

デジタルツールで変える まちづくり研修

Day2 もくもく会

研修全体概要

各回	内容
イントロダクション (約4時間)	地方自治体におけるデータ利活用の基礎。3D都市モデルなどのオープンデータ活用事例紹介。自席で実施できるワークなど。
もくもく会 (約4時間)	QGISの基本操作（集合型の自習会） 自習教材を活用し、中央省庁が公開しているオープンデータや3D都市モデルを活用するための基礎的なICTツール操作を学ぶ。現地会場に研修受講者が集まって自習を行い、必要に応じてオンラインで待機している研修講師に質問を行う。
現地ワークショップ (1日)	QGISを用いたデータ分析と、課題解決提案ワークショップ 防災や災害対応を共通テーマとして、3D都市モデルや各種オープンデータを用いた分析手法（地物の抽出や集計、ある地点からの距離の算出など）をパソコンを操作しながら学ぶ。共通テーマで学んだ分析手法を使って、3D都市モデルを自分の業務で活用するアイデアと方法を検討する。
事後フィードバック (1-2時間程度、希望者のみ)	ワークショップで提案したアイデアを事業企画にまで昇華するために、自治体業務に詳しいコンサルタントとオンラインで相談する。

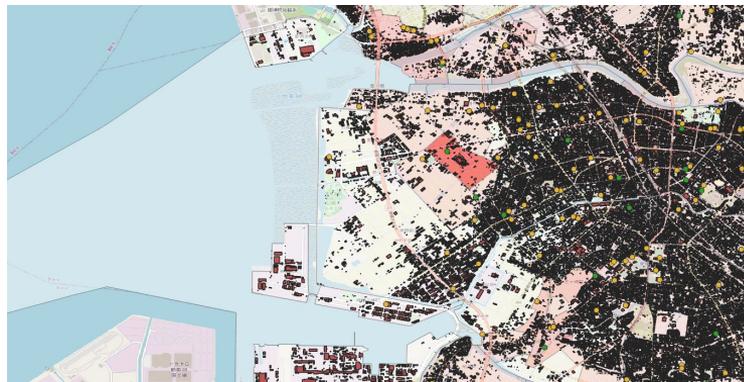
今回の研修の目的

研修やラーニングコミュニティを通じて、以下のスキルの習得を目指します。

- デジタルデータの基礎と事例紹介
- データをグラフなどで可視化するスキル
- データを分析し意味づけを行うスキル
- データを用いた課題解決スキル



研修の取組ステップのイメージ



ハンズオン研修のアウトプットイメージ

本日（もくもく会）の内容

項目	内容	目安の時間
概要説明	本日の操作研修の概要を説明します。	15min
操作体験	QGISを用いて、3D都市モデルを含む各種データを地図上で重ね合わせる基本的な操作研修を学びます。	125min
課題検討	次回研修に向けて、防災・災害対応をテーマにして、現状・課題・問題を検討します。	40min

もくもく会（集合型自習研修） について

もくもく会とは

- もくもく会とは、個人やグループが自分の作業に集中するためのイベントや集まりです。
- 個々の作業に集中するための時間を設け、互いに刺激し合うことを目的としています。
- 各参加者は自分の作業を持ち寄り、黙々と作業を進める。作業開始前に目標を共有し、終了後に進捗を報告することが多いです。
- 集中力が高まり、他の参加者の存在によってモチベーションが上がりやすくなるメリットがあります。

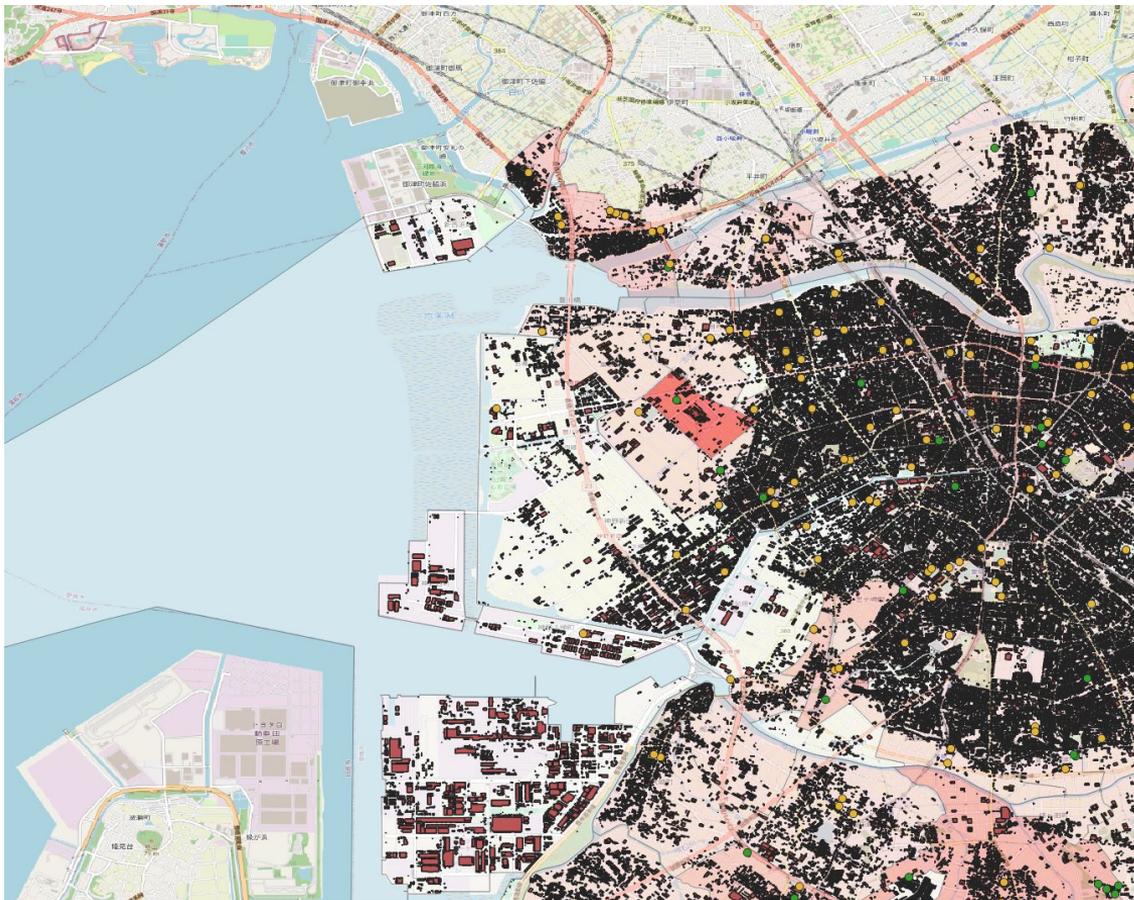
今回はQGISを用いて、3D都市モデルを含むデータの可視化に取り組んでいただきます。

本日取り組んでいただく内容

QGISを用いた各種データの読み込み

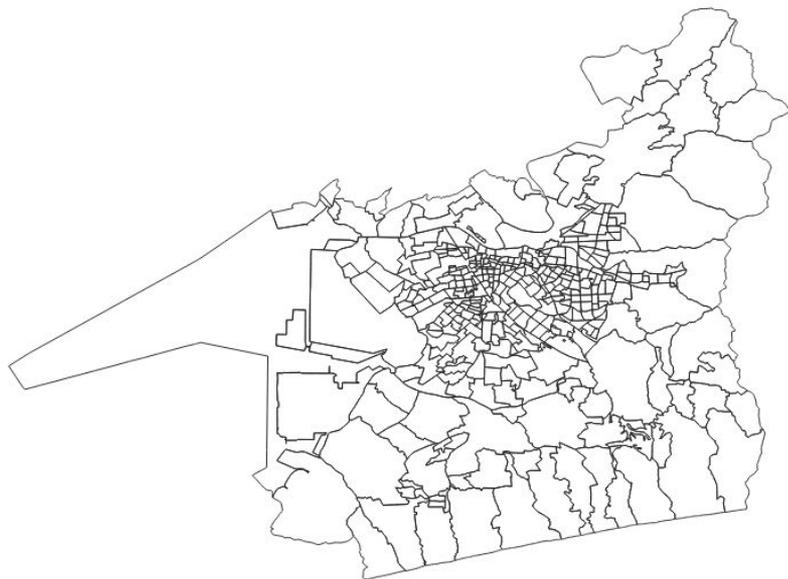
- 無料で利用可能なGISツールであるQGISを用いて、3D都市モデルを含む様々なデータを取り込んで可視化する。
- 基本的にはペアで研修資料を見ながら各自のペースで進める。
- 次回研修では読み込んだデータを用いた各種分析に取り組む。

出来上がりイメージ



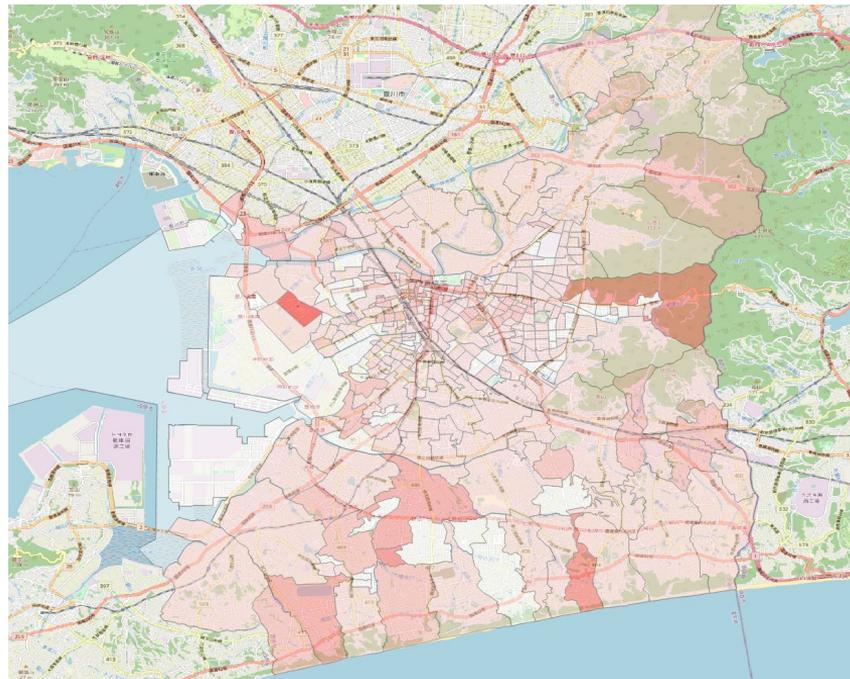
内容1

小地域の区画（ポリゴン）データをダウンロードして、QGISに読み込みます。



内容2

小地域の区画データに、国勢調査の情報を追加して、地図を塗り分けます。



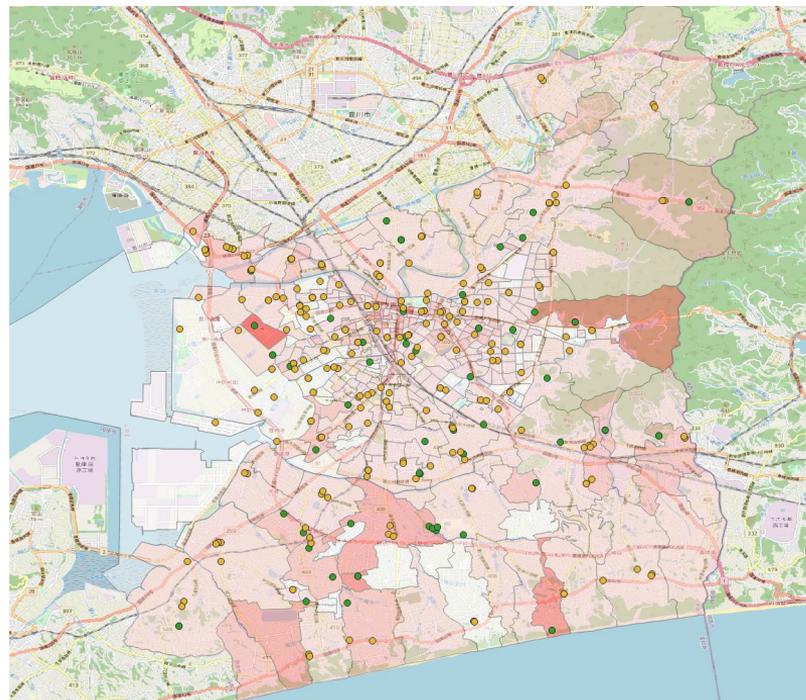
内容3

QGISで3D都市モデルを読み込みます。



内容4

塗り分けした地図に対して、様々な地点(POIデータ)を重ね合わせる。



ハンズオン作業

休憩

参考 可視化しやすいオープンデータ

今回、事前に準備したデータを使って可視化に取り組むが、代表的なオープンデータの所在は以下の通り。

- 国土数値情報ダウンロードサイト
- 基盤地図情報ダウンロードサイト
- e-stat
- G空間情報センター
- e-govデータポータル
- 各自治体のオープンデータカタログサイトなど

可視化したデータの探索

- QGISで可視化した各種データを使って探索してみてください。
 - 例：
 - QGISの「i」ボタンを使って、様々なレイヤーの属性情報を調べる
 - 小地域ごとの塗分けを他の値でやってみる
 - 重ね合わせたデータからどんなことがわかるか考える
- 次回のワークショップでどんな分析をしてみたいかも併せて考えてみてください。

おさらい 課題解決提案の考え方

目標・問題・課題の例

目的(提供価値)

以前のようにオシャレが楽しめるようになる

目標(あるべき姿)

今より10kg痩せる

問題

持っている洋服が着れなくなった

今の状態(現状)

体型が変わってしまった
現在の体重 = 以前の体重 + 10kg

課題(ギャップを引き起こす要因)

食事管理ができていない

課題(ギャップを引き起こす要因)

有酸素運動をする習慣がない

課題(ギャップを引き起こす要因)

定期的に体重を見る習慣がない

これらの課題(またはそれを引き起こす要因)に対してどんな解決策が必要かを検討する。

2023年度の研修事例

企画の背景

そもそもの事業の目的（提供価値）

緊急時に必要なものを必要な場所に届けられること

目標（あるべき姿）

緊急輸送道路が緊急時に使用できる状態である。



問題（（目標と現状のギャップ）

災害時のシミュレーションが不十分。

現状

緊急輸送道路の選定は完了しているが検証はできていない。
災害時に道路の状況（緊急車両が通行できるのか、う回路は存在する等）が不明。

課題（ギャップを引き起こしている要因）

通行の妨げとなりそうな物件の把握が出来ていない。

妨げとなる可能性のある物件の条件の選定が出来ていない。

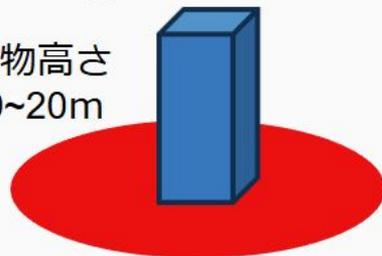
一方通行などの道路情報をまとめていない。

災害時に通行の妨げとなる可能性のある建物の選定方法

1. 建物高さデータを使用して10m以上かつ、1981年（昭和56年）以前の旧耐震基準で建てられた建物を抽出する。
2. 建物高さ10m毎に分け、倒壊予想範囲を図示する。
3. 緊急輸送道路路線図と建物倒壊予想範囲を重ね合わせる。

例

建物高さ
10~20m



倒壊予想範囲 半径20m



通行不能予測エリア

倒壊予想範囲と 緊急輸送道路の 重ね合わせ



次回研修で取り組む現状と課題分析の検討

概要検討のステップ

1. 防災や災害対応に関するより具体的なテーマを検討
2. ペアで現状と課題について意見交換
3. 生成AIを活用してアイデアのヒントを得ながら、どんなテーマで、どのようなオープンデータを使った分析ができるか検討
4. ワークシートに整理

目標・問題・課題の例

目的(提供価値)

目標(あるべき姿)

問題

今の状態(現状)

課題(ギャップを引き起こす要因)

課題(ギャップを引き起こす要因)

課題(ギャップを引き起こす要因)

参考： chatGPTの利用について

- chatGPTにログインし、プロンプト（指示）を記入
- AIからの質問に対して、チャットで**何度か対話を行う**ことで具体的なテーマを絞り込む

プロンプト例：

あなたは地方自治体のデータ利活用に関するプロフェッショナルです。国土交通省が実施しているProject Plateauの一環で、防災や災害対応を共通テーマとして、3D都市モデルを活用した地理空間的なデータ分析の研修を行います。データ分析を行うにあたって、受講者は「目標（あるべき姿）、現状、問題（目標と現状のギャップ）、課題（問題を解決するための障害）」を整理するように必要があります。受講者に対して必要な問いかけをしながら、ステップバイステップで情報整理をサポートしてください。なお、以下の制約を守ってください。

制約

- ・ 受講者は、「目標、現状、問題、課題」のフレームワークに慣れていない
- ・ 防災や危機管理部門以外にも、様々な業務所管課の職員が参加する
- ・ 防災や災害対応に関して、自分たちの業務に即して、目標、現状、問題、課題を考えてほしい
- ・ 現状や課題を、3D都市モデルやオープンデータを活用してデータ分析してほしい
- ・ 現時点で解決策やアクションプランを検討する必要はない
- ・ 受講者への問いかけが一度に3問を超えないこと

続けて記入するプロンプト例：

- 私の仕事は「XX」で、市の重点政策は「XX」です。一般的に、どんな目標、現状、問題、課題がありそうですか？
- 私の自治体の地域防災計画では「XX」のような目標や、「XX」のような取り組みが記載されています。どうしてこのような取り組みがなされているのか、目標、現状、問題、課題に分けて整理してみてください。

続けて記入するプロンプト例：

- 3D都市モデルの建物の高さデータを使って現状分析しようと思います。どんな分析ができそうですか？有益な分析をするために活用できそうなオープンデータや国勢調査のデータがあれば教えてください。