

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						既存仕様との対応関係				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	国土交通省標準DX	I-UR	CityGML 2.0	Indoor GML	IPC	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				
																	3次元空間データとして利用可能な空間情報(都市計画等)			
▼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	二次により都度取得									●		
	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。総描する場合がある。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仕上げ。	5年に1回	都市計画区域	都市計画図に基づき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。高さ方向は、都市計画区域外は点群データを利用して仕上げ。	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。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仕上げ。	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。高さ方向は、都市計画区域外は点群データを利用して仕上げ。	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仕上げ。	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			●	●	●					●		
			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				●	●	●					●	
	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	必要な場所					●	●				●		
			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							●	●			●	
	層内の物理的な空間(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。	随時	必要な場所				●	●					●		
			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備物。	タイプ1	500以上	500以上	BIMにより作成。	随時	必要な場所				●	●					●			
		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							●	●			●		

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	既存仕様との対応関係					共通基礎	→ 独自整備						
			水平精度	高さ精度					国土交通省新用DX	I-UR	City/DMZ 2.0	Indoor DMZ	IBC		3次元地形・地盤・建物・植生等のデータ取得・編集・更新機能(国土交通省新用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			
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	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												
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														
		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データとして図示して整備。	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														