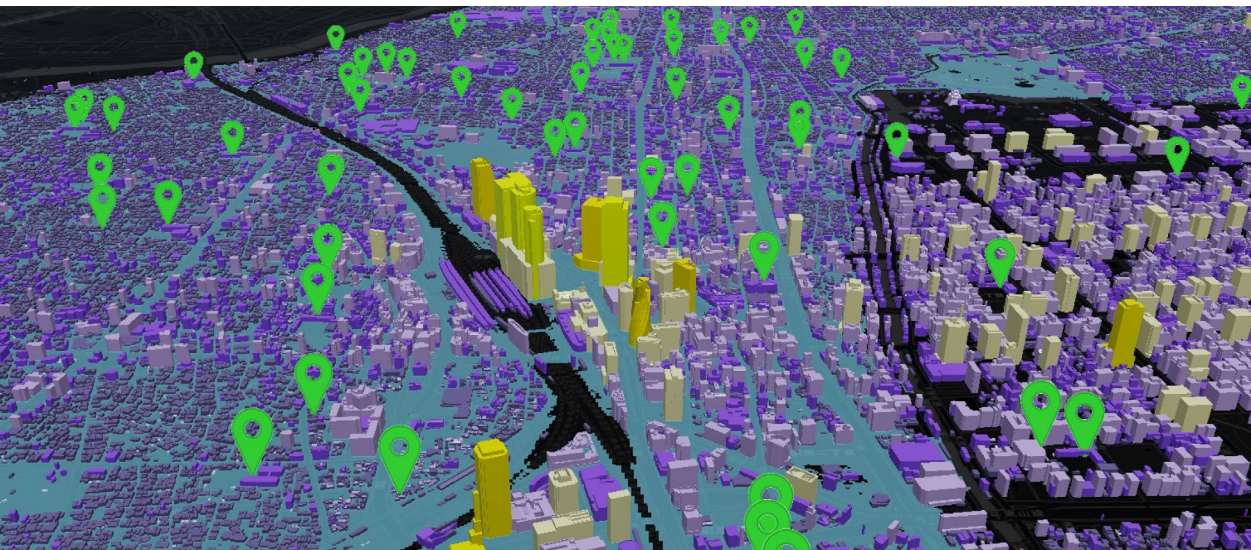


3D都市モデル「PLATEAU」 くまちづくりのDX

加藤 秀弥



名古屋駅の洪水浸水想定区域と避難所[緑矢印]。構造物は建築階数で色分けをしている(PLATEAU VIEWにて筆者作成)

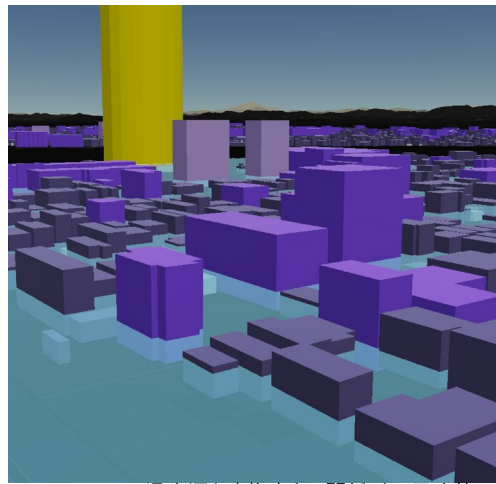
3D都市モデル「PLATEAU」

まちづくりや都市計画の実務では、ずいぶん昔からGISによる「見える化」が取り組まれてきたが、立体空間の再現が課題であった。そんな折、「まちづくりのDX」を推進するべく、国土交通省主導の産官学連携開発により、3D都市モデルを仮想空間に再現した「PLATEAU」が二〇二〇年十二月に公開された(現在も拡張中)。

PLATEAUは、立体化した構造物に、名称や用途、建設年、行政計画といった都市活動情報が付与された3D都市モデルである。これに人流や気候、交通状況などの情報を組み合わせることで、より高度なシミュレーションや分析が可能となる。特筆すべきは、PLATEAUで扱われるデータ(CityGML)は、ほぼ全てオープンデータ化されており、誰でもコストをかけるずに利用できることである。

PLATEAU VIEW

「PLATEAU VIEW」(ウェブで無料公開)を使うことで、ブラウザ上で簡単な3D都市モデルを体験できる。上の図は、実際に筆者が作成したものである。名古屋駅周辺の洪



浸水深と建物高さの関係が一目瞭然

水浸水想定区域と避難所を重ね合わせたモデルだ。2Dの図面に比べて奥行きがあり、浸水想定範囲のイメージが湧きやすい。さらに近景(右図)で見ると、浸水深も3Dで表現されており、垂直避難の可否が一目瞭然だ。

まちづくりへの展開

PLATEAUのポテンシャルについては前述の通りであり、仮想空間上での視点移動を可能とする「魅せる」化により「まちづくり」に変革をもたらすと期待される。実際の活用方法も多岐に渡り、リアルタイムの人流・交通シミュレーション、日照分析、災害リスクの可視化、バーチャル空間での街歩き・購買(いわゆるメタバース)など、非常に興味深い。ここでまちづくりコンサルとして、私なりの活用アイデアを挙げてみる。

① 景観シミュレーション

都市開発や公園・街路樹整備の計画時点で、整備後の景観をPLATEAUで表現してみるのはいかがでしょうか。仮想空間で自在な視点移動が可能となり整備後の景観を共有しやすくなると思われる。上図では建物外観は表現されていないが、写真から外観テクスチャを張り付けることも可能であり、他にも植栽やベンチ、看板なども設置できる。こうして仮想空間上に表現した整備後のまちを歩いてみると新たな発見があるかもしれない。

② 屋内避難経路シミュレーション

屋内の垂直避難経路などの周知にも活用できそうだ。建物内部を精緻に再現し、垂直避難経路を表示したPLATEAUを公開すれば、誰でも緊急時の屋内での避難経路をシミュレーションできるようになる。更に、屋内と屋外をシームレスに表現できれば、より複雑な避難経路のシミュレーションも可能となるだろう。このようにハザードマップにPLATEAUを活用することも将来的に「あり」ではないだろうか。

今後の取り組み

まだまだアイデア段階ではあるが継続して、PLATEAUの活用方法を検討したい。日々のまちづくりにおいても、「魅せる」方法として有能であるため、積極的に活用していきたい。