

# 建物の外形を地図に 重ね表示する

古川 玲

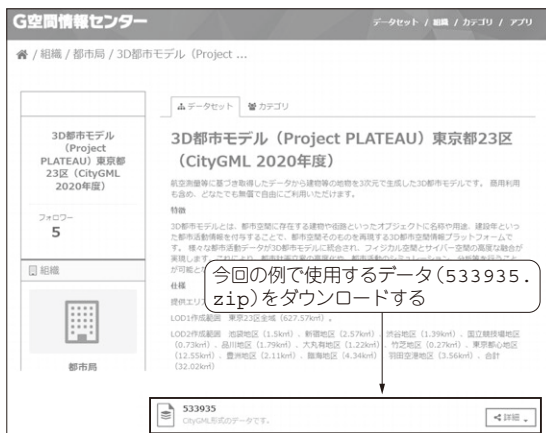


図1 今回は東京都23区の3D都市モデルを収録したcityGMLファイル(533935.zip)をダウンロードして地図に重ねて表示する

PLATEAUは、現実の都市をサイバー空間に再現する3Dモデルの整備活用/オープンデータ化プロジェクトで、国土交通省が推進しています。

このPLATEAUデータを利用する際、ある地域のデータを作成するために座標から地域メッシュ番号を特定して、読み込み対象ファイルを調べるといった一連の作業を何度も行うのは大変です。これをPyQGISを使って手軽にやってみましょう。その際には、プロセッシング・ツールが強い手助けになります。

## ● PLATEAUのデータ形式と読み込み方法

PLATEAUは防災用途、3D都市モデルを使ったゲームや物理シミュレーションなどをはじめ、さまざまな用途に活用されることが期待されています。PLATEAUのデータは、公開サイト<sup>(1)</sup>で都市ごとにアップロードされており、地域メッシュ番号で分割されたGML形式のファイルになっています。一部、FBX形式、OBJ形式、GeoTiff形式、FGDB形式などのデータが整備されているエリアもあります。GML形式のファイルは処理に対応しているソフトウェアが少ないため、shapeファイルに変換すると扱いやすくなります。

PLATEAUのGMLファイルは、LOD1のエリアであれば<sup>注1</sup>、ドラッグ&ドロップでQGISに読み込むことができます。データによっては読み込み後にジオメトリの修復が必要です。また、QGISのバージョンによっては座標を調整する処理が必要です。

## ● 変換方法

PLATEAUデータを読み込んでshapeファイルに変換するためには、緯度/経度を入力して読み込みが必要なGMLファイル名を作成します。PLATEAUのGMLファイルの命名規則は、

[地域メッシュID]\_bldg\_6697\_op2.gml

となっています。次は作成したGMLファイル名の例です。

53393507\_bldg\_6697\_op2.gml

GMLファイル名の生成関数lat,lonより地域メッシュIDを算出し、固定ファイル名である\_bldg\_6697\_op2を固定文字列として付加します。shapeファイルなど任意のフォーマットに変換することを考えると、拡張子は固定文字列と分けた方がよさそうです。

ここまで終わったらGMLファイルを読み込みます。必要に応じてxy座標の入れ替え<sup>注2</sup>、ジオメトリの修復を行います。

## ● 準備

### ▶ 必要なデータをダウンロード

PLATEAUの東京都のcityGMLデータ<sup>(3)</sup>から、今回使用する533935.zipをダウンロードします(図1)。ファイル・サイズが大きいため、ダウンロード対象のデータを限定した方がよいでしょう。

ダウンロード後、533935.zipを解凍し(図2)、

注1: LOD2のエリアの場合、GMLファイルを読み込む前に編集が必要です。コラム2で解説します。

注2: GMLファイルを読み込んだ際に、xyの入れ替えが必要なのはGDALのバグ<sup>(2)</sup>で、有志らにより修正されています。そのため、QGIS 3.22以降に組み込まれている、GDAL3.4.0からは、XYの入れ替え手順は不要です。