

まちづくりのデジタルトランスフォーメーションの推進に向けた 3D 都市モデルを活用した社会的課題解決型ユースケース開発業務

災害廃棄物発生量シミュレーションを活用した災害廃棄物処理計画の 詳細化検討

操作マニュアル QGIS災害廃棄物プラグイン操作編

本資料は、PLATEAU GitHub上で公開されているFY2022 Project PLATEAU UC22-010「災害廃棄物発生量シミュレーション」の成果物（<https://github.com/Project-PLATEAU/QGIS-DisasterWastePlugin>）のマニュアルです。



国土交通省



PLATEAU
by MLIT

目次

I. ソフトウェア概要

[1. ソフトウェア概要](#)

II. 動作環境・前提事項

[1. 動作環境](#)

[2. 前提事項](#)

III. プラグインのインストール

[1. プラグインのインストール](#)

IV. GISデータの表示

[1. プロジェクトファイルを開く](#)

[2. シェープファイルレイヤの追加](#)

[3. CSVレイヤの追加](#)

V. プラグインの起動

[1. プラグインの起動](#)

VI. プラグインの操作

[1. 集計設定画面](#)

[2. 集計結果表示画面](#)

[3. 集計結果の出力](#)

[\(1\) 集計サマリーCSV](#)

[\(2\) 集計結果CSV](#)

[\(3\) 印刷レイアウト](#)

[\(4\) シェープファイル](#)

VII. 検討事例

[1. 仮置場候補地が不足する際の検討・操作手順](#)

[2. 仮置場候補地を新たに追加する際の操作手順](#)

I. ソフトウェア概要

1. ソフトウェア概要

- 本プログラムは、建物ポイントレイヤ、仮置場候補地ポイントレイヤ、集計ポリゴンレイヤをインプットデータとして、選択した集計ポリゴンの範囲内における災害廃棄物処理の必要面積を計算し、仮置場候補地の概略有効面積と比較するものです。
- 計算結果・地図の可視化および出力もサポートします。

Ⅱ. 動作環境・前提事項

1. 動作環境

本プログラムの動作要件は以下のとおりです。

- OS : Windows10 64bit、Windows11 64bit
- QGIS : 3.22 LTR

Ⅱ. 動作環境・前提事項

2. 前提事項（必要データ）

プラグインの動作には、3つのデータが必要です。

①建物ポイントレイヤ

ファイル形式：CSVまたはシェープファイル

座標系：平面直角座標系（推奨）

必須フィールド：右図のとおり

②仮置場候補地ポイントレイヤ

ファイル形式：CSVまたはシェープファイル

座標系：平面直角座標系（推奨）

必須フィールド：名称フィールド（文字型）、
概略有効面積フィールド（数値型）

③集計ポリゴンレイヤ

ファイル形式：シェープファイル

座標系：平面直角座標系（必須）

必須フィールド：名称フィールド（文字型）

属性名称	内容
BuildID	建物ID
C_Name	市区町村名
St_Name	町丁目名
CnSt_Name	市区町村町丁目名
All_Out	災害廃棄物発生量
T_Area	必要面積
Flam_out	災害廃棄物発生量_可燃系
Noflam_out	災害廃棄物発生量_不燃系
Bld_Str	木造・非木造（601:木造 610:非木造）
Cdst_Dmg	全壊被害率
Hdst_Dmg	半壊被害率
X	X座標
Y	Y座標
Prob_Burn	（火災のみ）焼失確率

※大文字と小文字も区別されます

Ⅱ. 動作環境・前提事項

2. 前提事項（参考データ）

プラグインを使用するにあたって、表示しておく参考になるデータの例として以下があります。

①緊急輸送道路

ファイル形式：シェープファイル

ファイルの取得：国土交通省が提供する国土数値情報のダウンロードサイト

②3D都市モデル

ファイル形式：FGDB形式等

ファイルの取得：各自治体で作成したデータがある場合に利用可能

③地理院タイル（淡色地図、標準地図、写真 等）

ファイル形式：タイル形式（ラスターデータ）

ファイルの取得：国土地理院が提供する地理院タイルを設定することにより利用可能

※設定方法は操作マニュアル QGIS操作編「Ⅱ QGISの操作 3. QGISの使用例（①ラスターデータを下地図として利用）」をご覧ください。

④地震外力データ

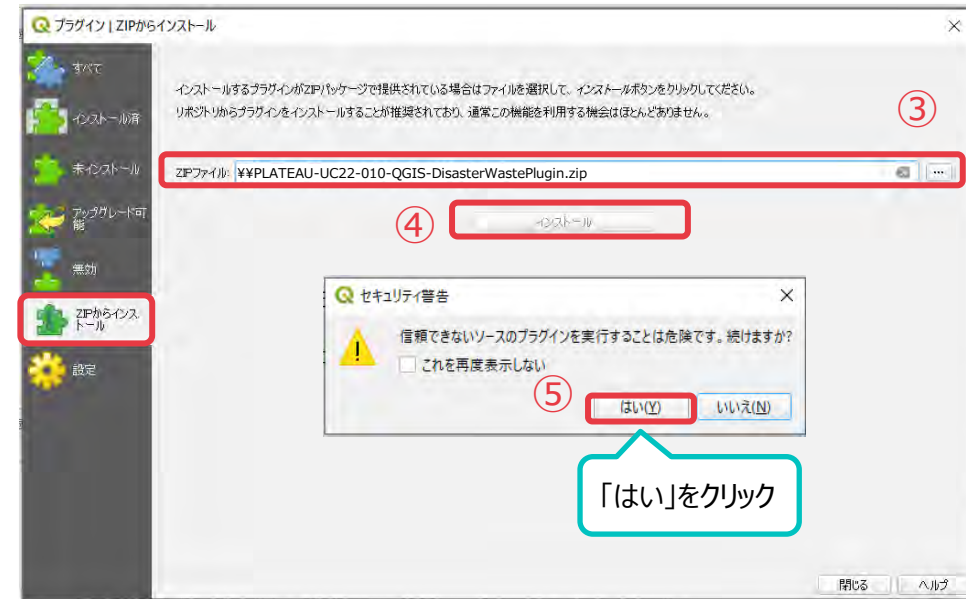
ファイル形式：シェープファイル等

ファイルの取得：各自治体で作成したデータがある場合に利用可能

Ⅲ. プラグインのインストール

1. プラグインのインストール

- ① QGISを起動した後、メニューバーから「プラグイン」>「プラグインの管理とインストール」をクリックします。
- ② 「ZIPからインストール」タブをクリックします。
- ③ ZIPファイルから[...]をクリックして、プラグイン本体である[PLATEAU-UC22-010-QGIS-DisasterWastePlugin.zip]を選択します。
- ④ 「インストール」をクリックします。
- ⑤ 「セキュリティ警告」画面が表示された場合は、「はい」をクリックします。
これでインストールは終了です。



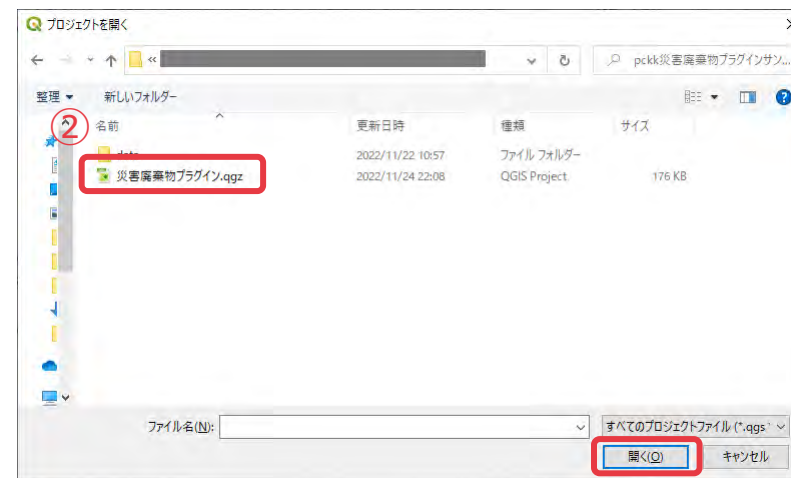
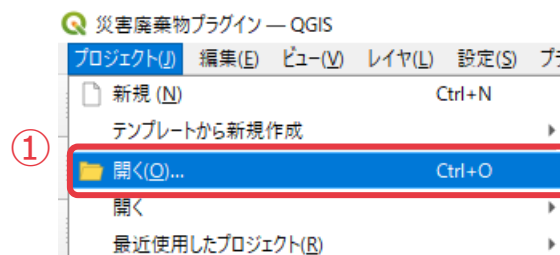
IV. GISデータの表示

1. プロジェクトファイルを開く

- プロジェクトファイルがある場合

- ① メニューバーから「プロジェクト」>「開く」をクリックします。
- ② プロジェクトファイル（qgz形式のファイル）を開きます。

プロジェクトファイルから開くと、あらかじめ設定した描画設定、ラベル設定等が設定された状態でデータが展開されます。

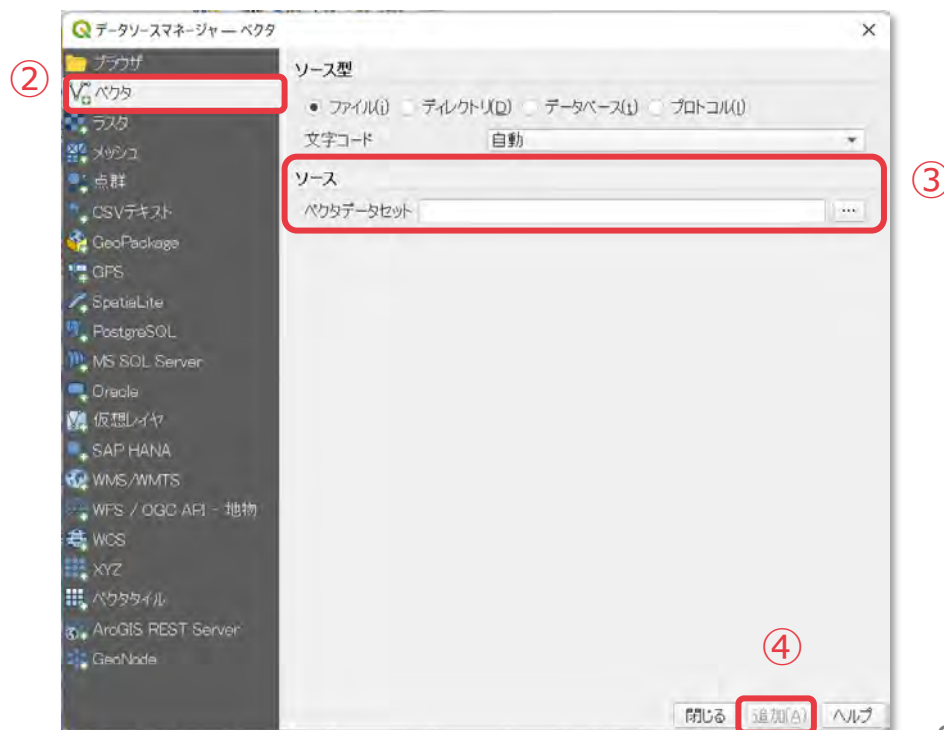
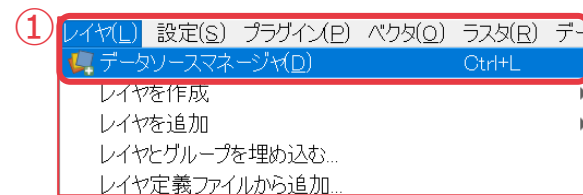


IV. GISデータの表示

2. シェープファイルレイヤの追加

- レイヤがシェープファイルの場合

- ① メニューバーから「レイヤ」>「データソースマネージャ」をクリックします。
- ② タブから「ベクタ」をクリックします。
- ③ ソースから[...]をクリックして、追加したいシェープファイル（<ファイル名>.shp）を選択します。
- ④ 「追加」をクリックします。

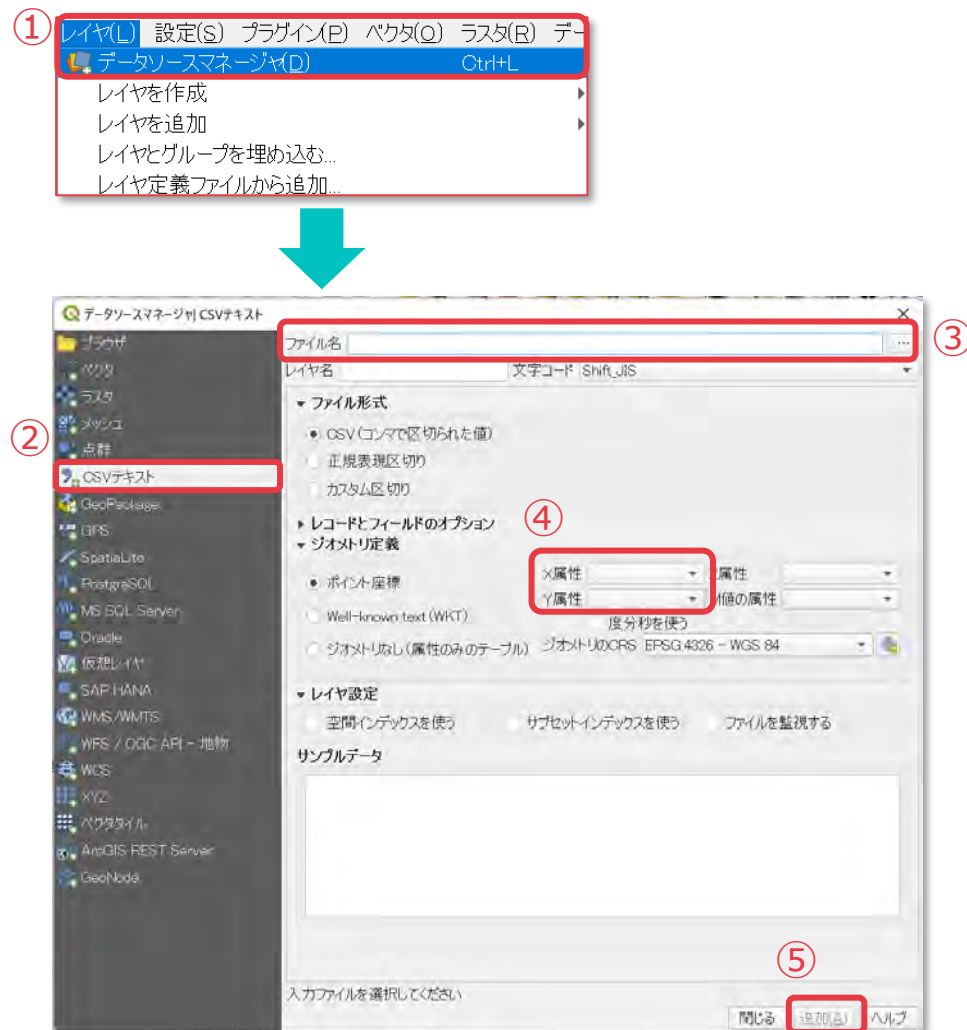


IV. GISデータの表示

3. CSVレイヤの追加

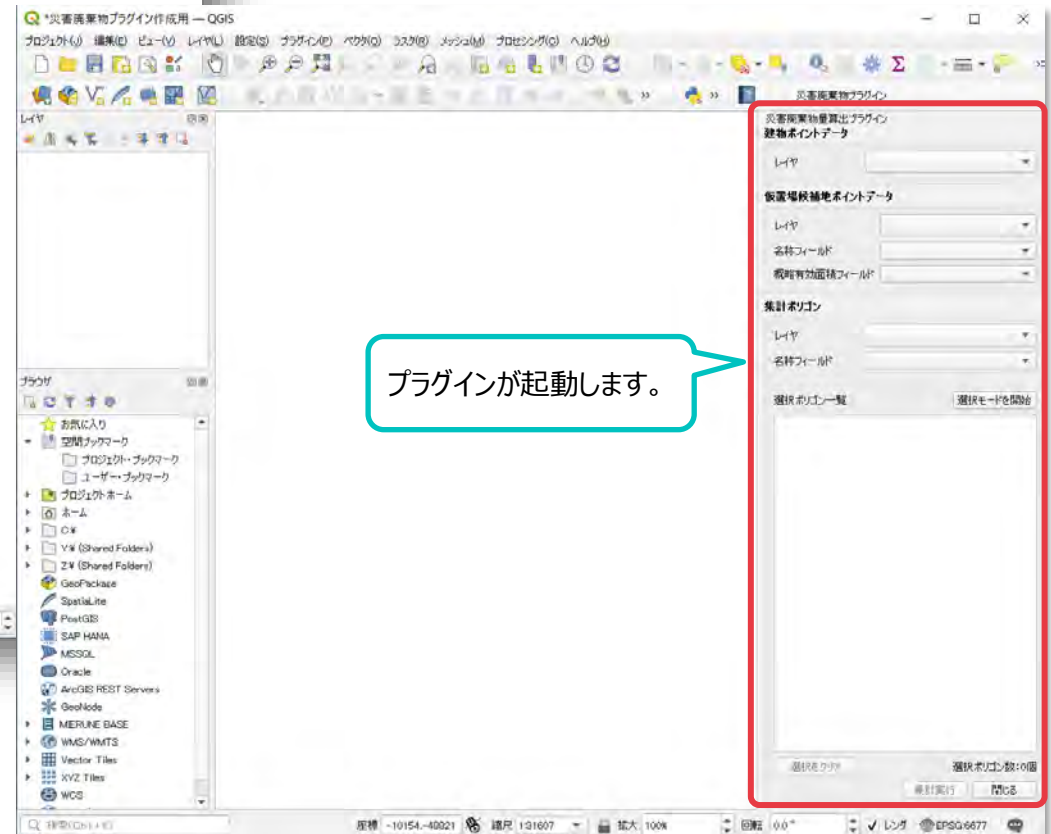
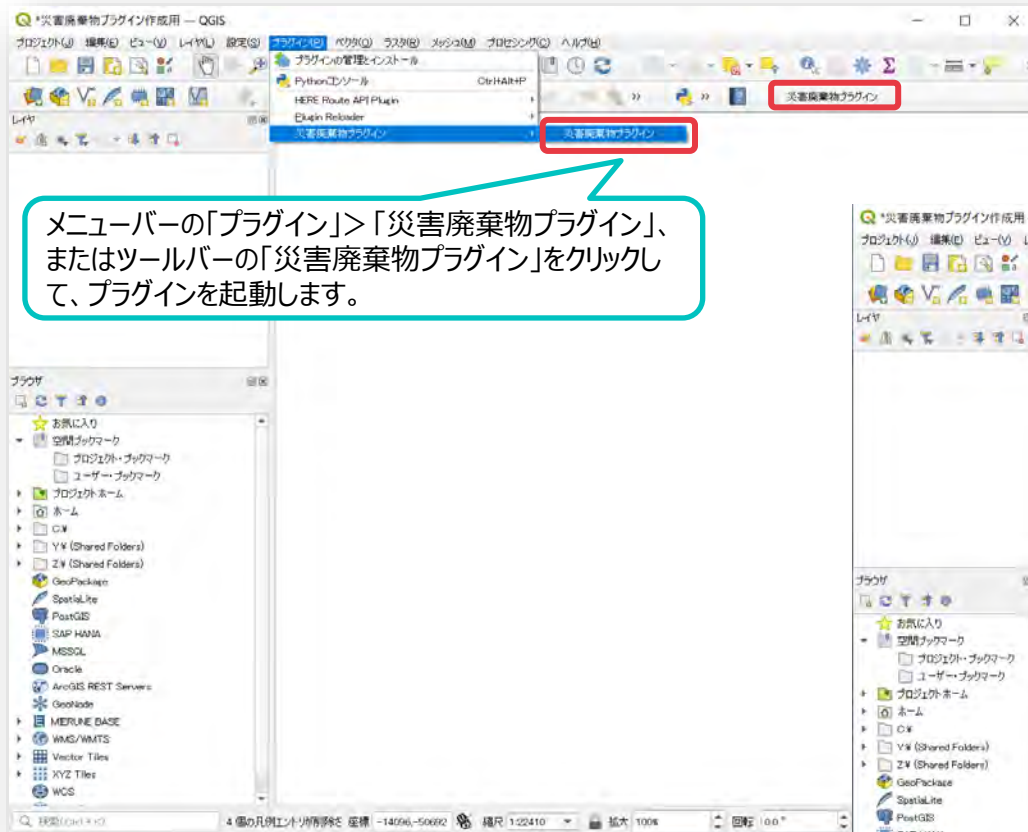
・レイヤがCSVファイルの場合

- ① メニューバーから「レイヤ」>「データソースマネージャ」をクリックします。
- ② タブから「CSVテキスト」をクリックします。
- ③ ファイル名から[...]をクリックして、追加したいCSVを選択します。
※サンプルデータに表示されるテーブルが文字化けしている場合は、適切な文字コードを選択します。
- ④ X属性とY属性にCSV内のX座標とY座標が格納されている列を選択します。
- ⑤ 追加ボタンをクリックします。



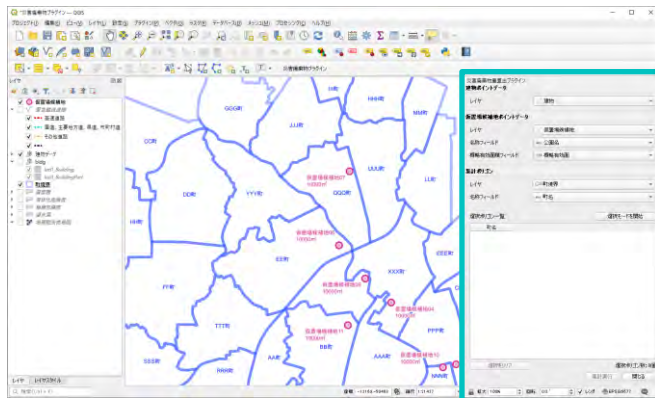
V. プラグインの起動

1. プラグインの起動



VI. プラグインの操作

1. 集計設定画面（画面構成）



災害廃棄物量算出プラグイン

建物ポイントデータ

レイヤ

仮置場候補地ポイントデータ

レイヤ

名称フィールド

概略有効面積フィールド

集計ポリゴン

レイヤ

名称フィールド

選択ポリゴン一覧

選択モードを開始

町名

選択モード開始・キャンセルボタン

選択クリア

選択ポリゴン数: 0個

集計実行

閉じる

<建物ポイントレイヤ設定エリア>

・レイヤ：建物ポイントレイヤ

<仮置場候補地ポイントレイヤ設定エリア>

・レイヤ：仮置場候補地ポイントレイヤ
 ・名称フィールド（文字型）：
 仮置場候補地の名称情報のあるフィールド
 ・概略有効面積フィールド（数字型）：
 仮置場候補地の概略有効面積情報の
 フィールド

<集計ポリゴンレイヤ設定エリア>

・レイヤ：集計ポリゴンレイヤ
 ・名称フィールド（文字型）：
 集計ポリゴンの名称情報のフィールド

選択ポリゴン一覧表示エリア

選択クリアボタン

集計実行・ダイアログ閉じるボタン

VI. プラグインの操作

1. 集計設定画面（操作手順）

①入力情報を設定します。

③マウスをクリックまたはドラッグして地図上で集計するポリゴンを選択します。「Shiftキー」を押すことで、続けて複数のポリゴンを選択できます
同じポリゴンをもう一度選択すると、選択が解除されます。

④選択したポリゴンを確認します。

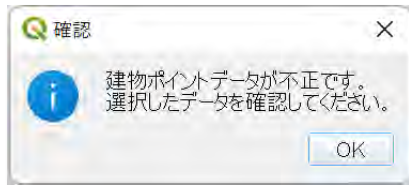
②選択モード開始をクリックします
クリックした後、「選択モードをキャンセル」に変わります。

⑤集計実行をクリックします。

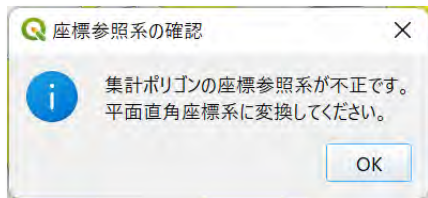
VI. プラグインの操作

1. 集計設定画面（確認項目）

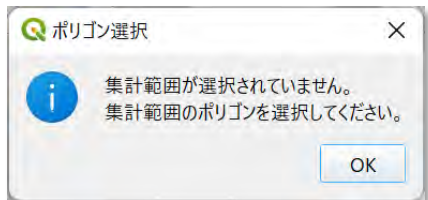
集計実行をクリックした際に、確認として表示されるウィンドウです。



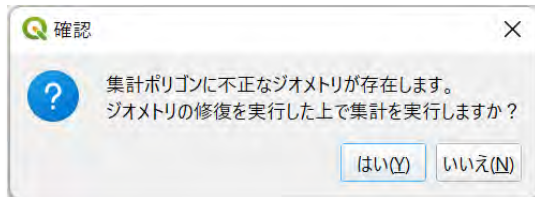
「建物ポイントレイヤ設定エリア」で選択した「建物ポイントレイヤ」がP4に記載の必須フィールドを満たさない場合に表示されます。選択した「建物ポイントレイヤ」を確認してください。



「集計ポリゴンレイヤ設定エリア」で選択した「集計ポリゴンレイヤ」が地理座標系（緯度経度の座標系）の場合に表示されます。平面直角座標系に投影法を変換してください。



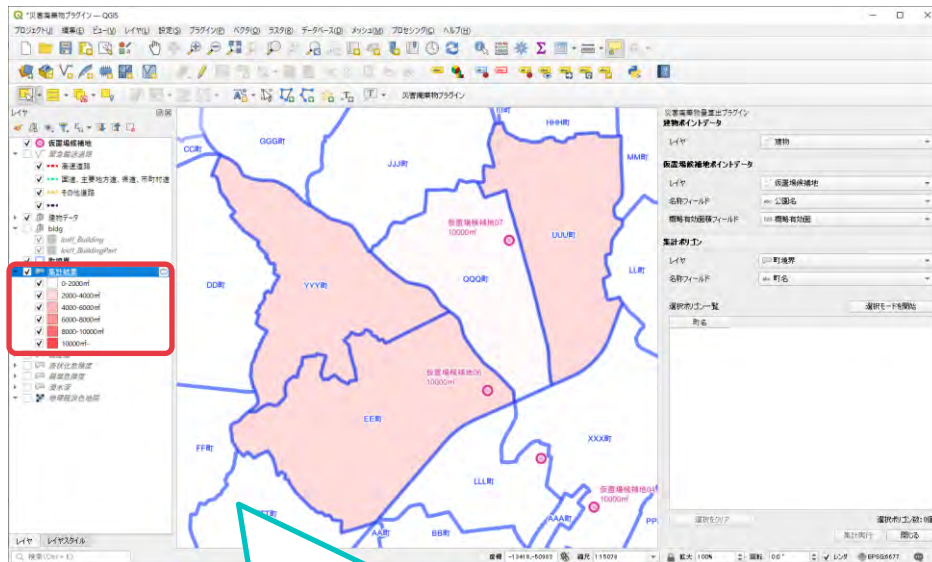
「集計ポリゴンレイヤ」の集計範囲を一つも選択せずに「集計実行」をクリックすると表示されます。集計範囲を選択した上で「集計実行」をクリックしてください。



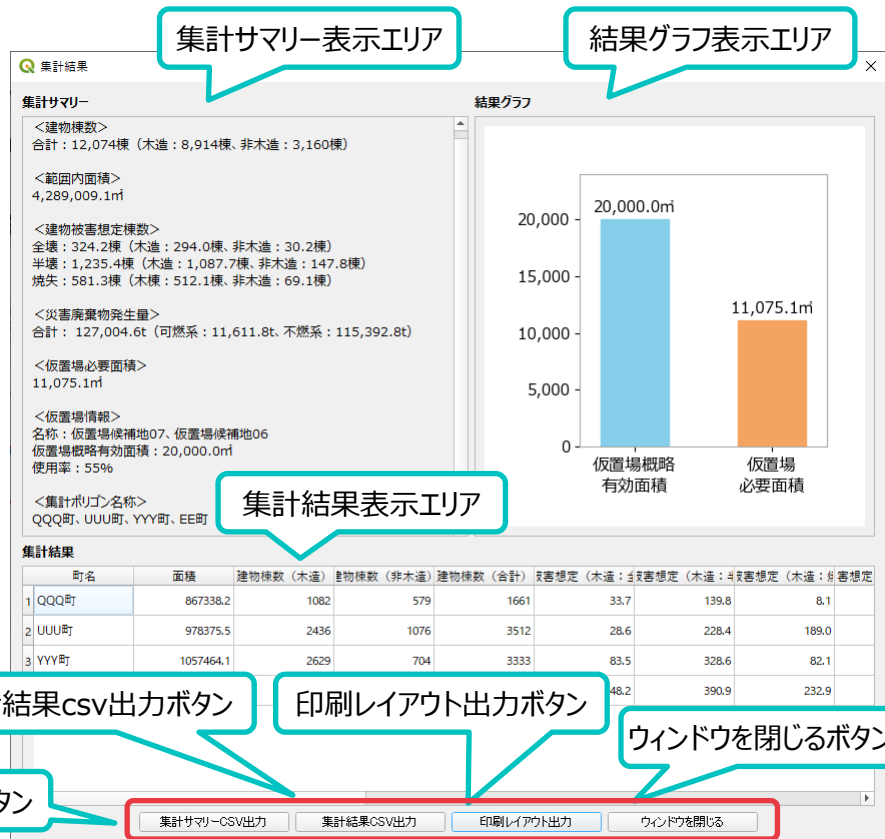
「集計ポリゴンレイヤ」の集計範囲に不正なジオメトリがある場合に表示されます。特に問題なければ「はい」をクリックすることで集計が実行されます。

VI. プラグインの操作

2. 集計結果表示画面



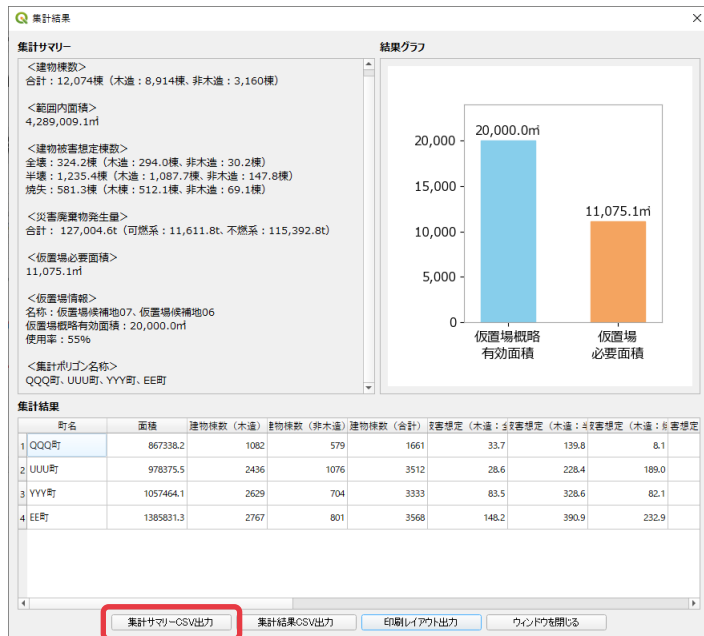
集計実行後、「集計結果」レイヤが追加され、集計結果に応じて色分けされます。



VI. プラグインの操作

3. 集計結果の出力

(1) 集計サマリーCSV



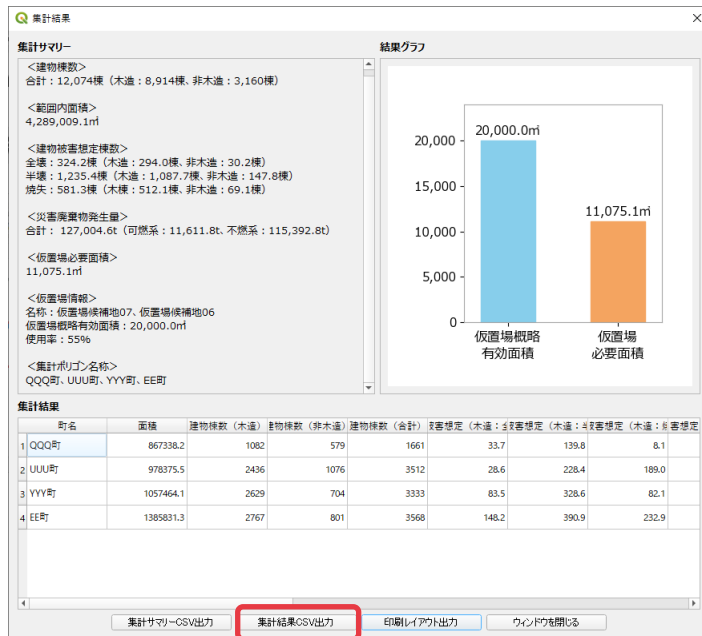
集計サマリーcsv出力ボタンをクリックし、保存パスを選択すると、集計サマリーのCSVファイルが保存されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	町名	範囲内面積	建物棟数（木造）	建物棟数（非木造）	建物棟数（合計）	建物被害想定（木造：全壊）	建物被害想定（木造：半壊）	建物被害想定（木造：焼失）	建物被害想定（非木造：全壊）	建物被害想定（非木造：半壊）	建物被害想定（非木造：焼失）	建物被害想定（合計：全壊）
2	QQQ町、UUU町、YYY町、EE町	4289009	8914	3160	12074	294	1087.7	512.1	30.2	147.8	69.1	324.2
3												
4												

※レイアウトの都合上一部のカラムのみ表示

3. 集計結果の出力

(2) 集計結果CSV



集計結果csv出力ボタンをクリックし、保存パスを選択すると、集計結果のCSVファイルが保存されます。

[illegible]

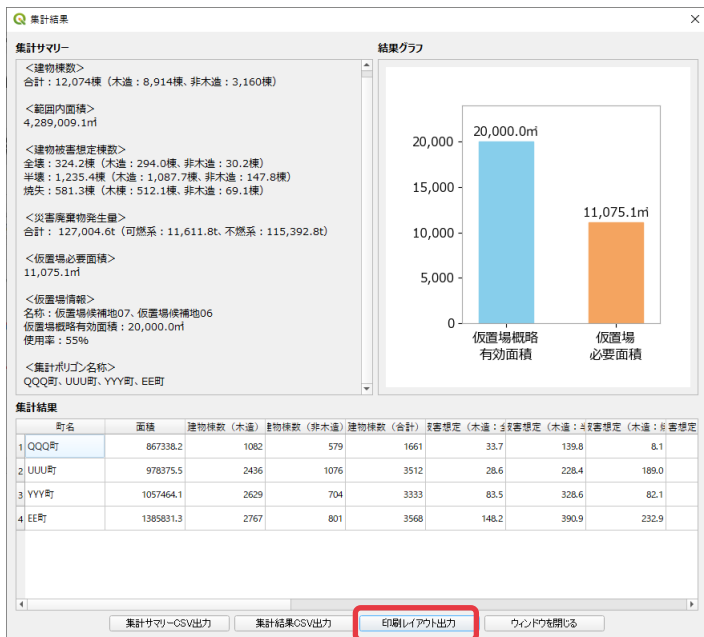
※レイアウトの都合上一部のカラムのみ表示

VI. プラグインの操作

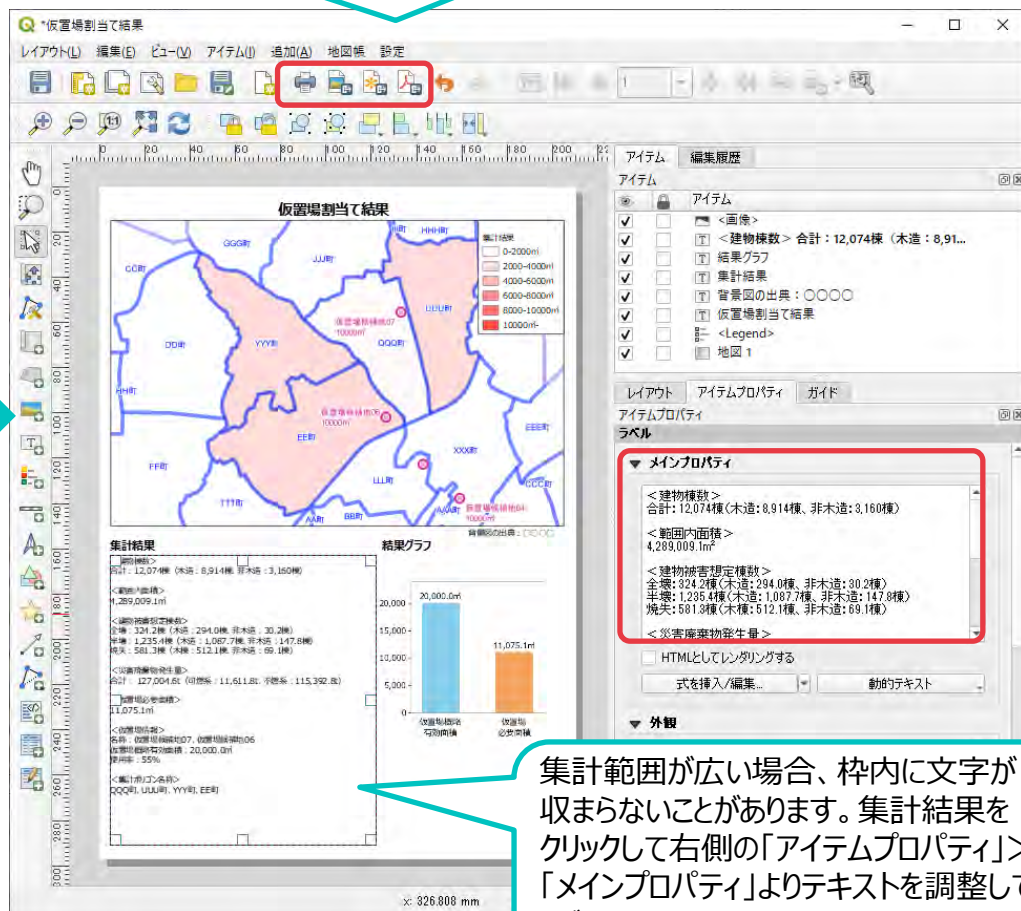
3. 集計結果の出力

(3) 印刷レイアウト

アイコンをクリックすることによって、印刷や画像・SVG・PDFに出力できます。



印刷レイアウトボタンをクリックすると、印刷レイアウトが表示されます。



集計範囲が広い場合、枠内に文字が収まらないことがあります。集計結果をクリックして右側の「アイテムプロパティ」>「メインプロパティ」よりテキストを調整してください。

VI. プラグインの操作

3. 集計結果の出力

(4) シェープファイル

①レイヤパネルから「集計結果」を右クリックし、「エクスポート」→「新規ファイルに地物を保存」をクリックします。

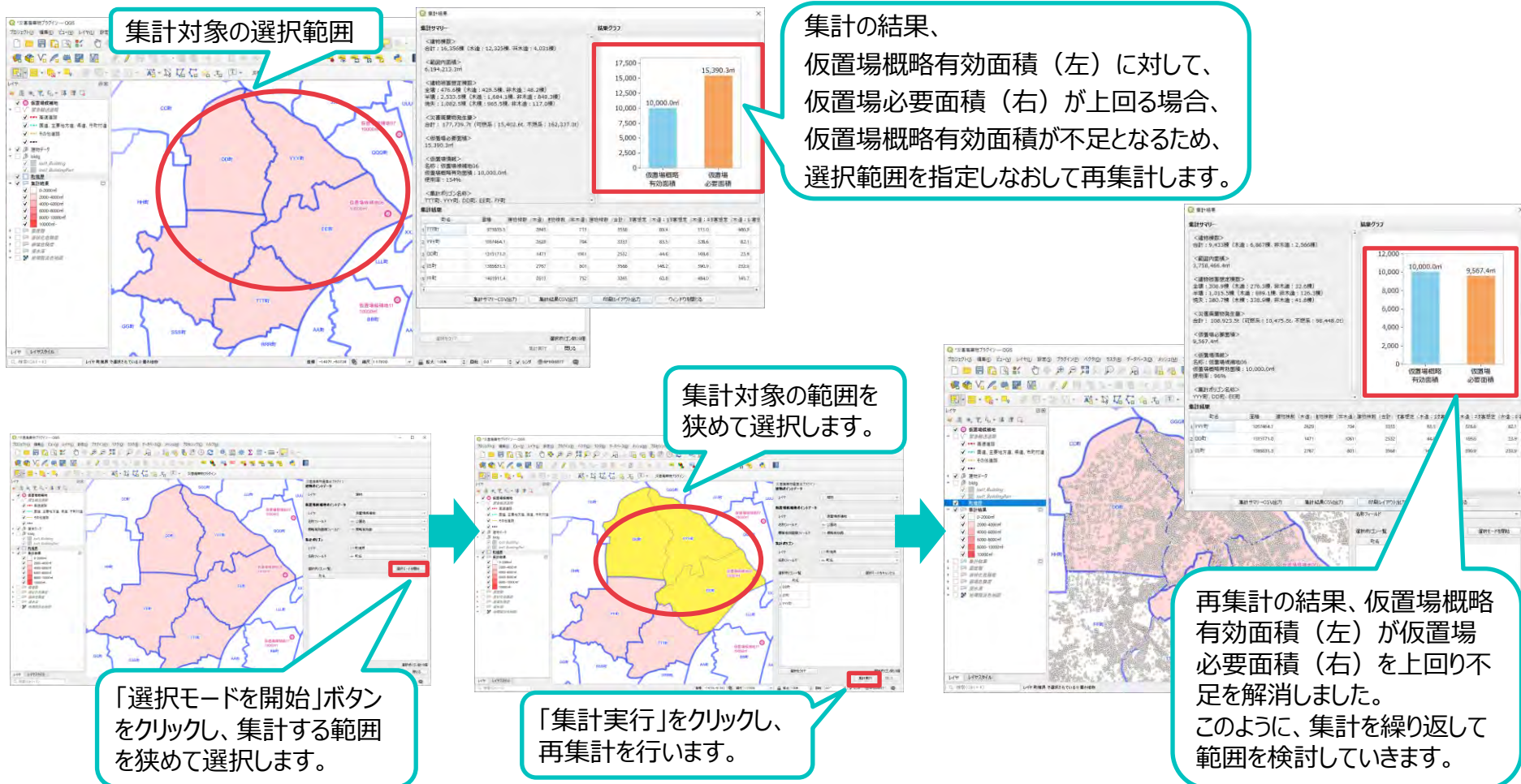
②保存先のファイルパスを選択します。

③「OK」をクリックし、保存します。

VII. 検討事例

1. 仮置場候補地が不足する際の検討・操作手順

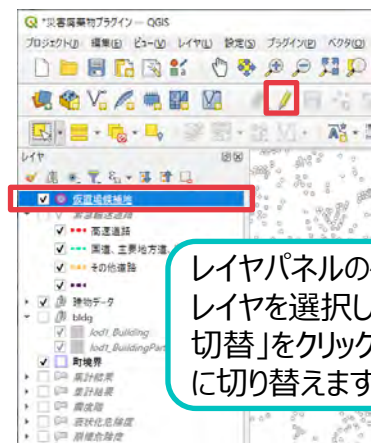
集計の結果、仮置場概略有効面積に対して仮置場必要面積が上回る場合は、選択する範囲を狭めて再集計し範囲を検討していきます。



VII. 検討事例

2. 仮置場候補地を新たに追加する際の操作手順

仮置場候補地を新たに追加する場合の手順です。



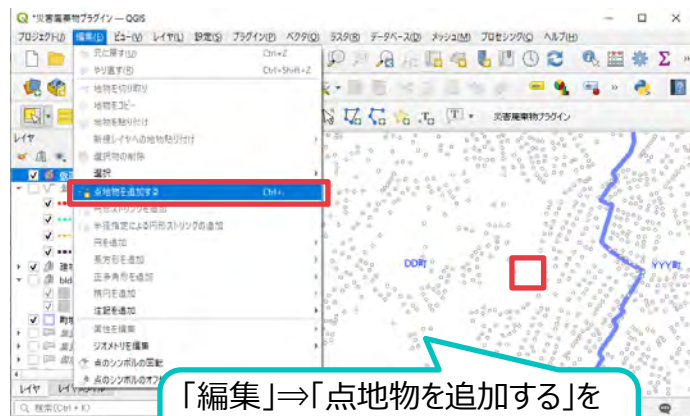
レイヤパネルの仮置場候補地レイヤを選択し、「編集モード切替」をクリックして編集モードに切り替えます。

※編集モードかどうかはメニューの表示状態で確認できます。

・編集モードではない場合
(編集モード切替以外がグレイアウト)



・編集モードの場合



「編集」⇒「点地物を追加する」をクリックし、地図上で新たな仮置場候補地の場所をクリックします

仮置場候補地 - 地物属性

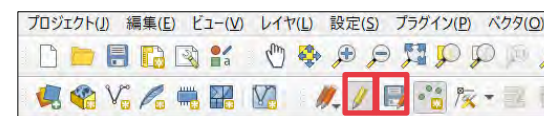
公園名	●●公園
所在	NULL
X	NULL
Y	NULL
概略有効面	5000
公園種別	NULL

OK キャンセル

「地物属性」ウィンドウが表示されるので、仮置場名称と概略有効面積に相当する項目に入力します。そのほかの項目は任意に入力してください。



新たな仮置場候補地のポイントが追加されます。



「レイヤ編集内容を保存」をクリックして作成したデータを保存し、「編集モード切替」で編集モードを終了し、追加完了です。