

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、データ集合と考えるべき。

[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）