

ゼロ予算でできる都市の見える化 ～3D都市モデルの導入を展望して～



栃木県 小山市 都市整備部 都市計画課

1.きっかけ

3D都市モデルを導入するといろいろとできそう…

3D都市モデルの提供価値



ビジュアライズ（視覚性）

都市空間を立体的に認識可能となり、説明力や説得力が向上

シミュレーション（再現性）

立体情報を持った都市空間をサイバー上に再現することで、幅広く、精密なシミュレーションが可能

インタラクティブ（双方向性）

フィジカル空間とサイバー空間が相互に情報を交換し作用し合うためのプラットフォームを提供

3D都市モデルの多様な提供価値を活かすことで、防災、まちづくり、環境、モビリティ、防犯、健康など様々な分野における地域課題の解決に役立つユースケースを開発することが可能です。



- ・可視化（見える化）による合意形成
- ・分析・解析に基づく政策立案（EBPM）
- ・デジタルツインの実現

2.3 D都市モデル導入検討と予算調整の厳しさ

導入に必要なデータ資料は整いそう…でもお金がない！

■都市空間情報デジタル基盤構築支援事業の補助金もあるが...

支援内容

補助対象：都道府県、市区町村

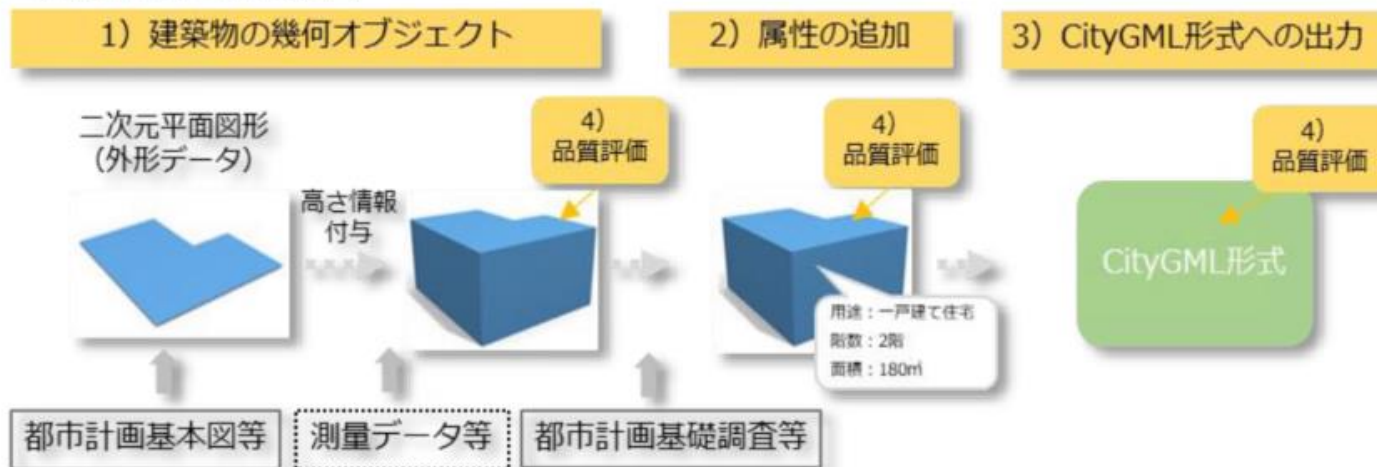
補助率：【通常タイプ】1/2

【早期実装タイプ】10/10（定額補助、上限1,000万円）

※1,000万円を超える事業費は地方負担となる



3D都市モデル作成フロー



R2都市計画基礎調査結果、ハザードマップ情報、
都市計画施設・用途情報、国勢調査 等

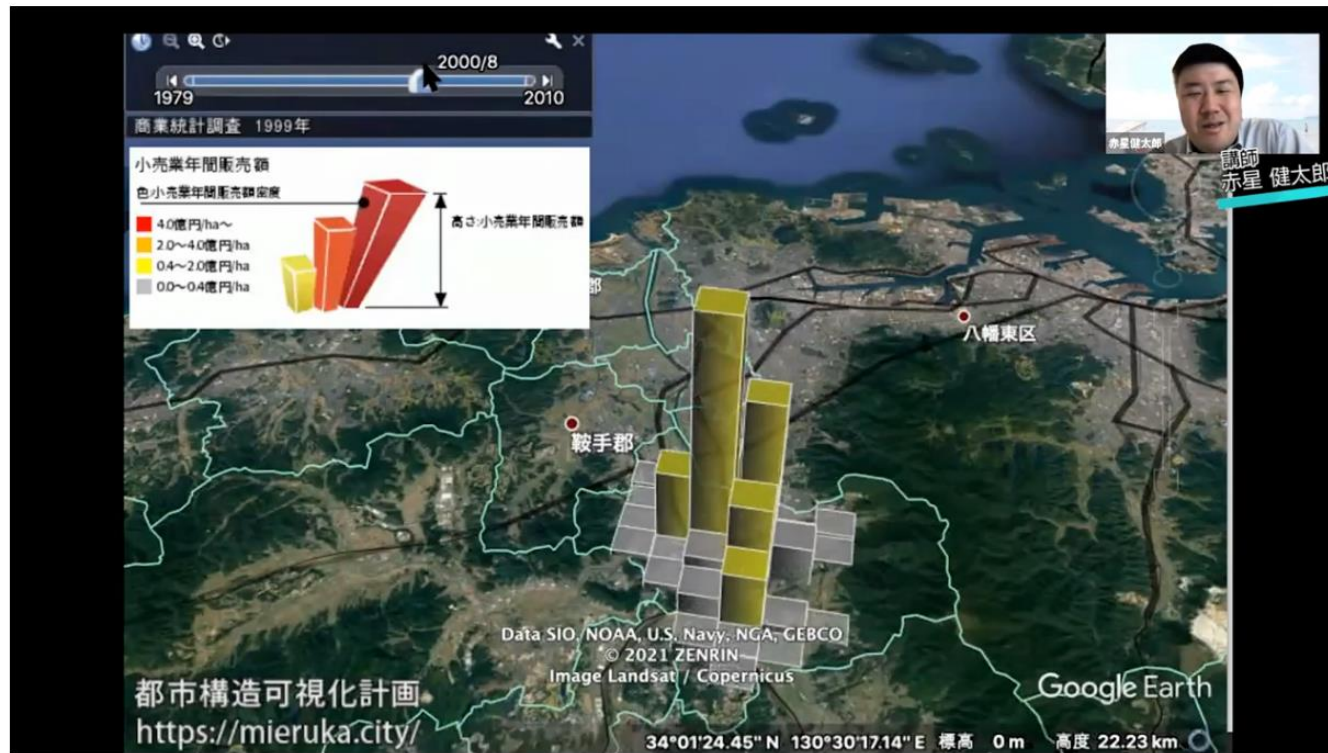
R3.1.1付撮影航空測量成果

R5～6年度で更新整備中

3. i-都市再生実務研修 を受けて

都市構造可視化計画は使えるぞ！

Google Earthベースでみる都市の見える化のインパクト



これが無料で
使えるなんて
すごい!!



「まちづくりのために都市を「見える化」しよう」①プレゼン編（講師：独立行政法人都市再生機構（UR都市機構） 赤星健太郎氏）【第4回データ分析セミナー 2021/2/24開催】



RESASチャンネル
チャンネル登録者数 1660人

チャンネル登録

👍 27



🔗 共有

🔖 保存



4. 都市政策の課題の見える化のための検討



コミュニティバスの遅延、道路渋滞の課題の見える化

特定の曜日の夕方時間帯に特に遅延が目立つ。

➡ 関連しそうな情報を重ねて見ると何かがわかるかも…



● バス路線を Google Earth で見える化する

➡ バス停・路線GTFSデータをKMLに変換

グーグルマイマップ用KML作成ツール(GTFStoKML)

▶ <https://gtfs-gis.jp/gtfs/index.html>



● 交通分担率は自動車が圧倒的…ノー残業デーのせい？

➡ 全産業従事者数の分布の見える化

都市構造可視化計画サイト

▶ <https://mieruka-v4.kashika.net/worker-industry-2014/>

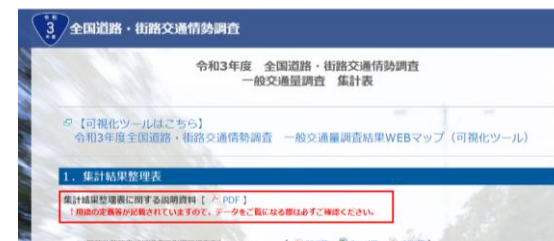


● バス路線と渋滞箇所の重複箇所の確認

➡ 令和3年度交通センサスの見える化

令和3年度全国道路・街路交通情勢調査(交通センサス)
一般交通量調査結果WEBマップ(可視化ツール)

▶ https://www1.mlit.go.jp/road/ir/ir-data/census_visualizationR3/index.html



5. 実際やってみたこと

📍 バス停・バス路線データ × 👤 全産業従業員数 × 🔍 交通量調



6.誰でも使える都市構造可視化計画への期待

各分野におけるオープンデータと民間部門で可視化サービスとの連携



建物CityGMLデータ提供サイト(<https://building.kashika.city>)
掲載の公開データ例 (小山駅西口)



補注:都市構造可視化計画 Image Landsat / Copernicus Data
SIO,NAA,U.S.Navy, GEBCO Data LDEO-Columbia, NSF, NOAA,
Google Earthを使用

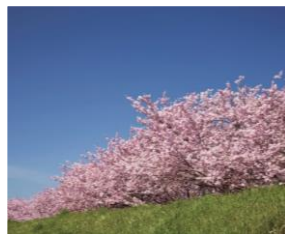
Google Earth による地形、3D建物とKMLデータ (バス路線)、ポリゴン (再開発予定建物) を組み合わせた3D可視化例 (小山駅西口)



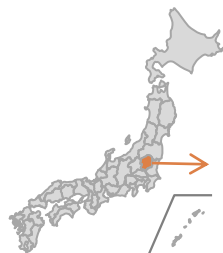
「都市構造可視化計画」をプラットフォームにして、
誰でも活用できるツール・環境等が発展的に整備されれば、
予算ゼロでの3D都市モデルも夢じゃない!?



本場結城紬



オモイガワザクラ



栃木県

小山市
TOCHIGI PREF
OYAMA CITY

【世帯数】

72,160世帯

【総人口】

166,158人

(男性数：83,966人)

(女性数：82,192人)

令和5年12月1日現在



間々田ひも



コウノトリ



おやま和牛



地酒統一ブランド「小山評定」



思川の鮎釣り



ハトムギ



ハンドベル



東北新幹線

田園環境都市おやまをキャッチフレーズに持続可能なまちづくりを推進中！

小山市は2024年市制70周年を迎えました！東京駅から新幹線で約43分、ぜひお越し下さい