

3D都市モデルの活用

～上野・浅草地区避難シミュレーション～



東京都台東区都市計画課

1.台東区の3D都市モデル取り組み

過去の取り組み状況

○令和6年度区全域を整備（23区初、区全域をLOD 2で整備）

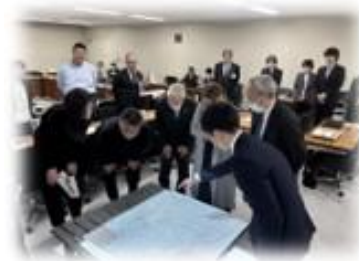
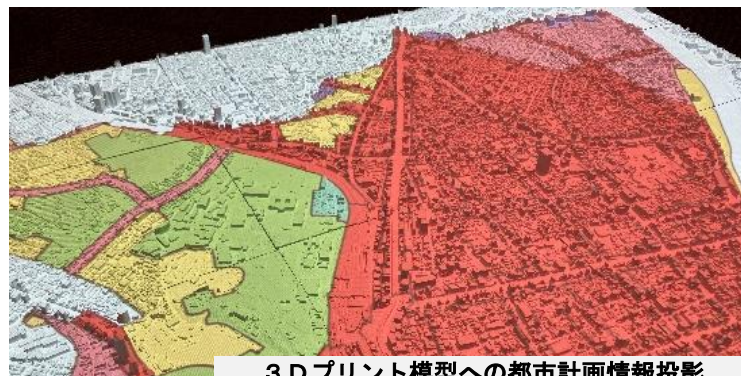
○3Dプリント出力

3Dデータを立体出力することで、多様な関係者が共有可能な実物モデルとして提示でき、合意形成や議論の質を高めることが可能。

【区内全域3D都市モデル整備】



【3Dプリント模型製作・庁内会議等活用】



2.都市の課題

防災分野（帰宅困難者対策）での活用

訪日外国人観光客が増加傾向にあり、観光地の災害対策検討が求められている。

防災部署と連携した取り組みとして、大規模な地震等災害発生時に、複雑な都市構造の環境下での帰宅困難者の避難動線を可視化し、課題抽出、対策を検討。

3D都市モデルを活用し、データの重ね合わせたシミュレーション、解析等を実施。

（参考：台東区年間観光客数の状況）

令和6年の台東区の観光客数は4,121万人（内、外国人観光客数は640万人）と推計。前回調査（令和5年）と比べると259万人の増加、外国人観光客数は198万人の増加。いずれも、モバイルデータを活用した観光客数の推計を開始して以来、最多の数値。

表1 年間観光客数の推計

	令和6年	令和5年比	令和5年
年間観光客数（実人数）	4,121 万人	106.7%	3,862 万人
内、年間外国人観光客数	640 万人	145.0%	442 万人
内、年間宿泊者数	531 万人	109.1%	487 万人
内、年間外国人宿泊者数	216 万人	135.3%	159 万人

※数字の単位未満は端数処理をしているため、表中の数字と比率が一致しない場合がある。（以下同様）



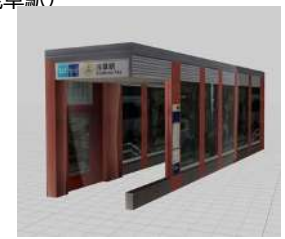
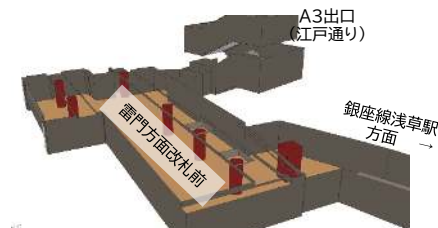
図1 年間観光客数の推移

3. データ整備

上野・浅草地区地下部分の3D都市モデル整備

R8年度は地下部分を追加整備。これにより地上、地下、ペDESTロリアンデッキ等多層が交錯する空間のモデル整備を拡充。(※R7年度事業のため現在整備中)

2Dでは表現できない、重層化された都市空間を3D化で可視化することで地下通路やデッキレベルの接続関係や位置関係を正確に再現でき、立体的な把握、シミュレーションが可能となる。



【課題】民地の測量、オープンデータ化

(例) 測量時間の制約、厳密な安全体制を考慮した測量計画、事業者間敷地境界・貸付範囲確認
協議文書整理、オープンデータ化取扱要件協議 等

4. データの重ね合わせ

人流データ×3D都市モデル

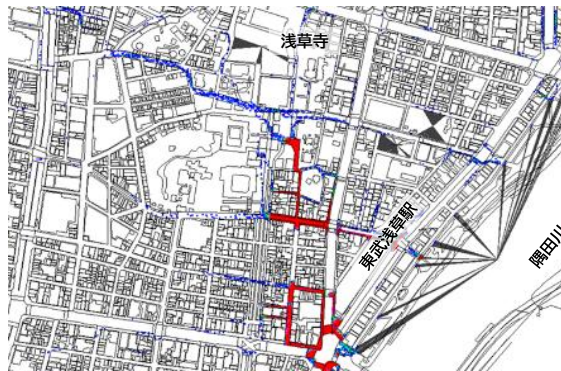
G P Sデータ及び実地計測調査等により上野地区及び浅草地区における滞在人口を推計した後、解析ツールを使用して帰宅困難者の避難シミュレーションを実施し、前述で整備した3D都市モデルを組み合わせ、映像資料を作成。



解析ツールによるシミュレーション結果
(上野地区)



シミュレーション映像キャプチャ
(上野地区)



解析ツールによるシミュレーション結果
(浅草地区)



シミュレーション映像キャプチャ
(浅草地区)

5.庁内外での活用

各地域の協議会での活用

防災部署が実施している各地域の協議会において、作成した映像を活用し、参加者に対する解析結果の理解の浸透を図った。

また、対策を講じた場合における各地区の避難シミュレーション及び映像資料作成を年度内に実施予定。



3Dで可視化されることにより、イメージがしやすくなり、より我事として捉えることで活発に意見が展開された

6.課題・今後の展望

データ整備、活用推進にあたっての考察

3D都市モデルは、本区のスマートシティ実現に向けた公共インフラであり、活用が進むことでモデルデータが更新・充実し、さらなる活用が促進される好循環を生み出すことにより、モデル自体の価値が高まるものである。

今後は、3D都市モデルの活用を拡大するとともに、それを支える環境を整備する。これにより、データの更新頻度を高め、高いデータ鮮度・精度を確保し、庁内各業務の効率化・高度化及び区民サービスの向上を図る。



■データ更新の原則：常に最新・全庁共有

■「活用が投資」の考え方：使えば使うほど価値が増すモデル

3D都市モデルは「動的に育つ公共インフラ」

■台東区

～芸術の文化と杜・上野～



東叡山寛永寺



「上野の山文化ゾーン」全景



上野公園噴水広場



西郷隆盛像



大河ドラマ「べらぼう」の
主人公薦屋重三郎ゆかりの地



「江戸新吉原耕書堂」
※同建物は薦屋重三郎が開業した
耕書堂を模して建てられた施設
(現在は閉店しています)

～芸能と庶民文化の一大中心地・浅草～



浅草神社(三社祭)



浅草寺 雷門



浅草演芸ホール



六区ブロードウェイ

■基本情報

○人 □ : 216,696人 (令和7年4月1日現在)

○面 積 : 1,011ha

23区で最も狭く、区部の1.6%、東京都全体の0.46%を占めています

○隣接自治体 : 千代田区、中央区、文京区、墨田区、荒川区

