

2 QGIS と本分析ツールの準備

2.1 QGIS と本分析ツールの準備の流れ

QGIS 及び本分析ツールの導入は図 2.1-1 に示す手順で行ないます。

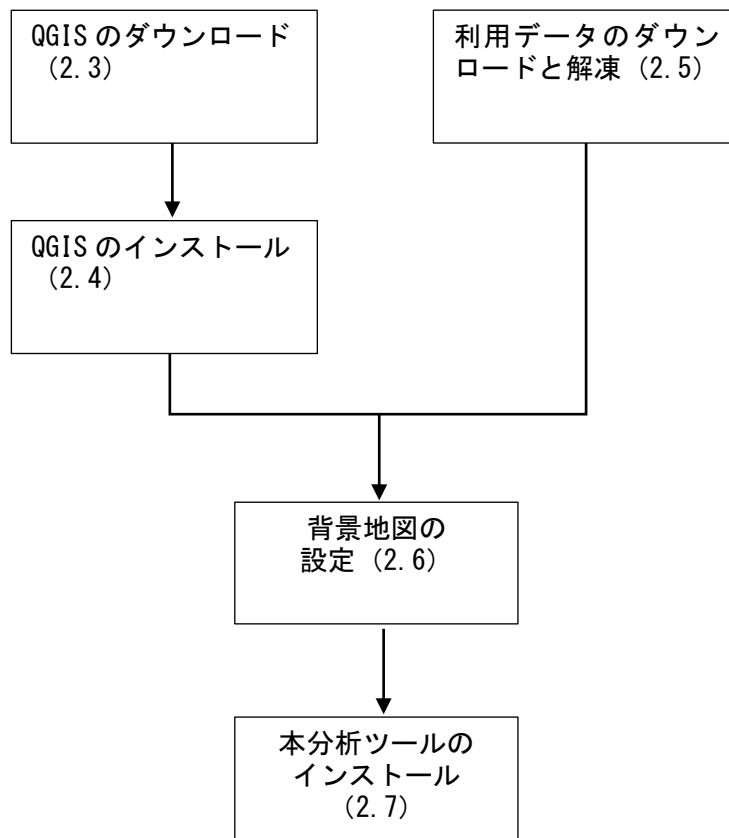


図 2.1-1 本分析ツールの準備フロー

2.2 利用環境の確認

本分析ツールは Microsoft Windows7.0 以上の OS が動作する PC での利用を想定しています。

また、背景地図の「地理院地図」(国土地理院)はインターネット経由で表示しますので、本分析ツールを導入する前に PC をインターネットに接続できる状態にしておいてください。

2.3 QGIS のダウンロード

本分析ツールは地図データを扱うことから GIS(地理情報システム)ソフトウェアを用いて動作します。GIS ソフトウェアはフリーソフトの「QGIS」を用います。

以下の QGIS プロジェクトホームページの「ダウンロードする」をクリックすると、ダウンロードページに移動します。

QGIS プロジェクトホームページ
<http://qgis.org/ja/site/>

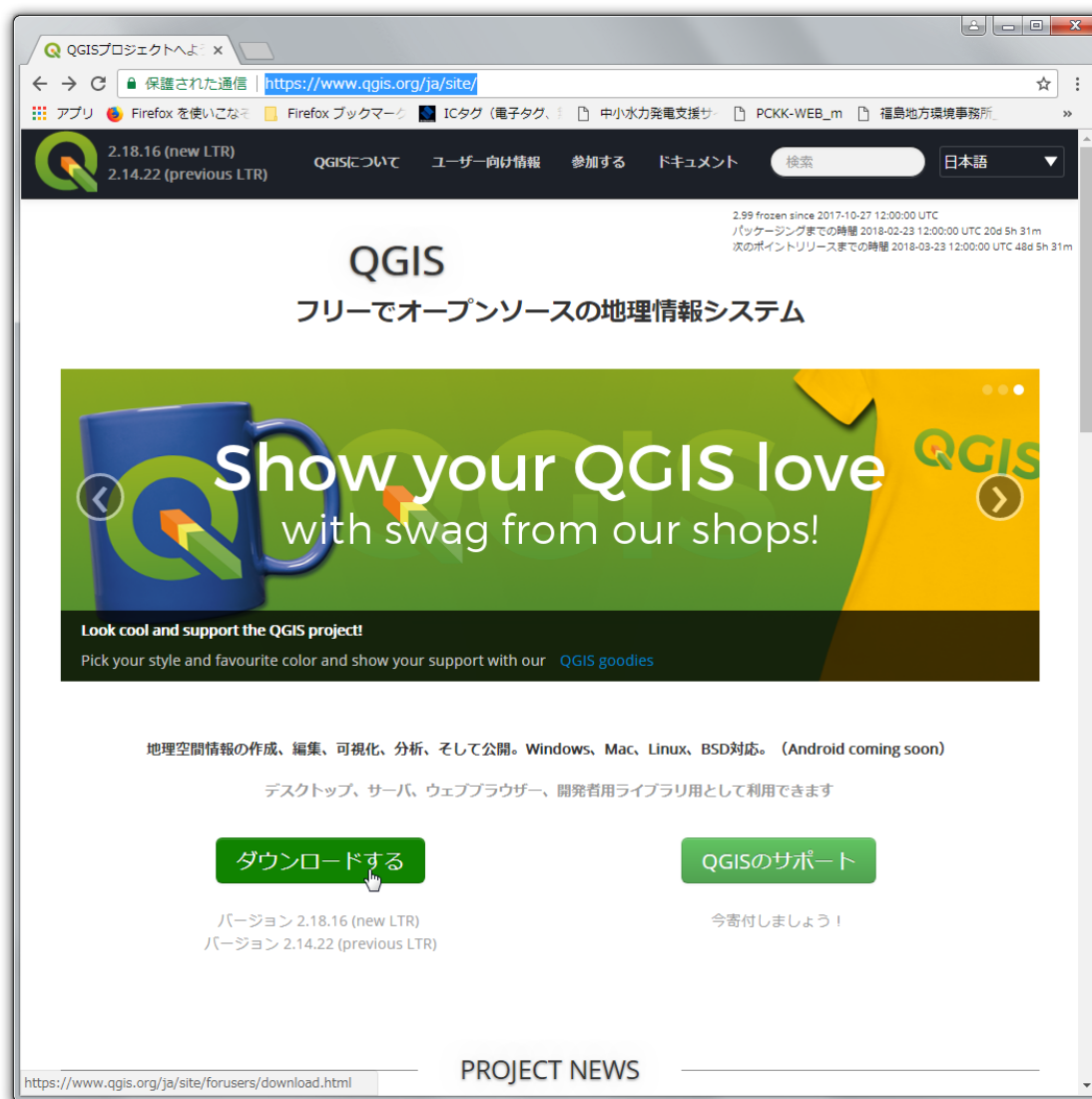


図 2.3-1 QGIS プロジェクトホームページ

ダウンロードが可能な「Latest release」(最新版)と「Long term release」(長期保守版)という2つのバージョンのうち、「Long term release」を推奨します。2018年2月現在では「Latest release」がVersion2.18、「Long term release」がVersion2.14となっています。また、Version2.12以前のQGISでは本分析ツールは利用できないのでご注意ください。

なお、Windows版のインストーラには32bit版と64bit版がありますが、お使いのPCに合わせてダウンロードしてください。

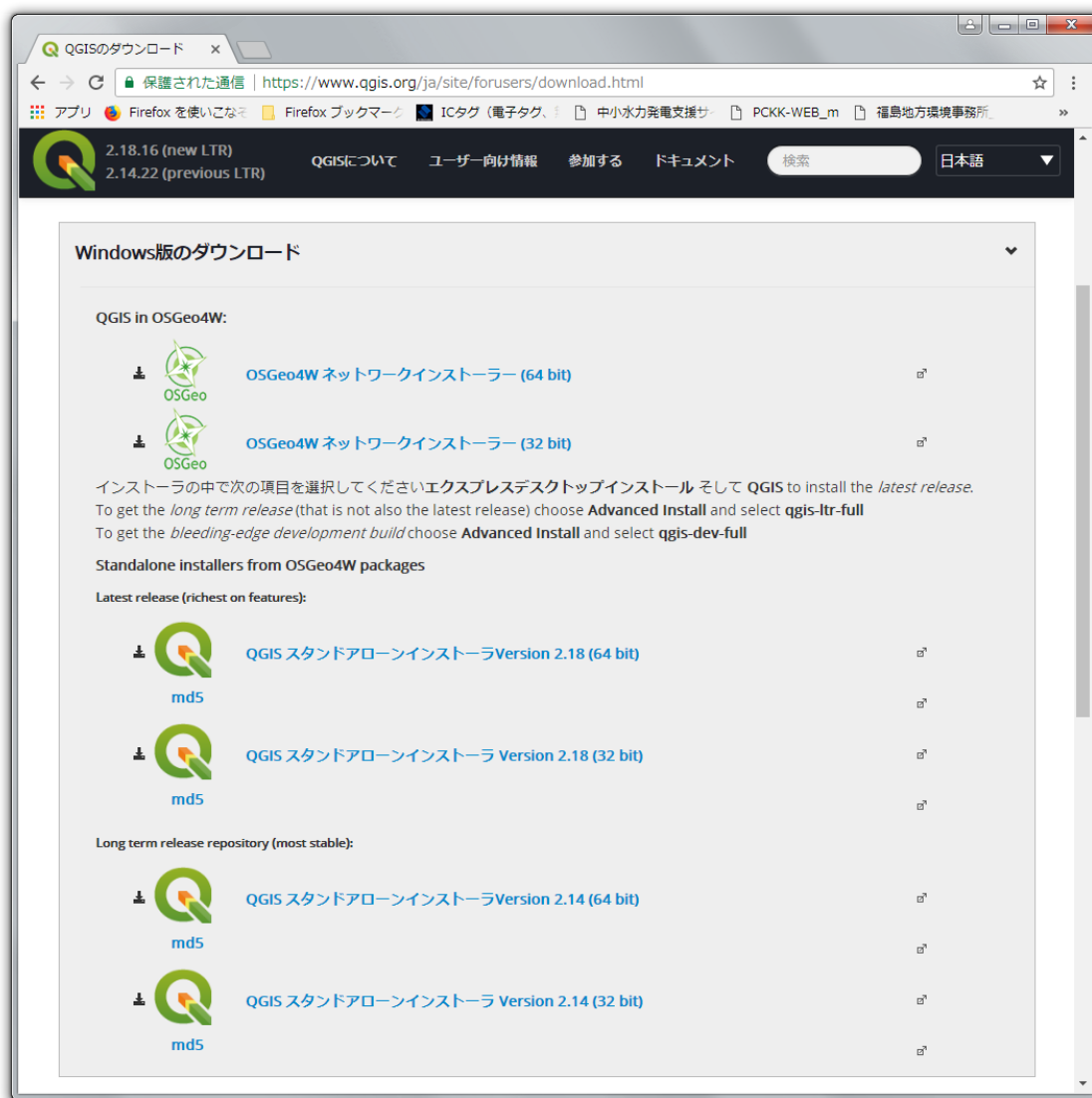


図 2.3-2 Windows 版のダウンロードページ
(<https://www.qgis.org/ja/site/forusers/download.html>)

バージョンによる違いはありますが、インストーラはおおよそ 320~390MB あり、PC の環境やインターネット接続環境により、ダウンロードに時間がかかる場合があります。

2.4 QGIS のインストール

インストーラをダウンロード後、以下の方法で QGIS をインストールし、起動させます。
QGIS のインストールには数分～10 分程度の時間を要します。

インストーラをダブルクリックし、保存フォルダ等を指定して QGIS をインストールすると、スタートメニューに「QGIS 2.**」が登録されます(**はバージョンによって異なります)。

図 2.4-1 は Long term release (長期保守版) の QGIS2.14.11(32bit 版)をインストールした場合の画面です。

QGIS はスタートメニューの「QGIS 2.**」フォルダの「QGIS Desktop 2.**.** with GRASS *.*.*」(図 2.4-1)をクリックすると起動しますが、本分析ツールを使用する場合は、各都道府県のデータフォルダの「project」フォルダに保存されているプロジェクトファイル(「〇〇県.qgs」)というファイルから起動してください(図 2.4-2)。



図 2.4-1 スタートメニュー

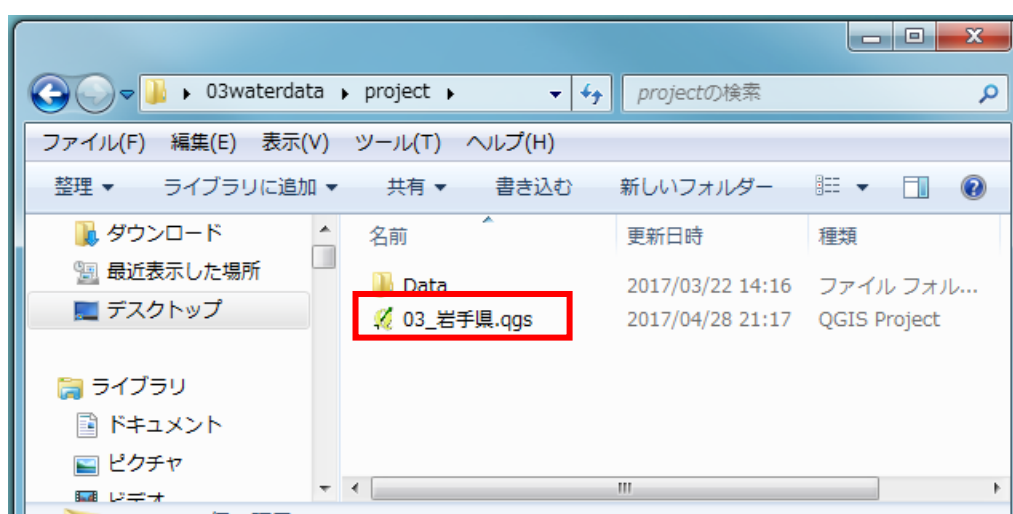


図 2.4-2 プロジェクトファイル

2.5 利用データのダウンロードと解凍

本分析ツールで使用するデータは、都道府県別に zip 形式で配布します。ツールの導入に当たって、利用したい都道府県の zip ファイルをダウンロードして、解凍してください。

各都道府県のフォルダには、「program」フォルダ、「project」フォルダ、Windows 用ツールインストーラ(setup_windows.exe)、「操作説明書」(本ファイル)が格納されています(図 2.5-1)。

なお、解凍したフォルダの保存場所の指定は特にありませんが、「2.6 背景地図の設定」(P.19～)で参照を指定するフォルダを格納しているの、一度決定したら保存場所を変更しないようにしてください。保存場所を変更した場合は、背景地図が表示されなくなる可能性があります。フォルダの移動後に背景地図が表示されなくなった場合は、背景地図を再設定してください。

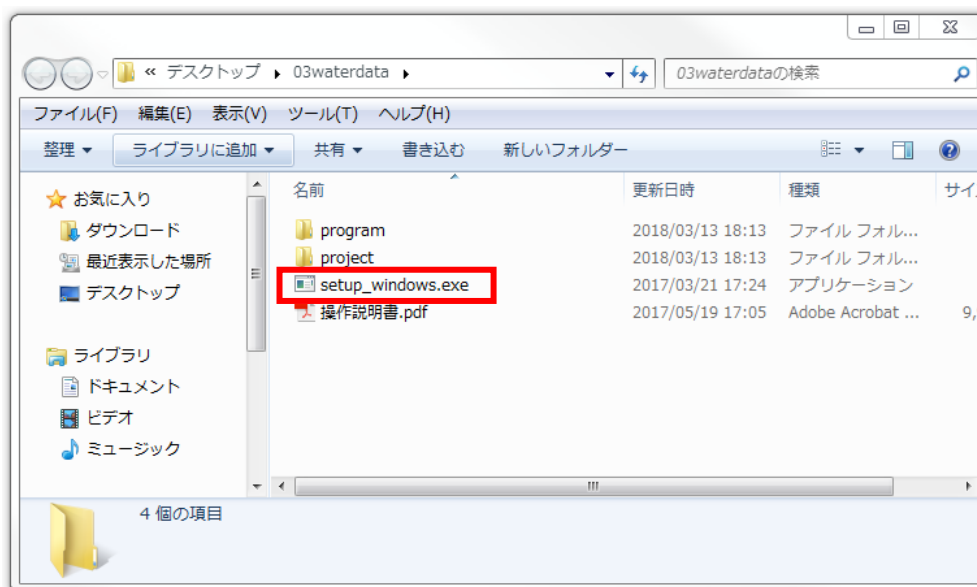


図 2.5-1 各県のデータ(岩手県の例)

2.6 背景地図の設定

GIS で扱う各種データは全て位置情報(緯度経度等)を持っているため、複数のデータを重ねても、お互いが正しい位置に配置・表示されます。しかし、それだけでは、各データが実際にはどこにあるのか、地図上ではどこにあたるのかが利用者にはわかりません。そのため既存の地図を背景として表示し、各種データの配置を理解する手がかりとします。

本分析ツールでは、国土地理院の提供する地理院地図を背景地図として表示します(図 2.6-1)。そのために、プラグイン「TileLayer Plugin」の設定を行ないます。プラグインとは、各種ソフトウェアに機能を追加するための小さなプログラムですが、ここでは国土地理院のホームページから各種地図を呼び出して表示する機能を追加します。

なお、背景地図の設定は QGIS 上で行ないますので、予め QGIS を起動させてください。QGIS の起動は、スタートメニュー(P.17)あるいは各都道府県のプロジェクトファイル(P.28)から行ないます。設定に必要なファイルは、各都道府県のフォルダに格納されています(P.22)。

また、「TileLayer Plugin」はインターネット経由で地図を表示するので、インターネットに接続した状態で作業してください。インターネットに接続していない状態では、背景地図を設定しても表示されません。

背景地図設定の手順は以下の通りです。

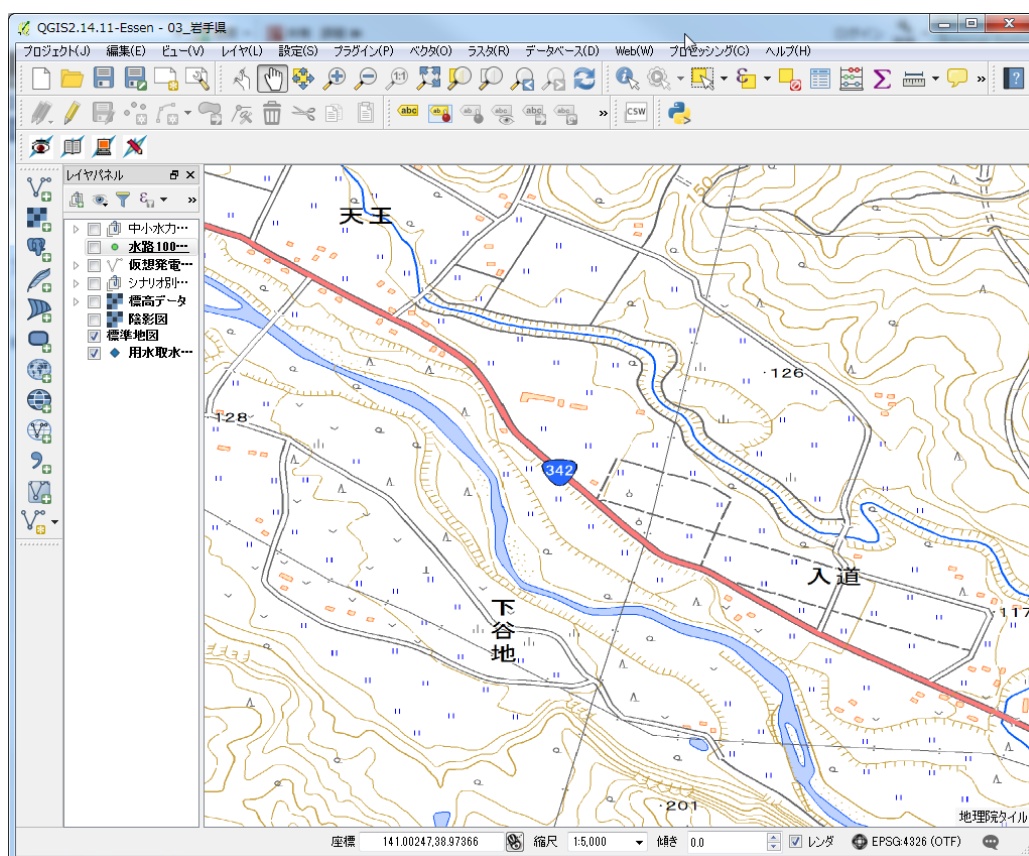


図 2.6-1 地理院地図を表示した状態

2.6.1 プラグインの管理画面における設定

QGIS を起動し、画面上部のメニューバーから『プラグイン』>『プラグインの管理とインストール』をクリックし(図 2.6.1-1)、管理画面を開きます(図 2.6.1-2)。

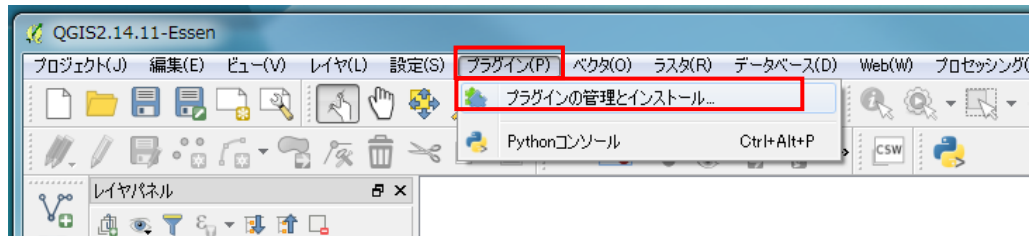


図 2.6.1-1 プラグインの管理画面の選択

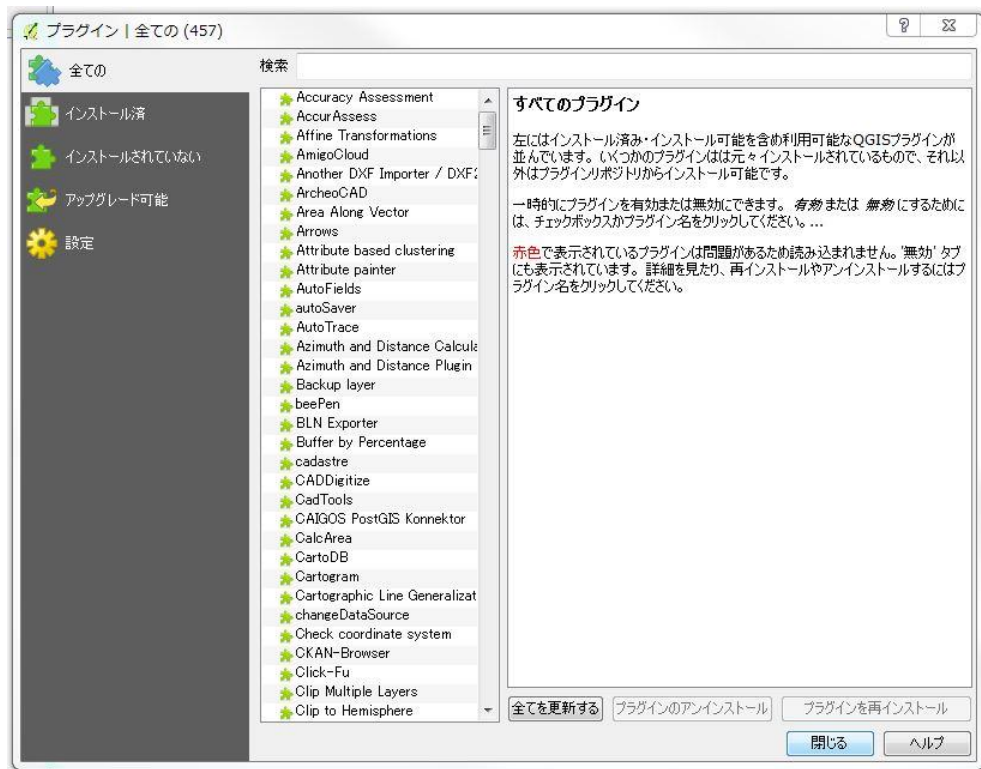


図 2.6.1-2 プラグインの管理画面

2.6.2 TileLayer Plugin のインストール

プラグインの管理画面において、プラグイン一覧から「TileLayer Plugin」を選択します(図 2.6.2-1)。見つけにくい場合は、画面上部に検索欄があるので「Tile」で検索します。表示された中から「TileLayer Plugin」を選択後、画面下部の「プラグインをインストール」をクリックします。インストールが完了したら、管理画面を閉じます。

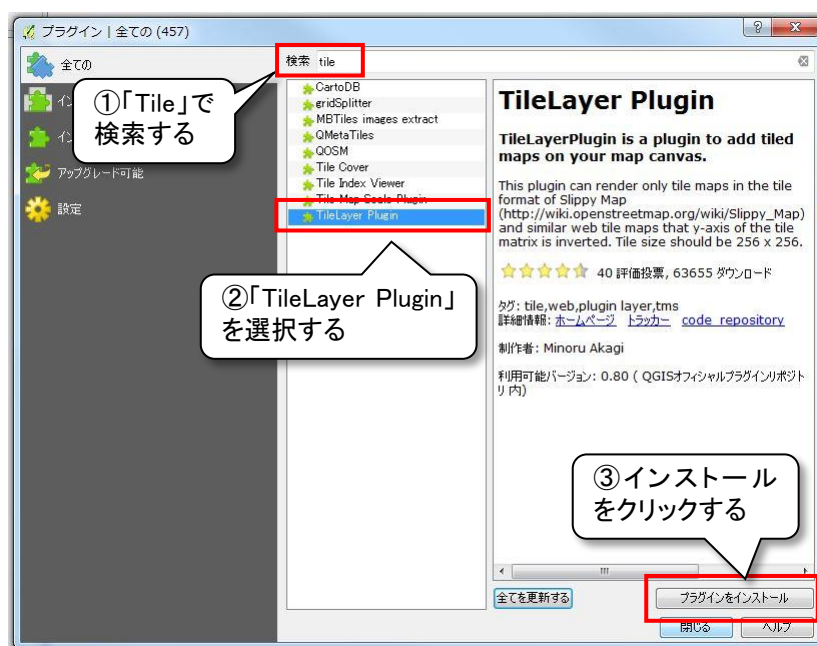


図 2.6.2-1 TileLayer Plugin の選択とインストール

2.6.3 タイルレイヤの追加

QGIS 上部のメニューバーから、「Web」>「タイルレイヤプラグイン」>「タイルレイヤを追加する」を選択し(図 2.6.3-1)し、「タイルレイヤを追加する」ウィンドウ(図 2.6.4-1)を表示させます。

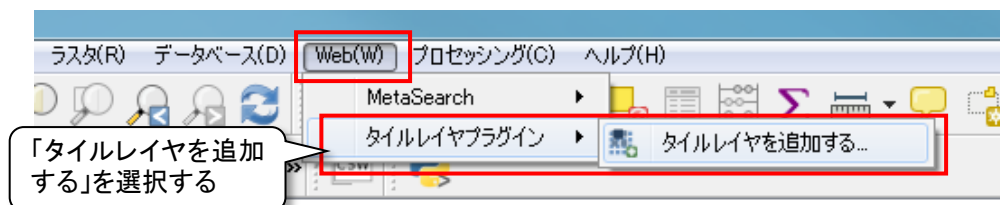


図 2.6.3-1 タイルレイヤの追加

2.6.4 設定ファイルの指定

「タイルレイヤを追加する」ウィンドウの左下『設定』ボタン(図 2.6.4-1)をクリックすると、タイルレイヤプラグイン設定ウィンドウ(図 2.6.4-2)が開くので、「外部レイヤ定義ディレクトリ」に設定ファイルが格納されているフォルダを指定します。設定ファイルは各県のフォルダに保存されています。



図 2.6.4-1 設定ファイルフォルダの指定①



図 2.6.4-2 設定ファイルフォルダの指定②

フォルダ参照ボタンをクリックすると、Select external layers directory ウィンドウ表示されるので、各都道府県フォルダに格納されている「TileLayer Plugin_tsvfile」フォルダを選択して「フォルダの選択」をクリックしてください(図 2.6.4-3)。

フォルダを指定すると、タイルレイヤプラグイン設定ウィンドウの外部レイヤ定義ディレクトリ欄にフォルダのパス(保存場所)が表示されます。たとえば、岩手県のデータフォルダをデスクトップに保存した場合、パスは「C:\Users\○○\Desktop\03waterdata\program\TileLayer Plugin_tsvfile」と表示されます(○○はログインしているユーザの名前)。

「TileLayer Plugin_tsvfile」フォルダ指定後、タイルレイヤプラグイン設定ウィンドウ(図 2.6.4-2)の「OK」をクリックすると、「タイルレイヤを追加する」ウィンドウに表示可能な地図の一覧が表示されます(図 2.6.5-1)。

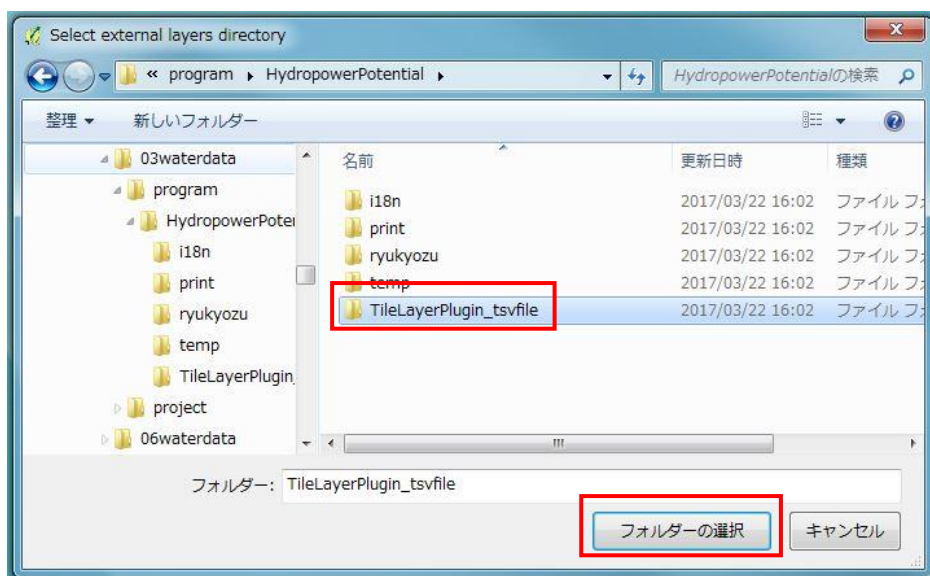


図 2.6.4-3 設定ファイルフォルダの指定③

2.6.5 表示する地図の追加

「タイルレイヤを追加する」ウィンドウに表示可能な地図の一覧が表示されるので、まずは「標準地図」を選択して、一覧画面右下の『追加』ボタンをクリックします(図 2.6.5-1)。

地図が表示されたら設定完了です。他の地図については適宜表示させてください。

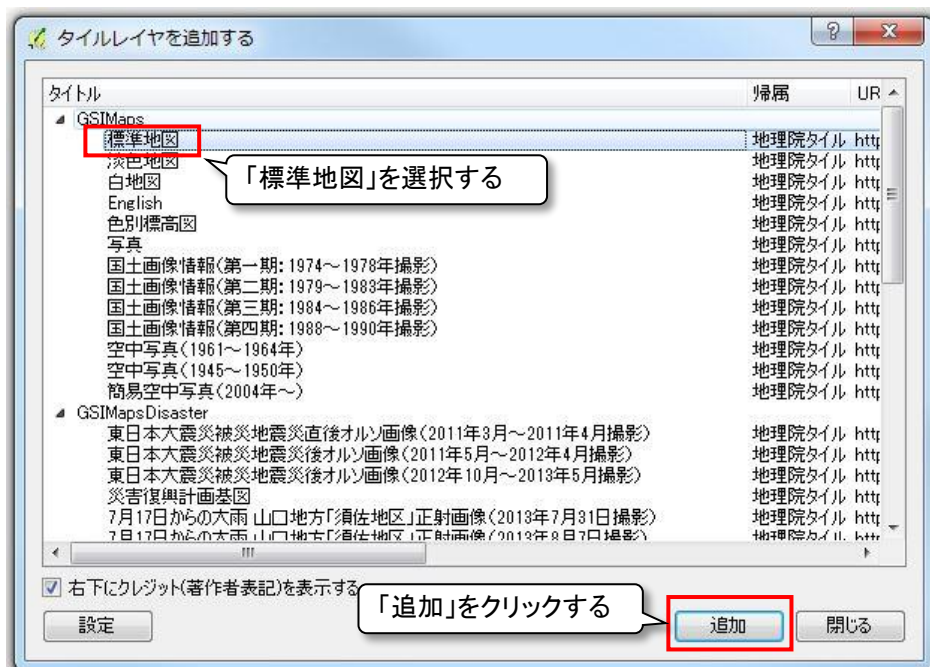


図 2.6.5-1 表示する地図の指定

・ TileLayer Plugin をインストール・設定しても背景地図が表示されないときは

まれに TileLayer Plugin をインストール・設定しても、背景地図が表示されないあるいは部分的に表示されないことがあります (図 1)。その場合はプロキシ (proxy) の設定を確認してください。プロキシの設定は上部メニューの「設定」>「オプション」から行ないます (図 2)。

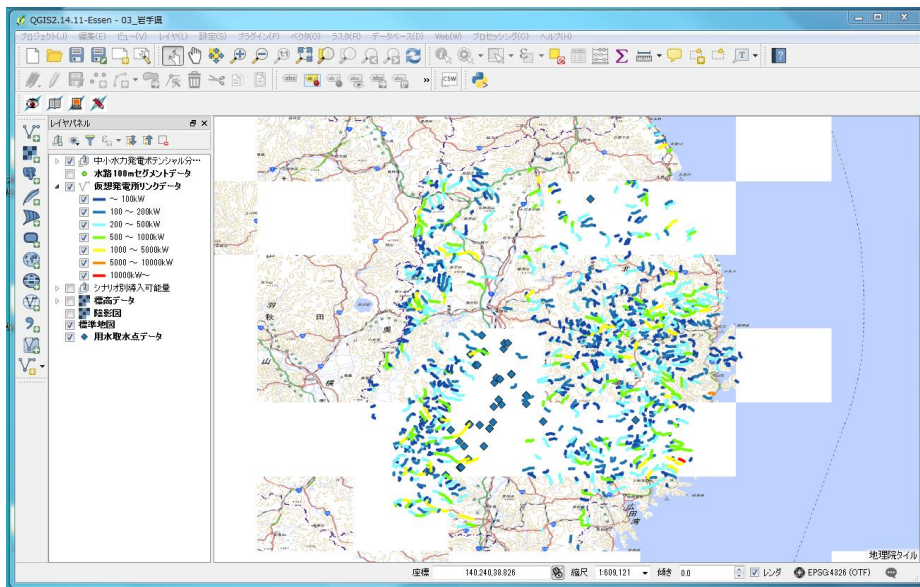


図 1 背景地図が正常に表示されない例

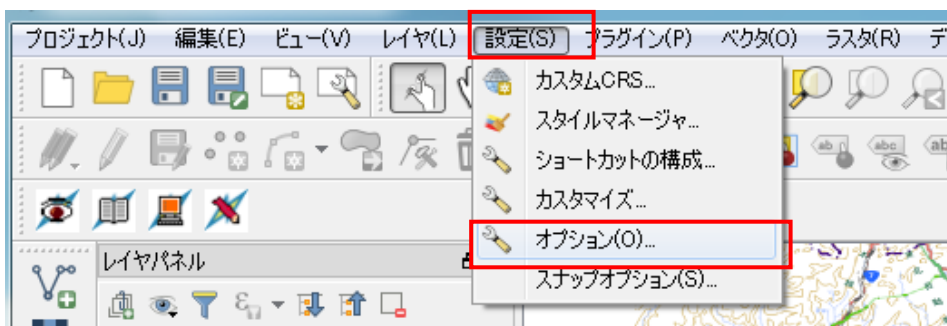


図 2 オプションの表示

「オプション」をクリックするとオプションウィンドウが表示されるので、左側のメニューで「ネットワーク」を選択してください。

「ネットワーク」が表示されたら、下段の「ウェブアクセスにプロキシを使用する (X)」のチェックを確認してください。チェックが入っていない場合は、チェックを入れます。

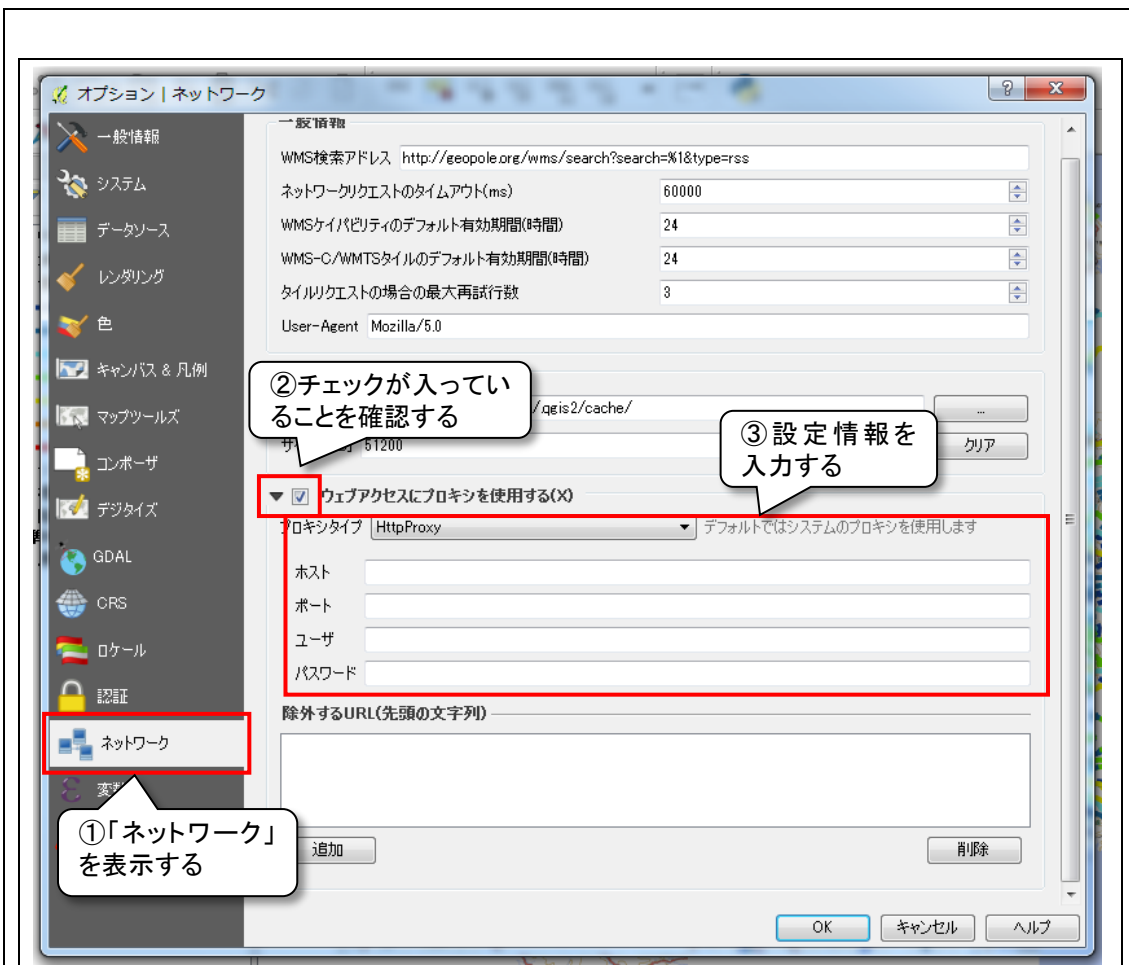


図3 プロキシの設定

初期設定では「プロキシタイプ」が「DefaultProxy」となっています。この設定で背景地図が正常に表示される場合もありますが、「DefaultProxy」では正常に表示されない場合は「プロキシタイプ」を変更と設定情報の入力が必要です。入力項目はインターネット接続環境により異なるので、ネットワーク管理者に確認して入力してください(図3)。

2.7 本分析ツールのインストール

背景地図の設定をしたら、各都道府県フォルダ直下のインストーラをダブルクリックして実行してください。インストーラは「setup_windows.exe」(図 2.7-1)というファイルです。

インストールが完了すると、終了メッセージ(図 2.7-2)が表示されるので、「OK」をクリックしてください。

なお、まれにインストール後に終了メッセージを OK した後に、「プログラム互換性アシスタント」(図 2.7-3)が表示されることがありますが、問題なくインストールされているので、「このプログラムは正しくインストールされました」をクリックしてください。

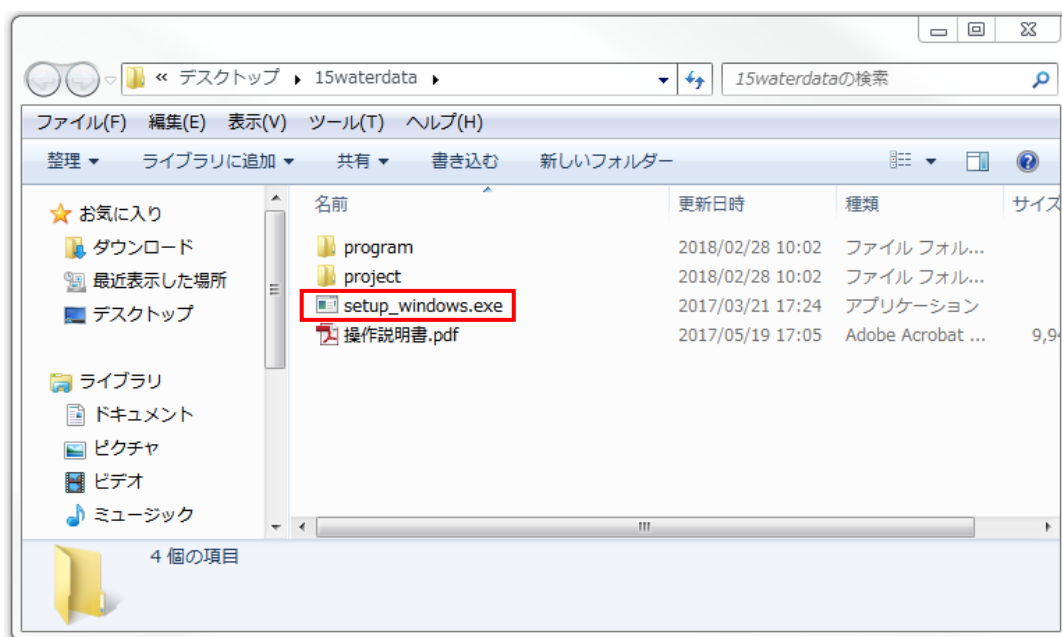


図 2.7-1 Windows 版インストーラ

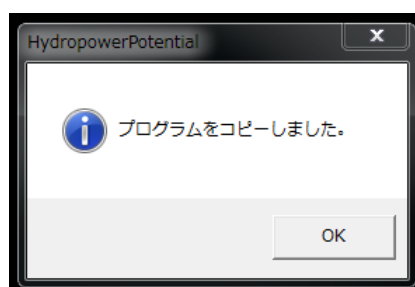


図 2.7-2 Windows 版終了メッセージ

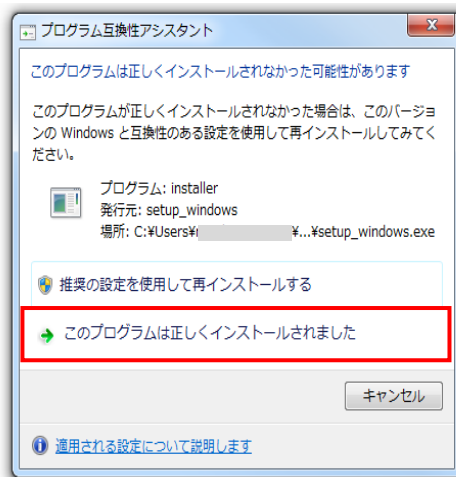


図 2.7-3 プログラム互換性アシスタントメッセージ

本分析ツールのインストール後、「2.6 背景地図の設定」と同じように、プラグイン管理画面を開きます。プラグイン管理画面が表示されたら「インストール済」タブのプラグイン一覧から「Hydropower Potential」にチェックを入れて、画面を閉じてください。図 2.7-4 に示すように、QGIS の画面上段にツールバーが表示されたら設定完了です。プラグイン管理画面でチェックを入れないと、ツールがインストールされても表示されないのをご注意ください。

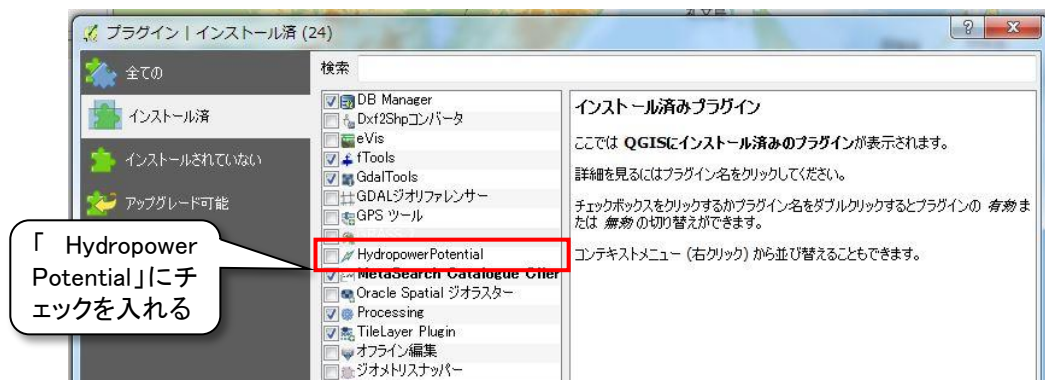


図 2.7-3 プラグインのチェック(Windows 版)



図 2.7-4 ツールバーの表示