# 都市の３Ｄデジタルマップのための

# データ製品仕様書（案）

２０２４（令和６）年３月

東京都

目次

はじめに 1

1 概覧 2
1.1 製品仕様の作成情報 2
1.2 目的 2
1.3 製品の範囲 2
1.4 引用規格等 2
1.5 用語と定義 3
1.6 略語 5

2 適用範囲 6

3 データ製品識別 6
3.1 データ製品の名称 6
3.2 データ製品の日付 6
3.3 データ製品の問合せ先 6
3.4 データ製品の地理記述 6

4 データの内容及び構造 7
4.1 はじめに 7
4.1.1 データ製品仕様が対象とする地物と LOD 7
4.1.2 3D 都市モデル応用スキーマパッケージ図 9
4.1.3 応用スキーマクラス図の記法 11
4.1.4 応用スキーマ文書の読み方 14
4.1.5 基本的なデータ型 15
4.2 建築物モデルの応用スキーマ 16
4.2.1 建築物モデルの LOD 16
4.2.2 建築物の応用スキーマクラス図 43
4.2.3 建築物の応用スキーマ文書 54
4.2.4 建築物で使用するコードリストと列挙型 121
4.3 交通（道路）モデルの応用スキーマ 145
4.3.1 交通（道路）モデルの LOD 145
4.3.2 交通（道路）モデルの応用スキーマクラス図 157
4.3.3 交通（道路）モデルの応用スキーマ文書 160
4.3.4 交通（道路）で使用するコードリストと列挙型 170
4.4 交通（鉄道）モデルの応用スキーマ 177
4.4.1 交通（鉄道）モデルの LOD 177
4.4.2 交通（鉄道）モデルの応用スキーマクラス図 187
4.4.3 交通（鉄道）モデルの応用スキーマ文書 188
4.4.4 交通（鉄道）モデルで使用するコードリストと列挙型 198
4.5 交通（徒歩道）モデルの応用スキーマ 202
4.5.1 交通（徒歩道）モデルの LOD 202
4.5.2 交通（徒歩道）モデルの応用スキーマクラス図 214
4.5.3 交通（徒歩道）モデルの応用スキーマ文書 215
4.5.4 交通（徒歩道）モデルで使用するコードリストと列挙型 220

4.6 交通（広場）モデルの応用スキーマ ..... 222
4.6.1 交通（広場）モデルの LOD ..... 222
4.6.2 交通（広場）モデルの応用スキーマクラス図 ..... 234
4.6.3 交通（広場）モデルの応用スキーマ文書 ..... 235
4.6.4 交通（広場）モデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 242
4.7 交通（航路）モデルの応用スキーマ ..... 244
4.7.1 交通（航路）モデルの LOD ..... 244
4.7.2 交通（航路）モデルの応用スキーマクラス図 ..... 247
4.7.3 交通（航路）モデルの応用スキーマ文書 ..... 248
4.7.4 交通（航路）モデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 251
4.8 土地利用モデルの応用スキーマ ..... 253
4.8.1 土地利用モデルの LOD ..... 253
4.8.2 土地利用モデルの応用スキーマクラス図 ..... 254
4.8.3 土地利用モデルの応用スキーマ文書 ..... 256
4.8.4 土地利用モデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 258
4.9 災害リスクモデルの応用スキーマ ..... 260
4.9.1 災害リスクモデルの LOD ..... 260
4.9.2 災害リスクモデルの応用スキーマクラス図 ..... 262
4.9.3 災害リスクモデルの応用スキーマ文書 ..... 265
4.9.4 災害リスクモデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 274
4.10 都市計画決定情報モデルの応用スキーマ ..... 277
4.10.1 都市計画決定情報モデルの LOD ..... 277
4.10.2 都市計画決定情報モデルの応用スキーマクラス図 ..... 278
4.10.3 都市計画決定情報モデルの応用スキーマ文書 ..... 299
4.10.4 都市計画決定情報モデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 476
4.11 橋梁モデルの応用スキーマ ..... 491
4.11.1 橋梁モデルの LOD ..... 491
4.11.2 橋梁モデルの応用スキーマクラス図 ..... 507
4.11.3 橋梁モデルの応用スキーマ文書 ..... 510
4.11.4 橋梁モデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 533
4.12 トンネルモデルの応用スキーマ ..... 536
4.12.1 トンネルモデルの LOD ..... 536
4.12.2 トンネルモデルの応用スキーマクラス図 ..... 550
4.12.3 トンネルモデルの応用スキーマ文書 ..... 552
4.12.4 トンネルモデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 572
4.13 その他の構造物モデルの応用スキーマ ..... 574
4.13.1 その他の構造物モデルの LOD ..... 574
4.13.2 その他の構造物モデルの応用スキーマクラス図 ..... 585
4.13.3 その他の構造物モデルの応用スキーマ文書 ..... 587
4.13.4 その他の構造物モデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 600
4.14 都市設備モデルの応用スキーマ ..... 608
4.14.1 都市設備モデルの LOD ..... 608
4.14.2 都市設備モデルの応用スキーマクラス図 ..... 613

4.14.3 都市設備モデルの応用スキーマ文書 615
4.14.4 都市設備モデルで使用するコードリストと列挙型 619
4.15 地下埋設物モデルの応用スキーマ 625
4.15.1 地下埋設物モデルの LOD 625
4.15.2 地下埋設物モデルの応用スキーマクラス図 642
4.15.3 地下埋設物モデルの応用スキーマ文書 643
4.15.4 地下埋設物モデルで使用するコードリストと列挙型 670
4.16 地下街モデルの応用スキーマ 674
4.16.1 地下街モデルの LOD 674
4.16.2 地下街モデルの応用スキーマクラス図 686
4.16.3 地下街モデルの応用スキーマ文書 688
4.16.4 地下街モデルで使用するコードリストと列挙型 691
4.17 植生モデルの応用スキーマ 692
4.17.1 植生モデルの LOD 692
4.17.2 植生モデルの応用スキーマクラス図 697
4.17.3 植生モデルの応用スキーマ文書 699
4.17.4 植生モデルで使用するコードリストと列挙型 704
4.18 地形モデルの応用スキーマ 706
4.18.1 地形の LOD 706
4.18.2 地形モデルの応用スキーマクラス図 711
4.18.3 地形モデルの応用スキーマ文書 712
4.18.4 地形モデルで使用するコードリストと列挙型 716
4.19 水部モデルの応用スキーマ 717
4.19.1 水部モデルの LOD 717
4.19.2 水部モデルの応用スキーマクラス図 723
4.19.3 水部モデルの応用スキーマ文書 725
4.19.4 水部モデルで使用するコードリストと列挙型 732
4.20 区域モデルの応用スキーマ 733
4.20.1 区域モデルの LOD 733
4.20.2 区域モデルの応用スキーマクラス図 734
4.20.3 区域モデルの応用スキーマ文書 735
4.20.4 区域モデルで使用するコードリストと列挙型 737
4.21 汎用都市オブジェクトモデルの応用スキーマ 738
4.21.1 汎用都市オブジェクトモデルの LOD 738
4.21.2 汎用都市オブジェクトモデルの応用スキーマクラス図 739
4.21.3 汎用都市オブジェクトモデルの応用スキーマ文書 741
4.21.4 汎用都市オブジェクトモデルで使用するコードリストと列挙型 744
4.22 アピアランスモデルの応用スキーマ 745
4.22.1 アピアランスモデルの LOD 745
4.22.2 アピアランスモデルの応用スキーマクラス図 745
4.22.3 アピアランスモデルの応用スキーマ文書 746
4.22.4 アピアランスモデルで使用するコードリストと列挙型 749
4.23 都市オブジェクトグループモデルの応用スキーマ 750

4.23.1 都市オブジェクトグループモデルの LOD ..... 750
4.23.2 都市オブジェクトグループモデルの応用スキーマクラス図 ..... 750
4.23.3 都市オブジェクトグループモデルの応用スキーマ文書 ..... 752
4.23.4 都市オブジェクトグループモデルで使用するコードリストと列挙型 ..... 756
4.24 公共測量標準図式の応用スキーマ ..... 756
4.24.1 公共測量標準図式の LOD ..... 756
4.24.2 公共測量標準図式の応用スキーマクラス図 ..... 757
4.24.3 公共測量標準図式の応用スキーマ文書 ..... 758
4.24.4 公共測量標準図式で使用するコードリストと列挙型 ..... 762
4.25 施設管理の応用スキーマ ..... 769
4.25.1 施設管理属性の LOD ..... 769
4.25.2 施設管理属性の応用スキーマクラス図 ..... 769
4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書 ..... 772
4.25.4 施設管理属性で使用するコードリストと列挙型 ..... 792
4.26 データ集合の応用スキーマ ..... 806
4.26.1 データ集合の LOD ..... 806
4.26.2 データ集合の応用スキーマクラス図 ..... 806
4.26.3 データ集合の応用スキーマ文書 ..... 807
4.26.4 データ集合で使用するコードリストと列挙型 ..... 808
4.27 空間スキーマプロファイル ..... 809
4.27.1 クラス図 ..... 809
4.27.2 スキーマ文書 ..... 811
4.28 東京都で独自に定義した仕様 ..... 816
4.28.1 建築物 LOD2.+ ..... 816
4.28.2 建築物（屋内） ..... 820
4.28.3 屋内ネットワーク ..... 822
4.28.4 交通（道路）LOD ..... 825
4.28.5 交通（道路）属性 ..... 827
4.28.6 UtilityNetwork ..... 828
4.28.7 拡張コードリスト対応表 ..... 831

5 参照系 ..... 834
5.1 空間参照系 ..... 834
5.2 時間参照系 ..... 834

6 データ品質 ..... 835
6.1 データ製品仕様の品質要求 ..... 835
6.2 品質評価手順に関する共通事項 ..... 835
6.3 品質要求及び品質評価手順 ..... 836
6.3.1 完全性 ..... 836
6.3.2 論理一貫性 ..... 839
6.3.3 位置正確度 ..... 851
6.3.4 時間正確度 ..... 858
6.3.5 主題正確度 ..... 858
6.4 品質向上に関する共通事項 ..... 860

7 データ製品配布 ..... 861
7.1 配布書式情報 ..... 861
7.1.1 書式名称 ..... 861
7.1.2 符号化仕様 ..... 861
7.1.3 文字集合 ..... 863
7.1.4 言語 ..... 863
7.2 配布媒体情報 ..... 863
7.2.1 ファイル単位 ..... 863
7.2.2 境界線上の地物の取り扱い ..... 865
7.2.3 ファイル名称 ..... 866
7.2.4 フォルダ構成とフォルダ名称 ..... 868
7.2.5 媒体名 ..... 871
7.2.6 オープンデータのための配布媒体情報 ..... 871
7.2.7 README の仕様 ..... 872

8 メタデータ ..... 875
8.1 メタデータの形式 ..... 875
8.2 メタデータの記載項目 ..... 875
8.3 メタデータの作成単位 ..... 877
8.4 メタデータのファイル名称 ..... 877
8.5 原典資料リストの仕様 ..... 877

9 その他 ..... 880
9.1 データ取得 ..... 880
9.1.1 作業手順 ..... 880
9.1.2 データ取得における留意事項 ..... 880
9.2 データ製品仕様のプロファイル ..... 880
9.2.1 拡張規則 ..... 880
9.2.2 制限規則 ..... 881
9.3 XMLSchema の多重度と運用上の多重度についての留意事項 ..... 881
9.4 データ利用時の留意事項 ..... 881
9.4.1 XMLSchema タグの日本語表記 ..... 881
9.4.2 不明な値の表記 ..... 881
9.5 品質評価ツール ..... 882
9.6 地下埋設物における特記事項 ..... 885
9.6.1 空間参照系 ..... 885
9.6.2 ファイル単位 ..... 885
9.6.3 境界線上の地物の取り扱い ..... 885
9.6.4 ファイル名称 ..... 886
9.6.5 繰り返しオブジェクト（Implicit Geometry） ..... 887

参考資料　3D デジタルマップの仕様と整備・更新の考え方 ..... 890

# 都市の３Ｄデジタルマップのための本データ製品仕様

## はじめに

東京都は、進展する ICT などの情報技術の活用と併せ、蓄積された様々なデータを使うことで、都市づくりのデジタルトランスフォーメーションとともに、デジタルの力で東京のポテンシャルを引き出す「スマート東京」の実現を図ることとしている。建物や道路などを仮想空間上に再現する、いわゆる都市のデジタルツインの基盤となる「都市の 3D デジタルマップ」の実装に向けた取組みを開始した。

本書は、都市の 3D デジタルマップ整備・運用要件定義書の一部として、3D デジタルマップの本データ製品仕様を示すものである。

なお、本書の策定にあたっては、3D デジタルマップの流通及びソフトウェア等での取扱いを促進する観点から、独自に仕様を定めるのではなく、既に普及している標準仕様を採用することを方針とした。採用した標準仕様は下記のとおりである。特に、内閣府「Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- (i-UR)」、国土交通省都市局「3D 都市モデル標準製品仕様書」は、都市の 3D デジタルマップの思想と一致することから、本データ製品仕様のベースとして使用するものとする。

| 元とする標準仕様 | 概要 |
|---|---|
| CityGML | 地理空間データに関する標準化団体である Open Geospatial Consortium（OGC）が策定した 3D 都市モデルのためのオープンデータモデル及びデータ形式の国際標準 |
| Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- (i-UR) | 内閣府地方創生推進局が、CityGML の規則に基づき都市再生に必要なデータを拡張した Application Domain Extension（ADE） |
| 3D 都市モデル標準製品仕様書（UDX） | 国土交通省都市局が、i-UR をもとに、主に都市計画行政において必要となるデータ項目を抽出・整理した 3D 都市モデル仕様 |
| 3 次元屋内地理空間情報データ仕様書 | 国土地理院が、IFC に基づき屋内地理空間情報（LOD3、LOD4）に必要なデータを抽出・整理した国内データ仕様 |
| IndoorGML | OGC が策定した屋内ナビゲーションのためのデータモデル及びデータ形式の国際標準 |
| CityGML UtilityNetworkADE | ベルリン工科大学が、CityGML の規則に基づき地下埋設物に必要なデータを拡張した ADE |
| CityGML LandInfraADE | OGC. Land and Infrastructure Conceptual Model Standard |

# 1 概覧

## 1.1 製品仕様の作成情報

| | |
|---|---|
| 製品仕様の題名 | 都市の３Ｄデジタルマップのためのデータ製品仕様書 |
| 日付 | 2024/3/15 |
| 作成者 | 東京都都市整備局 |
| 言語 | 日本語 |
| 分野 | 都市 |
| 文書書式 | Word |

## 1.2 目的

本データ製品仕様に基づくデータ製品（地理空間データ）は、以下に示すユースケースに使用されることを目的とする。

1. 都市に関わる様々な地理空間データを格納する基盤
2. 都市の現況情報の統合化や可視化、高度な分析・ビジュアライゼーション
3. 「スマート東京」にかかる産学官の各種プロジェクト

## 1.3 製品の範囲

本データ製品仕様に基づくデータ製品の空間範囲は東京都とする。

本データ製品仕様に基づくデータ製品の時間範囲は任意であり、特に定めない。

## 1.4 引用規格等

| 文書名 | URL |
|---|---|
| Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- ver.3.0 （内閣府地方創生推進事務局） | https://www.chisou.go.jp/tiiki/toshisaisei/itoshisaisei/iur/index.html |
| OpenGIS® OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard, Version 2.0, OGC document 12-019（Open Geospatial Consortium） | https://www.ogc.org/standards/citygml |
| OpenGIS® GML 3.1.1 simple dictionary profile, Version 1.0.0, OGC document 05-099r2（Open Geospatial Consortium） | https://www.ogc.org/standards/gml |
| 地理情報標準プロファイル（JPGIS）2014 （国土交通省国土地理院） | https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html |
| JMP2.0 仕様書（国土交通省国土地理院） | https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html |
| 品質の要求，評価及び報告のための規則（国土交通省国土地理院） | https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html |
| 作業規程の準則（令和 2 年 3 月 31 日一部改正）（国土交通省国土地理院） | https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/jyunsoku/index.html |
| 道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案） | |
| 地図情報レベル 2500 数値地形図データ作成のための標準製品仕様書（案） | |

| 文書名 | URL |
| --- | --- |
| i-Construction 推進のための 3 次元数値地形図データ作成マニュアル | |
| IFC2x3 Coordination View 2.0 (IFC2x3 CV2.0) | |

## 1.5 用語と定義

本データ製品仕様で使用する用語を示す。以下の記載のない用語とその定義については、JPGIS 2014 付属書 5（規定）定義に従う。

### 3D 都市モデル

都市空間の地物及び属性を都市スケールで 3 次元的に再現した CityGML 形式のデータ。

### BIM（Building Information Modeling）

コンピュータ上に作成した主に三次元の形状情報に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等、建築物の属性情報を併せ持つ建築物情報モデルを構築するもの。

[出典　3D 都市モデル整備のための BIM 活用マニュアル 第 3.0 版]

### IFC（Industry Foundation Classes）

buildingSMART International (以降 bSI) が策定した三次元モデルデータ形式。2013 年には ISO 16739:2013:Ver.4.0.0.0(IFC4)として、国際標準として承認されている。2018 年に改訂され、ISO 16739-1:2018:Ver.4.0.2.1(IFC4 ADD2 TC1)が最新である。当初は、建築分野でのデータ交換を対象にしていたが、2013 年には bSI 内に Infrastructure Room が設置され、土木分野を対象にした検討が進められている。

[出典　3D 都市モデル整備のための BIM 活用マニュアル 第 3.0 版]

### Level Of Detail（LOD）

詳細さの度合い（詳細度）であり、CityGML において定義されている、一つのオブジェクトの幾何をその利用や可視化の目的に応じて、複数の段階に抽象化することを可能とする、マルチスケールなモデリングの仕組みである。

[参考　OpenGIS®OGC CityGML Encoding Standard]

### 応用スキーマ（application schema）

一つ又は複数の応用システムによって要求されるデータのための概念スキーマ。

[出典　JPGIS]

### 数値地形図

都市、河川、道路、ダム等の計画、管理及び土木工事のために使用できる位置精度を有した地理空間情報及び数値地形図。

[作業規程の準則　付録 7 公共測量標準図式]

### 概念モデル（conceptual model）

論議領域の概念を定義するモデル。

[出典　ISO19101]

### 概念スキーマ（conceptual schema）

概念モデルの形式記述。

[出典　ISO19101]

**データ製品（data product）**

本データ製品仕様に従うデータ集合又はデータ集合系列。

[出典　JIS X7131]

**本データ製品仕様（data product specification）**

任意の団体による、作成、要求及び使用が可能になるような追加情報を伴ったデータ集合又はデータ集合系列の詳細な記述。

注記：本データ製品仕様は、論議領域の記述及び論議領域からデータ集合への写像に関する仕様を規定する。本データ製品仕様は、作成、販売、最終利用又は他の目的に使用してもよい。

[出典　JIS X7131]

**データ集合（dataset）**

他と識別可能なデータの集まり。

注記：データ集合は、空間範囲又は地物型のような制約によって区切るとしても、データ集合は、より大きいデータ集合の中に位置する、より小さいデータのグループであってもよい。理論的には、データ集合は、より大きなデータ集合に含まれる一つの地物又は地物属性のように小さくてもよい。ハードコピーの地図又は図表は、データ集合と考えてよい。

[出典　JIS X7115]

**地物（feature）**

実世界の現象の抽象概念。

注記：地物は、型又はインスタンスとして存在できる。地物型又は地物インスタンスは、いずれか一方を意味するときに用いるべきである。

[出典　JPGIS]

**地物関連（feature association）**

地物間の関係。

[出典　JPGIS]

関連役割とは、関連において相手の地物に対する自分の役割を指す。

[参考 地理情報標準プロファイル（JPGIS）Ver. 1.0 解説書]

**地物属性（feature attribute）**

地物の特性。

注記 1：地物属性は、型又はインスタンスとして現れる。地物属性型又は地物属性インスタンスという用語は、いずれか一方だけを意味するときに使うことが望ましい。

注記 2：地物属性型は名前、データ型及び地物属性に関連する値の定義域を持つ。地物インスタンスの地物属性は、その定義域から選ばれた属性値をもつ。

[出典　JPGIS]

**メタデータ（metadata）**

データに関するデータ。

[出典　JIS X7115]

**論議領域（universe of discourse）**

関心のあるもの全てを含んだ、実世界又は仮想世界の範囲。

[出典　ISO19101]

**プロファイル（profile）**

1 つ以上の基本規格セット又は基本規格のサブセット及び該当する場合には特定の機能を達成するために必要なそれらの基本規格から選択された条項、クラス、オプション及びパラメータの識別。

[出典　ISO 19106:2004[1]]

補足　本データ製品仕様書は、i-UR 及び CityGML から 3D 都市モデルとして必要な地物型等を i-UR 及び CityGML と矛盾なく抽出した、i-UR 及び CityGML のプロファイルである。また、各都市で作成される拡張製品仕様書も、i-UR 及び CityGML のプロファイルでなくてはならない。

## 1.6 略語

| | |
|---|---|
| CityGML | City Geography Markup Language |
| i-UR | Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE |
| UDX | Urban Digital Transformation |
| JPGIS | Japan Profile of Geographic Information Standards |
| GML | Geography Markup Language |
| UML | Unified Modeling Language |
| LOD | Level Of Detail |
| BIM | Building Information Modeling |
| IFC | Industry Foundation Classes |
| MVD | Model View Definition |
| MMS | Mobile Mapping System |

なお、本データ製品仕様で使用する以下の略語について、特段の記載がない場合は、それぞれ下表に示す版を指す。

| 略語 | 使用する版 | 備考 |
|---|---|---|
| GML | GML3.1.1 | ISO19136 に対応する GML の版は CityGML3.2.1 であるが、CityGML2.0 が参照する GML の版は、GML 3.1.1 である。そのため、GML3.2.1 と矛盾のない範囲で GML 3.1.1 を使用する。 |
| CityGML | CityGML2.0 | |
| i-UR | i-UR3.0 | |

# 2　適用範囲

本データ製品仕様に示される仕様が適用される範囲の名称は「都市の 3D デジタルマップ本データ製品仕様適用範囲」とし、適用される範囲は「データ集合系列」とする。

# 3　データ製品識別

本データ製品仕様に基づくデータ製品の識別は、次の通りとする。

## 3.1 データ製品の名称

データ製品の名称は、「東京都 3D デジタルマップ_[市区町村コード]_[整備年度]_[オプション]」とする。

## 3.2 データ製品の日付

データ製品の日付は、3D 都市モデルの整備にかかる業務の際の仕様書等により指定する。

## 3.3 データ製品の問合せ先

データ製品についての問合せ先は、東京都都市整備局とする。

## 3.4 データ製品の地理記述

東京都（日本）

# 4　データの内容及び構造

## 4.1 はじめに

本書では、3D 都市モデルに含まれるデータの内容及び構造に共通する事項を示す。

### 4.1.1 データ製品仕様が対象とする地物と LOD

CityGML では、LOD0 から LOD4 までの 5 つの LOD の段階が定義されている。

LOD0 は最も粗い段階である。LOD0 で記述された 3D 都市モデルは都市オブジェクトの幾何を平面に投影し、3 次元の数値地形モデルに重畳し 3 次元的に利用することを想定した、広域を対象とするモデルとなる。さらに LOD0 は都市計画基本図として公共測量標準図式に従った地図記号を表現し、都市計画 GIS 導入ガイダンスとの互換性を考慮している。LOD1 では都市オブジェクトの幾何を一律の高さを与えた簡易な立体（箱モデル）で表現する、都市域を対象とするモデルとなる。LOD2 では、都市オブジェクトの幾何を、意味を持つ境界面に区分した立体（屋根モデル）で表現する、都市の中の地区や事業エリアを対象とするモデルとなる。LOD3 は、都市オブジェクトの幾何を LOD2 よりも詳細に表現する個々の建築物や構造物のためのモデルとなる。LOD4 は、建築物や橋梁、トンネルの屋内空間を詳細に表現する個々の建築物や構造物のためのモデルとなる。

各 LOD で地物の幾何の表現及び使用可能な地物は異なる。本データ製品仕様書が対象とする地物とその LOD を 4.1.1 表 4-1 に示す。

都市の 3D デジタルマップに設定された論議領域に基づき、本データ製品仕様を拡張または制限（例：表 4.1-1 に示されていない地物を追加する、または表 4.1-1 に示されている地物を使用しない）できる。ただし、その場合には 9.2 に示す拡張規則及び制限規則に従うこと。

本データ製品仕様書では複数の LOD で表現される地物について、LOD の定義を定めている。

**表 4-1　本データ製品仕様が対象とする地物と LOD**

| 定義する地物 | | | LOD | | | | | 座標値の次元 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地物 | | 適用対象 | LOD0 | LOD1 | LOD2 | LOD3 | LOD4 | |
| 建築物 | | 広域で建物表現を行う場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2D/3D |
| | 建築物部分 | 1 つの建物が高層階と低層階に分かれているような場合 | | ○ | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 建築物付属物 | 屋外の階段やバルコニー、ペデストリアンデッキなど必要な場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 屋根面 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 壁面 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 接地面 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 外部床面 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 外部天井面 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 閉鎖面 | 建物外形の細部が必要な場合、建物以外でも開口部を閉じたい場合 | | | ○ | ○ | ○ | 3D |
| | 窓 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○※ | ○ | ○ | 3D |
| | 扉 | 建物外形の細部が必要な場合 | | | ○※ | ○ | ○ | 3D |
| | 部屋 | 屋内空間の細部が必要な場合 | | | | | ○ | 3D |
| | 屋内設備 | 屋内空間の細部が必要な場合 | | | | | ○ | 3D |
| | 屋内付属物 | 屋内空間の細部が必要な場合 | | | | | ○ | 3D |
| | 階層 | 屋内空間の階層が必要な場合 | ○ | | | ○ | ○ | 2D/3D |
| | 屋内ネットワーク | 屋内ナビゲーションが必要な場合 | ○ | ○ | | | | 2D/3D |
| 都市設備 | | 道路標識や信号機、デジタルサイネージ等 の付属物を表現する場合 | | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| 汎用都市オブジェクト | | CityGML に定義されていない地物を作成したい場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2D/3D |
| | 土砂災害警戒区域 | 土砂災害警戒区域を表現する場合 | | ○ | | | | 2D |

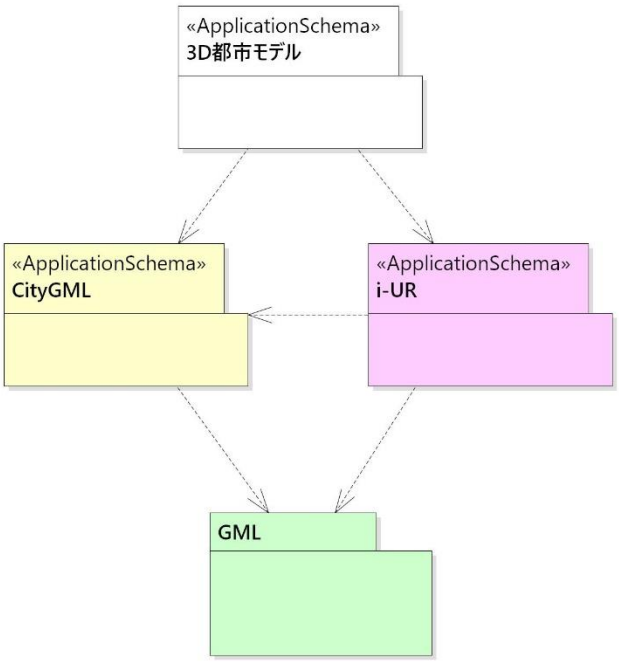
| 定義する地物 | | | LOD | | | | | 座標値の次元 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地物 | | 適用対象 | LOD0 | LOD1 | LOD2 | LOD3 | LOD4 | |
| 土地利用 | | 土地の利用の状態および仕方を表現する場合 | | ○ | | | | 2D |
| 地形 | | 地形の凹凸を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| | BreaklineRelief | 線の集まりにより地形の起伏を表現する場合 | ○ | | | | | 2D |
| | TINRelief | 三角形の集まりにより地形の起伏を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 3D |
| | MassPointRelief | 点の集まりにより地形の起伏を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 3D |
| 交通（道路） | | 一般交通の用に供する場所を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| | 交通領域 | 道路内の車両や人が通行できる領域が必要な場合 | | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| | 交通補助領域 | 道路内の車両や人が通行できない領域が必要な場合 | | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| | 道路要素 | 舗装等の路面にかかわる情報が必要な場合 | ○ | | | | | 2D/3D |
| | 線形 | 平面線形、縦断線形等の細部が必要な場合 | ○ | | | | | 2D/3D |
| | 交通ネットワーク | 屋外ナビゲーションが必要な場合 | ○ | ○ | | | | 2D/3D |
| 植生 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| | 単独木 | １本１本の独立した樹木を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| | 植被 | 木立や茂み、地被のように、１本１本の木でなく、植栽がまとまっている範囲を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| 水部 | | 河川や湖沼等のように陸地内に存在する部分や海及び洪水浸水想定・津波浸水想定・高潮浸水想定・内水浸水想定区域を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| 都市計画決定情報 | | | | ○ | | | | 2D |
| | 都市計画 | 都市計画制度において指定された区域を表現する場合 | | ○ | | | | 2D |
| | 行政区域 | 市区町村の境界により構成された区域を表現する場合 | | ○ | | | | 2D |
| | 区域区分/地域地区 | 市街化区域・市街化調整区域、用途地域等の都市計画制度において指定された区域を表現する場合 | | ○ | | | | 2D |
| 橋梁 | | 道路や鉄道、水路などの上方を横断するために設けられる構造物を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2D/3D |
| トンネル | | ２地点間の通行を目的として設けられる地下や地山に囲まれた空間を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2D/3D |
| 地下埋設物 | | 地面の下に埋まっている上下水道、電力、ガス等の管路及び設備を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2D/3D |
| 地下街 | | 地下に設けられた施設や通路を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2D/3D |
| その他の構造物 | | 橋梁やトンネルを除く土木構造物を表現する場合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2D/3D |
| 区域 | | 土地や水面の区切られた範囲を表現する場合 | | ○ | | | | 2D |

※LOD2.+を作成する場合は窓・扉を表現することが可能

### 4.1.2 3D 都市モデル応用スキーマパッケージ図

(1) 3D 都市モデル応用スキーマと CityGML 及び i-UR との関係

3D 都市モデル応用スキーマは、CityGML 及び i-UR を引用する。さらに、CityGML は GML を引用し、i-UR は CityGML 及び GML を引用している。




(2) 3D 都市モデル応用スキーマ

3D 都市モデル応用スキーマは、20 のパッケージから構成される。各パッケージは、CityGML 及び i-UR に定義されたパッケージを引用している。

各パッケージは、CityGML 及び i-UR に定義されたパッケージを引用する。

表 4-2 3D 都市モデルが引用する CityGML 及び i-UR のパッケージ

| モデル | GML | CityGML | | | | | | | | | | | | | i-UR | | その他 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Core | Appearance | Bridge | Building | CityFurniture | CityObjectGroup | Generic | LandUse | Relief | Transportation | Tunnel | Vegetation | WaterBody | Urban Object | Urban Function | IFC | IndoorGML | LandInfraADE | UtilityNetworkADE |
| 建築物 | √ | √ | *1 | | √ | | *3 | *2 | | | | | | | √ | | √ | √ | | |
| 交通（道路） | √ | √ | *1 | | | | | *2 | | | √ | | | | √ | | | | √ | |
| 交通（鉄道） | √ | √ | *1 | | | | | *2 | | | √ | | | | √ | | | | | |
| 交通（徒歩道） | √ | √ | *1 | | | | | *2 | | | √ | | | | √ | | | | | |
| 交通（広場） | √ | √ | *1 | | | | | *2 | | | √ | | | | √ | | | | | |
| 交通（航路） | √ | √ | *1 | | | | | *2 | | | √ | | | | √ | | | | | |
| 土地利用 | √ | √ | | | | | | *2 | √ | | | | | | √ | | | | | |
| 災害リスク | √ | √ | | | | | | *2 | | | | | | √ | √ | √ | | | | |
| 都市計画決定情報 | √ | √ | | | | | *4 | *2 | | | | | | | | √ | | | | |
| 橋梁 | √ | √ | *1 | √ | | | | *2 | | | | | | | √ | | | | | |

| モデル | GML | CityGML | | | | | | | | | | | | | i-UR | | その他 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Core | Appearance | Bridge | Building | CityFurniture | CityObjectGroup | Generic | LandUse | Relief | Transportation | Tunnel | Vegetation | WaterBody | Urban Object | Urban Function | IFC | IndoorGML | LandInfraADE | UtilityNetworkADE |
| トンネル | ✓ | ✓ | *1 | | | | | *2 | | | | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| その他の構造物 | ✓ | ✓ | *1 | | | | | *2 | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 都市設備 | ✓ | ✓ | *1 | | | ✓ | | *2 | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 地下埋設物 | ✓ | ✓ | *1 | | | ✓ | | *2 | | | | | | | ✓ | | | | | ✓ |
| 地下街 | ✓ | ✓ | *1 | | ✓ | | | *2 | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 植生 | ✓ | ✓ | *1 | | | | | *2 | | | | | ✓ | | ✓ | | | | | |
| 水部 | ✓ | ✓ | | | | | | *2 | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 地形 | ✓ | ✓ | | | | | | *2 | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | |
| 区域 | ✓ | ✓ | | | | | | *2 | | | | | | | | ✓ | | | | |
| 汎用都市オブジェクト | ✓ | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | |

*1：テクスチャ画像の貼付けや表示色の設定を行う場合に引用する。

*2：CityGML や i-UR にない地物型や属性を追加する場合に引用する。

*3：建築物の「階」を表現する場合に引用する。

*4：複数の都市計画決定情報をグループ化したい場合に引用する。

### 4.1.3 応用スキーマクラス図の記法

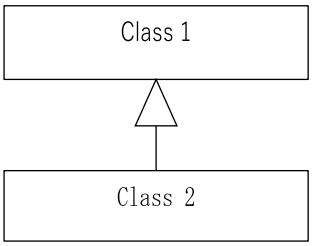
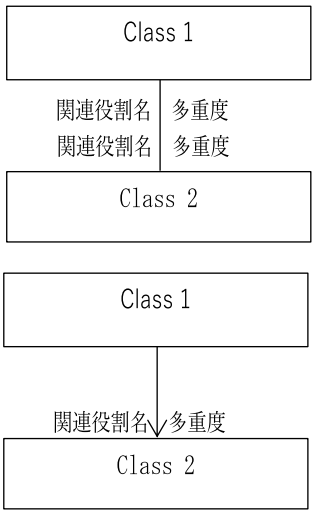
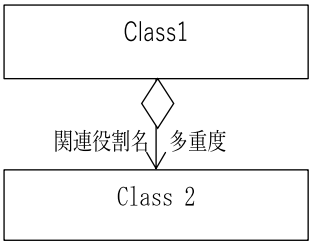
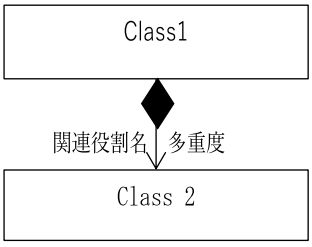
応用スキーマクラス図は、各標準仕様から本データ製品仕様の目的に必要な地物、地物属性及び地物関連を、これらの仕様と矛盾なく抽出したプロファイルとして構成する。そこで、応用スキーマクラス図では、それぞれの出典を明らかにするため、以下の記法を用いる。

**表 4-3　応用スキーマクラス図における出典の明示**

| 出典 | 地物 |
|---|---|
| GML | 接頭辞：gml<br>色　　：緑 rgb(204, 255,204) |
| CityGML | 接頭辞：core, bldg, luse, tran, frn, veg, wtr, dem,gen,tun,brid, dem,grp<br>色　　：黄 rgb(255, 255,204) |
| i-UR ／ UDX | 接頭辞：uro, urf<br>色　　：赤 rgb(255, 204, 255) |
| IFC<br>（三次元屋内地理空間情報本データ製品仕様） | 接頭辞：ifc<br>色　　：水色<br>※東京都独自の定義 |
| IndoorGML | 接頭辞：idnv<br>色　　：水色<br>※東京都独自の定義 |
| UtilityNavigationADE | 接頭辞：ubo<br>色　　：水色<br>※東京都独自の定義 |
| LandInfraADE | 接頭辞：lif<br>色　　：水色<br>※東京都独自の定義 |

**表 4-4　応用スキーマクラス図の表記**

| 表記 | 意味 |
|---|---|
| <<stereotype>><br>接頭辞::Class1<br>+ attr1 :xs::integer[0..1] | クラス（Class）<br>クラスは 3 段の箱により記述する。1 段目の箱には、ステレオタイプ（クラスの種類）とクラスの名前を記述する。クラスの名前には、表 4-3 に示す接頭辞を付ける。2 段目の箱には、クラスの属性を記述する。3 段目の箱は使用しない。<br>クラスの属性は、属性の名前、属性の型、属性の多重度から構成する。<br>属性の型は、属性が取る値の種類を指定する。xs:string（文字列型）のような基本的な型や gml:Solid のような幾何オブジェクト、あるいは、応用スキーマで定義した別のクラスを指定できる。属性の多重度は、その属性が繰り返し出現可能な回数を指定する。<br>[a..b]のように指定し、a 及び b は、a<=j<=b となる任意の整数 j を意味する。[a..a]は、[a]と同じとみなす。以下のような記載方法がある。<br>[0..1] ：0 または 1<br>[0..*] ：0 以上<br>[1..*] ：1 以上 |

| 表記 | 意味 |
| --- | --- |
| | [m] ：m<br>[m..n]：m 以上 n<br>[m,n]：m 又は n<br>なお、属性の多重度を省略することもできる。省略された場合は、1 となる。<br>また、属性名の前に表示される「＋」の記号は、他のクラスからその属性を表示し、使用できるかどうか（可視性）を示す。ただし、応用スキーマクラス図では可視・不可視を定義しないため、すべて「＋」とする。 |
|  | 継承（Inheritance）<br>元となるクラス（上位クラス）の特性を受け継ぐ新しいクラス（下位クラス）との関係を意味する。下位クラスは，自分自身に定義された属性や関連役割だけではなく、上位クラスに定義された属性や関連役割もつ。<br>△が付く側（Class1）が元となるクラスである。 |
|  | 関連（Association）<br>二つのクラス間に関係性があることを意味する。<br>関連役割名は、この関連における役割を示す。また、関連には多重度を指定できる。多重度は、相手の Class1 に対して関連する自分の数を記載する。<br>多重度の記法は、属性の多重度と同じである。<br>関連を実装する場合、関連役割名をつけた属性として、他方のクラスのインスタンスへの参照をもたせる。<br>関連には向きをつけることができる。向きは矢印により記述する。関連に向きが付けられた場合、参照は片方向となる。例図の場合には Class1 のインスタンスが Class2 のインスタンスへの参照をもつが、Class2 のインスタンスは Class1 のインスタンスへの参照をもたない。 |
|  | 集成（Aggregation）<br>二つのクラス間に全体と部分という関係がある関連である。全体となるクラス側に白いひし形を記述する。<br>関連役割名は、この関連における役割を示す。また、関連には多重度を指定できる。多重度は、相手のクラス 1 に対して関連する自分の数を記載する。<br>多重度の記法は、属性の多重度と同じである。 |
|  | 合成（Composition）<br>二つのクラス間に全体と部分という関係がさらに強固な関連である。全体となるクラス側に黒いひし形を記述する。合成は、全体となるクラスが無くなった場合に、部分となるクラスも無くなる関係に用いる。 |

また、各クラスのステレオタイプは以下を意味する。

**表 4-5　応用スキーマクラス図で使用するステレオタイプ**

| ステレオタイプ | 説明 |
|---|---|
| <<FeatureType>> | 地物に適用するステレオタイプ。このステレオタイプをもつクラスは、応用スキーマのパッケージ内で定義される。[出典　JPGIS] |
| <<DataType>> | 個々の出現ごとに区別する必要がなく、副作用のある操作（既にある値を変更する操作）はもたない、値の集合の記述子に適用するステレオタイプ。個々の出現ごとに区別する必要がないため、識別子をもたず、他から参照されることはない。データ型には、あらかじめ定義する型と使用者が定義できる型とがある。あらかじめ定義する型として、基本データ型がある。[出典　JPGIS] |
| <<Type>> | インスタンス（オブジェクト）の定義域（取りうる範囲）を、そのオブジェクトに適用できる操作と共に規定するために使用するステレオタイプ。タイプ型は、識別子をもち、他から参照することができる。また属性及び関連をもってもよい。[出典　JPGIS] |
| <<BasicType>> | 値を表現するための基本的な型。[出典　JPGIS] |
| <<Enumeration>> | そのインスタンスが、名前付けしたリテラルの一覧を形成するデータ型に適用するステレオタイプ。通常は列挙名及びリテラルの両方を宣言する。列挙（Enumeration）は、そのクラスの値として許される、十分合意が得られた値の一覧を意味する。[出典　JPGIS] |

### 4.1.4 応用スキーマ文書の読み方

応用スキーマ文書では、応用スキーマクラス図に示す各クラスについて、クラスの定義及びクラスがもつ属性及び関連役割の定義を表形式で示す。表に記載する属性名、属性の型及び多重度、また、関連役割、関連役割の型（関連の相手クラス）及び多重度は、クラス図と一致する。

属性及び関連役割のうち、属性名又は関連役割名が着色されているものは、データ製品仕様書では対象外としている属性及び関連役割である。ユースケースにより必要な場合には、拡張製品仕様書において使用できる。

なお、地物定義では、具象型（オブジェクトを作成できる型）のみを示す。抽象型（オブジェクトを作成できない型）の定義は省略するが、抽象型から継承する属性や関連役割は、継承する属性又は継承する関連役割として示す。

**表 4-6　定義文書の構成**

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | クラスの定義を記載。 | |
| 上位の型 | クラスが他のクラスを継承している場合、上位のクラスの名称を記載する。 | |
| ステレオタイプ | クラスのステレオタイプを記載する。 | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| 継承によりもつ属性の名称 | 属性の型と多重度<br>多重度は以下のように記載する。<br>[1]　必ず 1　[0..1]　0 又は 1<br>[0..*] 0 以上　[1..*] 1 以上 | 継承する属性の定義 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| 自身に定義された属性の名称 | 属性の型と多重度 | 自身に定義された属性の定義 |
| 使用しない属性の名称 | | 定義済みの属性のうち、データ製品仕様書で使用しない属性は、属性名称を着色している。拡張製品仕様書で必要に応じて使用できる。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| 継承によりもつ関連役割の名称 | 関連の相手クラスと多重度 | 関連役割の定義 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| 自分自身に定義された関連役割の名称 | 関連の相手クラスと多重度 | 関連役割の定義 |

また、クラス、属性及び関連役割には、それらが定義されたパッケージの接頭辞を付す。

### 4.1.5 基本的なデータ型

地物属性の型（値の種類）として使用される基本的なデータ型の定義を示す。

**表 4-7　基本的なデータ型**

| データ型 | | 説明 |
|---|---|---|
| xs:string | 文字列型 | 漢字、平仮名、カタカナ、数字、アルファベット、記号により構成される任意の文字列に使用する。<br>漢字、平仮名、カタカナは全角、数字、アルファベットは半角を基本とする。 |
| gml:CodeType | コード型 | 語句、キーワード又は名前に使用する。<br>gml:CodeType は、codeSpace 属性をもつことができる。codeSpace 属性は、コードが定義されるコードリストを指定するための属性である。codeSpace 属性には、コードリストへの参照が記述される。<br>codeSpace 属性にコードリストへの参照が記述されている場合には、取りうる値は、参照するコードリストに定義されたコードのいずれかに一致しなければならない。codeSpace 属性が記述されていない場合、文字列型として扱われる。 |
| xs:boolean | 真偽値 | True、 false または 1、0 のいずれかの値をとる。 |
| xs:date | 日付型 | JIS X0301 により定義された暦日付により、拡張形式による完全表記（YYYY-MM-DD）を用いて記述する。YYYY は暦年、MM は暦月、DD は暦日を示す。暦年は 4 桁、暦月は 2 桁、暦日は 2 桁の半角数字で記述する。（1 桁日や 1 桁月は、01、02 のように 0 を付ける。）<br>年が分かるが月日が分からない場合は、YYYY-01-01 とする。また、年月が分かるが日が分からない場合は、YYYY-MM-01 とする。<br>年月日が不明な場合は 0001-01-01 とする。 |
| xs:gYear | グレゴリオ年型 | グレゴリオ暦による年を 4 桁の半角数字で記述する。不明な場合は 0001 とする。 |
| xs:integer | 整数型 | 整数の値を記述する。 |
| xs:double | 実数型 | 計測により新規に取得する場合には、小数点 1 桁とする（小数点 2 桁目を四捨五入）。 |
| gml:MeasureType<br>gml:LengthType | 単位付き計測値型 | uom 属性を用いて、数値の単位を記載する。原則として、長さの単位は m、面積の単位は m2、時間の単位は hour（時間）とする。 |

## 4.2 建築物モデルの応用スキーマ

建築物とは、土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの（これに類する構造のものを含む。）、これに附属する門若しくは塀、観覧のための工作物又は地下若しくは高架の工作物内に設ける事務所、店舗、興行場、倉庫その他これらに類する施設（鉄道及び軌道の線路敷地内の運転保安に関する施設並びに跨線橋、プラットホームの上家、貯蔵槽その他これらに類する施設を除く。）をいい、建築設備を含むものとする。[建築基準法第２条第１号]

### 4.2.1 建築物モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

建築物の形状を、建築物の外形線により囲まれた平面として表現する。建築物の外形線として、屋根の外形線又は地表と壁面との交線のいずれかを使用する。

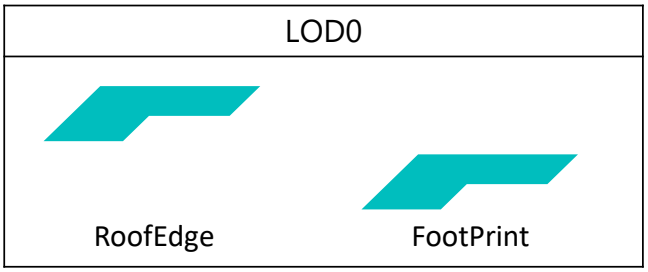



図 4.2-1 LOD0

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

表 4-8 建築物モデル（LOD0）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | ・取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | Building | MultiSurface | 射影の短辺の実長 1m 以上 | 【RoofEdge の取得方法】<br>・建築物の外周の正射影※1 を取得する。<br>・高さは 0 とする。<br>【FootPrint の取得方法】<br>・地表と外壁との交線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 外周は、屋根の外周（RoofEdge）を原則とするが、地表と壁面との交線（FootPrint）で代替できる。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

※1：正射影とは、ある図形上の各点から、直線又は平面上に下ろした垂線の足の集まり。LOD0 の場合は、上方からの正射影をいう。[参考　作業規程の準則　付録７公共測量標準図式]

(2) LOD1

■ **概要**

建築物の形状を、建築物の外形線により囲まれた平面に一律の高さを与えて立ち上げた立体として表現する。この時、建築物の外形線により囲まれた平面として、LOD0 の形状を使用する。

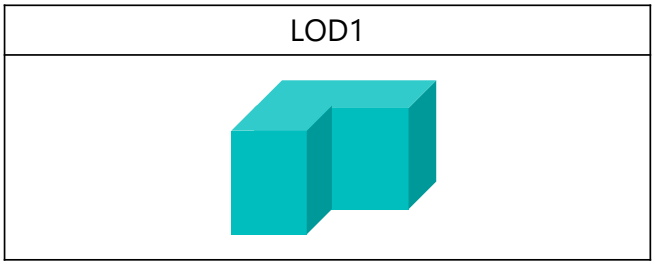



**図 4.2-2 LOD1**

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-9 建築物モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Building | Solid | 射影の短辺の実長 1m 以上 | 建築物の外周の上方からの正射影を取得し、地上から一律の高さを与えて立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、中央値を原則とする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

建築物の形状を、屋根形状を含む立体として表現する。この時、建築物の外側を境界面となる屋根や壁に分ける。また、建築物の外側に付属物を付けることができる。

なお、LOD2 は、取得対象の異なる LOD2.0、LOD2.1 及び LOD2.2 に分かれる。本データ製品仕様書では、原則として LOD2.0 を採用する。ただし、ユースケースの必要に応じて、LOD2.1 又は LOD2.2 を採用できる。

建築物モデル LOD2 に含むべき地物と区分、取得イメージを示す。

**表 4-10 LOD2 に含むべき地物と区分**

| 建築物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD2.0 | LOD2.1 | LOD2.2 |
|---|---|---|---|---|
| 建築物 | Building | ● | ● | ● |
| 屋根 | RoofSurface | ●<br>射影の短辺の実長 3m 以上 | ●<br>射影の短辺の実長 3m 以上又は<br>射影の短辺の実長 1m 以上かつ正射影の面積 3m2 以上 | ●<br>射影の短辺の実長 1m 以上又は<br>正射影の面積 1m2 以上 |
| 底面 | GroundSurface | ● | ● | ● |
| 壁面 | WallSurface | ● | ● | ● |
| 建築物部分 | BuildingPart | ■ | ■ | ■ |

| 建築物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD2.0 | LOD2.1 | LOD2.2 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 |
| 閉鎖面 | ClosureSurfacce | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする。 | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする。 | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする。 |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | | ○ | ○ |
| 屋外天井面 | OuterCeilingSurface | | | |
| 屋外付属物<br>バルコニー、屋外階段、スロープ、手すり、エレベータ、エスカレータ、庇、アンテナ、煙突、看板等 | BuildingInstallation | | ●<br>射影の短辺の実長 3m 以上又は<br>射影の短辺の実長 1m 以上<br>かつ正射影の面積が 3m2 以上 | ●<br>射影の短辺の実長 1m 以上 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

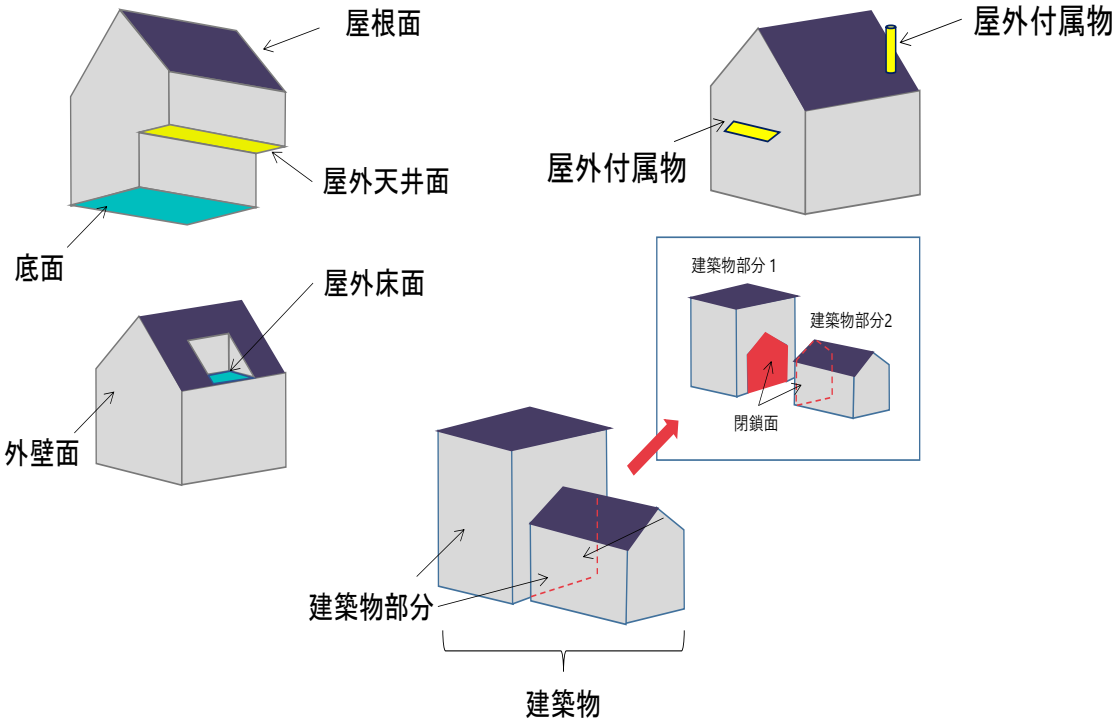
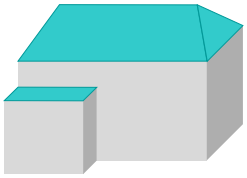
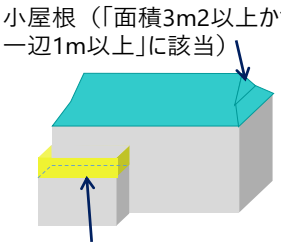
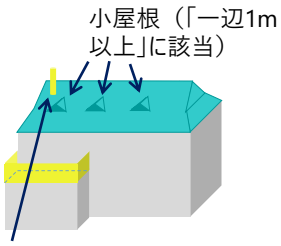



図 4.2-3　建築物 LOD2 に含むべき地物

表 4-11　建築物モデル（LOD2）の取得イメージ

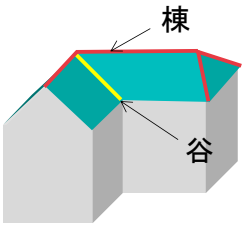
<table>
<tr><th></th><th>LOD2.0</th><th>LOD2.1</th><th>LOD2.2</th></tr>
<tr><td>取得例</td><td>  </td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>説明</td><td>屋根の主要な外形が再現される。LOD2.0 では付属物は取得しないため、バルコニーも屋根として取得する。<br>なお、LOD2 では屋根面は詳細化されるが壁面は詳細化されないため、バルコニーの下部も建築物の一部として表現される。</td><td>小屋根のうち規模が大きいものが再現される。LOD2.0 では切妻屋根として表現されたが、LOD2.1 の条件を満たしたため、小屋根として表現された。<br>また、LOD2.1 の条件を満たすバルコニーが、付属物として区分される。</td><td>小屋根のうち規模の小さいものが再現される。LOD2.1 では無視された屋根窓の屋根が LOD2.2 の条件を満たしたため、この屋根形状が表現された。<br>また、LOD2.2 の条件を満たす屋根上の煙突が付属物として、さらに区分される。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">屋根</td><td>「一辺 3m 以上」の屋根面を表現</td><td>「一辺 3m 以上」または「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の屋根面を表現</td><td>「一辺 1m 以上」の屋根面を表現</td></tr>
<tr><td colspan="3">軒の表現なし</td></tr>
<tr><td rowspan="2">付属物</td><td rowspan="2">なし</td><td>屋根を含む建物上面に設置された、「一辺 3m 以上」または「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の付属物を表現</td><td>屋根を含む建物上面に設置された、「一辺 1m 以上」の付属物を表現</td></tr>
<tr><td>バルコニー、ベランダ、サンルーム、庇、屋外階段、</td><td>煙突、看板、アンテナ、給水タンク、室外機</td></tr>
</table>

屋根面　壁面　付属物

■ 定義

LOD2.0、LOD2.1、LOD2.2 の定義を示す。

表 4-12 建築物モデル（LOD2.0）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.0 | ● | Building | Solid | 射影の短辺の実長 1m 以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD2.0 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 3m 以上 | ・屋根の外周の上方からの正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・屋根の棟及び谷は、以下を指す。<br>  <br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.0 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全て対象 | ・建築物の上方からの外周の正射影を取得する。<br>・外周を構成する各頂点に、地表面の高さを与える。 | 地表面の高さは、建築物の外周の正射影に含まれる地形の高さのうち、最も低い高さとする。 |
| LOD2.0 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全て対象 | ・屋根面（RoofSurface）と底面（GroundSurface）を垂直に結ぶ各辺をつないだ面を取得する。<br>・方位が変化する場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.0 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。<br>・BuildingPart を使用する場合、Building の空間属性は空となる。 |
| LOD2.0 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合に必須とする。 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |
| LOD2.0 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD2.0 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD2.0 | | BuildingInstallation | | | | 対象外 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-13　建築物モデル（LOD2.1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.1 | ● | Building | Solid | 短辺の実長 1m 以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD2.1 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 短辺の実長 3m 以上 | ・屋根の外周の上方からの正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.1 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全て対象 | 建築物の外周の上方からの正射影を取得し、外周を構成する各頂点に、地表面の高さを与える。 | 地表面の高さは、建築物の外周の正射影に含まれる地形の高さのうち、最も低い高さとする。 |
| LOD2.1 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全て対象 | ・屋根面（RoofSurface）と底面（GroundSurface）を垂直に結ぶ各辺をつないだ面を取得する。<br>・方位が変化する場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.1 | ■ | BuildingPart | Solid | 1 棟の建築物を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。<br>・Building の空間属性は空でなければならない。 |
| LOD2.1 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合に必須とする。 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.1 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD2.1 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD2.1 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 短辺の実長 3m 以上<br>又は<br>短辺が実長 1m 以上かつ側方又は上方からの正射影の面積が 3m2 以上 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-14　建築物モデル（LOD2.2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.2 | ● | Building | Solid | 射影の短辺の実長 1m 以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD2.2 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 1m 以上<br>又は<br>上方からの正射影の面積 1m2 以上 | ・屋根の外周の上方からの正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.2 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全て対象 | 建築物の外周の上方からの正射影を取得し、外周を構成する各頂点の水平座標に、地表面の高さを与える。 | 地表面の高さは、建築物の外周の水平面に含まれる地形の高さのうち、最も低い高さとする。 |
| LOD2.2 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全て対象 | ・屋根面（RoofSurface）と底面（GroundSurface）を垂直に結ぶ各辺をつないだ面を取得する。<br>・方位が変化する場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.2 | ■ | BuildingPart | Solid | 1 棟の建築物を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。また、Building の空間属性は空でなければならない。 |
| LOD2.2 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合に必須とする。 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.2 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | 屋外床面（OuterFloorSurface）の外周を取得し、外周の各頂点にその位置の屋根の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD2.2 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD2.2 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 短辺の実長 1m 以上 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

建築物の形状を、屋根形状を含む立体として表現する。この時、建築物の外側を境界面となる屋根や壁に分ける。また、建築物の外側に付属物を付けることができる。さらに、境界面に開口部（窓及び扉）を設けることができる。

なお、LOD3 は、取得対象の異なる LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2 及び LOD3.3 に分かれる。

本データ製品仕様書では、原則として LOD3.0 を採用する。ただし、ユースケースの必要に応じて、LOD3.1、LOD3.2 又は LOD3.3 を採用できる。

建築物モデル LOD3 に含むべき地物と区分、取得イメージを示す。

**表 4-15 LOD3 に含むべき地物と区分**

| 建築物モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 建築物 | Building | ● | ● | ● | ● |
| 屋根面 | RoofSurface | ●<br>短辺の実長 3m 以上 | ●<br>短辺の実長 1m 以上かつ上方からの正射影の面積 3m2 以上 | ●<br>短辺の実長 1m 以上<br>又は<br>上方からの正射影の 1m2 以上 | ●<br>全てを対象とする |
| 底面 | GroundSurface | ● | ● | ● | ● |
| 外壁面 | WallSurface | ●<br>短辺の実長 3m 以上 | ●<br>短辺の実長 1m 以上かつ側方からの正射影の面積 3m2 以上 | ●<br>短辺が実長 1m 以上<br>又は<br>側方からの正射影の面積 1m2 以上 | ●<br>全てを対象とする |
| 軒裏 | WallSurface | 屋根の外周と外壁面との距離 3m 以上 | 屋根の外周と外壁面との距離 1m 以上 | 屋根の外周と外壁面との距離 1m 以上 | 全てを対象とする |
| 建築物部分 | BuildingPart | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ■ | ■ | ■ | ■ |

| 建築物モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | BuildingPart を使用する場合 | BuildingPart を使用する場合 | BuildingPart を使用する場合 | BuildingPart を使用する場合 |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 屋外天井面 | OuterCeilingSurface | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 屋外付属物<br>バルコニー、屋外階段、スロープ、手すり、エレベータ、<br>エスカレータ、庇、アンテナ、煙突、看板等 | BuildingInstallation | ●<br>短辺が実長 3m 以上<br>又は<br>短辺が実長 1m 以上かつ上方又は側方からの正射影の面積 3m2 以上 | ●<br>短辺が実長 3m 以上<br>又は<br>短辺が実長 1m 以上かつ上方又は側方からの正射影の面積 3m2 以上 | ●<br>短辺が実長 1m 以上<br>又は<br>上方又は側方からの正射影の面積 1m2 以上 | ●<br>全てを対象とする |
| 扉 | Door | ●<br>短辺が実長 1m 以上 | ●<br>短辺が実長 1m 以上 | ●<br>上方又は側方からの正射影の面積 1m2 以上 | ●<br>全てを対象とする |
| 窓 | Window | ●<br>短辺が実長 1m 以上 | ●<br>短辺が実長 1m 以上 | ●<br>上方又は側方からの正射影の面積 1m2 以上 | ●<br>全てを対象とする |

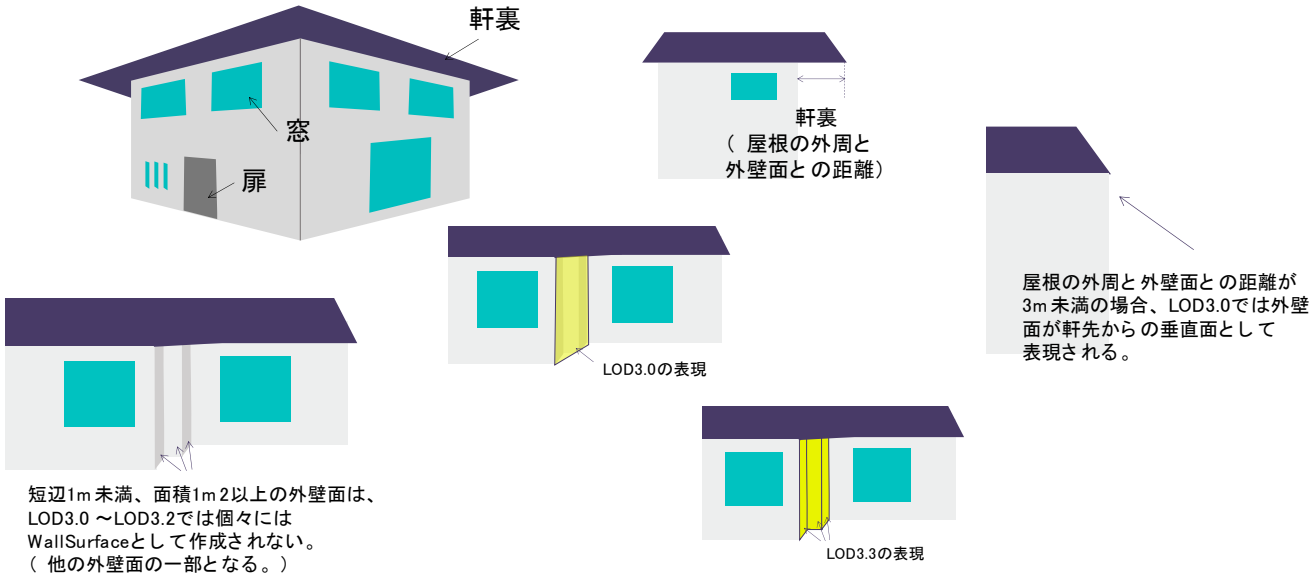
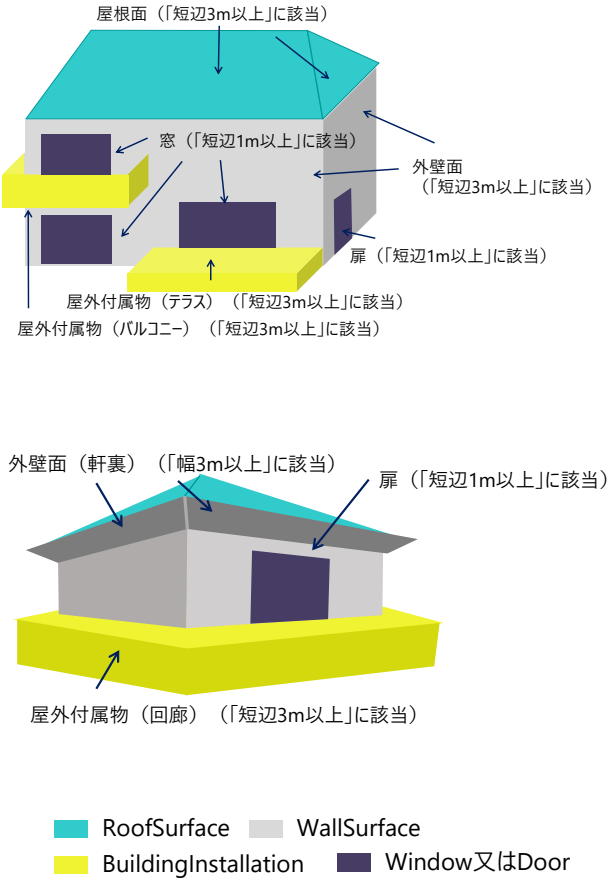
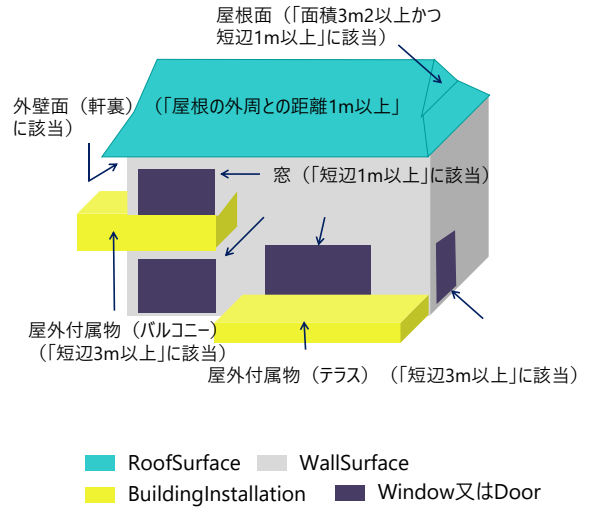
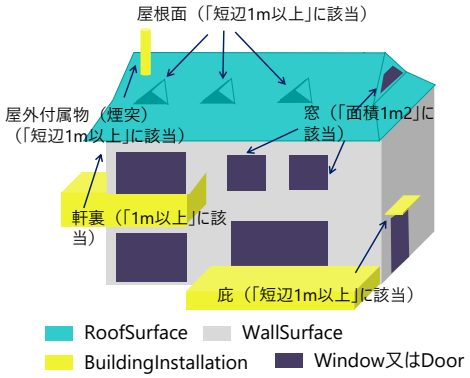
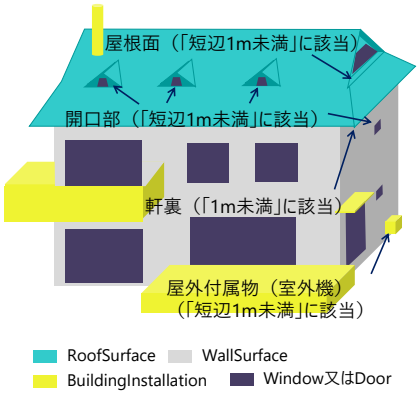



**図 4.2-4　建築物 LOD3 に含むべき地物と取得基準**

表 4-16　建築物モデル（LOD3）の取得イメージ

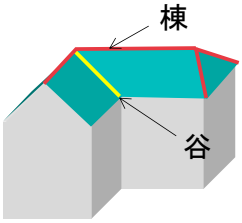
| LOD | 取得イメージ | 説明 |
|---|---|---|
| LOD3.0 |  | 屋根のうち短辺 3m 以上の屋根面が表現される。<br>付属物のうち、短辺 3m 以上の規模の大きな付属物が再現される。<br>LOD3 では壁面が詳細化されるため、LOD2 では表現されない付属物の下部の形状も表現される。<br>また、外壁面に設けられた短辺 1m 以上の開口部（窓、扉）が再現される。<br>なお、上図の場合、軒裏は 3m 以内であったため、表現されなかった。<br><br>下図に 3m 以上の軒を表現した例を示す。LOD3.0 において軒を表現する建築物として、寺社や城といった特殊な建築物あるいは倉庫等の規模が大きな建築物が該当する。 |
| LOD3.1 |  | 短辺の実長 1m 以上かつ上方からの正射影の面積 3m2 以上の屋根面が表現される。<br>この結果、左図の例では、LOD3.0 では切妻屋根として表現されたが、LOD3.1 の条件を満たしたため、入母屋屋根として表現された。<br>また、この例図では、軒裏の距離が 1m 以上あったため、表現された。<br>開口部及び屋外付属物の表現は、LOD3.0 と同様の表現となる。 |

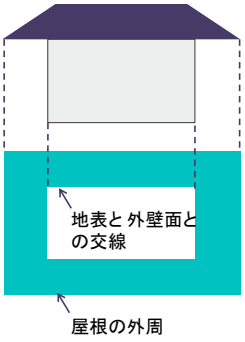
| LOD | 取得イメージ | 説明 |
| --- | --- | --- |
| LOD3.2 |  | LOD3.2 ではさらに詳細な表現が可能となり、短辺の実長1m以上又は上方からの正射影の面積1m2以上の屋根が再現される。<br>左図の例では、屋根に設けられた小屋根がこの条件に該当し、再現されている。<br>また、LOD3.2 では、短辺が実長 1m 以上又は上方又は側方からの正射影の面積 1m2 以上の屋外付属物が表現される。<br>左図の例では、屋根上の煙突と外壁面に設けられた庇がこの条件を満たしたため屋外付属物として表現された。<br>LOD3.2 では、面積 1m2 以上の窓や扉も表現されるため、この条件に該当する窓が追加された。 |
| LOD3.3 |  | LOD3.3 では、短辺の実長が 1m 未満の細かな屋根の形状が表現される。<br>左図の例では、LOD3.1 及び LOD3.2 では 1 枚の屋根面として表現されていたが、LOD3.3 では傾斜の異なる 2 枚の屋根面として区分された。<br>また、軒裏のうち、屋根の外周との距離が 1m 未満の狭い軒裏も表現された。<br>さらに、LOD3.3 の条件を満たす 1m 未満の小さな開口部や付属物が追加された。 |

■ **定義**

LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 の定義を示す。

**表 4-17　建築物モデル（LOD3.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | Building | Solid | 短辺の実長 1m 以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）、扉（Door）及び窓（Window）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.0 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 短辺の実長 3m 以上 | ・屋根の外周の上からの正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。屋根の棟及び谷は、以下を指す。<br>  <br><br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.0 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 【屋根の外周と外壁面との距離が 3m 未満】<br>屋根の外周を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。<br>【屋根の外周と外壁面との距離が 3m 以上】<br>地表と外壁面との交線を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。 | ・地表面の高さは、建築物の外周の上からの正射影に含まれる地形の頂点の標高のうち、最も低い標高とする。<br>・屋根の外周と外壁面との距離が 3m 未満の場合は、軒裏を表現せず、3m 以上の場合は表現する。 |
| LOD3.0 | ● | WallSurface | MultiSurface | 短辺の実長が 3m 以上の外壁 | 【屋根の外周と外壁面との距離が 3m 未満】<br>・屋根面（RoofSurface）と底面（GroundSurface）を垂直に結ぶ各辺をつないだ面を取得する。<br>・方位が変化する場所で区切る。<br>【屋根の外周と外壁面との距離が 3m 以上】<br>・外壁の角を結ぶ外周を取得する。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ・角となる場所で区切る。<br>・高さは各頂点の高さとする。 | |
| | | | | 幅 3m 以上の軒裏 | ・屋根の外周と、地表と外壁面との交線により囲まれた面を取得する。<br>・高さは、各頂点の高さとする。 |  |
| LOD3.0 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.0 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合に必須とする。 | BuildingPart と連続する BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | |
| LOD3.0 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD3.0 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD3.0 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 短辺の実長 3m 以上又は短辺の実長 1m 以上かつ上方又は側方からの正射影の面積 3m2 以上 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、平面に分割する。 |
| LOD3.0 | ● | Door | MultiSurface | 短辺の実長 1m 以上 | 射影の外周を取得する。 | |
| LOD3.0 | ● | Window | Window | 短辺の実長 1m 以上 | 射影の外周を取得する。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-18　建築物モデル（LOD3.1）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ● | Building | Solid | 短辺の実長1m以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）、扉（Door）及び窓（Window）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.1 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 短辺3m以上又は短辺1m以上かつ面積が3m2以上 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.1 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 【屋根の外周の正射影と、地表と壁面との交線の正射影との距離が1m未満】<br>屋根の外周を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。<br>【屋根の外周の正射影と、地表と壁面との交線の正射影との距離が1m以上】<br>地表と壁面との交線を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。 | 地表面の高さは、建築物の外周の上からの正射影に含まれる地形の頂点の標高のうち、最も低い標高とする。 |
| LOD3.1 | ● | WallSurface | MultiSurface | 短辺が実長1m以上かつ側方からの正射影の面積3m2以上の外壁 | ・外壁の角に囲まれた外周を取得する。<br>・方位が変化する場所で区切る。<br>【建築物の外周の正射影と、建築物の設置面における外周との水平距離が1m以上】<br>屋根面の外周と、壁面の上端の外周により囲まれた面を取得する。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | | 幅1m以上の軒裏 | ・屋根の外周と、地表と外壁面との交線により囲まれた面を取得する。<br>・高さは、各頂点の高さとする。 | |
| LOD3.1 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.1 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPartを作成する場合に必須とする。 | BuildingPartと連続するBuildingPartとの境界線により囲まれた面を取得する。 | |
| LOD3.1 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurfaceの代替として使用できる。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD3.1 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 短辺が実長3m以上<br>又は<br>短辺1m以上かつ上方又は側方からの正射影の面積 3m2以上 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.1 | ● | Door | MultiSurface | 短辺 1m 以上 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD3.1 | ● | Window | Window | 短辺 1m 以上 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-19　建築物モデル（LOD3.2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.2 | ● | Building | Solid | 短辺が実長1m以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）、扉（Door）及び窓（Window）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.2 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 短辺が実長1m以上<br>又は側方からの正射影又は上方からの正射影の面積 1m2以上 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.2 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 【屋根の外周の正射影と、地表と壁面との交線の正射影との距離が 1m未満】<br>屋根の外周を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。<br>【屋根の外周の正射影と、地表と壁面との交線の正射影との距離が 1m以上】<br>地表と外壁面との交線を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。 | 地表面の高さは、建築物の外周の上からの正射影に含まれる地形の頂点の標高のうち、最も低い標高とする。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.2 | ● | WallSurface | MultiSurface | 短辺が実長1m以上<br>かつ<br>側方からの正射影の面積 3m2 以上の外壁 | ・外壁の角に囲まれた外周を取得する。<br>・方位が変化する場所で区切る。<br>【建築物の外周の正射影と、建築物の設置面における外周との水平距離が 1m 以上】<br>屋根面の外周と、壁面の上端の外周により囲まれた面を取得する。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | | 幅 1m 以上の軒裏 | ・屋根の外周と、地表と外壁面との交線により囲まれた面を取得する。<br>・高さは、各頂点の高さとする。 | |
| LOD3.2 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.2 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合に必須とする。 | BuildingPart と連続する BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | |
| LOD3.2 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD3.2 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD3.2 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 短辺が実長1m以上又は上方又は側方からの正射影の面積 1m2 以上 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | |
| LOD3.2 | ● | Door | MultiSurface | 正射影の面積が 1m2 以上 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD3.2 | ● | Window | Window | 正射影の面積が 1m2 以上 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-20　建築物モデル（LOD3.3）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.3 | ● | Building | Solid | 短辺が実長1m以上 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）、扉（Door）及び窓（Window）を境界面とする立体を作成する。 | 取得する建築物は、原則としてLOD0及びLOD1と同じである。 |
| LOD3.3 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.3 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 地表と外壁面との交線を取得し、各頂点に地表面の高さを与える。 | 地表面の高さは、外周の上からの正射影に含まれる地形の頂点の標高のうち、最も低い標高とする。 |
| LOD3.3 | ● | WallSurface | MultiSurface | 外壁 | ・外壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | | 軒裏 | ・屋根の外周と、地表と外壁面との交線により囲まれた面を取得する。<br>・高さは、各頂点の高さとする。 | |
| LOD3.3 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に使用する。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3.3 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を使用する場合に必須とする。 | BuildingPart と連続するBuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | |
| LOD3.3 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD3.3 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD3.3 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.3 | ● | Door | MultiSurface | 短辺の実長1m未満 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD3.3 | ● | Window | Window | 短辺の実長1m未満 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(5) LOD4

■ **概要**

建築物モデル（LOD4）は、建築物モデル（LOD3）により表現される建築物の外側の形状に加え、建築物の内側の形状（屋内空間）を表現する。建築物モデル（LOD4）は、BIMモデルからの変換または屋内測量によって取得する。

建築物モデル（LOD4）は、含むべき地物により、LOD4.0、LOD4.1及びLOD4.2に区分する。

本データ製品仕様書では、原則としてLOD4.0を採用する。ただし、ユースケースの必要に応じてLOD4.1又はLOD4.2を採用できる。

建築物モデルLOD3に含むべき地物と区分、取得イメージを示す。

**表4-21　LOD4に含むべき地物と区分**

| 建築物モデル（LOD4）に含むべき地物 | 対応するCityGMLの地物型 | LOD4.0 | LOD4.1 | LOD4.2 |
|---|---|---|---|---|
| 建築物 | bldg:Building | ● | ● | ● |
| 建築物部分 | bldg:BuildingPart | ■<br>1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 |
| 屋根面 | bldg:RoofSurface | ● | ● | ● |
| 壁面 | bldg:WallSurface | ● | ● | ● |
| 底面 | bldg:GroundSurface | ● | ● | ● |
| 屋外天井面 | bldg:OuterGroundSurface | ○ | ○ | ○ |
| 屋外床面 | bldg:OuterFloorSurface | ○ | ○ | ○ |
| 屋外付属物 | bldg:BuildingInstallation | ● | ● | ● |
| 部屋 | bldg:Room | ● | ● | ● |
| 天井面 | bldg:CeilingSurface | ● | ● | ● |
| 内壁面 | bldg:InteriorWallSurface | ● | ● | ● |
| 床面 | bldg:FloorSurface | ● | ● | ● |
| 閉鎖面 | bldg:ClosureSurface | ■<br>BuildingPartを使用する場合、及び、内 | ■<br>BuildingPartを使用する場合、及び、内 | ■<br>BuildingPartを使用する場合、及び、内 |

| 建築物モデル（LOD4）に含むべき地物 | | 対応する CityGML の地物型 | LOD4.0 | LOD4.1 | LOD4.2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 壁面、天井面、床面が無いが建築確認申請上部屋として区分されている空間を区切る場合に必須とする。 | 壁面、天井面、床面が無いが建築確認申請上部屋として区分されている空間を区切る場合に必須とする。 | 壁面、天井面、床面が無いが建築確認申請上部屋として区分されている空間を区切る場合に必須とする。 |
| 窓 | | bldg:Window | ● | ● | ● |
| 扉 | | bldg:Door | ● | ● | ● |
| 屋内付属物 | 階段 | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| | スロープ | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| | 輸送設備 | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| | 柱 | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| | デッキ・ステージ | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| | 梁 | bldg:IntBuildingInstallation | | | ○ |
| | パネル | bldg:IntBuildingInstallation | | | ○ |
| | 手すり | bldg:IntBuildingInstallation | | | ○ |
| 家具 | | bldg:BuildingFurniture | | | ○ |
| 階 | | grp:CityObjectGroup | ● | ● | ● |
| 任意設定空間（例：防火区画） | | grp:CityObjectGroup | | | ○ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

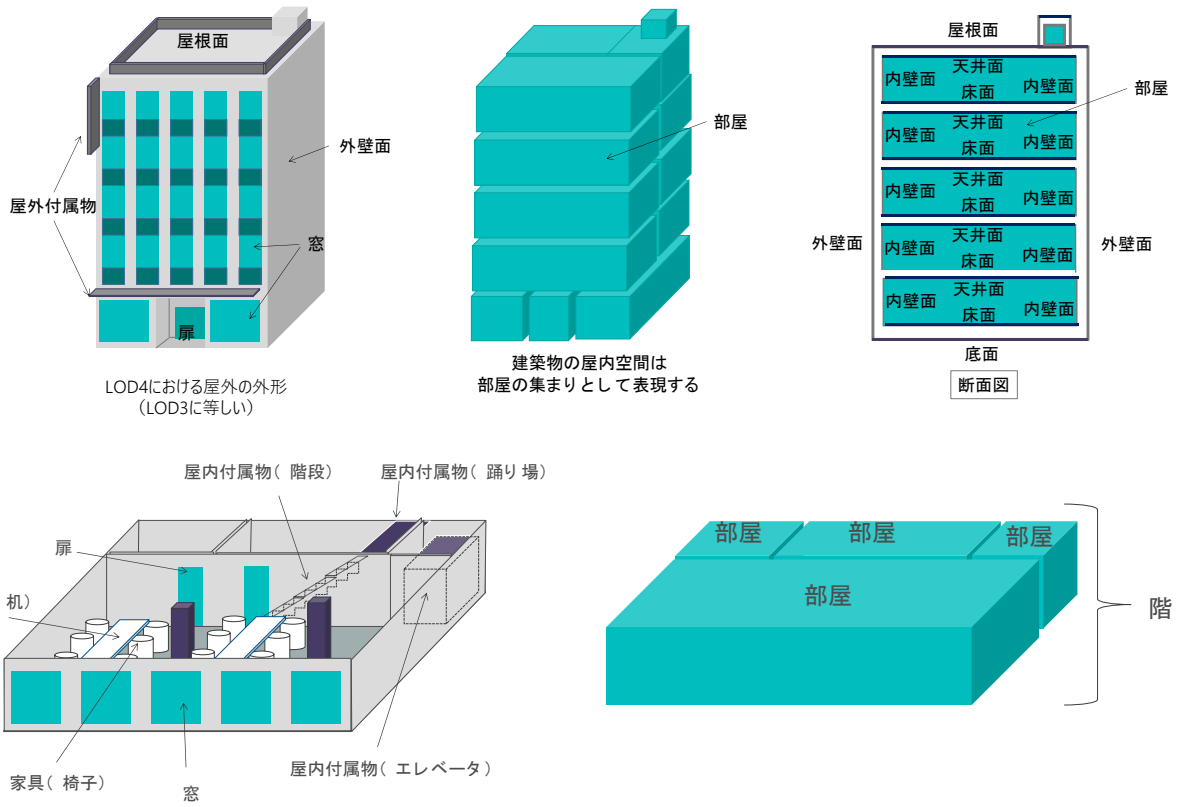
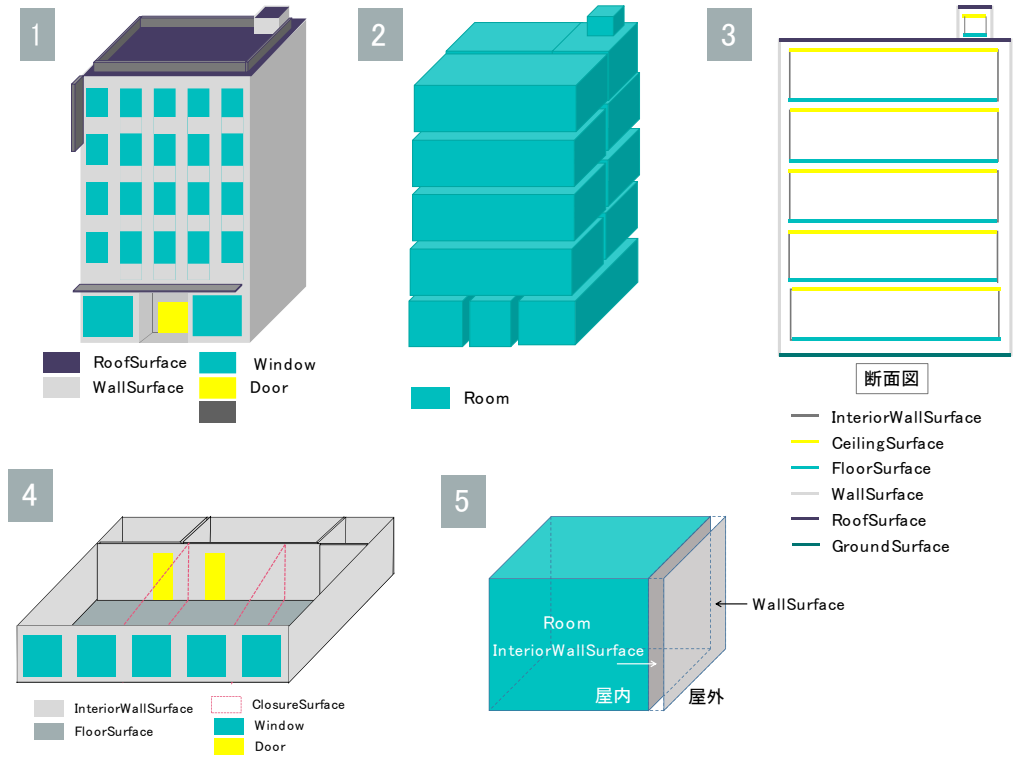
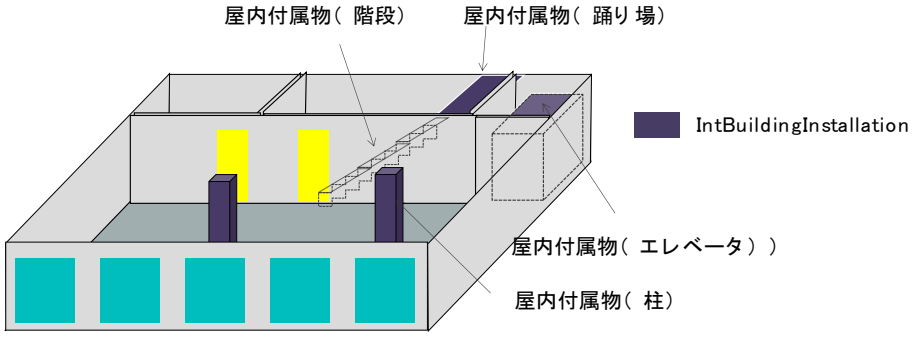
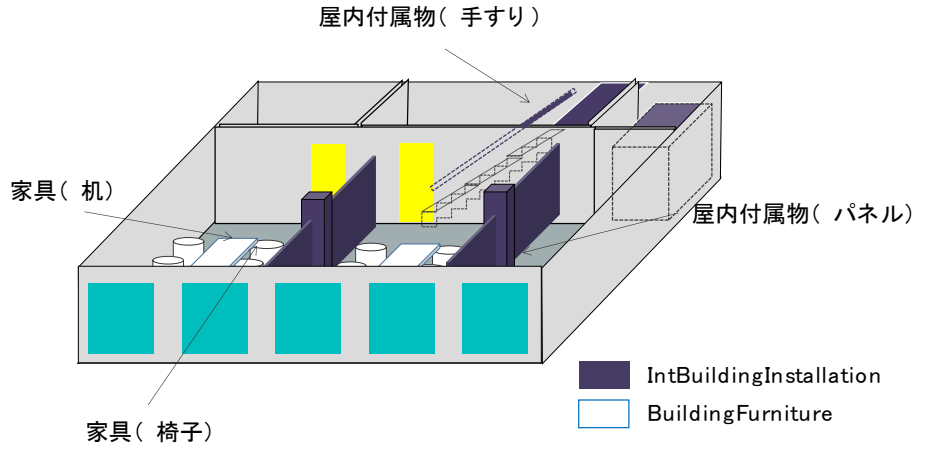



図 4.2-5　建築物 LOD4 に含むべき地物

表 4-22　建築物モデル LOD4 の取得イメージ

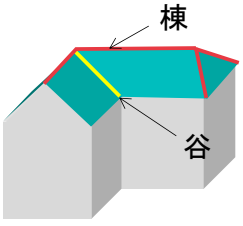
| LOD | 取得イメージと説明 |
|---|---|
| LOD4.0 |  <br>LOD4.0 は建築物の外形（上図 1）に加え、建築物の内部を表現する。このとき、建築物の内部は部屋（bldg:Room）に区切られ、各部屋の形状は立体として表現する（上図 2）。また、部屋の立体の境界面は、天井面（bldg:CeilingSurface）、内壁面（bldg:InteriorWallSurface）、床面（bldg:FloorSurface）又は閉鎖面（bldg:ClosureSurface）のいずれかに区分する（上図 3）。さらに、各部屋の天井面、内壁面又は床面に存在する扉（bldg:Door）及び窓（bldg:Window）を区分する（上図 4）。<br>閉鎖面は、境界面となる内壁面や天井面、床面はないが、建築確認申請では部屋となっている空間を区切る場合に仮想的な境界面として使用する。<br>上図 1 のように、建築物が複数の階から構成される場合、上図 4 に示す同じ階の部屋を、CityObjectGroup を使用してグループ化することで階を表現する。このとき、CityObjectGroup の名称（gml:name）は階を識別する名称となる。<br>なお、CityGML では、壁面や天井面などは全て面として表現する。一方、現実世界の壁には厚みがある。1 つの壁が建築物の外形を示す外壁と部屋の外形を示す内壁との機能を備えていた場合（上図 5）、建築物の外形となる面（bldg:WallSurface）と部屋の外形となる面（bldg:InteriorWallSurface）の 2 枚の面として表現され、それらの面の間には隙間（壁の厚み）ができる（何もない）。<br>また、LOD4.0 では建築物の内部に存在する付属物や家具を表現しない。 |
| LOD4.1 |  <br>LOD4.1 では LOD4.0 に、屋内の付属物（bldg:IntBuildingInstallation）として、階段、スロープ、輸送設備（エスカレータ、エレベータ及び動く歩道）、柱及びデッキ・ステージが追加される。<br>上図の例では、LOD4.0 に加えて、階段、踊り場、エレベータ、柱が付属物として追加された。 |

| LOD | 取得イメージと説明 |
|---|---|
| LOD4.2 |  <br>LOD4.2 では LOD4.1 に屋内の付属物（bldg:IntBuildingInstallation）として、手すり、パネル及び梁が付属物として追加される。<br>また、机やいすなどの移動可能な家具（bldg:BuildingFurniture）が追加される。<br>上図の例では、LOD4.2 に加えて屋内付属物として階段の手すりとパネル（間仕切り）、また、家具として机及び椅子が追加された。 |

■ **定義**

LOD4.0、LOD4.1、LOD4.2 の定義を示す。

**表 4-23　建築物 LOD4.0 の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.0 | ● | Building | Solid 又は MultiSurface | 全てを対象とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | 測量により取得する場合は、Solid とする。BIM モデルからの変換により取得する場合は MultiSurface とする。 |
| LOD4.0 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | BIM からの変換により取得する場合は使用しない。 |
| LOD4.0 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・屋根の棟及び谷は、以下を指す。<br>  |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 建築物の最下面の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・外壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | 境界面となる内壁面や天井面、床面はないが、建築確認申請では部屋となっている空間を区切る場合に必須とする。 | 床面（FloorSurface）、天井面（CeilingSurface）及び内壁面（InteriorWallSurface）を区切る仮想的な境界線に囲まれた面を取得する。 | |
| LOD4.0 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD4.0 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD4.0 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.0 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.0 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | Room | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | 建築確認申請書に部屋として記載されている区画を対象とする。 |
| LOD4.0 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | | IntBuildingInstallation | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | | BuildingFurniture | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | ● | CityObjectGroup | ー | 階 | ー | Room の集まりとして表現する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-24　建築物 LOD4.1 の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.1 | ● | Building | Solid | 全てを対象とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | ユースケースに応じて、境界面の集まり（MultiSurface）又は立体（Solid）のいずれかを選択する。 |
| LOD4.1 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | • 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | BIM からの変換により取得する場合は使用しない。 |
| LOD4.1 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.1 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 建築物の基礎の下端の外周を面として取得する。 | |
| LOD4.1 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・外壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・ 角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ○ | ClosureSurface | MultiSurface | 境界面となる内壁面や天井面、床面はないが、建築確認申請では部屋となっている空間を区切る場合に必須とする。 | 床面（FloorSurface）、天井面（CeilingSurface）及び内壁面（InteriorWallSurface）を区切る仮想的な境界線に囲まれた面を取得する。 | |
| LOD4.1 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD4.1 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD4.1 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.1 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.1 | ● | Room | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | 建築確認申請書に部屋として記載されている区画を対象とする。 |
| LOD4.1 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.1 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.1 | ● | IntBuildingInstallation | MultiSurface | 階段、スロープ、エスカレータ、輸送設備（エレベータ、エスカレータ、動く歩道）、柱、デッキ、ステージ | ・屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | | BuildingFurniture | | | | 対象外 |
| LOD4.1 | ● | CityObjectGroup | ー | 階 | ー | Room の集まりとして表現する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-25　建築物 LOD4.2 の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.2 | ● | Building | Solid | 全てを対象とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | 測量により取得する場合は立体（Solid）、BIM モデルからの変換により取得する場合は面の集まり（MultiSurface）とする。 |
| LOD4.2 | ■ | BuildingPart | Solid | 1棟の建築物を、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | BIM からの変換により取得する場合は使用しない。 |
| LOD4.2 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋根の外周の正射影を取得し、建築物の最下面の高さが異なる箇所で区切る。<br>・区切った面の各頂点に建築物の最下面の高さを与える。 | |
| LOD4.2 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・外壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

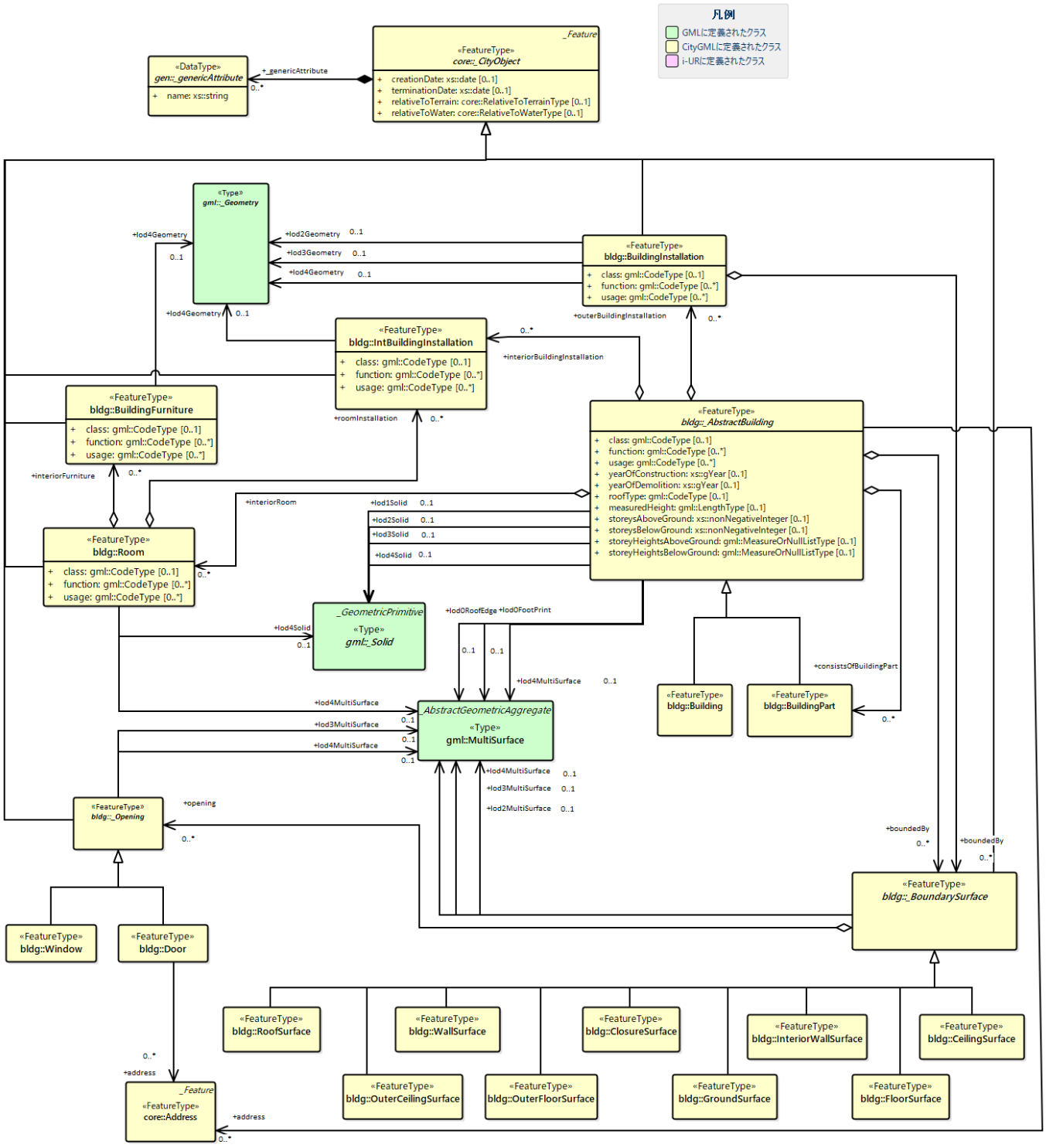
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.2 | ○ | ClosureSurface | MultiSurface | 境界面となる内壁面や天井面、床面はないが、建築確認申請では部屋となっている空間を区切る場合に必須とする。 | 床面（FloorSurface）、天井面（CeilingSurface）及び内壁面（InteriorWallSurface）を区切る仮想的な境界線に囲まれた面を取得する。 | |
| LOD4.2 | ○ | OuterFloorSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD4.2 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる |
| LOD4.2 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.2 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.2 | ● | Room | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | 建築確認申請書に部屋として記載されている区画を対象とする。 |
| LOD4.2 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.2 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.2 | ● | IntBuildingInstallation | MultiSurface | 階段、スロープ、エスカレータ、輸送設備（エレベータ、エスカレータ、動く歩道）、柱、デッキ、ステージ、手すり、パネル、梁 | ・屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.2 | ● | BuildingFurniture | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・家具の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に家具の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | CityObjectGroup | ー | 階 | ー | Room の集まりとして表現する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.2.2 建築物の応用スキーマクラス図

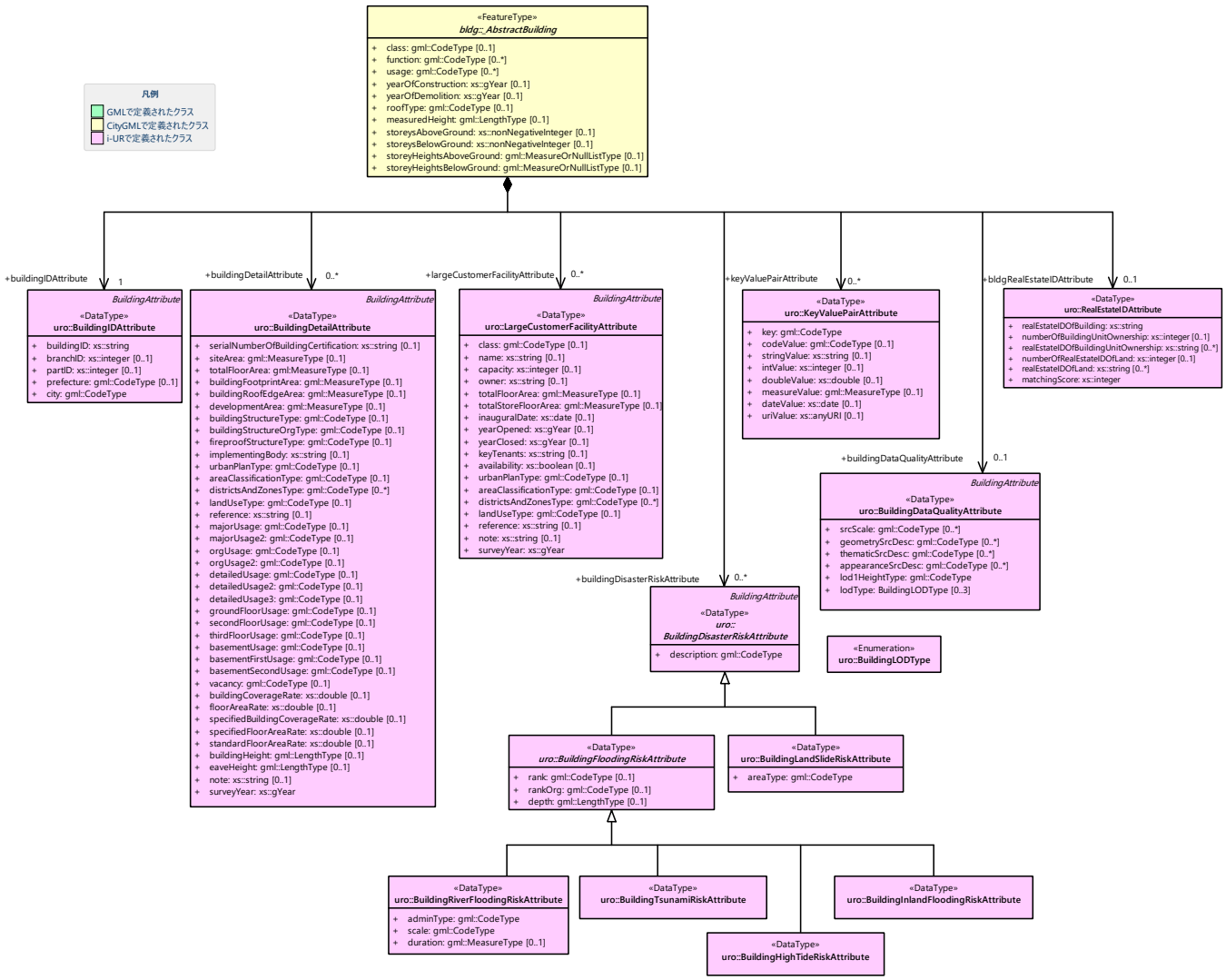
(1) Buiding（CityGML）



## (2) Urban Object（i-UR）

### 1) bldg:Building の拡張属性

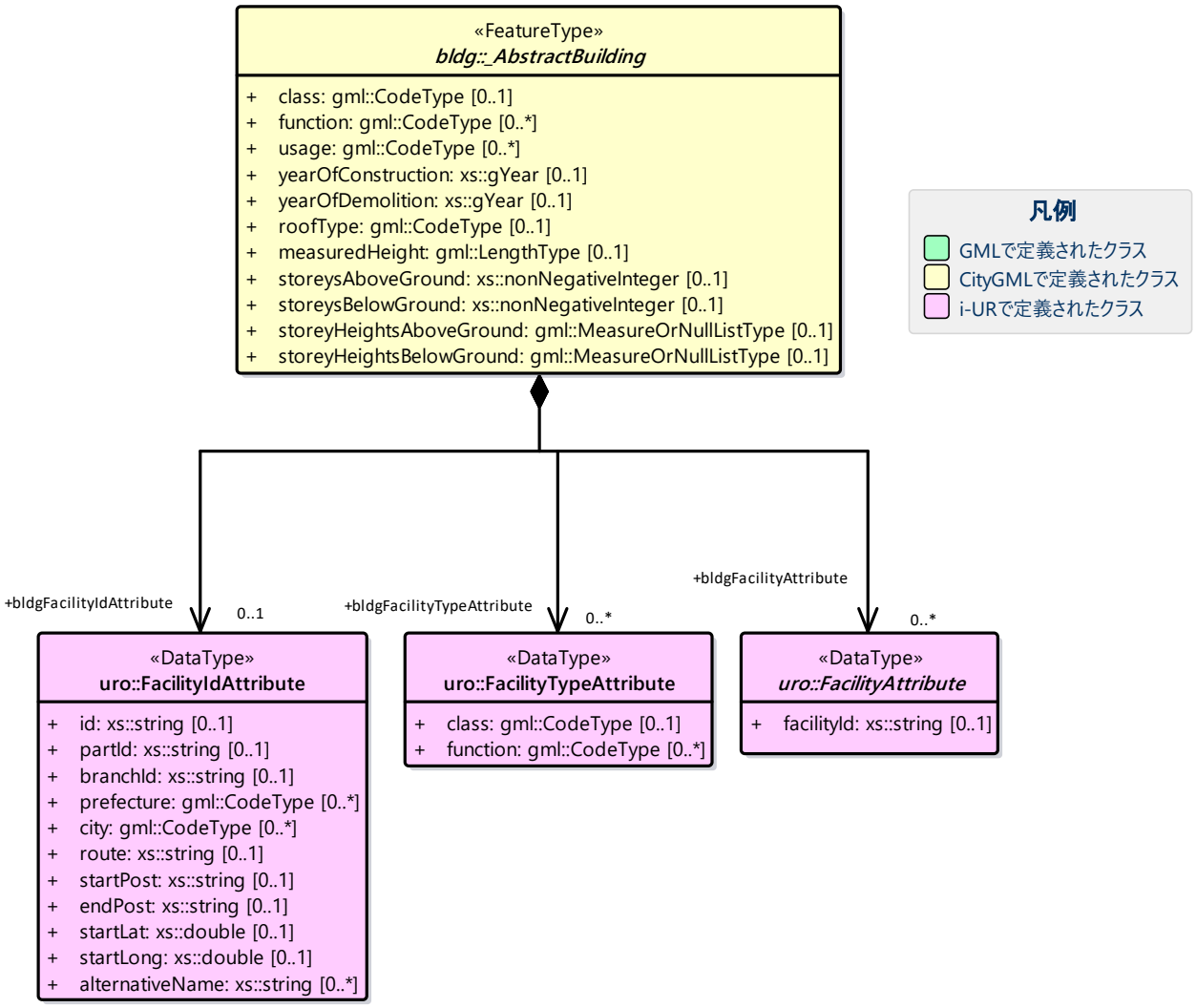
建築物モデルに付与する詳細な属性のためのデータ型を定義する。



2)　施設管理のための拡張属性

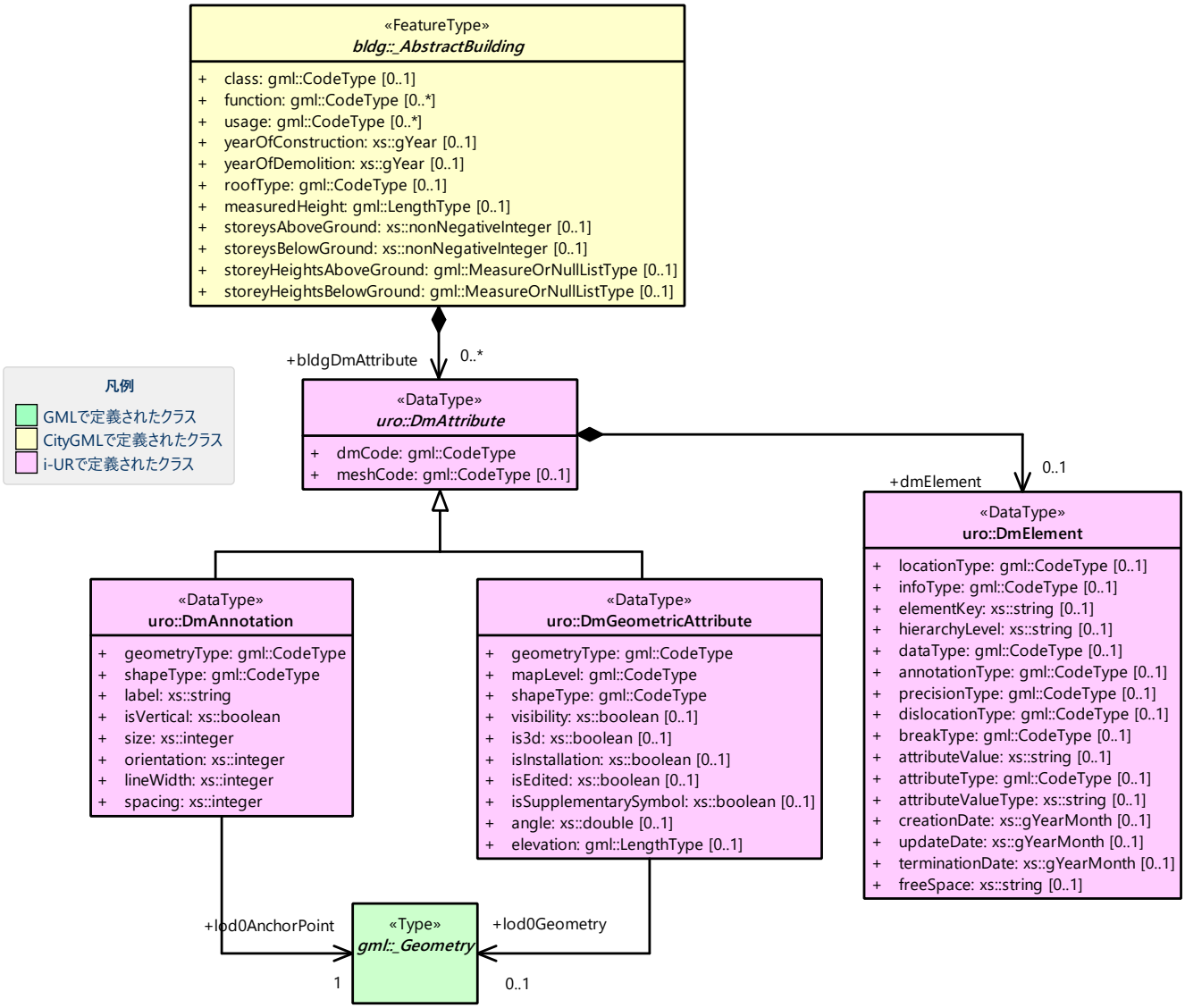
建築物モデルに付与する詳細な属性のうち、施設管理のための属性のデータ型を定義する。

uro::FacilityAttribute は抽象クラスであり、これを継承する具象クラスを、4.25 に定義する。



3)　数値地形図のための拡張属性

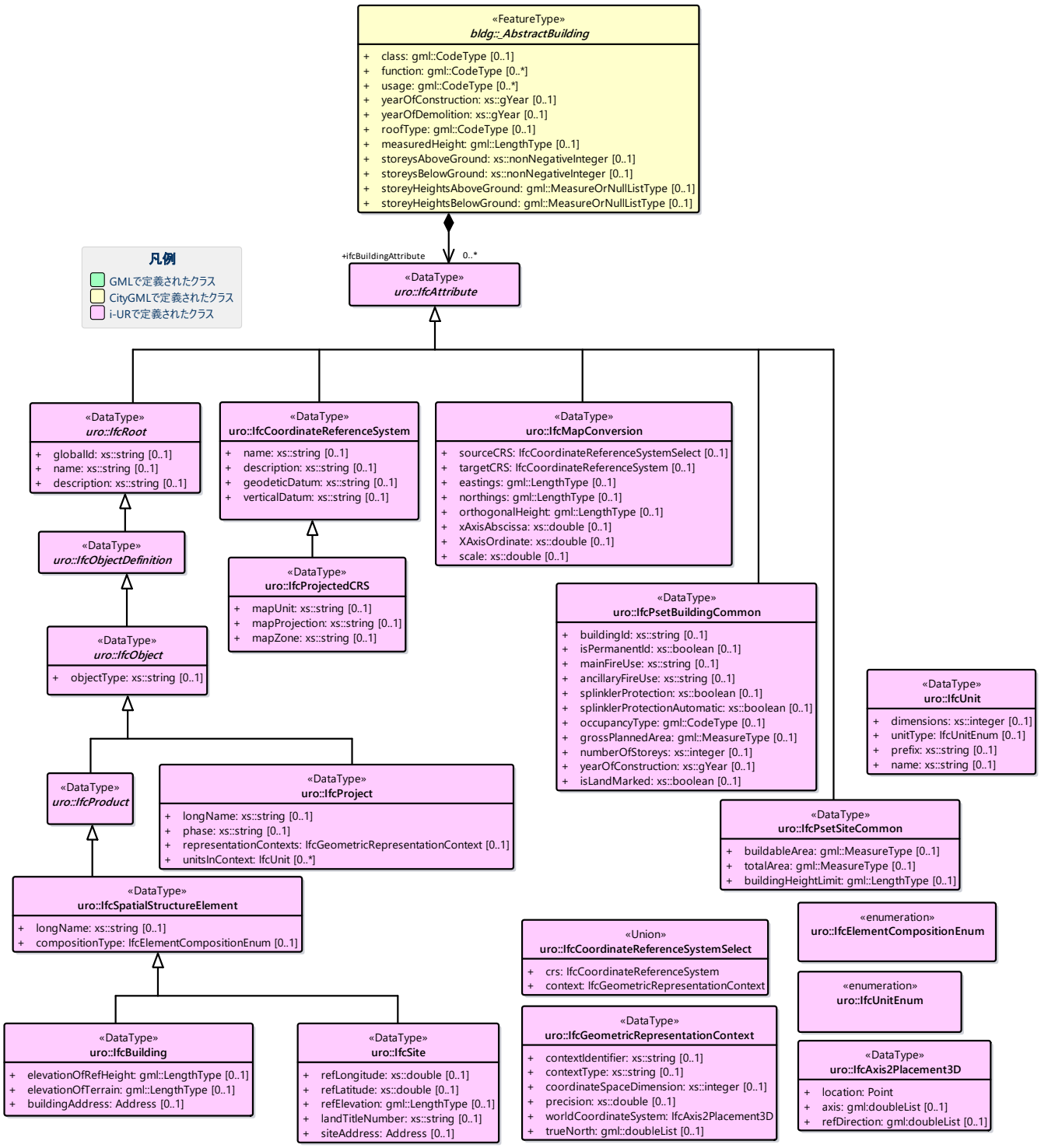
以下に示すクラスは、数値地形図データとの互換性を保つために、地図情報レベル 2500 数値地形図データ作成のための標準製品仕様書（案）に定義された属性を建築物の属性として付与することを可能にするためのデータ型である。



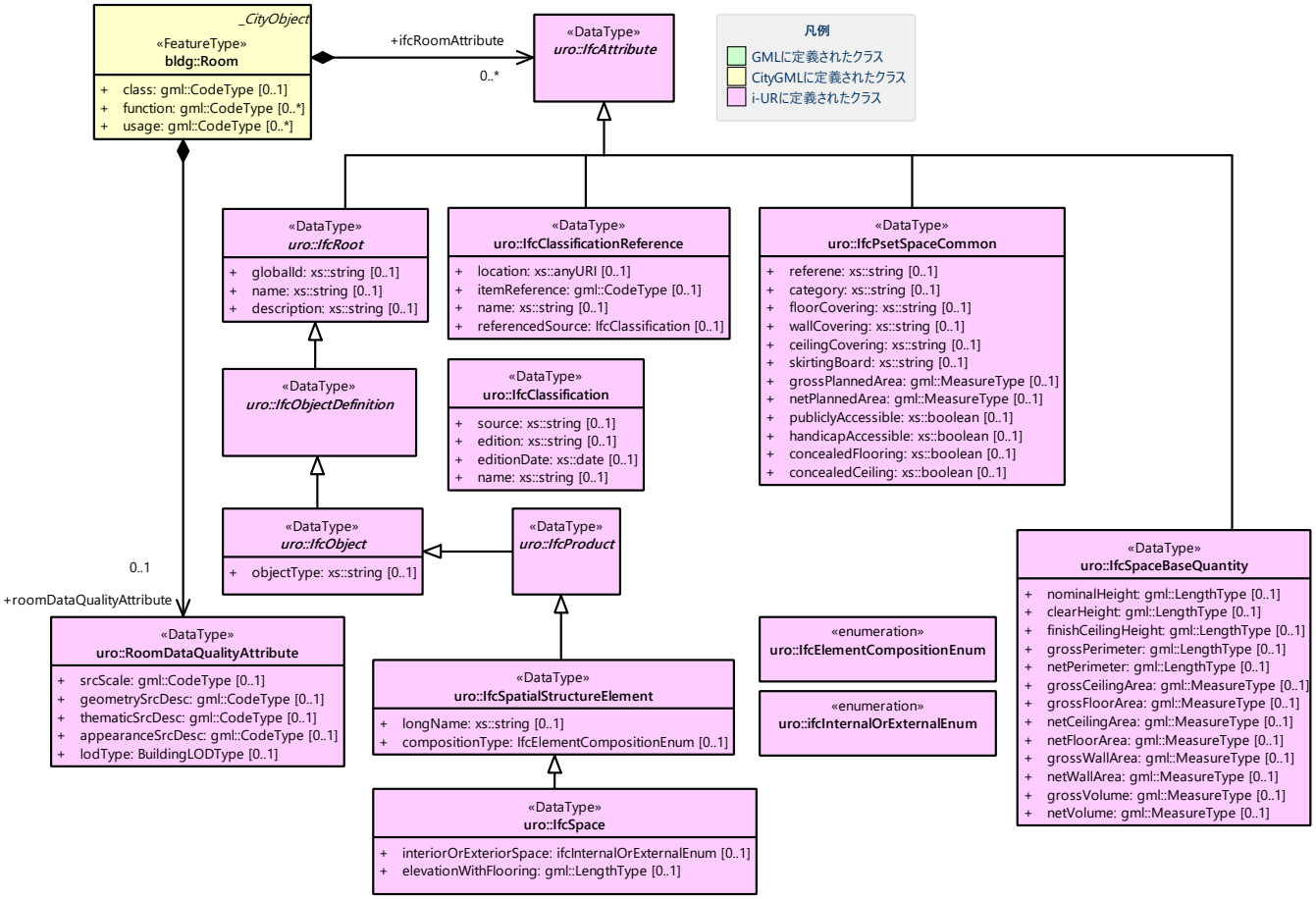
4)　建築物モデル（LOD4）の拡張属性

以下に示すクラスは、建築物モデル（LOD4）を構成する bldg:Building などの地物に、BIM モデルから変換した詳細な情報を属性として付与するためのデータ型である。①から⑥に示すデータ型は、「3D 都市モデル整備のための BIM 活用マニュアル（第 3.0 版）（別冊）3D 都市モデルとの連携のための BIM モデル IDM・MVD（第 2.0 版）」（以下、「IDM・MVD」という）に定義されたクラスの属性及びプロパティセットに対応する。また、⑦に示すデータ型は「3 次元屋内地理空間データ製品仕様書（案）」に定義されたクラスの属性及びプロパティセットに対応する。

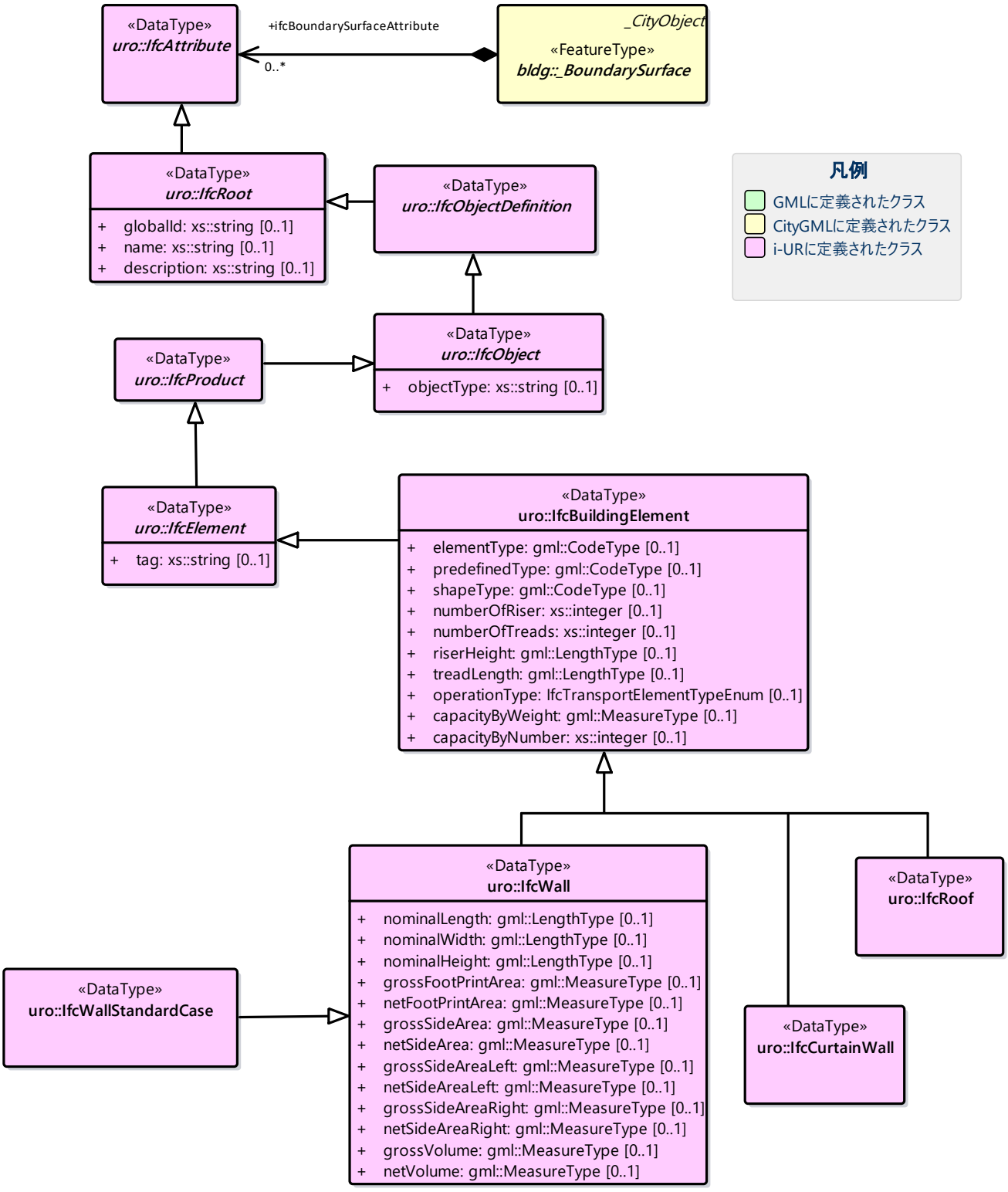
① bldg:_AbstractBuilding の下位型に付与する属性



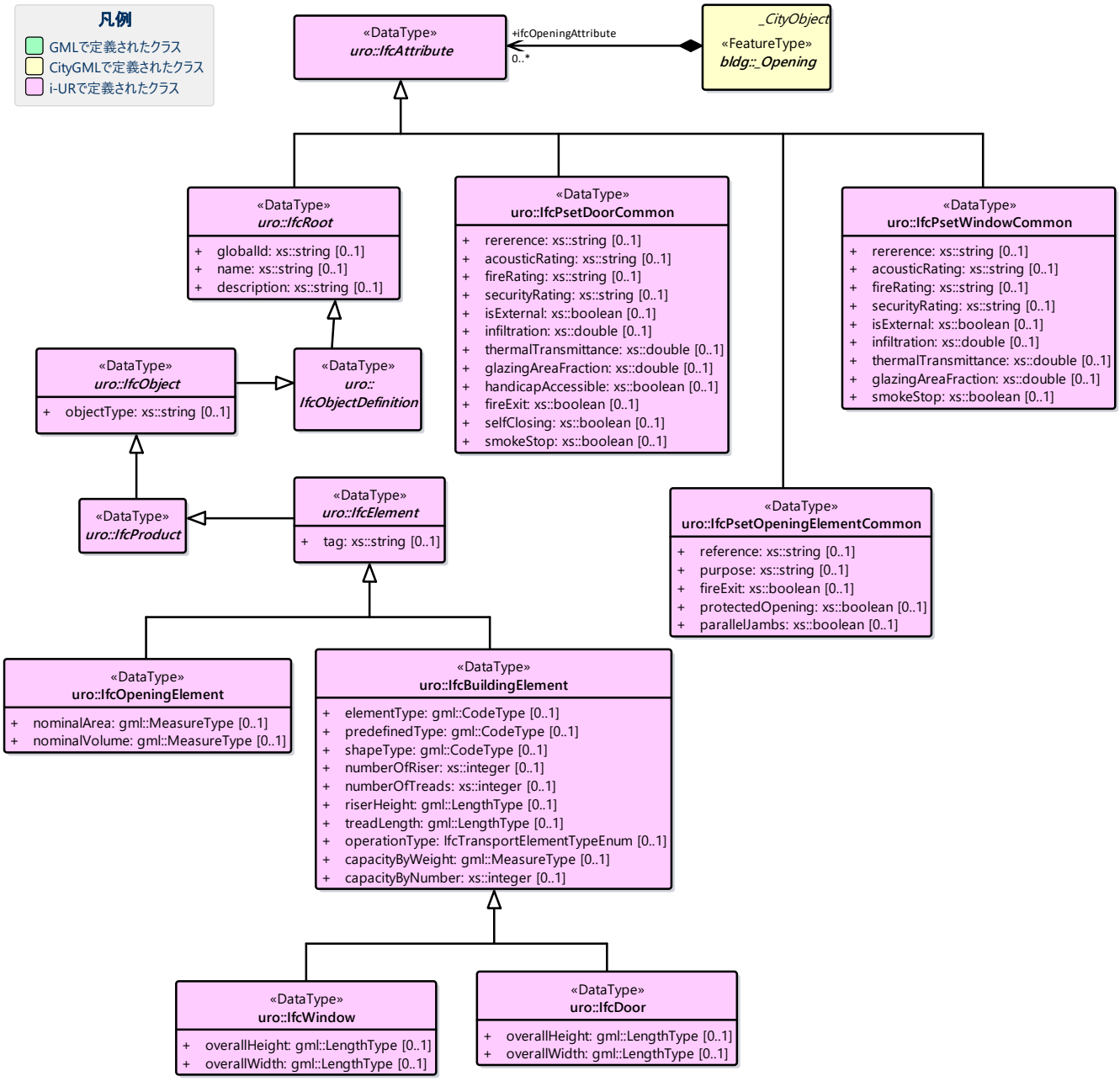
② bldg:Room の下位型に付与する属性



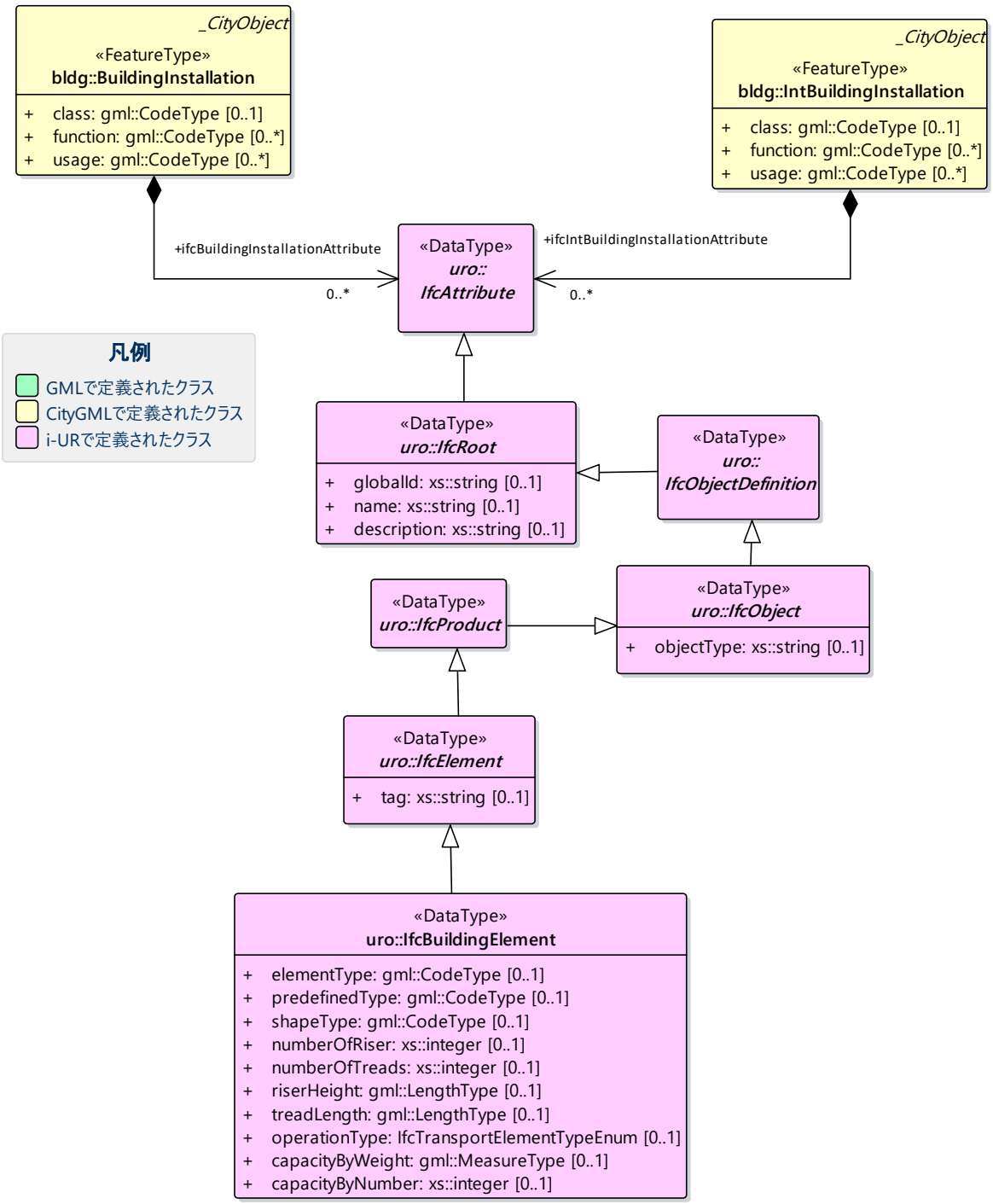
③ bldg:_BoundarySurface の下位型に付与する属性



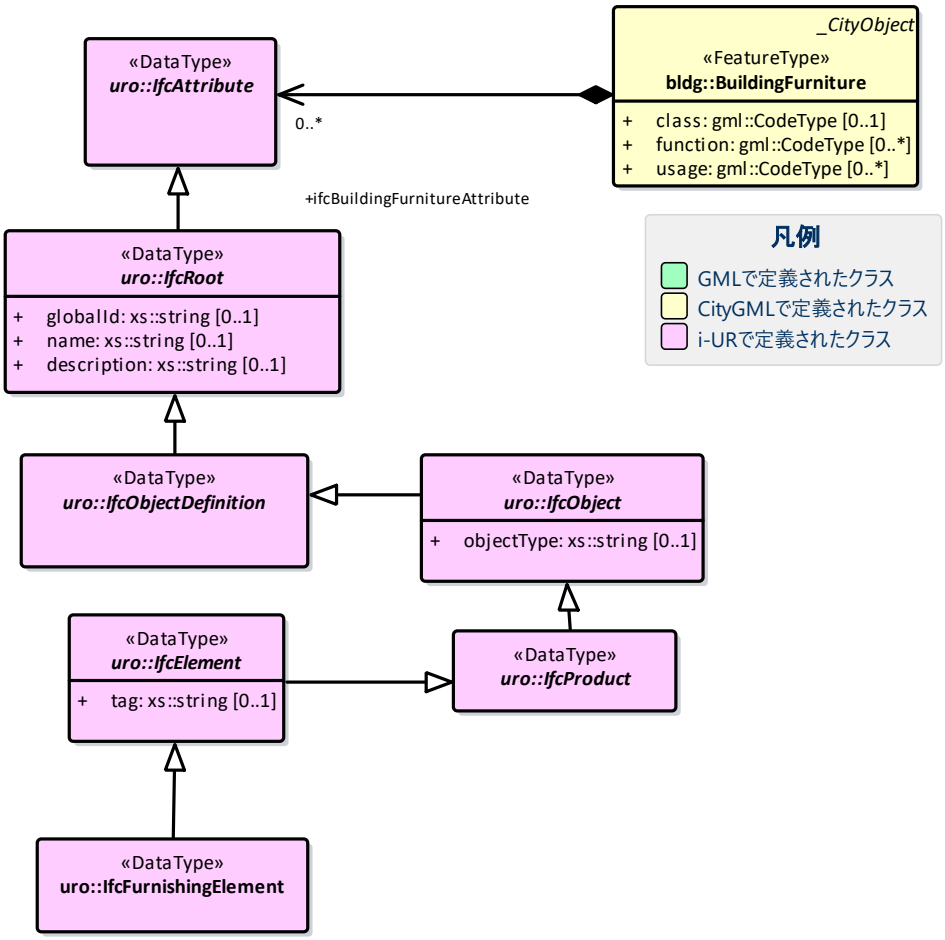
④ bldg:_Opening の下位型に付与する属性



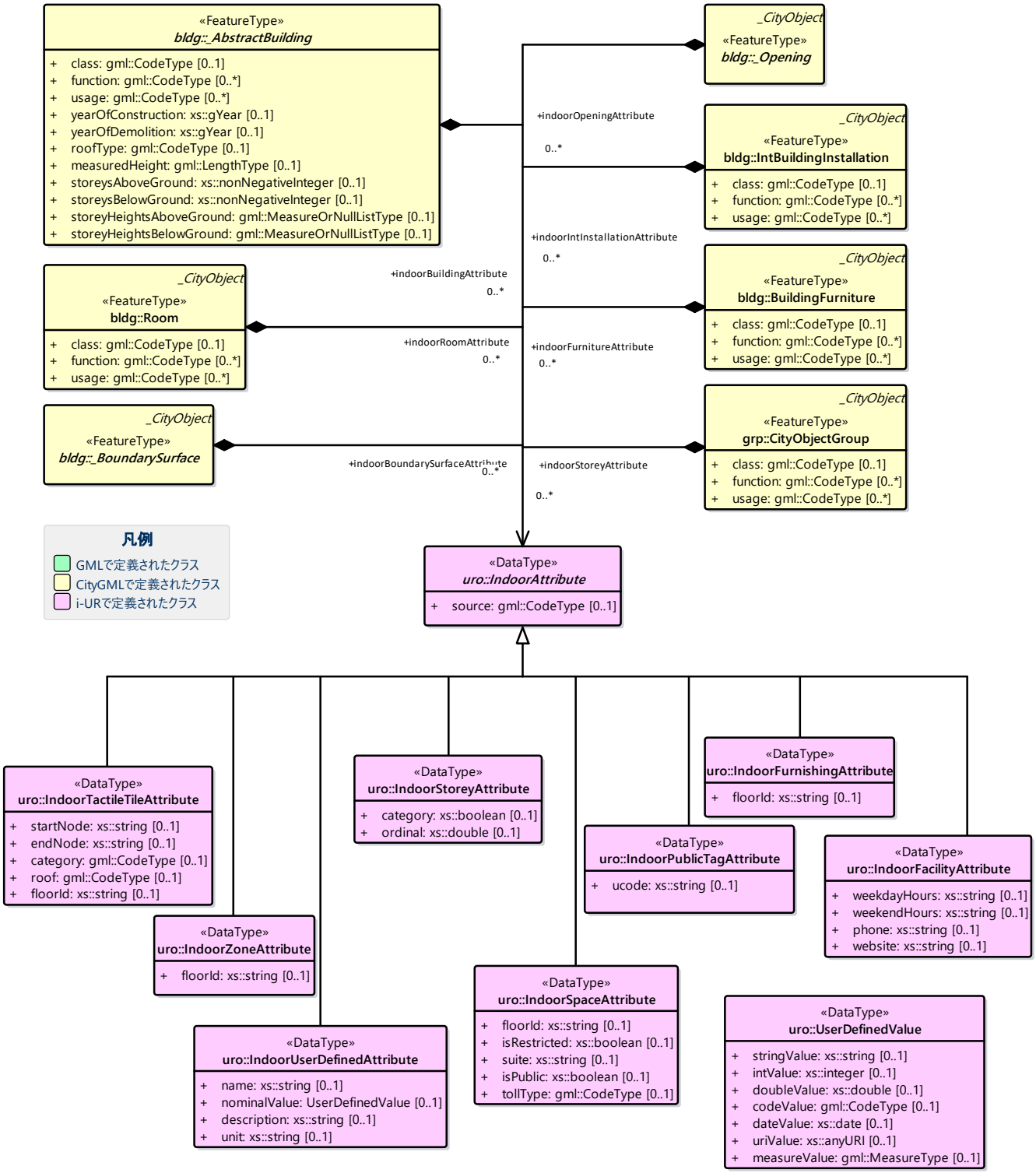
⑤ bldg:BuildingInstallation 及び bldg:IntBuildingInstallation に付与する属性



⑥ bldg:BuildingFurniture に付与する属性



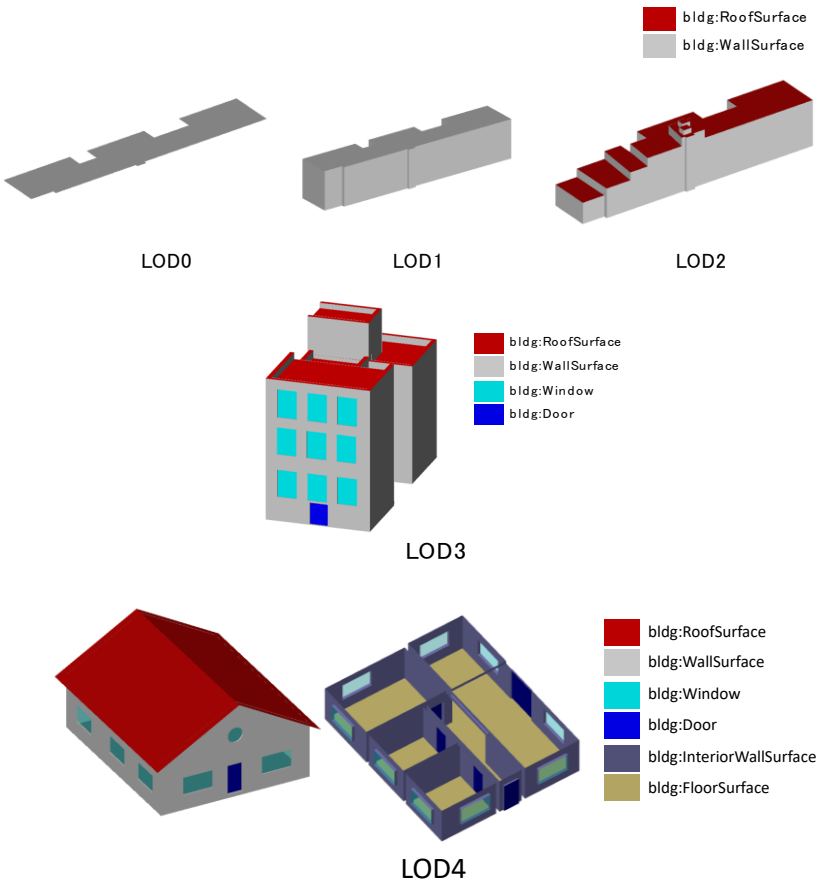
⑦ 3次元屋内地理空間データに対応する属性



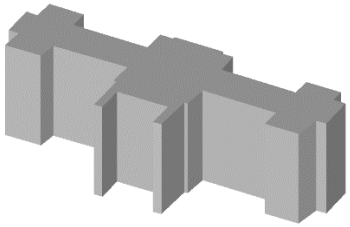
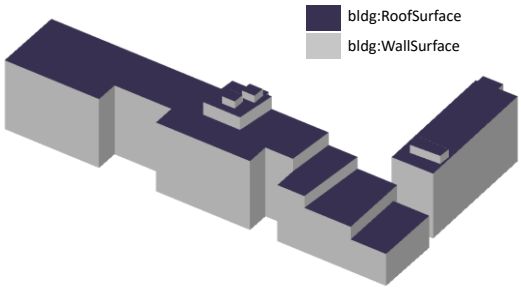
### 4.2.3 建築物の応用スキーマ文書

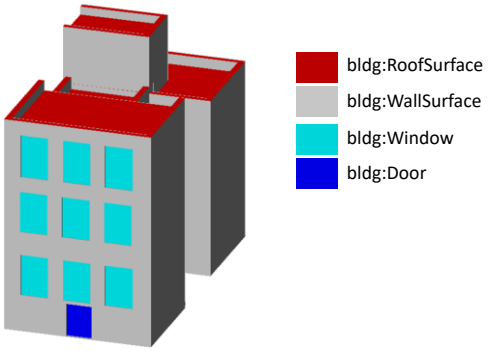
(1) Building（CityGML）

1) bldg:Building

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 居住その他の目的をもって構築された建築物。<br>普通建物、堅ろう建物、普通無壁舎及び堅ろう無壁舎に区分する。<br>普通建物とは、3階未満の建物及び3階以上の木造等で建築された建物をいう。<br>堅ろう建物とは、鉄筋コンクリート等で建築された建物で、地上 3 階以上又は 3 階相当以上の高さのものやスタンドを備えた競技場をいう。<br>普通無壁舎とは、側壁のない建物、温室及び工場内の建物類似の構築物で、3階未満のものをいう。<br>堅ろう無壁舎とは、鉄筋コンクリート等で建築された側壁のない建物及び建物類似の構築物で、地上3階以上又は3階相当以上の高さのものをいう。（作業規程の準則　付録７　公共測量標準図式）<br>  <br>図　bldg:Building の例<br><br>LOD0 から LOD3 までは、建築物の屋外の形状を表現する。<br>LOD4 では、建築物の屋外の形状に加え、屋内の形状を表現する。 | |
| 上位の型 | bldg:_AbstractBuilding | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

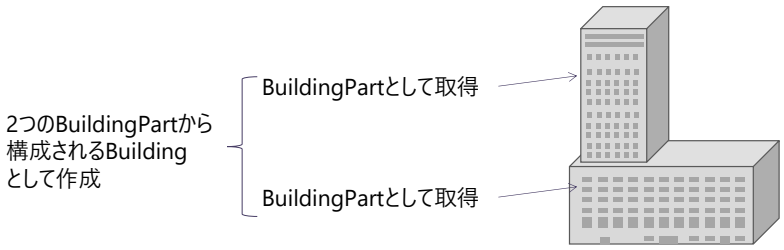
| | | |
|---|---|---|
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 建築物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 建築物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 建築物と地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 建築物と水面との相対的な位置関係。 |
| bldg:class | gml:CodeType [0..1] | 建築物の形態による区分。コードリスト（Building_class.xml）より選択する。 |
| (bldg:function) | gml:CodeType [0..*] | 建築物の主たる働き。 |
| bldg:usage | gml:CodeType [0..*] | 建築物の主な使い道。<br>コードリスト（Building_usage.xml）より選択する。<br>用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。複数の建築物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、同共同住宅、作業所併用住宅は、1/3 以上が住宅のものとする。複合用途の建築物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。複数の用途を記述する場合は、主たる用途を最初に記載する。 |
| bldg:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | 建築物が建築された年。 |
| bldg:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | 建築物が解体された年。 |
| bldg:roofType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の屋根形状の種類。<br>コードリスト（Building_roofType.xml）より選択する。 |
| bldg:measuredHeight | gml:LengthType [0..1] | 計測により取得した建築物の地上の最低点から最高点までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| bldg:storeysAboveGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 地上階の階数。 |
| bldg:storeysBelowGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 地下階の階数。 |
| (bldg:storeyHeightsAboveGround) | gml:MeasureOrNullListType [0..1] | 地上の各階の高さを、地表に最も近い階から列挙する。 |
| (bldg:storeyHeightsBelowGround) | gml:MeasureOrNullListType [0..1] | 地下の各階の高さを、地表に最も近い階から列挙する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod0FootPrint | gml:MultiSurface [0..1] | 地表と外壁との交線に囲まれた面。<br>bldg:lod0FootPrint 又は bldg:lod0RoofEdge のいずれか一方が出現する。<br>bldg:lod0RoofEdge を使用することを原則とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| bldg:lod0RoofEdge | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の外周の正射影。<br>bldg:lod0FootPrint 又は bldg:lod0RoofEdge のいずれか一方が出現する。<br>bldg:lod0RoofEdge を使用することを原則とする。 |
| bldg:lod1Solid | gml:_Solid [0..1] | 建築物の外周の上方からの正射影を取得し、地上から一律の高さを与えて立ち上げた立体。<br>  <br>図　LOD1 立体イメージ<br>一律の高さは中央値を原則とする。 |
| bldg:lod2Solid | gml:_Solid [0..1] | 建築物の主要構造の外形を示す立体であり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする。<br>  <br>図　LOD2 立体イメージ<br>建築物を bldg:BuildingPart の集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。 |
| (bldg:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の主要構造を保護又はこれに付随する設備の外形を示す面。Solid により記述するため、MultiSurface は使用しない。 |
| bldg:outerBuildingInstallation | bldg:BuildingInstallation [0..*] | 建築物に外側に付属する小屋根、外階段、バルコニー等の設備。建築物の外側の外観を特徴づける設備であり、恒久的に設置されているもののみを対象とする。 |
| bldg:boundedBy | bldg:_BoundarySurface [0..*] | 建築物を構成する外壁、屋根等の境界面。 |

| | | |
|---|---|---|
| bldg:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | 建築物の詳細な形状を示す立体であり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）を境界面とする。<br>  <br><br>図　LOD3 立体イメージ<br>建築物を bldg:BuildingPart の集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。 |
| (bldg:lod3MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の主要構造を保護又はこれに付随する設備の詳細な外形を示す面。Solid により記述するため、MultiSurface は使用しない。 |
| bldg:interiorBuildingInstallation | bldg:IntBuildingInstallation [0..*] | 建築物の内部に付属する、階段、手すり、柱等の固定設備。<br>建築物の内部の外観を特徴づける設備であり、恒久的に設置されている、固定されたもののみを対象とする。<br>なお、bldg:interiorBuildingInstallation を用いて記述する内部の固定設備は、個々の部屋（bldg:Room）に属さない設備を対象とする。<br>個々の部屋に付属する設備は、bldg:Room の bldg:roomInstallation として記述する。<br>bldg:interiorBuildingInstallation により建築物内部の付属物を取得する場合、この建築物には、必ず LOD4 の形状（bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface）が無ければならない。 |
| bldg:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 建築物の詳細な形状を示す立体であり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）を境界面とする。<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかが出現する。<br>測量により取得する場合は、Solid とする。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の詳細な形状を示す面の集まりであり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）から構成する。<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかが出現する。<br>BIM モデルからの変換により取得する場合は MultiSurface とする。 |
| bldg:interiorRoom | bldg:Room [0..*] | 建築物の内部に存在する部屋。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | bldg:interiorRoom により建築物内部の部屋を取得する場合、この建築物には、必ず LOD4 の形状（bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface）が無ければならない。 |
| bldg:consistsOfBuildingPart | bldg:BuildingPart [0..*] | 階数や屋根の種別が異なる複合的な一つの建築物を、複数の建築物の集まりとして記述する場合の、部品となる建築物。<br>LOD2、LOD3 又は LOD4 において使用する。 |
| bldg:address | core:Address [0..*] | 建築物に付与された住所。<br>CityGML では複数この記述が可能であるが、本製品仕様書では、最大 1 個とする。 |
| uro:buildingIDAttribute | uro:BuildingIDAttribute [1] | 建築物の識別情報。必ず 1 個作成する。 |
| uro:buildingDetailAttribute | uro:BuildingDetailAttribute [0..*] | 建築物に関する基礎的な情報。<br>bldg:BuildingPart に uro:buildingDetailAttribute が記述されている場合は出現しない。 |
| uro:largeCustomerFacilityAttribute | uro:LargeCustomerFacilityAttribute [0..*] | 当該建築物が大規模集客施設である場合の立地状況への参照。<br>大規模集客施設の場合にのみ付与する。 |
| uro:buildingDisasterRiskAttribute | uro:BuildingDisasterRiskAttribute [0..*] | 当該建築物に対する災害リスクに関する情報。<br>uro:BuildingLandSlideRiskAttribute の出現回数は最大 3 回。 |
| uro:keyValuePairAttribute | uro:KeyValuePairAttribute [0..*] | 建築物の属性を拡張するための仕組み。コード値を値とする属性を拡張する場合にのみ使用する。コード値以外の属性を拡張する場合又は属性の集合を拡張する場合は、<br>gen:_GenericAttribute の下位型を使用する。 |
| uro:buildingDataQualityAttribute | uro:BuildingDataQualityAttribute [0..1] | 作成されたデータに関する情報。個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| uro:ifcBuildingAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>bldg:Building に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IfcProject<br>uro:IfcBuilding<br>uro:IfcSite<br>uro:IfcCoordinateReferenceSystem<br>uro:IfcProjectedCRS<br>uro:IfcMapConversion<br>uro:IfcPsetBuildingCommon<br>uro:IfcPsetSiteCommon |
| uro:indoorBuildingAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:Building に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IndoorFacilityAttribute<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |
| uro:bldgFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:bldgFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | bldg:bldgFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:bldgFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | bldg:bldgFacilityTypeAttribute によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:bldgDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| uro:bldgRealEstateIDAttribute | uro:RealEstateIDAttribute [0..1] | 建築物に紐づく不動産 ID の情報。 |

2） bldg:BuildingPart

| 型の定義 | 建築物の一部。<br>一棟の建築物が、複数の屋根の形状や階数が異なる部分、あるいは用途が異なる部分から構成されており、それぞれを属性として保持したい場合に、建築物を複数の部分として分けて記述するために用いる。<br>この地物型を使用する場合、一つの建築物には、複数の建築物部分が存在しなければならない。<br>また、一棟の建築物を構成する建築物部分は同じ建築物を構成する他の建築物部分と接していなければならない。<br>  <br><br>この地物型は、LOD2、LOD3 及び LOD 4 の建築物を記述する際に使用可能であるが、ユースケースにより、建築物と建築物部分を区分する必要がない場合には、建築物部分として分けず、一体的な建築物としてよい。 |
|---|---|
| 上位の型 | bldg:_AbstractBuilding |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

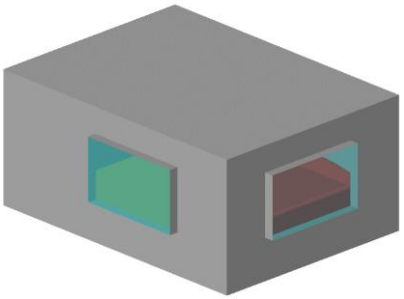
| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 建築物を識別する名称。建築物部分を識別する必要がある場合のみ使用する。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 建築物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 建築物と地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 建築物と水面との相対的な位置関係。 |
| bldg:class | gml:CodeType [0..1] | 建築物の形態による区分。コードリスト（Building_class.xml）より選択する。 |
| (bldg:function) | gml:CodeType [0..*] | 建築物の主たる働き。 |
| bldg:usage | gml:CodeType [0..*] | 建築物の主な使い道。<br>コードリスト（Building_usage.xml）より選択する。<br>用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。複数の建築物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、同共同住宅、作業所併用住宅は、1/3 以上が住宅のものとする。複合用途の建築物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。複数の用途を記述する場合は、主たる用途を最初に記載する。 |
| bldg:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | 建築物が建築された年。 |

| | | |
|---|---|---|
| bldg:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | 建築物が解体された年。 |
| bldg:roofType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の屋根形状の種類。<br>コードリスト（Building_roofType.xml）より選択する。 |
| bldg:measuredHeight | gml:LengthType [0..1] | 計測により取得した建築物の地上の最低点から最高点までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| bldg:storeysAboveGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 地上階の階数。 |
| bldg:storeysBelowGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 地下階の階数。 |
| (bldg:storeyHeightsAboveGround) | gml:MeasureOrNullListType [0..1] | 地上の各階の高さを、地上に最も近い階から列挙する。 |
| (bldg:storeyHeightsBelowGround) | gml:MeasureOrNullListType [0..1] | 地下の各階の高さを、地表に最も近い階から列挙する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet[0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod0FootPrint | gml:MultiSurface [0..1] | 地表と外壁との交線に囲まれた面。<br>bldg:lod0FootPrint 又は bldg:lod0RoofEdge のいずれか一方が出現する。<br>bldg:lod0RoofEdge を使用することを原則とする。 |
| bldg:lod0RoofEdge | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の外周の正射影。<br>bldg:lod0FootPrint 又は bldg:lod0RoofEdge のいずれか一方が出現する。<br>bldg:lod0RoofEdge を使用することを原則とする。 |
| bldg:lod1Solid | gml:_Solid [0..1] | 建築物の外周の上方からの正射影を取得し、地上から一律の高さを与えて立ち上げた立体。<br>一律の高さは中央値を原則とする。 |
| bldg:lod2Solid | gml:_Solid [0..1] | 建築物の主要構造の外形を示す立体であり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする。 |
| (bldg:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の主要構造を保護又はこれに付随する設備の外形を示す面。Solid により記述するため、MultiSurface は使用しない。 |
| bldg:outerBuildingInstallation | bldg:BuildingInstallation [0..*] | 建築物に付属する屋根、外階段、バルコニー等の設備。ユースケースにより必要な場合には、区分して取得する。 |
| bldg:boundedBy | bldg:_BoundarySurface [0..*] | 建築物を構成する外壁、屋根等の境界面。 |
| bldg:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | 建築物の詳細な形状を示す立体であり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）を境界面とする。 |
| (bldg:lod3MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の主要構造を保護又はこれに付随する設備の詳細な外形を示す面。Solid により記述するため、MultiSurface は使用しない。 |

| | | |
|---|---|---|
| bldg:interiorBuildingInstallation | bldg:IntBuildingInstallation [0..*] | 建築物の内部に付属する、階段、手すり、柱等の固定設備。<br>建築物の内部の外観を特徴づける設備であり、恒久的に設置されている、固定されたもののみを対象とする。<br>なお、bldg:interiorBuildingInstallation を用いて記述する内部の固定設備は、個々の部屋（bldg:Room）に属さない設備を対象とする。<br>個々の部屋に付属する設備は、bldg:Room の bldg:roomInstallation として記述する。<br>bldg:interiorBuildingInstallation により建築物内部の付属物を取得する場合、この建築物には、必ず LOD4 の形状（bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface）が無ければならない。 |
| bldg:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 建築物の詳細な形状を示す立体であり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）を境界面とする。<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかが出現する。<br>測量により取得する場合は、Solid とする。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の詳細な形状を示す面の集まりであり、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）、及び底面（GroundSurface）から構成する。<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかが出現する。<br>BIM モデルからの変換により取得する場合は MultiSurface とする。 |
| bldg:interiorRoom | bldg:Room [0..*] | 建築物の内部に存在する部屋。<br>bldg:interiorRoom により建築物内部の部屋を取得する場合、この建築物には、必ず LOD4 の形状（bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface）が無ければならない。 |
| (bldg:consistsOfBuildingPart) | bldg:BuildingPart [0..*] | 階数や屋根の種別が異なる複合的な一つの建築物を、複数の建築物の集まりとして記述する場合の、部品となる建築物。 |
| bldg:address | core:Address [0..*] | 建築物に付与された住所。<br>CityGML では複数この記述が可能であるが、本製品仕様書では、最大 1 個とする。 |
| uro:buildingIDAttribute | uro:BuildingIDAttribute [1] | 建築物の識別情報。必ず 1 個作成する。 |
| uro:buildingDetailAttribute | uro:BuildingDetailAttribute [0..*] | 建築物に関する基礎的な情報。都市計画基礎調査結果を入力する場合に作成する。一棟の建築物に含まれる部分毎に都市計画基礎調査の情報を付与したい場合にのみ用いる。<br>この属性が作成された場合、bldg:BuildingPart を含む bldg:Building には、uro:buildingDetailAttribute を記述しない。 |
| (uro:largeCustomerFacilityAttribute) | uro:LargeCustomerFacilityAttribute [0..*] | bldg:BuildingPart には作成しない。（bldg:Building にのみ作成する。） |
| (uro:buildingDisasterRiskAttribute) | uro:BuildingDisasterRiskAttribute [0..*] | bldg:BuildingPart には作成しない。（bldg:Building にのみ作成する。） |
| (uro:keyValuePairAttribute) | uro:KeyValuePairAttribute [0..*] | bldg:BuildingPart には作成しない。（bldg:Building にのみ作成する。） |
| (uro:buildingDataQualityAttribute) | uro:BuildingDataQualityAttribute [0..1] | bldg:BuildingPart には作成しない。（bldg:Building にのみ作成する。） |

| | | |
|---|---|---|
| (uro:ifcBuildingAttribute) | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。 |
| (uro:indoorBuildingAttribute) | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。 |
| (uro:bldgFacilityTypeAttribute) | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| (uro:bldgFacilityIdAttribute) | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 指定された分野における施設の識別情報。 |
| (uro:bldgFacilityAttribute) | uro:FacilityAttribute [0..*] | 指定された分野における施設管理情報。 |
| (uro:bldgDmAttribute) | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |

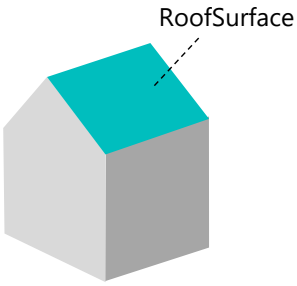
3) bldg:Room

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 壁、間仕切り、床、天井などで仕切られ、生活の場などに用いられる、建物内部の隔てられた空間の区画（部屋）。<br>  <br>図　bldg:Room の例<br><br>bldg:Room は、bldg:Building に含まれる地物として記述する。<br>このとき、bldg:Room は、複数の地物の集まりとして表現する。bldg:Room に含まれる地物とは、以下である。<br>部屋を区切る境界面（bldg:_BoundarySurface の下位型）<br>部屋に付属する固定的な設備（bldg:InteriorBuildingInstallation）<br>部屋の中に設置された移動可能な家具（bldg:BuildingFurniture）<br><br>さらに、部屋を区切る境界面及び部屋に付属する固定的な設備は、開口部（bldg:_Opening の下位型を含むことができる。 | |
| 上位の型 | bldg:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 部屋の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 部屋を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 部屋の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:class | gml:CodeType [0..1] | 部屋の形態による区分。<br>コードリスト（Room_class.xml）より選択する。 |
| bldg:function | gml:CodeType [0..*] | 部屋の主たる働き。<br>コードリスト（Room_function.xml）より選択する。 |
| (bldg:usage) | gml:CodeType [0..*] | 部屋の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 部屋の外形を示す立体。<br>gml:Solid を構成する gml:Polygon は、以下のいずれかの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。<br>境界面（bldg:_BoundarySurface）及びその開口部（bldg:_Opening）<br>ただし、境界面は、この bldg:Room が、関連役割 bldg:boundedBy により参照する境界面であること。また、開口部は、その境界面に包含されていること。<br>屋内付属物（bldg:IntBuildingInstallation）の境界面及びその開口部。<br>ただし、屋内付属物は、この bldg:Room が、関連役割 bldg:roomInstallation により参照する付属物であること。また、開口部はその付属物に包含されていること。<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかを必須とするが、bldg:lod4Solid により記述することを基本とする。 |
| (bldg:lod4MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 部屋の主要構造の外形を示す面の集まり。<br>gml:MultiSurface を構成する gml:Polygon は、以下のいずれかの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。<br>境界面（bldg:_BoundarySurface）及びその開口部（bldg:_Opening）<br>ただし、境界面は、この bldg:Room が、関連役割 bldg:boundedBy により参照する境界面であること。また、開口部は、その境界面に包含されていること。<br>屋内付属物（bldg:IntBuildingInstallation）の境界面及びその開口部。<br>ただし、屋内付属物は、この bldg:Room が、関連役割 bldg:roomInstallation により参照する付属物であること。また、開口部はその付属物に包含されていること。 |

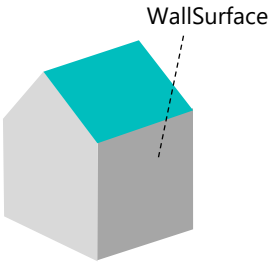
| | | |
|---|---|---|
| | | bldg:lod4Solid を作成しない場合は、bldg:lod4MultiSurface を必ず作成する。 |
| bldg:boundedBy | bldg:_BoundarySurface [0..*] | 部屋の外形を示す境界面。<br>境界面は、壁面（bldg:InteriorWallSurface）、天井面（bldg:CeilingSurface）、床面（bldg:FloorSurface）又は閉鎖面（bldg:ClosureSurface）のいずれかでなければならない。 |
| bldg:interiorFurniture | bldg:BuildingFurniture [0..*] | 部屋に設置された移動可能な家具（bldg:BuildingFurniture）。 |
| bldg:roomInstallation | bldg:IntBuildingInstallatin [0..*] | 部屋に設置された屋内付属物（bldg:IntBuildingInstallation） |
| uro:ifcRoomAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。bldg:Room に付与可能なデータ型は以下とする。<br><br>uro:IfcPsetSpaceCommon<br>uro:IfcSpace<br>uro:IfcSpaceBaseQuantity<br>uro:IfcClassificationReference |
| uro:indoorRoomAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:Room に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorSpaceAttribute<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |
| uro:roomDataQualityAttribute | uro:RoomDataQualityAttribute [0..1] | 作成されたデータに関する情報。<br>LOD4 を作成する場合で、個々の部屋によって適用する LOD4 の区分が異なる場合に、部屋ごとに LOD4.0, LOD4.1 又は LOD4.2 のいずれを適用しているかを示すために用いる。<br>一棟の建築物の全ての部屋が同じ LOD4 の区分で作成されている場合は、bldg:Building のみに記述すればよく、bldg:Room ごとの記述は省略してよい。 |

4)　bldg:RoofSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 主に建築物の上部を覆う構造物。<br>  <br><br>図　bldg:RoofSurface の例 | |
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |

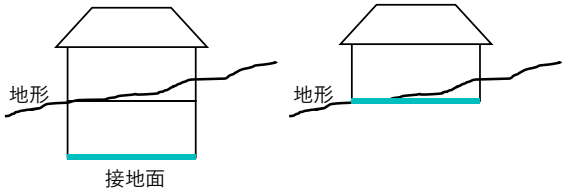
| | | |
|---|---|---|
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD 2）において屋根の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD3）において屋根の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD4）において屋根の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 屋根面に設置される、窓や扉への参照。LOD3 又は LOD4 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。bldg:RoofSurface に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcBuildingElement<br>uro:IfcRoof<br>このとき、uro:IfcBuildingElement の属性 uro:elementType の値は IfcSlab 又は IfcRoof となる。 |

5) bldg:WallSurface

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 建築物の外周を構成する壁面（外壁）。<br>  <br><br>図 bldg:WallSurface の例<br>カーテンウォールは bldg:WallSurface により表現する。<br>カーテンウォールとは、建築物の外側に配置され、建築物を囲む非耐荷重の壁である。[参考 ISO 6707-1:2020 Buildings and civil engineering works — Vocabulary — Part 1: General terms] |

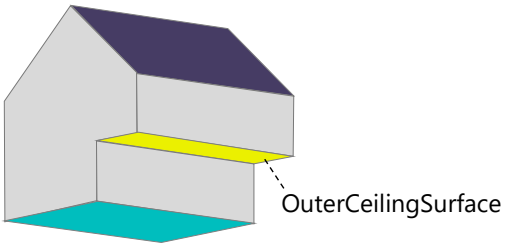
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD 2）において壁面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD3）において壁面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD4）において壁面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 壁に設置される、窓や扉への参照。LOD3 又は LOD4 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>bldg:WallSurface に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcWall<br><br>uro:IfcWallStandardCase<br>uro:IfcCurtainWall<br>このとき、uro:IfcBuildingElement の属性 uro:elementType の値は IfcWall、IfcWallStanadrdCase 又は IfcCurtainWall となる。 |

6)　bldg:GroundSurface

| 型の定義 | 建築物の立体形状の底面。<br>建築物の底面又は建築物の壁面と地形との交線を境界とする面を取得する。<br>  <br><br>図　bldg:GroundSurface | |
|---|---|---|
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD 2 ）において底面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD3）において底面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD4）において底面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 底面に設置される、窓や扉への参照。LOD3 又は LOD4 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。bldg:GroundSurface に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IfcBuildingElement |

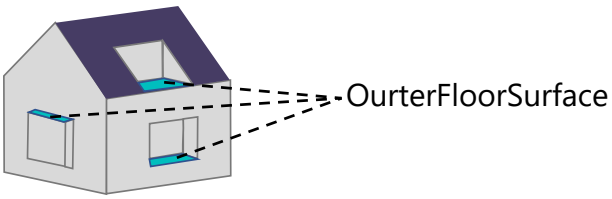
| | | |
|---|---|---|
| | | このとき、uro:IfcBuildingElement の属性 uro:elementType の値は IfcSlab となる。 |

7)　bldg:OuterCeilingSurface

| 型の定義 | 建築物の外側を覆う部分であり、天井としての機能を有する部分。<br>  <br><br>図　bldg:OuterCeilingSurface の例<br>ユースケースで屋外の天井と壁面との区分が必要な場合に、bldg:OuterCeilingSurface を使用する。<br>ユースケースで屋外の天井と壁面との区分が不要な場合には、この型は使用せず、bldg:WallSurface を使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD 2）において屋外にある天井面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD3）において屋外にある天井面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |

| | | |
|---|---|---|
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD4）において屋外にある天井面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 屋外にある天井に設置される、窓や扉への参照。LOD3 又は LOD4 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |
| (uro:ifcBoundarySurfaceAttribute) | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>BIM モデルからの変換により作成する場合は、bldg:OuterCeilingSurface に変換される Ifc クラスは無いため、本関連役割は使用しない。 |

8)　bldg:OuterFloorSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 建築物の外側を覆う部分であり、通行可能な床面としての機能を有する部分。例えば、屋上や通路として利用されている面が該当する。<br>  <br><br>図　OuterFloorSurface の例<br>ユースケースで通行可能な床面と屋根面の区分が必要な場合に、bldg:OuterFloorSurface を使用する。<br>ユースケースで通行可能な床面と屋根面との区分が不要な場合には、この型は使用せず、bldg:RoofSurface を使用する。 | |
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD 2）において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD3）において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD4）において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |

| | | |
|---|---|---|
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 屋外にある床面に設置される、窓や扉への参照。LOD3 又は LOD4 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>bldg:OuterFloorSurface に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcBuildingElement<br>このとき、uro:IfcBuildingElement の属性 uro:elementType の値は IfcSlab となる。 |

9)　bldg:ClosureSurface

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 建築物の立体又は部屋の立体を構成するために設ける仮想的な面。<br>1 棟の建築物を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に、その境界面として使用する。 |

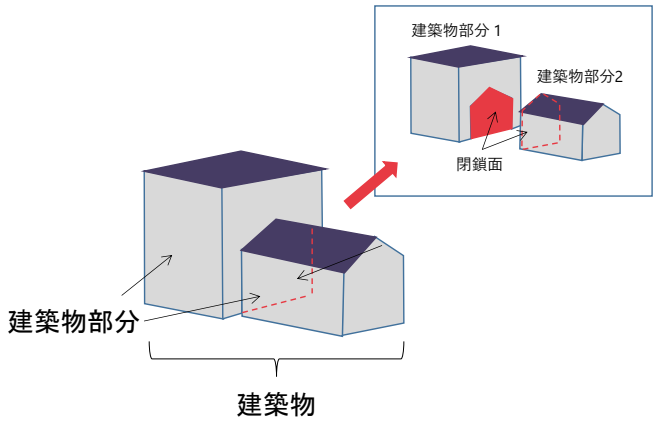



図　LOD2 又は LOD3 での bldg:ClosureSurface の例

屋内においては、境界面となる内壁面や天井面、床面はないが、建築確認申請では部屋となっている空間を区切る場合に、部屋の境界面として便宜上設けられた仮想的な面をさす。

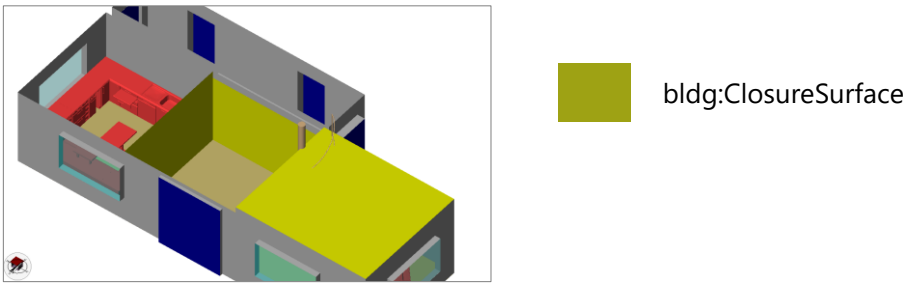



図　LOD4 での bldg:ClosureSurface の例

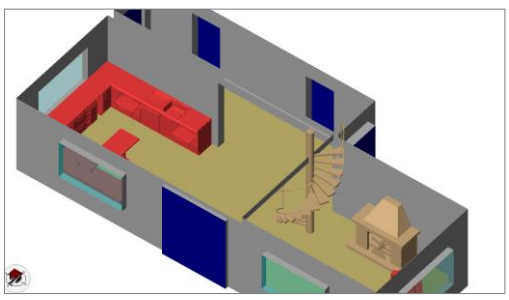
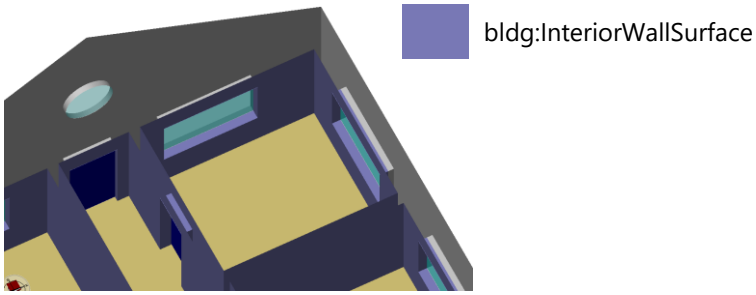


図　LOD4 での bldg:ClosureSurface を非表示にした例

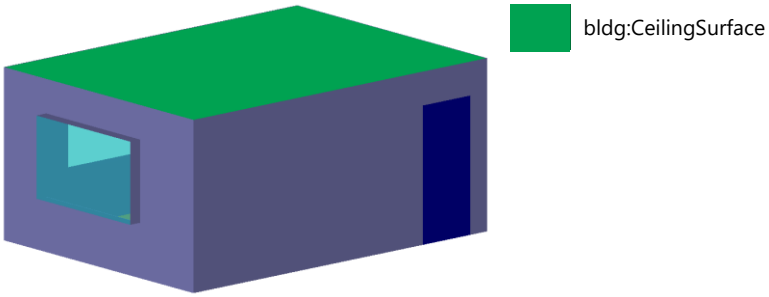
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD 2）において、BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD3）において、BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物モデル（LOD4）において、BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面、又は、内壁面、天井面、床面が無いが建築確認申請上部屋として区分されている空間を区切る面。<br>取得基準及び取得方法は、4.2.1 に従う。 |
| (bldg:opening) | bldg:_Opening [0..*] | 境界面に設置される、窓や扉への参照。 |
| (uro:ifcBoundarySurfaceAttribute) | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC に含まれる情報。 |

10） bldg:InteriorWallSurface

| 型の定義 | 建築物の内側に向いた壁や仕切り。部屋（bldg:Room）の立体を構成する垂直方向の境界面となる。<br>  <br><br>図　bldg:InteriorWallSurface の例<br><br>CityGML では、壁は面として表現し、1 つの壁は、内側の面と外側の面の 2 つの面として表現する。例えば、屋外と屋内を仕切る壁があった場合、屋外に面する壁の面は、bldg:WallSurace（外壁面）として表現し、屋内に面する壁の面は、bldg:InteriorWallSurface（内壁面）として表現する。このとき、bldg:WallSurface と、bldg:InteriorSurface との間（壁の厚みに相当する空間）には何も存在しない。<br>bldg:InteriorWallSurface の法線ベクトルは、建築物の内側を向く。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet[0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 内壁の仕上げ面の形状・起伏を再現した面。<br>部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>角となる場所で区切る。 |
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 内壁に設置される、窓や扉への参照。 |

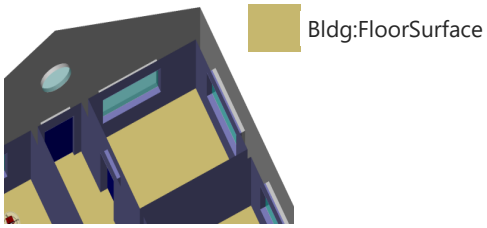
| | | |
|---|---|---|
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>BIM モデルからの変換により作成する場合は使用しない。 |
| uro:indoorBoundarySurfaceAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:InteriorWallSurface に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

11） bldg:CeilingSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 部屋など構造物内部の上側の面（天井）。部屋（bldg:Room）の境界面となる。<br>  <br><br>図　bldg:CeilingSurface の例<br>bldg:CeilingSurface の法線ベクトルは下向き（部屋の内側に向く方向が正）となる。 | |
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType[0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 天井の仕上げ面の形状・起伏を再現した面。<br>天井の外周に囲まれた面を取得する。 |

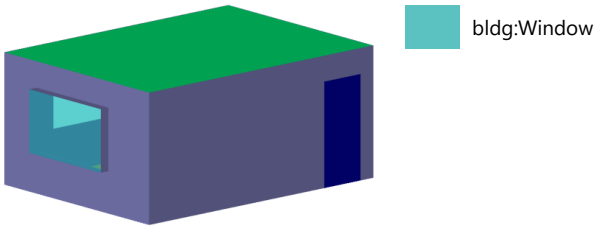
| | | |
|---|---|---|
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 天井に設置される、窓や扉への参照。 |
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>BIM モデルからの変換により作成する場合は使用しない。 |
| uro:indoorBoundarySurfaceAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:CeilingSurface に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

12) bldg:FloorSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 建物の内部空間の各階下面に位置する水平で平らな板状の構造物（床面）。部屋（bldg:Room）の境界面となる。<br>  <br>図　bldg:FloorSurface の例<br>bldg:FloorSurface の法線ベクトルは上向き（部屋の内側に向く方向が正）となる。 | |
| 上位の型 | bldg:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 床面の仕上げ面の形状・起伏を再現した面。 |

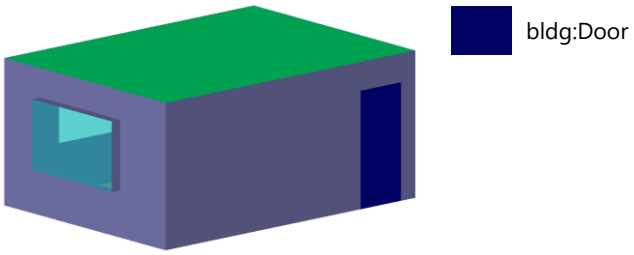
| | | |
|---|---|---|
| | | 床の外周に囲まれた面。 |
| bldg:opening | bldg:_Opening [0..*] | 床面に設置される、窓や扉への参照。 |
| uro:ifcBoundarySurfaceAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>BIM モデルからの変換により作成する場合は使用しない。 |
| uro:indoorBoundarySurfaceAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:FloorSurface に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

13) bldg:Window

| 型の定義 | | |
|---|---|---|
| | 採光、通風、換気、眺望などの目的のため、建築物の屋根又は壁、部屋の天井、壁、床に設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的としないもの。<br>  <br><br>図 bldg:Window の例<br>CityGML では、窓を面として表現し、1 つの窓を外側と内側の 2 つの bldg:Window のオブジェクトとして表現する。例えば、屋内と屋外をつなぐ窓があった場合、<br>外側となる bldg:Window は、建築物の外壁（bldg:WallSurface）等の境界面に含まれる。<br>内側となる bldg:Window は、部屋の壁面（bldg:InteriorWallSurface）等の境界面に含まれる。<br>このとき、屋外の境界面（bldg:WallSurface、bldg:GroundSurface、bldg:OuterFloorSurface、bldg:OuterCeilingSurface）に設けられた開口部は、常にその法線ベクトルが建築物の外側を向く。部屋の境界面（bldg:InteriorWallSurface、bldg:FloorSurface、bldg:CeilingSurface）に設けられた開口部は、常にその法線ベクトルが部屋の内側を向く。 | |
| 上位の型 | bldg:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。<br>1 つの窓を構成する二つの bldg:Window（外側の面、内側の面）は、同じ名称をもつ。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

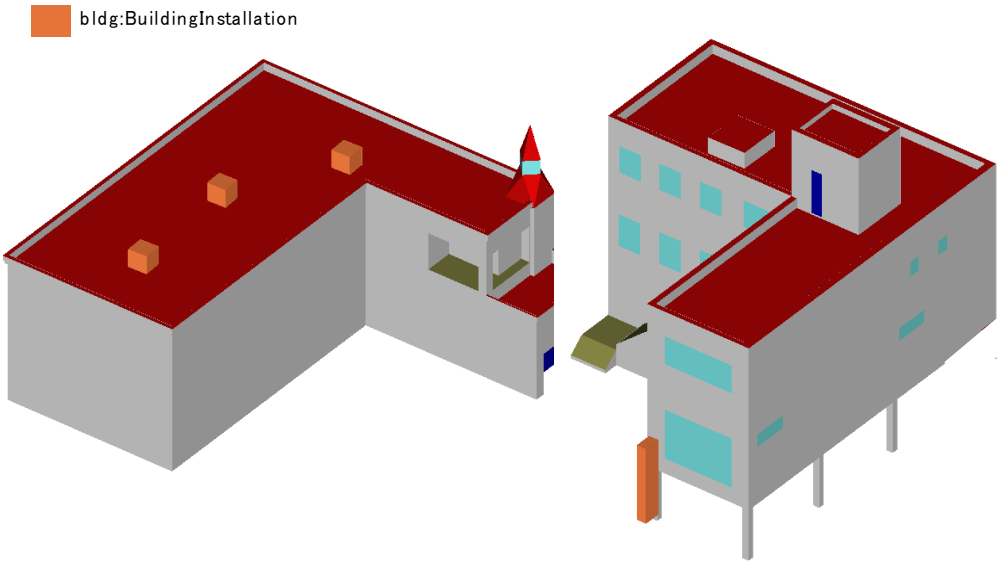
| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外周に囲まれた面。必須とする。 |
| uro:ifcOpeningAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>bldg:Window に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IfcOpeningElement<br>uro:IfcWindow<br>uro:IfcPsetOpeningElementCommon<br>uro:IfcPsetWindowCommon |
| uro:indoorOpeningAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:Window に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

14) bldg:Door

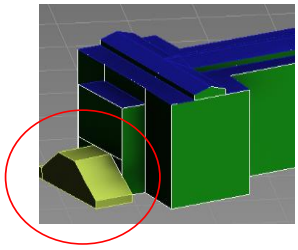
| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望、通行などの目的のため、建築物の屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的とするもの。<br>  <br><br>図　bldg:Door の例<br><br>CityGML では、扉を面として表現し、1 つの扉を外側と内側の 2 つの bldg:Door のオブジェクトとして表現する。例えば、屋内と屋外をつなぐ窓があった場合、<br>外側となる bldg:Door は、建築物の外壁（bldg:WallSurface）等の境界面に含まれる。<br>内側となる bldg:Door は、部屋の壁面（bldg:InteriorWallSurface）等の境界面に含まれる。<br>このとき、屋外の境界面（bldg:WallSurface、bldg:GroundSurface、bldg:OuterFloorSurface、bldg:OuterCeilingSurface）に設けられた開口部は、常にその法線ベクトルが建築物の外側を向く。部屋の境界面（bldg:InteriorWallSurface、bldg:FloorSurface、bldg:CeilingSurface）に設けられた開口部は、常にその法線ベクトルが部屋の内側を向く。 |
|---|---|
| 上位の型 | bldg:_Opening |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

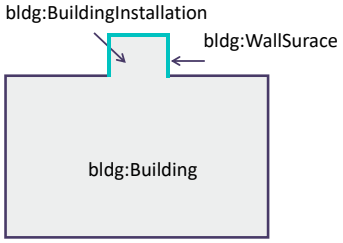
| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。名称で識別する必要がある場合にのみ作成する。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外周に囲まれた面。必須とする。 |
| uro:ifcOpeningAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC のクラス及びプロパティセットに含まれる情報。<br>bldg:Door に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IfcOpeningElement<br>uro:IfcDoor<br>uro:IfcPsetOpeningElementCommon<br>uro:IfcPsetDoorCommon |
| uro:indoorOpeningAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:Door に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

15） bldg:BuildingInstallation

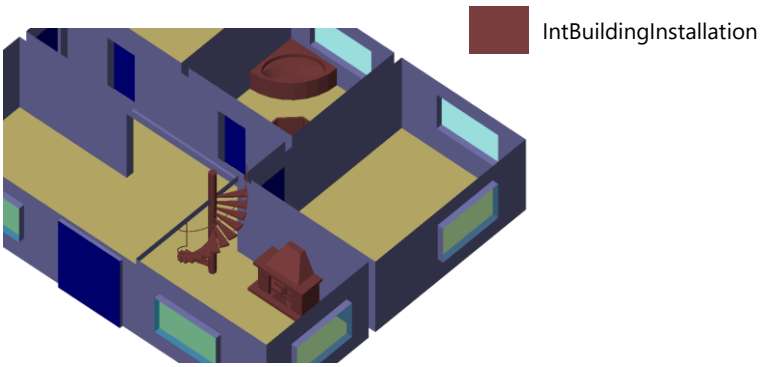
| 型の定義 | 建築物の外側（屋外）に設置され、建築物の外観を特徴づける設備。<br>建築物の付帯的な設備であり、主要な部分であってはならない。また、建築物（bldg:Building）と接していなければならない。<br>建築物の屋外付属物には以下を含む。ただし、全て屋外に設置され、建築物と接するもののみを対象とする。<br>バルコニー、ポーチ、アーケード、テラス、サンテラス、回廊、エントランスホール、ダクト、装飾的な柱、デッキ、屋根飾り、出窓、ドーマー、（建築物の一部としての）煙突、看板、換気口、（建築物の一部としての）塔、階段、カーポート、物置、アンテナ、外階段や歩道に設けられた屋根、手すり、スロープ、パネル（内装・外装の仕上げ等で利用される板材）、エレベータ、エスカレータ、動く歩道など。<br>  <br>図　bldg:BuildingInstallation の例<br>（左：屋根面に設置された建築物の屋外付属物　右：壁面に設置された建築物の屋外付属物）<br><br>ユースケースの要求に応じて、取得対象とする建築物の屋外付属物を限定してもよく、また、建築物の屋外付属物として取得せず建築物の一部として取得してもよい。 |
|---|---|
| 上位の型 | bldg:_CityObject |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

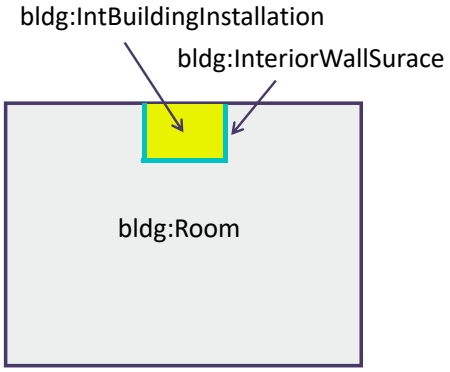
| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物の屋外付属物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 建築物の屋外付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 建築物の屋外付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:class | gml:CodeType [0..1] | 建築物の屋外付属物の形態による区分。コードリスト（BuildingInstallation_class.xml）より選択する。建築物の外側に取り付けられた付属物の場合は、1000 となる。 |
| bldg:function | gml:CodeType [0..*] | 建築物の屋外付属物の主たる働き。コードリスト（BuildingInstallation_function.xml）より選択する。 |
| (bldg:usage) | gml:CodeType [0..*] | 建築物の屋外付属物の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:lod2Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 建築物の屋外付属物の LOD2 の形状。<br>屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。各面は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう取得する。<br>gml:MultiSurface を使用することを基本とする。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。<br>  <br>図　bldg:BuildingInstallation の取得例（屋外階段） |
| bldg:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 建築物の屋外付属物の LOD3 の形状。<br>屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。各面は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう取得する。<br>gml:MultiSurface を使用することを基本とする。容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| bldg:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 建築物の屋外付属物の LOD4 の外形。<br>屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。各面は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう取得する。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | gml:MultiSurface により記述することを基本とする。容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| bldg:boundedBy | bldg:_BoundarySurface [0..*] | 建築物の屋外付属物を構成する外壁、屋根等の境界面への参照。建築物の屋外付属物の境界面が建築物（bldg:Building）の境界面となる場合にのみ作成する。<br>例えば、下図（平面図）のように建築物に建築物の屋外付属物があった場合、この建築物の屋外付属物を含む空間（gml:Solid）を Building としたい場合は、建築物の屋外付属物の境界面を壁面（bldg:WallSurface）とする。<br>  <br><br>建築物の空間に建築物の屋外付属物を含まない場合は、建築物の屋外付属物を構成する面を、境界面（bldg:_BoundarySurface）に区別する必要はない。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:ifcBuildingInstallationAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC に含まれる情報。<br>bldg:BuildingInstallation に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcBuildingElement<br><br>このとき、uro:IfcBuildingElement の属性 uro:elementType の値は IfcBeam、IfcColumn、IfcPlate、IfcRailing、IfcRamp、IfcRampFlight、IfcSlab、IfcStair、IfcStairFlight、IfcBuildingElementProxy、IfcTransportElement のいずれかとなる。 |

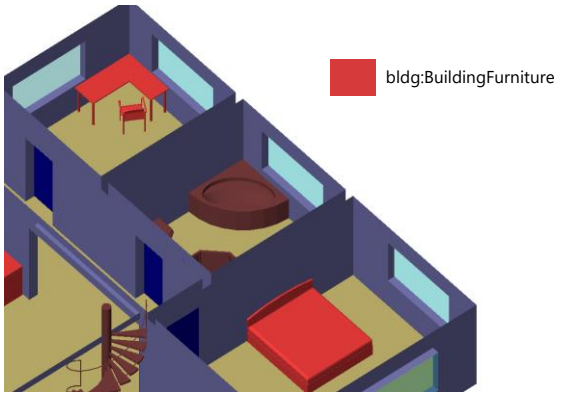
16) bldg:IntBuildingInstallation

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 建築物の内側に設置された、恒久的に存在する固定的な設備（屋内付属物）。<br>屋内付属物は、建築物の付帯的な設備であり、主要な部分であってはならない。また、屋内付属物は、建築物（bldg:Building）又は部屋（bldg:Room）と接していなければならない。<br>  <br><br>図　bldg:IntBuildingInstallation の例（階段、手すり）<br><br>LOD4 では、この屋内付属物を含む建築物に適用された LOD4 の細分に従い、以下を取得する。<br>LOD4.0：屋内付属物を取得しない（bldg:IntBuildingInstallation は取得しない）。<br>LOD4.1：階段、スロープ、輸送設備（エレベータ、エスカレータ及び動く歩道）、柱、デッキ・ステージ<br>LOD4.2：LOD4.1 の取得対象に加え、梁・手すり・パネル等の全ての建築物の屋外付属物及び全ての建築物の屋外付属物 | |
| 上位の型 | bldg:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 屋内付属物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 屋内付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 屋内付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:class | gml:CodeType [0..1] | 屋内付属物の形態による区分。コードリスト（IntBuildingInstallation_class.xml）より選択する。 |
| bldg:function | gml:CodeType [0..*] | 屋内付属物の主たる働き。コードリスト（IntBuildingInstallation_function.xml）より選択する。 |
| (bldg:usage) | gml:CodeType [0..*] | 屋内付属物の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 屋内付属物の LOD4 の外形。<br>屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| bldg:boundedBy | bldg:_BoundarySurface [0..*] | 屋内付属物を構成する内壁、天井等の境界面への参照。屋内付属物の境界面が部屋（bldg:Room）の境界面となる場合にのみ作成する。<br>例えば、下図（平面図）のように部屋内に屋内付属物があった場合、この屋内付属物を除く空間（gml:Solid）を Room としたい場合は、屋内付属物の境界面を壁面（bldg:InteriorWallSurface）とする。<br>  <br><br>ただし、部屋の空間から屋内付属物を除く必要が無い場合は、屋内付属物の形状を構成する面を、境界面（bldg:_BoundarySurface）にする必要はない。<br>また、ユースケースによりエレベータの出入口を、エレベータの扉を使って表現する必要がある場合は、bldg:boundedBy 関連役割により、エレベータの扉が存在する境界面を壁面（bldg:InteriorWallSurface）として区分し、この壁面に扉（bldg:Door）を作成することでエレベータの扉を表現可能となる。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:ifcIntBuildingInstallationAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC に含まれる情報。<br>bldg:BuldingInstallation に使用可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcBuildingElement |

| | | |
|---|---|---|
| | | このとき、uro:IfcBuildingElement の属性 uro:elementType の値は適用された LOD4 の詳細に応じて以下となる。<br>LOD4.1：IfcRamp、IfcRampFlight、IfcStair、IfcStairFlight、IfcTransportElement 、IfcColumn、IfcBuildingElementProxy のいずれかとなる。<br>LOD4.2：IfcBeam、IfcColumn、IfcPlate、IfcRailing、IfcRamp、IfcRampFlight、IfcStair、IfcStairFlight、IfcBuildingElementProxy、IfcTransportElement のいずれかとなる。 |
| uro:indoorInstallationAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:IntBuildingInstallation に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorFurnishingAttribute<br>uro:IndoorTactileTileAttribute<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

17） bldg:BuildingFurniture

| 型の定義 | 室内の移動できる備品（家具）。<br><br>bldg:IntBuildingInstallation が、建築物内部に設置された恒久的かつ固定的な設備であることと対照的に、bldg:BuildingFurniture は椅子やテーブルのような、動かすことができる備品である。<br><br>  <br><br>図　bldg:BuildingFurniture の例（机、椅子）<br><br>LOD4.2 の場合にのみ取得する。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする家具を限定してよい。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | bldg:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 家具の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 家具を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 家具の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:class | gml:CodeType [0..1] | 家具の形態による区分。コードリスト（BuildingFurniture_class.xml）より選択する。 |
| bldg:function | gml:CodeType [0..*] | 家具の主たる働き。コードリスト（BuildingFurniture_function.xml）より選択する。 |
| (bldg:usage) | gml:CodeType [0..*] | 家具の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 家具の形状。<br>家具の主要な構造について、それぞれの外形を構成する特徴点により作成した立体を平面に分割した面の集まりとして、表現する。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。 |
| uro:ifcBuildingFurnitureAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC に含まれる情報。<br>bldg:BuildingFurniture に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcFurnishingElement |
| uro:indoorFurnitureAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>bldg:BuildingFurniture に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorPublicTagAttribute<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

(2) bldg: Building の拡張属性

CityGML を拡張し、bldg:Building に詳細な属性を付与するのためのデータ型を定義する。

1) uro:BuildingIDAttribute

| 型の定義 | 建築物を識別するための情報。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:buildingID | xs:string [1] | 主たる建築物を識別するための番号。必須とする。<br>[市区町村コード]-[接頭辞]-[オブジェクト連番] とする。<br>[市区町村コード] は、当該地物が存在する市区町村に該当するコード。複数の市区町村に跨る場合には、代表的な市区町村のコードとする。先頭の 0 は省略せず、5 桁で記述する。<br>[接頭辞]は地物型の区分を示す 3 桁又は 4 桁のコードとする。<br>建築物の場合は、bldg とする。<br>[オブジェクト連番]は半角数字の連番とする。 |
| uro:branchID | xs:integer [0..1] | 主たる建築物に対して付帯する建築物を識別するための番号。 |
| uro:partID | xs:integer [0..1] | 主たる建築物を複数の bldg:BuildingPart に分けて記述する場合の、建築物部分を識別するための番号。bldg:BuildingPart には必須とする。 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 建築物が所在する都道府県の都道府県コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。 |
| uro:city | gml:CodeType [1] | 建築物が所在する市区町村の市区町村コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の市区町村コードとする。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。<br>i-UR では多重度が[0..1]となっているが、建築物の位置の把握に使用するため、本製品仕様書では必須とする。 |

2) uro:BuildingDetailAttribute

| 型の定義 | 都市計画法に基づき実施される都市計画基礎調査において収集された、建築物に関する基礎的な情報。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:serialNumberOfBuildingCertification | xs:string [0..1] | 建築確認申請番号。 |
| uro:siteArea | gml:MeasureType [0..1] | 当該建築物が立地する敷地の面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| uro:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 当該建築物の各階の床面積の合計。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| uro:buildingFootprintArea | gml:MeasureType [0..1] | 建築物の壁や柱の中心線で囲まれた部分の水平投影面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| uro:buildingRoofEdgeArea | gml:MeasureType [0..1] | 屋根を含む建築物の水平投影面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:developmentArea | gml:MeasureType [0..1] | 開発された面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| uro:buildingStructureType | gml:CodeType [0..1] | 構造種別。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_buildingStructureType.xml）より選択する。 |
| uro:buildingStructureOrgType | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物の構造種別。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_buildingStructureOrgType.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:fireproofStructureType | gml:CodeType [0..1] | 耐火構造区分。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_fireproofStructureType.xml）より選択する。 |
| uro:implementingBody | xs:string [0..1] | 建築物建築の実施主体の名称。 |
| uro:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 建築物が立地する土地が属する都市計画区域の区分。<br>コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| uro:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 建築物が立地する土地が属する区域区分。<br>コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| uro:districtsAndZonesType | gml:CodeType [0..*] | 建築物が立地する土地が属する地域地区の区分。<br>コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。建築物が複数の地域地区に含まれる場合は、複数を列挙する。 |
| uro:landUseType | gml:CodeType [0..1] | 建築物が立地する土地の土地利用区分。<br>コードリスト（Common_landUseType.xml）より選択する。 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | 建築物の位置を示す図面上の番号。 |
| uro:majorUsage | gml:CodeType [0..1] | urf:orgUsage よりも粗い区分による都市独自の分類。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_majorUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:majorUsage2 | gml:CodeType [0..1] | uro:orgUsage よりも粗く、uro:majorUsage よりも細かい区分による都市独自の分類。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_majorUsage2.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:orgUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市計画基礎調査実施要領（東京都）に示された建物用途分類コード。建築物の「用途分類」に相当する東京都独自の分類。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_orgUsage.xml）より選択する。 |
| uro:orgUsage2 | gml:CodeType [0..1] | 都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）に示された建築物の「用途分類」のうち、商業施設、文教厚生施設、運輸倉庫施設、工場が詳細化された区分に相当する都市独自の分類。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_orgUsage2.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:detailedUsage | gml:CodeType [0..1] | uro:orgUsage2 よりも細かい区分による都市独自の分類。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、本製品仕様書に示すコードリストを必要に応じて加工すること。 |
| uro:detailedUsage2 | gml:CodeType [0..1] | uro:detailedUsage よりも細かい区分による都市独自の分類。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_detailedUsage2.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:detailedUsage3 | gml:CodeType [0..1] | uro:detailedUsage2 よりも細かい区分による都市独自の分類。 |

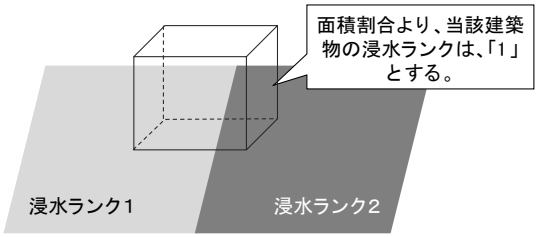
| | | |
|---|---|---|
| | | コードリスト（BuildingDetailAttribute_detailedUsage3.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:groundFloorUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物 1 階の用途。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_groundFloorUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:secondFloorUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物の 2 階又は 2 階以上の用途。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_secondFloorUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:thirdFloorUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物の 3 階又は 3 階以上の用途。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_thirdFloorUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:basementUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物の地下の用途。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_basementFloorUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:basementFirstUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物の地下 1 階の用途。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_basementFirstUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:basementSecondUsage | gml:CodeType [0..1] | 都市ごとの独自の区分に基づく建築物の地下 2 階の用途。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_basementSecondUsage.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:vacancy | gml:CodeType [0..1] | 空き家か否かの別。<br>コードリスト（BuildingDetailAttribute_vacancy.xml）より選択する。 |
| uro:buildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 建蔽率（敷地面積に対する建築面積の割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:floorAreaRate | xs:double [0..1] | 容積率（敷地面積に対する延床面積の割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:specifiedBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 指定建蔽率（用途地域別に定められている建蔽率）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:specifiedFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 指定容積率（都市計画で定められる容積率の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:standardFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 基準容積率（前面道路の幅員が 12m未満の場合に、前面道路の幅員による限度により算出される容積率）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:buildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 建築基準法施行令第 2 条に定義される地盤面からの建築物の高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| uro:eaveHeight | gml:LengthType [0..1] | 建築基準法施行令第 2 条に定義される建築物の地盤面から軒桁までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | その他建築物に関して特筆すべき事項。 |
| uro:surveyYear | xs:gYear [1] | 建物利用現況調査の実施年（西暦）。 |

3) uro:LargeCustomerFacilityAttribute

| 型の定義 | 都市計画法に基づき実施される都市計画基礎調査において収集された、大規模小売店舗や大規模集客施設に関する基礎的な情報。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:class | gml:CodeType [0..1] | 集客施設の種類。<br>コードリスト（LargeCustomerFacilityAttribute_class.xml）より選択する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | 集客施設の名称。 |
| uro:capacity | xs:integer [0..1] | 集客施設の収容人数。（病院の場合は、病床数、大学等の場合は学生数とする。） |
| uro:owner | xs:string [0..1] | 施設の所有者の名称。 |
| uro:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 集客施設各階の床面積を合計した面積。単位はｍ（uom="m2"）とする。 |
| uro:totalStoreFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 集客施設各階における店舗の床面積を合計した面積。単位は m（uom="m2"）とする。 |
| uro:inauguralDate | xs:date [0..1] | 集客施設が運営を開始した年月日。 |
| uro:yearOpened | xs:gYear [0..1] | 開設年。 |
| uro:yearClosed | xs:gYear [0..1] | 廃止年。 |
| uro:keyTenants | xs:string [0..1] | 集客施設が商業施設の場合の、主要なテナントの名称。 |
| uro:availability | xs: boolean [0..1] | 集客施設が医療施設の場合の、3 次医療圏規模の有無。 |
| uro:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 集客施設が立地する土地が属する都市計画区域の区分。<br>コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| uro:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 集客施設が立地する土地が属する区域区分。<br>コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| uro:districtsAndZonesType | gml:CodeType [0..*] | 集客施設が立地する土地が属する地域地区の区分。<br>コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。建築物が複数の地域地区に含まれる場合は、複数を列挙する。 |
| uro:landUseType | gml:CodeType [0..1] | 集客施設が立地する土地の土地利用区分。<br>コードリスト（Common_landUseType.xml）より選択する。 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | 図面対照番号。集客施設の位置を示す図面上の番号。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | その他集客施設に関して特筆すべき事項。 |
| uro:surveyYear | xs:gYear [1] | 集客施設の立地状況調査の実施年（西暦）。 |

4) uro:BuildingRiverFloodingRiskAttribute

| 型の定義 | 洪水浸水想定区域内に存在する建築物に、浸水想定区域がもつ属性を与えるための属性型。<br>同一の浸水想定区域図において、複数の区域に建築物が跨って存在する場合は、同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と建築物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、建築物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する） |
|---|---|

| | |
|---|---|
| | 浸水継続時間は採用した浸水深のメッシュと重なる浸水継続時間のメッシュの浸水継続時間を採用する。複数の浸水継続時間のメッシュが重なる場合は最も大きい浸水継続時間の値を採用する。<br>浸水深の有効桁数は、「浸水想定区域図データ電子化ガイドライン（第4版）」に従い、浸水深の有効桁数は、小数点以下3桁まで登録可能とするが、小数点以下2桁でもよいとする。<br>面積の有効桁数は、小数点2桁（3桁目で四捨五入）とする。<br>  <br> |
| 上位の型 | uro:BuildingFloodingRiskAttribute |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 指定河川の名称。<br>コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。<br>指定河川の名称には、水防法に基づき指定された洪水浸水想定区域図の対象となる洪水予報河川又は水位周知河川として示された、「水系名」及び「指定河川名」を用いることを基本とする。<br>一つの浸水想定区域図に複数の洪水予報河川又は水位周知河川が含まれている場合は、「指定河川名」を列挙する。指定河川名を列挙する場合の区切り文字は「・」（全角中点）を使用する。また、都道府県が独自に作成している浸水の区域図は、当該浸水想定区域の名称から、対象となる区域を指す名称を用いる。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。<br>コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（BuildingRiverFloodingRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。<br>この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 浸水の深さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:adminType | gml:CodeType [1] | 洪水予報河川又は水位周知河川を指定した機関の別。<br>コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_adminType.xml）より選択する。 |
| uro:scale | gml:CodeType [1] | 想定最大規模降雨あるいは計画規模降雨のいずれにより作成されたかの区分。<br>コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_scale.xml）より選択する。 |
| uro:duration | gml:MeasureType [0..1] | 浸水が継続する時間。単位は時間（uom="hour"）とする。 |

5) uro:BuildingTsunamiRiskAttribute

| 型の定義 | 津波洪水浸水想定の区域内に存在する建築物に、津波浸水想定の区域の属性を与えるための属性型。<br>1 回の津波浸水シミュレーションに関して、複数の区域が一棟の建築物に跨って存在する場合は、同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と建築物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、建築物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する）<br>浸水深の有効桁数は、「浸水想定区域図データ電子化ガイドライン（第 4 版）」に従い、浸水深の有効桁数は、小数点以下 3 桁まで登録可能とするが、小数点以下 2 桁でもよいとする。<br>面積の有効桁数は、小数点 2 桁（3 桁目で四捨五入）とする。 |
|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingFloodingRiskAttribute |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 津波浸水想定の属性を付与する元となる図又はデータの名称。<br>コードリスト（TsunamiRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 水位に応じた区分。<br>コードリスト（TsunamiRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>水位は、「津波基準水位」がある場合はこれを採用し、ない場合は「津波浸水想定に定める水深に係る水位」とする。<br>「津波基準水位」とは、「津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等への衝突による津波の水位の上昇（せき上げ）を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位」（『津波浸水想定の設定の手引き』参照）である。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した水位の区分。<br>コードリスト（TsunamiRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。<br>水位は、「津波基準水位」がある場合はこれを採用し、ない場合は「津波浸水想定に定める水深に係る水位」とする。<br>「津波基準水位」とは、「津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等への衝突による津波の水位の上昇（せき上げ）を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位」（『津波浸水想定の設定の手引き』参照）である。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom=”m”）とする。 |

6) uro:BuildingHighTideRiskAttribute

| 型の定義 | 高潮浸水想定区域に存在する建築物に、高潮浸水想定区域の属性を与えるための属性型。<br>1 回の高潮浸水シミュレーションに関して、複数の区域が一棟の建築物が跨って存在する場合は同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と建築物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、建築物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する） |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | 浸水深の有効桁数は、「浸水想定区域図データ電子化ガイドライン（第4版）」に従い、浸水深の有効桁数は、小数点以下3桁まで登録可能とするが、小数点以下2桁でもよいとする。<br>面積の有効桁数は、小数点2桁（3桁目で四捨五入）とする。 | |
| 上位の型 | uro:BuildingFloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 高潮浸水想定区域の属性を付与する元となる図又はデータ集合の名称。コードリスト（HighTideRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。<br>コードリスト（HighTideRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。<br>コードリスト（HighTideRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

7） uro:BuildingInlandFloodingRiskAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 内水浸水想定区域に存在する建築物に、内水浸水想定区域の属性を与えるための属性型。<br>1 回の内水浸水シミュレーションに関して、複数の区域が一棟の建築物が跨って存在する場合は、同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と建築物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、建築物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する）<br>浸水深の有効桁数は、「浸水想定区域図データ電子化ガイドライン（第4版）」に従い、浸水深の有効桁数は、小数点以下3桁まで登録可能とするが、小数点以下2桁でもよいとする。<br>面積の有効桁数は、小数点2桁（3桁目で四捨五入）とする。 | |
| 上位の型 | uro:BuildingFloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 内水浸水想定区域の属性を付与する元となる図又はデータの名称。<br>コードリスト<br>（InlandFloodingRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。<br>コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom=”m”）とする。 |

8) uro:BuildingLandSlideRiskAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域に存在する建築物に、いずれの区域に含まれているかを属性として付与する。<br>一つの建築物に、複数の「区域区分」が重なっている場合は、以下の優先順位に基づき、最も優先順位の高い区域区分のみを付与する。<br>区域区分の優先順位は優先順位の高いほうから、<br>土砂災害特別警戒区域（指定済）<br>土砂災害警戒区域（指定済）<br>土砂災害特別警戒区域（指定前）<br>土砂災害警戒区域（指定前）<br>とする。<br>なお、一つの建築物に、複数の「現象区分」が重なっている場合は、それぞれを土砂災害リスク属性として記述する。 | |
| 上位の型 | uro:BuildingDisasterRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 発生が想定されている災害の種類。<br>コードリスト（LandSlideRiskAttribute_description.xml）より選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:areaType | gml:CodeType [1] | 土砂災害警戒区域に含まれているのか、否かの区分。<br>コードリスト（LandSlideRiskAttribute_areaType.xml）より選択する。 |

9) uro:KeyValuePairAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 建築物に付与する追加情報。建築物が継承する属性及び建築物に定義された属性以外に情報を追加したい場合に使用する。<br>属性名称と属性の値の対で構成される。拡張属性は、コード値をとる属性にのみ適用する。<br>コード値以外の属性を追加する場合は、gen:_GenericAttribute を使用すること。 | |
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:key | gml:CodeType [1] | 拡張する属性の名称。名称は、コードリスト（KeyValuePairAttribute_key.xm）より選択する。コード値をとる属性を追加する場合は、コードリストを作成する。 |
| uro:codeValue | gml:CodeType [0..1] | 拡張された属性の値。値はコード型となる。<br>uro:KeyValuePairAttribute を使用する場合は、必ず uro:codeValue を作成する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (uro:stringValue) | xs:string [0..1] | 拡張された属性の値。値は文字列型となる。 |
| (uro:intValue) | xs:integer [0..1] | 拡張された属性の値。値は整数型となる。 |
| (uro:doubleValue) | xs:double [0..1] | 拡張された属性の値。値は実数型となる。 |
| (uro:measureValue) | gml:MeasureType [0..1] | 拡張された属性の値。値は単位付き計測値型となる。 |
| (uro:dateValue) | xs:date [0..1] | 拡張された属性の値。値は日付型となる。 |
| (uro:uriValue) | xs:anuURI [0..1] | 拡張された属性の値。値は URI 型となる。 |

10） uro:BuildingDataQualityAttribute

| 型の定義 | 地物インスタンスごとのデータの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..*] | 元となるデータの地図情報レベル。<br>コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト<br>（BuildingDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:lod1HeightType | gml:CodeType [1] | LOD1 の立体図形を作成する際に使用した、建築物の高さの算出方法。<br>コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_lod1HeightType.xml）より選択する。 |
| uro:lodType | uro:BuildingLODType [0..3] | 当該建築物に適用された LOD2、LOD3 及び LOD4 の詳細な区分。<br>LOD2、LOD3 及び LOD4 の幾何オブジェクトを作成する場合は必須とする。<br>LOD2、 LOD3 又は LOD4 の幾何オブジェクトの中に異なる LOD の詳細な区分が含まれている場合は、最も低い LOD とする。<br>例えば、LOD2.0 と LOD2.1 が混在している場合は、LOD2.0 とする。 |

11) uro:RoomDataQualityAttribute

| 型の定義 | 部屋インスタンスごとのデータの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..1] | 元となるデータの地図情報レベル。<br>コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..1] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..1] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。コードリスト（BuildingDataaQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..1] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。コードリスト（BuildingDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:lodType | uro:BuildingLODType [0..1] | 当該建築物に適用された LOD4 の詳細な区分。<br>LOD4 の幾何オブジェクトを作成する場合は必須とする。<br>LOD4 の幾何オブジェクトの中に異なる LOD の詳細な区分が含まれている場合は、最も低い LOD とする。 |

(1) uro:RealEstateIDAttribute

| 型の定義 | 建築物が存在する土地及び建築物に紐づく不動産 ID を、建築物の属性として付与するためのデータ型。<br>不動産 ID とは、「不動産を一意に特定することができる、各不動産の共通コード」である。<br>（不動産 ID ルールガイドライン） | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:BuildingAttribute | |
| ステレオタイプ | 〈〈DataType〉〉 | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:realEstateIDOfBuilding | xs:string [1] | 建築物の「建築物全体」に付された不動産 ID。不動産 ID ルールガイドライン（国土交通省）に基づく「不動産番号 13 桁+”-”（ハイフン）+4 桁」で記載される。 |
| uro:numberOfBuildingUnitOwnership | xs:integer [0..1] | 当該建築物が区分所有の場合の、当該建築物の区分所有の数量。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:realEstateIDOfBuildingUnitOwnership | xs:string [0..*] | 当該建築物が区分所有の場合の、当該建築物の各専有部分の不動産 ID の一覧。不動産 ID ルールガイドライン（国土交通省）に基づく「不動産番号 13 桁+”-”（ハイフン）+4 桁」で記載される。 |
| uro:numberOfRealEstateIDOfLand | xs:integer [0..1] | 当該建築物のある土地（筆）の数量。 |
| uro:realEstateIDOfLand | xs:string [0..*] | 当該建築物のある土地の不動産 ID。不動産 ID ルールガイドライン（国土交通省）に基づく「不動産番号 13 桁+”-”（ハイフン）+4 桁」で記載される。複数の土地にまたがる場合、建築物に紐づけられた登記簿の「所在」欄に記載されている地番の順番に従う。 |
| uro:matchingScore | xs:integer [1] | 当該建築物に不動産 ID を付与する際の、当該建築物と登記簿データが付与された筆との空間属性及び主題属性の一致の程度を点数化した値。<br>以下に示す①から④の項目のうち、「①、②及び④」又は「①、③及び④」の 3 項目の各点数の合計点（300 点満点）の大きい方を 100 点満点に換算する。<br><br>①重なりスコア：建築物に紐づけられた登記簿の「所在」欄に記載されている土地と建築物を土地に投影した二次元空間属性の重なり割合（%）<br>式：重なり面積 ÷ 建築物の図形面積 × 100<br><br>②階数スコア：建築物が地上階数を bldg:storeysBelowGround 属性に保持している場合、建築物に紐づけられた登記簿の「床面積」欄から算出した地上階数と建築物の地上階数の一致度<br>地上階数が一致した場合は 100 点とする。一致しない場合は 0 点とする。<br><br>③建築物高さスコア：建築物に紐づけられた登記簿の「床面積」欄から算出した地上階数から換算した高さと建築物の計測高さ(bldg:measuredHeight)の一致度<br>式：100－ABS（登記簿から算出した地上階数 × 2.95m + 1.95m － 建築物の計測高さ）<br>ABS（X）は、X の絶対値とする。このとき X は数値でなければならない。式の値が負の場合は 0 とする。<br><br>④床面積スコア：建築物に紐づけられた登記簿の「床面積」欄から算出した各階ごとの床面積のうち最大となる床面積と建築物の図形面積の一致度<br>建築物が uro:buildingFootprintArea 属性を保持している場合、登記簿から算出した面積と比較し、㎡単位で一致していた場合は 100 点とする。属性がない場合または㎡単位で一致していなければ以下を算出する。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 式：$100-\frac{\text{ABS}(\text{登記データの１階床面積}-\text{建築物の水平投影面積}\times 0.8)}{\text{登記データの１階床面積}}\times 100$<br><br>ABS（X）は、X の絶対値とする。このとき X は数値でなければならない。式の値が負の場合は 0 とする。<br>建築物の図形面積は、次の建築物の各空間属性のうち、最初に存在する空間属性の水平投影面積とする。<br>bldg:lod0RoofEdge、bldg:lod1Solid、bldg:lod2Solid.RoofSurface、bldg:lod3Solid.RoofSurface |

(2) 施設管理のための拡張属性

1) uro:FacilityIdAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

2) uro:FacilityTypeAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

3) uro:FacilityAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

(3) 数値地形図のための拡張属性

1) uro:DmGeometricAttribute

4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

2) uro:DmElement

4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

(4) 建築物モデル（LOD4）の拡張属性

本項では、IDM・MVD で定義される IFC に含まれる情報を保持するためのデータ型及び屋内ナビゲーションのためのデータ型の定義を示す。各データ型は、IFC のクラス又はプロパティセットに対応づく。

なお、屋内ナビゲーションのためのデータ型は、「3 次元屋内地理空間情報データ仕様書（案）」に定義されたプロパティセットに対応する。

1) uro:IfcAxis2Placement3D

| 型の定義 | ローカル座標系の変換を定義する座標系情報を設定するためのデータ型。 |
|---|---|
| 上位の型 | — |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |
| 自身に定義された属性 | |

| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| uro:location | gml:Point [1] | 3 次元ローカル座標系における原点。 |
| uro:axis | gml:doubleList [0..1] | ローカル座標系における Z 軸ベクトルを示し、アフィン変換のパラメータとして使用する。デフォルト値は (0, 0, 1)。uro:refDirection を設定した場合は必ず設定する。 |
| uro:refDirection | gml:doubleList [0..1] | ローカル座標系における X 軸ベクトルを示し、アフィン変換のパラメータとして使用する。デフォルト値は(1, 0, 0)。uro:axis を設定した場合は必ず設定する。 |

2) uro:IfcBuilding

| 型の定義 | IFC で記述された建築物の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcSpatialStructureElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。uro:IfcBuilding の場合は、建物名称とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:longName | xs:string[0..1] | 文字列データ。敷地を識別するための名称。uro:longName では人間が認識可能な敷地名称を設定する。 |
| uro:compositionType | uro:IfcElementCompositionEnum [0..1] | 空間構成の区分。<br>• 単一であれば ELEMENT を設定。<br>• 複数から構成される場合は COMPLEX を設定。<br>• 部分的な空間を表現している場合は PARTIAL を設定する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:elevationOfRefHeight | gml:LengthType [0..1] | 建築物の基準となる海抜高度。通常基準となる階（1 階）のスラブ上部面。<br>単位は m とする。 |
| uro:elevationOfTerrain | gml:LengthType [0..1] | 建築物周囲の地盤面の最小の海抜高度。単位は m とする。 |
| uro:buildingAddress | core:Address [0..1] | 建築物の住所。 |

3) uro:IfcBuildingElement

| 型の定義 | 建築物の部材を記述するデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| uro:predefinedType | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。コードリスト IfcBuildingElement_predefinedType.xml から選択する。<br>uro:elementType が、Covering, Railing, Slab に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:shapeType | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。コードリスト IfcBuildingElement_shapeType.xml から選択する。<br>uro:elementType が Ramp, Stair に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:numberOfRiser | xs:integer [0..1] | 蹴上数。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:numberOfTreads | xs:integer [0..1] | 踏面数。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:riserHeight | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。単位は m とする。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:treadLength | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。単位は m とする。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:operationType | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:capacityByWeight | gml:MeasureType[0..1] | 許容積載量。単位は kg。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:capacityByNumber | xs:integer [0..1] | 許容定員数。単位は人。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |

4） uro:IfcClassification

| | |
|---|---|
| 型の定義 | IFC で記述された分類の諸元に関する属性。 |

| 上位の型 | — | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | xs:string [0..1] | この分類のソース（又は発行者）。 |
| uro:edition | xs:string [0..1] | 分類表記の版。 |
| uro:editionDate | xs:date [0..1] | 使用された版が有効になった日付。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | 分類の名称。 |

5) uro:IfcClassificationReference

| 型の定義 | IFC で記述された分類に関する属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:location | xs:anyURI [0..1] | 分類の外部ソース情報。 |
| uro:itemReference | gml:CodeType [0..1] | 分類コード。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | コードに対応するラベル。 |
| uro:referencedSource | uro:IfcClassification [0..1] | 分類の諸元。 |

6) uro:IfcCoordinateReferenceSystem

| 型の定義 | 座標参照系の情報を記述するためのデータ型 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:name | xs:string [0..1] | 座標参照系の名称。<br>EPSG:[EPSG コード]<br>[EPSG コード]は、EPSG により指定された半角数字の組合せによる識別子とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | EPSG コードの説明情報。 |
| uro:geodeticDatum | xs:string [0..1] | 測地原子の識別子。<br>JGD2011 とする。 |
| uro:verticalDatum | xs:string [0..1] | 垂直原子。TP を原則とする。 |

7) uro:IfcCoordinateReferenceSystemSelect

| 型の定義 | 座標参照系の記述する方法を指定する共用体型。<br>uro:IfcCoordinateReferenceSystem 又は uro:IfcGeometricRepresentationContext のいずれかを選択する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<Union>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:crs | uro:IfcCoordinateReferenceSystem | uro:IfcCoordinateReferenceSystem を用いた座標参照系の記述。 |
| uro:context | uro:IfcGeometricRepresentationContext | uro:IfcGeometricRepresentationContext を用いた座標参照系の記述。 |

8) uro:IfcCurtainWall

| 型の定義 | IFC で記述されたカーテンウォールの属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcBuildingElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| (uro:predefinedType) | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。 |
| (uro:shapeType) | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。 |
| (uro:numberOfRiser) | xs:integer [0..1] | 蹴上数。 |
| (uro:numberOfTreads) | xs:integer [0..1] | 踏面数。 |
| (uro:riserHeight) | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。 |
| (uro:treadLength) | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。 |
| (uro:operationType) | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。 |
| (uro:capacityByWeight) | gml:MeasureType [0..1] | 許容積載量。 |
| (uro:capacityByNumber) | xs:integer [0..1] | 許容定員数。 |

9) uro:IfcDoor

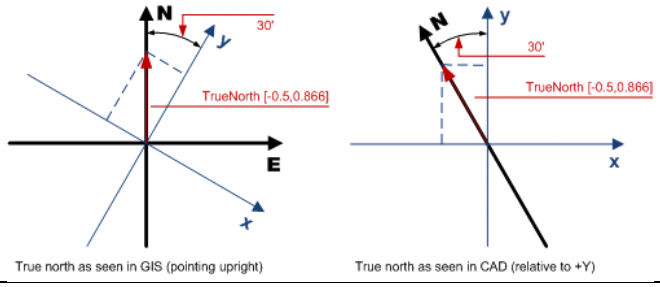
| 型の定義 | IFC で記述された扉の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcBuildingElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| (uro:predefinedType) | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。コードリスト IfcBuildingElement_predefinedType.xml から選択する。<br>uro:elementType が、Covering, Railing, Slab に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:shapeType) | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。コードリスト IfcBuildingElement_shapeType.xml から選択する。<br>uro:elementType が Ramp, Stair に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:numberOfRiser) | xs:integer [0..1] | 蹴上数。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:numberOfTreads) | xs:integer [0..1] | 踏面数。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:riserHeight) | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。単位は m とする。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:treadLength) | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。単位は m とする。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:operationType) | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:capacityByWeight) | gml:MeasureType[0..1] | 許容積載量。単位は kg。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:capacityByNumber) | xs:integer [0..1] | 許容定員数。単位は人。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:overallHeight | gml:LengthType [0..1] | 扉全体の高さ。単位は m。 |
| uro:overallWidth | gml:LengthType [0..1] | 扉全体の幅。単位は m。 |

10) uro:IfcFurnishingElement

| 型の定義 | IFC で記述された家具の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |

11） uro:IfcGeometricRepresentationContext

| 型の定義 | プロジェクト内の IfcProduct オブジェクトの形状表現に適用されるコンテキストを定義する，<br>3D のモデル表現形式のためのデータ型。<br>コンテキスト情報とは、形状表現が定義されるコンテキストのタイプと、このコンテキストで定義される形状表現項目に適用される数値精度を定義、さらに、uro:worldCoordinateSystem 属性を使用して、グローバルな原点からプロジェクト座標系をオフセットする情報となる。<br>uro:worldCoordinateSystem の y 軸が真北を指していない場合、uro:trueNorth 属性を指定することができる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:contentIdentidfier | xs:string [0..1] | 識別子。 |
| uro:contentType | xs:string [0..1] | “Model”とする。 |
| uro:coordinateSpaceDimension | xs:integer [0..1] | 次元数。3 とする。 |
| uro:precision | xs:double [0..1] | 精度。通常は、1E-5 から 1E-8 の値を設定する。 |
| uro:worldCoordinateSystem | uro:IfcAxis2Placement3D [1] | プロジェクトで使用される全ての表現コンテキストのエンジニアリング座標系。 |
| uro:trueNorth | gml:doubleList [0..1] | 北方角との差を 2 次元ベクトルで設定する。角度表現のラジアン又は度の設定は、MVD-IfcProject.UnitsInContext（短径設定情報）を参照。北が 0 時の方向であれば値は(0,1)。<br>  <br> |

12） uro:IfcMapConversion

| 型の定義 | 座標参照系の変換情報を記述するためのデータ型 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| sourceCRS | uro:IfcCoordinateReferenceSystemSelect [0..1] | 変換元となる座標参照系の情報。 |
| targetCRS | uro:IfcCordinateReferenceSystem [0..1] | 変換先となる座標参照系の情報。 |
| eastings | gml:LengthType [0..1] | 変換先の座標参照系の座標系の東座標に沿った位置を指定する。右手デカルト座標系の場合、これは x 軸に沿った位置を定める。 |

| | | |
|---|---|---|
| northings | gml:LengthType [0..1] | 変換先の座標参照系の座標系の北座標に沿った位置を指定する。右手デカルト座標系の場合、y 軸に沿った位置を定める。 |
| orthogonalHeight | gml:LengthType [0..1] | 変換先の座標参照系の垂直座標における位置（高さ）を指定する。右手デカルト座標系の場合、z 軸に沿った位置を定める。 |
| xAxisAbscissa | xs:double [0..1] | 施工基準座標参照系のローカル x 軸の位置を示すベクトルの終点の東座標軸に沿った値を指定する。<br>注 1 : 右手デカルト座標系の場合、 x 軸に沿った位置を定める。<br>注 2 : XAxisOrdinate とともに、マップ座標系の水平面内のローカル x 軸の方向を提供する。 |
| uro:xAxisOrdinate | xs:double [0..1] | 施工基準座標参照系のローカル x 軸の位置を示すベクトルの終点の北座標軸に沿った値を指定する。<br>注 1 : 右手デカルト座標系の場合、y 軸に沿った位置を定める。<br>注 2 : XAxisAbscissa とともに、マップ座標系の水平面内のローカル x 軸の方向を提供する。 |
| uro:scale | xs:double [0..1] | CRS の単位が施工基準座標系の単位と同一でない場合に使用されるスケール。省略した場合は 1.0 となる。 |

13） uro:IfcOpeningElement

| 型の定義 | IFC で記述された、床や壁に設けられた開口部の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。uro:IfcWindow の場合は、窓の名称とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 全体の面積。単位は m2。 |
| uro:nominalVolume | gml:MeasureType [0..1] | 全体の体積。単位は m3。 |

14） uro:IfcProject

| 型の定義 | IFC で記述されたプロジェクトに適用される属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcObject | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。<br>オブジェクトの名称は、これを使用する地物型ごとに設定する。<br>uro:IfcProject の場合は、プロジェクト名称とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:longName | xs:string [0..1] | 人が認識可能なプロジェクト名称。 |
| uro:phase | xs:string [0..1] | プロジェクトの状態。計画、完成、など。 |
| uro:representationContexts | uro:IfcGeometricRepresentationContext [0..1] | プロジェクト内の IfcProduct オブジェクトの形状表現に適用されるコンテキスト。 |
| uro:unitsInContext | uro:IfcUnit [0..*] | 使用される単位系情報。 |

15) uro:IfcProjectedCRS

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 投影座標参照系の情報を記述するためのデータ型 | |
| 上位の型 | uro:IfcCoordinateReferenceSystem | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:name | xs:string [0..1] | 座標参照系の名称。<br>EPSG:[EPSG コード]<br>[EPSG コード]は、EPSG により指定された半角数字の組合せによる識別子とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | EPSG コードの説明情報。 |
| uro:geodeticDatum | xs:string [0..1] | 測地原子の識別子。<br>JGD2011 とする。 |
| uro:verticalDatum | xs:string [0..1] | 垂直原子。TP を原則とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:mapUnit | xs:string [0..1] | 座標軸の単位。m とする。 |
| uro:mapProjection | xs:string [0..1] | 投影座標系の名称。Japan Plane Rectangular とする。 |
| uro:mapZone | xs:string [0..1] | 平面直角座標系の系。半角数字 1～19 までのいずれかとする。 |

16) uro:IfcPsetBuildingCommon

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | IFC で記述された建築物に共通となる属性の集まり。 | |
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:buildingId | xs:string [0..1] | 建築物に付与される固有の識別子。計画申請時に一時的な識別子が付与される。この一時的な識別子は、建物が法的な建物とプロパティのデータベースに登録されると、恒久的な識別子に変更される。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:isPermanentId | xs:boolean [0..1] | 建物に割り当てられた識別子が永続的か一時的かを示す。<br>1：永続的<br>0：一時的 |
| uro:mainFireUse | xs:sting [0..1] | 建築物の主な防災用途で、関連する国の建築基準法で定められた防災用途分類表から割り当てられるもの。 |
| uro:ancillaryFireUse | xs:string [0..1] | 付属的な防災用途で、関連する国家建築基準法の防災用途分類表から割り当てられたもの。 |
| uro:sprinklerProtection | xs:boolean [0..1] | スプリンクラーで保護されているか、されていないかを示す。<br>1：保護されている<br>0：保護されていない |
| uro:sprinklerProtectionAutomatic | xs:boolean [0..1] | 自動スプリンクラーで保護されているかどうかを示す。<br>1：保護されている<br>0：保護されていない<br>これは、プロパティ "SprinklerProtection" が TRUE に設定されている場合にのみ、指定されるべきである。 |
| uro:occupancyType | gml:CodeType [0..1] | 入居者タイプ。国の建築基準法に従って定義される。 |
| uro:grossPlannedArea | gml:MeasureType [0..1] | 建築物の計画総面積。 |
| uro:numberOfStoreys | xs:integer [0..1] | 建築物内の階数。 |
| uro:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | この建築物の建築年。 |
| uro:isLandmarked | xs:boolean [0..1] | この建築物が歴史的建造物として登録されているか否か。<br>1：されている<br>0：されていない |

17） uro:IfcPsetDoorCommon

| 型の定義 | IFC で記述された扉に共通の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | このプロジェクトのための参照記号。 |
| uro:acousticRating | xs:string [0..1] | 遮音等級情報。関連する建築基準法を参照。 |
| uro:firerating | xs:string [0..1] | 主要な耐火等級。関連する建築基準法、消防法などの国家基準を参照。 |
| uro:securityRating | xs:string [0..1] | 防犯等級情報。関連する基準を参照。 |
| uro:isExternal | xs:boolean [0..1] | 外部の部材かどうかを示すブーリアン値。<br>1：外部の部材で建物の外側に面している<br>0：そうではない |
| uro:infiltration | xs:double [0..1] | 隙間風の流量値。 |
| uro:thermalTransmittance | xs:double [0..1] | 熱貫流率 U 値。ここでは扉を通した熱移動の方向における全体の熱還流率を示す。 |
| uro:glazingAreaFraction | xs:double [0..1] | 外壁の総面積に対するガラスの面積の比率。 ガラスの面積が外壁に含まれる全てのパネルと分離されていないときに、使用される。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:handicapAccessible | xs:boolean [0..1] | 障碍者にアクセスできるように設計されているか否か。<br>1：されている<br>0：されていない |
| uro:fireExit | xs:boolean [0..1] | 火災時の出口として使用されるように設計されているか否か<br>1：されている<br>0：されていない。 |
| uro:selfClosing | xs:boolean [0..1] | 扉が使用後に自動で閉まるか否か。<br>1：閉まる<br>0：閉まらない |
| uro:smokeStop | xs:boolean [0..1] | オブジェクトが煙止めを提供するように設計されているか否か。<br>1：されている<br>0：されていない |

18） uro:IfcPsetOpeningElementCommon

| 型の定義 | 開口部に付与するデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | 参照用の ID。 |
| uro:purpose | xs:string [0..1] | この開口部の目的。（例：換気、アクセス） |
| uro:fireExit | xs:boolean [0..1] | この開口部が火災時の非常用出口として機能するよう設計されているか。<br>1：設計されている<br>0：されていない |
| uro:protectedOpening | xs:boolean [0..1] | この開口部が、防火上の観点で保護されているとみなせるかどうか。みなされる場合、該当する法令のもの確保された開口部としてカウントする。<br>1：みなされる<br>0：みなされない |
| uro:parallelJambs | xs:boolean [0..1] | 湾曲した開口部のわき柱が平行になるように意図されているか否か。<br>1：意図されている<br>0：されていない |

19） uro:IfcPsetSiteCommon

| 型の定義 | IFC で記述されたプロジェクトに共通となる属性の集まり。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:buildableArea | gml:MeasureType [0..1] | 建築基準法により建築可能な最大の面積。単位は m2。 |
| uro:totalArea | gml:MeasureType [0..1] | 敷地の総面積。建築基準法に従って測定される。単位は m2。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:buildingHeightLimit | gml:LengthType [0..1] | 建築基準法により建築可能な建物の最大の高さ。単位は m。 |

20） uro:IfcPsetSpaceCommon

| 型の定義 | IFC で記述された部屋に共通の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | このプロジェクトのための参照記号。 |
| uro:category | xs:string [0..1] | この部屋の用途。 |
| uro:floorCovering | xs:string [0..1] | この部屋の床材の材質又は仕上げ。 |
| uro:wallCovering | xs:string [0..1] | この部屋の壁材の材質又は仕上げ。 |
| uro:ceilingCovering | xs:string [0..1] | この部屋の天井カバーの材質又は仕上げ。 |
| uro:skirtingBoard | xs:string [0..1] | この部屋の幅木ボードの素材又は構造。 |
| uro:grossPlannedArea | gml:MeasureType [0..1] | 総計画面積。単位は m2 とする。 |
| uro:netPlannedArea | gml:MeasureType [0..1] | 正味計画面積。単位は m2 とする。 |
| uro:publiclyAccessible | xs:boolean [0..1] | この部屋（トイレなどの場合）が公衆の用に供するよう公的にアクセス可能な部屋として設計されているか。<br>1：されている<br>0：されていない |
| uro:handicapAccessible | xs:boolean [0..1] | この部屋（トイレなどの場合）が障害者用に供するような部屋として設計されているか。<br>1：されている<br>0：されていない |
| uro:concealedFlooring | xs:boolean [0..1] | この部屋が隠し床として定義されているか。隠し床は、通常上げ床の下のスペースを指す。<br>1：されている<br>0：されていない |
| uro:concealedCeiling | xs:boolean [0..1] | この部屋が隠し天井として定義されているか。隠し天井は、通常スラブと吊り天井の間のスペースを指す。<br>1：されている<br>0：されていない |

21） uro:IfcPsetWindowCommon

| 型の定義 | IFC で記述された窓に共通の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | このプロジェクトのための参照記号。 |
| uro:acousticRating | xs:string [0..1] | 遮音等級情報。関連する建築基準法を参照。 |
| uro:fireRating | xs:string [0..1] | 主要な耐火等級。関連する建築基準法、消防法などの国家基準を参照。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:securityRating | xs:string [0..1] | 防犯等級情報。関連する基準を参照。 |
| uro:isExternal | xs:boolean [0..1] | 外部の部材かどうかを示すブーリアン値。<br>1：外部の部材で建物の外側に面している<br>0：そうではない |
| uro:infiltration | xs:double [0..1] | 隙間風の流量値。 |
| uro:thermalTransmittance | xs:double [0..1] | 熱貫流率 U 値。ここでは窓を通した熱移動の方向における全体の熱還流率を示す。 |
| uro:glazingAreaFraction | xs:double [0..1] | 外壁の総面積に対するガラスの面積の比率。 ガラスの面積が外壁に含まれる全てのパネルと分離されていないときに、使用される。 |
| uro:smokeStop | xs:boolean [0..1] | オブジェクトが煙止めを提供するように設計されているか否か。<br>1：されている<br>0：されていない |

22） uro:IfcRoof

| 型の定義 | IFC で記述された屋根の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcBuildingElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| (uro:predefinedType) | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。 |
| uro:shapeType | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。コードリスト IfcBuildingElement_shapeType.xml から選択する。<br>uro:elementType が Ramp, Stair に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:numberOfRiser) | xs:integer [0..1] | 蹴上数。 |
| (uro:numberOfTreads) | xs:integer [0..1] | 踏面数。 |
| (uro:riserHeight) | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。 |
| (uro:treadLength) | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。 |
| (uro:operationType) | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。 |
| (uro:capacityByWeight) | gml:MeasureType [0..1] | 許容積載量。 |
| (uro:capacityByNumber) | xs:integer [0..1] | 許容定員数。 |

23） uro:IfcSite

| 型の定義 | IFC で記述されたプロジェクトの敷地に適用される属性の集まり。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcSpatialStructureElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。uro:IfcSite の場合は、敷地名称とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:longName | xs:string[0..1] | 敷地を識別するための敷地名称。 |
| uro:compositionType | uro:IfcElementCompositionEnum [0..1] | 敷地(IfcSite)の構成を設定するために使用される列挙型。<br>COMPLEX：敷地グループを表現する場合。<br>ELEMENT：通常の独立している敷地。<br>PARTIAL：部分的な空間で表現される敷地。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:refLongitude | xs:double [0..1] | 敷地の参照ポイントの経度。 |
| uro:refLatitude | xs:double [0..1] | 敷地の参照ポイントの緯度。 |
| uro:refElevation | gml:LengthType [0..1] | 敷地の参照ポイントの標高。 |
| uro:landTitleNumber | xs:string [0..1] | 土地登記に関連する識別情報。 |
| uro:siteAddress | core:Address [0..1] | 郵便住所。 |

24） uro:IfcSpace

| 型の定義 | IFC で記述された部屋の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcSpatialStructureElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。uro:IfcSpace の場合は、部屋番号とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:longName | xs:string[0..1] | 文字列データ。敷地を識別するための名称。LongName では人間が認識可能な敷地名称を設定する。 |
| uro:compositionType | uro:IfcElementCompositionEnum [0..1] | • 単一であれば ELEMENT を設定。<br>• 複数から構成される場合は COMPLEX を設定。<br>• 部分的な空間を表現している場合は PARTIAL を設定。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:interiorOrExteriorSpace | uro:IfcInternalOrExternalEnum [0..1] | INTERNAL/EXTERNAL/NOTDEFINED のいずれかを設定する。建物内部空間はINTERNAL、外部空間はEXTERNAL、不明/未定の場合はNOTDEFINED を設定する。 |
| elevationWithFlooring | gml:LengthType [0..1] | 床面（スラブの上にあるフロアリング材の上面）の高さ。建物の基準海抜高度からの相対的高さ。0.0 が建物の基準海抜高度と一致する。 |

25） uro:IfcSpaceBaseQuantity

| 型の定義 | IFC で記述された Space の数量に関する属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:nominalHeight | gml:LengthType [0..1] | スラブ上端から上階スラブ下端までの高さ（予備寸法）。<br>単位は m。 |
| uro:clearHeight | gml:LengthType [0..1] | 床面（仕上げを含む）と天井面（仕上げ、下地を含む）の高さ。単位は m。 |
| uro:finishCeilingHeight | gml:LengthType [0..1] | 天井高。例：床仕上げの上部面から天井の下部面までの高さ。単位は m。 |
| uro:grossPerimeter | gml:LengthType [0..1] | 床レベルでの総周辺長（開口部の外周部分を含む）。単位は m。 |
| uro:netPerimeter | gml:LengthType [0..1] | 正味周囲長（開口部外周部分は含まない）。単位は m。 |
| uro:grossCeilingArea | gml:MeasureType [0..1] | 天井面積。単位は m2。 |
| uro:grossFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 延面積（通常、柱、内壁などの面積も含まれる）。単位は m2。 |
| uro:netCeilingArea | gml:MeasureType [0..1] | 正味天井面積（通常、柱、床開口部などの面積は除く）。単位は m2。 |
| uro:netFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 正味延面積（通常、柱、床開口などの面積は除く）。単位は m2。 |
| uro:grossWallArea | gml:MeasureType [0..1] | 壁面積（ドア、窓などの開口部分も含む）。単位は m2。 |
| uro:netWallArea | gml:MeasureType [0..1] | 正味壁面積（ドア、窓などの開口部分を除く）。単位は m2。 |
| uro:grossVolume | gml:MeasureType [0..1] | 体積（通常空間内の建築要素の体積も含む）。単位は m3。 |
| uro:netVolume | gml:MeasureType [0..1] | 正味体積（空間内の建築要素の体積は除く）。単位は m3。 |

26） uro:IfcUnit

| 型の定義 | 単位を記述するデータ型 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:dimensions | xs:integer [0..1] | 次元数。 |
| uro:unitType | uro:IfcUnitEnum[0..1] | 単位の種類。 |
| uro:prefix | xs:string [0..1] | 単位のプリフィクス。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | 単位の名称。 |

27） uro:IfcWall

| 型の定義 | IFC で記述された壁面の属性。厚さが不均一な壁等、特殊な壁を表す。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcBuildingElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| (uro:predefinedType) | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。 |
| (uro:shapeType) | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。 |
| (uro:numberOfRiser) | xs:integer [0..1] | 蹴上数。 |
| (uro:numberOfTreads) | xs:integer [0..1] | 踏面数。 |
| (uro:riserHeight) | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。 |
| (uro:treadLength) | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。 |
| (uro:operationType) | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。 |
| (uro:capacityByWeight) | gml:MeasureType [0..1] | 許容積載量。 |
| (uro:capacityByNumber) | xs:integer [0..1] | 許容定員数。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:nominalLength | gml:LengthType [0..1] | 壁の中心線に沿った長さ。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:nominalWidth | gml:LengthType [0..1] | 壁中心線に垂直に計測した壁の厚さ。壁中心線に沿って厚さが一定の場合のみ。単位は m。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:nominalHeight | gml:LengthType [0..1] | 壁の高さ。壁中心線に沿って高さが一定の場合のみ。単位は m。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossFootPrintArea | gml:MeasureType [0..1] | 平面図上に投影した壁の形状の面積。壁のへこみなどを考慮しない。単位は m。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:netFootPrintArea | gml:MeasureType [0..1] | 平面図上に投影した壁の形状の面積。壁のへこみなどを考慮する。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossSideArea | gml:MeasureType [0..1] | 立面ビューによるカーテンウォールの面積。カーテンウォールに対する変形を考慮しない。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netSideArea | gml:MeasureType [0..1] | 立面ビューによるカーテンウォールの面積。カーテンウォールに対する変形を考慮する。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossSideAreaLeft | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て左側の側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netSideAreaLeft | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て左側の正味側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossSideAreaRight | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て右側の側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netSideAreaRight | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て右側の正味側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossVolume | gml:MeasureType [0..1] | スラブの体積。開口、へこみなどを考慮しない。単位は m3。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netVolume | gml:MeasureType [0..1] | スラブの体積。開口、へこみなどを考慮する。単位は m3。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |

28） uro:IfcWallStandardCase

| 型の定義 | IFC で記述された壁面の属性。厚さが均一な標準的な壁を表す。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcBuildingElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| (uro:predefinedType) | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。 |
| (uro:shapeType) | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。 |
| (uro:numberOfRiser) | xs:integer [0..1] | 蹴上数。 |
| (uro:numberOfTreads) | xs:integer [0..1] | 踏面数。 |
| (uro:riserHeight) | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。 |
| (uro:treadLength) | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。 |
| (uro:operationType) | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。 |
| (uro:capacityByWeight) | gml:MeasureType [0..1] | 許容積載量。 |
| (uro:capacityByNumber) | xs:integer [0..1] | 許容定員数。 |
| uro:nominalLength | gml:LengthType [0..1] | 壁の中心線に沿った長さ。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:nominalWidth | gml:LengthType [0..1] | 壁中心線に垂直に計測した壁の厚さ。壁中心線に沿って厚さが一定の場合のみ。単位は m。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:nominalHeight | gml:LengthType [0..1] | 壁の高さ。壁中心線に沿って高さが一定の場合のみ。単位は m。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossFootPrintArea | gml:MeasureType [0..1] | 平面図上に投影した壁の形状の面積。壁のへこみなどを考慮しない。単位は m。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netFootPrintArea | gml:MeasureType [0..1] | 平面図上に投影した壁の形状の面積。壁のへこみなどを考慮する。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossSideArea | gml:MeasureType [0..1] | 立面ビューによるカーテンウォールの面積。カーテンウォールに対する変形を考慮しない。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netSideArea | gml:MeasureType [0..1] | 立面ビューによるカーテンウォールの面積。カーテンウォールに対する変形を考慮する。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossSideAreaLeft | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て左側の側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netSideAreaLeft | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て左側の正味側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:grossSideAreaRight | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て右側の側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netSideAreaRight | gml:MeasureType [0..1] | Wall path の方向から見て右側の正味側面面積。単位は m2。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:grossVolume | gml:MeasureType [0..1] | スラブの体積。開口、へこみなどを考慮しない。単位は m3。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:netVolume | gml:MeasureType [0..1] | スラブの体積。開口、へこみなどを考慮する。単位は m3。<br>uro:elementType が Wall 又は WallStandardCase に区分される場合にこの属性を使用できる。 |

29) uro:IfcWindow

| 型の定義 | IFC で記述された窓の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcBuildingElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。窓の名称とする。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:tag | xs:string [0..1] | オブジェクトのシリアルナンバー、ポジションナンバーなどの識別番号。 |
| uro:elementType | gml:CodeType [0..1] | 建築物の部材の区分。コードリスト（IfcBuildingElement_elementType.xml）から選択する。<br>uro:elementType の値により、uro:predefinedType 以降の使用可能な属性が異なる。 |
| (uro:predefinedType) | gml:CodeType [0..1] | 定義済み型に基づく区分。コードリスト IfcBuildingElement_predefinedType.xml から選択する。<br>uro:elementType が、Covering, Railing, Slab に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:shapeType) | gml:CodeType [0..1] | 形状の区分。コードリスト IfcBuildingElement_shapeType.xml から選択する。<br>uro:elementType が Ramp, Stair に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| uro:numberOfRiser) | xs:integer [0..1] | 蹴上数。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:numberOfTreads) | xs:integer [0..1] | 踏面数。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:riserHeight) | gml:LengthType [0..1] | 蹴上の高さ。単位は m とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:treadLength) | gml:LengthType [0..1] | 踏面の奥行の長さ。単位は m とする。<br>uro:elementType が StairFlight に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:operationType) | IfcTransportElementTypeEnum [0..1] | 輸送設備の区分。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:capacityByWeight) | gml:MeasureType[0..1] | 許容積載量。単位は kg。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| (uro:capacityByNumber) | xs:integer [0..1] | 許容定員数。単位は人。<br>uro:elementType が TransportElement に区分される場合にこの属性を使用できる。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:overallHeight | gml:LengthType [0..1] | 窓全体の高さ。単位は m。 |
| uro:overallWidth | gml:LengthType [0..1] | 窓全体の幅。単位は m。 |

30) uro:IndoorFacilityAttribute

| 型の定義 | 施設に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:weekdayHours | xs:string [0..1] | 施設の営業時間（平日）。平日でも曜日により営業時間が異なる場合は、各曜日の営業時間を記載。 |
| uro:weekendHours | xs:string [0..1] | 施設の営業時間（土日祝祭日）。土日祝祭日により営業時間が異なる場合は、それぞれの営業時間を記載。 |
| uro:phone | xs:string [0..1] | 施設の電話番号。 |
| uro:website | xs:string [0..1] | 施設のウェブサイトアドレス（URL）。 |

31） uro:IndoorFurnishingAttribute

| 型の定義 | 設備に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:floorId | xs:string [0..1] | 固定設置物が紐づけられている階層の固有 ID。 |

32） uro:IndoorPublicTagAttribute

| 型の定義 | パブリックタグに追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:ucode | xs:string [0..1] | 場所情報コード。 |

33） uro:IndoorSpaceAttribute

| 型の定義 | 物理的な空間に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:floorId | xs:string [0..1] | 物理的な空間が紐づけられている階層の固有 ID。 |
| uro:isRestricted | xs:boolean [0..1] | 業務用エリアなど一般の人の進入制限の有無。<br>1：進入制限あり<br>0：進入制限なし |
| uro:suite | xs:string [0..1] | 地図表示用の注記ラベル。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:isPublic | xs:boolean [0..1] | 地図情報としての公開可否。<br>1：公開可<br>0：公開不可 |
| uro:tollType | gml:CodeType [0..1] | 有料施設の区分。<br>1：不明<br>2：有料<br>3：無料 |

34） uro:IndoorTactileTileAttribute

| 型の定義 | 視覚障碍者用誘導ブロックに追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 視覚障碍者誘導用ブロック等の開始位置の固有 ID。接続するブロック（点）がある場合に入力する。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 視覚障碍者誘導用ブロック等の終了位置の固有 ID。接続するブロック（点）がある場合に入力する。 |
| uro:category | gml:CodeType [0..1] | 視覚障碍者誘導用ブロック等の種類。 |
| uro:roof | gml:CodeType [0..1] | 屋根の有無。 |
| uro:floorId | xs:string [0..1] | 誘導ブロックが紐づけられている階層の固有 ID。 |

35） uro:IndoorZoneAttribute

| 型の定義 | 任意の空間に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:floorId | xs:string [0..1] | 任意の空間が紐づけられている階層の固有 ID。 |

36） uro:IndoorUserDefinedAttribute

| 型の定義 | 任意に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:name | xs:string [0..1] | フィールド名。 |
| uro:nominalValue | uro:UserDefinedValue [0..1] | フィールド名に対応する属性値。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | 説明情報。 |
| uro:unit | xs:string [0..1] | 単位。 |

37） uro:UserDefinedValue

| 型の定義 | 任意に追加するナビゲーション用の属性の値。いずれか一つの属性を選択する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<Union>> | |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:stringValue | xs:string [0..1] | 文字列。 |
| uro:intValue | xs:integer [0..1] | 整数。 |
| uro:doubleValue | xs:double [0..1] | 実数。 |
| uro:codeValue | gml:CodeType [0..1] | コード。 |
| uro:dateValue | xs:date [0..1] | 日付。 |
| uro:uriValue | xs:anyURI [0..1] | URI。 |
| uro:measureValue | gml:MeasureType [0..1] | 単位付き数値。 |

### 4.2.4 建築物で使用するコードリストと列挙型

(1) Building（CityGML）

1） Building_class.xml

| ファイル名 | Building_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 3000 | 分類しない建物 |
| 3001 | 普通建物 |
| 3002 | 堅ろう建物 |
| 3003 | 普通無壁舎 |
| 3004 | 堅ろう無壁舎 |

出典：地図情報レベル 2500 数値地形図データ作成のための標準製品仕様書（案）

2） Building_usage.xml

| ファイル名 | Building_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 401 | 業務施設 |
| 402 | 商業施設 |
| 403 | 宿泊施設 |
| 404 | 商業系複合施設 |
| 411 | 住宅 |
| 412 | 共同住宅 |
| 413 | 店舗等併用住宅 |
| 414 | 店舗等併用共同住宅 |
| 415 | 作業所併用住宅 |
| 421 | 官公庁施設 |
| 422 | 文教厚生施設 |
| 431 | 運輸倉庫施設 |
| 441 | 工場 |
| 451 | 農林漁業用施設 |
| 452 | 供給処理施設 |
| 453 | 防衛施設 |
| 454 | その他 |
| 461 | 不明 |

出典：都市計画基礎調査実施要領（第 4 版）

東京都の基礎調査（建物利用現況）建物構造コード表の Building_usage.xml への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）建物構造コード表 | | | | ファイル名 | Building_usage.xml |
|---|---|---|---|---|---|
| コード | 主用途 | 細分類コード | 用途 | コード | 説明 |
| 111 | 官公庁施設 | 0 | | 421 | 官公庁施設 |
| 112 | 教育文化施設 | 1 | 教育施設 | 422 | 文教厚生施設 |
| | | 2 | 文化施設 | 422 | 文教厚生施設 |
| | | 3 | 宗教施設 | 422 | 文教厚生施設 |
| 113 | 厚生医療施設 | 1 | 医療施設 | 422 | 文教厚生施設 |
| | | 2 | 厚生施設 | 422 | 文教厚生施設 |
| 114 | 供給処理施設 | 1 | 供給施設 | 452 | 供給処理施設 |
| | | 2 | 処理施設 | 452 | 供給処理施設 |
| 121 | 事務所建築物 | 0 | | 401 | 業務施設 |
| 122 | 専用商業施設 | 1 | 商業施設 | 402 | 商業施設 |
| | | 2 | 公衆浴場等 | 422 | 文教厚生施設 |
| 123 | 住商併用建物 | 0 | | 413 | 店舗等併用住宅 |
| 124 | 宿泊・遊興施設 | 1 | 宿泊施設 | 403 | 宿泊施設 |
| | | 2 | 遊興施設 | 402 | 商業施設 |
| 125 | スポーツ・興行施設 | 1 | スポーツ施設 | 422 | 文教厚生施設 |
| | | 2 | 興行施設 | 402 | 商業施設 |
| 131 | 独立住宅 | 0 | | 411 | 住宅 |
| 132 | 集合住宅 | 0 | | 412 | 共同住宅 |
| 141 | 専用工場 | 0 | | 441 | 工場 |
| 142 | 住居併用工場 | 0 | | 415 | 作業所併用住宅 |
| 143 | 倉庫運輸関係施設 | 1 | 運輸施設等 | 431 | 運輸倉庫施設 |
| | | 2 | 倉庫施設等 | 431 | 運輸倉庫施設 |
| 150 | 農林漁業施設 | 0 | | 451 | 農林漁業用施設 |

3） Building_roofType.xml

| ファイル名 | Building_roofType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 切妻屋根 |
| 2 | 寄棟屋根 |
| 3 | 方形屋根 |
| 4 | 陸屋根 |
| 5 | 片流れ屋根 |
| 6 | 袴腰屋根/半切妻屋根 |
| 7 | 入母屋屋根 |
| 8 | 錣（しころ）屋根 |
| 9 | マンサード屋根 |
| 10 | 越屋根 |
| 11 | 招き屋根 |
| 12 | 差し掛け屋根 |
| 13 | バタフライ屋根 |
| 14 | 鋸屋根 |
| 15 | 六柱屋根 |
| 16 | 八柱屋根 |
| 17 | M 型屋根 |
| 18 | 下屋付招き屋根 |
| 19 | 棟違い屋根 |
| 20 | 乗り越し屋根 |
| 21 | 腰折れ屋根 |
| 22 | 隅切屋根 |
| 23 | アーチ屋根 |
| 24 | ドーム屋根 |
| 25 | シェル屋根 |
| 26 | カテナリー屋根 |
| 27 | 膜構造 |
| 28 | その他 |
| 9020 | 不明 |

参考：OGC CityGML2.0 AnnexC.1 及び ISO6701-1

4） BuildingInstallation_class.xml

| ファイル名 | BuildingInstallation_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | 外観の特徴 |
| 1020 | 廃棄物管理 |
| 1030 | 維持管理 |
| 1040 | 通信設備 |
| 1050 | 保安施設 |

| | |
|---|---|
| 1060 | その他 |

出典　OGC CityGML2.0 AnnexC.1

5）　BuildingInstallation_function.xml

| ファイル名 | BuildingInstallation_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | バルコニー |
| 1001 | ポーチ |
| 1002 | テラス |
| 1003 | エントランスホール |
| 1010 | 温室 |
| 1011 | カーポート |
| 1012 | 物置 |
| 1020 | アーケード |
| 1021 | 回廊 |
| 1030 | 煙突（建築物の一部としての） |
| 1031 | ダクト |
| 1032 | 換気口 |
| 1033 | アンテナ |
| 1040 | 塔（建築物の一部としての） |
| 1041 | 塔屋 |
| 1050 | 柱・円柱 |
| 1051 | 看板 |
| 1052 | 屋根飾り |
| 1053 | ドーマー |
| 1054 | 出窓 |
| 1055 | パネル |
| 1060 | 階段 |
| 1061 | 手すり |
| 1062 | 外階段・歩道の庇 |
| 1063 | スロープ |
| 1064 | エスカレータ |
| 1065 | エレベータ |
| 1066 | 動く歩道 |
| 1070 | その他 |

参考　OGC CityGML2.0 AnnexC.1 及び ISO6701-1

6）　Room_class.xml

| ファイル名 | Room_class.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| SL_20 | Administrative, commercial and protective service spaces | 管理事務、商業、保安の空間 |
| SL_25 | Cultural, educational, scientific and information spaces | 文化教育の空間 |

| ファイル名 | Room_class.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| SL_30 | Industrial spaces | 産業の空間 |
| SL_32 | Water and land management spaces | 水土管理（農林水産）の空間 |
| SL_35 | Medical, health, welfare and sanitary spaces | 医療、健康、福祉、衛生の空間 |
| SL_40 | Recreational spaces | レクリエーションの空間 |
| SL_42 | Sport and activity spaces | スポーツ活動の空間 |
| SL_45 | Residential spaces | 居住空間 |
| SL_50 | Waste disposal spaces and locations | 廃棄物処理の空間・場所 |
| SL_55 | Piped supply spaces | 配管による資源供給の空間 |
| SL_60 | Heating, cooling and refrigeration spaces | 暖房、冷房、冷凍（冷蔵）の空間 |
| SL_70 | Electrical power generation and lighting spaces | 電力・配電用の空間 |
| SL_75 | Communications, security, safety and protection spaces | 通信、セキュリティ、安全、保護の空間 |
| SL_80 | Transport spaces | 輸送・交通の空間 |
| SL_82 | Vehicle spaces | 車両スペース |
| SL_90 | General spaces | その他一般の空間 |

出典　Uniclass

7）　Room_function.xml

| ファイル名 | Room_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| SL_20_10 | Legislative spaces | 議会スペース |
| SL_20_15 | Administrative spaces | 管理事務活動の空間 |
| SL_20_45 | Motor vehicle maintenance and :ueling spaces | 自動車整備および燃料補給空間 |
| SL_20_50 | Commercial spaces | 商業活動の空間 |
| SL_20_55 | Postal communications spaces | 郵便通信の空間 |
| SL_20_60 | Military protective spaces | 軍事保安のための空間 |
| SL_20_62 | Parade spaces | パレード（行進）の空間 |
| SL_20_65 | Law enforcement spaces | 警察業務空間 |
| SL_20_70 | Judicial spaces | 司法活動の空間 |
| SL_20_75 | Detention spaces | 拘置・勾留の空間 |
| SL_20_80 | Weapons training spaces | 射撃訓練の空間 |
| SL_20_85 | Security spaces | セキュリティ活動の空間 |
| SL_20_90 | Fire and incident support spaces | 事故災害支援のための空間 |
| SL_20_95 | Protected zones | 保護されたゾーン |
| SL_25_05 | Commemoration spaces | 記念空間 |
| SL_25_10 | Educational spaces | 教育活動の空間 |
| SL_25_20 | Design spaces | デザインする空間 |
| SL_25_30 | Scientific and laboratory spaces | 科学および実験の空間 |
| SL_25_40 | Training spaces | トレーニングスペース |
| SL_25_50 | Exhibition spaces | 展示空間 |
| SL_25_70 | Information spaces | 情報活動空間 |

| ファイル名 | Room_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| SL_25_75 | Learning resources spaces | 学習リソーススペース |
| SL_25_80 | Preparation spaces | 準備スペース |
| SL_25_90 | Worship spaces | 礼拝空間 |
| SL_30_10 | Mineral extraction spaces | 鉱物採掘の空間 |
| SL_30_20 | Nuclear and chemical management spaces | 原子力・化学物質管理の空間 |
| SL_30_30 | Mineral processing spaces | 鉱物処理の空間 |
| SL_30_40 | Animal and plant products processing spaces | 農林水産植物加工空間 |
| SL_30_50 | Manufacturing spaces | 製造のための空間 |
| SL_30_60 | Cleaning and maintenance spaces | 清掃・メンテナンスの空間 |
| SL_30_80 | Kinetic power generation spaces | 機械式発電の空間 |
| SL_30_85 | Marine and water maintenance spaces | 港湾保全の空間 |
| SL_30_90 | Warehousing and distribution spaces | 倉庫・流通（配送）のための空間 |
| SL_32_10 | Agricultural and horticultural spaces | 農業・園芸空間 |
| SL_32_35 | Ground spaces | ダムスペース |
| SL_32_40 | Land managed spaces | 農地・園庭空間 |
| SL_32_50 | Marine ways and waterway spaces | 土地管理用空間 |
| SL_32_65 | Natural spaces | 海路・水路空間 |
| SL_32_80 | Semi-natural spaces | 自然空間 |
| SL_32_85 | Water control and retaining spaces | 半自然空間 |
| SL_32_95 | Waterways spaces | 水管理・治水スペース |
| SL_35_10 | Medical spaces | 医療空間 |
| SL_35_50 | Welfare spaces | 福祉空間 |
| SL_35_60 | Food management spaces | 食品管理空間 |
| SL_35_70 | Funerary spaces | 葬斎空間 |
| SL_35_80 | Sanitary spaces | 健康衛生活動のための空間 |
| SL_35_85 | Animal spaces | 動物のための空間 |
| SL_35_90 | Animal medical, health, welfare and funerary spaces | 動物の医療、健康、福祉、葬儀の空間 |
| SL_40_05 | Amusement spaces | アミューズメント空間 |
| SL_40_20 | Dining spaces | ダイニング（食事）空間 |
| SL_40_35 | Historic spaces | 歴史的空間 |
| SL_40_55 | Outdoor play and social areas | 屋外の遊び場と社交場 |
| SL_40_60 | Performing arts spaces | 舞台芸術空間 |
| SL_40_65 | Performing arts ancillary spaces | 舞台芸術の補助空間 |
| SL_42_15 | Courts, pitches and field sports spaces | コート、ピッチ、フィールドでのスポーツの空間 |
| SL_42_40 | Indoor activity spaces | 屋内アクティビティ用空間 |
| SL_42_55 | Outdoor activity spaces | 屋外アクティビティ用空間 |
| SL_42_80 | Sports and activity ancillary spaces | スポーツとアクティビティの支援空間 |
| SL_42_85 | Swimming spaces | 水泳のための空間 |
| SL_42_90 | Water activity spaces | ウォーターアクティビティ |
| SL_42_95 | Winter sports spaces | ウィンタースポーツのための空間 |

| ファイル名 | Room_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| SL_45_10 | Living spaces | 生活空間 |
| SL_50_10 | Gas waste collection spaces | ガス廃棄物収集のための空間 |
| SL_50_20 | Non-aqueous waste collection spaces | 非水系廃棄物収集空間 |
| SL_50_25 | Drainage collection locations | 排水収集場所 |
| SL_50_30 | Drainage collection spaces | 排水収集のための空間 |
| SL_50_35 | Wastewater collection spaces | 排水収集の場所 |
| SL_50_40 | Dry waste collection spaces | 乾燥廃棄物収集のための空間 |
| SL_50_50 | Gas waste treatment and disposal spaces | ガス廃棄物処理のための空間 |
| SL_50_60 | Non-aqueous waste treatment and disposal spaces | 非水系廃棄物の処理および処分空間 |
| SL_50_70 | Drainage treatment and disposal spaces | 排水処理のための空間（排水処理場） |
| SL_50_75 | Wastewater treatment and disposal spaces | 廃水処理・処分のための空間 |
| SL_50_80 | Dry waste treatment and disposal spaces | 乾燥廃棄物処理・処分のための空間 |
| SL_55_05 | Gas extraction and treatment spaces | ガス抽出処理のための空間 |
| SL_55_10 | Liquid fuel extraction and treatment spaces | 液体燃料抽出・処理のための空間 |
| SL_55_15 | Water extraction and treatment spaces | 水抽出処理のための空間 |
| SL_55_20 | Gas supply spaces | ガス供給のための空間 |
| SL_55_30 | Fire-extinguishing supply spaces | 消火供給のための空間 |
| SL_55_40 | Steam supply spaces | 蒸気供給のための空間 |
| SL_55_50 | Liquid fuel supply spaces | 液体燃料供給のための空間 |
| SL_55_60 | Process liquid supply spaces | 処理液供給のための空間 |
| SL_55_65 | Ventilation and air conditioning spaces | 換気および空調のための空間 |
| SL_55_70 | Water supply spaces | 給水のための空間 |
| SL_55_90 | Piped solids supply spaces | パイプ固形物供給のための空間 |
| SL_60_30 | Rail and paving heating spaces | 線路および舗装の融雪のための空間 |
| SL_60_40 | Space heating and cooling spaces | 室内冷暖房のための空間 |
| SL_60_60 | Refrigeration spaces | 冷凍（冷蔵）のための空間 |
| SL_60_80 | Drying spaces | 乾燥のための空間 |
| SL_70_10 | Electrical power generation spaces | 発電のための空間 |
| SL_70_30 | Electricity distribution and transmission spaces | 配電・送電用の空間 |
| SL_75_10 | Communications spaces | 通信のための空間 |
| SL_75_30 | Signalling spaces | シグナルのための空間 |
| SL_75_40 | Electronic security spaces | 電子セキュリティの空間 |
| SL_75_50 | Safety and protection spaces | 安全と保護のための空間 |
| SL_75_60 | Environmental safety | 環境安全 |
| SL_75_70 | Control and management spaces | 制御・管理用の空間 |
| SL_75_80 | Protection spaces | 保護用の空間 |
| SL_80_05 | Aerospace ground spaces | 航空宇宙基地空間 |
| SL_80_10 | Loading and embarkation spaces | 荷物積込・乗船スペース |
| SL_80_15 | Aerospace maintenance spaces | 航空宇宙整備のための空間 |
| SL_80_20 | Cableways | ケーブルウェイ（索道） |

| ファイル名 | Room_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| SL_80_30 | Cable transport storage and maintenance spaces | ケーブル輸送の保管・メンテナンスの空間 |
| SL_80_35 | Road spaces | 道路空間 |
| SL_80_40 | Pathway spaces | 歩道空間 |
| SL_80_45 | Vehicle storage spaces | 車両保管のための空間 |
| SL_80_50 | Railway spaces | 鉄道空間 |
| SL_80_70 | Marine and waterways transport spaces | 海上・水上輸送のための空間 |
| SL_80_90 | Transport hubs | 輸送ハブ |
| SL_80_92 | Grid systems | グリッド（輸送網）システム |
| SL_80_94 | Bridge and structure spaces | 橋梁構造物の空間 |
| SL_80_96 | Tunnel and shaft spaces | トンネル・立て坑の空間 |
| SL_80_98 | Transport kinematic envelopes | 交通施設の車両限界 |
| SL_82_61 | Passenger spaces | 乗客スペース |
| SL_90_10 | Circulation spaces | 資源循環のための空間 |
| SL_90_20 | Common spaces | 共用空間（コモンスペース） |
| SL_90_30 | Construction voids | 建設余地 |
| SL_90_40 | General levels | 一般レベル |
| SL_90_50 | Storage spaces | 収納貯蔵のための空間 |
| SL_90_60 | Unoccupied voids | 占有されていない開口 |
| SL_90_90 | Plant and control spaces | 機械室及び制御室 |

出典　Uniclass

8）　IntBuildingInstallation_class.xml

| ファイル名 | IntBuildingInstallation_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| BE_01 | IfcBeam |
| BE_02 | IfcColumn |
| BE_05 | IfcPlate |
| BE_06 | IfcRailing |
| BE_07 | IfcRamp |
| BE_08 | IfcRampFlight |
| BE_11 | IfcStair |
| BE_12 | IfcStairFlight |
| BE_16 | IfcBuildingElementProxy |
| BE_17 | IfcTransportElement |

出典：IFC

9）　IntBuildingInstallation_function.xml

| ファイル名 | IntBuildingInstallation_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| EF_25 | Wall and barrier elements | 壁およびバリア（バリケード）エレメント |
| EF_30 | Roofs, floor and paving elements | 屋根、床、舗装エレメント |

| ファイル名 | IntBuildingInstallation_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| EF_35 | Stairs and ramps | 階段および傾斜路（スロープ）エレメント |
| EF_37 | Tunnel, vessel and tower elements | トンネル、船舶（ベッセル）、煙突タワーエレメント |
| EF_40 | Signage, fittings, furnishings and equipment | 標識、付属品、備品および設備（FF&E）エレメント |
| EF_45 | Flora and fauna elements | 動植物エレメント |
| EF_50 | Waste disposal functions | 廃棄物処理機能[発生材運搬処分機能] |
| EF_55 | Piped supply functions | 配管供給機能 |
| EF_60 | Heating, cooling and refrigeration functions | 暖房、冷房、冷凍（冷蔵）機能 |
| EF_65 | Ventilation and air conditioning functions | 空調換気機能 |
| EF_70 | Electrical power and lighting functions | 電力および照明機能 |
| EF_75 | Communications, security, safety and protection functions | 通信、セキュリティ、安全、保護機能 |
| EF_80 | Transport functions | 輸送機能 |

出典：Uniclass

10) BuildingFurniture_class.xml

| ファイル名 | BuildingFurniture_class.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| Pr_40_10 | Signature products | サイネージ製品 |
| Pr_40_20 | Sanitari fittings and accessories | 衛生器具および付属品 |
| Pr_40_30 | Fittings | 継手 |
| Pr_40_50 | Furnishings | 家具 |
| Pr_40_70 | Equipment | 装置 |

出典　Uniclass

11) BuildingFurniture_function.xml

| ファイル名 | BuildingFurniture_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| Pr_40_10_57 | Notices, identification and labels | 通知、識別、ラベル |
| Pr_40_10_77 | Signs and markers | サインとマーカー |
| Pr_40_10_90 | Water and navigation aids | 水と航行援助標識 |
| Pr_40_10_96 | Wind direction indicator products | 風向計製品 |
| Pr_40_20_06 | Bathing fittings | 入浴金具 |
| Pr_40_20_27 | Emergency shower products | 緊急用シャワー製品 |
| Pr_40_20_60 | Packaged sanitary fittings | パッケージ化された衛生器具 |
| Pr_40_20_76 | Sanitary accessories | サニタリーアクセサリー |
| Pr_40_20_87 | Taps and water supply outlet fittings | 水栓、自動水栓 |
| Pr_40_20_93 | Urinal and WC fittings | 小便器とトイレの付属品 |
| Pr_40_20_96 | Washbasins, sinks and troughs | 洗面台、シンク、トラフ |
| Pr_40_30_04 | Animal housing | 動物飼育 |
| Pr_40_30_20 | Curtains and screens | カーテンとスクリーン |
| Pr_40_30_21 | Cycle stands and lockers | 自転車スタンドとロッカー |

| ファイル名 | BuildingFurniture_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| Pr_40_30_22 | Deterrents and traps | 抑止力と罠 |
| Pr_40_30_25 | Display and presentation fittings | ディスプレイおよびプレゼンテーションフィッティング |
| Pr_40_30_26 | Drying lines | 物干しロープ |
| Pr_40_30_28 | External storage units | 外部ストレージユニット |
| Pr_40_30_29 | Fitted chairs, seats and benches | 取り付けられた椅子、座席およびベンチ |
| Pr_40_30_30 | Fitted desks, tables and worktops | 取り付けられた机、テーブルおよび調理台 |
| Pr_40_30_31 | Flagpoles | 旗竿 |
| Pr_40_30_50 | Mail fittings | メールフィッティング |
| Pr_40_30_55 | Musical instruments | 楽器 |
| Pr_40_30_61 | Play equipment | 遊具 |
| Pr_40_30_65 | Point of sale fittings | POS フィッティング |
| Pr_40_30_66 | Poster display units | ポスター表示ユニット |
| Pr_40_30_71 | Religious fittings | 宗教的な付属品 |
| Pr_40_30_75 | Safes and security cabinets | 金庫とセキュリティキャビネット |
| Pr_40_30_78 | Shelves, hangers and racks | 棚、ハンガー、ラック |
| Pr_40_30_80 | Skateboard installations | スケートボードのインストール |
| Pr_40_30_83 | Sports fittings | スポーツフィッティング |
| Pr_40_30_84 | Sports goals | スポーツゴール |
| Pr_40_30_85 | Sports netting | スポーツネット |
| Pr_40_30_86 | Swimming pool fittings | スイミングプールの付属品 |
| Pr_40_30_87 | Storage units and cupboards | ストレージユニットと食器棚 |
| Pr_40_50_05 | Artworks | アートワーク |
| Pr_40_50_06 | Beds | ベッド |
| Pr_40_50_07 | Bins and buckets | ビンとバケツ |
| Pr_40_50_12 | Chairs, seats and benches | 椅子、座席、ベンチ |
| Pr_40_50_13 | Clocks | 時計 |
| Pr_40_50_21 | Desks and tables | 机、テーブル |
| Pr_40_50_28 | Extinguishers and fire blankets | 消火器とファイヤーブランケット |
| Pr_40_50_31 | Furniture booths | 家具ブース |
| Pr_40_50_33 | Garden furnishings | 庭の家具 |
| Pr_40_50_51 | Medical chairs and couches | 医療用椅子とソファ |
| Pr_40_50_52 | Medical desks, tables and worktops | 医療デスク、テーブル、調理台 |
| Pr_40_50_53 | Medical trolleys | 医療用トロリー |
| Pr_40_50_81 | Soft furnishings | ソフト家具 |
| Pr_40_50_83 | Sports furnishings | スポーツ家具 |
| Pr_40_50_84 | Stands and holders | スタンド、ホルダー |
| Pr_40_50_86 | Swimming pool furnishings | スイミングプールの家具 |
| Pr_40_50_90 | Trolleys | トロリー |
| Pr_40_50_96 | Wheels | ホイール |
| Pr_40_70 | Equipment | 装置 |

| ファイル名 | BuildingFurniture_function.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明 | |
| Pr_40_70_13 | Cleaning equipment | 洗浄装置 |
| Pr_40_70_15 | Cold water supply sources | 冷水供給源 |
| Pr_40_70_17 | Commercial cooking equipment | 業務用調理器具 |
| Pr_40_70_21 | Dishwashers | 食器洗浄機 |
| Pr_40_70_22 | Dispensers and acceptance units | ディスペンサーと受け入れユニット |
| Pr_40_70_23 | Commercial display and service catering products | 業務用ディスプレイおよびケータリングサービス製品 |
| Pr_40_70_24 | Domestic cooking equipment | 家庭用調理器具 |
| Pr_40_70_25 | Domestic laundry equipment | 家庭用洗濯設備 |
| Pr_40_70_26 | Domestic refrigerators and freezers | 家庭用冷蔵・冷凍庫 |
| Pr_40_70_27 | Environmental protection equipment | 環境保護装置 |
| Pr_40_70_29 | Fire simulation equipment | 火災シミュレーション装置 |
| Pr_40_70_31 | Commercial food refrigerators and freezers | 食品冷蔵・冷凍庫 |
| Pr_40_70_35 | General workshop equipment | 一般的なワークショップ機器 |
| Pr_40_70_46 | Laundry fittings and equipment | ランドリーの付属品および装置 |
| Pr_40_70_47 | Laundry washers and dryers | 洗濯機と乾燥機 |
| Pr_40_70_50 | Mail equipment | メール機器 |
| Pr_40_70_51 | Medical and laboratory equipment | 医療および実験装置 |
| Pr_40_70_53 | Medical, laboratory and pharmacy refrigerators and freezers | 医療、実験室、薬局の冷蔵庫と冷凍庫 |
| Pr_40_70_55 | Mooring, docking and flotation equipment | 係留、ドッキング、浮揚装置 |
| Pr_40_70_58 | Office equipment | オフィス設備 |
| Pr_40_70_62 | Personal dryers | パーソナルドライヤー |
| Pr_40_70_63 | Photographic equipment | 写真機材 |
| Pr_40_70_65 | Preparation catering equipment | 準備ケータリング機器 |
| Pr_40_70_66 | Process equipment | プロセス機器 |
| Pr_40_70_67 | Projectors | プロジェクター |
| Pr_40_70_71 | Recreation equipment | レクリエーション設備 |
| Pr_40_70_73 | Rolling stock depot equipment | 鉄道車庫設備 |
| Pr_40_70_75 | Safety equipment | 安全装置 |
| Pr_40_70_84 | Sports equipment | スポーツ用品 |
| Pr_40_70_86 | Swimming pool equipment | 舞台装置 |
| Pr_40_70_96 | Water control equipment | スイミングプール設備 |
| Pr_40_70_99 | Weighing equipment | 水制御装置 |

出典　Uniclass

(2)　Urban Object（i-UR）

1)　BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 401 | 業務施設 |

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 401101 | 事務所 |
| 401102 | 銀行 |
| 401103 | 会議場・展示場 |
| 401104 | 郵便局 |
| 401105 | 電話局 |
| 401106 | 民間研究所 |
| 401107 | 研修所 |
| 402 | 商業施設 |
| 4021 | 商業施設 1（百貨店、小売店、卸売店、ガソリンスタンド 等） |
| 402101 | 百貨店 |
| 402102 | 小売店 |
| 402103 | 卸売店 |
| 402104 | ガソリンスタンド |
| 4022 | 商業施設 2（食堂、喫茶店、弁当屋・宅配 等） |
| 402201 | 食堂 |
| 402202 | 喫茶店 |
| 402203 | 弁当屋・宅配 |
| 4023 | 商業施設 3（理容店、美容院、レンタル業、宴会場、結婚式場、習い事教室、予備校、自動車教習所、住宅展示場、その他のサービス施設） |
| 402301 | 理容店 |
| 402302 | 美容院 |
| 402303 | レンタル業 |
| 402304 | 宴会場 |
| 402305 | 結婚式場 |
| 402306 | 習い事教室 |
| 402307 | 予備校 |
| 402308 | 自動車教習所 |
| 402309 | 住宅展示場 |
| 402310 | その他サービス施設 |
| 4024 | 商業施設 4（料理店、キャバレー、クラブ、バー、飲み屋 等） |
| 402401 | 料理店 |
| 402402 | キャバレー |
| 402403 | クラブ |
| 402404 | バー |
| 402405 | 飲み屋 |
| 4025 | 商業施設 5（劇場、映画館 等） |
| 402501 | 劇場 |
| 402502 | 映画館 |
| 4026 | 商業施設 6（ボーリング場、バッティングセンター、ゴルフ練習場、フィットネス、カラオケボックス、インターネットカフェ 等） |
| 402601 | ボーリング場 |

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 402602 | バッティングセンター |
| 402603 | ゴルフ練習場 |
| 402604 | フィットネス |
| 402605 | カラオケボックス |
| 402606 | インターネットカフェ |
| 4027 | 商業施設 7（マージャン屋、パチンコ屋、馬券・車券発売所 等） |
| 402701 | マージャン屋 |
| 402702 | パチンコ店 |
| 402703 | 馬券・車券発売所 |
| 403 | 宿泊施設 |
| 403101 | ホテル |
| 403102 | 旅館 |
| 403103 | 民宿 |
| 403104 | ラブホテル |
| 404 | 商業系複合施設 |
| 4041 | 商業系複合施設 |
| 411 | 住宅 |
| 4111 | 専用住宅（住宅に付随する物置、車庫を含む） |
| 412 | 共同住宅 |
| 412101 | アパート |
| 412102 | マンション |
| 412103 | 長屋 |
| 412104 | 寮 |
| 413 | 店舗等併用住宅 |
| 414 | 店舗等併用共同住宅 |
| 415 | 作業所併用住宅 |
| 421 | 官公庁施設 |
| 421101 | 国県市町村庁舎 |
| 421102 | 裁判所 |
| 421103 | 税務署 |
| 421104 | 警察署 |
| 421105 | 消防署 |
| 421106 | 駐在所 |
| 422 | 文教厚生施設 |
| 4221 | 文教厚生施設 1（大学、高等専門学校、各種学校、公的研究所 等） |
| 422101 | 大学 |
| 422102 | 高等専門学校 |
| 422103 | 各種学校 |
| 422104 | 公的研究所 |
| 4222 | 文教厚生施設 2（小・中・高等学校、保育所 等） |

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 422201 | 小・中・高等学校 |
| 422202 | 保育所 |
| 4223 | 文教厚生施設 3（図書館、博物館、文化ホール、集会所、動物園 等） |
| 422301 | 図書館 |
| 422302 | 博物館 |
| 422303 | 文化ホール |
| 422304 | 集会所 |
| 422305 | 動物園 |
| 4224 | 文教厚生施設 4（体育館、水泳場、野球場、陸上競技場その他のスポーツ施設（主に公共施設）） |
| 422401 | 体育館 |
| 422402 | 水泳場 |
| 422403 | 野球場 |
| 422404 | 陸上競技場その他のスポーツ施設（主に公共施設） |
| 4225 | 文教厚生施設 5（病院） |
| 4226 | 文教厚生施設 6（診療所、老人ホーム、介護福祉施設、公衆浴場、公衆便所 等） |
| 422601 | 診療所 |
| 422602 | 老人ホーム |
| 422603 | 介護福祉施設 |
| 422604 | 公衆浴場 |
| 422605 | 公衆便所 |
| 4227 | 文教厚生施設 7（神社、寺院、教会 等） |
| 422701 | 神社 |
| 422702 | 寺院 |
| 422703 | 教会 |
| 431 | 運輸倉庫施設 |
| 4311 | 運輸倉庫施設 1（駅舎、電車車庫、バスターミナル、港湾・空港施設 等） |
| 431101 | 駅舎 |
| 431102 | 電車車庫 |
| 431103 | バスターミナル |
| 431104 | 港湾・空港施設 |
| 4312 | 運輸倉庫施設 2（卸売市場、倉庫、トラックターミナル 等） |
| 431201 | 卸売市場 |
| 431202 | 倉庫 |
| 431203 | トラックターミナル |
| 4313 | 運輸倉庫施設 3（立体駐車場、駐輪施設 等） |
| 431301 | 立体駐車場 |
| 431302 | 駐輪施設 |
| 441 | 工場 |
| 4411 | 工場 1（危険物の製造、液化ガスの製造、塩素･臭素等の製造、肥料の製造、製紙、製革、アスファルトの精製、セメントの製造、金属の溶融 等（準工業地域において立地不可）） |
| 441101 | 危険物の製造 |

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 441102 | 液化ガスの製造 |
| 441103 | 塩素・臭素等の製造 |
| 441104 | 肥料の製造 |
| 441105 | 製紙 |
| 441106 | 製革 |
| 441107 | アスファルトの精製 |
| 441108 | セメントの製造 |
| 441109 | 金属の溶解 |
| 4412 | 工場 2（原動機を使用する 150 ㎡を超える工場、引火性溶剤を用いるドライクリーニング、原動機を使用する岩石の粉砕、レディミクストコンクリートの製造、陶磁器・ガラスの製造 等（商業地域において立地不可）） |
| 441201 | 原動機を使用する 150 ㎡を超える工場 |
| 441202 | 引火性溶剤を用いるドライクリー ニング |
| 441203 | 原動機を使用する岩石の粉砕 |
| 441204 | レディミクストコンクリートの製造 |
| 441205 | 陶磁器・ガラスの製造 |
| 4413 | 工場 3（原動機を使用する 50 ㎡を超える工場、原動機を使用する魚肉の練製品の製造･セメント製品の製造･金属の加工・印刷、木工所、めっき 等（住居地域において立地不可） |
| 441301 | 原動機を使用する 50 ㎡を超える工場 |
| 441302 | 原動機を使用する魚肉の練製品の製造･セメント製品の製造･金属の加工・印刷 |
| 441303 | 木工所 |
| 441304 | めっき |
| 4414 | 工場 4（50 ㎡以内のパン屋、米屋、豆腐屋、菓子屋その他これらに類する食品製造業を営む工場 等） |
| 441401 | 50 ㎡以内のパン屋 |
| 441402 | 米屋 |
| 441403 | 豆腐屋 |
| 441404 | 菓子屋その他これらに類する食品製造業を営む工場 |
| 4415 | 工場 5（自動車修理工場） |
| 451 | 農林漁業用施設 |
| 451101 | 農業用納屋 |
| 451102 | 畜舎 |
| 451103 | 温室 |
| 451104 | 船小屋 |
| 451105 | 農林漁業用作業場 |
| 452 | 供給処理施設 |
| 452101 | 処理場 |
| 452102 | 浄水場 |
| 452103 | ポンプ場 |
| 452104 | 火葬場 |
| 452105 | 発電所 |
| 452106 | 変電所 |

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 452107 | ガス・熱供給施設 |
| 453 | 防衛施設 |
| 454 | その他 |
| 461 | 不明 |

出典：都市計画基礎調査実施要領（第 4 版）

2） BuildingDetailAttribute_buildingStructureType.xml

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_buildingStructureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 601 | 木造・土蔵造 |
| 602 | 鉄骨鉄筋コンクリート造 |
| 603 | 鉄筋コンクリート造 |
| 604 | 鉄骨造 |
| 605 | 軽量鉄骨造 |
| 606 | レンガ造・コンクリートブロック造・石造 |
| 610 | 非木造 |
| 611 | 不明 |

出典：都市計画基礎調査実施要領（第 4 版）

3） BuildingDetailAttribute_fireproofStructureType.xml

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_fireproofStructureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1001 | 耐火 |
| 1002 | 準耐火造 |
| 1003 | その他 |
| 1011 | 不明 |

出典：都市計画基礎調査実施要領（第 4 版）

東京都の基礎調査（建物利用現況）建物構造コード表の BuildingDetailAttribute_fireproofStructureType.xml
（KeyValuePairAttribute_key100.xml）への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）建築構造コード表 | | | ファイル名 | KeyValuePairAttribute_key100.xml |
|---|---|---|---|---|
| コード | 内容 | 用途 | コード | 説明 |
| 11 | 耐火造 | 官公庁施設 | 11 | 耐火造 |
| 12 | 準耐火造 | | 12 | 準耐火造 |
| 21 | 防火造 | 木構造 | 21 | 防火造 |
| 22 | 木造 | | 22 | 木造 |

4） BuildingDetailAttribute_vacancy.xml

| ファイル名 | BuildingDetailAttribute_vacancy.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 空き家 |
| 0 | 空き家以外 |

5） LargeCustomerFacilityAttribute_class.xml

| ファイル名 | LargeCustomerFacilityAttribute_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 大規模小売店舗（食品スーパー） |
| 2 | 大規模小売店舗（百貨店・スーパー・ショッピングセンター・寄合百貨店・小売市場） |
| 3 | 大規模小売店舗（ホームセンター・専門店（家具・家電・書籍等）） |
| 4 | 大規模小売店舗（その他） |
| 5 | 大規模集客施設（床面積 1 万㎡超の店舗、映画館、アミューズメント施設、展示場等） |

出典：都市計画基礎調査実施要領（第 4 版）

6） BuildingDataQualityAttribute_srcScale.xml

| ファイル名 | BuildingDataQualityAttribute_srcScale.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地図情報レベル 2500 |
| 2 | 地図情報レベル 1000 |
| 3 | 地図情報レベル 500 |

7） BuildingDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml

| ファイル名 | BuildingDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 推定 |
| 1 | 現地測量 |
| 2 | 地上レーザ測量 |
| 3 | 車載写真レーザ測量 |
| 4 | UAV 写真測量 |
| 5 | 空中写真測量 |
| 6 | 既成図数値化 |
| 7 | 修正測量 |
| 8 | 航空レーザ測量 |
| 9 | 現地調査 |
| 10 | BIM モデル |

8） BuildingDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml

| ファイル名 | BuildingDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 都市計画基礎調査 |
| 2 | 道路基盤地図情報 |
| 3 | 道路台帳 |
| 4 | 道路施設台帳 |
| 5 | 統計調査 |
| 6 | 写真判読 |
| 7 | 現地調査 |
| 8 | GIS データ演算 |
| 9 | BIM モデル |

9） BuildingDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml

| ファイル名 | BuildingDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 空中写真 |
| 2 | MMS 画像 |
| 3 | 現地写真 |
| 4 | 疑似テクスチャ |

10） BuildingDataQualityAttribute_lod1HeightType.xml

| ファイル名 | BuildingDataQualityAttribute_lod1HeightType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 点群から取得_最高高さ |
| 2 | 点群から取得_中央値 |
| 3 | 点群から取得_平均値 |
| 4 | 点群から取得_最頻値 |
| 5 | 点群から取得_最低値 |
| 6 | 航空写真図化_最高高さ |
| 7 | 建築確認申請書類等に記載された「建築物の高さ」 |

参考：建物三次元データ作成マニュアル（案）

11） uro:BuildingLODType

| 列挙型 | uro:BuildingLODType |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| 2.0 | LOD2.0（屋根面を簡略化し、切妻、寄棟、陸屋根など一般的な屋根形状及びその組み合わせで表現する。軒の表現は行わない。また、付属物も作成しない。） |
| 2.1 | LOD2.1（「一辺 3m 以上」又は「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の屋根面を表現する。軒の表現は行わない。屋根に設置された「一辺 3m 以上」又は「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の付属物を表現する。） |
| 2.2 | LOD2.2（「一辺 1m 以上」の屋根面を表現する。軒の表現は行わない。屋根に設置された「一辺 1m 以上」の付属物を表現する。 |

| 列挙型 | uro:BuildingLODType |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| 3.0 | LOD3.0（屋根面を簡略化し、切妻、寄棟、陸屋根など一般的な屋根形状及びその組み合わせで表現する。3m 以上の軒の表現を行う。屋根及び壁面に設置された「一辺 3m 以上」又は「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の付属物を表現する。壁面に設置された「一辺 1m 以上」の開口部を表現する。） |
| 3.1 | LOD3.1（「一辺 3m 以上」又は「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の屋根面を表現する。1m 以上の軒の表現を行う。屋根及び壁面に設置された「一辺 3m 以上」又は「面積 3m2 以上かつ一辺 1m 以上」の付属物を表現する。壁面に設置された「一辺 1m 以上」の開口部を表現する） |
| 3.2 | LOD3.2（「一辺 1m 以上」の屋根面を表現する。1m 以上の軒の表現を行う。屋根及び壁面に設置された一辺「1m 以上」の付属物を表現する。屋根面及び壁面に設置された「面積 1m2 以上」の開口部を表現する。） |
| 3.3 | LOD3.3（「一辺 1m 未満」の屋根面を表現する。1m 未満の軒の表現を行う。屋根及び壁面に設置された一辺「1m 未満」の付属物を表現する。屋根面及び壁面に設置された「一辺 1m 未満」の開口部を表現する。） |
| 4.0 | 屋内の部屋（bldg:Room）を取得する。<br>部屋の境界面を天井（bldg:CeilingSurface）、床（bldg:FloorSurface）、壁（bldg:InteriorWallSurface）又は閉鎖面（bldg:ClosureSurface）に区分する。<br>境界面に存在する開口部（bldg:Door 又は bldg:Window）を表現する。 |
| 4.1 | LOD4.0 に加え、屋内付属物（bldg:IntBuildingInstallation）として、階段、踊り場、スロープ、輸送設備、柱、及びデッキ・ステージを表現する。 |
| 4.2 | LOD4.1 に加え、全ての屋内付属物（bldg:IntBuildingInstallation）と屋内に設置された家具（bldg:BuildingFurniture）を表現する。 |

12) IfcBuildingElement_elementType.xml

| ファイル名 | IfcBuildingElement_elementType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| BE_01 | IfcBeam |
| BE_02 | IfcColumn |
| BE_03 | IfcCurtainWall |
| BE_04 | IfcDoor |
| BE_05 | IfcPlate |
| BE_06 | IfcRailing |
| BE_07 | IfcRamp |
| BE_08 | IfcRampFlight |
| BE_09 | IfcRoof |
| BE_10 | IfcSlab |
| BE_11 | IfcStair |
| BE_12 | IfcStairFlight |
| BE_13 | IfcWall |
| BE_14 | IfcWallStandardCase |
| BE_15 | IfcWindow |
| BE_16 | IfcBuildingElementProxy |
| BE_17 | IfcTransportElement |

参考：IFC 2 x 3

13) IfcBuildingElement_predefinedType.xml

| ファイル名 | IfcBuildingElement_predefinedType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | IfcColumn：COLUMN（柱） |
| 02 | IfcColumn：PILASTER（壁に貼り付けられた、又は埋め込まれた装飾用の柱） |
| 03 | IfcColumn：PIERSTEM（橋脚の個々の部分） |
| 04 | IfcColumn：PIERSTEM_SEGMENT（橋脚柱の垂直部分） |
| 05 | IfcColumn：STANDCOLUMN（上部構造からその下のアーチに垂直荷重を伝達する柱） |
| 11 | IfcCovering：CEILING（天井） |
| 12 | IfcCovering：FLOORING（床） |
| 13 | IfcCovering：CLADDING（外壁の被覆材） |
| 14 | IfcCovering：ROOFING（屋根カバー） |
| 15 | IfcCovering：MOLDING（モールディング） |
| 16 | IfcCovering：SKIRTINGBOARD（幅木） |
| 17 | IfcCovering：INSULATION（絶縁） |
| 18 | IfcCovering：MEMBRANE（屋根カバー又は防湿の膜） |
| 19 | IfcCovering：SLEEVING（スリーブ） |
| 20 | IfcCovering：WRAPPING（テープを使用して配電要素を包む） |
| 21 | IfcCovering：COPING（壁又はパラペット保護） |
| 30 | IfcRailing：HANDRAIL（手すり） |
| 31 | IfcRailing：GUARDRAIL（防護柵） |
| 32 | IfcRailing：BALUSTRADE（欄干） |
| 41 | IfcSlab：FLOOR（床） |
| 42 | IfcSlab：ROOF（屋根） |
| 43 | IfcSlab：LANDING（階段又はスロープ内の踊り場） |
| 44 | IfcSlab：BASESLAB（地面に対する床スラブ） |

出典：IFC 2 x 3

14) IfcElementCompositionEnum

| 列挙型 | IfcElementCompositionEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| COMPLEX | 通常の単一の建物であれば ELEMENT を設定 |
| ELEMENT | 複数の建物から構成される複合建物の場合は COMPLEX を設定 |
| PARTIAL | 部分的な空間を表現している建物の場合は PARTIAL を設定 |

出典：IFC 2 x 3

15) IfcBuildingElement_shapeType.xml

| ファイル名 | IfcBuildingElement_shapeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | IfcRamp：STRAIGHT_RUN_RAMP（直線的なスロープ） |
| 02 | IfcRamp：TWO_STRAIGHT_RUN_RAMP （1 ヵ所の踊り場のある直線的なスロープ） |
| 03 | IfcRamp：QUARTER_TURN_RAMP （1 ヵ所の踊り場で 90 度転回するスロープ） |
| 04 | IfcRamp：TWO_QUARTER_TURN_RAMP （2 ヵ所の踊り場で各 90 度転回するスロープ） |

| ファイル名 | IfcBuildingElement_shapeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 05 | IfcRamp：HALF_TURN_RAMP （1 ヵ所の踊り場で 180 度転回するスロープ） |
| 06 | IfcRamp：SPIRAL_RAMP（円形又は楕円形のスロープ） |
| 21 | IfcRoof：FLAT_ROOF（陸屋根） |
| 22 | IfcRoof：SHED_ROOF（片流れ屋根） |
| 23 | IfcRoof：GABLE_ROOF（切妻屋根） |
| 24 | IfcRoof：HIP_ROOF（寄棟屋根） |
| 25 | IfcRoof：HIPPED_GABLE_ROOF（半切妻屋根） |
| 26 | IfcRoof：GAMBREL_ROOF（腰折屋根） |
| 27 | IfcRoof：MANSARD_ROOF（マンサード屋根） |
| 28 | IfcRoof：BARREL_ROOF（かまぼこ屋根） |
| 29 | IfcRoof：RAINBOW_ROOF（虹型屋根） |
| 30 | IfcRoof：BUTTEFLY_ROOF（バタフライ屋根） |
| 31 | IfcRoof：PAVILION_ROOF（方形屋根） |
| 32 | IfcRoof：DOOM_ROOF（ドーム屋根） |
| 99 | USERDEFINED（利用者定義） |
| 00 | NOTDEFINED（定義なし） |

出典：IFC 2 x 3

16） IfcInternalOrExternalEnum

| 列挙型 | IfcInternalOrExternalEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| INTERNAL | 内部空間 |
| EXTERNAL | 外部空間 |
| NOTDEFINED | 未定／不明 |

出典：IFC 2 x 3

17） IfcSIPrefix

| 列挙型 | IfcSIPrefix |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| EXA | 10^18 |
| PETA | 10^15 |
| TERA | 10^12 |
| GIGA | 10^9 |
| MEGA | 10^6 |
| KILO | 10^3 |
| HECTO | 10^2 |
| DECA | 10 |
| DECI | 10^-1 |
| CENTI | 10^-2 |
| MILLI | 10^-3 |
| MICRO | 10^-6 |

| 列挙型 | IfcSIPrefix |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| NANO | 10^-9 |
| PICO | 10^-12 |
| FEMTO | 10^-15 |
| ATTO | 10^-18 |

出典：IFC 2 x 3

18） IfcSlabTypeEnum

| 列挙型 | IfcSlabTypeEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| USERDEFINED | 利用者定義 |
| NOTDEFINED | 定義なし |

出典：IFC 2 x 3

19） IfcStairTypeEnum

| 列挙型 | IfcStairTypeEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| STRAIGHTRUNSTAIR | 直線的な階段 |
| TWOSTRAIGHTRUNSTAIR | 踊り場が 1 ヵ所設けられた直線的な階段 |
| QUARTERWINDINGSTAIR | 90 度転回する階段 |
| QUARTERTURNSTAIR | 踊り場 1 ヵ所で 90 度転回する直線的な階段 |
| HALFWINDINGSTAIR | 90 度ずつ 2 回転回する階段 |
| HALFTURNSTAIR | 踊り場 1 ヵ所で 180 度転回する直線的な階段 |
| TWOQUARTERWINDINGSTAIR | 90 度ずつ 2 回転回する階段 |
| TWOQUARTERTURNSTAIR | 踊り場 2 ヵ所で 90 度ずつ転回する直線的な階段 |
| THREEQUARTERWINDINGSTAIR | 90 度ずつ 3 回転回する階段 |
| THREEQUARTERTURNSTAIR | 踊り場 3 ヵ所で 90 度ずつ転回する直線的な階段 |
| SPIRALSTAIR | らせん階段 |
| DOUBLERETURNSTAIR | 踊り場につながる 1 つの広い階段と、90 度転回して反対方向への 2 つの側方への階段を含む階段 |
| CURVEDRUNSTAIR | 1 つの湾曲した階段 |
| TWOCURVEDRUNSTAIR | 踊り場が 1 ヵ所ある 2 つの曲線階段 |
| OTHEROPERATION | 利用者定義 |
| NOTDEFINED | 定義なし |

出典：IFC 2 x 3

20） IfcStairFlightTypeEnum

| 列挙型 | IfcStairFlightTypeEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| StraightRunStair | 直線的な階段 |
| STRAIGHT | 直線 |
| WINDER | 直線部分と曲線部分 |
| SPIRAL | 螺旋 |

| 列挙型 | IfcStairFlightTypeEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| CURVED | 湾曲 |
| FREEFORM | 自由形式 |
| USERDEFINED | 利用者定義 |
| NOTDEFINED | 未定義 |

出典：IFC 2 x 3

21) IfcStateEnum

| 列挙型 | IfcStateEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| READWRITE | 読み取り/書き込み状態。アプリケーションにより変更される場合がある。 |
| READONLY | 読み取り専用状態。アプリケーションで表示可、変更不可。 |
| LOCKED | ロック状態。アプリケーションからアクセスできない場合がある。 |
| READWHITELOCKED | 読み取り/書き込みロック状態。アプリケーションからアクセスできない場合がある。 |
| READONLYLOCKED | 読み取り専用ロック状態。アプリケーションからアクセスできない場合がある。 |

出典：IFC 2 x 3

22) IfcTransportElementTypeEnum

| 列挙型 | IfcTransportElementTypeEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| ELEVATOR | エレベータ |
| ESCALATOR | エスカレータ |
| MOVINGWALKWAY | 動く歩道 |
| USERDEFINED | 利用者定義 |
| NOTDEFINED | 未定義 |

出典：IFC 2 x 3

23) IfcUnitEnum

| 列挙型 | IfcUnitEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| ABSORBEDDOSEUNIT | 吸収線量 |
| AMOUNTOFSUBSTANCEUNIT | 物質量 |
| AREAUNIT | 面積 |
| DOSEEQUIVALENTUNIT | 線量当量 |
| ELECTRICCAPACITANCEUNIT | 電気容量 |
| ELECTRICCHARGEUNIT | 電荷 |
| ELECTRICCONDUCTANCEUNIT | 電気伝導度 |
| ELECTRICCURRENTUNIT | 電流 |
| ELECTRICRESISTANCEUNIT | 電気抵抗 |
| ELECTRICVOLTAGEUNIT | 電圧 |
| ENERGYUNIT | エネルギー |
| FORCEUNIT | 力 |

| 列挙型 | IfcUnitEnum |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| FREQUENCYUNIT | 周波数 |
| ILLUMINANCEUNIT | 照度 |
| INDUCTANCEUNIT | インダクタンス |
| LENGTHUNIT | 長さ |
| LUMINOUSFLUXUNIT | 光束 |
| LUMINOUSINTENSITYUNIT | 光度 |
| MAGNETICFLUXDENSITYUNIT | 磁束密度 |
| MAGNETICFLUXUNIT | 磁力線 |
| MASSUNIT | 質量 |
| PLANEANGLEUNIT | 平面角 |
| POWERUNIT | 動力 |
| PRESSUREUNIT | 圧力 |
| RADIOACTIVITYUNIT | 放射能 |
| SOLIDANGLEUNIT | 立体角 |
| THERMODYNAMICTEMPERATUREUNIT | 熱力学温度 |
| TIMEUNIT | 時間 |
| VOLUMEUNIT | 体積 |
| USERDEFINED | 利用者定義 |

出典：IFC 2 x 3

24) Common_indoorSource.xml

| ファイル名 | Common_indoorSource.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | フロアマップ |
| 2 | CAD データ |
| 3 | BIM データ |
| 4 | 3 次元地図データ |
| 5 | その他 |

出典：3 次元屋内地理空間情報データ仕様書（案）

## 4.3　交通（道路）モデルの応用スキーマ

道路とは、一般交通の用に供する道であり、道路法第 3 条に示された道路の種類及び建築基準法第 42 条の定義を含む。

### 4.3.1 交通（道路）モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

交通（道路）モデル（LOD0）では、道路の形状を線により表現する。

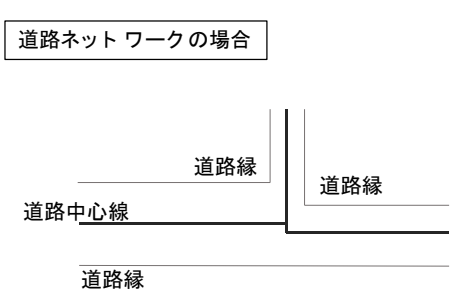
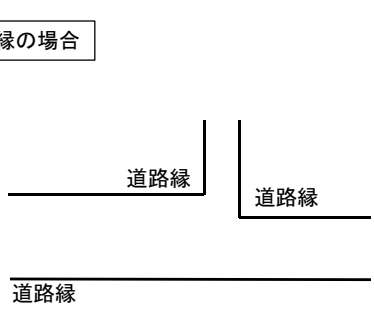
道路の形状の線は、ネットワーク（道路中心線）又は道路縁のいずれかとする。

本製品仕様書は、原則としてネットワークを採用する。ただし、数値地形図との互換性を保つために、道路縁を選択できる。

道路縁を採用する場合、「作業規程の準則　付録 7　公共測量標準図式」（以下、「公共測量標準図式」という）に従う。

道路縁とは、「道路法第 2 条第 1 項に規定された道路にあっては道路構造令に定める歩道、自転車道、車道、中央帯、路肩、又は植樹帯等で構成される道路の部分で最も外側の線（植樹帯が最も外側にある場合には、当該植樹帯を除いた道路の最も外側の線をいう。）、道路法第 2 条第 1 項に規定する以外の道路にあってはこれに準ずる線」をいう。[公共測量標準図式]

**表 4-26　交通（道路）モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 左右両側の道路縁から等距離となる点をつないだ線分を取得する。 | 道路縁を取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-27　交通（道路）モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | Road | Geometric Complex | ・地図情報レベル 2500 では幅員 1m 以上<br>・地図情報レベル 1000 では幅員 0.5m 以上<br>・地図情報レベル 500 では全ての道路<br>・道路ネットワークにより交通（道路）モデル（LOD0）を表現する場合に必須とする。 | ・道路縁を取得する。<br>・左右の道路縁から等距離となる点をつないだ線分（道路中心線）を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 道路ネットワークによる表現は、tran:lod0Network を使用して記述する。 |
| | | | MultiCurve | ・地図情報レベル 2500 では幅員 1m 以上<br>・地図情報レベルでは幅員 0.5m 以上 | ・道路縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 道路縁による表現は、uro:DmGeometricAttribute の uro:lod0Geometry を使用する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ・地図情報レベル 500 では全ての道路<br>・道路縁により交通（道路）モデル（LOD0）を表現する場合に必須とする。 | | |

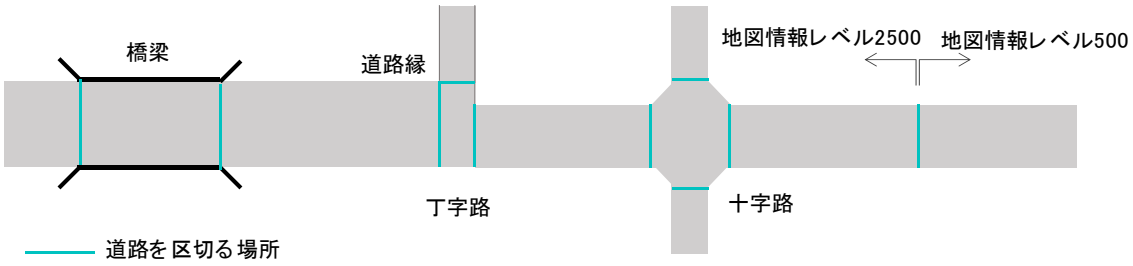
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

交通（道路）モデル（LOD1）では、道路の形状を面により表現する。

**表 4-28 交通（道路）モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 道路縁により囲まれた範囲を面として取得し、以下の場所で区切る。<br>・ 車道交差部（十字路、丁字路、その他二つ以上の道路が交わる部分）で区切る。<br>・ 道路構造（トンネル、橋梁）が変化する場所<br>・ 位置正確度や取得方法が変わる場所<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-29 交通（道路）モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Road | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 では幅員 1m 以上<br>・地図情報レベルでは幅員 0.5m 以上<br>・地図情報レベル 500 では全ての道路 | ・道路縁をつないだ面を作成する。<br>・以下の場所で区切る。<br>・車道交差部<br>・道路構造が変化する場所<br>・位置正確度や取得方法が変わる場所<br>・高さは 0 とする。 | |

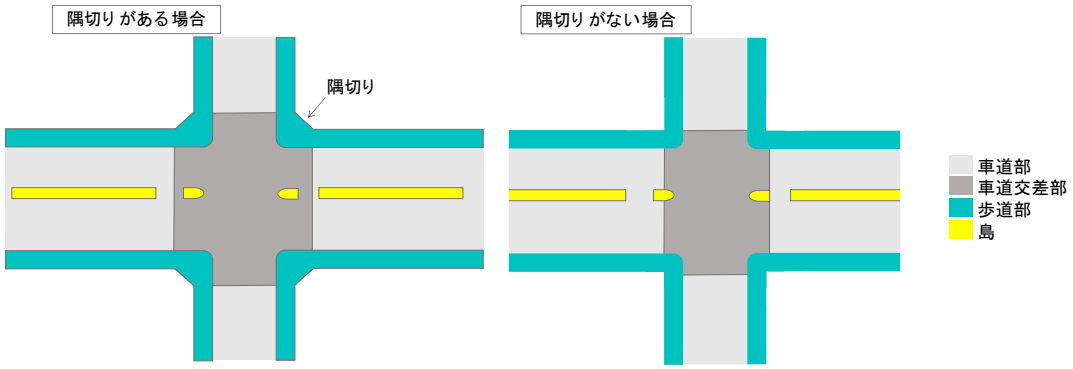
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

交通（道路）モデル（LOD2）では、道路の形状を面により表現し、面を車道部、車道交差部、歩道部及び島に区分する。

**表 4-30　交通（道路）モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 道路縁により囲まれた範囲を面として取得し、面を以下に区分する。<br>・車道部<br>・車道交差部<br>・歩道部<br>・島<br>高さは 0 とする。 |

車道部とは、主として自動車が利用する道路の部分で、車線、すりつけ区間、分離帯が切断された車道の部分、側帯、路肩、停車帯、待避所、乗合自動車停車所、非常駐車帯、副道を含む。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

車道交差部とは、十字路、丁字路、その他 2 つ以上の車道が交わる部分をいう。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

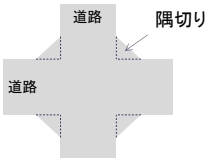
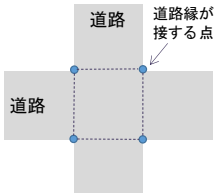
歩道部とは、専ら歩行者と自転車の通行の用に供するため、工作物により車道部と区画して設置される道路の部分で、自転車道、自転車歩行者道、歩道を含む。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

島とは、車両の走行を制御し、安全な交通を確保するために設置される分離帯及び交通島の部分をいう。[出典：道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-31　交通（道路）モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Road | MultiSurface | ・道路法の道路<br>・建築基準法第 42 条の道路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | |
| LOD2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部を除く面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 隅切りとは、道路構造令第 27 条第 2 項に示された、道路が同一平面で交差し、又は接続する場合に隅角部を切り取り、適当な見とおしができる構造としたものをいう。また、建築基準法施行規則第 144 条の 4 第 1 項第 2 号に示される隅切りを含む。<br>  |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 |  |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| LOD2 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

交通（道路）モデル（LOD3）では、道路の形状を面により表現し、面を車道部、車道交差部、歩道部及び分離帯等に区分する。交通（道路）モデル（LOD3）は、「道路内の区分」と「高さの取得方法」の組み合わせが異なる LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 に区分する。本製品仕様は、原則として LOD3.0 とする。ただし、ユースケースの必要に応じて、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 又は LOD3.4 を採用できる。

**表 4-32 LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 の「道路内の区分」**

| 交通（道路）モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 道路 | Road | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道交差部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車線 | TrafficArea | | ● | ● | ● | ● |
| すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路） | TrafficArea | | | | | ○ |
| 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ |
| 歩道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 歩道部上の植栽 | AuxiliaryTrafficArea | | | ● | ● | ● |
| 歩道、自転車歩行者道、自転車道 | TrafficArea | | | | | ○ |
| 島 | AuxiliaryTrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 交通島、分離帯、植樹帯、路面電車停車所 | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ |

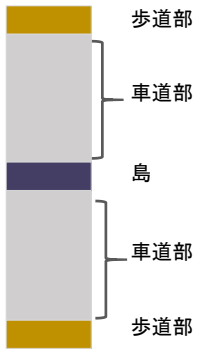
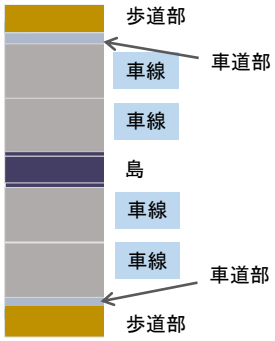
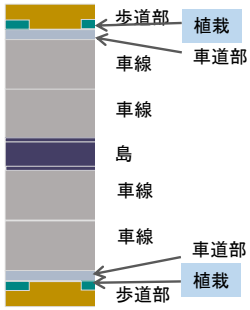
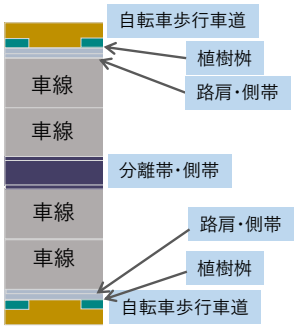
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-33 LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 の「高さの取得方法」**

| 取得方法 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 道路の横断方向の高さは一律とし、車道の高さとする。 | ● | ● | | | |
| 道路の横断方向に 15 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | ● | | |
| 道路の横断方向に 2 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | | ● | ●※ |

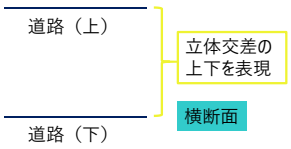
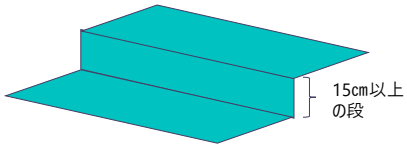
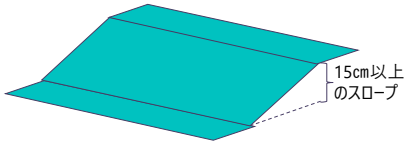
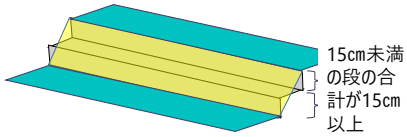
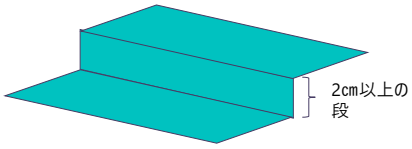
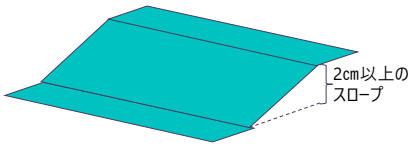
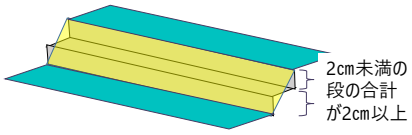
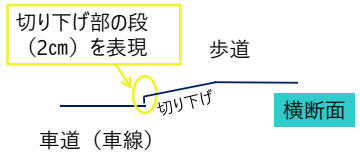
※LOD3.4 における取得の下限値は、ユースケースの必要に応じて定めることができる。

表 4-34　交通（道路）モデル（LOD3）の取得イメージ（道路内の区分）

| LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 及び LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|
| 車道部、車道交差部、島及び歩道部を区分する。 | LOD3.0 の区分を細分する。<br>車道部のうち、車線を区分する。 | LOD3.1 の区分を細分する。<br>歩道部のうち、植栽を区分する。 | LOD3.2 の区分を細分する。細分はユースケースに応じて決定する。 |
|  |  |  |  |

青色着色している道路内の区分は、当該 LOD において新たに区別ができるようになる区分である。

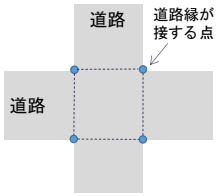
表 4-35　交通（道路）モデル（LOD3）の取得イメージ（高さの取得方法）

| LOD3.0 及び LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 及び LOD3.4 |
|---|---|---|
| 道路内（車道部、歩道部、島）の高さは、横断方向に同一（全て車道の高さ）となる。<br><br>立体交差が表現できる。<br>  | 道路の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。<br><br>①高さの差が 15 ㎝以上の段は、段の形状を取得する。<br>  <br>②高さの差が 15 ㎝以上のスロープは、スロープの形状を取得する。<br>  <br>③高さの差が 15 ㎝未満の段が複数あり、合計 15 ㎝以上の高さの差がある場合は、スロープとして取得する。<br>  <br>歩道と車道との間や車道と島との間に存在する縁石による段を表現できる。 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。<br><br>①高さの差が 2 ㎝以上の段は、段の形状を取得する。<br>  <br>②高さの差が 2 ㎝以上のスロープは、スロープの形状を取得する。<br>  <br>③高さの差が 2 ㎝未満の段が複数あり、合計 2 ㎝以上の高さの差がある場合は、スロープとして取得する。<br>  <br>歩道に設けられた車道への切り下げ部に存在する段が表現できる。<br>  |

■ **定義**

LOD3.0、3.1、3.2、3.3、3.4 の定義を示す。

**表 4-36　交通（道路）モデル（LOD3.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | Road | MultiSurface | ・道路法の道路<br>・建築基準法第 42 条の道路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路内の高さは、横断方向に同一（全て車道の路面高さ）となる。 |
| LOD3.0 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道の境界をつないだ面を作成し、車道交差部を除く面を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りで囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 |  |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |
| LOD3.0 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-37　交通（道路）モデル（LOD3.1）の定義**

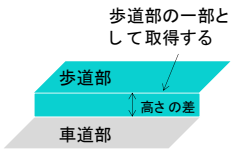
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ● | Road | MultiSurface | ・道路法の道路<br>・建築基準法第 42 条の道路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路内の高さは、横断方向に同一（全て車道の路面高さ）となる。 |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、隅切りに囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界に囲まれた面を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| LOD3.1 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-38　交通（道路）モデル（LOD3.2）の定義**

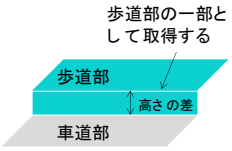
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.2 | ● | Road | MultiSurface | ・道路法の道路<br>・建築基準法第 42 条の道路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | 区画線をつないだ面を作成する。<br>高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、隅切りに囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。<br>・横断歩道や車両出入口部に設置された歩道の切り下げ部では、歩道の高さは、車道の路面高さと同一の高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 15 ㎝以上の高さの差 | ・15 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ・15 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・15 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 |  |
| LOD3.2 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-39　交通（道路）モデル（LOD3.3）の定義**

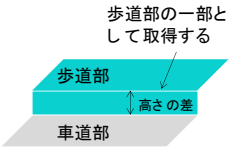
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.3 | ● | Road | MultiSurface | ・道路法の道路<br>・建築基準法第 42 条の道路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.3 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、隅切りに囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは路面高さとする。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 2 cm以上の高さの差 | ・2 cm以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・2 cm以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・2 cm未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。<br>  |
| LOD3.3 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-40　交通（道路）モデル（LOD3.4）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.4 | ● | Road | MultiSurface | 道路法の道路<br>建築基準法第 42 条の道路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | ・道路の横断方向に存在する<br>・2 cm以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.4 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、隅切りに囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは路面高さとする。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 2 ㎝以上の高さの差 | ・2 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・2 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・2 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。<br>  |
| LOD3.4 | ○ | TrafficArea | MultiSurface | すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路）、 | ・区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、車道部又は車線を細分する。 |
| LOD3.4 | ○ | TrafficArea | MultiSurface | 自転車歩行車道、自転車道、歩道 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは自転車歩行車道又は自転車の路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、歩道部を細分する。 |
| LOD3.4 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |
| LOD3.4 | ○ | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | ・車道端、区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、車道部を細分する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.4 | ○ | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 分離帯、交通島 | ・分離帯又は交通島の上端の外周を面として取得する。<br>・分離帯又は交通島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・分離帯又は交通島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、分離帯又は交通島の上端の高さを与える。 | ユースケースの必要に応じて、島を細分する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

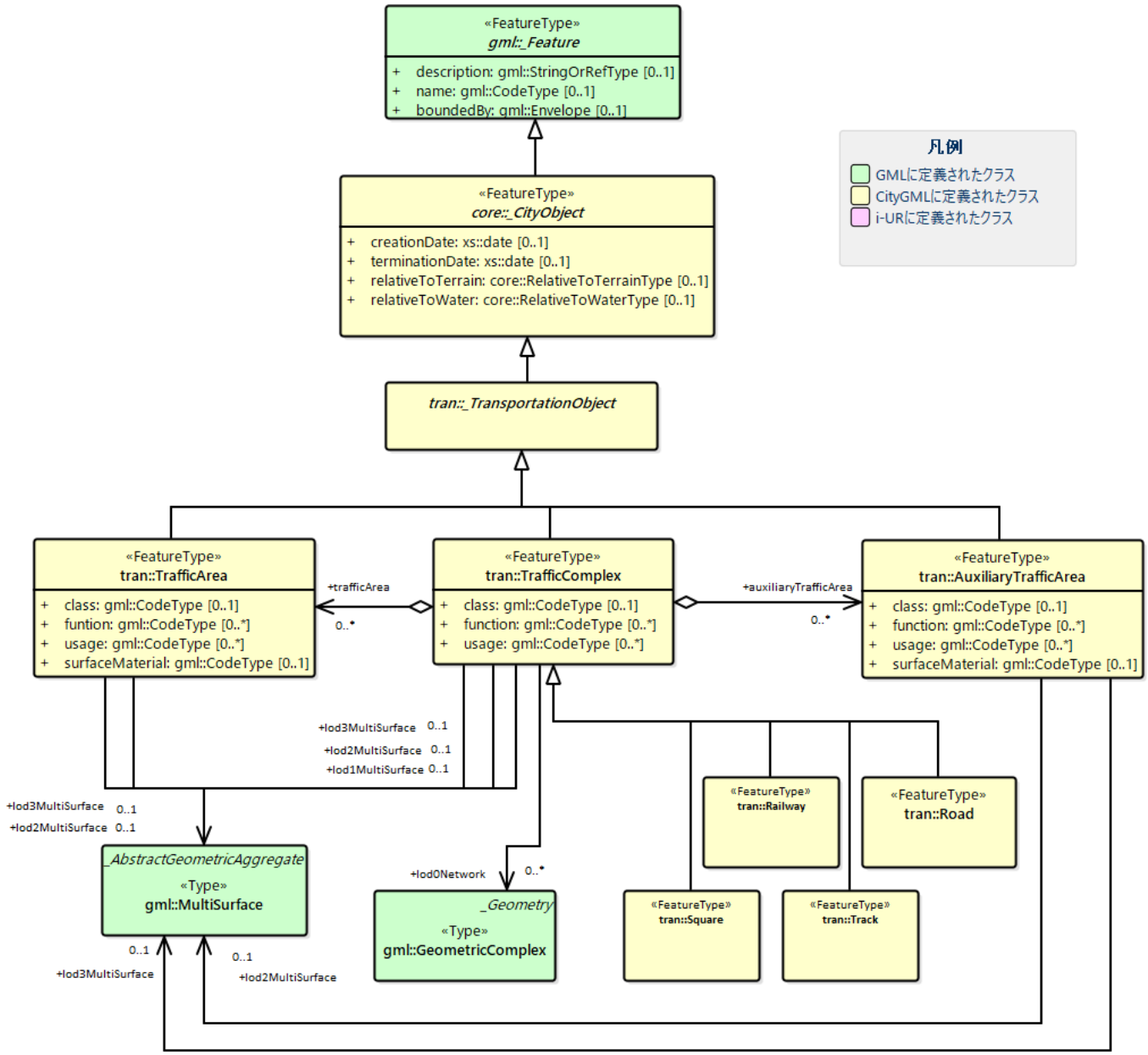
### 4.3.2 交通（道路）モデルの応用スキーマクラス図

(1) Transportation（CityGML）

Transportation パッケージは、交通に関する地物型を定義する。

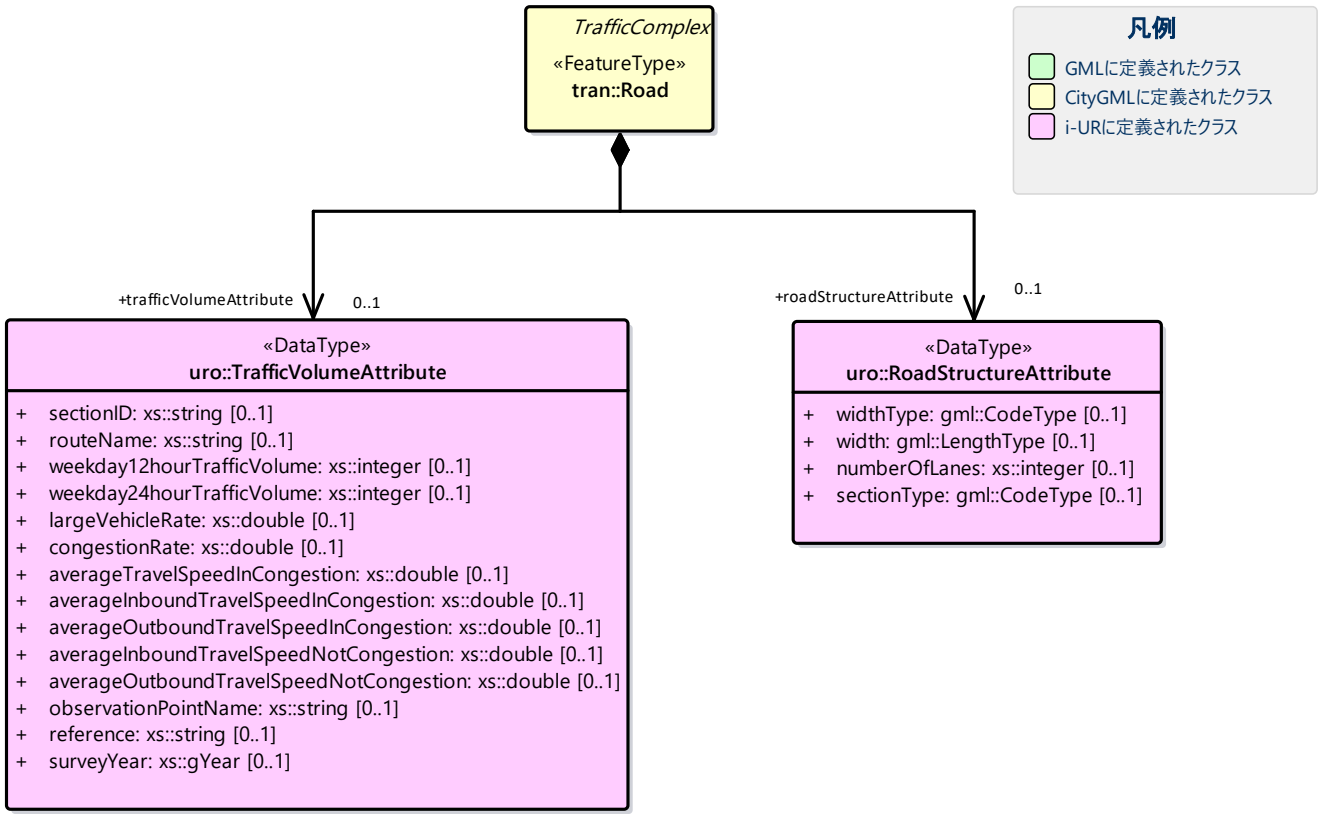
本製品仕様では、道路（*tran:Road*）、広場（*tran:Square*）、徒歩道（*tran:Track*）及び鉄道（*tran:Railway*）を定義する。

これらは、道路を構成する歩道や車道のような通行可能な領域（*tran:TrafficArea*）と、道路における路肩のように、これを補助する役割をもつ領域（*tran:AuxiliaryTrafficArea*）の集まりとして構成できる。

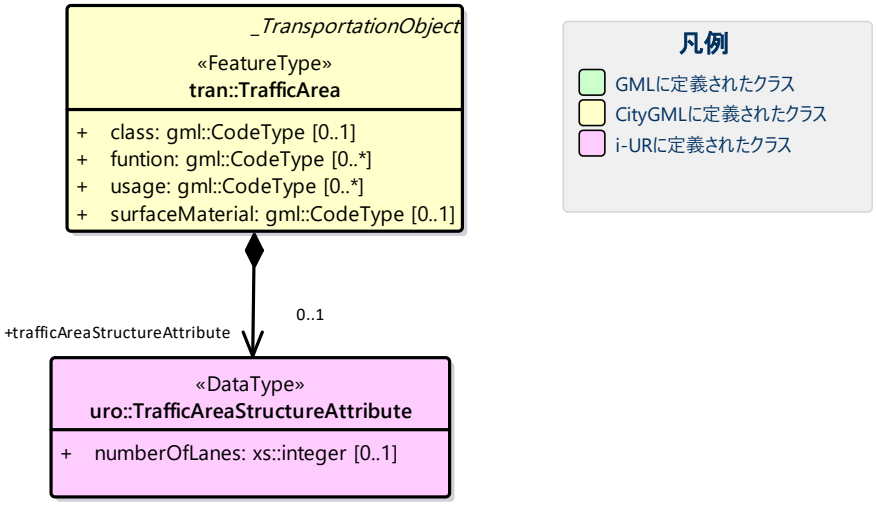


(2) Urban Object (i-UR)

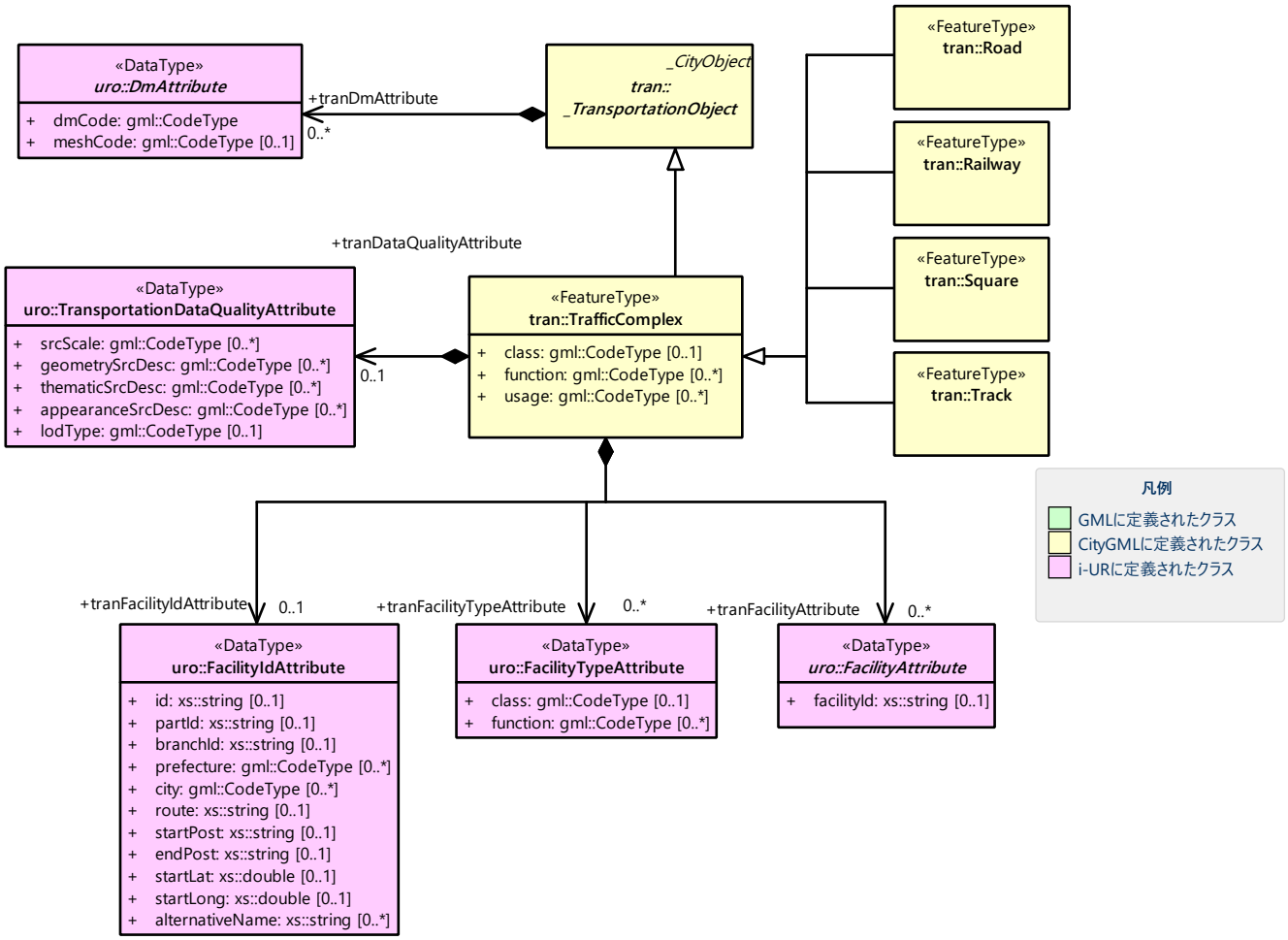
1) tran:Road の拡張属性




2) tran:TrafficArea の拡張属性



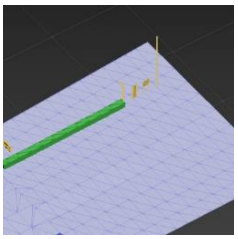
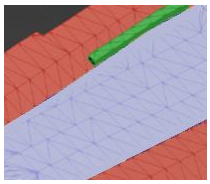
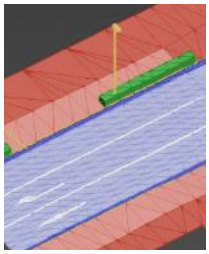
3)　tran:TransportationObject 及び tran:TransportationComplex の拡張属性



### 4.3.3 交通（道路）モデルの応用スキーマ文書

(1) Transportation（CityGML）

1) tran:Road

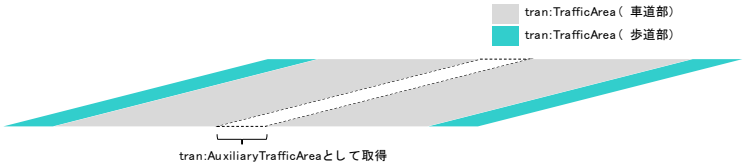
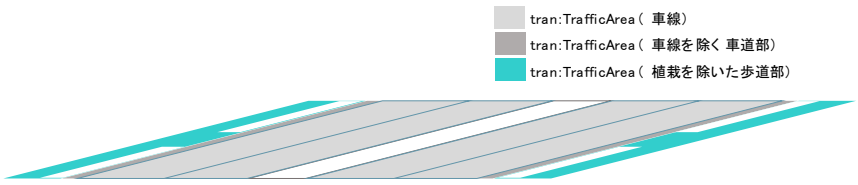
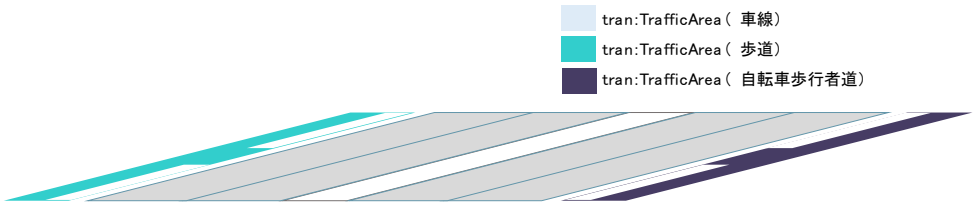
| 型の定義 | 一般交通の用に供する場所。道路法第 3 条に示された道路の種類及び建築基準法第 42 条の定義を含む。<br>道路の延長方向は、以下の場所で区切る。<br>・車道交差部（十字路、丁字路、その他二つ以上の道路が交わる部分）<br>・道路構造の変化点（トンネル、橋梁）<br>・位置正確度（地図情報レベル）や取得方法<br>tran:Road に含まれる tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea は、同一路線に含まれなければならない。<br>同一の LOD において、連続する道路の境界は一致しなければならない。<br>  <br><br>図　LOD1 における道路の取得例<br>  <br><br>図　LOD2 における道路の取得例<br>  <br><br>図　LOD3 における道路の取得例 |
|---|---|
| 上位の型 | tran:TrafficComplex |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 道路の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 道路を識別する名称。道路法に基づき路線が指定又は認定された路線名。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| tran:class | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。コードリスト（TransportationComplex_class.xml）より選択する。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 道路法における道路の区分及び建築基準法における道路の区分。コードリスト（Road_function.xml）より選択する。 |
| tran:usage | gml:CodeType [0..*] | 道路の利用方法。コードリスト（Road_usage.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tran:trafficArea | tran:TrafficArea [0..*] | 道路を構成する要素のうち、車両や人が通行可能な領域への参照。 |
| tran:auxiliaryTrafficArea | tran:AuxiliaryTrafficArea [0..*] | 道路を構成する要素のうち、交通領域の機能を補助するために設けられた領域への参照。 |
| tran:lod0Network | gml:GeometricComplex [0..*] | 道路の連続性を表現する線。 |
| tran:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 道路縁により囲まれた道路の範囲。<br>車道交差部では、隅切りを結ぶ線により区切ることを基本とする。道路両側の隅切り位置が道路延長方向に大きく異なる場合は、より交差点より遠い隅切り位置より横断方向に区切る。<br>隅切りが無い場合は、交差する道路の道路縁の接点を結ぶ線により区切る。 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 道路縁により囲まれた道路の範囲。<br>tran:Road が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod2MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 道路縁により囲まれた道路の範囲。<br>tran:Road が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| uro:tranDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| uro:tranFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:tranFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:tranFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:tranDataQualityAttribute | uro:TransportationDataQualityAttribute [0..1] | 作成した道路データ品質に関する情報。<br>個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:roadStructureAttribute | uro:RoadStructureAttribute [0..1] | 当該道路の道路構造に関する情報。 |
| uro:trafficVolumeAttribute | uro:TrafficVolumeAttribute [0..1] | 当該道路を通行する車両の量に関する情報。 |

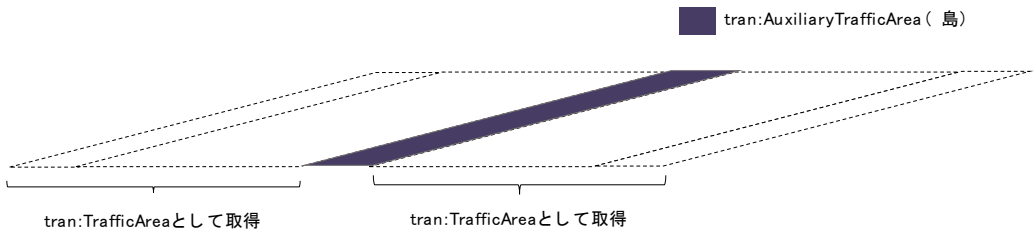
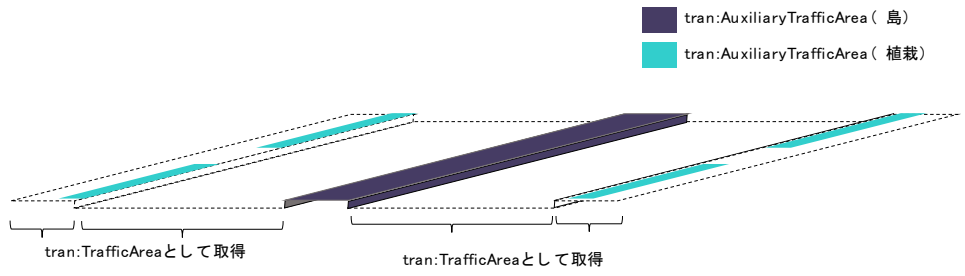
2)　tran:TrafficArea

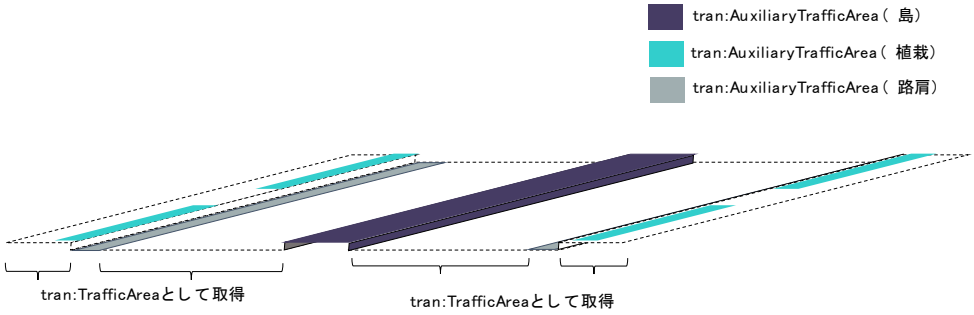
| | |
|---|---|
| 型の定義 | 車両や人が通行可能な領域。<br><br>● LOD2 及び LOD3.0 の場合は、車道部として、車両の利用が想定された車線や路肩その他一体的な舗装がされた全ての道路の部分を対象とする。また、歩道部として、歩道及び歩道上に設置された植栽の範囲を対象とする。<br>  <br><br>図　LOD2 及び LOD3.0 における tran:TrafficArea の例<br><br>● LOD3.1 の場合は、LOD3.0 の車道部のうち、車線を細分する。<br>  <br><br>図　LOD3.1 における tran:TrafficArea の例<br><br>● LOD3.2 及び LOD3.3 の場合は、LOD3.1 の歩道部から歩道上の植栽を除いた範囲を歩道部とする。<br>●<br>  <br><br>図　LOD3.2 及び LOD3.3 における tran:TrafficArea の例<br><br>● LOD3.4 の場合は、コードリストの区分に従う。<br>  <br><br>図　LOD3.4 における tran:TrafficArea の例<br>1 つの道路オブジェクトに含まれる交通領域は、属性の変化が無い限り、区分しない。 |

| 上位の型 | tran:_TransportationObject | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tran:class) | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 区画線や路面標示、道路標識等により示された交通領域の機能。コードリスト（TrafficArea_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 交通領域の利用方法。 |
| tran:surfaceMaterial | gml:CodeType [0..1] | 表層舗装の有無及び材質。複数の表層舗装が混在している場合は、最も面積を占める舗装とする。コードリスト（TrafficArea_surfaceMaterial.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:tranDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区画線や縁石等により示される境界線に囲まれた領域のうち、通行可能な道路の部分（歩道部、車道部、車道交差部）。<br>高さは 0 とする。<br>隣接する tran:TrafficArea 又は tran:AuxiliaryTrafficArea との境界線の座標を一致させる。<br>tran:TrafficArea の tran:lod2MultiSurface は、同一の tran:Road のオブジェクトに含まれる他の tran:TrafficArea や tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod2MultiSurface と重なることはない。（ただし、立体的な構造をもつ道路を除く）<br>車道交差部での区切りは、LOD1 と同様とする。分離帯がある場合には、車道交差部の範囲を分離帯までとする。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 境界線として区画線を使用する場合は、区画線の中心を境界線とする。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区画線や縁石等により示される境界線に囲まれた領域のうち、通行可能な道路の部分。<br>LOD3.0 の場合、横断方向に連続する交通領域の高さは一律とし、車道の標高とする。<br>LOD3.1～LOD3.4 では、各水平位置における標高とする。<br>隣接する tran:TrafficArea 又は tran:AuxiliaryTrafficArea との境界線の座標を一致させる。<br>tran:TrafficArea の tran:lod3MultiSurface は、同一の tran:Road のオブジェクトに含まれる他の tran:TrafficArea や tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface と重なることはない。<br>LOD3.0 の場合、車道交差部での区切りは LOD2 と同様とする。<br>LOD3.1～LOD3.4 では、停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、LOD2 と同様とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>境界線として区画線を使用する場合は、区画線の中心を境界線とする。 |
| uro:trafficAreaStructureAttribute | uro:TrafficAreaStructureAttribute [0..1] | 交通領域の構造。道路の交通領域の場合にのみ取得する。<br>交通領域内の代表車線数を記述する。交通領域において車線を区分しない場合にのみ用いる。 |

3)　tran:AuxiliaryTrafficArea

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 道路を構成する領域のうち、交通領域の機能を補助するために設けられた領域。<br><br>● LOD2、LOD3.0 及び LOD3.1 の場合は、道路内の島状の施設（交通島及び分離帯、路面電車停車所）を対象とする。<br>  <br><br>図　LOD2、LOD3.0 及び LOD3.1 での道路の tran:AuxiliaryTrafficArea の取得例<br><br>● LOD3.2 及び LOD3.3 の場合は、上記に加え、歩道部に設置された植栽を対象とする。<br>  <br><br>図　LOD3.2 及び LOD3.3 での道路の tran:AuxiliaryTrafficArea の取得例 |

| | |
|---|---|
| | ● LOD3.4 に場合は、*tran:function* により指定されるコードリストの区分に従う。<br>  <br><br>図　LOD3.4 での道路の tran:AuxiliaryTrafficArea の取得例<br><br>1 つの道路オブジェクトに含まれる交通補助領域は、属性の変化が無い限り、延長方向では区分しない（例：延長方向に連続する分離帯を細分しない）。 |
| 上位の型 | tran:_TransportationObject |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 道路の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 道路を識別する名称。道路法に基づき路線が指定又は認定された路線名。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tran:class) | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 区画線や路面標示、道路標識等により示された交通補助領域の機能。コードリスト（AuxiliaryTrafficArea_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 交通補助領域の利用方法。 |
| tran:surfaceMaterial | gml:CodeType [0..1] | 表層舗装の有無及び材質。複数の表層舗装が混在している場合は、最も面積を占める舗装とする。コードリスト（AuxiliaryTrafficArea_surfaceMaterial.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:tranDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 縁石等により示される境界線に囲まれた領域のうち、通行の用に供しない道路の部分（分離帯、交通島、路面電車停車所）。高さは 0 とする。隣接する tran:TrafficArea 又は tran:AuxiliaryTrafficArea との境界線の座標を一致させる。<br>tran: AuxiliaryTrafficArea の tran:lod2MultiSurface は、同一の tran:Road のオブジェクトに含まれる他の tran:TrafficArea や tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod2MultiSurface と重なることはない。（ただし、立体的な構造をもつ道路を除く。）<br>車道交差部での区切りは、LOD1 と同様とする。分離帯がある場合には、車道交差部の範囲を分離帯までとする。<br>境界線として区画線を使用する場合は、区画線の中心を境界線とする。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 縁石等により示される境界線に囲まれた領域のうち、通行の用に供しない道路の部分。<br>LOD3.0 の場合、横断方向に連続する交通領域の高さは一律とし、車道の標高とする。<br>LOD3.1～LOD3.4 では、各水平位置における標高とする。<br>隣接する tran:TrafficArea 又は tran:AuxiliaryTrafficArea との境界線の座標を一致させる。<br>tran: AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface は、同一の tran:Road のオブジェクトに含まれる他の tran:TrafficArea や tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface と重なることはない。<br>LOD3.0 の場合、車道交差部での区切りは、LOD2 と同様とする。<br>LOD3.1～LOD3.4 では、停止線がある場合にはこれの延長とし、停止線がない場合には、LOD2 と同様とするが、ユースケースに応じて決定できる。<br>境界線として区画線を使用する場合は、区画線の中心を境界線とする。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:RoadStructureAttribute

| 型の定義 | 道路を、路線、同等以上の道路との交差点、道路構造の変化点（トンネル、橋梁）で変化する場所で区切った区間における、道路の構造。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:widthType | gml:CodeType [0..1] | 7 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 中央帯、車道、路肩、植樹帯、歩道等及び環境施設帯（環境施設帯の中の路肩、植樹帯、歩道等の部分を除いた部分）の幅員を合計した幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| uro:numberOfLanes | xs:integer [0..1] | 上下線の合計（一方通行区間の場合を除く）の車線数。<br>道路構造令第 2 条第 7 号の登坂車線、同第 2 条第 6 号にいう付加追越車線、同第 2 条 8 号の屈折車線、同第 2 条第 9 号の変速車線及び同第 2 条第 14 号の停車帯、及びゆずり車線は車線数には含めない。交差点付近において、右左折のための車線が設けられている場合はこの数を含まない。<br>「1 車線道路」は道路構造令第 5 条 1 項ただし書きによって、車線により構成されない車道を持つ道路であるが、ここでは車線数＝1 とする。「1 車線道路」は車道幅員が 5.5m 未満の場合とする。<br>道路構造が「交差部」の場合、この属性は作成しない。 |
| uro:sectionType | gml:CodeType [0..1] | 道路構造の種別。コードリスト（RoadStructureAttribute_sectionType.xml）より選択する。 |

2) uro:TrafficVolumeAttribute

| 型の定義 | 道路の交通量に関する情報。全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査の対象となる高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、主要地方道である都道府県道及び指定市の市道、一般都道府県道、指定市の一部の一般市道を対象とする。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:sectionID | xs:string [0..1] | 交通量調査において、調査の単位となる交通調査基本区間に付与される番号。原則として「都道府県（2 桁）」＋「道路種別（1 桁）」＋「路線番号（4 桁）」＋「順番号（4 桁）」からなる 11 桁の番号。 |
| uro:routeName | xs:string [0..1] | 路線名。 |
| uro:weekday12hourTrafficVolume | xs:integer [0..1] | 平日 7 時~19 時までに通過する車両台数。単位は台とする。 |
| uro:weekday24hourTrafficVolume | xs:integer [0..1] | 平日 7 時~翌朝 7 時又は 0 時~翌日 0 時までに通過する車両台数。単位は台とする。 |
| uro:largeVehicleRate | xs:double [0..1] | 自動車類交通量に対する大型車交通量の割合。単位は%とする。 |
| uro:congestionRate | xs:double [0..1] | 交通調査基本区間の交通容量に対する交通量の比。単位は%とする。 |
| uro:averageTravelSpeedInCongestion | xs:double [0..1] | 朝のラッシュ時間帯（7 時～ 9 時）又は夕方のラッシュ時間帯（17 時～19 時）において平均旅行速度を集計し、その遅い方の時間帯の旅行速度。都市計画基礎調査で収集されている場合にのみ作成する。単位は km/h とする。 |
| uro:averageInboundTravelSpeedInCongestion | xs:double [0..1] | 朝のラッシュ時間帯（7 時～ 9 時）又は夕方のラッシュ時間帯（17 時～19 時）において上り線における平均旅行速度を集計し、その遅い方の時間帯の旅行速度。単位は km/h とする。 |
| uro:averageOutboundTravelSpeedInCongestion | xs:double [0..1] | 朝のラッシュ時間帯（7 時～ 9 時）又は夕方のラッシュ時間帯（17 時～19 時）において下り線における平均旅行速度を集計し、その遅い方の時間帯の旅行速度。単位は km/h とする。 |
| uro:averageInboundTravelSpeedNotCongestion | xs:double [0..1] | 昼間非混雑時（9～17 時）における上り線の平均旅行速度。<br>単位は km/h とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:averageOutboundTravelSpeedNotCongestion | xs:double [0..1] | 昼間非混雑時（9～17 時）における下り線平均旅行速度。<br>単位は km/h とする。 |
| uro:observationPointName | xs:string [0..1] | 交通量等を観測した地点の名称。 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | 対象となる道路の区間を図上で識別する番号。 |
| uro:surveyYear | xs:gYear [0..1] | 調査が実施された年。必須とする。 |

3） uro:TransportationDataQualityAttribute

| 型の定義 | 道路オブジェクトごとの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..*] | 元となるデータの地図情報レベル。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。<br>道路オブジェクトに複数の LOD が含まれる場合は、最も高度な LOD について記述する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..* ] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:lodType | gml:CodeType [0..1] | 道路オブジェクトに適用された LOD3 の詳細な区分。LOD3 の幾何オブジェクトに、複数の LOD3 の細分が混在している場合は、最も低い LOD とする。<br>LOD3 の幾何オブジェクトを作成する場合は必須とする。<br>例えば、LOD3.0 と LOD3.1 が混在している場合は、LOD3.0 とする。<br>コードリスト（Road_lodType.xml）から選択する。 |

4) uro:TarfficAreaStructureAttribute

| 型の定義 | 交通領域の構造。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:TrafficAreaAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:numberOfLanes | xs:integer [0..1] | 交通領域内の合計（一方通行区間の場合を除く）の車線数。<br>道路構造令第 2 条第 7 号の登坂車線、同第 2 条第 6 号にいう付加追越車線、同第 2 条 8 号の屈折車線、同第 2 条第 9 号の変速車線及び同第 2 条第 14 号の停車帯、及びゆずり車線は車線数には含めない。交差点付近において、右左折のための車線が設けられている場合はこの数を含まない。<br>LOD2 及び LOD3.0 の車道部のみにこの属性を付与する。 |

(3) 施設管理のための拡張属性

1) uro:FacilityIdAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

2) uro:FacilityTypeAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

3) uro:FacilityAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

(4) 数値地形図のための拡張属性

1) uro:DmGeometricAttribute

4.24.3 公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

2) uro:DmElement

4.24.3 公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

### 4.3.4 交通（道路）で使用するコードリストと列挙型

(1) Transportaion（CityGML）

1) TransportationComplex_class.xml

| ファイル名 | TransportationComplex_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1020 | 徒歩道等 |
| 1040 | 道路 |
| 1060 | 鉄道 |
| 1070 | 水路 |
| 1080 | 地下鉄 |
| 1090 | その他 |

参考：CityGML2.0 Annex C.8

2) Road_function.xml

| ファイル名 | Road_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 高速自動車国道 |
| 2 | 一般国道 |
| 3 | 都道府県道 |
| 4 | 市町村道 |
| 10 | 建築基準法第 42 条 1 項 2 号道路 |
| 11 | 建築基準法第 42 条 1 項 3 号道路 |
| 12 | 建築基準法第 42 条 1 項 4 号道路 |
| 13 | 建築基準法第 42 条 1 項 5 号道路 |
| 14 | 建築基準法第 42 条 2 項道路 |
| 15 | 建築基準法第 43 条 2 項ただし書きの適用を受けたことがある道 |
| 9000 | 未調査 |
| 9010 | 対象外 |
| 9020 | 不明 |

参考：道路法及び建築基準法

3) Road_usage.xml

| ファイル名 | Road_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 緊急輸送道路（第一次緊急輸送道路） |
| 2 | 緊急輸送道路（第二次緊急輸送道路） |
| 3 | 緊急輸送道路（第三次緊急輸送道路） |
| 4 | 緊急輸送道路（未指定） |
| 5 | 避難路／避難道路 |

参考：国土交通省ウェブサイト（https://www.mlit.go.jp/road/bosai/measures/index3.html）
及び地域防災計画の作成の基準（https://www.mlit.go.jp/common/001036322.pdf）

4) TrafficArea_function.xml

コードリスト TrafficArea_function.xml は、適用する LOD により使用可能なコードが異なるため、LOD 別に示す。

- LOD2 及び LOD3.0 で使用する場合

| ファイル名 | TrafficArea_function.xml | | | |
|---|---|---|---|---|
| 大分類 | | 小分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | コード | 説明 | |
| 1000 | 車道部 | | | 主として自動車が利用する道路の部分。 |
| | | 1020 | 車道交差部 | 十字路、丁字路、その他二つ以上の車道が交わる部分。 |
| 2000 | 歩道部 | | | 自転車や歩行者のために供される道路の部分。歩道上の植栽を含む。 |

出典：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

- LOD3.1 で使用する場合

| ファイル名 | TrafficArea_function.xml | | | |
|---|---|---|---|---|
| 大分類 | | 小分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | コード | 説明 | |
| 1000 | 車道部 | | | 主として自動車が利用する道路の部分のうち、自動車の通行の用に供される部分。 |
| | | 1010 | 車線 | 一縦列の自動車を安全かつ円滑に通行させるために設けられる帯状の車道の部分。 |
| | | 1020 | 車道交差部 | 十字路、丁字路、その他二つ以上の車道が交わる部分。 |
| 2000 | 歩道部 | | | 自転車や歩行者のために供される道路の部分。歩道上の植栽を含む。 |

出典：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

- LOD3.2 及び LOD3.3 で使用する場合

| ファイル名 | TrafficArea_function.xml | | | |
|---|---|---|---|---|
| 大分類 | | 小分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | コード | 説明 | |
| 1000 | 車道部 | | | 主として自動車が利用する道路の部分のうち、自動車の通行の用に供される部分。 |
| | | 1010 | 車線 | 一縦列の自動車を安全かつ円滑に通行させるために設けられる帯状の車道の部分。 |
| | | 1020 | 車道交差部 | 十字路、丁字路、その他二つ以上の車道が交わる部分。 |
| 2000 | 歩道部 | | | 自転車や歩行者のために供される道路の部分。植栽を含まない。 |

出典：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

- LOD3.4 で使用する場合

| ファイル名 | TrafficArea_function.xml | | | |
|---|---|---|---|---|
| 大分類 | | 小分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | コード | 説明 | |
| 1000 | 車道部 | | | 主として自動車が利用する道路の部分のうち、自動車の通行の用に供される部分。<br>車線やすりつけ区間等区分されている以外の場所を全て車道部として取得する。 |
| | | 1010 | 車線 | 一縦列の自動車を安全かつ円滑に通行させるために設けられる帯状の車道の部分。 |
| | | 1020 | 車道交差部 | 十字路、丁字路、その他二つ以上の車道が交わる部分。 |
| | | 1030 | すりつけ区間 | 車線の数が増加もしくは減少する場合、又は、道路が接続する場合に設けられる車道の部分。 |
| | | 1040 | 踏切道 | 鉄道と交差する道路の部分。 |
| | | 1050 | 軌道敷 | 路面電車が走行する道路の部分。 |
| | | 1070 | 待避所 | 一車線の道路において、車両のすれ違いのために車道の幅員を拡げる部分。 |
| | | 1130 | 副道 | 道路の構造により沿道との出入りが妨げられる場合に、沿道への出入りを確保するために本線車道に並行して設置される道路。 |
| 2000 | 歩道部 | | | 自転車や歩行者のために供される道路の部分。 |
| | | 2010 | 自転車歩行者道 | 自転車及び歩行者の通行の用に供される道路の部分。 |
| | | 2020 | 歩道 | 歩行者の通行の用に供される道路の部分。 |
| | | 2030 | 自転車道 | 自転車の通行の用に供される道路の部分。 |
| 6000 | 自転車駐車場 | | | 自転車駐車場のうち、走路部分。 |
| 7000 | 自動車駐車場 | | | 自動車駐車場のうち、走路部分。 |

出典：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

5） AuxiliaryTrafficArea_function.xml

コードリスト TrafficArea_function.xml 及び AuxiliaryTrafficArea_function.xml は、適用する LOD により使用可能なコードが異なるため、LOD 別に示す。

- LOD2、LOD3.0 及び LOD3.1 で使用する場合

| ファイル名 | AuxiliaryTrafficArea_function.xml | |
|---|---|---|
| 大分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | |
| 3000 | 島 | 車両の走行を制御し、安全な交通を確保するために設置される分離帯及び交通島。路面電車停車所が設けられた島を含む。 |

出典：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

- LOD3.2 及び LOD3.3 で使用する場合

| ファイル名 | AuxiliaryTrafficArea_function.xml | |
|---|---|---|
| 大分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | |
| 3000 | 島 | 車両の走行を制御し、安全な交通を確保するために設置される分離帯及び交通島。路面電車停車所が設けられた島を含む。 |
| 5000 | 植栽 | 植樹帯及び植樹ます。 |

参考：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

- LOD3.4 で使用する場合

| ファイル名 | AuxiliaryTrafficArea_function.xml | | | |
|---|---|---|---|---|
| 大分類 | | 小分類 | | 定義 |
| コード | 説明 | コード | 説明 | |
| 1000 | 車道部 | | | 主として自動車が利用する道路の部分のうち、自動車の通行の用に供されない（物理的に通行が可能であっても、道路設計上、車両が通行することが想定されていない）を部分。<br>非常駐車帯や中央帯の区分が不要な場合には、通行が想定されていない範囲を全て車道部として取得する。 |
| | | 1060 | 非常駐車帯 | 左側路肩に設けられる、故障車等が本線車線から退避し一時的に駐車するための道路の部分。 |
| | | 1080 | 中央帯 | 車線を往復の方向別に区分するための道路の部分。 |
| | | 1090 | 側帯 | 運転者の視線を誘導し、側方余裕をもたせるため、路肩及び中央帯にも受けられる道路の部分。 |
| | | 1100 | 路肩 | 道路の主要構造を保護し、車道の機能を確保するため、車道部や歩道部に連続して設置される道路の部分。 |
| | | 1110 | 停車帯 | 車両が停車するために設けられる道路の部分。 |
| | | 1120 | 乗合自動車停車所 | バス乗客の乗降のため、本線車線から分離しても受けられる道路の部分。 |
| 3000 | 島 | | | 交通島、分離帯の区分が不要な場合は、島として取得する。 |
| | | 3010 | 交通島 | 車両の走行を制御し歩行者を保護するために設置される島状の道路の部分。 |
| | | 3020 | 分離帯 | 同方向又は対方向の交通流を分離するために設置される島状の道路の部分。 |
| 4000 | 路面電車停車所 | | | 路面電車の乗降、待合のための停留場として利用される島状の部分。 |
| 5000 | 植栽 | | | 植樹帯、植樹ますの区分をしない場合には全て植栽として取得する。 |
| | | 5010 | 植樹帯 | 植栽のために工作物により区切られる道路の帯状の部分。 |
| | | 5020 | 植樹ます | 歩道上に設置される植栽のためのます。 |
| 6000 | 自転車駐車場 | | | 自転車駐車場のうち、駐車区画の部分。 |
| 7000 | 自動車駐車場 | | | 自動車駐車場のうち、駐車区画の部分。 |

参考：道路基盤地図情報製品仕様書（案）

6)　TrafficArea_surfaceMaterial.xml、AuxiliaryTrafficArea_surfaceMaterial.xml

| ファイル名 | TrafficArea_surfaceMaterial.xml、AuxiliaryTrafficArea_surfaceMaterial.xml | | |
|---|---|---|---|
| 大分類 | | 小分類 | |
| コード | 説明 | コード | 説明 |
| 1000 | アスファルト舗装 | | |
| | | 1010 | 排水性アスファルト舗装 |
| | | 1020 | 透水性アスファルト舗装 |
| | | 1030 | 保水性アスファルト舗装 |
| 2000 | コンクリート舗装 | | |
| 3000 | 樹脂系混合舗装 | | |
| 4000 | ブロック系舗装 | | |
| 5000 | 土系舗装 | | |
| 6000 | 木質系舗装 | | |
| 9000 | その他 | | |

参考：国土交通省道路局ウェブサイト（https://www.mlit.go.jp/road/soudan/soudan_08b_01.html）

（2）Urban Object（i-UR）

1)　RoadStructureAttribute_widthType.xml

| ファイル名 | RoadStructureAttribute_widthType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 15m 以上 |
| 2 | 6m 以上 15m 未満 |
| 3 | 4m 以上 6m 未満 |
| 4 | 4m 未満 |

出典：都市計画基礎調査実施要領

2)　RoadStructureAttribute_sectionType.xml

| ファイル名 | RoadStructureAttribute_sectionType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 土工区間・通常区間 |
| 2 | 高架橋 |
| 3 | 橋梁 |
| 4 | 交差部 |
| 5 | アンダーパス |
| 6 | トンネル |

3） TransportationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml

| ファイル名 | TransportationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 推定 |
| 1 | 現地測量 |
| 2 | 地上レーザ測量 |
| 3 | 車載写真レーザ測量 |
| 4 | UAV 写真測量 |
| 5 | 空中写真測量 |
| 6 | 既成図数値化 |
| 7 | 修正測量 |
| 8 | 航空レーザ測量 |
| 9 | 現地調査 |
| 10 | 設計図 |
| 11 | GIS データ変換 |

4） TransportationDataQualityAttribute_srcScale.xml

| ファイル名 | TransportationDataQualityAttribute_srcScale.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地図情報レベル 2500 |
| 2 | 地図情報レベル 1000 |
| 3 | 地図情報レベル 500 |

5） TransportationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml

| ファイル名 | TransportationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 都市計画基礎調査 |
| 2 | 道路基盤地図情報 |
| 3 | 道路台帳 |
| 4 | 道路施設台帳 |
| 5 | 統計調査 |
| 6 | 写真判読 |
| 7 | 現地調査 |
| 8 | GIS データ演算 |
| 9 | 線路実測図（平面図） |
| 10 | 線路実測図（縦断面図） |

6) TransportationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml

| ファイル名 | TransportationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 空中写真 |
| 2 | MMS 画像 |
| 3 | 現地写真 |
| 4 | 疑似テクスチャ |

7) Road_lodType.xml

| ファイル名 | Road_lodType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 3.0 | 道路の横断方向の高さは一律とし、車道の高さとする。車道、車道交差部、分離帯及び歩道を区分する。 |
| 3.1 | 道路の横断方向の高さは一律とし、車道の高さとする。車道、車道交差部、分離帯及び歩道の区分に加え、車道を車線に区分する。 |
| 3.2 | 道路の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。車道、車道交差部、分離帯及び歩道の区分に加え、車道を車線に区分し、歩道上の植栽を区分する。 |
| 3.3 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。車道、車道交差部、分離帯及び歩道の区分に加え、車道を車線に区分し、歩道上の植栽を区分する。 |
| 3.4 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。車道、車道交差部、分離帯及び歩道の区分に加え、車道、分離帯、歩道を以下の区分に細分する。車道は、車線、すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場、非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所に区分する。分離帯は、交通島、分離帯、植樹帯、路面電車停車所に区分する。歩道は、歩道、自転車歩行者道、自転車道、植樹ますに区分する。 |

## 4.4 交通（鉄道）モデルの応用スキーマ

鉄道とは、人と物を迅速かつ大量に輸送するため、レールを敷いた専用の通路を用い、その上を車両が円滑に行き来できるように整備された一切の設備とシステムの集合体である。[一般社団法人日本民営鉄道協会]

本データ製品仕様書では、鉄道事業法及び軌道法に基づいて敷設された線路を指し、以下を含む。

普 通 鉄 道：鉄道事業法又は軌道法に基づいて運行されている鉄道で、特殊軌道及び索道を除いたもの[公共測量標準図式]

地　下　鉄：地方公共団体及び東京地下鉄（株）等が管理する地下高速鉄道[公共測量標準図式]

路 面 電 車：道路上に線路を敷設した鉄道で、主として路面上から直接乗り降りできる車両が運行される鉄道[公共測量標準図式]

モノレール：車両が一本の軌道桁に跨座し、又は懸垂して走行するもの

特 殊 鉄 道：鋼索鉄道、普通鉄道と接続しない工場等特定の地区内の軌道及び採鉱（石）地と工場等を結ぶ専用軌道[公共測量標準図式]

索　　道：空中ケーブル、スキーリフト、ベルトコンベヤー及びこれらに類するもの[公共測量標準図式]

なお、線路とは、列車又は車両を走らせるための通路であって，軌道及びこれを支持するために必要な路盤、構造物を包含する地帯をいう。[JIS E1001:2001 鉄道―線路用語]

### 4.4.1 交通（鉄道）モデルの LOD

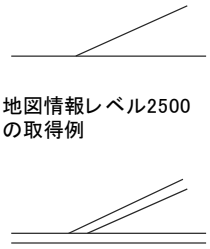
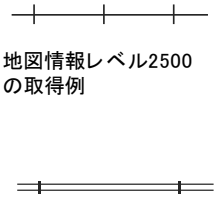
(1) LOD0

■ **概要**

交通（鉄道）モデル（LOD0）では、鉄道の形状を、線により表現する。このとき、鉄道の形状の線は、軌道中心線によるネットワーク、又は、レールの中心線のいずれかを選択できる。

本製品仕様書は、原則として交通（鉄道）モデル（LOD0）はネットワークを採用する。ただし、数値地形図との互換性を保つために、レールを採用できる。レールを採用する場合、公共測量標準図式に従う。

**表 4-41　交通（鉄道）モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 取得例 | | | | | |
| 説明 | 中心線を取得する。 | | | | |
| | LOD0 | | | | |
| 取得例 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道は、地図情報レベル 2500 ではレールの中心線を取得し、地図情報レベル 500 及び 1000 ではレールを取得する。 | モノレールは、地図情報レベル 500 及び 1000 では中心線を取得する。 | 特殊軌道の場合は、地図情報レベル 2500 では中心線を取得し、地図情報レベル 500 及び 1000 ではレールを取得する。 | 索道の場合は、中心線を取得する。 | 建設中の鉄道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部の場合は、地図情報レベル 500 及び 1000 ではレールを取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-42　交通（鉄道）モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | Railway | GeometricComplex | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道 | ・中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ネットワークによる表現は、tran:lod0Network を使用して記述する。<br>トンネル内を含む。 |
| | | | MultiCurve | 普通鉄道、路面鉄道、特殊鉄道地図情報レベル 2500 | ・中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 公共測量標準図式による表現は、<br>uro:DmGeometricAttribute の uro:lod0Geometry を使用する。 |
| | | | MultiCurve | ・普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、特殊鉄道、トンネル内の鉄道（普通鉄道、路面鉄道、特殊鉄道）<br>・地図情報レベル 500 及び 1000 | ・レールを取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | モノレール、索道 | ・中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | 建設中の鉄道 | ・外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | ・トンネル内のモノレール<br>・地図情報レベル 500 及び 1000 | ・中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

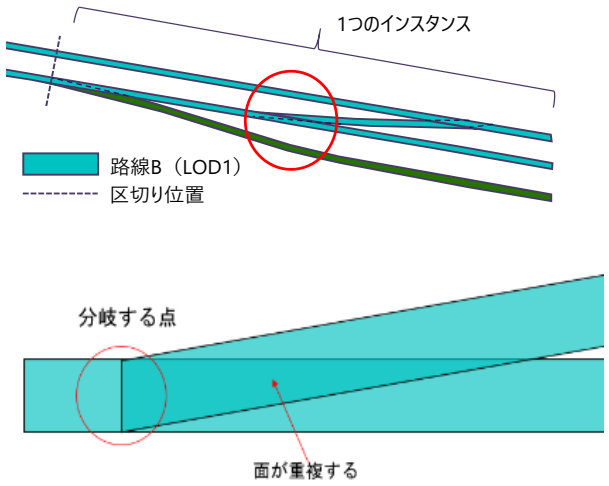
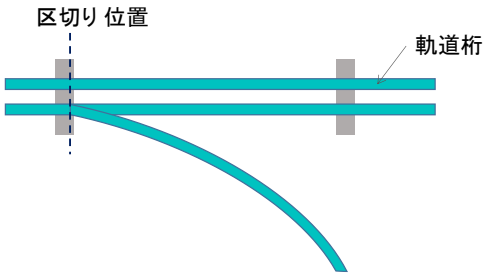
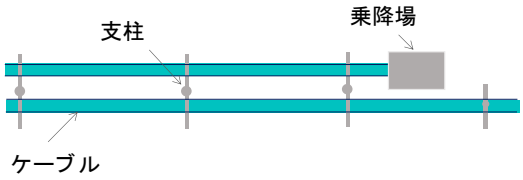
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

交通（鉄道）モデル（LOD1）では、鉄道の形状を面により表現する。

**表 4-43 交通（鉄道）LOD1 の取得イメージ**

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">LOD1</th></tr>
<tr><td>取得例</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>説明</td><td>普通鉄道、地下鉄、路面鉄道及び特殊軌道の場合は、レールの内側の領域を面として取得する。<br>同一路線に上下線などの複数の軌道が存在する場合は、路線ごとにまとめて一つの地物とする。<br>軌道が分岐・合流する場所で地物を区切る。<br>分岐・合流する場所では面が重複する。<br>高さは 0 とする。</td><td>モノレールの場合は、軌道桁の外周に囲まれた面を取得する。<br>同一路線に上下線などの複数の軌道が存在する場合は、路線ごとにまとめて一つの地物とする。<br>軌道が分岐・合流する場所で地物を区切る。<br>分岐・合流する場所では面が重複する。<br>高さは 0 とする。</td></tr>
<tr><th></th><th colspan="2">LOD1</th></tr>
<tr><td>取得例</td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td>説明</td><td>索道の場合は、起点及び終点が同一となる索道のケーブルに囲まれた範囲を面として取得する。高さは 0 とする。</td><td></td></tr>
</table>

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-44　交通（鉄道）モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Railway | MultiSurface | 普通鉄道、地下鉄、路面鉄道及び特殊軌道 | ・左右のレールに囲まれた範囲を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiSurface | モノレール | ・軌道桁の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiSurface | 索道 | ・起点及び終点が同一となる索道のケーブルに囲まれた範囲を面として取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3)　LOD2

■ **概要**

交通（鉄道）モデル（LOD2）では、鉄道の形状を線及び面により表現する。

**表 4-45　交通（鉄道）モデル（LOD2）に含むべき地物**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Railway | MultiSurface | 普通鉄道、地下鉄、路面鉄道及び特殊軌道 | ・左右のレールに囲まれた範囲を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiSurface | モノレール | ・軌道桁の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiSurface | 索道 | ・起点及び終点が同一となる索道のケーブルに囲まれた範囲を面として取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

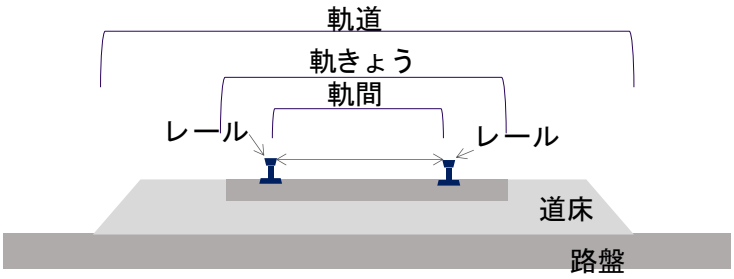



**図 4.4-1　線路の構造**

軌　　道：施工基面上の道床（スラブを含む）、軌きょう及び直接これらに付帯する施設をいう。[JIS E1001:2001 鉄道―線路用語]

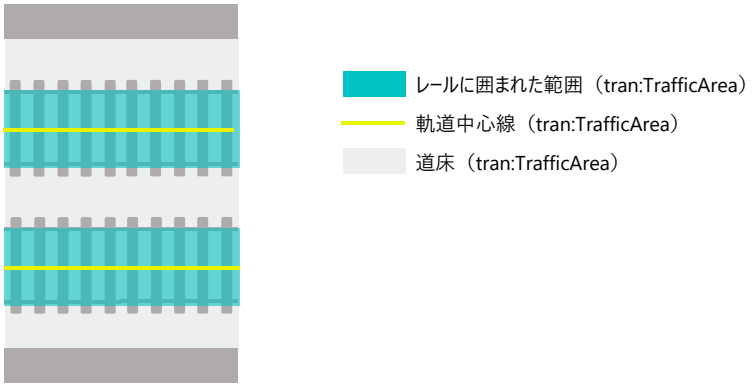
道　　床：レール又はまくらぎを支持し，荷重を路盤に分布する軌道の部分。バラスト、コンクリートなどを用いたものがある。[JIS E1001:2001　鉄道-線路用語]

軌きょう：レールとまくらぎとを、はしご状に組み立てたもの。　[JIS E1001:2001　鉄道-線路用語]

レ ー ル：車輪を直接支持、誘導する部材 [JIS E1001:2001　鉄道-線路用語]

まくらぎ：レールを支え、荷重を道床などに分布させる部材。使用目的によって並まくらぎ、橋まくらぎ、分岐まくらぎ、短まくらぎ、縦まくらぎなど、また、材質によって木まくらぎ、PC まくらぎ、鉄まくらぎ、合成まくらぎなどがある。[JIS E1001:2001 鉄道-線路用語]

**表 4-46　交通（鉄道）モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 軌道中心線、レールに囲まれた範囲※、及び道床を取得する。高さは 0 とする。<br>軌道中心線の形状は LOD0 と同様であり、レールに囲まれた範囲の形状は LOD1 と同様であるが、LOD2 とは地物型が異なる。<br>LOD0 が路線ごとに一つの地物であったことに対し、LOD2 は、軌道ごとに一つの地物（tran:TrafficArea）となる。<br>なお、軌道中心線及びレールに囲まれた範囲は、それぞれ一つの地物（tran:TrafficArea）とする。<br>道床は外周により囲まれた範囲を tran:TrafficArea として取得する。道床はレールに囲まれた範囲を包含する。<br>いずれも高さは 0 とする。<br>※軌道中心線が直線である区間では、レールに囲まれた範囲の幅は軌間と一致する。<br>軌間とは、軌道中心線が直線である区間におけるレール面上から下方の所定距離以内における左右レール頭部間の最短距離である。[JIS E1001:2001　鉄道-線路用語] |

■　**定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-47　交通（鉄道）モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Railway | MultiSurface | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道、地下鉄地上部、路面鉄道、特殊鉄道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部 | TrafficArea の集まりとして取得する。 | MultiSurface の集まりとして表現する。 |
| LOD2 | ● | TrafficArea | CompositeCurve | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道、地下鉄地上部、路面鉄道、特殊鉄道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部 | ・軌道中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 交通（鉄道）モデル（LOD0）と同じ形状となる。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、特殊鉄道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部 | ・レールに囲まれた範囲を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 交通（鉄道）モデル（LOD1）と同じ形状となる。 |
| LOD2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、特殊鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、特殊鉄道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部 | ・道床の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| LOD2 | | AuxiliaryTrafficArea | | | | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

交通（鉄道）モデル（LOD3）では、鉄道の形状を線及び面により表現する。交通（鉄道）モデル（LOD3）は、「鉄道内の区分」と「高さの取得方法」により LOD3.0、LOD3.1 及び LOD3.2 に分かれる。

**表 4-48　LOD3.0、LOD3.1 及び LOD3.2 の区分（鉄道内の区分）**

| 交通（鉄道）モデル（LOD3）に含むべき地物 | | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 鉄道 | | Railway | ● | ● | ● |
| 交通領域 | 軌道中心線 | TrafficArea | ● | ● | ● |
| | レール | TrafficArea | | ● | ● |
| | レールに囲まれた範囲 | TrafficArea | ● | ● | ● |
| | 軌きょう | TrafficArea | | | ○ |
| | 道床 | TrafficArea | ● | ● | ●※ |
| 交通補助領域 | | AuxiliaryTrafficArea | | ● | ●※ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）
※：ユースケースに応じて細分してよい

表 4-49　LOD3.0、LOD3.1 及び LOD3.2（高さの取得方法）

| | 取得基準 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 |
|---|---|---|---|---|
| 高さの取得方法 | 軌道中心線上の勾配変化点に標高を与え、高さをもった線として表現する。 | ● | ● | ● |
| | 道床に軌道中心線の高さを与える。 | ● | ● | |
| | 軌道の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 | | ● | ● |
| | 軌道の横断方向に存在する 15 ㎝未満の高さの差を取得する。 | | | ●※ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）
※：下限値はユースケースに応じて決定してよい

表 4-50　交通（鉄道）モデル（LOD3）の取得イメージ（鉄道内の区分）

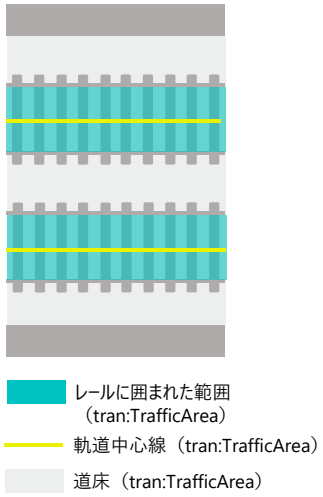
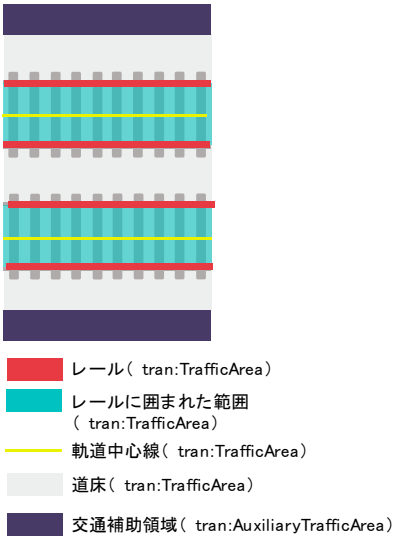
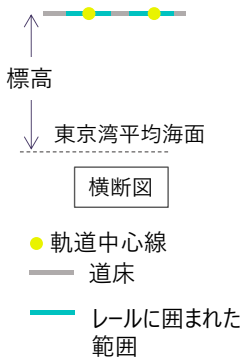
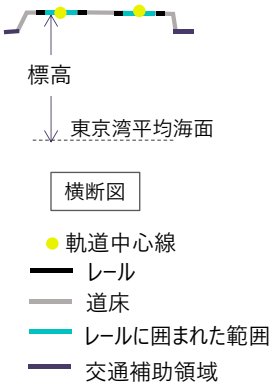
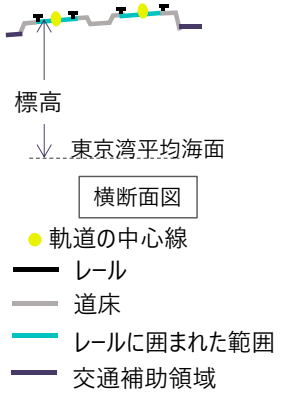
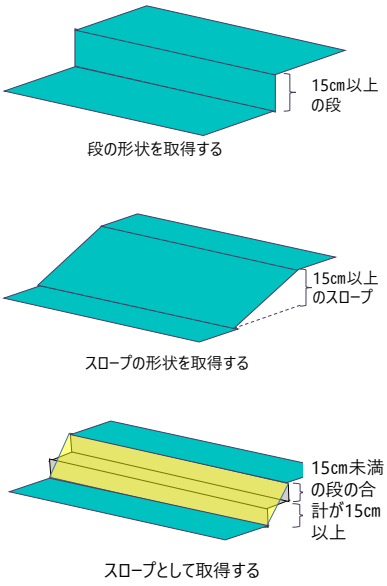
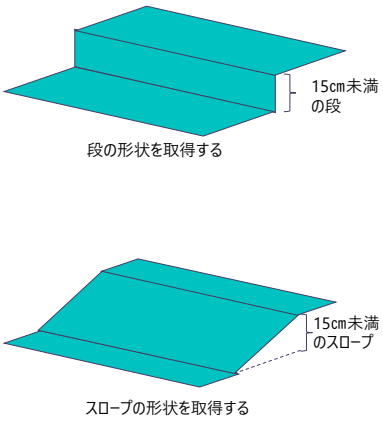
| | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 |
|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |
| 説明 | 軌道中心線、レールに囲まれた範囲及び道床を面として取得する。 | 軌道中心線、レールに囲まれた範囲、道床に加え、レールを取得する。また、道床外の鉄道用地を交通補助領域として取得する。 | 軌道中心線、レールに囲まれた範囲、道床に加え、レールを取得する。また、道床外の鉄道用地を交通補助領域として取得する。<br>道床及び道床外の鉄道用地を、ユースケースの必要に応じて細分できる。 |

表 4-51　交通（鉄道）モデル（LOD3）の取得イメージ（高さの取得方法）

| | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 |
|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |
| 説明 | 軌道中心線の各点に標高を与える。<br>道床に軌道中心線上の高さを与える。 | 軌道中心線の各点に標高を与える。<br>レールの横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。<br>  | 軌道中心線の各点に標高を与える。<br>レールの横断方向に存在する 15 ㎝未満の高さの差を取得する。<br>高さの差を取得する閾値は、ユースケースの必要に応じて定めることができる。<br>  |

■　**定義**

LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2 の定義を示す。

表 4-52　交通（鉄道）モデル（LOD3.0）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | Railway | — | | TrafficArea の集まりとして取得する。 | MultiSurface の集まりとして表現する。 |
| LOD3.0 | ● | TrafficArea | CompositeCurve | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道、トンネル | ・軌道中心線を取得する。<br>・勾配変化点の標高を用いて軌道中心線を構成する各頂点に高さを与える。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 内の鉄道、地下鉄地下部 | | |
| LOD3.0 | ● | TrafficArea | MultiSurface | レールに囲まれた範囲 | ・左右レールの内側を境界とする面を取得する。<br>・各頂点に軌道中心線上の高さを与える。 | |
| LOD3.0 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 道床 | 外周の正射影を取得し、外周の各頂点に、軌道中心線上の高さを与える。 | |
| LOD3.0 | | AuxiliaryTrafficArea | | | | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-53　交通（鉄道）モデル（LOD3.1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ● | Railway | ― | | TrafficArea の集まりとして取得する。 | MultiSurface の集まりとして表現する。 |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | CompositeCurve | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部<br>地図情報レベル 2500、1000 及び 500 | ・軌道中心線を取得する。<br>・勾配変化点の標高を用いて軌道中心線を構成する各頂点に高さを与える。 | |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | MultiSurface | レール | ・レールの境界線に囲まれた面を取得する。<br>・外周の各頂点に、レールの高さを与える。 | |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | MultiSurface | レールに囲まれた範囲 | ・左右レールの内側を境界とする面を取得する。<br>・各頂点に軌道の高さを与える。 | |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 道床 | ・外周の正射影を取得し、勾配が変化する場所で区切る。<br>・外周の各頂点に、水平位置に対応する標高を与える。 | 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.1 | ● | AuxiliaryTrafficArea | MultiSurface | 鉄道用地のうち、道床を除く部分 | ・外周の正射影を取得し、勾配が変化する場所で区切る。<br>・外周の各頂点に、水平位置に対応する標高を与える。 | 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-54　交通（鉄道）モデル（LOD3.2）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.2 | ● | Railway | ― | | TrafficArea の集まりとして取得する。 | MultiSurface の集まりとして表現する。 |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | CompositeCurve | 普通鉄道、地下鉄地上部、路面鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道、トンネル内の鉄道、地下鉄地下部 | ・軌道中心線を取得する。<br>・勾配変化点の標高を用いて軌道中心線を構成する各頂点に高さを与える。 | |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | レール | ・レールの境界線に囲まれた面を取得する。<br>・外周の各頂点に、水平位置に対応する標高を与える。 | |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | レールに囲まれた範囲 | ・左右レールの内側を境界とする面を取得する。<br>・各頂点に軌道の高さを与える。 | |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 道床 | ・外周を取得し、勾配が変化する場所で区切る。<br>・外周の各頂点に、水平位置に対応する標高を与える | ・15 ㎝未満の高さの差を取得する。<br>・取得の下限値はユースケースに応じて定める。 |
| LOD3.2 | ● | AuxiliaryTrafficArea | MultiSurface | 鉄道用地のうち、道床を除く部分 | ・外周を取得し、勾配が変化する場所で区切る。<br>・外周の各頂点に、水平位置に対応する標高を与える。 | ・15 ㎝未満の高さの差を取得する。<br>・取得の下限値はユースケースに応じて定める。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

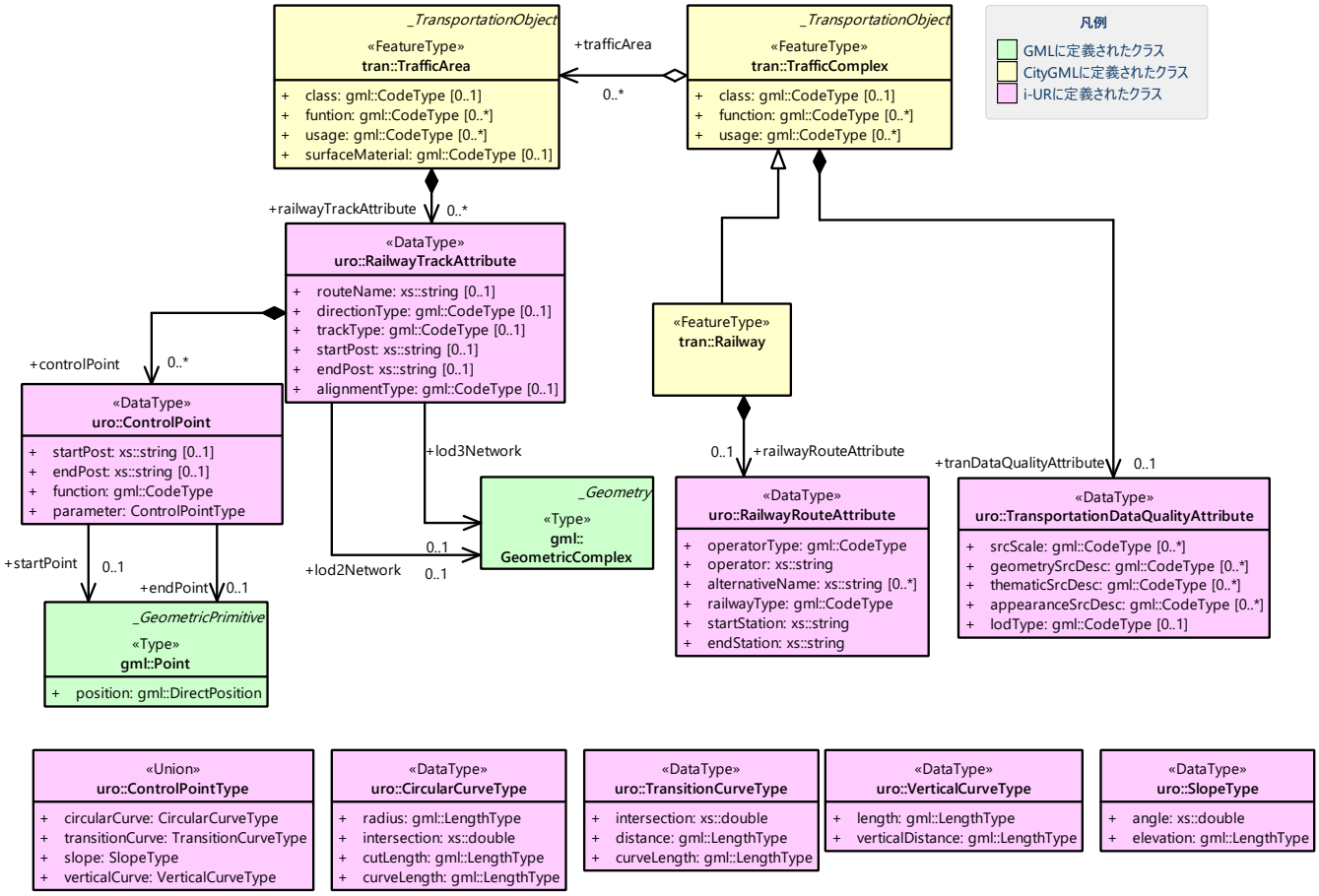
### 4.4.2 交通（鉄道）モデルの応用スキーマクラス図

(1) Transportation（CityGML）

tran:Road の応用スキーマクラス図参照

(2) Urban Object（i-UR）

1) tran:Railway の拡張属性



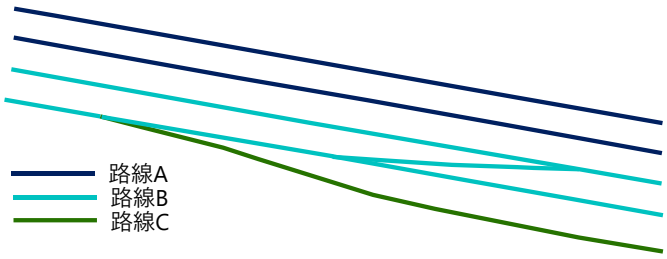
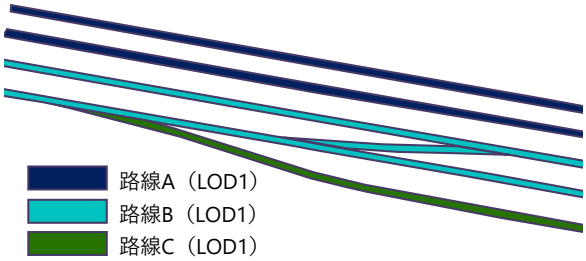

2) tran:TransportationObject 及び tran:TransportationComplex の拡張属性

tran:Road の応用スキーマクラス図参照

### 4.4.3 交通（鉄道）モデルの応用スキーマ文書

(1) Transportation（CityGML）

1) tran:Railway

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 鉄道とは、人と物を迅速かつ大量に輸送するため、レールを敷いた専用の通路を用い、その上を車両が円滑に行き来できるように整備された一切の設備とシステムの集合体である。[一般社団法人日本民営鉄道協会]<br>本製品仕様書では、鉄道事業法及び軌道法に基づいて敷設された線路を指し、以下を含む。<br>普 通 鉄 道：鉄道事業法又は軌道法に基づいて運行されている鉄道で、特殊軌道及び索道を除いたもの[公共測量標準図式]<br>地　下　鉄：地方公共団体及び東京地下鉄（株）等が管理する地下高速鉄道[公共測量標準図式]<br>路 面 電 車：道路上に線路を敷設した鉄道で、主として路面上から直接乗り降りできる車両が運行される鉄道[公共測量標準図式]<br>モノレール：車両が一本の軌道桁に跨座し、又は懸垂して走行するもの<br>特 殊 鉄 道：鋼索鉄道、普通鉄道と接続しない工場等特定の地区内の軌道及び採鉱（石）地と工場等を結ぶ専用軌道[公共測量標準図式]<br>索　　道：空中ケーブル、スキーリフト、ベルトコンベヤー及びこれらに類するもの[公共測量標準図式]<br>なお、線路とは、列車又は車両を走らせるための通路であって，軌道及びこれを支持するために必要な路盤，構造物を包含する地帯をいう。[JIS E1001:2001 鉄道―線路用語。<br><br>鉄道は路線単位で作成し、鉄道の延長方向は、以下の場所で区切る。<br>・軌道が分岐又は合流する地点<br>・構造の変化点（トンネル、橋梁）<br>・市区町村界<br>・位置正確度（地図情報レベル）や取得方法が変わる場所<br>tran:Railway に含まれる tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea は、同一路線に含まれなければならない。また、同一の LOD において、連続する鉄道の境界は一致しなければならない。<br>  <br><br>図　LOD0 における鉄道の取得例<br>  <br><br>図　LOD1 における鉄道の取得例 |

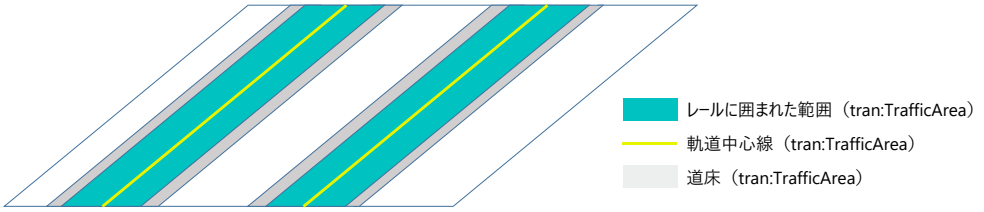



図　LOD2 における鉄道の取得例

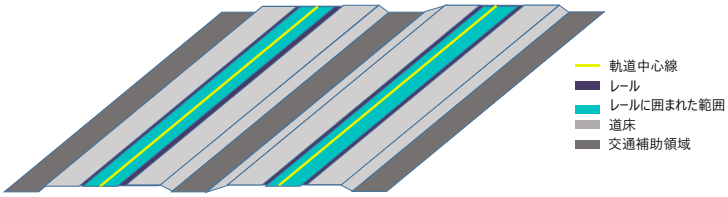



図　LOD3 における鉄道の取得例

| | | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tran:TrafficComplex | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 鉄道路線の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 出発地（起点）と目的地（終点）の間に敷設された鉄道の線路の区間（路線）を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 鉄道の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 鉄道と地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 鉄道と水面との相対的な位置関係。 |
| tran:class | gml:CodeType [0..1] | 交通の区分。コードリスト（TransportationComplex_class.xml）より選択する。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 鉄道の主たる機能による区分。コードリスト（Railway_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 鉄道の用途。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tran:trafficArea | tran:TrafficArea [0..*] | 鉄道用地を構成する要素のうち、車両の通行に使用する領域（軌道）への参照。 |

| | | |
|---|---|---|
| tran:auxiliaryTrafficArea | tran:AuxiliaryTrafficArea [0..*] | 鉄道用地を構成する要素のうち、交通領域（軌道）の機能を補助するために設けられた領域への参照。 |
| tran:lod0Network | gml:GeometricComplex [0..*] | 軌道中心線。高さは 0 とする。<br>路線ごとに作成する。路線に上下線等複数の軌道が存在する場合には、それぞれの軌道中心線を取得し、これらの組を gml:GeometricComplex とする。 |
| tran:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 一対のレールとレールとの間の領域。高さは 0 とする。<br>路線ごとに作成する。路線に上下線等複数の軌道が存在する場合には、それぞれのレールに囲まれた領域を取得し、これらの組を gml:MultiSurface とする。 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 道床の範囲。高さは 0 とする。<br>tran:Railway が参照する tran:TrafficArea の tran:lo2MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 鉄道用地の範囲。<br>tran:Railway が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。<br>LOD3.0 の場合、横断方向に連続する交通領域の高さは一律とし、軌道中心線の標高とする。<br>LOD3.1 及び LOD3.2 では、各水平位置における標高とする。 |
| uro:tranDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| uro:tranDataQualityAttribute | uro:TransportationDataQualityAttribute [0..1] | 作成した鉄道のデータ品質に関する情報。<br>個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| uro:tranFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:tranFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| urotranFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tran:railwayRouteAttribute | tran:RailwayRouteAttribute [0..1] | 鉄道の路線に関する情報。 |

2)　tran:TrafficArea

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 軌道。軌道とは、施工基面上の道床（スラブを含む）、軌きょう（レールとまくらぎとを，はしご状に組み立てたもの。）及び直接これらに付帯する施設。[JIS E1001 鉄道―線路用語] |

● LOD2 の場合は、軌道中心線に加え、道床の外周に囲まれた範囲を取得する。高さは 0 とする。

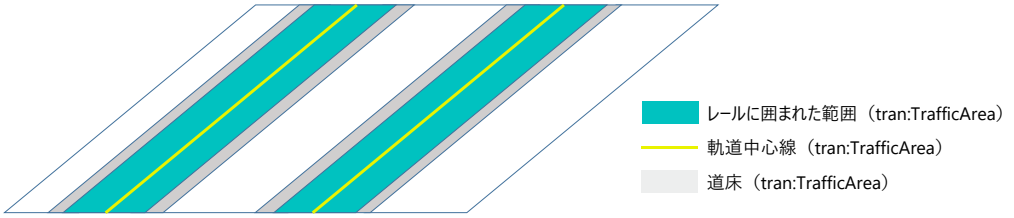



図　LOD2 における鉄道の tran:TrafficArea の例

● LOD3.0 の場合は軌道中心線に加え、道床の外周に囲まれた範囲を取得する。軌道中心線の各頂点には、軌道中心線上の勾配変化点の標高に基づき、高さを与える。また、道床の高さは、軌道中心線上の高さとする。

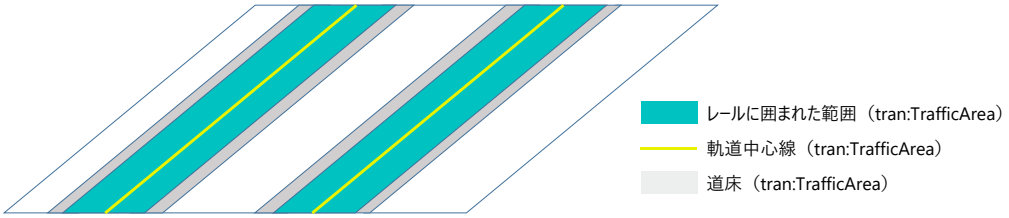



図　LOD3.0 における鉄道の tran:TrafficArea の例

● LOD3.1 の場合は、LOD3.0 の軌道中心線、道床に加え、レールを取得する。高さはそれぞれの水平位置における標高とする。15 ㎝以上の高さの差を取得する。

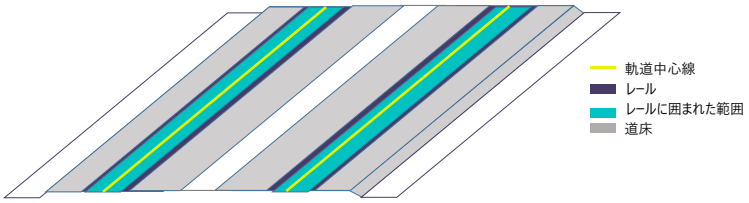



図　LOD3.1 における鉄道の tran:TrafficArea の例

● LOD3.2 の場合は、LOD3.1 の軌道中心線、道床及びレールの範囲を取得する。高さはそれぞれの水平位置における標高とする。15 ㎝未満の高さの差を取得する。

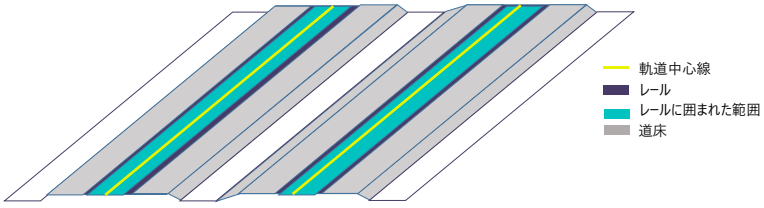
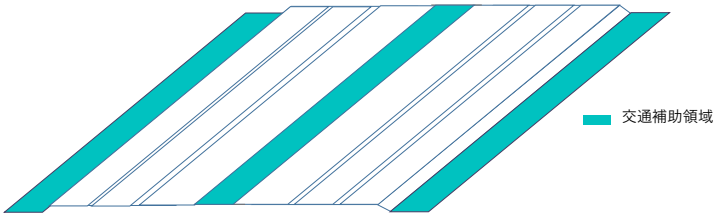
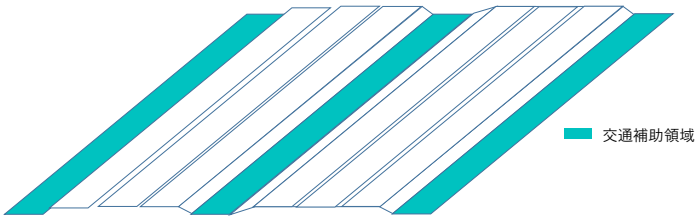



図　LOD3.2 における tran:TrafficArea の例

| | | |
|---|---|---|
| | 1つの鉄道オブジェクトに含まれる交通領域は、属性の変化が無い限り、延長方向では区分しない。<br>LOD3 では、軌道中心線の平面線形が変化する位置（円曲線及び緩和曲線の開始地点及び終了地点）で区切る。 | |
| 上位の型 | tran:_TransportationObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tran:class) | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 交通領域の機能。軌道内の区分。コードリスト（TrafficArea_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 交通領域の利用方法。 |
| (tran:surfaceMaterial) | gml:CodeType [0..1] | 表層舗装の有無及び材質。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 道床の正射影の外周を取得する。各頂点に軌道中心線上の高さを与える。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3.0 の場合<br>軌道中心線、レールに囲まれた範囲及び道床を面として取得する。<br>各頂点に、軌道中心線上の高さを与える。<br>LOD3.1 の場合<br>軌道中心線、レールに囲まれた範囲、道床及びレールを面として取得する。<br>各頂点に、それぞれの水平位置における標高を与える。<br>15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | LOD3.2 の場合<br>軌道中心線、レールに囲まれた範囲、道床及びレールを面として取得する。<br>各頂点に、それぞれの水平位置における標高を与える。<br>15 ㎝未満の高さの差を取得する。 |
| uro:railwayTrackAttribute | uro:RailwayTrackAttribute [0..*] | 軌道中心線の線形情報。 |

3)　tran:AuxiliaryTrafficArea

| 型の定義 | 鉄道用地のうち、道床を除く範囲。<br><br>● LOD2 の場合は取得しない。（tran:TrafficArea のみを取得する。）<br><br>● LOD3.0 の場合は取得しない。（tran:TrafficArea のみを取得する。）<br><br>● LOD3.1 の場合は、鉄道敷地界及び道床の外周に囲まれた範囲を取得する。高さはそれぞれの水平位置における標高とする。15 ㎝以上の高さの差を取得する。<br>  <br><br>図　LOD3.1 における tran:AuxiliaryTrafficArea の例<br><br>● LOD3.2 の場合は、鉄道敷地界及び道床の外周に囲まれた範囲を取得する。高さはそれぞれの水平位置における標高とする。15 ㎝未満の高さの差を取得する。<br>  <br><br>図　LOD3.2 における tran:AuxiliaryTrafficArea の例<br><br>1 つの鉄道オブジェクトに含まれる交通補助領域は、属性の変化が無い限り、延長方向では区分しない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tran:_TransportationObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 道路の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 道路を識別する名称。道路法に基づき路線が指定又は認定された路線名。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tran:class) | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。 |
| (tran:function) | gml:CodeType [0..*] | 交通補助領域の機能。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 交通補助領域の利用方法。 |
| (tran:surfaceMaterial) | gml:CodeType [0..1] | 表層舗装の有無及び材質。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (tran:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 鉄道敷地界及び道床の外周に囲まれた範囲。<br>LOD2 の場合は取得しない。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 鉄道敷地界及び道床の外周に囲まれた範囲。<br>LOD3.0 の場合は取得しない。<br>LOD3.1 の場合は、15 ㎝以上の高さの差を取得する。<br>LOD3.2 の場合は、15 ㎝未満の高さの差を取得する。 |

(2) Urban Object (i-UR)

1) uro:RailwayRouteAttribute

| 型の定義 | 鉄道路線の情報。路線ごとに作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:operatorType | gml:CodeType [1] | 鉄道事業者の区分。コードリスト（RailwayRouteAttribute_operatorType.xml）より選択する。 |
| uro:operator | xs:string [1] | 鉄道事業者名。 |
| uro:alternativeName | xs:string [0..*] | 路線名称（gml:name）以外に使用されている愛称等の別称。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:railwayType | gml:CodeType [1] | 鉄道の区分。コードリスト（RailwayRouteAttribute_railwayType.xml）より選択する。 |
| uro:startStation | xs:string [1] | 鉄道路線の起点となる駅の名称。 |
| uro:endStation | xs:string [1] | 鉄道路線の終点となる駅の名称。 |

2) uro:RailwayTrackAttribute

| 型の定義 | 軌道の情報。<br>軌道ごとに、LOD2 以上で作成する。LOD3 では軌道中心線の平面線形要素ごとに作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:routeName | xs:string [0..1] | 鉄道路線の名称。 |
| uro:directionType | gml:CodeType [0..1] | 上り下りの別。コードリスト（RailwayTrackAttribute_directionType.xml）から選択する。 |
| uro:trackType | gml:CodeType [0..1] | 軌道の種類。コードリスト（RailwayTrackAttribute_trackType.xml）から選択する。 |
| uro:startPost | xs:string [0..1] | 開始キロ程。 |
| uro:endPost | xs:string [0..1] | 終了キロ程。 |
| uro:alignmentType | gml:CodeType [0..1] | 軌道中心線の線形要素の種別。コードリスト（RailwayTrackAttribute_alignmentType.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:lod2Network | gml:GeometricComplex [0..1] | 軌道中心線。高さは 0 とする。 |
| uro:lod3Network | gml:GeometricComplex [0..1] | 軌道中心線。高さは軌道中心線には、下り本線上の高さ（標高）を与える。 |
| uro:controlType | uro:ControlPoint [0..*] | 軌道中心線上の線形変化点。 |

3) uro:TransportationDataQualityAttribute

| 型の定義 | 交通オブジェクトのインスタンスごとのデータの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..*] | 元となるデータの地図情報レベル。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。コードリスト（TransportationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:lodType | gml:CodeType [0..1] | 交通オブジェクトに適用された LOD の詳細な区分。<br>LOD3 の幾何オブジェクトを作成する場合は必須とする。<br>1 つの幾何オブジェクトの中に異なる LOD の細分が含まれている場合は、最も低い LOD とする。<br>例えば、LOD3.0 と LOD3.1 が混在している場合は、LOD3.0 とする。<br>コードリスト（Railway_lodType.xml）より選択する。 |

4) uro:ControlPoint

| 型の定義 | 軌道中心線上の変化点。平面線形の変化点、縦断線形の変化点及び勾配変化点を含む。<br>線形の変化点は、開始点と終了点の対となり、勾配変化点の場合は変化した点 1 点を指す。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:startPost | xs:string [0..1] | 平面線形の変化点及び縦断線形の変化点の場合は、円曲線、緩和曲線、縦曲線の開始点の起点からのキロ程。<br>勾配変化点の場合は、勾配変化点の起点からのキロ程。 |
| uro:endPost | xs:string [0..1] | 平面線形の変化点及び縦断線形の変化点の場合は、円曲線、緩和曲線、縦曲線の終了点の起点からのキロ程。<br>勾配変化点の場合は不要とする。 |
| uro:function | gml:CodeType | 変化点の種類。コードリスト（ControlPoint_function.xml）から選択する。 |
| uro:parameter | uro:ControlPointType [1] | 変化点のパラメータ。<br>変化点の種類に応じて、uro:ControlPointType の選択肢から一つを選択する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:startPoint | gml:Point [0..1] | 円曲線、緩和曲線、縦曲線の開始点又は勾配変化点の座標値。軌道中心線上に存在しなければならない。 |
| uro:endPoint | gml:Point [0..1] | 円曲線、緩和曲線又は縦曲線の終了点の座標値。軌道中心線上に存在しなければならない。 |

5） uro:ControlPointType

| 型の定義 | 軌道中心線上の変化点の種類を指定するための共用型。<br>いずれか一つの属性を選択する。<br>円曲線の変化点の場合は、uro:circularCurve、緩和曲線の変化点の場合は uro:slope、傾斜変化点の変化点の場合は、uro:slope、縦曲線の変化点の場合は、uro:verticalCurve を選択する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<Union>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:circularCurve | uro:CircularCurveType | 円曲線のパラメータ。 |
| uro:transitionCurve | uro:TransitionCurveType | 緩和曲線のパラメータ。 |
| uro:slope | uro:SlopeType | 傾斜変化点のパラメータ。 |
| uro:verticalCurve | uro:VerticalCurveType | 縦曲線のパラメータ。 |

6） uro:CircularCurveType

| 型の定義 | 円曲線の線形パラメータ。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:radius | gml:LengthType [1] | 円曲線の半径。 |
| uro:intersection | xs:double [1] | 円曲線の交角。 |
| uro:cutLength | gml:LengthType [1] | 円曲線の切線長。単位は m とする。 |
| uro:curveLength | gml:LengthType [1] | 円曲線の曲線長。単位は m とする。 |

7） uro:TransitionCurveType

| 型の定義 | 緩和曲線の線形パラメータ。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:intersection | xs:double [1] | 緩和曲線の交角。 |
| uro:distance | gml:LengthType [1] | 緩和曲線の移動距離。単位は m とする。 |
| uro:curveLength | gml:LengthType [1] | 緩和曲線の曲線長。単位は m とする。 |

8) uro:VerticalCurveType

| 型の定義 | 縦曲線の線形パラメータ。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:length | gml:LengthType [1] | 縦曲線の長さ。単位は m とする。 |
| uro:verticalDistance | gml:LengthType [1] | 縦曲線の縦距。単位は m とする。 |

9) uro:SlopeType

| 型の定義 | 勾配の変化情報。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:angle | xs:double [1] | 勾配の角度。0（水平）～1（垂直）の間とする。 |
| uro:elevation | gml:LengthType [1] | 勾配変化点の標高。単位は m とする。 |

### 4.4.4 交通（鉄道）モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Transportaion（CityGML）

1) TransportationComlex_class.xml

tran:Road のコードリスト参照

2) Railway_function.xml

| ファイル名 | Railway_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 普通鉄道 |
| 02 | 地下鉄 |
| 03 | 路面鉄道 |
| 04 | モノレール |
| 05 | 特殊鉄道 |
| 06 | 索道 |

出典　作業規程の準則　付録 7　公共測量標準図式

3) TrafficArea_function.xml

| ファイル名 | TrafficArea_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 8000 | 軌道中心線 |
| 8100 | 軌道 |
| 8110 | 軌きょう |
| 8111 | 軌間 |
| 8112 | レール |
| 8120 | 道床 |

参考：JIS E1001:2001　鉄道-線路用語

(2) Urban Object（i-UR）

1) RailwayRouteAttribute_operatorType.xml

| ファイル名 | RailwayRouteAttribute_operatorType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 新幹線 |
| 2 | JR 在来線 |
| 3 | 公営鉄道 |
| 4 | 民間鉄道 |
| 5 | 第三セクター |

出典　国土数値情報

2) RailwayRouteAttribute_railwayType.xml

| ファイル名 | RailwayRouteAttribute_railwayType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 11 | 普通鉄道 JR |
| 12 | 普通鉄道 |
| 13 | 鋼索鉄道 |
| 14 | 懸垂式鉄道 |
| 15 | 跨座式鉄道 |
| 16 | 案内軌条式鉄道 |
| 17 | 無軌条鉄道 |
| 21 | 軌道 |
| 22 | 懸垂式モノレール |
| 23 | 跨座式モノレール |
| 24 | 案内軌条式 |
| 25 | 浮上式 |

出典　国土数値情報

3) RailwayTrackAttribute_directionType.xml

| ファイル名 | RailwayTrackAttribute_directionType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 上下線一体 |
| 02 | 上り線 |
| 03 | 下り線 |

4) RailwayTrackAttribute_trackType.xml

| ファイル名 | RailwayTrackAttribute_trackType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 本線 |
| 02 | 副本線 |
| 03 | 側線 |

5) RailwayTrackAttribute_alignmentType.xml

| ファイル名 | RailwayTrackAttribute_alignmentType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 直線 |
| 02 | 円曲線 |
| 03 | 緩和曲線 |
| 04 | 中間緩和曲線 |
| 05 | 腹心曲線 |

6) ControlPoint_function.xml

| ファイル名 | ControlPoint_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 円曲線 |
| 02 | 緩和曲線 |
| 03 | 中間緩和曲線 |
| 04 | 腹心曲線 |
| 05 | 勾配 |
| 06 | 縦曲線 |

7) TransportationDataQualityAttribute_srcScale.xml

tran:Road のコードリスト参照

8) TransportationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml

tran:Road のコードリスト参照

9） TransportationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml

tran:Road のコードリスト参照

10） TransportationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml

tran:Road のコードリスト参照

11） Railway_lodType.xml

| ファイル名 | Railway_lodType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 3.0 | 軌道中心線（線）、軌間（面）及び道床（面）を取得する。横断方向に一律の高さとする。 |
| 3.1 | 軌道中心線（線）、軌間（面）、レール、道床（面）及び交通補助領域を取得する。横断方向に 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| 3.2 | 軌道中心線（線）、軌間（面）、レール、道床（面）及び交通補助領域を取得する。横断方向に 15 ㎝未満の高さの差を取得する。 |

## 4.5 交通（徒歩道）モデルの応用スキーマ

徒歩道とは、公共測量標準図式における徒歩道及び庭園路（ただし、庭園路のうち、自動車ターミナル内の道路は、広場として取得するため、徒歩道には含まない）をいう。

ここで、公共測量標準図式における徒歩道とは、「道路縁及び軽車道に接続するもの、登山、観光等に利用されるもの、神社等主要な地点へ到達するもの、耕地の区画等の景観を表現するために必要なもの」であり、庭園路とは、「公園、住宅地等で自動車の通行を規制している道路及び工場等特定の敷地内の道路」である。

### 4.5.1 交通（徒歩道）モデルの LOD

(1) LOD0

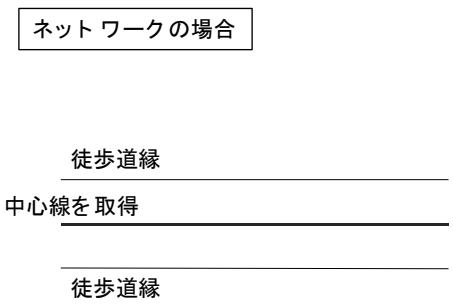
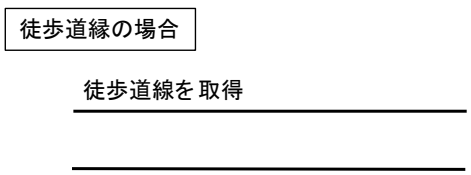
■ **概要**

交通（徒歩道）モデル（LOD0）では、徒歩道の形状を線により表現する。このとき、徒歩道の形状の線は、ネットワーク（中心線）又は徒歩道縁のいずれかとする。

本製品仕様書は、原則としてネットワークを採用する。ただし、数値地形図との互換性を保つために、徒歩道縁を選択できる。

徒歩道縁を採用する場合、公共測量法準図式に従う。

**表 4-55　交通（徒歩道）モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 左右両側の徒歩道縁から等距離となる点をつないだ線分を取得する。 | 徒歩道縁線を取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-56　交通（徒歩道）モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ■ | Track | Geometric Complex | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 以上の庭園路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 1m 以上の庭園路<br>・・地図情報レベル 500 かつ幅員 0.5m 以上の庭園路 | ・徒歩道縁を取得する。<br>・左右の徒歩道縁から等距離となる点をつないだ線分（中心線）を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ネットワークによる表現は、tran:lod0Network を使用して記述する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ・ネットワークにより交通（徒歩道）モデル（LOD0）を表現する場合に必須とする。 | | |
| | | | MultiCurve | ・地図情報レベル 2500 又は 1000、かつ、幅員 1m 以上の庭園路<br>・地図情報レベル 500 かつ幅員 0.5m 以上<br>・公共測量標準図式により交通（道路）モデル（LOD0）を表現する場合に必須とする。 | ・徒歩道縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 徒歩道縁による表現は、uro:DmGeometricAttribute の uro:lod0Geometry を使用する。 |

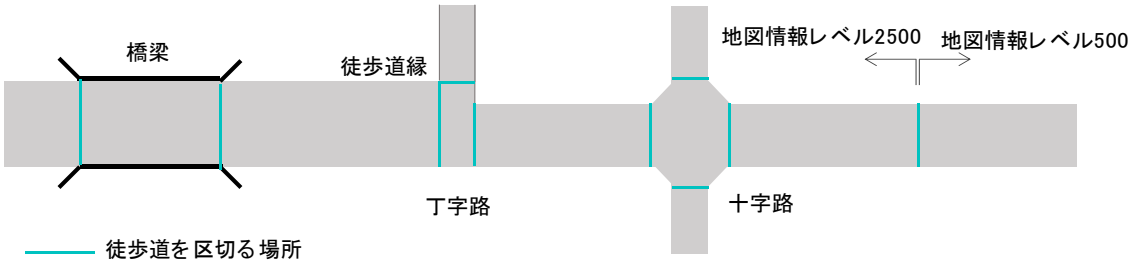
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

交通（徒歩道）モデル（LOD1）では、徒歩道の形状を面により表現する。

**表 4-57 交通（徒歩道）モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 徒歩道縁により囲まれた範囲を面として取得し、以下の場所で区切る。<br>• 交差部（十字路、丁字路、その他二つ以上の徒歩道が交わる部分）で区切る。<br>• 道路構造（トンネル、橋梁）が変化する場所<br>• 位置正確度や取得方法が変わる場所<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-58　交通（徒歩道）モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・地図情報レベル 2500 又は 1000 かつ幅員 1m 以上の庭園路<br>・地図情報レベル 500 かつ幅員 0.5m 以上の庭園路 | 徒歩道縁をつないだ面を作成する。<br>以下の場所で区切る。<br>交差部<br>・道路構造が変化する場所<br>・位置正確度や取得方法が変わる場所<br>・高さは 0 とする。 | |

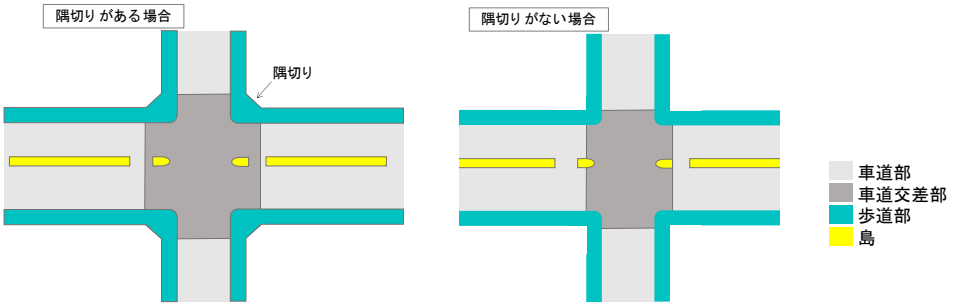
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3)　LOD2

■ **概要**

交通（徒歩道）モデル（LOD2）では、徒歩道の形状を面により表現し、面を車道部、車道交差部、歩道部及び島に区分する。

**表 4-59　交通（徒歩道）モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 徒歩道縁により囲まれた範囲を面として取得し、面を以下に区分する。<br>・車道部<br>・車道交差部<br>・歩道部<br>・島<br>高さは 0 とする。 |

車道部とは、主として自動車が利用する道路の部分で、車線、すりつけ区間、分離帯が切断された車道の部分、側帯、路肩、停車帯、待避所、乗合自動車停車所、非常駐車帯、副道を含む。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

車道交差部とは、十字路、丁字路、その他 2 つ以上の車道が交わる部分をいう。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

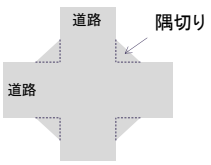
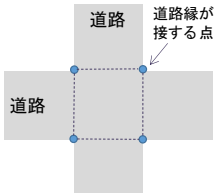
歩道部とは、専ら歩行者と自転車の通行の用に供するため、工作物により車道部と区画して設置される道路の部分で、自転車道、自転車歩行者道、歩道を含む。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

島とは、車両の走行を制御し、安全な交通を確保するために設置される分離帯及び交通島の部分をいう。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-60 交通（徒歩道）モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・庭園路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | |
| LOD2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部を除く面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 隅切りとは、道路構造令第 27 条第 2 項に示された、道路が同一平面で交差し、又は接続する場合に隅角部を切り取り、適当な見とおしができる構造としたものをいう。また、建築基準法施行規則第 144 条の 4 第 1 項第 2 号に示される隅切りを含む。<br>  |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 |  |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| LOD2 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

●：必須
■：条件付必須

○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

交通（徒歩道）モデル（LOD3）では、道路の形状を面により表現し、面を車道部、車道交差部、歩道部及び分離帯等に区分する。交通（徒歩道）モデル（LOD3）は、「徒歩道内の区分」と「高さの取得方法」の組み合わせが異なる LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 に区分する。

本製品仕様は、原則として LOD3.0 とする。ただし、ユースケースの必要に応じて、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 又は LOD3.4 を採用できる。

**表 4-61 LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 の「徒歩道内の区分」**

| 交通（徒歩道）モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 徒歩道 | Track | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道交差部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車線 | TrafficArea | | ● | ● | ● | ● |
| すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路）、 | TrafficArea | | | | | ○ |
| 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ |
| 歩道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 歩道部上の植栽 | AuxiliaryTrafficArea | | | ● | ● | ● |
| 歩道、自転車歩行者道、自転車道 | TrafficArea | | | | | ○ |
| 島 | AuxiliaryTrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 交通島、分離帯、植樹帯、路面電車停車所 | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ |

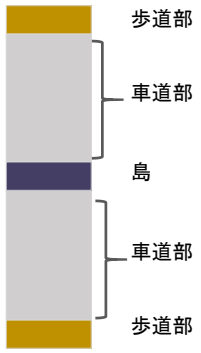
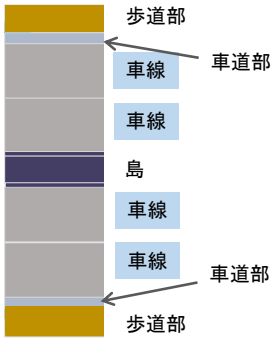
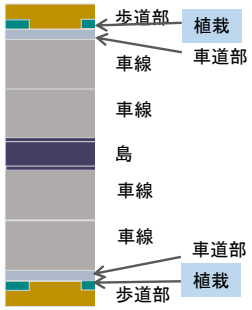
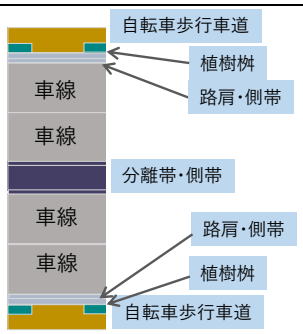
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-62　LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 の「高さの取得方法」

| 取得方法 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 徒歩道の横断方向の高さは一律とし、車道の高さとする。 | ● | ● | | | |
| 徒歩道の横断方向に 15 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | ● | | |
| 徒歩道の横断方向に 2 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | | ● | ●※ |

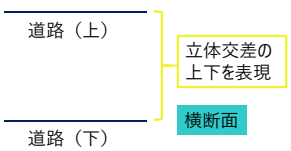
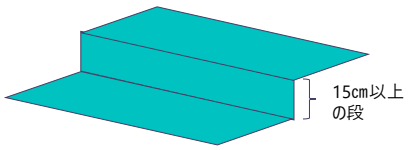
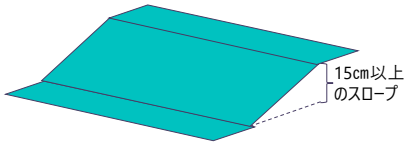
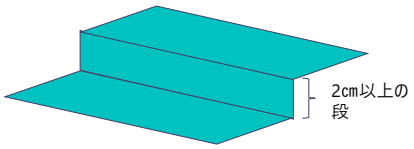
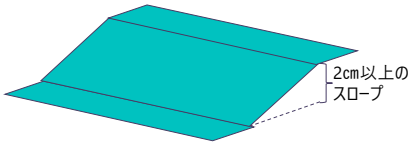
※LOD3.4 における取得の下限値は、ユースケースの必要に応じて定めることができる。

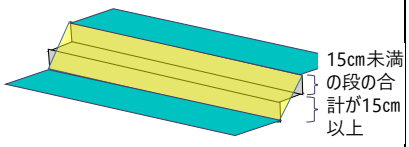
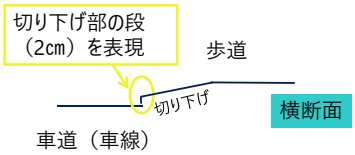
表 4-63　交通（徒歩道）モデル（LOD3）の取得イメージ（徒歩道内の区分）

| LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 及び LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|
| 車道部、車道交差部、島及び歩道部を区分する。 | LOD3.0 の区分を細分する。<br>車道部のうち、車線を区分する。 | LOD3.1 の区分を細分する。<br>歩道部のうち、植栽を区分する。 | LOD3.2 の区分を細分する。細分はユースケースに応じて決定する。 |
|  |  |  |  |

青色着色している徒歩道内の区分は、当該 LOD において新たに区別ができるようになる区分である。

表 4-64　交通（徒歩道）モデル（LOD3）の取得イメージ（高さの取得方法）

| LOD3.0 及び LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 及び LOD3.4 |
|---|---|---|
| 徒歩道内（車道、歩道、分離帯）の高さは、横断方向に同一（全て車道の高さ）となる。<br><br>立体交差が表現できる。<br>  | 徒歩道の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。<br><br>①15 ㎝以上の段は、段の形状を取得する。<br>  <br>②15 ㎝以上のスロープは、スロープの形状を取得する。<br>  <br>③高さの差が 15 ㎝未満の段が複数あり、合計 15 ㎝以上の高さの差がある場合は、スロープとして取得する。 | 徒歩道の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。<br><br>①2 ㎝以上の段は、段の形状を取得する。<br>  <br>②2 ㎝以上のスロープは、スロープの形状を取得する。<br>  <br>③高さの差が 2 ㎝未満の段が複数あり、合計 2 ㎝以上の高さの差がある場合は、スロープとして取得する。 |

| LOD3.0 及び LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 及び LOD3.4 |
|---|---|---|
| |  <br>歩道と車道との間や車道と島との間に存在する縁石による段を表現できる。 |  <br>歩道に設けられた切り下げ部に存在する段が表現できる。<br>  |

■ **定義**

LOD3.0、3.1、3.2、3.3、3.4 の定義を示す。

**表 4-65　交通（徒歩道）モデル（LOD3.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・庭園路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路内の高さは、横断方向に同一（全て車道の路面高さ）となる。 |
| LOD3.0 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道の境界をつないだ面を作成し、車道交差部を除く面を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りで囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |
| LOD3.0 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

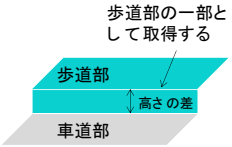
表 4-66　交通（徒歩道）モデル（LOD3.1）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・庭園路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路内の高さは、横断方向に同一（全て車道の路面高さ）となる。 |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界に囲まれた面を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| LOD3.1 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-67　交通（徒歩道）モデル（LOD3.2）の定義

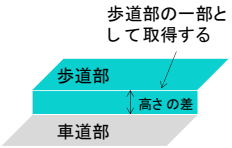
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.2 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・庭園路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 徒歩道の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 車道交差部（隅切りがない場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。<br>・横断歩道や車両出入口部に設置された歩道の切り下げ部では、歩道の高さは、車道の路面高さと同一の高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 15 ㎝以上の高さの差 | ・15 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・15 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・15 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。<br>  |
| LOD3.2 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

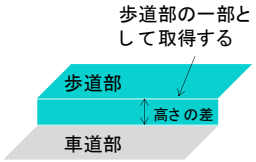
**表 4-68　交通（徒歩道）モデル（LOD3.3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.3 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・庭園路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 徒歩道の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.3 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 2 ㎝以上の高さの差 | ・2 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・2 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・2 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。<br>  |
| LOD3.3 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-69　交通（徒歩道）モデル（LOD3.4）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.4 | ● | Track | MultiSurface | ・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路<br>・地図情報レベル 1000 かつ幅員 0.5m 未満の道路<br>・庭園路 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.4 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁が接する点を結ぶ線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 2 ㎝以上の高さの差 | ・2 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・2 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・2 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。<br>  |
| LOD3.4 | ○ | TrafficArea | MultiSurface | すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路） | ・区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、車道部又は車線を細分する。 |
| LOD3.4 | ○ | TrafficArea | MultiSurface | 自転車歩行車道、自転車道、歩道 | ・縁石の境界線と歩道端をつないだ面を取得する。<br>・高さは自転車歩行車道又は自転車の路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、歩道部を細分する。 |
| LOD3.4 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |
| LOD3.4 | ○ | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | ・車道端、区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、車道部を細分する。 |
| LOD3.4 | ○ | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 分離帯、交通島 | ・分離帯又は交通島の上端の外周を面として取得する。<br>・分離帯又は交通島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・分離帯又は交通島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、分離帯又は交通島の上端の高さを与える。 | ユースケースの必要に応じて、島を細分する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

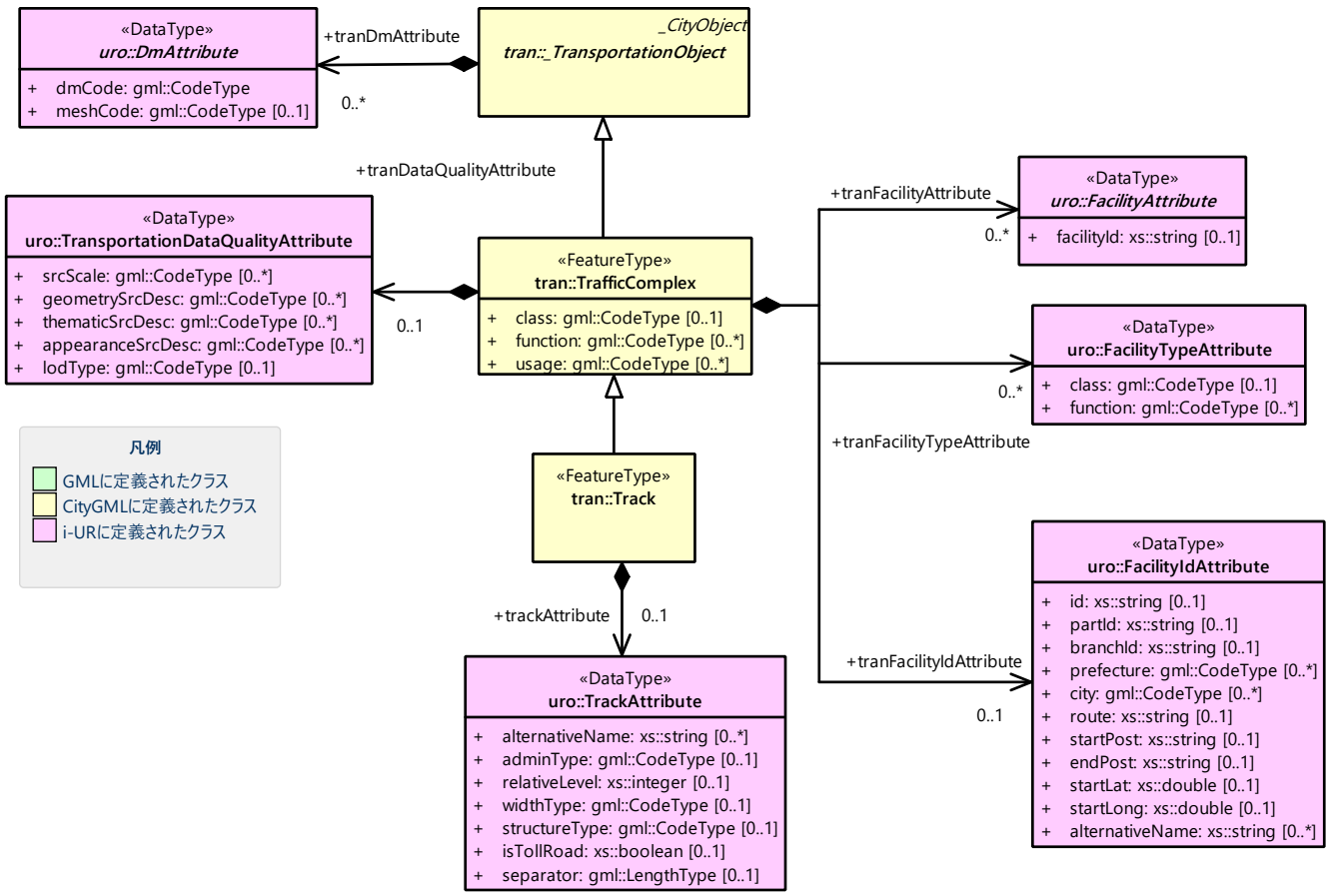
### 4.5.2 交通（徒歩道）モデルの応用スキーマクラス図

(1) Transportation （CityGML）

tran:Road の応用スキーマクラス図参照

(2) Urban Object （i-UR）

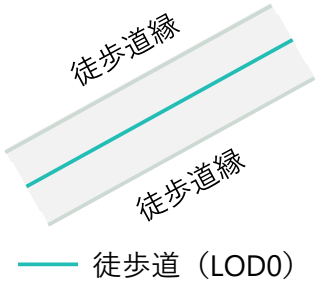
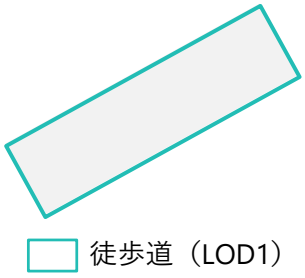
1) tran:Track の拡張属性



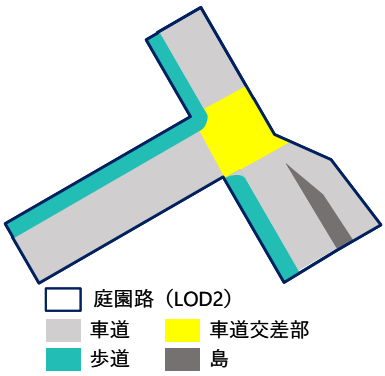
### 4.5.3 交通（徒歩道）モデルの応用スキーマ文書

(1) Transportation（CityGML）

1) tran:Track

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 徒歩道。徒歩道とは、人や車両等の通行の用に供される道路のうち、道路法第 3 条に示された道路の種類及び建築基準法第 42 条による「道路」を除く道路を指す。徒歩道には、作業規程の準則　付録 7 公共測量標準図式における徒歩道及び庭園路（ただし、庭園路のうち、自動車ターミナル内の道路は、広場として取得するため、徒歩道には含まない）を含む。<br>ここで、作業規程の準則付録 7 公共測量標準図式における徒歩道とは、「道路縁及び軽車道に接続するもの、登山、観光等に利用されるもの、神社等主要な地点へ到達するもの、耕地の区画等の景観を表現するために必要なもの」であり、庭園路とは、「公園、住宅地等で自動車の通行を規制している道路及び工場等特定の敷地内の道路」である。<br>徒歩道の延長方向は、以下の場所で区切る。<br>・交差部（十字路、丁字路、その他二つ以上の徒歩道が交わる部分、tran:Road と交わる部分）<br>・道路構造の変化点（トンネル、橋梁）<br>・位置正確度（地図情報レベル）や取得方法<br>同一の LOD において、連続する徒歩道の境界は一致しなければならない。<br><br>tran:Track は、LOD0 ではネットワーク（中心線）又は徒歩道縁により取得する。<br>LOD1 以上では、面として取得する。<br>LOD2 以上では、tran:Track の面を、tran:TrafficArea と tran:AuxiliaryTrafficArea に細分する。<br>さらに、LOD3 では、各地物の面に高さを付与する。<br>以下に、取得例を示す。<br><br>● LOD0 における徒歩道の取得例<br>  <br><br><br>ネットワークで取得する場合は、徒歩道の中心線とする。徒歩道が道路と接する場合、道路中心線まで伸ばす。<br><br>● LOD1 における徒歩道の取得例<br>  <br><br><br>徒歩道の LOD1（面）は、徒歩道の境界に囲まれた範囲とする。徒歩道が道路と接する場合、その境界線は道路（tran:Road）の境界線と一致しなければならない。 |

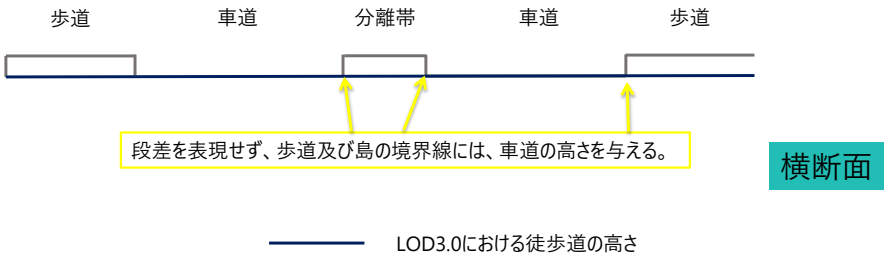
● LOD2 における徒歩道の取得例



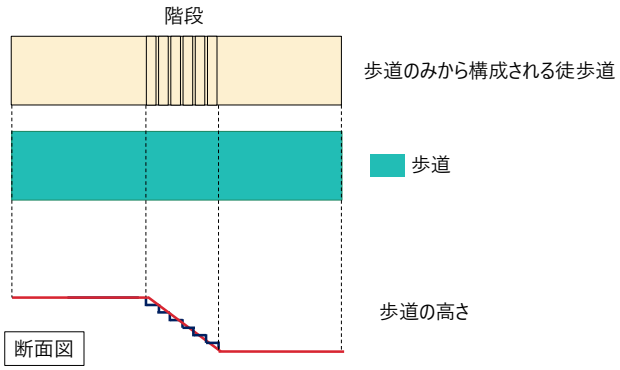

徒歩道の LOD2 は、LOD1（面）を tran:TrafficArea（車道、車道交差部、歩道）及び tran:AuxiliaryTrafficArea（島）に区分する。このとき、隣接する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の面の境界線は座標が一致していなければならない。また、徒歩道が道路と接続する場合、接続する境界線は一致しなければならない。
なお、歩道及び車道の区分が島又は路面標示により示されていない場合は、歩道として取得する。

● LOD3 における広場の取得例

徒歩道の LOD3 は、LOD2 と同様に徒歩道の面を tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea に区分する。このとき、それぞれの面は高さをもつ。また、LOD2 よりもさらに細かい種類に tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea を分けることができる。「高さの表現」及び「広場内の表現」の組み合わせにより、LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 に分かれるが、標準製品仕様は、原則として LOD3.0 とする。
LOD3.0 では、徒歩道の横断方向に一律の高さ（車道の高さ）を付し、高さの差は表現しない。




徒歩道に車道が無い場合は歩道の高さとする。
段の表現を行わないため、徒歩道に階段が存在する場合、階段の段は表現されず、最下段と最上段を結ぶ一定の斜度をもった面として表現される。




LOD2 と同様、道路と接続する場合は、境界線が一致していなければならない。

| 上位の型 | tran:TrafficComplex | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 徒歩道の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 徒歩道を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| tran:class | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。コードリスト（TransportationComplex_class.xml）より選択する。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 徒歩道の区分。コードリスト（Track_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 徒歩道の利用方法。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tran:trafficArea | tran:TrafficArea [0..*] | 徒歩道を構成する要素のうち、車両や人が通行可能な領域への参照。<br>LOD2 以上で使用する。 |
| tran:auxiliaryTrafficArea | tran:AuxiliaryTrafficArea [0..*] | 徒歩道構成する要素のうち、交通領域の機能を補助するために設けられた領域への参照。<br>LOD2 以上で使用する。 |
| tran:lod0Network | gml:GeometricComplex [0..*] | 徒歩道を表現する線。徒歩道の中心線及びこの端点と徒歩道に接続する道路の LOD0 上の点とを結ぶ線により構成する。<br>高さは 0 とする。 |
| tran:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 徒歩道縁に囲まれた面。<br>車道交差部では、隅切りを結ぶ線により区切ることを基本とする。徒歩道両側の隅切り位置が道路延長方向に大きく異なる場合は、より交差点より遠い隅切り位置より横断方向に区切る。<br>隅切りが無い場合は、交差する道の道路縁の接点をつないだ境界で車道部を区切る。<br>高さは 0 とする。 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 徒歩道縁に囲まれた面。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | tran:Track が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod2MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。<br>高さは 0 とする。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 徒歩道縁に囲まれた面。<br>高さは、適用する LOD3 の区分（4.5.1）に従う。<br>tran:Track が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| uro:tranDataQualityAttribute | uro:TransportationDataQualityAttribute [0..1] | 当該徒歩道データの品質に関する情報。<br>LOD3 を作成する場合には、必ず uro:tranDataQualityAttribute を作成する。<br>uro:tranDataQualityAttribute の定義域は、交通（道路）モデルと同じとする。 |
| uro:tranFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:tranFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| urotranFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:tranDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:trackAttribute | uro:TrackAttribute [0..1] | 徒歩道に関する追加情報。 |

2) tran:TrafficArea

交通（道路）の tran:TrafficArea を参照。

3) tran:AuxiliaryTrafficArea

交通（道路）の tran:AuxiliaryTrafficArea を参照。

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:TrackAttribute

| 型の定義 | 徒歩道に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:alternativeName | xs:string [0..*] | 徒歩道の名称。複数の名称を格納したい場合に使用する。本属性を使用する場合、gml:name は必須とする。 |
| uro:adminType | gml:CodeType [0..1] | 徒歩道の管理者の区分。コードリスト（TrackAttribute_adminType.xml）より選択する。 |
| uro:relativeLevel | xs:integer [0..1] | 階層順。道路及び鉄道の立体交差部や、道路の上に建物が建設されている場合などにおける、階層の相対順位を表す値。0 が最も下層にあることを示す。 |
| uro:widthType | gml:CodeType [0..1] | 道路構造の区分。コードリスト（TrackAttribute_widthType.xml）より選択する。 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 道路構造の区分。コードリスト（TrackAttribute_structureType.xml）より選択する。 |
| uro:isTollRoad | xs:boolean [0..*] | 走行するために料金が徴収されるかどうかを示す。有料の場合に 1 とする。 |
| uro:separator | gml:LengthType [0..1] | 分離帯がある道路であることを示す。分離帯の幅が 1m 単位で設定される。単位は m とする。 |

(3) 施設管理のための拡張属性

1) uro:FacilityIdAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

2) uro:FacilityTypeAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

3) uro:FacilityAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

(4) 数値地形図のための拡張属性

1) uro:DmGeometricAttribute

4.24.3 公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

2) uro:DmElement

4.24.3 公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

### 4.5.4 交通（徒歩道）モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Transportaion（CityGML）

1) Track_function.xml

| ファイル名 | Track_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 徒歩道 |
| 2 | 庭園路 |

出典：作業規程の準則付録 7 公共測量標準図式

2) TrafficArea_function.xml

交通（道路）のコードリストを参照。

3) AuxiliaryTrafficArea_function.xml

交通（道路）のコードリストを参照。

4) TrafficArea_surfaceMaterial.xml 及び AuxiliaryTrafficArea_surfaceMaterial.xml

交通（道路）のコードリストを参照。

(2) Urban Object（i-UR）

1) TrackAttribute_adminType.xml

| ファイル名 | TrackAttribute_adminType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 国 |
| 2 | 都道府県 |
| 3 | 市区町村 |
| 4 | 高速道路管理主体 |
| 5 | その他 |
| 6 | 不明 |

出典：電子国土基本図地図情報ファイル仕様書

2) TrackAttribute_structureType.xml

| ファイル名 | TrackAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 通常部 |
| 2 | 橋・高架 |
| 3 | トンネル |
| 4 | 雪覆い |
| 5 | 建設中 |
| 6 | その他 |
| 7 | 不明 |

出典：電子国土基本図地図情報ファイル仕様書

3) TrackAttribute_widthType.xml

| ファイル名 | TrackAttribute_widthType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 3m 未満 |
| 2 | 3m-5.5m 未満 |
| 3 | 5.5m-13m 未満 |
| 4 | 13m-19.5m 未満 |
| 5 | 19.5m 以上 |
| 6 | 不明 |

出典：電子国土基本図地図情報ファイル仕様書

## 4.6 交通（広場）モデルの応用スキーマ

広場は、都市計画法第11条第1項に示される交通施設のうち、「駅前広場」、「自動車ターミナル」及び「交通広場」について、都市計画で定められた施設（都市計画施設）を指す。

広場の「駅前広場」及び「交通広場」は、道路の区域と重複する。この重複する区域に含まれる車道や歩道等のオブジェクトは、交通（道路）モデルの一部であり、かつ、交通（広場）モデルの一部にもなる。車道や歩道等のオブジェクトが二つ重複して存在するのではなく、一つの同じオブジェクトが、交通（道路）モデルと交通（広場）モデルの両方から参照される。

### 4.6.1 交通（広場）モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

交通（広場）モデル（LOD0）では、広場の形状を線により表現する。

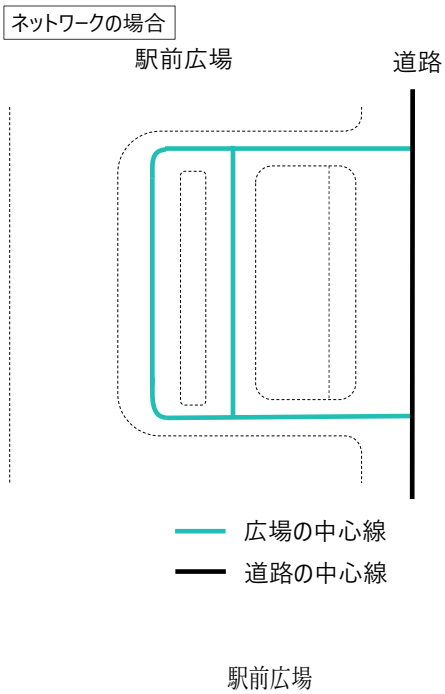
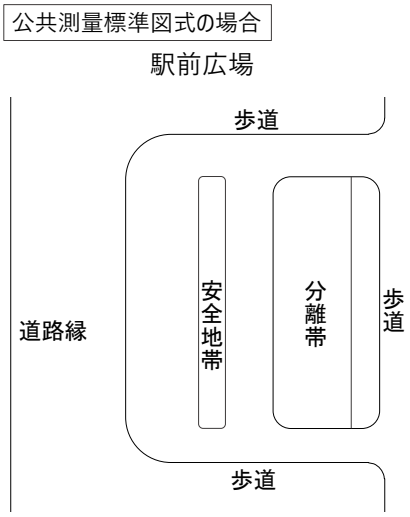
広場の形状の線は、ネットワーク、又は、道路縁及び車道との界線のいずれかとする。

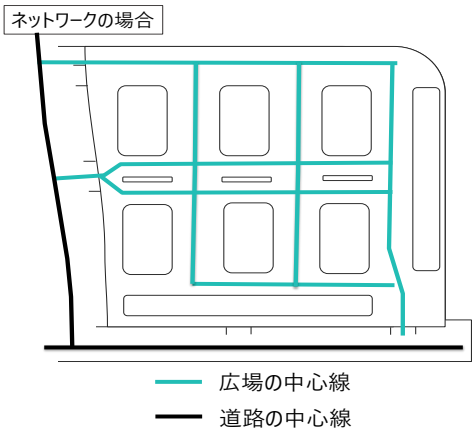
本製品仕様書は、原則として交通（広場）モデル（LOD0）はネットワークを採用する。ただし、数値地形図との互換性を保つために、道路縁及び車道との界線を選択できる。

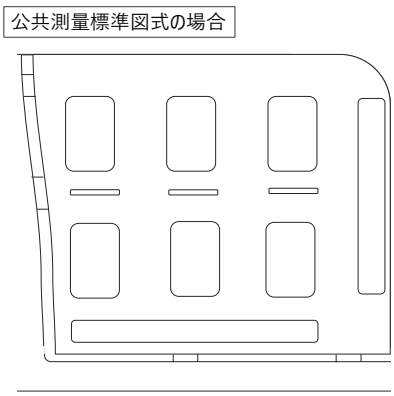
道路縁及び車道との界線を採用する場合、公共測量標準図式に従う。

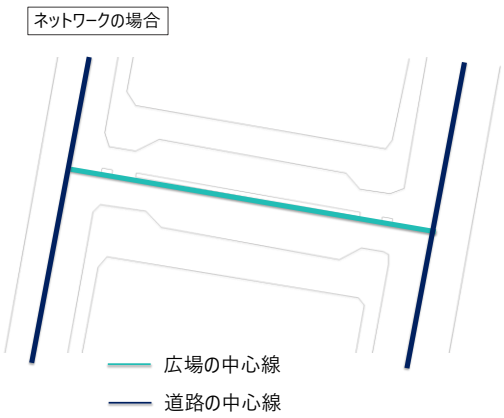
なお、交通（広場）モデル（LOD0）のうち、駅前広場及び交通広場は、交通（道路）モデル（LOD0）で表現される地物の集まりとして構成される。

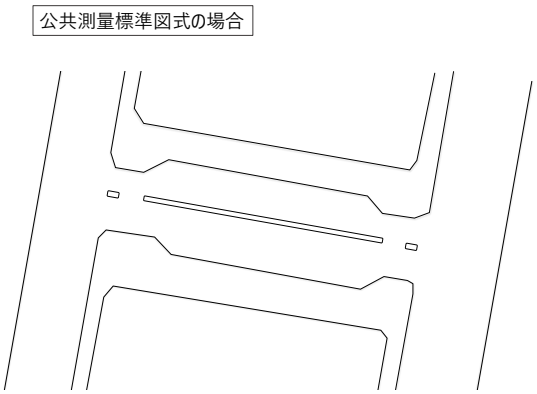
**表 4-70　交通（広場）モデル（LOD0）の取得イメージ**

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">LOD0</td></tr>
<tr><td>取得例</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>説明</td><td>広場内において、車道の両側（歩道、安全地帯及び分離帯）から等距離の点をつなぐ線分を、広場の中心線とする。<br>車道が交差又は分岐する場所で中心線を区切る。<br>広場内の中心線は連続でなければならず、また、その端点は広場が接続する道路の中心線までとする。</td><td>駅前広場は道路縁、歩道、分離帯等の地物の集まりで構成されるため、交通（道路）モデル（LOD0）によって表現される。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">LOD0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>取得例</td><td> 

自動車ターミナル</td><td> 

自動車ターミナル</td></tr>
<tr><td>説明</td><td>広場内において、車道の両側（庭園路、歩道、安全地帯及び分離帯）から等距離の点をつなぐ線分を、広場の中心線とする。<br>車道が交差又は分岐する場所で中心線を区切る。<br>広場内の中心線は連続でなければならず、また、その端点は広場に接続する道路の中心線までとする。</td><td>庭園路、歩道、安全地帯、分離帯の境界を取得する。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">LOD0</td></tr>
<tr><td>取得例</td><td> 

交通広場</td><td> 

交通広場</td></tr>
<tr><td>説明</td><td>車道の両側（歩道、安全地帯及び分離帯）から等距離の点をつなぐ線分を、広場の中心線とする。<br>車道が交差又は分岐する場所で中心線を区切る。<br>広場内の中心線は連続でなければならず、また、その端点は広場に接続する道路の中心線上まで伸ばす。</td><td>交通広場は道路縁、歩道、分離帯等の地物の集まりで構成されるため、交通（道路）（LOD0）モデルによって表現される。</td></tr>
</table>

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-71　交通（広場）モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ■ | Square | Geometric Complex | ・駅前広場、自動車ターミナル、交通広場<br>・ネットワークにより交通（広場）モデル（LOD0）を表現する場合に必須とする。 | ・車道の両側（歩道、安全地帯及び分離帯）から等距離の点をつなぐ線分を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ネットワークによる表現は、tran:lod0Network を使用して記述する。 |
| | | | MultiCurve | ・自動車ターミナル<br>・公共測量標準図式により交通（広場）モデル（LOD0）を表現する場合に必須とする。 | ・徒歩道縁、歩道、安全地帯及び分離帯を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ・公共測量標準図式による表現は、uro:DmGeometricAttribute の uro:lod0Geometry を使用する。<br>・駅前広場及び交通広場の場合は、交通（道路）モデル（LOD0）により表現する。 |

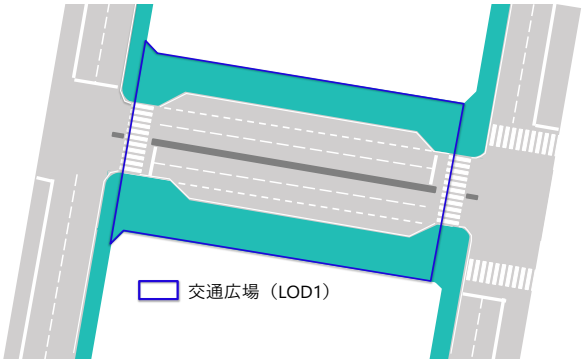
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2)　LOD1

■ **概要**

交通（広場）モデル（LOD1）では、広場の区域を面により表現する。

**表 4-72　交通（広場）モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 交通（広場）モデル（LOD1）の形状を示す面は、都市計画で定められた区域とする。<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-73　交通（広場）モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Square | MultiSurface | 駅前広場、自動車ターミナル、交通広場 | ・区域の境界線をつないだ面を作成する。<br>・高さは 0 とする。 | |

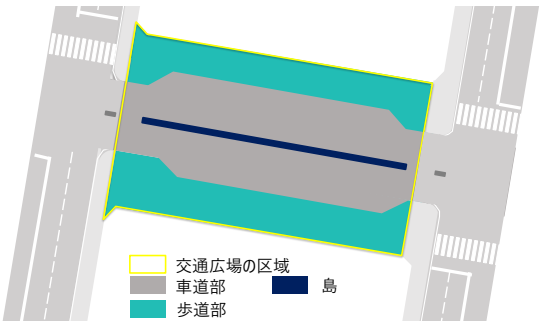
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3)　LOD2

■ **概要**

交通（広場）モデル（LOD2）では、広場の区域を車道部、車道交差部、歩道部及び島に区分する。

**表 4-74　交通（広場）モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 都市計画において定められた広場の区域（交通（広場）モデル（LOD1））を以下に区分する。<br>・車道部<br>・車道交差部<br>・歩道部<br>・島<br>高さは 0 とする。<br>このとき、交通広場は道路でもある。交通広場に含まれる「車道部」「車道交差部」「歩道部」及び「島」のオブジェクトは、交通（広場）モデルの部分、かつ、交通（道路）モデルの部分となる。 |

車道とは、主として自動車が利用する道路の部分で、車線、すりつけ区間、分離帯が切断された車道の部分、側帯、路肩、停車帯、待避所、乗合自動車停車所、非常駐車帯、副道を含む。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

車道交差部とは、十字路、丁字路、その他 2 つ以上の車道が交わる部分をいう。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

歩道部とは、専ら歩行者と自転車の通行の用に供するため、工作物により車道部と区画して設置される道路の部分で、自転車道、自転車歩行者道、歩道を含む。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

島とは、車両の走行を制御し、安全な交通を確保するために設置される分離帯及び交通島の部分をいう。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-75 交通（広場）モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Square | MultiSurface | 駅前広場、自動車ターミナル、交通広場 | ・TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | |
| LOD2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部を除く面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁の接点をつなぐ境界線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| LOD2 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

交通（広場）モデル（LOD3）では、広場の形状を面により表現し、面を車道部、車道交差部、歩道部及び分離帯等に区分する。交通（道路）モデル（LOD3）は、「広場内の区分」と「高さの取得方法」の組み合わせが異なる LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 に区分する。本製品仕様は、原則として LOD3.0 とする。ただし、ユースケースの必要に応じて、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 又は LOD3.4 を採用できる。

**表 4-76 LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 の「広場内の区分」**

| 交通（広場）モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 広場（駅前広場、自動車ターミナル、交通広場） | Square | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道交差部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車線 | TrafficArea | | ● | ● | ● | ● |
| すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路）、 | TrafficArea | | | | | ○ |
| 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ |

| 交通（広場）モデル（LOD3）に含むべき地物 | | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 歩道部 | | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 歩道上の植栽 | AuxiliaryTrafficArea | | | ● | ● | ● |
| | 歩道、自転車歩行者道、自転車道 | TrafficArea | | | | | ○ |
| 島 | | AuxiliaryTrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 交通島、分離帯、植樹帯、路面電車停車所 | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ |

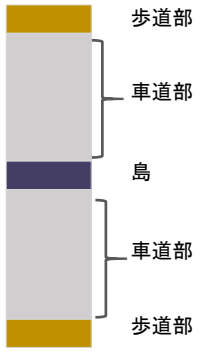
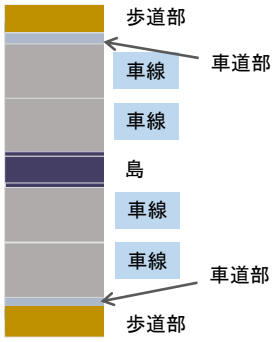
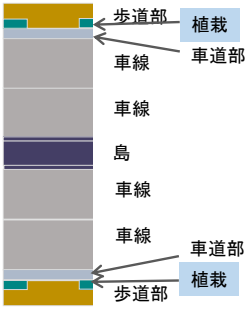
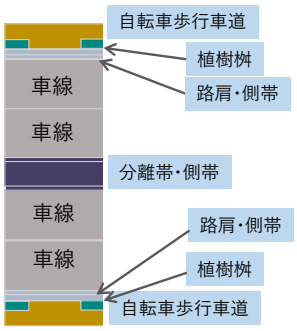
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-77　LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 の「高さの取得方法」**

| 取得方法 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 広場の車道の横断方向の高さは一律とし、車道の高さとする。 | ● | ● | | | |
| 広場の車道の横断方向に 15 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | ● | | |
| 広場の車道の横断方向に 2 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | | ● | ●※ |

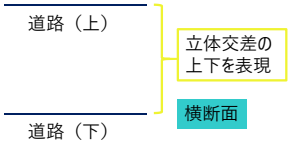
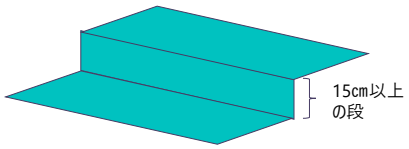
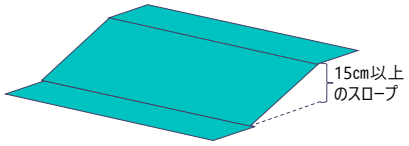
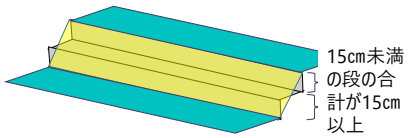
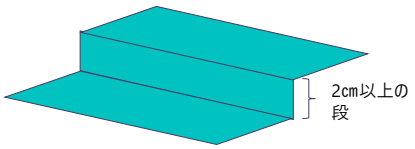
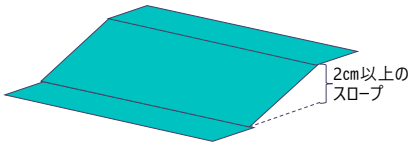
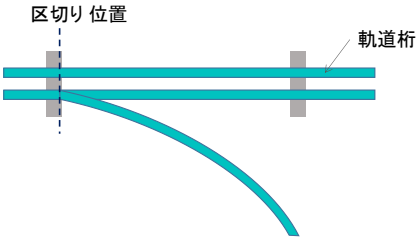
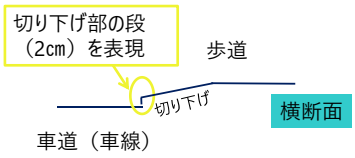
※LOD3.4 における取得の下限値は、ユースケースの必要に応じて定めることができる。

**表 4-78　交通（広場）モデル（LOD3）の取得イメージ（広場内の区分）**

| LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 及び LOD3.3 | LOD3.4 |
|---|---|---|---|
| 車道部、車道交差部、島及び歩道部を区分する。 | LOD3.0 の区分を細分する。<br>車道部のうち、車線を区分する。 | LOD3.1 の区分を細分する。<br>歩道部のうち、植栽を区分する。 | LOD3.2 の区分を細分する。細分はユースケースに応じて決定する。 |
|  |  |  |  |

青色着色している広場内の区分は、当該 LOD において新たに区別ができるようになる区分である。

表 4-79　交通（広場）モデル（LOD3）の取得イメージ（高さの取得方法）

| LOD3.0 及び LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 及び LOD3.4 |
|---|---|---|
| 徒歩道内（車道、歩道、分離帯）の高さは、横断方向に同一（全て車道の高さ）となる。<br><br>立体交差が表現できる。<br>  <br> | 徒歩道の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。<br><br>①15 ㎝以上の段は、段の形状を取得する。<br>  <br><br>②15 ㎝以上のスロープは、スロープの形状を取得する。<br>  <br><br>③高さの差が 15 ㎝未満の段が複数あり、合計 15 ㎝以上の高さの差がある場合は、スロープとして取得する。<br>  <br><br>歩道と車道との間や車道と島との間に存在する縁石による段を表現できる。 | 徒歩道の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。<br><br>①2 ㎝以上の段は、段の形状を取得する。<br>  <br><br>②2 ㎝以上のスロープは、スロープの形状を取得する。<br>  <br><br>③高さの差が 2 ㎝未満の段が複数あり、合計 2 ㎝以上の高さの差がある場合は、スロープとして取得する。<br>  <br><br>歩道に設けられた切り下げ部に存在する段が表現できる。<br>  <br> |

■ **定義**

LOD3.0、3.1、3.2、3.3、3.4 の定義を示す。

**表 4-80　交通（広場）モデル（LOD3.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | Road | MultiSurface | ・駅前広場<br>・自動車ターミナル<br>・交通広場 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路内の高さは、横断方向に同一（全て車道の路面高さ）となる。 |
| LOD3.0 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道の境界をつないだ面を作成し、車道交差部を除く面を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りで囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁の接点をつなぐ境界線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |
| LOD3.0 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは車道部の路面高さとする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-81　交通（広場）LOD3.1 の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ● | Square | MultiSurface | ・駅前広場<br>・自動車ターミナル<br>・交通広場 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路内の高さは、横断方向に同一（全て車道の路面高さ）となる。 |
| LOD3.1 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁の接点をつなぐ境界線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界に囲まれた面を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |
| LOD3.1 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の外周を取得する。<br>・高さは車道の路面高さとする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-82　交通（広場）モデル（LOD3.2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.2 | ● | Square | MultiSurface | ・駅前広場<br>・自動車ターミナル<br>・交通広場 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路の横断方向に存在する 15 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りがある場合） | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部（隅切りが無い場合） | ・交差する道路の道路縁の接点をつなぐ境界線に囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道部の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。<br>・横断歩道や車両出入口部に設置された歩道の切り下げ部では、歩道の高さは、車道の路面高さと同一の高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 15 ㎝以上の高さの差 | ・15 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・15 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・15 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。 |
| LOD3.2 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-83　交通（広場）モデル（LOD3.3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.3 | ● | Square | MultiSurface | ・駅前広場<br>・自動車ターミナル<br>・交通広場 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.3 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線をつないだ面を作成する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部 | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 2 ㎝以上の高さの差 | ・2 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・2 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・2 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。 |
| LOD3.3 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-84　交通（広場）モデル（LOD3.4）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.4 | ● | Square | MultiSurface | ・駅前広場<br>・自動車ターミナル<br>・交通広場 | TrafficArea 及び AuxiliaryTrafficArea の集まりとして作成する。 | 道路の横断方向に存在する 2 ㎝以上の高さの差を取得する。 |
| LOD3.4 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 車道部 | ・車道部の境界をつないだ面を作成し、車道交差部及び車線を除く面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車線 | ・区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 車道交差部 | ・隅切りに囲まれた車道部を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部 | ・歩道の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは歩道の路面高さとする。 | |
| | | | | 歩道部と車道部との間に存在する 2 ㎝以上の高さの差 | ・2 ㎝以上の段の場合は、段の上端と下端を結ぶ面を作成し、その形状を取得する。<br>・2 ㎝以上のスロープは、スロープの下端と上端を結ぶ面を取得する。<br>・2 ㎝未満の段が複数存在する場合は、最下段の下端と最上段の上端を結ぶ面を作成する。 | 高さの差を表現する面は、歩道部の一部として取得する。 |
| LOD3.4 | ○ | TrafficArea | MultiSurface | すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路） | ・区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、車道部又は車線を細分する。 |
| LOD3.4 | ○ | TrafficArea | MultiSurface | 自転車歩行車道、自転車道、歩道 | ・縁石の境界線と歩道端をつないだ面を取得する。<br>・高さは自転車歩行車道又は自転車の路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、歩道部を細分する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.4 | ● | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 島 | ・島の上端の外周を面として取得する。<br>・島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、島の上端の高さを与える。 | |
| | | | | 植栽 | ・植栽の上端の外周を面として取得する。<br>・植栽の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・植栽の下端の外周の各頂点には、歩道の路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、植栽の上端の高さを与える。 | |
| LOD3.4 | ○ | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | ・車道端、区画線又は道路標示をつないだ面を取得する。<br>・高さは路面高さとする。 | ユースケースの必要に応じて、車道部を細分する。 |
| LOD3.4 | ○ | Auxiliary TrafficArea | MultiSurface | 分離帯、交通島 | ・分離帯又は交通島の上端の外周を面として取得する。<br>・分離帯又は交通島の下端の外周と島の上端の外周に囲まれた面を取得する。<br>・分離帯又は交通島の下端の外周の各頂点には、路面の高さを与え、上端の外周の各頂点には、分離帯又は交通島の上端の高さを与える。 | ユースケースの必要に応じて、島を細分する。 |

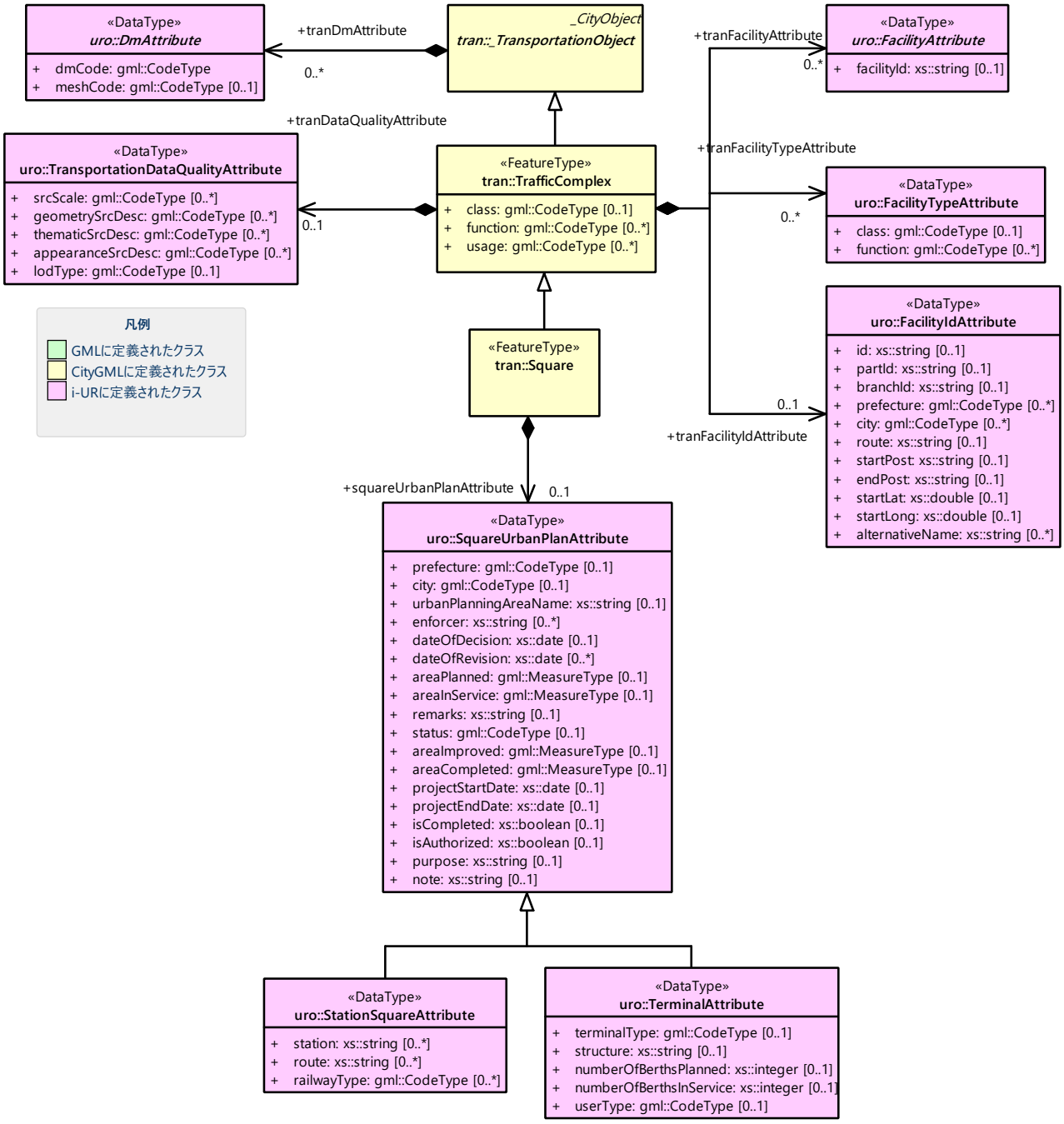
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.6.2 交通（広場）モデルの応用スキーマクラス図

(1) Transportation（CityGML）

tran:Road の応用スキーマクラス図参照

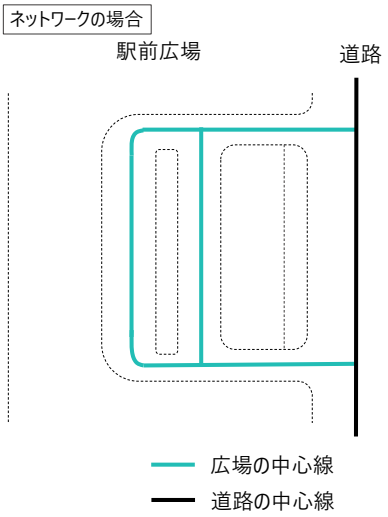
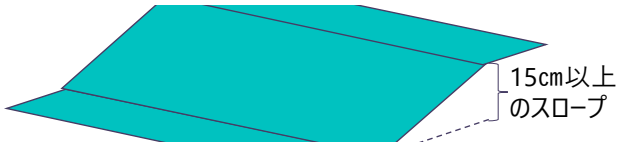
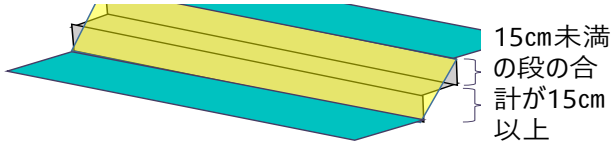
(2) Urban Object（i-UR）

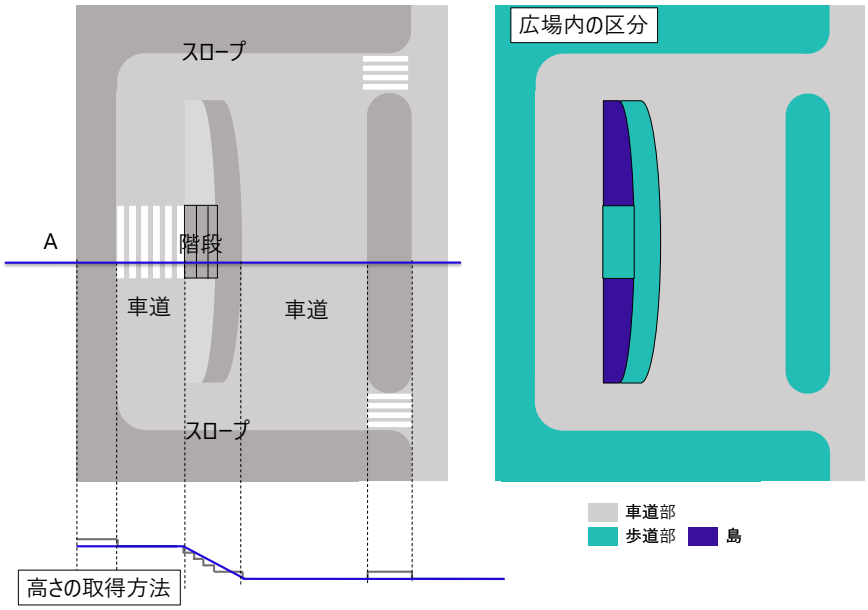


### 4.6.3 交通（広場）モデルの応用スキーマ文書

(1) Transportation（CityGML）

1) tran:Square

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 広場。広場は、都市計画法第 11 条第 1 項に示される交通施設のうち、「駅前広場」、「自動車ターミナル」及び「交通広場」について、都市計画で定められた施設（都市計画施設）を指す。<br>広場は、都市計画決定された区域を地物の単位とすることを基本とするが、区域の中で位置正確度（地図情報レベル）や取得方法が異なる場合は、位置正確度や取得方法が異なる場所で区切る。<br><br>tran:Square は、LOD0 ではネットワーク（中心線）又は道路縁及び車道との界線により取得する。<br>LOD1 以上では、面として取得する。<br>LOD2 以上では、tran:Square の面を、tran:TrafficArea と tran:AuxiliaryTrafficArea に細分する。<br>さらに、LOD3 では、各地物の面に高さを付与する。<br>以下に、取得例を示す。<br><br>● LOD0 における広場の取得例<br>  <br><br><br>ネットワークで取得する場合は、広場の中心線とする。広場の中心線は、これに接する道路の中心線まで伸ばす。<br><br>● LOD1 における広場の取得例<br>  <br><br><br>広場の LOD1（面）は、都市計画図書の計画図に示された、都市計画の区域とする。<br><br>● LOD2 における広場の取得例<br>  <br> |

| | |
|---|---|
| | 広場の LOD2 は、LOD1（面）を tran:TrafficArea（車道部、車道交差部、歩道部）及び tran:AuxiliaryTrafficArea（島）に区分する。このとき、隣接するの面の境界線は、座標が一致していなければならない。<br>また、広場の面が道路の面と重なる場合、重なる範囲に存在する tran:TrafficArea（車道、車道交差部、歩道）及び tran:AuxiliaryTrafficArea（島）は、道路の構成要素であり、かつ、広場の構成要素となる。<br><br>● LOD3 における広場の取得例<br>広場の LOD3 は、LOD2 と同様に、広場の面を tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea に区分する。このとき、それぞれの面は高さをもつ。また、LOD2 よりもさらに細かい種類に tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea を分けることができる。「高さの表現」及び「広場内の表現」の組み合わせにより、LOD3.0、LOD3.1、LOD3.2、LOD3.3 及び LOD3.4 に分かれるが、本製品仕様は、原則として LOD3.0 とする。<br>LOD3.0 では、広場の高さは車道の高さとし、段の表現は行わない。歩道及び島には、車道の高さを与えるが、歩道及び島の面を構成する境界線上の各点に、これと接する車道の高さを付与する。高さが異なる車道に囲まれた歩道や島の面は、傾きをもった面となる。<br><br>  <br><br><br>LOD2 と同様、隣接する道路の境界線と一致していなければならず、広場の区域と道路の区域とが重なる場合は、この範囲に存在する tran:TrafficArea（車道、車道交差部、歩道）及び tran:AuxiliaryTrafficArea（島）を広場と道路が共有しなければならない。 |
| 上位の型 | tran:TrafficComplex |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 広場の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 広場を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| tran:class | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。コードリスト（TransportationComplex_class.xml）より選択する。 |
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 広場の区分。コードリスト（Square_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 広場の利用方法。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tran:trafficArea | tran:TrafficArea [0..*] | 広場を構成する要素のうち、車両や人が通行可能な領域への参照。<br>LOD2 以上で使用する。 |
| tran:auxiliaryTrafficArea | tran:AuxiliaryTrafficArea [0..*] | 広場を構成する要素のうち、交通領域の機能を補助するために設けられた領域への参照。<br>LOD2 以上で使用する。 |
| tran:lod0Network | gml:GeometricComplex [0..*] | 広場を表現する線。広場の中心線とする。<br>広場の中心線は、広場の区域に含まれる道路縁又は庭園路等により示される 2 本の道路縁線の中心をつないだ線分とする。<br>広場の中心線は、広場に接続する道路の中心線まで伸ばす。<br>高さは 0 とする。 |
| tran:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 広場の範囲。<br>都市計画において指定された区域に一致する。<br>高さは 0 とする。 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 広場の範囲。tran:lod1MultiSurface の形状に一致する。<br>tran:Square が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod2MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| tran:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 広場の範囲。水平投影した形状は、tran:lod1MultiSurface 及び tran:lod2MultiSurface の形状に一致する。高さは、適用する LOD3 の区分に従う。tran:Square が参照する tran:TrafficArea 及び tran:AuxiliaryTrafficArea の tran:lod3MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| uro:tranDataQualityAttribute | uro:TransportationDataQualityAttribute [0..1] | 当該広場データの品質に関する情報。<br>LOD3 を作成する場合には、必ず uro:tranDataQualityAttribute を作成する。<br>uro:tranDataQualityAttribute の定義域は、交通（道路）モデルと同じとする。 |
| uro:tranFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:tranFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| urotranFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:tranDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:squareUrbanPlanAttribute | uro:SquareUrbanPlanAttribute [0..1] | 都市計画施設の現況に関する情報。<br>広場が交通広場の場合は、uro:SquareUrbanPlanAttribute、広場が駅前広場の場合は uro:StationSquareAttribute、広場が自動車ターミナルの場合は、uro:TerminalAttribute を使用して記述する。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:SquareUrbanPlanAttribute

| 型の定義 | 広場の都市計画に関する情報を定義したデータ型。<br>交通広場の場合に使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 広場が位置する都道府県。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。 |
| uro:city | gml:CodeType [0..1] | 広場が位置する市区町村。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の市区町村コードとする。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。 |
| uro:urbanPlanningAreaName | xs:string [0..1] | 都市計画区域の名称。 |
| uro:enforcer | xs:string [0..*] | 施行者名。 |
| uro:dateOfDecision | xs:date [0..1] | 都市計画の決定日。 |
| uro:dateOfRevision | xs:date [0..*] | 都市計画の変更年月日。 |
| uro:areaPlanned | gml:MeasureType [0..1] | 計画面積。<br>交通広場の場合は、単位は m2 とする。 |
| uro:areaInService | gml:MeasureType [0..1] | 供用面積。<br>交通広場の場合は、単位は m2 とする。 |
| uro:remarks | xs:string [0..1] | 都市施設の摘要。 |
| uro:status | gml:CodeType [0..1] | 事業の進捗状況。コードリスト（Common_status.xml）より選択する。 |
| uro:areaImproved | gml:MeasureType [0..1] | 改良済（用地が計画のとおり確保されており、供用している）の面積又は延長。交通広場の場合は面積で記述する。単位は m2 とする。 |
| uro:areaCompleted | gml:MeasureType [0..1] | 概成済（改良済み以外の区間のうち、都市計画施設と同程度の機能をしている）の面積又は延長。交通広場の場合は面積で記述する。単位は m2 とする。 |
| uro:projectStartDate | xs:date [0..1] | 事業開始年月日。<br>事業に着手していないもの、計画決定時に完成しているものは記入しない。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:projectEndDate | xs:date [0..1] | 事業完了年月日。事業が完了していないもの、事業に着手していないもの、計画決定時に完成しているものは記入しない。 |
| uro:isCompleted | xs:boolean [0..1] | 計画決定時に完成している場合に 1 とする。 |
| uro:isAuthorized | xs:boolean [0..1] | 認可を受けている場合に 1 とする。 |
| uro:purpose | xs:string [0..1] | 都市計画の変更を行った場合に、その目的を記述する。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | その他特筆事項。 |

2) uro:StationSquareAttribute

| 型の定義 | 駅前広場に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:SquareUrbanPlanAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 広場が位置する都道府県。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。 |
| uro:city | gml:CodeType [0..1] | 広場が位置する市区町村。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の市区町村コードとする。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。 |
| uro:urbanPlanningAreaName | xs:string [0..1] | 都市計画区域の名称。 |
| uro:enforcer | xs:string [0..*] | 施行者名。 |
| uro:dateOfDecision | xs:date [0..1] | 都市計画の決定日。 |
| uro:dateOfRevision | xs:date [0..*] | 都市計画の変更年月日。 |
| uro:areaPlanned | gml:MeasureType [0..1] | 計画面積。単位は m2 とする。 |
| uro:areaInService | gml:MeasureType [0..1] | 供用面積。単位は m2 とする。 |
| uro:remarks | xs:string [0..1] | 都市施設の摘要。 |
| uro:status | gml:CodeType [0..1] | 事業の進捗状況。コードリスト（Common_status.xml）より選択する。 |
| uro:areaImproved | gml:MeasureType [0..1] | 改良済（用地が計画のとおり確保されており、供用している）の面積又は延長。駅前広場の場合は面積で記述する。単位は m2 とする。 |
| uro:areaCompleted | gml:MeasureType [0..1] | 概成済（改良済み以外の区間のうち、都市計画施設と同程度の機能をしている）の面積又は延長。駅前広場の場合は面積で記述する。単位は m2 とする。 |
| uro:projectStartDate | xs:date [0..1] | 事業開始年月日。<br>事業に着手していないもの、計画決定時に完成しているものは記入しない。 |
| uro:projectEndDate | xs:date [0..1] | 事業完了年月日。事業が完了していないもの、事業に着手していないもの、計画決定時に完成しているものは記入しない。 |
| uro:isCompleted | xs:boolean [0..1] | 計画決定時に完成している場合に 1 とする。 |
| uro:isAuthorized | xs:boolean [0..1] | 認可を受けている場合に 1 とする。 |
| uro:purpose | xs:string [0..1] | 都市計画の変更を行った場合に、その目的を記述する。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | その他特筆事項。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:station | xs:string [0..*] | 駅前広場が位置する駅の名称。出口の名称を含む。 |
| uro:route | xs:string [0..*] | 鉄道の路線名称。 |
| uro:railwayType | gml:CodeType [0..*] | 鉄道の種別。コードリスト（StationSquareAttribute_railwayType.xml）から選択する。該当するコードが無い場合は、文字列で記述する。<br>路線ごとに入力する。 |

3) uro:TerminalAttribute

| 型の定義 | 自動車ターミナルに関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro: SquareUrbanPlanAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 広場が位置する都道府県。 |
| uro:city | gml:CodeType [0..1] | 広場が位置する市区町村。 |
| uro:urbanPlanningAreaName | xs:string [0..1] | 都市計画区域の名称。 |
| uro:enforcer | xs:string [0..*] | 施行者名。 |
| uro:dateOfDecision | xs:date [0..1] | 都市計画の決定日。 |
| uro:dateOfRevision | xs:date [0..*] | 都市計画の変更年月日。 |
| uro:areaPlanned | gml:MeasureType [0..1] | 計画面積。単位は ha とする。 |
| uro:areaInService | gml:MeasureType [0..1] | 供用面積。単位は ha とする。 |
| uro:remarks | xs:string [0..1] | 都市施設の摘要。 |
| uro:status | gml:CodeType [0..1] | 事業の進捗状況。コードリスト Common_status.xml より選択する。 |
| uro:areaImproved | gml:MeasureType [0..1] | 改良済（用地が計画のとおり確保されており、供用している）の面積又は延長。自動車ターミナルの場合は面積で記述する。単位は ha とする。 |
| uro:areaCompleted | gml:MeasureType [0..1] | 概成済（改良済み以外の区間のうち、都市計画施設と同程度の機能をしている）の面積又は延長。自動車ターミナルの場合は面積で記述する。単位は ha とする。 |
| uro:projectStartDate | xs:date [0..1] | 事業開始年月日。<br>事業に着手していないもの、計画決定時に完成しているものは記入しない。 |
| uro:projectEndDate | xs:date [0..1] | 事業完了年月日。事業が完了していないもの、事業に着手していないもの、計画決定時に完成しているものは記入しない。 |
| uro:isCompleted | xs:boolean [0..1] | 計画決定時に完成している場合に 1 とする。 |
| uro:isAuthorized | xs:boolean [0..1] | 認可を受けている場合に 1 とする。 |
| uro:purpose | xs:string [0..1] | 都市計画の変更を行った場合に、その目的を記述する。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | その他特筆事項。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:terminalType | gml:CodeType [0..1] | 自動車ターミナルの種類。コードリスト（TerminalAttribute_terminalType.xml）から選択する。 |
| uro:structure | xs:string [0..1] | 自動車ターミナルの構造。 |
| uro:numberOfBerthsPlanned | xs:integer [0..1] | 計画バース数。 |
| uro:numberOfBerthsInService | xs:integer [0..1] | 供用バース数。 |
| uro:userType | gml:CodeType [0..1] | 一般、専用の別。コードリスト（TerminalAttribute_userType.xml）から選択する。 |

(3) 施設管理のための拡張属性

1) uro:FacilityIdAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

2) uro:FacilityTypeAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

3) uro:FacilityAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

(4) 数値地形図のための拡張属性

1) uro:DmGeometricAttribute

4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

2) uro:DmElement

4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

### 4.6.4 交通（広場）モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Transportaion（CityGML）

1) Square_function.xml

| ファイル名 | Square_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 駅前広場 |
| 2 | 自動車ターミナル |
| 3 | 交通広場 |

出典：都市施設現況調査

(2) Urban Object（i-UR）

1) TrafficArea_function.xml

交通（道路）のコードリストを参照。

2) AuxiliaryTrafficArea_function.xml

交通（道路）のコードリストを参照。

3) TrafficArea_surfaceMaterial.xml 及び AuxiliaryTrafficArea_surfaceMaterial.xml

交通（道路）のコードリストを参照。

4) Common_status.xml

| ファイル名 | Common_status.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 計画 |
| 2 | 事業中 |

参考：都市計画基礎調査実施要領

5) StationSquareAttribute_railwayType.xml

| ファイル名 | StationSquareAttribute_railwayType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | JR |
| 2 | 私鉄 |
| 3 | 公営 |
| 4 | 第三セクター |

参考：都市施設現況調査

6) TerminalAttribute_userType.xml

| ファイル名 | TerminalAttribute_userType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 一般 |
| 2 | 専用 |

出典：都市施設現況調査

7) TerminalAttribute_terminalType.xml

| ファイル名 | TerminalAttribute_terminalType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | トラックターミナル |
| 2 | バスターミナル |

## 4.7 交通（航路）モデルの応用スキーマ

航路とは、船舶の通路として法令で定める海域である。本製品仕様書では、原則として、以下に示す港則法や海上交通安全法によって規定される航路（法定航路）を対象とする。

・港則法施行規則第 8 条

・海上交通安全法第 2 条

法定航路とは、港則法における特定港、及び特定港以外の港では海上交通安全法によって規定された航路をいう。[国土数値情報　航路データ]

なお、ユースケースの必要に応じて港湾法によって規定される開発保全航路を航路に含むことができる。

開発保全航路とは、港湾法の規定による港湾区域及び河川法に規定する河川区域以外の水域における船舶の交通を確保するため、開発及び保全に関する工事を必要とする航路をいう。[国土数値情報　航路データ]

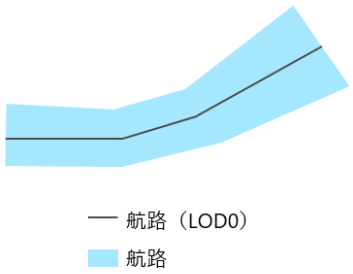
### 4.7.1 交通（航路）モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

交通（航路）モデル（LOD0）では、航路の形状を線（ネットワーク）により表現する。

**表 4-85　交通（航路）モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 航路の区域の中心線を取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-86　交通（航路）モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ■ | Waterway | Geometric Complex | 航路 | ・航路の区域の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

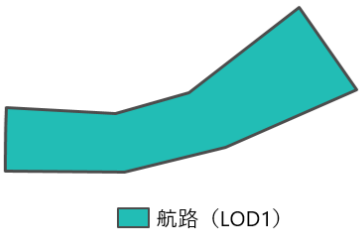
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

交通（航路）モデル（LOD1）では、航路の形状を面により表現する。

**表 4-87 交通（航路）モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 法令により指定された航路の区域を取得する。<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-88 交通（航路）モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Waterway | MultiSurface | 航路 | ・航路の区域の境界線をつないだ面を取得する。<br>・以下の場所で区切る。<br>・航路が交差する区間。<br>・高さは 0 とする。 | |

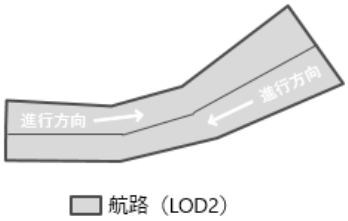
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

交通（航路）モデル（LOD2）では、航路の形状を面により表現し、海上交通安全法により指定された船舶の進行方向ごとに、面を区分する。

**表 4-89 交通（航路）モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 航路の境界線をつないだ面を取得する。<br>航路の区域に一つの航路しか存在しない場合、LOD1 の形状に一致する。<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

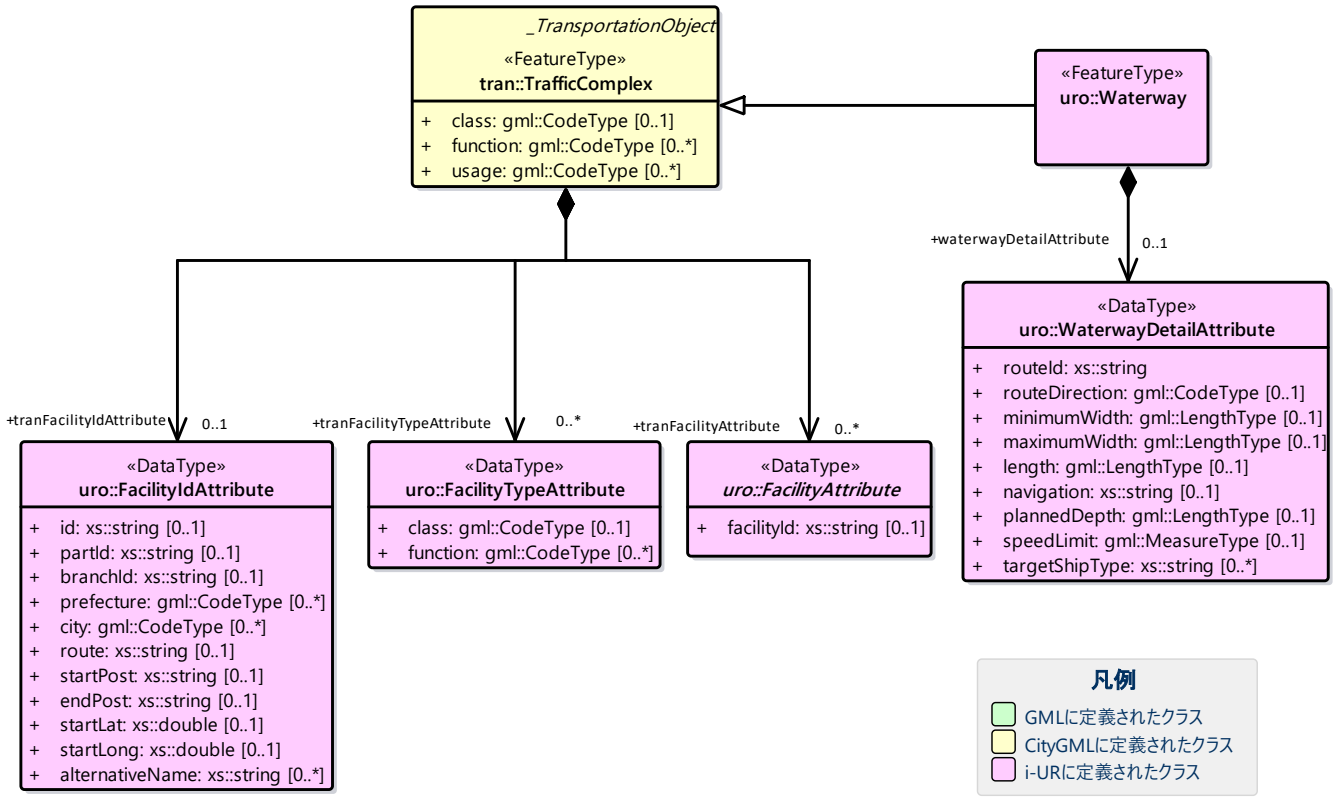
**表 4-90 交通（広場）モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Waterway | MultiSurface | 航路 | TrafficArea の集まりとして作成する。 | |
| LOD2 | ● | TrafficArea | MultiSurface | 港則法及び海上交通安全法により指定された航法 | ・航路の境界をつないだ面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 航路の区域内に一つの航路しか存在しない場合、LOD1 の形状と一致する。 |
| LOD2 | | AuxiliaryTrafficArea | | | | 航路は航行可能な区域が指定されることから、航路には、AuxiliaryTrafficArea が存在しない。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.7.2 交通（航路）モデルの応用スキーマクラス図

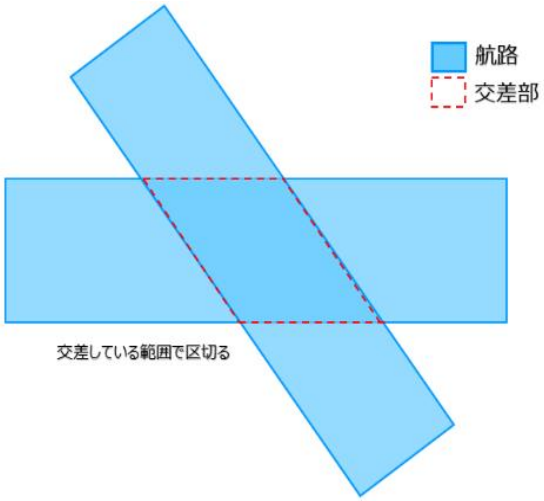
(1) Urban Object（i-UR）



### 4.7.3 交通（航路）モデルの応用スキーマ文書

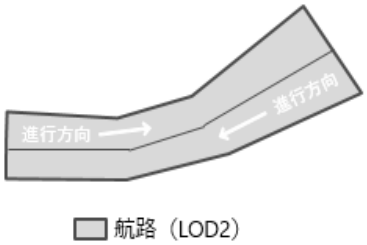
(1) Urban Object (i-UR)

1) uro:Waterway

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 航路とは、船舶の通路として法令で定める海域である。本製品仕様書では、原則として、以下に示す港則法や海上交通安全法によって規定される航路（法定航路）を対象とする。<br>・港則法施行規則第 8 条<br>・海上交通安全法第 2 条<br>法定航路とは、港則法における特定港、及び特定港以外の港では海上交通安全法によって規定された航路をいう。[国土数値情報　航路データ]<br>なお、ユースケースの必要に応じて港湾法によって規定される開発保全航路を航路に含むことができる。<br>開発保全航路とは、港湾法の規定による港湾区域及び河川法に規定する河川区域以外の水域における船舶の交通を確保するため、開発及び保全に関する工事を必要とする航路をいう。[国土数値情報 航路データ]<br>航路の延長方向は、以下の場所で区切る。<br>・航路が交差する部分（二つ以上の航路が交わる部分）<br>  <br><br>tran:Waterway に含まれる tran:TrafficArea は、同一航路でなければならない。<br>同一の LOD において、連続する航路の境界は一致しなければならない。 | |
| 上位の型 | tran:TrafficComplex | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 航路の概要。 |
| gml:name | xs:string [0..1] | 航路を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 航路の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| tran:class | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| tran:function | gml:CodeType [0..*] | 航路種別コード。コードリスト（Waterway_function.xml）より選択する。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 航路の用途。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tran:trafficArea | tran:TrafficArea [0..*] | 航路を構成する要素のうち、船舶が航行可能な領域への参照。 |
| (tran:auxiliaryTrafficArea) | tran:AuxiliaryTrafficArea [0..*] | 航路を構成する要素のうち、航行領域の機能を補助するために設けられた領域への参照。 |
| tran:lod0Network | gml:GeometricComplex [0..*] | 航路の区域の中心線。 |
| tran:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 法令により定められた航路の区域。<br>法令に定められた航路を構成する地点を結ぶ面とする。<br>なお、航路が交差する場合は、交差する部分の四隅を結ぶ位置で区切る。 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 法令により定められた航路の区域。<br>lod1MultiSurface の形状に一致する。<br>tran:Waterway が参照する tran:TrafficArea の tran:lod2MultiSurface に含まれる、全ての gml:Polygon により構成する。 |
| (tran:lod3MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 本製品仕様書では使用しない。 |
| uro:tranDataQualityAttribute | uro:TransportationDataQualityAttribute [0..1] | 当該航路データの品質に関する情報。 |
| uro:tranFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:tranFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| urotranFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:tranFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| (uro:tranDmAttribute) | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| uro:watewayDetailAttribute | uro:WaterwayDetailAttribute [0..1] | 航路の詳細情報。 |

2) tran:TrafficArea

| 型の定義 | 法令により指定された進行方向に区切った航路の部分。<br>高さは 0 とする。<br>  <br><br>図　LOD2 における航路の tran:TrafficArea の例 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tran:_TransportationObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 航路の進行方向を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tran:class) | gml:CodeType [0..1] | 交通の分類。 |
| (tran:function) | gml:CodeType [0..*] | 交通領域の機能。 |
| (tran:usage) | gml:CodeType [0..*] | 交通領域の利用方法。 |
| (tran:surfaceMaterial) | gml:CodeType [0..1] | 表層舗装の有無及び材質。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tran:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 進行方向に区切られた航路の正射影の外周を取得する。<br>高さは 0 とする。 |
| (tran:lod3MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 本製品仕様書では使用しない。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:WaterwayDetailAttribute

| 型の定義 | 航路の詳細な情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:routeID | xs:string [1] | 航路の番号及び航路に与えられた管理番号。 |
| uro: routeDirection | gml:CodeType [0..1] | 進行方向。コードリスト（WaterwayDetailAttribute_routeDirection.xml）より選択する。 |
| uro:minimumWidth | gml:LengthType[0..1] | 最小の幅員。単位は m（uom=”m”）とする。<br>幅員が固定値である場合は、 uro:minimumWidth を使用する。 |
| uro:maximumWidth | gml:LengthType [0..1] | 最大の幅員。単位は m（uom=”m”）とする。<br>幅員が固定値である場合は、 uro:minimumWidth を使用し、本属性は使用しない。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 航路の延長。単位は km（uom=”km”）とする。 |
| uro:navigation | xs:string [0..1] | 航法。 |
| uro:plannedDepth | gml:LengthType [0..1] | 計画水深。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| uro:speedLimit | gml:MeasureType. [0..1] | 速力制限。単位は kt（uom=” kt”）とする。 |
| uro:targetShipType | xs:string [0..*] | 対象船型。 |

(3) 施設管理のための拡張属性

1) uro:FacilityIdAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

2) uro:FacilityTypeAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

3) uro:FacilityAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

(4) 数値地形図のための拡張属性

1) uro:DmGeometricAttribute

4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

2) uro:DmElement

4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書　参照

### 4.7.4 交通（航路）モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Urban Object（i-UR）

1) Waterway_function.xml

| ファイル名 | Waterway_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 法定航路 |

2) WaterwayDetailAttribute_routeDirection.xml

| ファイル名 | WaterwayDetailAttribute_routeDirection.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 両方向 |
| 02 | 指定無 |
| 03 | 一方方向（0 度～179 度） |
| 04 | 一方方向（180 度～359 度） |

## 4.8 土地利用モデルの応用スキーマ

土地利用とは、都市計画基礎調査の土地利用現況をいう。（都市計画法第 6 条）

### 4.8.1 土地利用モデルの LOD

(1) LOD1

■ **概要**

土地利用モデル（LOD1）では、土地利用の形状を面により表現する。

**表 4-91 土地利用モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 都市計画基礎調査の土地利用現況において作成された面に一致する。<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

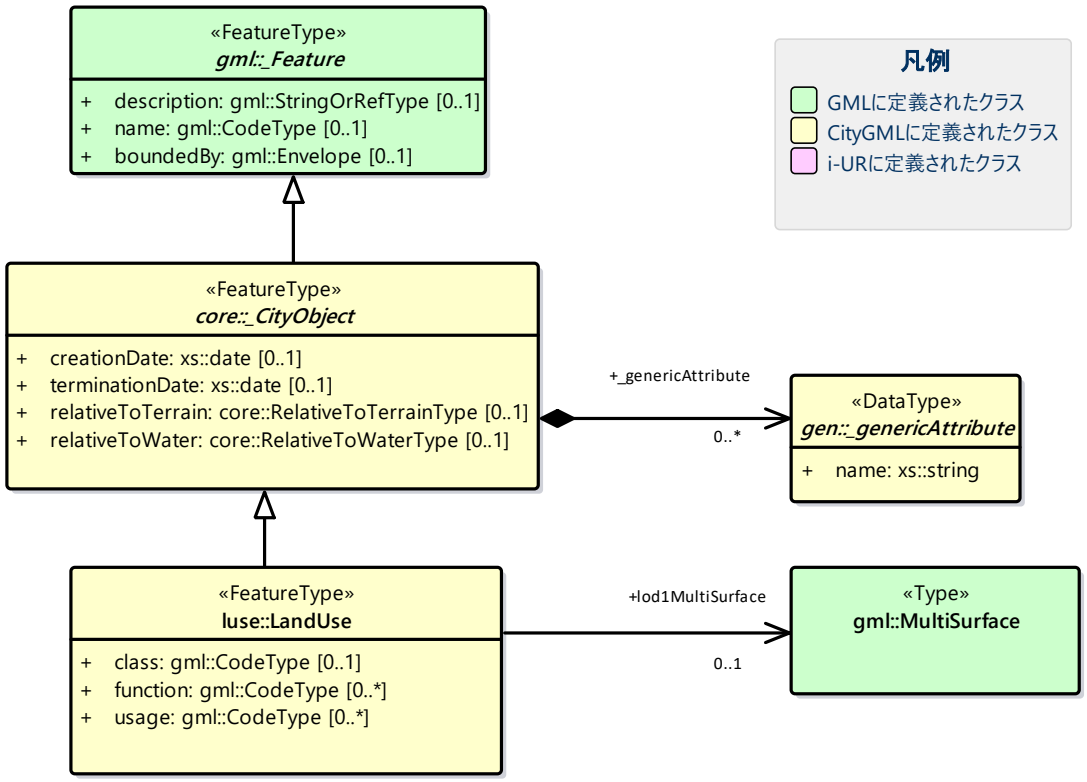
**表 4-92 土地利用モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | LandUse | MultiSurface | 土地利用現況 | ・土地利用現況を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

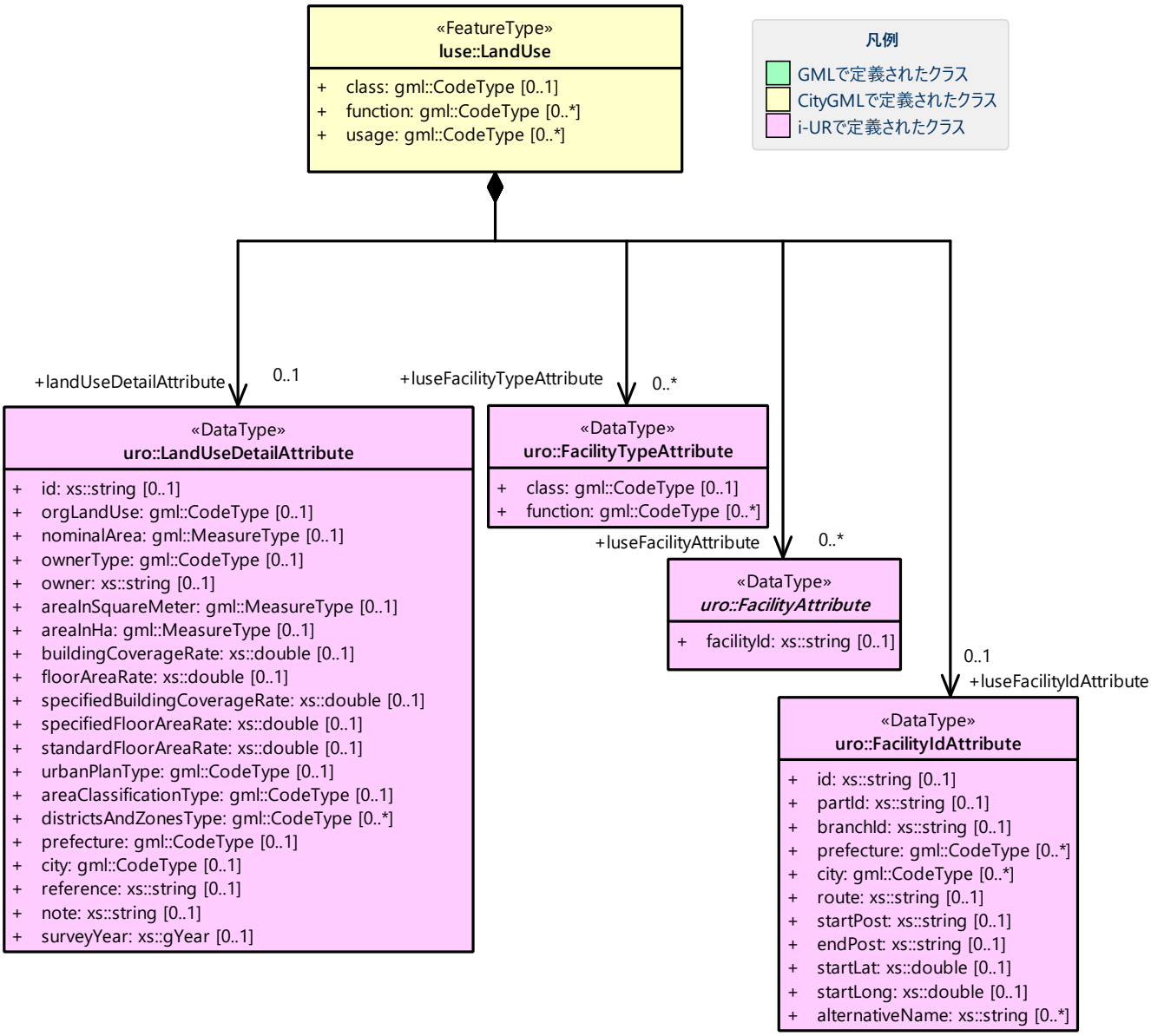
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.8.2 土地利用モデルの応用スキーマクラス図

(1) LandUse (CityGML)




(2) Urban Object (i-UR)


«FeatureType»
luse::LandUse
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
凡例
GMLで定義されたクラス
CityGMLで定義されたクラス
i-URで定義されたクラス
+landUseDetailAttribute
0..1
+luseFacilityTypeAttribute
0..*
«DataType»
uro::LandUseDetailAttribute
+ id: xs::string [0..1]
+ orgLandUse: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ ownerType: gml::CodeType [0..1]
+ owner: xs::string [0..1]
+ areaInSquareMeter: gml::MeasureType [0..1]
+ areaInHa: gml::MeasureType [0..1]
+ buildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ floorAreaRate: xs::double [0..1]
+ specifiedBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ specifiedFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ standardFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ districtsAndZonesType: gml::CodeType [0..*]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::string [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«DataType»
uro::FacilityTypeAttribute
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+luseFacilityAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityAttribute
+ facilityId: xs::string [0..1]
0..1
+luseFacilityIdAttribute
«DataType»
uro::FacilityIdAttribute
+ id: xs::string [0..1]
+ partId: xs::string [0..1]
+ branchId: xs::string [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..*]
+ city: gml::CodeType [0..*]
+ route: xs::string [0..1]
+ startPost: xs::string [0..1]
+ endPost: xs::string [0..1]
+ startLat: xs::double [0..1]
+ startLong: xs::double [0..1]
+ alternativeName: xs::string [0..*]

### 4.8.3 土地利用モデルの応用スキーマ文書

(1) LandUse（CityGML）

1) luse:LandUse

| 型の定義 | 都市計画基礎調査の土地利用現況。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 土地利用の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 土地利用を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| luse:class | gml:CodeType [0..1] | 土地利用用途の大まかな区分。<br>土地利用用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。コードリスト（Common_landUseType.xml）より選択する。 |
| (luse:function) | gml:CodeType [0..*] | 土地利用の機能。 |
| (luse:usage) | gml:CodeType [0..*] | 土地利用の用途。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| luse:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface[0..1] | 土地利用が変化する境界により囲われた同一の土地利用の範囲。 |
| uro:landUseDetailAttribute | uro:LandUseDetailAttribute [0..1] | 土地利用現況調査により得られた土地の詳細情報。 |
| uro:luseFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:luseFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:luseFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:luseFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:luseFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |

(2) Urban Object (i-UR)

1) uro:LandUseDetailAttribute

| 型の定義 | 都市計画に関する基礎調査の一つとして、土地利用の現況と変化の動向を把握することを目的とし都市計画法第 6 条の規定に基づき実施される調査の結果。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:id | xs:string [0..1] | 土地利用現況図における識別子。 |
| uro:orgLandUse | gml:CodeType [0..1] | 都市独自の分類による土地利用用途。コードリスト（LandUseDetailAttribute_orgLandUse.xml）より選択する。本属性を使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| uro:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 図上計測面積を調整した値。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| uro:ownerType | gml:CodeType [0..1] | 土地所有者の区分。コードリスト（Common_ownerType.xml）より選択する。 |
| uro:owner | xs:string [0..1] | 土地所有者の名称。 |
| uro:areaInSquareMeter | gml:MeasureType [0..1] | 図上計測面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| uro:areaInHa | gml:MeasureType [0..1] | 図上計測面積（ha 換算数）。単位は ha（uom=” ha”）とする。 |
| uro:buildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 建蔽率（敷地面積に対する建築面積の割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:floorAreaRate | xs:double [0..1] | 容積率（敷地面積に対する延床面積の割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:specifiedBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 指定建蔽率（用途地域別に定められている建蔽率）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:specifiedFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 指定容積率（都市計画で定められる容積率の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:standardFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 基準容積率（前面道路の幅員が 12m未満の場合に、前面道路の幅員による限度により算出される容積率）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| uro:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 土地が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| uro:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 土地が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| uro:districtsAndZonesType | gml:CodeType [0..*] | 土地が属する地域地区の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。土地利用が複数の地域地区に含まれる場合は、複数を列挙する。 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 土地が所在する都道府県の都道府県コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。 |
| uro:city | gml:CodeType [0..1] | 土地が所在する市区町村の市区町村コード。<br>JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の |

| | | |
|---|---|---|
| | | 市区町村コードとする。コードリスト<br>（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。<br>運用上必須とする。 |
| uro:reference | xs:string [0..1] | 土地の位置を示す図面上の番号。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | その他土地に関して特筆すべき事項。 |
| uro:surveyYear | xs:gYear [0..1] | 土地利用現況調査の実施年（西暦）。 |

2) uro:FacilityIdAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

3) uro:FacilityTypeAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

4) uro:FacilityAttribute

4.25.3 施設管理属性の応用スキーマ文書　参照

### 4.8.4 土地利用モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) LandUse（CityGML）

1) Common_landUseType.xml

| ファイル名 | Common_landUseType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 201 | 田（水田） |
| 202 | 畑（畑、樹園地、採草地、養鶏（牛・豚）場） |
| 203 | 山林（樹林地） |
| 204 | 水面（河川水面、湖沼、ため池、用水路、濠、運河水面） |
| 205 | その他自然地（原野・牧野、荒れ地（耕作放棄地等自然的状況のもの）、低湿地、河川敷・河原、海浜、湖岸） |
| 211 | 住宅用地（住宅、共同住宅、店舗等併用住宅、店舗等併用共同住宅、作業所併用住宅） |
| 212 | 商業用地（業務施設、商業施設、宿泊施設、商業系複合施設） |
| 213 | 工業用地（工場） |
| 219 | 農林漁業施設用地（農林漁業用施設） |
| 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| 215 | 道路用地（道路、駅前広場、私有地内に存在する沿道用途の「私道」または、私有地の一部分であるものの公共の通行に供されている土地の部分） |
| 216 | 交通施設用地（運輸倉庫施設） |
| 217 | 公共空地（公園・緑地、広場、運動場、墓園） |
| 218 | その他公的施設用地（防衛施設用地） |
| 220 | その他①（ゴルフ場） |
| 221 | その他②（太陽光発電のシステムを直接整備している土地） |

| ファイル名 | Common_landUseType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 222 | その他③（平面駐車場） |
| 223 | その他④（その他①～③以外の用途に供されている都市的土地利用（建物跡地、資材置場、改変工事中の土地）、法面（道路、造成地等の主利用に含まれない法面）） |
| 224 | 低未利用土地（用途に供されていない空地、空家・空き店舗・空施設の存する土地等） |
| 231 | 不明 |
| 251 | 可住地 |
| 252 | 非可住地 |
| 260 | 農地（田、畑の区分がない） |
| 261 | 宅地（住宅用地、商業用地等の区分が無い） |
| 262 | 道路・鉄軌道敷（道路と交通施設用地が混在） |
| 263 | 空地（その他①～④の区分が無い） |

(2) Urban Object（i-UR）

1) Common_ownerType.xml

| ファイル名 | Common_ownerType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1010 | 国 |
| 1020 | 都道府県 |
| 1030 | 市区町村 |
| 1040 | 公社等 |
| 9000 | 未調査 |
| 9010 | 調査対象外 |
| 9020 | 不明 |

## 4.9 災害リスクモデルの応用スキーマ

災害リスクとは、本製品仕様書では、以下の 6 つを指す。

- 水防法第 14 条第 1 項に定める「洪水浸水想定区域」
- 水防法第 14 条の 2 第 1 項に定める「雨水出水浸水想定区域」
- 水防法第 14 条の 3 第 1 項に定める「高潮浸水想定区域」
- 津波防災地域づくりに関する法律第 8 条第 1 項に定める「津波浸水想定」
- 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第 7 条第 1 項に定める「土砂災害警戒区域」
- 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第 9 条第 1 項に定める「土砂災害特別警戒区域」

本製品仕様書では、洪水浸水想定区域、雨水出水浸水想定区域、高潮浸水想定区域及び津波浸水想定を「災害リスク（浸水）モデル」、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域を「災害リスク（土砂災害）モデル」と区分する。

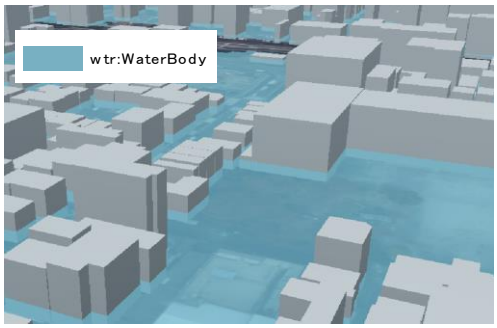
### 4.9.1 災害リスクモデルの LOD

(1) LOD1

■ **概要**

災害リスク（浸水）モデル（LOD1）では、浸水面を表現する。

**表 4-93 災害リスク（浸水）モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 洪水浸水想定区域、津波浸水想定、高潮浸水想定区域、及び内水浸水想定区域の浸水面を取得する。<br>高さは標高に水位を加えた高さとする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-94 災害リスク（浸水）モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | WaterBody | MultiSurface | | ・浸水面を取得する。<br>・各頂点に標高に浸水深を加えた高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

災害リスク（土砂災害）モデル（LOD1）では、区域を表現する。

**表 4-95　災害リスク（土砂災害）モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域に指定された範囲を取得する。<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-96　災害リスク（土砂災害）モデル（LOD1）の定義**

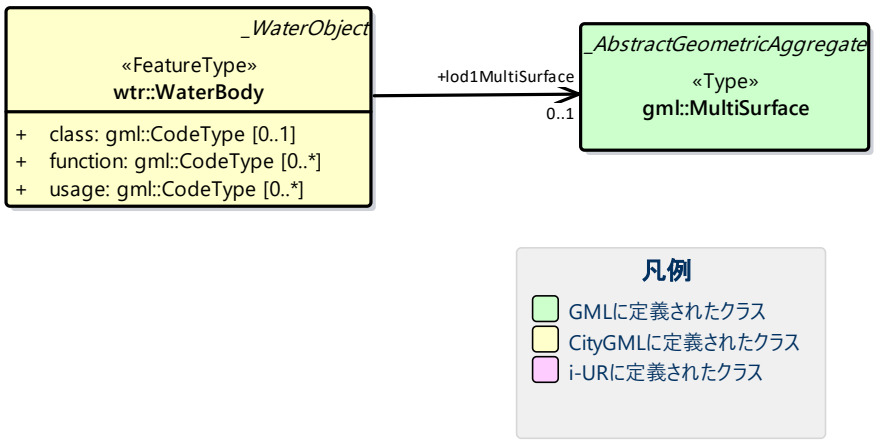
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | SedimentDisasterProneArea | MultiSurface | | ・区域の境界線に囲まれた範囲を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.9.2 災害リスクモデルの応用スキーマクラス図

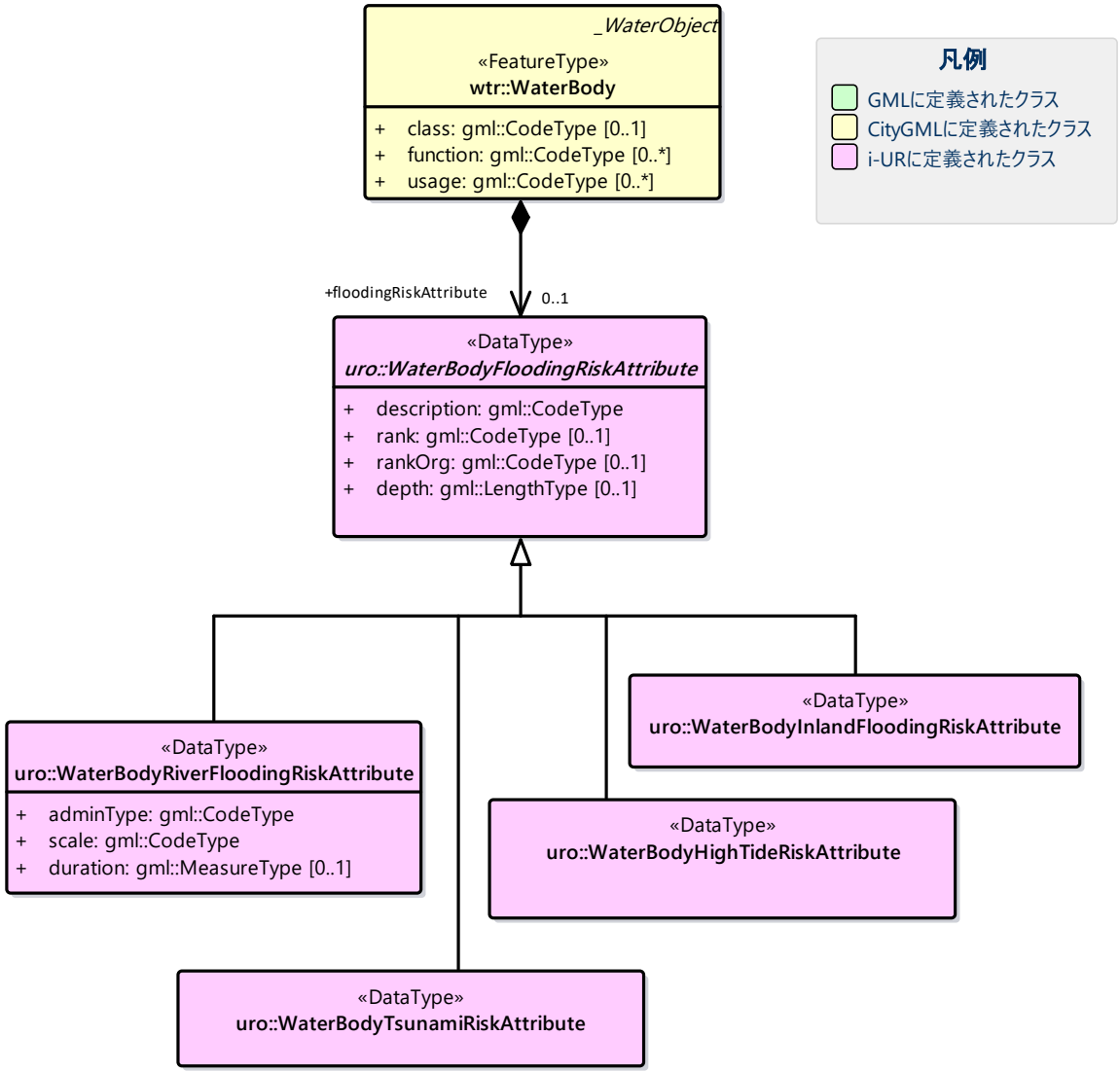
(1) WaterBody（CityGML）

災害リスク（浸水）モデル（LOD1）で表現する浸水面の記述には、CityGML の WaterBody を使用する。



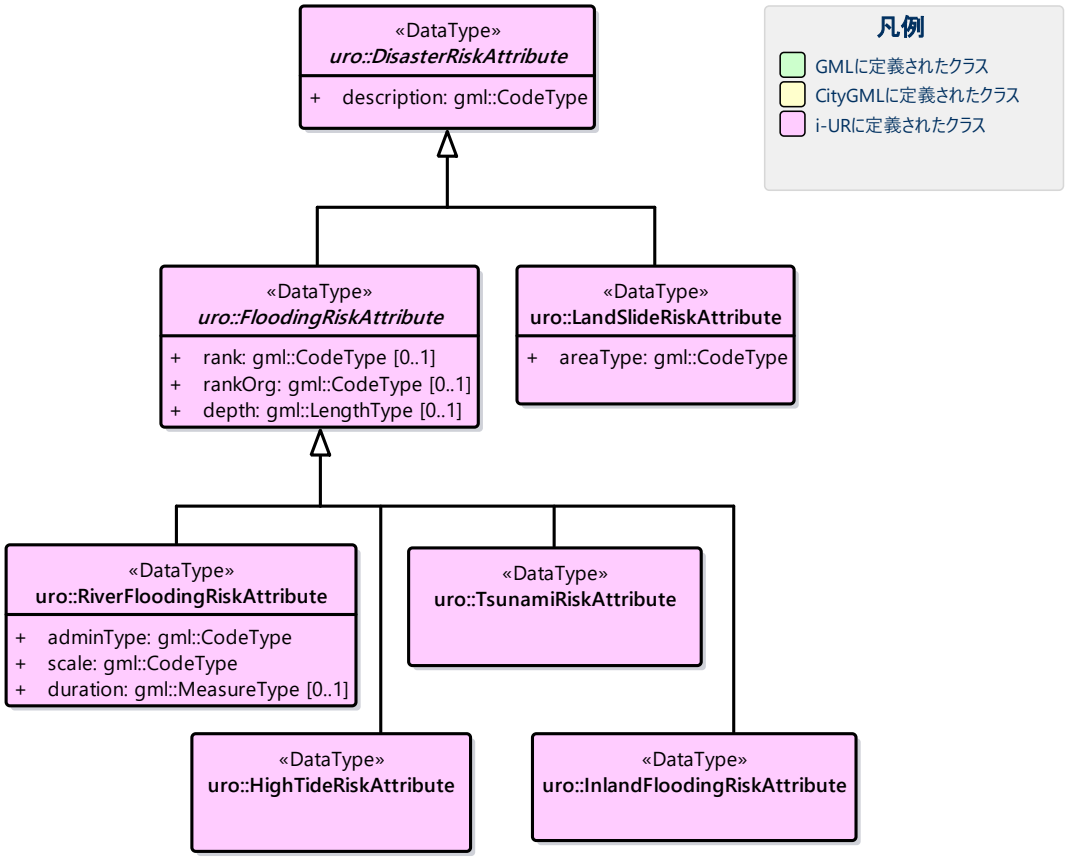

(2) Urban Object（i-UR）

1) 洪水浸水想定区域、雨水出水浸水想定区域、高潮浸水想定区域、津波浸水想定



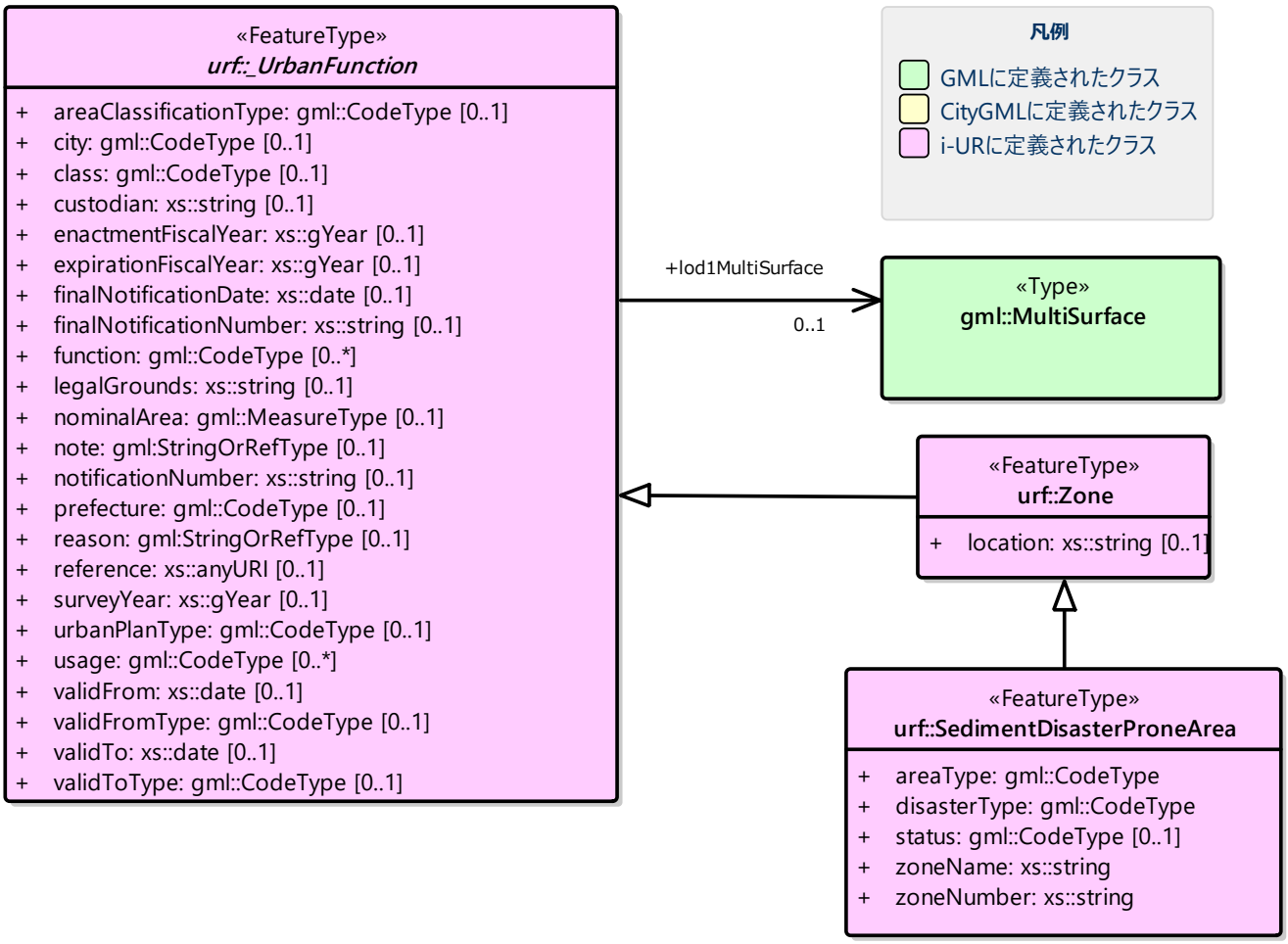

2) 災害リスク属性

橋梁等の地物に、災害リスク属性を付与するためのデータ型である。



(3) Urban Function（i-UR）

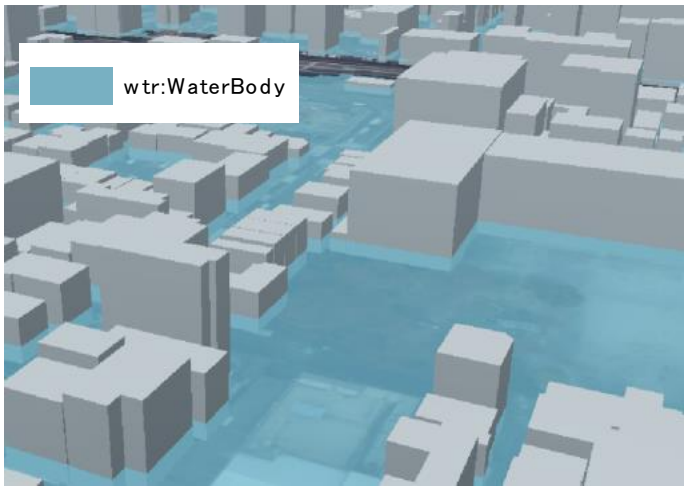
災害リスク（土砂災害）モデルは、urf::SedimentDisasterProneArea を使用して記述する。



### 4.9.3 災害リスクモデルの応用スキーマ文書

(1) WaterBody (CityGML)

1) wtr:WaterBody

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 河川、湖沼、等のように陸地内に存在する水の存在する部分及び海。水路や貯水槽、プールのような人工的に存在する水を含む。<br>本製品仕様では、「wtr:WaterBody」を用いて、洪水浸水想定区域、津波浸水想定、高潮浸水想定区域、及び内水浸水想定区域（以下、浸水想定区域等と呼ぶ）の浸水面を記述する。<br>浸水面を構成する図形の頂点の高さは、標高に水位を加えた高さとする。<br>  <br><br>図　wtr:WaterBody の例<br>（PlateauView 上で bldg:Building の LOD1 モデルと重畳表示） | |
| 上位の型 | wtr:_WaterObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 水部の説明。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 水部を識別する名称。浸水想定区域等の図面に示される、図面の名称を記述する。運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| wtr:class | gml:CodeType [0..1] | 水部の分類。コードリスト（WaterBody_class.xml）から選択する。浸水想定区域等の場合は、1140 とする。 |
| wtr:function | gml:CodeType [0..*] | 浸水想定区域等の種類。コードリスト（WaterBody_function.xml）より選択する。必須とする。 |
| (wtr:usage) | gml:CodeType [0..*] | 水部の利用方法。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| wtr:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 水面の範囲。水平面に投影した場合に隣り合う水部のインスタンスは、連続でなければならない。<br>各頂点の高さは、水位＋標高となる。 |
| uro:floodingRiskAttribute | uro:FloodingRiskAttribute [0..1] | 浸水リスクに関する情報。最大 1 個作成する。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:WaterBodyRiverFloodingRiskAttribute

| 型の定義 | 洪水浸水想定区域の記述に使用する属性型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:WaterBodyFloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 指定河川の名称。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。<br>指定河川の名称には、水防法に基づき指定された洪水浸水想定区域図の対象となる洪水予報河川又は水位周知河川として示された、「水系名」及び「指定河川名」を用いることを基本とする。<br>一つの浸水想定区域図に複数の洪水予報河川又は水位周知河川が含まれている場合は、「指定河川名」を列挙する。指定河川名を列挙する場合の区切り文字は「・」（全角中点）を使用する。また、都道府県が独自に作成している浸水の区域図は、当該浸水想定区域の名称から、対象となる区域を指す名称を用いる。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_rank.xml）より選択する<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| (uro:depth) | gml:LengthType [0..1] | 浸水の深さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:adminType | gml:CodeType [1] | 洪水予報河川又は水位周知河川を指定した機関の別。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_adminType.xml）より選択する。 |
| uro:scale | gml:CodeType [1] | 想定最大規模降雨あるいは計画規模降雨のいずれにより作成されたかの区分。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_scale.xml）より選択する。 |
| (uro:duration) | gml:MeasureType [0..1] | 浸水が継続する時間。単位は時間（uom="hour"）とする。 |

2) uro:WaterBodyTsunamiRiskAttribute

| 型の定義 | 津波浸水想定の記述に使用する属性型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:WaterBodyFloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 津波浸水想定の属性を付与する元となる図又はデータの名称。コードリスト（TsunamiRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 水位に応じた区分。コードリスト（TsunamiRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。<br>水位は、「津波基準水位」がある場合はこれを採用し、ない場合は「津波浸水想定に定める水深に係る水位」とする。「津波基準水位」とは、「津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等への衝突による津波の水位の上昇（せき上げ）を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位」（『津波浸水想定の設定の手引き』参照）である。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（TsunamiRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。<br>水位は、「津波基準水位」がある場合はこれを採用し、ない場合は「津波浸水想定に定める水深に係る水位」とする。「津波基準水位」とは、「津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等への衝突による津波の水位の上昇（せき上げ）を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位」（『津波浸水想定の設定の手引き』参照）である。 |
| (uro:depth) | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

3) uro:WaterBodyHighTideRiskAttribute

| 型の定義 | 高潮浸水想定区域の記述に使用する属性型。 |
|---|---|
| 上位の型 | uro:WaterBodyFloodingRiskAttribute |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |
| 継承する属性 | |

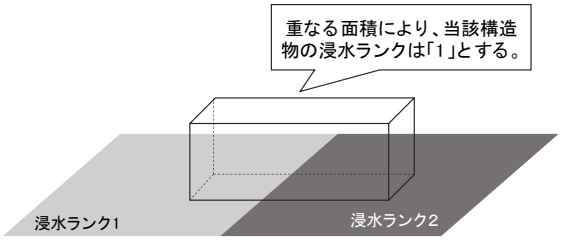
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| uro:description | gml:CodeType [1] | 高潮浸水想定区域の属性を付与する元となる図又はデータの名称。コードリスト（HighTideRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。コードリスト（HighTideRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（HighTideRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| (uro:depth) | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

4) uro:WaterBodyInlandFloodingRiskAttribute

| 型の定義 | 内水浸水想定区域の記述に使用する属性型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:WaterBodyFloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 内水浸水想定区域の属性を付与する元となる図又はデータの名称。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| (uro:depth) | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

5) uro:RiverFloodingRiskAttribute

| 型の定義 | 洪水浸水想定区域内に存在する構造物に、浸水想定区域がもつ属性を与えるための属性型。<br>同一の浸水想定区域図において、複数の区域に一つ構造物が跨って存在する場合は、同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と構造物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、構造物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する） |
|---|---|

| | |
|---|---|
| | 浸水継続時間は採用した浸水深のメッシュと重なる浸水継続時間のメッシュの浸水継続時間を採用する。複数の浸水継続時間のメッシュが重なる場合は最も大きい浸水継続時間の値を採用する。<br>  <br> |
| 上位の型 | uro: FloodingRiskAttribute |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |
| 継承する属性 | |

| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| uro:description | gml:CodeType [1] | 指定河川の名称。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。<br>指定河川の名称には、水防法に基づき指定された洪水浸水想定区域図の対象となる洪水予報河川又は水位周知河川として示された、「水系名」及び「指定河川名」を用いることを基本とする。<br>一つの浸水想定区域図に複数の洪水予報河川又は水位周知河川が含まれている場合は、「指定河川名」を列挙する。指定河川名を列挙する場合の区切り文字は「・」（全角中点）を使用する。また、都道府県が独自に作成している浸水の区域図は、当該浸水想定区域の名称から、対象となる区域を指す名称を用いる。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 浸水の深さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| uro:adminType | gml:CodeType [1] | 洪水予報河川又は水位周知河川を指定した機関の別。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_adminType.xml）より選択する。 |
| uro:scale | gml:CodeType [1] | 想定最大規模降雨あるいは計画規模降雨のいずれにより作成されたかの区分。コードリスト（RiverFloodingRiskAttribute_scale.xml）より選択する。 |
| uro:duration | gml:MeasureType [0..1] | 浸水が継続する時間。単位は時間（uom="hour"）とする。 |

6) uro:TsunamiRiskAttribute

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 津波洪水浸水想定の区域内に存在する構造物に、津波浸水想定の区域の属性を与えるための属性型。<br>1 回の津波浸水シミュレーションに関して、複数の区域が一つの構造物に跨って存在する場合は、同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と構造物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する） |

| | | |
|---|---|---|
| | 浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、構造物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する） | |
| 上位の型 | uro:FloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 津波浸水想定の属性を付与する元となる図又はデータの名称。コードリスト（TsunamiRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 水位に応じた区分。コードリスト（TsunamiRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。<br>水位は、「津波基準水位」がある場合はこれを採用し、ない場合は「津波浸水想定に定める水深に係る水位」とする。「津波基準水位」とは、「津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等への衝突による津波の水位の上昇（せき上げ）を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位」（『津波浸水想定の設定の手引き』参照）である |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（TsunamiRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom=”m”）とする。 |

7） uro:HighTideRiskAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 高潮浸水想定区域に存在する構造物に、高潮浸水想定区域の属性に与えるための属性型。<br>1 回の高潮浸水シミュレーションに関して、複数の区域が一つの構造物が跨って存在する場合は同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と構造物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、構造物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する） | |
| 上位の型 | uro:FloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 高潮浸水想定区域の属性を付与する元となる図又はデータ集合の名称。コードリスト（HighTideRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。コードリスト（HighTideRiskAttribute_rank.xml）より選択する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（HighTideRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

8） uro:InlandFloodingRiskAttribute

| 型の定義 | 内水浸水想定区域に存在する構造物に、内水浸水想定区域の属性を与えるための属性型。<br>1 回の内水浸水シミュレーションに関して、複数の区域が一つの構造物が跨って存在する場合は、同一浸水ランクを持つ浸水ランクのメッシュを一つの区域とし、その区域と構造物が重なる面積が最も大きい浸水ランクの値を採用する。（面積が等しい場合は、より危険な区域を採用する）<br>浸水深は採用した浸水ランクを持つ浸水深のメッシュのうち、構造物と重なる面積が最も大きいメッシュの浸水深を採用する。（同じ浸水深を持つメッシュは面積算出の際に合算する） | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:FloodingRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:description | gml:CodeType [1] | 内水浸水想定区域の属性を付与する元となる図又はデータの名称。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_description.xml）より選択する。都市ごとにコードリストを作成する。 |
| uro:rank | gml:CodeType [0..1] | 浸水深に応じた区分。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_rank.xml）より選択する。<br>uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:rankOrg | gml:CodeType [0..1] | 都道府県独自に設定した浸水深の区分。コードリスト（InlandFloodingRiskAttribute_rankOrg.xml）より選択する。この属性を使用する場合は、コードリストを作成する。uro:rank 又は uro:rankOrg のいずれか一つをもつ。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |

9） uro:LandSlideRiskAttribute

| 型の定義 | 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域に存在する構造物に、いずれの区域に含まれているかを属性として付与する。<br>一つの構造物に、複数の「区域区分」が重なっている場合は、以下の優先順位に基づき、最も優先順位の高い区域区分のみを付与する。<br>区域区分の優先順位は優先順位の高いほうから、<br>土砂災害特別警戒区域（指定済）<br>土砂災害警戒区域（指定済）<br>土砂災害特別警戒区域（指定前）<br>土砂災害警戒区域（指定前）<br>とする。<br>なお、一つの構造物に、複数の「現象区分」が重なっている場合は、それぞれを土砂災害リスク属性として記述する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:DisasterRiskAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:description | gml:CodeType [1] | 発生が想定されている災害の種類。コードリスト（LandSlideRiskAttribute_description.xml）より選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:areaType | gml:CodeType [1] | 土砂災害警戒区域に含まれているのか、土砂災害特別警戒区域に含まれているのかの区分。コードリスト（LandSlideRiskAttribute_areaType.xml）より選択する。 |

(3) Urban Function (i-UR)

1) urf:SedimentDisasterProneArea

| 型の定義 | 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）により指定された、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | オブジェクトの概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | オブジェクトを識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 区域の機能。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 土砂災害警戒区域が公示された年月日。有効となる期間の開始年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 有効となる期間の開始日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定年度。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日_廃止又は変更の別。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 失効年度。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的根拠。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 決定主体。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示番号（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 都市計画区域。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType[0..1] | 公称面積。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 土砂災害警戒区域を指定した都道府県の都道府県コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。必須とする。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 市区町村。 |
| (urf:reference) | xs:anyURI [0..1] | 参照情報。 |
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 指定の事由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | 備考。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査年。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 土砂災害警戒区域が位置する地名。 |
| 当該型に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:disasterType | gml:CodeType [1] | 土砂災害警戒区域で起こりうる災害の内容。コードリスト（LandSlideRiskAttribute_description.xml）より選択する。 |
| urf:areaType | gml:CodeType [1] | 土砂災害警戒区域に含まれているのか、土砂災害特別警戒区域に含まれているのかの区分。コードリスト（LandSlideRiskAttribute_areaType.xml）より選択する。 |
| urf:zoneNumber | xs:string [1] | 土砂災害警戒区域を識別する番号。 |
| urf:zoneName | xs:string [1] | 土砂災害警戒区域の名称。 |
| urf:status | gml:CodeType [0..1] | 土砂災害警戒区域（イエローゾーン）のみ公示を行っているが、土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）の調査・公示を行っていないことを示すフラグ。コードリスト（LandSlideRiskAttribute_status.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 土砂災害警戒区域の範囲。高さを 0 とする。 |

### 4.9.4 災害リスクモデルで使用するコードリストと列挙型

(1) WaterBody（CityGML）

1) WaterBody_function.xml

| ファイル名 | WaterBody_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 洪水浸水想定区域 |
| 2 | 津波浸水想定 |
| 3 | 高潮浸水想定区域 |
| 4 | 内水浸水想定区域 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) RiverFloodingRiskAttribute_adminType.xml

| ファイル名 | RiverFloodingRiskAttribute_adminType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 国 |
| 2 | 都道府県 |

出典：洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）

2) RiverFloodingRiskAttribute_scale.xml

| ファイル名 | RiverFloodingRiskAttribute_scale.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | L1（計画規模） |
| 2 | L2（想定最大規模） |

出典：洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）

3) RiverFloodingRiskAttribute_rank.xml

| ファイル名 | RiverFloodingRiskAttribute_rank.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 0.5m 未満 |
| 2 | 0.5m 以上 3m 未満 |
| 3 | 3m 以上 5m 未満 |
| 4 | 5m 以上 10m 未満 |
| 5 | 10m 以上 20m 未満 |
| 6 | 20m 以上 |

出典：洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）

4） TsunamiRiskAttribute_rank.xml

| ファイル名 | TsunamiRiskAttribute_rank.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 0.5m 未満 |
| 2 | 0.5m 以上 3m 未満 |
| 3 | 3m 以上 5m 未満 |
| 4 | 5m 以上 10m 未満 |
| 5 | 10m 以上 20m 未満 |
| 6 | 20m 以上 |

出典：津波浸水想定の設定の手引き

5） HighTideRiskAttribute_rank.xml

| ファイル名 | HighTideRiskAttribute_rank.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 0.5m 未満 |
| 2 | 0.5m 以上 3m 未満 |
| 3 | 3m 以上 5m 未満 |
| 4 | 5m 以上 10m 未満 |
| 5 | 10m 以上 20m 未満 |
| 6 | 20m 以上 |

出典：高潮浸水想定区域図作成の手引き

6） InlandFloodingRiskAttribute_rank.xml

| ファイル名 | InlandFloodingRiskAttribute_rank.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 0.5m 未満 |
| 2 | 0.5m 以上 3m 未満 |
| 3 | 3m 以上 5m 未満 |
| 4 | 5m 以上 10m 未満 |
| 5 | 10m 以上 20m 未満 |
| 6 | 20m 以上 |

出典：内水浸水想定区域図作成マニュアル（案）

(3) Urban Function（i-UR）

(1) LandSlideRiskAttribute_description.xml

| ファイル名 | LandSlideRiskAttribute_description.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 急傾斜地の崩落 |
| 2 | 土石流 |
| 3 | 地すべり |

出典：国土数値情報（土砂災害危険箇所）製品仕様書

2） LandSlideRiskAttribute_areaType.xml

| ファイル名 | LandSlideRiskAttribute_areaType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 土砂災害警戒区域（指定済） |
| 2 | 土砂災害特別警戒区域（指定済） |
| 3 | 土砂災害警戒区域（指定前） |
| 4 | 土砂災害特別警戒区域（指定前） |

出典：国土数値情報（土砂災害危険箇所）製品仕様書

3） LandSlideRiskAttribute_status.xml

| ファイル名 | LandSlideRiskAttribute_status.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 特別警戒区域指定済み |
| 1 | 特別警戒区域未指定 |

## 4.10 都市計画決定情報モデルの応用スキーマ

都市計画決定情報とは、都市計画図書（計画図及び計画書）に含まれる情報である。

（都市計画法第 14 条、都市計画法施行規則第 9 条第 2 項）

参考：「デジタル社会における都市計画情報の高度化に向けた検討会」

（https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000077.html）

都市計画情報のデジタル化・オープンデータガイダンス（案）

都市計画基礎調査実施要領（案）

都市計画データ標準製品仕様書（案）

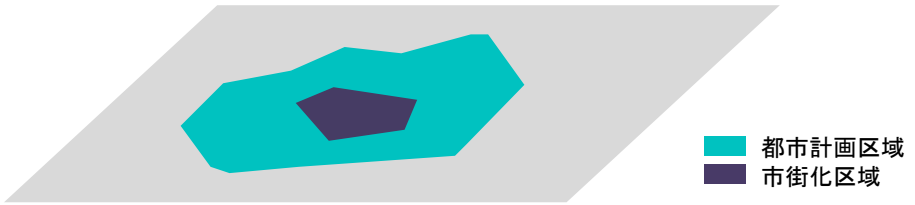
### 4.10.1 都市計画決定情報モデルの LOD

(1) LOD1

■ **概要**

都市計画決定情報モデル（LOD1）では、都市計画の区域の形状を、面により表現する。

**表 4-97 都市計画決定情報モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 区域の境界により囲まれた面を取得する。高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-98 都市計画決定情報モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Zone を継承する地物型 | MultiSurface | 都市計画に定める区域 | ・区域の境界に囲まれた面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 都市計画の区域は、Zone を継承するクラスを用いて記述する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.10.2　都市計画決定情報モデルの応用スキーマクラス図

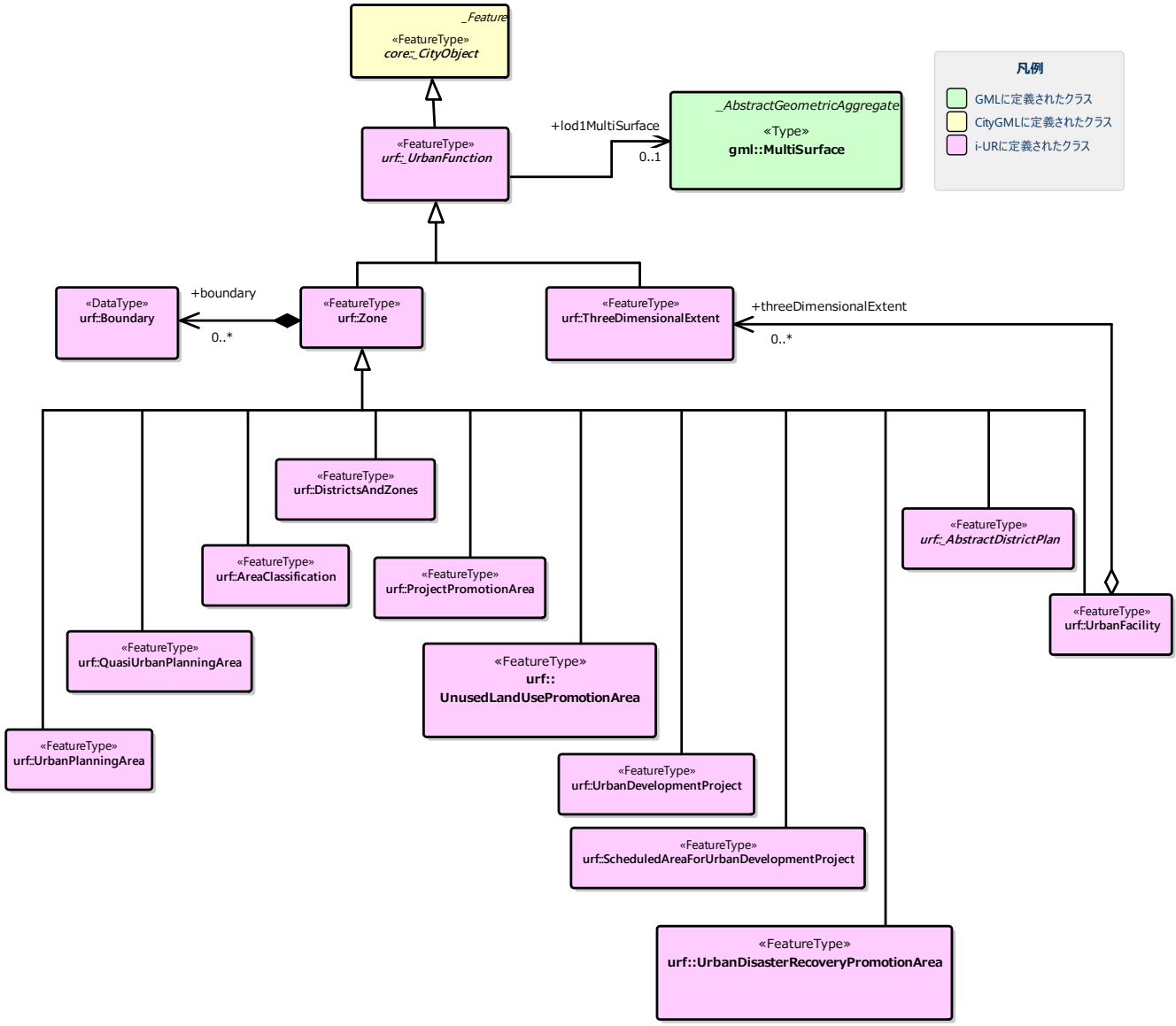
(1) 都市計画の区域とクラスとの対応

| 都市計画の区域 | | 対応するクラス | クラス図 |
|---|---|---|---|
| 都市計画区域 | | urf:UrbanPlanningArea | (3) |
| 準都市計画区域 | | urf:QuasiUrbanPlanningArea | |
| 区域区分 | | urf:AreaClassification | (4) |
| 地域地区 | | urf:DistrictsAndZones | (5) |
| | 用途地域 | urf:UseDistrict | |
| | 特別用途地区 | urf:SpecialUseDistrict | |
| | 特定用途制限地域 | urf:SpecialUseRestrictionDistrict | |
| | 特例容積率適用地区 | urf:ExceptionalFloorAreaRateDistrict | |
| | 高層住居誘導地区 | urf:HighRiseResidentialAttractionDistrict | |
| | 高度地区 | urf:HeightControlDistrict | |
| | 高度利用地区 | urf:HighLevelUseDistrict | |
| | 特定街区 | urf:SpecifiedBlock | |
| | 都市再生特別地区 | urf:SpecialUrbanRenaissanceDistrict | |
| | 居住調整地域 | urf:HousingControlArea | |
| | 居住環境向上用途誘導地区 | urf:ResidentialEnvironmentImprovementDistrict | |
| | 特定用途誘導地区 | urf:SpecialUseAttractionDistrict | |
| | 防火地域又は準防火地域 | urf:FirePreventionDistrict | |
| | 特定防災街区整備地区 | urf:SpecifiedDisasterPreventionBlockImprovementZone | |
| | 景観地区 | urf:LandscapeZone | |
| | 風致地区 | urf:ScenicDistrict | |
| | 駐車場整備地区 | urf:ParkingPlaceDevelopmentZone | |
| | 臨港地区 | urf:PortZone | |
| | 歴史的風土特別保存地区 | urf:SpecialZoneForPreservationOfHistoricalLandscape | |
| | 第一種歴史的風土保存地区又は第二種歴史的風土保存地区 | urf:ZoneForPreservationOfHistoricalLandscape | |
| | 緑地保全地域 | urf:GreenSpaceConservationDistrict | |
| | 特別緑地保全地域 | urf:SpecialGreenSpaceConservationDistrict | |
| | 緑化地域 | urf:TreePlantingDistrict | |
| | 流通業務地区 | urf:DistributionBusinessZone | |
| | 生産緑地地区 | urf:ProductiveGreenZone | |
| | 伝統的建造物群保存地区 | urf:ConservationZoneForClustersOfTraditionalStructures | |
| | 航空機騒音障害防止地区又は航空機騒音障害防止特別地区 | urf:AircraftNoiseControlZoneurf:AircraftNoiseControlZone | |
| 促進区域 | | urf:ProjectPromotionArea | (6) |
| | 市街地再開発促進区域 | urf:UrbanRedevelopmentPromotionArea | |
| | 土地区画整理促進区域 | urf:LandReadjustmentPromotionArea | |
| | 住宅街区整備促進区域 | urf:ResidentialBlockConstructionPromotionArea | |
| | 拠点業務市街地整備土地区画整理促進区域 | urf:LandReadjustmentPromotionAreasForCoreBusinessUrbanDevelopment | |
| 遊休土地転換利用促進地区 | | urf:UnusedLandUsePromotionArea | (7) |

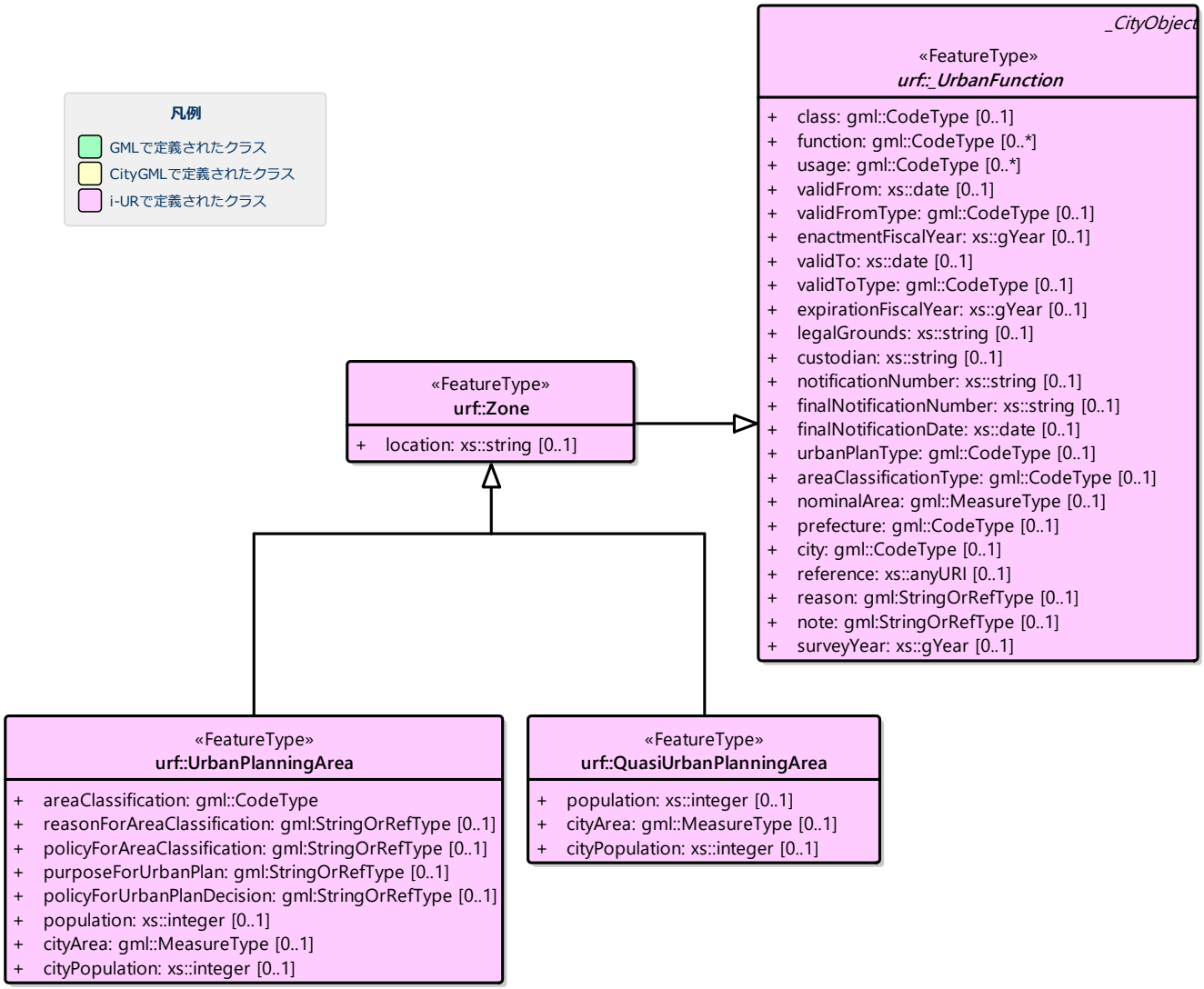
| | | | |
|---|---|---|---|
| 被災市街地復興推進地域 | | urf:UrbanDisasterRecoveryPromotionArea | (8) |
| 都市施設 | | urf:UrbanFacility | (9) |
| | 交通施設 | urf:TrafficFacility | (10) |
| | 公共空地 | urf:OpenSpaceForPublicUse | (11) |
| | 供給施設及び処理施設 | urf:SupplyFacility, | (12) |
| | 水路 | urf:TreatmentFacility | (13) |
| | 教育文化施設 | urf:Waterway | (14) |
| | 医療施設及び社会福祉施設 | urf:EducationalAndCulturalFacility | (15) |
| | 市場、と畜場、火葬場 | urf:MedicalFacility, urf:SocialWelfareFacility | (16) |
| | 一団地の住宅施設 | urf:MarketsSlaughterhousesCrematoria | (9) |
| | 一団地の官公庁施設 | urf:CollectiveHousingFacilities | |
| | 流通業務団地 | urf:CollectiveGovernmentAndPublicOfficeFacilities | |
| | 一団地の津波防災拠点市街地形成施設 | urf:DistributionBusinessPark | |
| | 一団地の復興再生拠点市街地形成施設 | urf:CollectiveFacilitiesForTsunamiDisasterPrevention | |
| | 一団地の復興拠点市街地形成施設 | urf:CollectiveFacilitiesForReconstructionAndRevitalization | |
| | 一団地の都市安全確保拠点施設 | urf:CollectiveFacilitiesForReconstruction | |
| | 政令で定める都市施設 | urf:CollectiveUrbanDisasterPreventionFacilities | |
| | 電気通信施設 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| | 防風施設 | urf:TelecommunicationFacility | |
| | 防火施設 | urf:WindProtectionFacility | |
| | 防潮施設 | urf:FireProtectionFacility | |
| | 防水施設 | urf:TideFacility | |
| | 防雪施設 | urf:FloodPreventionFacility | |
| | 防砂施設 | urf:SnowProtectionFacility | |
| 市街地開発事業 | | urf:UrbanDevelopmentProject | (17) |
| | 土地区画整理事業 | urf:LandReadjustmentProject | |
| | 新住宅市街地開発事業 | urf:NewHousingAndUrbanDevelopmentProject | |
| | 工業団地造成事業 | urf:IndustrialParkDevelopmentProject | |
| | 市街地再開発事業 | urf:UrbanRedevelopmentProject | |
| | 新都市基盤整備事業 | urf:NewUrbanInfrastructureProject | |
| | 住宅街区整備事業 | urf:ResidentialBlockConstructionProject | |
| | 防災街区整備事業 | urf:DisasterPreventionBlockImprovementProject | |
| | 市街地改造事業 | urf:UrbanRenewalProject | |
| 市街地開発事業等の予定区域 | | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject | (18) |
| | 新住宅市街地開発事業の予定区域 | urf:ScheduledAreaForNewHousingAndUrbanDevelopmentProjects | |
| | 工業団地造成事業の予定区域 | urf:ScheduledAreaForIndustrialParkDevelopmentProjects | |
| | 新都市基盤整備事業の予定区域 | urf:ScheduledAreaForNewUrbanInfrastructureProjects | |
| | 一団地の住宅施設の予定区域 | urf:ScheduledAreaForCollectiveHousingFacilities | |
| | 一団地の官公庁施設の予定区域 | urf:ScheduledAreaForCollectiveGovernmentAndPublicOfficeFacilities | |
| | 流通業務団地の予定区域 | urf:ScheduledAreaForDistributionBusinessPark | |
| 地区計画等 | | | (19) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 地区計画 | | | urf:DistrictPlan | |
| | | 地区整備計画 | | urf:DistrictDevelopmentPlan | |
| | | | 地区施設 | urf:DistrictFacilityurf:DistrictFacility | |
| | 沿道地区計画 | | | urf:RoadsideDistrictPlan | |
| | | 沿道地区整備計画 | | urf:RoadsideDistrictImprovementPlan | |
| | | | 沿道地区施設 | urf:RoadsideDistrictFacility | |
| | 集落地区計画 | | | urf:RuralDistrictPlan | |
| | | 集落地整備計画 | | urf:RuralDistrictImprovementPlan | |
| | | | 集落施設 | urf:RuralDistrictFacility | |
| | 歴史的風致維持向上地区計画 | | | urf:HistoricSceneryMaintenanceAndImprovementDistrictPlan | |
| | | 歴史的風致維持向上地区整備計画 | | urf:DistrictImprovementPlanForHistoricSceneryMaintenanceAndImprovementDistrict | |
| | 防災街区整備地区計画 | | | urf:DisasterPreventionBlockImprovementZonePlan | |
| | | 特定建築物地区整備計画 | | urf:SpecifiedBuildingZoneImprovementPlan | |
| | | | 特定地区防災施設 | urf:ZonalDisasterPreventionFacility | |
| | | 防災街区整備地区整備計画 | | urf:DistrictImprovementPlanForDisasterPreventionBlockImprovementZonePlan | |
| | | | 地区防災施設 | urf:ZonalDisasterPreventionFacility | |

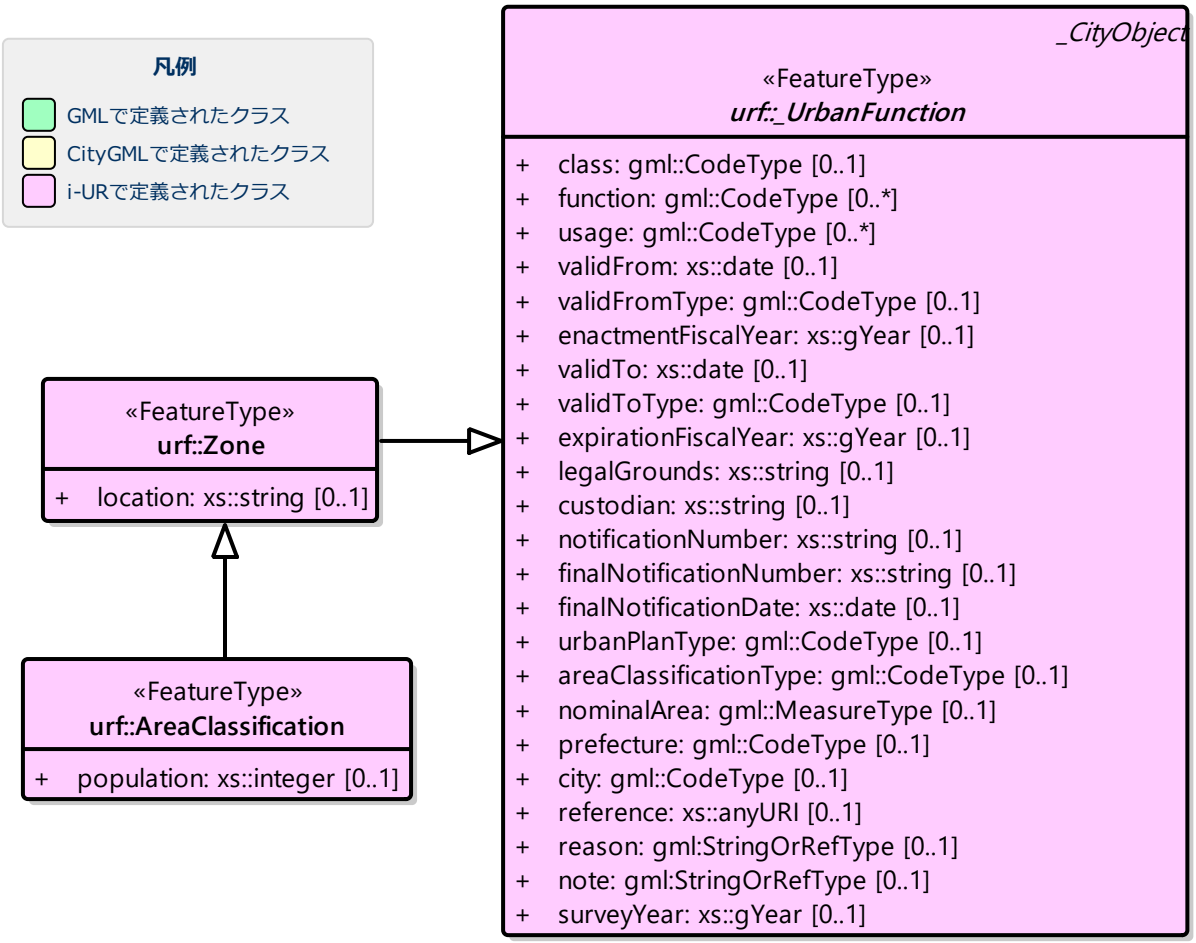
(2) 都市計画決定情報の概要



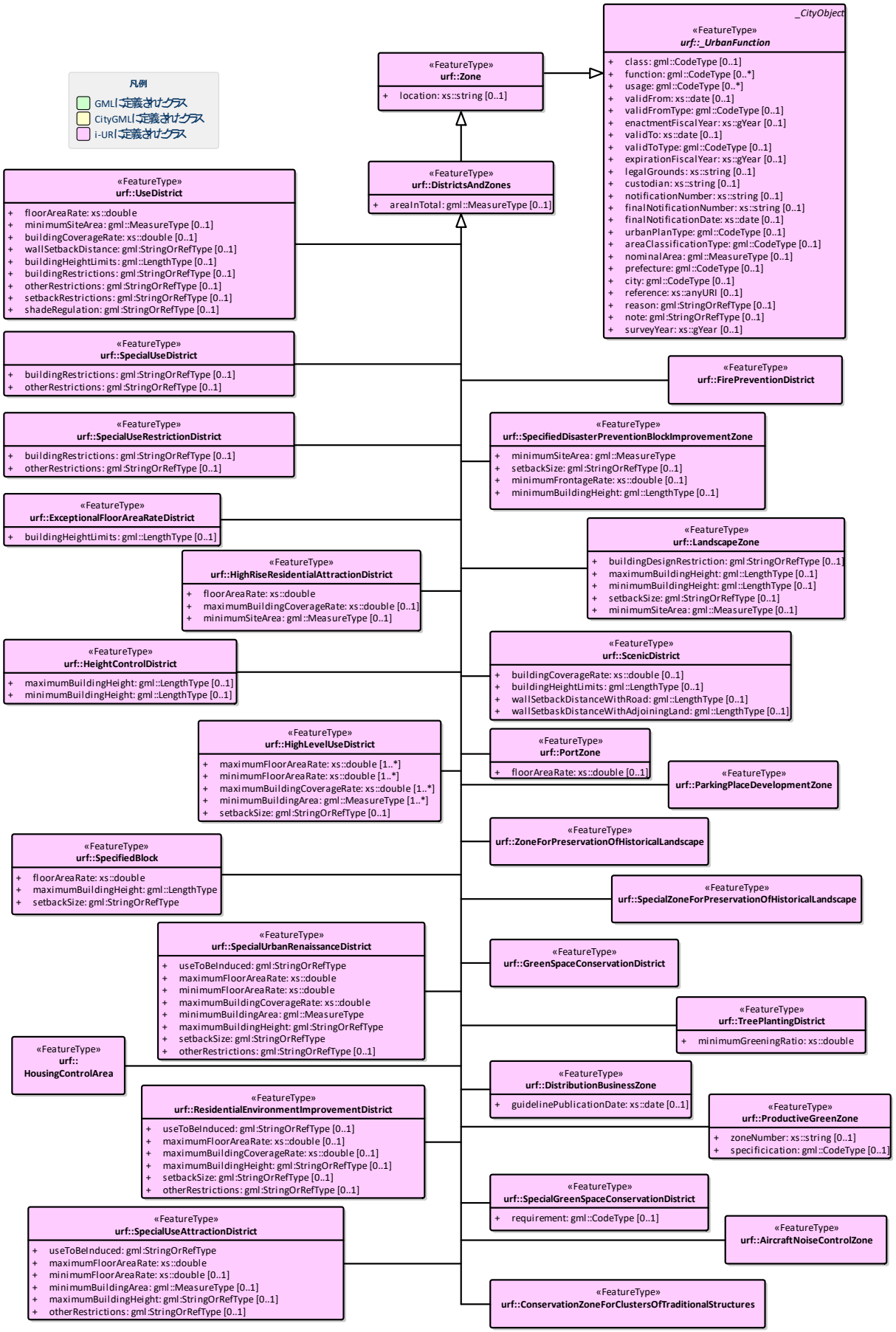
(3) 都市計画区域、準都市計画区域



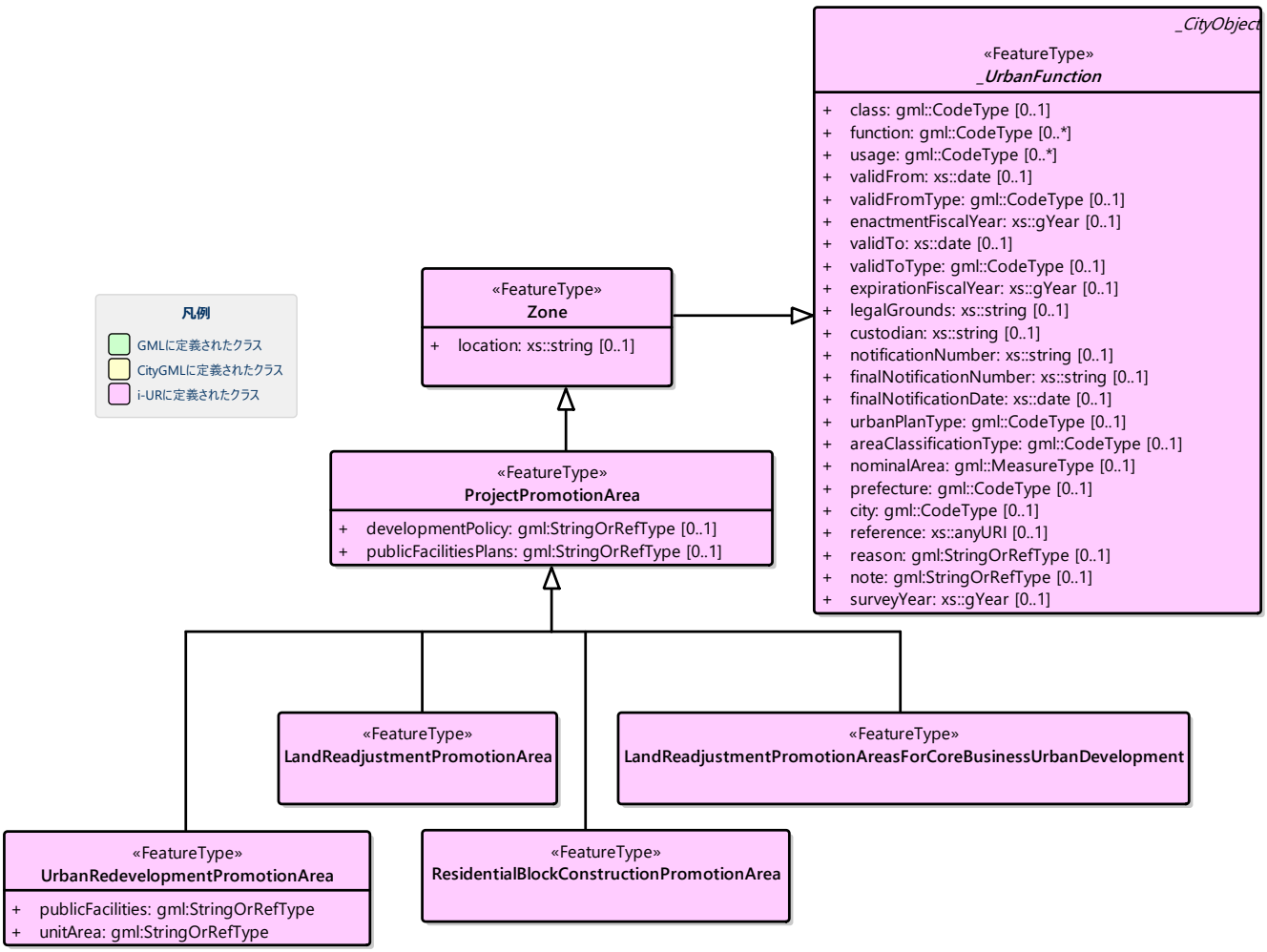
(4)　区域区分


凡例
GMLで定義されたクラス
CityGMLで定義されたクラス
i-URで定義されたクラス
_CityObject
«FeatureType»
urf::_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«FeatureType»
urf::Zone
+ location: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::AreaClassification
+ population: xs::integer [0..1]

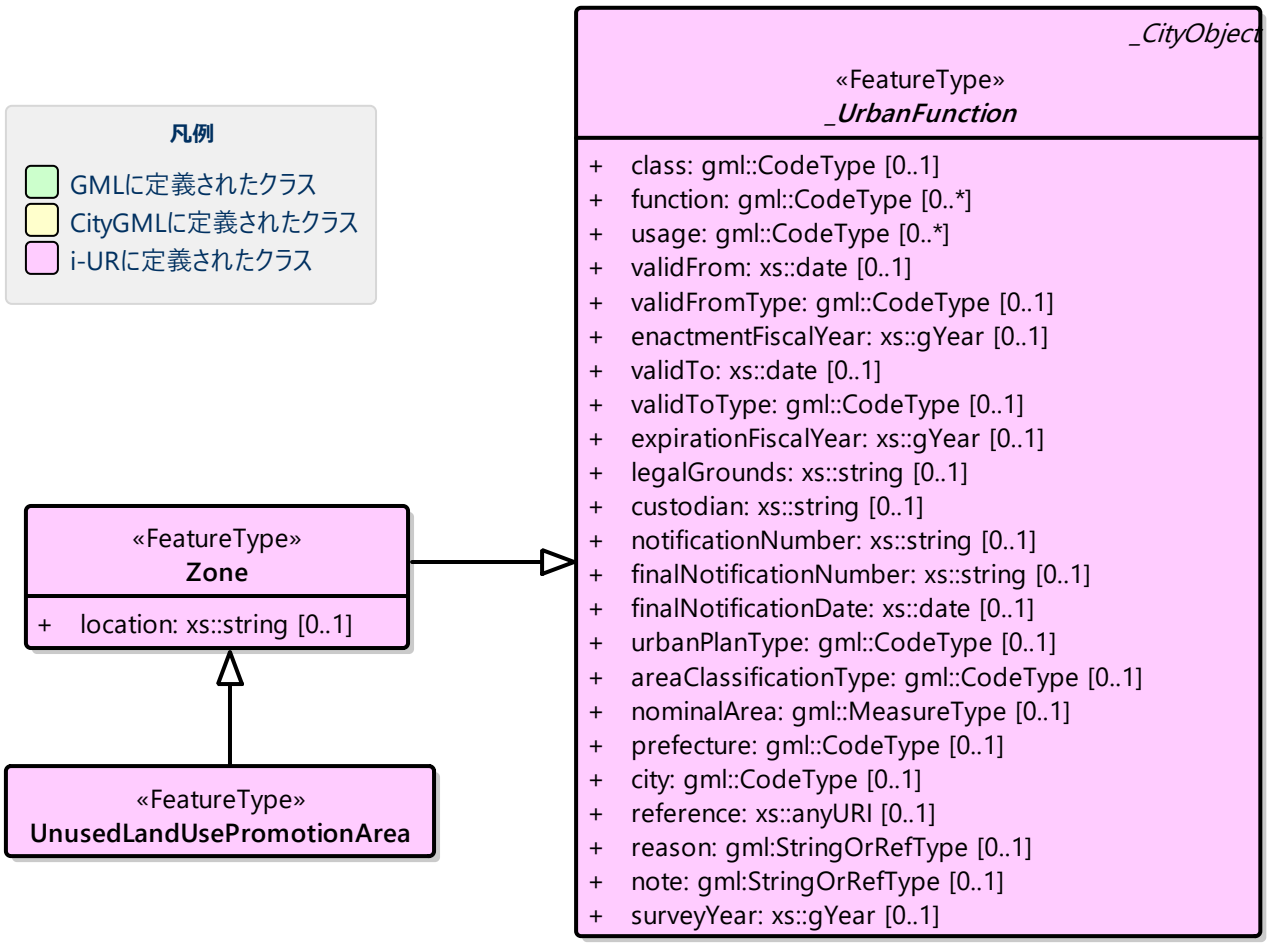
## (5)　地域地区及び用途地域



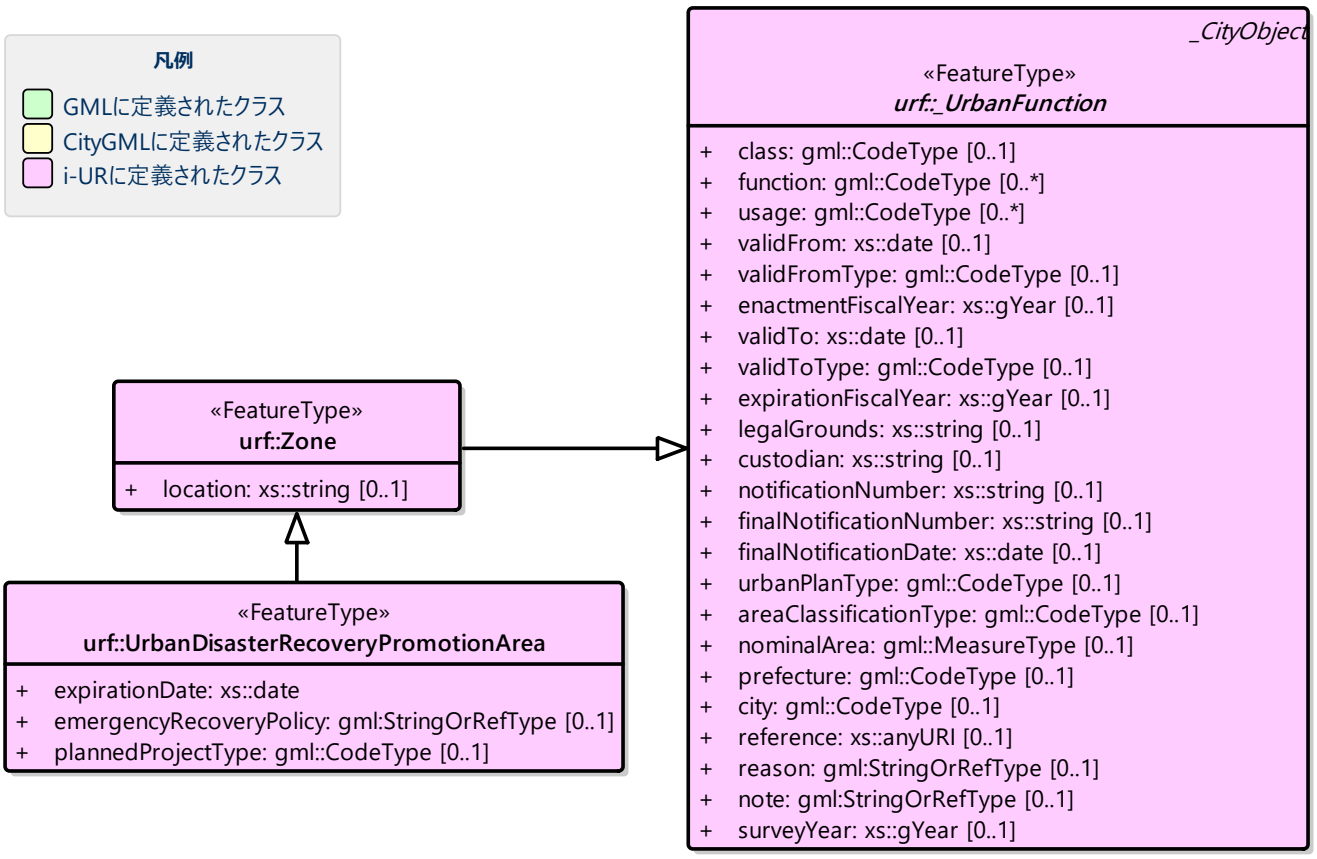

## (6)　促進区域


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
_CityObject
«FeatureType»
_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«FeatureType»
Zone
+ location: xs::string [0..1]
«FeatureType»
ProjectPromotionArea
+ developmentPolicy: gml:StringOrRefType [0..1]
+ publicFacilitiesPlans: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
LandReadjustmentPromotionArea
«FeatureType»
LandReadjustmentPromotionAreasForCoreBusinessUrbanDevelopment
«FeatureType»
UrbanRedevelopmentPromotionArea
+ publicFacilities: gml:StringOrRefType
+ unitArea: gml:StringOrRefType
«FeatureType»
ResidentialBlockConstructionPromotionArea

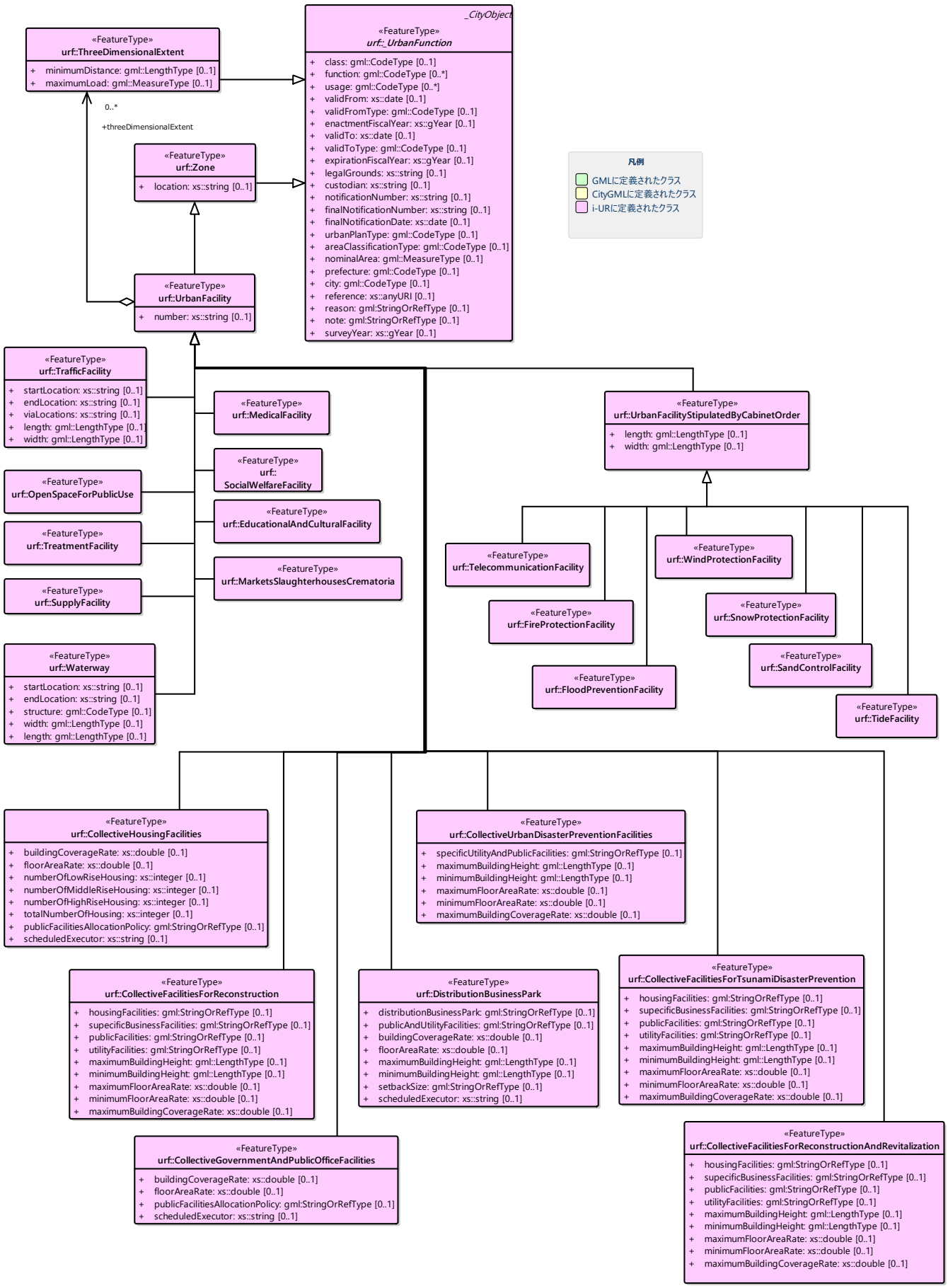
(7)　遊休土地転換利用促進地区



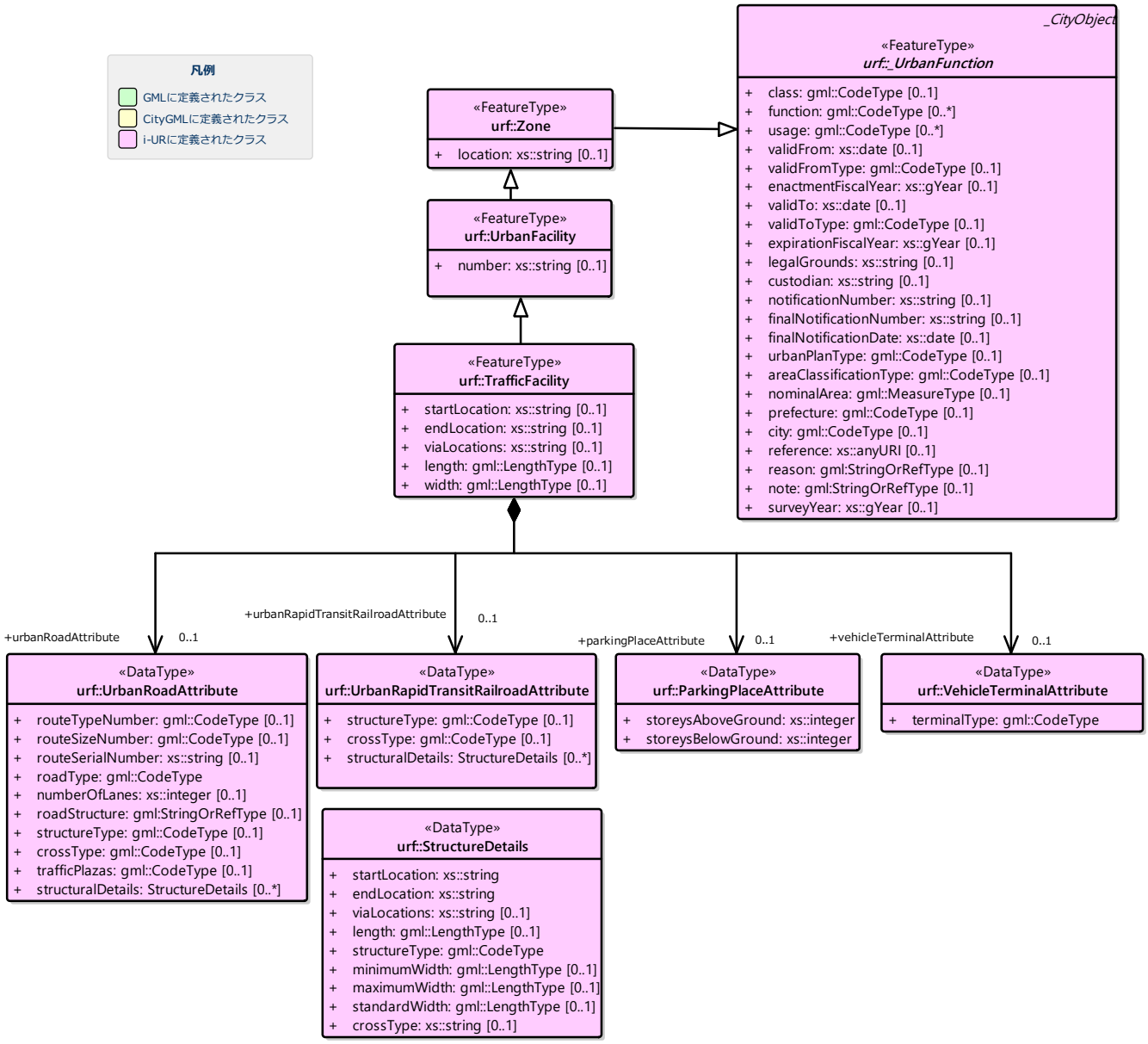
(8)　被災市街地復興推進地域



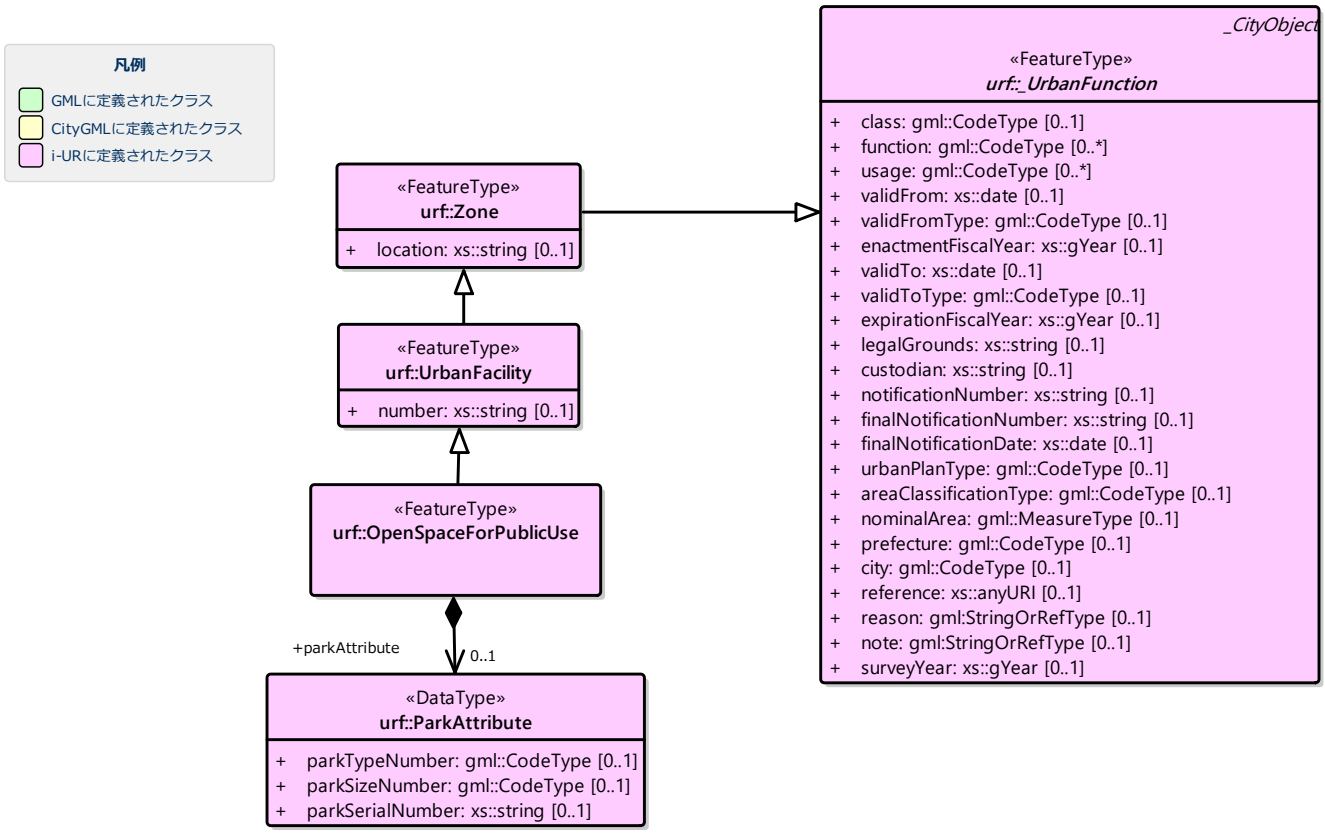
## (9) 都市施設


«FeatureType»
urf::ThreeDimensionalExtent
+ minimumDistance: gml::LengthType [0..1]
+ maximumLoad: gml::MeasureType [0..1]
0..*
+threeDimensionalExtent
_CityObject
«FeatureType»
urf::_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«FeatureType»
urf::Zone
+ location: xs::string [0..1]
凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
«FeatureType»
urf::UrbanFacility
+ number: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::TrafficFacility
+ startLocation: xs::string [0..1]
+ endLocation: xs::string [0..1]
+ viaLocations: xs::string [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
«FeatureType»
urf::MedicalFacility
«FeatureType»
urf::
SocialWelfareFacility
«FeatureType»
urf::OpenSpaceForPublicUse
«FeatureType»
urf::EducationalAndCulturalFacility
«FeatureType»
urf::TreatmentFacility
«FeatureType»
urf::MarketsSlaughterhousesCrematoria
«FeatureType»
urf::SupplyFacility
«FeatureType»
urf::Waterway
+ startLocation: xs::string [0..1]
+ endLocation: xs::string [0..1]
+ structure: gml::CodeType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
«FeatureType»
urf::UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
«FeatureType»
urf::TelecommunicationFacility
«FeatureType»
urf::WindProtectionFacility
«FeatureType»
urf::FireProtectionFacility
«FeatureType»
urf::SnowProtectionFacility
«FeatureType»
urf::SandControlFacility
«FeatureType»
urf::FloodPreventionFacility
«FeatureType»
urf::TideFacility
«FeatureType»
urf::CollectiveHousingFacilities
+ buildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ floorAreaRate: xs::double [0..1]
+ numberOfLowRiseHousing: xs::integer [0..1]
+ numberOfMiddleRiseHousing: xs::integer [0..1]
+ numberOfHighRiseHousing: xs::integer [0..1]
+ totalNumberOfHousing: xs::integer [0..1]
+ publicFacilitiesAllocationPolicy: gml:StringOrRefType [0..1]
+ scheduledExecutor: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::CollectiveUrbanDisasterPreventionFacilities
+ specificUtilityAndPublicFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ maximumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ maximumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ minimumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ maximumBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]
«FeatureType»
urf::CollectiveFacilitiesForReconstruction
+ housingFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ supecificBusinessFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ publicFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ utilityFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ maximumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ maximumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ minimumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ maximumBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]
«FeatureType»
urf::DistributionBusinessPark
+ distributionBusinessPark: gml:StringOrRefType [0..1]
+ publicAndUtilityFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ buildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ floorAreaRate: xs::double [0..1]
+ maximumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ setbackSize: gml:StringOrRefType [0..1]
+ scheduledExecutor: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::CollectiveFacilitiesForTsunamiDisasterPrevention
+ housingFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ supecificBusinessFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ publicFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ utilityFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ maximumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ maximumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ minimumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ maximumBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]
«FeatureType»
urf::CollectiveGovernmentAndPublicOfficeFacilities
+ buildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ floorAreaRate: xs::double [0..1]
+ publicFacilitiesAllocationPolicy: gml:StringOrRefType [0..1]
+ scheduledExecutor: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::CollectiveFacilitiesForReconstructionAndRevitalization
+ housingFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ supecificBusinessFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ publicFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ utilityFacilities: gml:StringOrRefType [0..1]
+ maximumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ maximumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ minimumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ maximumBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]

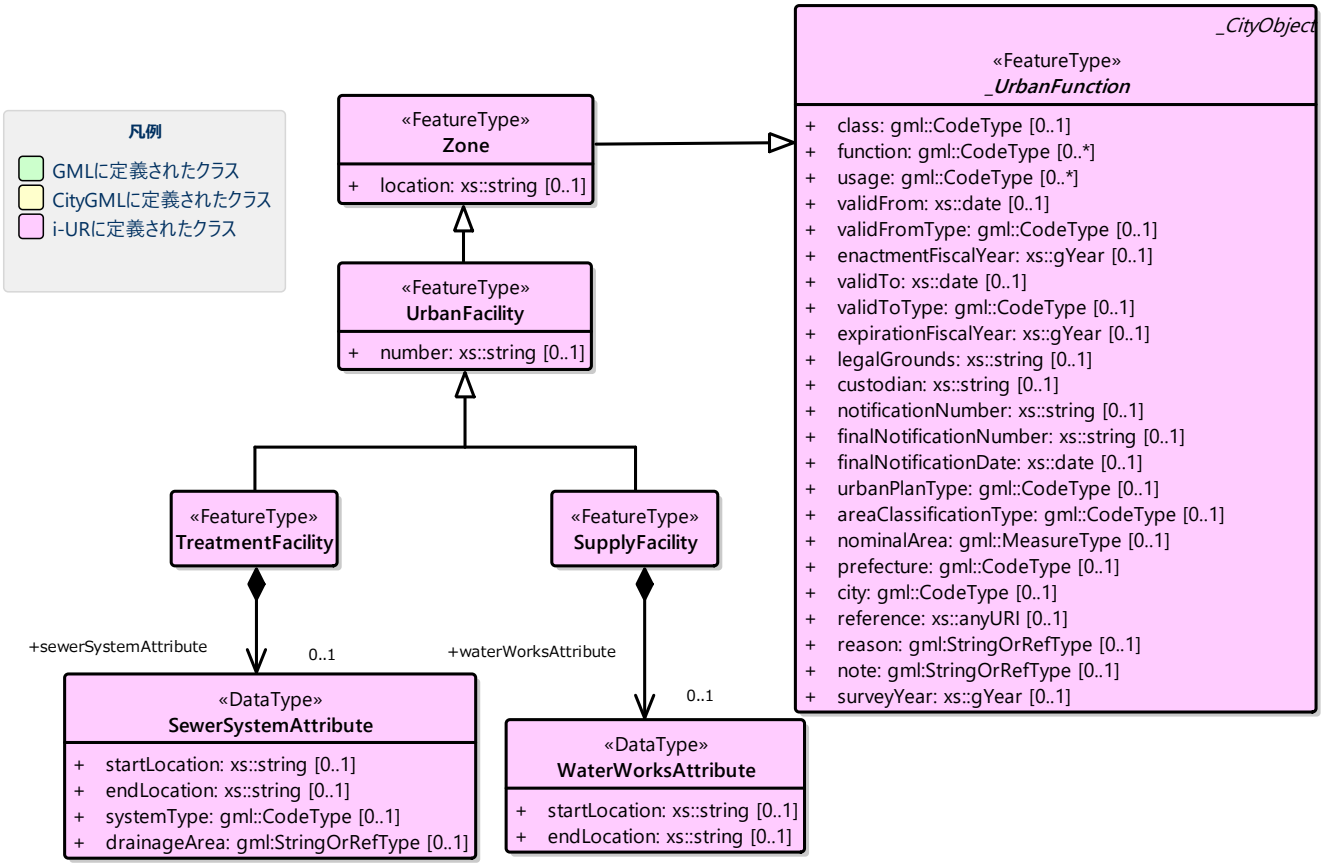
## (10) 交通施設


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
«FeatureType»
urf::Zone
+ location: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::UrbanFacility
+ number: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::TrafficFacility
+ startLocation: xs::string [0..1]
+ endLocation: xs::string [0..1]
+ viaLocations: xs::string [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
_CityObject
«FeatureType»
urf::_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
+urbanRoadAttribute
0..1
+urbanRapidTransitRailroadAttribute
0..1
+parkingPlaceAttribute
0..1
+vehicleTerminalAttribute
0..1
«DataType»
urf::UrbanRoadAttribute
+ routeTypeNumber: gml::CodeType [0..1]
+ routeSizeNumber: gml::CodeType [0..1]
+ routeSerialNumber: xs::string [0..1]
+ roadType: gml::CodeType
+ numberOfLanes: xs::integer [0..1]
+ roadStructure: gml:StringOrRefType [0..1]
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ crossType: gml::CodeType [0..1]
+ trafficPlazas: gml::CodeType [0..1]
+ structuralDetails: StructureDetails [0..*]
«DataType»
urf::UrbanRapidTransitRailroadAttribute
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ crossType: gml::CodeType [0..1]
+ structuralDetails: StructureDetails [0..*]
«DataType»
urf::ParkingPlaceAttribute
+ storeysAboveGround: xs::integer
+ storeysBelowGround: xs::integer
«DataType»
urf::VehicleTerminalAttribute
+ terminalType: gml::CodeType
«DataType»
urf::StructureDetails
+ startLocation: xs::string
+ endLocation: xs::string
+ viaLocations: xs::string [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ structureType: gml::CodeType
+ minimumWidth: gml::LengthType [0..1]
+ maximumWidth: gml::LengthType [0..1]
+ standardWidth: gml::LengthType [0..1]
+ crossType: xs::string [0..1]

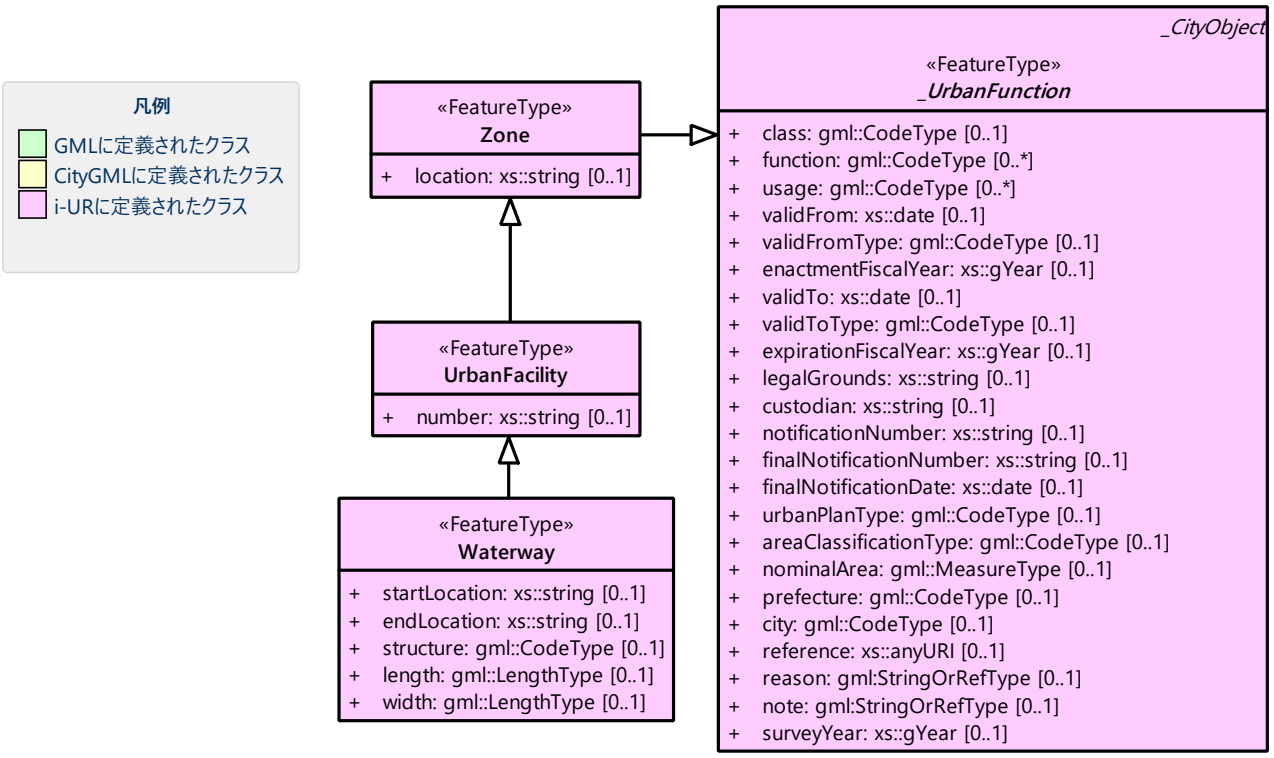
(11)　公共空地


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
«FeatureType»
urf::Zone
+ location: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::UrbanFacility
+ number: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::OpenSpaceForPublicUse
+parkAttribute
0..1
«DataType»
urf::ParkAttribute
+ parkTypeNumber: gml::CodeType [0..1]
+ parkSizeNumber: gml::CodeType [0..1]
+ parkSerialNumber: xs::string [0..1]
_CityObject
«FeatureType»
urf::_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]

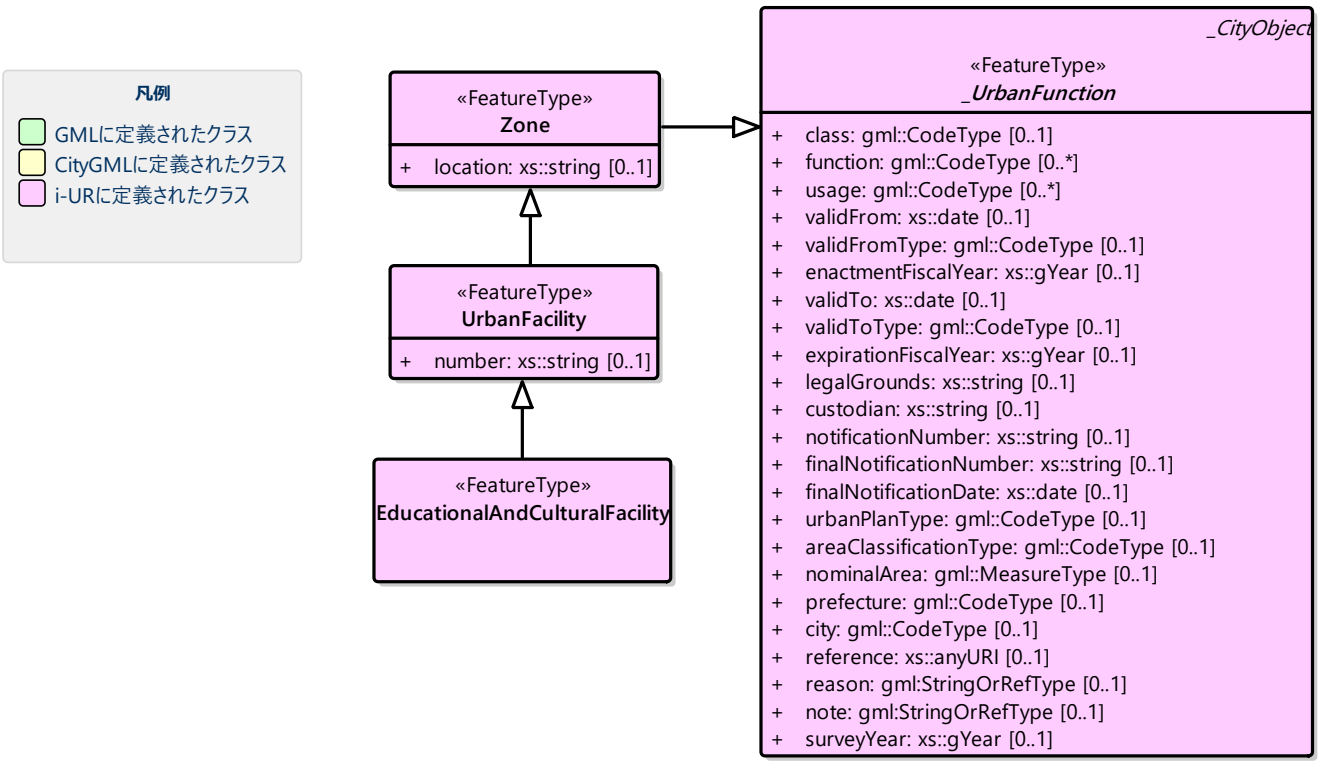
(12)　供給施設及び処理施設



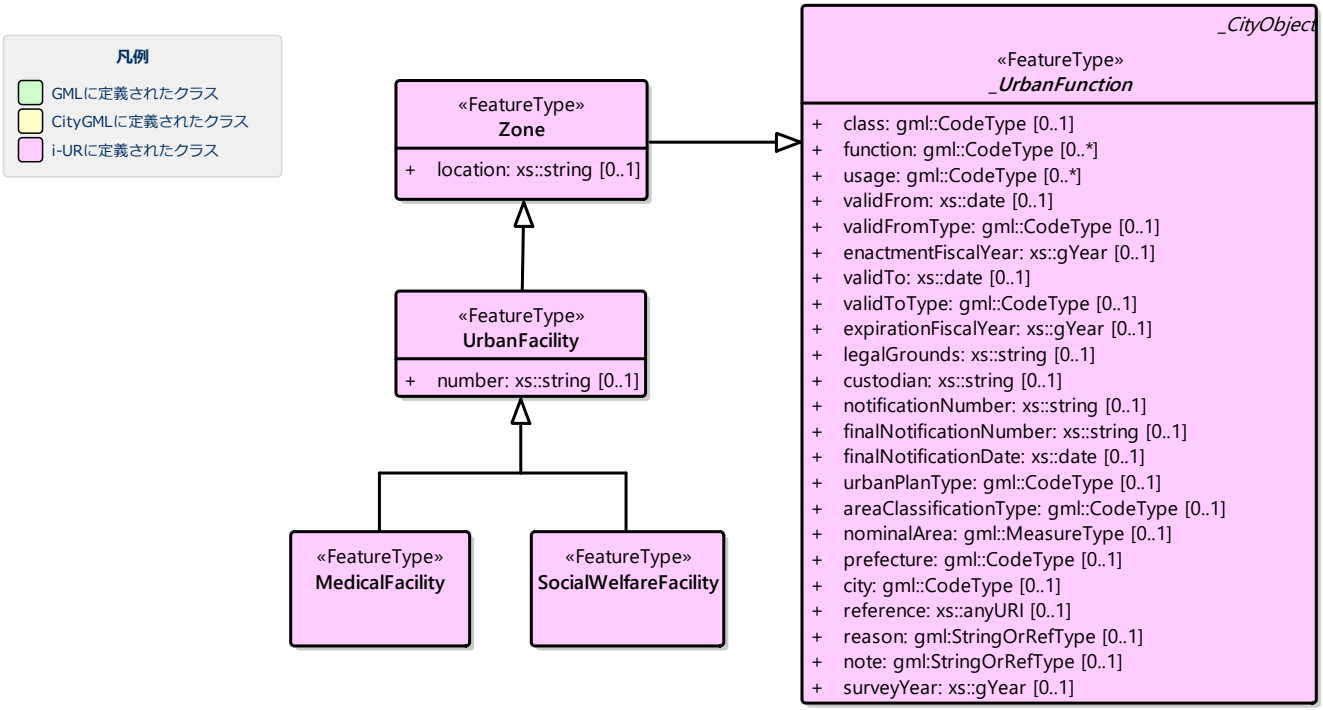
(13)　水路



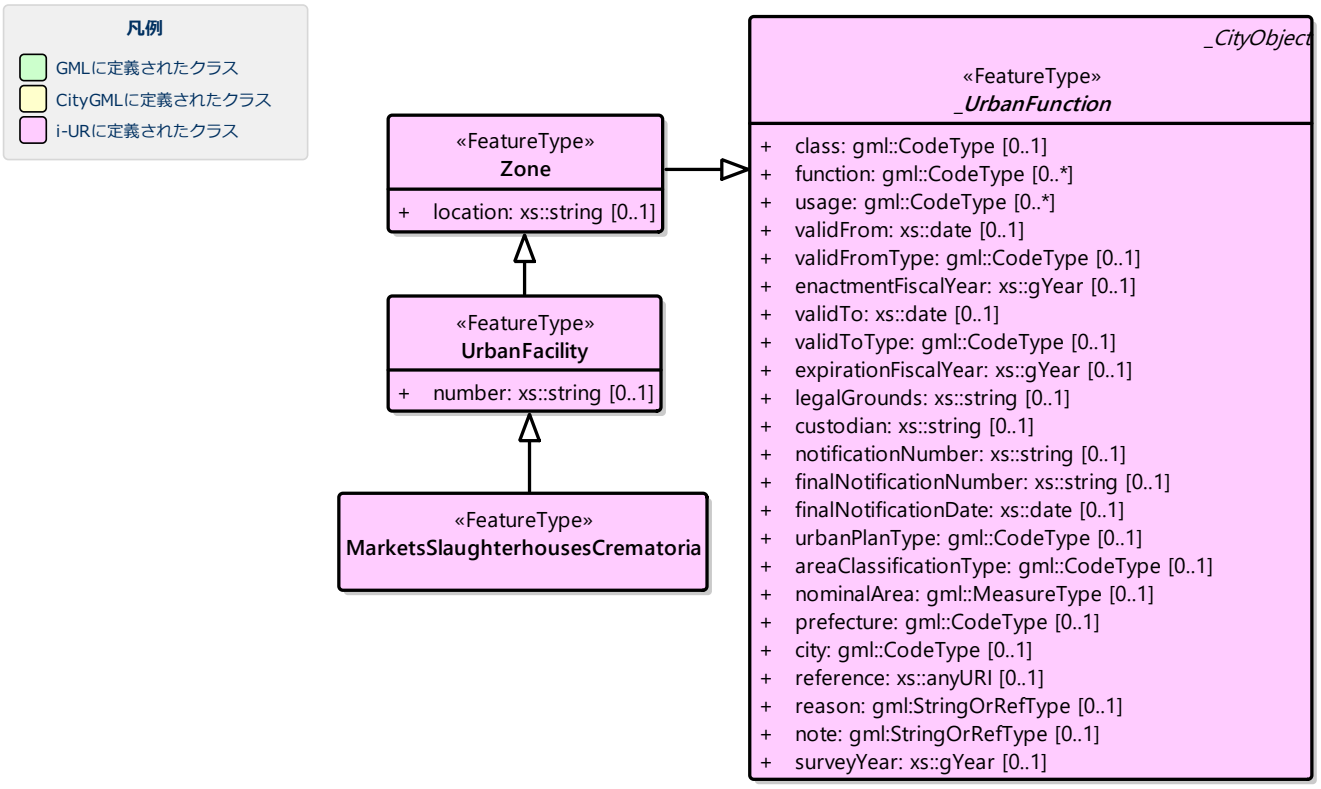

(14)　教育文化施設



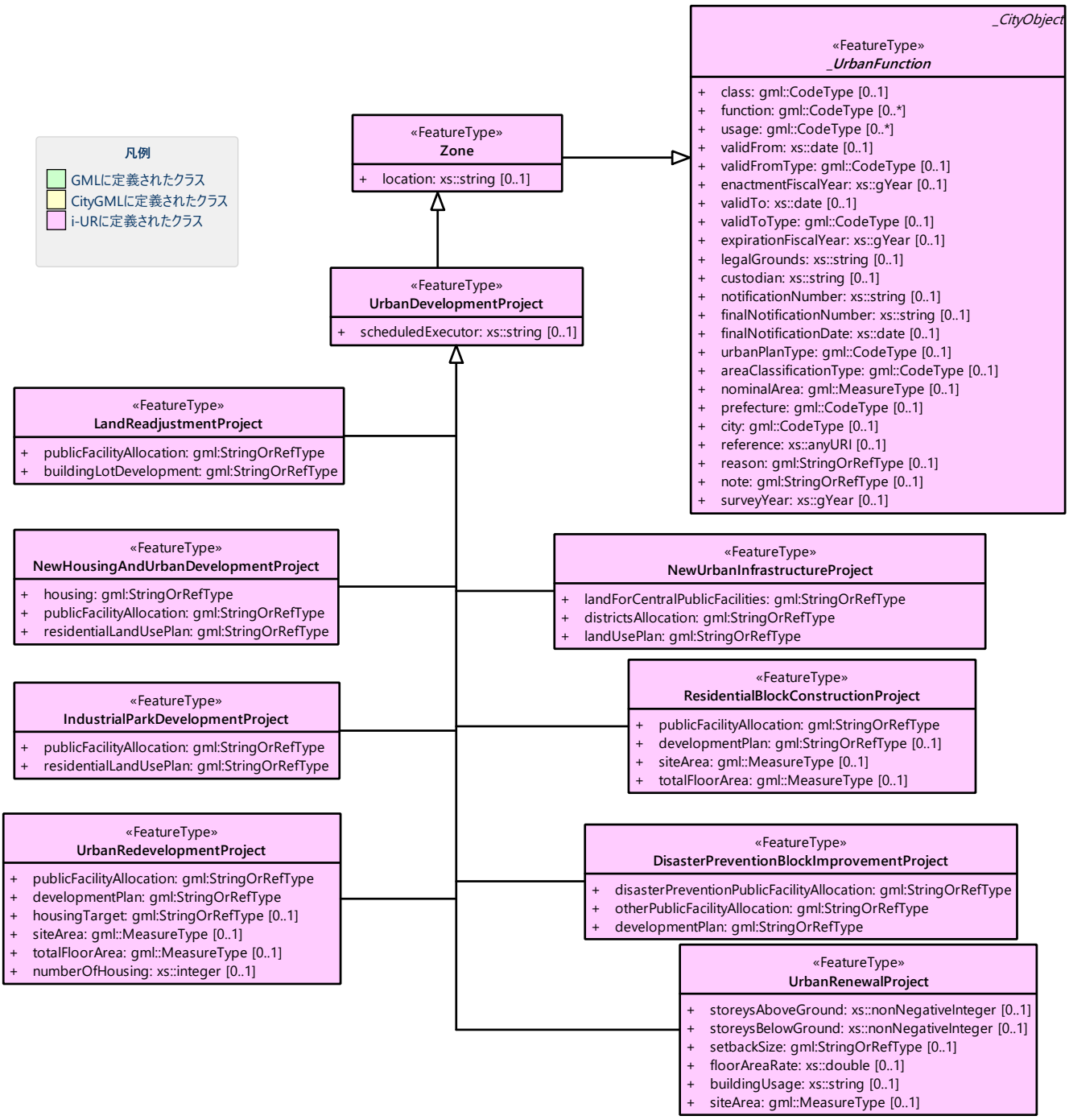
(15)　医療施設及び社会福祉施設



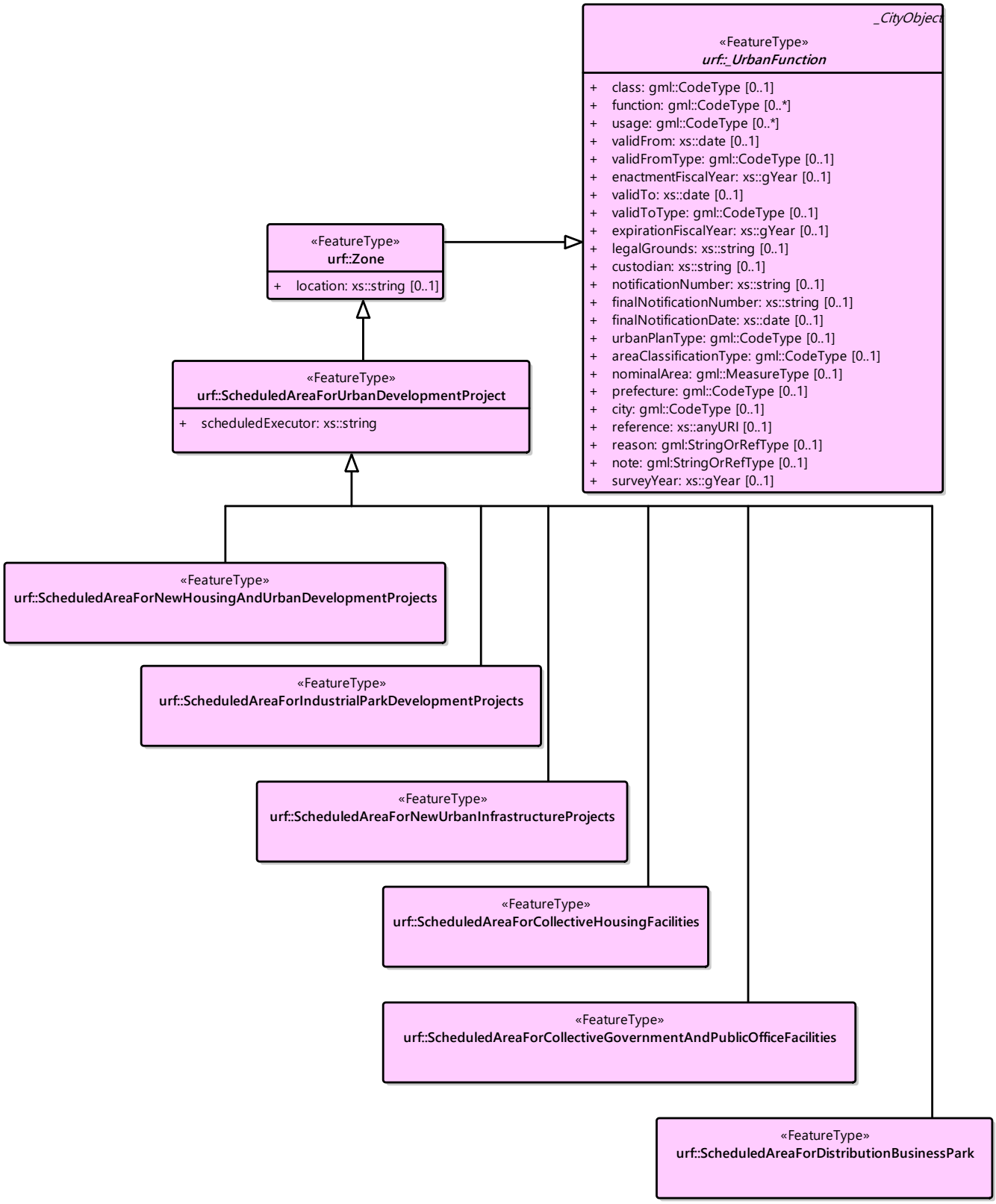

(16)　市場、と畜場、火葬場



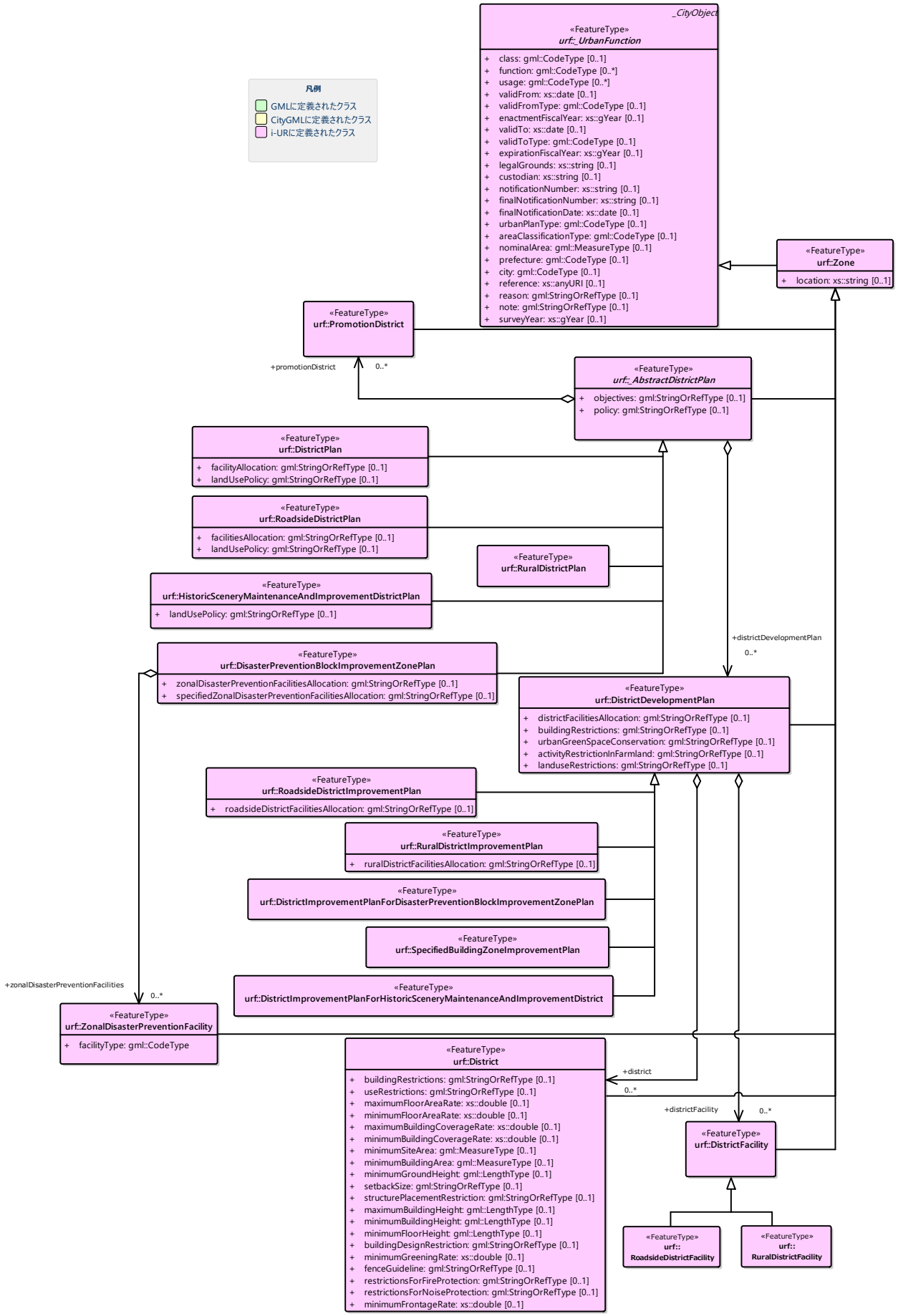
## (17)　市街地開発事業


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
«FeatureType»
Zone
+ location: xs::string [0..1]
_CityObject
«FeatureType»
_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«FeatureType»
UrbanDevelopmentProject
+ scheduledExecutor: xs::string [0..1]
«FeatureType»
LandReadjustmentProject
+ publicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ buildingLotDevelopment: gml:StringOrRefType
«FeatureType»
NewHousingAndUrbanDevelopmentProject
+ housing: gml:StringOrRefType
+ publicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ residentialLandUsePlan: gml:StringOrRefType
«FeatureType»
NewUrbanInfrastructureProject
+ landForCentralPublicFacilities: gml:StringOrRefType
+ districtsAllocation: gml:StringOrRefType
+ landUsePlan: gml:StringOrRefType
«FeatureType»
IndustrialParkDevelopmentProject
+ publicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ residentialLandUsePlan: gml:StringOrRefType
«FeatureType»
ResidentialBlockConstructionProject
+ publicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ developmentPlan: gml:StringOrRefType [0..1]
+ siteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ totalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
«FeatureType»
UrbanRedevelopmentProject
+ publicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ developmentPlan: gml:StringOrRefType
+ housingTarget: gml:StringOrRefType [0..1]
+ siteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ totalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ numberOfHousing: xs::integer [0..1]
«FeatureType»
DisasterPreventionBlockImprovementProject
+ disasterPreventionPublicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ otherPublicFacilityAllocation: gml:StringOrRefType
+ developmentPlan: gml:StringOrRefType
«FeatureType»
UrbanRenewalProject
+ storeysAboveGround: xs::nonNegativeInteger [0..1]
+ storeysBelowGround: xs::nonNegativeInteger [0..1]
+ setbackSize: gml:StringOrRefType [0..1]
+ floorAreaRate: xs::double [0..1]
+ buildingUsage: xs::string [0..1]
+ siteArea: gml::MeasureType [0..1]

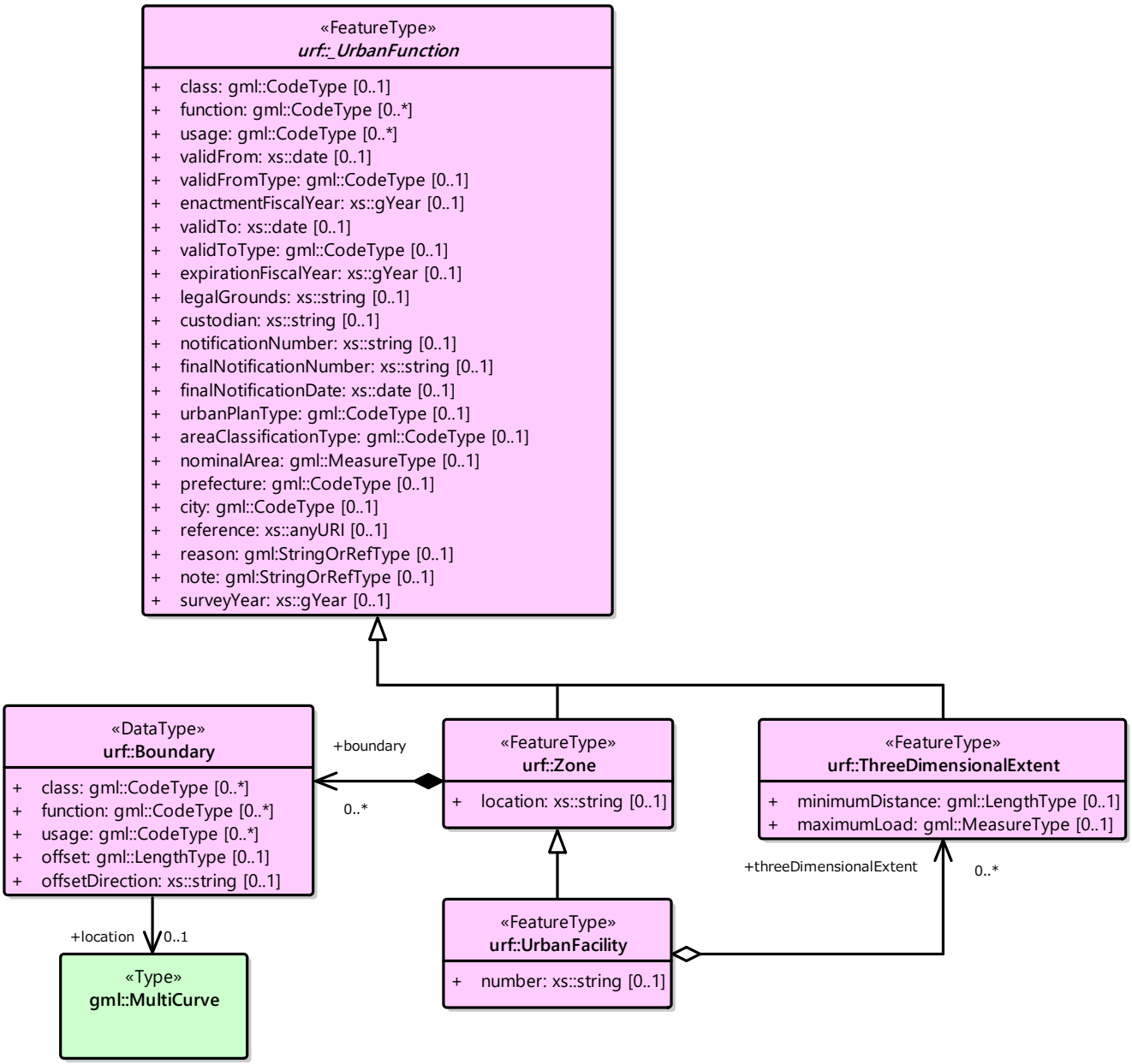
(18)　市街地開発事業等予定区域



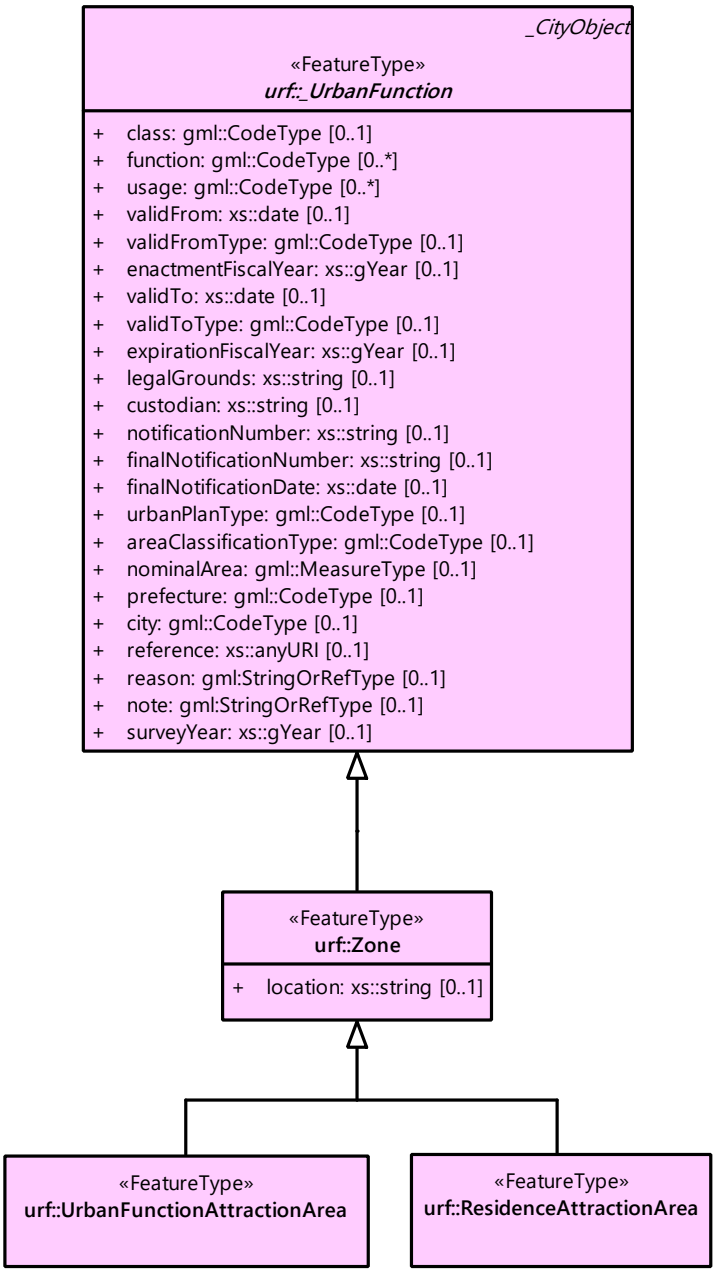
## (19)　地区計画等


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URIに定義されたクラス
_CityObject
«FeatureType»
urf::_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml::StringOrRefType [0..1]
+ note: gml::StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«FeatureType»
urf::Zone
+ location: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::PromotionDistrict
+promotionDistrict
0..*
«FeatureType»
urf::_AbstractDistrictPlan
+ objectives: gml:StringOrRefType [0..1]
+ policy: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::DistrictPlan
+ facilityAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
+ landUsePolicy: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::RoadsideDistrictPlan
+ facilitiesAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
+ landUsePolicy: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::RuralDistrictPlan
«FeatureType»
urf::HistoricSceneryMaintenanceAndImprovementDistrictPlan
+ landUsePolicy: gml:StringOrRefType [0..1]
+districtDevelopmentPlan
0..*
«FeatureType»
urf::DisasterPreventionBlockImprovementZonePlan
+ zonalDisasterPreventionFacilitiesAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
+ specifiedZonalDisasterPreventionFacilitiesAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::DistrictDevelopmentPlan
+ districtFacilitiesAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
+ buildingRestrictions: gml:StringOrRefType [0..1]
+ urbanGreenSpaceConservation: gml:StringOrRefType [0..1]
+ activityRestrictionInFarmland: gml:StringOrRefType [0..1]
+ landuseRestrictions: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::RoadsideDistrictImprovementPlan
+ roadsideDistrictFacilitiesAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::RuralDistrictImprovementPlan
+ ruralDistrictFacilitiesAllocation: gml:StringOrRefType [0..1]
«FeatureType»
urf::DistrictImprovementPlanForDisasterPreventionBlockImprovementZonePlan
«FeatureType»
urf::SpecifiedBuildingZoneImprovementPlan
«FeatureType»
urf::DistrictImprovementPlanForHistoricSceneryMaintenanceAndImprovementDistrict
+zonalDisasterPreventionFacilities
0..*
«FeatureType»
urf::ZonalDisasterPreventionFacility
+ facilityType: gml::CodeType
«FeatureType»
urf::District
+ buildingRestrictions: gml:StringOrRefType [0..1]
+ useRestrictions: gml:StringOrRefType [0..1]
+ maximumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ minimumFloorAreaRate: xs::double [0..1]
+ maximumBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ minimumBuildingCoverageRate: xs::double [0..1]
+ minimumSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ minimumBuildingArea: gml::MeasureType [0..1]
+ minimumGroundHeight: gml::LengthType [0..1]
+ setbackSize: gml:StringOrRefType [0..1]
+ structurePlacementRestriction: gml:StringOrRefType [0..1]
+ maximumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumBuildingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ minimumFloorHeight: gml::LengthType [0..1]
+ buildingDesignRestriction: gml:StringOrRefType [0..1]
+ minimumGreeningRate: xs::double [0..1]
+ fenceGuideline: gml:StringOrRefType [0..1]
+ restrictionsForFireProtection: gml:StringOrRefType [0..1]
+ restrictionsForNoiseProtection: gml:StringOrRefType [0..1]
+ minimumFrontageRate: xs::double [0..1]
+district
0..*
+districtFacility
0..*
«FeatureType»
urf::DistrictFacility
«FeatureType»
urf::
RoadsideDistrictFacility
«FeatureType»
urf::
RuralDistrictFacility

(20)　立体的な範囲、区域界



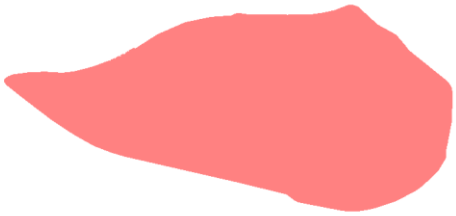
(21)　立地適正化計画


_CityObject
«FeatureType»
urf::_UrbanFunction
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ validFrom: xs::date [0..1]
+ validFromType: gml::CodeType [0..1]
+ enactmentFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ validTo: xs::date [0..1]
+ validToType: gml::CodeType [0..1]
+ expirationFiscalYear: xs::gYear [0..1]
+ legalGrounds: xs::string [0..1]
+ custodian: xs::string [0..1]
+ notificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationNumber: xs::string [0..1]
+ finalNotificationDate: xs::date [0..1]
+ urbanPlanType: gml::CodeType [0..1]
+ areaClassificationType: gml::CodeType [0..1]
+ nominalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+ reference: xs::anyURI [0..1]
+ reason: gml:StringOrRefType [0..1]
+ note: gml:StringOrRefType [0..1]
+ surveyYear: xs::gYear [0..1]
«FeatureType»
urf::Zone
+ location: xs::string [0..1]
«FeatureType»
urf::UrbanFunctionAttractionArea
«FeatureType»
urf::ResidenceAttractionArea

### 4.10.3　都市計画決定情報モデルの応用スキーマ文書

(1) 都市計画区域、準都市計画区域

1) urf:UrbanPlanningArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画区域。都市の実態や将来の計画を勘案して、一体の都市地域となるべき区域として指定された区域。（都市計画法第 5 条第 1 項）<br>  <br>図　都市計画区域の例<br><br>複数の市区町村にまたがる都市計画区域の場合は、市区町村の境界で区切る。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画区域の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | オブジェクトと地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | オブジェクトと水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画区域の種類。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域 が属する区域区分。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。<br>都市計画区域の総面積とし、複数の市区町村に跨っている場合は合計とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 都市計画区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 都市計画区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| (urf:location) | xs:string [0..1] | 区域の位置を示す名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:areaClassification | gml:CodeType [1] | 都市計画法第 6 条の 2 第 2 項第 1 号に定める区域区分の決定の有無。コードリスト（Common_availabilityType.xml）より選択する。 |
| urf:reasonForAreaClassification | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画区域内に区域区分を設定する又はしない理由。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:policyForAreaClassification | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 6 条の 2 第 2 項第 1 号に定める区域区分を定める場合のその方針。 |
| urf:purposeForUrbanPlan | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 6 条の 2 第 2 項第 2 号に定める目標。 |
| urf:policyForUrbanPlanDecision | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 6 条の 2 第 2 項第 3 号に定める土地利用、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する主要な都市計画の決定の方針。 |
| urf:population | xs:integer [0..1] | 都市計画区域内の総人口。単位は人とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:cityArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画区域が複数市区町村に跨っている場合の、当該市区町村の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:cityPopulation | xs:integer [0..1] | 都市計画区域が複数市区町村に跨っている場合の、当該市区町村内の人口。単位は人とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。都市計画区域の外周及び内周となる境界線。 |

2） urf:QuasiUrbanPlanningArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 準都市計画区域。そのまま土地利用を整序し、又は環境を保全するための措置を講ずることなく放置すれば、将来における一体の都市としての整備、開発及び保全に支障が生じるおそれがあると認められる一定の区域。（都市計画法第 5 条の 2 第 1 項）<br><br>複数の市区町村にまたがる準都市計画区域の場合は、市区町村の境界で区切る。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 区域の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域 が属する区域区分。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。<br>準都市計画区域の総面積とし、複数の市区町村に跨っている場合は合計とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 準都市計画区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 準都市計画区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 準都市計画区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| (urf:location) | xs:string [0..1] | 区域の位置を示す名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:population | xs:integer [0..1] | 準都市計画区域内の総人口。単位は人とする。 |
| urf:cityArea | gml:MeasureType [0..1] | 準都市計画区域が複数市区町村に跨っている場合の、当該市区町村内の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:cityPopulation | xs:integer [0..1] | 準都市計画区域が複数市区町村に跨っている場合の、当該市区町村内の人口。単位は人とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 準都市計画区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。準都市計画区域の外周及び内周となる境界線。 |

(2)　区域区分

1)　urf:AreaClassification

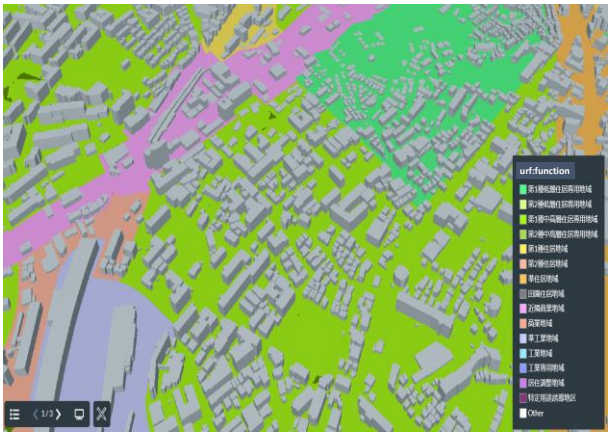
| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第７条に基づき、無秩序な市街地の拡大による環境悪化の防止、計画的な公共施設整備などによる良好な市街地の形成などを行うため、都市計画区域について区分された、計画的な市街化を図るべき区域「市街化区域」と、市街化を抑制すべき「市街化調整区域」。（都市計画法第７条）<br>  <br>図　区域区分（市街化調整地域）の例<br><br>複数の市区町村にまたがる市街化区域又は市街化調整区域の場合は、市区町村の境界で区切る。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 区域の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域 が属する区域区分。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| (urf:location) | xs:string [0..1] | 区域の位置を示す名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:population | xs:integer [0..1] | 都市計画法第 13 条第 1 項第 2 号で定められる整備、開発、保全の方針に記載される人口。単位は人とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 市街化区域又は市街化調整区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。準都市計画区域の外周及び内周となる境界線。 |

(3) 地域地区

1) urf:DistrictsAndZones

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 地域地区。都市計画法第 8 条に基づき、都市計画区域内の土地をその利用目的によって区分し、建築物などに対するルールを決め、土地の合理的な利用を図るために指定された区域。 |

| | |
|---|---|
| | 下位の地物型として定義されていない地域地区を記述したい場合にのみ、この地物型を使用し、属性「urf:function」でその内容を識別する。下位の地物型として定義されている場合は、必ず下位の地物型を使用すること。<br>  <br><br>図　urf:DistrictsAndZones 及び下位型の例<br>（3D 地形の上で LOD1 の bldg:Building と重畳表示している） |
| 上位の型 | urf:Zone |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）に定義されていない地域地区を記述する場合のみ、文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

2） urf:UseDistrict

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第八条第 1 項第一号で定められる用途地域。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域又は工業専用地域。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:floorAreaRate | xs:double [1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号イに定める容積率（延べ面積の敷地面積に対する割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号イに定める建築物の敷地面積の最低限度。 |
| urf:buildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号ロ及びハに定める建ぺい率（建築面積の敷地面積に対する割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:wallSetbackDistance | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号ロに定める外壁の後退距離。<br>一律に距離が指定されている場合は、半角数字と単位(m) を記述する。複数の上限が設定されている場合はその条件を列挙する。 |
| urf:buildingHeightLimits | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号ロに定める建築物の高さの限度。 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、用途地域内の建築物の制限。 |
| urf:otherRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める用途地域における地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、建築物の敷地、構造又は建築設備に対する制限。 |
| urf:setbackRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、建築物の各部分の高さの制限。 |
| urf:frontRoadRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 用途地域に適用される、建築基準法第 56 条第 1 項第 1 号に定める道路斜線制限。 |
| urf:adjacentLandRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 用途地域に適用される、建築基準法第 56 条第 1 項第 2 号に定める隣接斜線制限。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:northDirectionRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 用途地域に適用される、建築基準法第 56 条第 1 項第 3 号に定める北側斜線制限。 |
| urf:shadeRegulation | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、日影による中高層の建築物の制限。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

3) urf:SpecialUseDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 2 号で定められる特別用途地区。<br>用途地域内の一定の地区における当該地区の特性にふさわしい土地利用の増進、環境の保護等の特別の目的の実現を図るため当該用途地域の指定を補完して定める地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。コードリスト（SpecialUseDistrict_usage.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める用途地域における地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、建築基準法第 49 条で定められるその地区の指定の目的のためにする建築物の建築の制限又は禁止に関して必要な規定。 |
| urf:otherRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める用途地域における地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、建築基準法第 50 条で定められる特別用途地区における建築物の敷地、構造又は建築設備に対する制限。 |
| 継承する関連役割 | | |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

4) urf:SpecialUseRestrictionDistrict

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 2 号で定められる特定用途制限地域。<br>用途地域が定められていない土地の区域（市街化調整区域を除く。）内において、その良好な環境の形成又は保持のため当該地域の特性に応じて合理的な土地利用が行われるよう、制限すべき特定の建築物等の用途の概要を定める地域。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 制限すべき特定の建築物等の用途の概要。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める用途地域における地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、建築基準法第 49 条の 2 で定められる建築物の用途の制限。 |
| urf:otherRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条に定める用途地域における地域地区内における建築物その他の工作物に関する制限のうち、建築基準法第 50 条で定められる特定用途制限地域における建築物の敷地、構造又は建築設備に対する制限。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

5) urf:ExceptionalFloorAreaRateDistrict

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 2 号の 3 で定められる特例容積率適用地区。<br>第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域又は工業地域内の適正な配置及び規模の公共施設を備えた土地の区域において、建築基準法第五十二条第一項から第九項までの規定による建築物の容積率の限度からみて未利用となっている建築物の容積の活用を促進して土地の高度利用を図るため定める地区。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingHeightLimits | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号チに定める当該地区における市街地の環境を確保するために必要な場合に定められた建築物の高さの最高限度。<br>単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

6) urf:HighRiseResidentialAttractionDistrict

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 2 号の 4 で定められる高層住居誘導地区。<br>住居と住居以外の用途とを適正に配分し、利便性の高い高層住宅の建設を誘導するため、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域又は準工業地域でこれらの地域に関する都市計画において建築基準法第五十二条第一項第二号に規定する建築物の容積率が十分の四十又は十分の五十と定められたものの内において、建築物の容積率の最高限度、建築物の建蔽率の最高限度及び建築物の敷地面積の最低限度を定める地区。 |

| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:floorAreaRate | xs:double [1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号イに定める容積率（延べ面積の敷地面積に対する割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号ロ及びハに定める（建ぺい率建築面積の敷地面積に対する割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号イに定める建築物の敷地面積の最低限度。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

7） urf:HeightControlDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 3 号で定められる高度地区。<br>用途地域内において市街地の環境を維持し、又は土地利用の増進を図るため、建築物の高さの最高限度又は最低限度を定める地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 高度地区の区分。コードリスト（HeightControlDistrict_usage.xml）より選択する。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号ト に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号ト に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

8) urf:HighLevelUseDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 3 号で定められる高度利用地区。<br>用途地域内の市街地における土地の合理的かつ健全な高度利用と都市機能の更新とを図るため、建築物の容積率の最高限度及び最低限度、建築物の建蔽率の最高限度、建築物の建築面積の最低限度並びに壁面の位置の制限を定める地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [1..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号チに定める容積率の最高限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [1..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号チに定める容積率の最低限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [1..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号チに定めるに定める建ぺい率の最高限度（建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumBuildingArea | gml:MeasureType [1..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号チに定める建築物の建築面積の最低限度。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号チに定めるに定める外壁の後退距離。文字列又は計画図への参照とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

9) urf:SpecifiedBlock

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 4 号で定められる特定街区。<br>市街地の整備改善を図るため街区の整備又は造成が行われる地区について、その街区内における建築物の容積率並びに建築物の高さの最高限度及び壁面の位置の制限を定める街区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 4 条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:floorAreaRate | xs:double [1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号リに定める容積率（延べ面積の敷地面積に対する割合）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号リに定める建築物の高さの最高限度。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号リに定める外壁の後退距離。文字列又は計画図への参照とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

10） urf:SpecialUrbanRenaissanceDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 4 号の 2 で定められる都市再生特別地区。都市再生特別措置法（平成十四年法律第二十二号）第三十六条第一項の規定による都市再生特別地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:useToBeInduced | gml:StringOrRefType [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める当該地区において建築物その他の構造物の誘導すべき用途。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める容積率の最高限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。<br>複数存在する場合は、最高となる値とし、詳細は属性 reference により計画書 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める容積率の最低限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める建ぺい率の最高限度（建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumBuildingArea | gml:MeasureType [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める建築物の建築面積の最低限度。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:StringOrRefType [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める建築物の高さの最高限度。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [1] | 都市再生特別措置法第 36 条第 2 項に定める外壁の後退距離。 |
| urf:otherRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築基準法第 50 条で定める建築物の敷地、構造又は建築設備に対する制限。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

11） urf:HousingControlArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 4 号の 2 で定められる地区。<br>都市再生特別措置法（平成十四年法律第二十二号）第八十九条の規定による居住調整地域。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

12） urf:ResidentialEnvironmentImprovementDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 4 号の 2 で定められる地区。都市再生特別措置法（平成十四年法律第二十二号）第九十四条の二第一項の規定による居住環境向上用途誘導地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:useToBeInduced | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市再生特別措置法第 94 条の 2 第 2 項に定める当該地区において建築物その他の構造物の誘導すべき用途。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 都市再生特別措置法第 94 条の 2 第 2 項に定める容積率の最高限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs: :double [0..1] | 都市再生特別措置法第 94 条の 2 第 2 項に定める建ぺい率の最高限度（建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市再生特別措置法第 94 条の 2 第 2 項に定める建築物の高さの最高限度。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市再生特別措置法第 94 条の 2 第 2 項に定める外壁の後退距離。 |
| urf:otherRestrictions | gml:StringOrRefType[0..1] | 建築基準法第 50 条で定める建築物の敷地、構造又は建築設備に対する制限。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

13） urf:SpecialUseAttractionDistrict

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 4 号の 2 で定められる地区。<br>都市再生特別措置法（平成十四年法律第二十二号）第百九条第一項の規定による特定用途誘導地区。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:useToBeInduced | gml:StringOrRefType [1] | 都市再生特別措置法第 109 条第 2 項第 1 号に定める当該地区において建築物その他の構造物の誘導すべき用途。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [1] | 都市再生特別措置法第 109 条第 2 項第 1 号に定める容積率の最高限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 都市再生特別措置法第 109 条第 1 項第 2 号に定める容積率の最低限度（延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumBuildingArea | gml:MeasureType[0..1] | 都市再生特別措置法第 109 条第 1 項第 2 号に定める建築物の建築面積の最低限度。単位はm2（uom="m2"）とする。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml: StringOrRefType[0..1] | 都市再生特別措置法第 109 条第 2 項第 3 号に定める建築物の高さの最高限度。 |
| urf:otherRestrictions | gml:StringOrRefType[0..1] | 建築基準法第 50 条で定める建築物の敷地、構造又は建築設備に対する制限。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

14） urf:FirePreventionDistrict

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 5 号で定められる防火地域又は準防火地域。<br>市街地における火災の危険を防除するため定める地域。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 防火地域又は準防火地域の種類。コードリスト（FirePreventionDistrict_usage.xml）より選択する。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。種類が「防火地域」の場合は、防火地域の合計面積とし、種類が「準防火地域」の場合は、準防火地域の合計面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

15） urf:SpecifiedDisasterPreventionBlockImprovementZone

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 5 号の 2 で定められる地区。<br>密集市街地整備法第三十一条第一項の規定による特定防災街区整備地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:minimumSiteArea | gml:MeasureType [1] | 密集市街地整備法第 31 条第 3 項第 1 号に定める建築物の敷地面積の最低限度。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 31 条第 3 項第 2 号に定める外壁の後退距離。制限を設けない場合は「無」とする。 |
| urf:minimumFrontageRate | xs:double [0..1] | 密集市街地整備法第 31 条第 3 項第 2 号に定める間口率の最低限度（建築物の防災都市計画施設に面する部分の長さの敷地の防災都市計画施設に接する部分の長さに対する割合の最低限度）。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 密集市街地整備法第 31 条第 3 項第 2 号に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

16） urf:LandscapeZone

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 6 号で定められる景観地区。<br>景観法（平成十六年法律第百十号）第六十一条第一項の規定による景観地区。 |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |
| 継承する属性 | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 景観地区を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingDesignRestriction | gml:StringOrRefType [0..1] | 景観法第 61 条第 2 項第 1 号に定める建築物の形態にかかる制限。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 景観法第 61 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 景観法第 61 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 景観法第 61 条第 2 項第 3 号に定める外壁の後退距離。 |
| urf:minimumSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 景観法第 61 条第 2 項第 4 号に定める建築物の敷地面積の最低限度。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

17） urf:ScenicDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 7 号で定められる風致地区。都市の風致を維持するため定める地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 風致地区を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 風致地区の種類。コードリスト（ScenicDistrict_usage.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:buildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 風致地区内における建築等の規制に関する条例附則第4条第1項で定める建ぺい率の規制。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:buildingHeightLimits | gml:LengthType [0..1] | 風致地区内における建築等の規制に関する条例附則第4条第1項で定める建築物等の高さの規制。単位はm（uom="m"）とする。 |
| urf:wallSetbackDistanceWithRoad | gml:LengthType [0..1] | 風致地区内における建築等の規制に関する条例附則第4条第1項で定める建築物の壁面から敷地境界までの距離(道路に接する部分)。単位はm（uom="m"）とする。 |
| urf:wallSetbackDistanceWithAdjoiningLand | gml:LengthType [0..1] | 風致地区内における建築等の規制に関する条例附則第4条第1項で定める建築物の壁面から敷地境界までの距離(道路に接しない部分)。単位はm（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを0とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

18） urf:ParkingPlaceDevelopmentZone

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 8 号で定められる地区。<br>駐車場法（昭和三十二年法律第百六号）第三条第一項の規定による駐車場整備地区。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

19) urf:PortZone

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 9 号で定められる臨港地区。港湾を管理運営するため定める地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 分区の種類。コードリスト（PortZone_usage.xml）より選択する。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |

| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| urf:floorAreaRate | xs:double [0..1] | 延べ面積の敷地面積に対する割合。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

20) urf:SpecialZoneForPreservationOfHistoricalLandscape

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 10 号で定められる地区。古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法（昭和四十一年法律第一号）第六条第一項の規定による歴史的風土特別保存地区。 |
|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |
| 継承する属性 | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 4 条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

21） urf:ZoneForPreservationOfHistoricalLandscape

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 11 号で定められる地区。<br>明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等に関する特別措置法（昭和五十五年法律第六十号）第三条第一項の規定による第一種歴史的風土保存地区又は第二種歴史的風土保存地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第4条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第8条第3項第1号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第15条第1項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第8条第3項第3号に定める区域の「面積」。<br>単位はha（uom="ha"）とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

22) urf:GreenSpaceConservationDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 12 号で定められる地区。<br>都市緑地法（昭和四十八年法律第七十二号）第五条の規定による緑地保全地域。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 4 条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

23） urf:SpecialGreenSpaceConservationDistrict

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 12 号で定められる地区。<br>都市緑地法（昭和四十八年法律第七十二号）第十二条の規定による特別緑地保全地区。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 4 条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:requirement | gml:CodeType [0..1] | 都市緑地法第 3 条で定める指定の要件。コードリスト（SpecialGreenSpaceConservationDistrict_requirement.xml）から選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

24） urf:TreePlantingDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 12 号で定められる地区。<br>都市緑地法（昭和四十八年法律第七十二号）第三十四条第一項の規定による緑化地域。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地域地区の名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:minimumGreeningRate | xs:double [1] | 都市緑地法第 34 条第 3 項で定める最低限度の緑化率。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

25） urf:DistributionBusinessZone

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 13 号で定められる地区。流通業務市街地の整備に関する法律（昭和四十一年法律第百十号）第四条第一項の規定による流通業務地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 4 条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:guidelinePublicationDate | xs:date [0..1] | 流通業務市街地の整備に関する法律第 5 条の 2 で定める流通業務施設の整備に関する基本方針が定められた日。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

26) urf:ProductiveGreenZone

| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 14 号で定められる地区。<br>生産緑地法（昭和四十九年法律第六十八号）第三条第一項の規定による生産緑地地区。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:zoneNumber | xs:string [0..1] | 生産緑地地区番号。 |
| urf:specification | gml:CodeType [0..1] | 特定生産緑地指定の有無。コードリスト（Common_availabilityType.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

27） urf:ConservationZoneForClustersOfTraditionalStructures

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 15 号で定められる地区。文化財保護法（昭和二十五年法律第二百十四号）第百四十三条第一項の規定による伝統的建造物群保存地区。 |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |
| 継承する属性 | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |

| | | |
|---|---|---|
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第4条に定める名称（当該地区又は地域を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第8条第3項第1号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第15条第1項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第8条第3項第3号に定める区域の「面積」。<br>単位はha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

28） urf:AircraftNoiseControlZone

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 8 条第 1 項第 16 号で定められる地区。<br>特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法（昭和五十三年法律第二十六号）第四条第一項の規定による航空機騒音障害防止地区及び航空機騒音障害防止特別地区。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictsAndZones | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該地区又は地域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める地域地区（及び用途地域）の区分。コードリスト（Common_districtsAndZonesType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された地域地区 が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 地域地区が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 1 号に定める当該地区又は地域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:areaInTotal | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 8 条第 3 項第 3 号に定める区域の「面積」について、同一の種類となる区域の当該市区町村内における合計。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。地域地区の外周及び内周となる境界線。 |

(4)　促進区域

1)　urf:ProjectPromotionArea

| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 2 に基づき、都市計画区域に定められた促進区域。<br>下位の地物型として定義されていない促進区域を記述したい場合には、この地物型を使用し、属性「urf:function」でその内容を識別する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 促進区域の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める促進区域の区分。コードリスト（ProjectPromotionArea_function.xml）に定義されていない促進区域を記述する場合のみ、文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める促進区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:developmentPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の開発の方針。 |
| urf:publicFacilitiesPlans | gml:StringOrRefType [0..1] | 当該区域の開発に必要な公共施設に関する都市計画。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

2) urf:UrbanRedevelopmentPromotionArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 2 第 1 項第 1 号で定められる区域。<br>都市再開発法第七条第一項の規定による市街地再開発促進区域。 | |
| 上位の型 | urf:ProjectPromotionArea | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める名称（促進区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める促進区域の区分。コードリスト（ProjectPromotionArea_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める促進区域が設定された位置。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。町丁目又は字まで記載する。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:developmentPolicy) | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の開発の方針。 |
| (urf:publicFacilitiesPlans) | gml:StringOrRefType [0..1] | 当該区域の開発に必要な公共施設に関する都市計画。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:publicFacilities | gml:StringOrRefType [1] | 都市再開発法第 7 条第 2 項に定める道路、公園、広場その他政令で定める公共の用に供する施設の配置及び規模。 |
| urf:unitArea | gml:StringOrRefType [1] | 都市再開発法第 7 条第 2 項に定める市街地再開発促進区域内における建築敷地の造成及び公共施設の用に供する敷地の造成を一体として行うべき土地の区域としてふさわしいものとなるように定められた整備区の単位。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

3) urf:LandReadjustmentPromotionArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 2 第 1 項第 2 号で定められる区域。大都市地域における住宅及び住宅地の供給の促進に関する特別措置法第五条第一項の規定による土地区画整理促進区域。 | |
| 上位の型 | urf:ProjectPromotionArea | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める名称（促進区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める促進区域の区分。コードリスト（ProjectPromotionArea_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める促進区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:developmentPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 大都市地域における住宅及び住宅地の供給の促進に関する特別措置法第 5 条第 2 項に示される住宅市街地としての開発の方針。 |
| urf:publicFacilitiesPlans | gml:StringOrRefType [0..1] | 当該区域が良好な住宅市街地として開発されるために必要な公共施設に関する都市計画。 |
| 継承する関連役割 | | |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

4) urf:ResidentialBlockConstructionPromotionArea

| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 2 第 1 項第 3 号で定められる区域。大都市地域における住宅及び住宅地の供給の促進に関する特別措置法第二十四条第一項の規定による住宅街区整備促進区域。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:ProjectPromotionArea | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める名称（促進区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める促進区域の区分。コードリスト（ProjectPromotionArea_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める促進区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:developmentPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 大都市地域における住宅及び住宅地の供給の促進に関する特別措置法第 5 条第 2 項に示される住宅市街地としての開発の方針。 |
| urf:publicFacilitiesPlans | gml:StringOrRefType [0..1] | 当該区域が良好な住宅市街地として開発されるために必要な公共施設に関する都市計画。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

5)　urf:LandReadjustmentPromotionAreasForCoreBusinessUrbanDevelopment

| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 2 第 1 項第 4 号で定められる区域。<br>地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再配置の促進に関する法律第十九条第一項の規定による拠点業務市街地整備土地区画整理促進区域。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:ProjectPromotionArea | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める名称（促進区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める促進区域の区分。コードリスト（ProjectPromotionArea_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 2 第 2 項に定める促進区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:developmentPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再開発の促進に関する法律第 19 条第 2 項に示される開発の方針。 |
| urf:publicFacilitiesPlans | gml:StringOrRefType [0..1] | 地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再開発の促進に関する法律第 19 条第 4 項に示される、当該区域が良好な拠点業務市街地として整備され、又は開発されるために必要な公共施設に関する都市計画。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

(5) 遊休土地転換利用促進地区

1) urf:UnusedLandUsePromotionArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 3 第 1 項で定められる遊休土地転換利用促進地区。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |

| | | |
|---|---|---|
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める名称（遊休土地転換利用促進地区を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める区域（区域の範囲）。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

(6) 被災市街地復興推進地域

1) urf:UrbanDisasterRecoveryPromotionArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 10 条の 4 第 1 項で定められる被災市街地復興推進地域。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 4 第 2 項に定める名称（被災市街地復興推進地域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める面積。<br>単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:expirationDate | xs:date [1] | 都市計画法第 10 条の 4 第 2 項で定める別に法律で定める事項のうち、被災市街地復興特別措置法第 5 条の 2 で定められる期間満了の日。 |
| urf:emergencyRecoveryPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 10 条の 4 第 2 項で定める別に法律で定める事項のうち、緊急かつ健全な復興を図るための市街地の整備改善の方針。 |
| urf:plannedProjectType | gml:CodeType [0..1] | 当該区域で実施される事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 10 条の 3 第 2 項に定める区域（区域の範囲）。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

(7) 都市施設

1) urf:UrbanFacility

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項各号に掲げる施設。<br>下位の地物型として定義されていない都市施設を記述したい場合には、この地物型を使用し、属性「urf:function」で地物型の内容を識別する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない都市施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市計画施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

2) urf:TrafficFacility

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項各号に掲げる施設。<br>道路、都市高速鉄道、駐車場、自動車ターミナルその他の交通施設。 |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない交通施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:startLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［起点の地名］。 |
| urf:endLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［終点の地名］。 |
| urf:viaLocations | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［起点から終点までに存在する主な地名］。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定められる区域［起点から終点までの延長距離］。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定められる区域［幅員］。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:urbanRoadAttribute | urf:UrbanRoadAttribute [0..1] | 交通施設が道路の場合の追加情報。 |
| urf:urbanRapidTransitRailroadAttribute | urf:UrbanRapidTransitRailroadAttribute [0..1] | 交通施設が都市高速鉄道の場合の追加情報。 |
| urf:parkingPlaceAttribute | urf:ParkingPlaceAttribute [0..1] | 交通施設が駐車場の場合の追加情報。 |
| urf:vehicleTerminalAttribute | urf:VihicleTerminalAttribute [0..1] | 交通施設が自動車ターミナルの場合の追加情報。 |

3） urf:UrbanRoadAttribute

| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 1 項第 1 号に定める道路について定めるべき事項。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:routeTypeNumber | gml:CodeType [0..1] | 都市局長通達(昭和 44 年　建設省都計発第 102 号)IV(2)③で定められる区分。コードリスト（UrbanRoadAttribute_routeTypeNumber.xml）より選択する。 |
| urf:routeSizeNumber | gml:CodeType [0..1] | 都市局長通達(昭和 44 年　建設省都計発第 102 号)IV(2)③で定められる規模。コードリスト（UrbanRoadAttribute_routeSizeNumber.xml）より選択する。 |
| urf:routeSerialNumber | xs:string[0..1] | 都市局長通達(昭和 44 年　建設省都計発第 102 号)IV(2)③で定められる一連番号。 |
| urf:roadType | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 1 号で定める道路の種別。コードリスト（UrbanRoadAttribute_roadType.xml）より選択する。 |
| urf:numberOfLanes | xs:integer [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 1 号で定める車線の数。 |
| urf:roadStructure | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 1 号で定める道路の構造。 |
| urf:structureType | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 1 号及び都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 2 号で定める構造種別。コードリスト（TrafficFacility_trafficFacilityStructureType.xml）より選択する。 |
| urf:crossType | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 1 号及び都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 2 号で定める交差種別（道路構造が地表式のみ）。コードリスト（TrafficFacility_trafficFacilityCrossingType.xml）より選択する。 |
| urf:trafficPlazas | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 1 項で定める施設における交通広場の有無。コードリスト（Common_availabilityType.xml）より選択する。 |
| urf:structuralDetails | urf:StructureDetails [0..*] | 道路の構造の内訳。 |

4)　urf:UrbanRapidTransitRailroadAttribute

| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 1 項第 1 号に定める都市高速鉄道について定めるべき事項。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:structureType | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 4 号及び都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 6 号で定められる構造(鉄道構造)。コードリスト（TrafficFacility_trafficFacilityStructureType.xml）より選択する。 |
| urf:crossType | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 4 号及び都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 6 号で定められる構造（鉄道構造が地表式のみ）。コードリスト（TrafficFacility_trafficFacilityCrossingType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:structuralDetails | urf:StructureDetails [0..*] | 道路の構造の内訳。 |

5) urf:StructureDetails

| 型の定義 | 道路及び都市高速鉄道の構造を区間ごとに記述するために使用する型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:startLocation | xs:string [1] | 起点の位置。 |
| urf:endLocation | xs:string [1] | 終点の位置。 |
| urf:viaLocations | xs:string [0..1] | 起点から終点までに存在する主な地名。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 区間の長さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:structureType | gml:CodeType [0..1] | 道路又は鉄道の構造の形式。コードリスト（TrafficFacility_trafficFacilityStructureType.xml）より選択する。 |
| urf:minimumWidth | gml:LengthType [0..1] | 最小の幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:maximumWidth | gml:LengthType [0..1] | 最大の幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:standardWidth | gml:LengthType [0..1] | 標準的な幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:crossType | gml:CodeType [0..1] | 交差の種別。コードリスト（TrafficFacility_trafficFacilityCrossingType.xml）より選択する。 |

6) urf:ParkingPlaceAttribute

| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 1 項第 1 号に定める駐車場について定めるべき事項。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:storeysAboveGround | xs: integer [1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 2 号及び都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 3 号に定める駐車場の地上階数。 |
| urf:storeysBelowGround | xs:integer [1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 2 号及び都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 3 号に定める駐車場の地下階数。 |

7) urf:VehicleTerminalAttribute

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 1 号に定める自動車ターミナルについて定めるべき事項。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:terminalType | gml:CodeType [1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（VehicleTerminalAttribute_terminalType.xml）から選択する。 |

8) urf:OpenSpaceForPublicUse

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 2 号に定める公園、緑地、広場、墓園その他の公共空地。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない公共空地を記 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:parkAttribute | urf:ParkAttribute [0..1] | 公共空地が公園の場合の追加情報。 |

9) urf:ParkAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 1 項第 2 号に定める公園について定めるべき事項。 | |
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:parkTypeNumber | gml:CodeType [0..1] | 都市局長通達(昭和 44 年　建設省都計発第 102 号)IV(4)②にて定められる区分。コードリスト（ParkAttribute_parkTypeNumber.xml）より選択する。 |
| urf:parkSizeNumber | gml:CodeType [0..1] | 都市局長通達(昭和 44 年　建設省都計発第 102 号)IV(4)②にて定められる規模。コードリスト（ParkAttribute_parkSizeNumber.xml）より選択する。 |
| urf:parkSerialNumber | xs:string [0..1] | 都市局長通達(昭和 44 年　建設省都計発第 102 号)IV(4)②にて定められる一連番号。 |

10) urf:SupplyFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 3 号に定める水道、電気供給施設、ガス供給施設その他の供給施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない供給施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:waterWorksAttribute | urf:WaterWorksAttribute [0..1] | 供給施設が水道の場合の追加情報。 |

11） urf:WaterWorksAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 1 項第 3 号に定める水道について定めるべき事項。 | |
| 上位の型 | urf:SupplyFacilityAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:startLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［起点の町丁目又は字］。 |
| urf:endLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［終点の町丁目又は字］。 |

12） urf:TreatmentFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 3 号に定める下水道、汚物処理場、ごみ焼却場その他の処理施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない処理施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:sewerSystemAttribute | urf:SewerSystemAttribute [0..1] | 処理施設が下水道の場合の追加情報。 |

13） urf:SewerSystemAttribute

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 1 項第 3 号に定める下水道について定めるべき事項。 | |
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:startLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［起点の町丁目又は字］。 |
| urf:endLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める位置［終点の町丁目又は字］。 |
| urf:systemType | gml:CodeType [0..1] | 下水道法施行規則第 19 条第 1 項第 3 号で定められる種別。コードリスト（SewerSystemAttribute_systemType.xml）より選択する。 |
| urf:drainageArea | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 6 号に定められた排水区域。 |

14） urf:Waterway

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 4 号に定める河川、運河、その他の水路。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない水路を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:startLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める「位置」を表す水路の起点位置。 |
| urf:endLocation | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める「位置」を表す水路の終点位置。 |
| urf:structure | gml:CodeType[0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 4 号に定める「構造」。コードリスト（Waterway_structure.xml）より選択する。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

15） urf:EducationalAndCulturalFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 5 号に定める学校、図書館、研究施設その他の教育文化施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない教育施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

16) urf:MedicalFacility

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 6 号に定める病院その他の医療施設。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない医療施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

17） urf:SocialWelfareFacility

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 6 号に定める保育所その他の社会福祉施設。 |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |
| 継承する属性 | |

| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない社会福祉施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

18） urf:MarketsSlaughterhousesCrematoria

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 7 号に定める市場、と畜場又は火葬場。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

19) urf:CollectiveHousingFacilities

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 8 号に定める、一団地における 50 戸以上の集団住宅及びこれらに附帯する通路その他の施設（一団地の住宅施設）。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingCoverageRate | xs:double[0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 7 号に定める建ぺい率の限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:floorAreaRate | xs: double [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 7 号に定める容積率の限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:numberOfLowRiseHousing | xs:integer [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 7 号に定める低層住宅の予定戸数。 |
| urf:numberOfMiddleRiseHousing | xs:integer [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 7 号に定める中層住宅の予定戸数。 |
| urf:numberOfHighRiseHousing | xs:integer [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 7 号に定める高層住宅の予定戸数。 |
| urf:totalNumberOfHousing | xs:integer [0..1] | 住宅予定戸数の合計。 |
| urf:publicFacilitiesAllocationPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 7 号に定める公益的施設、住宅及び公共施設の配置方針。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 5 項に定める都市施設に関する都市計画事業の施行予定者。区域の面積が二十ヘクタール以上の一団地の住宅施設の場合に適用する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

20) urf:CollectiveGovernmentAndPublicOfficeFacilities

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 9 号に定める、一団地の国家機関又は地方公共団体の建築物及びこれらの付帯に関する通路その他の施設（一団地の官公庁施設）。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingCoverageRate | xs:double[0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 8 号に定める建ぺい率の限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:floorAreaRate | xs: double [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 8 号に定める容積率の限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:publicFacilitiesAllocationPolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法施行令第 6 条第 1 項第 8 号に定める公益的施設、住宅及び公共施設の配置方針。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 5 項に定める都市施設に関する都市計画事業の施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

21） urf:DistributionBusinessPark

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 11 号に定める施設（流通業務団地）。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:distributionBusinessPark | gml:StringOrRefType [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 2 項に定める流通業務施設の敷地の位置及び規模。 |
| urf:publicAndUtilityFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 2 項に定める公共施設及び公益的施設の位置及び規模。 |
| urf:buildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 3 項に定める建ぺい率の限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:floorAreaRate | xs: double [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 3 項に定める容積率の限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 3 項に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 3 項に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 流通業務市街地整備法第 7 条第 3 項に定める外壁の後退距離。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 5 項に定める都市施設に関する都市計画事業の施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

22) urf:CollectiveFacilitiesForTsunamiDisasterPrevention

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 12 号に定める施設。<br>津波防災地域づくりに関する法律（平成二十三年法律第百二十三号）第二条第十五項に規定する一団地の津波防災拠点市街地形成施設。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:housingFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 1 号に定める住宅施設の位置及び規模。 |
| urf:supecificBusinessFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 1 号に定める特定業務施設の位置及び規模。 |
| urf:publicFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 1 号に定める公共施設の位置及び規模。 |
| urf:utilityFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 1 号に定める公益的施設の位置及び規模。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 津波防災地域づくり法第 17 条第 2 項第 2 号に定める建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

23) urf:CollectiveFacilitiesForReconstructionAndRevitalization

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 13 号に定める施設。<br>福島復興再生特別措置法（平成二十四年法律第二十五号）第三十二条第一項に規定する一団地の復興再生拠点市街地形成施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:housingFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 1 号に定める住宅施設の位置及び規模。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:supecificBusinessFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 1 号に定める特定業務施設の位置及び規模。 |
| urf:publicFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 1 号に定める公共施設の位置及び規模。 |
| urf:utilityFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 1 号に定める公益的施設の位置及び規模。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 福島復興再生特措法第 32 条第 2 項第 2 号に定める建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

24) urf:CollectiveFacilitiesForReconstruction

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 14 号に定める施設。<br>大規模災害からの復興に関する法律（平成二十五年法律第五十五号）第二条第八号に規定する一団地の復興拠点市街地形成施設。 |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:housingFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 1 号に定める住宅施設の位置及び規模。 |
| urf:supecificBusinessFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 1 号に定める特定業務施設の位置及び規模。 |
| urf:publicFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 1 号に定める公共施設の位置及び規模。 |
| urf:utilityFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 1 号に定める公益的施設の位置及び規模。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 2 号に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 大規模災害復興法第 41 条第 2 項第 2 号に定める建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

25） urf:CollectiveUrbanDisasterPreventionFacilities

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 10 号に定める施設（一団地の都市安全確保拠点施設）。<br>溢水、湛水、津波、高潮その他の自然現象による災害が発生した場合における居住者等（居住者、来訪者又は滞在者をいう。以下同じ。）の安全を確保するための拠点となる一団地の特定公益的施設 |

| | | |
|---|---|---|
| | （避難場所の提供、生活関連物資の配布、保健医療サービスの提供その他の当該災害が発生した場合における居住者等の安全を確保するために必要な機能を有する集会施設、購買施設、医療施設その他の施設をいう。）及び公共施設をいう。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:specificUtilityAndPublicFacilities | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 4 項第 1 号に定める特定公益施設及び公共施設の位置及び規模。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 4 項第 2 号に定める建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 4 項第 2 号に定める建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 都市計画法第 11 条第 4 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 都市計画法第 11 条第 4 項第 2 号に定める延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 都市計画法第 11 条第 4 項第 2 号に定める建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

26） urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める施設。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）に定義されていない政令で定める施設を記述する場合は、その種類を文字列で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

27） urf:TelecommunicationFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める電気通信事業の用に供する施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |

| | | |
|---|---|---|
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

28) urf:WindProtectionFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める防風の施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

29) urf:FireProtectionFacility

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める防火の施設。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

30） urf:TideFacility

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める防潮の施設。 |
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

31） urf:FloodPreventionFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める防水の施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:threeDimensionalExtent | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

32） urf:SnowProtectionFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める防雪の施設。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

33） urf:SandControlFacility

| 型の定義 | 都市計画において定められるべき都市計画法第 11 条第 1 項第 15 号の政令で定める防砂の施設。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanFacilityStipulatedByCabinetOrder | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市施設の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項で定める名称（都市施設を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:number | xs:string [0..1] | 都市施設を識別するための番号。 |
| urf:length | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す延長。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:width | gml:LengthType [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項の区域を示す幅員。単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 11 条第 2 項に定める都市施設の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:threeDimensionalExtent) | gml:ThreeDimensionalExtent [0..*] | 都市施設に設定された立体的な範囲。 |

(8) 市街地開発事業

1) urf:UrbanDevelopmentProject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条に定める市街地開発事業 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条第 5 項に定める事業の実施予定機関の名称。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

2) urf:LandReadjustmentProject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 1 号に定める事業。<br>土地区画整理法（昭和二十九年法律第百十九号）による土地区画整理事業。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| (urf:scheduledExecutor) | xs:string [0..1] | 事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:publicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 都市計画法第 12 条第 3 項に定める公共施設の配置。 |
| urf:buildingLotDevelopment | gml:StringOrRefType [1] | 都市計画法第 12 条第 3 項に定める宅地の整備に関する事項。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

3) urf:NewHousingAndUrbanDevelopmentProject

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 2 号に定める事業。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 新住宅市街地開発法（昭和三十八年法律第百三十四号）による新住宅市街地開発事業。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:housing | gml:StringOrRefType [1] | 新住宅市街地開発法第 4 条に定める住区。 |
| urf:publicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 新住宅市街地開発法第 4 条に定める公共施設の配置及び規模。 |
| urf:residentialLandUsePlan | gml:StringOrRefType [1] | 新住宅市街地開発法第 4 条に定める宅地の利用計画。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

4) urf:IndustrialParkDevelopmentProject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 3 号に定める事業。<br>首都圏の近郊整備地帯及び都市開発区域の整備に関する法律（昭和三十三年法律第九十八号）による工業団地造成事業又は近畿圏の近郊整備区域及び都市開発区域の整備及び開発に関する法律（昭和三十九年法律第百四十五号）による工業団地造成事業。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:publicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 首都圏の近郊整備地帯及び都市開発区域の整備に関する法律第 5 条第 1 項又は近畿圏の近郊整備区域及び都市開発区域の整備及び開発に関する法律第 7 条第 1 項に定める公共施設の配置及び規模。 |
| urf:residentialLandUsePlan | gml:StringOrRefType [1] | 首都圏の近郊整備地帯及び都市開発区域の整備に関する法律第 5 条第 1 項又は近畿圏の近郊整備区域及び都市開発区域の整備及び開発に関する法律第 7 条第 1 項に定める宅地の利用計画。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

5) urf:UrbanRedevelopmentProject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 4 号に定める事業。都市再開発法による市街地再開発事業。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 市街地再開発事業の種類。コードリスト（UrbanRedevelopmentProject_usage.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| (urf:scheduledExecutor) | xs:string [0..1] | 事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:publicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 都市再開発法第 4 条第 1 項に定める公共施設の配置及び規模。 |
| urf:developmentPlan | gml:StringOrRefType [1] | 都市再開発法第 4 条第 1 項に定める建築物及び建築敷地の整備計画。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:housingTarget | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市再開発法第 5 条に定める当該市街地再開発事業により確保されるべき住宅の戸数その他住宅建設の目標。 |
| urf:siteArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市再開発法第 5 条に定める当該市街地再開発事業により確保されるべき住宅の敷地面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市再開発法第 5 条に定める当該市街地再開発事業により確保されるべき住宅の延床面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:numberOfHousing | xs:integer [0..1] | 都市再開発法第 5 条に定める当該市街地再開発事業により確保されるべき住宅の戸数。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

6) urf:NewUrbanInfrastructureProject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 5 号に定める事業。<br>新都市基盤整備法（昭和四十七年法律第八十六号）による新都市基盤整備事業。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:landForCentralPublicFacilities | gml:StringOrRefType [1] | 新都市基盤整備法第 4 条第 1 項に定める根幹公共施設の用に供すべき土地の区域。 |
| urf:districtsAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 新都市基盤整備法第 4 条第 1 項に定める開発誘導地区の配置及び規模。 |
| urf:landUsePlan | gml:StringOrRefType [1] | 新都市基盤整備法第 4 条第 1 項に定める開発誘導地区内の土地の利用計画。 |
| 継承する関連役割 | | |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

7） urf:ResidentialBlockConstructionProject

| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 6 号に定める事業。<br>大都市地域における住宅及び住宅地の供給の促進に関する特別措置法による住宅街区整備事業。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:publicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 大都市における住宅及び住宅地の供給促進に関する特別措置法第 31 条第 2 項に定める公共施設の配置及び規模。 |
| urf:developmentPlan | gml:StringOrRefType [0..1] | 大都市における住宅及び住宅地の供給促進に関する特別措置法第 31 条第 2 項に定める施設住宅の建設に関する計画。 |
| urf:siteArea | gml:MeasureType [0..1] | 当該市街地再開発事業により確保されるべき住宅の敷地面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 当該市街地再開発事業により確保されるべき住宅の延床面積。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

8) urf:DisasterPreventionBlockImprovementProject

| 型の定義 | 都市計画法第 12 条第 1 項第 7 号に定める事業。密集市街地整備法による防災街区整備事業。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| (urf:scheduledExecutor) | xs:string [0..1] | 事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:disasterPreventionPublicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 密集市街地整備法第 120 条第 1 項に定める防災公共施設の配置及び規模。 |
| urf:otherPublicFacilityAllocation | gml:StringOrRefType [1] | 密集市街地整備法第 120 条第 1 項に定めるその他の公共施設の配置及び規模。 |
| urf:developmentPlan | gml:StringOrRefType [1] | 密集市街地整備法第 120 条第 1 項に定める防災施設建築物の整備に関する計画。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

9) urf:UrbanRenewalProject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律(昭和 36 年法律第 109 号)第 3 条で定められる、旧都市計画法(大正 8 年法律第 36 号)第 3 条の定める手続きによって都市計画として決定された市街地改造事業。 | |
| 上位の型 | urf:UrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 市街地開発事業の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める名称（市街地開発事業を識別する名前）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の種類。コードリスト（UrbanDevelopmentProject_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項で定める事業の実施予定機関の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:storeysAboveGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律第 4 条第 2 項で定められる建築物の整備に関する計画に示される建築物の地上階数。 |
| urf:storeysBelowGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律第 4 条第 2 項で定められる建築物の整備に関する計画に示される建築物の地下階数。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律第 4 条第 2 項で定められる建築物の整備に関する計画に示される壁面の位置の限度。 |
| urf:floorAreaRate | xs:double [0..1] | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律第 4 条第 2 項で定められる建築物の整備に関する計画に示される容積の限度。 |
| urf:buildingUsage | xs:string [0..1] | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律第 4 条第 2 項で定められる建築物の整備に関する計画に示される主な用途。 |
| urf:siteArea | gml:MeasureType [0..1] | 旧公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律第 4 条第 2 項で定められる建築物の整備に関する計画に示される建築敷地の面積。単位は m2（uom=”m2”）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

(9) 市街地開発事業の予定区域

1) urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 に定める予定区域。 |
| 上位の型 | urf:Zone |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |
| 継承する属性 | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

2) urf:ScheduledAreaForNewHousingAndUrbanDevelopmentProjects

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 第 1 項第 1 号に定める新住宅市街地開発事業の予定区域。 | |
| 上位の型 | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める市街地開発事業の区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

3) urf:ScheduledAreaForIndustrialParkDevelopmentProjects

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 第 1 項第 2 号に定める工業団地造成事業の予定区域。 | |
| 上位の型 | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

4) urf:ScheduledAreaForNewUrbanInfrastructureProjects

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 第 1 項第 3 号に定める新都市基盤整備事業の予定区域。 | |
| 上位の型 | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

5) urf:ScheduledAreaForCollectiveHousingFacilities

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 第 1 項第 4 号に定める区域の面積が 20ha 以上の一団地の住宅施設の予定区域。 |
| 上位の型 | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject |

| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
|---|---|---|
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

6) urf:ScheduledAreaForCollectiveGovernmentAndPublicOfficeFacilities

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 第 1 項第 5 号に定める一団地の官公庁施設の予定区域。 | |
| 上位の型 | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

7） urf:ScheduledAreaForDistributionBusinessPark

| 型の定義 | 都市計画法第 12 条の 2 第 1 項第 6 号に定める流通業務団地の予定区域。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:ScheduledAreaForUrbanDevelopmentProject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項で定める名称（市街地開発事業等予定区域を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める市街地開発事業予定区域の種類。コードリスト（ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法第 12 条第 2 項に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が設定された位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:scheduledExecutor | xs:string [1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める施行予定者。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 2 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

(10) 地区計画等

1) urf:DistrictPlan

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 建築物の建築形態、公共施設その他の施設の配置等からみて、一体としてそれぞれの区域の特性にふさわしい態様を備えた良好な環境の各街区を整備し、開発し、及び保全するための計画。 | |
| 上位の型 | urf:_AbstractDistrictPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項で定める名称（地区計画を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区計画の種類。<br>促進区を定める場合、当該地区計画は、再開発等促進区又は開発整備促進区を定める地区計画となる。コードリスト（DistrictPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法施行令第 7 条の 3 に定める面積。単位は ha（uom=”ha”）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:objectives | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 2 項第 2 号に定める当該地区計画の目標。 |
| urf:policy | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 2 項第 3 号に定める当該区域の整備、開発及び保全に関する方針。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:facilityAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 道路、公園その他の政令で定める施設（都市計画施設及び沿道地区施設を除く。）の配置及び規模。<br>地区計画に促進区を定める場合に作成する。（都市計画法第 12 条の 5 第 5 項第 1 号） |
| urf:landUsePolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 土地利用に関する基本方針。<br>地区計画に促進区を定める場合に作成する。（都市計画法第 12 条の 5 第 5 項第 2 号） |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:districtDevelopmentPlan | urf:DistrictDevelopmentPlan [0..*] | 都市計画法第 12 条の 5 第 2 項第 1 号に定める当該地区計画等に定められた地区整備計画。 |
| urf:promotionDistrict | urf:PromotionDistrict [0..*] | 当該地区計画等に再開発等促進区や開発整備促進区を定める場合の促進区。促進区を定める場合、「再開発促進区を定める地区計画」又は「開発整備促進区を定める地区計画」となる。 |

2） urf:RoadsideDistrictPlan

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 幹線道路の沿道の整備に関する法律（昭和五十五年法律第三十四号）第九条第一項の規定による沿道地区計画。 | |
| 上位の型 | urf:_AbstractDistrictPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項で定める名称（地区計画を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区計画の種類。<br>沿道再開発等促進区を定める場合は、沿道再開発等促進区を定める沿道地区計画となる。コードリスト（DistrictPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法施行令第 7 条の 3 に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:objectives | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 2 項第 2 号に定める当該地区計画の目標。 |
| urf:policy | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 2 項第 3 号に定める当該区域の整備、開発及び保全に関する方針。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf: facilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 道路、公園その他の政令で定める施設（都市計画施設及び沿道地区施設を除く。）の配置及び規模。<br>沿道再開発等促進区を定める沿道地区計画の場合に作成する（幹線道路の沿道の整備に関する法律第 9 条第 4 項）。 |
| urf:landUsePolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 土地利用に関する基本方針。<br>沿道再開発等促進区を定める沿道地区計画の場合に作成する（幹線道路の沿道の整備に関する法律第 9 条第 4 項）。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:districtDevelopmentPlan | urf:DistrictDevelopmentPlan [0..*] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第 9 条第 2 項第 1 号に定める当該沿道地区計画に定められた沿道地区整備計画。 |
| urf:promotionDistrict | urf:PromotionDistrict [0..*] | 沿道再開発等促進区。沿道再開発等促進区を定める沿道地区計画の場合にのみ作成する。 |

3） urf:RuralDistrictPlan

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 集落地域整備法（昭和六十二年法律第六十三号）第五条第一項の規定による集落地区計画。 | |
| 上位の型 | urf:_AbstractDistrictPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項で定める名称（地区計画を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区計画の種類。コードリスト（DistrictPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法施行令第 7 条の 3 に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:objectives | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落整備法第 5 条第 4 項に定める集落地区計画の目標。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:policy | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落整備法第 5 条第 4 項に定める区域の整備、開発及び保全に関する方針。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:districtDevelopmentPlan | urf:DistrictDevelopmentPlan [0..*] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第 9 条第 2 項第 1 号に定める当該沿道地区計画に定められた沿道地区整備計画。 |
| urf:promotionDistrict | urf:PromotionDistrict [0..*] | 沿道再開発等促進区。<br>沿道再開発等促進区を定める沿道地区計画の場合にのみ作成する。 |

4) urf:HistoricSceneryMaintenanceAndImprovementDistrictPlan

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律（平成二十年法律第四十号）第三十一条第一項の規定による歴史的風致維持向上地区計画。 | |
| 上位の型 | urf:_AbstractDistrictPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項で定める名称（地区計画を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区計画の種類。コードリスト（DistrictPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法施行令第 7 条の 3 に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:objectives | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 2 項第 2 号に定める当該地区計画の目標。 |
| urf:policy | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 2 項第 4 号に定める当該地区計画の方針。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:landUsePolicy | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 2 項第 3 号に定める土地利用に関する基本方針。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:districtDevelopmentPlan | urf:DistrictDevelopmentPlan [0..*] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 2 項第 1 号に示される「歴史的風致維持向上地区整備計画」。 |
| (urf:promotionDistrict) | urf:PromotionDistrict [0..*] | |

5) urf:DisasterPreventionBlockImprovementZonePlan

| 型の定義 | 密集市街地整備法第 32 条第 1 項の規定による防災街区整備地区計画。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:_AbstractDistrictPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項で定める名称（地区計画を識別する名前）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区計画の種類。コードリスト（DistrictPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。不明な場合は「Null」とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。コードリスト（Common_urbanPlanType.xml）より選択する。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。コードリスト（Common_areaClassificationType.xml）より選択する。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType [0..1] | 都市計画法施行令第 7 条の 3 に定める面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他当該区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める位置。町丁目又は字まで記載する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:objectives | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 2 項第 3 号に定める当該地区計画の目標。 |
| urf:policy | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 2 項第 3 号に定める当該地区計画の方針。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:zonalDisasterPreventionFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区防災施設の区域。 |
| urf:specifiedZonalDisasterPreventionFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 特定地区防災施設の区域。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:districtDevelopmentPlan | urf:DistrictDevelopmentPlan [0..*] | 防災街区整備地区計画に定められた特定建築物地区整備計画及び防災街区整備地区整備計画。 |
| (urf:promotionDistrict) | urf:PromotionDistrict [0..*] | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:zonalDisasterPreventionFacilities | urf:ZonalDisasterPreventionFacility [0..*] | 防災街区整備地区計画に計画された地区防災施設及び特定地区防災施設。 |

6） urf:DistrictDevelopmentPlan

| 型の定義 | 主として街区内の居住者等の利用に供される道路、公園その他の政令で定める施設（地区施設）及び建築物等の整備並びに土地の利用に関する計画。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区整備計画を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区整備計画の種類。コードリスト（DistrictDevelopmentPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区整備計画の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:districtFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 1 号に定める地区施設の配置及び規模。関連役割「urf:districtFacility」により地区施設の区域を示さない場合は、この属性により地区施設を記述する。 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 2 号に定める建築物等の制限。 |
| urf:urbanGreenSpaceConservation | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 3 号に定める現に存する樹林地、草地等で良好な居住環境を確保するため必要なものの保全に関する事項。 |
| urf:activityRestrictionInFarmland | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 4 号に定める現に存する農地（耕作の目的に供される土地）で農業の利便の増進と調和した良好な居住環境を確保するため必要なものにおける土地の形質の変更その他の行為の制限に関する事項 |
| urf:landuseRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 5 号に定める土地の利用に関する事項。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:districtFacility | urf:DistrictFacility [0..*] | 当該地区整備計画に設定された都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 1 号に定める地区施設。 |
| urf:district | urf:District [0..*] | 当該地区整備計画に定められた地区。 |

7） urf:SpecifiedBuildingZoneImprovementPlan

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 当該区域における特定防災機能を確保するための防災公共施設（都市計画施設を除く。以下「地区防災施設」という。）の区域（地区防災施設のうち建築物等と一体となって当該特定防災機能を確保するために整備されるべきもの（特定地区防災施設）にあっては、当該特定地区防災施設の区域及び当該建築物等の整備に関する計画。 |
| 上位の型 | urf:DistrictDevelopmentPlan |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |
| 継承する属性 | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区整備計画を識別する名前。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区整備計画の種類。コードリスト（DistrictDevelopmentPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区整備計画の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| (urf:districtFacilitiesAllocation) | gml:StringOrRefType [0..1] | |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 4 項第 2 号に定める建築物等の制限。 |
| (urf:urbanGreenSpaceConservation) | gml:StringOrRefType [0..1] | |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:activityRestrictionInFarmland) | gml:StringOrRefType [0..1] | |
| (urf:landuseRestrictions) | gml:StringOrRefType [0..1] | |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:districtFacility) | urf:DistrictFacility [0..*] | |
| urf:district | urf:District [0..*] | 当該地区整備計画に定められた防災地区。 |

8) urf:DistrictImprovementPlanForDisasterPreventionBlockImprovementZonePlan

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 防災街区整備地区整備計画。主として街区内の居住者等の利用に供される道路、公園その他の政令で定める施設（地区施設）及び建築物等（特定建築物地区整備計画の区域内の建築物等を除く。）の整備並びに土地の利用に関して、地区防災施設の区域以外の防災街区整備地区計画の区域について定める計画。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictDevelopmentPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区整備計画を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区整備計画の種類。コードリスト（DistrictDevelopmentPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区整備計画の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:districtFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 4 項第 1 号に定める地区施設の配置及び規模。 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 4 項第 2 号に定める建築物等の制限。 |
| urf:urbanGreenSpaceConservation | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 4 項第 3 号に定める現に存する樹林地、草地等で良好な居住環境を確保するため必要なものの保全に関する事項。 |
| urf:activityRestrictionInFarmland | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市計画法第 12 条の 5 第 7 項第 4 号に定める現に存する農地（耕作の目的に供される土地）で農業の利便の増進と調和した良好な居住環境を確保するため必要なものにおける土地の形質の変更その他の行為の制限に関する事項。 |
| urf:landuseRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 密集市街地整備法第 32 条第 4 項第 4 号に定める土地の利用に関する事項。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:districtFacility) | urf:DistrictFacility [0..*] | |
| urf:district | urf:District [0..*] | 当該地区整備計画に定められた防災地区。 |

9) urf:RoadsideDistrictImprovementPlan

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 沿道地区整備計画。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 緑地その他の緩衝空地及び主として当該区域内の居住者等の利用に供される道路その他政令で定める施設（都市計画施設を除く。「沿道地区施設」）並びに建築物その他の工作物の整備並びに土地の利用その他の沿道の整備に関する計画。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictDevelopmentPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区整備計画を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区整備計画の種類。コードリスト（DistrictDevelopmentPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区整備計画の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| (urf:districtFacilitiesAllocation) | gml:StringOrRefType [0..1] | |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第9条第6号第2号に定める建築物等の制限。 |
| urf:urbanGreenSpaceConservation | gml:StringOrRefType [0..1] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第9条第6号第3号に定める現に存する樹林地、草地等で良好な居住環境を確保するため必要なものの保全に関する事項。 |
| (urf:activityRestrictionInFarmland) | gml:StringOrRefType [0..1] | |
| urf:landuseRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第9条第6号第4号に定める土地の利用に関する事項その他沿道の整備に関する事項。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:rodsideDistrictFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第9条第6項第1号に定める沿道地区施設の配置及び規模。関連役割「urf:districtFacilities」により沿道地区施設の区域を示さない場合は、この属性により沿道地区施設を記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第12条の4第2項に定める区域。高さを0とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:districtFacility | urf:DistrictFacility [0..*] | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第9条第6号第1号に定められた当該地区整備計画に定められた沿道地区施設。 |
| urf:district | urf:District [0..*] | 当該地区整備計画に定められた地区。 |

10） urf:RuralDistrictImprovementPlan

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 集落地区整備計画。主として当該区域内の居住者等の利用に供される道路、公園その他の政令で定める施設（集落地区施設）及び建築物その他の工作物（建築物等）の整備並びに土地の利用に関する計画。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictDevelopmentPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区整備計画を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区整備計画の種類。コードリスト（DistrictDevelopmentPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区整備計画の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:districtFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落地域整備法第 5 条第 5 項第 2 号に定める建築物等の制限。 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落地域整備法第 5 条第 5 項第 3 号に定める現に存する樹林地、草地等で良好な居住環境を確保するため必要なものの保全に関する事項。 |
| (urf:urbanGreenSpaceConservation) | gml:StringOrRefType [0..1] | |

| | | |
|---|---|---|
| urf:activityRestrictionInFarmland | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落地域整備法第5条第5項第4号に定める土地の利用に関する事項。 |
| urf:landuseRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落地域整備法第 5 条第 5 項第 1 号に定める集落地区施設の配置及び規模。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:ruralDistrictFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 集落地域整備法第 5 条第 5 項第 1 号に定める集落地区施設の配置及び規模。<br>関連役割「urf:districtFacilities」により集落地区施設の区域を示さない場合は、この属性により集落地区施設を記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| urf:districtFacility | urf:DistrictFacility [0..*] | 集落地域整備法第 5 条第 5 項第 1 号に定められた当該地区整備計画に定められた集落地区施設。 |
| urf:district | urf:District [0..*] | 当該地区整備計画に定められた地区。 |

11) urf:DistrictImprovementPlanForHistoricSceneryMaintenanceAndImprovementDistrict

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 歴史的風致維持向上地区整備計画。<br>主として街区内の居住者、滞在者その他の者の利用に供される道路、公園その他の政令で定める施設（都市計画施設を除く。地区施設）及び建築物等の整備並びに土地の利用に関する計画。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictDevelopmentPlan | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区整備計画を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める地区整備計画の種類。コードリスト（DistrictDevelopmentPlan_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区整備計画の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| urf:districtFacilitiesAllocation | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 4 項第 1 号に定める地区施設の配置及び規模。 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 4 項第 2 号に定める建築物等の制限。 |
| urf:urbanGreenSpaceConservation | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 4 項第 3 号に定める現に存する樹林地、草地等で良好な居住環境を確保するため必要なものの保全に関する事項。 |
| (urf:activityRestrictionInFarmland) | gml:StringOrRefType [0..1] | |
| urf:landuseRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律第 31 条第 4 項第 4 号に定める土地の利用に関する事項。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市計画法第 12 条の 4 第 2 項に定める区域。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |
| (urf:districtFacility) | urf:DistrictFacility [0..*] | |

| | | |
|---|---|---|
| urf:district | urf:District [0..*] | 当該地区整備計画に定められた地区。 |

12） urf:PromotionDistrict

| 型の定義 | 地区計画に定められる促進区。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 促進区を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 促進区の種類。コードリスト（PromotionArea_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 促進区が指定された理由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 促進区の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 促進区の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 促進の区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

13） urf:District

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 地区整備計画に定められる地区。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区を識別する名前。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 地区の種類。コードリスト（District_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。沿道地区整備計画の場合は沿道地区、防災街区整備地区整備計画の場合はの防災地区となる。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区が指定された理由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | その他区域に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:buildingRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物に関する制限事項。 |
| urf:useRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物等の用途の制限。 |
| urf:maximumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 延べ面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumFloorAreaRate | xs:double [0..1] | 延べ面積の敷地面積に対する割合の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:maximumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 建築基準法第 53 条で定められる建築面積の敷地面積に対する割合の最高限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumBuildingCoverageRate | xs:double [0..1] | 建築基準法第 53 条で定められる建築面積の敷地面積に対する割合の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:minimumSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 建築物の敷地面積の最低限度。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:minimumBuildingArea | gml:MeasureType [0..1] | 建築物の建築面積の最低限度。単位は m2（uom="m2"）とする。 |
| urf:minimumGroundHeight | gml:LengthType[0..1] | 建築物の敷地の地盤面の高さの最低限度。高さは m（uom="m"）とする。 |
| urf:setbackSize | gml:StringOrRefType [0..1] | 外壁の後退距離。 |
| urf:strucuturePlacementRestrictions | gml:StringOrRefType [0..1] | 壁面後退区域における工作物の設置の制限。 |
| urf:maximumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 建築物の高さの最高限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumBuildingHeight | gml:LengthType [0..1] | 建築物の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:minimumFloorHeight | gml:LengthType [0..1] | 床面の高さの最低限度。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:buildingDesignRestriction | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物の形態及び意匠にかかる制限。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:minimumGreeningRate | xs:double [0..1] | 都市緑地法第 34 条第 3 項で定められる最低限度の緑化率。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| urf:fenceGuideline | gml:StringOrRefType [0..1] | 垣及びさくの構造にかかる制限。 |
| urf:restrictionsForFireProtection | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物の構造に関する防火上必要な制限。 |
| urf:restrictionsForNoiseProtection | gml:StringOrRefType [0..1] | 建築物の構造に関する防音上又は遮音上必要な制限。 |
| urf:minimumFrontageRate | xs:double [0..1] | 建築物の特定地区防災施設に係る間口率の最低限度。全体を「1」とする割合で記述する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 地区の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 地区の区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

14) urf:DistrictFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 地区計画において定められる、主として街区内の居住者等の利用に供される道路、公園その他政令で定める施設。<br>道路、公園、避難路、避難施設、雨水貯留浸透施設、緑地及び広場その他公共空地。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設の内容 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区施設を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 地区施設の種類。コードリスト（Common_districtFacilityType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 地区施設の用途。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設が指定された理由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | その他地区施設に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区施設の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 地区施設の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 地区施設の区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

15） urf:RuralDistrictFacility

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 集落地区計画において定められる、主として当該区域内の居住者等の利用に供される道路、公園その他の政令で定める施設。 | |
| 上位の型 | urf:DistrictFacility | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設の内容 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区施設を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 地区施設の種類。コードリスト（Common_districtFacilityType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 地区施設の用途。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設が指定された理由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | その他地区施設に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区施設の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 地区施設の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 地区施設の区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

16） urf:RoadsideDistrictFacility

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 沿道地区計画において定められる、緑地その他の緩衝空地及び主として当該区域内の居住者等の利用に供される道路その他政令で定める施設。（都市計画施設は除く） |
| 上位の型 | urf:DistrictFacility |

| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
|---|---|---|
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設の内容 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区施設を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 地区施設の種類。コードリスト（Common_districtFacilityType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 地区施設の用途。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設が指定された理由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | その他地区施設に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区施設の位置。町丁目又は字まで記載する。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 地区施設の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 地区施設の区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

17） urf:ZonalDisasterPreventionFacility

| 型の定義 | 防災街区整備地区計画において定められる、当該区域における特定防災機能を確保するための防災公共施設。（都市計画施設は除く） | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区防災施設の内容 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地区防災施設を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 地区防災施設の種類。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 地区防災施設の用途。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設が指定された理由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | その他地区施設に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 地区防災施設の位置。町丁目又は字まで記載する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:facilityType | gml:CodeType [1] | 地区防災施設の区分。コードリスト（ZonalDisasterPreventionFacility_facilityType.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 地区防災施設の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す区域の境界線に囲まれた平面的な範囲を指す。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 地区防災施設の区域を構成する境界。区域の外周及び内周となる境界線。 |

(11) 立体的な範囲

1) urf:ThreeDimensionalExtent

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市計画法第 11 条第 3 項に定められる，都市施設について，適正かつ合理的な土地利用を図るため必要があるときに当該都市施設の区域の地下又は空間設けられる当該都市施設を整備する立体的な範囲。 | |
| 上位の型 | urf:_UrbanFunction | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 区域を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 対象となる都市施設の種類。コードリスト（UrbanFacility_function.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:validFrom) | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validFromType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| (urf:validTo) | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| (urf:validToType) | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。 |
| (urf:expirationFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| (urf:legalGrounds) | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| (urf:custodian) | xs:string [0..1] | 都市計画法第 15 条第 1 項で規定する都市計画を定める者の名称。 |
| (urf:notificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する区域区分。 |
| (urf:nominalArea) | gml:MeasureType [0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。 |
| (urf:prefecture) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| (urf:city) | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 外部の参照情報。 |
| (urf:reason) | gml:StringOrRefType [0..1] | 地区施設が指定された理由。 |
| (urf:note) | gml:StringOrRefType [0..1] | その他地区施設に関して特筆すべき事項。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear [0..1] | 調査が実施された年（西暦）。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:minimumDistance | gml:LengthType [0..1] | 立体的な範囲からの離隔距離の最小限度。単位は、m（uom="m"）とする。 |
| urf:maximumLoad | gml:MeasureType [0..1] | 立体的な範囲からの 1m2 当たりの載荷重の最大限度。単位は、kN（uom=" kN"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。高さを 0 とする。<br>計画図に示す立体的な範囲が指定された平面的な範囲を指す。 |

(12) 区域の境界

1) urf:Boundary

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 区域の境界線。<br>都市計画決定された区域を区分する境界線。都市計画決定された区域の境界に確定根拠等の情報を付与したい場合に作成する。 |
| 上位の型 | ― |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 境界線の区分。 |
| urf:function | gml:CodeType [1..*] | 境界線の種類。コードリスト（Boundary_function.xml）より選択する。 |
| urf:usage | gml:CodeType [0..*] | 境界が区切る区域の種類。コードリスト（UrbanPlan_areaType.xml）より選択する。<br>都市計画の区域を区分する境界の場合に、区域の種類を特定する。 |
| urf:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセットされている場合の量。単位は m（uom="m"）とする。 |
| urf:offsetDirection | xs:string [0..1] | 基準となる線に対するオフセットの方向。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:location | gml:MultiCurve [0..1] | 境界線の位置。高さを 0 とする。 |

(13) 立地適正化計画

1) urf:UrbanFunctionAttractionArea

| 型の定義 | 都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画に記載された、都市機能増進施設の立地を誘導すべき区域（都市機能誘導区域）。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | オブジェクトが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | オブジェクトが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:relativeToTerrainType [0..1] | オブジェクトと地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:relativeToWaterType [0..1] | オブジェクトと水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 機能。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 決定主体。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域 が属する区域区分。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType | 公式な面積。単位は ha（uom="ha"）と基本する。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI | 位置図対応番号。 |
| urf:reason | xs:string [0..1] | 指定された理由。 |
| urf:note | xs:string [0..1] | 備考。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦） |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域の位置を示す名称。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 都市機能誘導区域の外周により囲まれた範囲。 |

2) urf:ResidenceAttractionArea

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画に記載された、都市の居住者の居住を誘導すべき区域（居住誘導区域）。 | |
| 上位の型 | urf:Zone | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | オブジェクトが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | オブジェクトが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:relativeToTerrainType [0..1] | オブジェクトと地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:relativeToWaterType [0..1] | オブジェクトと水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 分類。 |
| (urf:function) | gml:CodeType [0..*] | 機能。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。年月日が不明な場合は、0001-01-01 とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:enactmentFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度（西暦）。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的背景。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 決定主体。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（当初）。 |
| urf:finalNotificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |
| urf:finalNotificationDate | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| urf:urbanPlanType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域が属する都市計画区域の区分。 |
| urf:areaClassificationType | gml:CodeType [0..1] | 指定された区域 が属する区域区分。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType | 公式な面積。単位は m2。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI | 位置図対応番号。 |
| urf:reason | xs:string [0..1] | 指定された理由。 |
| urf:note | xs:string [0..1] | 備考。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査が実施された年（西暦） |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域の位置を示す名称。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 居住誘導区域の外周により囲まれた範囲。 |

### 4.10.4 都市計画決定情報モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Urban Function (i-UR)

1) Common_urbanPlanType.xml

| ファイル名 | Common_urbanPlanType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 21 | 都市計画区域 |
| 26 | 準都市計画区域 |
| 27 | 都市計画区域外 |

2) Common_areaClassificationType.xml

| ファイル名 | Common_areaClassificationType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 22 | 市街化区域 |
| 23 | 市街化調整区域 |

3) Common_districtAndZonesType.xml

| ファイル名 | Common_districtsAndZonesType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 用途地域の指定をしない区域 |

| ファイル名 | Common_districtsAndZonesType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 第 1 種低層住居専用地域 |
| 2 | 第 2 種低層住居専用地域 |
| 3 | 第 1 種中高層住居専用地域 |
| 4 | 第 2 種中高層住居専用地域 |
| 5 | 第 1 種住居地域 |
| 6 | 第 2 種住居地域 |
| 7 | 準住居地域 |
| 8 | 田園住居地域 |
| 9 | 近隣商業地域 |
| 10 | 商業地域 |
| 11 | 準工業地域 |
| 12 | 工業地域 |
| 13 | 工業専用地域 |
| 14 | 特別用途地区 |
| 15 | 特定用途制限地域 |
| 16 | 特例容積率適用地区 |
| 17 | 高層住居誘導地区 |
| 18 | 高度地区 |
| 19 | 高度利用地区 |
| 20 | 特定街区 |
| 21 | 都市再生特別地区 |
| 22 | 居住調整地域 |
| 23 | 特定用途誘導地区 |
| 24 | 防火地域 |
| 25 | 準防火地域 |
| 26 | 特定防災街区整備地区 |
| 27 | 景観地区 |
| 28 | 風致地区 |
| 29 | 駐車場整備地区 |
| 30 | 臨港地区 |
| 31 | 歴史的風土特別保存地区 |
| 32 | 第 1 種歴史的風土保存地区 |
| 33 | 第 2 種歴史的風土保存地区 |
| 34 | 緑地保全地域 |
| 35 | 特別緑地保全地区 |
| 36 | 緑化地域 |
| 37 | 流通業務地区 |
| 38 | 生産緑地地区 |
| 39 | 伝統的建造物群保存地区 |
| 40 | 航空機騒音障害防止地区 |

| ファイル名 | Common_districtsAndZonesType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 41 | 航空機騒音障害防止特別地区 |
| 42 | 居住環境向上用途誘導地区 |

4) Common_validType.xml

| ファイル名 | Common_validType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 決定 |
| 2 | 廃止 |
| 3 | 変更 |
| 9 | 不明 |

5) Common_availabilityType.xml

| ファイル名 | Common_availabilityType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 有り |
| 2 | 無し |
| 3 | 不明 |

6） SpecialUseDistrict_usage.xml

| ファイル名 | SpecialUseDistrict_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 特別工業地区 |
| 2 | 文教地区 |
| 3 | 小売店舗地区 |
| 4 | 事務所地区 |
| 5 | 厚生地区 |
| 6 | 娯楽レクリエーション地区 |
| 7 | 観光地区 |
| 8 | 特別業務地区 |
| 9 | 中高層階住居専用地区 |
| 10 | 商業専用地区 |
| 11 | 研究開発地区 |
| 12 | その他 |

7） HeightConstrolDistrict_usage.xml

| ファイル名 | HeightControlDistrict_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 最高限高度地区 |
| 2 | 最低限高度地区 |

8） FirePreventionDIstrict_usage.xml

| ファイル名 | FirePreventionDistrict_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 防火地域（地域） |
| 2 | 防火地域（路線） |
| 3 | 準防火地域（地域） |
| 4 | 準防火地域（路線） |

9） ScenicDIstrict_usage.xml

| ファイル名 | ScenicDistrict_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 第一種風致地区 |
| 2 | 第二種風致地区 |
| 3 | 第三種風致地区 |
| 4 | 第四種風致地区 |

10）PortZone_usage.xml

| ファイル名 | PortZone_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 商港区 |
| 2 | 特殊物資港区 |
| 3 | 工業港区 |
| 4 | 鉄道連絡港区 |
| 5 | 漁港区 |
| 6 | バンカー港区 |
| 7 | 保安港区 |
| 8 | マリーナ港区 |
| 9 | 修景厚生港区 |

11）SpecialGreenSpaceConservationDistrict_requirement.xml

| ファイル名 | SpecialGreenSpaceConservationDistrict_requirement.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 無秩序な市街地化の防止、公害又は災害の防止等の為必要な遮断地帯、緩衝地帯又は非難地帯として適切な位置、規模及び形態を有するもの |
| 2 | 神社、寺院等の建造物、遺跡等と一体となって、又は伝承若しくは風俗慣習と結びついて当該地域において伝統的又は文化的意義を有するもの |
| 3 | 風致又は景観が優れていて、かつ当該地域の住民の健全な生活環境を確保するため必要なもの |
| 4 | 動植物の生息地又は生育地として適正に保全する必要があり、かつ当該地域の住民の健全な生活環境を確保するため必要なもの |
| 5 | 雨水の貯留浸透等のグリーンインフラとしての機能を有する緑地 |

12）ProjectPromotionArea_function.xml

| ファイル名 | ProjectPromotionArea_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 市街地再開発促進区域 |
| 2 | 土地区画整理促進区域 |
| 3 | 住宅街区整備促進区域 |
| 4 | 拠点業務市街地整備土地区画整理促進区域 |

13）UrbanRoadAttribute_routeTypeNumber.xml

| ファイル名 | UrbanRoadAttribute_routeTypeNumber.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 自動車専用道路 |
| 3 | 幹線街路 |
| 7 | 区画街路 |
| 8 | 特殊街路（歩行者、自転車道） |

| ファイル名 | UrbanRoadAttribute_routeTypeNumber.xml |
|---|---|
| 9 | 特殊街路（都市モノレール） |
| 10 | 特殊街路（路面電車） |

14） UrbanRoadAttribute_routeSizeNumber.xml

| ファイル名 | UrbanRoadAttribute_routeSizeNumber.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 幅員 40m 以上 |
| 2 | 幅員 30m 以上 40m 未満 |
| 3 | 幅員 22m 以上 30m 未満 |
| 4 | 幅員 16m 以上 22m 未満 |
| 5 | 幅員 12m 以上 16m 未満 |
| 6 | 幅員 8m 以上 12m 未満 |
| 7 | 幅員 8m 未満 |

15） UrbanRoadAttribute_roadType.xml

| ファイル名 | UrbanRoadAttribute_roadType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 自動車専用道路 |
| 2 | 幹線街路 |
| 3 | 区画街路 |
| 4 | 特殊街路 |

16） TrafficFacility_trafficFacilityStructureType.xml

| ファイル名 | TrafficFacility_trafficFacilityStructureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 嵩上式 |
| 2 | 地下式 |
| 3 | 掘割式 |
| 4 | 地表式 |

17） TrafficFacility_trafficFacilityCrossingType.xml

| ファイル名 | TrafficFacility_trafficFacilityCrossingType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 立体交差 |
| 2 | 平面交差 |

18) VehicleTerminalAttribute_terminalType.xml

| ファイル名 | VehicleTerminalAttribute_terminalType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | トラックターミナル |
| 2 | バスターミナル |

19) ParkAttribute_parkTypeNumber.xml

| ファイル名 | ParkAttribute_parkTypeNumber.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2 | 街区公園 |
| 3 | 近隣公園 |
| 4 | 地区公園 |
| 5 | 総合公園 |
| 6 | 運動公園 |
| 7 | 特殊公園（風致の享受に供する） |
| 8 | 特殊公園（動物、植物、歴史公園等） |
| 9 | 広域公園 |

20) ParkAttribute_parkSizeNumber.xml

| ファイル名 | ParkAttribute_parkSizeNumber.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2 | 面積 1ha 未満 |
| 3 | 面積 1ha 以上 4ha 未満 |
| 4 | 面積 4ha 以上 10ha 未満 |
| 5 | 面積 10ha 以上 50ha 未満 |
| 6 | 面積 50ha 以上 300ha 未満 |
| 7 | 面積 300ha 以上 |

21) Waterway_structure.xml

| ファイル名 | Waterway_structure.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 単断面式 |
| 2 | 複断面式 |
| 3 | 築堤式単断面 |
| 4 | 堤防式単断面 |
| 5 | 堤防式複断面 |
| 6 | 堀込式単断面 |
| 7 | 堀込式複断面 |
| 8 | 地下トンネル式単断面 |
| 9 | 地下式単断面 |

| ファイル名 | Waterway_structure.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 10 | 堀込式 |
| 11 | 暗渠式 |
| 12 | ブロック単断面 |
| 13 | ブロック堤防式 |

22） SewerSystemAttribute_systemType.xml

| ファイル名 | SewerSystemAttribute_systemType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 公共下水道 |
| 2 | 流域下水道 |
| 3 | 都市下水路 |

23） UrbanRedevelopmentProject_usage.xml

| ファイル名 | UrbanRedevelopmentProject_usage.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 第一種 |
| 2 | 第二種 |

24） UrbanDevelopmentProject_function.xml

| ファイル名 | UrbanDevelopmentProject_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 土地区画整理事業 |
| 2 | 新住宅市街地開発事業 |
| 3 | 工業団地造成事業 |
| 4 | 市街地再開発事業 |
| 5 | 新都市基盤整備事業 |
| 6 | 住宅街区整備事業 |

25） ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml

| ファイル名 | ScheduledAreaForUrbanDevelopment_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 新住宅市街地開発事業の予定区域 |
| 2 | 工業団地造成事業の予定区域 |
| 3 | 新都市基盤整備事業の予定区域 |
| 4 | 区域の面積が二十ヘクタール以上の一団地の住宅施設の予定区域 |
| 5 | 一団地の官公庁施設の予定区域 |
| 6 | 流通業務団地の予定区域 |

26）DistrictPlan_function.xml

| ファイル名 | DistrictPlan_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地区計画 |
| 2 | 再開発等促進区を定める地区計画 |
| 3 | 開発整備促進区を定める地区計画 |
| 4 | 地区計画（誘導容積型） |
| 5 | 地区計画（容積適正配分型） |
| 6 | 地区計画（高度利用型） |
| 7 | 地区計画（用途別容積型） |
| 8 | 地区計画（街並み誘導型） |
| 9 | 地区計画（立体道路制度） |
| 10 | 防災街区整備地区計画 |
| 11 | 歴史的風致維持向上地区計画 |
| 12 | 沿道地区計画 |
| 13 | 沿道再開発等促進区を定める沿道地区計画 |
| 14 | 集落地区計画 |

27）DistrictDevelopmentPlan_function.xml

| ファイル名 | DistrictDevelopmentPlan_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地区整備計画 |
| 2 | 特定建築物地区整備計画 |
| 3 | 防災街区整備地区整備計画 |
| 4 | 沿道地区整備計画 |
| 5 | 集落地区整備計画 |
| 6 | 歴史的風致維持向上地区整備計画 |

28）ZonalDisasterPreventionFacility_facilityType.xml

| ファイル名 | ZonalDisasterPreventionFacility_facilityType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地区防災施設 |
| 2 | 特定地区防災施設 |

29）Common_districtFacilityType.xml

| ファイル名 | Common_districtFacilityType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地区施設 |
| 2 | 沿道地区施設 |
| 3 | 集落地区施設 |

30） District_function.xml

| ファイル名 | District_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地区 |
| 2 | 沿道地区 |
| 3 | 集落地区 |

31） PromotionArea_function.xml

| ファイル名 | PromotionArea_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 再開発促進区 |
| 2 | 開発整備促進区 |
| 3 | 沿道再開発等促進区 |

32） Boundary_function.xml

| ファイル名 | Boundary_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 11 | 行政界 |
| 21 | 地番界 |
| 22 | 現地杭界 |
| 23 | 見通し界 |
| 24 | 境界未確定 |
| 31 | 道路区域（道路法により定められる） |
| 32 | 道路区域（現況） |
| 33 | 河川区域（河川法により定められる） |
| 34 | 河川区域（現況） |
| 35 | 水路界 |
| 36 | 鉄道界 |
| 37 | 護岸界、河川界、埋立界 |
| 38 | 都市公園法に定める公園界 |
| 41 | 道路中心線 |

33） UrbanPlan_areaType.xml

| ファイル名 | UrbanPlan_areaType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1001 | 都市計画区域 |
| 1002 | 準都市計画区域 |
| 1100 | 区域区分 |
| 2000 | 地域地区 |
| 2100 | 用途地域 |

| ファイル名 | UrbanPlan_areaType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2200 | 特別用途地区 |
| 2201 | 特定用途制限地域 |
| 2202 | 特例容積率適用地区 |
| 2203 | 高層住居誘導地区 |
| 2204 | 高度地区 |
| 2205 | 高度利用地区 |
| 2206 | 特定街区 |
| 2207 | 都市再生特別地区 |
| 2208 | 居住調整地域 |
| 2209 | 特定用途誘導地区 |
| 2210 | 防火地域又は準防火地域 |
| 2211 | 特定防災街区整備地区 |
| 2212 | 景観地区 |
| 2213 | 風致地区 |
| 2214 | 駐車場整備地区 |
| 2215 | 臨港地区 |
| 2216 | 歴史的風土特別保存地区 |
| 2217 | 第 1 種・第 2 種歴史的風土保存地区 |
| 2218 | 緑地保全地域 |
| 2219 | 特別緑地保存地区 |
| 2220 | 緑化地域 |
| 2221 | 流通業務地区 |
| 2222 | 生産緑地地区 |
| 2223 | 伝統的建造物群保存地区 |
| 2224 | 航空機騒音障害防止地区 |
| 2225 | 航空機騒音障害防止特別地区 |
| 2226 | 居住環境向上用途誘導地区 |
| 2300 | 促進区域 |
| 2301 | 市街地再開発促進区域 |
| 2302 | 土地区画整理促進区域 |
| 2303 | 住宅街区整備促進区域 |
| 2304 | 拠点業務市街地整備土地区画整理促進区域 |
| 2400 | 遊休土地転換利用促進地区 |
| 2500 | 被災市街地復興推進地域 |
| 3000 | 都市施設 |
| 3010 | 交通施設 |
| 3011 | 道路 |
| 3012 | 都市高速鉄道 |
| 3013 | 駐車場 |
| 3014 | 自動車ターミナル |

| ファイル名 | UrbanPlan_areaType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 3015 | 空港 |
| 3016 | 港湾 |
| 3017 | 軌道 |
| 3020 | 公共空地 |
| 3021 | 公園 |
| 3022 | 緑地 |
| 3023 | 広場 |
| 3024 | 墓園 |
| 3030 | 供給施設 |
| 3031 | 水道 |
| 3032 | 電気供給施設 |
| 3033 | ガス供給施設 |
| 3040 | 処理施設 |
| 3041 | 下水道 |
| 3042 | 汚物処理場 |
| 3043 | ごみ焼却場 |
| 3044 | ごみ処理場 |
| 3050 | 水路 |
| 3051 | 河川 |
| 3052 | 運河 |
| 3060 | 教育文化施設 |
| 3061 | 学校 |
| 3062 | 図書館 |
| 3063 | 研究施設 |
| 3070 | 医療施設 |
| 3071 | 病院 |
| 3080 | 社会福祉施設 |
| 3081 | 保育所 |
| 3090 | 市場、と畜場、火葬場 |
| 3091 | 市場 |
| 3092 | と畜場 |
| 3093 | 火葬場 |
| 3100 | 一団地の住宅施設 |
| 3110 | 一団地の官公庁施設 |
| 3120 | 一団地の都市安全確保拠点施設 |
| 3130 | 流通業務団地 |
| 3140 | 一団地の津波防災拠点市街地形成施設 |
| 3150 | 一団地の復興再生拠点市街地形成施設 |
| 3160 | 一団地の復興拠点市街地形成施設 |
| 3170 | 政令で定める都市施設 |

| ファイル名 | UrbanPlan_areaType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 3180 | 電気通信施設 |
| 3190 | 防風施設 |
| 3200 | 防火施設 |
| 3210 | 防水施設 |
| 3220 | 防雪施設 |
| 3230 | 防潮施設 |
| 3240 | 防砂施設 |
| 4000 | 市街地開発事業 |
| 4001 | 土地区画整理事業 |
| 4002 | 新住宅市街地開発事業 |
| 4003 | 工業団地造成事業 |
| 4004 | 市街地再開発事業 |
| 4005 | 新都市基盤整備事業 |
| 4006 | 住宅街区整備事業 |
| 4100 | 市街地開発事業等予定地域 |
| 4102 | 新住宅市街地開発事業の予定区域 |
| 4103 | 工業団地造成事業の予定区域 |
| 4105 | 新都市基盤整備事業の予定区域 |
| 4107 | 一団地の住宅施設の予定区域 |
| 4108 | 一団地の官公庁施設の予定区域 |
| 4109 | 流通業務団地の予定区域 |
| 5000 | 地区計画 |
| 5010 | 防災街区整備地区計画 |
| 5020 | 歴史的風致維持向上地区計画 |
| 5030 | 沿道地区計画 |
| 5040 | 集落地区計画 |
| 5100 | 地区整備計画 |
| 5110 | 特定建築物地区整備計画 |
| 5111 | 防災街区整備地区整備計画 |
| 5130 | 沿道地区整備計画 |
| 5140 | 集落地区整備計画 |
| 5120 | 歴史的風致維持向上地区整備計画 |
| 5200 | 地区 |
| 5210 | 地区施設 |
| 5220 | 地区防災施設 |
| 5221 | 特定地区防災施設 |
| 6001 | 都市機能誘導区域 |
| 6002 | 居住誘導区域 |

34）UrbanFacility_function.xml

| ファイル名 | UrbanFacility_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 3000 | 都市施設 |
| 3010 | 交通施設 |
| 3011 | 道路 |
| 3012 | 都市高速鉄道 |
| 3013 | 駐車場 |
| 3014 | 自動車ターミナル |
| 3015 | 空港 |
| 3016 | 港湾 |
| 3017 | 軌道 |
| 3020 | 公共空地 |
| 3021 | 公園 |
| 3022 | 緑地 |
| 3023 | 広場 |
| 3024 | 墓園 |
| 3025 | 運動場 |
| 3030 | 供給施設 |
| 3031 | 水道 |
| 3032 | 電気供給施設 |
| 3033 | ガス供給施設 |
| 3034 | 地域冷暖房施設 |
| 3035 | 石油パイプライン |
| 3040 | 処理施設 |
| 3041 | 下水道 |
| 3042 | 汚物処理場 |
| 3043 | ごみ焼却場 |
| 3044 | ごみ処理場 |
| 3050 | 水路 |
| 3051 | 河川 |
| 3052 | 運河 |
| 3060 | 教育文化施設 |
| 3061 | 学校 |
| 3062 | 図書館 |
| 3063 | 研究施設 |
| 3064 | 博物館 |
| 3065 | 美術館 |
| 3070 | 医療施設 |
| 3071 | 病院 |
| 3072 | 診療所 |
| 3073 | 保健所 |

| ファイル名 | UrbanFacility_function.xml |
| --- | --- |
| コード | 説明 |
| 3074 | 助産所 |
| 3080 | 社会福祉施設 |
| 3081 | 保育所 |
| 3082 | 乳児院 |
| 3083 | 母子寮 |
| 3084 | 養護老人ホーム |
| 3090 | 市場、と畜場、火葬場 |
| 3091 | 市場 |
| 3092 | と畜場 |
| 3093 | 火葬場 |
| 3100 | 一団地の住宅施設 |
| 3110 | 一団地の官公庁施設 |
| 3120 | 一団地の都市安全確保拠点施設 |
| 3130 | 流通業務団地 |
| 3140 | 一団地の津波防災拠点市街地形成施設 |
| 3150 | 一団地の復興再生拠点市街地形成施設 |
| 3160 | 一団地の復興拠点市街地形成施設 |
| 3170 | 政令で定める都市施設 |
| 3180 | 電気通信施設 |
| 3190 | 防風施設 |
| 3200 | 防火施設 |
| 3201 | 防火水槽 |
| 3210 | 防水施設 |
| 3211 | 河岸堤防 |
| 3220 | 防雪施設 |
| 3230 | 防潮施設 |
| 3231 | 防潮堤 |
| 3240 | 防砂施設 |
| 3241 | 地滑り防止施設 |

## 4.11 橋梁モデルの応用スキーマ

橋梁とは、道路、鉄道、水路等の輸送路において、輸送の障害となる河川、渓谷、湖沼、海峡あるいは他の道路、鉄道、水路等の上方にこれらを横断するために建設される構造物の総称である。市街地において効率的な土地利用の観点から、道路上あるいは河川上の空間に連続して建設される高架橋も橋梁の一形態である。[土木工学ハンドブック]

本製品仕様書では以下を対象とする。

- 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 2 条第 1 項に規定する「橋」。橋長 2.0m 以上を対象とし、高架橋及び桟道橋を含む[参考 中部地方整備局　道路施設台帳作成マニュアル]。
  - 桟道橋：斜面を通過する道路で、橋桁の一側が斜面に接し、反対側が橋脚になっている部分 [公共測量標準図式]。
- 鉄道事業者法施行規則別表第一に定める鉄道施設の「橋りょう」。
- 鉄道事業者法施行規則別表第一に定める鉄道施設の「こ線橋」。
  - こ（跨）線橋：駅構内の鉄道を横断するために構築された橋 [公共測量標準図式]。
- 道路法第 30 条第 1 項第 10 号に定める「横断歩道橋」。
  - 横断歩道橋：車道を横断する歩行者を車道から分離するための通路が、道路の上方に設置される道路横断施設[道路基盤地図情報]。

また、本製品仕様書では、建築基準法第 44 条第 1 項第 4 号において示された公共用歩廊で、道路上に設けられた高架の歩行者専用道路（ペデストリアンデッキ、スカイウェイ、スカイウォークなどと呼ばれる）を含む。

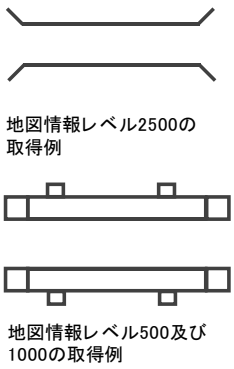
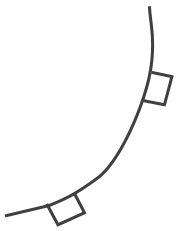
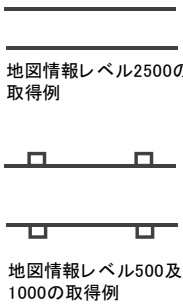
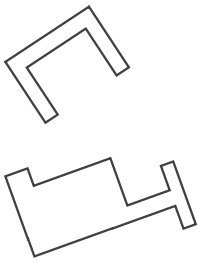
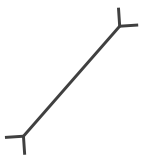
### 4.11.1 橋梁モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

橋梁モデル（LOD0）では、橋梁の形状を、線又は面により表現する。

**表 4-99 橋梁モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 道路橋は、地図情報レベル 2500 では、縁線を取得する。また、ひ開部を表示する。地図情報レベル 500 及び 1000 では、縁線のほか、高欄、橋脚及び親柱（橋の両端に高欄の続きとして設けられる高欄より大きな柱）の外周を取得する。 | 桟道橋は、橋桁が斜面に接していない側の縁線を取得し、橋脚の外周を取得する。 | 鉄道橋は、地図情報レベル 2500 では、縁線を取得する。地図情報レベル 500 及び 1000 では、橋の縁線と橋脚の縁線を取得する。 | 横断歩道橋、跨線橋及び公共用歩廊は、外周の正射影を取得する。 | 徒橋は、中心線を取得する。ひ開部を表示する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-100　橋梁モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | Bridge | MultiCurve | ・地図情報レベル 2500 かつ橋床部の長さが 2.5m 以上で幅員が 1.0m 以上の道路橋。<br>・正射影を表示する。 | ・縁線を取得する。<br>・ひ開部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ・LOD0 は、数値地形図（DM）に含まれている全ての図形区分のデータを含む。（ひ開部を含む）<br>・道路橋は、地図情報レベル 500 及び 1000 では、MultiCurve と面 MultiSurface との組み合わせになる。 |
| | | | MultiCurve | 地図情報レベル 2500 の鉄道橋。 | ・縁線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | ・地図情報レベル 500 又は 1000 となる、道路橋又は鉄道橋。<br>・橋脚は真形を表示する。 | ・縁線を取得する。<br>・橋脚を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | ・徒橋。<br>・地図情報レベル 2500 かつ幅員 1m 未満の道路橋。 | ・中心線を取得する。<br>・ひ開部を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | ・桟道橋。<br>・橋脚は真形を表示する。 | ・縁線を取得する。<br>・橋脚の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiSurface | ・地図情報レベル 500 又は 1000 となる道路橋。<br>・高欄は真形を表示する。 | ・高欄の外周を取得する。<br>・親柱を取得する。 | |
| | | | MultiSurface | ・横断歩道橋、跨線橋、ペデストリアンデッキ。<br>・正射影を表示する。 | ・構造物の外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

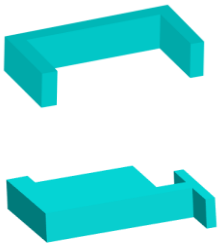
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2)　LOD1

■　**概要**

橋梁モデル（LOD1）では、橋梁の形状を、立体により表現する。

**表 4-101　橋梁モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 道路橋及び鉄道橋は、橋梁の縁線をつないだ外周に、地上から一律の高さを下向きに与えて立ち上げた立体とする。ひ開部は含めない。<br>橋梁モデル（LOD0）に橋脚の外周が含まれている場合は、橋脚を含めた外周に一律の高さを与える。 | 桟道橋は、縁線、斜面に接している側の道路縁及び橋脚の外周を含む桟道橋の外周に、地上から一律の高さを下向きに与えて立ち上げた立体とする。 | 横断歩道橋、跨線橋、ペデストリアンデッキは、構造物の外周の正射影に、一律の高さを与えて立ち上げた立体とする。 | 徒橋の縁線をつないだ外周に地上から一律の高さを下向きに与えて立ち上げた立体とする。 |

■　**定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-102　橋梁モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Bridge | Solid | ・橋床部の長さが 2.5m 以上で幅員が 1.0m 以上となる道路橋<br>・鉄道橋 | ・橋梁の縁線をつないだ外周を作成する。<br>・外周に地上から一律の高さを下向きに与えて立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地表面）から橋梁の最高高さとする。<br>・橋梁の起点側と終点側の間での高さの変化（橋梁中央部の高さ）は表現しない。 |
| | | | | 徒橋 | ・徒橋の縁線をつないだ外周を取得する。<br>・外周に、地上から一律の高さを下向きに与えて立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地表面）から橋梁の最高高さとする。<br>・橋梁の起点側と終点側の間での高さの変化（橋梁中央部の高さ）は表現しない。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 桟道橋 | ・道路縁、縁線及び橋脚の外周を含む桟道橋の外周を作成する。<br>・外周に地上から一律の高さを下向きに与えて立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地表面）から橋梁の最高高さとする。<br>・橋梁の起点側と終点側の間での高さの変化（橋梁中央部の高さ）は表現しない。 |
| | | | | 横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、跨線橋 | 構造物の外周の正射影に、一律の高さを与えて地上から立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、最高高さを原則とする。<br>・使用する高さは、属性 lod1HeightType により明示する。<br>・最高高さには、手すりや屋根の高さが含まれる。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

橋梁モデル（LOD2）では、橋梁の形状を、主要な部分を簡略化した立体又は面の集まりとして表現する。

橋梁モデル（LOD2）は、橋梁を面の集まりとして表現するか立体として表現するかにより、LOD2.0 及び LOD2.1 に区分する。

LOD2.0 では橋梁を面として取得し、LOD2.1 では橋梁を立体として表現する。

本製品仕様書は、原則として LOD2.0 を採用する。ただし、ユースケースの必要に応じて LOD2.1 を採用できる。

**表 4-103 LOD2 に含むべき地物と区分**

| その他の構造物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD2.0 | LOD2.1 |
|---|---|---|---|
| 橋梁<br>道路橋、鉄道橋及び桟道橋の場合は、主桁と床版を含む。<br>それ以外の橋梁の場合は、上部工（床版及び主桁）、階段、及び踊り場を含む。 | Bridge | ● | ● |
| 橋梁部分 | BridgePart | ■<br>1 つの橋梁を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合は必須とする。 | ■<br>1 つの橋梁を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合は必須とする。 |
| 屋根面 | RoofSurface | | ■<br>屋根がある場合は必須とする。 |
| 底面 | GroundSurface | | ■<br>接地している部分がある場合は必須とする。 |
| 外壁面 | WallSurface | | ● |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ■ | ■ |

| その他の構造物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD2.0 | LOD2.1 |
|---|---|---|---|
| | | BridgePart を使用する場合は必須とする。 | BridgePart を使用する場合は必須とする。 |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | ■<br>屋根が無い場合は必須とする。 | ■<br>屋根が無い場合は必須とする。 |
| 屋外天井面 | OuterCeilingSurface | | ○<br>WallSurface との区分が必要な場合に必須とする。 |
| 構造上不可欠な要素<br>トラス、アーチ、パイロン、吊材、ケーブル | BridgeConstructionElement | | ○ |
| 屋外付属物<br>高欄、手すり、庇、庇の柱。道路橋・鉄道橋の場合は、階段、踊り場スロープを含む。 | OuterBridgeInstallation | | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意

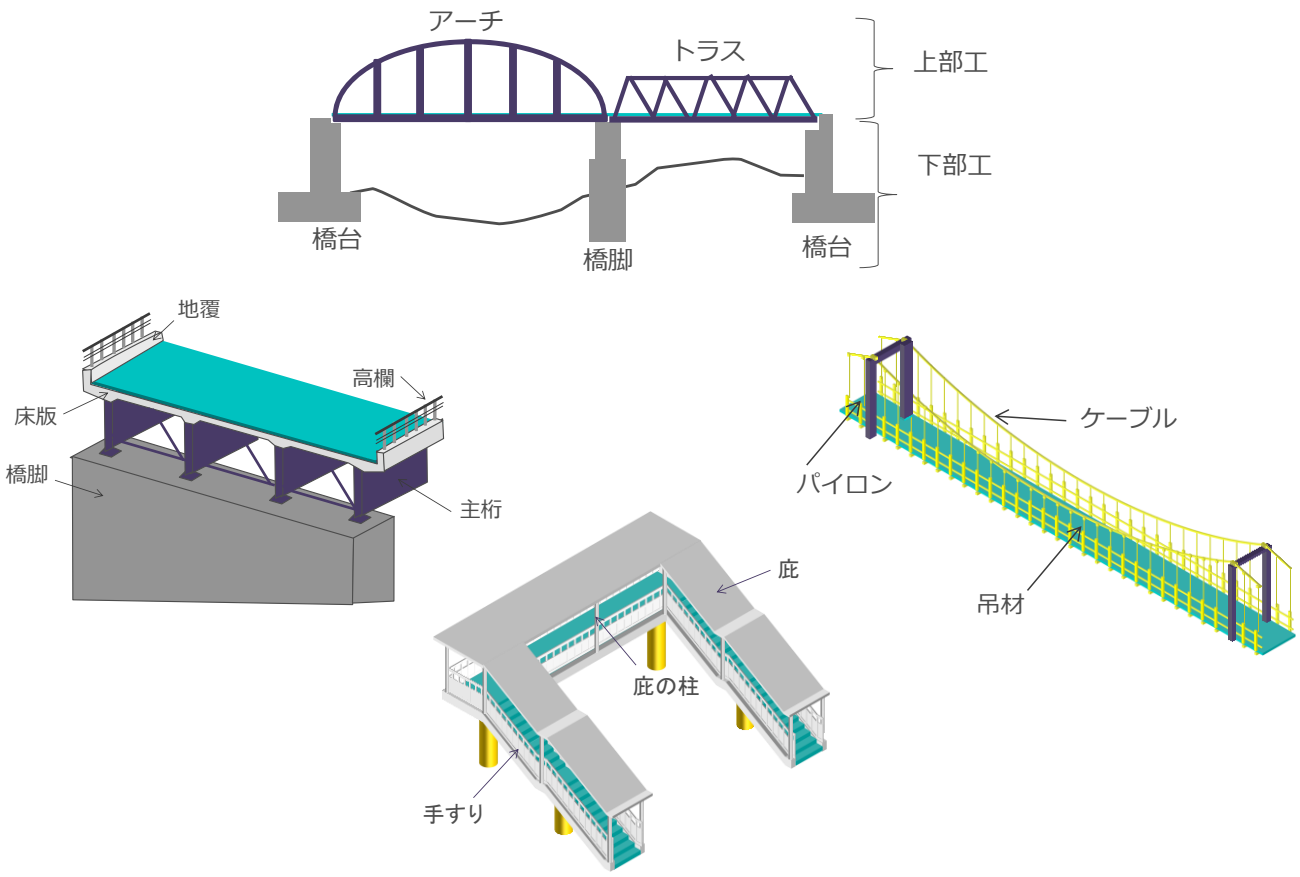
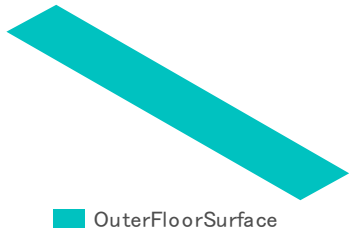
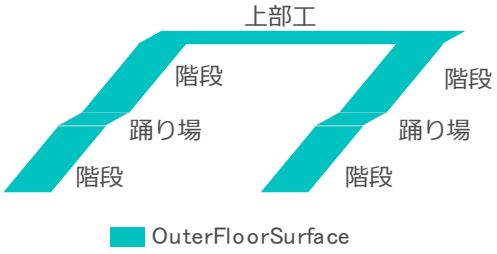
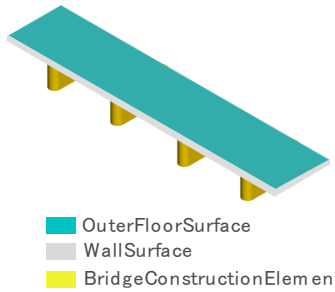
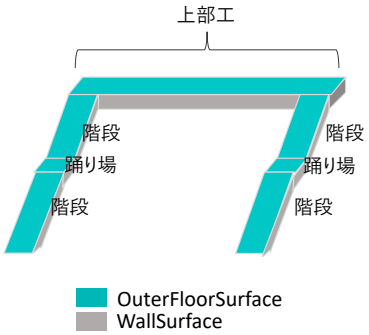
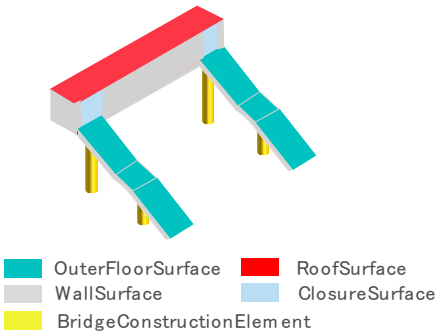



図 4.11-1　橋梁の部材の名称

表 4-104　橋梁モデル（LOD2）の取得イメージ

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">LOD2.0</td></tr>
<tr><td>取得例</td><td> 
</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td></td><td>道路橋、桟道橋及び鉄道橋は、床版の外周を、高さをもった面として表現する。</td><td colspan="2">横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋は、本体（上部工、階段及び踊り場）の外周を取得し、高さをもった面として表現する。<br>階段の個々の段は取得せず、下端と上端を結んだ平面として表現する。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">LOD2.1</td></tr>
<tr><td></td><td> 
</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>説明</td><td>道路橋、桟道橋及び鉄道橋は、床版及び主桁によって、厚みと高さをもった立体として表現する。<br>橋脚などの構造上不可欠な部材（BuildingConstructionElement）を表現してもよい。<br>上図では、橋脚を表現している。</td><td>横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋は、本体（上部工、階段及び踊り場）を、それぞれを厚みと高さを持った立体として表現する。<br>上部工、階段及び踊り場は分けて取得できる。階段の個々の段は取得せず、下端と上端を結んだ面として表現する。</td><td>横断歩道橋等に本体と一体的な屋根があった場合は、境界面を分けて取得する。上図では、上部工が屋根と壁に囲まれていたため、屋根（RoodSurface）及び外壁面（WallSurface）及び下面（OuterCeilingSurface）に境界線を分けて取得している。<br>橋脚などの構造上重要な部材（BuildingConstructionElement）を表現してもよい。上図では、橋脚を表現している。</td></tr>
</table>

■ **定義**

LOD2.0、2.1 の定義を示す。

**表 4-105 橋梁モデル（LOD2.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.0 | ● | Bridge | MultiSurface | 道路橋、桟道橋、鉄道橋、横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋 | 屋外床面（OuterFloorSurface）、屋根面（RoofSurface）及び外壁面（WallSurface）の集まりとして作成する。 | ・道路橋、桟道橋及び鉄道橋は、床版及び主桁を対象とする。<br>・横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋は、上部工（床版及び主桁）、階段、及び踊り場を対象とする。<br>・屋根がある場合は、LOD2.1 のみとする。 |
| LOD2.0 | ■ | BridgePart | MultiSurface | 1 つの橋梁を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合は必須とする。 | 屋外床面（OuterFloorSurface）及び屋根面（RoofSurface）の集まりとして作成する。 | 取得方法が異なる場合は、BuildingPart を使用し、それぞれに主題属性として品質の情報を記録する。 |
| LOD2.0 | | RoofSurface | | | | 屋根がある場合は、LOD2.1 のみとする。 |
| LOD2.0 | | GroundSurface | | | | 対象外。 |
| LOD2.0 | ■ | WallSurface | | 屋根がある部分とない部分とが混在する場合は必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）と屋外床面（OuterFloorSurface）を垂直に結ぶ各辺をつないだ面を取得する。 | |
| LOD2.0 | | ClosureSurface | | | | 対象外。 |
| LOD2.0 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外。 |
| LOD2.0 | ■ | OuterFloorSurface | MultiSurface | 屋根が存在しない場合は必須とする。 | 【道路橋、桟道橋及び鉄道橋の場合】<br>・床版の外周の正射影を取得する。<br>・外周の各頂点に橋梁の床版の高さを与える。<br>【横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋の場合】<br>上部工、階段及び踊り場の外周を取得し、外周の各頂点に構造物の高さを与える。 | |
| LOD2.0 | | BridgeConstructionElement | MultiSurface | | | 対象外。 |
| LOD2.0 | | BridgeInstallation | | | | 対象外。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-106　橋梁モデル（LOD2.1）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.1 | ● | Bridge | Solid | 道路橋、鉄道橋、栈道橋、横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・道路橋、栈道橋及び鉄道橋は、床版及び主桁を対象とする。<br>・横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋は、上部工、階段、及び踊り場を対象とする。 |
| LOD2.1 | ■ | BridgePart | Solid | 1 つの橋梁を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・取得方法が異なる場合は必須とする。<br>・本体を構造上分けて作成する場合は任意とする。（横断歩道橋の場合は階段、スロープ、踊り場を分ける場合に使用する）<br>・階段の段は表現しない。<br>・道路橋、栈道橋及び鉄道橋の場合、階段、スロープ、踊り場は付属物（BridgeInstallation）となる。 |
| LOD2.1 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | 屋根が存在する場合に必須とする。 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・上部工、階段、踊り場の全体が屋根で覆われている場合を対象とする。庇は、BridgeInstallation として取得する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2.1 | ■ | GroundSurface | MultiSurface | | ・橋梁の側面と、地表との交線により囲まれた面を取得する。<br>・面の各頂点に、地表面の高さを与える。 | |
| LOD2.1 | ● | WallSurface | MultiSurface | | 【道路橋、栈道橋及び鉄道橋の場合】<br>床版及び主桁の外形のうち、側面を取得する。<br>【横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合】<br>上部工、階段及び踊り場の外形を構成する面のうち、側面を取得する。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2.1 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を使用する場合は必須とする。 | BuildingPart と BuildingPart の境界面を取得する。 | |
| LOD2.1 | ○ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | | 橋梁の外形を構成する下向きの面のうち、GroundSurface 以外を取得する。 | |
| LOD2.1 | ■ | OuterFloorSurface | MultiSurface | 屋根が存在しない場合に必須とする。 | ・床版の外周の正射影を取得する。<br>・外周の各頂点に床版の高さを与える。 | |
| LOD2.1 | ○ | BridgeConstructionElement | MultiSurface | トラス、アーチ、パイロン | 【道路橋、鉄道橋の場合】<br>・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | MultiSurface | 吊材、ケーブル | ・同一の支間に存在する吊材、同一のパイロンに定着されたケーブルを包含する面として取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | 1 本 1 本取得せず、まとめて取得する。 |
| LOD2.1 | ○ | BridgeInstallation | MultiSurface | 高欄、手すり、庇、庇の柱。<br>ただし、道路橋・鉄道橋の場合は、階段、踊り場スロープを含む。 | ・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。ただし、階段は上端と下端をつなぐスロープとして表現する。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

橋梁モデル（LOD3）では、橋梁の形状を、主要な部分の外形を構成する特徴点から構成する面を境界面とする立体、又は面の集まりとして表現する。

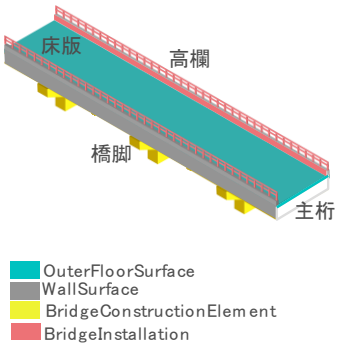
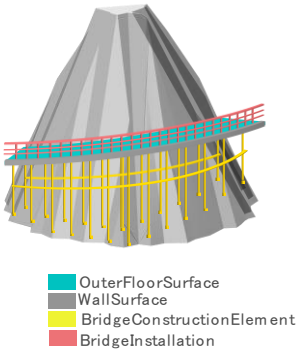
**表 4-107 橋梁モデル（LOD3）に含むべき地物と対応する CityGML の地物型**

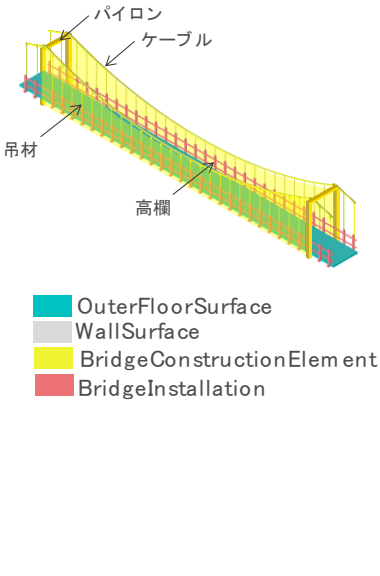
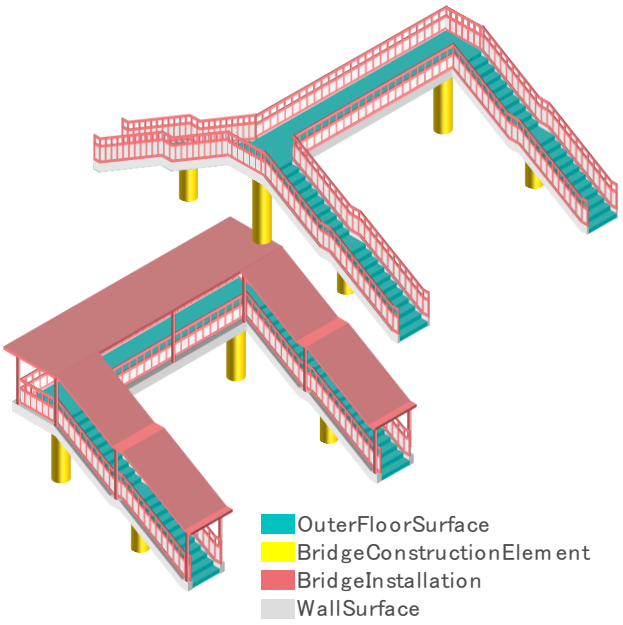
| その他の構造物モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3 |
|---|---|---|
| 橋梁 | Bridge | ● |
| 橋梁部分 | BridgePart | ■<br>1 つの橋梁を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合は必須とする。<br>横断歩道橋・ペデストリアンデッキでは必須とする。 |
| 屋根面 | RoofSurface | ■<br>屋根がある場合は必須とする。 |
| 底面 | GroundSurface | ● |
| 外壁面 | WallSurface | ● |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ■<br>BridgePart を使用する場合は必須とする。 |

| その他の構造物モデル（LOD3）に含むべき地物 | | 対応する CityGML の地物型 | LOD3 |
|---|---|---|---|
| | | | 扉のない出入口がある場合は必須とする。 |
| 屋外床面 | | OtherFloorSurface | ■<br>屋根が無い場合は必須とする。 |
| 屋外天井面 | | OuterCeilingSurface | ■<br>WallSurface との区分が必要な場合に必須とする。 |
| 構造上不可欠な要素 | トラス、アーチ、パイロン | BridgeConstructionElement | ● |
| | 吊材、ケーブル | BridgeConstructionElement | ● |
| | 橋脚、橋台 | BridgeConstructionElement | ■ |
| 屋外付属物 | 高欄、地覆、親柱、庇、庇の柱、エレベータ、エスカレータ、手すり | OuterBridgeInstallation | ● |
| | 階段、踊り場、スロープ | OuterBridgeInstallation | ● |
| 扉 | | Door | ○ |
| 窓 | | Window | ○ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-108　橋梁モデル（LOD3）の取得イメージ**

| | LOD3 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 道路橋及び鉄道橋の場合は、床版及び主桁以外の構造上不可欠な部材を BridgeConstructionElement として取得する。上図の例では橋脚が該当する。それ以外の橋梁の外観を構成する部材を BridgeInstallation として取得する。上図の例では高欄が該当する。 | 跨線橋の場合は、道路橋及び鉄道橋と同様に、床版及び主桁以外の構造上不可欠な部材を BridgeConstructionElement として取得する。上図の例では橋脚が該当する。それ以外の橋梁の外観を構成する部材を BridgeInstallation として取得する。上図の例では高欄が該当する。 |

| | LOD3 | |
|---|---|---|
| |  |  |
| 説明 | ケーブル橋の場合、パイロン、ケーブル及び吊材を構造上不可欠な部材（BuildingConstructionElement）として取得する。<br>この時、吊材は 1 本 1 本取得せず、吊材が存在する範囲をまとめて 1 つの面として取得してもよい。 | 横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合は、本体（上部工、階段及び踊り場）以外の構造上不可欠な部材を BridgeConstructionElement として取得する。上図の例では橋脚が該当する。それ以外の橋梁の外観を構成する部材を BridgeInstallation として取得する。上図の例では高欄が該当する。横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の本体（上部工、階段及び踊り場）に屋根がある場合、庇は BridgeInstallation として取得する。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

**表 4-109　橋梁モデル（LOD3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | Bridge | Solid 又は MultiSurface | 道路橋、鉄道橋、桟道橋、横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | ・道路橋、桟道橋及び鉄道橋は、床版及び主桁を対象とする。<br>・横断歩道橋、ペデストリアンデッキ、徒橋、跨線橋は、上部工、階段、及び踊り場を対象とする。 |
| LOD3 | ■ | BridgePart | Solid 又は MultiSurface | ・1 つの橋梁を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。<br>・階段やスロープのある横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・取得方法が異なる場合は必須とする。<br>・本体を構造上分けて作成したい場合は任意とする。<br>・横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合は階段、スロープ、踊り場を分ける。<br>・階段の段を表現する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ・道路橋、桟道橋及び鉄道橋の場合、階段、スロープ、踊り場は付属物（BridgeInstallation）となる。 |
| LOD3 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | 屋根が存在する場合 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3 | ● | GroundSurface | MultiSurface | | ・橋梁の側面と、地表との交線により囲まれた面を取得する。<br>・面の各頂点に、地表面の高さを与える。 | |
| LOD3 | ● | WallSurface | MultiSurface | | 橋梁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）以外の面を取得する。 | |
| LOD3 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | 窓や扉のない開口部がある場合に使用する。 | 開口部の外周を面として取得する。 | |
| LOD3 | ■ | OuterCeilingSurface | MultiSurface | WallSurface との区分が必要な場合に必須とする。 | ・橋梁の床版・主桁部分の外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | |
| LOD3 | ■ | OuterFloorSurface | MultiSurface | 屋根が存在しない場合 | ・上部工の外周の正射影を取得する。<br>・床版の外周の正射影を取得しする。<br>・外周の各頂点に床版の高さを与える。 | |
| LOD3 | ● | BridgeConstructionElement | MultiSurface | トラス、アーチ、パイロン | 【道路橋、鉄道橋の場合】<br>・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | MultiSurface | 吊材、ケーブル | ・同一の支間に存在する吊材、同一のパイロンに定着されたケーブルを包含する面として取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | 1本1本取得せず、まとめて取得してもよい。 |
| | | | MultiSurface | 橋脚、橋台 | ・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3 | ● | BridgeInstallation | MultiSurface | 高欄、地覆、親柱、庇、庇の柱、エレベータ、エスカレータ、手すり | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | |
| | | | | 階段、踊り場、スロープ | 【道路橋の場合】<br>・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。ただし、階段は上端と下端をつなぐスロープとして表現する。 | 横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合は階段、踊り場、スロープはBridgePartとして取得する。 |
| LOD3 | ○ | Door | MultiSurface | ユースケースの必要に応じて作成する。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD3 | ○ | Window | MultiSurface | ユースケースの必要に応じて作成する。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(5) LOD4

■ **概要**

橋梁モデル（LOD4）は、橋梁の詳細な形状及び橋梁内部の空間を表現する。

**表 4-110 橋梁モデル（LOD4）に含むべき地物**

| 橋梁モデル（LOD4）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD4 |
|---|---|---|
| 橋梁 | Bridge | ● |
| 橋梁部分 | BridgePart | ■<br>1つの橋梁を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合は必須とする。<br>横断歩道橋・ペデストリアンデッキ必須とする。 |
| 屋根面 | RoofSurface | ■<br>屋根がある場合は必須とする。 |
| 壁面 | WallSurface | ● |
| 底面 | GroundSurface | ● |
| 屋外天井面 | OuterCeilingSurface | ● |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | ■<br>屋根が無い場合は必須とする。 |
| 構造上不可欠な要素 | BridgeConstructionElement | ● |
| 外部付属物 | BridgeInstallation | ● |
| 窓 | Window | ○ |
| 扉 | Door | ○ |

| 橋梁モデル（LOD4）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD4 |
|---|---|---|
| 部屋 | BridgeRoom | ○ |
| 天井面 | CeilingSurface | ○ |
| 内壁面 | InteriorWallSurface | ○ |
| 床面 | FloorSurface | ○ |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ○ |
| 内部付属物 | IntBridgeInstallation | ○ |
| 家具 | BridgeFurniture | ○ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意

橋梁の詳細な形状は、IFC における橋梁モデル（IFC Bridge）と整合を図る。

ただし、IFC における橋梁モデルはまだ国際標準となっていないことから、IFC Bridge Fast Track Project Report WP2: Conceptual Model を参考に、IFC Bridge を構成するクラスと CityGML の Bridge モジュールとの対応付けを示す。

なお、橋梁内部の空間は、建築物モデル（LOD4）と整合を図る。このときの橋梁内部の空間とは、橋梁にこれと一体的な建屋が設けられていた場合の、建屋の内部の空間を指す。

**表 4-111　（参考）CityGML のクラスと IFC のクラスとの対応**

| CityGML の地物型 | 対応付ける IFC のクラス | 説明 |
|---|---|---|
| Bridge | IfcBridgePart,<br>IfcElementAssembly | IfcBridgePart のうち、以下に区分されるものを対象とする。<br>DECK, DECK_SEGMENT<br>IfcElementAssembly のうち、以下に区分されるものを対象とする。<br>DECK |
| BridgeContructionElement | IfcBridgePart,<br>IfcElementAssembly | IfcBridgePart のうち、以下に区分されるものを対象とする。<br>ABUTMENT, FOUNDATION, PIER, PIER_SEGMENT, PYLON, SUBSTRUCTURE, SUPERSTRUCTURE, SURFACESTRUCTURE,<br>IfcElementAssembly のうち、以下に区分されるものを対象とする。<br>ARCH, BEAM_GRID, GIRDER, REINFORCEMEN_UNIT, RIGID_FRAME, SLAB_FIELD, TRUSS, ABUTMENT, PIAR, PYLON, CROSS_BRACING, |
| BridgeInstallation | IfcElementAssembly | IfcElementAssembly のうち、ACCESSORY__ASSEMBLY に区分されるものを対象とする。 |

CityGML の地物型は、IFC において部材の集まりを示す IfcBridgePart 及び IfcElementAssembly と対応付ける。

IFC では、梁（IfcBeam）やスラブ（IfcSlab）、支承（IfcBearing）といった橋梁を構成する部材がクラスとして定義されているが、これらのクラスと CityGML の地物型とを対応付けると、3D 都市モデルとしては詳細すぎる表現となる。

そこで、これらの部材クラスの集まりである IfcBridgePart 及び IfcElementAssembly と CityGML の地物型とを対応付けた。このとき、IfcBridgePart 及び IfcElementAssembly の属性 PredefinedType により CityGML の地物型である brid:Bridge、brid:BridgeConstructionElement 又は brid:BridgeInstallation への振り分けを行っている。

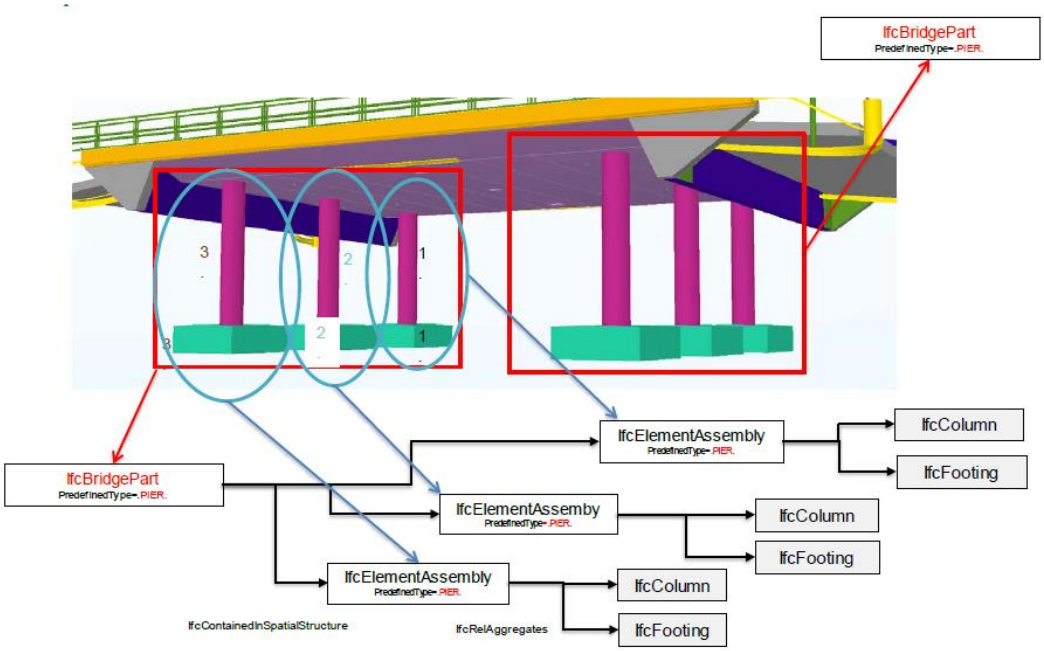



図 4.11-2　IfcBridge におけるクラス間の階層構造（出典：IFC Bridge Fast Track Project Report WP2: Conceptual Model）

■　**定義**

LOD4 の定義を示す。

**表 4-112　橋梁モデル（LOD4）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4 | ● | Bridge | MultiSurface | IfcBridgePart のうち、DECK 又は DECK_SEGMENT に区分されるもの。<br>IfcElementAssembly のうち、DECK に区分されるもの。 | 構成要素となる全ての部材の形状を統合し、面の集まりとして表現する。 | |
| LOD4 | ■ | BridgePart | MultiSurfce | ・1 つの橋梁を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。<br>・階段やスロープのある横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・取得方法が異なる場合は必須とする。<br>・本体を構造上分けて作成したい場合は任意とする。<br>・横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋の場合は階段、スロープ、踊り場を分ける。<br>・道路橋、桟道橋及び鉄道橋の場合、階段、スロープ、踊り場は付属物（BridgeInstallation）となる。 |
| LOD4 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | 屋根が存在する場合 | ・屋根の外周の正射影を取得し、棟（屋根の頂部であり、屋根の分水嶺となる箇所）及び谷（屋根と屋根のつなぎの谷状の部分）で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

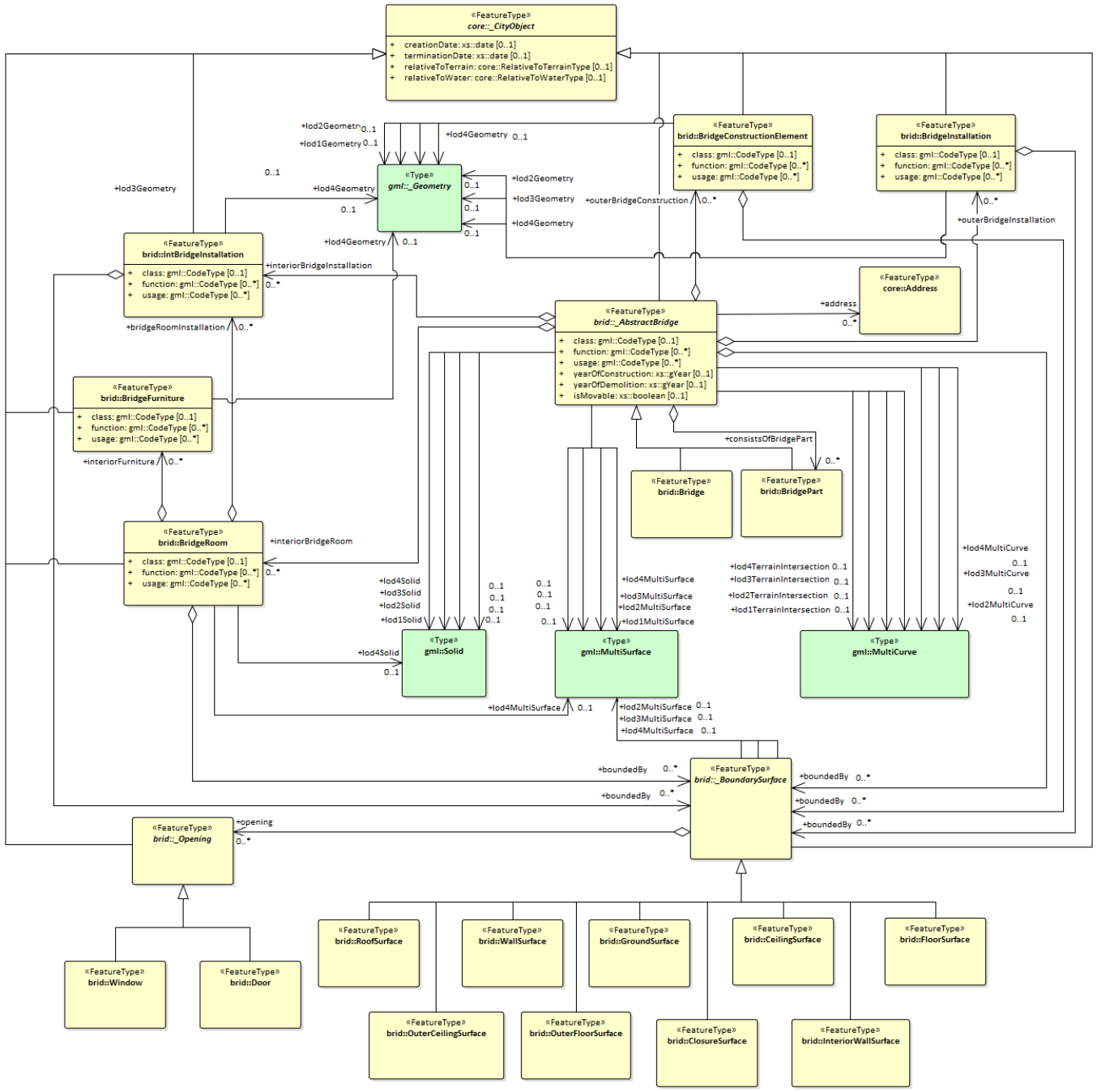
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | |
| LOD4 | ● | GroundSurface | MultiSurface | | ・橋梁の側面と、地表との交線により囲まれた面を取得する。<br>・面の各頂点に、地表面の高さを与える。 | |
| LOD4 | ● | WallSurface | MultiSurface | | 橋梁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）以外の面を取得する。 | |
| LOD4 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | 窓や扉のない開口部 | 開口部の外周を面として取得する。 | |
| LOD4 | ● | OuterCeilingSurface | MultiSurface | | ・橋梁の床版・主桁部分の外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | |
| LOD4 | ■ | OuterFloorSurface | MultiSurface | 屋根が存在しない場合 | ・上部工の外周の正射影を取得する。<br>・床版の外周の正射影を取得しする。<br>・外周の各頂点に床版の高さを与える。 | |
| LOD4 | ● | BridgeConstructionElement | MultiSurface | IfcBridgePart<br>IfcElementAssembly (ARCH, BEAM_GRID, GIRDER, REINFORCEMEN_UNIT, RIGID_FRAME, SLAB_FIELD, TRUSS, ABUTMENT, PIAR, PYLON, CROSS_BRACING) | ・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4 | ● | BridgeInstallation | MultiSurface | IfcElementAssembly (ACCESSORY__ASSEMBLY) | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4 | ○ | Door | MultiSurface | ユースケースの必要に応じて作成する。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4 | ○ | Window | MultiSurface | ユースケースの必要に応じて作成する。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4 | ○ | BridgeRoom | Solid 又は MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4 | ○ | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4 | ○ | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4 | ○ | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4 | ○ | IntBridgeInstallation | MultiSurface | 階段、スロープ、エスカレータ、輸送設備（エレベータ、エスカレータ、動く歩道）、柱、デッキ、ステージ、手すり、パネル、梁 | 屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・建築物モデル（LOD4）と同様とする。 |
| LOD4 | ○ | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4 | ○ | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4 | ○ | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4 | ○ | BridgeFurniture | | | ・可動設備の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に可動設備の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

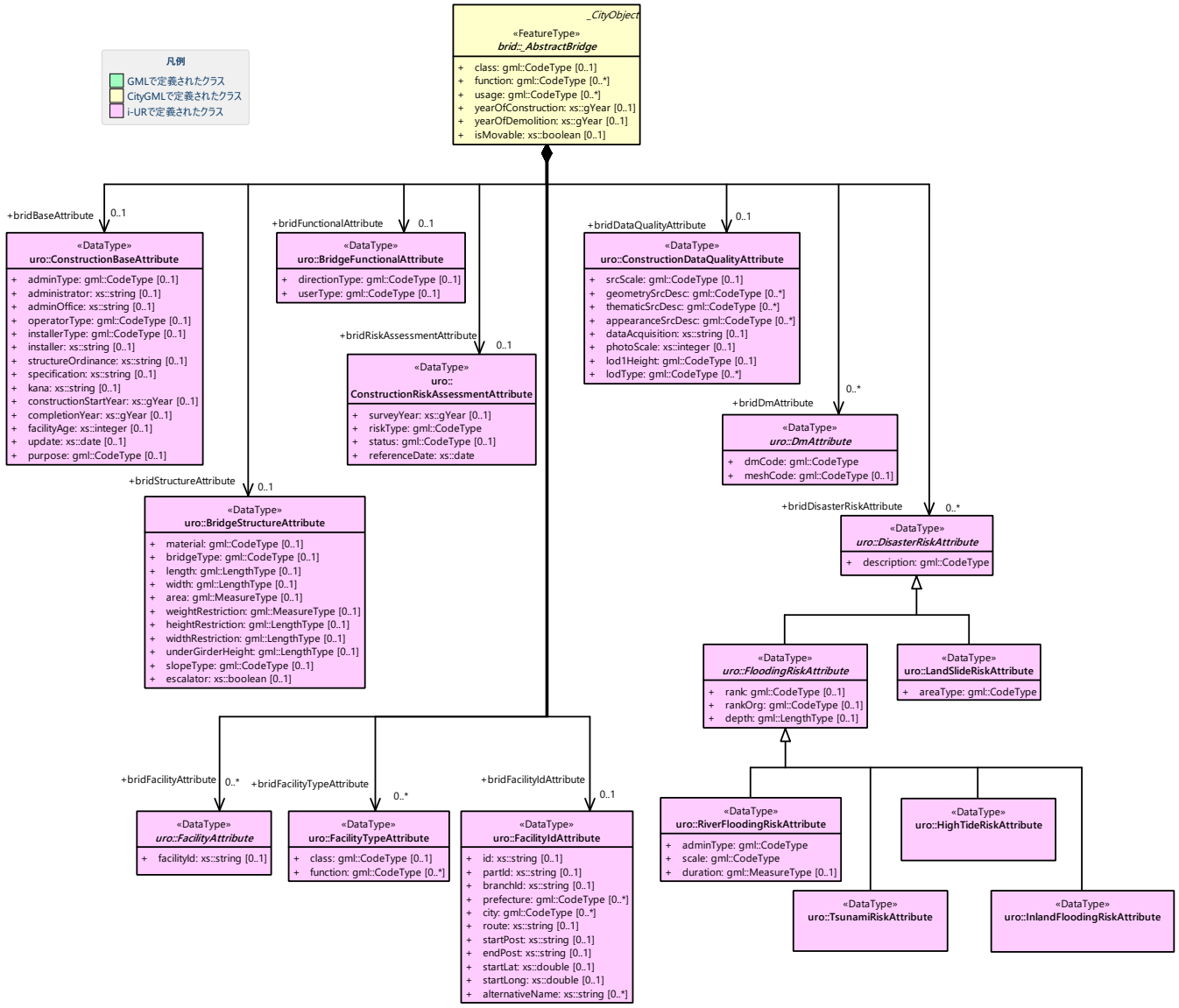
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.11.2 橋梁モデルの応用スキーマクラス図

(1) Bridge（CityGML）


«FeatureType»
core::_CityObject
+ creationDate: xs::date [0..1]
+ terminationDate: xs::date [0..1]
+ relativeToTerrain: core::RelativeToTerrainType [0..1]
+ relativeToWater: core::RelativeToWaterType [0..1]
«FeatureType»
brid::BridgeConstructionElement
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
«FeatureType»
brid::BridgeInstallation
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
«Type»
gml::_Geometry
«FeatureType»
brid::IntBridgeInstallation
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
«FeatureType»
core::Address
«FeatureType»
brid::_AbstractBridge
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ yearOfConstruction: xs::gYear [0..1]
+ yearOfDemolition: xs::gYear [0..1]
+ isMovable: xs::boolean [0..1]
«FeatureType»
brid::BridgeFurniture
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
«FeatureType»
brid::Bridge
«FeatureType»
brid::BridgePart
«FeatureType»
brid::BridgeRoom
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
«Type»
gml::Solid
«Type»
gml::MultiSurface
«Type»
gml::MultiCurve
«FeatureType»
brid::_BoundarySurface
«FeatureType»
brid::_Opening
«FeatureType»
brid::Window
«FeatureType»
brid::Door
«FeatureType»
brid::RoofSurface
«FeatureType»
brid::WallSurface
«FeatureType»
brid::GroundSurface
«FeatureType»
brid::CeilingSurface
«FeatureType»
brid::FloorSurface
«FeatureType»
brid::OuterCeilingSurface
«FeatureType»
brid::OuterFloorSurface
«FeatureType»
brid::ClosureSurface
«FeatureType»
brid::InteriorWallSurface
+lod2Geometry
+lod1Geometry
+lod4Geometry
+lod3Geometry
+outerBridgeConstruction
+outerBridgeInstallation
+interiorBridgeInstallation
+bridgeRoomInstallation
+address
+consistsOfBridgePart
+interiorFurniture
+interiorBridgeRoom
+lod4Solid
+lod3Solid
+lod2Solid
+lod1Solid
+lod4MultiSurface
+lod3MultiSurface
+lod2MultiSurface
+lod1MultiSurface
+lod4TerrainIntersection
+lod3TerrainIntersection
+lod2TerrainIntersection
+lod1TerrainIntersection
+lod4MultiCurve
+lod3MultiCurve
+lod2MultiCurve
+boundedBy
+opening

## (2) Urban Object (i-UR)



### 4.11.3　橋梁モデルの応用スキーマ文書

(1) Bridge　(CityGML)

1)　brid:Bridge

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 橋梁。<br>橋梁とは、道路、鉄道、水路等の輸送路において、輸送の障害となる河川、渓谷、湖沼、海峡あるいは他の道路、鉄道、水路等の上方にこれらを横断するために建設される構造物の総称である。市街地において効率的な土地利用の観点から、道路上あるいは河川上の空間に連続して建設される高架橋も橋梁の一形態である。[土木工学ハンドブック]<br>本製品仕様書では以下を対象とする。<br>道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 2 条第 1 項に規定する「橋」。橋長 2.0 m 以上を対象とし、高架橋及び桟道橋を含む[参考 中部地方整備局　道路施設台帳作成マニュアル]。<br>桟　道　橋：斜面を通過する道路で、橋桁の一側が斜面に接し、反対側が橋脚になっている部分[公共測量標準図式]。<br>鉄道事業者法施行規則別表第一に定める鉄道施設の「橋りょう」。<br>鉄道事業者法施行規則別表第一に定める鉄道施設の「こ線橋」。<br>こ（跨）線橋：駅構内の鉄道を横断するために構築された橋 [公共測量標準図式]。<br>道路法第 30 条第 1 項第 10 号に定める「横断歩道橋」。<br>横 断 歩 道 橋：車道を横断する歩行者を車道から分離するための通路が、道路の上方に設置される道路横断施設[道路基盤地図情報]。<br>また、本製品仕様書では、建築基準法第 44 条第 1 項第 4 号において示された公共用歩廊で、道路上に設けられた高架の歩行者専用道路（ペデストリアンデッキ、スカイウェイ、スカイウォークなどと呼ばれる）を含む。 | |
| 上位の型 | brid:_AbstractBridge | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 橋梁の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 橋梁を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 橋梁の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 橋梁と地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 橋梁と水面との相対的な位置関係。 |
| brid:class | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の形態による区分。コードリスト（Bridge_class.xml）より選択する。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 橋梁の主たる機能による区分。コードリスト（Bridge_function.xml）より選択する。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (brid:usage) | gml:CodeType [0..*] | 橋梁の用途。brid:function で指定された機能と異なる場合に実際の用途を示すためにこの属性を用いる。 |
| brid:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | 橋梁が建築された年度。完成した年度とする。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| brid:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | 橋梁が解体された年度。 |

| | | |
|---|---|---|
| brid:isMovable | xs:boolean [0..1] | 可動橋か否かの別。<br>1：可動橋である<br>0：可動橋ではない |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod1Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の外周に一律の高さを与えた立体。<br>一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地表面）から橋梁の最高高さとする。<br>橋梁の起点側と終点側の間での高さの変化（橋梁中央部の高さ）は表現しない。 |
| (brid:lod1MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の外形を構成する面の集まり。 |
| (brid:lod1TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD1 における橋梁と地形との交線。 |
| brid:lod2Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の主要構造の外形を示す立体。この時の立体は外壁等の、境界面により構成される。<br>橋梁を brid:BridgePart の集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の主要構造の外形を構成する面の集まり。<br>面の集まりが立体の境界としての要件を満たすことが出来ない場合に、LOD2 の幾何オブジェクトとして使用する。<br>橋梁を brid:BridgePart の集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。 |
| (brid:lod2MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | 橋梁の立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (brid:lod2TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD2 における橋梁と地形との交線。 |
| brid:outerBridgeConstruction | brid:BridgeConstructionElement [0..*] | 橋梁を構成する部分のうち、橋脚、橋台のような構造上不可欠な部分（brid:BridgeConstructionElement）。 |
| brid:outerBridgeInstallation | brid:BridgeInstallation [0..*] | 橋梁の外観を特徴付ける部分のうち、アンテナや航空障害灯、管理用通路・階段のような、橋梁の構造上不可欠ではない付属物（brid:BridgeInstallation）。 |
| brid:InteriorBridgeInstallation | brid:IntBridgeInstallation [0..*] | 橋梁の内部空間において、その外観を特徴付ける部分のうち、管理用通路・階段のような、橋梁の構造上不可欠ではない付属物（brid:IntBridgeInstallation）。 |
| brid:boundedBy | brid:_BoundarySurface [0..*] | 橋梁を構成する外壁面（brid:WallSurface）や屋外床面（brid:OuterFloorSurface）等の境界面。 |
| brid:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の主要構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の主要構造の外形を構成する面の集まり。<br>面の集まりが立体の境界としての要件を満たすことが出来ない場合に、LOD3 の幾何オブジェクトとして使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (brid:lod3MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | 橋梁の立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。これらの表現に意味を持たせる場合は、brid:BridgeInstallation や brid:BridgeConstructionElement を使用する。 |
| (brid:lod3TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD3 における橋梁と地形との交線。 |
| brid:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の詳細構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の外形を構成する面の集まり。<br>面の集まりが立体の境界としての要件を満たすことが出来ない場合に、LOD4 の幾何オブジェクトとして使用する。 |
| (brid:lod4MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | 橋梁の立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (brid:lod4TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD4 における橋梁と地形との交線。 |
| brid:interiorBridgeRoom | brid:InteriorBridgeRoom [0..*] | 橋梁の内部空間（brid:InteriorBridgeRoom） |
| brid:consistsOfBridgePart | brid:BridgePart [0..*] | 橋梁の部分（brid:BridgePart）。 |
| (brid:address) | core:Address [0..*] | 橋梁に紐づけられた住所。 |
| uro:bridBaseAttribute | uro:ConstructionBaseAttribute [0..1] | 橋梁の管理に関する基本的な情報。 |
| uro:bridStructureAttribute | uro:BridgeStructureAttribute [0..1] | 橋梁の構造に関する情報。 |
| uro:bridFunctionalAttribute | uro:BridgeFunctionalAttribute [0..1] | 橋梁の機能に関する情報。 |
| uro:bridRiskAssessmentAttribute | uro:ConstructionRiskAssessment Attribute [0..1] | 橋梁の損傷に関する情報。 |
| uro:bridDisasterRiskAttribute | uro:DisasterRiskAttribute [0..*] | 橋梁の災害リスクに関する情報。<br>uro:DisasterRiskAttribute の下位型を使用して記述する。 |
| uro:bridDataQualityAttribute | uro:ConstructionDataQualityAttribute [0..1] | 作成した橋梁のデータ品質に関する情報。<br>個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| uro:bridFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:bridFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:bridFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:bridFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:bridFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:bridDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |

2) brid:BridgePart

| 型の定義 | 橋梁の一部。<br>１つの橋梁を場所により異なる方法で取得する場合は必須とする。<br>本体を構造上分けて作成する場合は任意とする。<br>横断歩道橋の場合は階段、スロープ、踊り場を分ける場合に使用する。ただし、道路橋、桟道橋及び鉄道橋の場合、階段、スロープ、踊り場は付属物（BridgeInstallation）となる。<br>この地物型を使用する場合、一つの brid:Bridge には、複数の brid:BridgePart が存在しなければならない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_AbstractBridge | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 橋梁の部分の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の部分を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 橋梁の部分の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 橋梁の部分と地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 橋梁の部分と水面との相対的な位置関係。 |
| brid:class | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の形態による区分。コードリスト（Bridge_class.xml）より選択する。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 橋梁の主たる機能による区分。コードリスト（Bridge_function.xml）より選択する。<br>多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (brid:usage) | gml:CodeType [0..*] | 橋梁の部分の用途。brid:function で指定された機能と異なる場合に実際の用途を示すためにこの属性を用いる。 |
| brid:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | 橋梁の部分が建築された年。 |
| brid:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | 橋梁の部分が解体された年。 |
| brid:isMovable | xs:boolean [0..1] | 可動橋か否かの別。<br>1：可動橋である<br>0：可動橋ではない |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod1Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の外周に一律の高さを与えた立体。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地表面）から橋梁の最高高さとする。<br>橋梁の起点側と終点側の間での高さの変化（橋梁中央部の高さ）は表現しない。 |
| (brid:lod1MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁部分の外形を構成する面の集まり。 |
| (brid:lod1TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD1 における橋梁の部分と地形との交線。 |
| brid:lod2Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の部分の主要構造の外形を示す立体。この時の立体は外壁等の、境界面により構成される。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の部分の主要構造の外形を構成する面の集まり。<br>面の集まりが立体の境界としての要件を満たすことが出来ない場合に、LOD2 の幾何オブジェクトとして使用する。 |
| (brid:lod2MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | 橋梁の部分の立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (brid:lod2TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD2 における橋梁の部分と地形との交線。 |
| brid:outerBridgeConstruction | brid:BridgeConstructionElement [0..*] | 橋梁の部分を構成する部分のうち、橋脚、橋台のような構造上不可欠な部分（brid:BridgeConstructionElement）。 |
| brid:outerBridgeInstallation | brid:BridgeInstallation [0..*] | 橋梁の部分の外観を特徴付ける部分のうち、アンテナや航空障害灯、管理用通路・階段のような、橋梁の構造上不可欠ではない付属物（brid:BridgeInstallation）。 |
| brid:interiorBridgeInstallation | brid:IntBridgeInstallation [0..*] | 橋梁の部分の内部空間において、その外観を特徴付ける部分のうち、管理用通路・階段のような、橋梁の構造上不可欠ではない付属物（brid:IntBridgeInstallation）。 |
| brid:boundedBy | brid:_BoundarySurface [0..*] | 橋梁の部分を構成する外壁面（brid:WallSurface）や屋外床面（brid:OuterFloorSurface）等の境界面。 |
| brid:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の部分の主要構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の部分の主要構造の外形を構成する面の集まり。<br>面の集まりが立体の境界としての要件を満たすことが出来ない場合に、LOD3 の幾何オブジェクトとして使用する。 |
| (brid:lod3MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | 橋梁の部分の立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (brid:lod3TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD3 における橋梁の部分と地形との交線。 |
| brid:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 橋梁の部分の詳細構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 橋梁の部分の外形を構成する面の集まり。<br>面の集まりが立体の境界としての要件を満たすことが出来ない場合に、LOD4 の幾何オブジェクトとして使用する。 |
| (brid:lod4MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | 橋梁の部分の立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (brid:lod4TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD4 における橋梁の部分と地形との交線。 |
| brid:interiorBridgeRoom | brid:InteriorBridgeRoom [0..*] | 橋梁の部分の内部空間（brid:InteriorBridgeRoom） |
| (brid:consistsOfBridgePart) | brid:BridgePart [0..*] | 橋梁の部分の部分（brid:BridgePart）。 |
| (brid:address) | core:Address [0..*] | 橋梁の部分に紐づけられた住所。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:bridBaseAttribute | uro:ConstructionBaseAttribute [0..1] | 橋梁の部分の管理に関する基本的な情報。 |
| uro:bridStructureAttribute | uro:BridgeStructureAttribute [0..1] | 橋梁の部分の構造に関する情報。 |
| uro:bridFunctionalAttribute | uro:BridgeFunctionalAttribute [0..1] | 橋梁の部分の機能に関する情報。 |
| uro:bridRiskAssessmentAttribute | uro:ConstructionRiskAssessmentAttribute [0..1] | 橋梁の部分の損傷に関する情報。 |
| (uro:bridDisasterRiskAttribute) | uro:DisasterRiskAttribute [0..*] | 橋梁の部分の災害リスクに関する情報。 |
| (uro:bridDataQualityAttribute) | uro:ConstructionDataQualityAttribute [0..1] | 作成した橋梁の部分のデータ品質に関する情報。<br>個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| (uro:bridFacilityTypeAttribute) | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| (uro:bridFacilityIdAttribute) | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:bridFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| (uro:bridFacilityAttribute) | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:bridFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| (uro:bridDmAttribute) | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |

3) brid:BridgeConstructionElement

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 橋梁の構造上重要な部材。<br>橋脚、橋台、トラス、アーチ、吊材、パイロン、ケーブルをさす。 | |
| 上位の型 | brid:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 部材の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 部材を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 部材の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

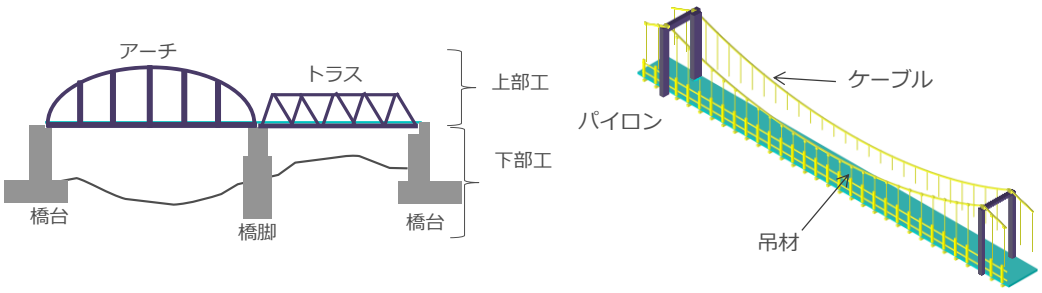



図 brid:BridgeConstructionElement の例

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (brid:class) | gml:CodeType [0..1] | 部材の形態による区分。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 部材の主たる働き。コードリスト（BridgeConstructionElement_function.xml）より選択する。 |
| (brid:usage) | gml:CodeType [0..*] | 部材の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (brid:lod1Geometry) | gml:_Geometry [0..1] | 部材の LOD1 の形状。 |
| brid:lod2Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 部材の LOD2 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に構造物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 部材の LOD3 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に構造物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 部材の LOD4 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に構造物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:boundedBy | brid:_BoundarySurface [0..*] | 部材を構成する外壁、屋根等の境界面への参照。部材の境界面が橋梁（brid:Bridge 又は brid:BridgePart）の境界面となる場合にのみ作成する。 |

4) brid:BridgeRoom

| 型の定義 | 壁、間仕切り、床、天井などで仕切られた、橋梁内部に設けられた区画。<br>橋梁にこれと一体となった建屋が存在し、その内部空間を表現する場合に使用する。<br>brid:BridgeRoom は橋梁内部の区画を区切る境界面（brid:_BoundarySurface の下位型）及びこの境界面の開口部（brid:_Opening の下位型）、brid:BridgeRoom に付属する固定的な設備（brid:IntBridgeInstallation）及び、brid:BridgeRoom に設置された可動設備（brid:BridgeFurniture）の集まりからなる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区画の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 区画を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 区画の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| brid:class | gml:CodeType [0..1] | 区画の形態による区分。コードリスト（BuildingRoom_class.xml）より選択する。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 区画の主たる働き。コードリスト（BuildingRoom_function.xml）より選択する。 |
| brid:usage | gml:CodeType [0..*] | 区画の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| brid:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 区画の主要構造の外形を示す立体。<br>brid:lod4Solid 又は brid:lod4MultiSurface のいずれかを必須とするが、brid:lod4Solid により記述することを基本とする。<br>gml:Solid を構成する境界面の gml:Polygon は、以下のいずれの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | brid:boundedBy によりこの brid:BridgeRoom が参照する境界面（brid:_BoundarySurface）及びその開口部（brid:_Opening）<br>brid:bridgeRoomInstallation によりこの brid:BridgeRoom が参照する内部付属物（brid:IntBridgeInstallation）の境界面及びその開口部 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区画の主要構造の外形を示す面の集まり。<br>brid:BridgeRoom の形状は、brid:lod4Solid により記述することを基本とするが、境界面により立体の境界を閉じることが出来ない場合には、brid:lod4MultiSurface により記述することを可とする。<br>gml:MultiSurface を構成する gml:Polygon は、以下のいずれの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。<br>brid:boundedBy によりこの brid:BridgeRoom が参照する境界面（brid:_BoundarySurface）及びその開口部（brid:_Opening）<br>brid:bridgeRoomInstallation によりこの brid:BridgeRoom が参照する内部付属物（brid:IntBridgeInstallation）の境界面及びその開口部 |
| brid:boundedBy | brid:_BoundarySurface [0..*] | 区画の主要構造の外形を示す境界面。<br>境界面は、壁面（brid:InteriorWallSurface）、天井面（brid:CeilingSurface）、床面（brid:FloorSurface）又は閉鎖面（brid:ClosureSurface）のいずれかでなければならない。 |
| brid:interiorFurniture | brid:BridgeFurniture [0..*] | 区画に設置された可動設備（brid:BridgeFurniture）。 |
| brid:bridgeRoomInstallation | brid:IntBridgeInstallatin [0..*] | 区画に設置された固定設備（brid:IntBridgeInstallation） |

5)　brid:RoofSurface

| 型の定義 | 主に橋梁の上部を覆う構造物。上部工と一体的に整備されたし、上部工、階段、踊り場の全体が屋根で覆われている場合を対象とする。<br>庇は含まない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋根の形状・起伏を再現した面。<br>屋根の外周の正射影を取得し、外周の各頂点に屋根の高さを与える。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋根の形状・起伏を再現した面。<br>屋根の外周の正射影を取得し、外周の各頂点に屋根の高さを与える。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において屋根の形状・起伏を再現した面。<br>屋根の外周の正射影を取得し、外周の各頂点に屋根の高さを与える。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 屋根面に設置される、窓や扉への参照。 |

6) brid:WallSurface

| 型の定義 | 橋梁の外周を構成する壁面（外壁）。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において壁面の形状・起伏を再現した面。<br>床版及び主桁の外形のうち、側面を取得する。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において壁面の形状・起伏を再現した面。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 橋梁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）以外の面を取得する。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において壁面の形状・起伏を再現した面。<br>橋梁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）、屋外床面（OuterFloorSurface）、屋外天井面（OuterCeilingSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）以外の面を取得する。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 壁面に設置される、窓や扉への参照。 |

7） brid:GroundSurface

| 型の定義 | 橋梁の立体形状の底面。<br>橋梁の底面又は橋梁の壁面と地形との交線を境界とする面とする。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2.1 において底面の形状・起伏を再現した面。<br>橋梁の側面と、地表との交線により囲まれた面を取得する。<br>面の各頂点に、地表面の高さを与える。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において底面の形状・起伏を再現した面。<br>橋梁の側面と、地表との交線により囲まれた面を取得する。<br>面の各頂点に、地表面の高さを与える。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において底面の形状・起伏を再現した面。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 橋梁の側面と、地表との交線により囲まれた面を取得する。<br>面の各頂点に、地表面の高さを与える。 |
| (brid:opening) | brid:_Opening [0..*] | 底面に設置される、窓や扉への参照。 |

8) brid:OuterCeilingSurface

| 型の定義 | 橋梁の外側を覆う部分であり、天井としての機能を有する部分。上部工の下面が該当する。<br>ユースケースで屋外の天井面と壁面との区分が不要な場合には、この型は使用せず、brid:WallSurface を使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。<br>橋梁の床版・主桁を囲む面のうち、下向きとなる面を取得する。<br>面の各頂点に、外壁の高さを与える。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。<br>橋梁の床版・主桁を囲む面のうち、下向きとなる面を取得する。<br>面の各頂点に、外壁の高さを与える。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 屋外にある天井に設置される、窓や扉への参照。 |

9) brid:OuterFloorSurface

| 型の定義 | 橋梁の外側を覆う部分であり、通行可能な床面としての機能を有する部分。上部工の床版（道路や線路が敷設されている面）が該当する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。<br>床版の外周の正射影を取得し、外周の各頂点に床版の高さを与える。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 屋外にある床面に設置される、窓や扉への参照。LOD3 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |

10) brid:ClosureSurface

| 型の定義 | 橋梁の形状の境界となる仮想的な面。<br>1 つの橋梁を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合は必須とする。<br>橋梁の境界面に開口部が存在するが、開口部内の詳細なデータ作成が不要である場合に、開口部を閉じるために便宜上設けられた面。<br>LOD2 において、ユースケースで外壁と開口部、あるいは屋根面と開口部との区分が不要な場合には、この型は使用せず、brid:WallSurface 又 brid:RoofSurface を使用する。 |
|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (brid:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 閉鎖面の外周に囲まれた面。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 閉鎖面の外周に囲まれた面。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 閉鎖面の外周に囲まれた面。 |
| (brid:opening) | brid:_Opening [0..*] | 境界面に設置される、窓や扉への参照。 |

11) brid:InteriorWallSurface

| 型の定義 | 橋梁の内部空間の区画を区切る壁や仕切り。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 内壁の形状・起伏を再現した面。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 内壁に設置される、窓や扉への参照。 |

12) brid:CeilingSurface

| 型の定義 | 区画など構造物内部の上側の面（天井）。<br>brid:CeilingSurface の法線ベクトルは下向きとなる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 天井面の形状・起伏を再現した面。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 天井に設置される、窓や扉への参照。 |

13) brid:FloorSurface

| 型の定義 | 橋梁の内部空間の下面に位置する水平で平らな板状の構造物（床面）。<br>brid:FloorSurface の法線ベクトルは上向きとなる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 床面の形状・起伏を再現した面。 |
| brid:opening | brid:_Opening [0..*] | 床面に設置される、窓や扉への参照。 |

14) brid:Window

| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望などの目的のため、橋梁の屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的としないもの。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外周に囲まれた面。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外周に囲まれた面。 |

15) brid:Door

| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望、通行などの目的のため、橋梁の屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的とするもの。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。名称で識別する必要がある場合にのみ作成する。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| brid:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外周に囲まれた面。 |
| brid:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外周に囲まれた面。 |

16） brid:BridgeInstallation

| 型の定義 | 橋梁の外部付属物。橋梁の外側に設置され、橋梁の外観を特徴づける設備。<br>橋梁の付帯的な設備であり、主要な部分であってはならない。また、橋梁（brid:Bridge 又は brid:BridgePart）と接していなければならない。<br>橋梁の外部付属物には以下を含む。ただし、全て外部に設置され、橋梁と接するもののみを対象とする。<br>支承、落橋防止装置、伸縮装置、排水施設、高欄、防護柵、遮音壁、遮光壁、航空障害灯など。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする付属物を限定してもよく、また、付属物として取得せず橋梁の一部として取得してもよい。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 外部付属物の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 外部付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 外部付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| brid:class | gml:CodeType [0..1] | 外部付属物の形態による区分。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 外部付属物の主たる働き。コードリスト（BridgeInstallation_function.xml）より選択する。 |
| brid:usage | gml:CodeType [0..*] | 付属物の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| brid:lod2Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 外部付属物の LOD2 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 外部付属物の LOD3 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 外部付属物の LOD4 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:boundedBy | brid:_BoundarySurface [0..*] | 外部付属物を構成する外壁、屋根等の境界面への参照。付属物の境界面が橋梁（brid:Bridge 又は brid:BridgePart）の境界面となる場合にのみ作成する。<br>橋梁の空間に付属物を含まない場合は、付属物を構成する面を、境界面（brid:_BoundarySurface）に区別する必要はない。 |

17） brid:IntBridgeInstallation

| 型の定義 | 橋梁の内部に設置された、恒久的に存在する固定的な設備（内部付属物）。<br>内部付属物は、橋梁の付帯的な設備であり、主要な部分であってはならない。また、内部付属物は、橋梁（brid:Bridge 又は brid:BridgePart）又は区画（brid:BridgeRoom）と接していなければならない。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする内部付属物を限定してもよく、また、内部付属物として取得せず建築物の一部として取得してもよい。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 内部付属物の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 内部付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 内部付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| brid:class | gml:CodeType [0..1] | 内部付属物の形態による区分。コードリスト（IntBuildingInstallation_class.xml）より選択する。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 内部付属物の主たる働き。コードリスト（IntBuildingInstallation_function.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (brid:usage) | gml:CodeType [0..*] | 内部付属物の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| brid:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 内部付属物の LOD4 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>内部付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| brid:boundedBy | brid:_BoundarySurface [0..*] | 内部付属物を構成する内壁、天井等の境界面への参照。付属物の境界面が区画（brid:BridgeRoom）の境界面となる場合にのみ作成する。<br>ただし、区画の空間から内部付属物を除く必要が無い場合は、内部付属物の形状を構成する面を、境界面（brid:_BoundarySurface）にする必要はない。 |

18） brid:BridgeFurniture

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 橋梁内部の区画に配置された、可動設備。<br>brid:IntBridgeInstallation が、橋梁内部に設置された恒久的かつ固定的な設備であることと対照的に、brid:BridgeFurniture は椅子や机のような、動かすことができる（位置が固定されない）設備である。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする可動設備を限定してよい。 |
| 上位の型 | brid:_CityObject |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 可動設備の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 可動設備を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 可動設備の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (brid:class) | gml:CodeType [0..1] | 可動設備の形態による区分。 |
| brid:function | gml:CodeType [0..*] | 可動設備の主たる働き。コードリスト（BuildingFurniture_function.xml）より選択する。 |
| (brid:usage) | gml:CodeType [0..*] | 可動設備の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| brid:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 可動設備の LOD4 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>可動設備の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に可動設備の高さを与える。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:BridgeStructureAttribute

| 型の定義 | 橋梁の構造に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の主たる材質。コードリスト（BridgeStructureAttribute_material.xml）より選択する。 |
| uro:bridgeType | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の種類。コードリスト（BridgeStructureAttribute_bridgeType.xml）より選択する。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 橋梁の長さ。単位は m とする。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 橋梁の幅員。単位は m とする。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 橋梁の上部工の面積。単位は m2 とする。 |
| uro:weightRestriction | gml:MeasureType [0..1] | 橋梁の荷重制限。単位は t とする。 |
| uro:heightRestriction | gml:LengthType [0..1] | 橋梁の高さ制限。単位は m とする。 |
| uro:widthRestriction | gml:LengthType [0..1] | 橋梁の幅制限。単位は m とする。 |
| uro:underGirderHeight | gml:LengthType [0..1] | 橋梁の桁下の高さ制限。単位は m とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:slopeType | gml:CodeType [0..1] | 橋梁が橋側歩道橋、横断歩道橋又はペデストリアンデッキの場合の、昇降形式。コードリスト（ConstructionStructureAttribute_slopeType.xml）より選択する。 |
| uro:escalator | xs:boolean [0..1] | 橋梁が橋側歩道橋、横断歩道橋又はペデストリアンデッキの場合の、エスカレータの有無。<br>1：有<br>0：無 |

2) uro:BridgeFunctionalAttribute

| 型の定義 | 橋梁の機能に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:directionType | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の進行方向の区分。コードリスト（ConstructionFunctionalAttribute_directionType.xml）より選択する。 |
| uro:userType | gml:CodeType [0..1] | 橋梁の利用者の種類。コードリスト（BridgeFunctionalAttribute_userType.xml）より選択する。 |

3) uro:ConstructionDataQualityAttribute

その他の構造物モデルの応用スキーマ文書　参照。

4) uro:ConstructionBaseAttribute

その他の構造物モデルの応用スキーマ文書　参照。

5) uro:ConstructionRiskAssessmentAttribute

その他の構造物モデルの応用スキーマ文書　参照。

6) uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

7) uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

8) uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

9) uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照

10) uro:RiverFloodingRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

11) uro:TsunamiRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

12) uro:HighTideRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

13) uro:InlandFloodingRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

14) uro:LandSlideRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

### 4.11.4　橋梁モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Bridge（CityGML）

1) Bridge_class.xml

| ファイル名 | Bridge_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 桁橋 |
| 02 | トラス橋 |
| 03 | アーチ橋 |
| 04 | ラーメン橋 |
| 05 | 吊橋 |
| 06 | 斜張橋 |

出典　道路基盤地図情報

2) Bridge_function.xml

| ファイル名 | Bridge_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 道路橋 |
| 02 | 鉄道橋 |
| 03 | 水路橋 |
| 04 | ケーブル橋 |
| 05 | 橋側歩道橋 |
| 06 | 運河橋 |
| 07 | 横断歩道橋 |
| 08 | ペデストリアンデッキ |

参考：CityGML2.0 Annex C

3) BridgeConstructionElement_function.xml

| ファイル名 | BridgeConstructionElement_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 橋脚 |
| 02 | 橋台 |
| 03 | トラス |
| 04 | アーチ |
| 05 | 吊材 |
| 06 | パイロン |
| 07 | ケーブル |

参考：CityGML2.0 Annex C

4） BridgeInstallation_function.xml

| ファイル名 | BridgeInstallation_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 支承 |
| 02 | 落橋防止装置 |
| 03 | 伸縮装置 |
| 04 | 排水施設 |
| 05 | 高欄 |
| 06 | 防護柵 |
| 07 | 遮音壁 |
| 08 | 遮光壁 |
| 09 | 点検施設 |
| 10 | 航空障害灯 |
| 11 | アンテナ |
| 12 | 看板 |
| 13 | 階段 |
| 14 | 手すり |
| 15 | 外階段・歩道の庇 |
| 90 | その他 |

参考：橋梁施設台帳

(2) Urban Object（i-UR）

1） BridgeStructureAttribute_material.xml

| ファイル名 | BridgeStructureAttribute_material.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 鋼溶接橋 |
| 02 | 鋼（鉄）リベット橋 |
| 03 | RC 橋 |
| 04 | PC 橋 |
| 05 | SRC 橋 |
| 06 | 石橋 |
| 07 | 木橋 |
| 08 | H 型鋼橋 |
| 90 | その他 |

2） BridgeStructureAttribute_bridgeType.xml

| ファイル名 | BridgeStructureAttribute_bridgeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 橋 |
| 02 | 高架橋 |
| 03 | 桟道橋 |

3） BridgeFunctionalAttribute_userType.xml

| ファイル名 | BridgeFunctionalAttribute_userType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 歩行者専用 |
| 02 | 自転車専用 |
| 03 | 自転車歩行者専用 |

4） Bridge_lodType.xml

| ファイル名 | Bridge_lodType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2.0 | 道路橋、桟道橋及び鉄道橋は、床版の外周を、高さをもった面として表現する。横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋は、本体（上部工、階段及び踊り場）の外周を取得し、高さをもった面として表現する。階段の個々の段は取得せず、下端と上端を結んだ平面として表現する。 |
| 2.1 | 道路橋、桟道橋及び鉄道橋は、床版及び主桁によって、厚みと高さをもった立体として表現する。橋脚などの構造上不可欠な部材を表現してもよい。<br>横断歩道橋、ペデストリアンデッキ及び跨線橋は、本体（上部工、階段及び踊り場）を、それぞれを厚みと高さを持った立体として表現する。<br>上部工、階段及び踊り場は分けて取得できる。階段の個々の段は取得せず、下端と上端を結んだ面として表現する。 |

## 4.12 トンネルモデルの応用スキーマ

トンネルとは、上方を含め周辺が地山や他の構造物で覆われている、交通、輸送等に供する構造物である。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

本製品仕様書では、その設置の形態から、ボックスカルバート、シェッド、シェルター及び地下横断歩道もトンネルに含める。

ボックスカルバート：他の道路等の下方を横断するため、その盛土の中を横断する形で設置される箱状の構造物。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

シェッド：落石及び雪崩等を道路外に直接落下させる、又は道路を越えて転進させるため、鋼材やコンクリート材等で道路上を覆う構造物。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

シェルター：アーチ型又は門型で、道路を完全に覆ったトンネル状の構造物。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]

地下横断歩道：人、自転車等が道路又は鉄道を横断するために構築された地下道。[公共測量標準図式]

### 4.12.1 トンネルモデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

トンネルモデル（LOD0）では、トンネルの形状を、点、線、又は面により表現する。

**表 4-113 トンネルモデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 中央位置の点と方向を取得する。 | 坑口部分の外周を線として取得する。 | 坑口部分の外周を面として取得する。 | | |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-114 トンネルモデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | Tunnel | Point | 坑口の正射影の幅（道路の横断方向）3.75m 未満のトンネル※1 | ・中央位置の点と方向を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 地下横断歩道は取得しない。<br>※1 標準図式では地図情報レベル 2500 において図上 1.5 ㎜未満は極小の記号を使用することになっており、これは実長 3.75m に該当することから、ここでは幅 3.75m 未満のトンネルを点で取得することとしている。<br>※2 数値地形図の取得方法に従う。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MultiCurve | トンネル※2 | ・坑口部分の外周を取得する。<br>・高さは0とする。 | |
| | | | MultiSurface | トンネル※2 | ・坑口部分の外周を取得する（始終点座標一致）。<br>・高さは0とする。 | |
| | | | MultiSurface | 延長 5m 以上の道路の雪覆い等 | ・外周を取得する（始終点座標一致）。<br>・高さは0とする。 | |

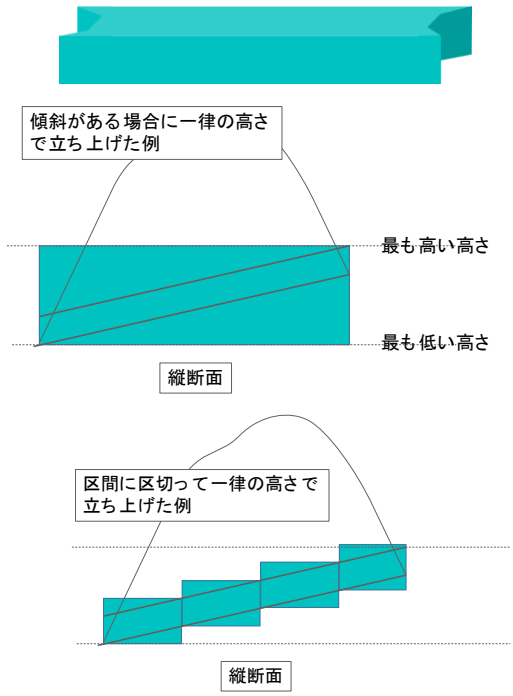
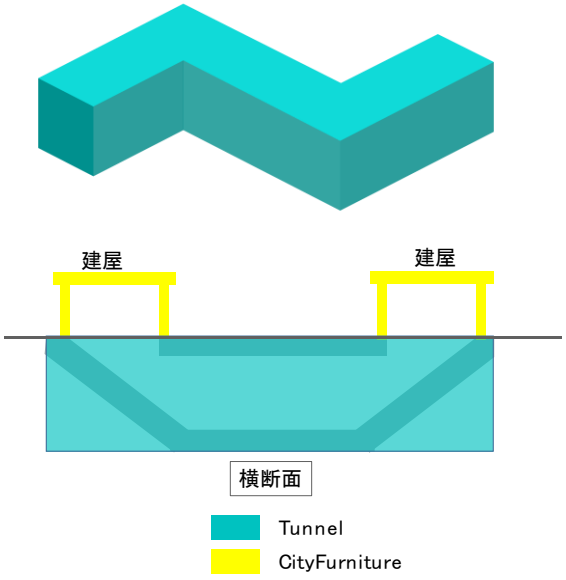
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

トンネルモデル（LOD1）では、トンネルの形状を、立体により表現する。

**表 4-115 トンネルモデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | トンネルの場合は、トンネルの坑口を含めた外周に一律の高さを与えて立ち上げた立体として表現する。<br>一律の高さは、トンネルの最も低い高さから最も高い高さまでとする。<br>トンネル内部が傾斜している場合は、その標高差によりトンネルの形状が実際の形状と乖離する。<br>そのため、ユースケースの必要に応じて、トンネルを TunnelPart に区切り、区切った区間ごとに一律の高さを立ち上げることで、より実際に近い形状で表現できる。 | 地下横断歩道の場合は、地下横断歩道の外周に、路面の高さから一律の高さ（設計図や竣工図に示された構造物の深さ）を下向きに与えた立体として表現する。<br>地下横断歩道内部が傾斜している場合は、その標高差により地下横断歩道の形状が実際の形状と乖離する。<br>そのため、ユースケースの必要に応じて、地下横断歩道を TunnelPart に区切り、区切った区間ごとに一律の高さを立ち上げることで、より実際に近い形状で表現できる。<br>なお、地下横断歩道の出入口に、防風・雨・雪及び採光を目的として設けられた建屋は、都市設備（CityFurniture）として取得する。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-116 トンネルモデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Tunnel | Solid | トンネル | ・道路縁から道路中心線を作成し、標準横断面図等の図面から、トンネルの厚みを含むトンネルの縁線を作成する。<br>・作成した外縁と、坑口を含む外周を作成する。<br>・外周に一律の高さを与えて立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、トンネルの最も低い高さから最も高い高さまでの差分とする。<br>・トンネルの入口となる坑口と、出口となる坑口に標高差がある場合は、トンネルの高さに、標高差が加わった高さで立ち上げることになる。 |
| | | | | 延長 5m 以上の道路の雪覆い等 | 外周を取得し、地上から一律の高さを与えて立ち上げて立体を作成する。 | 一律の高さは、雪覆いの最も低い高さから最も高い高さまでの差分とする。 |
| | | | | 地下横断歩道 | 外周を取得し、地上から一律の高さを下向きに与えた立体を作成する。 | ・一律の高さは、設計図や竣工図等の図面より得られた、地上から構造物の最下面までの深さとする。<br>・路面が傾斜している場合は、地上の高さは最も高い路面の高さとする。<br>・地下横断歩道の出入口に設けられた建屋は、都市設備（CityFurniture）として取得する。 |
| LOD1 | ○ | TunnelPart | Solid | トンネルの傾斜を簡易的に再現する場合 | ・トンネルを区間に区切る<br>・区間ごとに外形に最低高さ・最高高さを与えて立ち上げた立体とする。 | |

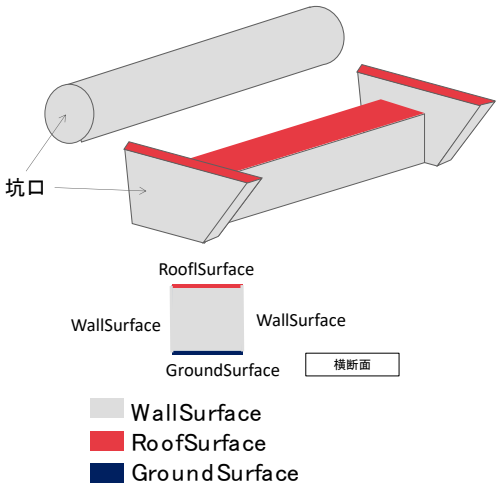
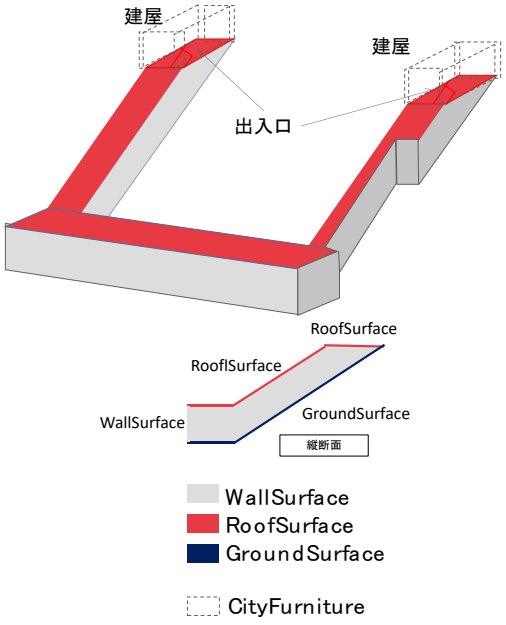
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

トンネルモデル（LOD2）では、トンネルの形状を、立体により表現し、立体を構成する各境界面を地物として取得する。

**表 4-117 トンネルモデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | トンネルの外形を立体として表現し、立体の各境界面を、屋根や外壁に区分する。<br>トンネルの外形には坑口を含む。 | 地下横断歩道の外形を立体として取得し、立体の各境界面を、屋根や外壁に区分する。<br>地下横断歩道の出入口に設けられた建屋は、都市設備（CityFurniture）として取得する。 |

■ **定義**

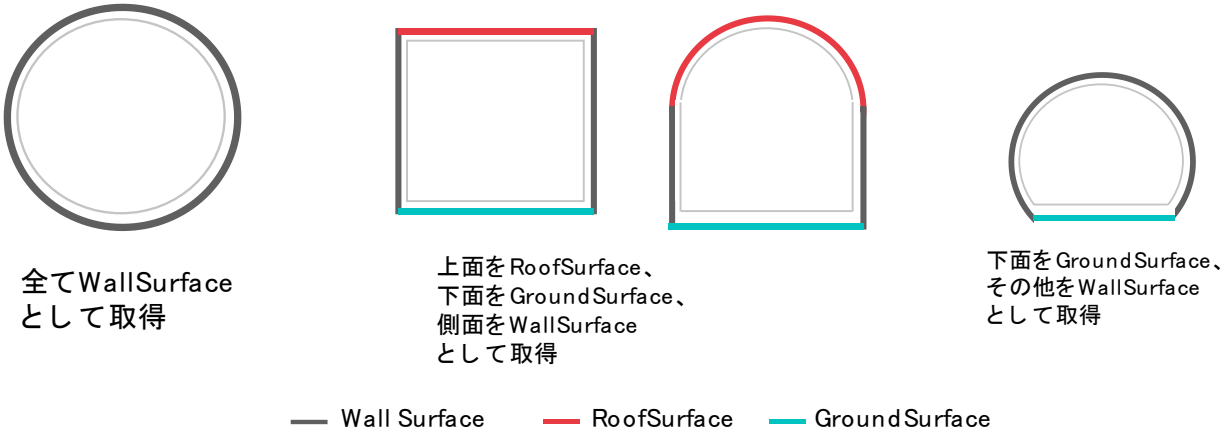
LOD2 の定義を示す。

**表 4-118 トンネルモデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Tunnel | Solid | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD2 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、屋根の高さを与える。 | トンネル上部が湾曲しており、トンネルの屋根と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD2 | ■ | GroundSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、トンネル下面の高さを与える。 | トンネル下部が湾曲しており、トンネルの底と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | WallSurface | MultiSurface | | トンネルの外形を構成する面のうち、屋根面（RoofSurface）及び底面（GroundSurface）を除く面を取得する。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2 | | ClosureSurface | | | | 対象外。 |
| LOD2 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外。 |
| LOD2 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外。 |
| LOD2 | | TunnelPart | Solid | ・多連形のトンネルを一つの Tunnel として表現する場合に必須とする。<br>・一つのトンネルを、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD2 | | TunnelInstallation | | | | 対象外。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

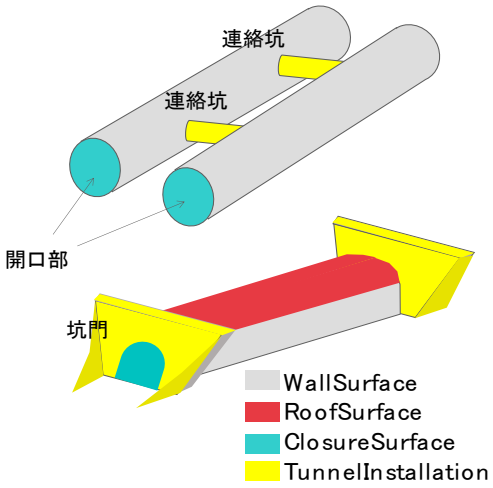
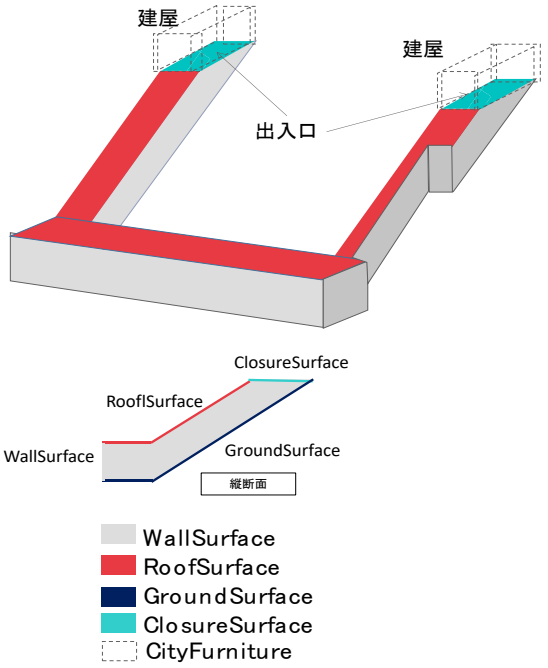


(4) LOD3

■ **概要**

トンネルモデル（LOD3）では、トンネルの形状を、立体により表現し、立体を構成する各境界面を地物として取得するとともに、トンネルの開口部やトンネルの外側に付いている付属物を地物として取得する。

**表 4-119 トンネルモデル（LOD3）の取得イメージ**

| | LOD3 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | トンネルの外形を立体として表現し、立体の各境界面を、屋根、外壁及び開口部に区分する。<br>さらにトンネルの外側に付いている付属物として、坑門や連絡坑を取得する。 | 地下横断歩道の外形を立体として取得し、立体の各境界面を、屋根や外壁に区分する。<br>地下横断歩道の出入口に設けられた建屋は、都市設備（CityFurniture）として取得する。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

**表 4-120 トンネルモデル（LOD3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | Tunnel | Solid 又は MultiSurface | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、屋根の高さを与える。 | トンネル上部が湾曲しており、トンネルの屋根と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ■ | GroundSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、トンネル下面の高さを与える。 | トンネル下部が湾曲しており、トンネルの底と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD3 | ● | WallSurface | MultiSurface | | トンネルの外形を構成する面のうち、屋根面（RoofSurface）及び底面（GroundSurface）を除く面を取得する。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | | 坑口の開口部の外周を取得する。 | |
| LOD3 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外。 |
| LOD3 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外。 |
| LOD3 | ■ | TunnelPart | Solid | 多連形のトンネルを一つの Tunnel として表現する場合に必須とする。<br>一つのトンネルを、属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3 | ● | TunnelInstallation | MultiSurface | | 外部付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3 | ● | Door | MultiSurface | | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD3 | ● | Window | MultiSurface | | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(5) LOD4

■ **概要**

トンネルモデル（LOD4）では、トンネルの形状を、トンネルモデル（LOD3）による外形に加えて、トンネルの内部を表現する。

トンネルモデル（LOD4）は、含むべき地物により、LOD4.0、LOD4.1 及び LOD4.2 に分かれる（表 4.12-9）。

本製品仕様書では原則として LOD4.0 を採用する。ただし、ユースケースの必要に応じて LOD4.1 又は LOD4.2 を採用できる。

**表 4-121 LOD4 に含むべき地物と区分**

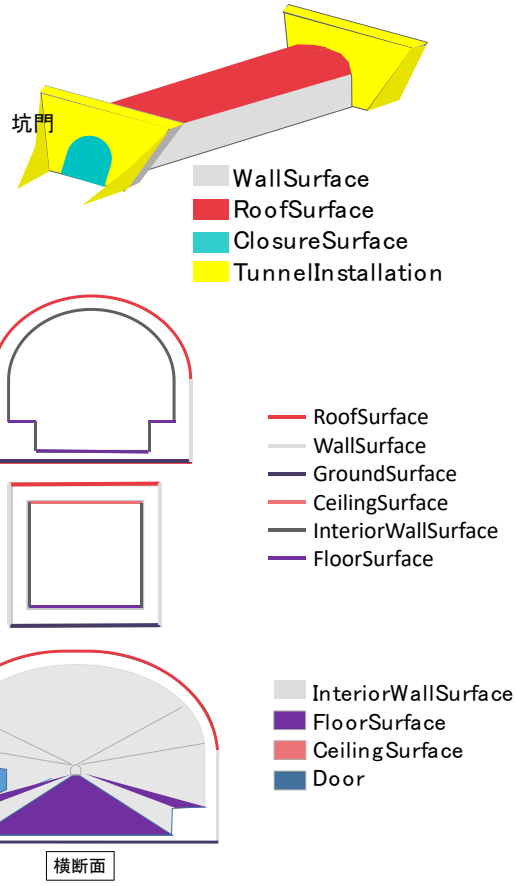
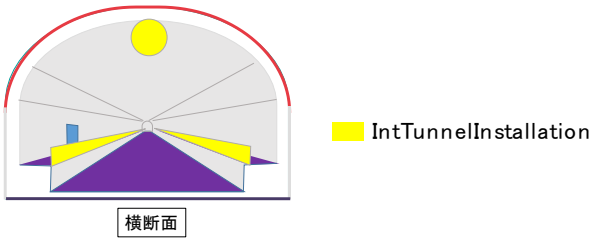
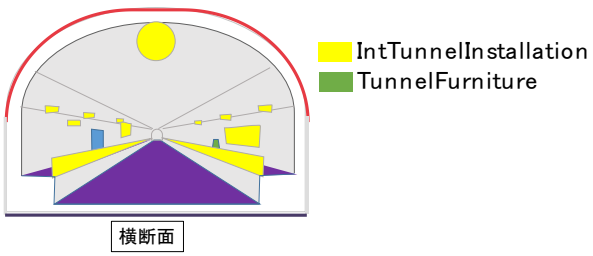
| トンネルモデル（LOD4）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD4.0 | LOD4.1 | LOD4.2 |
|---|---|---|---|---|
| トンネル | Tunnel | ● | ● | ● |
| 屋根面 | RoofSurface | ■ | ■ | ■ |
| 底面 | GroundSurface | ■ | ■ | ■ |
| 外壁面 | WallSurface | ● | ● | ● |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ● | ● | ● |
| トンネル部分 | TunnelPart | ■ | ■ | ■ |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | | | |
| 屋外天井面 | OuterCeilingSurface | | | |
| 扉 | Door | ● | ● | ● |
| 窓 | Window | ● | ● | ● |
| トンネル外部付属物 | TunnelInstallation | ● | ● | ● |
| 内空 | HollowSpace | ● | ● | ● |
| 天井面 | CeilingSurface | ■ | ■ | ■ |
| 内壁面 | InteriorWallSurface | ● | ● | ● |
| 床面 | FloorSurface | ■ | ■ | ■ |
| トンネル内部付属物 | IntTunnelInstallation | | ●<br>短辺の実長が 3m 以上又は<br>短辺の実長 1m 以上かつ面積 3m2 以上 | ●<br>全ての屋内付属物 |
| 可動設備 | TunnelFurniture | | | ○<br>全ての可動設備 |

●：必須

■：条件付必須

○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-122　トンネルモデル（LOD4）の取得イメージ

| | 取得例 | 説明 |
|---|---|---|
| LOD4.0 |  | LOD3.0 の外形に加え、トンネル内部（内空）を再現する。<br>内空の境界面を床（FloorSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）又は天井面（CeilingSurface）に区分する。また、内壁等に扉や窓がある場合に区分する。<br>トンネル内部の付属物は取得しない。 |
| LOD4.1 |  | LOD4.0 に加え、「短辺の実長が 3m以上」又は「横断又は縦断面積が 3m2 以上かつ短辺の実長が 1m 以上」の固定された設備を取得する。<br><br>左図の例の場合は、換気用のジェットファンが短辺の実長が 3m 以上に該当し、また、手すりが縦断面積が 3m2 以上かつ短辺の実長が 1m 以上に該当したため、取得された。 |
| LOD4.2 |  | LOD4.1 に加え、全ての固定された設備及び固定されていない設備を取得する。<br><br>左図の例の場合は、消火栓、警報標示板、トンネル照明及び非常口表示灯が固定された設備に該当し、また、看板が固定されていない設備に該当したため取得された。 |

■ **定義**

LOD4.0、4.1、4.2 の定義を示す。

**表 4-123 トンネルモデル（LOD4.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.0 | ● | Tunnel | Solid 又は MultiSurface | 全てを対象とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | Solid を原則とする。CAD から作成する場合は MultiSurface とする。 |
| LOD4.0 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、屋根の高さを与える。 | トンネル上部が湾曲しており、トンネルの屋根と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD4.0 | ■ | GroundSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、トンネル下面の高さを与える。 | トンネル下部が湾曲しており、トンネルの底と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD4.0 | ● | WallSurface | MultiSurface | | トンネルの最外縁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）及び底面（GroundSurface）として取得する面を除いた面を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 坑口の開口部 | トンネルの坑口の開口部の外周に囲まれた範囲を面として取得する。 | |
| LOD4.0 | ■ | TunnelPart | Solid 又は MultiSurface | 多連形のトンネルを一つの Tunnel として表現する場合 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.0 | | OuterFloorSurface | | | | |
| LOD4.0 | | OuterCeilingSurface | | | | |
| LOD4.0 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.0 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.0 | ● | TunnelInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.0 | ● | HollowSpace | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.0 | ■ | CeilingSurface | MultiSurface | トンネル内部の側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネル内部に存在する下向きの面の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | | トンネル内部の壁面のうち、天井面（CeilingSurface）又は床面（FloorSuface）として取得する面を除いた面を取得する。 | |
| LOD4.0 | ■ | FloorSurface | MultiSurface | トンネル内部の側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネル内部に存在する上向きの面の外周を取得する。 | 水路トンネルの場合は床面（FloorSurface）ではなく、内壁面（InteriorWallSurface）として取得する。 |
| LOD4.0 | | IntTunnelInstallation | | | | |
| LOD4.0 | | TunnelFurniture | | | | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-124　トンネルモデル（LOD4.1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.1 | ● | Tunnel | Solid 又は MultiSurface | 全てを対象とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | 測量により取得する場合は、Solid とする。BIM モデルからの変換により取得する場合は MultiSurface とする。 |
| LOD4.1 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、屋根の高さを与える。 | トンネル上部が湾曲しており、トンネルの屋根と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD4.1 | ■ | GroundSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、トンネル下面の高さを与える。 | トンネル下部が湾曲しており、トンネルの底と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD4.1 | ● | WallSurface | MultiSurface | | トンネルの最外縁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）及び底面（GroundSurface）として取得する面を除いた面を取得する。 | |
| LOD4.1 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 坑口の開口部 | トンネルの坑口の開口部の外周に囲まれた範囲を面として取得する。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.1 | ■ | TunnelPart | Solid 又は MultiSurface | 多連形のトンネルを一つの Tunnel として表現する場合 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.1 | | OuterFloorSurface | | | | |
| LOD4.1 | | OuterCeilingSurface | | | | |
| LOD4.1 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.1 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.1 | ● | TunnelInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ● | HollowSpace | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.1 | ■ | CeilingSurface | MultiSurface | トンネル内部の側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネル内部に存在する下向きの面の外周を取得する。 | |
| LOD4.1 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | | トンネル内部の壁面のうち、天井面（CeilingSurface）又は床面（FloorSuface）として取得する面を除いた面を取得する。 | |
| LOD4.1 | ■ | FloorSurface | MultiSurface | トンネル内部の側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネル内部に存在する上向きの面の外周を取得する。 | 水路トンネルの場合は床面（FloorSurface）ではなく、内壁面（InteriorWallSurface）として取得する。 |
| LOD4.1 | ● | IntTunnelInstallation | MultiSurface | 短辺が実長3m以上又は短辺が実長1m以上かつ横断又は縦断の面積が 3m2 以上 | ・屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | | TunnelFurniture | | | | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-125　トンネルモデル（LOD4.2）の定義

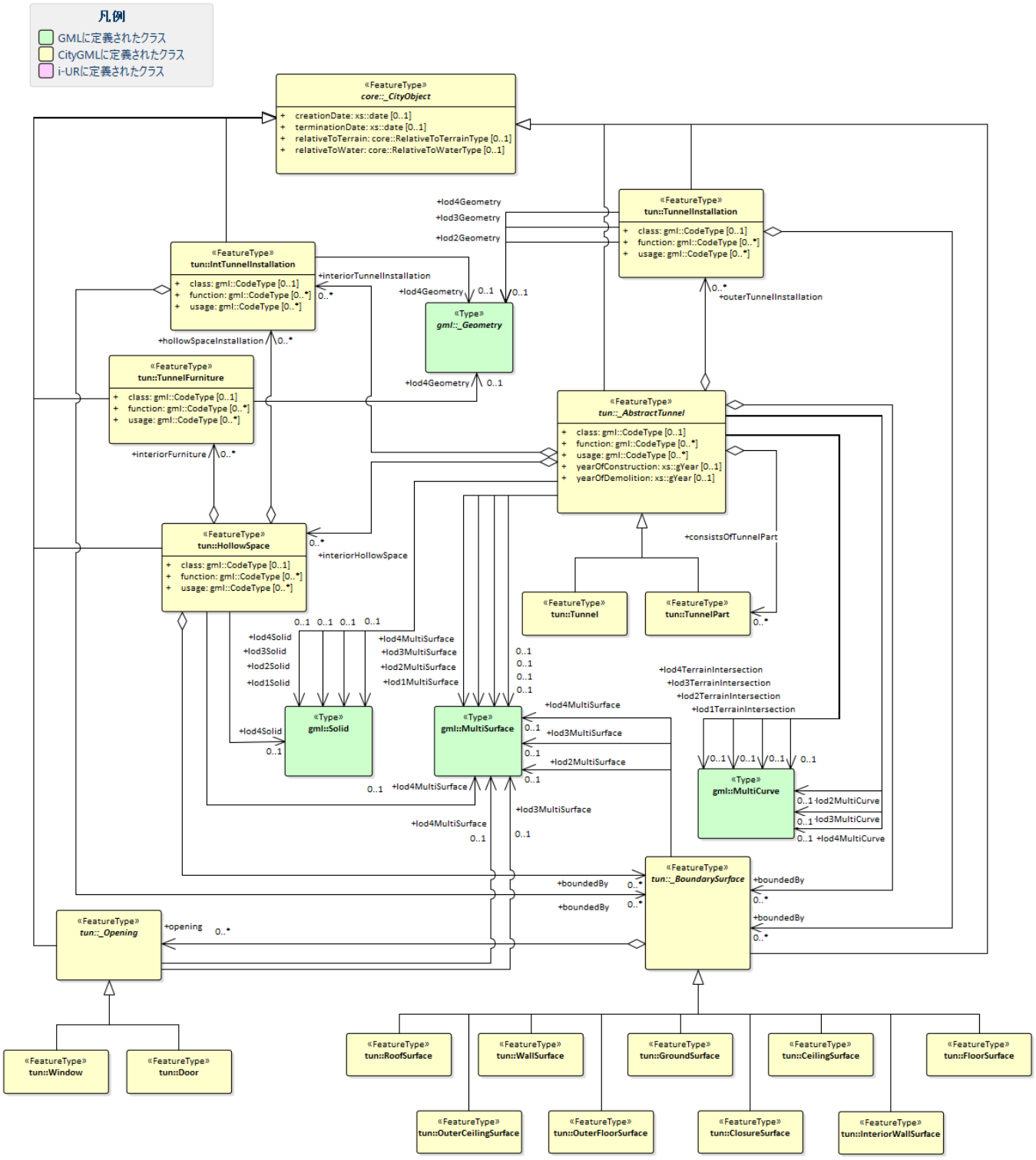
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.2 | ● | Tunnel | Solid 又は MultiSurface | 全てを対象とする。 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）の集まり、又は、これらを境界面とする立体を作成する。 | 測量により取得する場合は、Solid とする。BIM モデルからの変換により取得する場合は MultiSurface とする。 |
| LOD4.2 | ■ | RoofSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の上方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、屋根の高さを与える。 | トンネル上部が湾曲しており、トンネルの屋根と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD4.2 | ■ | GroundSurface | MultiSurface | トンネルの側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネルの外周を取得し、外周を構成する各頂点に、トンネル下面の高さを与える。 | トンネル下部が湾曲しており、トンネルの底と外壁との区分が難しい場合は、外壁面（WallSurface）として取得する。 |
| LOD4.2 | ● | WallSurface | MultiSurface | | トンネルの最外縁の外形のうち、屋根面（RoofSurface）及び底面（GroundSurface）として取得する面を除いた面を取得する。 | |
| LOD4.2 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 坑口の開口部 | トンネルの坑口の開口部の外周に囲まれた範囲を面として取得する。 | |
| LOD4.2 | ■ | TunnelPart | Solid 又は MultiSurface | 多連形のトンネルを一つの Tunnel として表現する場合 | 屋根面（RoofSurface）、壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.2 | | OuterFloorSurface | | | | |
| LOD4.2 | | OuterCeilingSurface | | | | |
| LOD4.2 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.2 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.2 | ● | TunnelInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 外形を構成する面（上面、下面及び側面）を取得する。 | |
| LOD4.2 | ● | HollowSpace | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.2 | ■ | CeilingSurface | MultiSurface | トンネル内部の側面が垂直の場合 | トンネル内部に存在する下向きの面の外周を取得する。 | |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | に、その垂直面の上方に存在する面 | | |
| LOD4.2 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | | トンネル内部の壁面のうち、天井面（CeilingSurface）又は床面（FloorSuface）として取得する面を除いた面を取得する。 | |
| LOD4.2 | ■ | FloorSurface | MultiSurface | トンネル内部の側面が垂直の場合に、その垂直面の下方に存在する面 | トンネル内部に存在する上向きの面の外周を取得する。 | 水路トンネルの場合は床面（FloorSurface）ではなく、内壁面（InteriorWallSurface）として取得する。 |
| LOD4.2 | ● | IntTunnelInstallation | MultiSurface | 全ての固定設備 | ・屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ○ | TunnelFurniture | MultiSurface | 全ての可動設備 | ・可動設備の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に可動設備の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

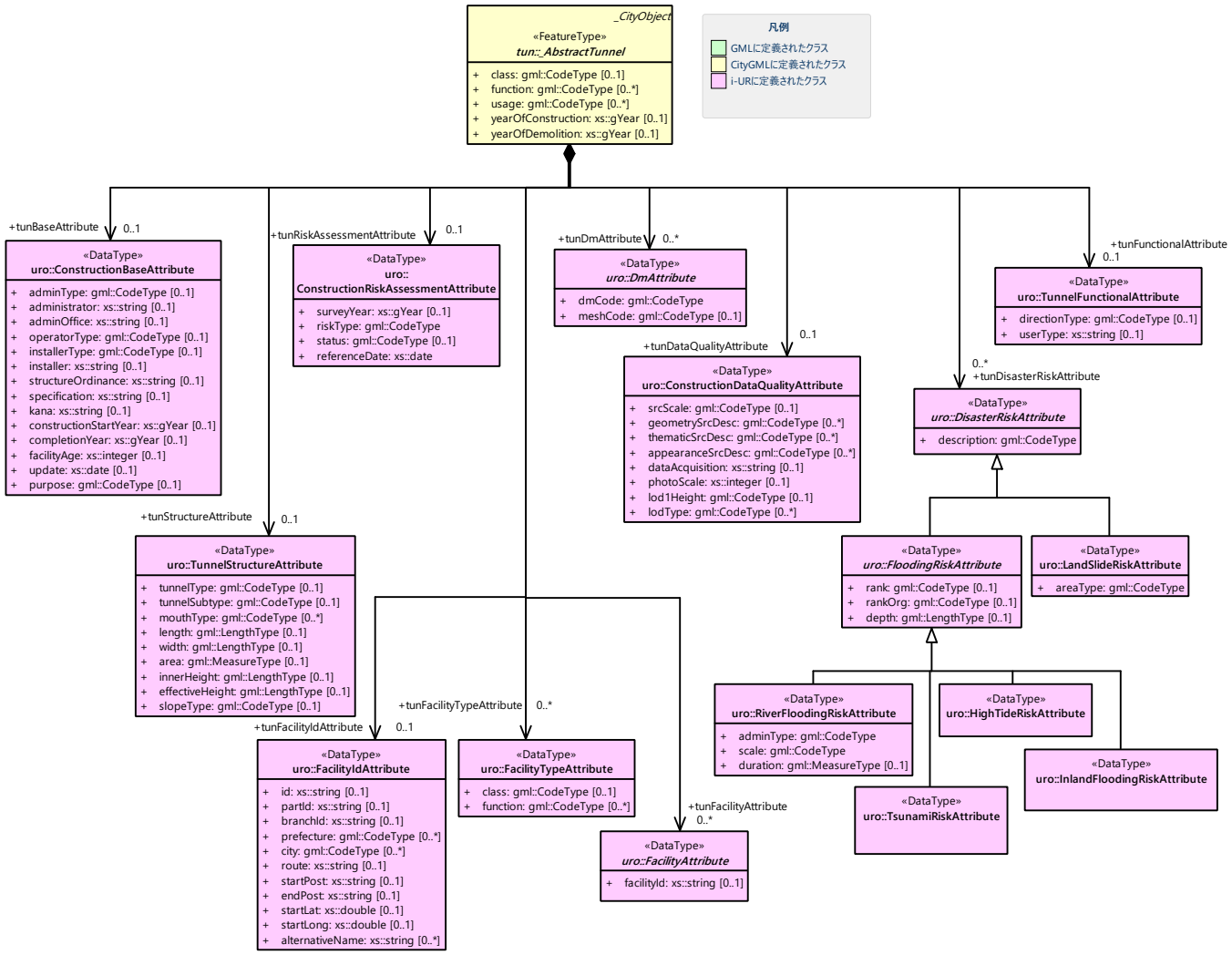
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.12.2　　トンネルモデルの応用スキーマクラス図

(1) Tunnel（CityGML）



## (2) Urban Object (i-UR)



### 4.12.3　トンネルモデルの応用スキーマ文書

(1) Tunnel（CityGML）

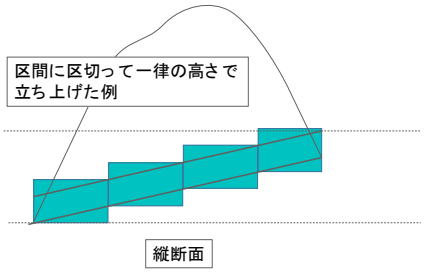
1) tun:Tunnel

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | トンネルとは、上方を含め周辺が地山や他の構造物で覆われている、交通、輸送等に供する構造物である。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]<br><br>本製品仕様書では、その設置の形態から、ボックスカルバート、シェッド、シェルター及び地下横断歩道もトンネルに含める。<br>ボックスカルバート：他の道路等の下方を横断するため、その盛土の中を横断する形で設置される箱状の構造物。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]<br>シ ェ ッ ド：落石及び雪崩等を道路外に直接落花させる、又は道路を越えて転進させるため、鋼材やコンクリート材等で道路上を覆う構造物。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]<br>シ ェ ル タ ー：アーチ型又は門型で、道路を完全に覆ったトンネル状の構造物。[道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）]<br>地下横断歩道：人、自転車等が道路又は鉄道を横断するために構築された地下道。[公共測量標準図式] | |
| 上位の型 | tun:_AbstractTunnel | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | トンネルの概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | トンネルを識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | トンネルの範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | トンネルと地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | トンネルと水面との相対的な位置関係。 |
| tun:class | gml:CodeType [0..1] | トンネルの形態による区分。コードリスト（Tunnel_class.xml）より選択する。<br>運用上必須とする。 |
| tun:function | gml:CodeType [0..*] | トンネルの主たる機能による区分。コードリスト（Tunnel_function.xml）より選択する。<br>運用上必須とする。 |
| (tun:usage) | gml:CodeType [0..*] | トンネルの用途。tun:function で指定された機能と異なる場合に実際の用途を示すためにこの属性を用いる。 |
| tun:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | トンネルが建築された年度。完成年度とする。<br>運用上必須とする。 |
| tun:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | トンネルが解体された年度。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod1Solid | gml:Solid [0..1] | 外周に一律の高さを与えた立体。<br>一律の高さは、トンネルの最も低い高さから最も高い高さまでとする。<br>トンネルを tun:TunnelPart の集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。 |
| (tun:lod1MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 外周を構成する面の集まり。 |
| (tun:lod1TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD1 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:lod2Solid | gml:Solid [0..1] | トンネルの主要構造の外形を示す立体。この時の立体は外壁等の、境界面により構成される。トンネルを tun:TunnelPart の集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。 |
| (tun:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルの主要構造の外形を構成する面の集まり。 |
| (tun:lod2MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | トンネルの立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (tun:lod2TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD2 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:outerTunnelInstallation | tun:TunnelInstallation [0..*] | トンネルの外観を特徴付ける部分のうち、坑口や管理用通路、非常用階段のような、トンネルの構造上不可欠ではない付属物（tun:TunnelInstallation）。 |
| tun:InteriorTunnelInstallation | tun:IntTunnelInstallation [0..*] | トンネルの内部空間において、その外観を特徴付ける部分のうち、管理用通路・階段のような、トンネルの構造上不可欠ではない付属物（tun:IntTunnelInstallation）。<br>内空（tun:HollowSpace）に含まれない付属物を対象とする。 |
| tun:boundedBy | tun:_BoundarySurface [0..*] | トンネルを構成する屋根面（tun:RoofSurface）等の境界面。 |
| tun:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | トンネルの主要構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。 |
| (tun:lod3MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルの主要構造の外形を構成する面の集まり。 |
| (tun:lod3MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | トンネルの立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (tun:lod3TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD3 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | トンネルの詳細構造の外形を示す立体。<br>このときの立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。<br>lod4Solid 又は lod4MultiSurface のいずれかとする。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルの外形を構成する面の集まり。<br>このときの面は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。<br>lod4Solid 又は lod4MultiSurface のいずれかとする。 |
| (tun:lod4MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | トンネルの立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (tun:lod4TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD4 におけるトンネルと地形との交線。 |

| | | |
|---|---|---|
| tun:interiorHollowSpace | tun:HollowSpace [0..*] | トンネルの内部空間（tun:HollowSpace） |
| tun:consistsOfTunnelPart | tun:TunnelPart [0..*] | トンネルの部分（tun:TunnelPart）。 |
| uro:tunBaseAttribute | uro:ConstructionBaseAttribute [0..1] | トンネルの管理に関する基本的な情報。 |
| uro:tunStructureAttribute | uro:TunnelStructureAttribute [0..1] | トンネルの構造に関する情報。 |
| uro:tunFunctionalAttribute | uro:TunnelFunctionalAttribute [0..1] | トンネルの機能に関する情報。 |
| uro:tunRiskAssessmentAttribute | uro:ConstructionRiskAssessmentAttribute [0..1] | トンネルの損傷に関する情報。 |
| uro:tunDisasterRiskAttribute | uro:DisasterRiskAttribute [0..*] | トンネルの災害リスクに関する情報。<br>uro:DisasterRiskAttribute の下位型を使用して記述する。 |
| uro:tunDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の幾何形状。<br>トンネルの LOD の幾何形状は、gml:MultiPoint、gml:MultiCurve 又は gml:MultiSurface により記述する。 |
| uro:tunDataQualityAttribute | uro:ConstructionDataQualityAttribute [0..1] | 作成したトンネルのデータ品質に関する情報。<br>個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| uro:tunFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:tunFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:bridFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:tunFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:bridFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |

2)　tun:TunnelPart

| 型の定義 | トンネルの一部。<br>一つのトンネルが、構造の異なる部分、あるいは用途が異なる部分から構成されており、それぞれを属性として保持する場合に、トンネルを複数の部分として分けて記述するために用いる。<br>トンネルが上下線で分かれた二連で構成されている場合、それぞれ tun:TunnelPart とし、これらを合わせて一つの tun:Tunnel として記述できる。<br>この地物型を使用する場合、一つの tun:Tunnel には、複数の tun:TunnelPart が存在しなければならない。<br>また、LOD1 においてトンネルの形状をより実際に近い形で表現するために、トンネルを分けて記述する場合に使用できる。<br>  <br> | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_AbstractTunnel | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | トンネルの概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | トンネルを識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | トンネルの範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | トンネルと地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | トンネルと水面との相対的な位置関係。 |
| tun:class | gml:CodeType [0..1] | トンネルの形態による区分。コードリスト（Tunnel_class.xml）より選択する。 |
| tun:function | gml:CodeType [0..*] | トンネルの主たる機能による区分。コードリスト（Tunnel_function.xml）より選択する。 |
| (tun:usage) | gml:CodeType [0..*] | トンネルの用途。tun:function で指定された機能と異なる場合に実際の用途を示すためにこの属性を用いる。 |
| tun:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | トンネルが建築された年。 |
| tun:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | トンネルが解体された年。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod1Solid | gml:Solid [0..1] | 外周に一律の高さを与えた立体。<br>高さは底面から標準断面におけるトンネル高さとする。 |
| (tun:lod1MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 外周を構成する面の集まり。 |
| (tun:lod1TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD1 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:lod2Solid | gml:Solid [0..1] | トンネルの主要構造の外形を示す立体。この時の立体は外壁等の、境界面により構成される。 |
| (tun:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルの主要構造の外形を構成する面の集まり。 |
| (tun:lod2MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | トンネルの立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (tun:lod2TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD2 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:outerTunnelInstallation | tun:TunnelInstallation [0..*] | トンネルの外観を特徴付ける部分のうち、坑口や管理用通路、非常用階段のような、トンネルの構造上不可欠ではない付属物（tun:TunnelInstallation）。 |
| tun:InteriorTunnelInstallation | tun:IntTunnelInstallation [0..*] | トンネルの内部空間において、その外観を特徴付ける部分のうち、管理用通路・階段のような、トンネルの構造上不可欠ではない付属物（tun:IntTunnelInstallation）。<br>内空（tun:HollowSpace）に含まれない付属物を対象とする。 |
| tun:boundedBy | tun:_BoundarySurface [0..*] | トンネルを構成する屋根面（tun:RoofSurface）等の境界面。 |
| tun:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | トンネルの主要構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。<br>lod3Solid 又は lod3MultiCurve のいずれかとする。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルの主要構造の外形を構成する面の集まり。<br>lod3Solid 又は lod3MultiCurve のいずれかとする。 |
| (tun:lod3MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | トンネルの立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (tun:lod3TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD3 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | トンネルの詳細構造の外形を示す立体。<br>この時の立体は、外壁等を区分する境界面及び開口部の面（境界面の内空として作成されている場合）により構成される。<br>lod4Solid 又は lod4MultiCurve のいずれかとする。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルの外形を構成する面の集まり。<br>lod4Solid 又は lod4MultiCurve のいずれかとする。 |
| (tun:lod4MultiCurve) | gml:MutiCurve [0..1] | トンネルの立体表現に加え、線状の表現を行う場合に使用する。 |
| (tun:lod4TerrainIntersection) | gml:MutiCurve [0..1] | LOD4 におけるトンネルと地形との交線。 |
| tun:interiorHollowSpace | tun:HollowSpace [0..*] | トンネルの内部空間（tun:HollowSpace） |
| (tun:consistsOfTunnelPart) | tun:TunnelPart [0..*] | トンネルの部分（tun:TunnelPart）。 |
| uro:tunBaseAttribute | uro:ConstructionBaseAttribute [0..1] | トンネルの管理に関する基本的な情報。 |
| uro:tunStructureAttribute | uro:TunnelStructureAttribute [0..1] | トンネルの構造に関する情報。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:tunFunctionalAttribute | uro:TunnelFunctionalAttribute [0..1] | トンネルの機能に関する情報。 |
| uro:tunRiskAssessmentAttribute | uro:ConstructionRiskAssessmentAttribute [0..1] | トンネルの損傷に関する情報。 |
| uro:tunDisasterRiskAttribute | uro:DisasterRiskAttribute [0..*] | トンネルの災害リスクに関する情報。<br>uro:DisasterRiskAttribute の下位型を使用して記述する。 |
| (uro:tunDmAttribute) | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の幾何形状。 |
| uro:tunDataQualityAttribute | uro:ConstructionDataQualityAttribute [0..1] | 作成したトンネルのデータ品質に関する情報。<br>個々のデータのメタデータを記述する場合にのみ作成する。 |
| (uro:tunFacilityTypeAttribute) | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| (uro:tunFacilityIdAttribute) | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:tunFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| (uro:tunFacilityAttribute) | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:tunFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |

3) tun:HollowSpace

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | トンネルの内空。<br>tun:HollowSpace はトンネルの内部空間を示す立体であり、輸送に使用する区画や管理点検に使用する区画等に分けることができる。各区画の立体の境界面（tun:_BoundarySurface の下位型）及びこの境界面の開口部（tun:_Opening の下位型）、tun:HollowSpace に付属する固定的な設備（tun:IntTunnelInstallation）及び、tun:HollowSpace に設置された可動設備（tun:TunnelFurniture）の集まりからなる。 | |
| 上位の型 | tun:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区画の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 区画を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 区画の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| tun:class | gml:CodeType [0..1] | 区画の形態による区分。 |
| tun:function | gml:CodeType [0..*] | 区画の主たる働き。 |
| tun:usage | gml:CodeType [0..*] | 区画の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tun:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 区画の主要構造の外形を示す立体。<br>gml:Solid を構成する境界面の gml:Polygon は、以下のいずれかの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。<br>tun:boundedBy によりこの tun:HollowSpace が参照する境界面（tun:_BoundarySurface）及びその開口部（tun:_Opening）<br>tun:hollowSpaceInstallation によりこの tun:HollowSpace が参照する内部付属物（tun:IntTunnelInstallation）の境界面及びその開口部 |
| (tun:lod4MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | 区画の主要構造の外形を示す面の集まり。 |
| tun:boundedBy | tun:_BoundarySurface [0..*] | 区画の主要構造の外形を示す境界面。<br>境界面は、壁面（tun:InteriorWallSurface）、天井面（tun:CeilingSurface）、床面（tun:FloorSurface）又は閉鎖面（tun :ClosureSurface）のいずれかでなければならない。<br>壁面と天井面との区分が構造上難しい場合は、壁面（tun:WallSurface）として取得することを基本とする。 |
| tun:interiorFurniture | tun:TunnelFurniture [0..*] | 区画に設置された可動設備。 |
| tun:hollowSpaceInstallation | tun:IntTunnelInstallation [0..*] | 区画に設置された固定設備。 |

4) tun:RoofSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 主にトンネルの上部を覆う構造物。<br>トンネルの外部の境界面を区分する場合、外壁面（tun:WallSurface）と屋根面（tun:RoofSurface）との区分が構造上難しい場合は、外壁面として取得することを基本とする。 | |
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋根の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋根の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において屋根の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 屋根面に設置される、窓や扉への参照。 |

5) tun:WallSurface

| 型の定義 | トンネルの外周を構成する外壁の面。<br>トンネルの外部の境界面を区分する場合、外壁面（tun:WallSurface）と屋根面（tun:RoofSurface）との区分が構造上難しい場合は、外壁面（tun:WallSurface）として取得することを基本とする。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において壁面の形状・起伏を再現した面、トンネルの坑口を表す面、行政界等で区切る場合の境界面及び tun:TunnelPart を使用する場合の隣接する tun:TunnelPart と接する境界面。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において壁面の形状・起伏を再現した面。 |

| | | |
|---|---|---|
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において壁面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 壁面に設置される、窓や扉への参照。 |

6) tun:GroundSurface

| 型の定義 | トンネルの立体形状の底面。<br>トンネルの外壁面と底面との区別が難しい場合は、外壁面（tun:WallSurface）として取得することを基本とする。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において底面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において底面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において底面の形状・起伏を再現した面。 |
| (tun:opening) | tun:_Opening [0..*] | 底面に設置される、窓や扉への参照。 |

7) tun:OuterCeilingSurface

| 型の定義 | トンネルの外側を覆う部分であり、天井としての機能を有する部分。<br>本製品仕様書では使用しない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 屋外にある天井に設置される、窓や扉への参照。 |

8) tun:OuterFloorSurface

| 型の定義 | トンネルの外側を覆う部分であり、通行可能な床面としての機能を有する部分。<br>本製品仕様書では使用しない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD4 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 屋外にある床面に設置される、窓や扉への参照。LOD3 の空間属性をもつ場合のみ開口部への参照を作成できる。 |

9) tun:ClosureSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | トンネルの開口部を立体として閉じるために、境界面として設けられた仮想的な面。<br>トンネルを TunnelPart により分けて記述する場合に TunnelPart 同士の境界面として ClosureSurface を使用する。<br>また、LOD2 以上でトンネルの境界面に開口部が存在するが、開口部内の詳細なデータ作成が不要である場合に、開口部を閉じるために便宜上設けられた面。 | |
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (tun:lod2MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD2）で使用する閉鎖面の外周に囲まれた面。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD3）で使用する閉鎖面の外周に囲まれた面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD4）で使用する閉鎖面の外周に囲まれた面。 |
| (tun:opening) | tun:_Opening [0..*] | 境界面に設置される、窓や扉への参照。 |

10） tun:InteriorWallSurface

| 型の定義 | トンネルの内部空間の区画を区切る壁や仕切り（内壁）の面。<br>トンネルの内部の境界面を区分する場合、内壁面（tun:InteriorWallSurface）と天井面（tun:CeilingSurface）との区分が構造上難しい場合は、内壁面（tun:InteriorWallSurface）として取得することを基本とする。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 内壁の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 内壁に設置される、窓や扉への参照。 |

11） tun:CeilingSurface

| 型の定義 | 区画など構造物内部の上側の面（天井）。<br>tun:CeilingSurface の法線ベクトルは下向きとなる。<br>トンネルの内部の境界面を区分する場合、壁面（tun:InteriorWallSurface）と天井面（tun:CeilingSurface）との区分が構造上難しい場合は、内壁面（tun:InteriorWallSurface）として取得することを基本とする。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 天井面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 天井に設置される、窓や扉への参照。 |

12） tun:FloorSurface

| 型の定義 | トンネルの内部空間の下面に位置する水平で平らな板状の構造物（床面）。<br>tun:FloorSurface の法線ベクトルは上向きとなる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 床面の形状・起伏を再現した面。 |
| tun:opening | tun:_Opening [0..*] | 床面に設置される、窓や扉への参照。 |

13) tun:Window

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望などの目的のため、トンネルの屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的としないもの。 | |
| 上位の型 | tun:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD3）における開口部の外周に囲まれた面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD4）における開口部の外周に囲まれた面。 |

14） tun:Door

| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望、通行などの目的のため、トンネルの屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的とするもの。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。名称で識別する必要がある場合にのみ作成する。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| tun:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD3）における開口部の外周に囲まれた面。 |
| tun:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | トンネルモデル（LOD4）における開口部の外周に囲まれた面。 |

15） tun:TunnelInstallation

| 型の定義 | トンネルの外部付属物。トンネル本体の外側に設置され、トンネルの外観を特徴づける恒久的な設備。<br>トンネルの付帯的な設備であり、主要な部分であってはならない。また、トンネル（tun:Tunnel 又は tun:TunnelPart）と接していなければならない。<br>トンネルの付属物には以下を含む。ただし、全て外部に設置され、トンネルと接するもののみを対象とする。<br>避難連絡坑、受変電設備、予備電源設備、排水設備、換気設備、排水設備、監視制御設備、通報装置、非常用警報装置、消火設備、避難誘導設備、その他。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする付属物を限定してもよく、また、付属物として取得せずトンネルの一部として取得してもよい。 |
|---|---|
| 上位の型 | tun:_CityObject |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 外部付属物の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 外部付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 外部付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tun:class) | gml:CodeType [0..1] | 付属物の形態による区分。 |
| tun:function | gml:CodeType [0..*] | 付属物の主たる働き。コードリスト（TunnelInstallation_function.xml）より選択する。 |
| (tun:usage) | gml:CodeType [0..*] | 付属物の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (tun:lod2Geometry) | gml:_Geometry [0..1] | 付属物の LOD2 の形状。 |
| tun:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 付属物の LOD3 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>外部付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| tun:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 外部付属物の LOD4 の形状。<br>gml:MultiSurface により記述することを基本とする。<br>屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得し、面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。<br>容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |
| tun:boundedBy | tun:_BoundarySurface [0..*] | 外部付属物を構成する外壁面、屋根面等の境界面への参照。付属物の境界面がトンネル（tun:Tunnel 又は tun:TunnelPart）の境界面となる場合にのみ作成する。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | トンネルの空間に付属物を含まない場合は、付属物を構成する面を、境界面（tun:_BoundarySurface）に区別する必要はない。 |

16） tun:IntTunnelInstallation

| 型の定義 | トンネルの内部に設置された、恒久的に存在する固定的な設備（内部付属物）。<br>内部付属物は、トンネルの付帯的な設備であり、主要な部分であってはならない。また、内部付属物は、トンネル（tun:Tunnel 又は tun:TunnelPart）又は内空（tun:HollowSpace）と接していなければならない。<br>避難連絡坑、受変電設備、予備電源設備、排水設備、換気設備、排水設備、監視制御設備、通報装置、非常用警報装置、消火設備、避難誘導設備、その他。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする内部付属物を限定してもよく、また、内部付属物として取得せず建築物の一部として取得してもよい。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | tun:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 内部付属物の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 内部付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 内部付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tun:class) | gml:CodeType [0..1] | 内部付属物の形態による区分。 |
| tun:function | gml:CodeType [0..*] | 内部付属物の主たる働き。コードリスト（TunnelInstallation_function.xml）より選択する。 |
| (tun:usage) | gml:CodeType [0..*] | 内部付属物の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tun:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 内部付属物の LOD4 の形状。gml:MultiSurface により記述することを基本とする。容積の算出等ユースケースで必要な場合は、gml:Solid を使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| tun:boundedBy | tun:_BoundarySurface [0..*] | 内部付属物を構成する内壁、天井等の境界面への参照。付属物の境界面が内部空間（tun:HollowSpace）の境界面となる場合にのみ作成する。<br>ただし、空間から内部付属物を除く必要が無い場合は、内部付属物の形状を構成する面を、境界面（tun:_BoundarySurface）にする必要はない。 |

17） tun:TunnelFurniture

| 型の定義 | トンネル内部の区画に配置された、可動設備。<br>tun:IntTunnelInstallation が、トンネル内部に設置された恒久的かつ固定的な設備であることと対照的に、tun:TunnelFurniture は椅子や机のような、動かすことができる（位置が固定されない）設備である。<br>以下の設備のうち、固定されていない設備を対象とする。<br>受変電設備、予備電源設備、排水設備、換気設備、排水設備、監視制御設備、通報装置、非常用警報装置、消火設備、避難誘導設備、その他。<br>ただし、ユースケースの要求に応じて、取得対象とする可動設備を限定してよい。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | brid:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 可動設備の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 可動設備を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 可動設備の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (tun:class) | gml:CodeType [0..1] | 可動設備の形態による区分。 |
| tun:function | gml:CodeType [0..*] | 可動設備の主たる働き。コードリスト（TunnelInstallation_function.xml）より選択する。 |
| (tun:usage) | gml:CodeType [0..*] | 可動設備の主な使い道。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |

| 自身に定義された関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| tun:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 可動設備の LOD4 の形状。gml:MultiSurface により記述することを基本とする。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:TunnelFunctionalAttribute

| 型の定義 | トンネルの機能に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:directionType | gml:CodeType [0..1] | トンネルの進行方向の区分。コードリスト（ConstructionFunctionalAttribute_directionType.xml）より選択する。 |
| uro:userType | gml:CodeType [0..1] | トンネルの利用者の種類。コードリスト（TunnelFunctionalAttribute_userType.xml）より選択する。 |

2) uro:TunnelStructureAttribute

| 型の定義 | トンネルの構造に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:tunnelType | gml:CodeType [0..1] | トンネルの区分。コードリスト（TunnelStructureAttribute_tunnelType.xml）より選択する。 |
| uro:tunnelSubtype | gml:CodeType [0..1] | トンネルの詳細な区分。コードリスト（TunnelStructureAttribute_tunnelSubType.xml）より選択する。 |
| uro:mouthType | gml:CodeType [0..1] | 坑口の種類。コードリスト（TunnelStructureAttribute_mouthType.xml）より選択する。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | トンネルの長さ。単位は m とする。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | トンネルの幅員。単位は m とする。 |
| uro:area | gml:MeatureType [0..1] | トンネルの面積。単位は m2 とする。 |
| uro:innerHeight | gml:LengthType [0..1] | トンネルの内空高。単位は m とする。 |
| uro:effectiveHeight | gml:LengthType [0..1] | トンネルの有効高。単位は m とする。 |
| uro:slopeType | gml:CodeType [0..1] | トンネルが地下横断歩道場合の、昇降形式。コードリスト（ConstructionStructureAttribute_slopeType.xml）より選択する。 |

3) uro:ConstructionDataQualityAttribute

その他の構造物モデルの応用スキーマ文書　参照。

4) uro:ConstructionBaseAttribute

その他の構造物モデルの応用スキーマ文書　参照。

5) uro:ConstructionRiskAssessmentAttribute

その他の構造物モデルの応用スキーマ文書　参照。

6) uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

7) uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

8) uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

9) uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照。

10) uro:RiverFloodingRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

11) uro:TsunamiRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

12) uro:HighTideRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

13) uro:InlandFloodingRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

14) uro:LandSlideRiskAttribute

災害リスクモデルの応用スキーマ文書参照。

### 4.12.4　トンネルモデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Tunnel（CityGML）

1)　Tunnel_class.xml

| ファイル名 | Tunnel_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | 交通 |
| 1010 | 供給 |
| 1020 | 歴史 |
| 1030 | その他 |

出典：CityGML2.0 C.2

2)　Tunnel_function.xml

| ファイル名 | Tunnel_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | 鉄道用トンネル |
| 1010 | 道路用トンネル |
| 1020 | 水路トンネル |
| 1030 | 歩行者用トンネル |

出典：CityGML2.0 C.2

3)　TunnelInstallation_function.xml

| ファイル名 | TunnelInstallation_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 受変電設備 |
| 02 | 予備電源設備 |
| 03 | 換気設備 |
| 04 | 排水設備 |
| 05 | 監視制御設備 |
| 06 | 通報装置 |
| 07 | 非常用警報装置 |
| 08 | 消火設備 |
| 09 | 避難誘導設備 |
| 10 | 避難連絡坑 |
| 90 | その他 |

参考：トンネル施設台帳

4)　TunnelFunctionalAttribute_userType.xml

| ファイル名 | TunnelFunctionalAttribute_userType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 車道 |
| 02 | 歩行者専用 |
| 03 | 自転車専用 |
| 04 | 自転車歩行者専用 |

| ファイル名 | TunnelFunctionalAttribute_userType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 05 | 車道＋自歩道併用 |
| 06 | 横断水路 |
| 07 | 車道＋横断水路併用 |
| 08 | 車道・自歩道＋横断水路併用 |
| 09 | 自歩道＋横断水路併用 |
| 10 | 鉄道 |

参考：トンネル施設台帳

5） TunnelStructureAttribute_tunnelType.xml

| ファイル名 | TunnelStructureAttribute_tunnelType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | トンネル |
| 02 | シェッド |
| 03 | シェルター |
| 04 | カルバート |
| 05 | 地下横断歩道 |

出典：道路基盤地図情報

6） TunnelStructureAttribute_tunnelSubType.xml

| ファイル名 | TunnelStructureAttribute_tunnelSubType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | ボックスカルバート |
| 02 | 門型カルバート |
| 03 | アーチカルバート |
| 04 | コンクリートパイプカルバート |
| 05 | コルゲートメタルカルバート |
| 06 | 硬質塩化ビニルパイプカルバート |
| 07 | ロックシェッド |
| 08 | スノーシェッド |

出典：道路基盤地図情報

7） TunnelStructureAttribute_mouthType.xml

| ファイル名 | TunnelStructureAttribute_mouthType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 面壁工 |
| 02 | 突出工 |
| 03 | 竹割工 |
| 04 | 逆竹割工 |

出典：道路基盤地図情報

8) Tunnel_lodType.xml

| ファイル名 | Tunnel_lodType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 4.0 | LOD3.0 の外形に加え、トンネル内部（内空）を再現する。内空の境界面を床、内壁面又は天井面に区分する。また、内壁等に扉や窓がある場合に区分する。トンネル内部の付属物は取得しない。 |
| 4.1 | LOD4.0 に加え、「短辺の実長が 3m以上」又は「横断又は縦断面積が 3m2 以上かつ短辺の実長が 1m 以上」の固定された設備を取得する。 |
| 4.2 | LOD4.1 に加え、全ての固定された設備及び固定されていない設備を取得する。 |

## 4.13 その他の構造物モデルの応用スキーマ

その他の構造物とは、構造物のうち、橋梁及びトンネルを除く土木構造物をいう。

「構造物」とは、「目的とする機能を持ち、作用に対して抵抗することを意図として人為的に構築されるもの」（土木・建築にかかる設計の基本、国土交通省）であり、ダム、堤防、床止め、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、水制、護岸、防波堤その他の土木構造物を指す。

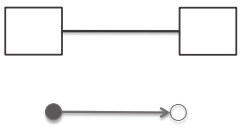
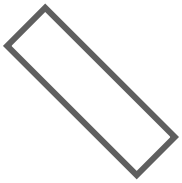
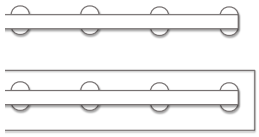
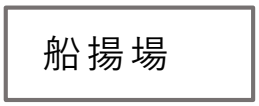
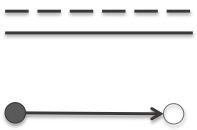
### 4.13.1 その他の構造物モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

その他の構造物モデル（LOD0）では、構造物の形状を、点、線、又は面により表現する。

**表 4-126 その他の構造物モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | |
|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |
| 説明 | 水門は、真形を取得する。<br>極小の場合は、表示位置の点と方向を取得する。 | 敷石斜坂の場合は、外周を面として取得する。 | 防波堤は、直ヒ（直壁）の場合は低い方を右に取得する。それ以外の場合は射影部の上端線を低い方を右に取得し、射影部の下端線を高い方を右に取得する。 |
| | LOD0 | | |
| 取得例 |  |  |  |
| 説明 | 堤防の場合は、法線を取得する。 | 船揚場の場合は、外周を面として取得し、説明注記を線状に入力する。 | 堰の場合は、上流部の中心線と下流部の中心線を取得する。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 極小の場合は、中央位置の点情報と方向を取得する。 |

.

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-127　その他の構造物モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | OtherConstruction | Point | 堰、水門※ | ・中心位置と方向を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※数値地形図の取得基準に従う。 |
| | | | MultiCurve | 水門、閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し | ・門の両側の構造物の、上方からの正射影を取得する。<br>・仕切り部の中心線を取得する。 | 水門、閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し |
| | | | MultiCurve | ダム<br>堰※ | ・上端線及び下端線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※数値地形図の取得基準に従う。 |
| | | | MultiCurve | 堤防 | ・法線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | 防波堤※<br>護岸、不透過水制、被覆 | ・構造物の外周の上方からの正射影を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※数値地形図の取得基準に従う。 |
| | | | MultiSurface | 防波堤※<br>透過水制、敷石斜坂、船揚場 | ・構造物の外周の上方からの正射影を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※数値地形図の取得基準に従う。 |

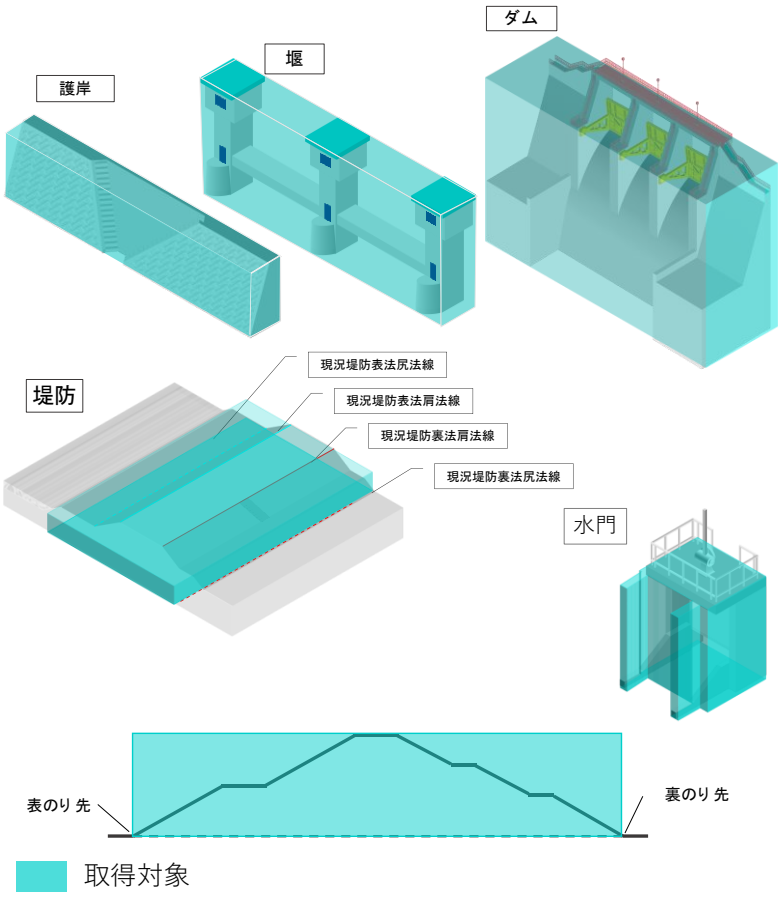
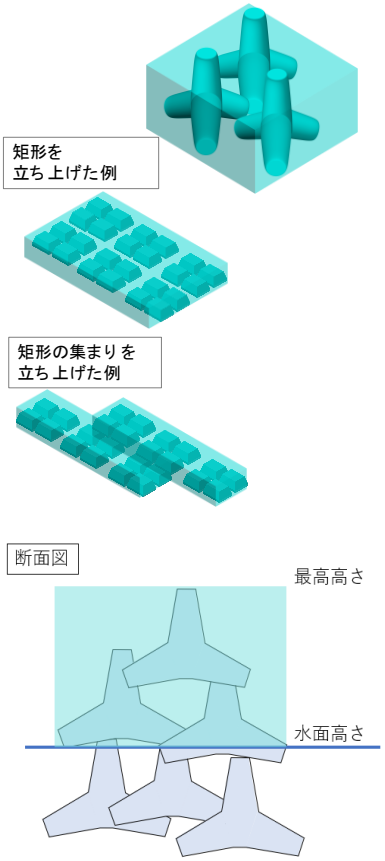
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2)　LOD1

■　**概要**

その他の構造物モデル（LOD1）では、構造物の形状を立体により表現する。

**表 4-128　その他の構造物モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 構造物の上からの外周の正射影に一律の高さを与えて立ち上げた立体とする。<br>構造物の外周は水面（陸上に設置されている場合は地面）との交線とする。<br>一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地面）から構造物の最高高さまでとする。 | 水制や床止めのように、同じ形状の小規模な構造物が繰り返し配置され、一体となってその機能を果たす構造物の場合、全体を包含する矩形又は矩形の集まりを面として取得し、一律の高さを与えて立ち上げた立体とする。<br>一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地面）から構造物の最高高さまでとする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-129　その他の構造物モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | OtherConstruction | Solid | 護岸ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し | 構造物の外周の上方からの正射影に、一律の高さを与えて立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地面）から構造物の最高高さまでとする。 |
| | | | Solid | 床止め、水制 | 一団となって設置された構造物全体を包含する外周の上方からの正射影を取得し、地上からの一律の高さを与えて立ち上げた立体を作成する。 | 一団となって設置された構造物全体を包含する外周は、矩形又は矩形の集まりとする。<br>一律の高さは、水面（陸上に設置されている場合は地面）から構造物の最高高さまでとする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3)　LOD2

■ **概要**

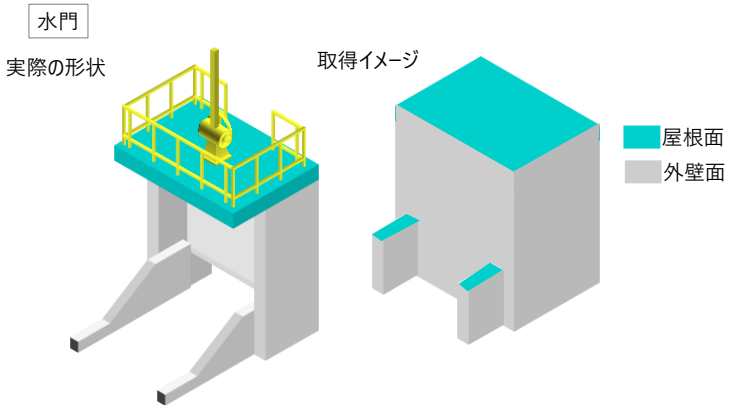
その他の構造物モデル（LOD2）では、その他の構造物の形状を、主要な部分を簡略化した立体として表現する。

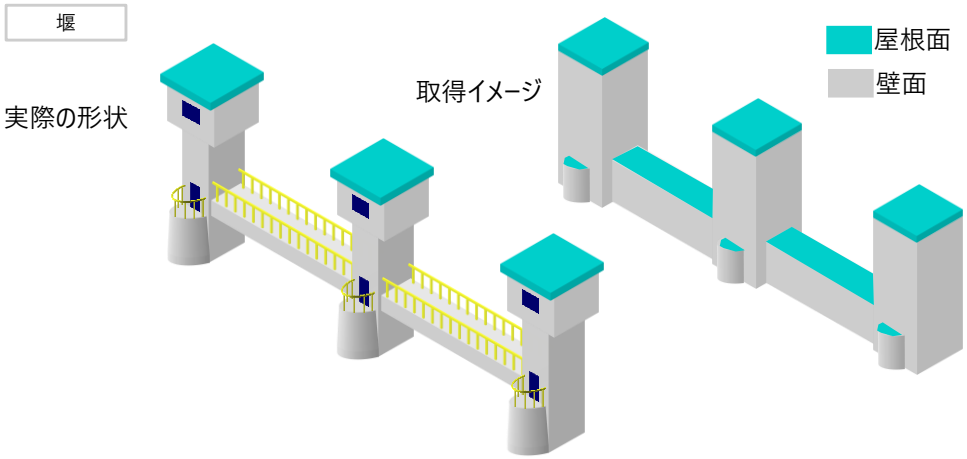
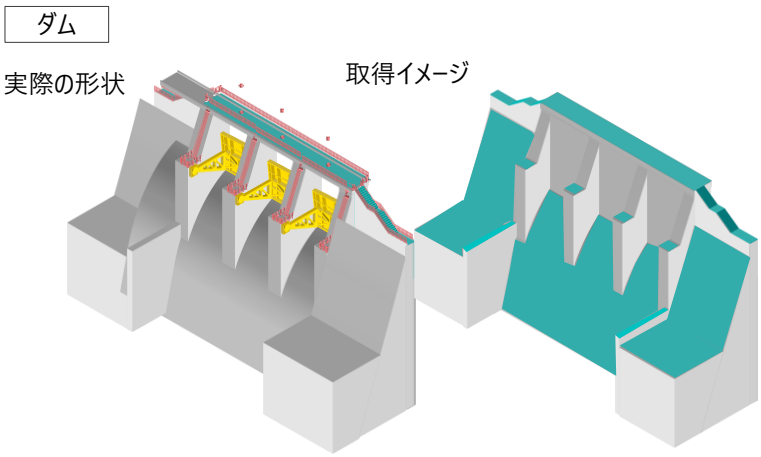
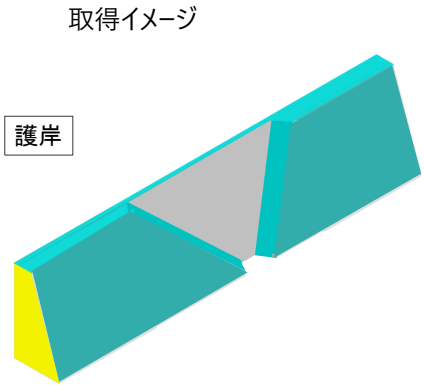
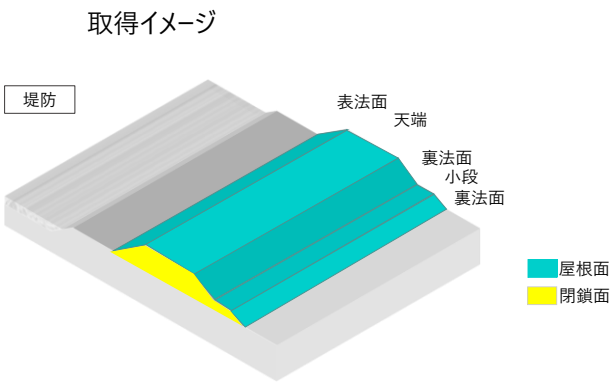
**表 4-130　その他の構造物モデル（LOD2）に含むべき地物と対応する地物型**

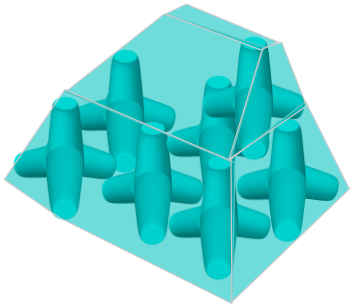
| その他の構造物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD2 |
|---|---|---|
| その他の構造物 | OtherConstruction | ● |
| 屋根 | RoofSurface | ● |
| 底面 | GroundSurface | ● |
| 外壁面 | WallSurface | ● |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ■ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-131　その他の構造物モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |

| | LOD2 |
|---|---|
| |  <br>  <br>  <br>  |
| 説明 | 水門や堰のように、単独で設置される構造物の場合、外周の上から見た正射影に水面（陸上の構造物の場合は地面）の高さを与えた面を底面とする。<br>また、上から見た外形の正射影に構造物の高さを与えた面を屋根面とし、底面と屋根面を結んだ立体として表現する。<br>側面が直立しており、上からの正射影が取得できない場合は外壁面とする。<br>側面は詳細化せず、上部に管理橋や管理所等が存在する水門や堰は、ゲートの形状は表現しない。<br>なお、構造物を行政界等で区切り、一部のみを作成する場合、その仮想的な境界面には閉鎖面を使用する。<br>堤防や護岸に設けられた階段は、最上段及び最下段を結ぶスロープ状に再現する。 |
| | LOD2 |

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| | 水制や床止めのように、同じ形状の小規模な構造物が繰り返し配置され、一体となってその機能を果たす構造物の場合、一体となった外形を、簡略化した立体により表現する。<br>この場合、上から見える面は全て屋根面とする。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-132　その他の構造物モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | OtherConstruction | Solid | ダム、堤防、床止め、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し及び水制 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）、及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | 上空から見下ろした形状を取得する。 |
| LOD2 | ● | RoofSurface | MultiSurface | | ・屋根の外周の上方からの正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>・区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | |
| LOD2 | ● | GroundSurface | MultiSurface | | ・構造物の外周の上からの正射影を取得する。<br>・各頂点に水面（陸上の構造物の場合は地面）の高さを与える。 | |
| LOD2 | ● | WallSurface | MultiSurface | | 底面と屋根面を垂直に結んだ面を側面とする。 | |
| LOD2 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | 行政界で地物を区切る場合 | 屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）及び壁面（WallSurface）を、行政で区切る境界線により囲まれた範囲を取得する。 | |
| LOD2 | | ConstructionInstallation | | | | 対象外 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4)　LOD3

■ **概要**

その他の構造物モデル（LOD3）では、その他の構造物の形状を、主要な部分の外形を構成する特徴点から構成する面を境界面とする立体として表現する。

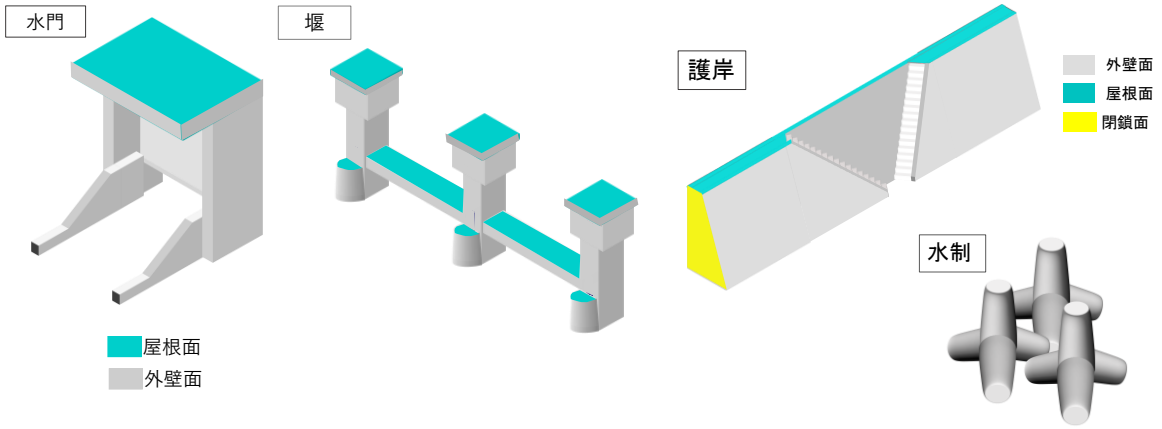
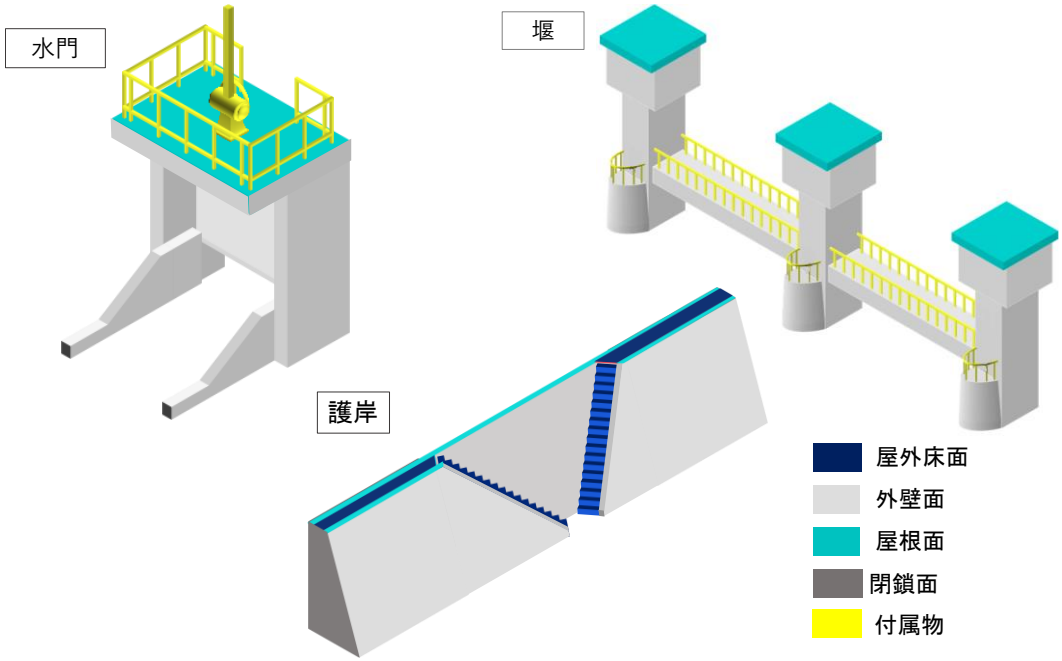
LOD3 は、構造上不可欠ではない付属物（手すり、柵、構造物と一体ではない階段）の表現有無により LOD3.0 及び LOD3.1 に区分する。

**表 4-133　LOD3 に含むべき地物と区分**

| その他の構造物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 |
|---|---|---|---|
| その他の構造物 | OtherConstruction | ● | ● |
| 屋根 | RoofSurface | ● | ● |
| 底面 | GroundSurface | ● | ● |
| 外壁面 | WallSurface | ● | ● |
| 閉鎖面 | ClosureSurface | ■<br>行政界等で仮想的に構造物を区切る場合に必須とする。 | ■<br>行政界等で仮想的に構造物を区切る場合に必須とする。 |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | | ○ |
| 屋外天井面 | OuterCeilingSurface | | ○ |
| その他の構造物付属物 | ConstructionInstallation | | ● |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-134　その他の構造物モデル（LOD3）の取得イメージ

| | LOD3.0 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | LOD3.0 では、水門や堰のように、単独で設置される構造物の場合、LOD2 の形状から、側面を詳細化した立体として表現する。<br>構造上不可欠ではない付属物（手すり、柵、構造物と一体ではない階段）は表現しない。<br>堤防や護岸に設けられた階段の段を表現する。<br>水制の形状を個々に表現できるが、個々に形状を作成する必要はなく、同一のモデルを複製して配置してよい。 |
| | LOD3.1 |
| 取得例 |  |
| 説明 | LOD3.1 では、LOD3.0 に加え、構造上不可欠ではない付属物（手すり、柵、構造物と一体ではない階段）を表現する。<br>また、構造物の外形を構成する上向きの面のうち通行可能な面を屋外床面に区分することができる。 |

■ **定義**

LOD3.0、3.1 の定義を示す。

**表 4-135　その他の構造物モデル（LOD3.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | OtherConstruction | Solid | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、敷石斜坂、船揚場 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| | | | Solid | 床止め、水制 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | 一つ一つのブロックの形状を表現するが、一つのモデルをテンプレートとして作成し、これを複製することに替えてよい。（個々の構造物の形状を再現する必要はない） |
| LOD3.0 | ● | RoofSurface | MultiSurface | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、敷石斜坂、船揚場 | 屋根の外周の正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | ・屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.0 | ● | GroundSurface | MultiSurface | ダム、堤防、堰水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、敷石斜坂、船揚場 | 水面（陸上の構造物の場合は地面）地表と外壁面との交線を取得し、各頂点に水面（地面）の高さを与える。 | 水面（地表面）の高さは、外周の正射影に含まれる水部（地形）の頂点の標高のうち、最も低い標高とする。 |
| LOD3.0 | ● | WallSurface | MultiSurface | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、床止め、水制、敷石斜坂、船揚場 | 外壁の角を結ぶ外周を取得する<br>角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.0 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | 行政界で地物を区切る場合 | 屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）及び壁面（WallSurface）を、行政で区切る境界線により囲まれた範囲を取得する。 | |
| LOD3.0 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD3.0 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD3.0 | | ConstructionInstallation | | | | 対象外 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-136　その他の構造物モデル（LOD3.1）の定義

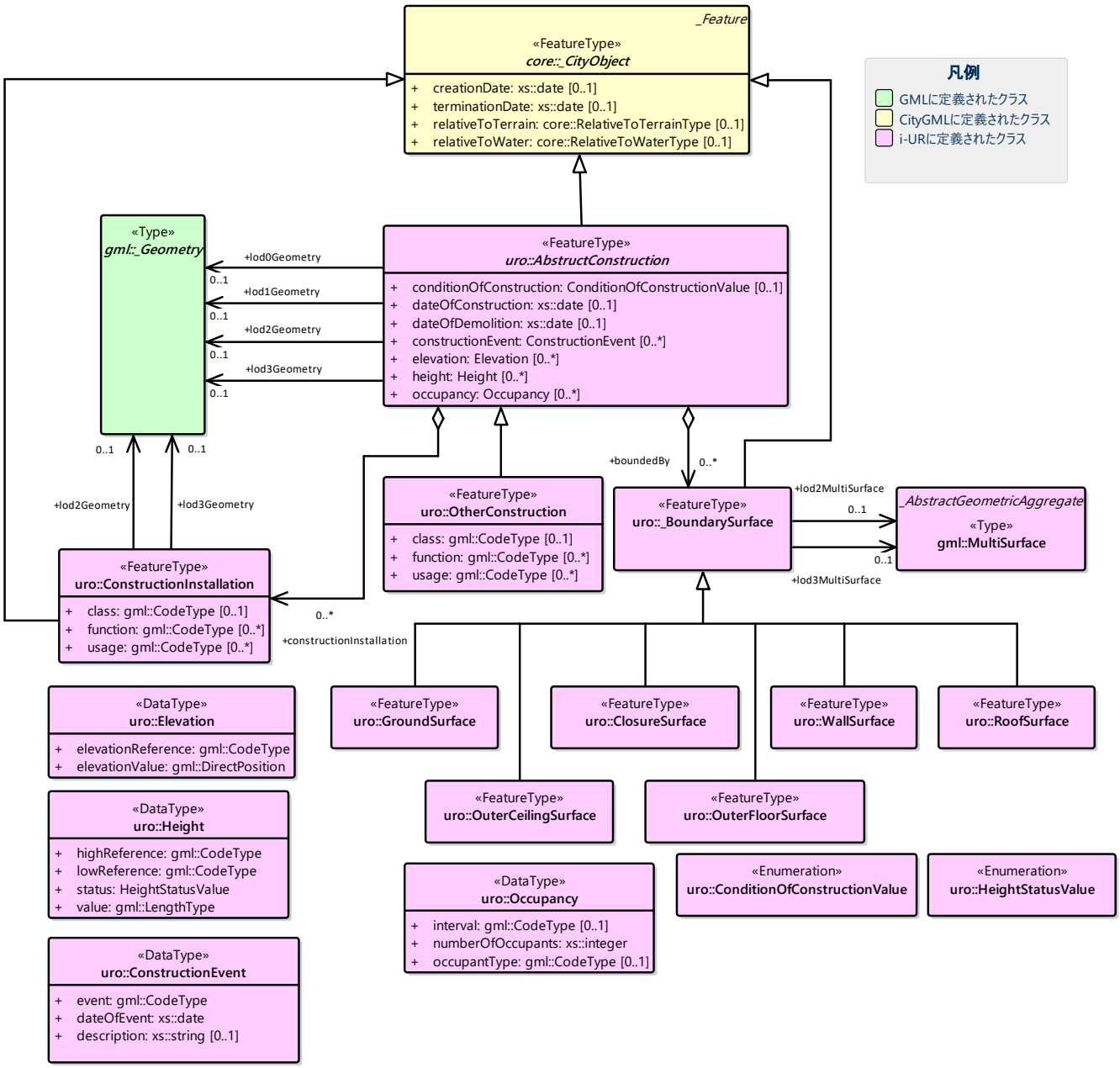
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.1 | ● | OtherConstruction | Solid | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し | 構造物の外形を、上面及び側面から詳細化した立体として表現する。上部に管理橋や管理所等が存在する水門や堰も、ゲートの形状を表現する。 | |
| LOD3.1 | ● | RoofSurface | MutiSurface | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、敷石斜坂、船揚場 | 屋根の外周の正射影を取得し、棟及び谷で区切る。<br>区切った面の各頂点に屋根の高さを与える。 | 屋根の棟及び谷で区切ることにより、屋根の傾斜や向きを再現する。<br>曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.1 | ● | GroundSurface | MutiSurface | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、敷石斜坂、船揚場 | 水面（陸上の構造物の場合は地面）地表と外壁面との交線を取得し、各頂点に水面（地面）の高さを与える。 | 水面（地表面）の高さは、外周の正射影に含まれる水部（地形）の頂点の標高のうち、最も低い標高とする。 |
| LOD3.1 | ● | WallSurface | MutiSurface | ダム、堤防、堰、水門・閘門・陸閘樋門・樋管、伏せ越し、敷石斜坂、船揚場 | ・外壁の角を結ぶ外周を取得する<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3.1 | ■ | ClosureSurface | MutiSurface | 行政界で地物を区切る場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、底面（GroundSurface）及び壁面（WallSurface）を、行政で区切る境界線により囲まれた範囲を取得する。 | |
| LOD3.1 | ○ | OuterCeilingSurface | MutiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、上向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | RoofSurface の代替として使用できる。 |
| LOD3.1 | ○ | OuterFloorSurface | MutiSurface | ユースケースで必要な場合 | ・外壁のうち、下向きとなる面の外周を取得する。<br>・面の各頂点に、外壁の高さを与える。 | WallSurface の代替として利用できる。 |
| LOD3.1 | ● | ConstructionInstallation | MutiSurface | 防護柵、階段、梯子、管理用通路 | 付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

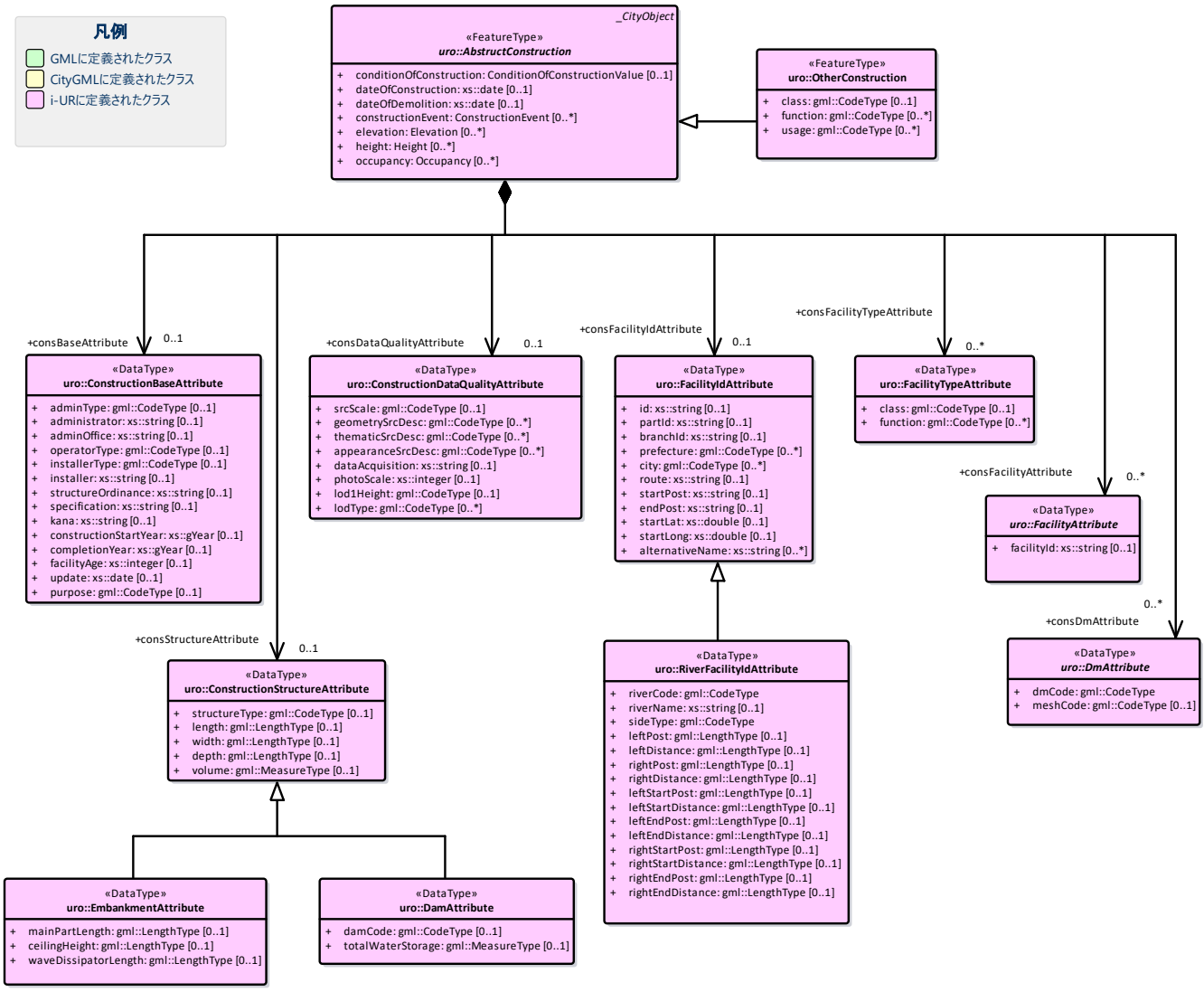
### 4.13.2　　その他の構造物モデルの応用スキーマクラス図

(1)　Urban Object（i-UR）

1)　uro:OtherConstruction



## 2) uro:OtherConstruction のための拡張属性



### 4.13.3　その他の構造物モデルの応用スキーマ文書

(1) Urban Object（i-UR）

1) uro:OtherConstruction

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | その他の構造物とは、構造物のうち、建築物、橋梁及びトンネルを除く構造物をいう。<br>「構造物」とは、「目的とする機能を持ち、作用に対して抵抗することを意図として人為的に構築されるもの」（土木・建築にかかる設計の基本、国土交通省）であり、ダム、堤防、床止め、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し、水制、護岸、防波堤その他の土木構造物を指す。<br><br>ダ　　ム：洪水の調整、発電、上水道、農工業等のための各種用水の貯水を目的として設けられた工作物をいい、砂防ダムを含む。[公共測量標準図式]<br>堤　　防：河川管理施設等構造令第 17 条に示される堤防及び霞堤。<br>河川の流水の氾濫を防ぐ目的をもって、土砂・石礫等によって造られた河川構造物。<br>床　止　め：河川管理施設等構造令第 33 条に示される床止め。<br>河床の洗掘を防いで河川河道の勾配等を安定させ、河川の縦断又は横断形状を維持するために、河川を横断して設ける施設（河川構造物設計要領）<br>堰　　：河川管理施設等構造令第 36 条に示される堰。河川の流水を制御するために、河川を横断して設けられるダム以外の施設であって、堤防の機能を有しないもの。<br>水門・閘門・陸閘：河川管理施設等構造令第 46 条に示される水門。<br>➢ 水門：河川又は水路を横断して設けられる制水施設であって堤防の機能を有するもの。<br>➢ 閘門：運河・放水路などで水量を調節するための水門。<br>➢ 陸閘：閉鎖することで海水の侵入を防止するとともに、開放することで堤防等の海側にある港湾、漁港、海浜等を利用するために人や車両等が堤防等を横断できるようにする施設。<br>樋門・樋管：河川管理施設等構造令第 46 条に示される樋門。海・河川への排水口に設けられている施設。<br>伏せ越し：河川管理施設等構造令第 68 条に示される伏せ越し。用水施設又は排水施設である開渠が、河川法の適用を受ける河川と交差する場合において、逆サイフォン構造で河底を横過する工作物で、施工方法が開削工法によるもの。<br>水　　制：河川管理施設等構造令第 26 条に示される護岸。海岸や河川の水の勢いを弱め海岸や川岸が削られるのを防いだり、流れの方向を整えたりするために水中に設ける工作物。<br>護　　岸：河川管理施設等構造令第 25 条に示される護岸。高水敷や他の構造物とともに流水による侵食作用から堤防（掘込河道にあっては堤内地）を保護するために設けるもの。<br>防　波　堤：波浪を制御する堤防、埠頭、海岸浸食を防ぐ突堤等。[公共測量標準図式]<br>建築物は、bldg:Building、橋梁は uro:Bridge、トンネルは tun:Tunnel とする。<br>排水機場及び揚水機場は bldg:Building とする。 | |
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 構造物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 構造物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| uro:conditionOfConstruction | uro:ConditionOfConstructionValue [0..1] | 構造物の稼働状況。 |
| uro:dateOfConstruction | xs:date [0..1] | 構造物の完成年月日。 |
| (uro:dateOfDemolition) | xs:date [0..1] | 構造物の解体年月日。 |
| (uro:constructionEvent) | uro:ConstructionEvent [0..*] | 構造物のライフサイクルにおける特定のイベントについての記述。 |
| uro:elevation | uro:Elevation [0..*] | 構造物の指定された地点における標高。 |
| uro:height | uro:Height [0..*] | 構造物の高さ。指定された 2 地点間の高さの差により記述する。 |
| (uro:occupancy) | uro:Occupancy [0..*] | 構造物に居住又は格納される人、動物、その他の移動可能な物体についての定量的な情報。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:class | gml:CodeType [0..1] | 構造物の分類。コードリスト（OtherConstruction_class.xml）より選択する。 |
| uro:function | gml:CodeType [0..*] | 構造物の機能。コードリスト（OtherConstruction_function.xml）より選択する。 |
| (uro:usage) | gml:CodeType [0..*] | 構造物の利用方法。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod0Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 構造物の形状を 2 次元平面に投影した形状。点、線又は面により表現する。 |
| uro:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 構造物の形状を、立体として表現する。<br>立体として表現する構造物のうち、護岸、樋門・樋管、水門・閘門、伏せ越し、堤防及びダムは構造物の形状を外周の正射影に、一律の高さを与えて立ち上げた立体とする。また、水制及び床止めは一団となって設置された構造物の形状を包含する直方体とする。<br>高さは、構造物の最高高さとする。 |
| uro:lod2Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 構造物の形状を、主要な部分を簡略化した立体を組み合わせた立体（境界面は平面に分割）として表現する。簡略化した立体とは、球体、円錐、角錐、角柱、円柱などの単純な立体図形とする。<br>構造上不可欠ではない付属物（手すり、柵、構造物と一体ではない階段）は表現しない。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | その他の構造物モデル（LOD3）では、その他の構造物の形状を、主要な部分の外形を構成する特徴点から構成する面を境界面とする立体として表現する。<br>LOD3 は、構造上不可欠ではない付属物（手すり、柵、構造物と一体ではない階段）の表現有無により LOD3.0 及び LOD3.1 に区分する。 |
| uro:boundedBy | uro:_BoundarySurface [0..*] | 構造物の立体を構成する境界面への参照。<br>LOD2.1 及び LOD3.2 の場合にのみ使用する。 |
| uro:constructionInstallation | uro:ConstructionInstallation [0..*] | 構造物の付属物への参照。<br>LOD3.1 の場合にのみ使用する。 |
| uro:consFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 構造物が管理・利用される分野（河川管理、港湾、漁港、農業等）における区分。 |
| uro:consFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 構造物の位置を識別するための情報。<br>河川管理施設の場合は、uro:RiverFacilityIdAttribute 及びその下位型を用いて記述する。 |
| uro:consBaseAttribute | uro:ConstructionBaseAttribute | 構造物の管理に関する情報。 |
| uro:consStructureAttribute | uro:ConstructionStructureAttribute [0..1] | 構造物の構造に関する情報。<br>河川管理施設の場合は、uro:ConstructionStructureAttribute 及びその下位型を用いて記述する。 |
| uro:consDataQualityAttribute | uro:ConstructionDataQualityAttribute [0..1] | 構造物のデータの品質に関する情報 |
| uro:consFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:consFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:consDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |

2) uro:RoofSurface

| 型の定義 | 構造物の上部となる面。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。<br>堤防の場合、「天端」とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋根の形状・起伏を再現した面。 |
| uro:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋根の形状・起伏を再現した面。 |

3) uro:WallSurface

| 型の定義 | 構造物の外周を構成する壁面（外壁）。<br>堤防の天端、表法面、表小段、裏法面及び裏小段は uro:RoofSurface で取得する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。<br>堤防の場合は、表法面、表小段、裏法面、裏小段等。<br>複数の小段が設けられている場合は、上から第 1 小段、第 2 小段とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において壁面の形状・起伏を再現した面。 |
| uro:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において壁面の形状・起伏を再現した面。 |

4) uro:GroundSurface

| 型の定義 | 構造物の立体形状の底面。<br>構造物の外周の正射影に、水面（陸上の構造物の場合は地面）の高さを与えた面。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において底面の形状・起伏を再現した面。 |
| uro:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において底面の形状・起伏を再現した面。 |

5) uro:OuterCeilingSurface

| 型の定義 | 構造物の外側を覆う部分であり、天井としての機能を有する部分。<br>ユースケースで屋外の天井面と壁面との区分が不要な場合には、この型は使用せず、uro:WallSurface を使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。 |
| uro:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋外にある天井の形状・起伏を再現した面。 |

6) uro:OuterFloorSurface

| 型の定義 | 構造物の外側を覆う部分であり、通行可能な床面としての機能を有する部分。構造物の上部に設けられた管理用の通路が該当する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |
| uro:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において屋外にある床面の形状・起伏を再現した面。 |

7) uro:ClosureSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 構造物の境界面に開口部が存在するが、開口部内の詳細なデータ作成が不要である場合に、開口部を閉じるために便宜上設けられた面。ダムの取水口等水が出入りする範囲がこれに該当する。<br>ユースケースで外壁と開口部、あるいは屋根面と開口部との区分が不要な場合には、この型は使用せず、uro:WallSurface 又 uro:RoofSurface を使用する。 | |
| 上位の型 | uro:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD2 において閉鎖面の外周に囲まれた面。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | LOD3 において閉鎖面の外周に囲まれた面。 |

8) uro:ConstructionInstallation

| 型の定義 | 構造物の付属物。構造物を構成する構造上不可欠ではない固定的な設備。<br>手すりや階段などの構造物の管理用設備等を指す。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 付属物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 付属物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 付属物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (uro:class) | gml:CodeType [0..1] | 付属物の分類。 |
| uro:function | gml:CodeType [0..*] | 付属物の機能。コードリスト（ConstructionInstallation_function.xml）から選択する。 |
| (uro:usage) | gml:CodeType [0..*] | 付属物の用途。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (uro:lod2Geometry) | gml:_Geometry [0..1] | LOD2 において付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。 |
| uro:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | LOD3 において付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。 |

9） uro:ConstructionBaseAttribute

| 型の定義 | 構造物の管理に必要となる基本的な情報及び、構造物の規模に関する基本的な情報を記述するためのデータ型。<br>構造物が橋梁、トンネル、護岸、床止め、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し及び水制の場合に本データ型を用いて記述する。<br>構造物がダム及び堤防の場合は、これを継承するデータ型を用いて記述する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:adminType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の管理者の区分。コードリスト（ConstructionBaseAttribute_adminType.xml）から選択する。 |
| uro:administorator | xs:string [0..1] | 構造物の管理者の名称。 |
| uro:adminOffice | xs:string [0..1] | 構造物の管理事務所所在地。 |
| uro:operatorType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の運用者の区分。 |
| uro:installerType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の設置者の区分。コードリスト（ConstructionBaseAttribute_installerType.xml）から選択する。 |
| uro:installer | xs:string [0..1] | 構造物の設置者の名称。 |
| uro:structureOrdinance | xs:string [0..1] | 構造物が適用された構造令の名称。 |
| uro:specification | xs:string [0..1] | 構造物が適用された示方書の名称。 |
| uro:kana | xs:string [0..1] | 構造物の名称のふりがな。 |
| uro:constructionStartYear | xs:gYear [0..1] | 構造物の建設開始年度。 |
| uro:completionYear | xs:gYear [0..1] | 構造物の完成年度。 |
| uro:facilityAge | xs:integer [0..1] | 工事完成年度からの年数。 |
| uro:update | xs:date [0..1] | 更新年月日。 |
| uro:purpose | gml:CodeType [0..1] | 構造物の建設の目的。コードリスト（ConstructionBaseAttribute_purpose.xml）から選択する。コードリストに無い場合は文字列により記述する。 |

10） uro:ConstructionStructureAttribute

| 型の定義 | 構造物の規模に関する基本的な情報を記述するためのデータ型。<br>構造物が護岸、床止め、堰、水門・閘門・陸閘、樋門・樋管、伏せ越し及び水制の場合に本データ型を用いて記述する。<br>構造物がダム及び堤防の場合は、これを継承するデータ型を用いて記述する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | ー | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の構造種別。コードリスト（ConstructionStructureAttribute_structureType.xml）から選択する。コードリストに無い場合は文字列により記述する。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 構造物の総延長。単位は m とする。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 構造物の幅。単位は m とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 構造物が設置された位置の水深。単位は m とする。 |
| uro:volume | gml:MeasureType [0..1] | 構造物の体積。単位は千 m3 とする。 |

11) uro:EmbankmentAttribute

| 型の定義 | 堤防の規模に関する基本的な情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:ConstructionStructureAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の構造種別。コードリスト（ConstructionStructureAttribute_structureType.xml）から選択する。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 構造物の総延長。単位は m とする。 |
| (uro:width) | gml:LengthType [0..1] | 構造物の幅。単位は m とする。 |
| (uro:depth) | gml:LengthType [0..1] | 構造物が設置された位置の水深。単位は m とする。 |
| (uro:volume) | gml:MeasureType [0..1] | 構造物の体積。単位は千 m3 とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:mainPartLength | gml:LengthType [0..1] | 堤防の機能保有延長。単位は m とする。 |
| uro:ceilingHeight | gml:LengthType [0..1] | 天端高。単位は m とする。 |
| uro:waveDissipatorLength | gml:LengthType [0..1] | 消波工の延長。単位は m とする。 |

12) uro:DamAttribute

| 型の定義 | ダムの規模に関する基本的な情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:ConstructionStructureAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | ダムの形式。<br>コードリスト（ConstructionStructureAttribute_structureType.xml）から選択する。 |
| (uro:length) | gml:LengthType [0..1] | 構造物の延長。単位は m とする。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | ダムの堤頂長（ダム堤頂部における右岸から左岸までの距離）。単位は m とする。 |
| (uro:depth) | gml:LengthType [0..1] | 構造物が設置された位置の水深。単位は m とする。 |
| uro:volume | gml:MeasureType [0..1] | 堤体積（堤体の体積）。単位は千 m3 とする。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:damCode | gml:CodeType [0..1] | ダム年鑑の「全国ダム施設現況」の「水系別ダム一覧表」に示す番号。 |
| uro:totalWaterStorage | gml:MeasureType [0..1] | 総貯水量。単位は m とする。 |

13） uro:ConstructionDataQualityAttribute

| 型の定義 | その他の構造物ごとの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..1] | 元となるデータの地図情報レベル。<br>コードリスト（DataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト（DataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。<br>同一のオブジェクトに複数の LOD が含まれる場合は、最も高度な LOD について記述する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..* ] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト（DataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。<br>コードリスト（DataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:dataAcquisition | xs:string [0..1] | データ取得方法。 |
| uro:photoScale | xs:integer [0..1] | 航空写真測量により作成した場合の写真の縮尺分母。 |
| uro:lod1HeightType | gml:CodeType [1] | LOD1 の立体図形を作成する際に使用した、構造物の高さの算出方法。コードリスト（DataQualityAttribute_lod1HeightType.xml）より選択する。 |
| uro:lodType | gml:CodeType[0..*] | オブジェクトに適用された LOD2、LOD3 及び LOD4 の詳細な区分（表 4-20 参照））。<br>橋梁は、LOD2 及び LOD3 の幾何オブジェクトを作成する場合に必須とする。<br>トンネルは、LOD4 の幾何オブジェクトを作成する場合に必須とする。<br>その他の構造物は、LOD3 の幾何オブジェクトを作成する場合に必須とする。<br>LOD3 の幾何オブジェクトに、複数の LOD3 の細分が混在している場合は、最も低い LOD とする。<br>例えば、LOD3.0 と LOD3.1 が混在している場合は、LOD3.0 とする。<br>コードリストより選択する。<br>brid:Bridge の場合<br>Bridge_lodType.xml<br>tun:Tunnel の場合<br>Tunnel_lodType.xml<br>uro:OtherConstruction の場合 |

| | | |
|---|---|---|
| | | OtherConstruction_lodType.xml |

14） uro:ConstructionRiskAssessmentAttribute

| 型の定義 | 構造物の損傷及び対応状況に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:surveyYear | xs:gYear [0..1] | 点検が実施された年度。 |
| uro:riskType | gml:CodeType [1] | 判定区分。コードリスト（ConstructionRiskAssessmentAttribute_riskType.xml）より選択する。 |
| uro:status | gml:CodeType [0..1] | 対応状況。コードリスト（ ConstructionRiskAssessmentAttribute_status.xml）より選択する。 |
| uro:referenceDate | xs:date [1] | 判定区分や措置状況の情報が記載された損傷マップの更新時点。 |

15） uro:Elevation

| 型の定義 | 構造物の指定された位置における標高を表すデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:elevationReference | gml:CodeType [1] | 標高を計測する位置。コードリスト（Elevation_elevationReference.xml）より選択する。 |
| uro:elevationValue | gml:DirectPosition[1] | 指定された位置での標高。東京湾平均海面からの高さとする。単位はmとする。 |

16） uro:Height

| 型の定義 | 構造物の指定された2点間における高さを表すデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:heighReference | gml:CodeType [1] | 高い方の位置。コードリスト（Elevation_elevationReference.xml）より選択する。 |
| uro:lowReference | gml:CodeType [1] | 低い方の位置。コードリスト（Elevation_elevationReference.xml）より選択する。 |
| uro:status | uro:HeightStatusValue [1] | 高さは計測した値か推定した値かの別。 |
| uro:value | gml:LengthType [1] | 指定された2点間の高さ。単位はmとする。 |

17） uro:ConstrucionEvent

| 型の定義 | 構造物の設計から施工、維持管理にいたるイベント。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:event | gml:CodeType [1] | イベントの種類。 |
| uro:dateOfEvent | xs:date [1] | イベントが生じた日付。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | イベントの説明。 |

18） uro:Occupancy

| 型の定義 | 構造物に居住又は格納される人、動物、その他の移動可能な物体についての定量的な情報。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:interval | gml:CodeType [1] | 占有する期間の種類。 |
| uro:numberOfOccupants | xs:integer [1] | 占有物の数。 |
| uro:occupantType | gml:CodeType [0..1] | 占有物の種類。 |

19） uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

20） uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

21） uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

22） uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照

### 4.13.4　その他の構造物モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Urban Object（i-UR）

1) OtherConstruction_class.xml

| ファイル名 | OtherConstruction_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | ダム |
| 02 | 堤防 |
| 03 | 床止め |
| 04 | 堰 |
| 05 | 水門・閘門・陸閘 |
| 06 | 樋門・樋管 |
| 07 | 伏せ越し |
| 08 | 護岸 |
| 09 | 水制 |
| 10 | 揚水機場 |
| 11 | 排水機場 |

参考：河川基盤地図ガイドライン（案）

2) OtherConstruction_function.xml

| ファイル名 | OtherConstruction_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 0201 | 本堤 |
| 0202 | 控堤 |
| 0203 | 霞堤 |
| 0204 | 背割堤 |
| 0205 | 導流堤 |
| 0206 | 輪中堤 |
| 0207 | 無堤 |
| 0208 | 山付け |
| 0209 | 霞堤の開口部 |
| 0210 | その他の切り欠き部（構造物部分） |
| 0211 | 地下河川等 |
| 0212 | その他の開口部（支流合流点、派川分流点、河口） |
| 0801 | 高水護岸 |
| 0802 | 低水護岸 |
| 0811 | 通常護岸 |
| 0812 | 隠し護岸 |
| 0813 | 親水護岸（階段護岸、緩勾配護岸等） |
| 0814 | 景観護岸（化粧護岸、自然石ブロック、緑化ブロック等） |
| 0815 | 生態護岸（魚巣ブロック等） |
| 0901 | 透過水制（杭打ち、牛類、枠類等） |

| ファイル名 | OtherConstruction_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0902 | 不透過水制（石出し、土出し、波床類等） |
| 0903 | 半透過水制（コンクリートブロック、蛇かご等） |
| 99 | その他 |

出典：河川基盤地図ガイドライン（案）

3） ConstructionInstallation_function.xml

| ファイル名 | ConstructionInstallation_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 1 | 防護柵 |
| 2 | 階段 |
| 3 | 梯子 |
| 4 | 管理用通路 |
| 99 | その他 |

4） ConstructionBaseAttribute_purpose.xml

| ファイル名 | ConstructionBaseAttribute_purpose.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 01 | 洪水調節、農地防災 |
| 02 | 不特定用水、河川維持用水 |
| 03 | 灌漑、特定（新規）灌漑用水 |
| 04 | 上水道用水 |
| 05 | 工業用水道用水 |
| 06 | 発電 |
| 07 | 消流雪用水 |
| 08 | レクリエーション |
| 99 | その他 |

出典：国土数値情報

5） ConstructionStructureAttribute_structureType.xml

| ファイル名 | ConstructionStructureAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 0101 | アーチダム |
| 0102 | バットレスダム |
| 0103 | アースダム |
| 0104 | アスファルトフェイシングダム |
| 0105 | アスファルトコアダム |
| 0106 | フローティングゲートダム（可動堰） |
| 0107 | 重力式コンクリートダム |

| ファイル名 | ConstructionStructureAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0108 | 重力式アーチダム |
| 0109 | 重力式コンクリートダム・フィルダム複合ダム |
| 0110 | 中空重力式コンクリートダム |
| 0111 | マルティプルアーチダム |
| 0112 | ロックフィルダム |
| 0113 | 台形 CSG ダム |
| 0201 | 土堤 |
| 0202 | 特殊堤 |
| 0501 | スライドゲート（スルーゲート） |
| 0502 | ローラーゲート |
| 0503 | フラップゲート |
| 0504 | 転倒ゲート |
| 0505 | ゴム堰 |
| 0506 | 横引きゲート |
| 0507 | スイングゲート |
| 0508 | マイターゲート |
| 0509 | ラジアルゲート（テンターゲート） |
| 0801 | 芝 |
| 0802 | コンクリートブロック |
| 0803 | 蛇かご |
| 0804 | 植生 |
| 99 | その他 |

出典：国土数値情報、河川基盤地図ガイドライン（案）

6） ConstructionStructureAttribute_slopeType.xml

| ファイル名 | ConstructionStructureAttribute_slopeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 階段式 |
| 02 | 押上式 |
| 03 | スロープ式 |
| 04 | 平面式 |
| 05 | 各種併用 |
| 90 | その他 |

7） ConstructionBaseAttribute_adminType.xml

| ファイル名 | ConstructionBaseAttribute_adminType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 港湾局 |
| 2 | 都道府県（港湾管理者） |
| 3 | 都道府県（海岸管理者） |
| 4 | 都道府県（河川管理者） |
| 5 | 都道府県（漁港管理者） |
| 6 | 都道府県（道路管理者） |
| 7 | 都道府県（その他） |
| 8 | 市区町村（港湾管理者） |
| 9 | 市区町村（海岸管理者） |
| 10 | 市区町村（河川管理者） |
| 11 | 市区町村（漁港管理者） |
| 12 | 市区町村（道路管理者） |
| 13 | 市区町村（その他） |
| 14 | 民間 |
| 15 | 防衛省 |
| 16 | 埠頭公社 |
| 17 | その他公的機関 |
| 18 | 不明 |
| 21 | 東北地方整備局 |
| 22 | 関東地方整備局 |
| 23 | 北陸地方整備局 |
| 24 | 中部地方整備局 |
| 25 | 近畿地方整備局 |
| 26 | 四国地方整備局 |
| 27 | 中国地方整備局 |
| 28 | 九州地方整備局 |
| 31 | 第一港湾建設局 |
| 32 | 第二港湾建設局 |
| 33 | 第三港湾建設局 |
| 34 | 第四港湾建設局 |
| 35 | 第五港湾建設局 |
| 36 | 北海道開発庁 |
| 37 | 沖縄総合事務局 |
| 38 | 北海道開発局 |
| 39 | 管理組合 |
| 50 | 国土交通省気象庁 |
| 51 | 土地改良区 |
| 52 | 利水組合・用水組合 |
| 53 | 農林水産省 |
| 54 | 水資源開発公団 |

| ファイル名 | ConstructionBaseAttribute_adminType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 55 | 電力会社・電源開発株式会社 |
| 56 | その他公的企業体 |
| 57 | 利水組合・用水組合 |
| 58 | 個人 |
| 59 | その他 |

出典：河川基盤地図ガイドライン（案）、国土数値情報、サイバーポート

8） ConstructionBaseAttribute_installerType.xml

| ファイル名 | ConstructionBaseAttribute_installerType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 01 | 国土交通省（各地方整備局、北海道開発局含む） |
| 02 | 沖縄開発庁 |
| 03 | 農林水産省（各地方農政局含む） |
| 04 | 国土交通省気象庁 |
| 05 | 都道府県 |
| 06 | 市区町村 |
| 07 | 水資源開発公団 |
| 08 | その他の公共企業体 |
| 09 | 土地改良区 |
| 10 | 利水組合・用水組合 |
| 11 | 電力会社・電源開発株式会社 |
| 12 | その他の企業 |
| 13 | 個人 |
| 99 | その他 |

出典：サイバーポート

9） ConstructionRiskAssessmentAttribute_riskType.xml

| ファイル名 | ConstructionRiskAssessmentAttribute_riskType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 判定区分Ⅰ　（健全） |
| 02 | 判定区分Ⅱ　（予防保全段階） |
| 03 | 判定区分Ⅲ　（早期措置段階） |
| 04 | 判定区分Ⅳ　（緊急措置段階） |
| 91 | 未点検 |
| 92 | 点検対象外 |

出典：　損傷マップ

10）ConstructionRiskAssessmentAttribute_status.xml

| ファイル名 | ConstructionRiskAssessmentAttribute_status.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 予防保全段階 |
| 02 | 措置完了済み |
| 03 | 措置着手済み |
| 04 | 措置未着手 |

出典：　損傷マップ

11）ConstructionFunctionalAttribute_directionType.xml

| ファイル名 | ConstructionFunctionalAttribute_directionType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 上下線一体 |
| 02 | 上り線 |
| 03 | 下り線 |

12）DataQualityAttribute_srcScale.xml

| ファイル名 | DataQualityAttribute_srcScale.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地図情報レベル 2500 |
| 2 | 地図情報レベル 1000 |
| 3 | 地図情報レベル 500 |

13）DataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml

| ファイル名 | DataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 推定 |
| 1 | 現地測量 |
| 2 | 地上レーザ測量 |
| 3 | 車載写真レーザ測量 |
| 4 | UAV 写真測量 |
| 5 | 空中写真測量 |
| 6 | 既成図数値化 |
| 7 | 修正測量 |
| 8 | 航空レーザ測量 |
| 9 | 現地調査 |

14）DataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml

| ファイル名 | DataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 都市計画基礎調査 |
| 2 | 道路基盤地図情報 |
| 3 | 道路台帳 |
| 4 | 道路施設台帳 |
| 5 | 統計調査 |
| 6 | 写真判読 |
| 7 | 現地調査 |
| 8 | GIS データ演算 |

15）DataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml

| ファイル名 | DataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 空中写真 |
| 2 | MMS 画像 |
| 3 | 現地写真 |
| 4 | 疑似テクスチャ |

16）DataQualityAttribute_lod1HeightType.xml

| ファイル名 | DataQualityAttribute_lod1HeightType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 点群から取得_最高高さ |
| 2 | 点群から取得_中央値 |
| 3 | 点群から取得_平均値 |
| 4 | 点群から取得_最頻値 |
| 5 | 点群から取得_最低値 |
| 6 | 航空写真図化_最高高さ |

17）RiverFacilityIdAttribute_sideType.xml

| ファイル名 | RiverFacilityIdAttribute_sideType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 1 | 左岸 |
| 2 | 右岸 |
| 3 | 中洲 |
| 99 | その他 |

出典：河川基盤地図ガイドライン（案）

18） OtherConstruction_lodType.xml

| ファイル名 | OtherConstruction_lodType.xml |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| 3.0 | 構造物の形状を、主要な部分の外形を構成する特徴点から構成する面を境界面とする立体として表現する。 |
| 3.1 | 構造物の形状を、主要な部分の外形を構成する特徴点から構成する面を境界面とする立体として表現し、構造上不可欠ではない付属物（手すり、柵、構造物と一体ではない階段）を表現する。 |

19）Elevation_elevationReference.xml

| ファイル名 | Elevation_elevationReference.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 構造物の底面 |
| 2 | 構造物の最高点 |
| 3 | 構造物の最低点 |
| 4 | 平均的な地面 |
| 5 | 地面の最高点 |
| 6 | 地面の最低点 |
| 7 | 平均水面 |
| 8 | 計画高水位 |

参考：INSPIRE Registry

20）HightStatusValue

| 列挙型 | HightStatusValue |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| estimated | 推定値 |
| measured | 計測値 |

参考：OGC CityGML3.0

21）ConditionOfConstructionValue

| 列挙型 | ConditionOfConstructionValue |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| declined | 構造物の主要な部分は残っているが、使用できない状態。 |
| demolished | 構造物は取り壊された状態。 |
| functional | 構造物が機能している状態。 |
| projected | 構造物は設計されている状態（工事はまだ始まっていない）。 |
| ruin | 構造物が部分的に解体された状態（残骸が残っている）。 |
| underConstruction | 構造物は建設中である状態。 |

参考：OGC CityGML3.0

## 4.14 都市設備モデルの応用スキーマ

都市設備とは、都市の屋外（道路、住宅街、広場、造成地等）に設置されている、移動しない小規模な設備である（例：街路灯、道路標識、交通信号機、花壇、広告板、ベンチ、境界杭、バス停）。[出典：OGC City Geography Markup Language (CityGML) EncodingStandard]

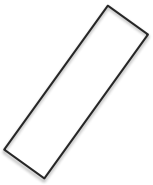
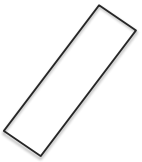
### 4.14.1 都市設備モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

都市設備モデル（LOD0）では、都市設備の形状を、点、線又は面により表現する。

**表 4-137 都市設備モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 記号の表示位置を取得する。 | 中心線を取得する。 | 外周を線として取得する。 | 外周を面として取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-138 都市設備モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | CityFurniture | Point | 停留所、墓碑、記念碑、立像、路傍祠、灯ろう、自然災害伝承碑、油井・ガス井、起重機、タンク（極小）、煙突（極小）、高塔（極小）、電波塔、風車、灯台、灯標、水位観測所、三角点、水準点、多角点等、公共基準点、電子基準点 | ・記号の表示位置を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 数値地形図の取得方法に従う。 |
| | | | MultiCurve | 鳥居、送電線、かき、へい | ・中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 数値地形図の取得方法に従う。 |
| | | | MultiCurve | 石段、地下街・地下鉄出入口、屋門 | ・外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 数値地形図の取得方法に従う。 |
| | | | MultiPolygon | 門、タンク、煙突、高塔、灯台※2、輸送管（地上）、輸送管（空間） | ・外周を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 数値地形図の取得方法に従う。<br>※2 図上 3.0mm 以上 |

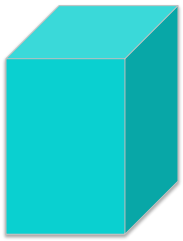
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

都市設備モデル（LOD1）では、都市設備の形状を、立体又は面により表現する。

**表 4-139 都市設備モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 都市設備の外周の上からの外周の正射影に地表からの一律の高さを与えて立ち上げた立体を作成する。<br>一律の高さは、都市設備の最高高さとする。 | 路面標示やマンホールのように、他の地物の面と一体として表現されるべきものは、都市設備の外周に囲まれた面として表現する。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-140 都市設備モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | CityFurniture | MultiSurface | 他の地物の面と一体として表現されるべき地物 | ・都市設備を包含する最小の矩形又は矩形の組合せを取得する。<br>・矩形の各頂点に、都市設備が接している他の地物の高さを与える。 | 外周の各頂点に与える高さとは、例えば、路面標示やマンホールの場合は、路面の高さとなる。 |
| | | | Solid | 独立して存在する地物 | 都市設備の外周の上からの正射影に、地表からの一律の高さを与えて立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、都市設備の最高高さとする。<br>・地表の高さは、都市設備の外周の正射影と地形との交線のなかで最も低い高さとする。 |

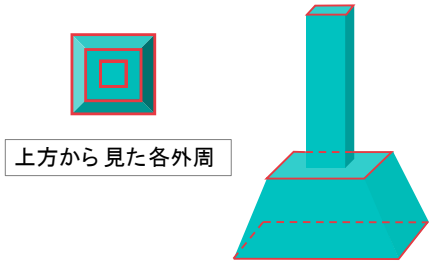
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

都市設備モデル（LOD2）では、都市設備の形状を、面の集まり又は立体により表現する。

**表 4-141 都市設備モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 都市設備の主要な部分について、上方から見た外周の形状が変化する高さでの各外周を取得し、それぞれの外周の頂点をつないだ立体を作成する。 | 都市設備の主要な部分の外周を取得する。<br>外周を構成する各頂点に、路面等この都市設備が設置されている地物の高さを与える。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-142 都市設備モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | CityFurniture | MultiSurface | 他の地物の面と一体として表現されるべき地物 | ・都市設備の外周を取得する。<br>・外周の各頂点に、都市設備が接している他の地物の高さを与える。 | 外周の各頂点に与える高さとは、例えば、路面標示やマンホールの場合は、路面の高さとなる。 |
| | | | Solid 又は MultiSurface | 独立して存在する地物 | ・都市設備の外周の形状が変化する高さで、各外周を取得する。<br>・外周の各頂点を結ぶ立体又は面の集まりを作成する。 | 外周は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう取得する。 |

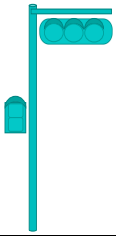
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

都市設備モデル（LOD3）では、都市設備の形状を、立体又は面の集まりとして表現する。

**表 4-143 都市設備モデル（LOD3）の取得イメージ**

| | LOD3.0 | | LOD3.1 |
|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |
| 説明 | 都市設備の外周を取得する。<br>その形状は LOD2 よりも詳細化される。<br>外周を構成する各頂点に、路面等この都市設備が設置されている地物の高さを与える。 | 都市設備の主要な部分について、それぞれの外形を構成する特徴点※により作成した立体。<br>主要な部分同士の接続部は表現不要とする。<br>※一定高さごとに横断面を作成し、この頂点を結び外形を構成する。 | 都市設備の主要な部分について、それぞれの外形を構成する特徴点※により作成した立体。<br>主要な部分同士の接続部を表現する。<br>※一定高さごとに横断面を作成し、この頂点を結び外形を構成する。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

**表 4-144 都市設備モデル（LOD3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | CityFurniture | MultiSurface | 他の地物の面と一体として表現されるべき地物 | ・都市設備の詳細な外周を取得する。<br>・外周を構成する各頂点に、路面等この都市設備が設置されている地物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | Solid 又は MultiSurface | 独立して存在する地物 | ・都市設備の主要な部分について、一定高さごとの横断面を作成する。<br>・横断面の各頂点に高さを与える。<br>・各頂点をつなぐ立体又は面の集まりを作成する。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・外周は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう取得する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

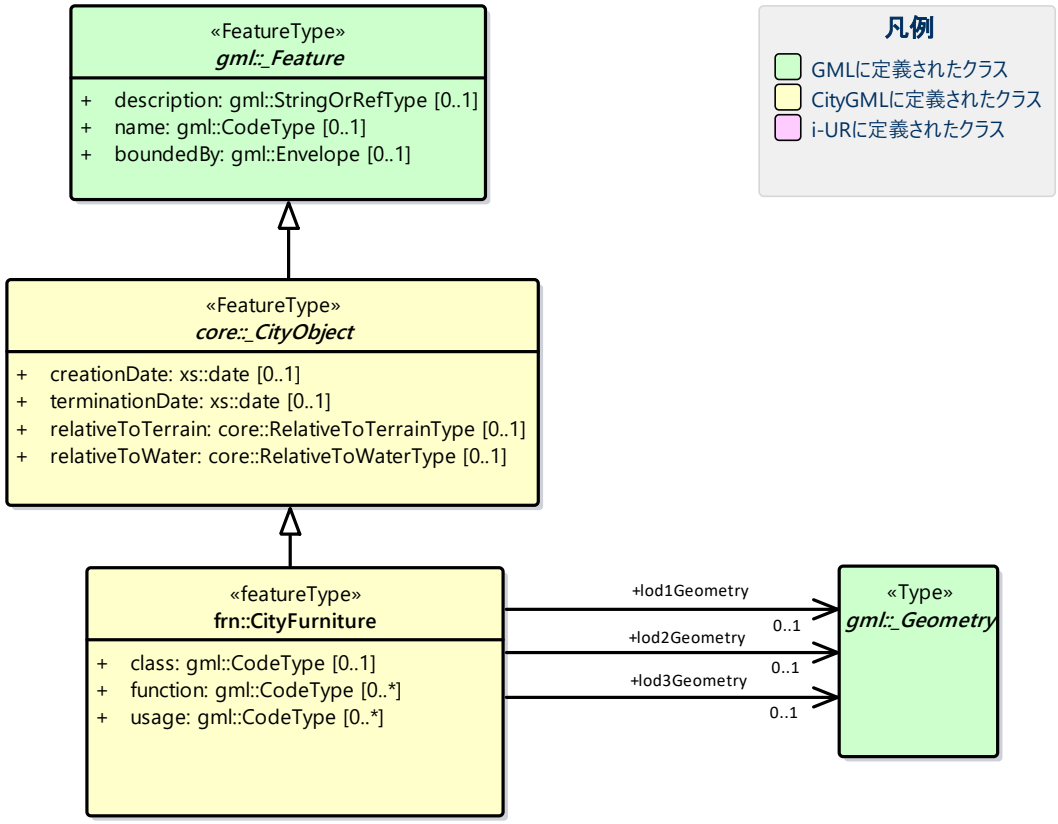
表 4-145　都市設備モデル（LOD3.1）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3.0 | ● | CityFurniture | MultiSurface | 他の地物の面と一体として表現されるべき地物 | ・都市設備の詳細な外周を取得する。<br>・外周を構成する各頂点に、路面等この都市設備が設置されている地物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| | | | Solid | 独立して存在する地物 | ・都市設備の主要な部分について、一定高さごとの横断面を作成する。<br>・横断面の各頂点に高さを与える。<br>・各頂点をつなぐ立体を作成する。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・外周は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう取得する。 |

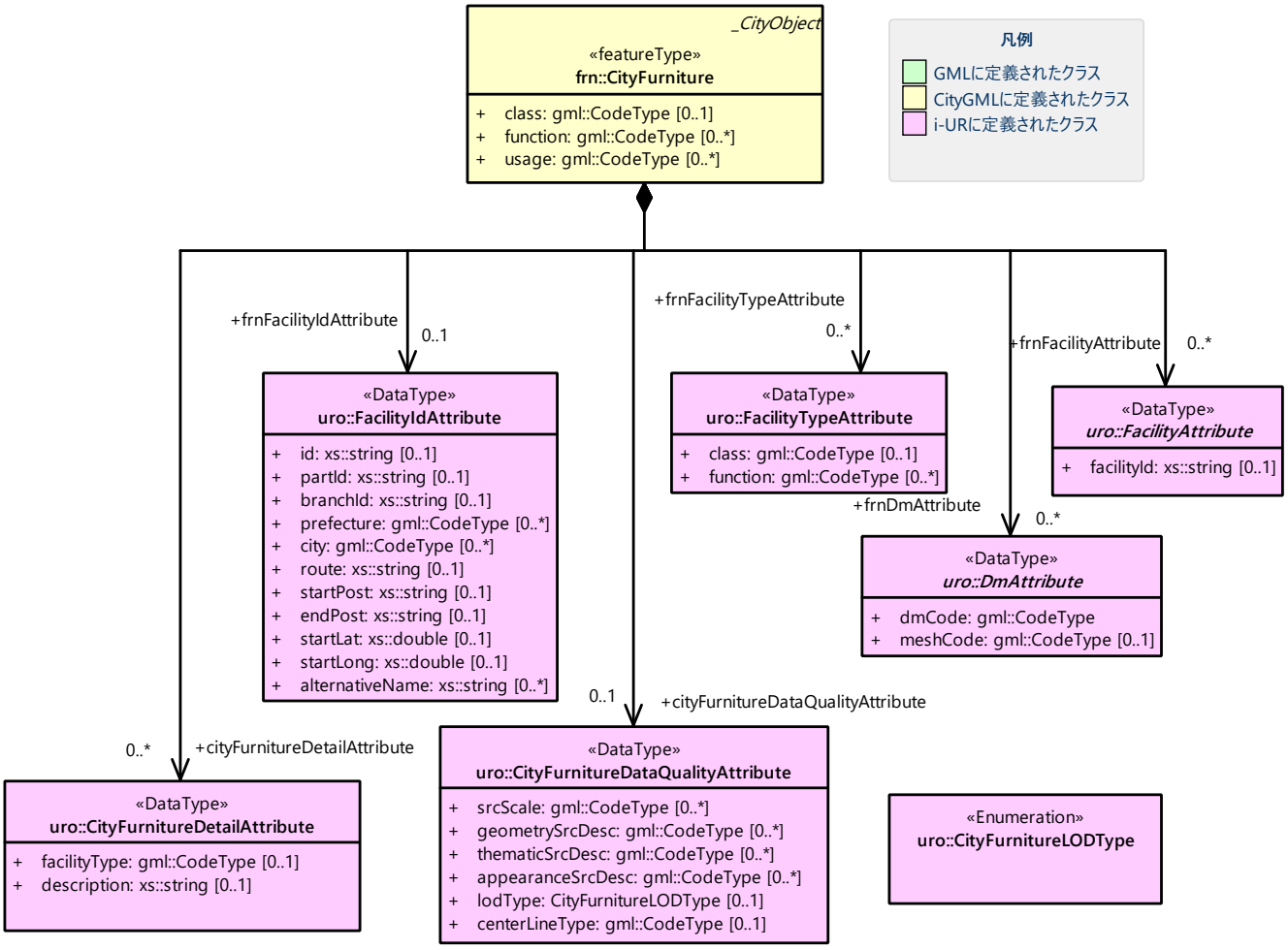
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.14.2　都市設備モデルの応用スキーマクラス図

(1) CityFurniture（CityGML）




(2) Urban Object（i-UR）


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
_CityObject
«featureType»
frn::CityFurniture
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+frnFacilityIdAttribute
0..1
«DataType»
uro::FacilityIdAttribute
+ id: xs::string [0..1]
+ partId: xs::string [0..1]
+ branchId: xs::string [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..*]
+ city: gml::CodeType [0..*]
+ route: xs::string [0..1]
+ startPost: xs::string [0..1]
+ endPost: xs::string [0..1]
+ startLat: xs::double [0..1]
+ startLong: xs::double [0..1]
+ alternativeName: xs::string [0..*]
+frnFacilityTypeAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityTypeAttribute
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+frnFacilityAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityAttribute
+ facilityId: xs::string [0..1]
+frnDmAttribute
0..*
«DataType»
uro::DmAttribute
+ dmCode: gml::CodeType
+ meshCode: gml::CodeType [0..1]
0..*
+cityFurnitureDetailAttribute
«DataType»
uro::CityFurnitureDetailAttribute
+ facilityType: gml::CodeType [0..1]
+ description: xs::string [0..1]
0..1
+cityFurnitureDataQualityAttribute
«DataType»
uro::CityFurnitureDataQualityAttribute
+ srcScale: gml::CodeType [0..*]
+ geometrySrcDesc: gml::CodeType [0..*]
+ thematicSrcDesc: gml::CodeType [0..*]
+ appearanceSrcDesc: gml::CodeType [0..*]
+ lodType: CityFurnitureLODType [0..1]
+ centerLineType: gml::CodeType [0..1]
«Enumeration»
uro::CityFurnitureLODType

### 4.14.3　都市設備モデルの応用スキーマ文書

(1) CityFurniture（CityGML）

1) frn:CityFurniture

| 型の定義 | 都市の屋外（道路、住宅街、広場、造成地等）に設置されている、移動しない小規模な設備（例：街路灯、道路標識、交通信号機、花壇、広告板、ベンチ、境界杭、バス停）。<br><br>なお、建築物に付属する設備は、bldg:BuildingInstallation として取得する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 都市設備の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 都市設備を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 都市設備の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| frn:class | gml:CodeType [0..1] | 都市設備の区分。コードリスト（CityFurniture_class.xml）より選択する。<br>道路付属物は、1000 とする。<br>通信設備（例：電話ボックス、電柱）は 1010 とする。<br>保安設備（例：門、フェンス）は 1020 とする。<br>その他の施設は 1030 とする。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 都市設備の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>なお、区画線と道路標示について、形状・寸法・色が同一、かつ、設置される場所が同一のものは、区画線とする。 |
| frn:usage | gml:CodeType [0..*] | 都市設備の主な使い道。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
|---|---|---|
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 都市設備の形状をそれが占有している範囲（面）に一律の高さを与えた立体（gml:Solid）として表現する。ただし、路面標示やマンホールのように他の地物の面と一体として表現されるべきものは面（gml:MultiSurface）として表現する。<br>接地している地物は、道路面から一律の高さで立ち上げる。<br>架空物の場合は、最も低い場所から一律の高さで立ち上げる。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 都市設備の形状を立体とし、その主要な部分の外形を面の集まり又は立体として区分して表現する。他の地物の面と一体化した都市設備（道路標示、マンホール、点字ブロック）は、gml:MultiSurface により記述し、それ以外の都市設備は gml:Solid 又は gml:MultiSurface により記述する。<br>連続する面の集まりの場合は、CompositeSurface を使用できる。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 都市設備の形状を立体とし、その主要な部分の外形を面の集まり又は立体として詳細に区分して表現する。他の地物の面と一体化した都市設備（道路標示、マンホール、点字ブロック）は、gml:MultiSurface により記述し、それ以外の都市設備は gml:Solid 又は gml:MultiSurface により記述する。<br>連続する面の集まりの場合は、CompositeSurface を使用できる。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 都市設備の詳細な内容。<br>一つの道路標識柱に複数の道路標識が存在する場合のように、複合的な設備の場合は、設備ごとに記述する。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:frnFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:frnFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:CityFurnitureDetailAttribute

| 型の定義 | 都市設備の詳細な区分を行うための属性型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:CityFurnitureAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityType | gml:CodeType [0..1] | 都市設備の、より詳細な区分。frn:function よりもさらに詳細に区分したい場合に使用する。<br>地下埋設物モデルにて使用する場合は、コードリスト（CityFurnitureDetailAttribute_facilityType.xml）より選択する。<br>地下埋設物モデル以外で使用する場合は、文字列とし下記定義域に従う。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 定義域を「別表 uro:facilityType の定義域」に示す。frn:function の値により uro:facilityType の定義域は異なる。また、定義域に該当しない区分が存在する場合は、定義域を拡張してよい。<br>なお、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」別表第 4 及び第 6 に示された区画線及び道路標示の形状・寸法・色が同一、かつ設置される場所が同一の場合は、以下の場合を除き、「区画線」の区分を採用する。<br>・「安全地帯又は路上障害物に接近」のうち、安全地帯に接近する場合は「道路標示」として取得する。<br>・「路側帯」のうち、歩道の設けられていない道路、又は道路の歩道の設けられていない側の路端よりに設けられ、かつ、実線で示されているものは「道路標示」として取得する。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | 都市施設の詳細な内容。<br>都市設備が道路標識又は路面標示の場合は、文字や数字で記載されている内容。<br>以下に示す道路標識又は路面標示の記載内容を対象とする。<br>最大幅、重量制限、高さ制限、最高速度、最低速度、車両通行区分、専用通行帯 |

別表：uro:facilityType の定義域

| urf:function の値 | uro:facilityType の定義域 |
|---|---|
| 区画線 | 歩行者横断指導線、車道幅員の変更、路上障害物の接近、導流帯、路上駐車場 |
| 横断歩道 | 横断歩道、斜め横断可、自転車横断帯 |
| 停止線 | 停止線、二段停止線 |
| 指示標示 | 右側通行、進行方向、中央線、車線境界線、安全地帯、安全地帯又は路上障害物に接近、導流帯、路面電車停留場、横断歩道又は自転車横断帯あり、前方優先道路 |
| 規制標示 | 転回禁止、追越しのための右側部分はみ出し通行禁止、進路変更禁止、駐停車禁止、駐車禁止、最高速度、立ち入り禁止部分、停止禁止部分、路側帯、駐停車禁止路側帯、歩行者用路側帯、車両通行帯、優先本線車道、車両通行区分、特定の種類の車両の通行区分、牽引自動車の高速自動車国道通行区分、専用通行帯、路線バス優先通行帯、牽引自動車の自動車専用第一通行帯通行指定区間、進行方向別通行区分、右左折の方法、平行駐車、直角駐車、斜め駐車、普通自動車の歩道通行部分、普通自動車の交差点進入禁止、終わり |
| 柵・壁 | ビーム型防護柵、ガードレール、ガードパイプ、ボックスビーム、オートガード、ガードケーブル、コンクリート製壁型防護柵、転落（横断）防止柵、フェンス、立ち入り防止柵、落石防護柵、防雪柵、雪崩発生予防柵、車止めポスト、車止めポール、遮光フェンス、防砂柵、遮音壁、駒止 |
| 案内標識 | 市町村、都府県、入口の方向、入口の予告、方面・方向及び距離、方面及び距離、方面及び車線、方面及び方向の予告、方面及び方向、方面、方向及び道路の通称名の予告、方面、方向及び道路の通称名、出口の予告、方面及び出口の予告、方面、車線及び出口の予告、方面及び出口、出口、著名地点、主要地点、料金徴収所、サービス・エリアの予告、サービス・エリア、非常電話、待避所、非常駐車帯、駐車場、登坂車線、国道番号、都道府県番号、総重量限定緩和指定道路、道路の通称名、まわり道 |
| 警戒標識 | 十字道路交差点あり、ト形道路交差点あり、T 形道路交差点あり、Y 形道路交差点あり、ロータリーあり、右（又は左）方屈曲あり、右（又は左）方屈折あり、右（又は左）背向屈曲あり、右（又は左）背向屈折あり、右（又は左）つづら折りあり、踏切あり、学校、幼稚園、保育所等あり、信号機あり、すべりやすい、落石のおそれあり、路面凹凸あり、合流交通あり、車線数減少、幅員減少、二方向交通、上り急勾配あり、下り急勾配あり、道路工事中、横風注意、動物が飛び出すおそれあり、その他の危険 |
| 規制標識 | 通行止め、車両通行止め、車両進入禁止、二輪の自動車以外の自動車通行止め、大型貨物自動車等通行止め、特定の最大積載量以上の貨物自動車等通行止め、二輪の自動車原動機付自転車通行止め、自転車以外の軽車両通行止め、自転車通行止め、車両（組合せ）通行止め、指定方向外進行禁止、車両横断禁止、転回禁止、追越しのための右側部分はみ出し通行禁止、追越し禁止、駐停車禁止、駐車禁止、駐車余地、時間制限駐車区間、危険物積載車両通行止め、重量制限、高さ制限、最大幅、最高速度、特定の種類の車両の最高速度、最低速度、自動車専用、自転車専用、自転車及び歩行者専用、歩行者専用、一方通行、車両通行区分、特定の種類の |

| urf:function の値 | uro:facilityType の定義域 |
|---|---|
| | 車両の通行区分、牽引自動車の高速自動車国道通行区分、専用通行帯、路線バス等優先通行帯、牽引自動車の自動車専用道路第一通行帯通行指定区間、進行方向別通行区分、原動機付自転車の右折方法（二段階）、原動機付自転車の右折方法（小回り）、警笛鳴らせ、警笛区間、徐行、前方優先道路、一時停止、前方優先道路・一時停止、歩行者通行止め、歩行者横断禁止 |
| 指示標識 | 並進可、軌道敷内通行可、駐車可、停車可、優先道路、中央線、停止線、横断歩道、自転車横断帯、横断歩道・自転車横断帯、安全地帯、規制予告 |
| 補助標識 | 距離・区域、日・時間、車両の種類、駐車余地、始まり、区間内、区域内、終わり、通学路、追越し禁止、前方優先道路、踏切注意、横風注意、動物注意、注意、注意事項、規制理由、方向、地名、始点、終点 |
| 視線誘導標 | 反射式視線誘導標、自光式視線誘導標 |
| 照明施設 | 照明灯、防犯灯 |
| 道路情報管理施設 | CCTV、車両感知機、車両諸元計測装置、振動計、騒音計、大気汚染自動計測装置、非常電話、情報ターミナル、路側放送装置、非常警報装置、道路交通遮断施設、情報コンセント、ビーコン、テレメータ、路側無線装置、火災報知器 |
| 災害検知器 | 雪崩検知器、地滑り検知器、地震計測装置、落石検知器 |
| 気象観測装置 | 降水を検知する施設、雨量を計測する施設、降雨強度を計測する施設、降雪を検知する施設、降雪強度を計測する施設、降雪深を計測する施設、気温を計測する施設、路温を計測する施設、路上水分を計測する施設、湿度を計測する施設、路面凍結を検知する施設、路面冠水を検知する施設、透過率計、風向・風速計、吹流し、波浪計、越波計、検潮器（潮位計） |
| 道路情報板 | A 型、B 型、C 型、HL 型 |
| 電柱 | 有線柱、電話柱、電力柱 |
| 管理用地上施設 | トランス、換気口 |
| マンホール | マンホール（未分類）、マンホール（共同溝）、マンホール（ガス）、マンホール（電話）、マンホール（電気）、マンホール（上水）、マンホール（下水） |
| 融雪施設 | 消雪パイプ、電熱融雪施設、温水融雪 |
| 側溝 | L 型側溝、U 型側溝蓋有、U 型側溝蓋無、街渠、アスファルトコンクリートカーブ、流雪溝 |
| 消火栓 | 消火栓、消火栓（立型） |
| 輸送管 | 輸送管（地上）、輸送管（地下） |

出典：道路基盤地図情報製品仕様書（案）、作業規程の準則　付録7　公共測量標準図式

2) uro:CityFurnitureDataQualityAttribute

| 型の定義 | 都市設備オブジェクトごとの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:CityFurnitureAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..*] | 元となるデータの地図情報レベル。コードリスト（CityFurnitureDataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。コードリスト（CityFurnitureDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。<br>都市設備オブジェクトに複数の LOD が含まれる場合は、最も高度な LOD について記述する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..* ] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。コードリスト（CityFurnitureDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。コードリスト（CityFurnitureDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:lodType | uro:CityFurnitureLODType[0..1] | 当該都市設備に適用された LOD3 の詳細な区分。<br>都市設備の LOD3 の幾何オブジェクトを作成する場合は必須とする。 |
| (uro:centerlineType) | gml:CodeType [0..1] | 代表線の種類。 |

3) uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

4) uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

5) uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

6) uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照

### 4.14.4　都市設備モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) CityFurniture（CityGML）

1)　CityFurniture_class.xml

| ファイル名 | CityFurniture_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | 交通施設 |
| 1010 | 通信施設 |
| 1020 | 保安施設 |
| 1030 | その他 |

出典：CityGML 2.0　Annex C.4

2)　CityFurniture_function.xml

| ファイル名 | CityFurniture_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | 道路標示 |
| 1010 | 区画線 |
| 1020 | 車道中央線 |
| 1030 | 車線境界線 |
| 1040 | 車道外側線 |
| 1100 | 指示標示 |
| 1110 | 横断歩道 |
| 1120 | 停止線 |
| 1200 | 規制標示 |
| 2000 | 柵・壁 |
| 3000 | 道路標識 |
| 3110 | 案内標識 |
| 3120 | 警戒標識 |
| 3130 | 規制標識 |
| 3140 | 指示標識 |
| 3150 | 補助標識 |
| 4000 | 建造物 |
| 4010 | 上屋 |
| 4020 | 地下出入口 |
| 4030 | アーケード |
| 4100 | 視線誘導標 |
| 4120 | 道路反射鏡 |
| 4200 | 照明施設 |
| 4201 | 墓碑 |
| 4202 | 記念碑 |
| 4203 | 立像 |
| 4204 | 路傍祠 |
| 4205 | 灯ろう |
| 4207 | 鳥居 |
| 4208 | 自然災害伝承碑 |

| ファイル名 | CityFurniture_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 4223 | 噴水 |
| 4224 | 井戸 |
| 4225 | 油井・ガス井 |
| 4228 | 起重機 |
| 4231 | タンク |
| 4234 | 煙突 |
| 4235 | 高塔 |
| 4236 | 電波塔 |
| 4239 | 風車 |
| 4241 | 灯台 |
| 4243 | 灯標 |
| 4245 | ヘリポート |
| 4251 | 水位観測所 |
| 4300 | 道路情報管理施設 |
| 4400 | 災害検知器 |
| 4500 | 気象観測装置 |
| 4600 | 道路情報板 |
| 4700 | 光ファイバー |
| 4800 | 柱 |
| 4810 | 路側 |
| 4820 | 片持 |
| 4830 | 門型 |
| 4840 | 電柱 |
| 4900 | 交通信号機 |
| 5000 | 階段 |
| 5010 | 通路 |
| 5020 | エレベータ |
| 5030 | エスカレータ |
| 5100 | 管理用地上施設 |
| 5200 | 電線共同溝 |
| 5300 | CAB |
| 5400 | 情報 BOX |
| 5500 | 管路 |
| 5600 | 管理用開口部 |
| 5610 | マンホール |
| 5620 | ハンドホール |
| 5630 | 入孔 |
| 6000 | 距離標 |
| 6010 | 境界標識 |
| 6020 | 道路元標・里程標 |

| ファイル名 | CityFurniture_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 6100 | 料金徴収施設 |
| 6200 | 融雪施設 |
| 7000 | 排水施設 |
| 7100 | 集水桝 |
| 7200 | 排水溝 |
| 7300 | 側溝 |
| 7400 | 排水管 |
| 7500 | 排水ポンプ |
| 8010 | 停留所 |
| 8020 | 消火栓 |
| 8030 | 郵便ポスト |
| 8040 | 電話ボックス |
| 8050 | 輸送管 |
| 8060 | 軌道 |
| 8070 | 架空線 |
| 8080 | 自動販売機 |
| 8140 | 掲示板 |
| 8150 | 点字ブロック |
| 8160 | ベンチ |
| 8170 | テーブル |
| 9000 | その他 |
| 9001 | 看板（自立式） |
| 9002 | 水飲み |

参考：道路基盤地図情報製品仕様書（案）、作業規程の準則（付録 7 公共測量標準図式）

(2) Urban Object（i-UR）

1) CityFurnitureDataQualityAttribute_srcScale.xml

| ファイル名 | CityFurnitureDataQualityAttribute_srcScale.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地図情報レベル 2500 |
| 2 | 地図情報レベル 1000 |
| 3 | 地図情報レベル 500 |

2) CityFurnitureDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml

| ファイル名 | CityFurnitureDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 推定 |
| 1 | 現地測量 |
| 2 | 地上レーザ測量 |
| 3 | 車載写真レーザ測量 |
| 4 | UAV 写真測量 |
| 5 | 空中写真測量 |
| 6 | 既成図数値化 |
| 7 | 修正測量 |
| 8 | 航空レーザ測量 |
| 9 | 現地調査 |

3) CityFurnitureDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml

| ファイル名 | CityFurnitureDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2 | 道路基盤地図情報 |
| 3 | 道路台帳 |
| 4 | 道路施設台帳 |
| 5 | 統計調査 |
| 6 | 写真判読 |
| 7 | 現地調査 |
| 8 | GIS データ演算 |

4) CityFurnitureDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml

| ファイル名 | CityFurnitureDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 空中写真 |
| 2 | MMS 画像 |
| 3 | 現地写真 |
| 4 | 疑似テクスチャ |

5） CityFurnitureDetailAttribute_facilityType.xml

| ファイル名 | CityFurnitureDetailAttribute_facilityType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 基幹管路 |
| 2 | 支線 |
| 3 | 高圧管 |
| 4 | 中圧管 |
| 5 | 中低圧管 |
| 6 | 雨水 |
| 7 | 汚水 |
| 8 | 合流 |
| 9 | 共同溝 |
| 10 | 法による共同溝 |

6） uro:CityFurnitureLODType

| 列挙型 | uro:CityFurnitureLODType |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| 3.0 | 都市設備の主要な部分同士の接続部を表現しない。 |
| 3.1 | 都市設備の主要な部分同士の接続部を表現する。 |

## 4.15 地下埋設物モデルの応用スキーマ

地下埋設物とは、ユーティリティネットワークなどのサービスの一部として、または地表の構造物を支えるために、地表下に埋め込まれた構築物又は構造物をいう。[MUDDI v1.1 (Model for Underground Data Definition and Integration) Engineering Report]

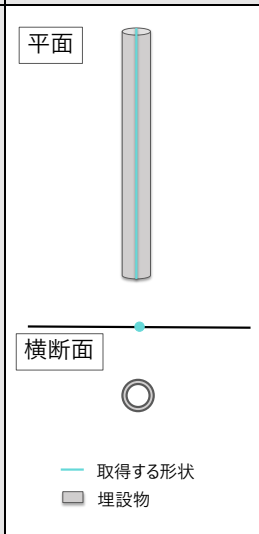
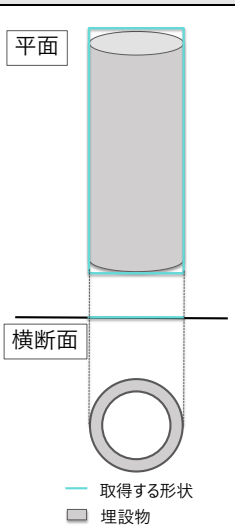
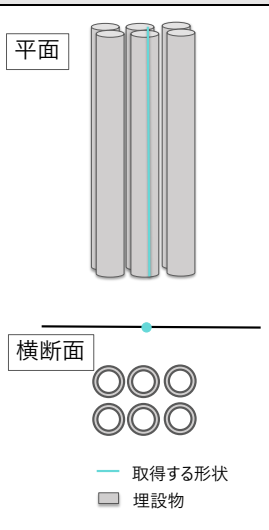
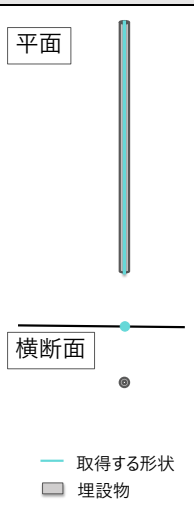
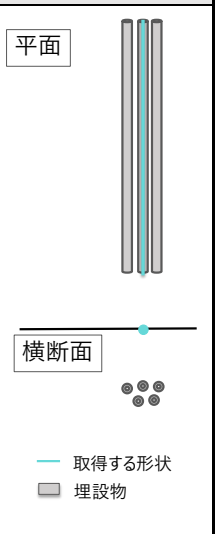
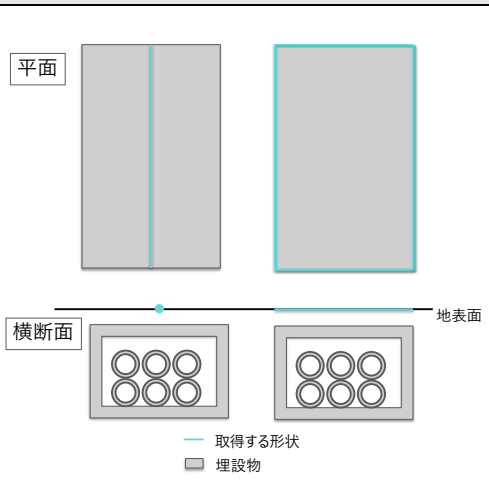
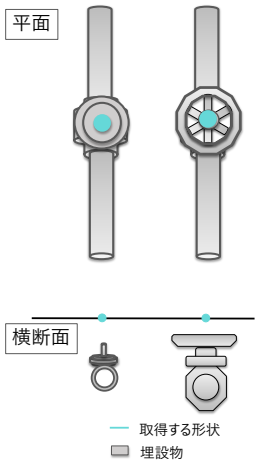
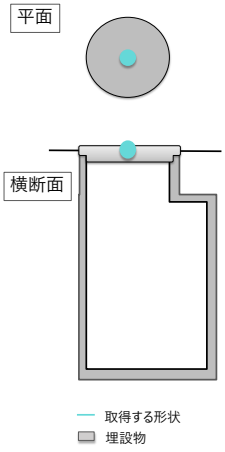
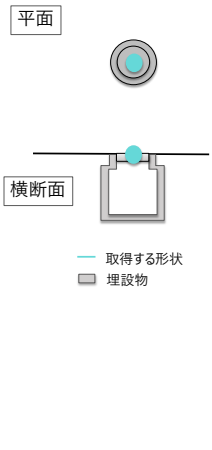
### 4.15.1 地下埋設物モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

地下埋設物モデル（LOD0）では、地下埋設物の形状を、点及び線により表現する。

**表 4-146 地下埋設物モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 指定された管径よりも小さい管路は、管路の中心線を取得する。<br>高さは 0 とする。 | 指定された管径よりも大きい管路は、管路の外周を取得する。<br>高さは 0 とする。 | 複数まとめて埋設されている管路の中心線を取得する。<br>高さは 0 とする。 | ケーブルの中心線を取得する。<br>高さは 0 とする。 | 複数まとめて埋設されているケーブルの中心線を取得する。<br>高さは 0 とする。 |
| | LOD0 | | | | |
| 取得例 |  |  |  |  | |
| 説明 | トラフ（コンクリート製の樋）等構造物に格納されている場合は、その大きさにより中心線もしくは外周を取得する。<br>高さは 0 とする。 | 弁栓類、ガバナ等の設備の中心位置を取得する。<br>高さは 0 とする。 | マンホールの蓋の中心位置を取得する。<br>高さは 0 とする。 | ハンドホールの蓋の中心位置を取得する。<br>高さは 0 とする。 | |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-147　地下埋設物モデル（LOD0）の取得イメージ**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | WaterPipe | MultiCurve | ・水道管<br>・指定された管径よりも小さい管路 | ・管路の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiSurface | ・水道管<br>・指定された管径よりも大きい管路 | ・管路の外縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | SewerPipe | MultiCurve | ・下水管<br>・指定された管径よりも小さい管路 | ・管路の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiSurface | ・下水管<br>・指定された管径よりも大きい管路 | ・管路の外縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | ThermalPipe | MultiCurve | ・熱供給管<br>・指定された管径よりも小さい管路 | ・管路の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiSurface | ・熱供給管<br>・指定された管径よりも大きい管路 | ・管路の外縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | OilGasChemicalPipe | MultiCurve | ・ガス管<br>・指定された管径よりも小さい管路 | ・管路の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiSurface | ・ガス管<br>・指定された管径よりも大きい管路 | ・管路の外縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | Pipe | MultiCurve | ・その他の管路<br>・単独で埋設されている管路 | ・管路の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiCurve | ・その他の管路<br>・まとまって埋設されている管路 | ・管路全体の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiSurface | ・その他の管路<br>・指定された管径よりも大きい管路 | ・管路の外縁を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | TelecommunicationsCable | MultiCurve | ・通信ケーブル<br>・単独で埋設されているケーブル | ・ケーブルの中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MultiCurve | ・通信ケーブル<br>・まとまって埋設されているケーブル | ・ケーブル全体の中心線を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | ElectricityCable | MultiCurve | ・電気ケーブル<br>・単独で埋設されているケーブル | ・ケーブルの中心線を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiCurve | ・電気ケーブル<br>・まとまって埋設されているケーブル | ・ケーブル全体の中心線を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | Cable | MultiCurve | その他のケーブル<br>単独で埋設されているケーブル | ・ケーブルの中心線を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiCurve | その他のケーブル<br>まとまって埋設されているケーブル | ・ケーブル全体の中心線を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | Duct | MultiCurve | 指定された幅径よりも小さいトラフ | ・構造物の中心線を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| | | | MultiSurface | ・指定された幅径よりも大きいトラフ<br>・とう道、CAB、CCBOX | ・構造物の外周の正射影を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | Appurtenance | Point | 弁栓類、消火栓、空気弁、その他配水弁栓、加圧ポンプ、計測施設、テレメータ<br>ガバナ、バルブ、水取器 | ・設備の中心位置を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | Manhole | Point | マンホール | ・マンホールの蓋の中心位置を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |
| LOD0 | ● | Handhole | Point | ハンドホール | ・ハンドホール蓋のの中心位置を取得する。<br>・高さは0とする。 | 原典資料の取得方法に従う。 |

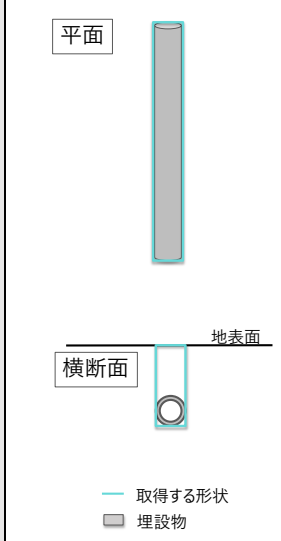
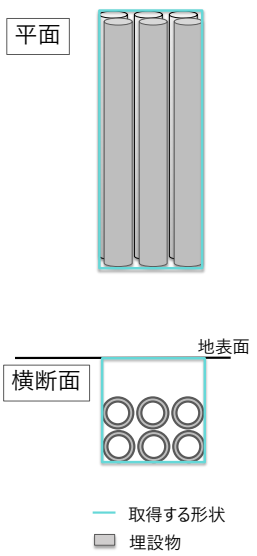
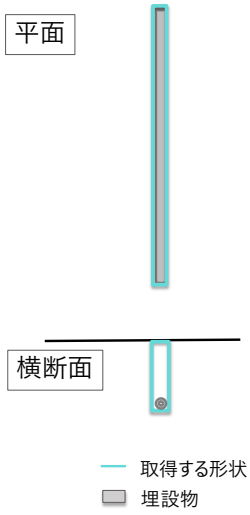
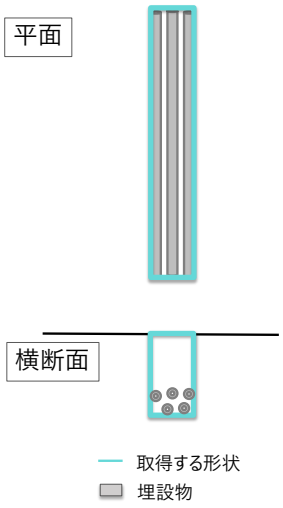
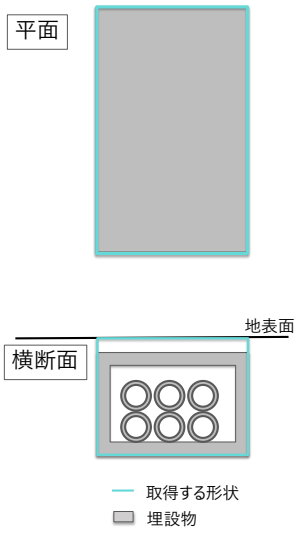
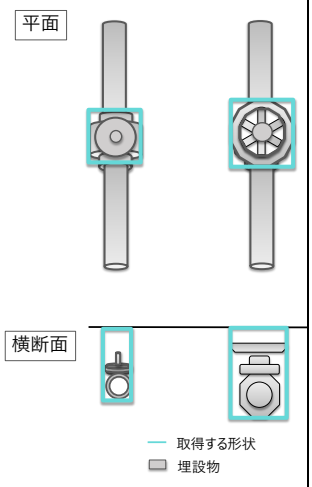
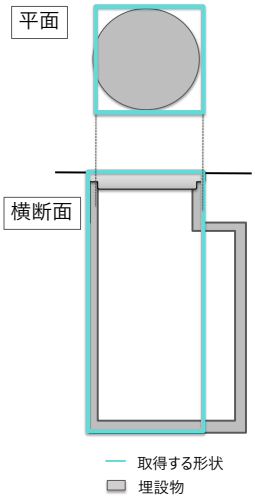
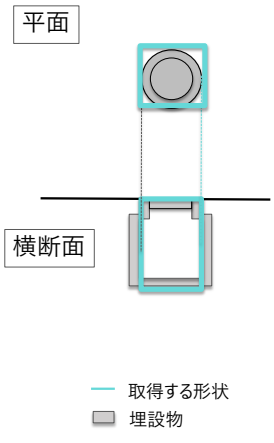
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2)　LOD1

■　**概要**

地下埋設物モデル（LOD1）では、地下埋設物の形状を、立体により表現する。

**表 4-148　地下埋設物モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 管路の外周の正射影を、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | 複数まとまって埋設されている管路の最外縁を外周とし、その正射影を、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | ケーブルの外周の正射影を、地表から一律の高さでで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | 複数まとまって埋設されているケーブルの最外縁を外周とし、その正射影を、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 |
| | LOD1 | | | |
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 構造物の外周の正射影を、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | 水栓やガバナ等の設備の上からの正射影を包含する矩形を、地表からの一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | マンホールの蓋の上からの正射影を包含する矩形を、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | ハンドホールの蓋の上からの正射影を包含する矩形のを、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-149 地下埋設物モデル（LOD1）の取得イメージ**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | WaterPipe | Solid | 水道管 | 管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表から管路の下端までとする。 |
| LOD1 | ● | SewerPipe | Solid | 下水管 | 管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表から管路の下端までとする。 |
| LOD1 | ● | ThermalPipe | Solid | 熱供給管 | 管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表から管路の下端までとする。 |
| LOD1 | ● | OilGasChemicalPipe | Solid | ガス管 | 管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表から管路の下端までとする。 |
| LOD1 | ● | Pipe | Solid | 単独で直接埋設されているその他の管路 | 管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表から管路の下端までとする。<br>・トラフに格納されている管路は除く。 |
| | | | Solid | まとまって直接埋設されているその他の管路 | 管路の最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表から管路の最下端までとする。<br>・トラフに格納されている管路は除く。 |
| LOD1 | ● | TelecommunicationsCable | Solid | 単独で直接埋設されている通信ケーブル | ケーブルの外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表からケーブルの下端までとする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| | | | Solid | まとまって直接埋設されている通信ケーブル | ケーブルの最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表からケーブルの最下端までとする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| LOD1 | ● | ElectricityCable | Solid | 単独で直接埋設されている電気ケーブル | ケーブルの外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表からケーブルの下端までとする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| | | | Solid | まとまって直接埋設されている電気ケーブル | ケーブルの最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表からケーブルの最下端までとする。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| LOD1 | ● | Cable | Solid | 単独で直接埋設されているその他のケーブル | ケーブルの外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表からケーブルの下端までとする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| | | | Solid | まとまって埋設されているその他のケーブル | ケーブルの最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表からケーブルの最下端までとする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| LOD1 | ● | Duct | Solid | トラフ | 構造物の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表から構造物の最下端までとする。 |
| LOD1 | ● | Appurtenance | Solid | 弁栓類、消火栓、空気弁、その他配水弁栓、加圧ポンプ、計測施設、テレメータ<br>ガバナ、バルブ、水取器 | 設備が格納されたハンドホールの蓋の上からの正射影を包含する矩形を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表からハンドホールの最下端までとする。 |
| LOD1 | ● | Manhole | Solid | マンホール | マンホールの蓋の上からの正射影を包含する矩形を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表からマンホールの最下端までとする。 |
| LOD1 | ● | Handhole | Solid | ハンドホール | ハンドホールの蓋の上からの正射影を包含する矩形を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、地表からハンドホールの最下端までとする。 |

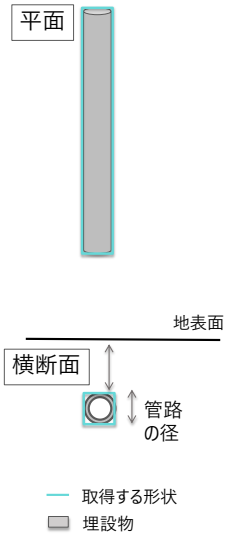
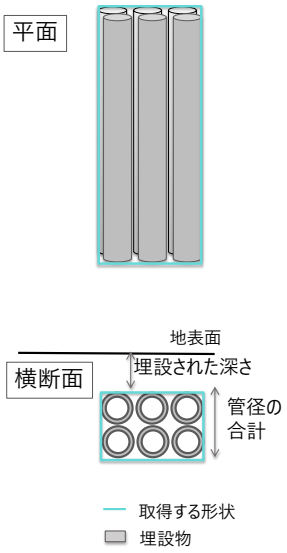
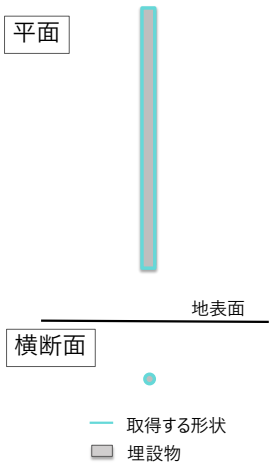
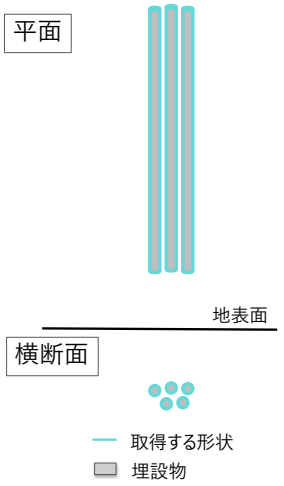
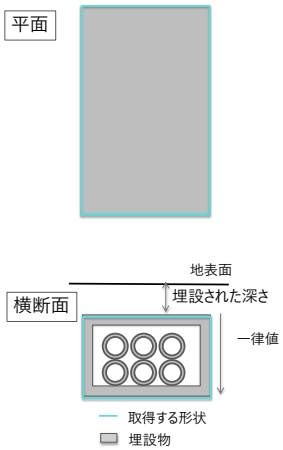
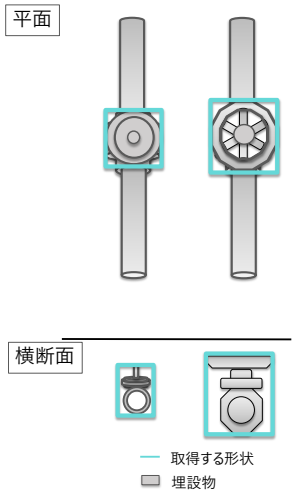
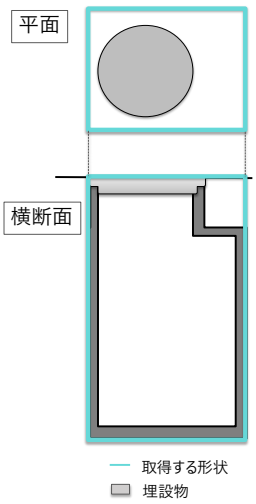
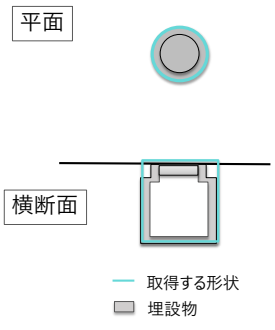
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

地下埋設物モデル（LOD2）では、地下埋設物の形状を、立体により表現する。

**表 4-150 地下埋設物モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 管路の外周の上からの正射影を、管路が埋設された深さから、管径の大きさで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | 複数まとまって埋設されている管路の最外縁を外周とし、その上からの正射影を、管路が埋設された深さから、管径の合計の大きさで、下向きに立ち上げた立体として表現する。 | ケーブルの外周の上からの正射影を、ケーブルが埋設された深さからケーブルの径の大きさで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | 複数まとまって埋設されているケーブルの最外縁を外周とし、その上からの正射影を、ケーブルが埋設された深さからケーブルの径の合計の大きさで下向きに立ち上げた立体として表現する。 |
| | LOD2 | | | |
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 構造物の外周の正射影を取得し、構造物が埋設された深さから構造物の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 弁栓類、ガバナ等の設備を包含する矩形の正射影を、設備が埋設された深さから設備の高さで下向きに立ち上げた立体として表現する。 | マンホール本体の外周の上からの正射影を取得し、地表からマンホールの深さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ハンドホール本体の外周の上からの正射影を取得し、地表からマンホールの深さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-151　地下埋設物モデル（LOD2）の取得イメージ**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | WaterPipe | Solid | 水道管 | 管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・管路が埋設された深さは、管路の土被り量とする。<br>・一律の高さは、管路の外径とする。 |
| LOD2 | ● | SewerPipe | Solid | 下水管 | 管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・管路が埋設された深さは、管路の土被り量とする。<br>・一律の高さは、管路の外径とする。 |
| LOD2 | ● | ThermalPipe | Solid | 熱供給管 | 管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・管路が埋設された深さは、管路の土被り量とする。<br>・一律の高さは、管路の外径とする。 |
| LOD2 | ● | OilGasChemicalPipe | Solid | ガス管 | 管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・管路が埋設された深さは、管路の土被り量とする。<br>・一律の高さは、管路の外径とする。 |
| LOD2 | ● | Pipe | Solid | 単独で直接埋設されているその他の管路 | 管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・管路が埋設された深さは、管路の土被り量とする。<br>・一律の高さは、管路の外径とする。<br>・トラフに格納されている管路は除く。 |
| | | | Solid | まとまって直接埋設されているその他の管路 | 管路の最外縁の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・管路が埋設された深さは、管路の土被り量とする。<br>・一律の高さは、各段の管路の外径の合計とする。<br>・トラフに格納されている管路は除く。 |
| LOD2 | ● | TelecommunicationsCable | Solid | 単独で直接埋設されている通信ケーブル | ケーブルの外周の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・ケーブルが埋設された深さは、ケーブルの土被り量とする。<br>・一律の高さは、ケーブルの径とする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| | | | Solid | まとまって直接埋設されている通信ケーブル | ケーブルの最外縁の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・ケーブルが埋設された深さは、ケーブルの土被り量とする。<br>・一律の高さは、ケーブルの径の合計とする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | ElectricityCable | Solid | 単独で直接埋設されている電気ケーブル | ケーブルの外周の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・ケーブルが埋設された深さは、ケーブルの土被り量とする。<br>・一律の高さは、ケーブルの径とする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| | | | Solid | まとまって直接埋設されている電気ケーブル | ケーブルの最外縁の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・ケーブルが埋設された深さは、ケーブルの土被り量とする。<br>・一律の高さは、ケーブルの径の合計とする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| LOD2 | ● | Cable | Solid | 単独で直接埋設されているその他のケーブル | ケーブルの外周の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・ケーブルが埋設された深さは、ケーブルの土被り量とする。<br>・一律の高さは、ケーブルの径とする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| | | | Solid | まとまって埋設されているその他のケーブル | ケーブルの最外縁の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・ケーブルが埋設された深さは、ケーブルの土被り量とする。<br>・一律の高さは、ケーブルの径の合計とする。<br>・管路に格納されているケーブルは取得しない。 |
| LOD2 | ● | Duct | Solid | トラフ | 構造物の外周の正射影を取得し、構造物が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・構造物が埋設された深さは、構造物の土被り量とする。<br>・一律の高さは、構造物の高さとする。 |
| LOD2 | ● | Appurtenance | Solid | 弁栓類、消火栓、空気弁、その他配水弁栓、加圧ポンプ、計測施設、テレメータ<br>ガバナ、バルブ、水取器 | ガバナ、バルブ等を包含する矩形の正射影を取得し、設備が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・設備が埋設された深さは、構造物の土被り量とする。<br>・一律の高さは、設備の高さとする。 |
| LOD2 | ● | Manhole | Solid | マンホール | マンホール本体の外周の上からの正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、マンホールの高さとする。 |
| LOD2 | ● | Handhole | Solid | ハンドホール | ハンドホール本体の外周の上からの正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、ハンドホールの高さとする。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

地下埋設物モデル（LOD3）では、地下埋設物の形状を、詳細な面の集まりとして表現する。

**表 4-152　地下埋設物モデル（LOD3）の取得イメージ**

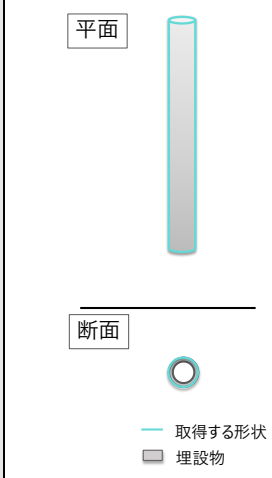
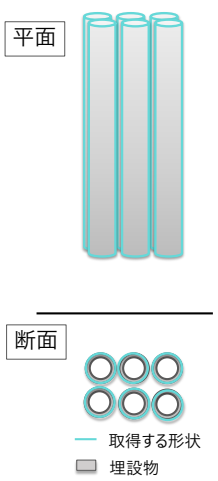
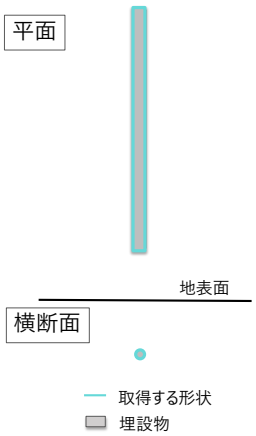
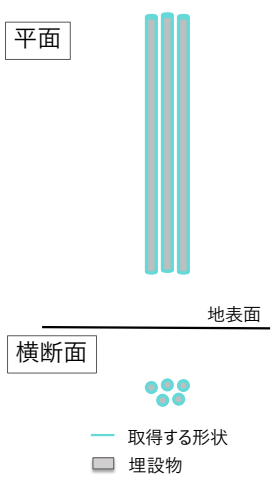
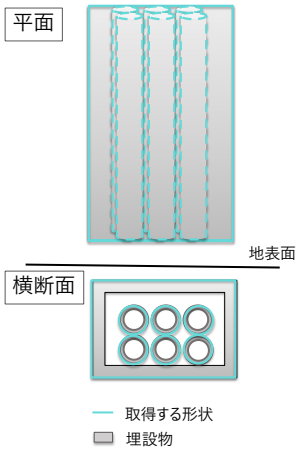
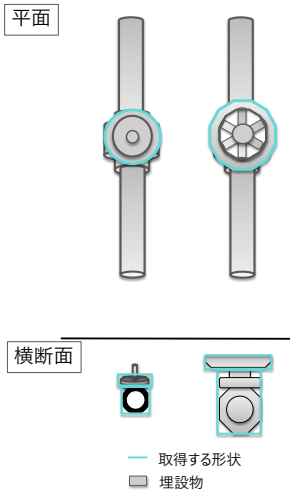
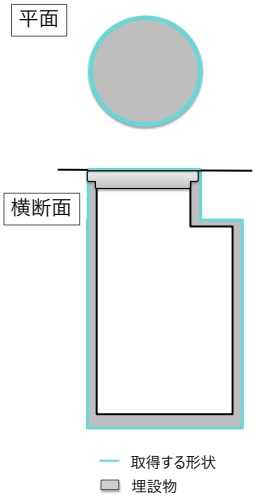
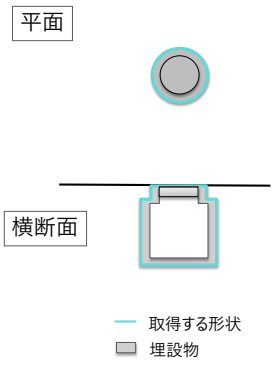
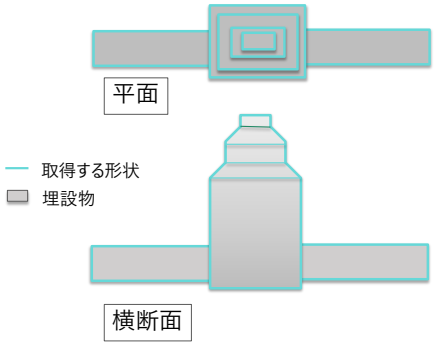
| | LOD3 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 管路の外形を構成する面を取得する。 | 複数まとまって埋設されている管路も、個々の管路の外形を構成する面を取得する。 | ケーブルの外形を構成する面を取得する。 | 複数まとまって埋設されているケーブルも、個々のケーブルの外形を構成する面を取得する。 |
| | LOD3 | | | |
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 構造物の外形を構成する面を取得する。<br>なお、構造物に格納されている管路も、個々の管路の外形を構成する面を取得する。 | 弁栓類、ガバナ等の設備の主要な構造を、直方体及び円柱の組合せにより簡略化し、外形を構成する面を取得する。 | マンホール本体の外形を構成する面を取得する。設備の横断面形状の変化を表現する（表 4.15-8）。 | ハンドホール本体の外形を構成する面を取得する。設備の横断面形状の変化を表現する。 |

表 4-153　地下埋設物モデル（LOD3）の取得イメージ（マンホール）

| | LOD3 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 設備の外形を構成する面を取得する。設備の横断面形状の変化を表現する。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

**表 4-154　地下埋設物モデル（LOD3）の取得イメージ（マンホール）**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | WaterPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 水道管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | SewerPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 下水管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | ThermalPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 熱供給管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | OilGasChemicalPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | ガス管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | Pipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 直接埋設されているその他の管路 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | TelecommunicationsCable | CompositeSurface 又は MultiSurface | 直接埋設されている通信ケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | ElectricityCable | CompositeSurface 又は MultiSurface | 直接埋設されている電気ケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | Cable | CompositeSurface 又は MultiSurface | 単独で直接埋設されているその他のケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| | | | CompositeSurface 又は MultiSurface | まとまって埋設されているその他のケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | Duct | CompositeSurface 又は MultiSurface | トラフ | ・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | Appurtenance | CompositeSurface 又は MultiSurface | 弁栓類、消火栓、空気弁、その他配水弁栓、加圧ポンプ、計測施設、テレメータ<br>ガバナ、バルブ、水取器 | ・設備の主要な構造を、直方体及び円柱の組合せにより簡略化し、外形を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に設備の高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | Manhole | CompositeSurface 又は MultiSurface | マンホール | ・マンホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にマンホールの高さを与える。 | •曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | • 面の位相が必要な場合、CompositeSurface を使用する。 |
| LOD3 | ● | Handhole | CompositeSurface 又は MultiSurface | ハンドホール | ・ハンドホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にハンドホール等の高さを与える。 | • 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>• 面の位相が必要な場合、CompositeSurface を使用する。 |

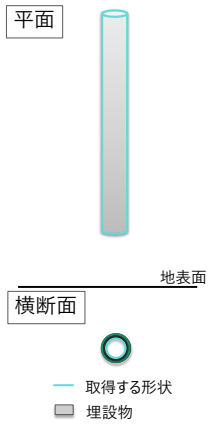
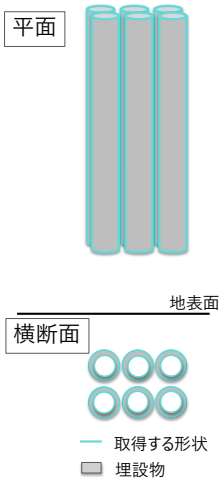
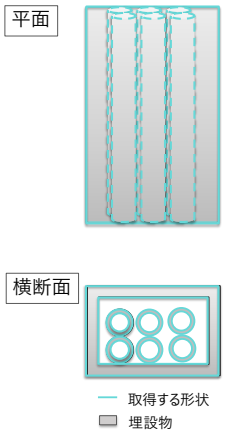
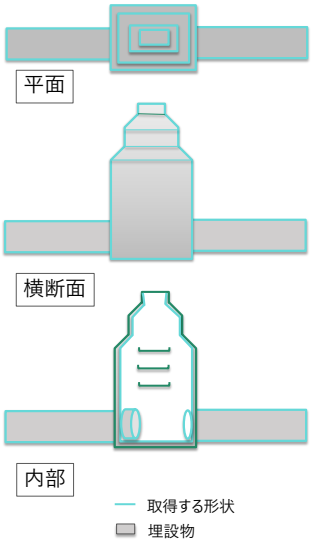
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(5) LOD4

■ **概要**

地下埋設物モデル（LOD4）では、地下埋設物の形状を、LOD3 による外形に加え、管路の内部を面の集まりにより表現する。

**表 4-155 地下埋設物モデル（LOD4）の取得イメージ**

| | LOD4.0 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 管路の外形を構成する面（埋設物モデル（LOD3））に加え、管路の内空を構成する面を取得する。 | 複数まとまって埋設されている管路の外形を構成する面（埋設物モデル（LOD3））に加え、各管路の内空を構成する面を取得する。 | 構造物の外形を構成する面を取得する。構造物の LOD4 を作成する場合は、構造物の内側の面を作成する。構造物に格納されている管路の LOD4 を作成する場合は、各管路も、個々の管路の外形を構成する面に加え、内空を構成する面を取得する。 | マンホール・ハンドホール等の外形を構成する面（埋設物モデル（LOD3））に加え、内部を構成する面を取得する。 |

■ **定義**

LOD4 の定義を示す。

**表 4-156 地下埋設物モデル（LOD4）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4 | ● | WaterPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 水道管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・管路の内空を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4 | ● | SewerPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 下水管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・管路の内空を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD4 | ● | ThermalPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 熱供給管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・管路の内空を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD4 | ● | OilGasChemicalPipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | ガス管 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・管路の内空を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| LOD4 | ● | Pipe | CompositeSurface 又は MultiSurface | 単独で埋設されているその他の管路 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・管路の内空を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合 、 CompositeSurface を使用する。 |
| | | | CompositeSurface 又は MultiSurface | まとまって埋設されているその他の管路 | ・管路の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・管路の内空を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に管路の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

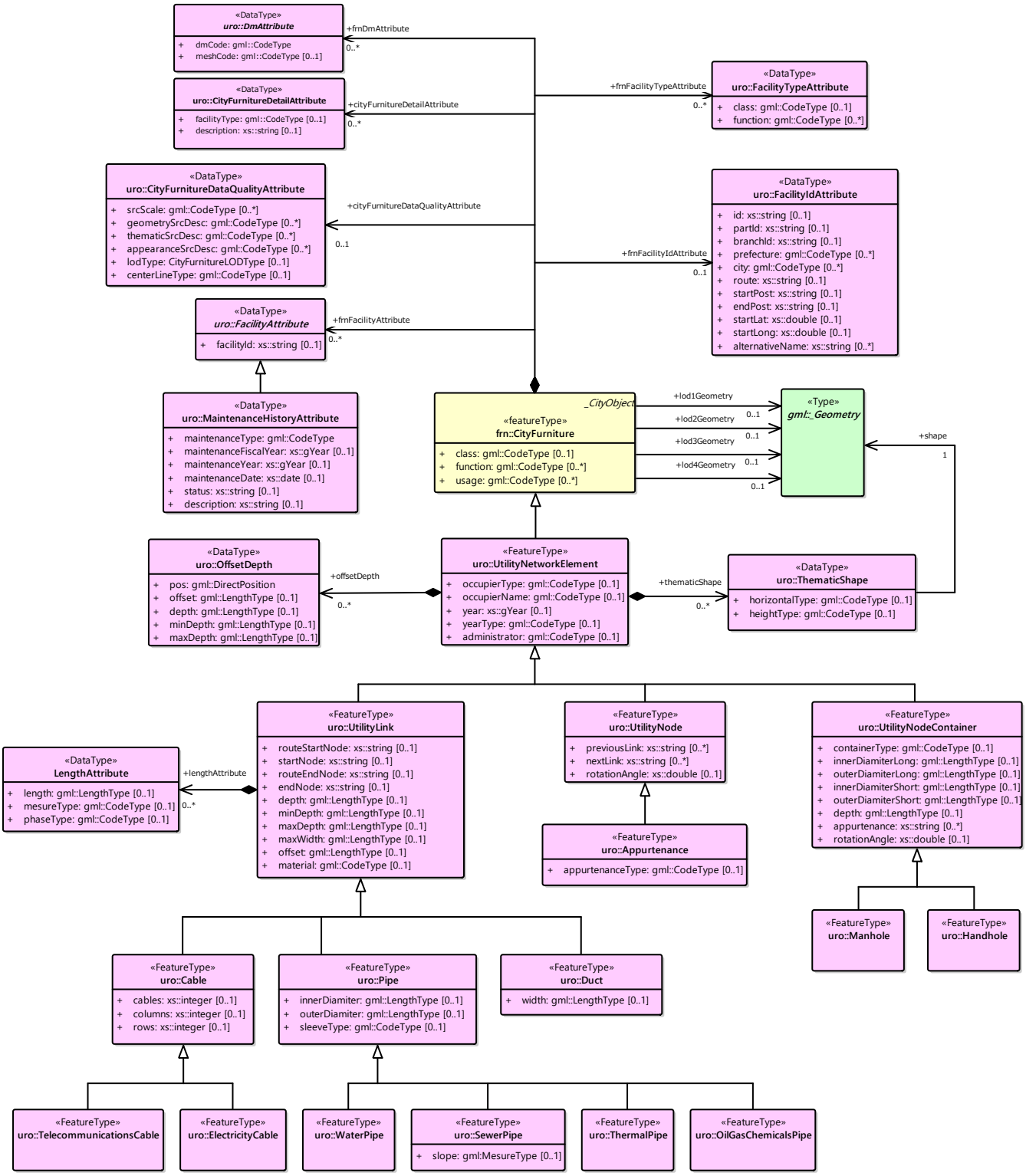
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |
| LOD4 | ○ | TelecommunicationsCable | CompositeSurface又はMultiSurface | 通信ケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・ケーブルの内側を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |
| LOD4 | ○ | ElectricityCable | CompositeSurface又はMultiSurface | 電気ケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・ケーブルの内側を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |
| LOD4 | ○ | Cable | CompositeSurface又はMultiSurface | その他のケーブル | ・ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・ケーブルの内側を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にケーブルの高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |
| LOD4 | ● | Duct | CompositeSurface又はMultiSurface | トラフ | ・構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・構造物の内側を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |
| LOD4 | ○ | Appurtenance | CompositeSurface又はMultiSurface | 弁栓類、消火栓、空気弁、その他配水弁栓、加圧ポンプ、計測施設、テレメータガバナ、バルブ、水取器 | ・設備の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・設備の内側を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に設備の高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |
| LOD4 | ● | Manhole | CompositeSurface又はMultiSurface | マンホール | ・マンホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・マンホールの内部を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にマンホールの高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurfaceを使用する。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4 | ● | Handhole | CompositeSurface 又は MultiSurface | ハンドホール | ・ハンドホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・ハンドホールの内部を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点にハンドホールの高さを与える。 | ・曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。<br>・面の位相が必要な場合、CompositeSurface を使用する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.15.2　地下埋設物モデルの応用スキーマクラス図

(1) Urban Object（i-UR）



### 4.15.3　地下埋設物モデルの応用スキーマ文書

(1) Urban Object（i-UR）

1)　uro:WaterPipe

| 型の定義 | 水道管。<br>LOD0、LOD1、LOD2 では、単独で埋設されている管路ごと、又は、まとまって埋設された複数の管路に対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 及び LOD4 では、管路ごとに 1 つのインスタンスを作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:Pipe | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最大深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| uro:innerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 内径。単位はmm又は inch とする。 |
| uro:outerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 外径。単位はmm又は inch とする。 |
| uro:sleeveType | gml:CodeType [0..1] | 被覆の有無。コードリスト（Pipe_sleeveType.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>一律の土被り量が幅をもつ場合は、最大の深さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>土被り量が幅をもつ場合は、最小の深さから最大の深さまでの一律高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>埋設物の内空を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 埋設物の詳細な内容。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 埋設物のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 埋設物の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 埋設物の詳細についての情報。<br>工事・点検記録（uro:MaintenanceHistoryAttribute）を作成する。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 埋設物の識別に関する情報。<br>運用上必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。埋設物の中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |

2) uro:SewerPipe

| 型の定義 | 下水道管。<br>LOD0、LOD1、LOD2 では、管路ごと、又は、まとまって埋設された複数の管路に対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 及び LOD4 では、管路ごとに 1 つのインスタンスを作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:Pipe | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro: administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最大深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 管渠材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| uro:innerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 内径。単位はmm又は inch とする。 |
| uro:outerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 外径。単位はmm又は inch とする。 |
| uro:sleeveType | gml:CodeType [0..1] | 被覆の有無。コードリスト（Pipe_sleeveType.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>一律の土被り量が幅をもつ場合は、最大の深さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>土被り量が幅をもつ場合は、最小の深さから最大の深さまでの一律高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>埋設物の内空を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 埋設物の詳細な内容。<br>管渠の機能を記述する。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 埋設物のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 埋設物の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 埋設物の詳細についての情報。<br>工事・点検記録（uro:MaintenanceHistoryAttribute）を作成する。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 埋設物の識別に関する情報。<br>運用上必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。埋設物の中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:slope | gml:MesureType [0..1] | 勾配。単位は‰。 |

3) uro:ThermalPipe

| 型の定義 | 熱供給管。<br>LOD0、LOD1、LOD2 では、管路ごと、又は、まとまって埋設された複数の管路に対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 及び LOD4 では、管路ごとに 1 つのインスタンスを作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:Pipe | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro: administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最大深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 管渠材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| uro:innerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 内径。単位は㎜又は inch とする。 |
| uro:outerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 外径。単位は㎜又は inch とする。 |
| uro:sleeveType | gml:CodeType [0..1] | 被覆の有無。コードリスト（Pipe_sleeveType.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>一律の土被り量が幅をもつ場合は、最大の深さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>土被り量が幅をもつ場合は、最小の深さから最大の深さまでの一律高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>埋設物の内空を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 埋設物の詳細な内容。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 埋設物のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 埋設物の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 埋設物の詳細についての情報。<br>工事・点検記録（uro:MaintenanceHistoryAttribute）を作成する。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 埋設物の識別に関する情報。<br>運用上必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。埋設物の中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |

4) uro:OilGasChemicalPipe

| | |
|---|---|
| 型の定義 | ガス管。<br>LOD0、LOD1、LOD2 では、管路ごと、又は、まとまって埋設された複数の管路に対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 及び LOD4 では、管路ごとに 1 つのインスタンスを作成する。 |

| 上位の型 | uro:Pipe | |
|---|---|---|
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | xs:string [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro: administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最大深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 管渠材質の種類。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| uro:innerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 内径。単位は㎜又は inch とする。 |
| uro:outerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 外径。単位は㎜又は inch とする。 |
| uro:sleeveType | gml:CodeType [0..1] | 被覆の有無。コードリスト（Pipe_sleeveType.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>一律の土被り量が幅をもつ場合は、最大の深さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>土被り量が幅をもつ場合は、最小の深さから最大の深さまでの一律高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>埋設物の内空を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 埋設物の詳細な内容。<br>管路の圧力コードを記述する。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 埋設物のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 埋設物の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 埋設物の詳細についての情報。<br>工事・点検記録（uro:MaintenanceHistoryAttribute）を作成する。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 埋設物の識別に関する情報。<br>運用上必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。埋設物の中心線を取得する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |

5) uro:Pipe

| 型の定義 | 管路。<br>水道管、下水道管、熱供給管及びガス管以外の管路の記述に使用する。<br>LOD0、LOD1、LOD2 では、管路ごと、又は、まとまって埋設された複数の管路に対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 及び LOD4 では、管路ごとに 1 つのインスタンスを作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:UtilityLink | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。<br>複数の管路をまとめて記述する場合は、何段・何列であるかの情報を記述する。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro: administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最大深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 管渠材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>一律の土被り量が幅をもつ場合は、最大の深さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、管路の外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数の管路が埋設されている場合は、管路の最外縁の正射影を取得し、管路が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>土被り量が幅をもつ場合は、最小の深さから最大の深さまでの一律高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>埋設物の内空を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 埋設物の詳細な内容。<br>管路の種類を細分したい場合に記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 埋設物のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 埋設物の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 埋設物の詳細についての情報。<br>工事・点検記録（uro:MaintenanceHistoryAttribute）を作成する。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 埋設物の識別に関する情報。<br>運用上必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。埋設物の中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:innerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 内径。単位は㎜又は inch とする。 |
| uro:outerDiamiter | gml:LengthType [0..1] | 外径。単位は㎜又は inch とする。 |
| uro:sleeveType | gml:CodeType [0..1] | 被覆の有無。コードリスト（Pipe_sleeveType.xml）より選択する。 |

6) uro:Duct

| 型の定義 | トラフ、洞道、鞘管、CAB、情報 BOX。<br>管路やケーブルを保護するための設備。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:UtilityLink | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro: administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最大深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 構造物の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>一律の土被り量が幅をもつ場合は、最大の深さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 構造物の外周の正射影を取得し、構造物が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>土被り量が幅をもつ場合は、最小の深さから最大の深さまでの一律高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |

| | | |
|---|---|---|
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 埋設物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>埋設物の内空を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 埋設物の詳細な内容。<br>構造物の種類を細分したい場合に記述する。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 埋設物のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 埋設物の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 埋設物の詳細についての情報。<br>工事・点検記録（uro:MaintenanceHistoryAttribute）を作成する。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 埋設物の識別に関する情報。<br>運用上必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。埋設物の中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 外側の幅。単位は㎜とする。 |

7） uro:TelecommunicationsCable

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 通信ケーブル。<br>直埋ケーブルを対象とする。ユースケースの必要に応じて管路に格納されたケーブルを含めてもよい。<br>LOD0、LOD1 及び LOD2 ではケーブルごと、又は、まとまって埋設された複数のケーブルに対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 では、ケーブルごとに 1 つのインスタンスを作成する。 | |
| 上位の型 | uro:Cable | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |

| | | |
|---|---|---|
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro: administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| uro:columns | xs:integer [0..1] | 列数。 |
| uro:rows | xs:integer [0..1] | 段数。 |
| uro:cables | xs:integer [0..1] | 条数。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、ケーブルの外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数のケーブルが埋設されている場合は、ケーブルの最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、ケーブルの外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数のケーブルが埋設されている場合は、ケーブルの最外縁の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点にケーブルの高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | ケーブルの詳細な内容。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 施設の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 施設の詳細についての情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 施設の識別に関する情報。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |

8) uro:ElectricityCable

| 型の定義 | 電力ケーブル。<br>直埋ケーブルを対象とする。ユースケースの必要に応じて管路に格納されたケーブルを含めてもよい。<br>LOD0、LOD1 及び LOD2 ではケーブルごと、又は、まとまって埋設された複数のケーブルに対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 では、ケーブルごとに 1 つのインスタンスを作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:Cable | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |

| | | |
|---|---|---|
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |
| uro:columns | xs:integer [0..1] | 列数。 |
| uro:rows | xs:integer [0..1] | 段数。 |
| uro:cables | xs:integer [0..1] | 条数。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、ケーブルの外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数のケーブルが埋設されている場合は、ケーブルの最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、ケーブルの外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数のケーブルが埋設されている場合は、ケーブルの最外縁の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点にケーブルの高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | ケーブルの詳細な内容。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 施設の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 施設の詳細についての情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 施設の識別に関する情報。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |

9) uro:Cable

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 通信ケーブル及び電力ケーブル以外のケーブル。<br>直埋ケーブルを対象とする。ユースケースの必要に応じて管路に格納されたケーブルを含めてもよい。<br>LOD0、LOD1 及び LOD2 ではケーブルごと、又は、まとまって埋設された複数のケーブルに対して 1 つのインスタンスを作成する。<br>LOD3 では、ケーブルごとに 1 つのインスタンスを作成する。通信ケーブル、電力ケーブル以外のケーブルを取得する。 |
| 上位の型 | uro:UtilityLink |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:routeStartNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の開始ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:startNode | xs:string [0..1] | 開始ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:routeEndNode | xs:string [0..1] | 路線又は系統の終了ノード。[路線名]又は[路線]-[区間名]とする。 |
| uro:endNode | xs:string [0..1] | 終了ノードとなる設備（uro:Appurtenance）又は、格納設備（uro:UtilityNodeContainer の下位クラス）の識別子。<br>uro:Appurtenance 又は uro:UtilityNodeContainer の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さ。単位は m。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 土被りの深さが幅をもつ場合の最小深さ。単位は m。 |
| uro:maxWidth | gml:LengthType [0..1] | 埋設物が存在する最大幅。単位はm。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m。 |
| uro:material | gml:CodeType [0..1] | 材質の種類。<br>コードリスト（UtilityNetworkElement_material.xml）より選択する。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、ケーブルの外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。<br>まとまって複数のケーブルが埋設されている場合は、ケーブルの最外縁の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体とする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 単独で埋設されている場合は、ケーブルの外周の正射影を取得し、管路が埋設された深さから、一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>まとまって複数のケーブルが埋設されている場合は、ケーブルの最外縁の正射影を取得し、ケーブルが埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。・土被り（ケーブルの径の上面から地表までの高さ）の高さ |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に管路の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ケーブルの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点にケーブルの高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | ケーブルの詳細な内容。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 施設の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 施設の詳細についての情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 施設の識別に関する情報。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。中心線を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このリンク上に存在するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。高さをもった埋設物の中心線の情報。 |
| uro:lengthAttribute | uro:LengthAttribute [0..*] | このリンクの実長、亘長の情報。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:cables | xs:integer [0..1] | 条数。 |
| uro:columns | xs:integer [0..1] | 列数。 |
| uro:rows | xs:integer [0..1] | 段数。 |

10） uro:Appurtenance

| 型の定義 | ユーティリティネットワークのノードとなる設備。<br>水道における、弁栓類、ガスにおけるガバナ、バブル等をいう。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:UtilityNode | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (frn:class) | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。<br>管路の場合は、5500 となる。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:previousLink | xs:string [0..*] | このノードを終点とするリンク（uro:UtilityLink の下位クラス）の識別子。<br>uro:UtilityLink の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:nextLink | xs:string [0..*] | このノードを起点とするリンク（uro:UtilityLink の下位クラス）の識別子。<br>uro:UtilityLink の下位クラス uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:rotationAngle | xs:double [0..1] | 真北を 0 度とした時のノードとなる設備及びマンホール、ハンドホールの回転角度。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 設備が格納されたマンホール又はハンドホールの上からの正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | 設備を包含する矩形の正射影を取得し、設備が埋設された深さから一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 設備の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に設備の高さを与える。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 設備の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>設備の内部を構成する面を取得する。<br>面の各頂点に設備の高さを与える。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 設備の詳細な内容。<br>設備を細分する場合に使用する。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 施設の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 施設の詳細についての情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 施設の識別に関する情報。<br>必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。中心位置を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このノードに関するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:appurtenanceType | gml:CodeType [0..1] | 設備の種類。コードリスト<br>（Appurtenance_appurtenanceType.xml）より選択する。 |

11） uro:Manhole

| 型の定義 | マンホール | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:UtilityNodeContainer | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |

| | | |
|---|---|---|
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| frn:class | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。マンホールの場合は 5620 となる。 |
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:containerType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の種類。コードリスト（UtilityNodeContainer_containerType.xml）より選択する。 |
| uro:innerDiamiterLong | gml:LengthType [0..1] | 長辺の内径。単位は m。 |
| uro:outerDiamiterLong | gml:LengthType [0..1] | 長辺の外径。単位は m。 |
| uro:innerDiamiterShort | gml:LengthType [0..1] | 短辺の内径。単位は m。 |
| uro:outerDiamiterShort | gml:LengthType [0..1] | 短辺の外径。単位は m。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 深さ。単位は m。 |
| uro:appurtenance | xs:string [0..*] | 格納されている設備の識別子。<br>uro:Appurtenance の uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:rotationAngle | xs:double [0..1] | 真北を 0 度とした時のノードとなる設備及びマンホール、ハンドホールの回転角度。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | マンホール等を包含する矩形の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>一律の高さは、マンホールの高さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | マンホールの外周の上からの正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>一律の高さは、マンホールの高さとする。 |

| | | |
|---|---|---|
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | マンホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点にマンホールの高さを与える。<br>高さ方向の断面形状の変化を表現する。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | マンホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>マンホールの内部の形状を構成する面を取得すする。<br>面の各頂点にマンホールの高さを与える。<br>高さ方向の断面形状の変化を表現する。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 設備の詳細な内容。<br>設備を細分する場合に使用する。 |
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 施設の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 施設の詳細についての情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 施設の識別に関する情報。<br>必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。中心位置を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このノードに関するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。 |

12） uro:Handhole

| 型の定義 | ハンドホール | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:UtilityNodeContainer | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 埋設物の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 埋設物を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 埋設物の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| frn:class | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の区分。 |
| frn:function | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の種類。コードリスト（CityFurniture_function.xml）より選択する。 |
| (frn:usage) | gml:CodeType [0..*] | 埋設物の主な使い道。 |
| uro:occupierType | gml:CodeType [0..1] | 事業者の種類。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierType.xml）より選択する。マンホールの場合は 5620 となる。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:occupierName | gml:CodeType [0..1] | 事業者の名称。コードリスト（UtilityNetworkElement_occupierName.xml）より選択する。 |
| uro:year | xs:gYear: [0..1] | 埋設された年度。 |
| uro:yearType | gml:CodeType [0..1] | 埋設された年度の確からしさ。コードリスト（UtilityNetworkElement_yearType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | gml:CodeType [0..1] | 埋設物の主管事業者。コードリスト（UtilityNetworkElement_administrator.xml）より選択する。 |
| uro:containerType | gml:CodeType [0..1] | 構造物の種類。コードリスト（UtilityNodeContainer_containerType.xml）より選択する。 |
| uro:innerDiamiterLong | gml:LengthType [0..1] | 長辺の内径。単位は m。 |
| uro:outerDiamiterLong | gml:LengthType [0..1] | 長辺の外径。単位は m。 |
| uro:innerDiamiterShort | gml:LengthType [0..1] | 短辺の内径。単位は m。 |
| uro:outerDiamiterShort | gml:LengthType [0..1] | 短辺の外径。単位は m。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 深さ。単位は m。 |
| uro:appurtenance | xs:string [0..*] | 格納されている設備の識別子。<br>uro:Appurtenance の uro:FacilityIdAttribute の属性 id の値に一致する。 |
| uro:rotationAngle | xs:double [0..1] | 真北を 0 度とした時のノードとなる設備及びマンホール、ハンドホールの回転角度。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| frn:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ハンドホールを包含する矩形の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>一律の高さは、ハンドホールの高さとする。 |
| frn:lod2Geomerty | gml:_Geometry [0..1] | ハンドホールの外周の上からの正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。<br>一律の高さは、ハンドホールの高さとする。 |
| frn:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ハンドホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>面の各頂点にハンドホールの高さを与える。<br>高さ方向の断面形状の変化を表現する。 |
| frn:lod4Geometry | gml:_Geometry [0..1] | ハンドホールの外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>ハンドホールの内部の形状を構成する面を取得する。<br>面の各頂点にハンドホールの高さを与える。<br>高さ方向の断面形状の変化を表現する。 |
| uro:cityFurnitureDetailAttribute | uro:CityFurnitureDetailAttribute [0..*] | 設備の詳細な内容。<br>設備を細分する場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:cityFurnitureDataQualityAttribute | uro:CityFurnitureDataQualityAttribute [0..1] | 都市設備のデータ品質に関する情報。 |
| uro:frnFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..1] | 施設の種類に関する情報。 |
| uro:frnFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | 施設の詳細についての情報。 |
| uro:frnFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | 施設の識別に関する情報。<br>必ず 1 つ作成する。 |
| uro:frnDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | LOD0 の形状情報。中心位置を取得する。 |
| uro:offsetDepth | uro:OffsetDepth [0..*] | このノードに関するオフセットデプス情報。 |
| uro:thematicShape | uro:ThematicShape[0..*] | このリンクの主題的な形状情報。 |

13） uro:OffsetDepth

| 型の定義 | 地下埋設物の道路縁等からの距離（オフセット）及び土被りの深さを表すデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:pos | gml:DirectPosition [1] | オフセット及び土被りを計測した位置。 |
| uro:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセット量。単位は m とする。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 土被り量。単位は単位は m とする。 |
| uro:minDepth | gml:LengthType [0..1] | 最小の土被り量。土被り量が範囲で示されている場合に使用する。単位は m とする。 |
| uro:maxDepth | gml:LengthType [0..1] | 最大の土被り量。土被り量が範囲で示されている場合に使用する。単位は m とする。 |

14） uro:ThematicShape

| 型の定義 | 地下埋設物の主題的な形状（高さをもった中心線又は中心点）を表すデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:shape | gml:_Geometry [1] | 形状。リンクに対しては高さをもった中心線（gml:CompositeCurve）、ノードに対しては高さをもった中心点（gml:Point）とする。 |
| uro:heightType | gml:CodeType [0..1] | uro:shape がもつ高さの種類。コードリスト（ThematicShape_heightType.xml）より選択する。 |
| (uro:horizontalType) | gml:CodeType [0..1] | uro:shape がもつ水平位置の種類。 |

15） uro:LengthAttribute

| 型の定義 | 地下埋設物の実長及び亘長を表すデータ型。 |
|---|---|
| 上位の型 | — |
| ステレオタイプ | <<DataType>> |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 延長。単位はm。 |
| uro:mesureType | gml:CodeType [0..1] | 延長の計測方法。コードリスト（LengthAttribute_mesureType.xml）より選択する。 |
| uro:phaseType | gml:CodeType [0..1] | 延長が計測された段階。コードリスト（LengthAttribute_phaseType.xml）より選択する。 |

16） uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

17） uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

18） uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

19） uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書参照

20） uro:CityFurnitureDetailAttribute

都市設備モデルの応用スキーマ文書参照

21） uro: CityFurnitureDataQualityAttribute

都市設備モデルの応用スキーマ文書参照

### 4.15.4　地下埋設物モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Urban Object（i-UR）

1) UtilityNetworkElement_occupierType.xml

| ファイル名 | UtilityNetworkElement_occupierType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 100 | 道路管理者 |
| 200 | 通信 |
| 300 | 電力 |
| 400 | ガス |
| 500 | 上水 |
| 600 | 下水 |
| 700 | 地下鉄 |
| 800 | その他 |

2) UtilityNetworkElement_occupierName.xml

| ファイル名 | UtilityNetworkElement_occupierType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 国土交通省 |
| 2 | 東京都 |
| 3 | 東京電力パワーグリッド株式会社 |
| 4 | 東京ガスネットワーク株式会社 |
| 5 | 東日本電信電話株式会社 |
| 6 | 丸の内熱供給株式会社 |
| 7 | 東京熱供給株式会社 |

3) UtilityNetworkElement_yearType.xml

| ファイル名 | UtilityNetworkElement_yearType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 確定 |
| 7 | 頃 |
| 8 | 以前 |
| 9 | 以降 |

4) UtilityNetworkElement_administrator.xml

| ファイル名 | UtilityNetworkElement_administrator.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 国土交通省 |
| 2 | 東京都 |
| 3 | 東京電力パワーグリッド株式会社 |
| 4 | 東京ガスネットワーク株式会社 |
| 5 | 東日本電信電話株式会社 |
| 6 | 丸の内熱供給株式会社 |
| 7 | 東京熱供給株式会社 |

5) UtilityNetworkElement_material.xml

| ファイル名 | UtilityNetworkElement_material.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 金属 |
| 2 | 合成樹脂 |
| 3 | 陶器 |
| 4 | その他 |

6) Pipe_sleeveType.xml

| ファイル名 | Pipe_sleeveType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 被覆なし |
| 1 | 継手のみ被覆 |
| 2 | パイプ、継手、被覆 |

7) Appurtenance_appurtenanceType.xml

| ファイル名 | Appurtenance_appurtenanceType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 410 | ガバナ |
| 420 | バルブ |
| 430 | 水取器 |
| 510 | 弁栓類 |
| 520 | 消火栓 |
| 530 | 空気弁 |
| 540 | その他配水弁栓 |
| 550 | 加圧ポンプ |
| 560 | 計測施設等 |
| 570 | テレメータ |

| ファイル名 | Appurtenance_appurtenanceType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 580 | その他施設 |

8) UtilityNodeContainer_containerType.xml

| ファイル名 | UtilityNodeContainer_containerType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 人孔 |
| 2 | 特殊人孔 |
| 3 | 手孔 |
| 4 | 洞道 |
| 5 | 換気孔 |
| 301 | 変圧器 |
| 401 | 気送室 |
| 402 | ガバナ |
| 403 | バルブ・ボックス |
| 404 | 防塵器室 |
| 405 | 自記圧力計塔 |
| 406 | バルブ |
| 501 | 制水弁室 |
| 502 | 泥吐室 |
| 503 | 量水器室 |
| 504 | 防火水槽 |
| 505 | 空気弁室 |
| 506 | 消火栓 |
| 507 | 排気（水）弁室 |

9) ThematicShape_heightType.xml

| ファイル名 | ThematicShape_heightType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地下埋設物の中心の高さ |
| 2 | 地表の高さ |
| 3 | 土被り |

10） LengthAttribute_mesureType.xml

| ファイル名 | LengthAttribute_mesureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 実延長 |
| 2 | 亘長 |

11） LengthAttribute_phaseType.xml

| ファイル名 | LengthAttribute_phaseType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 竣工 |
| 2 | 設計 |
| 3 | 調査 |

## 4.16 地下街モデルの応用スキーマ

地下街とは、地下街その他地下に設けられた不特定かつ多数の者が利用する施設（地下に建設が予定されている施設又は地下に建設中の施設であつて、不特定かつ多数の者が利用すると見込まれるものを含む。）をいう。［出典：水防法　第15条第1項第4号イ］

参考：消防法第8条の2第1項では、地下街を「地下の工作物内に設けられた店舗、事務所その他これらに類する施設で、連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたもの」また同施行令別表第一では準地下街として「建築物の地階で連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたもの」と定義している。

また、「地下街に関する基本方針」（昭和49年6月28日付建設省都計発第58号）では地下街を「公共の用に供される地下歩道（地下駅の改札口外の通路、コンコース等を含む。）と当該地下歩道に面して設けられる店舗、事務所その他これらに類する施設とが一体となった地下施設（地下駐車場が併設されている場合には、当該地下駐車場を含む。）であって、公共の用に供されている道路又は駅前広場（土地区画整理事業、市街地再開発事業等により建設中の道路又は駅前広場を含む。）の区域に係るもの」と定義している。

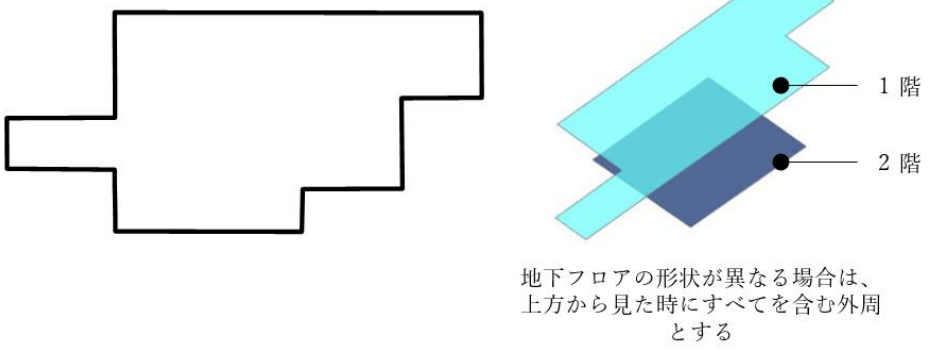
### 4.16.1　地下街モデルのLOD

(1) LOD0

■ **概要**

地下街モデル（LOD0）では、地下街の形状を、面により表現する。

**表4-157 地下街モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 地下街の外周の上方からの正射影を取得する。<br>高さは0とする。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-158　地下街モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | UndergroundBuilding | MultiSurface | | ・地下街の外周の上方からの正射影を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 関連役割は屋根の外周（RoofEdge）を使用する。 |

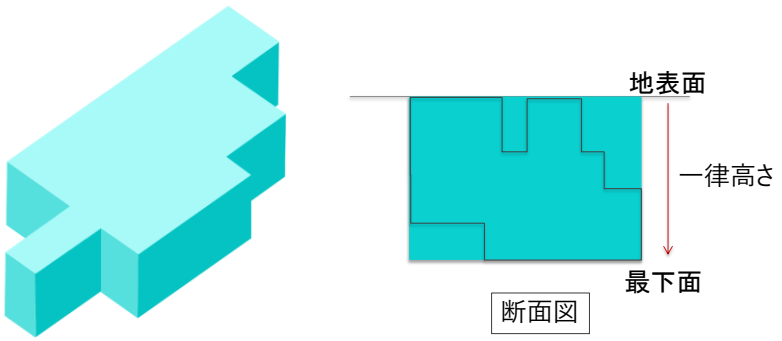
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2)　LOD1

■ **概要**

地下街モデル（LOD1）では、地下街の形状を、立体により表現する。

**表 4-159　地下街モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 地下街の外周の正射影を、地表から地下街の下端まで下向きに立ち上げた立体として表現する。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-160　地下街モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | UndergroundBuilding | Solid | | 地下街の外周の正射影を取得し、地表から一律の高さで下向きに立ち上げた立体を作成する。 | ・一律の高さは、地表から地下街の最下端までとする。<br>・地表の高さは、地下街の外周の正射影と地形との交線の最下部点の高さ（最も低い標高）とする。 |

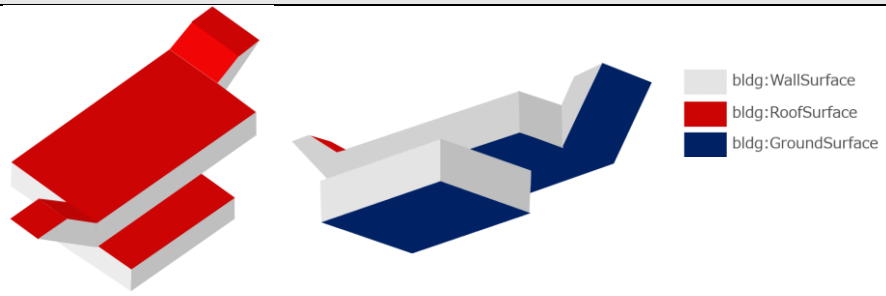
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

地下街モデル（LOD2）では、地下街の形状を立体により表現し、立体の境界面を、屋根面、壁面及び底面に区分する。

**表 4-161 地下街モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 地下街の外形を立体として表現し、立体を構成する境界面のそれぞれを、上向きの面は屋根面、下向きの面は底面、それ以外は外壁面として区分する。<br>なお、地上に設置された、地下街出入口の建屋は都市設備（CityFurniture）として取得する。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-162 地下街モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | Underground Building | Solid | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD2 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 3m 以上 | ・地下街の外形を取得し、上向き面を屋根面（RoofSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、下向き面を底面（GroundSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | |
| LOD2 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、屋根面（RoofSuface）及び底面（GroundSurface）以外の面を外壁面（WallSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD2 | ○ | BuildingPart | Solid | 1棟の地下街を、主題属性の異なる複数の部分に分けたい場合 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ・BuildingPart を使用する場合、Building の空間属性は空となる。 |
| LOD2 | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |
| LOD2 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD2 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD2 | | BuildingInstallation | | | | 対象外 |

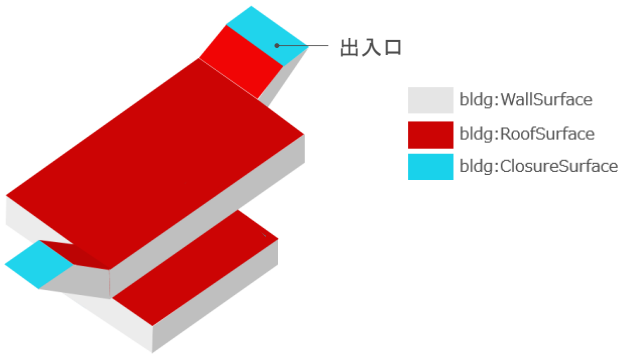
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

地下街モデル（LOD3）では、地下街の形状を立体により表現し、立体の境界面を、屋根面、壁面及び底面に区分し、これらの面に存在する開口部を閉鎖面として区分する。

**表 4-163 地下街モデル（LOD3）の取得イメージ**

| | LOD3 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 地下街の外形を立体として表現し、立体を構成する境界面のそれぞれを、上向きの面は屋根面、下向きの面は底面、それ以外は外壁面として区分する。また、地下街への出入口を閉鎖面として取得する。<br>地下街モデル（LOD2）から、地下街への出入口を閉鎖面に区分したモデルである。<br>地上に設置された、地下街出入口の建屋は都市設備（CityFurniture）として取得する。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

**表 4-164 地下街モデル（LOD3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | Underground Building | Solid | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD3 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 3m 以上 | ・地下街の外形を取得し、上向き面を屋根面（RoofSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、下向き面を底面（GroundSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | |
| LOD3 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、屋根面（RoofSuface）及び底面（GroundSurface）以外の面を外壁面（WallSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD3 | ○ | BuildingPart | Solid | 1棟の地下街を、主題属性の異なる複数の部分に分けたい場合 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。<br>・BuildingPart を使用する場合、Building の空間属性は空となる。 |
| LOD3 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 地下街への出入り口となる開口部 | 地下街の外壁面と地表面との交線により囲まれた面を取得する。 | 地上に設置された地下街出入口の建屋は都市設備（CityFurniture）として取得する。 |
| | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |
| LOD3 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD3 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD3 | | BuildingInstallation | | | | 対象外 |
| LOD3 | ○ | Door | MultiSurface | 短辺の実長 1m 以上 | 射影の外周を取得する。 | |
| LOD3 | ○ | Window | Window | 短辺の実長 1m 以上 | 射影の外周を取得する。 | |

(5) LOD4

■ **概要**

地下街モデル（LOD4）は、地下街モデル（LOD3）により表現される地下街の外側の形状に加え、地下街の内側の形状（屋内空間）を表現する。

地下街モデル（LOD4）は、含むべき地物により、LOD4.0、LOD4.1 及び LOD4.2 に区分する。これは、建築物モデル（LOD4）の区分と同一である。

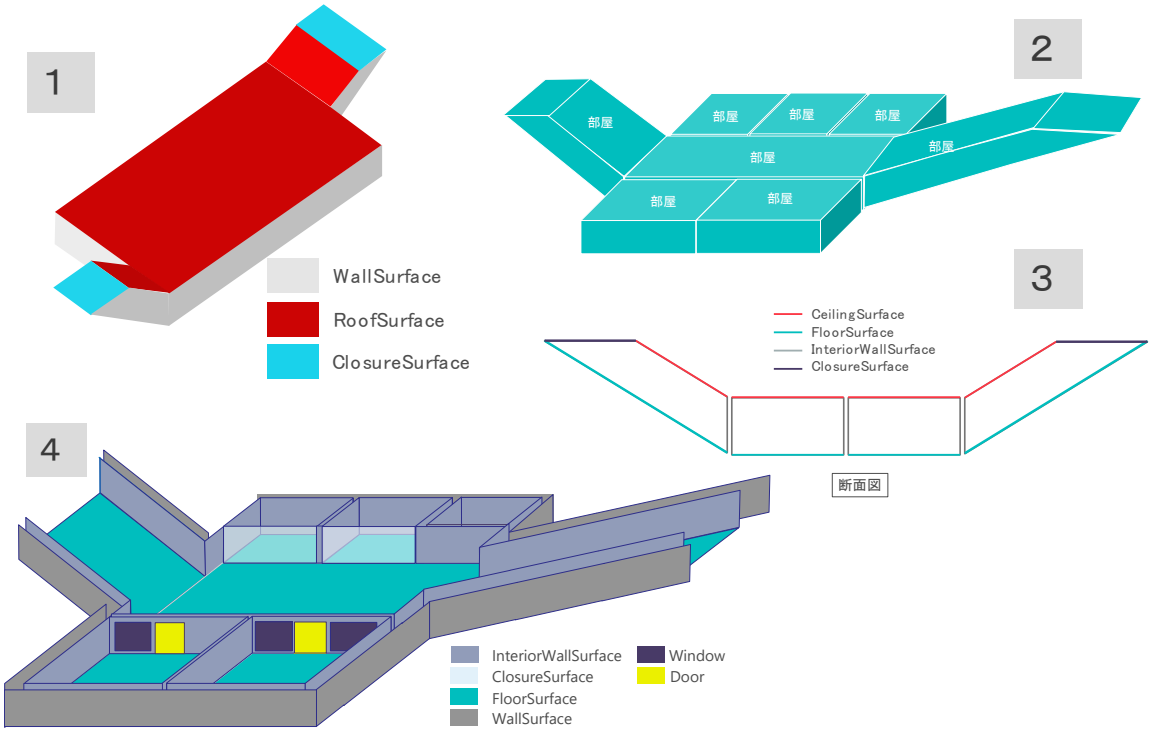
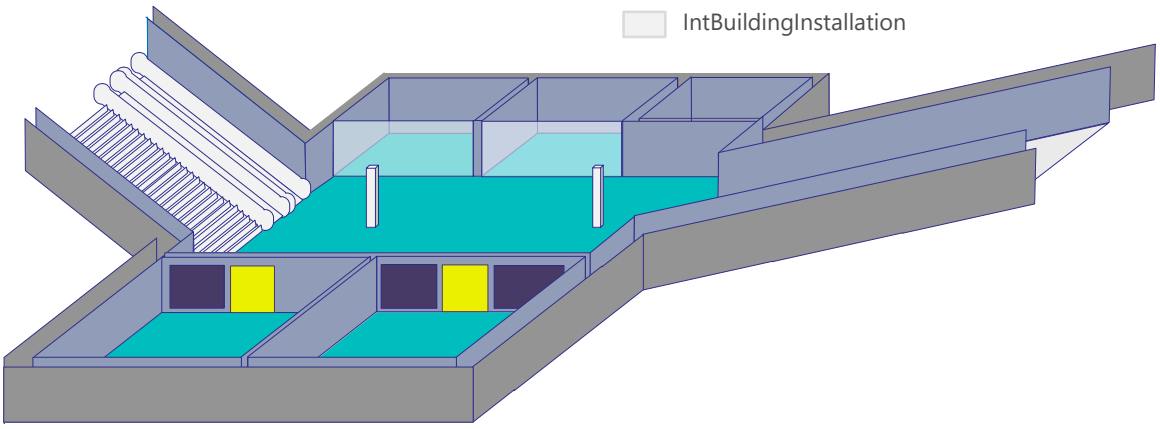
本製品仕様書では原則として LOD4.0 を採用する。ただし、ユースケースの必要に応じて LOD4.1 又は LOD4.2 を採用できる。

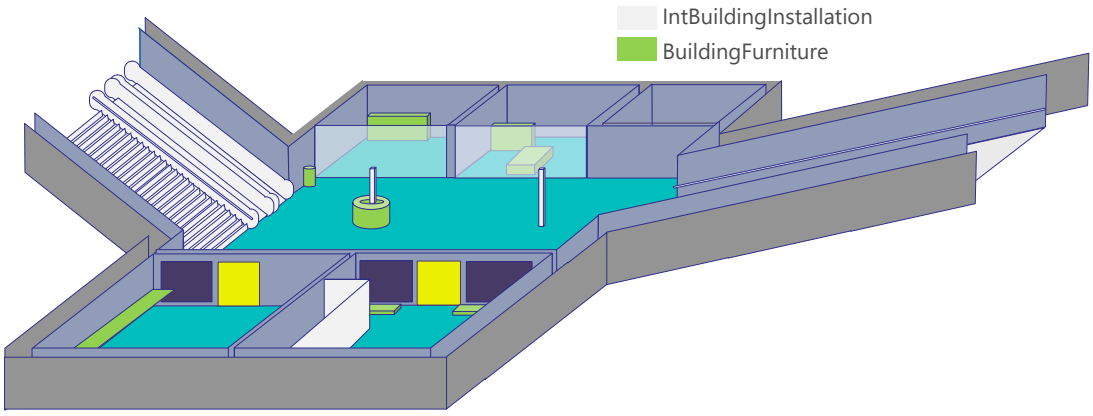
交通（徒歩道）を重ねて交通領域を表現することが可能であり、階段やスロープを含む場合は LOD4.1 または LOD4.2 とする。

**表 4-165　LOD4.0, LOD4.1 及び LOD4.2 の区分**

| 地下街モデル（LOD4）に含むべき地物 | 対応する地物型 | LOD4.0 | LOD4.1 | LOD4.2 |
|---|---|---|---|---|
| 地下街 | uro:UndergroundBuilding | ● | ● | ● |
| 建築物部分 | bldg:BuildingPart | ○ | ○ | ○ |
| 屋根面 | bldg:RoofSurface | ● | ● | ● |
| 壁面 | bldg:WallSurface | ● | ● | ● |
| 底面 | bldg:GroundSurface | ● | ● | ● |
| 屋外天井面 | bldg:OuterGroundSurface | | | |
| 屋外床面 | bldg:OuterFloorSurface | | | |
| 屋外付属物 | bldg:BuildingInstallation | | | |
| 部屋 | bldg:Room | ● | ● | ● |
| 天井面 | bldg:CeilingSurface | ● | ● | ● |
| 内壁面 | bldg:InteriorWallSurface | ● | ● | ● |
| 床面 | bldg:FloorSurface | ● | ● | ● |
| 閉鎖面 | bldg:ClosureSurface | ● | ● | ● |
| 窓 | bldg:Window | ○ | ○ | ○ |
| 扉 | bldg:Door | ○ | ○ | ○ |
| 階段 | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| スロープ | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| 輸送設備 | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| 柱 | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| デッキ・ステージ | bldg:IntBuildingInstallation | | ● | ● |
| 梁 | bldg:IntBuildingInstallation | | | ○ |
| パネル | bldg:IntBuildingInstallation | | | ○ |
| 手すり | bldg:IntBuildingInstallation | | | ○ |
| 家具 | bldg:BuildingFurniture | | | ○ |
| 階 | grp:CityObjectGroup | ● | ● | ● |
| 任意設定空間（例：防火区画） | grp:CityObjectGroup | | | ○ |

表 4-166　地下街モデル（LOD4）の取得イメージ

| LOD | 取得イメージと説明 |
|---|---|
| LOD4.0 |  <br>LOD4.0 は建築物の外形（図 1）に加え、建築物の内部を部屋に区分する（図 2）。このとき、各部屋の形状は立体として表現し、部屋の立体の境界面を、天井面、内壁面、床面又は閉鎖面のいずれかに区分する（図 3）。また、天井面、内壁面又は床面に存在する全ての扉及び窓を表現する（図 4）。<br>CityGML では、壁面や天井面などは全て面として表現する。1 つの壁が建築物の外形を示す外壁と部屋の外形を示す内壁との機能を備えていた場合、建築物の外形となる面と部屋の外形となる面の 2 枚の面として表現され、それらの面の間には隙間ができる（何もない）。LOD4.0 では地下街の内部に存在する付属物や家具を表現しないため、上図の例でも、付属物である階段、エレベータ、柱等が表現されていない。<br>なお、地下街の地上への出入口に設けられた建屋は、都市設備（CityFurniture）として取得する。 |
| LOD4.1 |  <br>LOD4.1 では LOD4.0 に、屋内の付属物（bldg:IntBuildingInstallation）として、階段、スロープ、輸送設備（エスカレータ、エレベータ及び動く歩道）、柱及びデッキ・ステージが追加される。<br>上図の例では、LOD4.0 に加えて、階段、エスカレータ、スロープ及び柱が付属物として追加された。 |

| LOD | 取得イメージと説明 |
|---|---|
| LOD4.2 |  <br>LOD4.2 では LOD4.1 に屋内の付属物（bldg:IntBuildingInstallation）として、手すり、パネル及び梁が付属物として追加される。また、机やいすなどの移動可能な家具（bldg:BuildingFurniture）が追加される。<br>上図の例では、LOD4.2 に加えて付属物として階段の手すり及び部屋の間仕切りとしてパネル、また、家具としてテーブルやいす及び棚が追加された。 |

■ **定義**

LOD4.0、4.1、4.2 の定義を示す。

**表 4-167　地下街モデル（LOD4.0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.0 | ● | Underground Building | Solid | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.0 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 3m 以上 | 地下街の外形を取得し、上向き面を屋根面（RoofSurface）とする。<br>面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 地下街の外形を取得し、下向き面を底面（GroundSurface）とする。<br>面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | |
| LOD4.0 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 地下街の外形を取得し、屋根面（RoofSurface）及び底面（GroundSurface）以外の面を外壁面（WallSurface）とする。<br>面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ○ | BuildingPart | Solid | 1棟の地下街を、主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。<br>BuildingPart を使用する場合、Building の空間属性は空となる。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.0 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 地下街への出入り口となる開口部 | 地下街の外壁面と地表面との交線により囲まれた面を取得する。 | 地上に設置された地下街出入口の建屋は都市設備（CityFurniture）として取得する。 |
| | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |
| LOD4.0 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | | BuildingInstallation | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.0 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.0 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | Room | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.0 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | | IntBuildingInstallation | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.0 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.0 | | BuildingFurniture | | | | 対象外 |
| LOD4.0 | ● | CityObjectGroup | ー | 階 | ー | Room の集まりとして表現する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-168　地下街モデル（LOD4.1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.1 | ● | Underground Building | Solid | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.1 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 3m 以上 | ・地下街の外形を取得し、上向き面を屋根面（RoofSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、下向き面を底面（GroundSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | |
| LOD4.1 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、屋根面（RoofSuface）及び底面（GroundSurface）以外の面を外壁面（WallSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ○ | BuildingPart | Solid | 1棟の地下街を、主題属性の異なる複数の部分に分けたい場合 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。<br>・BuildingPart を使用する場合、Building の空間属性は空となる。 |
| LOD4.1 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 地下街への出入り口となる開口部 | 地下街の外壁面と地表面との交線により囲まれた面を取得する。 | 地上に設置された地下街出入口の建屋は都市設備（CityFurniture）として取得する。 |
| | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |
| LOD4.1 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD4.1 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD4.1 | | BuildingInstallation | | | | 対象外 |
| LOD4.1 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.1 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.1 | ● | Room | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.1 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.1 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.1 | ● | IntBuildingInstallation | MultiSurface | 階段、スロープ、エスカレータ、輸送設備（エレベータ、エスカレータ、動く歩道）、柱、デッキ、ステージ | ・屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.1 | | BuildingFurniture | | | | 対象外 |
| LOD4.1 | ● | CityObjectGroup | ー | 階 | ー | Room の集まりとして表現する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

※CityObjectGroup は空間属性をもたないため、「ー」としている。

表 4-169　地下街モデル（LOD4.2）の定義

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.2 | ● | Underground Building | Solid | | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）及び底面（GroundSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.2 | ● | RoofSurface | MultiSurface | 射影の短辺の実長 3m 以上 | ・地下街の外形を取得し、上向き面を屋根面（RoofSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | GroundSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、下向き面を底面（GroundSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | |
| LOD4.2 | ● | WallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・地下街の外形を取得し、屋根面（RoofSuface）及び底面（GroundSurface）以外の面を外壁面（WallSurface）とする。<br>・面を構成する各頂点にそれぞれの高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ○ | BuildingPart | Solid | 1棟の地下街を、主題属性の異なる複数の部分に分けたい場合 | 屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）、底面（GroundSurface）及び閉鎖面（ClosureSurface）を境界面とする立体を作成する。 | ・BuildingPart を使用する場合、1 棟の Building には必ず 2 つ以上の BuildingPart が含まれていなければならず、それらは互いに接していなければならない。<br>・BuildingPart を使用する場合、Building の空間属性は空となる。 |
| LOD4.2 | ● | ClosureSurface | MultiSurface | 地下街への出入り口となる開口部 | 地下街の外壁面と地表面との交線により囲まれた面を取得する。 | 地上に設置された地下街出入口の建屋は都市設備（CityFurniture）として取得する。 |
| | ■ | ClosureSurface | MultiSurface | BuildingPart を作成する場合 | BuildingPart と連続する他の BuildingPart との境界線により囲まれた面を取得する。 | ClosureSurface の境界線は、屋根面（RoofSurface）、外壁面（WallSurface）又は底面（GroundSurface）を区切る線分となる。 |
| LOD4.2 | | OuterFloorSurface | | | | 対象外 |
| LOD4.2 | | OuterCeilingSurface | | | | 対象外 |
| LOD4.2 | | BuildingInstallation | | | | 対象外 |
| LOD4.2 | ● | BuildingInstallation | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・屋外付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋外付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |

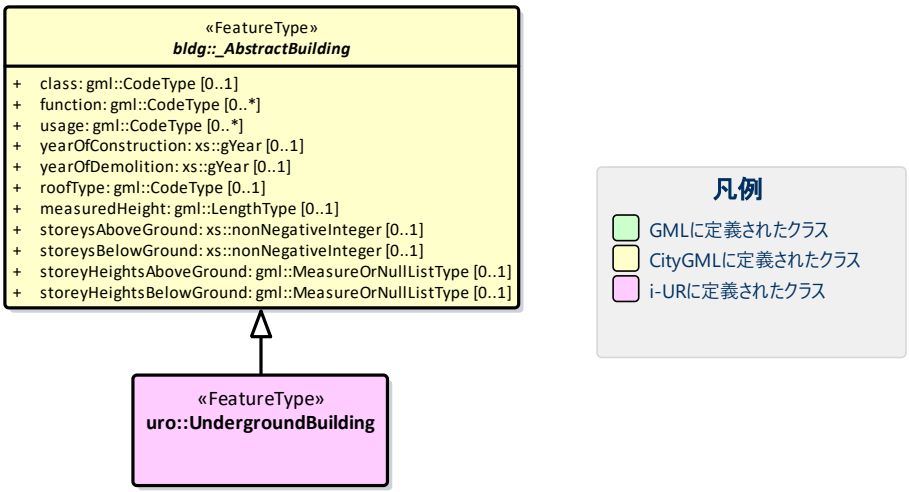
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD4.2 | ● | Door | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 扉（Door）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、扉（Door）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.2 | ● | Window | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 窓（Window）の外周の正射影を取得する。 | 正射影は、窓（Window）が設置されている外壁面（WallSurface）等への正射影とする。 |
| LOD4.2 | ● | Room | Solid | 全てを対象とする。 | 天井面（CeilingSurface）、内壁面（InteriorWallSurface）、閉鎖面（ClosureSurface）及び床面（FloorSurface）を境界面とする立体を作成する。 | |
| LOD4.2 | ● | CeilingSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 天井の外周を取得する。 | |
| LOD4.2 | ● | InteriorWallSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・部屋（Room）を区切る内壁の角を結ぶ外周を取得する。<br>・角となる場所で区切る。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | FloorSurface | MultiSurface | 全てを対象とする。 | 床の外周を取得する。 | |
| LOD4.2 | ● | IntBuildingInstallation | MultiSurface | 階段、スロープ、エスカレータ、輸送設備（エレベータ、エスカレータ、動く歩道）、柱、デッキ、ステージ、手すり、パネル、梁 | ・屋内付属物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に屋内付属物の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | BuildingFurniture | MultiSurface | 全てを対象とする。 | ・家具の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に家具の高さを与える。 | 曲面の場合は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるよう平面に分割する。 |
| LOD4.2 | ● | CityObjectGroup | ー | 階 | ー | Room の集まりとして表現する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

※CityObjectGroup は空間属性をもたないため、「ー」としている。

### 4.16.2　地下街モデルの応用スキーマクラス図

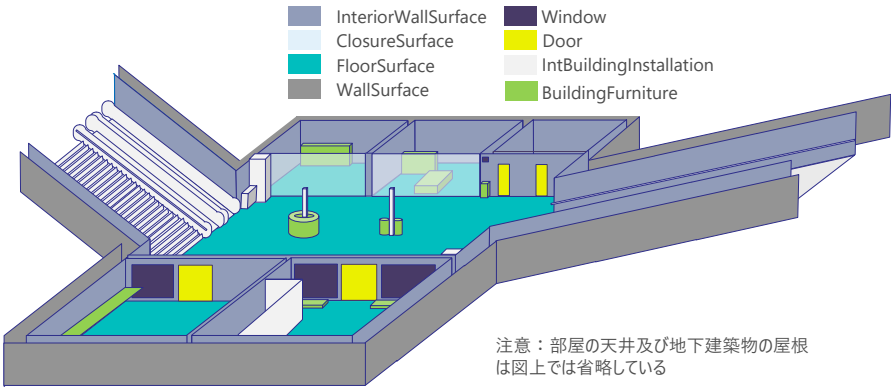
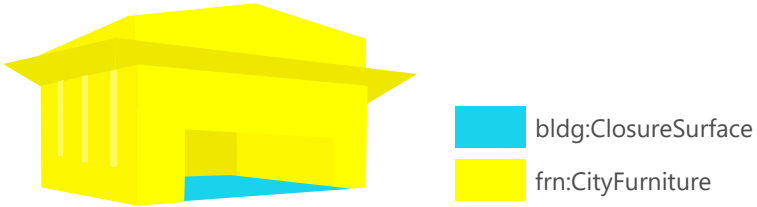
(1) Urban Object（i-UR）


«FeatureType»
bldg::_AbstractBuilding
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ yearOfConstruction: xs::gYear [0..1]
+ yearOfDemolition: xs::gYear [0..1]
+ roofType: gml::CodeType [0..1]
+ measuredHeight: gml::LengthType [0..1]
+ storeysAboveGround: xs::nonNegativeInteger [0..1]
+ storeysBelowGround: xs::nonNegativeInteger [0..1]
+ storeyHeightsAboveGround: gml::MeasureOrNullListType [0..1]
+ storeyHeightsBelowGround: gml::MeasureOrNullListType [0..1]
«FeatureType»
uro::UndergroundBuilding
凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス

### 4.16.3　地下街モデルの応用スキーマ文書

(1) Urban Object (i-UR)

1)　uro:UndergroundBuilding

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 地下街とは、地下街その他地下に設けられた不特定かつ多数の者が利用する施設（地下に建設が予定されている施設又は地下に建設中の施設であつて、不特定かつ多数の者が利用すると見込まれるものを含む。）をいう。［水防法　第 15 条第 1 項第 4 号イ］<br><br>参考：消防法第 8 条の 2 第 1 項では、地下街を「地下の工作物内に設けられた店舗、事務所その他これらに類する施設で、連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたもの」また同施行令別表第一では準地下街として「建築物の地階で連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたもの」と定義している。<br>また、「地下街に関する基本方針」（昭和 49 年 6 月 28 日付建設省都計発第 58 号）では地下街を「公共の用に供される地下歩道（地下駅の改札口外の通路、コンコース等を含む。）と当該地下歩道に面して設けられる店舗、事務所その他これらに類する施設とが一体となった地下施設（地下駐車場が併設されている場合には、当該地下駐車場を含む。）であって、公共の用に供されている道路又は駅前広場（土地区画整理事業、市街地再開発事業等により建設中の道路又は駅前広場を含む。）の区域に係るもの」と定義している。<br><br>  <br>図　uro:UndergroundBuilding の例<br><br>建築物の地階は、建築物（bldg:Building）として表現する。<br>地下街から地上に出入りするために設けられた開口部（bldg:ClosureSurface）を覆うように設けられた建屋は、frn:CityFurniture として取得する。<br><br>  <br>図 地下街の出入り口に設けられた建屋 | |
| 上位の型 | bldg:_AbstractBuilding | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地下街の概要。 |

| | | |
|---|---|---|
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 地下街を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (bldg:class) | gml:CodeType [0..1] | 地下街の形態による区分。 |
| (bldg:function) | gml:CodeType [0..*] | 地下街の主たる働き。 |
| bldg:usage | gml:CodeType [0..*] | 地下街の主な使い道。コードリスト（Building_usage.xml）より選択する。用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。複数の建築物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、同共同住宅、作業所併用住宅は、1/3 以上が住宅のものとする。複合用途の建築物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。複数の用途を記述する場合は、主たる用途を最初に記載する。 |
| bldg:yearOfConstruction | xs:gYear [0..1] | 地下街が建築された年。 |
| bldg:yearOfDemolition | xs:gYear [0..1] | 地下街が解体された年。 |
| (bldg:roofType) | gml:CodeType [0..1] | 地下街の屋根形状の種類。 |
| (bldg:measuredHeight) | gml:LengthType [0..1] | 計測により取得した建築物の地上の最低点から最高点までの高さ。単位は m（uom="m"）とする。 |
| (bldg:storeysAboveGround) | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 地上階の階数。 |
| bldg:storeysBelowGround | xs:nonNegativeInteger [0..1] | 地下階の階数。 |
| (bldg:storeyHeightsAboveGround) | gml:MeasureOrNullListType [0..1] | 地上の各階の高さを、地表に最も近い階から列挙する。 |
| bldg:storeyHeightsBelowGround | gml:MeasureOrNullListType [0..1] | 地下の各階の高さを、地表に最も近い階から列挙する。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| bldg:outerBuildingInstallation | bldg:BuildingInstallation [0..*] | 地下街に外側に付属する階段、スロープ等の設備。地下街の外側の外観を特徴づける設備であり、恒久的に設置されているもののみを対象とする。 |
| bldg:interiorBuildingInstallation | bldg:IntBuildingInstallation [0..*] | 地下街の内部に付属する、階段、手すり、柱等の固定設備。<br>地下街の内部の外観を特徴づける設備であり、恒久的に設置されている、固定されたもののみを対象とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | bldg:interiorBuildingInstallation を用いて記述する内部の固定設備は、個々の部屋（bldg:Room）に属さない設備を対象とする。<br>個々の部屋に付属する設備は、bldg:Room の bldg:roomInstallation として記述する。 |
| bldg:boundedBy | bldg:_BoundarySurface [0..*] | 地下街の外形を構成する外壁、屋根等の境界面。 |
| bldg:lod4Solid | gml:Solid [0..1] | 地下街の詳細な外形を示す立体。<br>gml:Solid を構成する境界面の gml:Polygon は、以下のいずれの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。<br>bldg:Building の関連役割 bldg:boundedBy により参照する境界面（bldg:_BoundarySurface）及びその開口部（bldg:_Opening）<br>bldg:Building の関連役割 bldg:outerBuildingInstallation により参照する建築物の屋外付属物（bldg:BuildingInstallation）の境界面及びその開口部<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかが存在しなければならない。 |
| bldg:lod4MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 建築物の詳細な外形を示す面の集まり。<br>gml:MultiSurface を構成する gml:Polygon は、以下のいずれの地物の LOD4 幾何オブジェクトに含まれなければならない。<br>bldg:boundedBy によりこの bldg:Building が参照する境界面（bldg:_BoundarySurface）及びその開口部（bldg:_Opening）<br>bldg:outerBuildingInstallation によりこの建築物が参照する建築物の屋外付属物（bldg:BuildingInstallation）の境界面及びその開口部<br>bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface のいずれかが存在しなければならない。 |
| bldg:interiorRoom | bldg:Room [0..*] | 地下街に含まれる部屋。 |
| bldg:consistsOfBuildingPart | bldg:BuildingPart [0..*] | 階数や用途が異なる複合的な一つの地下街を、複数の地下街の集まりとして記述する場合の、部品となる建築物。<br>1 棟の地下街が階数や用途の異なる複数の部分から構成されている場合、bldg:consistsOfBuildingPart を使用し、1 棟の uro:UndergroundBuilding を bldg:BuildingPart に分けて記述してもよい。<br>uro:UndergroundBuilding を bldg:BuildingPart の集まりとして記述する場合、uro:UndergroundBuilding には bldg:BuildingPart に共通となる地物属性・関連のみ格納する。ただし、複数の値を列挙できる属性に関して一つでも異なる値がある場合には、当該属性の全ての値を bldg:BuildingPart に記述する。またこの時、uro:UndergroundBuilding の幾何オブジェクト（bldg:lod4MultiSurface 又は bldg:lod4Solid）は空とする。 |
| bldg:address | core:Address [0..*] | 地下街に付与された住所。 |
| uro:buildingIDAttribute | uro:BuildingIDAttribute [1] | 地下街の識別情報。 |
| uro:buildingDetailAttribute | uro:BuildingDetailAttribute [0..*] | 地下街に関する基礎的な情報。 |
| uro:largeCustomerFacilityAttribute | uro:LargeCustomerFacilityAttribute [0..*] | 当該地下街が大規模集客施設である場合の立地状況への参照。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:buildingDisasterRiskAttribute | uro:BuildingDisasterRiskAttribute [0..*] | 災害リスクに関する情報。 |
| uro:keyValuePairAttribute | uro:KeyValuePair [0..*] | 地下街の属性を拡張するための仕組み。 |
| uro:buildingDataQualityAttribute | uro:BuildingDataQualityAttribute [0..1] | 作成されたデータに関する情報。<br>詳細 LOD を指定する場合に使用する。BIM からの変換により作成する場合は、LOD4.3 又は LOD4.4 となる。 |
| uro:ifcBuildingAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | 地下街の BIM モデルに含まれる情報。<br>uro:UndergroundBuilding に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IfcProject<br>uro:IfcBuilding<br>uro:IfcSite<br>uro:IfcCoordinateReferenceSystem<br>uro:IfcProjectedCRS<br>uro:IfcMapConversion<br>uro:IfcPsetBuildingCommon<br>uro:IfcPsetSiteCommon |
| uro:indoorBuildingAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>uro:UndergroundBuilding に付与可能なデータ型は、以下とする。<br>uro:IndoorFacilityAttribute<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

### 4.16.4 地下街モデルで使用するコードリストと列挙型

bldg:Building のコードリスト参照

## 4.17 植生モデルの応用スキーマ

植生とは、地表面の植物の種類及びその覆われている状態をいう。[公共測量標準図式]

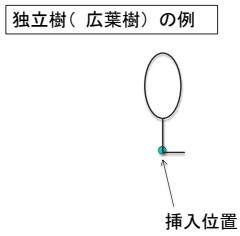
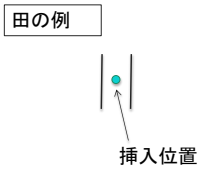
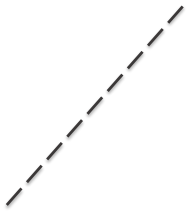
### 4.17.1 植生モデルの LOD

(1) LOD0

■ **概要**

植生モデル（LOD0）では、植生の形状を、点又は線により表現する。

**表 4-170 植生モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | |
|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |
| 説明 | 並木、植樹、独立樹（広葉樹）、独立樹（針葉樹）は、記号の表示位置の点情報を取得する。 | 田、はす田、畑、さとうきび畑、パイナップル畑、わさび畑、桑畑、茶畑、果樹園、その他の樹木畑、牧草地、芝地、広葉樹林、針葉樹林、竹林、荒地、はい松地、しの地（笹地）、やし科樹林、湿地、砂れき地（未分類）、砂地、れき地、干潟は、記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得する。 | 植生界（異なった植生の区分）及び耕地界（同一する種類の耕地の境で、一区画の短辺が図上概ね 2.0 ㎝以上のものをいう）は、中心を取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-171 植生モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | SolitaryVegetationObject | MultiPoint | 並木、植樹、独立樹（広葉樹）、独立樹（針葉樹） | ・記号の表示位置の点情報を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | uro:lod0Geometry を用いて記述する。 |
| LOD0 | ● | PlantCover | MutiPoint | 田、はす田、畑、さとうきび畑、パイナップル畑、わさび畑、桑畑、茶畑、果樹園、その他の樹木畑、牧草地、芝地、広葉樹林、針葉樹林、竹林、荒地、はい松地、しの地（笹地）、やし科樹林、湿地、砂れき地（未分類）、砂地、れき地、干潟 | ・記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得する。<br>・高さは 0 とする。 | uro:lod0Geometry を用いて記述する。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MultiCurve | 植生界 | ・中心を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | uro:lod0Geometry を用いて記述する。 |
| | | | | 耕地界 | ・中心を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | uro:lod0Geometry を用いて記述する。 |

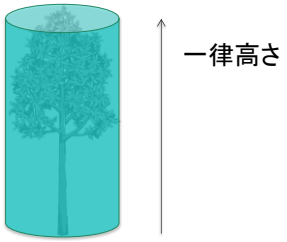
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

植生モデル（LOD1）では、植生の形状を、立体により表現する。

**表 4-172 植生モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 樹冠の外周の正射影に、地表面から一律の高さで立ち上げた立体として表現する。 | 植被の外周の正射影に地表面から一律の高さで立ち上げた立体として表現する。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-173 植生モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | SolitaryVegetationObject | Solid | 1 本 1 本の樹木を個々に識別する場合 | 樹冠の外周の正射影を地表面から一律の高さで立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、樹木の最高高さを原則とする。 |
| LOD1 | ● | PlantCover | Solid | 複数の植物が混生し、個々の植物を識別しない場合 | 植被の外周の正射影を地表面から一律の高さで立ち上げた立体を作成する。 | 一律の高さは、植被の高さの中央値を原則とする。 |

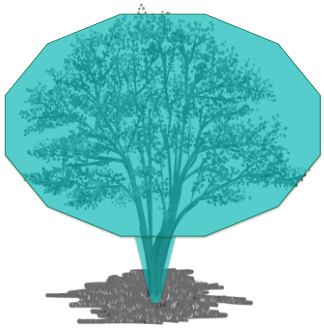
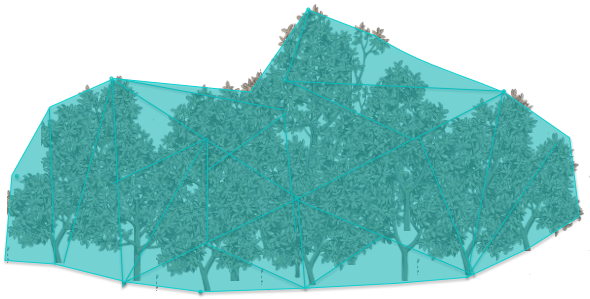
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3) LOD2

■ **概要**

植生モデル（LOD2）では、植生の形状を、立体又は面の集まりにより表現する。

**表 4-174 植生モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 樹冠と樹幹をそれぞれ簡略化した立体※を組み合わせた立体として表現する。<br>※簡略化した立体とは、楕円体、球体、円錐、角錐、角柱、円柱などの単純な立体図形とする。 | 植被の表層の高さを取得し、比高 3m 以上を再現する。<br>モデルは特徴点を結ぶ三角網から構成される面を立体として表現する。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-175 植生モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | SolitaryVegetationObject | Solid 又は MultiSurface | 1 本 1 本の樹木を個々に識別する場合 | •樹冠と樹幹をそれぞれ簡略化した立体を組み合わせた立体として表現する。 | •データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるように立体を組み合わせる。<br>•ユースケースの必要が無い場合は、面の集まりとして表現できる。 |
| LOD2 | ● | PlantCover | Solid 又は MultiSurface | 複数の植物が混生し、個々の植物を識別しない場合 | •植被の上方からの外周の正射影を取得する。<br>•外周を構成する各頂点に、地表面の高さを与える。<br>•植被の外周の正射影に含まれる頂点を取得し、植被の高さを与える。<br>•各頂点をつなぎ、立体を作成する。 | •正射影に含まれる頂点は、3m 以上の高さの差を表現するように取得する。<br>•ユースケースの必要が無い場合は、面の集まりとして表現できる。<br>• TIN を作成する点群の密度は、航空写真から作成した点群の場合は 16 点/m2、航空レーザ点群の場合は 1 点/m2 以上とする。<br>•点群の格子間隔は、5m を推奨する。 |

●：必須
■：条件付必須

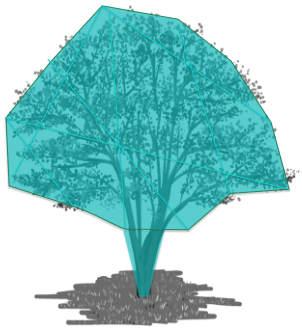
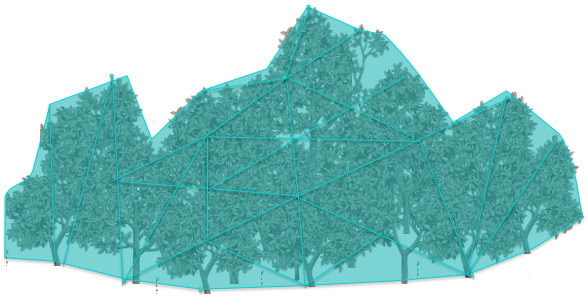
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(4) LOD3

■ **概要**

植生モデル（LOD3）では、植生の形状を、立体又は面の集まりにより表現する。

**表 4-176 植生モデル（LOD3）の取得イメージ**

| | LOD3 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 樹冠及び樹幹の外形を構成する特徴点※により作成した立体。<br>※一定高さごとに樹冠の横断面を作成し、この頂点を結び外形を構成する（樹冠内部の主枝等の表現は行わない。）が、ユースケースの必要に応じて詳細化してよい。 | 植被の表層の高さを取得し、比高 1m 以上を再現した立体として表現する。<br>モデルは特徴点を結ぶ三角網から構成される面を立体として表現する。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

**表 4-177 植生モデル（LOD3）の定義**

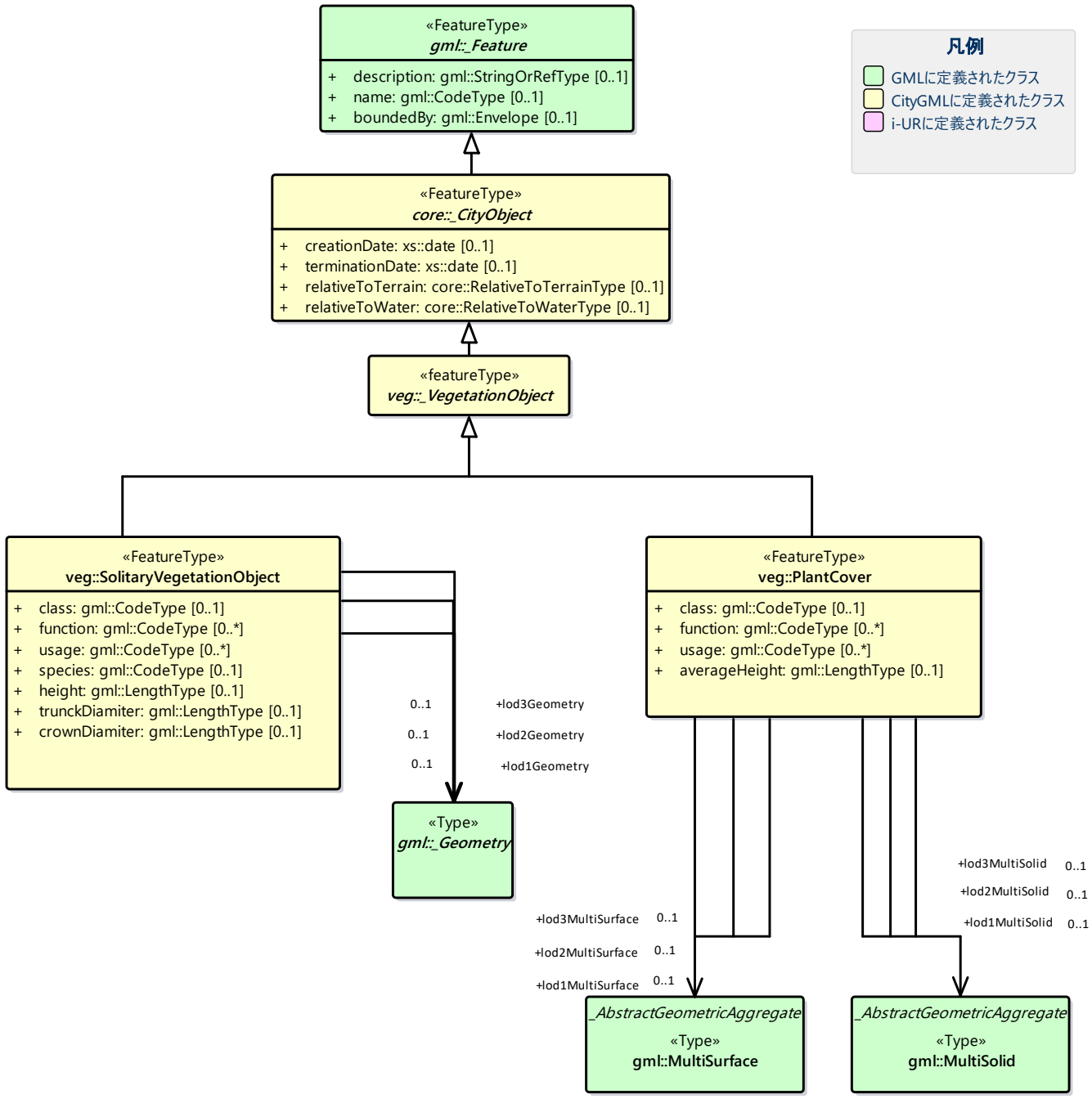
| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | SolitaryVegetationObject | Solid 又は MultiSurface | 1 本 1 本の樹木を個々に識別する場合 | 一定高さごとに樹冠の横断面を作成し、この頂点を結び外形を構成する。 | ・横断面は、データセットが採用する地図情報レベルの水平及び高さの誤差の標準偏差に収まるように作成する。<br>・ユースケースの必要が無い場合は、面の集まりとして表現できる。 |
| LOD3 | ● | PlantCover | Solid 又は MultiSurface | 複数の植物が混生し、個々の植物を識別しない場合 | ・植被の上方からの外周の正射影を取得する。<br>・外周を構成する各頂点に、地表面の高さを与える。<br>・植被の外周の正射影に含まれる頂点を取得し、植被の高さを与える。<br>・各頂点をつなぎ、立体を作成する。 | ・正射影に含まれる頂点は、1m 以上の高さの差を表現するように取得する。<br>・ユースケースの必要が無い場合は、面の集まりとして表現できる。<br>・TIN を作成する点群の密度は、航空写真から作成した点群の場合は 16 点/m2、航空レーザ点群の場合は 1 点/m2 以上とする。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ・点群の格子間隔は、5m を推奨する。 |

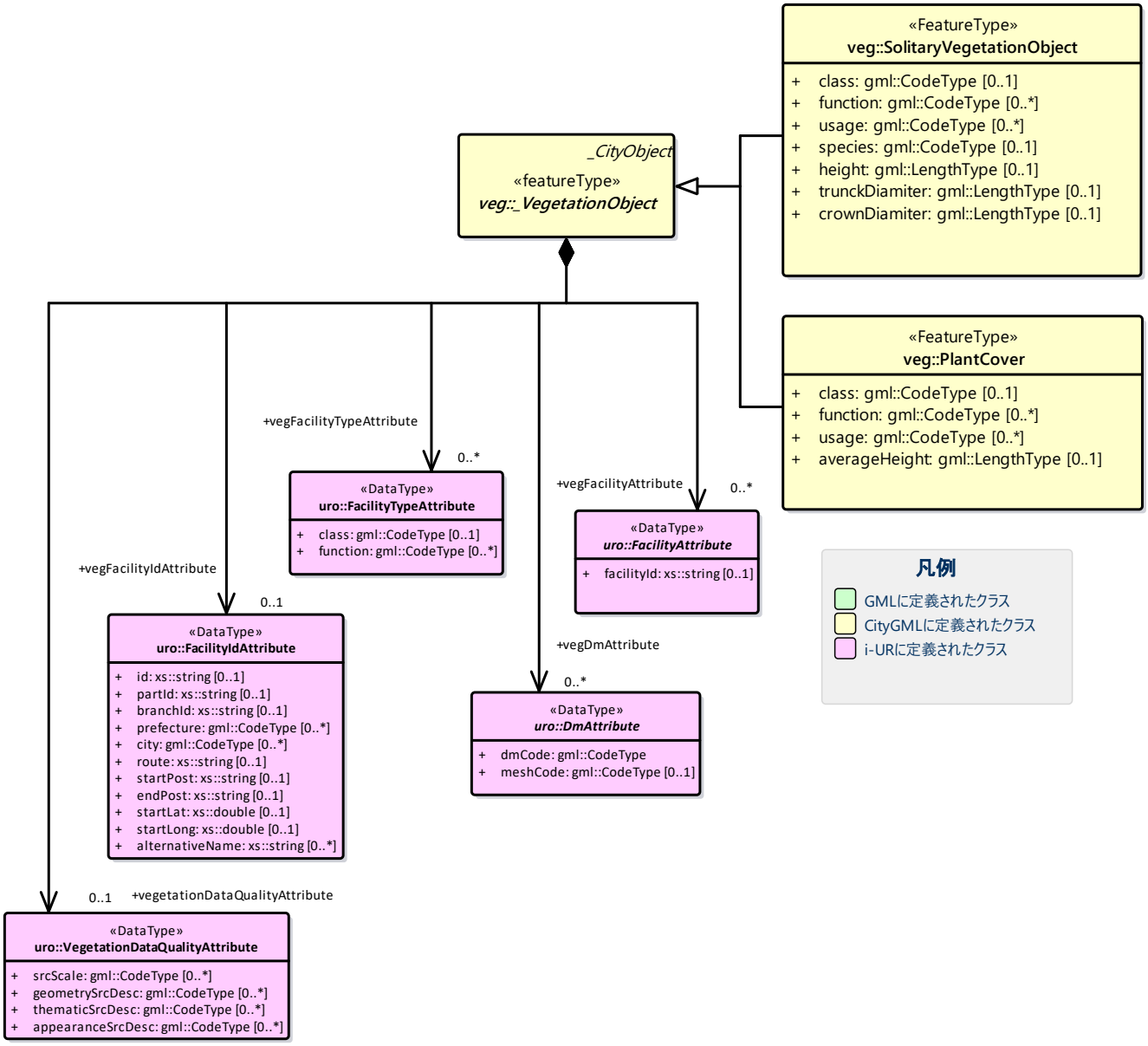
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.17.2　植生モデルの応用スキーマクラス図

(1) Vegetation（CityGML）




(2) Urban Object（i-UR）

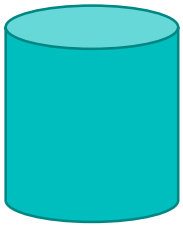
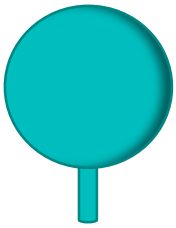

«FeatureType»
veg::SolitaryVegetationObject
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ species: gml::CodeType [0..1]
+ height: gml::LengthType [0..1]
+ trunckDiamiter: gml::LengthType [0..1]
+ crownDiamiter: gml::LengthType [0..1]
_CityObject
«featureType»
veg::_VegetationObject
«FeatureType»
veg::PlantCover
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ averageHeight: gml::LengthType [0..1]
+vegFacilityTypeAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityTypeAttribute
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+vegFacilityAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityAttribute
+ facilityId: xs::string [0..1]
+vegFacilityIdAttribute
0..1
«DataType»
uro::FacilityIdAttribute
+ id: xs::string [0..1]
+ partId: xs::string [0..1]
+ branchId: xs::string [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..*]
+ city: gml::CodeType [0..*]
+ route: xs::string [0..1]
+ startPost: xs::string [0..1]
+ endPost: xs::string [0..1]
+ startLat: xs::double [0..1]
+ startLong: xs::double [0..1]
+ alternativeName: xs::string [0..*]
+vegDmAttribute
0..*
«DataType»
uro::DmAttribute
+ dmCode: gml::CodeType
+ meshCode: gml::CodeType [0..1]
0..1
+vegetationDataQualityAttribute
«DataType»
uro::VegetationDataQualityAttribute
+ srcScale: gml::CodeType [0..*]
+ geometrySrcDesc: gml::CodeType [0..*]
+ thematicSrcDesc: gml::CodeType [0..*]
+ appearanceSrcDesc: gml::CodeType [0..*]
凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス

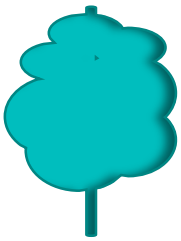
### 4.17.3　植生モデルの応用スキーマ文書

(1) Vegetation（CityGML）

1) veg:SolitaryVegetationObject

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 独立した樹木。<br>  <br>図　SolitaryVegetationObject の例 | |
| 上位の型 | veg:_VegetationObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 樹木の説明。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 樹木を識別する管理番号や名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| veg:class | gml:CodeType [0..1] | 高木、中木、低木の別。コードリスト（SolitaryVegetationObject_class.xml）より選択する。 |
| veg:function | gml:CodeType [0..*] | 常緑、落葉の別、及び針葉、広葉の別。コードリスト（SolitaryVegetationObject_function.xml）より選択する。 |
| (veg:usage) | gml:CodeType [0..*] | 樹木の用途。 |
| (veg:species) | gml:CodeType [0..1] | 樹木の樹種。 |
| veg:height | gml:LengthType [0..1] | 樹高。樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高をいい、一部の突出した枝は含まない。<br>単位は m（uom="m"）とする。 |
| veg:trunkDiameter | gml:LengthType [0..1] | 樹径。幹周を 3.14 で乗算した数値。<br>なお、幹周とは樹木の幹の周長をいい、根鉢の上端より 1.2m 上りの位置を測定する。この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定する。幹が二本以上の樹木の場合においては、おのおのの周長の総和の 70%をもって幹周とする。<br>単位は m（uom="m"）とする。 |
| veg:crownDiameter | gml:LengthType [0..1] | 樹木の四方面に伸長した枝(葉)の幅をいう。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とする。なお一部の突出した枝は含まない。単位は m（uom="m"）とする。 |

| 継承する関連役割 | | |
|---|---|---|
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:vegetationDataQualityAttribute | uro:VegetationDataQualityAttribute [0..1] | 当該樹木データの品質に関する情報。 |
| uro:vegFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:vegFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:vegFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:vegFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:vegFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:vegDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| veg:lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独木の形状をそれが占有している範囲（面）に一律の高さを与えた立体として表現する。<br>樹冠を水平投影した面を樹高で立ち上げた立体となる。<br>  <br>図　LOD1 の SolitaryVegetationObject の例 |
| veg:lod2Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独木の形状を立体とし、その主要な部分の外形を面の集まり又は立体として区分して表現する。<br>樹冠と樹幹をそれぞれ簡略化した立体（楕円体、球体、円錐、角錐、角柱、円柱などの単純な立体図形）を組み合わせた立体<br>  <br>図　LOD2 の SolitaryVegetationObject の例<br><br>樹木量の算定等、容積が必要ではない場合には、gml:MultiSurface により外殻を構成する。 |
| veg:lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 単独木の形状を立体とし、その主要な部分の外形を面の集まり又は立体として詳細に区分して表現する。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 一定高さごとに樹冠の横断面を作成し、この頂点を結び外形を構成する（樹冠内部の主枝等の表現は行わない）。<br>  <br>図　LOD3 の SolitaryVegetationObject の例<br><br>樹木量の算定等、容積が必要ではない場合には、gml:MultiSurface により外殻を構成する。 |

2)　veg:PlantCover

| 型の定義 | 植被。芝生や茂みのように、植生に覆われた範囲を指し、個々の樹木を識別しない。<br>  <br>図　veg:PlantCover の例 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | veg:_VegetationObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 植被の説明。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 植被を識別する管理番号や名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| veg:class | gml:CodeType [0..1] | 植被を構成する主な樹種による分類。コードリスト（PlantCover_class.xml）より選択する。 |
| (veg:function) | gml:CodeType [0..*] | 植被の機能。 |
| (veg:usage) | gml:CodeType [0..*] | 植被の用途。 |
| veg:averageHeight | gml:LengthType [0..1] | 平均高さ。<br>単位は m（uom="m"）とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| uro:vegetationDataQualityAttribute | uro:VegetationDataQualityAttribute [0..1] | 当該植被データの品質に関する情報。 |
| uro:vegFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:vegFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:vegFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:vegFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:vegFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |
| uro:vegDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (veg:lod1MultiSurface) | gml:MultiSurface [0..1] | LOD1 は Solid により表現するため、使用しない。 |
| veg:lod2MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 植被の形状を立体とし、その主要な部分の外形を面の集まり又は立体として区分して表現する。<br>植被の範囲内で比高 3m 以上の場合にこれを区分した面の集まりとなる。<br>  <br>図　LOD2 の PlantCover の例 |
| veg:lod3MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 植被の形状を立体とし、その主要な部分の外形を面の集まりとして詳細に区分して表現する。植被の範囲内で比高 1m 以上の場合にこれを区分した面の集まりとなる。<br>  <br>図　LOD3 の PlantCover の例 |
| veg:lod1MultiSolid | gml:MultiSolid [0..1] | 植被の形状をそれが占有している範囲（面）に一律の高さを与えた立体として表現する。植被の占有している範囲（面）に、その範囲内で最も高い植被の高さで立ち上げた立体となる。<br>  <br>図　LOD1 の PlantCover の例 |
| veg:lod2MultiSolid | gml:MultiSolid [0..1] | 植被の形状を立体とし、その主要な部分の外形を立体として詳細に区分して表現する。植被の範囲内で比高 3m 以上の場合にこれを区分した面を境界とする立体となる。<br>  <br>図　LOD2 の PlantCover の例 |

| | | |
|---|---|---|
| veg:lod3MultiSolid | gml:MultiSolid [0..1] | 植被の形状を立体とし、その主要な部分の外形を立体として詳細に区分して表現する。植被の範囲内で比高 1m 以上の場合にこれを区分した面を境界とする立体となる。<br>  <br>図　LOD3 の PlantCover の例 |

(2)　Urban Object（i-UR）

1)　uro:VegetationDataQualityAttribute

| 型の定義 | 地物インスタンスごとのデータの作成情報を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:VegetationAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:srcScale | gml:CodeType [0..*] | 元となるデータの地図情報レベル。コードリスト（VegetationDataQualityAttribute_srcScale.xml）より選択する。<br>LOD1 と LOD2 のように、異なる LOD の幾何オブジェクトをもち、それぞれの地図情報レベルが異なる場合は、最も高い地図情報レベルを記載する。<br>例えば、LOD1 は地図情報レベル 2500、LOD2 は地図情報レベル 1000 で作成されている場合には、地図情報レベル 1000 とする。 |
| uro:geometrySrcDesc | gml:CodeType [0..*] | 幾何オブジェクトを作成する元となるデータの説明。コードリスト（VegetationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:thematicSrcDesc | gml:CodeType [0..* ] | 主題属性を作成する元となるデータの説明。コードリスト（VegetationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml）より選択する。 |
| uro:appearanceSrcDesc | gml:CodeType [0..*] | テクスチャ画像を作成する元となるデータの説明。コードリスト（VegetationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml）より選択する。 |

2)　uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

3)　uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

4)　uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

5)　uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照

### 4.17.4　植生モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Vegetation（CityGML）

1) SolitaryVegetationObject_class.xml

| ファイル名 | SolitaryVegetationObject_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 1 | 高木（樹高 3m 以上） |
| 2 | 中木（樹高 1m 以上 3m 未満） |
| 3 | 低木（樹高 1m 未満） |

参考：道路緑化技術基準、わが国の街路樹 Ⅷ

2) SolitaryVegetationObject_function.xml

| ファイル名 | SolitaryVegetationObject_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 11 | 常緑/針葉 |
| 12 | 常緑/広葉 |
| 21 | 落葉/針葉 |
| 22 | 落葉/広葉 |

参考：わが国の街路樹 Ⅷ

3) PlantCover_class.xml

| ファイル名 | PlantCover_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 1 | 高木（樹高 3m 以上） |
| 2 | 中木（樹高 1m 以上 3m 未満） |
| 3 | 低木（樹高 1m 未満） |
| 4 | 地被植物 |
| 5 | 草花 |

参考：道路緑化技術基準、わが国の街路樹 Ⅷ

(2) Urban Object（i-UR）

1） VegetationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml

| ファイル名 | VegetationDataQualityAttribute_geometrySrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 推定 |
| 1 | 現地測量 |
| 2 | 地上レーザ測量 |
| 3 | 車載写真レーザ測量 |
| 4 | UAV 写真測量 |
| 5 | 空中写真測量 |
| 6 | 既成図数値化 |
| 7 | 修正測量 |
| 8 | 航空レーザ測量 |
| 9 | 現地調査 |

2） VegetationDataQualityAttribute_srcScale.xml

| ファイル名 | VegetationDataQualityAttribute_srcScale.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 地図情報レベル 2500 |
| 2 | 地図情報レベル 1000 |
| 3 | 地図情報レベル 500 |

3） VegetationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml

| ファイル名 | VegetationDataQualityAttribute_thematicSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2 | 道路基盤地図情報 |
| 3 | 道路台帳 |
| 4 | 道路施設台帳 |
| 5 | 統計調査 |
| 6 | 写真判読 |
| 7 | 現地調査 |
| 8 | GIS データ演算 |

4） VegetationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml

| ファイル名 | VegetationDataQualityAttribute_appearanceSrcDesc.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 空中写真 |
| 2 | MMS 画像 |
| 3 | 現地写真 |
| 4 | 疑似テクスチャ |

## 4.18 地形モデルの応用スキーマ

地形とは、地表の起伏の状態をいう。[公共測量標準図式]

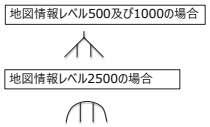
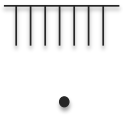
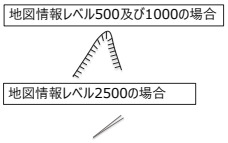
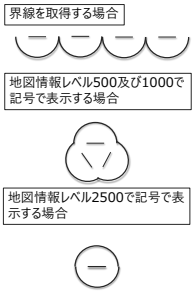
### 4.18.1 地形の LOD

(1) LOD0

■ **概要**

地形モデル（LOD0）では、地形を線又は点により表現する。

**表 4-178 地形モデル（LOD0）の取得イメージ**

| | LOD0 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 等高線及び等深線は等値線を取得する。 | 凹地は高い方を左に見るように等値線を取得する。 | 凹地（小）は高い方を 1 点目、低い方を 2 点目として取得する。 | 洞口は正射影の方向に一致させて記号を表示する。 | 露岩は、高度の高い方を右に見る形で界線を取得する。 |
| | LOD0 | | | | |
| 取得例 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 土がけは、頂部を示す線と射影部を示す短線を頂部から最大傾斜方向へ図上 2.0mm まで表示し、それ以上の射影部は下端を破線で表示する。また、正射影の幅が図上 1.0 ㎝以上の場合には記号の挿入位置を取得する。 | 岩がけは、頂部を山型に表示し、傾斜を示す<br>短線は頂部を示す線から最大傾斜方向に、壁面を示す短線は傾斜を示す短線と直角に表示する。傾斜を示す短線は、最大図上 2.5mm を表示し射影部の下端を破線で表示する。正射影の幅が図上 1.0cm 以上の場合には、適宜の位置に（岩）の記号を添えて表示する。 | 雨裂は、地図情報レベル 500 及び 1000 では土がけの記号で表示する。地図情報レベル 2500 は雨裂の正射影を表示する。<br>急斜面は、地図情報レベル 500 及び 1000 の場合にのみ土がけの記号で表示する。 | 散岩は、高度の高い方を右に見る形で界線を取得する。<br>極小は記号表示位置の点を取得する。 | さんご礁は、高度の高い方を右に見る形で界線を取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-179　地形モデル（LOD0）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | ReliefFeature | ― | 等高線、凹地、土がけ、雨裂、急斜面、洞口、岩がけ、露岩、散岩、さんご礁 | ・BreaklineRelief 又は MassPointRelief の集まりとして取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ReliefFeature は地物の集まりとして表現し、空間属性はもたない。 |
| LOD0 | ■ | BreaklineRelief | MultiCurve | 等高線、凹地 | ・等値線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 土がけ、雨裂、急斜面、岩がけ | ・上端線及び下端線を取得する。このとき、上端線は低い方を右に見る形で、下端線は高い方を右に見る形で取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | | 露岩、散岩、さんご礁 | ・高度の高い方を右に見る形で界線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| LOD0 | ■ | MassPointRelief | MultiPoint | 岩がけ、土がけ | ・記号表示位置の点を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 正射影の幅が図上 1.0cm 以上の場合に、適宜の位置に記号を添えて表示する。 |
| | | | | 洞口 | ・記号表示位置の点と向きを示す方向を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 入口の正射影の方向に一致させて記号を表示する。 |
| | | | | 散岩 | ・記号表示位置の点を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 数値地形図の取得方法に従う。 |

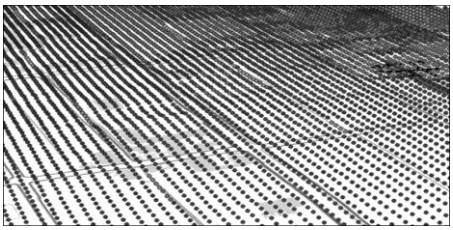
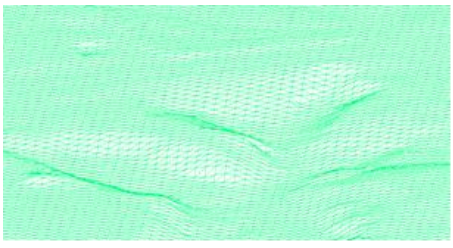
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2)　LOD1

■ **概要**

地形モデル（LOD1）では、地形を、標高をもつ点の集まり、又は、標高をもつ点から構成する三角形の集合により表現する。

**表 4-180　地形モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 | |
|---|---|---|
| 取得例 |  |  |
| 説明 | 地形を、標高をもつ点の集まりとして表現する。 | 地形を、標高をもつ任意の 3 点で構成される三角形の集合として表現する。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-181　地形モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | ReliefFeature | ― | | MassPointRelief 又は TINRelief の集まりとして取得する。 | ReliefFeature は地物の集まりとして表現し、空間属性はもたない。 |
| LOD1 | ■ | MassPointRelief | MultiPoint | ・レーザ点群の場合は、点密度 0.04 点/m2 以上<br>・数値標高モデルの場合は、点密度 0.04 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成し、標高点格子間隔 5m 以内 | 標高をもつ点の集合を取得する。 | 地形の LOD は、その作成に使用する原典資料の点密度又は標高点格子間隔により決定する。 |
| LOD1 | ■ | TINRelief | TIN | ・レーザ点群の場合は、点密度 0.04 点/m2 以上<br>・数値標高モデルの場合は、点密度 0.04 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成し、標高点格子間隔 5m 以内 | 標高をもつ 3 点で構成される三角形の集合を取得する。 | 地形の LOD は、その作成に使用する原典資料の点密度又は標高点格子間隔により決定する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

なお、地形の LOD は、作業規程の準則第 417 条に示される「地図情報レベルと格子間隔」（表 4.18-5）を参考に決定している。地形モデル（LOD1）を格子間隔 5m 以内（地図情報レベル 5000）と設定した。

**表 4-182　地図情報レベルと格子間隔の関係**

| 地図情報レベル | 格子間隔 |
|---|---|
| 500 | 0.5m 以内 |
| 1000 | 1m 以内 |
| 2500 | 2m 以内 |
| 5000 | 5m 以内 |

出典：作業規程の準則（付録 7　公共測量標準図式）

(3)　LOD2

■　**概要**

地形モデル（LOD2）では、地形を、標高をもつ点の集まり、又は、標高をもつ点から構成する三角形の集合により表現する。
地形モデル（LOD2）は、格子間隔 2m 以内（地図情報レベル 2500）としている。

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-183 地形モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | ReliefFeature | ― | | MassPointRelief 又は TINRelief の集まりとして取得する。 | ReliefFeature は地物の集まりとして表現し、空間属性はもたない。 |
| LOD2 | ■ | MassPointRelief | MultiPoint | ・レーザ点群の場合は、点密度 0.25 点/m2 以上<br>・数値標高モデルの場合は、点密度 0.25 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成し、標高点格子間隔 2m 以内 | 標高をもつ点の集合を取得する。 | 地形の LOD は、その作成に使用する原典資料の点密度又は標高点格子間隔により決定する。 |
| LOD2 | ■ | TINRelief | TIN | ・レーザ点群の場合は、点密度 0.25 点/m2 以上<br>・数値標高モデルの場合は、点密度 0.25 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成し、標高点格子間隔 2m 以内 | 標高をもつ 3 点で構成される三角形の集合を取得する。 | 地形の LOD は、その作成に使用する原典資料の点密度又は標高点格子間隔により決定する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

| LOD | 原典資料 | |
|---|---|---|
| | レーザ点群の場合<br>点密度 | 数値標高モデル（DEM）の場合<br>作成に使用したレーザ点群の密度及び<br>標高点格子間隔 |
| LOD2 | 0.25 点/m2 以上 | ・点密度 0.25 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成<br>・標高点格子間隔 2m 以内 |

(4) LOD3

■ **概要**

地形モデル（LOD3）では、地形を、標高をもつ点の集まり、又は、標高をもつ点から構成する三角形の集合により表現する。

地形モデル（LOD3）は、格子間隔 1m 以内（地図情報レベル 1000）としている。

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

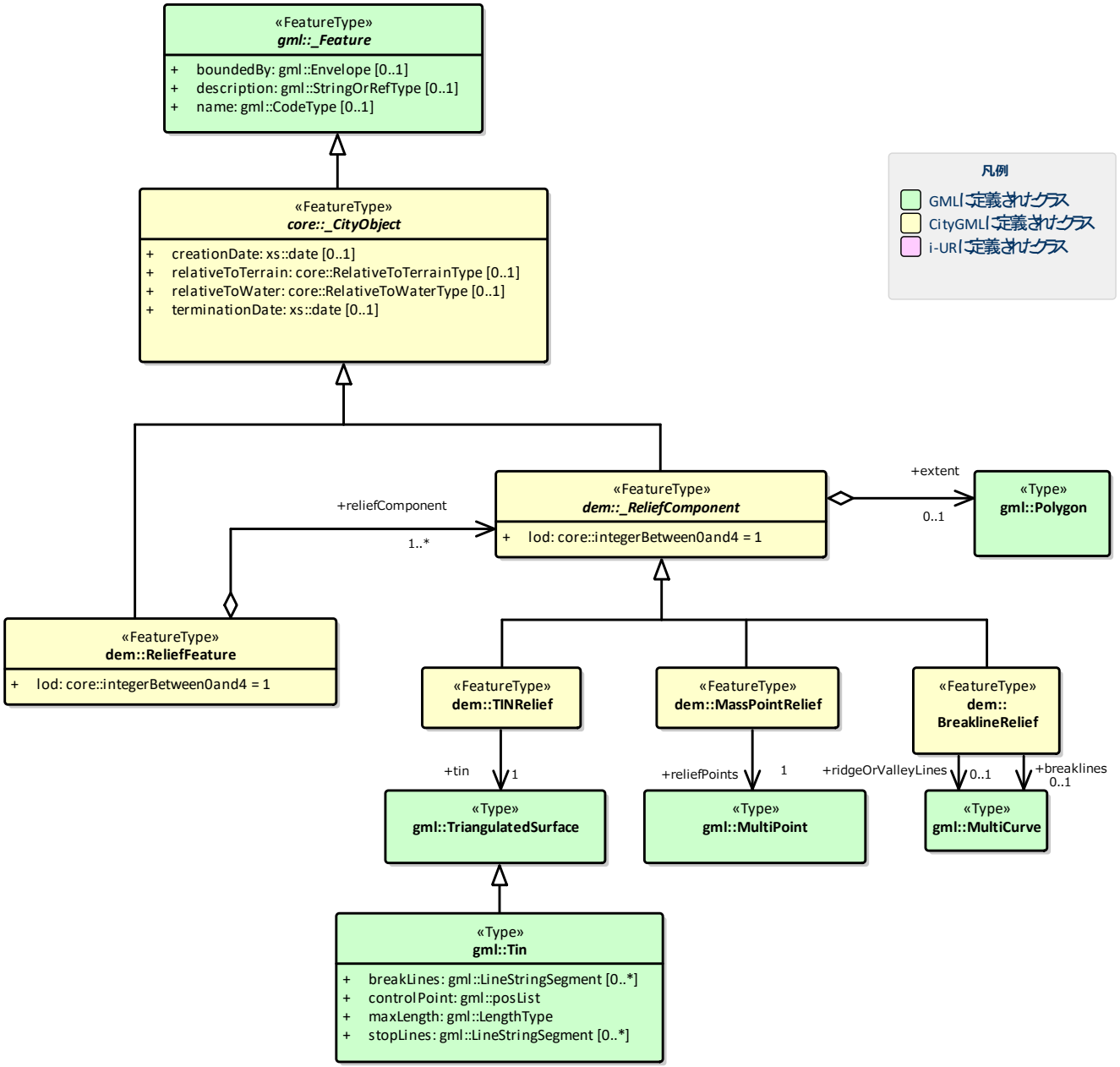
**表 4-184 地形モデル（LOD3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | ReliefFeature | ― | | MassPointRelief 又は TINRelief の集まりとして取得する。 | ReliefFeature は地物の集まりとして表現し、空間属性はもたない。 |
| LOD3 | ■ | MassPointRelief | MultiPoint | ・レーザ点群の場合は、点密度 1 点/m2 以上<br>・数値標高モデルの場合は、点密度 1 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成し、標高点格子間隔 1m 以内 | 標高をもつ点の集合を取得する。 | 地形の LOD は、その作成に使用する原典資料の点密度又は標高点格子間隔により決定する。 |
| LOD3 | ■ | TINRelief | TIN | ・レーザ点群の場合は、点密度 1 点/m2 以上<br>・数値標高モデルの場合は、点密度 1 点/m2 以上のレーザ点群を使用して作成し、標高点格子間隔 1m 以内 | 標高をもつ 3 点で構成される三角形の集合を取得する。 | 地形の LOD は、その作成に使用する原典資料の点密度又は標高点格子間隔により決定する。 |

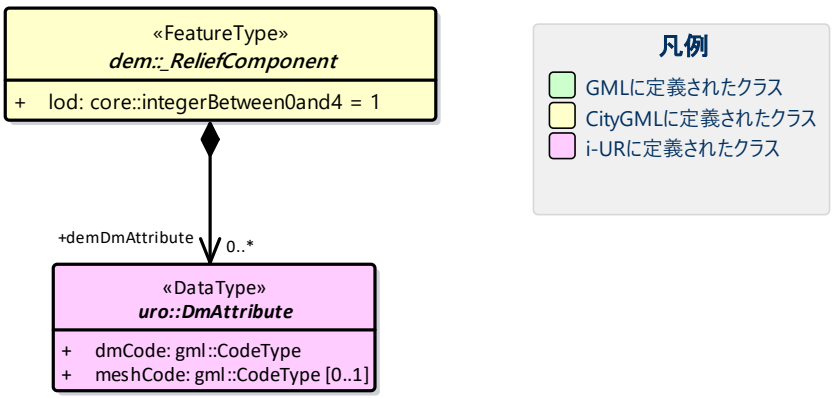
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.18.2　地形モデルの応用スキーマクラス図

(1) Relief（CityGML）




(2) Urban Object（i-UR）



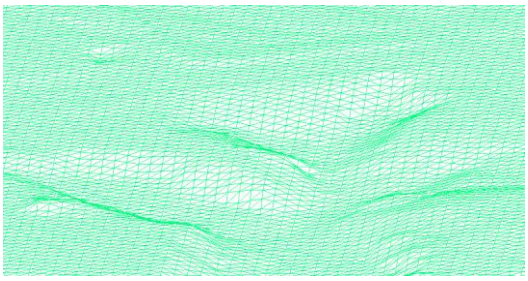
### 4.18.3　地形モデルの応用スキーマ文書

(1) Relief（CityGML）

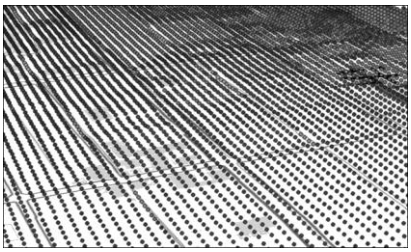
1) dem:ReliefFeature

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 地形の凹凸を表現した地物。<br>基準地域メッシュ（第三次地域区画、一辺の長さ約 1km）を地物の単位とする。 | |
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 地形の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該エリアの標準地域メッシュコード（基準地域メッシュ）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| dem:lod | core:integerBetween0and4 [1] | この地形に適用される LOD。0～4 までの半角数字のいずれかとする。LOD1 の場合は 1 となる。<br>dem:ReliefFeature がもつ dem:TINRelief、dem:MassPointRelief 又は dem:BreaklineRelief の lod と一致させる。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| dem:reliefComopnent | dem:_ReliefComponent [1..*] | 同じ基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）に限り、dem:TINRelief 又は dem:MassPointRelief のいずれか 1 つを複数もつことができる。 |

2)　dem:TINRelief

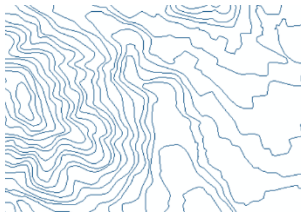
| 型の定義 | 三角形の集まりにより地形の起伏を表現した地物。基準地域メッシュ（第三次地域区画、一辺の長さ約 1km）を地物の単位とすることを基本とする。<br>  <br>図　dem:TINRelief の例 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | dem:_ReliefComponent | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地形の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該エリアの標準地域メッシュコード（基準地域メッシュ）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| dem:lod | core:integerBetween0and4[1] | この地形に適用される LOD。0～4 までの半角数字のいずれかとする。LOD1 の場合は 1 となる。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| dem:extent | gml:Polygon [0..1] | 空間範囲。extent の exterior として、地形の外形を多角形で記述し、extent の interior は地形の内空を記述する。 |
| uro:demDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| dem:tin | gml:TrianglatedSurface [1] | 起伏を表現する三角網。<br>原典資料にて点群が欠落している範囲（水域等）は dem:tin を生成しない。 |

3)　dem:MassPointRelief

| 型の定義 | 点の集まりにより地形の起伏を表現した地物。基準地域メッシュ（第三次地域区画、一辺の長さ約1km）を地物の単位とする。<br>  <br>図　dem:MassPointRelief の例 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | dem:_ReliefComponent | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 原典資料に適用される座標参照系及び格子点間隔を記述する。<br>原典資料が航空機レーザ測量等で取得したランダム点群の場合は、irregular とする。<br>原典資料が DEM（デジタル標高モデル）から作成した点群の場合は、grid_epsg:[epsgcode]_[size]_[size]とする。<br>このとき、[epsgcode]には、原典資料に適用される座標参照系の epsg コードを記述する。<br>[size]には、座標系の軸に対する格子点の間隔と単位を記述する。また、軸の順序と単位は、座標参照系の定義に従う。<br>例えば、基盤地図情報数値標高モデル 5m メッシュを使用した場合は、grid_epsg:6697_0.2sec_0.2sec となり、平面直角座標系IX系の DEM（格子点間隔 1m）の場合は、grid_epsg:6677_1m_1m となる。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該エリアの標準地域メッシュコード（基準地域メッシュ）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| dem:lod | core:integerBetween0and4 [1] | この地形に適用される LOD。0～4 までの半角数字のいずれかとする。LOD1 の場合は 1 となる。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| dem:extent | gml:Polygon [0..1] | 空間範囲。extent の exterior として、地形の外形を多角形で記述し、extent の interior は地形の内空を記述する。ランダム点群の場合（gml:description の値が irregular の場合）は、exterior は運用上必須とする。 |
| uro:demDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| dem:reliefPoints | gml:MultiPoint [1] | 起伏を表現する点の集まり。 |

4)　dem:BreaklineRelief

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 線の集まりにより地形の起伏を表現した地物。基準地域メッシュ（第三次地域区画、一辺の長さ約1km）を地物の単位とする。  <br>図　dem:BreaklineRelief の例 | |
| 上位の型 | dem:_ReliefComponent | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 地形の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 当該エリアの標準地域メッシュコード（基準地域メッシュ）。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| dem:lod | core:integerBetween0and4 [1] | この地形に適用される LOD。0～4 までの半角数字のいずれかとする。LOD1 の場合は 1 となる。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| dem:extent | gml:Polygon [0..1] | 空間範囲。extent の exterior として、地形の外形を多角形で記述し、 |

| | | |
|---|---|---|
| | | extent の interior は地形の内空を記述する。 |
| uro:demDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による表現に必要な情報。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| dem:ridgeOrValleyLines | gml:MultiMultiCurve [0..1] | 谷や尾根を表現する線の集まり。 |
| (dem:breaklines) | gml:MultiMultiCurve [0..1] | 抑止線を表現する線の集まり。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照

### 4.18.4 地形モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Relief（CityGML）

なし

(2) Urban Object（i-UR）

なし

## 4.19 水部モデルの応用スキーマ

水部とは、河川、細流、一条河川、かれ川、用水路、湖池、海岸線、水路地下部及び低位水涯線をいう。[公共測量標準図式]

河川は、平水時における河川の水涯線をいう。[公共測量標準図式]

細流は、地図情報レベル 500 又は 1000 において、河川の流水部の幅が、図上 0.2 ㎜以上 0.4 ㎜未満の河川をいう。[公共測量標準図式]

一条河川とは、地図情報レベル 2500 において、河川の流水部の幅が、図上 0.2 ㎜以上 0.4 ㎜未満の河川をいう。[公共測量標準図式]

かれ川とは、通常水の流れていない川をいう。[公共測量標準図式]

用水路は、地図情報レベル 500 又は 1000 において、流水部の幅が 0.4 ㎜以上の用水路とする。[公共測量標準図式]

湖池は、湖、池、沼等（人工的に貯水したものを含む）の水涯線をいう。[公共測量標準図式]

海岸線は、満潮時における海岸の水涯線をいう。[公共測量標準図式]

水路地下部は、河川、用水路等の地下の部分で、経路の明確なものをいう。[公共測量標準図式]

### 4.19.1 水部モデルの LOD

(1) LOD0

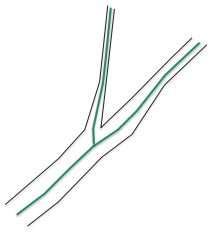
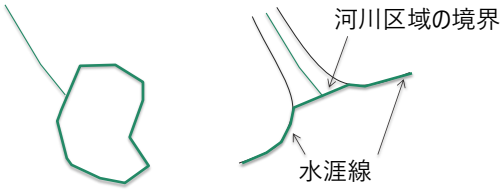
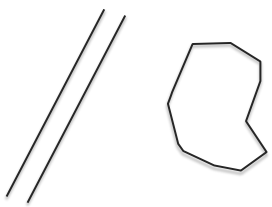
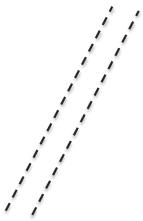
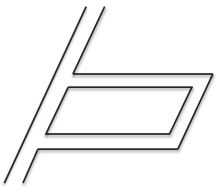
■ **概要**

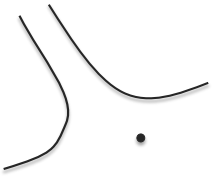
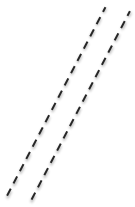
水部モデル（LOD0）では、水部の形状を、線により表現する。水部の形状の線は、河川ネットワーク又は水涯線のいずれかとする。

本製品仕様書は、原則として水部モデル（LOD0）は河川ネットワークを採用する。ただし、数値地形図との互換性を保つために、水涯線を選択できる。

水涯線を採用する場合、公共測量標準図式に従う。

**表 4-185 水部モデル（LOD0）の取得イメージ**

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">LOD0（河川ネットワークにより表現する場合）</td></tr>
<tr><td>取得例</td><td colspan="2">  </td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>説明</td><td colspan="2">河川、細流、かれ川、用水路及び地下水路の場合は、中心線を取得する。</td><td colspan="2">湖池は水涯線を取得する。<br>海岸線は、水涯線と河川区域の境界とを結ぶ線を取得する。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">LOD0（公共測量標準図式により表現する場合）</td></tr>
<tr><td>取得例</td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>説明</td><td>地図情報レベル 500 及び 1000 における河川、また、地図情報レベル 2500 における水涯線（河川、湖池等、海岸線）は界線を取得する。</td><td>地図情報レベル 500 及び 1000 における細流、また、地図情報レベル 2500 における一条河川は中心線を取得する。</td><td>かれ川は、範囲を示す縁線を取得する。</td><td>用水路は、界線を取得する。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">LOD0（公共測量標準図式により表現する場合）</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 取得例 |  |  |  |  |
| 説明 | 注記されない湖沼は、界線に加えて記号挿入位置を取得する。 | 海岸線は、地図情報レベル 500 及び 1000 において、図上海部として識別が難しい場所においては、界線に加えて記号を表示する。 | 水路地下部は地下水路縁線を取得する。 | 低位水涯線（干潟線）は、界線を取得する。 |

■ **定義**

LOD0 の定義を示す。

**表 4-186　水部モデル（LOD0）の取得イメージ**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD0 | ● | WaterBody | MultiCurve | ・地図情報レベル 500 又は 1000 における河川<br>・地図情報レベル 2500 かつ、流水部の幅が 1m 以上の河川※1<br>・地図情報レベル 2500 かつ面積おおむね 12.5m2 以上の湖池等（湖、池、沼等、人工的に貯水したものを含む）※2<br>・地図情報レベル 2500 における海岸線 | ・界線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 標準図式では地図情報レベル 2500 において、平水時の流水部の幅が図上 0.4 ㎜以上のものを表示することとなっており、これは実長 1m に該当することから、ここでは 1m 以上の河川としている。<br>※2 標準図式では地図情報レベル 2500 において図上おおむね 2.0 ㎜平方以上のものを表示することとなっており、これは実面積約 12.5m2 に該当することから、ここでは 12.5m2 以上の湖池等としている。 |
| | | | MultiCurve | 平水時において流水部の幅が 0.5m 以上 1.0m 未満の河川※1 | ・流水部の中心線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 標準図式では地図情報レベル 2500 において平水時の流水部の幅が図上 0.2 ㎜以上 0.4 ㎜未満は中心線を取得することとなっておりこれは実長 0.5m 以上 1m 未満に該当することから、ここでは流水部の幅が 0.5m 以上 1m 未満の河川を中心線で取得することとしている。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MultiCurve | かれ川 | ・範囲を示す縁線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | 地図情報レベル 500 の場合は流水部の幅が 2m 以上、地図情報レベル 1000 の場合は流水部の幅が 4m 以上用水路※1 | ・界線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※1 標準図式では流水部の幅が図上 0.4 ㎜以上の用水路を表示することとなっている。これは地図情報レベル 500 において実長 2m、地図情報レベル 1000 においては実長 4m に該当することから、ここでは流水部の幅が地図情報レベル 500 では 2m、地図情報レベル 1000 では 4m としている。 |
| | | | Point | 湖池※ | ・記号表示位置を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | ※標準図式の取得方法に従う。 |
| | | | Point | 地図情報レベル 500 及び 1000 における海岸線 | ・記号表示位置を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 標準図式の取得方法に従う。 |
| | | | MultiCurve | 地図情報レベル 500 及び 1000、かつ、河川、用水路等における地下の部分で、経路の明確なもの | ・地下水路縁線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |
| | | | MultiCurve | 地図情報レベル 500 及び 1000 における低位水涯線 | ・界線を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | |

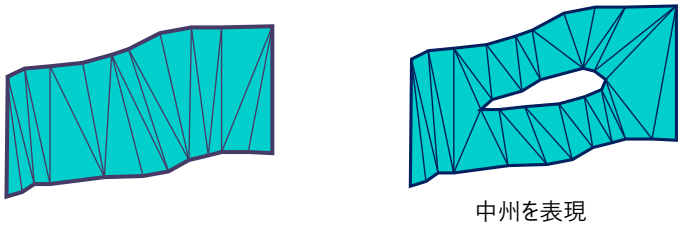
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(2) LOD1

■ **概要**

水部モデル（LOD1）では、水部の形状を、面により表現する。

**表 4-187 水部モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  <br>中州を表現 |
| 説明 | 水涯線により囲まれた面を取得する。中洲がある場合は、中洲を除いた面となる。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

**表 4-188　水部モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | WaterBody | MultiSurface | 河川、湖池、海、用水路の水面 | ・水涯線に囲まれた範囲を取得する。<br>・各頂点に水涯線と地形との交線の高さを与える。 | 中洲がある場合には中洲を除いた面となる。 |

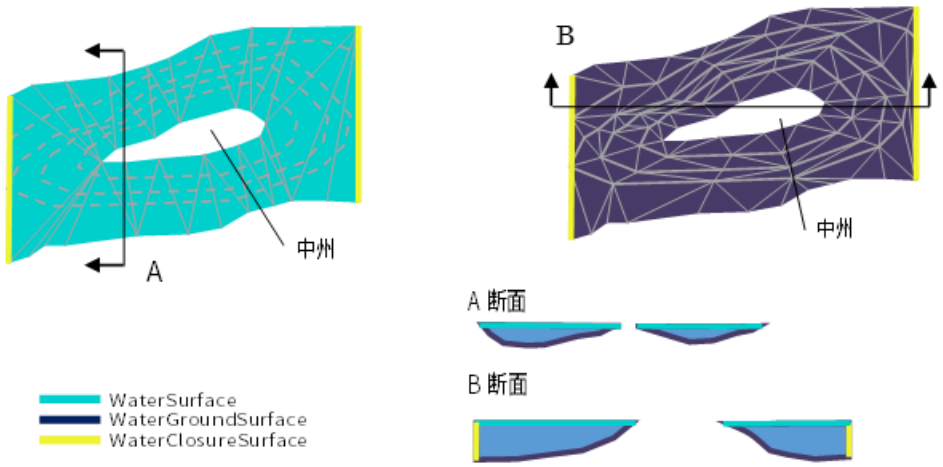
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

(3)　LOD2

■ **概要**

水部モデル（LOD2）では、水部の形状を、立体により表現する。

**表 4-189　水部モデル（LOD2）の取得イメージ**

| | LOD2 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 水涯線により囲まれた水面と、水底面に囲まれた立体を作成する。<br>水面は水部モデル（LOD1）の面に一致する。また、水底面は、等深線や航空レーザ（ALB）又は、マルチビーム測深の点群データを用いて再現した、水底の起伏を表す面となる。<br>境界面を水面、地表面に区分し、水部を管理区間や行政界など仮想的な面により区切りたい場合にはその境界面を閉鎖面に区分する。 |

■ **定義**

LOD2 の定義を示す。

**表 4-190　水部モデル（LOD2）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | WaterBody | Solid | 河川、湖池、海、用水路 | 水面（WaterSurface）、水底面（WaterGroundSurface）、閉鎖面（WaterClosureSurface）を境界とする立体を作成する。 | 水中にある構造物は表現しない。 |

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD2 | ● | WaterSurface | Surface | 水面 | ・水涯線に囲まれた面から、中洲を除く面を取得する。<br>・各頂点に水涯線と地形との交線の高さを与える。 | 水部モデル（LOD1）と同じ形状となる。 |
| LOD2 | ● | WaterGroundSurface | Surface | 水底 | 水底の高さを取得した各点より構成する三角網を取得する。 | |
| LOD2 | ■ | WaterClosureSurface | Surface | 水部を管理区間や行政界で区切る等、仮想的な面で区切りたい場合は必須とする。 | ・水面（WaterSurface）と管理区間や行政界などの境界線との交線及び水底面（WaterGroundSurface）と境界線との交線により囲まれた面を取得する。<br>・各頂点には水面又は水底の高さを与える。 | |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

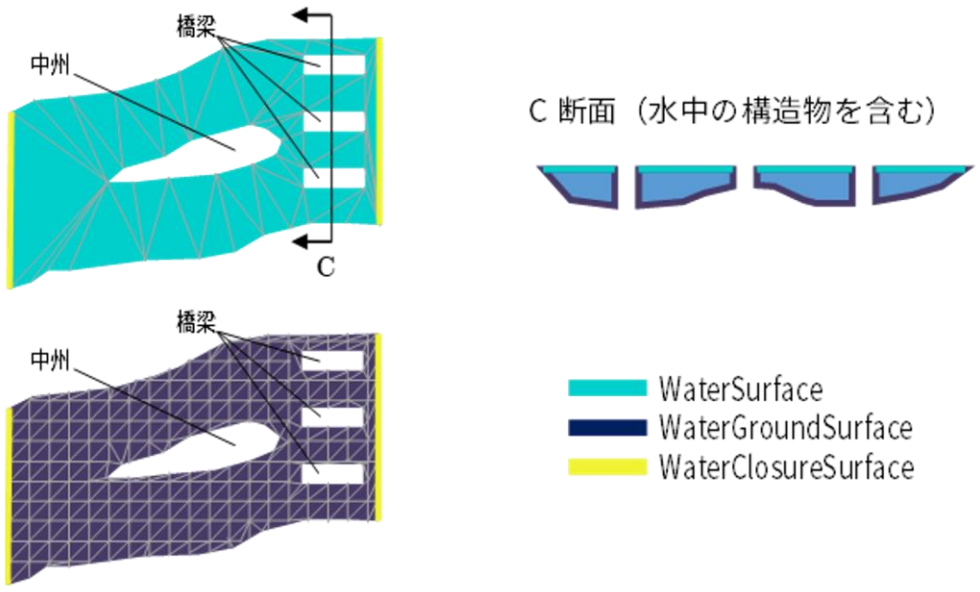
(4) LOD3

■ **概要**

水部モデル（LOD3）では、水部の形状を、立体として表現する。

水部モデル（LOD3）は、水中にある構造物を表現する。

**表 4-191 水部モデル（LOD3）の取得イメージ**

| | LOD3 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 水部モデル（LOD2）である、水涯線により囲まれた水面と、水底面に囲まれた立体から、橋梁下部の橋脚部分など水中にある構造物を除いた立体となる。<br>水中にある構造物と水部の境界面は WaterGroundSurface とする。 |

■ **定義**

LOD3 の定義を示す。

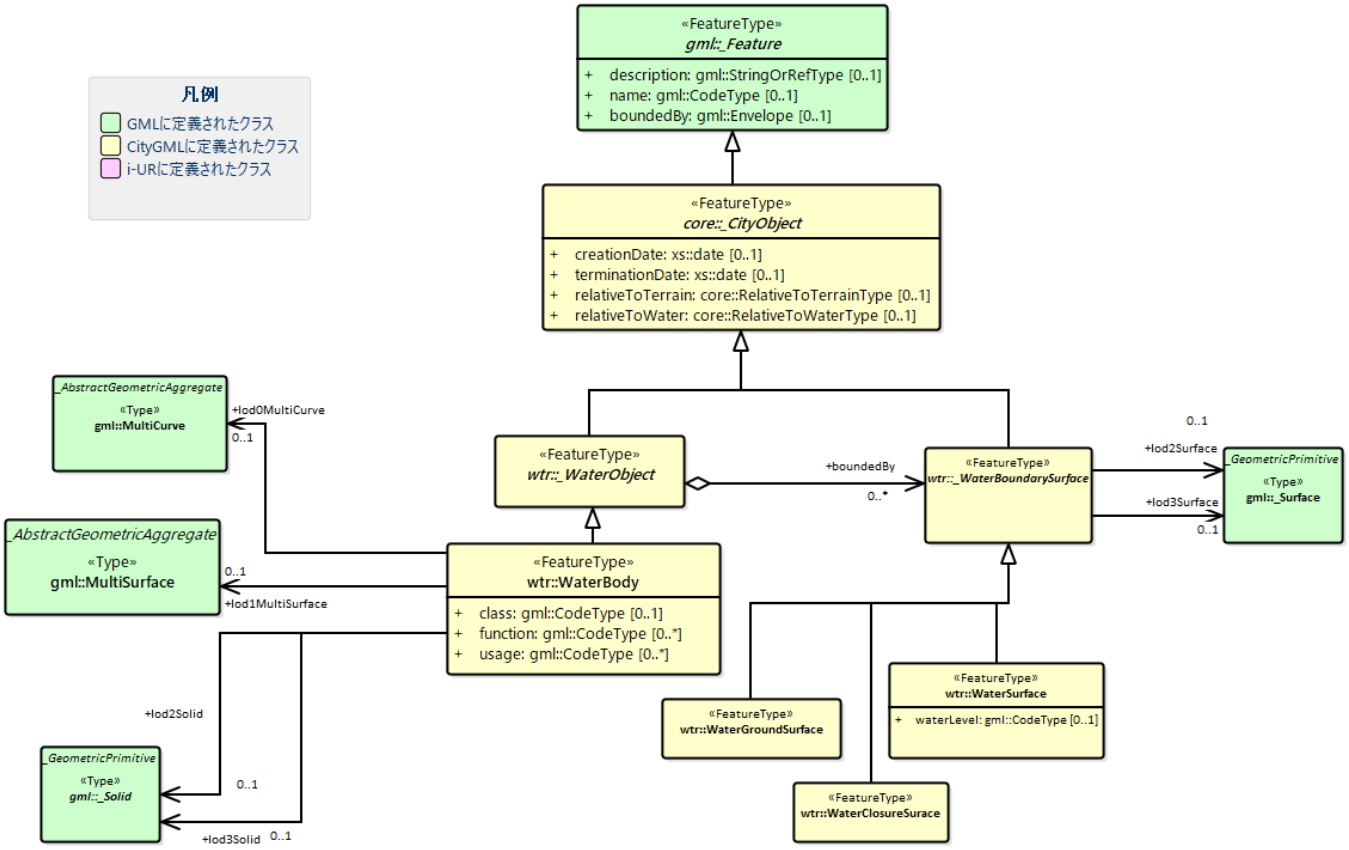
**表 4-192 水部モデル（LOD3）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD3 | ● | WaterBody | Solid | | 水面（WaterSurface）、水底面（WaterGroundSurface）、閉鎖面（WaterClosureSurface）を境界とする立体を作成する。 | |
| LOD3 | ● | WaterSurface | Surface | 水面 | ・水涯線に囲まれた面から、水面から突出する構造物の水面での断面を除く面を取得する。<br>・各頂点に水涯線と地形との交線の高さを与える。 | 構造物が存在しない場合は、水部モデル（LOD2）と同じ形状となる。 |
| LOD3 | ● | WaterGroundSurface | Surface | 水底 | 水底の高さを取得した各点より構成する三角網を取得する。 | |
| LOD3 | ● | WaterGroundSurface | Surface | 水中の構造物の外形 | ・水中に存在する構造物の外形（外側から見える形）を構成する面を取得する。<br>・面の各頂点に構造物の高さを与える。 | |
| LOD3 | ■ | WaterClosureSurface | Surface | 水部を管理区間や行政界のようなで区切る等、仮想的な面で区切りたい場合は必須とする。 | ・水面（WaterSurface）と管理区間や行政界などの境界線との交線及び水底面（WaterGroundSurface）と境界線との交線により囲まれた面を取得する。<br>・各頂点には水面又は水底の高さを与える。 | |

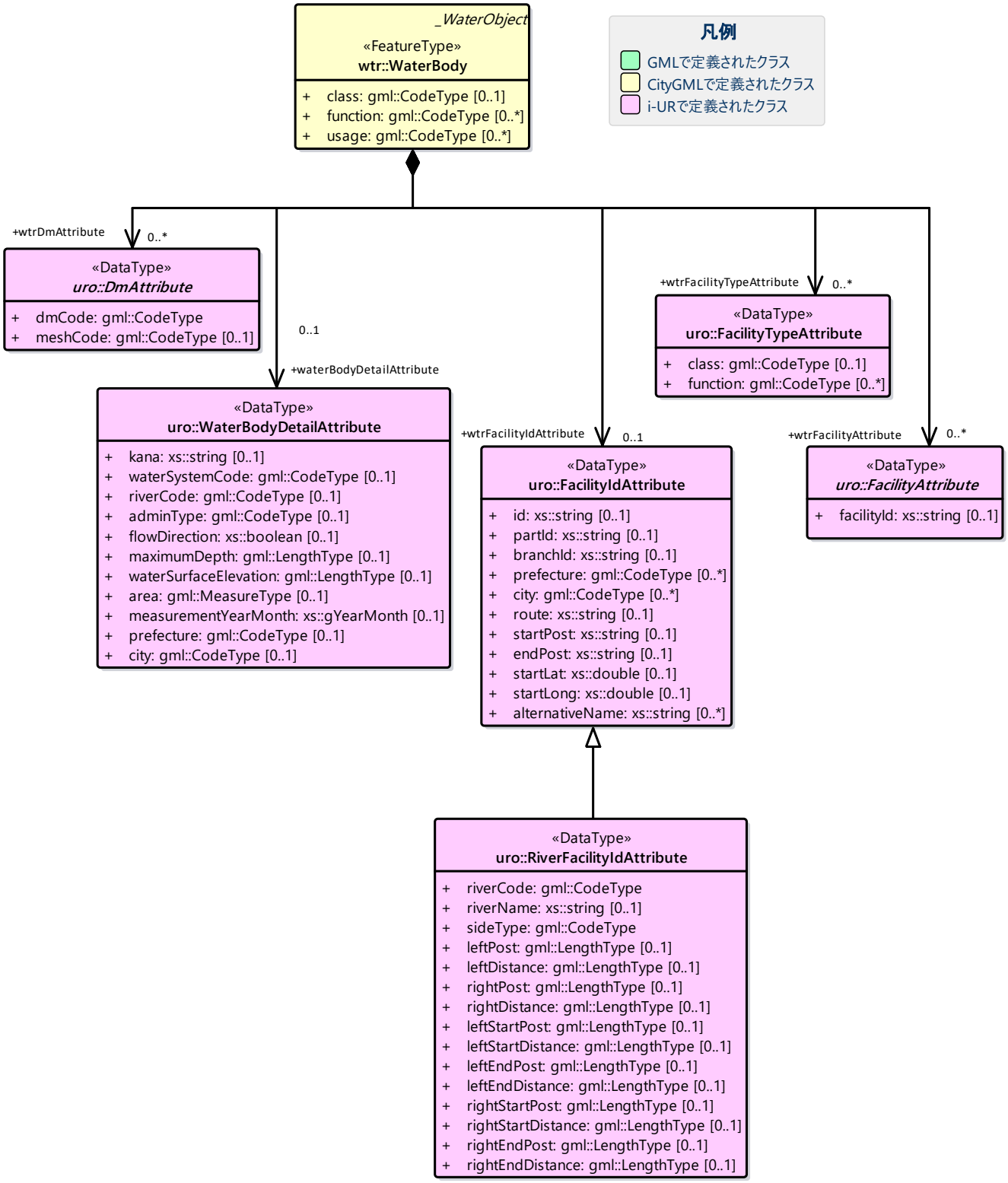
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.19.2　　水部モデルの応用スキーマクラス図

(1)　WaterBody（CityGML）



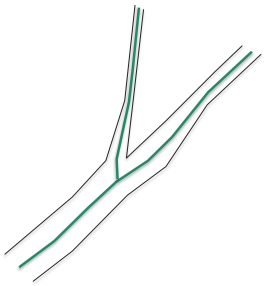
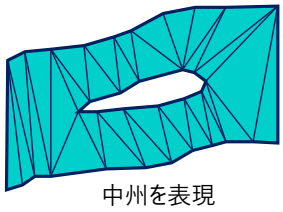
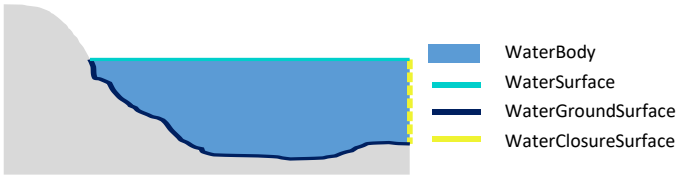
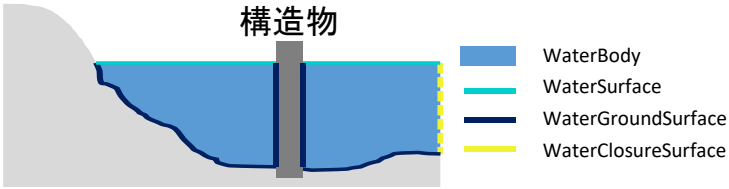

(2)　Urban Object（i-UR）


_WaterObject
«FeatureType»
wtr::WaterBody
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
凡例
GMLで定義されたクラス
CityGMLで定義されたクラス
i-URで定義されたクラス
+wtrDmAttribute
0..*
«DataType»
uro::DmAttribute
+ dmCode: gml::CodeType
+ meshCode: gml::CodeType [0..1]
0..1
+waterBodyDetailAttribute
«DataType»
uro::WaterBodyDetailAttribute
+ kana: xs::string [0..1]
+ waterSystemCode: gml::CodeType [0..1]
+ riverCode: gml::CodeType [0..1]
+ adminType: gml::CodeType [0..1]
+ flowDirection: xs::boolean [0..1]
+ maximumDepth: gml::LengthType [0..1]
+ waterSurfaceElevation: gml::LengthType [0..1]
+ area: gml::MeasureType [0..1]
+ measurementYearMonth: xs::gYearMonth [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..1]
+ city: gml::CodeType [0..1]
+wtrFacilityTypeAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityTypeAttribute
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+wtrFacilityIdAttribute
0..1
«DataType»
uro::FacilityIdAttribute
+ id: xs::string [0..1]
+ partId: xs::string [0..1]
+ branchId: xs::string [0..1]
+ prefecture: gml::CodeType [0..*]
+ city: gml::CodeType [0..*]
+ route: xs::string [0..1]
+ startPost: xs::string [0..1]
+ endPost: xs::string [0..1]
+ startLat: xs::double [0..1]
+ startLong: xs::double [0..1]
+ alternativeName: xs::string [0..*]
+wtrFacilityAttribute
0..*
«DataType»
uro::FacilityAttribute
+ facilityId: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::RiverFacilityIdAttribute
+ riverCode: gml::CodeType
+ riverName: xs::string [0..1]
+ sideType: gml::CodeType
+ leftPost: gml::LengthType [0..1]
+ leftDistance: gml::LengthType [0..1]
+ rightPost: gml::LengthType [0..1]
+ rightDistance: gml::LengthType [0..1]
+ leftStartPost: gml::LengthType [0..1]
+ leftStartDistance: gml::LengthType [0..1]
+ leftEndPost: gml::LengthType [0..1]
+ leftEndDistance: gml::LengthType [0..1]
+ rightStartPost: gml::LengthType [0..1]
+ rightStartDistance: gml::LengthType [0..1]
+ rightEndPost: gml::LengthType [0..1]
+ rightEndDistance: gml::LengthType [0..1]

### 4.19.3　水部モデルの応用スキーマ文書

(1) WaterBody（CityGML）

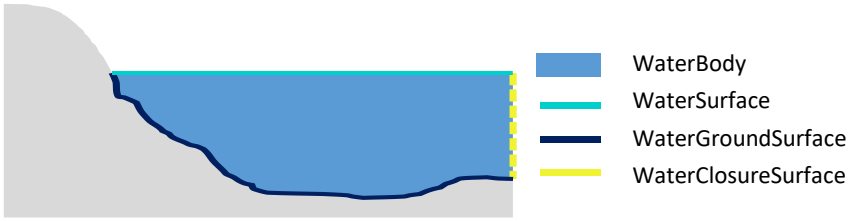
1) wtr:WaterBody

| | |
|---|---|
| 型の定義 | 河川、湖沼、等のように陸地内に存在する水の存在する部分及び海。水路や貯水槽、プールのような人工的に存在する水を含む。<br>● LOD0 は、ネットワーク又は、公共測量標準図式による表現のいずれかとし、ネットワークを原則とする。<br>  <br>図　wtr:WaterBody の例（LOD0）<br>● LOD1 は、水涯線により囲まれた面として表現する。<br>  <br>図　wtr:WaterBody の例（LOD1）<br>● LOD2 は、水面と水底面に囲まれた立体として表現する。<br>  <br>図　wtr:WaterBody の例（LOD2）<br>● LOD3 は、水面と水底面に囲まれた立体から、水中の構造物を除いた立体として表現する。<br>  <br>図　wtr:WaterBody の例（LOD3）<br>水部のインスタンスは基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）の境界でインスタンスを分割する。<br>LOD2 又は LOD3 でインスタンスを分割する場合は、基準地域メッシュの水部の立体の境界面分割するための仮想的な境界面を「wtr:WaterClosureSurface」とする。 |
| 上位の型 | wtr:_WaterObject |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> |

| 継承する属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 水部の説明。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 水部を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| wtr:class | gml:CodeType [0..1] | 水部の分類。コードリスト（WaterBody_class.xml）から選択する。 |
| (wtr:function) | gml:CodeType [0..*] | 水部の種類。 |
| (wtr:usage) | gml:CodeType [0..*] | 水部の利用方法。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| wtr:lod0MultiCurve | gml:MultiCurve [0..1] | 河川中心線。現況河道の中心線で湖沼域を含む河川の経路を指す。頂点の順列により流下方向を示す。第 1 点目の頂点を流下始点とし、最終点を流下終点とする。 |
| wtr:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 水面の範囲。水平面に投影した場合に隣り合う水部のインスタンスは、連続でなければならない。<br>各頂点の高さは、水涯線の各頂点と同位置の地形の標高とする。 |
| wtr:lod2Solid | gml:Solid [0..1] | 水面（wtr:WaterSurface）と、等深線や航空レーザ又はマルチビーム測深の点群データからから作成した不規則三角網（TIN）により表現する水底面（wtr:WaterGroundSurface）を境界面とする水部の外形を示す立体。<br>ただし、水面又は水底面が複数の基準地域メッシュに跨る場合は、基準地域メッシュとの境界線を用いて作成した垂直面で立体を分割し、分割された水面、水底面及び垂直面を境界面とする立体とする。このとき、垂直面は wtr:WaterClosureSurface となる。 |
| wtr:boundedBy | wtr:_BoundarySurface [0..*] | 水部の外形を構成する水面（wtr:WaterSurface）や水底面（wtr:WaterGroundSurface）等の境界面。 |
| wtr:lod3Solid | gml:Solid [0..1] | 水面（wtr:WaterSurface）と、航空レーザ又はマルチビーム測深の点群データから不規則三角網（TIN）を発生した水底面 |

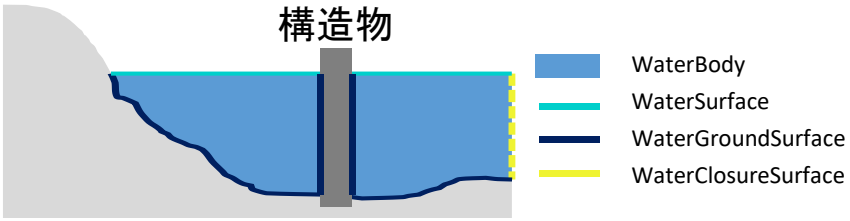
| | | |
|---|---|---|
| | | （wtr:WaterGroundSurface）を境界面とする水部の外形を示す立体。<br>ただし、水面又は水底面が複数の基準地域メッシュに跨る場合は、基準地域メッシュとの境界線を用いて作成した垂直面で立体を分割し、分割された水面、水底面及び垂直面を境界面とする立体とする。このとき、垂直面は wtr:WaterClosureSurface となる。 |
| uro:waterBodyDetailAttribute | uro:WaterBodyDetailAttribute [0..1] | 水部の基礎的な情報。 |
| uro:wtrDmAttribute | uro:DmAttribute [0..*] | 公共測量標準図式による図形表現に必要な情報。 |
| uro:wtrFacilityTypeAttribute | uro:FacilityTypeAttribute [0..*] | 特定分野における施設の分類情報。 |
| uro:wtrFacilityIdAttribute | uro:FacilityIdAttribute [0..1] | uro:wtrFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設の識別情報。 |
| uro:wtrFacilityAttribute | uro:FacilityAttribute [0..*] | uro:wtrFacilityTypeAttribute.class によって指定された分野における施設管理情報。 |

2)　wtr:WaterSurface

| 型の定義 | 水面。大気と水部の境界面とする。<br>  <br><br>図　水部の断面イメージ | |
|---|---|---|
| 上位の型 | wtr:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (wtr:waterLevel) | gml:CodeType [0..1] | 水位の状況。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

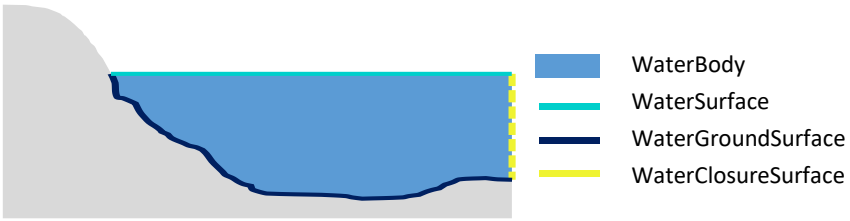
| | | |
|---|---|---|
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| wtr:lod2Surface | gml:_Surface [0..1] | LOD2 において水面の形状・起伏を再現した面。中洲がある場合は、中洲を除いた範囲となる。中洲が無い場合は、LOD1 の水部の面と同じ形状となる。複数の基準地域メッシュに跨る場合は、基準地域メッシュとの境界線にて面を分割する。 |
| wtr:lod3Surface | gml:_Surface [0..1] | LOD3 において水面の形状・起伏を再現した面。LOD2 の水面と同じ形状となる。複数の基準地域メッシュに跨る場合は、基準地域メッシュとの境界線にて面を分割する。 |

3)　wtr:WaterGroundSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 水底面。地形と水部の境界面及び水中の構造物と水部との境界面をいう。<br>  <br><br>図　水部の断面イメージ | |
| 上位の型 | wtr:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| wtr:lod2Surface | gml:_Surface [0..1] | LOD2 において等深線から作成した不規則三角網（TIN）により水底の形状・起伏を再現した面。<br>複数の基準地域メッシュに跨る場合は、基準地域メッシュとの境界線にて面を分割する。 |
| wtr:lod3Surface | gml:_Surface [0..1] | LOD3 において航空レーザ又はマルチビーム測深の点群データから不規則三角網（TIN）を発生することで水底の形状・起伏を再現した面。<br>複数の基準地域メッシュに跨る場合は、基準地域メッシュとの境界線にて面を分割する。 |

4)　wtr:WaterClosureSurface

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 水部の立体を区切る仮想的な面。（閉鎖面）<br><br>複数の基準地域メッシュに跨って存在する河川、湖沼、海等を基準メッシュ単位に分割する場合や、河川、湖沼、海等の一部の範囲のみを作成する場合に、水部の立体を構成する境界面として使用する。<br>  <br><br>図　水部の断面イメージ | |
| 上位の型 | wtr:_BoundarySurface | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 境界面の概要。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 境界面を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 境界面の範囲及び適用される空間参照系。 |
| (core:creationDate) | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| (core:terminationDate) | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| wtr:lod2Surface | gml:_Surface [0..1] | 水部を区切りたい場所と水面及び水底面との交線により囲まれた面。 |
| wtr:lod3Surface | gml:_Surface [0..1] | 水部を区切りたい場所と水面及び水底面との交線により囲まれた面。 |

(2) Urban Object（i-UR）

1) uro:WaterBodyDetailAttribute

| 型の定義 | 水部の基盤的な情報。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:kana | xs:string[0..1] | 水部の名称のフリガナ。カタカナで記述する。 |
| uro:waterSystemCode | gml:CodeType [0..1] | 水系域コード。河川コード仕様書（国土交通省河川局）にて示された2桁の地域番号と4桁の水系番号からなる6桁の番号。<br>（水系域コード一覧：<br>https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/codelist/WaterSystemCodeCd.html）<br>地域番号は、1級水系の場合は地方整備局等の番号、1級水系以外は都道府県の番号となる。また、水系番号は、1水系につき1つ与えられた番号であり、地域番号と併せて使用することで、水系の特定が可能となる。<br>コードリスト（WaterBodyDetailAttribute_SystemCode.xml）より選択する。 |
| uro:riverCode | gml:CodeType [0..1] | 河川コード。河川コード仕様書（国土交通省河川局）にて示された、1級河川、2級河川、準用河川、普通河川に該当する個別の河川を一意に特定するために付与された2桁の地域番号、4桁の水系番号、4桁の河川番号からなる10桁の番号。<br>（河川コード一覧：<br>https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/codelist/RiverCodeCd.html）<br>河川番号、同一水系内において河川を特定するための番号であり、1河川につき1つの番号が付与される。<br>コードリスト（WaterBodyDetailAttribute_riverCode.xml）より選択する。 |
| uro:adminType | gml:CodeType [0..1] | 河川管理者が管理する区間種別。コードリスト（WaterBodyDetailAttribute_adminType.xml）より選択する。 |
| uro:flowDirection | xs: boolean [0..1] | 水部の流下方向の判明状況。 |
| uro:maximumDepth | gml:LengthType[0..1] | 最大水深。単位はm（uom="m"）とする。 |
| uro:waterSurfaceElevation | gml:LengthType[0..1] | 水面標高。単位はm（uom="m"）とする。 |
| uro:area | gml:MeasureType[0..1] | 水部の範囲の実測により取得した面積。単位はm2（uom="m2"）とする。 |
| uro:measurementYearMonth | xs:gYearMonth[0..1] | 水部を測量した年月。 |
| uro:prefecture | gml:CodeType[0..*] | 水部が所在する都道府県の都道府県コード。JIS X0401に定義される2桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。複数の都道府県に跨って存在する場合は、複数の都道府県コードを記述する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:city | gml:CodeType[0..*] | 水部が所在する市区町村の市区町村コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の市区町村コードとする。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。<br>複数の市区町村に跨って存在する場合は、複数の市区町村コードを記述する。 |

2) uro:FacilityIdAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

3) uro:FacilityTypeAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

4) uro:FacilityAttribute

施設管理属性の応用スキーマ文書　参照。

5) uro:DmAttribute

公共測量標準図式の応用スキーマ文書 参照

### 4.19.4　水部モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) WaterBody（CityGML）

1) WaterBody_class.xml

| ファイル名 | WaterBody_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1000 | sea（海） |
| 1010 | tidal waterbody（潮汐水域） |
| 1020 | watercourse（水路） |
| 1030 | river / stream（河川/小川） |
| 1060 | lake / pond（湖） |
| 1090 | waterfall（滝） |
| 1110 | swamp（湿地、沼地） |
| 1140 | flooded land（浸水域） |
| 1190 | reservior（貯水池） |
| 9999 | unknown（不明） |

(2) Urban Object（i-UR）

2) WaterBodyDetailAttribute_adminType.xml

| ファイル名 | WaterBodyDetailAttribute_adminType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 1 | 1 級直轄区間 |
| 2 | 1 級指定区間 |
| 3 | 2 級河川区間 |
| 4 | 指定区間外 |
| 5 | 1 級直轄区間でかつ湖沼区間を兼ねる |
| 6 | 1 級指定区間でかつ湖沼区間を兼ねる |
| 7 | 2 級河川区間でかつ湖沼区間を兼ねる |
| 8 | 指定区間外でかつ湖沼区間を兼ねる |

## 4.20 区域モデルの応用スキーマ

区域とは、一般に、区画された一定の範囲の土地及び水面を意味する。地域団体の地域的構成範囲（普通地方公共団体の区域）、行政庁の地域的管轄範囲（農業委員会の区域）、公物の地域的限界（道路の区域）、河川区域、土地をその構成部分とする権利の地域的範囲（鉱区）等を示す場合に用いられる。[有斐閣法律用語辞典第 4 版]

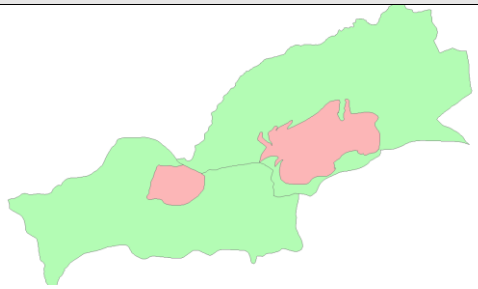
### 4.20.1 区域モデルの LOD

#### (1) LOD1

■ **概要**

区域モデル（LOD1）では、区域の形状を、面により表現する。

**表 4-193 区域モデル（LOD1）の取得イメージ**

| | LOD1 |
|---|---|
| 取得例 |  |
| 説明 | 区域の境界により囲まれた面を取得する。<br>高さは 0 とする。 |

■ **定義**

LOD1 の定義を示す。

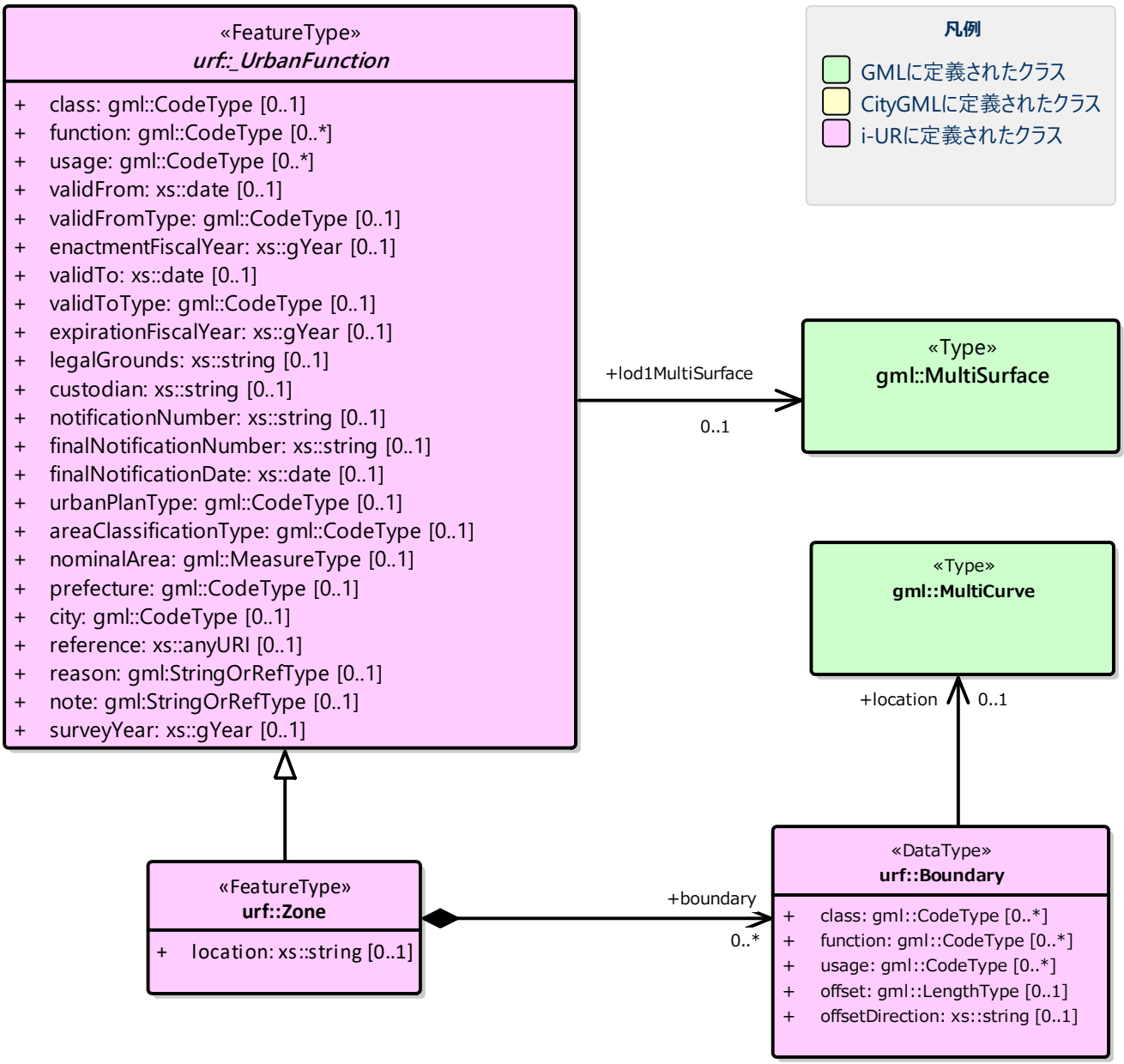
**表 4-194 区域モデル（LOD1）の定義**

| LOD | | 地物型 | 空間属性の型 | 取得基準 | 取得方法 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LOD1 | ● | Zone | MultiSurface | | ・区域の境界に囲まれた面を取得する。<br>・高さは 0 とする。 | 都市計画の区域は、Zone を継承するクラスを用いて記述する。 |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

### 4.20.2　区域モデルの応用スキーマクラス図

(1) Urban Function（i-UR）



### 4.20.3　区域モデルの応用スキーマ文書

(1) Urban Function（i-UR）

1) urf:Zone

| 型の定義 | 法令により定められた区域。<br>本製品仕様書では、以下を対象とする。<br>• 河川法における河川区域、高規格堤防特別区域、樹林帯区域、河川保全区域、河川立体区域<br>• 港湾法における港湾区域、港湾隣接区域<br>• 漁港漁場整備法における漁港の区域<br>• 海岸法における海岸保全区域<br>• 道路法における道路の区域<br>上記以外の法令により定められた区域についても、urf:Zoneを継承する下位のクラスとして定義されていない場合は、urf:Zone を使用して記述する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | urf:_UrbanFunction | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 区域の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 区域を識別する名称。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 区域の範囲と空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | オブジェクト（データ）が作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | オブジェクト（データ）が削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 区域の分類。 |
| urf:function | gml:CodeType [0..*] | 区域の種類。コードリスト（Zone_function.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域の用途。 |
| urf:validFrom | xs:date [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| urf:validFromType | gml:CodeType [0..1] | 効力を生じる日（当初の決定日）の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。多重度は任意となっているが、運用上必須とする。 |
| (urf:enactmentFiscalYear) | xs:gYear[0..1] | 決定された年度（西暦）。 |
| urf:validTo | xs:date [0..1] | 効力を失う日の年月日を西暦（YYYY-MM-DD）で記述する。 |
| urf:validToType | gml:CodeType [0..1] | 効力を失う日の種類。コードリスト（Common_validType.xml）より選択する。 |
| urf:expirationFiscalYear | xs:gYear[0..1] | 効力を失う日の年度。 |
| urf:legalGrounds | xs:string [0..1] | 法的根拠。 |
| urf:custodian | xs:string [0..1] | 決定主体。 |
| urf:notificationNumber | xs:string [0..1] | 告示番号。 |
| (urf:finalNotificationNumber) | xs:string [0..1] | 告示番号（最終）。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:finalNotificationDate) | xs:date [0..1] | 告示（最終）の日付。 |
| (urf:urbanPlanType) | gml:CodeType [0..1] | 都市計画区域。 |
| (urf:areaClassificationType) | gml:CodeType [0..1] | 区域区分。 |
| urf:nominalArea | gml:MeasureType[0..1] | 公式の面積。単位は ha（uom="ha"）とする。<br>区域の総面積とし、複数の市区町村に跨っている場合は合計とする。 |
| urf:prefecture | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する都道府県の都道府県コード。 |
| urf:city | gml:CodeType [0..1] | 区域が所在する市区町村の市区町村コード。 |
| urf:reference | xs:anyURI [0..1] | 参照情報。 |
| urf:reason | gml:StringOrRefType [0..1] | 指定の事由。 |
| urf:note | gml:StringOrRefType [0..1] | 備考。 |
| (urf:surveyYear) | xs:gYear[0..1] | 調査年。 |
| 当該型に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| urf:location | xs:string [0..1] | 区域が位置する地名。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| urf:lod1MultiSurface | gml:MultiSurface [0..1] | 区域の範囲。区域の境界線に囲まれた面とする。<br>高さを 0 とする。 |
| urf:boundary | urf:Boundary [0..*] | 区域を構成する境界。<br>区域の境界線に、道路縁や行政界線等の区分を行いたい場合に使用する。 |

2) urf:Boundary

| 型の定義 | 区域の境界線。<br>都市計画決定された区域を区分する境界線。都市計画決定された区域区域の境界に確定根拠等の情報を付与したい場合に作成する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (urf:class) | gml:CodeType [0..1] | 境界線の区分。 |
| urf:function | gml:CodeType [1..*] | 境界線の種類。コードリスト（Boundary_function.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (urf:usage) | gml:CodeType [0..*] | 区域界が区切る区域の種類。コードリスト（Zone_function.xml）より選択する。<br>都市計画の区域を区分する境界の場合に、区域の種類を特定する |
| urf:offset | gml:LengthType [0..1] | オフセットされている場合の量。単位は m（uom=”m”）とする。 |
| urf:offsetDirection | xs:string [0..1] | 基準となる線に対するオフセットの方向。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| urf:location | gml:MultiCurve [0..1] | 境界線の位置。高さを 0 とする。 |

### 4.20.4 区域モデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Urban Function（i-UR）

1) Zone_function.xml

| ファイル名 | Zone_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0101 | 河川区域 |
| 0102 | 高規格堤防特別区域 |
| 0103 | 樹林帯区域 |
| 0201 | 港湾区域 |
| 0202 | 港湾隣接区域 |
| 0301 | 海岸保全区域 |
| 0401 | 漁港の区域 |
| 0501 | 道路の区域 |

2) Common_validType.xml

都市計画決定情報のコードリストを参照。

3) Boundary_function.xml

都市計画決定情報のコードリストを参照。

## 4.21 汎用都市オブジェクトモデルの応用スキーマ

汎用都市オブジェクトは、CityGML に定義されていない地物を記述するための汎用的な地物型である。

拡張製品仕様書において、必要に応じて使用する。

### 4.21.1 汎用都市オブジェクトモデルの LOD

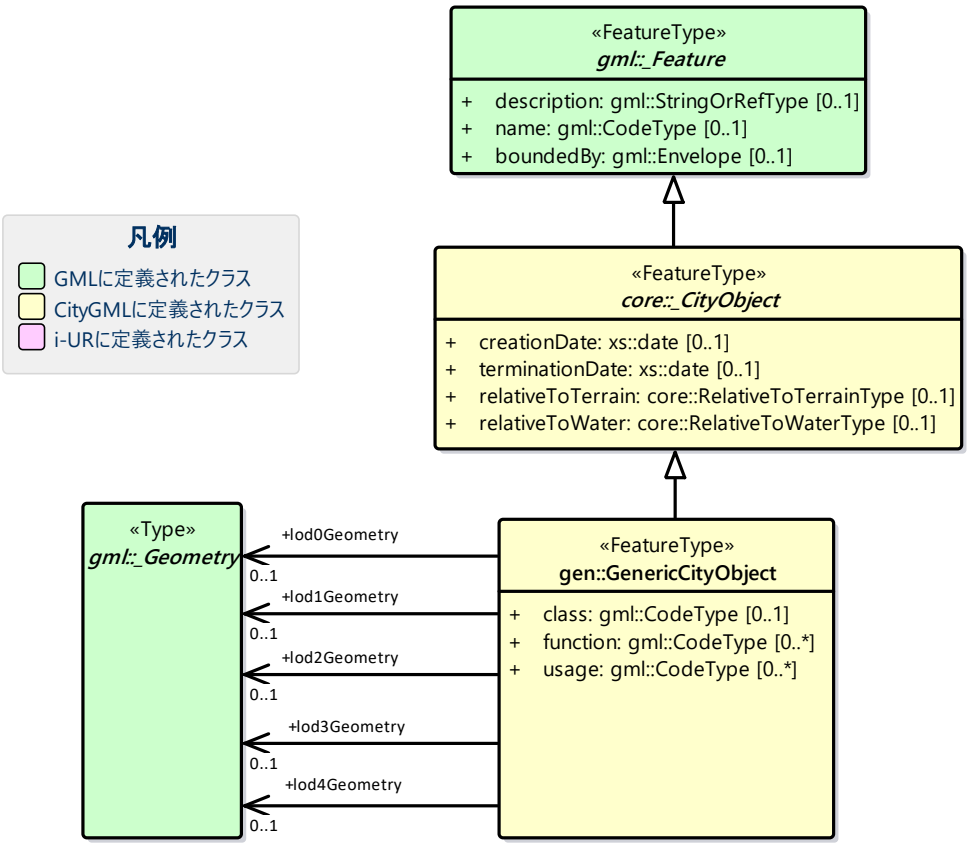
本製品仕様書が対象とする汎用都市オブジェクトの LOD は、LOD0 から LOD 4 までである。

### 4.21.2　　汎用都市オブジェクトモデルの応用スキーマクラス図

(1)　Generic（i-UR）

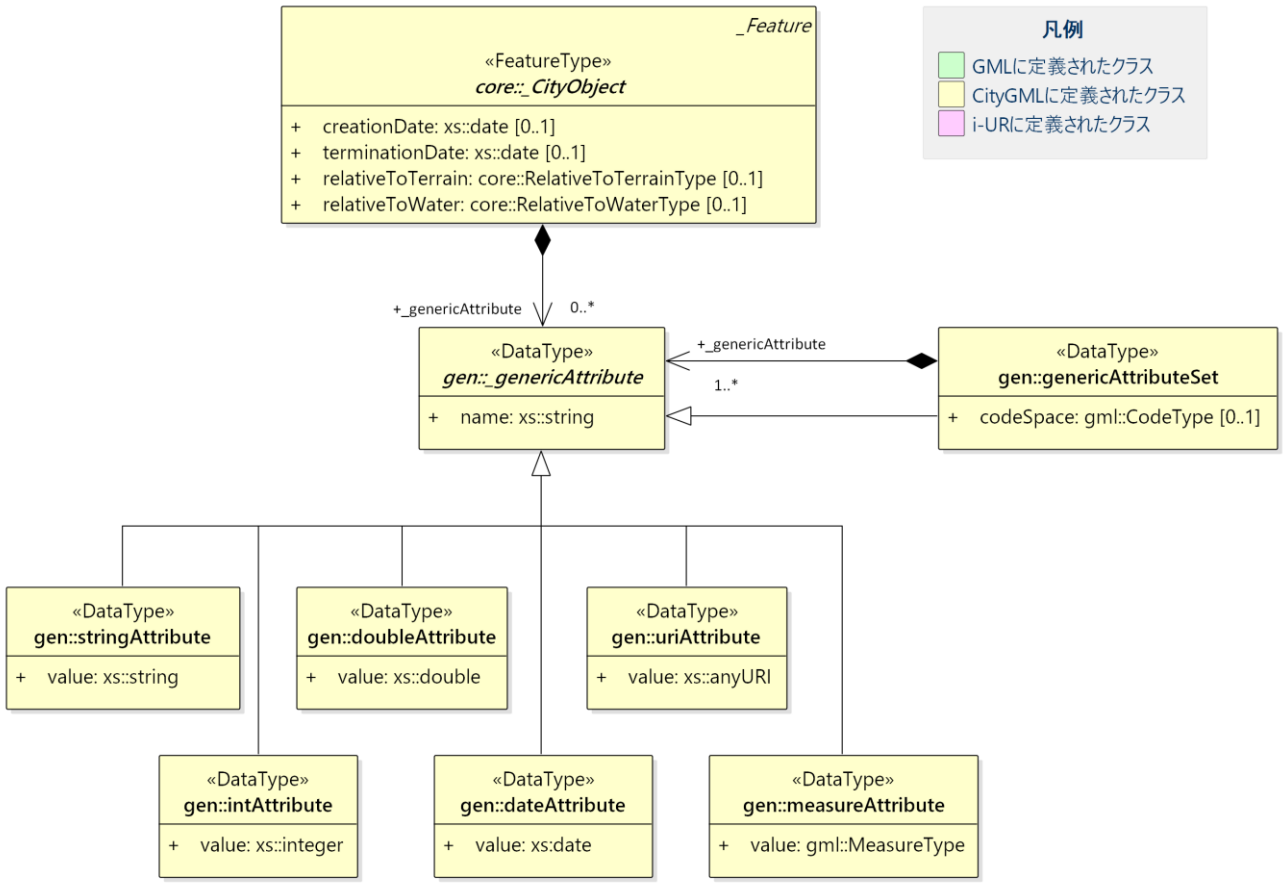
1)　汎用都市オブジェクト

*gen:GenericCityObject* は、CityGML に定義されていない地物を作成したい場合に使用する汎用的な地物型である。



2)　汎用属性

*gen:_genericAttribute* は、CityGML に定義されていない属性を追加したい場合に使用する汎用的なデータ型である。文字列や整数のように、追加したい属性型に応じて、*gen:_genericAttribute* を継承するデータ型が定義されている。




*core:_CityObject* は、0 以上の *gen:_genericAttribute* をもつことができる構造となっている。CityGML に定義された *bldg:Building* や *bldg:LandUse* などの全ての地物型は *core:_CityObject* を継承しているため、*bldg:Building* や *bldg:LandUse* などの全ての地物型も、0 以上の *gen:_genericAttribute* をもつことができる（全ての地物型に汎用属性を追加できる）。

### 4.21.3　汎用都市オブジェクトモデルの応用スキーマ文書

(1) Generic（CityGML）

1) gen:stringAttribute

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 文字列型の汎用属性。CityGML 又は i-UR に定義されていない文字列型の属性を追加したい場合に使用する。 | |
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:value | xs:string [1] | 汎用属性の値。 |

2) gen:intAttribute

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 整数型の汎用属性。CityGML 又は i-UR に定義されていない整数型の属性を追加したい場合に使用する。 | |
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:value | xs:integer [1] | 汎用属性の値。 |

3) gen:doubleAttribute

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 実数型の汎用属性。CityGML 又は i-UR に定義されていない実数型の属性を追加したい場合に使用する。 | |
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:value | xs:double [1] | 汎用属性の値。 |

4) gen:dateAttribute

| クラスの定義 | 日付型の汎用属性。CityGML 又は i-UR に定義されていない日付型の属性を追加したい場合に使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:value | xs:date [1] | 汎用属性の値。 |

5) gen:uriAttribute

| クラスの定義 | URI 型の汎用属性。CityGML 又は i-UR に定義されていない URI 型の属性を追加したい場合に使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:value | xs:anyURI[1] | 汎用属性の値。 |

6) gen:measureAttribute

| クラスの定義 | 単位付き計測値型の汎用属性。CityGML 又は i-UR に定義されていない単位付き計測値型の属性を追加したい場合に使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:value | gml:MeasureType [1] | 汎用属性の値。必ず計測の単位（uom）を付ける。 |

7） gen:genericAttributeSet

| クラスの定義 | 汎用属性のグループ。CityGML 又は i-UR に定義されていない属性をグループ化して追加したい場合に使用する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gen:_genericAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:name | xs:string [1] | 汎用属性の名称。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:codeSpace | gml:CodeType [0..1] | 汎用属性のグループを維持管理する機関の URI。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:_genericAttribute | gen:_genericAttribute [1..*] | グループに含みたい汎用属性。 |

8） gen:GenericCityObject

| クラスの定義 | CityGML に定義されていない地物を定義するための汎用的な地物型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 汎用的な地物型の説明。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 汎用都市オブジェクトを識別する名称。コードリスト（GenericCityObject_name.xml）より選択する。<br>汎用都市オブジェクトを使用する場合は、コードリストを作成すること。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | オブジェクトの範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gen:class | gml:CodeType [0..1] | 汎用都市オブジェクトの区分。 |
| gen:function | gml:CodeType [0..*] | 汎用都市オブジェクトの機能。 |
| gen:usage | gml:CodeType [0..*] | 汎用都市オブジェクトの用途。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| gen:stringAttribute | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:intAttribute | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |

| | | |
|---|---|---|
| gen:doubleAttribute | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:dateAttribute | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:uriAttribute | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:measureAttribute | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| gen:genericAttributeSet | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット（集合）。属性を追加したい場合に使用する。 |
| lod0Geometry | gml:_Geometry [0..1] | LOD0 の形状。点、線又は平面により記述する。 |
| lod1Geometry | gml:_Geometry [0..1] | LOD1 の形状。平面又は平面に一律の高さを与えた立体とする。 |
| lod2Geometry | gml:_Geometry [0..1] | LOD2 の形状。主要な構造を単純な立体図形（球、円柱、円柱、角柱等）の組み合わせにより記述する。 |
| lod3Geometry | gml:_Geometry [0..1] | LOD3 の形状。主構造及び詳細構造の外形により構成する。 |

### 4.21.4 汎用都市オブジェクトモデルで使用するコードリストと列挙型

拡張製品仕様書において、汎用都市オブジェクトの名称を示すコードリストを作成する。

## 4.22 アピアランスモデルの応用スキーマ

アピアランスとは、地物の表面の外観に関する情報である。[出典：OGC City Geography Markup Language (CityGML) EncodingStandard]

建築物の壁面等の都市オブジェクトの表面にテクスチャを重畳する場合には、Appearance モジュールに定義された ParameraterizedTexture を使用する。本製品仕様書で定義するテクスチャの応用スキーマは、CityGML の Appearance モジュールから、ParameterizedTexture を使用するために必要となる型のみを矛盾なく抽出したプロファイルである。

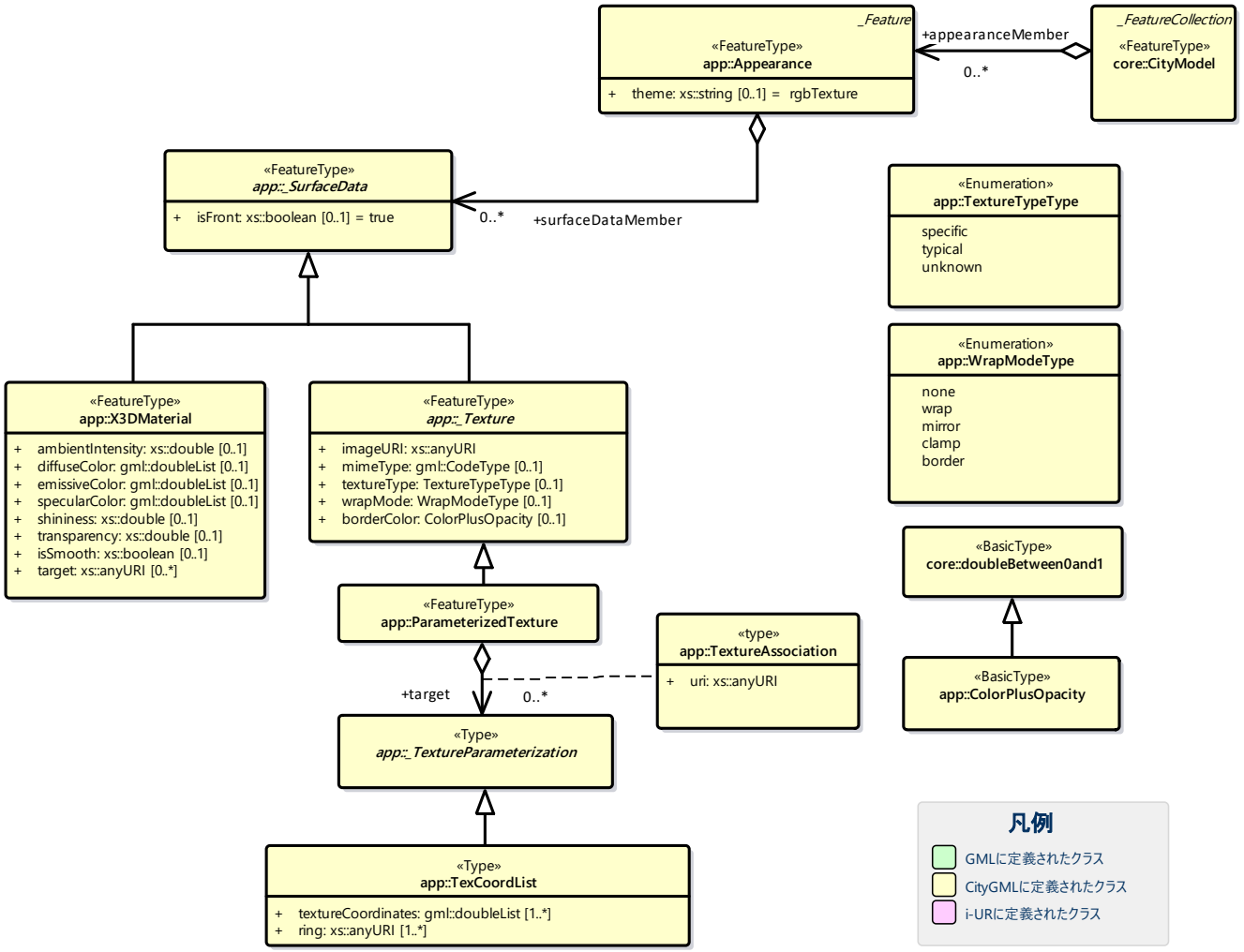
### 4.22.1 アピアランスモデルの LOD

本製品仕様書では、アピアランスモデルの LOD は設定していない。

### 4.22.2 アピアランスモデルの応用スキーマクラス図

(1) Apperance (CityGML)

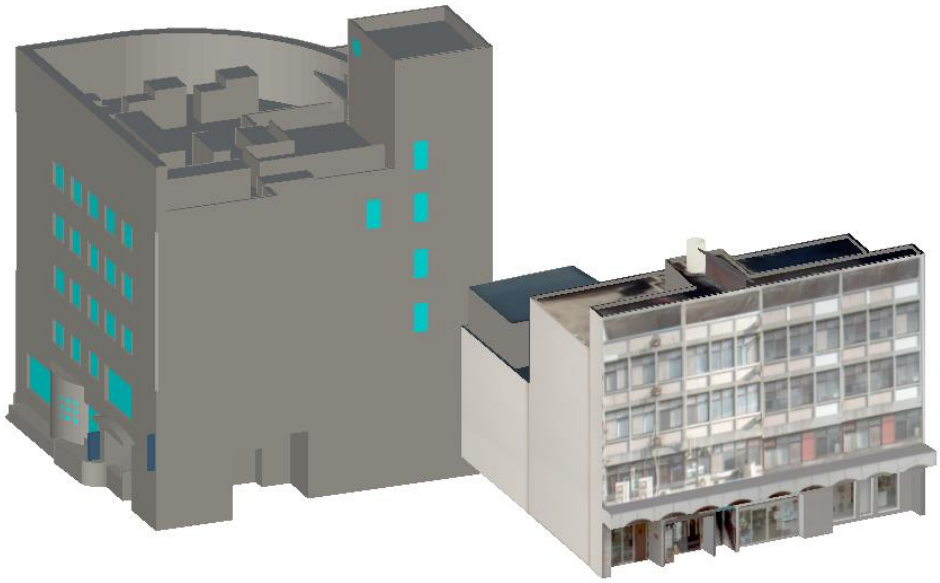
Appearance パッケージは、地物の表面の情報を地物型として定義する。*app:X3DMaterial* は地物の表面の色を定義する地物型であり、*app:ParameterizedTexture* は、地物の表面に貼りつける画像を指定する地物型である。



### 4.22.3　アピアランスモデルの応用スキーマ文書

(1) Appearance（CityGML）

1) app:Appearance

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 地物の外観。<br>地物の幾何オブジェクトとなる面に色又はテクスチャを指定する。<br>  <br>図　Apperance を使用して bldg:Building の外観を設定した例<br>（左：色の指定　右：テクスチャの指定） | |
| 上位の型 | core:_CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| (gml:description) | gml:StringOrRefType [0..1] | 外観の説明。 |
| (gml:name) | gml:CodeType [0..1] | 外観を識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | 外観の空間範囲。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| app:theme | xs:string [0..1] | 主題。固定値とし、「rgbTexture」とする。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| app:surfaceDataMember | app:_SurfaceData [0..*] | 使用するテクスチャとパラメータ、又は色とパラメータへの参照 |

2) app:ParameterizedTexture

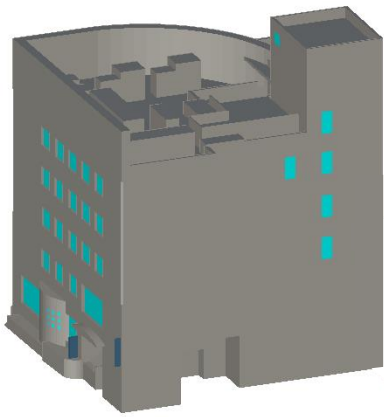
| クラスの定義 | 地物インスタンスに貼り付ける画像と貼り付け方をパラメータにより指定するための型。<br>  <br>図 bldg:Building の外観としてテクスチャを指定した例 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | app:_Texture | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | テクスチャの説明。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | テクスチャを識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | テクスチャの空間範囲。 |
| app:isFront | xs:boolean [0..1] | テクスチャを貼る面の指定。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| app:imageURI | xs:anyURI [0..1] | テクスチャの画像への参照 URI。 |
| app:mimeType | gml:CodeType [0..1] | テクスチャの画像フォーマット。コードリスト（Appearance_mimeType.xml）より選択する。<br>画像フォーマットは、PNG 又は JPEG とする。 |
| app:textureType | app:TextureTypeType [0..1] | テクスチャの種類。 |
| app:wrapMode | app:WrapModeType [0..1] | テクスチャの貼り付け方。<br>border を選択した場合は、borderColor も指定すること。 |
| app:borderColor | app:ColorPlusOpacity [0..1] | テクスチャの端の色表現の指定。RGB に加え、不透過率を 0 から 1 までの実数値で指定する。不透過率が 0 の時に透明となる。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| app:target | app:_TexureParameterization [0..*] | テクスチャの貼り付けに使用する幾何への参照。<br>app:TexCoordList を使用する。 |

3) app:TexCoordList

| クラスの定義 | テクスチャの座標とテクスチャを貼り付ける幾何オブジェクトへの参照の対。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | app:_TextureParametarization | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| app:textureCoordinates | gml:doubleList [1..*] | テクスチャの座標。 |

| | | |
|---|---|---|
| app:ring | xs:anyURI [1..*] | 幾何オブジェクトへの参照。参照する幾何オブジェクトは、gml:LinearRing とする。 |

4) app:X3DMaterial

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 地物インスタンスの表面色を指定するための型。<br>  <br>図 bldg:Building の外観として色を指定した例 | |
| 上位の型 | app:_SurfaceData | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | マテリアルの説明。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | マテリアルを識別する名前。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | マテリアルの空間範囲。 |
| app:isFront | xs:boolean [0..1] | マテリアルを設定する面の指定。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| app:ambientIntensity | xs:double [0..1] | 環境光（光源からの光の当たっていない部分の明るさ）に対する反射率を指定。これが 0 だと陰の部分が真っ暗になる。 |
| app:diffuseColor | gml:doubleList [0..1] | 拡散反射率を指定（rgb、いずれも 0～1）。これが物体の色になる。 |
| app:emissiveColor | gml:doubleList [0..1] | 発光（rgb、いずれも 0～1）を指定。 0 0 0 より大きくすると、この物体自体がその色で発光する。 |
| app:specularColor | gml:doubleList [0..1] | 鏡面反射率を指定（rgb、いずれも 0～1）で指定。これは光源の光が物体表面でそのまま反射して見える部分（ハイライト）の色になる。 |
| app:shininess | xs:double [0..1] | ハイライトの「強さ」を、 0～1 の間で指定。この値が大きくなるにつれてハイライトが鋭くなり、輝き感が増す。 |
| app:transparency | xs:double [0..1] | 透明度を指定。 0 で不透明になり、1 で透明になる。デフォルトは 0。 |
| app:isSmooth | xs:double [0..1] | 陰影付のための補間方法を指定。true の場合、グーロー法(による陰影付け)となる。 |
| app:target | xs:anyURI [0..*] | 色を設定する幾何への参照。 |

### 4.22.4　アピアランスモデルで使用するコードリストと列挙型

(1) Appearance（CityGML）

1) Appearance_mimeType.xml

| ファイル名 | Appearance_mimeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| image/jpeg | *.jpeg, *.jpg images |
| image/png | *.png images |

参考：CityGML 2.0　Annex C.6

2) TextureTypeType

| 列挙型 | TextureTypeType |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| specific | 特定のオブジェクトのための画像 |
| typical | 典型的な画像 |
| unknown | 不明 |

出典：CityGML 2.0

3) WrapModeType

| 列挙型 | WrapModeType |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| none | 画像は繰り返されない |
| wrap | 画像が繰り返される |
| mirror | 画像は鏡面対称で繰り返される |
| clamp | フレームが引き延ばされる |
| border | 指定された境界線色で塗りつぶされる |

出典：CityGML 2.0

## 4.23 都市オブジェクトグループモデルの応用スキーマ

都市オブジェクトグループは、都市オブジェクトの集まりである。本製品仕様書では、建築物モデル（LOD4）において、複数の部屋をグループ化して「階」を表現するために使用する。

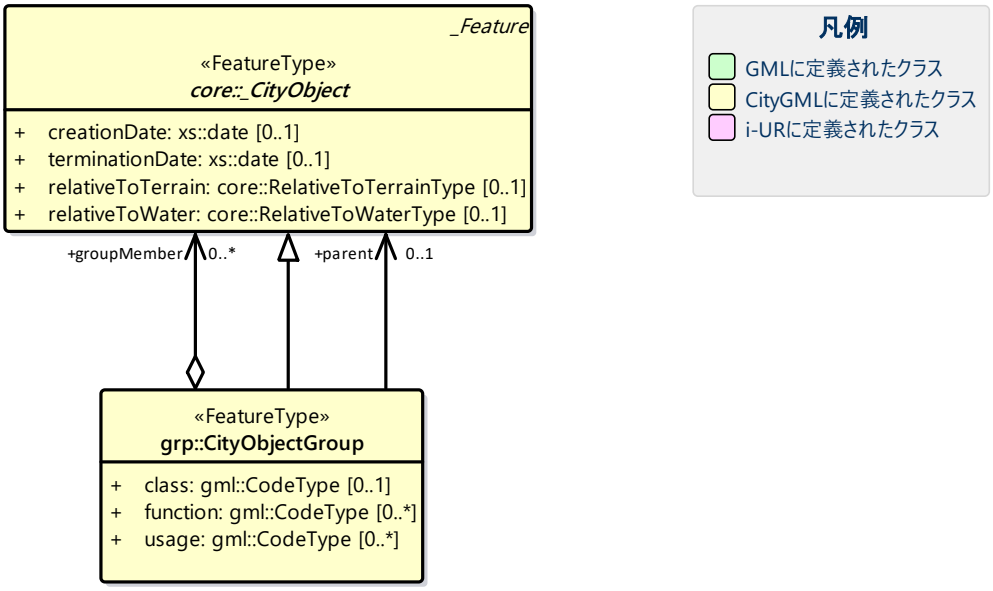
### 4.23.1 都市オブジェクトグループモデルの LOD

都市オブジェクトグループは地物の集まりであり、自身の空間属性をもたないため、LOD は定義しない。

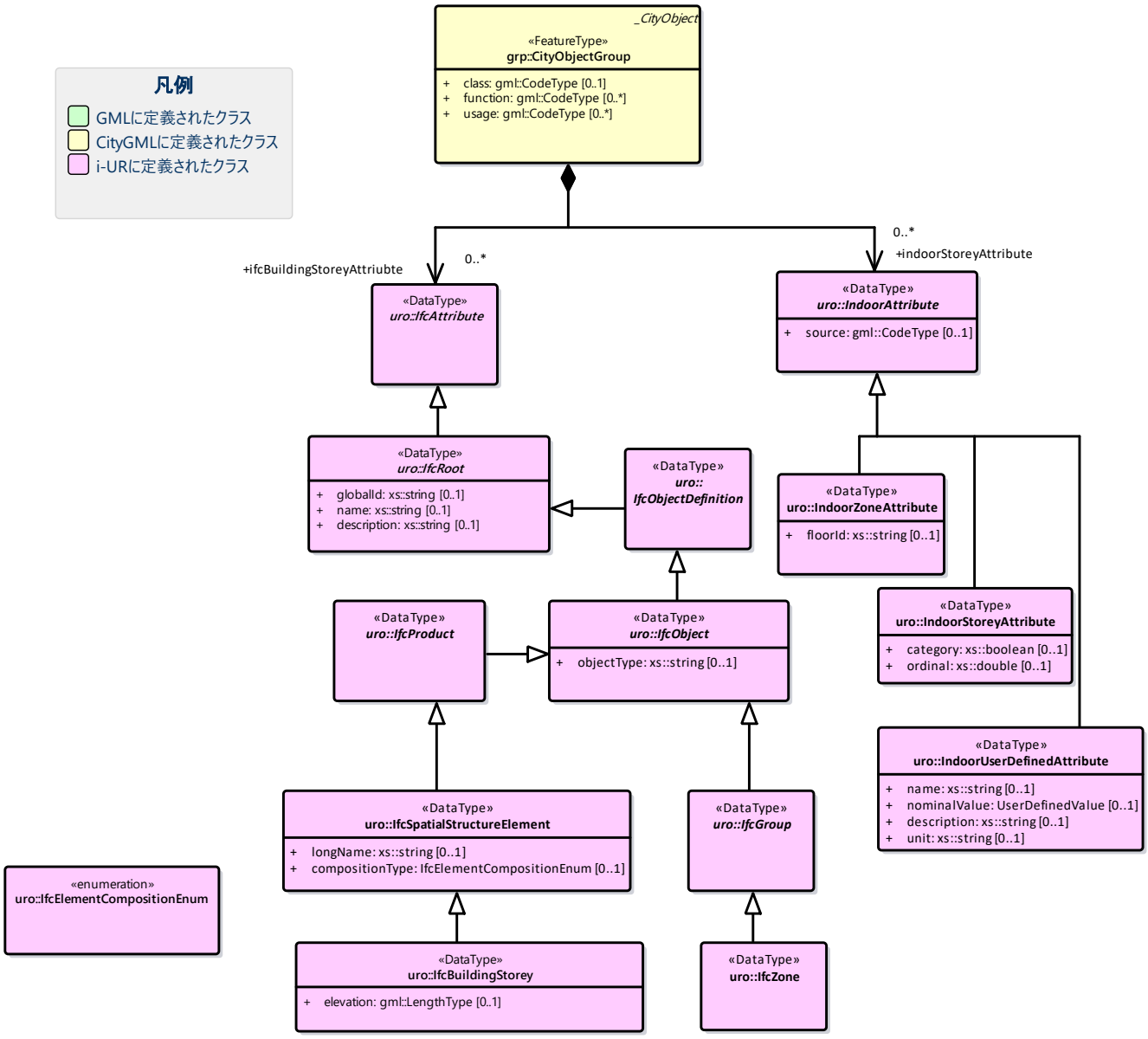
### 4.23.2 都市オブジェクトグループモデルの応用スキーマクラス図

(1) CityObjectGroup（CityGML）

CityObjectCroup パッケージは、都市オブジェクト（*core:_CityObject*）をグループ化する *grp:CityObjectGroup* を定義する。



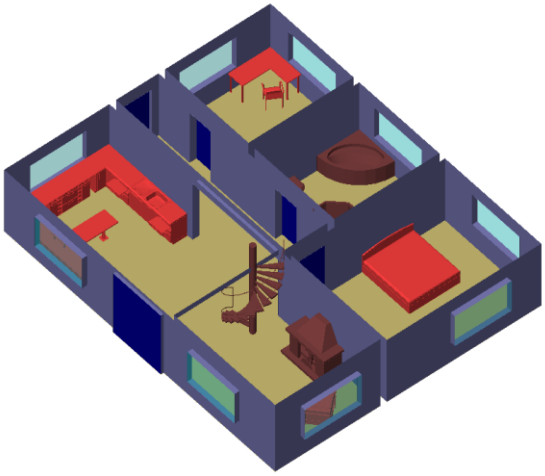

(2) Urban Object（i-UR）


凡例
GMLに定義されたクラス
CityGMLに定義されたクラス
i-URに定義されたクラス
_CityObject
«FeatureType»
grp::CityObjectGroup
+ class: gml::CodeType [0..1]
+ function: gml::CodeType [0..*]
+ usage: gml::CodeType [0..*]
+ifcBuildingStoreyAttriubte
0..*
0..*
+indoorStoreyAttribute
«DataType»
uro::IfcAttribute
«DataType»
uro::IndoorAttribute
+ source: gml::CodeType [0..1]
«DataType»
uro::IfcRoot
+ globalId: xs::string [0..1]
+ name: xs::string [0..1]
+ description: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::
IfcObjectDefinition
«DataType»
uro::IndoorZoneAttribute
+ floorId: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::IfcProduct
«DataType»
uro::IfcObject
+ objectType: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::IndoorStoreyAttribute
+ category: xs::boolean [0..1]
+ ordinal: xs::double [0..1]
«DataType»
uro::IndoorUserDefinedAttribute
+ name: xs::string [0..1]
+ nominalValue: UserDefinedValue [0..1]
+ description: xs::string [0..1]
+ unit: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::IfcSpatialStructureElement
+ longName: xs::string [0..1]
+ compositionType: IfcElementCompositionEnum [0..1]
«DataType»
uro::IfcGroup
«enumeration»
uro::IfcElementCompositionEnum
«DataType»
uro::IfcBuildingStorey
+ elevation: gml::LengthType [0..1]
«DataType»
uro::IfcZone

### 4.23.3　都市オブジェクトグループモデルの応用スキーマ文書

(1) CityObjectGroup（CityGML）

1) grp:CityObjectGroup

<table>
<tr><td>型の定義</td><td colspan="2">都市オブジェクトの集まり。<br>建築物モデル（LOD4）では、多数の層からなる建築物における、それぞれの層（階）を部屋（bldg:Room）の集まりとして表現する場合、及び、施設管理者等により任意に設定された防火区画等の領域（任意設定空間）を部屋の集まりとして表現する場合に使用する。<br><br>下図は、建築物の 1 階の部屋を grp:CityObjectGroup としてグループ化した例である。<br>  <br>図 grp:CityObjectGroup の使用例<br><br>CityGML では、建築物の階や任意設定空間に相当する地物は存在しない。そこで、グループ化の仕組みである grp:CityObjectGroup を建築物の階を表現するために使用する。<br>属性 gml:name により階又は任意設定空間を識別する名称を付与し、関連役割 grp:groupMember により同じ階又は任意に設定空間に存在する部屋（bldg:Room）を参照することで、建築物の階を表現する。<br><br>grp:CityObjectGroup　gml:name=“storeyNo_1”<br>grp:groupMember　bldg:Room　gml:name= “Kitchin”<br>grp:groupMember　bldg:Room　gml:name= “Hall”<br>grp:groupMember　bldg:Room　gml:name= “Bed room”<br>grp:groupMember　bldg:Room　gml:name= “Living room”<br>grp:groupMember　bldg:Room　gml:name= “Bathroom”<br>grp:groupMember　bldg:Room　gml:name= “Study room”<br><br>例えば、1 階に 6 つの部屋が存在する場合、上図のように、1 階を示す grp:CityObjectGroup は、6 つの bldg:Room を関連役割 grp:groupMember により参照する。</td></tr>
<tr><td>上位の型</td><td colspan="2">core:_CityObject</td></tr>
<tr><td>ステレオタイプ</td><td colspan="2"><<FeatureType>></td></tr>
<tr><td colspan="3">継承する属性</td></tr>
<tr><td>属性名</td><td>属性の型及び多重度</td><td>定義</td></tr>
<tr><td>gml:description</td><td>gml:StringOrRefType [0..1]</td><td>gml:name 以外に階を識別する名称が必要な場合に記述する。</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 階又は任意設定空間を特定する名称。階の場合は、“storeyNo_X”とする。X は、下層階から上層階に昇順となる 10 進数の数値とする。 |
| (gml:boundedBy) | gml:Envelope [0..1] | グループの範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| (core:relativeToTerrain) | core:RelativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| (core:relativeToWater) | core:RelativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| (gen:stringAttribute) | gen:stringAttribute [0..*] | 文字列型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:intAttribute) | gen:intAttribute [0..*] | 整数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:doubleAttribute) | gen:doubleAttribute [0..*] | 実数型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:dateAttribute) | gen:dateAttribute [0..*] | 日付型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:uriAttribute) | gen:uriAttribute [0..*] | URI 型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:measureAttribute) | gen:measureAttribute [0..*] | 単位付き数値型属性。属性を追加したい場合に使用する。 |
| (gen:genericAttributeSet) | gen:GenericAttributeSet [0..*] | 汎用属性のセット。属性を追加したい場合に使用する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| grp:class | gml:CodeType [0..1] | グループの区分。コードリスト（CityObjectGroup_class.xml）から選択する。 |
| grp:function | gml:CodeType [0..*] | グループの機能。コードリスト（CityObjectGroup_function.xml）より選択する。 |
| (grp:usage) | gml:CodeType [0..*] | グループの主な使い道。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| grp:groupMember | core:_CityObject [0..*] | グループに含まれる都市オブジェクト。<br>同じ階に含まれる、bldg:Room を参照する。 |
| grp:parent | core:_CityObject [0..1] | この階を含む建築物（bldg:Building）への参照。 |
| uro:ifcBuildingStoreyAttribute | uro:IfcAttribute [0..*] | IDM・MVD で定義される IFC に含まれる情報。<br>建築物の階を表現する grp:CityObjectGroup に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IfcBuildingStorey |
| uro:indoorStoreyAttribute | uro:IndoorAttribute [0..*] | 屋内ナビゲーションに必要な情報。<br>建築物の階を表現する grp:CityObjectGroup に付与可能なデータ型は以下とする。<br>uro:IndoorStoreyAttribute<br>uro:IndoorZoneAttribute<br>uro:IndoorUserDefinedAttribute |

(2) 建築物モデル（LOD４）の拡張属性

1) uro:IfcBuildingStorey

| 型の定義 | IFC で記述された建築物の階数の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcSpatialStructureElement | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。uro:IfcBuildingStorey の場合は、階名称とする。bldg:CityObjectGroup.name と一致する。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |
| uro:longName | xs:string[0..1] | 階名称の補足的な情報。 |
| uro:compositionType | uro:IfcElementCompositionEnum [0..1] | 建物階の空間構成の区分。<br>・ELEMENT：通常の独立している建物階。<br>・COMPLEX：複合建物階を表現する場合。<br>・PARTIAL：部分的な空間で表現される建物階。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:elevation | gml:LengthType [0..1] | 建物階の建物の基準高さからの相対的高さ。単位は m。 |

2) uro:IfcZone

| 型の定義 | IFC で記述された施設管理者により任意に設定された空間の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IfcObject | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:globalId | xs:string [0..1] | そのオブジェクトが単一に識別できる唯一な識別子。22 桁の文字列により表現する。 |
| uro:name | xs:string [0..1] | オブジェクトの名称。uro:IfcZone の場合は、空間の名称とする。bldg:CityObjectGroup.name と一致する。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | オブジェクトの文字情報による追加説明。 |
| uro:objectType | xs:string [0..1] | オブジェクトの特定の型を示す。 |

## (3) 屋内ナビゲーションのための拡張属性

### 1) uro:IndoorZoneAttribute

| 型の定義 | 任意の空間に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:floorId | xs:string [0..1] | 任意の空間が紐づけられている階層の固有 ID。 |

### 2) uro:IndoorStoreyAttribute

| 型の定義 | 階層に追加するナビゲーション用の属性。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:IndoorAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:source | gml:CodeType [0..1] | 原典資料。コードリスト（Common_indoorSource.xml）から選択する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:category | xs:boolean [0..1] | 屋内外区分。<br>1：屋内<br>0：屋外 |
| uro:ordinal | xs:double [0..1] | 階層数。 |

### 3) uro:IndoorUserDefinedAttribute

4.2.3 建築物の応用スキーマ文書 を参照。

### 4.23.4　都市オブジェクトグループモデルで使用するコードリストと列挙型

(1) CityObjectGroup（i-UR）

1) CityObjectGroup_class.xml

| ファイル名 | CityObjectGroup_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 2000 | assembly |

出典：CityGML2.0 Annex C.10

2) CityObjectGroup_function.xml

| ファイル名 | CityObjectGroup_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1030 | lod4Storey |
| 1040 | zone |

参考：CityGML2.0 Annex C.10

## 4.24 公共測量標準図式の応用スキーマ

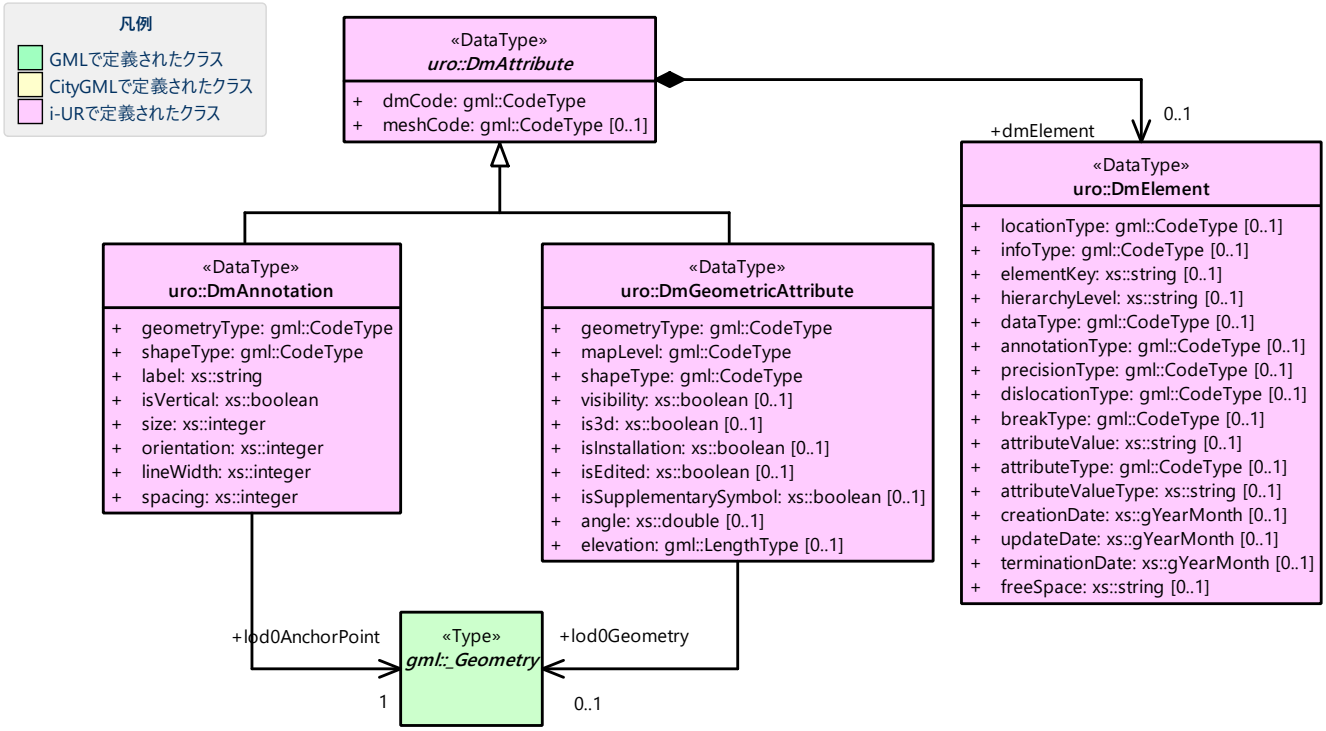
公共測量標準図式に従った地図表現を行うための情報を格納するデータ型を定義する。

### 4.24.1　公共測量標準図式の LOD

公共測量標準図式に従った地図表現は、LOD0 とする。

### 4.24.2　公共測量標準図式の応用スキーマクラス図

(1) Urban Object (i-UR)



### 4.24.3　公共測量標準図式の応用スキーマ文書

(1) Urban Object（i-UR）

1) uro:DmGeometricAttribute

| 型の定義 | 都市計画基本図として、地物の形状を公共測量標準図式に従って表現するためのデータ型。<br>uro:DmGeometrictAttribute は、地物の実体を表す図形だけではなく、地物を図式に従って表現する際に必要な情報（例：建物記号、建物の棟割線、記号の方向、指示点）を含む。<br><br>地物（ステレオタイプが FeatureType となるクラス）は、関連役割 uro:dmAttribute により、この uro:DmGeometrictAttribute を保持できる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:DmAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:dmCode | gml:CodeType [1] | DM の図式分類コード。レイヤ番号（2 桁）とデータ項目（2 桁）からなる 4 桁の半角数字の列。<br>コードリスト（Common_dmCode.xml）より選択する。 |
| uro:meshCode | gml:CodeType [0..1] | 数値地形図データが含まれる国土基本図の図郭識別番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:geometryType | gml:CodeType [1] | レコードタイプ。<br>コードリスト（Common_geometryType.xml）より選択する。 |
| uro:mapLevel | gml:CodeType [1] | 地図情報レベル。<br>コードリスト（Common_MapLevel.xml）より選択する。都市計画基本図の場合は、2500 となる。 |
| uro:shapeType | gml:CodeType [1] | 図形区分。<br>コードリスト（Common_shapeType.xml）より選択する。 |
| uro:visibility | xs:boolean [0..1] | 可視性。上空から見た場合に、他の地物に遮蔽されておらず、上空から見えている（地図上に表現される）ことを示すフラグ。仮想的に設定された付属図形で描画対象としない場合にもこのフラグを 0 にする。<br>1：他の地物に遮蔽されていない。（省略時値）<br>0：他の地物に遮蔽されている。 |
| uro:is3d | xs:boolean [0..1] | この図形の座標値が 3 次元データであることを示すフラグ。<br>1：この図形の座標値は 3 次元データである。<br>0：この図形の座標値は 2 次元データである。（省略時値）<br>uro:is3d=0 の場合、z 値に示された”0”は意味を持たない。 |
| uro:isInstallation | xs:boolean [0..1] | この図形が地物の付属図形であることを示すフラグ。<br>付属図形とは、地物の本質的な実体ではないが、描画処理などで地物を図形表現する際に利用可能な図形である。<br>1：この図形は付属図形である。<br>0：この図形は付属図形ではない。（省略時値）<br>uro:isInstallation の値が 1 の場合、uro:dmShapeType の値は、0 以外となる。 |
| uro:isEdited | xs:boolean [0..1] | 個別の編集処理がおこなわれたことを示すフラグ。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 1：編集処理が行われた。<br>0：編集処理が行われていない。（省略時値） |
| uro:isSupplementarySymbol | xs:boolean [0..1] | この図形が地物の補助記号であることを示すフラグ。<br>補助記号とは、公共測量標準図式において自動発生が可能とされる図形を指す。自動発生が不可能な場合で図形を作成する必要がある場合にのみ使用する。<br>1：この図形は補助記号である。<br>0：この図形は補助記号ではない。（省略時値） |
| uro:angle | xs:double [0..1] | 図形の角度。真北を 0 とし、時計まわりを正とする。<br>uro:dmGeometryType の値が E7（方向）の場合に多重度は任意となっているが、必須とする。 |
| uro:elevation | gml:LengthType [0..1] | この図形の標高。単位は m とする。<br>uro:dmCode のレイヤ番号が 73 の場合は、必須とする。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:dmElement | uro:DmElement [0..1] | 数値地形図データファイル仕様に基づく要素レコードの情報。<br>数値地形図データファイルの要素レコード情報を保持したい場合に必須とする。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:lod0Geometry | gml:_Geometry [0..1] | 地物の形状を示す幾何オブジェクト。<br>参照先の幾何オブジェクトの型は、uro:dmCode の値に応じて、gml:MultiPoint、gml:MultiCurve、又は gml:MultiSurface のいずれかとする。<br>いずれの幾何オブジェクトの型となるかは、数値地形図の取得方法に従う。 |

2) uro:DmElement

| 型の定義 | 数値地形図データの要素レコードの情報を保持するためのデータ型 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:locationType | gml:CodeType [0..1] | 地域分類。<br>必要に応じて利用者が任意に定義するコード。 |
| uro:infoType | gml:CodeType [0..1] | 情報分類。<br>必要に応じて利用者が任意に定義するコード。 |
| uro:elementKey | xs:string [0..1] | 要素識別番号。 |
| uro:hierarchyLevel | xs:string [0..1] | 階層レベル。 |
| uro:dataType | gml:CodeType [0..1] | 実データ区分。<br>コードリスト（DmElement_dataType.xml）から選択する。 |
| uro:annotationType | gml:CodeType [0..1] | 注記区分。<br>コードリスト（DmElement_annotationType.xml）から選択する。 |
| uro:precisionType | gml:CodeType [0..1] | 精度区分。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | コードリスト（DmElement_precisionType.xml）から選択する。 |
| uro:dislocationType | gml:CodeType [0..1] | 転位区分。<br>コードリスト（DmElement_dislocationType.xml）から選択する。 |
| uro:breakType | gml:CodeType [0..1] | 間断区分。<br>コードリスト（DmElement_breakType.xml）から選択する。 |
| uro:attributeValue | xs:string [0..1] | 属性数値。 |
| uro:attributeType | gml:CodeType [0..1] | 属性区分。利用者が独自に設ける区分。 |
| uro:attributeValueType | xs:string [0..1] | 属性データ書式。属性レコードを持つ場合の、そのレコードに記述されている内容の書式を Fortran 形式で記述する。 |
| uro:creationDate | xs:gYearMonth [0..1] | 取得年月。 |
| uro:terminationDate | xs:gYearMonth [0..1] | 更新年月。 |
| uro:freeSpace | xs:string [0..1] | 空き領域。数値地形図データファイル形式で空き領域にデータが設定されている場合には，この属性を用いて保持する。 |

3) uro:DmAnnotation

| 型の定義 | 都市計画基本図として、注記を表現するために必要な情報のデータ型。<br><br>地物（ステレオタイプが FeatureType）は、関連役割 uro:dmAttribute により、uro:DmAnnotation を保持できる。このとき、uro:DmAnnotation は地物に付属する情報となる。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:DmAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:dmCode | gml:CodeType [1] | 公共測量標準図式の図式分類コード。レイヤ番号（2 桁）とデータ項目（2 桁）からなる 4 桁の半角数字の列。<br>コードリスト（Common_dmCode.xml）より選択する。 |
| uro:meshCode | gml:CodeType [0..1] | 数値地形図データファイル仕様にもとづいて設定される図郭識別番号。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:geometryType | gml:CodeType [1] | レコードタイプ。<br>コードリスト（Common_geometryType.xml）より選択する。<br>注記の場合は E7 となる。 |
| uro:shapeType | gml:CodeType [1] | 図形区分。<br>コードリスト（Common_shapeType.xml）より選択する。<br>注記の場合は 0 となる。 |
| uro:label | xs:string [1] | 注記の文字列。 |
| uro:isVertical | xs:boolean [1] | 縦書きか否か。<br>1：縦書き<br>0：横書き |
| uro:size | xs:integer [1] | 字の大きさ。単位は 10 分の 1 ミリメートル。 |
| uro:orientation | xs:integer [1] | 注記の表示方向を示す角度。単位は度、範囲は縦書きの場合は－135°～-45°、横書きの場合は-45°～+45°とする。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:linewidth | xs:integer [1] | 注記の線の太さ。線号の号数を記述する。 |
| uro:spacing | xs:integer [1] | 字の間隔。単位は 10 分の 1 ミリメートル。全角・半角が混在する場合には、全角を基準とする。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:lod0AnchorPoint | gml:_Geometry [0..1] | 注記を配置する位置。<br>点（gml:Point）を使用して記述する。 |

### 4.24.4　公共測量標準図式で使用するコードリストと列挙型

(1) Urban Object（i-UR）

1) Common_dmCode.xml

| ファイル名 | Common_dmCode.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1101 | 都府県界 |
| 1102 | 北海道の支庁界 |
| 1103 | 郡市・東京都の区界 |
| 1104 | 町村・指定都市の区界 |
| 1106 | 大字・町（丁）界 |
| 1110 | 所属界 |
| 2101 | 真幅道路 |
| 2103 | 徒歩道 |
| 2106 | 庭園路 |
| 2109 | 建設中の道路 |
| 2203 | 道路橋 |
| 2205 | 徒橋 |
| 2211 | 横断歩道橋 |
| 2213 | 歩道 |
| 2214 | 石段 |
| 2215 | 地下街・地下鉄等出入口 |
| 2219 | 道路のトンネル |
| 2226 | 分離帯 |
| 2228 | 道路の雪覆い等 |
| 2238 | 並木 |
| 2301 | 普通鉄道 |
| 2303 | 路面電車 |
| 2305 | 特殊鉄道 |
| 2306 | 索道 |
| 2309 | 建設中の鉄道 |
| 2401 | 鉄道橋 |
| 2411 | 跨線橋 |
| 2419 | 鉄道のトンネル |
| 2421 | 停留所 |
| 2424 | プラットホーム |
| 2428 | 鉄道の雪覆い等 |
| 3000 | 分類しない建物 |
| 3001 | 普通建物 |
| 3002 | 堅ろう建物 |
| 3003 | 普通無壁舎 |
| 3004 | 堅ろう無壁舎 |
| 3401 | 門 |

| ファイル名 | Common_dmCode.xml |
| --- | --- |
| コード | 説明 |
| 3402 | 屋門 |
| 3503 | 官公署 |
| 3504 | 裁判所 |
| 3505 | 検察庁 |
| 3507 | 税務署 |
| 3509 | 郵便局 |
| 3510 | 森林管理署 |
| 3515 | 交番・駐在所 |
| 3516 | 消防署 |
| 3517 | 職業安定所 |
| 3519 | 役場支所及び出張所 |
| 3521 | 神社 |
| 3522 | 寺院 |
| 3523 | キリスト教会 |
| 3524 | 学校 |
| 3525 | 幼稚園・保育園 |
| 3526 | 公会堂・公民館 |
| 3530 | 老人ホーム |
| 3531 | 保健所 |
| 3532 | 病院 |
| 3534 | 銀行 |
| 3536 | 協同組合 |
| 3545 | 倉庫 |
| 3546 | 火薬庫 |
| 3548 | 工場 |
| 3550 | 変電所 |
| 3556 | 揚排水ポンプ場 |
| 3560 | ガソリンスタンド |
| 4201 | 墓碑 |
| 4202 | 記念碑 |
| 4203 | 立像 |
| 4204 | 路傍祠 |
| 4205 | 灯ろう |
| 4207 | 鳥居 |
| 4208 | 自然災害伝承碑 |
| 4219 | 坑口 |
| 4221 | 独立樹　（広葉樹） |
| 4222 | 独立樹　（針葉樹） |
| 4225 | 油井・ガス井 |
| 4228 | 起重機 |

| ファイル名 | Common_dmCode.xml |
| --- | --- |
| コード | 説明 |
| 4231 | タンク |
| 4234 | 煙突 |
| 4235 | 高塔 |
| 4236 | 電波塔 |
| 4241 | 灯台 |
| 4243 | 灯標 |
| 4251 | 水位観測所 |
| 4261 | 輸送管　（地上） |
| 4262 | 輸送管　（空間） |
| 4265 | 送電線 |
| 5101 | 水がい線（河川）（湖池等）（海岸線） |
| 5102 | 一条河川 |
| 5299 | 桟橋（鉄、ｺﾝｸﾘｰﾄ） |
| 5203 | 桟橋（木製・浮桟橋） |
| 5221 | 渡船発着所 |
| 5226 | 滝 |
| 5227 | せき |
| 5228 | 水門 |
| 5232 | 透過水制 |
| 5239 | 敷石斜坂 |
| 5241 | 流水方向 |
| 6101 | 人工斜面 |
| 6102 | 土堤等 |
| 6110 | 被覆 |
| 6130 | かき |
| 6140 | へい |
| 6201 | 区域界 |
| 6212 | 駐車場 |
| 6214 | 園庭 |
| 6215 | 墓地 |
| 6216 | 材料置場 |
| 6217 | 太陽光発電設備 |
| 6221 | 噴火口・噴気口 |
| 6222 | 温泉・鉱泉 |
| 6301 | 植生界 |
| 6302 | 耕地界 |
| 6311 | 田 |
| 6313 | 畑 |
| 6314 | さとうきび畑 |
| 6315 | パイナップル畑 |

| ファイル名 | Common_dmCode.xml |
| --- | --- |
| コード | 説明 |
| 6317 | 桑畑 |
| 6318 | 茶畑 |
| 6319 | 果樹園 |
| 6321 | その他の樹木畑 |
| 6323 | 芝地 |
| 6331 | 広葉樹林 |
| 6332 | 針葉樹林 |
| 6333 | 竹林 |
| 6334 | 荒地 |
| 6335 | はい松地 |
| 6336 | しの地（笹地） |
| 6337 | やし科樹林 |
| 6338 | 湿地 |
| 6340 | 砂れき地 |
| 7101 | 等高線（計曲線） |
| 7102 | 等高線（主曲線） |
| 7103 | 等高線（補助曲線） |
| 7105 | 凹地（計曲線） |
| 7106 | 凹地（主曲線） |
| 7107 | 凹地（補助曲線） |
| 7199 | 凹地（矢印） |
| 7201 | 土がけ |
| 7202 | 雨裂 |
| 7206 | 洞口 |
| 7211 | 岩がけ |
| 7212 | 露岩 |
| 7213 | 散岩 |
| 7214 | さんご礁 |
| 7301 | 三角点 |
| 7302 | 水準点 |
| 7303 | 多角点等 |
| 7304 | 公共基準点（三角点） |
| 7305 | 公共基準点（水準点） |
| 7308 | 電子基準点 |
| 7311 | 標石を有しない標高点 |
| 7312 | 図化機測定による標高点 |
| 8100 | 注記（未分類） |
| 8110 | 市・東京都の区 |
| 8111 | 町・村・指定都市の区 |
| 8112 | 市町村の飛び地 |

| ファイル名 | Common_dmCode.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 8113 | 大区域 |
| 8115 | 大字・町・丁目 |
| 8116 | 小字・丁目 |
| 8117 | その他の地名（大） |
| 8118 | その他の地名（中） |
| 8119 | その他の地名（小） |
| 8121 | 道路の路線名 |
| 8122 | 道路施設、坂、峠、インターチェンジ |
| 8123 | 鉄道の路線名 |
| 8124 | 鉄道施設、駅、操車場、信号所 |
| 8125 | 橋 |
| 8126 | トンネル |
| 8131 | 建物の名称 |
| 8134 | 建物の付属物 |
| 8140 | マンホール |
| 8141 | 電柱 |
| 8142 | その他小物体 |
| 8151 | 水部 |
| 8152 | 水部施設 |
| 8153 | 地下水部 |
| 8161 | 法面、構囲 |
| 8162 | 諸地、場地 |
| 8163 | 植生 |
| 8171 | 山地 |
| 8173 | 標高注記 |
| 8181 | 説明注記 |
| 8199 | 指示点 |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

2)　Common_shapeType.xml

| ファイル名 | Common_shapeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 非区分（下記に該当しない全データ） |
| 11 | 射影部の上端 |
| 12 | 射影部の下端 |
| 21 | 高欄 |
| 22 | 橋脚 |
| 23 | 親柱 |
| 26 | ガードレール |
| 27 | ガードパイプ |
| 31 | 中庭線 |

| ファイル名 | Common_shapeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 32 | 棟割線 |
| 33 | 階層線 |
| 34 | 外付階段 |
| 35 | ポーチ・ひさし |
| 46 | 両側敷地のへい |
| 47 | 輸送管（空間） |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

3)　Common_MapLevel.xml

| ファイル名 | Common_MapLevel.xml |
|---|---|
| 値 | 説明 |
| 500 | 地図情報レベル 500 |
| 1000 | 地図情報レベル 1000 |
| 2500 | 地図情報レベル 2500 |
| 5000 | 地図情報レベル 5000 |
| 10000 | 地図情報レベル 10000 |
| 25000 | 地図情報レベル 25000 |

4)　Common_geometryType.xml

| ファイル名 | Common_geometryType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| E1 | 面 |
| E2 | 線 |
| E5 | 点 |
| E6 | 方向 |
| E7 | 注記 |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

5)　DmElement_dataType.xml

| ファイル名 | DmElement_dataType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 実データなし（地形表面の高さを計測したもの） |
| 1 | 実データなし（人口構造物等の地形表面以外の高さを計測したもの） |
| 2 | 二次元座標レコード |
| 3 | 三次元座標レコード（地形表面の高さを計測したもの） |
| 4 | 注記レコード |
| 5 | 属性レコード |
| 6 | 三次元座標レコード（人口構造物等の地形表面以外の高さを計測したもの） |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

6)　DmElement_annotationType.xml

| ファイル名 | DmElement_annotationType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 区分しない |
| 1 | 漢字 |
| 2 | 英数カナ文字 |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

7)　DmElement_precisionType.xml

| ファイル名 | DmElement_precisionType.xml | |
|---|---|---|
| コード | 説明（上位桁：数値化区分） | 説明（下位桁：地図情報レベル） |
| 1 | 基準点測量成果を用いる方法 | 1～50 |
| 2 | TS 等を用いた数値実測 | ～100 |
| 3 | 数値図化法・他の数値地形図データの利用 | ～250 |
| 4 | 既成図数値化（無伸縮図面を使用）* | ～500 |
| 5 | 既成図数値化（伸縮図面を使用）* | ～1000 |
| 6 | 航空レーザ測量成果を用いる方法 | ～2500 |
| 7 | | ～5000 |
| 8 | | ～10000 |
| 9 | その他 | その他 |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

8)　DmElement_breakType.xml

| ファイル名 | DmElement_breakType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 間断しない |
| 1～9 | 間断する（数値は優先順位） |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

9)　DmElement_dislocationType.xml

| ファイル名 | DmElement_dislocationType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 転位しない |
| 1～9 | 座標列の方向に対して右側に転位する |
| -1～-9 | 座標列の方向に対して左側に転位する |

出典：作業規程の準則（付録７　公共測量標準図式）

## 4.25 施設管理の応用スキーマ

施設を管理するために必要な情報を定義する。これらは、都市オブジェクトの属性となる。

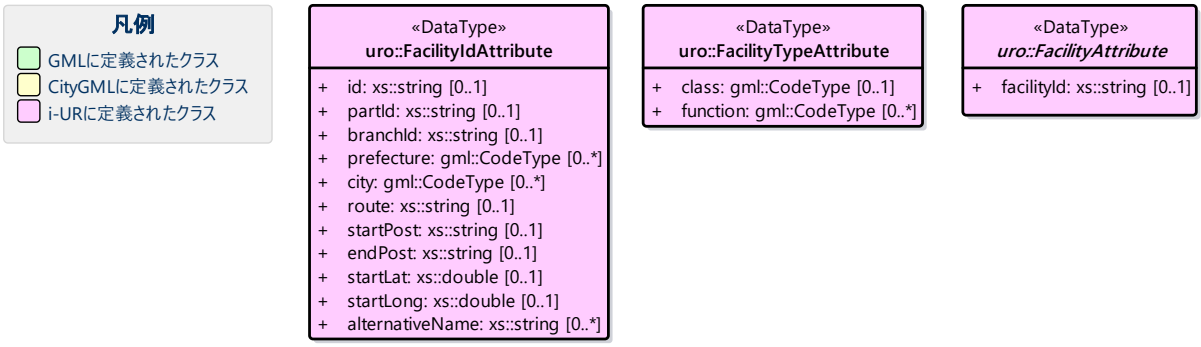
### 4.25.1 施設管理属性の LOD

施設管理属性は自身で空間属性をもたないため、LOD は定義しない。

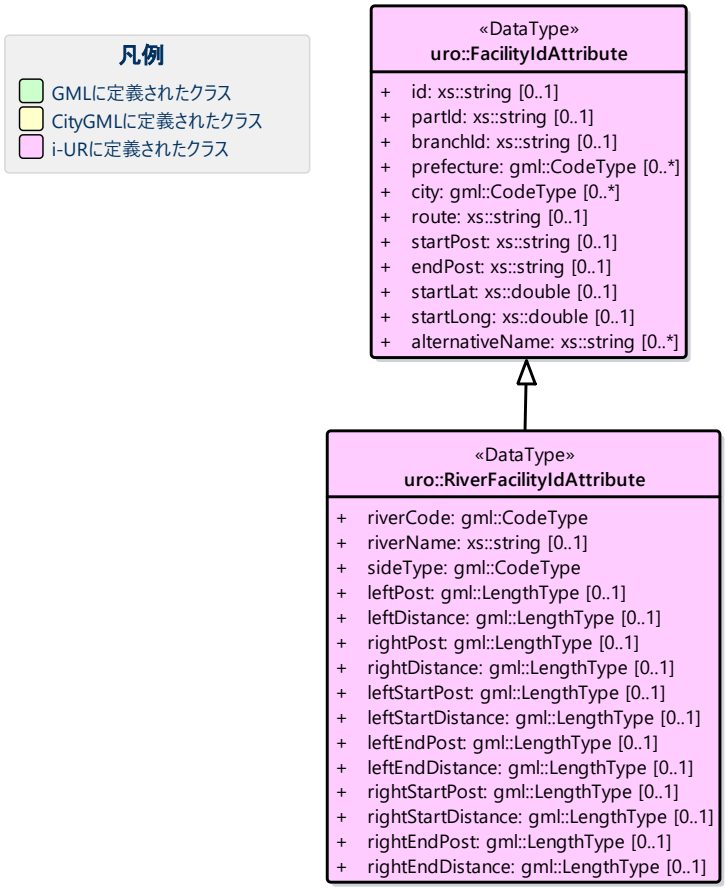
### 4.25.2 施設管理属性の応用スキーマクラス図

(1) Urban Object（i-UR）

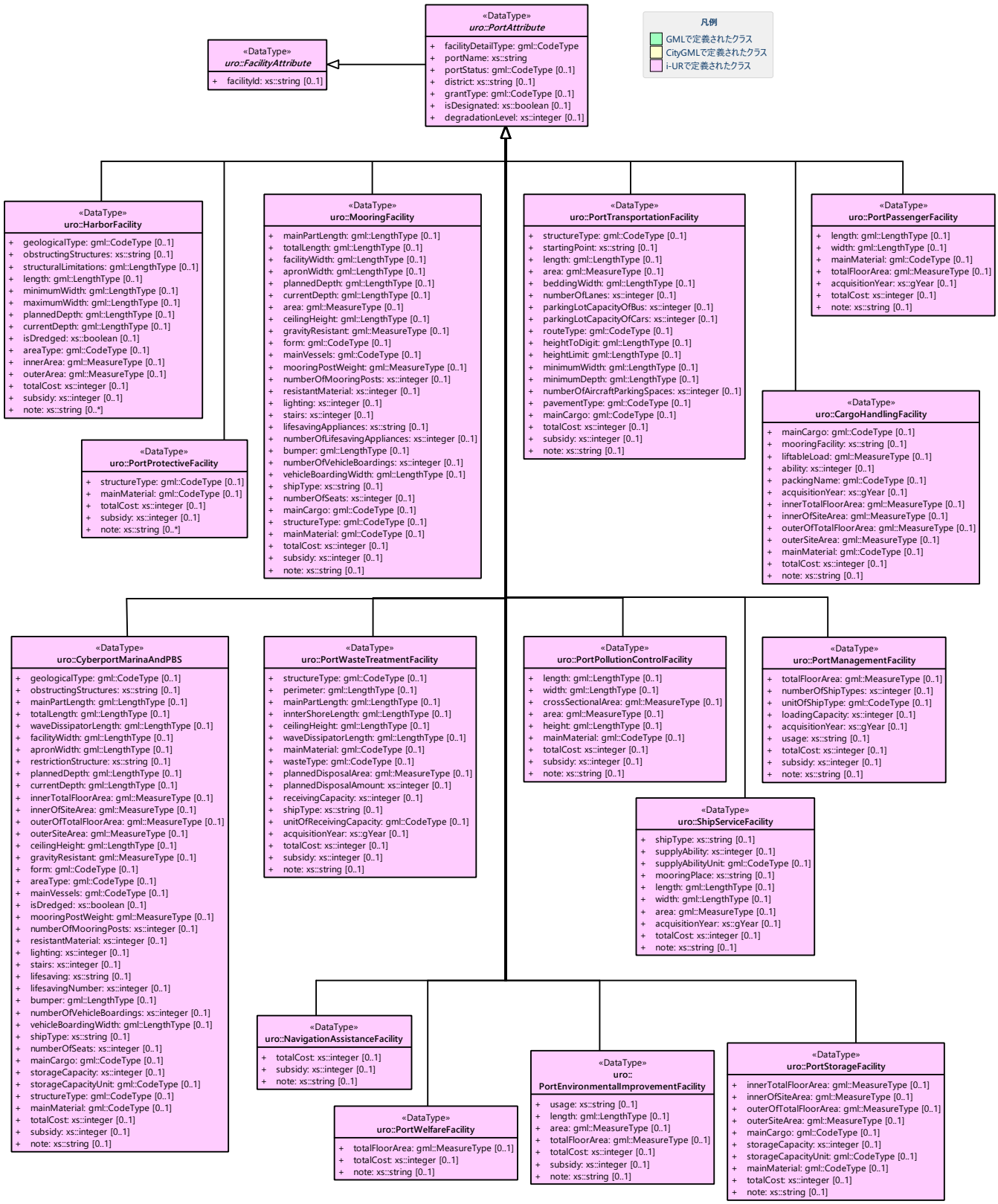
1) 施設管理のための拡張属性



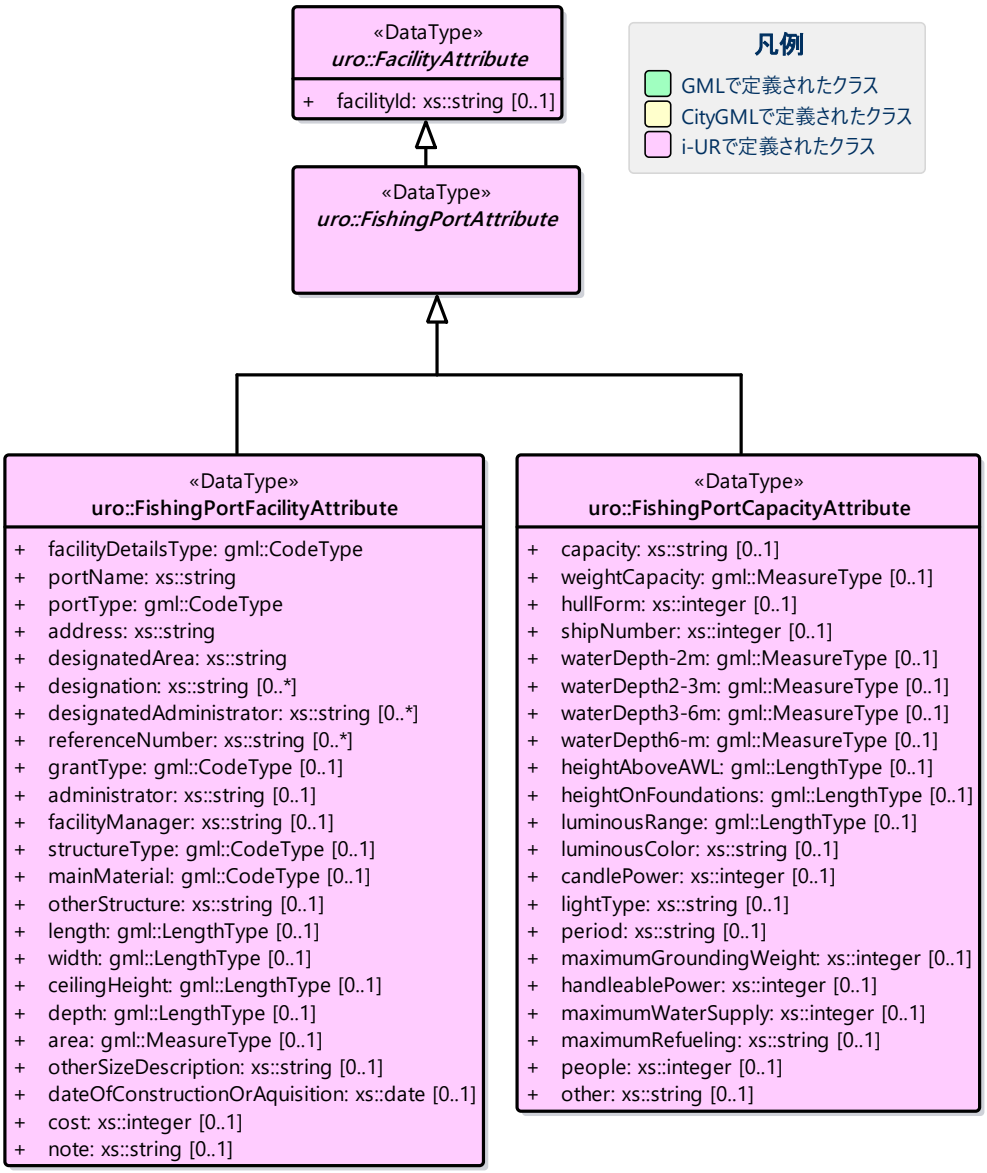

2) 河川管理施設の拡張属性



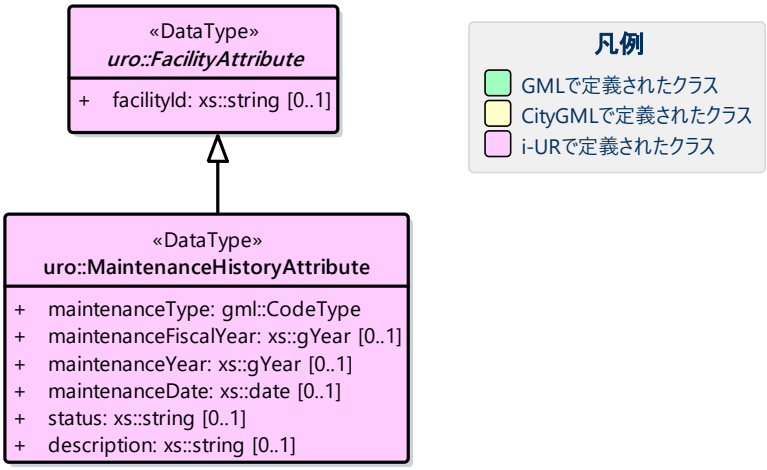
## 3)　港湾施設の拡張属性


凡例
GMLで定義されたクラス
CityGMLで定義されたクラス
i-URで定義されたクラス
«DataType»
uro::PortAttribute
+ facilityDetailType: gml::CodeType
+ portName: xs::string
+ portStatus: gml::CodeType [0..1]
+ district: xs::string [0..1]
+ grantType: gml::CodeType [0..1]
+ isDesignated: xs::boolean [0..1]
+ degradationLevel: xs::integer [0..1]
«DataType»
uro::FacilityAttribute
+ facilityId: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::HarborFacility
+ geologicalType: gml::CodeType [0..1]
+ obstructingStructures: xs::string [0..1]
+ structuralLimitations: gml::LengthType [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ minimumWidth: gml::LengthType [0..1]
+ maximumWidth: gml::LengthType [0..1]
+ plannedDepth: gml::LengthType [0..1]
+ currentDepth: gml::LengthType [0..1]
+ isDredged: xs::boolean [0..1]
+ areaType: gml::CodeType [0..1]
+ innerArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerArea: gml::MeasureType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..*]
«DataType»
uro::PortProtectiveFacility
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..*]
«DataType»
uro::MooringFacility
+ mainPartLength: gml::LengthType [0..1]
+ totalLength: gml::LengthType [0..1]
+ facilityWidth: gml::LengthType [0..1]
+ apronWidth: gml::LengthType [0..1]
+ plannedDepth: gml::LengthType [0..1]
+ currentDepth: gml::LengthType [0..1]
+ area: gml::MeasureType [0..1]
+ ceilingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ gravityResistant: gml::MeasureType [0..1]
+ form: gml::CodeType [0..1]
+ mainVessels: gml::CodeType [0..1]
+ mooringPostWeight: gml::MeasureType [0..1]
+ numberOfMooringPosts: xs::integer [0..1]
+ resistantMaterial: xs::integer [0..1]
+ lighting: xs::integer [0..1]
+ stairs: xs::integer [0..1]
+ lifesavingAppliances: xs::string [0..1]
+ numberOfLifesavingAppliances: xs::integer [0..1]
+ bumper: gml::LengthType [0..1]
+ numberOfVehicleBoardings: xs::integer [0..1]
+ vehicleBoardingWidth: gml::LengthType [0..1]
+ shipType: xs::string [0..1]
+ numberOfSeats: xs::integer [0..1]
+ mainCargo: gml::CodeType [0..1]
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortTransportationFacility
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ startingPoint: xs::string [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ area: gml::MeasureType [0..1]
+ beddingWidth: gml::LengthType [0..1]
+ numberOfLanes: xs::integer [0..1]
+ parkingLotCapacityOfBus: xs::integer [0..1]
+ parkingLotCapacityOfCars: xs::integer [0..1]
+ routeType: gml::CodeType [0..1]
+ heightToDigit: gml::LengthType [0..1]
+ heightLimit: gml::LengthType [0..1]
+ minimumWidth: gml::LengthType [0..1]
+ minimumDepth: gml::LengthType [0..1]
+ numberOfAircraftParkingSpaces: xs::integer [0..1]
+ pavementType: gml::CodeType [0..1]
+ mainCargo: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortPassengerFacility
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ acquisitionYear: xs::gYear [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::CargoHandlingFacility
+ mainCargo: gml::CodeType [0..1]
+ mooringFacility: xs::string [0..1]
+ liftableLoad: gml::MeasureType [0..1]
+ ability: xs::integer [0..1]
+ packingName: gml::CodeType [0..1]
+ acquisitionYear: xs::gYear [0..1]
+ innerTotalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ innerOfSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerOfTotalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::CyberportMarinaAndPBS
+ geologicalType: gml::CodeType [0..1]
+ obstructingStructures: xs::string [0..1]
+ mainPartLength: gml::LengthType [0..1]
+ totalLength: gml::LengthType [0..1]
+ waveDissipatorLength: gml::LengthType [0..1]
+ facilityWidth: gml::LengthType [0..1]
+ apronWidth: gml::LengthType [0..1]
+ restrictionStructure: xs::string [0..1]
+ plannedDepth: gml::LengthType [0..1]
+ currentDepth: gml::LengthType [0..1]
+ innerTotalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ innerOfSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerOfTotalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ ceilingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ gravityResistant: gml::MeasureType [0..1]
+ form: gml::CodeType [0..1]
+ areaType: gml::CodeType [0..1]
+ mainVessels: gml::CodeType [0..1]
+ isDredged: xs::boolean [0..1]
+ mooringPostWeight: gml::MeasureType [0..1]
+ numberOfMooringPosts: xs::integer [0..1]
+ resistantMaterial: xs::integer [0..1]
+ lighting: xs::integer [0..1]
+ stairs: xs::integer [0..1]
+ lifesaving: xs::string [0..1]
+ lifesavingNumber: xs::integer [0..1]
+ bumper: gml::LengthType [0..1]
+ numberOfVehicleBoardings: xs::integer [0..1]
+ vehicleBoardingWidth: gml::LengthType [0..1]
+ shipType: xs::string [0..1]
+ numberOfSeats: xs::integer [0..1]
+ mainCargo: gml::CodeType [0..1]
+ storageCapacity: xs::integer [0..1]
+ storageCapacityUnit: gml::CodeType [0..1]
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortWasteTreatmentFacility
+ structureType: gml::CodeType [0..1]
+ perimeter: gml::LengthType [0..1]
+ mainPartLength: gml::LengthType [0..1]
+ innterShoreLength: gml::LengthType [0..1]
+ ceilingHeight: gml::LengthType [0..1]
+ waveDissipatorLength: gml::LengthType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ wasteType: gml::CodeType [0..1]
+ plannedDisposalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ plannedDisposalAmount: xs::integer [0..1]
+ receivingCapacity: xs::integer [0..1]
+ shipType: xs::string [0..1]
+ unitOfReceivingCapacity: gml::CodeType [0..1]
+ acquisitionYear: xs::gYear [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortPollutionControlFacility
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
+ crossSectionalArea: gml::MeasureType [0..1]
+ area: gml::MeasureType [0..1]
+ height: gml::LengthType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortManagementFacility
+ totalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ numberOfShipTypes: xs::integer [0..1]
+ unitOfShipType: gml::CodeType [0..1]
+ loadingCapacity: xs::integer [0..1]
+ acquisitionYear: xs::gYear [0..1]
+ usage: xs::string [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::ShipServiceFacility
+ shipType: xs::string [0..1]
+ supplyAbility: xs::integer [0..1]
+ supplyAbilityUnit: gml::CodeType [0..1]
+ mooringPlace: xs::string [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ width: gml::LengthType [0..1]
+ area: gml::MeasureType [0..1]
+ acquisitionYear: xs::gYear [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::NavigationAssistanceFacility
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortWelfareFacility
+ totalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::
PortEnvironmentalImprovementFacility
+ usage: xs::string [0..1]
+ length: gml::LengthType [0..1]
+ area: gml::MeasureType [0..1]
+ totalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ subsidy: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]
«DataType»
uro::PortStorageFacility
+ innerTotalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ innerOfSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerOfTotalFloorArea: gml::MeasureType [0..1]
+ outerSiteArea: gml::MeasureType [0..1]
+ mainCargo: gml::CodeType [0..1]
+ storageCapacity: xs::integer [0..1]
+ storageCapacityUnit: gml::CodeType [0..1]
+ mainMaterial: gml::CodeType [0..1]
+ totalCost: xs::integer [0..1]
+ note: xs::string [0..1]

4)　漁港施設の拡張属性




5)　工事・点検記録の拡張属性



### 4.25.3　施設管理属性の応用スキーマ文書

(1) 施設管理の拡張属性：Urban Object（i-UR）

1)　uro:FacilityIdAttribute

| 型の定義 | 管理施設の識別に関する情報を定義したデータ型。<br>河川管理施設の場合にはこれを継承する下位型を用いて記述する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:id | xs:string [0..1] | 構造物の識別子。 |
| uro:partId | xs:string[0..1] | 構造物を部分（Part）に分けて記述する場合の各部分を識別するための番号。 |
| uro:branchId | xs:string [0..1] | 枝番。同一の構造物ではないが、一連の構造物として管理したい場合に、それぞれを識別するための番号。 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..*] | 構造物が所在する都道府県の都道府県コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。複数の都道府県に跨って存在する場合は、複数の都道府県コードを記述する。 |
| uro:city | gml:CodeType [0..*] | 構造物が所在する市区町村の市区町村コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の市区町村コードとする。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。<br>複数の市区町村に跨って存在する場合は、複数の市区町村コードを記述する。 |
| uro:route | xs:string [0..1] | 構造物が存在する路線名。 |
| uro:startPost | xs:string [0..1] | 構造物の開始位置の距離標。 |
| uro:endPost | xs:string [0..1] | 構造物の終了位置の距離標。 |
| uro:startLat | xs:double [0..1] | 構造物の開始位置の緯度（北緯）。10 進数により記述する。 |
| uro:startLong | xs:double [0..1] | 構造物の開始位置の経度（東経）。10 進数により記述する。 |
| uro:alternativeName | xs:string [0..*] | 別名。gml:name で記述する正式な名称以外に、一般に普及している名称がある場合に記述する。 |

2)　uro:FacilityTypeAttribute

| 型の定義 | 管理施設の用途に関する情報を定義したデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:class | gml:CodeType [0..1] | 管理施設の区分。コードリスト（FacilityTypeAttribute_class.xml）から選択する。 |
| uro:function | gml:CodeType [0..*] | 管理施設の用途。コードリスト（FacilityTypeAttribute_function.xml）から選択する。 |

(2)　河川管理の拡張属性：Urban Object（i-UR）

1)　uro:RiverFacilityIdAttribute

| 型の定義 | 河川管理施設の識別に関する情報を定義したデータ型。<br>堤防及び護岸の場合は、上流側及び下流側の距離標及び追加距離を記述する。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:FacilityIdAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:id | xs:string [0..1] | 構造物の識別子。 |
| (uro:partID) | xs:integer [0..1] | 構造物を部分（Part）に分けて記述する場合の各部分を識別するための番号。 |
| uro:branchID | xs:integer [0..1] | 枝番。同一の構造物ではないが、一連の構造物として管理したい場合に、それぞれを識別するための番号。 |
| uro:prefecture | gml:CodeType [0..*] | 構造物が所在する都道府県の都道府県コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。複数の都道府県に跨って存在する場合は、複数の都道府県コードを記述する。 |
| uro:city | gml:CodeType [0..*] | 構造物が所在する市区町村の市区町村コード。JIS X0401 に定義される 2 桁の半角数字と JIS X0402 に定義される 3 桁の半角数字とを組み合わせた 5 桁の半角数字。政令市の場合は、区の市区町村コードとする。コードリスト（Common_localPublicAuthorities.xml）より選択する。<br>複数の市区町村に跨って存在する場合は、複数の市区町村コードを記述する。 |
| (uro:route) | xs:string [0..1] | 構造物が存在する路線名。 |
| (uro:startPost) | xs:string [0..1] | 構造物の開始位置の距離標。 |
| (uro:endPost) | xs:string [0..1] | 構造物の終了位置の距離標。 |
| (uro:startLat) | xs:string [0..1] | 構造物の開始位置の緯度（北緯）。10 進数により記述する。 |
| (uro:startLong) | xs:string [0..1] | 構造物の開始位置の経度（東経）。10 進数により記述する。 |
| uro:alternativeName | xs:string [0..*] | 別名。gml:name で記述する正式な名称以外に、一般に普及している名称がある場合に記述する。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:riverCode | gml:CodeType [1] | 河川管理施設が存在する河川の河川コード。<br>1 級河川、2 級河川、準用河川、普通河川に該当する個別の河川を一意に特定するために付与された、2 桁の地域番号、4 桁の水系番号、4 桁の河川番号からなる 10 桁の番号。 |
| uro:riverName | xs:string [0..1] | 河川の名称。<br>○○水系●●川というように、水系名と河川名との組み合わせで記述する。 |
| uro:sideType | gml:CodeType [0..1] | 河川管理施設が存在する場所の区分。コードリスト（RiverFacilityIdAttribute_sideType.xml）より選択する。 |
| uro:leftPost | gml:LengthType [0..1] | 左岸の距離標。単位は km とする。小数点 1 桁まで記載する。 |
| uro:leftDistance | gml:LengthType [0..1] | 左岸距離標からの追加距離。単位は km とする。 |
| uro:rightPost | gml:LengthType [0..1] | 右岸の距離標。単位は km とする。小数点 1 桁まで記載する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:rightDistance | gml:LengthType [0..1] | 右岸距離標からの追加距離。単位は km とする。 |
| uro:leftStartPost | gml:LengthType [0..1] | 左岸の上流側距離標。単位は km とする。小数点 1 桁まで記載する。堤防及び護岸の場合に記述する。 |
| uro:leftStartDistance | gml:LengthType [0..1] | 左岸の上流側距離標からの追加距離。単位は km とする。堤防及び護岸の場合に記述する。 |
| uro:leftEndPost | gml:LengthType [0..1] | 左岸の下流側距離標。単位は km とする。小数点 1 桁まで記載する。堤防及び護岸の場合に記述する。 |
| uro:leftEndDistance | gml:LengthType [0..1] | 左岸の下流側距離標からの追加距離。単位は km とする。 |
| uro:rightStartPost | gml:LengthType [0..1] | 右岸の上流側距離標。単位は km とする。小数点 1 桁まで記載する。堤防及び護岸の場合に記述する。 |
| uro:rightStartDistance | gml:LengthType [0..1] | 右岸の上流側距離標からの追加距離。単位は km とする。堤防及び護岸の場合に記述する。 |
| uro:rightEndPost | gml:LengthType [0..1] | 右岸の下流側距離標。単位は km とする。小数点 1 桁まで記載する。堤防及び護岸の場合に記述する。 |
| uro:rightEndDistance | gml:LengthType [0..1] | 右岸の下流側距離標からの追加距離。単位は km とする。堤防及び護岸の場合に記述する。 |

(3) 港湾施設の拡張属性：Urban Object（i-UR）

1) uro:HarborFacility

| 型の定義 | 港湾施設である水域施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 水域施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:geologicalType | gml:CodeType [0..1] | 海底の地質名。コードリスト（PortAttribute_geologicalType.xml）より選択する。 |
| uro:obstructingStructures | xs:string [0..1] | 構造物による制限－構造物名。 |
| uro:structuralLimitations | gml:LengthType [0..1] | 構造物による制限。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 延長。 |
| uro:minimumWidth | gml:LengthType [0..1] | 幅員－最小。 |
| uro:maximumWidth | gml:LengthType [0..1] | 幅員－最大。 |
| uro:plannedDepth | gml:LengthType [0..1] | 水深－計画上の水深 |
| uro:currentDepth | gml:LengthType [0..1] | 水深－現在の水深。 |
| uro:isDredged | xs:boolean [0..1] | 浚渫の有無。　0：無、1：有 |
| uro:areaType | gml:CodeType [0..1] | 防波堤等の内外の区分。コードリスト（HarborFacility_areaType.xml）より選択する。 |
| uro:innerArea | gml:MeasureType [0..1] | 面積_防波堤等の内側。 |
| uro:outerArea | gml:MeasureType [0..1] | 面積_防波堤等の外側。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..*] | 備考。 |

2)　uro:PortProtectiveFacility

| 型の定義 | 港湾施設である外郭施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 外殻施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造形式。コードリスト（ProtectiveFacility_structureType.xml）から選択する。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..*] | 備考。 |

3) uro:MooringFacility

| 型の定義 | 港湾施設である係留施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 係留施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設。<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:mainPartLength | gml:LengthType [0..1] | 延長－取付部を除く延長。 |
| uro:totalLength | gml:LengthType [0..1] | 延長－取付部を含む延長。 |
| uro:facilityWidth | gml:LengthType [0..1] | 施設の幅。 |
| uro:apronWidth | gml:LengthType [0..1] | エプロン幅。 |
| uro:plannedDepth | gml:LengthType [0..1] | 水深－計画上の水深。 |
| uro:currentDepth | gml:LengthType [0..1] | 水深－現在の水深。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 面積。 |
| uro:ceilingHeight | gml:LengthType [0..1] | 天端高。 |
| uro:gravityResistant | gml:MeasureType [0..1] | 耐重力。 |
| uro:form | gml:CodeType [0..1] | 形態。コードリスト（PortAttribute_form.xml）より選択する。 |
| uro:mainVessels | gml:CodeType [0..1] | 主要利用船舶の種類。コードリスト（MooringFacility_mainVessels.xml）より選択する。 |
| uro:mooringPostWeight | gml:MeasureType [0..1] | 附帯設備－係船柱の重さ。 |
| uro:numberOfMooringPosts | xs:integer [0..1] | 附帯設備－係船柱の数。 |
| uro:resistantMaterial | xs:integer [0..1] | 附帯設備－防げん材。 |
| uro:lighting | xs:integer [0..1] | 附帯設備－照明設備。 |
| uro:stairs | xs:integer [0..1] | 附帯設備－階段等。 |
| uro:lifesavingAppliances | xs:string [0..1] | 附帯設備－救命設備の名称。 |
| uro:numberOfLifesavingAppliances | xs:integer [0..1] | 附帯設備－救命設備の数。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:bumper | gml:LengthType [0..1] | 附帯設備－車止め。 |
| uro:numberOfVehicleBoardings | xs:integer [0..1] | 附帯設備－車両乗降設備－基数。 |
| uro:vehicleBoardingWidth | gml:LengthType [0..1] | 附帯設備－車両乗降設備－幅員。 |
| uro:shipType | xs:string [0..1] | 対象船舶－船型（D／W）。 |
| uro:numberOfSeats | xs:integer [0..1] | 対象船舶－船席数。 |
| uro:mainCargo | gml:CodeType [0..1] | 主要取扱貨物名。コードリスト（PortAttribute_mainCargo.xml）より選択する。 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造形式。コードリスト（PortAttribute_structureType.xml）より選択する。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

4) uro:PortTransportationFacility

| 型の定義 | 港湾施設である臨港交通施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 臨港交通施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造形式。コードリスト（PortAttribute_structureType.xml）より選択する。 |
| uro:startingPoint | xs:string [0..1] | 起終点。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 規模_延長。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 規模_面積。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:beddingWidth | gml:LengthType [0..1] | 規模_道路敷幅。 |
| uro:numberOfLanes | xs:integer [0..1] | 規模_車線数。 |
| uro:parkingLotCapacityOfBus | xs:integer [0..1] | 規模_駐車場収容台数_バス。 |
| uro:parkingLotCapacityOfCars | xs:integer [0..1] | 規模_駐車場収容台数_乗用車。 |
| uro:routeType | gml:CodeType [0..1] | 規模_単線・複線区分。コードリスト（PortTransportationFacility_routeType.xml）より選択する。 |
| uro:heightToDigit | gml:LengthType [0..1] | 規模_桁下高。 |
| uro:heightLimit | gml:LengthType [0..1] | 規模_制限高。 |
| uro:minimumWidth | gml:LengthType [0..1] | 規模_車道幅員。 |
| uro:minimumDepth | gml:LengthType [0..1] | 規模_最小水深。 |
| uro:numberOfAircraftParkingSpaces | xs:integer [0..1] | 規模_駐機数。 |
| uro:pavementType | gml:CodeType [0..1] | 舗装形態/塗装形態。コードリスト（PortTransportationFacility_pavementType.xml）より選択する。 |
| uro:mainCargo | gml:CodeType [0..1] | 主要取扱貨物名。コードリスト（PortAttribute_mainCargo.xml）より選択する。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

5) uro:NavigationAssistanceFacility

| 型の定義 | 港湾施設である航行補助施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 航行補助施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |

| 自身に定義された属性 | | |
|---|---|---|
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:string [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

6) uro:CargoHandlingFacility

| 型の定義 | 港湾施設である荷さばき施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 荷さばき施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:mainCargo | gml:CodeType [0..1] | 主要取扱貨物名。コードリスト（PortAttribute_mainCargo.xml）より選択する。 |
| uro:mooringFacility | xs:string [0..1] | 係留施設名。 |
| uro:liftableLoad | gml:MeasureType [0..1] | 荷役能力_吊り上げ荷重。 |
| uro:ability | xs:integer [0..1] | 荷役能力_1 時間あたりの能力。 |
| uro:packingName | gml:CodeType [0..1] | 荷姿名。コードリスト（CargoHandlingFacility_packingName.xml）より選択する。 |
| uro:acquisitionYear | xs:gYear [0..1] | 取得年度。 |
| uro:innerTotalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区内－総床面積。 |
| uro:innerOfSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区内－敷地面積。 |
| uro:outerOfTotalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区外－総床面積。 |
| uro:outerSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区外－敷地面積。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

7） uro:PortPassengerFacility

| 型の定義 | 港湾施設である旅客施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 旅客施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 長さ。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 幅員。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 総床面積。 |
| uro:acquisitionYear | xs:gYear [0..1] | 取得年度。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

8) uro:PortStorageFacility

| 型の定義 | 港湾施設である保管施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 保管施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:innerTotalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区内－総床面積。 |
| uro:innerOfSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区内－敷地面積。 |
| uro:outerOfTotalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区外－総床面積。 |
| uro:outerSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区外－敷地面積。 |
| uro:mainCargo | gml:CodeType [0..1] | 主要取扱貨物名。コードリスト（PortAttribute_mainCargo.xml）より選択する。 |
| uro:storageCapacity | xs:integer [0..1] | 保管容量－値。 |
| uro:storageCapacityUnit | gml:CodeType [0..1] | 保管容量－単位。コードリスト（PortAttribute_storageCapacityUnit.xml）より選択する。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

9) uro:ShipServiceFacility

| 型の定義 | 港湾施設である船舶役務用施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 船舶役務用施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:shipType | xs:string [0..1] | 対象船舶－船型（D／W）。 |
| uro:supplyAbility | xs:integer [0..1] | 供給能力容量。 |
| uro:supplyAbilityUnit | gml:CodeType [0..1] | 供給能力単位。コードリスト（ShipServiceFacility_supplyAbilityUnit.xml）より選択する。 |
| uro:mooringPlace | xs:string [0..1] | 補給を受ける船舶の係留場所。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 長さ。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 幅。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 面積。 |
| uro:acquisitionYear | xs:gYear [0..1] | 取得年度。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:note | xs:integer [0..1] | 備考。 |

10） uro:PortWasteTreatmentFacility

| 型の定義 | 港湾施設である廃棄物処理施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 廃棄物処理施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造形式。コードリスト（PortAttribute_structureType.xml）より選択する。 |
| uro:perimeter | gml:LengthType [0..1] | 延長_外周建設延長。 |
| uro:mainPartLength | gml:LengthType [0..1] | 延長_機能保有延長。 |
| uro:innterShoreLength | gml:LengthType [0..1] | 延長_内護岸延長。 |
| uro:ceilingHeight | gml:LengthType [0..1] | 天端高。 |
| uro:waveDissipatorLength | gml:LengthType [0..1] | 消波工延長。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:wasteType | gml:CodeType [0..1] | 廃棄物の種類。コードリスト（PortWasteTreatmentFacility_wasteType.xml）より選択する。 |
| uro:plannedDisposalArea | gml:MeasureType [0..1] | 計画処分面積。 |
| uro:plannedDisposalAmount | xs:integer [0..1] | 計画処分量。 |
| uro:receivingCapacity | xs:integer [0..1] | 受入容量。 |
| uro:shipType | xs:string [0..1] | 船型。 |
| uro:unitOfReceivingCapacity | gml:CodeType [0..1] | 受入容量単位。コードリスト（PortAttribute_storageCapacityUnit.xml）より選択する。 |
| uro:acquisitionYear | xs:gYear [0..1] | 取得年度。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

11) uro:PortEnvironmentalImprovementFacility

| 型の定義 | 港湾施設である環境整備施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 環境整備施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:usage | xs:string [0..1] | 用途等。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 延長。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 面積。 |
| uro:totalFoorArea | gml:MeasureType [0..1] | 総床面積。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

12） uro:PortPollutionControlFacility

| 型の定義 | 港湾施設である公害防止施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 公害防止施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 延長。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 幅員。 |
| uro:crossSectionalArea | gml:MeasureType [0..1] | 断面積。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 面積。 |
| uro:height | gml:LengthType [0..1] | 高さ。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

13） uro: PortWelfareFacility

| 型の定義 | 港湾施設である厚生施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 厚生施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 面積_防波堤等の外側。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

14） uro: PortManagementFacility

| 型の定義 | 港湾施設である管理施設の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 管理施設の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:totalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 総床面積。 |
| uro:numberOfShipTypes | xs:integer [0..1] | 船型数量。 |
| uro:unitOfShipType | gml:CodeType [0..1] | 船型単位。コードリスト（PortManagementFacility_unitOfShipType.xml）より選択する。 |
| uro:loadingCapacity | xs:integer [0..1] | 積載量。 |
| uro:acquisitionYear | xs:gYear [0..1] | 取得年度。 |
| uro:usage | xs:string [0..1] | 用途。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

15） uro:CyberportMarinaAndPBS

| 型の定義 | 港湾施設であるマリーナ/PBS の属性を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:PortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | マリーナ/PBS の管理 ID |
| uro:facilityDetailType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（PortAttribute_facilityDetailType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 港湾名。 |
| uro:portStatus | gml:CodeType [0..1] | 港格。コードリスト（PortAttribute_portStatus.xml）より選択する。 |
| uro:district | xs:string [0..1] | 地区名。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:isDesignated | xs:boolean [0..1] | 特定技術基準対象施設<br>0：対象外、1：対象<br>「技術基準対象施設であつて、外郭施設その他の非常災害により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれのあるものとして国土交通省令で定めるもの」（港湾法第 56 条の 2 の 21）。 |
| uro:degradationLevel | xs:integer [0..1] | 性能低下度。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:geologicalType | gml:CodeType [0..1] | 海底の地質名。コードリスト（PortAttribute_geologicalType.xml）より選択する。 |
| uro:obstructingStructures | xs:string [0..1] | 構造物による制限－構造物名。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:mainPartLength | gml:LengthType [0..1] | 延長－取付部を除く延長。 |
| uro:urototalLength | gml:LengthType [0..1] | 延長－取付部を含む延長。 |
| uro:waveDissipatorLength | gml:LengthType [0..1] | 消波工延長。 |
| uro:facilityWidth | gml:LengthType [0..1] | 施設の幅。 |
| uro:apronWidth | gml:LengthType [0..1] | エプロン幅。 |
| uro:restrictionStructure | gml:LengthType [0..1] | 構造物による制限。 |
| uro:plannedDepth | gml:LengthType [0..1] | 計画上の水深。 |
| uro:currentDepth | gml:LengthType [0..1] | 現在の水深。 |
| uro:innerTotalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区内－総床面積。 |
| uro:innerOfSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区内－敷地面積。 |
| uro:outerOfTotalFloorArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区外－総床面積。 |
| uro:outerSiteArea | gml:MeasureType [0..1] | 臨港地区外－敷地面積。 |
| uro:ceilingHeight | gml:LengthType [0..1] | 天端高。 |
| uro:gravityResistant | gml:MeasureType [0..1] | 耐重力。 |
| uro:form | gml:CodeType [0..1] | 形態。コードリスト（PortAttribute_form.xml）より選択する。 |
| uro:areaType | gml:CodeType [0..1] | 防波堤等の内外の区分。　0：防波堤内、1：防波堤外 |
| uro:mainVessels | gml:CodeType [0..1] | 主要利用船舶の種類。コードリスト（CyberportMarinaAndPBS_mainVessels.xml）より選択する。 |
| uro:isDredged | xs:boolean [0..1] | 浚渫の有無　0：無、1：有 |
| uro:mooringPostWeight | gml:MeasureType [0..1] | 附帯設備－係船柱の重さ。単位はkgとする。 |
| uro:numberOfMooringPosts | xs:integer [0..1] | 附帯設備－係船柱の個数。単位は個とする。 |
| uro:resistantMaterial | xs:integer [0..1] | 附帯設備－防げん材。 |
| uro:lighting | xs:integer [0..1] | 附帯設備－照明設備。 |
| uro:stairs | xs:integer [0..1] | 附帯設備－階段等。 |
| uro:lifesaving | xs:string [0..1] | 附帯設備－救設備の名称。 |
| uro:lifesavingNumber | xs:integer [0..1] | 附帯設備－救命設備の数。 |
| uro:bumper | gml:LengthType [0..1] | 附帯設備－車止め。 |
| uro:numberOfVehicleBoardings | xs:integer [0..1] | 附帯設備－車両乗降設備－基数。 |
| uro:vehicleBoardingWidth | gml:LengthType [0..1] | 附帯設備－車両乗降設備－幅員。 |
| uro:shipType | xs:string [0..1] | 対象船舶－船型(D/W)。 |
| uro:numberOfSeats | xs:integer [0..1] | 対象船舶－船席数。 |
| uro:mainCargo | gml:CodeType [0..1] | 主要取扱貨物名。コードリスト（PortAttribute_mainCargo.xml）より選択する。 |
| uro:storageCapacity | xs:integer [0..1] | 保管容量－値。 |
| uro:storageCapacityUnit | gml:CodeType [0..1] | 保管容量－単位。コードリスト（PortAttribute_storageCapacityUnit.xml）より選択する。 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造形式。コードリスト（PortAttribute_structureType.xml）より選択する。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:totalCost | xs:integer [0..1] | 事業費－総額。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:subsidy | xs:integer [0..1] | 事業費－補助金額。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

(4) 漁港施設の拡張属性：Urban Object（i-UR）

1) uro:FishingPortFacilityAttribute

| 型の定義 | 漁港施設の内容を表すデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:FishingPortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 漁港施設の管理 ID |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityDetailsType | gml:CodeType [1] | 宿泊施設、休憩所 等の施設の種類。コードリスト（FishingPortFacilityAttribute_facilityDetailsType.xml）より選択する。 |
| uro:portName | xs:string [1] | 漁港の名称。 |
| uro:portType | gml:CodeType [1] | 漁港漁場整備法施行規則 第九条に基づく漁港の種類。コードリスト（FishingPortFacilityAttribute_portType.xml）より選択する。 |
| uro:address | xs:string [1] | 所在地。 |
| uro:designatedArea | xs:string [1] | 区域。 |
| uro:designation | xs:string [0..*] | 漁港の指定。 |
| uro:designatedAdministrator | xs:string [0..*] | 漁港管理者の指定。 |
| uro:referenceNumber | xs:string [0..*] | 漁港の平面図対象番号。 |
| uro:grantType | gml:CodeType [0..1] | 施設区分名。コードリスト（PortAttribute_grantType.xml）より選択する。 |
| uro:administrator | xs:string [0..1] | 所有者の名称。 |
| uro:facilityManager | xs:string [0..1] | 管理者の名称。 |
| uro:structureType | gml:CodeType [0..1] | 構造_様式又は形式。コードリスト（FishingPortFacilityAttribute_structureType.xml）より選択する。 |
| uro:mainMaterial | gml:CodeType [0..1] | 構造_主要用材。コードリスト（Common_mainMaterial.xml）より選択する。 |
| uro:otherStructure | xs:string [0..1] | 構造_その他の構造。 |
| uro:length | gml:LengthType [0..1] | 規模_延長。 |
| uro:width | gml:LengthType [0..1] | 規模_幅員。 |
| uro:ceilingHeight | gml:LengthType [0..1] | 規模_天端高。 |
| uro:depth | gml:LengthType [0..1] | 規模_水深。 |
| uro:area | gml:MeasureType [0..1] | 規模_面積。 |
| uro:otherSizeDescription | xs:string [0..1] | 規模_その他の規模数量。 |
| uro:dateOfConstructionOrAcquisition | xs:date [0..1] | 建設又は取得の年月日。 |

| | | |
|---|---|---|
| uro:cost | xs:integer [0..1] | 建設又は取得の価格。 |
| uro:note | xs:string [0..1] | 備考。 |

2) uro:FishingPortCapacityAttribute

| 型の定義 | 漁港施設の能力を記述するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:FishingPortAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 漁港施設の管理 ID |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:capacity | xs:string [0..1] | 能力。<br>当該施設が、外郭施設、輸送施設、漁港施設用地、増殖及び養殖用施設、漁獲物施設、漁業用通信施設、環境整備施設、廃船施設、廃油施設、浄化施設、漁港管理施設のいずれかの場合に記述する。 |
| uro:weightCapacity | gml:MeasureType [0..1] | 能力_耐重量。<br>当該施設が係留施設の場合に記述する。 |
| uro:hullForm | xs:integer [0..1] | 能力_係船能力_船型。<br>当該施設が係留施設の場合に記述する。 |
| uro:shipNumber | xs:integer [0..1] | 能力_係船能力_隻数。<br>当該施設が係留施設の場合に記述する。 |
| uro:waterDepth-2m | gml:MeasureType [0..1] | 能力_水深別内訳_2m未満の面積。<br>当該施設が水域施設の場合に記述する。 |
| uro:waterDepth2-3m | gml:MeasureType [0..1] | 能力_水深別内訳_2～3m未満の面積。<br>当該施設が水域施設の場合に記述する。 |
| uro:waterDepth3-6m | gml:MeasureType [0..1] | 能力_水深別内訳_3～6m未満の面積。<br>当該施設が水域施設の場合に記述する。 |
| uro:waterDepth6-m | gml:MeasureType [0..1] | 能力_水深別内訳_6m以上の面積。<br>当該施設が水域施設の場合に記述する。 |
| uro:heightAboveAWL | gml:LengthType [0..1] | 能力_種類_灯台_平均水面上の高さ。<br>当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:heightOnFoundations | gml:LengthType [0..1] | 能力_種類_灯台_基礎上の高さ。<br>当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:luminousRange | gml:LengthType [0..1] | 能力_光音電波の到達距離。<br>当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:luminousColor | xs:string [0..1] | 能力_灯色。<br>当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:candlePower | xs:integer [0..1] | 能力_燭光数。<br>当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:lightType | xs:string [0..1] | 能力_灯質の種類。<br>当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:period | xs:string [0..1] | 能力_灯質の周期。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 当該施設が航行補助施設の場合に記述する。 |
| uro:maximumGroundingWeight | xs:integer [0..1] | 能力_入きょ又は上架できる最大船舶の総重量。<br>当該施設が漁船漁具保全施設の場合に記述する。 |
| uro:handleablePower | xs:integer [0..1] | 能力_取り扱いできる機関の馬力数。<br>当該施設が漁船漁具保全施設の場合に記述する。 |
| uro:maximumWaterSupply | xs:integer [0..1] | 能力_最大給水能力。<br>当該施設が補給施設の場合に記述する。 |
| uro:maximumRefueling | xs:string [0..1] | 能力_最大給油能力。<br>当該施設が補給施設の場合に記述する。 |
| uro:people | xs:integer [0..1] | 能力_最大収容可能人数。<br>当該施設が厚生施設の場合に記述する。 |
| uro:other | xs:string [0..1] | 能力_その他。<br>当該施設が係留施設、水域施設、漁船漁具保全施設、補給施設、漁港厚生施設の場合に必要に応じて記述する。 |

(5) 工事・点検記録のための拡張属性：Urban Object（i-UR）

1) uro:MaintenanceHistoryAttribute

| 型の定義 | 施設の工事・点検情報を記録するためのデータ型。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | uro:FacilityAttribute | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:facilityId | xs:string [0..1] | 工事・点検の対象となる施設の識別子。 |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| uro:maintenanceType | gml:CodeType [1] | 点検・工事の種類。コードリスト（MaintenanceHistoryAttribute_maintenanceType.xml）より選択する。 |
| uro:maintenanceFiscalYear | xs:gYear [0..1] | 点検・工事を行った西暦年度。 |
| uro:maintenanceYear | xs:gYear [0..1] | 点検・工事を行った西暦年。 |
| uro:maintenanceDate | xs:date [0..1] | 点検・工事の日付。 |
| uro:status | xs:string [0..1] | 点検、工事の状況。 |
| uro:description | xs:string [0..1] | 点検・工事の内容。 |

### 4.25.4　施設管理属性で使用するコードリストと列挙型

(1) 施設管理の拡張属性で使用するコードリスト

1) FacilityTypeAttribute_class.xml

| ファイル名 | FacilityTypeAttribute_class.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 01 | 河川管理施設 |
| 02 | 砂防施設 |
| 03 | 道路施設 |
| 04 | 鉄道施設 |
| 05 | 港湾施設 |
| 06 | 漁港施設 |
| 90 | 地下埋設物 |

2) FacilityTypeAttribute_function.xml

| ファイル名 | FacilityTypeAttribute_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0101 | 揚水機場 |
| 0102 | 排水機場 |
| 0501 | 港湾水域施設 |
| 0502 | 港湾外郭施設 |
| 0503 | 港湾係留施設 |
| 0504 | 港湾臨港交通施設 |
| 0505 | 港湾航行補助施設 |
| 0506 | 港湾荷さばき施設 |
| 0507 | 港湾旅客施設 |
| 0508 | 港湾保管施設 |
| 0509 | 港湾船舶役務用施設 |
| 0510 | 港湾公害防止施設 |
| 0511 | 港湾マリーナ及び PBS |
| 0512 | 港湾廃棄物処理施設 |
| 0513 | 港湾環境整備施設 |
| 0514 | 港湾厚生施設 |
| 0515 | 港湾管理施設 |
| 0801 | 漁港水域施設 |
| 0802 | 漁港外郭施設 |
| 0803 | 漁港係留施設 |
| 0804 | 漁港輸送施設 |
| 0805 | 漁港航行補助施設 |
| 0806 | 漁船漁具保全施設 |
| 0807 | 漁港補給施設 |
| 0808 | 増殖及び養殖用施設 |

| ファイル名 | FacilityTypeAttribute_function.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0809 | 漁獲物の処理、保蔵及び加工施設 |
| 0810 | 漁業用通信施設属性 |
| 0811 | 漁港浄化施設属性 |
| 0812 | 漁港廃油処理施設 |
| 0813 | 漁港環境整備施設 |
| 0814 | 漁港厚生施設 |
| 0815 | 漁港管理施設 |
| 0816 | 漁港施設用地 |
| 9001 | 上水 |
| 9002 | 下水 |
| 9003 | ガス |
| 9004 | 電力 |
| 9005 | 通信 |
| 9006 | 熱供給 |

(2) 河川管理施設の拡張属性で使用するコードリスト

1) RiverFacilityIdAttribute_sideType.xml

| ファイル名 | RiverFacilityIdAttribute_sideType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 0 | 不明 |
| 1 | 左岸 |
| 2 | 右岸 |
| 3 | 中洲 |
| 99 | その他 |

出典：河川基盤地図ガイドライン（案）

(3) 港湾施設の拡張属性で使用するコードリスト

1) PortAttribute_facilityDetailType.xml

| ファイル名 | PortAttribute_facilityDetailType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 上屋 |
| 2 | 移動式 |
| 3 | 待合所 |
| 4 | 倉庫 |
| 5 | 野積場 |
| 6 | 貯油施設 |
| 7 | 危険物置場 |
| 8 | 貯木場 |
| 9 | 給水 |

| ファイル名 | PortAttribute_facilityDetailType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 10 | 給油 |
| 11 | 修理 |
| 12 | 保管 |
| 13 | 離着岸補助 |
| 14 | 廃棄物埋立護岸 |
| 15 | 焼却 |
| 16 | 廃油 |
| 17 | 廃棄物処理船舶・車両 |
| 18 | 海浜 |
| 19 | 緑地 |
| 20 | 休憩所 |
| 21 | 資材倉庫 |
| 22 | 事務所 |
| 23 | 通船 |
| 24 | 清掃船 |
| 25 | 離岸堤 |
| 26 | 車道 |
| 27 | 歩行者専用道 |
| 28 | 駐車場 |
| 29 | 橋梁 |
| 30 | 運河 |
| 31 | 防波堤 |
| 32 | 護岸 |
| 33 | 防潮堤 |
| 34 | 堤防 |
| 35 | 突堤 |
| 36 | 胸壁 |
| 37 | 防砂堤 |
| 38 | 岸壁 |
| 39 | さん橋 |
| 40 | 物揚場 |
| 41 | 浮さん橋 |
| 42 | 船揚場 |
| 43 | 係船くい |
| 44 | 係船浮標 |
| 45 | 照明施設 |
| 46 | 信号施設 |
| 47 | 港務通信施設 |
| 48 | 航路標識 |
| 49 | 固定式 |

| ファイル名 | PortAttribute_facilityDetailType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 50 | 軌道走行式 |
| 51 | その他施設 |

2） PortAttribute_portStatus.xml

| ファイル名 | PortAttribute_portStatus.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 国際拠点 |
| 2 | 重要 |
| 3 | 地方 |
| 4 | 56 条 |
| 5 | 国際戦略 |
| 6 | 漁港 |
| 7 | その他 |

3） PortAttribute_grantType.xml

| ファイル名 | PortAttribute_grantType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 国有施設 |
| 2 | 補助施設 |
| 3 | 単独施設 |

4） PortAttribute_storageCapacityUnit.xml

| ファイル名 | PortAttribute_storageCapacityUnit.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | m3 |
| 2 | kl |
| 3 | 隻 |

5） ShipServiceFacility_supplyAbilityUnit.xml

| ファイル名 | ShipServiceFacility_supplyAbilityUnit.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | kl/時間 |
| 2 | ton/時間 |

6） PortManagementFacility_unitOfShipType.xml

| ファイル名 | PortManagementFacility_unitOfShipType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | G/T |
| 2 | ton |

7） PortAttribute_geologicalType.xml

| ファイル名 | PortAttribute_geologicalType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 岩 |
| 2 | 礫 |
| 3 | 砂 |
| 4 | 砂質土 |
| 5 | シルト |
| 6 | 粘性土 |
| 7 | 粘土 |
| 8 | 有機質土 |
| 9 | その他 |

8） CyberportMarinaAndPBS_mainVessels.xml

| ファイル名 | CyberportMarinaAndPBS_mainVessels.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 一般貨物船（荷役） |
| 2 | 旅客船（その他） |
| 3 | フェリー（荷役） |
| 4 | 一般貨物船（その他） |

9） MooringFacility_mainVessels.xml

| ファイル名 | MooringFacility_mainVessels.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 一般貨物船（荷役） |
| 2 | 旅客船（その他） |
| 3 | フェリー（荷役） |
| 4 | 貨客船（荷役） |
| 5 | ＲＯＲＯ船（荷役） |
| 6 | コンテナ船（荷役） |
| 7 | 原油タンカー（荷役） |
| 8 | 自動車専用船（荷役） |
| 9 | 鉄鋼石専用船（荷役） |
| 10 | 石炭船（荷役） |

| ファイル名 | MooringFacility_mainVessels.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 11 | ＬＮＧ船（荷役） |
| 12 | ＬＰＧ船（荷役） |
| 13 | 木材専用船（荷役） |
| 14 | 穀物専用船（荷役） |
| 15 | セメント専用船(荷役) |
| 16 | その他専用船（荷役） |
| 17 | 漁　船（荷役） |
| 18 | プレジャーボート船(その他) |
| 19 | 自 衛 艦（その他） |
| 20 | 官公庁船（その他） |
| 21 | 水中翼船（その他） |
| 22 | エアークッション艇(その他) |
| 23 | 遊漁船（その他） |
| 24 | その他の船舶（荷役） |
| 31 | 一般貨物船（その他） |
| 33 | フェリー（その他） |
| 34 | 貨 客 船（その他） |
| 35 | ＲＯＲＯ船（その他） |
| 36 | コンテナ船（その他） |
| 37 | 原油タンカー（その他） |
| 38 | 自動車専用船（その他） |
| 39 | 鉄鋼石専用船（その他） |
| 40 | 石 炭 船（その他） |
| 41 | ＬＮＧ船（その他） |
| 42 | ＬＰＧ船（その他） |
| 43 | 木材専用船（その他） |
| 44 | 穀物専用船（その他） |
| 45 | セメント専用船(その他) |
| 46 | その他専用船（その他） |
| 47 | 漁　船（その他） |
| 54 | その他の船舶（その他） |
| 99 | 不 明 |

10）PortAttribute_form.xml

| ファイル名 | PortAttribute_form.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 島式 |
| 2 | 突堤式 |
| 3 | さん橋式 |

11）CargoHandlingFacility_packingName.xml

| ファイル名 | CargoHandlingFacility_packingName.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | コンテナ |
| 2 | ばら荷 |
| 3 | パレット |
| 4 | その他 |

12）HarborFacility_areaType.xml

| ファイル名 | HarborFacility_areaType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 防波堤沖 |
| 2 | 防波堤内 |
| 3 | 防波堤内・沖 |

13）PortTransportationFacility_pavementType.xml

| ファイル名 | PortTransportationFacility_pavementType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 砂利敷 |
| 2 | アスファルト舗装 |
| 3 | コンクリート舗装 |
| 4 | その他 |

14）PortTransportationFacility_routeType.xml

| ファイル名 | PortTransportationFacility_routeType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 単線 |
| 2 | 複線 |
| 3 | 複々線 |
| 4 | その他 |

15）PortAttribute_mainCargo.xml

| ファイル名 | PortAttribute_mainCargo.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 麦 |
| 2 | 米 |
| 3 | とうもろこし |
| 4 | 豆類 |
| 5 | その他雑穀 |

| ファイル名 | PortAttribute_mainCargo.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 6 | 野菜・果物 |
| 7 | 綿花 |
| 8 | その他農産品 |
| 9 | 羊毛 |
| 10 | その他畜産品 |
| 11 | 水産品 |
| 12 | 原木 |
| 13 | 製材 |
| 14 | 樹脂類 |
| 15 | 木材チップ |
| 16 | その他林産品 |
| 17 | 薪炭 |
| 18 | 石炭 |
| 19 | 鉄鉱石 |
| 20 | 金属鉱 |
| 21 | 砂利・砂 |
| 22 | 石材 |
| 23 | 原油 |
| 24 | りん鉱石 |
| 25 | 石灰石 |
| 26 | 原塩 |
| 27 | 非金属鉱物 |
| 28 | 鉄鋼 |
| 29 | 鋼材 |
| 30 | 非鉄金属 |
| 31 | 金属製品 |
| 32 | 鉄道車両 |
| 33 | 完成自動車 |
| 34 | その他輸送用車両 |
| 35 | 二輪自動車 |
| 36 | 自動車部品 |
| 37 | その他輸送機械 |
| 38 | 産業機械 |
| 39 | 電気機械 |
| 40 | 測量・光学・医療用機械 |
| 41 | 事務用機器 |
| 42 | その他機械 |
| 43 | 陶磁器 |
| 44 | セメント |
| 45 | ガラス類 |

| ファイル名 | PortAttribute_mainCargo.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 46 | 窯業品 |
| 47 | 重油 |
| 48 | 揮発油 |
| 49 | その他の石油 |
| 50 | ＬＮＧ（液化天然ガス） |
| 51 | ＬＰＧ（液化石油ガス） |
| 52 | その他石油製品 |
| 53 | コークス |
| 54 | 石炭製品 |
| 55 | 化学薬品 |
| 56 | 化学肥料 |
| 57 | 染料・塗料・合成樹脂・その他化学工業品 |
| 58 | 紙・パルプ |
| 59 | 糸及び紡績半製品 |
| 60 | その他繊維工業品 |
| 61 | 砂糖 |
| 62 | 製造食品 |
| 63 | 飲料 |
| 64 | 水 |
| 65 | たばこ |
| 66 | その他食料工業品 |
| 67 | がん具 |
| 68 | 衣服・身廻品・はきもの |
| 69 | 文房具・運動娯楽用品・楽器 |
| 70 | 家具装備品 |
| 71 | その他日用品 |
| 72 | ゴム製品 |
| 73 | 木製品 |
| 74 | その他製造工業品 |
| 75 | 金属くず |
| 76 | 再利用資材 |
| 77 | 動植物性製造飼肥料 |
| 78 | 廃棄物 |
| 79 | 廃土砂 |
| 80 | 輸送用容器 |
| 81 | 取合せ品 |
| 82 | 分類不能のもの |
| 83 | フェリー（自航） |

16） ProtectiveFacility_structureType.xml

| ファイル名 | ProtectiveFacility_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 直立 |
| 2 | 傾斜 |
| 3 | 混成 |
| 4 | その他 |
| 5 | 単扉室 |
| 6 | 複扉室 |
| 7 | 複式 |
| 8 | 階段式 |
| 9 | 並列式 |
| 10 | 重力式 |
| 11 | 矢板式 |
| 12 | たな式 |
| 13 | セル式 |
| 14 | くい式 |
| 15 | ジャケット式 |
| 16 | 井筒式 |
| 17 | 橋脚式 |
| 18 | 地表式 |
| 19 | 嵩上式（高架式） |
| 20 | 地下式 |
| 21 | 堀割式 |
| 22 | 沈埋式 |
| 23 | 隧道式 |
| 24 | プレートガーダー |
| 25 | トラス型 |
| 26 | アーチ型 |
| 27 | つり橋 |

17） PortAttribute_structureType.xml

| ファイル名 | PortAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | ケーソン（異形、消波ケーソンを含む） |
| 2 | ハイブリッドケーソン（異形、消波ケーソンを含む） |
| 3 | スリットケーソン（異形、消波ケーソンを含む） |
| 4 | コンクリートブロック（直立消波ブロックを含む） |
| 5 | セルラーブロック |
| 6 | コンクリート単塊 |
| 7 | 石枠 |

| ファイル名 | PortAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 8 | 練石積 |
| 9 | 空石積 |
| 10 | コンクリート杭 |
| 11 | 鋼矢板 |
| 12 | その他 |
| 13 | 捨石 |
| 14 | 捨ブロック |
| 15 | 異形ブロック |
| 16 | 石張工 |
| 17 | コンクリート張工 |
| 18 | 石積工 |
| 19 | スリットケーソン（異形ケーソンを含む） |
| 20 | 船舶駆体 |
| 21 | 直立消波ブロック |
| 22 | くい |
| 23 | 浮き防波堤 |
| 24 | 鋼 |
| 25 | 鉄筋コンクリート |
| 26 | ケーソン |
| 27 | ハイブリッドケーソン |
| 28 | スリットケーソン |
| 29 | Ｌ型ブロック |
| 30 | 鋼管矢板 |
| 31 | 鉄筋コンクリート矢板 |
| 32 | プレストレストコンクリート矢板 |
| 33 | 木矢板 |
| 34 | 鋼ぐい |
| 35 | コンクリートぐい |
| 36 | 鋼板 |
| 37 | 木 |
| 38 | 木ぐい |
| 39 | プレキャストコンクリート |
| 40 | ハイブリッド |
| 41 | 場所打コンクリート |
| 42 | コンクリートブロック |
| 43 | 砂利敷 |
| 44 | アスファルト舗装 |
| 45 | コンクリート舗装 |
| 46 | 鉄骨鉄筋コンクリート |
| 47 | ブロック |

| ファイル名 | PortAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 48 | 木材 |

18） PortWasteTreatmentFacilityAttribute_wasteType.xml

| ファイル名 | PortWasteTreatmentFacilityAttribute_wasteType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 一般廃棄物 |
| 2 | 産業廃棄物 |
| 3 | 公共残土 |
| 4 | 浚渫土 |

(4) 漁港施設の拡張属性で使用するコードリスト

1） FishingPortFacilityAttribute_facilityDetailsType.xml

| ファイル名 | FishingPortFacilityAttribute_facilityDetailsType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 係船浮標 |
| 2 | 護岸 |
| 3 | 公害防止のための導水施設 |
| 4 | 広場 |
| 5 | 航路 |
| 6 | 航路標識並びに漁船の入出港のための信号施設 |
| 7 | 桟橋 |
| 8 | 照明施設 |
| 9 | 植栽 |
| 10 | 水産種苗生産施設 |
| 11 | 水産倉庫 |
| 12 | 水門 |
| 13 | 製氷施設 |
| 14 | 船舶保管施設 |
| 15 | 船揚場 |
| 16 | 畜養施設 |
| 17 | 駐車場 |
| 18 | 堤防 |
| 19 | 鉄道 |
| 20 | 導流提 |
| 21 | 道路 |
| 22 | 突堤 |
| 23 | 泊地 |
| 24 | 浮桟橋 |
| 25 | 物揚場 |

| ファイル名 | FishingPortFacilityAttribute_facilityDetailsType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 26 | 防砂提 |
| 27 | 防潮堤 |
| 28 | 防波堤 |
| 29 | 野積場 |
| 30 | 養殖用餌料保管調製施設 |
| 31 | 養殖用作業施設 |
| 32 | 陸上無線電信 |
| 33 | 陸上無線電話 |
| 34 | 冷蔵施設 |
| 35 | 冷凍施設 |
| 36 | 閘門 |

2） FishingPortFacilityAttribute_portType.xml

| ファイル名 | FishingPortFacilityAttribute_portType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 第 1 種 |
| 2 | 第 2 種 |
| 3 | 第 3 種 |
| 4 | 第 4 種 |

3） FishingPortFacilityAttribute_structureType.xml

| ファイル名 | FishingPortFacilityAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 直立提 |
| 2 | 傾斜堤 |
| 3 | 混成提 |
| 4 | 矢板・杭式 |
| 5 | 浮体式浮防波堤 |
| 6 | 緩傾斜型 |
| 7 | 重力式 |
| 8 | 杭式・鋼矢板式 |
| 9 | 重力式係船岸 |
| 10 | 矢板式係船岸 |
| 11 | 階段式係船岸 |
| 12 | 係船くい式 |
| 13 | 係船浮標式 |
| 14 | 桟橋式係船岸 |
| 15 | 浮体式係船岸 |
| 16 | 斜路式 |

| ファイル名 | FishingPortFacilityAttribute_structureType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 17 | 上架式 |
| 18 | 単桁式 |
| 19 | 連結桁式 |
| 20 | 構桁式 |
| 21 | アーチ式 |
| 22 | 開放式 |
| 23 | 閉鎖式 |

4) Common_mainMaterial.xml

| ファイル名 | Common_mainMaterial.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | コンクリート |
| 2 | 鉄筋コンクリート |
| 3 | 鋼材・コンクリート |
| 4 | 鋼矢板 |
| 5 | 石積 |
| 6 | 粗石 |
| 7 | アスファルト |
| 8 | 砕石 |
| 9 | 鉄 |
| 10 | 木 |
| 11 | 石 |

(5) 工事・点検記録の拡張属性で使用するコードリスト

1) MaintenanceHistoryAttribute_maintenanceType.xml

| ファイル名 | MaintenanceHistoryAttribute_maintenanceType.xml |
|---|---|
| コード | 説明 |
| 1 | 初期工事 |
| 2 | 改良工事 |
| 3 | 補修工事 |
| 4 | 防食工事 |
| 5 | 更生工事 |
| 6 | 再構築工事 |
| 7 | 更新工事 |
| 8 | 布設管渠工事 |
| 9 | 既設管調査 |
| 10 | 現場調査 |

## 4.26 データ集合の応用スキーマ

データ集合は地物の集まりである。

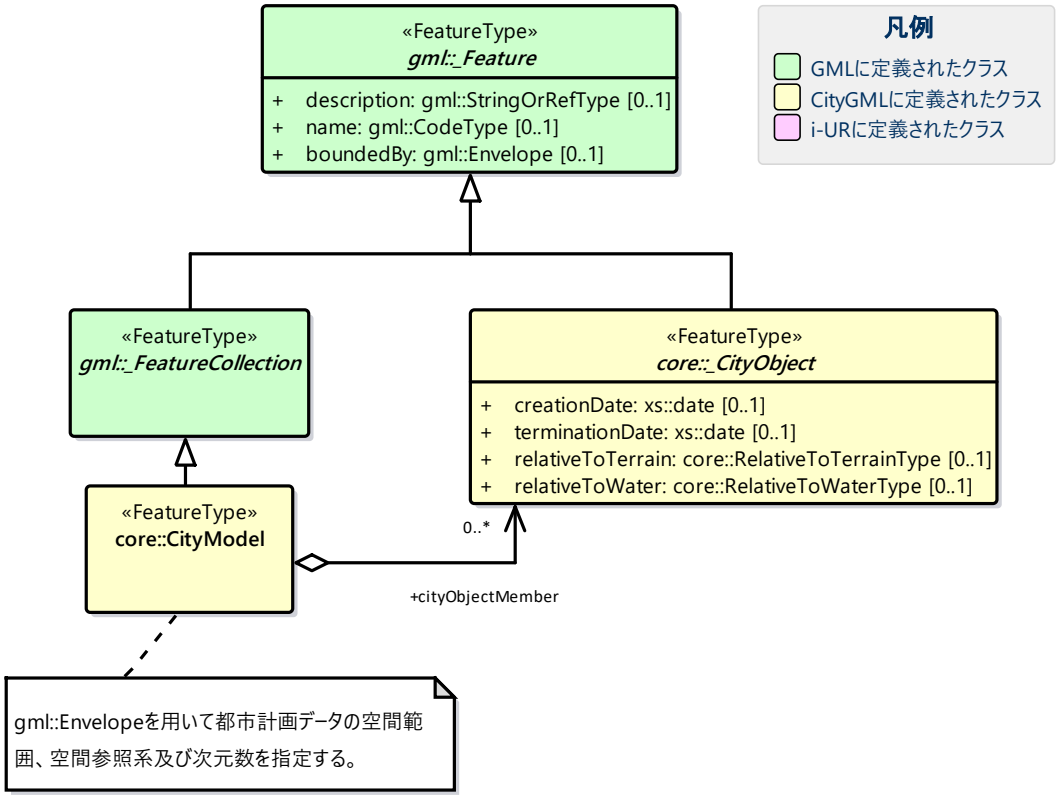
### 4.26.1 データ集合の LOD

データ集合は地物の集まりであり、自身の空間属性をもたないため、LOD は定義しない。

### 4.26.2 データ集合の応用スキーマクラス図

(1) Core（CityGML）

Core パッケージには、CityGML が定義する地物型の最上位概念である *core:_CityObject* と、データ集合である core:CityModel が定義されている。CityGML で定義される全ての地物型、また、CityGML を拡張する i-UR で定義される全ての地物型は、*core:_CityObject* を継承する。



### 4.26.3　データ集合の応用スキーマ文書

(1) Core（CityGML）

1) core:CityModel

| クラスの定義 | 3 次元都市モデルのための地物集合。<br>全ての都市オブジェクト及びその幾何形状等はこの地物型の中に含める。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_FeatureCollection | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 3D 都市モデルの概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 3D 都市モデルを識別する名前。 |
| gml:boundedBy | gml:Envelope [0..1] | 3D 都市モデルが含まれる空間範囲、3D 都市モデルに適用される空間参照系及び 3D 都市モデルの次元数を記述する。<br>必須とする。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| core:cityObjectMember | core:_CityObject [0..*] | 都市モデルに含まれる都市オブジェクト。<br>core:CityModel が core:cityObjectMember により直接含む都市オブジェクトは、各応用スキーマにおいて、全体となる都市オブジェクトのみである。<br>それ以外の都市オブジェクトは、全体となる都市オブジェクトの部品として出現する。<br>全体となる都市オブジェクトとは、以下である。<br>bldg:Building<br>brid:Bridge<br>frn:CityFurniture<br>grp:CityObjectGroup<br>luse:LandUse<br>tran:Road<br>tran:Railway<br>tran:Track<br>tran:Square<br>tun:Tunnel<br>veg:SolitaryVegetationObject<br>veg:PlantCover<br>wtr:WaterBody<br>dem:ReliefFeature<br>uro:OtherConstruction<br>uro:UndergroundBuilding<br>uro:UtilityNetworkElement を継承する都市オブジェクト<br>uro:Waterway<br>urf:Zone 及びこれを継承する都市オブジェクト |

### 4.26.4　　データ集合で使用するコードリストと列挙型

(1) Core（CityGML）

なし

## 4.27 空間スキーマプロファイル

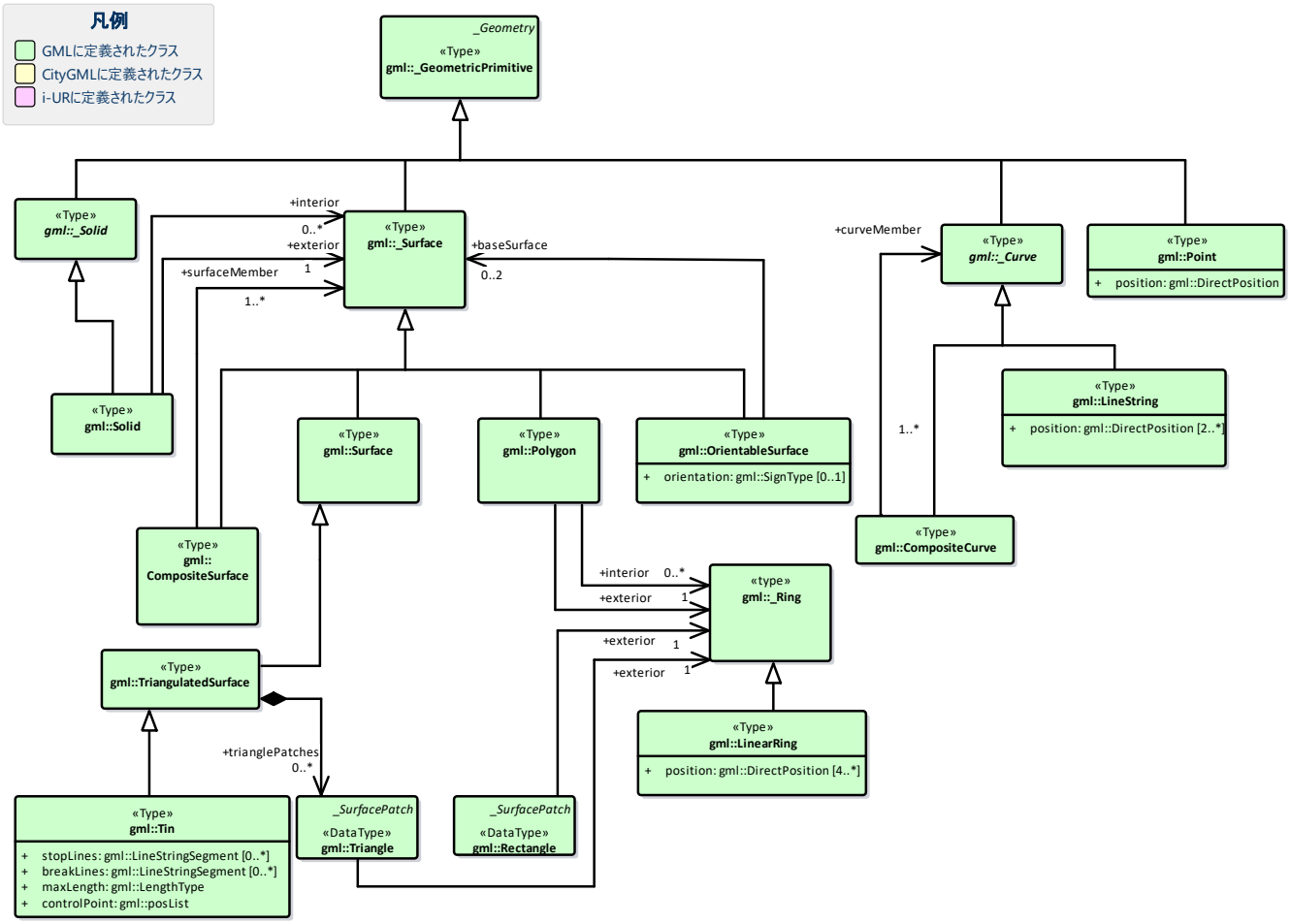
### 4.27.1　　クラス図

(1)　Spatial Schema（GML）

空間スキーマプロファイルは、地物の空間属性（位置や形状）の記述に使用する型（幾何オブジェクト）を定義する。

応用スキーマに定義された各都市オブジェクトは、lod0 から lod4 までの幾何形状を記述するときに、幾何オブジェクトを使用する。これは、応用スキーマクラス図では、都市オブジェクトから幾何オブジェクトへの参照として記述される。

1）幾何プリミティブ

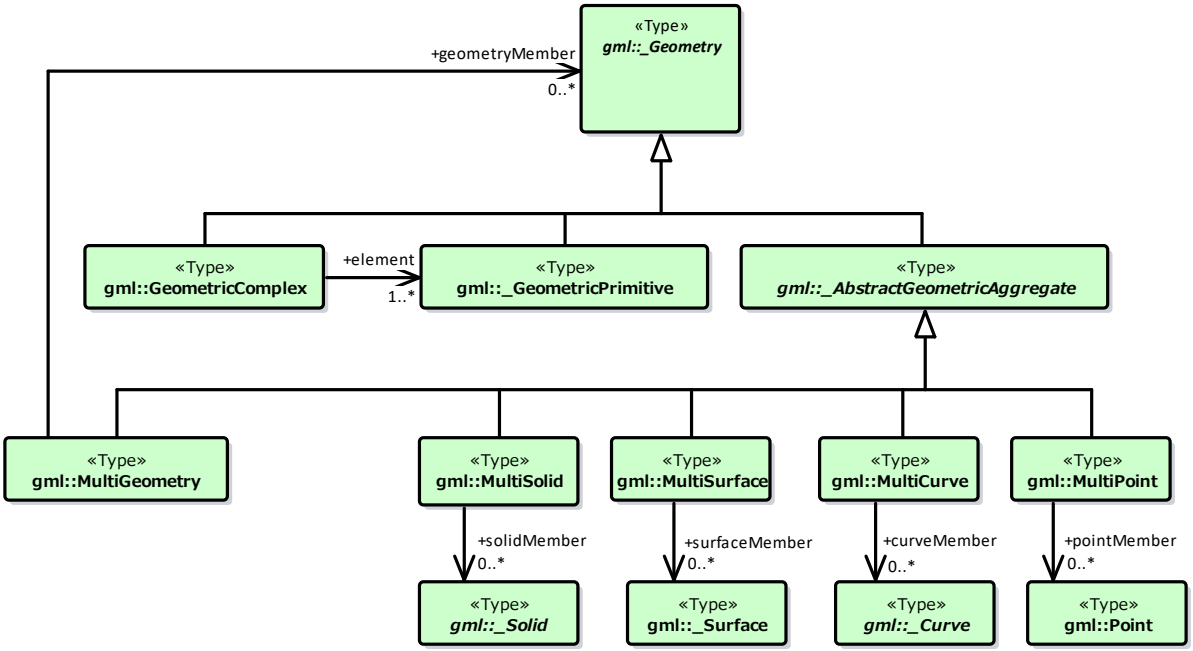



2）幾何複体及び幾何集成

幾何複体（Geometric Complex）とは、互いに素な幾何プリミティブの集合である。[出典：JIS X 7107 空間スキーマ]

また、幾何集成とは、内部構造をもたない幾何オブジェクトの集まりである。[出典：JIS X 7107 空間スキーマ]

幾何複体と幾何集成は、いずれも幾何形状の集まりとして表現される。ただし、幾何複体は、集められた幾何形状が互いに重なってはならない。一方、幾何集成は、集められた幾何形状が互いに重なっていてもよい。



### 4.27.2　スキーマ文書

(1) Spatial Schema（GML）

1) gml:Point

| クラスの定義 | 点。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_GeometricPrimitive | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| position | gml:DirectPosition [1] | 座標値 |

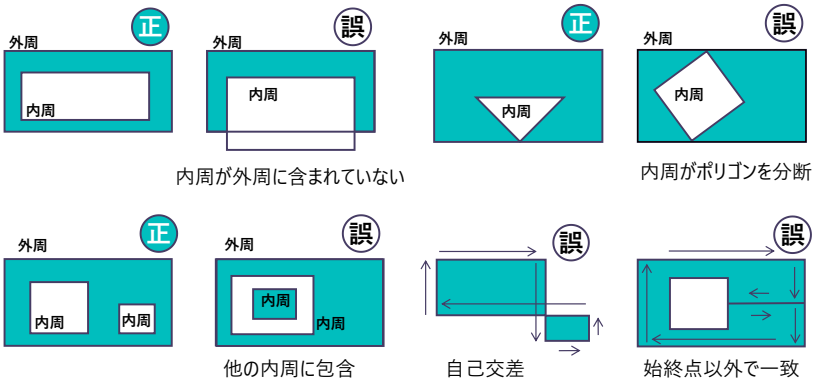
2) gml:LineString

| クラスの定義 | 線。2 点以上の点から構成され、それらの点の順序は始点から終点までの順列になっていなければならない。始点と終点以外の点の座標が、他の点の座標と一致していてはならず、また、一つの折れ線に自己交差や重なりがあってはならない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_GeometricPrimitive | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| position | gml:DirectPosition [2..*] | 線を構成する座標値の列。 |

3) gml:CompositeCurve

| クラスの定義 | 線の集まり。ただし、集まりを構成する最初の線を除く各線が直前の線の終点から始まる（方向が揃った有向曲線となる）。始点と終点以外の点の座標が、ほかの点の座標と一致してはならず、また、自己交差や重なりがあってはならない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_Curve | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| curveMember | gml:_Curve [1..*] | 集まりを構成する線。 |

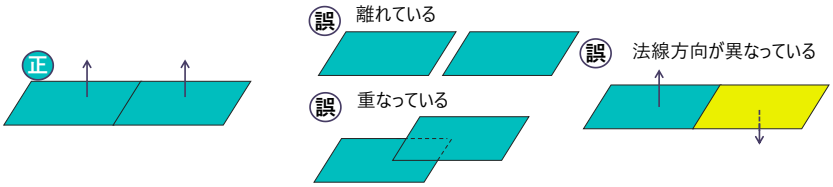
4)　gml:Polygon

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 多角形。以下を満たさなければならない。<br>1)　内周が、外周に完全に含まれている。<br>2)　内周が他の内周と重なっておらず、他の内周に包含されてもいない。<br>3)　内周が外周に接していてもよいが、gml:Polygon の内部を分断しない。<br>4)　内周と外周が線分で重ならない。<br>5)　外周及び内周に自己交差がなく、始終点以外の点で一致する点がない。<br>  <br> | |
| 上位の型 | gml:_GeometricPrimitive | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| exterior | gml:_Ring [1] | 多角形の外周。 |
| interior | gml:Ring [0..*] | 多角形の内周。 |

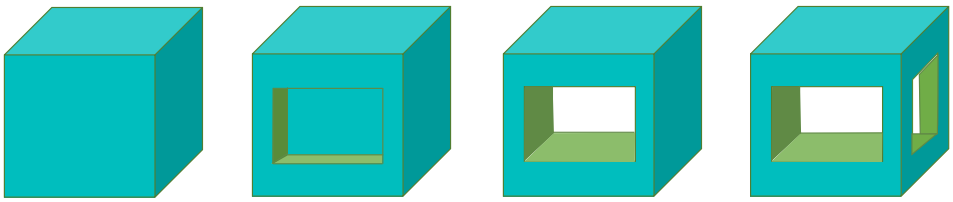
5)　gml:LinearRing

| | | |
|---|---|---|
| クラスの定義 | 線形から構成する輪。多角形の境界として使用される。3 点以上の順列から構成され、始点と終点が一致する。gml:LinearRing を構成する全ての点は、始点と終点を除き、一致しない。自己交差しない。 | |
| 上位の型 | gml:_Ring | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| position | gml:DirectPosition [4..*] | 輪を構成する座標値の列。 |

6)　gml:ComopsiteSurface

| クラスの定義 | 面の集まり。ただし、構成要素となる全ての面は連続していなければならない。<br>立体の外殻や内殻として使用される。<br>  | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_Surface | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| surfaceMember | gml:_Surface [1..*] | 集まりを構成する面。 |

7)　gml:Solid

| クラスの定義 | 立体。以下を満たさなければならない。<br>1)　gml:Solid の境界を構成する曲面が、自己交差していない。<br>2)　gml:Solid は閉じている（水密である）。<br>3)　gml:Solid の内部が連続している。<br>4)　gml:Solid の境界を構成する曲面が、適切な方向を向いている。<br>5)　gml:Solid の境界を構成する曲面が、重なっていない。<br>  <br>妥当な gml:Solid の例 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_GeometricPrimitive | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| exterior | gml:_Surface[1] | 立体の外殻。gml:CompositeSurface を使用する。 |
| interior | gml:_Surface [0..*] | 立体の内殻。gml:CompositeSurface を使用する。 |

8)　gml:Triangle

| クラスの定義 | 三角形。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_SurfacePatch | |
| ステレオタイプ | <<DataType>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| exterior | gml:_Ring [1] | 三角形の外周となる輪。 |

9) gml:TrianglulatedSurface

| クラスの定義 | 三角形網。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_Surface | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| trianglePatches | gml:Triangle [0..*] | 三角網を構成する三角形。 |

10) gml:TIN

| クラスの定義 | 不規則三角形網。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:TrianglulatedSurface | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| stopLines | gml:LineStringSegment [0..*] | TIN の生成を止める境界線。 |
| breakLines | gml:LineStringSegment [0..*] | 地形の変化点をつなぐ線分。 |
| maxLength | gml:LengthType [1] | TIN を構成する三角形の最大辺長。 |
| controlPoint | gml:posList [1] | TIN 生成の制御点リスト。 |
| 継承する関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| trianglePatches | gml:Triangle [0..*] | 三角網を構成する三角形。 |

11) gml:MultiPoint

| クラスの定義 | 点の集まり。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_AbstractGeometricAggregate | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| pointMember | gml:Point [0..*] | 構成要素となる点。 |

12) gml:MultiCurve

| クラスの定義 | 線の集まり。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_AbstractGeometricAggregate | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| curveMember | gml:_Curve [0..*] | 構成要素となる線。 |

13） gml:MultiSurface

| クラスの定義 | 面の集まり。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_AbstractGeometricAggregate | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| surfaceMember | gml:_Surface [0..*] | 構成要素となる面。 |

14） gml:MultiSolid

| クラスの定義 | 立体の集まり。<br>本製品仕様書では複数の立体からなる幾何オブジェクトは使用しない。<br>gml:MultiSolid を使用する場合、これに含まれる立体は、必ず 1 でなければならない。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | gml:_AbstractGeometricAggregate | |
| ステレオタイプ | <<Type>> | |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| solidMember | gml:_Solid [0..*] | 構成要素となる立体。 |

## 4.28 東京都で独自に定義した仕様

内閣府「Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- (i-UR)」、国土交通省都市局「3D 都市モデル標準製品仕様書」に定義がなく、東京都で独自に定義した地物やクラスについては拡張仕様として以下に示す。

なお、以下の拡張仕様を使用し 3D 都市モデルを作成する場合は、本製品仕様書を添付し、クラスや属性を明示する。

### 4.28.1 建築物 LOD2.+

■ **概要**

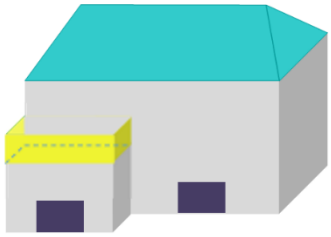
LOD2.+では、屋根面の形状を、LOD2.0 を採用し、ユースケースの必要応じて LOD2.1 または LOD2.2 を採用できる。また、建築物の外側に付属物を付けられるとし、LOD2.1 を採用する。ユースケースの必要に応じて、LOD2.2 を採用できる。さらに、低層階の道路部に面した開口部を設けることができる。

**表 4-195 LOD2 に含むべき地物と区分**

| 建築物モデル（LOD2）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD2.0 | LOD2.1 | LOD2.2 | LOD2.+ |
|---|---|---|---|---|---|
| 建築物 | Building | ● | ● | ● | ● |
| 屋根 | RoofSurface | ●<br>射影の短辺の実長 3m 以上 | ●<br>射影の短辺の実長 3m 以上又は<br>射影の短辺の実長 1m 以上かつ正射影の面積 3m2 以上 | ●<br>射影の短辺の実長 1m 以上又は<br>正射影の面積 1m2 以上 | ●<br>・基本：射影の短辺の実長 3m 以上<br>・ユースケースに応じて LOD2.1 または LOD2.2 から選択してよい |
| 底面 | GroundSurface | ● | ● | ● | ● |
| 壁面 | WallSurface | ● | ● | ● | ● |
| 建築物部分 | BuildingPart | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 | ■<br>1 棟の建築物を主題属性の異なる複数の部分に分ける場合に必須とする。 |
| 閉鎖面 | ClosureSurfacce | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする | ■<br>BuildingPart を使用する場合に必須とする |
| 屋外床面 | OuterFloorSurface | | ○ | ○ | ○ |
| 屋外付属物<br>バルコニー、屋外階段、スロープ、手すり、エレベータ、エスカレータ、庇、アンテナ、煙突、看板等 | BuildingInstallation | | ●<br>射影の短辺の実長 3m 以上又は<br>射影の短辺の実長 1m 以上<br>かつ正射影の面積が 3m2 以上 | ●<br>射影の短辺の実長 1m 以上 | ○<br>・基本：射影の短辺の実長 3m 以上又は<br>射影の短辺の実長 1m 以上<br>かつ正射影の面積が 3m2 以上<br>・ユースケースに応じて LOD2.2 から選択してよい |
| 扉<br>通りに面した大きな玄関 | Door | | | | ○<br>短辺が実長 1m 以上 |
| 窓<br>通りに面した掃き出し窓、腰高窓 | Window | | | | ○<br>短辺が実長 1m 以上 |

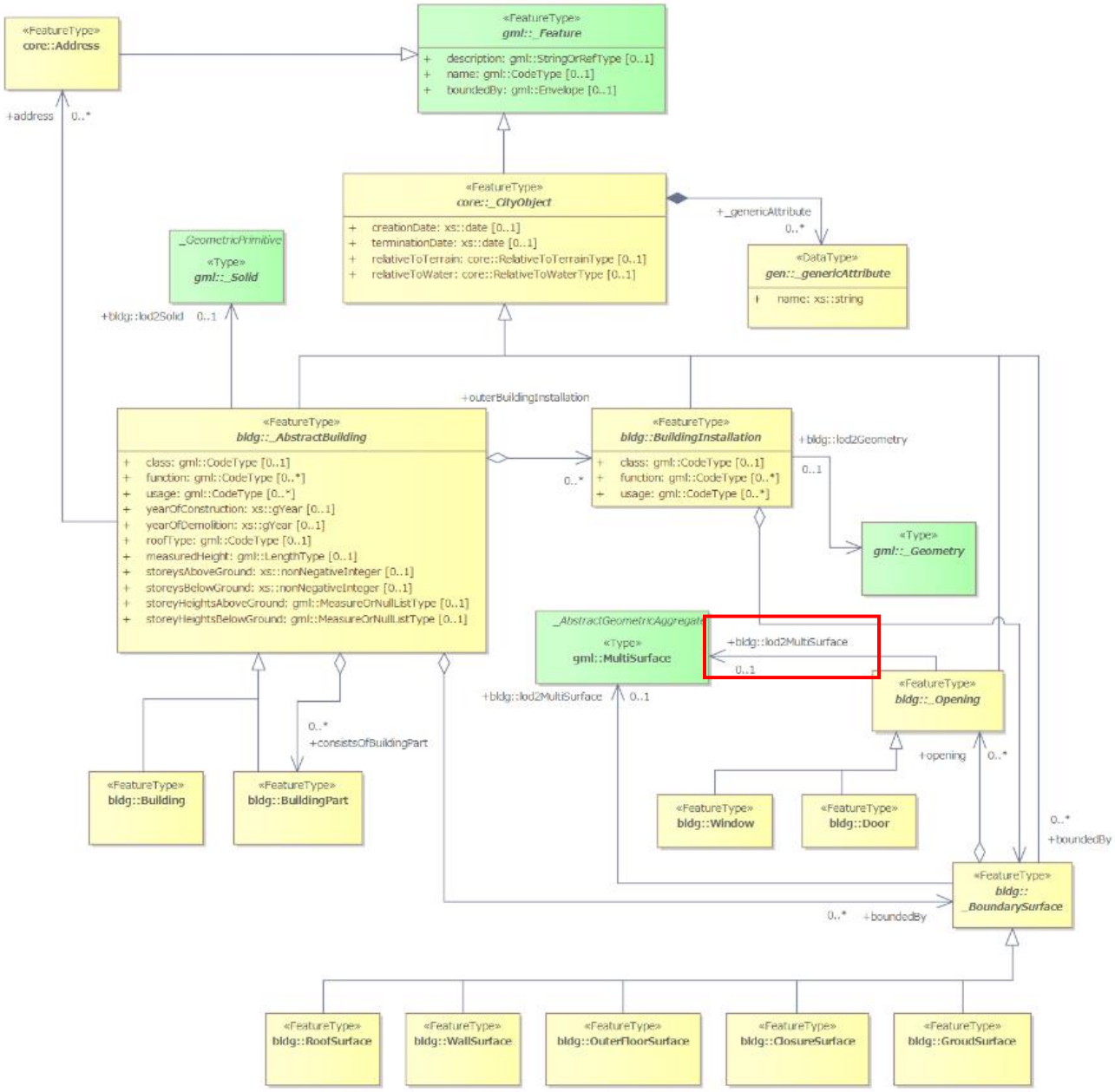
●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

表 4-196　建築物 LOD2.+の取得イメージ

| | LOD2+ |
|---|---|
| |  |
| 屋根 | LOD2.0 を基本<br>ユースケースに応じて LOD2.1 または LOD2.2 に相当する屋根面を表現 |
| | 軒の表現なし |
| 付属物 | LOD2.1 を基本<br>ユースケースに応じて LOD2.2 に相当する付属物を表現 |
| | LOD2.1：バルコニー、ベランダ、サンルーム、庇、屋外階段<br>LOD2.2：煙突、看板、アンテナ、給水タンク、室外機 |
| 開口部 | 「一辺 1m 以上」の扉・窓（壁面） |
| | 大きな玄関、掃き出し窓、腰高窓 |

■ **応用スキーマクラス図**

bldg:Window と bldg:Door を面として使用し、開口部の表現ができる。



■ 応用スキーマ文書

bldg:Window

| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望などの目的のため、建築物の屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的としないもの。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | bldg:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。名称で識別する必要がある場合にのみ作成する。 |
| gml:boundedBy | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| core:relativeToTerrain | core:relativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| core:relativeToWater | core:relativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:lod2Geometry | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外形線に囲まれた面。 |

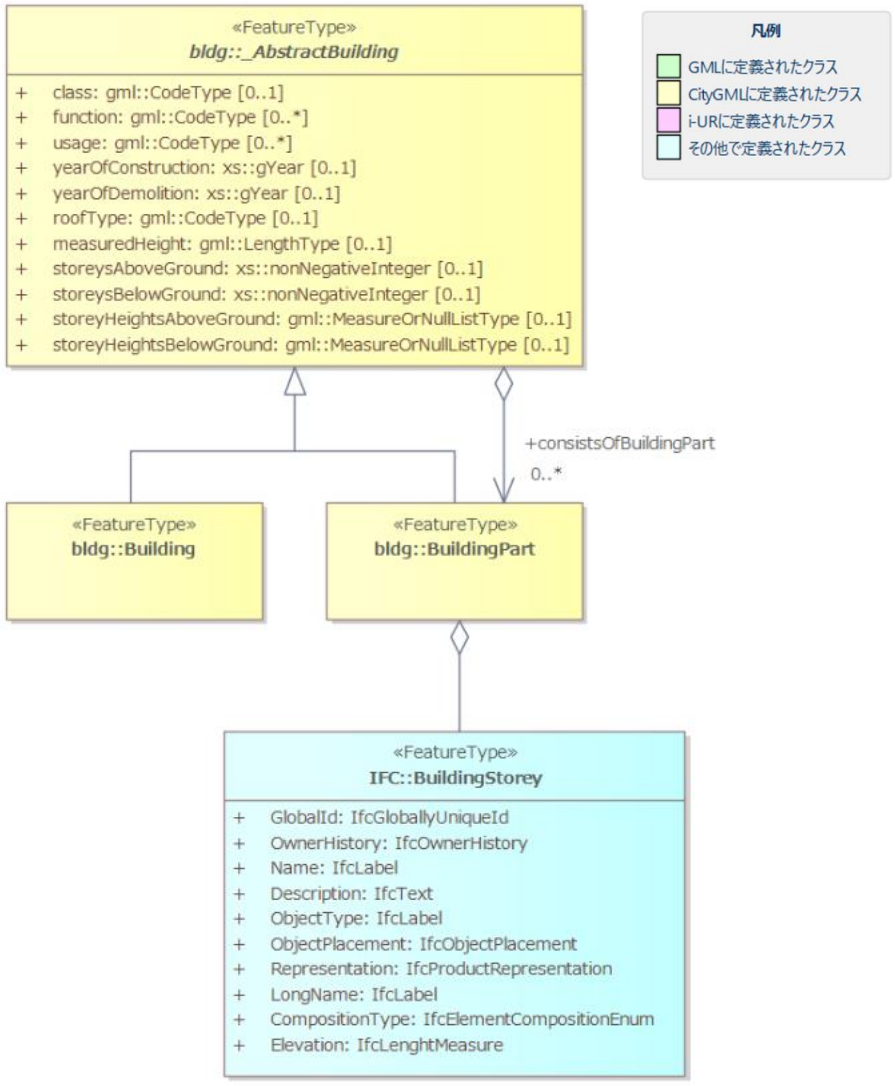
bldg:Door

| 型の定義 | 採光、通風、換気、眺望、通行などの目的のため、建築物の屋根、天井、壁、床などに設けられた開口部のうち、人や物の出入りを目的とするもの。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | bldg:_Opening | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| gml:description | gml:StringOrRefType [0..1] | 開口部の概要。 |
| gml:name | gml:CodeType [0..1] | 開口部を識別する名称。名称で識別する必要がある場合にのみ作成する。 |
| gml:boundedBy | gml:Envelope [0..1] | 開口部の範囲及び適用される空間参照系。 |
| core:creationDate | xs:date [0..1] | データが作成された日。 |
| core:terminationDate | xs:date [0..1] | データが削除された日。 |
| core:relativeToTerrain | core:relativeToTerrainType [0..1] | 地表面との相対的な位置関係。 |
| core:relativeToWater | core:relativeToWaterType [0..1] | 水面との相対的な位置関係。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| bldg:lod2Geometry | gml:MultiSurface [0..1] | 開口部の外形線に囲まれた面。 |

### 4.28.2　　建築物（屋内）

Bldg.:BuildingPart の一部として IFC:BuildingStorey を使用し、それぞれの層（階）の部屋の集まりを表現できる。ただし本データ製品仕様書 4.23 都市オブジェクトグループモデルと重複して使用することはできない。

■　**応用スキーマクラス図**



■ **応用スキーマ文書**

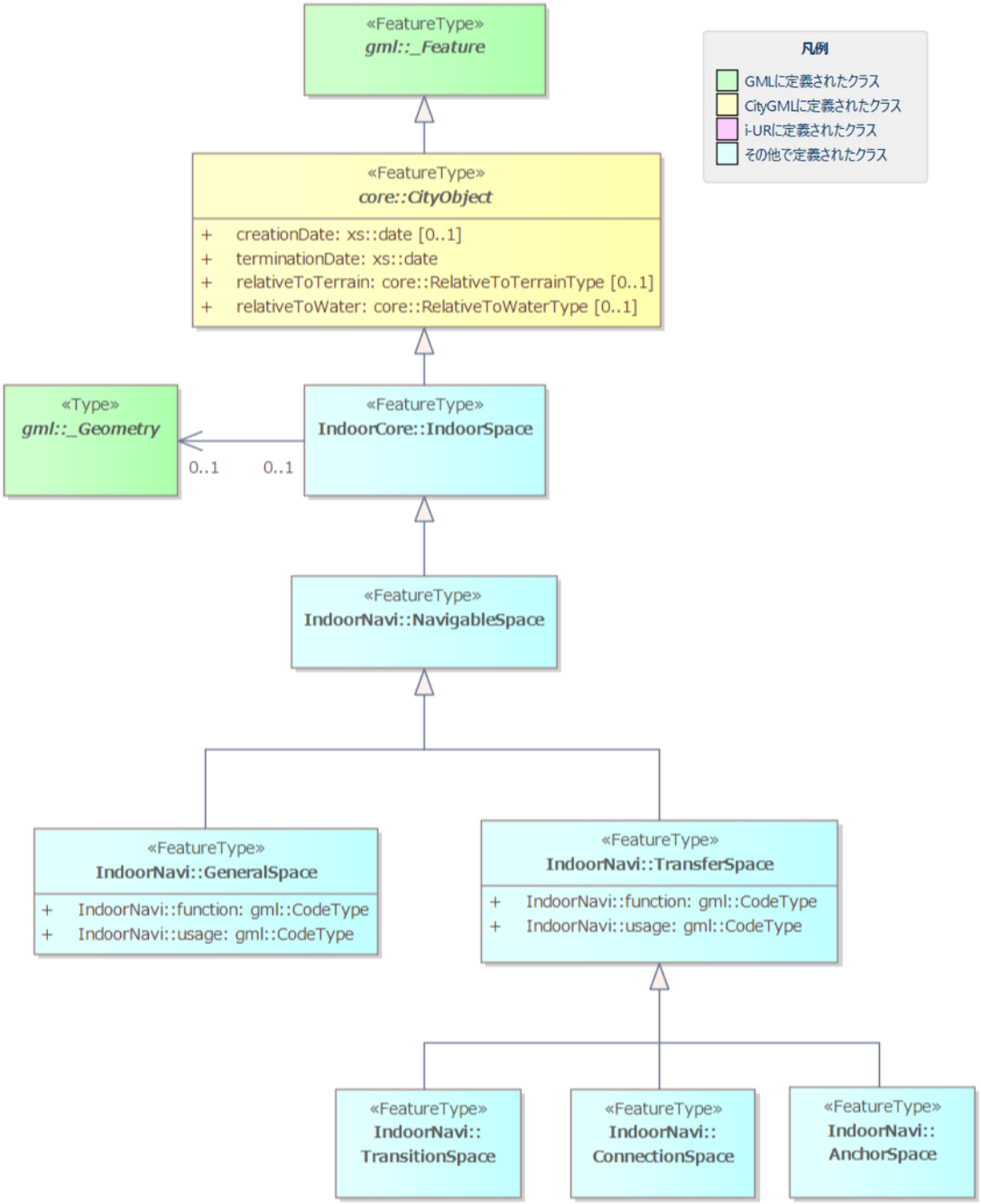
IfcBuildingStorey

| 型の定義 | 1階、2階、地下1階等の施設管理を行ううえで定義している1つの階層の範囲。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| GlobalId | IfcGloballyUniqueId | |
| OwnerHistory | IfcOwnerHistory | |
| Name | IfcLabel | |
| Description | IfcText | |
| ObjectType | IfcLabel | |
| ObjectPlacement | IfcObjectPlacement | |
| Representation | IfcProductRepresentation | |
| LongName | IfcLabel | |
| CompositionType | IfcElementCompositionEnum | |
| Elevation | IfcLengthMeasure | |

### 4.28.3　　屋内ネットワーク

上位クラスに core:_CityObject を持つ IndoorCore:IndoorSpace、それを継承する IndoorNavi:NavigableSpace を使用し、屋内のネットワークを表現できる。

■　**応用スキーマクラス図**



■ **応用スキーマ文書**

IndoorNavi:GeneralSpace

| 型の定義 | 階層内で区切られた部屋などの一般的な区画、スペース。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | IndoorNavi:NavigableSpace | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| IndoorNavi:function | gml:CodeType [0..1] | |
| IndoorNavi:usage | gml:CodeType [0..1] | |

IndoorNavi:TransferSpace

| 型の定義 | 移行部や接続部、アンカー部などの移動に関係する部分。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | IndoorNavi:NavigableSpace | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| IndoorNavi:function | gml:CodeType [0..1] | |
| IndoorNavi:usage | gml:CodeType [0..1] | |

IndoorNavi:TransitionSpace

| 型の定義 | 通路など、移動を目的として区切られている部分。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | IndoorNavi:TransferSpace | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| IndoorNavi:function | gml:CodeType [0..1] | |
| IndoorNavi:usage | gml:CodeType [0..1] | |

IndoorNavi:ConnectionSpace

| 型の定義 | 部屋と部屋の間の扉やドアなど、部分間の接続の役割の部分。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | IndoorNavi:TransferSpace | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| IndoorNavi:function | gml:CodeType [0..1] | |
| IndoorNavi:usage | gml:CodeType [0..1] | |

IndoorNavi:AnchorSpace

| 型の定義 | 外部との出入口など、屋内の終端に位置する部分。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | IndoorNavi:TransferSpace | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| IndoorNavi:function | gml:CodeType [0..1] | |
| IndoorNavi:usage | gml:CodeType [0..1] | |

### 4.28.4　交通（道路）LOD

令和 2 年度及び令和 3 年度に定義された LOD2（道路の横断方向に一律の高さを持ち、車道・車道交差部・分離帯・歩道を区分する）及び LOD3.2（歩道の切り下げ部に存在する段差を取得し、車道・車道交差部・分離帯・歩道を区分する）は本データ製品仕様書の道路 LOD3.0 及び LOD3.4 とする。

上記に該当しない LOD3.0 及び LOD3.1 は仕様を拡張し、LOD3.+とする。

**表 4-197　LOD3.0～3.4 及び LOD3.+（拡張）の道路内の区分**

| 交通（道路）モデル（LOD3）に含むべき地物 | 対応する CityGML の地物型 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 | LOD3.+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 道路 | Road | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車道交差部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 車線 | TrafficArea | | ● | ● | ● | ● | ● |
| すりつけ区間、踏切道、軌道敷、待避所、副道、自動車駐車場（走路）、自転車駐車場（走路） | TrafficArea | | | | | ○ | ○ |
| 非常駐車帯、中央帯、側帯、路肩、停車帯、乗合自動車停車所、自動車駐車場（駐車区画）、自転車駐車場（駐車区画） | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ | ○ |
| 歩道部 | TrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 歩道部上の植栽 | AuxiliaryTrafficArea | | | ● | ● | ● | ● |
| 歩道、自転車歩行者道、自転車道 | TrafficArea | | | | | ○ | ○ |
| 島 | AuxiliaryTrafficArea | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 交通島、分離帯、植樹帯、路面電車停車所 | AuxiliaryTrafficArea | | | | | ○ | ○ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

**表 4-198　LOD3.0～3.4 及び LOD3.+（拡張）の高さの取得方法**

| 取得方法 | LOD3.0 | LOD3.1 | LOD3.2 | LOD3.3 | LOD3.4 | LOD3.+ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 道路の横断方向の高さは一律とし、車道の高さとする。 | ● | ● | | | | ○ |
| 道路の横断方向に 15 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | ● | | | ○ |
| 道路の横断方向に 2 ㎝以上の高さの差が存在した場合に、車道部、歩道部、島それぞれの高さを取得する。 | | | | ● | ●※ | ○ |

●：必須
■：条件付必須
○：任意（ユースケースに応じて要否を決定してよい）

※LOD3.4 における取得の下限値は、ユースケースの必要に応じて定めることができる。

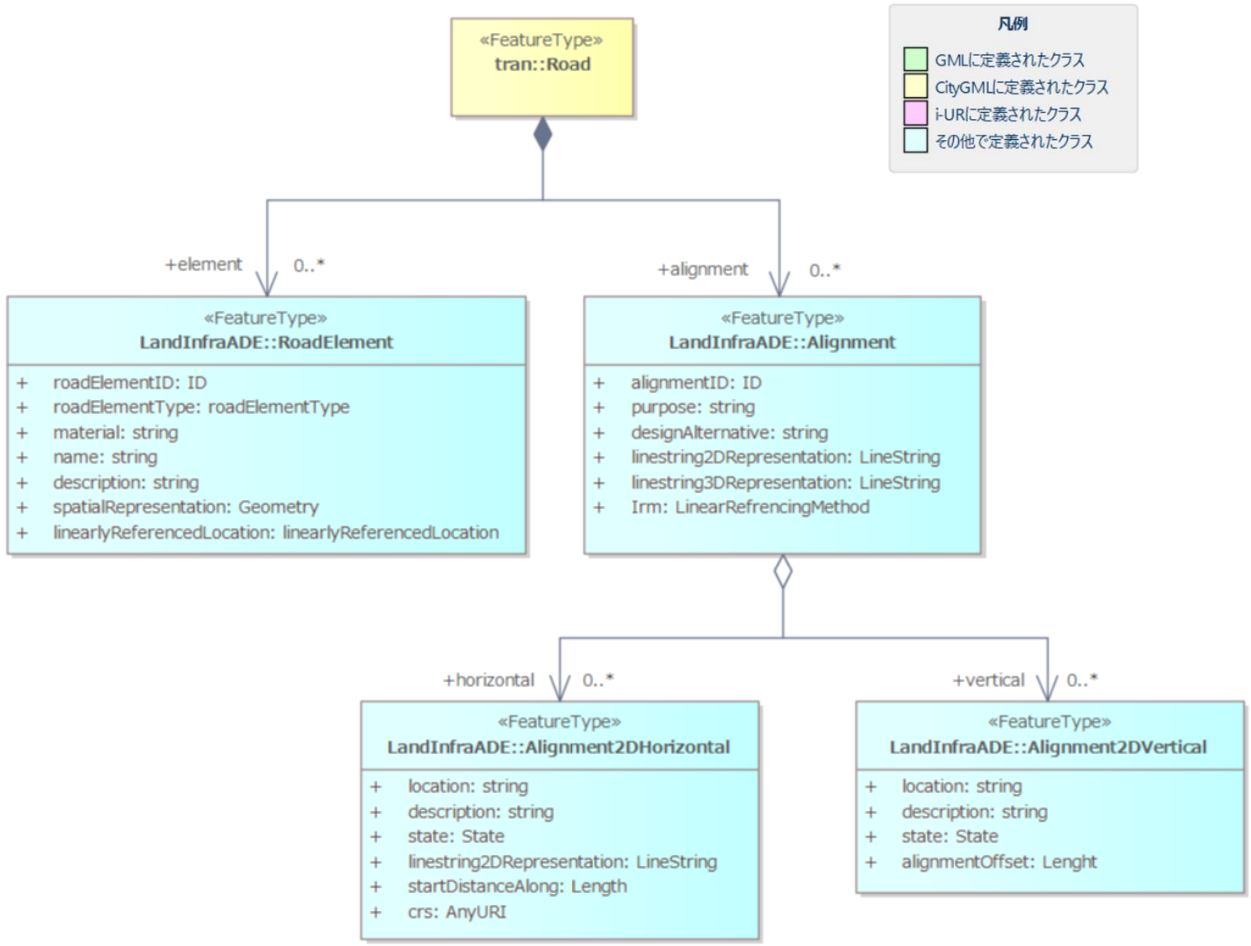
図 4.28-1　本データ製品仕様書での適用 LOD

| LOD | 定義 | | |
|---|---|---|---|
| | 形状 | 高さ | 区分 |
| LOD0 | 線<br>ネットワーク（道路中心線）又は道路縁 | 高さをもたない | 区分しない。 |
| LOD1 | 面 | | |
| LOD2 | | | 車道部、車道交差部、歩道部及び島に区分する。 |
| LOD3.0 | | 高さをもつ<br>高さは車道部の路面高さとする。 | |
| LOD3.1 | | | 車道部、車道交差部、車線、歩道部、島に区分する。 |
| LOD3.2 | | 高さをもつ<br>15㎝以上の高さの差を取得する。 | 車道部、車道交差部、車線、歩道部、歩道部上の植栽、島に区分する。 |
| LOD3.3 | | 高さをもつ<br>2㎝以上の高さの差を取得する。 | |
| LOD3.4 | | | 車道部、車道交差部、車線、歩道部、歩道部上の植栽、島に区分する。ユースケースに応じて細分する。 |
| LOD3.+ | | 高さをもつ<br>15cm以上もしくは2㎝以上の高さの差を取得する。ユースケースに応じて細分する。 | |

### 4.28.5　交通（道路）属性

LandInfraADE を使用し、tran:Road の属性を表現できる。

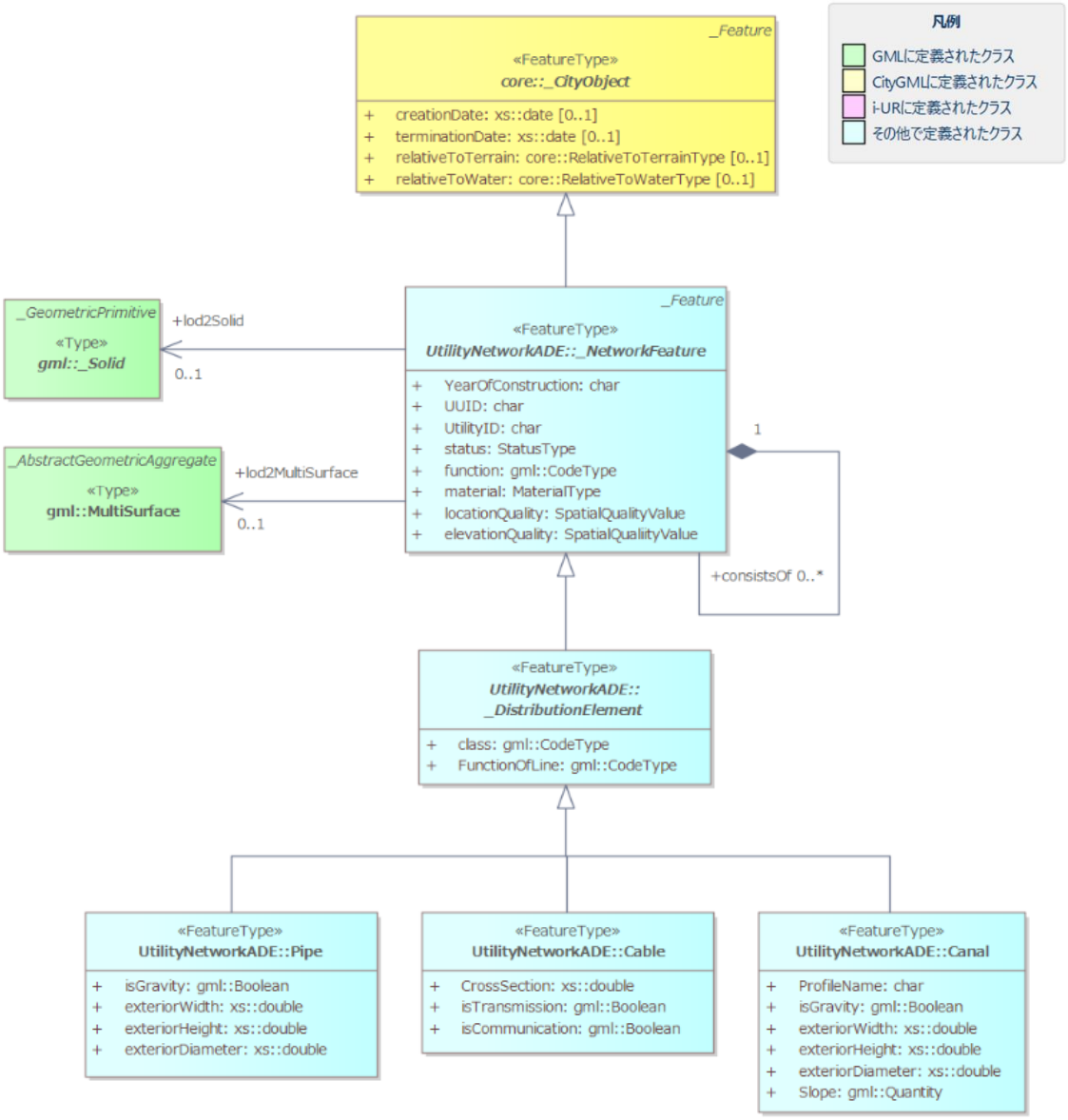
■　**応用スキーマクラス図**



### 4.28.6 UtilityNetwork

上位クラスに core:_CityObject を持つ UtilityNetworkADE を使用し、地下埋設物として Pipe、Cable、Canal を表現できる。

■ 応用スキーマクラス図



■ **応用スキーマ文書**

ubo:_NetworkFeature

| 型の定義 | | |
|---|---|---|
| 上位の型 | _CityObject | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| YearOfConstruction | char [0..1] | |
| UUID | char [0..1] | |
| UtilityID | char [0..*] | |
| status | StatusType [0..1] | |
| fuction | gml:CodeType [0..1] | |
| material | MaterialType [0..1] | |
| locationQuality | SpatialQualityValue [0..1] | |
| elevationQuality | SpatialQualityValue [0..1] | |

ubo:_DistributionElement

| 型の定義 | | |
|---|---|---|
| 上位の型 | _NetworkFeature | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| YearOfConstruction | gml:CodeType [0..1] | |
| UUID | gml:CodeType [0..*] | |

ubo:_Pipe

| 型の定義 | | |
|---|---|---|
| 上位の型 | _DistributionElement | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| isGravity | gml:Boolean [0..1] | |
| exteriorWidth | xs:double [0..1] | |
| exteriorHeight | xs:double [0..1] | |
| exteriorDiameter | xs:double [0..1] | |

ubo:Cable

| 型の定義 | | |
|---|---|---|
| 上位の型 | _DistributionElement | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| CrossSection | xs:double | |
| isTransmission | gml:Boolean [0..1] | |
| isCommunication | gml:Boolean [0..1] | |

ubo:Canal

| 型の定義 | | |
|---|---|---|
| 上位の型 | _DistributionElement | |
| ステレオタイプ | <<FeatureType>> | |
| 継承する属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| ProfileName | char | |
| isGravity | gml:Boolean | |
| exteriorWidth | xs:double | |
| exteriorHeight | xs:double | |
| exteriorDiameter | xs:double | |
| Slope | gml:Quantity | |

### 4.28.7　拡張コードリスト対応表

都市計画法に基づき実施される、東京都の都市計画基礎調査において収集された建築物及び土地利用に関する基礎的な情報のうち、独自に作成した拡張コードリストによる分類をする場合は以下のコードリストより選択する。東京都の基礎調査によるコード表との対応表をあわせて記載する。

(1) 延べ面積換算コード

東京都の基礎調査（建物利用現況）延べ面積換算コード表の KeyValuePairAttribute_key101.xml への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）延べ面積換算コード表 | | ファイル名 | KeyValuePairAttribute_key101.xml |
|---|---|---|---|
| コード | 内容 | コード | 内容 |
| 1 | 全階数とも同一形状 | 1 | 全階数とも同一形状 |
| 2 | 建物の上層部が下層部の形状の 50%以上 100%未満 | 2 | 建物の上層部が下層部の形状の 50%以上 100%未満 |
| 3 | 建物の上層部が下層部の形状の 50%未満 | 3 | 建物の上層部が下層部の形状の 50%未満 |

(2) 変化フラグコード

東京都の基礎調査（建物利用現況）変化フラグコード表の KeyValuePairAttribute_key102.xml への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）変化フラグコード表 | | | ファイル名 | KeyValuePairAttribute_key102.xml |
|---|---|---|---|---|
| コード | 内容 | | コード | 内容 |
| 0 | 変化していない | 官公庁施設 | 0 | 変化していない |
| 1 | 変化あり | 既存建物の用途変更 | 1 | 変化あり（既存建物の用途変更） |
| 2 | 変化あり | 新築等 | 2 | 変化あり（新築等） |
| 3 | 細区分 | | | |

(3) 過年度修正フラグコード

東京都の基礎調査（建物利用現況）過年度修正フラグコード表の KeyValuePairAttribute_key103.xml への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）過年度修正フラグコード表 | | ファイル名 | KeyValuePairAttribute_key103.xml |
|---|---|---|---|
| コード | 内容 | コード | 内容 |
| 0 | 過年度修正なし | 0 | 過年度修正なし |
| 1 | 過年度修正あり | 1 | 過年度修正あり |

(4) 調整フラグコード

東京都の基礎調査（建物利用現況）調整フラグコード表の KeyValuePairAttribute_key104.xml への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）調整フラグコード表 | | ファイル名 | KeyValuePairAttribute_key104.xml |
|---|---|---|---|
| コード | 内容 | コード | 内容 |
| 0 | 調整が必要でない建物 | 0 | 調整が必要でない建物 |
| 1 | 従属建築物 | 1 | 従属建築物 |
| 2 | 非建ぺい地内の建築物 | 2 | 非建ぺい地内の建築物 |
| 3 | 従属建築物又は非建ぺい地内の建築物で１０㎡未満のもの | 3 | 従属建築物又は非建ぺい地内の建築物で１０㎡未満のもの |

(5) 建物利用状況（詳細分類）フラグコード

東京都の基礎調査（建物利用現況）建物利用状況フラグコード表の
BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml 建物利用現況（詳細分類）への対応表

| 東京都基礎調査（建物利用現況）建物利用状況フラグコード表 | | | | | ファイル名 | BuildingDetailAttribute_detailedUsage.xml |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 区分 | コード | 主用途 | 細分類コード | 用途 | コード | 説明 |
| 宅地 | 111 | 官公庁施設 | 0 | | 1110 | 官公庁施設 |
| | 112 | 教育文化施設 | 1 | 教育施設 | 1121 | 教育施設 |
| | | | 2 | 文化施設 | 1122 | 文化施設 |
| | | | 3 | 宗教施設 | 1123 | 宗教施設 |
| | 113 | 厚生医療施設 | 1 | 医療施設 | 1131 | 医療施設 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 厚生施設 | 1132 | 厚生施設 |
| | 114 | 供給処理施設 | 1 | 供給施設 | 1141 | 供給施設 |
| | | | 2 | 処理施設 | 1142 | 処理施設 |
| | 121 | 事務所建築物 | 0 | | 1210 | 事務所建築物 |
| | 122 | 専用商業施設 | 1 | 商業施設 | 1221 | 商業施設 |
| | | | 2 | 公衆浴場等 | 1222 | 公衆浴場等 |
| | 123 | 住商併用建物 | 0 | | 1230 | 住商併用建物 |
| | 124 | 宿泊・遊興施設 | 1 | 宿泊施設 | 1241 | 宿泊施設 |
| | | | 2 | 遊興施設 | 1242 | 遊興施設 |
| | 125 | スポーツ・興行施設 | 1 | スポーツ施設 | 1251 | スポーツ施設 |
| | | | 2 | 興行施設 | 1252 | 興行施設 |
| | 131 | 独立住宅 | 0 | | 1310 | 独立住宅 |
| | 132 | 集合住宅 | 0 | | 1320 | 集合住宅 |
| | 141 | 専用工場 | 0 | | 1410 | 専用工場 |
| | 142 | 住居併用工場 | 0 | | 1420 | 住居併用工場 |
| | 143 | 倉庫運輸関係施設 | 1 | 運輸施設等 | 1431 | 運輸施設等 |
| | | | 2 | 倉庫施設等 | 1432 | 倉庫施設等 |
| | 150 | 農林漁業施設 | 0 | | 1500 | 農林漁業施設 |

## (6) 土地利用コード

東京都の基礎調査（土地利用現況）土地利用コード表の Common_landUseType.xml（土地利用区分）への対応表

| 東京都基礎調査（土地利用現況）土地利用コード表 | | | | | ファイル名 | Common_landUseType.xml（土地利用区分） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 区分 | コード | 主用途 | 細分類コード | 用途 | コード | 説明 |
| 公共用地 | 111 | 官公庁施設 | 0 | | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | 112 | 教育文化施設 | 1 | 教育施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | | | 2 | 文化施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | | | 3 | 宗教施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | 113 | 厚生医療施設 | 1 | 医療施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | | | 2 | 厚生施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | 114 | 供給処理施設 | 1 | 供給施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | | | 2 | 処理施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| 商業用地 | 121 | 事務所建築物 | 0 | | 212 | 商業用地（業務施設、商業施設、宿泊施設、商業系複合施設） |
| | 122 | 専用商業施設 | 1 | 商業施設 | 212 | 商業用地（業務施設、商業施設、宿泊施設、商業系複合施設） |
| | | | 2 | 公衆浴場等 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | 123 | 住商併用建物 | 0 | | 211 | 住宅用地（住宅、共同住宅、店舗等併用住宅、店舗等併用共同住宅、作業所併用住宅） |
| | 124 | 宿泊・遊興施設 | 1 | 宿泊施設 | 212 | 商業用地（業務施設、商業施設、宿泊施設、商業系複合施設） |
| | | | 2 | 遊興施設 | 212 | 商業用地（業務施設、商業施設、宿泊施設、商業系複合施設） |
| | 125 | スポーツ・興行施設 | 1 | スポーツ施設 | 214 | 公益施設用地（官公庁施設、文教厚生施設、供給処理施設） |
| | | | 2 | 興行施設 | 212 | 商業用地（業務施設、商業施設、宿泊施設、商業系複合施設） |
| 住宅 | 131 | 独立住宅 | 0 | | 211 | 住宅用地（住宅、共同住宅、店舗等併用住宅、店舗等併用共同住宅、作業所併用住宅） |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 132 | 集合住宅 | 0 | | 211 | 住宅用地（住宅、共同住宅、店舗等併用住宅、店舗等併用共同住宅、作業所併用住宅） |
| 工業用地 | 141 | 専用工場 | 0 | | 213 | 工業用地（工場） |
| | 142 | 住居併用工場 | 0 | | 211 | 住宅用地（住宅、共同住宅、店舗等併用住宅、店舗等併用共同住宅、作業所併用住宅） |
| | 143 | 倉庫運輸関係施設 | 1 | 運輸施設等 | 216 | 交通施設用地（運輸倉庫施設） |
| | | | 2 | 倉庫施設等 | 216 | 交通施設用地（運輸倉庫施設） |
| 農業用地 | 150 | 農林漁業施設 | 0 | | 219 | 農林漁業施設用地（農林漁業用施設） |
| | 210 | 屋外利用地・仮設建物※ | 1 | 太陽光発電※ | 221 | その他②（太陽光発電のシステムを直接整備している土地） |
| | | | 2 | 屋外駐車場※ | 222 | その他③（平面駐車場） |
| | | | 3 | その他※ | 223 | その他④（その他①～③以外の用途に供されている都市的土地利用（建物跡地、資材置場、改変工事中の土地）、法面（道路、造成地等の主利用に含まれない法面）） |
| | 300 | 公園、運動場等※ | 1 | ゴルフ場※ | 220 | その他①（ゴルフ場） |
| | | | 2 | その他※ | 217 | 公共空地（公園・緑地、広場、運動場、墓園） |
| | 400 | 未利用地等 | 0 | | 224 | 低未利用土地（用途に供されていない空地、空家・空き店舗・空施設の存する土地等） |
| | 510 | 道路 | 0 | | 215 | 道路用地（道路、駅前広場、私有地内に存在する沿道用途の「私道」または、私有地の一部分であるものの公共の通行に供されている土地の部分） |
| | 520 | 鉄道・港湾等 | 0 | | 216 | 交通施設用地（運輸倉庫施設） |
| 農用地 | 611 | 田 | 0 | | 201 | 田（水田） |
| | 612 | 畑 | 0 | | 202 | 畑（畑、樹園地、採草地、養鶏（牛・豚）場） |
| | 613 | 樹園地 | 0 | | 202 | 畑（畑、樹園地、採草地、養鶏（牛・豚）場） |
| | 620 | 採草放牧地 | 0 | | 202 | 畑（畑、樹園地、採草地、養鶏（牛・豚）場） |
| | 700 | 水面・河川・水路 | 0 | | 204 | 水面（河川水面、湖沼、ため池、用水路、濠、運河水面） |
| | 800 | 原野 | 0 | | 205 | その他自然地（原野・牧野、荒れ地（耕作放棄地等自然的状況のもの）、低湿地、河川敷・河原、海浜、湖岸） |
| | 900 | 森林 | 0 | | 203 | 山林（樹林地） |
| | 220 | その他 | 0 | | 231 | 不明 |
| | 0 | 不明 | 0 | | 231 | 不明 |
| | 9 | 不整合 | 0 | | 231 | 不明 |

## (7) 土地利用コード表（独自分類）

東京都の基礎調査（土地利用現況）土地利用コード表（独自分類）の LandUseDetailAttribute_orgLandUse.xml（土地利用区分（独自分類））への対応表

| 東京都基礎調査（土地利用現況）土地利用コード表 | | | | | ファイル名 | LandUseDetailAttribute_orgLandUse.xml（土地利用区分（独自分類）） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 区分 | コード | 主用途 | 細分類コード | 用途 | コード | 説明 |
| 公共用地 | 111 | 官公庁施設 | 0 | | 1110 | 官公庁施設 |
| | 112 | 教育文化施設 | 1 | 教育施設 | 1121 | 教育施設 |
| | | | 2 | 文化施設 | 1122 | 文化施設 |
| | | | 3 | 宗教施設 | 1123 | 宗教施設 |
| | 113 | 厚生医療施設 | 1 | 医療施設 | 1131 | 医療施設 |
| | | | 2 | 厚生施設 | 1132 | 厚生施設 |
| | 114 | 供給処理施設 | 1 | 供給施設 | 1141 | 供給施設 |
| | | | 2 | 処理施設 | 1142 | 処理施設 |
| 商業用地 | 121 | 事務所建築物 | 0 | | 1210 | 事務所建築物 |
| | 122 | 専用商業施設 | 1 | 商業施設 | 1221 | 商業施設 |
| | | | 2 | 公衆浴場等 | 1222 | 公衆浴場等 |
| | 123 | 住商併用建物 | 0 | | 1230 | 住商併用建物 |
| | 124 | 宿泊・遊興施設 | 1 | 宿泊施設 | 1241 | 宿泊施設 |
| | | | 2 | 遊興施設 | 1242 | 遊興施設 |
| | 125 | スポーツ・興行施設 | 1 | スポーツ施設 | 1251 | スポーツ施設 |
| | | | 2 | 興行施設 | 1252 | 興行施設 |
| 住宅用地 | 131 | 独立住宅 | 0 | | 1310 | 独立住宅 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 132 | 集合住宅 | 0 | | 1320 | 集合住宅 |
| 工業用地 | 141 | 専用工場 | 0 | | 1410 | 専用工場 |
| | 142 | 住居併用工場 | 0 | | 1420 | 住居併用工場 |
| | 143 | 倉庫運輸関係施設 | 1 | 運輸施設等 | 1431 | 運輸施設等 |
| | | | 2 | 倉庫施設等 | 1432 | 倉庫施設等 |
| 農業用地 | 150 | 農林漁業施設 | 0 | | 1500 | 農林漁業施設 |
| | 210 | 屋外利用地・仮設建物※ | 1 | 太陽光発電※ | 2100 | 屋外利用地・仮設建物 |
| | | | 2 | 屋外駐車場※ | 2100 | 屋外利用地・仮設建物 |
| | | | 3 | その他※ | 2100 | 屋外利用地・仮設建物 |
| | 300 | 公園、運動場等※ | 1 | ゴルフ場※ | 3000 | 公園、運動場等 |
| | | | 2 | その他※ | 3000 | 公園、運動場等 |
| | 400 | 未利用地等 | 0 | | 4000 | 未利用地等 |
| | 510 | 道路 | 0 | | 5100 | 道路 |
| | 520 | 鉄道・港湾等 | 0 | | 5200 | 鉄道・港湾等 |
| 農用地 | 611 | 田 | 0 | | 6110 | 田 |
| | 612 | 畑 | 0 | | 6120 | 畑 |
| | 613 | 樹園地 | 0 | | 6130 | 樹園地 |
| | 620 | 採草放牧地 | 0 | | 6200 | 採草放牧地 |
| | 700 | 水面・河川・水路 | 0 | | 7000 | 水面・河川・水路 |
| | 800 | 原野 | 0 | | 8000 | 原野 |
| | 900 | 森林 | 0 | | 9000 | 森林 |
| | 220 | その他 | 0 | | 2200 | その他 |
| | 0 | 不明 | 0 | | 0 | 不明 |
| | 9 | 不整合 | 0 | | 0 | 不明 |

# 5　参照系

## 5.1 空間参照系

データ製品には、オブジェクトが含む座標の次元数に応じ、以下の空間参照系を適用する。

| 次元数 | 空間参照系の名称 |
|---|---|
| 3 | 日本測地系 2011（世界測地系）における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系<br>※OGC が策定している CityGML には空間参照系の定義はないが、3 次元データを扱うことが想定されている。CityGML に関わるツールを使用する場合には、2 次元に高さ方向の架空の座標値として 0.0 を入れ対応する。 |

## 5.2 時間参照系

データ製品に適用する時間参照系は、「グレゴリオ暦及び日本標準時」とする。

# 6　データ品質

データ製品が保証すべき品質の基準（品質要求）及び品質評価の手法（品質評価手順）を示す。

## 6.1 データ製品仕様の品質要求

本データ製品仕様では、3D 都市モデルに対する標準的な品質要求を示す。ユースケースに応じて、より高い品質を要求することができる。

なお、3D 都市モデルは、都市に関わる様々なデータを格納する基盤としての活用が期待されていることから、標準的な品質要求に示された適合品質水準を下げることは原則として認めない。

★ 品質要求及び品質評価手順は、基盤地図情報製品仕様書を参考とし、「標準的」な品質要求及び品質評価手順として作成している。

★ 3D 都市モデルのユースケースによっては、より高い品質が要求される場合も想定されるため、品質要求を変更することを許容している。

★ 一方で、基盤としての活用を考慮し、標準的な品質要求よりも品質を下げることは望ましくないが、原典資料等の状況により更新しながら品質を向上させていく可能性もあることから「原則として」認めないとしている。

## 6.2 品質評価手順に関する共通事項

本データ製品仕様では、品質評価手法を以下の 3 種類に大別する。

- 全数・自動検査
- 抜取・目視検査
- 抜取検査

このうち、抜取検査を実施する場合、本データ製品仕様書では、抜取方法と合否判定を「地図情報レベル 2500 数値地形図データ作成のための本データ製品仕様書（案）」[7]を参考に、以下の通り設定する。

1. 検査ロット

   3D 都市モデル整備対象となる全域

2. 検査量

   総面積の 2%

3. 検査単位の抽出方法

   2 分の 1 地域メッシュ（分割地域メッシュ）を検査単位とする。2 分の 1 地域メッシュとは、基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）を経線方向緯線方向に二分割したメッシュ（一辺約 500m）である。

   検査量 2%のうち、1%は監督員による任意抽出とし、残りの 1%は無作為抽出により抽出する。無作為抽出の結果、監督員が既に抽出した検査単位、検査の対象が含まれない検査単位、市町村境界の外側や海などの白部が含まれる地区が抽出された場合には、隣接する検査単位を選択する。白部が含まれない検査単位を抽出することが困難な場合には、出来る限り白部の比率が小さい検査

単位を選択する。最小検査単位数は 4 とする。同一の成果に対しては、異なる品質評価項目に対しても原則として同一の検査単位を使用する。

4. アイテム（品質評価の対象）の定義
   個別に規定する。

5. 抜取率（母集団からサンプルを抽出する割合）
   検査単位内の全数を対象とする。
   各検査単位を 10×10 サブメッシュ（品質評価手順によっては 2×2）に分割し、サブメッシュ毎に全数を点検する。

6. 検査方法
   個別に規定する。

7. 合否判定
   次式により検査単位ごとに誤率を求める。

誤率（%）＝エラーが一つでも含まれるサブメッシュ数／検査単位ごとの全サブメッシュ数×100

検査単位ごとの全サブメッシュ数は 100 に等しく、検査単位の一部に白部が含まれる場合にも 100 として誤率を計算する。

一つ以上の検査単位で誤率が適合品質水準を超えたら「不合格」とする。不合格となった場合、全般について再点検を行う。再点検が終了したら、3%の面積に相当する検査単位の抽出を行うものとし、その結果不適合が認められた場合には、さらに 4%の追加実施を行うか、再作業を行う。

## 6.3 品質要求及び品質評価手順

データ製品に対する品質要求及び品質評価手順を示す。

### 6.3.1 完全性

完全性とは、データ集合内の過剰なデータの存在（過剰）とデータ集合内のデータの欠落（漏れ）である。

| No | C01 |
|---|---|
| 品質要求 | データ製品内に、gml:id が同一となるインスタンスがない。 |
| 品質要素 | 完全性・過剰 |
| 品質適用範囲 | データ製品内の全ての gml:id をもつインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | インスタンスに与えられた gml:id と同じ gml:id をもつ他のインスタンスがデータ製品内に存在しない。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. データ製品に含まれる全てのインスタンスについて、gml:id の値が同じインスタンスの数をエラーとして数える。 |

| No | C02：参照データに含まれるデータを分割・統合・追加・削除せずに使用する場合 |
|---|---|
| 品質要求 | 参照データとインスタンス数が等しい。 |
| 品質要素 | 完全性・過剰/漏れ |
| 品質適用範囲 | データ集合内の全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 参照データと都市モデルに含まれる各地物のインスタンス数が等しい。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。エラーの数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 参照データに含まれるデータ数を、地物型ごとに数える。<br>2. 都市モデルに含まれるインスタンス数を地物型ごとに数える。<br>3. 1. と 2. の結果より、地物型ごとに差を計算し、その絶対値の和をエラーの数とする。 |

| No | C03：参照データに含まれるデータを分割・統合・追加・削除し使用する場合、または新規にデータを作成する場合 |
|---|---|
| 品質要求 | 参照データと比較して過剰・漏れが許容誤差の範囲内である。 |
| 品質要素 | 完全性・過剰/漏れ |
| 品質適用範囲 | データ集合内の全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 参照データに存在しないのに地物インスタンスが存在する場合、あるいは参照データに存在するのに地物インスタンスが存在しない場合をエラーとする。1 個以上のエラーが存在するサブメッシュをエラーサブメッシュとする。<br>誤率（%）＝エラーサブメッシュの数／100×100 |
| 適合品質水準 | 全ての検査単位の誤率が 10%以下なら合格、10%を超える検査単位が 1 つ以上あれば不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取・目視検査を実施する。<br>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。<br>2. 検査単位の各メッシュを 10×10 のサブメッシュに分割する。<br>3. 検査単位の範囲について、対象となる全ての地物インスタンスを抽出する。<br>4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと 3. とを目視で比較して、どちらかと対応が取れない地物インスタンスがあった場合、そのサブメッシュをエラーとして、エラーの存在するサブメッシュ数を数える。<br>5. 4. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。 |

| No | C04：LOD で指定された地物型の過剰 |
|---|---|
| 品質要素 | 完全性・過剰 |
| 品質適用範囲 | データ集合内の全ての地物型のインスタンス |
| 品質評価尺度 | 応用スキーマごとに定義された、各 LOD において使用可能な地物型以外のインスタンスが含まれている場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 応用スキーマごとに全数・自動検査を実施する。<br>1. データ製品に含まれる、全体となる都市オブジェクト※のインスタンスがもつ空間属性の LOD（LOD の詳細な区分が行われている場合には、その区分）を取得する。<br>2. LOD 又は LOD の詳細な区分において、本製品仕様書に示された使用可能な地物型を取得する。<br>3. データ製品に、2. で取得した地物型以外のインスタンスが存在した場合に、エラーとしてその数を数える。全体となる都市オブジェクトとは、以下の地物型をいう。<br>bldg:Building, brid:Bridge, frn:CityFurniture, luse:LandUse, tran:Road, tran:Railway, tran:Track, tran:Square, tun:Tunnel, veg:SolitaryVegetationObject, veg:PlantCover, wtr:WaterBody, dem:ReliefFeature, uro:OtherConstruction, uro:UndergroundBuilding, uro:UtilityNetworkElement を継承する都市オブジェクト, uro:Waterway, urf:Zone 及びこれを継承する都市オブジェクト<br>LOD 又は LOD の詳細な区分ごとに仕様可能な地物型は、本データ製品仕様書の各応用スキーマを参照のこと。 |

| No | C-bldg-01 |
|---|---|
| 品質要素 | 完全性・過剰 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building |
| 品質評価尺度 | データ製品内に、属性「uro:buildingID」が同一となるインスタンスがない。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. データ製品に含まれる全ての建築物インスタンスについて、属性「uro:buildingID」の値が同一となるインスタンスを抽出する。<br>2. 同一の属性「uro:buildingID」の値をもつインスタンス群について、属性「uro:branchID」又は「uro:partID」をもたないインスタンスが複数存在した場合に、エラーとしてその数を数える。 |

| No | C-bldg-02：建築物と部屋の完全性 |
|---|---|
| 品質要素 | 完全性・過剰 |
| 品質適用範囲 | LOD4 の幾何オブジェクトをもつ bldg:Building, bldg:Room |
| 品質評価尺度 | 参照データに含まれる IfcBuilding 及び IfcSpace のインスタンス数と、建築物モデル（LOD4）に含まれる bldg:Building 及び bldg:Room のインスタンス数が等しい。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 参照データに含まれる、IfcBuilding 及び IfcSpace のインスタンス数を数える。<br>2. 建築物モデル（LOD4）に含まれる bldg:Building 及び bldg:Room のインスタンス数を数える。<br>3. 1. と 2. の結果より、IfcBuilding と bldg:Building、IfcSpace と bldg:Room、それぞれのインスタンス数の差分を求め、その絶対値の和をエラーの数とする。 |

| No | C-bldg-03：LOD4 における開口部の完全性 |
|---|---|
| 品質要素 | 完全性・過剰 |
| 品質適用範囲 | bldg:Door, bldg:Window |
| 品質評価尺度 | 建築物モデル（LOD4）に含まれる bldg:Window 及び bldg:Door のインスタンスと参照データに含まれる IfcWindow 及び IfcDoor のインスタンス数が等しい。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取・目視検査を実施する。<br>1. 建築物モデル（LOD4）に含まれる、bldg:Door 及び bldg:Window の全インスタンスの 2%となるまで抽出する。<br>2. 参照データを表示し、抽出した bldg:Door 及び bldg:Window に対応する IfcDoor 及び IfcWindow のインスタンスが存在するか、目視で確認する。<br>3. 対応するインスタンスが存在しない場合にエラーとする。 |

| No | C-bldg-04：LOD4.1 及び LOD4.2 における付属物の過剰 |
|---|---|
| 品質要素 | 完全性・過剰 |
| 品質適用範囲 | bldg:IntBuildingInstallation |
| 品質評価尺度 | 参照データに含まれる IfcBuildingElement 及びこの下位型のインスタンスと建築物モデル（LOD4）に含まれる bldg:IntBuildingInstallation のインスタンス数が等しい。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取・目視検査を実施する。<br>1. 建築物モデル（LOD4）に含まれる bldg:IntBuildingInstallation の全インスタンスの 2%の数となるまで bldg:IntBuildingInstallation を抽出する。<br>2. 参照データを表示し、抽出した bldg:IntBuildingInstallation に対応する IfcBuildingElement 及びの下位型のインスタンスが存在するか、また、その種類が一致するかを目視で確認する。<br>3. 対応する IfcBuildingElement 及びの下位型のインスタンスが存在しない場合、又は、存在していても種類が不一致となる場合にエラーとする。 |

### 6.3.2 論理一貫性

論理一貫性とは、データの構造、属性及び関係に関する論理的規則の遵守の度合いであり、以下の 4 つから構成される。

- 概念一貫性：応用スキーマに一致しているか否か
- 定義域一貫性：定義域に含まれているか否か
- 書式一貫性：XML のフォーマットに従っているか否か
- 位相一貫性：応用スキーマに定義した位相的な特性が正しいか否か

| No | L01 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・書式一貫性 |
| 品質適用範囲 | データ製品に含まれる全ての都市モデル（core:CityModel）のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 整形式（Well-Formed XML)になっていない箇所数。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所数が 0 の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラム（XML パーサなど）によって、都市モデルの書式が、XML 文書の構文として正しくない箇所を数える。 |

| No | L02 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | データ製品に含まれる全ての都市モデル（core:CityModel）のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 妥当（Valid）な XML 文書になっていない箇所数。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所数が 0 の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラム（XML パーサなど）によって、都市モデルに含まれる地物型の構造が、XMLSchema が規定する構造と合致しない箇所を数える。 |

| No | L03 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | データ製品に含まれる全ての都市モデル（core:CityModel）のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 応用スキーマに定義していない地物型の出現箇所数。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所が 0 個の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、応用スキーマに定義されている地物以外の地物インスタンスが、都市モデルの子要素として出現する箇所を数える。 |

| No | L04 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・定義域一貫性 |
| 品質適用範囲 | gml:CodeType を型としてもつ地物属性のうち、コードリストを参照している地物属性。 |
| 品質評価尺度 | 3D 都市モデルの CityGML 形式データに含まれる、地物属性の要素内の codeSpace 属性により指定された辞書（コードリストの XML 文書）に定義されていない値となっている箇所数。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所数が 0 の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. codeSpace により指定された simpleDictionary 形式のコードリストに定義された全てのコード値（gml:name により記述）を取得する。<br>2. 検査プログラムにより、地物属性の値と取得したすべてのコード値との比較を行い、地物属性の値が、コード値と合致しない箇所を数える。 |

| No | L05 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・定義域一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての都市モデル（core:CityModel）のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 都市モデルに指定された空間参照系の識別子が、製品仕様書で指定された識別子ではない。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所数が 0 の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 都市モデルに含まれる gml:Envelope の属性 srsName に記述された空間参照系の URI が、製品仕様書に示された URI に合致しない箇所を数える。 |

| No | L06 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・定義域一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての幾何オブジェクトのインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 幾何オブジェクトインスタンスの座標値に含まれる、緯度、経度、標高が、この幾何オブジェクトインスタンスを含む都市モデル（core:CityModel）の空間範囲に含まれる。 |
| 適合品質水準 | エラーとなる幾何オブジェクトが 0 個の場合に合格。エラーとなる幾何オブジェクトが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. boundedBy に記述された、緯度、経度及び標高の下限値及び上限値を超える座標値を有する幾何オブジェクトをエラーとする。 |

| No | L07 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:LineString 及び gml:LinearRing のインスタンス |
| 品質評価尺度 | 同一座標または頂点間での距離が近接閾値（0.01m）未満の頂点が連続する、または gml:LineString 及び gml:LinearRing のインスタンスを構成する点が 2 点未満のインスタンスをエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L08 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:LineString のインスタンス |
| 品質評価尺度 | 単一インスタンスに始終点以外の「自己交差」または「自己接触」が存在する場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L09 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:Ring のインスタンス |
| 品質評価尺度 | 全ての gml:Ring のインスタンスの始終点の座標が一致していない、「自己交差」、「自己接触」、または、始終点以外に重複する座標値が存在するインスタンスをエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L10 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:Polygon 及び gml:_SurfacePatch の下位クラスのインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 座標列の向きが不正なインスタンスをエラーとする。外周は反時計回り、内周は時計回りが正しい。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L11 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | LOD1 の地物の空間属性に使用される gml:Polygon のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:Polygon の境界を構成するすべての座標値が同一平面上になければならない。同一平面上にない座標値が存在するインスタンスをエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L12 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | LOD2 または LOD3 の空間属性に使用される gml:Polygon のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:Polygon の境界を構成するすべての座標値が同一平面とみなす許容誤差（0.03m）内に存在しなければならない。同一平面とみなす許容誤差内に存在しない座標値が存在するインスタンスをエラーとする。同一平面とみなす許容誤差は、作成に使用する原典資料や作成方法により異なるため、作業者が許容誤差案を作成し、監督員の確認を得てから品質評価を実施すること。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L13 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 内周が存在する gml:Polygon のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:Polygon に内周が存在する場合に、以下に示す条件に 1 つ以上に合致する場合にエラーとする。<br>1. 内周が外周と交差している。<br>2. 内周と外周が接することにより、gml:Polygon が 2 つ以上に分割されている。<br>3. 内周同士が重なったり、包含関係にあったりする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L14 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:Solid のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:Solid を構成する全ての境界面が、以下の条件を満たしていない場合にエラーとする。<br>1. 境界面が自己交差していない。<br>2. 閉じている。<br>3. すべての境界面の向きが立体の外側を向いている。<br>4. 境界面が立体を分断していてはならない。<br>5. 境界面が交差してはならない。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L15 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:Triangle のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 始点と終点が一致する 4 点の座標値から構成されていない場合に、エラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L16 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:TriangulatedSurface 及びこの下位クラスのインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:TriangulatedSurface の境界が閉じている場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L17 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:CompositeCurve のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:CompositeCurve を構成する（最初の gml:LineString を除いた）gml:LineString の始点が、直前の gml:LineString の終点の座標と一致していない場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L18 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | 全ての gml:CompositeSurface のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | gml:CompositeSurface を構成する gml:Polygon が、以下の場合にエラーとする。 |

| | |
|---|---|
| | ・同じ gml:CompositeSurface を構成する他の gml:Polygon と重なる。<br>・同じ gml:CompositeSurface を構成する他の gml:Polygon のいずれとも接していない。 |
| 適合品質水準 | エラーの数が 0 個の場合に合格。1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。 |

| No | L-bldg-01 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | bldg:Building が空間属性として保持する立体（gml:Solid）同士が重ならない。 |
| 適合品質水準 | エラーとなるインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなる bldg:Building が 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 全てのインスタンスについて、bldg:lod1Solid 及び bldg:lod2Solid により構成される gml:Solid を抽出する。<br>2. 抽出した gml:Solid のうち、重なるべきではない gml:Solid 同士が交差している場合にエラーとする。 |

| No | L-bldg-02 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:BuildingPart をもつ bldg:Building のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 1 つの bldg:Building について、これを構成する bldg:BuildingPart が空間属性として保持する立体（gml:Solid）同士が離れていない。 |
| 適合品質水準 | エラーとなるインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなる bldg:Building インスタンスが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. bldg:BuildingPart をもつ bldg:Building インスタンスを抽出する。<br>2. それぞれのインスタンスについて、これを構成する全ての gml:Solid を抽出し、境界面を共有していない gml:Solid が存在している場合にエラーとする。 |

| No | L-bldg-03 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Window 及び bldg:Door のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | bldg:_Opening の下位クラスのインスタンスが、これを集約する bldg:_BoundarySurface の下位クラスのインスタンスに包含されていない場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーとなる bldg:Window、bldg:Door のインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなるインスタンスが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 開口部（bldg:Window、bldg:Door）の空間属性（gml:MultiSurface）を、これを集約する境界面（bldg:_BoundarySurface の下位クラス）の空間属性（gml:MultiSurface）上に投影する。<br>2. 投影された bldg:Window 及び bldg:Door の gml:MultiSurface の一部または全部が境界面の外側に存在する bldg:Window 及び bldg:Door のインスタンス数を数える。 |

| No | L-bldg-04 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building |
| 品質評価尺度 | bldg:Building の用途を示す属性が正しい階層構造を保っている。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. データ製品に含まれる全ての bldg:Building インスタンスについて、属性「uro:majorUsage2」をもつインスタンスを抽出する。<br>2. 属性「uro:majorUsage」をもたない場合にエラーとし、その数を数える。 |

| No | L-bldg-05 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building |
| 品質評価尺度 | bldg:Building の用途を示す属性が正しい階層構造を保っている。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1．データ製品に含まれる全ての建築物インスタンスについて、属性「uro:detailedUsage2」または「uro:detailedUsage3」をもつインスタンスを抽出する。<br>2．属性「uro:detailedUsage2」をもつインスタンスは属性「uro:detailedUsage」を、属性「uro:detailedUsage3」をもつインスタンスは属性「uro:detailedUsage2」を、それぞれもたない場合にエラーとし、その数を数える。 |

| No | L-bldg-06 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building, bldg:BuildingPart |
| 品質評価尺度 | bldg:Building 又は bldg:BuildingPart の bldg:lod2Solid 及び bldg:lod3Solid により記述される立体（gml:Solid）の境界面（gml:CompositeSurface）に含まれる多角形（gml:Polygon）は、bldg:boundedBy により参照する、bldg:RoofSurface, bldg:WallSurface, bldg:GroundSurface, bldg:OuterFloorSurface, bldg:OuterCeilingSurface,<br>bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）により記述される面（gml:MultiSurface）に含まれる多角形（gml:Polygon）のいずれかでなければならない。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、bldg:lod2Solid 又は bldg:lod3Solid により記述される立体（gml:Solid）の境界面<br>（gml:CompositeSurface）が参照する多角形（gml:Polygon）の gml:id が、bldg:boundedBy により参照する bldg:RoofSurface, bldg:WallSurface, bldg:GroundSurface, bldg:OuterFloorSurface, bldg:OuterCeilingSurface, bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）の面（gml:MultiSurface）の構成要素となる多角形（gml:Polygon）の gml:id と一致していない場合にエラーとする。 |

| No | L-bldg-07：境界面と開口部との位相 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:_BoundarySurface の下位型及び bldg:_Opening の下位型のインスタンス |
| 品質評価尺度 | bldg:_Opening の下位クラスのインスタンスの空間属性（bldg:lod4MultiSurface）が、これを集約する bldg:_BoundarySurface の下位クラスのインスタンスの空間属性（bldg:lod4MultiSurface）と境界線を共有していない場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | bldg:Window、bldg:Door のインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなるインスタンスが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 開口部（bldg:Window、bldg:Door）の空間属性（gml:MultiSurface）を、これを集約する境界面（bldg:_BoundarySurface の下位クラス）の空間属性（gml:MultiSurface）を抽出する。<br>2. bldg:Window 及び bldg:Door の gml:MultiSurface が境界面の gml:MultiSurface と境界線を共有していない bldg:Window 及び bldg:Door のインスタンス数を数える。 |

| No | L-bldg-08：bldg:Building の LOD4 が境界面に区分されていること |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building, bldg:Building |
| 品質評価尺度 | bldg:Building の bldg:lod4Solid 又は bldg:lod4MultiSurface を構成する gml:Polygon が、bldg:Building に含まれる bldg:_BoundarySurface の下位型、bldg:_Opening の下位型、又は bldg:BuildingInstallation の gml:Polygon のいずれかでなければならない。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、bldg:lod4Solid により記述される立体（gml:Solid）の境界面（gml:CompositeSurface）が参照する多角形（gml:Polygon）又は bldg:lod4MultiSurface により記述される面の集まり（gml:MultiSurface）に含まれる多角形（gml:Polygon）の gml:id が、以下のいずれかに一致していない場合にエラーとする。<br>・bldg:boundedBy により参照する bldg:RoofSurface, bldg:WallSurface, bldg:GroundSurface,bldg:OuterFloorSurface, bldg:OuterCeilingSurface, bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）の面（gml:MultiSurface）の構成要素となる多角形（gml:Polygon）の gml:id<br>・bldg:outerBuildingInstallation により参照する bldg:BuildingInstallation の境界面となる bldg:RoofSurface, bldg:WallSurface, bldg:GroundSurface, bldg:OuterFloorSurface, bldg:OuterCeilingSurface, bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）の面（gml:MultiSurface）の構成要素となる多角形（gml:Polygon）の gml:id |

| No | L-bldg-09：bldg:Building の bldg:Room の LOD4 が境界面に区分されていること |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Room |
| 品質評価尺度 | bldg:Room の bldg:lod4Solid を構成する gml:Polygon が、bldg:Room に含まれる bldg:_BoundarySurface の下位型又は bldg:_Opening の下位型の gml:Polygon のいずれかでなければならない。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数検査を実施する。<br>1．検査プログラムによって、bldg:lod4Solid により記述される立体（gml:Solid）の境界面（gml:CompositeSurface）が参照する多角形（gml:Polygon）の gml:id が、以下のいずれかに一致していない場合にエラーとする。<br>・bldg:boundedBy により参照する bldg:CeilingSurface, bldg:InteriorWallSurface, bldg:FloorSurface, bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）の面（gml:MultiSurface）の構成要素となる多角形（gml:Polygon）の gml:id<br>・bldg:Room の bldg:boundedBy により保持される bldg:_BoundarySurface の法線ベクトルの向きが、建築物の外側を向いている場合<br>・bldg:IntBuildingInstallation の bldg:boundedBy により保持される bldg:_BoundarySurface の法線ベクトルの向きが、建築物の外側を向いている場合 |

| No | L-bldg-10：屋内・屋外の境界面の向き |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:_BoundarySurface の下位型 |
| 品質評価尺度 | 建築物（bldg:Building）の外形を構成する境界面は常に法線ベクトルが外向きであり、部屋（bldg:Building）を構成する境界面は、常に法線ベクトルが内向きである。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、以下のエラーをカウントする。<br>・ bldg:Building の bldg:boundedBy により保持される bldg:_BoundarySurface の法線ベクトルの向きが、建築物の内側を向いている場合<br>・ bldg:BuildingInstallaion の bldg:boundedBy により保持される bldg:_BoundarySurface の法線ベクトルの向きが、建築物の内側を向いている場合 |

| No | L-bldg-11：部屋を構成する幾何オブジェクトと、境界面との関係 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Room |
| 品質評価尺度 | bldg:Room の bldg:lod4Solid により記述される立体又は bldg:lod4MultiSurface により記述される面の集まりである gml:Polygon が、bldg:Room が参照する境界面又は bldg:IntBuildingInstallation の境界面となgml:Polgon が反対の向きとなる。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>検査プログラムによって、bldg:Room の bldg:lod4Solid により記述される立体（gml:Solid）の境界面（gml:CompositeSurface）の構成要素（gml:surfaceMember）又は bldg:lod4MultiSurface により記述される面の集まり（gml:MultiSurface）の構成要素（gml:surfaceMember）が、以下のいずれかに一致していない場合にエラーとする。<br>・gml:surfaceMember により参照される面が orientation の値が”-“となる gml:OrientableSurface ではない。<br>・gml:OrientableSurface が、gml:baseSurface により参照する gml:id が、以下のいずれにも該当しない。<br>➢ bldg:boundedBy により参照する bldg:InteriorWallSurface, bldg:FloorSurface, bldg: CeilingSurface, bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）の面（gml:MultiSurface）の構成要素となる多角形（gml:Polygon）の gml:id<br>➢ bldg:roomInstallation により参照する、bldg:IntBuildingInstallation が bldg:boundedBy により参照する、bldg:InteriorWallSurface, bldg:CeilingSurface, bldg: FloorSurface, bldg:ClosureSurface 及びこれらが参照する開口部（bldg:Door, bldg:Window）により記述される面（gml:MultiSurface）に含まれる多角形（gml:Polygon）の gml:id |

| No | L-bldg-12：建築物と屋内に存在する地物との相対的な位置関係 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | bldg:Building、bldg:Room、bldg:IntBuildingInstallation、bldg:BuildingFurniture |
| 品質評価尺度 | 全ての bldg:Room、bldg:IntBuildingInstallation、bldg:BuildingFurniture の幾何オブジェクト（gml:Solid 又は gml:MultiSurface）が、これを含む bldg:Building の幾何オブジェクト（gml:Solid 又は gml:MultiSurface）の内側に含まれていなければならない。 |
| 適合品質水準 | エラー数が 0 なら合格、1 以上なら不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、全ての bldg:Room、bldg:IntBuildingInstallation、bldg:BuildingFurniture の LOD4 の幾何オブジェクトに含まれる gml:Polygon が、bldg:Building の幾何オブジェクトと交差している gml:Polygon の数をカウントする。<br>2. 検査プログラムによって、全ての bldg:Room、bldg:IntBuildingInstallation、bldg:BuildingFurniture の LOD4 の幾何オブジェクトに含まれる gml:Polygon の外側（負となる向き）に、bldg:Building の幾何オブジェクトが存在していない gml:Polygon の数をカウントする。<br>3. 1 及び 2 の合計をエラー数とする。 |

| No | L-frn-01 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
| 品質適用範囲 | 空間属性として、lod0Geometry, lod1Geometry, lod2Geomatry 又は lod3Geometry をもつ全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 空間属性により保持または参照する幾何オブジェクトの型が、応用スキーマ文書で指定された幾何オブジェクト（gml:MultiSurface 又は gml:Solid）ではないインスタンスの個数。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所が 0 個の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、対象となるインスタンスを検索する。<br>2. 検索されたインスタンスの空間属性の型が、応用スキーマ文書と合致しないインスタンスを数える。 |

| No | L-tran-01 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | tran:Road、tran:TrafficArea、tran:AuxiliaryTrafficArea |
| 品質評価尺度 | 延長方向に連続するインスタンスの空間属性（tran:lod2MultiSurface 及び tran:lod3MultiSurface）が、境界線を共有していない場合をエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーとなるインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなるインスタンスが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>同一の地物型かつ同一の LOD で記述されている空間属性に対して実施する。<br>1. 道路の延長方向に連続する全ての同一の地物型かつ同一の LOD の空間属性をもつペアを抽出する。<br>2. 全てのインスタンスのペアについて、“境界線で接する”、”離れている”のいずれにも該当しないオブジェクトのペアの数を数える。 |

| No | L-tran-02 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | tran:TrafficArea、tran:AuxiliaryTrafficArea |
| 品質評価尺度 | 同一の道路インスタンスに含まれる交通領域及び交通補助領域の空間属性（tran:lod2MultiSurface 及び tran:lod3MultiSurface）は、境界線を共有するか、又は、離れているかのいずれかであり、それ以外の場合にエラーとする。<br>ただし、以下は例外とする。<br>・中央帯と分離帯（分離帯は中央帯に含まれる場合がある。）<br>・中央帯と側帯（側帯は中央帯に含まれる場合がある。）<br>・路肩と側帯（側帯は路肩に含まれる場合がある。） |
| 適合品質水準 | エラーとなるインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなるインスタンスが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>同一の LOD で記述されている空間属性に対して実施する。<br>1. 対象となる地物の全インスタンスのペアを抽出する。<br>2. 全てのインスタンスのペアについて、“境界線で接する”に該当しないインスタンスの数を数える。 |

| No | L-tran-03 |
|---|---|
| 品質要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| 品質適用範囲 | tran:Road、tran:TrafficArea、tran:AuxiliaryTrafficArea |
| 品質評価尺度 | tran:Road インスタンスに含まれる tran:TrafficArea インスタンス及び tran:AuxiliaryTrafficArea インスタンスの空間属性（tran:lod2MultiSurface 及び tran:lod3MultiSurface）に含まれる全ての MultiSurface を道路インスタンスが参照していない場合にエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーとなるインスタンスが 0 個の場合に合格。エラーとなるインスタンスが 1 個以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 対象となる地物の全インスタンス数を数える。<br>2. 全てのインスタンスのペアについて、“境界線で接する”に該当しないインスタンスの数を数える。 |

### 6.3.3 位置正確度

位置正確度とは、空間参照系内の地物の位置の正確さのことである。本データ製品仕様書では、位置正確度として、報告された座標値と採択された値又は真とみなす値との近さを示す絶対正確度（外部正確度とも呼ぶ）を採用する。

本データ製品仕様では、データ製品が満たすべき位置正確度として、地図情報レベル 2500 を適用することを基本とする。

ユースケースに応じて、位置正確度の適合品質水準は変更してもよい。ただし、変更に当たっては作業規程の準則に定義される地図情報レベルに従い決定すること。また、このレベルは地物型ごとに替えてよい。

**表 6-1　地物一覧**

| 定義する地物 | | | 水平精度（標準偏差（m）） | | | 垂直精度（標準偏差（m）） | | | 座標値の次元 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地物 | | 適用対象 | 500 | 1000 | 2500 | 500 | 1000 | 2500 | |
| 建築物 | | 広域で建物表現を行う場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| | 建築物部分 | 1 つの建物が高層階と低層階に分かれているような場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 建築物付属物 | 屋外の階段やバルコニー、ペデストリアンデッキなど必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 屋根面 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 壁面 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 接地面 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 外部床面 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 外部天井面 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 閉鎖面 | 建物外形の細部が必要な場合、建物以外でも開口部を閉じたい場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 窓 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 扉 | 建物外形の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 部屋 | 屋内空間の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 屋内設備 | 屋内空間の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 屋内付属物 | 屋内空間の細部が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 3D |
| | 階層 | 屋内空間の階層が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| | 屋内ネットワーク | 屋内ナビゲーションが必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 都市設備 | | 道路標識や信号機、デジタルサイネージ等 の付属物を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 汎用都市オブジェクト | | CityGML に定義されていない地物を作成したい場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | − | − | − | 2D/3D |
| | 土砂災害警戒区域 | 土砂災害警戒区域を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | − | − | − | 2D |
| 土地利用 | | 土地の利用の状態および仕方を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | − | − | − | 2D |
| 地形 | | 地形の凹凸を表現する場合 | − | − | − | 0.50 | 0.50 | 0.7 | 2D/3D |
| | TINRelief | 三角形の集まりにより地形の起伏を表現する場合 | − | − | − | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 3D |
| | MassPointRelief | 点の集まりにより地形の起伏を表現する場合 | − | − | − | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 3D |

| 定義する地物 | | | 水平精度（標準偏差（m）） | | | 垂直精度（標準偏差（m）） | | | 座標値の次元 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地物 | | 適用対象 | 500 | 1000 | 2500 | 500 | 1000 | 2500 | |
| 交通（道路） | | 一般交通の用に供する場所を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| | 交通領域 | 道路内の車両や人が通行できる領域が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| | 交通補助領域 | 道路内の車両や人が通行できない領域が必要な場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| | 道路要素 | 舗装等の路面にかかわる情報が必要な場合 | － | － | － | － | － | － | 2D/3D |
| | 線形 | 平面線形、縦断線形等の細部が必要な場合 | － | － | － | － | － | － | 2D/3D |
| | 交通ネットワーク | 屋外ナビゲーションが必要な場合 | － | － | － | － | － | － | 2D/3D |
| 交通（鉄道） | | 鉄道やモノレール等を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 交通（徒歩道） | | 人のみが通行する道及び敷地内の道路を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 交通（広場） | | 都市計画制度において指定された駅前広場、自動車ターミナル、交通広場を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 交通（航路） | | 法令で定める海域にある船舶の通路を表現する場合 | － | － | － | － | － | － | 2D |
| 植生 | | | | | | | | | 2D/3D |
| | 単独木 | １本１本の独立した樹木を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| | 植被 | 木立や茂み、地被のように、１本１本の木でなく、植栽がまとまっている範囲を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 水部 | | 河川や湖沼等のように陸地内に存在する部分や海及び洪水浸水想定・津波浸水想定・高潮浸水想定・内水浸水想定区域を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 都市計画決定情報 | | | | | | | | | 2D |
| | 都市計画 | 都市計画制度において指定された区域を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | － | － | － | 2D |
| | 行政区域 | 市区町村の境界により構成された区域を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | － | － | － | 2D |
| | 区域区分/地域地区 | 市街化区域・市街化調整区域、用途地域等の都市計画制度において指定された区域を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | － | － | － | 2D |
| 橋梁 | | 道路や鉄道、水路などの上方を横断するために設けられる構造物を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| トンネル | | 2 地点間の通行を目的として設けられる地下の空間を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |

| 定義する地物 | | 水平精度（標準偏差（m）） | | | 垂直精度（標準偏差（m）） | | | 座標値の次元 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地物 | 適用対象 | 500 | 1000 | 2500 | 500 | 1000 | 2500 | |
| 地下埋設物 | 地面の下に埋まっている上下水道、電力、ガス等の管路及び設備を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| その他の構造物 | ダムや堤防等の土木構造物を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 地下街 | 地下にある施設を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | 0.25 | 0.33 | 0.66 | 2D/3D |
| 区域 | 港湾区域等、法令で定める区域を表現する場合 | 0.25 | 0.70 | 1.75 | － | － | － | 2D |

(1) 地図情報レベル 2500 の場合の位置正確度

| No | P01： |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・絶対正確度 |
| 品質適用範囲 | 点群や画像からの図化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである点検測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュについて、水平位置の標準偏差が、水平距離 1.75m 以内であれば、”合格”、1.75m を超えれば不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の点検測量成果を取得する。<br>7．5．及び6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

| No | P02 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・外部正確度 |
| 品質適用範囲 | 点群や画像からの図化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。<br>ただし、地形（dem:ReliefFeature）は除く。 |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである水準測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュ別に、標高の標準偏差が 0.66m 以内であれば“合格、0.66m を超えれば不合格 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の標高の位置座標を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の水準測量成果を取得する。<br>7．5．及び 6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

GIS データからの変換を行う場合及び既成図数値化を行う場合：適合品質水準は地図情報レベル 2500 の場合と同様とする。ただし、原典資料は変更した地図情報レベルの要件を満たさなければならない。

| No | P03 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・外部正確度 |
| 品質適用範囲 | GIS データからの変換により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。<br>ただし、地形（dem:ReliefFeature）は除く。 |
| 品質評価尺度 | 「データ集合内の座標」と「原典資料の座標」との誤差の標準偏差を計算する。<br>ただし、原典資料は地図情報レベル 2500 の要件を満たしているものとする。また、誤差の母平均は 0 とする。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュ別に、標準偏差が 0m であれば“合格、0m を超えれば不合格 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに他の地物との関係から位置が明確な点を 10 点以上抽出する。<br>5．抽出した点について、データ集合上のインスタンスの座標値を取得する。<br>6．原典資料を用いて、5．で抽出した地物の点の座標値を取得する。<br>7．5．及び 6．より、250m サブメッシュ毎に誤差の標準偏差を計算する。 |

| No | P04 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・外部正確度 |
| 品質適用範囲 | 既成図数値化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 「データ集合内の水平位置の座標」と「データ取得時に使用した原典資料を用いて図化したデータ集合内の水平位置の座標」との誤差の標準偏差を計算する。<br>ただし、原典資料は地図情報レベル 2500 の要件を満たしているものとする。また、誤差の母平均は 0 とする。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュについて、図上の水平位置の標準偏差が 0.3mm 以内であれば“合格、0.3mm を超えれば不合格。 |
| 品質評価手法 | 既成図の図郭四隅の残存誤差を計測し、図郭四隅の残存誤差が 0.2mm 以内であれば、以降の手順に従い、地物の空間属性の誤差の標準偏差を計測する。<br>抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する既成図上の座標を測定する。<br>7．5．及び 6．より、250m サブメッシュ毎に誤差の標準偏差を計算する。 |

(2) 地図情報レベル 1000 の場合の位置正確度

地図情報レベルを変更する場合は、適合品質水準を下表に従い変更する。

**表 6-2 新規測量における数値地形図データの位置精度及び地図情報レベル（作業規程の準則第 106 条）**

| 地図情報レベル | 水平位置の標準偏差 | 標高の標準偏差 |
|---|---|---|
| 1000 | 0.70m 以内 | 0.33m 以内 |

| No | P07 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・絶対正確度 |
| 品質適用範囲 | 点群や画像からの図化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである点検測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュについて、水平位置の標準偏差が、水平距離 0.7m 以内であれば、”合格”、0.7m を超えれば不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の点検測量成果を取得する。<br>7．5．及び 6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

| No | P08 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・外部正確度 |
| 品質適用範囲 | 点群や画像からの図化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。<br>ただし、地形（dem:ReliefFeature）は除く。 |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである水準測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュ別に、標高の標準偏差が 0.33m 以内であれば“合格、0.33m を超えれば不合格 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標（標高）を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の水準測量成果を取得する。<br>7．5．及び 6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

- 地形の位置正確度

| No | P-dem-01 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・外部正確度 |
| 品質適用範囲 | dem:ReliefFeature |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである水準測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュ別に、標準偏差が 0.7m 以内であれば“合格、0.7m を超えれば不合格 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の水準測量成果を取得する。<br>7．5．及び 6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

(3)　地図情報レベル 500 の場合の位置正確度

地図情報レベルを変更する場合は、適合品質水準を下表に従い変更する。

**表 6-3　新規測量における数値地形図データの位置精度及び地図情報レベル（作業規程の準則第 106 条）**

| 地図情報レベル | 水平位置の標準偏差 | 標高の標準偏差 |
|---|---|---|
| 500 | 0.25m 以内 | 0.25m 以内 |

| No | P05 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・絶対正確度 |
| 品質適用範囲 | 点群や画像からの図化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである点検測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュについて、水平位置の標準偏差が、水平距離 0.25m 以内であれば、”合格”、0.25m を超えれば不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の点検測量成果を取得する。<br>7．5．及び 6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

| No | P06 |
|---|---|
| 品質要素 | 位置正確度・外部正確度 |
| 品質適用範囲 | 点群や画像からの図化により取得した、データ集合内の全ての地物型のインスタンス。<br>ただし、地形（dem:ReliefFeature）は除く。 |
| 品質評価尺度 | データ集合内の位置の座標と、より正確度の高い参照データである水準測量成果の座標との誤差の標準偏差を計算する。また、誤差の母平均は 0 とする。<br>ただし、データ品質属性の「幾何属性作成方法」の値が「0（推定）」となるインスタンスは検査対象としない。 |
| 適合品質水準 | 全ての 250m サブメッシュ別に、標高の標準偏差が 0.25m 以内であれば“合格、0.25m を超えれば不合格 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1．抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>2．検査単位の各メッシュを 2×2 の 250m サブメッシュに分割する。<br>3．検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。<br>4．250m サブメッシュごとに明瞭な地物から 21 辺以上（2 点以上／辺）を抽出する。<br>5．抽出した地物の点について、データ集合上の位置座標（標高）を測定する。<br>6．抽出した地物の点に対応する現地（又は現地とみなす資料）の水準測量成果を取得する。<br>7．5．及び 6．より、誤差の標準偏差を計算する。 |

### 6.3.4 時間正確度

CityGML では、時間オブジェクトを定義する時間スキーマ（ISO19108）を使用していないことから、本データ製品仕様書でも時間スキーマは使用していない。そのため、時間正確度は本標準仕様書では対象外とする。

なお、年や日付の値が設定された地物属性は主題正確度による品質要求を行い、参照データとの比較による品質評価手法を示す。

### 6.3.5 主題正確度

主題正確度は、定量的属性の正確度、非定量的属性、地物分類及び地物間関係の正しさである。

なお、定量的属性とは、長さや大きさなど、値が大小関係のある数値となる属性である。また、非定量的属性とは文字列やコードのような値の大小関係がない属性である。

| No | T01 |
|---|---|
| 品質要素 | 主題正確度・非定量的主題属性の正しさ |
| 品質適用範囲 | 非定量的主題属性をもつ全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | インスタンスに設定された地物属性のうち、型が xs:string、gml:CodeType、xs:boolean、xs:date、xs:gYear、gml:MeasureOrNullListType または、gml:StringOrRefType となる主題属性について、設定された値が参照データの属性値と一致しないインスタンスをエラーインスタンスとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所が 0 個の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。<br>2. 検査単位の各メッシュを 10×10 のサブメッシュに分割する。<br>3. 検査単位の範囲について、属性値が識別できるようにインスタンスを表示または出力する。<br>4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと 3. とを比較し、サブメッシュに含まれるすべてのインスタンスの値が妥当であるかを確認する。 |

| No | T02 |
|---|---|
| 品質要素 | 主題正確度・定量的主題属性の正しさ |
| 品質適用範囲 | 定量的主題属性をもつ全ての地物型のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | インスタンスに設定された地物属性のうち、型が xs:integer、xs:nonNegativeInteger、 xs:double、gml:MeasureType、gml:LengthType または gml:MeasureOrNullListType となる主題属性について、設定された値が参照データの属性値と一致しないインスタンスをエラーとする。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所が 0 個の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。<br>2. 検査単位の各メッシュを 10×10 のサブメッシュに分割する。<br>3. 検査単位の範囲について、属性値が識別できるようにインスタンスを表示または出力する。<br>4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと 3. とを比較し、サブメッシュに含まれるすべてのインスタンスの値が妥当であるかを確認する。 |

| No | T03 |
|---|---|
| 品質要素 | 主題正確度・分類の正しさ |
| 品質適用範囲 | 地物関連（幾何オブジェクトへの参照を含む）のうち、gml:id の参照により実装されているすべてのインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | 地物関連により参照される gml:id をもつインスタンスの型が、応用スキーマの中で指定された関連相手先の型と一致しない箇所の出現回数 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所が 0 個の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、xlink:href 属性により参照された gml:id をもつインスタンスを検索する。<br>2. 検索されたインスタンスの型が、応用スキーマで定義された関連相手先となる地物型または幾何オブジェクト型と合致しないインスタンスを数える。 |

| No | T-bldg-01 |
|---|---|
| 品質要素 | 主題正確度・分類の正しさ |
| 品質適用範囲 | 以下の地物型のインスタンス：<br>bldg:RoofSurface, bldg:WallSurface, bldg:GroundSurface, bldg:OuterFloorSurface, bldg:OuterCeilingSurface, bldg:ClosureSurface |
| 品質評価尺度 | 建築物及び建築物部分を構成する境界面が、正しく区分されていないインスタンスをエラーとする。エラーが 1 つ以上存在するサブメッシュをエラーサブメッシュとする。<br>誤率（%）＝エラーサブメッシュの数／検査単位毎の全サブメッシュ数×100 |
| 適合品質水準 | 全ての検査単位の誤率が 10%以下なら合格、10%を超える検査単位が 1 つ以上あれば不合格。 |
| 品質評価手法 | 抜取検査を実施する。<br>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。<br>2. 検査単位の各メッシュを 10×10 のサブメッシュに分割する。<br>3. 検査単位の範囲について、建築物及び建築物部分を構成する境界面が識別できるようにインスタンスを表示または出力する。<br>4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと 3. とを比較し、サブメッシュに含まれるすべてのインスタンスの境界面が妥当であるかを確認する。<br>5. 確認の結果、妥当ではないインスタンスが一つでも存在するサブメッシュをエラーとして、エラーの存在するサブメッシュ数を数える。<br>6. 5. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。 |

| No | T-bldg-02 |
|---|---|
| 品質要素 | 主題正確度・分類の正しさ |
| 品質適用範囲 | 全ての bldg:BuildingInstallation のインスタンス。 |
| 品質評価尺度 | bldg:lod2Geometry 又は bldg:lod3Geometry により保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurface または gml:Solid ではないインスタンスの個数。 |
| 適合品質水準 | エラーの箇所が 0 個の場合に合格。エラーの箇所数が 1 以上の場合は不合格。 |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>1. 検査プログラムによって、建築物の屋外付属物のインスタンスのうち、bldg:lod2Geometry により保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurface または gml:Solid と合致しないインスタンスを数える。 |

## 6.4 品質向上に関する共通事項

都市の 3D デジタルマップは、都が一括でデータ整備するだけでなく、継続的なデータ更新（一括または部分的）や、民間データを活用した高精度化も視野に入れている。そのため、特に位置正確度については、行政地図として一般的な地図情報レベル 2500 の品質要求だけでなく、地図情報レベル 1000、500 も含めた整理を行っているが、更に民間建築物の BIM やインフラアセットの CIM、地上計測により取得・作成した地物については、地図情報レベル 500 以上の精度のものも出てくることが予想される。このような場合には、持続可能性等の観点で費用対効果も考慮しつつ、より品質の高いデータを取り込んでいくことを基本的な考え方とする。

# 7　データ製品配布

データ製品配布とは、配布書式情報と配布媒体情報から構成される。配布書式情報は、どのようなデータフォーマットで 3D 都市モデルが記録されているかを示す情報である。配布媒体情報は、どのような媒体に記録されているかを示す情報である。

## 7.1 配布書式情報

### 7.1.1 書式名称

3D 都市モデルの書式（データフォーマット）には、i-UR 3.0 及び CityGML 2.0 を採用する。

### 7.1.2 符号化仕様

符号化仕様は、応用スキーマから交換データを導き出すための具体的な方法を示す。

(1)　符号化要件

**【符号化の対象とする応用スキーマとスキーマ言語】**

符号化の対象とする応用スキーマは、本データ製品仕様の第 4 章において、UML クラス図（ISO/IEC 19505-2:2012, Information technology — Object Management Group Unified Modeling Language (OMG UML) — Part 2:Superstructure）を用いて示す。

**【使用する文字レパートリ】**

使用する文字レパートリは i-UR 3.0 及び CityGML 2.0 が採用している UTF-8 とし、W3C XML Schema 及びそれに従って作成されるインスタンス文書のヘッダに以下の文を記述する。

<?xml version=”1.0” encoding=”UTF-8” ?>

**【データ集合とオブジェクトの識別】**

データ集合とオブジェクトの識別は CityGML2.0 に従う。

すなわち、基本となるオブジェクト単位は、CityGML2.0 又は i-U3.0R に定義された core:_CityObject を継承する地物型及び GML に定義された幾何オブジェクトとする。また、データ集合は、core:CityModel とする。

さらに、データ集合とオブジェクトの識別には、**gml:id** を用いる。

(2)　入力データ構造

入力データ構造は、応用スキーマクラス図と実装される個々のインスタンスとの関係を示すものである。入力データ構造は、CityGML が参照する GML[10]において定義される Annex F GML-to-UML Application Schema Encoding Rules に従う。

(3)　出力データ構造

出力データ構造には、i-UR3.0 及び CityGML2.0 を使用する。拡張子は、「.gml」とする。

(4) 変換規則

1) スキーマ変換規則

スキーマ変換規則は、i-UR3.0 及び CityGML 2.0 に従う。

なお、本データ製品仕様書は、応用スキーマクラス図及びこれに対応する XMLSchema を新規に作成するのではなく、i-UR3.0 及び CityGML 2.0 から必要な部分のみを選択し、使用している。

応用スキーマクラス図に示す、クラス名、属性名及び関連役割名は、i-UR3.0 及び CityGML 2.0 において定義されたタグに一致させている。

また、複数の名前空間から選択しているため、全てのクラス名に、i-UR3.0 又は CityGML 2.0 名前空間の接頭辞を付ける。

2) インスタンス変換規則

GML に準拠する。

- オブジェクト識別子（gml:id）

データ製品に含まれるすべての地物及び幾何オブジェクトには、*gml:id* による識別可能な値を与えることとし、その値には[接頭辞]_[UUID]を使用する。

[接頭辞]は、CityGML 及び i-UR の各パッケージに与えられた接頭辞を使用する。

[UUID]は、Universally Unique Identifier（UUID）[9]とする。UUID とは、ソフトウェア上でオブジェクトを一意に識別するための識別子であり、128 ビット（16 バイト）の値で表す。先頭から 4 ビットごとに 16 進数の値（0～F）に変換し、8 桁-4 桁-4 桁-4 桁-12 桁に区切って表現する。

**表 7-1 接頭辞**

| 応用スキーマ | | 接頭辞 |
|---|---|---|
| 建築物モデル | | bldg |
| 交通（道路）モデル | | tran |
| 交通（鉄道）モデル | | rwy |
| 交通（徒歩道）モデル | | trk |
| 交通（広場）モデル | | squr |
| 交通（航路）モデル | | wwy |
| 土地利用モデル | | luse |
| 災害リスク（浸水）モデル | 洪水浸水想定区域 | fld |
| | 津波浸水想定 | tnm |
| | 高潮浸水想定区域 | htd |
| | 内水浸水想定区域 | ifld |
| 災害リスク（土砂災害）モデル | 土砂災害警戒区域 | lsld |
| 都市計画決定情報モデル | | urf |
| 橋梁モデル | | brid |
| トンネルモデル | | tun |
| その他の構造物モデル | | cons |
| 都市設備モデル | | frn |
| 地下埋設物モデル | | unf |
| 地下街モデル | | ubld |
| 植生モデル | | veg |
| 地形モデル | | dem |

| | |
|---|---|
| 水部モデル | wtr |
| 区域モデル | area |
| 汎用都市オブジェクト | gen |
| アピアランスモデル | app |
| 建築物モデル LOD2.+ | bldg |
| 建築物モデル（屋内） | Ifc |
| 屋内ネットワーク | idnv |
| 交通（道路）モデル LOD3.+ | tran |
| 交通（道路）属性 | lif |
| UtilityNetwork | ubo |

- 空間参照系の識別

  幾何オブジェクトに適用される空間参照系は、都市モデル（*core:CityModel*）に挿入される *Envelop* 要素の属性 snsName において、以下の EPSG コードを挿入することにより識別する。

| 空間参照系の名称 | srsName に挿入する値 |
|---|---|
| 日本測地系 2011 における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系 | http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/6697 |

- schemaLocation の指定

  i-UR の符号化仕様は、3D 都市モデル内の schemas フォルダに格納した XMLSchema ファイルへの相対パスにより schemaLocation を指定する。

### 7.1.3 文字集合

符号化したデータ集合を記述する文字集合には、「UTF-8」を使用する。

### 7.1.4 言語

地物の属性の値を記述する言語は、日本語とする。

## 7.2 配布媒体情報

### 7.2.1 ファイル単位

(1) ファイル単位

ファイル単位は、下表に示す i-UR 及び CityGML に定義された地物の集まり（地物集合）の単位、かつ、JISX0410 において定められた地域メッシュの単位を基本とする。また、一つのファイルには、同一の空間参照系のオブジェクトのみを含む。

地域メッシュは、第 2 次地域区画（統合地域メッシュ、一辺の長さ約 10km）または、基準地域メッシュ（第 3 次地域区画、一辺の長さ約 1km）とする。

表 7-2　ファイル単位

| 応用スキーマ | ファイル単位 |
|---|---|
| 建築物 | 基準地域メッシュ（第 3 次地域区画） |
| 橋梁 | |
| トンネル | |
| その他の構造物 | |
| 地下埋設物 | |
| 地下街 | |
| 都市設備 | |
| 植生 | |
| 道路 | |
| 鉄道 | |
| 徒歩道 | |
| 広場 | |
| 航路 | |
| 汎用都市オブジェクト | |
| 地形 | 統合地域メッシュ<br>（第 2 次地域区画） |
| 土地利用 | |
| 水部 | |
| 土砂災害警戒区域 | |
| 都市計画決定情報 | |
| その他の区域 | |
| 洪水浸水想定区域 | 基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）<br>加えて、同一のメッシュに複数の洪水予報河川や水位周知河川が含まれている場合は、洪水予報河川及び水位周知河川の単位とする。また、「洪水浸水想定（計画規模）」と「洪水浸水想定（想定最大規模）」とはそれぞれファイルを分ける。 |
| 津波浸水想定、高潮浸水想定区域、内水浸水想定区域 | 統合地域メッシュ（第 2 次地域区画）<br>加えて、計算条件等の設定が複数設定されている場合は、設定毎にファイルを分ける。 |
| 建築物モデル（屋内） | 基準地域メッシュ（第 3 次地域区画） |
| 屋内ネットワーク | |
| UtilityNetwork | |

(2)　ファイルサイズとファイル分割

1 ファイルのデータ量の上限は最大 1GB とする。

1 ファイルのデータ量が 1GB を超える場合は、ファイルを分割する。分割したファイルは、同じメッシュを重複して含んではならない。

表 7-3　ファイル分割ルール

| 基本となるファイル単位 | 分割ルール |
|---|---|
| 第 2 次地域区画 | 緯線方向、経線方向に 2 等分に区切る「4 分割」を基本とする。<br>4 分割したファイルであっても、ファイルサイズが上限を超える場合は、上限を超えるファイルのみを第 3 次地域区画に分割する。<br>第 3 次地域区画に分割したファイルであっても、ファイルサイズが上限を超える場合は、上限を超えるファイルのみを第 3 次地域区画をファイル単位とする場合の分割ルールに従い分割する。 |
| 第 3 次地域区画 | 2 分の 1 地域メッシュ（第 3 次地域区画を緯線方向、経線方向に 2 等分してできる区域）に分割することを基本とする。<br>2 分の 1 地域メッシュに分割したファイルであっても、ファイルサイズが上限を超える場合は、上限を超えるファイルのみを 4 分の 1 地域メッシュ（2 分の 1 メッシュを緯線方向、経線方向に 2 等分してできる区域）に分割する。<br>なお、4 分の 1 地域メッシュに分割してもファイルサイズが上限を超える場合は、ファイル名称の[オプション]を使用し、ファイルを分割する。 |

### 7.2.2 境界線上の地物の取り扱い

(1)　地域メッシュの境界線上に存在する地物

ファイル単位となるメッシュの境界線上に存在する地物は分割を行わない。

複数のメッシュに跨って存在する地物は、それぞれのメッシュに平面投影した形状が含まれる面積の割合を算出し、この割合が最も大きいメッシュに対応するファイルに含む。

面積は、小数点 2 桁（3 桁目で四捨五入、単位は m2）で比較する。面積が同じ場合はメッシュ番号の小さい方とする。

(2)　行政区域の境界線上に存在する地物

データセットの単位となる行政区域の境界線に跨って存在する地物（例：橋梁、トンネル及びその他の構造物）は分割しない。

複数の行政区域に跨って存在する地物は、それぞれの都市のデータセットに含めることを基本とする。

行政区域を跨ぐ地物をデータセットに含める場合は、以下を行う。

・ 拡張製品仕様書の「1.3 製品の範囲」において、行政区域を跨ぐ地物の種類とその空間範囲を示す。

・ 行政区域を跨ぐ地物が含まれるファイル（ファイル単位：基準地域メッシュ）のファイル名称に、「ex」を付与する。

➢「ex」は、ファイル名称の構成要素である[オプション]を使用する。

### 7.2.3 ファイル名称

ファイル名称（拡張子を除いた部分）は、[メッシュコード]_[地物型]_[CRS] _[オプション]とする。

**表 7-4　ファイル名の構成要素**

| ファイル名称の構成要素 | 説明 | 使用可能な文字 |
|---|---|---|
| [メッシュコード] | ファイル単位となる地域メッシュのメッシュコード | 半角数字 |
| [地物型] | 格納された地物の種類を示す接頭辞 | 半角英数字 |
| [CRS] | 格納された地物に適用される座標参照系 | 半角数字 |
| [オプション] | 必要に応じてファイルを細分したい場合の識別子（オプション） | 半角英数字。区切り文字を使用したい場合は半角のハイフンのみ。 |
| _ | ファイル名称の構成要素同士の区切り文字 | ファイル名称の構成要素同士を区切る場合には、アンダースコア（_）のみを用いる。ファイル名称の構成要素の中を区切る場合は、ハイフン（-）を用いる。いずれも半角とする。 |

[メッシュコード]は、ファイルの単位に対応する地域メッシュのコードとする。ファイルを分割した場合は、最も若い（左下）のメッシュコードを付与する。

[地物型]にはファイルに含まれるモジュール（又は地物型）を識別する接頭辞を付与する。

**表 7-5　接頭辞**

| 地物型 | 接頭辞 |
|---|---|
| 建築物、建築物部分、建築物付属物、及びこれらの境界面、開口部、屋内関連地物 | bldg |
| 道路 | tran |
| 都市計画決定情報 | urf |
| 土地利用 | luse |
| 洪水浸水想定区域 | fld |
| 津波浸水想定 | tnm |
| 土砂災害警戒区域 | lsld |
| 高潮浸水想定区域 | htd |
| 内水浸水想定区域 | ifld |
| 都市設備 | frn |
| 植生 | veg |
| 地形 | dem |
| 橋梁 | brid |
| トンネル | tun |
| 地下埋設物 | unf |
| 水部 | wtr |
| 建築物モデル LOD2.+ | bldg |
| 建築物モデル（屋内） | Ifc |
| 屋内ネットワーク | idnv |
| 交通（道路）モデル LOD3.+ | tran |
| 交通（道路）属性 | lif |
| UtilityNetwork | ubo |

[CRS]には、当該ファイルに含まれるオブジェクトの空間参照系の略称（半角数字）としてEPSGコード（https://epsg.org/home.html）を入力する。EPSGコードは、空間参照系に与えられた固有の識別子である。

本データ製品仕様書で使用する空間参照系の略称を下表に示す。

| オブジェクトに適用される空間参照系 | 略称 |
|---|---|
| 日本測地系2011における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系 | 6697 |

高さとして標高を含むファイルと、仮想的な高さを含むファイルを識別するために、空間参照系の略称として2次元の座標参照系を示す「6668」も採用していた。

しかし、応用スキーマごとにLODの定義を明確にしたこと、また、対象とするLODにLOD0も含めた。これにより、高さとして標高を含むファイルと仮想的な高さを含むファイルを識別子で区分することが不要となったため、6668は削除した。

3D都市モデルの各ファイルに適用する空間参照系の略称は、「6697」に統一する。

[オプション]は、メッシュ単位及び地物型単位となるファイルをさらに分割したい場合に使用する。使用しない場合は区切り文字と共に省略する。

[オプション]を使用する場合は、オプションの文字列、適用するフォルダの名称、オプションの意味の一覧を作成する。

**表7-6　オプションに使用する文字列**

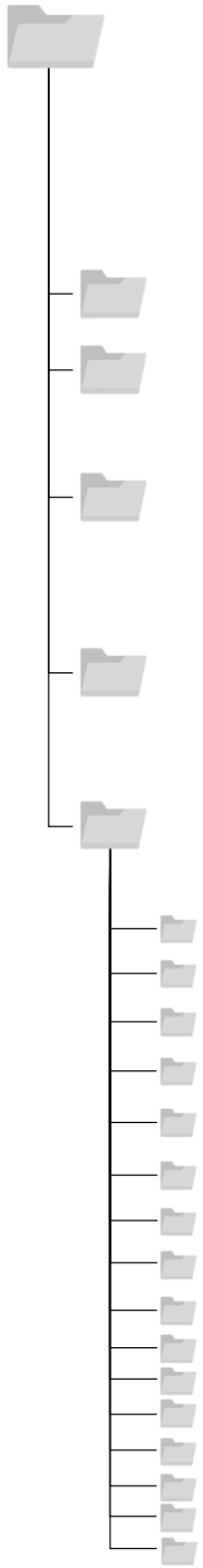
| オプション | 適用するフォルダ名 | オプションの意味 |
|---|---|---|
| l1 | fld | ファイルに含まれる洪水浸水想定区域が対象とする降雨規模が計画規模である。 |
| l2 | fld | ファイルに含まれる洪水浸水想定区域が対象とする降雨規模が想定最大規模である。 |
| 05 | urf | 都市計画区域及び準都市計画区域 |
| 07 | urf | 区域区分 |
| 08 | urf | 地域地区 |
| 10-2 | urf | 促進区域 |
| 10-3 | urf | 遊休土地転換利用促進地区 |
| 10-4 | urf | 被災市街地復興推進地域 |
| 11 | urf | 都市施設 |
| 12 | urf | 市街地開発事業 |
| 12-2 | urf | 市街地開発事業等の予定区域 |
| 12-4 | urf | 地区計画等 |
| ex | bldg, ubld, brid, tun, cons, frn, unf, | 行政区域を跨ぐ地物が含まれる。 |

### 7.2.4 フォルダ構成とフォルダ名称

(3) フォルダ構成

データ製品のフォルダ構成を示す。

**表 7-7 フォルダ構成**

| フォルダ構成 | フォルダ名 | フォルダの説明 |
|---|---|---|
|  | [都市コード]_[都市名英名]_[提供者区分]_[整備年度]_citygml_[更新回数]_[オプション] | 成果品を格納するフォルダのルート。<br>このフォルダの直下に格納するファイルは索引図及び README のみであり、その他のファイルはこのフォルダに設けたサブフォルダに格納する。<br>フォルダの名称は、ルートフォルダの命名規則に従う。 |
| | codelists | ルートフォルダ直下に作成された、コードリストを格納するフォルダ。<br>3D 都市モデルが参照する全てのコードリストを格納する。 |
| | metadata | ルートフォルダ直下に作成された、メタデータを格納するフォルダ。 |
| | schemas | 3D 都市モデルの GMLSchema を格納するフォルダ。GMLSchema は指定された版の i-UR を G 空間情報センターより入手する。<br>以下に示す構造でサブフォルダを設け、3D 都市モデルが参照する GMLSchema ファイルを格納する。<br>/iur/uro/2.0/urbanObject.xsd<br>/iur/urf/2.0/urbanFunction.xsd |
| | specification | ルートフォルダ直下に作成された、拡張製品仕様書（PDF 形式、エクセル形式）を格納するフォルダ。<br>拡張製品仕様書一式を PDF 形式で格納するとともに、拡張製品仕様書の作成に使用した Annex A に示す様式をエクセル形式で格納する。 |
| | udx | ルートフォルダ直下に作成された、3D 都市モデルを格納するフォルダ。<br>このフォルダの直下に、接頭辞ごとのサブフォルダ（例：bldg）を作成し、そのサブフォルダの中に指定されたファイル単位で区切られた全ての 3D 都市モデルのファイルを格納する。 |
| | area | 区域モデルを格納するフォルダ |
| | bldg | 建築物、建築物部分、建築物付属物及びこれらの境界面、開口部、屋内関連地物を格納するフォルダ。 |
| | brid | 橋梁を格納するフォルダ。 |
| | cons | その他の構造物を格納するフォルダ |
| | dem | 地形を格納するフォルダ。 |
| | fld | 災害リスク（浸水）モデルのうち、洪水浸水想定区域を格納するフォルダ。区域図ごとにサブフォルダを作成する。サブフォルダの構成及び名称は、別途示す。 |
| | frn | 都市設備を格納するフォルダ。 |
| | gen | 汎用都市オブジェクトを格納するフォルダ。 |
| | htd | 高潮浸水想定区域を格納するフォルダ。区域図ごとにサブフォルダを作成する。サブフォルダの構成及び名称は、別途示す。 |
| | ifld | 内水浸水想定区域を格納するフォルダ。区域図ごとにサブフォルダを作成する。サブフォルダの構成及び名称は、別途示す。 |
| | lsld | 土砂災害警戒区域を格納するフォルダ。 |
| | luse | 土地利用を格納するフォルダ。 |
| | rwy | 交通（鉄道）を格納するフォルダ。 |
| | squr | 交通（広場）を格納するフォルダ。 |

| フォルダ構成 | フォルダ名 | フォルダの説明 |
|---|---|---|
| | tnm | 津波浸水想定を格納するフォルダ。津波浸水想定ごとにサブフォルダを作成する。サブフォルダの構成及び名称は、別途示す。 |
| | tran | 道路を格納するフォルダ。 |
| | trk | 交通（徒歩道）を格納するフォルダ。 |
| | tun | トンネルを格納するフォルダ。 |
| | ubld | 地下街を格納するフォルダ。 |
| | urf | 都市計画決定情報を格納するフォルダ。 |
| | unf | 地下埋設物モデルの格納するフォルダ。 |
| | veg | 植生を格納するフォルダ。 |
| | wtr | 水部を格納するフォルダ |
| | wwy | 交通（航路）を格納するフォルダ |
| | Idnv | 東京都独自の仕様による屋内ネットワークを格納するフォルダ |
| | ubo | 東京都独自の仕様による UtilityNetwork を格納するフォルダ |

(4) ルートフォルダの命名規則

ルートフォルダの名称は、[都市コード]_[都市名英名]_[提供者区分]_[整備年度]_citygml_[更新回数]_[オプション]とする。

| ルートフォルダ名称の構成要素 | 説明 | 使用可能な文字 |
|---|---|---|
| [都市コード] | 3D 都市モデルを作成する範囲を識別するコード。<br>作成範囲が市区町村の場合は、都道府県コード（2 桁）と市区町村コード（3 桁）の組み合わせからなる 5 桁の数字とする。<br>都道府県の場合は、都道府県コード（2 桁）とする。 | 半角数字 |
| [都市名英名] | 市区町村コードに対応する都道府県名又は市区町村名の英名。<br>英名の表記は、デジタル庁が定める「行政基本情報データ連携モデル_住所」に従う。 | 半角数字 |
| [提供者区分] | データセットの提供者を識別するための文字列。<br>提供者が市区町村又は都道府県の場合は、以下とする。<br>city ：市区町村<br>pref ：都道府県<br>提供者が市区町村及び都道府県以外の場合は、[事業分野]-[提供者]の組み合わせとする。<br>[事業分野]は、提供者の事業分野の略称であり、半角英数字の組み合わせとする。<br>[提供者]は、当該提供者を識別する任意の文字列であり、半角英数字とする。<br><br>標準製品仕様書で使用する事業分野の略称<br>unf :ユーティリティ事業<br>tran:道路事業<br>rwy:鉄道事業<br><br>[提供者区分]の例を以下に示す。ただし、[提供者]の部分はいずれも作成例である。<br>unf-tg：東京ガス | 半角英数字、区切り文字（-） |

| ルートフォルダ名称の構成要素 | 説明 | 使用可能な文字 |
|---|---|---|
| | tran-enexco：NEXCO 東日本<br>rwy-jre：JR 東日本 | |
| [整備年度] | 3D 都市モデルを整備した年度（半角数字 4 桁の西暦）とする。 | 半角数字 |
| [更新回数] | 履歴管理用に半角数字を付す。初回に作成した成果物は 1 とする。以降、修正等を行った場合はバージョンアップごとに数字を加算していく。<br>[更新回数]は[整備年度]ごとに加算する。[整備年度]が変わった場合は、1 から開始する。 | 半角数字 |
| [オプション] | 成果品が複数種類作成される場合に、これらを識別する任意の文字列とする。半角英数字のみ使用可とする。成果品が 1 種類の場合は、_[オプション]は省略する。 | 半角英数字、区切り文字（-） |
| _ | ルートフォルダ名称の構成要素同士の区切り文字 | ルートフォルダル名称の構成要素同士を区切る場合には、アンダースコア（_）のみを用いる。 |

(5) サブフォルダの作成

3D 都市モデルを格納する udx フォルダには、3D 都市モデルの応用スキーマに対応するサブフォルダを作成し、各データ製品を格納する。

ただし、災害リスクモデルについては、災害の種類ごとに分けてサブフォルダ（fld、tnm、htd、ifld 及び lsld）を作成する。また、災害リスクのうち、浸水想定区域のサブフォルダ（fld、tnm、htd 及び ifld）には、さらに区域図ごとのサブフォルダを設ける。サブフォルダを作成する場合は、下表に従い、作成したサブフォルダの一覧を付す。

● 洪水浸水想定区域のフォルダ構成

サブフォルダ「fld」の中に、国を示すサブフォルダ「natl」と都道府県を示すサブフォルダ「pref」を作成し、「natl」及び「pref」の中にさらに洪水浸水想定区域図ごとのサブフォルダを作成する。

**表 7-8　洪水浸水想定区域フォルダ構成**

| フォルダ名 | サブフォルダ名 | フォルダの説明（洪水浸水想定区域図の名称） |
|---|---|---|
| natl | | |
| pref | | |

● 津波浸水想定のフォルダ構成

サブフォルダ「tnm」の中に、津波浸水想定ごとのサブフォルダを作成する。

**表 7-9　津波浸水想定フォルダ構成**

| サブフォルダ名 | フォルダの説明（津波浸水想定の名称） |
|---|---|
| | |
| | |

● 高潮浸水想定区域のフォルダ構成

サブフォルダ「htd」の中に、高潮浸水想定区域図ごとのサブフォルダを作成する。

表 7-10　高潮浸水想定フォルダ構成

| サブフォルダ名 | フォルダの説明（高潮浸水想定区域図の名称） |
|---|---|
| | |
| | |

● 内水浸水想定区域のフォルダ構成

サブフォルダ「ifld」の中に、内水浸水想定区域図ごとのサブフォルダを作成する。

表 7-11　内水浸水想定フォルダ構成

| サブフォルダ名 | フォルダの説明（内水浸水想定区域図の名称） |
|---|---|
| | |
| | |

### 7.2.5 媒体名

DVD、HDD またはウェブサイトからのダウンロード

ルートフォルダを ZIP 形式（拡張子 zip）又は 7Z 形式（拡張子 7z）に圧縮する。

圧縮後のファイル名称は、以下とする。

[市区町村コード] _[市区町村名英名]_[整備年度]_citygml_[更新回数 ] _[オプション]

（オープンデータの場合は、[市区町村コード]_[市区町村名英名]_citygml_[更新回数] _[オプション]_op）

[市区町村コード]、[市区町村名英名]_及び[更新回数]の表記は、「7.2.4」に従う。

圧縮後のファイルサイズが 160GB を越え、ファイルを分割した場合には、分割後のファイル名称及び各ファイルに格納したフォルダ又はファイルを一覧で示す。

表 7-12　分割したファイルの概要

| 分割後ファイル名称 | 格納したフォルダ又はファイルの種類 |
|---|---|
| | |
| | |

### 7.2.6 オープンデータのための配布媒体情報

作成したデータ製品から、オープンデータを作成する場合には、以下に従う。

- 「ファイル単位」は「7.2.1」に従う。
- 「境界線上の地物の取り扱い」は、「7.2.2」に従う。
- 3D 都市モデルの「ファイル命名規則」は[メッシュコード]_[地物型]_[CRS] _[オプション]_op とする。[メッシュコード]、[地物型]、[CRS] [オプション]の表記は「7.2.3」に従う。また、オープンデータであることを明らかにするため、末尾に「_op」を付する。
- ファイル構成は「7.2.4」に従う。ただし、ルートフォルダの名称の末尾に「_op」を付与する。
- 媒体名は「7.2.5」に従う。

### 7.2.7 README の仕様

データ製品の概要書として、README を作成する。README の仕様を以下に示す。

(1) 形式

md（マークダウン）形式とする。ファイル拡張子は、.md とする。

(2) ファイル名

README とする。（拡張子を含めると、README.md）

(3) 記載項目

README に含むべき項目は下表のとおりとする。

**表 7-13 README に含める項目**

| 記載項目 | 記述する内容 |
|---|---|
| 成果品名称 | 3D 都市モデルの名称。以下のとおりとする。<br><br>東京都 3D デジタルマップ[市区町村名]（[整備年度]）<br>[市区町村名] 整備対象都市の名称（例：八王子市）を入れる。<br>[整備対象年度] 作成又は更新した年度（例：2022 年度）を入れる。西暦とする。 |
| 都市名 | 東京都 |
| 作成（更新）年月日 | データ製品の作成（又は更新）年月日。 |
| 3D 都市モデルの概要 | 概要として、以下の文章を記述する。<br><br>「3D 都市モデルとは、都市空間に存在する建物や街路といったオブジェクトに名称や用途、建設年といった都市活動情報を付与することで、都市空間そのものを再現する 3D 都市空間情報プラットフォームです。 様々な都市活動データが 3D 都市モデルに統合され、フィジカル空間とサイバー空間の高度な融合が実現します。これにより、都市計画立案の高度化や、都市活動のシミュレーション、分析等を行うことが可能となります。」 |
| 都市の面積 | データ製品の対象となる範囲の面積。単位は km2 とする。 |

| 記載項目 | 記述する内容 |
| --- | --- |
| 3D 都市モデルの整備内容 | データ製品に含まれる地物を応用スキーマごとに示す。<br><br>また、以下に示す地物は、LOD 別の整備規模を記載する。<br>建 築 物 モ デ ル：LOD 別の棟数、整備面積及び整備範囲。<br>交通（道路）モデル：LOD 別の延長、面積及び整備範囲。<br>交通（徒歩道）モデル：LOD 別の延長及び整備範囲。<br>交通（広場）モデル：LOD 別の箇所数及び整備範囲。<br>交通（航路）モデル：LOD 別の航路数。<br>土 地 利 用 モ デ ル：整備面積。<br>都 市 設 備 モ デ ル：LOD 別の整備面積及び整備範囲。<br>植 生 モ デ ル：LOD 別の整備面積及び整備範囲。<br>災害リスク（浸水）モデル：洪水浸水想定区域、高潮浸水想定区域、津波浸水想定ごとの区域図の名称。<br>災害リスク（土砂災害）モデル：区域種類及び区域数。<br>都市計画決定情報：整備対象とした都市計画の種類。<br>橋 梁 モ デ ル：LOD 別の箇所数。<br>トンネルモデル：LOD 別の箇所数。<br>その他の構造物：LOD 別の箇所数。<br>地 下 街 モ デ ル：LOD 別の箇所数及び整備範囲。<br>水 部 モ デ ル：LOD 別の整備面積。<br>地 形 モ デ ル：LOD 別の整備面積。<br>区 域 モ デ ル：LOD 別の整備面積及び区域数。<br><br>LOD は、「LOD2.0」「LOD3.0」「LOD3.1」のように、最小の区分を示す。<br>整備範囲は、「市街化区域」「用途地域」「○○駅周辺エリア」のように、整備範囲が分かる名称とする。<br><br>これらの地物以外については、整備の対象とする地物や整備エリアを限定している場合に、その整備規模として施設数、整備面積、又は整備延長を記載する。 |
| 準拠する本データ製品仕様書の版 | 拡張製品仕様書が準拠する本データ製品仕様書の版を記述する。 |
| 地図情報レベル | データ製品に含まれる地物の地図情報レベル。<br><br>「地図情報レベル 2500」が基本となるが、地図情報レベル 500 や地図情報レベル 1000 の地物が含まれている場合には、対象とする地物やエリアを記述する。 |
| 索引図へのリンク | 成果品フォルダに含まれる索引図（PDF ファイル）への相対パス。 |
| 製品仕様書へのリンク | 成果品フォルダに含まれる製品仕様書（PDF ファイル及びエクセルファイル）への相対パス。 |
| メタデータへのリンク | 成果品フォルダに含まれるメタデータ（XML ファイル）への相対パス。 |
| 原典資料リストへのリンク | 成果品フォルダに含まれる原典資料リスト（CSV ファイル）への相対パス。 |

| 記載項目 | 記述する内容 |
| --- | --- |
| 利用に関する留意事項 | オープンデータの場合は、以下を記入する。<br><br>本データセットは[PLATEAU Site Policy「３．著作権について」](https://www.mlit.go.jp/plateau/site-policy/)で定められた以下のライセンスを採用します。<br>+ 政府標準利用規約（第 2.0 版）<br>+ [クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの表示 4.0 国際]<br>（https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja）<br>+ ODC BY（https://opendatacommons.org/licenses/by/1-0/）<br>+ ODbL（https://opendatacommons.org/licenses/odbl/）<br><br>利用者は、いずれかのライセンスを選択し、商用利用も含め、無償で自由にご利用いただけます。<br>原典資料の位置の正しさの違いや、作成された時期の違いにより、現状を正確に反映していない場合があることにご注意ください。 |

(4) 作成単位

データ製品に対して１つのファイルを作成する。

(5) テンプレート

READ.ME のテンプレートは、3D 都市モデル製品仕様書作成テンプレートセット（https://www.mlit.go.jp/plateaudocument/）より入手できる。

# 8　メタデータ

本データ製品仕様に基づくデータ製品に関するメタデータは、次のとおり作成する。

## 8.1 メタデータの形式

メタデータの形式は、JMP2.0 とする。

## 8.2 メタデータの記載項目

メタデータの記載項目を下表に示す。

**表 8-1　メタデータに含めるべき項目**

| メタデータ項目 | 記述する内容 | 記述例 |
|---|---|---|
| メタデータ>ファイル識別子 | udx_[市区町村コード]_[整備年度]_[地物型] _[オプション]とする。<br><br>[市区町村コード]は、2桁の都道府県コードと3桁の市区町村コードからなる5桁のコードとする。<br>[整備年度]は作成した西暦年度（4桁）を記述する。<br>[市区町村コード]及び[整備年度]は、いずれも半角数字とする。<br><br>[地物型]は、地物型またはモジュールを示す接頭辞（3文字又は4文字のアルファベット）とする。<br>なお、_[地物型]は、メタデータを地物型又はモジュールごとに作成せず、まとめて作成した場合は省略する。<br>[オプション]は、成果品が複数種類作成される場合に、これらを識別するために使用する任意の文字列とする。半角英数字のみを使用可とする。成果品を格納するルートフォルダに使用する[オプション]の文字列に一致させること。成果品が1種類の場合は省略する | udx_27100_2021.fld |
| メタデータ>言語 | メタデータの記述に使用する言語。日本語とする。 | jpn　（固定値） |
| メタデータ>文字集合 | メタデータに使用する文字コード。UTF-8 とする。 | 004　（固定値） |
| メタデータ>階層レベル | メタデータの作成対象。データ集合とする。 | 005　（固定値） |
| メタデータ>問い合わせ先 | 発注者の問合せ先を記述する。組織名、電話番号等を記述する。<br>役割は「010（刊行者）」とする。 | 東京都都市整備局<br>03-5388-3227 |
| メタデータ>日付 | メタデータの作成日付を YYYY-MM-DD により記述する。 | 2022-03-31 |
| メタデータ>規格の名称 | メタデータの仕様。 | JMP　（固定値） |
| メタデータ>規格の版 | メタデータの版。 | 2.0　（固定値） |
| 参照系情報 | データ集合に適用される座標参照系の識別子。製品仕様書で指定された空間参照系の識別子を記述する。識別子は、JMP2.0 を参照する。<br>日本測地系 2011 における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系の場合は、JGD2011, TP / (B, L), H となる。 | JGD2011, TP / (B, L), H |
| 識別情報>題名 | 東京都 3D デジタルマップ_[市区町村コード]_[整備年度]<br>[市区町村コード]は、2桁の都道府県コードと3桁の市区町村コードからなる5桁のコードとする。<br>[整備年度]は作成した西暦年度（4桁）を記述する。 | 東京都 3D デジタルマップ_27100_2021 |

| メタデータ項目 | 記述する内容 | 記述例 |
|---|---|---|
| 識別情報>日付及び日付型 | データの作成日付を YYYY-MM-DD により記述する。<br>日付型は以下より選択する。<br>001：作成日、002：刊行日、003：改訂日 | 2022-03-31, 003 |
| 識別情報 > 要約 | 3D 都市モデルの概要を記載する。<br>データ集合に含まれる地物やそのLOD、作成に使用した原典資料、作成手法を示す。また、以下に示すデータの利用上の注意事項を入れること。<br>「ただし、原典資料の位置の正しさの違いや、作成された時期の違いにより、現状を正確に反映していない場合があることにご注意ください。」 | |
| 識別情報 >目的 | 各都市において想定される 3D 都市モデルのユースケースを記述する。 | 災害リスクの<br>三次元可視化 |
| 識別情報>状態 | 「完成」を示す固定値とする。 | 001　（固定値） |
| 識別情報>問い合わせ先 | 発注者の問合せ先を記述する。組織名、電話番号等を記述する。<br>役割は「010（刊行者）」とする。 | 東京都都市整備局<br>03-5388-3227 |
| | 作成者の問合せ情報を記述する。<br>役割名は「060（創作者）」とする。 | |
| 識別情報 > 記述的キーワード | キーワードを、複数グループ化して記述する。<br>「type=002」として、データ製品に含まれる都市の名称を入れる。<br>「type=005」として、データ製品に含まれる地物型の名称を入れる。<br>「type=005」として、データ製品に含まれる LOD のレベルを入れる。<br>「type=005」として、データ製品に想定されるユースケースを入れる。<br>「type=005」として、データ製品の作成に使用した原典資料の名称を入れる。<br>「type=005」として、データ製品に含まれる都市の名称を入れる。 | |
| 識別情報>利用制限 | 固定値とし、Licensed under CC BY 4.0 を記述する。 | Licensed under CC BY 4.0 |
| 識別情報>空間表現型 | ベクトルを意味する「001」を入力する。 | 001　（固定値） |
| 識別情報>空間解像度 | 等価縮尺の分母にデータ集合に適用する地図情報レベルを入力する。<br>複数のレベルが混在する場合は、それぞれ記述する。 | 2500 |
| 識別情報>言語 | メタデータの記述に使用する言語。日本語とする。 | jpn　（固定値） |
| 識別情報>文字集合 | メタデータに使用する文字コード。UTF-8 とする。 | 004　（固定値） |
| 識別情報>主題分類 | 構造物を意味する「017」を入力する。 | 017　（固定値） |
| 識別情報> 範囲 | 作成範囲を包含する最小の矩形を、東西の経度、南北の緯度により記述する。<br>地物や LOD により整備範囲が異なる場合は、作成範囲の違いを自由記述により明記する。<br>地理記述には、都道府県及び市区町村名を記述する。 | LOD1 の作成範囲は●●市全域、LOD2 の作成範囲は、△△駅を中心とする半径約 300m 内。 |
| 配布情報>配布書式 | CityGML2.0、i-UR3.0 をそれぞれ書式情報として入れる。 | |
| 配布情報>オンライン | G 空間情報センターの URL を記述する。 | |
| データ品質情報>データ品質 | 製品仕様書に示す品質要求の各項目について品質評価結果を記述する。<br>また、系譜には、主題属性の作成方法や図形と属性のアンマッチへの対処方法等、データ品質に記載できないが、データ製品の利用にあたり注意すべきデータの品質に係るデータの作成方法を記述する。 | |

## 8.3 メタデータの作成単位

メタデータは、3D 都市モデル全体について、一つのメタデータを作成することを原則とする。

ただし、洪水浸水想定区域、津波浸水想定、高潮浸水想定区域、内水浸水想定区域及び土砂災害警戒区域は、それぞれを分けてメタデータを作成する。

以下の場合には、3D 都市モデル全体のメタデータとは別に、対象を限定したメタデータを作成する。

・原典資料の管理者が 3D 都市モデルの整備主体とは異なる場合（ただし、原典資料がオープンデータである場合は除く。）

➢ 建築物モデル（LOD4）の原典資料として、整備主体以外の施設管理者から貸与された BIM モデル等を使用した場合は、建築物モデル（LOD4）に対するメタデータを作成する。

・3D 都市モデルの整備事業者が対象地物や対象エリア等によって異なる場合

➢ 整備事業者毎に作成する。

・東京都が独自に定義した仕様で 3D 都市モデルを作成した場合。

➢ 作成した 3D 都市モデルに対するメタデータを作成する。

## 8.4 メタデータのファイル名称

メタデータのファイル名称は、メタデータの記載項目である「ファイル識別子」に一致させる。

メタデータの拡張子は、.xml とする。

## 8.5 原典資料リストの仕様

JMP2.0 では、データ製品を作成する際に使用した原典資料の諸元を詳細に記述できないことから、本製品仕様書では、原典資料リストのための仕様を定める。3D 都市モデルを作成する際には、必ずこの原典資料リストを作成しなければならない。

(1) 原典資料リストの記載項目

| 原典資料リスト項目 | 記述する内容 | 記述例 |
|---|---|---|
| meshcode | 標準地域メッシュのコードを記述する。地物のファイル単位として指定されている、3 次メッシュ又は 2 次メッシュのメッシュコードとする。メッシュ毎に記述することを基本とする。<br>同一の地物・属性について、都市域全体で同一の原典資料が使用されている場合、メッシュコードを省略する。<br>例えば、1 つの洪水浸水想定区域図を都市域全体で使用している場合は、メッシュコードを省略する。<br>一方、LOD0 の建築物の外形について、都市計画基本図を使用して作成しつつ、一部のメッシュは航空写真から図化した場合は、同一地物・属性について複数の原典資料が使用されているため、メッシュ毎に記述する。<br>また、都市計画基礎調査を複数年に分けて実施しており、場所によって作成時点の異なる都市計画基礎調査の成果が使用されている場合には、同一地物・属性について複数の原典資料が使用されているため、メッシュ毎に記述する。 | 50305455 |
| feature | 地物名を記述する。各モジュールに複数の地物が定義されている場合は、集成する地物（例：Building）を記述することを基本とする。集成する地物に束ねられ、部品として使われる地物（例：WallSurface, Door）は記述しなくてもよいが、特に明記したい場合は、記述してもよい。<br>なお、Appearance（地物に貼るテクスチャ）は、貼り付ける対象となる地物のプロパティとして本リストでは記述する。 | Building |

| 原典資料リスト項目 | 記述する内容 | 記述例 |
|---|---|---|
| featureName | "feature"で、"GenericCityObject"を記述した場合は、どの GenericCityObject を使用したかを識別するため、name 属性の値を記述する。GenericCityObject 以外を feature に記述した場合は、空とする。 | 小学校区 |
| property | 地物の主題属性（データ型を含む）及び空間属性（幾何オブジェクトへの参照）を記述する。空間属性は LOD 別とする。<br>地物の主題属性がデータ型として定義されている場合は、関連役割名とする。ただし、データ型に定義された各属性に異なる原典資料が使用されている場合は、”関連役割名.主題属性名”とする。<br>地物のテクスチャは、"property"を”appearance"とする。<br>属性名には、接頭辞を付す。<br>接頭辞は、応用スキーマ文書に示す地物の主題属性又は空間属性に付す接頭辞に一致させる。<br>例：bldg:function, bldg:lod1Solid, bldg:lod2Solid, bldg:buildingDetailAttribute, uro:buildingDetailAttribute.uro:vacancy, app:appearance | lod0RoofEdge<br>function,<br>buildingDetailAttribute<br>,<br>buildingDetailAttribute<br>.vacancy |
| propertyName | "property"で、"stringAttribute"などの任意に追加した属性を記述した場合は、属性を識別するため、name 属性（又は key 属性）の値を記述する。任意に追加した属性以外を property に記述した場合は、空とする。 | 名称 |
| sourceName | 原典として使用した資料の名称を記述する。 | 航空写真 |
| authority | 原典資料の作成機関の名称を記述する。 | 東京都、東京都〇〇市 |
| date | 原典資料が作成、公表又は改訂された日付。 | 2023-01-01 |
| dateType | "date"で記述した日付の意味。作成日の場合は 001、公表日の場合は 002、改訂日の場合は 003 とする。 | 001 |
| srs | 原典資料が GIS データ又は図面の場合に、適用されている座標参照系の識別子を、JIS X7115 メタデータ附属書 2 に従い記述する。GIS データではない場合は空とする。 | JGD2011 / 2(X, Y) |
| mapLevel | 原典資料が GIS データの場合又は図面の場合に、地図情報レベルを記述する。数値のみの記載とする。例：地図情報レベル 2500 の場合は”2500”とする。 | 2500<br>1000 |
| URL | 原典資料又はその詳細な情報が入手可能なウェブサイトがある場合には URL を記述する。 | https://〇.html |

(2) 原典資料リストの作成単位

データ製品に対して 1 つの原典資料リストを作成する。

(3) 原典資料リストのファイル仕様

出力データ構造には、CSV を使用する。拡張子は、「.csv」とする。

(1)に示す記載項目の組を 1 レコードとし、以下に示す規則に従い出力する。

| | |
|---|---|
| 文字コード | UTF-8（BOM 付） |
| 改行コード | CRLF |
| 区切り文字 | カンマ (,) |
| ヘッダ行の有無 | あり |
| ヘッダ行の行数 | 1 |
| ヘッダ行の内容 | 原典資料リスト項目を使用する。 |
| 文字列でのダブルクォートの有無 | あり |

| | |
|---|---|
| null 値の指定方法 | ,,（区切り文字の連続） |
| 1 項目内で、複数の値を列挙する場合に使用する区切り文字 | ;（セミコロン） |
| 禁則文字 | 指定しない |

(4) 原典資料リストのファイル名称

udx_[市区町村コード]_[整備年度]_resource

# 9　その他

## 9.1 データ取得

### 9.1.1 作業手順

国土交通省などが定める各種作業規程、マニュアル、ガイドライン等に示される標準的な作業手順に従う。

### 9.1.2 データ取得における留意事項

(1) 「建築物」の属性「計測高さ」

建築物の属性「計測高さ」とは、「建築物の地上の最低点から最高点までの高さ」である。その取得方法には、①地上測量による直接計測、②航空写真測量による直接計測、③航空写真測量・数値表層モデル（DSM：Digital Surface Model）による間接計測、④航空レーザー測量・DSM による間接計測、⑤階高及び建物階数による推定、⑥建築確認申請等の各種書類に記載された「建築物の高さ」からの転記、等様々な方法が存在する。

このうち、③及び④の方法により取得する場合、DSM には、建築物の屋根以外を計測した点（以下、「ノイズ」と称す）が含まれる。

そのため、このノイズを除去したうえで、建築物の最高点までの高さを取得する必要がある。

ただし、ノイズを除去しても、取得した計測高さが必ずしも建築物の最高点までの高さではないことに留意する必要がある。

## 9.2 データ製品仕様のプロファイル

本データ製品仕様を拡張（本データ製品仕様に地物や地物属性・地物関連役割を追加）や制限（本データ製品仕様を制限し、その一部を使用）することができる。

データ製品仕様の拡張または制限においては、以下に示す規則に従う。

### 9.2.1 拡張規則

本データ製品仕様に定義されていない地物や地物属性・地物関連役割を用いたい場合は、以下に示す規則に従う。

規則 1：本データ製品仕様に定義されておらず、i-UR 及び UDX に定義されている地物または地物属性・地物関連を使用したい場合は、i-UR 及び UDX から必要な要素を抽出し、i-UR 及び UDX の定義と矛盾なく使用する。

規則 2：本データ製品仕様に定義されておらず、CityGML に定義されている地物または地物属性・地物関連を使用したい場合は、CityGML から必要な要素を抽出し、CityGML の定義と矛盾なく使用する。

規則 3：本データ製品仕様に定義されておらず、i-UR 及び CityGML のいずれにも定義されていない地物を使用したい場合には、CityGML に定義された *GenericCityObject* を使用して、地物を追加する。

注記：i-UR または CityGML に該当する地物が存在する場合には、*GenericCityObject* を使用してはならない。

規則 4：本データ製品仕様、i-UR、または CityGML のいずれにも定義されていない地物属性を使用したい場合には、CityGML に定義された *_genericAttribute* の下位型を使用して、これを該当する地物に追加する。

注記 1：本データ製品仕様、i-UR または CityGML に該当する属性が存在する場合には、*_genericAttribute* を使用してはならない。

注記 2：「建築物」に地物属性をコード値型の属性を追加したい場合には、「建築物」に定義された「拡張属性」の仕組みを利用し、コード値型の地物属性を追加する。

規則 5：本データ製品仕様 4.28 に示す地物および属性、LOD 定義を使用する場合には、該当地物クラスと属性を使用して地物および属性を追加する。

規則 6：規則 1、2 または規則 4、5 に従い、地物属性を追加する場合において、コード型の属性を定義する場合には、必ず、参照すべきコードリストを作成しなければならない。

注記 1：コードリストの形式は、GML 3.1.1 simple dictionary profile (1.0.0)に従う。

規則 7：規則 1 から規則 6 までに示す拡張規則に従い、本データ製品仕様を拡張する場合には、拡張の内容を示すデータ製品仕様を作成しなければならない。

注記 1：データ製品仕様の作成においては、地理空間データ製品仕様書作成マニュアルに従うこと。

### 9.2.2 制限規則

規則 1：本データ製品仕様に定められた地物、属性または関連を使用しない場合には、応用スキーマの修正は行わず、使用しない地物、属性及び関連の一覧を付したデータ製品仕様を作成しなければならない。

## 9.3 XMLSchema の多重度と運用上の多重度についての留意事項

3D 都市モデルの符号化仕様として、CityGML 及び i-UR において策定された XMLSchema を採用している。そのため、これらの XMLSchema に定義されたタグ及びその多重度に従う必要がある。

この時、CityGML は汎用的な利用が想定されていることから、全ての地物あるいは属性に対応するタグの出現回数が、XMLSchema 上では全て [0..1]又は[0..*]というように設定されている。これは、いずれの地物あるいは属性を示すタグがデータ集合に出現してもしなくてもよいことを意味する。

しかしながら、3D 都市モデルの整備や利用を推進するにあたり、その運用上、特定のタグの出現を必須（多重度[1]）としたり、あるいは出現を禁止（多重度[0]）としたり、出現回数を制限したい場合がある。例えば、*bldg:Building*（建築物）の *uro:buildingIDAttribute*（建築物識別属性）は、XMLSchema 上は多重度が[0..*]となるが、3D 都市モデル上で建築物を識別するための情報となるため、多重度を[1]としたいことが該当する。

本データ製品仕様に示す応用スキーマ（UML クラス図及び定義文書）では、3D 都市モデルとして必要な運用上の多重度を示している。データ製品の実装においては、応用スキーマとの一致（運用上の多重度との一致）が必要となることに留意すること。

なお、別表「応用スキーマと XMLSchema との多重度の対応」に応用スキーマの多重度と XMLSchema に定義された多重度との一覧を示す。両者に差異がある場合には、併せてその内容を留意事項として示す。

## 9.4 データ利用時の留意事項

### 9.4.1 XMLSchema タグの日本語表記

本データ製品仕様書に示す応用スキーマクラス図に示すクラスの名称や属性・関連役割の名称には、CityGML 及び i-UR の XMLSchema に定義されたタグを使用している。

このタグに対応する日本語表記を別表「応用スキーマと XMLSchema との多重度の対応」に示す。

この日本語表記は 3D 都市モデルの可視化において使用できる。ユースケースによって最適な可視化方法は異なるため、別表の日本語表記の採用は必須ではないが、ユースケースの実現に支障のない範囲でこの日本語表記を採用することが望ましい。

### 9.4.2 不明な値の表記

本標準製品仕様書では、都市計画決定情報モデルの属性 notificationNumber（当初の告示番号）、custodian（都市計画を定める者の名称）及び validFrom（当初の告示日）について、値が不明な場合の対応を以下の通り指定している。

- notificationNumber、custodian　：不明な場合は「Null」とする。
- validFrom　：不明な場合は「0001-01-01」とする。

3D 都市モデルの可視化では、これらの属性が「Null」又は「0001-01-01」の値を取る場合に「不明」又はこれに相当する値を表示する。

## 9.5 品質評価ツール

品質評価については、関連するオープンソースソフトウェアが Project "PLATEAU"公式 GitHub リポジトリに公開されており、それらを利用しても良い（https://github.com/Project-PLATEAU/）。

ただし、この品質評価ツールは、3D 都市モデル本データ製品仕様書第 1 版に対応しており、この本データ製品仕様書が発行される時点では、この本データ製品仕様書には対応していないことに留意する必要がある。

品質評価ツールは主に全数・自動検査により実施可能な品質要求を対象としている。

**表 9-1　品質評価ツールと品質要求との対応**

| | | 品質評価尺度 | 機能概要 | 検査対象 | 論理検査 | 全数 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 過剰 | C01 | インスタンスに与えられた gml:id と同じ gml:id をもつ他のインスタンスがデータ製品内に存在しない | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | |
| 漏れ | C02 | 参照データとインスタンス数が等しい | 都市モデルの数をカウントして表示、ユーザが保持する参照データの数と比較 | ○ | ○ | ○ | 論理検査の結果を、目視で比較 |
| 書式一貫性 | L01 | 整形式（Well-Formed XML)になっていない箇所数 | XML 文法チェック | ○ | ○ | ○ | |
| 概念一貫性 | L02 | 妥当（Valid）な XML 文書になっていない箇所数 | CityGML/i-UR スキーマチェック | ○ | ○ | ○ | |
| | L03 | 応用スキーマに定義していない地物型の出現箇所数 | CityGML/i-UR 未定義のクラスをカウント | ○ | ○ | ○ | 他スキーマが読み込まれた場合、当該クラスは排除不可 |
| | L07 | 建築物の bldg:lod2Solid により記述される立体（gml:Solid）の境界面（gml:MultiSurface）と、bldg:boundedBy により参照する屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面または閉鎖面が bldg:lod2MultiSurface により記述される面（gml:MultiSurface）とが一致する。 | Solid を構成する面が正しい BoundarySurface を参照しているかチェック | ○ | ○ | ○ | |
| 定義域一貫性 | L04 | codeSpace により指定された辞書に定義され | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | |

| | | 品質評価尺度 | 機能概要 | 検査対象 | 論理検査 | 全数 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ていない値となっている箇所数 | | | | | |
| | L05 | srsName により指定された空間座標参照系の epsg コードが、6697 あるいは 6668 のいずれでもない。 | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | |
| | L06 | 幾何オブジェクトインスタンスの座標値に含まれる、緯度、経度、標高が、この幾何オブジェクトインスタンスを含む都市モデル（core:CityModel）の属性 boundedBy により示された空間範囲に含まれる。 | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | |
| 位相一貫性 | L10 | 座標列の向きが不正なインスタンスをエラーとする。外周は反時計回り、内周は時計回りがただしい。 | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | 対象は Solid のみ |
| | L11<br>L12 | gml:Polygon の境界を構成するすべての座標値が同一平面上になければならない。同一平面上にない座標値が存在するインスタンスをエラーとする。 | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | 対象は Solid のみ |
| | L13 | gml:Polygon に内周が存在する場合に、以下に示す条件に 1 つ以上に合致する場合にエラーとする。<br>1. 内周が外周と交差している。<br>2. 内周と外周が接することにより、gml:Polygon が 2 つ以上に分割されている。<br>3. 内周同士が重なったり、包含関係にあったりする。 | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | 対象は Solid のみ |
| | L14 | gml:Solid を構成する全ての境界面が、以下の条件を満たしていない場合にエラーとする。 | カウント、数を出力 | ○ | ○ | ○ | 対象は Solid のみ |

| | | 品質評価尺度 | 機能概要 | 検査対象 | 論理検査 | 全数 | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. 境界面が自己交差していない。<br>2. 閉じている。<br>3. すべての境界面の向きが立体の外側を向いている。<br>4. 境界面が立体を分断していてはならない。<br>5. 境界面が交差してはならない。 | | | | | |
| 分類の正しさ | T03 | id 参照により参照された gml:id を与えられたインスタンスの型が、応用スキーマにおいて示された関連相手先となる型と一致しない箇所の出現回数 | Xlink 先が間違った型となっていないか確認、数を出力 | ○ | ○ | ○ | |
| | T-bldg-02 | bldg:lod2Geometry により保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurface または gml:Solid、あるいは gml:CompositeSolid ではないインスタンスの個数 | Point などが混在していないか確認、数を出力 | ○ | ○ | ○ | |
| | － | gen:lod0Geometry により保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurface ではないインスタンスの個数 | カウント、数字を出力 | ○ | ○ | ○ | |

## 9.6 地下埋設物における特記事項

地下埋設物モデルにおいて、標準製品仕様書に記載の事項を一部変更して運用する。

変更される事項について、下記に示す。

### 9.6.1 空間参照系

地下埋設物モデルは、以下の空間参照系のいずれかを適用する。平面直角座標系を推奨とするが、広域な地下埋設物モデルを整備する場合においては、経緯度座標系を使用してもよい。

| 次元数 | 空間参照系の名称 |
|---|---|
| 3 | 日本測地系 2011 における平面直角座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系 |
| 3 | 日本測地系 2011 における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系 |

### 9.6.2 ファイル単位

(1) ファイル単位

ファイル単位は、「作業規程の準則　付録７　公共測量標準図式　第 84 条」において定められた国土基本図の図郭とする。

また、一つのファイルには、同一の空間参照系のオブジェクトのみを含む。

国土基本図の図郭は、地図情報レベル 2500（一辺の長さ南北 1.5 ㎞、東西 2 ㎞）とする。

(2) ファイルサイズとファイル分割

1 ファイルのデータ量の上限は最大 1GB とする。

1 ファイルのデータ量が 1GB を超える場合は、ファイルを分割する。分割したファイルは、同じ図郭を重複して含んではならない。

**表 9-2　ファイル分割ルール**

| 基本となるファイル単位 | 分割ルール |
|---|---|
| 国土基本図の図郭（地図情報レベル 2500） | ファイルサイズが上限を超える場合は、上限を超えるファイルのみを分割する。国土基本図の図郭（地図情報レベル 500）に分割する。 |

### 9.6.3　境界線上の地物の取り扱い

(1) ファイルの境界線上に存在する地物

ファイル単位となる国土基本図の図郭の境界線上に存在する地物は分割しない。

複数数の図郭に跨って存在する地物は、それぞれの図郭に平面投影した形状が含まれる面積又は延長の割合を算出し、この割合が最も大きい図郭に対応するファイルに含む。

面積又は延長は、小数点 2 桁（3 桁目で四捨五入、単位は m2 又は m）で比較する。

面積又は延長が同じ場合は、作業規程の準則　付録７　公共測量標準図式　第 84 条第 4 項が定める国土基本図の図郭の区画名の若い方（左上）とする。

(2) 行政区域の境界線上に存在する地物

データセットの単位となる行政区域の境界線に跨って存在する地物は、分割しない。

複数の行政区域に跨って存在する地物は、それぞれの都市のデータセットに含めることを基本とする。

行政区域を跨ぐ地物をデータセットに含める場合には、以下を行う。

- 拡張製品仕様書の「1.3 製品の範囲」において、行政区域を跨ぐ地物の種類とその空間範囲を示す。
- 行政区域を跨ぐ地物が含まれるファイル（ファイル単位：国土基本図の図郭）のファイル名称に、「ex」を付与する。
- 「ex」は、ファイル名称の構成要素である[オプション]を使用する。

### 9.6.4　ファイル名称

ファイル名称（拡張子を除いた部分）は、[図郭コード]_[地物型]_[CRS]_[オプション]とする。

**表 9-3　ファイル名の構成要素**

| ファイル名称の構成要素 | 説明 | 使用可能な文字 |
|---|---|---|
| [図郭コード] | ファイル単位となる国土基本図の図郭の区画名 | 半角数字 |
| [地物型] | 格納された地物の種類を示す接頭辞 | 半角英数字 |
| [CRS] | 格納された地物に適用される空間参照系 | 半角数字 |
| [オプション] | 必要に応じてファイルを細分したい場合の識別子（オプション） | 半角英数字。区切り文字を使用したい場合は半角のハイフンのみ。 |
| _ | ファイル名称の構成要素同士の区切り文字 | ファイル名称の構成要素同士を区切る場合には、アンダースコア（_）のみを用いる。ファイル名称の構成要素の中を区切る場合は、ハイフン（-）を用いる。いずれも半角とする。 |

[図郭コード]は、ファイルの単位に対応する国土基本図の図郭の区画名とする。ファイルを分割した場合は、最も若い（左上）の図郭のコードを付与する。

[地物型]にはファイルに含まれる応用スキーマを識別する接頭辞（表 7-4）を付与する。

**表 9-4　接頭辞**

| 応用スキーマ | 接頭辞 |
|---|---|
| 地下埋設物モデル | unf |

[CRS]には、当該ファイルに含まれるオブジェクトの空間参照系の略称（半角数字）として EPSG コード（https://epsg.org/home.html）を入力する。EPSG コードは、空間参照系に与えられた固有の識別子である。
地下埋設物に適用する空間参照系の略称を下表に示す。

**表 9-5　空間参照系の略称**

| オブジェクトに適用される空間参照系 | 略称 |
|---|---|
| 日本測地系 2011 における平面直角座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系 | 下記のいずれかのコードを使用する。<br>10162<br>10163<br>10164<br>10165<br>10170<br>10166<br>10167<br>10168<br>10169<br>10170<br>10171<br>10172 |

| | |
|---|---|
| | 10173<br>10174 |

なお、「日本測地系 2011 における平面直角座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系」の略称は、適用される平面直角座標系の系により、以下の通り区分されている。

10162：第Ⅰ系 10163：第Ⅱ系 10164：第Ⅲ系 10165：第Ⅳ系 10166：第Ⅴ系 10167：第Ⅵ系 10168：第Ⅶ系
10169：第Ⅷ系 1、10170：第Ⅸ系、0171：第 X 系 10172：第 XI 系 10173：第 XII 系 10174：第 X Ⅲ系

[オプション]は、メッシュ単位及び地物型単位となるファイルをさらに分割したい場合に使用する。使用しない場合は区切り文字と共に省略する。

[オプション]を使用する場合は、オプションの文字列、適用するフォルダの名称、オプションの意味の一覧を作成する。

**表 9-6　オプションに使用する文字列**

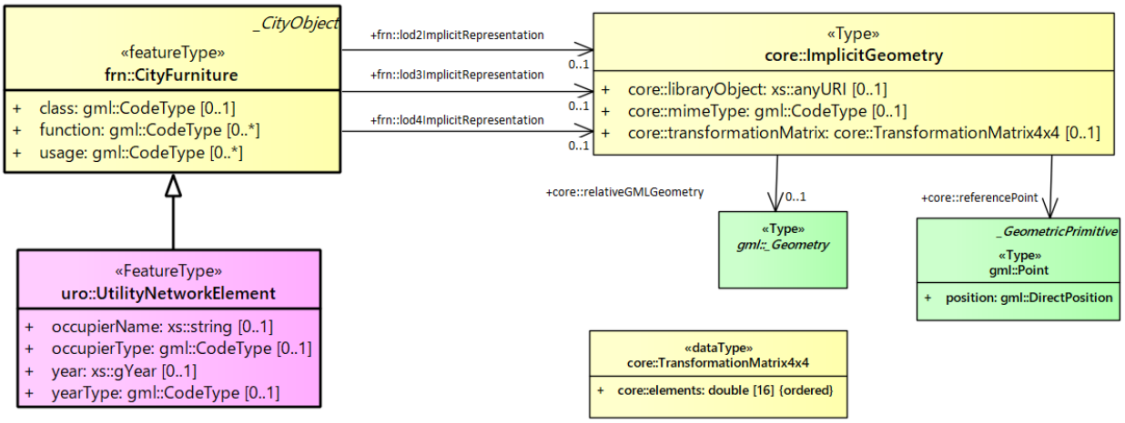
| オプション | 適用するフォルダ名 | オプションの意味 |
|---|---|---|
| ex | unf | 行政区域を跨ぐ地物が含まれる。 |

### 9.6.5　繰り返しオブジェクト（Implicit Geometry）

繰り返しオブジェクト（ImplicitGeometry）は、地物毎に幾何オブジェクトを作成する代替として、一つのプロトタイプモデルを作成し、そのプロトタイプモデルを複数の地物が参照する仕組みである。CityGML では、都市設備、単独木など、特定の地物型のみこの仕組みを使用できる。

地物毎に、どのプロトタイプモデルを使用するのか、どこに配置するのか、また、プロトタイプモデルをどう変形するのかを情報としてもつことができる。

標準製品仕様書では、埋設物モデル（LOD2）、埋設物モデル（LOD3）、埋設物モデル（LOD4）のみ繰り返しオブジェクトを使用することを可とする。




1）　core:ImplicitGeometry

| 型の定義 | 繰り返しオブジェクト。 地物毎に幾何オブジェクトを作成する代替として、一つのプロトタイプモデルを複数の地物が参照する仕組み。 | |
|---|---|---|
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | << Type >> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |

| | | |
|---|---|---|
| core::libraryObject | xs:anyURI[0..1] | 繰り返しオブジェクトで使用するプロトタイプモデルの所在を示す URI。 この属性が記述されていない場合、core:relativeGMLGeometry を必須とする。 |
| core:mimeType | gml:CodeType[0..1] | 繰り返しオブジェクトで使用するプロトタイプモデルのファイル種類。コードリスト（ImplicitGeometry_mimeType.xml）より選択する。 |
| core:transformationMatrix | core:TransformationMatrix4x4[0..1] | 繰り返しオブジェクトで使用するプロトタイプモデルの変形パラメータ。 |
| 自身に定義された関連役割 | | |
| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| core:relativeGMLGeometry | gml::_Geometry[0..1] | 繰り返しオブジェクトで使用するプロトタイプモデル。GML 形式で記述する場合に必須とする。 この関連役割が記述されていない場合、core:libraryObject を必須とする。 |
| core:referencePoint | gml:Point[1] | 繰り返しオブジェクトの原点（0,0,0）を配置する参照点。3D 都市モデルに適用される測地座標で記述する。 |

2) core:TransformationMatrix4x4

| | | |
|---|---|---|
| 型の定義 | 繰り返しオブジェクトで使用するプロトタイプモデルを変形（拡大縮小、回転、平行移動）するための、3 次元座標のアフィン変換行列。4×4 の行列を示す 16 桁の数値の列からなる。 | |
| 上位の型 | — | |
| ステレオタイプ | << DataType >> | |
| 自身に定義された属性 | | |
| 属性名 | 属性の型及び多重度 | 定義 |
| core:elements | xs:double [16] | 16 桁の実数の列。順序をもつ。 16 桁は 4×4 の変換行列を示し、最初の 4 桁は 1 行目、次の 4 桁は 2 行目、次の 4 桁は 3 行目、最後の 4 桁は 4 行目となる。 |

3) ImplicitGeometry_mimeType.xml

| | |
|---|---|
| ファイル名 | ImplicitGeometry_mimeType.xml |
| ファイル URL | https://www.geospatial.jp/iur/codelists/3.0/ImplicitGeometry_mimeType.xml |
| コード | 説明 |
| model/gltf+json | gltf |
| model/x3d+xml | .x3db, .x3d |
| model/x3d-vrml | .x3dv, .x3dvz |
| model/obj | .obj |

4) ImplicitGeometry により地下埋設物の形状を表現する場合の関連役割

地下埋設物の形状を、ImplicitGeometry により表現する場合、frn:CityFurniture から継承する関連役割を使用する。

| |
|---|
| 継承する関連役割 |

| 関連役割名 | 関連役割の型及び多重度 | 定義 |
| --- | --- | --- |
| frn:lod2ImplicitRepresentation | core:ImplicitGeometry [0..1] | LOD2 の幾何オブジェクトの代替として使用する繰り返しオブジェクト。 |
| frn:lod3ImplicitRepresentation | core:ImplicitGeometry [0..1] | LOD3 の幾何オブジェクトの代替として使用する繰り返しオブジェクト。 |
| frn:lod4ImplicitRepresentation | core:ImplicitGeometry [0..1] | LOD4 の幾何オブジェクトの代替として使用する繰り返しオブジェクト。 |

# 参考資料　3D デジタルマップの仕様と整備・更新の考え方

※公共測量作業規程準則における新規測量の品質要求を採用、ただし地図情報レベル1000は運用外ため想定精度を記載

| データ項目 | | データ仕様 | | | | | | | | | | | | | | | | 整備・更新の考え方 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 品質 | | | | | | 既存仕様との対応関係 | | | | | | 共通基盤 ←――――→ 独自整備 | | |
| | | 定義 | 選択肢（タイプ） | 水平精度 | 高さ精度 | 取得基準 | 更新頻度 | 対象エリア | 備考 | 国土交通省 都市DX | i-UR | CityGML 2.0 | Indoor GML | IFC | 3次元都市地理空間情報データ仕様（国土地理院） | 行政における法定図書として最低限整備・更新が必要なデータ | 行政業務・施策で整備・利用するデータ | 行政・民間のユースケースにおいて整備・利用が想定され、必要に応じて作成される |
| ▼２Dベースマップ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ベースマップ | 空中写真 | 航空機や衛星等から撮影したオルソやDSMを作成することができる画像（２D） | タイプ1 | 20cm解像度程度 | – | | 5年に1回 | 全域 | 数値地形図の更新サイクルと合わせて実施 | | | | | | | ● | | |
| | | | タイプ2 | 10cm解像度程度 | – | | 3年に1回 | 全域 | | | | | | | | | ● | |
| | | | タイプ3 | 10cm解像度程度 | – | | 1年に1回 | 全域 | | | | | | | | | | ● |
| | 地形図 | 道路や建物、構造物、等高線等から構成されるデジタル地図（２D） | タイプ１ | 2500程度 | – | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図2500レベル）に基づき作成。 | 5年に1回 | 全域 | 都市計画図のベースマップとして利用するために作成 | | | | | | | ● | | |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | – | 水平方向は、公共測量標準図式（500・1000レベル）に基づき作成。 | 1年に1回 | 道路周辺 | 道路台帳図の周辺地形として作成 | | | | | | | ● | | |
| | | | タイプ3 | 2500程度 | – | 地図調整事業者が整備する民間地図。 | 1年に1回程度 | 全域 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| ▼高さ情報 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高さ情報 | 点群データ | レーザや航空写真から作成した3次元のポイントデータ | タイプ1 | 10cm解像度程度 | – | | 数年に1回 | 全域 | | | | | | | | | | ● |
| | | | タイプ2 | 10cm解像度程度 | – | | 不定期 | 局所 | ニーズにより都度取得 | | | | | | | | | ● |
| | メッシュモデル | 点群データやオブリーク撮影画像から作成した3次元のメッシュモデル（3D-TINモデル） | タイプ1 | 10cm解像度程度 | – | | 数年に1回 | 全域 | | | | ● | | | | | | ● |
| | 高さ情報 | 都市計画基礎調査で取得する建物の高さ情報 | タイプ1 | – | 2500程度 | 都市計画基礎調査の実施要領に基づき作成 | 5年に1回 | 都市計画区域 | | ● | | | | | | ● | | |
| | 階数情報 | 行政や民間が整備する建物の階数情報 | タイプ1 | – | – | 都市計画基礎調査の実施要領に基づき作成 | 5年に1回 | 都市計画区域 | | ● | | | | | | ● | | |
| | | | タイプ2 | – | – | 地図調整事業者が整備する民間地図。 | 1年に1回程度 | 全域 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| ▼３D地物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建築物 | 外形 | 建築物の外側を平面で構成。<br>屋根や窓、出入口等の部材の区分けは行わない。 | タイプ1-1 | 2500程度 | 2500程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図 2500レベル）に基づく外形取得。総描する場合がある。<br>高さ方向は、都市計画基礎調査で取得した高さ情報を利用して立上げ。 | 5年に1回 | 都市計画区域 | 都市計画法に基づく都市計画図と同等レベル | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ1-2 | 2500程度 | 2500程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図 2500レベル）に基づく外形取得。総描する場合がある。<br>高さ方向は、都市計画区域外は点群データを利用して立上げ。 | 5年に1回 | 全域 | | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2-1 | 1000程度 | 1000程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図 1000レベル）に基づく外形取得。総描はしない。<br>高さ方向は、都市計画基礎調査で取得した高さ情報を利用して立上げ。 | 5年に1回 | 都市計画区域 | 都市計画図のうち、建物の精度を向上させた作り方 | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2-2 | 1000程度 | 1000程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図 1000レベル）に基づく外形取得。総描はしない。<br>高さ方向は、都市計画区域外は点群データを利用して立上げ。 | 5年に1回 | 全域 | | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ3-1 | 2500以下 | 2500以下 | 建物外形に階数情報を付与して立上げ。 | 1年に1回程度 | 全域 | ゼンリン3D都市モデルに相当 | | | | | | | | | ● |
| | | | タイプ3-2 | 2500以下 | 2500以下 | 空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに、建物外形及び高さを自動抽出して作成。 | 1年に1回程度 | 全域 | AW3D、ライカHxMapに相当 | | | | | | | | | ● |
| | 屋根 | 建築物の上部を覆う部分を区分した構造物。 | タイプ1 | 2500程度 | 2500程度 | 写真判読またはレーザ・DSMからの形状判読により、建物上面の起伏を取得。<br>室外機などの設備は任意取得。 | （建物外形の更新サイクルに準ずる） | 全域 | 都市局LOD2に相当 | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2 | 1000程度 | 1000程度 | 写真判読またはレーザ・DSMからの形状判読に加え、現地確認等を行い現況に一致する屋根形状を取得。 | 建物更改時 | 局所 | | ● | ● | ● | | | | | | ● |
| | | | タイプ3 | 500以上 | 500以上 | BIMにより詳細な屋根形状を作成。 | 建物更改時 | 局所 | | | | | | ● | ● | | | ● |
| | 建築物付属物 | 建築物の外側に設置され、建築物の外観を特徴づける設備。 | タイプ1 | 2500程度 | 2500程度 | 空中写真等をもとに外形を判読し、その他の参考資料（現地写真や計測データ）を用いて作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2 | 500以上 | 500以上 | 現地計測したMMS画像やレーザ点群データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | 開口部 | 採光、通風、換気、眺望、通行などの目的のため、建築物の屋根、天井、壁、床などに設けられた扉や窓。 | タイプ1 | 500以上 | 500以上 | 現地計測したMMS画像やレーザ点群データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | 都市局LOD3に相当 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ2 | 500以上 | 500以上 | BIMにより、窓や出入口を作成。 | 建物更改時 | 局所 | | | | | | ● | ● | | | ● |
| | 階層 | 建物内の各階の範囲、区画を示す地図。 | タイプ1 | 500以上 | 500以上 | CAD図面などの既存データをもとに作成。 | 建物更改時 | 局所 | | | | | | ● | ● | | ● | ● |
| | | | タイプ2 | 100以上 | 100以上 | レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | | | | | | | | | ● |
| | 屋内の物理的な空間（外形） | 階層内に存在する部屋、階段、エスカレーター、スロープなどの範囲。 | タイプ1 | 500以上 | 500以上 | BIMにより作成。 | 建物更改時 | 局所 | | | | | | ● | ● | | ● | ● |
| | | | タイプ2 | 100以上 | 100以上 | レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | | | | | | | | | ● |
| | 構造物・設備 | 柱、階段、スロープ、家具、障害物等の階層内に存在する設置物。 | タイプ1 | 500以上 | 500以上 | BIMにより作成。 | 建物更改時 | 局所 | | | | | | ● | ● | | ● | ● |
| | | | タイプ2 | 100以上 | 100以上 | レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | | | | | | | | | ● |

※公共測量作業規程準則における新規測量の品質要求を採用、ただし地図情報レベル1000は運用外ため想定精度を記載

| データ項目 | | データ仕様：定義 | 選択肢（タイプ） | 品質：水平精度 | 品質：高さ精度 | 取得基準 | 更新頻度 | 対象エリア | 備考 | 既存仕様との対応関係：国土交通省都市DX | i-UR | CityGML 2.0 | Indoor GML | IFC | 3次元屋内地理空間情報データ仕様（国土地理院） | 整備・更新の考え方（共通基盤 ←→ 独自整備）：行政における法定図書として最低限整備・更新が必要なデータ | 行政業務・施策で整備・利用するデータ | 行政・民間のユースケースにおいて整備・利用が想定され、必要に応じて作成される |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 道路 | 車道 | 一般交通の用に供する場所。 | タイプ１ | 2500程度 | 2500程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図2500レベル）に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 5年に1回 | 全域 | | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（500・1000レベル）に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | 道路台帳図における車道に相当 | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | | | タイプ３ | 500・1000程度 | 500・1000程度 | レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ４ | 2500程度 | − | 地図調整事業者が整備する民間地図。 | 1年に1回程度 | 全域 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| | 歩道 | 歩行者が通行するための道路。 | タイプ1 | 2500程度 | 2500程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図2500レベル）に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 5年に1回 | 全域 | | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（500・1000レベル）に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | 道路台帳図における歩道に相当 | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | | | タイプ3 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ4 | 2500程度 | − | 地図調整事業者が整備する民間地図。 | 1年に1回程度 | 全域 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| | | | タイプ5 | 500以上 | 500以上 | 歩行者ネットワーク、バリアフリーを目的として高精度に作成。 | 随時 | 局所 | | | | | | | | | | ● |
| | 路面標示 | 交通を整理、誘導、規制するための路面に設けられる塗装。 | タイプ1 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 水平方向は、道路台帳図作成基準に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ3 | 500・1000程度 | − | 高精度道路地図事業者等が整備する民間地図。 | 随時 | 必要な場所 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| 橋梁 | | 河川や谷、道路・鉄道等を跨ぐ構造物で、桁や橋脚等の部品から構成される。 | タイプ1 | 2500程度 | 2500程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図2500レベル）に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 水平方向は、道路台帳図作成基準に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | | | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ3 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 現地計測したMMS画像やレーザ点群データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ4 | 2500程度 | 2500程度 | 空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに、橋梁外形及び高さを自動抽出して作成。 | 随時 | 必要な場所 | | | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ5 | 500・1000程度 | − | 高精度道路地図事業者等が整備する民間地図。 | 随時 | 必要な場所 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| トンネル | | 道路、鉄道等の地下の通路で、坑門等の部品から構成される。 | タイプ1 | 500・1000程度 | − | 水平方向は、道路台帳図作成基準に基づき作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | | | | | | | | | ● | |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 現地計測したMMS画像やレーザ点群データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ3 | 500・1000程度 | − | 高精度道路地図事業者等が整備する民間地図。 | 随時 | 必要な場所 | | | | | | | | | | ● |
| 都市設備 | | 橋梁、トンネル、標識、ガードレール、法面等の設置物。 | タイプ1 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 水平方向は、道路台帳図作成基準に基づき作成。<br>高さ方向は、レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 現地計測したMMS画像やレーザ点群データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ3 | 500・1000程度 | − | 高精度道路地図事業者等が整備する民間地図。 | 随時 | 必要な場所 | 更新頻度は対象エリアにより異なる | | | | | | | | | ● |
| 地下埋設物 | | 地面の下に埋まっている上下水道、電力、ガス等の管路及び設備。 | タイプ1 | 500・1000程度 | − | 施設管理用図面をもとに3Dデータとして図化して整備。 | 更改時 | 施設管理者管轄範囲 | | | | | | | | ● | | ● |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 地中レーダ等を用いて既設の埋設物を地表面から計測して整備。 | 随時 | 施設管理者管轄範囲 | | | | | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ3 | 500以上 | 500以上 | 施工完了時、埋設前にレーザ等を使って現況を計測して整備。 | 更改時 | 施設管理者管轄範囲 | | | | | | | | | ● | ● |
| 水部 | | 河川、湖沼、等のように陸地内に存在する水の存在する部分及び海。水路や貯水槽、プールのような人工的に存在する水を含む。 | タイプ1 | 2500程度 | 2500程度 | 水平方向は、公共測量標準図式（数値地形図2500レベル）に基づき作成。<br>高さ方向は、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに作成。 | 5年に1回 | 全域 | | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| | | | タイプ3 | 500・1000程度 | − | 高精度道路地図事業者等が整備する民間地図。 | 随時 | 必要な場所 | | | | | | | | | | ● |
| 植生 | | 独立した樹木、または芝生や茂みのように、植生に覆われた範囲。 | タイプ1 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 現地計測したMMS画像やレーザ点群データをもとに作成。<br>高さ方向は、レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 随時 | 必要な場所 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| | | | タイプ2 | 500・1000程度 | 500・1000程度 | 道路管理者が整備する街路樹台帳をもとに作成。<br>高さ方向は、レーザ計測等の現地計測データをもとに作成。 | 1年に1回 | 道路管理者管轄範囲 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| 地形（起伏） | | 地表の高低、起伏。DEM。 | タイプ1 | 5m以上 | 5m以上 | 空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに整備。 | 5年に1回 | 全域 | | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | | | タイプ2 | 5m以上 | 5m以上 | 地形が変化した際に、空中写真やレーザ等から取得した点群データをもとに整備。 | 施設等の更改時 | 局所 | | ● | ● | ● | | | | | | ● |
| ネットワーク | | ノードとリンクで構成される向きを持った線分。交通量や歩行者、上下水などのシミュレーションに用いる。 | タイプ1 | − | − | 対象物の3D線分を接続して整備。 | 随時 | 必要な場所 | | | | | ● | ● | ● | | | ● |

**参考文献**


[1] 地理空間データ製品仕様書作成マニュアル, 国土交通省国土地理院, 2019 年 11 月, https ://www.gsi.go.jp/common/000219864.pdf

[2] 都市計画基礎調査実施要領, 国土交通省都市局, 2021 年 5 月, https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/content/001407542.pdf

[3] 都市計画 GIS ガイダンス【別冊】, 国土交通省 都市・地域整備局 都市計画課, 2005 年 3 月, https ://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000025.html

[4] 基盤地図情報 原形データベース 地理空間データ製品仕様書（案）【数値地形図編】第 2.3 版, 国土交通省国土地理院, 2014 年 4 月, https ://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/data/kibansiyou_20140401.pdf

[5] 国土交通省 3D 都市モデル技術文書 —：3D 都市モデルのための標準製品仕様第 3.2 版（UDX）

[6] 3D 都市モデル標準作業手順書第 3.2 版, 国土交通省都市局, 2023 年 5 月

[7] 地図情報レベル 2500 数値地形図データ作成のための本データ製品仕様書（案）第 1.1 版, 国土交通省国土地理院, 2014 年 4 月 https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/data/%E5%9C%B0%E5%9B%B3%E6%83%85%E5%A0%B1%E3%83%AC%E3%83%99%E3%83%AB2500%E6%95%B0%E5%80%A4%E5%9C%B0%E5%BD%A2%E5%9B%B3%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF%E4%BD%9C%E6%88%90%E3%81%AE%E3%81%9F%E3%82%81%E3%81%AE%E6%A8%99%E6%BA%96%E8%A3%BD%E5%93%81%E4%BB%95%E6%A7%98%E6%9B%B8.pdf

[8] 地理情報標準プロファイル（JPGIS）Ver. 1.0, 国土交通省国土地理院, 2007 年 3 月, https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis/download/docs200703/JPGIS10_2007-03_kaisetsu.pdf

[9] RFC 4122 A Universally Unique IDentifier (UUID) URN Namespace, IETF, 2005 年 7 月, https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4122

[10] OpenGIS® Geography Markup Language (GML) Implementation Specification version : 3.1.1, Open Geospatial Consortium, 2004 年 2 月, https://www.ogc.org/standards/gml

[11] 道路基盤地図情報（整備促進版）製品仕様書（案）, 2015 年 5 月,国土交通省国土技術政策総合研究所, http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0848pdf/ks084811.pdf

[12] 道路緑化技術基準, 国土交通省道路局, https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/ryokuka/index.html

[13] 公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）, 国土交通省都市局, 2010 年 2 月 https://www.mlit.go.jp/notice/noticedata/sgml/035/76000224/76000224.html

[14] わが国の街路樹Ⅷ, 2018 年 11 月, 国土交通省国土技術政策総合研究所, http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1050.htm

[15] 国土数値情報（洪水浸水想定区域）製品仕様書 第 2.1 版, 国土交通省国土政策局, 2020 年 3 月, https ://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/product_spec/KS-PS-A31-v2_1.pdf

[16] 国土数値情報（土砂災害危険箇所）製品仕様書 第 2.0 版, 国土交通省国土政策局, 2012 年 3 月, https ://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/product_spec/KS-PS-A26-v2_0.pdf

[17] 洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）, 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室 国土技術政策総合研究所 河川研究部 水害研究室, 2015 年 7 月, https ://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/pdf/manual_kouzuishinsui_1710.pdf

[18] 津波浸水想定の設定の手引き Ver.2.10, 国土交通省水管理・国土保全局海岸室 国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室, 2019 年 4 月, https ://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kaigan/tsunamishinsui_manual.pdf

[19] 高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver2.10 , 農林水産省 農村振興局 整備部 防災課, 農林水産省 水産庁 漁港漁場整備部 防災漁村課, 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課, 国土交通省 水管理・国土保全局 海岸室, 国土交通省 港湾局 海岸・防災課, 2021 年 7 月,https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kaigan/takashioshinsui_manual.pdf

[20] 内水浸水想定区域図作成マニュアル（案）, 国土交通省水管理・国土保全局下水道部, 令和 3 年 7 月, https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001415375.pdf

改訂履歴

| 日付 | 説明 |
|---|---|
| 2021.03.31 | 初版。 |
| 2022.03.30 | 3D 都市モデル標準製品仕様　第 0.8 版等の反映。 |
| 2024.1.11 | 3D 都市モデル標準製品仕様　第 3.2 版等の反映。 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |