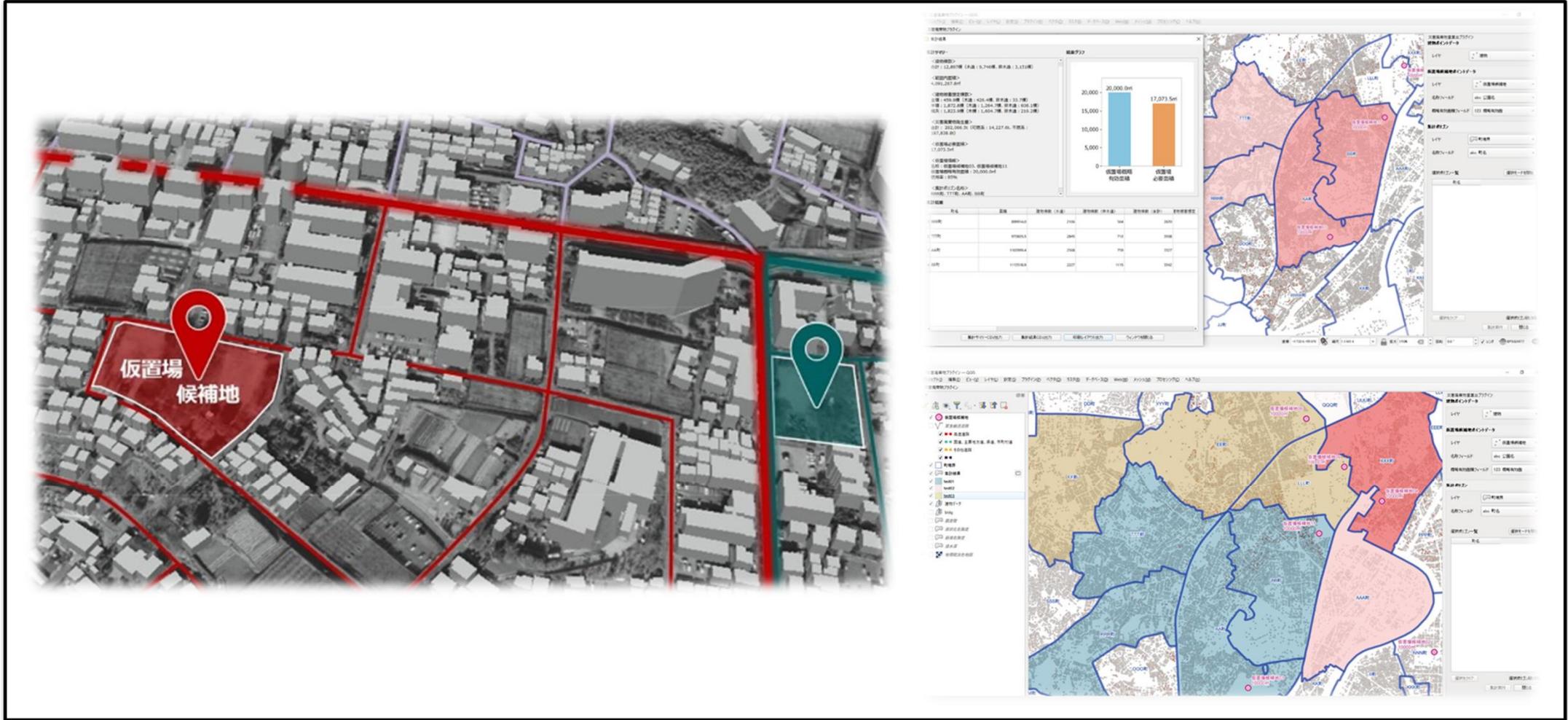


災害廃棄物発生量シミュレーション 導入方法（概要）



令和6年度事業内で実施した「地方公共団体向けベストプラクティス横展開支援」において、OSS（オープンソースソフトウェア）として公開中のユースケース（災害廃棄物発生量シミュレーション）について、大阪府池田市を対象に上記ソフトウェアの導入の検証を行った。本レポートは、検証を通して確認できた、ユースケースを新規導入する際に必要となる費用及び効果を整理したものである。

導入実証したユースケース概要



ユースケース：災害廃棄物発生量シミュレーション（2023年5月 OSS公開）

【解決すべき社会課題】

- 大規模災害からの復旧・復興に向けては、倒壊建物等から発生する災害廃棄物の円滑な処理が重要な1つの要素となる。
- 一方で、各地方公共団体の災害廃棄物処理計画では、災害廃棄物の発生量は建築物の床面積等を一定程度抽象化していたり、発生場所と仮置場用地の地理的関係を具体的に定められていなかったりと、より実効性が高い計画立案に向けた対応が求められる。

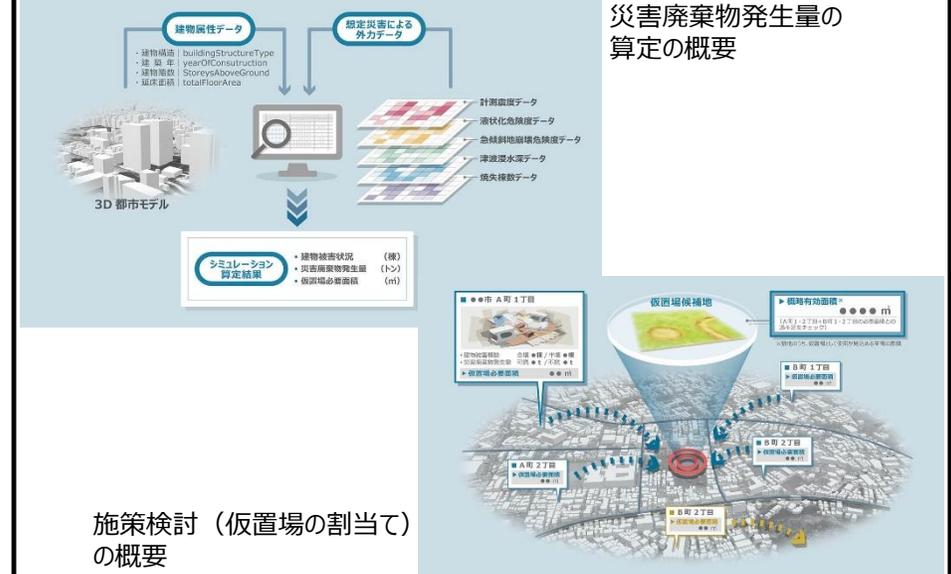
【ユースケースの内容や強み】

- 3D都市モデルを活用することで、個別建築物の被害発生の判定及び被害発生状況を踏まえた災害廃棄物発生量の推計が可能となる。
- 推計結果に基づき、仮置場が不足するエリアにおける対策案や、集積範囲の検討が可能となる。

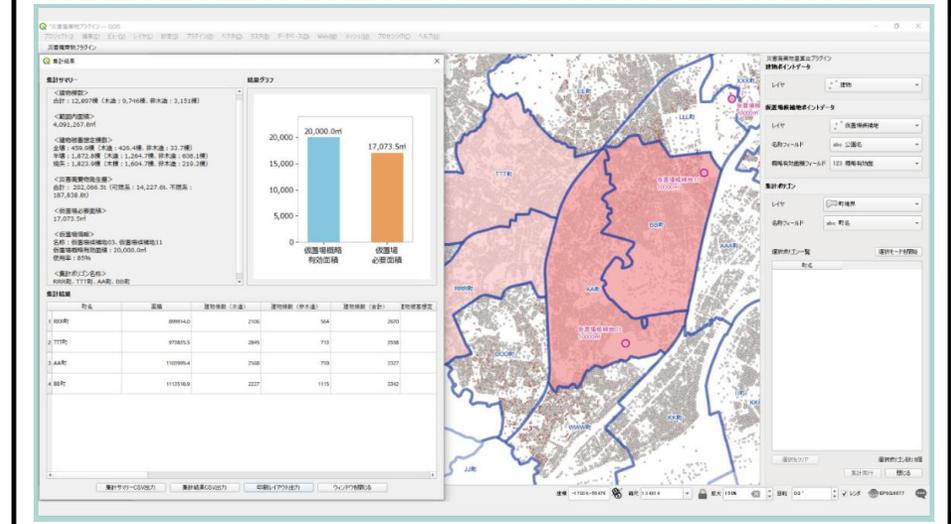
【関連技術資料】

- 技術検証レポート
https://www.mlit.go.jp/plateau/file/libraries/doc/plateau_tech_doc_0015_ver01.pdf
- OSS
<https://github.com/Project-PLATEAU/QGIS-DisasterWastePlugin>

【システム利用イメージ】



【画面イメージ（集計結果表示）】



主な機能

【システム方式】

- インターネットアクセス環境
- Windows10以降が動作するPC
- MicrosoftExcel（2016以降）及びQGISがインストールされたPC

【機能】

- 指定エリアの災害廃棄物発生量の集計機能
- 仮置場概略有効面積及び必要面積の集計機能
- 地図（2D）を含めたレポート表示機能

(参考) 費用

本ユースケースは、基本的にスタンドアロン方式のOSSを用いることから、地方公共団体単独でも無料で導入可能である。一方で、データ加工等の作業にあたっては、必要に応じてコンサル等への委託も想定されることから、参考までに本実証で発生した費用を以下に示す。

概算費用 (参考)

項目	概算費用(税抜)	備考
計画準備	50 万円	実施計画の検討
導入支援	20 万円	ソフトウェアのインストール支援
データの収集・加工	170 万円	シミュレーション条件の設定 GISデータの加工 など
システム操作支援	60 万円	説明会、問い合わせ対応
合計	300 万円	旅費交通費は別途検討

※ 概算費用に関しては、人件費等変動要素があるため、検討時に委託業者へ確認すること。

データの加工



設定した原単位に基づく災害廃棄物発生量 (解体ごみ)

設定した種類別組成に基づく種類別の災害廃棄物発生量

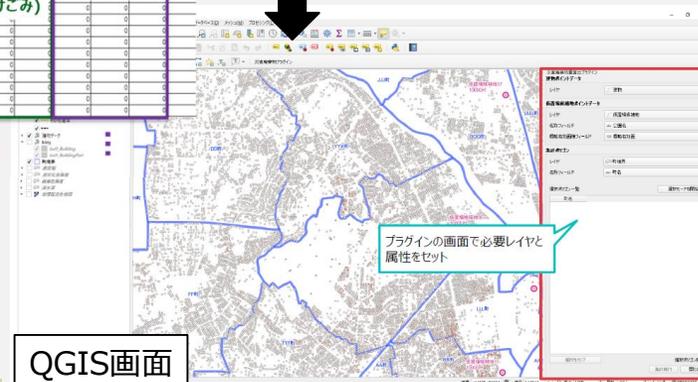
設定した原単位、種類別組成に基づく災害廃棄物発生量 (片付けごみ)

設定した路上廃棄物の割合に基づく路上廃棄物の発生量

Excel入力

GISデータへ加工

操作支援



操作説明会

(参考) 導入効果

導入実証を通して確認できた本ユースケースの効果は、以下のとおりであった。

■ OSSの操作性

実証に参加した職員へのヒアリング結果として、以下の回答であった。

- 全体的に、操作画面のデザインやレイアウトは見やすかった。
- 操作マニュアルの内容は、GISの操作に関して難しい内容も含まれる。

本システムは、エクセルやGISソフトが必須であり、職員でも操作マニュアルを基に操作できるが、災害廃棄物処理に関する知見やGISの基礎的なスキルを持つ人の支援があると良い。

■ 解析結果等の活用方法

実証に参加した職員へのヒアリング結果を通して、解析結果の活用方法を整理した。

- ① 建物データの精度が高ければ、想定する仮置場への災害廃棄物の集積に関して問題ないか確認できるため、災害廃棄物処理計画の改定等の参考資料となり得る。
- ② 仮置場の追加・削除を自由にシミュレーションできると、想定する被害の程度により仮置場の開設状況の検討が可能と考えられる。

災害廃棄物処理計画や仮置場の開設検討にあたり、内部検討材料や参考情報として十分に活用が可能である。

一方で、課題として以下のような意見もみられた。

- 職員単独でのデータ加工はハードルが高いため、必要に応じてコンサルなど外部委託も必要である。
- 建物の数が増えると解析時間が長くなり、PCの負荷も大きくなるため、専用PCが必要である。
- 築年数などの情報（Ⅱ.2.データの収集を参照）がないと発生量としてカウントされないため、不足している場合の情報の扱いを検討する必要がある。
➡本実証では、課税課が保有していた最新の建物情報を用いて情報を補完した。

池田市全域のシミュレーション結果※

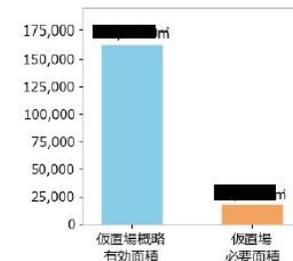
仮置場割当て結果



集計結果

<建物棟数>	合計: [redacted]
<範囲内面積>	[redacted] m²
<建物被害想定棟数>	
全壊:	[redacted]
半壊:	[redacted]
焼失:	[redacted]
<災害廃棄物発生量>	合計: [redacted]
<仮置場必要面積>	[redacted] m²
<仮置場情報>	
名称:	[redacted]
仮置場概略有効面積:	[redacted] m²
使用率:	[redacted] %
<集計ボリゴ名称>	[redacted]

結果グラフ



注) 上図はあくまでアウトプットイメージを差し込んでいます。仮置場割当て結果やグラフはダミーです。