

# 筆ポリゴンデータを用いた 被害面積求積の手順

ー熊本県における8月6日からの大雨による斜面崩壊・土石流・堆積分布ー



令和8年1月

九州農政局 統計部

# 1. 作成の目的

## 作成の目的

近年、地震や線状降水帯の発生に伴う大雨による、甚大な被害が多発しています。

統計部において被害発生時に取り組める対応の一つとして、QGISと農林水産省公表データ（活かすDB、筆ポリゴン）を用いた被害面積の求積等が考えられます。

今回、被災地区等の任意のエリア内に存在する耕地面積について、求積ができるように本手順書を作成しました。

本手順書は、被害関連資料の作成時や、関係機関へ活かすDBの優良事例をPRする際等の参考としてご活用ください。

## 2. 事前準備

- (1) のQGISソフトをパソコンにインストールすると共に、以下の
- (2) ～ (4) のデータをパソコンにダウンロード。

※ ダウンロードする場所は任意ですが、本作業で取り扱う全てのファイルは同一フォルダー内に入れておくこと。

- (1) QGISソフト
- (2) 斜面崩壊・土石流・堆積分布データ（任意のエリア情報）
- (3) 市町村境界データ、農業集落境界データ
- (4) 筆ポリゴンデータ

## 2ー（１）浸水推定図データ【EPSG4326】

大規模な浸水被害が発生した際は、国土交通省国土地理院のホームページ上に浸水推定図が掲載されるので、以下のURLからデータ入手します。

<掲載URL>

<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>

地理院ホーム→防災災害対応→最近の災害関連情報  
→令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報

○「2. 斜面崩壊・土石流・堆積分布データ及び斜面崩壊・土石流・堆積分布図」から「斜面崩壊・土石流・堆積分布データ（GeoJSON）」ファイルをダウンロードし、「崩壊・土石流・堆積分布.geojson」を作業フォルダーに保存

※zipファイルは必ず解凍（展開）してから使用する。



## 2－（２）市区町村境界データ【EPSG4612】

農林水産省ホームページ上に掲載されているので、以下のURLからデータ入手。

### <掲載URL>

[https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku\\_data/2020/ma/index.html](https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku_data/2020/ma/index.html)

ホーム → 統計情報 → 地域の農業を見て・知って・活かすDB ～農林業センサスを中心とした総合データベース～ → 農業集落境界データ → 1.農業集落境界、 3.市区町村境界

○農業集落境界「40\_熊本県（zip：7.8MB）」、市区町村境界「40\_熊本県（zip:2.5MB）」ファイルをダウンロードし、zipファイルから解凍した「MA0001\_2020\_2020\_43」フォルダーと「MA0003\_2020\_2020\_43」フォルダーを作業フォルダーに保存

## 2ー（3）筆ポリゴンデータ（FlatGeobuf）【EPSG4612】

農林水産省ホームページ上に掲載されているので、以下のURLからデータ入手。

<掲載URL>

[https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku\\_data/2020/mb/index.html](https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku_data/2020/mb/index.html)

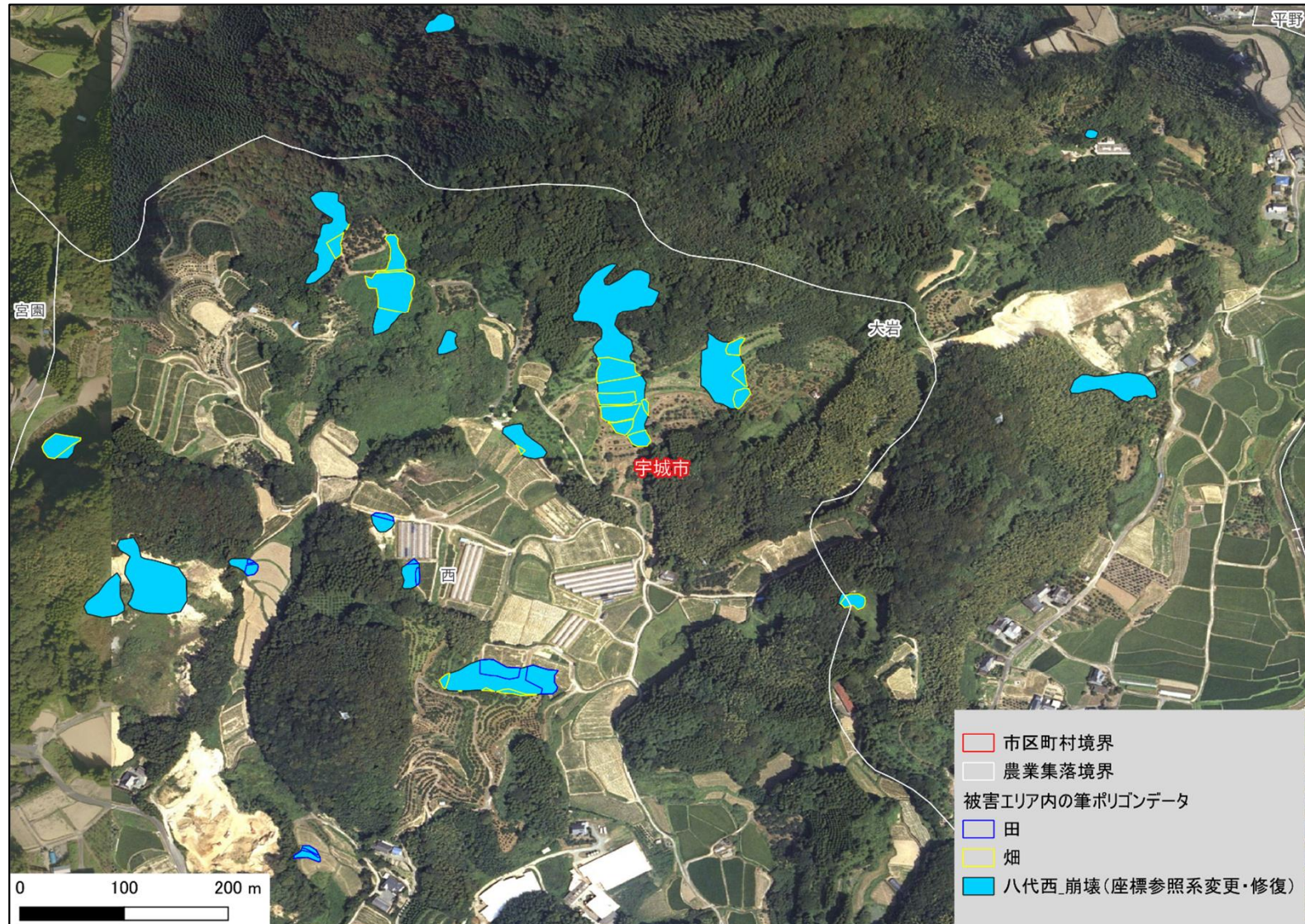
ホーム → 統計情報 → 地域の農業を見て・知って・活かすDB  
～農林業センサスを中心とした総合データベース～ → 筆ポリゴンデータ

○「40\_熊本県（zip：156.6MB）」ファイルをダウンロードし、  
「MB0001\_2024\_2020\_43.fgb」を作業フォルダーに保存

# 3. QGISでの作業

完成図

斜面崩壊・土石流・堆積分布図及び被害範囲内の筆ポリゴン（田・畑）



出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），「令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成



# 3 – (1) QGISを起動しプロジェクト名をつける。

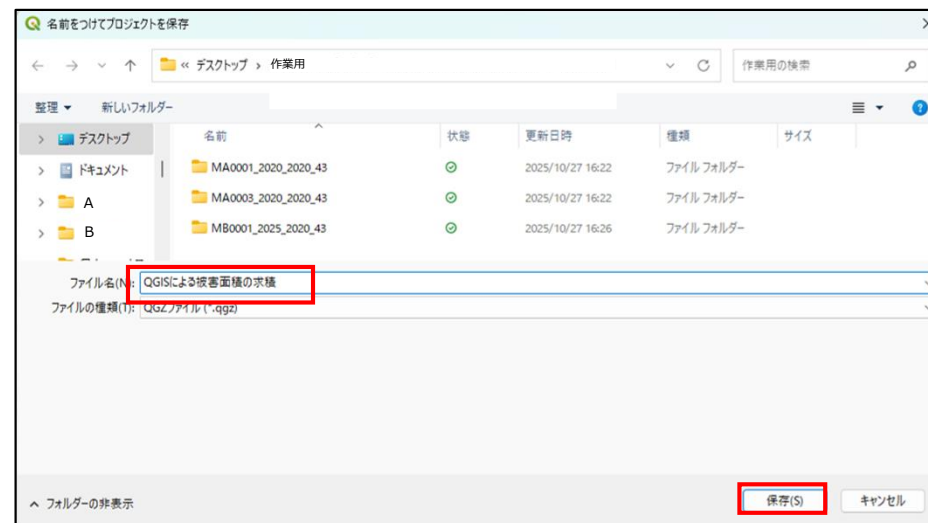
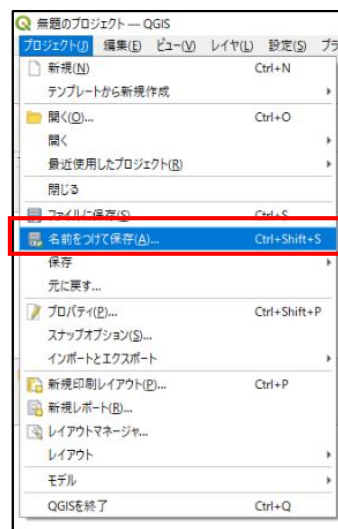
QGISを起動し、「プロジェクト」の「名前をつけて保存」を行う。

プロジェクト名：QGISによる被害面積の求積（任意）

保存先フォルダー：任意の場所にフォルダーを作成して保存

※本作業で取り扱う全てのファイルは同一フォルダー内に入れておくこと。

QGISの起動画面



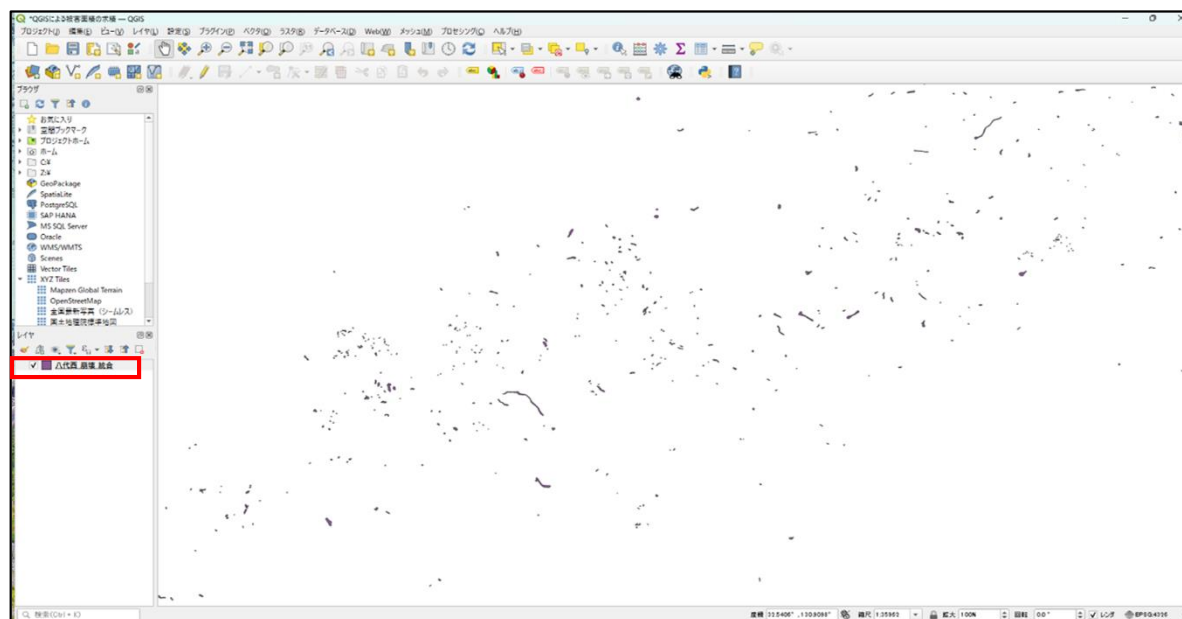
作業フォルダー



# 3 – (2) データの編集①

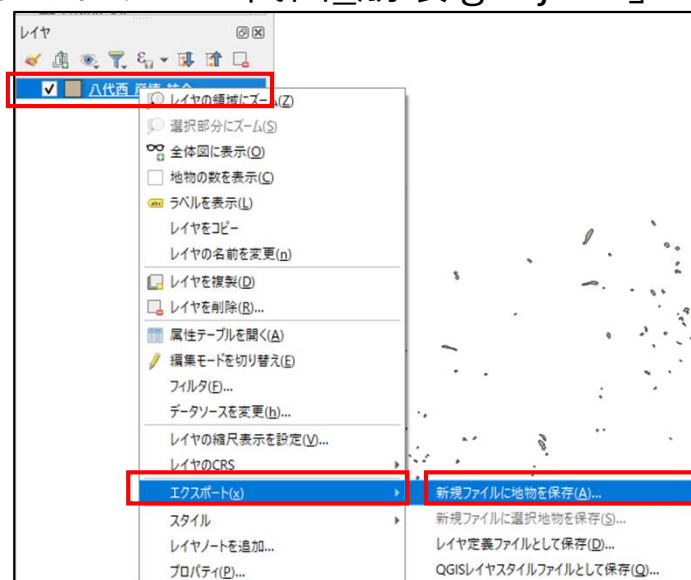
崩壊・土石流・堆積分布データ

- ① 「八代西\_崩壊.geojson」をQGISのレイヤパネルに読み込む。




- ② 距離や面積を計測する場合には、地理座標系（度単位）を平面直角座標系（m単位）に変換する必要がある。このため、読み込んだレイヤ「八代西\_崩壊.geojson」の座標参照系（CRS）を変換し保存し直す作業を行う。

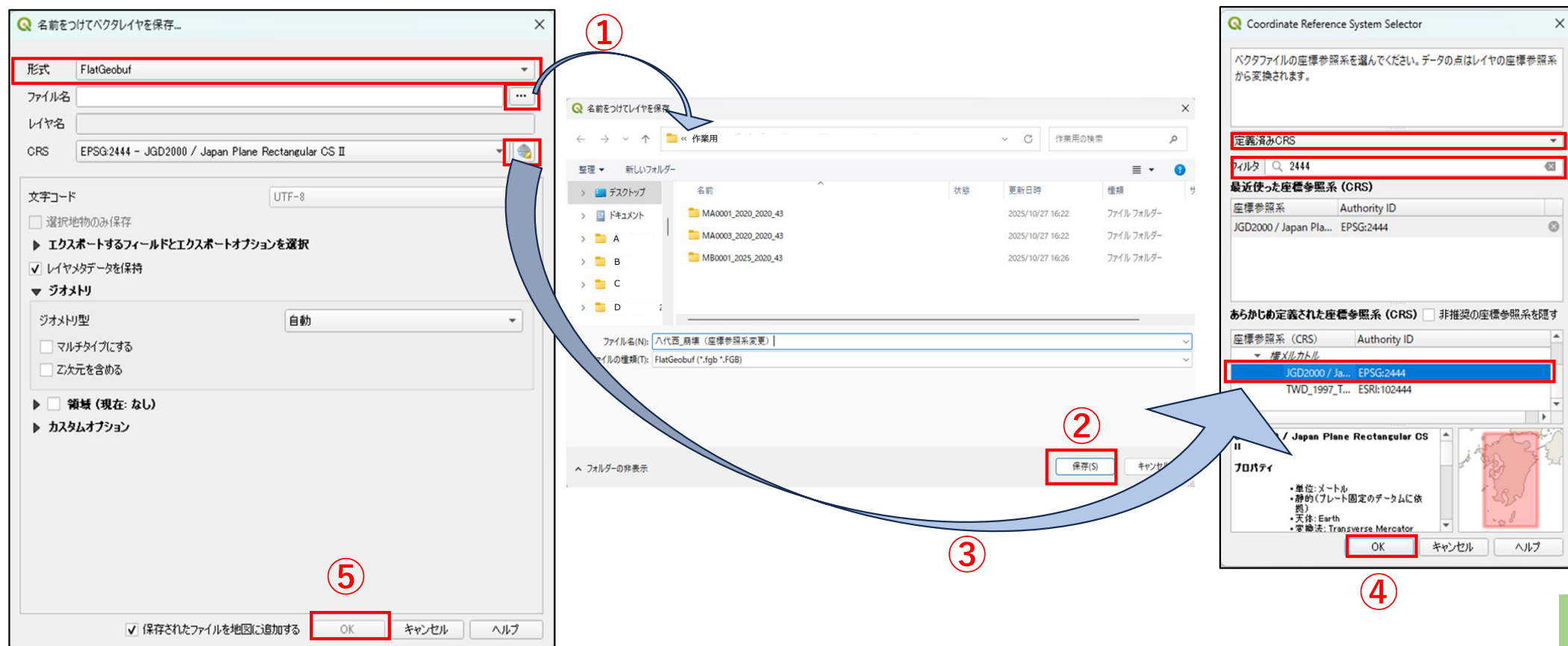
レイヤ「八代西\_崩壊.geojson」を  
右クリック  
→ 「エクスポート」  
→ 「新規ファイルに地物を保存」  
の順に選択



# 3 - (2) データの編集①

崩壊・土石流・堆積分布データ

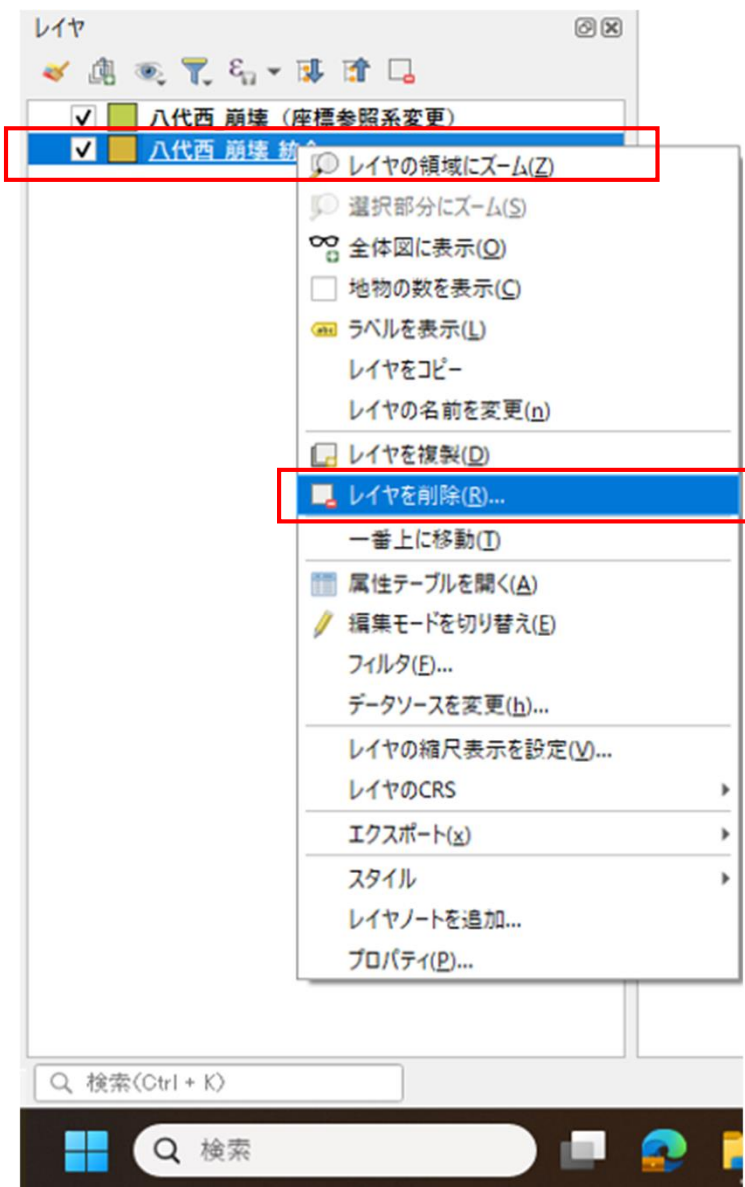
- ③
- ・ファイル形式 → FlatGeobuf
  - ・ファイル名 → 「...」をクリックし、保存場所を作業フォルダーに指定  
名前を「八代西\_崩壊（座標参照系変更）」とし「保存」をクリック
  - ・座標参照系 → 「」をクリックし、プルダウンの選択肢を「定義済みCRS」に設定し、  
フィルタ窓に「2444」と入力  
「JGD2000/Japan Plane Rectangular CS II」を選択し「OK」をクリック
- 最後に、「名前をつけてベクタレイヤを保存」メニュー下部の「OK」をクリック  
レイヤパネルに新しいレイヤが作成される



## 3 - (2) データの編集①

崩壊・土石流・堆積分布データ

- ④ 元データの「八代西\_崩壊\_統合」は不要なので削除する  
レイヤパネルの「八代西\_崩壊\_統合」を右クリック → 「レイヤを削除」をクリック

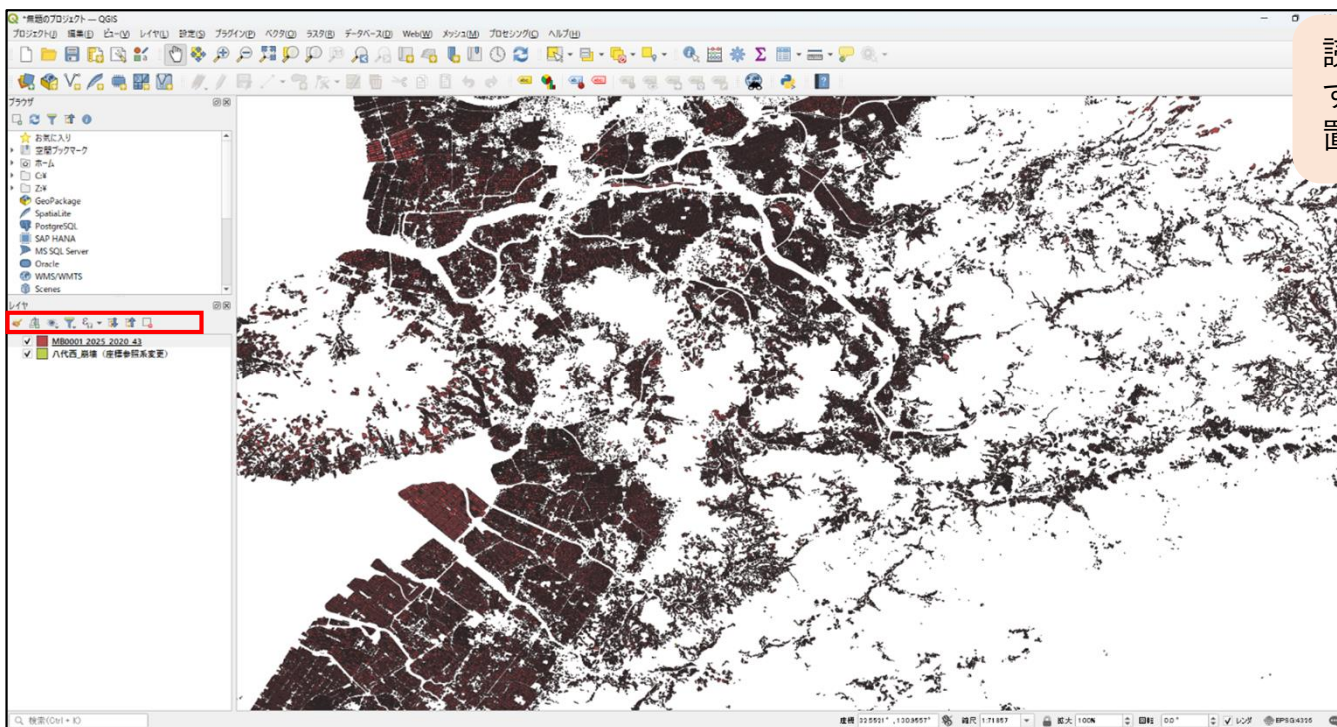




# 3 - (2) データの編集②

## 筆ポリゴンデータ

### ① 筆ポリゴンデータ「MB0001\_2025\_2020\_43.fgb」をQGISのレイヤパネルに読み込む

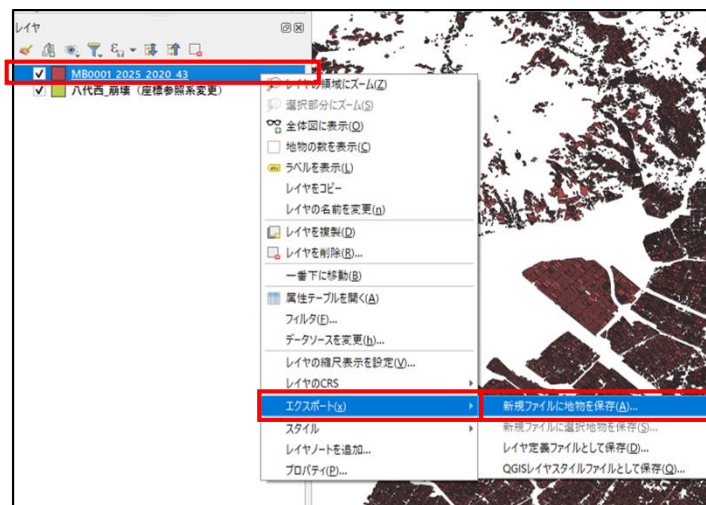


読み込み時に、以下の「座標変換を選択」するメッセージが出たら、筆ポリゴンの位置する場所が含まれた座標を選択する



### ② 崩壊・土石流・堆積分布データと同様、座標参照系を変更し保存し直す作業を行う

レイヤを右クリック  
→「エクスポート」  
→「新規ファイルに地物を保存」  
の順に選択

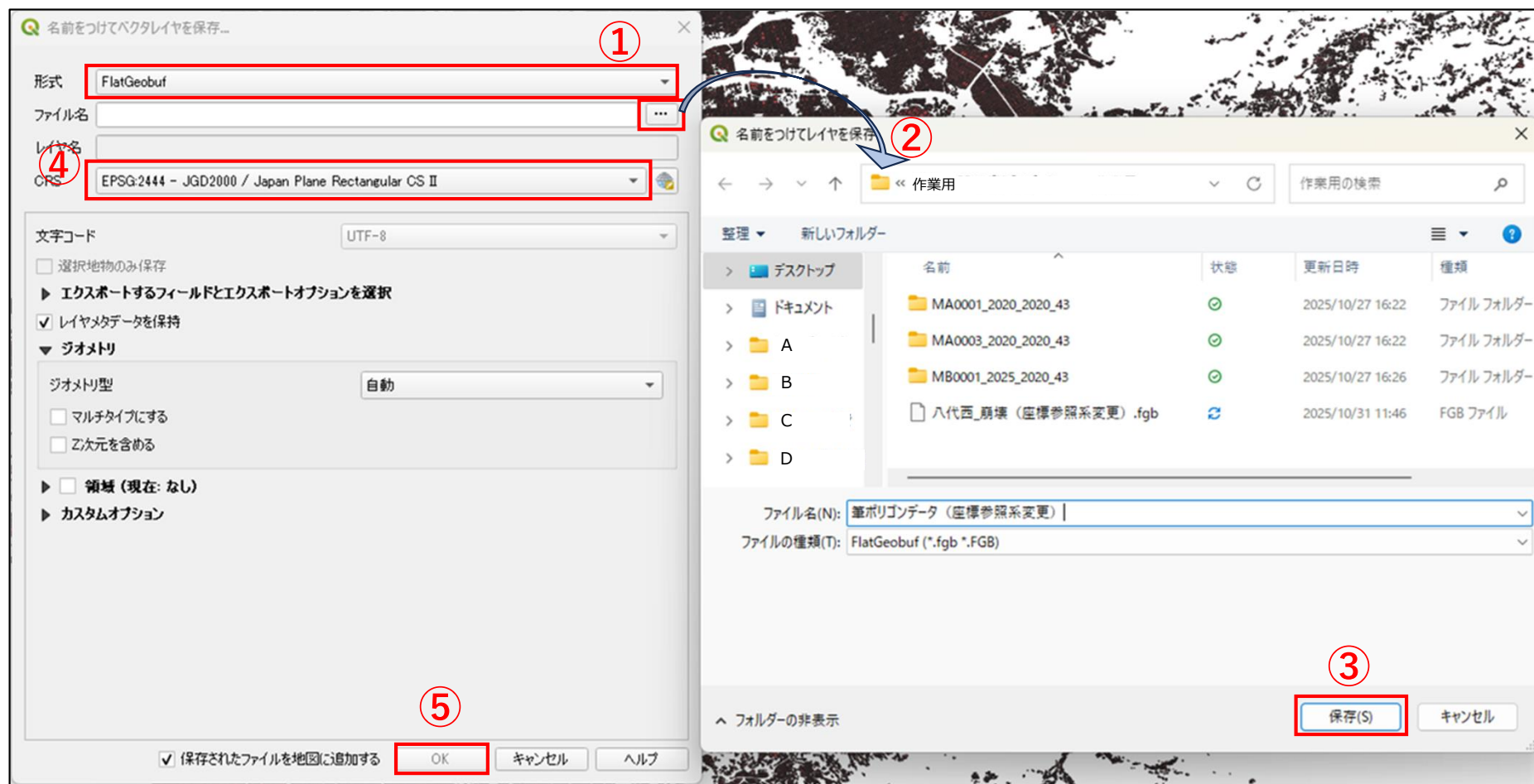




## 3 - (2) データの編集②

### 筆ポリゴンデータ

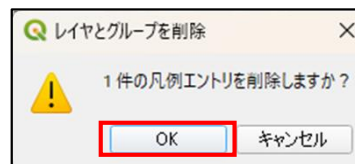
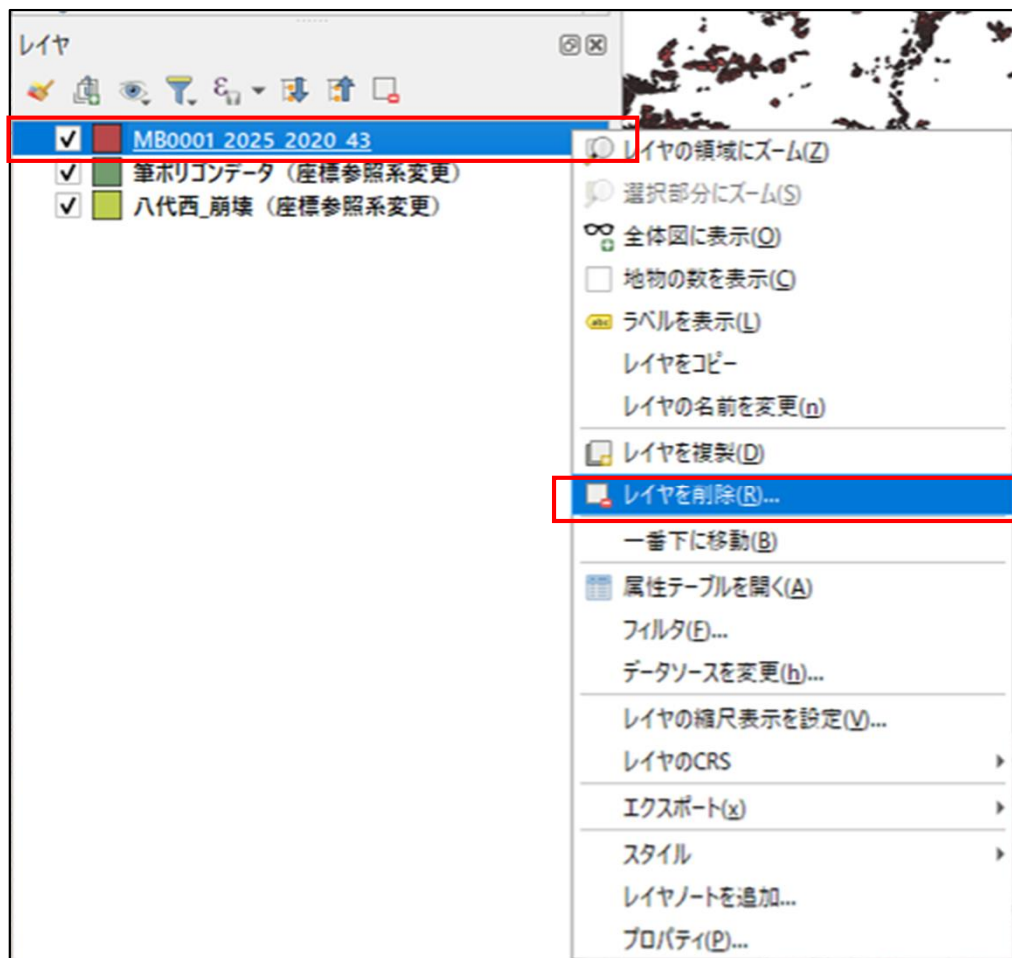
- ③
- ・形式 → FlatGeobuf
  - ・ファイル名 → 「...」をクリックし、保存場所を作業フォルダーに指定  
名前を「筆ポリゴンデータ（座標参照系変更）」とし「保存」をクリック
  - ・座標参照系 → 「JGD2000/Japan Plane Rectangular CS II」を選択
- 最後に、「名前をつけてベクタレイヤを保存」メニュー下部の「OK」をクリック  
レイヤパネルに新しいレイヤが作成される



## 3 - (2) データの編集②

### 筆ポリゴンデータ

- ④ 元データの「MB0001\_2025\_2020\_43」は不要なので削除する  
レイヤ「MB0001\_2025\_2020\_43」を右クリック → 「レイヤを削除」をクリック



# 3 - (3) データの編集③

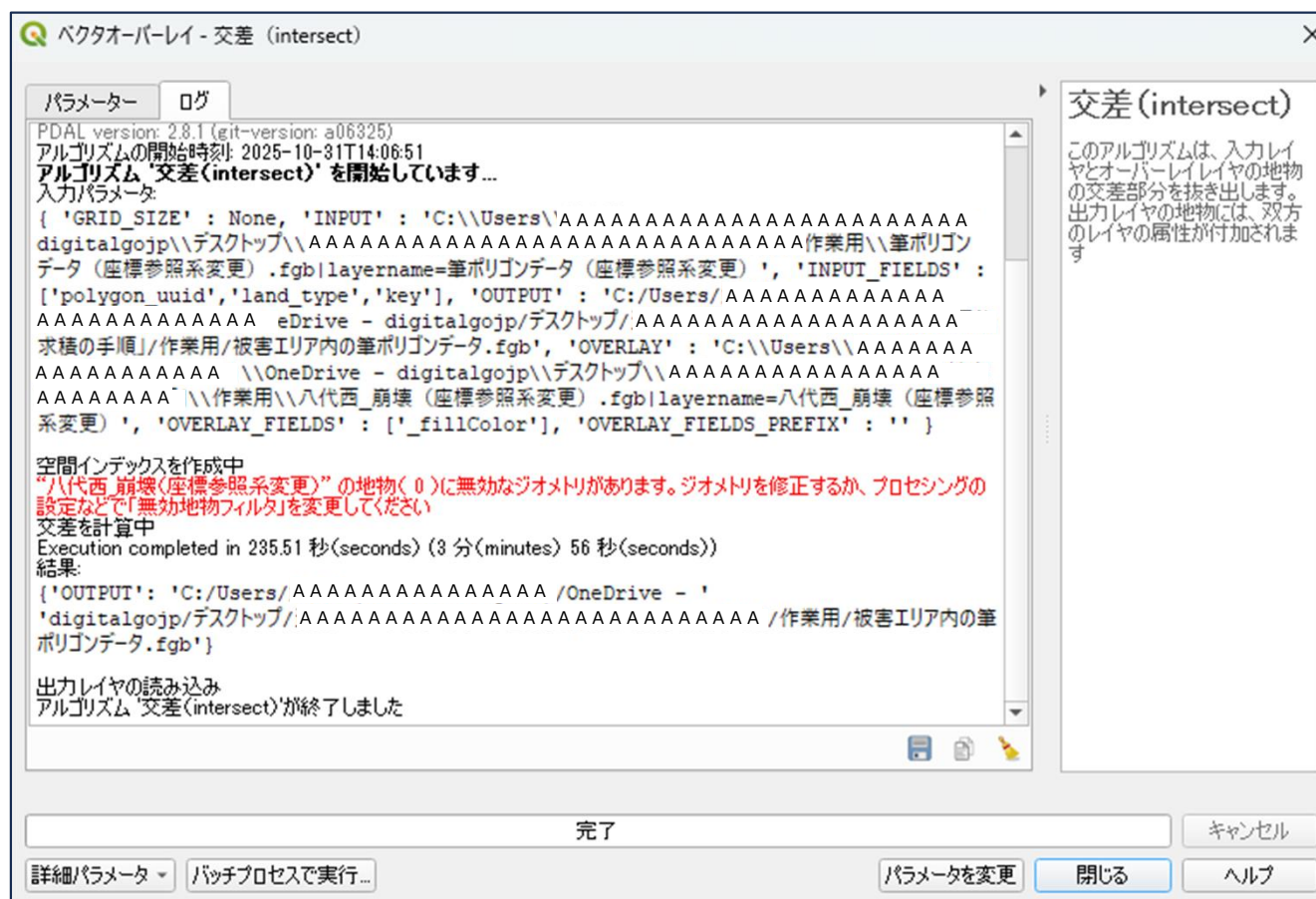
崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

○浸水想定区域内にある筆ポリゴンデータを抽出する。

筆ポリゴンを抽出するために、「ベクタ」メニュー>「空間演算ツール」>「交差」機能を用いて浸水想定ポリゴンと筆ポリゴンとを交差させるが、初期設定のまま作業を行うと、下図のようなエラーが表示される場合がある。

これはほとんどの場合、同一ポリゴン内において、1つの地物で頂点が重なっていたり、境界線が交差（自己交差）していたりすることが原因である。

このように無効なジオメトリ（ポリゴン）があると処理が行えないので、事前に修復しておく必要がある。





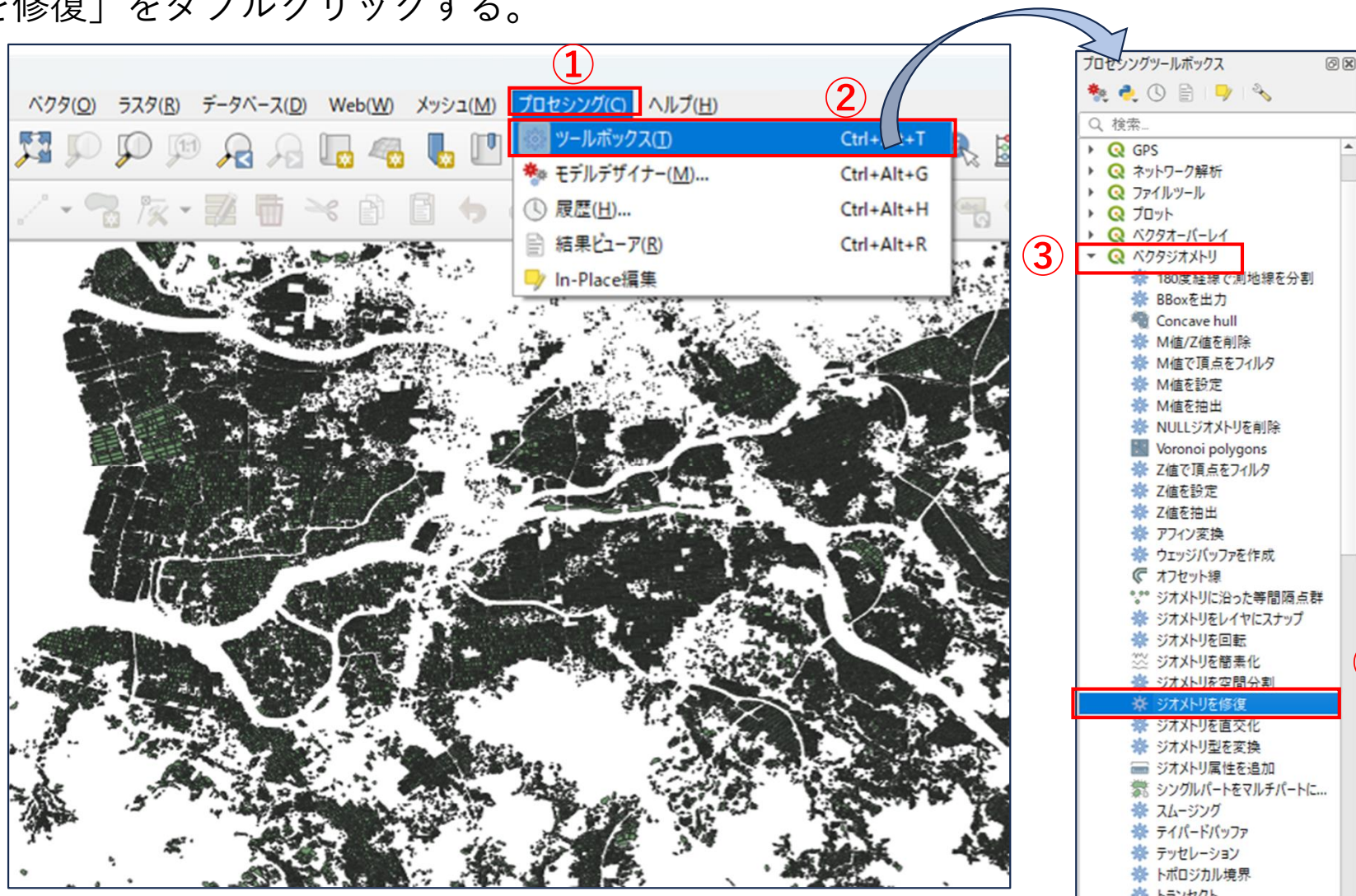
# 3 - (3) データの編集③

崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

○ジオメトリ修復の方法

①メニューバーの「プロセッシング」>「ツールボックス」の順に選択する。

②プロセッシングツールボックスが開いたら、「ベクタジオメトリ」のメニューを開き、「ジオメトリを修復」をダブルクリックする。



# 3 - (3) データの編集③

崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

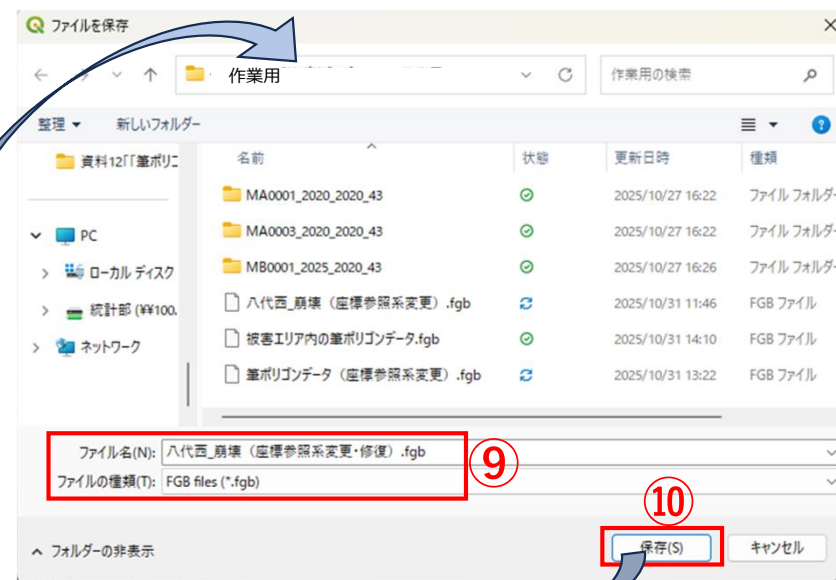
○ジオメトリ修復の方法

③入力レイヤは、修復したい「八代西\_崩壊（座標参照系変更）[EPSG：2444]」を選択する。

④修復方法は「構造」を選択する。

⑤出力レイヤ横の「...」をクリックし、「ファイルに保存」をクリック。ファイル名を「八代西\_崩壊（座標参照系変更・修復）」、ファイルの種類「FGB files (\*.fgb)」

⑥「実行」をクリック。「0% → 完了」したら閉じる。



# 3ー（3）データの編集③

崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

○ジオメトリ修復の方法

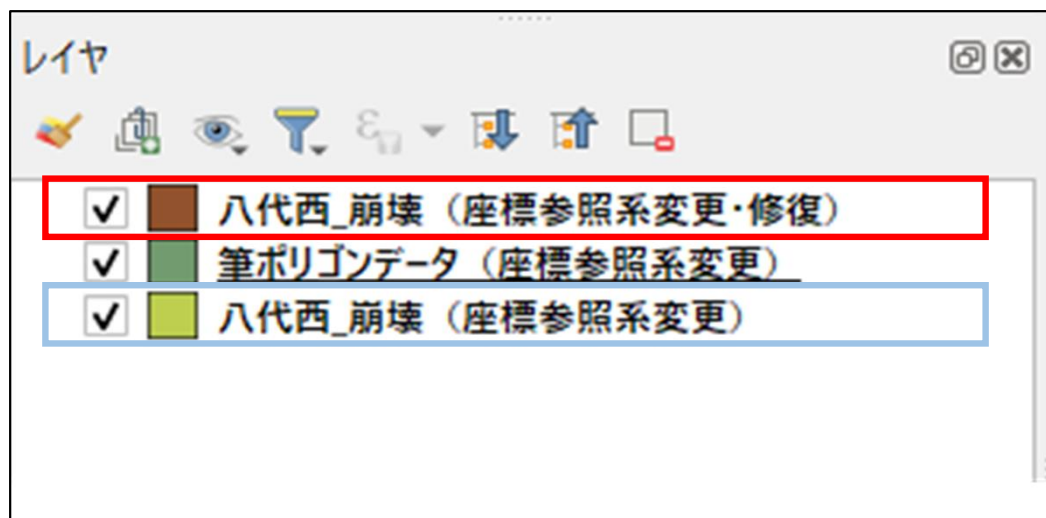
レイヤパネルに新しいレイヤ「八代西\_崩壊（座標参照系変更・修復）」が作成される。  
元のレイヤ「八代西\_崩壊（座標参照系変更）」は不要なので、削除する。

（削除の仕方は、P13を参照。）

交差の作業は、修復したレイヤを用いて行う。

使用→

削除→



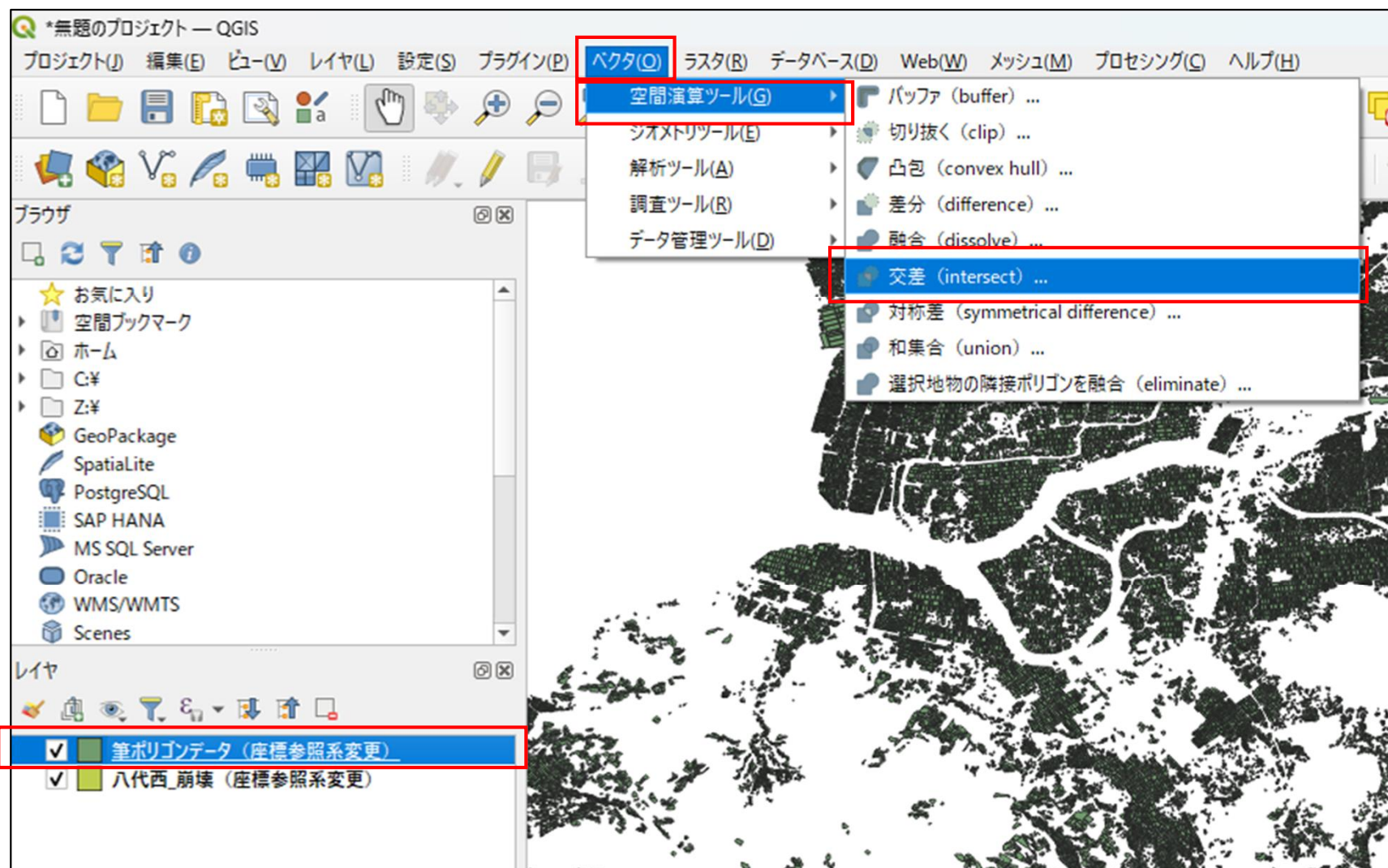


# 3 – (3) データの編集③

崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

○崩壊・土石流・堆積分布エリア内にある筆ポリゴンデータを抽出する。

- ①「筆ポリゴンデータ（座標参照系変更）」レイヤを選択し、「ベクタ」→「空間演算ツール」→「交差（intersect）」の順に選択



# 3 - (3) データの編集③

崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

- ② 入力レイヤ → 筆ポリゴンデータ (座標参照系変更) [EPSG: 2444]  
オーバーレイレイヤ → 八代西\_崩壊 (座標参照系変更・修復) [EPSG: 2444]  
入力レイヤからコピーする属性 → 「...」をクリックし、「polygon\_uuid」、「land\_type」、「key」を選択し、OKをクリック  
オーバーレイレイヤからコピーする属性 → 「...」をクリックし、「\_fillColor」を選択し、OKをクリック  
交差 (intersect) → 「...」をクリックし、「ファイルに保存」をクリック  
保存場所は作業フォルダーを指定  
名前は「被害エリア内の筆ポリゴンデータ」  
ファイル形式は「FGB files (\*.fgb)」を選択  
最後に「実行」をクリック、「0% → 完了」したら閉じる



③、④でコピーする属性を選択しない場合は、全属性が付加されるので、必要最小限の項目を選択する

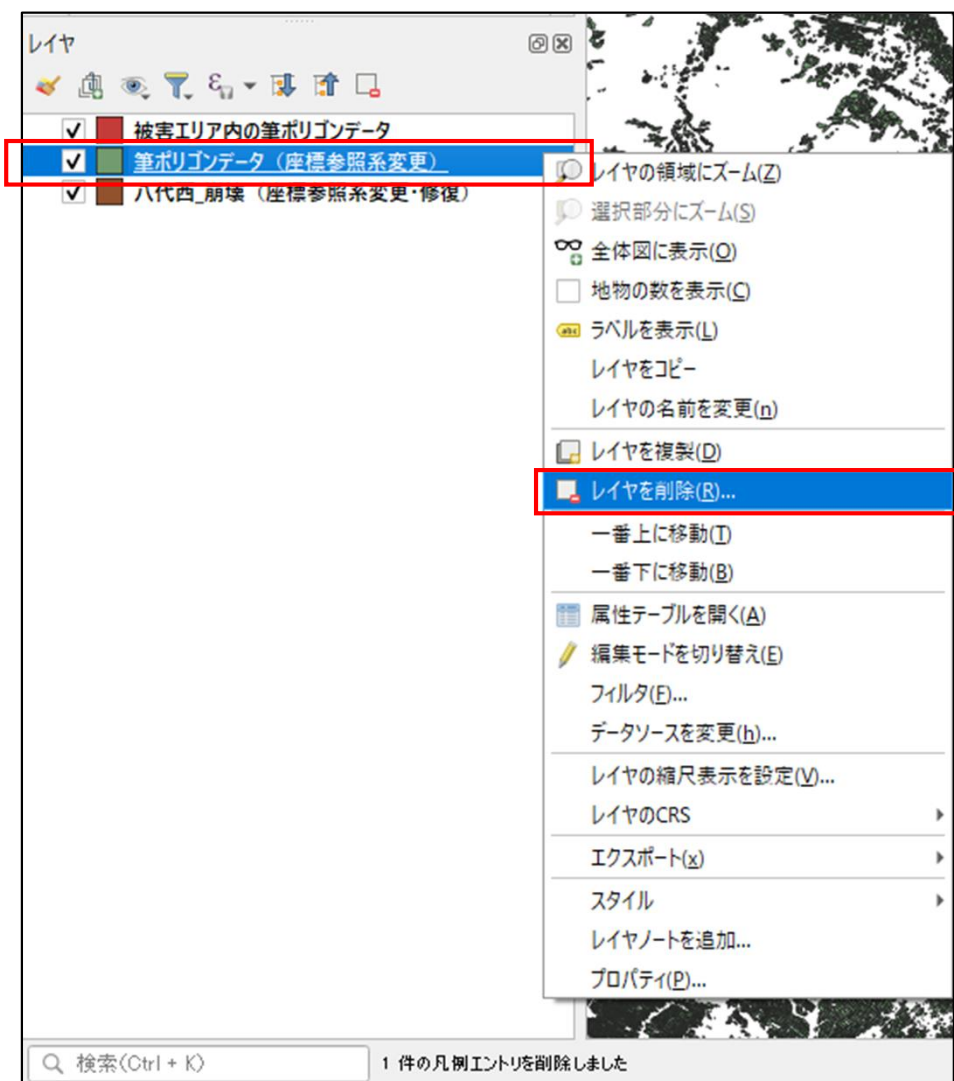


## 3 - (3) データの編集③

崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差

### ③ 新しくレイヤが作成される

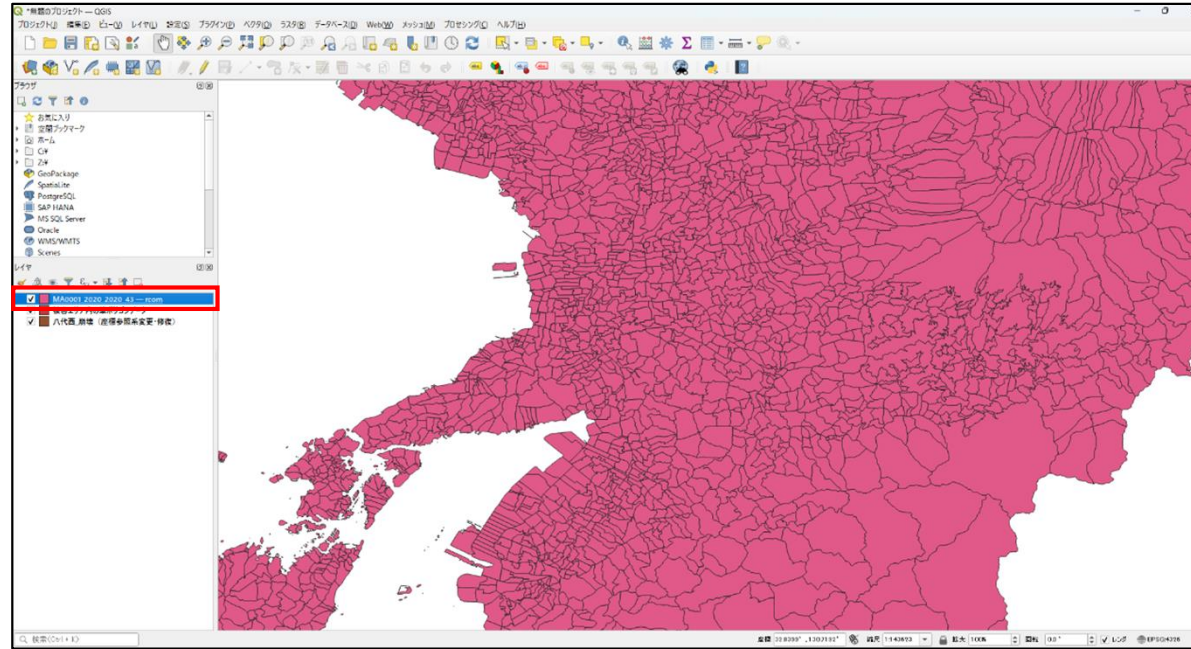
「筆ポリゴンデータ（座標参照系変更）」レイヤは、後の作業で使用しないので削除する  
レイヤを右クリック → 「レイヤを削除」をクリック



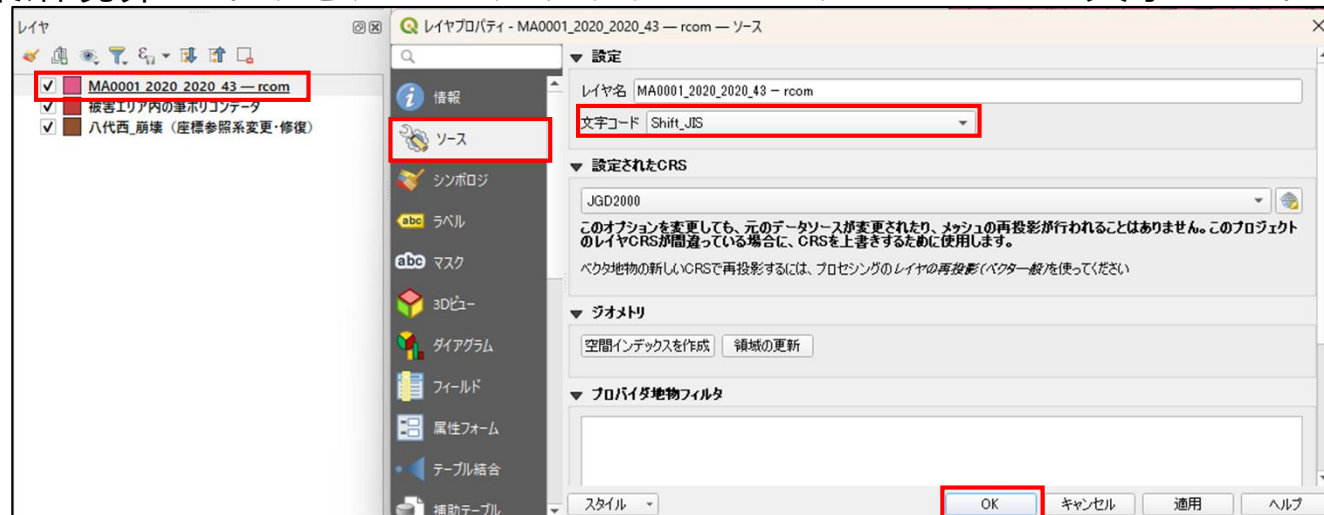
# 3 – (3) データの編集④ 筆ポリゴンデータと農業集落境界の結合

○筆ポリゴンデータと農業集落境界データをテーブル結合し市区町村名等を付加する。


① 農業集落境界データ「MA0001\_2022\_2020\_43」をQGISのレイヤパネルに読み込む

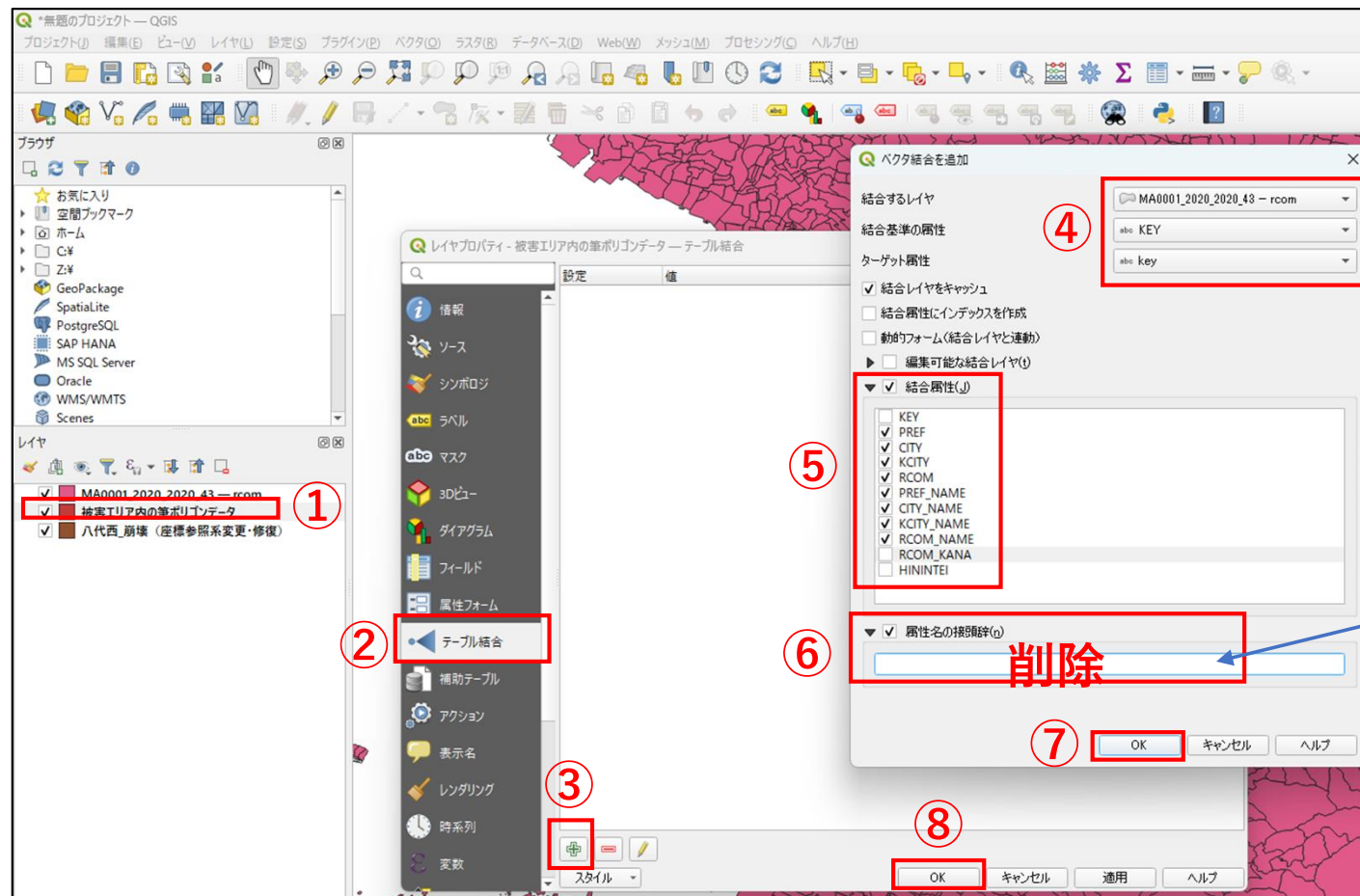


② 農業集落境界レイヤの属性テーブルが文字化けしているのを、文字コードを変更する  
農業集落境界レイヤをダブルクリック → ソース → 文字コード「Shift\_JIS」に変換



# 3 – (3) データの編集④ 筆ポリゴンデータと農業集落境界の結合

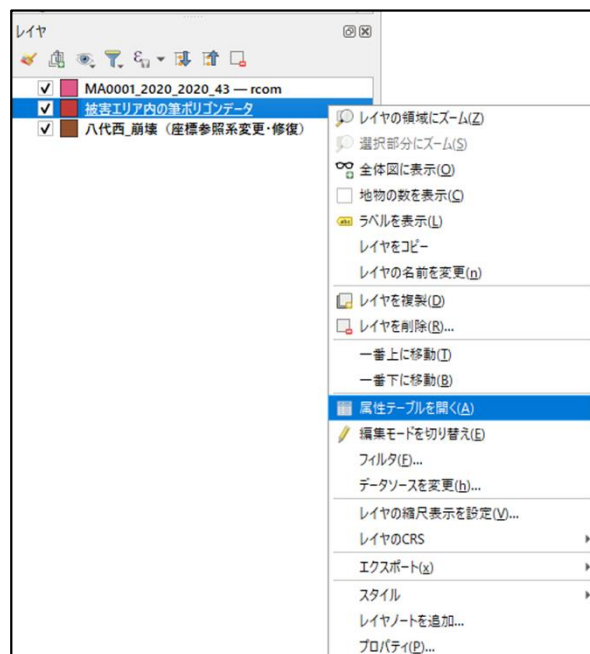
- ③ レイヤパネルの「被害エリア内の筆ポリゴンデータ」をダブルクリック→レイヤプロパティの「テーブル結合」を選択→「」をクリック→「ベクタ結合を追加」メニューを開く
- ・ 結合するレイヤ → MA0001\_2020\_2020\_43
  - ・ 結合基準の属性 → KEY
  - ・ ターゲット属性 → key
  - ・ 結合属性 → 「PREF」、「CITY」、「KCITY」、「RCOM」、「PREF\_NAME」、「CITY\_NAME」、「KCITY\_NAME」、「RCOM\_NAME」
  - ・ 属性名の接頭辞にチェックを入れ、「MA0001\_2020\_2020\_43-rcom」の文字を削除



属性名の接頭辞をそのままにすると、表頭に文字が残り、項目名が長くなってしまうので、文字を削除する

# 3 – (3) データの編集④ 筆ポリゴンデータと農業集落境界の結合

## ④ 属性テーブルに市区町村名等が追加される



レイヤパネルの「被害エリア内の筆ポリゴンデータ」を右クリック「属性テーブルを開く」を選択

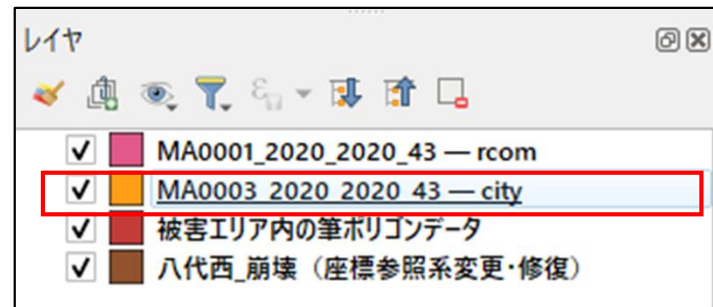
Q 被害エリア内の筆ポリゴンデーター 地物数合計: 692, フィルタ: 692, 選択: 0

	polygon_uuid	land_type	key	_fillColor	PREF	CITY	KCITY	RCOM	PREF_NAME	CITY_NAME	KCITY_NAME	RCOM_NAME
1	94fa6d92-d1b2-...	200	4320219002	#ff3232	43	202	19	002	熊本県	八代市	柿迫村	糸原
2	121c82a1-09b7-...	200	4320219002	#ff3232	43	202	19	002	熊本県	八代市	柿迫村	糸原
3	c6fd8d37-c476-...	100	4334803018	#ff3232	43	348	03	018	熊本県	美里町	砥用町	石野
4	ae30122c-bcec-...	100	4334803018	#ff3232	43	348	03	018	熊本県	美里町	砥用町	石野
5	6f84a90d-512b-...	100	4334803018	#ff3232	43	348	03	018	熊本県	美里町	砥用町	石野
6	fb4607de-1e6a-...	100	4334804008	#ff3232	43	348	04	008	熊本県	美里町	東砥用村	権正
7	3dcbbde3d-4d27-...	100	4334804008	#ff3232	43	348	04	008	熊本県	美里町	東砥用村	権正
8	b39c6eed-adf7-...	100	4334804007	#ff3232	43	348	04	007	熊本県	美里町	東砥用村	興正寺
9	e72f966f-87b2-...	100	4334804006	#ff3232	43	348	04	006	熊本県	美里町	東砥用村	岩上

## 3－（４）レイヤ表示の変更

○レイヤの塗りつぶしや線の調整、ラベル（市区町村名）の表示等

① 市区町村境界データ「MA0003\_2020\_2020\_43」をQGISのレイヤパネルに読み込む





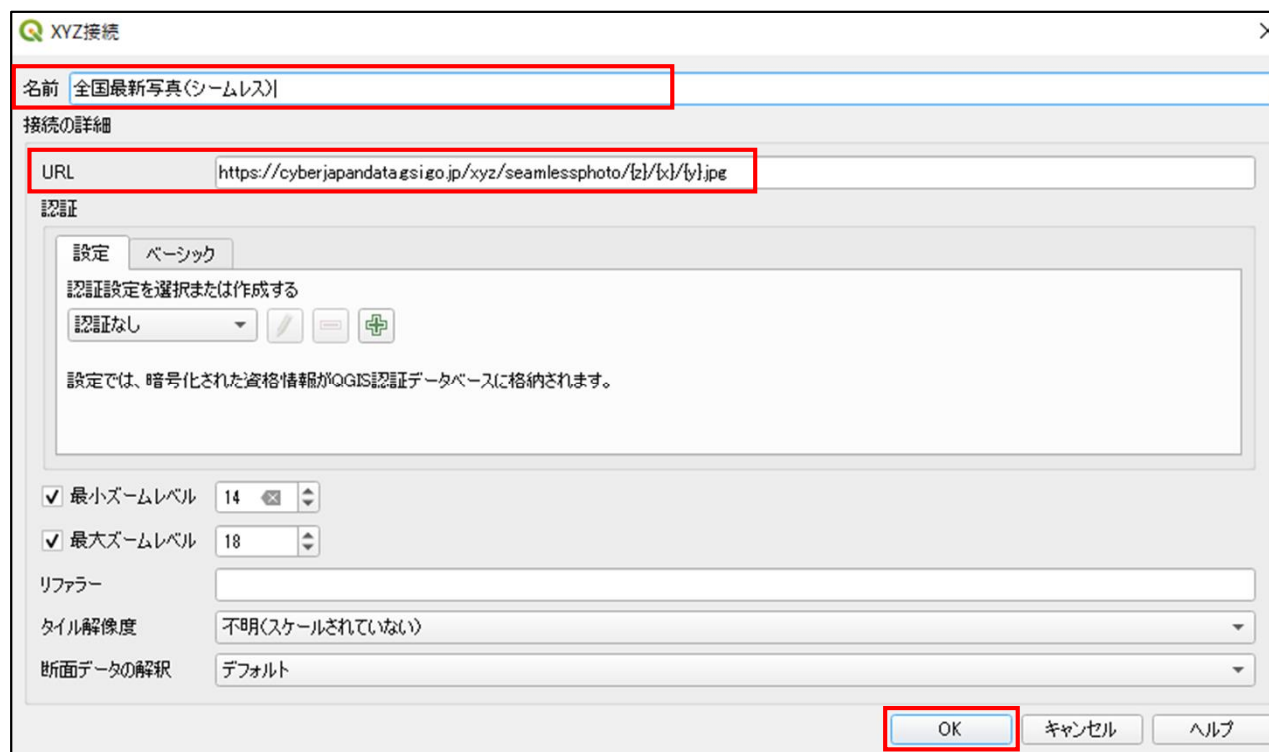
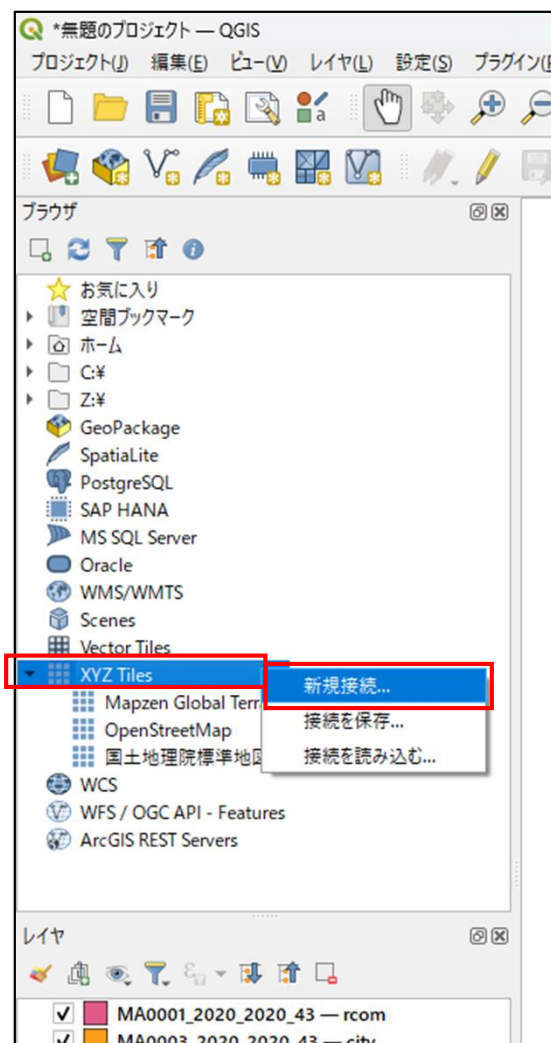
## 3 – (4) レイヤ表示の変更

- ② 背景地図として、「全国最新写真（シームレス）」を表示させる  
ブラウザパネル内「XYZ Tiles」を右クリック → 新規接続

名前：全国最新写真（シームレス）

URL：<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/seamlessphoto/{z}/{x}/{y}.jpg>

ズームレベル：最小14、最大18



OKをクリックし、ブラウザパネル内の「XYZ Tiles」に表示された「全国最新写真（シームレス）」をダブルクリックすると、レイヤパネルに追加され、マップ表示部に表示される

## 3－（４）レイヤ表示の変更

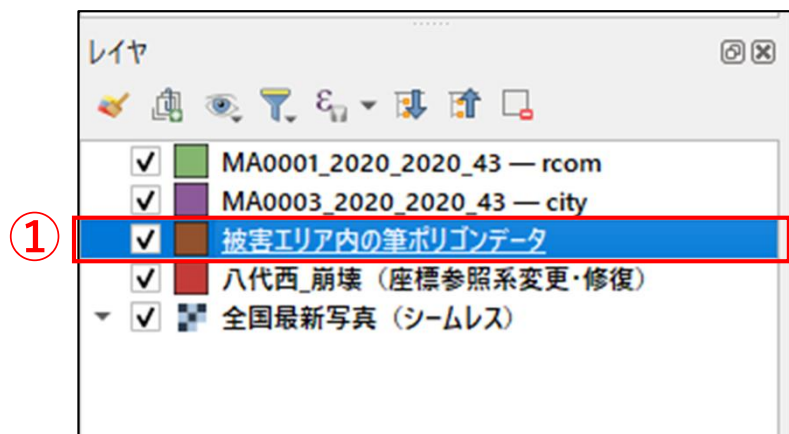
- ③ 各種レイヤについて、レイヤプロパティのシンボロジメニューで以下の表のとおりに色分けを行う。


レイヤ名	塗りつぶし色			ストローク色			ストローク幅
	R（赤）	G（緑）	B（青）	R（赤）	G（緑）	B（青）	
被害エリア内の筆ポリゴンデータ・・・田	透明な塗りつぶし			0	0	255	0.26
被害エリア内の筆ポリゴンデータ・・・畑	透明な塗りつぶし			255	255	0	0.26
崩壊・土石流・堆積分布	1	209	255	透明なストローク色			-
農業集落境界データ	透明な塗りつぶし			255	255	255	0.26
市区町村境界データ	透明な塗りつぶし			255	0	0	0.46

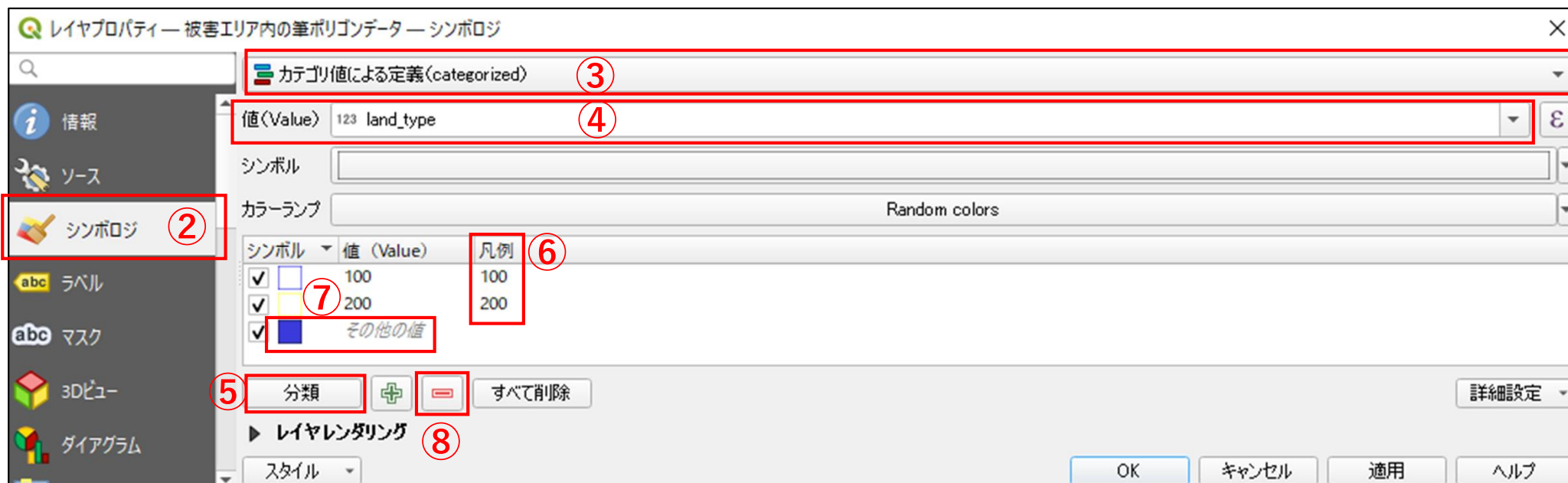
# 3 – (4) レイヤ表示の変更

## 被害エリア内の筆ポリゴンデータの色分け

被害エリア内の筆ポリゴンデータについては、ポリゴンデータを田（100）・畑（200）別に色分けを行う。



レイヤ「被害エリア内の筆ポリゴンデータ」をダブルクリック  
→レイヤプロパティ「シンボロジ」を選択  
→「カテゴリ値による定義 (categorized)」を選択  
→値 (Value) 「land\_type」を選択  
→「分類」をクリック  
【シンボルや値が表示される】  
→「凡例」欄の「100」をダブルクリック「田」に修正  
「200」をダブルクリック「畑」に修正  
→値 (Value) 欄の「その他の値」欄を選択→「」をクリックで削除



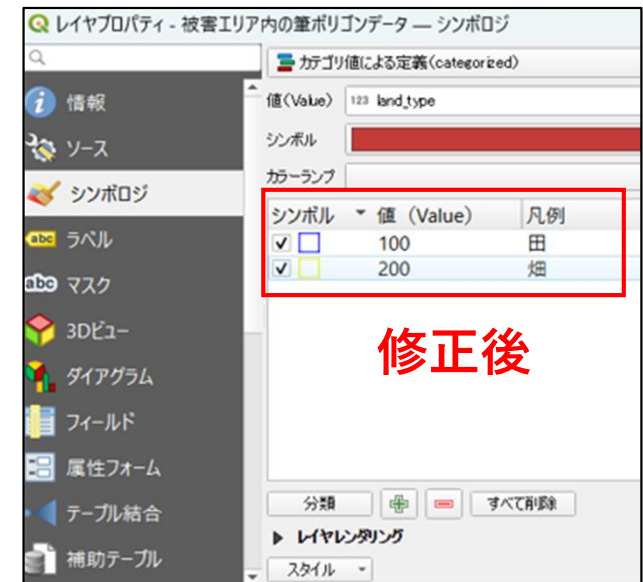
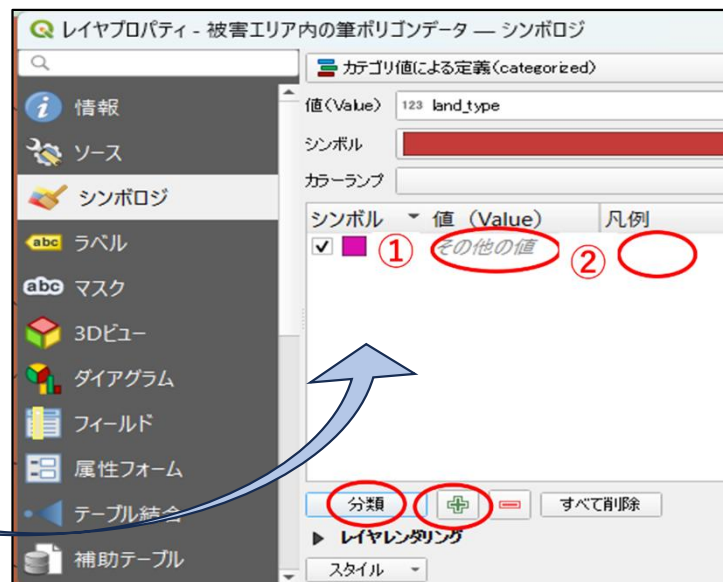
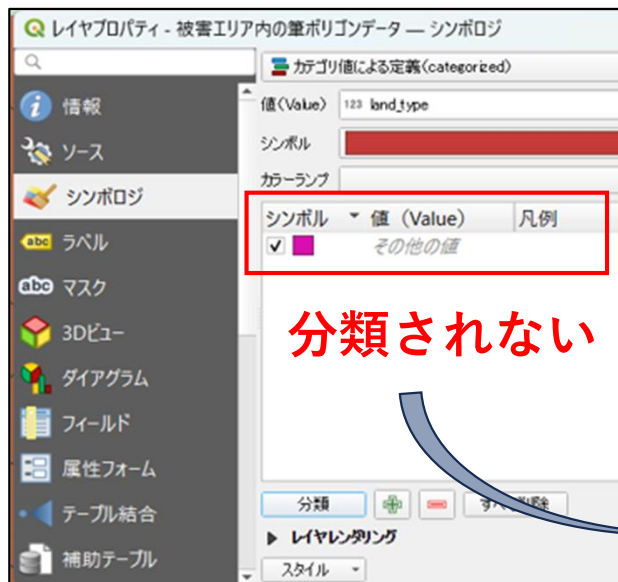


# 3 - (4) レイヤ表示の変更

被害エリア内の筆ポリゴンデータの色分け

「カテゴリ値による定義 (categorized)」を選択し、値 (Value) 「123land\_type」を選択してもシンボルや値が分類されない場合の対応

- その他の値のみ表示される場合
    - 「その他の値」をダブルクリックし「100」に修正する
    - 凡例の空白部をダブルクリックし「田」とする
    - 「畑」を追加するため、左下の分類の右側の「+」をクリックする
    - 「その他の値」をダブルクリックし「200」に修正する
    - 凡例の空白部をダブルクリックし「畑」とする
- 右図のようになればOK



# 3 – (4) レイヤ表示の変更

被害エリア内の筆ポリゴンデータの色分け

選択した状態で、シンボルをクリックするとシンボルセレクトが表示されるので、「シンプル塗りつぶし」を選択する。

塗りつぶし色・ストローク色を透明な塗りつぶしにするときは、プルダウンをクリックし、透明な塗りつぶしに「✓」をいれる。

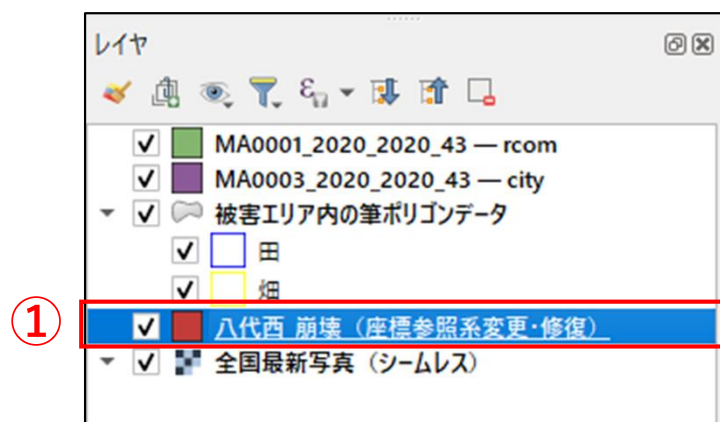
塗りつぶし色・ストローク色を修正する場合は、ストローク色を選択から選ぶ。

The image shows a sequence of four screenshots illustrating the steps to change the fill and stroke colors of a polygon layer in a GIS application.

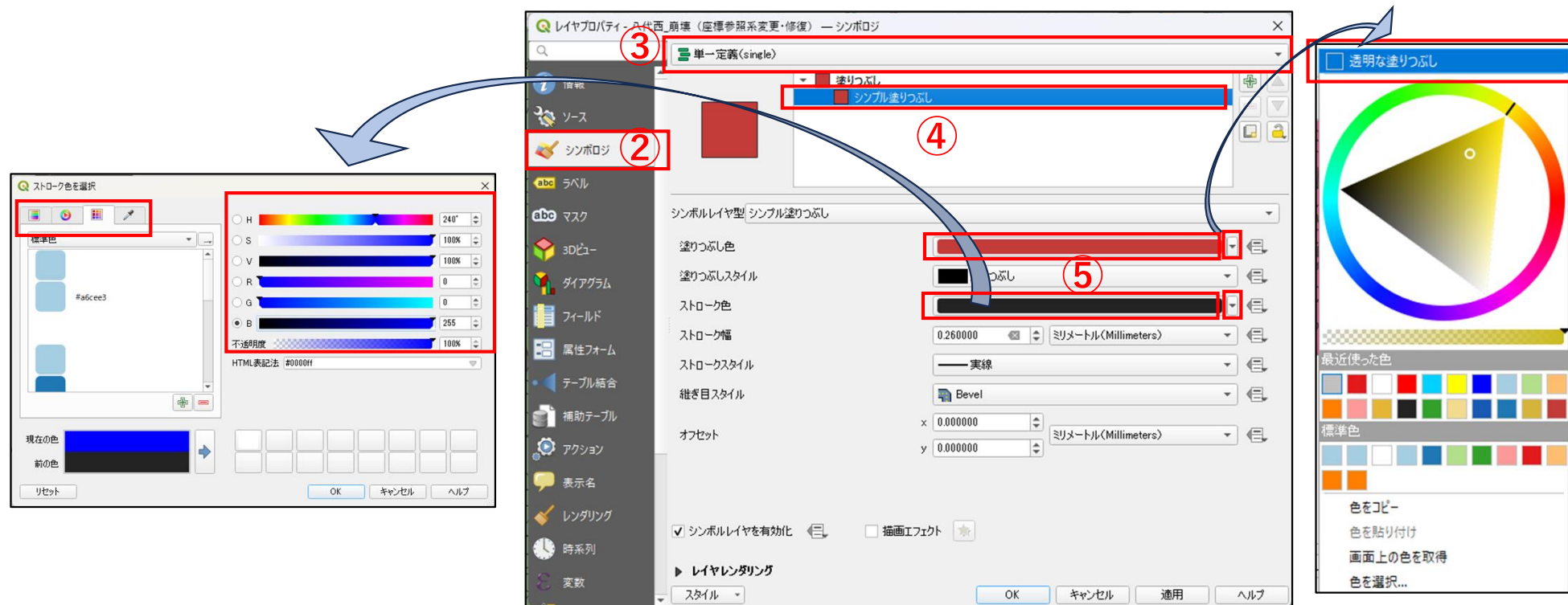
- Screenshot 1:** The 'レイヤプロパティ - 被害エリア内の筆ポリゴンデーター シンボロジ' (Layer Properties - Polygon Data in Disaster Area - Symbols) dialog box. The 'シンボル' (Symbol) column is highlighted with a red box and a red circle labeled '1'. The '塗りつぶし' (Fill) and 'ストローク' (Stroke) columns are also visible.
- Screenshot 2:** The 'シンボルセレクト' (Symbol Select) dialog box. The '塗りつぶし' (Fill) and 'ストローク' (Stroke) options are highlighted with red boxes and red circles labeled '2' and '3' respectively.
- Screenshot 3:** The 'ストローク色を選択' (Select Stroke Color) dialog box. The '標準色' (Standard Colors) section is highlighted with a red box and a red circle labeled '4'. The '色をコピー' (Copy Color) button is also visible.
- Screenshot 4:** The 'シンボルセレクト' (Symbol Select) dialog box. The '塗りつぶし' (Fill) and 'ストローク' (Stroke) options are highlighted with red boxes and red circles labeled '5' and '6' respectively. The 'OK' button is also visible.

### 3-（4）レイヤ表示の変更 崩壊・土石流・堆積分布の色分け

崩壊・土石流・堆積分布「八代西 崩壊（座標参照系変更・修復）」について色分けを行う。



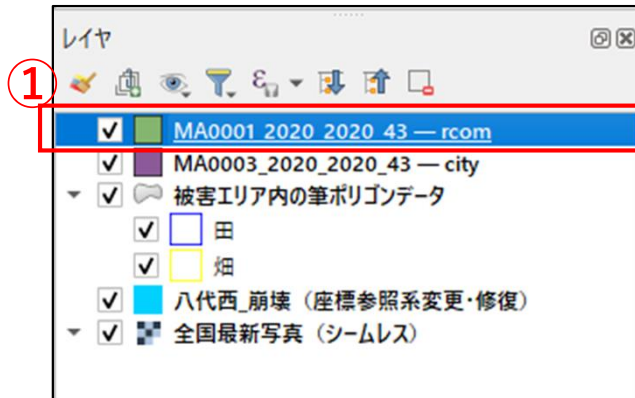
レイヤ「八代西\_崩壊（座標参照系変更・修復）」をダブルクリック  
→レイヤプロパティ「シンボロジ」を選択  
→「単一定義（single）」を選択  
→「シンプル塗りつぶし」を選択  
→塗りつぶし色・ストローク色を透明な塗りつぶしにするときは、  
プルダウンをクリックし、透明な塗りつぶしに「✓」をいれる。  
塗りつぶし色・ストローク色を修正する場合は、ストローク色を  
選択から選ぶ。



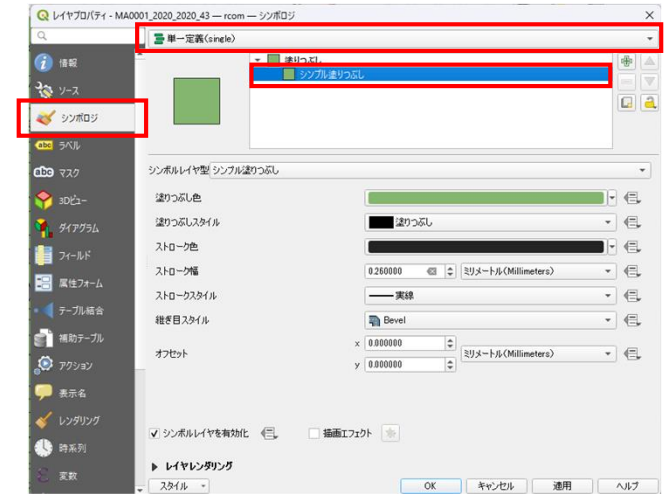
# 3 - (4) レイヤ表示の変更

農業集落境界データの色分け及び農業集落名を表示

農業集落境界データ「MA0001\_2020\_2020\_43-rcom」について色分け及び農業集落名を表示させる。

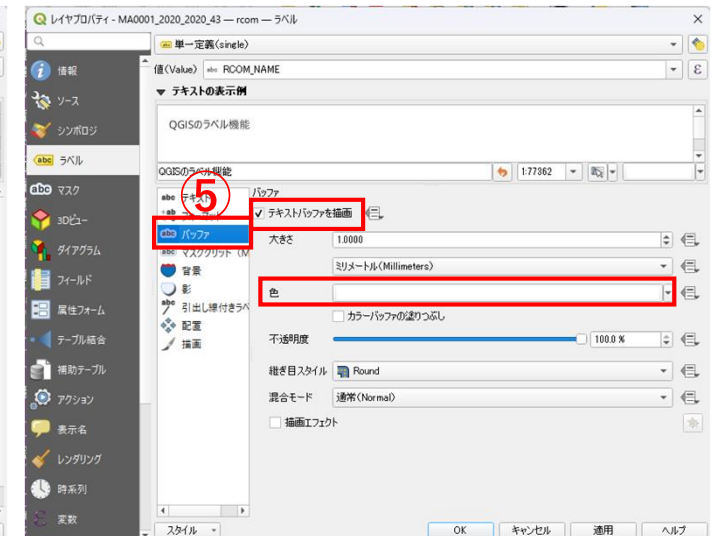
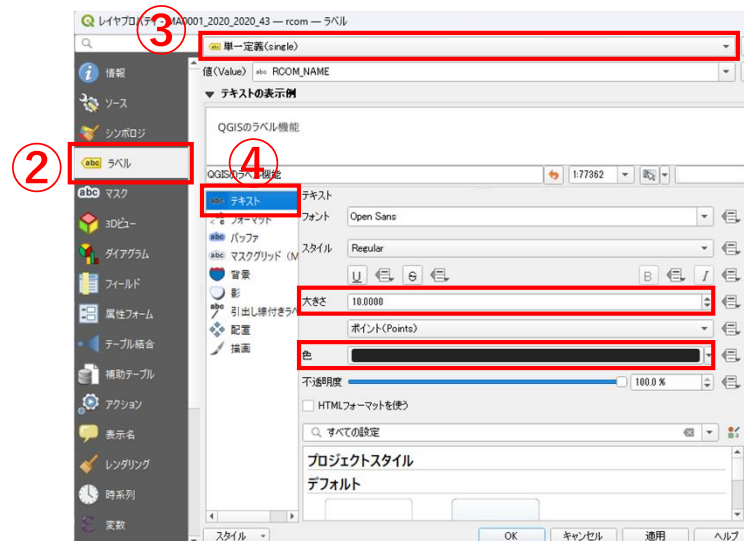


レイヤ「MA0001\_2020\_2020\_43-rcom」をダブルクリック  
→レイヤプロパティ「シンボロジ」を選択  
→「単一定義 (single)」を選択  
→「シンプル塗りつぶし」を選択  
塗りつぶし色・ストローク色の修正  
については「被害エリア内の筆ポリゴンデータの色分け」同様に行う。(P29参照)



レイヤ

「MA0001\_2020\_2020\_43-rcom」をダブルクリック  
→レイヤプロパティ「ラベル」を選択  
→「単一定義 (single)」を選択  
→「テキスト」を選択し、色・大きさを  
→「バッファ」を選択、テキスト描写に✓を入れ、色を選択

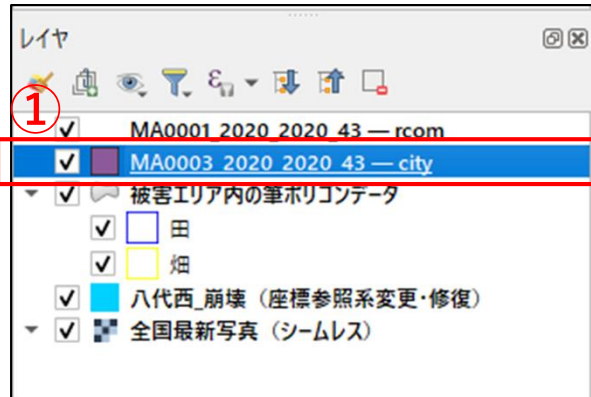




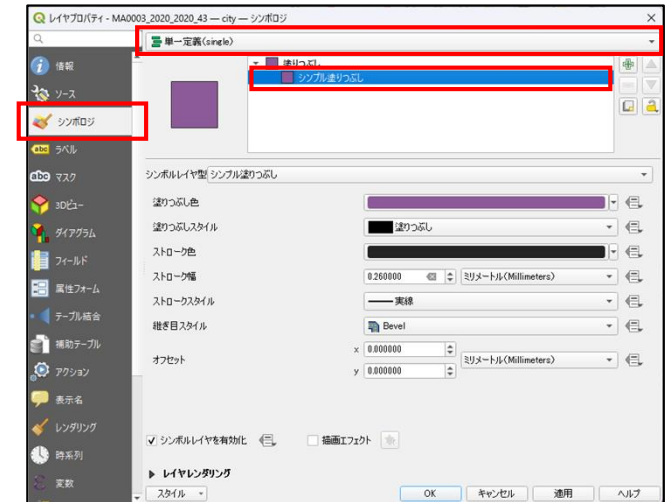
# 3 — (4) レイヤ表示の変更

市町村境界データの色分け及び市町村名を表示

市町村境界データ「MA0003\_2020\_2020\_43—rcom」について色分け及び農業集落名を表示させる。

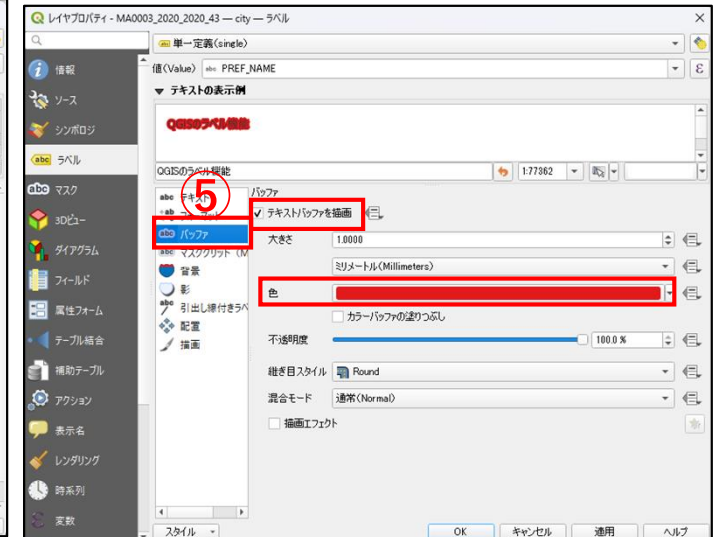
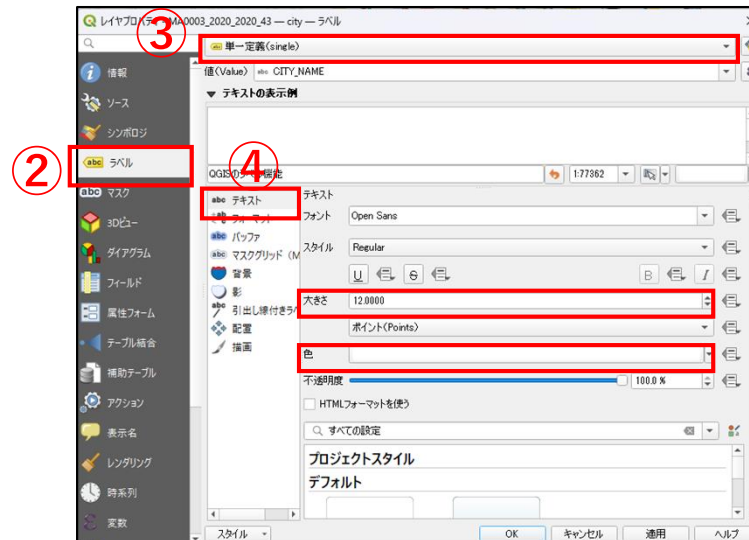


レイヤ「MA0003\_2020\_2020\_43—rcom」をダブルクリック  
→レイヤプロパティ「シンボロジ」を選択  
→「単一定義 (single)」を選択  
→「シンプル塗りつぶし」を選択  
塗りつぶし色・ストローク色の修正  
については「被害エリア内の筆ポリゴンデータの色分け」同様に行う。(P29参照)



レイヤ

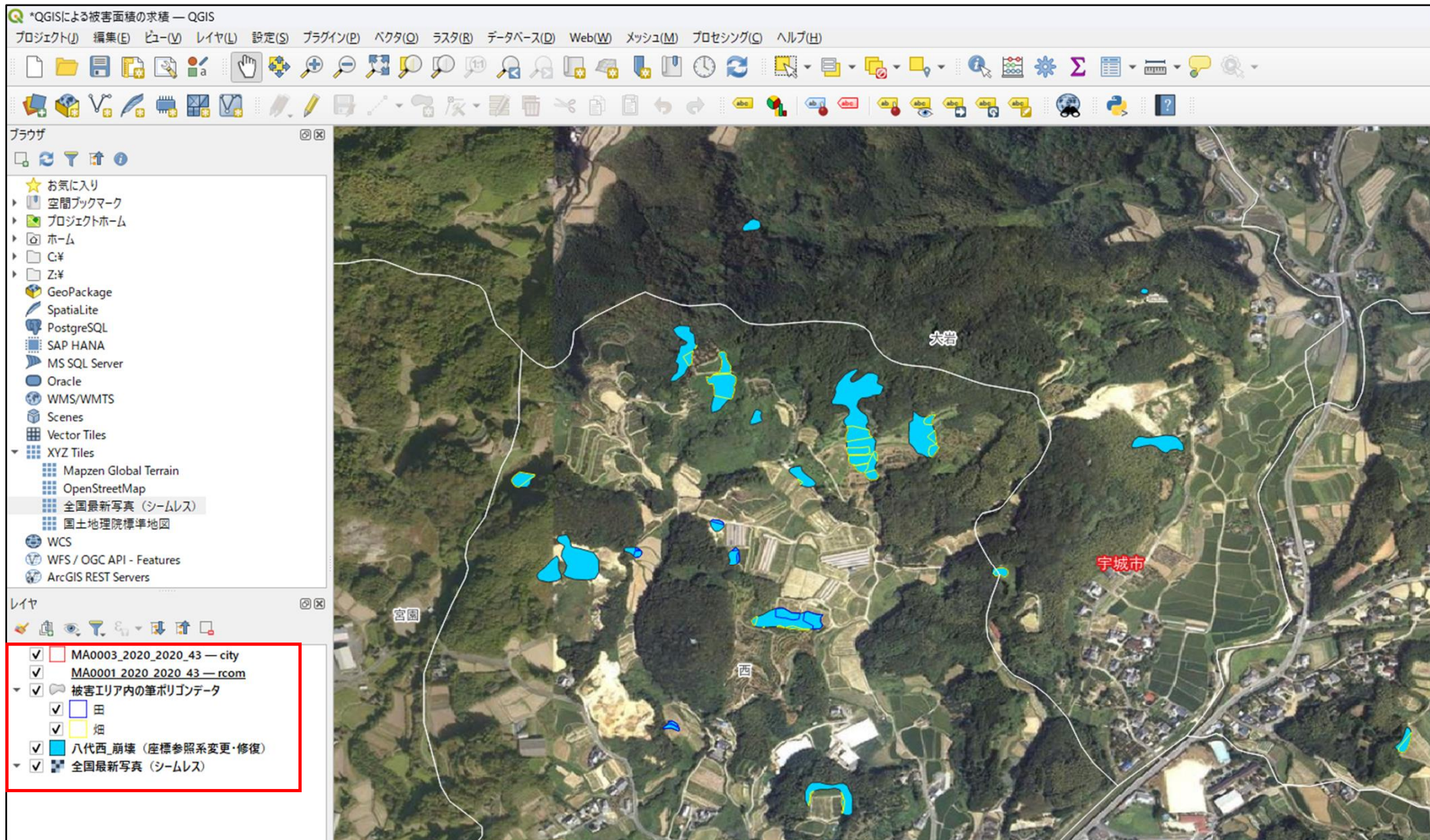
「MA0003\_2020\_2020\_43—rcom」をダブルクリック  
→レイヤプロパティ「ラベル」を選択  
→「単一定義 (single)」を選択  
→「テキスト」を選択し、色・大きさを  
→「バッファ」を選択、テキスト描写に✓を入れ、色を選択



# 3 – (4) レイヤ表示の変更

## レイヤ表示の変更後（イメージ）

※レイヤパネル内の順番を図のとおりにしてください

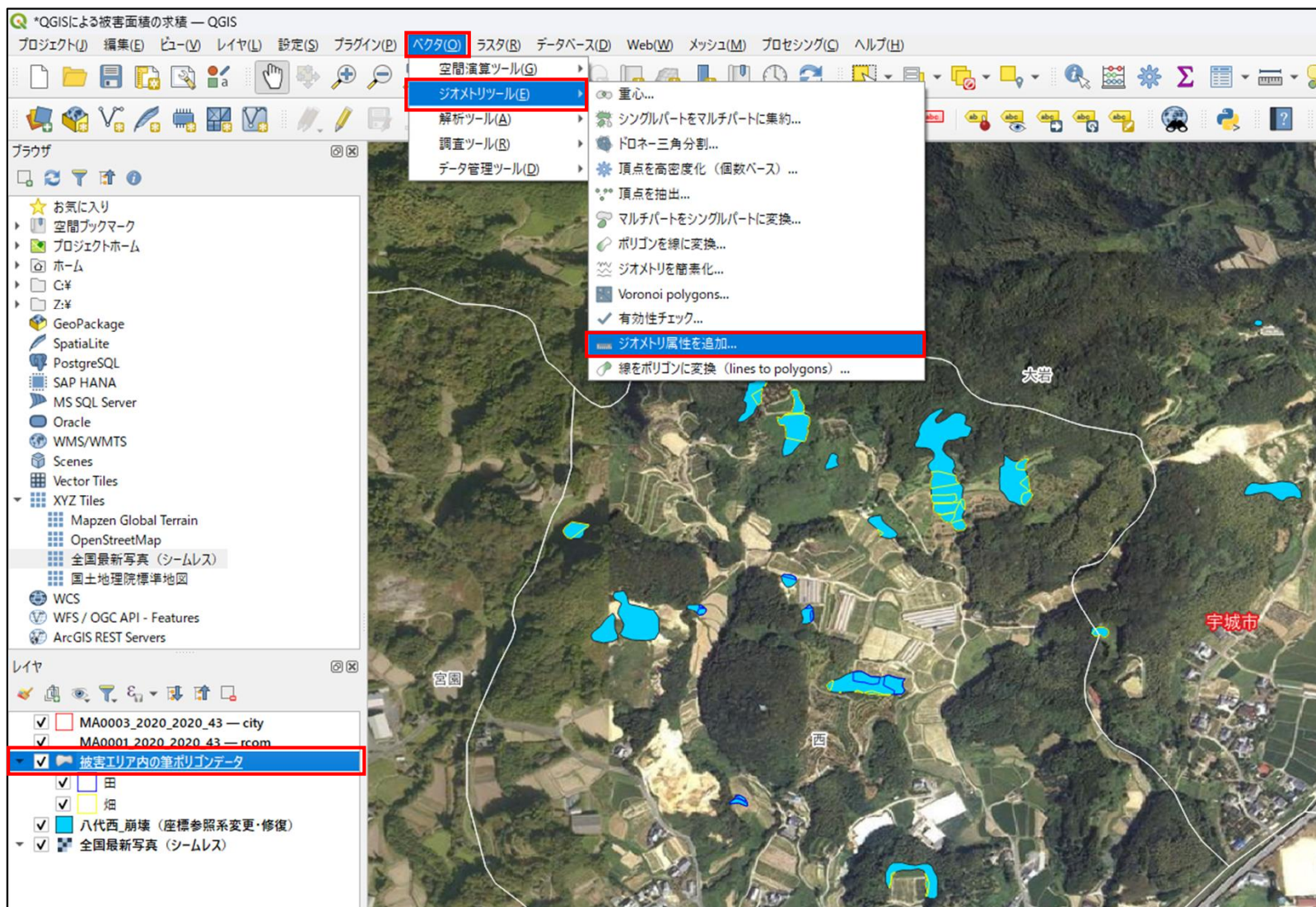


出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>）, 「令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成



# 3 – (5) 被害エリア内の筆ポリゴン面積の求積

- ① 被害エリア内の筆ポリゴン面積を求積するため、レイヤパネルで「被害エリア内の筆ポリゴンデータ」を選択し、「ベクタ」→「ジオメトリツール」→「ジオメトリ属性を追加」の順に選択

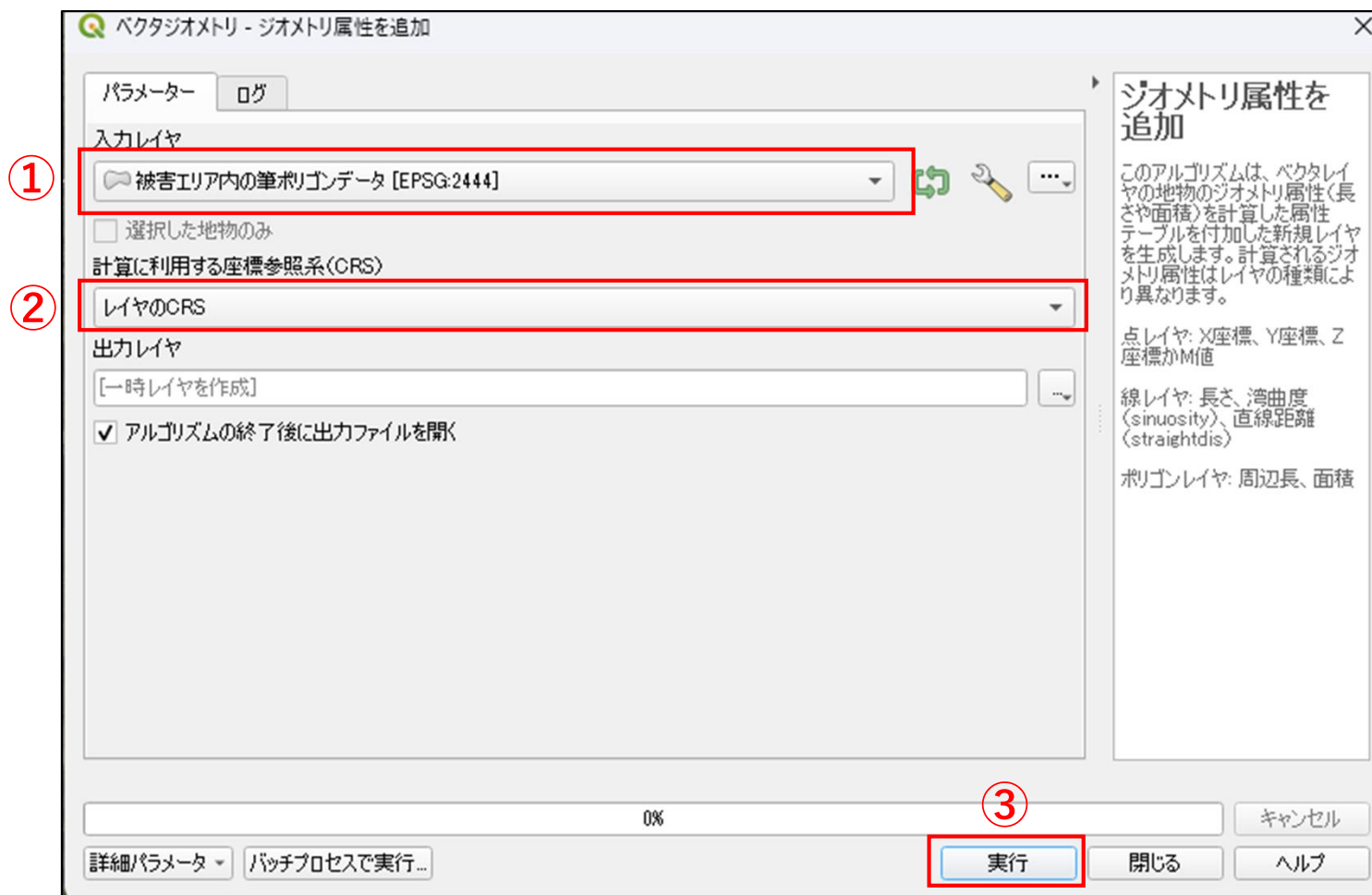


出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），「令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成

## 3 – (5) 被害エリア内の筆ポリゴン面積の求積

- ② 入力レイヤ → 被害エリア内の筆ポリゴンデータ [EPSG:2444]  
計算に利用する座標参照系 (CRS) → レイヤのCRS  
出力レイヤ → 一時レイヤを作成

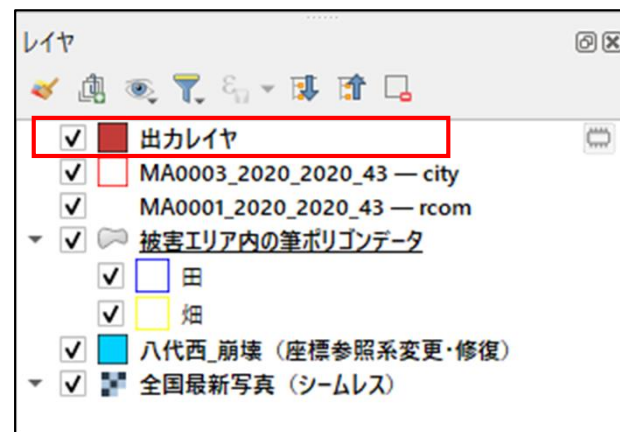
「実行」をクリックする。



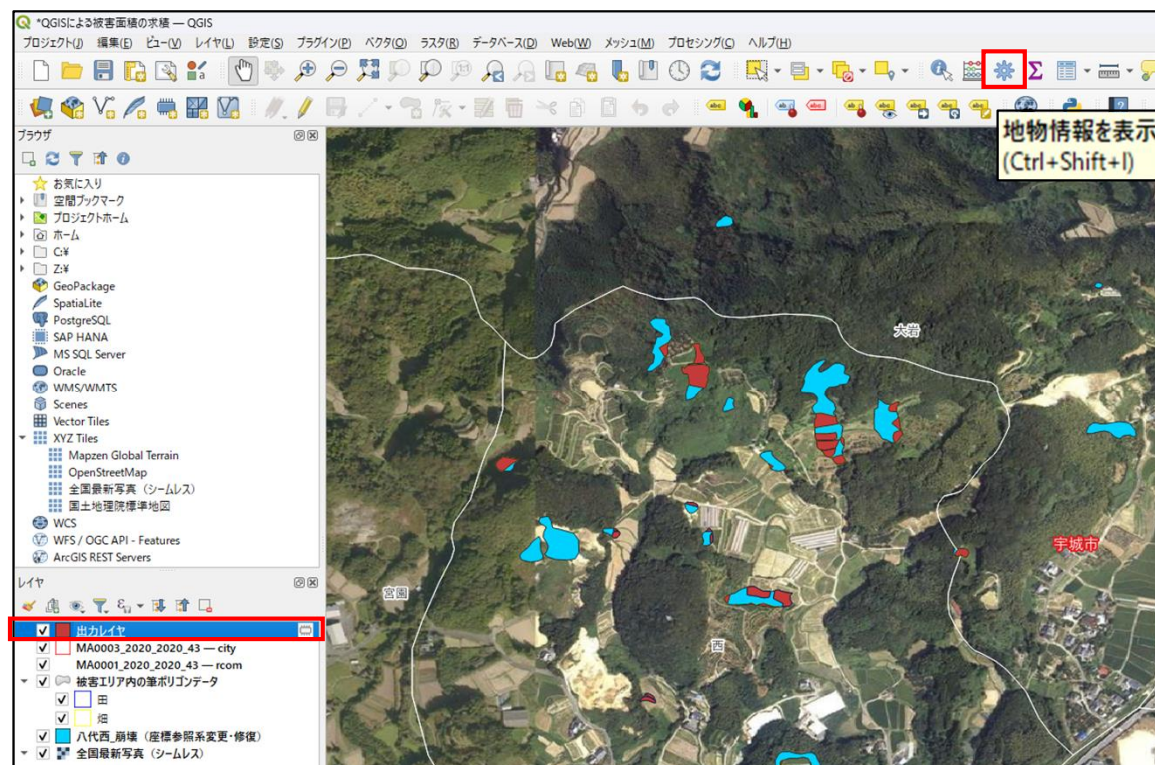


# 3－（５）被害エリア内の筆ポリゴン面積の求積

- ③ レイヤパネルに「出力レイヤ」として新たにレイヤが作成される



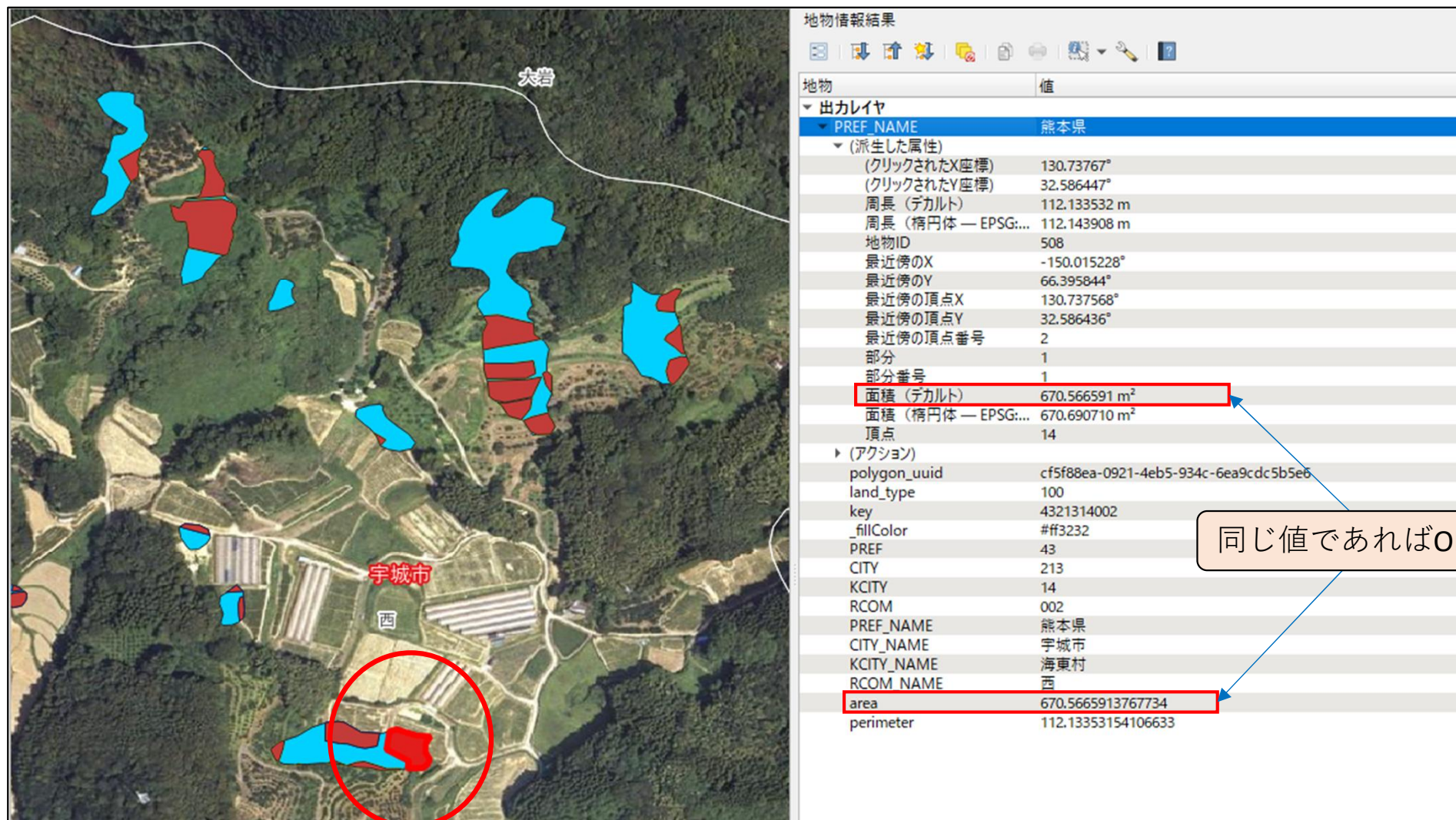
- ④ 求積結果を確認する。  
レイヤパネルで「出力レイヤ」を選択した状態で、ツールバーから「地物情報を表示」をクリック



出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），「令和 7 年(2025 年) 8 月 6 日からの大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成

### 3 – (5) 被害エリア内の筆ポリゴン面積の求積

- ⑤ 任意の筆ポリゴンをクリックし、地物情報結果の「(派生した属性)」>「面積(デカルト)」と「(アクション)」>「area」の値が同じであればOK



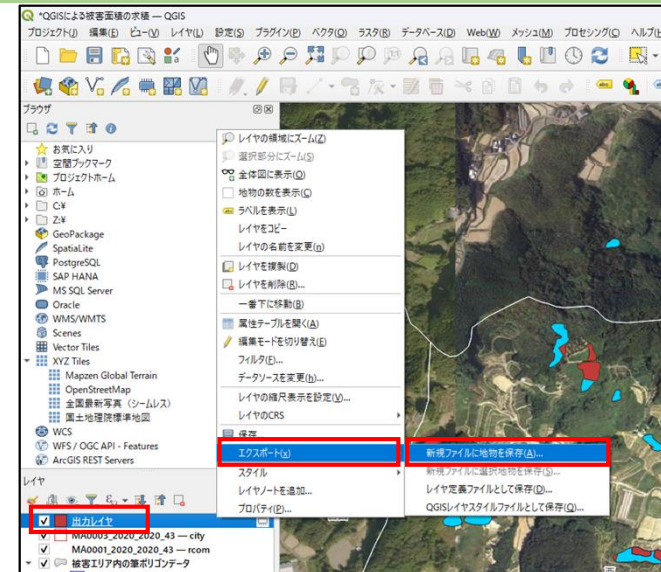
出典：「地理院地図」(国土地理院) (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>)，「令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報」(国土地理院) (<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>) をもとに九州農政局作成



# 3 - (5) 被害エリア内の筆ポリゴン面積の求積

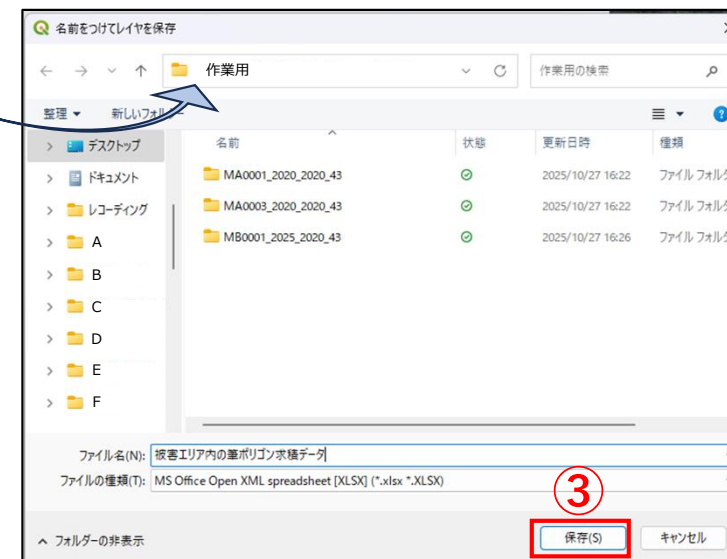
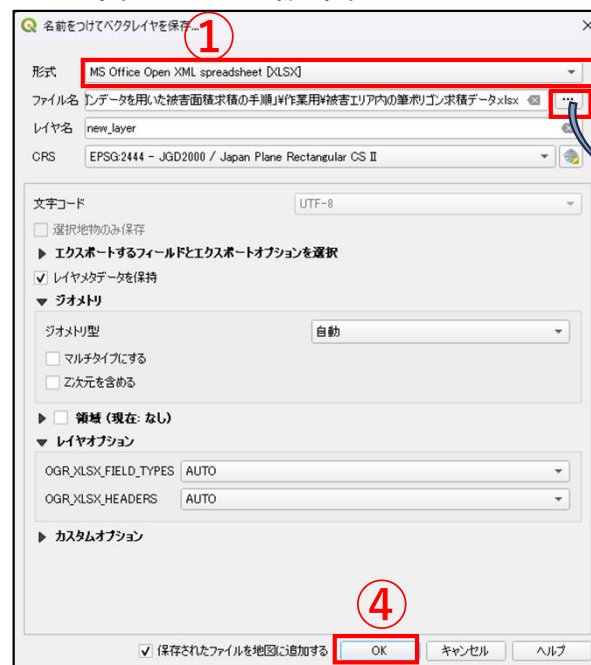
- ⑥ 後の作業で求積結果を集計するため、Excel形式で出力する。

「出力レイヤ」を右クリック  
→ 「エクスポート」  
→ 「新規ファイルに地物を保存」  
の順に選択



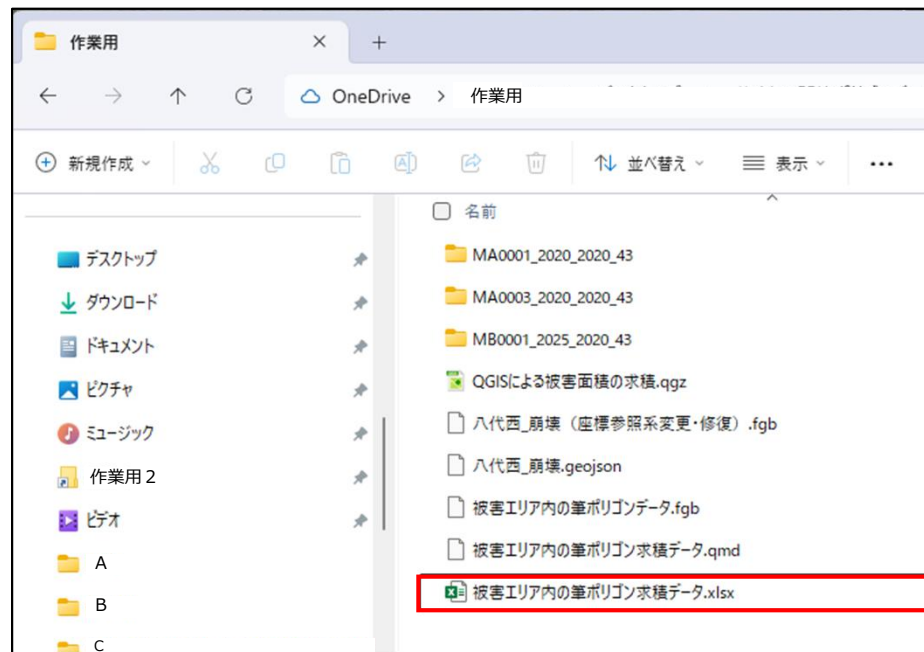
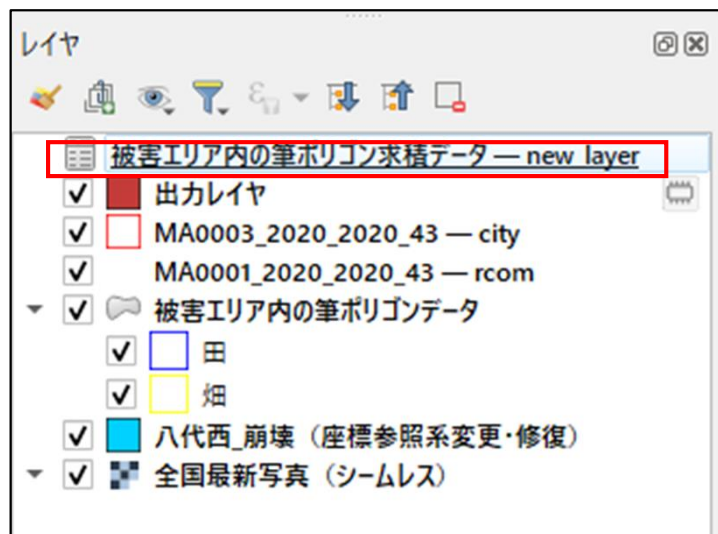
出典：「地理院地図」（国土地理院）  
（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>）  
「令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報」（国土地理院）  
（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）  
をもとに九州農政局作成

- ⑦ 形式 → MS Office Open XML spreadsheet [XLSX]  
ファイル名 → 「...」をクリック。保存先は作業フォルダーを指定  
名前は「被害エリア内の筆ポリゴン求積データ」

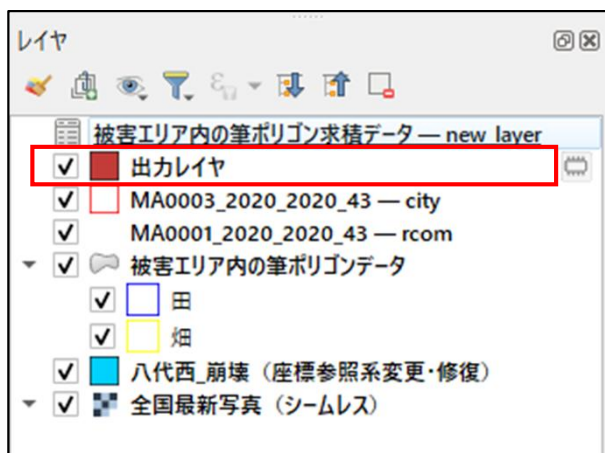


## 3－（５）被害エリア内の筆ポリゴン面積の求積

- ⑧ レイヤパネルに新たなレイヤが作成され、作業フォルダーにExcelファイルが保存される



- ⑨ 一時ファイルである「出力レイヤ」は不要なので削除する



←削除

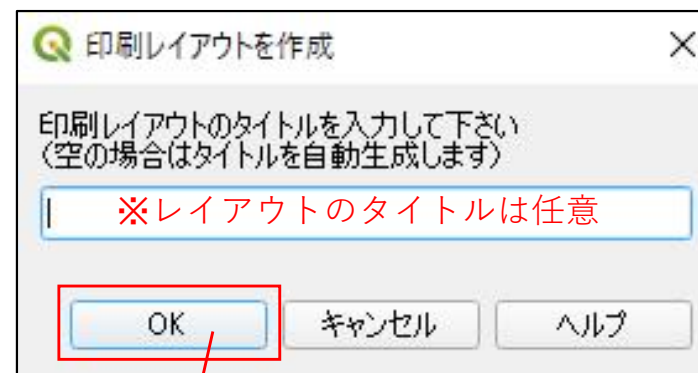


# 3 – (6) 重ねたレイヤ画像の保存

## ① 新規印刷レイアウトの作成

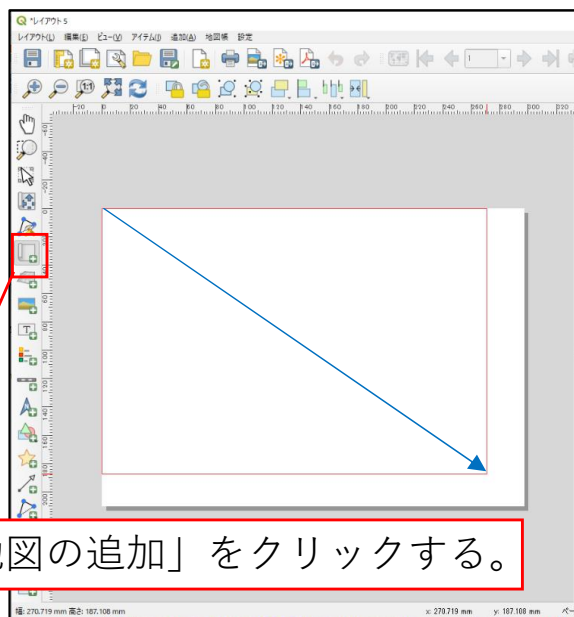


新規印刷レイアウトのアイコンをクリック

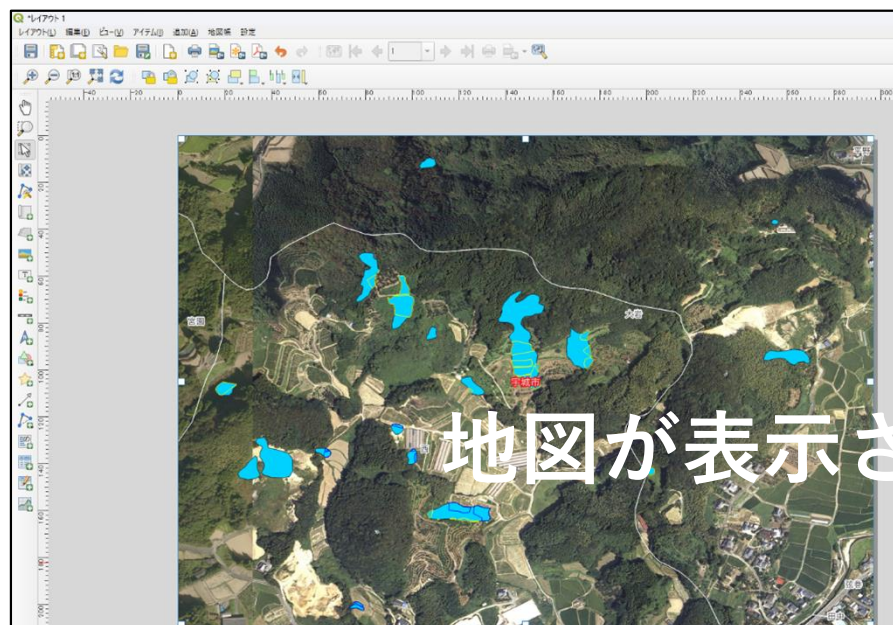


※タイトル名は保存の時に指定できるので未入力でOKをクリック

## ② 地図の読み込み



「地図の追加」をクリックする。

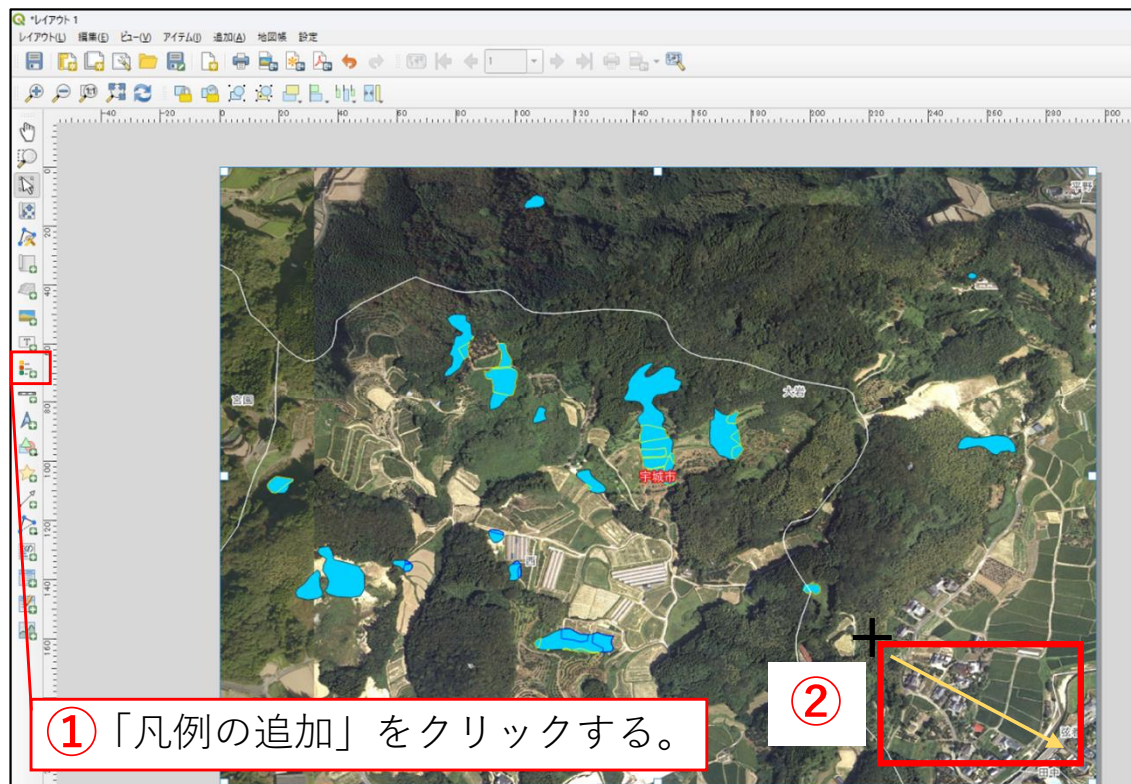


出典：「地理院地図」（国土地理院）  
（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），  
「令和7年(2025年)8月6日からの大雨に関する情報」（国土地理院）  
（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）  
をもとに九州農政局作成

# 3 - (6) 重ねたレイヤ画像の保存

## ③ 凡例の追加

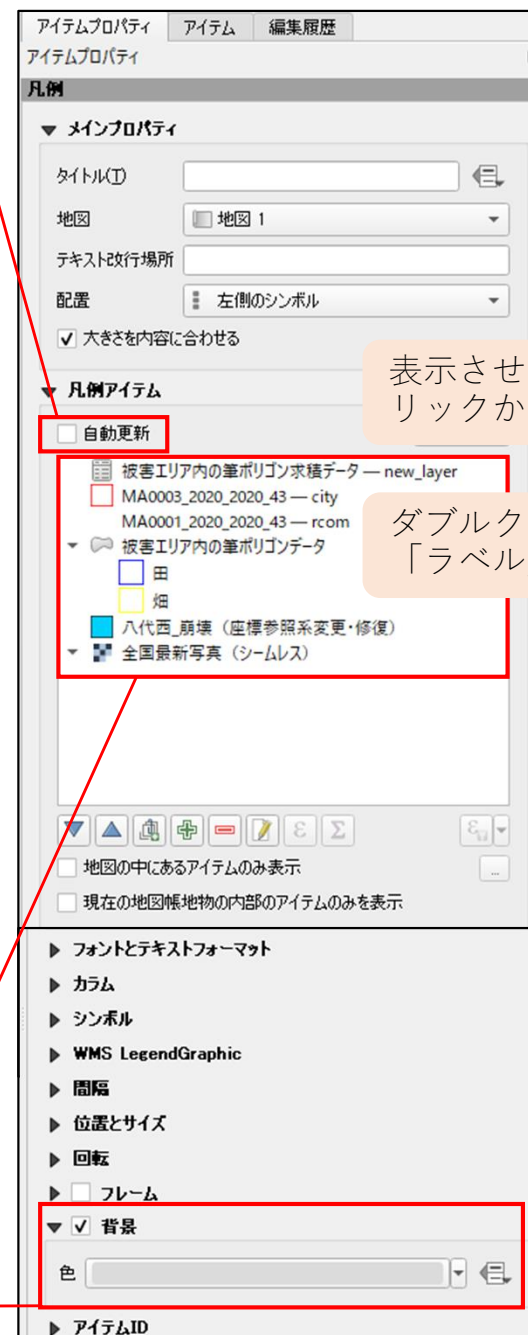
③ 自動更新の「✓」を外す。



出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），「令和 7 年(2025年) 8 月 6 日から大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）  
をもとに九州農政局作成

- MA0003\_2020\_2020\_43 → 市区町村境界
- MA0001\_2020\_2020\_43 → 農業集落境界
- 被害エリア内の筆ポリゴン求積データ → 非表示
- 全国最新写真（シームレス） → 非表示

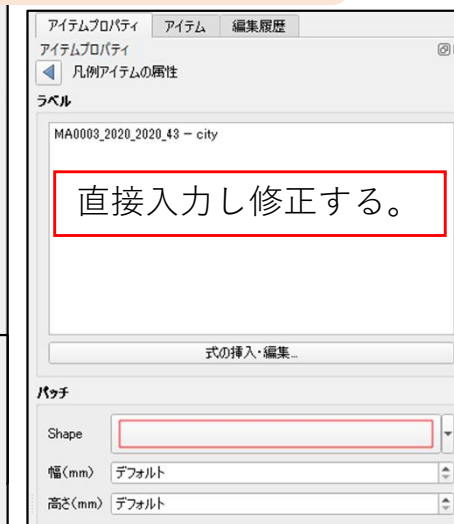
凡例の背景色の修正を行う。



表示させないラベルは、右クリックから非表示を選択する。

ダブルクリックをすると「ラベル」が表示される。↓

直接入力し修正する。



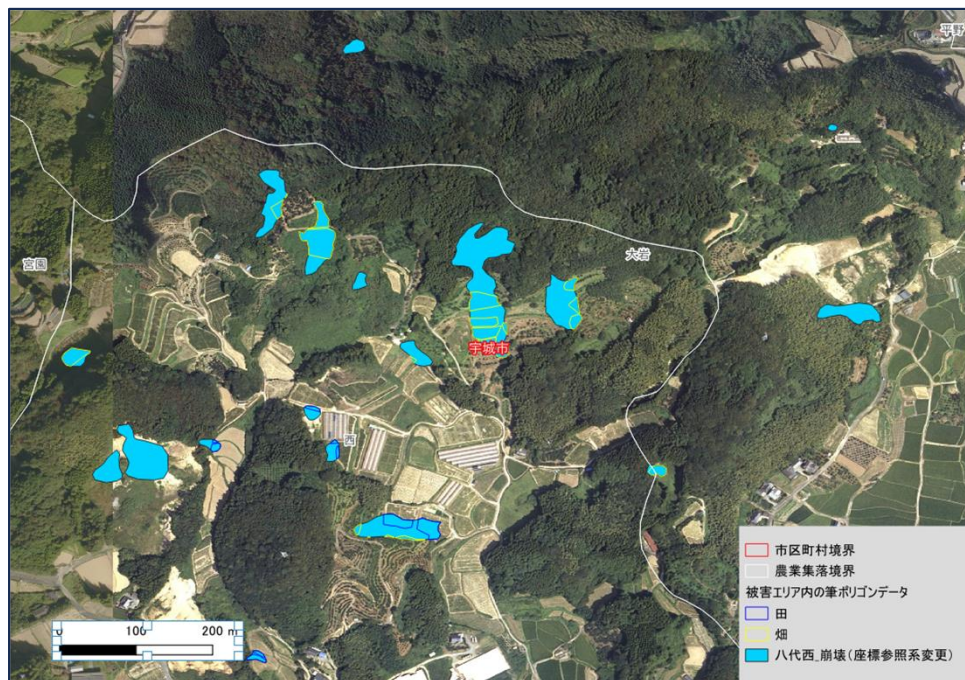


# 3 – (6) 重ねたレイヤ画像の保存

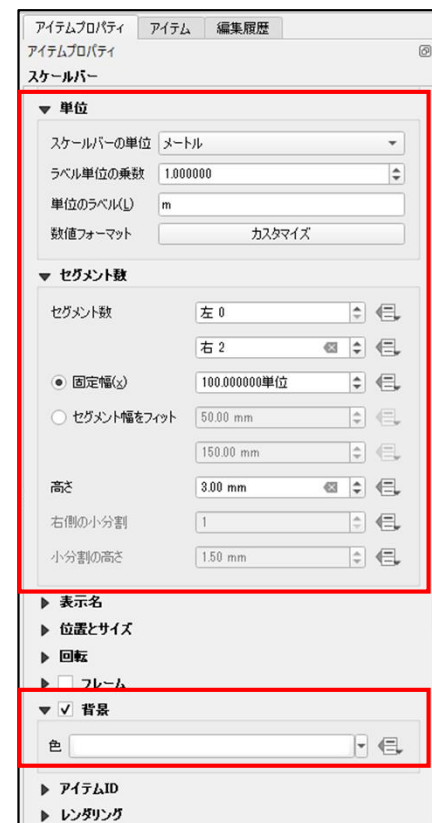
## ④ スケールバーの追加



「スケールバーを追加」を左クリックし、キャンパスにマウスを十字カーソルが表示される。スケールバーを表示させたい位置で左ボタンを押したまま赤線を右にスライドさせ、適当な長さ（→のように線を伸ばす。）で左ボタンを離すとスケールバーが表示される。



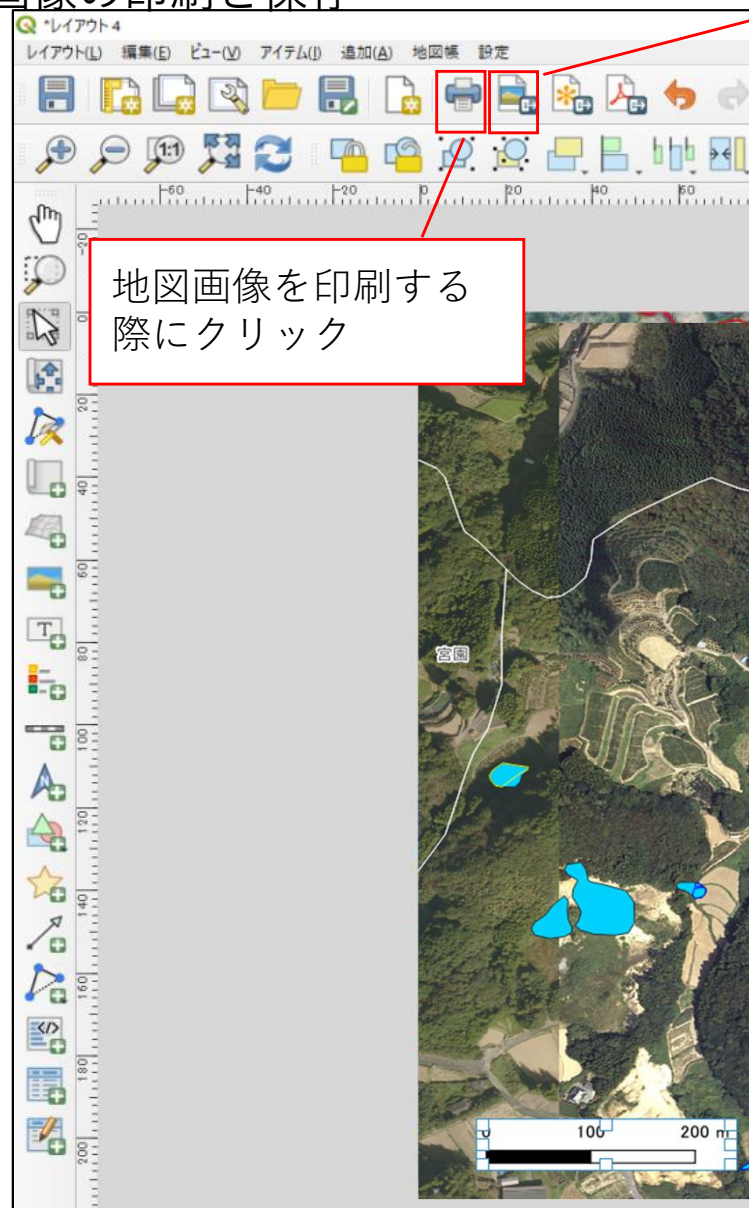
出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>）、「令和7年(2025年) 8月6日からの大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成



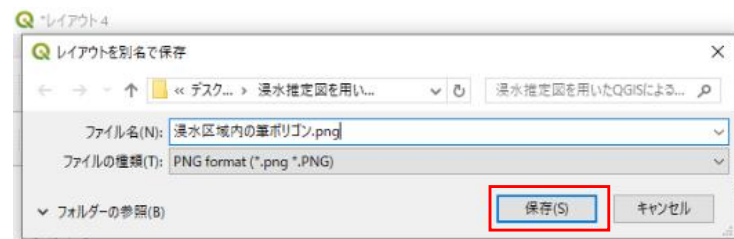
図では、スケールバーの単位を「メートル」、セグメントの固定幅を「100単位」としている。背景にチェックを入れ色を設定すると見やすくなる。（図では背景色を「白」に設定）

# 3 – (6) 重ねたレイヤ画像の保存

## ⑤ 地図画像の印刷と保存



画像として出力をクリックすると表示されるのでファイル名（任意）を付けて保存します。



出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），「令和7年(2025年) 8月6日から大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成



# 4 Excelでの作業

## ① データを開く

3 - (5) で出力したエクセルファイル「被害エリア内の筆ポリゴン求積データ」を開く

自動保存

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

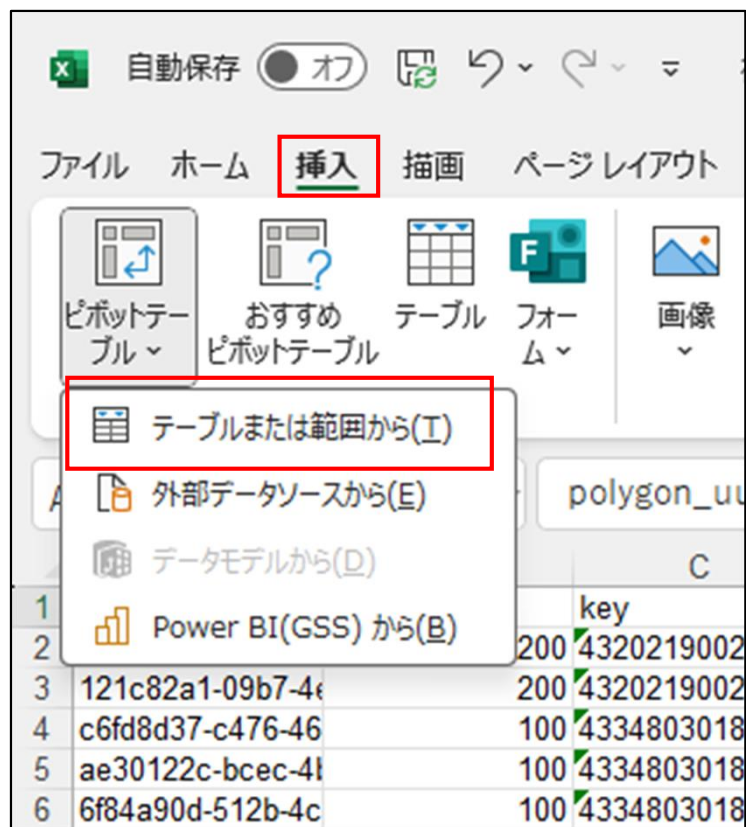
○

# 4 Excelでの作業

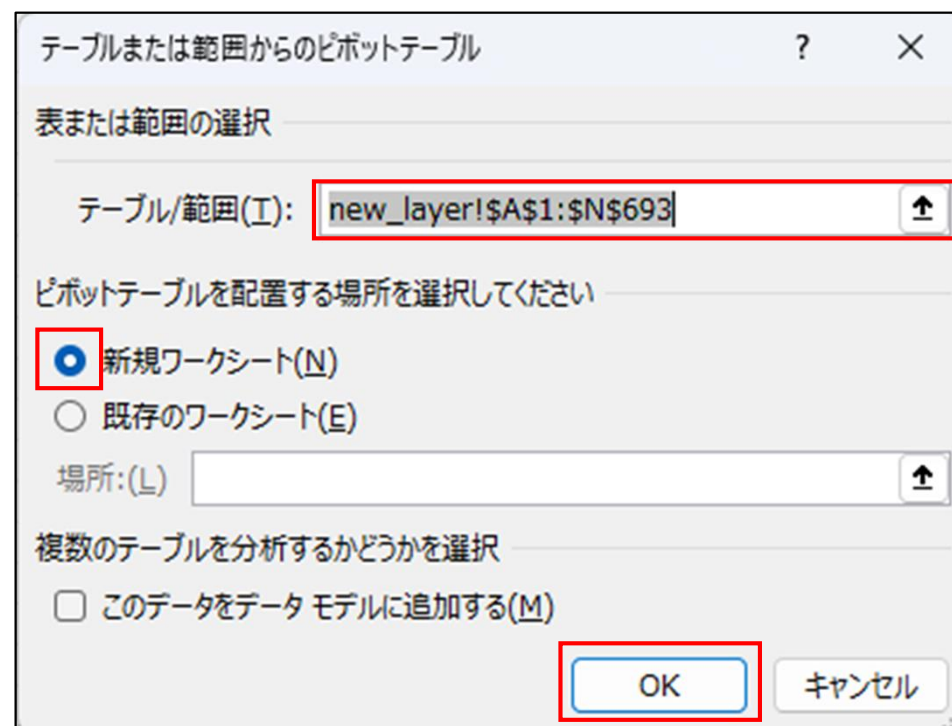
## ② ピボットテーブルの範囲を選択

ア 挿入 → ピボットテーブル

→ テーブルまたは範囲からを選択。



イ「テーブル/範囲 (T) :」 (赤枠) の欄にデータセル全体を選択し、ピボットテーブルを配置する場所は新規ワークシート (青枠) にチェックを入れてOKをクリック。

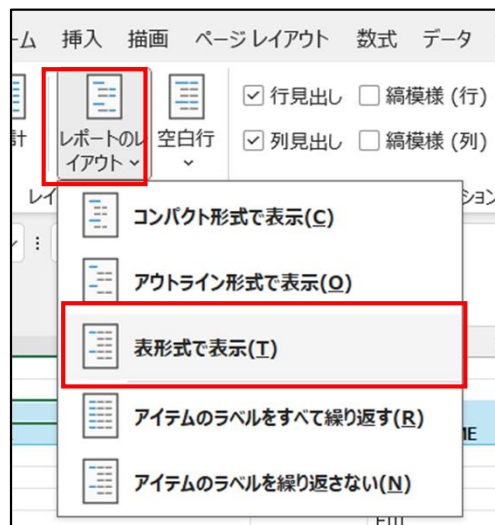
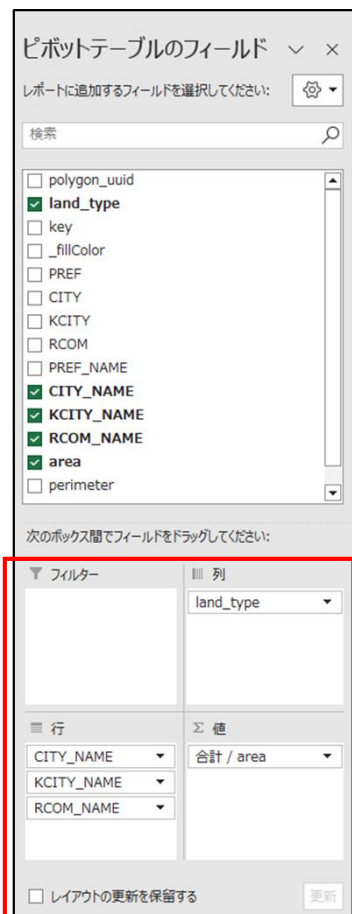


※ ピボットテーブルとは、Excelで関数や数式を使わず、集計項目を入れ替えることで、簡単に膨大なデータを集計したり、分析したりすることができる機能のこと。

# 4 Excelでの作業

## ③ ピボットテーブルで集計

左下図のとおりピボットテーブルのフィールド（赤枠）をドラッグ&ドロップで選択、配置する。ピボットテーブルの「デザイン」→「レポートのレイアウト」→「表形式で表示」を選択すると右下図のとおり各市町村毎の求積集計結果が表示される。面積は「㎡」表記なので留意すること。



合計 / area		land_type		100	200 総計
CITY_NAME	KCITY_NAME	RCOM_NAME			
宇城市	海東村	宮園	304.4269235	2173.523418	2477.950342
		弦巻	1212.316144	1334.423418	2546.739562
		小園	133.4518461	125.8370145	259.2888605
		西	1797.255765	6414.759644	8212.015408
		大岩	1663.289905	4475.566235	6138.85614
		田中	1360.049247	53.39538107	1413.444628
		舞嶋	1330.109707	2742.277672	4072.387379
		平野	1039.383487	2297.34108	3336.724567
		野添	338.2295875	1177.225531	1515.455118
	海東村 集計		9178.512611	20794.34939	29972.862
	小川町	稲川、樋渡		60.44801553	60.44801553
		引上、長迫、榎屋林		841.0827886	841.0827886
		西山、境尾		97.10814651	97.10814651
		日岳町	514.3391007	1655.060703	2169.399804
	小川町 集計		514.3391007	2653.699654	3168.038755
	小野部田村	北部田		88.38473784	88.38473784
	小野部田村 集計			88.38473784	88.38473784
	豊野村	下上郷		530.0280793	530.0280793
		上上郷	53.37929589	1252.229289	1305.608585
		中間	624.218043		624.218043
	豊野村 集計		677.5973389	1782.257368	2459.854707
宇城市 集計			10370.44905	25318.69115	35689.1402
御船町	滝水村	五ヶ瀬	311.5046767	58.15467059	369.6593473
		馬立		113.4944565	113.4944565
		有水	116.8546572		116.8546572
	滝水村 集計		428.3593339	171.6491271	600.008461
御船町 集計			428.3593339	171.6491271	600.008461
甲佐町	宮内村	安平	243.4837183	243.4837183	
		広瀬	76.72498011	76.72498011	
		小鹿	345.4414476		345.4414476
		西原	115.6234045		115.6234045
		谷内	203.5238237	297.985075	501.5088987
		堂ノ原		534.0204958	534.0204958
		本坂谷	381.9161671		381.9161671
	宮内村 集計		1046.504843	1152.214269	2198.719112
	竜野村	中横田北		873.0048922	873.0048922
	竜野村 集計			873.0048922	873.0048922
甲佐町 集計			1046.504843	2025.219161	3071.724004
山都町	下矢部村	団	494.3878618		494.3878618



# 4 Excelでの作業

- ④ 求積結果と浸水推定地図を整理  
地図と集計表を1枚の資料として整理。

【留意点】  
本手順書で求められる面積は、あくまでGISの計算により算出された筆ポリゴンの面積のため、実際の農地の面積とは必ずしも一致しないことに留意願います。

出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>），  
「令和7年(2025年) 8月6日から大雨に関する情報」（国土地理院）  
（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成

～ 作成資料イメージ ～

斜面崩壊・土石流・堆積分布図の被害面積求積結果  
令和7年(2025年)8月6日から大雨の被害エリア内の筆ポリゴン（田・畑）



単位 (㎡)					
市町村名	旧市区町村名	農業集落名	被害面積		
			田	畑	計
宇城市	海東村	宮園	304.43	2173.52	2477.95
		弦巻	1212.32	1334.42	2546.74
		小園	133.45	125.84	259.29
		西	1797.26	6414.76	8212.02
		大岩	1663.29	4475.57	6138.86
		田中	1360.05	53.40	1413.44
		舞鶴	1330.11	2742.28	4072.39
		平野	1039.38	2297.34	3336.72
		野添	338.23	1177.23	1515.46
		計	9178.51	20794.35	29972.86
	小川町	福川、樋渡	0	60.45	60.45
		引上、長迫、横屋林	0	841.08	841.08
		西山、境尾	0	97.11	97.11
		日岳町	514.34	1655.06	2169.40
		計	514.34	2653.70	3168.04
	小野部田村	北郎田	0	88.38	88.38
		計	0	88.38	88.38
	豊野村	下上郷	0	530.03	530.03
		上上郷	53.38	1252.23	1305.61
		中間	624.22	0	624.22
		計	677.60	1782.26	2459.85
	計		10370.45	25318.69	35689.14



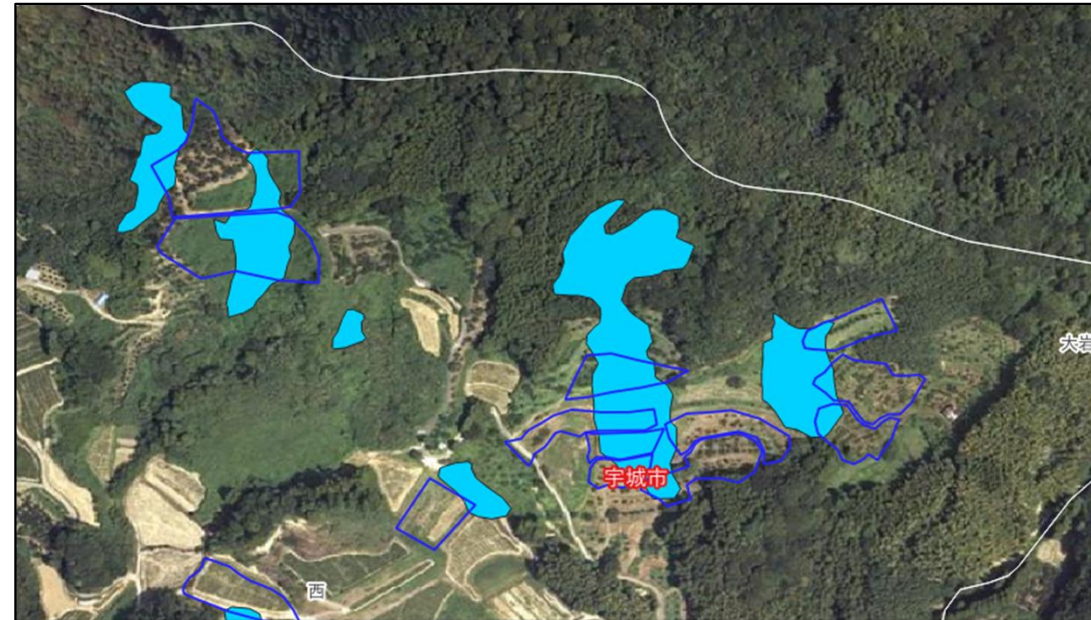
## 5 ー (1) 筆ポリゴンと被害エリアデータの交差における留意点

- ・ 18 ページ「3 ー (3) データの編集③」崩壊・土石流・堆積分布データと筆ポリゴンデータの交差の作業では、被害エリア内にある筆ポリゴンデータを抽出した。
- ・ この手法（「ベクタ」→「空間演算ツール」→「交差（intersect）」）で抽出されるデータは、筆ポリゴンのうち被害エリアと重なっている部分のみが抽出されている。（図1）
- ・ このため、当該データから面積を求める場合、筆ポリゴンのうち被害を受けた部分のみの面積が求積されることに留意する必要がある。
- ・ 一方、「ベクタ」→「データ管理ツール」→「属性の空間結合」という機能を用いて抽出すると、被害エリアに一部でも重なっていれば、その筆ポリゴン全体が抽出され、面積を求める場合にも抽出された筆ポリゴン全体の面積が求積される（図2）ので、参考として以下により補足する。

（図1：交差（intersect））

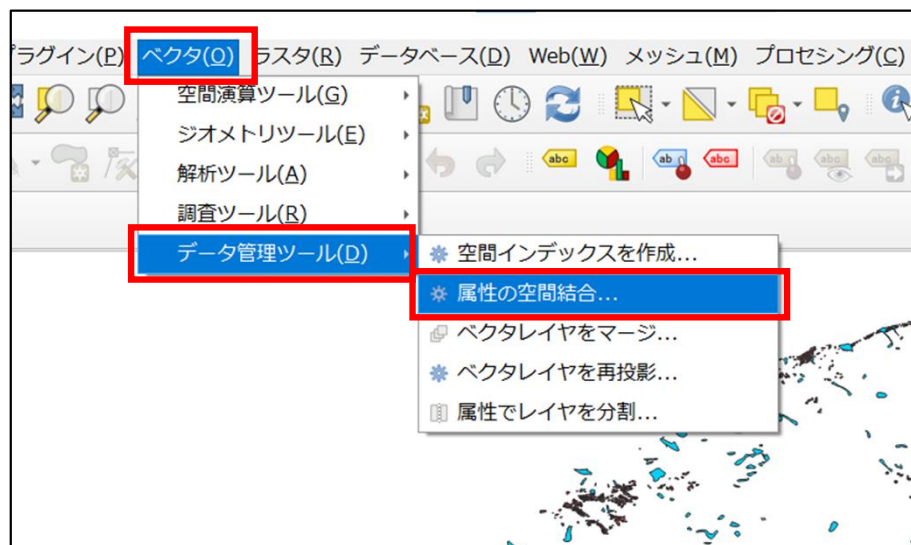


（図2：属性の空間結合）

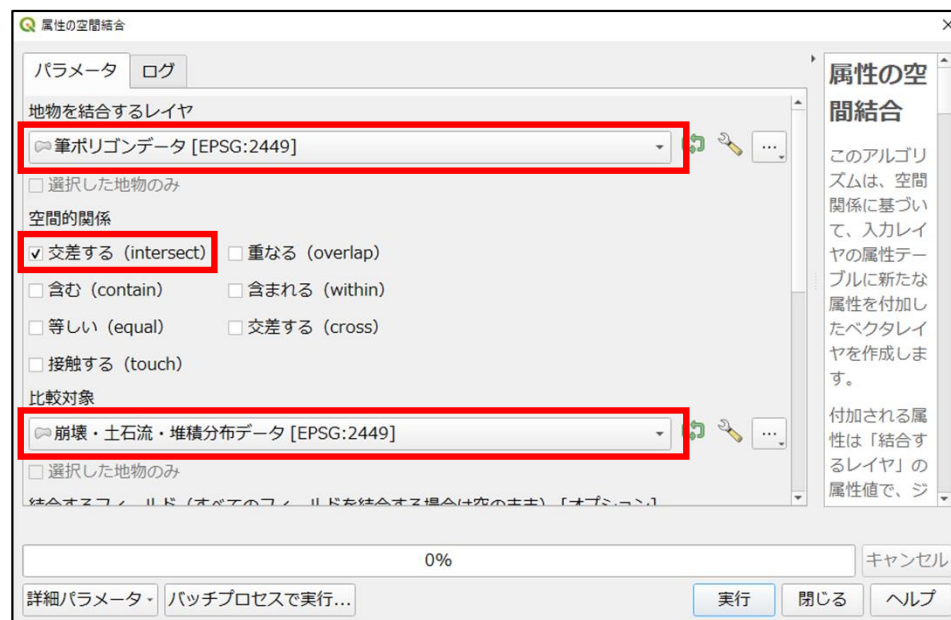


## 5 – (2) 属性の空間結合の手順

①メニューバー「ベクタ」→「データ管理ツール」→「属性の空間結合」の順にクリック。



②地物を結合するレイヤ → 筆ポリゴンデータ  
空間的關係 → 交差する (intersect)  
比較対象 → 崩壊・土石流・堆積分布データ



## 5 – (2) 属性の空間結合の手順

③結合するフィールド → 任意 ※出力後のレイヤの動きを軽くするために、任意の属性を1つ選ぶでもよい

結合型 → 最初に合致した地物の属性のみを取得（1対1結合）

「結合対象がなかった地物を破棄」にチェックを入れる

出力レイヤ → 「...」をクリックし、保存場所を作業フォルダーに設定し名前をつけて保存

④「実行」をクリック

属性の空間結合

パラメータ ログ

結合するフィールド（すべてのフィールドを結合する場合は空のまま） [オプション]

\_fillColor

結合型

最初に合致した地物の属性のみを取得（1対1結合）

☒ 結合対象がなかった地物を破棄

コピーしたフィールドの接頭辞 [オプション]

出力レイヤ [オプション]

C:/講習会用/資料4/被害エリア内の筆ポリゴンデータ.fgb

☒ アルゴリズムの終了後に出力ファイルを開く

入力レイヤのうち結合できなかった地物 [オプション]

0%

キャンセル

実行 閉じる ヘルプ

属性の空間結合

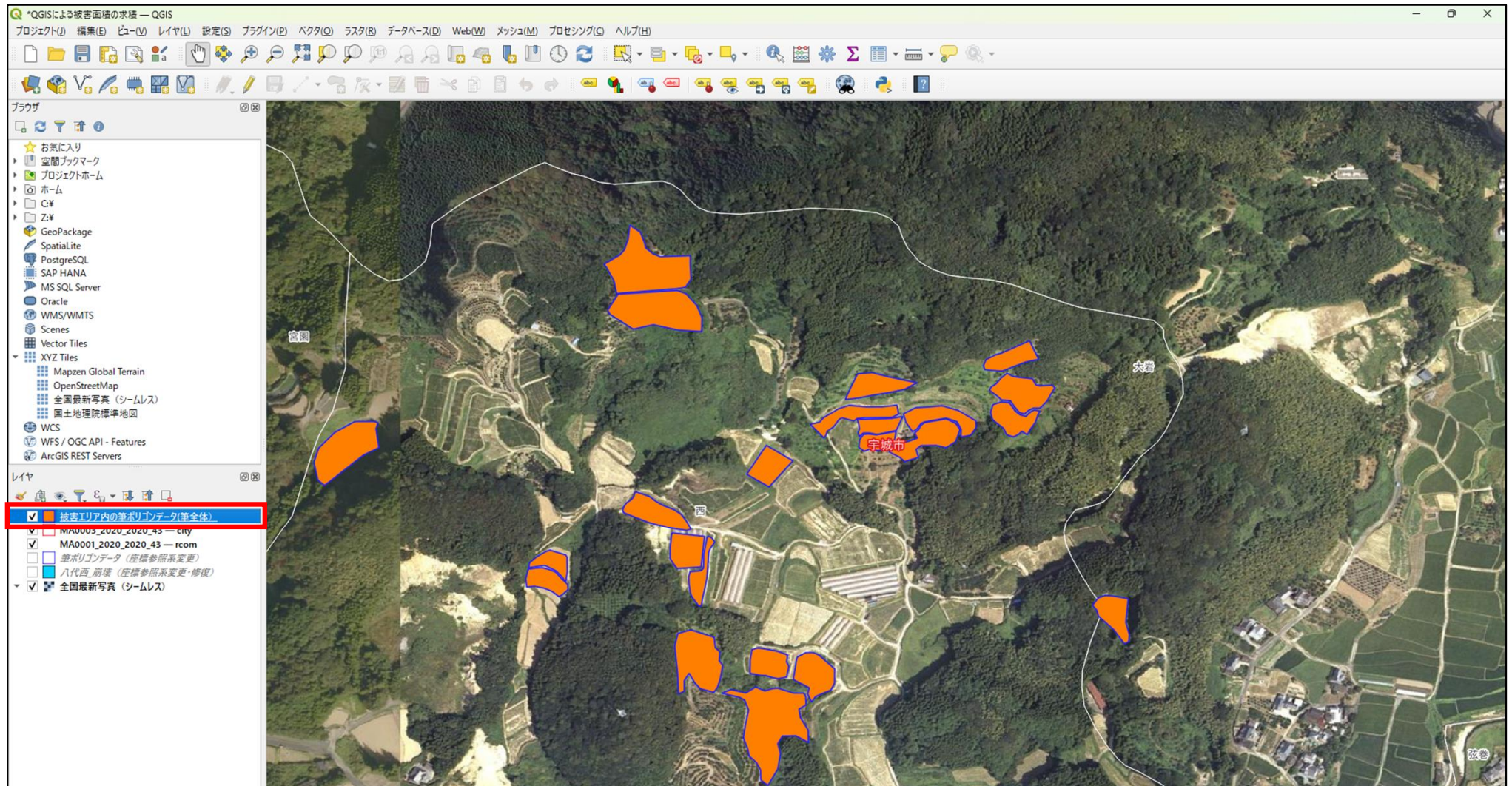
このアルゴリズムは、空間関係に基づいて、入力レイヤの属性テーブルに新たな属性を付加したベクタレイヤを作成します。

付加される属性は「結合するレイヤ」の属性値で、ジ



# 5 – (2) 属性の空間結合の手順

レイヤパネルに新しいレイヤ（被害エリア内の筆ポリゴンデータ）が作成される



出典：「地理院地図」（国土地理院）（<https://cyberjapandata.gsi.go.jp>）, 「令和 7 年(2025年) 8 月 6 日からの大雨に関する情報」（国土地理院）（<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>）をもとに九州農政局作成



# 5－（3）求積結果の比較

○ポリゴンの一部が重なっていれば、耕地全体の面積

○被害エリアに重なっている部分の面積のみ

		単位(m <sup>2</sup> )			単位(ha)					単位(m <sup>2</sup> )			単位(ha)		
市町村名	旧市区町村名	農業集落名	田	畑	計	田	畑	計		田	畑	計	田	畑	計
宇城市	海東村	宮園	2174.72	12739.39	14914.11	0.2	1.3	1.5		304.43	2173.52	2477.95	0.0	0.2	0.2
		弦巻	7163.16	6832.78	13995.93	0.7	0.7	1.4		1212.32	1334.42	2546.74	0.1	0.1	0.3
		小園	691.47	222.45	913.92	0.1	0.0	0.1		133.45	125.84	259.29	0.0	0.0	0.0
		西	9303.73	32413.59	41717.32	0.9	3.2	4.2		1797.26	6414.76	8212.02	0.2	0.6	0.8
		大岩	12019.55	28818.83	40838.37	1.2	2.9	4.1		1663.29	4475.57	6138.86	0.2	0.4	0.6
		田中	6012.29	566.74	6579.03	0.6	0.1	0.7		1360.05	53.40	1413.44	0.1	0.0	0.1
		舞嶋	3423.01	27843.61	31266.62	0.3	2.8	3.1		1330.11	2742.28	4072.39	0.1	0.3	0.4
		平野	8537.15	28799.19	37336.33	0.9	2.9	3.7		1039.38	2297.34	3336.72	0.1	0.2	0.3
		野添	1229.24	7086.50	8315.74	0.1	0.7	0.8		338.23	1177.23	1515.46	0.0	0.1	0.2
		計	50554.31	145323.07	195877.38	5.1	14.5	19.6		9178.51	20794.35	29972.86	0.9	2.1	3.0
	小川町	稲川、樋渡	0	927.11	927.11	0.0	0.1	0.1		0	60.45	60.45	0.0	0.0	0.0
		引上、長迫、楫屋林	0	2194.95	2194.95	0.0	0.2	0.2		0	841.08	841.08	0.0	0.1	0.1
		西山、境尾	0	732.62	732.62	0.0	0.1	0.1		0	97.11	97.11	0.0	0.0	0.0
		日岳町	1207.10	4955.71	6162.81	0.1	0.5	0.6		514.34	1655.06	2169.40	0.1	0.2	0.2
		計	1207.10	8810.40	10017.50	0.1	0.9	1.0		514.34	2653.70	3168.04	0.1	0.3	0.3
	小野部田村	北部田	0	961.18	961.18	0.0	0.1	0.1		0	88.38	88.38	0.0	0.0	0.0
		計	0	961.18	961.18	0.0	0.1	0.1		0	88.38	88.38	0.0	0.0	0.0
	豊野村	上上郷	0	3098.19	3098.19	0.0	0.3	0.3		0	530.03	530.03	0.0	0.1	0.1
		上上郷	3584.24	17680.72	21264.96	0.4	1.8	2.1		53.38	1252.23	1305.61	0.0	0.1	0.1
		中間	3057.76	0	3057.76	0.3	0.0	0.3		624.22	0	624.22	0.1	0.0	0.1
		計	6642.00	20778.91	27420.91	0.7	2.1	2.7		677.60	1782.26	2459.85	0.1	0.2	0.2
	計		58403.41	175873.56	234276.97	5.8	17.6	23.4		10370.45	25318.69	35689.14	1.0	2.5	3.6

# 参考資料：用語説明

## 用語の説明

交 差：2つのレイヤの重なる部分を切り出して、新しいレイヤを作成すること。2つのレイヤの属性データから結合するデータを選択して結合します。

ジオメトリ：幾何学、形状などの意味をもつ英単語（ポリゴン）

EPSG：QGISで座標参照系を指定する場合に使う固有のコード番号のこと。