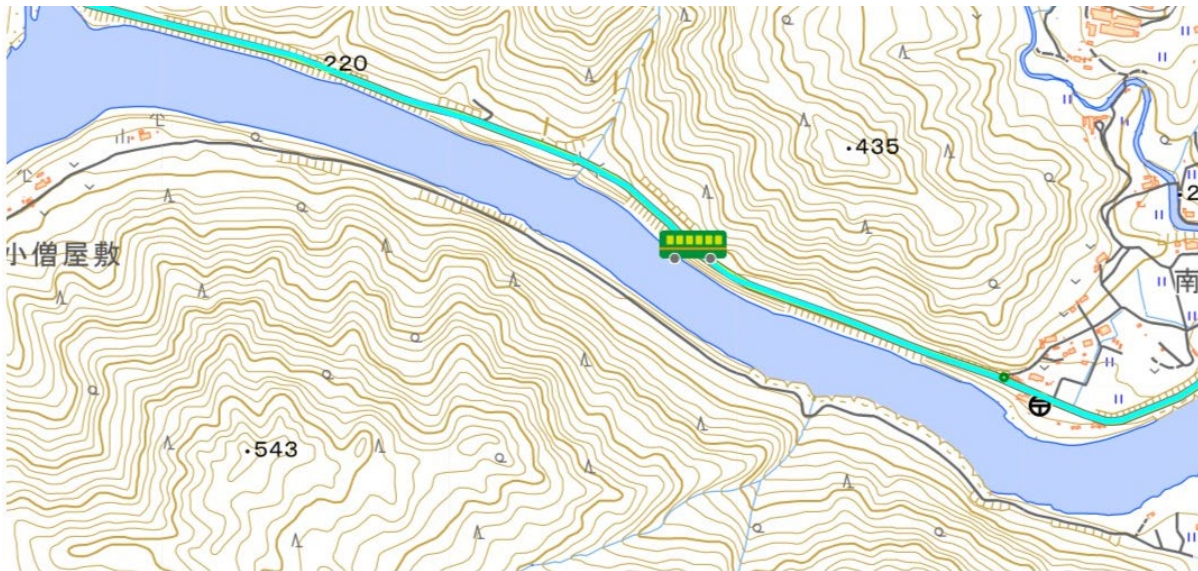


描画データ シェイプ shapes.txt 作成方法



<https://www.rosenzu.com/net/mieru/fm/>

2024年8月5日現在

Copyright 公共交通利用促進ネットワーク

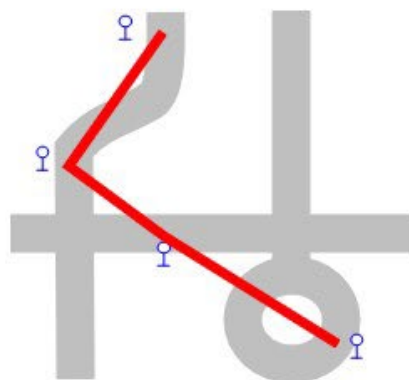
「当解説書を業務として納品する場合」「見える化共通入力フォーマットの習得を目的とした講習会を行う場合」は、公共交通利用促進ネットワークへご連絡ください。

描画(シェイプ) データについて

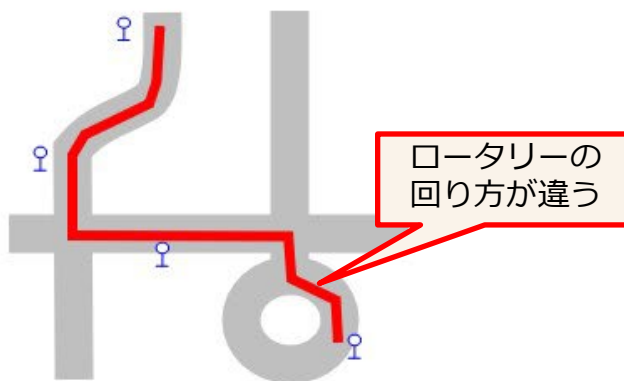
- 地図上に路線を描くために必要な経路データ。必須のデータではありません。

	描画 (シェイプ) を作成しない	描画 (シェイプ) を作成
経路表示	一般アプリ：停留所間は直線で結ばれる Google マップ：Googleの自動描画にて道路に沿って表示	正しく経路が表示される
データ作成の手間	かからない	データ作成に骨が折れる

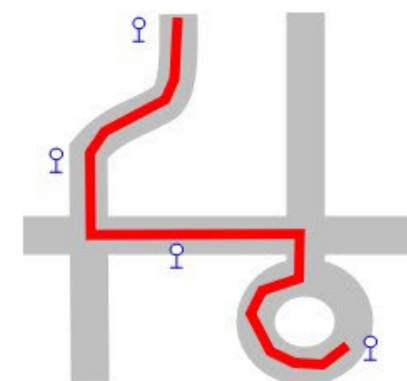
▼描画 (シェイプ) データなし



▼描画 (シェイプ) なし 自動描画



▼描画 (シェイプ) データあり



- 描画 (シェイプ) データを作成したほうが良いケースは・・・

- Googleマップに正しく経路を表示したい (見栄えにこだわりたい・フリー乗降区間がある)
- 路線マップを作成したい
- データ作成の運用に慣れて、余力ができた

シェイプの作成方法 比較(1)

- 2つのデータ作成方法があります。いずれもネット接続が必要です。

	Googleマイマップで作成	路線形状作成ツールで作成
必要なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・見える化共通入力フォーマットから出力した 停留所.csv ・Googleアカウント ・KMLtoShapes (見える化共通入力フォーマットのページにてダウンロード) 	<ul style="list-style-type: none"> ・作成したGTFSデータ ・路線形状作成ツール (西沢ツールページにてダウンロード)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・地図上にマウスで経路を指定すること作成ができる。 ・直感的に経路の修正ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・バスが通る道路を指定することで、道路中心線データからシェイプを作成できる。 ・経路を作成する部分は自動で作成できるため作成の手間が少ない ・システムがたくさんある場合でも作成が容易
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・類似システムが多数ある場合に、システム数分、複製する手間がかかる ・山間部 カーブが多い箇所の経路の作成の手間がかなりかかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・直感的に経路の修正ができない ・路線ごとに細かく経路が変わる場合に細かな調整が行えない
データ作成概略手順	<ol style="list-style-type: none"> 1) Googleマイマップに、停留所.csvを取り込み 2) システム数分、マイマップにラインを描く 3) kmlファイルを出力 4) KMLtoShapesを使いkmlファイルをshapes.txtに変換 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 路線形状作成ツールにGTFSデータを読み込む 2) 道路中心線データをダウンロード (自動) 3) バスが通る道路を選択・追加の道路を入力 4) ネットワークデータを作成 (自動) 5) 道路の一方通行を指定 6) バス停並びデータ、最短距離を求める (自動) 6) shapes.txtを出力
		ツールおよび、解説書は、西沢ツールのページからダウンロードできます https://gtfs-gis.jp/gtfs/ システムシートに設定する描画シェイプIDは「SHP0001」のような表記となります

本解説書は
Googleマイマップで作成する方法を説明しています

シェイプの作成方法 比較(2)

作成イメージ

Googleマイマップで作成	路線形状作成ツールで作成
<p data-bbox="114 395 685 435">Googleマイマップにて経路を描く</p>  <p data-bbox="114 438 1064 1489">A screenshot of Google My Maps showing a hand-drawn orange route through a city area. The route starts near 'はま寿司 四日市羽津' and winds through various streets, passing by landmarks like '垂坂公園・羽津山緑地' and 'ファミリーマート 四日市羽津店'. Numerous blue location pins are scattered across the map, indicating points of interest or stops.</p>	<p data-bbox="1084 395 1682 523">バスが通る経路を選択 病院内敷地内など道路データがない ところは手動で道路を追加</p>  <p data-bbox="1084 395 2159 1489">A screenshot of a route creation tool interface. The top part shows a map with a blue route and several blue location pins. Below the map is a toolbar with various icons and text labels: 'ファイルを選択 01_road_map.csv', 'データ出力フォルダの"01_road_map.csv"を選択してください。', 'バス停表示', 'バス停非表示', '道路選択モード', '道路追加モード', '追加道路修正モード', '道路追加モード終了', '入力した内容を保存する', and '作業が終了したらブラウザのxでマップを閉じる。'. The bottom part of the screenshot shows a detailed map view with a blue route overlaid on a street grid.</p>

2 Googleマイマップでの 作成方法

① 停留所CSVファイルを作成

「見える化共通入力フォーマット」ファイル

- 「06 停留所」シートの「CSVファイル出力」ボタンをクリック

No.	停留所id	停留所名称	停留所名称かな	停留所名称(別名)	停留所名称(別名)かな	標柱識別	その他特記事項	経度	緯度	乗換鉄道駅	乗換路線/バス停留所	乗換停留所id	乗換停留所id	備考	新設	変更	廃止	停留所名称英語	のりば	CSVファイル出力
1	1011	市役所	しやくしょ	〇〇市役所	まるまるしやくしょ	東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Shiyakusho(City Hall)		
2	1012	市役所	しやくしょ	〇〇市役所	まるまるしやくしょ	西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Shiyakusho(City Hall)		
3	1021	市役所東	しやくしょひがし			敷地内		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx					2018/4/1名称変更				Shiyakusho Higashi		
4	1022	市役所東	しやくしょひがし			路上		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx					2018/4/1名称変更				Shiyakusho Higashi		
5	1031	新町	しんまち					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Shimmachi		
6	1041	みえ駅西口	みええきにしぐち			1番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Me Eki Nishiuchi(Me Station West Gate)	1	
7	1042	みえ駅西口	みええきにしぐち			2番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Me Eki Nishiuchi(Me Station West Gate)	2	
8	1043	みえ駅西口	みええきにしぐち			3番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Me Eki Nishiuchi(Me Station West Gate)	3	
9	1054	みえ駅東口	みええきひがしうぐち			4番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Me Eki Higashi(Me Station East Gate)	4	
10	1061	光が丘	ひかりがおか			東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Higarigaoka		
11	1062	光が丘	ひかりがおか			西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Higarigaoka		
12	1071	一番町	いちばんちょう			東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Ichibancho		
13	1072	一番町	いちばんちょう			西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Ichibancho		
14	1081	公団住宅前	こうだんじゅうたくまえ					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx									Kodanjutaku Mae		
15																				
16																				

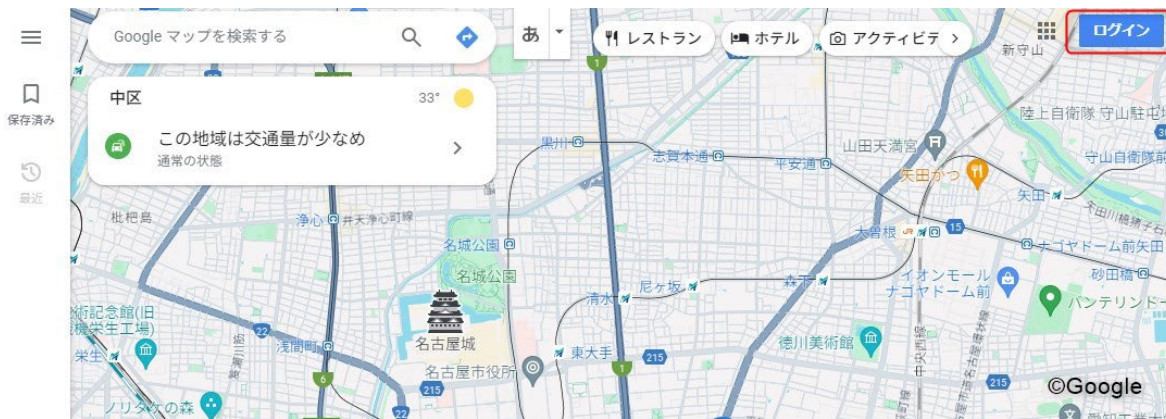
「見える化共通入力フォーマット」ファイルがあるフォルダに「停留所.csv」ファイルが作成されます。

②Googleマップ Googleマイマップを開く(1)

インターネット環境必要

あらかじめ、Googleアカウントでログインする必要があります。

Google乗換案内 パートナーダッシュボードにログインするためのアカウントを使用してもよいです



「ログイン」をクリックしてログインの操作を実施



- 1) 「保存済み」を選択
メニューが表示されていない場合は「≡」をクリック
- 2) 「マイマップ」を選択
- 3) 「マイマップを開きます」をクリック

②Googleマップ Googleマイマップを開く(2)

マイマップの一覧が表示されます。

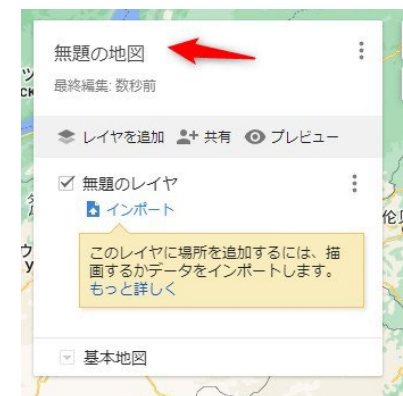
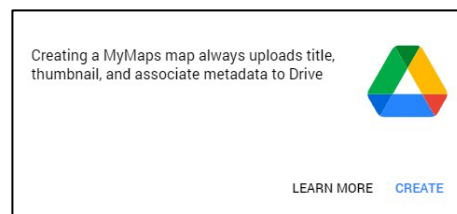
新たにマイマップを作成する場合は「新しい地図を作成」をクリック
すでに作成してあるマイマップを編集する場合は、該当のマイマップを選択

≡ Google My Maps



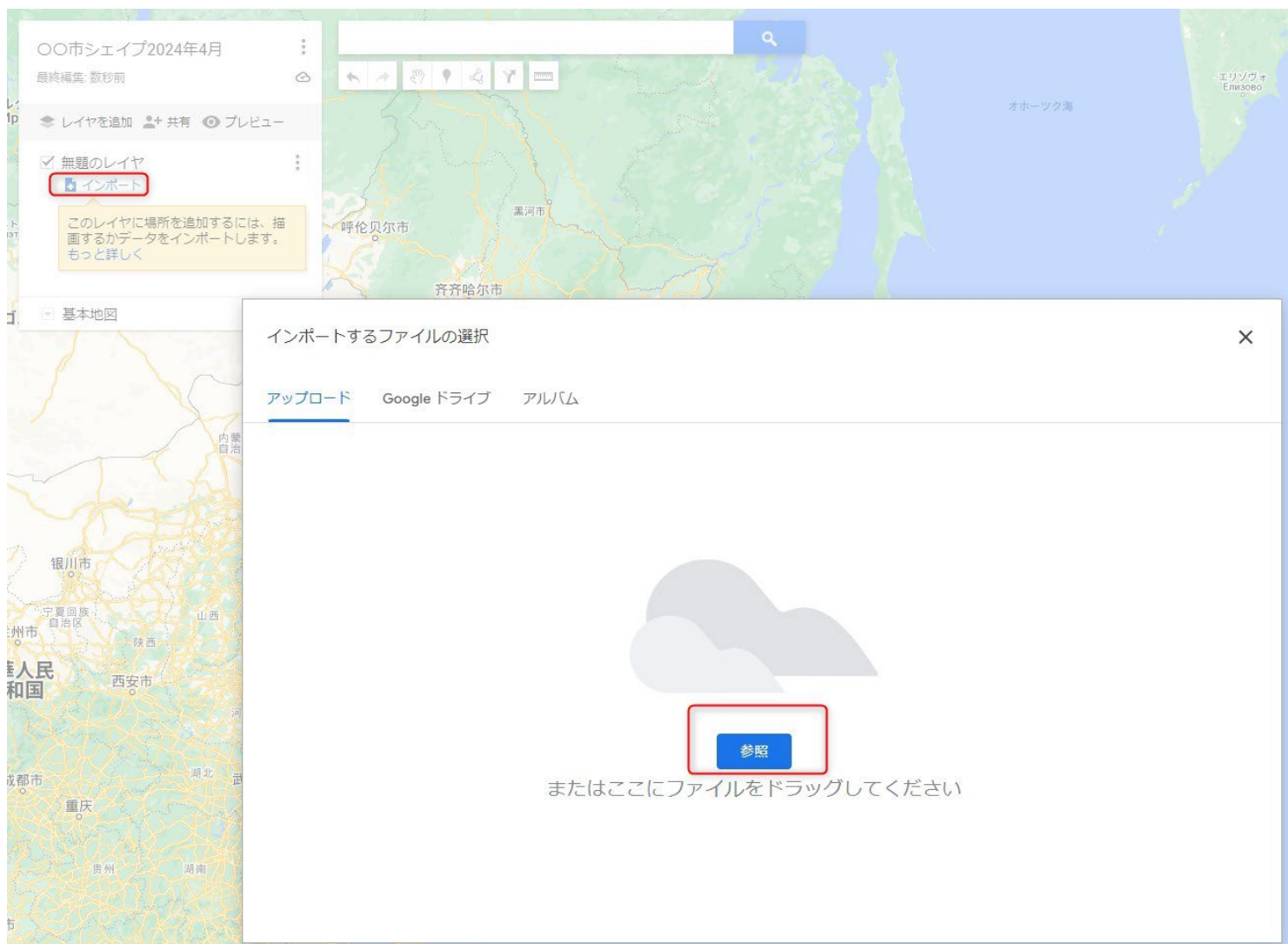
新しい地図を作成を選択した場合
Creating a MyMaps..... が表示される「CREATE」を選択

「無題の地図」の箇所をダブルクリックすると、マイマップ
の名称を変えることができます。



③Googleマイマップに停留所を取り込む(1)

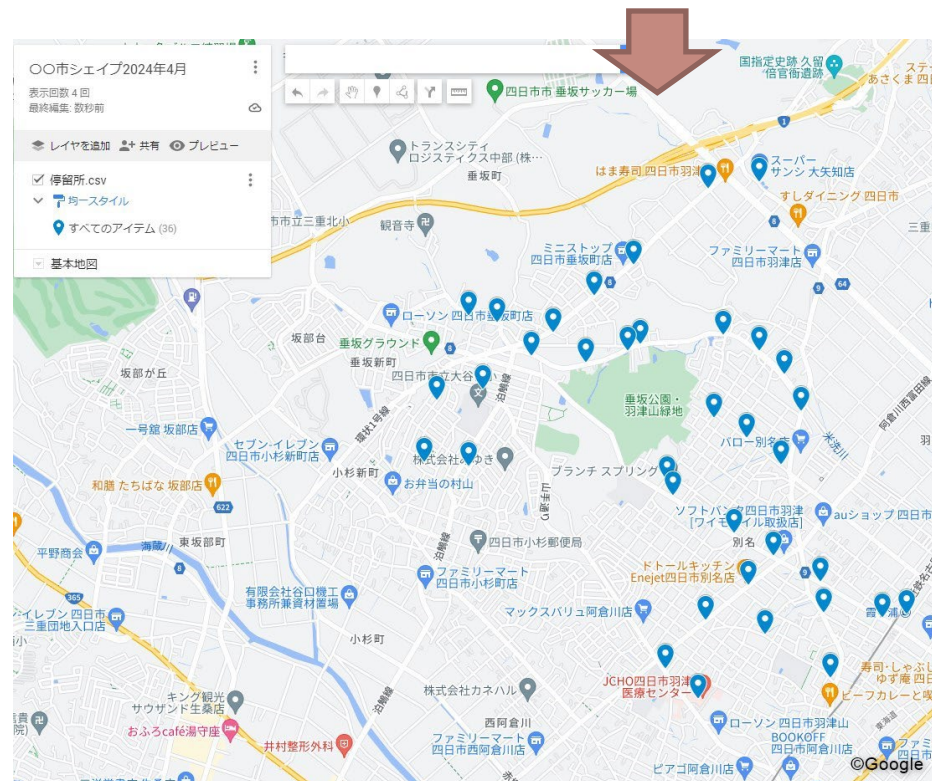
- インポート → 「①停留所CSVファイルを作成」で作成した「停留所.csv」ファイルを選択



③Googleマイマップに停留所を取り込む(2)



停留所が取り込まれました



④ レイヤを追加

- レイヤとは
マーカーやラインをグループごとにまとめて管理できます。
レイヤ単位に表示、非表示にすることができます。
レイヤ単位にデータを出力、インポートすることができます。
地域や路線のまとまりごとに、レイヤ分けするとよいでしょう。
- Googleマイマップでは最大10のレイヤを管理できます

レイヤが追加されました



〇〇市シェイプ2024年4月
表示回数 4回
最終編集: 17分前

レイヤを追加 共有 プレビュー

停留所.csv
均一スタイル
すべてのアイテム (36)

基本地図

〇〇市シェイプ2024年4月
表示回数 4回
最終編集: 数秒前

レイヤを追加 共有 プレビュー

停留所.csv
均一スタイル
すべてのアイテム (36)

無題のレイヤ
インポート

このレイヤに場所を追加するには、描画するかデータをインポートします。
もっと詳しく

ここをダブルクリックするとレイヤのタイトルを変更できます。名称は地域名や路線グループの名称など 任意の名称をつけてください。

基本地図

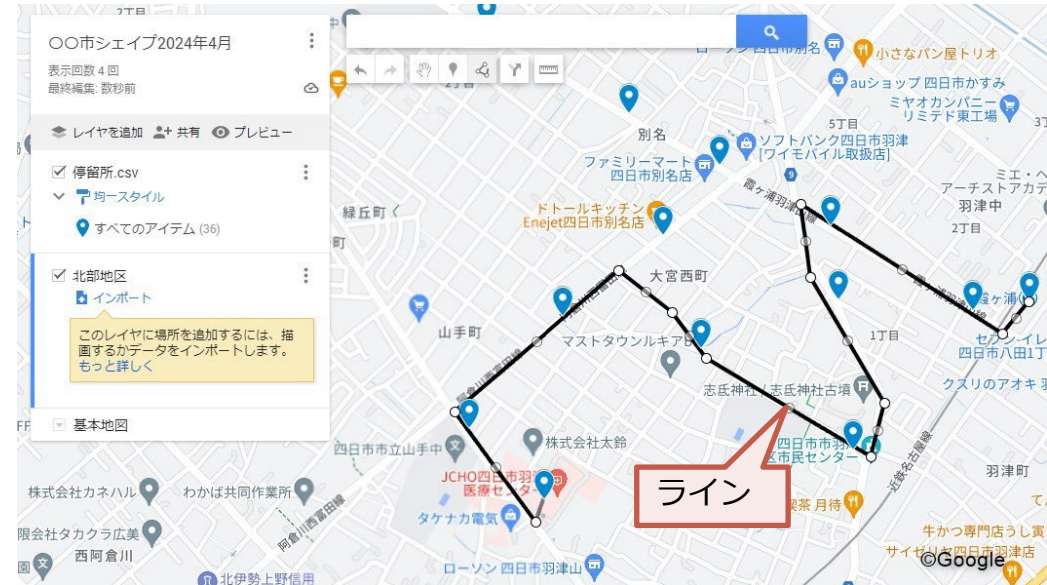
⑤ ラインをひく(1)

該当するレイヤを選択し、色がついている状態にします
「ラインやシェイプを追加」を選択



選択済みレイヤに色がつく

バスの経路にそって、ラインをひきます
クリックするたびにラインを構成する点が増えていきます

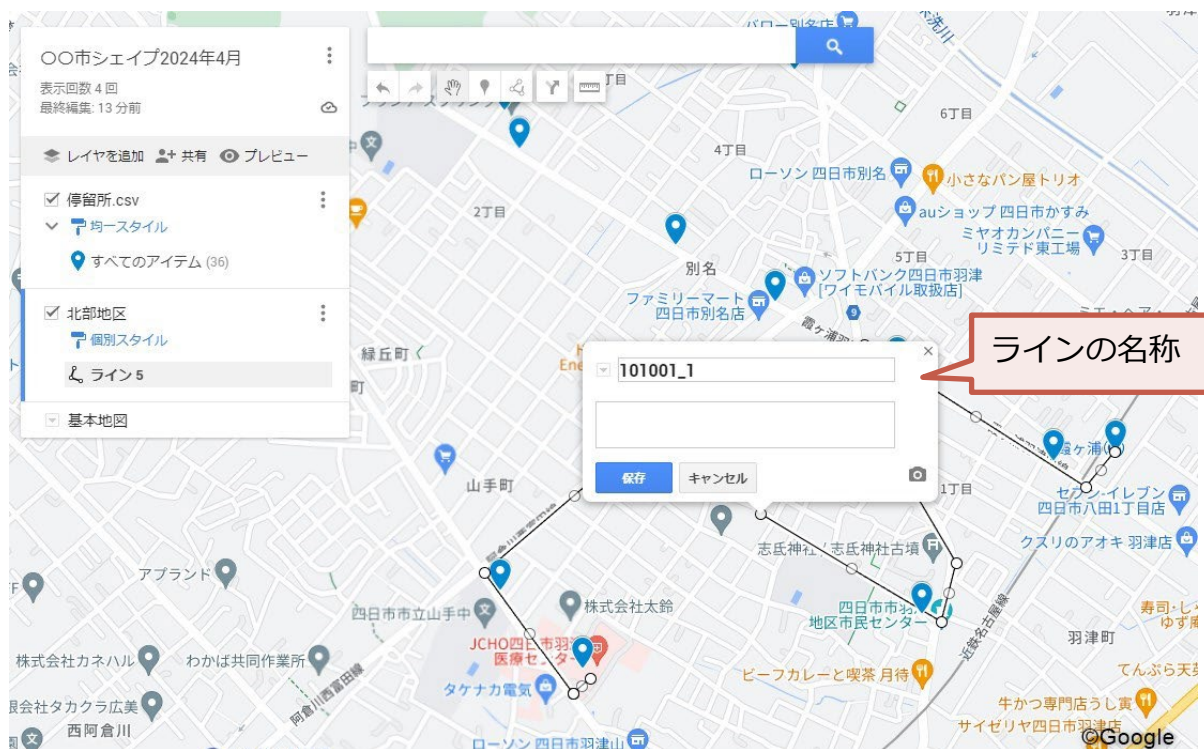


ラインをひくコツ、作成のルール

- ・まずは広域地図にして 系統の全体のラインをおおまかにひくとよいです。道路から外れていたり、駅前のロータリーなどは細かく描かなくても構いません。
- ・後から拡大図にして、道路から外れないように・ロータリーなど詳細を調整します。
- ・見える化共通入力フォーマットの系統1つごとに、1本以上のラインが必要です。1つの系統に対して、ラインを複数に分割しても構いません。
- ・進行方向に従ってラインを作成する必要があります。往路、復路 それぞれ**始発地から終点に向かってラインをひく**必要があります。

⑤ ラインをひく(2)

ダブルクリックすると、ラインをひく作業を終了できます。
名称を記入するふきだしが表示されますので、運行系統IDを入力します。



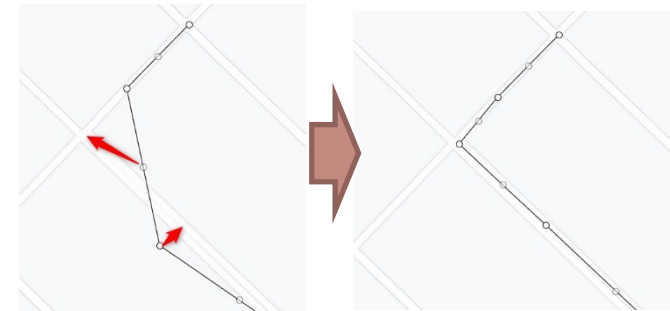
ラインの名称の付け方

- ・見える化共通入力フォーマットの運行系統IDを入力
- ・1つの系統を複数のラインに分割する場合は、運行系統IDの後ろに「_1」「_2」のように枝番をつけます。自分が管理しやすいように「_1駅～病院」「_2病院～小学校」のように説明を記載してもよいです。
例) 「101001_1」 「101001_2病院～小学校」
- ・枝番は順番でなくても「_1」「_3」というように番号がとんでも構いません。
例) 系統1は「_1」「_2」「_3」の経路であるが、系統2は「_1」「_3」というように「_2」の部分は通らない

⑤ ラインをひく(3) ラインの調整・再編集

地図を拡大して、ラインを調整します。
道路からはずれないように調整、駅前や敷地内のロータリーなどの詳細を描きます。

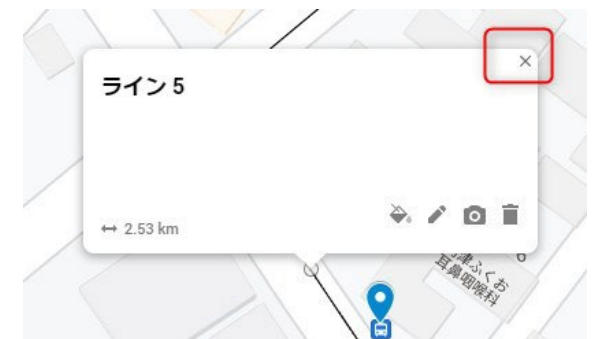
- 1) 調整するラインを選択
- 2) ライン上の○印をマウスでドラッグして細かな経路を調整
- 3) 調整が完了したら、ライン以外の箇所をクリックすると、ラインの編集を終了



ラインの終点で右クリックすると、ラインを延長できます

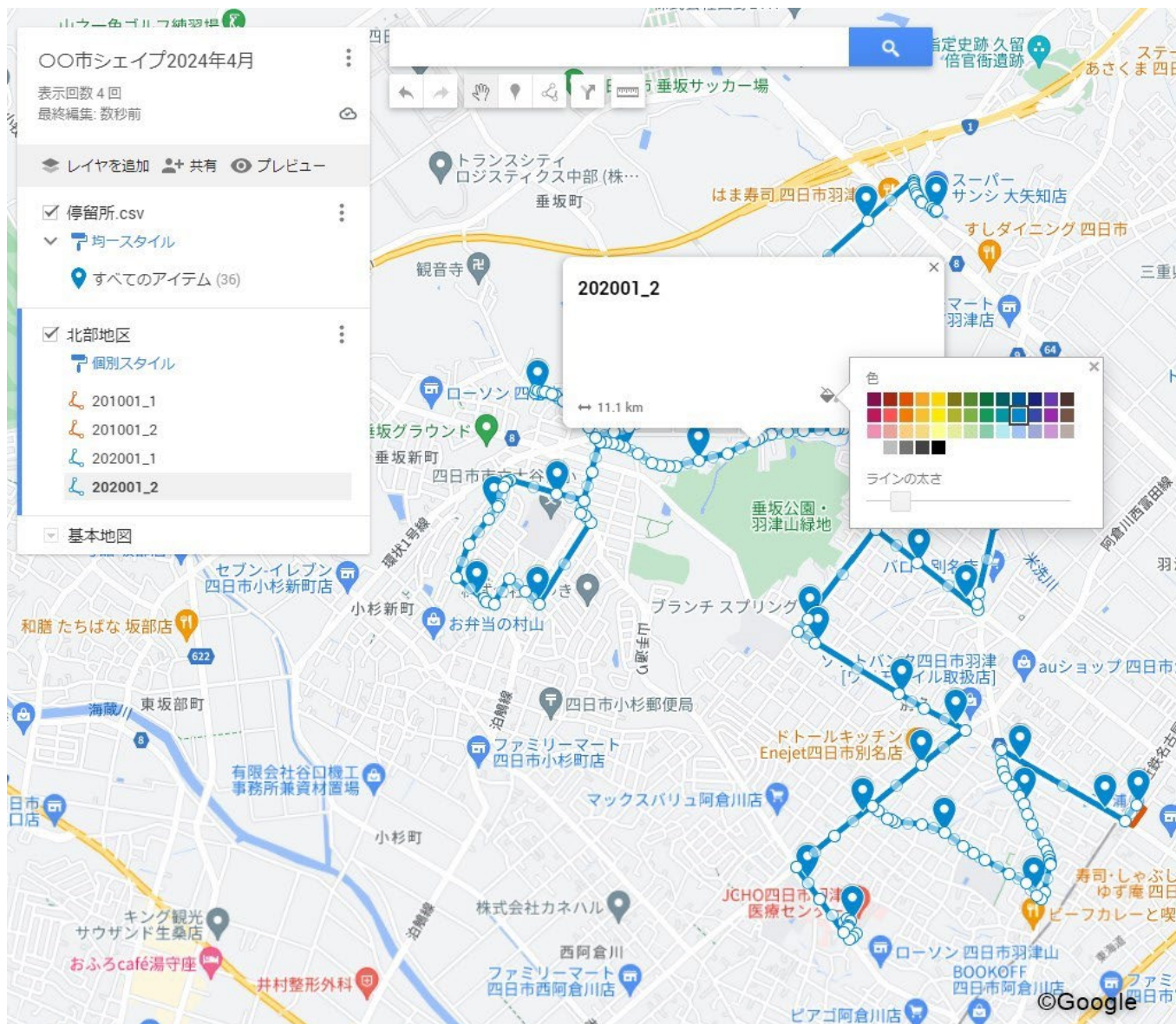
○の上で右クリックすると ○を削除できます

○印をドラッグするたびに
地図が動いてしまう場合
ふきだしをXで消す

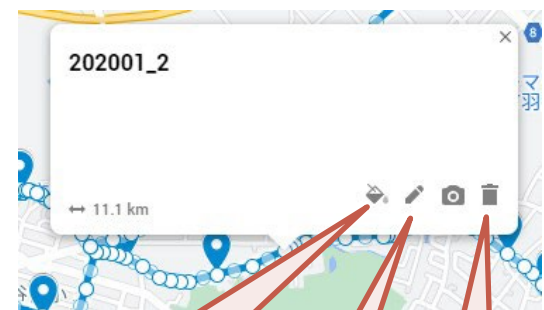


⑤ ラインをひく(4) 系統数分ラインをひく

複数のラインをひくと区別がつかなくなるので、色をつけたり、太さを変えると判別しやすくなります
(この色はGoogleマップに反映される色ではなく作業用の色なので、実際の路線カラーと異なって構いません)



ラインを選択するとふきだしが表示されます



色・太さの変更

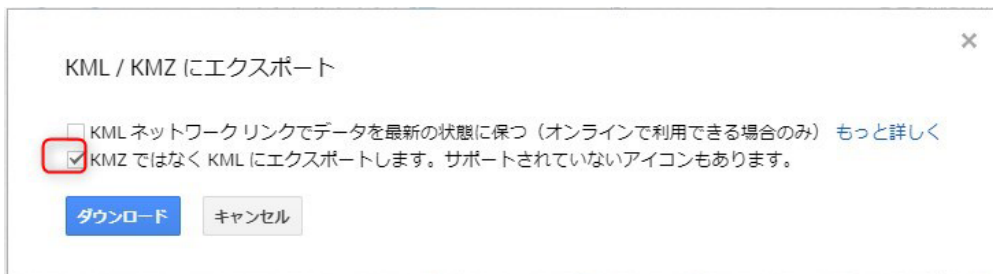
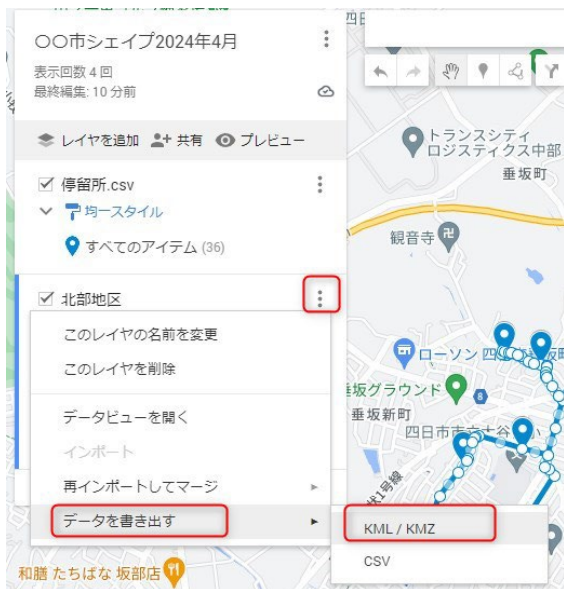
名称の変更

ラインを削除

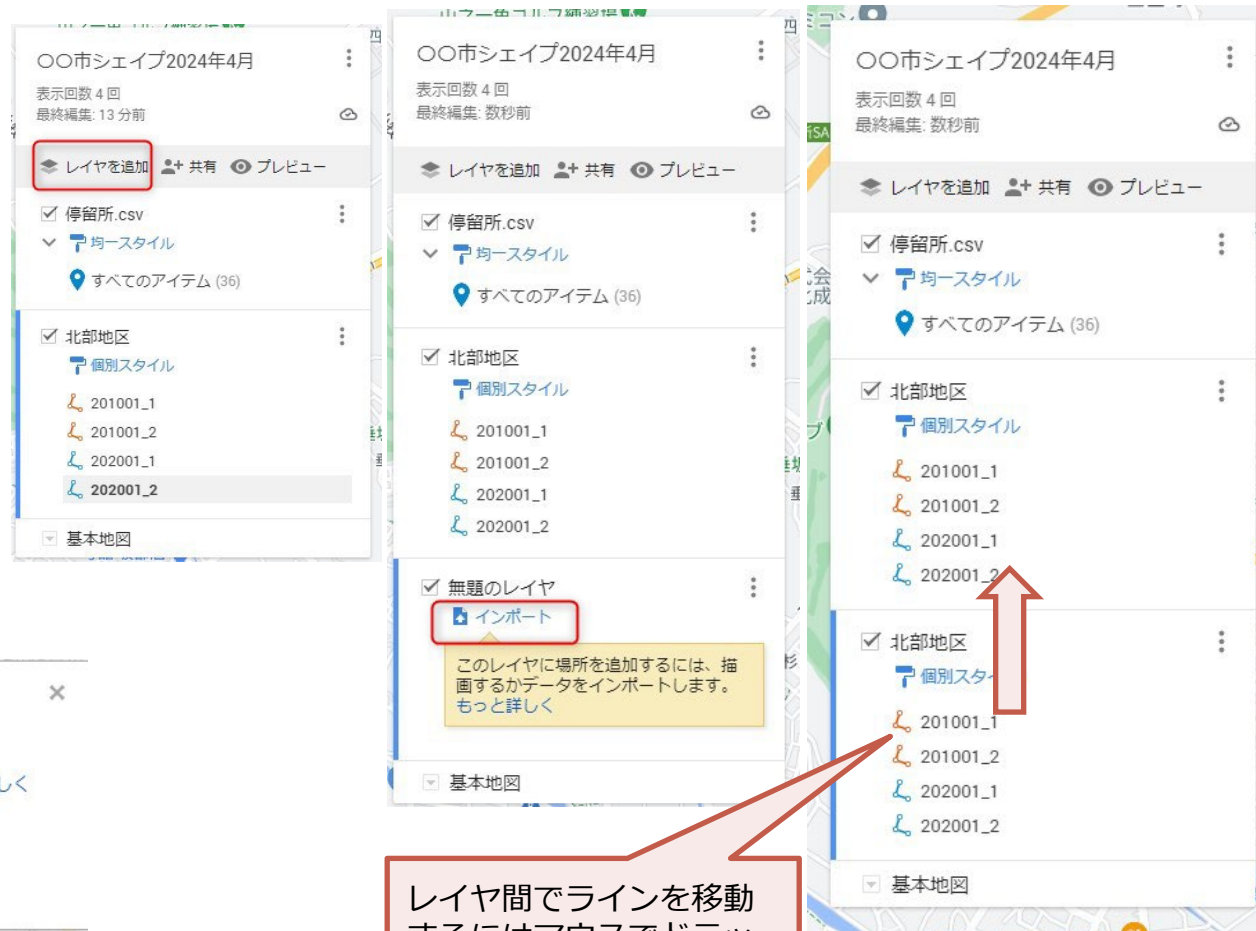
⑤ ラインをひく(5) ラインの複製 (エクスポート・インポート)

マイマップには複製の機能がないため、「レイヤのエクスポート」「レイヤのインポート」を行います。同じ路線で、途中の経由地が異なる系統、途中で終点になる系統を作成する場合にこの操作を行います。

レイヤのエクスポート



レイヤのインポート

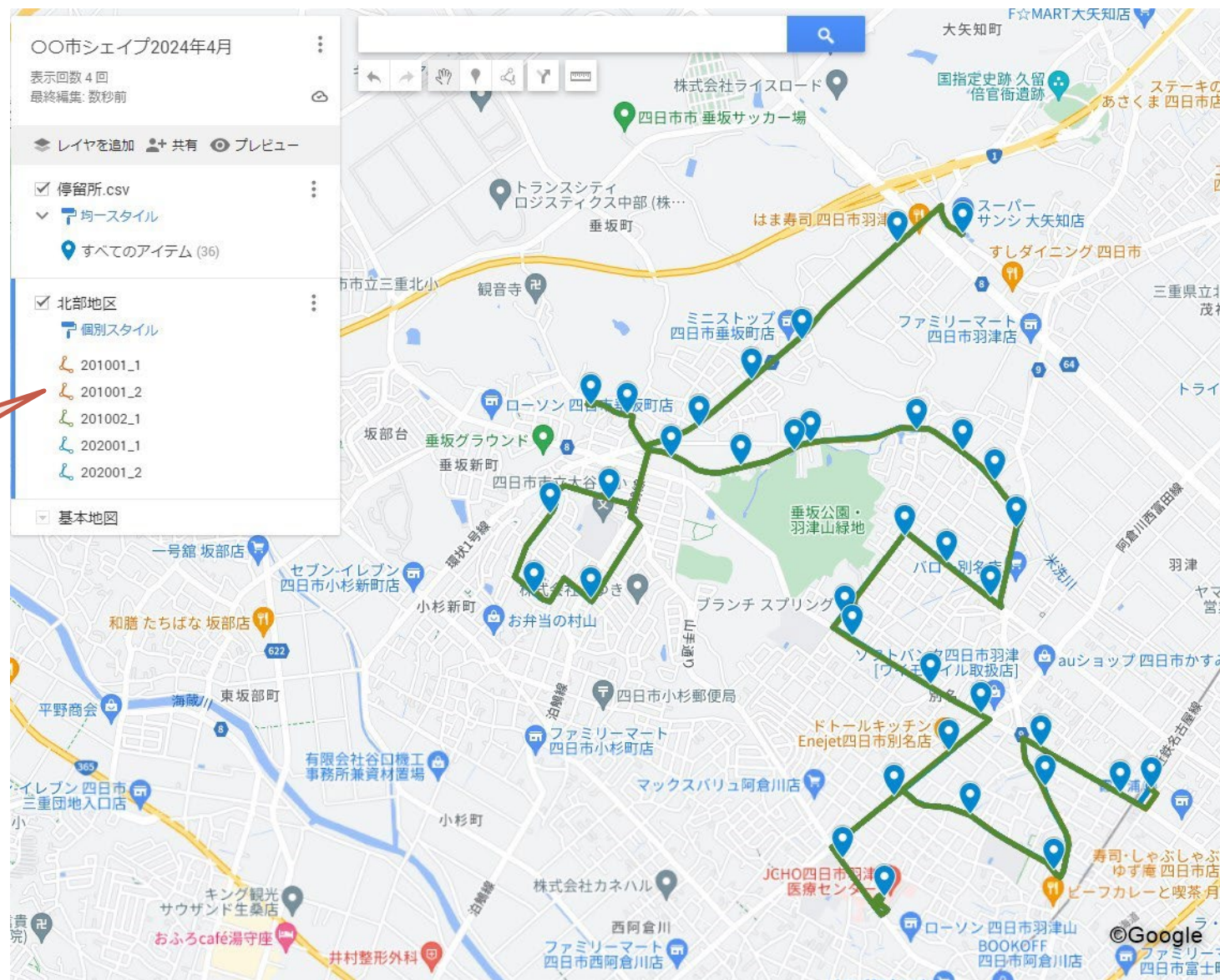


レイヤ間でラインを移動するにはマウスでドラッグする

不要となったレイヤは「:」をクリックしてレイヤを削除

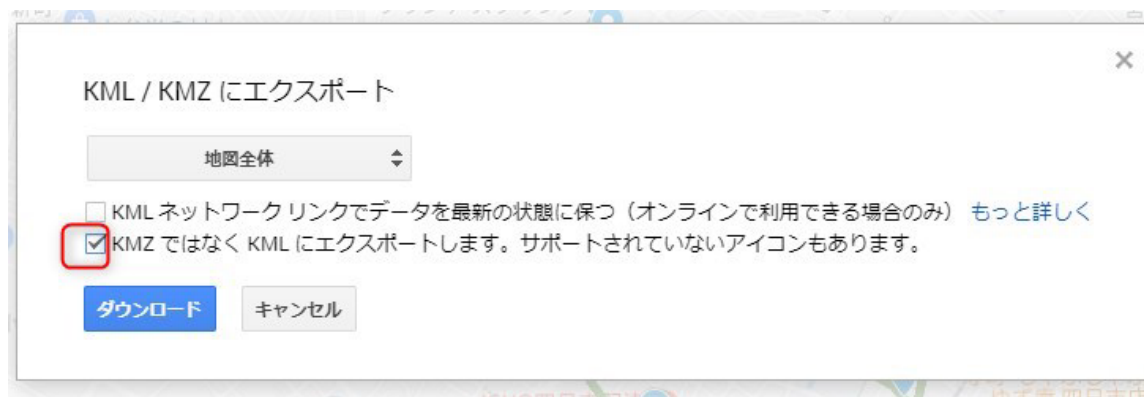
⑤ ラインをひく(6)

● ラインの完成



⑥ KMLファイルを作成

- KMLエクスポートを行い、KMLファイルとして保存します



- ・ 地図全体
- ・ 「KMZではなく、KMLに」 を選択

⑦ KMLファイルをshapesに変換

「KMLtoShapes」ファイルを使用します

経路描画データ (KML) ファイルを読み込み shapes.txtを出力するツール

1) シートをクリア

作業前に、KML、Shapesシートの内容をクリアしておきます。

KML,Shapesシートをクリア

2) KMLファイルを読み込む

以下のボタンをクリックすると、ファイルを選択するウィンドウが表示されます。

KMLファイルを選択してください。

読み込んだデータはKMLシートに格納されます。

KMLファイルが複数ある場合は、この作業をファイル数分繰り返してください。

KMLファイルを読み込む

3) shapes.txtを出力する

KMLシートに格納されているデータを変換し shapes.txtファイルに出力します。

このツールが格納されているフォルダに出力されます。

shapes.txtファイルを出力

前ページで作成した KMLファイルを GTFS-JPデータのshapes.txtに変換するには「KMLtoShapes.xlsm」を使用します。

左図は「KMLtoShapes.xlsm」のメニューです。

以下の順で実行します。

- 1) シートをクリア
- 2) KMLファイルを読み込む
- 3) shapes.txtを出力する

【参考】スマートフォンで取得したGPSログをインポート



左図は、実際にバスに乗車してスマートフォンでGPSログを取得したものをインポートしたものです。

データの保存間隔、GPSの精度により、完璧ではありませんが、補正をすれば活用ができます。

使用したアプリ

- ・ Geographica

取得したGPSログをKMLファイル形式でメール送信が可能

3

**見える化共通入力フォーマット
にて設定が必要な項目・
シェイプのチェック**

見える化共通入力フォーマットにて設定が必要な項目

04系統シート

描画シェイプIDを記入

No.	運行系統id	H列(行き先)の英語	N列(切り替え前行き先)の英語	O列(切り替え後行き先)の英語	描画シェイプID	路線番号	往復
1	201001				201001	20	往
2	202001				202001	20	復
3	201002				201002	20	往
4							
5							

メニューシート

経路の描画データを作成するに「○」を記入

10)『GTFS-JP』データを作成する場合

9で作成した運賃入力ファイルが必要です。
このボタンを押すと、GTFS-JPデータが作成されます。

Ver2.4から 系統統合形式のGTFS-JPデータを出力
Ver2.6から 翻訳情報は新フォーマットでの出力ど

GTFS-JPデータを作成(系統統合形式 GTFS-JP第3版対応)

作成日時 2024/3/15 19:20

提供終了日 指定しない場合は1年間となります

[解説](#)

経路の描画データを作成する shapes.txtを作成する場合○印を記入

[解説](#)

GTFS チェックツール

KMLtoShapesで作成した「shapes.txt」は見える化共通入力フォーマットから出力した GTFS-JPデータのフォルダ「GTFSJP3」フォルダにコピーしてください。

shapes.txtを含んだ agency.txt~trips.txtの13個のファイルをzip圧縮すれば、GTFS-JPデータの完成です。

シェイプのチェック

- GTFS-JPデータを作成後、シェイプの経路を地図上で再生してチェックできます

GTFS shapes.txtチェッカー

<https://www.busdata.or.jp/gtfs/shapes.html>

GTFS shapes.txtチェッカー

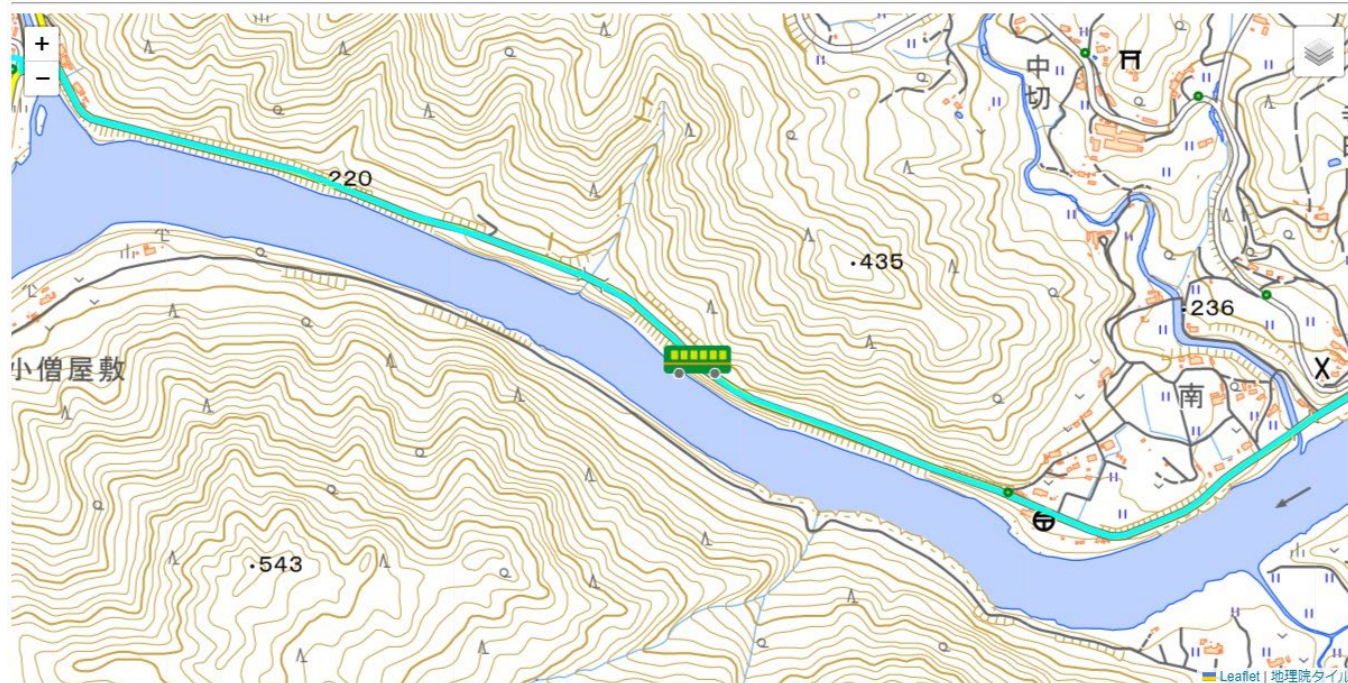
GTFSデータの経路形状情報 (shapes.txt) をマップで表示するツールです。shape_idを選択すると、マップ上に経路が表示されバスアイコンが走ります。

一般社団法人日本バス情報協会

▼GTFSファイル(zip)をアップロードしてください ena_GTF...230601.zip

速度 = 10(1~20) 開始点 0:始点から、5:約半分進んだ点から

131008: 13 中野方線 笠置峡→恵那駅前



- 1)ファイルを選択
- 2)ルートを選択
- 3)ルートを確認する

再生速度を調整することができます

バスの走行方向（特に循環系統の場合右回り、左回りが逆になっていないか）も確認してください

4 ダイヤ改正時の対応

ダイヤ改正時の対応

- 時刻だけが変わる場合
 - シェイプの編集は不要です。
 - 現行ダイヤのshapes.txtをそのままコピーしてください。
- 経路が変わる場合、系統の新設・廃止がある場合
 - シェイプの編集が必要です。
 - 見える化共通入力フォーマットの「04系統」シートの描画シェイプIDを見直してください
- 運行系統IDを振り直す場合
 - シェイプの編集が必要です。
 - 見える化共通入力フォーマットの「04系統」シートの描画シェイプIDを見直してください

- ダイヤ改正時にシェイプを編集する場合はマイマップをコピーして、新たなマップを作成

