

4. 筆ポリゴンにすでに付与されている情報を用いた分析

<ユースケース>


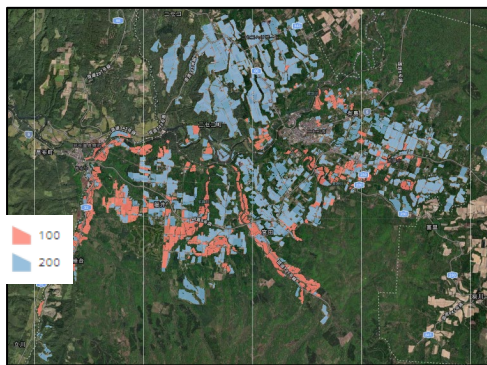
筆ポリゴンに付与されている田と畑の情報を使って、田と畑のポリゴン面積をそれぞれ集計したい。

<キーワード>

集計、属性情報によるデータ抽出、

<結果のイメージ>

赤色の筆ポリゴン（耕地の種類が「田（100）」）と青色の筆ポリゴン（耕地の種類が「畑」（200）」）のポリゴン面積の合計を計算し、その結果を出力します。



フロント			
B	C	D	F
land_type	count	sum_st_area_geom_	analysisarea
100	1805	0.00064489	5.86184237
200	1648	0.00199956	18.16985673

「田」「畑」の筆ポリゴンのポリゴン面積の合計値

※留意事項

この手順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です。
実際の農地の面積とは必ずしも一致しないことにご留意ください。

<手順概要>

- (1) ユーザーが情報を分析したい筆ポリゴンを含んだレイヤー（編集用レイヤー）を追加した新規マップを作成します。
- (2) (1)で準備した編集用レイヤーに対し、属性項目の「耕地の種類」が「100」「200」である筆ポリゴンのポリゴン面積をそれぞれ求めます。
- (3) (2)で得た結果データから、ユーザーがダウンロードできるファイル形式に変換したファイルを作成します（エクスポート）。
- (4) エクスポートしたファイルをダウンロードします。

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

<手順詳細>

今回は、北海道ニセコ町の田と畑の筆ポリゴンのポリゴン面積をそれぞれ集計する手順を例として示します。

- (1) 「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-1 筆ポリゴンデータの編集・分析等を始める準備」に従い、編集用レイヤーを追加した新規マップを作成します。

※留意事項

編集・分析を行う際、最初はできるだけ少ないデータ量で作業をすることを推奨しています。多くのデータを一度に扱うと、サーバーに負荷がかかり、処理に時間がかかることがあります。筆ポリゴンのデータ範囲を調整する場合には、筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-1 ①の⑨の条件設定を参照ください。

今回の例では、北海道ニセコ町の筆ポリゴンを抽出したレイヤーを作成するため、筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-1 ①の⑨の条件設定を以下の条件で行います。

条件：全国地方公共団体コードが「013951」に等しい

条件式の追加

一般(プライム)_2021_01_北海道 where 句 (属性クエリ)

全国地方公共団体コード が 013951 に等しい

値 フィールド 個別値

追加 閉じる

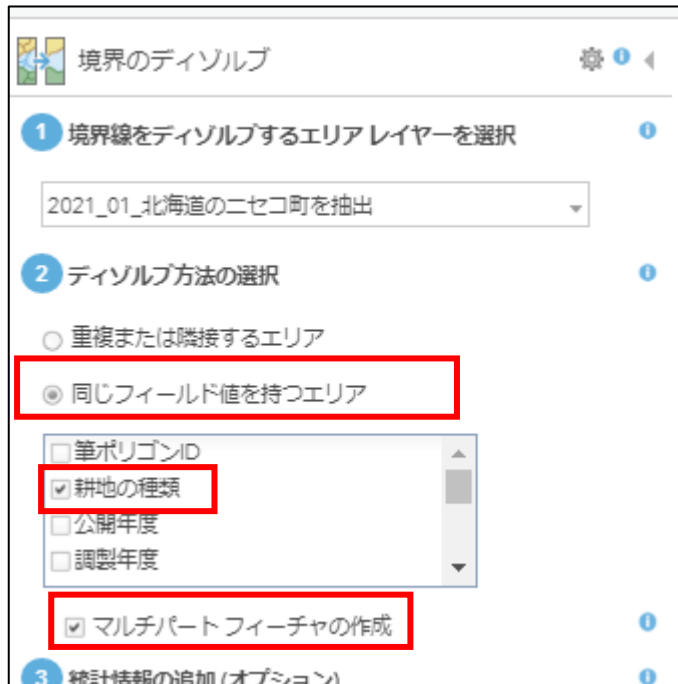
- (2) (1)で準備した編集用レイヤーに対し、属性項目の「耕地の種類」が「100」「200」である筆ポリゴンのポリゴン面積をそれぞれ求めます。

- ① 「解析」→「データの管理」→「境界のディゾルブ」の順にクリックします。

※ディゾルブとは、GIS における空間解析の一つで「同じ値を持つ複数の図形を一つにまとめる機能」を指します。

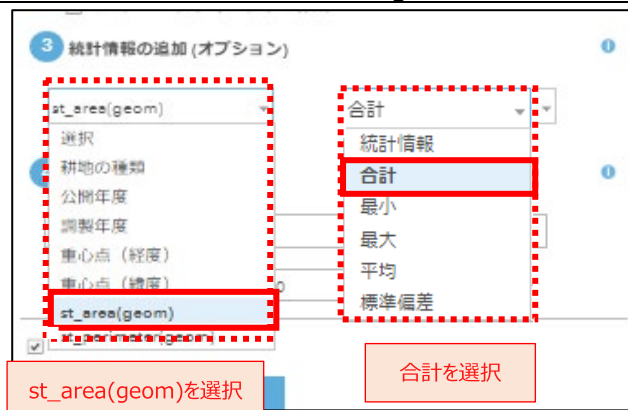


- ② 「②ディゾルブ方法の選択」の「同じフィールド値を持つエリア」、「耕地の種類」、「マルチパートフィーチャの作成」にチェックをします。



- ③ 「③統計情報の追加（オプション）」にある「選択」と「統計情報」のドロップダウンリストから、任意の項目（※）を選択します。（どの項目を選択しても、合計面積は表示されます。）
ここでは例として、「選択」のドロップダウンリストから「st_area(geom)」、「統計情報」のドロップダウンリストから「合計」をそれぞれ選択します。

※「SHAPE_Area」、「SHAPE_Length」が表示された場合は、選択しないでください。



- ④ 「4 結果レイヤーの名前」のボックスに結果として出力されるレイヤー名を入力します。

※結果レイヤーの名前は、システム上でユニークな名称にする必要があります。また、全角スペースは使用しないでください。

4 結果レイヤーの名前

2021_01_北海道のニセコ町を抽出の分析結果

出力の保存場所: Norin Taro

現在のマップ表示範囲を使用

システム上でユニークな名称にしてください
(※全角スペースの使用不可)

出力の保存場所の設定変更は不要
デフォルトでユーザー名が入ります

現在のマップ表示範囲を使用のチェックを外す

- ⑤ 設定が正しくできているか再確認し、「分析の実行」をクリックします。

1 境界線をディソルブするエリアレイヤーを選択

2021_01_北海道のニセコ町を抽出

2 ディソルブ方法の選択

重複または隣接するエリア

同じフィールド値を持つエリア

筆ポリゴンID

耕地の種類

公開年度

調製年度

マルチパートフィーチャの作成

3 統計情報の追加 (オプション)

st_area(ge... 合計

選択 統計情報

4 結果レイヤーの名前

2021_01_北海道のニセコ町を抽出の分析結果

出力の保存場所: Norin Taro

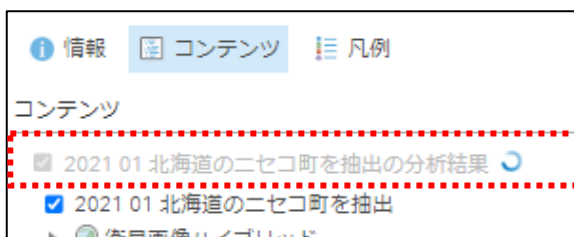
現在のマップ表示範囲を使用

分析の実行

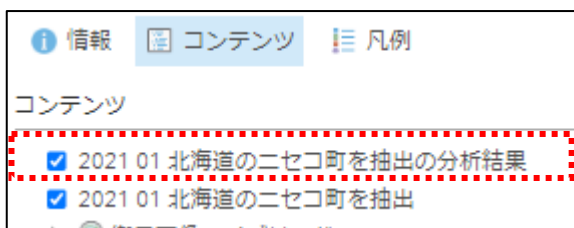
筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ⑥ 分析が実行され、しばらく経過すると処理が完了します。

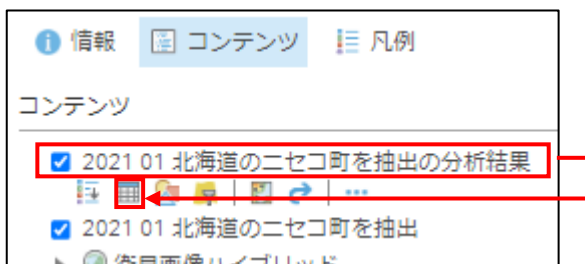
分析処理中は、レイヤー名がグレーアウトしています



分析が完了すると、レイヤー名が選択できるようになります。



- ⑦ 分析完了後のレイヤー名をクリックし、アイコンを表示させ、その中の「 テーブルの表示」をクリックします。



- ⑧ 分析結果のテーブルがマップ下部に表示されます。

「Area in Square Kilometers」が、GIS の計算により算出された筆ポリゴンの合計面積です。

耕地の種類	Count	SUM_st_area_geom_	Area in Square Kilometers
100	1,805	0.00	5.86
200	1,648	0.00	18.17

【テーブルに格納されているデータについて】

テーブルに格納されているデータ以下のとおりです。

フィールド名	格納されているデータ
耕地の種類	100 または 200 (※ 1)
Count	筆ポリゴン数
(※ 2) SUM_st_area_geom	(※ 2) 「st_area(geom)」の合計値
Area in Square Kilometers	筆ポリゴンの面積の合計値(単位: km ²)

※ 1 : 「耕地の種類」の「100」は「田」、「200」は「畑」を示す。

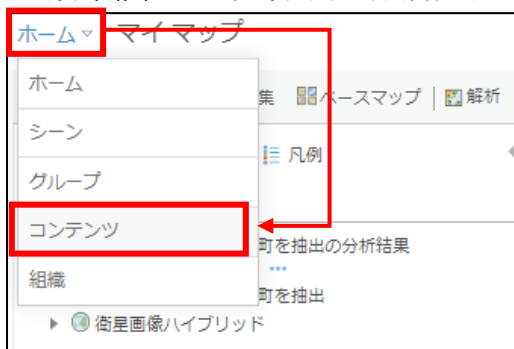
※ 2 : (2)の③で任意に選択した「属性項目」と「統計情報」の結果が表示されます。

【境界のディゾルブ機能における留意事項】

1. 「Area in Square Kilometers」の項目は、解析機能実行時に自動的に付与される面積情報です。フィールド名（属性項目名）、単位を変更することはできません。
2. 「境界のディゾルブ」機能は、共通の属性項目値を持つフィーチャーをマージ（結合）する解析機能のため、今回の分析実行で作成されたレイヤーのポリゴンは2つになっています（「耕地の種類」を基に解析を実施したため）。見た目には複数のポリゴンに見えますが、データとしては2つのポリゴンになっており、これを、「マルチパートフィーチャー」といいます（例えば、複数の島がある都道府県を一つのポリゴンとして扱うときは「マルチパートフィーチャー」となります）。

(3) (2)で得た結果データから、ユーザーがダウンロードできるファイル形式に変換したファイルを作成します（エクスポート）。

- ① マップ画面左上のドロップダウンリストから、「コンテンツ」を選択します。

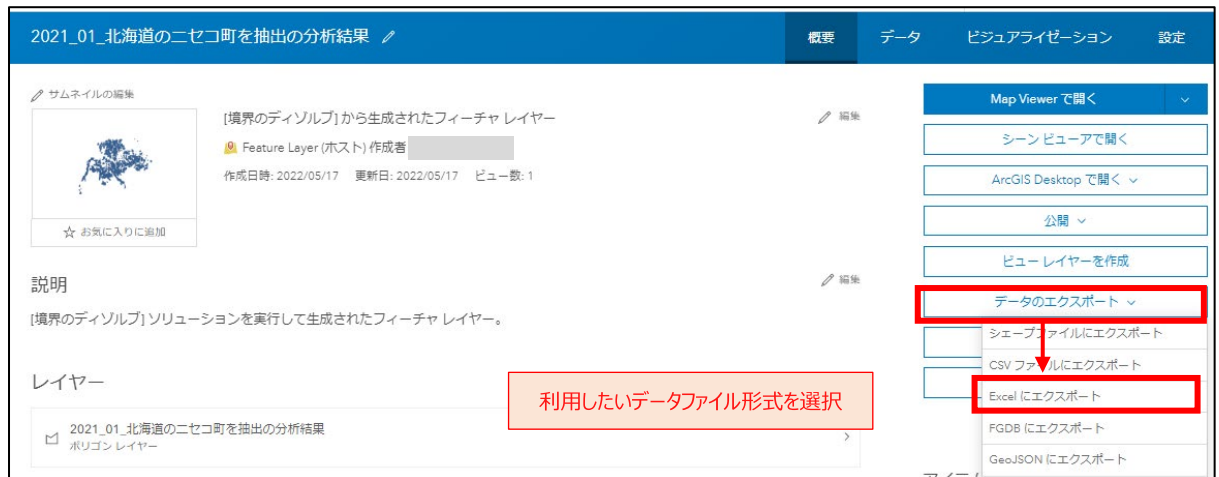


- ② 「マイコンテンツ」タブをクリックし、(2)の作業で作成されたデータをクリックします。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ③ アイテム詳細画面が表示されますので、「データのエキスポート」をクリックし、ダウンロードしたい任意のファイル形式を選択します。
- ※ ここでは、例として、ジオメトリ（ポリゴン）が含まれない「Excel」形式を選択しています。
 - ※ エクスポート後のデータは、この後の手順でユーザーの PC 等にダウンロードし保存できます。この保存データを筆ポリゴン利用 GIS にアップロードし、編集等の続きを行う場合には、ファイル形式を、「FGDB」（ファイルジオデータベース）形式にする必要があります。



- ④ 以下の画面が表示されるので、エクスポートするデータの情報（タイトル、タグ）を設定して、エクスポートボタンをクリックします。
- ※タイトルはシステム上でユニークな名称にする必要があります（他のユーザーとの重複も不可）。
 - ※タグは本システム内でのみ使用します（ダウンロードするデータには含まれません）。
 - ※入力の際は、全角スペースは使用しないでください。

The screenshot shows the 'Export File Format' dialog box. The title is 'エクスポート時のファイル形式: Excel'. The 'タイトル:' field contains '2021_01_北海道のニセコ町を抽出の分析結果'. The 'タグ:' field contains '2021', '北海道', 'ニセコ町', and '面積'. The 'サマリー:' field is empty. The 'フォルダーに保存:' dropdown menu is set to 'Norin Taro'. The 'エクスポート' button is highlighted with a red box. To the right of the dialog box, there are three red callout boxes: 'タイトル、タグの入力は必須 (※全角スペースの使用不可)', 'サマリーの入力は任意です', and 'フォルダーの設定変更は不要 デフォルトでユーザー名が入ります'.

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

(4) エクスポートしたファイルをダウンロードします。

- ① エクスポートが完了すると、以下のように、エクスポートしたファイルの詳細が表示されます。
画面右側の「ダウンロード」をクリックします。



- ② それぞれの Web ブラウザでのダウンロード画面が表示されます。

※留意事項

ダウンロードされたファイルに格納されているデータの属性項目名は、マップ上のテーブルに格納されている属性項目と異なることがあります。

5. 筆ポリゴンに属性情報を付与して、分析

<ユースケース>

農業集落単位で筆ポリゴンのポリゴン面積を集計したい

<キーワード>

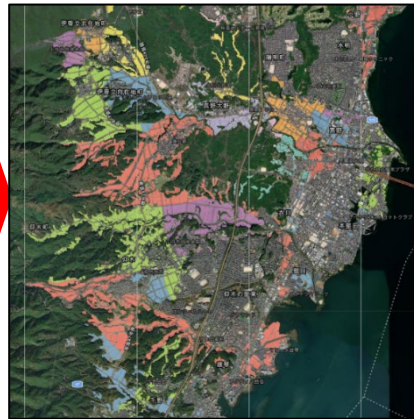
オーバーレイ解析、面積、属性付与、データの組合せ

<結果のイメージ>

農業集落界データに筆ポリゴンを重ねた状態



筆ポリゴンに農業集落の属性情報を付与した状態



この結果を 4. の
手順を用いて集
計します

※留意事項

この手順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です。
実際の農地の面積とは必ずしも一致しないことにご留意ください。

<手順概要>

- (1) ユーザーが情報を分析したい筆ポリゴンを含んだレイヤー（編集用レイヤー）を追加した新規マップを作成します。
- (2) 今回の作業で筆ポリゴンに重ね合わせるデータを持った編集用レイヤーを作成し、(1) で作成したマップに追加します。
- (3) 筆ポリゴンに農業集落の情報を付与します。
- (4) 「4. 筆ポリゴンにすでに付与されている情報を用いた分析」の手順を参考に、農業集落ごとの筆ポリゴンの合計面積を求めます。
- (5) (4) で得た結果データから、ユーザーがダウンロードできるファイル形式に変換したファイルを作成します（エクスポート）。
- (6) エクスポートしたファイルをダウンロードします。

<手順詳細>

- (1) 「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-1 筆ポリゴンデータの編集・分析等を始める準備」に従い、今回の作業で使用する筆ポリゴンを抽出した編集用レイヤーを追加した新規マップを作成します。

※留意事項

編集・分析を行う際、最初はできるだけ少ないデータ量で作業をすることを推奨しています。多くのデータを一度に扱うと、サーバーに負荷がかかり、処理に時間がかかることがあります。筆ポリゴンのデータ範囲を調整する場合には、筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-1 ①の⑨ の条件設定を参照ください。

今回の例では、滋賀県大津市の筆ポリゴンを抽出したレイヤーを作成するため、筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-1 ①の⑨ の条件設定を以下の条件で行います。

条件：全国地方公共団体コードが「252018」に等しい

条件式の追加

一般(プライム)_2021_25_滋賀県 where 句 (属性クエリ)

全国地方公共団体 が 252018 に等しい

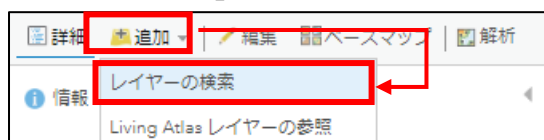
◎値 ○フィルド ○個別値

追加 キャンセル

- (2) 「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-2 筆ポリゴン利用 GIS にファイルをアップロードする方法」を参考に、今回の作業で筆ポリゴンに重ね合わせるデータを持った編集用レイヤーを(1)で作成したマップに追加します。

今回の例では、「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-2 筆ポリゴン利用 GIS にデータをアップロードする方法」で示した「滋賀県の農業集落境界データ」の編集用レイヤーを使用します。

- ① 「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル 4.(3)-2 筆ポリゴン利用 GIS にデータをアップロードする方法」の①～③を行い、筆ポリゴンに重ね合わせるデータを持った編集用レイヤーを作成します。
- ② マップ画面の「追加」をクリックし、ドロップダウンリストから「レイヤーの検索」を選択します。

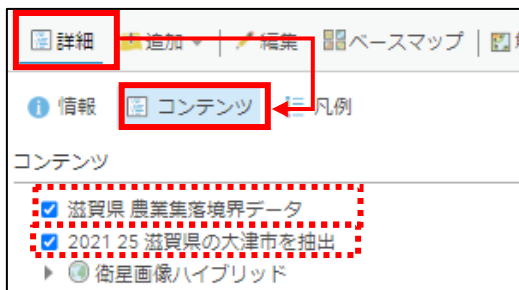


筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ③ 「マイコンテンツ」を選択し、①で作成した編集用レイヤーの「⊕」ボタンをクリックしてマップに追加します。



- ④ 「詳細」→「コンテンツ」をクリックし、(1)の編集用レイヤーと合わせて 2 つのレイヤーが追加されていることを確認します。



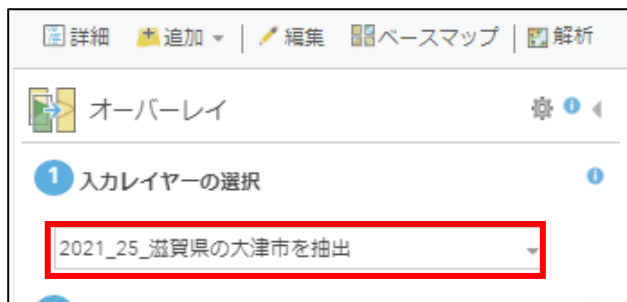
- (3) 筆ポリゴンに農業集落の情報を付与します。

- ① 「解析」→「データの管理」→「オーバーレイ」をクリックします。

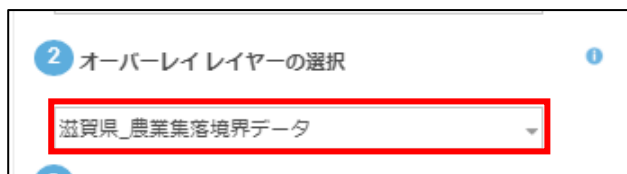


筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

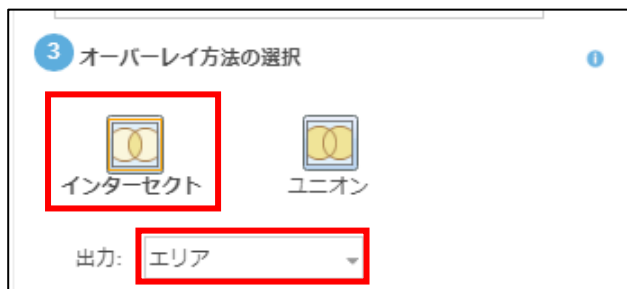
- ② 「**①入力レイヤーの選択**」では(1)でマップに追加したレイヤー（属性情報を付与したいレイヤー）を選択します。



- ③ 「**②オーバーレイレイヤーの選択**」では(2)でマップに追加したレイヤー（付与したい属性情報を持ったレイヤー）を選択します。



- ④ 「**③オーバーレイ方法の選択**」は、「**インターセクト**」を選択し、「**出力**」は「**エリア**」を選択します。



- ⑤ 「**④結果レイヤーの名前**」のボックスに結果として出力されるレイヤー名を入力します。

※結果レイヤーの名前は、システム上でユニークな名称にする必要があります。また、全角スペースは使用しないでください。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ⑥ 設定が正しくできているか再確認し、「分析の実行」をクリックします。

オーバーレイ

1 入力レイヤーの選択

2021_25_滋賀県の大津市を抽出

2 オーバーレイレイヤーの選択

滋賀県_農業集落境界データ

3 オーバーレイ方法の選択

インターセクト ユニオン

出力: エリア

4 結果レイヤーの名前

2021_25_滋賀県の大津市_農業集落

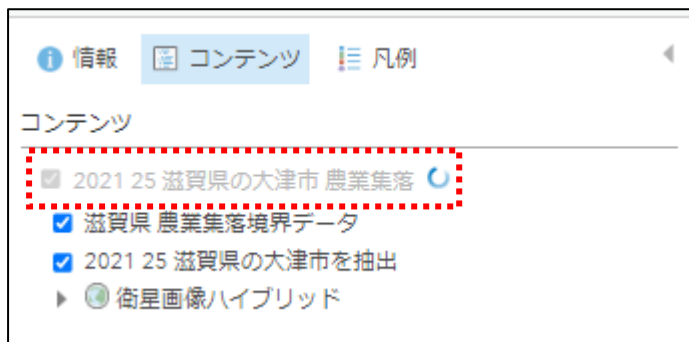
出力の保存場所: Norin Taro

現在のマップ表示範囲を使用

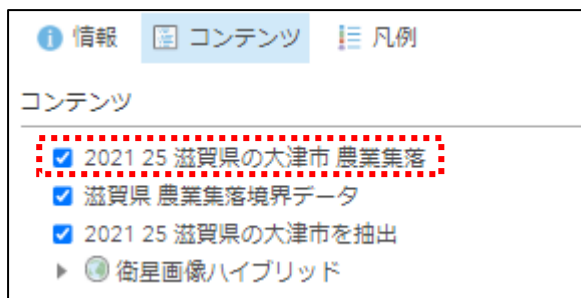
分析の実行

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ⑦ 分析が実行され、しばらく経過すると処理が完了します。
分析処理中は、レイヤー名がグレーアウトしています。



分析が完了すると、レイヤー名が選択できるようになります。



筆ポリゴンを選択すると、以下の画面の赤枠内のように、筆ポリゴンの属性情報に、農業集落境界データが持っていた属性情報が付加されたことが確認できます。

(1 / 3)	
2021_25_滋賀県の大津市_農業集落: 辻ヶ下	
FID_jb3cf3c7ec5e944cf85a4e17191bdaf7f_	24,838
筆ポリゴンID	8247683f-d12d-4704-8097-eb51679b35f7
耕地の種類	100
公開年度	2,021
調製年度	2,020
過去履歴	{ "筆ポリゴンID": "8247683f-d12d-4704-8097-eb51679b35f7", "発生年度": 2020 }
前年筆ポリゴンID	
前前年筆ポリゴンID	
全国地方公共団体コード	252018
重心点 (経度)	9999
重心点 (緯度)	9999
筆ポリゴンID (旧ID付与ルール)	2506-099164-010651
st_area(geom)	0.00
FID_滋賀県農業集落界_rcom	103
KEY	2520105002
PREF	25
CITY	201
KCITY	05
RCOM	002
PREF_NAME	滋賀県
CITY_NAME	大津市
KCITY_NAME	仰木村

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

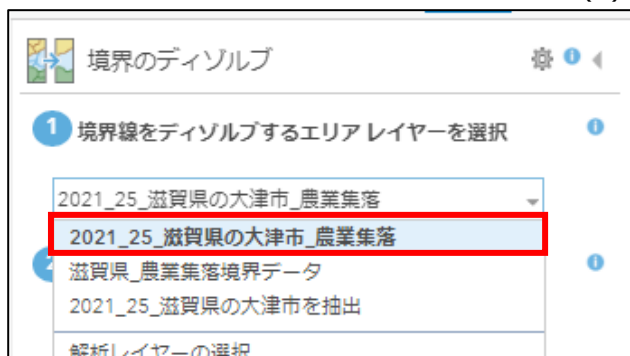
(4) 「4. 筆ポリゴンにすでに付与されている情報を用いた分析」の手順を参考に、農業集落ごとの筆ポリゴンの合計面積を求めます。

① 「解析」→「データの管理」→「境界のディゾルブ」の順にクリックします。

※ディゾルブとは、GIS における空間解析の一つで「同じ値を持つ複数の図形を一つにまとめる機能」を指します。

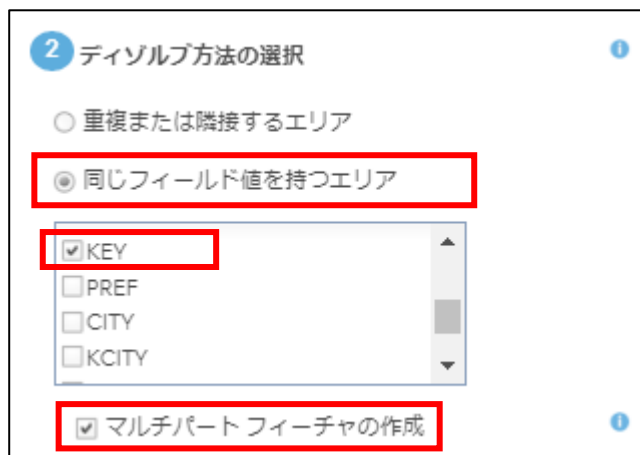


② 「1 境界線をディゾルブするエリアレイヤーを選択」で、(3)で作成したレイヤーを選択します。



③ 「2 ディゾルブ方法の選択」の「同じフィールド値を持つエリア」、「KEY」、「マルチパートフィーチャの作成」にチェックをします。

※「KEY」は農業集落コードを示しています。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ④ 「③統計情報の追加（オプション）」にある「選択」と「統計情報」のドロップダウンリストから、任意の項目（※）を選択します。（どの項目を選択しても、合計面積は表示されます。）
ここでは例として、「選択」のドロップダウンリストから「st_area(geom)」、「統計情報」のドロップダウンリストから「合計」をそれぞれ選択します。

※「SHAPE_Area」、「SHAPE_Length」が表示された場合は、選択しないでください。

3 統計情報の追加 (オプション)

st_area(geom) ▼

選択

耕地の種類

公開年度

調製年度

重心点 (経度)

重心点 (緯度)

st_area(geom)

st_perimeter(geom)

合計 ▼

統計情報

合計

最小

最大

平均

標準偏差

st_area(geom)を選択

合計を選択

- ⑤ 「④結果レイヤーの名前」のボックスに結果として出力されるレイヤー名を入力します。
※結果レイヤーの名前は、システム上でユニークな名称にする必要があります。また、全角スペースは使用しないでください。

4 結果レイヤーの名前

2021_25_滋賀県の大津市_農業集落の分析結果

出力の保存場所: Norin Taro

現在のマップ表示範囲を使用

レイヤーの名前は入力必須 (※全角スペースの使用不可)

出力の保存場所の設定変更は不要
デフォルトでユーザー名が入ります

現在のマップ表示範囲を使用のチェックを外す

- ⑥ 設定が正しくできているか再確認し、「分析の実行」をクリックします。

境界のディゾルブ

1 境界線をディゾルブするエリアレイヤーを選択

2021_25_滋賀県の大津市_農業集落

2 ディゾルブ方法の選択

重複または隣接するエリア

同じフィールド値を持つエリア

KEY

PREF

CITY

KCITY

マルチパートフィーチャの作成

3 統計情報の追加 (オプション)

st_area(ge...) ▼

合計 ▼

選択 ▼

統計情報 ▼

4 結果レイヤーの名前

2021_25_滋賀県の大津市_農業集落の分析結果

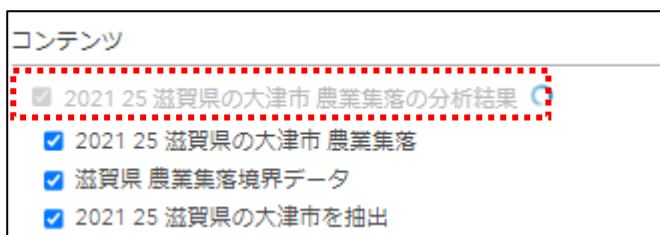
出力の保存場所: Norin Taro

現在のマップ表示範囲を使用

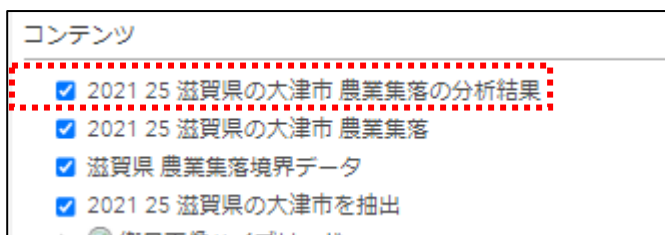
分析の実行


筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

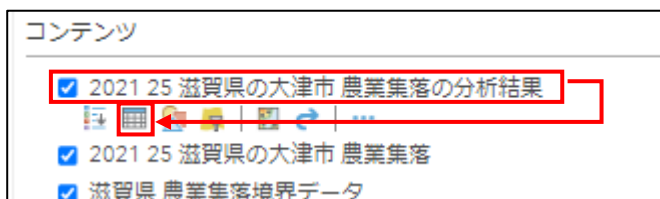
- ⑦ 分析が実行され、しばらく経過すると処理が完了します。
分析処理中は、レイヤー名がグレーアウトしています。



分析が完了すると、レイヤー名が選択できるようになります。



- ⑧ 分析完了後のレイヤー名をクリックし、アイコンを表示させ、その中の「 テーブルの表示」をクリックします。



- ⑨ 分析結果のテーブルがマップ下部に表示されます。

「Area in Square Kilometers」が、GIS の計算により算出された筆ポリゴンの合計面積です。

ROOM	Count	SUM_st_area_geom_	Area in Square Kilometers
001	5,062	0.00	4.52
002	5,364	0.00	4.51
003	4,902	0.00	4.16

【テーブルに格納されているデータについて】

テーブルに格納されているデータは以下のとおりです。

フィールド名	格納されているデータ
KEY	農業集落コード（※ 1）
Count	筆ポリゴン数
（※ 2）SUM_st_area_geom	（※ 2）「st_area(geom)」の合計値
Area in Square Kilometers	筆ポリゴンの面積の合計値(単位：km ²)

※ 1：農業集落コードと集落名の対応は、農業集落境界データの属性情報をご確認ください。

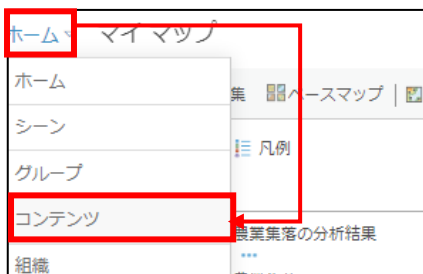
※ 2：(4)の④で任意に選択した「属性項目」と「統計情報」の結果が表示されます。

【境界のディゾルブ機能における留意事項】

1. 「Area in Square Kilometers」の項目は、解析機能実行時に自動的に付与される面積情報です。フィールド名（属性項目名）、単位を変更することはできません。
2. 「境界のディゾルブ」機能は、共通の属性項目値を持つフィーチャーをマージ（結合）する解析機能のため、今回の分析実行で作成されたレイヤーのポリゴンは2つになっています（「耕地の種類」を基に解析を実施したため）。見た目には複数のポリゴンに見えますが、データとしては2つのポリゴンとなっており、これを、「マルチパートフィーチャー」といいます（例えば、複数の島がある都道府県を一つのポリゴンとして扱うときは「マルチパートフィーチャー」となります）。

(5) (4)で得た結果データから、ユーザーがダウンロードできるファイル形式に変換したファイルを作成します（エクスポート）。

- ① マップ画面左上のドロップダウンリストから、「コンテンツ」を選択します。



- ② 「マイコンテンツ」タブをクリックし、(4)の作業で作成されたデータをクリックします。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ③ アイテム詳細画面が表示されますので、「データのエキスポート」をクリックし、ダウンロードしたい任意のファイル形式を選択します。
- ※ ここでは、例として、ジオメトリ（ポリゴン）が含まれない「Excel」形式を選択しています。
 - ※ エクスポート後のデータは、この後の手順でユーザーの PC 等にダウンロードし保存できます。この保存データを筆ポリゴン利用 GIS にアップロードし、編集等の続きを行う場合には、ファイル形式を、「FGDB」（ファイルジオデータベース）形式にする必要があります。



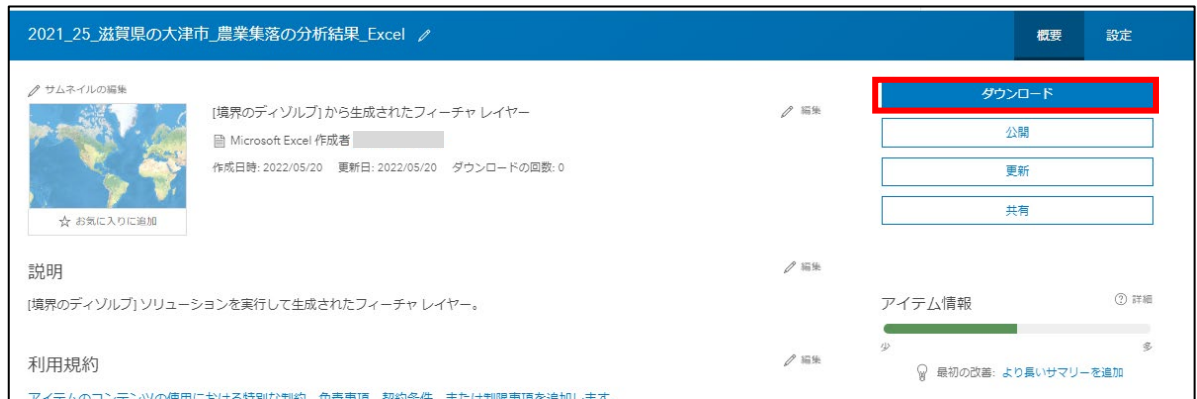
- ④ 以下の画面が表示されるので、エクスポートするデータの情報（タイトル、タグ）を設定して、エクスポートボタンをクリックします。
- ※タイトルはシステム上でユニークな名称にする必要があります（他のユーザーとの重複も不可）。
 - ※タグは本システム内でのみ使用します（ダウンロードするデータには含まれません）。
 - ※入力の際は、全角スペースは使用しないでください。

The screenshot shows the 'Export Data' dialog box. The title is '2021_25_滋賀県の大津市_農業集落の分析結果_Excel'. The tags are '2021', '滋賀県', '大津市', '農業集落', and '面積'. The summary field is empty. The folder to save to is 'Norin Taro'. The 'Export' button is highlighted with a red box. Three red callout boxes provide instructions: 'タイトル、タグの入力は必須（※全角スペースの使用不可）' (Title and tag input is required (no full-width spaces)), 'サマリーの入力は任意です' (Summary input is optional), and 'フォルダーの設定変更は不要デフォルトでユーザー名が入ります' (Folder setting change is not required, the default user name is entered).

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

(6) エクスポートしたファイルをダウンロードします。

- ① エクスポートが完了すると、以下のように、エクスポートしたファイルの詳細が表示されますので、画面右側の「ダウンロード」をクリックします。



- ② それぞれの Web ブラウザでのダウンロード画面が表示されます。

※留意事項

ダウンロードされたファイルに格納されているデータの属性項目名は、マップ上のテーブルに格納されている属性項目と異なることがあります。