

都市の3Dデジタルマップのための
データ製品仕様書（案）

2021（令和3）年3月

東京都

目次

はじめに	1
1 概覧	2
1.1 データ製品仕様の作成情報	2
1.2 本データ製品仕様に基づく製品の目的	2
1.3 本データ製品仕様に基づく製品の範囲	2
1.4 引用規格等	2
1.5 用語と定義	3
1.6 略語	5
2 適用範囲	5
3 データ製品識別	6
3.1 データ製品の名称	6
3.2 データ製品の日付	6
3.3 データ製品の問合せ先	6
3.4 データ製品の地理記述	6
4 データの内容及び構造	7
4.1 はじめに	7
4.2 応用スキーマクラス図	8
4.2.1 応用スキーマクラス図の記法	8
4.2.2 都市の3Dデジタルマップ応用スキーマパッケージ図	9
4.2.3 都市の3Dデジタルマップ応用スキーマ	10
4.2.4 都市の3Dデジタルマップのための空間スキーマプロファイル	24
4.3 応用スキーマ文書	25
4.3.1 共通定義	25
4.3.2 地物定義	28
4.3.3 コードリスト	56
5 参照系	64
5.1 空間参照系	64
5.2 時間参照系	64
6 データ品質	65
6.1 本データ製品仕様における品質要求	65
6.2 品質評価手順に関する共通事項	65
6.3 品質要求及び品質評価手順	66
6.3.1 完全性	67
6.3.2 論理一貫性	69

6.3.3	位置正確度.....	73
6.3.4	時間正確度.....	74
6.3.5	主題正確度.....	75
6.4	品質向上に関する共通事項.....	77
7	データ製品配布.....	78
7.1	配布書式情報.....	78
7.1.1	書式名称.....	78
7.1.2	符号化仕様.....	78
7.1.3	文字集合.....	79
7.1.4	言語.....	79
7.2	配布媒体情報.....	80
7.2.1	ファイル単位.....	80
7.2.2	境界線上の地物の取り扱い.....	80
7.2.3	ファイル命名規則.....	80
7.2.4	ファイル構成.....	81
7.2.5	媒体名.....	82
8	メタデータ.....	83
8.1	メタデータの形式.....	83
8.2	メタデータの記載項目.....	83
8.3	メタデータの作成単位.....	83
9	その他.....	84
9.1	データ取得.....	84
9.1.1	作業手順.....	84
9.1.2	データ取得における留意事項.....	84
9.2	データ製品仕様のプロファイル.....	84
9.2.1	拡張規則.....	84
9.2.2	制限規則.....	85
	参考資料 3D デジタルマップの仕様と整備・更新の考え方.....	86
	参考文献.....	88

はじめに

東京都は、進展する ICT などの情報技術の活用と併せ、蓄積された様々なデータを使うことで、都市づくりのデジタルトランスフォーメーションとともに、デジタルの力で東京のポテンシャルを引き出す「スマート東京」の実現を図ることとしている。建物や道路などを仮想空間上に再現する、いわゆる都市のデジタルツインの基盤となる「都市の 3D デジタルマップ」の実装に向けた取組みを開始した。

本書は、都市の 3D デジタルマップ整備・運用要件定義書の一部として、3D デジタルマップのデータ製品仕様を示すものである。

なお、本書の策定にあたっては、3D デジタルマップの流通及びソフトウェア等での取扱いを促進する観点から、独自に仕様を定めるのではなく、既に普及している標準仕様を採用することを方針とした。採用した標準仕様は下記のとおりである。特に、内閣府「Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- (i-UR)」、国土交通省都市局「3D 都市モデル技術文書－Part1: 3D 都市モデルのための標準製品仕様」は、都市の 3D デジタルマップの思想と一致することから、本データ製品仕様のベースとして使用するものとする。

元とする標準仕様	概要
CityGML	地理空間データに関する標準化団体である Open Geospatial Consortium (OGC) が策定した 3D 都市モデルのためのオープンデータモデル及びデータ形式の国際標準
Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization - Urban Planning ADE- (i-UR)	内閣府地方創生推進局が、CityGML の規則に基づき都市再生に必要なデータを拡張した Application Domain Extension (ADE)
3D 都市モデル技術文書－Part1: 3D 都市モデルのための標準製品仕様 (UDX)	国土交通省都市局が、i-UR をもとに、主に都市計画行政において必要となるデータ項目を抽出・整理した 3D 都市モデル仕様
3 次元屋内地理空間情報データ仕様書	国土地理院が、IFC に基づき屋内地理空間情報 (LOD3、LOD4) に必要なデータを抽出・整理した国内データ仕様
IndoorGML	OGC が策定した屋内ナビゲーションのためのデータモデル及びデータ形式の国際標準
CityGML UtilityNetworkADE	ベルリン工科大学が、CityGML の規則に基づき地下埋設物に必要なデータを拡張した ADE
CityGML LandInfraADE	OGC. Land and Infrastructure Conceptual Model Standard

都市の3Dデジタルマップのためのデータ製品仕様

1 概覧

1.1 データ製品仕様の作成情報

データ製品仕様の題名	都市の3Dデジタルマップのためのデータ製品仕様書（案）
日付	2021/03/31
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 本データ製品仕様に基づく製品の目的

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」にかかる産官学の各種プロジェクト

1.3 本データ製品仕様に基づく製品の範囲

本データ製品仕様に基づくデータ製品の空間範囲は、「日本」とする。時間範囲は、3D デジタルマップの整備・更新状況により定めるものとする。

1.4 引用規格等

- 地理情報標準プロファイル 2014 (<https://www.gsi.go.jp/common/000091216.pdf>)
- OpenGIS® OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard, Version 2.0, OGC document 12-019 (<https://www.ogc.org/standards/citygml>)
- Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- ver.1.4 (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/toshisaisei/itoshisaisei/iur/shiyouan1_4.pdf)
- 作業規程の準則（令和2年3月31日一部改正）

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。

応用スキーマ (application schema)

一つ以上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:ISO19101]

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)

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]

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: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。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、データ集合と考えてよい。

[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現れる。地物型又は地物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。

[出典: ISO19101]

地物関連 (feature association)

ある地物型のインスタンスを同じ又は異なる地物型のインスタンスに関連付ける関係。

注記:地物関連は、型又はインスタンスとして現れる。地物関連型又は地物関連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。

[出典: JIS X7110]

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: ISO19101]

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]

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

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-UR1.4	

2 適用範囲

本データ製品仕様を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、今後、都市の 3D デジタルマップの整備・更新事業において定める。

3.2 データ製品の日付

データ製品の日付は、今後、都市の 3D デジタルマップの整備・更新事業において定める。

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）

4 データの内容及び構造

4.1 はじめに

本データ製品仕様が定義する地物の一覧を表 4-1 に示す。

都市の 3D デジタルマップに設定された論議領域に基づき、本データ製品仕様を拡張または制限（例：表 4-1 に示されていない地物を追加する、または、表 4-1 に示されている地物を使用しない）できる。ただし、その場合には 9.2 に示す拡張規則及び制限規則に従うこと。

表 4-1 地物一覧

定義する地物		LOD					座標値の次元	
地物	適用対象	LOD0	LOD1	LOD2	LOD3	LOD4		
建築物	広域で建物表現を行う場合	○	○	○			3D	
建築物部分	建築物部分	1つの建物が高層階と低層階に分かれているような場合		○	○			3D
	屋根	建物外形の細部が必要な場合			○			3D
	外壁	建物外形の細部が必要な場合			○			3D
	接地面	建物外形の細部が必要な場合			○			3D
	外部天井	建物外形の細部が必要な場合			○			3D
	外部床面	建物外形の細部が必要な場合			○			3D
	閉鎖面	建物外形の細部が必要な場合 建物以外でも開口部を閉じたい場合に使用			○			3D
	建築物付属物	屋外の階段やバルコニー、ペDESTリアンデッキなど必要な場合			○			3D
	部屋	屋内空間の細部が必要な場合					○	3D
	屋内設備	屋内空間の細部が必要な場合					○	3D
	屋内付属物	屋内空間の細部が必要な場合					○	3D
	階層	屋内空間の階層が必要な場合	○			○	○	2D/3D
	屋内ネットワーク	屋内ナビゲーションが必要な場合	○	○				2D/3D
道路	道路構成の細部が不要な場合	○	○	○			2D/3D	
通行区画	通行区画	歩車道区分など、道路構成の細部が必要な場合	○	○	○	○	○	2D/3D
	交通付属物	堤防、護岸など、交通付属物の細部が必要な場合	○	○	○	○	○	2D/3D
	道路属性	舗装種別等の細部が必要な場合	○					2D/3D
	線形	線形等の細部が必要な場合	○					2D/3D
	交通ネットワーク	屋外ナビゲーションが必要な場合	○	○	○	○	○	2D/3D
橋梁		○		○	○	○	2D/3D	
トンネル		○		○	○	○	2D/3D	
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が必要な場合	○	○	○	○	○	2D/3D	
地下埋設物		○	○				2D/3D	
植生	植生被覆	植生を固まりとして表現する場合	○	○	○			2D/3D
	植樹	樹木 1 本ずつを表現する場合	○	○	○			2D/3D
地形 (起伏)			○				3D	
	TIN	地形を TIN で表現する場合		○				3D
行政区域		○						
都市計画区域		○					2D	
区域区分/地域地区		○					2D	
土地利用		○					2D	
汎用都市オブジェクト	その他災害リスク情報(土砂災害警戒区域等)	○					2D	
都市モデル	データ集合	○	○	○			-	
水部	水部及び浸水想定区域等	○	○				2D/3D	

4.2 応用スキーマクラス図

4.2.1 応用スキーマクラス図の記法

応用スキーマクラス図は、各標準仕様から本データ製品仕様の目的に必要な地物、地物属性及び地物関連を、これらの仕様と矛盾なく抽出したプロファイルとして構成する。そこで、応用スキーマクラス図では、それぞれの出典を明らかにするため、以下の記法を用いる。

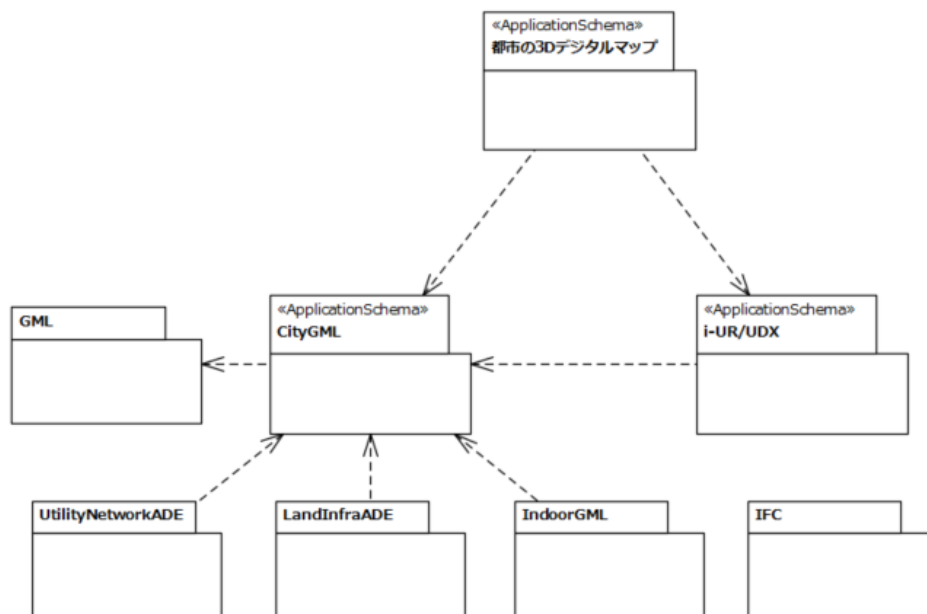
出典	地物	地物属性及び地物関連
GML	接頭辞：gml 色：緑	接頭辞：gml
CityGML	接頭辞：core, bldg, luse, tran, wtr, gen 色：黄	接頭辞：core, bldg, luse, wtr, tran, gen,
i-UR / UDX	接頭辞：uro, urf 色：桃	接頭辞：uro, urf
IFC (三次元屋内地理空間 情報データ製品仕様)	接頭辞：ifc 色：水色	接頭辞：ifc
IndoorGML	接頭辞：IndoorCore, IndoorNavi 色：水色	
UtilityNavigationADE	接頭辞：－ 色：水色	
LandInfraADE	接頭辞：－ 色：水色	

また、各クラスに割り当てられたステレオタイプは以下を意味する。

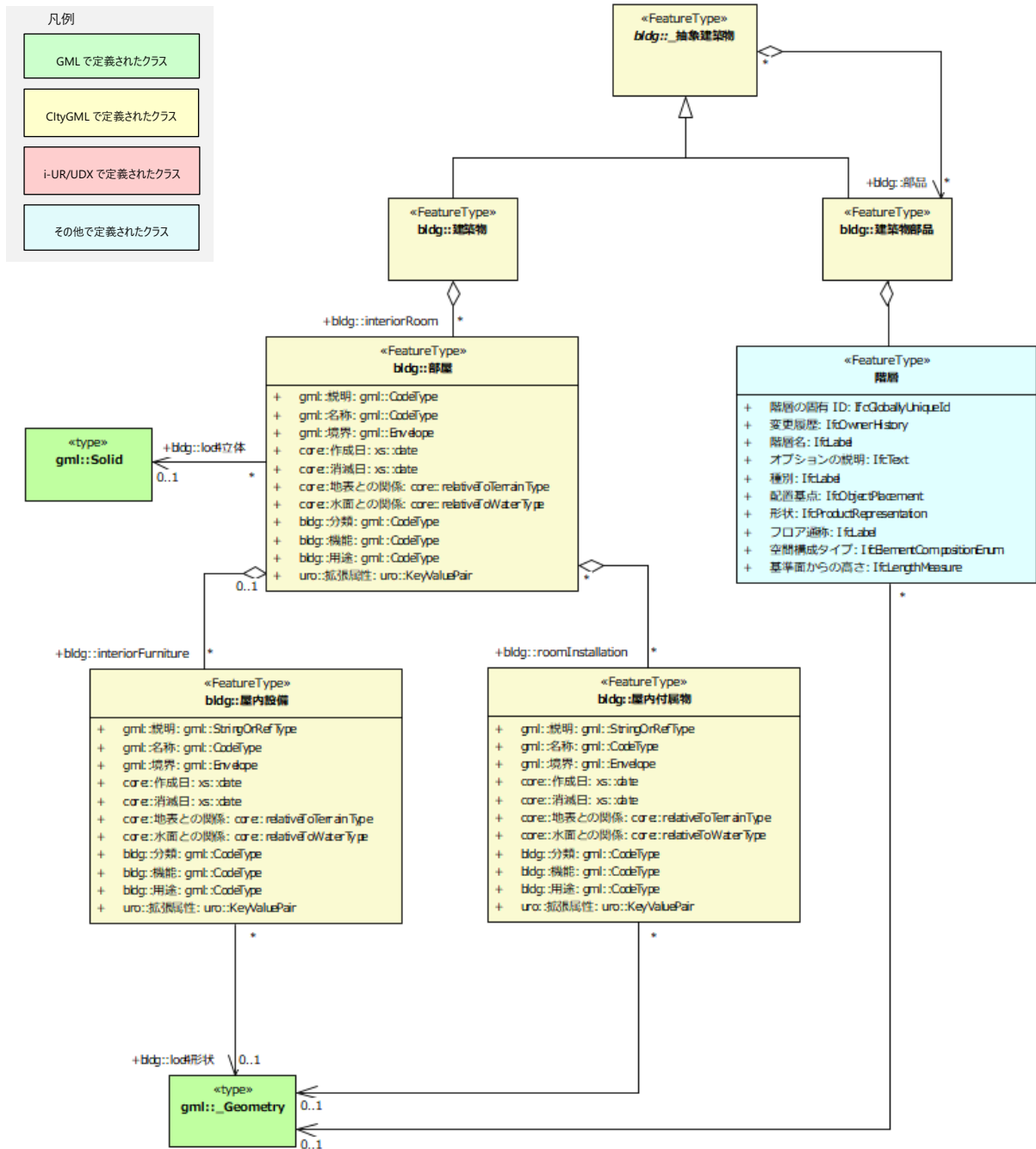
ステレオタイプ	説明
<<FeatureType>>	地物に適用されるステレオタイプ。 地物は、識別子をもち、他と区別することが可能なオブジェクトである。
<<DataType>>	個々の出現ごとに区別する必要がない、値の集合の記述しに適用するステレオタイプ。 個々の出現ごとに区別する必要がないため、識別子をもち、他から参照されることはない。
<<Type>>	識別子をもち、他と区別することが可能なオブジェクトの型に適用するステレオタイプ。

4.2.2 都市の3Dデジタルマップ応用スキーマパッケージ図

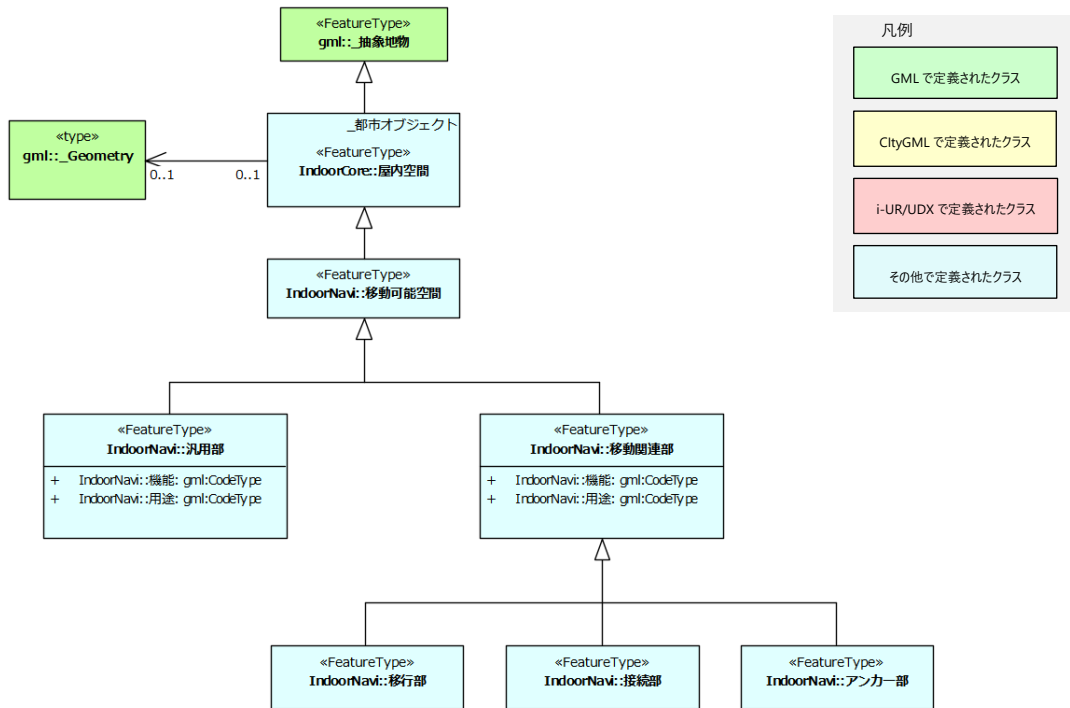
都市の3Dデジタルマップ応用スキーマは、CityGML及びi-UR/UDXを中心として構成し、その他にIFC、IndoorGML、UtilityNetworkADE、LandInfraADEを引用して構成する。また、CityGMLのベースとなるGMLも参照する。



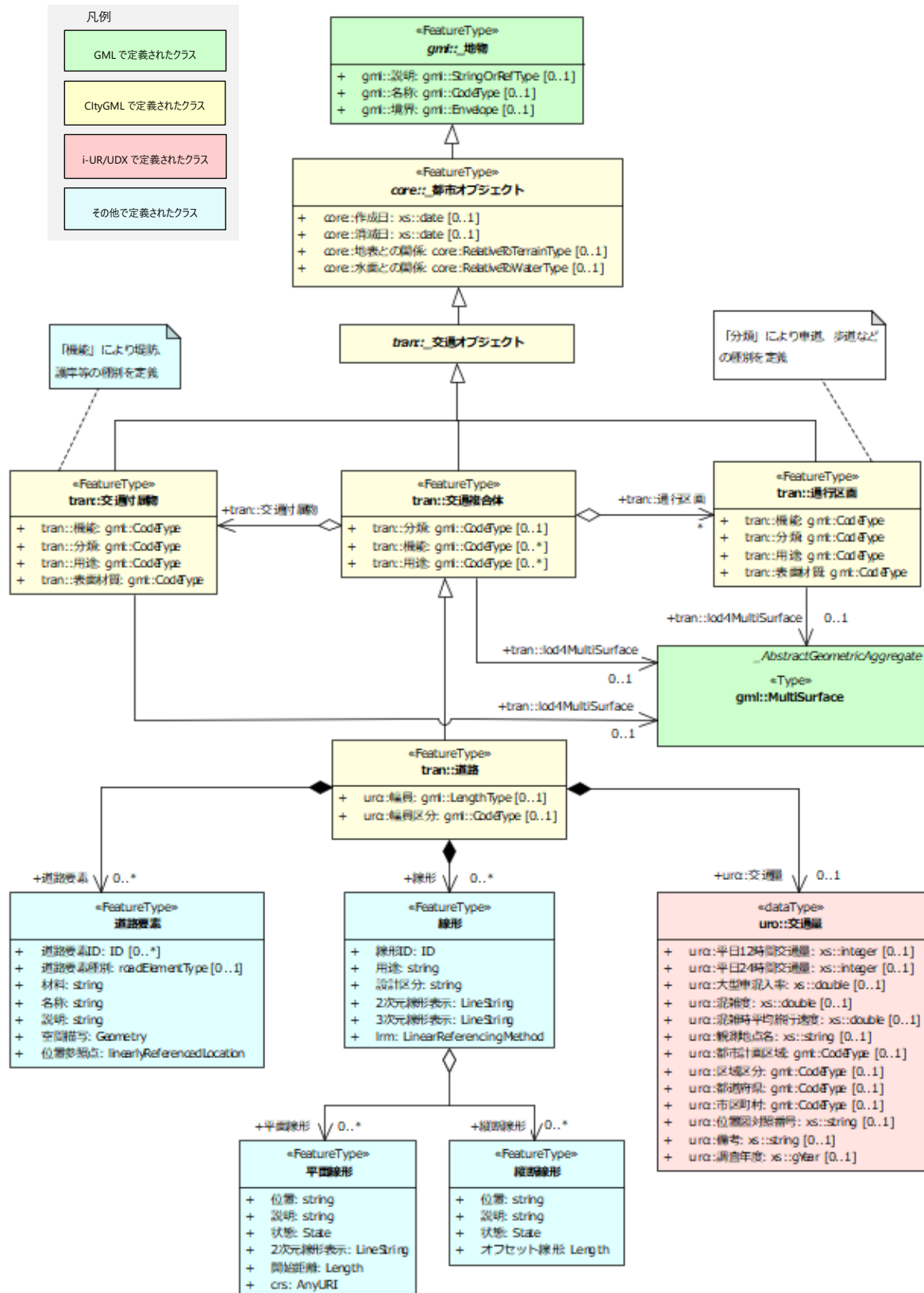
4.2.3.2 建築物（屋内）



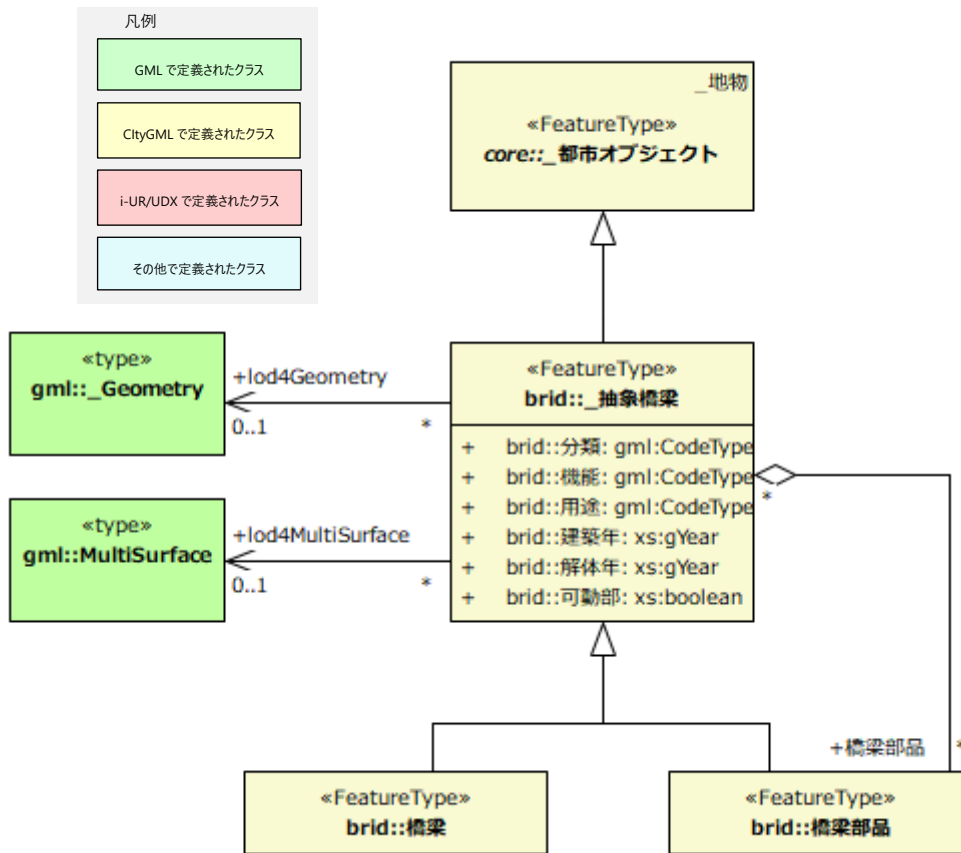
4.2.3.3 屋内ネットワーク



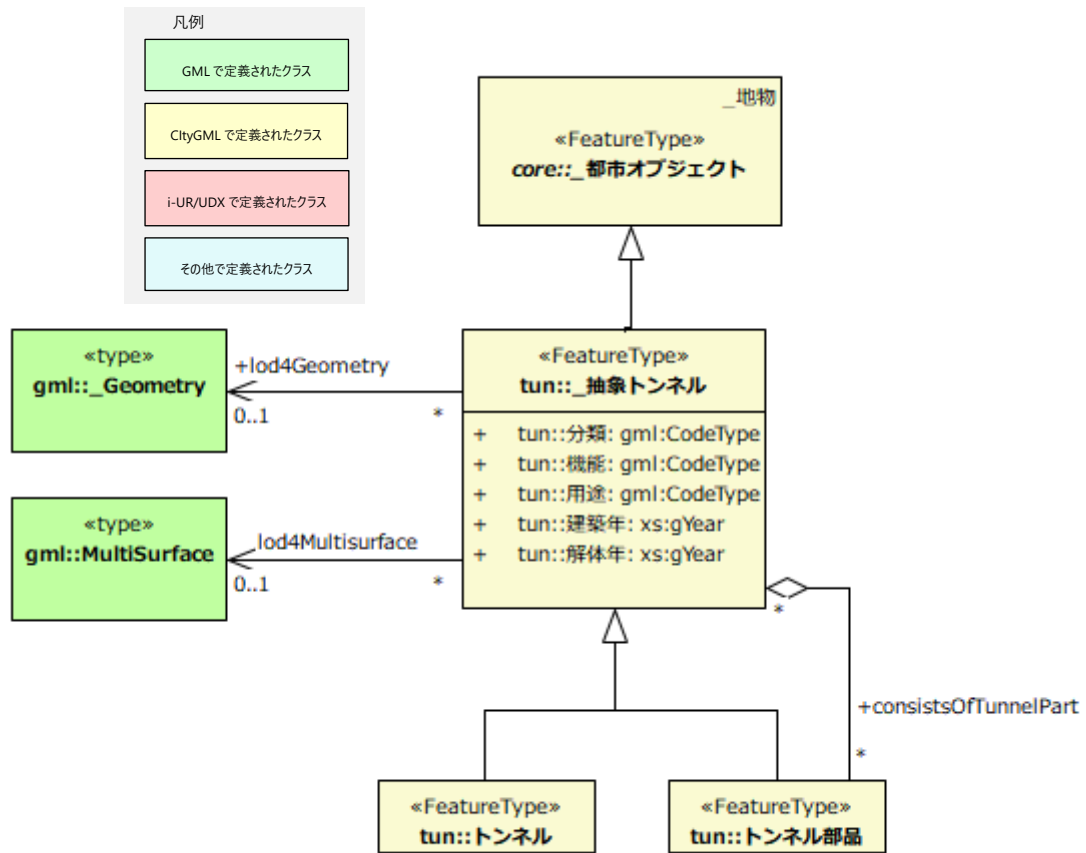
4.2.3.4 道路



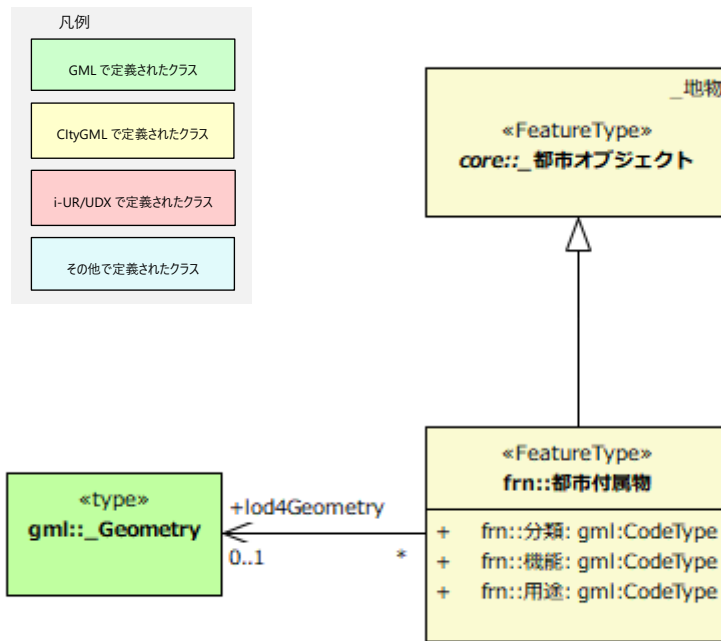
4.2.3.5 橋梁



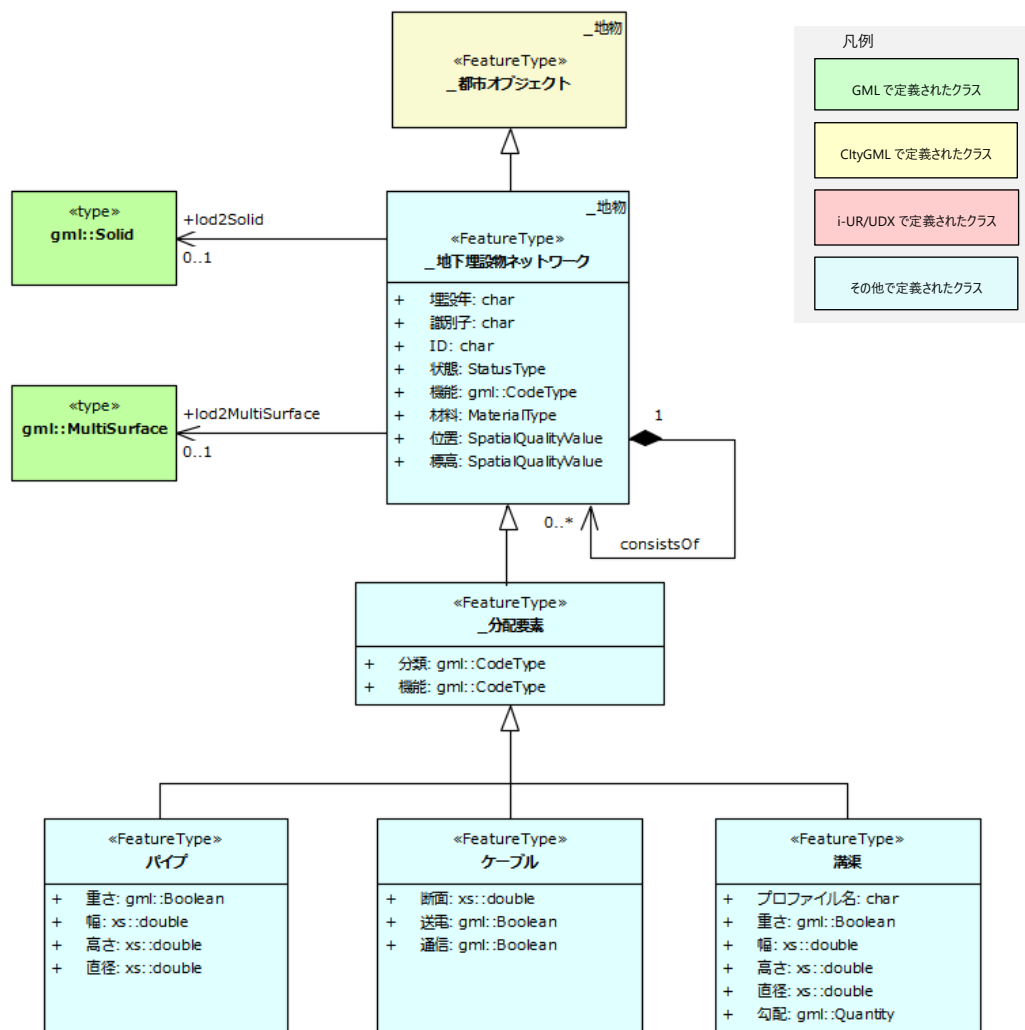
4.2.3.6 トンネル



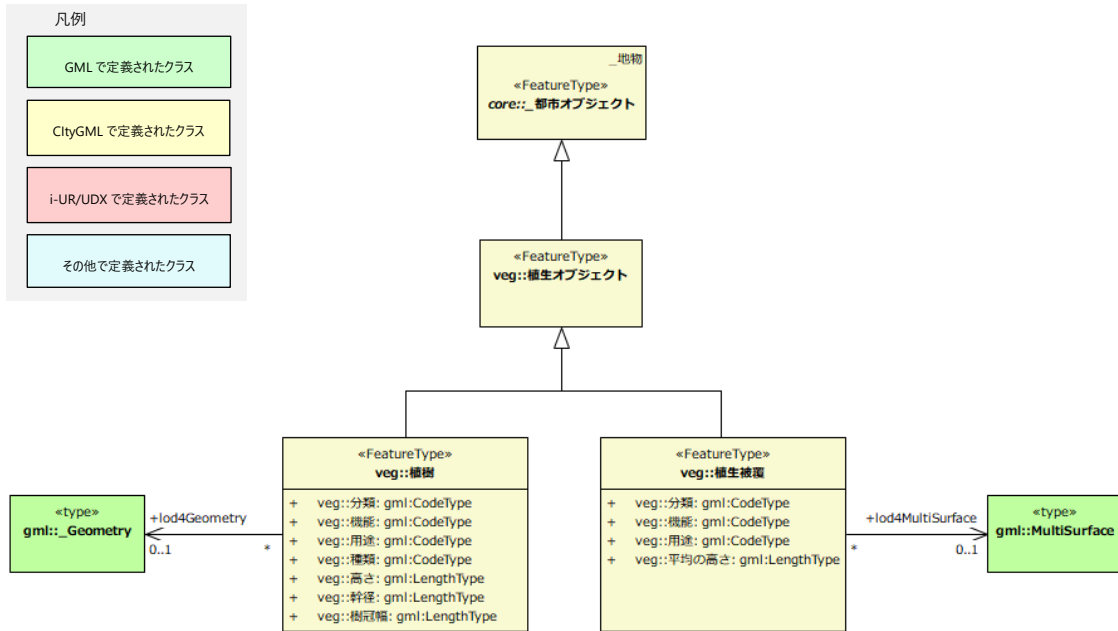
4.2.3.7 都市付属物



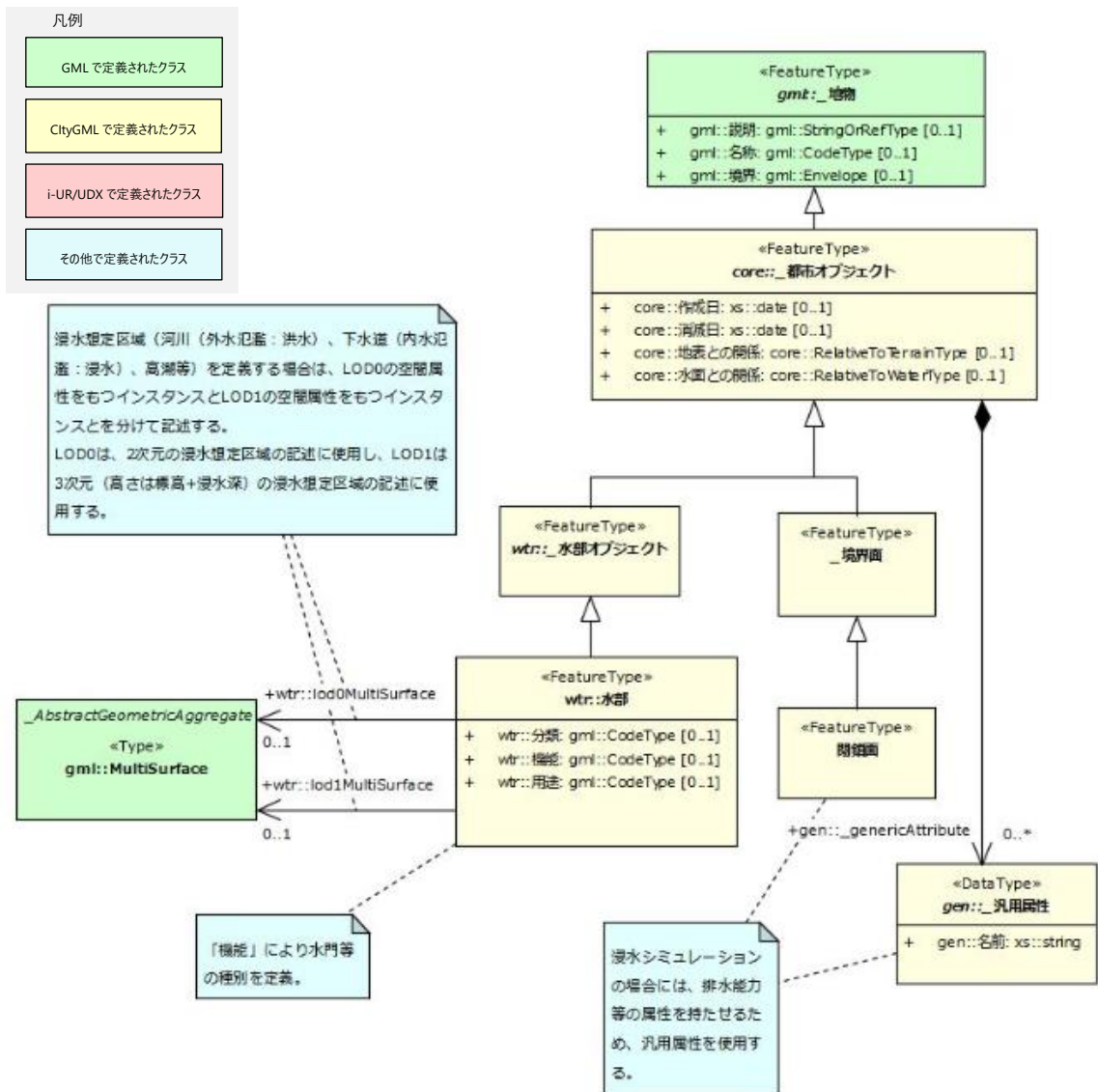
4.2.3.8 地下埋設物



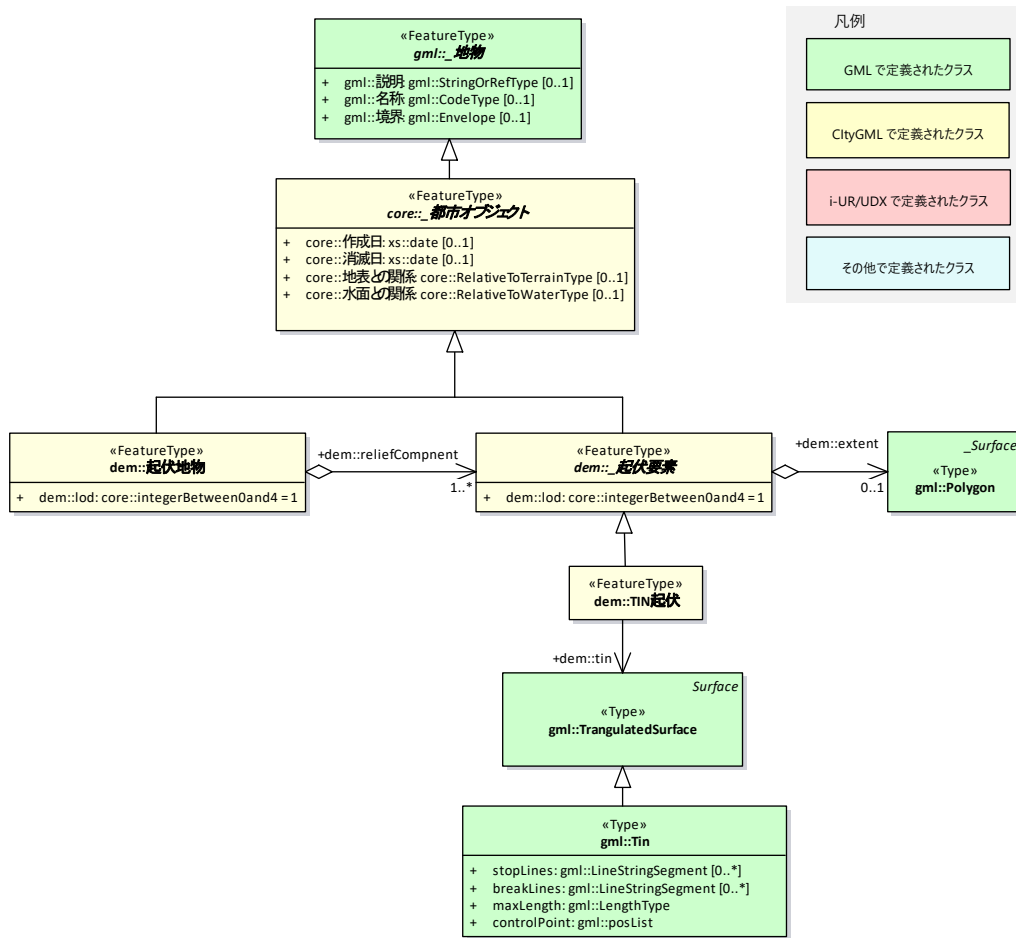
4.2.3.9 植生



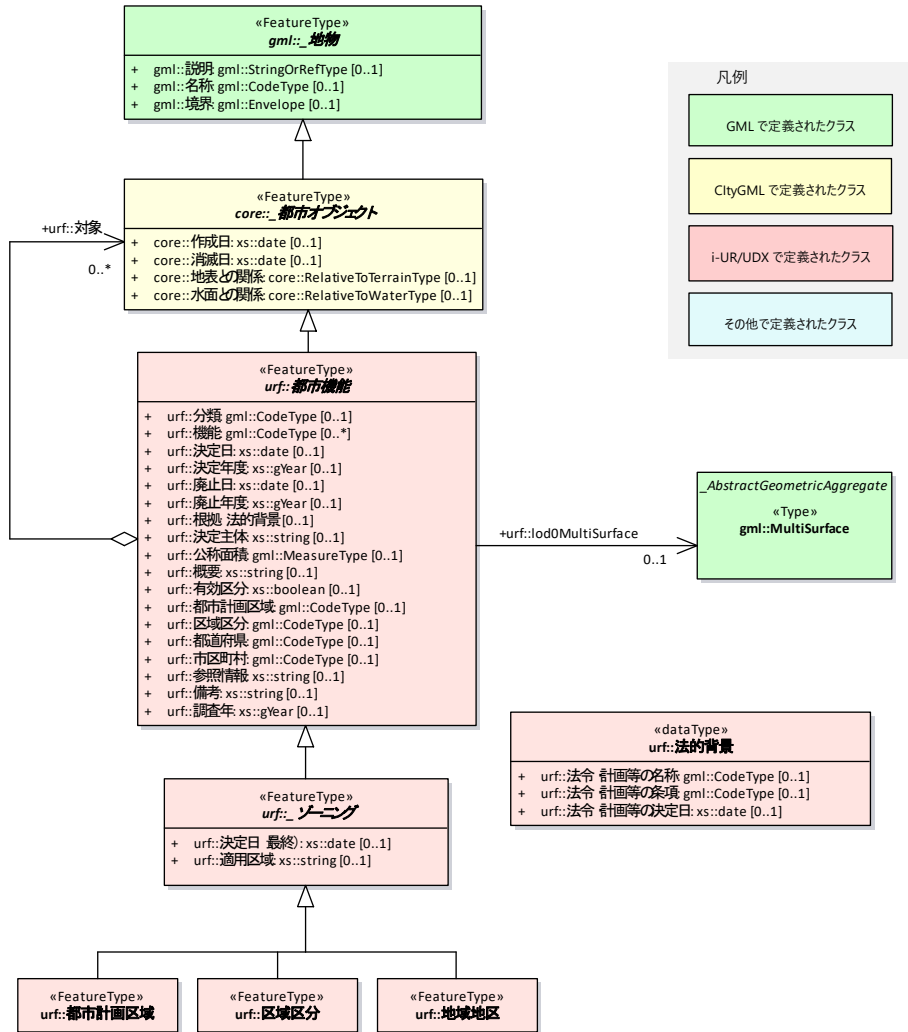
4.2.3.10 水部



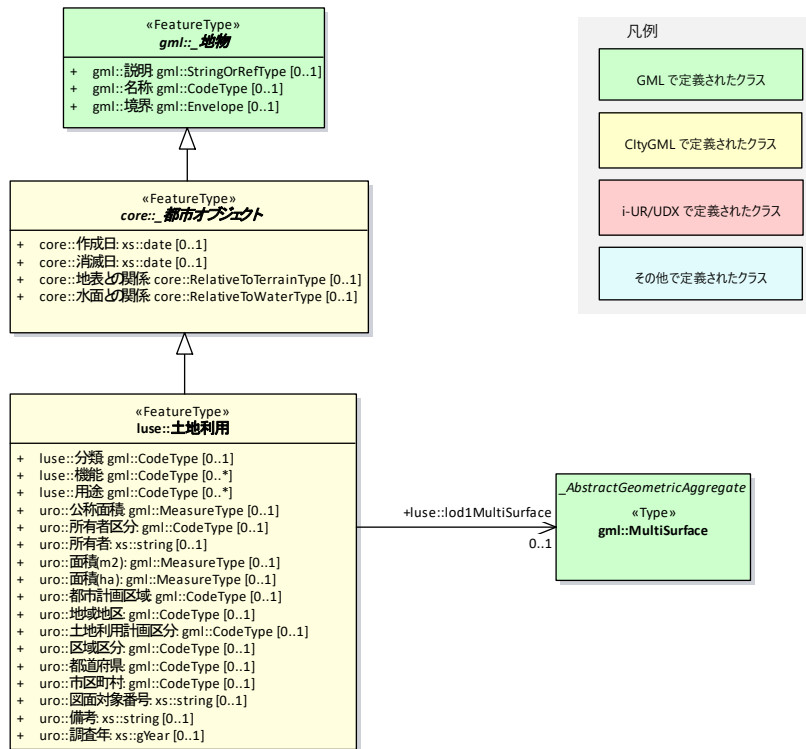
4.2.3.11 地形



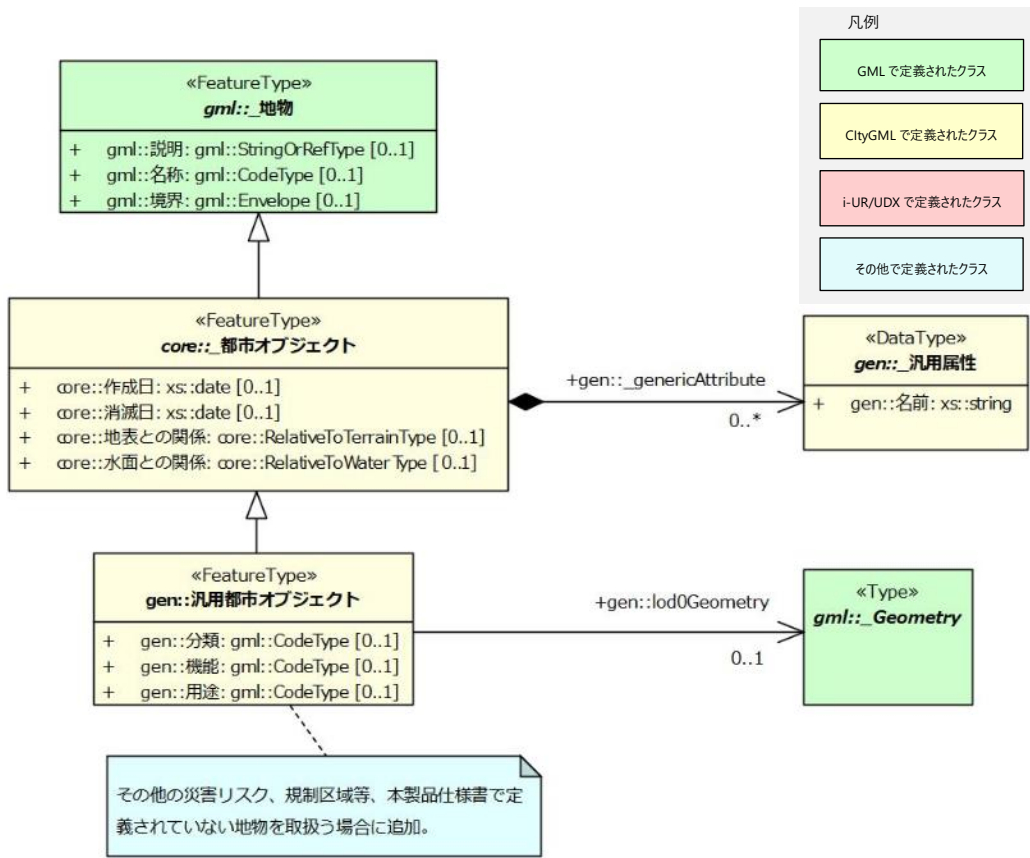
4.2.3.12 区域



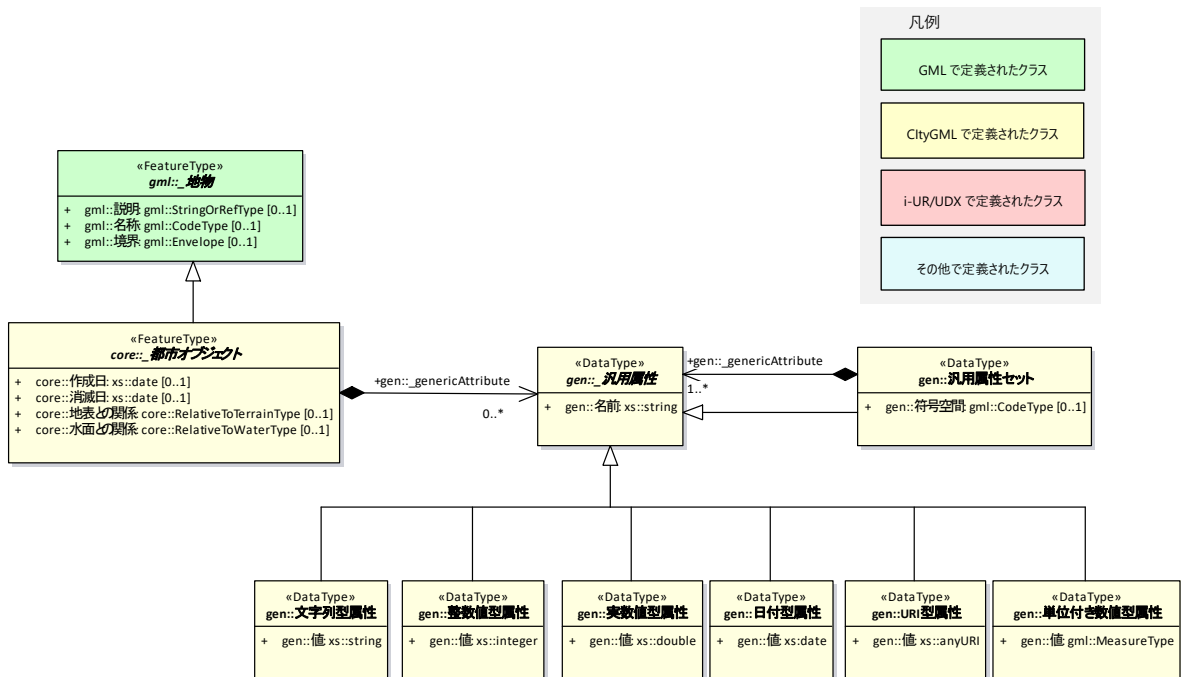
4.2.3.13 土地利用



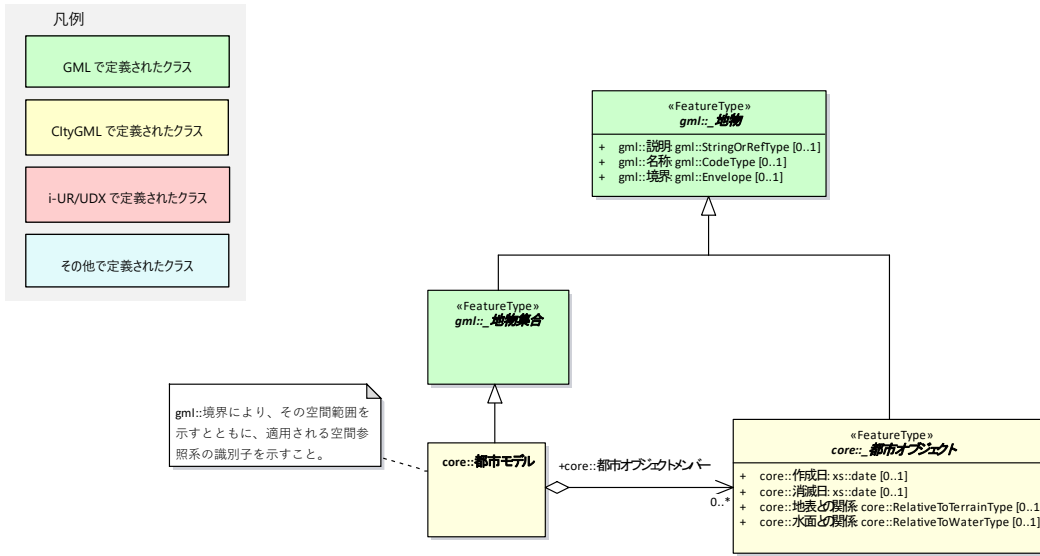
4.2.3.14 汎用都市オブジェクト（その他災害リスク情報）



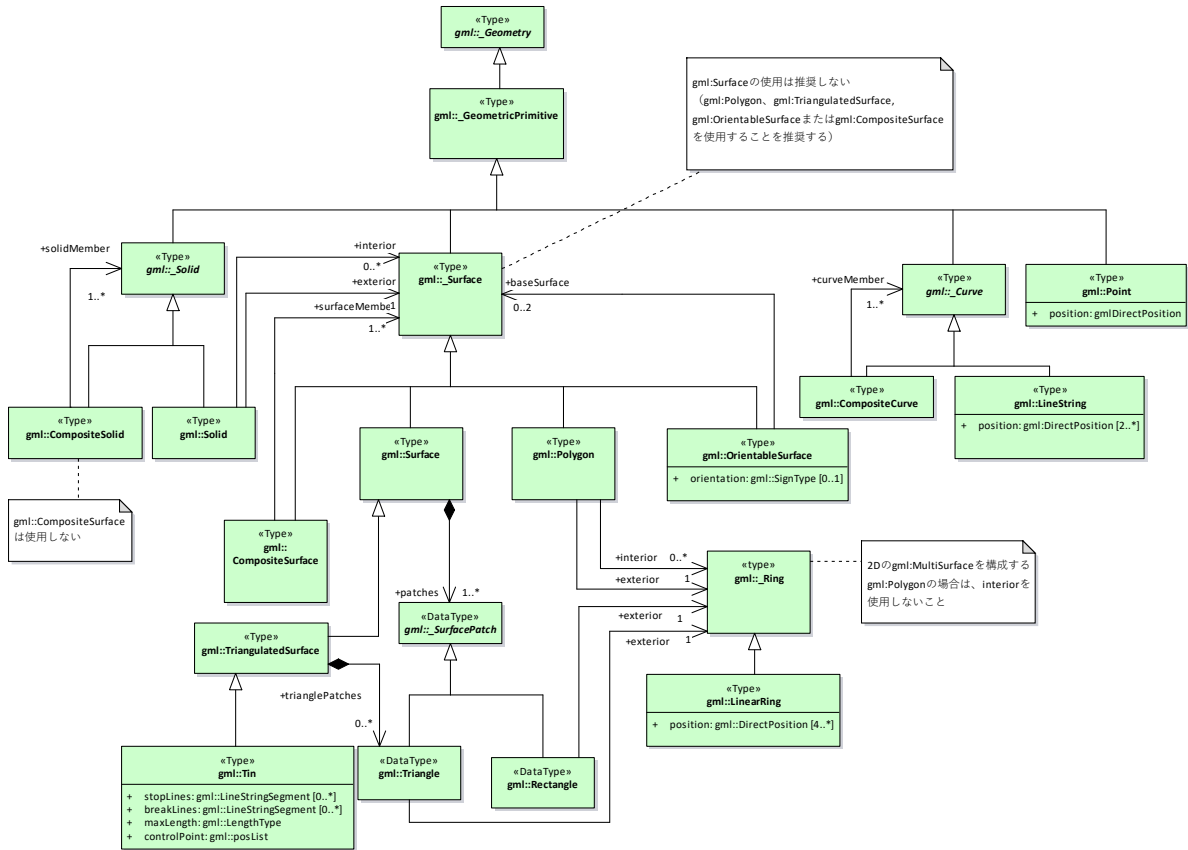
4.2.3.15 汎用属性

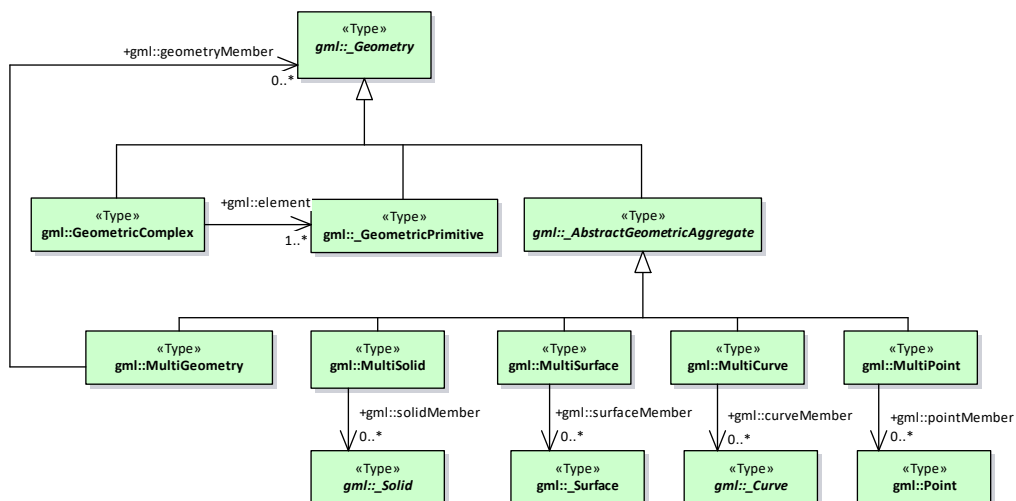


4.2.3.16 データ集合



4.2.4 都市の3Dデジタルマップのための空間スキーマプロフィール





4.3 応用スキーマ文書

4.3.1 共通定義

本項では、応用スキーマで定義する地物属性の型について、共通する事項を示す。4.3.2 に示す各地物定義において特段記載のない場合には、本項に示す定義及び定義域を適用する。

(1) 文字列型 (xs:string)

漢字、平仮名、カタカナ、数字、アルファベット、記号により構成される任意の文字列に使用する。

漢字、平仮名、カタカナは全角、数字、アルファベットは半角を基本とするが、原典資料から取得する場合には、原典資料と一致させる。

なお、一つ（または一つとみなす）地物オブジェクトに与える識別子の型として、文字列型を使用する場合には、以下の規則に従う。

“XXXXX-YYY-ZZZZZZZZZZZZ”

XXXXX

当該地物オブジェクトが存在する市区町村に該当するコード。複数の市区町村に跨る場合には、代表的な市区町村のコードとする。先頭の0は省略せず、5桁で記述する。

地方公共団体の場合は、以下を採用する。

前2桁：JIS X0401による都道府県コード

後3桁：JISX0402による市区町村コード

その他の機関については別途定める。
YYYY 地物型の区分を示す 3 桁または 4 桁のコード
建築物の場合は、bldg
ZZZZZZZZZZZZZ オブジェクト連番（先頭の 0 は省略する）

(2) コード型 (gml::CodeType)

語句、キーワードまたは名前に使用する。codeSpace 属性により、コードリストを参照しなければならず、コード型の値は、参照するコードリストに定義されたコードのいずれかに一致しなければならない。

本データ製品仕様で用意するコードリスト (0) に不足がある場合には、新たにコードリストを作成することができる。

(3) 真偽値 (xs::boolean)

true または false のいずれの値をとる。

(4) 日付型 (xs::date)

JIS X0301 により定義された暦日付により、拡張形式による完全表記 (YYYY-MM-DD) を用いて記述する。

ここで、YYYY は暦年、MM は暦月、DD は暦日をさし、暦年は 4 桁、暦月は 2 桁、暦日は 2 桁の半角数字で記述する (1 桁日や 1 桁月は 2 桁目を 0 として表示する。)

年が分かるが月日が分からない場合は、YYYY-01-01 とする。また、年月が分かるが日が分からない場合は、YYYY-MM-01 とする。

(5) グレゴリオ年型 (xs:gYear)

グレゴリオ暦による年を 4 桁の半角数字で記述する。不明な場合は 0001 とする。

(6) 整数型 (xs::integer)、非負整数型 (xs::nonNegativeInteger)

整数の値を記述する。非負整数型の場合は、正の整数のみを可とする。

(7) 実数型 (xs::double)

計測により新規に取得する場合には、小数点 1 桁とする (小数点 2 桁目を四捨五入)。原典資料から取得する場合には、原典資料の記載に一致させる。

(8) 単位付き数値型 (gml::MeasureType, gml::LengthType)

uom 属性を用いて、数値の単位を記載する。長さの単位は m とし、面積の単位は m² を原則とする。

計測により新規に取得する場合には、小数点 1 桁とする（小数点 2 桁目を四捨五入）。原典資料から取得する場合には、原典資料の記載に一致させる。

(9) 単位付き数値又は Null 値リスト型 (gml::MeasureOrNullListType)

単位付き数値、または Null 値のいずれかのリストにより値を構成する。

uom 属性を用いて、数値の単位を記載すること。長さの単位は m とし、面積の単位は m² を原則とする。

Null 値をとる場合は、以下の定義域より選択する。

Null 値の定義域	説明
inapplicable	データ無
missing	欠測
template	追って提供
unknown	不明
withheld	保留

(10) 識別子型 (gml::MeasureType, gml::LengthType)

任意の URI (Universal Resource Identifier)。http による指定を原則とする。

4.3.2 地物定義

4.3.2.1 建築物（屋外）

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	bldg::建築物	タグ名称	bldg:Building	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	bldg::抽象建築物	
定義	<p>土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの（これに類する構造のものを含む。）、これに附属する門若しくは塀、観覧のための工作物又は地下若しくは高架の工作物内に設ける事務所、店舗、興行場、倉庫その他これらに類する施設（鉄道及び軌道の線路敷地内の運転保安に関する施設並びに跨線橋、プラットホームの上家、貯蔵槽その他これらに類する施設を除く。）をいい、建築設備を含むものとする。[建築基準法]</p> <p>建築物を建築物部分（bldg::BuildingPart）の集まりとして記述する場合、本地物型には建築物部品に共通となる地物属性・関連のみ格納する。 建築物に付属する門や塀、その他屋外に設置される恒久的な設備を独立して取得する場合は、建築物付属物（bldg::BuildingInstallation）として取得する。</p>							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	建築物の概要。	0..1	gml::StringOrRefType	—		
	gml::名称	gml:name	建築物を識別する名称。 LOD2を作成する建築物には必ず記載する。	0..1	gml::CodeType	—		
	gml::境界	gml:boundedBy	建築物の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml::Envelope	—		
	core::作成日	core:creationDate	建築物が建築された年月日。	0..1	xs:date	—		
	core::消滅日	core:terminationDate	建築物が解体された年月日。	0..1	xs:date	—		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain	建築物と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater	建築物と水面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToWaterType			
	bldg::分類	bldg:class	建築物の形態による区分。	0..1	gml::CodeType	—	コードリスト： Building_class.xml	
	bldg::機能	bldg:function	建築物の主たる働き。	0..*	gml::CodeType	—		
	bldg::用途	bldg:usage	建築物の主な使い道。代表的な用途を最大1つのみ記載する。 複数の建物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。 店舗等併用住宅、共同住宅、作業所併用住宅は、1/3以上が住宅のものとする。 複合用途の建物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。	0..*	gml::CodeType	—	コードリスト： Building_usage.xml	3桁コードのみを使用する。
	bldg::建築年	bldg:yearOfConstruction	建築物が建築された年。	0..1	xs:gYear	—		
	bldg::解体年	bldg:yearOfDemolition	建築物が解体された年。	0..1	xs:gYear	—		
	bldg::屋根の種類別	bldg:roofType	建築物の屋根形状の種類。コードより選択する。	0..1	gml::CodeType	—	コードリスト： Building_roofType.xml	
	bldg::計測高さ	bldg:measuredHeight	建築物の地上の最低点から最高点までの高さ。	0..1	gml::LengthType	m		
	bldg::地上階数	bldg:storeysAboveGround	地上階の階数。	0..1	xs::nonNegativeInteger	—		
	bldg::地下階数	bldg:storeysBelowGround	地下階の階数。	0..1	xs::nonNegativeInteger	—		
	bldg::地上階高さリスト	bldg:storeyHeightsAboveGround	地上の各階の高さを、地上に最も近い階から列挙する。	0..1	gml::MeasureOrNullListType	m	高さが得られない階の値は、Null列挙値より選択する。	
	bldg::地下階高さリスト	bldg:storeyHeightsBelowGround	地下の各階の高さを、地上に最も近い階から列挙する。	0..1	gml::MeasureOrNullListType	m	高さが得られない階の値は、Null列挙値より選択する。	
	uro::拡張属性	uro:extendedAttribute	建築物の属性を拡張のための仕組み。 コード値を値とする単一の属性を拡張する場合にのみ使用する。 標準製品仕様としてkey=2～key=10を定義する。	0..*	uro::KeyValuePair	—		都市計画基礎調査結果（※）を入力する場合に作成する。 ※建ぺい率、容積率については、基礎調査項目外であるが、拡張定義対象とする。

関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	定義域	注釈
	gen::stringAttribute	gen:stringAttribute	文字列型属性。 標準製品仕様として「建物ID」「建物用途」を追加する。	0..*	gen::stringAttribute	-	gen::genericAttributeを具象化した関連役割（以下同様）
	gen::intAttribute	gen:intAttribute	整数型属性。 標準製品仕様として「枝番」を追加する。	0..*	gen::intAttribute	-	
	gen::doubleAttribute	gen:doubleAttribute	実数型属性。	0..*	gen::doubleAttribute	-	
	gen::dateAttribute	gen:dateAttribute	日付型属性。	0..*	gen::dateAttribute	-	
	gen::uriAttribute	gen:uriAttribute	URI型属性。	0..*	gen::uriAttribute	-	
	gen::measureAttribute	gen:measureAttribute	単位付き数値型属性。	0..*	gen::measureAttribute	-	
	gen::genericAttributeSet	gen:genericAttributeSet	拡張した属性の集合。災害リスクの記述に使用する。	0..*	gen::GenericAttributeSet	-	gen::genericAttributeSetを含むべき汎用属性は、別表に示す。
	bldg::lod0接地面	bldg:lod0FootPrint	建築物の接地面での外形線により囲まれた面。	0..1	gml::MultiSurface	-	接地面を構成する各点の高さの座標値は、起伏（dem::Relief）との重畳により、外形線上で最も低い座標値を一律に与える。 bldg::lod0接地面またはbldg::lod0屋根外形のいずれかを作成する。
	bldg::lod0屋根外形	bldg:lod0RoofEdge	建築物の屋根の外形線により囲まれた面。	0..1	gml::MultiSurface	-	屋根外形を構成する各点の高さの座標値は、uro::拡張属性（key=2）により指定した建築物の高さを一律に与える。 bldg::lod0接地面またはbldg::lod0屋根外形のいずれかを作成する。
	bldg::lod1立体	bldg:lod1Solid	建築物の形状を示す立体（Solid）。 bldg::lod1立体により作成される立体は、建築物の水平的な位置を示す面に、一律の高さを与えた立体とする。	0..1	gml::_Solid	-	建築物の水平的な位置を示す面として、bldg::lod0接地面またはbldg::lod0屋根外形により作成した面を利用する。 建築物をbldg::BuildingPartの集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。
	bldg::lod2立体	bldg:lod2Solid	建築物の形状を示す立体（Solid）。 この時の立体は、外壁、屋根等を区分する境界面により構成される。	0..1	gml::_Solid	-	建築物が参照する立体を構成する面（gml::Polygon）は、bldg::境界面より参照する屋根や外壁等の空間属性であるMultiSurfaceに含まれるgml::Polygonと一致しなければならない。 建築物をbldg::BuildingPartの集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。
	bldg::外部付属物	bldg:outerBuildingInstallation	建築物に付属する屋根、外階段、バルコニー等の設備。	0..*	bldg::建築物付属物		ユースケースにより必要な場合には、区分して取得する。
	bldg::境界面	bldg:boundedBy	建築物を構成する外壁、屋根等の境界面。	0..1	bldg::_BoundarySurface		建築物が参照する境界面は、bldg::lod2Solidにより参照する立体を構成する面を全て含まなければならない。
	bldg::部品	bldg::consistsOfBuildingPart	階数や屋根の種別が異なる複合的な一つの建築物を、複数の建築物の集まりとして記述する場合の、部品となる建築物。	0..*	bldg::建築物部品	-	ユースケースにより必要な場合には、区分して取得する。
	bldg::住所	bldg:address	建築物に付与された住所。	0..*	core::住所	-	一行で記述することを基本とする。
	uro::建物利用現況	uro:buildingDetails	建築物に関する基礎的な情報。	0..1	uro::BuildingDetailsType	-	都市計画基礎調査結果を入力する場合に作成する。
	uro::集客施設立地状況	uro:largeCustomerFacilities	当該建築物が大規模集客施設である場合の立地状況への参照。	0..1	uro::LargeCustomerFacilitiesType	-	大規模集客施設の場合にのみ作成する。

データ型名称	uro::建物利用現況	タグ名称	uro:BuildingDetails	抽象/具象の区分	具象	上位の型	-	
定義	都市計画法に基づき実施される都市計画基礎調査において収集された、建築物に関する基礎的な情報。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	uro::建築確認申請番号	uro:serialNumberOfBuildingCertification	建築物の建築確認申請を行った際に付与される、識別番号。	0..1	xs:string	-		
	uro::敷地面積	uro:siteArea	当該建築物が立地する敷地の面積。	0..1	gml:MeasureType	m2	図形からの演算等により取得する場合は、小数点2位までとする。	
	uro::延床面積	uro:totalFloorArea	当該建築物の各階の床面積の合計。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::建築面積	uro:buildingFootprintArea	建物の壁や柱の中心線で囲まれた部分の水平投影面積。	0..1	gml:MeasureType	m2	原典資料から取得する場合は、原典資料と一致させる。	
	uro::図上面積	uro:buildingRoofEdgeArea	屋根を含む建築物の水平投影面積。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::開発面積	uro:developmentArea	開発された面積。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::構造種別	uro:buildingStructureType	建築物に使用されている主たる材料の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Building_BuildingStructureType.xml	
	uro::耐火構造種別	uro:fireproofStructureType	建築物の耐火性の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Building_fireproofStructureType.xml	
	uro::事業主体	uro:implementingBody	建築物を建築を実施した主体の名称。	0..1	xs:string	-		
	uro::都市計画区域	uro:urbanPlanType	建築物が立地する土地が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_urbanPlanType.xml	
	uro::地域地区	uro:districtsAndZonesType	建築物が立地する土地が属する地域地区の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_districtsAndZonesType.xml	
	uro::土地利用計画区分	uro:landUsePlanType	建築物が立地する土地が属する土地利用計画の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_landUsePlanType.xml	
	uro::区域区分	uro:areaClassificationType	建築物が立地する土地が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_areaClassificationType.xml	
	uro::都道府県	uro:prefecture	建築物が所在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	uro::市区町村	uro:city	建築物が所在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	建築物の場所の判定に使用するため、必ず作成する。
	uro::図面対象番号	uro:reference	建築物の位置を示す図面上の番号。	0..1	xs:string	-		
	uro::備考	uro:note	その他建築物に関して特筆すべき事項。	0..1	xs:string	-		
	uro::調査年	uro:surveyYear	建物利用現況調査の実施年（西暦）。	0..1	xs:gYear	-		

データ型名称	uro::集客施設立地現況	タグ名称	uro:LargeCustomerFacilities	抽象/具象の区分	具象	上位の型	-	
定義	広域から多くの人を集める施設に関する情報。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	uro::分類	uro:class	集客施設の種類。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： largeCustomerFacilities_class.xml	
	uro::施設名称	uro:name	集客施設の名前。	0..1	xs:string	m2		
	uro::収容数	uro:capacity	集客施設の収容人数。（病院の場合は、病床数、大学等の場合は学生数）	0..1	xs:integer	m2		
	uro::施設主	uro:owner	施設の運営主体の名称。	0..1	xs:string	m2		
	uro::延床面積	uro:totalFloorArea	集客施設各階の床面積を合計した面積。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::店舗床面積	uro:totalStoreFloorArea	集客施設各階における店舗の床面積を合計した面積。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::開業日（開校日）	uro:inauguralDate	集客施設が運営を開始した年月日。	0..1	xs:date	-		
	uro::核テナント	uro:keyTenants	集客施設が商業施設の場合、主要なテナントの名称。	0..1	xs:string	-		
	uro::利用可能性	uro:availability	集客施設が医療施設の場合、3次医療圏規模の有無。	0..1	xs:boolean	-	有りの場合「true」無しの場合「false」	
	uro::都市計画区域	uro:urbanPlanType	集客施設が立地する土地が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_urbanPlanType.xml	
	uro::地域地区	uro:districtsAndZonesType	集客施設が立地する土地が属する用途地域・地域地区の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_districtsAndZonesType.xml	
	uro::土地利用用途	uro:landUsePlanType	集客施設が立地する土地が属する土地利用の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_landUsePlanType.xml	
	uro::区域区分	uro:areaClassificationType	集客施設が立地する土地が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_areaClassificationType.xml	
	uro::都道府県	uro:prefecture	集客施設が所在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	uro::市区町村	uro:city	建築物が所在する市区町村の市区町村コード。集客施設	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	uro::図面対象番号	uro:reference	集客施設の位置を示す図面上の番号。	0..1	xs:string	-		
	uro::備考	uro:note	業態等その他集客施設に関して特筆すべき事項。	0..1	xs:string	-		
	uro::調査年	uro:surveyYear	集客施設立地現況調査の実施年（西暦）。	0..1	xs:gYear	-		

建築物に追加する拡張属性

データ型名称	拡張属性	タグ名称	uro:KeyValuePair	抽象/具象の区分	具象	上位の型	-	
定義	建築物に付与する追加情報。建築物が継承する属性及び建築物に定義された属性以外に情報を追加したい場合に使用する。属性名称と属性の値の対で構成される。拡張属性は、コード値をとる属性にのみ適用する。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	uro::属性名称	uro:key	拡張する属性の名称。名称は、コードリストより選択する。	1	gml:CodeType	-	コードリスト： extendedAttribute_key.xml	
	uro::属性値コード型	uro:codeValue	属性値がコード型である。コードリストのURLを記述しなければならず、かつ、値はコードリストに定義されたコードの中から選択する。	1	gml:CodeType	-	作成したコードリストに含まれるコード。	属性値コード型をとる拡張属性には、必ず、取りうる値の範囲を示すコードリストを作成しなければならない。

ファイル名	extendedAttribute_key.xml	key	説明	定義	多重度	型	定義域	注釈
2		LOD1の立ち上げに使用する建築物の高さ	LOD1の立体図形を作成する際に使用した、建築物の高さの算出方法。		1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key2.xml	
3		建物利用現況（大分類）	建物利用現況（中分類）よりも粗い区分による分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key3.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
4		建物利用現況（大分類）	建物利用現況（中分類）よりも粗い区分による分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key4.xml	都市ごとに必要に応じて作成。大分類に相当する区分が2段階あった場合にのみ使用する。
5		建物利用現況（中分類）	都市計画基礎調査実施要領（H31.3都市局）に示された建物の用途分類に相当する分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key5.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
6		建物利用現況（小分類）	都市計画基礎調査実施要領（H31.3都市局）に示された建物の用途分類のうち、商業施設、文教厚生施設、運輸倉庫施設、工場が詳		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key6.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
7		建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key7.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
8		建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key8.xml	都市ごとに必要に応じて作成。詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。
9		建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key9.xml	都市ごとに必要に応じて作成。詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。
10		建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。		0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key10.xml	都市ごとに必要に応じて作成。詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。

建築物に追加する汎用属性

汎用属性を付与する地物型	bldg::Building	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
汎用属性		gen:stringAttribute	建物ID	主たる建築物を識別するための番号。	1		-	
		gen:intAttribute	枝番	主たる建築物に対して付帯する建築物を識別するための番号。	0..1	1以上の整数	-	同一の建物IDをもつ建築物に付帯する。付帯する建築物にのみこの属性を付与する。
		gen:stringAttribute	建物用途コード番号	都市計画基礎調査実施要領に基づく建物用途の区分。一棟の建築物が複数の用途に使用されている場合には、カンマ区切りで複数の用途を列挙する。当該建築物に鉄道の駅舎が含まれる場合には、必ず駅舎を示すコードを記述する。	1	コードリスト： Building_usageDetail.xml *列挙するコードは、コードリストから選択する。	-	複数の用途を列記するために使用。3桁コード以外の詳細なコードを使用してよい。
		gen:genericAttributeSet	※注釈参照	建築物毎に付与された、浸水想定区域、津波浸水想定、または土砂災害警戒区域に係る属性の集合。	1		-	名称には、「 ●● 洪水浸水想定区域（計画規模）」、「 ●● 洪水浸水想定区域（想定最大規模）」、「 津波 浸水想定」または「 土砂災害警戒区域 」の名称を入れる。 なお、「 ●● 」は、洪水浸水想定区域において対象となる河川名称等である。また、下線部は、汎用属性セットの名称の共通部分であり、固定とする。文字は全角とする。 例：荒川水系荒川浸水想定区域（想定最大規模）、静岡県津波浸水想定 汎用属性セットの内容は別表に示す。

汎用属性セット	<p>洪水浸水想定区域のための汎用属性セット。 浸水想定区域内に存在する建築物に、浸水想定区域がもつ属性を与えたものである。複数の浸水想定区域に建築物が跨って存在する場合は、面積割合が最も大きい浸水想定区域の値を採用する。面積割合が等しい場合は、より危険な浸水想定区域の値を採用する。</p> <p>汎用属性セットの名称には、「●●洪水浸水想定区域（計画規模）」または「●●洪水浸水想定区域（想定最大規模）」を入れる。 この時、「●●」は、洪水浸水想定区域において対象となる河川名称等である。「洪水浸水想定区域（計画規模）」「洪水浸水想定区域（想定最大規模）」は固定とする。文字は全角とする。 例：荒川水系荒川浸水想定区域（想定最大規模）</p>						
汎用属性セットに含まれる汎用属性	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
	stringAttribute	規模	洪水浸水想定区域が、想定最大規模降雨あるいは計画規模降雨のいずれにより作成されたかの区分。	1	L1, L2	-	計画規模の場合は、L1、想定最大規模の場合はL2
	stringAttribute	浸水ランク	浸水深に応じた区分。	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	-	1: 0.5m未満 2: 0.5m以上 - 3m未満 3: 3m以上 - 5m未満 4: 5m以上 - 10m未満 5: 10m以上 - 20m未満 6: 20m 以上-
	measureAttribute	浸水深	浸水の深さ。	1		m	
	measureAttribute	継続時間	浸水が継続する時間。	0.1		時間	

汎用属性セット	<p>津波浸水想定のための汎用属性セット。 津波浸水シミュレーションにより求められた最大の浸水の区域に存在する建築物に、浸水ランク及び浸水深を属性として付与する。複数の津波浸水に建築物が跨って存在する場合は、面積割合が最も大きい津波浸水の値を採用する。面積割合が等しい場合は、より危険な津波浸水の値を採用する。 汎用属性セットの名称には、「津波浸水想定」を入れる。「津波浸水想定」は固定とする。</p>						
汎用属性セットに含まれる汎用属性	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
	stringAttribute	説明	津波浸水想定のための汎用属性セットを付与する元となる図またはデータセットの名称。	0.1		-	
	stringAttribute	浸水ランク	最大クラスの津波による津波浸水シミュレーションにより得られた最大浸水深の区分。	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	-	1: 0.5m未満 2: 0.5m以上 - 3m未満 3: 3m以上 - 5m未満 4: 5m以上 - 10m未満 5: 10m以上 - 20m未満 6: 20m 以上-
	measureAttribute	浸水深	陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。	0.1		m	

汎用属性セット	<p>土砂災害警戒区域のための汎用属性セット。 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域に存在する建築物に、いずれの区域に含まれているかを属性として付与する。複数の区域に建築物が跨って存在する場合は、面積割合が最も大きい区域を採用する。面積割合が等しい場合は、より危険な区域の値を採用する。 汎用属性セットの名称には、「土砂災害警戒区域」を入れる。</p>						
汎用属性セットに含まれる汎用属性	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
	stringAttribute	区域区分	土砂災害警戒区域に含まれているか、土砂災害特別警戒区域に含まれているかの区分。	1	1, 2, 3, 4	-	1: 土砂災害警戒区域（指定済） 2: 土砂災害特別警戒区域（指定済） 3: 土砂災害警戒区域（指定前） 4: 土砂災害特別警戒区域（指定前）
	stringAttribute	現象区分	発生が想定されている災害の種類。	1	1, 2, 3	-	1: 急傾斜地の崩落 2: 土石流 3: 地すべり

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	bldg:建築物部分	タグ名称	bldg:BuildingPart		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::抽象建築物
定義	<p>建築物の一部。一つの建築物が、複数の屋根の形状や階数が異なる部分、あるいは用途が異なる部分から構成されており、それぞれを属性として保持したい場合に、建築物を複数の部分として分けて記述するために用いる。</p> <p>この地物型を使用する場合、一つの建築物には、複数の建築物部分が存在しなければならない。</p> <p>この地物型は、LOD1及びLOD2の建築物を記述する際に使用可能であるが、ユースケースにより、建築物と建築物部分を区分する必要がない場合には、建築物部分として分けて、一体的な建築物としてよい。</p>							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	建築物の概要。	0..1	gml::StringOrRefType	-		
	gml::名称	gml:name	建築物を識別する名称。LOD2を作成する建築物には必ず記載する。	0..1	gml::CodeType	-		
	gml::境界	gml:boundedBy	建築物の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml::Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	建築物が建築された年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	建築物が解体された年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain	建築物と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater	建築物と水面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToWaterType			
	bldg::分類	bldg:class	建築物の形態による区分。	0..1	gml::CodeType	-	コードリスト： Building_class.xml	
	bldg::機能	bldg:function	建築物の主たる働き。	0..*	gml::CodeType	-		
	bldg::用途	bldg:usage	建築物の主な使い道。代表的な用途を最大1つのみ記載する。複数の建物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、共同住宅、作業所併用住宅は、1/3以上が住宅のものとする。複合用途の建物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。	0..*	gml::CodeType	-	コードリスト： Building_usage.xml	
	bldg::建築年	bldg:yearOfConstruction	建築物が建築された年。	0..1	xs:gYear	-		
	bldg::解体年	bldg:yearOfDemolition	建築物が解体された年。	0..1	xs:gYear	-		
	bldg::屋根の種別	bldg:roofType	建築物の屋根形状の種類。コードより選択する。	0..1	gml::CodeType	-	コードリスト： Building_roofType.xml	
	bldg::計測高さ	bldg:measuredHeight	建築物の地上の最低点から最高点までの高さ。	0..1	gml::LengthType	m		
	bldg::地上階数	bldg:storeysAboveGround	地上階の階数。	0..1	xs:nonNegativeInteger	-		
	bldg::地下階数	bldg:storeysBelowGround	地下階の階数。	0..1	xs:nonNegativeInteger	-		
	bldg::地上階高さリスト	bldg:storeyHeightsAboveGround	地上の各階の高さを、地上に最も近い階から列挙する。	0..1	gml::MeasureOrNullListType	m	高さが得られない階の値は、Null列挙値より選択する。	
	bldg::地下階高さリスト	bldg:storeyHeightsBelowGround	地下の各階の高さを、地上に最も近い階から列挙する。	0..1	gml::MeasureOrNullListType	m	高さが得られない階の値は、Null列挙値より選択する。	
	uro::拡張属性	uro:extendedAttribute	建築物の属性を拡張のための仕組み。コード値を値とする単一の属性を拡張する場合にのみ使用する。	0..*	uro::KeyValuePair	-		コード値以外の属性を拡張する場合、あるいは属性の集合を拡張する場合には、gen::GenericAttributeの下位型を使用する。

関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	定義域	注釈
	gen::stringAttribute	gen::stringAttribute	文字列型属性。標準製品仕様として「建物用途」を追加する。建築物部分に対して用途を列記したい場合に使用する。	0..*	gen::stringAttribute	-	
	gen::intAttribute	gen::intAttribute	整数型属性。	0..*	gen::intAttribute	-	
	gen::doubleAttribute	gen::doubleAttribute	実数型属性。	0..*	gen::doubleAttribute	-	
	gen::dateAttribute	gen::dateAttribute	日付型属性。	0..*	gen::dateAttribute	-	
	gen::uriAttribute	gen::uriAttribute	URI型属性。	0..*	gen::uriAttribute	-	
	gen::measureAttribute	gen::measureAttribute	単位付き数値型属性。	0..*	gen::measureAttribute	-	
	gen::genericAttributeSet	gen::genericAttributeSet	拡張した属性の集合。	0..*	gen::GenericAttributeSet	-	
	bldg::lod0接地面	bldg::lod0FootPrint	建築物の接地面での外形線により囲まれた面。	0..1	gml::MultiSurface	-	bldg::BuildingPartは、LOD1以上の場合に作成するため、LOD0の幾何オブジェクトはもたない。
	bldg::lod0屋根外形	bldg::lod0RoofEdge	建築物の屋根の外形線により囲まれた面。	0..1	gml::MultiSurface	-	bldg::BuildingPartは、LOD1以上の場合に作成するため、LOD0の幾何オブジェクトはもたない。
	bldg::lod1立体	bldg::lod1Solid	建築物の形状を示す立体 (Solid)。bldg::lod1立体により作成される立体は、建築物の水平的な位置を示す面に、一律の高さを与えて作成された立体とする。	0..1	gml::_Solid	-	
	bldg::lod2立体	bldg::lod2Solid	建築物の形状を示す立体 (Solid)。この時の立体は、外壁、屋根等を区分する境界面により構成される。	0..1	gml::_Solid	-	建築物が参照する立体を構成する面 (gml::Polygon) は、bldg::境界面より参照する屋根や外壁等の空間属性であるMultiSurfaceに含まれるgml::Polygonと一致しなければならない。
	bldg::外部付属物	bldg::outerBuildingInstallation	建築物に付属する屋根、外階段、バルコニー等のへの設備。	0..*	bldg::建築物付属物	-	ユースケースにより必要な場合には、区分して取得する。
	bldg::境界面	bldg::boundedBy	建築物を構成する外壁、屋根等の境界面。	0..1	bldg::_BoundarySurface	-	建築物が参照する境界面は、bldg::lod2Solidにより参照する立体を構成する面を全て含まなければならない。
	bldg::部品	bldg::consistsOfBuildingPart	階数や屋根の種別が異なる複合的な一つの建築物を、複数の建築物の集まりとして記述する場合の、部品となる建築物への参照。	0..*	bldg::建築物部品	-	概念構造上は記述可能であるが、部品の部品は許さない。
	bldg::住所	bldg::address	建築物に付与された住所。	0..*	core::住所	-	
	uro::建物利用現況	uro::buildingDetails	建築物に関する基礎的な情報への参照。	0..1	uro::BuildingDetailsType	-	当該建築物部分に都市計画基礎調査結果を入力する場合に作成する。建物利用現況の情報が、当該建築物部分に対して独立して存在する場合にのみ作成する。
	uro::集客施設立地状況	uro::largeCustomerFacilities	当該建築物が大規模集客施設である場合の立地状況への参照。	0..1	uro::LargeCustomerFacilitiesType	-	当該建築物部分が、大規模集客施設の場合にのみ作成する。集客施設立地状況に関する情報が、当該建築物部分に対して (主たる建築物とは別に) 独立して存在する場合にのみ作成する。

★着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

データ型名称	bldg::建築物付属物	タグ名称	bldg:BuildingInstallation	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	core::_都市オブジェクト	
定義	<p>建築物の外側に設置された設備。 バルコニー、サンテラス、アーケード、煙突（建築物の一部としての）、塔（建築物の一部としての）、柱、外階段、サンクガーデン、アンテナなど。</p> <p>建築物付属物は、建築物（bldg::Buildingまたはbldg::BuildingPart）と接していなければならない。</p>							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	建築物付属物の概要。	0..1	gml::stringOrRefType	-		
	gml::名称	gml:name	建築物付属物を識別する名称。	0..1	gml::CodeType	-		
	gml::境界	gml:boundedBy	建築物付属物の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml::Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	建築物付属物が建築された年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	建築物付属物が解体された年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain	建築物付属物と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater	建築物付属物と水面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToWaterType			
	bldg::分類	bldg:class	建築物付属物の区分。	0..1	gml::CodeType	-	建築物の外側に取り付けられた付属物の場合は、1000とする。	
	bldg::機能	bldg:function	建築物付属物の働き。	0..*	gml::CodeType	-	コードリスト： buildingInstallation_function.xml	
	bldg::用途	bldg:usage	建築物付属物の使い道。	0..*	gml::CodeType	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2Geometry	bldg:lod2Geometry	建築物付属物の形状。	0..1	gml::_Geometry	-	gml::MultiSurfaceまたはgml::_Solidを使用する。	概ね厚みが50cm以上あるものは、立体として記述する。
	bldg::境界面	bldg:boundedBy	建築物付属物を構成する外壁、屋根等の境界面への参照。	0..1	bldg::_BoundarySurface			建築物が参照する境界面は、bldg::lod2Solidにより参照する立体を構成する面を全て含まなければならない。

地物型名称	bldg::_境界面	タグ名称	bldg::_BoundarySurface		抽象/具象の区分	抽象	上位の地物	core::_都市オブジェクト
定義	建築物（建築物部分を含む）及び建築物付属物の形状を示す立体を構成する面。 「bldg::_境界面」は抽象地物であり、下位地物型である。「bldg::_屋根」「bldg::_壁面」「bldg::_接地面」「bldg::_外部天井」「bldg::_外部床面」「bldg::_閉鎖面」のいずれかとしてインスタンス化される。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml::description	境界面の概要。	0..1	gml::StringOrRefType	-		
	gml::名称	gml::name	境界面を識別する名称。	0..1	gml::CodeType	-		
	gml::境界	gml::boundedBy	境界面の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml::Envelope	-		
	core::作成日	core::creationDate	境界面が建築された年月日。	0..1	xs::date	-		
	core::消滅日	core::terminationDate	境界面が解体された年月日。	0..1	xs::date	-		
	core::地表との関係	core::relativeToTerrain	境界面と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core::relativeToWater	境界面と水面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToWaterType			
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	境界面の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

bldg::_境界面が上位の地物から継承する属性は、標準製品仕様では使用しないので、以降の下位の地物には記載を省略している。

地物型名称	bldg::_屋根面	タグ名称	bldg::_RoofSurface		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::_境界面
定義	主に建築物の上部を覆う構造物。							
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	屋根の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

地物型名称	bldg::_壁面	タグ名称	bldg::_WallSurface		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::_境界面
定義	建築物の外周を構成する面（外壁）。							
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	壁面の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

データ型名称	bldg::_接地面	タグ名称	bldg::_GroundSurface		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::_境界面
定義	建築物が地表に設置された面。							
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	接地面の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

以下の境界面は、ユースケースが必要とする場合に区分し、作成する。

地物型名称	bldg::_外部天井面	タグ名称	bldg::_OuterCeilingSurface		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::_境界面
定義	建築物の外側を覆う部分であり、天井としての機能を有する部分。							
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	外部天井の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

地物型名称	bldg::_外部床面	タグ名称	bldg::_OuterFloorSurface		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::_境界面
定義	建築物を外側を覆う構造の一部であり、床としての機能を有する部分。							
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	外部床面の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

地物型名称	bldg::_閉鎖面	タグ名称	bldg::_ClosureSurface		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	bldg::_境界面
定義	建築物の屋根、外壁、外部天井、外部床面に開口部が存在するが、開口部内の詳細なデータ作成が不要である場合に、開口部を閉じるために便宜上設けられた面。							
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod2MultiSurface	bldg::lod2MultiSurface	閉鎖面の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml::MultiSurface			

4.3.2.2 建築物（屋内）

★着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	bldg::部屋	タグ名称	bldg:Room	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	core::都市オブジェクト	
定義	建築物の屋内を構成する空間の単位で、店舗やオフィス、共用部、トイレ、階段室等の分類を持つことができる。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	建築物の概要。	0..1	gml:StringOrRefType	—		
	gml::名称	gml:name	建築物を識別する名称。LOD2を作成する建築物には必ず記載する。	0..1	gml:CodeType	—		
	gml::境界	gml:boundedBy	建築物の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml:Envelope	—		
	core::作成日	core:creationDate	建築物が建築された年月日。	0..1	xs:date	—		
	core::消滅日	core:terminationDate	建築物が解体された年月日。	0..1	xs:date	—		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain	建築物と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core:relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater	建築物と水面との相対的な位置関係。	0..1	core:relativeToWaterType			
	bldg::分類	bldg:class	建築物の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Building_class.xml	
	bldg::機能	bldg:function	建築物の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	—		
	bldg::用途	bldg:usage	建築物の主な使い道。代表的な用途を最大1つのみ記載する。複数の建物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、共同住宅、作業所併用住宅は、1/3以上が住宅のものとする。複合用途の建物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。	0..*	gml:CodeType	—	コードリスト： Building_usage.xml	
	uro::拡張属性	uro:extendedAttribute	建築物の属性を拡張のための仕組み。コード値を値とする単一の属性を拡張する場合にのみ使用する。	0..*	uro:KeyValuePair	—		コード値以外の属性を拡張する場合、あるいは属性の集合を拡張する場合には、gen::GenericAttributeの下位型を使用する。
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod4Geometry	bldg:lod4Geometry		0..*	gml::Geometry	—		
	bldg::境界面	brid:boundedBy		0..*	brid:BoundarySurfacePropertyType	—		

★着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	bldg::屋内設備	タグ名称	bldg:BuildingFurniture	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	core::都市オブジェクト	
定義	テーブルや椅子、キャビネット等の部屋の中に独立して配置されている地物。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	建築物の概要。	0..1	gml:StringOrRefType	—		
	gml::名称	gml:name	建築物を識別する名称。LOD2を作成する建築物には必ず記載する。	0..1	gml:CodeType	—		
	gml::境界	gml:boundedBy	建築物の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml:Envelope	—		
	core::作成日	core:creationDate	建築物が建築された年月日。	0..1	xs:date	—		
	core::消滅日	core:terminationDate	建築物が解体された年月日。	0..1	xs:date	—		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain	建築物と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core:relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater	建築物と水面との相対的な位置関係。	0..1	core:relativeToWaterType			
	bldg::分類	bldg:class	建築物の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Building_class.xml	
	bldg::機能	bldg:function	建築物の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	—		
	bldg::用途	bldg:usage	建築物の主な使い道。代表的な用途を最大1つのみ記載する。複数の建物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、共同住宅、作業所併用住宅は、1/3以上が住宅のものとする。複合用途の建物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。	0..*	gml:CodeType	—	コードリスト： Building_usage.xml	
	uro::拡張属性	uro:extendedAttribute	建築物の属性を拡張のための仕組み。コード値を値とする単一の属性を拡張する場合にのみ使用する。	0..*	uro:KeyValuePair	—		コード値以外の属性を拡張する場合、あるいは属性の集合を拡張する場合には、gen::GenericAttributeの下位型を使用する。
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	bldg::lod4Geometry	bldg:lod4Geometry		0..*	gml::Geometry	—		
	bldg::境界面	brid:boundedBy		0..*	brid:BoundarySurfacePropertyType	—		

★着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

地物型名称	bldg:屋内付属物	タグ名称	bldg:InstBuildingInstallation	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	core::都市オブジェクト	
定義	エアコン、電灯スイッチ、ケーブル、階段等の部屋に付属している地物。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	建築物の概要。	0..1	gml:StringOrRefType	-		
	gml::名称	gml:name	建築物を識別する名称。LOD2を作成する建築物には必ず記載する。	0..1	gml:CodeType	-		
	gml::境界	gml:boundedBy	建築物の範囲及び適用される空間参照系。	0..1	gml:Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	建築物が建築された年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	建築物が解体された年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain	建築物と地表面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater	建築物と水面との相対的な位置関係。	0..1	core::relativeToWaterType			
	bldg::分類	bldg:class	建築物の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Building_class.xml	
	bldg::機能	bldg:function	建築物の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-		
	bldg::用途	bldg:usage	建築物の主な使い道。代表的な用途を最大1つのみ記載する。複数の建物で一体の施設を構成しているものについては、一体としての用途とする。店舗等併用住宅、同共同住宅、作業所併用住宅は、1/3以上が住宅のものとする。複合用途の建物（商業系複合施設及び併用住宅を除く）については、主たる用途により分類する。	0..*	gml:CodeType	-	コードリスト： Building_usage.xml	
	uro::拡張属性	uro:extendedAttribute	建築物の属性を拡張のための仕組み。コード値を値とする単一の属性を拡張する場合にのみ使用する。	0..*	uro::KeyValuePair	-		コード値以外の属性を拡張する場合、あるいは属性の集合を拡張する場合には、gen::GenericAttributeの下位型を使用する。
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	bldg::lod4Geometry	bldg::lod4Geometry		0..*	gml::Geometry	-		
	bldg::境界面	brid::boundedBy		0..*	brid:BoundarySurfacePropertyType	-		

★着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

地物型名称	階層	タグ名称	lfcBuildingStorey	抽象/具象の区分	具象	上位の地物		
定義	1階、2階、地下1階等の施設管理を行ううえで定義している1つの階層の範囲。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	階層の固有 ID	GlobalId		?	IfcGloballyUniqueId			
	変更履歴	OwnerHistory		?	IfcOwnerHistory			
	階層名	Name		?	IfcLabel			
	オプションの説明	Description		?	IfcText			
	種別	ObjectType		?	IfcLabel			
	配置基点	ObjectPlacement		?	IfcObjectPlacement			
	形状	Representation		?	IfcProductRepresentation			
	フロア通称	LongName		?	IfcLabel			
	空間構成タイプ	CompositionType		?	IfcElementCompositionEnum			
	基準面からの高さ	Elevation		?	IfcLengthMeasure			

4.3.2.3 屋内ネットワーク

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	IndoorNavi::汎用部	タグ名称	IndoorNavi::GeneralSpace	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	IndoorNavi::NavigableSpace
定義	階層内で区切られた部屋などの一般的な区画、スペース。						
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域
	IndoorNavi::機能	IndoorNavi::function		0..1	gml:CodeType	-	
	IndoorNavi::用途	IndoorNavi::usage		0..1	gml:CodeType	-	

地物型名称	IndoorNavi::移動関連部	タグ名称	IndoorNavi::TransferSpace	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	IndoorNavi::NavigableSpace
定義	移行部や接続部、アンカー部などの移動に関係する部分。						
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域
	IndoorNavi::機能	IndoorNavi::function		0..1	gml:CodeType	-	
	IndoorNavi::用途	IndoorNavi::usage		0..1	gml:CodeType	-	

地物型名称	IndoorNavi::移行部	タグ名称	IndoorNavi::TransitionSpace	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	IndoorNavi::TransferSpace
定義	通路など、移動を目的として区切られている部分。						
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域
	IndoorNavi::機能	IndoorNavi::function		0..1	gml:CodeType	-	
	IndoorNavi::用途	IndoorNavi::usage		0..1	gml:CodeType	-	

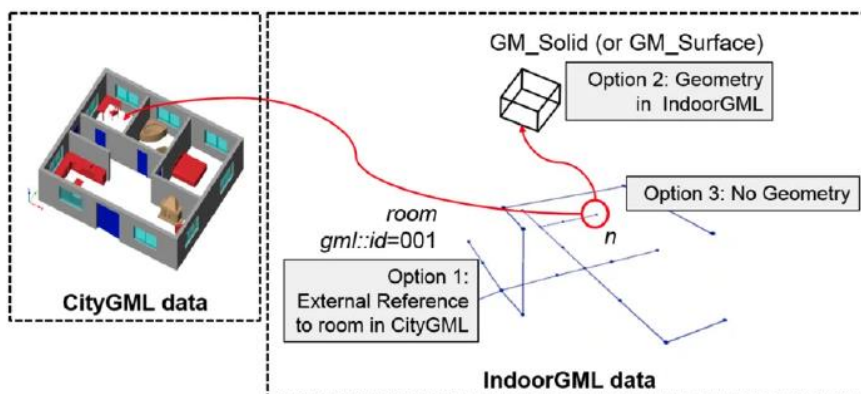
地物型名称	IndoorNavi::接続部	タグ名称	IndoorNavi::ConnectionSpace	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	IndoorNavi::TransferSpace
定義	部屋と部屋間の扉やドアなど、部分間の接続の役割の部分。						
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域
	IndoorNavi::機能	IndoorNavi::function		0..1	gml:CodeType	-	
	IndoorNavi::用途	IndoorNavi::usage		0..1	gml:CodeType	-	

地物型名称	IndoorNavi::アンカー部	タグ名称	IndoorNavi::AnchorSpace	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	IndoorNavi::TransferSpace
定義	外部との出入口など、屋内の終端に位置する部分。						
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域
	IndoorNavi::機能	IndoorNavi::function		0..1	gml:CodeType	-	
	IndoorNavi::用途	IndoorNavi::usage		0..1	gml:CodeType	-	

<補足説明：屋内ネットワークデータの実装について>

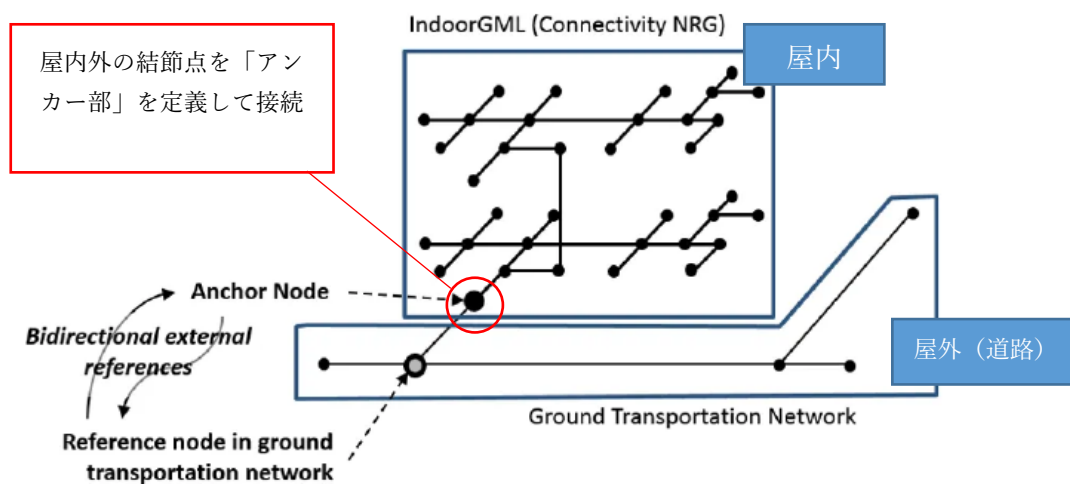
本製品仕様書は、屋内ネットワークは IndoorGML の定義を採用している。IndoorGML は、①CityGML（建築物（屋内））で定義した幾何表現、②IndoorGML 独自の幾何表現、③幾何形状を持たずに位相だけ、の 3 つ方法でネットワーク情報を定義できるとしている。

本製品仕様書では、CityGML にある建築物（屋内）の定義を用いたデータ作成ができることから、幾何形状を持たせる場合は建築物（屋内）に従いデータ作成する（上記の方法①）。一方、歩行者向け・屋内ロボット向け等の経路検索システム等でネットワーク探索の計算処理を高速化することを主目的とする場合は、幾何形状を持たせずに IndoorGML による位相データのみを作成する方法も可能である（上記の方法③）。



例えば、屋内外のシームレスなネットワークデータを作成する場合、下記のようなデータ作成方法となる。

- ① 屋内の幾何形状：建築物（屋内）の地物定義を用いて幾何形状を作成。
- ② 屋内のナビゲーション用位相データ：屋内ネットワークの「移行部」や「接続部」などのネットワーク用の地物を定義して作成。なお、「移行部」や「接続部」が幾何表現としてどのような形状であるかは、建築物（屋内）の地物と関連付ける方法で定義する。
- ③ 屋内と屋外の接続部の幾何形状：建築物（屋外）の「閉鎖面」により開口部（出入口等）の幾何形状を作成。
- ④ 屋内と屋外の接続部の位相関係：屋内ネットワークの「アンカー部」が、幾何形状における「閉鎖面」に該当するため、屋外のネットワークデータとの接続用を使用する。



4.3.2.4 道路

★着色した地物属性・関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性・関連である。

データ型名称	tran:交通付属物	タグ名称	tran:AuxiliaryTrafficArea	抽象/具象の区分	具象	上位の型	tran::交通オブジェクト	
定義	堤防や護岸などの交通複合体（道路）に付属する施設。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	tran:分類	tran:class	交通付属物の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	tran:機能	tran:function	交通付属物の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-		
	tran:用途	tran:usage	交通付属物の主な使い道。	0..*	gml:CodeType	-		
tran:表面材質	tran:surfaceMaterial		0..1	gml:CodeType	-			

地物型名称	tran:通行区画	タグ名称	tran:TrafficArea	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	tran::交通オブジェクト	
定義	歩車道区分などの通行区画を区分する区域。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	tran:分類	tran:class	通行区画の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	tran:機能	tran:function	通行区画の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-		
	tran:用途	tran:usage	通行区画の主な使い道。	0..*	gml:CodeType	-		
	tran:表面材質	tran:surfaceMaterial		0..1	gml:CodeType	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	tran:lod1立体	tran:lod1MultiSurface	通行区画の形状を示す立体 (Solid)。 tran:lod1立体により作成される立体は、通行区画の水平的な位置を示す面に、一律の高さを与えた立体とする。	0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	tran:lod2立体	tran:lod2MultiSurface	通行区画の形状を示す立体 (Solid)。	0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	tran:lod3立体	tran:lod3MultiSurface	通行区画の形状を示す立体 (Solid)。	0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	tran:lod4立体	tran:lod4MultiSurface	通行区画の形状を示す立体 (Solid)。	0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	tran::GenericApplicationPropertyOfAbstractBridge	tran::GenericApplicationPropertyOfTrafficArea		0..*	xs:anyType	-		

地物型名称	tran:道路	タグ名称	tran:Road	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	tran:交通複合体	
定義	一般交通の用に供する場所。道路法第3条に示された道路の種類及び建築基準法第42条の定義を含む。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml:説明	gml:description	道路の概要。	0..1	gml:StringOrRefType	-		
	gml:名称	gml:name	道路を識別する名称。	0..1	gml:CodeType	-		
	gml:境界	gml:boundedBy		0..1	gml:Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	道路が認定された日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	道路が廃止された日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core::relativeToWaterType			
	tran:分類	tran:class	交通の内容。	0..1	gml:CodeType	-		
	tran:機能	tran:function	道路の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-	コードリスト： Road_function.xml	
	tran:用途	tran:usage	道路の利用方法。	0..*	gml:CodeType	-	コードリスト： Road_usage.xml	
	uro::width	uro:width	道路の幅員	0..1	gml:LengthType	m		
	uro::widthType	uro:widthType	道路の幅員区分	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Road_widthType.xml	
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	tran:lod1MultiSurface	tran:lod1MultiSurface	道路の管理区域界（行政上の管理域の境界で、他の土地又は他の管理者が管理する道路との境界）により囲まれた面。	0..1	gml:MultiSurface	-		
	uro:交通量	uro:trafficVolume	当該道路を通行する車両の量に関する情報への参照。	0..1				

データ型名称	uro:交通量	タグ名称	uro:TrafficVolumeType	抽象/具象の区分	具象	上位の型	tran:道路	
定義	道路を通行する車両の量。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	uro:平日12時間交通量	uro:weekday12hourTrafficVolume	平日7時~19時までに通過する車両台数。	0..1	xs:integer	台		
	uro:平日24時間交通量	uro:weekday24hourTrafficVolume	平日7時~翌朝7時または0時~翌日0時までに通過する車両台数。	0..1	xs:integer	台		
	uro:大型車混入率	uro:largeVehicleRate	自動車類交通量に対する大型車交通量の割合。	0..1	xs:double	%		
	uro:混雑度	uro:congestionRate	交通調査基本区間の交通容量に対する交通量の比。	0..1	xs:double	%		
	uro:混雑時平均旅行速度	uro:averageTravelSpeedInCongestion	朝のラッシュ時間帯（7時~9時）又は夕方のラッシュ時間帯（17時~19時）において平均旅行速度を集計し、その遅い方の時間帯の旅行速度。	0..1	xs:double	km/h		
	uro:観測地点名	uro:observationPointName	交通量等を観測した地点の名称。	0..1	xs:string	-		
	uro:都市計画区域	uro:urbanPlanType	当該道路が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Common_urbanPlanType.xml	
	uro:区域区分	uro:areaClassificationType	当該道路が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Common_areaClassificationType.xml	
	uro:都道府県	uro:prefecture	当該道路が所在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	uro:市区町村	uro:city	当該道路が所在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	uro:位置図対照番号	uro:reference	対象となる道路の区間を図上で識別する番号。	0..1	xs:string	-		
	uro:調査年	uro:surveyYear	調査が実施された年。	0..1	xs:gYear	-		

データ型名称	道路要素	タグ名称	RoadElement	抽象/具象の区分	具象	上位の型	tran:道路	
定義	道路の属性情報							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	道路要素ID	roadElementID			ID			
	道路要素種別	roadElementType			roadElementType			
	材料	material		0..1	string			
	名称	name		0..1	string			
	説明	description		0..1	string			
	空間描写	spatialRepresentation		0..*	Geometry			
	位置参照点	linearlyReferencedLocation		0..1	linearlyReferencedLocation			

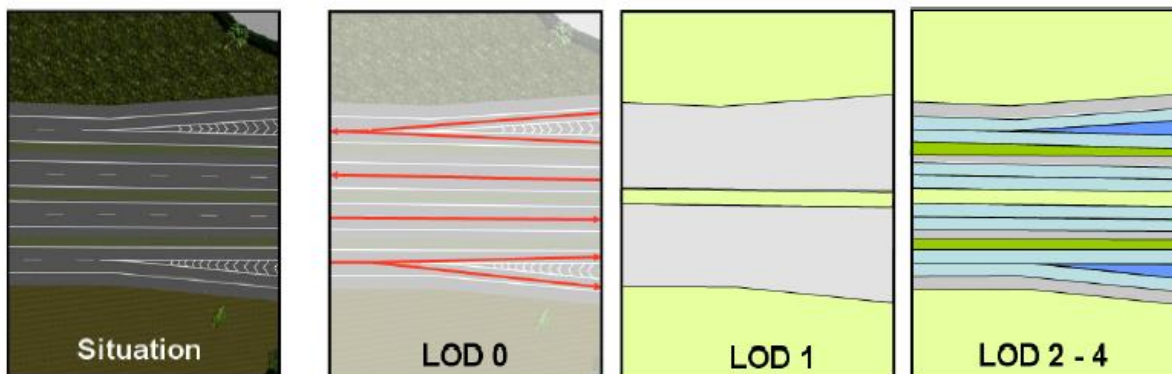
データ型名称	線形	タグ名称	alignment	抽象/具象の区分	具象	上位の型	tran:道路	
定義	道路の属性情報							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	線形ID	alignmentID			ID			
	用途	purpose		0..1	string			
	設計区分	designAlternative		0..1	string			
	2次元線形表示	linestring2DRepresentation		0..1	LineString			
	3次元線形表示	linestring3DRepresentation		0..1	LineString			
	lrm	lrm		0..1	LinearReferencingMethod			

データ型名称	平面線形	タグ名称	Alignment2DHorizontal		抽象/具象の区分	具象	上位の型	線形
定義	道路の属性情報							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	位置	location			string			
	説明	description			string			
	状態	state			State			
	2次元線形表示	linestring2DRepresentation		0..1	LineString			
	線形距離	startDistanceAlong		0..1	Length			
crs	crs		0..1	AnyURI				

データ型名称	縦断線形	タグ名称	Alignment2DVertical		抽象/具象の区分	具象	上位の型	線形
定義	道路の属性情報							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	位置	location			string			
	説明	description			string			
	状態	state			State			
	オフセット線形	alignmentOffset		0..1	Length			

< 補足説明：道路データの詳細度について >

CityGML では、道路の詳細度 (LOD) を下図のような区分としている。LOD0 は線形による表現、LOD1 は道路部の外形を囲う方法で面による表現、LOD2~4 はクラス図の「通行区分」を利用して車道や歩道の分類を行った面で構成する。なお、本製品仕様書 (案) が引用する CityGML2.0 では、LOD2~4 の区別が定義されておらず、今後の CityGML の改定により詳細化が行われる見込みである。そのため、現行では、歩車道区分を行わない場合は LOD1 を採用、歩車道区分を持たせたい場合は LOD2 を採用する方法とする。



4.3.2.5 地形

地物型名称	dem::起伏	要素	dem:ReliefFeature		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	core::_CityObject
定義	地形の凹凸を表現した地物。基準地域メッシュ（第三次地域区画、一辺の長さ約1km）を地物の単位とすることを基本とする。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	起伏の概要。	0..1	gml::StringOrRefType	-		
	gml::名称	gml:name	起伏を識別する名称。	0..1	gml::CodeType	-	当該エリアの標準地域メッシュコード（基準地域メッシュ）とする。	
	gml::境界	gml:boundedBy		0..1	gml::Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	その起伏が発生した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	その起伏が消滅した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core::relativeToWaterType			
	dem::lod	dem:lod	起伏の詳細度。	1	core::integerBetween0and4	-	基盤地図情報の標高モデルを使用する場合は、1とする。	
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	dem::起伏要素	dem:reliefComponent	起伏を構成する部品への参照	1..*	dem::起伏要素	-	dem::TIN起伏	

地物型名称	dem::TIN起伏	タグ名称	dem:TinRelief		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	dem::_起伏要素
定義	三角形の集まりにより地形の起伏を表現した地物。基準地域メッシュ（第三次地域区画、一辺の長さ約1km）を地物の単位とすることを基本とする。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	起伏要素の概要。	0..1	gml::StringOrRefType	-		
	gml::名称	gml:name	起伏を識別する名称。	0..1	gml::CodeType	-	当該エリアの標準地域メッシュ（基準地域メッシュ）コードとする。	
	gml::境界	gml:boundedBy		0..1	gml::Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	その起伏要素が発生した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	その起伏要素が消滅した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core::relativeToWaterType			
	dem::lod	dem:lod	起伏要素の詳細度。	1	core::integerBetween0and4	-	基盤地図情報の標高モデルを使用する場合は、1とする。	
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	dem::extent	dem:extent	起伏要素の範囲。		gml::Polygon	-	基準地域メッシュの四隅座標により構成する。	
	dem::tin	dem:tin	起伏要素の形状を表現する三角網への参照。	1	gml::TriangulatedSurface	-		

4.3.2.6 橋梁

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	brid:橋梁	タグ名称	brid:Bridge	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	brid:_抽象橋梁	
定義	河川や谷、道路・鉄道等を跨ぐ構造物で、桁や橋脚等の部品から構成される。橋梁を地物として3次元で取得する場合はLOD2を基本とし、LOD3、4はBIM/CIMを利用する場合を想定する。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	brid::分類	brid::class	橋梁の形態による区分。	0..1	gmf:CodeType	-		
	brid::機能	brid::function	橋梁の主たる働き。	0..*	gmf:CodeType	-		
	brid::用途	brid::usage	橋梁の主な使い道。	0..*	gmf:CodeType	-		
	brid::建築年	brid::yearOfConstruction	橋梁が建築された年。	0..1	xs:gYear	-		
	brid::解体年	brid::yearOfDemolition	橋梁が解体された年。	0..1	xs:gYear	-		
brid::可動部	brid::isMovable		0..1	xs:boolean	-			
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	brid::lod2立体	brid::lod2Solid	橋梁の形状を示す立体 (Solid)。この時の立体は、外壁等を区分する境界面により構成される。	0..1	gmf:SolidPropertyType	-	橋梁が参照する立体を構成する面 (gmf:Polygon) は、brid::境界面より参照する屋根や外壁等の空間属性であるMultiSurfaceに含まれるgmf:Polygonと一致しなければならない。	橋梁をbrid:BridgePartの集まりとして記述する場合、この空間属性は空とならない。
	brid::lod2MultiSurface	brid::lod2MultiSurface	橋梁の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gmf:MultiSurfacePropertyType	-		
	brid::lod2MultiCurve	brid::lod2MultiCurve		0..1	gmf:MultiCurvePropertyType	-		
	brid::lod2TerrainIntersection	brid::lod2TerrainIntersection		0..1	gmf:MultiCurvePropertyType	-		
	brid::outerBridgeConstruction	brid::outerBridgeConstruction	橋梁の範囲及び適用される空間参照系。	0..*	brid:BridgeConstructionElementPropertyType	-		
	brid::外部付属物	brid::outerBridgeInstallation	橋梁に付属する外階段、バルコニー等のへの設備。	0..*	brid:BridgeInstallationPropertyType	-		
	brid::interiorBridgeInstallation	brid::interiorBridgeInstallation		0..*	brid:InteriorBridgeInstallationPropertyType	-		
	brid::境界面	brid::boundedBy	橋梁を構成する外壁等の境界面。	0..*	brid:BoundarySurfacePropertyType	-		
	brid::lod3立体	brid::lod3Solid	橋梁の形状を示す立体 (Solid)。この時の立体は、外壁等を区分する境界面により構成される。	0..1	gmf:SolidPropertyType	-		
	brid::lod3MultiSurface	brid::lod3MultiSurface	橋梁の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gmf:MultiSurfacePropertyType	-		
	brid::lod3MultiCurve	brid::lod3MultiCurve		0..1	gmf:MultiCurvePropertyType	-		
	brid::lod3TerrainIntersection	brid::lod3TerrainIntersection		0..1	gmf:MultiCurvePropertyType	-		
	brid::lod4立体	brid::lod4Solid	橋梁の形状を示す立体 (Solid)。	0..1	gmf:SolidPropertyType	-		
	brid::lod4MultiSurface	brid::lod4MultiSurface	橋梁の形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gmf:MultiSurfacePropertyType	-		
	brid::lod4MultiCurve	brid::lod4MultiCurve		0..1	gmf:MultiCurvePropertyType	-		
	brid::lod4TerrainIntersection	brid::lod4TerrainIntersection		0..1	gmf:MultiCurvePropertyType	-		
	brid::interiorBridgeRoom	brid::interiorBridgeRoom		0..*	brid:InteriorBridgeRoomPropertyType	-		
	brid::部品	brid::consistsOfBridgePart	階数や橋梁の種別が異なる複合的な一つの橋梁を、複数の橋梁の集まりとして記述する場合の、部品となる橋梁。	0..*	brid:BridgePartPropertyType	-		
	brid::住所	brid::address	橋梁に付与された住所。	0..*	core:AddressPropertyType	-		
brid::_GenericApplicationPropertyOfAbstractBridge	brid::_GenericApplicationPropertyOfAbstractBridge		0..*	xs:anyType	-			

4.3.2.7 トンネル

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

tun::トンネル	タグ名称	tun:Tunnel	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	tun:: 抽象トンネル	
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。トンネルを地物として3次元で取得する場合はLOD2を基本とし、LOD3、4はBIM/CIMを利用する場合を想定する。							
属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
tun::分類	tun::class	トンネルの形態による区分。	0..1	gml:CodeType	—		
tun::機能	tun::function	トンネルの主たる動き。	0..*	gml:CodeType	—		
tun::用途	tun::usage	トンネルの主な使い道。	0..*	gml:CodeType	—		
tun::建築年	tun::yearOfConstruction	トンネルが建築された年。	0..1	xs:gYear	—		
tun::解体年	tun::yearOfDemolition	トンネルが解体された年。	0..1	xs:gYear	—		
役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
tun::lod2立体	tun::lod2Solid	トンネルの形状を示す立体 (Solid) 。この時の立体は、外壁等を区分する境界面により構成される。	0..1	gml:SolidPropertyType	—	トンネルが参照する立体を構成する面 (gml:Polygon) は、tun::境界面より参照する屋根や外壁等の空間属性であるMultiSurfaceに含まれるgml:Polygonと一致しなければならない。	トンネルをtun::TunnelPartの集まりとして記述する場合、この空間属性は空となる。
tun::lod2MultiSurface	tun::lod2MultiSurface	トンネルの形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	—		
tun::lod2MultiCurve	tun::lod2MultiCurve		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	—		
tun::lod2TerrainIntersection	tun::lod2TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	—		
tun::外部付属物	tun::outerTunnelInstallation	トンネルに付属する外階段、バルコニー等の設備。	0..*	tun:TunnelInstallationPropertyType	—		
tun::interiorTunnelInstallation	tun::interiorTunnelInstallation		0..*	tun:InteriorTunnelInstallationPropertyType	—		
tun::境界面	tun::boundedBy	トンネルを構成する外壁等の境界面。	0..*	tun:BoundarySurfacePropertyType	—		
tun::lod3立体	tun::lod3Solid	トンネルの形状を示す立体 (Solid) 。この時の立体は、外壁等を区分する境界面により構成される。	0..1	gml:SolidPropertyType	—		
tun::lod3MultiSurface	tun::lod3MultiSurface	トンネルの形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	—		
tun::lod3MultiCurve	tun::lod3MultiCurve		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	—		
tun::lod3TerrainIntersection	tun::lod3TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	—		
tun::lod4立体	tun::lod4Solid	トンネルの形状を示す立体 (Solid) 。	0..1	gml:SolidPropertyType	—		
tun::lod4MultiSurface	tun::lod4MultiSurface	トンネルの形状・起伏を再現した1つ以上の面。	0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	—		
tun::lod4MultiCurve	tun::lod4MultiCurve		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	—		
tun::lod4TerrainIntersection	tun::lod4TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	—		
tun::interiorHollowSpace	tun::interiorHollowSpace		0..*	tun:InteriorHollowSpacePropertyType	—		
tun::consistsOfTunnelPart	tun::consistsOfTunnelPart		0..*	tun:TunnelPartPropertyType	—		
tun::_GenericApplicationPropertyOfAbstractBridge	tun::_GenericApplicationPropertyOfAbstractTunnel		0..*	xs:anyType	—		

4.3.2.8 都市付属物

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

地物型名称	frn:都市付属物	タグ名称	frn:CityFurniture	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	core:_都市オブジェクト	
定義	バス停、街灯、信号機、交通標識、進入禁止箇所に設置されたポール、看板等、固定して設置された各種付属物。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	frn:分類	frn:class	都市付属物の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	frn:機能	frn:function	都市付属物の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-		
	frn:用途	frn:usage	都市付属物の主な使い道。	0..*	gml:CodeType	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	frn:lod1Geometry	frn:lod1Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	frn:lod2Geometry	frn:lod2Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	frn:lod3Geometry	frn:lod3Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	frn:lod4Geometry	frn:lod4Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	frn:lod1TerrainIntersection	frn:lod1TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	-		
	frn:lod2TerrainIntersection	frn:lod2TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	-		
	frn:lod3TerrainIntersection	frn:lod3TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	-		
	frn:lod4TerrainIntersection	frn:lod4TerrainIntersection		0..1	gml:MultiCurvePropertyType	-		
	frn:lod1ImplicitRepresentation	frn:lod1ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	frn:lod2ImplicitRepresentation	frn:lod2ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	frn:lod3ImplicitRepresentation	frn:lod3ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	frn:lod4ImplicitRepresentation	frn:lod4ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	frn:_GenericApplicationPropertyOfCityFurniture	frn:_GenericApplicationPropertyOfCityFurniture		0..*	xs:anyType	-		

4.3.2.9 植生

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

地物型名称	veg:植生被覆	タグ名称	veg:PlantCover	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	veg:植生	
定義	生育している植物の集まり。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	veg::分類	veg:class	植生の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	veg::機能	veg:function	植生の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-		
	veg::用途	veg:usage	植生の主な使い道。	0..*	gml:CodeType	-		
veg::平均の高さ	veg:averageHeight	植生の平均の高さ。	0..1	gml:LengthType	m			
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	veg::lod1MultiSurface	veg::lod1MultiSurface		0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	-		
	veg::lod2MultiSurface	veg::lod2MultiSurface		0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	-		
	veg::lod3MultiSurface	veg::lod3MultiSurface		0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	-		
	veg::lod4MultiSurface	veg::lod4MultiSurface		0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	-		
	veg::lod1MultiSolid	veg::lod1MultiSolid		0..1	gml:MultiSolidPropertyType	-		
	veg::lod2MultiSolid	veg::lod2MultiSolid		0..1	gml:MultiSolidPropertyType	-		
	veg::lod3MultiSolid	veg::lod3MultiSolid		0..1	gml:MultiSolidPropertyType	-		
	veg::lod4MultiSolid	veg::lod4MultiSolid		0..1	gml:MultiSolidPropertyType	-		
	veg::_GenericApplicationPropertyOfPlantCover	veg::_GenericApplicationPropertyOfPlantCover		0..1	xs:anyType	-		

地物型名称	veg:植樹	タグ名称	veg:SolitaryVegetationObject	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	veg:植生	
定義	生育している単体の植物。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	veg::分類	veg:class	植生の形態による区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	veg::機能	veg:function	植生の主たる働き。	0..*	gml:CodeType	-		
	veg::用途	veg:usage	植生の主な使い道。	0..*	gml:CodeType	-		
	veg::種類	veg:species	植生の種類。	0..1	gml:CodeType	-		
	veg::高さ	veg:height	植生の高さ。	0..1	gml:LengthType	m		
	veg::幹径	veg:trunkDiameter	植生の幹径。	0..1	gml:LengthType	m		
veg::樹冠幅	veg:crownDiameter	植生の樹冠幅。	0..1	gml:LengthType	m			
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	veg::veg::lod1Geometry	veg::lod1Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	veg::veg::lod2Geometry	veg::lod2Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	veg::veg::lod3Geometry	veg::lod3Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	veg::veg::lod4Geometry	veg::lod4Geometry		0..1	gml:GeometryPropertyType	-		
	veg::veg::lod1ImplicitRepresentation	veg::lod1ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	veg::veg::lod2ImplicitRepresentation	veg::lod2ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	veg::veg::lod3ImplicitRepresentation	veg::lod3ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
	veg::veg::lod4ImplicitRepresentation	veg::lod4ImplicitRepresentation		0..1	core:ImplicitRepresentationPropertyType	-		
veg::veg::_GenericApplicationPropertyOfSolitaryVegetationObject	veg::_GenericApplicationPropertyOfSolitaryVegetationObject		0..1	xs:anyType	-			

4.3.2.10 水部

★着色した地物属性・関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性・関連である。

地物型	wtr:水部	タグ名称	wtr:WaterBody	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	wtr:水部オブジェクト	
定義	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。水路や貯水槽、プールのような人工的に存在する水を含む。 洪水浸水想定区域または津波浸水想定区域（以下、浸水想定区域等と呼ぶ）を作成する場合は、LOD0の空間属性をもつ水部と、LOD1の空間属性をもつ水部とをそれぞれインスタンスとして作成する。なお、水門等は属性「機能」により分類を定義する。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml:説明	gml:description	水部の概要。	0..1	gml:StringOrRefType	-		洪水浸水想定や津波浸水想定について、特筆すべき事項がある場合に使用する。
	gml:名称	gml:name	水部を識別する名称。 浸水想定区域等の名称を記述。	0..1	gml:CodeType	-		
	gml:境界	gml:boundedBy		0..1	gml:Envelope	-		
	core:作成日	core:creationDate	その水部が発生した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core:消滅日	core:terminationDate	その水部が消滅した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core:地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core:relativeToTerrainType			
	core:水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core:relativeToWaterType			
	wtr:分類	wtr:class	水部の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： WaterBody_class.xml	洪水浸水想定区域等の場合は、1140とする。
	wtr:機能	wtr:function	水部の働き。	0..*	gml:CodeType	-		水門等の種別を定義
	wtr:用途	wtr:usage	水部の利用方法。	0..*	gml:CodeType	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	gen:stringAttribute	gen:stringAttribute	文字列型属性。	0..*	gen:stringAttribute	-		洪水浸水想定区域等の種類の記述に使用する。
	gen:intAttribute	gen:intAttribute	整数型属性。	0..*	gen:intAttribute	-		
	gen:doubleAttribute	gen:doubleAttribute	実数型属性。	0..*	gen:doubleAttribute	-		
	gen:dateAttribute	gen:dateAttribute	日付型属性。	0..*	gen:dateAttribute	-		
	gen:uriAttribute	gen:uriAttribute	URI型属性。	0..*	gen:uriAttribute	-		
	gen:measureAttribute	gen:measureAttribute	単位付き数値型属性。	0..*	gen:measureAttribute	-		
	gen:genericAttributeSet	gen:genericAttributeSet	拡張した属性の集合。災害リスクの記述に使用する。	0..*	gen:GenericAttributeSet	-		洪水浸水想定区域等の種類ごとに必要な属性を束ねるために使用する。
	wtr:lod0MultiSurface	wtr:lod0MultiSurface	水面の範囲（2次元）。	0..1	gml:MultiSurface	-		2次元座標により記述する。 洪水浸水想定区域等の場合は、LOD0またはLOD1いずれかの空間属性をもつ。
	wtr:lod1MultiSurface	wtr:lod1MultiSurface	水面の範囲（3次元）。 浸水想定区域等の場合は、水平面に投影した場合に隣り合う水部のインスタンスは、連続でなければならない。	0..1	gml:MultiSurface	-		洪水浸水想定区域等の場合は、LOD0またはLOD1いずれかの空間属性をもつ。
	wtr:lod0MultiSurface	wtr:lod0MultiSurface		0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	-		
	wtr:lod1MultiSurface	wtr:lod1MultiSurface		0..1	gml:MultiSurfacePropertyType	-		
	wtr:lod1Solid	wtr:lod1Solid		0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	wtr:lod2Solid	wtr:lod2Solid		0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	wtr:lod3Solid	wtr:lod3Solid		0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	wtr:lod4Solid	wtr:lod4Solid		0..1	gml:SolidPropertyType	-		
	wtr:boundedBy	wtr:boundedBy		0..1	wtr:BoundedByWaterSurfacePropertyType	-		
	wtr:_GenericApplicationPropertyOfWaterBody	wtr:_GenericApplicationPropertyOfWaterBody		0..*	xs:anyType	-		

水部に追加する汎用属性

地物型	wtr::水部		注釈		災害リスク（洪水浸水想定区域、津波浸水想定）に対して作成。		
	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
汎用属性	gen:stringAttribute	種類	災害リスクの種類。	1	1, 2, 3	-	1:洪水浸水想定区域（計画規模） 2:洪水浸水想定
	gen:genericAttributeSet	※注釈参照	災害リスクの表現に必要な属性の集合。	1	洪水浸水想定区域（計画規模）、洪水浸水想定区域（想定最大規模）、津波浸水想定	-	genericAttributeSetの名称は、stringAttribute.nameにより指定された種類とする。

災害リスク情報を付与するための汎用属性セット（gen::GenericAttributeSet）の定義

洪水浸水想定区域の場合は、以下の属性の集まりを、1つのGenericAttributeSetとして水部に記述する。

汎用属性	浸水想定区域のための汎用属性セット		注釈		洪水浸水想定区域に対して作成。		
	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
汎用属性セットに含まれる汎用属性	stringAttribute	規模	洪水浸水想定区域が、想定最大規模降雨あるいは計画規模降雨のいずれにより作成されたかの区分。	1	L1, L2	-	計画規模の場合は、L1、想定最大規模の場合はL2
	stringAttribute	浸水ランク	シミュレーションにより得られた最大浸水深の区分。	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	-	1: 0.5m未満 2: 0.5m以上 - 3m未満 3: 3m以上 - 5m未満 4: 5m以上 - 10m未満 5: 10m以上 - 20m未満 6: 20m 以上 -
	measureAttribute	継続時間	浸水が継続する時間。	0..1		時間	lod0の空間属性をもつ水部にのみ作成する。
	measureAttribute	浸水深	浸水の深さ。	0..1		m	lod0の空間属性をもつ水部にのみ作成する。

津波浸水想定の場合は、以下の属性の集まりを、1つのGenericAttributeSetとして水部に記述する。

汎用属性	津波浸水想定のための汎用属性セット		注釈		津波浸水想定に対して作成。		
	属性の型	名称	定義	多重度	定義域	単位	注釈
汎用属性セットに含まれる汎用属性	stringAttribute	浸水ランク	シミュレーションにより得られた最大浸水深の区分。	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	-	1: 0.5m未満 2: 0.5m以上 - 3m未満 3: 3m以上 - 5m未満 4: 5m以上 - 10m未満 5: 10m以上 - 20m未満 6: 20m 以上 -
	measureAttribute	浸水深	浸水の深さ。	0..1		m	lod0の空間属性をもつ水部にのみ作成する。

4.3.2.11 汎用都市オブジェクト（その他災害リスク情報）

★着色した地物属性・関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性・関連である。

地物型名称	gen::汎用都市オブジェクト	タグ名称	gen::GenericCityObject		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	core::_CityObject
定義	CityGMLに定義されていない地物を定義するための汎用的な地物型。災害リスク（土砂災害警戒区域等）やその他の規制区域（都市計画関連区域以外）等を定義するために使用することができる。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	汎用都市オブジェクトの概要	0..1	gml::StringOrRefType	-		
	gml::名称	gml:name	汎用都市オブジェクトを識別する名称。	0..1	gml::CodeType	-	コードリスト： genericCityObject_name.xml	name=1
	gml::境界	gml:boundedBy		0..1	gml::Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate	汎用都市オブジェクトが発生した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate	汎用都市オブジェクトが消滅した年月日。	0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core:relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core:relativeToWaterType			
	gen::分類	gen:class	汎用都市オブジェクトの区分。	0..1	gml::CodeType			
	gen::機能	gen:function	汎用都市オブジェクトの機能。	0..*	gml::CodeType	-		
	gen::用途	gen:usage	汎用都市オブジェクトの用途。	0..*	gml::CodeType	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	gen::lod0Geometry	gen::lod0Geometry	汎用都市オブジェクトの形状。	0..1	gml::Geometry	-	gml::MultiSurface	
	gen::stringAttribute	gen::stringAttribute	汎用都市オブジェクトの文字列型属性。	0..*	gen::stringAttribute	-		
	gen::intAttribute	gen::intAttribute	汎用都市オブジェクトの整数型属性。	0..*	gen::intAttribute	-		
	gen::doubleAttribute	gen::doubleAttribute	汎用都市オブジェクトの実数型属性。	0..*	gen::doubleAttribute	-		
	gen::dateAttribute	gen::dateAttribute	汎用都市オブジェクトの日付型属性。	0..*	gen::dateAttribute	-		
	gen::uriAttribute	gen::uriAttribute	汎用都市オブジェクトのURI型属性。	0..*	gen::uriAttribute	-		
	gen::measureAttribute	gen::measureAttribute	汎用都市オブジェクトの単位付き数値型属性。	0..*	gen::measureAttribute			数値の単位は、これを実装するgen::measureAttributeごとに設定する。
	gen::genericAttributeSet	gen::genericAttributeSet	拡張した属性の集合。災害リスクの記述に使用する。	0..*	gen::GenericAttributeSet	-		core::_CityObjectより継承する関連役割。土砂災害警戒区域等の汎用オブジェクトとして追加した地物ごとに必要な属性を束ねるために使用する。

汎用都市オブジェクト（土砂災害警戒区域）に追加する汎用属性

地物型	gen::汎用都市オブジェクト	注釈	土砂災害警戒区域に対して作成。
汎用属性	属性の型	名称	定義
	gen::genericAttributeSet	※注釈参照	災害リスクの表現に必要な属性の集合。
			多重度 1
			定義域
			単位 -
			注釈 名称は、「土砂災害警戒区域」とする。汎用属性セットの内容は別表に示す。

災害リスク情報を付与するための汎用属性セット（gen::GenericAttributeSet）の定義

土砂災害警戒区域の場合は、以下の属性の集まりを、1つのGenericAttributeSetとして汎用都市オブジェクトに記述する。

汎用属性セット	土砂災害警戒区域のための汎用属性セット	注釈	汎用都市オブジェクトのうち、name=1の場合に適用。
汎用属性セットに含まれる	属性の型	名称	定義
	stringAttribute	区域区分	土砂災害警戒区域に含まれているか、土砂災害特別警戒区域に含まれているかの区分。
			多重度 1
			定義域 1, 2, 3, 4
			単位 -
			注釈 1: 土砂災害警戒区域（指定済） 2: 土砂災害特別警戒区域（指定済） 3: 土砂災害警戒区域（指定前） 4: 土砂災害特別警戒区域（指定前）
	stringAttribute	現象の種類	土砂災害警戒区域で起こりうる災害の内容。
			多重度 1
			定義域 1, 2, 3
			単位 -
			注釈 1: 急傾斜地の崩壊 2: 土石流 3: 地すべり
	stringAttribute	都道府県コード	土砂災害警戒区域を指定した都道府県を示すコード。
			多重度 1
			定義域 -
			注釈 -
	stringAttribute	区域番号	土砂災害警戒区域を識別する番号。
			多重度 1
			定義域 -
			注釈 -
	stringAttribute	区域名	土砂災害警戒区域の名称。
			多重度 1
			定義域 -
			注釈 -
	stringAttribute	所在地	土砂災害警戒区域が位置する地名。
			多重度 0..1
			定義域 -
			注釈 -
	dateAttribute	告示日	土砂災害警戒区域が公示された年月日。
			多重度 0..1
			定義域 -
			注釈 -
	stringAttribute	特別警戒未指定フラグ	土砂災害警戒区域（イエローゾーン）のみ公示を行っているが、土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）の調査・公示を行っていない区域を示すフラグ。
			多重度 1
			定義域 0, 1
			単位 -
			注釈 0: 特別警戒区域指定済み 1: 特別警戒区域未指定

4.3.2.12 区域

★着色した地物属性-関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性-関連である。

地物型名称	urf:都市計画区域	タグ名称	urf:UrbanPlan		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	urf::ゾーニング
定義	都市の実態や将来の計画を勘案して、一体の都市地域となるべき区域として指定された区域（都市計画区域）、都市計画区域外で、乱開発を防止すべきとして指定された区域（準都市計画区域）、及びそれ以外の区域（都市計画区域外）。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml:説明	gml:description	都市機能の内容。	0..1	gml:StringOrRefType	-		
	gml:名称	gml:name	省令第2条第1項第1号で定められる都市計画区域の名称。	0..1	gml:CodeType	-		
	gml:境界	gml:boundedBy		0..1	gml:Envelope	-		
	core::作成日	core:creationDate		0..1	xs:date	-		
	core::消滅日	core:terminationDate		0..1	xs:date	-		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core::relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core::relativeToWaterType			
	urf:分類	urf:class	都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： common_urbanPlanType.xml	
	urf:機能	urf:function	都市機能の用途。	0..*	gml:CodeType	-		
	urf:決定日	urf:enactmentDate	都市計画法第5条第5項、省令第3条で定められる公告があった日(効力を生じる日)	0..*	xs:date	-		
	urf:決定年度	urf:enactmentFiscalYear	決定された年度（西暦）。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:廃止日	urf:expirationDate	廃止された年月日。	0..1	xs:date	-		
	urf:廃止年度	urf:expirationFiscalYear	廃止された年度（西暦）	0..1	xs:gYear	-		
	urf:根拠	urf:legalGrounds	区域が定められた根拠となる法令の名称、該当する条項及び制定された年月日	0..1	urf:法的背景	-		
	urf:決定主体	urf:custodian	都市計画法第15条第1項で定められる都市計画を定める者の名前。	0..1	xs:string			
	urf:公称面積	urf:nominalArea	区域の面積。	0..1	gml:MeasureType	ha		
	urf:概要	urf:abstract	都市機能の概要。	0..1	xs:string	-		
	urf:有効区分	urf:validity	都市機能が有効か否かの区分	0..1	xs:boolean	-	有効な場合は「true」無効な場合は「false」とする。	
	urf:都市計画区域	urf:urbanPlanType	都市機能が立地する土地が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	urf:区域区分	urf:areaClassificationType	都市機能が立地する土地が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	urf:都道府県	urf:prefecture	指定された区域が存在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	urf:市区町村	urf:city	指定された区域が存在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	urf:参照情報	urf:reference	都市計画決定を定める時に取得する番号（告示番号）。	0..1	xs:string	-		
	urf:備考	urf:note	その他都市機能に関して特筆すべき事項。	0..1	xs:string	-		
	urf:調査年	urf:surveyYear	都市計画区域に関する調査の実施年（西暦）。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:決定日（最終）	urf:finalPublicationDate	最終変更された年月日。	0..1	xs:date	-		
	urf:適用区域	urf:appliedArea	区域の指定が適用される範囲の地名。	0..1	xs:string	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	urf:lod0MultiSurface	urf:lod0MultiSurface	区域の外形線により囲まれた面。	0..1	gml:MultiSurface	-		2次元座標により記述する。
	urf:対象	urf:target	都市オブジェクトへの参照。	0..*	core::都市オブジェクト	-		

地物型名称	urf:区域区分	タグ名称	urf:AreaClassification		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	urf:ゾーニング
定義	都市計画法第7条に基づき、無秩序な市街地の拡大による環境悪化の防止、計画的な公共施設整備などによる良好な市街地の形成などを行うため、都市計画区域について区分された、計画的な市街化を図るべき区域「市街化区域」と、市街化を抑制すべき「市街化調整区域」。なお、この区分は一般的に「線引き」と呼ばれる。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml:説明	gml:description		0..1	gml:StringOrRefType	-		
	gml:名称	gml:name	市街化区域の飛び地番号。 市街化区域に飛び市街化区域がある場合は、面積の大きい区域順に、1から番号をふる。	0..1	gml:CodeType	-	1以上の半角数字	
	gml:境界	gml:boundedBy		0..1	gml:Envelope	-		
	core:作成日	core:creationDate		0..1	xs:date	-		
	core:消滅日	core:terminationDate		0..1	xs:date	-		
	core:地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core::relativeToTerrainType			
	core:水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core::relativeToWaterType			
	urf:分類	urf:class	線引きにより分けられた区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Common_areaClassificationType.xml	
	urf:機能	urf:function	都市機能の用途。	0..*	gml:CodeType	-		
	urf:決定日	urf:enactmentDate	都市計画法第20条第1項で定められる告示があった日(効力を生じる日)。	0..*	xs:date	-		
	urf:決定年度	urf:enactmentFiscalYear	決定された年度(西暦)。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:廃止日	urf:expirationDate	廃止された年月日。	0..1	xs:date	-		
	urf:廃止年度	urf:expirationFiscalYear	廃止された年度(西暦)。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:根拠	urf:legalGrounds	区域が定められた根拠となる法令の名称、該当する条項及び制定された年月日。	0..1	urf:法的背景	-		
	urf:決定主体	urf:custodian	都市計画法第15条第1項で定められる都市計画を定める者の名前。	0..1	xs:string			
	urf:公称面積	urf:nominalArea	都市計画法第13条第1項第2号で定められる整備、開発、保全の方針に記載される面積。	0..1	gml:MeasureType	ha		
	urf:概要	urf:abstract	都市機能の概要。	0..1	xs:string	-		
	urf:有効区分	urf:validity	都市機能が有効か否かの区分	0..1	xs:boolean	-		
	urf:都市計画区域	urf:urbanPlanType	指定された区域が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト： Common_urbanPlanType.xml	
	urf:区域区分	urf:areaClassificationType	都市機能が立地する土地が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	-		
	urf:都道府県	urf:prefecture	指定された区域が所在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	urf:市区町村	urf:city	指定された区域が所在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	urf:参照情報	urf:reference	都市計画決定を定める時に取得する番号(告示番号)。	0..1	xs:string	-		
	urf:備考	urf:note	その他都市機能に関して特筆すべき事項。	0..1	xs:string	-		
	urf:調査年	urf:surveyYear	都市計画区域に関する調査の実施年(西暦)。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:決定日(最終)	urf:finalPublicationDate	最終変更された年月日。	0..1	xs:date	-		
	urf:適用区域	urf:appliedArea	区域の指定が適用される範囲の地名。	0..1	xs:string	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	urf:lod0MultiSurface	urf:lod0MultiSurface	区域の外形線により囲まれた面。	0..1	gml:MultiSurface	-		2次元座標により記述する。
	urf:対象	urf:target	都市オブジェクトへの参照。	0..*	core::都市オブジェクト	-		

地物型名称	urf:地域地区	タグ名称	urf:DistrictAndZones	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	urf:_ゾーニング	
定義	都市計画法第8条に基づき、都市計画区域内の土地をその利用目的によって区分し、建築物などに対するルールを決め、土地の合理的な利用を図るために指定された区域。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml:説明	gml:description		0..1	gml:StringOrRefType	-		
	gml:名称	gml:name	政令第4条で定められる名称。	0..1	gml:CodeType	-		
	gml:境界	gml:boundedBy		0..1	gml:Envelope	-		
	core:作成日	core:creationDate		0..1	xs:date	-		
	core:消滅日	core:terminationDate		0..1	xs:date	-		
	core:地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core::relativeToTerrainType			
	core:水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core::relativeToWaterType			
	urf:分類	urf:class	地域地区または用途地域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト: Common_districtsAndZonesType.xml	
	urf:機能	urf:function	都市機能の用途。	0..*	gml:CodeType	-		
	urf:決定日	urf:enactmentDate	都市計画法第20条第1項で定められる告示があった日(効力を生じる日)。	0..*	xs:date	-		
	urf:決定年度	urf:enactmentFiscalYear	決定された年度(西暦)。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:廃止日	urf:expirationDate	廃止された年月日。	0..1	xs:date	-		
	urf:廃止年度	urf:expirationFiscalYear	廃止された年度(西暦)。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:根拠	urf:legalGrounds	区域が定められた根拠となる法令の名称、該当する条項及び制定された年月日	0..1	urf:法的背景	-		
	urf:決定主体	urf:custodian	都市計画法第15条第1項で定められる都市計画を定める者の名前。	0..1	xs:string			
	urf:公称面積	urf:nominalArea	政令第4条で定められる面積。	0..1	gml:MeasureType	ha		
	urf:概要	urf:abstract	都市機能の概要。	0..1	xs:string	-		
	urf:有効区分	urf:validity	都市機能が有効か否かの区分	0..1	xs:boolean	-		
	urf:都市計画区域	urf:urbanPlanType	指定された区域が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト: Common_urbanPlanType.xml	
	urf:区域区分	urf:areaClassificationType	当該地域地区・用途地域が立地する土地が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト: Common_areaClassificationType.xml	
	urf:都道府県	urf:prefecture	指定された区域が存在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	urf:市区町村	urf:city	指定された区域が存在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	urf:参照情報	urf:reference	都市計画決定を定める時に取得する番号(告示番号)。	0..1	xs:string	-		
	urf:備考	urf:note	その他都市機能に関して特筆すべき事項。	0..1	xs:string	-		
	urf:調査年	urf:surveyYear	区域に関する調査の実施年(西暦)。	0..1	xs:gYear	-		
	urf:決定日(最終)	urf:finalPublicationDate	最終変更された年月日。	0..1	xs:date	-		
	urf:適用区域	urf:appliedArea	区域の指定が適用される範囲の地名。	0..1	xs:string	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	urf:lod0MultiSurface	urf:lod0MultiSurface	区域の外形線により囲まれた面。	0..1	gml:MultiSurface	-		2次元座標により記述する。
	urf:対象	urf:target	都市オブジェクトへの参照。	0..*	core::都市オブジェクト	-		

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	urf:広域拠点及び拠点	タグ名称	urf:HubCity	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	urf:_都市機能	
定義	交通結節機能や都市基盤が整備された利便性の高い拠点など。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	urf:都市計画区域コード	urf:urbanPlanType	指定された区域が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	-	コードリスト: Common_urbanPlanType.xml	
	urf:市区町村コード	urf:city	指定された区域が存在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	urf:拠点コード	urf:class		0..1	gml:CodeType	-		
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	urf:lod0MultiSurface	urf:lod0MultiSurface	区域の外形線により囲まれた面。	0..1	gml:MultiSurface	-		2次元座標により記述する。

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様で定義されている地物属性である。

地物型名称	urf:行政区	タグ名称	urf:Administration	抽象/具象の区分	具象	上位の地物	urf:_都市機能	
定義	地域の区分。都道府県・市区町村。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	urf:都道府県	urf:prefecture	指定された区域が存在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	urf:市区町村コード	urf:city	指定された区域が存在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	-	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	urf:lod0MultiSurface	urf:lod0MultiSurface	区域の外形線により囲まれた面。	0..1	gml:MultiSurface	-		2次元座標により記述する。

4.3.2.13 土地利用

★着色した地物属性・関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性・関連である。

地物型名称	luse::土地利用	タグ名称	luse:LandUse		抽象/具象の区分	具象	上位の地物	core::CityObject
定義	土地利用の状態および仕方。							
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	gml::説明	gml:description	土地の概要。	0..1	gml:StringOrRefType	—		
	gml::名称	gml:name	土地を識別する名称。	0..1	gml:CodeType	—		
	gml::境界	gml:boundedBy		0..1	gml:Envelope	—		
	core::作成日	core:creationDate		0..1	xs:date	—		
	core::消滅日	core:terminationDate		0..1	xs:date	—		
	core::地表との関係	core:relativeToTerrain		0..1	core:relativeToTerrainType			
	core::水面との関係	core:relativeToWater		0..1	core:relativeToWaterType			
	luse::分類	luse:class	土地利用の大きな区分。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Common_landUsePlanType.xml	
	luse::機能	luse:function	土地に期待される働き。	0..*	gml:CodeType	—		
	luse::用途	luse:usage	土地の利用方法。	0..*	gml:CodeType	—		
	uro::公称面積	uro:nominalArea	図上計測面積を調整した値。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::所有者区分	uro:ownerType	土地所有者の種類。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Landuse_ownerType	
	uro::所有者	uro:owner	土地所有者の名称。	0..1	xs:string	—		
	uro::面積(m2)	uro:arealSquareMeter	図上計測面積。	0..1	gml:MeasureType	m2		
	uro::面積(ha)	uro:arealHa	図上計測面積 (ha換算数)	0..1	gml:MeasureType	ha		
	uro::都市計画区域	uro:urbanPlanType	土地が属する都市計画区域の区分。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Common_urbanPlanType.xml	
	uro::地域地区	uro:districtsAndZonesType	土地が属する用途地域・地域地区の区分。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Common_districtsAndZonesType.xml	
	uro::土地利用計画区分	uro:landUsePlanType	土地が属する土地利用計画の区分。	0..1	gml:CodeType	—		
	uro::区域区分	uro:areaClassificationType	土地が属する区域区分。	0..1	gml:CodeType	—	コードリスト： Common_areaClassificationType.xml	
	uro::都道府県	uro:prefecture	土地が所在する都道府県の都道府県コード。	0..1	gml:CodeType	—	JIS X0401に定義される2桁の半角数字。	
	uro::市区町村	uro:city	土地が所在する市区町村の市区町村コード。	0..1	gml:CodeType	—	JIS X0401に定義される2桁の半角数字とJIS X0402に定義される3桁の半角数字とを組み合わせた5桁の半角数字。	
	uro::図面対象番号	uro:reference	土地の位置を示す図面上の番号。	0..1	xs:string	—		
uro::備考	uro:note	その他土地に関して特筆すべき事項。	0..1	xs:string	—			
uro::調査年	uro:surveyYear	土地利用現況調査の実施年 (西暦)。	0..1	xs:gYear	—			
関連役割	役割名称	タグ名称	定義	多重度	型		定義域	注釈
	luse::lod1MultiSurface	luse:MultiSurface	土地利用が変化する境界により囲われた同一の土地利用の範囲。	0..1	gml:MultiSurface	—		2次元座標により記述する。

4.3.2.14 地下埋設物

★ 着色した地物属性は、標準製品仕様としては対象外とするが、元となる仕様に定義されている地物属性である。

地物型名称	地下埋設物	タグ名称	_NetworkFeature	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	_都市オブジェクト	
定義								
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	埋設年	YearOfConstruction		0..1	char	-		
	識別子	UUID		0..1	char	-		
	ID	UtilityID		0..*	char	-		
	状態	status		0..1	StatusType	-		
	機能	fuction		0..1	gml:CodeType	-		
	材料	material		0..1	MaterialType	-		
	位置	locationQuality		0..1	SpatialQualityValue	-		
	標高	elevationQuality		0..1	SpatialQualityValue	-		

地物型名称	_分配要素	タグ名称	_DistributionElement	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	_地下埋設物ネットワーク	
定義								
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	分類	class		0..1	gml:CodeType	-		
	機能	FunctionOfLine		0..*	gml:CodeType	-		

地物型名称	_パイプ	タグ名称	_Pipe	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	_分配要素	
定義								
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	重さ	isGravity		0..1	gml:Boolean	-		
	幅	exteriorWidth		0..1	xs:double	-		
	高さ	exteriorHeight		0..1	xs:double	-		
	直径	exteriorDiameter		0..1	xs:double	-		

地物型名称	ケーブル	タグ名称	Cable	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	_分配要素	
定義								
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	断面	CrossSection			xs:double	-		
	送電	isTransmission		0..1	gml:Boolean	-		
	通信	isCommunication		0..1	gml:Boolean	-		

地物型名称	溝渠	タグ名称	Canal	抽象／具象の区分	具象	上位の地物	_分配要素	
定義								
属性	属性名称	タグ名称	定義	多重度	型	単位	定義域	注釈
	プロフィール名	ProfileName			char			
	重さ	isGravity			gml:Boolean			
	幅	exteriorWidth			xs:double			
	高さ	exteriorHeight			xs:double			
	直径	exteriorDiameter			xs:double			
	勾配	Slope			gml:Quantity			

4.3.3 コードリスト

ファイル名	building_class.xml
コード	説明
3001	普通建物
3002	堅ろう建物
3003	普通無壁舎
3004	堅ろう無壁舎
3000	分類しない建物

ファイル名	Building_usage.xml
コード	説明
401	業務施設
402	商業施設
403	宿泊施設
404	商業系複合施設
411	住宅
412	共同住宅
413	店舗等併用住宅
414	店舗等併用共同住宅
415	作業所併用住宅
421	官公庁施設
422	文教厚生施設
431	運輸倉庫施設
441	工場
451	農林漁業用施設
452	供給処理施設
453	防衛施設
454	その他
461	不明

Building_usage.xml は、建築物の属性「用途」及び建築物の汎用属性「建物用途コード番号」に使用するコードリストである。このうち、建築物の属性「用途」では上記3桁のコードのみを使用する。建築物の汎用属性「建物用途コード番号」は、以下に示す4桁以下の詳細なコードを使用できる。

ファイル名	Building_usage.xml	以下の詳細なコードは、建築物の汎用属性「建物用途コード番号」に使用してよい。			
コード	説明	コード	説明	コード	説明
401	業務施設	4011	業務施設（事務所、銀行、会議場・展示場、郵便局、電話局、民間研究所、研修所等）	401101	事務所
				401102	銀行
				401103	会議場・展示場
				401104	郵便局
				401105	電話局
				401106	民間研究所
				401107	研修所
402	商業施設	4021	商業施設1（百貨店、小売店、卸売店、ガソリンスタンド等）	402101	百貨店
				402102	小売店
				402103	卸売店
				402104	ガソリンスタンド

次ページに続く

		4022	商業施設2（食堂、喫茶店、弁当屋・宅配）	402201	食堂	
				402202	喫茶店	
				402203	弁当屋・宅配	
		4023	商業施設3（理容店、美容院、レンタル業、宴会場、結婚式場、習い事教室、予備校、自動車教習所、住宅展示場、その他のサービス施設）		402301	理容店
					402302	美容院
					402303	レンタル業
					402304	宴会場
					402305	結婚式場
					402306	習い事教室
					402307	予備校
					402308	自動車教習所
					402309	住宅展示場
					402310	その他サービス施設
		4024	商業施設4（料理店、キャバレー、クラブ、バー、飲み屋等）		402401	料理店
					402402	キャバレー
					402403	クラブ
					402404	バー
					402405	飲み屋
		4025	商業施設5（劇場、映画館等）		402501	劇場
					402502	映画館
		4026	商業施設6（ボウリング場、パテイングセンター、ゴルフ練習場、フィットネス、カラオケボックス、インターネットカフェ等）		402601	ボウリング場
					402602	パテイングセンター
					402603	ゴルフ練習場
					402604	フィットネス
					402605	カラオケボックス
					402606	インターネットカフェ
		4027	商業施設7（マージャン屋、パチンコ屋、馬券・車券発売所等）		402701	マージャン屋
					402702	パチンコ店
					402703	馬券・車券発売所
		403	宿泊施設	4031	宿泊施設（ホテル、旅館、民宿、ラブホテル等）	403101
403102	旅館					
403103	民宿					
403104	ラブホテル					
404	商業系複合施設	4041	商業系複合施設			
411	住宅	4111	専用住宅（住宅に付随する物置、車庫を含む）			
412	共同住宅	4121	アパート、マンション、長屋、寮等	412101	アパート	
				412102	マンション	
				412103	長屋	
				412104	寮	
413	店舗等併用住宅	4131	店舗等併用住宅			
414	店舗等併用共同住宅	4141	店舗等併用共同住宅			
415	作業所併用住宅	4151	作業所併用住宅			
421	官公庁施設	4211	官公庁施設（国県市町村庁舎、裁判所、税務署、警察署、消防署、駐在所等）	421101	国県市町村庁舎	
				421102	裁判所	
				421103	税務署	
				421104	警察署	
				421105	消防署	
				421106	駐在所	
422	文教厚生施設	4221	文教厚生施設1（大学、高等専門学校、各種学校、公的研究所等）	422101	大学	
				422102	高等専門学校	
				422103	各種学校	
				422104	公的研究所	
		4222	文教厚生施設2（小・中・高等学校、保育所等）		422201	小・中・高等学校
					422202	保育所
		4223	文教厚生施設3（図書館、博物館、文化ホール、集会所、動物園等）		422301	図書館
					422302	博物館
					422303	文化ホール
					422304	集会所
					422305	動物園
		4224	文教厚生施設4（体育館、水泳場、野球場、陸上競技場その他のスポーツ施設（主に公共施設））		422401	体育館
					422402	水泳場
					422403	野球場
422404	陸上競技場その他のスポーツ施設（主に公共施設）					

次ページに続く

		4225	文教厚生施設5（病院）		
		4226	文教厚生施設6（診療所、老人ホーム、介護福祉施設、公衆浴場、公衆便所等）	422601	診療所
				422602	老人ホーム
				422603	介護福祉施設
				422604	公衆浴場
				422605	公衆便所
		4227	文教厚生施設7（神社、寺院、教会等）	422701	神社
				422702	寺院
				422703	教会
431	運輸倉庫施設	4311	運輸倉庫施設1（駅舎、電車車庫、バスターミナル、港湾・空港施設等）	431101	駅舎
				431102	電車車庫
				431103	バスターミナル
				431104	港湾・空港施設
		4312	運輸倉庫施設2（卸売市場、倉庫、トラクタールミナル等）	431201	卸売市場
				431202	倉庫
				431203	トラクタールミナル
		4313	運輸倉庫施設3（立体駐車場、駐輪施設等）	431301	立体駐車場
				431302	駐輪施設
441	工場	4411	工場1（危険物の製造、液化ガスの製造、塩素・臭素等の製造、肥料の製造、製紙、製革、アスファルトの精製、セメントの製造、金属の溶解等（準工業地域において立地不可））	441101	危険物の製造
				441102	液化ガスの製造
				441103	塩素・臭素等の製造
				441104	肥料の製造
				441105	製紙
				441106	製革
				441107	アスファルトの精製
				441108	セメントの製造
				441109	金属の溶解
		4412	工場2（原動機を使用する150㎡を超える工場、引火性溶剤を用いるドライクリーニング、原動機を使用する岩石の粉砕、レディミストコンクリートの製造、陶磁器・ガラスの製造等（商業地域において立地不可））	441201	原動機を使用する150㎡を超える工場
				441202	引火性溶剤を用いるドライクリーニング
				441203	原動機を使用する岩石の粉砕
				441204	レディミストコンクリートの製造
				441205	陶磁器・ガラスの製造
		4413	工場3（原動機を使用する50㎡を超える工場、原動機を使用する魚肉の練製品の製造・セメント製品の製造・金属の加工・印刷、木工所、めっき等（住居地域において立地不可））	441301	原動機を使用する50㎡を超える工場
				441302	原動機を使用する魚肉の練製品の製造・セメント製品の製造・金属の加工・印刷
				441303	木工所
				441304	めっき
		4414	工場4（50㎡以内のパン屋、米屋、豆腐屋、菓子屋その他これらに類する食品製造業を営む工場等）	441401	50㎡以内のパン屋
				441402	米屋
				441403	豆腐屋
				441404	菓子屋その他これらに類する食品製造業を営む工場
		4415	工場5（自動車修理工場）		
451	農林漁業用施設	4511	農林漁業用施設（農業用納屋、畜舎、温室、船小屋、農林漁業用作業場等）	451101	農業用納屋
				451102	畜舎
				451103	温室
				451104	船小屋
				451105	農林漁業用作業場
452	供給処理施設	4521	供給処理施設（処理場、浄水場、ポンプ場、火葬場、発電所、変電所、ガス・熱供給施設等）	452101	処理場
				452102	浄水場
				452103	ポンプ場
				452104	火葬場
				452105	発電所
				452106	変電所
				452107	ガス・熱供給施設
453	防衛施設	4531	防衛施設		
454	その他	4541	仮設建築物その他 上記に分類できない施設		
461	不明	4611	不明		

building_roofType.xml			
コード	説明	コード	説明
1	切妻屋根	16	八柱屋根
2	寄棟屋根	17	M型屋根
3	方形屋根	18	下屋付招き屋根
4	陸屋根	19	棟違い屋根
5	片流れ屋根	20	乗り越し屋根
6	袴腰屋根/半切妻屋根	21	腰折れ屋根
7	入母屋屋根	22	隅切屋根
8	鑿（しころ）屋根	23	アーチ屋根
9	マンサード屋根	24	ドーム屋根
10	越屋根	25	シェル屋根
11	招き屋根	26	カテナリ-屋根
12	差し掛け屋根	27	膜構造
13	バタフライ屋根	28	その他
14	鋸屋根	9020	不明
15	六柱屋根		

Building_buildingStructureType.xml	
コード	説明
601	木造・土蔵造
602	鉄骨鉄筋コンクリート造
603	鉄筋コンクリート造
604	鉄骨造
605	軽量鉄骨造
606	レンガ造・コンクリートブロック造・石造
610	非木造
611	不明

Building_fireproofStructureType.xml	
コード	説明
1001	耐火
1002	準耐火造
1003	その他
1011	不明

key	説明	定義	多重度	型	定義域	注釈
2	LOD1の立ち上げに使用する建築物の高さ	LOD1の立体図形を作成する際に使用した、建築物の高さの算出方法。	1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key2.xml	
3	建物利用現況（大分類）	建物利用現況（中分類）よりも粗い区分による分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key3.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
4	建物利用現況（大分類）	建物利用現況（中分類）よりも粗い区分による分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key4.xml	都市ごとに必要に応じて作成。 大分類に相当する区分が2段階あった場合にのみ使用する。
5	建物利用現況（中分類）	都市計画基礎調査実施要領（H31.3都市局）に示された建物の用途分類に相当する分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key5.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
6	建物利用現況（小分類）	都市計画基礎調査実施要領（H31.3都市局）に示された建物の用途分類のうち、商業施設、文教	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key6.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
7	建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key7.xml	都市ごとに必要に応じて作成。
8	建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key8.xml	都市ごとに必要に応じて作成。 詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。
9	建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key9.xml	都市ごとに必要に応じて作成。 詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。
10	建物利用現況（詳細分類）	建物利用現況（小分類）よりも細かい区分による分類。	0..1	uro::属性値コード型	コードリスト： extendedAttribute_key10.xml	都市ごとに必要に応じて作成。 詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。

属性名	2
ファイル名	extendedAttribute_key2.xml
コード	説明
1	点群から取得_最高高さ
2	点群から取得_中央値
3	点群から取得_平均値
4	点群から取得_最頻値
5	点群から取得_最低値
6	航空写真図化_最高高さ
7	建築確認申請書類等に記載された「建築物の高さ」

<参考>

extendedAttribute_key2.xml は、建築物の拡張属性の属性名称（uro::key）が2の場合に使用する。（詳細は地物定義文書参照）

extendedAttribute_key3.xml 等、key=3-10に対応するコードリストは、都市ごとに当該拡張属性を使用する場合に作成する。

ファイル名	LargeCustomerFacilities_class.xml
コード	説明
1	大規模小売店舗（食品スーパー）
2	大規模小売店舗（百貨店・スーパー・ショッピングセンター・寄合百貨店・小売市場）
3	大規模小売店舗（ホームセンター・専門店（家具・家電・書籍等））
4	大規模小売店舗（その他）
5	大規模集客施設（床面積1万㎡超の店舗、映画館、アミューズメント施設、展示場等）

ファイル名	BuildingInstalattion_function.xml
コード	説明
1000	バルコニー
1010	温室
1020	アーケード
1030	煙突（建築物の一部としての）
1040	塔（建築物の一部としての）
1050	柱・円柱
1060	階段
1070	その他

ファイル名	Road_function.xml
コード	説明
1	高速自動車国道
2	一般国道
3	都道府県道
4	市町村道
10	建築基準法第42条1項2号道路
11	建築基準法第42条1項3号道路
12	建築基準法第42条1項4号道路
13	建築基準法第42条1項5号道路
14	建築基準法第42条2項道路
15	建築基準法第43条1項ただし書きの適用を受けたことがある道
9000	未調査
9010	対象外
9020	不明

ファイル名	Road_usage.xml
コード	説明
1	緊急輸送路
2	避難道路

ファイル名	Road_widthType.xml
コード	説明
1	15m以上
2	6m以上15m未満
3	4m以上6m未満
9000	未調査
9010	対象外
9020	不明

ファイル名	Common_urbanPlanType.xml
コード	説明
21	都市計画区域
26	準都市計画区域
27	都市計画区域外

ファイル名	Common_areaClassificationType.xml
コード	説明
22	市街化区域
23	市街化調整区域
24	非線引き用途地域
25	非線引き用途白地
31	居住誘導区域
32	都市機能誘導区域

ファイル名	Common_districtsAndZonesType.xml
コード	説明
0	用途地域の指定をしない区域
1	第1種低層住居専用地域
2	第2種低層住居専用地域
3	第1種中高層住居専用地域
4	第2種中高層住居専用地域
5	第1種住居地域
6	第2種住居地域
7	準住居地域
8	田園住居地域
9	近隣商業地域
10	商業地域
11	準工業地域
12	工業地域
13	工業専用地域
14	特別用途地区
15	特定用途制限地域
16	特例容積率適用地区
17	高層住居誘導地区
18	高度地区
19	高度利用地区
20	特定街区
21	都市再生特別地区
22	居住調整地域
23	特定用途誘導地区
24	防火地域
25	準防火地域
26	特定防災街区整備地区
27	景観地区
28	風致地区
29	駐車場整備地区
30	臨港地区
31	歴史的風土特別保存地区
32	第1種歴史的風土保全地区
33	第2種歴史的風土保全地区
34	緑地保全地域
35	特別緑地保存地区
36	緑化地域
37	流通業務地区
38	生産緑地地区
39	伝統的建造物群保存地区
40	航空機騒音障害防止地区
41	航空機騒音障害防止特別地区

ファイル名	GenericCityObject_class.xml
コード	説明
1	土砂災害警戒区域
2	(その他災害リスク、規制区域等を必要に応じて追加)
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

ファイル名	Common_landUsePlanType.xml
コード	説明
201	田（水田）
202	畑（畑、樹園地、採草地、養鶏（牛・豚）場）
203	山林（樹林地）
204	水面（河川水面、湖沼、ため池、用水路、濠、運河水面）
205	その他自然地（原野・牧野、荒れ地、低湿地、河川敷・河原、海浜、湖岸）
211	住宅用地（住宅、共同住宅、店舗等併用住宅、店舗等併用共同住宅、作業所併用住宅）
212	商業用地
213	工業用地
219	農林漁業施設用地
214	公益施設用地
215	道路用地（道路、駅前広場）
216	交通施設用地
217	公共空地（公園・緑地、広場、運動場、墓園）
218	その他公的施設用地（防衛施設用地）
220	その他の空地①（ゴルフ場）
221	その他の空地②（太陽光発電のシステムを直接整備している土地）
222	その他の空地③（平面駐車場）
223	その他の空地④（その他の空地①～③以外の都市的土地利用：建物跡地、資材置場、改変工事中の土地、法面（道路、造成地等の主利用に含まれない法面））
231	不明
251	可住地
252	非可住地
260	農地（田、畑の区分がない）
261	宅地（住宅用地、商業用地等の区分が無い）
262	道路・鉄軌道敷（道路と交通施設用地が混在）
263	空地（その他の空地①～④の区分が無い）

注：4桁コードも削除しています。

5 参照系

5.1 空間参照系

データ製品には、オブジェクトが含む座標の次元数に応じ、以下の空間参照系を適用する。

次元数	空間参照系の名称
3	日本測地系 2011（世界測地系）における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系
2	日本測地系 2011（世界測地系）における経緯度座標系

5.2 時間参照系

データ製品に適用する時間参照系は、「グレゴリオ暦及び日本標準時」とする。

6 データ品質

データ製品が保証すべき品質の基準（品質要求）及び品質評価の手法（品質評価手順）を示す。

6.1 本データ製品仕様における品質要求

本データ製品仕様では、3D 都市モデルに対する標準的な品質要求を示す。論議領域により、より高い品質を要求することができる。ただし、3D 都市モデルが都市に関わる様々なデータを格納する基盤としての活用が期待されていることから、標準的な品質要求に示された適合品質水準を下げることは原則として認めない。

- ★ 品質要求及び品質評価手順は、基盤地図情報製品仕様書を参考とし、「標準的」な品質要求及び品質評価手順として作成している。
- ★ 3D 都市モデルのユースケースによっては、より高い品質が要求される場合も想定されるため、品質要求を変更することを許容している。
- ★ 一方で、基盤としての活用を考慮し、標準的な品質要求よりも品質を下げることは望ましくないが、原典資料等の状況により更新しながら品質を向上させていく可能性もあることから「原則として」認めないとしている。

6.2 品質評価手順に関する共通事項

本データ製品仕様では、品質評価手法を以下の3種類に大別する。

- 全数・自動検査
- 抜取・目視検査
- 抜取検査

このうち、抜取検査を実施する場合、抜取方法と合否判定は以下に従う。

1. 検査ロット

3D 都市モデル構築対象となる全域

2. 検査量

総面積の2%

3. 検査単位の抽出方法

2分の1地域メッシュ（分割地域メッシュ）を検査単位とする。検査量2%のうち、1%は監督員による任意抽出とし、残りの1%は無作為抽出により抽出する。無作為抽出の結果、監督員が既に抽出した検査単位、検査の対象が含まれない検査単位、市町村境界の外側や海な

どの白部が含まれる地区が抽出された場合には、隣接する検査単位を選択する。白部が含まれない検査単位を抽出することが困難な場合には、出来る限り白部の比率が小さい検査単位を選択する。最小検査単位数は 4 とする。同一の成果に対しては、異なる品質評価項目に対しても原則として同一の検査単位を使用する。

4. アイテムの定義

個別に規定する。

5. 抜取率

検査単位内の全数を対象とする。各検査単位を 10×10 サブメッシュ（品質評価手順によっては 2×2）に分割し、サブメッシュ毎に全数を点検する。

6. 検査方法

個別に規定する。

7. 合否判定

次式により検査単位ごとに誤率を求める。

$$\text{誤率 (\%)} = \frac{\text{エラーが一つでも含まれるサブメッシュ数}}{\text{検査単位ごとの全サブメッシュ数}} \times 100$$

検査単位ごとの全サブメッシュ数は 100 に等しく、検査単位の一部に白部が含まれる場合にも 100 として誤率を計算する。

一つ以上の検査単位で誤率が適合品質水準を超えたら「不合格」とする。不合格となった場合、全般について再点検を行う。再点検が終了したら、3%の面積に相当する検査単位の抽出を行うものとし、その結果不適合が認められた場合には、さらに 4%の追加実施を行うか、再作業を行う。

6.3 品質要求及び品質評価手順

データ製品に対する品質要求及び品質評価手順を示す。

6.3.1 完全性

No	C01
品質要求	データ製品内に、gml:idが同一となるインスタンスがない
品質要素	完全性・過剰
品質適用範囲	データ製品内の全ての地物インスタンス及び幾何オブジェクトインスタンス
品質評価尺度	インスタンスに与えられたgml:idと同じgml:idをもつ他のインスタンスがデータ製品内に存在しない
適合品質水準	エラー数が0なら合格、1以上なら不合格
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. データ製品に含まれる全てのインスタンスについて、gml:idの値が同じインスタンスの数をエラーとして数える。

No	C02：参照データに含まれるデータを分割・統合・追加・削除せずに使用する場合
品質要求	参照データとインスタンス数が等しい
品質要素	完全性・過剰/漏れ
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、汎用都市オブジェクト、水部
品質評価尺度	参照データと都市モデルに含まれる各地物のインスタンス数が等しい
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。エラーの数が1以上の場合に不合格
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 参照データに含まれるデータ数を、地物型ごとに数える。 2. 都市モデルに含まれるインスタンス数を地物型ごとに数える。 3. 1. と2. の結果より、地物型ごとに差を計算し、その絶対値の和をエラーの数とする。

No	C03：基盤地図情報の標高モデルを用いて起伏地物（dem:ReliefFeature）を作成する場合
品質要求	参照データとインスタンス数が等しい
品質要素	完全性・過剰/漏れ
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 起伏
品質評価尺度	参照データと都市モデルに含まれる各地物のインスタンス数が等しい
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。エラーの数が1以上の場合に不合格
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 参照データとなる基盤地図情報の標高モデルに付与されたメッシュコードと、都市モデルに含まれるメッシュコードとを比較し、合致しない数をエラーの数とする。

No	C04：参照データに含まれるデータを分割・統合・追加・削除し使用する場合、または新規にデータを作成する場合
品質要求	参照データと比較して過剰・漏れが許容誤差の範囲内である
品質要素	完全性・過剰/漏れ
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面、閉鎖面、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、水部、汎用都市オブジェクト
品質評価尺度	参照データに存在しないのに地物インスタンスが存在する場合、あるいは参照データに存在するのに地物インスタンスが存在しない場合をエラーとする。1個以上のエラーが存在するサブメッシュをエラーサブメッシュとする。 誤率（％）＝エラーサブメッシュの数／100×100
適合品質水準	全ての検査単位の誤率が10%以下なら合格、10%を超える検査単位が1つ以上あれば不合格
品質評価手法	<p>抜取・目視検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。 2. 検査単位の各メッシュを10×10のサブメッシュに分割する。 3. 検査単位の範囲について、対象となる全ての地物インスタンスを抽出する。 4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと3. とを目視で比較して、どちらかに対応が取れない地物インスタンスがあった場合、そのサブメッシュをエラーとして、エラーの存在するサブメッシュ数を数える。 5. 4. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。

No	C05：
品質要求	作成時の問題に起因する微小線分を含まない
品質要素	完全性・過剰
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面、閉鎖面、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、水部、汎用都市オブジェクト
品質評価尺度	判定基準より微小な線分（線を構成する点と点との距離）をエラーとする。 微小線分発生の可能性はデータ作成方法によって異なることから、作業者が微小線分判定基準案を作成し、監督員の確認を得てから品質評価を実施すること。
適合品質水準	エラー数が0なら合格、1以上なら不合格
品質評価手法	<p>全数・自動検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検査プログラムにより、対象とする地物型の全てのインスタンス毎に、空間属性に含まれる線分が微小線分の判定基準に合致するインスタンスをエラーとして、その数を数える。

No	C06：
品質要求	作成時の問題に起因する微小ポリゴンを含まない
品質要素	完全性・過剰
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面、閉鎖面、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、水部、汎用都市オブジェクト
品質評価尺度	判定基準より微小なポリゴンをエラーとする。 微小ポリゴン発生の可能性はデータ作成方法によって異なることから、作業者が微小ポリゴン判定基準案を作成し、監督員の確認を得てから品質評価を実施すること。
適合品質水準	エラー数が0なら合格、1以上なら不合格
品質評価手法	<p>全数・自動検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検査プログラムにより、対象とする地物型の全てのインスタンス毎に、空間属性に含まれるポリゴンが微小ポリゴンの判定基準に合致するインスタンスをエラーとして、その数を数える。

6.3.2 論理一貫性

No	L01
品質要素	論理一貫性・書式一貫性
品質適用範囲	データ製品に含まれる全ての都市モデル (core:CityModel) のインスタンス
品質評価尺度	整形形式 (Well-Formed XML) になっていない箇所数
適合品質水準	エラーの箇所数が0の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合には不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラム (XMLパーサなど) によって、都市モデルの書式が、XML文書の構文として正しくない箇所を数える。

No	L02
品質要素	論理一貫性・概念一貫性
品質適用範囲	データ製品に含まれる全ての都市モデル (core:CityModel) のインスタンス
品質評価尺度	妥当 (Valid) なXML文書になっていない箇所数
適合品質水準	エラーの箇所数が0の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合には不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラム (XMLパーサなど) によって、都市モデルに含まれる地物型の構造が、XMLSchemaが規定する構造と合致しない箇所を数える。

No	L03
品質要素	論理一貫性・概念一貫性
品質適用範囲	データ製品に含まれる全ての都市モデル (core:CityModel) のインスタンス
品質評価尺度	応用スキーマに定義していない地物型の出現箇所数
適合品質水準	エラーの箇所が0個の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合には不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、応用スキーマに定義されている地物 (Building, BuildingPart, RoofSurface, WallSurface, GroundSurface, OuterCeilingSurface, OuterFloorSurface, ClosureSurface, OuterBuildingInstallation, Relief, TINRelief, Road, UrbanPlan, AreaClassification, DistrictAndZones, LandUse, GenericCityObject, WaterBody) 以外の地物インスタンスが、都市モデルの子要素として出現する箇所を数える。

No	L04
品質要素	論理一貫性・定義域一貫性
品質適用範囲	gml:CodeTypeを型としてもつ地物属性のうち、gml:name以外の地物属性
品質評価尺度	codeSpaceにより指定された辞書に定義されていない値となっている箇所数。
適合品質水準	エラーの箇所数が0の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合には不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. codeSpaceにより指定されたsimpleDictionary形式のコードリストに定義された全てのコード値 (gml:nameにより記述) を取得する。 2. 検査プログラムにより、地物属性の値と取得したすべてのコード値との比較を行い、地物属性の値が、コード値と合致しない箇所を数える。

No	L05
品質要素	論理一貫性・定義域一貫性
品質適用範囲	全ての都市モデル (core:CityModel) のインスタンス
品質評価尺度	srsNameにより指定された空間座標参照系のepsgコードが、6697あるいは6668のいずれでもない。
適合品質水準	エラーの箇所数が0の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合には不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. srsNameにより指定された空間座標参照系のURIが、製品仕様書に示された二つのURIのいずれとも合致しない箇所を数える。

No	L06
品質要素	論理一貫性・定義域一貫性
品質適用範囲	全ての幾何オブジェクトのインスタンス
品質評価尺度	幾何オブジェクトインスタンスの座標値に含まれる、緯度、経度、標高が、この幾何オブジェクトインスタンスを含む都市モデル (core:CityModel) の属性boundedByにより示された空間範囲に含まれる。
適合品質水準	エラーとなる幾何オブジェクトが0個の場合に合格。エラーとなる幾何オブジェクトが1個以上の場合は不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. boundedByにより指定された、緯度、経度及び標高の下限値及び上限値を超える座標値を有する幾何オブジェクトをエラーとする。

No	L07
品質要素	論理一貫性・概念一貫性
品質適用範囲	建築物 (LOD2)、建築物部分 (LOD2)、建築物付属物 (Solidで記述される場合)、屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面、閉鎖面、
品質評価尺度	建築物または建築物部分のbldg:lod2Solidにより記述される立体 (gml:Solid)、及び建築物付属物が bldg:lod2Geometryにより立体で記述される場合に、その境界面 (gml:CompositeSurface) に含まれる多角形 (gml:Polygon) は、bldg:boundedByにより参照する屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面または閉鎖面が bldg:lod2MultiSurfaceにより記述される面 (gml:MultiSurface) に含まれる多角形 (gml:Polygon) のいずれかでなければならない。
適合品質水準	エラーとなる建築物インスタンスが0個の場合に合格。エラーとなる建築物インスタンスが1個以上の場合は不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、bldg:lod2Solidまたはbldg:lod2Geometryにより記述される立体 (gml:Solid) の境界面 (gml:CompositeSurface) が参照する多角形 (gml:Polygon) が、bldg:boundedByにより参照する建築物の屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面または閉鎖面がbldg:lod2MultiSurfaceにより記述される面 (gml:MultiSurface) の構成要素となる多角形 (gml:Polygon) となっていない場合にエラーとする。

No	L11
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	全てのgml:Polygon及びgml:_SurfacePatchの下位クラスのインスタンス
品質評価尺度	座標列の向きが不正なインスタンスをエラーとする。外周は反時計回り、内周は時計回りが正しい。
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。1以上なら不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。

No	L12
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	全てのgml:Polygonのインスタンス
品質評価尺度	gml:Polygonの境界を構成するすべての座標値が同一平面上になければならない。同一平面上にない座標値が存在するインスタンスをエラーとする。
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。1以上なら不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。

No	L13
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	内周が存在するgml:Polygonのインスタンス
品質評価尺度	gml:Polygonに内周が存在する場合に、以下に示す条件に1つ以上に合致する場合にエラーとする。 1. 内周が外周と交差している。 2. 内周と外周が接することにより、gml:Polygonが2つ以上に分割されている。 3. 内周同士が重なったり、包含関係にあったりする。
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。1以上なら不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。

No	L15
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	全てのgml:Solidのインスタンス
品質評価尺度	gml:Solidを構成する全ての境界面が、以下の条件を満たしていない場合にエラーとする。 1. 境界面が自己交差していない。 2. 閉じている。 3. すべての境界面の向きが立体の外側を向いている。 4. 境界面が立体を分断してはならない。 5. 境界面が交差してはならない。
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。1以上なら不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。

No	L17
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	全てのgml:Triangleのインスタンス
品質評価尺度	始点と終点が一一致する4点の座標値から構成されていない場合に、エラーとする。
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。1以上なら不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。

No	L18
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	全てのgml:TriangulatedSurface及びこの下位クラスのインスタンス
品質評価尺度	gml:TriangulatedSurfaceの境界が閉じている場合にエラーとする。
適合品質水準	エラーの数が0個の場合に合格。1以上なら不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 検査プログラムによって、対象となる幾何オブジェクトインスタンスごとに、エラーの数を数える。

No	L20
品質要素	論理一貫性・概念一貫性
品質適用範囲	bldg:Building及びbldg:BuildingPartのインスタンスのうち、拡張属性"建築物の高さ" (key=2) の値が7となるインスタンス
品質評価尺度	lod1Solidにより作成される建物の高さが、主題属性として入力されているbldg::計測高さの値から算出された高さ一致している。
適合品質水準	エラーとなるインスタンスが0個の場合に合格。エラーとなる建築物インスタンスが1個以上の場合は不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. 拡張属性"建築物の高さ" (key=2) において、値が7となるインスタンスを抽出する。 2. それぞれのインスタンスについて、bldg:lod1Solidにより保持するgml:Solidを構成するgml:Polygonにおける、高さの値が最も高い座標値と最も低い座標値を取得する。 3. 抽出した最高値と最低値の差分が、bldg::計測高さの値と一致しない場合にエラーとする。

No	L21
品質要素	論理一貫性・位相一貫性
品質適用範囲	bldg:Buildingのインスタンス
品質評価尺度	bldg:Buildingが空間属性として保持する立体（gml:Solid）同士が重ならない。
適合品質水準	エラーとなるインスタンスが0個の場合に合格。エラーとなる建築物インスタンスが1個以上の場合は不合格。
品質評価手法	全数・自動検査を実施する。 1. bldg:Buildingインスタンスについて、bldg:lod1Solid及びbldg:lod2Solidにより構成されるgml:Solidを抽出する。 2. 抽出したgml:Solidのうち、重なるべきではないgml:Solid同士が交差している場合にエラーとする。

6.3.3 位置正確度

本データ製品仕様では、地物が満たすべき位置正確度として、外部位置正確度における地図情報レベル 2500、地図情報レベル 1000 及び地図情報レベル 500 を定義する。

データ製品ごとにいずれのレベルを位置正確度として要求するかを決定する。なお、このレベルは地物型ごとに替えてよい。

表 6-1 地物一覧

定義する地物			水平精度 (標準偏差 (m))			垂直精度 (標準偏差 (m))			座標値の 次元
地物	適用対象	500	1,000	2,500	500	1,000	2,500		
建築物	広域で建物表現を行う場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D	
建築物	建築物部分	1つの建物が高層階と低層階に分かれているような場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	屋根	建物外形の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	外壁	建物外形の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	接地面	建物外形の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	外部天井	建物外形の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	外部床面	建物外形の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	閉鎖面	建物外形の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	建築物付属物	屋外の階段やバルコニー、ベデストリアンデッキなど必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	部屋	屋内空間の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	屋内設備	屋内空間の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	屋内付属物	屋内空間の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	3D
	階層	屋内空間の階層が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D
屋内ネットワーク	屋内ナビゲーションが必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
道路	道路構成の細部が不要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
道路	通行区画	歩車道区分など、道路構成の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D
	交通付属物	堤防、護岸など、交通付属物の細部が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D
	道路要素	舗装種別等の細部が必要な場合	-	-	-	-	-	-	2D/3D
	線形	線形等の細部が必要な場合	-	-	-	-	-	-	2D/3D
	交通ネットワーク	屋外ナビゲーションが必要な場合	-	-	-	-	-	-	2D/3D
橋梁		0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
トンネル		0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
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が必要な場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
地下埋設物		0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
水部	水部及び浸水想定区域	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D	
植生	植生被覆	植生を固まりとして表現する場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D
	植樹	樹木 1 本ずつを表現する場合	0.25	0.70	1.75	0.25	0.33	0.66	2D/3D
地形 (起伏)			-	-	-	0.5	0.5	1.0	3D
	TIN	地形を TIN で表現する場合	-	-	-	0.5	0.5	1.0	3D
行政区域		0.25	0.70	1.75	-	-	-	2D	
都市計画区域		0.25	0.70	1.75	-	-	-	2D	
区域区分/地域地区		0.25	0.70	1.75	-	-	-	2D	
土地利用		0.25	0.70	1.75	-	-	-	2D	
汎用都市オブジェクト	土砂災害警戒区域	0.25	0.70	1.75	-	-	-	2D	
都市モデル	データ集合	-	-	-	-	-	-	-	

位置正確度の品質要求

No	P01		
品質要素	位置正確度・外部位置正確度		
品質適用範囲	(実測により取得した場合、GISデータからの変換により取得する場合) 以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面、閉鎖面、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、汎用都市オブジェクト、水部		
品質評価尺度	データ集合内の水平位置の座標と、より正確度の高い参照データの水平位置の座標との誤差の標準偏差を計算する。ただし、誤差の母平均は、0とする。		
適合品質水準	全ての250mサブメッシュについて、地図情報レベルに対する水平位置の標準偏差が、右表に示す値以内であれば、“合格”、右表の値を超えれば不合格。	地図情報レベル	標準偏差(m)
		500	0.25m以内
		1,000	0.70m以内
2,500	1.75m以内		
品質評価手法	抜取検査を実施する。 1. 抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。 2. 検査単位の各メッシュを2×2の250mサブメッシュに分割する。 3. 検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 4. 250mサブメッシュごとに明瞭な地物から21辺以上（2点以上/辺）を抽出する。 5. 抽出した地物の点について、データセット上の位置座標を測定する。 6. 抽出した地物の点に対応する現地（または現地とみなす資料）の点検測量成果を取得する。 7. 5. 6. より、誤差の標準偏差を計算する。		

No	P02		
品質要素	位置正確度・外部位置正確度		
品質適用範囲	(実測により取得した場合、GISデータからの変換により取得する場合) 以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、屋根面、接地面、壁面、外部天井、外部床面、閉鎖面、道路（3Dの場合）、起伏、水部（3Dの場合）		
品質評価尺度	データ集合内の高さの座標（標高）と、より正確度の高い参照データの高さの座標（標高）の誤差の標準偏差を計算する。ただし、誤差の母平均は、0とする。		
適合品質水準	全ての250mサブメッシュ別に、地図情報レベルに対する高さの座標（標高）の標準偏差が、右表に示す値以内であれば、“合格”、右表の値を超えれば不合格。	地図情報レベル	標準偏差(m)
		500	0.25m以内
		1,000	0.33m以内
2,500	0.66m以内		
品質評価手法	抜取検査を実施する。 1. 抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。 2. 検査単位の各メッシュを2×2の250mサブメッシュに分割する。 3. 検査単位に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 4. 250mサブメッシュごとに他の地物との関係から位置が明確な点を10点以上抽出する。 5. 抽出した点について、データセット上のインスタンスの標高値主題属性の値を取得する。 6. 抽出した点に対応する現地の水準測量成果（または現地とみなす資料）の標高値を取得する。 7. 5. 6. より、250mサブメッシュ毎に誤差の標準偏差を計算する。		

6.3.4 時間正確度

本データ製品仕様では、年や日付の値が設定された地物属性に対しては主題正確度よる品質要求を行い、参照データとの比較による品質評価手法を示すため、本品質要素を用いた品質要求は行わない。

6.3.5 主題正確度

No	T01
品質要素	主題正確度・分類の正しさ
品質適用範囲	以下の地物のインスタンス 都市計画区域、区域区分、地域地区
品質評価尺度	インスタンスに設定された主題属性「分類」(urf:class)の値が正しくないインスタンスをエラーとする。
適合品質水準	エラー数が0なら合格、1以上なら不合格
品質評価手法	全数・目視検査を実施する。 1. 地物インスタンスの分類が識別できるように検査単位の範囲に含まれるインスタンスを出力する。 2. 1. を参照データに含まれるデータと比較する。 3. 参照データのデータと地物インスタンスの分類が適合していない場合にエラーとする。

No	T02
品質要素	主題正確度・分類の正しさ
品質適用範囲	汎用都市オブジェクト (gen:GenericCityObject) のインスタンス
品質評価尺度	インスタンスに設定された主題属性「名称」(gml:name)及び「分類」(gen:class)の値が正しくないインスタンスをエラーとする。
適合品質水準	エラー数が0なら合格、1以上なら不合格
品質評価手法	全数検査を実施する。 1. 地物インスタンスの分類が識別できるように検査単位の範囲に含まれるインスタンスを出力する。 2. 1. を参照データに含まれるデータと比較する。 3. 参照データのデータと地物インスタンスの分類が適合していない場合にエラーとする。

No	T03
品質要素	主題正確度・非定量的主題属性の正しさ
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、汎用都市オブジェクト、水部
品質評価尺度	インスタンスに設定された地物属性のうち、型がxs:string、gml:CodeType、xs:boolean、xs:date、xs:gYear、gml::MeasureOrNullListTypeまたは、gml:StringOrRefTypeとなる主題属性について、設定された値が参照データの属性値と一致しないインスタンスをエラーインスタンスとする。 誤率 (%) = エラーサブメッシュの数 / 検査単位毎の全サブメッシュ数 × 100
適合品質水準	全ての検査単位の誤率が10%以下なら合格、10%を超える検査単位が1つ以上あれば不合格
品質評価手法	抜取検査を実施する。 1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。 2. 検査単位の各メッシュを10×10のサブメッシュに分割する。 3. 検査単位の範囲について、属性値が識別できるようにインスタンスを表示または出力する。 4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと3. とを比較し、サブメッシュに含まれるすべてのインスタンスの値が妥当であるかを確認する。 5. 確認の結果、妥当ではないインスタンスが一つでも存在するサブメッシュをエラーとして、エラーの存在するサブメッシュ数を数える。 6. 5. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。

No	T04
品質要素	主題正確度・定量的主題属性の正しさ
品質適用範囲	以下の地物型のインスタンス： 建築物、建築物部分、建築物付属物、道路、都市計画区域、市街化区域、地域地区/用途地域、土地利用、汎用都市オブジェクト、水部
品質評価尺度	インスタンスに設定された地物属性のうち、型がxs:integer、xs:nonNegativeInteger、xs:double、gml:MeasureType、gml:lengthTypeまたはgml:MeasureOrNullListTypeとなる主題属性について、設定された値が参照データの属性値と一致しないインスタンスをエラーとする。エラーが1つ以上存在するサブメッシュをエラーサブメッシュとする。 誤率（%）＝エラーサブメッシュの数／検査単位毎の全サブメッシュ数×100
適合品質水準	全ての検査単位の誤率が10%以下なら合格、10%を超える検査単位が1つ以上あれば不合格
品質評価手法	<p>抜取検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。 2. 検査単位の各メッシュを10×10のサブメッシュに分割する。 3. 検査単位の範囲について、属性値が識別できるようにインスタンスを表示または出力する。 4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと3. とを比較し、サブメッシュに含まれるすべてのインスタンスの値が妥当であるかを確認する。 5. 確認の結果、妥当ではないインスタンスが一つでも存在するサブメッシュをエラーとして、エラーの存在するサブメッシュ数を数える。 6. 5. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。

No	T05
品質要素	主題正確度・分類の正しさ
品質適用範囲	地物関連（幾何オブジェクトへの参照を含む）のうち、id参照により実装されているすべてのインスタンス
品質評価尺度	id参照により参照されたgml:idを与えられたインスタンスの型が、応用スキーマにおいて示された関連相手先となる型と一致しない箇所の出現回数
適合品質水準	エラーの箇所が0個の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合は不合格。
品質評価手法	<p>全数・自動検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検査プログラムによって、idref属性により参照されたgml:idをもつインスタンスを検索する。 2. 検索されたインスタンスの型が、応用スキーマで定義された関連相手先となる地物型または幾何オブジェクト型と合致しないインスタンスを数える。

No	T06
品質要素	主題正確度・分類の正しさ
品質適用範囲	全ての建築物付属物（bldg:BuildingInstallation）のインスタンス
品質評価尺度	bldg:lod2Geometryにより保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurfaceまたはgml:Solid、あるいはgml:CompositeSolidではないインスタンスの個数
適合品質水準	エラーの箇所が0個の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合は不合格。
品質評価手法	<p>全数・自動検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検査プログラムによって、建築物付属物のインスタンスのうち、bldg:lod2Geometryにより保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurfaceまたはgml:Solid、あるいはgml:CompositeSolidと合致しないインスタンスを数える。

No	T07
品質要素	主題正確度・分類の正しさ
品質適用範囲	汎用都市オブジェクト（gen:GenericCityObject）のインスタンスのうち、gen:classの値が1となる全てのインスタンス
品質評価尺度	gen:lod0Geometryにより保持または参照する幾何オブジェクトの型が、gml:MultiSurfaceではないインスタンスの個数
適合品質水準	エラーの箇所が0個の場合に合格。エラーの箇所数が1以上の場合は不合格。
品質評価手法	<p>全数・自動検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検査プログラムによって、汎用都市オブジェクト（gen:GenericCityObject）のインスタンスのうち、gen:classの値が1となるがgen:lod0Geometryにより保持または参照する幾何オブジェクトの型がgml:MultiSurfaceと合致しないインスタンスを数える。

No	T08
品質要素	主題正確度・分類の正しさ
品質適用範囲	屋根面、壁面、接地面、外部天井、外部床面、閉鎖面
品質評価尺度	建築物（LOD2）及び建築物部分（LOD2）を構成する境界面が、正しく区分されていないインスタンスをエラーとする。エラーが1つ以上存在するサブメッシュをエラーサブメッシュとする。 誤率（％）＝エラーサブメッシュの数／検査単位毎の全サブメッシュ数×100
適合品質水準	全ての検査単位の誤率が10%以下なら合格、10%を超える検査単位が1つ以上あれば不合格
品質評価手法	<p>抜取検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。 2. 検査単位の各メッシュを10×10のサブメッシュに分割する。 3. 検査単位の範囲について、建築物及び建築物部分を構成する境界面が識別できるようにインスタンスを表示または出力する。 4. 検査単位ごとに全サブメッシュについて、参照データと3. とを比較し、サブメッシュに含まれるすべてのインスタンスの境界面が妥当であるかを確認する。 5. 確認の結果、妥当ではないインスタンスが一つでも存在するサブメッシュをエラーとして、エラーの存在するサブメッシュ数を数える。 6. 5. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。

6.4 品質向上に関する共通事項

都市の 3D デジタルマップは、都が一括でデータ整備するだけでなく、継続的なデータ更新（一括または部分的）や、民間データを活用した高精度化も視野に入れている。そのため、特に位置正確度については、行政地図として一般的な地図情報レベル 2500 の品質要求だけでなく、地図情報レベル 1000、500 も含めた整理を行っているが、更に民間建築物の BIM やインフラセットの CIM、地上計測により取得・作成した地物については、地図情報レベル 500 以上の精度のものも出てくることが予想される。このような場合には、持続可能性等の観点で費用対効果も考慮しつつ、より品質の高いデータを取り込んでいくことを基本的な考え方とする。

7 データ製品配布

7.1 配布書式情報

7.1.1 書式名称

(都市の 3D デジタルマップのための名称を設定)

7.1.2 符号化仕様

7.1.2.1 符号化要件

符号化の対象とする応用スキーマを、本データ製品仕様第 4 章において、UML クラス図 (ISO/IEC 19505-2:2012, Information technology — Object Management Group Unified Modeling Language (OMG UML) — Part 2: Superstructure) を用いて示す。

W3C XML Schema 及びそれに従って作成されるインスタンス文書のヘッダに以下の文を記述する。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

データ集合とオブジェクトの識別には、**gml:id** を用いる。

7.1.2.2 入力データ構造

入力データ構造には、GML を使用する。

7.1.2.3 出力データ構造

拡張子は、「.gml」とする。

7.1.2.4 変換規則

(1) スキーマ変換規則

(ア) タグ名規則：応用スキーマ文書に示す、「タグ名称」を使用する。

複数の名前空間に定義された符号化仕様を使用しているため、全てのタグには、次項で示す名前空間の接頭辞を付けること。

(イ) 名前空間：i-UR、CityGML、その他拡張仕様に定義された名前空間を使用する。

(2) インスタンス変換規則

GML に準拠する。

- オブジェクト識別子 (gml:id)

データ製品に含まれるすべての地物オブジェクト及び幾何オブジェクトには、gml:id による識別可能な値を与えることとし、その値には UUID (Universally Unique Identifier) を使用する。

ただし、gml:id の値の冒頭が数字となることが許されないことから、文字から始まる UUID を採用する、または、半角英字による接頭辞を付けること。

- 空間参照系の識別

幾何オブジェクトに適用される空間参照系は、都市モデル (CityModel) に挿入される Envelop 要素の属性 srsName において、以下の EPSG コードを挿入することにより識別する。

空間参照系の名称	srsName に挿入する値
日本測地系 2011 における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6697
日本測地系 2011 における経緯度座標系	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6668

- 二次元座標 (日本測地系 2011 における経緯度座標系) の記述

CityGML は、3D 都市モデルを対象とする標準仕様であることから、CityGML 対応のソフトウェアは二次元座標の読み込みに対応していない場合が多い。そのため、本データ標準仕様においては、二次元座標となる幾何オブジェクトについても、高さとして「0」を記述することを推奨する。

7.1.3 文字集合

符号化したデータ集合を記述する文字集合には、「UTF-8」を使用する。

7.1.4 言語

データ集合の中の言語には、日本語を使用する。

7.2 配布媒体情報

7.2.1 ファイル単位

(1) ファイル単位

ファイル単位は、下表に示す i-UR 及び CityGML のモジュールまたは地物単位、かつ、第 2 次地域区画（統合地域メッシュ、一辺の長さ約 10km）または、基準地域メッシュ（第 3 次地域区画、一辺の長さ約 1km）単位を基本とする。また、一つのファイルには、同一の空間参照系のオブジェクトのみを含むこと。

地物集合	ファイル単位
建築物、建築物部分、建築物付属物、及びこれらの境界面、屋内関連地物	基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）
道路、橋梁、トンネル、都市付属物、地下埋設物	第 2 次地域区画 （統合地域メッシュ）
土地利用、植生	
土砂災害警戒区域	
都市計画区域、区域区分、地域地区	
起伏	
水部	第 2 次地域区画（統合地域メッシュ）

(2) ファイルサイズとファイル分割

1 ファイルのデータ量の上限は最大 1GB とするが、データ配布等を考慮し、500MB を目安にファイルを分割する。ファイル分割は、より細かいメッシュの集合（第 2 次地域区画がファイル単位の基本となる場合は、第 3 次地域区画の集合となるようファイルを分割する）となるように行う。なお、分割したファイルは、同じメッシュを重複して含んではならない。

7.2.2 境界線上の地物の取り扱い

ファイル単位となるメッシュの境界線上に存在する地物は分割を行わず、空間属性の第 1 点が所属するメッシュに含める。

7.2.3 ファイル命名規則

ファイル名称は、「X_Y_CRS_Z」とする。

X には当該ファイルに含まれる標準地域メッシュコードを半角数字で入力する。ファイル分割により、複数の標準地域メッシュが含まれる場合には、最初のメッシュ番号とする。

Y にはモジュールまたは地物を示す接頭辞を半角で入力する。Y 部分の接頭辞を下表に示す。

地物集合	接頭辞
建築物、建築物部分、建築物付属物、及びこれらの境界面	bldg
道路	tran
土地利用	luse
洪水浸水想定区域	fld
津波浸水想定区域	tnm
土砂災害警戒区域	lsld
都市計画区域、区域区分、地域地区	urf
起伏	dem

CRS には、当該ファイルに含まれるオブジェクトの空間参照系の略称（半角数字）を入力する。CRS 部分の空間参照系の略称を下表に示す。

オブジェクトに適用される空間参照系	略称
日本測地系 2011 における経緯度座標系と東京湾平均海面を基準とする標高の複合座標参照系	6697
日本測地系 2011 における経緯度座標系	6668

さらに、洪水浸水想定区域の場合は、洪水予報河川及び水位周知河川ごとにファイルを分割するため、Z 部分に河川コード（半角数字 10 桁）を記載する。

7.2.4 ファイル構成

ルートフォルダを作成し、データ製品に関連する全てのファイルを格納する。

また、データ製品ファイル（GML 形式）は全て、個々に ZIP 形式に圧縮する。圧縮後のファイル名称も前項に従う。ZIP 形式のファイルサイズの上限は、1GB とする。

ルートフォルダの名称は、3.4 に示す 3D 都市モデルの地理記述に対応するコード（都道府県の場合は、JIS X0401 に示される 2 桁の都道府県コード、市区町村の場合は道府県コードに JIS X0402 に示される市区町村コードを加えた 5 桁）とし、データ製品に複数の都道府県や市区町村が含まれている場合には、代表となる地理識別子を記述する。

ルートフォルダの下に、以下に示すサブフォルダを作成し、データ製品（圧縮されたもの）及び関連するファイルを格納する。

サブフォルダ名	サブフォルダの説明
3dmap (仮称)	ルートフォルダ直下に作成された、3D デジタルマップを格納するフォルダ。このフォルダの直下に、下表に示すサブフォルダごとに、指定されたファイル単位で区切られた全ての 3D デジタルマップのファイルを格納する。 全ての 3D デジタルマップは ZIP 形式に圧縮する。
metadata	ルートフォルダ直下に作成された、3D 都市モデルのメタデータを格納するフォルダ。
specification	ルートフォルダ直下に作成された、データ製品仕様（ワード形式、エクセル形式）を格納するフォルダ。
codelists	ルートフォルダ直下に作成された、コードリストを格納するフォルダ。

3D デジタルマップを格納する 3dmap フォルダには、さらに以下のサブフォルダを作成し、各データ製品（圧縮されたもの）を格納する。

サブフォルダ名	サブフォルダに格納すべき地物集合
bldg	建築物、建築物部分、建築物付属物、及びこれらの境界面
tran	道路
luse	土地利用
fld	洪水浸水想定区域
tnm	津波浸水想定区域
lsld	土砂災害警戒区域
urf	都市計画区域、区域区分、地域地区
dem	起伏

7.2.5 媒体名

DVD, HDD またはウェブサイトからのダウンロード

8 メタデータ

本データ製品仕様に基づくデータ製品に関するメタデータは、次のとおり作成する。

8.1 メタデータの形式

メタデータの形式は、JMP2.0 とする。

8.2 メタデータの記載項目

データ製品に関するメタデータとして作成すべき必須項目を以下に示す。

8.3 メタデータの作成単位

メタデータは、以下のデータ集合を単位として作成する。

メタデータの単位	説明
bldg、tran、luse、urf、dem	建築物、道路、土地利用、区域等のメタデータ
fld	洪水浸水想定区域のメタデータ
tnm	津波浸水想定区域のメタデータ
lsld	土砂災害警戒区域のメタデータ

3D デジタルマップのメタデータファイルの名称は、「metadata_3dmap」（仮称）とする。

ただし、洪水浸水想定区域、津波浸水想定及び土砂災害警戒区域のメタデータは、「3dmap」の部分を 7.2.3 に示すそれぞれの接頭辞に置き換える。

9 その他

9.1 データ取得

9.1.1 作業手順

国土交通省などが定める各種作業規程、マニュアル、ガイドライン等に示される標準的な作業手順に従う。

9.1.2 データ取得における留意事項

(1) 「建築物」の属性「計測高さ」

建築物の属性「計測高さ」とは、「建築物の地上の最低点から最高点までの高さ」である。その取得方法には、①地上測量による直接計測、②航空写真測量による直接計測、③航空写真測量・数値表層モデル（DSM：Digital Surface Model）による間接計測、④航空レーザー測量・DSMによる間接計測、⑤階高及び建物階数による推定、⑥建築確認申請等の各種書類に記載された「建築物の高さ」からの転記、等様々な方法が存在する。

このうち、③及び④の方法により取得する場合、DSMには、建築物の屋根以外を計測した点（以下、「ノイズ」と称す）が含まれる。そのため、このノイズを除去したうえで、建築物の最高点までの高さを取得する必要がある。

ただし、ノイズを除去しても、取得した計測高さが必ずしも建築物の最高点までの高さではないことに留意する必要がある。

9.2 データ製品仕様のプロフィール

本データ製品仕様を拡張（本データ製品仕様に地物や地物属性・地物関連役割を追加）や制限（本データ製品仕様を制限し、その一部を使用）することができる。

データ製品仕様の拡張または制限においては、以下に示す規則に従う。

9.2.1 拡張規則

本データ製品仕様に定義されていない地物や地物属性・地物関連役割を用いたい場合は、以下に示す規則に従う。

規則1：本データ製品仕様に定義されておらず、i-UR及びUDXに定義されている地物または地物属性・地物関連を使用したい場合は、i-UR及びUDXから必要な要素を抽出し、i-UR及びUDXの定義と矛盾なく使用する。

規則 2：本データ製品仕様に定義されておらず、CityGML に定義されている地物または地物属性・地物関連を使用したい場合は、CityGML から必要な要素を抽出し、CityGML の定義と矛盾なく使用する。

規則 3：本データ製品仕様に定義されておらず、i-UR 及び CityGML のいずれにも定義されていない地物を使用したい場合には、CityGML に定義された *GenericCityObject* を使用して、地物を追加する。

注記：i-UR または CityGML に該当する地物が存在する場合には、*GenericCityObject* を使用してはならない。

規則 4：本データ製品仕様、i-UR、または CityGML のいずれにも定義されていない地物属性を使用したい場合には、CityGML に定義された *_genericAttribute* の下位型を使用して、これを該当する地物に追加する。

注記 1：本データ製品仕様、i-UR または CityGML に該当する属性が存在する場合には、*_genericAttribute* を使用してはならない。

注記 2：「建築物」に地物属性をコード値型の属性を追加したい場合には、「建築物」に定義された「拡張属性」の仕組みを利用し、コード値型の地物属性を追加する。

規則 5：規則 1、2 または規則 4 に従い、地物属性を追加する場合において、コード型の属性を定義する場合には、必ず、参照すべきコードリストを作成しなければならない。

注記 1：コードリストの形式は、GML 3.1.1 simple dictionary profile (1.0.0) に従う。

規則 6：規則 1 から規則 5 までに示す拡張規則に従い、本データ製品仕様を拡張する場合には、拡張の内容を示すデータ製品仕様を作成しなければならない。

注記 1：データ製品仕様の作成においては、地理空間データ製品仕様書作成マニュアルに従うこと。

9.2.2 制限規則

規則 1：本データ製品仕様に定められた地物、属性または関連を使用しない場合には、応用スキーマの修正は行わず、使用しない地物、属性及び関連の一覧を付したデータ製品仕様を作成しなければならない。

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件を採用、ただし地図情報レベル100は適用外のため想定精度を記載

データ項目	定義	データ仕様									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				
		位置 正確度 (地図情報 レベル)	水平精度 (ラスターデータ は地上画素 寸法、ベクタ データは標準 偏差)	高さ精度 (ラスターデータ は地上画素 寸法、ベクタ データは標準 偏差)					国土交通省都市DX	I-UR	CityGML 2.0	Indoor GML	IFC			3次元屋内地理空間情報データ (仕様)(国土地理院)	Utility/Network/DE		
▼ 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)	1000	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							●			
			500	10cm解像度程度	-		3年に1回	全域									●		
			500	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形図 (2D)	2500	1.75m以内	0.66m以内	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に作成								●		
			500-1000	0.25m~0.70m以内	0.25m~0.33m以内	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								●		
			2500	1.75m以内	0.66m以内	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	レーザ航空写真から作成した3次元のポイントデータ	-	10cm解像度程度	-		数年に1回	全域									●		
			-	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	点群データやオープン撮影画像から作成した3次元のメッシュモデル (3D-TINモデル)	-	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	2500	-	0.66m以内	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	-	-	-	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		●						●			
-	-	-	-	-	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	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。	2500	1.75m以内	0.66m以内	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	都市計画法に基づく都市計画図と同等レベル	●	●	●					●		
			2500	1.75m以内	0.66m以内	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		●	●	●					●		
			1000	0.70m以内	0.33m以内	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	●	●	●					●		
			1000	0.70m以内	0.33m以内	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立上げ。	5年に1回	全域		●	●	●					●		
			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									●	
			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、建物外形及び高さを自動抽出して作成。	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。	2500	1.75m以内	0.66m以内	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。	建物更新時	局所	都市局LOD2に相当	●	●	●					●
	1000	0.70m以内			0.33m以内	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。	建物更新時	局所		●	●	●					●		
	500	0.25m以内			0.25m以内	BIMにより詳細な屋根形状を作成。	建物更新時	局所				●	●				●		
	外壁	建築物の外周を構成する面。	2500	1.75m以内	0.66m以内	屋根部から地表面に向かって垂直方向に面を生成して作成。	建物更新時	局所	都市局LOD2に相当	●	●	●					●		
			1000	0.70m以内	0.33m以内	屋根部から地表面に向かって垂直方向に面を生成することに加え、現地確認等を行い、出入口などの細部を取得。	建物更新時	局所				●				●			
			500	0.25m以内	0.25m以内	BIMにより、窓や出入口を作成。	建物更新時	局所				●	●			●			
	接地面	建築物が地面に設置された面。	2500	1.75m以内	0.66m以内	建築物の地表と接地している外形を取得。	建物更新時	局所		●	●	●				●			
	外部天井	建築物の外側を覆う部分であり、天井としての機能を有する部分。	2500	1.75m以内	0.66m以内	建築物の外側に天井部がある場合に取得。	建物更新時	局所		●	●	●				●			
	外部床面	建築物の外側を覆う構造の一部であり、床としての機能を有する部分。	2500	1.75m以内	0.66m以内	建築物の外側に床部がある場合に取得。	建物更新時	局所		●	●	●				●			
	閉鎖面	建築物の屋根、外壁、外部天井、外部床面に開口部がある場合にそこを閉じるための面。	2500	1.75m以内	0.66m以内	開口部がある場合に取得。	建物更新時	局所		●	●	●				●			
	建築物付属物	建築物の外側に設置された設備。	2500	1.75m以内	0.66m以内	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		●	●	●					●		
			500	0.25m以内	0.25m以内	現地計測した点群データをもとに作成。	随時	必要な場所									●		
	部屋	建築物の内部を構成する区切られた部分。	500	0.25m以内	0.25m以内	BIMにより作成。	建物更新時	局所		●	●	●	●	●			●	●	
			100	0.05m程度	0.05m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		●	●	●	●	●			●	●	
	屋内設備	建築物内部に設置された独立した家具や構造物。	500	0.25m以内	0.25m以内	BIMにより作成。	建物更新時	局所		●	●	●					●	●	
			100	0.05m程度	0.05m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		●	●	●					●	●	
屋内付属物	建築物内部の壁や屋根に設置された階段等の付属物。	500	0.25m以内	0.25m以内	BIMにより作成。	建物更新時	局所		●	●	●					●	●		
		100	0.05m程度	0.05m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		●	●	●					●	●		
階層	建物内の各階の範囲、区画を示す地図。	500	0.25m以内	0.25m以内	CAD図面などの既存データをもとに作成。	建物更新時	局所					●	●			●	●		
		100	0.05m程度	0.05m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					●	●			●	●		
屋内ネットワーク	歩行者ナビゲーションや屋内向けロボットのナビゲーションのためのネットワークデータ。	500	0.25m以内	0.25m以内	必要な場所の3Dデータを用いて位相関係を設定して作成。	随時	必要な場所				●					●	●		

※公共測量作業規程準則における新規測量の品質要件を採用、ただし地図情報レベル100は適用外のため想定精度を記載

データ項目	データ仕様											整備・更新の考え方							
	定義	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						共通基盤	← 独自整備			
		位置正確度(地図情報レベル)	水平精度(ラスターデータは地上画素寸法、ベクタデータは標準偏差)	高さ精度(ラスターデータは地上画素寸法、ベクタデータは標準偏差)					国土交通省都市DX	I-UR	CityGML 2.0	Indoor GML	IPO	3次元屋内地理空間情報データ仕様(国土地理院)		UtilityNetworkADE	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	道路(外形)	一般交通の用に供する場所。	2500	1.75m以内	-	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		●	●	●				●			
			500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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	道路管理者管轄範囲		●	●	●				●			
			2500	1.75m以内	-	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									●	
	通行区画	道路を構成する「車道」や「歩道」などの区画。道路構成の細部を表現したい場合に利用。ナビゲーションデータを構成する部分としても利用。	2500	1.75m以内	-	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		●	●	●				●			
			500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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	道路管理者管轄範囲		●	●	●				●			
			2500	1.75m以内	-	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									●	
			500	0.25m以内	0.25m以内	自動車・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										●	
橋梁	道路や鉄道、水路などの上方を横断するために設けられる構造物。	500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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			●					●				
		500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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			●							●		
トンネル	2地点間の通行を目的として設けられる地下の空間。	500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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			●					●				
		500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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。	500-1000	0.25m~0.70m以内	-	水平方向は、道路台帳図、その他台帳に基づき作成。	1年に1回	道路管理者管轄範囲			●					●				
		500-1000	0.25m~0.70m以内	-	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			●							●		
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。	500-1000	0.25m~0.70m以内	-	施設管理用図面をもとに3Dデータとして図面化して整備。	更改時	施設管理者管轄範囲						●		●		●		
		500-1000	0.25m~0.70m以内	0.25m~0.33m以内	地中レーザ等を用いて既設の埋設物を地表面から計測して整備。	随時	施設管理者管轄範囲						●		●		●		
		500	0.25m以内	0.25m以内	施工完了時、埋設前にレーザ等を使って現況を計測して整備。	更改時	施設管理者管轄範囲						●		●		●		
地形(起伏)	地表の高低、起伏、DEM。	500(5mDEM)	-	0.5m以内	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		●	●	●				●				
		500(5mDEM)	-	0.5m以内	地形が変化した際に、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		●	●	●						●		
水部	河川や湖沼等のように陸地内に存在する部分及び海。浸水想定区域の図形としても使用。	2500	1.75m以内	0.66m以内	2Dの原図をもとに、高さ方向は地形からの水深または標高により作成。	5年に1回	全域		●	●	●				●	●			
植生	植生被覆	一定範囲の植生のかたまり。	2500	1.75m以内	0.66m以内	管理台帳等から範囲及び高さを取得して作成。	5年に1回	必要な場所			●				●	●			
	植樹	1本1本の樹木。	500-1000	0.25m~0.70m以内	0.25m~0.33m以内	管理台帳等から範囲及び高さを取得して作成。	随時	必要な場所			●				●	●			
土地利用	土地利用の状態及び仕方。	2500	1.75m以内	-	土地利用現況調査結果を図化したもの。	5年に1回	全域		●	●	●				●				
行政区画	市区町村の境界により構成された区域。	2500	1.75m以内	-		-	全域			●					●				
都市計画区域	都市計画制度において指定された区域。	2500	1.75m以内	-		見直し時	都市計画区域		●	●					●				
区域区分/地域地区	市街化区域・市街化調整区域、用途地域等の都市計画制度において指定された区域。	2500	1.75m以内	-		見直し時	都市計画区域		●	●					●				
汎用都市オブジェクト	都市DXでは土砂災害警戒区域を表現するために利用。それ以外に、分類ができない地物が出てきた際に使用。	-	-	-	対象地物により決める。	-	-		●	●	●								

参考文献

- [1] 地理空間データ製品仕様書作成マニュアル, 国土交通省国土地理院, 2019 年 11 月, <https://www.gsi.go.jp/common/000219864.pdf>
- [2] 都市計画基礎調査実施要領, 国土交通省都市局, 2019 年 3 月, <https://www.mlit.go.jp/common/001282174.pdf>
- [3] 都市計画 GIS ガイダンス【別冊】, 国土交通省都市・地域整備局都市計画課, 2005 年 3 月, https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000025.html
- [4] 基盤地図情報 原形データベース 地理空間データ製品仕様書(案)【数値地形図編】第 2.3 版, 国土交通省国土地理院, 2014 年 4 月, https://psgs2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihin_siyou/data/kibansiyou_20140401.pdf
- [5] 国土交通省 3D 都市モデル技術文書 — Part 1 : 3D 都市モデルのための標準製品仕様 (U DX)