

GeopapaOfflineTile の使い方

作成 2015年2月1日 Ver0.9.0.0

1 ソフトウェア概要

GeopapaOfflineTile は、Android 用の地図アプリ「Geopaparazzi」の背景地図に「OpenStreetMap」、「地理院地図」をオフラインで使用するために、インターネットからタイル画像をダウンロードするためのソフトウェアです。

GeopapaOfflineTile には、次のような特徴があります。

- タイル画像の座標(X,Y)を指定(入力)してその範囲のタイル画像を全てダウンロードできる
- 座標のリストは CSV ファイルで保存、読み込みが行える
- タイル画像を Jpeg に変換できる
- ほとんどの地理院地図のタイル画像をダウンロードすることができる
- Geopaparazzi で表示するための、mapurl ファイルを作成できる

GeopapaOfflineTile は Windows のみで動作します。

2 インストール

GeopapaOfflineTile は、ソフトウェアが格納された Zip ファイルを任意の箇所に展開するだけで使用できます。

ただし、「Microsoft .NET Framework 3.5」以降が必要です。(Windows7 以降であれば、標準で搭載されています。)

3 アンインストール

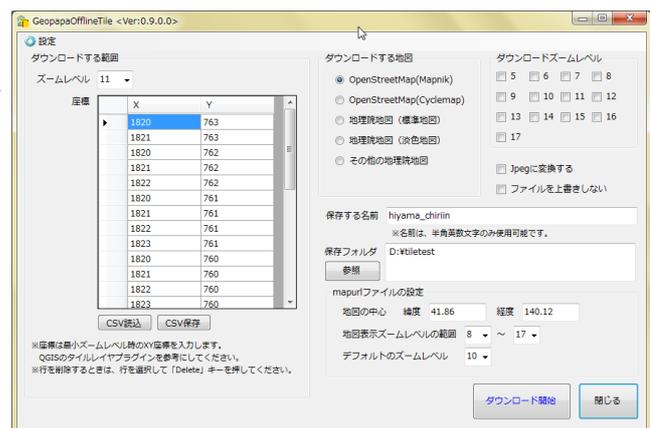
アンインストールは、「2 インストール」で展開したフォルダを削除します。

4 ソフトウェアの起動

ソフトウェアの起動は「GeopapaOfflineTile.exe」を実行してください。

5 ソフトウェアの画面

GeopapaOfflineTile の画面は右のとおりです。(画面は開発中のものです。バージョンアップ等で変更になる場合があります)

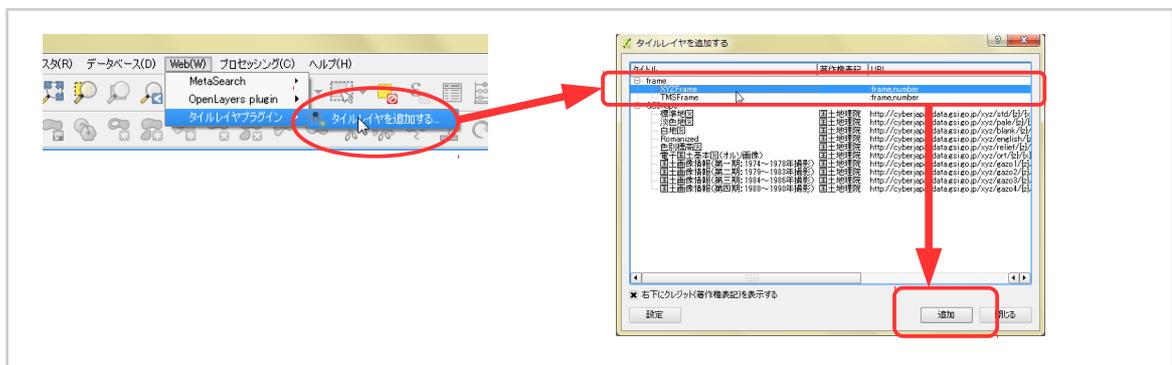


6 ダウンロードする範囲を確認

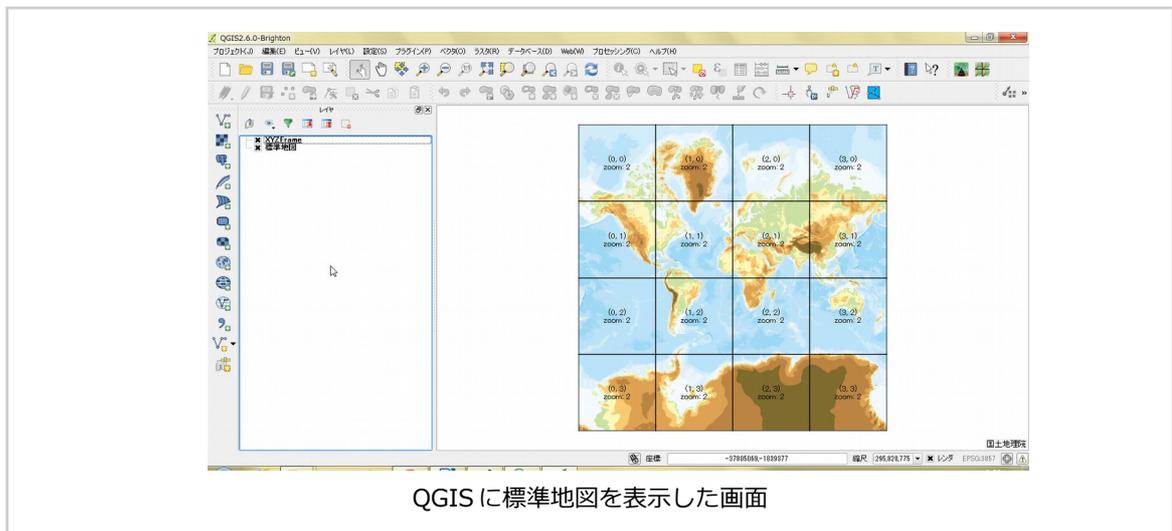
タイル画像をダウンロードするためには、まずダウンロードするための範囲を確認しなければなりません。範囲の確認は「QGIS」の「タイルレイヤプラグイン」を使って行います。タイルレイヤプラグインがインストールされていない場合には、以下の URL を参考にインストールを行い、地理院地図を表示できるようにしておいてください。

- タイルレイヤプラグインのインストールなど:http://space.geocities.jp/bischofia_vb/qgis-plugins/TileLayerPlugin/
- 地理院地図などを表示するための設定等:<https://gist.github.com/minorua/7654132>

QGIS を起動して、<web>→<タイルレイヤプラグイン>で「XYZFrame」を選択し表示します。(QGIS の画面は Ver2.6 のものです。)



同じようにして、「標準地図」も表示します。

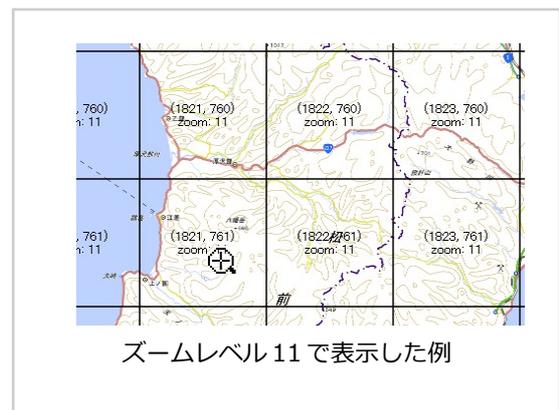


QGIS に標準地図を表示した画面

座標枠の線が地図の下に隠れてしまう場合には、レイヤの順番を入れ替えてください。

地図を拡大して、ダウンロードしたい範囲を表示します。だいたいズームレベル10~11くらいがいいのではないかと思います。

ダウンロードしたい範囲の X、Y 座標(右の例だと X=1821、Y=760)をメモしておきます。範囲は複数指定できるので、必要な範囲の座標全てをメモします。

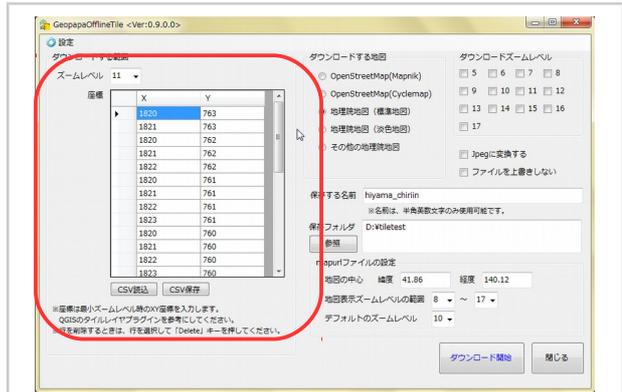


ズームレベル 11 で表示した例

7 ダウンロードする範囲の入力

ダウンロードする範囲をメモしたら、その座標を GeopapaOfflineTile に入力していきます。「ダウンロードする範囲」の「ズームレベル」でメモした座標のズームレベルを選択します。「座標」にメモした座標値を入力します。

入力した座標を保存しておきたい場合には、[CSV 保存] ボタンをクリックし、CSV ファイルに保存します。[CSV 読込] ボタンで保存した CSV ファイルを読み込みことができます。



ダウンロードする範囲の入力

8 ダウンロードする地図の選択

「ダウンロードする地図」で地図の種類を選択します。

地図は、「OpenStreetMap」か「地理院地図」から選ぶことができます。地図の名称にマウスカーソルを合わせると、地図の例が表示されますので参考にしてください。



この他に、地理院地図の空中写真などもダウンロードすることができます。

「その他の地理院地図」を選択し、ダウンロードするアドレスを入力します。ダウンロードアドレスは、「地理院地図 | 技術情報 (<http://portal.cyberjapan.jp/help/development/ichiran.html>)」に記載されています。

例えば、「電子国土基本図 (オルソ画像)」をダウンロードする場合には、

「<http://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/ort/{z}/{x}/{y}.jpg>」と入力します。

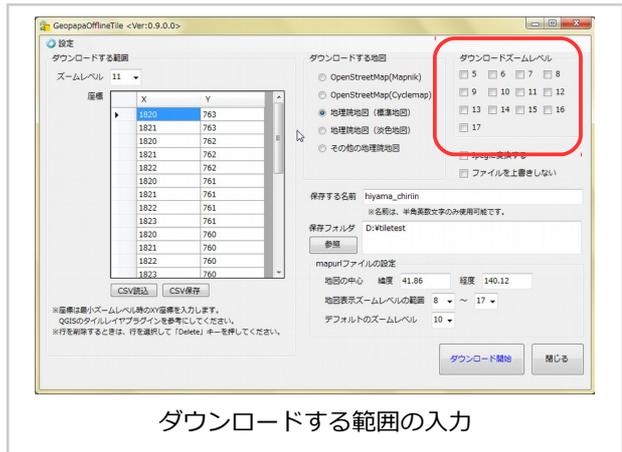


空中写真は、地区によって撮影されていない場所もありますので、必ず QGIS や地理院地図で画像があるか確認して下さい。

9 ズームレベルの選択

ダウンロードする地図のズームを選択します。ズームレベルは、数字が1つ大きくなると、タイル数が4倍になります。つまりファイルサイズも4倍になります。

レベル10で1つの座標を指定し、レベル16までダウンロードした場合、 $1 + 4 + 16 + 64 + 256 + 1,024 + 4,096 = 5461$ 枚のタイルをダウンロードすることになり、1枚50KB(pngファイルの場合)とすると273MBの容量となります。(Jpegだとこの1/3程度になります)



上記のファイルサイズなどを考えて、余分なところをダウンロードしないように座標を設定して、必要なズームレベルを選択します。

10 ダウンロード方法

通常、地図タイルのファイル形式は「png」です。これは透過も行える画像ファイルのため、複数のレイヤを重ねる場合には便利ですが、Geopaparazziでは背景地図はひとつしか指定できません。そのため、ファイルサイズを小さくするために、当ソフトではダウンロード時にJpegに変換することができます。Jpegに変換する場合は「Jpegに変換する」にチェックを付けます。

また、一度ダウンロードを行ったフォルダに再度ダウンロードを行う場合には、すでにあるファイルを再度ダウンロードすると時間がかかりますので、「ファイルを上書きしない」にチェックをつけると、すでにあるファイルのダウンロードはスキップします。

11 ダウンロードするフォルダ

「保存する名前」欄に入力した名称のフォルダを「保存フォルダ」に作り、その中に地図タイルを保存します。

「保存する名前」欄には、半角英数文字しか入力できません。これは、全角文字があるとGeopaparazziで読み込めないためです。

また、地図タイルのダウンロードが終了すると、「保存する名前」と同名の「mapurl」ファイルを作成します。このファイルは、タイル画像の設定が記録されたファイルです。

「mapurl」ファイルのファイル名は、後で変更しても構いません。日本語も可能なので、わかりやすい名前に変更してください。

「mapurlファイルの設定」欄で、表示する地図の設定を行います。

「地図の中心」の座標は緯度経度を入力します。小数第2位程度まで入力します。

「地図表示ズームレベルの範囲」はダウンロードした地図のズームレベルの範囲を指定します。上のズームレベルの範囲と違って構いませんが、ダウンロードしていないズームレベルの地図は表示されません。

「デフォルトのズームレベル」はGeopaparazziではじめに表示するズームレベルです。

12 ダウンロード開始

ダウンロード開始ボタンをクリックすると、ダウンロードが始まります。指定した座標の数、指定したズームレベルによって時間がかかります。また、インターネットの接続速度によってもダウンロード時間は変わります。

13 Android 端末へのコピー

ダウンロードが完了したら、地図フォルダと mapurl ファイルを Android 端末の「maps」フォルダにコピーします。

Geopaparazzi の設定で地図フォルダを別にしてある場合には、そちらにコピーします。

Geopaparazzi 起動時に地図を読み込まなければならないので、Geopaparazzi の設定メニューから「終了」を選択し、Geopaparazzi を再起動してください。

Geopaparazzi 起動時に地図を再読み込みします。地図フォルダのファイルサイズが大きいと、読み込みに時間がかかる場合があります。

地図を読み込んだら、Geopaparazzi の設定メニューで「タイルソースの選択」を選択すると、コピーした mapurl ファイルが表示されているはずです。

mapurl ファイルを選択し、地図画面に行くとダウンロードした地図がオフラインで表示されます。

14 不具合等の報告

このソフトウェアは、個人的に作成したものであるため、不具合やエラーなどが残っている場合があります。不具合やエラーを発見した場合には、すみやかに作者に連絡ください。

連絡メールアドレス: kouapp@yahoo.co.jp