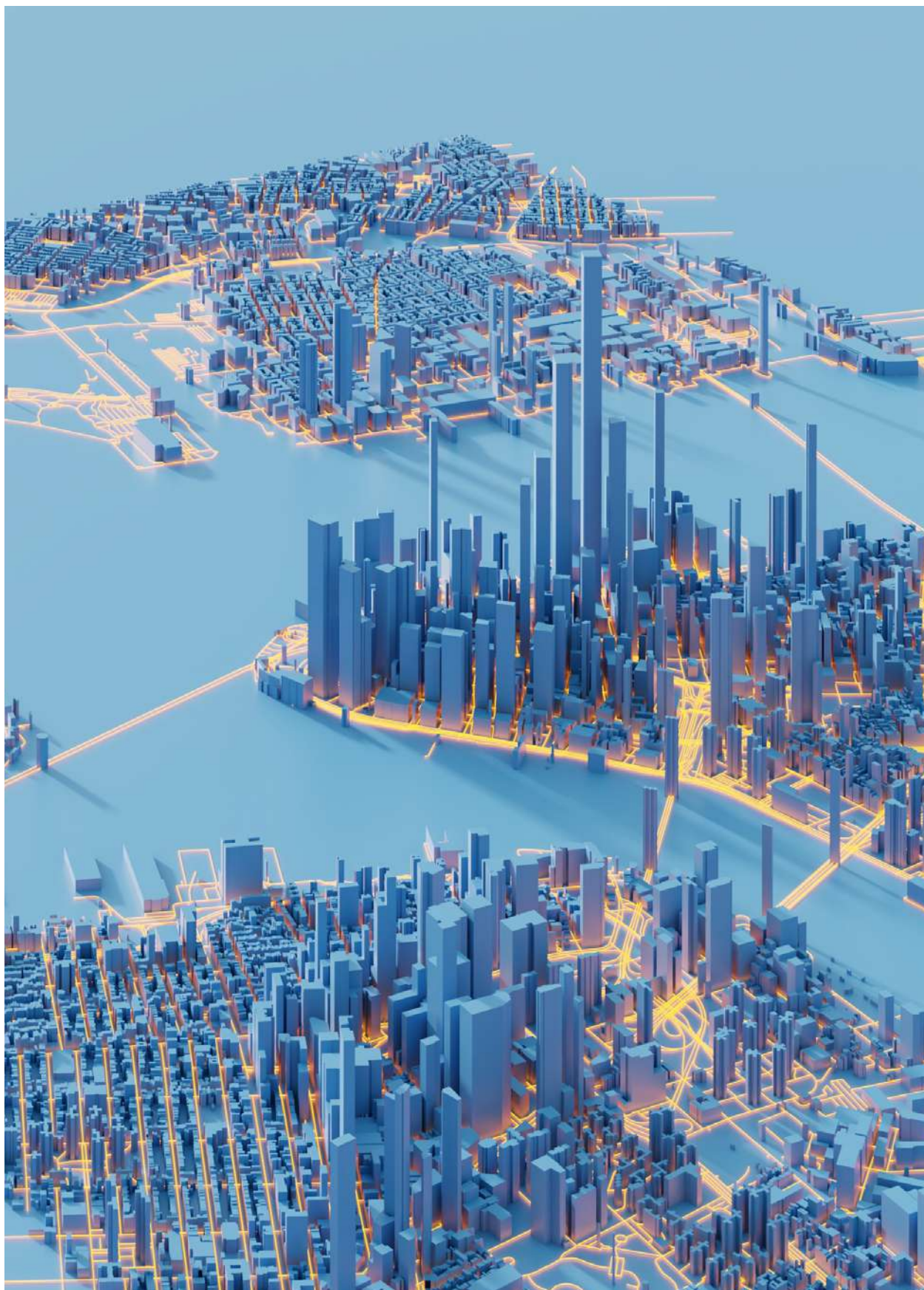




PLATEAU  
by MLIT

Handbook of 3D City Models  
3D都市モデル導入のためのガイドブック



# 3D都市モデル標準製品仕様書

Standard Data Product Specification for 3D City Model

series No. 01

## はじめに

- Project “PLATEAU”では、2020年度に「都市インフラ・まちづくりのデジタルトランスフォーメーションに向けた3D都市モデルの構築等に関する国際標準規格に対応するための作業手順のマニュアル化及び3D都市モデルのデータ品質管理業務」を実施した。本実証調査は、3D都市モデルの標準仕様を検討し、その知見を展開することで、我が国における3D都市モデルの導入を促進することを目的とするものである。本書は、本実証調査の成果として、各地方公共団体等が3D都市モデルを整備する際に、その製品仕様を容易に作成でき、かつ、整備された3D都市モデルを国際標準に適合したものとすることを目的として提供する標準文書である。
- 「3D都市モデル」は、都市空間をデータによって再現したもの、すなわち、現実の都市空間から必要な情報を取捨選択し、データとして記述したものである。あらゆるデータがそうであるように、3D都市モデルも何らかのソリューション（ユースケース）を創出するために整備されるものであるから、そのデータ内容や範囲等はユースケースに依存する。しかし、ユースケースごとに異なる仕様の3D都市モデルを整備することはデータ作成の観点から非効率であり、多用途への展開を考慮する場合は流通性や再利用性を阻害する懸念がある。
- 3D都市モデルの流通性・再利用性を高め、様々な分野・用途での利用に資するデータとするため、には、「標準」に適合することが重要である。本書は、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である「CityGML」と、このCityGMLの拡張規則であるApplication Domain Extension（ADE）に基づき内閣府地方創生推進事務局が都市再生に必要なデータを拡張した「i-都市再生技術仕様（案）」（i-UR）を我が国における3D都市モデルの標準仕様として採用し、「標準製品仕様」として示すものである。
- 標準製品仕様は、CityGML及びi-URに準拠して作成され、Project “PLATEAU”の2020年度の成果を踏まえ、様々な地物やその属性の定義、また、品質要求及び評価手順を示している。さらに、必要な地物等に過不足があった場合に、国際標準に準拠しつつ3D都市モデルをカスタマイズするための規則を示している。そのため、3D都市モデルを整備する場合には、本書を参照することで、国際標準に準拠した3D都市モデルの製品仕様（以下、「拡張製品仕様」と呼ぶ）を作成できる。
- 今後、3D都市モデルの整備主体が、本書を参照し、ユースケースに応じた拡張製品仕様を作成することで、国際標準に適合した3D都市モデルが整備され、様々な分野での利用が促進されることを期待する。

# 目次

|     |                |    |
|-----|----------------|----|
| 1   | 概覧             | 1  |
| 1.1 | 製品仕様の作成情報      | 1  |
| 1.2 | 目的             | 1  |
| 1.3 | 製品の範囲          | 2  |
| 1.4 | 引用規格等          | 2  |
| 1.5 | 用語と定義          | 2  |
| 1.6 | 略語             | 3  |
| 2   | 適用範囲           | 3  |
| 3   | データ製品識別        | 4  |
| 3.1 | データ製品の名称       | 4  |
| 3.2 | データ製品の日付       | 4  |
| 3.3 | データ製品の問合せ先     | 4  |
| 3.4 | データ製品の地理記述     | 4  |
| 4   | データの内容及び構造     | 5  |
| 4.1 | はじめに           | 5  |
| 4.2 | 応用スキーマクラス図     | 6  |
| 4.3 | 応用スキーマ文書       | 17 |
| 5   | 参照系            | 48 |
| 5.1 | 空間参照系          | 48 |
| 5.2 | 時間参照系          | 48 |
| 6   | データ品質          | 49 |
| 6.1 | 標準製品仕様の品質要求    | 49 |
| 6.2 | 品質評価手順に関する共通事項 | 49 |
| 6.3 | 品質要求及び品質評価手順   | 50 |
| 7   | データ製品配布        | 61 |
| 7.1 | 配布書式情報         | 61 |
| 7.2 | 配布媒体情報         | 62 |
| 8   | メタデータ          | 66 |
| 8.1 | メタデータの形式       | 66 |

|      |                   |    |
|------|-------------------|----|
| 8.2  | メタデータの記載項目 .....  | 66 |
| 8.3  | メタデータの作成単位 .....  | 67 |
| 8.4  | メタデータのファイル名称..... | 67 |
| 9    | その他 .....         | 68 |
| 9.1  | データ取得.....        | 68 |
| 9.2  | 製品仕様のプロファイル.....  | 69 |
| 参考文献 | .....             | 71 |
| 改訂履歴 | .....             | 72 |

# 3D 都市モデル標準製品仕様書

## 1 概覧

### 1.1 製品仕様の作成情報

|         |                |
|---------|----------------|
| 製品仕様の題名 | 3D 都市モデル標準製品仕様 |
| 日付      | 2021/03/26     |
| 作成者     | 国土交通省都市局       |
| 言語      | 日本語            |
| 分野      | 都市             |
| 文書書式    | PDF            |

### 1.2 目的

「3D 都市モデル標準製品仕様書」（以下、「標準製品仕様書」と呼ぶ）は、各都市において 3D 都市モデルを整備する際にその製品仕様を適切に作成でき、かつ、各都市の製品仕様に従って整備された 3D 都市モデルが国際標準に準拠したものになることを目的として提供する標準文書である。

標準製品仕様書では、以下に示す三つのユースケースに 3D 都市モデルが使用されることを想定し、その製品仕様（以下、「標準製品仕様」と呼ぶ）を定めている。

1. 都市に関わる様々な地理空間データを格納する基盤（オープンデータ化を含む）
2. 3次元空間における都市計画決定情報の可視化
3. 災害リスク情報の3次元可視化

各都市の 3D 都市モデルを整備する際には、あらかじめ標準製品仕様書を参照し、各都市の製品仕様（以下、「拡張製品仕様」と呼ぶ）を決定し、製品仕様書（以下、「拡張製品仕様書」と呼ぶ）を作成しなければならない。

3D 都市モデルのユースケースによって必要な地物（現実世界の現象を抽象化した概念）やその属性（地物の特性）は異なる。また、対象となる都市の環境により、同じユースケースであっても必要な地物等が異なる場合がある。そこで、標準製品仕様書では、標準製品仕様から、国際標準に準拠しつつ、3D 都市モデルに含めたい地物やその属性を抽出したり、不足する地物や属性を追加したりするための規則を定めている。この規則に従い、拡張製品仕様を決定することで、それぞれの拡張製品仕様書を作成できる（図 1）。

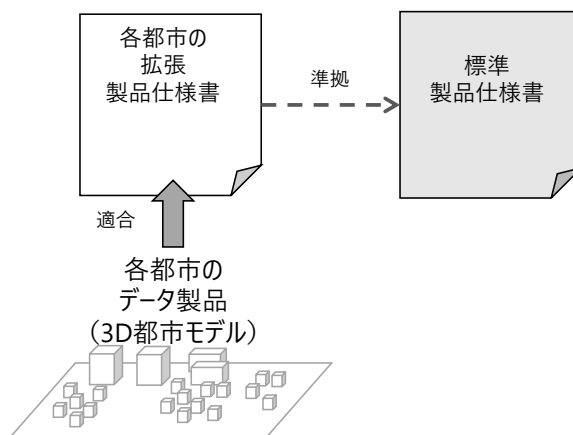


図 1 本書の位置づけ

### 1.3 製品の範囲

標準製品仕様に基づくデータ製品の空間範囲は日本国内全域を含む範囲とする。

標準製品仕様に基づくデータ製品の時間範囲は任意であり、特に定めない。

### 1.4 引用規格等

| 文書名  | URL   |
|--|---|
| Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE-ver.1.4 (内閣府地方創生推進事務局)                                       | <a href="https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/toshisaisei/itoshisaisei/iur/">https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/toshisaisei/itoshisaisei/iur/</a> |
| OpenGIS® OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard, Version 2.0, OGC document 12-019 (Open Geospatial Consortium) | <a href="https://www.ogc.org/standards/citygml">https://www.ogc.org/standards/citygml</a>   |
| OpenGIS® GML 3.1.1 simple dictionary profile, Version 1.0.0, OGC document 05-099r2 (Open Geospatial Consortium)                        | <a href="https://www.ogc.org/standards/gml">https://www.ogc.org/standards/gml</a>   |
| OpenGIS® OGC GeoTIFF Standard, Version 1.1, OGC document 19-008r4 (Open Geospatial Consortium)   | <a href="http://www.opengis.net/doc/IS/GeoTIFF/1.1">http://www.opengis.net/doc/IS/GeoTIFF/1.1</a>   |
| 地理情報標準プロファイル (JPGIS) 2014 (国土交通省国土地理院)   | <a href="https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html">https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html</a>   |
| JMP2.0 仕様書 (国土交通省国土地理院)  | <a href="https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html">https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html</a>   |
| 品質の要求, 評価及び報告のための規則 (国土交通省国土地理院)   | <a href="https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html">https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html</a>   |
| 作業規程の準則 (国土交通省国土地理院)   | <a href="https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/jyunso/ku/">https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/jyunso/ku/</a>   |
| 都市計画基礎調査実施要領 (国土交通省都市局)  | <a href="https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/kisotyousa001.html">https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/kisotyousa001.html</a>                               |

引用規格等のうち、版の記載があるものは、その版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。版の記載がないものは、その最新版（追補を含む。）を適用する。

### 1.5 用語と定義

標準製品仕様で使用する用語を示す。以下に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。

### 3D 都市モデル

都市空間の地物及び属性を都市スケールで 3 次的に再現した CityGML 形式のデータ。

## Levels Of Detail (LOD)

詳細さの度合い（詳細度）であり、CityGMLにおいて定義されている、一つのオブジェクトの幾何をその利用や可視化の目的に応じて、複数の段階に抽象化することを可能とする、マルチスケールなモデリングの仕組みである。

[参考 OpenGIS® OGC CityGML Encoding Standard]

## プロファイル

1 つ以上の基本規格のセット又は基本規格のサブセット及び該当する場合には特定の機能を達成するために必要なそれらの基本規格から選択された条項、クラス、オプション及びパラメータの識別。

[出典 ISO 19106:2004<sup>[1]</sup>]

補足 標準製品仕様書は、i-UR及びCityGMLから3D都市モデルとして必要な地物型等を矛盾なく抽出した、i-UR及びCityGMLのプロファイルである。また、各都市で作成される拡張製品仕様書も、i-UR及びCityGMLのプロファイルでなくてはならない。

## 1.6 略語

|         |  |
|---------|--|
| CityGML | City Geography Markup Language   |
| GeoTIFF | Geographic Tagged Image File Format  |
| GML     | Geography Markup Language  |
| i-UR    | Data Encoding Specification of i-Urban Revitalization -Urban Planning ADE- |
| JPGIS   | Japan Profile of Geographic Information Standards                          |
| LOD     | Level Of Detail  |
| UML     | Unified Modeling Language  |

なお、標準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  |
|---------|-------------|---|
| CityGML | CityGML 2.0 |   |
| GeoTIFF | GeoTIFF 1.1 |   |
| GML     | GML 3.1.1   | ISO19136 に対応する GML の版は GML 3.2.1 であるが、CityGML 2.0 が参照する GML の版は、GML 3.1.1 である。そのため、GML 3.2.1 と矛盾のない範囲で GML 3.1.1 を使用する。 |
| i-UR    | i-UR 1.4    |   |

## 2 適用範囲

標準製品仕様が適用される範囲の名称は「3D 都市モデル標準製品仕様適用範囲」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

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、「3D 都市モデル\_XXXXX\_YYYY」とする。

XXXXX には、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、市区町村の場合は都道府県コードに JIS X0402 に示される市区町村コードを加えた 5 桁）を記述する。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、代表とする都道府県または市区町村のコードを記述する。

YYYY には、データ製品が作成された年（4 桁の西暦）を記述する。

#### 3.2 データ製品の日付

データ製品の日付は、3D 都市モデルの整備にかかる業務の際の仕様書等により指定する。

#### 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として、3D 都市モデルの整備主体を記載する。

#### 3.4 データ製品の地理記述

3D 都市モデルに含まれる都道府県、市区町村の名前を記述する。複数の都道府県や市区町村が含まれている場合には、それぞれを列記する。



## 4 データの内容及び構造

### 4.1 はじめに

標準製品仕様が定義する地物の一覧を表1に示す。

各都市における3D都市モデルのユースケースに基づき、標準製品仕様を拡張または制限できる。

ただし、標準製品仕様を拡張または制限する場合には、9.2に示す規則に従うこと。

表1 標準製品仕様書で定義する地物一覧

| 標準製品仕様書に定義する地物  |                 | 対象とするLOD |      |      |      |      |
|-----------------|-----------------|----------|------|------|------|------|
| 地物              | 補足              | LOD0     | LOD1 | LOD2 | LOD3 | LOD4 |
| 建築物             |                 | ○        | ○    | ○    |      |      |
| 建築物部分           | 必要な場合に区分        |          | ○    | ○    |      |      |
| 屋根              |                 |          |      | ○    |      |      |
| 外壁              |                 |          |      | ○    |      |      |
| 接地面             |                 |          |      | ○    |      |      |
| 外部天井            | 必要な場合に区分        |          |      | ○    |      |      |
| 外部床面            | 必要な場合に区分        |          |      | ○    |      |      |
| 閉鎖面             | 必要な場合に区分        |          |      | ○    |      |      |
| 建築物付属物          | 必要な場合に区分        |          |      | ○    |      |      |
| 都市計画区域          |                 | ○        |      |      |      |      |
| 区域区分            |                 | ○        |      |      |      |      |
| 地域地区            |                 | ○        |      |      |      |      |
| 土地利用            |                 |          | ○    |      |      |      |
| 道路              |                 |          | ○    |      |      |      |
| 地形（起伏）          |                 |          | ○    |      |      |      |
| TIN             |                 |          | ○    |      |      |      |
| 洪水浸水想定区域、津波浸水想定 | 水部を使用する         |          | ○    |      |      |      |
| 土砂災害警戒区域        | 汎用都市オブジェクトを使用する | ○        |      |      |      |      |
| 都市モデル           | データ集合           | －        | －    | －    | －    | －    |

## 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、i-UR 及び CityGML から、標準製品仕様のユースケースに必要な地物、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。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。

表2 応用スキーマクラス図における出典の明示

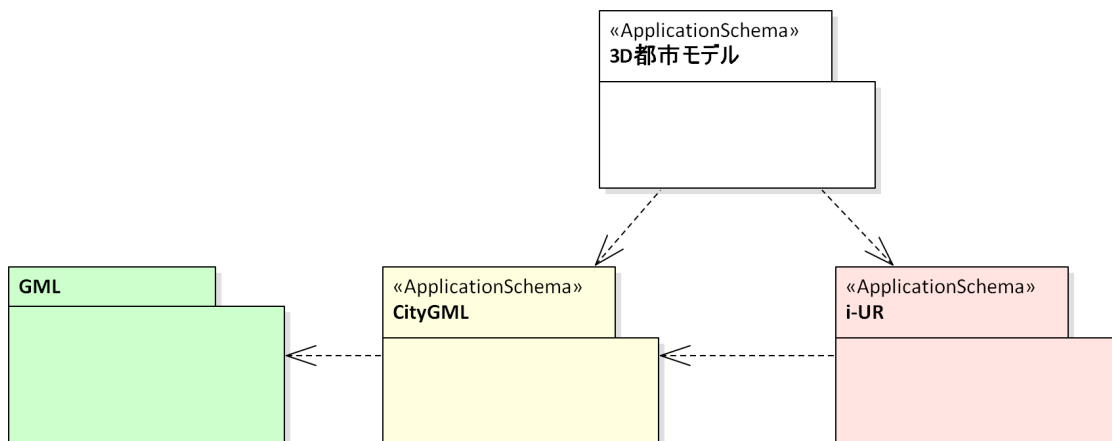
| 出典      | 地物  | 地物属性及び地物関連                            |
|---------|---|---------------------------------------|
| GML     | 接頭辞：gml<br>色：緑                              | 接頭辞：gml                               |
| CityGML | 接頭辞：core, bldg, luse, tran, wtr, gen<br>色：黄 | 接頭辞：core, bldg, luse, wtr, tran, gen, |
| i-UR    | 接頭辞：uro, urf<br>色：赤                         | 接頭辞：uro, urf                          |

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。

表3 応用スキーマクラス図で使用するステレオタイプ

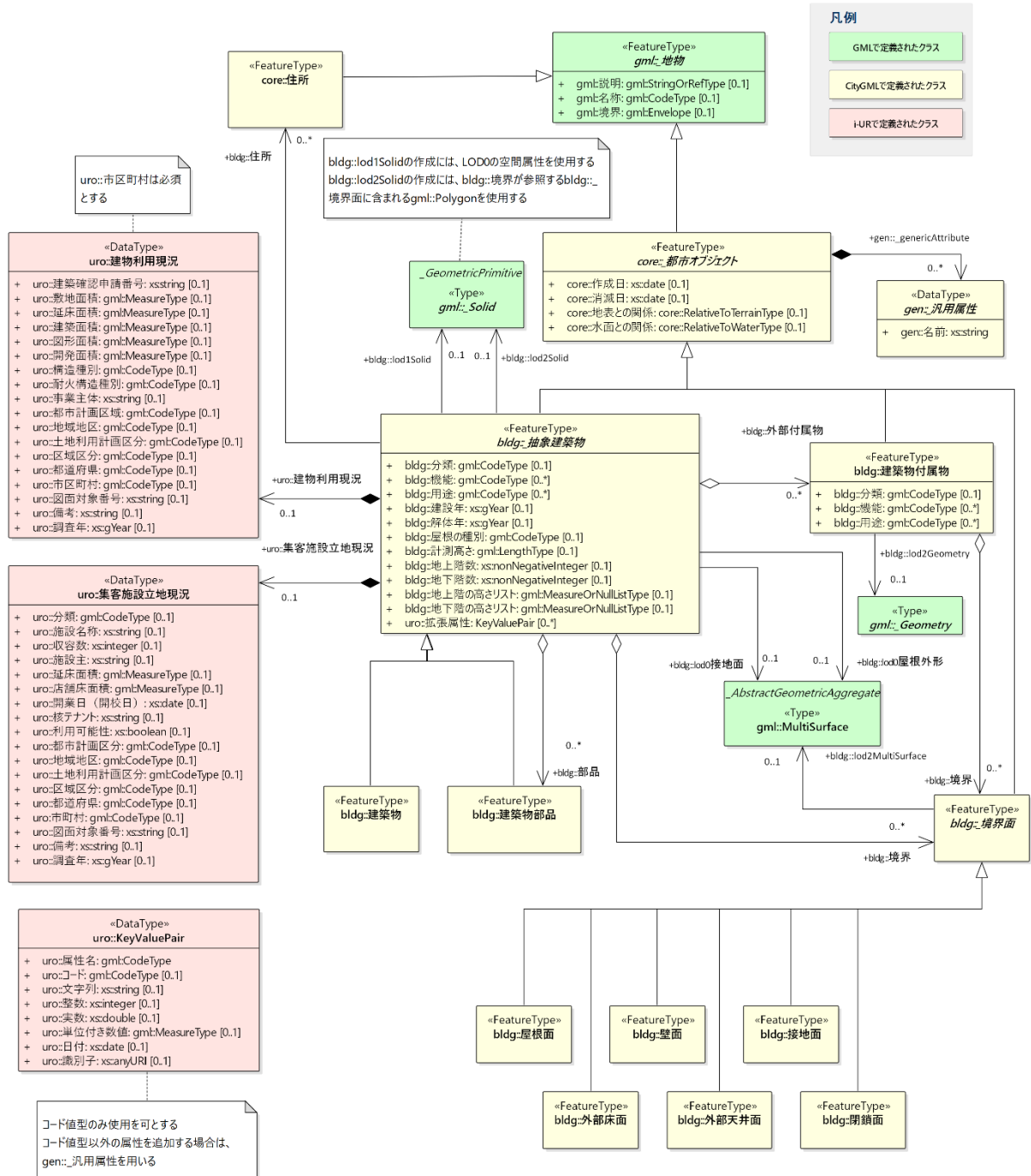
| ステレオタイプ         | 説明  |
|-----------------|---|
| <<FeatureType>> | 地物に適用するステレオタイプ。地物は識別子をもち、他と区別することが可能なオブジェクトである。                             |
| <<DataType>>    | 個々の出現ごとに区別する必要がない、値の集合の記述に適用するステレオタイプ。個々の出現ごとに区別する必要がないため、識別子をもち、他から参照されない。 |
| <<Type>>        | 識別子をもち、他と区別することが可能なオブジェクトの型に適用するステ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

### 4.2.2 3D都市モデル応用スキーマパッケージ図

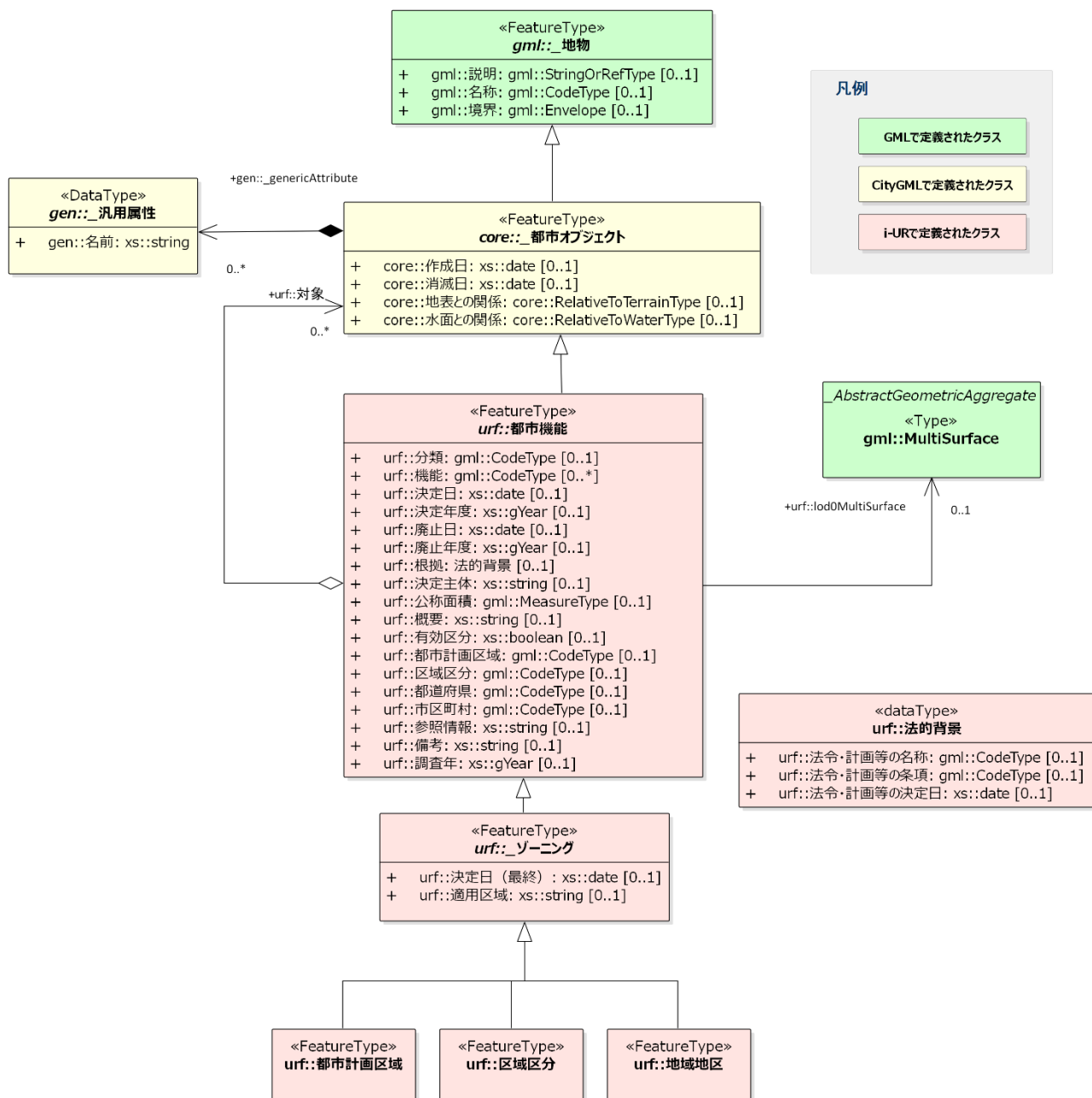


### 4.2.3 3D 都市モデル応用スキーマ

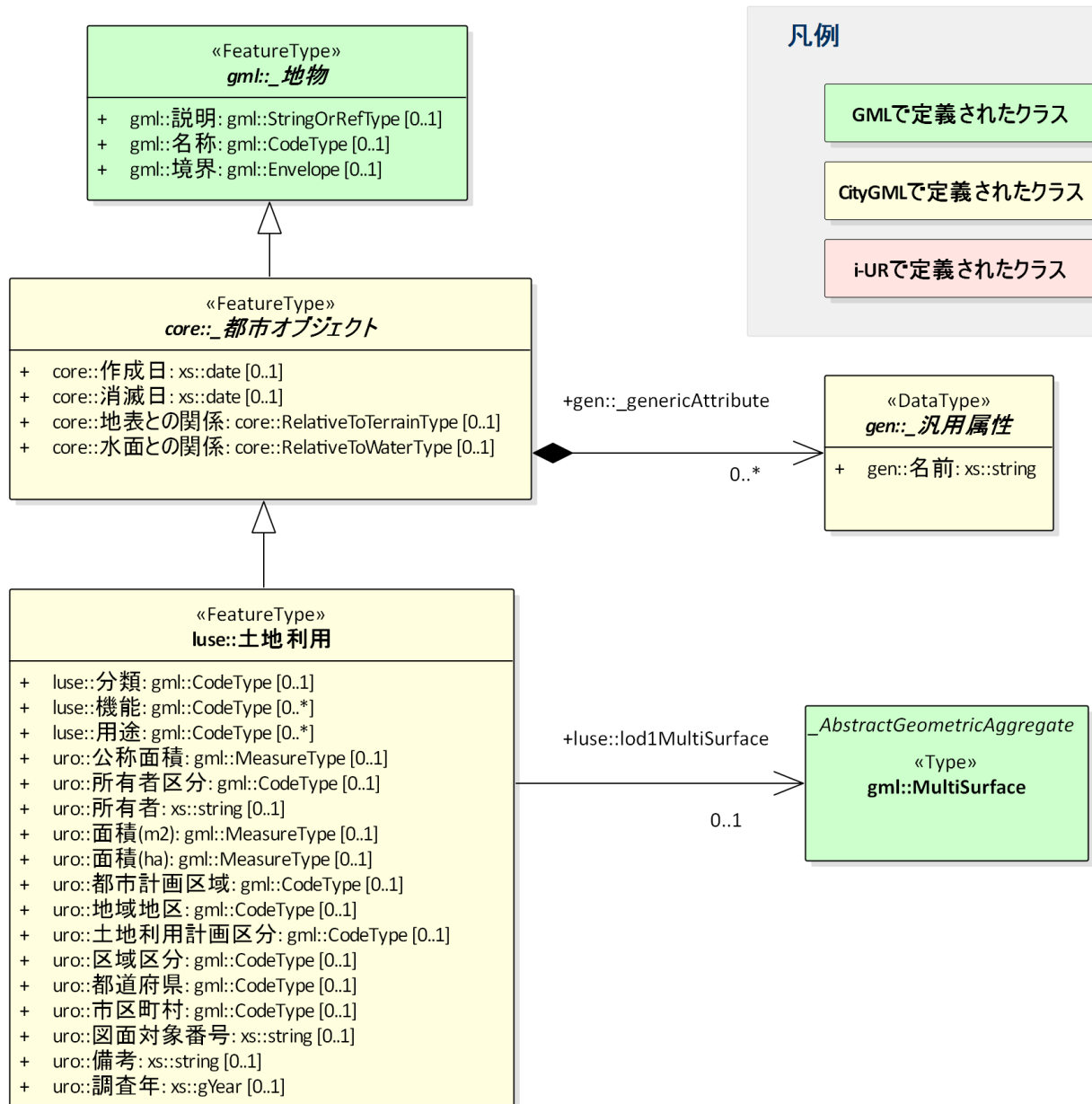
#### (1) 建築物



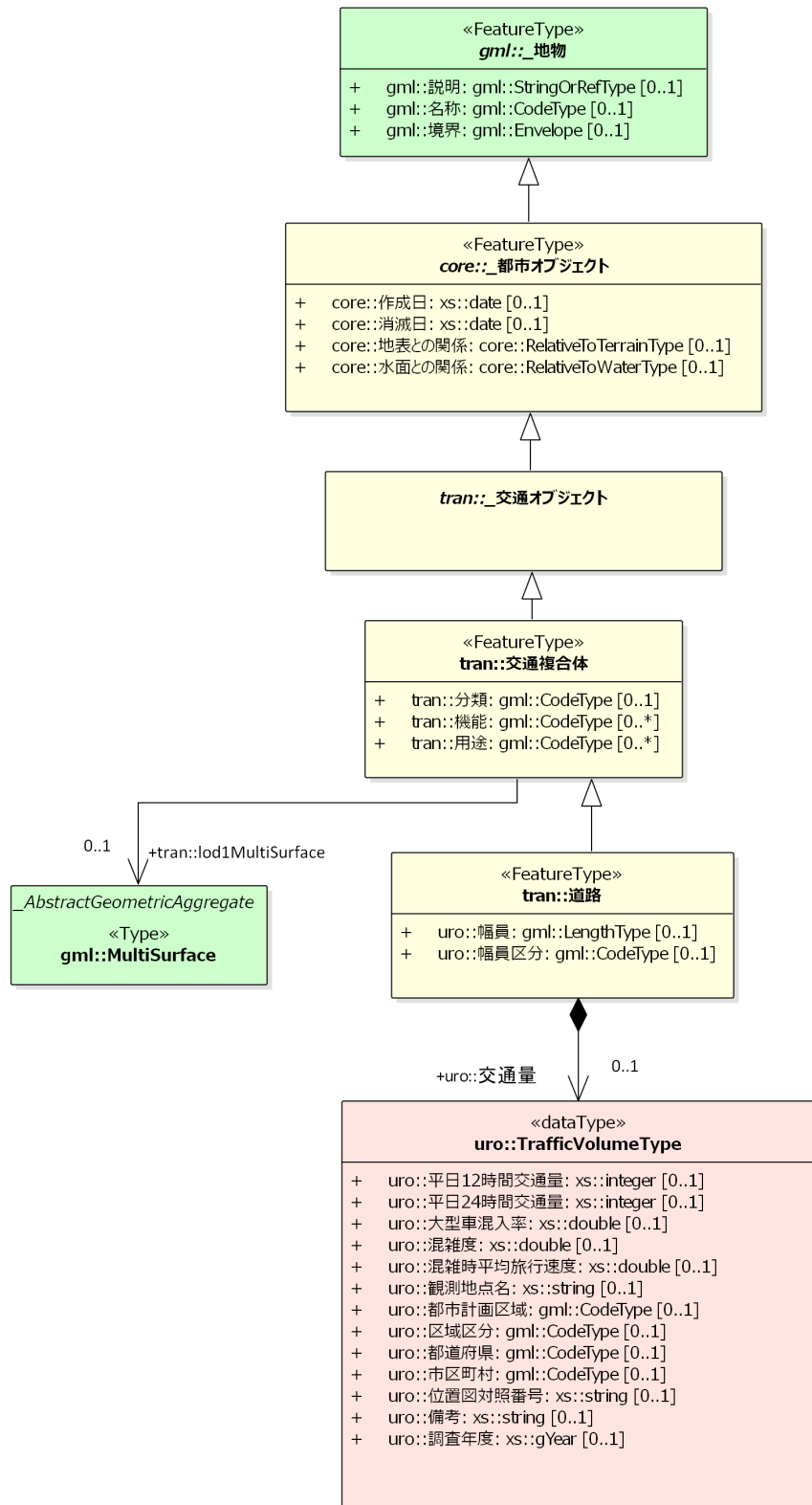
(2) 都市計画区域、区域区分、地域地区



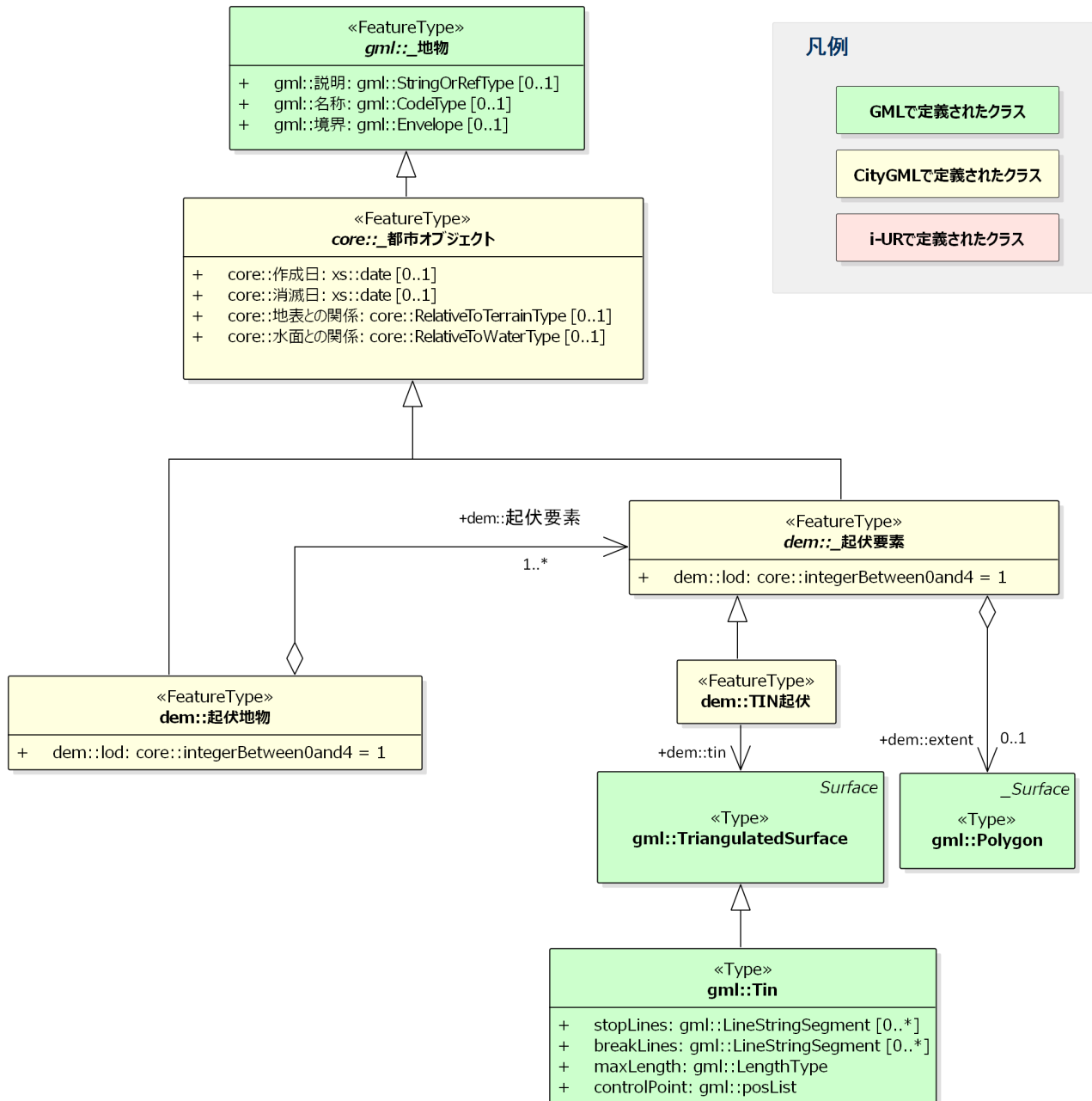
### (3) 土地利用



(4) 道路

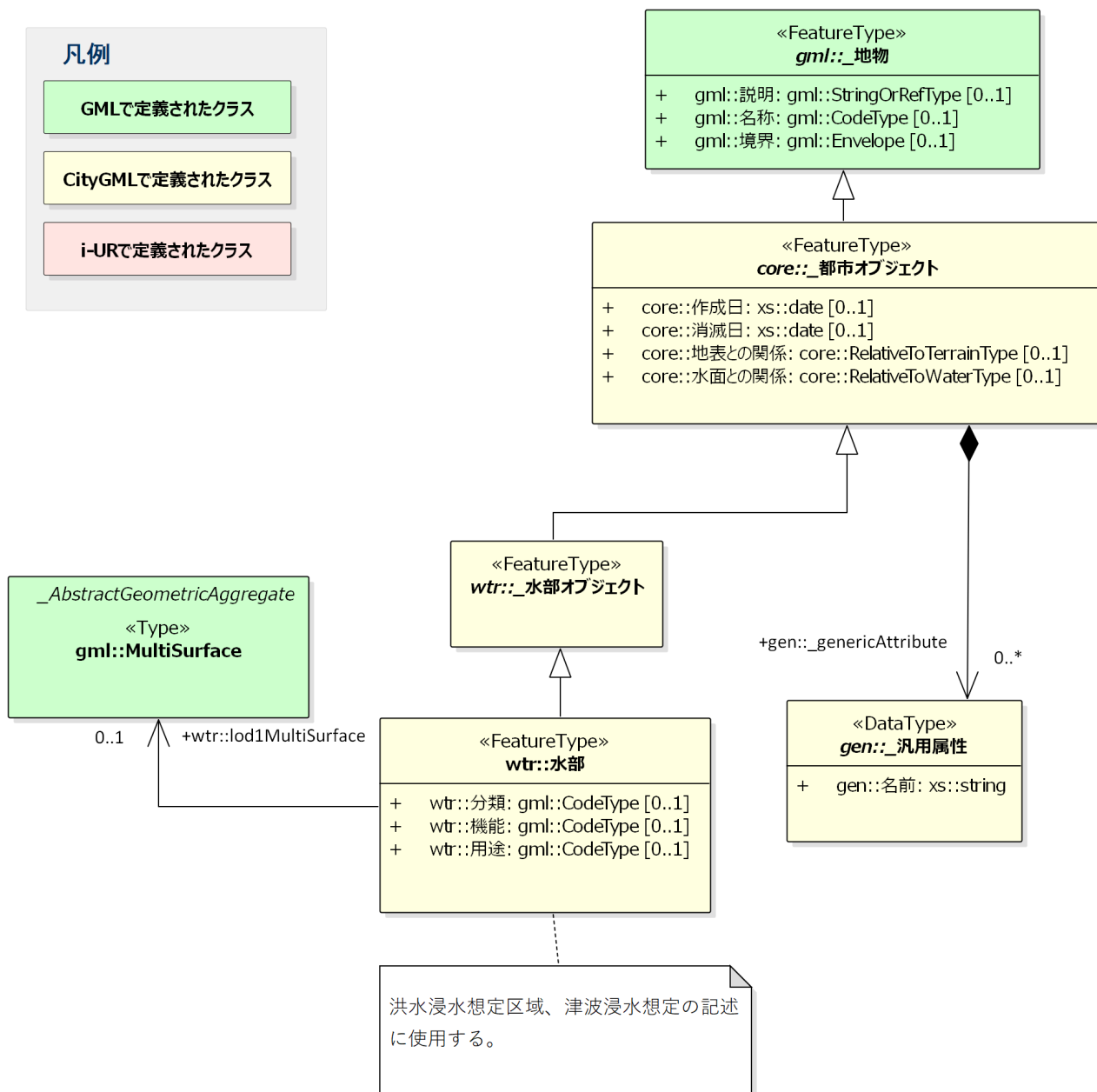


(5) 地形



(6) 洪水浸水想定区域、津波浸水想定

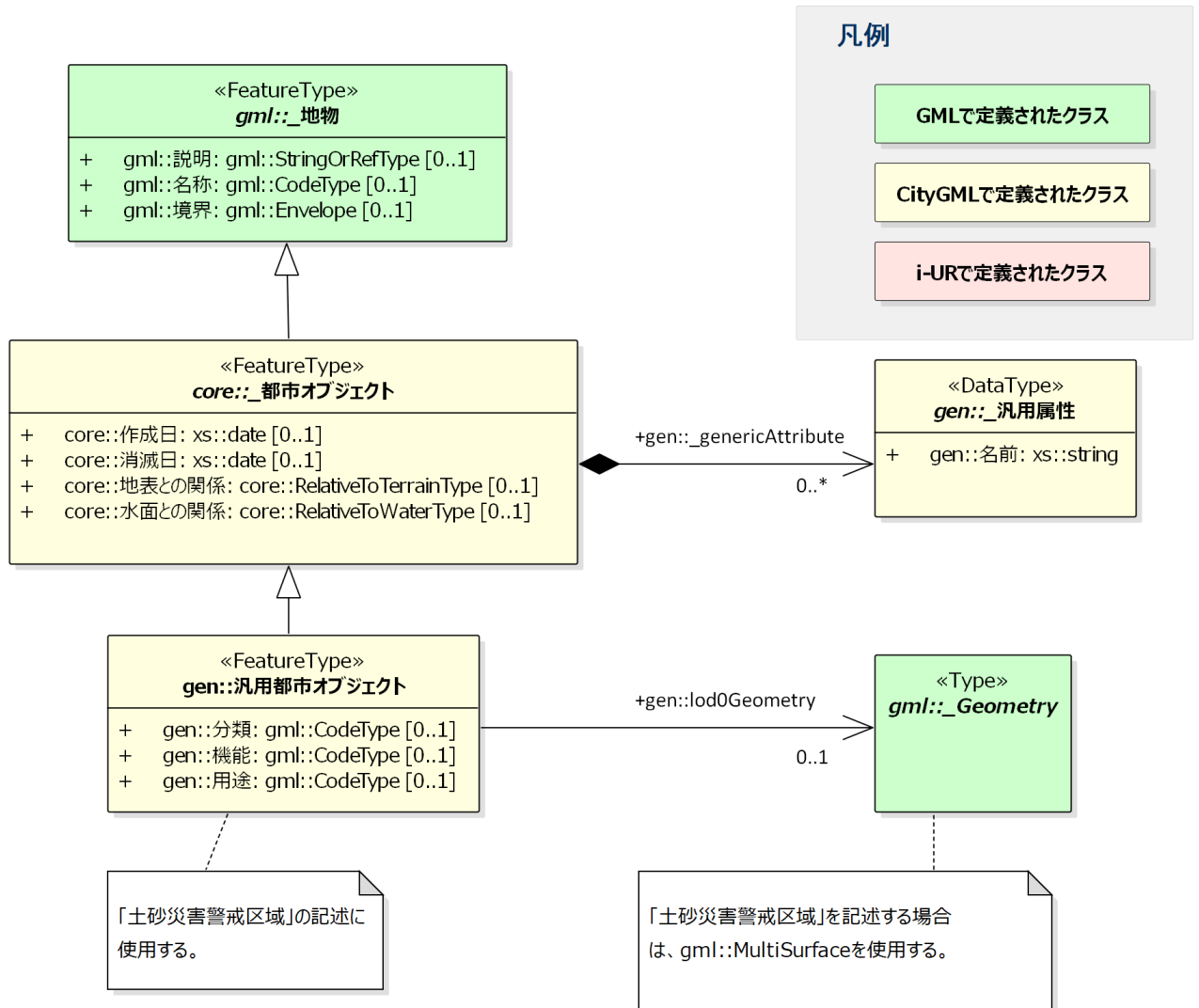
「洪水浸水想定区域」及び「津波浸水想定」の記述には、CityGMLに定義された水部（*wtr:WaterBody*）を使用する。



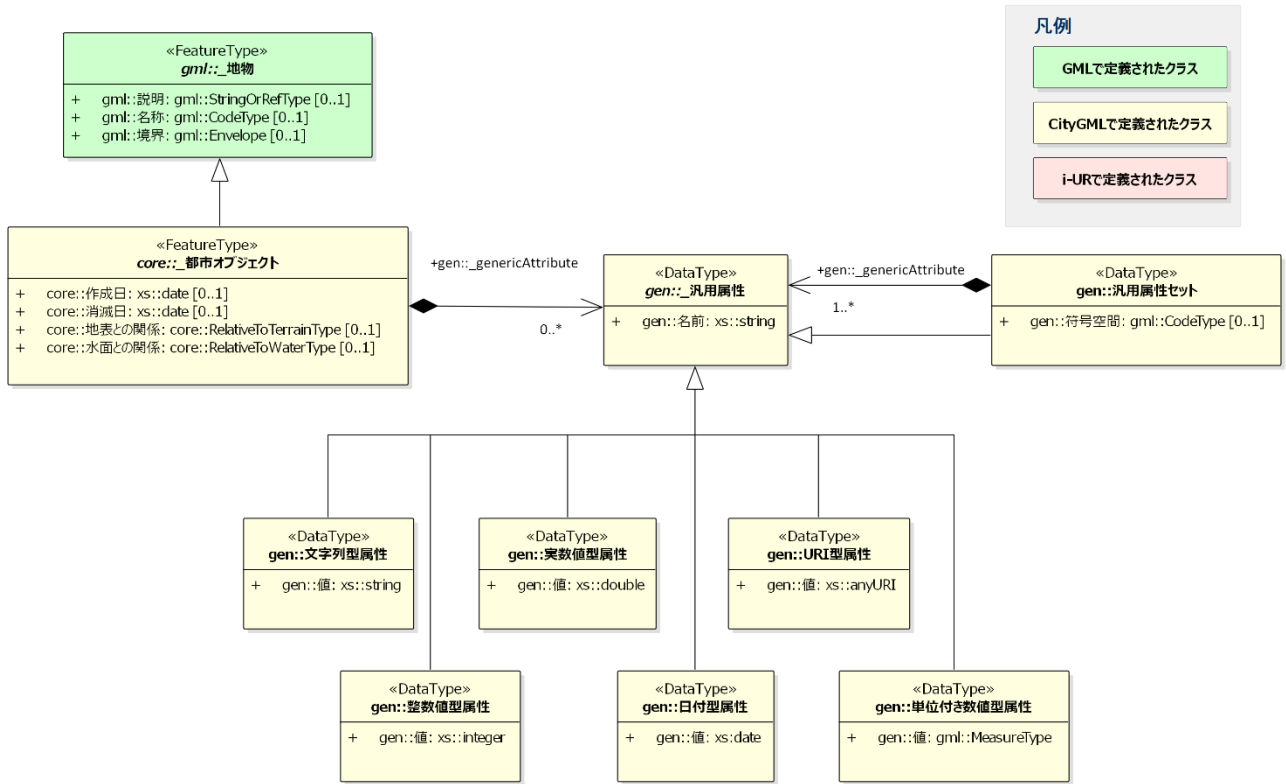


(7) 土砂災害警戒区域

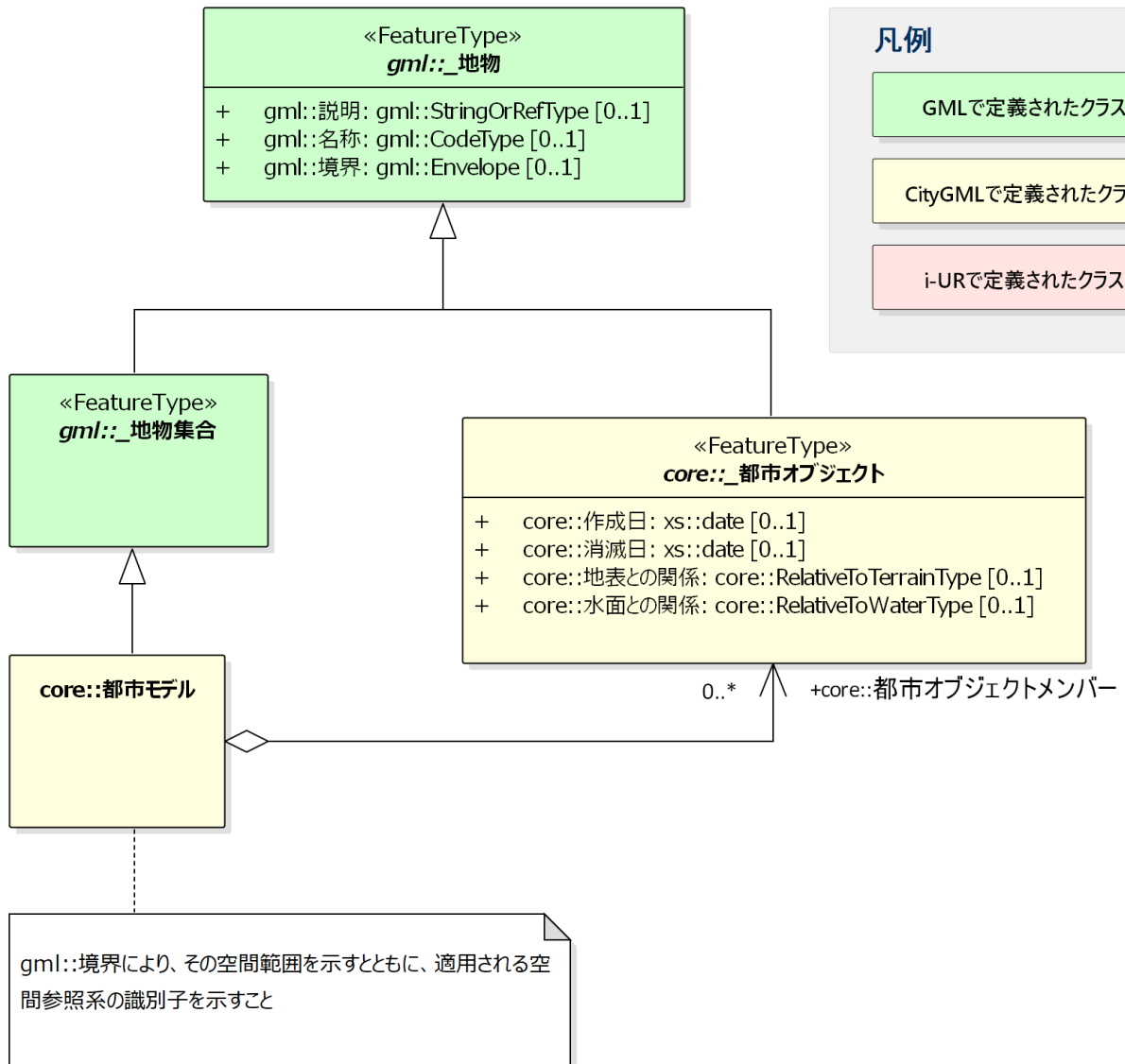
「土砂災害警戒区域」は、これに対応する地物が i-UR 及び CityGML のいずれにも定義されていないことから、CityGML に定義された汎用都市オブジェクト (*gen:GenericCityObject*) を使用する。



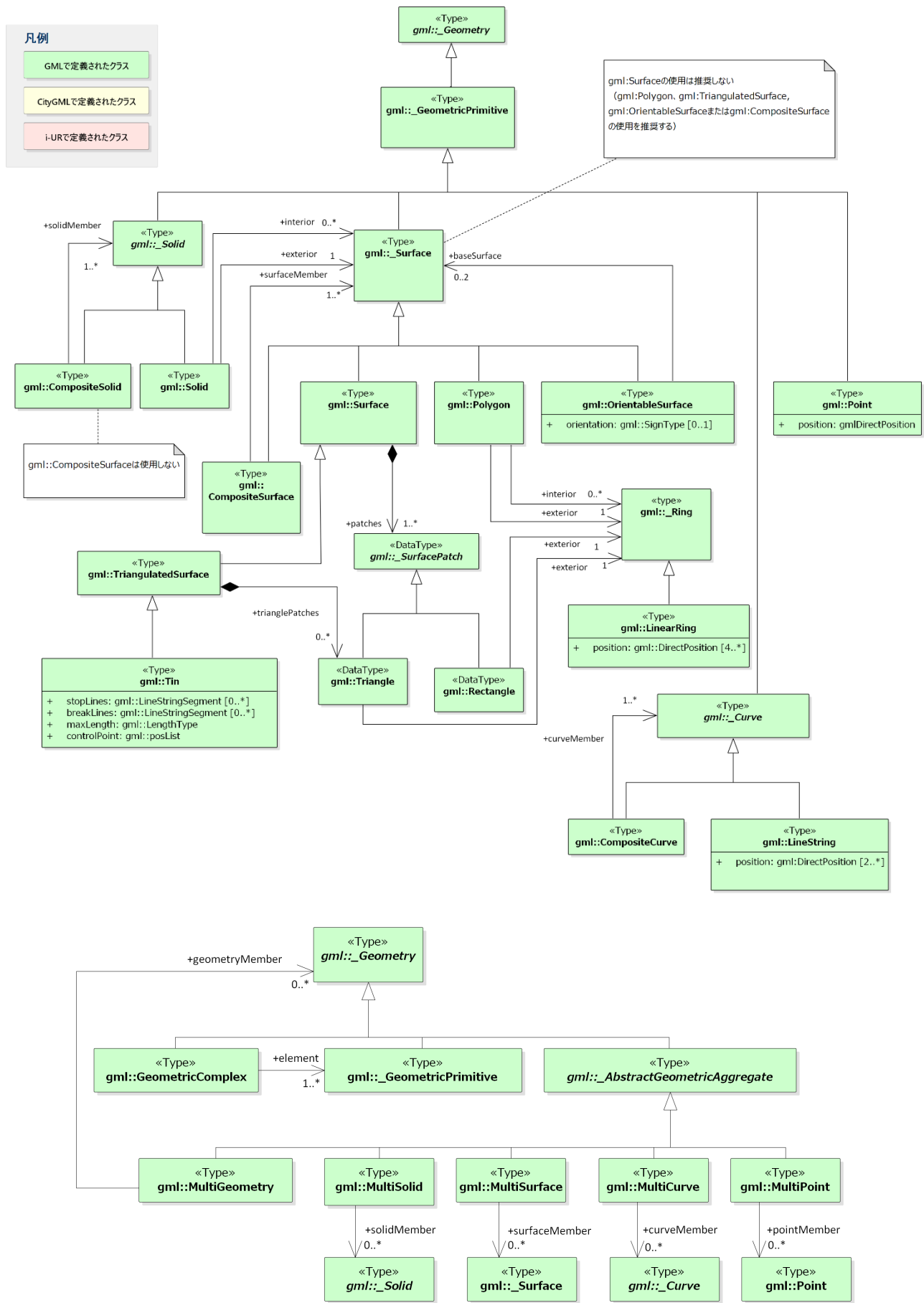
(8) 汎用属性



(9) 都市モデル (データ集合)



#### 4.2.4 3D 都市モデル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。

ただし、原典資料において半角のカタカナ、全角の数字・アルファベットが使用されており、これとの一致が必要となる場合には、この限りではない。

なお、一つ（または一つとみなす）地物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-YYYY-ZZZZZZZZZZZZ”

|             |   |
|-------------|---|
| XXXXX       | 当該地物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。<br>前2桁：JIS X0401 による都道府県コード<br>後3桁：JIS X0402 による市区町村コード |
| YYYY        | 地物型の区分を示す3桁または4桁のコード<br>建築物の場合は、bldg  |
| ZZZZZZZZZZZ | 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する場合には、取りうる値は、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。*codeSpace* 属性によるコードリストの参照が行われていない場合、文字列型として扱われる。

#### (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 は暦日を示す。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、01、02のように0を付ける。）

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。

原則として、長さの単位は m、面積の単位は m<sup>2</sup>、時間の単位は hour（時間）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）。ただし、原典資料において小数点 2 桁目以降の記載があり、これとの一致が必要となる場合には、この限りではない。

(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。使用する単位は(8)と同じとする。

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 (xs:anyURI)

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

### (1) 建築物

注 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、CityGMLまたはi-URに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空、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。<br/>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。<br/>建築物の屋上に存在する換気口などの設備も建築物付属物（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。  | 0..1     | gml:CodeType               | —     |                                  | コードリストが無い場合は、値がテキストとして扱われる。   |
|       | 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：<br>Building_class.xml    | codeSpaceにより、コードリストを参照する。   |
|       | 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。用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。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：<br>Building_usage.xml    | codeSpaceにより、コードリストを参照する。   |
|       | 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  | 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：<br>Building_roofType.xml | codeSpaceにより、コードリストを参照する。   |
|       | bldg::計測高さ   | bldg:measuredHeight           | 計測により取得した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     |                                  | uom="m"とする。   |
|       | 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するための仕組み。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定義する拡張属性は、別表 建築物-1に示す。   | 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。 |

次ページに続く

| 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。<br>標準製品仕様として定義する文字列型属性は、別表 建築物-2 に示す。                                     | 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。<br>標準製品仕様として定義する整数型属性は、別表 建築物-2 に示す。                                       | 0..* | gen::intAttribute                | - |   |   |
|      | gen::doubleAttribute     | gen:doubleAttribute            | 実数型属性。<br>標準製品仕様として定義する実数型属性は、別表 建築物-2 に示す。                                       | 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        | 汎用属性のセット（集合）。<br>標準製品仕様として定義する汎用属性セットは、別表 建築物-2 に示す。                              | 0..* | gen::GenericAttributeSet         | - | gen::genericAttributeSetを含むべき汎用属性は、別表 建築物-3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::ReliefFeature）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::lod1Solid          | bldg:lod1Solid                 | 建築物の形状を示す立体（Solid）。<br>bldg::lod1Solid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::lod2Solid          | bldg:lod2Solid                 | 建築物の形状を示す立体（Solid）。<br>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                 | bldg:boundedBy                 | 建築物を構成する外壁、屋根等の境界面。   | 0..* | 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 | 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   | 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：<br>extendedAttribute_key.xml | codeSpaceにより、コードリストを参照する。  |
|        | uro::コード   | uro:codeValue | 拡張された属性の値。値はコード値となる。        | 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。作成したコードリストをcodeSpaceにより参照する。 |

別表 建築物-1 建築物に追加する拡張属性

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：<br>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 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 4   | 建物利用現況（大分類2）         | 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 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。<br>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（国土交通省都市局）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 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 6   | 建物利用現況（小分類）          | 都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）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、工場が詳細化された区分に相当する分類。 | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 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 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 8   | 建物利用現況（詳細分類2）        | 建物利用現況（詳細分類）よりも細かい区分による分類。   | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。<br>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3）        | 建物利用現況（詳細分類2）よりも細かい区分による分類。  | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。<br>詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。       |
| 10  | 構造                   | 都市ごとの独自の区分に基づく建物構造の種類。   | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。<br>詳細分類が階層化された場合にのみ使用する。       |
| 11  | 建物1階用途               | 都市ごとの独自の区分に基づく建物1階の用途。   | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 12  | 建物2階（以上）用途           | 都市ごとの独自の区分に基づく建物2階または2階以上の用途。  | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 13  | 建物3階（以上）用途           | 都市ごとの独自の区分に基づく建物構造3階または3階以上の用途。  | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 14  | 建物地下用途               | 都市ごとの独自の区分に基づく建物地下の用途。   | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 15  | 建物地下1階用途             | 都市ごとの独自の区分に基づく建物地下1階の用途。   | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 16  | 建物地下2階用途             | 都市ごとの独自の区分に基づく建物地下2階の用途。   | 0..1 | uro::属性値コード型 | 作成したコードリストに含まれるコード                     | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |
| 17  | 空き家区分                | 空き家か否かの別。  | 0..1 | uro::属性値コード型 | コードリスト：<br>extendedAttribute_key17.xml | codeSpaceにより、コードリストを参照する。                                |

別表 建築物-2 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::建築物                |                           | 注釈  | 建築物に追加する汎用属性。災害リスク（浸水想定区域、津波浸水想定、土砂災害警戒区域）として追加する汎用属性セットを含む。 |  |                          |  |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---|--|--|--------------------------|--|
| 汎用属性                     | 属性の型                     | 名称                        | 定義  | 多重度  | 定義域  | 単位                       | 注釈   |
|                          | gen::stringAttribute     | 建物ID                      | 主たる建築物を識別するための番号。   | 1  |  | -                        | 地物に与える識別子の規則（4.3.1 参照）に従う。YYYYには、bldgを入れる。   |
|                          | 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をもつ建築物に付番する。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（国土交通省都市局）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进行挙する。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。 | 0..1   | コードリスト：<br>Building_usageDetail.xml<br>*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する。3桁コード以外の詳細なコードを使用してよい。   |
|                          | gen::doubleAttribute     | 建蔽率                       | 敷地面積に対する建築面積の割合。  | 0..1   |  | -                        | 割合（全体を「1」とする）で記述する。  |
|                          | gen::doubleAttribute     | 容積率                       | 敷地面積に対する延床面積の割合。  | 0..1   |  | -                        | 割合（全体を「1」とする）で記述する。  |
|                          | gen::doubleAttribute     | 指定建蔽率                     | 用途地域別に定められている建蔽率。   | 0..1   |  | -                        | 割合（全体を「1」とする）で記述する。  |
|                          | gen::doubleAttribute     | 指定容積率                     | 都市計画で定められる容積率の最高限度。   | 0..1   |  | -                        | 割合（全体を「1」とする）で記述する。  |
|                          | gen::doubleAttribute     | 基準容積率                     | 前面道路の幅員が12m未満の場合に、前面道路の幅員による限度により算出される容積率。  | 0..1   |  | -                        | 割合（全体を「1」とする）で記述する。  |
|                          | gen::measureAttribute    | 建築物の高さ                    | 建築基準法施行令第2条に定義される地盤面からの建築物の高さ。  | 0..1   |  | m                        | uom="m"とする。  |
|                          | gen::measureAttribute    | 軒の高さ                      | 建築基準法施行令第2条に定義される建築物の地盤面から軒桁までの高さ。  | 0..1   |  | m                        | uom="m"とする。  |
|                          | gen::genericAttributeSet | 「●●洪水浸水想定区域（計画規模）」※注釈参照   | 当該建築物が含まれる浸水想定区域（計画規模）の情報。  | 0..*   |  | -                        | 「●●」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。それ以外は、固定とする。文字は全角とする。<br>例：荒川水系荒川浸水想定区域（計画規模）<br>汎用属性セットの内容は別表に示す。   |
|                          | gen::genericAttributeSet | 「●●洪水浸水想定区域（想定最大規模）」※注釈参照 | 当該建築物が含まれる浸水想定区域（想定最大規模）の情報。  | 0..*   |  | -                        | 「●●」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。それ以外は、固定とする。文字は全角とする。<br>例：荒川水系荒川浸水想定区域（想定最大規模）<br>汎用属性セットの内容は別表に示す。 |
|                          | gen::genericAttributeSet | 津波浸水想定                    | 当該建築物が含まれる津波浸水想定の情報。  | 0..*   |  | -                        | 汎用属性セットの内容は別表 建築物-3 に示す。   |
| gen::genericAttributeSet | 土砂災害警戒区域                 | 当該建築物が含まれる土砂災害警戒区域の情報。    | 0..*  |  | -  | 汎用属性セットの内容は別表 建築物-3 に示す。 |  |

別表 建築物-3 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

建築物の属性として、以下の属性の集まりを、1つのGenericAttributeSetを用いて記述する。

| 名称                    | ●●洪水浸水想定（計画規模）  |            | 注釈  | bldg:建築物の汎用属性セット。 |                  |                |  |
|-----------------------|---|------------|---|-------------------|------------------|----------------|--|
| 汎用属性セット               | <p>「●●洪水浸水想定区域（計画規模）」のための汎用属性セット。<br/>                     浸水想定区域内（計画規模）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>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）」は固定とする。文字は全角とする。<br/>                     例：荒川水系荒川浸水想定区域（計画規模）</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   |
|                       | gen::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               | -              | 計画規模の場合は、L1、想定最大規模の場合はL2とする。   |
|                       | gen::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<br>2: 0.5m以上 - 3m未満<br>3: 3m以上 - 5m未満<br>4: 5m以上 - 10m未満<br>5: 10m以上 - 20m未満<br>6: 20m 以上- |
|                       | gen::measureAttribute   | 浸水深        | 浸水の深さ。  | 0..1              |                  | m              | uom="m"とする。  |
| gen::measureAttribute | 継続時間  | 浸水が継続する時間。 | 0..1  |                   | 時間               | uom="hour"とする。 |  |

次ページに続く

|                       |   |        |   |                   |                  |             |  |
|-----------------------|---|--------|---|-------------------|------------------|-------------|--|
| 名称                    | ●●洪水浸水想定（想定最大規模）  |        | 注釈  | bldg:建築物の汎用属性セット。 |                  |             |  |
| 汎用属性セット               | <p>「●●洪水浸水想定区域（想定最大規模）」のための汎用属性セット。<br/>         浸水想定区域内（想定最大規模）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>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（想定最大規模）」は固定とする。文字は全角とする。<br/>         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   |
|                       | gen::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                 | L2               | -           | 計画規模の場合は、L1、想定最大規模の場合はL2とする。   |
|                       | gen::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<br>2: 0.5m以上 - 3m未満<br>3: 3m以上 - 5m未満<br>4: 5m以上 - 10m未満<br>5: 10m以上 - 20m未満<br>6: 20m 以上- |
| gen::measureAttribute | 浸水深   | 浸水の深さ。 | 0..1  |                   | m                | uom="m"とする。 |  |

|                       |  |                                    |   |                   |                  |             |  |
|-----------------------|--|------------------------------------|---|-------------------|------------------|-------------|--|
| 名称                    | 津波浸水想定   |                                    | 注釈                                      | bldg:建築物の汎用属性セット。 |                  |             |  |
| 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。<br/>         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。</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   |
|                       | gen::stringAttribute   | 説明                                 | 津波浸水想定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              |                  | -           |  |
|                       | gen::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<br>2: 0.5m以上 - 3m未満<br>3: 3m以上 - 5m未満<br>4: 5m以上 - 10m未満<br>5: 10m以上 - 20m未満<br>6: 20m 以上- |
| gen::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                | uom="m"とする。 |  |

|                      |   |                  |   |                   |            |                                 |  |
|----------------------|---|------------------|---|-------------------|------------|---------------------------------|--|
| 名称                   | 土砂災害警戒区域  |                  | 注釈                                      | bldg:建築物の汎用属性セット。 |            |                                 |  |
| 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。<br/>         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。<br/>         一つの建物に、複数の「区域区分」が重なっている場合は、以下の優先順位に基づき、最も優先順位の高い区域区分で一つの汎用属性セットを作成する。<br/>         区域区分の優先順位は優先順位の高いほうから、<br/>         土砂災害特別警戒区域（指定済） &gt; 土砂災害警戒区域（指定済） &gt; 土砂災害特別警戒区域（指定前） &gt; 土砂災害警戒区域（指定前）<br/>         とする。<br/>         なお、一つの建物に、複数の「現象区分」が重なっている場合は、それぞれを汎用属性セットとして記述する。</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   |
|                      | gen::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）<br>2: 土砂災害特別警戒区域（指定済）<br>3: 土砂災害警戒区域（指定前）<br>4: 土砂災害特別警戒区域（指定前） |
| gen::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<br>2: 土石流<br>3: 地すべり |  |

| 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。<br>原典資料から取得する場合は、原典資料と一致させる。   | uom="m2"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        |   | uom="m2"とする。  |    |
| 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        |   | uom="m2"とする。  |    |
| uro::図形面積     | uro:buildingRoofEdgeArea                       | 屋根を含む建築物の水平投影面積。                        | 0..1                        | gml:MeasureType | m2        |   | uom="m2"とする。  |    |
| uro::開発面積     | uro:developmentArea                            | 開発された面積。                                | 0..1                        | gml:MeasureType | m2        |   | uom="m2"とする。  |    |
| 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：<br>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：<br>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：<br>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：<br>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：<br>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：<br>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。 | i-URでは多重度が[0..1]だが、標準製品仕様書では建築物の場所の判定に使用するため、必ず作成することとする。 |    |
| 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                  | uro:class                  | 集客施設の種類。                              | 0..1     | gml::CodeType    | -    | コードリスト：<br>LargeCustomerFacilities_c<br>lass.xml              |                             |
| uro::施設名称     | uro:name                   | uro:name                   | 集客施設の名前。                              | 0..1     | xs:string        |      |   |                             |
| uro::収容数      | uro:capacity               | 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とする。) | 0..1     | xs::integer      |      |   |                             |
| uro::施設主      | uro:owner                  | uro:owner                  | 施設の運営主体の名称。                           | 0..1     | xs:string        |      |   |                             |
| uro::延床面積     | uro:totalFloorArea         | uro:totalFloorArea         | 集客施設各階の床面積を合計した面積。                    | 0..1     | gml::MeasureType | m2   |   | uom="m2"とする。                |
| uro::店舗床面積    | uro:totalStoreFloorArea    | 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   |   | uom="m2"とする。                |
| uro::開業日(開校日) | uro:inauguralDate          | 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             | uro:keyTenants             | 集客施設が商業施設の場合の、主要なテナントの名称。             | 0..1     | xs:string        | -    |   |                             |
| uro::利用可能性    | uro:availability           | uro:availability           | 集客施設が医療施設の場合の、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          | 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：<br>Common_urbanPlanType<br>.xml                       | uro::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::地域地区     | uro:districtsAndZonesType  | 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：<br>Common_districtsAndZonesType.xml                   | uro::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::土地利用計画区分 | uro:landUsePlanType        | uro:landUsePlanType        | 集客施設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：<br>Common_landUsePlanType.xml                         | uro::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::区域区分     | uro:areaClassificationType | 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：<br>Common_areaClassificationType.xml                  | uro::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::都道府県     | uro:prefecture             | 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::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::市区町村     | uro:city                   | uro:city                   | 集客施設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::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::図面対象番号   | uro:reference              | uro:reference              | 集客施設の位置を示す図面上の番号。                     | 0..1     | xs:string        | -    |   | uro::建物利用現況を作成している場合は不要とする。 |
| uro::備考       | uro:note                   | 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             | uro:surveyYear             | 集客施設立地現況調査の実施年(西暦)。                   | 0..1     | xs:gYear         | -    |   |                             |

注 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、CityGMLまたはi-URに定義されている地物属性である。

| 地物型名称       | タグ名称   | タグ名称                          | 定義  | 多重度  | 型                          | 単位 | 定義域                              | 注釈  |
|-------------|--|-------------------------------|---|------|----------------------------|----|----------------------------------|---|
| bldg::建築物部分 |  | 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ある場合には、建築物部分として分けず、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。   | 0..1 | gml:CodeType               | -  |                                  | 建築物部分を識別する必要がある場合のみ。  |
|             | 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：<br>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。用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。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：<br>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::屋根の種類  | 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：<br>Building_roofType.xml |   |
|             | bldg::計測高さ   | bldg:measuredHeight           | 計測により取得した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  |                                  | uom="m"とする。   |
|             | 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。 |

次ページに続く

| 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::lod1Solid          | bldg:lod1Solid                 | 建築物の形状を示す立体 (Solid)。bldg::lod1Solid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::lod2Solid          | 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                 | 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         | - |     | 当該建築物部分が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。                     |

注 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、CityGMLまたはi-UR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。<br/>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、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               | —     |   | 建築物付属物を識別する必要がある場合のみ。   |
|          | 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               | —     | コードリスト：<br>BuildingInstallation_classes.xml   | 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：<br>BuildingInstallation_functions.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  | 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      |       |   | 建築物付属物が参照する境界面は、bldg::lod2Geometry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。 |



注 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、CityGMLまたはi-URに定義されている地物属性である。

| 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。<br>「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           | 以上の面。 |                 |    |

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、以降の下位の地物で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 |       |            |

| 地物型名称 | 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 |       |            |

(2) 都市計画区域、区域区分、地域地区

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、CityGMLまたはi-URIに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、乱開発を防止すべく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                   | 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                  | 都市計画法第5条に定められる区域の区分。                     | 0..1     | gml:CodeType               | -     | コードリスト：<br>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    |   | uom="ha"とする。 |
|       | 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           |
|       | gen::stringAttribute   | gen:stringAttribute        | 文字列型属性。                                  | 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    | 汎用属性のセット（集合）。                            | 0..*     | gen:GenericAttributeSet    | -     |   |              |
|       | urf::lod0MultiSurface  | urf:lod0MultiSurface       | 区域の外形線により囲まれた面。                          | 0..1     | gml:MultiSurface           | -     |   | 高さは標高とする。    |
|       | 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・関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、CityGMLまたはi-URIに定義されている地物属性・関連である。

| 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。<br>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                  | 都市計画区域について区分された市街化区域、市街化調整区域、非線引き用途地域、非線引き用途白地、及び立地適正化計画に基づく居住誘導区域と都市機能誘導区域の区分。 | 0..1     | gml::CodeType               | -     | コードリスト：<br>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    |   | uom="ha"とする。 |
|       | 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：<br>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           |
|       | gen::stringAttribute  | gen:stringAttribute        | 文字列型属性。   | 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    | 汎用属性のセット(集合)。   | 0..*     | gen::GenericAttributeSet    | -     |   |              |
|       | urf::lod0MultiSurface   | urf.lod0MultiSurface       | 区域の外形線により囲まれた面。   | 0..1     | gml::MultiSurface           | -     |   | 高さは標高とする。    |
|       | 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・関連は、標準製品仕様としては対象外とするが、CityGMLまたはi-URIに定義されている地物属性・関連である。

| 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                  | 都市計画法第8条に定められた地域地区または用途地域の区分。                       | 0..1     | gml:CodeType               | -     | コードリスト:<br>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    |   | uom="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:<br>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:<br>Common_areaClassificationType.xml                  |           |
|       | 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             | 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        |
|       | gen::stringAttribute  | gen:stringAttribute        | 文字列型属性。   | 0..*     | gen:stringAttribute        | -     |   |           |
|       | gen::intAttribute   | gen:intAttribute           | 整数型属性。  | 0..*     | gen:intAttribute           | -     |   |           |
|       | gen::doubleAttribute  | gen:doubleAttribute        | 実数型属性。<br>標準製品仕様として定義する実数型属性は、別表 地域地区-1に示す。         | 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。<br>標準製品仕様として定義する単位付き数値型属性は、別表 地域地区-1に示す。 | 0..*     | gen:measureAttribute       | -     |   |           |
|       | gen::genericAttributeSet  | gen:genericAttributeSet    | 汎用属性のセット(集合)。                                       | 0..*     | gen:GenericAttributeSet    | -     |   |           |
|       | urf::lod0MultiSurface   | urf:lod0MultiSurface       | 区域の外形線により囲まれた面。                                     | 0..1     | gml:MultiSurface           | -     |   | 高さは標高とする。 |
|       | 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            | -     |   |           |

別表 地域地区-1 地域地区に追加する汎用属性

| 汎用属性を付与する地物型 | urf:地域地区              |           | 注釈   |      |     |    |                     |
|--------------|-----------------------|-----------|--|------|-----|----|---------------------|
|              | 属性の型                  | 名称        | 定義   | 多重度  | 定義域 | 単位 | 注釈                  |
| 汎用属性         | gen:doubleAttribute   | 指定建蔽率     | 用途地域別に定められている建蔽率。                            | 0..1 |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。 |
|              | gen:doubleAttribute   | 指定容積率     | 都市計画で定められる容積率の最高限度。                          | 0..1 |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。 |
|              | gen::measureAttribute | 建築物の高さの限度 | 建築物の高さの制限がある場合の、上限値。                         | 0..1 |     | m  | uom="m"とする。         |
|              | gen::measureAttribute | 敷地面積の最低限度 | 新たに土地を分割して建築物を建てる場合の敷地面積の最低限度。               | 0..1 |     | m2 | uom="m2"とする。        |
|              | gen::measureAttribute | 外壁の後退距離   | 良好な住環境を維持するために敷地境界線から建築物の外壁又はこれに代わる柱の面の後退距離。 | 0..1 |     | m  | uom="m"とする。         |

### (3) 土地利用

注 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、CityGML及びi-UR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                 | 土地利用用途の大まかな区分。土地利用用途の区分は、都市計画基礎調査実施要領（国土交通省都市局）による区分とする。  | 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    |   | uom="m2"とする。                           |
|       | 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:arealnSquareMeter      | 図上計測面積。   | 0..1     | gml:MeasureType             | m2    |   | uom="m2"とする。                           |
|       | uro:面積(ha)               | uro:arealnHa               | 図上計測面積（ha換算数）。  | 0..1     | gml:MeasureType             | ha    |   | uom="ha"とする。                           |
|       | 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                                     |
|       | gen:stringAttribute      | gen:stringAttribute        | 文字列型属性。   | 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。  | 0..*     | gen:intAttribute            | -     |   |  |
|       | gen:doubleAttribute      | gen:doubleAttribute        | 実数型属性。標準製品仕様として定義する実数型属性は、別表 土地利用-1に示す。   | 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。標準製品仕様では、都道府県や市区町村独自の分類による土地利用用途を汎用属性セットを用いて記述する。標準製品仕様として定義する汎用属性セットは、別表 土地利用-1に示す。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..*     | gen::GenericAttributeSet    | -     | gen::genericAttributeSetを含むべき汎用属性は、別表 土地利用-2に示す。              |  |
|       | luse:lod1MultiSurface    | luse:MultiSurface          |   | 0..1     | gml:MultiSurface            | -     |   | 高さは標高とする。                              |

別表 土地利用-1 土地利用に追加する汎用属性

| 汎用属性を付与する地物型 | bldg::土地利用               |                | 注釈   | 土地利用に追加する汎用属性。都道府県や市区町村独自の分類による土地利用用途を付与するための汎用属性セットの定義を含む。 |     |    |                          |
|--------------|--------------------------|----------------|--|---|-----|----|--------------------------|
| 汎用属性         | 属性の型                     | 名称             | 定義   | 多重度   | 定義域 | 単位 | 注釈                       |
|              | gen::doubleAttribute     | 建蔽率            | 敷地面積に対する建築面積の割合。                           | 0.1   |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。      |
|              | gen::doubleAttribute     | 容積率            | 敷地面積に対する延床面積の割合。                           | 0.1   |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。      |
|              | gen::doubleAttribute     | 指定建蔽率          | 用途地域別に定められている建蔽率。                          | 0.1   |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。      |
|              | gen::doubleAttribute     | 指定容積率          | 都市計画で定められる容積率の最高限度。                        | 0.1   |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。      |
|              | gen::doubleAttribute     | 基準容積率          | 前面道路の幅員が12m未満の場合に、前面道路の幅員による限度により算出される容積率。 | 0.1   |     | -  | 割合（全体を「1」とする）で記述する。      |
|              | gen::genericAttributeSet | 土地利用区分（都道府県区分） | 都道府県独自の分類による土地利用用途を記述するための汎用属性セット。         | 0.1   |     | -  | 汎用属性セットの内容は別表 土地利用-2に示す。 |
|              | gen::genericAttributeSet | 土地利用区分（市区町村区分） | 市区町村独自の分類による土地利用用途を記述するための汎用属性セット。         | 0.1   |     | -  | 汎用属性セットの内容は別表 土地利用-2に示す。 |

別表 土地利用-2 都道府県や市区町村独自の分類による土地利用用途を付与するための汎用属性セット（gen::GenericAttributeSet）の定義

土地利用の属性として、以下の属性の集まりを、1つのGenericAttributeSetを用いて記述する。

| 名称               | 土地利用区分（都道府県区分）  |           | 注釈                 | luse::土地利用の汎用属性セット。 |                            |    |    |
|------------------|---|-----------|--------------------|---------------------|----------------------------|----|----|
| 汎用属性セット          | 都道府県独自の分類による土地利用用途を記述するための汎用属性セット。<br>コード型の代替として使用することを目的としており、codeSpaceにコードリストの所在を記述し、codeにコードリストに定義された値を記述する。 |           |                    |                     |                            |    |    |
| 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 |
|                  | gen::stringAttribute  | codeSpace | 土地利用用途のコードリストへの参照。 | 1                   | コードリストにアクセス可能なURL等のアドレス    | -  |    |
|                  | gen::stringAttribute  | code      | 土地利用用途を示すコード。      | 1                   | codeSpaceが参照するコードリストに含まれる値 | -  |    |

| 名称               | 土地利用区分（市区町村区分）  |           | 注釈                 | luse::土地利用の汎用属性セット。 |                            |    |    |
|------------------|---|-----------|--------------------|---------------------|----------------------------|----|----|
| 汎用属性セット          | 市区町村独自の分類による土地利用用途を記述するための汎用属性セット。<br>コード型の代替として使用することを目的としており、codeSpaceにコードリストの所在を記述し、codeにコードリストに定義された値を記述する。 |           |                    |                     |                            |    |    |
| 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 |
|                  | gen::stringAttribute  | codeSpace | 土地利用用途のコードリストへの参照。 | 1                   | コードリストにアクセス可能なURL等のアドレス    | -  |    |
|                  | gen::stringAttribute  | code      | 土地利用用途を示すコード。      | 1                   | codeSpaceが参照するコードリストに含まれる値 | -  |    |

(4) 道路

注 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、CityGMLまたはi-URに定義されている地物属性・関連である。

| 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::TransportationComplex   |             |
|-------|---|------------------------|--|----------|----------------------------|-------|-------------------------------|-------------|
| 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。道路法における道路の区分及び建築基準法における道路の区分。                 | 0..*     | gml:CodeType               | -     | コードリスト：<br>Road_function.xml  |             |
|       | tran::用途  | tran:usage             | 道路の利用方法。   | 0..*     | gml:CodeType               | -     | コードリスト：<br>Road_usage.xml     |             |
|       | uro::幅員   | uro:width              | 道路の幅員。   | 0..1     | gml:LengthType             | m     |                               | uom="m"とする。 |
|       | uro::幅員区分                                       | uro:widthType          | 道路の幅員区分。   | 0..1     | gml:CodeType               | -     | コードリスト：<br>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（行政上の管理区域の境界で、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 | -   |    |
|--------|----------------|------------------------------------|--|----------|--------------|------|---|----|
| 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：<br>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：<br>Common_areaClassificationType.xml                  |    |
|        | uro::都道府県      | uro:prefecture                     | 当該道路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。                                       |    |
|        | uro::市区町村      | uro:city                           | 当該道路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。 |    |
|        | 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::備考        | uro:note                           | その他特筆事項。   | 0..1     | xs:string    | -    |   |    |
|        | uro::調査年       | uro:surveyYear                     | 調査が実施された年。   | 0..1     | xs:gYear     | -    |   |    |

(5) 地形

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、CityGMLまたはi-URに定義されている地物属性・関連である。

| 地物型名称    | dem::起伏  | タグ名称                   | 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 | -                           |       | 地上での格子間隔が5m以内の場合に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 | -                           |       | 地上での格子間隔が5m以内の場合に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::範囲  | dem:extent             | 起伏要素の範囲。             | 0..1                      | 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    | -     |                                 |    |



(6) 洪水浸水想定区域、津波浸水想定

「洪水浸水想定区域」及び「津波浸水想定」は、浸水する水面を示すことから、CityGMLに定義された水部（wtr:WaterBody）を使用する。

注 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、CityGMLまたはi-URIに定義されている地物属性・関連である。

| 地物型名称 | 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。<br>標準製品仕様では、「wtr::水部」を用いて、洪水浸水想定区域及び津波浸水想定区域（以下、浸水想定区域等と呼ぶ）を作成する。 |                         |   |          |                             |       |                                |                                      |
| 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。<br>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：<br>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               | -     |                                |                                      |
|       | 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。<br>標準製品仕様として定義する文字列型属性は、別表 水部-1に示す。                   | 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。<br>標準製品仕様として定義する単位付き数値型属性は、別表 水部-1に示す。             | 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。<br>標準製品仕様として定義する汎用属性セットは、別表 水部-1に示す。 | 0..*     | gen::GenericAttributeSet    | -     | 汎用属性セットの内容は別表 水部-2に示す。         | 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::lod1MultiSurface  | wtr:lod1MultiSurface    | 水面の範囲。<br>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           | -     |                                |                                      |

別表 水部-1 水部に追加する汎用属性

| 地物型  | wtr::水部 | 属性の型                     | 名称               | 注釈                   | 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）<br>2:洪水浸水想定区域（想定最大規模）<br>3:津波浸水想定                                      |
|      |         | gen::genericAttributeSet | 洪水浸水想定区域（計画規模）   | 計画規模における洪水浸水による被害。   |    | 0..1 |         |    | genericAttributeSetの名称は、stringAttribute.nameにより指定された種類と一致する。                            |
|      |         | gen::genericAttributeSet | 洪水浸水想定区域（想定最大規模） | 想定最大規模における洪水浸水による被害。 |    | 0..1 |         |    | 汎用属性セットの内容は、別表 水部-2に示す。<br>genericAttributeSetの名称は、stringAttribute.nameにより指定された種類と一致する。 |
|      |         | gen::genericAttributeSet | 津波浸水想定           | 津波浸水による被害。           |    | 0..1 |         |    | 汎用属性セットの内容は、別表 水部-2に示す。<br>genericAttributeSetの名称は、stringAttribute.nameにより指定された種類と一致する。 |

別表 水部-2 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  
 以下の属性の集まりを、1つのGenericAttributeSetとして水部に記述する。

| 名称               | 洪水浸水想定区域 (計画規模)       |       | 注釈<br>定義                                      | 水部の汎用属性セット。 |                  |    |  |
|------------------|-----------------------|-------|---|-------------|------------------|----|--|
|                  | 属性の型                  | 名称    |   | 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 | gen::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               | -  | 計画規模の場合は、L1、想定最大規模の場合はL2とする。   |
|                  | gen::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<br>2: 0.5m以上 - 3m未満<br>3: 3m以上 - 5m未満<br>4: 5m以上 - 10m未満<br>5: 10m以上 - 20m未満<br>6: 20m 以上- |
|                  | gen::measureAttribute | 継続時間  | 浸水が継続する時間。                                    | 0.1         |                  | 時間 | uom="hour"とする。   |
|                  | gen::measureAttribute | 浸水深   | 浸水の深さ。  | 0.1         |                  | m  | uom="m"とする。  |

| 名称               | 洪水浸水想定区域 (想定最大規模)     |       | 注釈<br>定義                                      | 水部の汎用属性セット。 |                  |    |  |
|------------------|-----------------------|-------|---|-------------|------------------|----|--|
|                  | 属性の型                  | 名称    |   | 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 | gen::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           | L2               | -  | 計画規模の場合は、L1、想定最大規模の場合はL2とする。   |
|                  | gen::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<br>2: 0.5m以上 - 3m未満<br>3: 3m以上 - 5m未満<br>4: 5m以上 - 10m未満<br>5: 10m以上 - 20m未満<br>6: 20m 以上- |
|                  | gen::measureAttribute | 継続時間  | 浸水が継続する時間。                                    | 0.1         |                  | 時間 | uom="hour"とする。   |
|                  | gen::measureAttribute | 浸水深   | 浸水の深さ。  | 0.1         |                  | m  | uom="m"とする。  |

| 名称               | 津波浸水想定                |       | 注釈<br>定義                 | 水部の汎用属性セット。 |                  |    |  |
|------------------|-----------------------|-------|--------------------------|-------------|------------------|----|--|
|                  | 属性の型                  | 名称    |                          | 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 | gen::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<br>2: 0.5m以上 - 3m未満<br>3: 3m以上 - 5m未満<br>4: 5m以上 - 10m未満<br>5: 10m以上 - 20m未満<br>6: 20m 以上- |
|                  | gen::measureAttribute | 浸水深   | 浸水の深さ。                   | 0.1         |                  | m  | uom="m"とする。  |

(7) 土砂災害警戒区域

「土砂災害警戒区域」は、これに対応する地物が i-UR 及び CityGML のいずれにも定義されていないことから、CityGML に定義された汎用都市オブジェクト (*gen:GenericCityObject*) を使用する。

注 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、CityGMLまたはi-URに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。本データ製品仕様においては、災害リスク（土砂災害警戒区域）を定義するために使用する。 |                         |   |          |                            |       |                                       |  |
| 属性    | 属性名称   | タグ名称                    | 定義  | 多重度      | 型                          | 単位    | 定義域                                   | 注釈   |
|       | 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：<br>genericCityObject_name.xml | 土砂災害警戒区域を記述する場合は、name=1とする。  |
|       | 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:MultSurface                       |  |
|       | 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<br>gen::measureAttribute<br>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。標準製品仕様として定義する汎用属性セットは、別表 汎用都市オブジェクト-1に示す。 | 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。 |

別表 汎用都市オブジェクト-1 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          | 属性の型     | 名称                 | 定義 | 多重度 | 定義域 | 単位 | 注釈                |
|------|-------------------------|----------|--------------------|----|-----|-----|----|-------------------|
| 汎用属性 | gen:genericAttributeSet | 土砂災害警戒区域 | 災害リスクの表現に必要な属性の集合。 |    | 1   |     | -  | 汎用属性セットの内容は別表に示す。 |

別表 汎用都市オブジェクト-2 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。

| 名称               | 土砂災害警戒区域        | 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 | 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)<br>2: 土砂災害特別警戒区域 (指定済)<br>3: 土砂災害警戒区域 (指定前)<br>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。  |    | 1    | 1, 2, 3    | -  | 1: 急傾斜地の崩壊<br>2: 土石流<br>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。  |    | 1    |            | -  |  |
|                  | stringAttribute | 区域番号       | 土砂災害警戒区域を識別する番号。  |    | 1    |            | -  |  |
|                  | stringAttribute | 区域名        | 土砂災害警戒区域の名称。  |    | 1    |            | -  |  |
|                  | stringAttribute | 所在地        | 土砂災害警戒区域が位置する地名。  |    | 0..1 |            | -  |  |
|                  | dateAttribute   | 告示日        | 土砂災害警戒区域が公示された年月日。  |    | 0..1 |            | -  |  |
|                  | 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。 |    | 1    | 0, 1       | -  | 0: 特別警戒区域指定済み<br>1: 特別警戒区域未指定  |

## (8) 都市モデル

注 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、CityGMLまたはi-URに定義されている地物属性・関連である。

| データ型名称 | core::都市モデル        | タグ名称                  | core:CityModel              | 抽象/具象の区分 | 具象                   | 上位の地物 | gml::_FeatureCollection |                        |
|--------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|----------|----------------------|-------|-------------------------|------------------------|
| 定義     | 3次元都市モデルのための地物集合。  |                       |                             |          |                      |       |                         |                        |
| 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       | 都市モデルの概要。                   | 0..1     | gml::StringOrRefType | -     |                         | gml::_Featureより継承する属性。 |
|        | gml::名称            | gml:name              | 都市モデルを識別する名前。               | 0..1     | gml::CodeType        | -     |                         | gml::_Featureより継承する属性。 |
|        | gml::境界            | gml:boundedBy         | 都市モデルの範囲及び都市モデルに適用される空間参照系。 | 0..1     | gml::Envelope        | -     |                         | gml::_Featureより継承する属性。 |
| 関連役割   | 役割名称               | タグ名称                  | 定義                          | 多重度      | 型                    | 定義域   | 注釈                      |                        |
|        | core::都市オブジェクトメンバー | core:cityObjectMember | 都市モデルに含まれる都市オブジェクトへの参照。     | 0..*     | core::_都市オブジェクト      | -     |                         |                        |

### 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」及び建築物の文字列型汎用属性「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 桁以上の詳細なコードを使用できる。

| ファイル名 | Building_usageDetail.xml |      |                              |        |          |
|-------|--------------------------|------|------------------------------|--------|----------|
| コード   | 説明                       | コード  | 説明                           | コード    | 説明       |
| 401   | 業務施設                     |      |                              | 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 |
|       |                          | 4022 | 商業施設2（食堂、喫茶店、弁当屋・宅配等）        | 402201 | 食堂       |
|       |                          |      |                              | 402202 | 喫茶店      |
|       |                          |      |                              | 402203 | 弁当屋・宅配   |

次ページに続く

| コード    | 説明                            | コード    | 説明  | コード    | 説明         |
|--------|-------------------------------|--------|---|--------|------------|
|        |                               | 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、バッティングセンター、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 | バッティングセンター |
|        |                               |        |   | 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                          |        |   | 403101 | ホテル        |
|        |                               |        |   | 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                          |        |   | 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                         |        |   | 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        |

次ページに続く

| コード    | 説明  | コード    | 説明   | コード    | 説明  |
|--------|---|--------|--|--------|---|
|        |   | 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）   |
|        |   | 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、トラックターミナル等）                  | 431201 | 卸売市場  |
|        |   |        |  | 431202 | 倉庫  |
|        |   |        |  | 431203 | トラックターミナル   |
|        |   | 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、金属の溶融等（準工業地域において立地不可）） |
| 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碎、レディミク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碎   |
|        |   |        |  | 441204 | レディミク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   |
|        |   |        |  |        |   |

次ページに続く

| コード | 説明      | コード  | 説明  | コード    | 説明                       |
|-----|---------|------|---|--------|--------------------------|
|     |         | 4414 | 工場4 (50 m <sup>2</sup> 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 m <sup>2</sup> 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 |      |   | 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  |      |   | 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    |      |   |        |                          |
| 454 | その他     |      |   |        |                          |
| 461 | 不明      |      |   |        |                          |

| ファイル名 | 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     | 鋳 (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   | カテナリー屋根 |  |
| 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                  |      |         |  |

| ファイル名 | 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                                 |  |

| ファイル名 | Building_fireproofStructureType.xml |  |
|-------|-------------------------------------|--|
| コード   | 説明                                  |  |
| 1001  | 耐火                                  |  |
| 1002  | 準耐火造                                |  |
| 1003  | その他                                 |  |
| 1011  | 不明                                  |  |



このコードリストは、拡張属性（key=2）において使用※

| 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」    |

| ファイル名 | extendedAttribute_key17.xml |
|-------|-----------------------------|
| コード   | 説明                          |
| 1     | 空き家                         |
| 2     | 利用中                         |
| 3     | 未調査                         |
| 4     | 対象外                         |
| 5     | 不明                          |

※ 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。

また、extendedAttribute\_key17.xml は、建築物の拡張属性の属性名称（uro::key）が 17 の場合に使用する。

それぞれの拡張属性の内容は、建築物の地物定義文書に示す。

また、extendedAttribute\_key3.xml 等、key=3~16 に対応するコードリストは、当該拡張属性を使用する場合に拡張製品仕様書で作成する。

| 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 | 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            | コード | 説明            |
| 0                                      | 用途地域の指定をしない区域 | 26  | 特定防災街区整備地区    |
| 1                                      | 第1種低層住居専用地域   | 27  | 景観地区          |
| 2                                      | 第2種低層住居専用地域   | 28  | 風致地区          |
| 3                                      | 第1種中高層住居専用地域  | 29  | 駐車場整備地区       |
| 4                                      | 第2種中高層住居専用地域  | 30  | 臨港地区          |
| 5                                      | 第1種住居地域       | 31  | 歴史的風土特別保存地区   |
| 6                                      | 第2種住居地域       | 32  | 第1種歴史的風土保存地区  |
| 7                                      | 準住居地域         | 33  | 第2種歴史的風土保存地区  |
| 8                                      | 田園住居地域        | 34  | 緑地保全地域        |
| 9                                      | 近隣商業地域        | 35  | 特別緑地保存地区      |
| 10                                     | 商業地域          | 36  | 緑化地域          |
| 11                                     | 準工業地域         | 37  | 流通業務地区        |
| 12                                     | 工業地域          | 38  | 生産緑地地区        |
| 13                                     | 工業専用地域        | 39  | 伝統的建造物群保存地区   |
| 14                                     | 特別用途地区        | 40  | 航空機騒音障害防止地区   |
| 15                                     | 特定用途制限地域      | 41  | 航空機騒音障害防止特別地区 |
| 16                                     | 特例容積率適用地区     | 42  | 居住環境向上用途誘導地区  |
| 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         |     |               |

| 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 GenericCityObject_name.xml |          |
|----------------------------------|----------|
| コード                              | 説明       |
| 1                                | 土砂災害警戒区域 |

| 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   | その他の公的施設用地（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<br>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）   |

以下に示すコードリストは、OpenGIS® OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard, Version 2.0 Annex C に示されたコードリストを引用している。

| 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 | BuildingInstallation_class.xml |
|-------|--------------------------------|
| コード   | 説明                             |
| 1000  | 屋外の特徴                          |
| 1020  | 廃棄物管理                          |
| 1030  | 維持管理                           |
| 1040  | 通信設備                           |
| 1050  | 保安設備                           |
| 1060  | その他                            |

| ファイル名 | WaterBody_class.xml |
|-------|---------------------|
| コード   | 説明                  |
| 1140  | 浸水域（flooded land）   |

## 5 参照系

### 5.1 空間参照系

データ製品には、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 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 |

### 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<sup>1</sup>）を示す。

### 6.1 標準製品仕様の品質要求

標準製品仕様では、3D 都市モデルに対する標準的な品質要求を示す。ユースケースに応じて、より高い品質を要求することができる。

なお、3D 都市モデルは、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。

### 6.2 品質評価手順に関する共通事項

標準製品仕様では、品質評価手法を以下の2種類に大別する。

- 全数・自動検査
- 抜取・目視検査

このうち、抜取検査を実施する場合、標準製品仕様書では、抜取方法と合否判定を「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）」<sup>[2]</sup>を参考に、以下の通り設定する。

#### 1. 検査ロット

3D 都市モデル整備対象となる全域

#### 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（品質評価の対象）の定義

個別に規定する。

#### 5. 抜取率（母集団からサンプルを抽出する割合）

---

<sup>1</sup>品質評価については、関連するオープンソースソフトウェアが Project "PLATEAU"公式 GitHub リポジトリに公開されており、それらを利用しても良い (<https://github.com/Project-PLATEAU/>)。

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。

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

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。<br>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：<br>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、土地利用、土砂災害警戒区域（汎用都市オブジェクト）、洪水浸水想定区域（水部）、津波浸水想定（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以上の場合は不合格。   |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>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。<br>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。<br>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     | C03：参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：<br>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、土地利用、土砂災害警戒区域（汎用都市オブジェクト）、洪水浸水想定区域（水部）、津波浸水想定（水部）。   |
| 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。<br>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"> <li>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5. 4. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。</li> </ol> |

|        |  |
|--------|--|
| No     | C04  |
| 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：<br>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、土地利用、土砂災害警戒区域（汎用都市オブジェクト）、洪水浸水想定区域（水部）、津波浸水想定（水部）。                        |
| 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。<br>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"> <li>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。</li> </ol> |

|        |  |
|--------|--|
| No     | C05  |
| 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：<br>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、土地利用、土砂災害警戒区域（汎用都市オブジェクト）、洪水浸水想定区域（水部）、津波浸水想定（水部）。                            |
| 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。<br>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"> <li>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。</li> </ol> |

|        |  |
|--------|--|
| No     | C06  |
| 品質要求   | 作成時の問題に起因する微小ソリッドを含まない。  |
| 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：<br>建築物、建築物部分、建築物付属物。  |
| 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。<br>微小ソリッド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、作業者が微小ソリッド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 | 全数・自動検査を実施する。<br>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ソリッドが微小ソリッド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以上の場合は不合格。   |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>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以上の場合は不合格。   |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>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以上の場合は不合格。   |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>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、codeSpaceによりコードリストを参照している地物属性。   |
| 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以上の場合は不合格。  |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>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。<br>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ではない。                                  |
| 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以上の場合は不合格。  |
| 品質評価手法 | 全数・自動検査を実施する。<br>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URIに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。<br>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 | 以下の地物型のインスタンス：<br>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。<br>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     | L08   |
| 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。<br>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     | L09  |
| 品質要素   | 論理一貫性・位相一貫性  |
| 品質適用範囲 | LOD2建築物以外の地物の空間属性に使用される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。<br>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     | L10  |
| 品質要素   | 論理一貫性・位相一貫性  |
| 品質適用範囲 | LOD2建築物の空間属性に使用される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とみなす許容誤差内に存在しなければならない。同一平面とみなす許容誤差内に存在しない座標値が存在するインスタンスをエラーとする。<br>同一平面とみなす許容誤差は、作成に使用する原典資料や作成方法により異なるため、作業者が許容誤差案を作成し、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。<br>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     | L11   |
| 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。<br>1. 内周が外周と交差している。<br>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。<br>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。<br>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: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。<br>1. 境界面が自己交差していない。<br>2. 閉じている。<br>3. すべての境界面の向きが立体の外側を向いている。<br>4. 境界面が立体を分断してはならない。<br>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。<br>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 | 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。<br>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     | L14   |
| 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。<br>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・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とも一致している。  |
| 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。<br>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。<br>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。<br>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     | L16  |
| 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。<br>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。<br>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

データ製品に対して、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。外部位置正確度の適合品質水準として、作業規程の準則に定義される地図情報レベルを参考に決定することができる。

標準製品仕様では、データ製品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 を対象とする。

以下に、地図情報レベル 2500 の場合の位置正確度の品質要求を例示する。

- 地図情報レベル 2500 の場合の位置正確度の品質要求

|        |  |
|--------|--|
| No     | P01：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   |
| 品質要素   | 位置正確度・外部位置正確度  |
| 品質適用範囲 | 以下の地物型のインスタンス：<br>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、水平位置の標準偏差が、水平距離1.75m以内であれば、“合格”、1.75mを超えれば不合格。   |
| 品質評価手法 | <p>抜取検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>7. 5. 及び6. より、誤差の標準偏差を計算する。</li> </ol> |

|        |   |
|--------|---|
| No     | P02：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  |
| 品質要素   | 位置正確度・外部位置正確度   |
| 品質適用範囲 | 以下の地物型のインスタンス：<br>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、起伏、水部。   |
| 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）」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サブメッシュ別に、標準偏差が0.66m以内であれば“合格”、0.66mを超えれば不合格  |
| 品質評価手法 | <p>抜取検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>7. 5. 及び6. より、250mサブメッシュ毎に誤差の標準偏差を計算する。</li> </ol> |

|        |   |
|--------|---|
| No     | P03：既成図数値化により取得した場合   |
| 品質要素   | 位置正確度・外部位置正確度   |
| 品質適用範囲 | 以下の地物型のインスタンス：<br>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（既成図）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、図上の水平位置の標準偏差が0.3mm以内であれば合格、0.3mmを超えれば不合格。   |
| 品質評価手法 | 既成図の図郭四隅の残存誤差を計測し、図郭四隅の残存誤差が0.2mm以内であれば、以降の手順に従い、地物の空間属性の誤差の標準偏差を計測する。<br>抜取検査を実施する。<br>1. 抜取検査手法に従い検査単位を抽出する。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>6. 抽出した地物の点に対応する既成図上の座標を測定する。<br>7. 5. 及び6. より、250mサブメッシュ毎に誤差の標準偏差を計算する。 |

地図情報レベル 1000 または地図情報レベル 500 を適用したい場合には、下表を参考にする。

表 新規測量における数値地形図データの位置精度及び地図情報レベル（作業規程の準則第 106 条）

| 地図情報レベル | 水平位置の標準偏差 | 標高点の標準偏差 | 等高線の標準偏差 | 相当する地形図の縮尺 |
|---------|-----------|----------|----------|------------|
| 500     | 0.25m 以内  | 0.25m 以内 | 0.5m 以内  | 1/500      |
| 1000    | 0.70m 以内  | 0.33m 以内 | 0.5m 以内  | 1/1,000    |
| 2500    | 1.75m 以内  | 0.66m 以内 | 1.0m 以内  | 1/2,500    |

なお、作業規程の準則では標高点や等高線以外の地物についての高さ方向の指標が無いが、各地図情報レベルにおける標高点や等高線の標準偏差を参考に、各ユースケースにおける適合品質水準を定めればよい。

### 6.3.4 時間正確度

標準製品仕様では、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に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：<br>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。<br>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。<br>2. 1. を参照データに含まれるデータと比較する。<br>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。<br>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。<br>2. 1. を参照データに含まれるデータと比較する。<br>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：<br>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、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。<br>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。<br>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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：<br>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。<br>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"> <li>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6. 5. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。</li> </ol> |

|        |  |
|--------|--|
| 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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> |

|        |   |
|--------|---|
| 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"> <li>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と合致しないインスタンスを数える。</li> </ol> |

|        |   |
|--------|---|
| 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"> <li>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。</li> </ol> |

|        |  |
|--------|--|
| No     | T08  |
| 品質要素   | 主題正確度・分類の正しさ   |
| 品質適用範囲 | 以下の地物型のインスタンス：<br>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。<br>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"> <li>1. 抜取検査手法に従い、検査単位を抽出する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6. 5. の結果より、検査単位ごとに誤率を算出する。</li> </ol> |



## 7 データ製品配布

### 7.1 配布書式情報

#### 7.1.1 書式名称

i-UR 1.4 及び CityGML 2.0

#### 7.1.2 符号化仕様

##### 符号化要件

符号化の対象とする応用スキーマを、標準製品仕様の第 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 及びそれによ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。

##### 入力データ構造

入力データ構造には、GML を使用する。

##### 出力データ構造

出力データ構造には、i-UR を使用する。拡張子は、「.gml」とする。

##### 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 及び CityGML 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 (*core: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 | <a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6697">http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6697</a> |

### 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 | 基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）                               |
| 道路                         | 第 2 次地域区画<br>（統合地域メッシュ）                           |
| 土地利用                       |   |
| 土砂災害警戒区域                   |   |
| 都市計画区域、区域区分、地域地区           |   |
| 地形（起伏）                     | 第 2 次地域区画（統合地域メッシュ）<br>洪水浸水想定区域は、洪水予報河川及び水位周知河川ごと |
| 洪水浸水想定区域、津波浸水想定            |   |

## (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。このとき、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ない。

複数のメッシュに跨って存在する地物は、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 |
| 都市計画区域、区域区分、地域地区           | urf  |
| 地形（起伏）                     | dem  |
| 洪水浸水想定区域                   | fld  |
| 津波浸水想定                     | tnm  |
| 土砂災害警戒区域                   | lsld |

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 |

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、複数のファイルをまとめて 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、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。

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  |
|---------------|--|
| udx           | ルートフォルダ直下に作成された、3D 都市モデル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 都市モデルのファイルを格納する。<br>全ての 3D 都市モデルは 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、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 都市モデルを格納する udx 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                       |
| urf     | 都市計画区域、区域区分、地域地区           |
| dem     | 地形（起伏）                     |
| fld     | 洪水浸水想定区域                   |
| tnm     | 津波浸水想定                     |
| lsld    | 土砂災害警戒区域                   |

## 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

## 7.2.6 オープンデータのための配布媒体情報

作成したデータ製品から、オープンデータを作成する場合には、以下に従う。

- 「ファイル単位」は「7.2.1」に従う。
- 「境界線上の地物の取り扱い」は、「7.2.2」に従う。
- 「ファイル命名規則」は「X\_Y\_CRS\_Z\_op」とする。「X」「Y」「CRS」「Z」の表記は「7.2.3」に従う。また、オープンデータであることを明らかにするため、末尾に「\_op」を付する。  
例：53394610\_bldg\_6697\_op.gml
- ファイル構成は「7.2.4」に従う。ただし、ルートフォルダの名称の末尾に「op」を付与する。  
例：27100op
- 媒体名は「7.2.5」に従う。

## 8 メタデータ

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、JMP2.0において必須と定義されている項目に加え、JMP2.0において「任意」と定義されている項目のうち、以下の項目を必須とする。

| メタデータ項目              | 記述する内容   |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
|----------------------|--|----------|--------|-----------------|-----|-----------------|-----|-------------------|-----|--------------|-----|----------------------|-----|
| メタデータ要素体集合情報＞ファイル識別子 | udxXXXXXXYYYYZZZZとする。<br>XXXXXXには5桁の市区町村コードを記述する。YYYYには作成した西暦年を記述する。いずれも半角数字とする。ZZZZには、地物型ごとにメタデータを作成した場合に、地物型を示す接頭辞を記述する。   |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| メタデータ要素体集合情報＞問合せ先    | メタデータの管理者として、3D都市モデルの整備主体の問合せ先を記述する。役割は「002（管理者）」とする。  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| 識別情報＞記述的キーワード        | 以下に示すキーワードは、キーワードの種類ごとにグループ化し、必ず記述すること。<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>キーワードの種類</th> <th>typeの値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>データ製品に含まれる都市の名称</td> <td>002</td> </tr> <tr> <td>データ製品に含まれる地物の名称</td> <td>005</td> </tr> <tr> <td>データ製品に含まれるLODのレベル</td> <td>005</td> </tr> <tr> <td>データ製品のユースケース</td> <td>005</td> </tr> <tr> <td>データ製品の作成に使用した原典資料の名称</td> <td>005</td> </tr> </tbody> </table> | キーワードの種類 | typeの値 | データ製品に含まれる都市の名称 | 002 | データ製品に含まれる地物の名称 | 005 | データ製品に含まれるLODのレベル | 005 | データ製品のユースケース | 005 | データ製品の作成に使用した原典資料の名称 | 005 |
| キーワードの種類             | typeの値   |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ製品に含まれる都市の名称      | 002  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ製品に含まれる地物の名称      | 005  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ製品に含まれるLODのレベル    | 005  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ製品のユースケース         | 005  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ製品の作成に使用した原典資料の名称 | 005  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| 識別情報＞資源の制約           | 利用上の制限を記述する。   |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| 識別情報＞空間解像度           | データ製品の地図情報レベルを記述する。  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| 配布情報                 | 配布書式として、CityGML 2.0及びi-UR 1.4を記述する。<br>また、交換任意選択としてオンラインで入手可能なURLが存在する場合には記述する。  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| 識別情報＞問合せ先            | 3D都市モデルの整備主体を問合せ先として記述する。<br>整備主体の役割は「002（管理者）」とする。  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| 識別情報＞範囲＞記述           | データ製品に含まれるLOD1の整備範囲とLOD2の整備範囲が異なる場合には、その範囲を記述する。   |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ品質情報＞データ品質        | 品質要求の各項目について、品質評価結果を記述する。  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |
| データ品質情報＞系譜           | 図形と属性のアンマッチへの対処方法等、データ品質に記載できないが、データ製品の利用にあたり注意すべきデータの品質に係るデータの作成方法を記述する。  |          |        |                 |     |                 |     |                   |     |              |     |                      |     |

オープンデータ用のメタデータも同様の作成単位とする。オープンデータ用のメタデータには、ファイル識別子の末尾に「op」を付ける。

### 8.3 メタデータの作成単位

メタデータは、3D都市モデル全体について一つのメタデータを作成することを原則とする。

ただし、3D都市モデルの管理上必要な場合は、地物型ごとに分けて作成してよい。

### 8.4 メタデータのファイル名称

メタデータのファイル名称は、メタデータの記載項目である「ファイル識別子」に一致させる。

## 9 その他

### 9.1 データ取得

本来、製品仕様とは、成果物（3D 都市モデル）が製品仕様に示された品質要求を満たしていれば、その過程（作成手法、原典資料）は問わないが、作成した 3D 都市モデルが国際標準に準拠したものとなるよう、データ取得についても規定する。

#### 9.1.1 作業手順

標準製品仕様に規定する地物の取得は、「3D 都市モデル標準作業手順書」<sup>[3]</sup>に従う。

#### 9.1.2 画像の取り扱い

地物に画像を貼る場合には、以下のように定義する。

##### (1) 地形に貼るためのテクスチャ

地形に重畳する用途に用いる画像（例：航空写真、衛星画像）を 3D 都市モデルに含める場合、画像の形式には GeoTIFF を採用する。GeoTIFF 形式で記述された全ての画像は、データ製品のルートフォルダ直下にサブフォルダ（名称：geotiff）を作成し、その中に格納する。

##### (2) 地形以外の地物に貼るためのテクスチャ

建築物、道路等を構成する面に貼る用途に用いる画像を定義したい場合には、*Appearance* モジュールに定義された *app:ParameterizedTexture* を使用する。

建築物や道路等の地物に貼る画像は、それぞれ“bldg”や“tran”のように、モジュールまたは地物型ごとに 3D 都市モデルを格納するために作成されたフォルダ内にサブフォルダ（名称：appearance）を作成し、その中に格納する。

#### 9.1.3 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、「計測により得られた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 による間接計測のように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。

##### (2) LOD2 における「建築物」の記述

建築物は、LOD により複数の段階にその幾何形状を抽象化できる。本書では、建築物の LOD として、LOD0 から LOD2 までを対象としている。



ここで、LOD2 の建築物は立体により記述し、屋根面や壁面、またその外部に付属する設備等を地物として区分して取得できる。詳細に記述することにより建築物の再現性が高まるが、データ量が増えるといった課題が生じる場合がある。3D 都市モデルの整備主体は、LOD2 における建築物をどこまで詳細に区分すべきかを決定すること。

## 9.2 製品仕様のプロファイル

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

標準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

標準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：標準製品仕様に定義されておらず、i-UR 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 から必要な要素を抽出し、i-UR の定義と矛盾なく使用する。

規則 2：標準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：標準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 *gen: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、*gen:GenericCityObject* を使用してはならない。

規則 4：標準製品仕様、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 *gen:\_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：標準製品仕様、i-UR または CityGML に該当する属性が存在する場合には、*gen:\_genericAttribute* を使用してはならない。

注記 2：「建築物」にコード型の地物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：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、標準製品仕様を拡張する場合には、拡張の内容を示す製品仕様を作成しなければならない。

注記：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<sup>[4]</sup>に従うこと。

### 9.2.2 制限規則

規則 1：標準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、応用スキーマクラス図及び応用スキーマ文書修正は行わない。標準製品仕様書に使用する地物、属性及び関連の一覧を付し、制限の内容を示す製品仕様を作成しなければならない。

## 参考文献

- [1] ISO 19106:2004 - Geographic information — Profiles, International Organization for Standardization, 2004 年 7 月
- [2] 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://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/data/kibansiyou\\_20140401.pdf](https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/data/kibansiyou_20140401.pdf)
- [3] 3D 都市モデル標準作業手順書, 国土交通省都市局, 2021 年 3 月
- [4] 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>
- [5] 3D 都市モデルの導入ガイダンス, 国土交通省都市局, 2021 年 3 月
- [6] 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](https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000025.html)
- [7] ISO 19106:2004 - Geographic information — Profiles  
国土数値情報（洪水浸水想定区域）製品仕様書 第 2.1 版, 国土交通省国土政策局, 2020 年 3 月, [https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/product\\_spec/KS-PS-A31-v2\\_1.pdf](https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/product_spec/KS-PS-A31-v2_1.pdf)
- [8] 国土数値情報（土砂災害危険箇所）製品仕様書 第 2.0 版, 国土交通省国土政策局, 2012 年 3 月, [https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/product\\_spec/KS-PS-A26-v2\\_0.pdf](https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/product_spec/KS-PS-A26-v2_0.pdf)
- [9] 洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）, 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室 国土技術政策総合研究所 河川研究部 水害研究室, 2015 年 7 月, [https://www.mlit.go.jp/river/shishin\\_guideline/pdf/manual\\_kouzuishinsui\\_1710.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/pdf/manual_kouzuishinsui_1710.pdf)
- [10] 津波浸水想定の設定の手引き Ver.2.10, 国土交通省水管理・国土保全局海岸室 国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室, 2019 年 4 月, [https://www.mlit.go.jp/river/shishin\\_guideline/kaigan/tsunamishinsui\\_manual.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kaigan/tsunamishinsui_manual.pdf)

## 改訂履歴

| 日付         | 版     | 説明   |
|------------|-------|--|
| 2021.03.26 | 1.0.0 | 初版発行   |
| 2021.08.03 | 1.0.1 | コードリスト (Common_districtsAndZonesType.xml) 内のコード 32,33 の説明内の誤記を修正。コード 42 を追加。 |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |
|            |       |  |

3D 都市モデル標準製品仕様書

令和 3 年 3 月 26 日 初版発行

国土交通省 都市局

(協力) 内閣府 地方創生推進事務局