

# OSMと地理空間情報

# 閔 治之(@hal\_sk)

Volunteer

sinsai.info

Hack  
For  
Japan

Hobby

GMS.  
GeomediaSummit



OpenStreetMap  
Foundation Japan

Work

*Georepublic*

## Geo Developer





オープンストリートマップ

Wiki的手法で世界地図をつくる

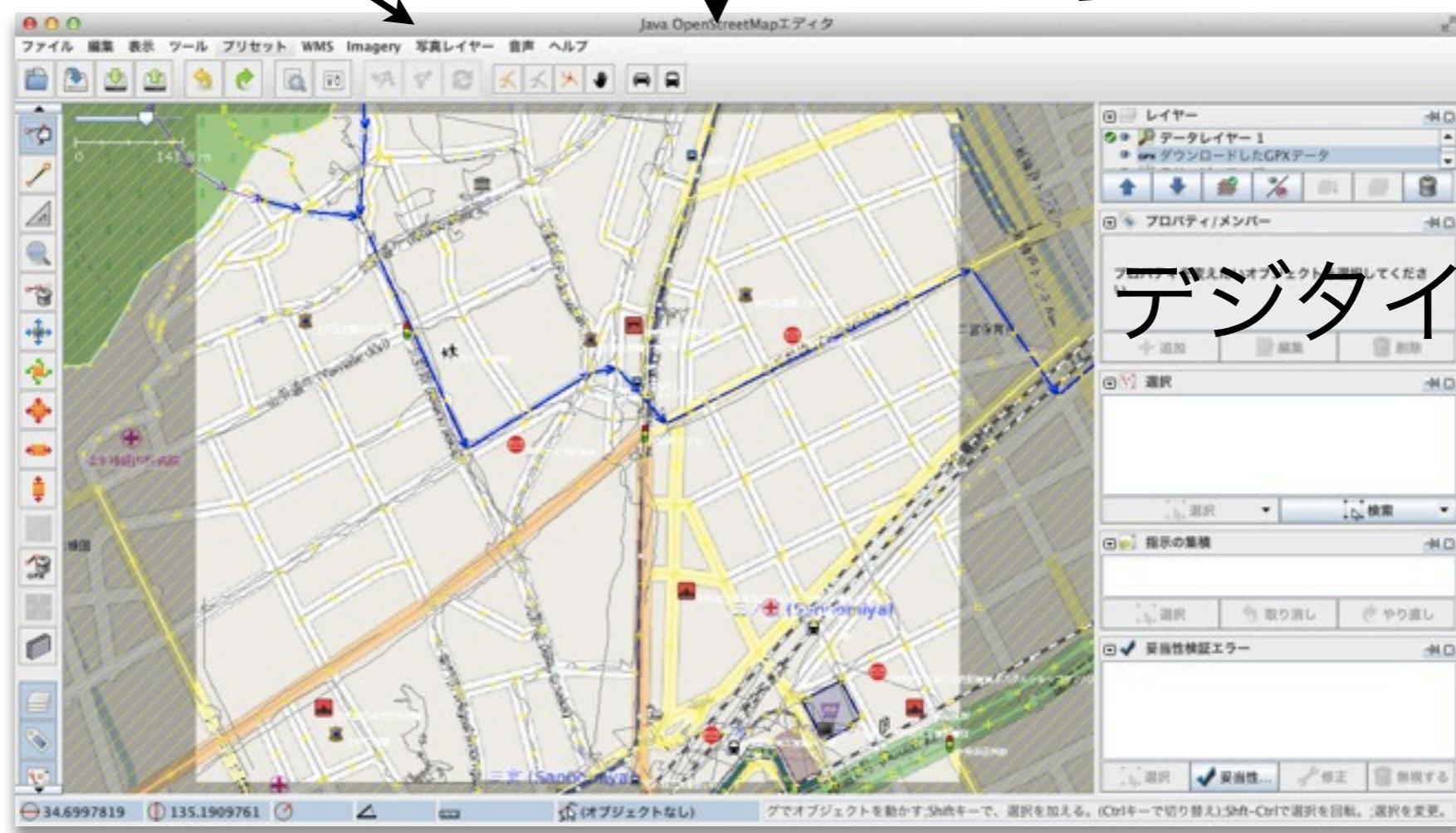
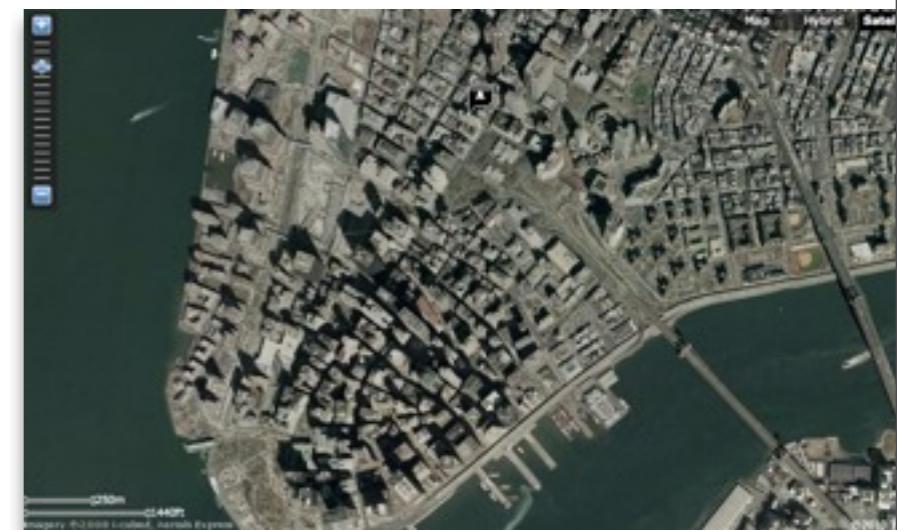
# GPS



# 手書き



# 衛星写真



# Google でいいのでは？

楽しい

直せる

低成本

研究利用

オフライン  
利用

データを作る  
スキル向上

独自レンダリ  
ング

データ利用可

制約が少ない

# Yahoo ロコのレイヤーとしても採用

Yahoo JAPAN - Yahoo!検索 | こんにちは、ゲストさん [ログイン]

YAHOO! ロコ ウェブ | 画像 | 動画 | ブログ | 辞書 | 知恵袋 | 地図 | 一覧 ▾  
例：東京都港区赤坂9-7-1、東京タワー、大阪駅 居酒屋 検索

地図から探す ルート探索 マイページ

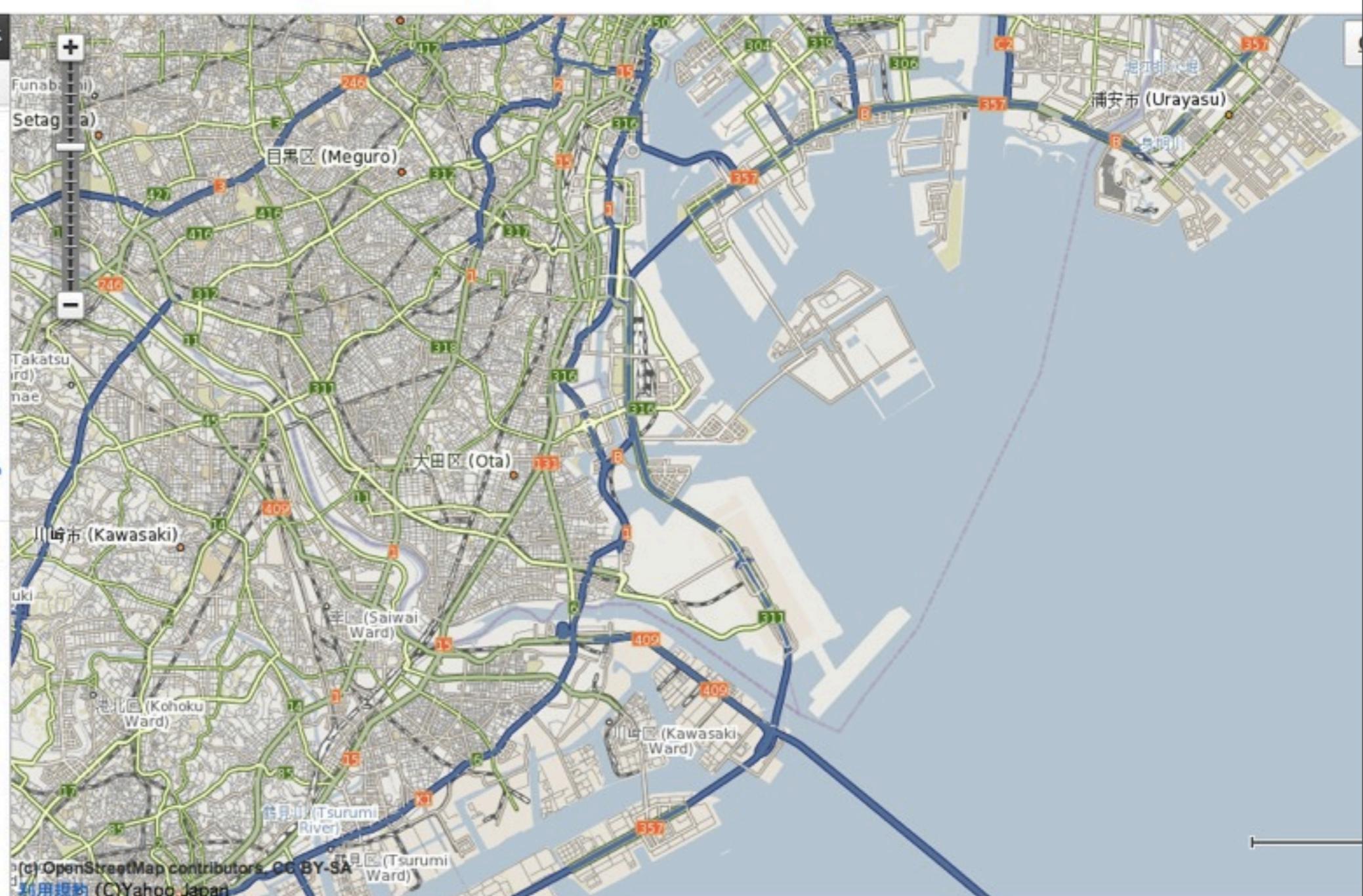
+ 日本

周辺のお店、施設  
最寄りの交通機関  
流通センター[出口] (52分) / 道案内  
+もっと見る

よく見られているお店、施設  
東京スカイツリー / 東京タワー / 東京ディズニーランド

ジャンルから探す  
飲食店 / 居酒屋 / ホテル / 駐車場 / 病院 /  
温泉 / 銀行 / スーパーマーケット  
[» ジャンル一覧を見る](#)

日本の地域情報  
あなたのエリア  
東京都周辺  
キープ一覧



(c) OpenStreetMap contributors. CC BY-SA  
利用規約 (C)Yahoo Japan

ホテル予約は《楽天トラベル》 国内旅行も海外旅行も楽天トラベルで格安お得に予約！ポイント10倍も

ロコトップ | 地図 | 路線情報 | 道案内 URL

# Apple の新OSにもデータが利用されている

LOG IN or JOIN      Breaking: The best of Apple's WWDC

▼

APPLE APPS & SOFTWARE MOBILE

151 COMMENTS

## Apple using TomTom and OpenStreetMap data in iOS 6 Maps app

By Nathan Ingraham on June 11, 2012 05:22 pm

Wednesday, June 13, 12

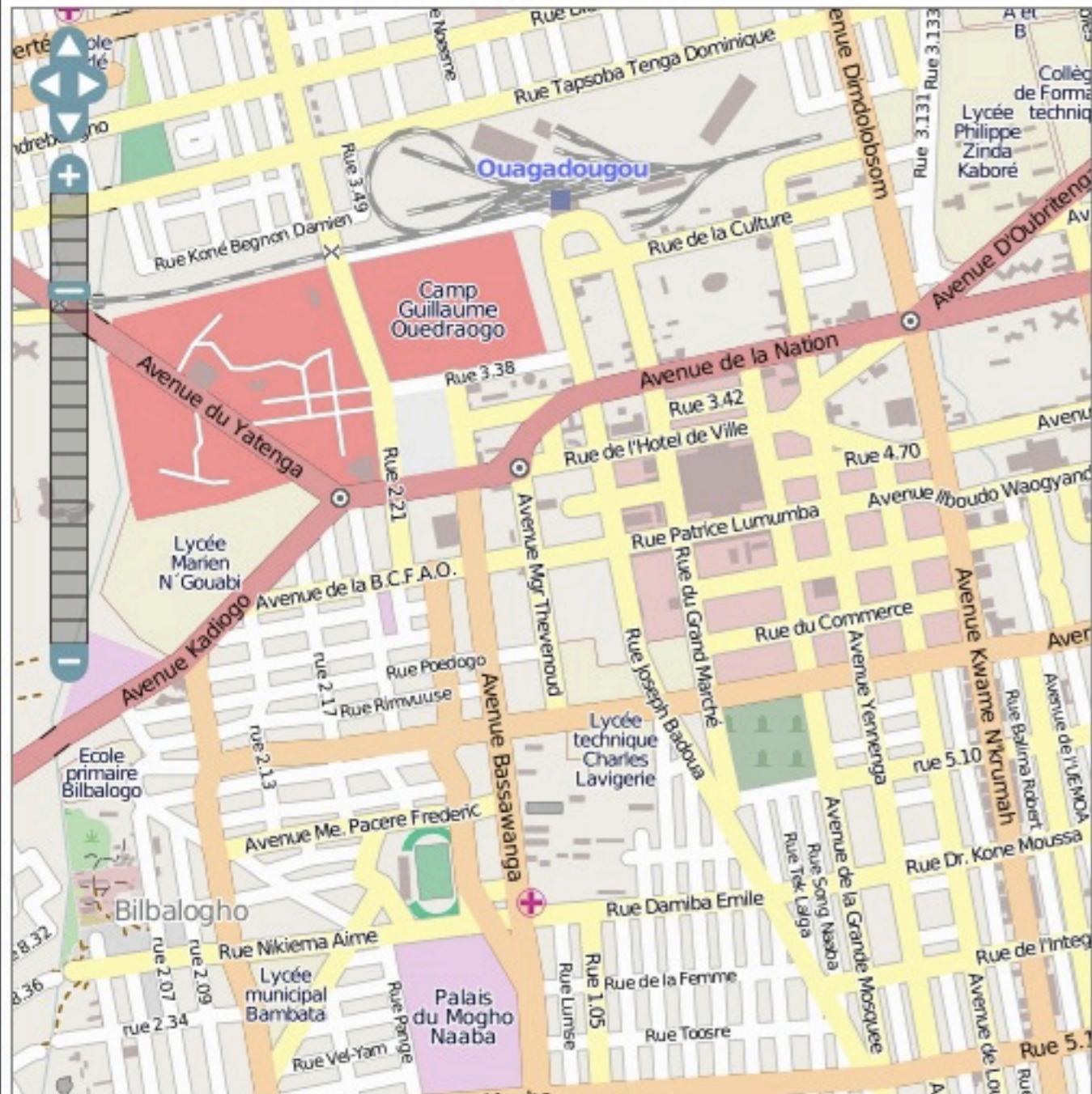
# Map Compare



GEOFABRIK<sup>tools</sup>

Switch tool... ▾

Choose map type: OSM Mapnik ▾



Choose map type: Google (Map) ▾



zoom=15 [Permalink](#)

Data/Maps Copyright 2011 Geofabrik GmbH and OpenStreetMap Contributors | License: Creative Commons BY-SA 2.0 | [Contact](#)

ブルキナファソの首都ワガドゥグ



# Map Compare

Choose map type: OSM Mapnik ▾

Choose map type: Google (Map) ▾



zoom=16 [Permalink](#)

## Map Compare

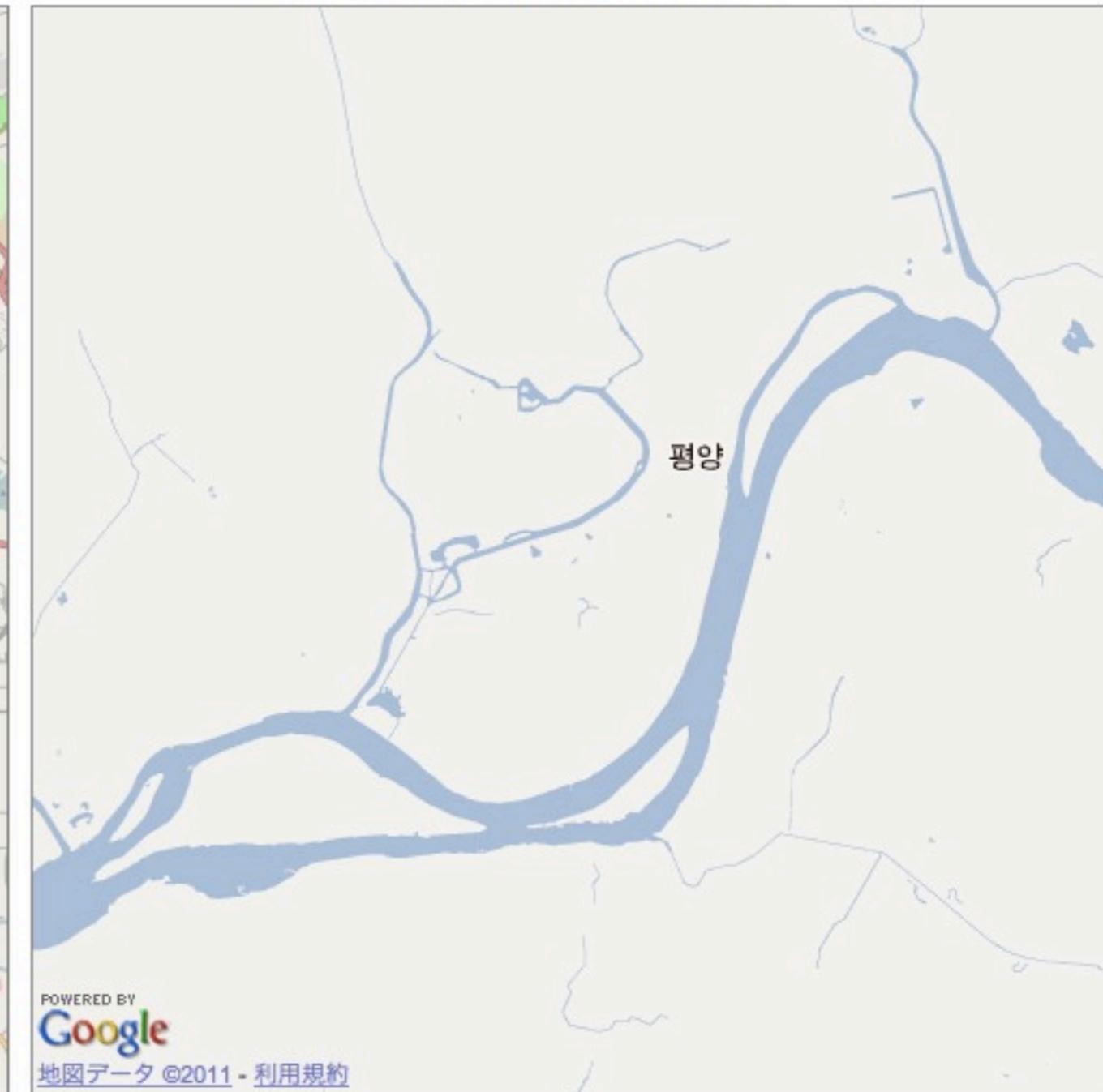
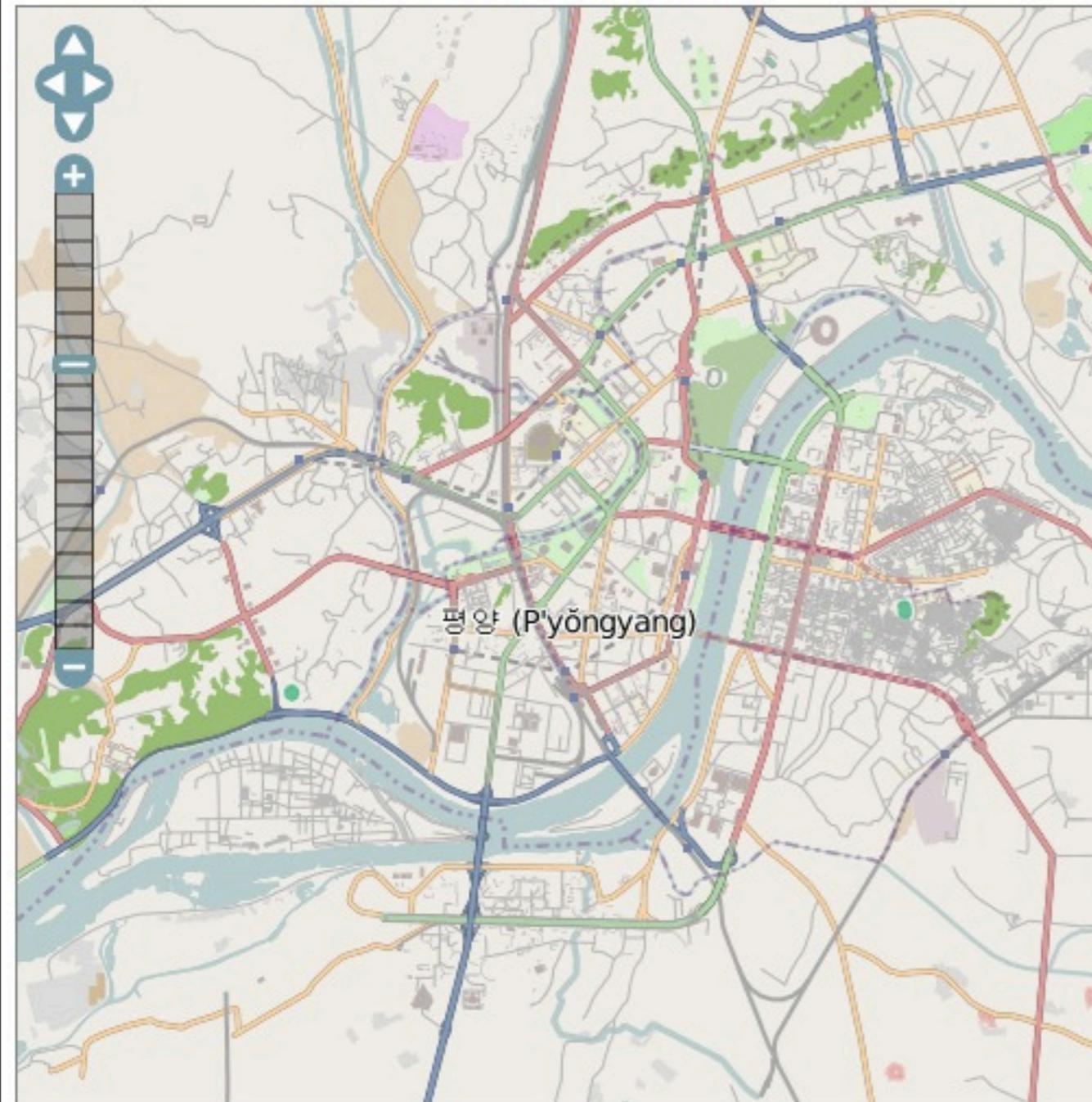
Help

GEOFABRIK<sup>®</sup> tools

Switch tool...

Choose map type: osm Mapnik

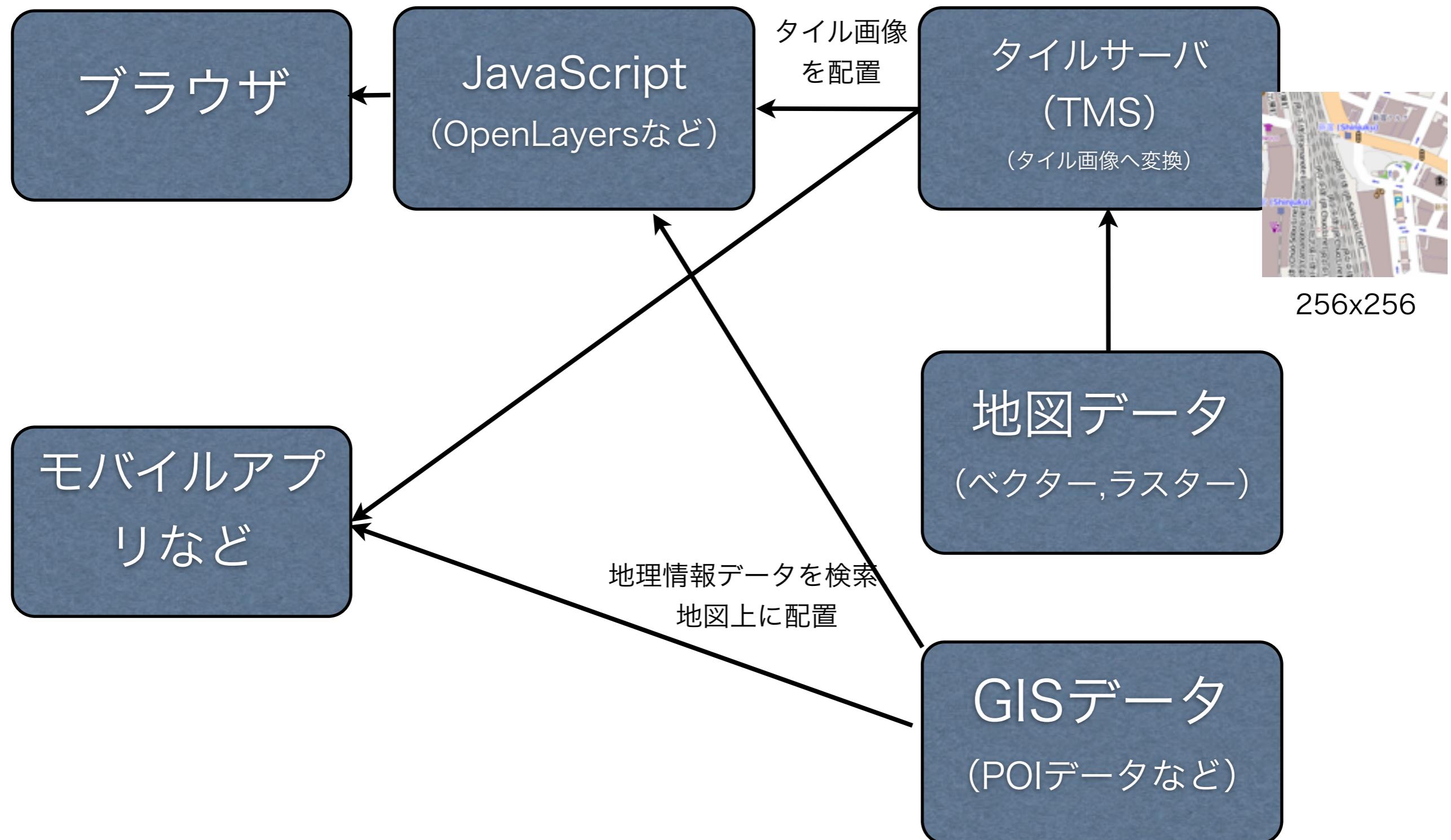
Choose map type: Google (Map)



zoom=12 [Permalink](#)

Data/Maps Copyright 2011 Geofabrik GmbH and [OpenStreetMap Contributors](#) | License: [Creative Commons BY-SA 2.0](#) | [Contact](#)

# ウェブの地図サービスはどのように提供されるのか

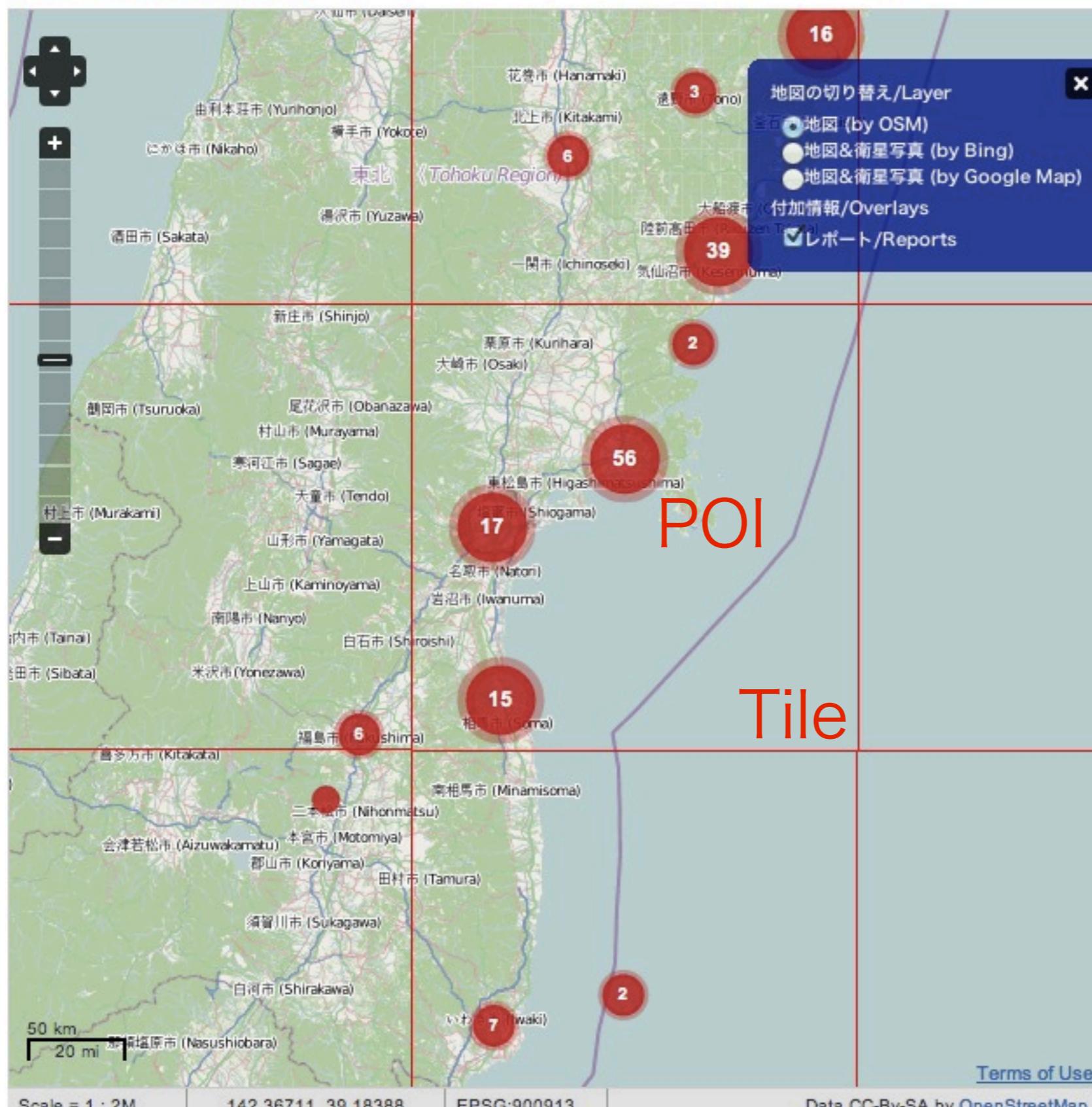


WMS:Web Mapping Service

# TMS : Tile Map Service

- Open Geospatial Consortium (OGC)によって策定された、GISデータをインターネット越しに配信する為の標準プロトコル
- TMS(Tile Map Service)は、一般的なマップ利用に特化し、ズーム値の固定などWMSをより簡易にしたもの
- WMS(Web Map Service)は、TMSより細かな拡大縮小の指定などが可能だがスピードが劣る
- 地図データそのものを配信する、WFS(Web Feature Service)やWCS(Web Coverage Service)などのプロトコルもある

**レポートを地図から探す** ◎をクリックすると、そのエリアで投稿されたレポートがご覧になれます。



- 全カテゴリ
  - 公式発表・通達
  - 消息
  - 避難拠点
  - 要請
  - 生活
  - 情報
  - 支援・応援
  - 連携団体

→ 他のレイヤー [履す]

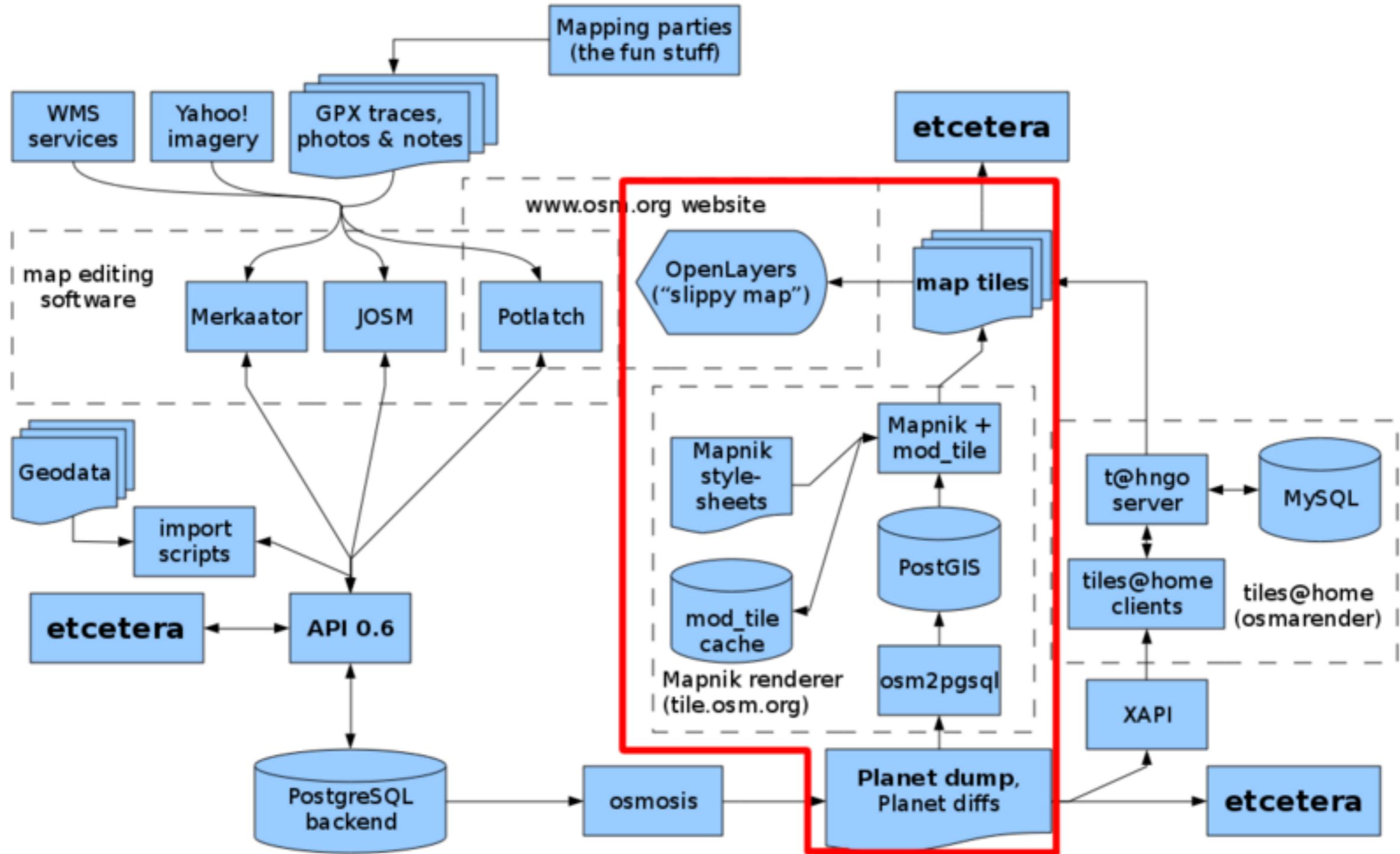
## 福島第一・第二原発からの距離帯

### レポートする方法

1. 次のアドレスにメールで投稿  
[report@sinsai.info](mailto:report@sinsai.info)
  2. Twitterから投稿。次のハッシュタグをつけてツイート jishin or j\_ helpme or hinan or anpi or 311care
  3. こちらのフォームから投稿

## 関連リンク

# Inside OSM



[http://geoinformatics.fsv.cvut.cz/gwiki/Custom\\_OpenStreetMap\\_Rendering - OpenTrackMap\\_Experience](http://geoinformatics.fsv.cvut.cz/gwiki/Custom_OpenStreetMap_Rendering - OpenTrackMap_Experience)

# Mapnik は 3U のサーバで動作

## Servers

### UCL - In Use

Server	Purpose	U	Machine	Power Port	Internal IP	External IP	Stats
errol	Development and 'Tool' Server	3U	DNUK	-	-	128.40.168.103	<a href="#">munin</a>
yevaud	Generates and serves tiles for the Mapnik (default) layer	3U	DNUK	-	10.0.0.15	128.40.168.104	<a href="#">munin</a>
ridley	Foundation Related Sites	4U	HP DL360 G4p	-	10.0.0.3	128.40.168.102	<a href="#">munin</a>
azure	Java-XAPI trial	1U	Dell 6650	-	10.0.0.5	128.40.168.100	<a href="#">munin</a>
poldi	Nominatim	2U	DNUK	-	10.0.0.16	128.40.168.106	<a href="#">munin</a>
eustace	Web stats server.	1U	HP DL360 G4p	-	10.0.0.9	128.40.168.101	<a href="#">munin</a>
faffy	Mapserver (OOC + OS + AGRI)	1U	HP DL360 G4p	-	10.0.0.7	128.40.168.108	<a href="#">munin</a>
urmel	Munin server	1U	HP DL360 G4p	-	10.0.0.6	128.40.168.96	<a href="#">munin</a>

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Server>

# CPU 2.5Ghz, Memory 64GB

## Hardware

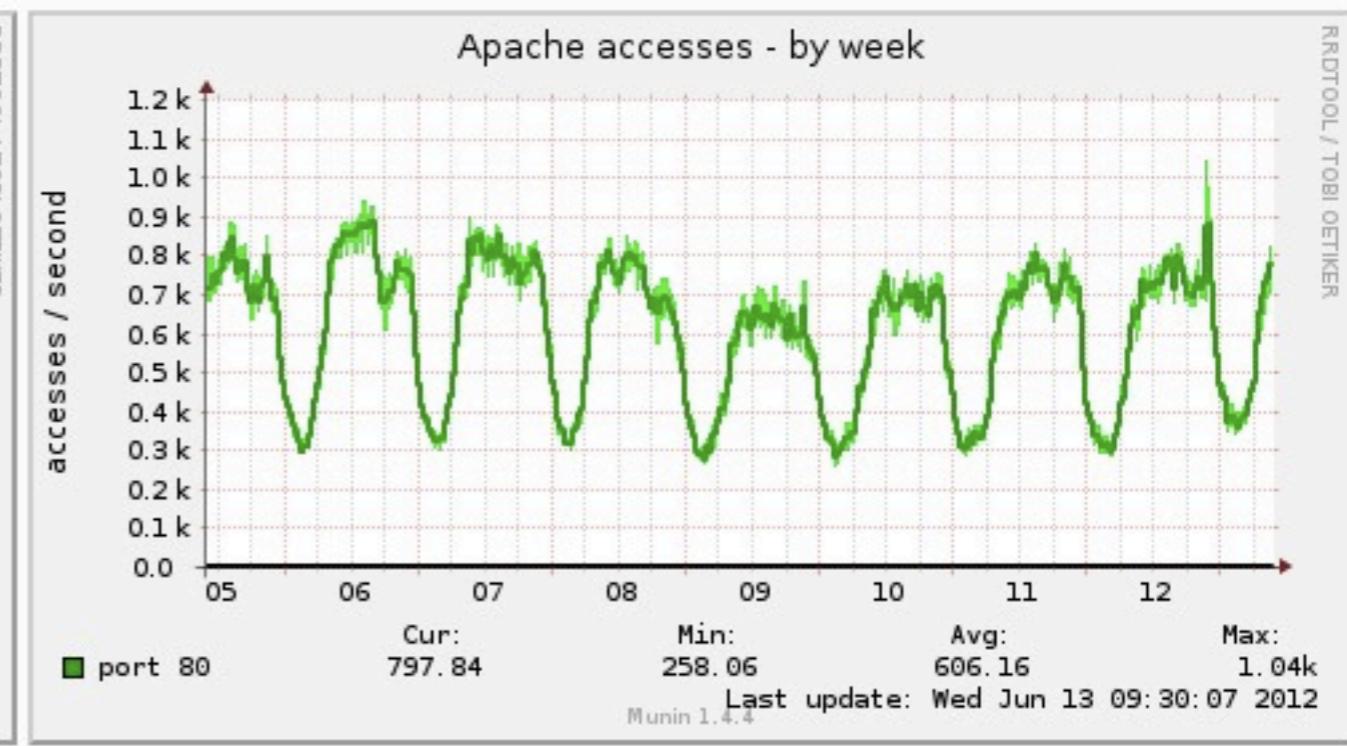
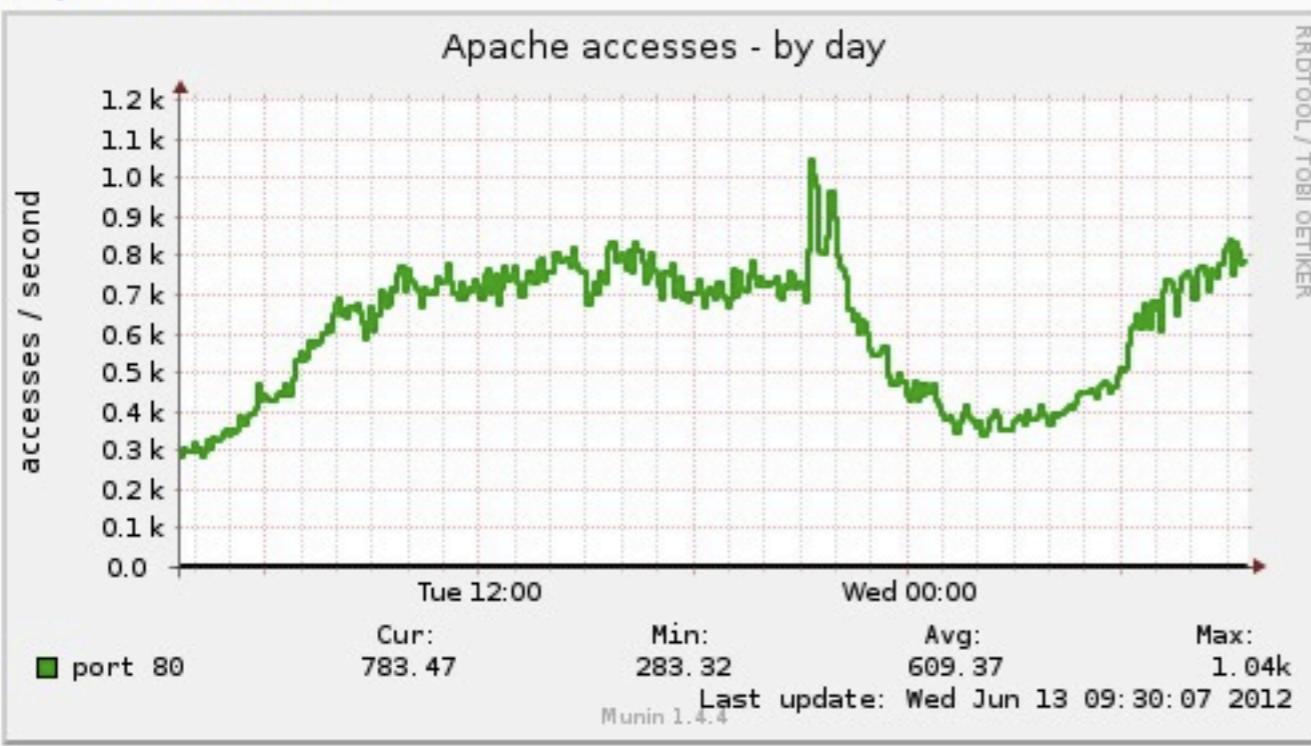
---

<b>Motherboard</b>	Supermicro X7DWN+ motherboard <a href="#">🔗</a> with Intel 5400 (Seaburg) Chipset
<b>CPU</b>	2x Intel Xeon Processor E5420 Quad Core 2.5Ghz
<b>Memory</b>	64GB (16x 4GB DDR2 FB 667 ECC) (128GB max, 16 slots, 16 used, 0 free)
<b>Disk</b>	2x 73GB (3.5) SAS 15kRPM (RAID1) 12x 450GB (3.5) SAS 15kRPM (RAID10) (ST3450856SS) 1x 450GB (3.5) SAS 15kRPM (Global Hot-spare) (ST3450856SS) 1x 64GB Adaptec maxCache SSD (Intel X25-E SATA SLC - Adaptec 2268000-R)
<b>Enclosure</b>	NetStor 4-Bay SAS JBOD NS370S 19" Rack 1U 4x 450GB (3.5) SAS 15kRPM (ST3450857SS)
<b>Drive/Peripheral Bay Expansion</b>	16 Disk Bays
<b>Network</b>	Intel 82575EB Gigabit Ethernet Controller as eth0 Intel 82575EB Gigabit Ethernet Controller as eth1
<b>SCSI Controller(s)</b>	Adaptec 51645 <a href="#">🔗</a> - 20-Port (16 int, 4 Ext) SATA/SAS (512MB cache) + Battery Module
<b>Out-of-Band Management</b>	IPMI 2.0 Module (With KVM)
<b>PSU</b>	2x 800W Redundant Power Supply

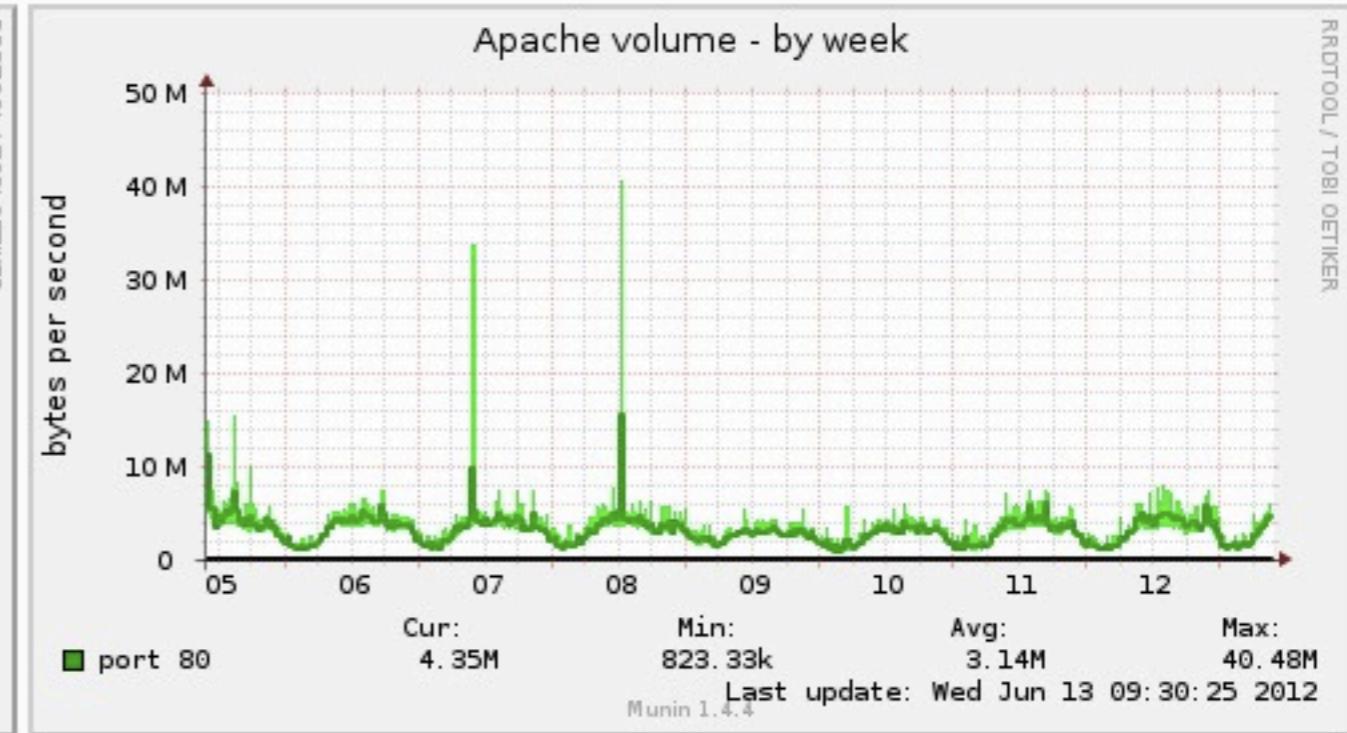
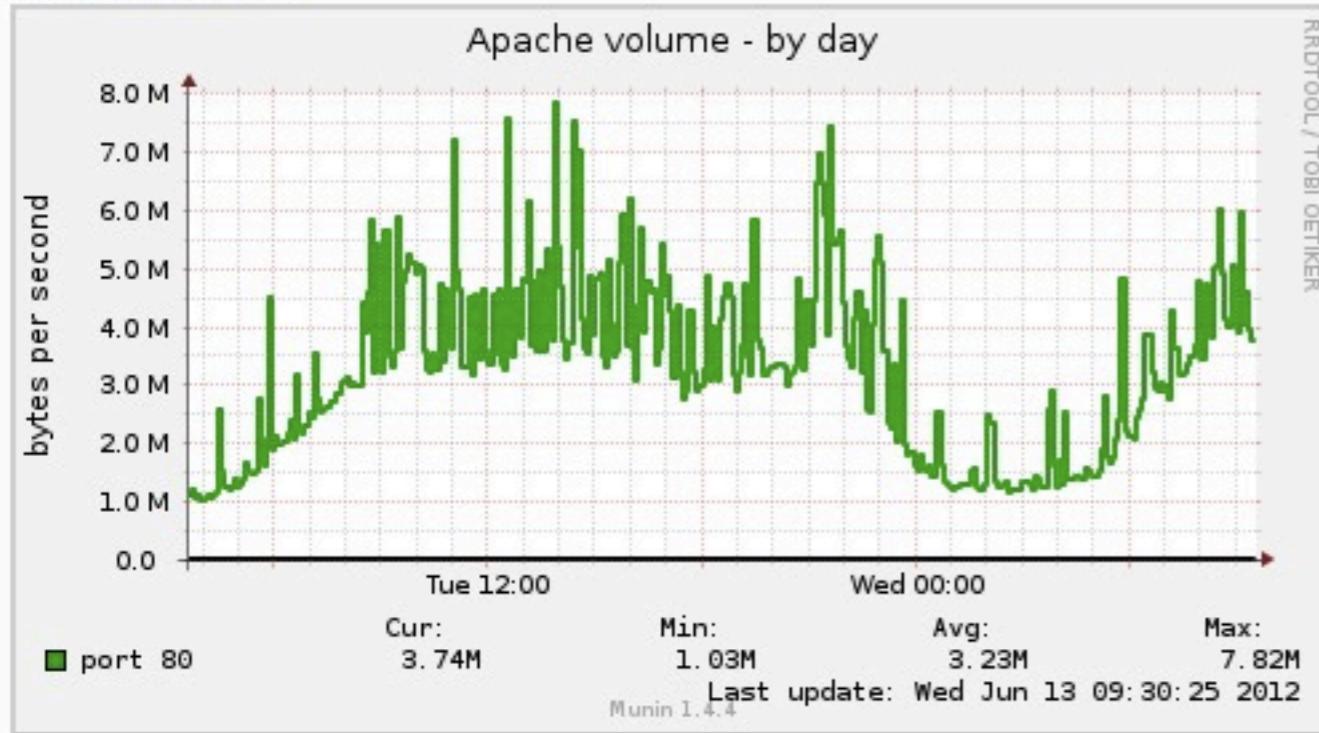
<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Servers/smaug>

## apache

### :: Apache accesses



### :: Apache volume



<http://munin.openstreetmap.org/openstreetmap/yevaud.openstreetmap/index.html>

# GISデータ

- お店の情報や、ポリゴンで書かれた地理空間情報
- Google MyMapで登録できるようなデータのこと
- よくあるユースケース
  - 近くの〇〇を探す
  - ジオコーディングする

# 高速・分散処理

- 大量のデータを高速で検索できるサーバが必要とされている
- GeoHashなどを使いKeyValueストア化して検索するパターンもある
- MongoDB や CouchDB への空間検索実装 (GeoCouch) もある

# より細かい検索処理

- PostgreSQLの拡張、PostGISなどを使うとより詳細な検索が可能
  - 近傍検索、到達圏検索、面積の算出、隣接判定など
  - pgRoutingなどの、ルート検索ライブラリも存在している
- SSDサーバを使った高速化アプローチも

# FOSS4G



## FOSS4G HANDBOOK (フオスフォージーハンドブック) [単行本]

OSGeo財団 (著), 森亮 (OSGeo財団日本代表) (監修)

★★★★★  (1 カスタマーレビュー) いいね (16)

価格: **¥ 1,680 国内配送料無料** Amazonプライム特典

**在庫あり。** [在庫状況について](#)

この商品は、[Amazon.co.jp](#) が販売、発送します。ギフトラッピングを利用できます。

1点在庫あり。ご注文はお早めに。

[中古品の出品](#) : 2¥ 2,490より

2012  
上半期  
ランキング

### 2012上半期ランキング発表

[Books上半期ランキング発表!](#) しかもいまなら、上半期ランキング掲載書籍、約1000点がAmazonポイント最大7%還元キャンペーン中。6/11 0時00分から7/8 23時59分(日本時間)まで。[\(Amazonポイントについて\)](#)\* Amazonマーケットプレイスでのご注文は除く。

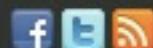
[› その他の情報を見る](#)

## **State Of The Map 2012**

The 6th Annual International OpenStreetMap Conference  
Tokyo, Japan, September 6th – 8th, 2012

OpenStreetMap links:

[The Map](#) [The Wiki](#)



Jan  
**03**

2012

(Sakado)

Sun-

aka-

ふじみ野

(Iruma)

沢市 (Tok

sashimura

小平市 (K

市 (Kunita

chioji)

多摩市 (Tan

(

gi)

h (Ebina)

ka)

鎌倉市

### Tokyo host for SotM12



The State of the Map (SotM) organizing committee announce Tokyo, Japan as the winning bid for the 2012 International conference for OpenStreetMap (OSM). The annual event will be held September 6th-8th 2012.

There were five proposals to host the leading international OpenStreetMap conference: Aveiro (Portugal), Havana (Cuba), Lille (France), Tbilisi (Georgia) and Tokyo (Japan). "We've received several strong bids. Deciding on the best location for State of the Map is always one of our biggest and toughest decisions." says Henk Hoff, chairman of the SotM organizing committee. With the crisis Japan had to face the past year, the Japanese OSM has grown intensively; making Asia an important part within the OSM community.

"We strongly believe that holding State of the Map in Asia will widen and strengthen the international community as a whole, like it has done in Europe and North America in the past" commented Tiachi Furuhashi of OpenStreetMap Japan.

2012 will host the sixth annual international conference, attracting over 250 people in attendance. Previous editions of this conference were held in Manchester (UK), Limerick (Ireland), Amsterdam (Netherlands), Girona (Spain), Denver (USA). Sponsorship details, volunteer opportunities and more information will be available in the near future.

*photo: Tadataka INO – The legend of Mapper in Japan. CC-BY-SA Katori-city on Wikipedia*

State Of The Map would not be possible without the generous support from our sponsors! Last year's sponsors were:



**mapquest**

**LOGIBALL**  
engineering the world's navigation maps

**bing**

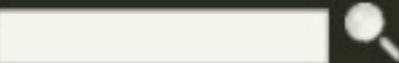
**Google SUMMER OF CODE 2011**  
CODE.GOOGLE.COM/SOC

**Deloitte.**

 **THE WORLD BANK**  
Working for a World Free of Poverty

 English

 日本語 (Japanese)



### Latest tweets

"Our Call for Presentations is open! Tell us: what have you done with OSM lately? [bit.ly/Glv3IJ](http://bit.ly/Glv3IJ) #openstreetmap #sotm" 21 Mar

"You want to put your mark on SotM12? Design our logo! Logo contest closes March 20th. [bit.ly/wOrra0](http://bit.ly/wOrra0) #sotm #openstreetmap" 15 Mar

"SotM Logo Contest! Submit a fun, original logo design for the 2012 State of the Map in Tokyo! [bit.ly/wOrra0](http://bit.ly/wOrra0)" 24 Feb

ありがとうございました。