

# 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

4

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

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)

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

SA

# 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**



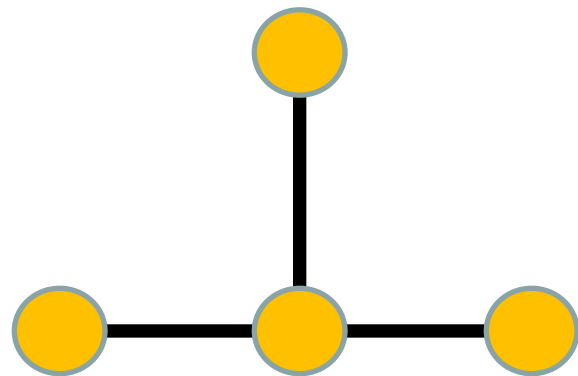
**shop = convenience**  
**name = ローンソ**  
**branch = 向日市上植野店**  
**building = retail**  
**phone = +81-75-012-3456**  
**website = <http://www.example.co.jp/>**

# 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

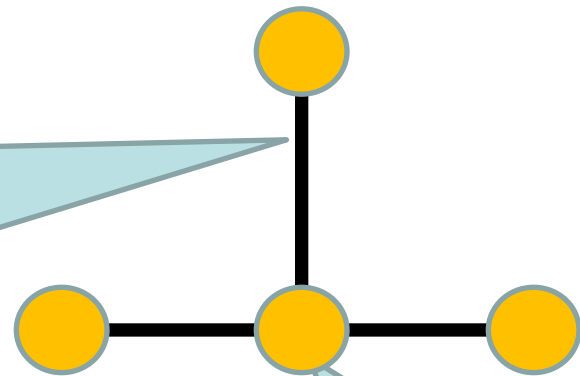


# タグ：ウェイに意味を付ける

**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=ローンソ`  
`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：

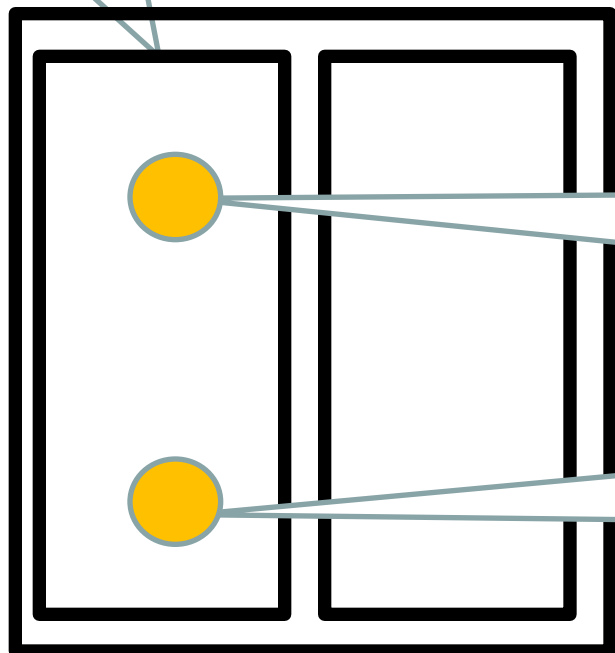
name には、その固有名を書く

× 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 (日本固有の解釈あい)**
  - [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：**

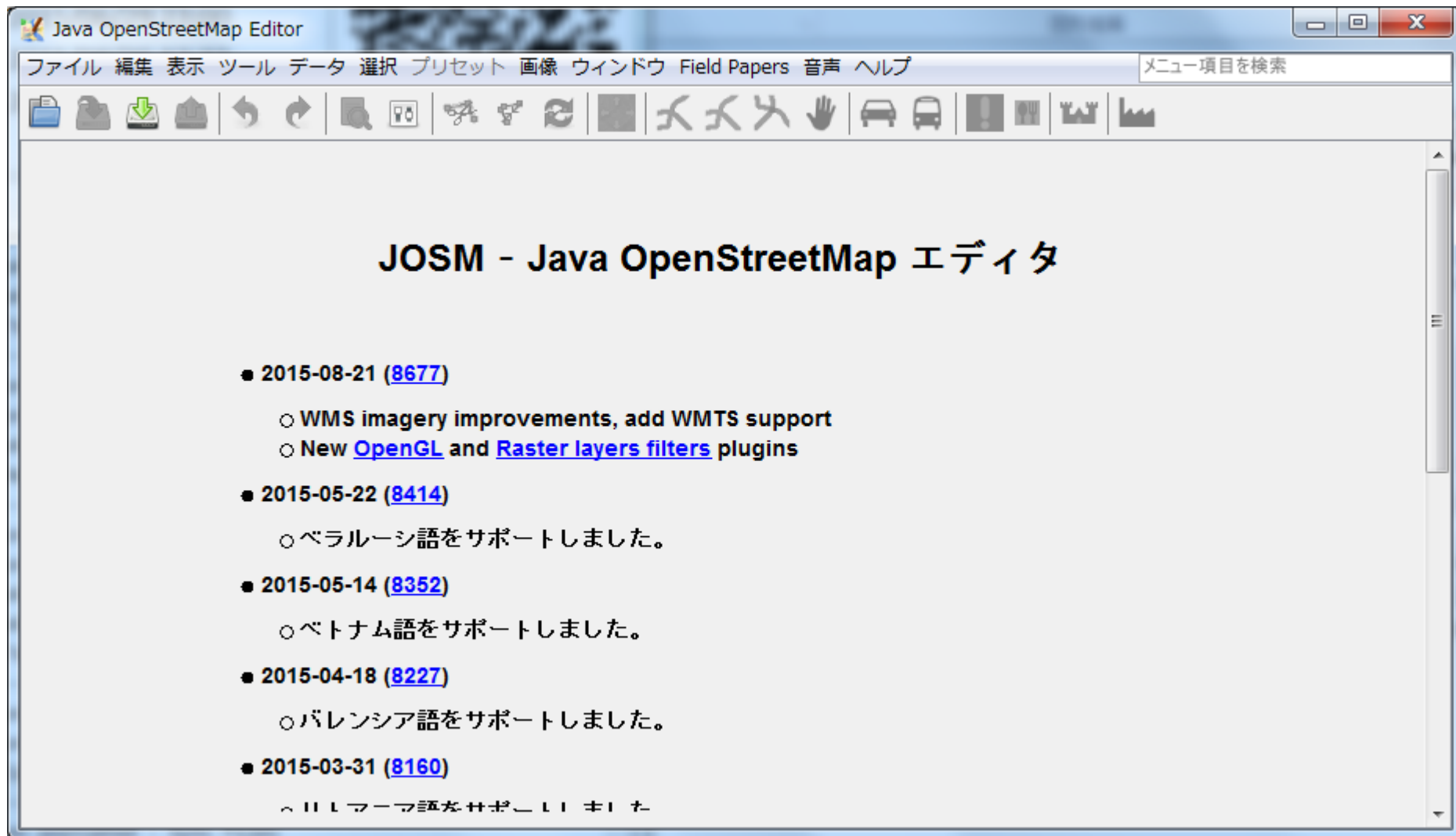
<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Editors>

# **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

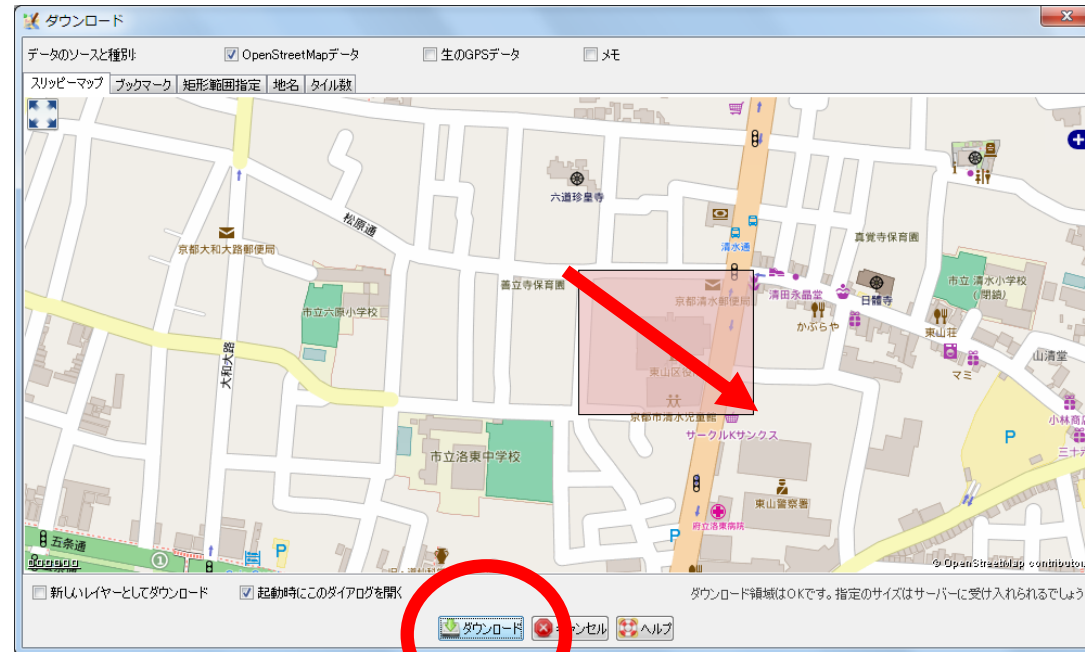


# 地図データのダウンロード (続)

19

- 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



# JOSMの編集画面

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

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)

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

# 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

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) 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

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

34.9529455 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

レイヤー

データレイヤー 1

施設等/観光/案内地図 ...  
i 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...    修正    無視する

34.9529455    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

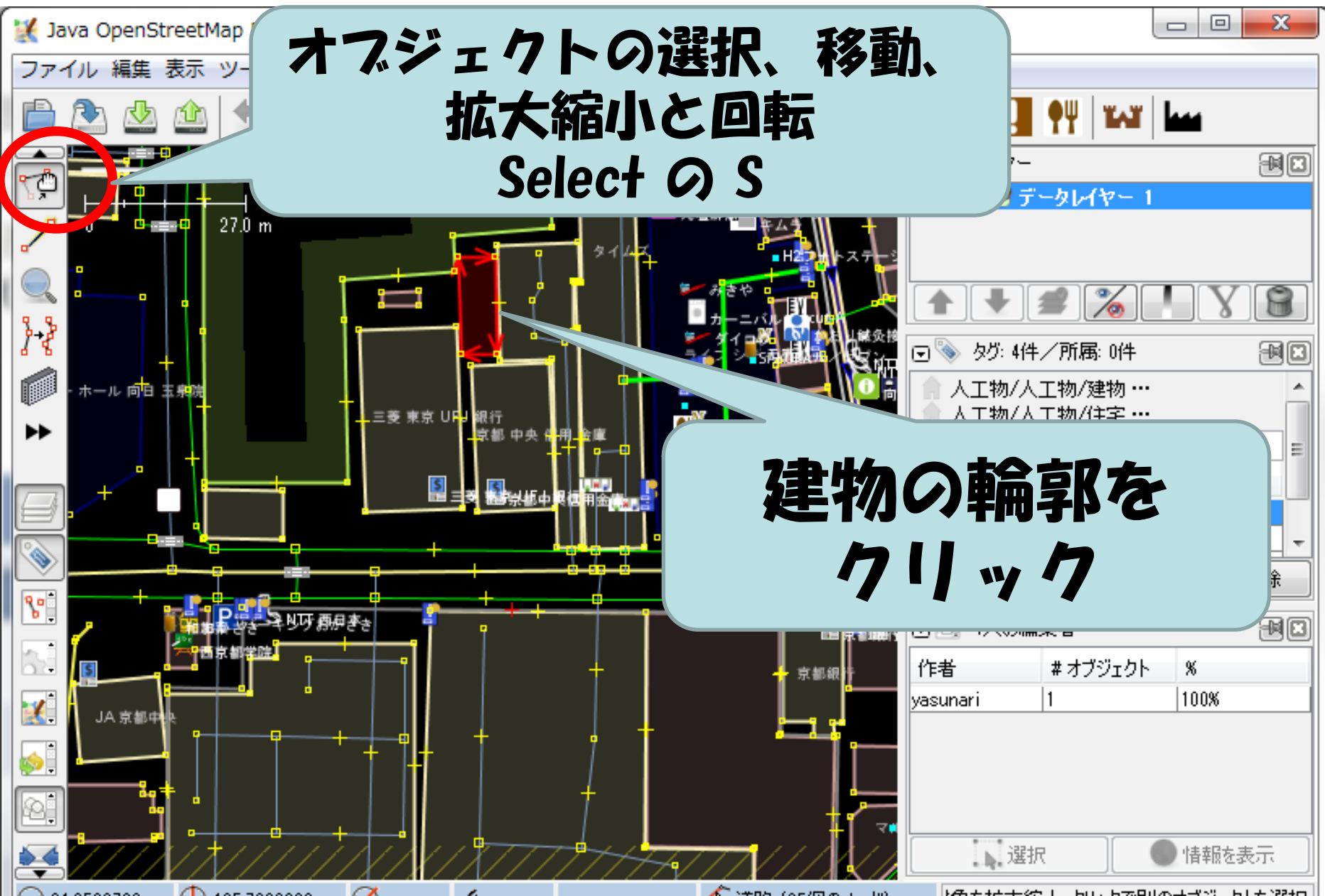
**建物の名前を入力してみよう！**



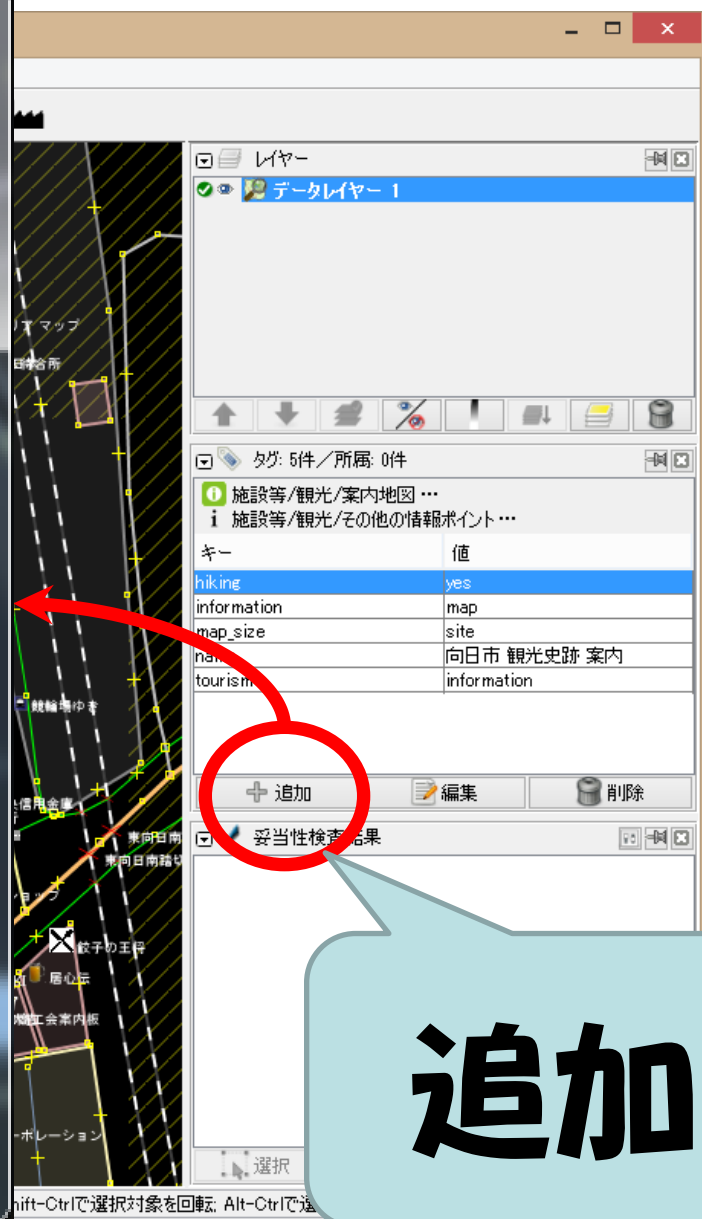
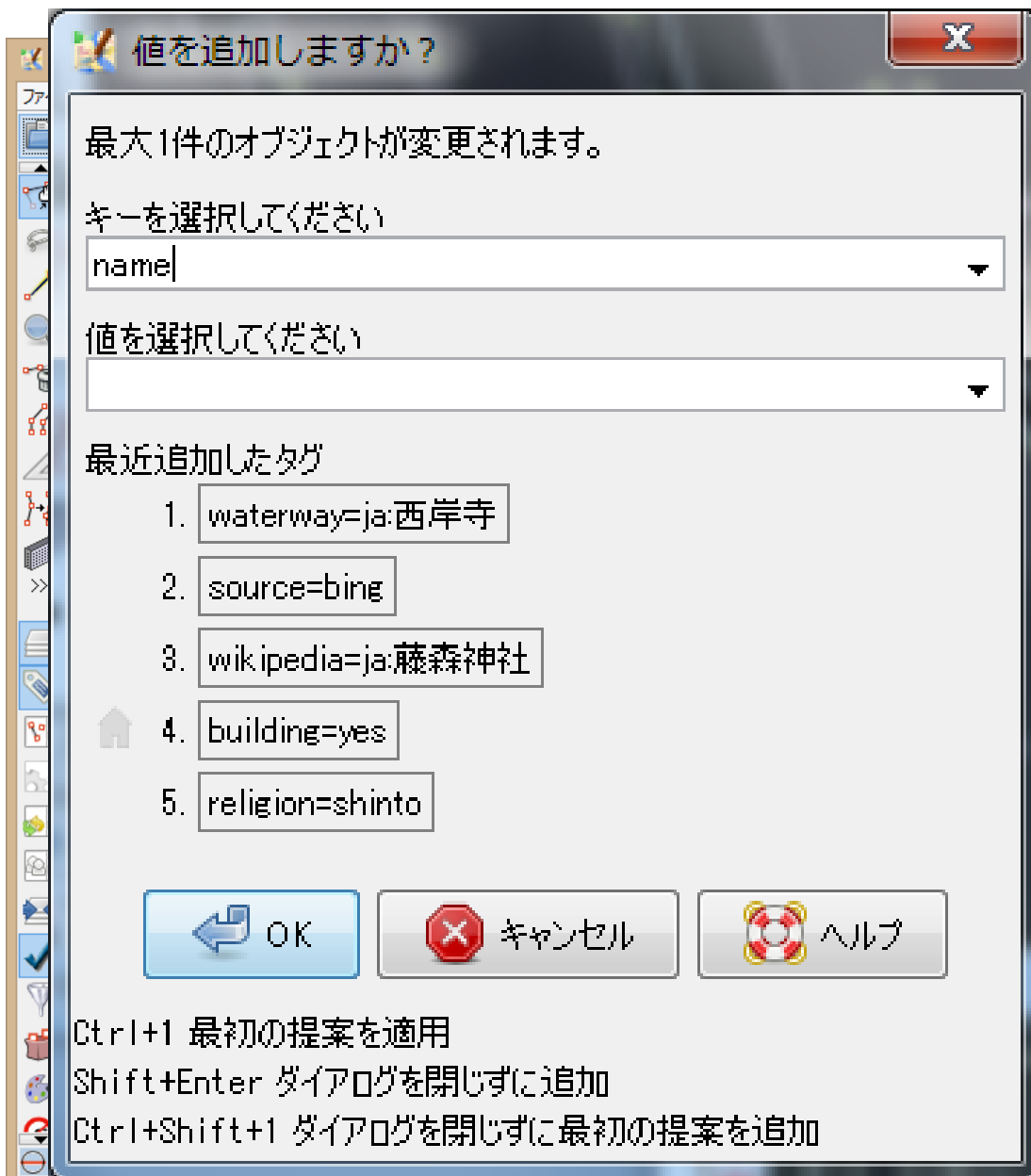
# 建物を選択

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



# タグの追加



# 名前の入力

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

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

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

map_size	site
name	向日市 観光史跡 案内
tourism	information

選択 妥当性検... 修正 無視する

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

# 編集結果のアップロード

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

「何をどうした」を必ず書く

上矢印で編集結果をアップロード

設定 新しい変更セットのタグ 変更セット 詳細

アップロードする変更の概略コメントを入力してください

西向日駅前にかき焼屋はながオープンしたので、タグ修正

変更の元となるデータのソースを指定してください (現在のレイヤーから取得)

Survey

調査したときは Survey  
知識から入力したときは Knowledge  
Bing の航空写真を使った時は Bing

変更のアップロード

このあと openstreetmap.org のユーザ認証

SA

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  
逆もしかい
- 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

22.0 m

**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) 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

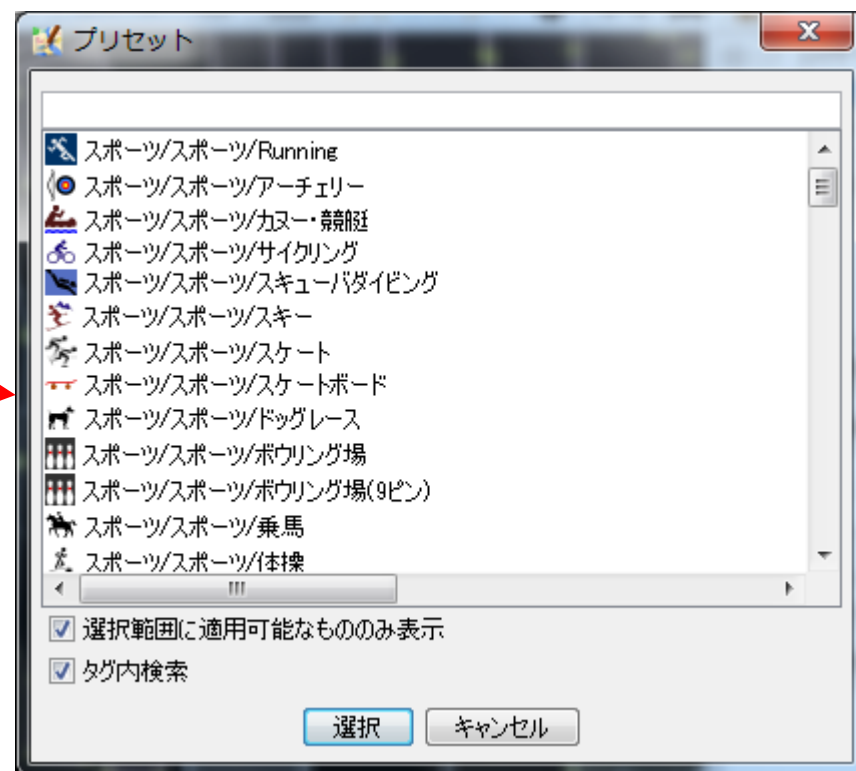
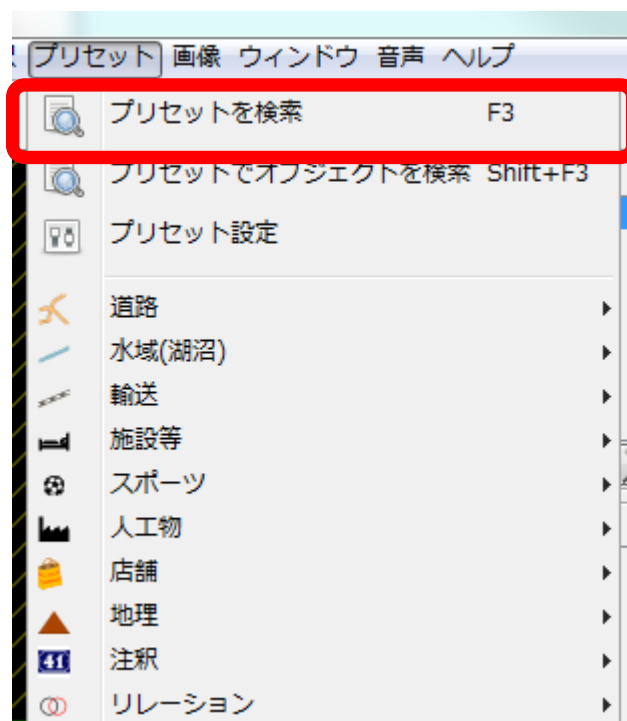
# ノードの追加

- **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
- **選択モードに戻る**

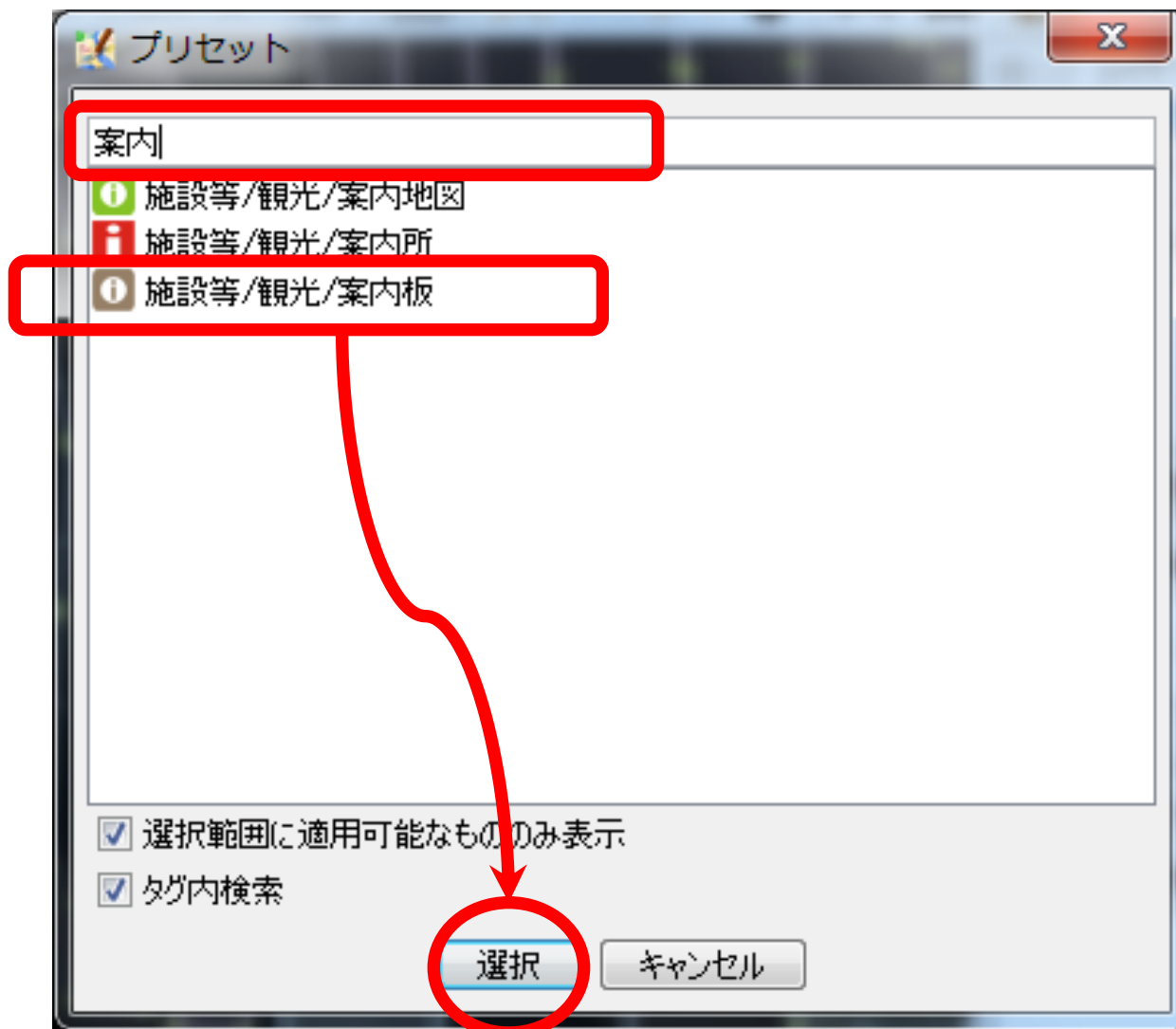
# プリセットでタグをつける

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](#)

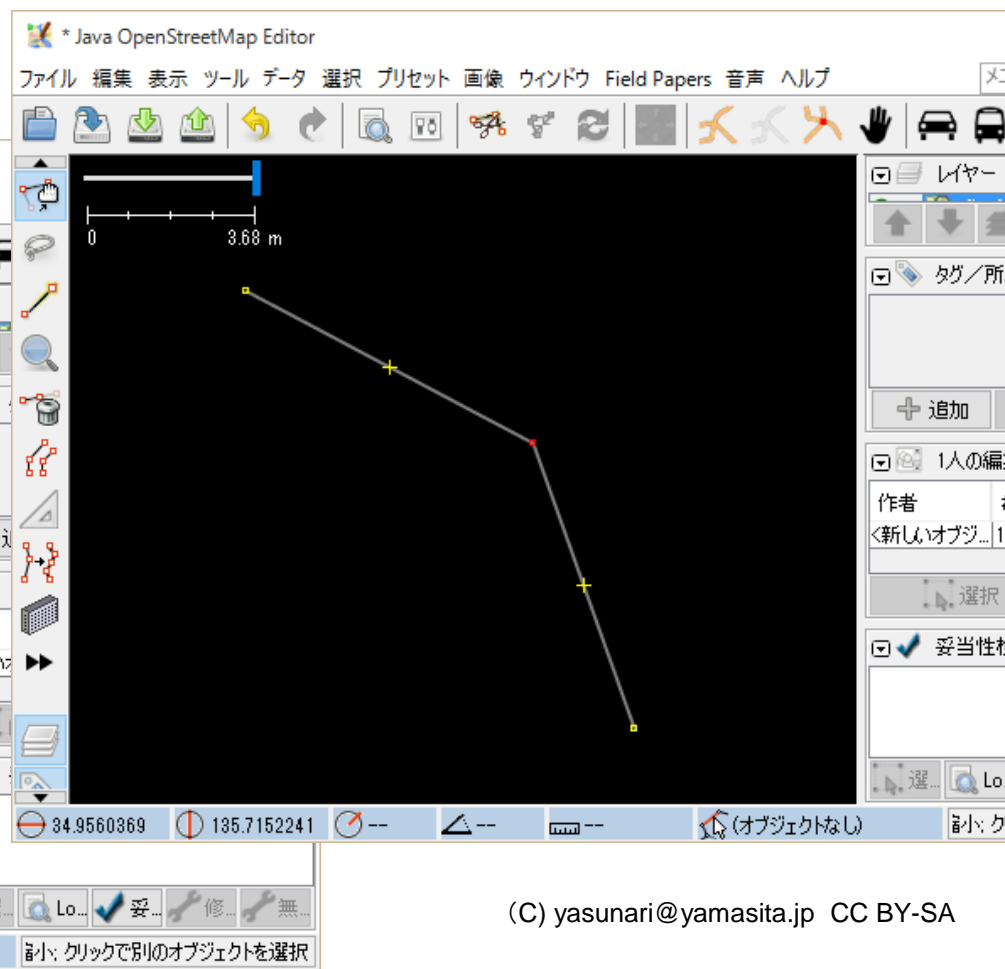
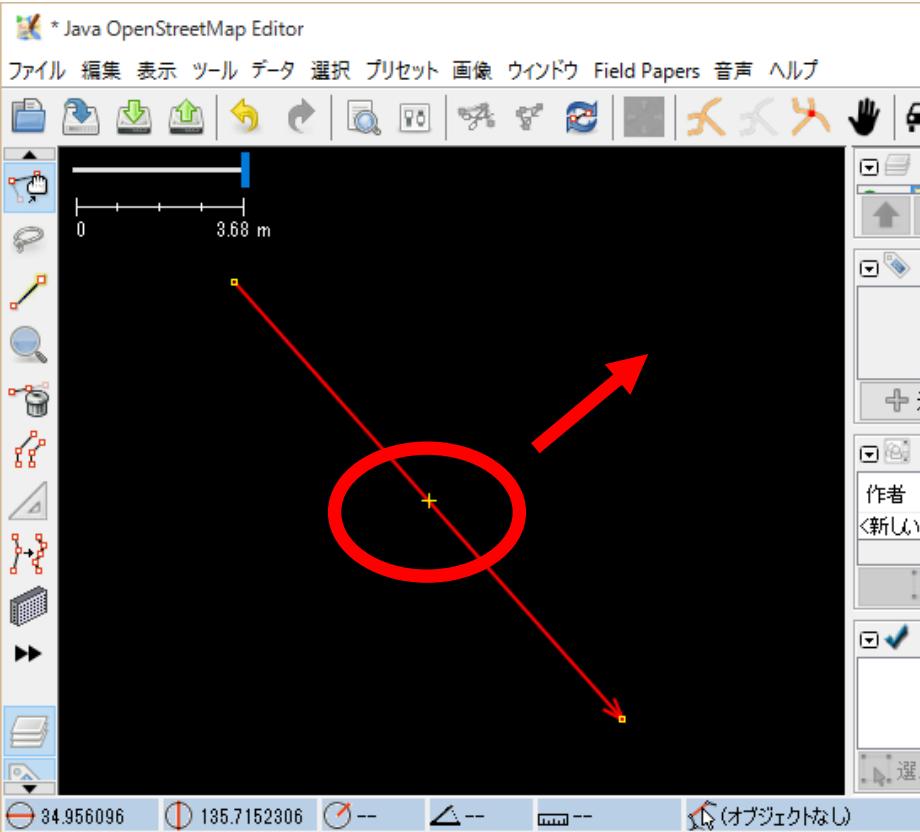
プリセットの適用 キャンセル

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

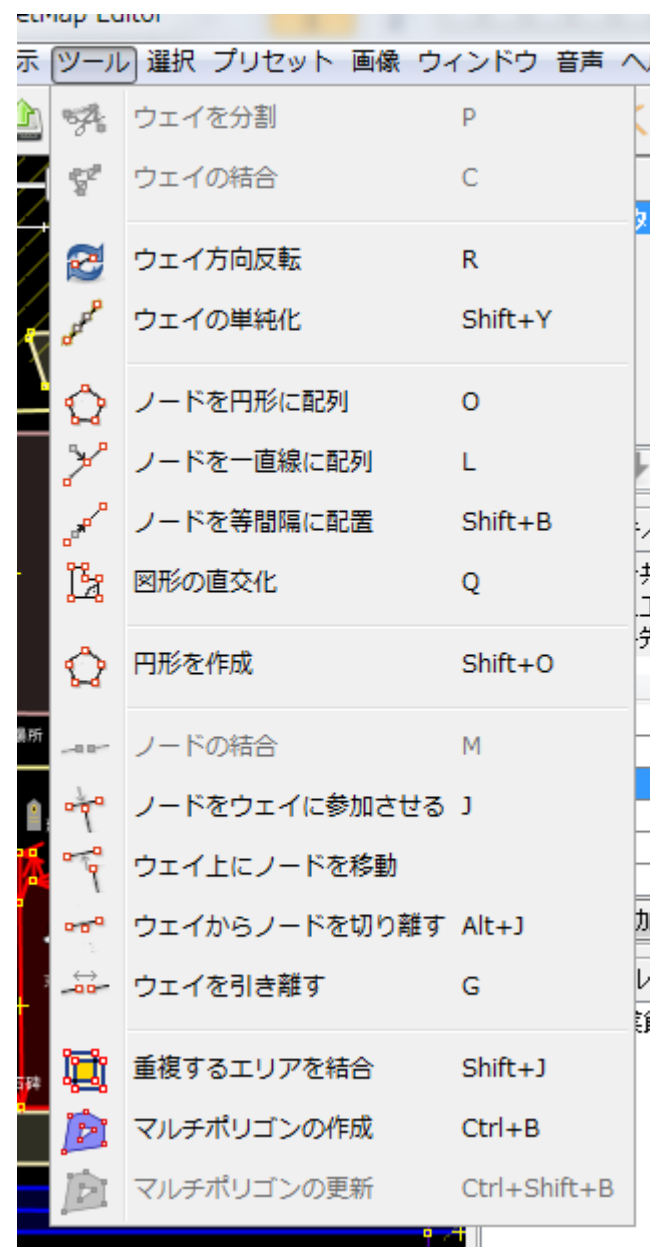
- 追加モード
- 頂点を順にクリック
- 最後は閉じてダブルクリック
- ウェイに頂点（ノード）を追加する
  - ウェイの中間の「+」をドラッグする

# ツールメニュー

色々なツールが揃っている

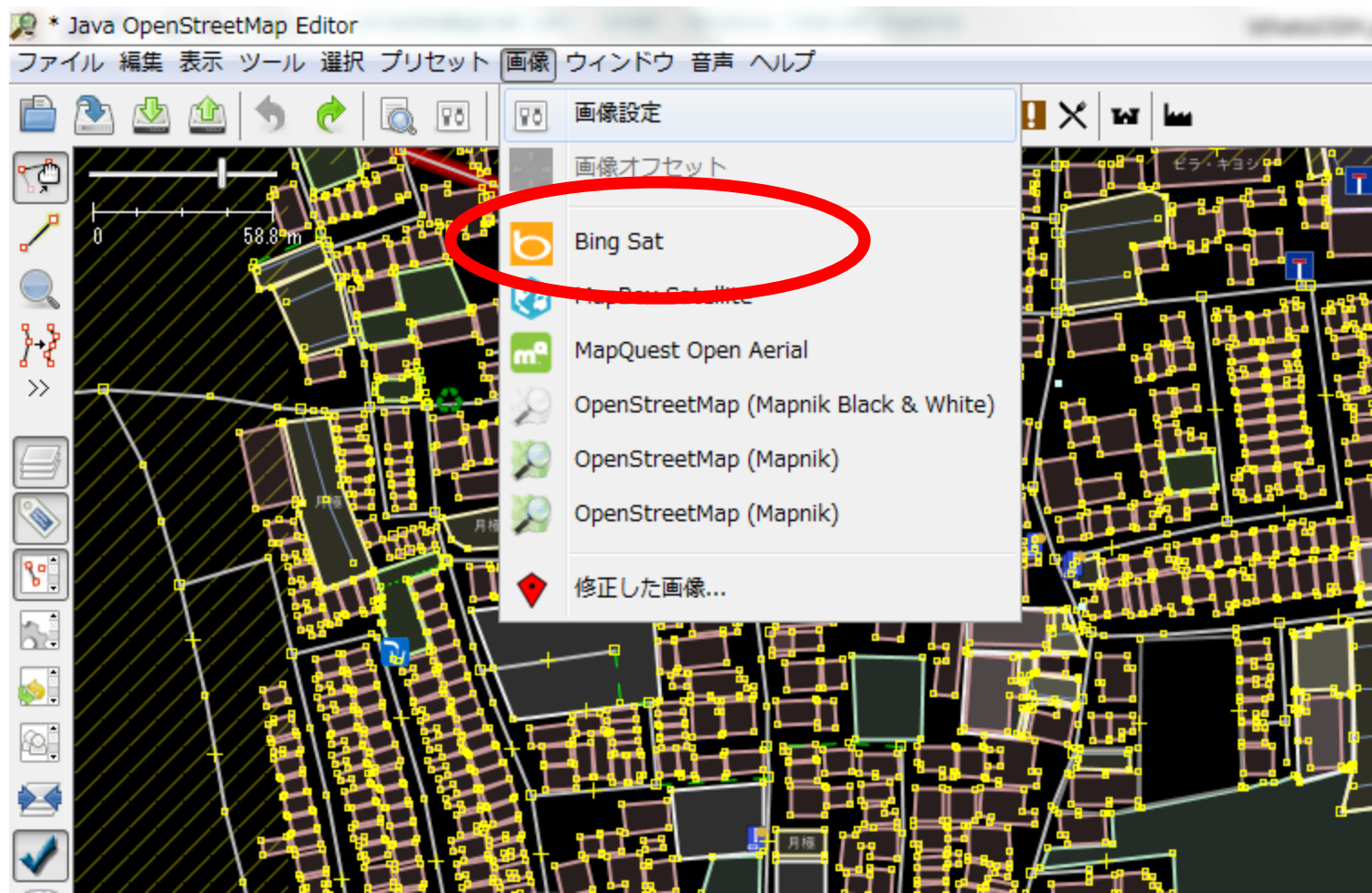
Q:図形の直交化・・・よく使う

ノードとウェイを  
くっつけたい  
離したい



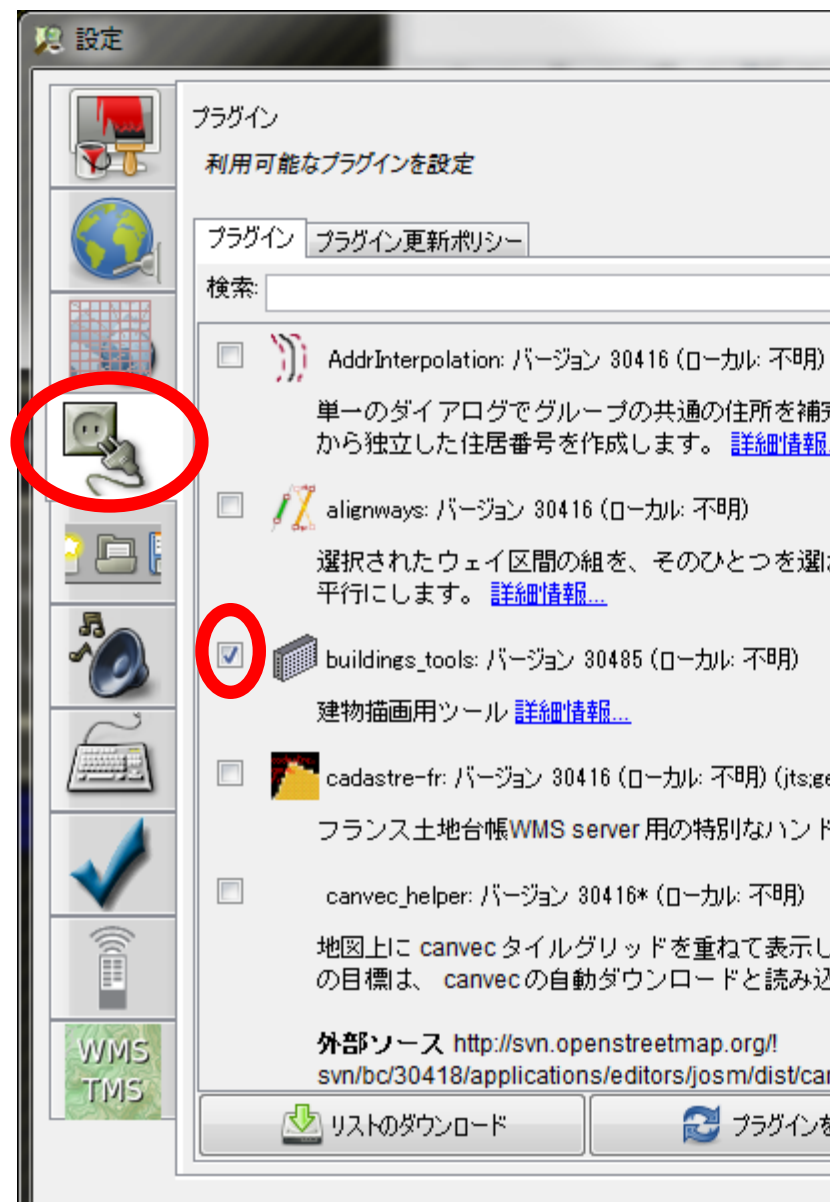
# 衛星写真 (Bing)を使う

- 「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

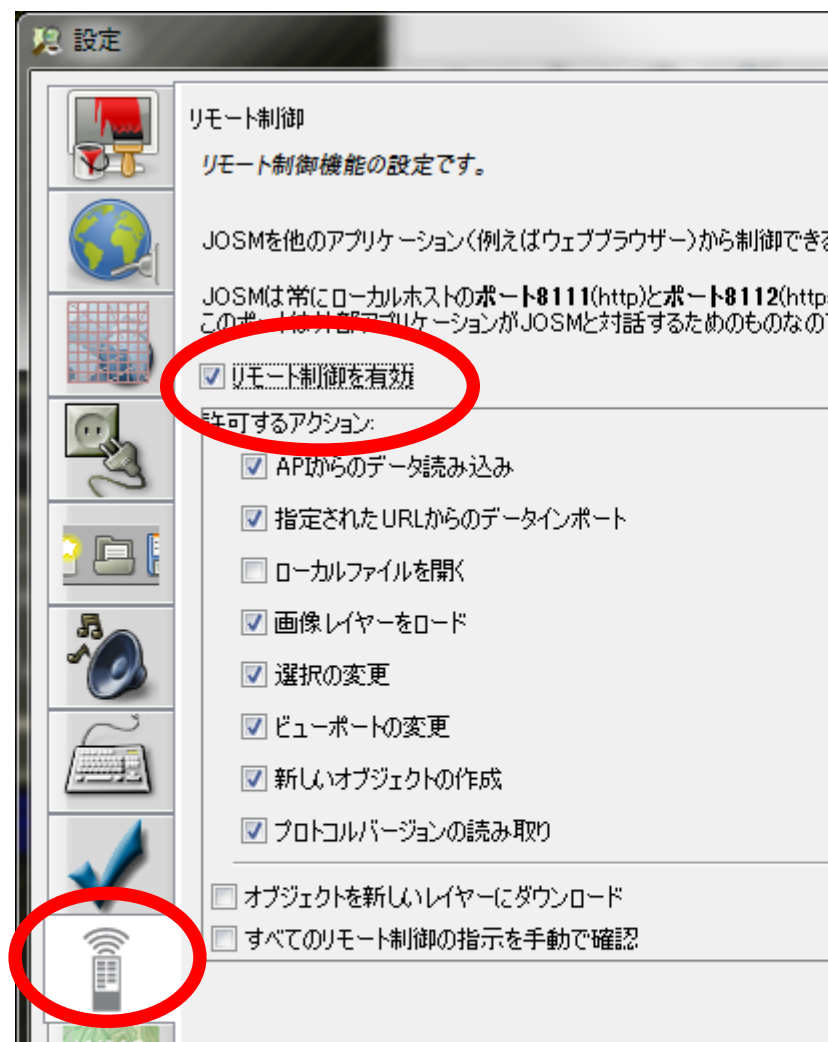
## ・ ブラウザからJOSMの編集モードに遷移

— 「編集」 →

「設定」 →

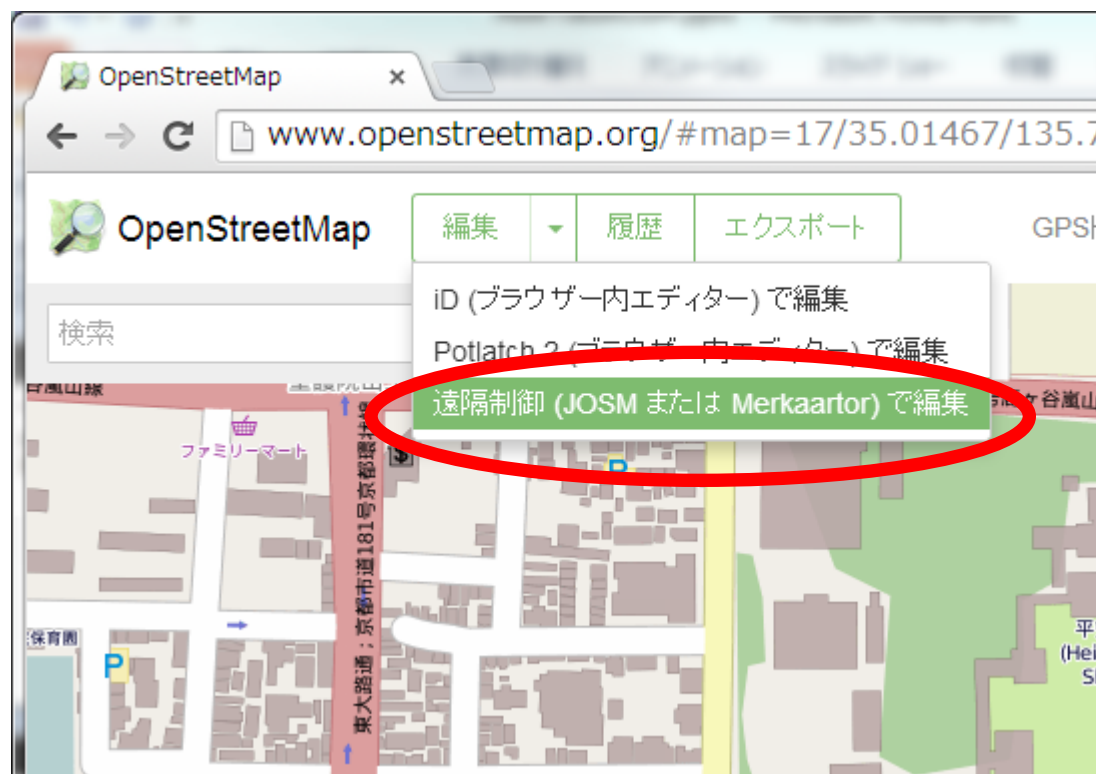
リモコンのタブにて

「リモート制御を有効」



# リモート・コントロール（続）

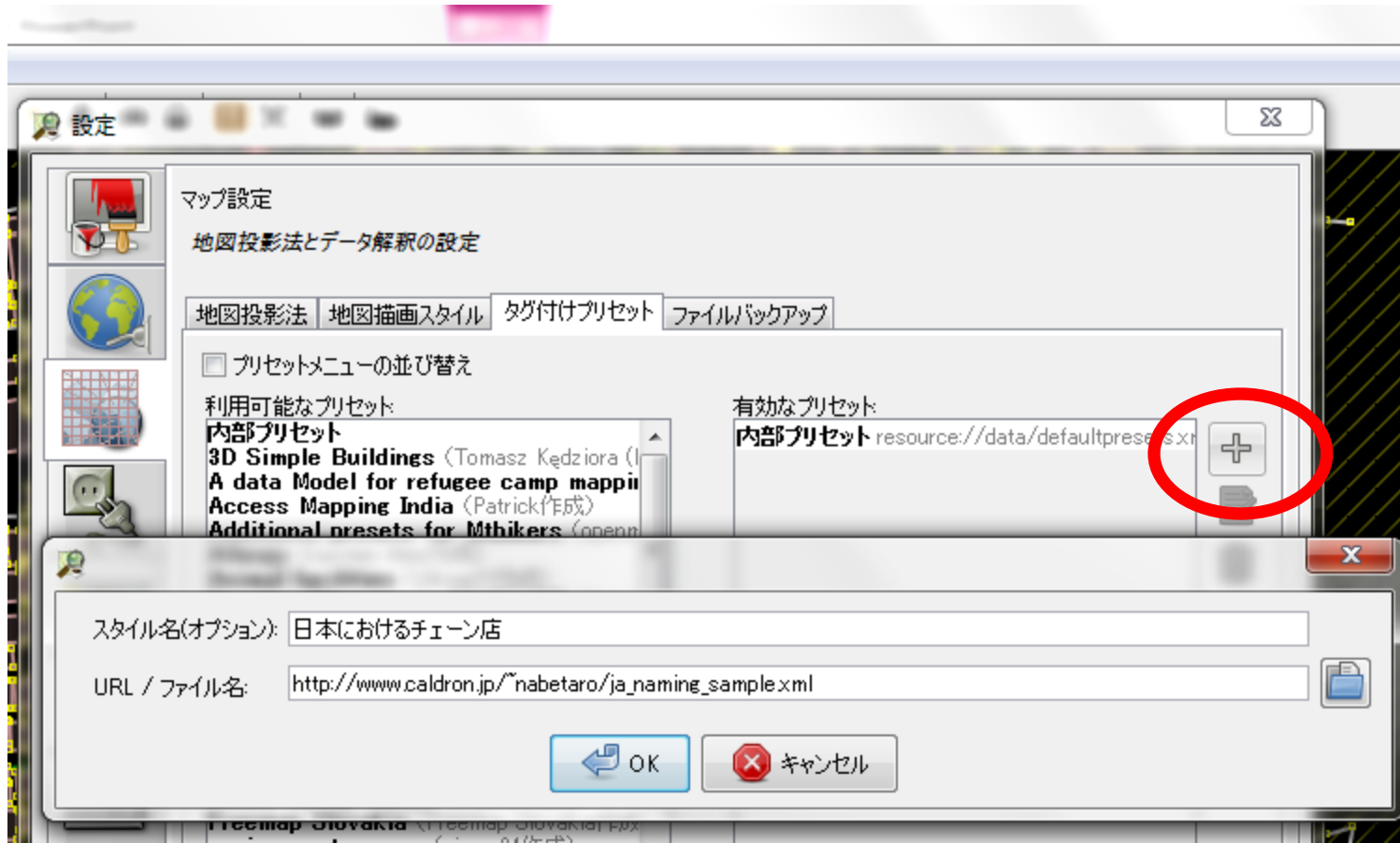
- ブラウザからJOSMの編集モードに遷移
  - ブラウザで編集したいところをできるだけズームアップして、「編集▼」→「遠隔制御で編集」
  - 表示領域がダウンロードされる



# 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)