

# OpenStreetMapの 地図を編集しよう！

山下康成 @ 京都府向日市

yasunari

yasunari@yamasita.jp

@yasunari\_y

[www.yamasita.jp](http://www.yamasita.jp)



16/5/10 版

# その前に、再度お約束

- **自由な地図を守るために、基本的に自分が現地で集めた情報しか入力してはいけません。**
  - 現地でライブ入力
  - 現地でメモ、撮影、記憶したものを入力
- **やってはいけない例**
  - 他の地図から書き写す
  - インターネット上で調べた情報を書き写す
  - 他の書籍、新聞、広告・・・から書き写す

# OpenStreetMap の編集

地図って、どうやって書くの？

# ツールを使って地図データを編集

The screenshot displays the Java OpenStreetMap Editor interface. The main window shows a map of a city area with various buildings, streets, and landmarks. The interface includes a menu bar at the top with options like 'ファイル', '編集', '表示', 'ツール', 'データ', '選択', 'Field Papers', 'プリセット', '画像', 'ウインドウ', '音声', and 'ヘルプ'. Below the menu is a toolbar with numerous icons for editing, such as pan, zoom, and drawing tools. The map itself is overlaid with a grid and various colored lines and shapes representing different types of data. On the right side, there are two panels: 'レイヤー' (Layers) and 'タグ: 5件/所属: 0件' (Tags: 5 items/belonging: 0 items). The 'タグ' panel shows a table of metadata for a selected object.

キー	値
hiking	yes
information	map
map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

At the bottom of the window, there is a status bar showing coordinates (84.9529455, 135.7046649) and a scale bar. The status bar also includes a message: '(オブジェクトなし) :で選択に追加(Ctrlで切替え); Shift-Ctrlで選択対象を回転; Alt-Ctrlで選択対象を拡大縮小; クリックで別のオブジェクトを選択'.

# ノード（点）を置く

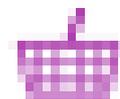
- **基本中の基本**
  - 主に、面積のない地物
- **用途**
  - （お店）
  - （施設）
  - 自販機
  - ポスト
  - 電柱
  - 消火器
  - :



**点を書いただけでは、  
それが何なのかわからない**

# タグ：点に意味を付ける

- **Key = Value 形式**
- **点に意味をつける**



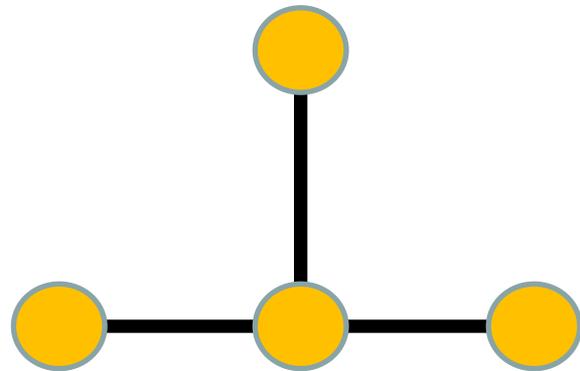
**shop = convenience**  
**name = ローソン**  
**branch = 向日市上植野店**  
**building = retail**  
**phone = +81-75-012-3456**  
**website = <http://www.example.co.jp/>**

# ウェイ：線

- **node** をつないで線を書く

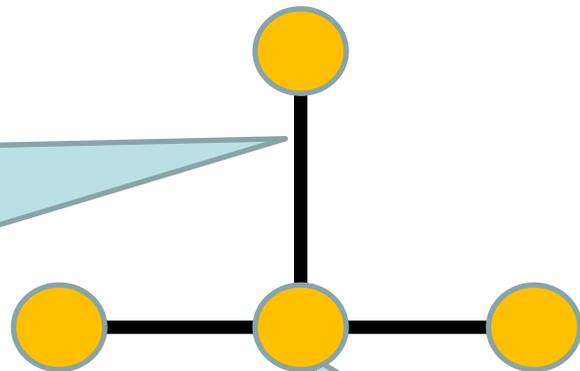
- **用途**

- 道
- 川
- 生け垣／フェンス
- 電線



# タグ：ウェイに意味を付ける

**highway = trunk** (国道)  
**ref = 1**  
**name = 国道1号**  
**oneway = yes** (一方通行)  
**lanes = 2** (車線数)  
**maxspeed = 60** (最高速度)  
**surface = paved** (舗装)  
**layer = 2** (重なり具合)



注：  
 OSMでは、歩道であっても、  
 道を「highway」と表す。  
 高速道路という意味ではない

注2：  
 ウェイもしくはノードにしか  
 つけられないタグもある。  
 例：×「道」に「信号機」

wayに含まれるノードにも意味をも  
 たせられる  
 交差点、信号  
 電柱

**highway = traffic\_signals** (信号)  
**name = 横王路**

# エリア：領域

- way をつないで閉領域にする

- 用途

- 敷地
- 建物
- 区画
- 政治境界（府/市/区・・・境）
- 陸地/島



shop = convenience  
name = ローソン

- もちろんエリアにもタグを付けられる

# 組み合わせ：郊外のコンビニの例 <sup>10</sup>

敷地、建物を置いて、それぞれにタグを付ける

建物  
`building=retail`  
`building:level=1`

注：  
OSMでは、  
小屋であっても、建物を  
「`building`」と表す。  
ビルという意味ではない

道路  
`highway=tertiary` (二車線以上)  
`lanes=2` (車線数)

駐車場  
`amenity=parking` (駐車場)  
`capacity=5` (容量)

敷地  
`shop=convenience`  
`name=ローソ`  
`branch=向日市上植野店`

支店名はnameに  
書かないこと

# 組み合わせ：下駄履き住宅の例

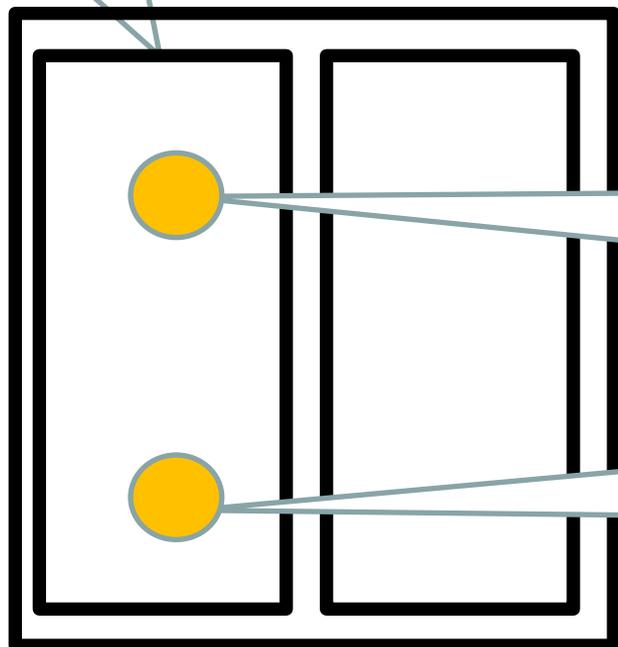
## 下駄履き住宅の場合、テナントはノードで置く

マンション

building=apartment

building:level=5

name=向日町ハイツ



注：

name には、その固有名を書く

× name=コンビニ → shop タグで表現する

× name=駅前のローンソ → 解説は不要

現地に掲げられている表記を書く

× name=ガレリア亀岡 → 「ガレリアかめおか」

テナント

shop=convenience

name=ローンソ

branch=向日市上植野店

テナント

shop=dry\_cleaning

name=ぴかぴかクリーニング

branch=向日市上植野店

# その他

- **relation**

- 複数のオブジェクトに関連を持たせる
- 用途：
  - バス路線
  - 国道

- **Multi-Polygon**

- 用途：
  - 穴の開いたAreaを描画する時

- **参考資料：**

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Elements>

# Tag資料

- **Map Features : タグ一覧**
  - [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Map\\_Features](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Map_Features)
    - 「opensteetmap ja map features」で検索
    - お気に入りに入れておくこと
- **Japan Tagging : 道路のタグはこちらを参照**
  - [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Japan\\_tagging](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Japan_tagging)
- **五十音順 POI タグ一覧 (日本固有の解釈あり)**
  - [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Howto\\_Map\\_A](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Howto_Map_A)
- **JA:Naming sample : チェーン店のname実例集**
  - [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Naming\\_sample](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:Naming_sample)

# OpenStreetMapの 地図編集ツール

地図の編集には  
どんなツールを使うの

# 編集ツール

- **Potlach2**
- **iD**
  - ブラウザの中でお手軽に編集できる
- **JOSM**
  - Java スタンドアローン
  - 多数のプラグインで機能拡張可能
- **Merkaartor**
  - スタンドアローン ( Mac , Linux )
- **モバイル・アプリ**
  - Vespucci (Android)
  - PushPin (iOS)
  - etc.

機能が高く、  
ユーザも多いので、  
おすすめ

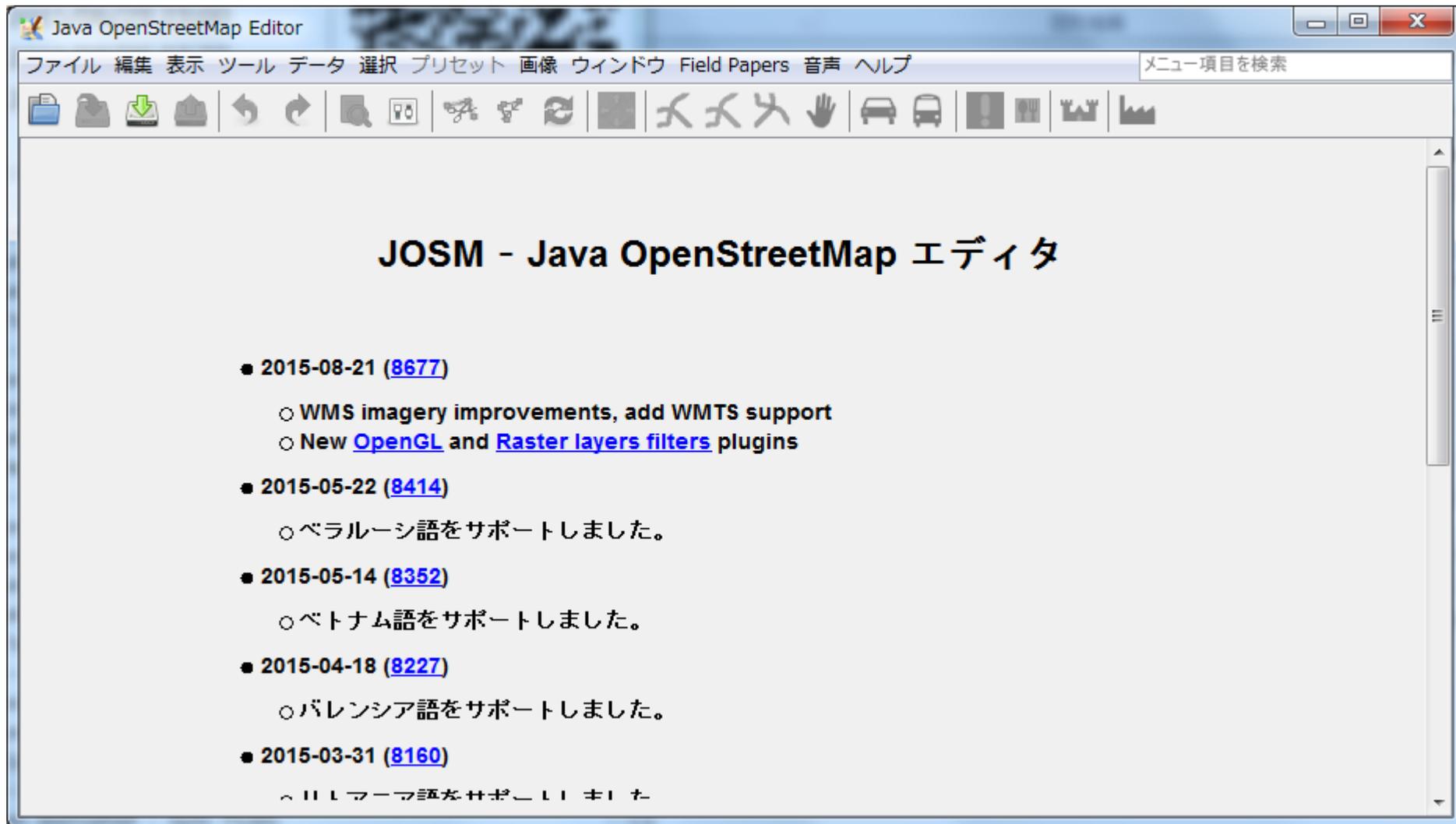
- **参考資料 :**

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

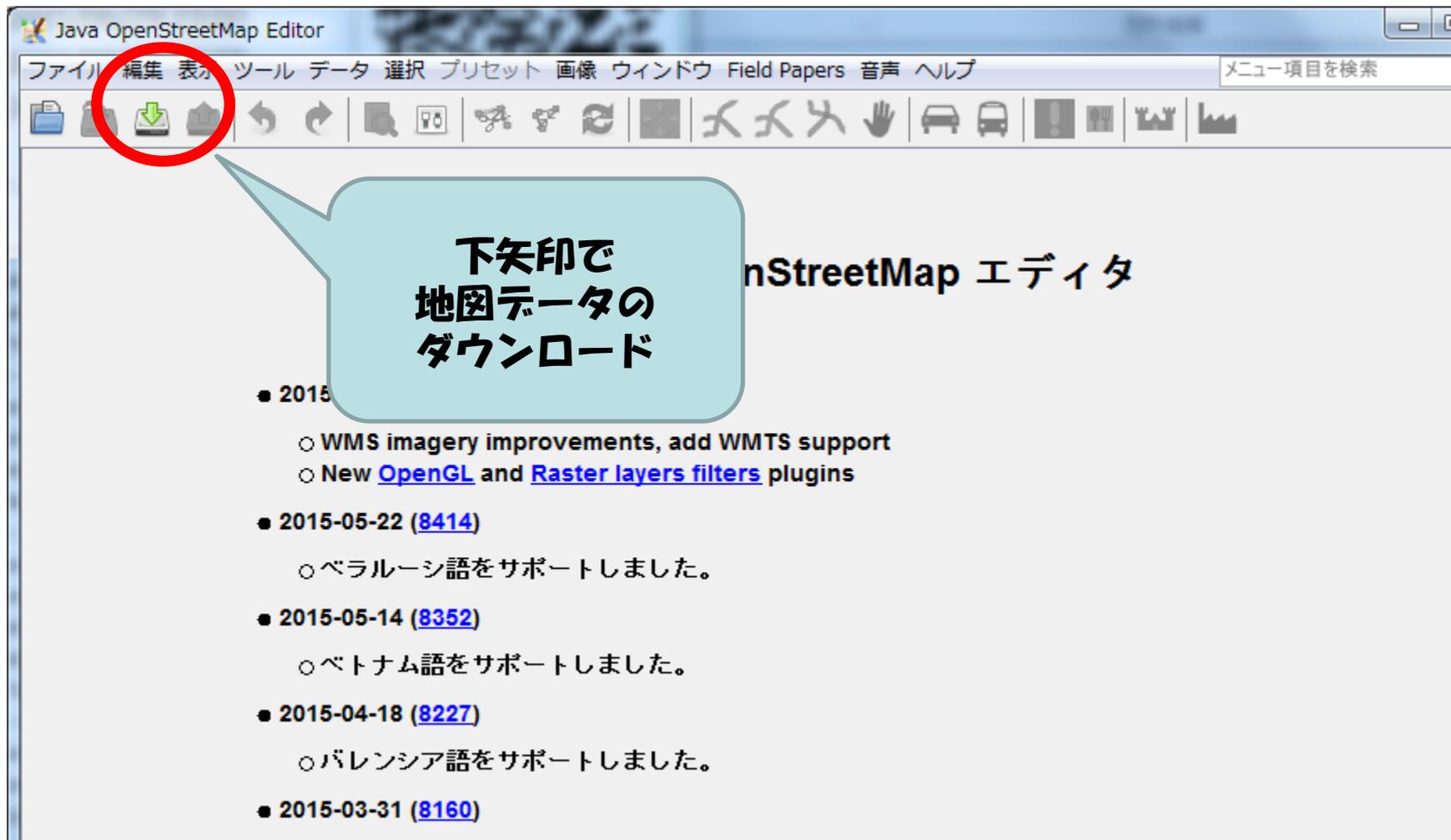
# JOSMを使った 地図編集手順

地図データをダウンロード  
オフラインで編集  
編集結果をアップロード

# JOSM の起動



# 地図データのダウンロード



Java OpenStreetMap Editor

ファイル 編集 表示 ツール データ 選択 プリセット 画像 ウィンドウ Field Papers 音声 ヘルプ

メニュー項目を検索

下矢印で  
地図データの  
ダウンロード

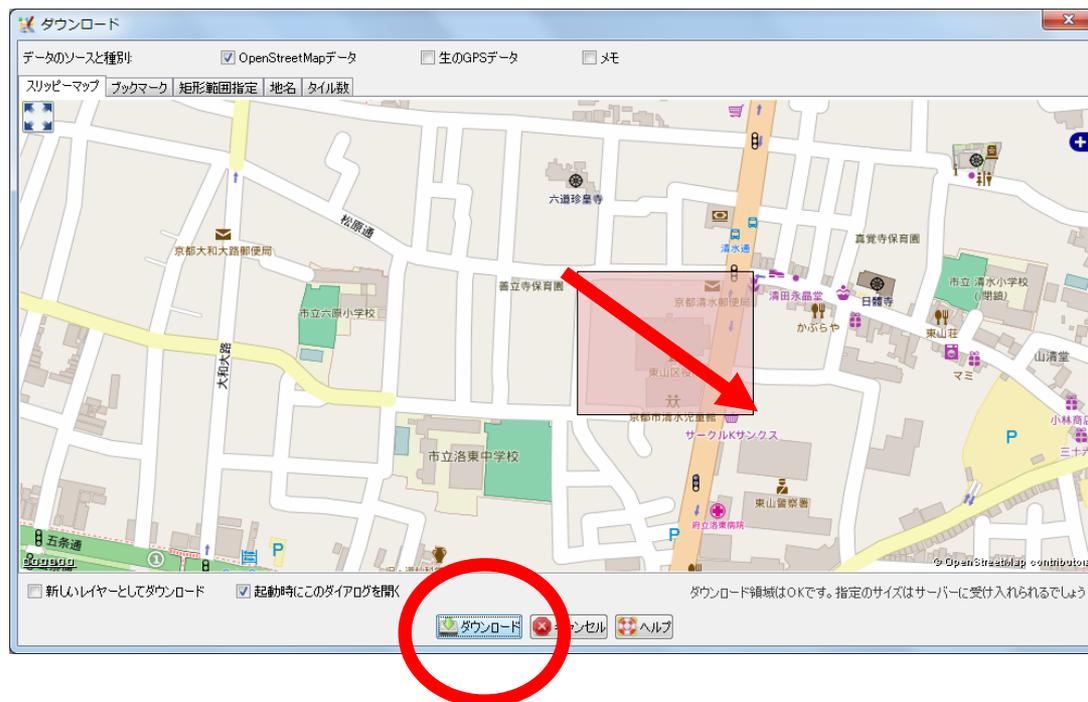
OpenStreetMap エディタ

- 2015
  - WMS imagery improvements, add WMTS support
  - New [OpenGL](#) and [Raster layers filters](#) plugins
- 2015-05-22 ([8414](#))
  - ベラルーシ語をサポートしました。
- 2015-05-14 ([8352](#))
  - ベトナム語をサポートしました。
- 2015-04-18 ([8227](#))
  - バレンシア語をサポートしました。
- 2015-03-31 ([8160](#))

# 地図データのダウンロード (続)

- **編集する場所を表示**
  - 右ボタンドラッグでスクロール
  - ホイールで拡大/縮小
- **できるだけ小さな領域を指定して**
  - 左ボタンドラッグでエリア指定
- **「ダウンロード」**

大量にダウンロードすると、サーバからブロックされる場合がある





# 選択モード

Java OpenStreetMap Editor

ファイル 編集 表示 ツール データ 選択 Field Papers プリセット 画像 ウィンドウ 音声 ヘルプ

オブジェクトの選択、移動、拡大縮小と回転  
Select の S

キー	値
hiking	yes
information	map
map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

タグ: 5件 / 所属: 0件

施設等/観光/案内地図 ...

施設等/観光/その他の情報ポイント ...

+ 追加   編集   削除

妥当性検査結果

選択   妥当性検査...   修正   無視する

84.9529455   135.7046649   (オブジェクトなし)   選択に追加(Ctrlで切替え); Shift-Ctrlで選択対象を回転; Alt-Ctrlで選択対象を拡大縮小; クリックで別のオブジェクトを選択

# 選択モード

Java OpenStreetMap Editor

ファイル 編集 表示 ツール データ 選択 Field Papers プリセット 画像 ウィンドウ 音声 ヘルプ

22.0 m

ノードやウェイをクリックすると  
選択される

ノードやウェイを  
ドラッグすると  
移動できる

ノードやウェイを  
Del キーで  
消去

レイヤー  
データレイヤー 1

タグ: 5件 / 所属: 0件

施設等/観光/案内地図 ...  
施設等/観光/その他の情報ポイント ...

キー	値
hiking	yes
information	map
map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

追加 編集 削除

属性検査結果

選択 妥当性検査 修正 無視する

84.9529455 135.7046649 (オブジェクトなし) 選択に追加(Ctrlで切替え); Shift-Ctrlで選択対象を回転; Alt-Ctrlで選択対象を拡大縮小; クリックで別のオブジェクトを選択

# 選択モード

Java OpenStreetMap Editor

ファイル 編集 表示 ツール データ 選択 Field Papers プリセット 画像 ウィンドウ 音声 ヘルプ

選択したノードやウェイにつけられているタグが表示される

タグの「追加」「編集」「削除」ができる

キー	値
hiking	yes
information	map
map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

追加 編集 削除

選択 妥当性検... 修正 無視する

SA

で選択に追加(Ctrlで切替え); Shift-Ctrlで選択対象を回転; Alt-Ctrlで選択対象を拡大縮小; クリックで別のオブジェクトを選択

**建物の名前を入力してみよう！**

# 建物を選択

オブジェクトの選択、移動、  
拡大縮小と回転  
Select の S

建物の輪郭を  
クリック

Java OpenStreetMap

ファイル 編集 表示 ツー

データレイヤー 1

タグ: 4件/所属: 0件

- 人工物/人工物/建物 ...
- 人工物/人工物/住宅 ...

作者	# オブジェクト	%
yasunari	1	100%

選択 情報を表示

# タグの追加

値を追加しますか?

最大1件のオブジェクトが変更されます。

キーを選択してください

name|

値を選択してください

最近追加したタグ

1. waterway=ja:西岸寺
2. source=bing
3. wikipedia=ja:藤森神社
4. building=yes
5. religion=shinto

OK キャンセル ヘルプ

Ctrl+1 最初の提案を適用  
 Shift+Enter ダイアログを閉じずに追加  
 Ctrl+Shift+1 ダイアログを閉じずに最初の提案を追加

マップ

データレイヤー

データレイヤー 1

タグ: 5件 / 所属: 0件

施設等/観光/案内地図 ...

施設等/観光/その他の情報ポイント ...

キー	値
hiking	yes
information	map
map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

+ 追加 編集 削除

妥当性検査結果

選択

Shift-Ctrlで選択対象を回転。Alt-Ctrlで選

追加

# 名前の入力

キー：name

値：  
建物の名前

注：

name には、その固有名を書く

× name = コンビニ → shop タグで表現する

× name = 駅前のローンソ → 解説は不要

現地に掲げられている表記を書く

× name = ガレリア亀岡 → ガレリアかめおか

値を追加しますか？

最大1件のオブジェクトが変更されます。

値を選択してください

name|

値を選択してください

最近追加したタグ

1. waterway=ja:西岸寺
2. source=bing
3. wikipedia=ja:藤森神社
4. building=yes
5. religion=shinto

OK



キャンセル



Ctrl+1 最初の提案を適用

Shift+Enter ダイアログを閉じずに追加

Ctrl+Shift+1 ダイアログを閉じずに最初の提案を追加

# 編集結果のアップロード



祝！世界デビュー

# 再ダウンロード

- 多数で同時に編集すると、PCにダウンロードした地図データはPC毎にばらばらに  
例：Aさんの編集結果はBさんのPCには無い  
逆もしかり
- コンフリクト（重複編集）しないように、他の皆さんの編集結果を自分のPCに取込むために、一つアップロードしたら次の編集の前に再ダウンロードするよう心がける

# 数分で地図に反映

- **openstreetmap.org** は数分で反映される
  - ブラウザで、リロードすること
  - **openstreetmap.jp** は1日に1回反映

# 編集記録は twitter に

- OSM の編集コメントをtweet
- @osmjp\_kyoto をはじめ47都道府県
- [https://twitter.com/osmjp\\_kyoto](https://twitter.com/osmjp_kyoto) 等
  
- 全国の編集結果：京都を含む47都道府県
  - [https://twitter.com/yasunari\\_y/lists/osm-log](https://twitter.com/yasunari_y/lists/osm-log)
  
- 集計
  - [https://twitter.com/osmjp\\_stats](https://twitter.com/osmjp_stats)

**案内板を追加してみよう！**

# 追加モード

Java OpenStreetMap Editor

ファイル 編集 表示 ツール データ 選択 Field Papers プリセット 画像 ウィンドウ 音声 ヘルプ

ノードを描画  
Add の A

レイヤー  
データレイヤー 1

タグ: 5件 / 所属: 0件

施設等/観光/案内地図 ...  
施設等/観光/その他の情報ポイント ...

キー	値
hiking	yes
information	map
map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

+ 追加   編集   削除

妥当性検査結果

選択   妥当性検査...   修正   無視する

34.9529455   135.7046649   (オブジェクトなし)   左: 選択に追加(Ctrl)で切替え; Shift-Ctrlで選択対象を回転; Alt-Ctrlで選択対象を拡大縮小; クリックで別のオブジェクトを選択

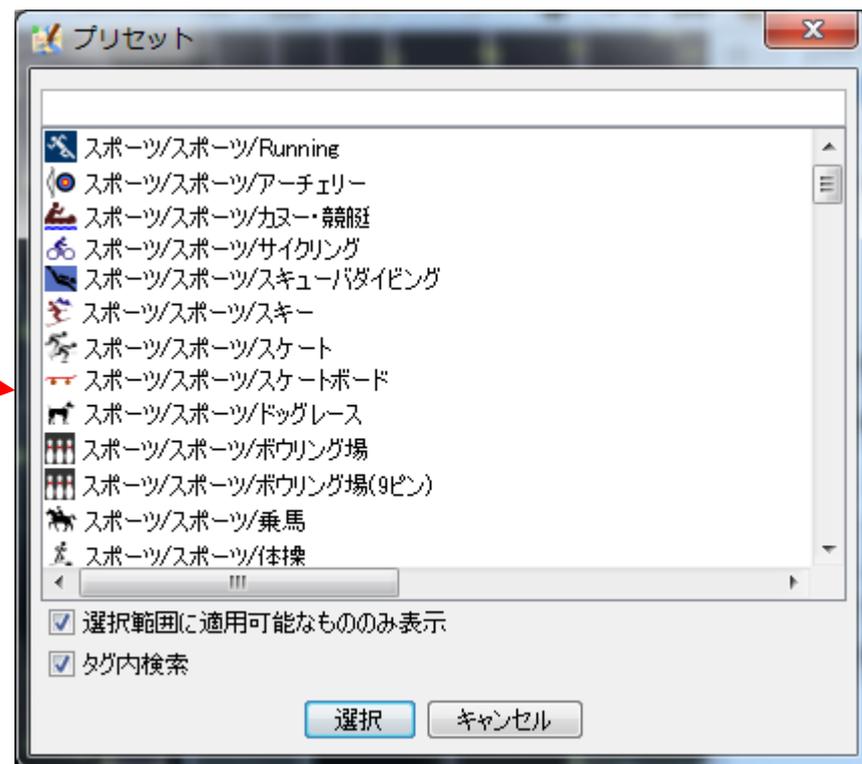
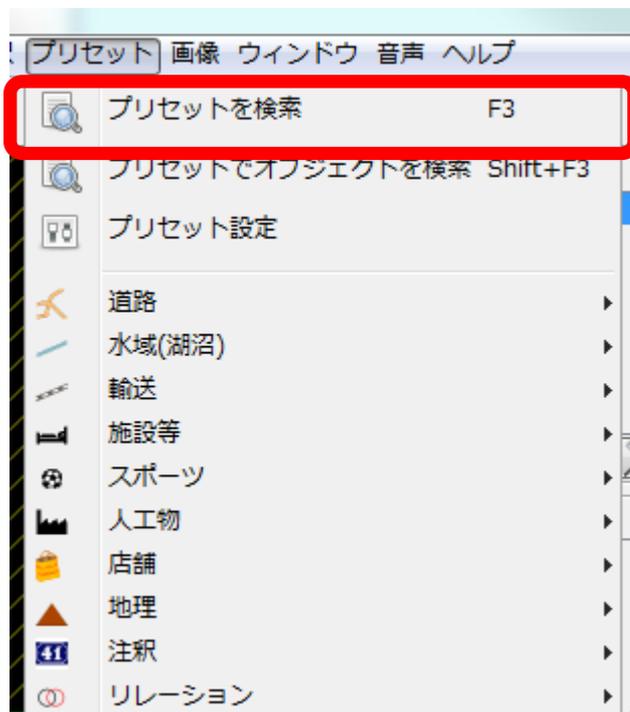
# ノードの追加

- **ダブルクリックでノードを追加**
  - マウスカーソルの形に注意
  - くっつけるところはくっつける / 離すところは離す
    - CTRLキーを押しながらクリックすると、くっつかない
- **選択モードに戻す**

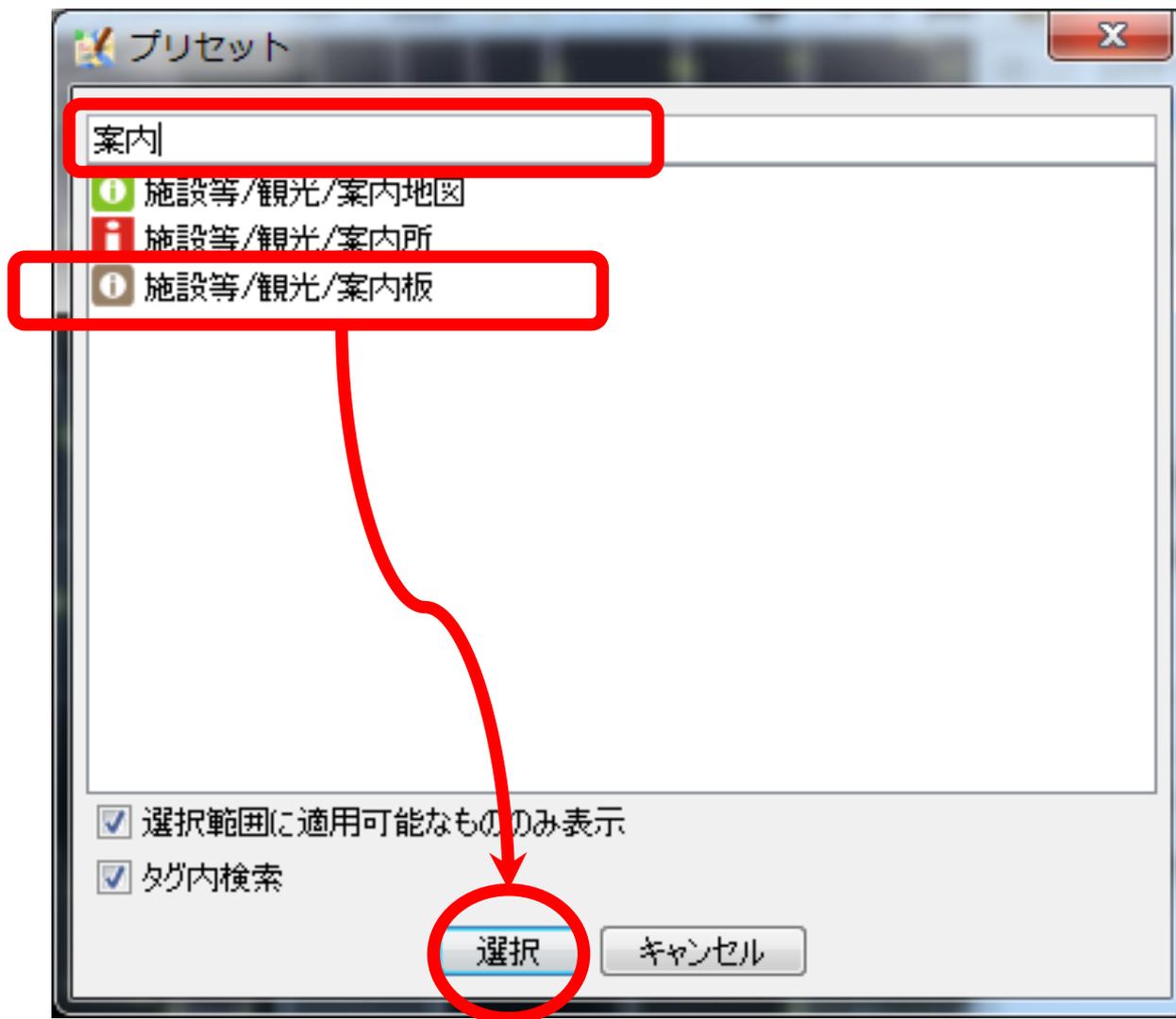
# プリセットでタグをつける

必要なタグを一気に付けられる。

- ・ **プリセットを検索 F3 が便利**



# 「案内」を探す



# ダイアログを埋める

- わかるところをできるだけ埋める
- わからないところは空欄でよい

1件のオブジェクトを変更

施設等/観光/案内板

情報の書かれた看板です。

名前: name

掲示板の内容: |

詳細な説明: description

[この地物・機能の詳細情報](#)

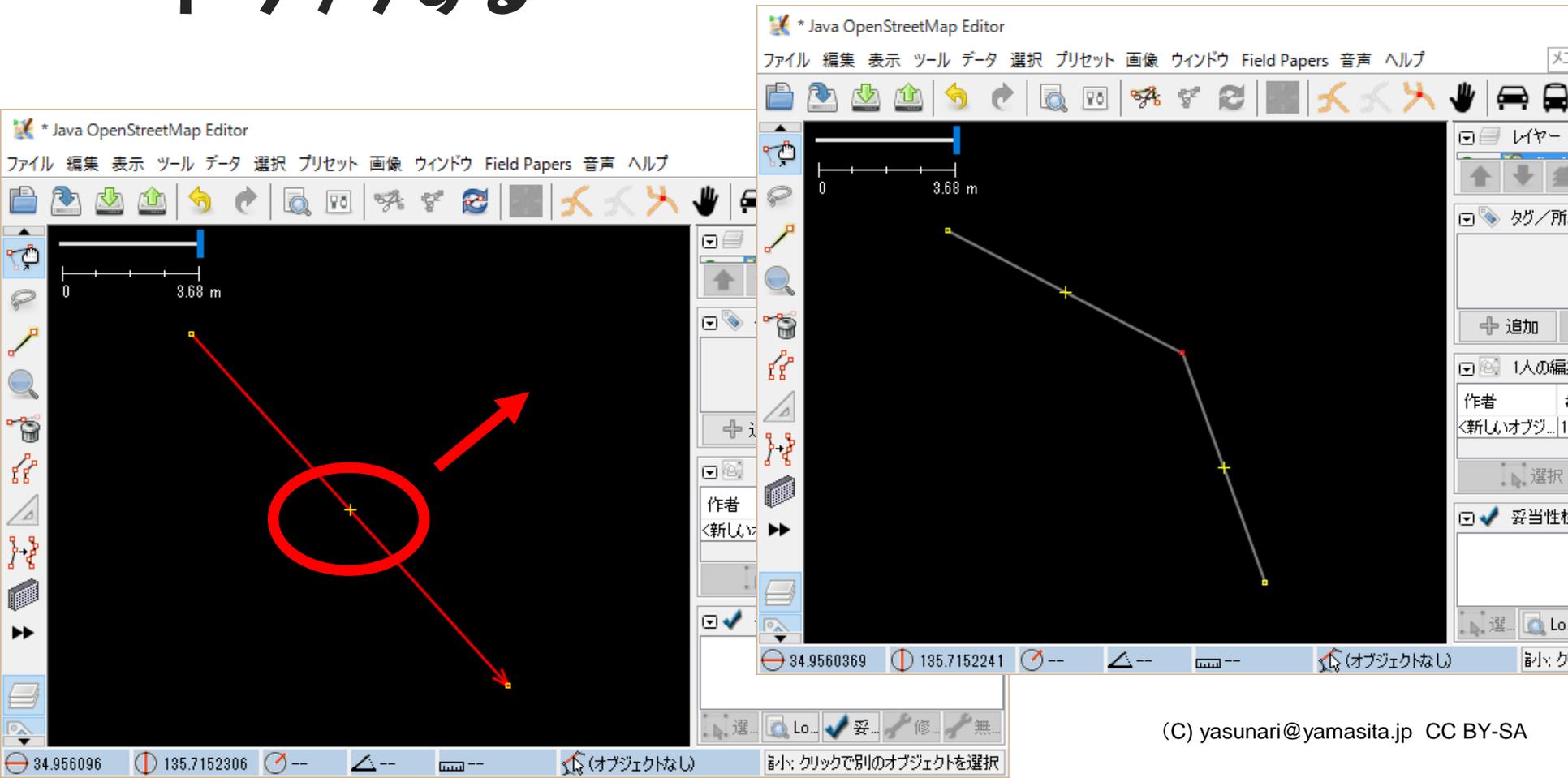
プリセットの適用 キャンセル

名前だけの時は「お知らせ」  
由来が書いてあるときは「履歴」

# JOSMの便利な機能

# ウェイに頂点を追加

- ウェイに頂点（ノード）を追加する
  - ウェイの中間の「+」をドラッグする



# エリアを書く

- 追加モード
- 頂点を順にクリック
- 最後は閉じてダブルクリック
  
- ウェイに頂点（ノード）を追加する
  - ウェイの中間の「+」をドラッグする

# ツールメニュー

色々なツールが揃っている

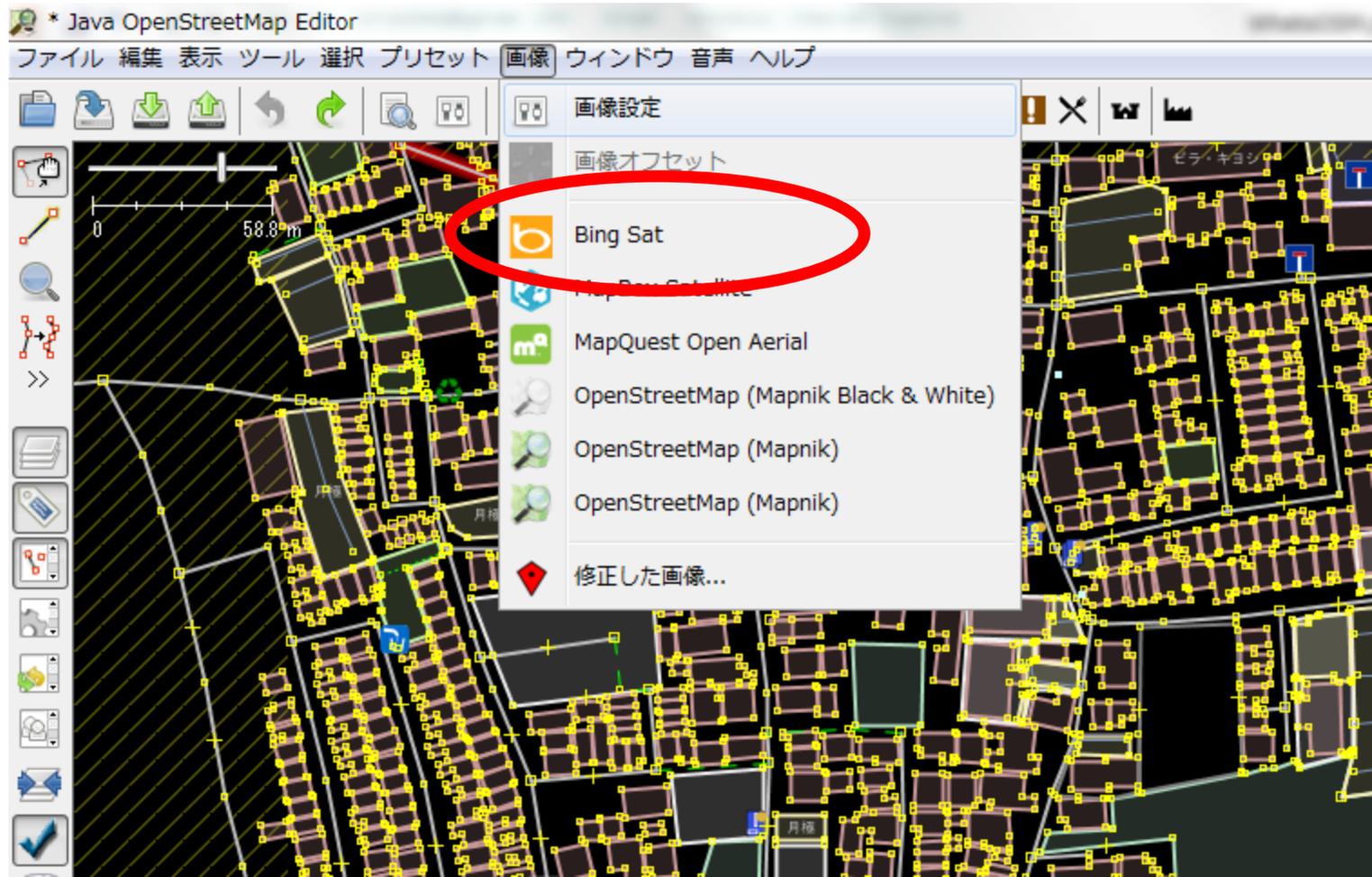
Q:図形の直交化・・・よく使う

ノードとウェイを  
くっつけたい  
離したい



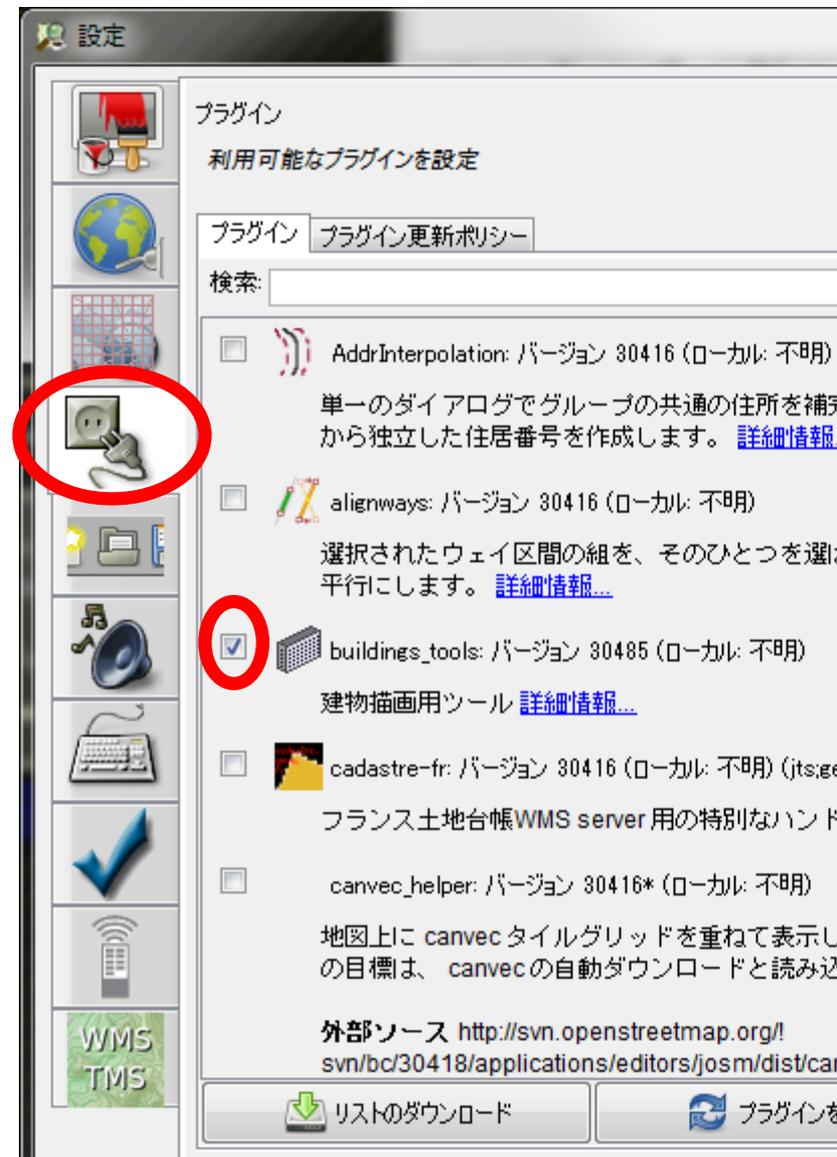
# 衛星写真 (Bing) を使う

- 「画像」 → 「Bing Sat」
- Bingを使った場合は必ず `source=Bing` を書く



# buildings\_tool

- 矩形の建物を簡単に書ける
  - 「編集」 → 「設定」 → コンセントのタブにて buildings\_tools にチェック
  - 3ヶ所のクリックで建物が描ける
  - 選択した建物を基準にドラッグで建物が描ける



# リモート・コントロール

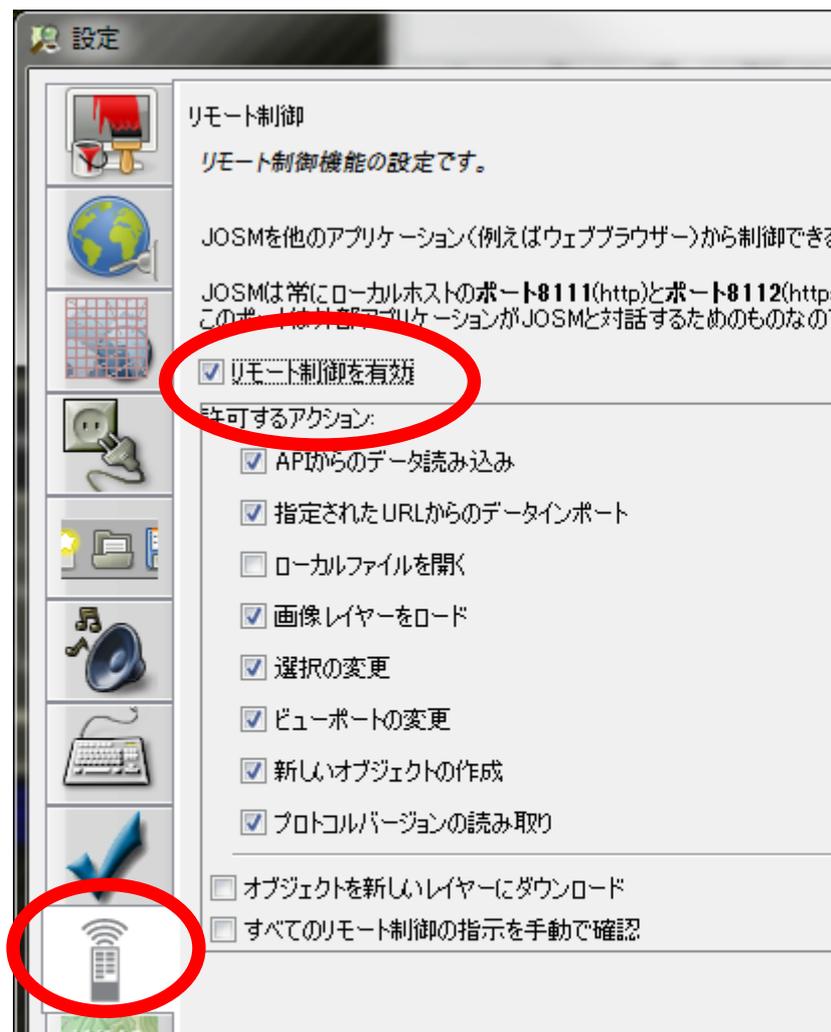
## ・ ブラウザからJOSMの編集モードに遷移

－ 「編集」 →

「設定」 →

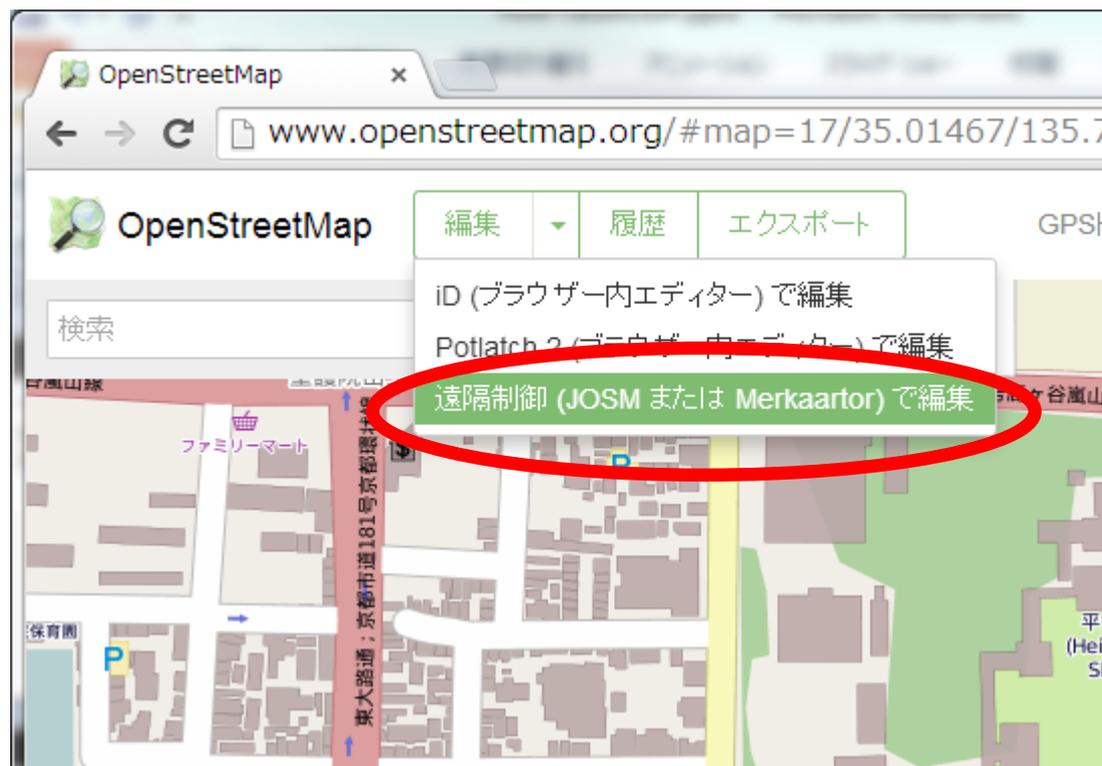
リモコンのタブにて

「リモート制御を有効」



# リモート・コントロール (続)

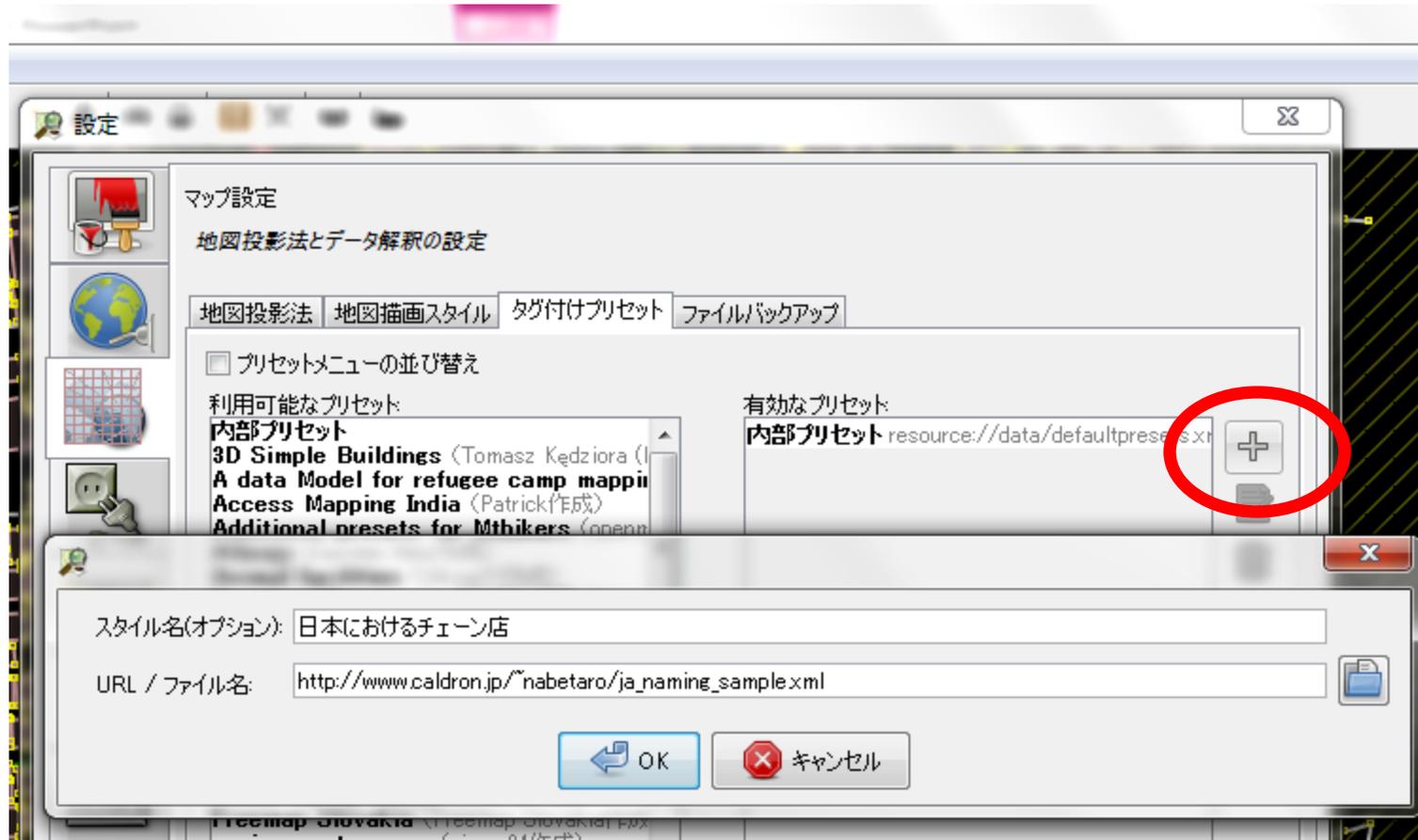
- ブラウザからJOSMの編集モードに遷移
  - ブラウザで編集したいところをできるだけズームアップして、「編集▼」→「遠隔制御で編集」
  - 表示領域がダウンロードされる



# チェーン店のプリセットを使う

- 「プリセット」 → 「プリセット設定」で「+」

[http://www.caldron.jp/~nabetaro/ja\\_naming\\_sample.xml](http://www.caldron.jp/~nabetaro/ja_naming_sample.xml) を追加



# JOSM のマニュアル

- 久保田氏によるマニュアル
  - `OSM_Manual_140704.pdf`
- learn OSM  
はじめてからのOpenStreetMapガイド
  - <http://learnosm.org/ja/josm/>

# 最後に

- もしOpenStreetMapに興味を持たれて、地元などの地図を描きたいとあれば、個別に勉強会を開催させていただきます。

遠慮無くお問い合わせください！！

山下康成 @ 京都府向日市

yasunari

yasunari@yamasita.jp

@yasunari\_y

[www.yamasita.jp](http://www.yamasita.jp)