

オープンソースのGISソフトウェア

# QGISセミナー

～QGISの使い方・実践編～

Ver. 2.4版

OSGeo財団日本支部



# 午後の内容

- **AGROPEDIAデータの利用**
  - 衛星・数値データベースの利用方法
  - EPSGコードについて
- **ラスターデータの幾何補正**
  - 位置情報の無い画像に位置情報を与える
  - WMSサービスの利用法
- **位置情報(GPS)の表示**
  - GPS等で取得した情報のGISデータ化

# 午後の内容

- **印刷画面の設定**
  - 作成したデータのレイアウト作成
- **プラグインの利用方法**
  - QGISの機能を拡張するプラグインの利用法

# ラスターデータの 幾何補正



# 幾何補正とは

- 画像データに位置情報を与えることを**幾何補正**と呼ぶ
  - 他のデータとの重ね合わせが可能になる
    - 国土地理院1/25,000地形図の幾何補正を実習する
- 地図上の位置情報を取得するには2つ方法がある
  - 地図に書かれている情報を利用する
  - 位置情報が与えられているデータから得る
    - ここでは後者を利用

# 幾何補正の手順

- 以下の手順で行います

座標系の設定



基盤地図25,000WMS配信サービスへの接続



ガイド用の二次メッシュファイルの表示



GCPの入力



幾何補正の実行

# EPSGコード

- 検索でを使用した数字を**EPSGコード**という
  - 測地系と座標系を組み合わせでユニークな数値が与えられる
- 国内で作成されるデータでは以下が多い
  - 世界測地系 経緯度：**4612**
  - 世界測地系 UTM座標系
    - 51帯:**3097**, 52帯:**3098**, 53帯：**3099**  
54帯:**3100**, 55帯:**3101**
  - WGS84測地系 経緯度 **4326** (GPS等, 世界測地系経緯度とほぼ同じ)

# 座標系の設定

- QGISを起動し、右下のグレー部分をクリック
- 'オンザフライCRS変換を有効にする'をチェック
  - 自動的に緯度経度座標系とUTM座標系の変換を行うように設定
- 「プロジェクトのプロパティ」でEPSG IDを「3100」として検索、「JGD2000 / UTM zone 54N」となっているのを確認
  - ここではUTM座標系を使う
- 「OK」をクリック
  - 右下がブラックになったのを確認

The image shows a QGIS interface with two screenshots of the toolbar on the left and a large dialog box on the right. Red arrows point from the toolbar icons to the dialog box. The dialog box is titled "プロジェクトのプロパティ | CRS" and has several sections:

- 一般情報** (General Information)
- CRS** (CRS)
- 情報検索レイヤ** (Information Search Layer)
- 既定のスタイル** (Default Style)
- OWSサーバ** (OWS Server)
- マクロ** (Macro)
- リレーション** (Relation)

The **CRS** section contains the following elements:

- 'オンザフライ' CRS変換を有効にする (Enable 'on-the-fly' CRS transformation)
- フィルタ: 3100
- 最近使用した座標参照システム (Recently used coordinate reference systems)
- Table with columns: 空間参照システム (Spatial Reference System), ID
- 世界中の空間参照システム (Worldwide coordinate reference systems) with checkbox:  一致しない空間参照システムを隠す (Hide inconsistent coordinate reference systems)
- Table with columns: 空間参照システム (Spatial Reference System), ID
- Tree view: 投影座標系 (Projected Coordinate System) > Universal Transverse Mercator (UTM) > JGD2000 / UTM zone 54N (EPSG:3100)
- 選択されたCRS: JGD2000 / UTM zone 54N
- CRS definition: `+proj=utm +zone=54 +ellps=GRS80 +towgs84=0,0,0,0,0,0,0 +units=m +no_defs`
- Buttons: OK, キャンセル (Cancel), 適用 (Apply), ヘルプ (Help)

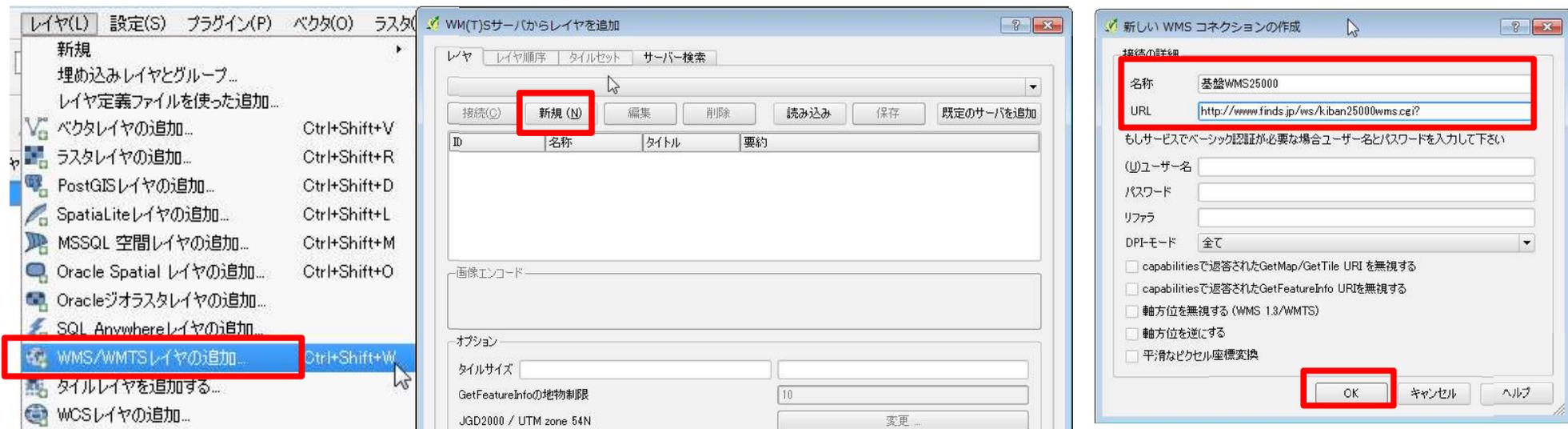
# 基盤地図情報25,000WMS配信サービス

- 国土地理院が公開した基盤地図情報をGISソフトで利用できるサービス
  - ここから位置情報を取得
    - <http://www.finds.jp/wsdocs/kibanwms/>



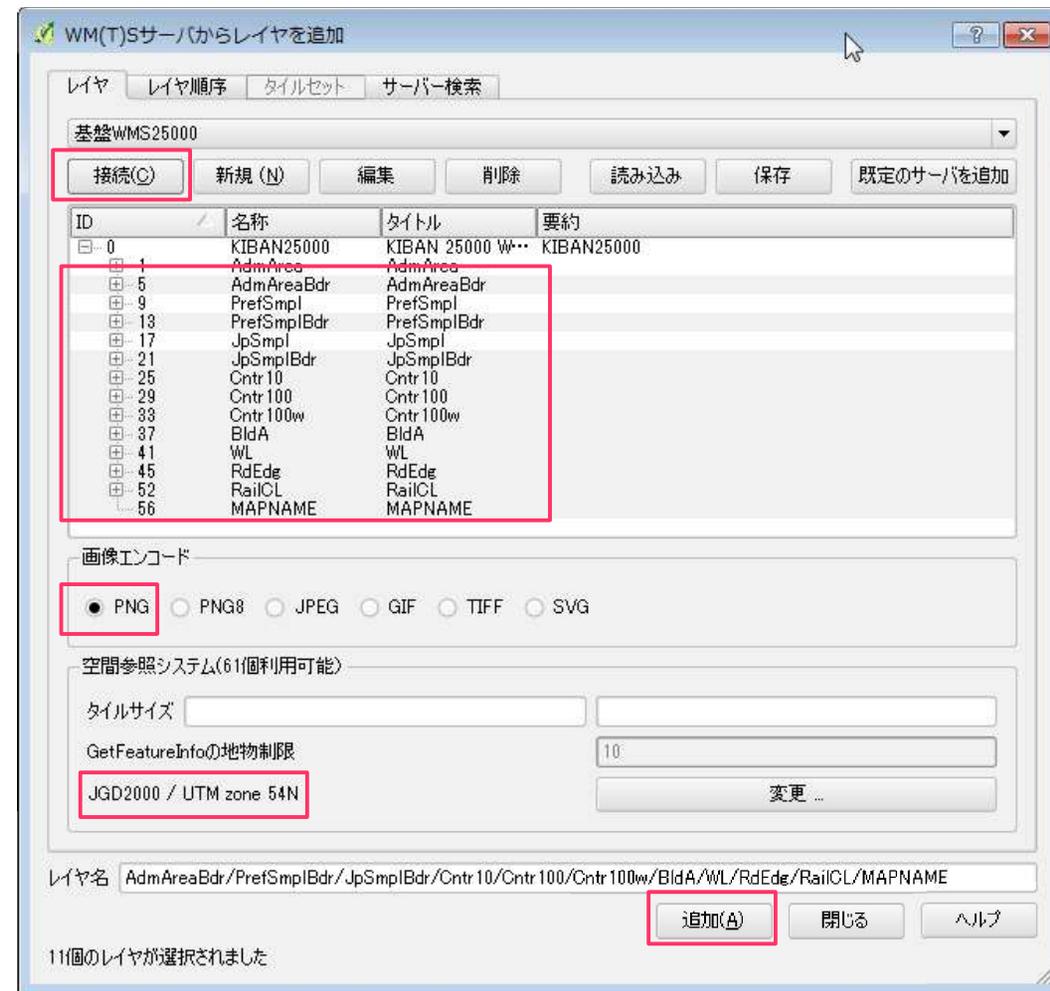
# WMSサービスの追加

- 「レイヤ」 → 「WMS/WMTSレイヤの追加」 をクリック
- 「WM(T)Sサーバからレイヤを追加」 で「新規」 をクリック
- 「新しいWMSコネクションの作成」 で名称を「基盤WMS25000」 URLを「<http://www.finds.jp/ws/kiban25000wms.cgi?> 」として「OK」



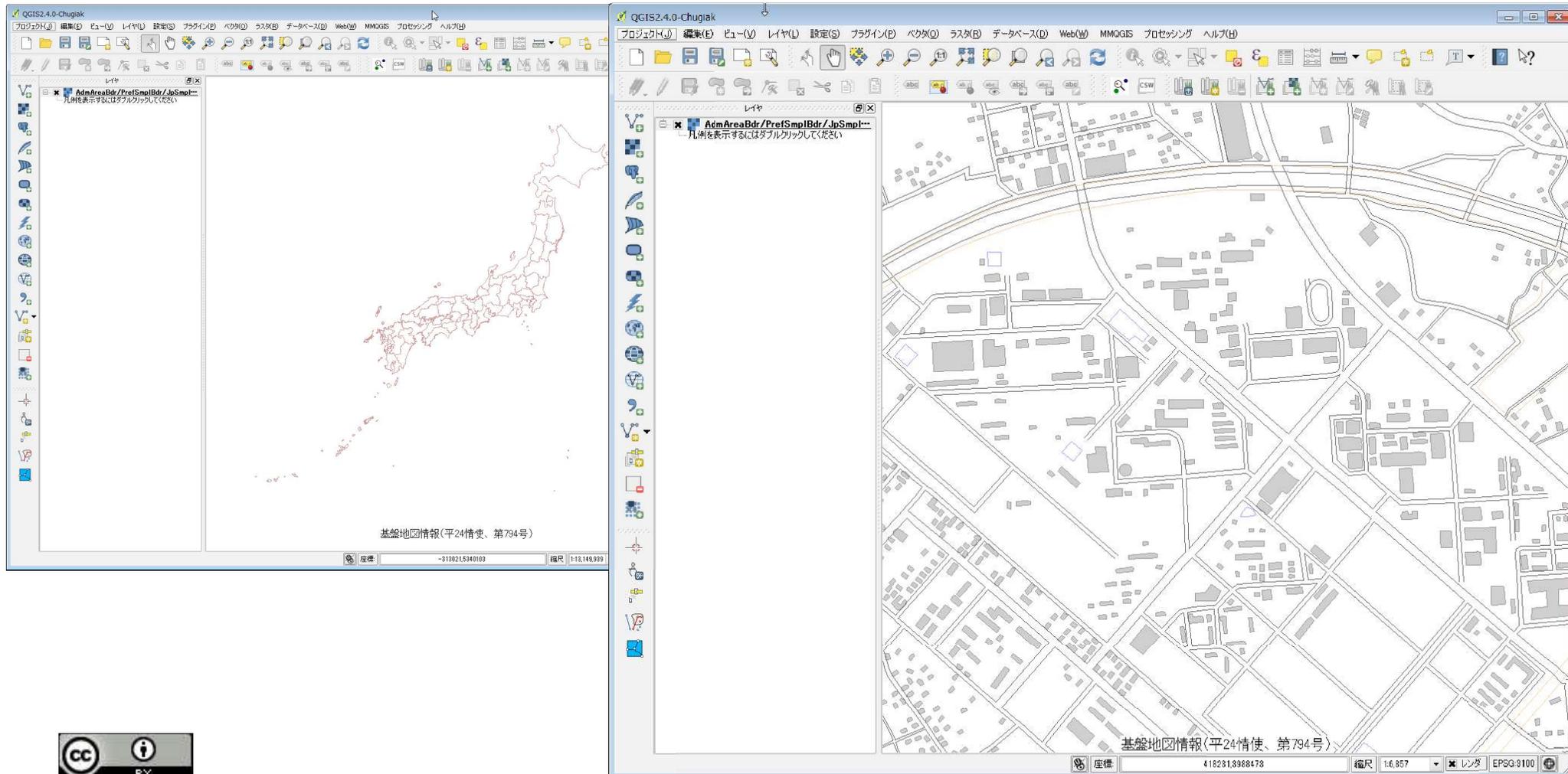
# WMSサービスへの接続

- 「接続」をクリックし, レイヤを“下から”選択
  - JpSmpl, PrefSmpl, AdmAreaは“選択しない”
- 画像エンコードは「PNG」
- 座標系は「JGD2000 / UTM54 N」
- 「追加」をクリックし「閉じる」
- 日本地図が表示される



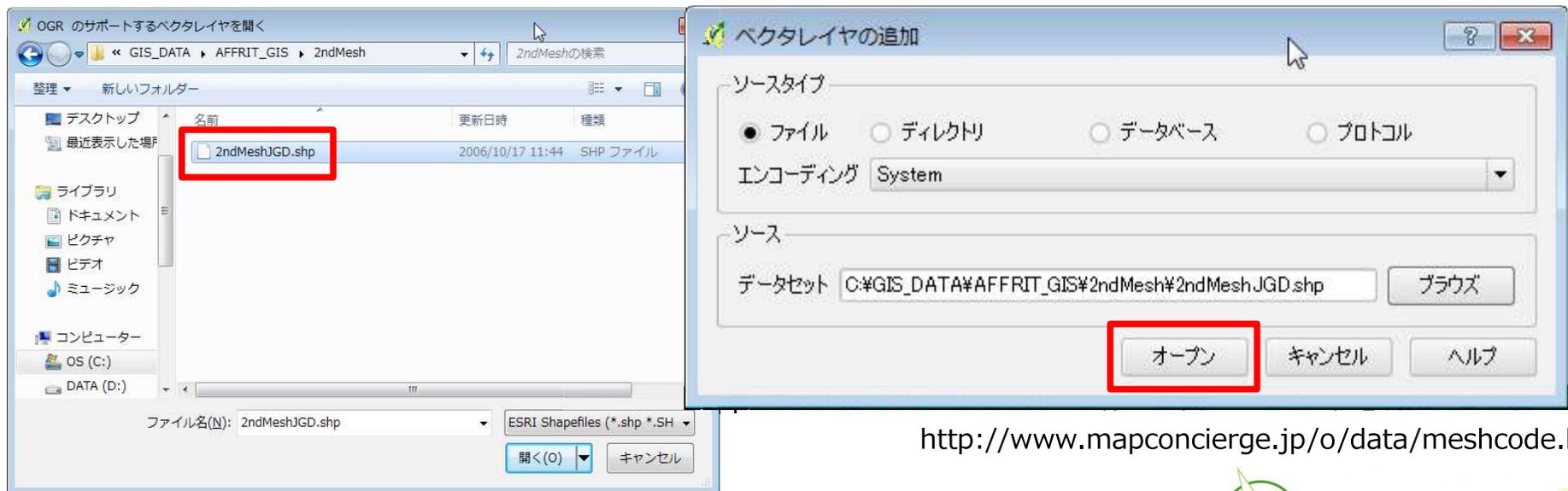
# WMSサービスへの接続

- ズームすると、道路等が表示されるのを確認



## 二次メッシュの追加

- 二次メッシュは1/25,000地形図の図郭とほぼ同じ
  - 幾何補正時の参考に使用
- 「ベクタレイヤの追加」から, 「AFFRIT\_GIS」  
→ 「2ndMesh」 の中の 「2ndMeshJGD.shp」 を  
選択し開く



<http://www.mapconciierge.jp/o/data/meshcode.html>

## 二次メッシュの表示設定

- 「2ndMeshJGD」の上で右クリック、プロパティ
  - 「シンプル塗りつぶし」をクリック、塗りつぶしスタイルで「ブラシ無し」を選択
  - 「ラベル」を選んで「このレイヤのラベル」をチェック
  - CODEを選択して「OK」をクリック
- つくば周辺（544000）にズームイン
  - ここでプロジェクトを保存

レイヤプロパティ - 2ndMeshJGD | スタイル

レイヤプロパティ - 2ndMeshJGD | ラベル

このレイヤのラベル: CODE

塗りつぶしスタイル: プラシ無し

このレイヤのラベル: CODE

OK

QGIS 2.4.0-Chugak

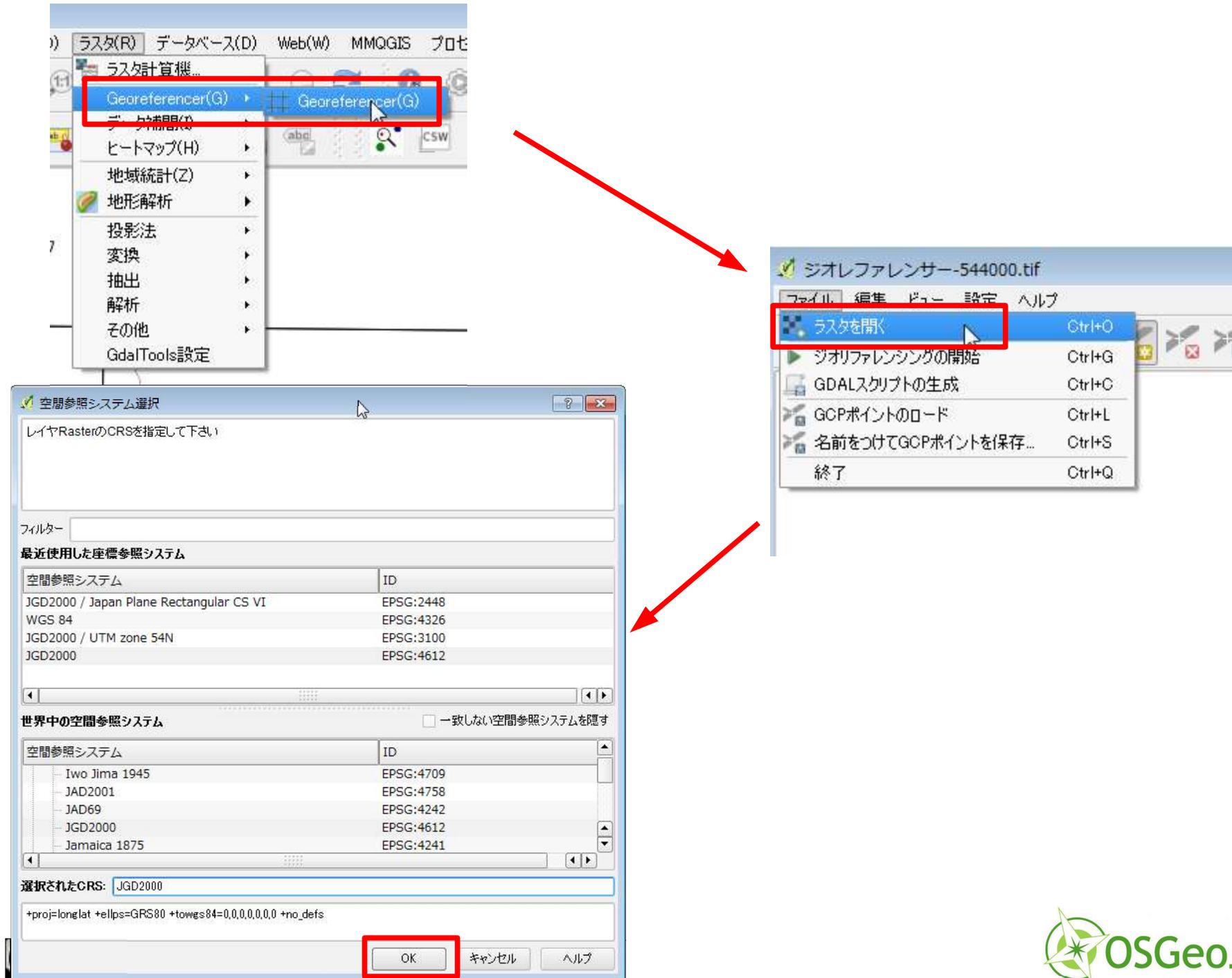
基礎地図情報(平24情使、第794号)

419848.3985990 157.878 EPSG:3100



# ジオリファレンサーの起動

- メニューの「ラスタ」→「Georeferencer」  
→「Georeferencer」で起動
- 「ファイル」→「ラスタを開く」で先ほどダウンロードした544000.TIFを開く
  - 「空間参照システム選択」が出てくるのでそのままOK
    - 地図画像が表示される
- ウィンドウ配置を適宜調節



The image illustrates the steps to open a raster file in the Georeferencer tool. It shows the main QGIS interface, the Georeferencer application window, and the 'Open Raster' dialog box.

**Georeferencer(G) Menu**

- Georeferencer(G)
- データ補間(I)
- ヒートマップ(H)
- 地域統計(Z)
- 地形解析
- 投影法
- 変換
- 抽出
- 解析
- その他
- GdalTools設定

**ジオレファレンサー-544000.tif**

- ファイル
- 編集
- ビュー
- 設定
- ヘルプ
- ラスタを開く (Ctrl+O)
- ジオレファレンシングの開始 (Ctrl+G)
- GDALスクリプトの生成 (Ctrl+C)
- GCPポイントのロード (Ctrl+L)
- 名前をつけてGCPポイントを保存... (Ctrl+S)
- 終了 (Ctrl+Q)

**空間参照システム選択**

レイヤRasterのCRSを指定して下さい

フィルター

最近使用した座標参照システム

空間参照システム	ID
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS VI	EPSG:2448
WGS 84	EPSG:4326
JGD2000 / UTM zone 54N	EPSG:3100
JGD2000	EPSG:4612

世界中の空間参照システム  一致しない空間参照システムを隠す

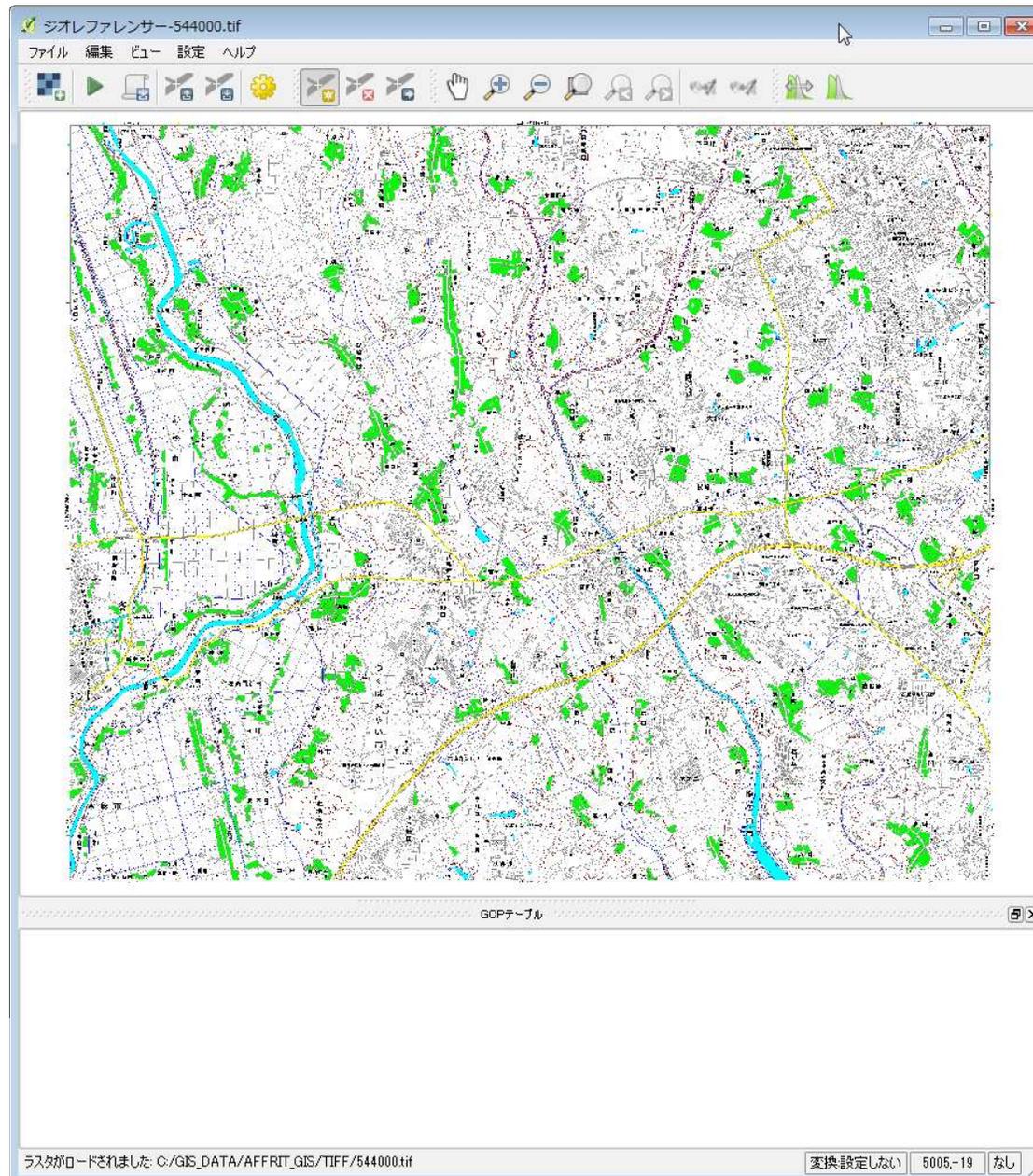
空間参照システム	ID
- Iwo Jima 1945	EPSG:4709
- JAD2001	EPSG:4758
- JAD69	EPSG:4242
- JGD2000	EPSG:4612
- Jamaica 1875	EPSG:4241

選択されたGRS: JGD2000

```
+proj=longlat +ellps=GRS80 +tows84=0,0,0,0,0,0 +no_defs
```

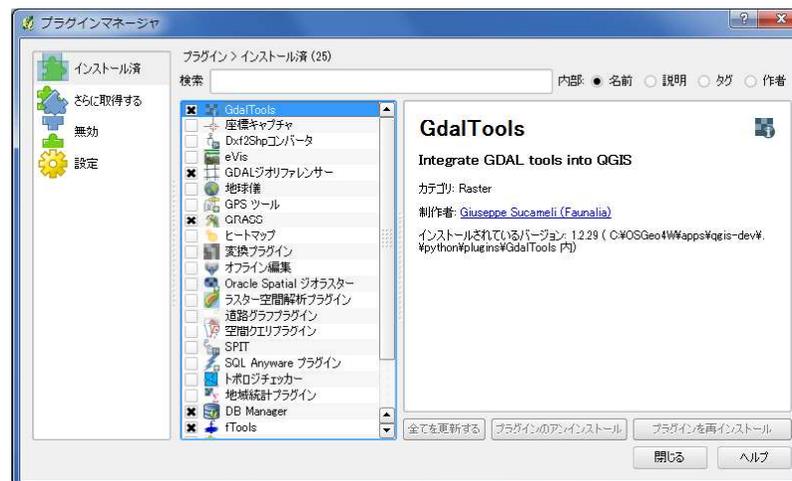
OK キャンセル ヘルプ

# ジオリファレンサー画面



# プラグインとは？

- QGISの機能を拡張するもの
  - コアプラグイン
    - 開発チームが提供している（ジオリファレンサーも含まれる）
  - サードパーティープラグイン
    - ユーザーが独自に開発して提供しているもの
  - ユーザー参加により、多機能を実現
    - QGIS Pythonプラグインインストーラより導入可能

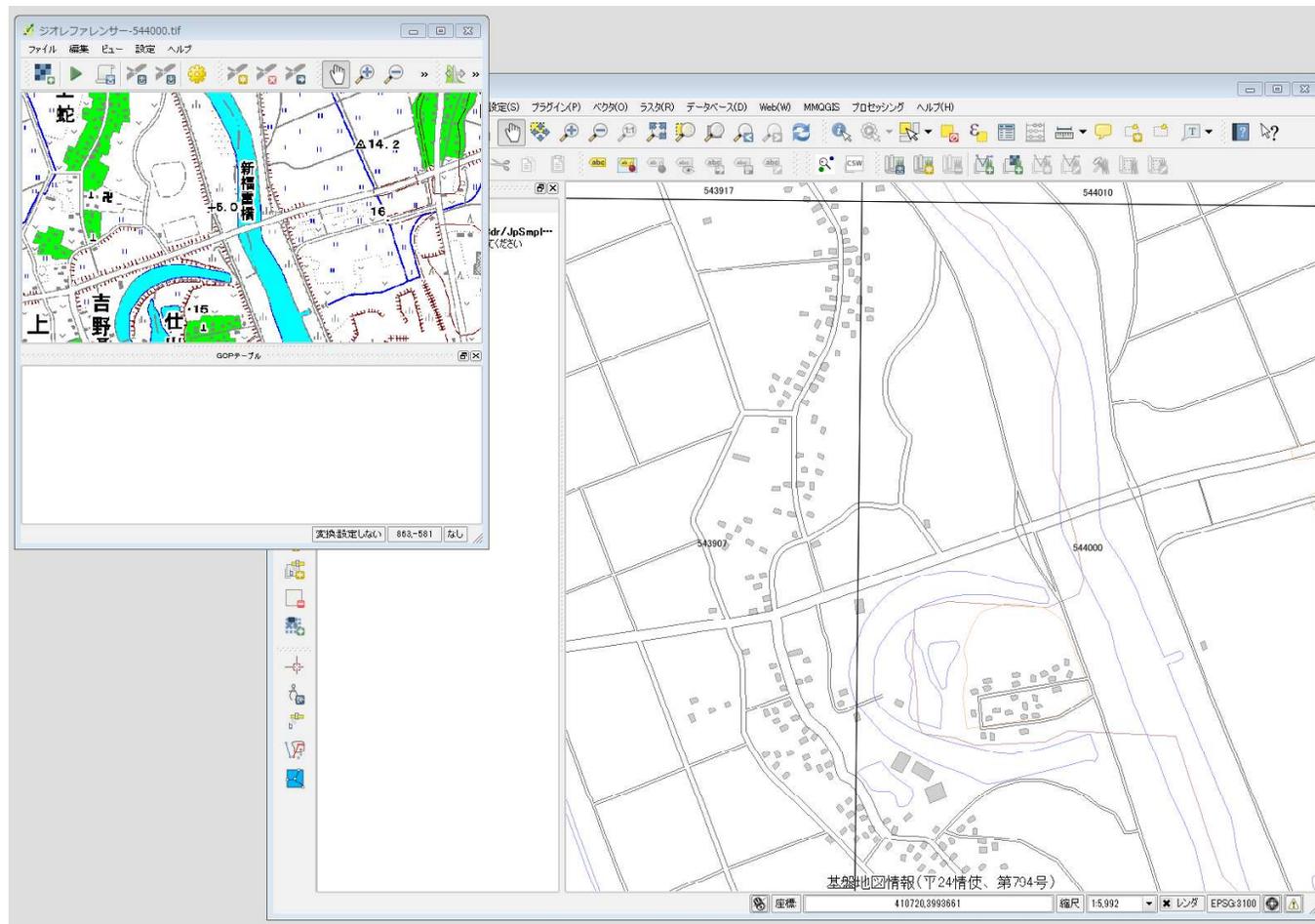


# GCPの入力

- GCPとは「Ground Control Point」の略
  - この情報に基づき位置情報を与える
- 位置情報の無い画像と位置情報のある地図の「**同じ場所**」を特定し、点を入力する
  - 1枚の図面に最低四点必要
    - 補正方法によって違う

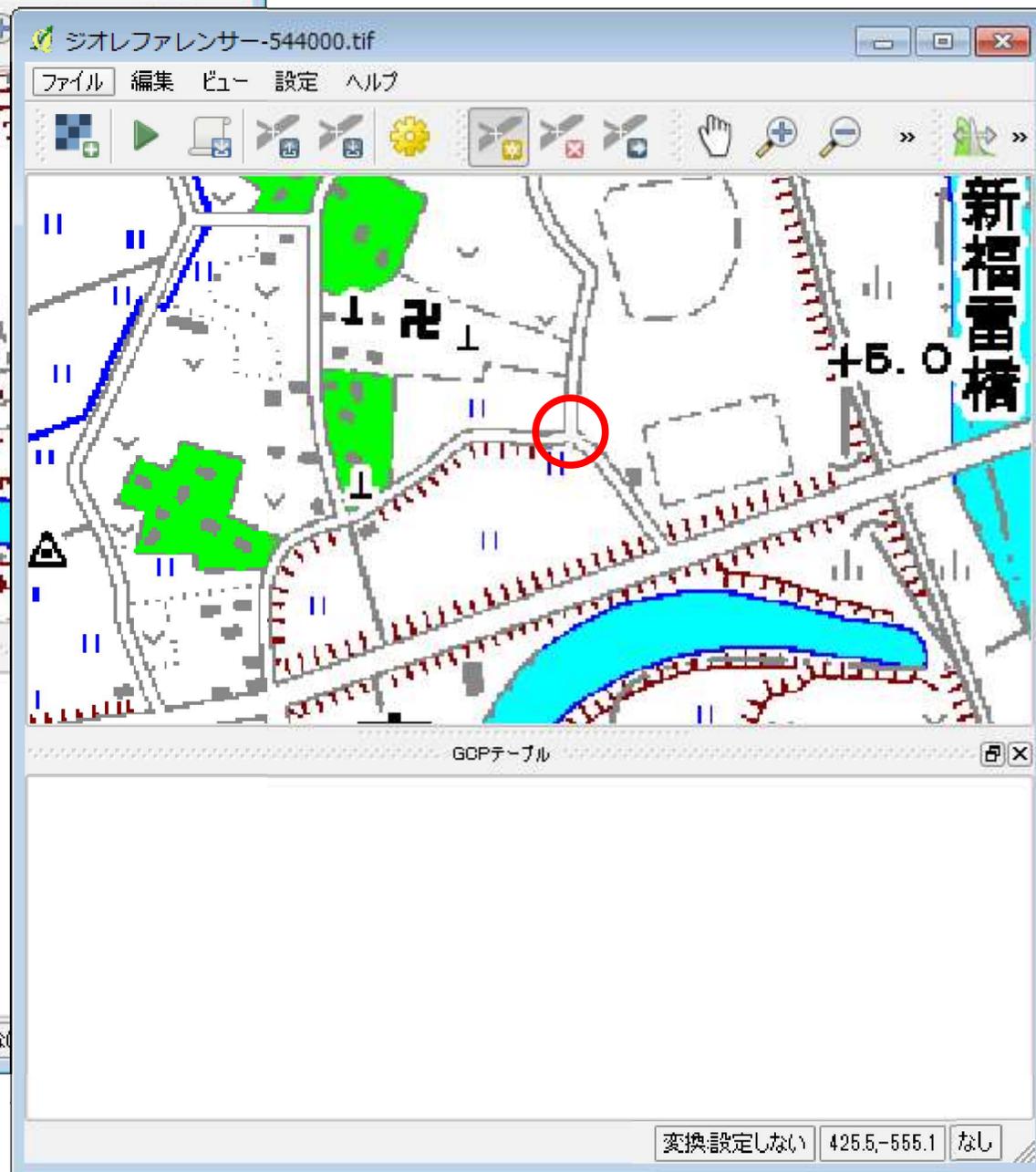
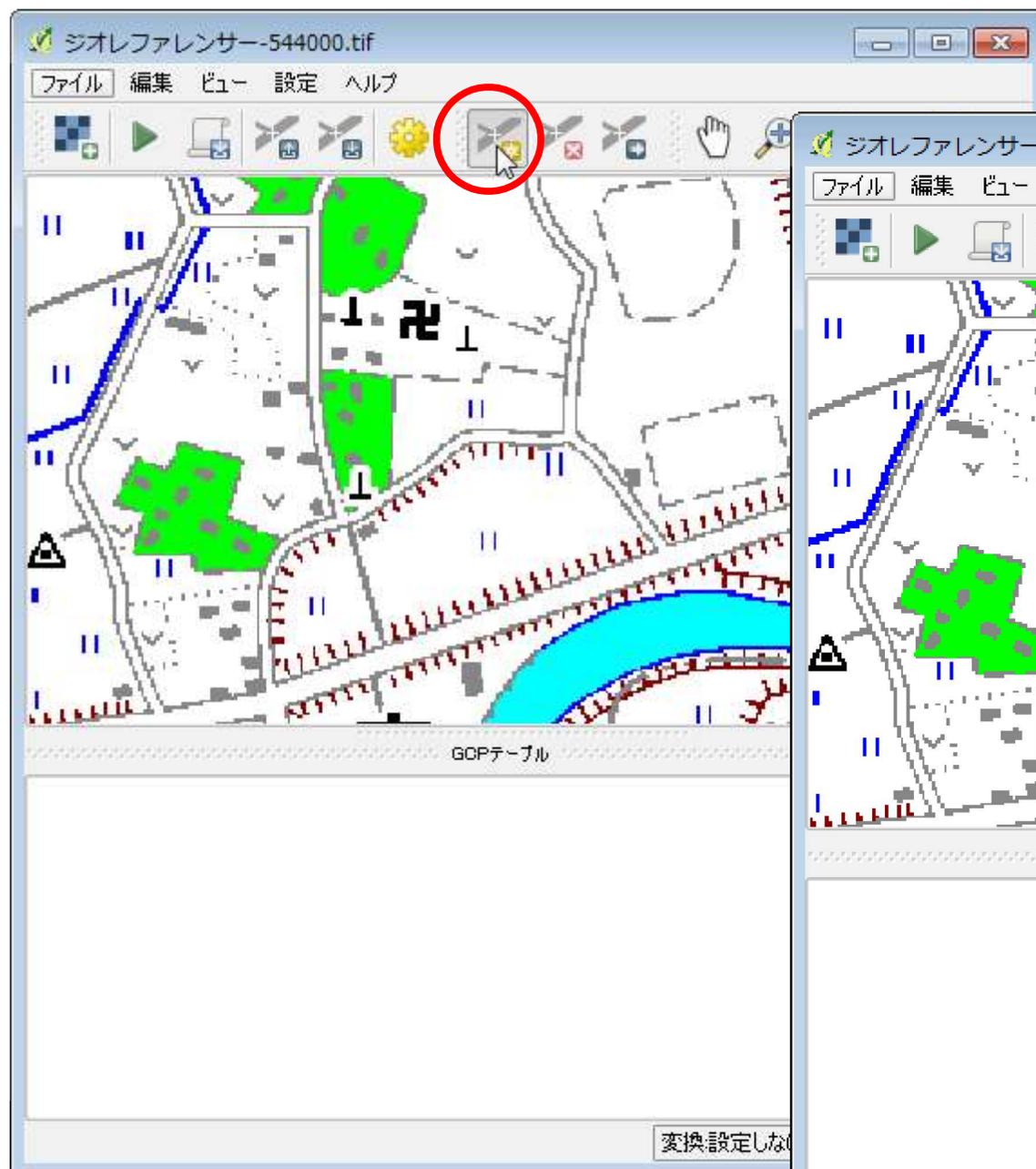
# GCPの入力

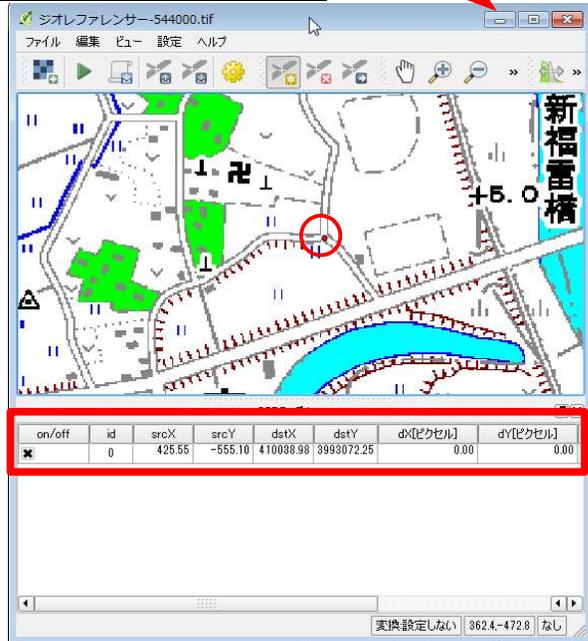
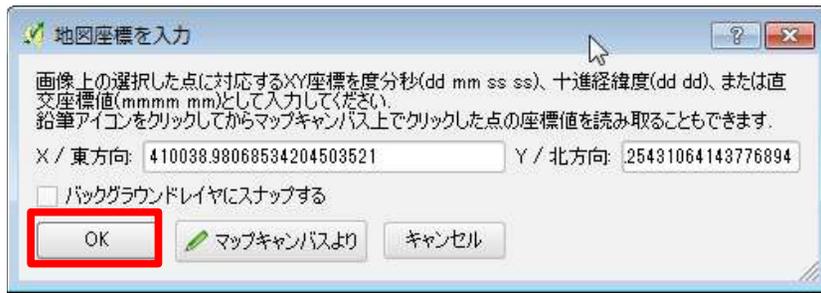
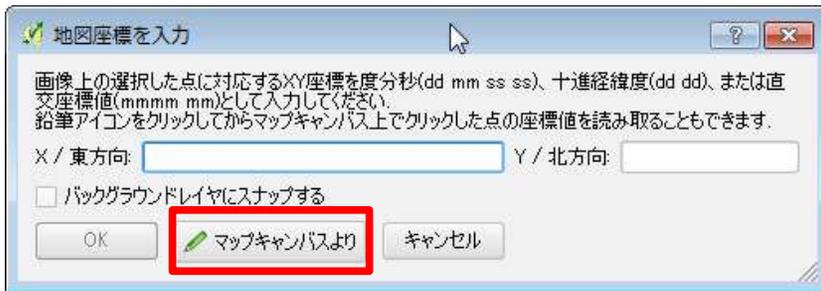
- ジオリファレンサーで左上にズーム
- QGISの画面上の「544000」の左上にズーム



# GCPの入力

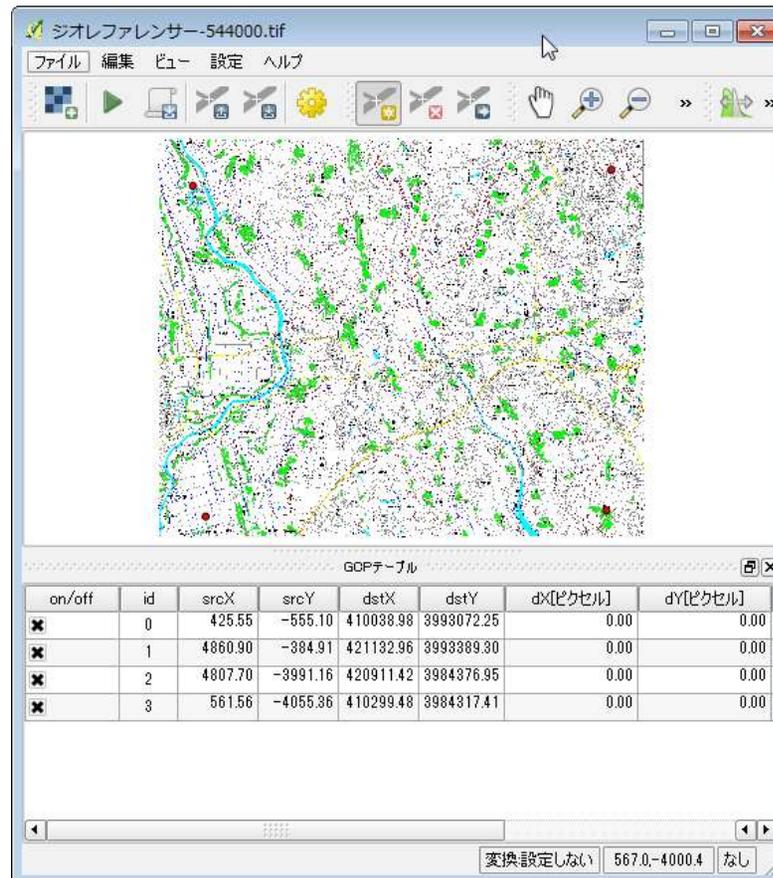
- 「ポイントの追加」をクリックし、地図上の地点をクリック
  - 「地図座標を入力」が表示されるので「マップキャンバスより」をクリックし
- QGIS上で同じ点をクリックし、「OK」
  - 交差点の中心などを選択
  - ジオリファレンサーとQGISに赤い点が表示される





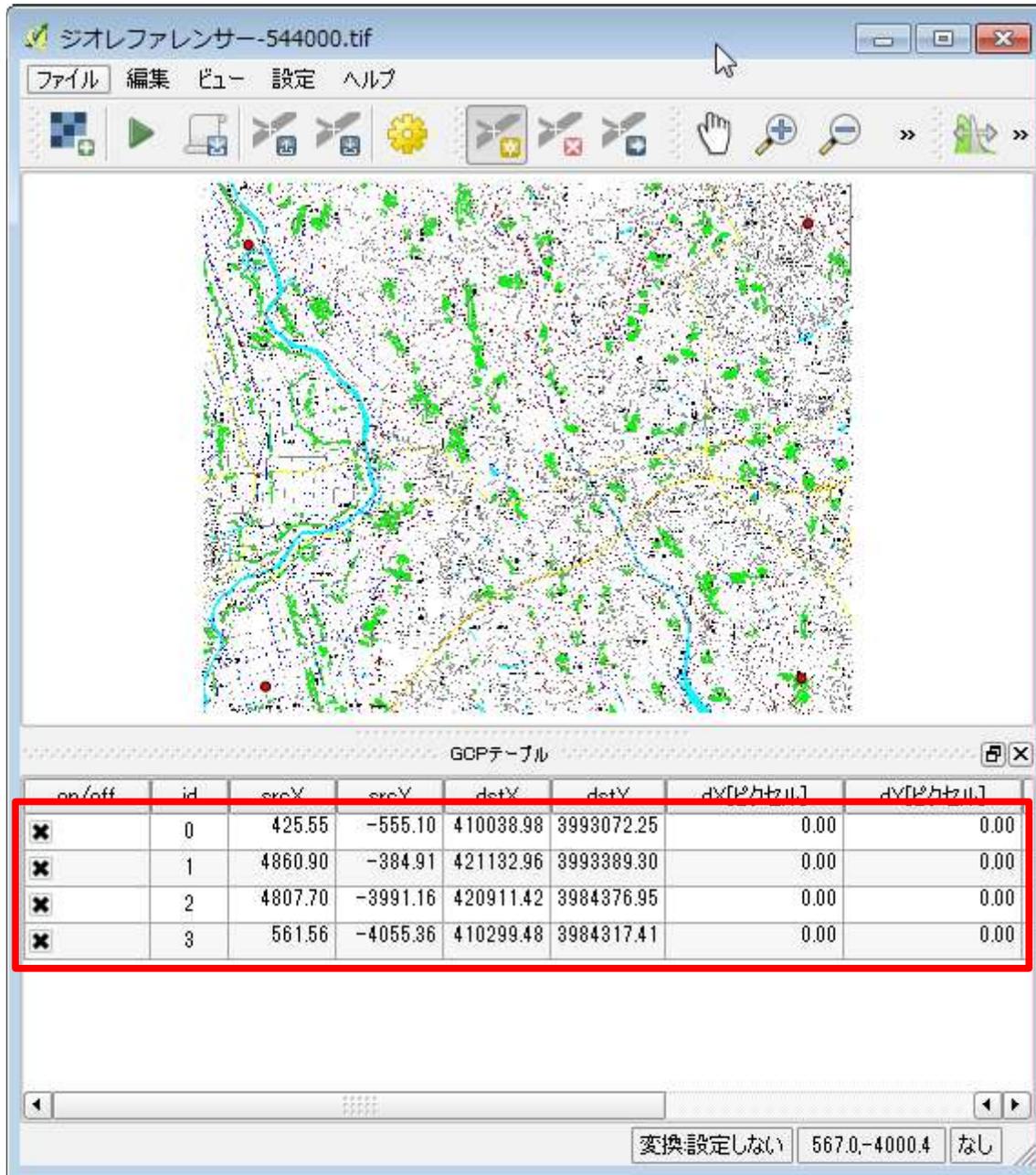
# GCPの入力

- 同様にして、合計4つの点を入力
  - 「戻る」や「全体表示」を使う
  - 出来るだけ「**地図の端**」を選ぶ



# ジオリファレンサーの設定

- 四点を入力後、「設定」→「変換の設定」をクリック
- 「変換の設定」で以下に設定
  - 変換タイプ→多項式 1
  - 再サンプリング手法→最近傍
  - 圧縮方法→NONE
  - 出力ラスタ→「TIFF」フォルダ内に544000\_utm54.tif
  - ターゲットSRS→EPSG ID 3100
  - 「必要に応じて透明に0を使用」と「実行された時にQGISにロードします」にチェック



ジオレファレンサー-544000.tif

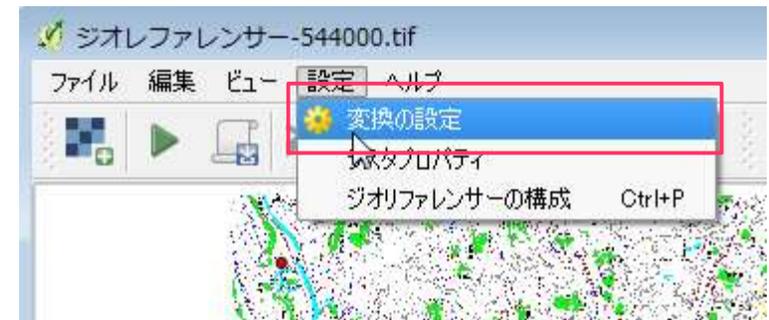
ファイル 編集 ビュー 設定 ヘルプ

変換の設定  
メタプロパティ  
ジオレファレンサーの構成 Ctrl+P

GCPテーブル

on/off	id	srcX	srcY	dstX	dstY	dx[ピクセル]	dy[ピクセル]
×	0	425.55	-555.10	410038.98	3993072.25	0.00	0.00
×	1	4860.90	-384.91	421132.96	3993389.30	0.00	0.00
×	2	4807.70	-3991.16	420911.42	3984376.95	0.00	0.00
×	3	561.56	-4055.36	410299.48	3984317.41	0.00	0.00

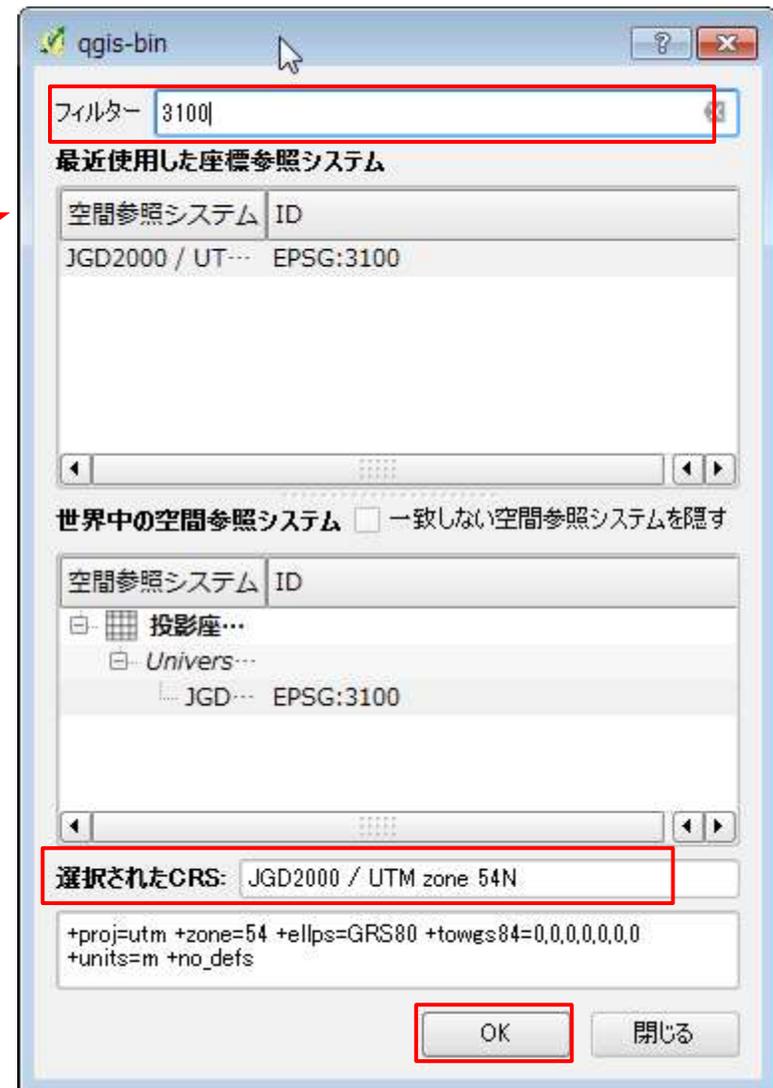
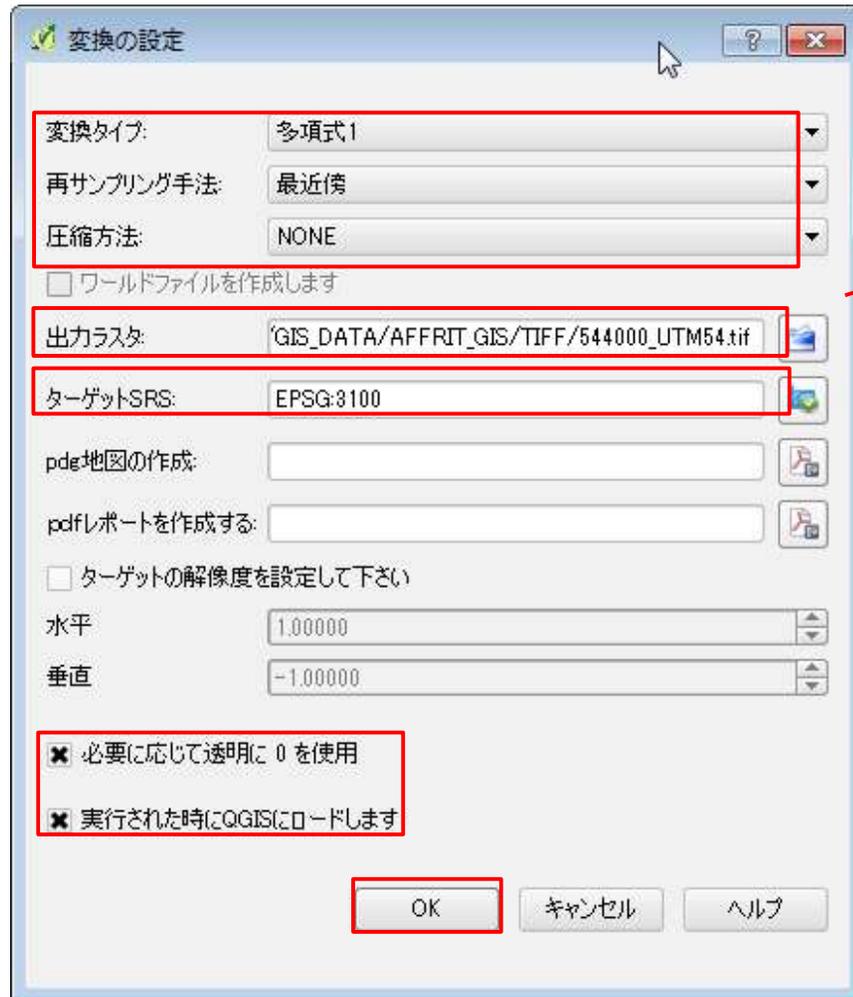
変換設定しない 567.0,-4000.4 なし



ジオレファレンサー-544000.tif

ファイル 編集 ビュー 設定 ヘルプ

変換の設定  
メタプロパティ  
ジオレファレンサーの構成 Ctrl+P



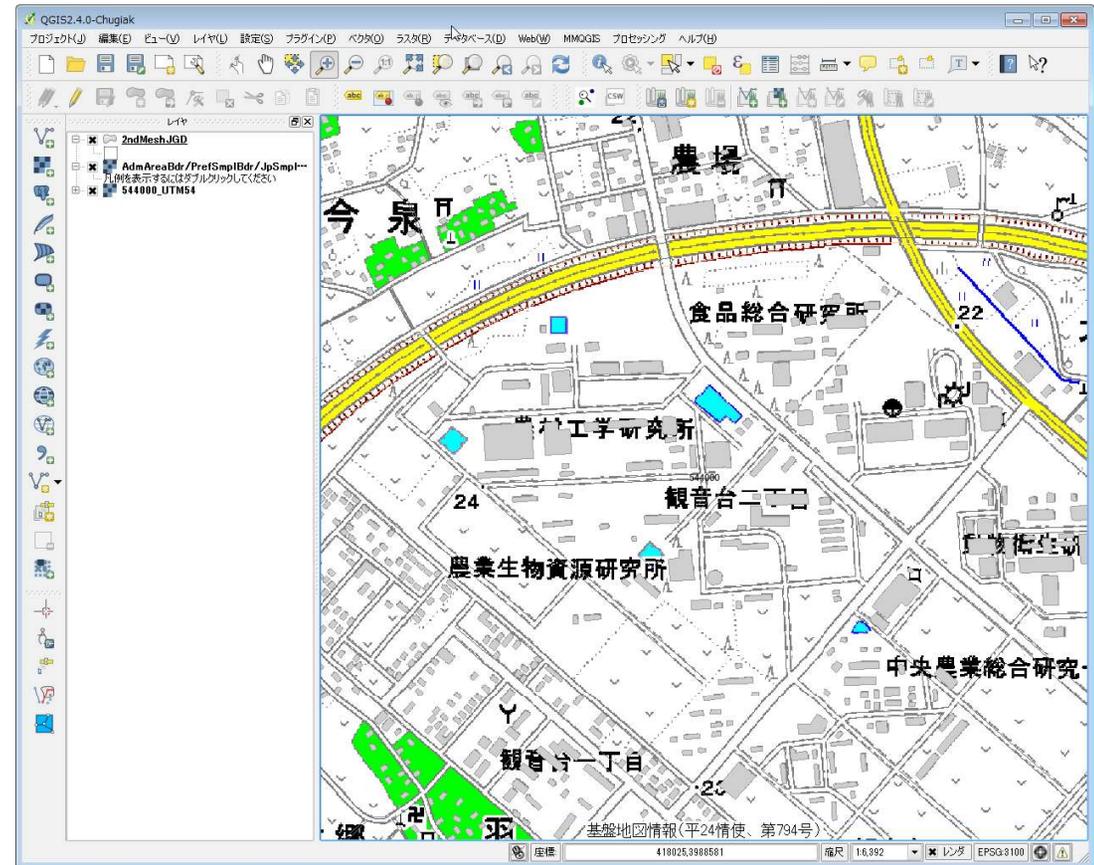
# 誤差の確認

- GCPテーブルに誤差 (residual)が表示される
- 確認して小さな値であれば「ジオリファレンシングの開始」をクリックして実行
  - 目安は1以下
  - 大きな場合はGCPの削除や移動で修正

srcX	srcY	dstX	dstY	dX[ピクセル]	dY[ピクセル]	residual[ピクセル]
425.55	-555.10	410038.98	3993072.25	-0.65	-0.28	0.71
4860.90	-384.91	421132.96	3993389.30	0.64	0.28	0.69
4807.70	-3991.16	420911.42	3984376.95	-0.67	-0.29	0.73
561.56	-4055.36	410299.48	3984317.41	0.68	0.30	0.75

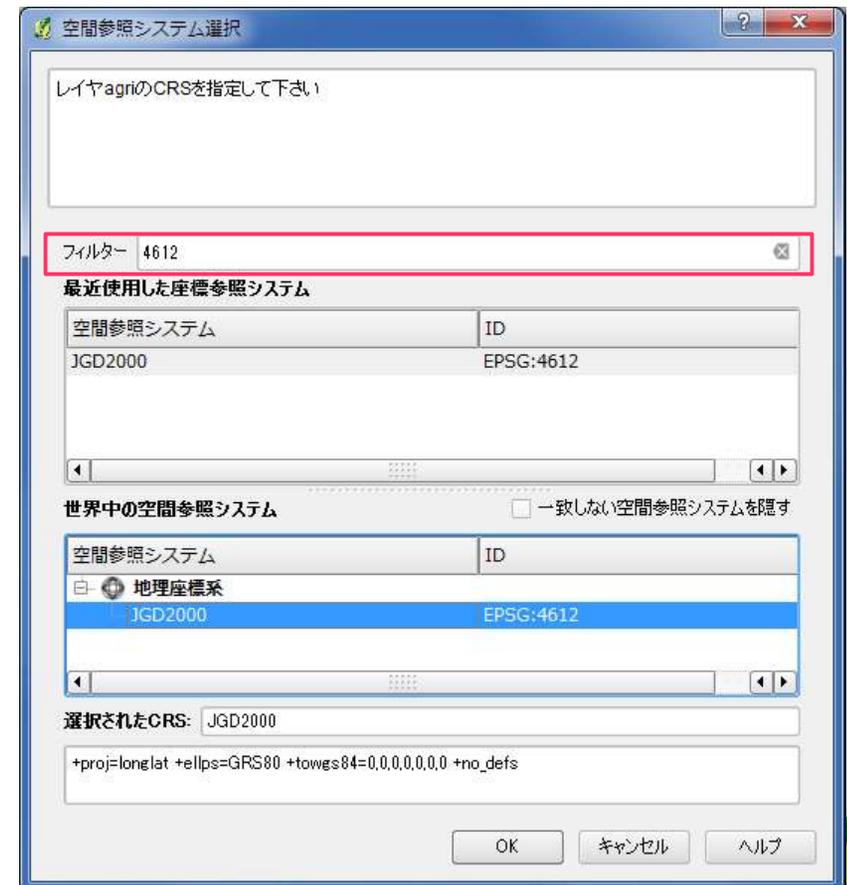
# 処理の実行

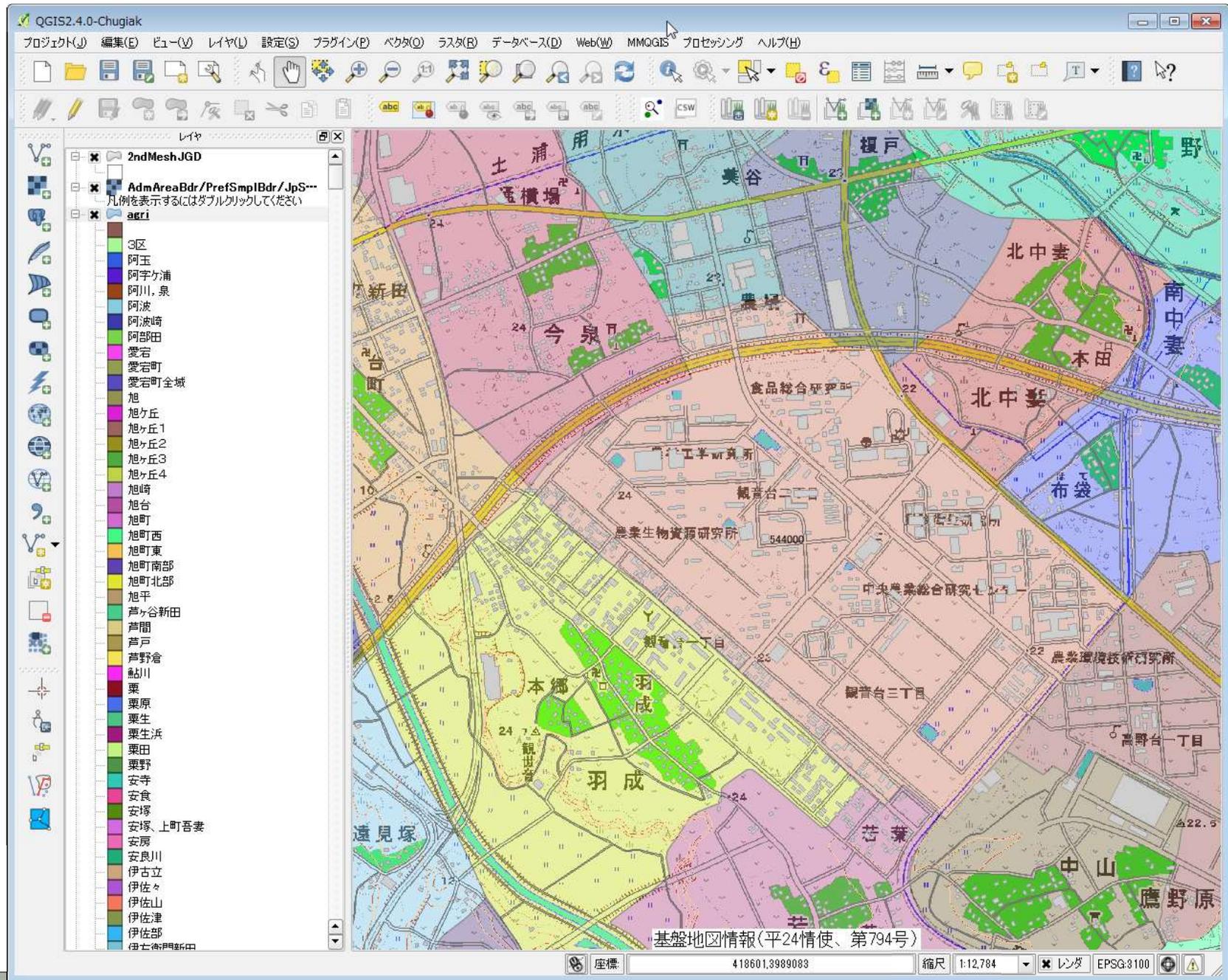
- 拡大して誤差の確認
  - 問題があったら、再度修正
- ジオリファレンサーを終了
  - 「GCPの保存」が表示されるので、保存を選択し終了



# 農村集落界の重ね合わせ

- 農村集落界を追加する
  - 「空間参照システム選択」が要求されるが、集落界のデータは「新測地系:経緯度座標系」なので「EPSG ID 4612」を入力
- 表示とズームを調節
  - 固有値「AGRI\_NAME」
  - 透過率50%





# オンザフライCRS変換の注意

- 座標系の違うデータを重ね合わせることを「**オンザフライCRS変換**」と呼ぶ
  - 表示の変更だけで、元データは変更されない
    - 表示では重なっていても、データの座標系が違っていると分析は失敗する
  - 左がUTM、右が緯度経度。つぶれて表示される



# 位置情報(GPS)の表示



# 使用するデータ

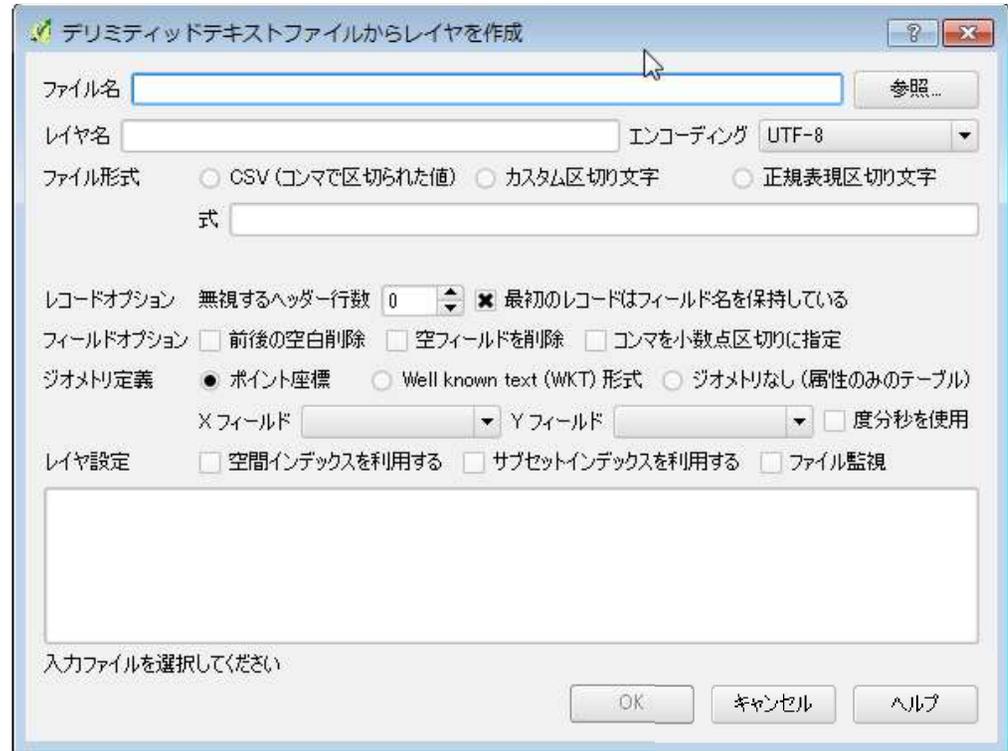
- 「AFFRIT\_GIS」の「研究所位置.csv」ファイル
  - 農林団地周辺の研究所の位置
  - 「Lat」が緯度, 「Lon」が経度, 「Name」が研究所名, 「No」は緯度の下二桁
  - データを追加したい場合はカラムを増やす
    - カラム名には日本語を使わない方がよい
  - LatとLonは「度.度...」で記述
    - 「度 分 秒」ではない

# 位置情報(GPS)の表示

- GPSは容易に位置情報を取得できるツールであり、普及も進んでいる
- GPSの位置情報の取得には二つの方法がある
  - GPSのログファイルを表示する
  - 位置情報をCSV形式に保存して表示する
- ここでは後者を例として取り上げる
  - 位置情報以外の情報も利用しやすいため
    - 例えば圃場の情報や野外調査の属性など

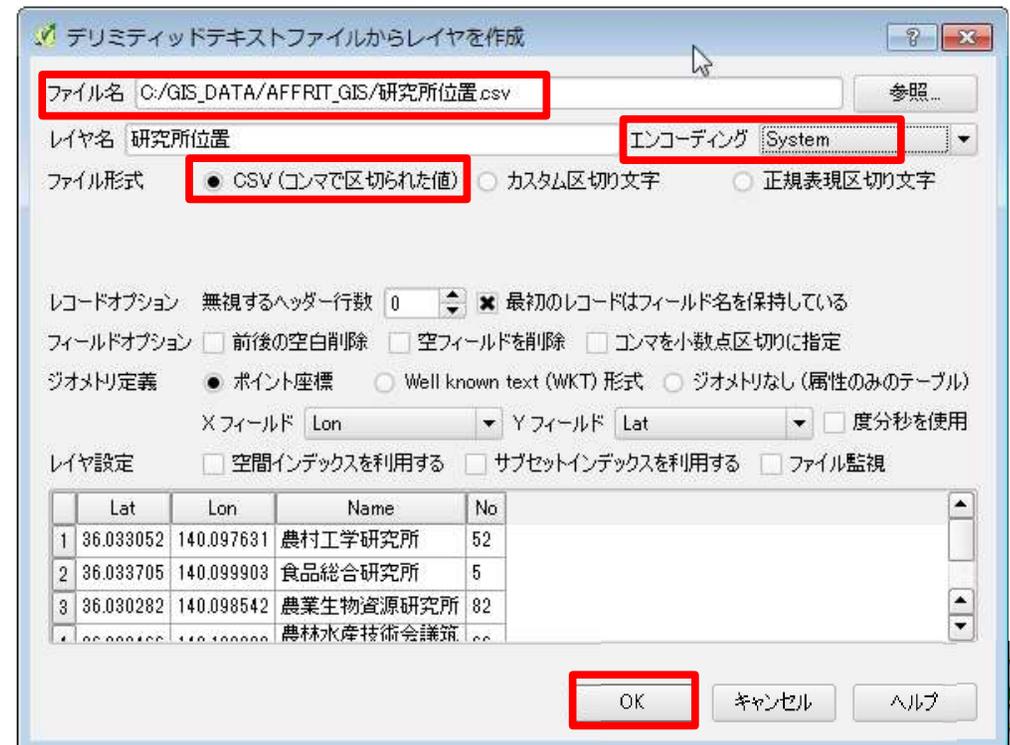
# デリミティッドテキストの追加

- メニューから「レイヤ」→「デリミティッドテキストレイヤを追加する」をクリック
- 「デリミティッドテキストファイルからレイヤを作成」が表示される



# デリミティッドテキストの追加

- 「ファイル形式」でCSVを指定
- 「ファイル名」で「研究所位置.csv」を選択
- 「エンコーディング」でシステムを選択
  - レイヤ名と、XフィールドにLonが、YフィールドにLatが自動的に設定
- OKをクリック



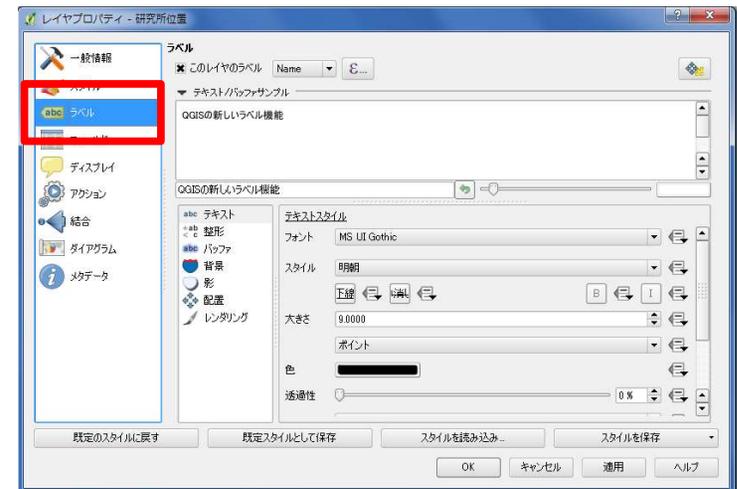
# 座標系を設定

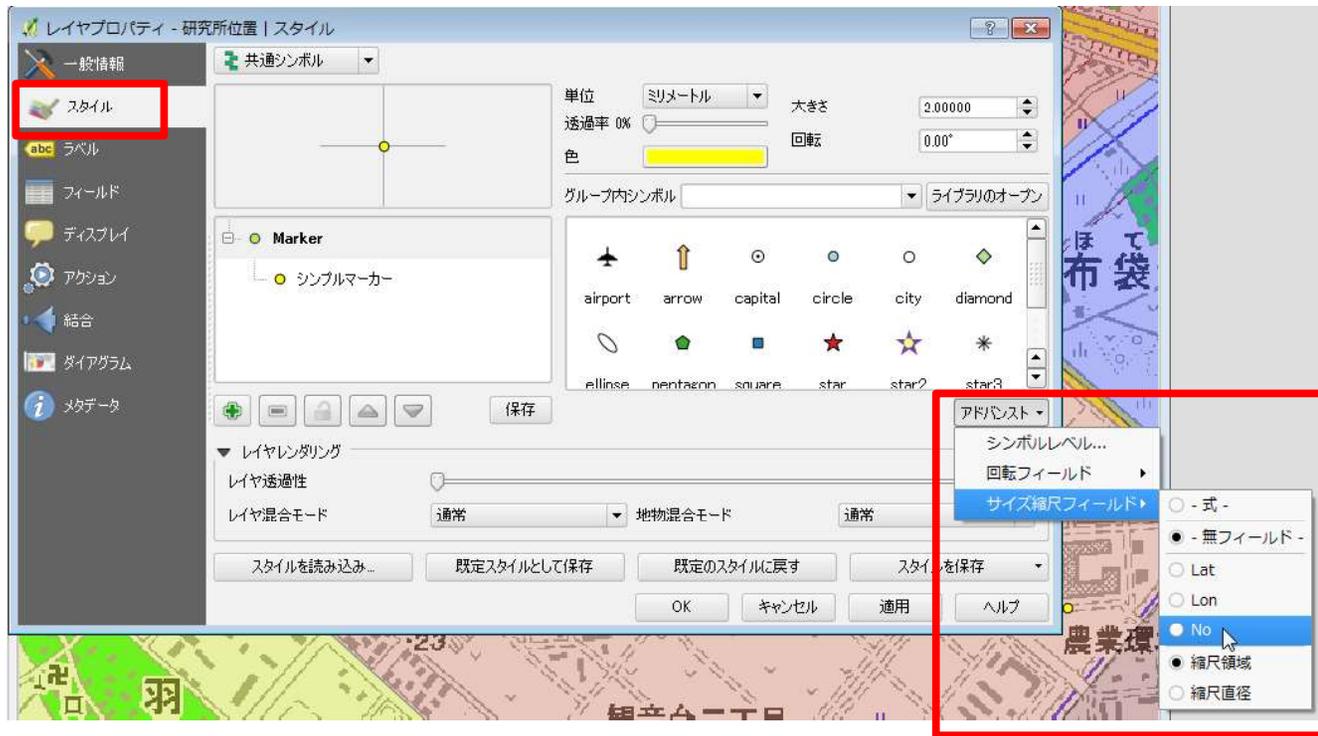
- JGD2000 (EPSG:4612) を設定し、「OK」
  - GPSから位置を取得した場合、WGS84 (EPSG:4326)の場合もある
  - 点として表示される



# 凡例を変更

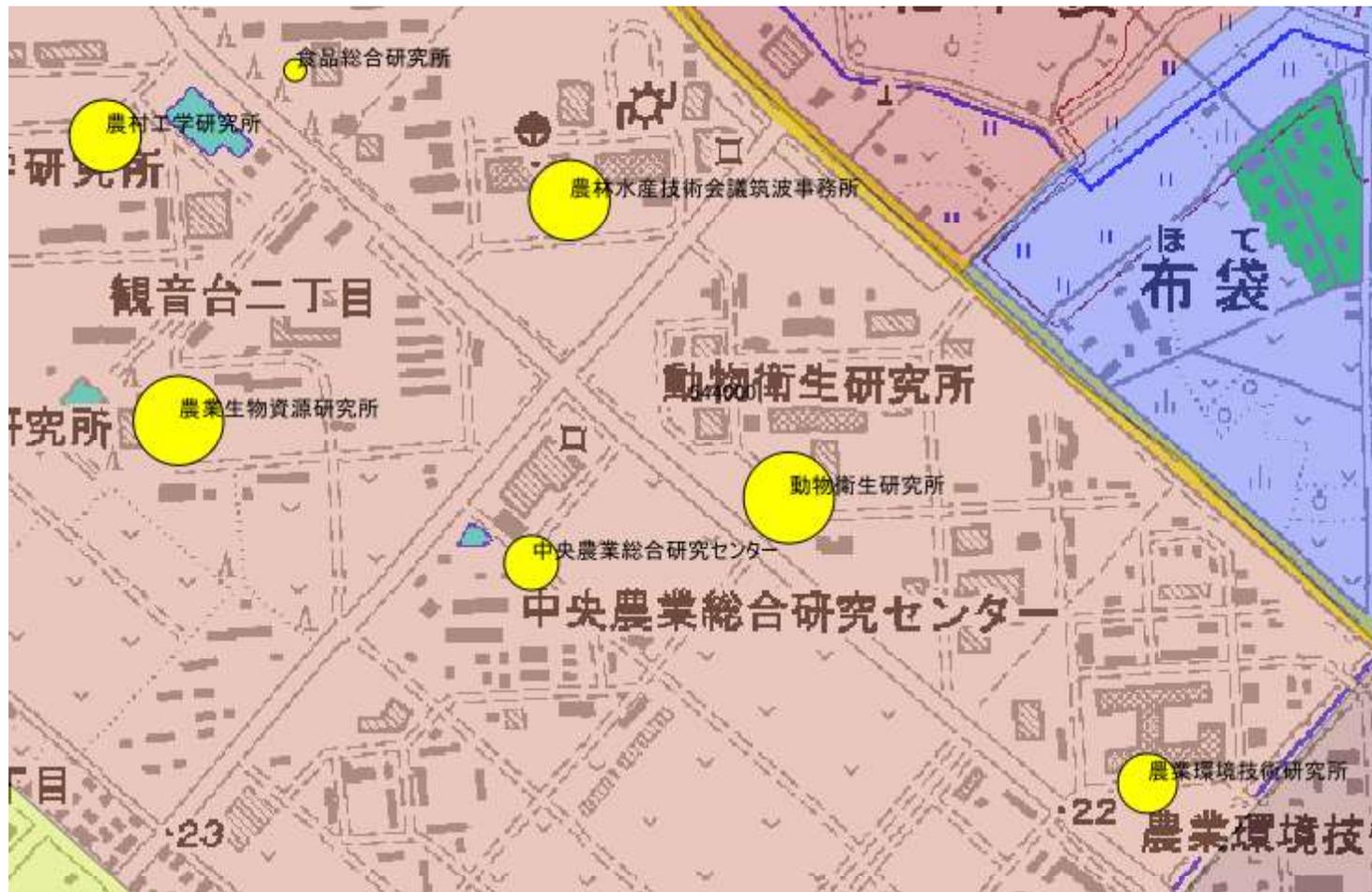
- 値による凡例サイズの変更
  - スタイルの「アドバンスト」→「サイズ縮尺フィールド」  
→「No」を選択
- ラベルのこのレイヤのラベルをチェックし「Name」を指定
  - 表示位置を変えるには「オフセット」を指定





# 変更された表示

- Noの値により，凡例のサイズが変わる



# 印刷画面の設定



# 印刷について

- 多くのGISソフトでは表示と印刷は別画面で行う
  - 印刷時に方位、凡例、縮尺などが必要なため
- QGISの場合、二通りのやり方がある
  - 表示画面を画像として保存し、別ソフトで印刷
    - 「プロジェクト」→「イメージで保存」で表示されている画面を保存
  - コンポーザマネージャを使う
    - 印刷用のレイアウトを別に作る

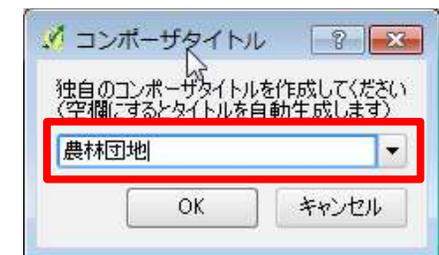
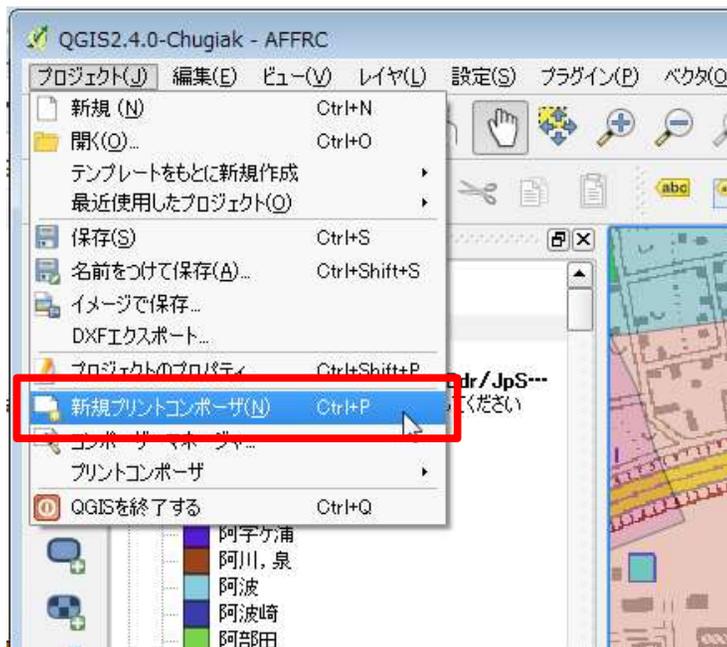
# コンポーザマネージャの起動、の前に

- 農村集落界とWMSレイヤーを非表示にしてください
- 凡例数が多く、凡例表示時にQGISがとまります。



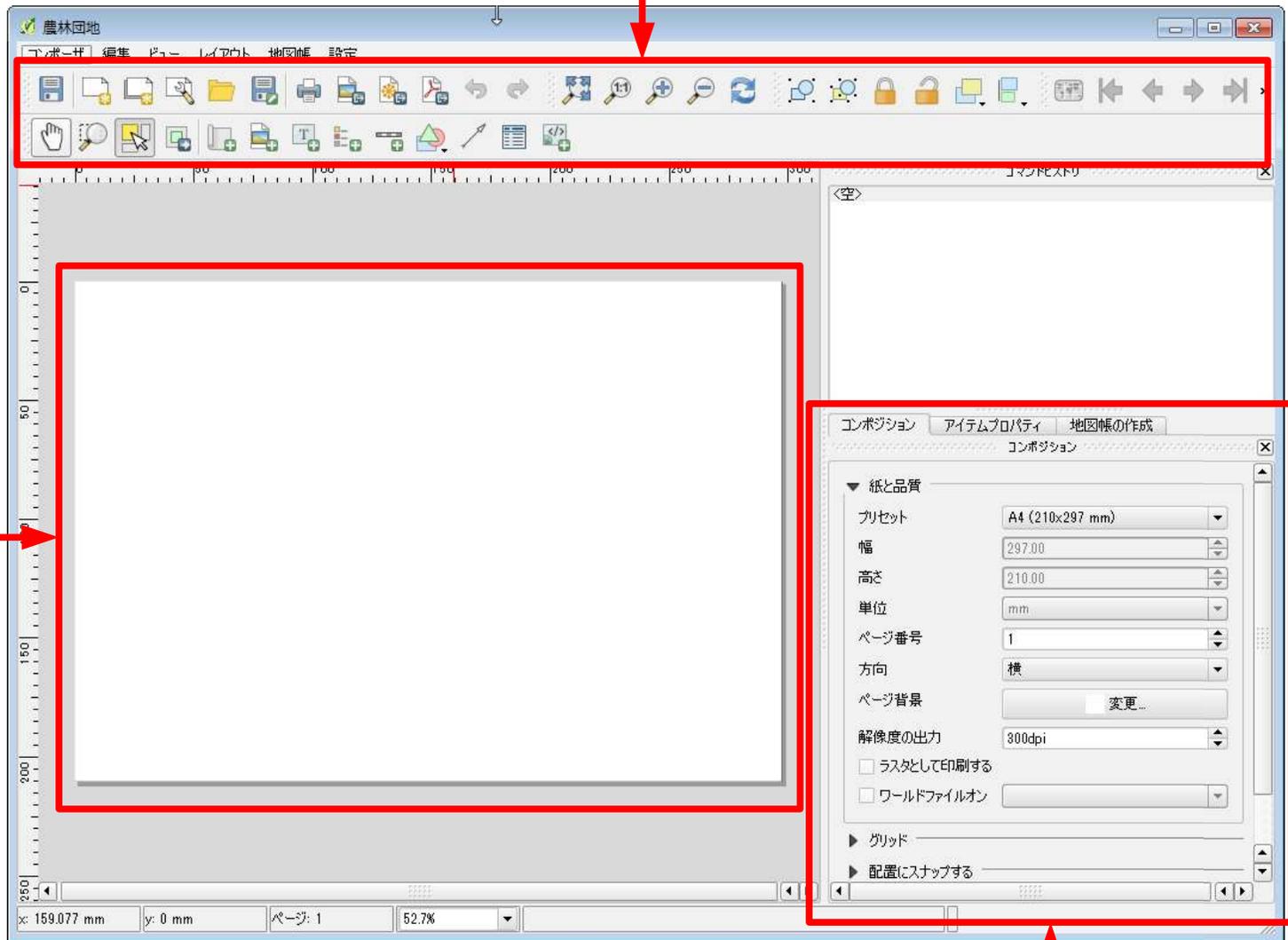
# コンポーザマネージャの起動

- 「プロジェクト」 → 「新規プリントコンポーザ」をクリック
  - またはアイコンをクリック
- タイトルを入力
  - たとえば「農林団地」



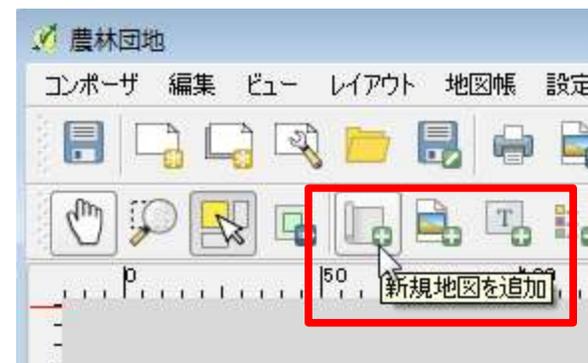
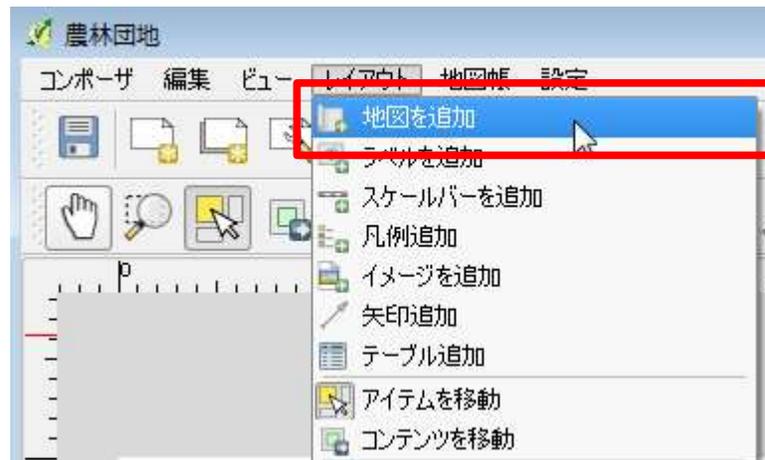
# コンポーザーマネージャ画面

アイテムのレイアウト管理



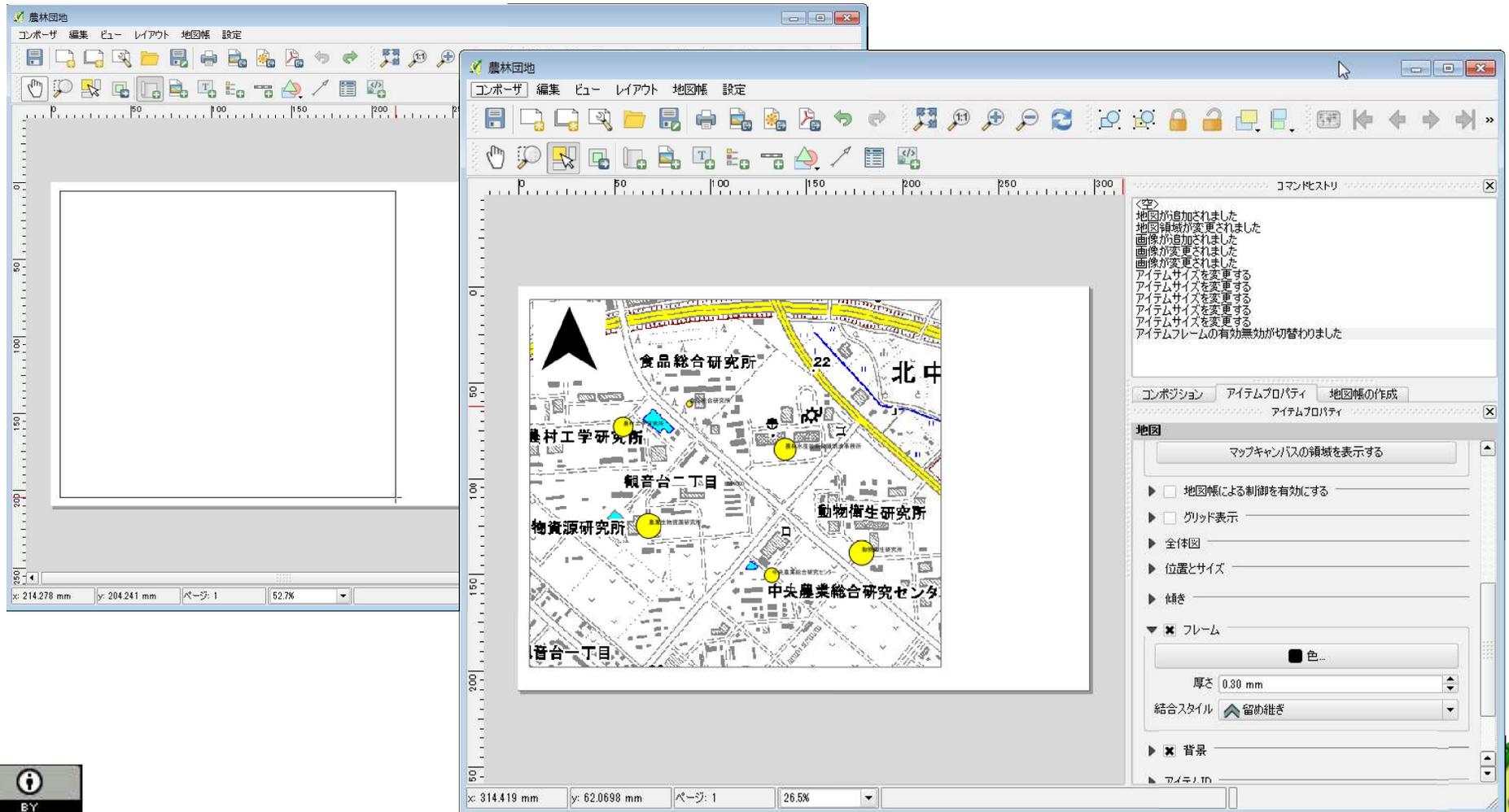
# マップの追加

- 「レイアウト」→「地図を追加」
- または「新規地図を追加」をクリック



# 地図のサイズを決定

- ドラッグ&ドロップで地図の描画域を決定
  - 離すと地図が表示される



# アイテムの設定

- 「アイテムプロパティ」タブをクリック
- レイアウト上の選択したアイテムについて設定する
- 「領域」の「地図キャンバスの領域指定」をクリック
  - ビュー画面上（QGIS本体）の表示範囲が反映される
  - ビュー画面の表示を変更，または「アイテム内のコンテンツを移動」で表示を調節
    - 「地図」の「縮尺」で指定もできる

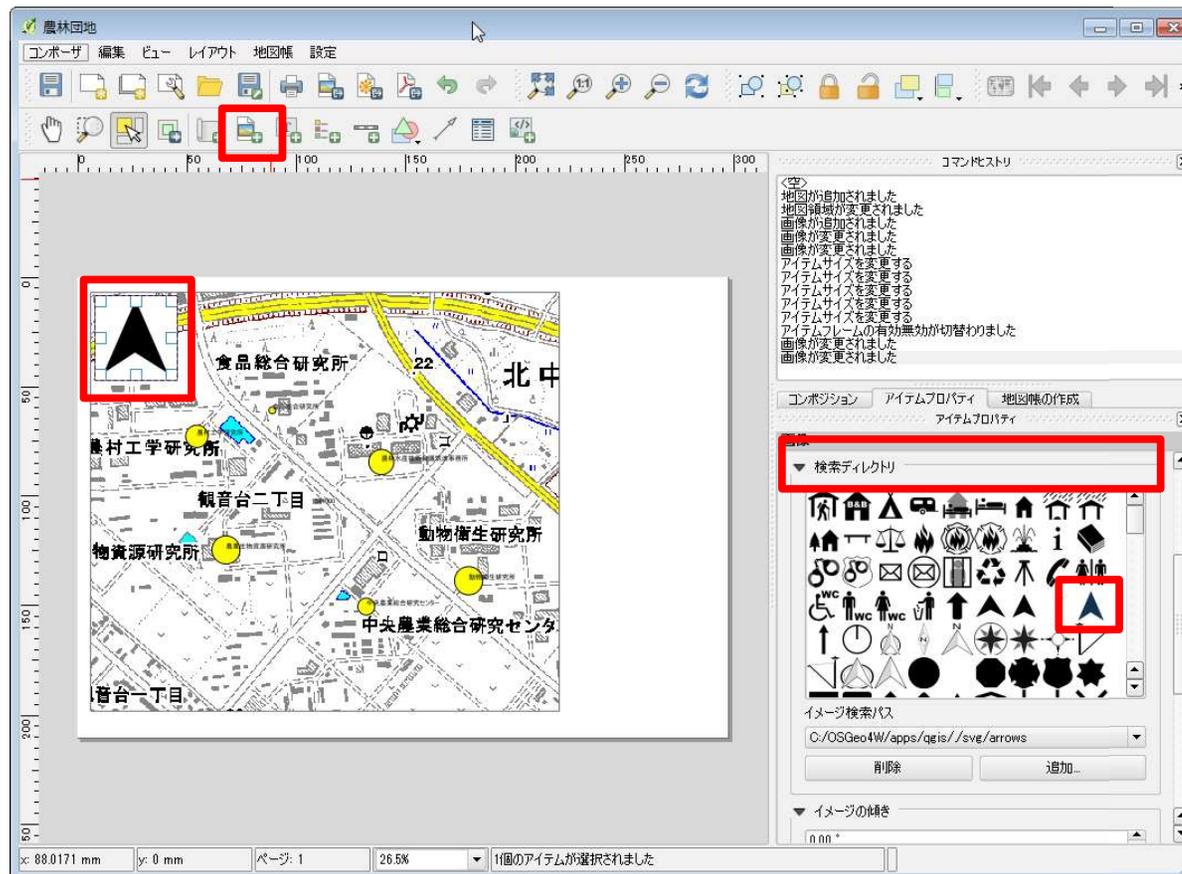
The screenshot displays the QGIS interface with a map titled "農林団地". The map shows several research institutes marked with yellow circles and blue squares, including "食品総合研究所", "農村工学研究所", "観音台二丁目", "物資源研究所", "動物衛生研究所", and "中央農業総合研究センター". The "Item Properties" dialog is open, showing the "Map" tab. The dialog contains the following information:

- Command History: A list of recent actions such as "Map added", "Map area changed", "Image added", etc.
- Dialogs: "Composition", "Item Properties", and "Map Canvas Creation" are listed.
- Map Canvas Properties:
  - 地図アイテムのレイヤを固定する
  - 領域 (Area):
    - X最小値: 418416.787
    - Y最小値: 3987247.080
    - X最大値: 419688.719
    - Y最大値: 3988382.309
  - Buttons:
    - 地図キャンバスの領域を指定 (Specify map canvas area) - This button is highlighted with a red box.
    - マップキャンバスの領域を表示する (Show map canvas area)
  - Other options:
    - 地図帳による制御を有効にする (Enable control by map book)
    - グリッド表示 (Show grid)
    - 全体図 (Full map)
    - 位置とサイズ (Position and size)

The status bar at the bottom indicates: x: 309.332 mm, y: 115.999 mm, ページ: 1, 26.5%, 1個のアイテムが選択されました (1 item selected).

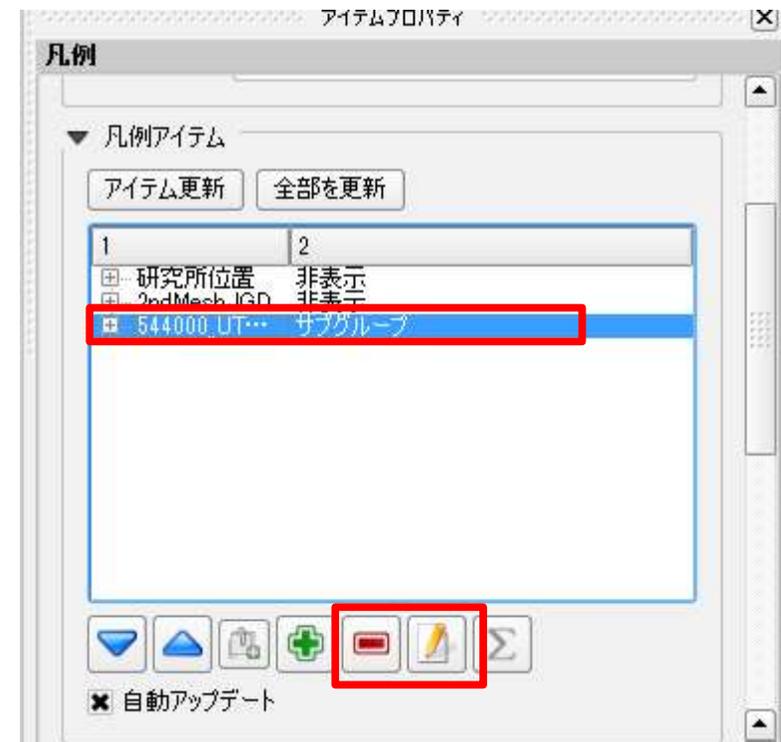
# 方位記号の追加

- 「イメージを追加」をクリック
  - 描画範囲を決定
- 検索ディレクトリをクリック、方位記号を選択



# 凡例の追加

- 「新規凡例追加」をクリック，描画位置を決定
- 地形図の凡例が長く表示されるので削除
  - 「-」ボタンで削除できる
  - 「鉛筆」ボタンクリックで凡例名を変更できる



# 凡例の表示

The screenshot displays the QGIS interface with a map titled "農林団地" (Agricultural Land). The map shows various research facilities marked with yellow circles and blue polygons. A legend titled "凡例" (Legend) is visible on the right side of the map, listing two items: "研究所位置" (Research Facility Location) and "2ndMesh.JGD".

Below the map, the "コマンド履歴" (Command History) panel is open, showing a list of actions performed in the application. The "アイテムプロパティ" (Item Properties) panel is also open, showing the legend items and their visibility status.

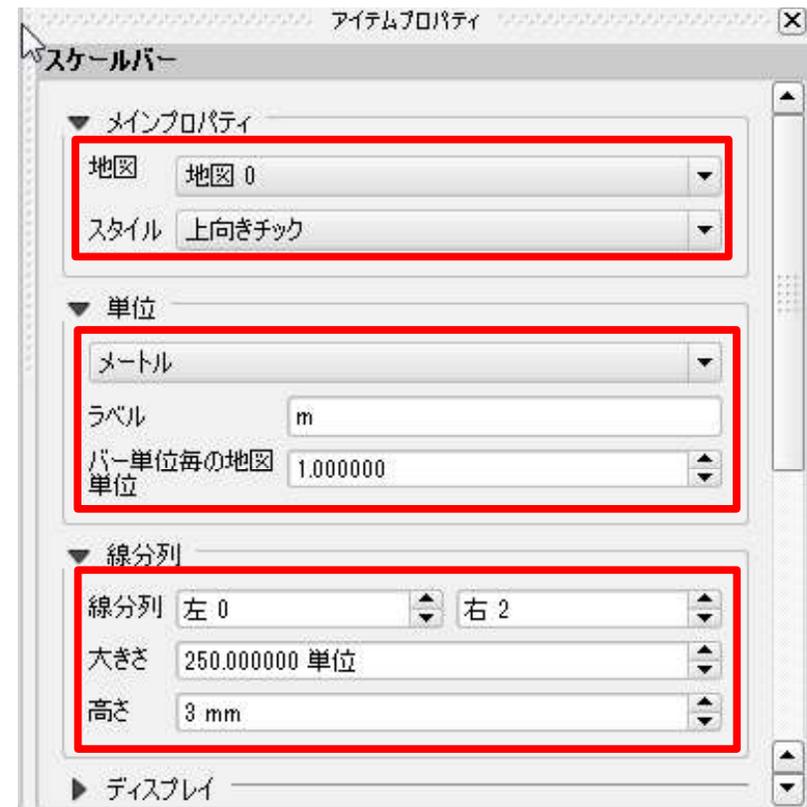
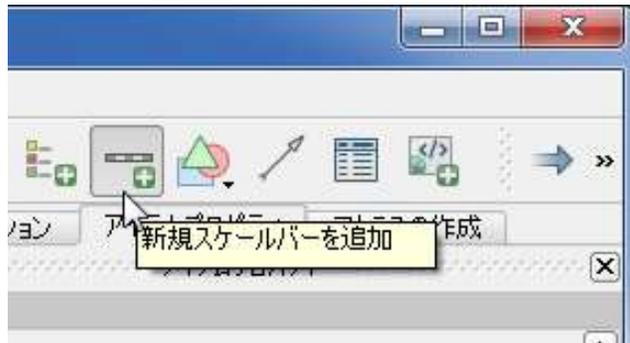
1	2
<input checked="" type="checkbox"/> 研究所位置	非表示
<input checked="" type="checkbox"/> 2ndMesh.JGD	非表示

At the bottom of the QGIS window, the status bar shows the following information: x: 267.064 mm, y: 164.307 mm, ページ: 1, 50.7%.



# スケールバーの追加

- 「新規スケールバーを追加」をクリック, 描画位置を決定
  - アイテムで調整
    - 単位→スケールバー単位の長さに関する設定
    - 線分列→スケールバーの1目盛りに対する設定



# スケールバーを追加

The screenshot shows the QGIS interface with a map titled "農林団地" (Agricultural Area). The map displays several research facilities: 食品総合研究所 (Food Research Center), 農村工学研究所 (Rural Engineering Research Center), 観音台二丁目 (Kannon-dai 2-chome), 物資源研究所 (Material Source Research Center), 動物衛生研究所 (Animal Health Research Center), and 中央農業総合研究センター (Central Agricultural Research Center). A scale bar is visible at the bottom of the map, showing a distance of 500 meters. The Scale Bar Properties dialog box is open on the right, showing the following settings:

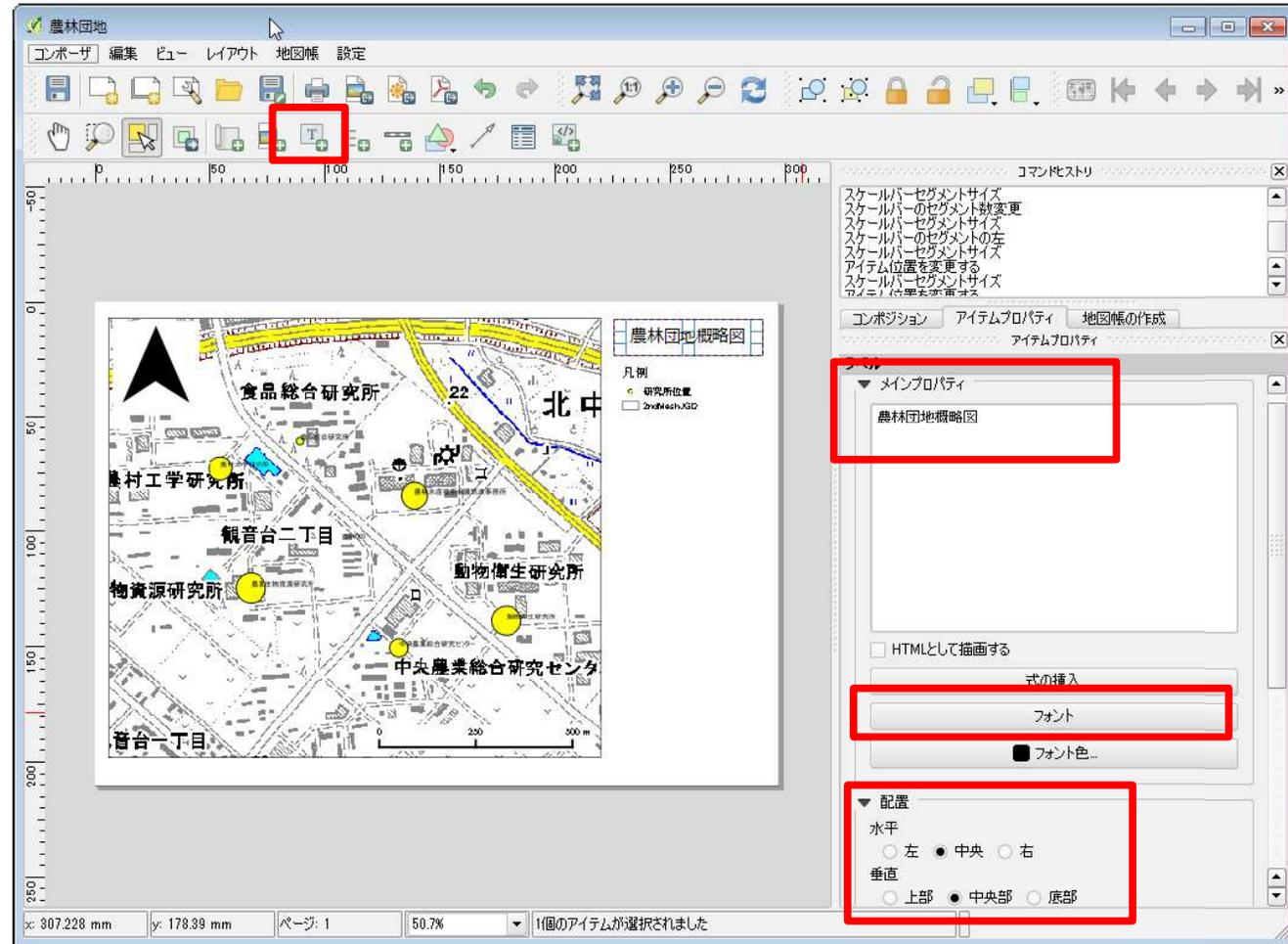
- Map: 地図 0
- Style: 上向きチック (Upward ticks)
- Unit: メートル (Meters)
- Label: m
- Scale: 1.000000 (Scale bar length in map units)
- Line style: 線分列 (Line segments) with 左 0 (Left 0) and 右 2 (Right 2) segments.
- Size: 250.000000 単位 (250 units)
- Height: 3 mm

The bottom status bar shows the current coordinates (x: 318.703 mm, y: 65.2011 mm), page number (ページ: 1), and zoom level (50.7%).



# タイトルの挿入

- 新規ラベルを追加をクリック
- アイテムで調整
  - 「ラベル」にタイトル文字を編集
  - 「フォント」でサイズ等
  - 配置で枠の中の位置を調整



# 枠線を描く場合

- アイテムプロパティで「フレーム」をチェック
- 消す場合はチェックをはずす



The image displays a QGIS interface. On the left, a map titled '農林団地概略図' (Agricultural and Forestry Complex Overview Map) is shown. The map features several research facilities marked with yellow circles and blue polygons, including '食品総合研究所' (Food Comprehensive Research Institute), '農村工学研究所' (Rural Engineering Research Institute), '観音台二丁目' (Kannon-dai 2-chome), '物資資源研究所' (Material Resources Research Institute), '動物衛生研究所' (Animal Health Research Institute), and '中央農業総合研究センター' (Central Agricultural Comprehensive Research Center). A legend indicates '研究so位置' (Research Facility Location) and '2ndMesh.GSD'. A scale bar at the bottom shows 0, 250, and 500 meters.

On the right, the 'アイテムプロパティ' (Item Properties) panel is open, showing the '地図' (Map) tab. The 'フレーム' (Frame) checkbox is checked and highlighted with a red box. Below it, the '色' (Color) is set to black, the '厚さ' (Thickness) is 0.30 mm, and the '結合スタイル' (Join Style) is '留め継ぎ' (Mitered). Other options like '背景' (Background) and 'アイテムID' (Item ID) are also visible.

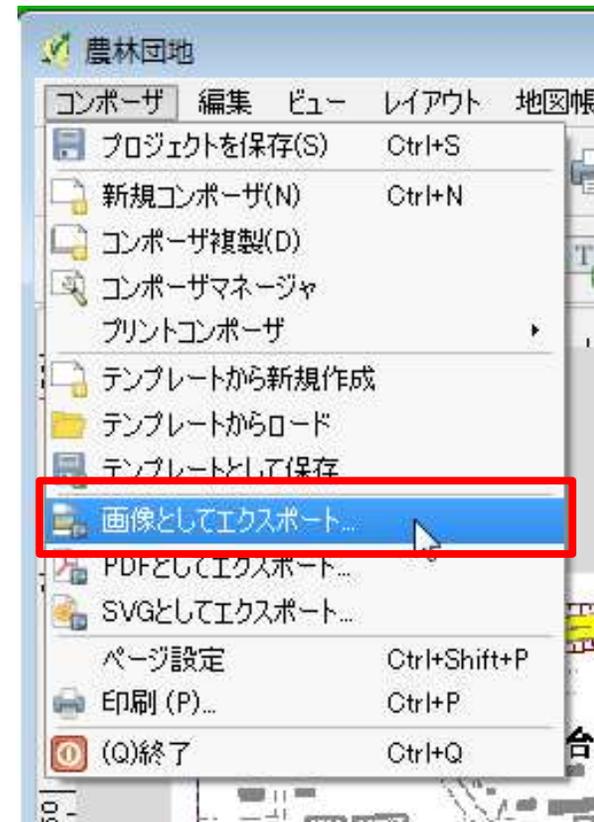
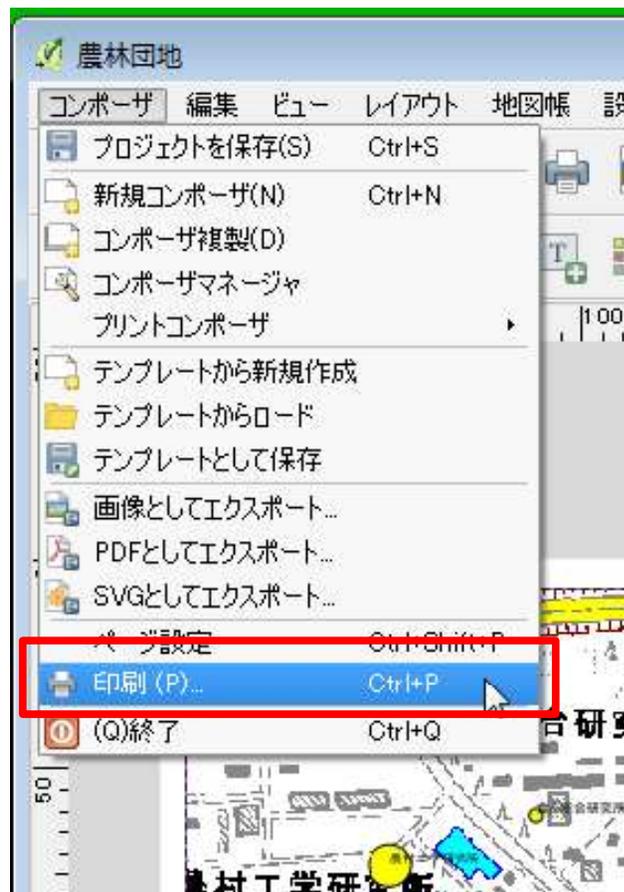
# 適宜調節して完成

- アイテムの位置を調整する時は、「アイテムを選択/移動」を使用



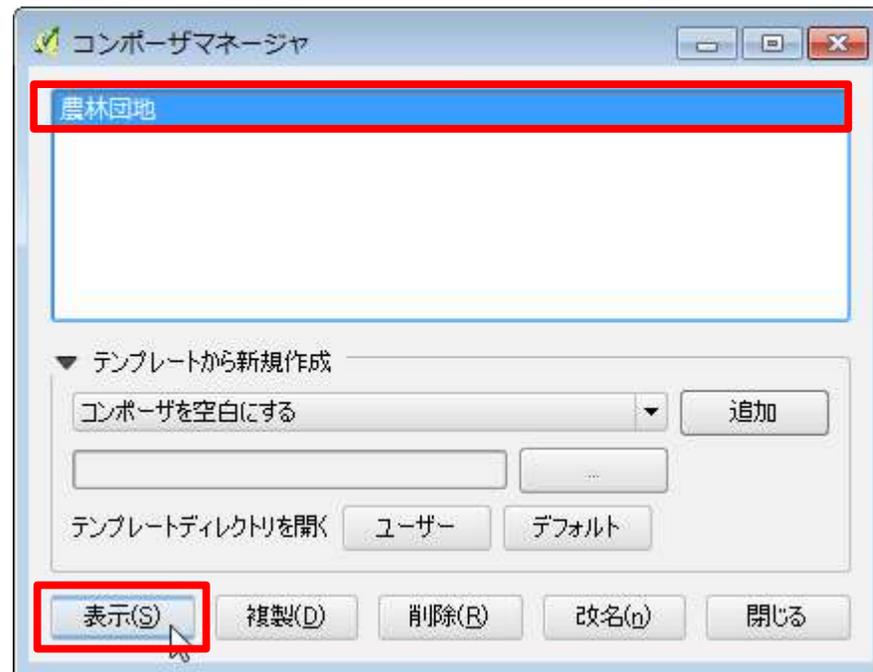
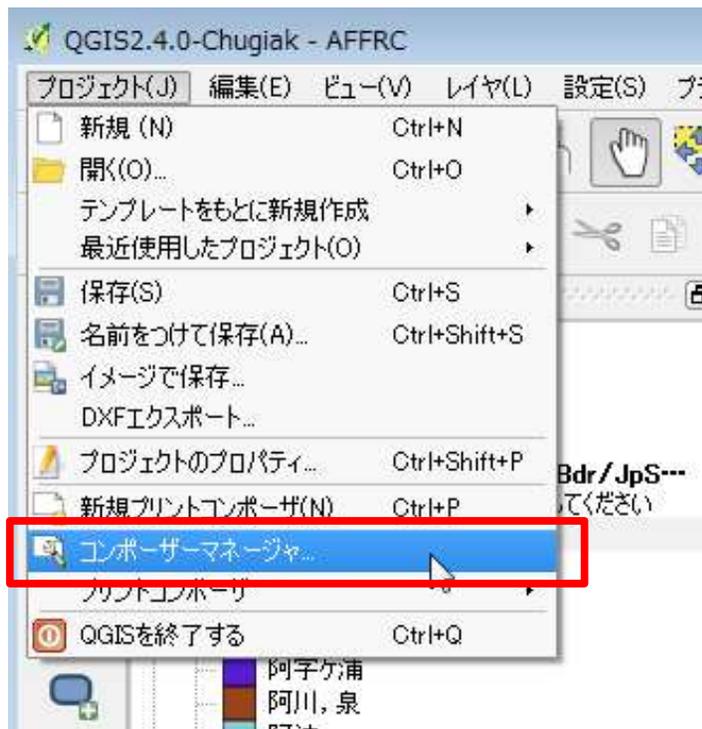
# 印刷するには

- 「コンポージャー」 → 「印刷」 で印刷できる
- 「コンポージャー」 → 「画像としてエクスポート」 で別のソフトに貼り付けてもOK



# コンポーザの呼び出し

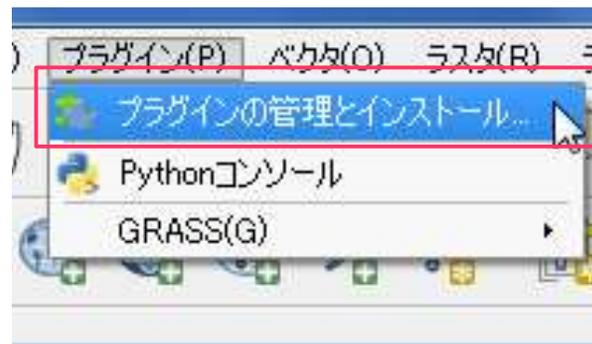
- コンポーザは自動的に保存される
- コンポーザマネージャで呼び出せる
  - 呼び出したい物を選択して，表示



# プラグインの利用法

# プラグインとは？

- QGISの機能を拡張するもの
  - コアプラグイン
    - 開発チームが提供している
  - サードパーティープラグイン
    - ユーザーが独自に開発して提供しているもの
- “プラグインの管理とインストール”で入手およびON/OFFを決定

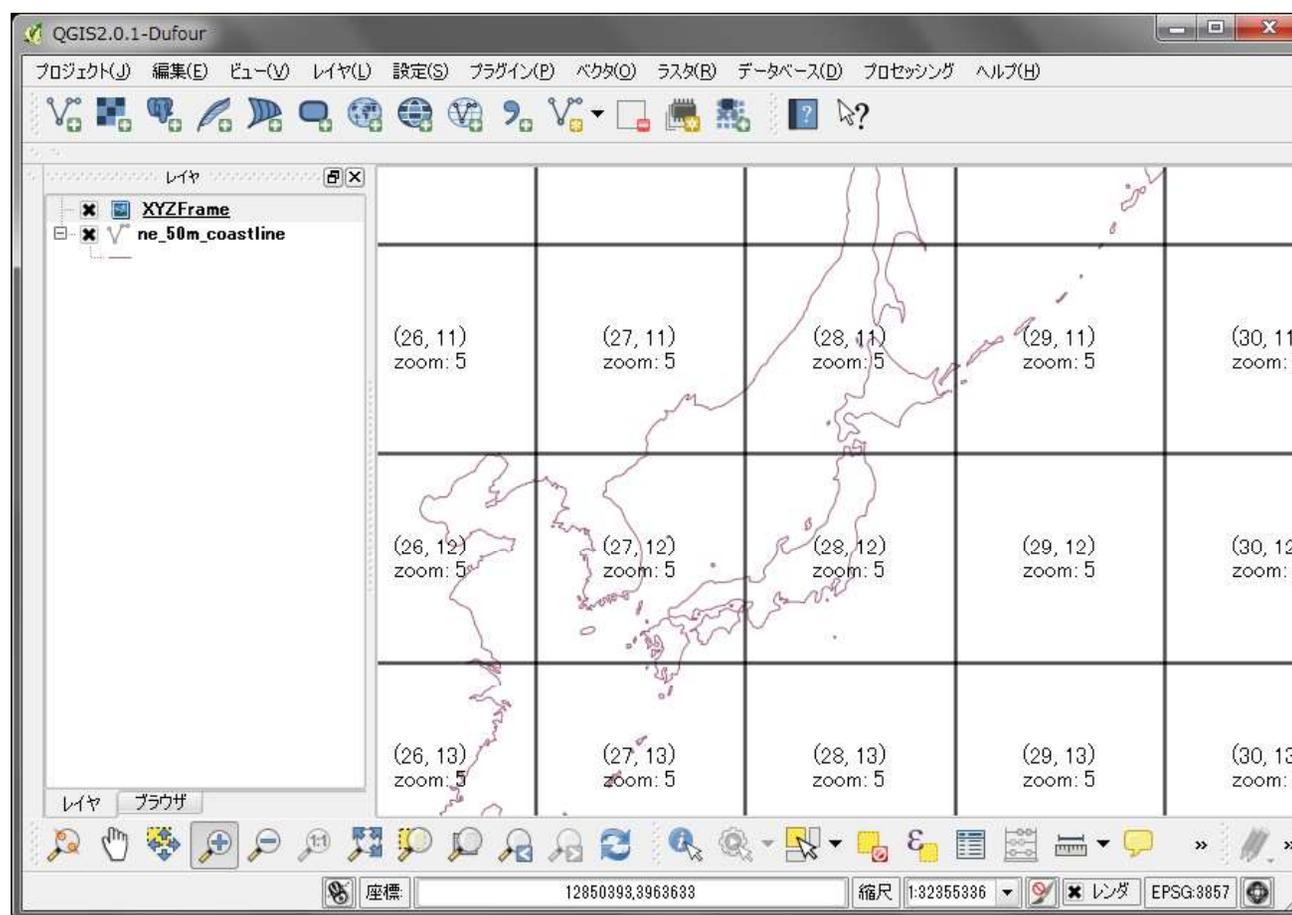


# 3rd パーティー プラグイン

- ユーザーが独自に開発して提供しているもの
  - ユーザー参加により、多機能を実現
    - QGIS Pythonプラグインインストーラより導入可能
  - 導入方法
    - 「プラグイン」 → 「プラグインの管理とインストール」 をクリック → 「全ての」 もしくは 「インストールされていない」 タブを選択
      - 以前はレポジトリを追加する必要があったが、現在は公式に統一された

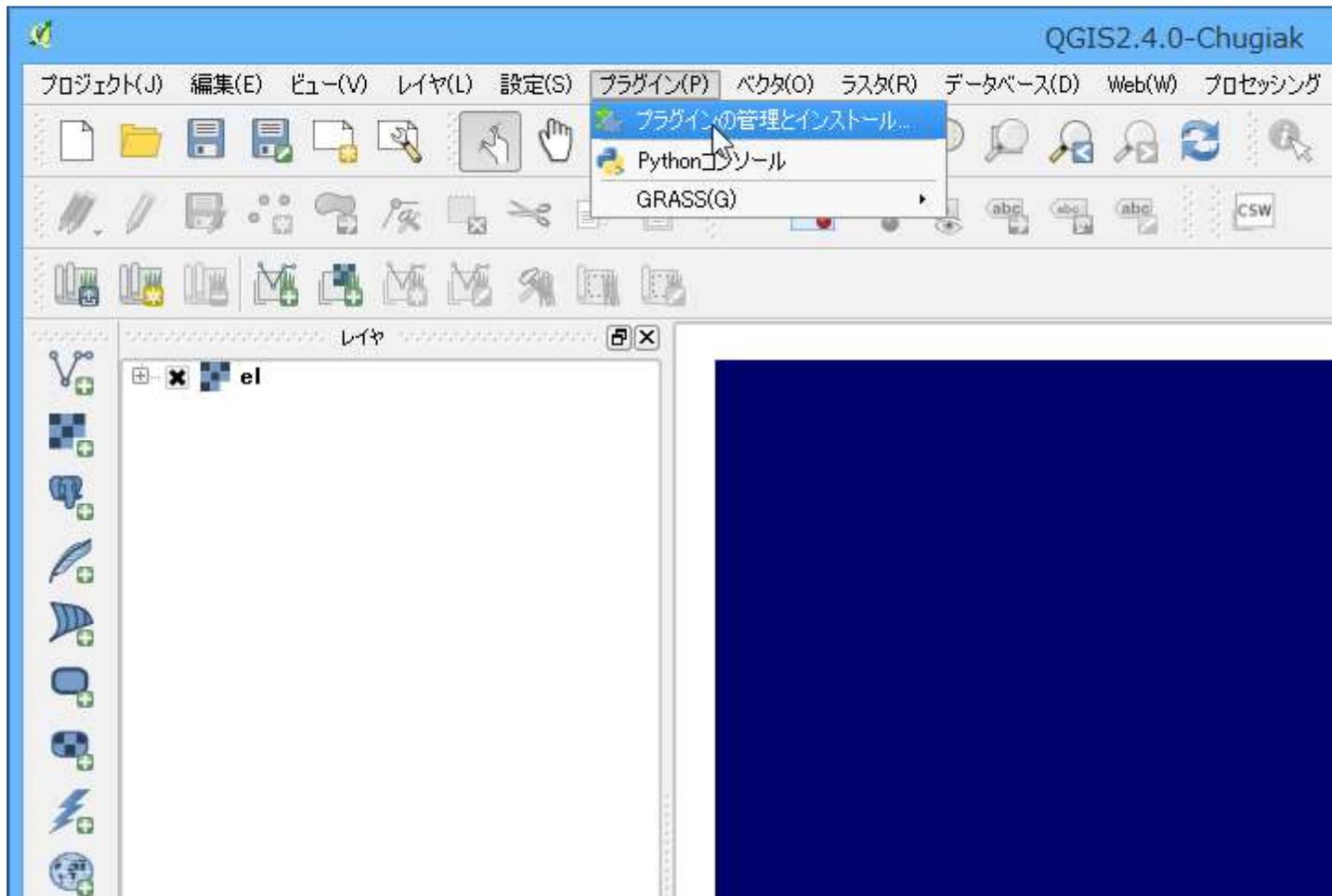
# タイルレイヤ・プラグイン

- Web地図配信形式のタイル形式データを表示するプラグイン
  - [http://space.geocities.jp/bischofia\\_vb/qgis-plugins/TileLayerPlugin/](http://space.geocities.jp/bischofia_vb/qgis-plugins/TileLayerPlugin/)



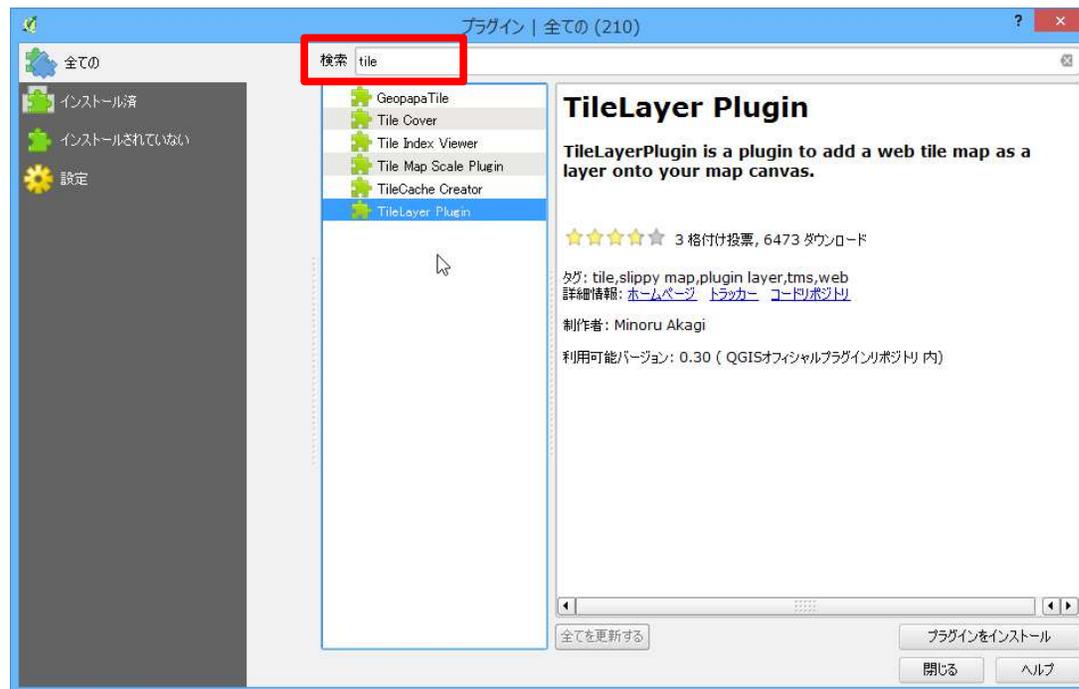
# プラグインのインストール

- 「プラグインの管理とインストール」をクリック



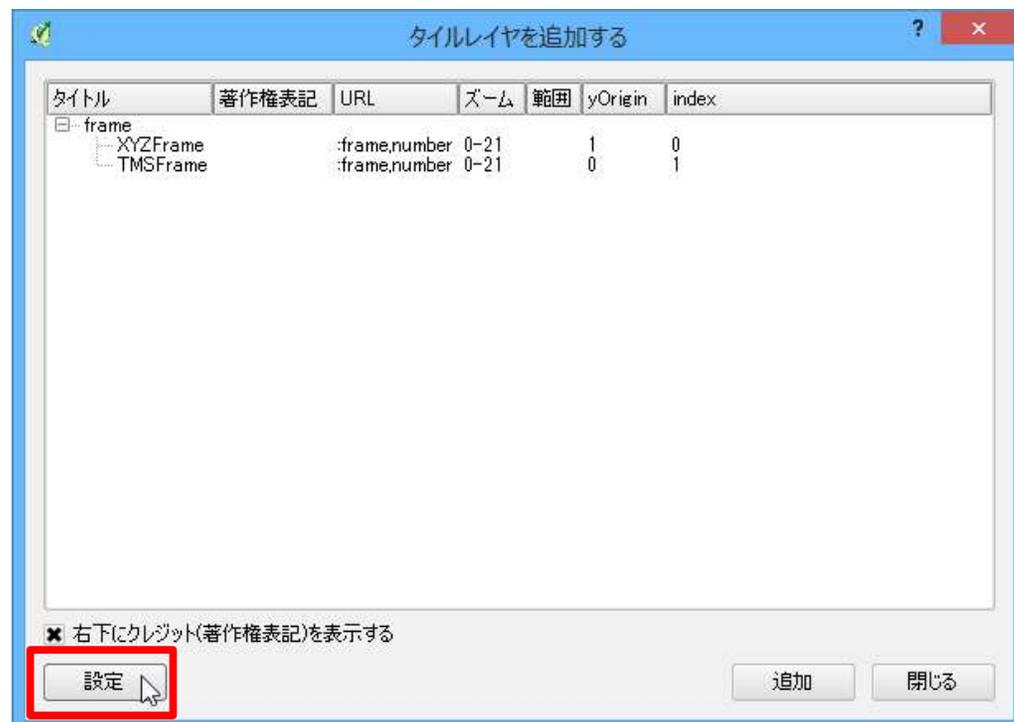
# プラグインの検索とインストール

- 「検索」に文字を入れることにより、検索できる
  - 例えば「Tile」と入れると下の様になる
- 「Tilelayer Plugin」をクリックして「プラグインをインストール」をクリック
  - 完了したら「閉じる」をクリック



# タイルレイヤプラグインの設定

- 「Web」→「タイルレイヤプラグイン」→「タイルレイヤを追加する」をクリック
- 「タイルレイヤを追加する」が表示されたら右下の“設定”をクリック



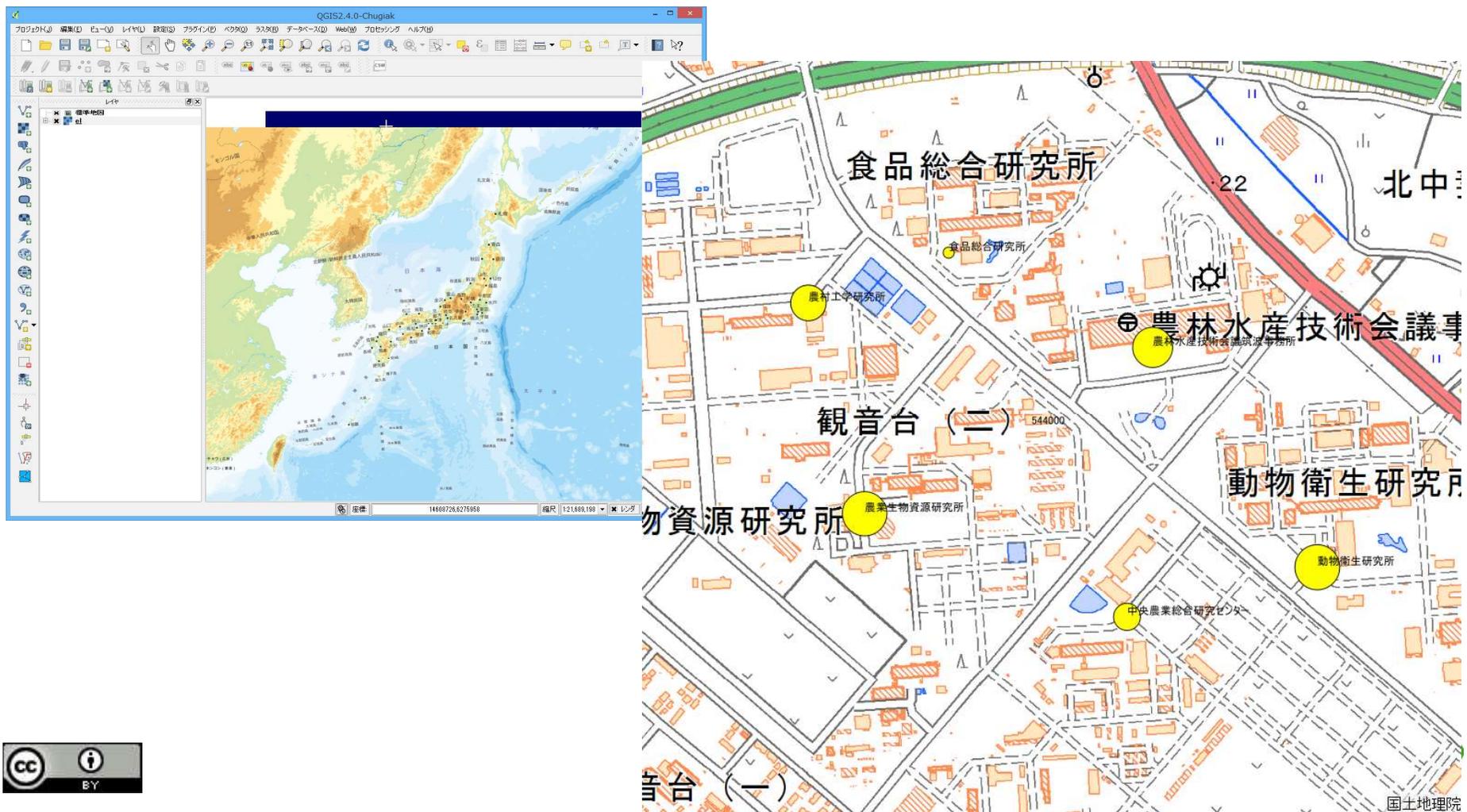
# タイルレイヤプラグインの設定と表示

- "外部レイヤ定義ディレクトリ"で「C:/GIS\_DATA/layers」を指定してOK
- 各種レイヤが選択できるようになっている
- 「標準地図」を選択し、追加をクリック



# タイルレイヤの表示

- 地理院地図が表示されます
  - 縮尺によって表示されるタイルが変わる



# その他のデータ

- オルソ画像
  - 最新の空中写真。範囲は限られる

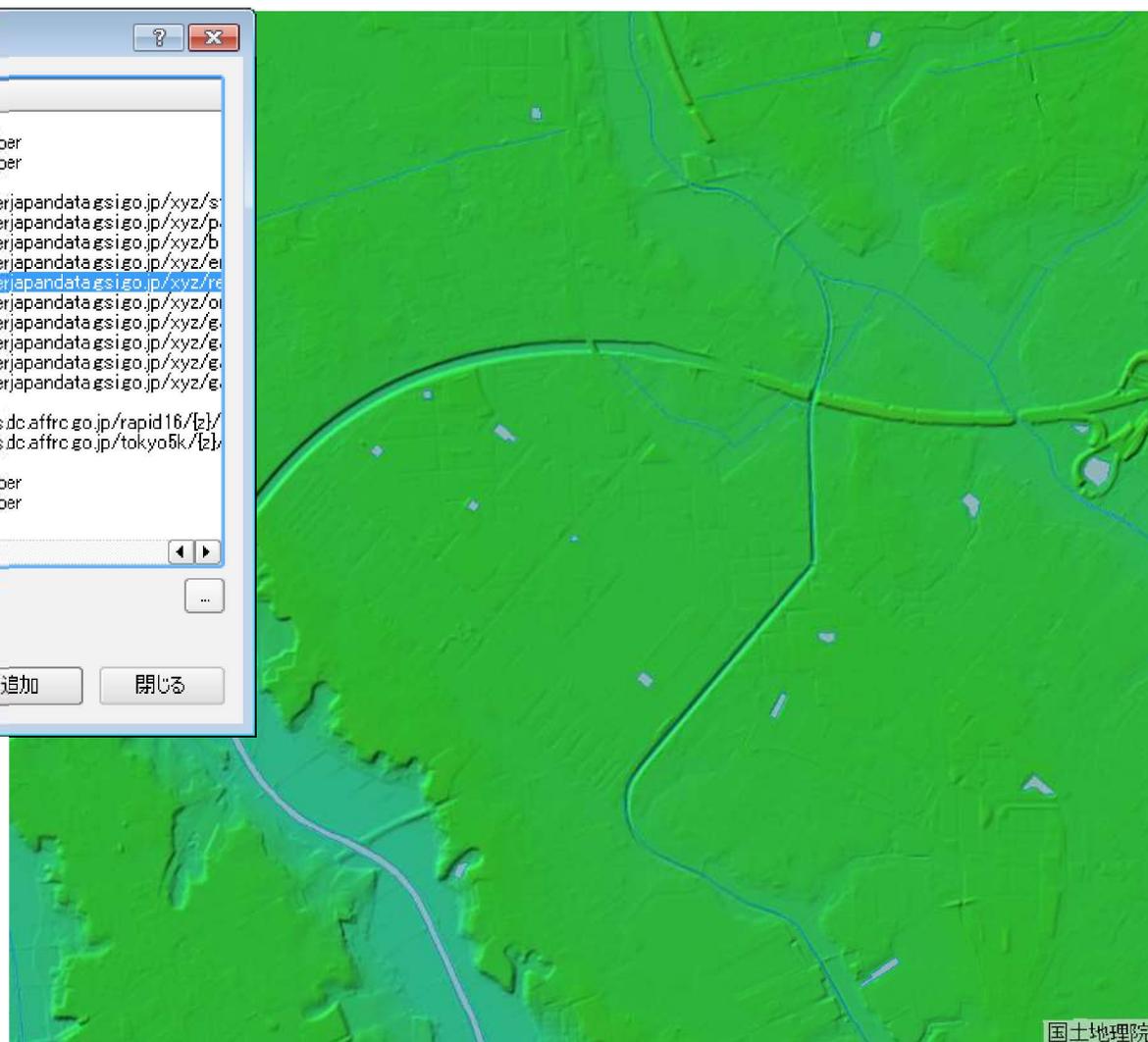
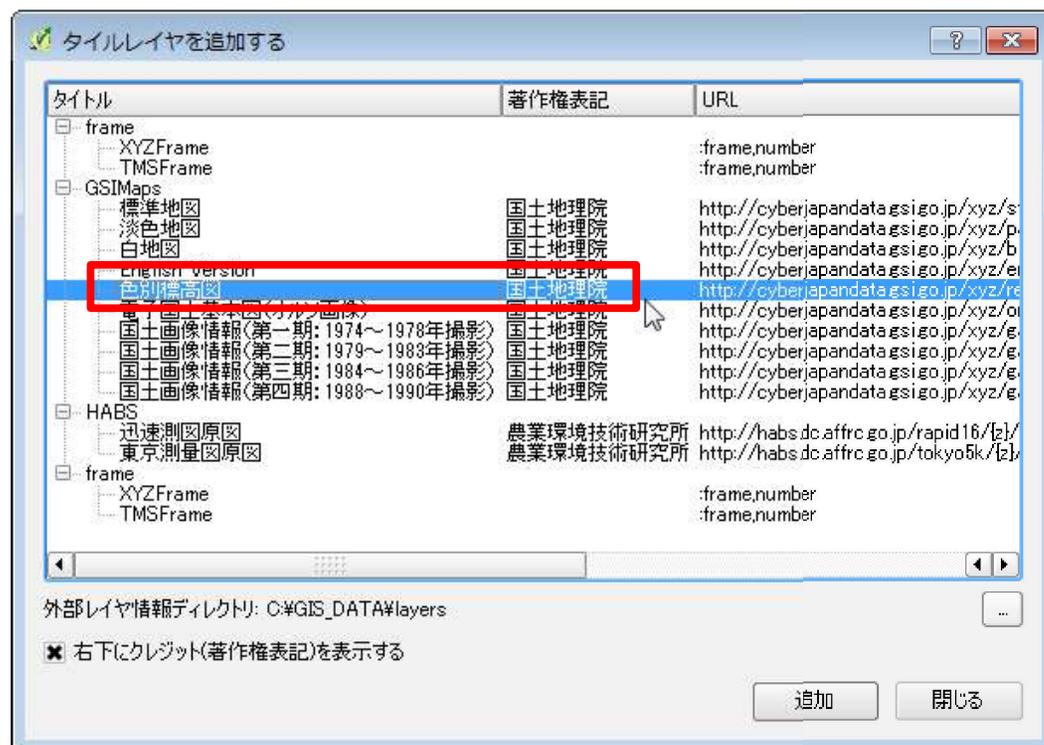
The image shows a QGIS interface with the 'Add Tile Layer' dialog box open on the left. The dialog lists various tile providers, with 'Digital National Standard Map (Orthorectified Image)' selected. The main area displays an aerial orthorectified image of a research campus with several yellow circles highlighting specific buildings. The labels for these buildings are: 食品総合研究所 (Food Comprehensive Research Institute), 農村工学研究所 (Rural Engineering Research Institute), 農林水産技術会議館波事務所 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology), 農業生物資源研究所 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology), 動物衛生研究所 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology), and 中央農業総合研究センター (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology).

タイトル	著作権表記	URL
frame		
XYZFrame		:frame.num
TMSFrame		:frame.num
GSIMaps		
標準地図	国土地理院	http://cybe
淡色地図	国土地理院	http://cybe
白地図	国土地理院	http://cybe
English Version	国土地理院	http://cybe
色別標高図	国土地理院	http://cybe
電子国土基本図(オルソ画像)	国土地理院	http://cybe
国土画像情報(第一期:1974~1978年撮影)	国土地理院	http://cybe
国土画像情報(第二期:1979~1983年撮影)	国土地理院	http://cybe
国土画像情報(第三期:1984~1986年撮影)	国土地理院	http://cybe
国土画像情報(第四期:1988~1990年撮影)	国土地理院	http://cybe
HABS		
迅速測図原図	農業環境技術研究所	http://habs
東京測量図原図	農業環境技術研究所	http://habs
frame		
XYZFrame		:frame.num
TMSFrame		:frame.num

外部レイヤ情報ディレクトリ: C:\GIS\_DATA\layers  
 右下にクレジット(著作権表記)を表示する

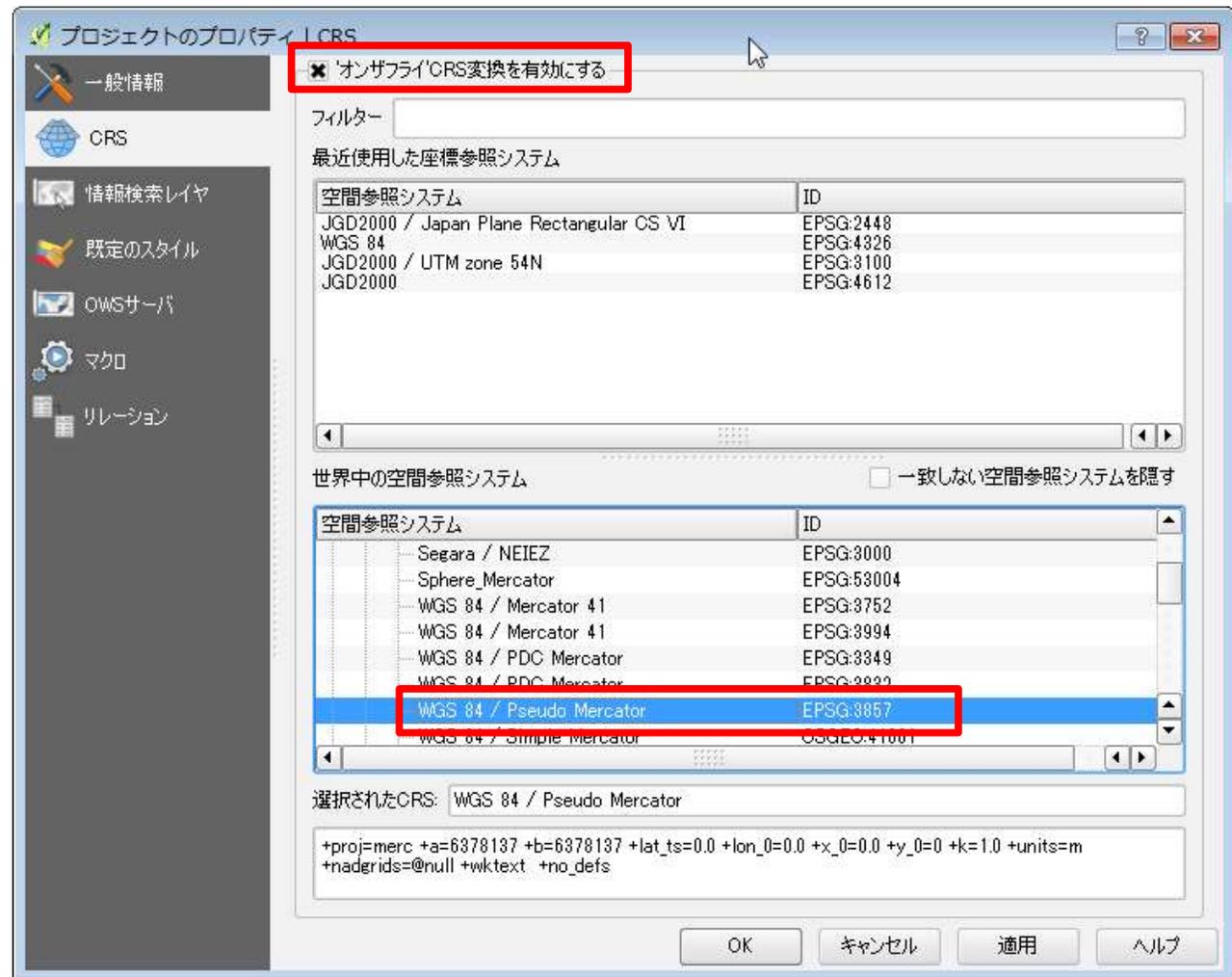
## ・ 色別標高図

- ・ DEMデータ。解像度・精度は場所により異なる



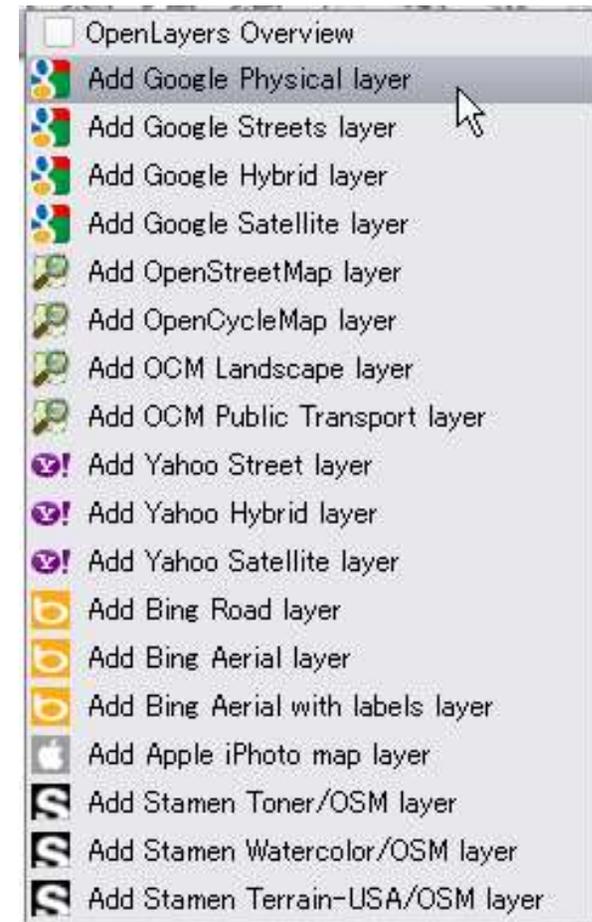
# 注意点

- SRSが自動的にEPSG:3857 (疑似メルカトル) に変更
- タイル画像の標準的SRSのため



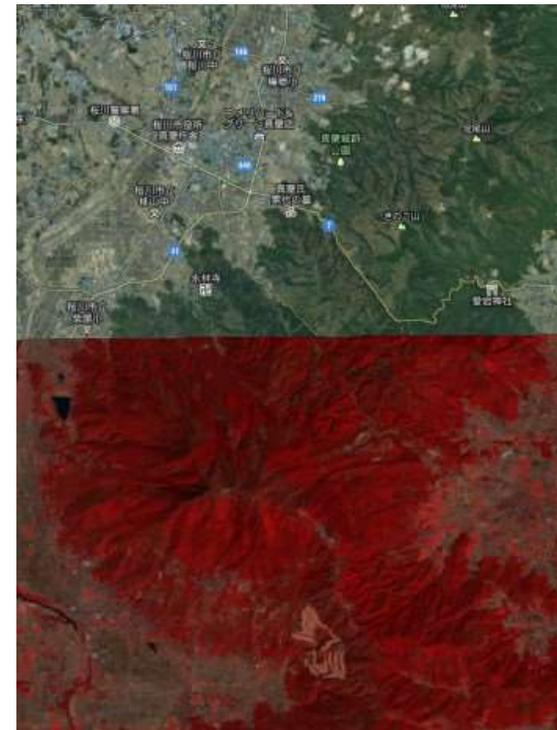
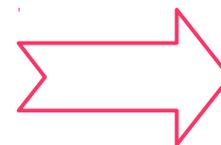
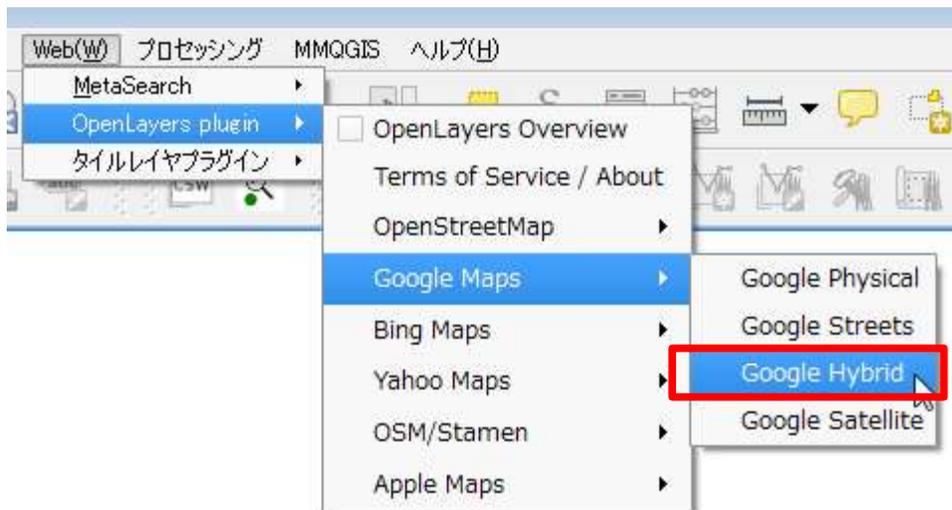
# その他のプラグイン

- OpenLayersプラグイン
  - WebGISクライアントであるOpenLayersの機能を利用しGoogleマップ等の画像を表示
    - OpenStreetMap, Bing Mapsなどが
  - Overviewも表示出来る



# 使い方

- 「Web」メニューから使用
  - 「Web」 → 「OpenLayers Plugin」 → 目的のレイヤをクリック



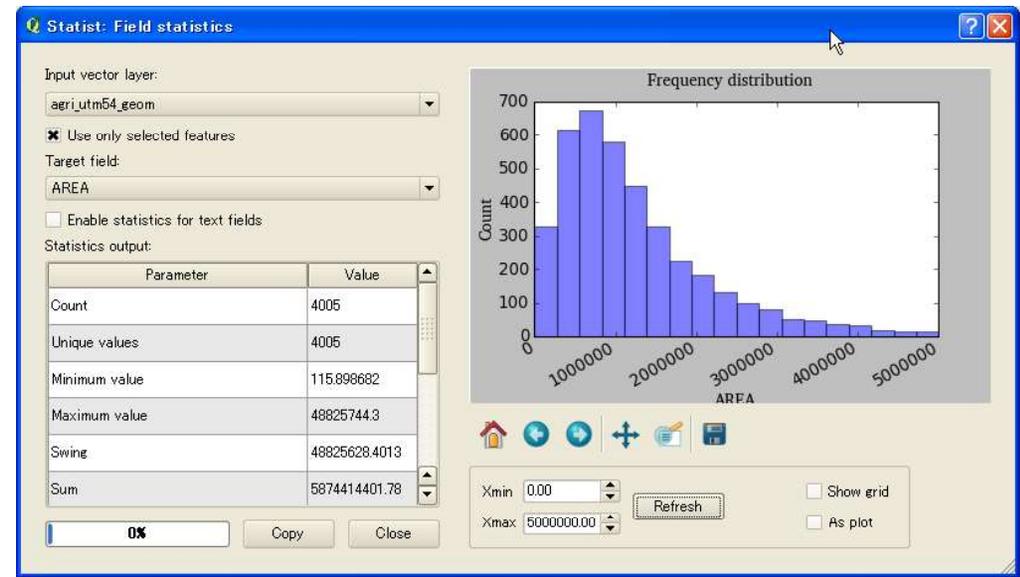
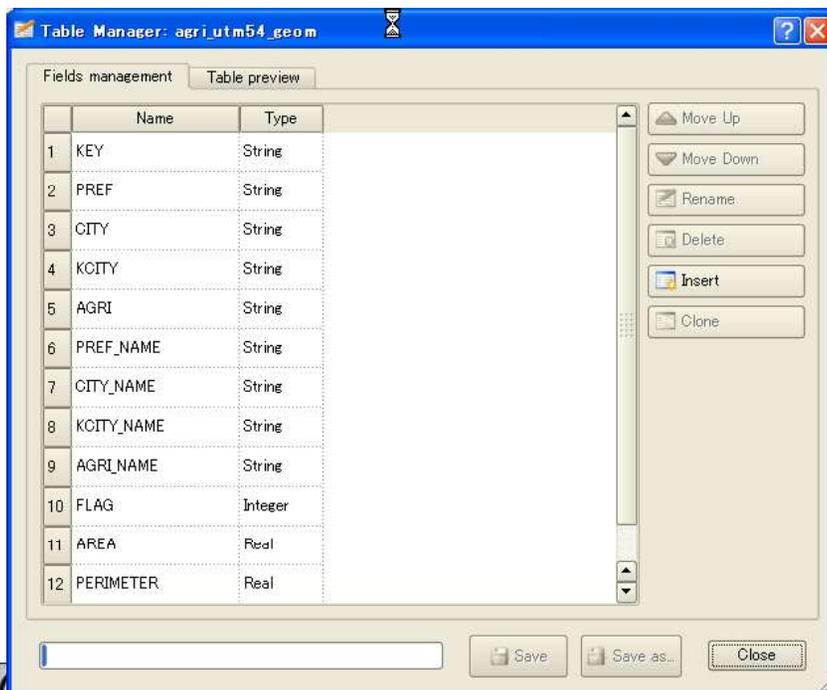
# その他のプラグイン

## • Table Manager

- ベクタデータ等に含まれる表の管理

## • Statist

- 合計、固有値、平均などの簡単な統計



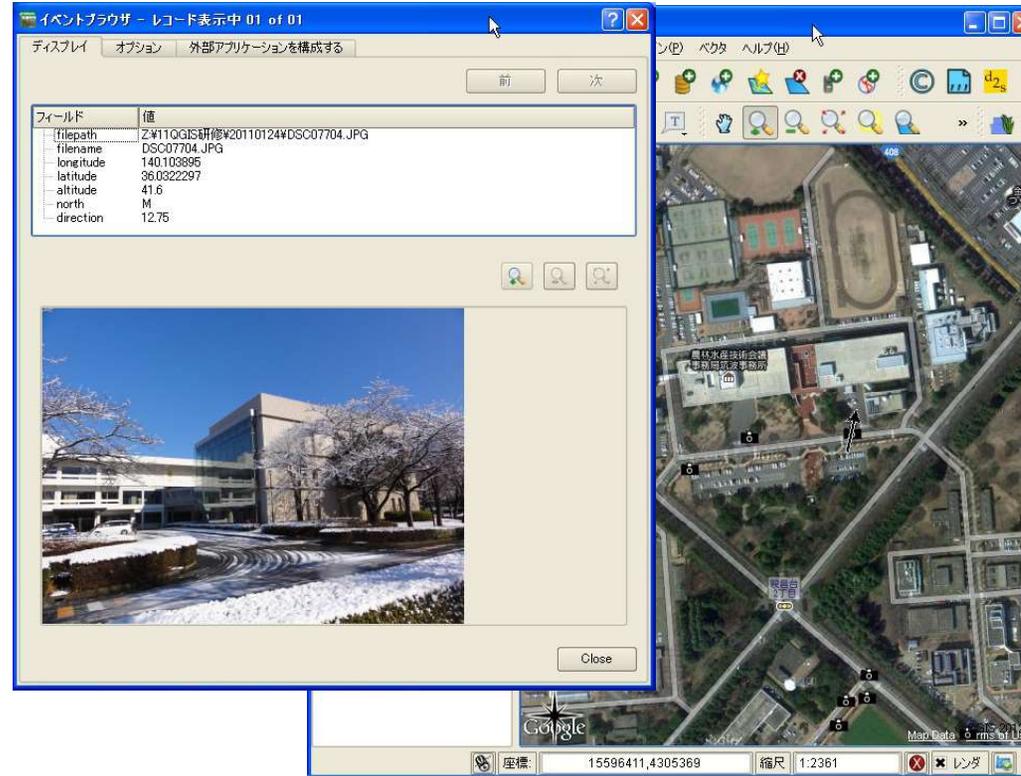
# その他のプラグイン

- **Photo2Shape**

- 位置情報付きのデジカメ画像を点データに変換

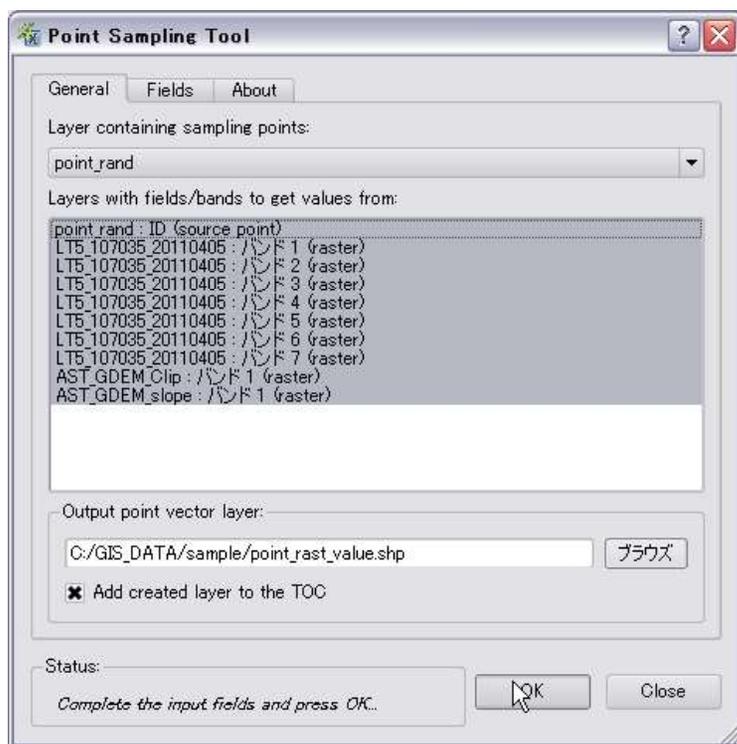
- **eVis**

- Photo2Shapeで作ったデータ等をGIS上で閲覧



# その他のプラグイン

- **ポイントサンプリング・ツール**
  - ポイントの下データを読み取る

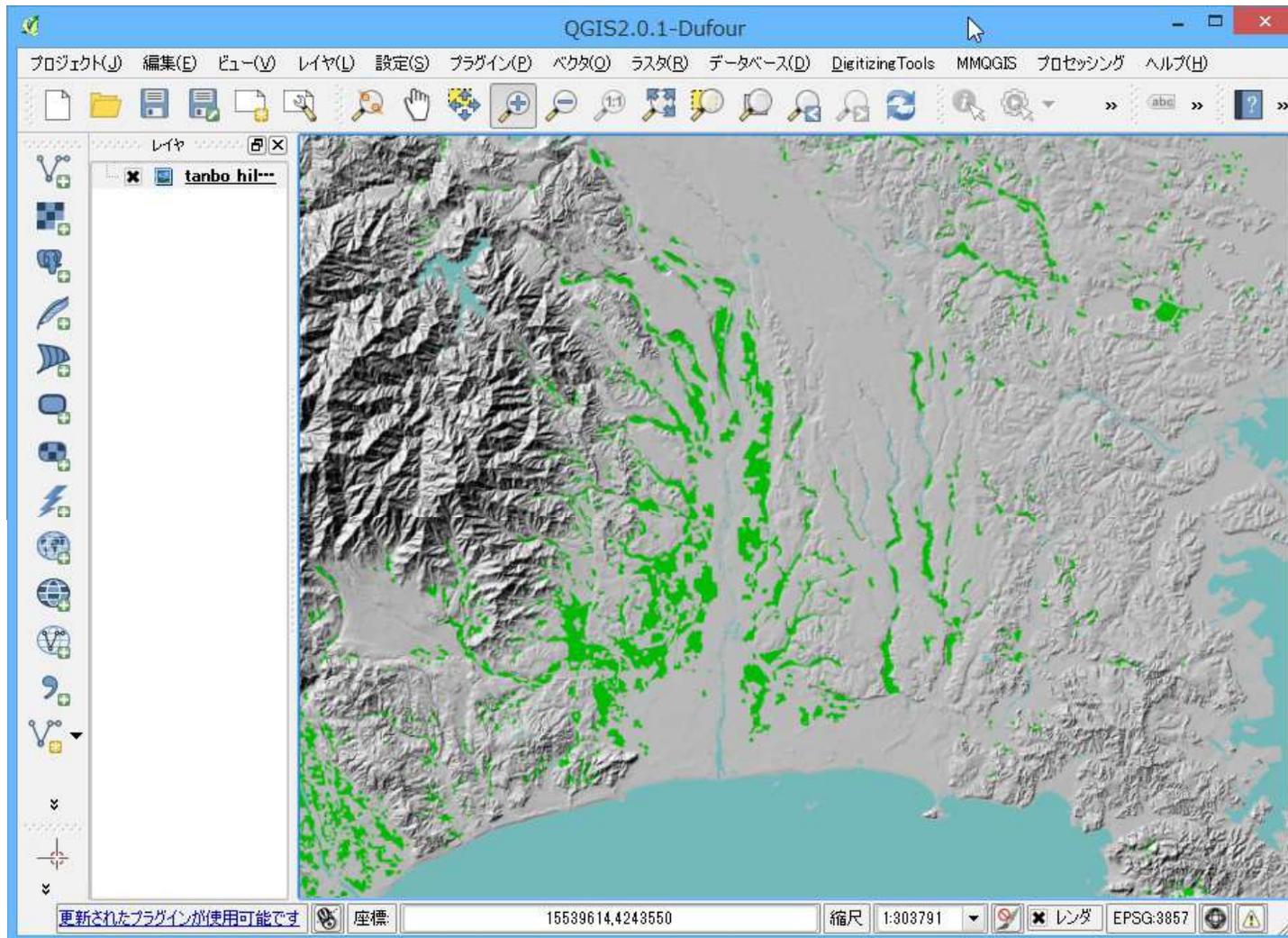


70_4	LT5_1070_5	LT5_1070_6	LT5_1070_7	AST_GDEM_C	AST_GDEM_s			
72	76	121	31	31	3.97496			
53	83	136	46	21	1.47831			
53	60	117	27	93	4.20719			
56	122	128	67	30	2.4782			
69	92	131	44	20	4.12577			
42	84	132	47	10	1.84766			
70	97	142	54	22	0.36965			
52	80	119	32	39	4.79435			
49	95	135	55	20	3.40408			
57	95	118	41	241	24.1065			
53	103	138	62	17	2.09018			
54	84	140	49	26	4.12577			
71	82	128	31	8	1.65271			
13	45	55	66	127	136	68	13	1.84766

At the bottom of the screenshot, there is a search bar with 'ロックする' and 'in' buttons, and a search button labeled '(S)検索'. Below the search bar are several checkboxes: '選択された部分のみ表示する', '選択された部分のみ検索する', and '大文字小文字を区別する' (which is checked). There is also an 'アドバンスドサーチ' button and a '開じる' button.

# エコリス・地図タイル

- 環境省の植生図や陰影図などを利用可能



<http://map.ecoris.info/>

おつかれさまでした  
本日の講義はここまでです

ご意見, ご質問をお願いします



## 連絡先について

- 御質問等は以下のメーリングリストでも受け付けております。
  - OSGeoJapan-discuss
    - <http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/osgeojapan-discuss>
- 会員も募集しています
  - <http://www.osgeo.jp/about/support/>
- FOSS4G Tokyo/Osakaイベントの開催
  - 10月末～11月はじめにかけて開催

