

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	定義	選択肢 (タイプ)	データ仕様						整備・更新の考え方										
			水平精度	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					共通基盤		独自整備			
									国土交通省都市DX	I-UR	CityGML 2.0	Indoor GML	IPC	3次元空間情報(空間情報)データ基盤(国土交通省)	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・民間のコースクースにおいて整備・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ソフタ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	点群データや光学画像から作成した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。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。総描する場合はある。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。総描する場合はある。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。総描しない。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。総描しない。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。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)	随時	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。	随時	局所	建物変更時										
			タイプ3	500以上	500以上	BIMにより詳細な屋根形状を作成。	随時	局所	建物変更時										
	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。	随時	局所	建物変更時										
	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。	随時	局所	建物変更時										
			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											
	階内の物理的な空間(外形)	階内に存在する部屋、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。	随時	局所	建物変更時										
			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備。	タイプ1	500以上	500以上	BIMにより作成。	随時	局所	建物変更時										
			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											

データ項目	定義	選択肢 (タイプ)	データ仕様						既存仕様との対応関係					整備・更新の考え方						
			品質		取得基準	更新頻度	対象エリア	備考	国土交通省新DX	I-UR	City/DMZ 2.0	Indoor DMZ	IIC	3次元地形・地盤・建物・植生等のデータ取得・更新(国土交通省新DX)	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			
			水平精度	高さ精度														共通基礎	独自整備	
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。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。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。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。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												
			タイプ6	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。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	更新頻度は対象エリアにより異なる											
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。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													
橋梁	河川や谷、道路・鉄道等を経く構造物で、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。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。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。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データとして図形して整備。	更改時	施設管理者管轄範囲													
		タイプ2	500・1000程度	500・1000程度	空中写真やレーザ等を用いて既設の埋設物を地表から計測して整備。	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場を計測して整備。	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、水路や貯水構、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。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。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。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	地形が変化した場合、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	ノードリンクで構成される向きを持たない線分。交通量や歩行者、上下水道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													