



# QGISを用いた紙地図から デジタルデータへの変換



# 今日はQGISのまとめ

## 手順

- ① 基盤地図情報からダウンロード
- ② 基盤地図情報をFGDVを用いて変換
- ③ QGISを使って紙地図をジオリファレンス
- ④ QGISを使って紙地図の情報をデジタイズ

ダウンロードから地図データ作成まで通してやってみる。



# 基盤地図情報を検索

ウェブ 画像 動画 地図 ニュース ショッピング Gmail もっと見る

ログイン



基盤地図情報

基盤地図情報

基盤地図情報閲覧コンバートソフト

基盤地図情報 変換

基盤地図情報demコンバータ

基盤地図情報 等高線

基盤地図情報 wms

基盤地図情報とは

基盤地図情報 arcgis

基盤地図情報 garmin

カンミール 基盤地図情報

検索オプション  
言語ツール



# 基盤地図情報を検索

ウェブ 画像 動画 地図 ニュース ショッピング Gmail もっと見る

ログイン

Google

基盤地図情報 検索

約 422,000 件 (0.07 秒) Google.com in English 検索オプション

他のキーワード: [基盤地図情報 ダウンロード](#) [基盤地図情報DEMコンバータ](#) [国土地理院の基盤地図情報](#)  
[基盤地図情報\(分県20m等高線\)](#) [基盤地図情報 arcgis](#)

**基盤地図情報サイト | 国土地理院**

2011年5月19日 ... このサイトは、基盤地図情報の整備主体である国・地方公共団体、作業機関で  
ある事業者及び基盤地図情報の利用者の方々に対し、基盤地図情報について必要な情報を発信  
し、ご理解していただくことを目的として、基盤地図情報について必要な情報を発信  
[www.gsi.go.jp/kiban/index](http://www.gsi.go.jp/kiban/index)

## 「基盤地図情報サイト | 国土地理院」をクリック

基盤地図情報の閲覧・ダウンロード 問い合わせ・質問等  
基盤地図情報とは | 国土地理院 関連サイト  
基盤地図情報の整備状況 国土地理院の基盤地図情報の整備  
FAQ 国・地方公共団体等のみなさまへ

gsi.go.jp からの検索結果

**基盤地図情報ダウンロードサービス**

基盤地図情報ダウンロードサービスでは、基盤地図情報のデータをダウンロードすることができま  
...

[fgd.gsi.go.jp/download/](http://fgd.gsi.go.jp/download/) - キャッシュ - 類似ページ

**基盤地図情報の閲覧・ダウンロード | 国土地理院**

基盤地図情報閲覧サービス このサイトは測量法第27条第3項に基づいた測量成果の供覧を ...  
基盤地図情報ダウンロードサービス - 基盤地図情報閲覧サービス  
[www.gsi.go.jp/kiban/etsuran.html](http://www.gsi.go.jp/kiban/etsuran.html) - キャッシュ - 類似ページ

**基盤地図情報 - Wikipedia**

基盤地図情報(きばんちずじょうほう)とは、平成19年8月29日に施行された、地理空間情報活用推  
進基本法(平成19年法律第63号)第2条第3項に定義されている用語で、地理空間情報のうち、電子  
地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる ...  
[ja.wikipedia.org/wiki/基盤地図情報](http://ja.wikipedia.org/wiki/基盤地図情報) - キャッシュ - 類似ページ

**地図をすぐにおつくりします | 基盤地図情報25000切り取りサイト**

基盤地図情報25000切り取りサイト。ひとことお願いします。基盤地図情報(精度レベル25000)を  
使って、お好きな場所を切り取って、地図をすぐにおつくりするサイトです。総合案内・ご使用条件  
スタート・ご使用方法 シングルクリックの筆動を変更しま ...  
[www.finds.jp/kibanmap/index.html](http://www.finds.jp/kibanmap/index.html) - キャッシュ - 類似ページ

**国土地理院の基盤地図情報の地形データを無料のGISソフトで表示する ...**

2009年2月7日 ... 基盤地図情報とは、国や地方公共団体が整備したデジタル化された地理情報で



# 基盤地図情報のダウンロード

## 基盤地図情報サイト

基盤地図情報のダウンロード



全国の基盤地図情報をダウンロードできます。[ログイン画面](#)に「**基盤地図情報**」のダウンロードをクリックし、[基盤地図情報利用規約（試作版）](#)を作成しました。アンケートに御協力をお願いします。

ダウンロードにあたっての注意事項や表示ソフトのダウンロードは[こちら](#)を御覧ください。

基盤地図情報の閲覧



測量法第27条第3項に基づき基盤地図

基盤地図情報の整備状況



基盤地図情報の整備状況、整備範囲を調べたい場合は、[市町村毎の整備状況確認はこちら](#)

整備状況の表示にあたっての注意事項は[こちら](#)を御覧ください。

→ 基盤地図情報とは

基盤地図情報について説明します。



→ 地理空間情報活用推進基本法とは

平成19年に策定された地理空間情報活用推進基本法について説明します。



→ よくあるご質問

基盤地図情報について多くいただいている質問と回答を紹介します。



→ お問い合わせ

基盤地図情報に関するご質問等はこちらからお問い合わせをお願いします。



→ 基盤地図情報の種類

ダウンロードできる基盤地図情報のイメージをご覧ください。



→ 利活用事例集

各団体における基盤地図情報の利活用事例について紹介します。



→ 地方公共団体のみなさまへ

国・地方公共団体の皆様との連携のメニュー(空中写真の無償貸与など)を紹介します。



→ 国土地理院の取組紹介

基盤地図情報の整備や更新に対する国土地理院の取組を説明します。





# 基盤地図情報のダウンロード

fgd.gsi.go.jp/download/



## 基盤地図情報 ダウンロードサービス

[国土地理院ホーム](#) > [基盤地図情報](#) > [基盤地図情報の閲覧・ダウンロード](#) > [ダウンロードサービス](#)

### ❖ 基盤地図情報ダウンロードサービス

基盤地図情報ダウンロードサービスは、利用者登録制になりました。

下記リンクのログイン画面から、IDとパスワードを入力してお進みください。

IDとパスワードをお持ちでない方は、ログイン画面で新規登録できます。

[ログイン画面はこちら](#)

利用者登録制とは、ダウンロードにあたって、あらかじめ利用者登録の手続きが必要となるものです。

概略の手順としては、「ID・新規登録」「ログイン」「ダウンロード」となります。

利用者登録制により、「[ログイン画面はこちら](#)」をクリックしてまいります。ご了承ください。

なお、IDとパスワードは、国土地理院Webサイトにおける他のサービスでも、共通で利用が可能となる予定です。

### ❖ [データ更新情報](#) (2012年10月16日更新)

### ❖ [資料・表示ソフトウェア](#)

#### 符号化規則

ダウンロードファイルは、基盤地図情報（公開用）応用スキーマによって定義された構造を持つデータをJPGIS2.x形式、または、JPGIS2.x（GML）形式で符号化したXML文書ファイルです。

基盤地図情報（公開用）応用スキーマに関する資料は、以下のリンクからダウンロードできます。

#### ■ JPGIS形式

[基盤地図情報 XMLスキーマ定義ファイル3.0 \(JPGIS 2.1形式\) \(3.8KB zipファイル\)](#) (2010年6月1日)



# 基盤地図情報のダウンロード



[国土地理院ホーム](#) > [基盤地図情報](#) > [基盤地図情報の閲覧・タ](#)

## ログインID入力画面

ユーザーID(U) :

パスワード(P) :

ログイン(O)

戻る(C)

ID・パスワードは、[測量成果ワンストップサービス](#)、[基準点成果等閲覧サービス](#)のものと共通で利用できます。

ID・パスワードを忘れた方や登録内容を修正したい方は  
お手数ですが再度新規登録をお願いいたします。

新規登録(N)

- ・ログインIDを持っている人は  
ユーザーIDとパスワードを入力しログイン
- ・ログインIDを持っていない人は  
新規登録へ



# 基盤地図情報のダウンロード



## 基盤地図情報 ダウンロードサービス

ログアウト

[国土地理院ホーム](#) > [基盤地図情報](#) > [基盤地図情報の閲覧・ダウンロード](#) > [ダウンロードサービス](#)

### ダウンロードファイル形式選択

以下からダウンロードするファイル形式を選択してください。

<p><b>基盤地図情報 縮尺レベル2500</b></p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	<p><b>基盤地図情報 縮尺レベル25000</b></p> <p>▶ <b>JPGIS 形式</b></p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	<p><b>基盤地図情報 数値標高モデル</b></p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>
<p><b>基盤地図情報 測量の基準点</b></p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	<p><b>基盤地図情報 街区の境界線及び代表点</b></p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	

基盤地図情報縮尺レベル25000の「JPGIS形式」をクリック



# 基盤地図情報のダウンロード

- 基盤地図情報縮尺レベル2500  
→2500分の1スケールで都市部単位
- 基盤地図情報縮尺レベル25000  
→25000分の1スケールで都道府県単位
- 基盤地図情報数値標高モデル  
→標高のデータ(DEM)で5m,10mがある
- 基盤地図情報測量の基準点  
→測量の基準点で測量成果
- 基盤地図情報街区の境界線および代表点

今回は宮城県のデータを利用することから宮城県のデータをダウンロードする。  
「基盤地図情報縮尺レベル25000」をクリックする。



# 基盤地図情報のダウンロード

国土地理院ホーム > [基盤地図情報](#) > [基盤地図情報の閲覧・ダウンロード](#) > [ダウンロードサービス](#)

## ダウンロード項目指定

[+] をクリックするとツリーが展開しますので、ダウンロードしたい項目にチェックを付けて、[選択して次へ] ボタンをクリックしてください。

・一度に多くの選択を行うと、データサイズが大きくなりダウンロードできないことがあります。

### ダウンロード項目指定 (JPGIS形式)

選択して次へ

戻る

全展開表示

全省略表示

選択ファイル容量合計：

4.89 MB

#### 基盤地図情報 (縮尺レベル25000)

北海道

青森県

岩手県

宮城県

海岸線

行政区画の境界線及び代表点

道路線

軌道の中心線

標高点 (数値標高モデルを除く)

水涯線

建築物の外周線

[※宮城県\(縮尺レベル25000\)のメタデータ](#)

秋田県

山形県

福島県

#### 宮城県

海岸線

行政区画の境界線及び代表点

道路線

軌道の中心線

標高点 (数値標高モデルを除く)

水涯線

建築物の外周線

[※宮城県\(縮尺レベル25000\)のメタデータ](#)

必要なデータを選択して次へ



# 基盤地図情報のダウンロード



## 基盤地図情報 ダウンロードサービス

ログアウト

国土地理院ホーム > 基盤地図情報 > 基盤地図情報の閲覧・ダウンロード > ダウンロードサービス

### ダウンロードファイルリスト

複数の圧縮ファイルをまとめて格納したファイルをダウンロードできます。

- ・ダウンロードしたいファイルの「ダウンロード」ボタンを押してください。
- ・「まとめてダウンロード」ボタンで、チェックをつけたファイルをまとめてダウンロードできます。
- ・「全てチェック」ボタンで、一度に全てのファイルをチェックすることができます。

必要なものを選択したあとは「まとめてダウンロード」をクリック

戻る 別の基盤情報を追加 終了

チェック  全てチェック  まとめてダウンロード  削除

チェック	ファイル名	基盤地図情報種別	項目分類	項目名	容量(KB)	個別
<input checked="" type="checkbox"/>	FG-JPS-04-02-Z001.zip	基盤地図情報 (縮尺レベル25000)	宮城県	海岸線	1086	<input type="button" value="ダウンロード"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FG-JPS-04-05-Z001.zip	基盤地図情報 (縮尺レベル25000)	宮城県	行政区画の境界線及び代表点	946	<input type="button" value="ダウンロード"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FG-JPS-04-08-Z001.zip	基盤地図情報 (縮尺レベル25000)	宮城県	軌道の中心線	251	<input type="button" value="ダウンロード"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FG-JPS-04-10-Z001.zip	基盤地図情報 (縮尺レベル25000)	宮城県	水涯線	2616	<input type="button" value="ダウンロード"/>
<input type="checkbox"/>	fmdid0-14.xml	メタデータ	宮城県 (縮尺レベル25000)		-	<input type="button" value="確認"/>
<input type="checkbox"/>	SELECT-DATA.txt	ダウンロード項目指定リスト(任意)			-	<input type="button" value="ダウンロード"/>

※メタデータを保存したい場合は、ブラウザで名前をつけて保存をしてください。



# 基盤地図情報のダウンロード

ダウンロードファイル形式選択

基盤地図情報ダウンロードサービスでは、基盤地図情報のデータをダウンロードすることができます。下記よりダウンロードするファイル形式を選択してダウンロードしてください。

<p><b>基盤地図情報</b> 縮尺レベル2500</p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	<p><b>基盤地図情報</b> 縮尺レベル25000</p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	<p><b>基盤地図情報</b> 数値標高モデル</p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>
<p><b>基盤地図情報</b> 測量の基準点</p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	<p><b>基盤地図情報</b> 街区の境界線及び代表点</p> <p>▶ JPGIS 形式</p> <p>▶ JPGIS (GML) 形式</p>	

### ■お知らせ(平成23年3月4日)

基盤地図情報ダウンロードサービスでは、近日中に、利用者登録制に移行します。移行時期につきましては、予定が決まり次第、このページにおいてお知らせさせていただきます。皆様のご理解とご協力をお願いします。

※利用者登録制とは  
ダウンロードにあたって、あらかじめ利用者登録の手続きが必要となるものです。概略の手順としては、「IDの新規登録」→「ログイン」→「ダウンロード」となります。利用者登録制に移行することにより、例えば、ユーザーに向けた情報提供など、きめ細やかなサポートを行ってまいりたいと考えております。なお、IDについては、国土地理院Webサイトにおける他のサービスでも、共通で利用が可能となる予定です。

### ◆資料・コンバートツール

ダウンロードファイルは、基盤地図情報(公開用)応用スキーマによって定義された構造を持つデータをJPGIS2.x形式、または、JPGIS2.x(GML)形式で符号化したXML文書ファイルです。

基盤地図情報(公開用)応用スキーマに関する資料は、以下のリンクからダウンロードできます。

- JPGIS形式
  - [基盤地図情報 XMLスキーマ定義ファイル3.0\(JPGIS 2.1形式\) \(3.8KB zipファイル\)](#) (2010年6月1日補脚)
   
※2010年6月1日以降に提供したデータは、こちらの形式となります。
  - [基盤地図情報 XMLスキーマ定義ファイル\(JPGIS 2.0形式\) \(3.1KB zipファイル\)](#)
- JPGIS(GML)形式
  - [基盤地図情報 XMLスキーマ定義ファイル3.0\(JPGIS2.1\(GML\)形式\) \(3.8KB zipファイル\)](#) (2010年6月1日補脚)
   
※2010年6月1日以降に提供したデータは、こちらの形式となります。
  - [基盤地図情報 XMLスキーマ定義ファイル\(JPGIS2.0\(GML\)形式\) \(3.1KB zipファイル\)](#)

また、ダウンロードファイルの仕様に関する資料、および、データを表示するための基盤地図情報閲覧コンバートソフトは、以下のリンクからダウンロードできます。

- [基盤地図情報 ダウンロードデータ ファイル仕様書3.0 \(874KB\)](#)
- [基盤地図情報 ダウンロードデータ ファイル仕様書 \(512KB PDF\)](#)
- [基盤地図情報閲覧コンバートソフト \(6.2MB zipファイル\)](#) (2011年5月27日更新)

## 基盤地図情報閲覧コンバートソフト」をクリックしてダウンロード



# 基盤地図情報を変換

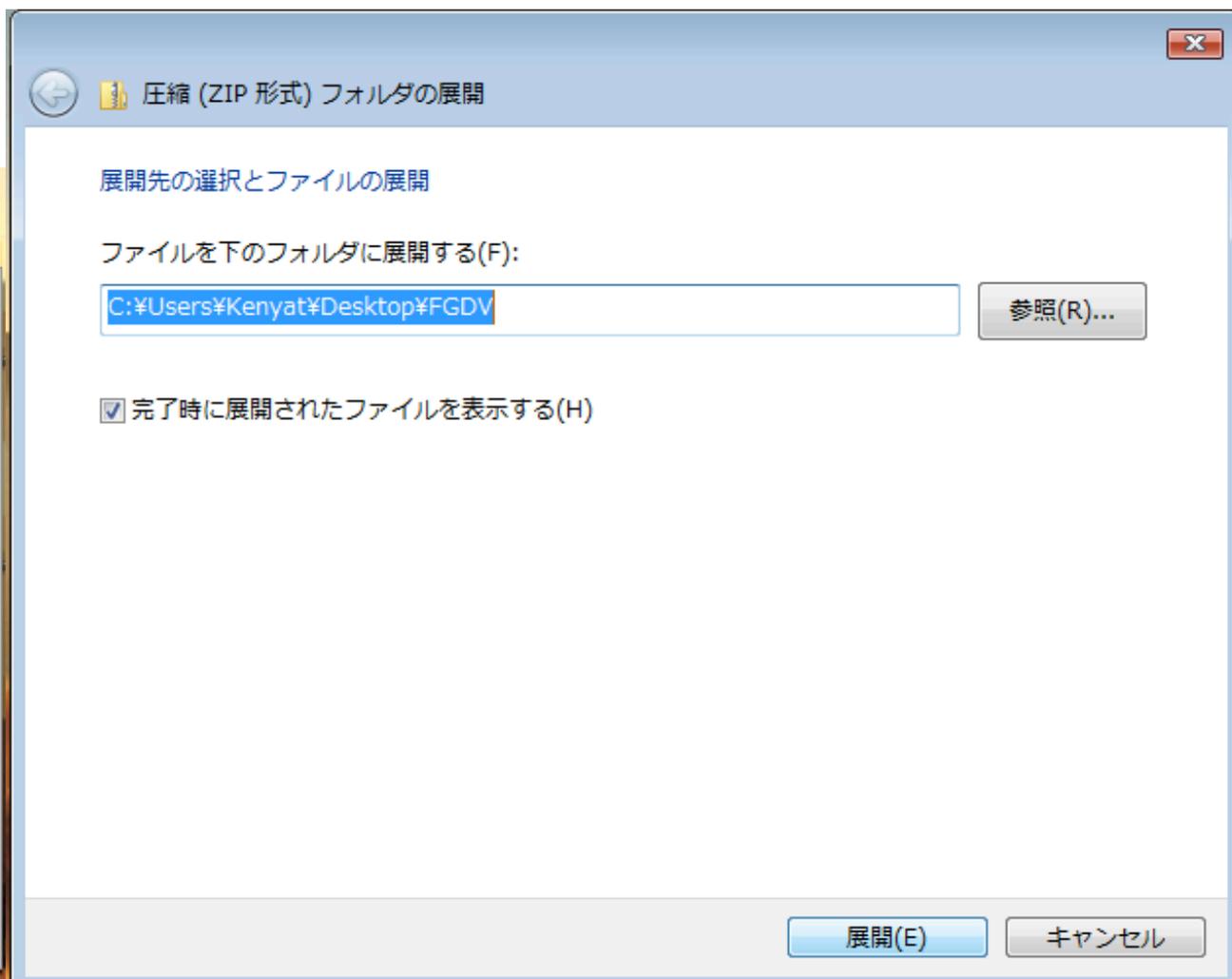
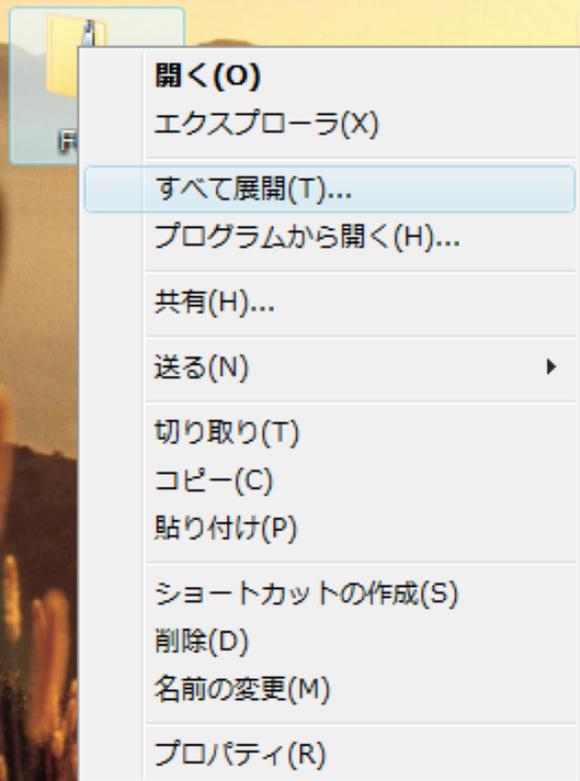


「基盤地図情報の地図データ」と「変換ソフト」がダウンロードされた状態にあるはず。



# 変換ソフト「FGDV」を解凍

「FGDV」から右クリックで「すべて展開」を選択する。すると解凍が始まる。





# 基盤地図情報を変換

お気に入りリンク

- ドキュメント
- ピクチャ
- 詳細 >>

フォルダ

- デスクトップ
- Kenyat
- パブリック
- コンピュータ
- ネットワーク
- コントロールパ
- ごみ箱
- FGDV
- FGDV
- 画像
- FGDV
- FG-JPS-04-02-2
- FG-JPS-04-05-2

名前	更新日時	種類	サイズ
autorun	2011/05/31 11:40	セットアップ情報	1 KB
FGDV	2011/05/31 11:40	コンパイルされた H...	226 KB
FGDV	2011/05/31 11:40	アプリケーション	7,603 KB
FGDV.pdf	2011/05/31 11:40	PDF ファイル	1,603 KB
GdiPlus.dll	2011/05/31 11:40	アプリケーション拡張	1,684 KB
Readme	2011/05/31 11:40	テキスト ドキュメ...	2 KB
Start	2011/05/31 11:40	Windows コマンド ...	1 KB

解凍されたフォルダから、  
「FGDV.exe」を選択し、変換ソフトを起動する

FGDV 更新日時: 2011/05/31 11:40  
アプリケーション サイズ: 7.42 MB  
作成日時: 2011/05/15 17:44



# 基盤地図情報を変換

基盤地図情報ビューアー・コンバーター

ファイル(F) 設定(L) 表示(V) 属性(A) 計測(R) コンバート(C) ヘルプ(H)

レイヤーリスト

- 測量の基準点
- 海岸線
- 行政区画の境...
- 道路線
- 軌道の中心線
- 標高点
- 水涯線
- 建築物の外周線
- 市町村の町若...
- 街区の境界線...
- その他

基盤地図情報

基盤地図情報ビューアー・コンバーター Version 3.10

新規プロジェクト作成

このプロジェクトのタイトル  
基盤地図プロジェクト2011-06-31

読み込むファイル

大量のデータに対して専用ファイルを構成して利用する(等高線、道路線、建築物、建築物の外周線、DEM が対象)

保存先フォルダ

タスクバーの「ファイル」から「新規作成」をクリックする

基盤地図情報が  
国土の未来を築きます

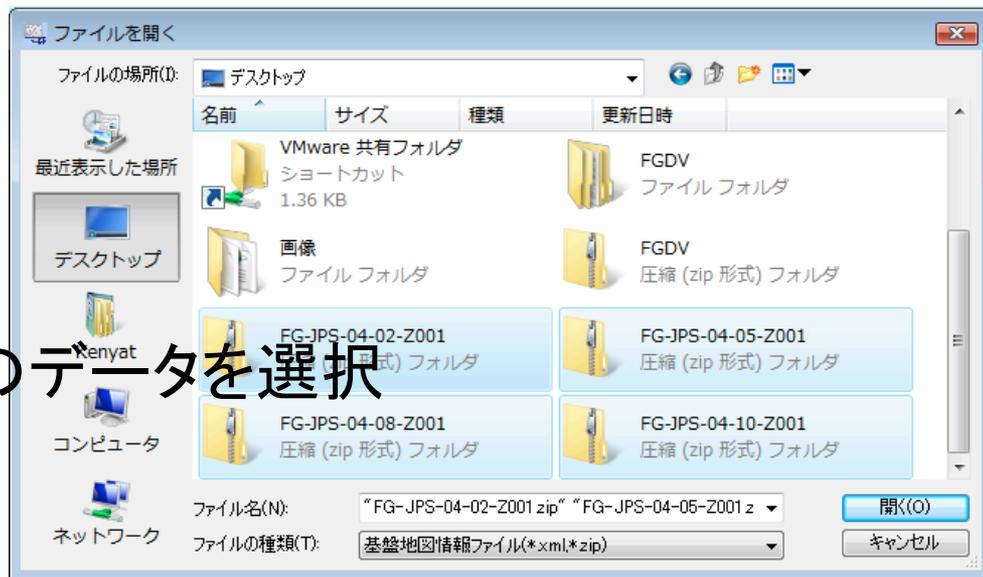


# 基盤地図情報を変換



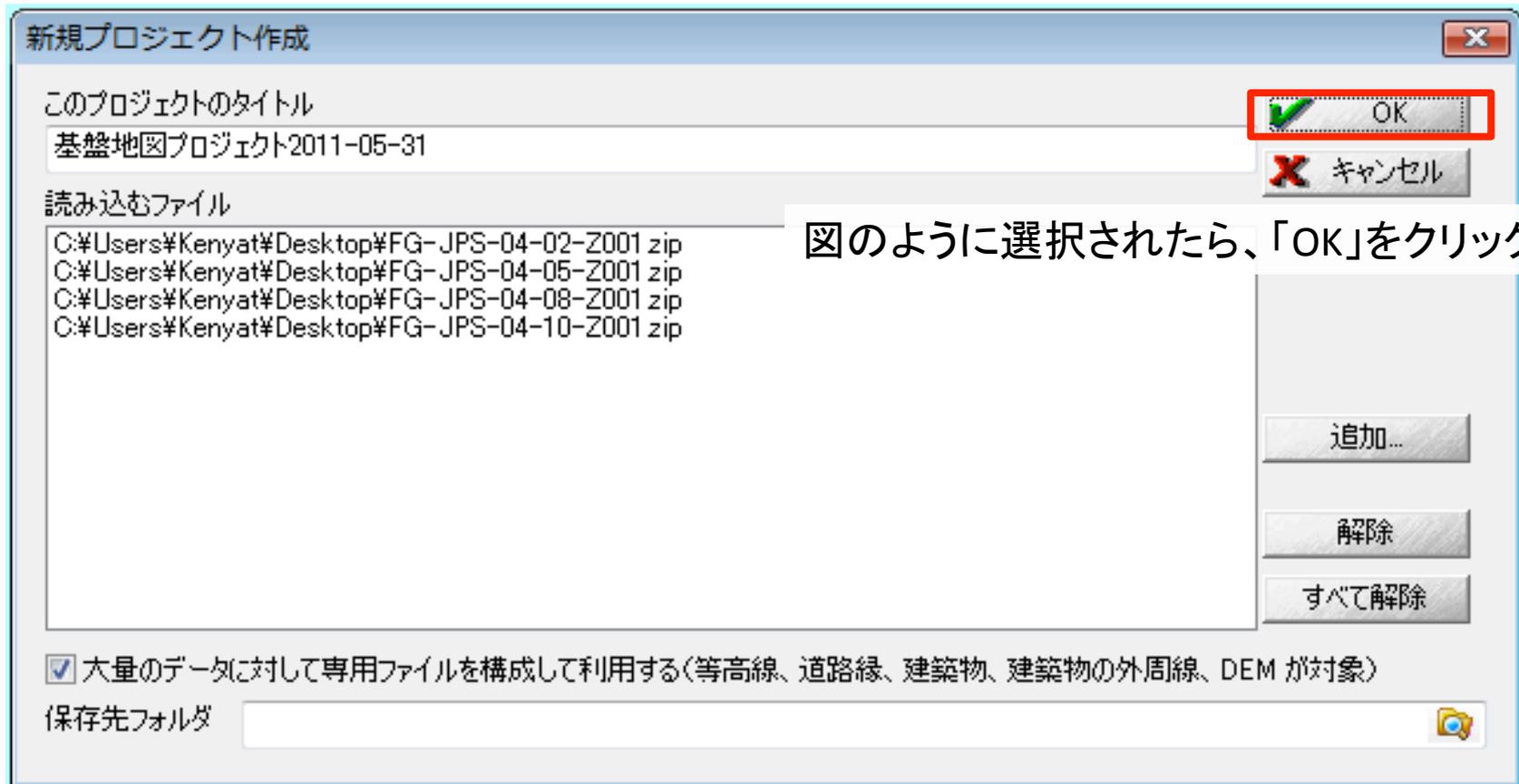
①「追加」ボタンをクリック

②ダウンロードした基盤地図のデータを選択





# 基盤地図情報を変換





# 基盤地図情報を変換

基盤地図情報ビューアー・コンバーター

ファイル(F) 設定(L) 表示(V) 属性(A) 計測(R) コンバート(C) ヘルプ(H) 閉じる

レイヤーリスト

- 測定の基準点
- 海岸線
- 海岸線25000
- 行政区画の境...
- 行政区画25...
- 行政区画界...
- 行政区画代...
- 道路線
- 軌道の中心線
- 軌道の中心...
- 標高点
- 水涯線
- 水涯線25000
- 建築物の外周線
- 市町村の町若...
- 街区の境界線...
- その他

X=-121,809.0 Y=59,946.0 (m) E141:31:2

船 船 CAPS KANA



# 基盤地図情報を検索

The screenshot shows the QGIS desktop environment. The main window is titled '基盤地図情報ビューアー・コンバーター'. The 'Convert' menu is open, with 'Shapefile Output...' selected. The map displays various geographical features like coastlines, administrative boundaries, and roads. The taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time 'E140:22:4'.

QGISの形式に変換するために、  
タスクバーの「コンバート」から「シェープファイルへ出力」を選択



# 基盤地図情報を検索

Before

シェープファイルデータへの変換

変換する要素

- 行政区画25000 [AdmArea]
- 行政区画界線25000 [AdmBdry]
- 行政区画代表点25000 [AdmPt]
- 水涯線25000 [WL]
- 海岸線25000 [Cstline]
- 軌道の中心線25000 [RailCL]

OK キャンセル

すべてON すべてOFF

出力先フォルダ

直角座標系に変換して出力 10系

全データを出力

(おおむね)現在表示されている要素のみを出力

設定された領域内の要素のみを出力

After

シェープファイルデータへの変換

変換する要素

- 行政区画25000 [AdmArea]
- 行政区画界線25000 [AdmBdry]
- 行政区画代表点25000 [AdmPt]
- 水涯線25000 [WL]
- 海岸線25000 [Cstline]
- 軌道の中心線25000 [RailCL]

OK キャンセル

すべてON すべてOFF

出力先フォルダ

C:\Users\Kenyat\Desktop\宮崎県GISデータ

直角座標系に変換して出力 10系

全データを出力

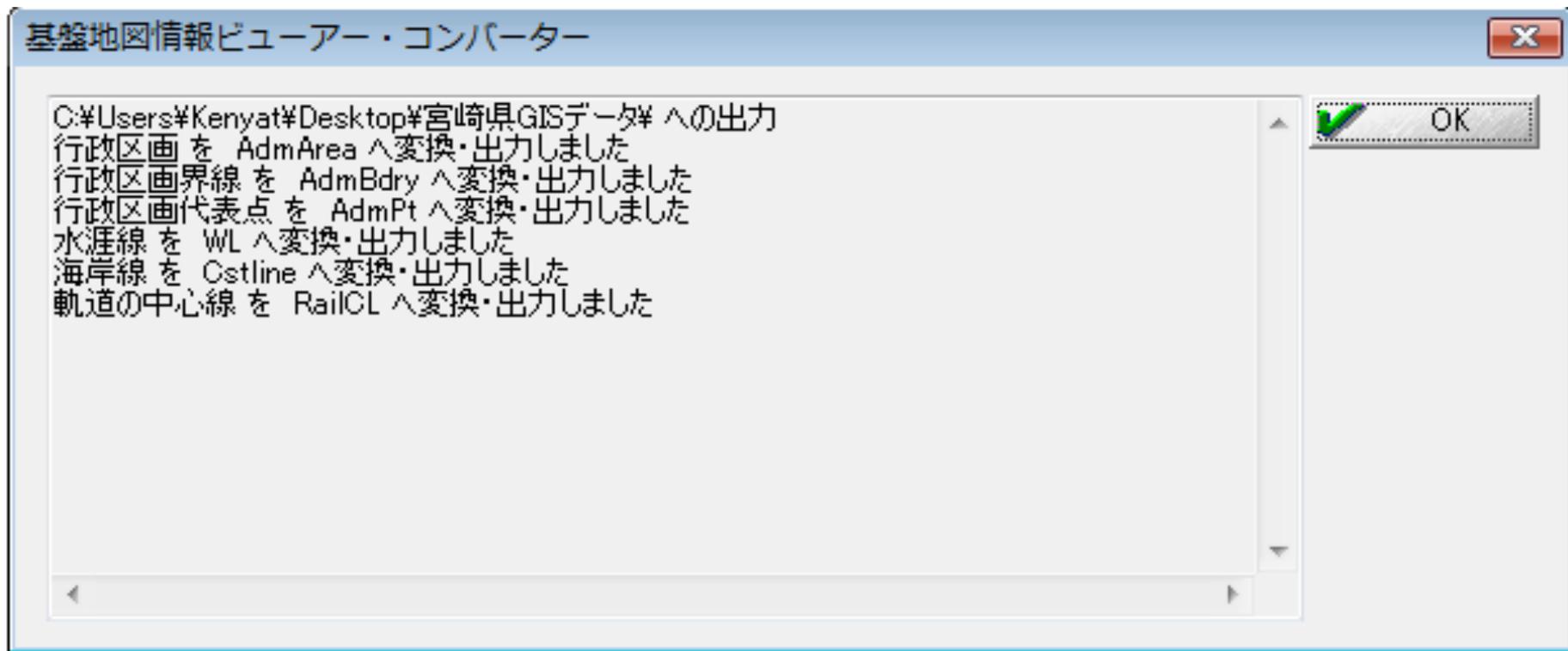
(おおむね)現在表示されている要素のみを出力

設定された領域内の要素のみを出力

すると変換ウィンドウがでてくるので、変換項目についてチェックをする。  
また、保存先も選択する必要があるので、出力先フォルダから保存先を選び、「OK」をクリック



# 基盤地図情報を検索



うまく変換ができれば、以下のようなメッセージがあらわれる。  
データ形式は「Shapeファイル」になっている。



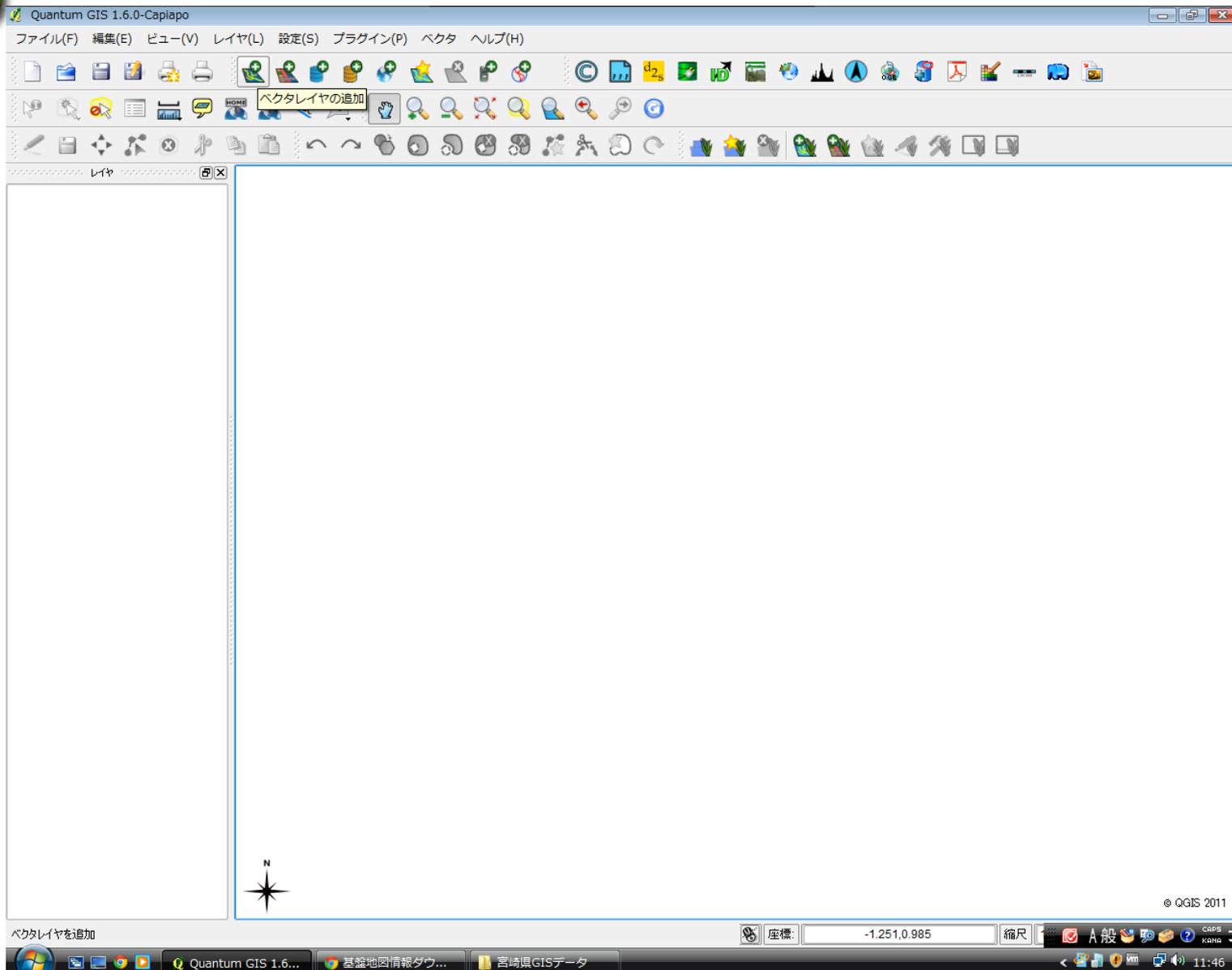
# 基盤地図情報を変換

名前	更新日時	種類	サイズ
AdmArea.dbf	2011/05/31 11:44	DBF ファイル	27 KB
AdmArea.prj	2011/05/31 11:44	PRJ ファイル	1 KB
AdmArea.shp	2011/05/31 11:44	SHP ファイル	1,433 KB
AdmArea.shx	2011/05/31 11:44	SHX ファイル	3 KB
AdmBdry.dbf	2011/05/31 11:44	DBF ファイル	12 KB
AdmBdry.prj	2011/05/31 11:44	PRJ ファイル	1 KB
AdmBdry.shp	2011/05/31 11:44	SHP ファイル	583 KB
AdmBdry.shx	2011/05/31 11:44	SHX ファイル	2 KB
AdmPt.dbf	2011/05/31 11:44	DBF ファイル	27 KB
AdmPt.prj	2011/05/31 11:44	PRJ ファイル	1 KB
AdmPt.shp	2011/05/31 11:44	SHP ファイル	9 KB
AdmPt.shx	2011/05/31 11:44	SHX ファイル	3 KB
Cstline.dbf	2011/05/31 11:45	DBF ファイル	453 KB
Cstline.prj	2011/05/31 11:45	PRJ ファイル	1 KB
Cstline.shp	2011/05/31 11:45	SHP ファイル	2,276 KB
Cstline.shx	2011/05/31 11:45	SHX ファイル	55 KB
RailCL.dbf	2011/05/31 11:45	DBF ファイル	209 KB
RailCL.prj	2011/05/31 11:45	PRJ ファイル	1 KB
RailCL.shp	2011/05/31 11:45	SHP ファイル	472 KB
RailCL.shx	2011/05/31 11:45	SHX ファイル	22 KB
WL.dbf	2011/05/31 11:45	DBF ファイル	1,224 KB
WL.prj	2011/05/31 11:45	PRJ ファイル	1 KB
WL.shp	2011/05/31 11:45	SHP ファイル	5,095 KB
WL.shx	2011/05/31 11:45	SHX ファイル	145 KB

これで、変換は完了し、基盤の地図データができた。



# QGISを立ち上げる





# 座標系の設定

**前々回の復習**

座標系の設定: 日本測地系平面直角座標系第10系



# 基盤地図情報の表示

## ① ベクトルレイヤの追加



アイコンをクリックする。



## ② データの参照をする

ベクタレイヤの追加

ソースタイプ

ファイル     ディレクトリ     データベース     プロトコル

エンコーディング System

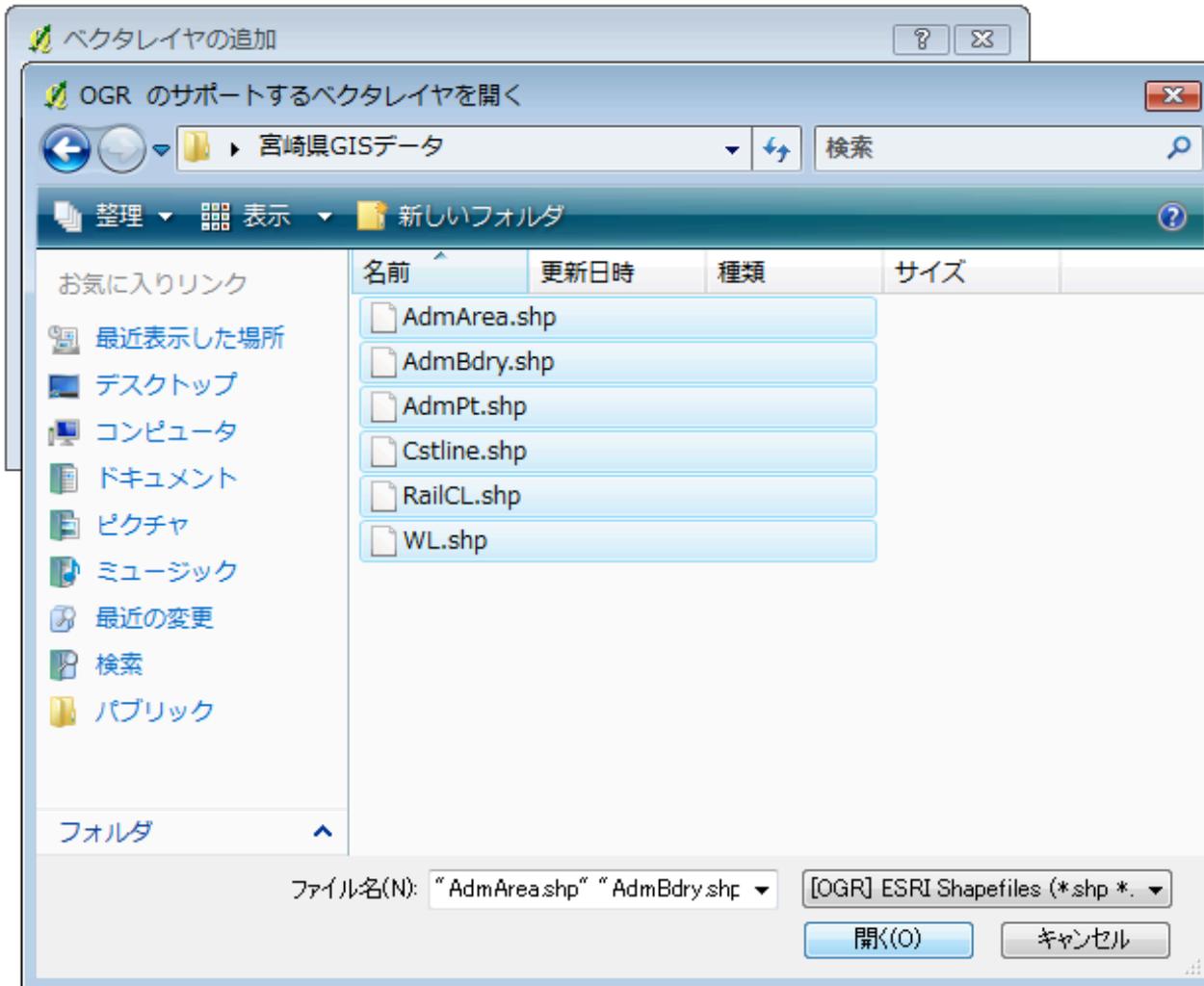
変換元データ

データセット



# 基盤地図情報の表示

基盤地図情報の変換した地図データを選択し、「開く」をクリック





# 基盤地図情報の表示

The screenshot displays the QGIS 1.6.0-Capiapo interface. The main map area shows a dark purple map of Japan with a network of green and blue lines representing infrastructure. A context menu is open over a layer, listing various actions such as zooming, toggling visibility, deleting, and editing. The menu items are:

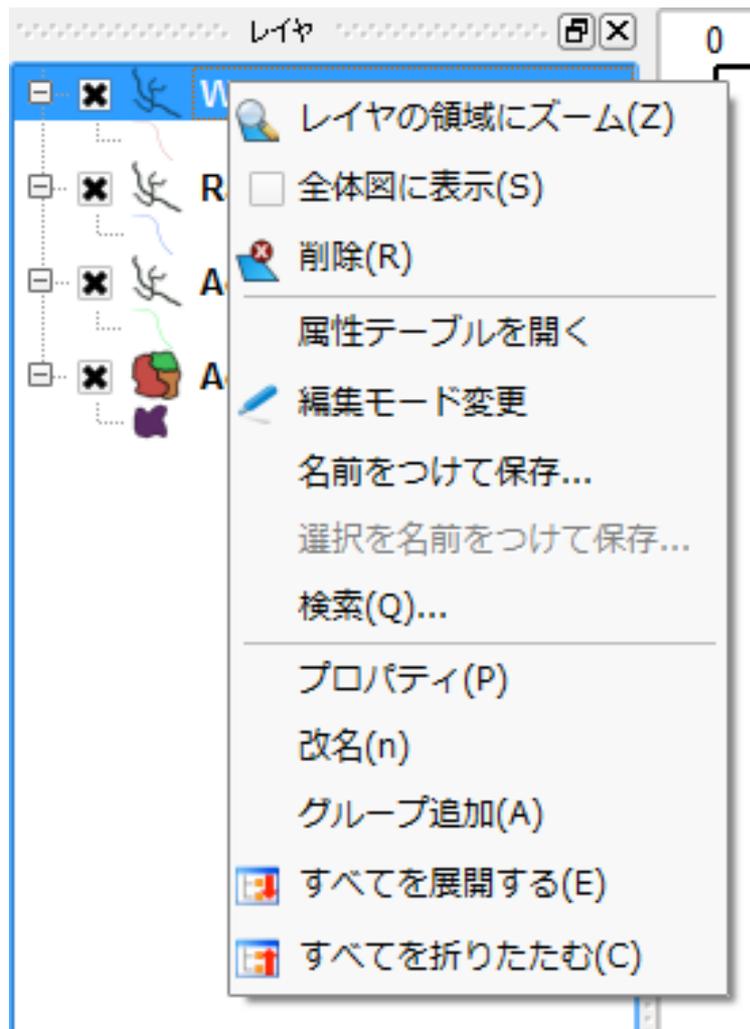
- レイヤの領域にズーム(Z)
- 全体図に表示(S)
- 削除(R)
- 属性テーブルを開く
- 編集モード変更
- 名前をつけて保存...
- 選択を名前をつけて保存...
- 検索(Q)...
- プロパティ(P)
- 改名(n)
- グループ追加(A)
- すべての展開する(E)
- すべての折りたたむ(C)

The status bar at the bottom shows the coordinates 140.153,38.437 and the scale. The copyright notice at the bottom right reads © QGIS 2011.



# 基盤地図情報の表示

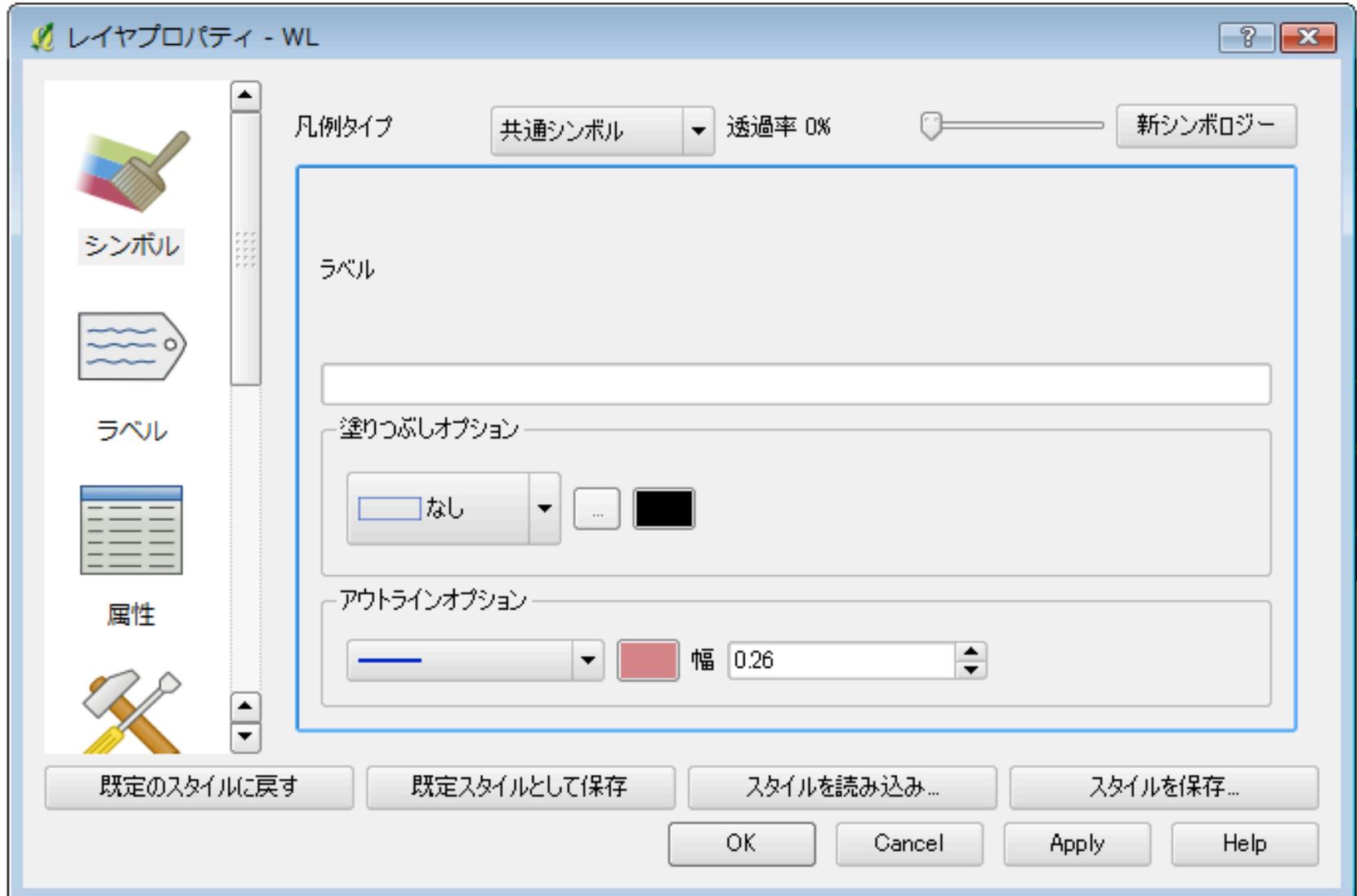
読み込んだ状態のデフォルトではあまりきれいでないので、色の変更をする。  
QGISはレイヤ構造のGISである。  
変更したいレイヤを右クリックする。  
→今回はWLを選択  
そこで「プロパティ」をクリックする。





# 基盤地図情報の表示

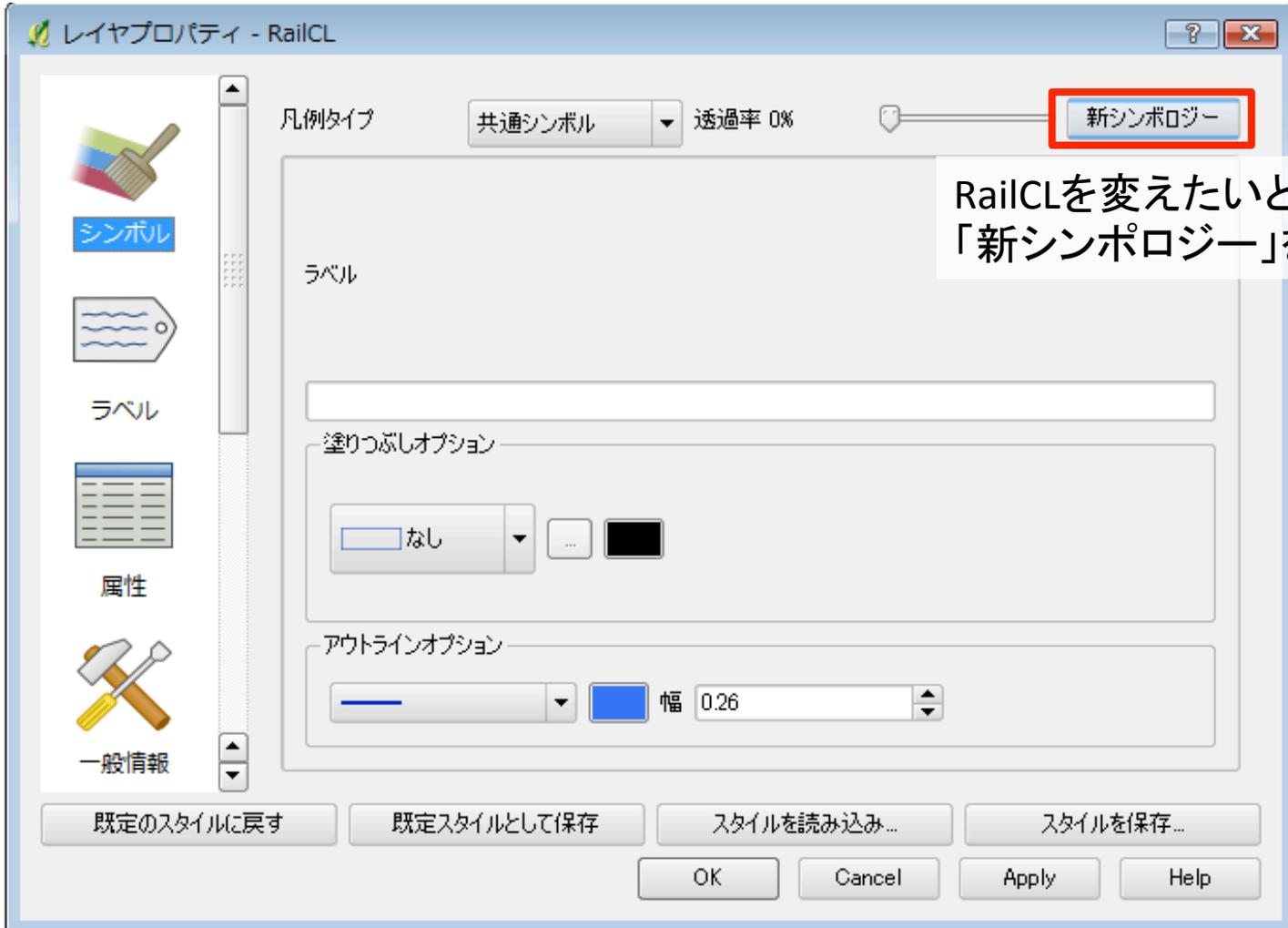
レイヤプロパティが開かれる。シンボルから色を変更し、「OK」をクリック





# シンボル変更についてちょっとした小技

QGISのシンボル表現は種類が少ないため、表現に限界がある。  
しかし、いろいろな技を駆使すればある程度見栄えの良いマップは作成可能となる。



RailCLを変えたいときレイヤプロパティから「新シンボロジー」をクリック



# シンボル変更についてちょっとした小技

レイヤプロパティ - RailCL

凡例タイプ: 共通シンボル | 透過率: 0%

新シンボロジー

シンボル

ラベル

属性

一般情報

シンボル

このレイヤの新しいシンボロジーインプリメンテーションを利用しますか?

Yes No

「YES」をクリック

アウトラインオプション

幅: 0.26

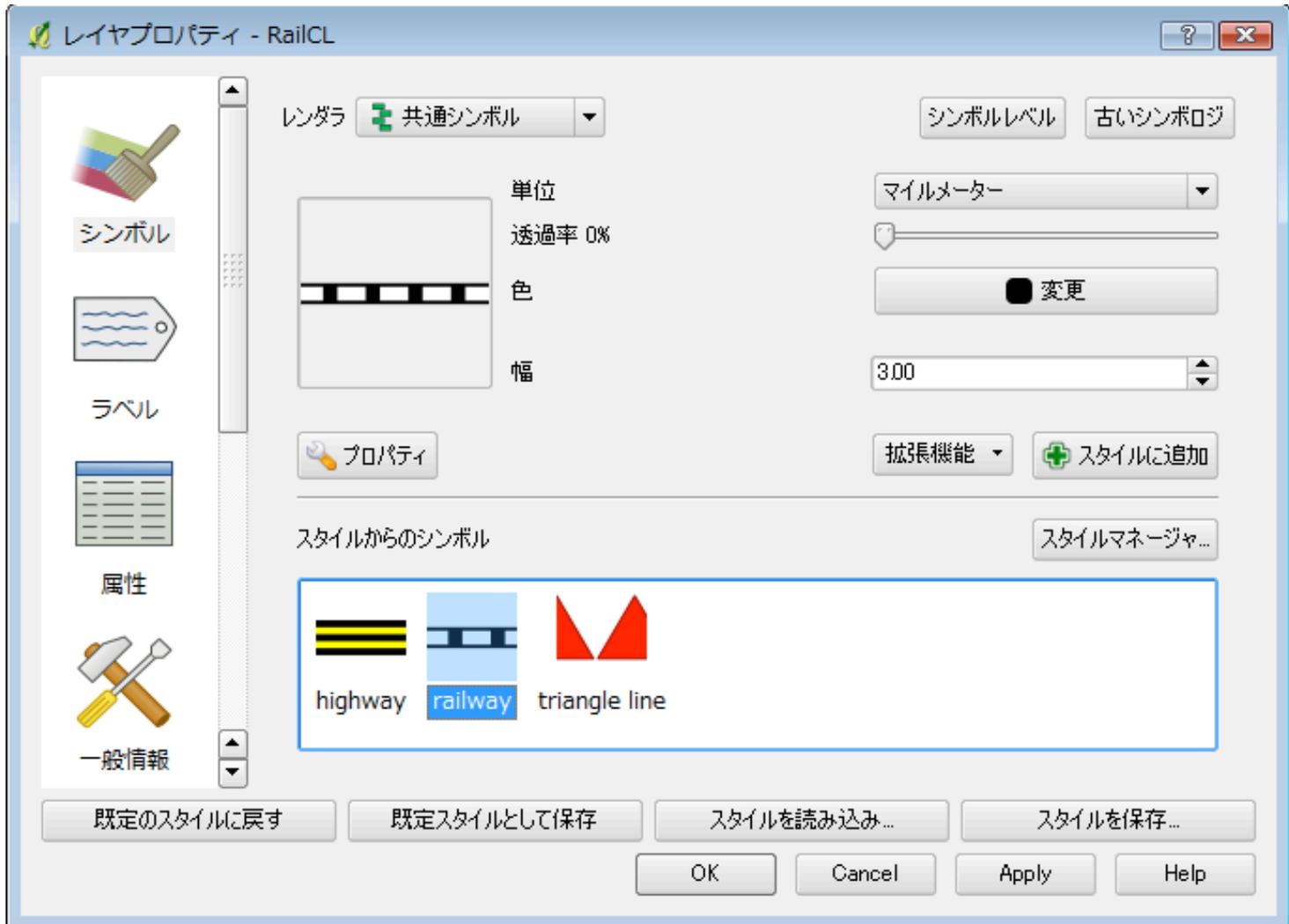
既定のスタイルに戻す | 既定スタイルとして保存 | スタイルを読み込み... | スタイルを保存...

OK | Cancel | Apply | Help



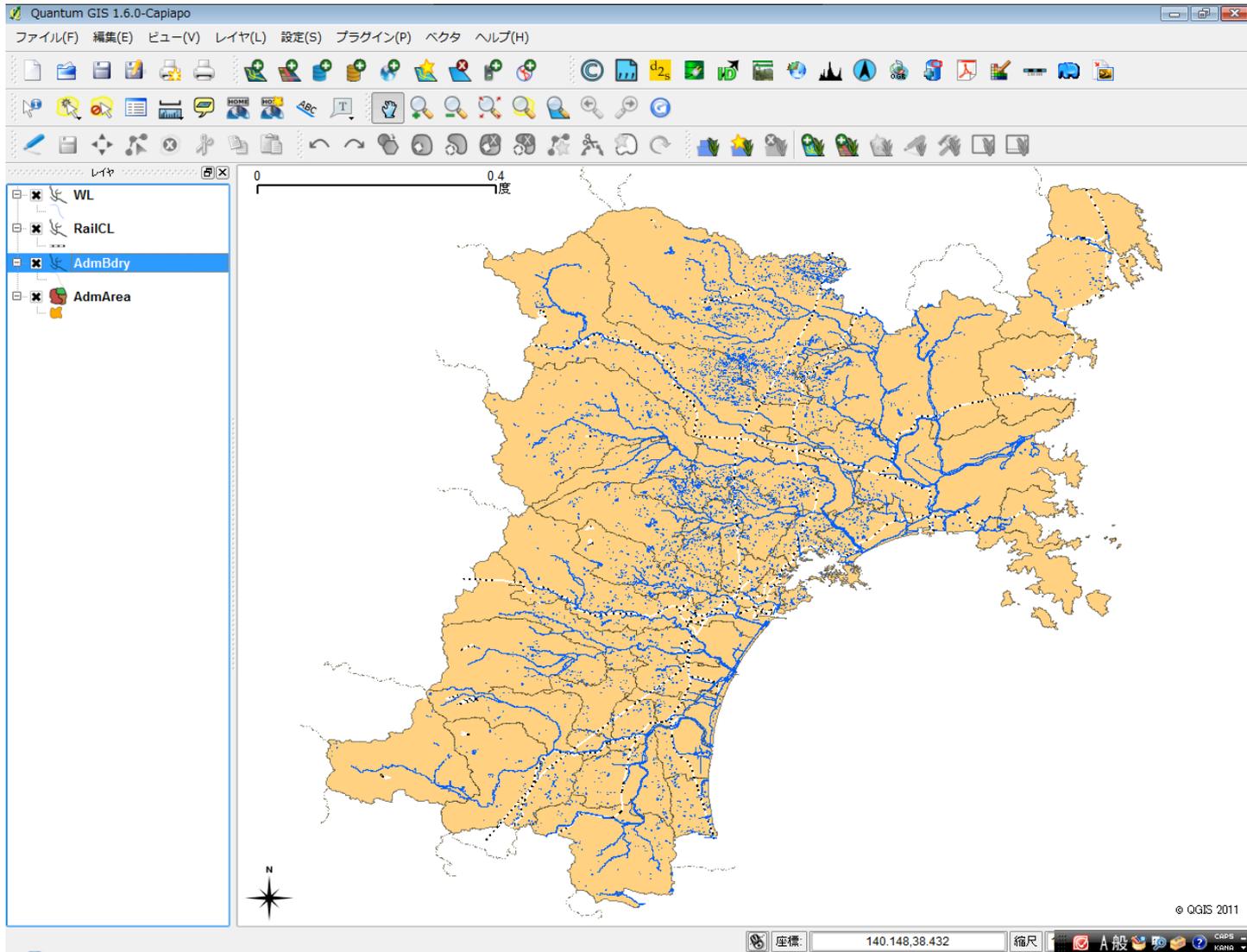
# シンボル変更についてちょっとした小技

鉄道線なので、それに見合ったシンボルを選択すると、少し表現がきれいになる





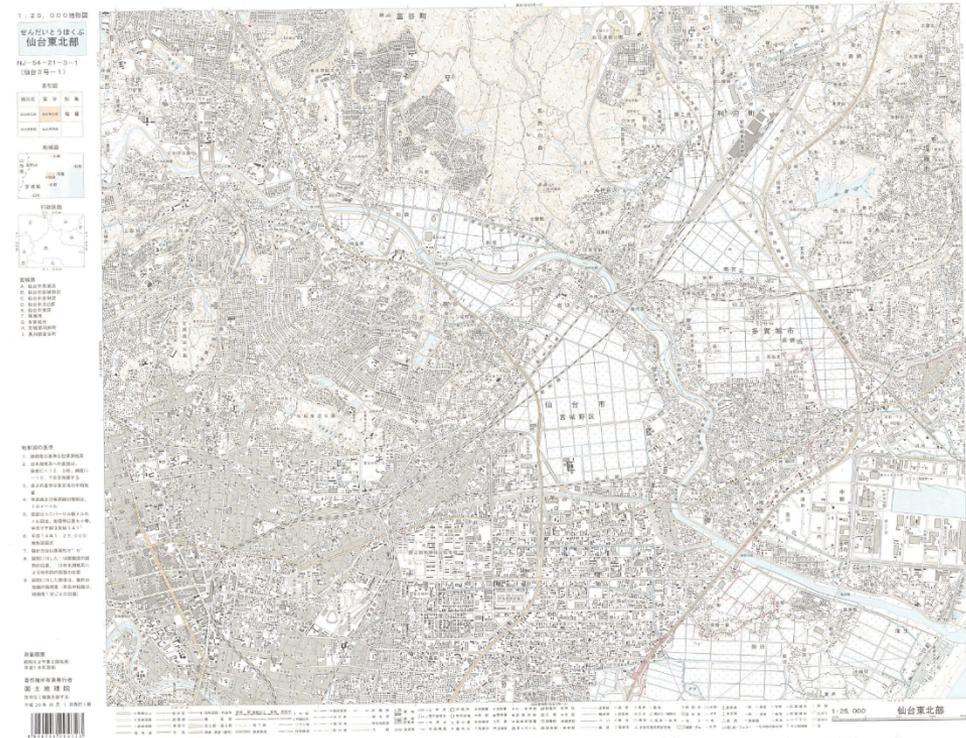
# 基盤地図情報を表示





# 今回使用する画像データ

① 25000分の1の地形図



② オルソ化された空中写真



国土地理院

平成23年(2011年)東日本大震災に関する情報提供

[http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/h23\\_tohoku.html#namelink2](http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/h23_tohoku.html#namelink2)

<http://saigai.gsi.go.jp/h23taiheiyo-hr/index.html> (空中写真)

日本地理学会

防災害対応本部津波被災マップ作成チーム

<http://danso.env.nagoya-u.ac.jp/20110311/>

<http://danso.env.nagoya-u.ac.jp/20110311/map/index.html> (地図ページ)



# ジオリファレンスの作業

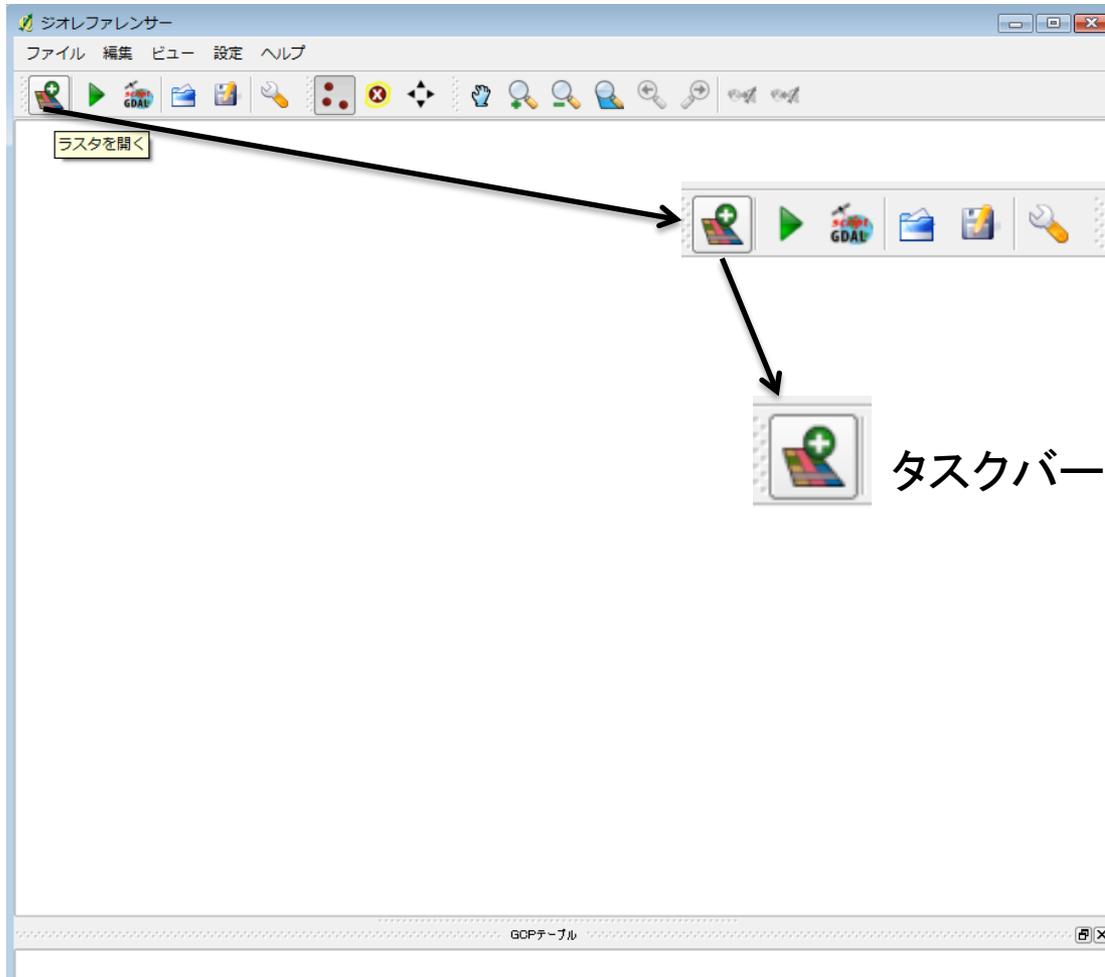
The screenshot shows the Quantum GIS 1.6.0-Capiapo interface. The 'Plugins' menu is open, and 'Georeferencer(G)' is selected. A tooltip for 'Georeferencer(G)' is visible, containing the text 'ジオレファレンサーについて(A)'. The main map area displays a geographical map of a region with a network of blue lines representing rivers or roads. The interface includes a menu bar, a toolbar, a layer list on the left, and a status bar at the bottom.

タスクマネージャの「プラグイン」から「Georeferencer」をクリック

© QGIS 2011



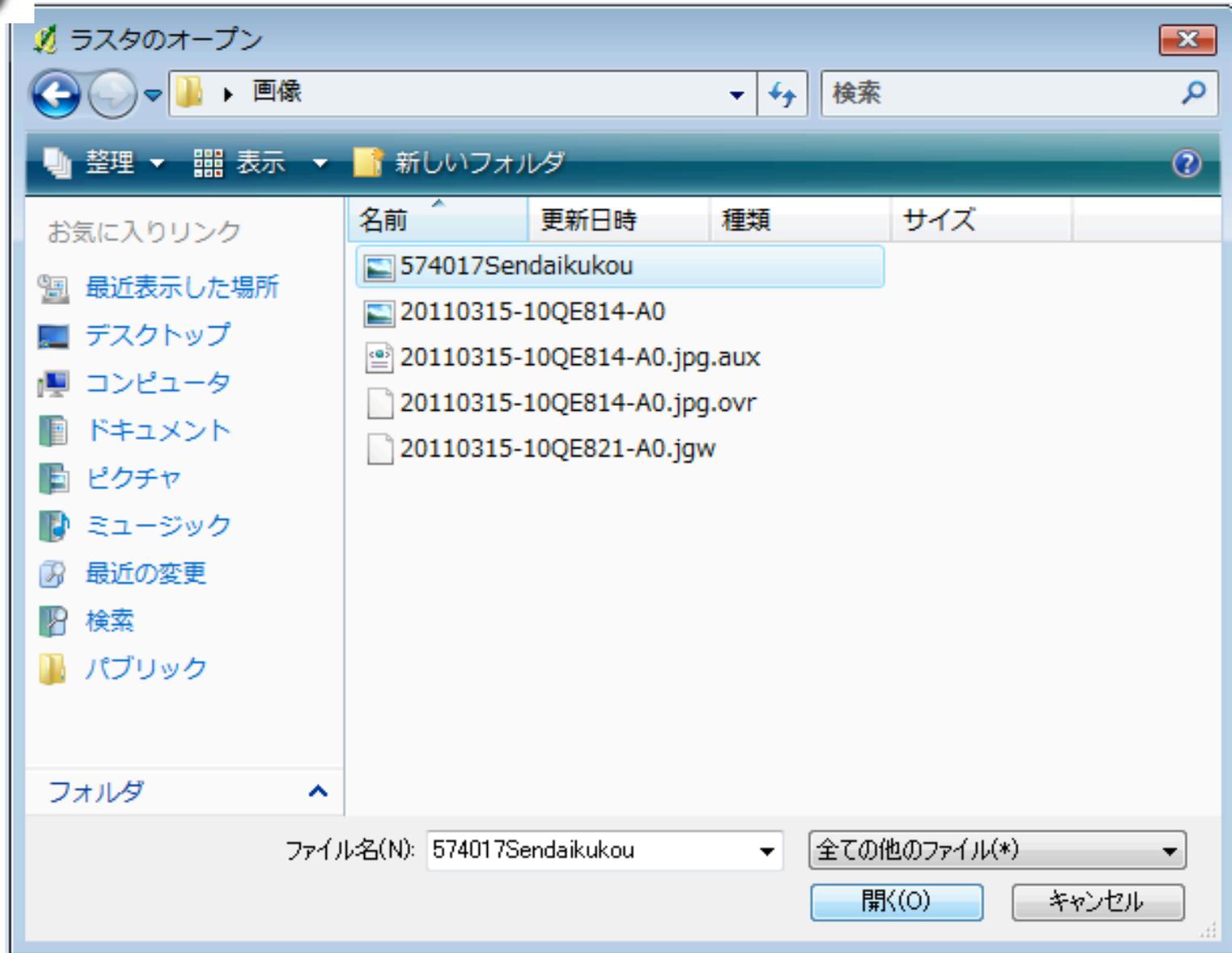
# ジオリファレンスの作業



タスクバーから「ラスタを開く」のアイコンをクリック

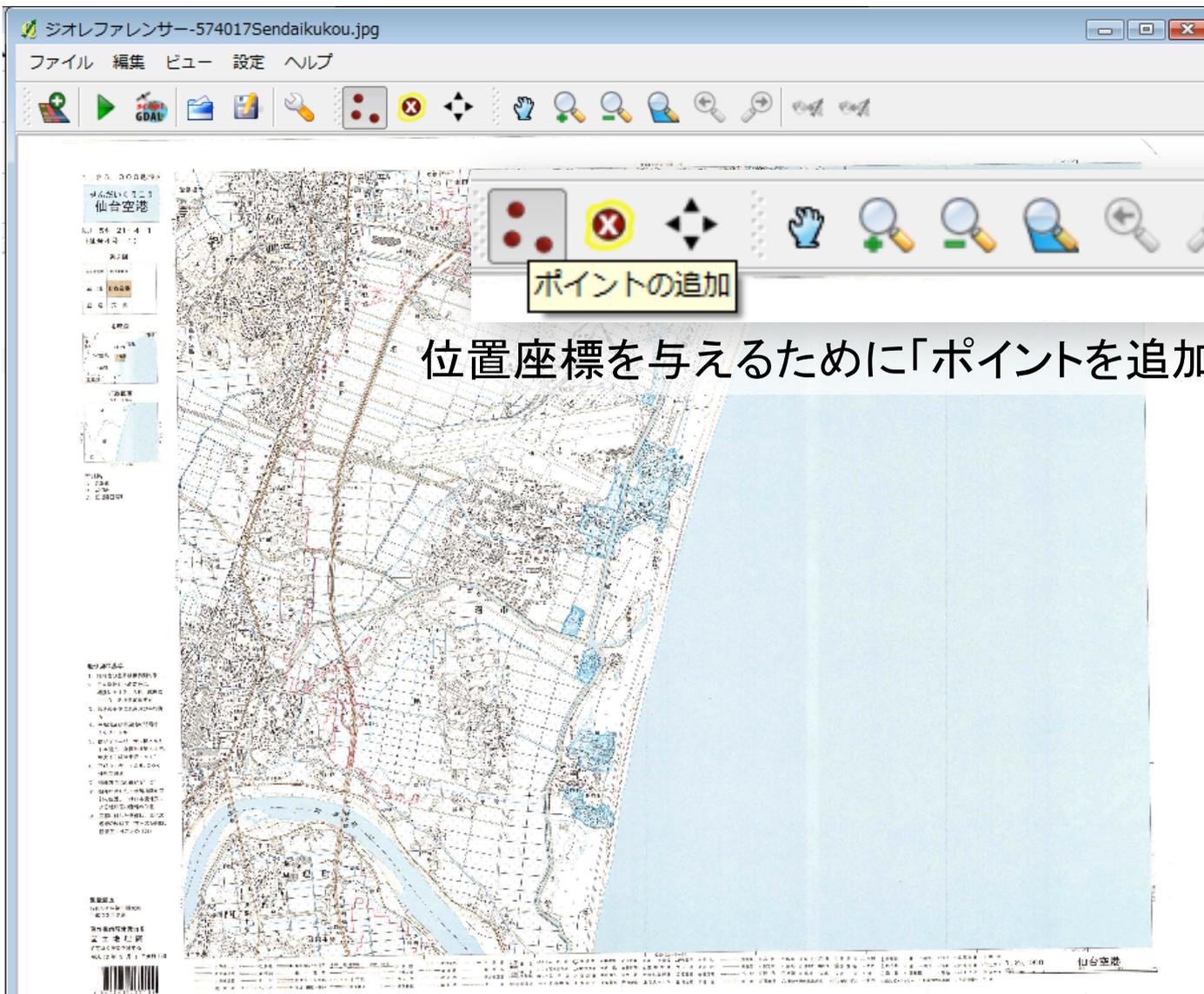


# ジオリファレンスの作業





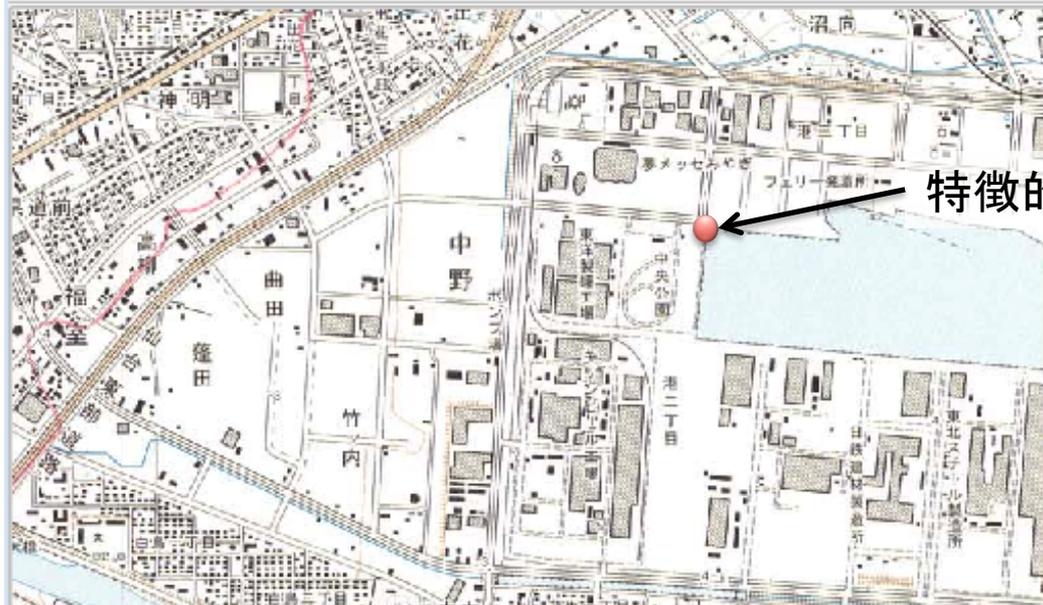
# ジオリファレンスの作業



位置座標を与えるために「ポイントを追加」をクリック

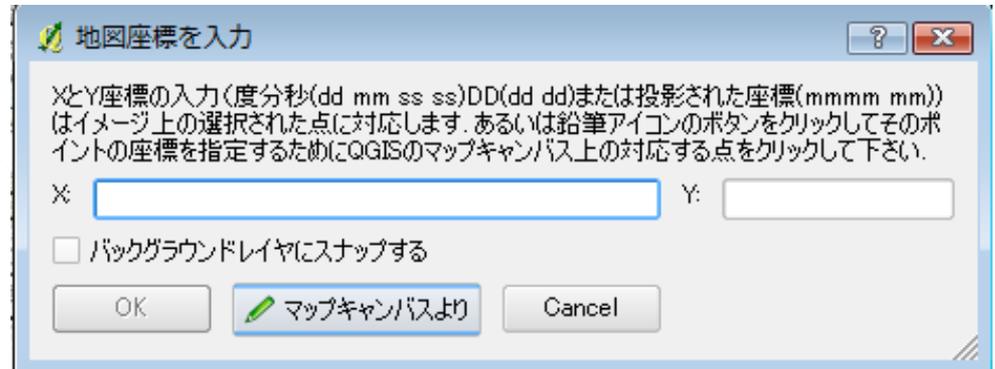


# ジオリファレンスの作業



特徴的な地物に点を与える

このようなウィンドウが現れるので、  
「マップキャンバスより」をクリック





# ジオリファレンスの作業

Quantum GIS 1.6.0-Capiapo

ファイル(F) 編集(E) ビュー(V) レイヤ(L) 設定(S) プラグイン(P) ベクタ ヘルプ(H)

レイヤ

- 津波遡上
- WL
- RailCL
- AdmBdry
- AdmArea
- 20110315-10QE334-A0\_...
- 574037Sendai\_Touhok...

0 0.01 度

© QGIS 2011

座標: 140.99887,38.27312 縮尺



# ジオリファレンスの作業

GCPテーブル

on/off	id	srcX	srcY	dstX	dstY	dX[ピクセル]	dY[ピクセル]	residual[ピクセル]
×	6	1639.08	554.39	140.93	38.32	0.00	0.00	0.00
×	5	2539.85	2010.30	140.97	38.27	0.00	0.00	0.00
×	4	441.80	2314.10	140.87	38.26	0.00	0.00	0.00
×	3	1046.48	765.57	140.90	38.31	0.00	0.00	0.00
×	2	2284.94	1083.65	140.96	38.30	0.00	0.00	0.00
×	1	2884.60	759.74	140.99	38.31	0.00	0.00	0.00
×	0	3159.19	1818.54	141.00	38.27	0.00	0.00	0.00

これでラスタータータに位置座標がリンクされた状態になる。  
それを5点～10点ほど別の地点で繰り返して行う。  
その際、地形図をまんべんなく網羅するように点を打っていく。  
今回は7点ほど位置座標をあたえた。



このアイコンをクリックし、位置参照データをもった画像データに変換



# ジオリファレンスの作業

変換の設定のウィンドウがあらわれる。

変換タイプ: 多項式1

再サンプリング手法: 再近傍

圧縮方法: NONE

出力ラスタ: 出力先

ターゲットSRS(座標系): JGD2000の第10系

“実行された時にQGISにロードします”にチェックをいれておくと、勝手にQGISに表示される

変換の設定

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

ワールドファイルを作成します

出力ラスタ: top/画像/574037Sendai\_Touhokubu\_ジオリファ済み.tif

ターゲットSRS: EPSG:4326

pdg地図の作成:

pdfレポートを作成する:

ターゲットの解像度を設定して下さい

水平: 1.00000

垂直: -1.00000

必要に応じて透明に0を使用

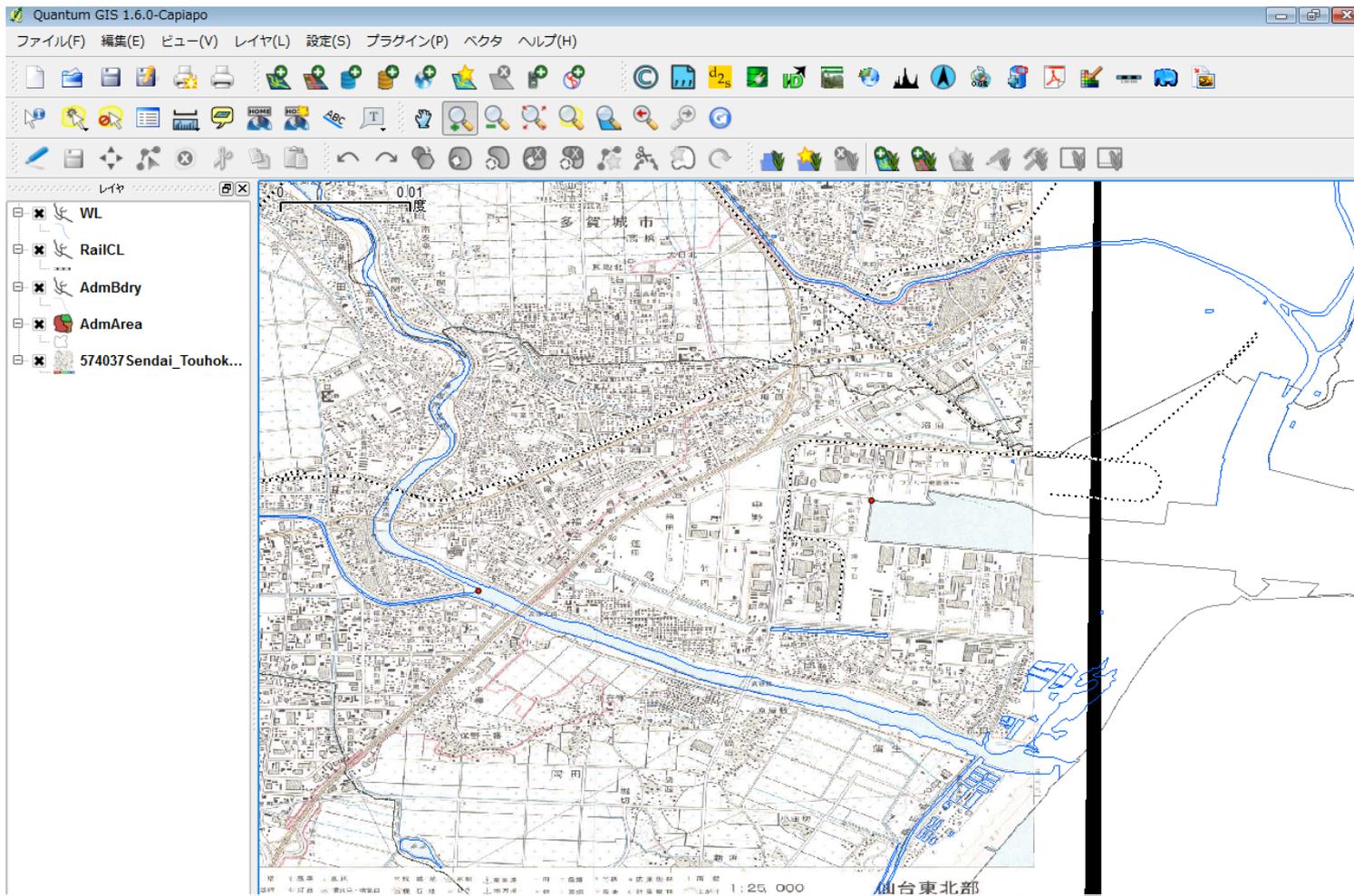
実行された時にQGISにロードします

OK Cancel Help



# ジオリファレンスの作業

「OK」を押すと位置情報付きの画像データができる。



オルソ化された空中写真も同じ要領でジオリファレンスをおこなう



# ラスタをデジタイジング

Quantum GIS 1.6.0-Capiapo - 宮崎県

ファイル(F) 編集(E) ビュー(V) レイヤ(L) 設定(S) プラグイン(P) ベクタ ラスタ(R) ヘルプ(H)

新規

- 新しいShapeファイルレイヤ... Ctrl+Shift+N
- 新しいSpatialiteレイヤ... Ctrl+Shift+A

ラスタ計算機...

ベクタレイヤの追加... Ctrl+Shift+V

ラスタレイヤの追加... Ctrl+Shift+R

PostGISレイヤの追加... Ctrl+Shift+D

Spatialiteレイヤの追加... Ctrl+Shift+L

WMSレイヤの追加 Ctrl+Shift+W

属性テーブルのオープン

編集を保存する

編集モード変更

名前をつけて保存...

選択部分をベクタファイルとして保存する...

レイヤ (群) の削除 Ctrl+D

プロパティ

検索...

全体図に追加 Ctrl+Shift+O

全体図に全て追加

全体図から全て削除

全てのレイヤを隠す Ctrl+Shift+H

全てのレイヤを表示 Ctrl+Shift+U

ラベリング

新しいShapeファイルレイヤを作る

座標: 140.98828,38.27962 縮尺: 1:8020 レンダ

© QGIS 2011



# ラスタをデジタイジング

GISのデータにおいて大切な項目は

- ・「点,線,面」のどのデータであるか
- ・位置座標系は何を使用するか
- ・属性値になにをいれるか

この3点である。それぞれ自分の作成したいデータがなにかを考えそれに伴った項目を選択する。

今回は、被災家屋の流出について面(ポリゴン)データを作成する。

タイプ:ポリゴン

CRS ID:JGD2000平面直角第10系

新しい属性:流出(整数値)  
種類(テキスト)

を選択し、「OK」を選択する。

新規ベクターレイヤ

タイプ

点  ライン  ポリゴン

CRS ID: ~~proj=longlat +ellps=WGS84 +datum=WGS84 +no\_defs~~ CRSの指定

新しい属性

名称: 流出

タイプ: テキストデータ

幅: 整数値

属性リスト

属性リストに追加する

名称	タイプ	幅	精度
種類	String	80	

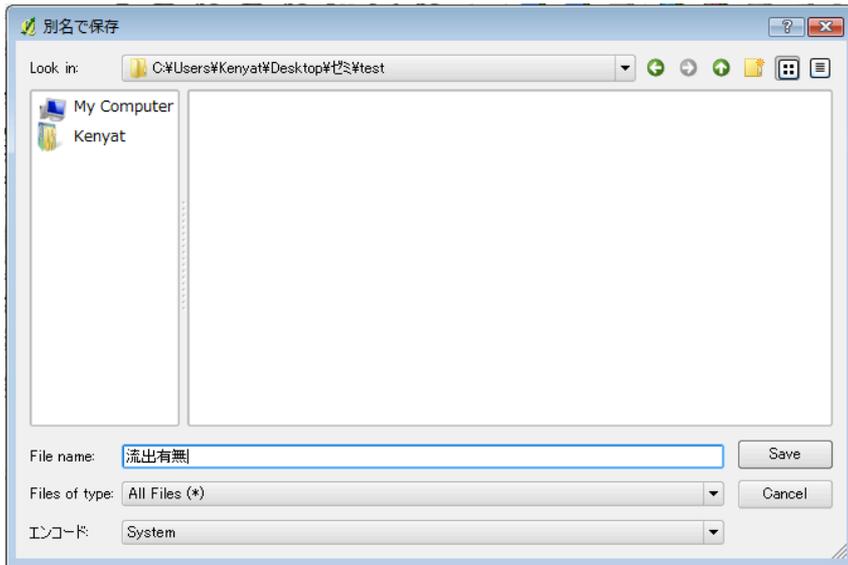
選択属性を削除する

OK Cancel Help

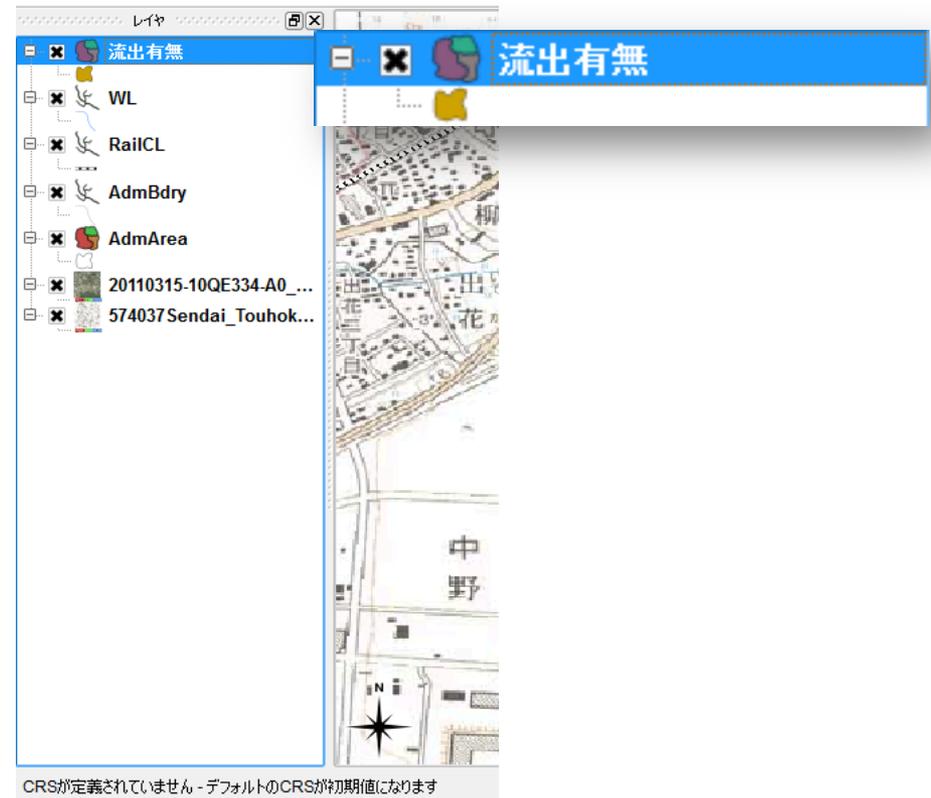


# ラスタをデジタイジング

保存するファイル名を記入し、「Save」をクリック



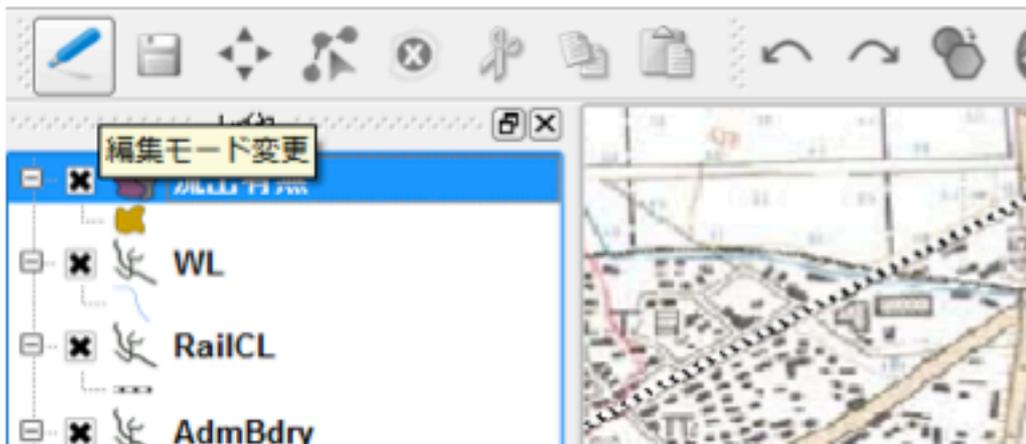
以下のようなファイルがQGISに追加される





# ラスタからベクタを作成

編集したいデータを選択し、アイコンをクリックするとデジタイジングが可能となる。ここでは流出有無にデータを追加していきたいので、「流出有無」をクリックし、色を青に斑点させ、アイコンをクリックする。

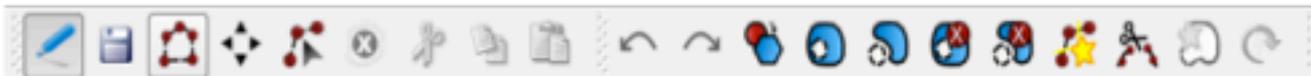


すると  の横に変化がみられる。

編集不可



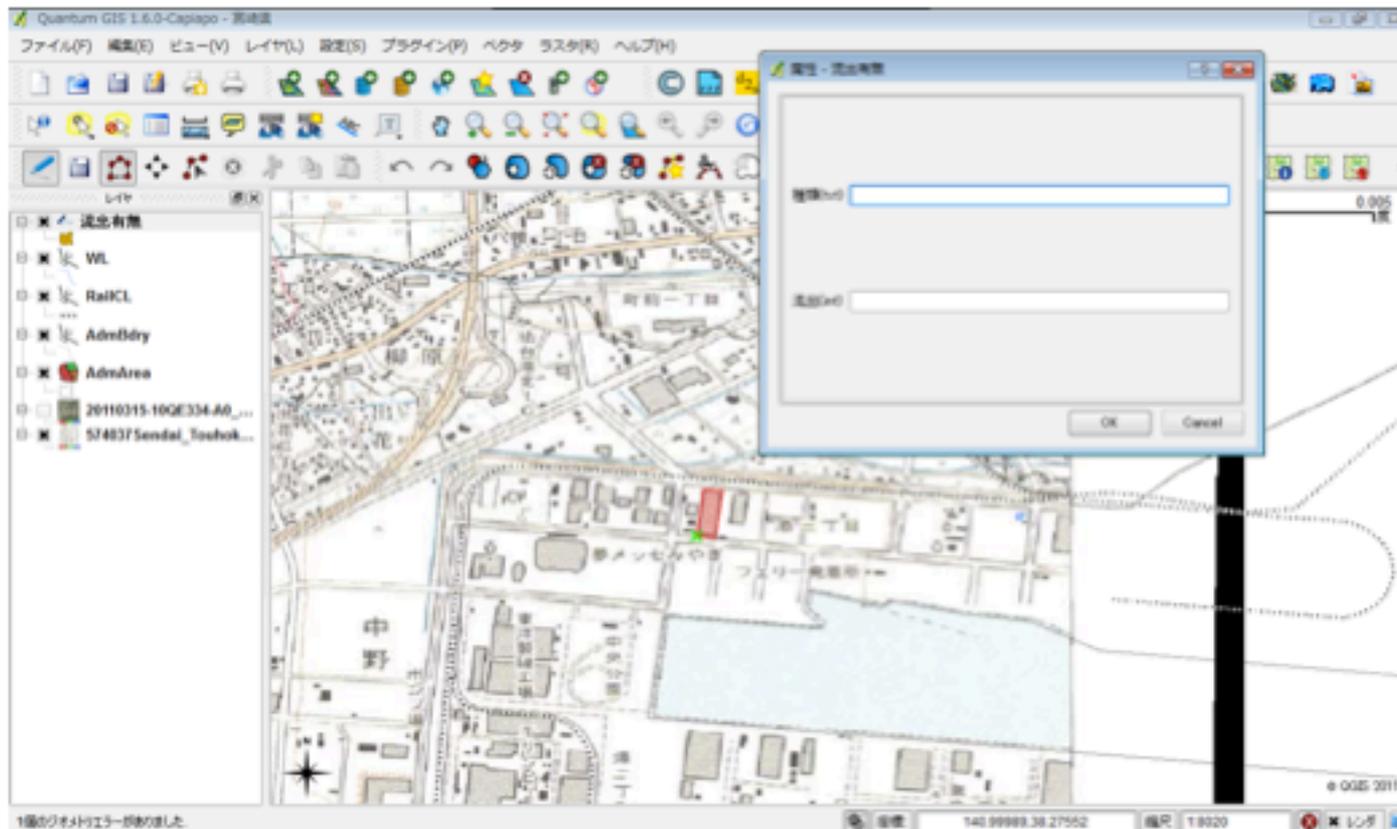
編集可能





# ラスタからベクタを作成

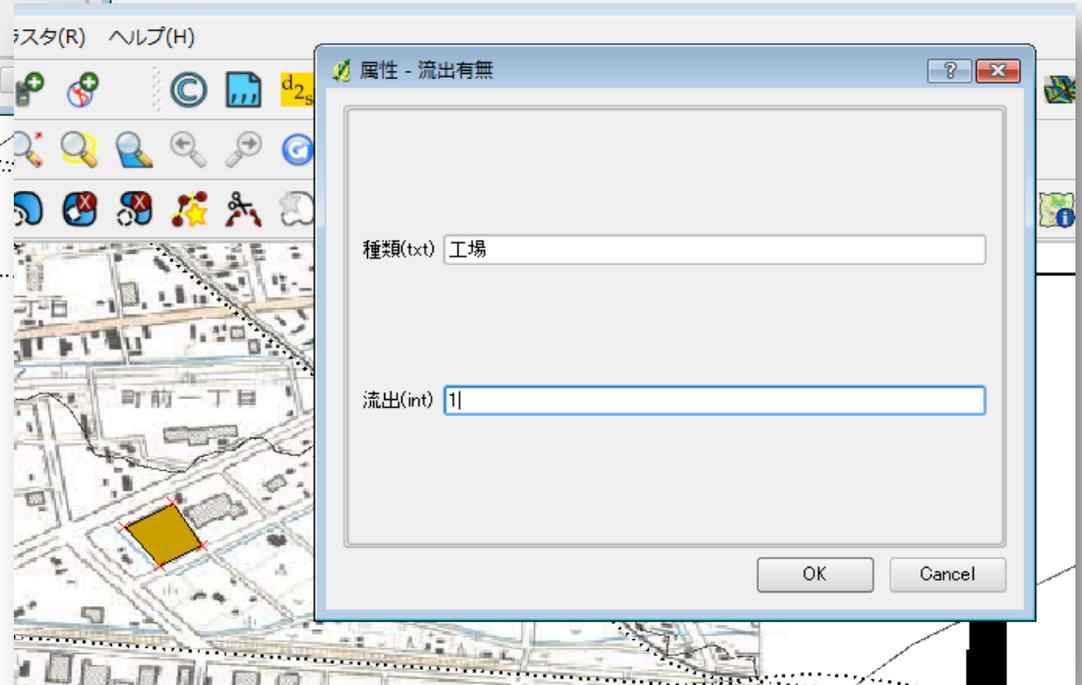
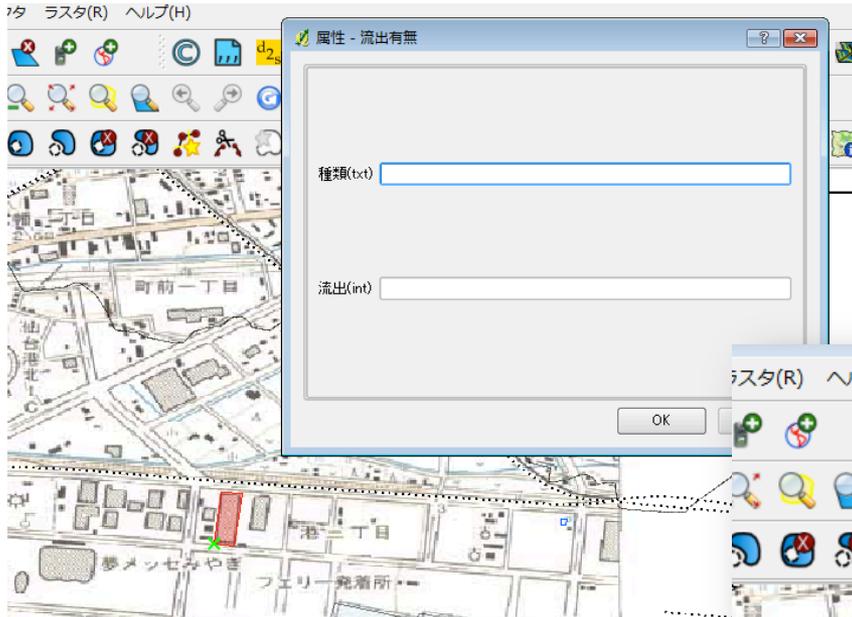
そして、 アイコンをクリックし、建物の輪郭線にそってよつ端をクリックする。最後に、左クリックすると建物の輪郭線の入力が完了し、属性値をいれるウィンドウが開く。





# ラスタからベクタを作成

属性値をウィンドウに従って入力し、「OK」をクリック



データを入力を繰り返し、  
アイコンで保存、  
をもう一度クリックすると編集が終了

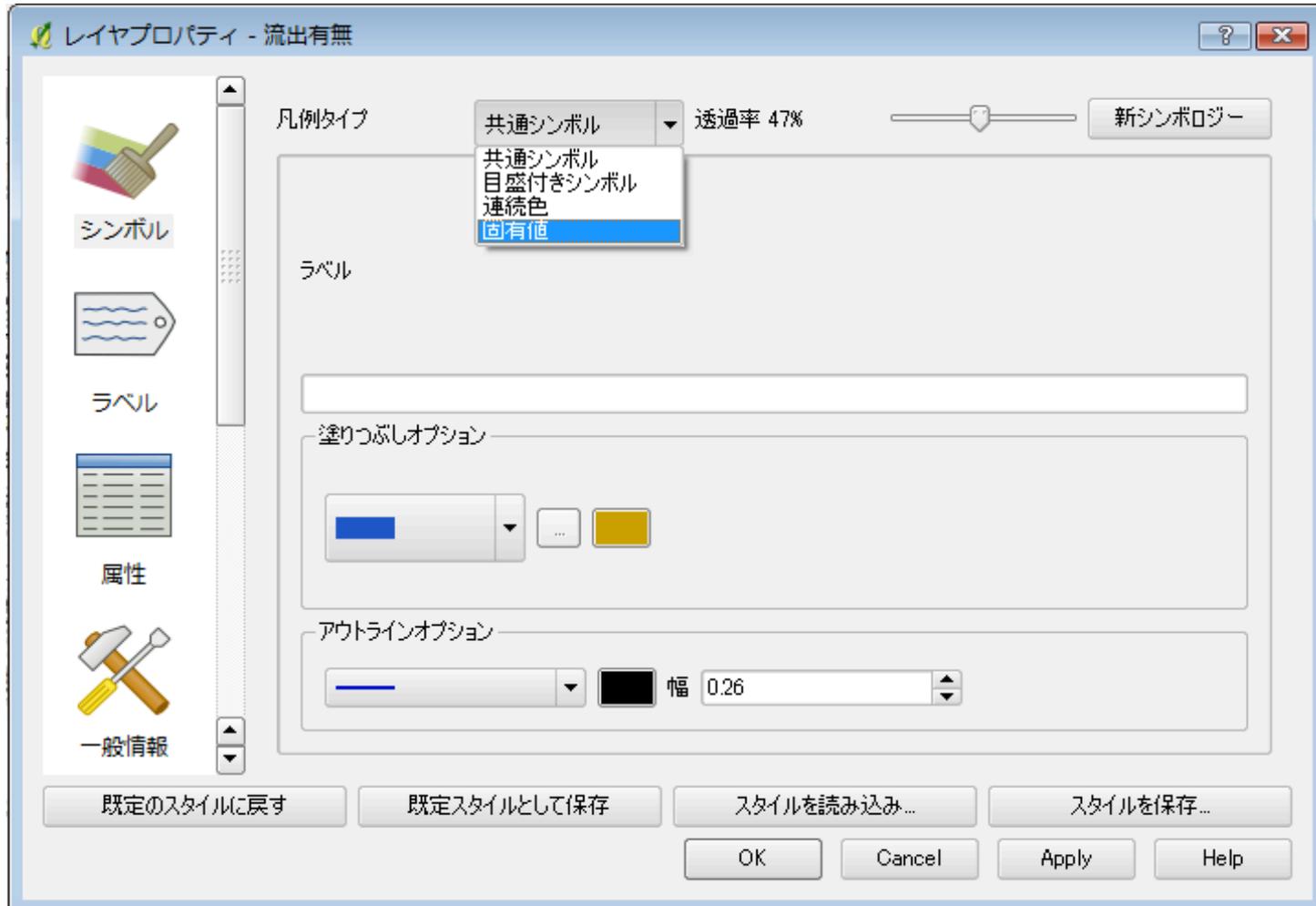




# ラスタからベクタを作成

作成したデータのシンボルを変更し、わかりやすくしてみる。

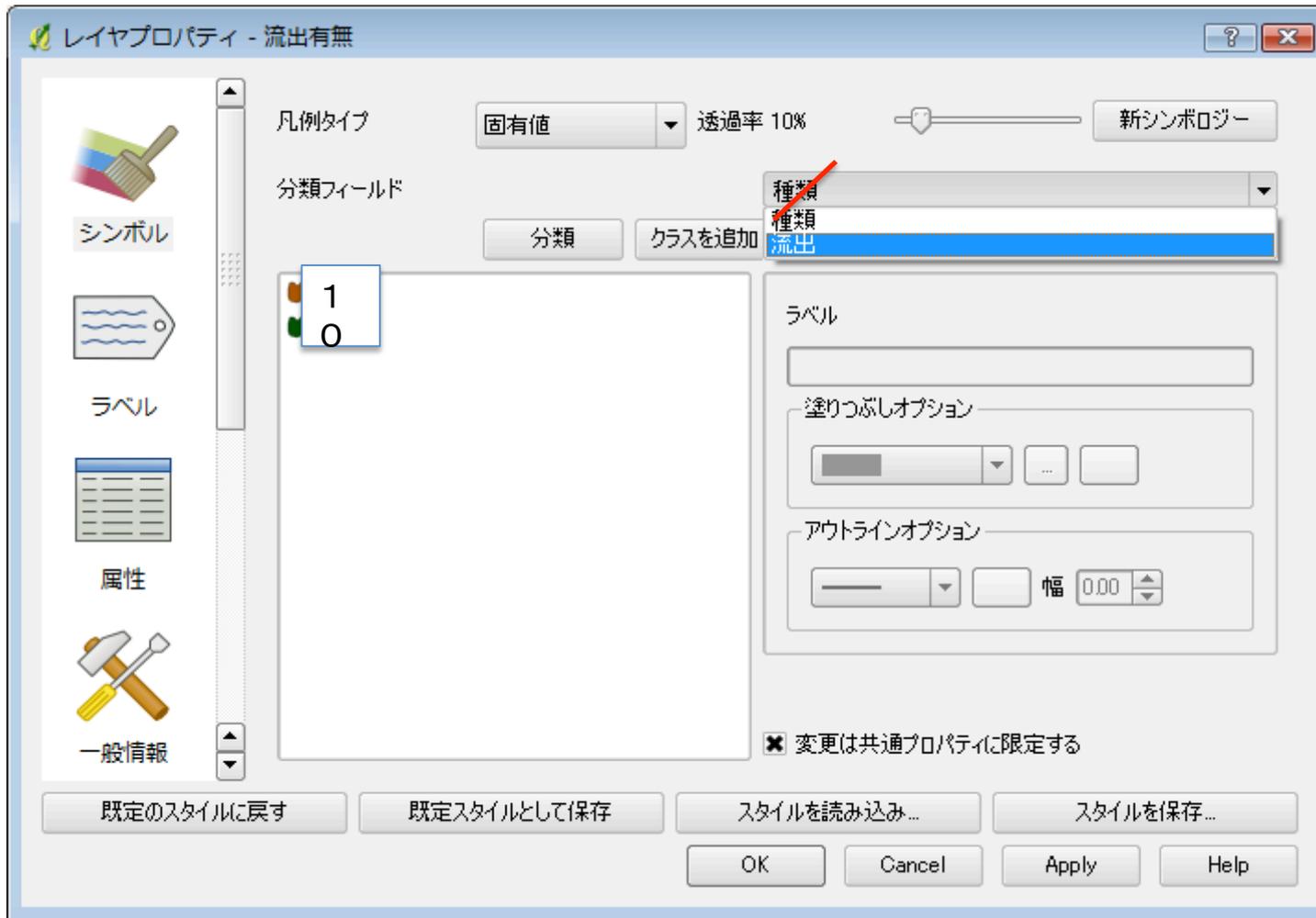
流出有無ポリゴンからレイヤプロパティを開き「シンボル」の「固有色」を選択





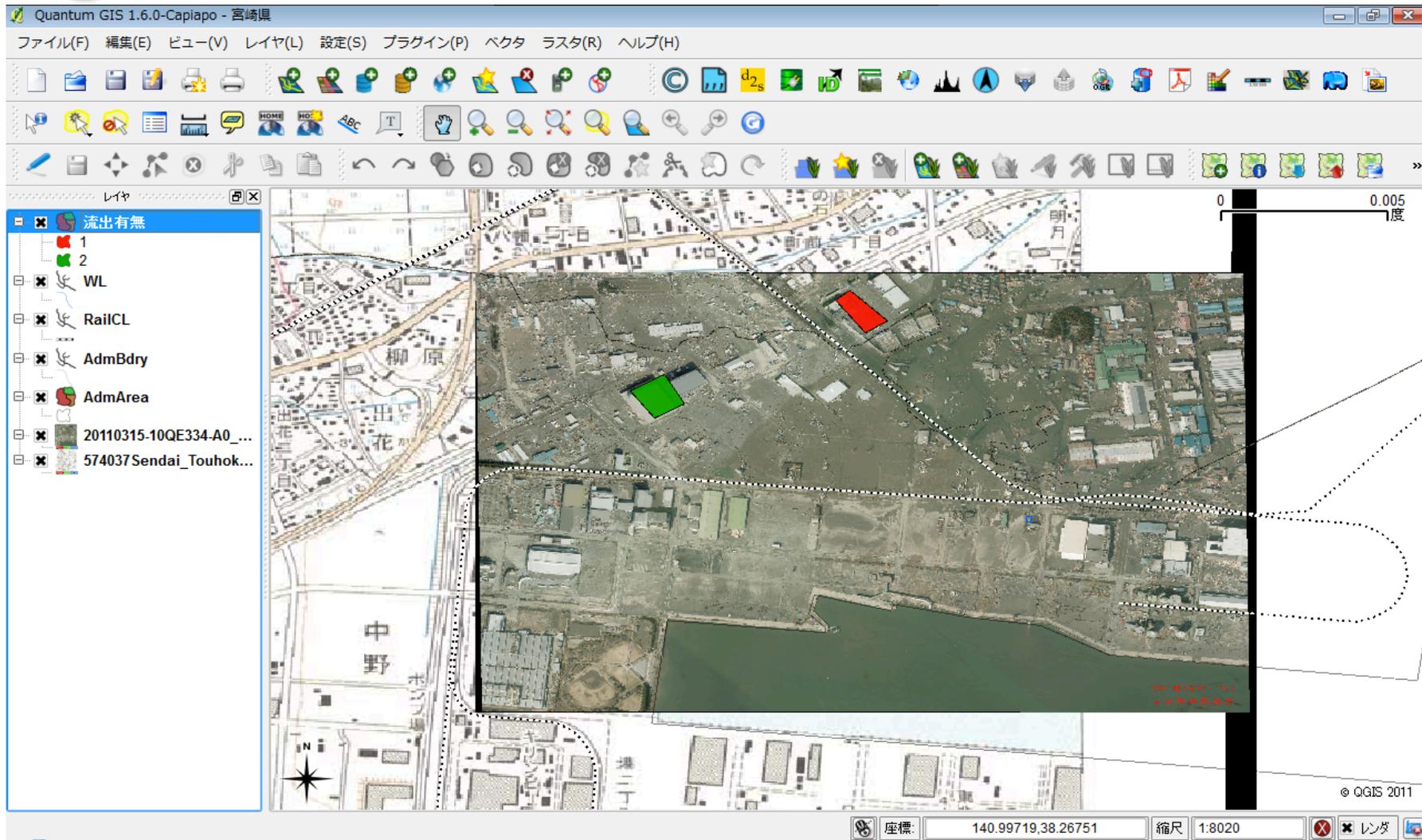
# ラスタからベクタを作成

分類フィールドで、表現したい項目を選択し、「分類」をクリックする。  
そして各々のクラスの色を変更し、「OK」を押す





# ラスタからベクタを作成



流出した家屋は赤で、残存した家屋は緑で示すことができる



# やってみよう！

利尻島のデータを使って、地形分類図のベクトルデータを作成しよう！