

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル （利用事例）

第 1.2.0 版

農林水産省大臣官房統計部
生産流通消費統計課

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

No.	版	更新日	更新内容	更新者
1	1.0.0	2022/3/31	初版	システム設計・構築業者
2	1.1.0	2022/7/28	構成等の見直し、筆ポリゴン利用 GIS にアップロードするファイルに関する制限の追記	システム運用・保守業者
3	1.2.0	2023/6/1	アイテム名を記載する際の注意書きを追記	農林水産省統計部
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

用語集

No.	用語	解説
1	筆ポリゴン	GIS（地理情報システム）ソフトウェア等において利用可能な農地の区画情報であり、農林水産省統計部が標本調査として実施する耕地面積調査等の母集団情報として整備したものを基とするデータ。
2	区画修正情報	筆ポリゴンの区画形状が変更されている場合などに利用者から農林水産省に提供いただく、筆ポリゴンの区画情報や属性情報についての修正情報。
3	属性項目	各筆ポリゴンに登録されている、筆ポリゴンの詳細を示す属性情報の名称。耕地の種類、公開年度、重心点(経度)、重心点(緯度)等。
4	gBizID	1つのアカウントで複数の行政サービスを利用することのできる、デジタル庁が所管する認証システム。 gBizID を使用して農林水産省共通申請サービス（eMAFF）にログインすると、自動的に eMAFF の内部管理 ID（eMAFF ID）と紐づけられます。
5	eMAFF ID	eMAFF にログインする際に利用する、農林水産省が管理するアカウント。なお、審査機関において、審査者アカウントを発行・管理することを目的としたアカウントである組織管理者アカウントで発行する eMAFF ID は、gBizID と紐付いておりません。
6	ユーザライセンスタイプ	本システムでユーザーに割り振られるライセンスのこと。 ライセンスの種類により、利用できる機能が異なります。
7	Viewer ライセンス	本システムで提供するユーザライセンスタイプのひとつ。 筆ポリゴン利用 GIS に保管されている筆ポリゴンデータをマップ上で表示して閲覧することができます。
8	Creator ライセンス	本システムで提供するユーザライセンスタイプのひとつ。 筆ポリゴン利用 GIS に保管されているデータをマップ上で表示し、閲覧すること、そのデータを解析すること、解析した結果をダウンロードすることができます。

筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

No.	用語	解説
9	フィーチャ	<p>個々の地物情報をフィーチャと呼び、図形情報と属性情報で構成されます。図形情報は、ポリゴン、ライン、ポイントの 3 種類があります。</p> <p>筆ポリゴンの場合、筆ポリゴンデータの図形（ポリゴン）とそのデータの属性で 1 つのフィーチャとして表現されます。</p>
10	レイヤー（レイヤーアイテム）	<p>GIS では、現実世界に存在する地物（建物、道路、河川など）や事象（人口分布、天気、渋滞情報など）を管理・表現するために分類したそれぞれを「層」として表現します。マップ上でこれらのデータを参照・編集等しますが、その時のデータは、層（レイヤー）として取り扱います。</p> <p>複数のレイヤーをマップ上に重ね合わせることで、可視化や分析を行います。</p>
11	Map Viewer	<p>筆ポリゴンの閲覧や解析等を行うマップを操作するアプリケーション。</p> <p>本システムに保管されている筆ポリゴンデータやお持ちのデータを地図上に表示させ、GIS の機能を使って操作することができます。</p>
12	GeoJSON	<p>GIS データのファイル形式。</p> <p>JavaScript Object Notation (JSON) を基としている。</p> <p>筆ポリゴンにおいては、ポリゴンのジオメトリ情報とその属性が含まれます。</p>
13	シェープファイル	<p>GIS データのファイル形式。データは複数のファイルで構成されている。</p> <p>「図形情報（地球上のどの位置にあり、どんな形状をしているのか）」と「属性情報（性質・特徴・数値など）」をもっている。</p>
14	FGDB（ファイルジオデータベース）	<p>GIS データのファイル形式。1 つのフォルダに格納されたファイルの集合であり、ArcGIS で利用が可能。</p> <p>「図形情報」といった空間データと「属性情報」などの非空間データを格納しているファイル形式。</p>

目次

はじめに	5
基本的な編集・分析等の利用事例とその手順	7
1. ポリゴンの形状修正（新規作成、編集、削除）	8
2. ポリゴンの属性項目・属性情報の追加	20
3. ポリゴンの色分け表示、印刷	32
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	37
5. 筆ポリゴンに属性情報を付与して、分析	45

はじめに

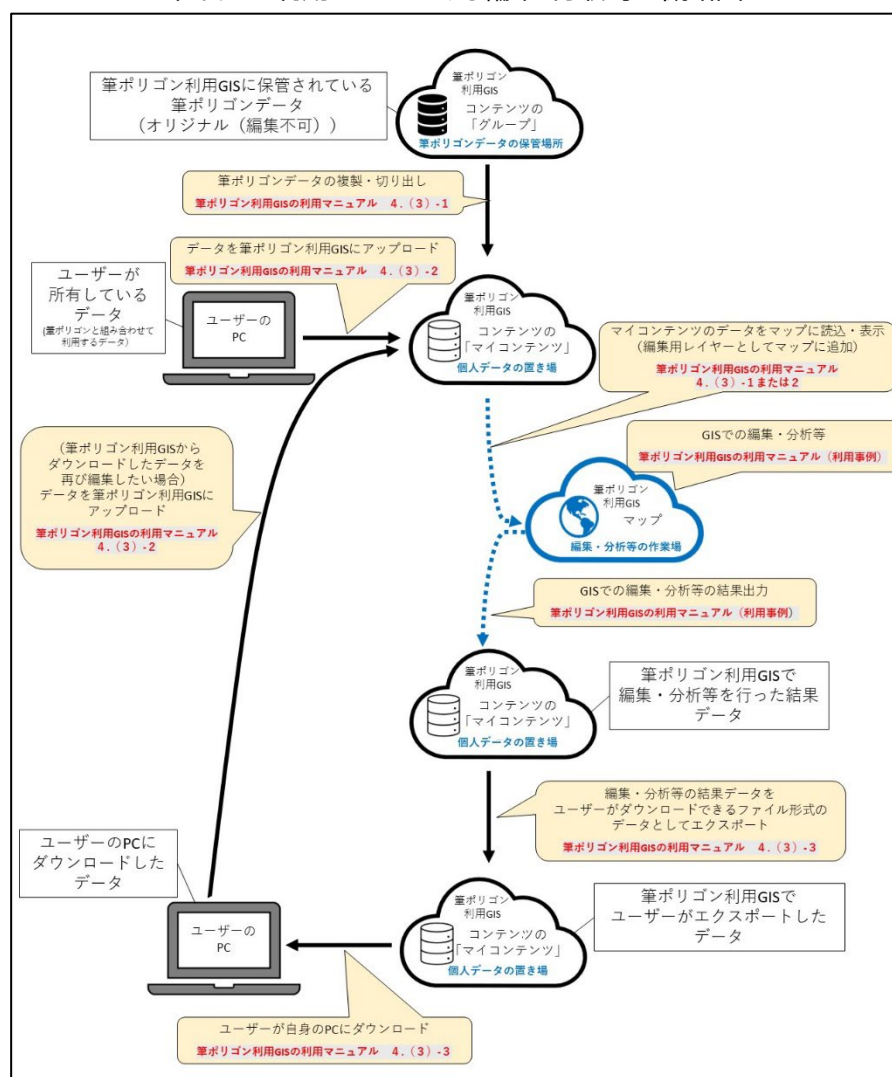
本書は、「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル」の 4.筆ポリゴン利用 GIS の主な機能（GIS 関連）
 (3) 筆ポリゴンデータの編集・分析等 で示した利活用のイメージ図などの例を踏まえ、筆ポリゴン利用 GIS
 における筆ポリゴンを利用した基本的な編集・分析等の利用事例とその操作手順を示したものです。

本書では、基本的な操作例を示していますので、ご自身の利用方法に応じて、アレンジしながらご利用ください。また、記載されている例以外にも筆ポリゴンデータのいろいろな編集・分析等を行うことができますので、ぜひチャレンジしてみてください。

なお、筆ポリゴン利用 GIS 全般における基本的な利用方法（ログイン・ログアウト、Creator ライセンスの取扱い、ホーム画面の構成、筆ポリゴンデータの閲覧、編集・分析等の準備、データのダウンロード・アップロード、利用上の主な留意事項など）は、「筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル」をご参照ください。

また、筆ポリゴンデータの編集・分析等を行うに当たっては、Creator ライセンスでログインが必要です。

筆ポリゴン利用 GIS における編集・分析等の概略図



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

【筆ポリゴン利用 GIS の利用環境（推奨）】

最適なパフォーマンスで使用するには、次に示す最新バージョンのブラウザを使用してください。

- ・ Google Chrome
- ・ Microsoft Edge
- ・ Mozilla Firefox
- ・ Mozilla Firefox
- ・ Safari

注：本利用事例において使用されている画像は、Google Chrome での利用を前提としております。

基本的な編集・分析等の利用事例とその手順

この章では、実際に筆ポリゴンデータの編集・分析等の利用事例とその手順を具体的に説明します。

筆ポリゴンデータの編集・分析等を行うには、筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアルの「4. (3)-1 筆ポリゴンデータの編集・分析等始める準備」作業が完了している必要があります。まだ準備ができていない方は、準備作業を行ってから、次の手順に進んでください。

なお、実際に分析などを行う際に一度に多くのデータを処理すると、本システムに負荷がかかり、処理に非常に多くの時間がかかることや、他のユーザーの処理に影響が出る場合がございます。また、通信回線の状況によっては、処理に時間を要する場合があります。

このため、まずは、筆ポリゴンの量が少ないデータで、設定条件等に間違いがないかを検証・確認してから、ご自身の目的に応じたデータの処理を行っていただくことを推奨しています。

また、データ量の大きな分析等を行われる際は、市販やフリーの GIS ソフトウェアをご自身の PC 等にインストールいただき、筆ポリゴンデータの編集・分析等を行うことも併せてご検討ください。

具体的な利用事例と必要な基本操作を示しています。

●ユースケース 1

ユーザーが所有するほ場の現況に合わせて筆ポリゴンの区画形状を修正等して、自分用の筆ポリゴンデータを作成したい。

→1. ポリゴンの形状修正（新規作成、編集、削除）

●ユースケース 2

ユーザーが所有するほ場の情報を管理するため、作付品目の情報を筆ポリゴンに付加したい。

→2. ポリゴンの属性情報追加

●ユースケース 3

筆ポリゴンに付与されている田・畑の情報を基に、筆ポリゴンを色分け表示した地図を作りたい。

→3. ポリゴンの色分け表示、印刷

●ユースケース 4

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。

→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 5

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。

→5. 筆ポリゴンに属性情報を付与して、分析

1. ポリゴンの形状修正（新規作成、編集、削除）

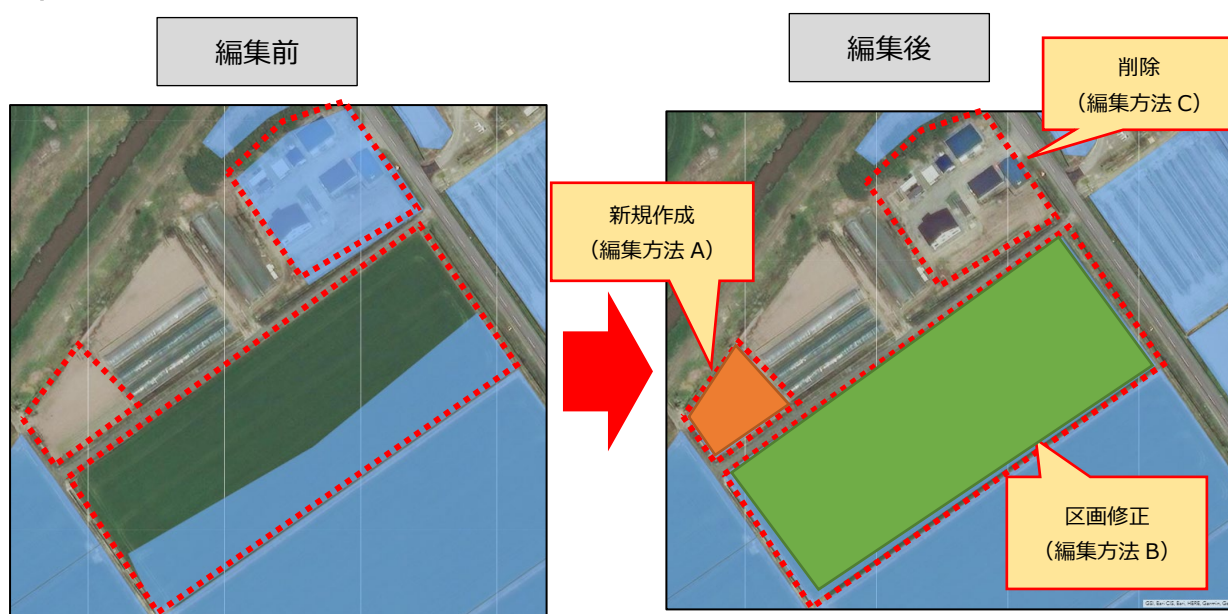
<ユースケース>

ユーザーが所有するほ場の現況に合わせて筆ポリゴンの区画形状を修正等して、自分用の筆ポリゴンデータを作成したい。

<キーワード>

編集、新規作成、新規フィーチャ、区画の修正、属性情報の修正、削除、データのエクスポート、保存

<結果のイメージ>



<手順概要>

- (1) ユーザーが編集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) 筆ポリゴンの編集を行う。
 - ・筆ポリゴンの新規作成……………編集方法 A
 - ・既存の筆ポリゴンの区画形状の修正……………編集方法 B
 - ・既存の筆ポリゴンの削除……………編集方法 C
 - ・既存の筆ポリゴンの属性情報の編集……………編集方法 D
- (3) (2)で編集を行った結果データから、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>

- (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。

編集用レイヤーは、ユーザーが自由に編集・分析等を行えるデータです。このため、編集用レイヤーの筆ポリゴンデータを変更しても筆ポリゴン利用 GIS に保管されている筆ポリゴンデータには影響はありません。

※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くと、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、北海道岩見沢市の筆ポリゴンを抽出した編集用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「012106」「に等しい」

条件式の追加

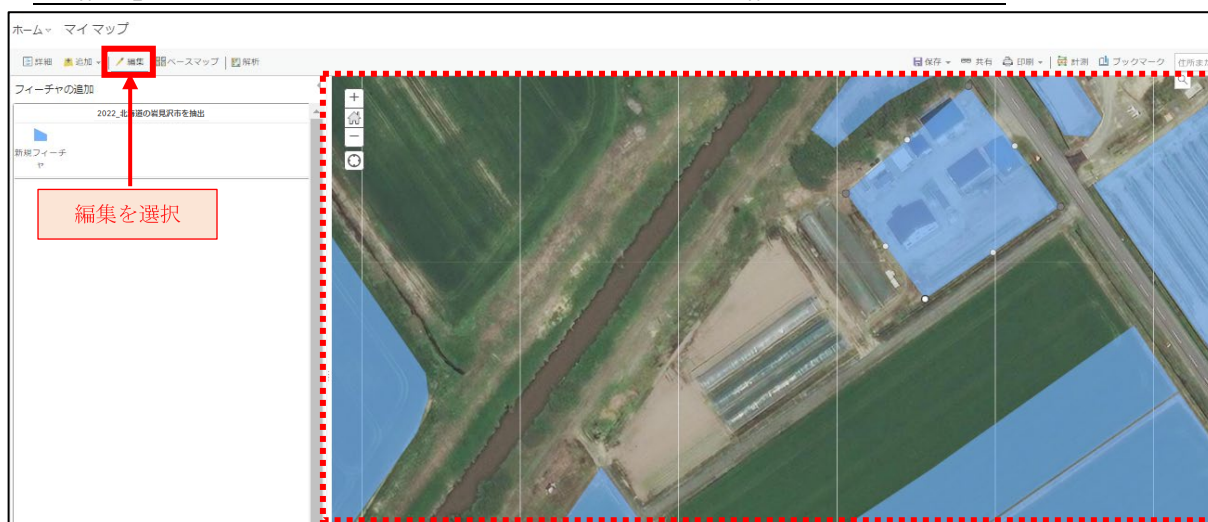
一般(プライム)_2022_01_北海道 where 句(属性クエリ)

全国地方公共団体コード が 012106 に等しい

追加

- (2) 筆ポリゴンの編集をしたい場所にマップ画面を移動させ、「編集」をクリックします。

※「編集」が選択状態にあるときだけ、筆ポリゴンの区画形状等の編集が可能になります。



編集には、以下の4種類があります。

- ・筆ポリゴンの新規作成……………編集方法 A
- ・既存の筆ポリゴンの区画形状の修正……………編集方法 B
- ・既存の筆ポリゴンの削除……………編集方法 C
- ・既存の筆ポリゴンの属性情報の編集……………編集方法 D

【編集方法 A：筆ポリゴンの新規作成】

※新規に作成した筆ポリゴンの属性情報はユーザー自身で入力する必要があります。

- ① マップ画面の「編集」→「新規フィーチャ」を選択します。

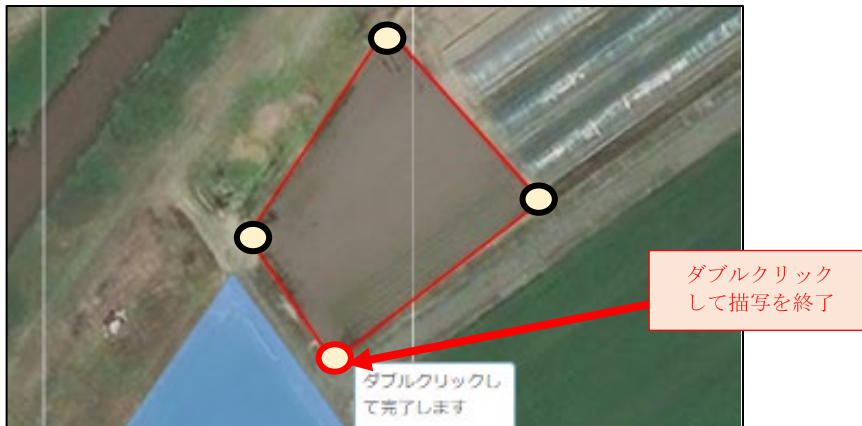


- ② マップ上の描写したいほ場の頂点を左クリックして、ポリゴンを作成します。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ③ 最後の頂点でダブルクリックすることで、描写を終了します。



※留意事項

作成した筆ポリゴンを再び編集したり、削除したりする場合は、以下の編集方法 B～D をご参照ください。

- ④ 描画した筆ポリゴンの属性情報を入力します。

「*」の付いた項目は必須になりますので、以下の【属性情報の入力規則】に従い、入力してください。

※留意事項

- 新規に作成した筆ポリゴンには、属性情報が自動では付与されませんので、必ずユーザー自身で入力してください。
- 作成した新しい筆ポリゴンや入力した属性情報は、あくまで作成したユーザーが使用する現在のレイヤーの中の筆ポリゴン属性情報であり、他のユーザーが閲覧・参照することはできません。

【属性情報の入力規則】

筆ポリゴン利用 GIS に格納している筆ポリゴンデータと区別するために、以下のルールに従い、属性情報を入力してください。

- 筆ポリゴン ID は、「NA」と入力してください。
- 耕地の種類は、「100」または「200」を入力してください。
- 公開年度、調製年度は、「9999」を入力してください。
- 過去履歴は、「NA」と入力してください。
- 全国地方公共団体コードは、6桁のコード（6桁の数字）を入力してください。

（参考URL）

総務省 全国地方公共団体コード <https://www.soumu.go.jp/denshijiti/code.html>

- 重心点（経度）、重心点（緯度）は、数字を入力してください（不明な場合はそれぞれ 1,1 と入力してください。）

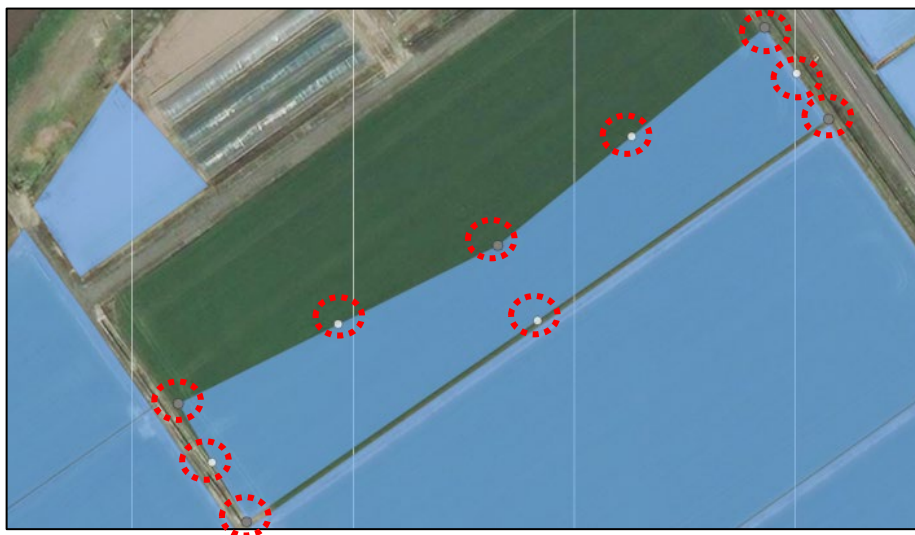
筆ポリゴンID *	NA
耕地の種類 *	100
公開年度 *	9,999
調製年度 *	9,999
過去履歴 *	NA
前年筆ポリゴンID	
前前年筆ポリゴンID	
全国地方公共団体コード *	012106
重心点 (経度) *	9,999
重心点 (緯度) *	9,999

【編集方法 B：既存の筆ポリゴンの区画形状の修正】

- ① マップ上で、修正する筆ポリゴンを左クリックで選択します。



- ② 筆ポリゴンの内部を左クリックし、筆ポリゴンの周囲にある○または○が筆ポリゴンの形状に沿って表示されるようにします。



【○と○の違いについて】

- ：筆ポリゴン（フィーチャ）の頂点
- ：筆ポリゴン（フィーチャ）の頂点（○）間の中心点（辺の中心）

○を動かすと○が○に変化し、新しい頂点となります。

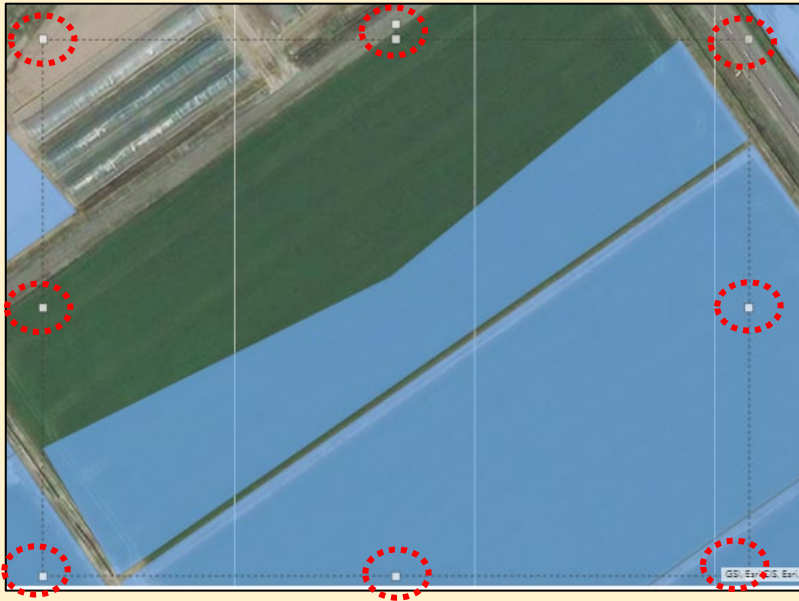
新しい頂点となった○と既存の○の間に○が新たに生成されます。

【○または○が筆ポリゴンの形状に沿って表示されない場合】

筆ポリゴンの内部をクリックすることで、○または○が筆ポリゴンの形状に沿って表示する状態にすることが可能です。

なお、下記の画像のように筆ポリゴン全体を大きく囲んだ□が点線で結ばれた形で表示されているときは、筆ポリゴンの形状をそのままに、サイズのみを拡大縮小、または移動することが可能です。

その場合は、□をドラッグすることで、サイズのみを拡大縮小、または移動を行います。



- ③ 筆ポリゴンの周囲にある○または○をドラッグすることで、筆ポリゴンの形状を修正します。
間違えた場合は、もう一度○または○を選択して、修正してください。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

- ④ 目的の形状になるまで、筆ポリゴンの周囲にある○または○をドラッグして修正を行います。

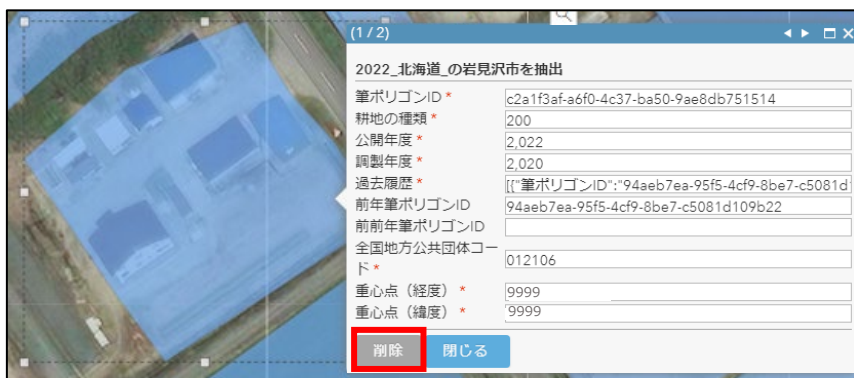


【編集方法 C：既存の筆ポリゴンの削除】

- ① マップ上で、削除するポリゴンを左クリックで選択します。



- ② ポップアップ下部にある「削除」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 筆ポリゴンが削除されます。



※留意事項

削除されるのは、ユーザーが編集用レイヤーとして作成したレイヤー内の筆ポリゴンであり、筆ポリゴン利用 GIS で保管されている都道府県別の筆ポリゴンデータには影響はありません。

【編集方法 D：既存の筆ポリゴンの属性情報の編集】

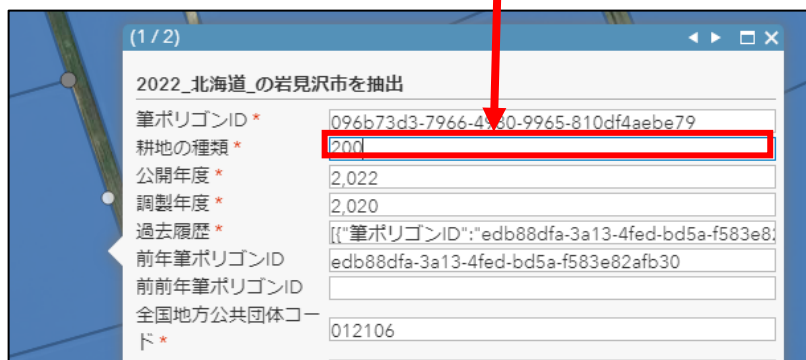
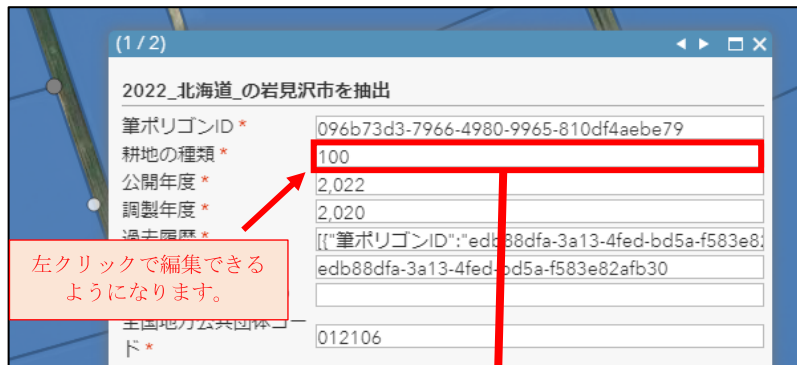
- ① マップ上で、修正する筆ポリゴンを左クリックで選択します。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

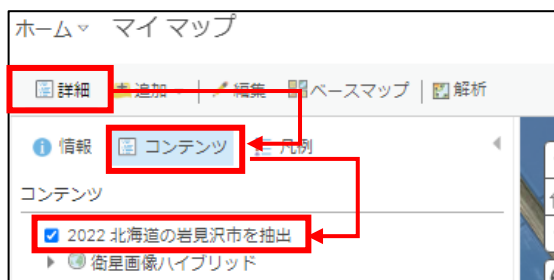
- ② 表示された属性情報のポップアップの入力欄に直接、修正内容を入力します。
編集したい属性項目の入力欄を左クリックします。
この時も、タブの「編集」が選択状態にしておく必要があります。

今回は、例として耕地の種類を「100」（田）から「200」（畑）に修正します。



- (3) (2)で編集を行った結果データから、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 マップ画面の「詳細」→「コンテンツ」を選択し、保存するレイヤーの名前部分をクリックします。

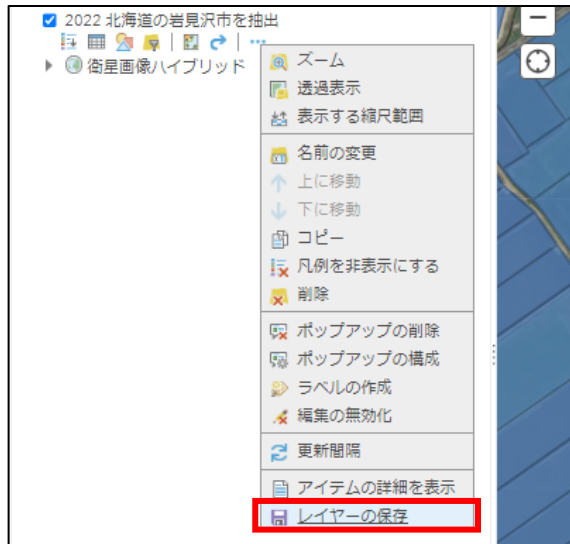


- ② 編集用レイヤー名の下部にアイコンが表示されるので、「…」（その他のオプション）をクリックします。

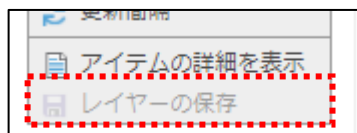


筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

③ 「レイヤーの保存」を選択します。



「レイヤーの保存」がグレー表示になっていれば、保存完了です。



※留意事項

レイヤー内の筆ポリゴンを編集した場合は、必ず上記の手順でレイヤーを保存してください。
保存しない場合は、別画面へ切り替えた場合に、編集内容が失われます。

【「レイヤーの保存」がグレー表示で選択できない場合】

レイヤーがすでに保存されているか、編集等が行われていない（元データと同じ）未編集状態です。
編集等を行った場合は、もう一度編集箇所やデータをご確認ください。

④ 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。



筆ポリゴン利用 GIS の利用マニュアル（利用事例）

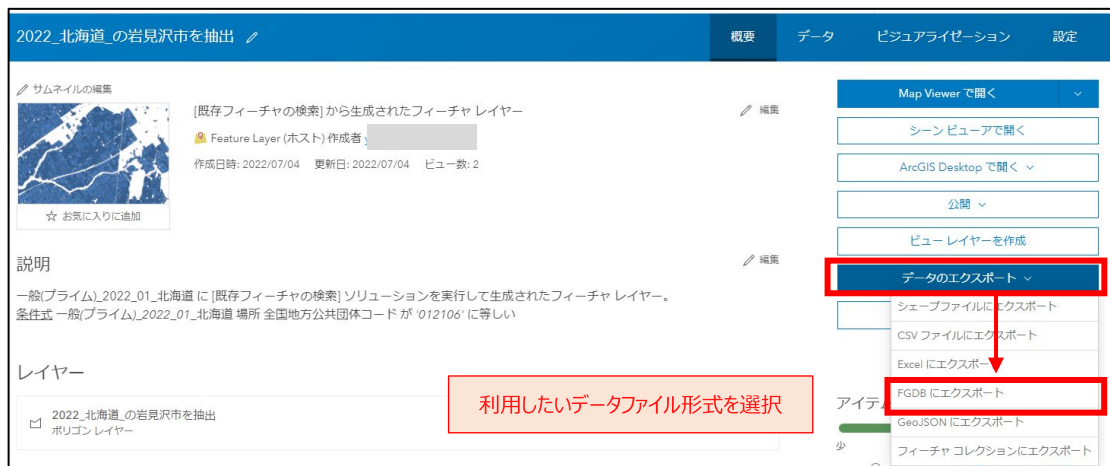
- ⑤ 「マイコンテンツ」タブをクリックし、(1)～(3)③の作業で作成されたアイテムをクリックします。



- ⑥ 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、「FGDB」（ファイルジオデータベース）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」形式にする必要があります。



- ⑦ 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、全角スペースを使用しないでください。

エクスポート時のファイル形式: ファイル ジオデータベース ×

タイトル:

タグ:

タグの追加

サマリー:

フォルダーに保存:

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

フォルダの設定変更は不要
 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 それぞれのウェブブラウザでのダウンロード画面が表示されます。