

国土地理院におけるベクトルタイルの 取組状況

国土交通省国土地理院
地理空間情報部 情報普及課
渡部 金一郎

ベクトルタイルに関するこれまでの取組

■平成26年(2014年)

○ベクトルタイル提供実験を開始

- ・ 特定地域・特定項目のベクトルタイルを公開
- ・ 以後、公開する地域・項目を順次拡大

タイルフォーマット

GeoJSON形式
(テキスト形式のフォーマット)

■令和元年(2019年)

○背景地図のベクトルタイルの試験提供を開始

- ・ 一部地域(関東地方)のタイルを公開
- ・ 併せて、ベクトルタイルを閲覧できる地理院地図Vector(仮称)を試験公開

タイルフォーマット

Mapbox Vector Tile形式
(バイナリ形式のフォーマット)

■令和2年(2020年)

○背景地図のベクトルタイルの提供範囲を拡大

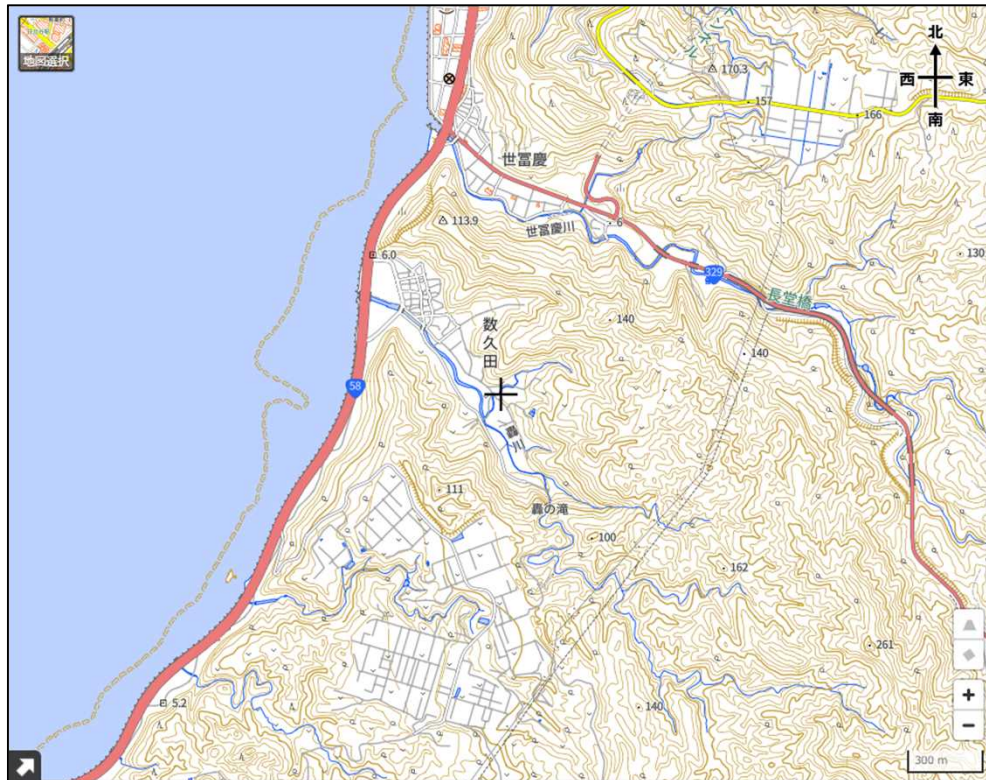
- ・ 全国分の背景地図のベクトルタイルを公開

■ベクトルタイルの定期更新（令和3年度～）

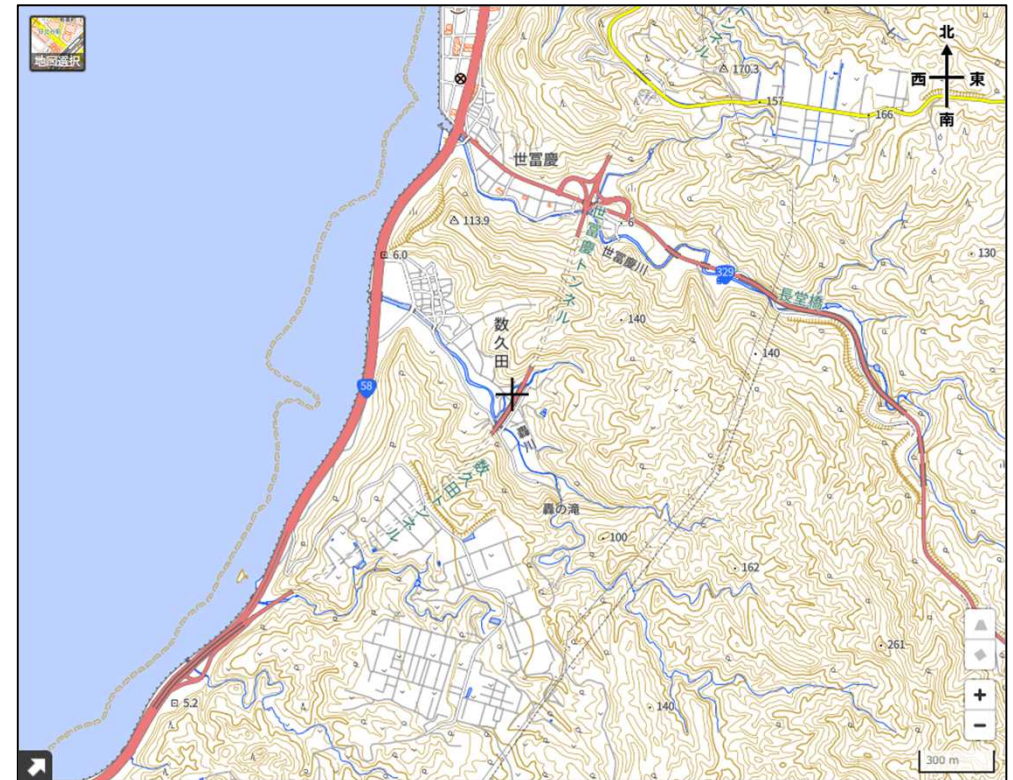
○四半期に一度の“定期更新”を開始

- 4月、7月、10月及び1月時点のデータを基に、全国分のタイルを更新
- 基準日の1～2か月後に公開

＜ベクトルタイルの定期更新の例＞



令和3年7月1日時点のデータ



令和3年10月1日時点のデータ

■地理院タイル目録の作成（令和3年度～）

○背景地図のベクトルタイルに係る「地理院タイル目録」を作成

- ベクトルタイルの“定期更新”後に遅滞なく「地理院タイル目録」を更新
- 目録の仕様は、他の地理院タイル目録と同じ

[背景地図のベクトルタイルに係る地理院タイル目録]

https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/experimental_bvmap/mokuroku.csv.gz



☰ README.md

[地理院タイル目録の仕様]

mokuroku-spec <https://github.com/gsi-cyberjapan/mokuroku-spec>

「地理院タイル目録」は地理院タイル一枚一枚の所在情報を記述したファイルです。
「地理院タイル目録」の仕様は次のとおりです。

ファイル内容

(パス) , (最終更新時刻) , (サイズ) , (MD5SUM)

1. 最終更新時刻(mtime)は、UNIX起算時を整数化したものとしています。
2. パスからURLへの換算は、<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/t/> (パス) です。

例 : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/18/239192/93905.png> に対する地理院タイル目録のレコードは、次の通りとなります (平成27年1月現在)。

```
18/239192/93905.png,1409468135,285,1635de9ccf8ec5d7e71ce535b72e1a23
```

ベクトルタイルに関する昨年の会議以降の取組③

■地理院タイルダウンロードツール「tdlmn」の公開（令和3年3月）

○地理院タイルダウンロードツールを作成し、GitHub上で公開

- 「地理院タイル目録」及び「日報」を用いて、タイルをダウンロードする仕組み
- タイルの一括ダウンロードや、差分ダウンロードが可能

☰ README.md

地理院タイルダウンロードツール

mokuroku、およびnippoを元に地理院タイルをダウンロードするツールです。

このツールを使うことで、タイルを最新に保つことができます。

使い方

導入手順書及び使用マニュアル.pdfをご覧ください。Windows10での動作を想定しています。

サーバに過度な負担をかけないようにするために、基本的に、既存のファイルのMD5SUMと比較してからダウンロードする `-diff` オプションを使用してタイルをダウンロードするようにしてください。ダウンロード完了までに要する時間も `-diff` オプションを使用した方が早い場合が多いです。

プログラム一式は、このレポジトリの「src」ディレクトリに入っています。

使用例

1. (初回のみ) mokuroku と前月1日～今日のnippo をダウンロードして合成し、それを元に全てのタイルをダウンロードする。

※大量のデータをダウンロードするため、時間がかかります。ご注意ください。

```
ruby tdlmn.rb -mn -dt -merge
```

2. (毎日) 今日のnippo ファイルをダウンロードし、それを元に更新タイルのみをダウンロード

もちろん、ベクトルタイルの
ダウンロードも可能

[地理院タイルダウンロードツール]
<https://github.com/gsi-cyberjapan/tdlmn>

ベクトルタイルに関する現在の取組

■ベクトルタイルを高速にウェブ表示可能にするための技術開発

○ベクトルタイルの設計（最適化）

- 高速に表示可能な、軽量なベクトルタイルとなるようにする
- 国土地理院のスタイルファイルのみを前提としないようにする 等

○スタイルファイルの設計（最適化）

- 高速に表示可能な、軽量なスタイルファイルとなるようにする
- Mapbox Style Specificationに準拠したスタイルファイルとする 等

■迅速更新等による部分的な更新の仕組みの構築

○ベクトルタイルを生産するためのツールの作成

- 指定した地理的範囲のみ更新できるようにする 等

○電子国土基本図の迅速更新等を反映する方法の検討



The United Nations
Vector Tile
Toolkit

生産ツールには、
国連ベクトルタイル
ツールキットを主に使用



ウェブ地図用に最適化され、かつ、主要な情報が迅速に更新された
鮮度のよいベクトルタイルの提供を目指しています。