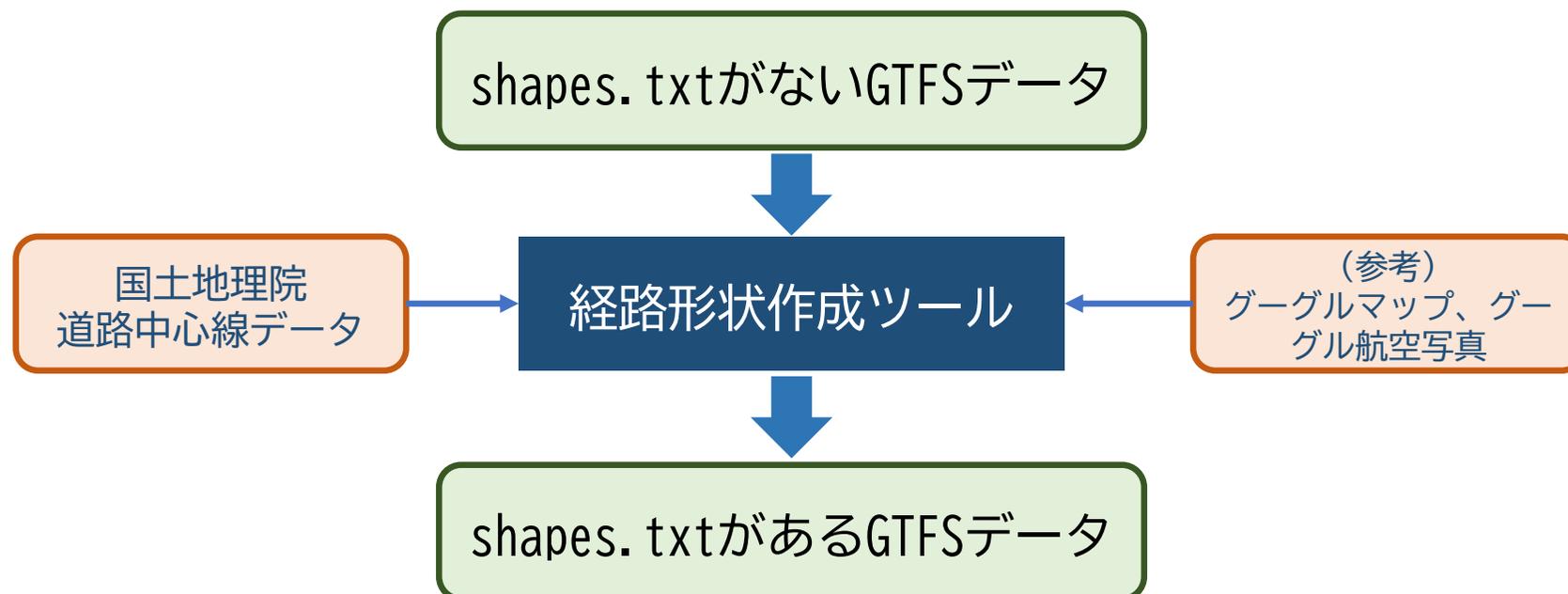


第3部 経路形状作成ツール演習

1. 経路形状作成ツールの概要

- shapes.txtはバスが通るルート（道路）の座標を列挙したものです。shapes.txtがあると地図上にバス経路が正確に表示できます。バスロケでも有効です。
- GTFSデータのファイルの中で shapes.txt は西沢ツールでは作成できません。
- 経路形状作成ツールは、shapes.txtがないGTFSデータにshapes.txtを追加するツールです。
- すべての座標をGISなどを使って人の手で取得するには非常に手間がかかるため、経路形状作成ツールでは、国土地理院が公表している道路中心データの座標を使っています。 ※一部、地理院データにない道路等は手入力
- 西沢ツール以外の方法で作成したGTFSデータにもshapes.txtを追加できます。



2. ツールファイルの入手

- 西沢ツールのウェブサイトから最新のツールファイルを手に入る

① サイトを開く

※ <https://gtfs-gis.jp/gtfs> 「西沢ツール」で検索

② サイトの中ほどの「ダウンロード」の「路線形状データ (shapes.txt) を作成するツール (v4.18) をクリックして、ツールファイルをダウンロードする

③ gtfs-shapes-maker-v4-18.zipを解凍する

④ ファイル名を変更する (いつの改正のファイルか分かるように)

yahoo!の検索結果

https://gtfs-gis.jp > gtfs

[標準的なバス情報フォーマット作成ツール \(西沢ツール\) の...](#)

そこで、エクセルに人に分かりやすい形式で入力し、GTFSデータを自動で出力できる、マクロ付のエクセルファイル「標準的なバス情報フォーマット作成ツール」(通称: 西沢...



標準的なバス情報フォーマット作成ツール (西沢ツール) 提供ページ
[2023年12月30日更新]



重要なお問い合わせ
(2023年10月16日更新) GTFSデータの作成と西沢ツールの利用についての重要なお問い合わせ、必ずお読みください。

西沢ツールとこのページの目的、ツール利用のライセンス

公共交通サービスの情報 (駅・バス停、路線、時刻表、運賃等) を流通させるため、「GTFS」(General Transit Feed Specification) というフォーマットが世界的に利用されています。日本では、2017年3月に国土交通省が「標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP)」を公開してから、バス事業者やコミュニティバスを運行する市町村がGTFSデータを作成し公開するようになりました。

GTFSのフォーマットはテキストファイル (CSV形式) ですが、人が直接入力するにはあまり適していません。そこで、エクセルに人に分かりやすい形式で入力し、GTFSデータを自動で出力できる、マクロ付のエクセルファイル「標準的なバス情報フォーマット作成ツール」(通称: 西沢ツール) を2017年6月に作成しました。以降、改良を重ねて多くの方にご利用いただいています。

バス事業者やコミュニティバスを運行する市町村などがGTFSデータを作成したいときは、西沢ツールを自由に利用いただいて構いません。西沢ツールを利用して、エラーが発生したり不明の点があれば、西沢あてお問い合わせください。(nishizawa@csis.u-tokyo.ac.jp)

なお、GTFSデータを外注で作成したい方は、地域・交通データ研究所にご相談ください。

①



ツールファイル、マニュアルダウンロード

▼標準的なバス情報フォーマット作成ツール (ver8.25)	→左のツールのテキスト (ツールver8.21対応)
▼ 路線形状(shapes.txt)作成ツール (v4.18)	→左のツールのマニュアル
▼【鉄道用】路線形状データ(shapes.txt)を作成するツール (ver3.6)	
▼バス停データ作成補助ツール (B版) (2019年11月30日作成)	→「バス停データ作成補助ツール」の使い方
▼地理院地図を使ってバス停の座標データを作成する方法	→左の画面動画
▼GTFS-JP差分抽出ツール	
▼Googleマイマップ用KML作成ツール	→左のツールのマニュアル

②

gtfs-shapes-maker-v4-18.zip

③

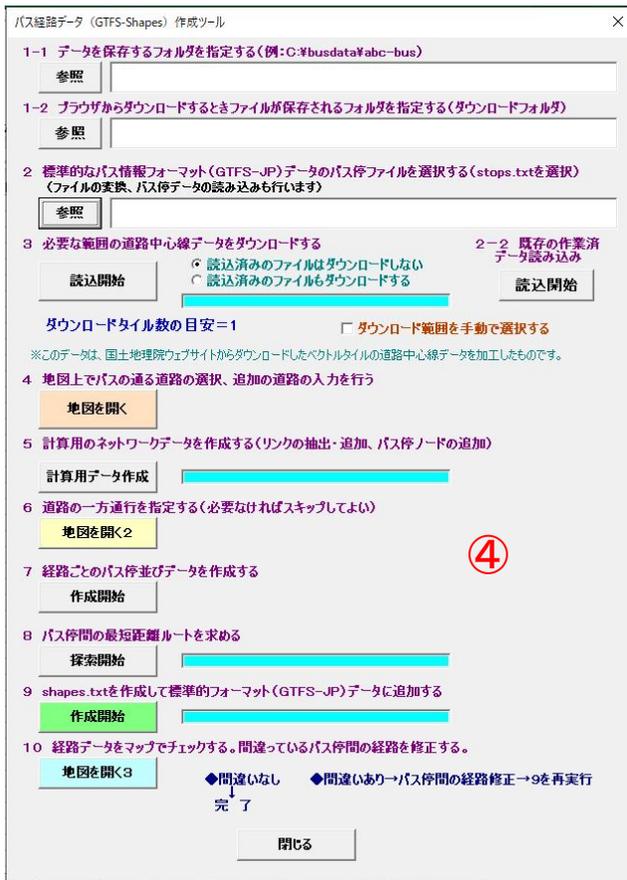
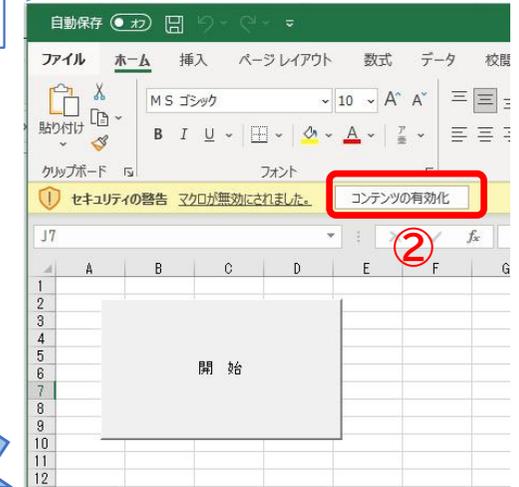
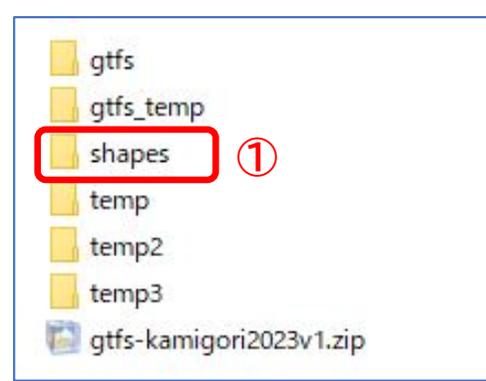
バス経路データ (GTFS-Shapes) 作成ツール_v04_18.xlsm

④

バス経路データ (GTFS-Shapes) 作成ツール_v04_18 (サンプル町20240401改正) .xlsm

3. shapes.txtの作成

- ① データを保存するフォルダを作成する
→ GTFSデータを保存したフォルダに「shapes」フォルダを作成する
 - ② ツールファイルを開く
→ セキュリティの警告が表示されたら「コンテンツの有効化」をクリック
- ※セキュリティが表示されないときはすぐに③が表示される
- ③ 開始画面が表示されるので、「プログラムを開始する」をクリック
 - ④ すると、メニュー画面が表示されます。以後、このボタンを順次クリックして作業を進めます。

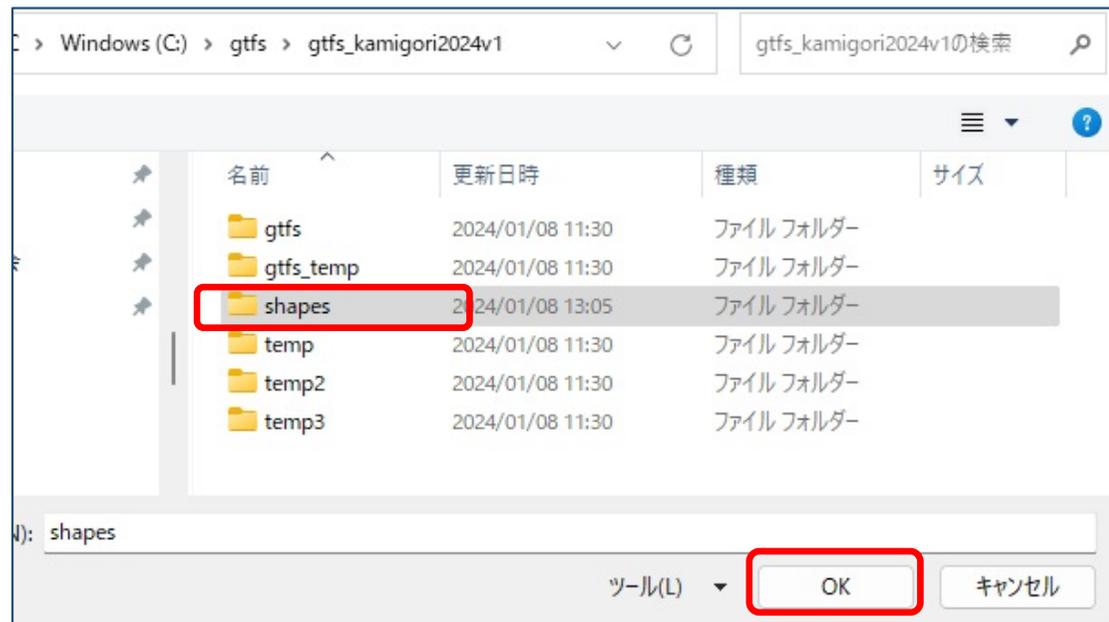
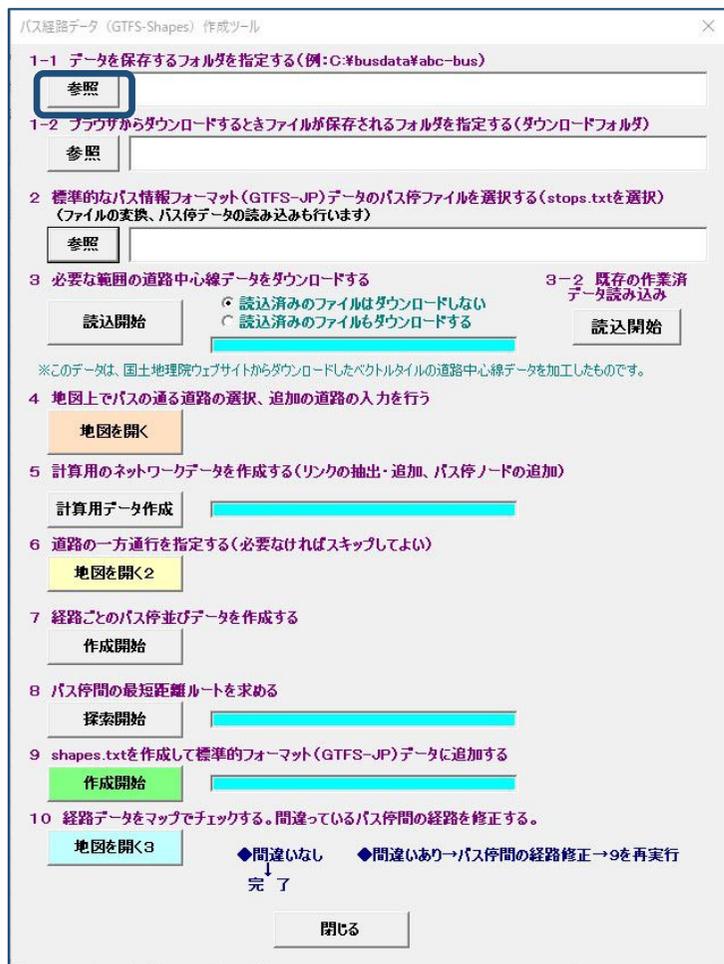


③

* 本プログラムでは、国土地理院が実験的に提供しているベクタタイル地図データ(道路中心線)を使用しています。
 ツール作成: 地域・交通データ研究所 / 一般社団法人日本バス情報協会(東京大学空間情報科学研究センター客員研究員) 西澤明

ステップ1-1

- ステップ1の「参照」をクリックして、保存フォルダを選択します。
- ステップ1の枠内に保存フォルダが表示されます。



ステップ1-2

- ブラウザからファイルをダウンロードしたときにファイルが保存されるフォルダを指定します。
- 通常はダウンロードフォルダです。

※ c:¥users¥xxxxx¥Downloads

バス経路データ (GTFS-Shapes) 作成ツール

1-1 データを保存するフォルダを指定する(例:C:¥busdata¥abc-bus)

参照 C:¥gtfs¥gtfs_kamigori2024v1¥shapes

1-2 ブラウザからダウンロードするときファイルが保存されるフォルダを指定する(ダウンロードフォルダ)

参照

2 標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP) データのバス停ファイルを選択する (stops.txtを選択) (ファイルの変換、バス停データの読み込みも行います)

参照

3 必要な範囲の道路中心線データをダウンロードする

2-2 既存の作業済データ読み込み

読込開始

読込済みファイルはダウンロードしない
読込済みファイルもダウンロードする

読込開始

ダウンロードタイトル数の目安=1 ダウンロード範囲を手動で選択する

※このデータは、国土地理院ウェブサイトからダウンロードしたベクトルタイトルの道路中心線データを加工したものです。

4 地図上でバスの通る道路の選択、追加の道路の入力を行う

地図を開く

5 計算用のネットワークデータを作成する(リンクの抽出・追加、バス停ノードの追加)

計算用データ作成

6 道路の一方通行を指定する(必要なければスキップしてよい)

地図を開く2

7 経路ごとのバス停並びデータを作成する

作成開始

8 バス停間の最短距離ルートを求める

探索開始

9 shapes.txtを作成して標準的なフォーマット (GTFS-JP) データに追加する

作成開始

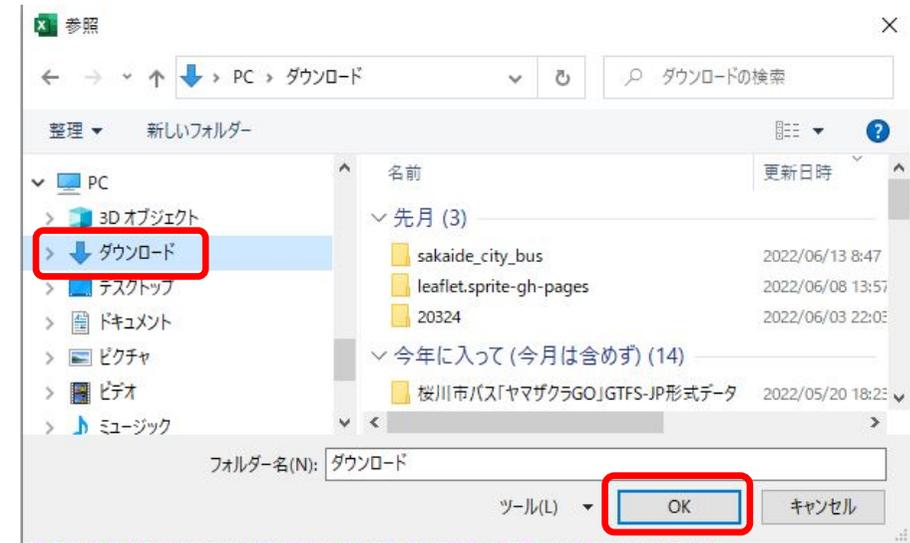
10 経路データをマップでチェックする。間違っているバス停間の経路を修正する。

地図を開く3

◆間違いなし ◆間違いあり→バス停間の経路修正→9を再実行

完了

閉じる



バス経路データ (GTFS-Shapes) 作成ツール

1-1 データを保存するフォルダを指定する(例:C:¥busdata¥abc-bus)

参照 C:¥gtfs¥gtfs_kamigori2024v1¥shapes

1-2 ブラウザからダウンロードするときファイルが保存されるフォルダを指定する(ダウンロードフォルダ)

参照 C:¥Users¥xxxxx¥Downloads¥

2 標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP) データのバス停ファイルを選択する (stops.txtを選択) (ファイルの変換、バス停データの読み込みも行います)

参照

ステップ2

- ステップ2の「参照」をクリックしてGTFISデータのstops.txtを選択します。
 - ※GTFISデータを西沢ツールで作成したときは、データ保存フォルダの「gtfs」フォルダ内にあります
 - ※別に作成したGTFISデータの場合は、GTFISデータを適当な場所に解凍し、その中のstops.txtを選択してください
- ステップ2の枠内にstops.txtが表示されます。
- 「標柱」シートにバス停の情報が読み込まれます
 - ※stops.txt以外のファイルも自動でフォルダにコピーされます。GTFISデータを更新したら必ずステップ2を実行します

バス経路データ (GTFIS-Shapes) 作成ツール

1-1 データを保存するフォルダを指定する(例:C:\busdata\abc-bus)

参照 C:\gtfs\gtfs_kamigori2024v1\shapes

1-2 ブラウザからダウンロードするときファイルが保存されるフォルダを指定する(ダウンロードフォルダ)

参照 C:\Users\akira\Downloads

2 標準的なバス情報フォーマット(GTFIS-JP)データのバス停ファイルを選択する(stops.txtを選択)
(ファイルの変換、バス停データの読み込みも行います)

参照

3 必要な範囲の道路中心線データをダウンロードする

2-2 既存の作業済データ読み込み

読込開始 読込済みのファイルはダウンロードしない
 読込済みのファイルもダウンロードする 読込開始

ダウンロードタイトル数の目安=1 ダウンロード範囲を手動で選択する

※このデータは、国土地理院ウェブサイトからダウンロードしたベクトルタイトルの道路中心線データを加工したものです。

4 地図上でバスの通る道路の選択、追加の道路の入力を行う

地図を開く

5 計算用のネットワークデータを作成する(リンクの抽出・追加、バス停ノードの追加)

計算用データ作成

6 道路の一方通行を指定する(必要なければスキップしてよい)

地図を開く2

7 経路ごとのバス停並びデータを作成する

作成開始

8 バス停間の最短距離ルートを求める

探索開始

9 shapes.txtを作成して標準的なフォーマット(GTFIS-JP)データに追加する

作成開始

10 経路データをマップでチェックする。間違っているバス停間の経路を修正する。

地図を開く3

◆間違いなし ◆間違いあり→バス停間の経路修正→9を再実行

完了

閉じる

名前	更新日時	種類	サイズ
agency.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
calendar.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
calendar_dates.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
fare_attributes.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
fare_rules.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	86 KB
feed_info.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
office_jp.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
routes.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
stop_times.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	31 KB
stops.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	5 KB
transfers.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB
translations.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	9 KB
trips.txt	2022/06/20 13:55	テキストドキュメント	1 KB

ファイル名(N): stops.txt テキストファイル (*.txt)

ツール(L) 開く(O) キャンセル

バス経路データ (GTFIS-Shapes) 作成ツール

1-1 データを保存するフォルダを指定する(例:C:\busdata\abc-bus)

参照 C:\gtfs\gtfs_kamigori2024v1\shapes

1-2 ブラウザからダウンロードするときファイルが保存されるフォルダを指定する(ダウンロードフォルダ)

参照 C:\Users\akira\Downloads

2 標準的なバス情報フォーマット(GTFIS-JP)データのバス停ファイルを選択する(stops.txtを選択)
(ファイルの変換、バス停データの読み込みも行います)

参照 C:\gtfs\gtfs_kamigori2024v1\gtfs\stops.txt

ステップ2-2

- 以前に、ツールv4.1以降を使って経路形状データ (shapes.txt) を作成したことがあるときには、そのときに作成されたデータ (道路選択、一方通行指定、バス停間経路補正) を流用することができます。
- ステップ2-2の「読み開始」をクリックします。
- 説明文が表示されるので「進む」をクリックすると、フォルダ選択が開きますので、以前に作業したときのデータ保存フォルダを選択してください。

バス経路データ (GTFSS-Shapes) 作成ツール

1-1 データを保存するフォルダを指定する(例:C:\busdata\abc-bus)

参照 C:\gtrfs\gtrfs_kamigori2024v1\shapes

1-2 ブラウザからダウンロードするときファイルが保存されるフォルダを指定する(ダウンロードフォルダ)

参照 C:\Users\akira\Downloads\

2 標準的なバス情報フォーマット (GTFSS-JP) データのバス停ファイルを選択する (stops.txtを選択) (ファイルの変換、バス停データの読み込みも行います)

参照 C:\gtrfs\gtrfs_kamigori2024v1\gtrfs\stops.txt

3 必要な範囲の道路中心線データをダウンロードする

2-2 既存の作業済データ読み込み

読み込み済みのファイルはダウンロードしない
 読み込み済みのファイルもダウンロードする

読み開始

ダウンロードタイトル数の目安=90 ダウンロード範囲を手動で選択する

※このデータは、国土地理院ウェブサイトからダウンロードしたベクタスタイルの道路中心線データを加工したものです。

4 地図上でバスの通る道路の選択、追加の道路の入力を行う

地図を開く

5 計算用のネットワークデータを作成する(リンクの抽出・追加、バス停ノードの追加)

計算用データ作成

6 道路の一方通行を指定する(必要なければスキップしてよい)

地図を開く2

7 経路ごとのバス停並びデータを作成する

作成開始

8 バス停間の最短距離ルートを求める

探索開始

9 shapes.txtを作成して標準的なフォーマット (GTFSS-JP) データに追加する

作成開始

10 経路データをマップでチェックする。間違っているバス停間の経路を修正する。

地図を開く3

◆間違いなし ◆間違いあり→バス停間の経路修正→9を再実行

完了

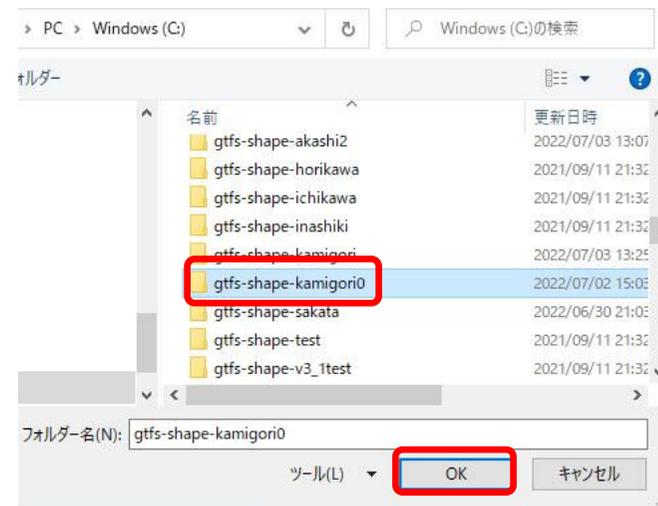
閉じる

既存の作成済データ読み込み

ツールv4.0以降で経路形状データを作成したことがある場合は、そのときに作成されたデータファイル(道路選択、一方通行指定、バス停間修正)を読み込んで再利用できます。

「進む」をクリックして、以前の作業時のデータ保存フォルダを選択してください。

進む キャンセル



今回は
スキップ

別のPCで作業を行う場合には、元のPCのデータ保存フォルダの中のCalcDataフォルダの中にある次の3つ(4つ)のファイルを、新しいPCのデータ保存フォルダの中のCalcDataにコピーしてください。

- gtfs_shape_maker_select_tile.csv (ないときもある)
- gtfs_shape_maker_use_link0.csv (0がついたファイル)
- gtfs_shape_maker_oneway.csv
- gtfs_shape_maker_bspair_link_hosei0.csv (0がついたファイル)