

都市計画データ標準製品仕様書(案)の概要

都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要

目次

1. 都市計画データ標準製品仕様書の目的
2. 都市計画データに関するドキュメントの関係
3. 製品仕様書作成方針
4. 製品仕様書の「品質」とデータ品質管理ガイドブックにおける「品質」について **【前回ご指摘事項】**

--- 以下、参考資料 ---

5. 製品仕様書（案）の改定内容
 - （1） 製品仕様書の構成
 - （2） データの内容及び構造
 - （3） 品質
 - （4） データフォーマット

別添：都市計画データ標準製品仕様書（案）**【0921時点版】**

1. 都市計画データ標準製品仕様書の目的

• 背景

- 都市計画行政では、都市計画情報（都市計画基本図、都市計画基礎調査、都市計画図書）をデータとして活用することを目的とした技術資料が作成されている。
- しかし、これらの技術資料の対象は限定的であり、都市計画情報全体として統一性のあるデータの仕様は存在しない。
- 結果的に、自治体ごとに項目やフォーマットが異なるデータが作成され、広域での分析や都市間の比較、他のデータとの重ね合わせといったデータ活用の支障となっている。

データ構造（図形や属性）が異なる事例：都市計画基礎調査「C0402 大規模小売店舗等の立地状況」



敷地単位（点）で作成

収集項目

- 名称
- 所在地
- 面積
- 届出日



敷地単位（面）で作成

収集項目

- 施設番号
- 施設規模区分
- 施設種類区分



建物単位（面）で作成

収集項目

- 施設名
- 業態区分

1. 都市計画データ標準製品仕様書の目的

属性名（フィールド名）が異なる事例：都市計画基礎調査「C0401 建物利用現況」

<調査>

(〇〇市(基準日:〇〇年〇〇月〇〇日現在))

ID	用途 ※1	階数 ※2		構造 ※2	建築面積 ※3	延床面積 ※4	建築年	耐火構造種別 ※5	高さ ※6	空家フラグ ※7
		地上	地下							
1					m ²	m ²	年		m	
2										
3										
:										

出典：都市計画基礎調査実施要領

建物利用現況の「用途」に対応する属性名として

- TATE_YO
 - use_type
 - 主用途
- など都市により各様

建物利用現況

FID	Shape	TOKEI_CD	CITY_CD	KUIKI_CD	ZU_NO	TATE_YO	KAISUU	TATE_KO	SHIKICHI_A	KENCHIKU_A	KENCHIKU_Y	SIN_YO	YOTO_CD
-----	-------	----------	---------	----------	-------	---------	--------	---------	------------	------------	------------	--------	---------

c0401

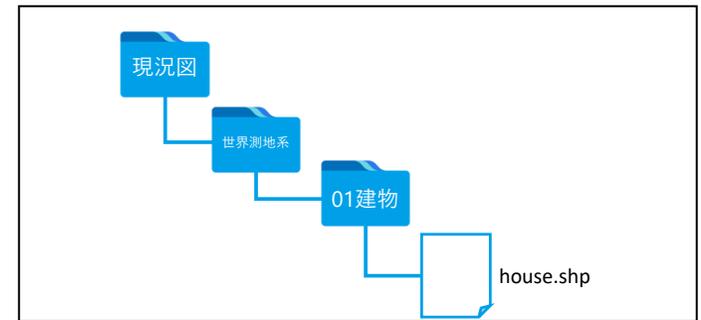
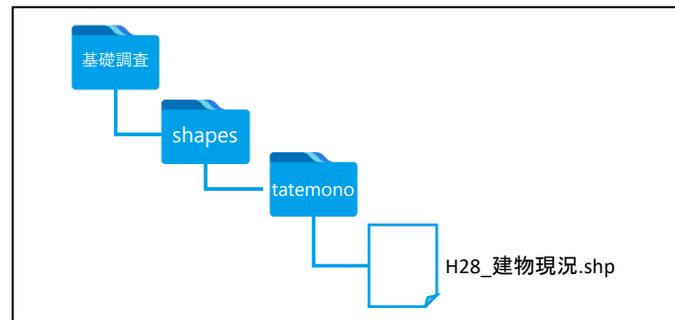
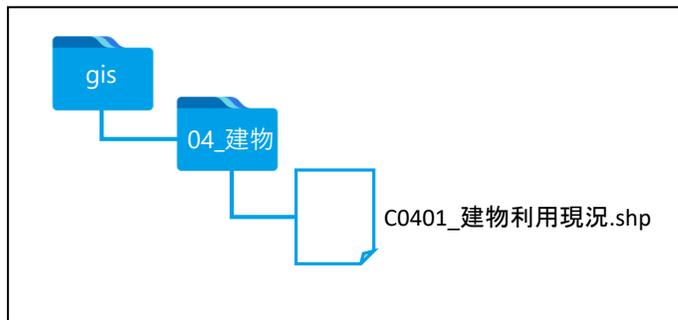
FID	Shape	city_code	city_name	ID	use_type	use_subtyp	build_type	year	floor	basement_f	building_a	architectu	fire
-----	-------	-----------	-----------	----	----------	------------	------------	------	-------	------------	------------	------------	------

house

FID	Shape *	AREA	PERIMETER	町名	省区番号	階数	構造	主用途	図面番号
-----	---------	------	-----------	----	------	----	----	-----	------

フォルダ構成やファイル名称が異なる事例：都市計画基礎調査「C0401 建物利用現況」

フォルダの階層やフォルダの名称、ファイルの名称が都市ごとに各様



- フォルダ構成は、データ項目ごとにフォルダが分けられることが多いが、フォルダ名称やフォルダの細分などは都市により各様
- ファイル名には、都市計画基礎調査のデータ項目番号（C0401）、調査名、整備年度、自治体コードなどが使用され、一定の傾向はあるものの都市により各様

1. 都市計画データ標準製品仕様書の目的

- 都市計画データ標準製品仕様書の目的

- 各都市において整備される都市計画データの仕様を標準化することで、経年変化の把握、広域でのデータ分析、都市間の比較等を容易にし、データを活用した都市計画行政の更なる推進に寄与する。
- 標準化した都市計画データをオープンデータ化することにより、他の行政分野との連携や民間事業分野等で幅広く活用する。

製品仕様書とは

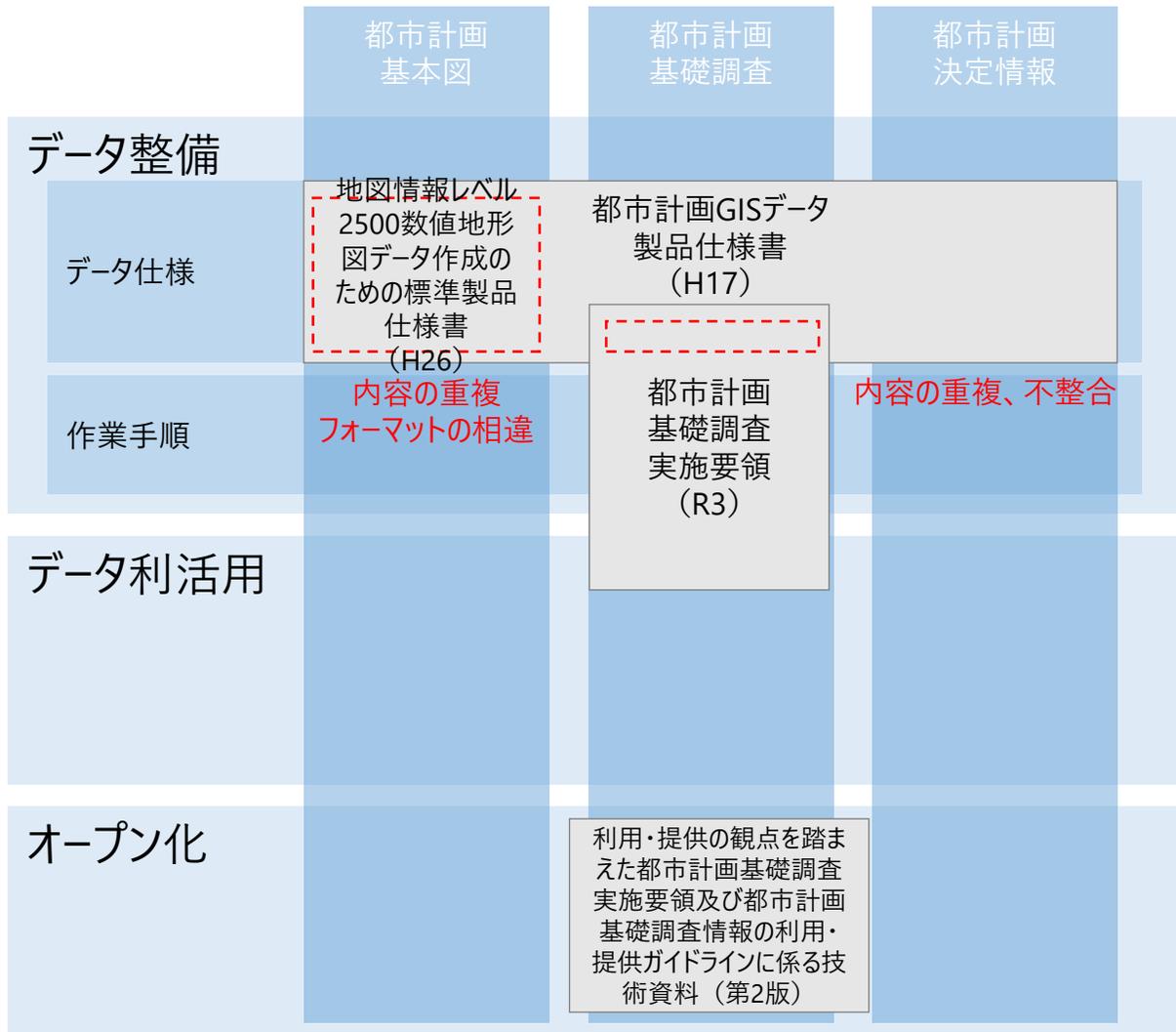
- 製品（ここでは「都市計画データ」）として含むべき内容やその構造、範囲、座標参照系、品質、フォーマットなど（製品仕様）を定めた文書。

都市計画データ標準製品仕様書とは

- 各都市において都市計画データの製品仕様書を作成する際のベースとして使用する、標準的な製品仕様書。

2. 都市計画データに関するドキュメントの関係

• 技術資料の関係 (現状)



製品仕様書

- 都市計画GISデータ製品仕様書 (H17)
 - 「都市計画基本図」、「都市計画基礎調査」、「都市計画決定情報」を対象に、データの内容と構造、品質、フォーマット等を定めている。
 - 独自のデータフォーマット※1
- 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 (H26)
 - 「都市計画基本図」のデータ内容と構造、品質、フォーマット等を定めている。
 - データフォーマットは国際標準であるが、独自に拡張※2している。

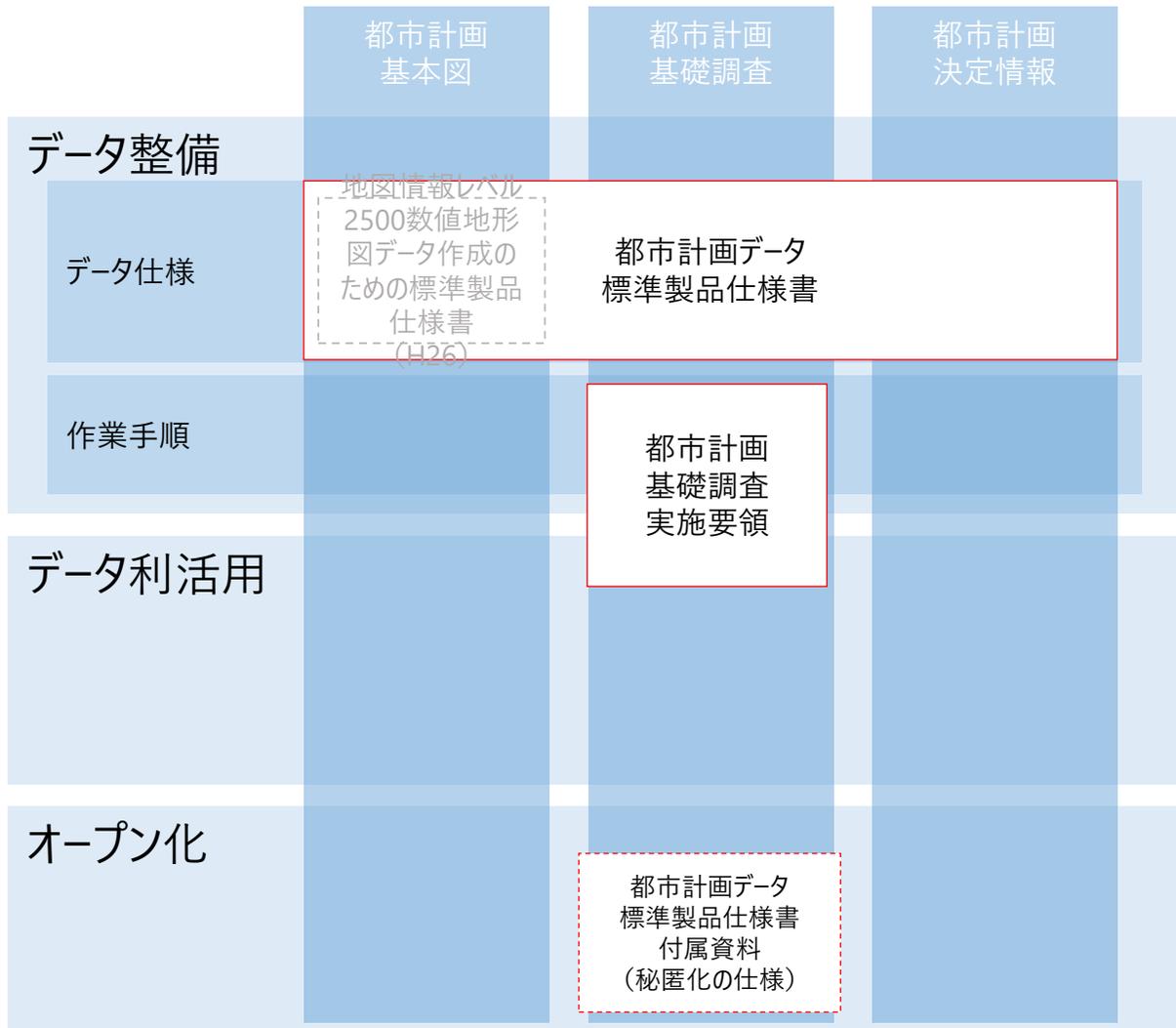
その他の技術資料

- 都市計画基礎調査実施要領 (R3)
 - 「都市計画基礎調査」の収集項目や原典資料とその収集方法、収集したデータの可視化方法 (位置図、調書及び集計表の様式) を示している。
 - 記載内容に製品仕様書との重複・不整合がある。
- 利用・提供の観点を踏まえた都市計画基礎調査実施要領及び都市計画基礎調査情報の利用・提供ガイドラインに係る技術資料 (第2版) (R3)
 - 秘匿化した「都市計画基礎調査」の集計表のフォーマットを示す。
 - 秘匿化する前の調書や集計表のフォーマットの仕様はない。

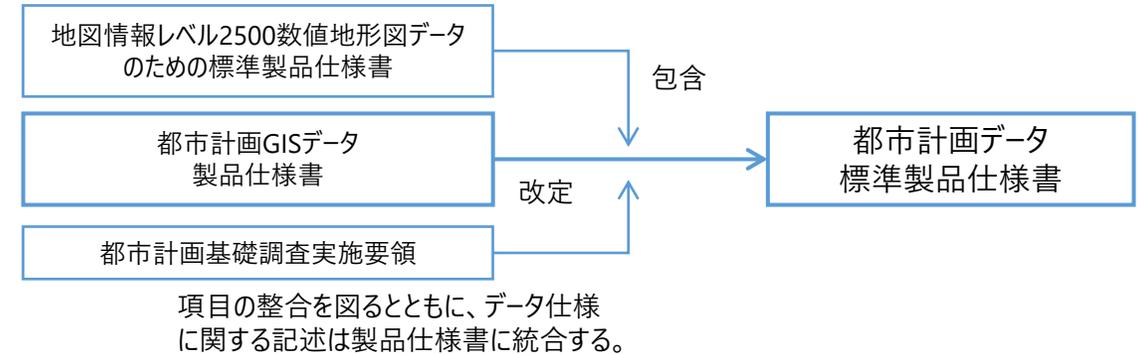
※1：当時はGISデータのための国際標準フォーマット (GML) がなかった。 5
 ※2：当時はCityGMLはまだ普及していなかった。

2. 都市計画データに関するドキュメントの関係

• 技術資料の関係 (今回の改定)



- 都市計画データ標準製品仕様書 (今回改定)
 - 「都市計画基本図」、「都市計画基礎調査」、「都市計画決定情報」を対象に、データ内容や構造、品質、フォーマット等を定める。



- 都市計画基礎調査実施要領との整合を図る。
- 付属資料として、秘匿化処理をしたオープンデータのフォーマットを示す。
- 都市計画基礎調査実施要領 (今回改定)
 - 「都市計画基礎調査」の原典資料と、調査結果 (都市計画データ標準製品仕様書に従って作成されたデータ) の可視化方法 (位置図、調書様式、集計表様式) を示す。
 - データ仕様は都市計画データ標準製品仕様書の範疇とする (定義の重複や不整合が無いようにする)。

3. 都市計画データ標準製品仕様書の作成方針

- これまでに作成された製品仕様書のうち、そのまま採用できる内容は踏襲し、不足する仕様を新たに定義する。

都市計画GISデータ
製品仕様書
(H17)

製品仕様書の採用

データ整備時には、データの「製品仕様書」が必要であり、**製品仕様書の様式を標準化**することで、データの利用者は、製品仕様書を見ればデータの詳細が分かるようになった。

データフォーマットとして、アプリケーションに依存せず、情報に意味づけできるテキストベースのフォーマット（XML）が採用された。
しかし、**地理空間データをXMLで記述するための国際標準はなく、日本独自で定めた。**

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
(H26)

地理空間データに特化したデータフォーマットの採用

位置や形状（点、線、面）など、主に**図形のデータ構造及びフォーマットを標準化**した。（国際標準準拠）

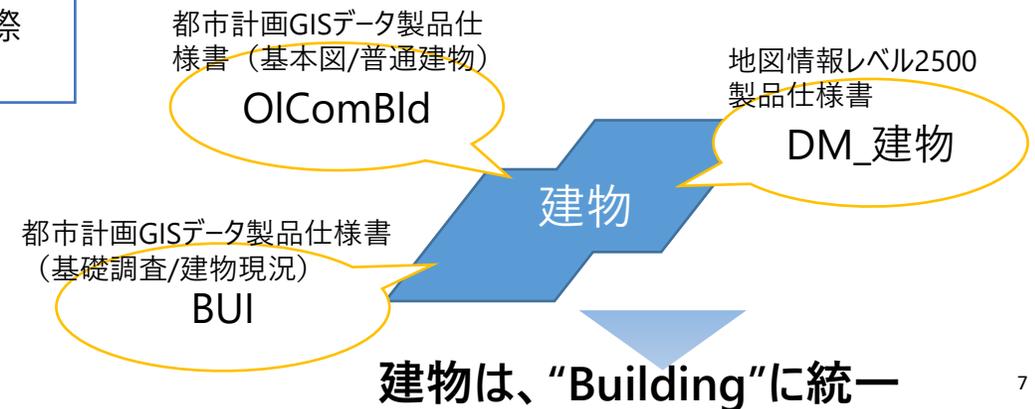
地理空間データのための国際標準フォーマットを採用することで、図形表現などベーシックな部分は標準化できた。
しかし、「**建物**」や「**道路**」といった**地物のデータ構造やフォーマットの国際標準はなく、日本独自で定めた。**

今回改定
都市計画データ標準製品仕様書
(R4)

都市モデルに特化したデータ構造・フォーマットの採用

建物や道路、土地利用など、都市を構成する様々な**地物のデータ構造及びフォーマットを標準化**する。（国際標準準拠）

製品仕様書ごとに地物のデータ構造やフォーマットが異なるため、利用しづらい。



3. 都市計画データ標準製品仕様書の作成方針

- これまでの技術資料から引き継ぐ範囲と今回新たに定義する範囲
 - 引き継ぐ仕様の範囲

技術資料名	都市計画データ標準製品仕様書に反映する内容
地図情報レベル2500数値地形図のための標準製品仕様書	<ul style="list-style-type: none">• 都市計画基本図として含むべきデータの内容• 都市計画基本図の品質
都市計画GISデータ製品仕様書	<ul style="list-style-type: none">• 都市計画基礎調査の品質
都市計画基礎調査実施要領	<ul style="list-style-type: none">• 都市計画基礎調査として含むべきデータの内容

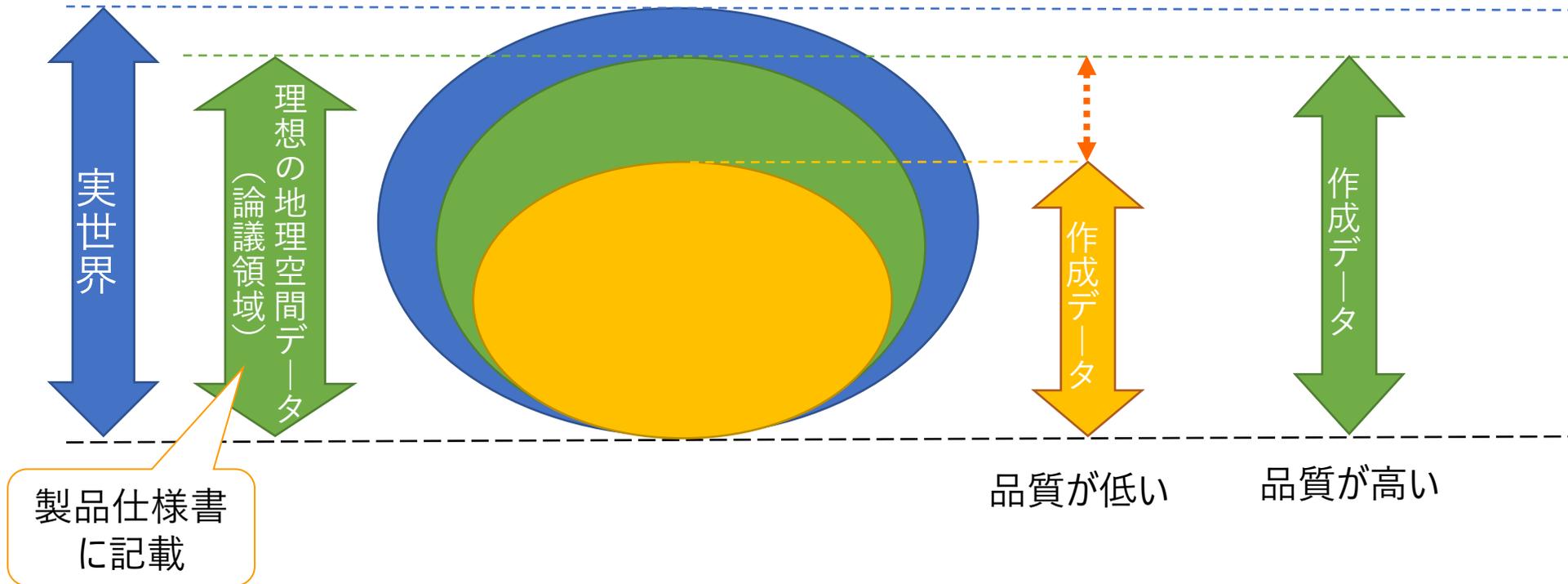
- なお、都市計画決定情報は、「3D都市モデル標準製品仕様書」において、既に定義済みのため、これを引用する。
 - 3D都市モデル標準製品仕様書では、都市計画決定情報として、都市計画関連法令に基づき必要な情報や品質を整理し、製品仕様を定めている。
- 新たに定義する仕様の範囲と方針
 - データ構造
 - **国際標準**（CityGML^{※1}）を採用する。
 - フォーマット
 - **国際標準**（CityGML）を採用する。
 - また、図形を含まない「都市計画基礎調査」の調書及び集計表はCSV^{※2}を採用する。

※1 CityGML：地理空間情報に関する国際標準化団体であるOGCにおいて策定された、都市空間を対象とする地理空間情報のためのデータ構造及びフォーマット。

※2：CSV：インターネット技術の標準化を推進する国際標準化団体であるIETFにおいて策定された、カンマ区切りで記述されたテキスト形式のフォーマット。

4. 製品仕様書の「品質」とデータ品質管理ガイドブックにおける「品質」について

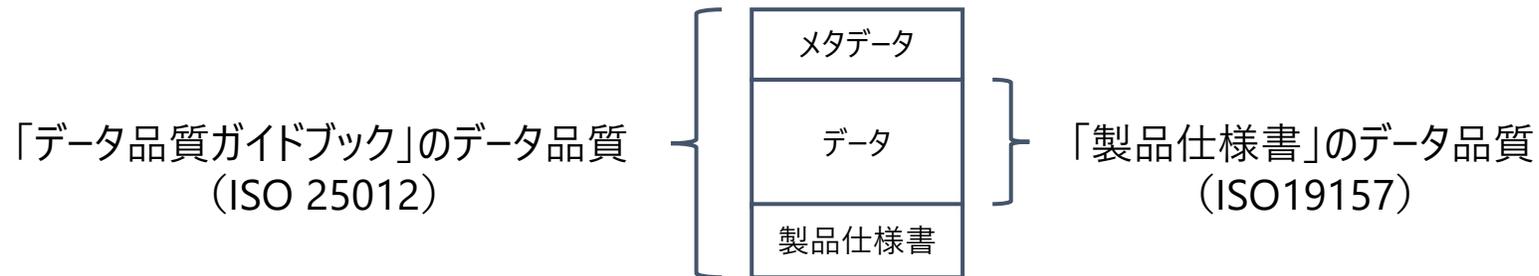
- 「品質」とは
 - 一連の固有の特性が、**要求事項を満足させる度合い** (ISO 9000)



実世界を完全・忠実に表現しているか否かではなく、作成されたデータと要求との差異が小さければ小さいほど品質が高い地理空間データとなる。

4. 製品仕様書の「品質」とデータ品質管理ガイドブックにおける「品質」について

- 製品仕様書の「品質」とデータ品質管理ガイドブックの「品質」との差異
 - 「品質」の定義は同じであるが、要求事項の対象としている範囲に差異がある。これは、各々が引用してる国際規格の違いに起因する。
 - ISO 19157 地理情報におけるデータ品質
 - ISO 25012 ソフトウェア工学におけるデータ品質
 - 品質の対象
 - ISO19157のデータ品質：データそのものの品質（例：位置の正しさ）
 - ISO25012のデータ品質：データそのものの品質 + 作成内容やその手法、提供方法の品質
 - ただし、地理情報分野においては、作成手法や提供方法は、メタデータや製品仕様書に含まれる情報である。
 - メタデータや製品仕様書は、データとセットでかならず作成される。しかし、ISO19157では、メタデータや製品仕様書を評価するための品質は定義されていない。



4. 製品仕様書の「品質」とデータ品質管理ガイドブックにおける「品質」について

- 差異への対応

1. 製品仕様書への対応

- データに対する品質要求は、ISO19157に基づき製品仕様書内に「品質要求及び評価手順」として設定する。
 - 位置の正確さなど、地理空間データのデータ構造に適した品質の区分を行っているため。
- メタデータや製品仕様書は品質評価の対象とはならないが、利用者にとって重要・有用な情報であるため、データ整備時に作成することを推進する。
(ガイダンスや作業手順書に反映)
→データ品質管理ガイドブックの基本要件を全体として満たすことを目指す。

2. 将来的な対応

- データ品質ガイドブックにおける品質の考え方について、国土地理院に情報提供を行い、今後、製品仕様書やメタデータの品質評価について検討いただけるよう働きかける。

背景

- 国内では、ISO19157に基づく「品質要求、評価及び報告のための規則」(R1, 国土地理院) が策定され、測量等のデータ作成における品質評価に適用されている。
- 現在ISO19157の改定作業が行われており、ISO25012との整合が図られようとしている。改定案では、ISO19157に品質要素を拡張する仕組みが追加され、ISO25012をはじめとする他の標準で定義された品質を追加できるようになっている。
- 「品質要求、評価及び報告のための規則」に改定内容を反映することで、ISO25012との整合が図られ、製品仕様書やメタデータの品質評価ができるようになる。

5. 都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要 （1）製品仕様書の構成

- 製品仕様書の構成は、JISX7131:2014 地理情報－データ製品仕様（ISO19131）に従う。

赤字部分が主な改定内容

目次	内容
1	概覧 製品仕様書の目的、作成情報（版、発行日、作成者等）、引用規格や用語の定義等。
2	適用範囲 製品仕様書が適用される範囲。
3	データ製品識別 製品仕様書に従って作成される製品（都市計画データ）の名称や日付、問合せ先等。
4	データの内容及び構造 都市計画データとして含むべき地物の構造（地物や地物の属性、地物間の関係）及び内容（地物や属性の定義や属性の定義域）を示す。 <ul style="list-style-type: none"> 都市計画基本図や都市計画基礎調査に必要な項目を、地物の属性として定義する。 都市計画決定情報は、「3D都市モデル標準製品仕様書」の定義を採用する。
5	参照系 製品に適用すべき空間参照系と時間参照系 <ul style="list-style-type: none"> 空間参照系は、平面直角座標系とする。時間参照系は、西暦とする。
6	データ品質 製品が満たすべき品質（完全性、論理一貫性、位置正確度、時間正確度、主題正確度）と評価手順。 <ul style="list-style-type: none"> 基本図として必要な品質は、「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」（以下、地図情報レベル2500製品仕様書と呼ぶ）に示された品質要求及び評価手順を採用する。 都市計画基礎調査として必要な品質は、「都市計画GISデータ製品仕様書」に示された品質要求及び評価手順を採用する。 都市計画決定情報として必要な品質は、「3D都市モデル標準製品仕様書」に示された品質要求及び評価手順を採用する。
7	データ配布情報 都市計画データのフォーマットやファイル単位・ファイル名称等。 GISデータ（座標・図形を含むデータ）のデータフォーマットはCityGML形式とし、調書及び集計表は、CSV形式とする。
8	メタデータ 製品の説明情報（メタデータ）の仕様として、JMP2.0を採用する。
9	その他（オプション） 1. ～ 8. に含まれない製品仕様として必要な事項を記載する。 データ取得に関しては、各自治体の公共測量作業規程及び都市計画基礎調査実施要領に従う旨を記載する。 <ul style="list-style-type: none"> 付録として、秘匿化する場合の集計表のデータフォーマットを示す。（利用・提供の観点を踏まえた都市計画基礎調査実施要領及び都市計画基礎調査情報の利用・提供ガイドラインに係る技術資料を参照）

5. 都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要 （2）データの内容及び構造

- 「都市計画基本図」「都市計画基礎調査」「都市計画決定情報」として必要な情報を、地物及びその属性として定義する。
- 各々の地物及び属性の考え方は以下の通り：

① 都市計画基本図

- 「作業規程の準則 付録7」の分類コードに対応する地物を定義する。
- 取得方法に従い、基本図として表現するために必要な形状と付属的な情報（例：「注記」とする名称や標高、「記号」を表示する角度や方向）を、地物の属性として定義する。
 - 大きさに応じて異なる図式がある場合は、複数の図形表現が可能な構造とする。（例：「道路のトンネル」は規模に応じて面、線、点（+方向）で表現される）

大分 分類	分類 コード	名称	地図情報レベル				図式	データタイプ					注	備考
			500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向		
交通 道路 施設	15	地下街・地下鉄等出入口	一般 道路 河川				外周を取簿（始終点座標一致）	面	E1				1. 地下街、地下鉄等出入口は外周の正射影を表示し、 覆頂部は、出入口方向から陰を表示する。 2. 建物の内部にある地下街・地下鉄等出入口は表示しない。	
							断面線（入口から3段取簿）							
			一般				外周を取簿（始終点座標一致）	面	E1					
							断面線（入口から3段取簿）							
	22	19	道路のトンネル	一般 道路 河川				真形 坑口部分の外周を取簿（始終点座標一致）	面	E1			3 道路の地下部への出入口をいう。建設中のトンネルは出入口が明確な場合に表示する。	
								真形 坑口部分の外周を取簿						
						縮小 中央位置の点と方向を取簿	方向	E6	有					
						真形 坑口部分の外周を取簿（始終点座標一致）	面	E1			3 1. 道路のトンネルは出入口を坑口（図式分類コード42-19）の規定を準用して表示し、地下の部を示す線は表示しない。 2. 建設中のトンネルは、出入口が明確な場合に表示する。			
					真形 坑口部分の外周を取簿	線							E2	
						縮小 中央位置の点と方向を取簿	方向	E6	有		6			

出典：作業規程の準則 付録7

5. 都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要 （2）データの内容及び構造

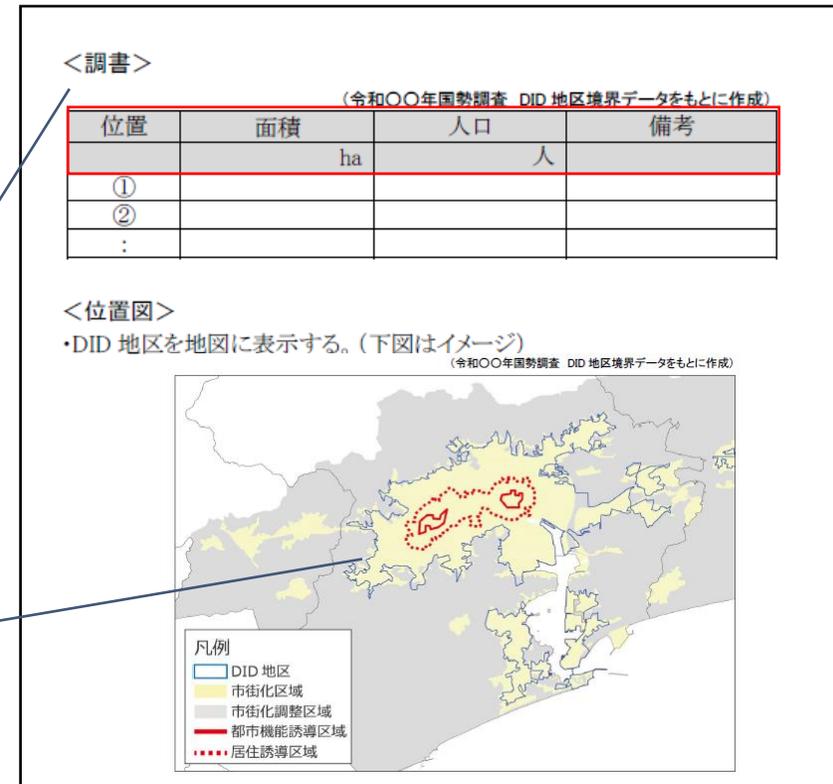
② 都市計画基礎調査

- 「調書」や「位置図」を作成する対象を地物とする。
 - 調書に必要な項目を、地物の属性として定義する。
 - 位置図の表現に必要な図形を、地物の形状として定義する。

例：C0102 DID → 「DID地区」を地物とする。

DID地区の属性は、「番号（位置）」「面積」、「人口」、「備考」とする。

DID地区の形状は、「面」とする。



出典：都市計画基礎調査実施要領

5. 都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要 （2）データ的内容及び構造

② 都市計画基礎調査

- 「集計表」は、集計表に含まれる各集計項目を地物の属性として定義する。
 - 主題属性として付与する地物は、収集単位（都道府県、又は、市区町村）とする。
 - 年ごとに集計する、あるいは、地区ごとに集計するというように、同じ集計項目を複数セット持つことができる構造とする。

例：C0104 人口増減

市区町村ごとに収集されるため、「市区町村」の属性として定義する。

集計項目である「自然増減」「出生数」「死亡者数」「社会増減」「転入者数」「転出者数」「その他増減」「人口増減計」を属性として定義する。DID地区の形状は、「面」とする。

集計対象となる年毎に、集計項目のセットを繰り返し記述できるようにする。

データ項目	C0104 人口増減																																								
収集方法	<p>【収集項目】 自然増減(出生数、死亡者数)、社会増減(転入者数、転出者数、その他増減)</p> <p>【収集範囲】 行政区域</p> <p>【収集単位】 行政区域毎</p> <p>【収集方法】 出生数及び死亡数は人口動態調査から、転入者数・転出者数は住民基本台帳人口移動報告からそれぞれ収集する。[いずれも政府統計の総合窓口(独立行政法人 統計センター)のデータが利用可能]</p> <p>取得先 URL: 人口動態調査 https://www.e-stat.go.jp/stat-search?page=1&toukei=00450011</p> <p>取得先 URL: 住民基本台帳人口移動報告 https://www.e-stat.go.jp/stat-search?page=1&toukei=00200523</p> <p>【留意事項】 ・住民基本台帳データを用い、小地域単位での人口動態の把握を行うことも考えられる。</p>																																								
データ作成方法	—																																								
集計方法	<p><集計表></p> <p>・人口増減の要因別にとりまとめる。</p> <p>(〇〇市(基準日:〇〇年〇〇月〇〇日現在))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>〇年</th> <th>〇年</th> <th>...</th> </tr> <tr> <th></th> <th>人</th> <th>人</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自然増減</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>出生数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>死亡者数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>社会増減</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>転入者数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>転出者数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(その他増減)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>人口増減計</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※その他増減は、職権による消除・修正や国籍取得・帰化等。</p>		〇年	〇年	...		人	人		自然増減				出生数				死亡者数				社会増減				転入者数				転出者数				(その他増減)				人口増減計			
	〇年	〇年	...																																						
	人	人																																							
自然増減																																									
出生数																																									
死亡者数																																									
社会増減																																									
転入者数																																									
転出者数																																									
(その他増減)																																									
人口増減計																																									

出典：都市計画基礎調査実施要領

③ 都市計画決定情報

- 都市計画関連法令に定義された内容を地物とし、都市計画として定めるべき事項や定めることが望ましい事項を属性として定義する。
→「3D都市モデル標準製品仕様書」に既に定義しているため、これを引用する。

参考：UMLクラス図

5. 都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要 （3）データ品質

• 都市計画データの品質

データの品質は、位置や形状の正しさ（位置正確度）だけではなく、データの過不足（完全性）、データ構造の正しさ（論理一貫性）、属性の正しさ（主題正確度）、時間的な正しさ（時間品質）も評価の対象となる。

	データ品質要素
完全性	• 過剰、漏れ
論理一貫性	• 概念一貫性、書式一貫性、定義域一貫性、位相一貫性
位置正確度	• 絶対位置正確度、相対位置正確度、グリッドデータ位置正確度
主題正確度	• 分類の正しさ、非定量的属性の正しさ、定量的属性の正確度
時間品質	• 時間測定正確度、時間一貫性、時間妥当性

それぞれのデータ品質要素に対して、都市計画データとして必要な品質と、その評価手順を定める。

品質及び評価手順は、「地図情報レベル2500製品仕様書」及び「都市計画GISデータ製品仕様書」に定められた品質要求及び評価手順を準用する。

5. 都市計画データ標準製品仕様書（案）の概要 （3）データ品質

都市計画データの品質の例

	データ品質要素	主な品質要求の内容	適合品質水準※
完全性	<ul style="list-style-type: none"> 過剰、漏れ 	<ul style="list-style-type: none"> 取得すべき地物が全て取得されている 	地物の重要性に応じて、合格となる漏れや過剰の割合を0%、5%以下、10%以下に設定する。
論理一貫性	<ul style="list-style-type: none"> 概念一貫性 	<ul style="list-style-type: none"> データ構造に適合している（定義していない地物や属性が含まれていない、属性の型や出現回数は仕様に合致している） 	エラーが無いこと
	<ul style="list-style-type: none"> 書式一貫性 	<ul style="list-style-type: none"> データフォーマットが正しい 	エラーが無いこと
	<ul style="list-style-type: none"> 定義域一貫性 	<ul style="list-style-type: none"> 定義域を逸脱している属性値がない 	エラーが無いこと
	<ul style="list-style-type: none"> 位相一貫性 	<ul style="list-style-type: none"> 幾何的な位相 <ul style="list-style-type: none"> 図形エラー、微小ポリゴン・微小ラインが含まれない 地物間の位相 <ul style="list-style-type: none"> 地物が正しい階層構造で出現している 	エラーが無いこと
位置正確度	<ul style="list-style-type: none"> 絶対位置正確度 	<ul style="list-style-type: none"> データの座標とより正確度の高い参照データとの誤差の標準偏差が適合品質水準以内である 	地図情報レベル2500を満たすこと
	<ul style="list-style-type: none"> 相対位置正確度 	<ul style="list-style-type: none"> －（対象外） 	
	<ul style="list-style-type: none"> グリッドデータ位置正確度 	<ul style="list-style-type: none"> －（対象外） 	
主題正確度	<ul style="list-style-type: none"> 分類の正しさ 	<ul style="list-style-type: none"> 地物が正しく分類されている 	地物の重要性に応じて、合格となるエラーの割合を0%、5%以下、10%以下に設定する。
	<ul style="list-style-type: none"> 非定量的属性の正しさ 	<ul style="list-style-type: none"> 名称や種別など、文字列やコード型の属性値が参照データと一致している 	属性の重要性に応じて、合格となるエラーの割合を0%、5%以下、10%以下に設定する。
	<ul style="list-style-type: none"> 定量的属性の正確度 	<ul style="list-style-type: none"> 面積や延長など、文字列やコード型の属性値が参照データと一致している 	0%
時間品質	<ul style="list-style-type: none"> 時間測定正確度 	<ul style="list-style-type: none"> －（対象外：CityGMLでは時間属性は使用しておらず、建築年等の時間に関する情報は主題属性として扱っていることから、主題正確度として品質評価を行う） 	
	<ul style="list-style-type: none"> 時間一貫性 		
	<ul style="list-style-type: none"> 時間妥当性 		

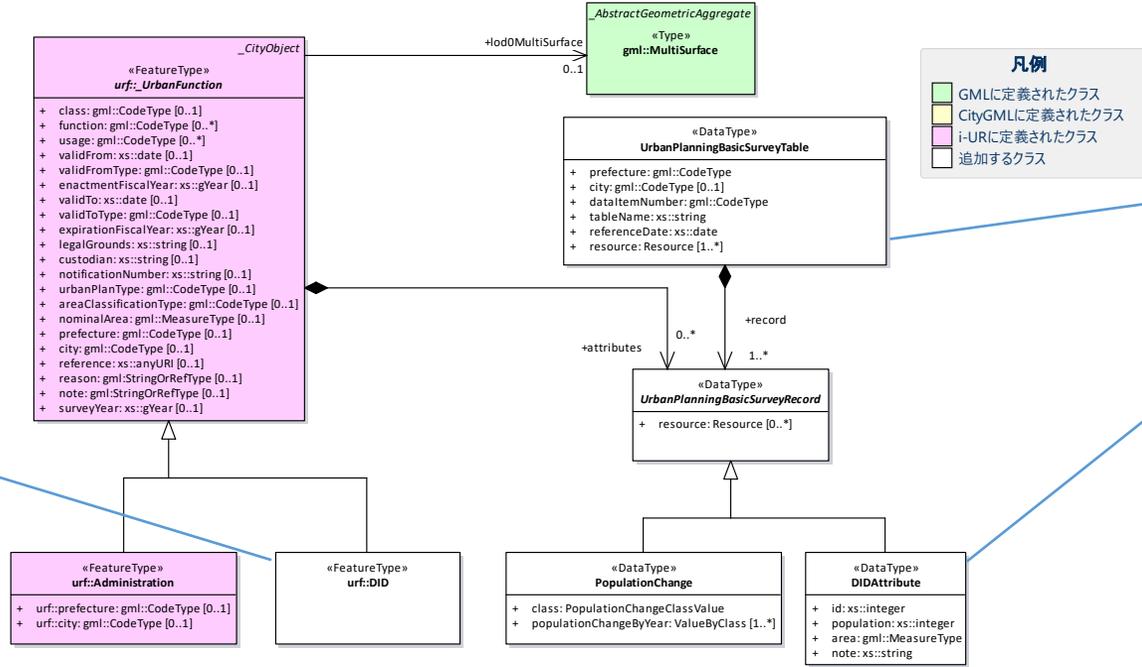
参考資料

- UMLクラス図の例
- ISO 19157及びISO25012における品質の定義
- CSV符号化仕様

UMLクラス図の例

• DID地区

「DID地区」はi-URにもCityGMLにもないため追加。
 行政区域（Administration）のように定義済みの地物はこれを利用。

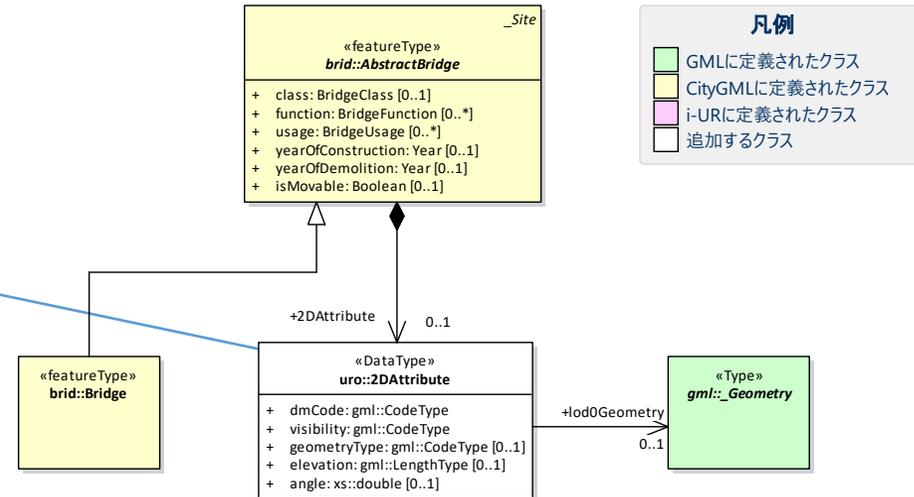


調書や集計表としての符号化を可能とするため、属性を束ねる「表」に相当するクラスを追加。

都市計画基礎調査実施要領に含まれる調書や集計表に対応する属性を追加。

• 橋梁

CityGMLでは、橋梁（Bridge）は、LOD1（箱モデル）以上のしか定義されていない。
 そこで、LOD0として線での形状表現を追加する。



- ISO19157（地理情報標準-データ品質）における品質とは
 - ISO19157では、品質を「一連の固有の特性が、要求事項を満足させる度合い」と定義し、地理情報の品質を「完全性」「論理一貫性」「位置正確度」「主題正確度」「時間品質」の5つの観点から分類している。

カテゴリー	データ品質要素	説明
完全性	過剰	データ集合内の過剰なデータの存在（本来取得対象ではない地物をデータとして取得している）
	漏れ	データ集合内のデータの欠落（本来取得すべきデータが取得されていない）
論理一貫性	書式一貫性	データがデータ集合の物理的構造に従って格納されている度合い（フォーマットの正しさ）
	概念一貫性	概念スキーマ規則の順守（応用スキーマに合致しているか否か）
	定義域一貫性	値の定義域に対する値の厳守（属性の値が定義域を逸脱していないか）
	位相一貫性	データ集合に関して明示的に符号化した位相的特性の正しさ（立体の境界面の頂点が一致している、建築物の境界面が屋根や壁などの面と一致している、等図形や地物間の関係の正しさ）
位置正確度	絶対位置正確度	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（測量により取得した座標の正しさ）
	相対位置正確度	データ集合内の地物の相対位置と、採択された個々の相対位置又は真とみなす個々の相対位置との近さ（地物間の相対的な距離の正しさ）
	グリッドデータ位置正確度	グリッドデータ位置と採択された値又は真とみなす値との近さ（グリッドデータの格子点の位置の正しさ）
主題正確度	分類の正しさ	地物又はその属性に割り当てられたクラスと論議領域との比較（地物や属性の分類が正しく分類されているか）
	非定量的属性の正しさ	非定量的属性が正しいか否かについての評価尺度（文字列や記号などの属性値の正しさ）
	定量的属性の正確度	定量的属性と真として採択された値もしくは真とみなす値との近さ（面積や距離など定量的な属性値の正しさ）
時間品質	時間測定正確度	報告された時間測定と、真と採択された値もしくは真とみなす値との近さ（測定された時間の正しさ）
	時間一貫性	報告された事象の順序の正しさ（前後関係の正しさ）
	時間妥当性	データの時間に関する妥当性（データのタイムスタンプの正しさ）

ISO 19157及びISO/IEC25012における品質の差異

- ISO/IEC25012（ソフトウェア工学：データ品質モデル）における品質とは
 - ISO/IEC25012では、品質を「指定された状況で使用するとき、明示されたニーズ及び暗黙のニーズをデータの特徴が満足する度合い」と定義し、コンピュータシステム内の構造化された様式で保有されたデータに対する、一般的なデータ品質モデルを規定している。
 - データ品質モデルでは、品質特性を、「データそのものの固有のデータ品質」と、「システム依存のデータ品質」とに整理し、それらを以下に示す15の品質特性に分類する。

品質特性	固有	システム依存	品質特性	固有	システム依存
正確性	○		効率性	○	○
完全性	○		精度	○	○
一貫性	○		追跡可能性	○	○
信憑性	○		理解性	○	○
最新性	○		可用性		○
アクセシビリティ	○	○	移植性		○
標準適合性	○	○	回復性		○
機密性	○	○			

- 品質の定義はISO19157とISO/IEC25012とで差異はないが、品質の区分が異なる。

ISO 19157及びISO/IEC25012における品質の差異

- ISO/IEC25012の品質特性とISO19157の品質要素との対応整理結果
 - 品質特性に品質要素が対応づく場合もあるが、対応づかない場合もある。ただし、該当する内容は、製品仕様書やメタデータに含まれている。

ISO/IEC25012 品質特性		ISO 19157 品質要素	補足
正確性	特定の利用状況において、意図した概念又は事象の属性の真の値を正しく表現する属性をデータがもつ度合い。	主題正確度、位置正確度、時間正確度	
完全性	実体に関連する対象データが、特定の利用状況において、全ての期待された属性及び関係する実体インスタンスに対する値をもつ度合い。	完全性	製品仕様書に必要な項目のデータ構造を規定している。
一貫性	特定の利用状況において、矛盾がないという属性及び他のデータと首尾一貫しているという属性をデータがもつ度合い。	論理一貫性	製品仕様書に、空間範囲や時間範囲を規定している。
信憑性	特定の利用状況において、利用者によって真（実）で信頼できるとみなされる属性をデータがもつ度合い。	—	メタデータに原典資料や作成者等を記載する。
最新性	特定の利用状況において、データが最新の値である属性をもつ度合い。	—	メタデータに作成日やデータの版を記載。
アクセシビリティ	特に、幾つかの障害が原因で、支援技術又は特別の機器構成を必要とする人々が、特定の利用状況において、データにアクセスできる度合い。	—	製品仕様書に文字コードを指定。読み仮名は対応していない。
標準適合性	特定の利用状況において、データ品質に関係する、規格、協定又は規範、及び類似の規則を遵守する属性をデータがもつ度合い。	論理一貫性	製品仕様書の作成を始め、関連する標準に準拠している。
機密性	特定の利用状況において、承認された利用者によってだけ利用でき、解釈できることを保証する属性をデータがもつ度合い。	—	製品仕様書として、庁内利用データとオープンデータとを分けて作成する。
効率性	特定の利用状況において、適切な量及び種類の資源を使用することによって処理することができ、期待された水準の性能を提供できる属性をデータがもつ度合い。	完全性	製品仕様書を満たすデータを定義している。
精度	正確な属性、又は特定の利用状況において弁別を提供する属性をデータがもつ度合い。	位置正確度	製品仕様書に品質要求及び評価手順を記載し、評価結果をメタデータに記録する。
追跡可能性	特定の利用状況において、データへのアクセス及びデータに実施された変更の監査証跡を提供する属性をデータがもつ度合い。	—	メタデータに原典資料や更新情報を記載
理解性	利用者がデータを読み、説明することができる属性で、特定の利用状況において、適切な言語、シンボル及び単位で表現された属性をデータがもつ度合い。	—	製品仕様書及びメタデータにより利用者が理解可能となる。

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
文字列でのダブルクォートの有無	あり
拡張子	.csv
ファイル名称	[市区町村コード]_[データ項目ID]_[表ID]
null値の指定方法	”
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	;
禁則文字	指定しない
ヘッダ行の有無	あり
ヘッダ行数及び内容	3
	1行目：都道府県コード、市区町村コード、データ項目、表名称、基準日
	2行目：項目名（日本語）
	3行目：UMLクラス図の属性名（CityGMLのタグ名）

ファイル単位	都市計画基礎調査の各データ項目で定義される、調書及び集計表の1表を1ファイルとする。	
ファイル命名規則	[データ項目番号]_[調書・集計表の別]_[識別子]	
	[データ項目番号]	都市計画基礎調査実施要領に示された、調査の区分（データ項目）を示す識別子。半角小文字の”c”と半角数字4桁の組み合わせ。（例：c0101）
	[調書・集計表の別]	当該ファイルが調書か集計表かの区分。調書の場合は”report”、集計表の場合は”sum”とする。いずれも半角英字。
	[識別子]	一つのデータ項目に対して、調書または集計表を複数種類作成する場合に、それぞれを識別するための番号。半角数字とする。 一つのデータ項目に対して作成する調書または集計表が1種類のみ場合は、”1”とする。

参考URL

- 3D都市モデル標準製品仕様書 第2版（R4、都市局）
 - <https://www.mlit.go.jp/plateau/libraries/>
- CityGML
 - <https://www.ogc.org/standards/citygml>
- i-UR
 - <https://www.chisou.go.jp/tiiki/toshisaisei/itoshisaisei/iur/index.html>
- データ品質管理ガイドブック（R3、デジタル庁）
 - <https://cio.go.jp/guides>
- 都市計画GISデータ製品仕様書（H17、都市局）
 - <https://www.mlit.go.jp/crd/tosiko/GISguidance/guidanceCD/html/main.htm>
- 都市計画基礎調査実施要領 第4版（R3、都市局）
 - <https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/kisotyousa001.html>
- 利用・提供の観点を踏まえた都市計画基礎調査実施要領及び都市計画基礎調査情報の利用・提供ガイドラインに係る技術資料（第2版）（R3、都市局）
 - https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/toshi_city_plan_tk_000049.html