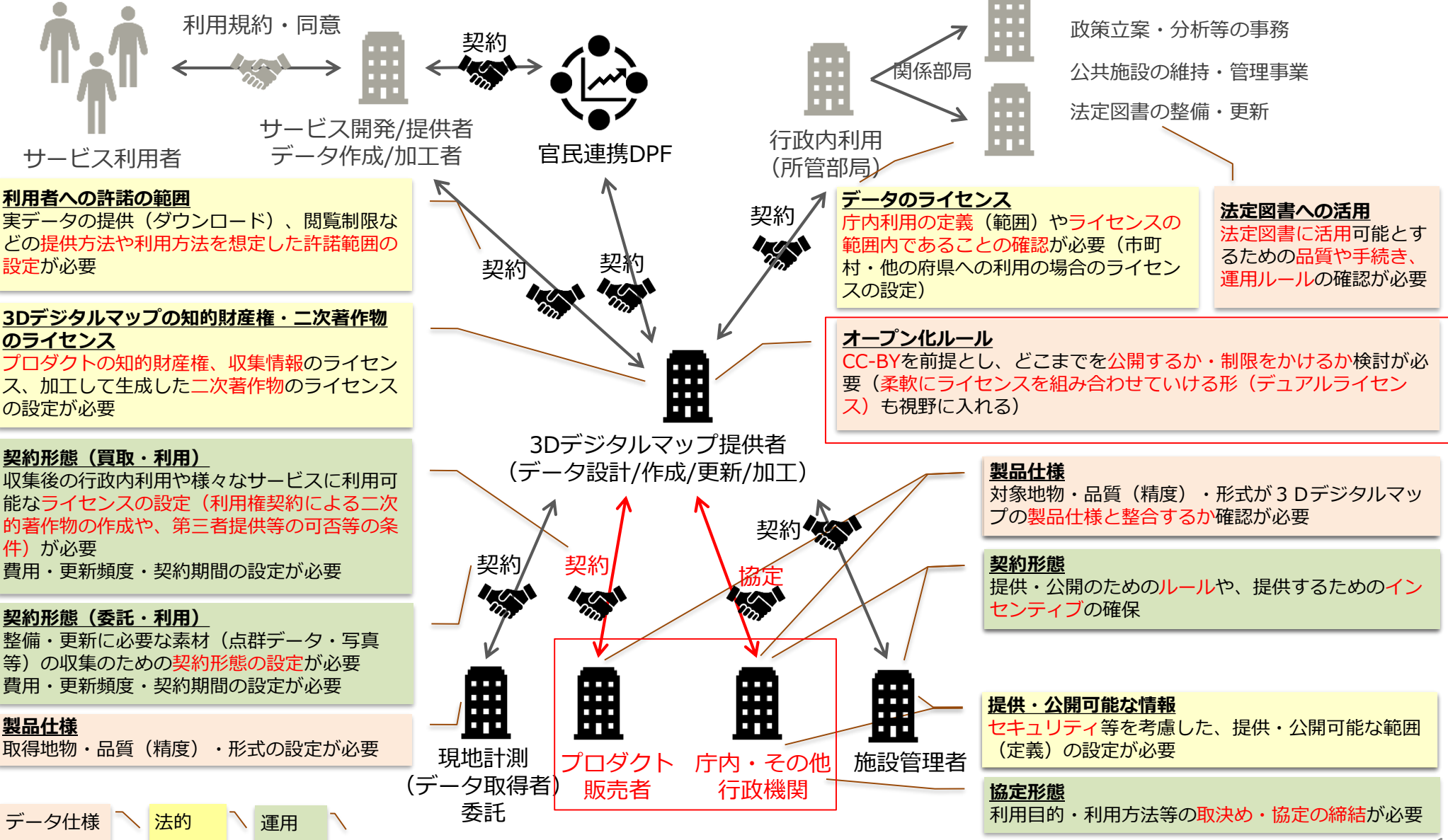


## データ整備・更新要件の深度化検討について

## ビジネス関係図

都市の3Dデジタルマップを多様な主体が整備・更新する。  
 情報収集・整備/更新の観点だけではなく、庁内を含む様々な主体での利用を想定する



# 3Dデジタルマップのビジネス関係図の精緻化の検討

## 想定される素材データ提供関係者と（提供素材）

| 素材データ提供関係者     | 想定される素材提供者   | 想定される素材提供者の例<br>(提供素材例)  | 素材データに対する権利<br>(著作権・使用权・2次利用)   |
|----------------|--|--|---|
| 現地計測（データ取得者）委託 | <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dデジタルマップ提供者から委託する委託先事業者</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>測量業者<br/>(航空写真、航空レーザ、MMS点群ほか)</li> <li>(株) ミッドマップ東京<br/>(DSM・経年変化箇所情報等・都市計画基本図 ほか)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dデジタルマップ提供者が著作権（所有権）を有する</li> </ul>   |
| プロダクト販売者       | <ul style="list-style-type: none"> <li>プロダクトに対する利用権（使用权）を販売する事業者</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>(株) NTTデータ<br/>(高精細地形データ・ビルディング3Dデータ)</li> <li>(株) ゼンリン<br/>(3D都市モデルデータ・広域3次元モデルデータ)</li> <li>(株) キャドセンター<br/>(REAL 3DMAP)</li> <li>ライカジオシステムズ(株)<br/>(航空画像・LiDAR点群・3D都市モデル)</li> <li>VEXCEL DATA PROGRAM<br/>(DSM・True Ortho画像・Oblique画像)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dデジタルマップ提供者には、素材データに対する使用权（利用権）のみが許諾され、著作権（所有権）は、素材データ提供者が有する。</li> </ul>                       |
| 庁内・その他行政機関     | <ul style="list-style-type: none"> <li>庁内</li> <li>国機関・市町村その他行政機関</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>都市整備局（土地利用現況調査）</li> <li>主税局<br/>(撮影成果・家屋経年異動判読情報)</li> <li>国土交通省都市局（PLATEAU）</li> <li>国機関・市町村その他行政機関<br/>(道路台帳図・航空写真・航空レーザ・MMS点群 ほか)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dデジタルマップ提供者が作成した二次的著作物の取扱いについては制限を伴う<br/>(二次的著作物の利用や第三者への提供については、素材データ提供者への許諾や契約が必要)</li> </ul> |
| 施設管理者          | <ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>施設所有者（BIMデータ・CIMデータ）</li> <li>インフラ事業者（地下施設）</li> </ul>  |   |

# 使用する計測機器と整備対象となる3Dデジタルマップ

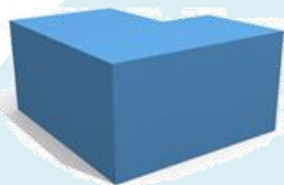
作成範囲、詳細度により計測機器を選定し、点群、写真を取得し、3Dデジタルマップを作成する。

航空機

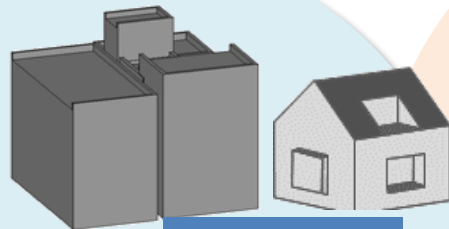
ヘリコプター

上空からの計測  
(点群・写真)

UAV



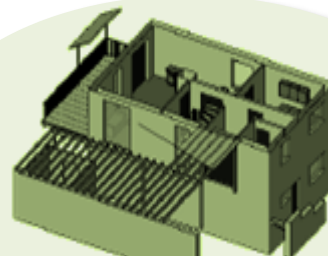
建物LOD1



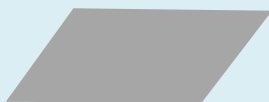
建物LOD2



建物LOD3



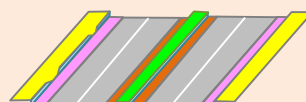
建物LOD4



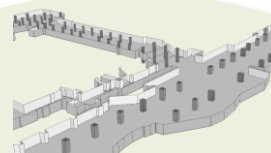
道路LOD1



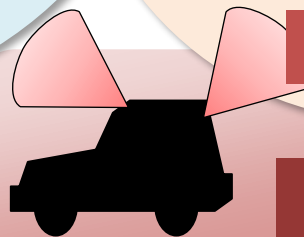
道路LOD2



道路LOD3



地下通路



MMS

道路・通路など  
側面からの計測  
(点群・写真)



台車型計測



バックバック  
型計測

広域・粗い

狭域・細かい

# 3D都市モデルの作成方法

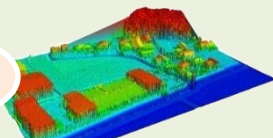
東京都デジタルツイン3Dビューア（β版）は、建物LOD1、LOD2（テクスチャなし、低解像度テクスチャ、オリジナル解像度テクスチャ）を公開

航空写真を用いた手法

航空レーザを用いた手法



高さ  
取得



航空写真（垂直）  
解像度20cm

航空レーザ点群  
点密度18点/m<sup>2</sup>

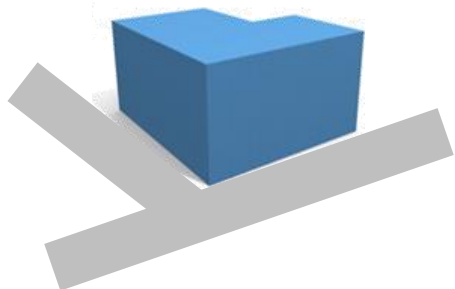


形状  
（2次元）



都市計画基本図

都市計画基本図



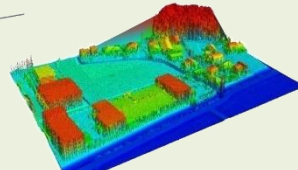
LOD1

航空写真を用いた手法

航空レーザを用いた手法

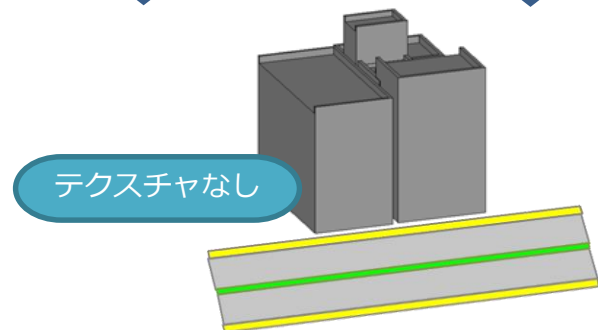


航空写真（垂直）  
解像度20cm



航空レーザ点群  
点密度18点/m<sup>2</sup>

上空からの  
3次元形状  
取得



テクスチャなし

LOD2



航空写真  
（垂直、斜め）  
解像度10cm

テクスチャ



テクスチャあり