

# データ作成ツール紹介

## 見える化共通入力フォーマット バス事業者向け GTFSデータ変換ツール データ整備の継続性

～ツール作成者の立場・データ作成者の立場・バス利用者として～

(一社) 日本バス情報協会 GTFS初任者講習会

2023年7月6日



公共交通利用促進ネットワーク 伊藤浩之

# 見える化共通入力フォーマット

# 見える化共通入力フォーマット

- 「三重県の公共交通ネットワークの見える化」プロジェクトにて開発したフォーマット
  - 2016年3月に「見える化共通入力フォーマット」を初版作成  
「三重県生活交通確保対策協議会」 & 「公共交通利用促進ネットワーク」
  - 「標準的なバス情報フォーマット」が制定（2017年3月）される前から取り組みを実施
- GTFSのデータ構造を意識せずに、直感的に入力できるように考慮
- 必要な項目に絞っているため、他のツールより入力項目が少ない
- 自治体のコミュニティバス、小規模バス事業者に最適なツールです  
（15路線程度まで）
- 三重、岐阜、愛知県をはじめ  
長野、近畿、中国地方、四国、九州などで活用が進んでいます
- 本日 最新バージョンを公開、解説書も改訂しました。  
ダウンロード・・・<https://www.rosenzu.com/net/mieru/fm/>

# デモンストレーション

## ①見える化共通入力フォーマットへデータを入力

自治体  
事業者名

停留所

系統

運行日

時刻

運賃

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	ポール別識別	その他特記事項	経度	緯度
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
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
3	1021	市役所東	しやくしょひがし			敷地内		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
4	1022	市役所東	しやくしょひがし			路上		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
5	1031	新町	しんまち					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
6	1041	みえ駅西口	みええぎにしぐち			1番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
7	1042	みえ駅西口	みええぎにしぐち			2番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
8	1043	みえ駅西口	みええぎにしぐち			3番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
9	1054	みえ駅東口	みええぎひがしぐち			4番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
10	1061	光が丘	ひかりがおか			東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
11	1062	光が丘	ひかりがおか			西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
12	1071	一番町	いちばんちょう			東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
13	1072	一番町	いちばんちょう			西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
14	1081	公園住宅前	こうだんじゅうたくまえ					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
15									

GTFSのフォーマットの  
構造を知らなくても  
直感でわかります

メニュー		路線シート作成		時刻表記に変換		路線番号		10		路線名		南北線										
このシートの上半分は「往路」下半分は「復路」になっています。												通過停留所は「↓」で記入										
停留所名を記入すると、停留所idは、06停留所シートより自動でセットされます												復路へ		※「往路」「復路」「系統」「運賃」								
「往路」通過停留所名	若・発・主要	乗車	降車	キ口	キ口	キ口	キ口	停留所id	停留所番号	標柱↓番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
市役所								1011	101	1	6:50	8:10	9:35	10:10	8:10	9:35	10:10					
市役所東				2.2	2.2			1021	102	1	6:52	8:12	9:37	10:12	8:12	9:37	10:12					
みえ駅西口	若			1	1			1041	104	1	6:53	8:13	9:38	10:13	8:13	9:38	10:13					
みえ駅西口	発							1041	104	1	6:54	8:14	9:39	10:14	8:14	9:39	10:14					
光が丘		予約必要		1.3	↓			1061	106	1	6:55	8:15	9:40	↓	8:15	9:40	↓					
一番町		乗車不可		↓	1.1			1071	107	1	↓	↓	10:18	↓	↓	↓	10:18					
公園住宅前	主要			0.8	0.9			1081	108	1		8:16	9:41	10:22	8:16	9:41	10:22					



## ②標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP) データを作成 コンピュータで扱いやすい標準データ



# 見える化共通入力フォーマットの課題

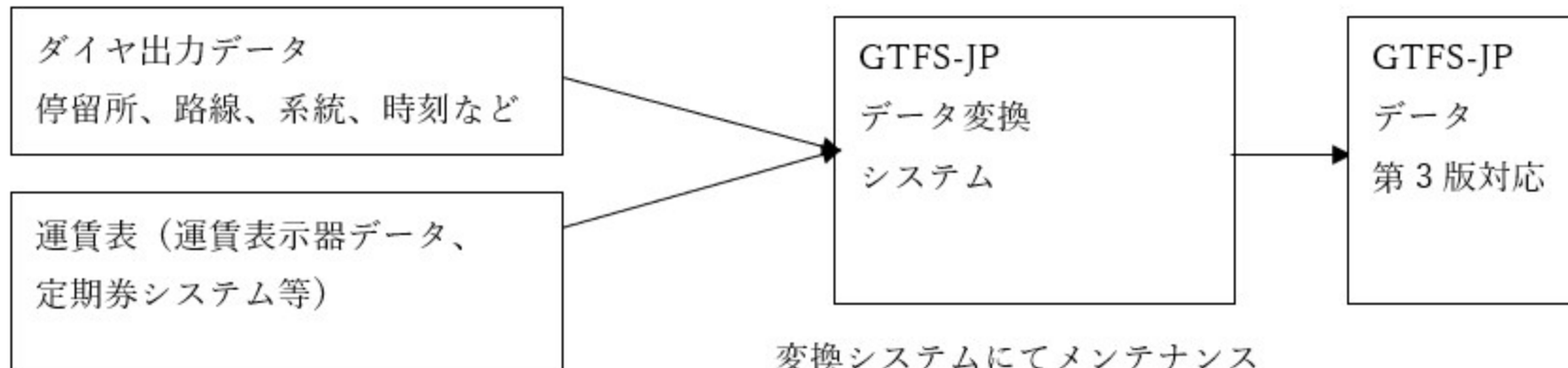
- 機能が高機能になり入力方法が難しくなってきた
  - 行先を系統ごとに任意の地点で切り替える機能を設けたが、入力方法が直感でわかりにくい
- 路線数が多いと変換処理に時間がかかる
- 今回いただいた質問、研修会などの意見を参考に、今後バージョンアップを進めていきたい  
特にチェック機能を強化したい

# バス事業者向け GTFSデータ変換ツールの事例

このほか、  
GTFSデータ出力に対応したダイヤ編成システムや  
バスロケーションシステムからGTFSデータを出力する方法もあります

# GTFSデータ変換システムを構築

- ダイヤシステムデータ、運賃表示器データをもとにGTFSデータに変換



変換システムにてメンテナンス

ダイヤシステムにない情報は  
変換システムにて入力

系統とカラー対比表  
契約輸送システムの除外フラグ

運行曜日対比表

行先の変換

事業者情報 (固定情報)

ポールごとの緯度経度

契約輸送  
スクールなどは除外する

# 変換する上で考慮した点

- 時刻表に記号で示されている「行先」「経由」「運行日」を読み取り、行先表記、運行日に反映する必要がある  
 ※その他 降車専用、予約便も考慮する必要がある

17	久美 ▲	▲	▲			09	54		17
18	44			14		▲ 39		▲ 49	18
19	▲●細 44			14			▲ 04		19
20				44					20
21	44								21
22	深 44								22
23	深 44								23
0									0

●=学休日・土日祝運休	深=深夜バス(運賃割増)
村=村山経由	久美=久美愛病院・アビタ・宇津江経由
細=学休日除く平日は細江駅前行	久=久美愛病院経由

8/13~8/15と12/29~1/3は土日祝ダイヤで運転  
 ▲=土曜日・日曜日・祝日 運休      ◇=土曜日・日曜日・祝日 運転  
 ※天候、道路状況などにより延着する場合がありますのでご了承下さい。

高山営業所 TEL0577-32-1160

学休日運休

学休日除く  
平日は  
細江駅前行

学休日運休

学休日除く  
平日は  
細江駅前行



# バス事業者にて、データ変換で行うメリット

- ダイヤシステムデータ、運賃表示器データを使用するので、ミスが無い
- 「ダイヤシステム」と「GTFSデータ」の二重入力の手間がない
- データを投入→標柱位置などを登録→ GTFSデータ出力がスムーズに行える（1～2日程度）

# データ整備の継続性の重要性

# データ整備の継続性の重要性（1）

- データは一度作成しておしまい・Googleに掲載されたらゴールではありません  
継続して維持・管理していくことが大切です
- 初回のデータ更新はこなせても、データ更新がうまくできないケースが見受けられます。
  - データ更新が必要なことを失念する
  - 軽微な変更（停留所名称の変更）のため、データ更新しなくても良いと考えている→軽微な変更でも対応したほうが良い
  - ツールの使い方を忘れてしまう
  - 担当者が変わり、ツールやパスワードなどの引き継ぎが行われていない
  - 外部委託しているが、予算を確保していない
  - データは更新したが、オープンデータ公開・Googleへのアップロードをしていない

## データ整備の継続性の重要性（2）

- ダイヤ改正のルーチンワークにデータ更新も含める（配布時刻表、HP、バス停のメンテナンスと同じ）
- 外部委託する場合は、予算の確保を行う（軽微な変更も考慮）

### <参考事例>

- 岐阜県、三重県では 県から自治体に確認を取り ダイヤ改正予定を把握  
→データ更新をうながす
- 岐阜県では、
  - ・毎年 講習会（初級編・ダイヤ改正編）を実施
- 三重県では、
  - ・見える化アドバイザーが、データ更新をフォロー

### データの継続性にこだわる理由

経路検索を信じた結果、時刻が違ってバス停で途方に暮れた経験があるからです。  
「検索を信じた結果、寒い中待てどもバスが来ないと困っている利用者がある」という状況は想像できているのでしょうか

GTFSデータは利用促進に必ず役立つ強力な武器となるものです、確実にデータ更新できるように努めていきましょう。

# データ整備の継続性の重要性（3）

愛知県: くるりんばす（日進市巡回バス）

世代	公開日	開始日	終了日	更新情報	更新メモ	検証結果
現行	2023-6-29 13:44:23	2023-07-01	2024-03-31	臨時ダイヤ対応	自動運転バス 2023年7月の運行日に対応 自動運転バス7月4日からダイヤを変更（6月29日にデータを差し替えました）	警告: 5件 エラー: 0件 <a href="#">詳細</a> DL
	2023-5-26 22:10:35	2023-06-01	2024-03-31	臨時ダイヤ対応	自動運転バス 2023年6月の運行日に対応	警告: 5件 エラー: 0件 <a href="#">詳細</a> DL
	2023-5-5 1:53:56	2023-05-09	2024-03-31	臨時ダイヤ対応	自動運転バス 2023年5月9日からのダイヤに対応	警告: 5件 エラー: 0件 <a href="#">詳細</a> DL
	2023-4-19 9:15:46	2023-04-20	2024-03-31	臨時ダイヤ対応	自動運転バス 4月・5月の運行に対応	DL
	2023-3-22 18:34:08	2023-03-10	2024-01-04	臨時ダイヤ対応	2023年3月10日～3月30日の特定曜日運行の自動運転バスの実証実験に対応	DL
	2023-3-22 18:33:51	2023-01-26	2024-01-04	臨時ダイヤ対応	2023年1月26日～2月28日の特定曜日運行の自動運転バスの実証実験に対応	DL
	2023-3-22 18:33:23	2022-12-30	2024-01-03	データ有効期間の更新	時刻・停留所の変更はありません データの有効期間を延長	DL

- データ更新をこまめに行えている好事例