

G T F S - J P データオープン化まで ～瑞穂町の場合～

令和5年12月21日

瑞穂町都市整備部
都市計画課公共交通係

瑞穂町コミュニティバスについて

瑞穂町コミュニティバス

令和3年10月1日 実証実験運行開始

元狭山コース

元狭山・長岡コース

石畑・殿ヶ谷コース

箱根ヶ崎・長岡コース

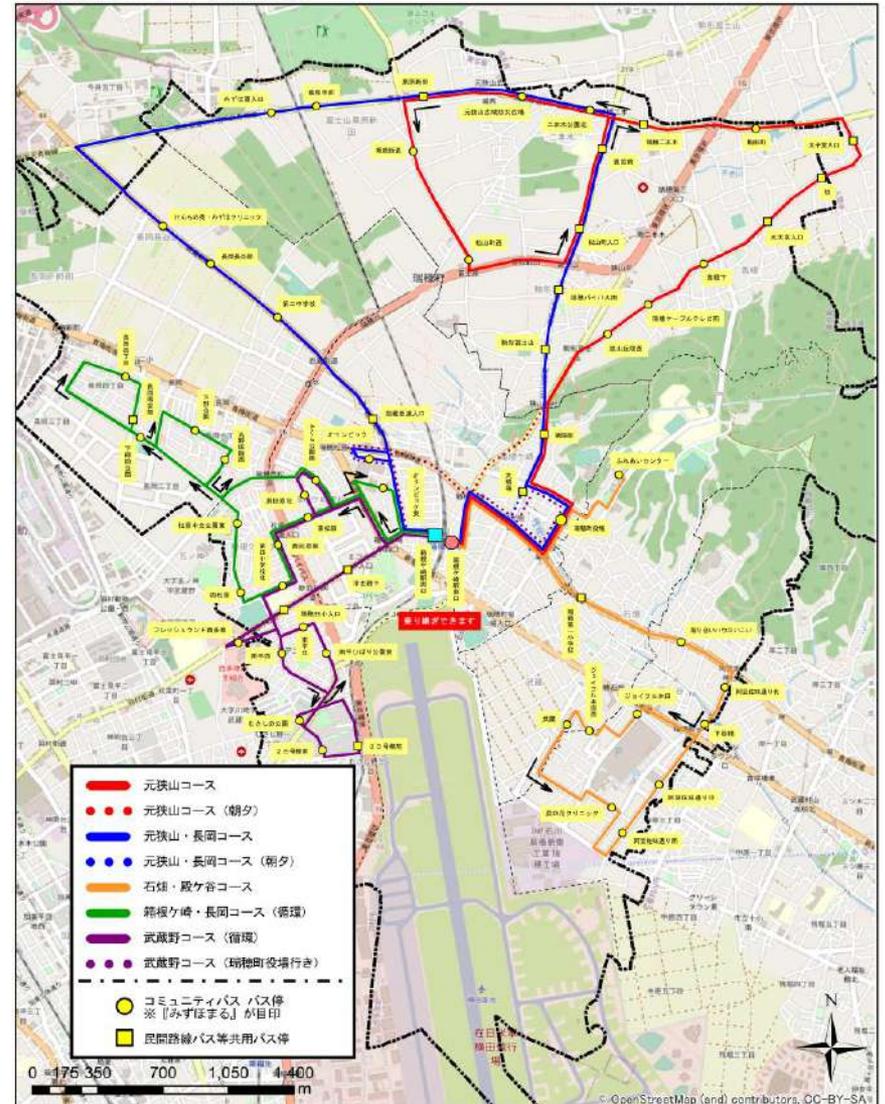
武蔵野コース

令和5年 4月 1日 運行計画変更

令和5年11月16日 一部ダイヤ改正



瑞穂町コミュニティバス運行路線



G T F S - J P データオープン化まで ~瑞穂町の場合~

① 2月10日 西沢ツールダウンロード
作業ボリュームの確認&資料作成

② 5月24日 公共交通オープンデータ協議会 (ODPT) 入会のため
問い合わせ
5月25日 ODPT入会申請
5月26日 ODPT入会承認

③ 7月 7日 G T F S データ作成本格着手 (作業期間は集約すると
10日間くらい)
8月 2日 G T F S データ完成

8月 3日 G T F S データリポジトリ登録

8月 4日 G T F S データリポジトリにおいてデータ公開開始

10月20日 ダイヤ改正によるデータ更新作業
ダイヤ改正後データをリポジトリにおいて公開開始

11月13日 ODPTデータにおいてデータ公開開始

①作業ボリュームの確認&資料作成

運行路線	運行本数	停留所個数
元狭山コース	平日 24本 ・ 休日 22本	28基
元狭山・長岡コース 【箱根ヶ崎駅東口発】	平日 10本 ・ 休日 9本	19基
元狭山・長岡コース 【箱根ヶ崎駅西口発】	平日 12本 ・ 休日 12本	19基
石畑・殿ヶ谷コース	平日 11本 ・ 休日 9本	17基
箱根ヶ崎・長岡コース	平日 8本 ・ 休日 6本	13基
武蔵野コース	平日 6本 ・ 休日 5本	17基

①作業ボリュームの確認&資料作成



【例：箱根ヶ崎駅東口停留所】

地理院地図

緯度： 35.770905

経度： 139.347115

Googleマップ

緯度： 35.77093

経度： 139.34712

②公共交通オープンデータ協議会（ODPT）加入

G T F S - J P データを公共交通オープンデータ協議会で公開する場合、まず、公共交通オープンデータ協議会に入会する必要がある。

公共交通オープンデータ協議会は入会金なし。
また、自治体の会員については年間費も無料。

入会手続きは、公共交通オープンデータ協議会のW e b サイト (<https://www.odpt.org/>) の「会員ポータル」タブの「新規登録・入会申請」から申込みをする。

通常、入会手続きが終了するまで、約2週間を要する。

なお、入会手続きが終了すると、「会員専用ページ」と「会員ポータル」が利用できるようになる。

※それぞれのログインIDとパスワードは異なる。

入会承認後にG T F S - J P を登録する際には、この「会員ポータル」を利用する。

③ G T F S - J P データ作成 (基本データ)

西沢ツールトップシート

データ保存フォルダ、zipファイル名の指定		GTFSS-JP作成ツール ver8.19
データ保存フォルダ	<input type="text" value="C:\Users\mizuho\Desktop\gtfs-mizuho"/>	例)GTFSSデータ
フォルダ名用バス名称	<input type="text" value="瑞穂町コミュニティバス"/>	出力先フォルダ=C:\Users\mizuho\Desktop\gtfs-mizuho\gtfs_瑞穂町コミュニティバス2023V1\gtfs_ となります
各情報入力シートを表示する		
提供情報・事業者情報シートへ	停留所・標柱情報シートへ	経路情報シートへ
営業所情報シートへ	運行区分情報シートへ	運行日情報シートへ
翻訳情報シートへ	乗換情報シートへ	IC運賃表シートへ
各時刻表入力シートを表示する 時刻表シートリストを更新 ?		
下欄で時刻表入力シート(路線名・方面名)を選んで下さい		
右欄の時刻表シートを表示	<input type="text" value="元狹山コース(平日)"/>	
各運賃表入力シートを表示する 運賃表シートリストを更新 ?		
下欄で運賃表シート名を選んで下さい		
右欄の運賃表シートを表示		
各シートに入力した内容をもとに「標準的なバス情報フォーマット」の各ファイルを作成する		
データに不整合や不足がないか確認する ?	標準的なフォーマットのファイルを作成する ?	既存のGTFSS-JPデータを読み込む(初回のみ)
他のツールファイルのデータを読み込む(初回のみ) ?		
運賃情報の出力の有無→	運賃倍率を出力する	
運賃0円の出力の有無→	運賃が0円の区間の運賃は出力しない	
翻訳情報の出力の有無→	翻訳情報を新形式で出力する	
乗換区間の出力の有無→	乗換箇所を出力しない	
文通機関の経路→	3:バス	
運行日ID→	運行日IDを日本語のまま出力する	
デマンド運行→	デマンド運行であることを出力する	←出力するを選択
フリー乗降区間→	フリー乗降区間を出力しない	←当面、フリー乗降区間は出力停止
行先(headsign)の自動入力→	時刻表シートのheadsignが空欄のとき終点バス停名を自動入力する	
運賃規則→	バス空運賃(均一運賃、もしくは、着キロ運賃は1回乗車ごと計算。)	
作成:標準的なバス情報フォーマット広め隊(東京大学理工学系研究センター客員研究員) 西沢明 http://home.csis.u-tokyo.ac.jp/~nishizawa/gtfs		

提供情報や停留所・標柱情報、時刻表などをシート順に入力します。
 入力を終わったら、「データに不具合や不足がないか確認する」ボタンを押します。
 不整合や不足がなければ、「標準的なフォーマットのファイルを作成する」ボタンを押して、ファイルを作成します。
 ※ここまではインターネット接続がなくても作業できます。

③ G T F S - J P データ作成 (バス経路データ)

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:\Users\mizuho\Desktop\gtfs-mizuho
- 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\mizuho\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を行います)
参照 T:\公共交通係\公共交通担当\★03GTFSデータ関係\GTFS\gtfs_瑞穂町コミュニティ
- 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
読み込み開始
 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
ダウンロードタイ尔数の目安=121 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ルタイ尔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

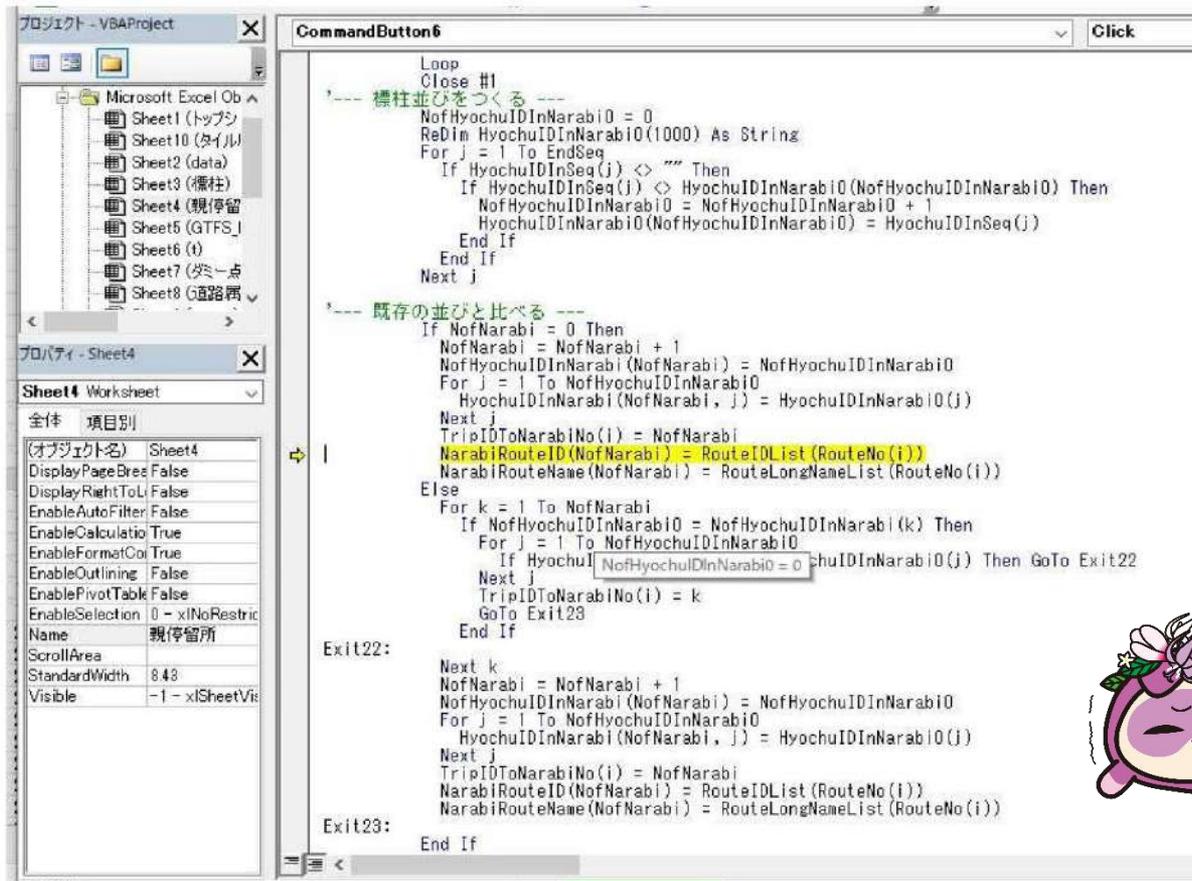


バス経路データ作成ツールに作成した基本データを取り込みます。

瑞穂町のコミュニティバスだと「121タイ尔」がダウンロードされました。地図が表示され、道路が青く表示されますので、バスが通る経路をクリックし、赤くしていきます。

※ここから先の作業はインターネットの接続が必要です。

③ G T F S – J P データ作成 (バス経路データ)



```
プロジェクト - VBAProject
Microsoft Excel Ob
Sheet1 (トップシ
Sheet10 (タイトル)
Sheet2 (data)
Sheet3 (欄柱)
Sheet4 (親停留
Sheet5 (GTFS_J
Sheet6 (i)
Sheet7 (ダミー点
Sheet8 (道路両)

プロパティ - Sheet4
Sheet4 Worksheet
全体 項目別
(オブジェクト名) Sheet4
DisplayPageBreak False
DisplayRightToLeft False
EnableAutoFilter False
EnableCalculation True
EnableFormatCells True
EnableOutlining False
EnablePivotTable False
EnableSelection 0 - xlNoRestrict
Name 親停留所
ScrollArea
StandardWidth 843
Visible -1 - xlSheetVis

CommandButton6 Click
Loop
Close #1
'--- 欄柱並びをつくる ---
NofHyochoiDInNarabi0 = 0
ReDim HyochoiDInNarabi0(1000) As String
For j = 1 To EndSeq
    If HyochoiDInSeq(j) <> "" Then
        If HyochoiDInSeq(j) <> HyochoiDInNarabi0(NofHyochoiDInNarabi0) Then
            NofHyochoiDInNarabi0 = NofHyochoiDInNarabi0 + 1
            HyochoiDInNarabi0(NofHyochoiDInNarabi0) = HyochoiDInSeq(j)
        End If
    End If
End For
Next j

'--- 既存の並びと比べる ---
If NofNarabi = 0 Then
    NofNarabi = NofNarabi + 1
    NofHyochoiDInNarabi(NofNarabi) = NofHyochoiDInNarabi0
    For j = 1 To NofHyochoiDInNarabi0
        HyochoiDInNarabi(NofNarabi, j) = HyochoiDInNarabi0(j)
    Next j
    TripIDToNarabiNo(i) = NofNarabi
    NarabiRouteID(NofNarabi) = RouteIDList(RouteNo(i))
    NarabiRouteName(NofNarabi) = RouteLongNameList(RouteNo(i))
Else
    For k = 1 To NofNarabi
        If NofHyochoiDInNarabi0 = NofHyochoiDInNarabi(k) Then
            For j = 1 To NofHyochoiDInNarabi0
                If HyochoiDInNarabi0 = HyochoiDInNarabi(j) Then GoTo Exit22
            Next j
            TripIDToNarabiNo(i) = k
            GoTo Exit23
        End If
    Next k
    NofNarabi = NofNarabi + 1
    NofHyochoiDInNarabi(NofNarabi) = NofHyochoiDInNarabi0
    For j = 1 To NofHyochoiDInNarabi0
        HyochoiDInNarabi(NofNarabi, j) = HyochoiDInNarabi0(j)
    Next j
    TripIDToNarabiNo(i) = NofNarabi
    NarabiRouteID(NofNarabi) = RouteIDList(RouteNo(i))
    NarabiRouteName(NofNarabi) = RouteLongNameList(RouteNo(i))
Exit22:
Exit23:
End If
```

バスの通る経路を作成し、駅のロータリーなどバスが一方通行で運行する経路も入力し、順調に作業が進んでいましたが、「7 経路ごとのバス停並びデータを作成する」でエラーが発生してしまいました。エラーの内容を指摘されても、さっぱりわからないので、西沢ツールWebサイトのメールフォームから西沢先生に助けを求めました。

③ G T F S – J P データ作成 (バス経路データ)

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 gtfs.zip

shape_idのリストを表示する 速度 = 20 (1~20) 開始点 0 0:始点から、5:約半

SHP0007: 瑞穂町コミュニティバス 元狭山・長岡コース 箱根ヶ崎駅西口→箱根ヶ崎駅東口



翌日に西沢先生から返事があり、作成したデータを送るなど数回やりとりをした後、エラーが解消されました。基本ツールのバージョンが古かったのが原因だったようです。その後を順調に作業が進み。バス経路データが完成しました。西沢先生に提供いただいたGTFS shapes.txtチェッカー

(<https://www.busdata.or.jp/gtfs/shapes.html>) でバスアイコンが正しく走るか確認をしました。これでGTFS – JPデータの完成です。