

7 データ製品配布

7.1 配布書式情報

7.1.1 書式名称

(都市の 3D デジタルマップのための名称を設定)

7.1.2 符号化仕様

7.1.2.1 符号化要件

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

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

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

データ集合とオブジェクトの識別には、**gml:id** を用いる。

7.1.2.2 入力データ構造

入力データ構造には、GML を使用する。

7.1.2.3 出力データ構造

拡張子は、「.gml」とする。

7.1.2.4 変換規則

(1) スキーマ変換規則

(ア) タグ名規則：応用スキーマ文書に示す、「タグ名称」を使用する。

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

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

(2) インスタンス変換規則

GML に準拠する。

- オブジェクト識別子 (gml:id)

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

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

- 空間参照系の識別

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

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

- 二次元座標 (日本測地系 2011 における経緯度座標系) の記述

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

7.1.3 文字集合

符号化したデータ集合を記述する文字集合には、「UTF-8」を使用する。

7.1.4 言語

データ集合の中の言語には、日本語を使用する。

7.2 配布媒体情報

7.2.1 ファイル単位

(1) ファイル単位

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

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

(2) ファイルサイズとファイル分割

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

7.2.2 境界線上の地物の取り扱い

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

7.2.3 ファイル命名規則

ファイル名称は、「X_Y_CRS_Z」とする。

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

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

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

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

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

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

7.2.4 ファイル構成

ルートフォルダを作成し、データ製品に関連する全てのファイルを格納する。

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

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

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

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

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

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

7.2.5 媒体名

DVD, HDD またはウェブサイトからのダウンロード