

Project PLATEAU の課題と展望—測量技術の観点から

国土交通省都市局都市政策課課長補佐 内山裕弥

1. 3D 都市モデルとは何か

PLATEAU では、都市空間のデジタルツインあるいはまちづくりの DX を実現するための中核となる概念として、「3D 都市モデル」を定義している。

3D 都市モデルとは、単なる“都市空間の 3D モデル”ではない。既に商用サービスやオープンデータとして提供されている一般的な“都市空間の 3D モデル”は、都市を構成する建物や橋、道路などの様々なオブジェクトを CAD ソフト等を用いてモデリングし、サイバー空間上で表示する。つまり、都市空間の“幾何形状”をサイバー空間上で再現するものであり、いわゆる「ジオメトリモデル (Geometry Model)」と呼ばれるものである。

PLATEAU が整備を進める 3D 都市モデルは、このような幾何形状 (ジオメトリモデル) に、「建物」、「壁」、「屋根」等の形の意味 (地物定義) や、「用途」、「構造」、「築年」、「災害リスク」等の活動にとっての意味 (属性情報) - つまりヒトにとっての都市空間の意味 - を付加した形で構築される点に最大の特徴がある。このような“都市空間の意味”は「セマンティクス (Semantics)」と呼ばれており、3D 都市モデルとは「ジオメトリとセマンティクスの統合モデル」と呼ぶことができる。

このような PLATEAU の 3D 都市モデルのデータ特性について紹介する。

2. ユースケース：3D 都市モデルが生み出すソリューション

3D モデルの多様な活用可能性を探るため、データ整備にあわせて 3D 都市モデルのユースケースとして各種実証実験やフィージビリティスタディ (実証可能性調査) を全国で実施した。主な事例を紹介する。

3. 整備・活用ムーブメントの惹起

PLATEAU では、官民の幅広いプレイヤーや技術ホルダに関心を持っていただき、3D 都市モデルの整備・活用のムーブメントを全国へと広げていくため、プロジェクトに関する情報発信に力を入れている。PLATEAU の情報発信の取組について紹介する。

4. 3D 都市モデルのエコシステム構築に向けた課題—測量技術の観点から

今後の PLATEAU では、3D 都市モデルの整備・更新・活用のエコシステムの構築をメインスコープに取組を進めていく。そのための一つの課題が 3D 都市モデル整備のための測量手法の確立である。現在、PLATEAU では航空写真、航空レーザ測量、地上測量、UAV 測量等の各種の測量手法を組合わせた効率的かつ高品質の測量手法の開発を進めており、その取組を紹介する。