

# 航空レーザ測量データを使用した建物三次元データ作成

## 1. 参考資料

国土地理院技術資料D1-No.761

建物三次元データ作成マニュアル（案）

## 2. 使用したデータ

どちらも国土地理院様のページから調査目的でダウンロードさせていただきました。

### （1）航空レーザ測量データ

白神山地・泊の平地区航空レーザ測量等データ (<https://www.gsi.go.jp/chirijoho/chirijoho41004.html>)

（調査・研究目的で利用可能な航空レーザ測量データは、白神山地・泊の平地区 と 伊豆大島火山 の2か所でした。）

### （2）建物ポリゴン

基盤地図情報 (<https://www.gsi.go.jp/kiban/>)

※上記（1）の範囲内には建物が1件も存在していません。

そのため、他の全く関係のない場所の建物ポリゴンをコピーして調査を行いました。

建物には（1）の場所にある樹木と考えられるものの高さが付与されています。

### 3. 地上高の考え方



[https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/Laser\\_senmon.html](https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/Laser_senmon.html)

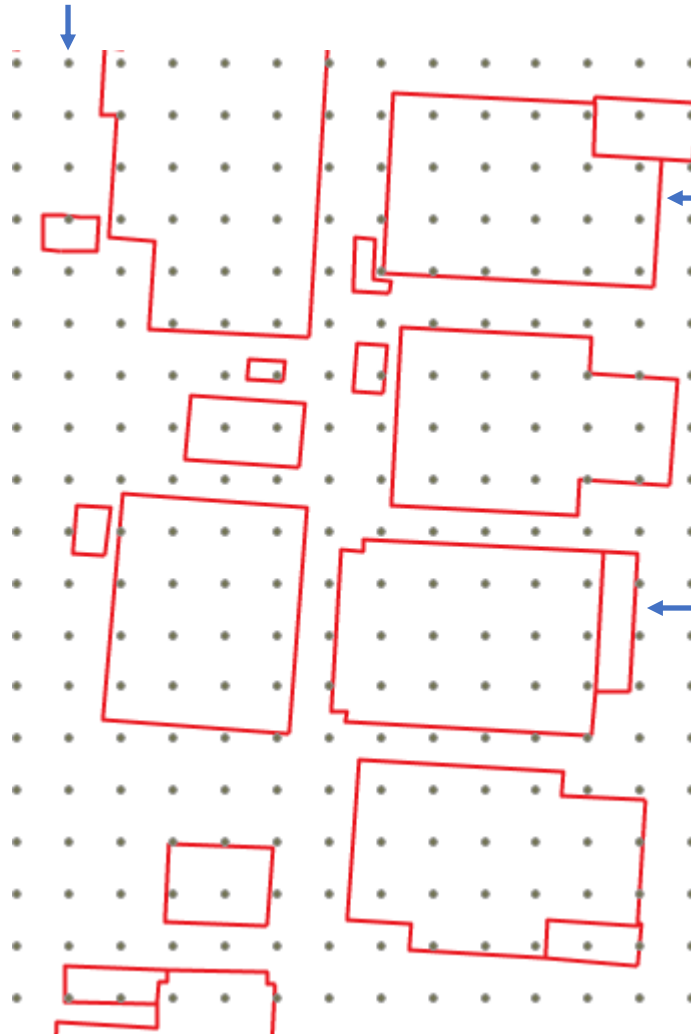
から抜粋

地上高 = DSM - DEM

ダウンロードした航空レーザ測量データは、全てのポイントの  $x, y$  座標が一致していたため、単純に全ポイントについて上記の考え方で地上高を計算しました。

## 4. 建物ポリゴンへの高さデータ付与

航空レーザ測量データ（2 m間隔）



建物の高さには、建物三次元データ作成マニュアルに従い、建物ポリゴン内のポイントの高さの中央値を属性に設定しました。

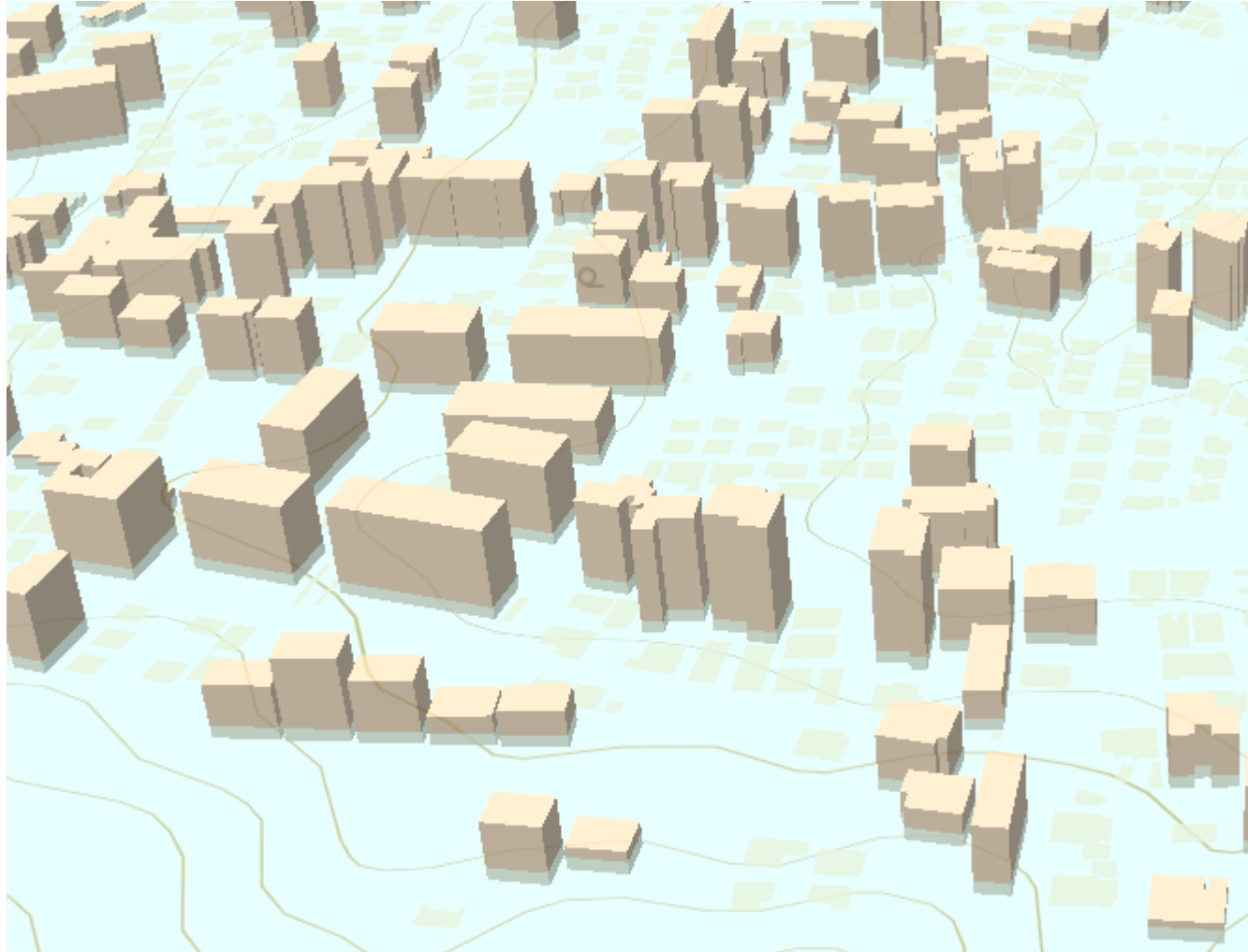
このように航空レーザ測量データが一つも内側にはない建物ポリゴンが全体の約2.4%存在しました。

空中写真等で見える限り、以下のような場所と考えられます。  
庇、洗濯物干し場や駐車・駐輪場所の屋根、小型の物置

今回の調査ではとりあえず、3 mを属性に設定しています。

## 5. 高さデータ付与した建物ポリゴンを3D表示

[地理院地図Vector \(仮称\)](#) を背景にWebブラウザ上に表示してみました。  
WebGISでの表示は[こちら](#)



**建物が全くない場所に  
架空の建物を表示しています。**

建物高さには、この場所にある樹木と  
考えられるものの高さが付与されています。

水色は3m浸水した場合を仮定した架空データです。

国土地理院様の[ベクトルタイルを用いた3D風地図](#)  
を参考にさせていただきました。