

Ver3.0.2
(2022年9月)

水土里 GIS_Ver3.0 基本操作マニュアル



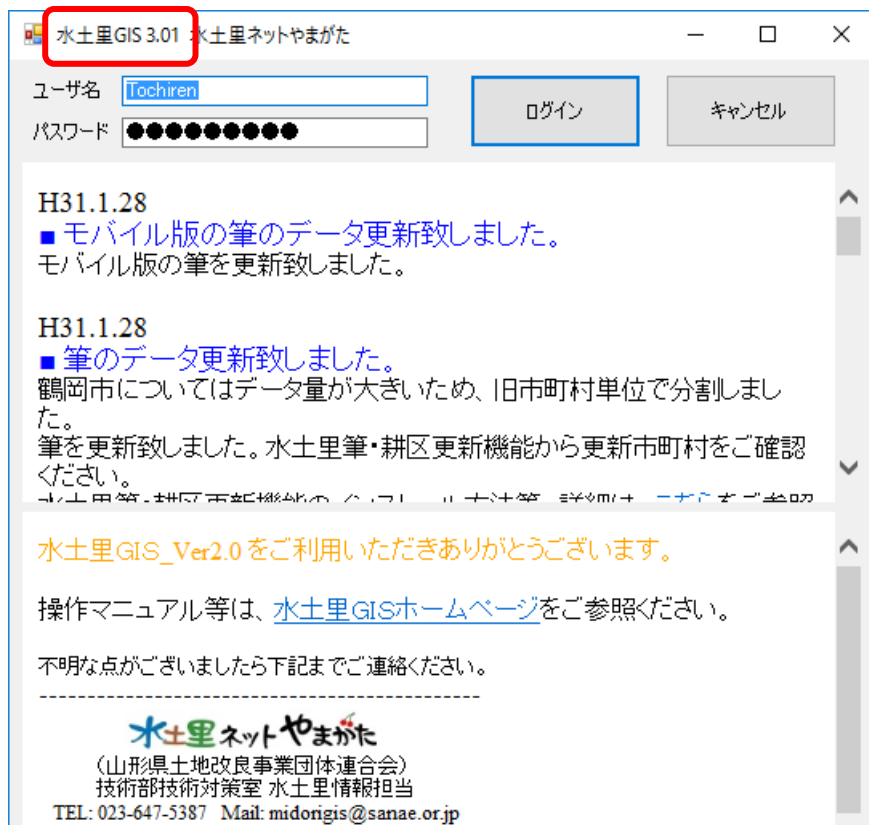
第21回やまがた農村フォトコンテスト 一般の部 最優秀賞
「里山の夕暮」山形市/阿部 紀秋 さん

山形県土地改良事業団体連合会

みどり
水土里ネットやまがた

このテキストは水土里 GIS_Ver3.0 の操作方法について説明しています。
水土里 GIS をインストール済みの方はバージョンをご確認ください。

水土里 GIS のバージョンの確認は水土里 GIS を起動し、ログイン画面の
タイトルバーをご覧ください。



水土里 GIS_Ver2.0 (Ver2.1) をお使いの方はバージョンアップをおこな
ってください。バージョンアップは水土里 GIS_Ver3.0 プログラム
(QGIS_for_MidoriGIS_3.0_PRO_Setup.exe または
QGIS_for_MidoriGIS_3.0_PRO_64bit_Setup.exe) のインストールおよび水
土里 GIS3.0 のデータインストール (MidoriGIS_3.0_data_Setup.exe) を
おこなってください。インストール後 Ver2.0 (及び 2.1) は使用可能ですが、
削除することをおすすめします。

※Ver3.0 で上書き保存を行ったプロジェクトファイルや、新規に Ver3.0 で作成し
たプロジェクトファイルは Ver2.0 (及び 2.1) で開くことができません。

【目次】

a. 水土里 GIS のダウンロードとインストール	…1
1. プロキシとプラグインリポジトリ設定	…6
2. 水土里 GIS の起動と終了	…11
3. 水土里 GIS の画面	…17
4. 水土里 GIS の認証設定	…18
5. 水土里 GIS の基本ツール	…22
6. プロジェクトの保存と展開	…26
7. 編集作業	…28
8. 基本操作	…34
● レイヤの追加	…34
● 属性を見る	…37
● 属性テーブル	…37
● 属性テーブルの操作	…38
● 属性データの検索	…39
● 条件検索の式の記載方法	…39
● レイヤプロパティの操作	…40
● ベクタプロパティの操作	…42
● フィルタ機能	…42
● マップのヒント	…43
● 文字注記	…43
● ブックマーク	…44
● 線の長さを測る	…44
9. 印刷	…45
● 印刷機能	…45
● 印刷	…51
● テンプレートとして保存	…52
● レイアウトマネージャー	…52
10. データ結合	…53
● 水土里ネットデータベースツールによる結合	…54
● レイヤプロパティによる結合	…58
11. 参考	…60
12. エラーが発生した場合の対処方法	…62

a. 水土里 GIS のダウンロードとインストール

①水土里 GIS のダウンロード

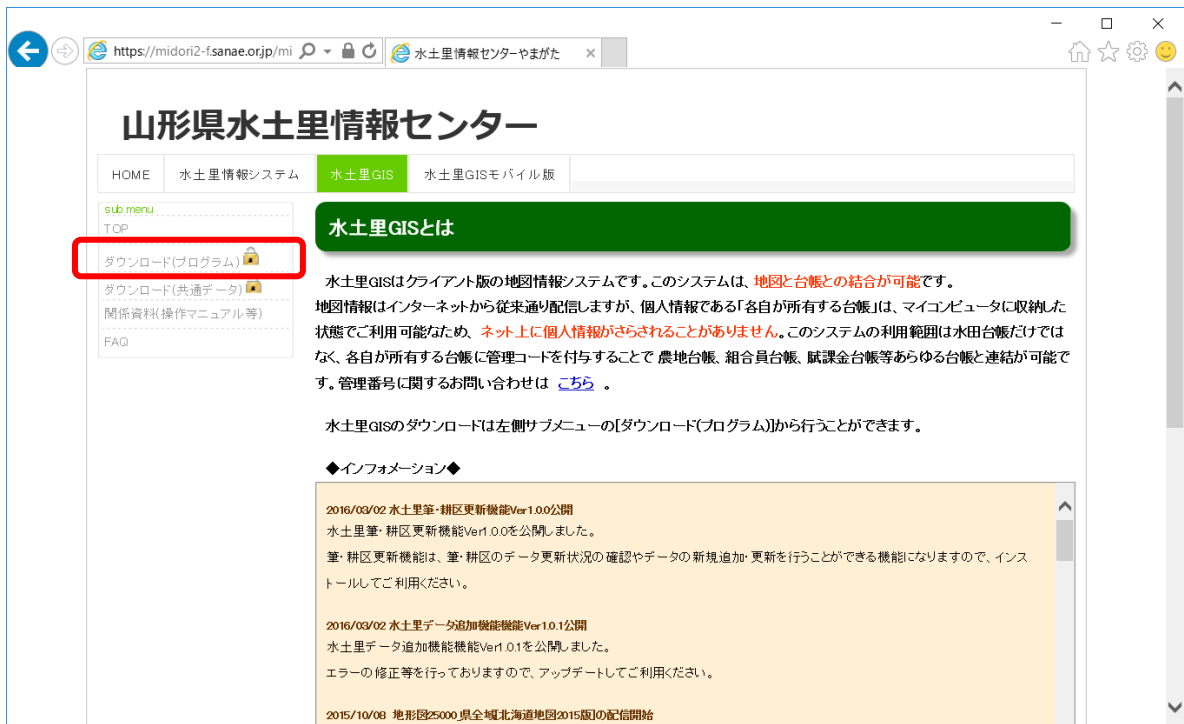
1. 水土里ネットやまがたのホームページから、[会員サイト]のバナーをクリックし、会員サイトのページから[山形県水土里情報センター]を選択して下さい。



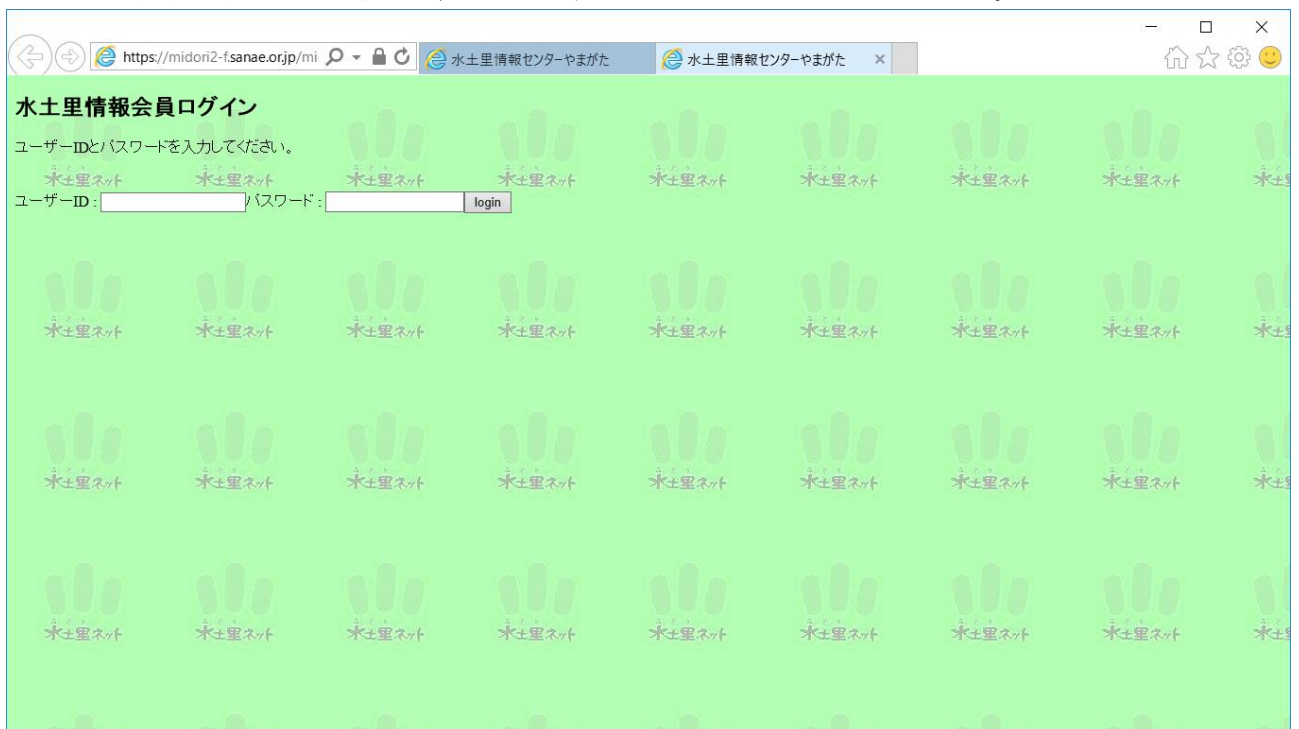
2. 水土里情報センターのページに移動します。[水土里 GIS]タブをクリックして下さい。



3. 左側のサブメニューから[ダウンロード(プログラム)]をクリックして下さい。

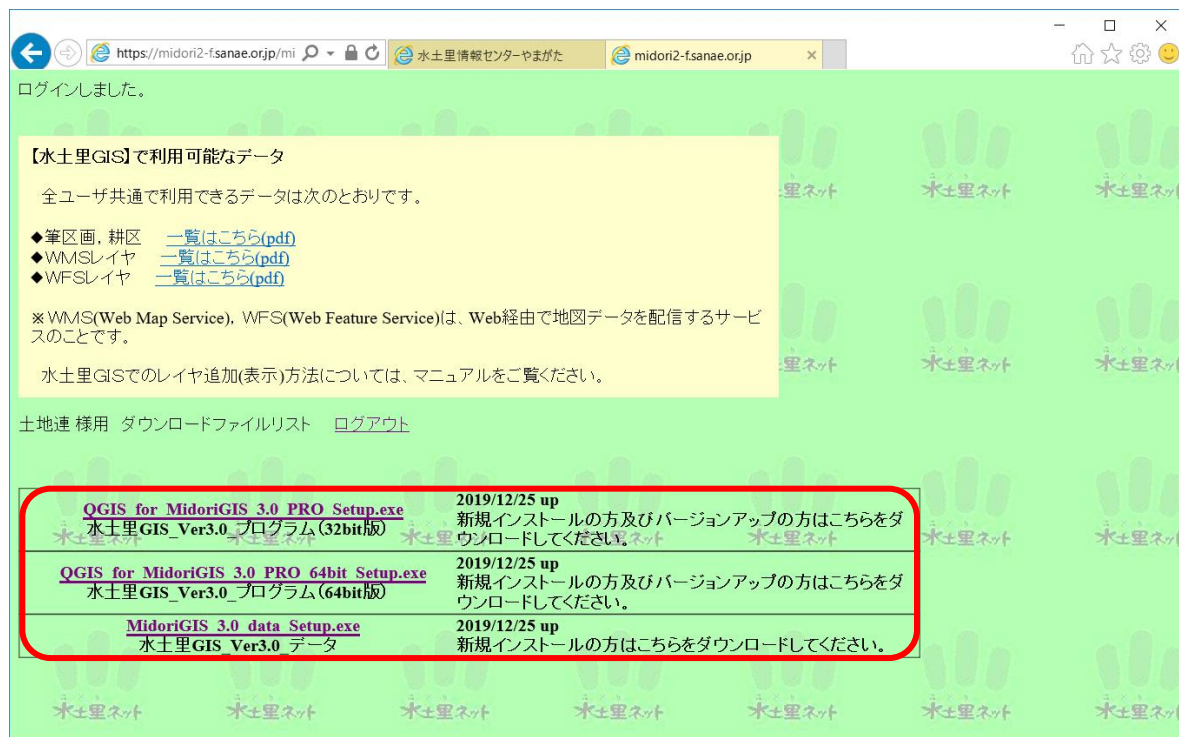


4. ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力してください。



5. ログインに成功すると、ダウンロード画面に移動します。水土里 GIS プログラム、水土里 GIS データプログラムをダウンロードしてください。(ファイル名はバージョンなどにより変更されている場合があります)

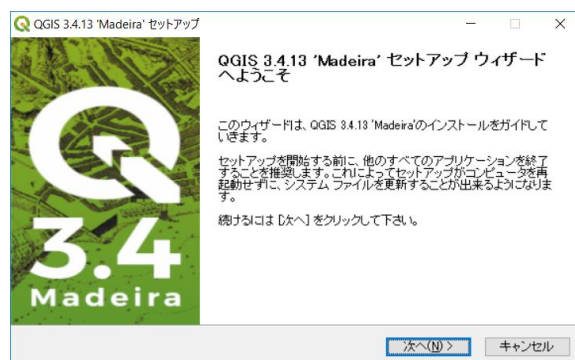
※水土里 GIS プログラムは **32bit 版と 64bit 版**があります。 **お使いの Windows OS をご確認の上、インストーラを選択**してください。



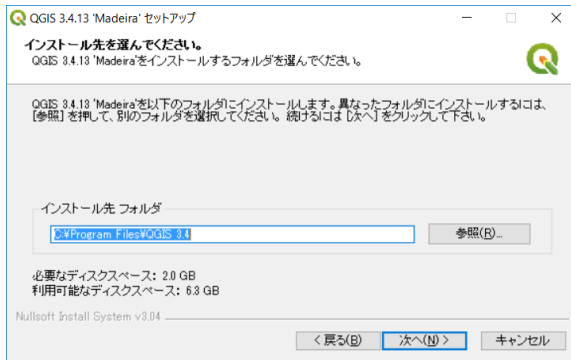
②水土里 GIS のインストール

1. プログラムをインストールします。

ダウンロードしたセットアップファイル QGIS_for_MidoriGIS_3.0_PRO_Setup.exe または QGIS_for_MidoriGIS_3.0_PRO_64bit_Setup.exe をダブルクリックして下さい (ファイル名はバージョンなどにより変更されている場合があります)。

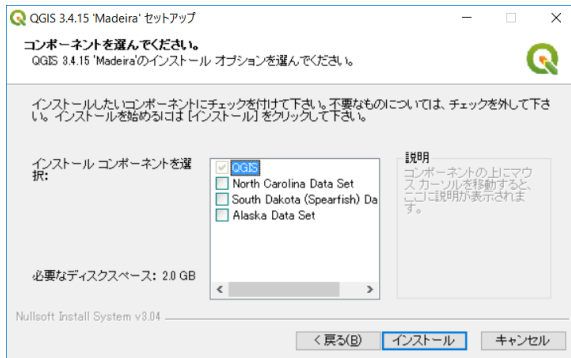


“次へ”ボタンをクリック。



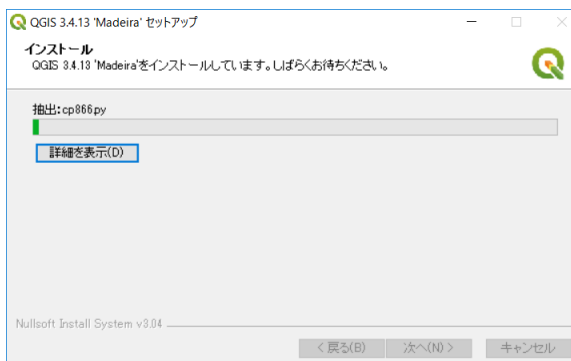
Cドライブの容量等に問題なければ、特にインストール先を変更する必要はありません。

“次へ”ボタンをクリック。

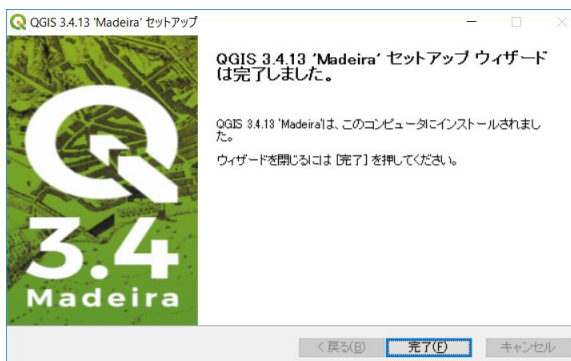


コンポーネントにチェックを入れると、サンプルデータセットをインストールすることができます。

何もチェックしていない状態で“インストール”ボタンをクリック。



インストールが始まります。

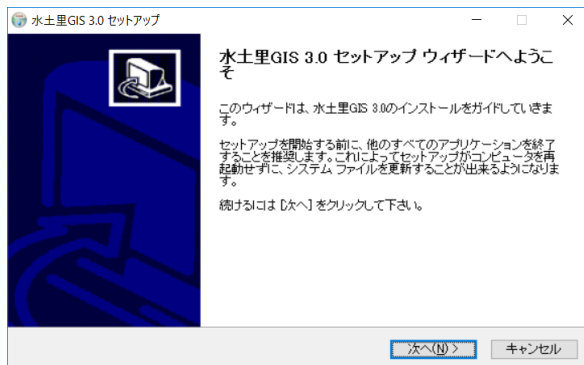


インストールが終了したら“完了”ボタンをクリック。

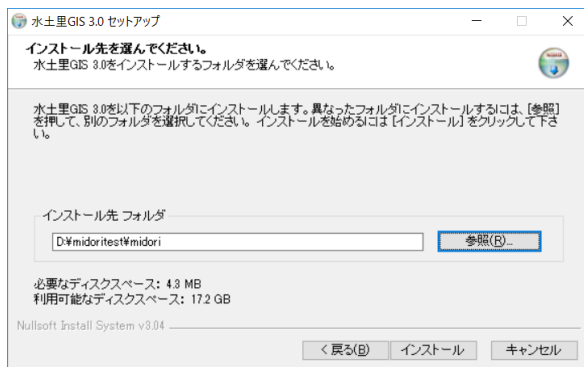
プログラムのインストールが終了しました。
続いてデータのインストールを行います。

2. データをインストールします。

ダウンロードしたセットアップファイル MidoriGIS_3.0_data_Setup.exe をダブルクリックして下さい。(ファイル名はバージョンなどにより変更されている場合があります)

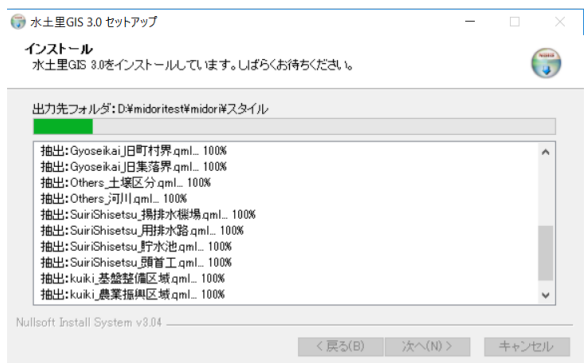


“次へ”ボタンをクリック。

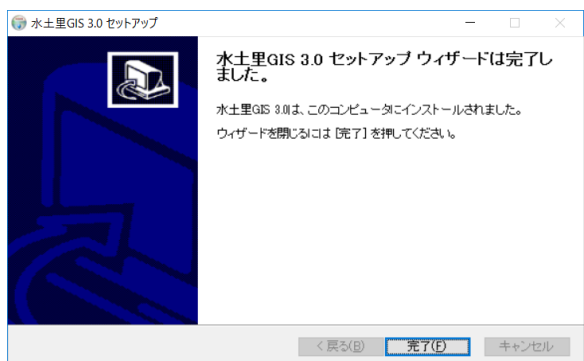


Cドライブの容量等に問題なければ、特にインストール先を変更する必要はありません。

“次へ”ボタンをクリック。



インストールが始まります。



インストールが終了したら“完了”ボタンをクリック。

以上で水土里GISのインストールが完了しました。

1. 水土里GISのネットワークとプラグインリポジトリの設定(プロキシ接続の場合)

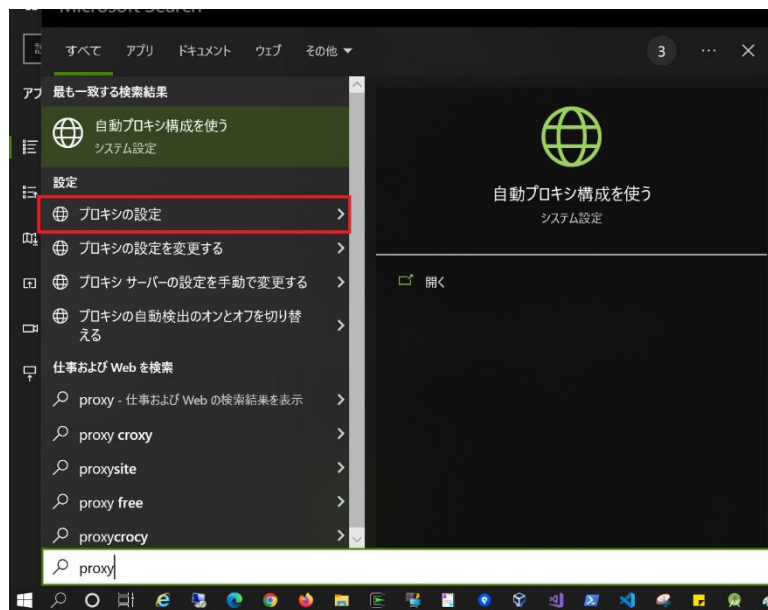
■ プロキシ環境下のネットワーク設定手順

※ここではWindows10でのネットワーク設定手順を示します。Windowsの他のバージョンを使用されている場合は、それぞれのバージョンの設定を参照してください。

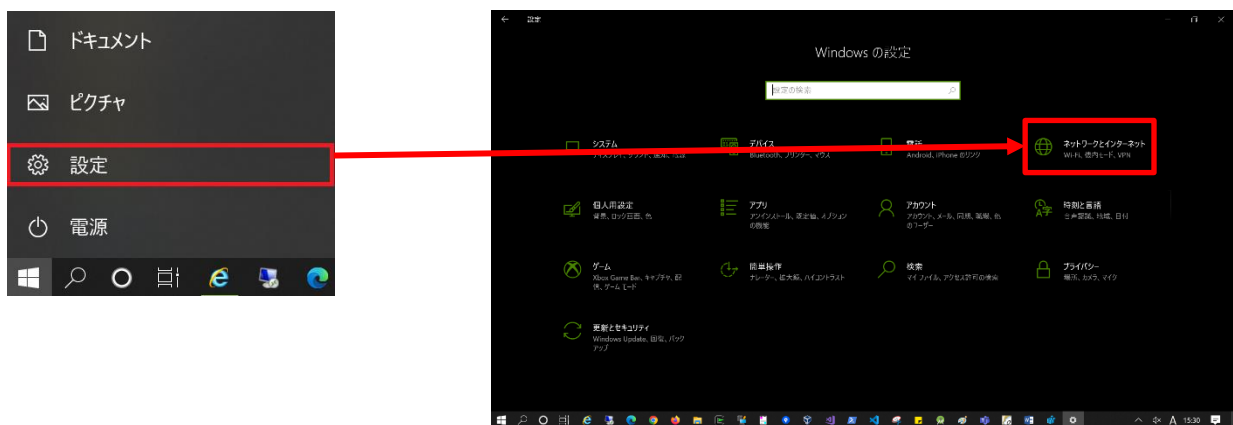
<設定方法>

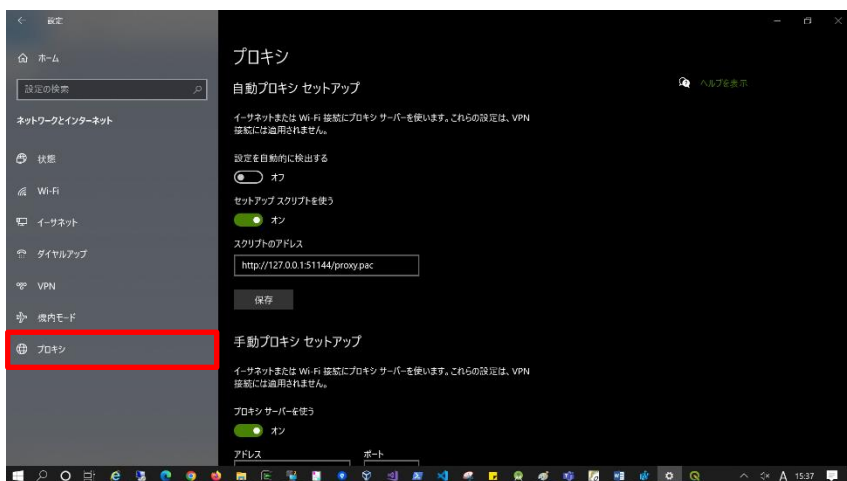
インターネット環境がプロキシ接続の場合、ネットワークの設定が必要になります。

Windowsのスタートメニューを開き、「proxy」と入力して検索し、表示された[プロキシの設定]を選択します。



または、Windowsのスタートメニューの「設定」を選択し、Windowsの設定ダイアログが開いたら、「ネットワークとインターネット」>「プロキシ」メニューを選択します。





- 設定を自動的に検出するがオンになっている場合

所属されている組織の情報システム管理者にプロキシの設定情報を確認してください。次に、以下の手順に水土里 GIS にプロキシ設定を入力します。

①水土里 GIS を起動します。

②[設定]→[オプション]→[ネットワーク]タブを選択します。
 「ウェブアクセスにプロキシを使用する」にチェックを入れ、「プロキシタイプ」に「HttpProxy」を指定します。
 「ホスト」に使用するプロキシアドレスの数字を入力します。
 (例：10.123.1.987)
 「ポート」に、ポートの数字を入力します。
 (例：8080)
 「ユーザー名」に、パソコンを起動するときにログオンするユーザー名を入力します。
 「パスワード」には、パソコン起動時にログインするときのパスワードを入力します。
 パスワードに変更があったときには、こちらも修正します。

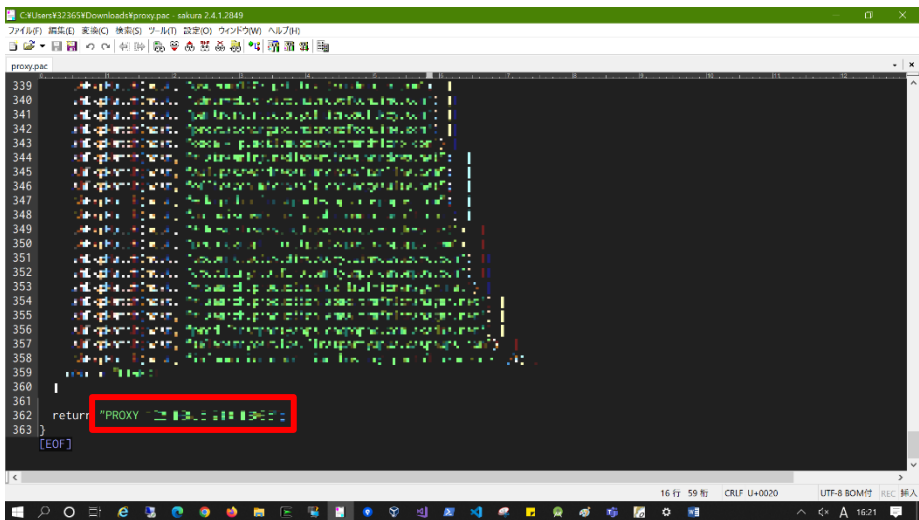
③ [OK] ボタンをクリックし、設定を保存します。
 これでプロキシ接続でインターネットに接続できます。

- セットアップスクリプトを使うがオンになっている場合

スクリプトのアドレスに記載されている文字列をコピーし、Microsoft Edge や Google Chrome などお使いの Web ブラウザのアドレス欄にペーストしてエンターキーを押下します。プロキシ設定情報のファイル (例：proxy.pac) がダウンロード、またはブラウザ上で設定情報が開いたら「例：PROXY <http://xxx.xxx.xxx.xxx:yyyyy>」のようにプロキシ設定が記載されている箇所を確認

して、<http://xxx.xxx.xxx.xxx:yyyyy> の部分をコピーします。

※確認の仕方が不明の場合、プロキシ設定の記載が複数ある場合、またはプロキシ設定の記載が確認できない場合は、所属されている組織の情報システム管理者にプロキシの設定情報を確認してください。



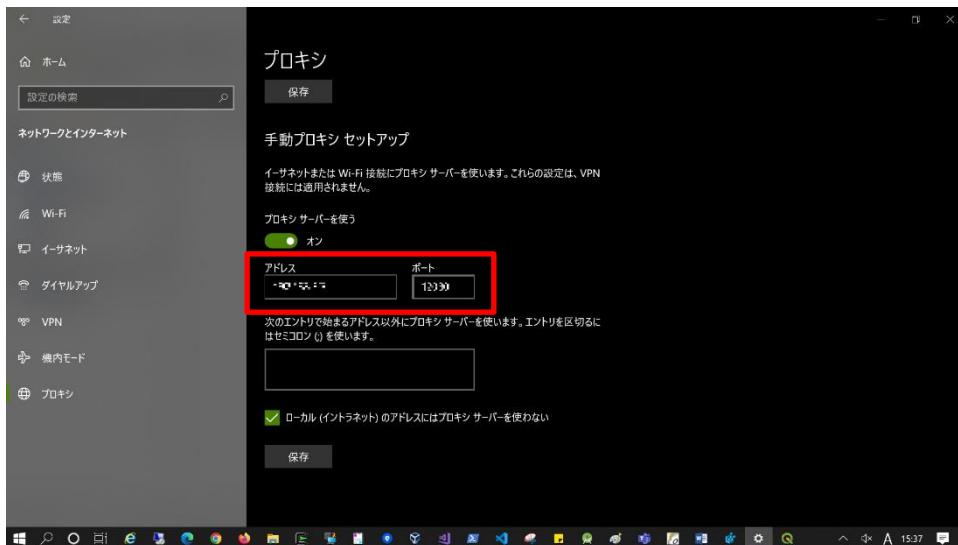
次に、以下の手順に水土里 GIS にプロキシ設定を入力します。

①水土里 GIS を起動します。

②[設定]→[オプション]→[ネットワーク]タブを選択します。
「ウェブアクセスにプロキシを使用する」にチェックを入れ、「プロキシタイプ」に「HttpProxy」を指定します。
「ホスト」に使用するプロキシアドレスの数字を入力します。
(例：10.123.1.987)
「ポート」に、ポートの数字を入力します。
(例：8080)
「ユーザー名」に、パソコンを起動するときにログオンするユーザー名を入力します。
「パスワード」には、パソコン起動時にログインするときのパスワードを入力します。
パスワードに変更があったときには、こちらも修正します。

③ [OK] ボタンをクリックし、設定を保存します。
これでプロキシ接続でインターネットに接続できます。

- プロキシサーバーを使うがオンになっている場合
アドレス欄とポート欄の文字列をそれぞれコピーします。



次に、以下の手順に水土里 GIS にプロキシ設定を入力します。

①水土里 GIS を起動します。

②[設定]→[オプション]→[ネットワーク]タブを選択します。
 「ウェブアクセスにプロキシを使用する」にチェックを入れ、「プロキシタイプ」に「HttpProxy」を指定します。
 「ホスト」に使用するプロキシアドレスの数字を入力します。
 (例：10.123.1.987)
 「ポート」に、ポートの数字を入力します。
 (例：8080)
 「ユーザー名」に、パソコンを起動するときにログオンするユーザー名を入力します。
 「パスワード」には、パソコン起動時にログインするときのパスワードを入力します。
 パスワードに変更があったときには、こちらも修正します。

③ [OK] ボタンをクリックし、設定を保存します。
 これでプロキシ接続でインターネットに接続できます。

■ プラグインリポジトリの設定手順

水土里 GIS のプラグインリポジトリの設定を行います。

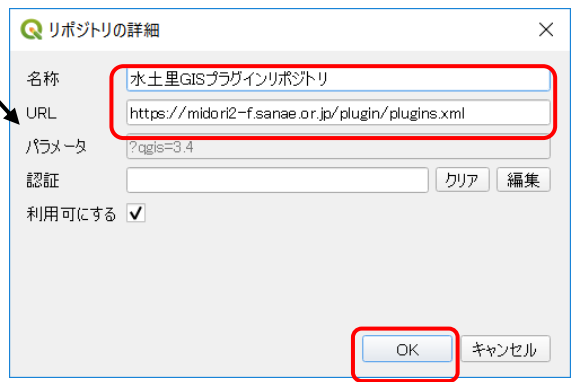


①水土里 GIS を
起動します。

②[プラグイン]→[プラグインの管理とインストール]→[設定]タブを選択します。
[追加]ボタンをクリックします。



③名称に任意の名前を入力します。
URL に以下のアドレスを入力します。
<https://midori2-f.sanae.or.jp/plugin/plugins.xml>
[OK]ボタンをクリックします。

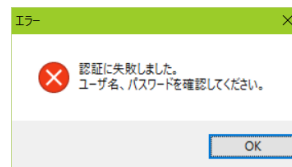
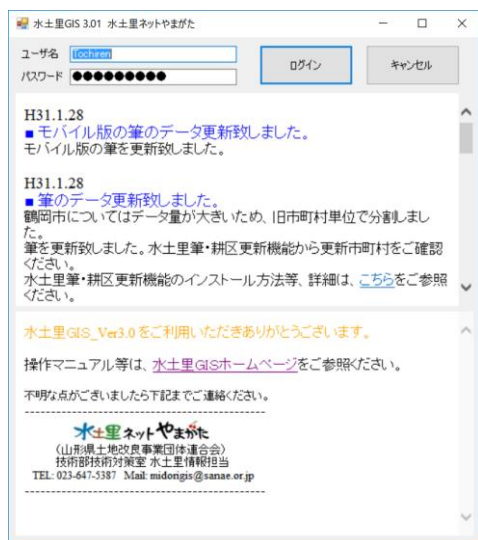
④プラグインリポジトリの再ロードが自動で実行されます。
プラグインリポジトリの欄に設定した水土里 GIS のリポジトリが追加され、状態が[接続]になっていれば設定は完了です。



2. 水土里 GIS の起動と終了

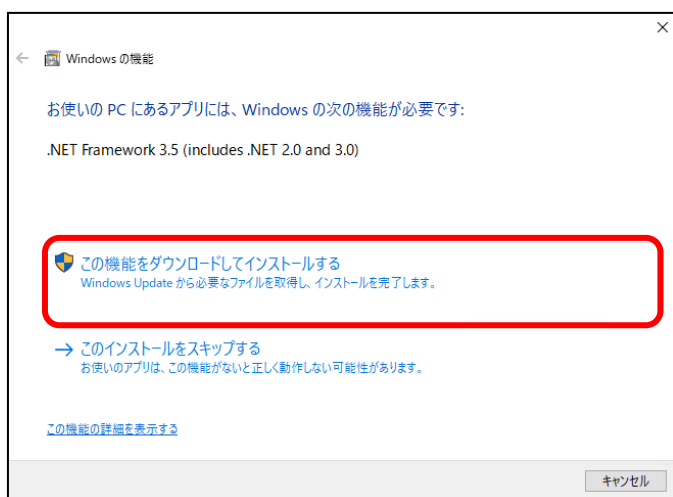
① 水土里 GIS の起動

- 1) 水土里 GIS のアイコン 、またはプロジェクトファイル  をダブルクリックしてください。
- 2) ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力してください。
ユーザー名、パスワードは 24 時間情報が保持されます。



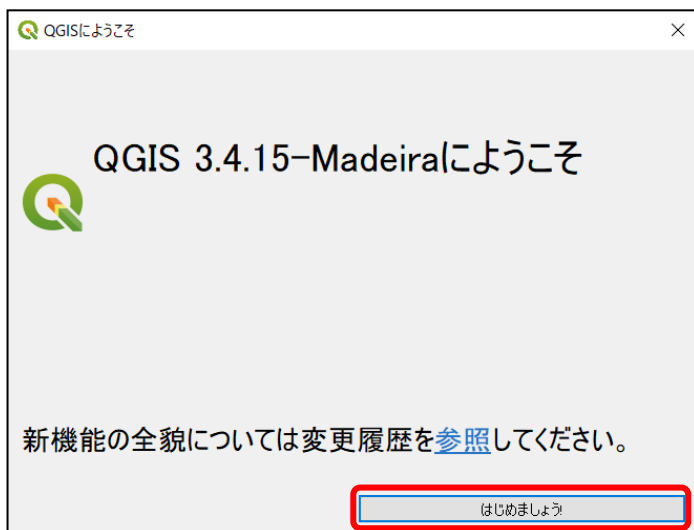
ユーザー名、パスワードの入力に間違いがあると、エラーが表示され、ソフトは起動しません。

- 3) お使いのコンピュータに、.NET Framework3.5 がインストールされていない場合、以下のダイアログが表示されますので、「この機能をダウンロードしてインストールする」を選択してください。



.NET Framework のインストールが終了したら、ダイアログの「閉じる」ボタンをクリックし、再度水土里 GIS のアイコンまたはプロジェクトファイルをダブルクリックし、ユーザー名とパスワードを入力の上、ログインを行います。

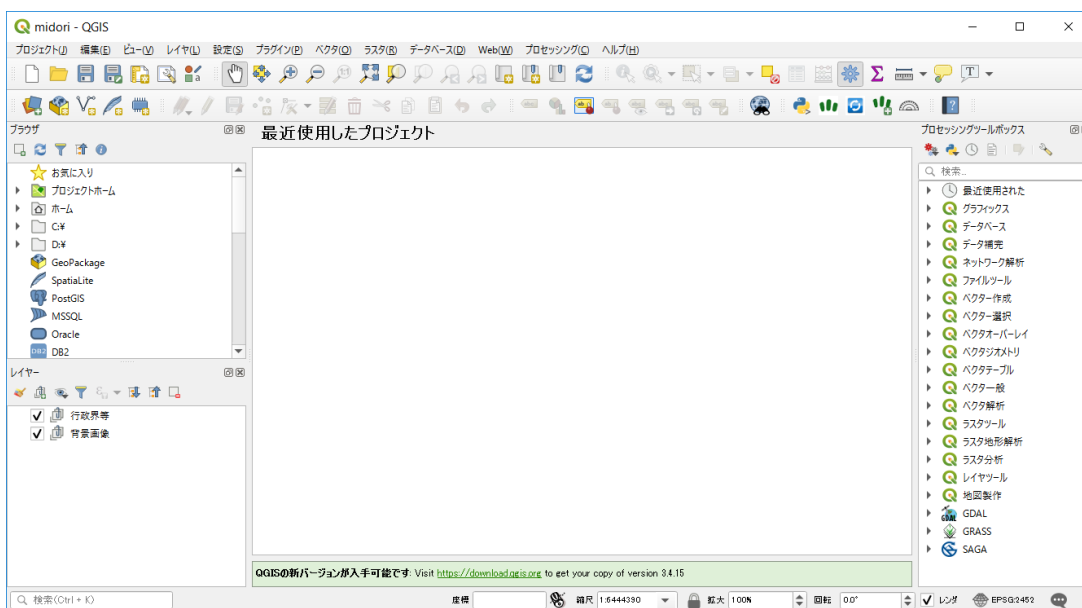
- 4) 水土里 GIS3.0 の初回起動時には以下のダイアログが表示されますので、「はじめましょう」ボタンをクリックします。



水土里 GIS3.0 のスプラッシュウィンドウが表示されます。

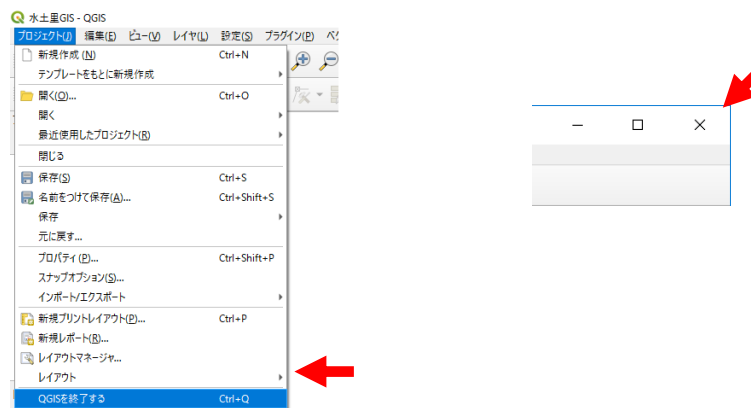


- 5) 認証に成功すると、水土里 GIS が起動します。



② 水土里 GIS の終了

1) メニューバーの[ファイル]→[終了]を選択するか、右上の“閉じる”ボタンを押してください。

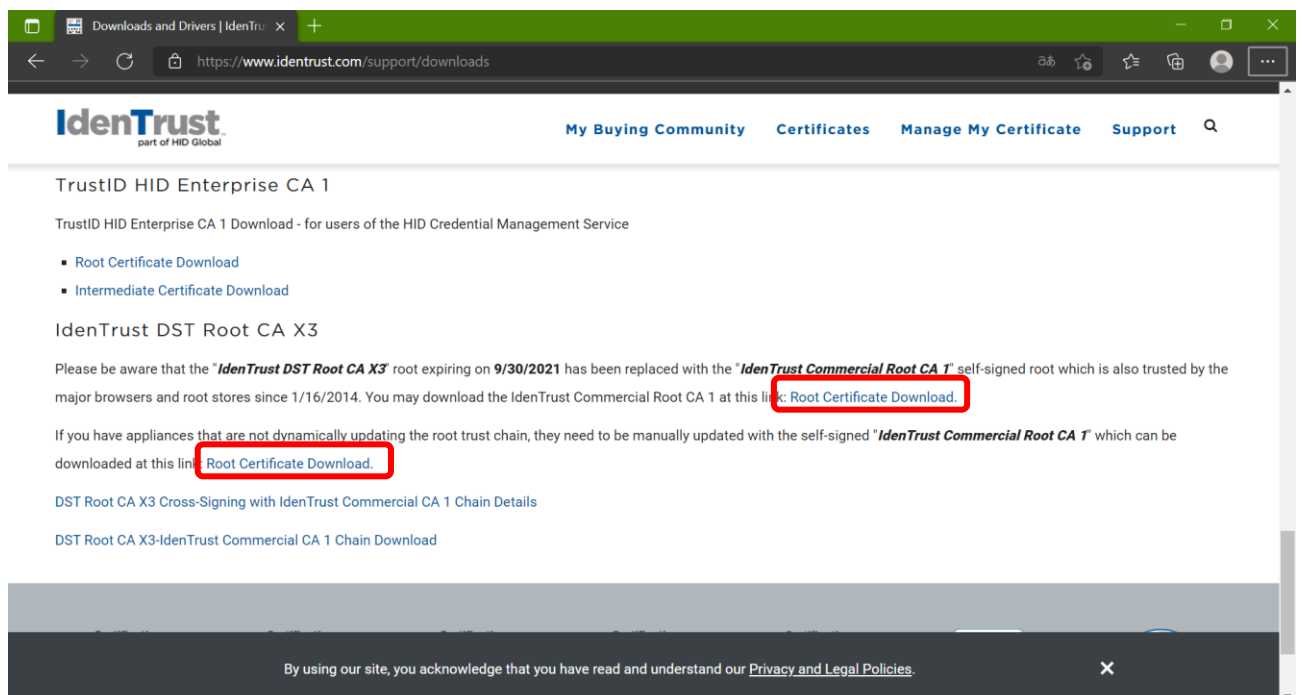


(参考) スプラッシュウィンドウ表示中に SSL エラーが発生する場合

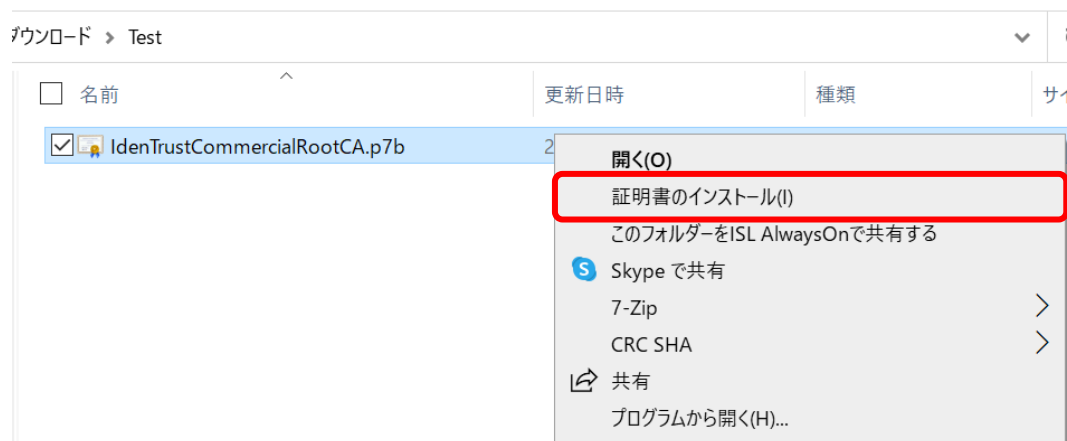


水土里 GIS3.0 のスプラッシュウィンドウ表示中に SSL エラーが表示される場合は、以下の手順に沿って証明書のインストールを行います。

- 1) <https://identrust.com/support/downloads> にアクセスします。
- 2) サイト下部にある IdenTrust DST Root CA X3 項目の中の「Root Certificate Download」リンクをクリックし、証明書をダウンロードします。



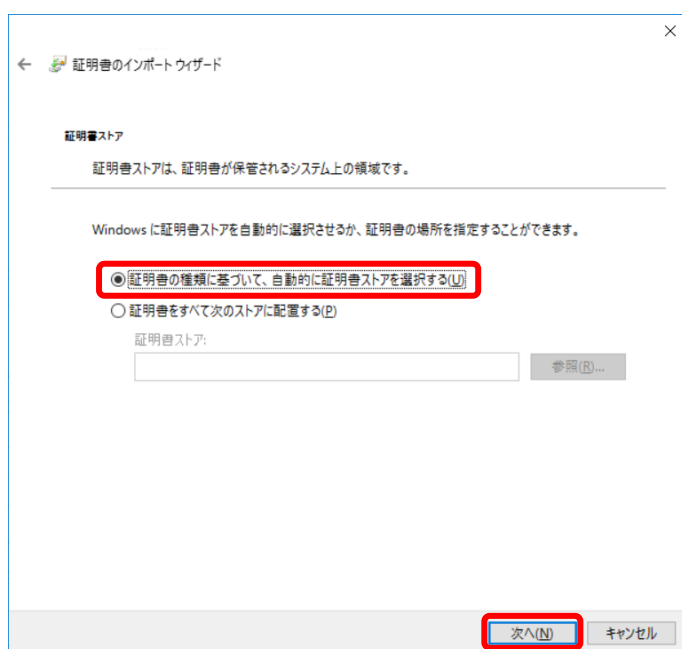
3) ダウンロードした証明書を右クリックし、「証明書のインストール」を選択します



4) 「次へ」 ボタンをクリックします



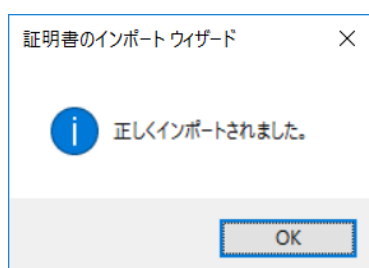
- 5) “証明書の種類に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する” が選択されていることを確認の上、「次へ」ボタンをクリックします



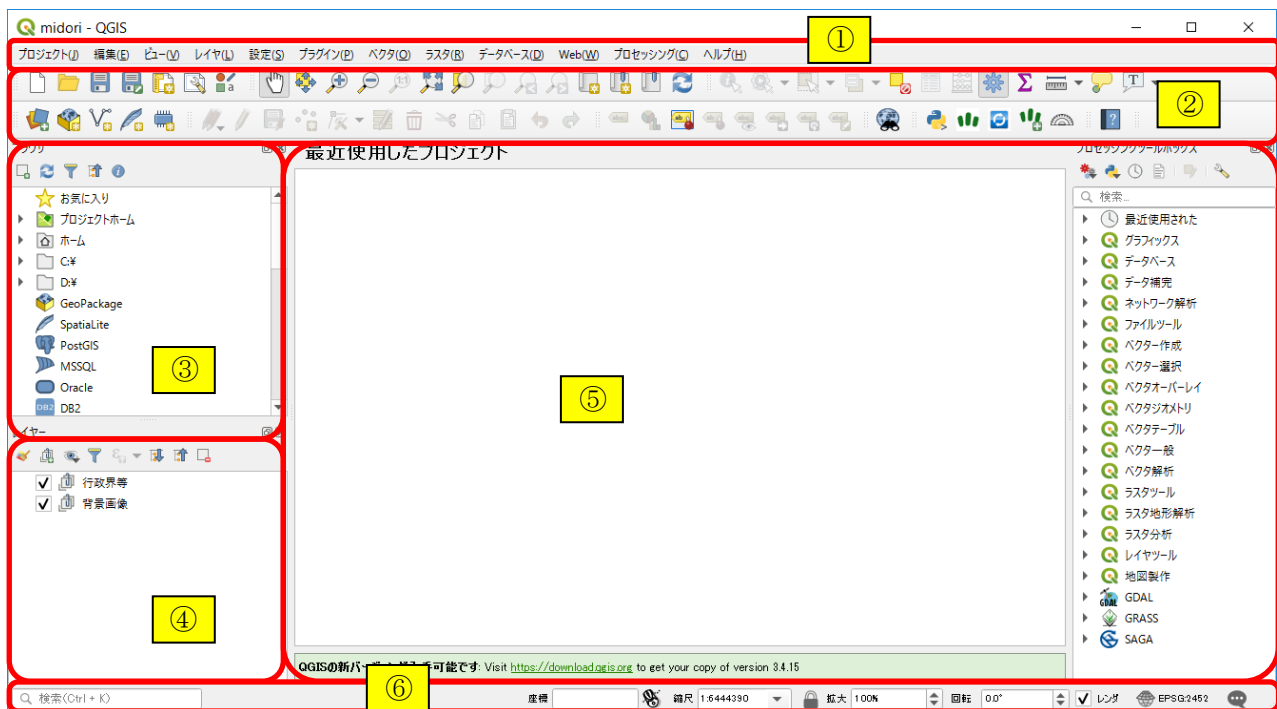
- 6) 「完了」ボタンをクリックします。



- 7) 証明書が正常にインポートされたら、再度水土里 GIS3.0 のアイコンをダブルクリックし、水土里 GIS3.0 を起動します。



3. 水土里 GIS の画面



① **メニューバー：**

階層のメニューが開きます。②ツールバー上の機能と同じことが出来ます。

② **ツールバー：**

機能をアイコンで表示しています。階層メニューに比すばやく目的の機能を使うことが出来ます。あまり利用しないツールバーを非表示にして、画面を広く使うことが出来ます。

③ **ブラウザパネル：**

追加したいレイヤをパネル上で探して追加することが出来ます。また、データベースレイヤやネットワークレイヤなど、特定の拡張子のレイヤをパネル上から追加することが出来ます。

④ **レイヤパネル：**

レイヤの表示・非表示と、重なり順序を設定します。レイヤパネル上での表示順で、マップビューに地図が描かれます。レイヤの左側にあるチェックボックスで各レイヤの表示・非表示を指定できます。

レイヤをドラッグすることで表示順の変更や、グループを作って複数のレイヤをまとめることが出来ます。

⑤ **マップビュー：**

この場所に地図を表示します。マウス、キーボードの操作で、地図に対し、拡大・縮小、水平移動等の操作を行うことが出来ます。

⑥ **ステータスバー：**

座標や縮尺、座標系等の情報が表示されます。縮尺に直接数字を入力することで、任意の縮尺にすることが出来ます。

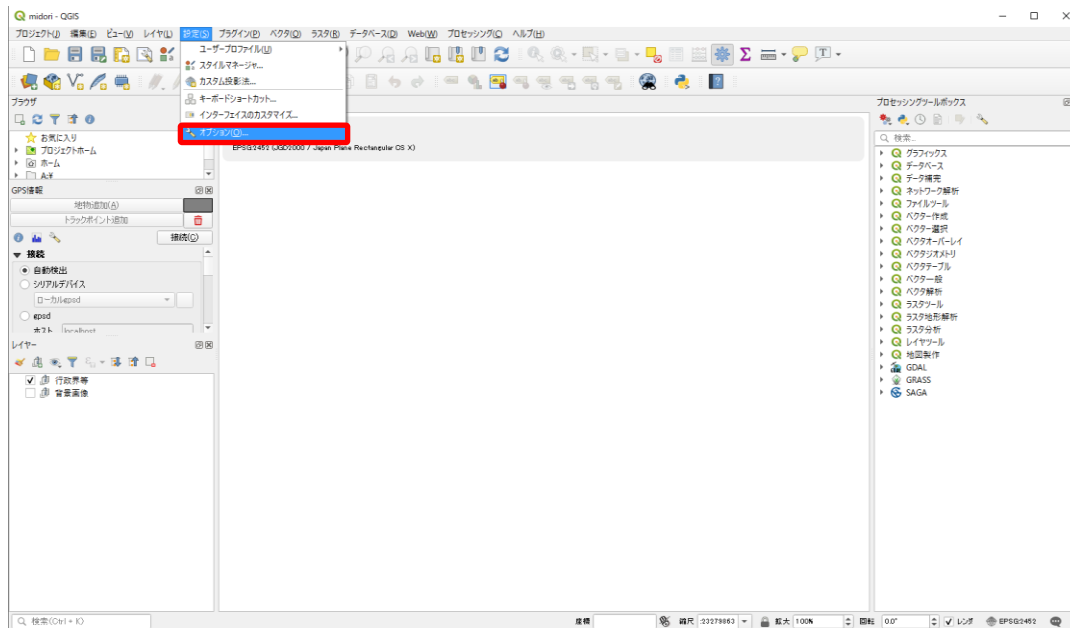
システムからのメッセージが表示されることもあります。

4. 水土里 GIS の認証設定

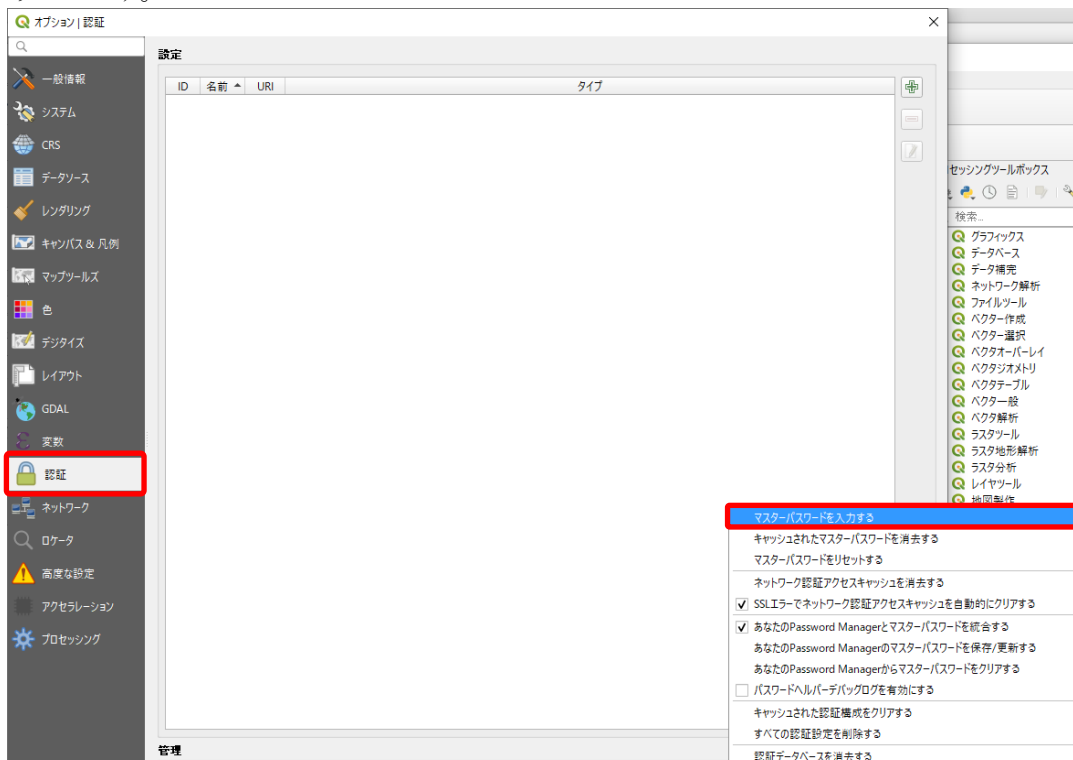
水土里 GIS3.0 では、データ追加プラグインや筆・耕区更新プラグインを利用してデータを追加する際に、ユーザ名とパスワードによる認証が必要です。水土里 GIS3.0 のログイン時に入力したユーザ ID とパスワードを設定することで、水土里 GIS に認証情報が保存され、データ追加時に自動で設定された認証情報を使用します。

注意) 認証情報が保存されている状態では、プロジェクトファイルを他のユーザと共有することができません。詳細については、**6章「プロジェクトの保存と展開」**をご参照下さい。

メインメニューの設定>オプションをクリックします。

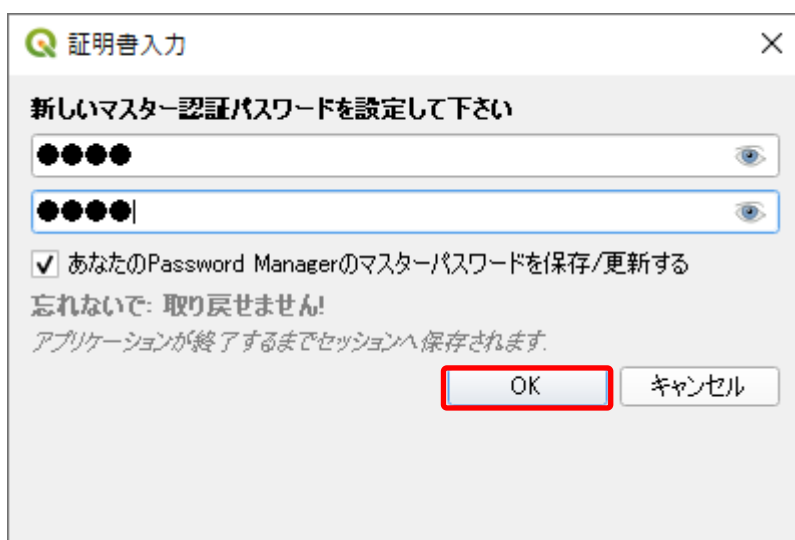



認証タブを選択し、「ユーティリティ」プルダウンメニューから「マスターパスワードを入力する」をクリックします。

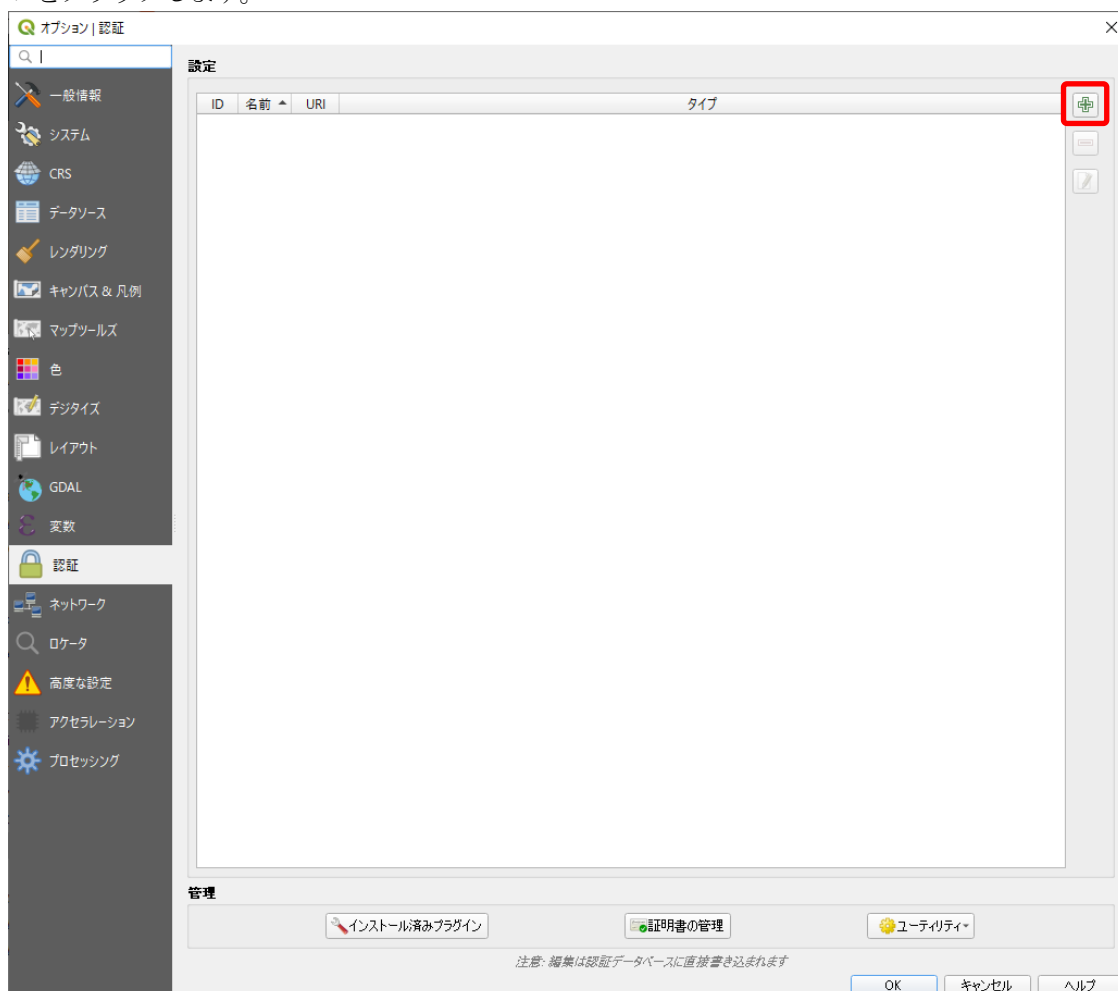


水土里 GIS3.0 では、ユーザごとに設定情報をデータベースで管理します。マスターパスワードはそのデータベースにアクセスする際に使用しますが、通常水土里 GIS を使用する際にマスターパスワードの入力を求められることはありません。ただ、マスターパスワードを変更する際には最初に設定したパスワードを入力する必要があるため、必ずパスワードを記録しておいて下さい。

マスターパスワードを入力したら、OK ボタンをクリックします。



次に、データ追加に必要なユーザ ID とパスワードの設定を行います。認証設定画面の右上にある  ボタンをクリックします。



各項目を入力し、「保存」ボタンをクリックします。

名前：任意の名称を入力します。

認証の種類：ESRT トークンベース認証から「ベーシック認証」に変更します

ユーザー名：水土里 GIS3.0 のログイン時に入力したユーザ名を入力します

パスワード：水土里 GIS3.0 のログイン時に入力したパスワードを入力します

認証

名前 ID 作成された

リソース

クリア

ユーザー名

パスワード 表示

範囲

注意: 保存すると認証データベースに直接書き込まれます

リセット キャンセル

設定が完了したら、最後に OK ボタンをクリックします。

オプション | 認証

設定


ID	名前	URI	タイプ
1 o2o...	midori	Basic	

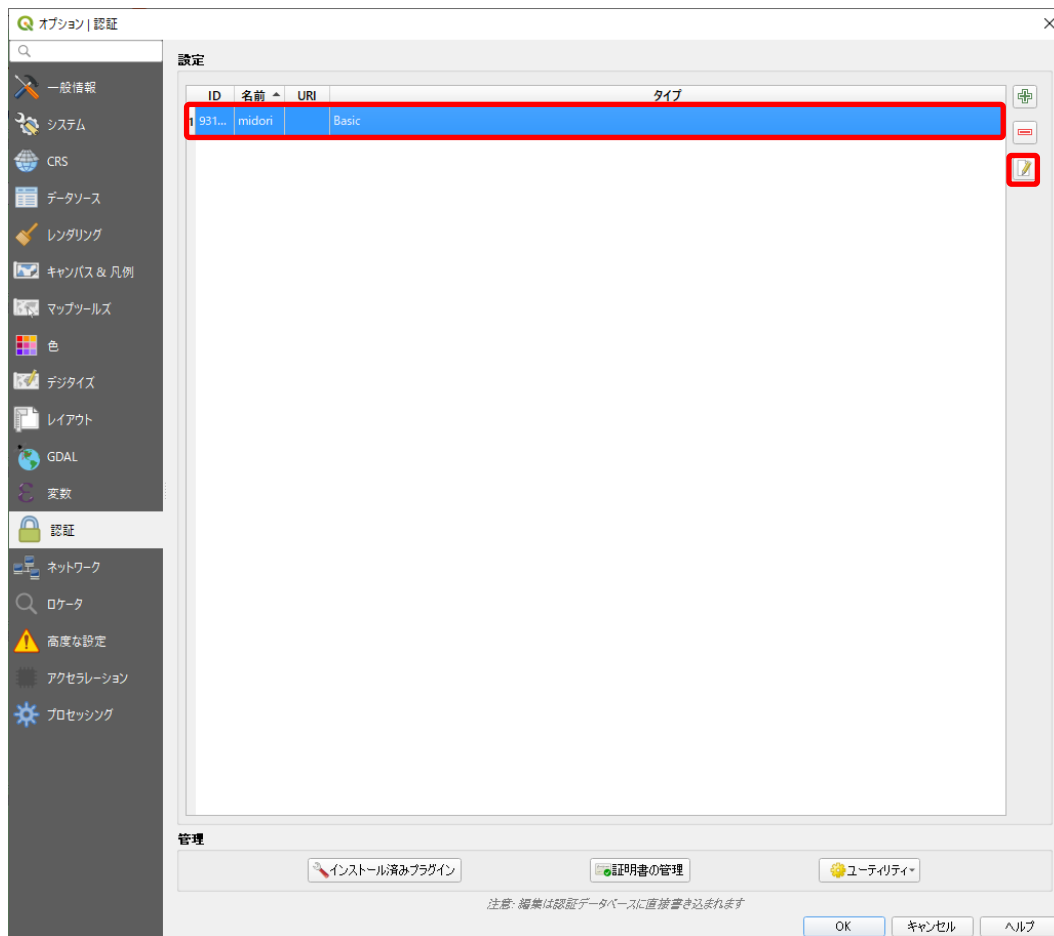
管理

インストール済みプラグイン 証明書管理 ユーティリティ

注意: 編集は認証データベースに直接書き込まれます

OK キャンセル ヘルプ

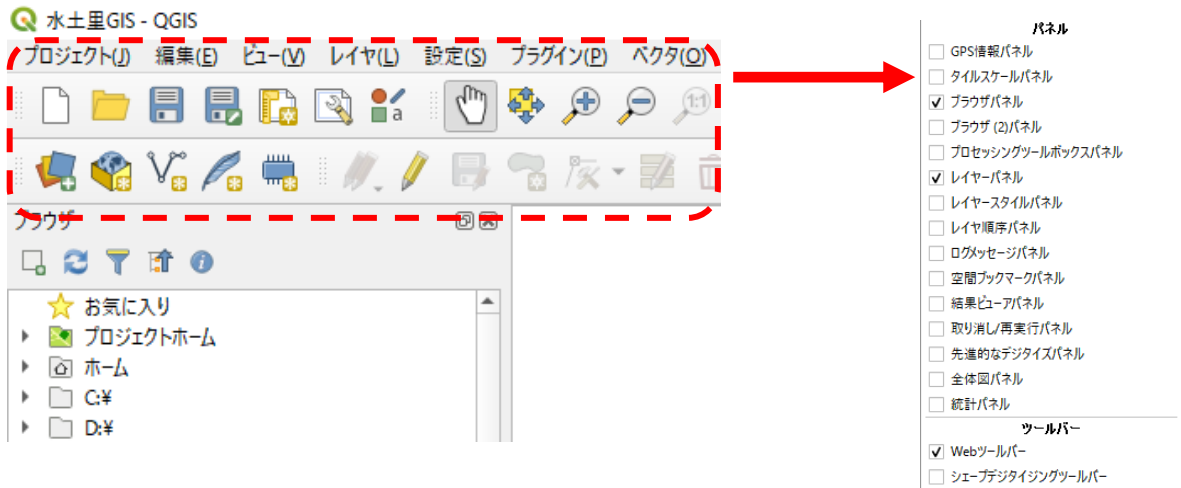
設定を間違えた場合や変更したい場合は、変更したい認証情報を選択して、 ボタンをクリックします。



5. 水土里 GIS の基本ツール

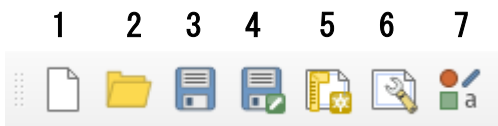
● ツールバーの表示

メニューバーまたはツールバーの表示領域で右クリックすると表示するバーを選択するメニューが表示されますので、必要箇所にチェックを入れてください。



① “プロジェクト”ツールバー

プロジェクトファイルと印刷の管理を行います。



1: 新規プロジェクト

新規のプロジェクトファイルを開きます。

2: プロジェクトを開く

保存されたプロジェクトファイルを開きます。

3: プロジェクトの保存

プロジェクトファイルを上書き保存します。

4: 名前をつけてプロジェクトを保存する

プロジェクトファイルを新規保存します。

5: 新規プリントレイアウト

水土里 GIS にはレイアウト印刷機能があり、それ

をプリントレイアウトと呼んでいます。これを利用して、凡例、スケールバー、イメージ、テキストトラベルのようなエレメントを図面に追加することができます。

6: レイアウトマネージャの表示

保存したプリントレイアウトを呼出し、編集や名前の変更をすることが出来ます。

7: スタイルマネージャ

レイヤに適用するスタイルを管理することができます。

② “地図ナビゲーション”ツールバー

マップ上での地図の拡大縮小などの操作を行います。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



- 1: 地図を移動
マウスでドラッグすることで地図を平行移動します。
- 2: 選択部分に地図をパン
選択した地物がマップビューに表示されるように移動します。
- 3: 拡大
マウスで指定した範囲を拡大表示します。
- 4: 縮小
マウスで指定した範囲を縮小表示します。
- 5: ネイティブ解像度にズーム
画像データに設定された解像度まで拡大します。
- 6: 全域表示
全てのレイヤがマップビューに表示されるように縮尺を変更します。
- 7: 選択部分にズーム
選択した地物がマップビューに表示されるように縮尺を変更します。
- 8: レイヤの領域にズーム
選択したレイヤがマップビューに表示されるように縮尺を変更します。
- 9: 直前の表示領域にズーム
マップビューの表示領域を、1 操作前の状態に戻します。
- 10: 次の表示領域にズーム
10: で戻したマップビューの状態を 1 操作キャンセルします。
- 11: 新しいマップビュー
新しいマップビューを別ウィンドウで開きます。
- 12: 新しいブックマーク
マップビューで現在表示されている領域を保存します。
- 13: ブックマーク一覧
12: で保存したブックマークの一覧が表示されます。ブックマークをダブルクリックすると、マップビューの表示領域を復元します。
- 14: 再読み込み
ラベル等の更新後や表示を中断した場合等、マップビューを最新の状態に更新します。

③ “レイヤ”ツールバー

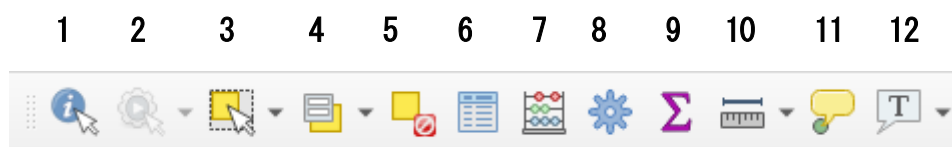
レイヤの追加や削除を行います。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



- 1: ベクタレイヤの追加
SHAPE ファイル等の GIS データを追加します。
- 2: ラスタレイヤの追加
JPEG ファイルや TIFF ファイル等の画像データを追加します。
- 3: デリミテッドテキストレイヤの追加
カンマやタブ、スペースなどで区切られたテキストファイルを追加します。
- 4: SpatialLite レイヤ追加
SpatialLite 形式の GIS データを追加します。水土里 GIS では、主にこの形式でデータを取り扱います。
- 5: 仮想レイヤの追加
任意のベクトルレイヤに対して SQL 言語を使い、クエリに合致した結果を仮想レイヤとして読み込みます。
- 6: PostGIS レイヤの追加
PostGIS データベースに格納されている GIS データを追加します。
- 7: WMS/WMTS レイヤの追加
水土里 GIS では、この形式で背景画像を配信しています。
- 8: WCS レイヤの追加
Web 上で配信されているラスタデータセットを追加します。
- 9: WFS レイヤの追加
水土里 GIS では、この形式でベクタレイヤを配信しています。
- 10: 新規シェープファイルレイヤ
新規のシェープファイルレイヤを作成することができます。

④ “属性”ツールバー



1: 地物情報表示

クリックした地物の属性情報を表示します。

2: 地物アクションの実行

レイヤに対して地物をクリックした際の動作（アクション）が設定されている場合に本アイコンがアクティブ状態になります。

設定されているアクションの種類に応じて動作が異なります。

3: 領域またはシングルクリックによる地物選択

選択した地物を選択状態にします。

4: 値で地物を選択

レイヤパネルで選択されているレイヤのフィールド値を入力することで地物を選択します。

5: 全てのレイヤから地物選択を取り消す

選択状態になっている地物の選択を解除します。

6: 属性テーブルを開く

地物の属性情報を一覧表示した表を開きます。

7: フィールド計算機を開く

既存の属性値または定義された関数にもとづいて計算を実行することができます。計算結果は新しい属性カラムに書き込まれるか既存のカラムの値を上書きします。

8: ツールボックス

プロセッシングツールボックスを開きます。

9: 統計の要約を表示する

各レイヤのフィールドごとの統計情報を表示します。

10: 線の長さを測る

マップビュー上でマウスクリックによる距離の計測を行います。

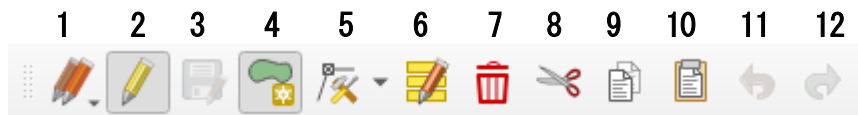
11: マップのヒントを表示

マウスカーソルを合わせることで、地物の属性をポップアップします。

12: 文字注記

地図上にコメントを表示することができます。

⑤ “デジタイジング”ツールバー



1: 現在の編集

現在編集中の選択レイヤまたは全レイヤについて、編集の保存や取り消し操作が行えます。




2: 編集モード切替

クリックすることで編集モードの開始と終了を行います。

3: レイヤ編集内容の保存

編集した内容を保存するファイルツールバーの保存とは異なることにご注意ください。

4: 地物を追加

 点の入力、 線の入力、 ポリゴンの入力をクリックすることでカーソルが入力モードになります。線の入力、ポリゴンの入力は左クリックで点を入力し右クリックで終了します。

5: 頂点ツール

頂点の移動、追加、削除を行うことができます。

6: 全選択地物の属性一括変更

選択した地物の属性を一括で変更します。

7: 選択物の削除

選択した地物を削除します。

8: 地物の切り取り

選択した地物を切り取ります。

9: 地物のコピー

選択した地物をコピーします。

10: 地物の貼り付け

切り取りまたはコピーした地物を貼り付けます。

11, 12: 取り消し, 再実行

編集を行う前の処理の取り消しと再実行ができます。

⑥ “高度なデジタイジング”ツールバー

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17



1:高度なデジタイズツールの有効化

先進的なデジタイジングに関する設定を行います。

2:地物の移動

選択した地物を移動します。

3:地物の回転

選択した地物を回転します。

4:地物の簡素化

地物の頂点の数を減らすことができます。

5:リングの追加

中抜きポリゴン(ドーナツポリゴン)を作成します。

6:部分の追加

マルチ地物に新しい部分を追加します。

7:リングの充填

既存のポリゴン内に新しい地物を追加します。

8:リングの削除

中抜きポリゴンの中抜き部分(ドーナツポリゴンの穴の部分)を削除します。

9:部分の削除

マルチ地物の部分を削除します。最後の部分を削除することはできません。

10:地物の変形

既存の地物の部分的な修正を行います。

11:曲線のオフセット

選択したポリゴン地物をオフセットにより拡大・縮小します。

12:ラインの反転

選択したライン地物の方向を反転します。

13:地物の分割

作成した線を境界に地物を分割します。

14:部分の分割

作成した線を境界に部分を分割します。

15:選択地物の結合

選択した地物を結合します。選択している地物が離れている場合はマルチ地物になります。

16:選択地物の属性結合

選択した地物の属性を他方にコピーすることができます。

17:ポイントシンボルの回転

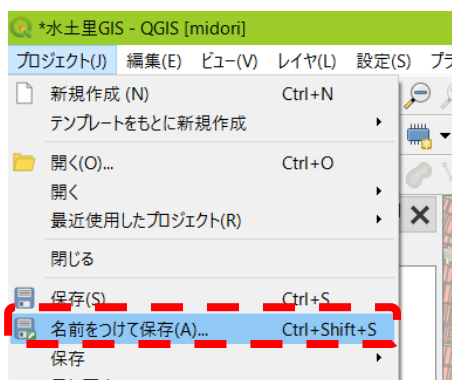
選択したポイント地物のレイヤスタイルで回転の設定が行われている場合、ポイントのスタイルを任意の角度に回転できます。

6. プロジェクトの保存と展開

① プロジェクトの保存

水土里 GIS では、表示するレイヤ、倍率凡例等を変えることができ、表示されている状態を保存することができます。ただし、保存されるのはあくまで表示だけであり、データ自体を変更（編集）した場合は別に保存が必要です。

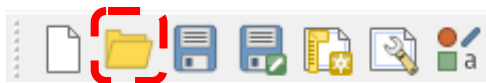
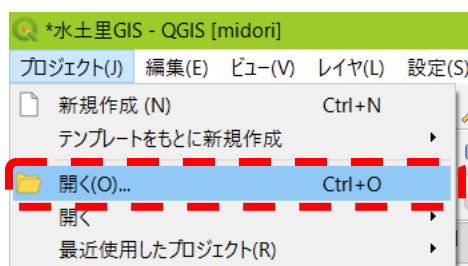
- 1) メニューバーの[プロジェクト]→[名前を付けて保存]を選択するか、またはファイルツールバーの[名前を付けてプロジェクトを保存する]を選択する。



- 2) ファイル名を選択するダイアログボックスがひらきますので、保存先とファイル名を指定し、保存のボタンを押してください。
※プロジェクトファイル名にスペースを使わないでください。また、OS が Windows XP の場合、保存先をデスクトップにするとファイルを直接開けない場合があります。
- 3) プロジェクトが保存されます。
※プロジェクトファイルにはデータファイルは含まれません。ほかのパソコンにプロジェクトファイルを渡すときは、データファイルもセットで渡さなければ地図は再現できません。


② プロジェクトを開く（既に水土里 GIS 起動している場合）

- 1) メニューバーの[プロジェクト]→[開く]を選択するか、ファイルツールバーの[プロジェクトを開く]を選択する。




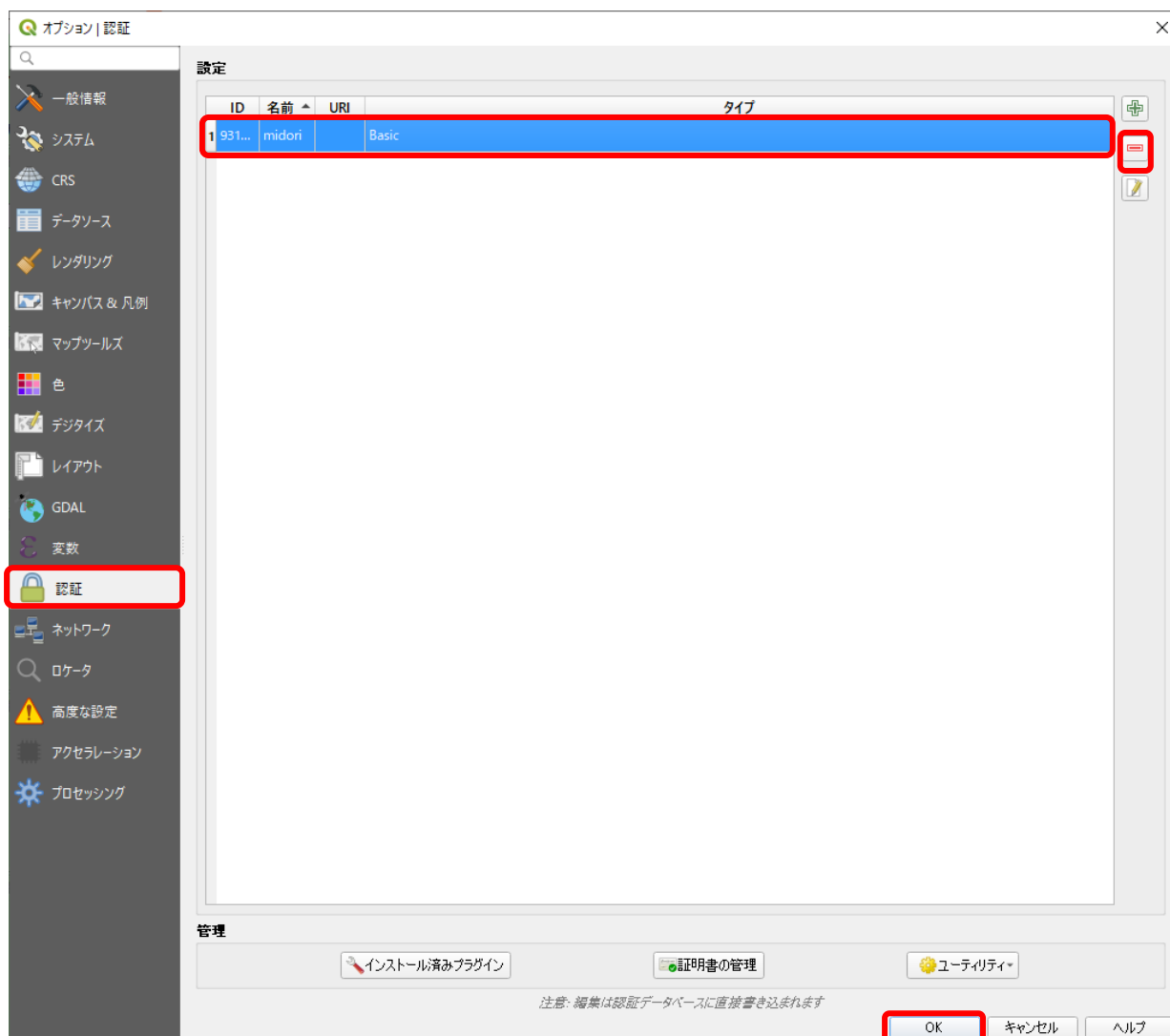
- 2) プロジェクトを選択するダイアログボックスが開きますので、プロジェクトを選択して、開くボタンを押してください。

③ プロジェクトを直接開く（新規にプロジェクトファイルを開く場合）

- 1) プロジェクトファイル  をダブルクリックしてください。
- 2) ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力してください。
- 3) 認証に成功しますと水土里 GIS が起動し、プロジェクトファイルが開きます。

注意) 水土里 GIS3.0 で既にユーザー名とパスワードの認証情報を設定している場合、そのプロジェクトファイルを他のユーザーに共有してもデータを閲覧することはできません(※1)。プロジェクトファイルを他のユーザーと共有する場合は、以下の手順で認証情報の削除を行った上で、再度データを追加し直してください。

- 1) メインメニューの設定>オプションを開き、「認証」タブをクリックする。
- 2) 削除対象の認証情報を選択し、 ボタンをクリックします。
- 3) 「OK」ボタンをクリックします。



※1 水土里データ追加機能のうち、「背景図」「主題データ」「個別データ」の各データが対象です。それ以外のデータについては認証情報の削除の必要はありません。また、水土里データ追加機能および水土里筆・耕区更新機能の「筆区画」「耕区」の各データについては別名保存し、保存したファイルとプロジェクトファイルをあわせて共有する必要があります。

7. 編集作業

① 編集の流れ

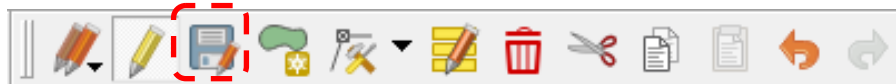
- 1) [編集モード切替]ボタンをクリックして編集開始します。デジタイジングツールバーに色が着き使用可能になります。



- 2) デジタイジング・高度なデジタイジングツールバーを使用し、編集を行います。



- 3) [レイヤ編集内容の保存]ボタンをクリックし、作業内容を保存します(プロジェクトファイルの保存と異なる事に注意)。



- 4) [編集モード切替]ボタンをクリックして編集終了します。



② 新規地物作成



[ポイント地物を追加する]



[ライン地物を追加]または



[ポリゴンを追加](レイヤの

タイプによってアイコンが変化)をクリックすることで、カーソルが入力モードになります。左クリックで点を入力し、右クリックで終了します。

入力作業が終了すると、属性入力ダイアログが表示されます。この時点で属性の入力を行わず、後から属性テーブルより一括して属性の入力を行うこともできます。

市町村界 - 地物属性	
アクション(A)	
01_市町村コード_[code]	NULL
02_都道府県名_[ken]	NULL
03_市郡名_[shigun]	NULL
04_市町村名_[shityoson]	NULL
05_地域_[chiiki]	NULL

OK キャンセル

③ 地物の削除



地物の削除は、[領域またはシングルクリックによる地物選択]から削除する地物を選択し、デジタ



イジングツールバーの [選択物の削除]アイコンをクリックします。

④ 頂点の編集

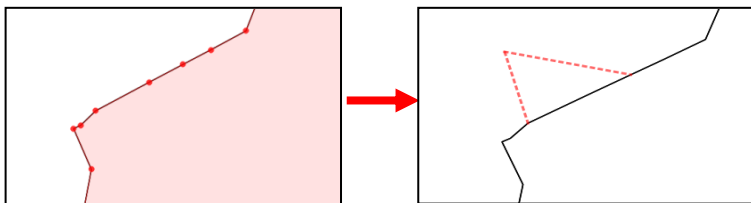


[頂点ツール (全レイヤー)]を利用して頂点の編集を行うことができます。

頂点ツール (全レイヤー) アイコンをクリックすると、地物の頂点には赤い丸が表示され、頂点にマウスマウスカーソルを当てると赤い丸が強調表示されます。また、マウスをドラッグすることで頂点を矩形により複数選択することができ、選択された頂点は青い丸で表示されます。さらに、頂点の編集中にスペースボタンを押している間は、地図の移動モードに切り替わります。

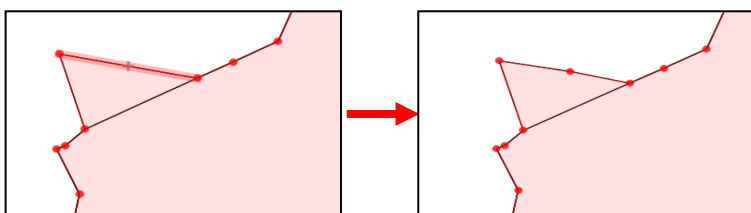
1) 頂点の移動

頂点をクリックすることで移動可能な状態になります。頂点が複数選択された状態で、選択された頂点を全て移動することもできます。



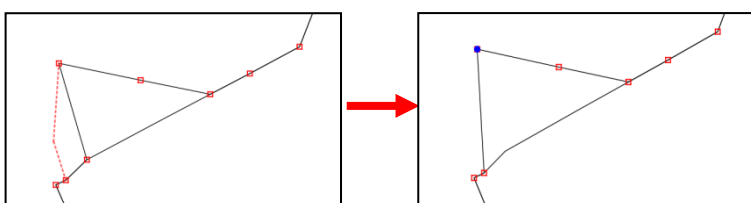
2) 頂点の追加

ライン上にマウスマウスカーソルを当てることで、頂点間にプラス印の中間点が表示されます。この中間点をクリックすると、頂点の移動モードとなり、再度クリックすると頂点が追加されます。また、ダブルクリックによる頂点の追加も行うことができます。



3) 頂点の削除

頂点をクリックし、頂点の移動モードにした状態で DEL キーを押すことで、頂点を削除できます。また、頂点が複数選択された状態で、選択された頂点を全て削除することもできます。



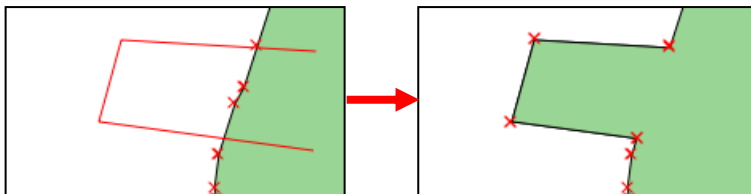
⑤ 地物の変形



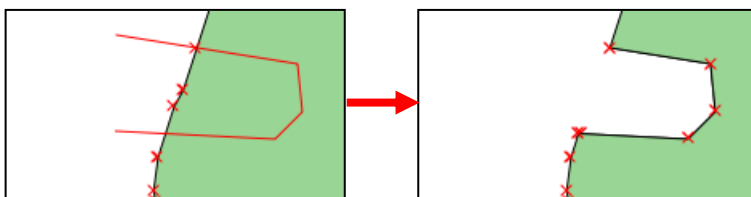
[地物の変形]を利用して、地物の部分的な変更を行うことができます。

地物の追加と同様に、左クリックで頂点を追加し、右クリックで終了ですが、始点と終点の位置によって結果が変わります。

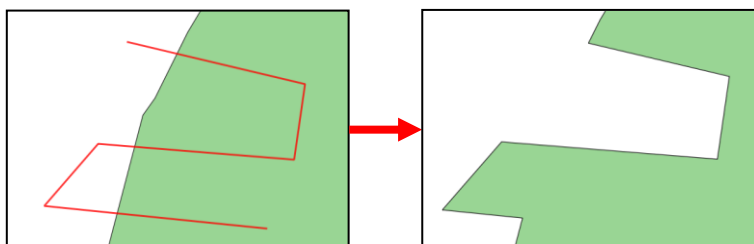
始点と終点が地物内：既存地物に追加




始点と終点が地物外：既存地物をカット

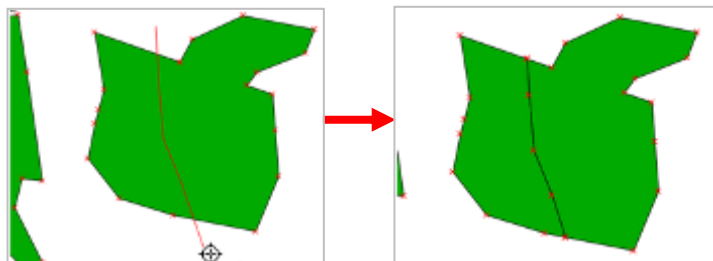


始点と終点の位置が地物の内外に分かれる：始終点および中間点の内外関係に応じて、既存地物を追加または既存地物をカット



⑥ 地物の分割

一つの地物を二つ以上に分割することができます。先進的なデジタイズツールバーの  [地物の分割]アイコンをクリックし、分割線を作成すると、分割線で地物が分割されます。分割線は、左クリックで頂点を追加し、右クリックで終了です。



⑦ 地物の結合

複数の地物を結合して一つの地物にします。

結合を行うには、結合する地物を選択し、  [選択地物の結合]アイコンをクリックします。

地物属性のマージダイアログが表示されますので、結合後の属性データを選択します。結合後に[結合]という行のデータに統合されます。必要な場合はデータをクリックし、[選択した地物から属性を取得する] ボタンをクリックしデータを変更してください。[OK]をクリックすると地物が結合します。



この図は、地物の結合操作の前後とダイアログを示しています。左側の図では、黄色の二つの地物が描かれています。右側の図では、これらが結合された緑色の一つの地物が描かれています。中央には「地物属性のマージ」ダイアログが表示されており、その内容が以下です。

地物属性のマージ		
ID	fid	test
	入力値	地物 -18
-18	1	テスト
-19	2	テスト
結合	自動生成	テスト

ダイアログには以下のボタンがあります：

- データをクリック (赤い枠で囲まれた行)
- [選択した地物から属性を取得する] をクリック (赤い枠で囲まれたボタン)
- すべてのフィールドをスキップ
- 選択から地物を削除する
- OK (赤い枠で囲まれたボタン)
- キャンセル

⑧ 属性の編集

編集モードでは属性テーブルの編集を行うこともできます。

1) 属性の編集

編集したいデータをダブルクリックすると編集できます。

地区名_[chikume]	事業名_[jigyome]	専工区分_[sekokut]	事業主体_[jigyosy]	系土地改良区_[kai]	善工年度_[tyakkor]	完了年度_[kanryor]	積 (ha)_[chikum]
4 長沼地区	三期山振対策事...		土地改良区	朝日町土地改良...	1983	1984	0
5 東部地区第2工区	団体営積寒事業		東部土地改良区	東部土地改良区	0	1965	0
6 東沢	団体営ほ場整備...		中の沢土地改良区	白川土地改良区	1966	1971	0
7 半郷地区	団体営ほ場整備...		龍湖土地改良区	龍湖土地改良区	0	0	0
8 西場地区	団体営土地総 (...)		朝日町土地改良...	朝日町土地改良...	1986	1987	0
9 和合地区	第二次構造改善...		朝日町土地改良...	朝日町土地改良...	1973	1974	0
10 飯坂	団体営ほ場整備...		中の沢土地改良区	白川土地改良区	1965	1965	0
11 上野地区	団体営ほ場整備...		龍湖土地改良区	龍湖土地改良区	1976	0	73.1
12 北田地区	団体営ほ場整備...		朝日町土地改良...	朝日町土地改良...	0	0	0
13 四ノ沢地区	第二次構造改善...		朝日町土地改良...	朝日町土地改良...	1973	1974	0
14 五反田地区	団体営ほ場整備...		朝日町土地改良...	朝日町土地改良...	0	0	0
15 杉ノ原地区	団体営ほ場整備...		朝日町土地改良...	朝日町土地改良...	1977	1979	0

1) 属性編集ツールアイコン

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



- 1: 編集モード切替
- 2: マルチエディットモード切替
- 3: 編集内容の保存
- 4: テーブルのリロード
- 5: 地物追加
- 6: 選択地物の削除
- 7: 選択行を切り取ってクリップボードへ
- 8: 選択している行をクリップボードへコピーする
- 9: クリップボードから地物を貼り付ける
- 10: 式を使った地物選択
- 11: 全てを選択

- 12: 選択部分を反転する
- 13: 全ての選択の解除
- 14: フォームを使った地物選択/フィルタ
- 15: 選択を一番上に
- 16: 選択した行の地物に地図をパンする
- 17: 選択した行の地物に地図をズームする
- 18: 新規フィールド
- 19: フィールド削除
- 20: フィールド計算機を開く
- 21: 条件付き書式
- 22: 属性テーブルをドッキング
- 23: アクション

18: 新規フィールド

現在開いている属性テーブルに新しいフィールドを追加します。

フィールドを追加

名前(A): 新しい列の名前

コメント: 列の注釈

タイプ: テキスト(string)

プロパティタイプ: string

長さ: |

OK キャンセル

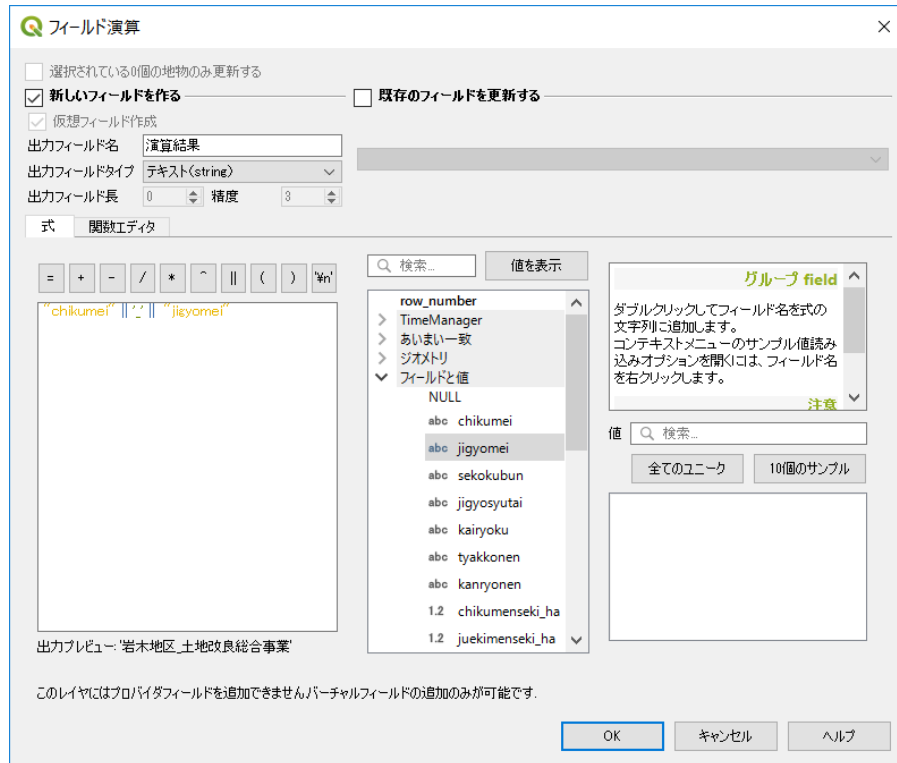
名前: 任意の名前を付けます(必須)

コメント: 必要であれば注釈を付けることができます。
 タイプ: 整数(integer), 整数(integer - 64bit), 少数点付き数値(real), テキスト(string), 日付, 日付と時刻, 真偽値から選択します。

長さ: 数値であれば桁数、テキストであれば文字数を設定します。

20：フィールド計算機を開く

属性値や定義された関数を利用して計算処理を行うことができます。例えば地物のジオメトリの長さや面積を計算することができます。計算結果は新しい属性カラムに書き込まれるか既存のカラムの値を上書きします。



実行結果

row_number	chikumei	jigyomei	演算結果
1	岩木地区_土地改良総合事業		岩木地区_土地改良総合事業
2	滝ノ下地区_団体営土地改良事業 (非補助土地改良事業)		滝ノ下地区_団体営土地改良事業 (非補助土地改良事業)
3	宇津森地区_農地道成開田事業		宇津森地区_農地道成開田事業
4	向原地区_県営担い手育成基盤整備事業		向原地区_県営担い手育成基盤整備事業
5	上大洲川口地区_県営担い手育成基盤整備事業		上大洲川口地区_県営担い手育成基盤整備事業
6	鶴田野地区_県営高生産性大区画ほ場整備事業(低コスト化)		鶴田野地区_県営高生産性大区画ほ場整備事業(低コスト化)
7	金堀沢地区_山村振興事業		金堀沢地区_山村振興事業
8	井の下 (第2換地区)_県営ほ場整備事業		井の下 (第2換地区)_県営ほ場整備事業
9	向山地区_県営土地改良総合整備事業		向山地区_県営土地改良総合整備事業
10	最上川地区長沼事業区_県営ほ場整備事業		最上川地区長沼事業区_県営ほ場整備事業
11	NULL		NULL
12	柳久瀬地区_県営担い手育成基盤整備事業		柳久瀬地区_県営担い手育成基盤整備事業

フィールド計算式

“chikumei” || ’ _ ’ || “jigyomei”

- chikumei, jigyomei : それぞれのカラムの値
- || : 文字をつなげる記号
- ’ _ ’ : 文字はシングルクォーテーションで囲む(例 ’ この部分は文字 ’)
- ’ \n ’ : 参考、改行の記号。複数行のラベルを表示する時等に使用

8.基本操作 レイヤの追加

●水土里GIS配信レイヤ

- 水土里ネットやまがたからの配信データは[水土里データ追加機能]アイコンからレイヤの追加が行えます。

①プラグインツールバーの[水土里データ追加機能]アイコンをクリック

②データ追加機能画面が開きますので、タブを切り替えて必要レイヤを追加してください

注意)本マニュアルの3. 水土里GISの認証設定の認証設定を行っていない場合は、証明書入力ダイアログが表示されます。
水土里GIS3.0のログイン時に入力したユーザーIDとパスワードをそれぞれ入力してください。

証明書入力

範囲 GeoServer Realm at midori2-f.sanae.or.jp
ユーザー名
パスワード
認証が必要です

OK キャンセル

③レイヤが追加される

●筆区画・耕区レイヤの追加

- 筆区画・耕区レイヤも[水土里データ追加機能]アイコンからレイヤの追加が行えます。
- 筆区画・耕区レイヤの追加は初回追加時に読み込みに時間がかかります。

①プラグインツールバーの[水土里データ追加機能]アイコンをクリック

②[筆区画]または[耕区]タブを開き、追加するレイヤを選択し、[追加]ボタンをクリック

ダウンロード確認画面

テーブルにデータが存在しないため、初回追加のみ時間がかかります。
ダウンロード開始します。よろしいですか？(次回からは時間はかかりません。)

OK キャンセル

③筆区画・耕区レイヤは初回レイヤ追加時に読み込みに時間がかかります
よろしければ[OK]を選択

④平面直角座標10系 (EPSG:2452)を選択し、[OK]を選択

●筆区画・耕区レイヤの更新

- 追加した筆区画・耕区レイヤの更新を行うことができます。
- 更新対象のデータが未ダウンロードの場合は読み込みに時間がかかります。
- 認証設定を行っていない場合は証明書入力ダイアログが表示されますので、**水土里GISログイン時のユーザIDとパスワードを入力**します。

①プラグインツールバーの[水土里筆・耕区更新機能]アイコンをクリック

筆追加	耕区追加	名称	状態	状況	更新日	再バ更新
1		山形市_筆区画	ダウンロード済み	最新更新済み	2018/10	
2		寒河江市_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
3		上山市_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
4		村山市_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
5		天童市_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
6		東根市_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
7		尾花沢市_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
8		山辺町_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
9		中山町_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
10		河北町_筆区画	未ダウンロード		2018/10	
11		西川町_筆区画	未ダウンロード		2018/10	

②[筆区画]または[耕区]タブを開き、追加するレイヤを選択し、[追加]ボタンをクリック

確認

寒河江市_筆区画データの追加処理を開始します。よろしいですか？
※処理には時間がかかる場合があります。

はい(Y) いいえ(N)

③筆区画・耕区レイヤは初回レイヤ追加時に読み込みに時間がかかりますよろしければ[はい]を選択

座標参照系選択

レイヤ寒河江市_筆区画のCRSを指定して下さい

最近使用した座標参照系

座標参照系

JGD2011 / Japan Plane Rectangular CS VIII
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS VIII
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IX

世界の座標参照系

座標参照系

JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS VIII EPSG:2450
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS X EPSG:2452

選択したCRS [JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS X]

範囲: 139.49, 37.73, 142.14, 41.58
Proj4: +proj=utm +zone=8 +datum=japan +units=m +no_defs
+lon_0=140.83333333333333 +x_0=86989 +y_0=0
+srs=CRS84 +towgs84=0,0,0,0,0,0,0 +units=m +no_defs

OK キャンセル ヘルプ

④平面直角座標10系 (EPSG:2452)を選択し、[OK]を選択

●SHPファイルの追加

- SHPファイルの追加は[ベクタレイヤの追加]アイコンから行います

①レイヤ管理ツールバーの[ベクタレイヤの追加]アイコンをクリック

②[...]ボタンからファイルを指定

③[追加]ボタンをクリックするとレイヤが追加される

データソースマネージャー - ベクタ

ソースタイプ

● ファイル (F) ○ テレクム (T) ○ データベース (D) ○ Protocol: HTTPS(S), クラウド (C)

エンコーディング System

ソース

ベクタデータセット

閉じる 追加(A)

OGREがサポートするベクタデータセットを開く

ローカル ディスク (D:) > akiyama_midori

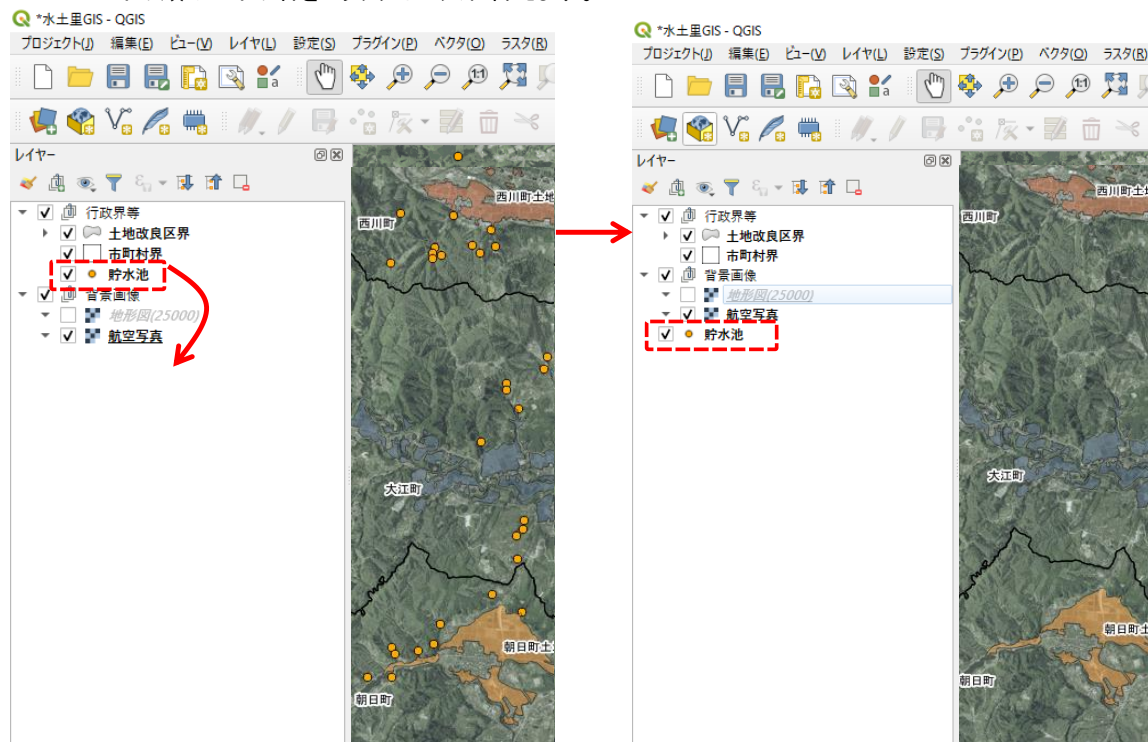
名前	更新日時	種類
sample.shp	2019/03/18 16:57	SHP ファイル

ファイル名(N): ESRI Shapefiles (*.shp *.SHP)

開く(O) キャンセル

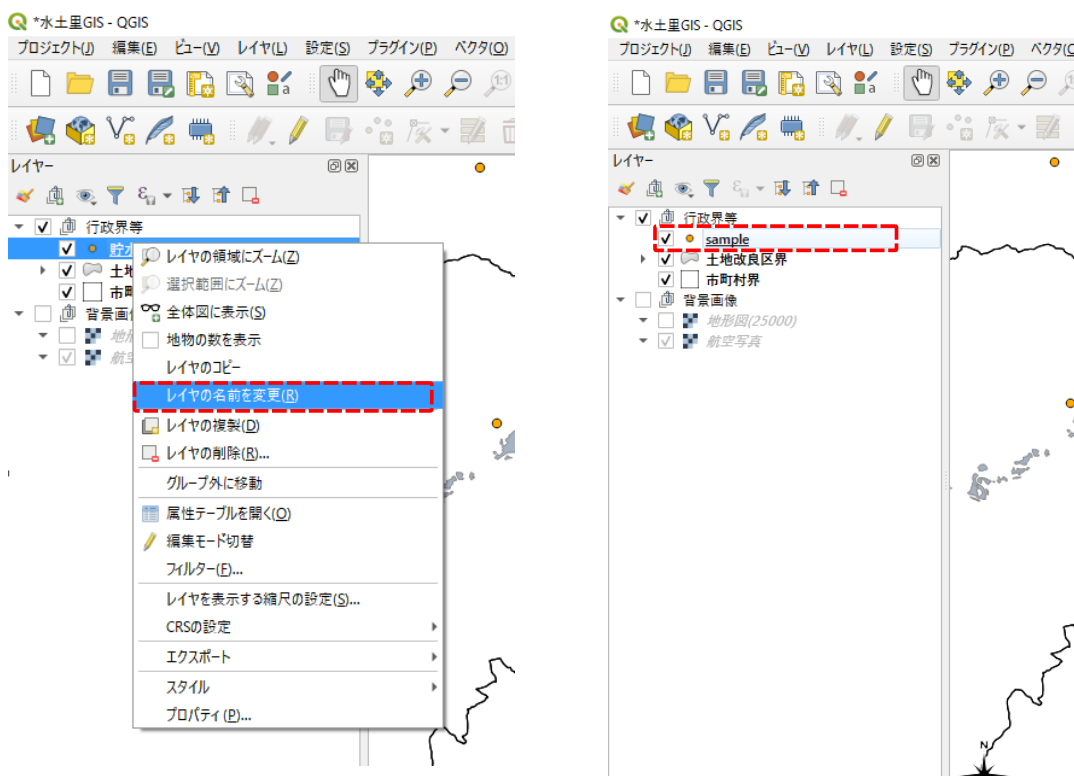
●レイヤの順序

- レイヤパネルでのレイヤの順序が地図上での表示順となります。レイヤパネルで上にあるレイヤは階層も上に表示されます。
- レイヤ順はレイヤ名をドラッグして入れ替えます。



●レイヤ名の変更

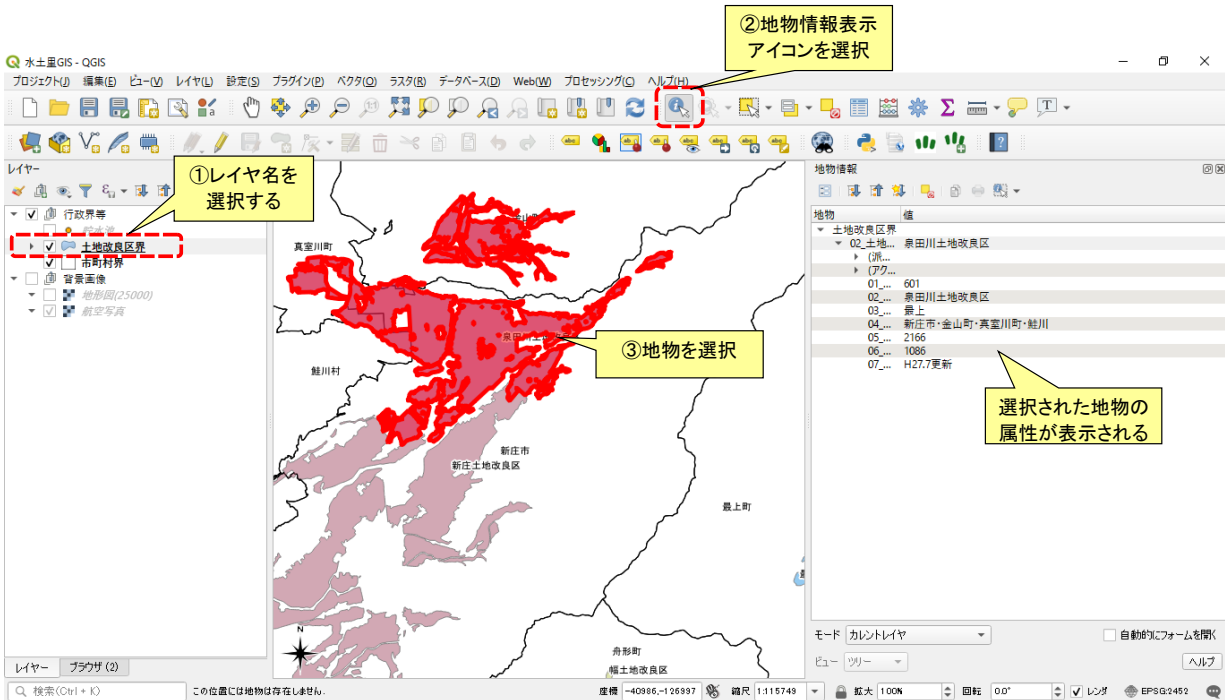
- レイヤ名を変更する場合、レイヤ名を右クリックし[レイヤの名前を変更]を選択して変更します。
- または、レイヤプロパティを表示し、[ソース]メニューにある[レイヤ名]を変更します。



属性を見る

●地物情報表示

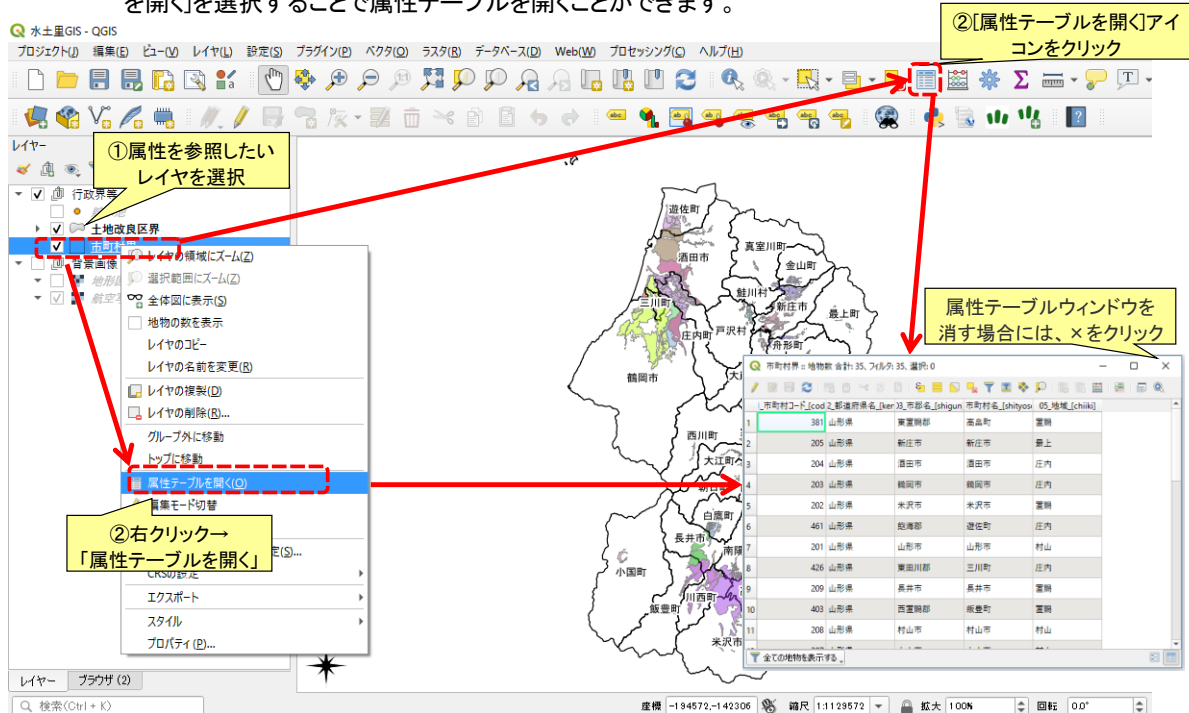
- 地図から選択した地物の情報を見るには[地物情報表示]アイコンを使用します。



属性テーブル

●属性テーブル

- 属性データの一覧は属性テーブルで確認することができます。
- レイヤを選択し[属性テーブルを開く]アイコンをクリックするか、またはレイヤ名を右クリックし[属性テーブルを開く]を選択することで属性テーブルを開くことができます。



属性テーブルの操作

●属性データの選択

- 属性テーブルのデータと地図の図形データ(地物)は1対1でリンクしています。
- そのため、地図上の地物を選択すると、属性テーブルでもリンクするデータが選択されます。
- 逆に、属性テーブルでデータを選択するとリンクする地物も選択されます。

The diagram illustrates the bidirectional relationship between a map and an attribute table. On the left, a map of Yamagata Prefecture is shown with a red arrow pointing to a table of municipalities. On the right, a map shows a specific area highlighted in yellow, with a red arrow pointing to a table where the corresponding row is highlighted in blue.

市町村コード	都道府県名	市郡名	市町村名	地域	
1	381	山形県	東置賜郡	高森町	置賜
2	205	山形県	新庄市	新庄市	最上
3	204	山形県	酒田市	酒田市	庄内
4	203	山形県	鶴岡市	鶴岡市	庄内
5	202	山形県	米沢市	米沢市	置賜
6	461	山形県	飽海郡	遊佐町	庄内
7	201	山形県	山形市	山形市	村山
8	426	山形県	東田川郡	三川町	庄内
9	209	山形県	長井市	長井市	置賜
10	403	山形県	西置賜郡	飯豊町	置賜
11	208	山形県	村山市	村山市	村山

●選択した部分のみ表示

- 選択した地物の属性情報を抽出して表示します。

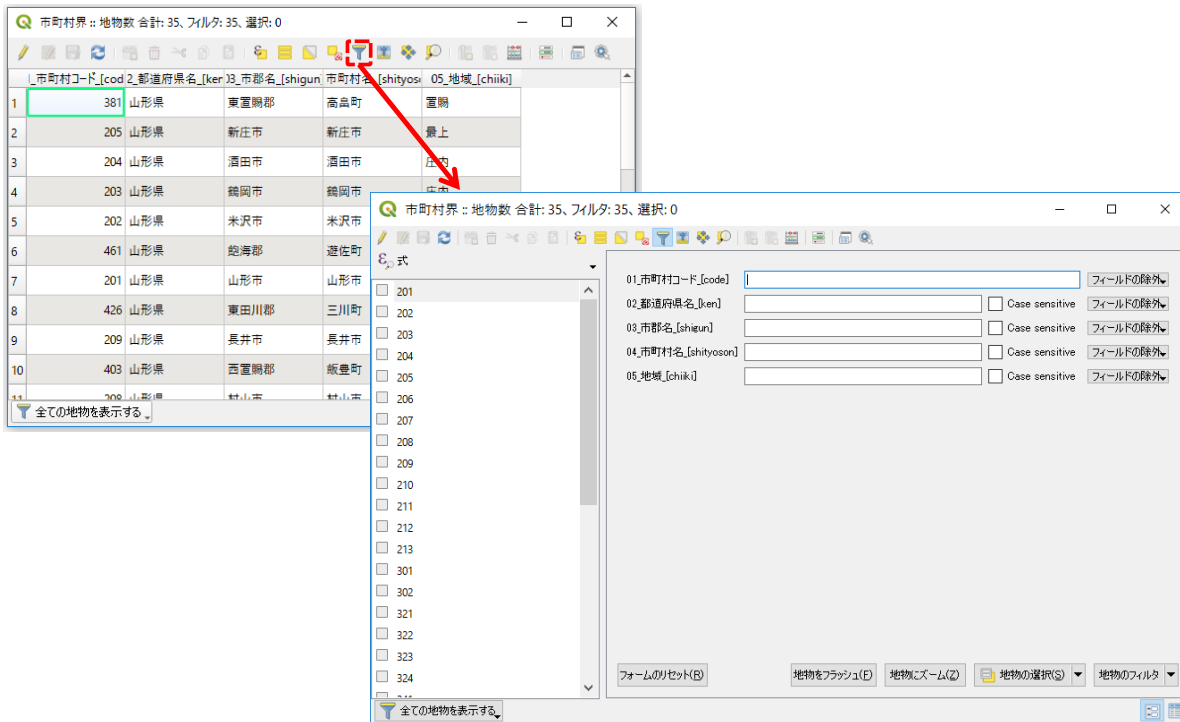
The diagram shows the process of filtering data in a table based on a map selection. A map on the right shows a specific area highlighted in yellow. A table on the left shows a dropdown menu with '選択した地物を表示する' selected, which filters the table to show only the rows corresponding to the selected area.

市町村コード	都道府県名	市郡名	市町村名	地域	
1	381	山形県	東置賜郡	高森町	置賜
2	205	山形県	新庄市	新庄市	最上
3	204	山形県	酒田市	酒田市	庄内
4	203	山形県	鶴岡市	鶴岡市	庄内
5	202	山形県	米沢市	米沢市	置賜
6	461	山形県	飽海郡	遊佐町	庄内
7	201	山形県	山形市	山形市	村山
8	426	山形県	東田川郡	三川町	庄内
9	209	山形県	長井市	長井市	置賜
10	403	山形県	西置賜郡	飯豊町	置賜
11	208	山形県	村山市	村山市	村山

属性データの検索

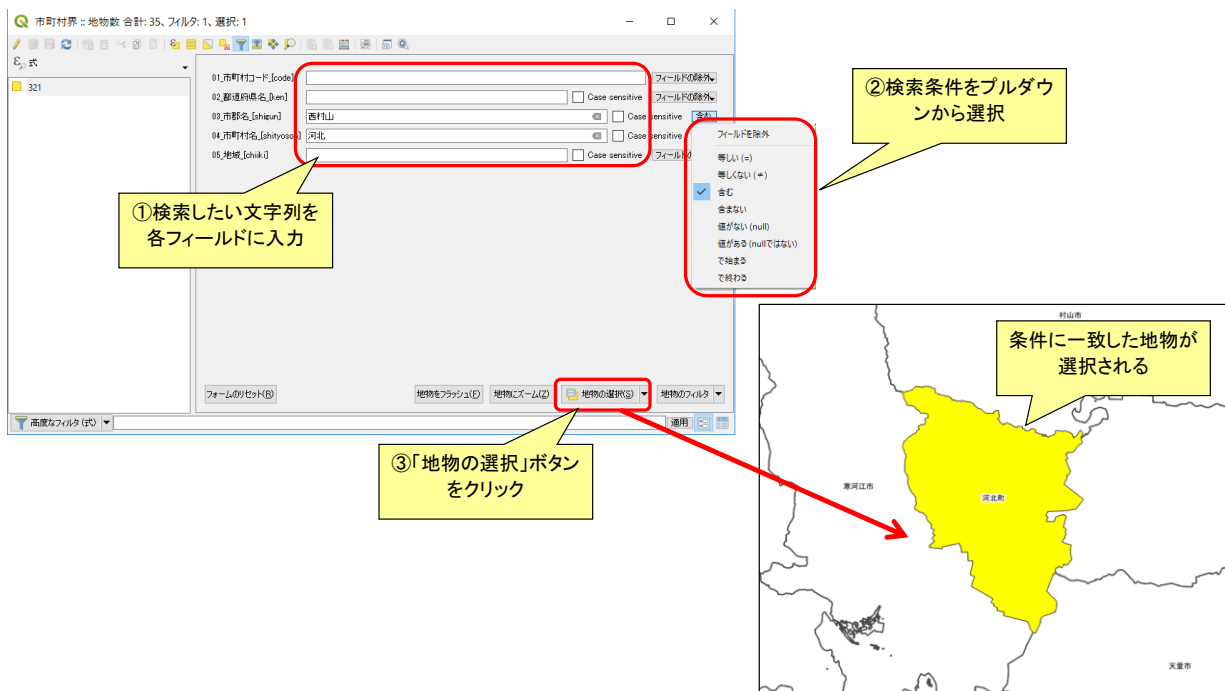
●フィールドからデータを検索

- フィールドからデータを検索する場合、[フォームを使った地物選択/フィルタ]アイコンを選択しフィルタ画面を起動します。フィルタ画面では、簡単に条件を入力してデータの選択を行えます。



●検索条件の入力

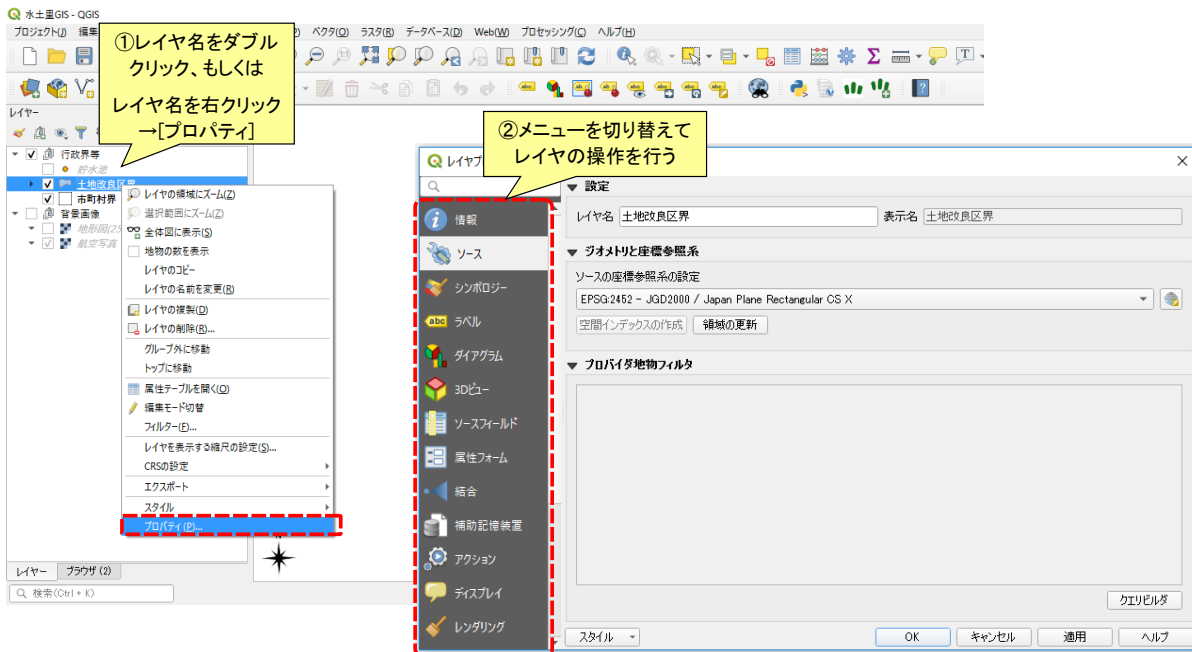
- 各フィールドごとに検索したい文字列を入力します。
- 検索テキストボックスの右側にあるプルダウンをクリックすると、検索条件を選択することができます。
- 「地物の選択」ボタンをクリックすると、入力された検索条件に一致する地物が選択されます。



レイヤプロパティの操作

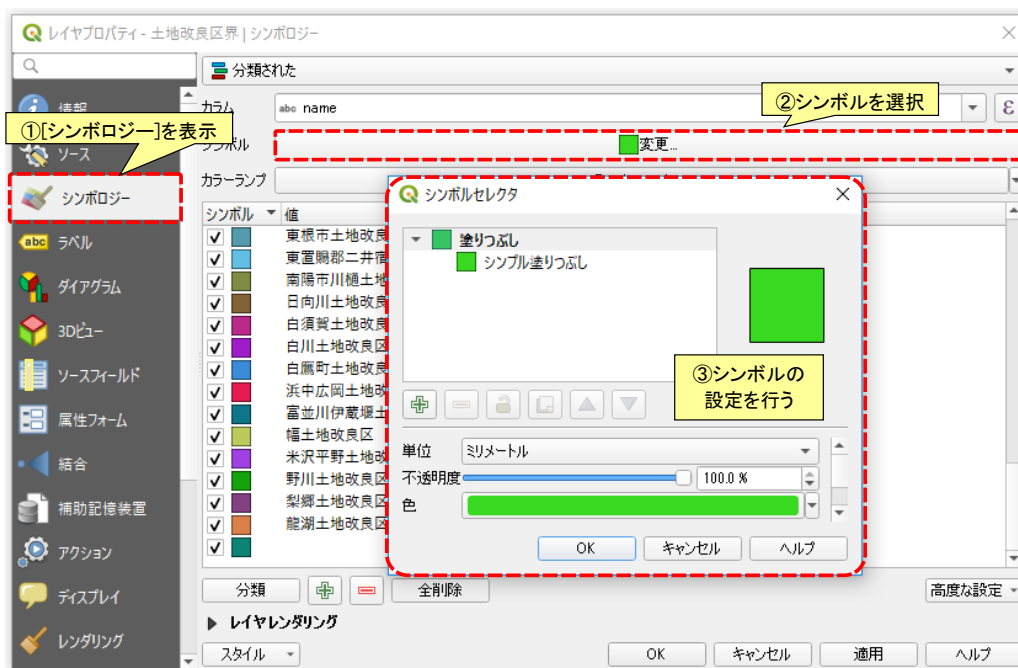
●プロパティの表示

- レイヤプロパティを表示するにはレイヤ名をダブルクリックするか、もしくはレイヤ名を右クリックしメニューからプロパティを選択します。
- レイヤプロパティからはシンボロジー(スタイル)の変更やラベル表示の設定を行うことができます。



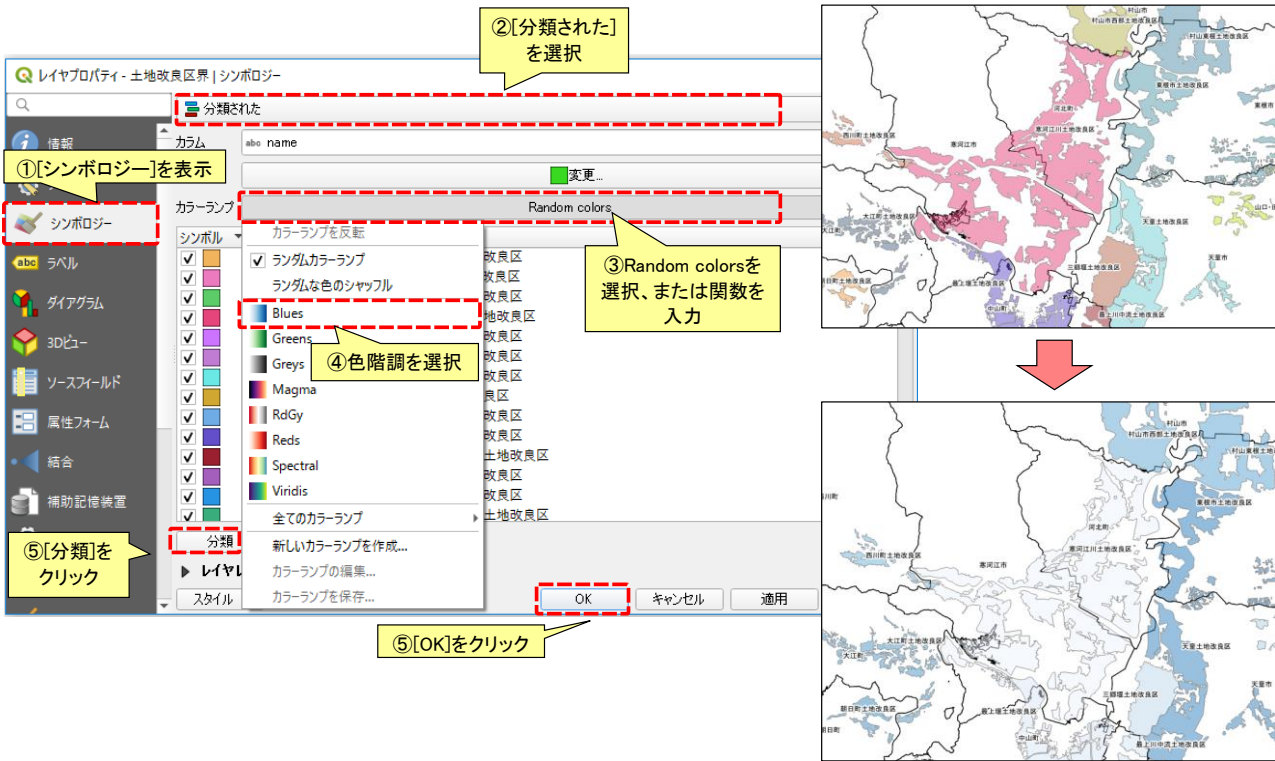
●シンボロジーメニュー

- シンボロジーメニューでは凡例の設定を行うことができます。



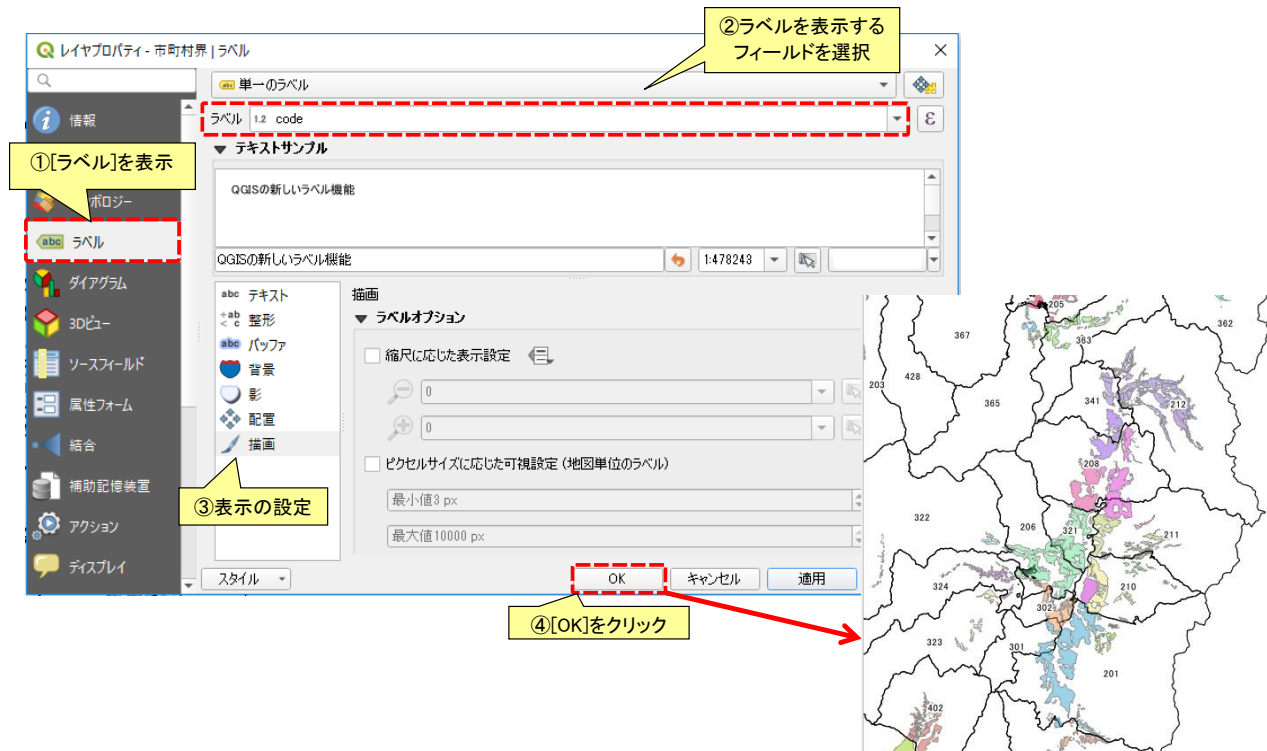
●シンボロジーメニュー

- シンボロジーメニューでは凡例の設定を行うことができます。



●ラベルメニュー

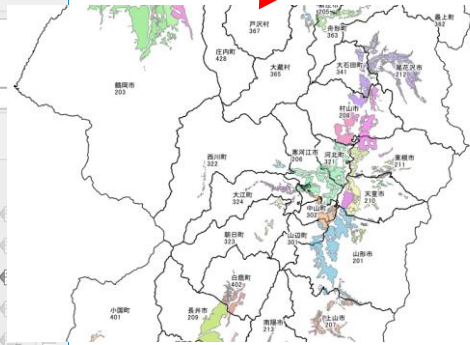
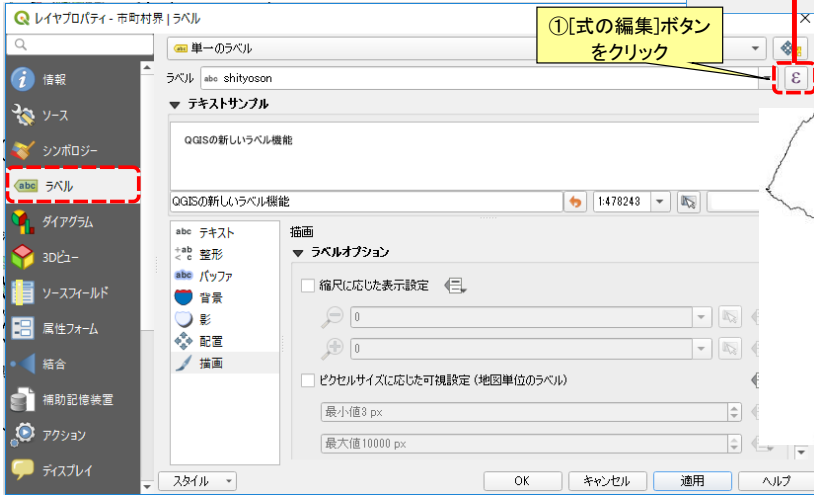
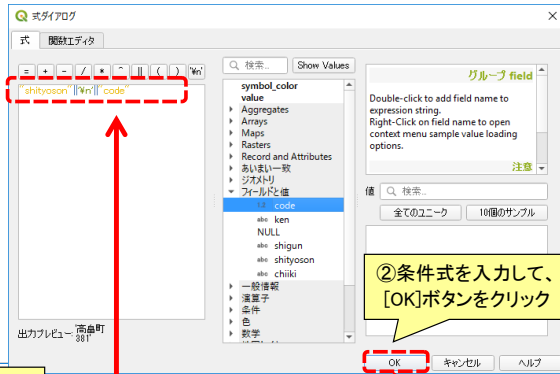
- ラベルメニューからはラベルの設定を行うことができます。



ベクタプロパティの操作

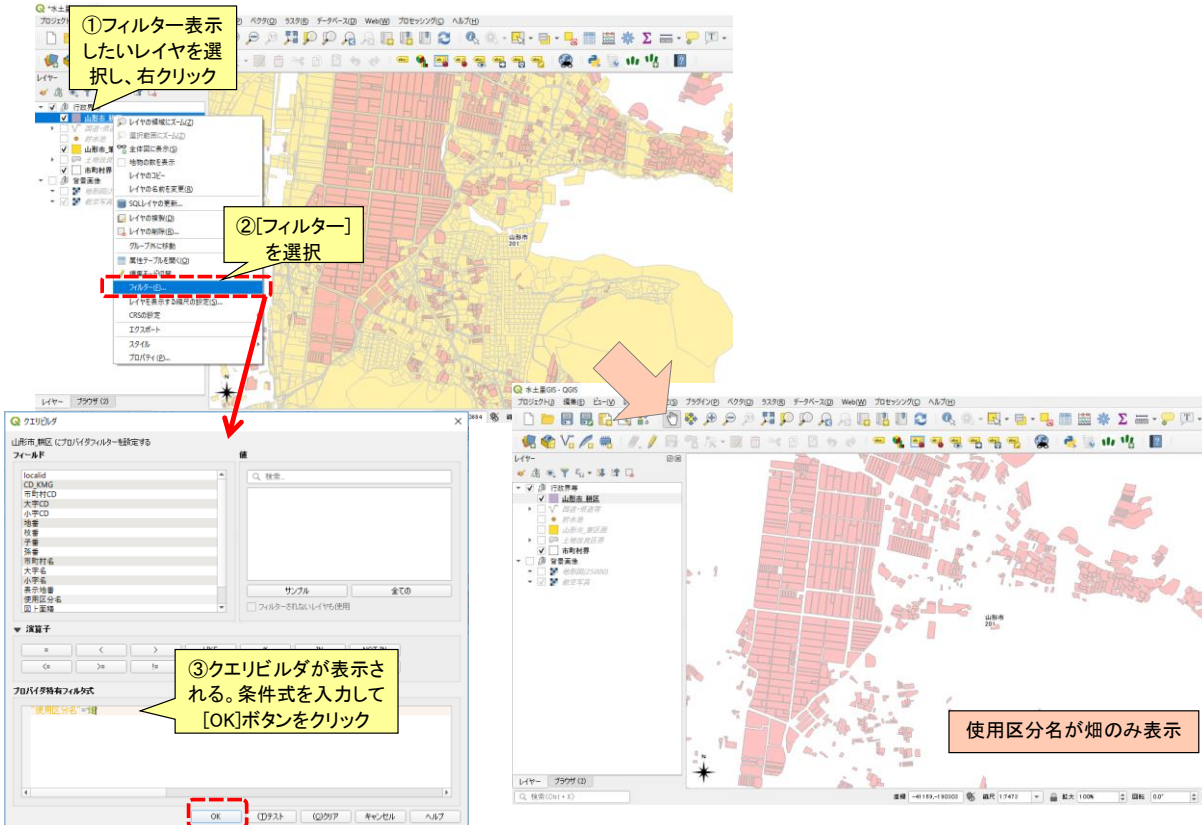
●ラベルメニュー

- 複数行のラベル表示は関数を利用します。
- 「"一行目" || '¥n' || "2行目"」
- ・ || : 文字をつなげる。
- ・ '文字' : 文字はシングルクォーテーションで囲む。
(例:この部分は文字')
- ・ ¥n: 改行記号。



フィルタ機能

●特定の情報を持つデータのみを表示する。



マップのヒント

- マウスカーソルを合わせると、その地物の属性をポップアップ表示します。
- 表示する属性はレイヤプロパティで設定します。

The screenshot shows the QGIS interface with the 'HTML Map Tip' dialog box open. The dialog has a '名前表示' (Name Display) section with a dropdown menu set to 'abc_name'. Below it is the 'HTMLマップのヒント' (HTML Map Tip) text area containing 'Look!Look!!'. The 'OK' button is highlighted with a red dashed box. A red arrow points from the 'OK' button to the 'マップのヒントを表示' (Show Map Tip) icon in the top toolbar. The map shows a region with several municipalities, and a tooltip is visible over '山形市 201' (Yamagata City 201) with the text 'Look!!Look!!'. Callout boxes provide instructions for each step:

- ①レイヤプロパティのディスプレイを選択 (Select Display in Layer Properties)
- ②フィールドを選択 (Select Field)
- ③[OK]をクリック (Click [OK])
- ④[マップのヒントを表示]アイコンをクリック (Click [Show Map Tip] icon)
- ⑤レイヤを選択した状態でカーソルを合わせた地物の属性値を表示 (Display attribute value of the object with the cursor over the selected layer)
- ⑥マップのヒントの表示をやめる場合は[マップのヒントの表示]アイコンをクリック (Click the [Show Map Tip] icon to stop displaying the map tip)

文字注記

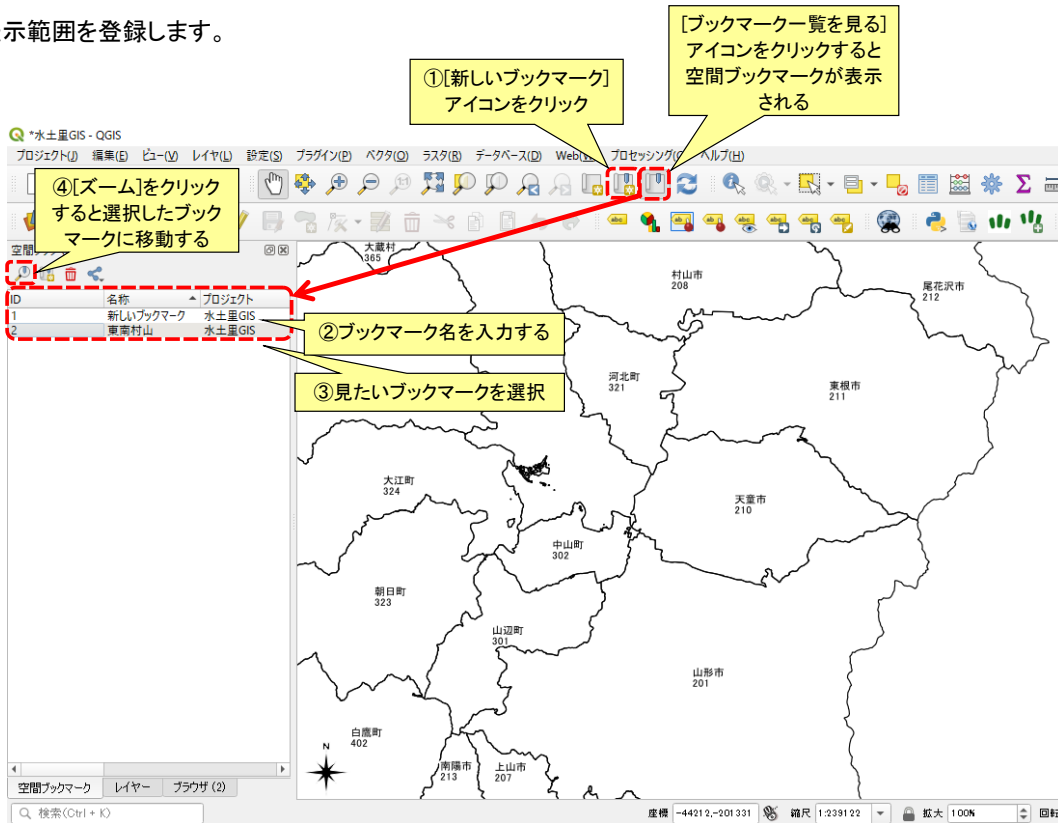
- コメントを地図上に挿入します。

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Text Annotation' dialog box open. The dialog has a text area containing 'OGIS rooks!!!'. The 'OK' button is highlighted with a red dashed box. A red arrow points from the 'OK' button to the '文字注記' (Text Annotation) icon in the top toolbar. The map shows a region with several municipalities, and a tooltip is visible over '山形市 201' (Yamagata City 201) with the text 'OGIS rooks!!!'. Callout boxes provide instructions for each step:

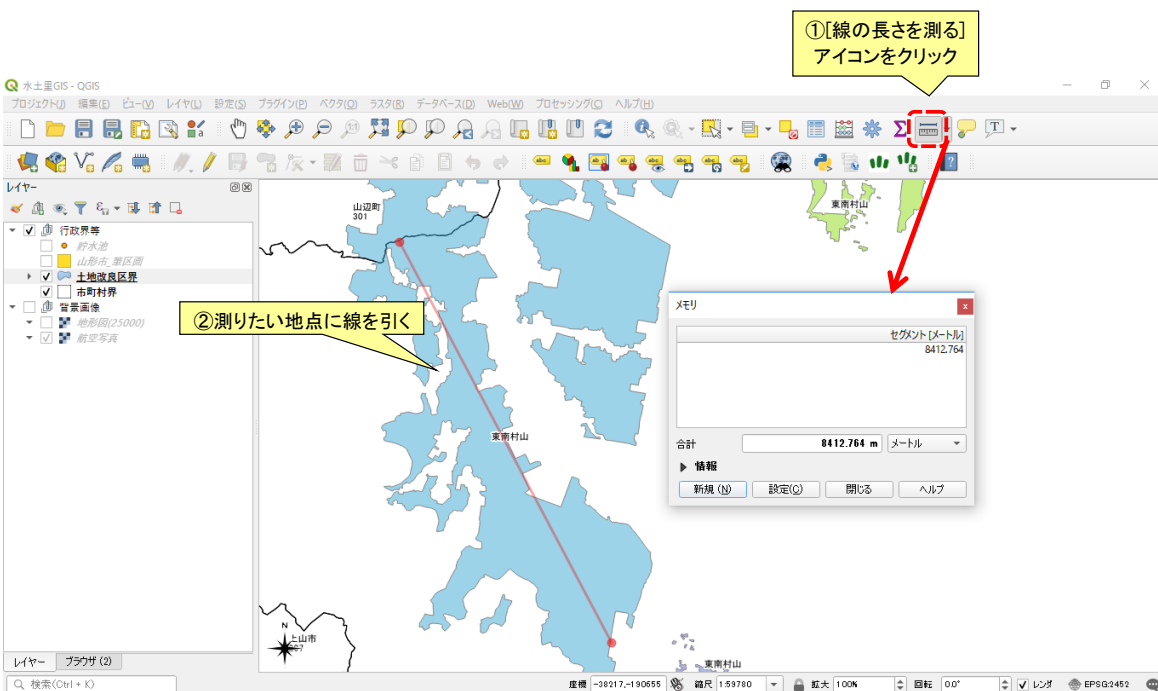
- ①[文字注記]アイコンをクリック (Click [Text Annotation] icon)
- ②注記文字を入れる場所をクリック (Click the location to enter the annotation text)
- ③表示エリアをダブルクリック (Double-click the display area)
- ④[OK]をクリック (Click [OK])

ブックマーク

- 表示範囲を登録します。



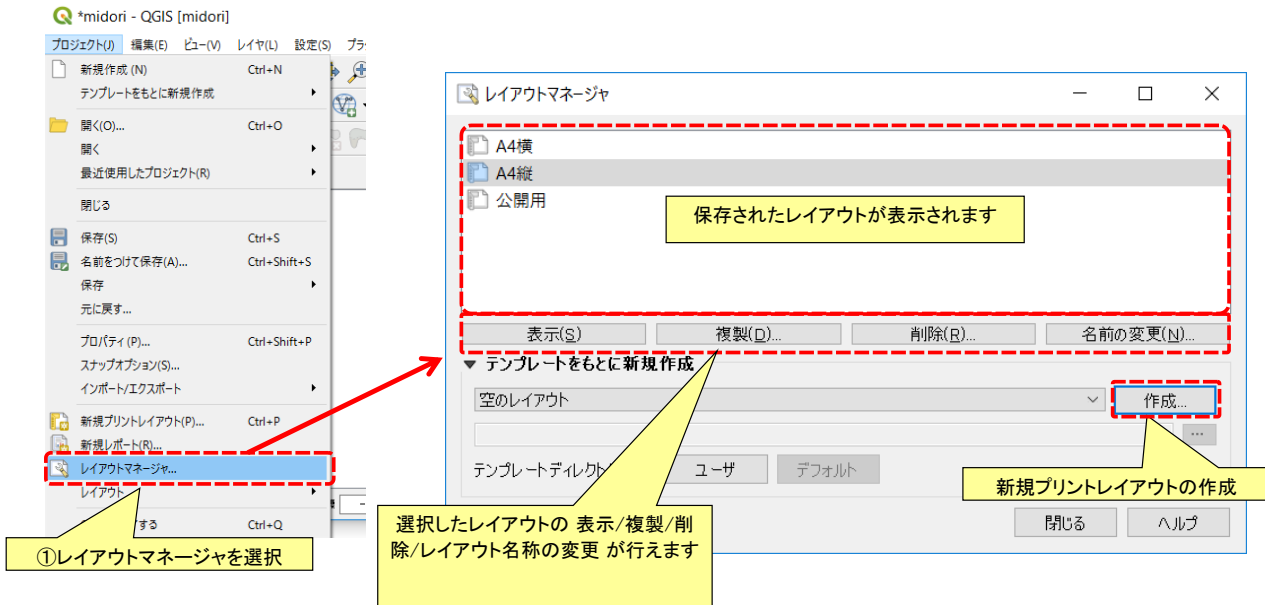
線の長さを測る



9.印刷 印刷機能

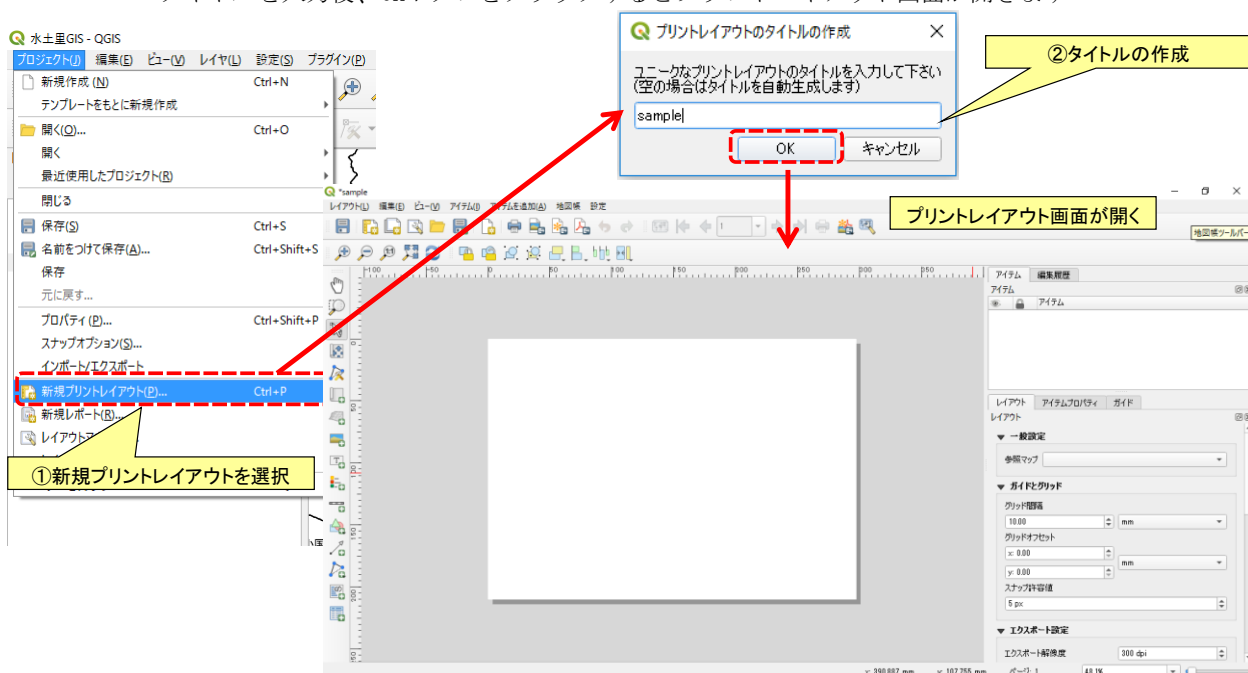
●レイアウトマネージャ

- 水土里GISでは地図のプリントレイアウトを細かく設定することができ、設定したレイアウトを保存することが可能です。
- レイアウトマネージャでは、保存されているレイアウトを管理することができます。

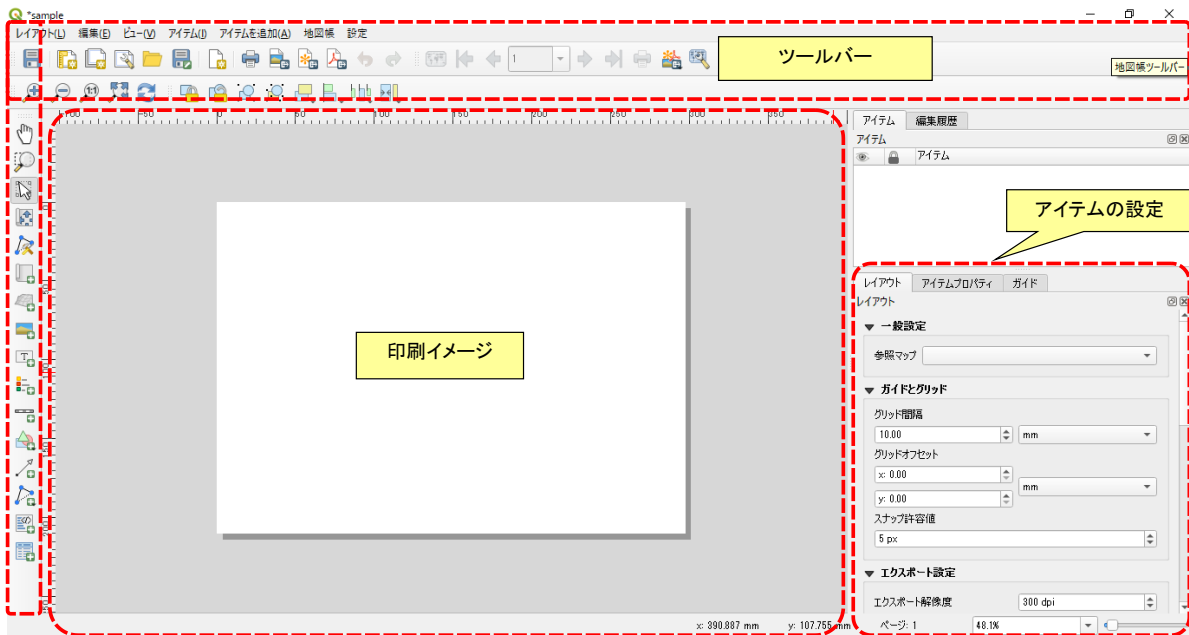


●新規プリントレイアウト

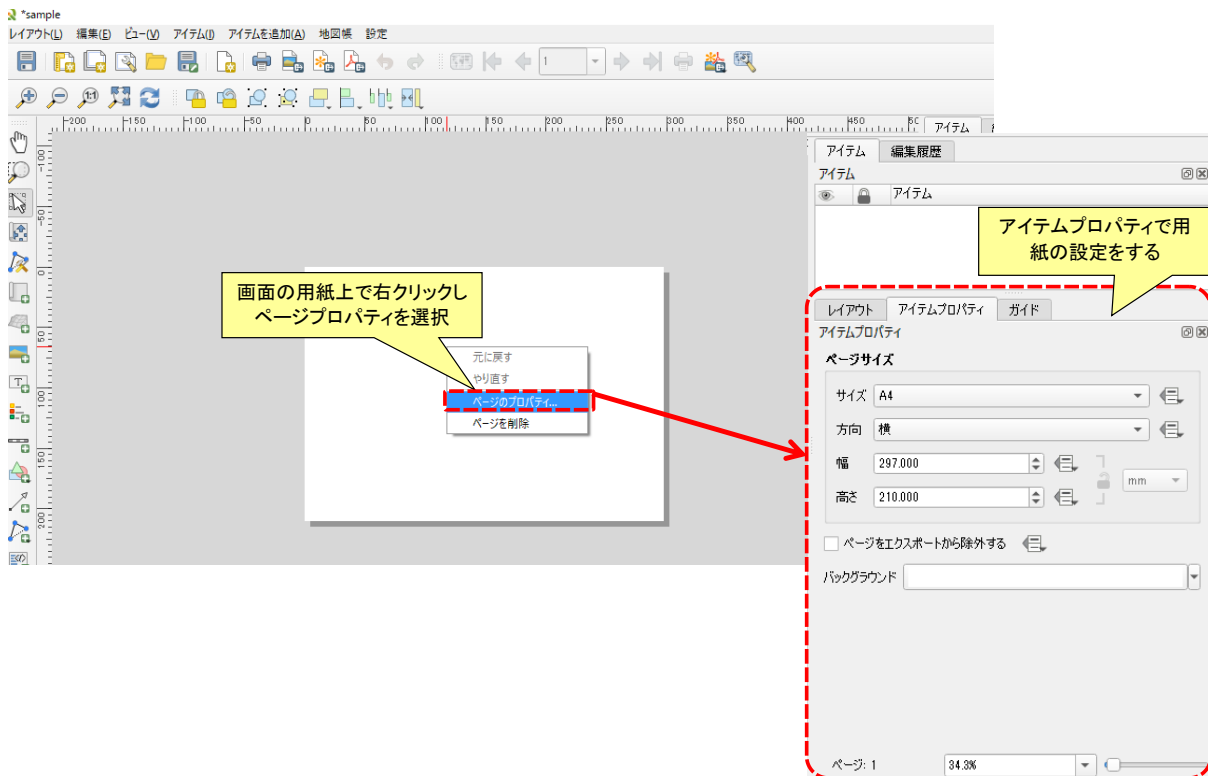
- プロジェクトメニューから[新規プリントレイアウト]を選択するか、レイアウトマネージャの作成ボタンをクリックすると、プリントレイアウトのタイトルの作成画面が表示されます
- タイトルを入力後、OKボタンをクリックするとプリントレイアウト画面が開きます



●プリントレイアウト画面

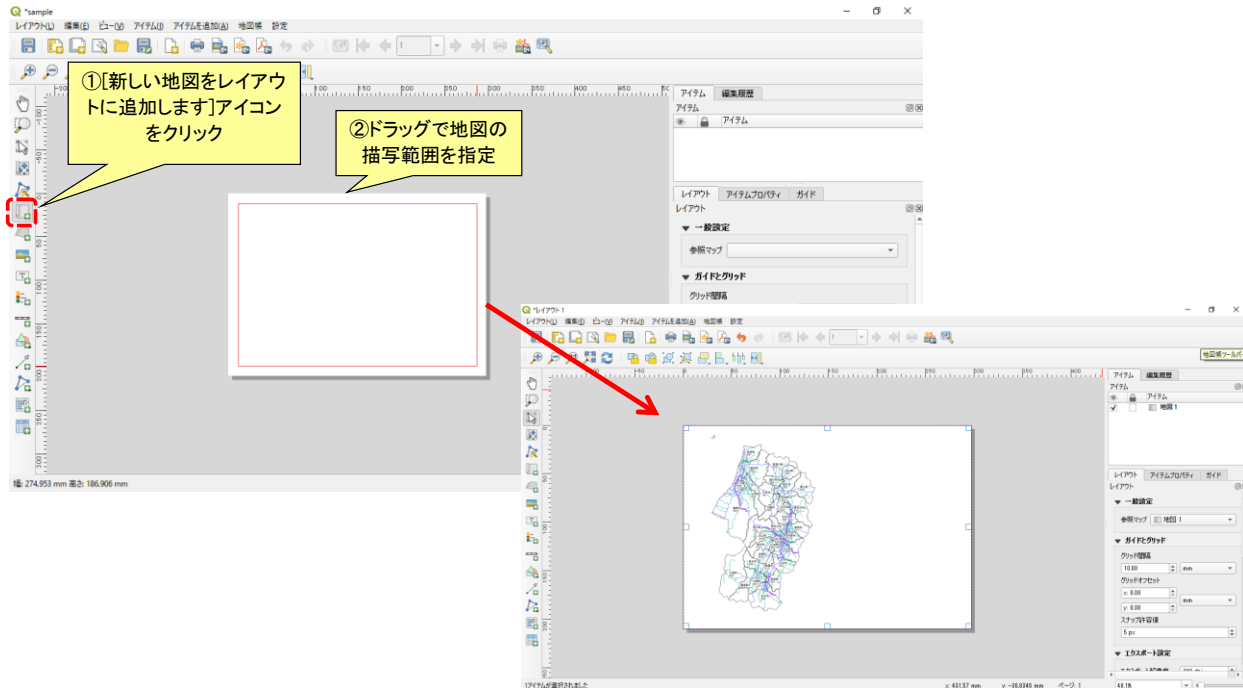


●用紙の設定



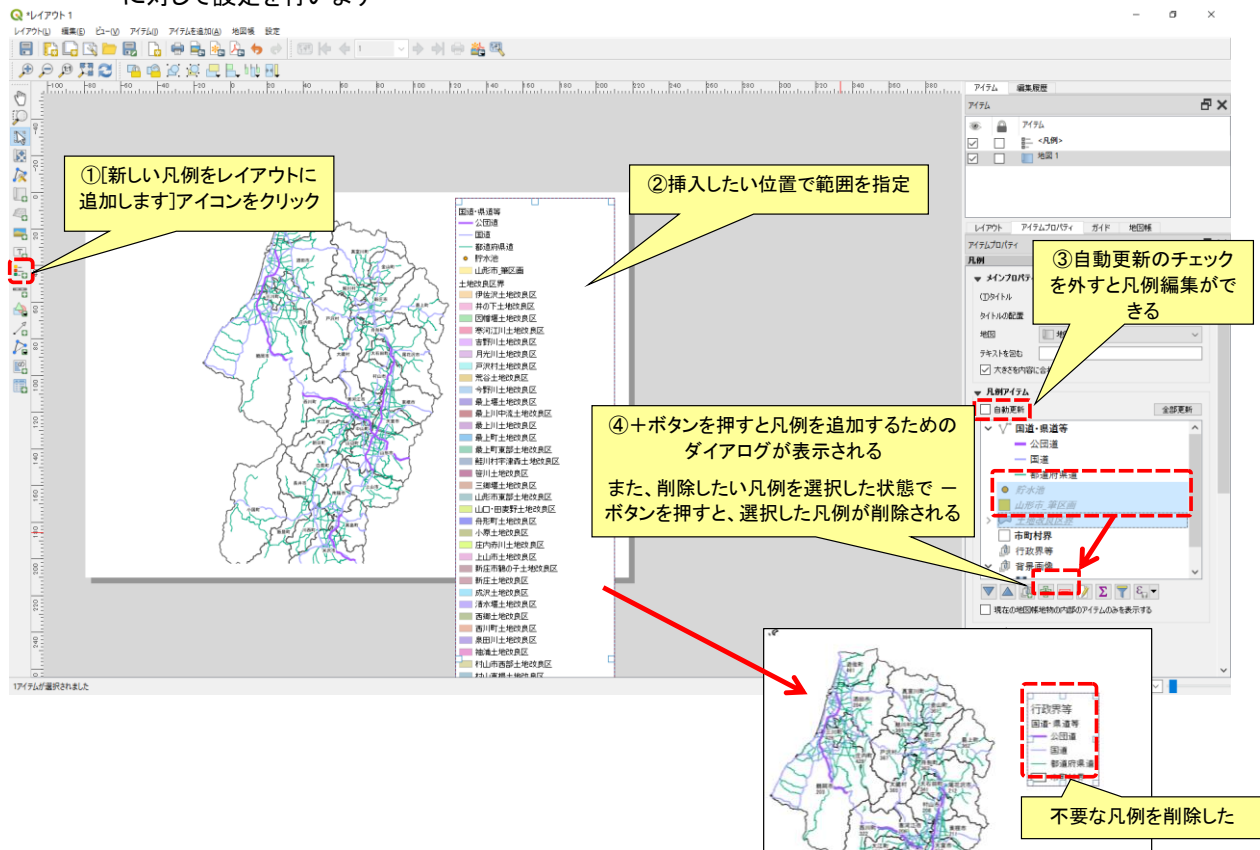
●新規地図の追加

- コンポーザに新規地図を追加します。
- [新しい地図をレイアウトに追加します]アイコンをクリックし、キャンバスに描写範囲をドラッグして指定します。



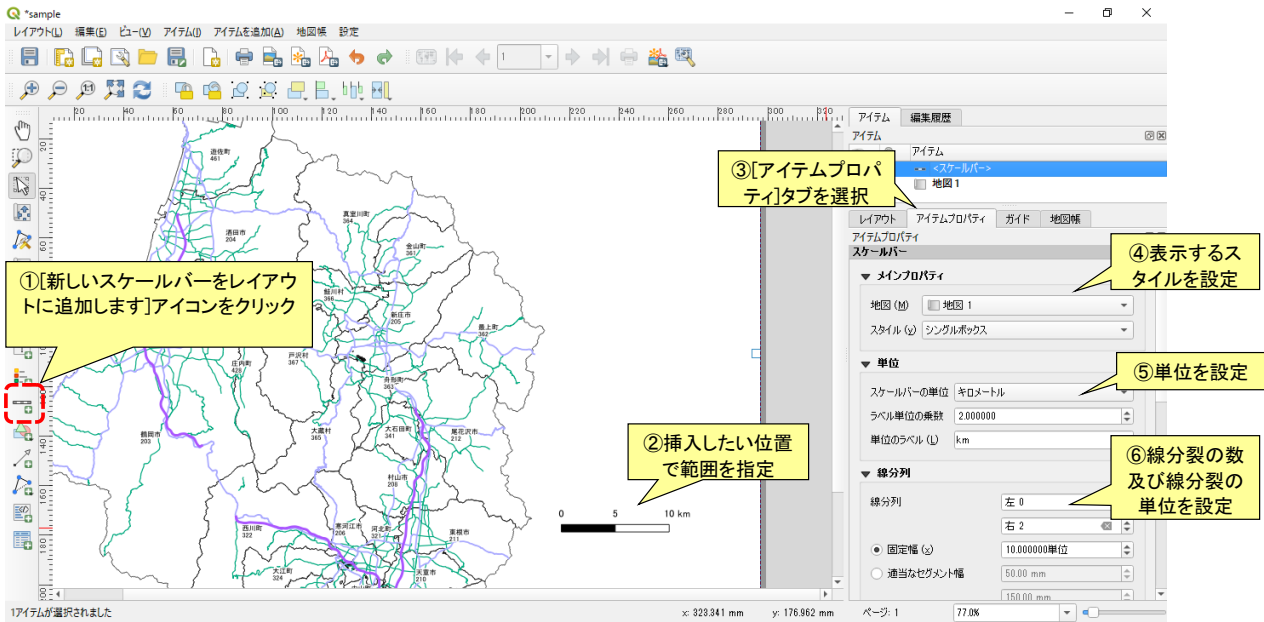
●凡例の設定

- [新しい凡例をレイアウトに追加します]アイコンをクリックして挿入範囲を指定し、「凡例」アイテムプロパティに対して設定を行います



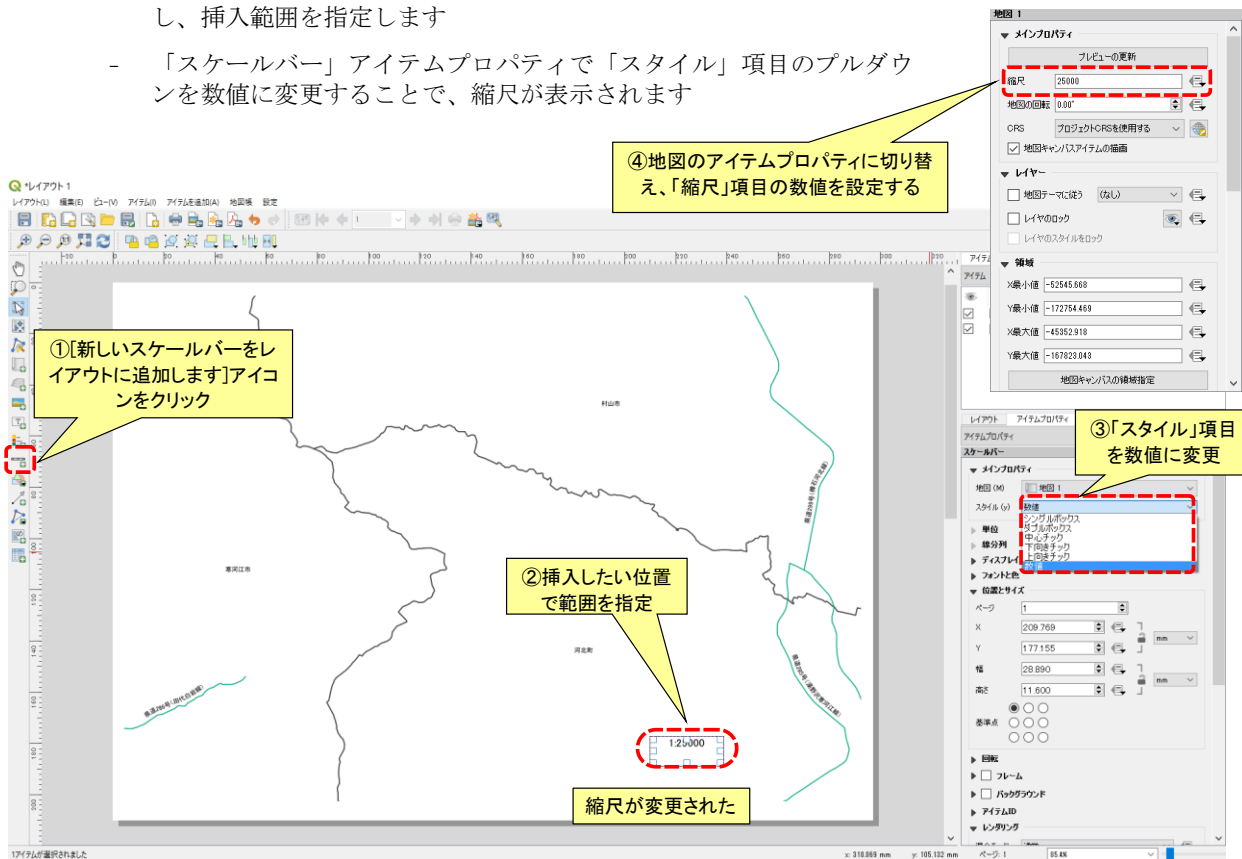
●スケールバーの追加

- [新しいスケールバーをレイアウトに追加します]アイコンをクリックして挿入範囲を指定し、「スケールバー」アイテムプロパティに対して設定を行います



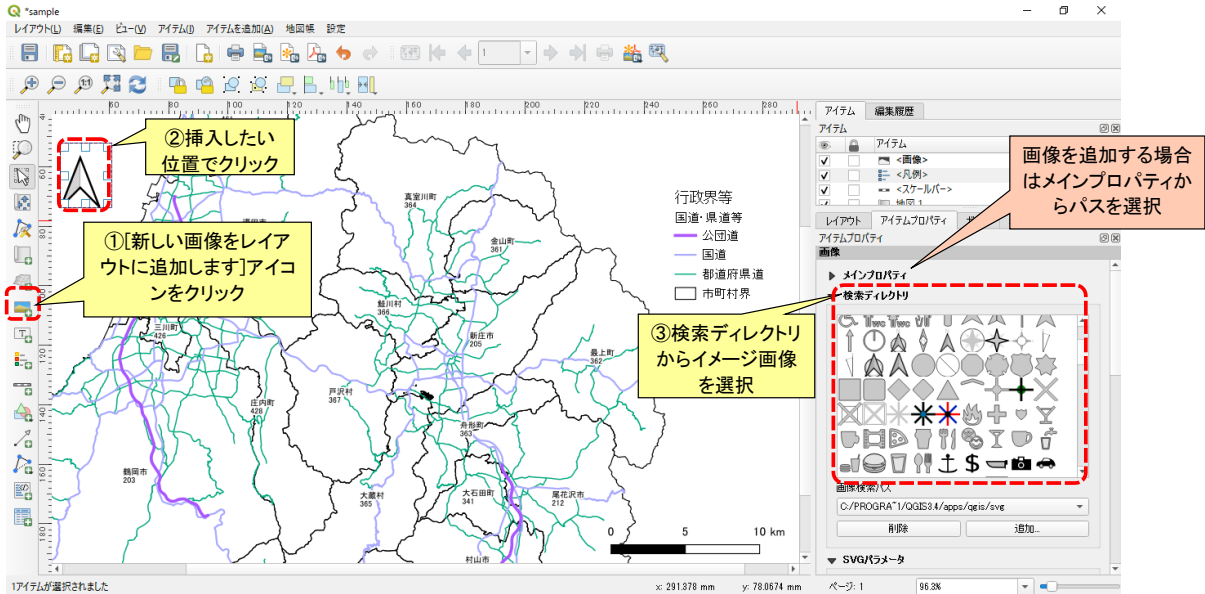
●縮尺の設定

- [新しいスケールバーをレイアウトに追加します]アイコンをクリックし、挿入範囲を指定します
- 「スケールバー」アイテムプロパティで「スタイル」項目のプルダウンを数値に変更することで、縮尺が表示されます



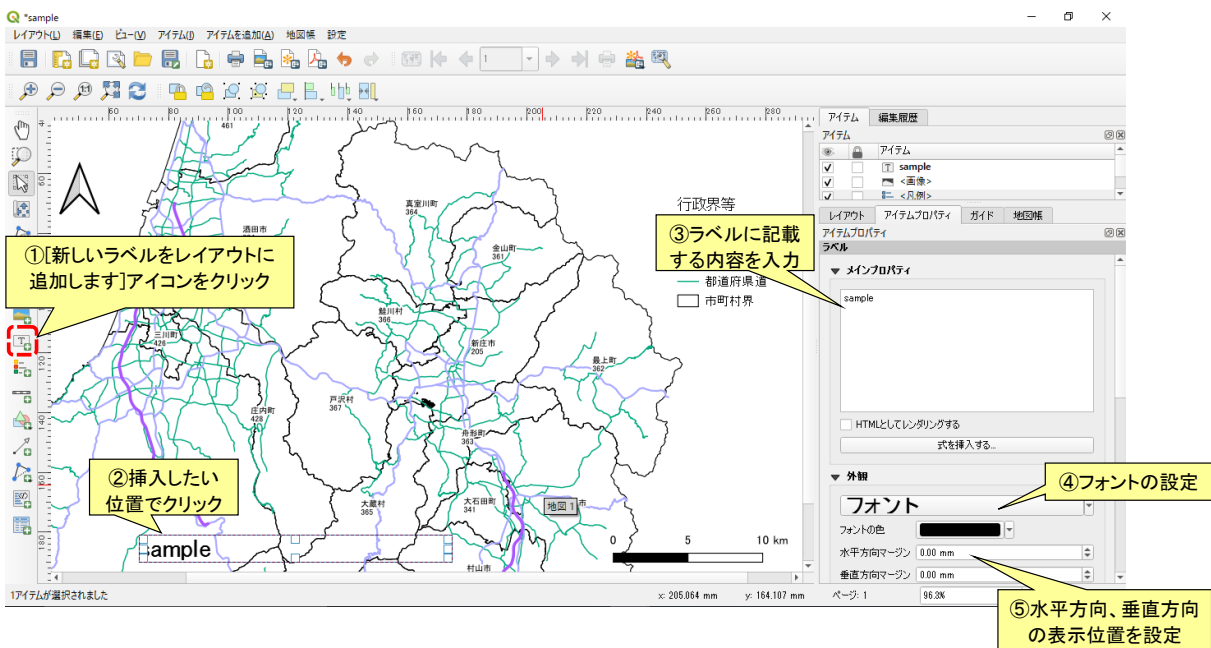
●画像を追加

- [新しい画像をレイアウトに追加します]アイコンをクリックして、挿入範囲を指定します。
- 「画像」アイテムプロパティの「検索ディレクトリ」項目を開き、画像一覧が表示されたら方位記号など任意の画像を選択します



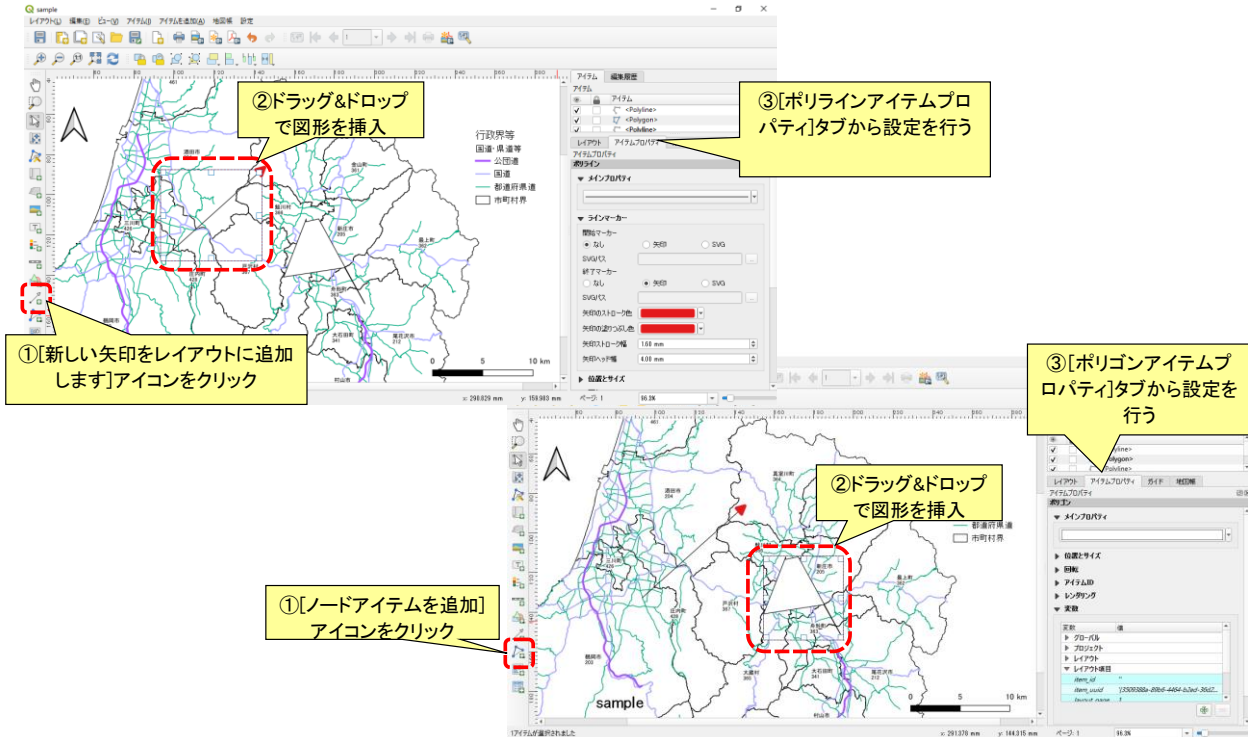
●ラベルの挿入

- [新しいラベルをレイアウトに追加します]アイコンをクリックして挿入範囲を指定し、「ラベル」アイテムプロパティに対して設定を行います。
- ラベルを挿入することで地図のタイトルや説明文などの表示ができます。



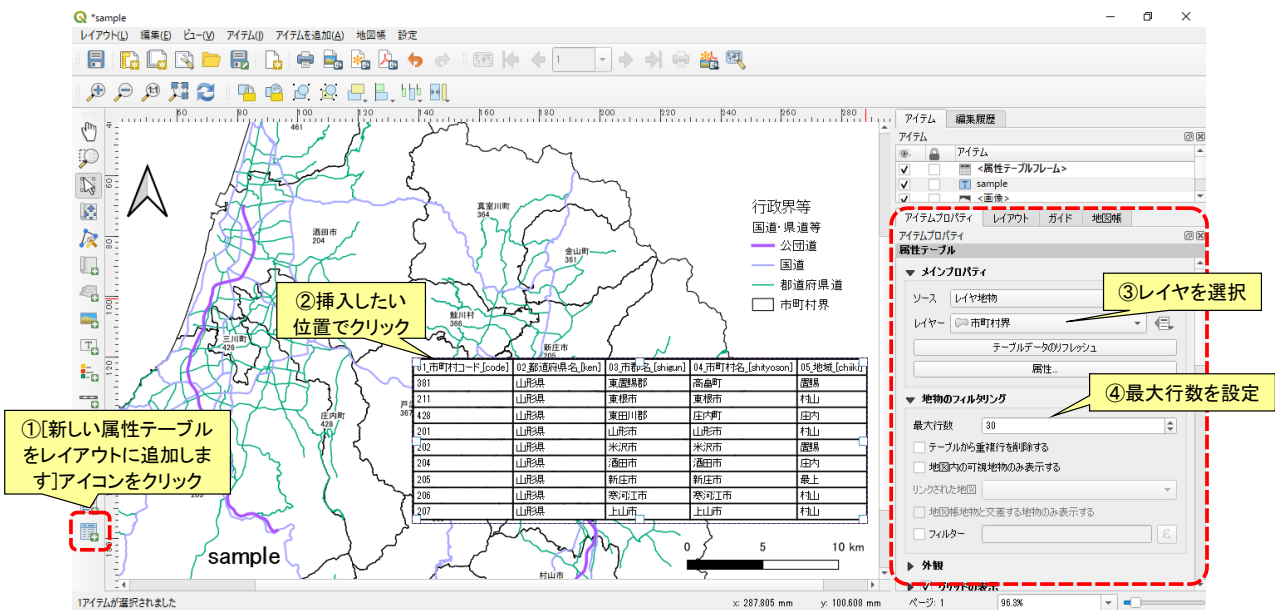
●図形と矢印の挿入

- [新しい矢印をレイアウトに追加します]アイコンをクリックして挿入範囲を指定します。
- 簡単な図形と矢印を地図に追加することができます。

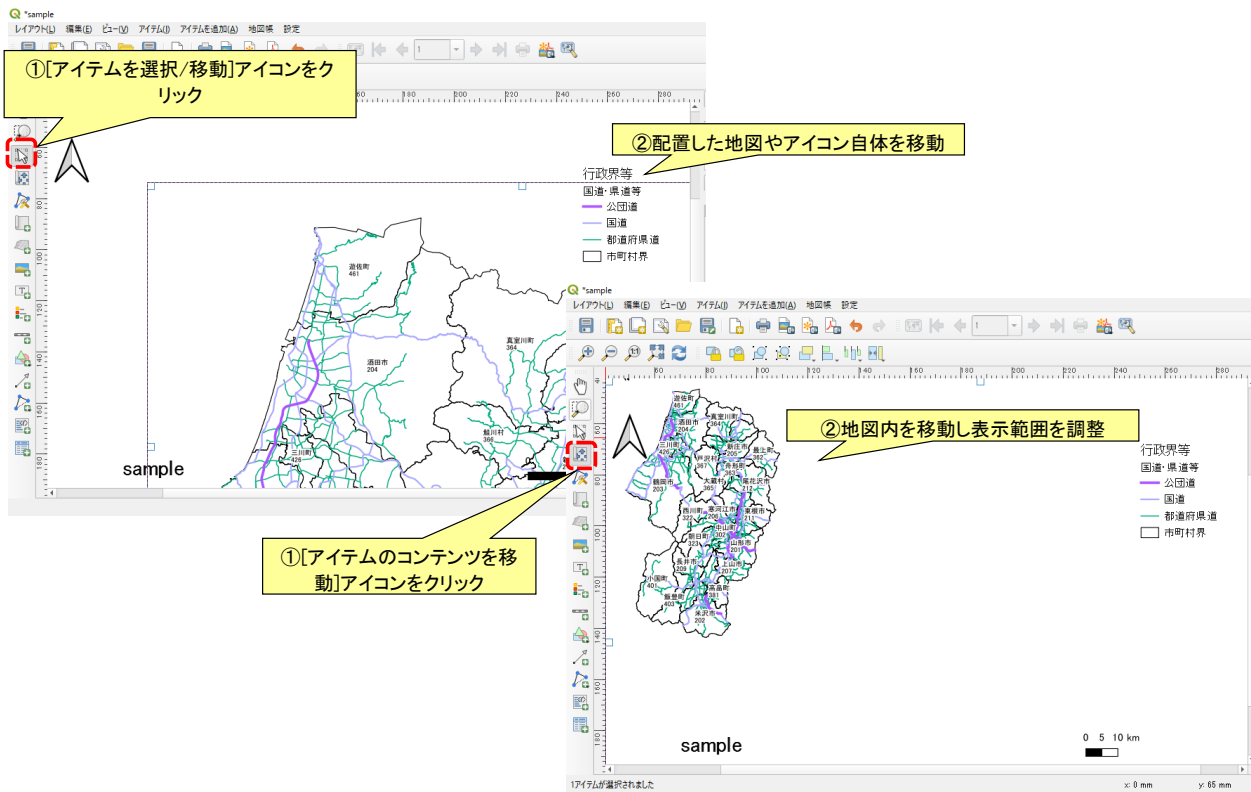


●属性テーブルの挿入

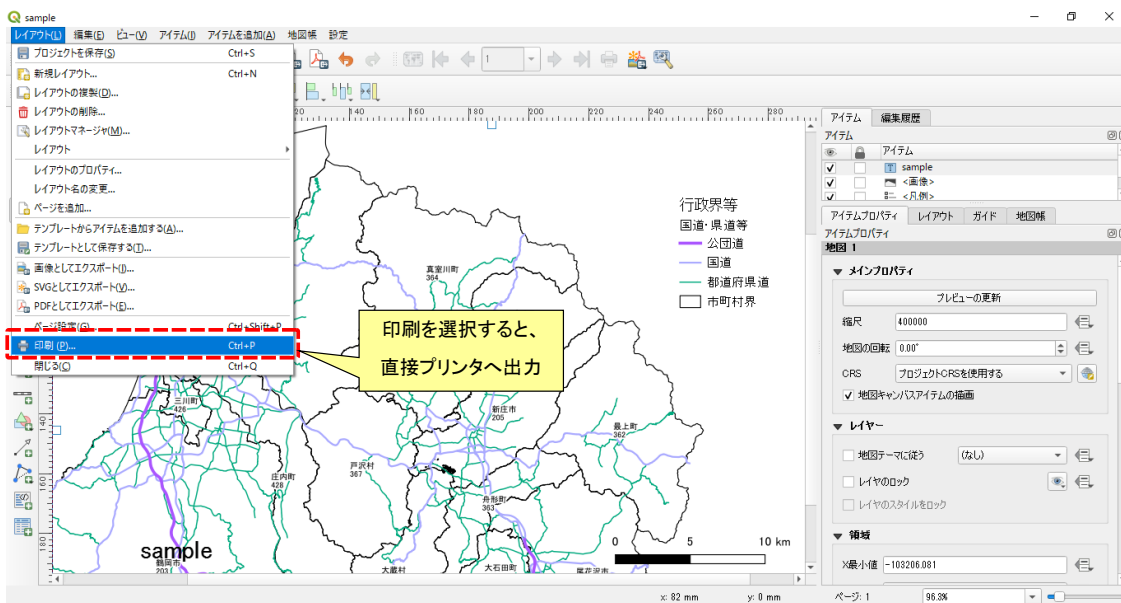
- [新しい属性テーブルをレイアウトに追加します]アイコンをクリックして挿入範囲を指定し、「属性テーブル」アイテムプロパティに対して設定を行います。
- 属性テーブルの内容を表形式で貼り付けることができます。



- 表示範囲やアイテムの移動
 - 地図の表示位置やアイテムを移動します。

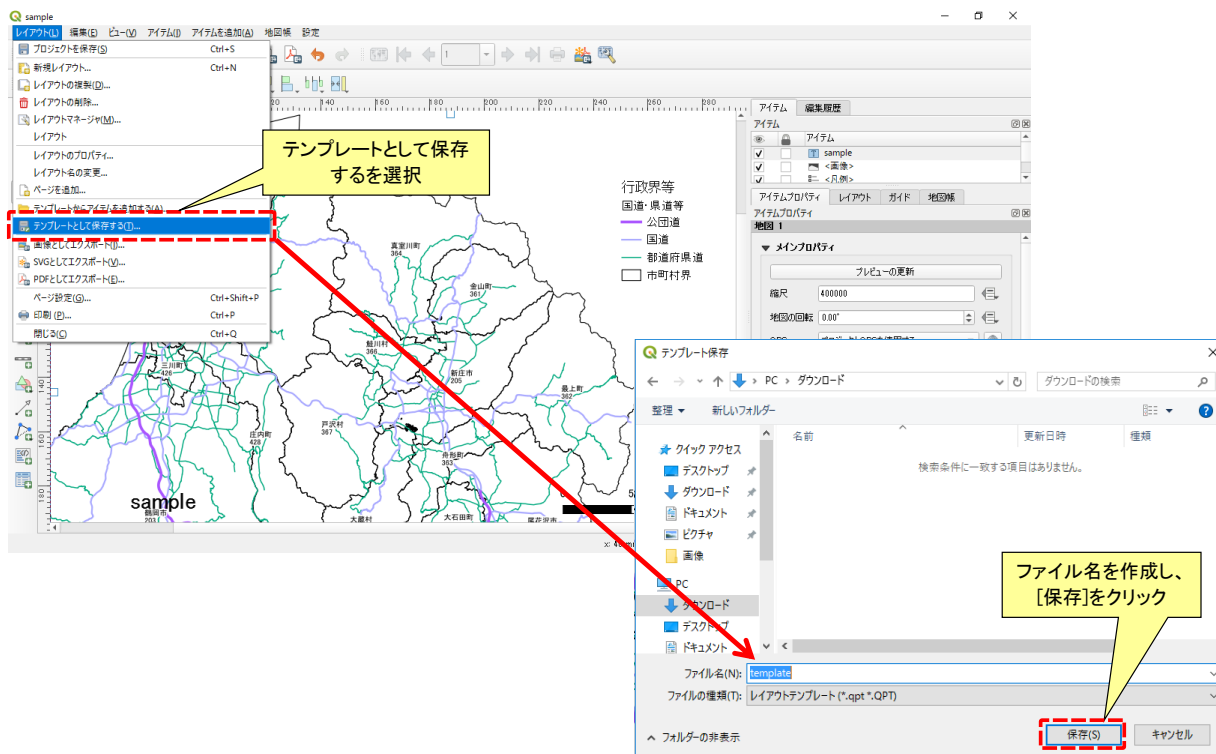


印刷



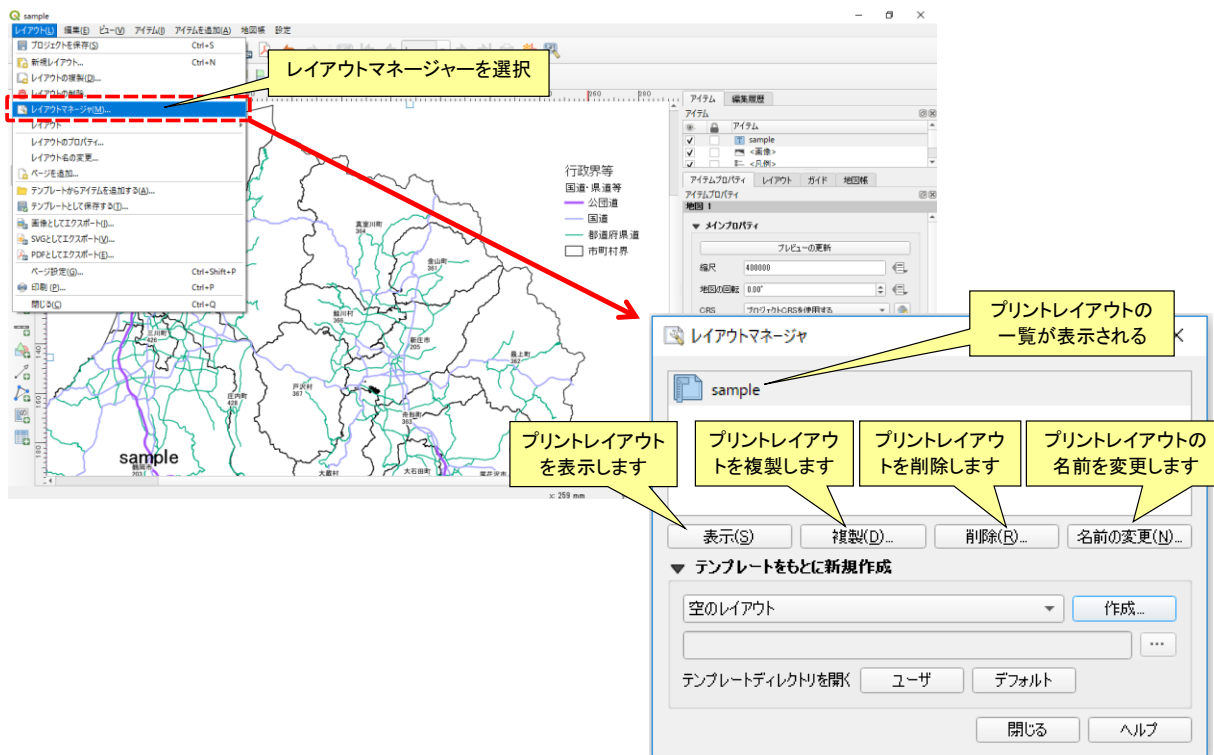
テンプレートとして保存

- 作成したプリントレイアウトをテンプレートとして別ファイルに保存でき、別のプロジェクトで使用できます。

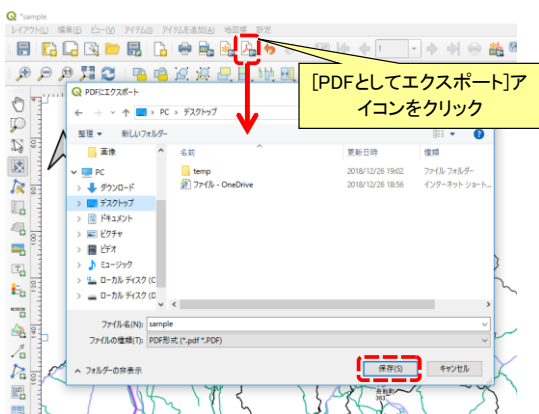
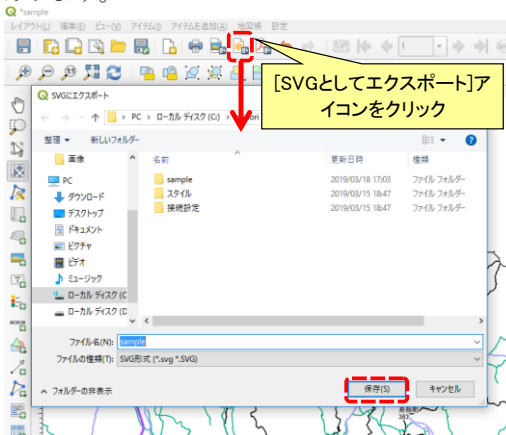
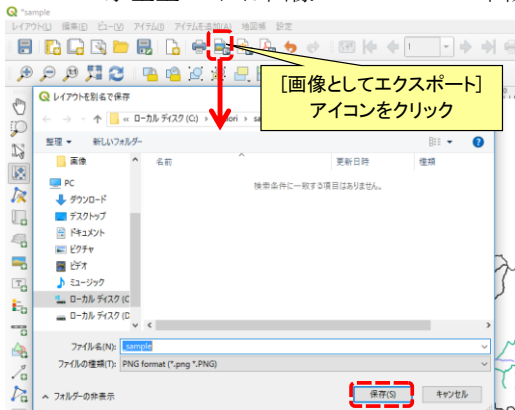


レイアウトマネージャー

- 作成したプリントレイアウトを管理(表示・複製・削除・改名テンプレートから新規作成)ができます。1つのプロジェクトファイルは複数のプリントレイアウトを持てます。



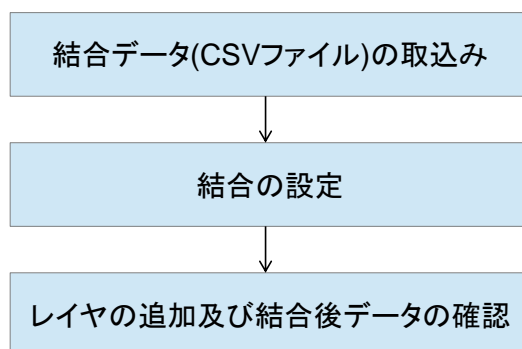
- 画像・SVG・PDF・として出力
 - 水土里GISには画像・SVG・PDFへの出力機能があります。



保存先を指定し、[保存]ボタンをクリック

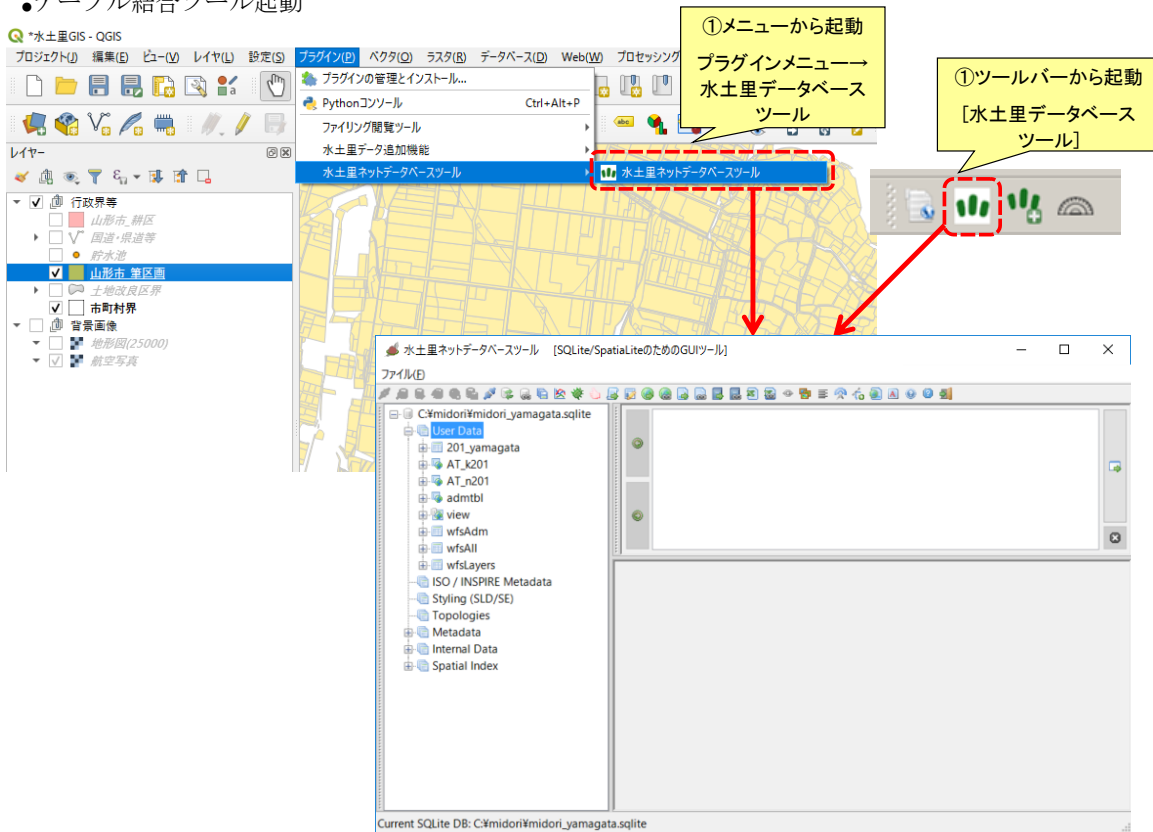
10. データ結合

- 属性データにCSVデータを結合する
 - レイヤ結合とは、レイヤ野属性データに台帳データ(CSVファイル)を結合し、レイヤの属性データとする機能です。
 - 接合するレイヤの属性データと台帳データには**共通のキーとなる結合コード**が必要です。
 - データ結合にはレイヤプロパティから行う簡易的な結合方法と水土里ネットデータベースツールを使用し仮想レイヤを作成する方法の2つがあります。レイヤプロパティから行う結合は属性データと台帳データが1対1の関係の場合のみ使用できます。
 - データの結合は下図の手順で行います。

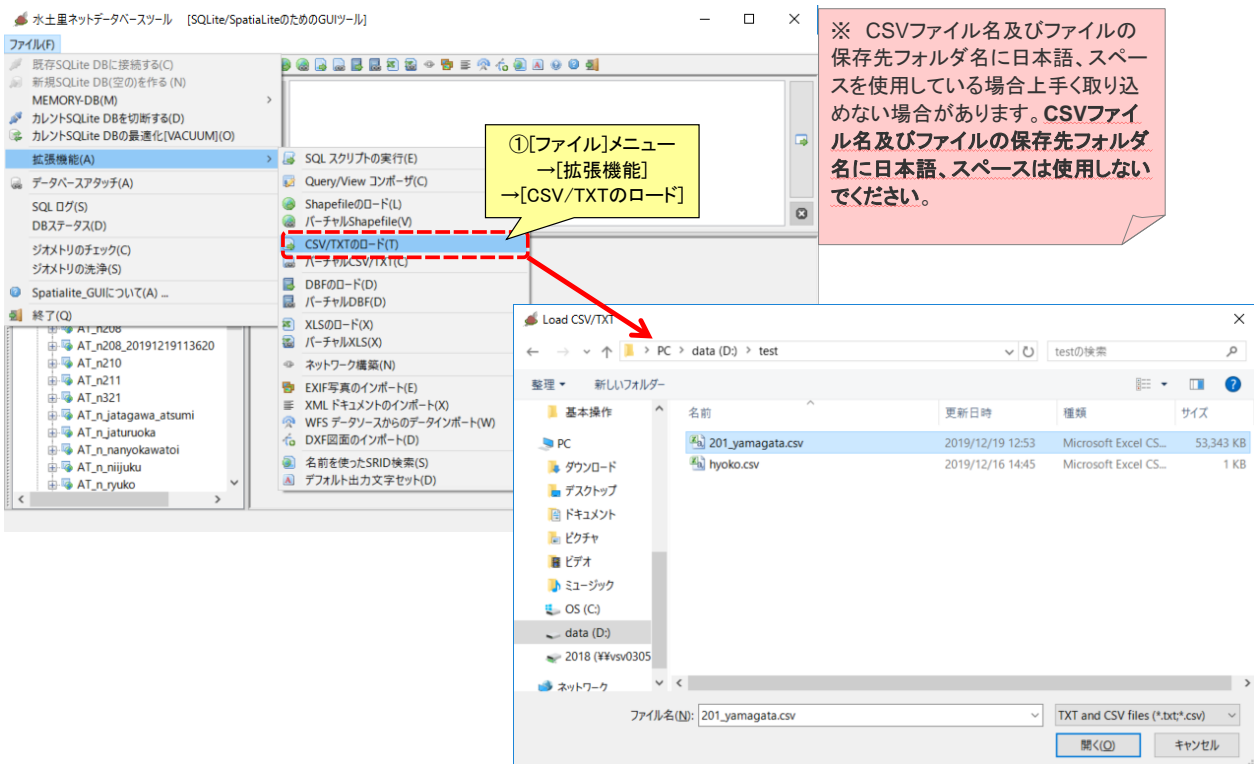


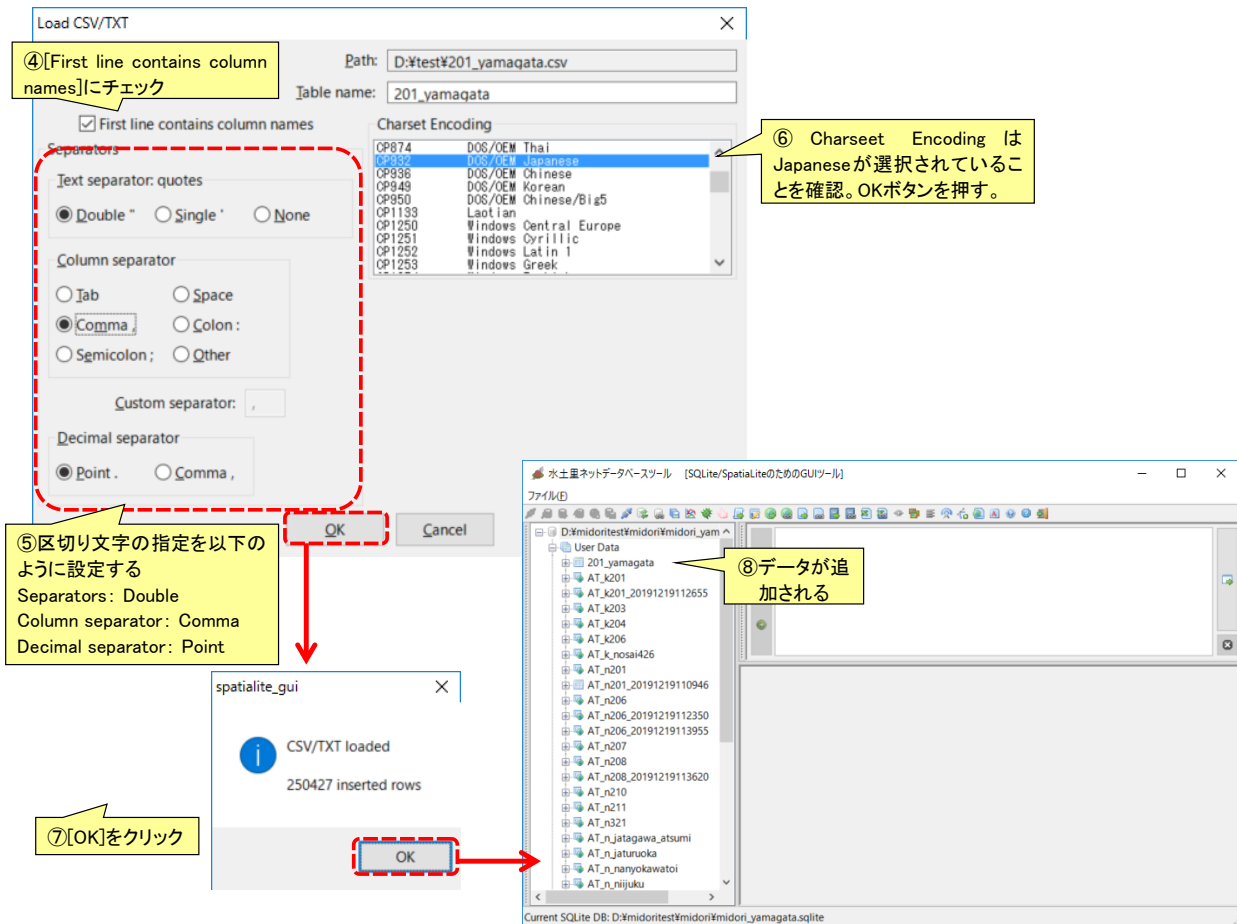
水土里ネットデータベースツールによる結合

●テーブル結合ツール起動



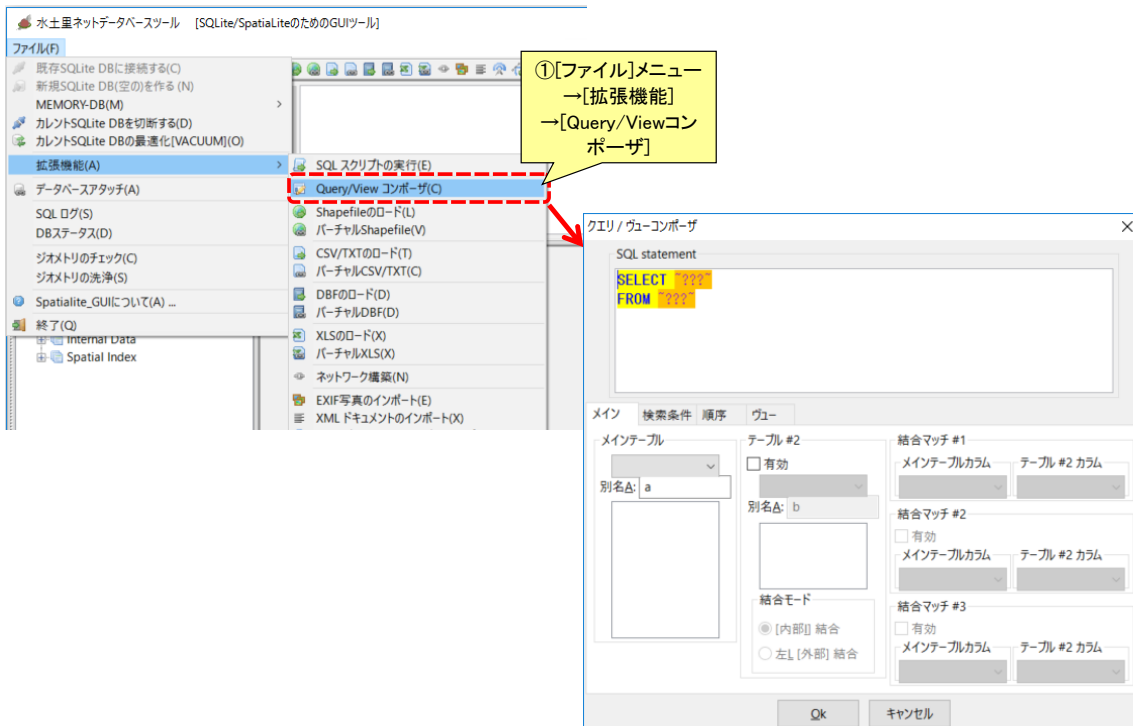
●CSVファイルの取込み





●結合の設定

- 「クエリ/ビューコンポーザ」起動



- 結合テーブルの指定

クエリ/ビューコンポザ

SQL statement

```
SELECT "???"
FROM "AT_n201" AS "a"
JOIN "201_yamagata" AS "b" USING ("CD_NMG")
```

②メインタブを開く

メイン 検索条件 順序 ユー

メインテーブル テーブル #2 結合マッチ #1

AT_n201 有効 201_yamagata

別名Δ: a 別名Δ:

CD_NMG CD_NMG

③地図データを指定する

④「有効」にチェックを入れ、台帳データを指定する

⑤メインテーブルカラムとテーブル#2カラムの結合の基準となるフィールドを指定する

結合モード

● [内部] 結合

○ 左 [外部] 結合

結合マッチ #2

結合マッチ #3

Ok キャンセル

- 空間ビュー作成方法の指定

クエリ/ビューコンポザ

SQL statement

```
CREATE VIEW "view" AS
SELECT "a"."ROWID" AS "ROWID", "a"."Geometry" AS "Geometry"
FROM "AT_n201" AS "a"
JOIN "201_yamagata" AS "b" USING
```

⑥ビュータブを開く

⑦「空間ビューを作る」を選択し、ビューの名称を入力。
※「ビュー名称」には日本語を使用しないで下さい。

⑧「メインテーブルのジオメトリ」を選択し、「Geometry」を選択する

ビュー作成オプション

View type

○ ビューを作らない [検索の実行のみ]

○ ビューを作る [通常のSQL検索ビュー]

● 空間ビューを作る [GISレイヤとして利用できるビュー]

ビュー名称

view

ジオメトリカラム

● メインテーブルのジオメトリ

○ テーブル #2のジオメトリ

Geometry

読み込み/書き込みビュー

メインテーブルの読み書きを許可する テーブル #2の読み書きを許可する

Ok キャンセル

- 結合条件の指定

クエリ/ビューコンポーザ

```

SQL statement
CREATE VIEW "view" AS
SELECT "a"."ROWID" AS "ROWID", "a"."CD_NMG" AS "CD_NMG",
"a"."地番" AS "地番", "a"."枝番" AS "枝番", "a"."子番" AS "子番",
"a"."孫番" AS "孫番", "a"."市町村名" AS "市町村名", "a"."大字" AS "大字",
"a"."小字名" AS "小字名", "a"."表示地番" AS "表示地番", "a"."農業者番号" AS "農業者番号", "a"."農業者ID" AS "農業者ID", "a"."郵便番号" AS "郵便番号"
FROM "main"."AT_n201" "a", "main"."201_yamagata" "b"
WHERE "a"."CD_NMG" = "b"."CD_NMG"

```

⑨メインタブを開く

⑩地図データから引用する属性情報を選択する

⑪台帳データから引用する属性情報を選択する

⑫結合モードの説明
内部結合: 結合先と結合元で一致したデータのみを結合
外部結合: すべてのデータを結合

⑬OKボタンを押し、結合を実行する

⑭結合に成功しました。[OK]をクリックし、データベースツールも閉じる

●レイヤの追加

- SpatialLiteレイヤの追加

①ツールバーから起動
[レイヤ管理]ツールバー→
[SpatialLiteレイヤの追加]

②[接続]ボタンをクリック

③追加するレイヤを選択し、[追加]ボタンをクリック

④レイヤが追加される

①メニューから起動
[レイヤ]メニュー→
[SpatialLiteレイヤの追加]

- 追加した空間ビューレイヤを編集できる状態にする
 - データベースツールで結合したレイヤは読み取り専用となるため、そのままでは編集を行うことができません。
 - 結合したレイヤを編集できる状態にするため、別名保存を行います

①結合したレイヤを右クリックし、エクスポートメニューの中の[地物の保存]を選択

②ファイル形式は[ESRI Shapefile]を選択します。保存先とファイル名の入力を行います

③CRSは平面直角座標10系 (EPSG:2452) を選択します

④エンコーディングは [Shift_JIS]を選択し、[保存されたファイルを地図に追加する]にチェックを入れます

⑤[OK]ボタンをクリックすると、レイヤが追加されます

レイヤプロパティによる結合

- 結合データ (CSVファイル) の取込み
 - CSVファイルの取込みは[ベクタレイヤの追加]から行う。

①[デリミテッドテキストレイヤの追加]アイコンを選択

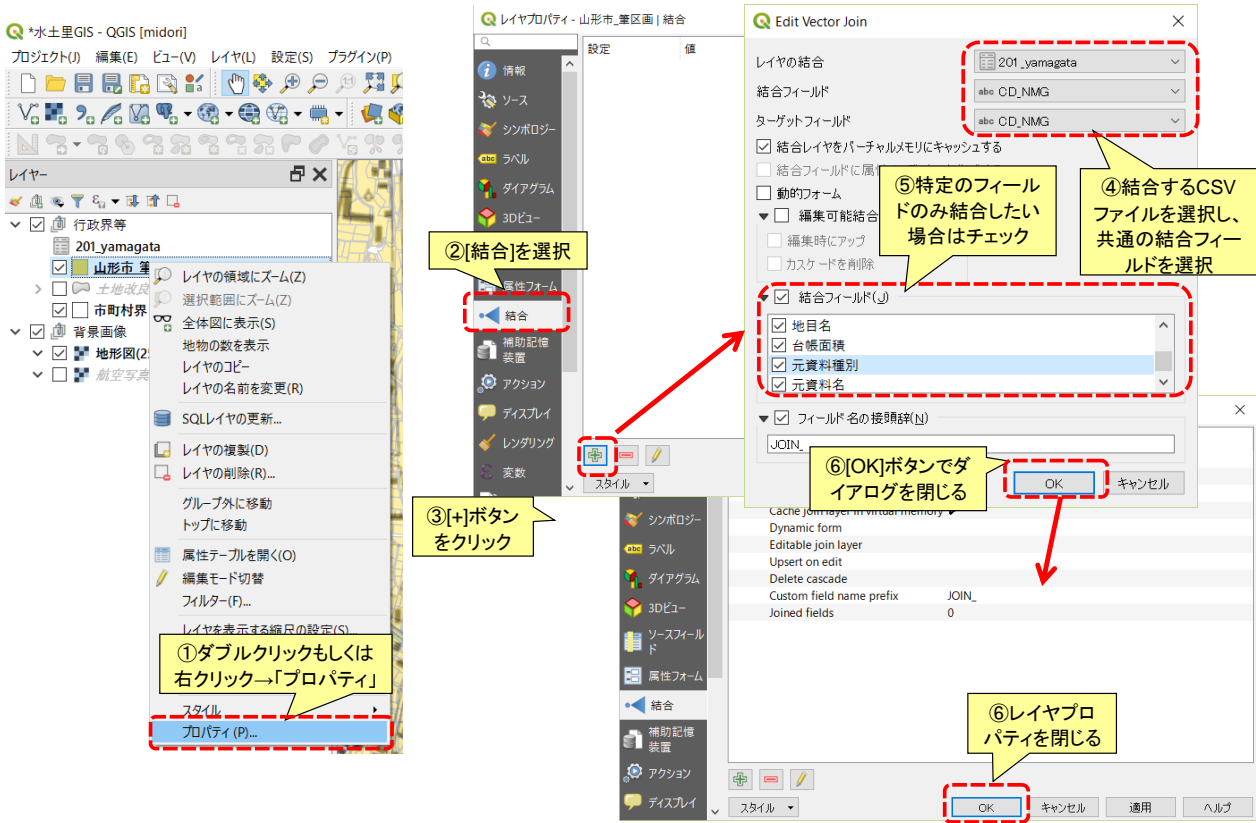
②[...]ボタンから取り込むファイルを指定

③[追加]ボタンをクリック

④データが追加される

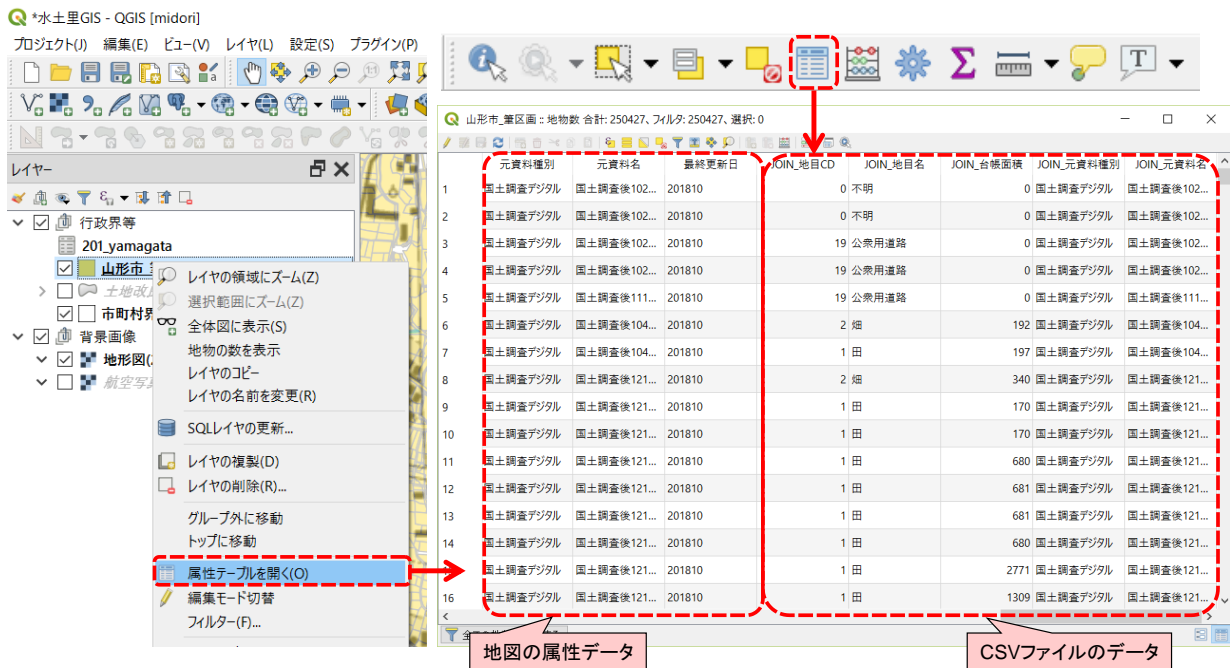
●結合の設定

- データの結合はレイヤプロパティから行います。



●結合後データの確認

- 属性テーブルを開くとデータが結合されたことがわかります。
- 属性テーブルは[属性テーブルをオープン]アイコンか、レイヤ名を右クリックし、[属性テーブルを開く]で属性テーブルを表示します。



11. 参考

■参考ページ

●QGISユーザガイド

- https://docs.qgis.org/3.4/ja/docs/user_manual/

■FAQ(よくある質問とその回答)

●水土里情報センターのホームページをご参照ください

- https://midori2-f.sanae.or.jp/midori_infomation_center/FAQ_qgs.php

■更新履歴

- Ver1.0 初版発行
- Ver1.1 「基本操作」の「CSVファイルインポート」、「表結合機能」を改訂
- Ver1.2 「プロジェクトの保存と展開」を追加
 - 「基本操作」の「地図表現を変える」に「表示するデータを限定する」を追加
- Ver1.3 「FAQ(よくある質問とその回答)」を追加
- Ver1.4 水土里GIS_Ver1.1対応
 - 「基本操作」に「WMSレイヤの追加」「WFSレイヤの追加」を追加(2013/7)
- Ver2.0 水土里GIS_Ver2.0対応(2014/6)
- Ver2.0.1 「水土里GISのダウンロードとインストール」の中の水土里情報センターへのアクセスの仕方の変更(2015/10)
- Ver3.0 水土里GIS_Ver3.0対応(2019/12)
 - 「基本操作」に「筆区画・耕区レイヤの更新」を追加(2019/12)
- Ver3.0.1 「2.水土里GISの起動と終了」のSSLエラー発生時の手順の修正(2022/05)
- Ver3.0.2 「1.プロキシとプラグインリポジトリ設定」の設定手順の修正(2022/09)

12. エラーが発生した場合の対処方法

● 水土里 GIS 起動時のシステムエラー

<エラー内容>

「VCRUNTIME140.dll が見つからないため、コードの実行を続行できません。プログラムを再インストールすると、この問題が解決する可能性があります。」

「MSVCP140.dll が見つからないため、コードの実行を続行できません。プログラムを再インストールすると、この問題が解決する可能性があります。」

<対処方法>

お使いのコンピュータに Visual Studio C++ ライブラリがインストールされていないことで発生するエラーです。以下の手順に沿って Visual Studio C++ 2015 再頒布可能パッケージをインストールしてください。

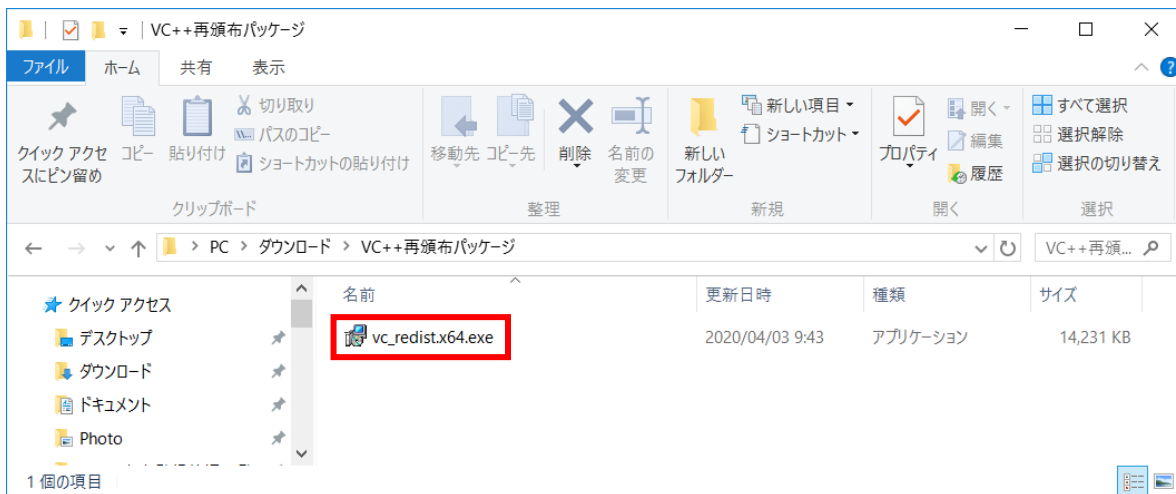
- ① <https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=48145> (Visual Studio 2015 の Visual C++ 再頒布可能パッケージダウンロードサイト) にアクセスします。
- ② 「言語を選択」のプルダウンリストで日本語が選択されていることを確認の上、リンク先の中段にある「ダウンロード」ボタンをクリックします。



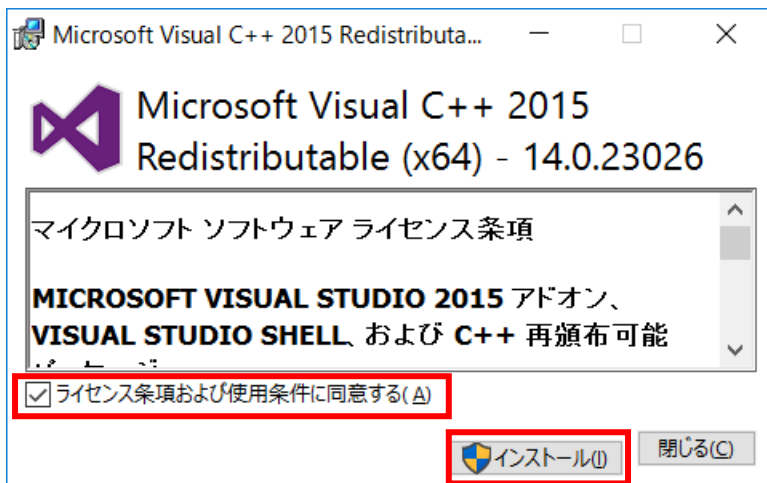
- ③ ダウンロードファイルには 32bit 版と 64bit 版があるため、お使いのコンピュータに合わせてファイルを選択し、「次へ」ボタンをクリックします。



④ ダウンロードしたファイルをダブルクリックして実行します。



⑤ インストーラが起動したら、ライセンスを確認の上「ライセンス条項および使用条件に同意する」にチェックを入れ、「インストール」ボタンをクリックします。



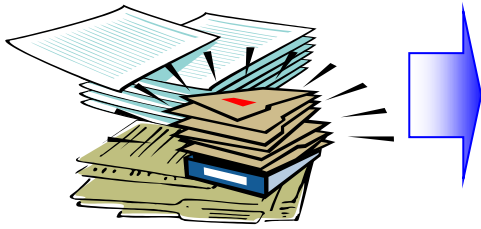
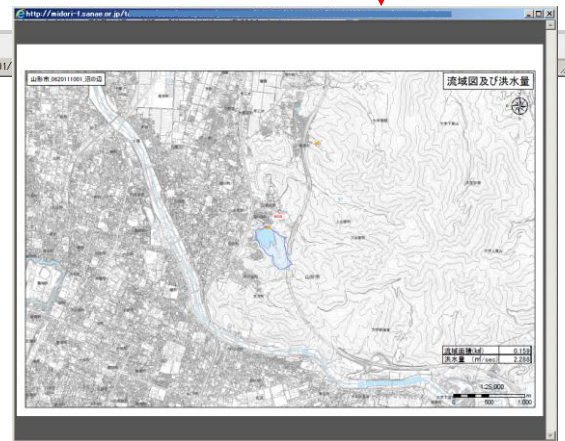
⑥ インストールが完了したら、水土里 GIS を再度起動します。

GIS での専門用語

- **プロジェクト(拡張子. qgz)** : 地図を構成するレイヤのデータファイルの場所や、地図の設定が保存されたもの。
- **レイヤ** : 地図を構成する図形データ。透明なシートを重ねているようなイメージがわかりやすい。ベクタレイヤとラスタレイヤがある。
- **ベクタレイヤ (ベクタデータ)** : 図形データの位置を点 (ポイント)、線 (ライン)、面 (ポリゴン) で表現したデータ。作成後の変更や、データによるスタイルの変更が容易に行える。1つの図形データ (地物) に複数のデータ (属性データ) を持たすことが出来る。
- **ラスタレイヤ (ラスタデータ)** : 小さなセル (四角いマス) の集合体で、1つのセルに1つのデータが格納されている。データは色や標高、傾斜などのデータがある。おもに画像データであることが多く、ファイルの種類は Tiff、Jpeg、Bitmap 等がある。
- **WMS レイヤ** : オルソ画像や地形図といった地図画像をレイヤとして表示させる方法。
- **WFS レイヤ** : 市町村界等の地図情報をレイヤとして表示させる方法。
- **シェープファイル** : ベクタデータの1つで、GISの標準フォーマットとなっているファイル形式。「shp」「shx」「dbf」の3つの同じ名前のファイルで1セットとなっている。
- **CRS** : 座標参照系のこと。
- **地物** : ベクタレイヤを構成する図形データのこと。ポイント、ライン、ポリゴンがある。
- **属性データ** : レイヤに付属するデータ。ベクタデータの場合、1つの地物に1行 (列は複数) のデータを付属する。ラスタレイヤの場合、1つのセルに1つのデータを付属する。
- **属性テーブル** : 属性データを表示するときのデータベーステーブル。複数のフィールド (又はカラムという) と行で構成されている。
- **ラベル** : 属性データの一部を地図上に表示するときのテキストデータ。
- **印刷レイアウト** : 水士里 GIS で印刷を行うときに、印刷するレイアウトの作成を行うことが出来る。用紙の指定、縮尺の指定、凡例の表示、スケールの表示、図形の作図などを行うことが出来る。
- **編集モード** : ベクタデータの地物を編集するときに編集モードにする必要がある。
- **ノード** : ベクタデータの地物の点のこと。
- **スナップ** : ベクタデータの編集時に、ほかの地物のノードに編集中のノードを吸着させること。
- **シンボロジ** : レイヤのスタイルのこと。

業務資料の電子化（電子ファイリング）

水土里ネットやまがたは、電子ファイリングのご相談を随時受け付けております。

みどり
水土里ネットやまがた

山形県土地改良事業団体連合会

技術部 技術管理課 水土里情報センター

〒990-2473 山形市松栄1丁目7-48

Tel: 023-647-5387 Fax: 023-647-5393

E-mail: midorigis@sanae.or.jp

