

# 3D 都市モデル生成支援

3D 都市モデル生成支援では既存の 2D 図形や CSV 属性情報などを組合せ、建物の 3D 都市モデルを簡易かつ効率的に生成します。3D 都市モデルを生成することで都市状況の可視化やまちづくり構想の初期検討など、様々な 3D 応用が可能となります。

この項目では、GIS データや基盤地図情報を活用した 3D 都市モデルの生成方法などについて説明しています。

## 目 次

1. 3D 都市モデル生成支援	2
1-1 3D 都市モデル生成支援機能のフロー .....	2
2. QGIS で出力した GML データから 3D 都市モデルを生成	3
2-1 GML データのアップロード .....	3
2-2 内部データセット変換 .....	5
2-3 高さの設定 .....	8
2-4 CityGML/i-UR 形式の 3D 都市モデルの生成 .....	13
3. 基盤地図情報、属性情報 CSV から 3D 都市モデルを生成	18
3-1 基盤地図情報、属性情報 CSV のアップロード .....	18
3-2 内部データセット変換 .....	21
3-3 属性情報 CSV の結合 .....	26
3-4 高さの設定 .....	29
3-5 CityGML/i-UR 形式の 3D 都市モデルの生成 .....	34

## 1. 3D 都市モデル生成支援

### 1-1 3D 都市モデル生成支援機能のフロー

3D 都市モデル生成支援では 3D 都市モデルの新規作成を支援する機能を備えています。2D 図形及び属性情報を読み込んで変換し、「CityGML/i-UR」形式の 3D 都市モデルを生成する機能です。対応するデータは 2D 図形、及び属性情報を持つ QGIS で出力した GML データの入力機能と基盤地図情報、属性情報 CSV の入力機能です。3D 都市モデル生成支援のフローは次のとおりです。

#### QGIS で出力した GML データから 3D 都市モデルを生成するフロー

GML データのアップロード



内部データセット変換



高さの設定



CityGML/i-UR 形式の出力

#### 基盤地図情報、属性情報 CSV から 3D 都市モデルを生成するフロー

基盤地図情報のアップロード



内部データセット変換



属性情報 CSV の結合



高さの設定



CityGML/i-UR 形式の出力

属性情報 CSV のアップロード



内部データセット変換



## 2. QGIS で出力した GML データから 3D 都市モデルを生成

### 2-1 GML データのアップロード

ここで使用する GML データは、建物利用現況等の属性情報を持つ GIS データについて、GIS ソフトを使用して GML で出力したファイルを想定しています。GML の座標列は経度、緯度の順番です。本システムの動作確認では、建物利用現況等の GIS データを都市計画 GIS 標準化ガイドライン（案）に従って属性名を設定し、フリーソフトである QGIS3.14.16 を使用して、座標参照系 EPSG:6668 で出力した GML データを対象にしています。

#### 【GML データのイメージ】

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <ogr:FeatureCollection
3   ... xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
4   ... xsi:schemaLocation="http://ogr.maptools.org/BUI.xsd"
5   ... xmlns:ogr="http://ogr.maptools.org/"
6   ... xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
7   <gml:boundedBy>
8     <gml:Box>
9       <gml:coord><gml:X>130.5498282099483</gml:X><gml:Y>33.8080800985807</gml:Y></gml:coord>
10      <gml:coord><gml:X>130.5626979030996</gml:X><gml:Y>33.81678778280545</gml:Y></gml:coord>
11    </gml:Box>
12  </gml:boundedBy>
13
14  <gml:featureMember>
15    <ogr:BUI fid="BUI.0">
16      <ogr:geometryProperty><gml:MultiPolygon srsName="EPSG:6668"><gml:polygonMember><gml:
17        <ogr:city_code>220</ogr:city_code>
18        <ogr:bui_use_type>11</ogr:bui_use_type>
19        <ogr:bui_ground>2</ogr:bui_ground>
20        <ogr:bui_str_type>2</ogr:bui_str_type>
21        <ogr:bui_first_floor_area>0</ogr:bui_first_floor_area>
22        <ogr:bui_underground>0</ogr:bui_underground>
23        <ogr:bui_total_floor_area>0</ogr:bui_total_floor_area>
24      </ogr:BUI>
25    </gml:featureMember>
26  </gml:featureMember>

```

データのアップロードはデータセット一覧ページより行います。サイトの左側にあるカテゴリの「データセット管理」をクリックし、表示された画面で「データセット一覧」をクリックします。



「新規登録（ファイルアップロード）」ボタンをクリックします。



HOME / データセット管理（データ入力支援） / データセット一覧

カテゴリ

- ユーザガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

## データセット一覧

新規登録(ファイルアップロード)

1概要 2操作

データセット ID	データセット名	フォーマット	ファイル名	ファイルサイズ	登録日時	詳細
-----------	---------	--------	-------	---------	------	----

「参照」ボタンをクリックして対象のファイルを選択し、「アップロード」ボタンをクリックします。



HOME / データセット管理（データ入力支援） / データセット一覧

カテゴリ

- ユーザガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

## 新規登録（ファイルアップロード）

ファイルをアップロードした後にアップロードボタンを押してください

参照... ファイルが選択されていません。

アップロード

一覧に戻る

GML データのアップロードが完了します。



HOME / データセット管理（データ入力支援） / データセット一覧

カテゴリ

- ユーザガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

## ファイルアップロード完了

ファイルをアップロードいたしました

一覧に戻る

## 2-2 内部データセット変換

アップロードした GML データに高さを設定し、CityGML/i-UR 形式に出力するため、内部データセットの形式に変換します。サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「GML を内部データセットに変換」をクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援）

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）**
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

データセット管理（データ入力支援） データセット一覧

データセット管理（データ入力支援） CityGMLを内部データセットに変換

データセット管理（データ入力支援） CityGMLの属性を汎用属性に変換

データセット管理（データ入力支援） 基盤地図情報（GML）を内部データセットに変換

**データセット管理（データ入力支援） GMLを内部データセットに変換**

データセット管理（データ入力支援） CSVを内部データセット（属性）に変換

データセット管理（データ入力支援） 内部データセットをCityGMLに変換

データセット管理（データ入力支援） 内部データセットの高さの設定

変換する GML データについて、「内部データセットへ変換」ボタンをクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / GMLを内部データセットに変換

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

### データセット一覧

データセット ID	データセット名	フォーマット	内部データセットへ変換
1	BUI	gml	<b>内部データセットへ変換</b>

データセットのうち、ファイルフォーマットが gml であるデータセットを表示しています

内部データセットへの変換確認画面が表示されます。データセットの内容を確認し、「属性項目の設定」ボタンをクリックします。

## 内部データセットへ変換確認

次のデータセットを内部データセットへ変換します。よろしければ実行ボタンを押してください。

データセットID	1
データセット名	BUI
フォーマット	gml

属性項目の設定

一覧に戻る

属性項目の設定画面が表示されます。「タグ名称」は GML データ内のタグの名称が記載されています。「フィールド名」、「型」、「桁」、「属性名称」、「単位」は内部データセットに変換するときの設定値を入力します。タグ名称が都市計画 GIS 標準化ガイドライン（案）に記載されている名称である場合、フィールド名、型、桁、属性名称、単位に初期値が設定されます。

属性項目を設定して、「内部データセットへ変換確認」ボタンをクリックします。

### 属性項目の設定

属性項目を設定してください。

データセットID	1
データセット名	BUI

内部データセットに変換するときの設定値を入力します。

タグ名称	フィールド名	型	桁	属性名称	単位	属性値（サンプル）	コード
id	gml_id	VARCHAR	100	gml_id		BUI.0	
geometryProperty	the_geom	GEOMETR	330	空間データ		130.551839908074,33.80945256321 130.551837464522,30.1	
city_code	ogr_cit	VARCHAR	10	市区町村コード		220	
bui_use_type	ogr_bui	VARCHAR	10	建物用途の種類		11	
bui_ground	ogr_bui2	DOUBLE	0	地上階数	階	2	
bui_str_type	ogr_bui3	VARCHAR	10	建物構造の種類		2	
bui_first_floor_area	ogr_bui4	INT	10	1階床面積	m <sup>2</sup>	0	
bui_underground	ogr_bui5	DOUBLE	0	地下階数	階	0	
bui_total_floor_area	ogr_bui6	INT	10	延床面積	m <sup>2</sup>	0	

内部データセットへ変換確認

一覧に戻る

属性項目が設定された内部データセットへ変換するための確認画面が表示されます。属性の設定内容を確認し、内部データセットへ変換実行をクリックします。

## 内部データセットへ変換確認

次の設定で内部データセットへ変換します。よろしければ実行ボタンを押してください

データセットID	1
データセット名	BUI

属性の設定内容

タグ名称	フィールド名	型	桁	属性名称	単位	属性値（サンプル）	コード
id	gml_id	VARCHAR	100	gml_id		BUI.0	
geometryProperty	the_geom	GEOMETRY	330	空間データ		130.551839908074,33.80945256321 130.551837464522,3・・・	
city_code	ogr_cit	VARCHAR	10	市区町村コード		220	
bui_use_type	ogr_bui	VARCHAR	10	建物用途の種類		11	
bui_ground	ogr_bui2	DOUBLE	0	地上階数	階	2	
bui_str_type	ogr_bui3	VARCHAR	10	建物構造の種類		2	
bui_first_floor_area	ogr_bui4	INT	10	1階床面積	m <sup>2</sup>	0	
bui_underground	ogr_bui5	DOUBLE	0	地下階数	階	0	
bui_total_floor_area	ogr_bui6	INT	10	延床面積	m <sup>2</sup>	0	

内部データセットへ変換実行

属性の設定に戻る

一覧に戻る

GML データが内部データセットに変換されます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / GMLを内部データセットに変換

カテゴリ

ユーザガイド
データセット管理（データ入力支援）
品質管理（3D都市モデル検証）
オープンデータ化支援
マップ管理（閲覧支援）

内部データセットへ変換実行

データセットを内部データセットへ変換を実行しました。

一覧に戻る

負荷が大きい処理はキューで待機となる場合がありますが、バックグラウンド処理一覧から状況を確認することができます。

## 2-3 高さの設定

2次元の GML データを 3次元のデータにするため、属性情報を利用して、高さの設定を行います。サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「内部データセットの高さの設定」をクリックします。



### 2-3-1 地物高さを設定

「地物高さを設定」では、建物データに建物の高さを設定します。まず、「地物高さを設定」ボタンをクリックします。





地物高さ設定には、属性値を活用して高さを設定する方法と固定値で高さを設定する方法があります。ここでは、例として階高を 4m とし、「属性項目」に「地上階数」を選択、「倍率」に「4」を設定して、「地物高さの設定内容を確認」ボタンをクリックします。

## 地物高さを設定

データセットID	2
データセット名	BUI_内部データセット

☒ 高さを設定する（属性値から設定）

属性項目	倍率
地上階数 ▼	4

☐ 高さを設定する（固定値）

設定値
8

[地物高さの設定内容を確認](#)
[一覧に戻る](#)

確認画面が表示されます。内容を確認して、「地物高さの設定実行」ボタンをクリックします。

## 地物高さの設定内容を確認

データセットID	2
データセット名	BUI_内部データセット

高さの設定内容

設定方法	設定パラメータ
地物を立ち上げる（属性値から設定）	地上階数 ×4倍

[地物高さの設定実行](#)
[設定画面に戻る](#)
[一覧に戻る](#)

地物高さの設定が実行されます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットの高さの設定

カテゴリ

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市  
モデル検証）

オープンデータ化支  
援

マップ管理（閲覧支  
援）

## 地物高さの設定実行

実行しました

一覧に戻る

### 2-3-2 標高の設定

前項の地物高さの設定まで完了したデータは標高を考慮しない 3D 都市モデルです。標高を考慮しない 3D 都市モデルとは、地物は全て起伏のない、全くの平面上に存在する 3D 都市モデルです。CityGML に対応した GIS ソフトでは、標高を考慮しない 3D 都市モデルに対応しているものがあります。標高を考慮しない 3D 都市モデルを生成する場合は本機能を使用する必要はありません。

標高を考慮する 3D 都市モデルを生成する場合は本機能を使用して、3D 都市モデルに標高を設定します。標高を設定する場合は事前に標高の属性情報を準備しておく必要があります。標高の設定では、まず、サイトの左側にあるカテゴリの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「内部データセットの高さの設定」をクリックして「標高を設定」ボタンをクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットの高さの設定

カテゴリ

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市モ  
デル検証）

オープンデータ化支援

マップ管理（閲覧支  
援）

## データセット一覧

データセット ID	データセット名	フォーマット	地物高さを設定	標高を設定
2	BUI_内部データセット	内部データセット	地物高さを設定	標高を設定

データセットのうち、ファイルフォーマットが 内部データセット であるデータセットを表示しています

標高設定には、属性値を活用して高さを設定する方法と固定値で高さを設定する方法があります。ここでは、「属性項目」に属性情報の「標高」を選択、「倍率」に「1」を設定して、「標高の設定内容を確認」ボタンをクリックします。

## 標高を設定

データセットID	175
データセット名	BUI_内部データセット

☒ 高さを設定する（属性値から設定）

属性項目	倍率
標高	1

☐ 高さを設定する（固定値）

設定値
8

標高の設定内容を確認

一覧に戻る

確認画面が表示されます。内容を確認して、「バックグラウンドで実行」ボタンをクリックします。

## 標高の設定内容を確認

データセットID	175
データセット名	BUI_内部データセット

高さの設定内容

設定方法	設定パラメータ
標高を設定（属性値から設定）	標高 ×1 倍

バックグラウンドで実行

設定画面に戻る

一覧に戻る

標高の設定がバックグラウンド処理で実行されます。

🏠 HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットの高さの設定

## カテゴリー

[ユーザーガイド](#)

[データセット管理  
（データ入力支援）](#)

[品質管理（3D都市  
モデル検証）](#)

[オープンデータ化支  
援](#)

[マップ管理（閲覧支  
援）](#)

## 標高の設定（バックグラウンド処理）

標高の設定について、バックグラウンド処理に登録しました。

1件登録しました。

[一覧に戻る](#)

## 2-4 CityGML/i-UR 形式の 3D 都市モデルの生成

CityGML/i-UR 形式の 3D 都市モデルの生成を行います。サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「内部データセットを CityGML に変換」をクリックします。



対象のデータセットの「CityGML に変換」ボタンをクリックします。



データセットの確認画面が表示されます。確認後、「地物の設定」ボタンをクリックします。

## データセットの確認（内部データセットをCityGMLに変換）

次のデータセットについて、CityGMLに変換します。よろしければ地物の設定ボタンを押してください。

データセットID	2
データセット名	BUI_内部データセット
フォーマット	内部データセット

地物の設定

一覧に戻る

地物の設定画面が表示されます。「ファイル名」、「FeatureType」、「LOD」、「Geometry」、「srsName」を設定します。「テンプレート」を選択することで、すべての項目を一度に変更することができます。地物について設定後、「属性の設定」ボタンをクリックします。

## 地物の設定（内部データセットをCityGMLに変換）

地物について設定を行い、設定後、属性の設定ボタンを押してください。

テンプレート	bldg_building
--------	---------------

ファイル名	[meshcode]_bldg_6697.gml
FeatureType	bldg:Building
LOD	bldg:lod1Solid
Geometry	gml:Solid
srsName	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6697

テンプレートを選択すると、それに合わせてすべての項目が一度に変更されます。

属性の設定

一覧に戻る

属性の設定画面が表示されます。初期値は汎用都市オブジェクトである gen:stringAttribute、gen:intAttribute、gen:doubleAttribute を基本に設定されています。タグ名称は自由入力ができますが、タグ名称を削除することで属性名称から推測される i-UR 等の他のタグ名称を選択することもできます。属性を設定後、「CityGML に変換実行」ボタンをクリックします。

### 属性の設定（内部データセットをCityGMLに変換）

属性について設定を行い、設定後、実行ボタンを押してください。

タグ名称	単位	コードリスト	属性名称	フィールド名	型	桁
@gml:id			gml_id	gml_id	VARCHAR	100
gen:stringAttribut			市区町村コード	ogr_cit	VARCHAR	10
gen:stringAttribut			建物用途の種類	ogr_bui	VARCHAR	10
gen:doubleAttribu	階		地上階数	ogr_bui2	DOUBLE	0
gen:stringAttribut			建物構造の種類	ogr_bui3	VARCHAR	10
gen:intAttribute/g	m		1階床面積	ogr_bui4	INT	10
gen:doubleAttribu	階		地下階数	ogr_bui5	DOUBLE	0
gen:intAttribute/g	m		延床面積	ogr_bui6	INT	10

[CityGMLに変換実行](#)
[地物の設定に戻る](#)
[一覧に戻る](#)

内部データセットが CityGML に変換されました。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / GMLを内部データセットに変換

カテゴリー

[ユーザーガイド](#)

[データセット管理  
（データ入力支援）](#)

[品質管理（3D都市  
モデル検証）](#)

内部データセットへ変換実行

データセットを内部データセットへ変換を実行しました。

[一覧に戻る](#)

負荷が大きい処理はキューで待機となる場合がありますが、バックグラウンド処理一覧から状況を確認することができます。

CityGML はデータセット一覧ページの「2 操作」タブにある「ダウンロード」ボタンからダウンロードできます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / データセット一覧

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

## データセット一覧

新規登録(ファイルアップロード)

1概要
2操作

データセットID	データセット名	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
1	BUI	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
2	BUI_内部データセット	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
3	BUI_内部データセット_citygml	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除

### ダウンロード確認

データセットID	3
データセット名	BUI_内部データセット_citygml
フォーマット	CityGML
ファイル名	*_bldg_6697.gml
ファイルサイズ	328573
登録日時	2020-10-29 12:19:27
メモ	

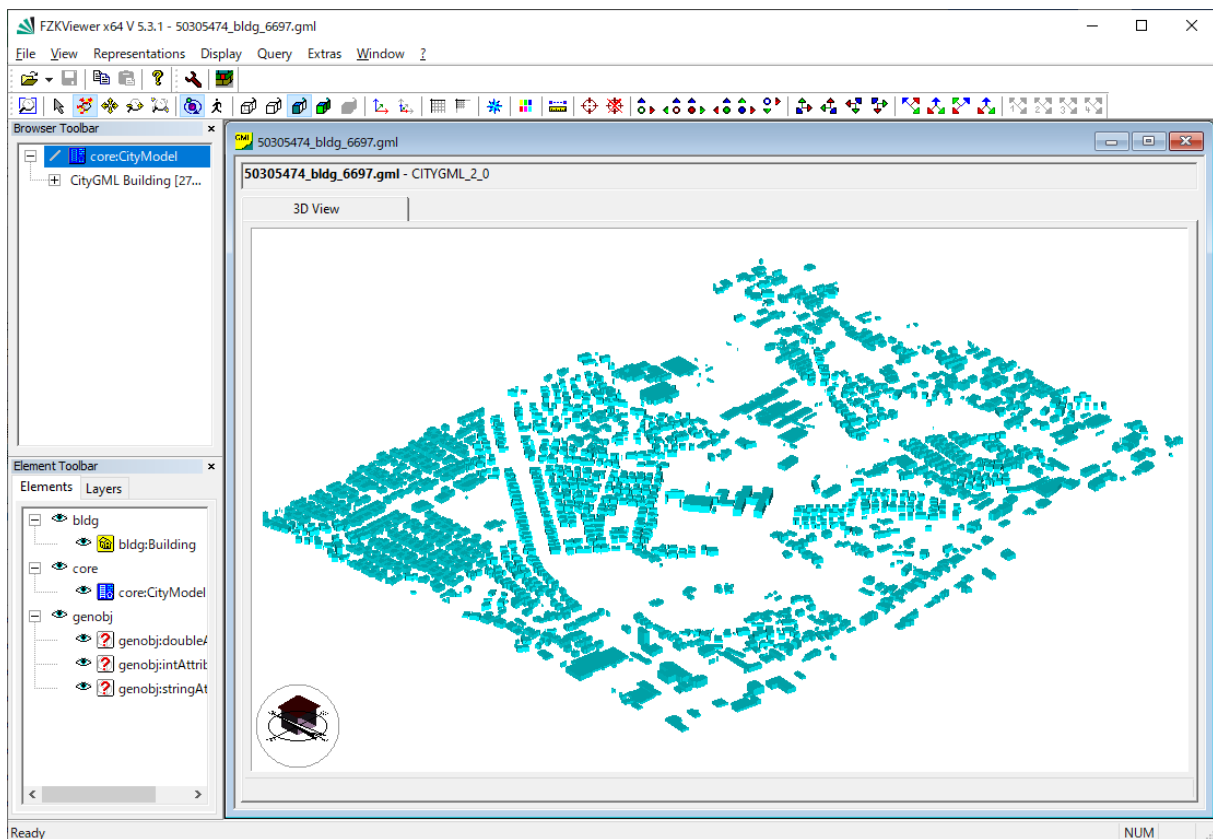
ファイルをダウンロード

一覧に戻る



出力した CityGML ファイルは、CityGML に対応した GIS ソフトなどで表示することができます。ここでは、フリーソフトの FZKViewer で CityGML を表示しています。

出力した CityGML ファイルについて、個人情報等の削除、または加工が必要な場合はユーザーガイドの「オープンデータ化支援」を参考にオープンデータ化を実施してください。



### 3. 基盤地図情報、属性情報 CSV から 3D 都市モデルを生成

#### 3-1 基盤地図情報、属性情報 CSV のアップロード

ここで使用する基盤地図情報は、基盤地図情報ダウンロードサービス WEB サイト（国土地理院）から基本項目のデータをダウンロードし、建築物（Building Area）のみを収集したファイルです。また、属性情報 CSV は基盤地図情報に結合できるように FID の情報をキーとして持ち、建物用途、階数等の情報を持つデータです。

#### 【建築物（Building Area）のみを収集したファイル】

基盤地図情報（基本項目）

建築物（Building Area）のみ

名前

- FG-GML-503033-WStrL-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-WStrA-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-WL-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-WA-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-SBBdry-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-SBAPt-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-RdEdg-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-RdCompt-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-RailCL-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-ElevPt-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-GCP-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-Cstline-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-CommPt-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-CommBdry-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-Cntr-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-BldL-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-BldA-20210101-0002.xml
- FG-GML-503033-BldA-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-AdmPt-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-AdmBdry-20210101-0001.xml
- FG-GML-503033-AdmArea-20210101-0001.xml
- fmdid21-0101.xml

名前

- FG-GML-503033-BldA-20210101-0002.xml
- FG-GML-503033-BldA-20210101-0001.xml

基本項目のデータから建築物（ファイル名に BldA が付与されているファイル）を収集して zip に圧縮

## 【基盤地図情報のイメージ】

```

1 <?xml:version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <Dataset xsi:schemaLocation="http://fgd.gsi.go.jp/spec/2008/FGD_GMLSchema FGD_GMLSchema.xs
3   →xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
4   →xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
5   →xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
6   →xmlns="http://fgd.gsi.go.jp/spec/2008/FGD_GMLSchema"
7   <gml:id="Dataset1">
8     ..<gml:description>基盤地図情報メタデータ ID=fmdid:20-0401</gml:description>
9     ..<gml:name>基盤地図情報ダウンロードデータ(GML版)</gml:name>
10   <BldA gml:id="K17_4693512150_1">
11     <fid>20200306-46977-12150-s-5743</fid>
12     <lfSpanFr gml:id="K17_4693512150_1-1">
13       <gml:timePosition>2020-03-06</gml:timePosition>
14     </lfSpanFr>
15     <devDate gml:id="K17_4693512150_1-2">
16       <gml:timePosition>2020-03-07</gml:timePosition>
17     </devDate>
18     <orgGILvl>2500</orgGILvl>
19     <area>
20       <gml:Surface gml:id="K17_4693512150_1-g" srsName="fguuid:jgd2011.bl">
21         <gml:patches>
22           <gml:PolygonPatch>
23             <gml:exterior>
24               <gml:Ring>
25                 <gml:curveMember>
26                   <gml:Curve gml:id="K17_4693512150_1-3">
27                     <gml:segments>
28                       <gml:LineStringSegment>
29                         <gml:posList>
30                           33.753777961 130.494884175
31                           33.753840199 130.494758166
32                           33.754183726 130.495000748
33                           33.754159135 130.495050653

```

## 【CSV のイメージ】

```

1 'FID','city_code','bui_use_type','bui_str_type','bui_first_floor_area','bui_total_floor_area'
2 '20200306-46977-12150-s-5743','402206','402','503','34909','69818','2','0'
3 '20200306-46977-12153-s-9640','402206','411','502','7544','7544','1','1'
4 '20200306-46968-12165-s-5958','402206','412','503','5067','10134','2','1'
5 '20200306-46974-12159-s-4211','402206','411','501','5450','10900','2','1'
6 '20200306-46971-12150-s-17710','402206','411','501','6200','6200','1','0'
7 '20200306-46965-12162-s-8809','402206','411','502','4748','4748','1','0'
8 '20200306-46977-12150-s-5726','402206','411','501','5044','5044','1','0'
9 '20200306-46971-12153-s-13580','402206','411','501','5016','10032','2','0'
10 '20200306-46968-12150-s-8967','402206','421','503','4561','4561','1','0'

```

データのアップロードはデータセット一覧ページより行います。サイトの左側にあるカテゴリの「データセット管理」をクリックし、表示された画面で「データセット一覧」をクリックします。



「新規登録 (ファイルアップロード)」ボタンをクリックします。



「参照」ボタンをクリックして対象のファイルを選択し、「アップロード」ボタンをクリックします。



基盤地図情報のアップロードが完了します。

属性情報 CSV についても同様にアップロードをします。



### 3-2 内部データセット変換

アップロードした基盤地図情報に属性情報 CSV の結合や高さを設定し、CityGML/i-UR 形式に出力するため、内部データセットの形式に変換します。サイトの左側にあるカテゴリの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「基盤地図情報（GML）を内部データセットに変換」をクリックします。



変換する基盤地図情報の「内部データセットへ変換」ボタンをクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 基盤地図情報（GML）を内部データセットに変換

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援

## データセット一覧

データセットID	データセット名	フォーマット	内部データセットへ変換
1	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	gml(基盤地図情報)	内部データセットへ変換

データセットのうち、ファイルフォーマットが gml(基盤地図情報) であるデータセットを表示しています

内部データセットへ変換するためのデータセットの確認画面が表示されます。確認して、「内部データセットへ変換実行」ボタンをクリックします。

## 内部データセットへ変換確認

次のデータセットを内部データセットへ変換します。よろしければ実行ボタンを押してください。

データセットID	1
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001
フォーマット	gml(基盤地図情報)

内部データセットへ変換実行

一覧に戻る

基盤地図情報が内部データセットに変換されます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / CSVを内部データセット（属性）に変換

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援

## 内部データセットへ変換実行

データセットを内部データセットへ変換を実行しました。

一覧に戻る

負荷が大きい処理はキューで待機となる場合がありますが、バックグラウンド処理一覧から状況を確認することができます。

アップロードした属性情報 CSV を加工するため、内部データセットの形式に変換します。サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面で「CSV を内部データセット（属性）に変換」をクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援）

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）**
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

データセット管理（データ入力支援） データセット一覧

---

データセット管理（データ入力支援） CityGMLを内部データセットに変換

---

データセット管理（データ入力支援） CityGMLの属性を汎用属性に変換

---

データセット管理（データ入力支援） 基盤地図情報（GML）を内部データセットに変換

---

データセット管理（データ入力支援） GMLを内部データセットに変換

---

**データセット管理（データ入力支援） CSVを内部データセット（属性）に変換**

---

データセット管理（データ入力支援） 内部データセットをCityGMLに変換

変換する属性情報 CSV の「内部データセットへ変換」ボタンをクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / CSVを内部データセット（属性）に変換

カテゴリー

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

## データセット一覧

データセット ID	データセット名	フォーマット	内部データセットへ変換
6	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	csv	<b>内部データセットへ変換</b>

データセットのうち、ファイルフォーマットが csv であるデータセットを表示しています



内部データセットへ変換するためのデータセットの確認が表示されます。確認して、「属性項目の設定」ボタンをクリックします。

## 内部データセットへ変換確認

次のデータセットを内部データセットへ変換します。よろしければ実行ボタンを押してください。

データセットID	2
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001
フォーマット	CSV

属性項目の設定

一覧に戻る

属性項目の設定画面が表示されます。「CSV ヘッダ」は CSV データ内のカラムの名称を記載しています。「フィールド名」、「型」、「桁」、「属性名称」、「単位」は内部データセットに変換するときの設定値を入力します。CSV ヘッダが都市計画 GIS 標準化ガイドライン（案）に記載されている名称である場合、フィールド名、型、桁、属性名称、単位に初期値が設定されます。

属性項目を設定して、「内部データセットへ変換確認」ボタンをクリックします。

## 属性項目の設定

属性項目を設定してください。

データセットID	2
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001

CSVヘッダ	フィールド名	型	桁	属性名称	単位	属性値（サンプル）
FID	fid	VARCHAR ▾	100	属性1		20200306-46977-12150-s-5743
city_code	city_co	VARCHAR ▾	10	市区町村コード		402206
bui_use_type	bui_use	VARCHAR ▾	10	建物用途の種類		402
bui_str_type	bui_str	VARCHAR ▾	10	建物構造の種類		503
bui_first_floor_area	bui_fir	INT ▾	10	1階床面積	m <sup>2</sup>	34909
bui_total_floor_area	bui_tot	INT ▾	10	延床面積	m <sup>2</sup>	69818
bui_ground	bui_gro	DOUBLE ▾	0	地上階数	階	2
bui_underground	bui_und	VARCHAR ▾	100	属性8		0

内部データセットへ変換確認

一覧に戻る



内部データセットへ変換するための確認画面が表示されます。内容を確認して、「内部データセットへ変換実行」ボタンをクリックします。

## 内部データセットへ変換確認

次の設定で内部データセットへ変換します。よろしければ実行ボタンを押してください

データセットID	2
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001

属性の設定内容

CSVヘッダ	フィールド名	型	桁	属性名称	単位	属性値（サンプル）
FID	fid	VARCHAR	100	属性1		20200306-46977-12150-s-5743
city_code	city_co	VARCHAR	10	市区町村コード		402206
bui_use_type	bui_use	VARCHAR	10	建物用途の種類		402
bui_str_type	bui_str	VARCHAR	10	建物構造の種類		503
bui_first_floor_area	bui_fir	INT	10	1階床面積	m <sup>2</sup>	34909
bui_total_floor_area	bui_tot	INT	10	延床面積	m <sup>2</sup>	69818
bui_ground	bui_gro	DOUBLE	0	地上階数	階	2
bui_underground	bui_und	VARCHAR	100	属性8		0

内部データセットへ変換実行

属性の設定に戻る

一覧に戻る

属性情報 CSV が内部データセットに変換されます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / CSVを内部データセット（属性）に変換

カテゴリ

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市  
モデル検証）

オープンデータ化支  
援

マップ管理（閲覧支  
援）

内部データセットへ変換実行

データセットを内部データセットへ変換を実行しました。

一覧に戻る

負荷が大きい処理はキューで待機となる場合がありますが、バックグラウンド処理一覧から状況を確認することができます。

### 3-3 属性情報 CSV の結合

基盤地図情報に属性情報 CSV を結合します。サイトの左側にあるカテゴリの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「CSV（内部データセット（属性））をインポート」をクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援）

カテゴリ

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）**
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

データセット管理（データ入力支援） データセット一覧

データセット管理（データ入力支援） CityGMLを内部データセットに変換

データセット管理（データ入力支援） CityGMLの属性を汎用属性に変換

データセット管理（データ入力支援） 基盤地図情報（GML）を内部データセットに変換

データセット管理（データ入力支援） GMLを内部データセットに変換

データセット管理（データ入力支援） CSVを内部データセット（属性）に変換

データセット管理（データ入力支援） 内部データセットをCityGMLに変換

データセット管理（データ入力支援） 内部データセットの高さの設定

**データセット管理（データ入力支援） 内部データセットにCSV（内部データセット（属性））をインポート**

対象となる基盤地図情報の「CSV インポート」ボタンをクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットにCSV（内部データセット（属性））をインポート

カテゴリ

- ユーザーガイド
- データセット管理（データ入力支援）
- 品質管理（3D都市モデル検証）
- オープンデータ化支援
- マップ管理（閲覧支援）

## 内部データセットに属性（CSV）をインポート（データセット一覧）

データセット ID	データセット名	フォーマット	CSVインポート
3	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	内部データセット	CSVインポート
4	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_内部データセット	内部データセット(属性)	CSVインポート

データセットのうち、ファイルフォーマットが 内部データセット であるデータセットを表示しています

データセットの確認画面が表示されます。内容を確認して「CSV の選択」ボタンをクリックします。

## データセットの確認（内部データセットに属性（CSV）をインポート）

次のデータセットにCSVをインポートします。よろしければCSVの選択ボタンを押してください。

データセットID	3
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001
フォーマット	内部データセット



CSVの選択


一覧に戻る

属性情報 CSV の選択画面が表示されます。対象となる属性情報 CSV の「属性を選択」ボタンをクリックします。

## 属性（CSV）の選択（内部データセットに属性（CSV）をインポート）

属性（CSV）を選択してください。

データセット ID	データセット名	フォーマット	属性を選択
4	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_内部データセット	内部データセット(属性)	属性を選択



属性を選択

データセットのうち、ファイルフォーマットが 内部データセット(属性) であるデータセットを表示しています

一覧に戻る

属性情報を結合するための属性（キー）の設定画面が表示されます。ベースとなる基盤地図情報の属性（キー）の値に、属性情報 CSV の属性（キー）の値が一致する属性情報が結合されます。「結合する属性の選択」より属性（キー）を選択し、「CSV インポート実行」ボタンをクリックします。

## 結合するキーの設定（内部データセットに属性（CSV）をインポート）

結合するキーの設定を行い、実行ボタンを押してください。

ベースとなるデータセット

基盤地図情報

データセットID	3
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001
フォーマット	内部データセット

結合するデータセット（属性）

属性情報 CSV

データセットID	4
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_内部データセット
フォーマット	内部データセット(属性)

結合する属性の選択

ベースとなるデータセット	fid
結合するデータセット	属性1

CSVインポート実行

CSVの選択に戻る

一覧に戻る

基盤地図情報に属性情報 CSV が結合されます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットにCSV（内部データセット（属性））をインポート

カテゴリー

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市モデル検証）

### 内部データセットに属性（CSV）をインポート実行

内部データセットに属性（CSV）をインポートを実行しました。

[一覧に戻る](#)

負荷が大きい処理はキューで待機となる場合がありますが、バックグラウンド処理一覧から状況を確認することができます。

### 3-4 高さの設定

2次元の基盤地図情報を3次元のデータにするため、結合した属性情報を利用して高さの設定を行います。サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「内部データセットの高さの設定」をクリックします。



#### 3-4-1 地物高さを設定

「地物高さを設定」では、建物データに建物の高さを設定します。まず、「地物高さを設定」ボタンをクリックします。



地物高さ設定には、属性を活用して高さを設定する方法と固定値で高さを設定する方法があります。ここでは、例として階高を 4m とし、「属性項目」に「地上階数」を選択、「倍率」に「4」を設定して、「地物高さの設定内容を確認」ボタンをクリックします。

## 地物高さを設定

データセットID	10
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合

☒高さを設定する（属性値から設定）

属性項目	倍率
地上階数 ▼	4

☐高さを設定する（固定値）

設定値
8

地物高さの設定内容を確認

一覧に戻る

確認画面が表示されます。内容を確認して、「地物高さの設定実行」ボタンをクリックします。

## 地物高さの設定内容を確認

データセットID	5
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合

高さの設定内容

設定方法	設定パラメータ
地物を立ち上げる（属性値から設定）	地上階数 ×4倍

地物高さの設定実行

設定画面に戻る

一覧に戻る

地物高さの設定が実行されます。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットの高さの設定

カテゴリー

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市  
モデル検証）

オープンデータ化支  
援

マップ管理（閲覧支  
援）

## 地物高さの設定実行

実行しました

一覧に戻る

### 3-4-2 標高の設定

前項の地物高さの設定まで完了したデータは標高を考慮しない 3D 都市モデルです。標高を考慮しない 3D 都市モデルとは、地物は全て起伏のない、全くの平面上に存在する 3D 都市モデルです。CityGML に対応した GIS ソフトでは、標高を考慮しない 3D 都市モデルに対応しているものがあります。標高を考慮しない 3D 都市モデルを生成する場合は本機能を使用する必要はありません。

標高を考慮する 3D 都市モデルを生成する場合は本機能を使用して、3D 都市モデルに標高を設定します。標高を設定する場合は事前に標高の属性情報を準備しておく必要があります。標高の設定では、まず、サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「内部データセットの高さの設定」をクリックして「標高を設定」ボタンをクリックします。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットの高さの設定

カテゴリー

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市  
モデル検証）

オープンデータ化支  
援

マップ管理（閲覧支  
援）

## データセット一覧

データセット ID	データセット名	フォーマット	地物高さを設定	標高を設定
3	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	内部データセット	地物高さを設定	標高を設定
5	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合	内部データセット	地物高さを設定	標高を設定

データセットのうち、ファイルフォーマットが 内部データセット であるデータセットを表示しています

標高設定には、属性値を活用して高さを設定する方法と固定値で高さを設定する方法があります。ここでは、「属性項目」に属性情報の「標高」を選択、「倍率」に「1」を設定して、「標高の設定内容を確認」ボタンをクリックします。

## 標高を設定

データセットID	175
データセット名	BUI_内部データセット

☒ 高さを設定する（属性値から設定）

属性項目	倍率
標高	1

☐ 高さを設定する（固定値）

設定値
8

標高の設定内容を確認

一覧に戻る

確認画面が表示されます。内容を確認して、「バックグラウンドで実行」ボタンをクリックします。

## 標高の設定内容を確認

データセットID	175
データセット名	BUI_内部データセット

高さの設定内容

設定方法	設定パラメータ
標高を設定（属性値から設定）	標高 × 1 倍

バックグラウンドで実行

設定画面に戻る

一覧に戻る



標高の設定がバックグラウンド処理で実行されます。

🏠 HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットの高さの設定

## カテゴリー

[ユーザーガイド](#)

[データセット管理  
（データ入力支援）](#)

[品質管理（3D都市  
モデル検証）](#)

[オープンデータ化支  
援](#)

[マップ管理（閲覧支  
援）](#)

## 標高の設定（バックグラウンド処理）

標高の設定について、バックグラウンド処理に登録しました。

1件登録しました。

[一覧に戻る](#)

### 3-5 CityGML/i-UR 形式の 3D 都市モデルの生成

CityGML/i-UR 形式の 3D 都市モデルの生成を行います。サイトの左側にあるカテゴリーの「データセット管理」をクリックし、表示された画面の「内部データセットを CityGML に変換」をクリックします。



対象のデータセットの「CityGML に変換」ボタンをクリックします。



データセットの確認画面が表示されます。確認して、「地物の設定」ボタンをクリックします。

## データセットの確認（内部データセットをCityGMLに変換）

次のデータセットについて、CityGMLに変換します。よろしければ地物の設定ボタンを押してください。

データセットID	5
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合
フォーマット	内部データセット



地物の設定画面が表示されます。「ファイル名」、「FeatureType」、「LOD」、「Geometry」、「srsName」を設定します。「テンプレート」を選択することで、すべての項目を一度に変更することができます。地物について設定後、「属性の設定」ボタンをクリックします。

## 地物の設定（内部データセットをCityGMLに変換）

地物について設定を行い、設定後、属性の設定ボタンを押してください。

テンプレート	bldg_building
--------	---------------

ファイル名	[meshcode]_bldg_6697.gml
FeatureType	bldg:Building
LOD	bldg:lod1Solid
Geometry	gml:Solid
srsName	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6697

属性の設定	一覧に戻る
-------	-------

テンプレートを選択すると、それに合わせてすべての項目が変更されます。

属性の設定画面が表示されます。初期値は汎用都市オブジェクトである gen:stringAttribute、gen:intAttribute、gen:doubleAttribute を基本に設定されています。タグ名称は自由入力ができますが、タグ名称を削除することで属性名称から推測される i-UR 等の他のタグ名称を選択することもできます。属性を設定後、「CityGML に変換実行」ボタンをクリックします。

## 属性の設定（内部データセットをCityGMLに変換）

属性について設定を行い、設定後、実行ボタンを押してください。

タグ名称	単位	コードリスト	属性名称	フィールド名	型	桁
gen:stringAttribute			fid	fid	varchar	50
gen:stringAttribute			type	type	varchar	50
@gml:id			gml_id	gml_id	varchar	50
gen:stringAttribute			属性1	fid	VARCHAR	100
gen:stringAttribute			市区町村コード	city_co	VARCHAR	10
gen:stringAttribute			建物用途の種類	bui_use	VARCHAR	10
gen:stringAttribute			建物構造の種類	bui_str	VARCHAR	10
gen:intAttribute/g	m <sup>2</sup>		1階床面積	bui_fir	INT	10
gen:intAttribute/g	m <sup>2</sup>		延床面積	bui_tot	INT	10
gen:doubleAttribute	階		地上階数	bui_gro	DOUBLE	0
gen:stringAttribute			属性8	bui_und	VARCHAR	100

CityGMLに変換実行

地物の設定に戻る

一覧に戻る

内部データセットが CityGML に変換されました。

HOME / データセット管理（データ入力支援） / 内部データセットをCityGMLに変換

### カテゴリー

ユーザーガイド

データセット管理  
（データ入力支援）

品質管理（3D都市  
モデル検証）

オープンデータ化支  
援

マップ管理（閲覧支  
援）

## 内部データセットをCityGMLに変換実行

内部データセットをCityGMLに変換を実行しました。

一覧に戻る

負荷が大きい処理はキューで待機となる場合がありますが、バックグラウンド処理一覧から状況を確認することができます。

CityGML はデータセット一覧ページの「2 操作」タブにある「ダウンロード」ボタンからダウンロードできます。

## データセット一覧

新規登録(ファイルアップロード)

1概要

2操作

データセット ID	データセット名	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
1	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
2	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
3	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
4	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_内部データセット	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
5	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除
6	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合_citygml	情報編集	ZIP解凍	ダウンロード	削除

## ダウンロード確認

データセットID	6
データセット名	FG-GML-503053-BldA-20200401-0001_属性結合_citygml
フォーマット	CityGML
ファイル名	*_bldg_6697.gml
ファイルサイズ	152434779
登録日時	2020-10-30 01:39:30
メモ	

ファイルをダウンロード

一覧に戻る

出力した CityGML ファイルは、CityGML に対応した GIS ソフトなどで表示することができます。ここでは、フリーソフトの FZKViewer で CityGML を表示しています。

出力した CityGML ファイルについて、個人情報等の削除、または加工が必要な場合はユーザーガイドの「オープンデータ化支援」を参考にオープンデータ化を実施してください。

