



OpenStreetMap / 3D!?! - 2022

～LibreOfficeとコンソール(awk)でのマッピング～

Nobuyuki Maruichi (nmaruichi)

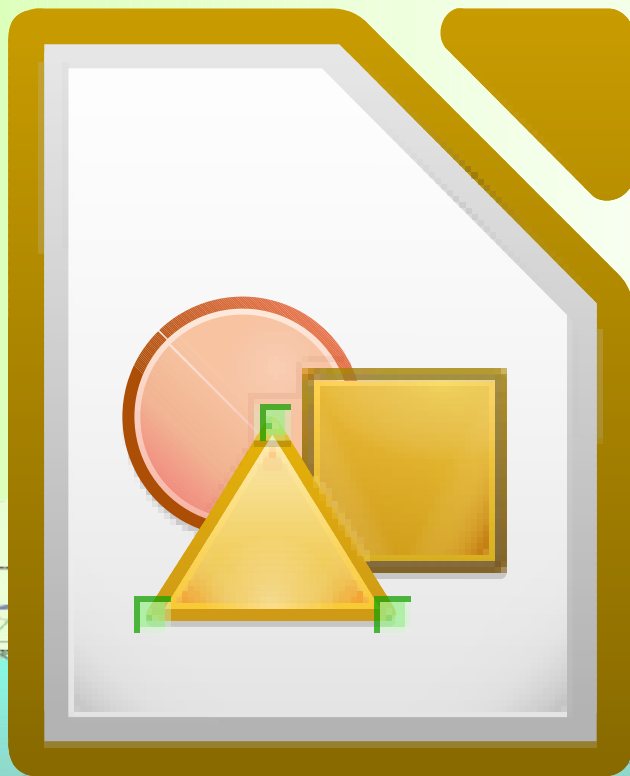
自己紹介

- nmaruichi - 丸市 展之
- 広島県西部(広島市より西側)を中心に活動するマッパー
- メインのOSは、Linuxを使用 (Plamo Linux)
- 移動手段は、主に自転車 (GPSトレースログ)
(クロスバイク→ロードバイク, 輪行する場合あり)



LibreOffice で関連する部分

LibreOffice は少なめかも……。



OpenStreetMap とは？

- 下記は、OpenStreetMapのWikiトップページの紹介文

OpenStreetMapによろこそ。このプロジェクトでは、世界のためにフリーな地図データを作成・配布します。多くの人々は地図を「フリー」と考えていますが、実際には、地図の利用には法的・技術的な制約があります。そのために、人々が創造的・生産的・革新的に地図を利用することが阻まれているのです。わたしたちはこの問題を解決するためにOpenStreetMapを始めました。

OpenStreetMapのことを ご存知ですか？

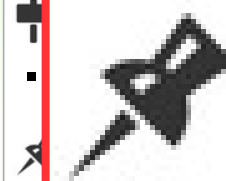


OpenStreetMap(で自由な)地図を作るとは、……

JA:協力方法

ヘルプ OpenStreetMap について 閲覧 協力方法 地図データに 協力する エディタ 用語集 初心者ガイド

あなたがOpenStreetMap のプロジェクトに参加するにはいくつかの方法があります。



地図データ作成に協力

ソフトウェアを開発

問題を報告

このウィキの保守

■ ウィキの掲載ガイドライン

サポート

■ ヘルプデスク (英語(<https://help.openstreetmap.org/>))やその他の連絡手段で質問しているユーザーや開発者を支援します。

参加と組織活動

■ OpenStreetMap 財団に加入 (<http://www.osmfoundation.org/wiki/Join>)

翻訳

- 地図データ
- OpenStreetMap ウェブサイト
- このウィキ
- エディタやその他の関連ソフトウェア

OpenStreetMap を宣伝

寄付またはグッズの購入

■ osmfoundation.org に寄付

LibreOffice と OpenStreetMap ??



OpenStreetMap で関連する部分

関連部分は地図作成ソフトですが、今回 iD は使いません。

- iD..... Flashベース(ブラウザ上で動作)
- JOSM..... Java環境で動作する多機能エディタ
- Merkaartor(メルカトル)...Unix, Windows, Mac OS X用



OpenStreetMap と LibreOffice

あんまり関係付けて話す人はいないかもしれないかもしれませんが、以下の観点でムリヤリ話をします。

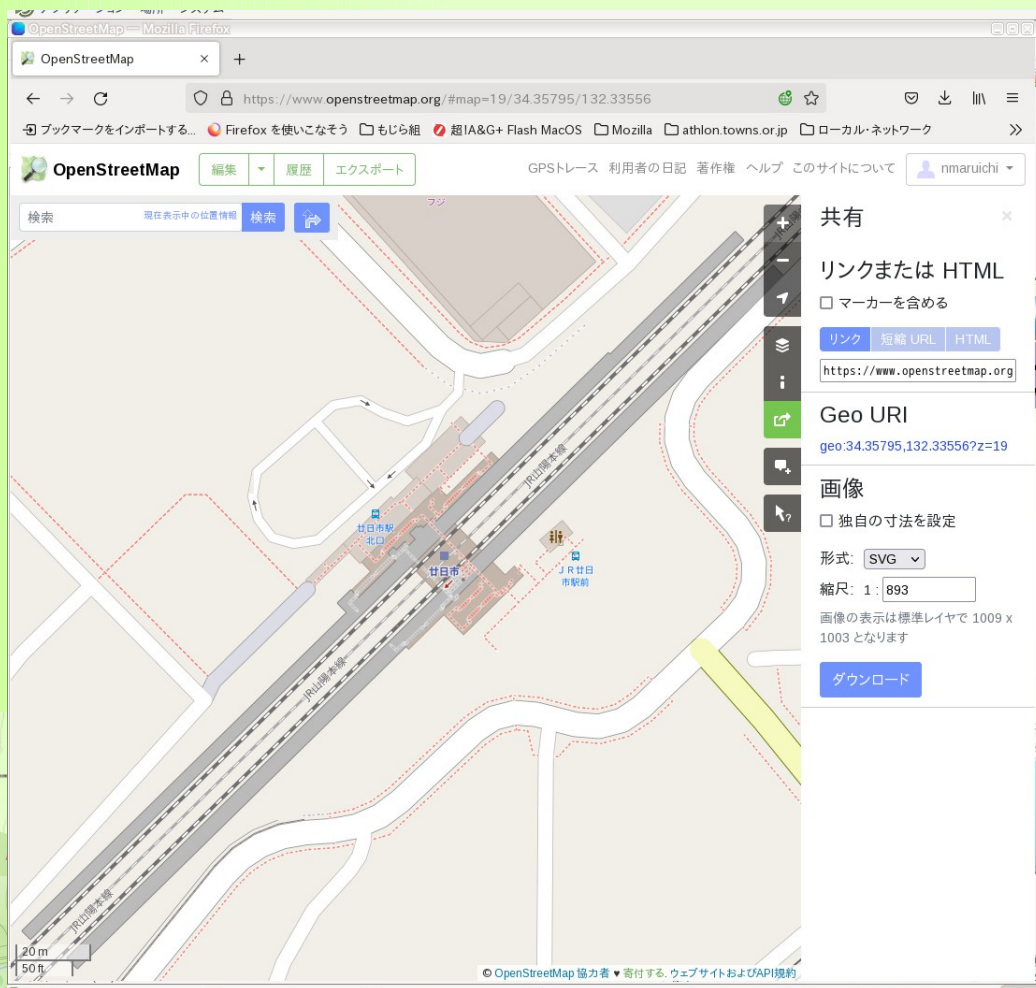
- OpenStreetMap → LibreOffice Draw
PNG, JPEG, SVG にエクスポート可能。
- LibreOffice Draw → OpenStreetMap



OpenStreetMap → LibreOffice

SVGでのエクスポート

1.  アイコンで共有の画面を開く
2. 画像の部分の形式を「SVG」に変更する。
3. 「ダウンロード」ボタンをクリックする



LibreOffice → OpenStreetMap

Drawの図を画像ファイルにエクスポートしてGeoTIFFに変換

- 1.LibreOffice Drawで作図
- 2.SVGでエクスポートして GIMP で開き PNG としてエクスポート
- 3.LibreOffice Calc で PNGのファイルの四隅と中心の画像上の位置と緯度経度情報を計算
- 4.gdal でPNG画像に計算した緯度経度情報を設定して変換処理を行う。

```
$ gdal_translate -of "GTiff" -co "COMPRESS=LZW" -a_srs WGS84 -a_ullr  
132.335298138241 34.3583426290156 132.336048860679 34.3577250507213 廿日市  
駅-A2-1F-rotated.png 廿日市駅-A2-1F-rotated.tif
```



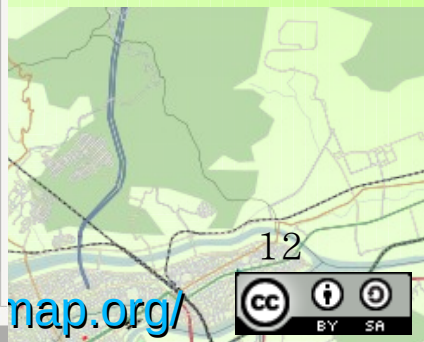
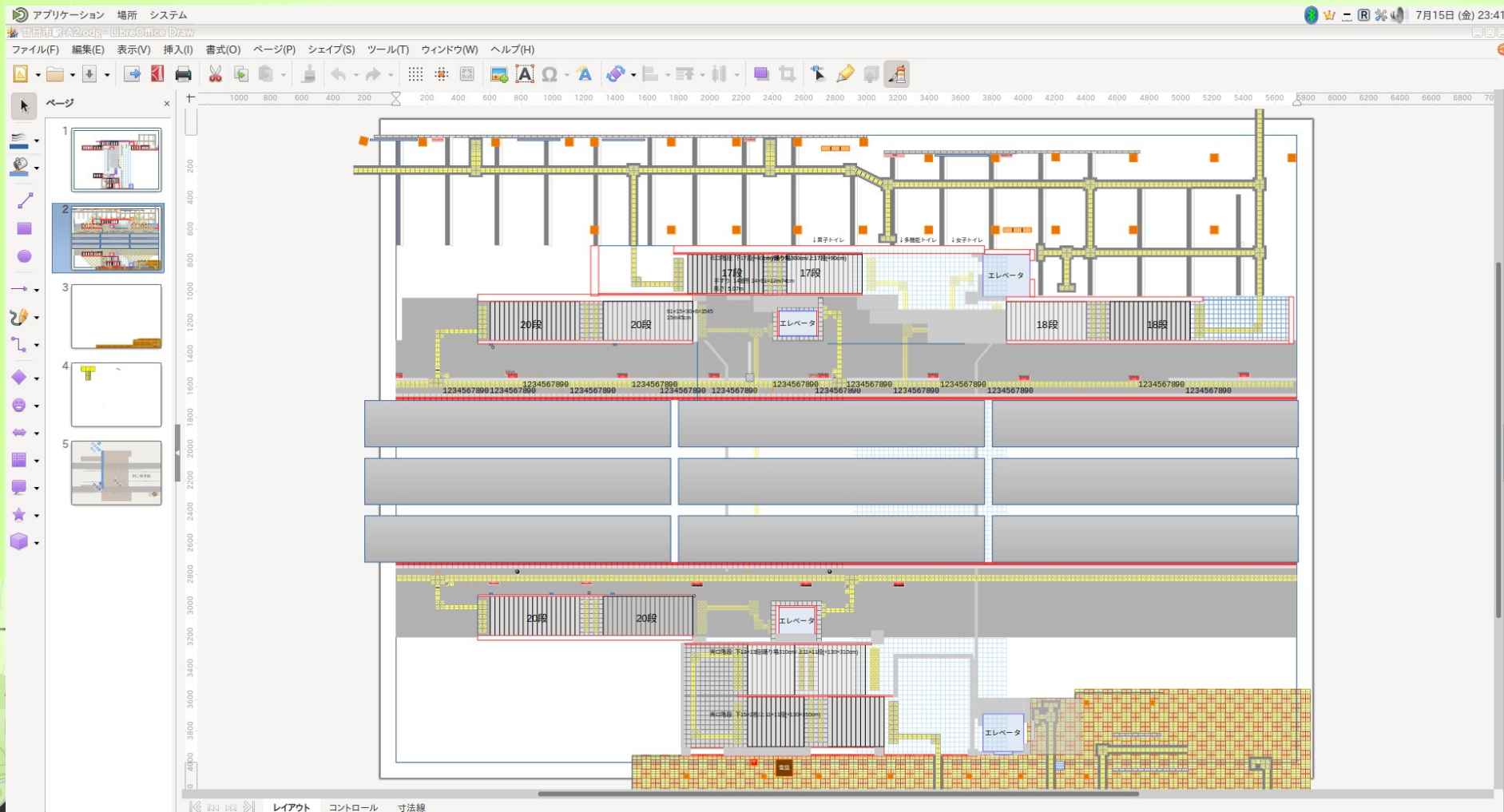
GDAL

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

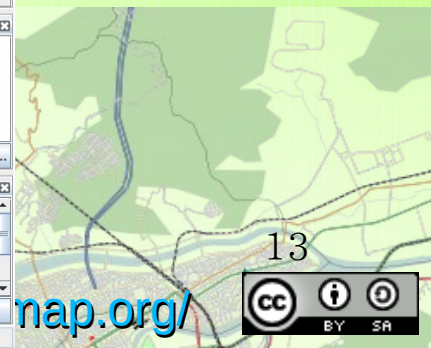
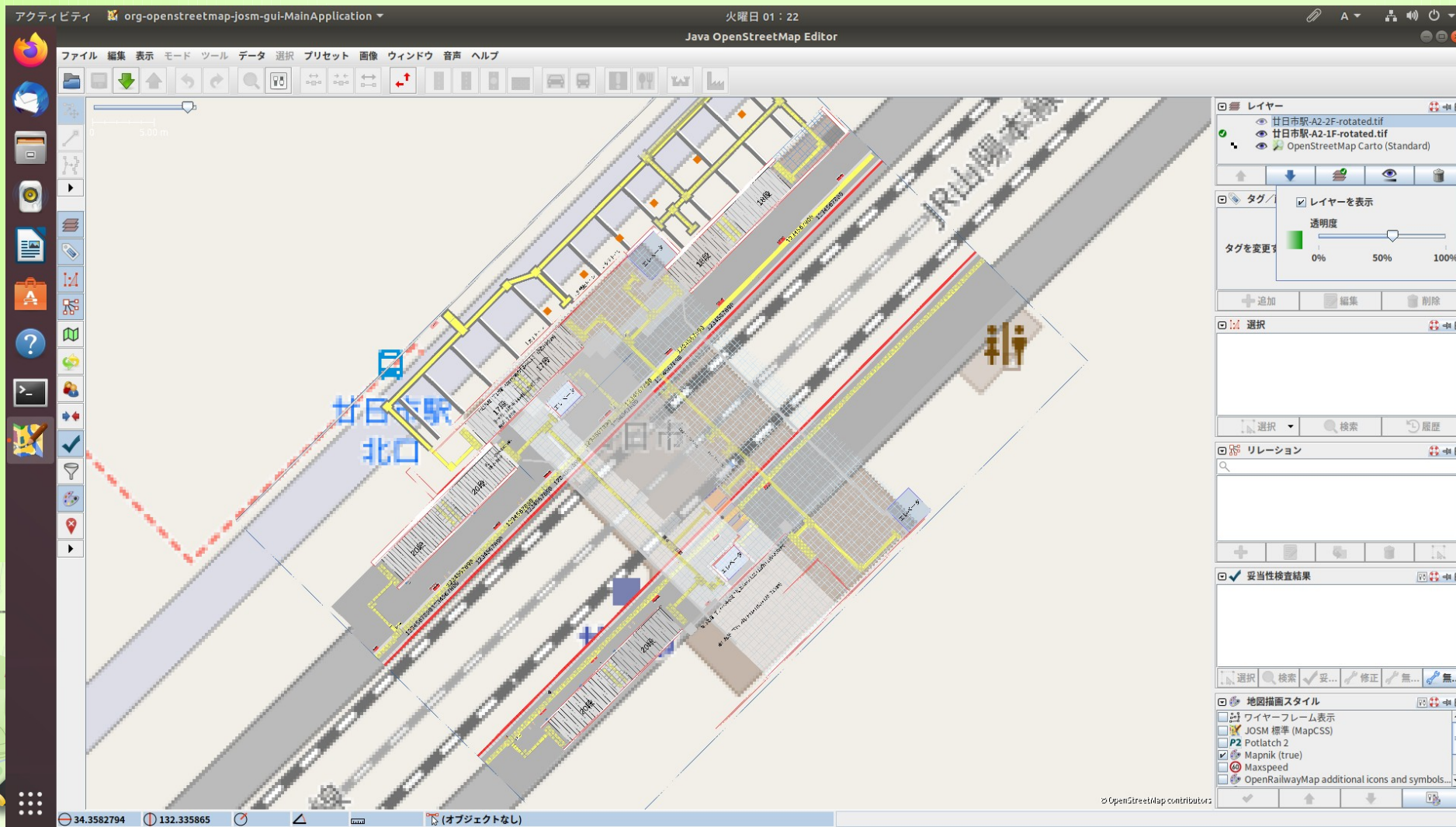
GDAL(Geospatial Data Abstraction Library) は、OSGeo財団がX/MITライセンスにより提供している、ラスタースタックおよびベクタースタック地理空間情報データフォーマットのための変換用ライブラリである。ライブラリとして、サポートしている全てのフォーマットのためのラスタースタックおよびベクタースタック単一抽象データモデルを、呼び出し側アプリケーションに対し提供している。また、データの変換や処理に便利な多種多様のCUIユーティリティも用意されている[2]



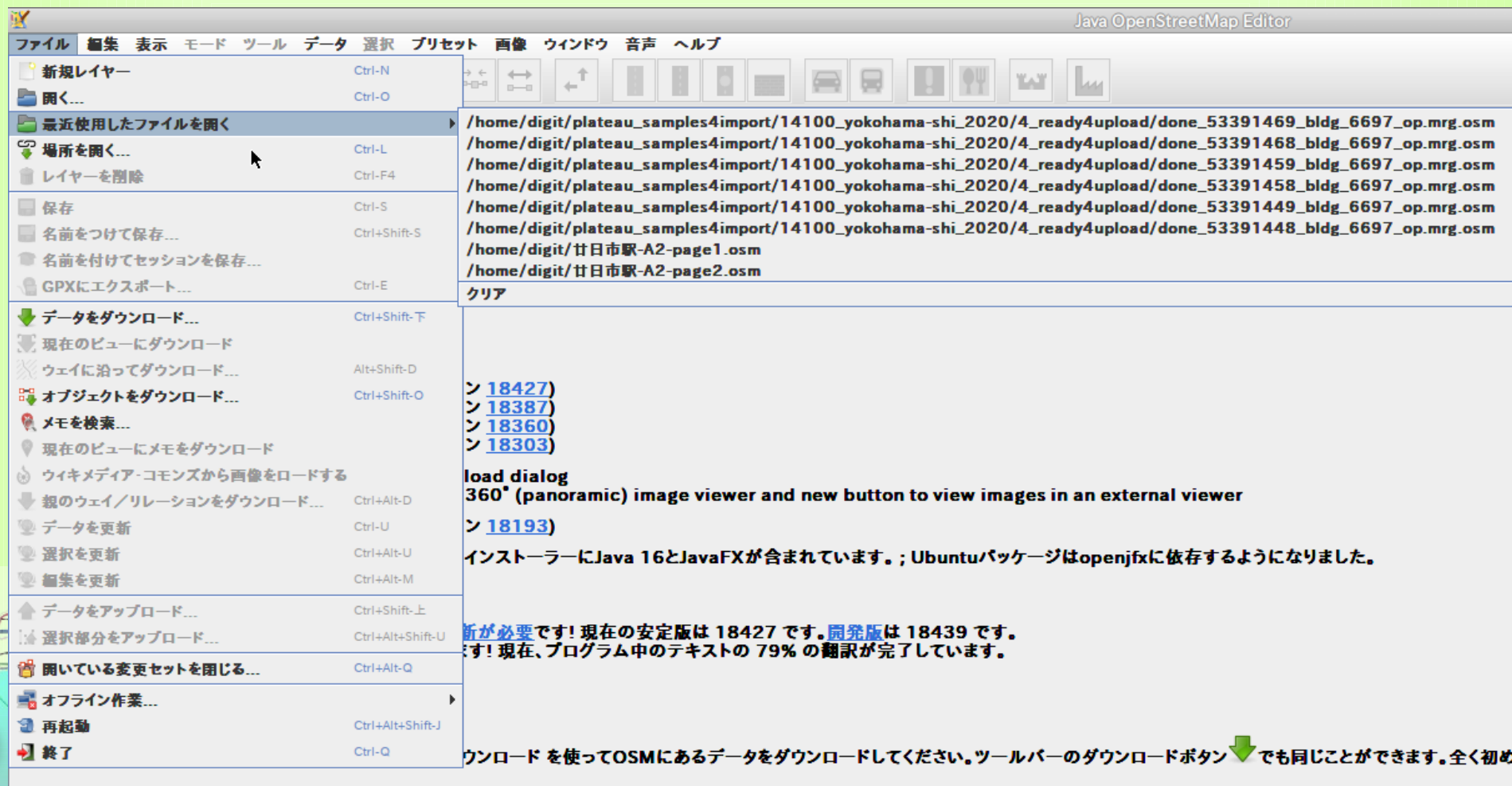
LibreOffice Drawで作図



JOSMで変換したGeoTIFFを表示



JOSM (高機能なOSMのエディタ)



Java OpenStreetMap Editor

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

新規レイヤー Ctrl-N

開く... Ctrl-O

最近使用したファイルを開く

場所を開く... Ctrl-L

レイヤーを削除 Ctrl-F4

保存 Ctrl-S

名前をつけて保存... Ctrl+Shift-S

名前を付けてセッションを保存...

GPXにエクスポート... Ctrl-E

データをダウンロード... Ctrl+Shift-下

現在のビューにダウンロード

ウェイに沿ってダウンロード... Alt+Shift-D

オブジェクトをダウンロード... Ctrl+Shift-O

メモを検索...

現在のビューにメモをダウンロード

ウィキメディア・コモンズから画像をロードする

親のウェイ/リレーションをダウンロード... Ctrl+Alt-D

データを更新 Ctrl-U

選択を更新 Ctrl+Alt-U

編集を更新 Ctrl+Alt-M

データをアップロード... Ctrl+Shift-上

選択部分をアップロード... Ctrl+Alt+Shift-U

開いている変更セットを閉じる... Ctrl+Alt-Q

オフライン作業...

再起動 Ctrl+Alt+Shift-J

終了 Ctrl-Q

/home/digit/plateau_samples4import/14100_yokohama-shi_2020/4_ready4upload/done_53391469_bldg_6697_op.mrg.osm

/home/digit/plateau_samples4import/14100_yokohama-shi_2020/4_ready4upload/done_53391468_bldg_6697_op.mrg.osm

/home/digit/plateau_samples4import/14100_yokohama-shi_2020/4_ready4upload/done_53391459_bldg_6697_op.mrg.osm

/home/digit/plateau_samples4import/14100_yokohama-shi_2020/4_ready4upload/done_53391458_bldg_6697_op.mrg.osm

/home/digit/plateau_samples4import/14100_yokohama-shi_2020/4_ready4upload/done_53391449_bldg_6697_op.mrg.osm

/home/digit/plateau_samples4import/14100_yokohama-shi_2020/4_ready4upload/done_53391448_bldg_6697_op.mrg.osm

/home/digit/廿日市駅-A2-page1.osm

/home/digit/廿日市駅-A2-page2.osm

クリア

ン 18427)

ン 18387)

ン 18360)

ン 18303)

load dialog

360° (panoramic) image viewer and new button to view images in an external viewer

ン 18193)

インストーラーにJava 16とJavaFXが含まれています。; Ubuntuパッケージはopenjfxに依存するようになりました。

新が必要です! 現在の安定版は 18427 です。開発版は 18439 です。

す! 現在、プログラム中のテキストの 79% の翻訳が完了しています。

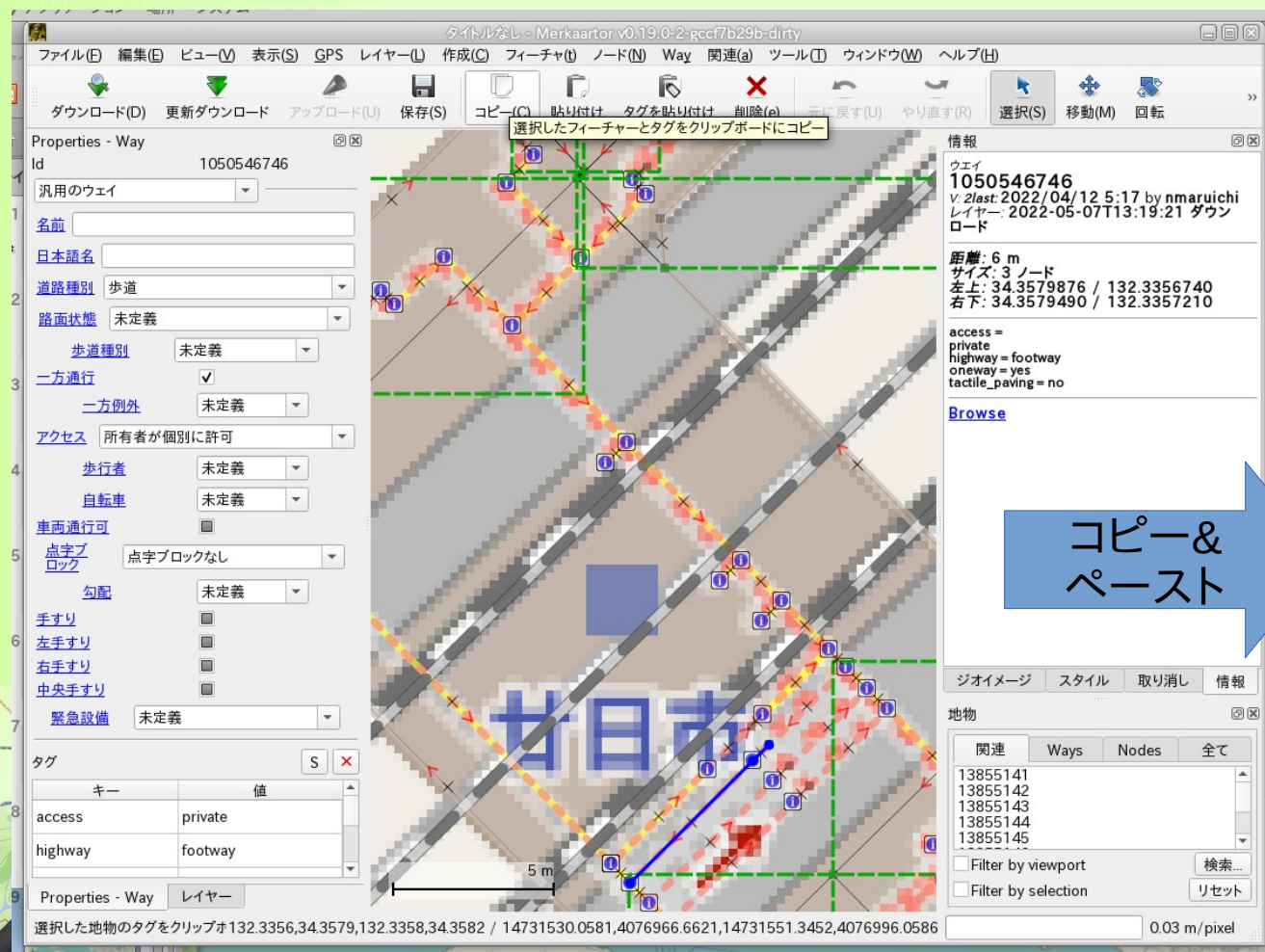
ダウンロードを使ってOSMにあるデータをダウンロードしてください。ツールバーのダウンロードボタンでも同じことができます。全く初めて

JA:OSM XML

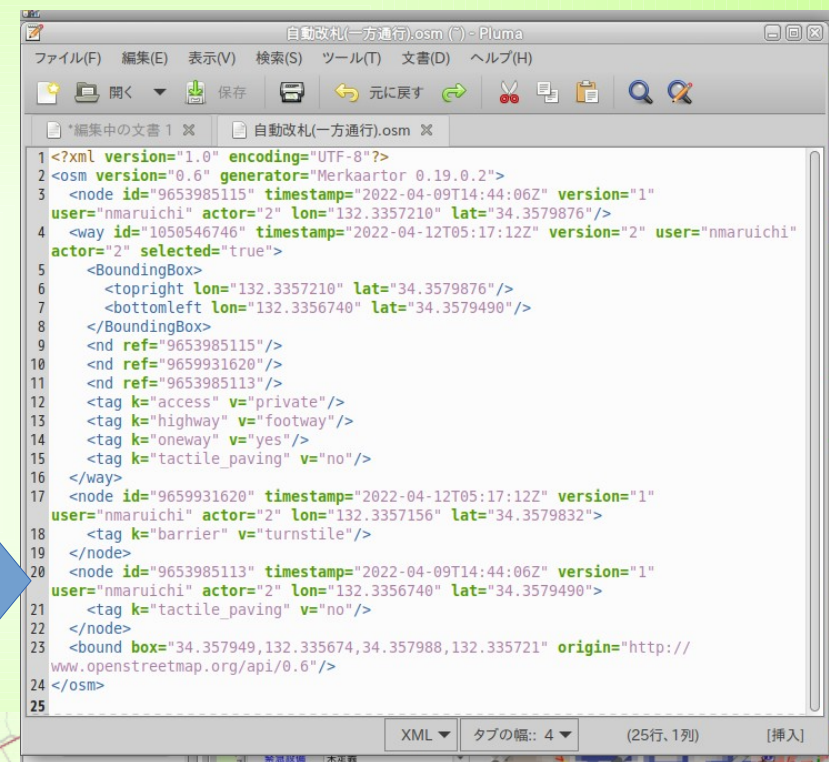
XMLは人間が読めるデータ交換フォーマットを提供するための、いわゆるメタフォーマットです。XHTML、SVG、ODTなどさまざまなファイルフォーマットでは、このデータツリー構造を使ってそれぞれのデータを埋め込みます。



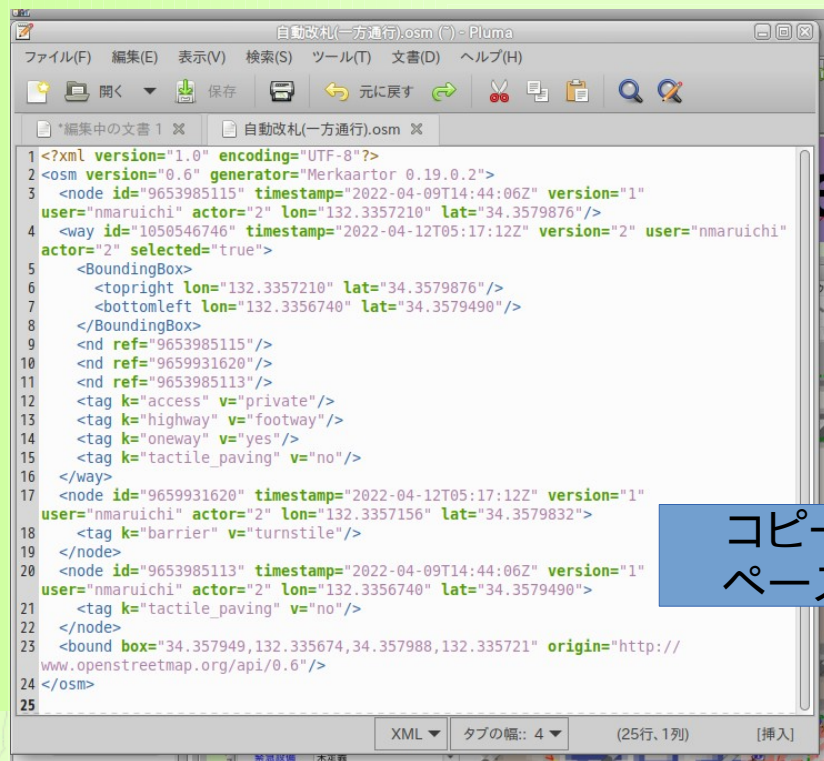
Merkaartor (コピー)



コピー & ペースト

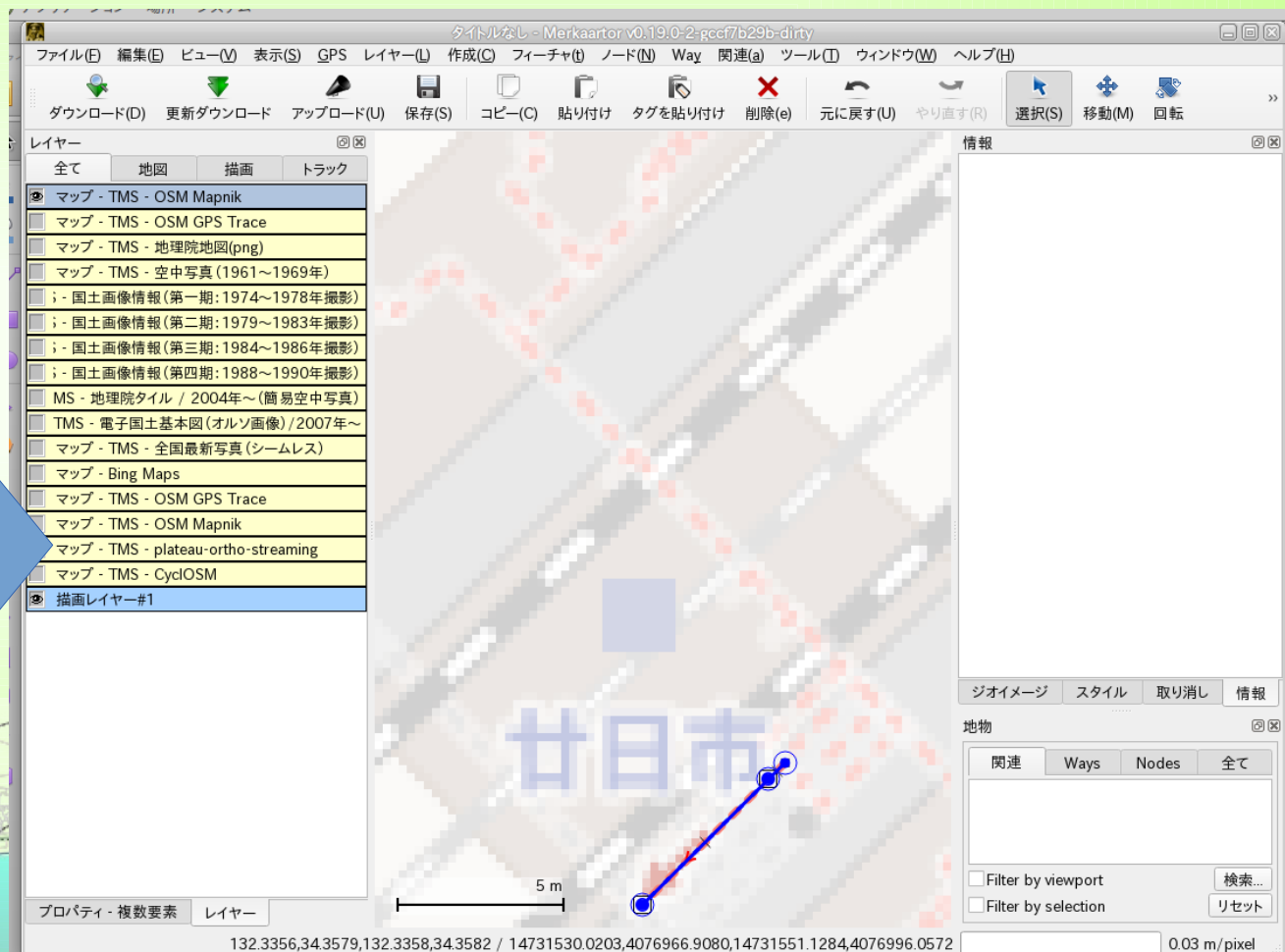


Merkaartor (ペースト)



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <osm version="0.6" generator="Merkaartor 0.19.0.2">
3   <node id="9653985115" timestamp="2022-04-09T14:44:06Z" version="1"
4     user="nmaruichi" actor="2" lon="132.3357210" lat="34.3579876"/>
5   <way id="1050546746" timestamp="2022-04-12T05:17:12Z" version="2" user="nmaruichi"
6     actor="2" selected="true">
7     <BoundingBox>
8       <topright lon="132.3357210" lat="34.3579876"/>
9       <bottomleft lon="132.3356740" lat="34.3579490"/>
10    </BoundingBox>
11    <nd ref="9653985115"/>
12    <nd ref="9659931620"/>
13    <nd ref="9653985113"/>
14    <tag k="access" v="private"/>
15    <tag k="highway" v="footway"/>
16    <tag k="oneway" v="yes"/>
17    <tag k="tactile_paving" v="no"/>
18  </way>
19  <node id="9659931620" timestamp="2022-04-12T05:17:12Z" version="1"
20    user="nmaruichi" actor="2" lon="132.3357156" lat="34.3579832">
21    <tag k="barrier" v="turnstile"/>
22  </node>
23  <node id="9653985113" timestamp="2022-04-09T14:44:06Z" version="1"
24    user="nmaruichi" actor="2" lon="132.3356740" lat="34.3579490">
25    <tag k="tactile_paving" v="no"/>
26  </node>
27  <bound box="34.357949,132.335674,34.357988,132.335721" origin="http://
28    www.openstreetmap.org/api/0.6"/>
29 </osm>
```

コピー&
ペースト



OSM-XML → LibreOffice (Calc)

The screenshot shows the LibreOffice Calc application window. The spreadsheet contains OSM-XML data in column A and a table of extracted node information in columns C-F. The table has headers: タグ名 (Tag Name), id, lat, and lon. The data rows show various OSM tags and their corresponding IDs, latitudes, and longitudes.

タグ名	id	lat	lon
osm	-	-	-
node	9653985115	34.3579876	132.335721
way	-	-	-
BoundingBox	-	-	-
topright	-	-	-
bottomleft	-	-	-
nd	-	-	-
nd	-	-	-
nd	-	-	-
tag	access="privt"	-	-
tag	highway="fod"	-	-
tag	oneway="yes"	-	-
tag	tactile_pavin	-	-
node	9659931620	34.3579832	132.3357156
tag	barrier="turns"	-	-
node	9653985113	34.357949	132.335674
tag	tactile_pavin	-	-
bound	-	-	-

OSM-XML形式のデータを貼り付けて緯度・経度の情報をデータを取り出すことができます。

フィルタを使って緯度・経度情報が無い行を非表示にすることもできます。

LibreOffice (Calc) → OSM-XML

アプリケーション 場所 システム

LibreOffice Calc

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) スタイル(Y) シート(S) データ(D) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

Liberation Sans 10 pt B I U A % 74 0.0 0.0

D6:E30 fx Σ = 34.3398045

OSMノード(XML)

Version: 0 user: 2022-07-16T01:23:43

ID:-1	緯度	経度	付加タグ
最小	34.3396639	132.312772	
最大	34.3400205	132.3139509	
-1	34.3398045	132.3139509	
-2	34.3397741	132.3139265	
-3	34.3397467	132.3138976	
-4	34.3397225	132.3138646	
-5	34.3397004	132.3138225	
-6	34.3396858	132.3137886	
-7	34.3396739	132.3137469	
-8	34.3396666	132.3137037	
-9	34.3396639	132.3136598	
-10	34.3396659	132.3136172	
-11	34.3396728	132.3135724	
-12	34.3396842	132.3135305	
-13	34.3397	132.3134908	
-14	34.3397199	132.3134539	
-15	34.3397404	132.3134249	
-16	34.3397707	132.3133909	
-17	34.3398007	132.3133666	
-18	34.339878	132.3133104	
-19	34.3399129	132.3132807	
-20	34.3399351	132.3132531	
-21	34.3399575	132.3132171	
-22	34.339975	132.3131774	
-23	34.3399872	132.3131349	
-24	34.3399938	132.3130905	
-25	34.3400205	132.312772	

OSMノード(XML)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<osm version="0.6" generator="Merkaartor">

<node id="-1" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3139509" lat="34.3398045"/>

<node id="-2" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3139265" lat="34.3397741"/>

<node id="-3" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3138976" lat="34.3397467"/>

<node id="-4" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3138646" lat="34.3397225"/>

<node id="-5" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3138250" lat="34.3397004"/>

<node id="-6" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3137886" lat="34.3396858"/>

<node id="-7" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3137469" lat="34.3396739"/>

<node id="-8" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3137037" lat="34.3396666"/>

<node id="-9" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3136598" lat="34.3396639"/>

<node id="-10" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3136172" lat="34.3396659"/>

<node id="-11" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3135724" lat="34.3396728"/>

<node id="-12" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3135305" lat="34.3396842"/>

<node id="-13" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3134908" lat="34.3397000"/>

<node id="-14" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3134539" lat="34.3397199"/>

<node id="-15" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3134249" lat="34.3397404"/>

<node id="-16" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3133909" lat="34.3397707"/>

<node id="-17" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3133666" lat="34.3398007"/>

<node id="-18" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3133104" lat="34.3398780"/>

<node id="-19" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3132807" lat="34.3399129"/>

<node id="-20" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3132531" lat="34.3399351"/>

<node id="-21" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3132171" lat="34.3399575"/>

<node id="-22" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3131774" lat="34.3399750"/>

<node id="-23" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3131349" lat="34.3399872"/>

<node id="-24" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3130905" lat="34.3399938"/>

<node id="-25" timestamp="2022-07-16T01:23:43Z" version="0" user=" " actor="2" selected="true" lon="132.3127720" lat="34.3400205"/>

<bound box="34.3396639,132.3127720,34.3400205,132.3139509" origin="http://www.openstreetmap.org/api/0.6"/>

</osm>

測定 並列ウェイ作成 同心円弧 ウェイの側道ノード作成 2車線道路の側道ノード作成 距離と方位 距離と方位(交差点) ノード取得 ウェイトへ距離指定でノード生成 OSMノード(XML) 方位情報

検索

シート 11 / 12 選択中: 25 行, 2 列

英語(米国) 平均: 83.326645986; 合計: 4166.3322993

Terminal Terminal Terminal Terminal 英語(米国) タイトル... *Public-i... スクリー... gThumb 編集... Draw20... 無題 2... [名称未...]

http://www.openstreetmap.org/

緯度・経度
情報を貼り
付けると

OSM-XML
を生成しま
す。

ノード(点)
の集まりで
す。

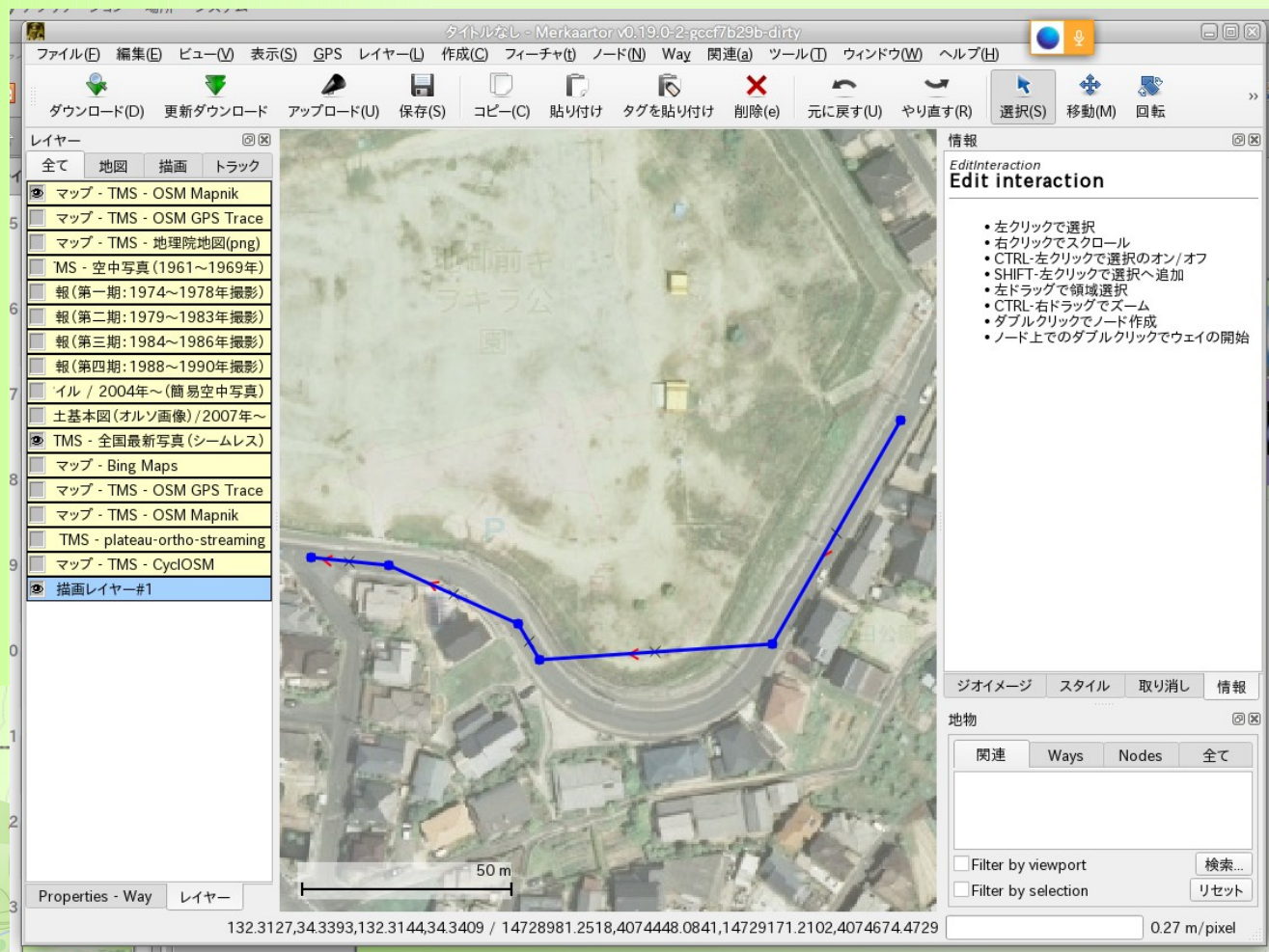
awk について

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

AWK (オーク) は、プログラミング言語の一つ。テキストファイル、特に空白類 (スペースの他、タブなど) やカンマなどで区切られたデータファイルの処理を念頭に置いた仕様となっているが、一般的なプログラミングに用いることも可能である。UNIX 上で開発された。

今回は、ほぼプログラミング言語として使っているので、GNU で拡張された GNU Awk 4以降の機能も使用している。

awk スクリプトでの編集 #1 (直線とカーブ)



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<osm version="0.6" generator="Merkaartor 0.19.0.2">
  <node id="-2" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="2" lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
  <way id="-1" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="7" selected="true">
    <BoundingBox>
      <topright lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
      <bottomleft lon="132.3127720" lat="34.3398007"/>
    </BoundingBox>
    <nd ref="-2"/>
    <nd ref="-3"/>
    <nd ref="-4"/>
    <nd ref="-5"/>
    <nd ref="-6"/>
    <nd ref="-7"/>
    <tag k="source" v="GSImaps/seamlessphoto"/>
  </way>
  <node id="-3" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="2" lon="132.3139717" lat="34.3398345"/>
  <node id="-4" timestamp="2022-05-07T13:59:51Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="2" lon="132.3133660" lat="34.3398007"/>
  <node id="-5" timestamp="2022-05-07T13:59:55Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="2" lon="132.3133104" lat="34.3398780"/>
  <node id="-6" timestamp="2022-05-07T13:59:57Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="2" lon="132.3129739" lat="34.3400036"/>
  <node id="-7" timestamp="2022-05-07T13:59:59Z" version="0" user="" actor=""
    dirtylevel="2" lon="132.3127720" lat="34.3400205"/>
  <bound box="34.339801,132.312772,34.340315,132.314305"
    origin="http://www.openstreetmap.org/api/0.6"/>
</osm>
```

awk スクリプトでの編集 #1 (コマンド実効)

```
digit@athlon:~$ bin/lineArcLine --verbose --object -300000 --arc 3 --way --adjust 5 --crank 0
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<osm version="0.6" generator="Merkaartor 0.19.0.2">
  <node id="-2" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="2" lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
  <way id="-1" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="7" selected="true">
    <BoundingBox>
      <topright lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
      <bottomleft lon="132.3127720" lat="34.3398007"/>
    </BoundingBox>
    <nd ref="-2"/>
    <nd ref="-3"/>
    <nd ref="-4"/>
    <nd ref="-5"/>
    <nd ref="-6"/>
    <nd ref="-7"/>
    <tag k="source" v="GSImaps/seamlessphoto"/>
  </way>
  <node id="-3" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="2" lon="132.3139717" lat="34.3398345"/>
  <node id="-4" timestamp="2022-05-07T13:59:51Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="2" lon="132.3133660" lat="34.3398007"/>
  <node id="-5" timestamp="2022-05-07T13:59:55Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="2" lon="132.3133104" lat="34.3398780"/>
  <node id="-6" timestamp="2022-05-07T13:59:57Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="2" lon="132.3129739" lat="34.3400036"/>
  <node id="-7" timestamp="2022-05-07T13:59:59Z" version="0" user="" actor="0"
  dirtylevel="2" lon="132.3127720" lat="34.3400205"/>
  <bound box="34.339801,132.312772,34.340315,132.314305"
  origin="http://www.openstreetmap.org/api/0.6"/>
</osm>
```

*** file #1:"-"

```
34.3403153 132.3143053
34.3398345 132.3139717
34.3398007 132.3133660
34.3398780 132.3133104
```

円弧: 64.898267 m 補正円弧: 36.925468 m

カーブ #1

接点(A) 34.339804 132.313951 方位: 119.808766 °

接点(B) 34.339801 132.313366 方位: 239.293439 °

中心点

34.339943 132.313657

半径 31.120283 m 角度 119.484673 °

円弧 64.898267 m (48.953027 m)

分割数(16) 分割された円弧 4.056142 m / 角度 7.467792 °

```
34.3400036 132.3129739
```

```
34.3400205 132.3127720
```

円弧: 24.866915 m 補正円弧: 16.631266 m

カーブ #2

接点(A) 34.339878 132.313310 方位: 59.293450 °

接点(B) 34.339994 132.313091 方位: 5.788572 °

中心点

34.339756 132.313061

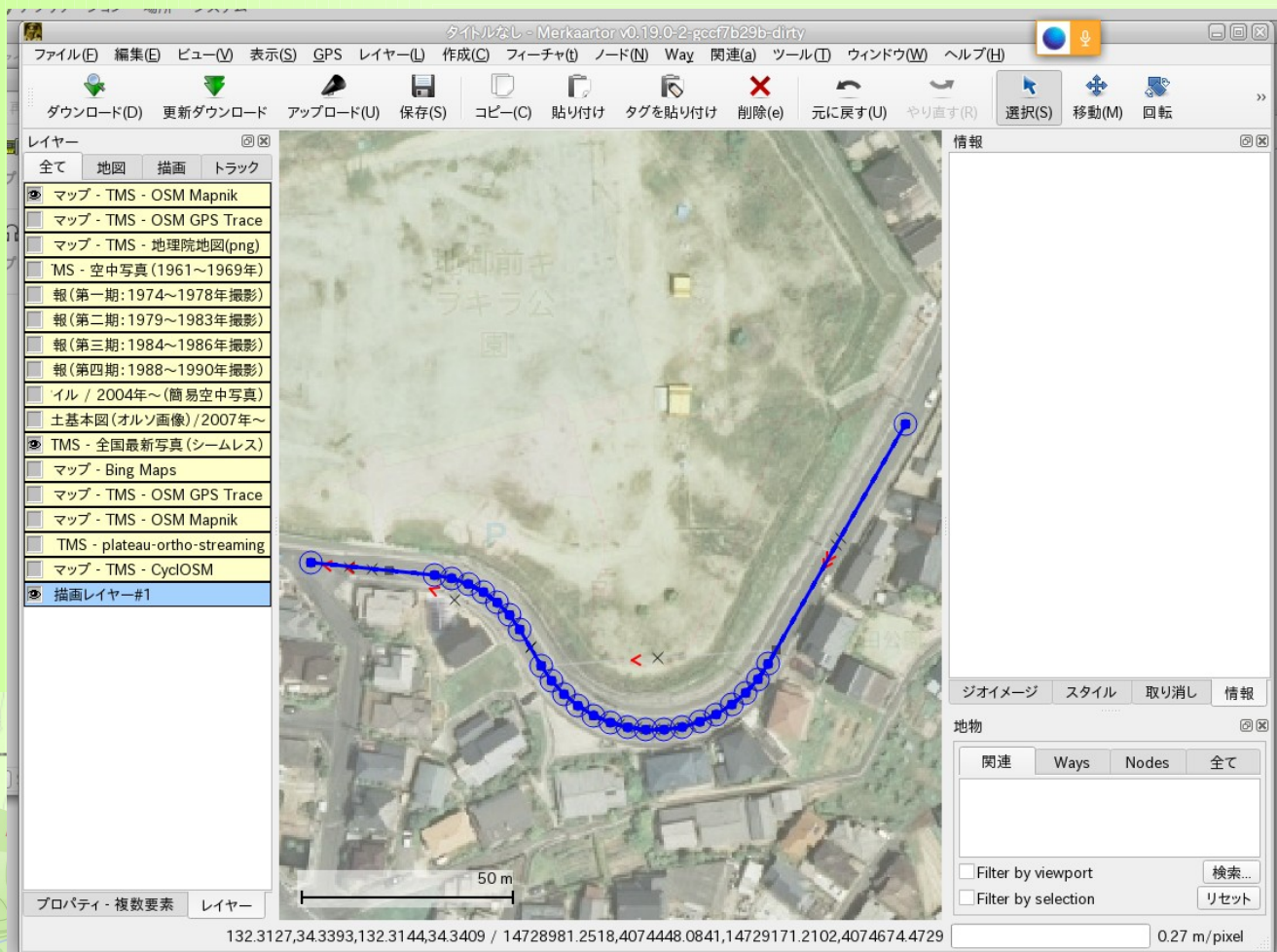
半径 26.628773 m 角度 -53.504878 °

円弧 24.866915 m (20.336378 m)

分割数(6) 分割された円弧 4.144486 m / 角度 8.917480 °



awk スクリプトでの編集 #1 (直線とカーブ結果)



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<osm version="0.6" generator="Merkaartor">
  <node id="100000" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
  <node id="100001" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3139509" lat="34.3398045"/>
  <node id="100002" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3139247" lat="34.3397722"/>
  <node id="100003" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3138934" lat="34.3397432"/>
  <node id="100004" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3138575" lat="34.3397181"/>
  <node id="100005" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3138178" lat="34.3396974"/>
  <node id="100006" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3137749" lat="34.3396814"/>
  <node id="100007" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3137298" lat="34.3396704"/>
  <node id="100008" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3136833" lat="34.3396644"/>
  <node id="100009" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3136362" lat="34.3396644"/>
  <node id="100010" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3135896" lat="34.3396695"/>
  <node id="100011" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3135443" lat="34.3396799"/>
  <node id="100012" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3135011" lat="34.3396953"/>
  <node id="100013" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3134610" lat="34.3397156"/>
  <node id="100014" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3134246" lat="34.3397402"/>
  <node id="100015" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3133928" lat="34.3397688"/>
  <node id="100016" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3133660" lat="34.3398007"/>
  <node id="100017" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3133104" lat="34.3398780"/>
  <node id="100018" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3132845" lat="34.3399084"/>
  <node id="100019" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3132531" lat="34.3399351"/>
  <node id="100020" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3132171" lat="34.3399575"/>
  <node id="100021" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3131774" lat="34.3399750"/>
  <node id="100022" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3131349" lat="34.3399872"/>
  <node id="100023" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3130905" lat="34.3399938"/>
  <node id="100024" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" selected="true" lon="132.3127720" lat="34.3400205"/>
  <way id="100025" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="" dirtylevel="11" selected="true">
    <BoundingBox>
      <topright lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
      <bottomleft lon="132.3127720" lat="34.3396644"/>
    </BoundingBox>
    <nd ref="100000"/>
    <nd ref="100001"/>
    <nd ref="100002"/>
    <nd ref="100003"/>
    <nd ref="100004"/>
    <nd ref="100005"/>
    <nd ref="100006"/>
    <nd ref="100007"/>
    <nd ref="100008"/>
    <nd ref="100009"/>
    <nd ref="100010"/>
    <nd ref="100011"/>
    <nd ref="100012"/>
    <nd ref="100013"/>
    <nd ref="100014"/>
    <nd ref="100015"/>
    <nd ref="100016"/>
    <nd ref="100017"/>
    <nd ref="100018"/>
    <nd ref="100019"/>
    <nd ref="100020"/>
    <nd ref="100021"/>
    <nd ref="100022"/>
    <nd ref="100023"/>
    <nd ref="100024"/>
  </way>
  <bound box="34.3396644,132.3127720,34.3403153,132.3143053" origin="http://www.openstreetmap.org/api/0.6?"/>
</osm>
```

awk スクリプトでの編集 #2 (平行なウェイ)



#1 で作成した道路の
ウェイのXMLから平行
な歩道のウェイ作成

```
$ bin/paraLine --object -310000 --way --para "-3.5;+3.5"
```

```
parallelCount = 2 .... <== "-3.5;+3.5"
```

```
parallelCount = 0 .... <== ""
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<osm version="0.6" generator="Merkaartor ">
```

```
<node id="-100000" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="2" selected="true" lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
```

```
<node id="-100001" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="2" selected="true" lon="132.3139509" lat="34.3398045"/>
```

```
<node id="-100002" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="2" selected="true" lon="132.3139247" lat="34.3397722"/>
```

```
<node id="-100003" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="2" selected="true" lon="132.3138934" lat="34.3397432"/>
```

```
<node id="-100004" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="2" selected="true" lon="132.3138575" lat="34.3397181"/>
```

```
<node id="-100005" timestamp="2022-05-07T14:03:04Z" version="0" user="" actor="2" selected="true" lon="132.3138178" lat="34.3396974"/>
```

awk スクリプトでの編集 #3 (車道と歩道)

```
$ bin/lineArcLine --verbose --object -330000 --arc 3 --way --adjust 5 --crank 0 | bin/paraLine --object -310000 --way --para "-3.5;0;+3.5"
```

```
parallelCount = 3 .... <== "-3.5;0;+3.5"
```

```
parallelCount = 0 .... <== ""
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<osm version="0.6" generator="Merkaartor 0.19.0.2">
```

```
<node id="-2" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor="0" dirtylevel="2" lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
```

```
<way id="-1" timestamp="2022-05-07T13:59:48Z" version="0" user="" actor="0" dirtylevel="7" selected="true">
```

```
<BoundingBox>
```

```
<topright lon="132.3143053" lat="34.3403153"/>
```

```
<bottomleft lon="132.3127720" lat="34.3398007"/>
```

```
</BoundingBox>
```

```
<nd ref="-2"/>
```

```
<nd ref="-3"/>
```

```
<nd ref="-4"/>
```

```
<nd ref="-5"/>
```

```
<nd ref="-6"/>
```

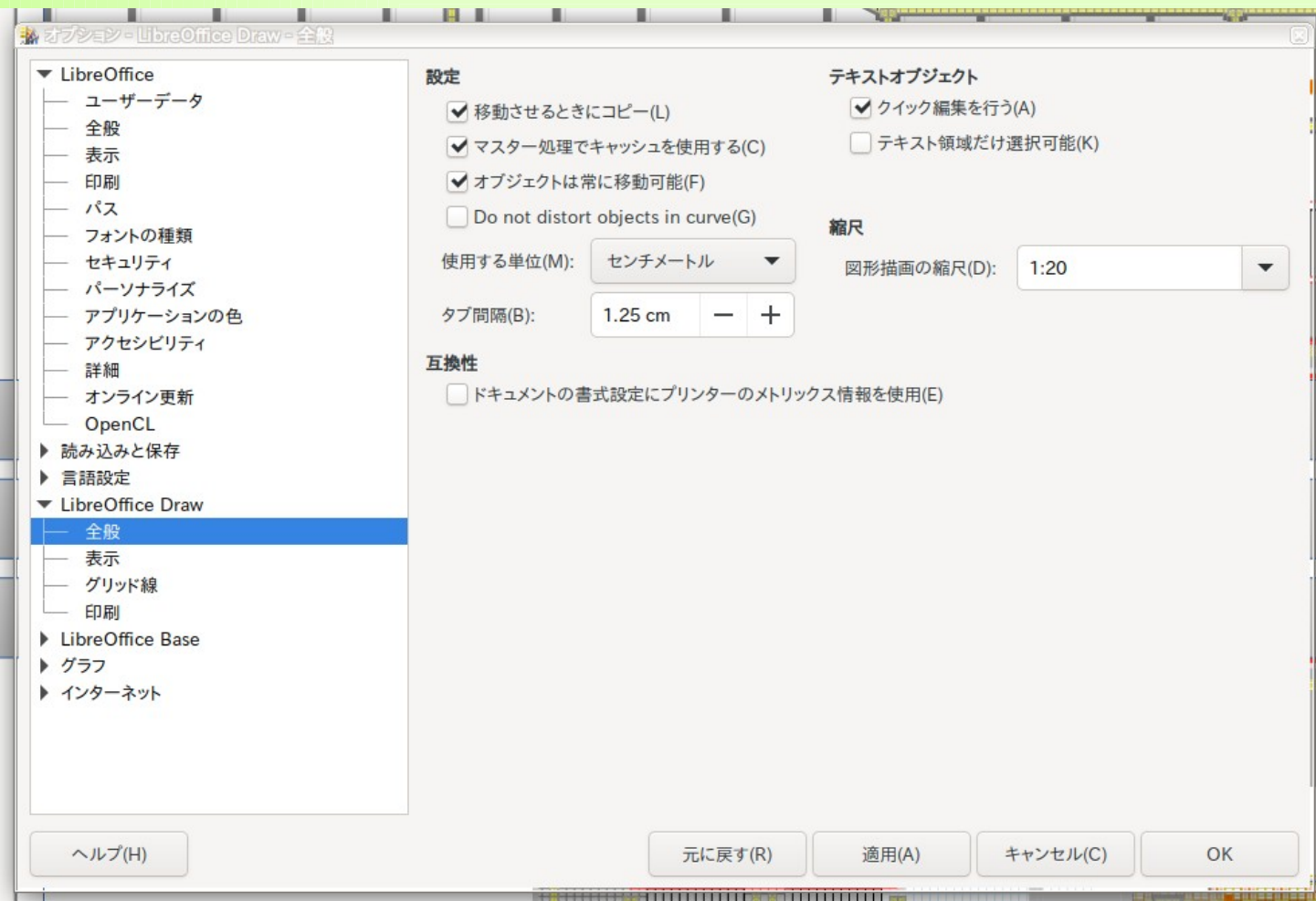
```
<nd ref="-7"/>
```

```
<tag k="source" v="GSImaps/seamlessphoto"/>
```

```
</way>
```



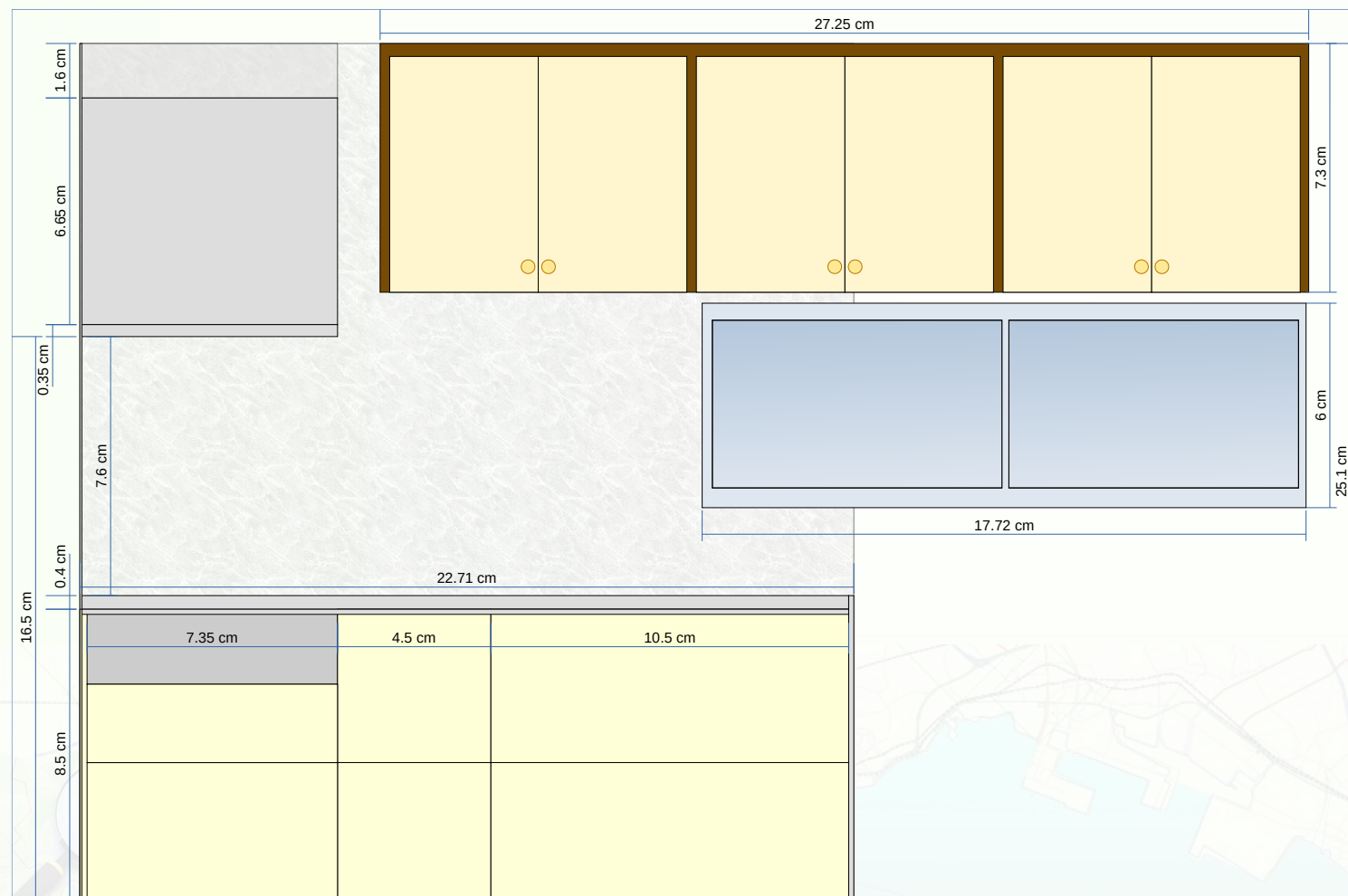
Draw での縮尺と単位の設定



オプション設定

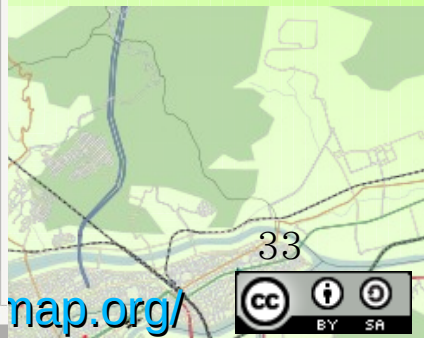
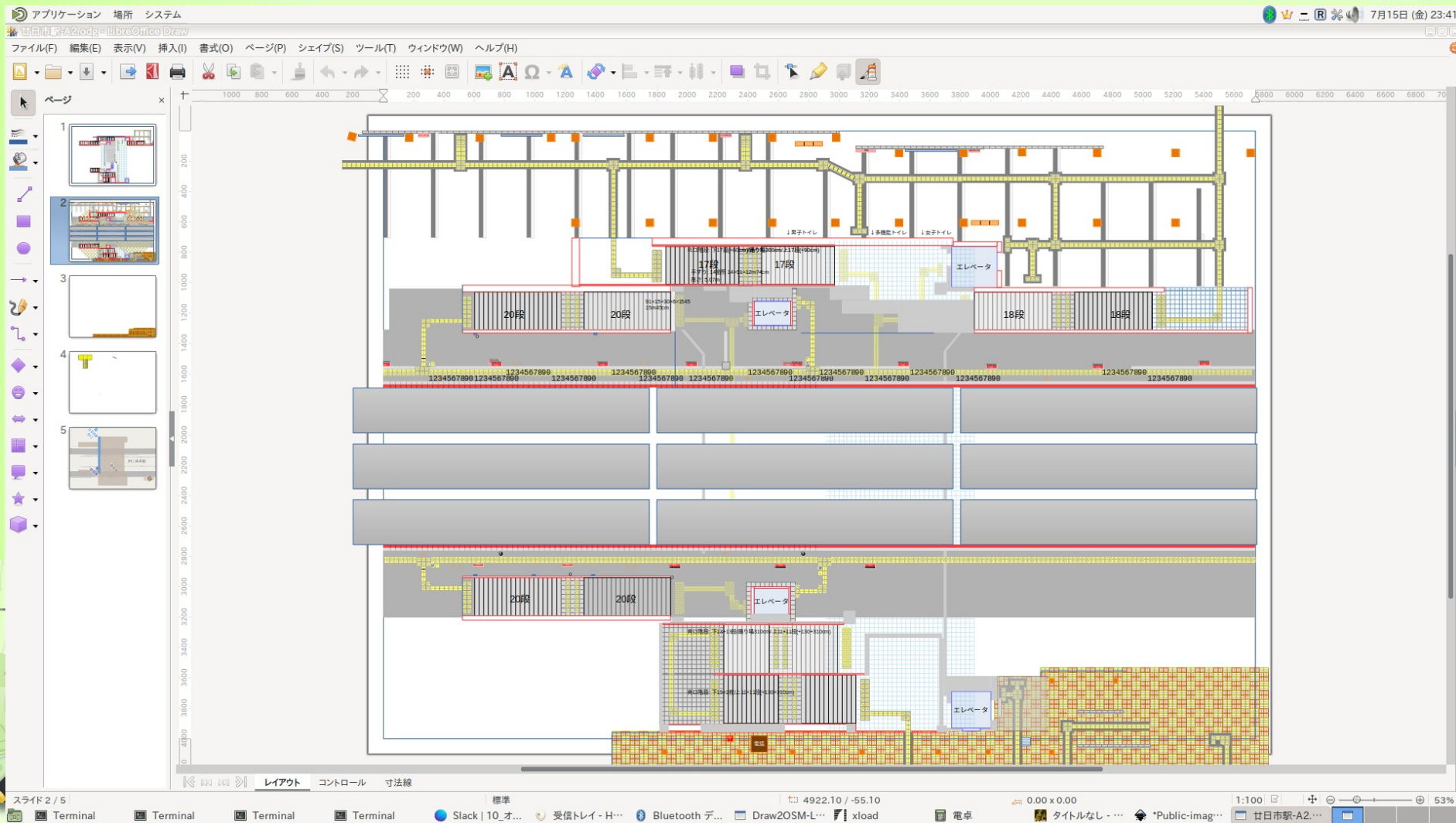
- 単位 cm
- 縮尺 1:20

縮尺や単位を設定で寸法も自動計算



この機能を使って
作図してみると、
結構しっかりした
機能と思った。

LibreOffice Draw



Draw の ODGファイルを変換します

```
$ bin/draw2osm --object -100000 --scale 1/100 -x 28.90 -y 7.50 -d 45.5607120 -lon 132.335553272025 -lat 34.3581141005676 --way --pageOut 廿日市駅-A2 --verbose ドキュメント/廿日市駅-A2.odg
0:**awk** ARGC=20
2:**** ARGC=20
4:**** ARGC=20
6:**** ARGC=20
8:**** ARGC=20
10:**** ARGC=20
12:**** ARGC=20
14:**** ARGC=20
15:**** ARGC=20
17:**** ARGC=20
18:**** ARGC=20
19:**ドキュメント/廿日市駅-A2.odg** ARGC=20
*** file:"ドキュメント/廿日市駅-A2.odg"... LibreOffice Draw Data("/usr/bin/unzip -l ドキュメント/廿日市駅-A2.odg")
*** file:"ドキュメント/廿日市駅-A2.odg"... LibreOffice Draw Data("/usr/bin/unzip -p ドキュメント/廿日市駅-A2.odg styles.xml | /usr/bin/xmllint -format -")
*** file:"ドキュメント/廿日市駅-A2.odg"... LibreOffice Draw Data("/usr/bin/unzip -p ドキュメント/廿日市駅-A2.odg settings.xml | /usr/bin/xmllint -format -")
*** file:"ドキュメント/廿日市駅-A2.odg"... LibreOffice Draw Data("/usr/bin/unzip -p ドキュメント/廿日市駅-A2.odg content.xml | /usr/bin/xmllint -format -")
**** "<style:page-layout-properties fo:margin-top="1cm" fo:margin-bottom="1cm" fo:margin-left="1cm" fo:margin-right="1cm" fo:page-width="59.4cm" fo:page-height="42cm" style:print-orientation="landscape"/>"
odgConfig["fo:margin-top"] = 1cm
odgConfig["fo:margin-bottom"] = 1cm
odgConfig["fo:margin-left"] = 1cm
odgConfig["fo:margin-right"] = 1cm
odgConfig["fo:page-width"] = 59.4cm
odgConfig["fo:page-height"] = 42cm
odgConfig["style:print-orientation"] = landscape
**** "<config:config-item config:name="ScaleDenominator" config:type="int">100</config:config-item>"
odgConfig["ScaleDenominator"] = "100"
**** "<config:config-item config:name="ScaleNumerator" config:type="int">1</config:config-item>"
```

コマンドラインと内部処理

```
$ bin/draw2osm --object -100000 --scale 1/100 -x 28.90 -y 7.50  
-d 45.5607120 -lon 132.335553272025 -lat 34.3581141005676  
--way --pageOut 廿日市駅-A2 --verbose ドキュメント/廿日市駅-A2.odg
```

```
unzip -l ドキュメント/廿日市駅-A2.odg
```

```
unzip -p ドキュメント/廿日市駅-A2.odg settings.xml | \  
/usr/bin/xmllint -format -
```

```
unzip -p ドキュメント/廿日市駅-A2.odg content.xml | \  
/usr/bin/xmllint -format -
```



xmllint -format -

- xmllint は、コマンドラインのXMLツール
ODGファイル内のXMLファイルは改行やインデントが無く
人が判読するには読みにくい。
人だけでなく、awkの処理は行ごとに処理行うため改行
コードがないことは処理しにくいことも指す。
「xmllint -format -」として標準入力から読み込んだファイルを
整形して行毎に分割してawkで受けとるようにしている。



変換結果のファイル

ページごとにOSM-XML形式のファイルを生成

```
$ ls -l --time-style=full-iso 廿日市駅-A2-page[1-5].osm
-rw-r--r-- 1 digit users 327,300 2022-05-14 22:03:58.000000000 +0900 廿日市駅-A2-page1.osm
-rw-r--r-- 1 digit users 802,827 2022-05-14 22:03:58.000000000 +0900 廿日市駅-A2-page2.osm
-rw-r--r-- 1 digit users 3,992,327 2022-05-14 22:03:58.000000000 +0900 廿日市駅-A2-page3.osm
-rw-r--r-- 1 digit users 175,479 2022-05-14 22:03:58.000000000 +0900 廿日市駅-A2-page4.osm
-rw-r--r-- 1 digit users 103,494 2022-05-14 22:03:58.000000000 +0900 廿日市駅-A2-page5.osm
```



生成したOSM-XMLファイルを読み込んだ例

ファイル(F) 編集(E) ビュー(V) 表示(S) GPS レイヤー(L) 作成(C) フィーチャ(I) ノード(N) Way 関連(a) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

ダウンロード(D) 更新ダウンロード アップロード(U) 保存(S) コピー(C) 貼り付け タグを貼り付け 削除(e) 元に戻す(U) やり直す(R) 選択(S) 移動(M) 回転 拡大縮小 ノード(N) Way 領域(A) 整列(A) Spread 分離(D) 分割(S) 分割 接合(J) 逆転(R) Subdivide Join areas Split area

レイヤー

- 全て 地図 描画 トラック
- マップ - TMS - OSM Mapnik
- マップ - TMS - OSM GPS Trace
- マップ - TMS - 地理院地図(png)
- MS - 空中写真 (1961~1969年)
- 報 (第一期: 1974~1978年撮影)
- 報 (第二期: 1979~1983年撮影)
- 報 (第三期: 1984~1986年撮影)
- 報 (第四期: 1988~1990年撮影)
- イル / 2004年~ (簡易空中写真)
- 土基本図 (オルソ画像) / 2007年~
- TMS - 全国最新写真 (シームレス)
- マップ - Bing Maps
- マップ - TMS - OSM GPS Trace
- マップ - TMS - OSM Mapnik
- TMS - plateau-ortho-streaming
- マップ - TMS - CyclOSM
- 甘日市駅-A2-page1.osm
- 甘日市駅-A2-page2.osm

情報

EditInteraction
Edit interaction

- 左クリックで選択
- 右クリックでスクロール
- CTRL-左クリックで選択のオン/オフ
- SHIFT-左クリックで選択へ追加
- 左ドラッグで領域選択
- CTRL-右ドラッグでズーム
- ダブルクリックでノード作成
- ノード上でのダブルクリックでウェイの開始

ジオイメージ スタイル 取り消し 情報

地物

関連 Ways Nodes 全て

Filter by viewport 検索...
Filter by selection リセット

プロパティ レイヤー

10 m

132.3351,34.3577,132.3363,34.3584 / 14731473.8170,4076937.4088,14731605.4381,4077022.6251

0.08 m/pixel

38

org/ CC BY SA

今回の地図関連の情報に関しては

- OpenStreetMap には、wiki.openstreetmap.org というサイトがあります。

私の[個人ページ内](#)に情報があります。



JA:Mappy Hour Japan

日本コミュニティの集まるSlackチャンネルで概ね土曜日から日曜日にかけて行なわれるマッピング活動です。Slackチャンネルでは日本のマッピング活動報告や、タグ付けの相談などが行なわれており、誰でも招待リンクから参加することができます。チャンネル内では日本語でやりとりされています。

Mappy Hour Japanでは参加者ごとにマッピング対象を決めており、特集がない限りマッピング対象を管理していません。参加者は変更セットのコメントに [#MappyHourJapan](#) をつけることが推奨されています。



Code for Hiroshima

- Code for Hiroshimaは広島県広島市の地域課題をITを用いて解決を考えるコミュニティです。
- 車椅子利用者や視覚障害者でもりよできるユニバーサルマップについて取り組んでいます。



Drawで点字ブロックを表現できるか試した

