

国土交通省の3D都市モデル「PLATEAU」初の公式書籍 『3D都市モデル PLATEAU 公式ファーストガイド』 発刊！

スマートシティ・デジタルツイン・まちづくり DX に欠かせない
「3D都市モデル」を理解し、実践するための入門解説集

株式会社角川アスキー総合研究所（本社：東京都文京区、代表取締役社長：加瀬典子）は、国土交通省が主導する「PLATEAU（プラトール）」初の公式書籍『3D都市モデル PLATEAU 公式ファーストガイド スマートシティ・デジタルツイン・まちづくり DX に欠かせない「3D都市モデル」を理解し、実践するための入門解説集』を2023年8月29日に発売します。



3D都市モデル PLATEAU 公式ファーストガイド スマートシティ・デジタルツイン・まちづくり DX に 欠かせない「3D都市モデル」を理解し、実践するための 入門解説集

著：PLATEAU 技術チュートリアル編集委員会

編：角川アスキー総合研究所

発行：株式会社角川アスキー総合研究所

発売：株式会社 KADOKAWA

発売日：2023年8月29日

定価：8,800円（税込）

ISBN：978-4-04-911182-8

サイズ：B5判、712ページ、2色刷

※電子版も8/29より発売します。

<https://www.kadokawa.co.jp/product/322305001351/>

「PLATEAU」は、国土交通省が進めている3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化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、さまざまな領域でユースケースを開発しています。

本書は、都市が持つデータをつなぎ、新たな価値を生み出す都市のデジタルトランスフォーメーション（DX）の取り組みに必要な「3D都市モデル」を理解し、実践するための入門解説集です。

3D都市モデルとは何か、またPLATEAUでどのような開発ができるのか、国土交通省や各分野における多数の専門家の監修を経て、基礎からわかる内容でお届けします。

こんな方たちに向けた解説書です

本書は「PLATEAU」に関係するすべての人々を対象としています。国土交通省が地方公共団体や民間企業、アカデミアと連携しながら推進するProject PLATEAUの入門書として、3D都市モデルを実用的に利用するためのツールと入り口を提供します。基礎的な内容をおさえているため、書籍として内容確認ができるリファレンスとしての利用や、地方公共団体や企業での将来的な導入のご参考、さらに今後の都市開発に欠かせない基本情報を知る学習書としてもご活用いただけます。

- ・「PLATEAU」をすでに知っている、あるいは活用しているエンジニア、クリエイター、都市計画の担当者
- ・この本を手にとって初めて「PLATEAU」を知ることになったソフトウェアやコンテンツ制作の関係者
- ・3D都市モデルに関わる政府や地方公共団体、都市のマネジメント、企業の担当者、研究者、学生など

主な内容

PLATEAU の 3D 都市モデルは、現実の都市空間をデータ上で再現した 3 次元のデジタル地図です。PLATEAU がオープンデータとして公開している 3D 都市モデルは、建物や道路、地形といった形状に加え、その用途や構造、築年数などの詳しい属性情報が含まれており、都市計画のシミュレーションや交通量や環境など統計データの可視化、ゲームや映像分野での活用が可能です。

本書では、3D データや GIS（地理情報システム）の開発が未経験な方でも PLATEAU を扱うことができるように、3D 都市モデルの仕様や入手方法といった基礎知識から、各開発ツールでアプリケーションを作る際の基本的な操作手順、実践的なテクニックまで、詳しく解説します。

※本書は、PLATEAU 公式サイトの技術解説集（Learning）に掲載された TOPIC1~17 を書籍化しました。

■3D 都市モデルの基本を理解する < TOPIC1~4 >

TOPIC1~4 は、PLATEAU を理解するために必要な基礎知識です。PLATEAU が提供する 3D 都市モデルの仕様、PLATEAU VIEW を用いた地図の表示方法、3D 都市モデルデータの入手方法などを詳しく解説しています。3D 都市モデルの導入を検討されている方は、まずこちらから読みください。

■各開発ツールで 3D 都市モデルを扱うためのチュートリアル < TOPIC5~12 >

TOPIC 5~12 は、さまざまな開発ツールを用いて 3D 都市モデルを扱うためのチュートリアルです。TOPIC ごとにそれぞれ 1 つのツールにフォーカスし、3D 都市モデルデータの読み込みから表現方法を解説します。お使いのツールや目的に合わせて、該当する TOPIC を単独でお読みいただけます。操作手順に沿って説明しているので、実際に手元のソフトウェアを使いながら読み進めてください。

■さまざまな分野での活用アイデア < TOPIC13~17 >

TOPIC 13~16 は、AR や VR での表現方法、映画やコミックなど分野での活用、自律移動ロボットの環境地図データとして利用する方法を紹介しています。

また PLATEAU では、さまざまな分野で 3D 都市モデルデータを手軽に活用できるように、ソフトウェア開発キット「PLATEAU SDK」を公開しています。TOPIC 17 は、ゲームエンジンである Unity および Unreal Engine に対応した PLATEAU SDK のチュートリアルです。それぞれ SDK の機能と、2 種類のサンプルアプリの利用方法を解説しています。

■特別インタビュー、付録と PLATEAU 公式サイトについて

プロジェクトの成り立ちを知るインタビューや、巻末付録には、3D 都市モデルの整備状況一覧、全国各地で進められている 3D 都市モデルを活用したソリューション開発 75 事例、開発に役立つウェブサイトや動画コンテンツ、書籍などを紹介しています。

表 1-1 PLATEAU が 3D 都市モデルとして提供しているデータ
(2022年度「3D 都市モデル標準版」第 2.3 版)

項目	解説
建築物	ビルや家屋などの情報
道路	幹道や歩道などの情報
都市計画決定情報	「都市計画区域」「市街化区域」「用途地域（農・風防地区）などの都市計画に関する情報
土地利用	「住宅用地」「商業用地」「工業用地」「田」「畑」などの土地利用に関する情報
災害リスク	「洪水浸水想定区域」や「土砂災害警戒区域」などの災害リスクに関する情報
都市設備	道路灯や道路標識、信号機、ベンチ、バス停など、移動しない明確な設備に関する情報
緑地	樹木や生け垣に関する情報
地形	地形の起伏に関する情報



1.2 デジタル地図とGIS

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18

3D 都市モデルは、ひとことで言えば、現実の都市空間をデータ上で再現した 3D の「デジタル地図」です。
デジタル地図とは、コンピュータ上に展開する地図です。デジタル地図を作るためのデータは、「地理空間情報 (geospatial information)」と呼ばれ、これまでさまざまなデータが整備されてきました。例えば多くの公共団体は都市計画基本図をデータで整備しています。国土地理院は、都市計画基本図などを集約し、建物や道路、市区町村の境界線や代表点などのデータを収録した「基礎地理情報」という地理空間情報を提供しています。

3D 都市モデルは、ここで整備された地理空間情報を編集することで、3D の都市を再現できるようにしたものです。3D 都市モデルで表現された都市の位置やサイズは基準に従った品質で記述され、正確です。そのため見本目の美しいだけでなく、各種シミュレーションなど、その数値情報を必要とするさまざまな場面で利用できます。

3D 都市モデルをはじめ、デジタル地図を行うには、「GIS (Geographic Information System、地理情報システム)」と呼ばれるソフトウェアを用います。簡単に言うと、GIS は地図を表示するためのソフトウェアですが、デジタル地図は「紙の地図 (アナログ地図)」と少し考え方が異なります。そこで 3D 都市モデルの図に入る前に、その背景となるデジタル地図と GIS について説明します。

基礎地理情報は、国土地理院のダウンロードサービス (<https://tdg.gsi.go.jp/download/menu.php>) から無償でダウンロードできます。国土地理院では、Web 上でさまざまなデジタル地図を揃える「地理情報地図」(<https://maos.gsi.go.jp/>) というサイトも公開しています。

1.2.1 地理空間情報を重ねてデジタル地図を作る

「紙の地図 (アナログ地図)」は、道路や建物、山、川、交差点の名前など、さまざまな情報が記述された 1 枚の紙です。しかしデジタル地図は、すべての情報が記載された 1 つのデータではなく、対象となるさまざまな地理空間情報を重ね合わせることで作ります。その重ね合わせの使うのが、GIS です。

詳しくは次項以降のセクション【TOPIC 2 PLATEAU VIEW で体験する】【TOPIC 3 3D 都市モデルデータの基本】で説明しますが、3D 都市モデルでは、「建物」「道路」「地形」「都市計画の区域」などが、それぞれ別のデータとして提供されています。こうしたデータを GIS で重ねて、用途に応じた地図を作っています (図 1-2)。

目次

はじめに、本書の使い方

TOPIC 1 3D 都市モデルでできること

TOPIC 2 PLATEAU VIEW で体験する

TOPIC 3 3D 都市モデルデータの基本

TOPIC 4 CityGML から各種データ形式へのコンバート

TOPIC 5 GIS で活用する

TOPIC 6 Cesium で活用する

TOPIC 7 TerriaJS で活用する

TOPIC 8 Blender で活用する

TOPIC 9 Unity で活用する

TOPIC 10 Unreal Engine で活用する

TOPIC 11 TouchDesigner で活用する

TOPIC 12 Three.js で活用する

TOPIC 13 VR ワールドをつくるためのプラットフォームでの利用

TOPIC 14 VR・AR での活用

TOPIC 15 クリエイティブ分野での活用

TOPIC 16 ROS で活用する

TOPIC 17 PLATEAU SDK での活用

INTERVIEW

付録 1 全国 3D 都市モデルマップ

付録 2 事例集

付録 3 逆引き辞典・参考資料

索引

PLATEAU 技術チュートリアル編集委員会

大澤 文孝 [執筆]

於保 俊 (株式会社ホロラボ) [企画協力] [TOPIC 1/3/4/5/13/14 監修]

内山 裕弥 (国土交通省) [全体監修]

監修 (掲載順)

石丸 伸裕 (OGC CityGML 仕様策定 WG 副議長) [TOPIC 1/2/3 監修]

黒川 史子 (アジア航測株式会社) [TOPIC 1/2/3 監修]

小林 巖生 (インフォ・ラウンジ株式会社) [TOPIC 1/2/3/14 監修]

アクセンチュア株式会社 [TOPIC 4 監修]

Pacific Spatial Solutions 株式会社 [TOPIC 4 監修]

西尾 悟 (株式会社 MIERUNE) [TOPIC 5/8 監修]

曲 新苗 (株式会社 MIERUNE) [TOPIC 5 監修]

飯田 知靖 (朝日航洋株式会社) [TOPIC 5 監修]

ESRI ジャパン株式会社 [TOPIC 5 監修]

高田 知典 (Symmetry Dimensions Inc. ※2023 年 3 月時点) [TOPIC 6/7 監修]

松田 聖大 (Takram) [TOPIC 6/12 監修、6.3/12.4 執筆]

林 久純 (ベースドラム株式会社) [TOPIC 8/11/12/15 監修]

ユニティ・テクノロジーズ・ジャパン株式会社 [TOPIC 9/13 監修]

崎山 和正 (株式会社シナスタジア) [TOPIC 10 監修、TOPIC 17 執筆]

エピック ゲームズ ジャパン合同会社 [TOPIC 10 監修]

株式会社 理経 [TOPIC 10 監修]

日本工営株式会社 [TOPIC 10 監修]

森岡 東洋志 (ベースドラム株式会社) [TOPIC 11 監修]

小原 丈 [TOPIC 11 監修]

株式会社セルシス [TOPIC 15 監修]

山崎 正登（株式会社日建設計） [TOPIC 15 監修]
大畑 成史（株式会社センシンロボティクス） [TOPIC 16 執筆・監修]
安谷屋 樹（アダワーブジャパン株式会社） [TOPIC 16 監修]
多葉井 宏（株式会社竹中工務店） [TOPIC 16 監修]

編集

北島幹雄（ASCII STARTUP 編集部）、藤井創（合同会社創ラボ）、松下典子
協力
遠藤 諭（株式会社角川アスキー総合研究所）

株式会社角川アスキー総合研究所について

角川アスキー総合研究所は、メディア運営やコンテンツ制作で培った知見を活かし、調査、コンサルティング、マーケティング、ビジネスソリューション、出版、教育支援など幅広く事業を展開しています。コンテンツ力、メディア力、リサーチ力を総合的に活用し、お客様の課題解決に取り組みます。

公式サイト：<https://www.lab-kadokawa.com/>

【本件に関する報道関係からのお問い合わせ】

株式会社角川アスキー総合研究所 広報担当 堀

press-cp@lab-kadokawa.com