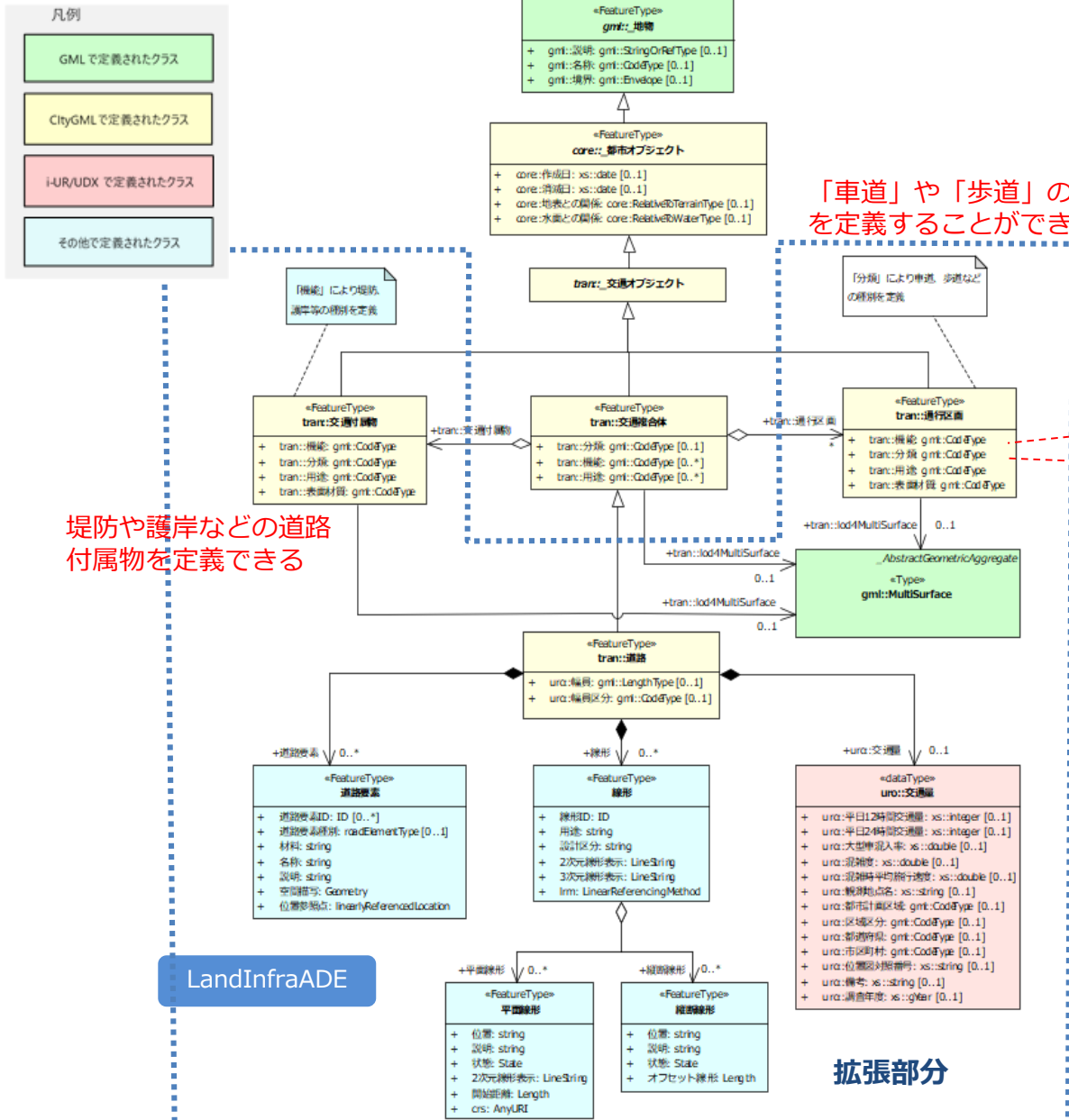


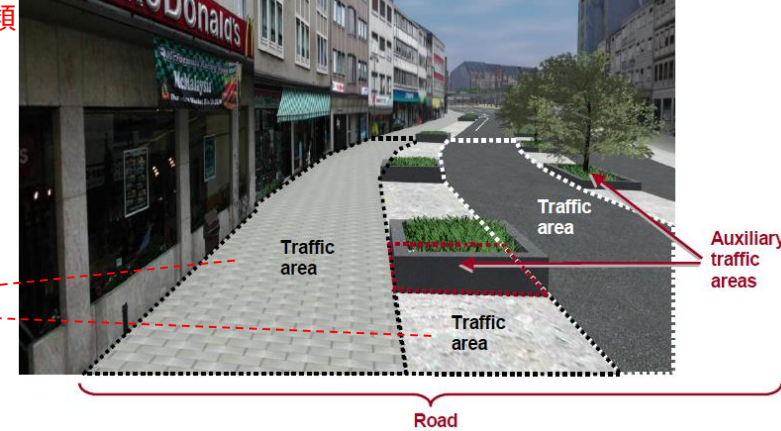
# 道路 \*一部、UDX/i-URから拡張

- UDX/i-URには、道路の歩車道区分や道路属性の定義がないことから、CityGML、LandInfraADEから引用



## ● 検討ポイント

CityGMLでは、地物として「車道」や「歩道」は定義されておらず、「道路」を構成する「通行区画」に対し、車道や歩道の分類を持たせる方法となる。



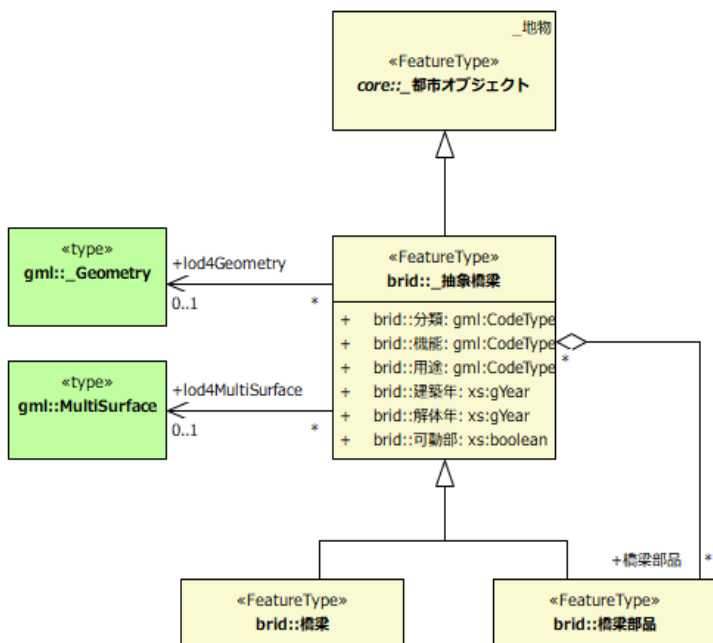
# 参考：「道路」に関する各種データ仕様の比較

- 道路に関する構造、属性を定義するためのデータ仕様は多数存在するが、CityGMLとの親和性が高く、かつ、線形や構造を表現できる「LandInfraADE」を今回は採用している

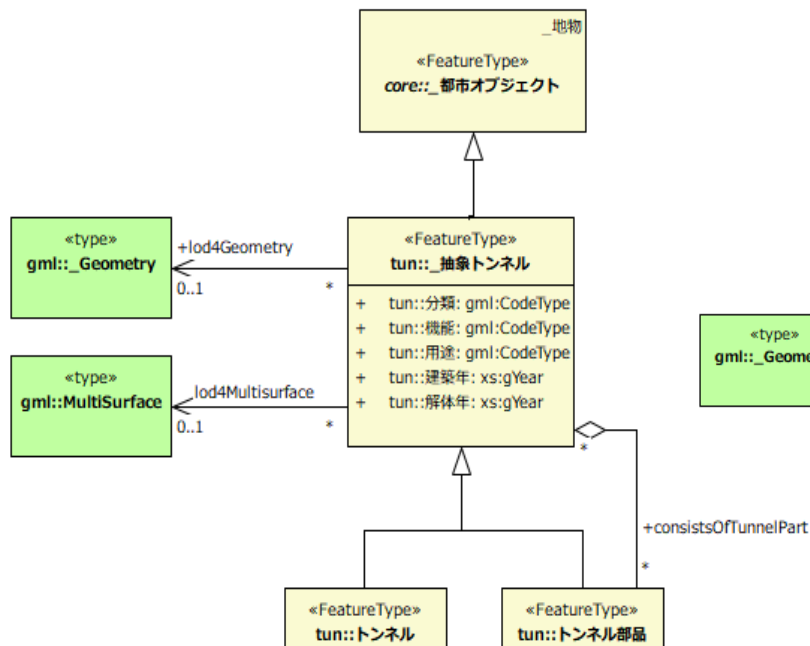
	LandInfra	INSPIRE	OSM	GDF5.0	OKSTRA	OpenDRIVE	RoadXML	Vissim	CityGML2.0
<b>Geometry</b>									
Coordinate Space	3D	2.5D	2D	3D	3D	3D	3D	3D	3D
Straight line segments	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Splines	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	-*
Clothoids	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	-*
Areal Rep.	✓	✓	-	a	✓	-	b	✓	✓
Parametric Rep.	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>Semantics</b>									
Surface Material	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Function	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Driving Ways	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	c*
Driving Lanes	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Driving Direction	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	d*
Traffic Logic	-	✓	e	✓	✓	✓	✓	✓	-*
Bridge Model	✓	f	g	h	✓	i	-	-	✓
Tunnel Model	✓	f	g	h	✓	i	-	-	✓
Road Marking	✓	-	-	✓	j	✓	✓	✓	✓
Street Furniture	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vegetation Objects	✓	✓	✓	✓	✓	k	-	-	✓
Multiple Traffic Types	✓	✓	✓	✓	✓	k	-	✓	✓
Level of Detail	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
<b>Topology</b>									
Linear Referencing	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Road/Lane Linkage	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-*
<b>Appearance</b>									
Texture	-	-	-	l	-	-	✓	✓	✓
<b>Other aspects</b>									
Main Application/Purpose	Land and civil engineering	EU harmon. data integration	Gen. of open maps	Navigation	Road doc. and asset mngmt	Driving simulation	Driving simulation	Traffic simulation	City models and their applications
Encoding	GML/XML	GML/XML	XML	XML binary	GML/XML	XML	XML	XML	GML/XML
Developer/Issuer	OGC	EU Com.	OSM	ISO/TC204	BMVI	ASAM	OKTAL	PTV	OGC
Legend	Fully available			Limited availability			Not available		

- 構造物として橋梁、トンネル、また各種付属施設を取得するための都市構造物を定義

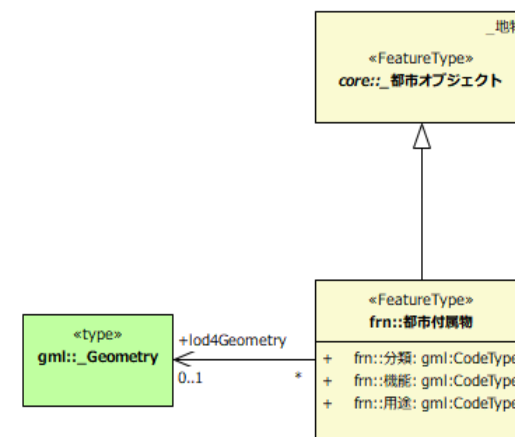
## 橋梁



## トンネル



## 都市付属物



道路標識や信号機、デジタルサイネージ等の付属物を定義できる  
 ※汎用的であるため、その他にも、分類が難しい地物に適用可能

### 凡例

GMLで定義されたクラス

CityGMLで定義されたクラス

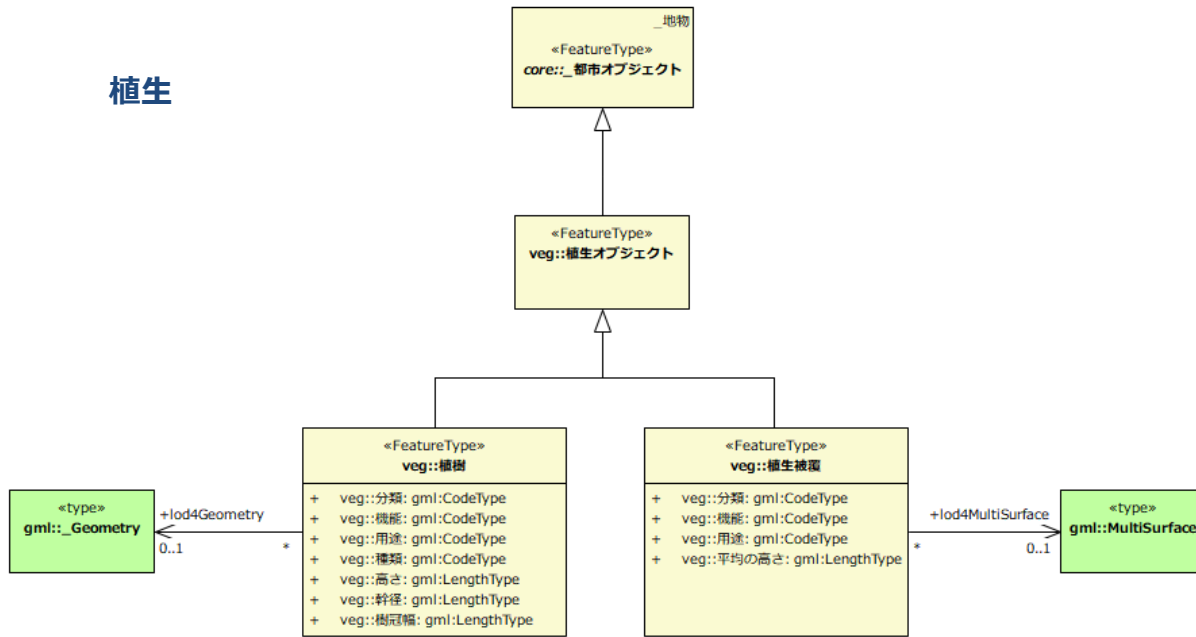
i-UR/UDXで定義されたクラス

その他で定義されたクラス



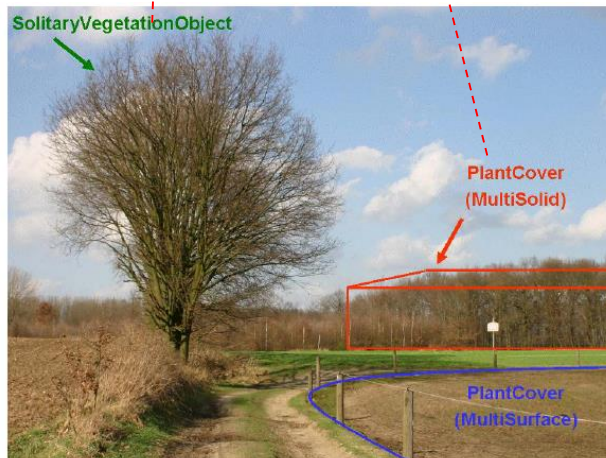
- 植生はCityGMLの定義から引用、水部・地形はUDX/i-URの定義を採用するが、水部の分類に水門等を拡張定義

## 植生



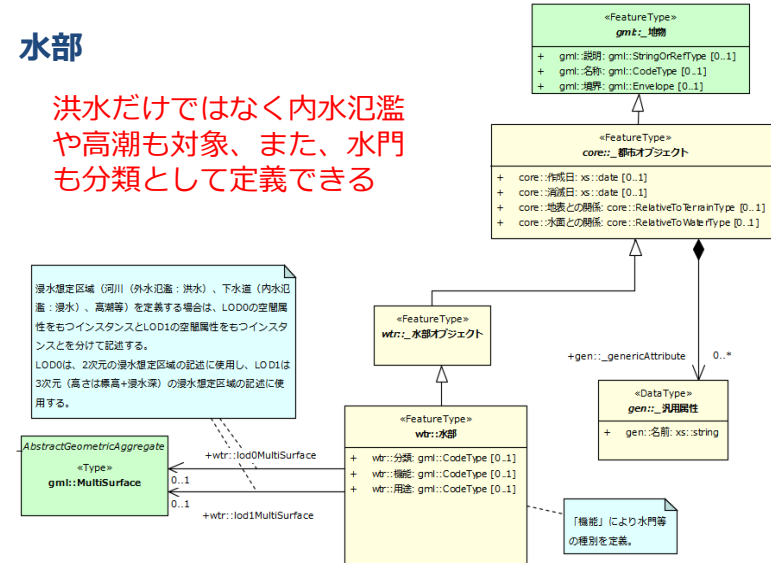
樹木1本単位に適用

かたまりとしての植生に適用

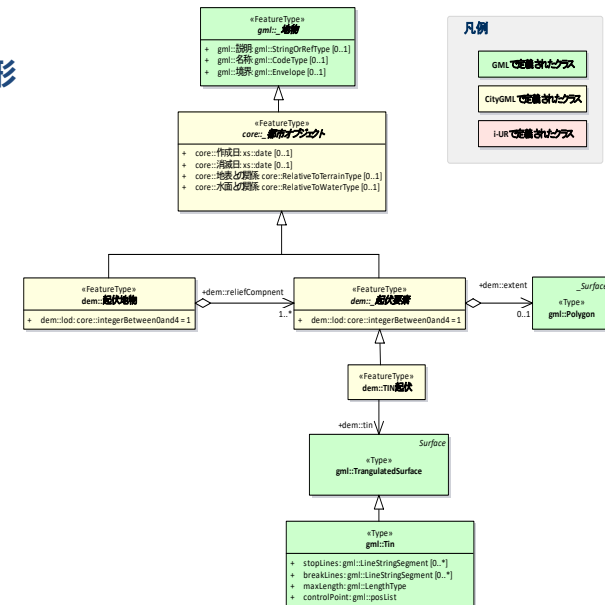


## 水部

洪水だけではなく内水氾濫や高潮も対象、また、水門も分類として定義できる

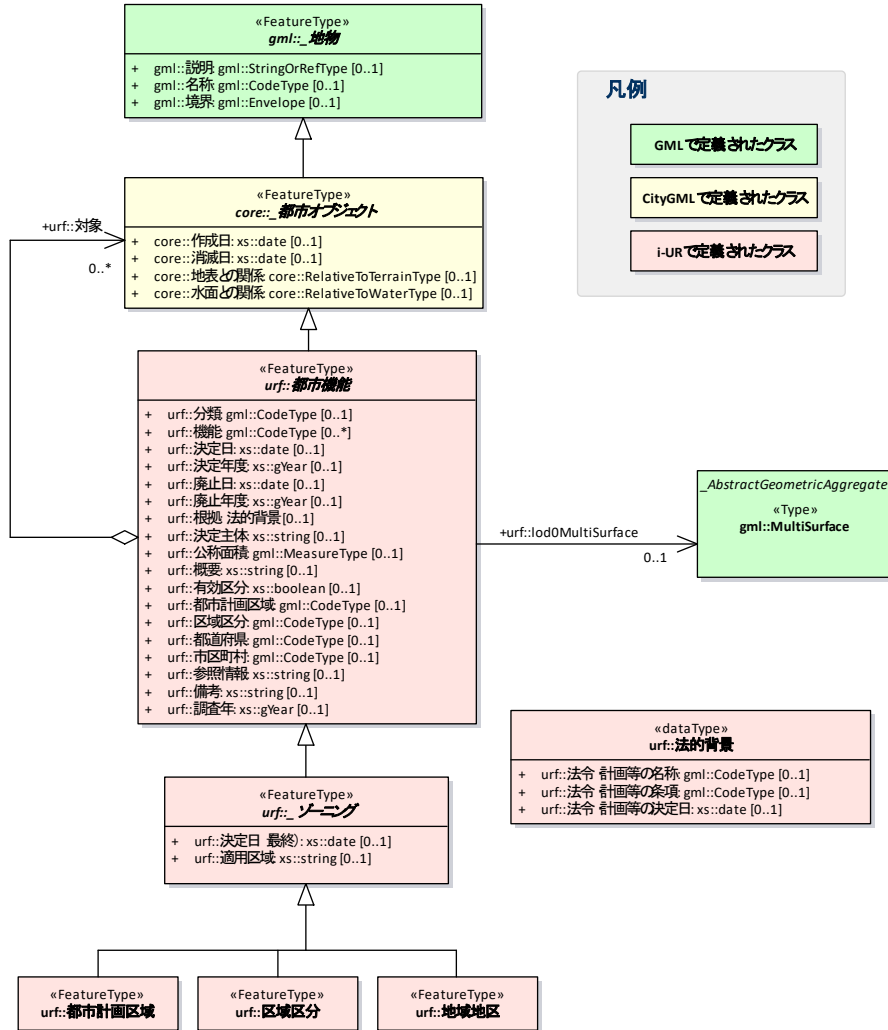


## 地形

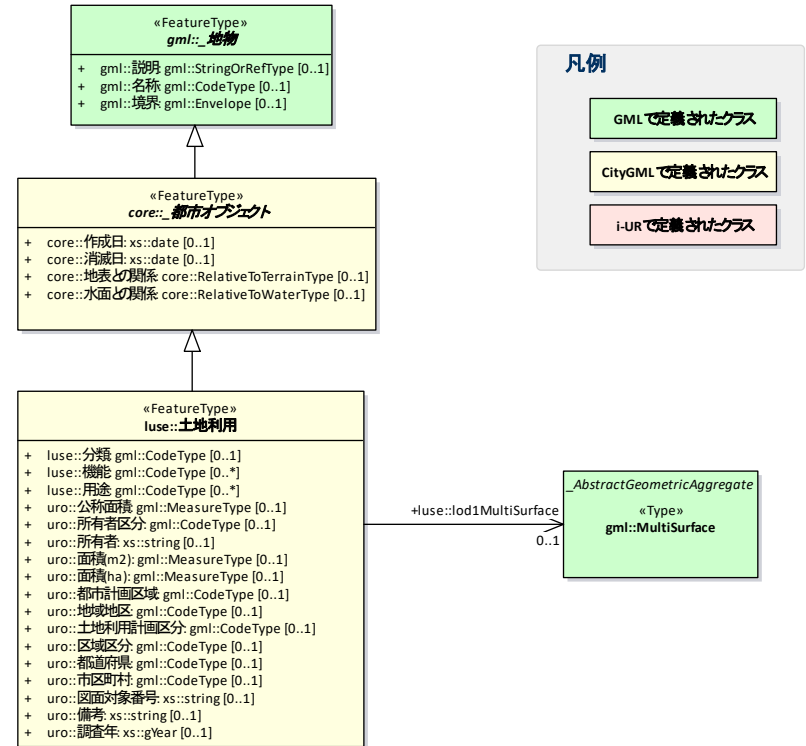


- 区域・土地利用はUDX/i-URの定義を採用

## 区域



## 土地利用



# データ品質

- 完全性、論理一貫性、位置正確度、主題正確度の観点から品質要求及び品質評価手順を記載
- 時間正確度は、主題正確度の一部として品質評価

## (一部抜粋)

	品質要求	概要	適用範囲
完全性	過剰	重複したインスタンス（IDの重複）が存在していない場合は合格	データ集合
	過剰／漏れ	作成元データ（参照データ）と比較し、データ数が一致している場合は合格	地物単位
	過剰／漏れ	図形内に微小線分または微小ポリゴンが存在していない場合は合格	地物単位
論理一貫性	書式一貫性	所定のデータ形式の定義に従って作成されている場合は合格	データ集合
	概念一貫性	応用スキーマに定義されている地物型が適用されている場合は合格	データ集合
	定義域一貫性	コードリストに含まれる値となっている場合は合格	データ集合
	位相一貫性	座標列の向きが正しく記述されている場合は合格	データ集合
	位相一貫性	境界を構成するすべての座標値が同一平面上に存在する場合は合格	データ集合
位置正確度	外部位置正確度	公共測量作業規程で定める地図情報レベルの水平及び垂直誤差の範囲におさまる場合は合格	データ集合
時間正確度	—	（主題正確度により規定）	—
主題正確度	分類の正しさ	分類にかかわる主題属性を持つインスタンスが正しい分類となっている場合は合格	地物単位
	非定量的主題属性の正しさ	文字列、コードタイプ、日付等の非定量的属性の値が誤率の範囲におさまる場合は合格	地物単位
	定量的主題属性の正しさ	整数、実数等の定量的属性の値が誤率の範囲におさまる場合は合格	地物単位

## データ製品配布・メタデータ

- 符号化仕様はCityGMLを採用（拡張部分は拡張元の仕様からXMLベースの符号化仕様を引用）
- メタデータは日本メタデータプロファイル（JMP2.0）を採用

作成したデータは、流通して  
利活用されることを前提とし、  
メタデータを付与する

### <JMP2.0の概要>

- メタデータ要素体集合情報
- 識別情報
- 制約情報
- データ品質情報
- 保守情報
- 参照系情報
- 配布情報
- 範囲情報
- 引用及び責任者情報

作成日やデータの内容など概要

品質評価の結果を記載

データ作成者、問合せ先など