

国交省 PLATEAU の街区 CAD データ利用

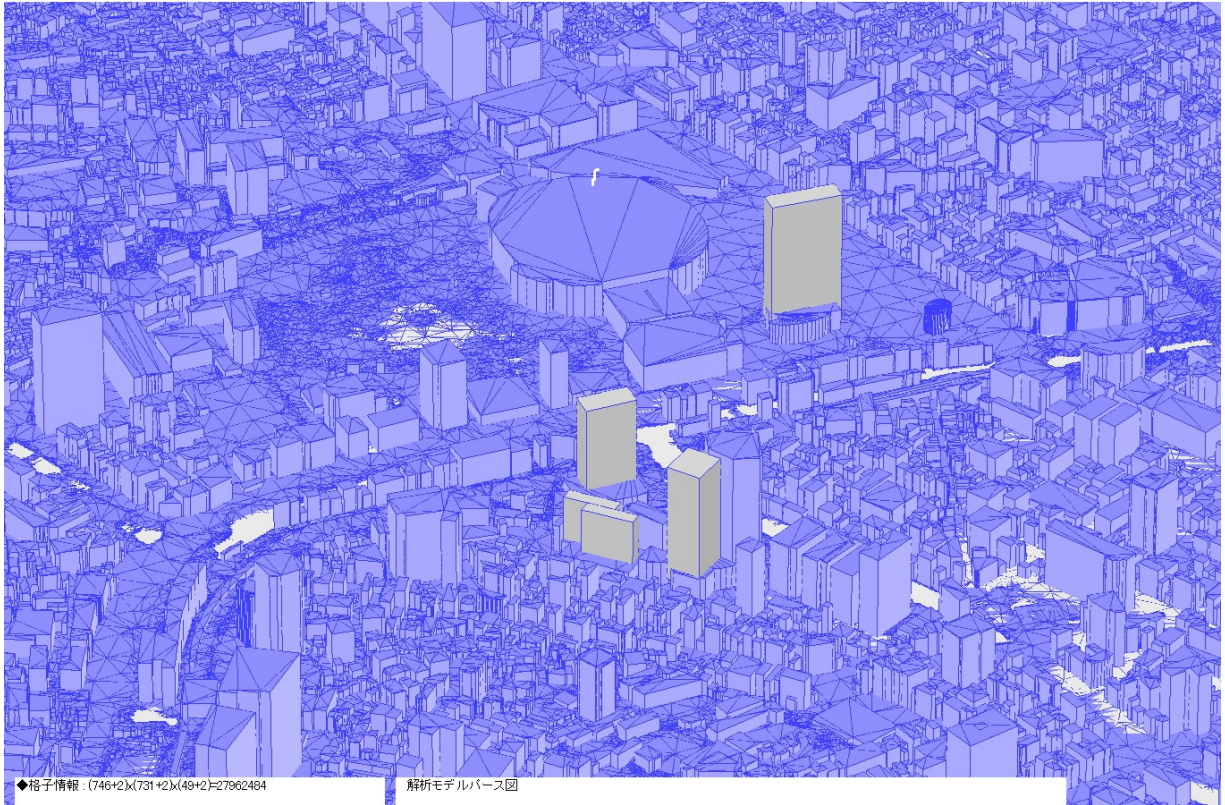
PLATEAU は、国土交通省が主導する、日本全国の 3D 都市モデルの整備・オープンデータ化プロジェクトであり、日本全国の都市デジタルツインを実現するためのプロジェクトです。都市活動のプラットフォームデータとして 3D 都市モデルを整備し、様々な領域でユースケースを開発しています。さらに、誰もが自由に都市のデータを引き出せるよう、3D 都市モデルをオープンデータとして提供しています。

弊社は、PLATEAU の提供する CityGML を有効なソリューションと位置づけ、風関連解析での街区作成に活用しています。PLATEAU は、ほぼ全国の県庁所在地を含む都市を網羅しており、またその利用は無償であるので極めて有用です。CityGML の形式は LOD1 から LOD3 までレベルがあり、それぞれ直方体から多面体に相当します。建物高さだけでなく地盤高さも含まれているので、法面を駆け上がる風も再現する事が出来ます。

PLATEAU の利用で注意しなければならない点は、その地域のランドマークに相当するような重要な建物であっても欠損している場合があると言う事です。例えば下図 A でグレー(灰色)表示している建物(東京ドームホテル、大和ハウス工業本社など)は、CityGML では CAD データとして存在しません。このような場合は現地調査などで確認を行い、CAD データを修正して利用する必要があります。逆にない建物がある、あるいは高さや平面形が異なる場合もあります。

CityGML を修正してモデル化を図った例が図 B になります。この規模の街区をすべて手作業で作成すると大変な時間と手間が掛かりますが、CityGML の利用により作業の大幅な省力化とモデル再現の正確化が図れます。本モデルでは 2800 万グリッドの解析規模になっていますが、風関連解析での格子解像度としては十分であり、現代の PC の能力で今までより精度良くシミュレーションを進める事が可能です。

◆パース視野角 3.7014 ◆方位角 335.32 ◆俯角 35.24 ◆距離 13536.45

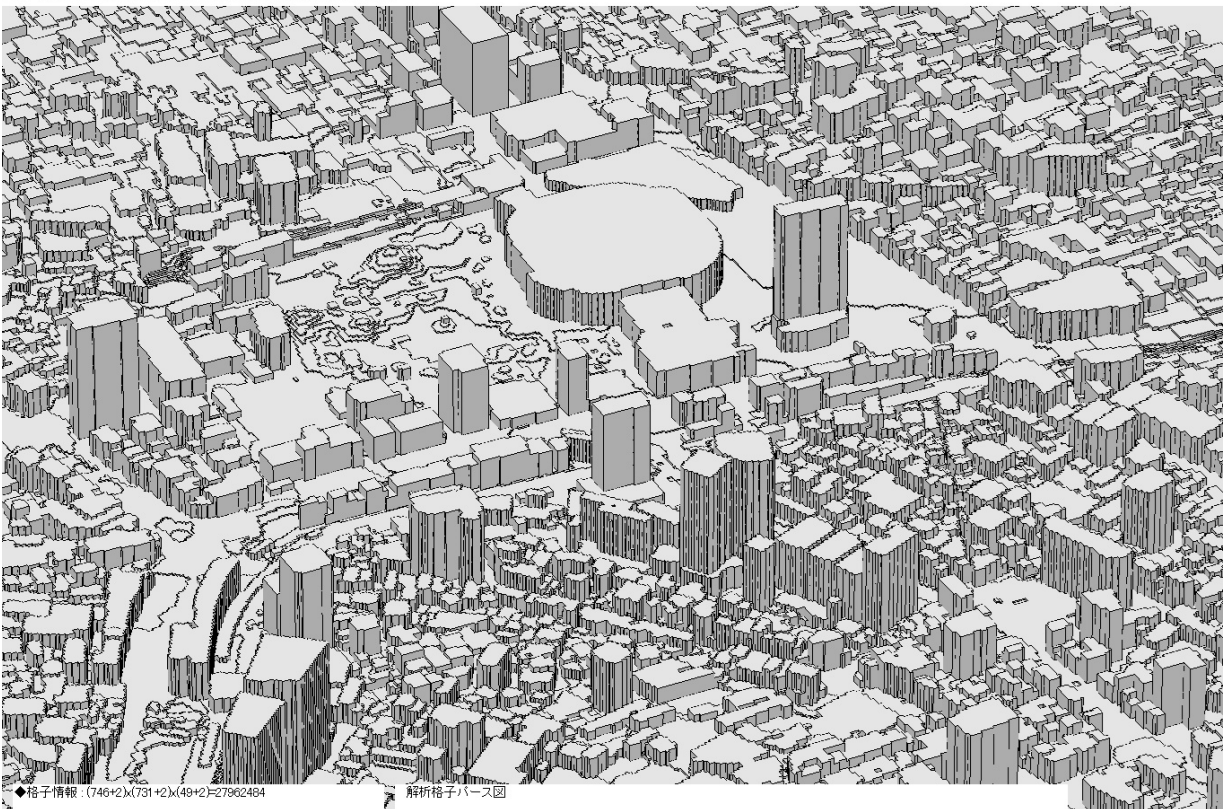


◆格子情報 : (746+2)x(731+2)x(49+2)≒27962494

解析モデルパース図

図 A 東京都内飯田橋地区 CityGML 元データ概観 南西より俯瞰（グレー表示は無い建物）

◆パース視野角 3.6596 ◆方位角 335.32 ◆俯角 35.24 ◆距離 13536.45



◆格子情報 : (746+2)x(731+2)x(49+2)≒27962494

解析格子パース図

図 B 東京都内飯田橋地区 CityGML 修正データ概観 南西より俯瞰 解析規模約 2800 万グリッド