



(資料編)その筋屋 データ整備を行う際の細かい注意点

2021-11-25

千葉市中央コミュニティセンター 10F・101会議室で開催
永井運輸株式会社 バス事業部 水野 羊平



1. 作業時間はどれくらい？

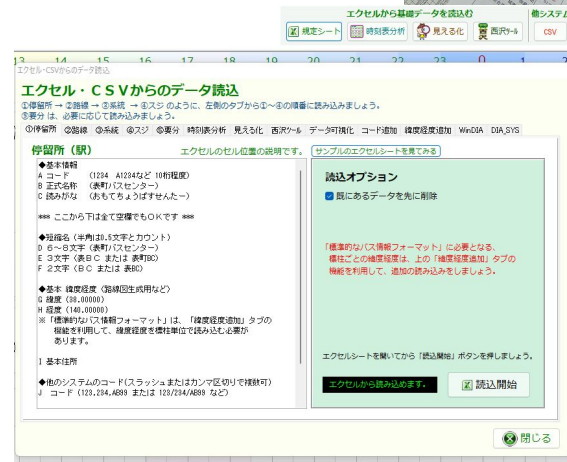
他業務（当時は運行管理と企画を兼務）をこなしながら、
基礎データの情報をすべて手入力し、

約3カ月（2017年9月より12月の年末まで）かかりました。

これはあくまで弊社規模（バス停標柱約600本、9路線・40系統（片道換算80系統）、1系統平均10キロ超程度）です。会社さまの規模によって千差万別です。



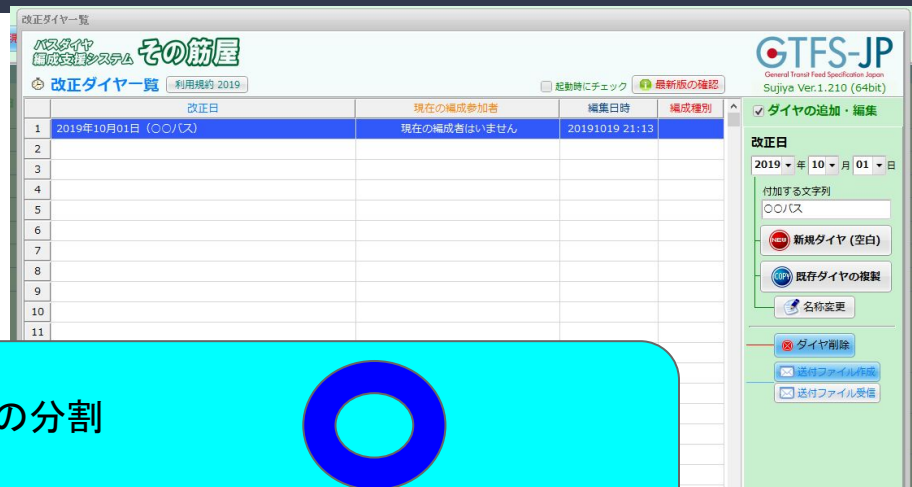
すでにEXCELで取扱いができるデータになっている場合は、
「読み込み」することもできます。
(データがあって、読み込みできるようにデータを調整する必要があります。)



2. 事業者でつくるGTFS-JPデータセット

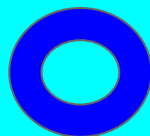
1社1セットが望ましいです。

社内運用上、「営業所単位」や「事業形態単位(一般路線・コミバス・高速系統)」などで分割したいと考えがちですが、のちのち「管理が手間(結構大変)」になります。

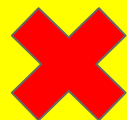


会社全体データ → 「一般路線」「コミバス」への分割

(全体データをコピーして、不必要な部分を削除する)



「一般路線」「コミバス」→ 会社全体データ への併合



2. 事業者でつくるGTFS-JPデータセット

ちなみに「永井バス」の例…
「自主路線」「補助路線」「たまりん」と
3つのデータに分かれています。

なぜそうしたか)

- 業態別のほうが便利かと考えた
- 運行日の定義がバラバラだったので、分ける必要があると考えた

面倒な点)

- データが増える
- 停留所に重複データがある
- Googleトランジットフィードが3箇所必要

なぜこうなったのか…

知らなかった、知識がなかった。(トホホ…)

	改正日	現在の編成参加者	編集日時	保護
1	2019年10月01日 (永井バス補助路線(計画ダイヤ))	現在の編成者はいません	20180828 18:28	
2	2018年09月13日 (現在 前橋ダイヤ)	現在の編成者はいません	20180926 18:10	
3	2018年08月01日 (前橋市老人福祉センター2)	現在の編成者はいません	20180620 17:58	
4	2018年07月17日 (協和発祥キリン)	現在の編成者はいません	20180712 11:46	
5	2018年06月04日 (永井バス補助路線(臨時便反映))	現在の編成者はいません	20181005 16:45	
6	2018年04月01日 (前橋特別支援学校)	現在の編成者はいません	20180904 18:15	
7	2018年04月01日 (協和発祥キリン)	現在の編成者はいません	20180331 13:13	
8	2018年04月01日 (永井バス補助路線)	現在の編成者はいません	20180831 16:10	
9	2018年04月01日 (永井バス自主路線)	現在の編成者はいません	20180831 13:48	
10	2018年04月01日 (たまりん2)	現在の編成者はいません	20180620 13:42	
11	2018年04月01日 (たまりん)	現在の編成者はいません	20180831 13:28	
12	2017年04月01日 (サンプル-宇野バス)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	
13	2017年01月01日 (サンプル-電車)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	
14	2017年01月01日 (サンプル-「その筋屋MAP」の練習用)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	
15	2016年01月11日 (基礎データの最小サンプル)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	

3. データの有効期限について

提供終了日は、基本1年間を入力します。

変わる予定がなくても、1年分の「祝日」を設定する必要があります が出ますので、1年に1回は必ず操作する必要があります。

特にGoogleマップではデータをアップロードすると、「最短1日(2~3日後が基本)」でデータが切り替わります。

「提供開始日=ダイヤ改正日」が決まっている場合は、必ず「提供開始日」を入力します。Googleで予約され、「提供開始日」になって新データに切り替わります。

提供終了日を過ぎた場合は、データがパタッと消えて消失せず、「このデータは古いものなので実際と異なる場合がある」とアラートが出ます。

標準的なバス情報フォーマット (GTFS / GTFS-JP)

国土交通省 GTFS-JP 初版 / Ver.2 対応
標準的なバス情報フォーマット 拡張機能

このフォーマットに関する問い合わせ先
国土交通省総合政策局公共交通政策部交通計画課
電話 : 03-5253-8111 (内線54-705)

事業者情報 追加情報 提供情報 (改正日など) チェックと出力 特殊設定

提供情報 feed_info.txt

例: 宇野自動車株式会社 提供言語 ja

例: http://www.unobus.co.jp/ URL 確認

例: http://www.nagai-unyu.net/ URL 確認

提供開始日 2019 年 10 月 01 日 提供終了日 2020 年 03 月 31 日

※改正ダイヤ名の日付が使用されます。今日より近い日付の場合は今日になります。
一時的に変更はできますが保存はされません。

提供フォーマットバージョン ※自動付与されます
20191001_2019年10月01日 (永井バス補助路線・消費税転)

地図用の経路(shapes) を出力
 route_long_nameを路線名に (バリエータで重複の警告が出ます)
 最新形式を使用する (新形式の説明(Web))

4. 主にダイヤ改正時などの注意点

- 路線の新設や廃止
- 系統の新設や廃止
- 停留所の新設や廃止
- 運賃が変更になる
- 運行本数が増加・減少する
- 運行時刻が変更となる便がある

	改正日	現在の編成参加者	編案日時	保護
1	2019年10月01日 (永井バス補助路線(計画ダイヤ))	現在の編成者はいません	20180828 18:28	
2	2018年09月13日 (現在 前橋ダイヤ)	現在の編成者はいません	20180926 18:10	
3	2018年08月01日 (前橋市老人福祉センター2)	現在の編成者はいません	20180620 17:58	
4	2018年07月17日 (協和発酵キリン)	現在の編成者はいません	20180712 11:46	
5	2018年06月04日 (永井バス補助路線(臨時便反映))	現在の編成者はいません	20181005 16:45	
6	2018年04月01日 (前橋特別支援学校)	現在の編成者はいません	20180904 18:15	
7	2018年04月01日 (協和発酵キリン)	現在の編成者はいません	20180331 13:13	
8	2018年04月01日 (永井バス補助路線)	現在の編成者はいません	20180831 16:10	
9	2018年04月01日 (永井バス目主路線)	現在の編成者はいません	20180831 13:48	
10	2018年04月01日 (たまりん2)	現在の編成者はいません	20180620 13:42	
11	2018年04月01日 (たまりん)	現在の編成者はいません	20180831 13:28	
12	2017年04月01日 (サンプル-宇野バス)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	
13	2017年01月01日 (サンプル-電車)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	
14	2017年01月01日 (サンプル-「その筋屋MAP」の練習用)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	
15	2016年01月11日 (基礎データの最小サンプル)	現在の編成者はいません	20181001 11:03	

このときです。「現行データ」と「改正(計画)データ」の併用が必要なときに、「既存ダイヤの複製」が必要です。

ただし、以下の場合には、現行のデータに修正を重ねます

- 期日が決まった臨時便が出る、当面の運休便がある
- 今後の運行日が変更になった(祝日が増えた、減ったなど)
- 「間違い」の修正

5. 停留所の作成について

コード番号の決め方

- 「停留所台帳」があって、コード番号がある場合は、それに準じます。
- 「通し」でつけてもいいですが、「路線番号」と紐付けすると管理が便利です。

(弊社例)

前橋公園 = 01001

01 = 路線番号(東大室線)

001 = 通し番号

標柱番号は、01を下り、02を上り
ターミナルでは、標識番号をそのまま流用
降車専用は、10など、かぶらない程度で

ほか工夫の良案があればぜひ編み出してください。

前橋公園

基本 詳細 標柱の緯度経度(他) 接続情報 通過系統 調査 道具箱

駅・停留所 (基本)

システム内駅コード SET:1

検索ボタン用1文字 平かな1文字(または全角英数字1文字)

読み(平かな) 未入力でも大丈夫ですが、検索時に便利です。

正式名 全角50文字まで入力できます。(車庫などは先頭に●を付加。路線時刻表に出なくなります) GTFS:stop_name
 [音声合成](#)

短縮名 経由名に使える名称を推奨 [コピー 正式名をコピー](#)

駅・停留所コード 英数20文字まで GTFS:stop_id

※コードは省略できます。省略すると自動付加されます。

休憩・中休・待機場所としても利用
 自動運転バス・データ用の仮想バス停

[標柱マップを作成して確認](#) [保存して次の停留所を編集](#) [保存](#) [閉じる](#)

6. 路線番号について

コード番号の決め方

- 「路線台帳」があって、コード番号がある場合は、それに準じます。
- 停留所のコードを作るときに予め整理した場合は、それに従うと便利です。
- 営業所単位や業態で区別ができている場合は、それに従うことも良いでしょう。

(例)

201 = (本郷経由) 榛名湖線 (榛名営業所)

601 = (浜川経由) 伊香保線 (箕郷営業所)

ほか工夫の良案があればぜひ編み出してください。

路線と系統				
● 路線 ▲ ▼ 東大室線 [1]				
○ 所属系統の編集				
<input type="checkbox"/> セル入力				
	内部ID	停留所/駅名	コード	
1	1	●前橋公園	01001	
2	2	○県庁前	01002	
3	3	○市役所・合庁前	01003	
4	4	○日銀前	01004	
5	5	○本町	01005	
6	6	○表町	01006	
7	7	●前橋駅	01007	
8	8	○永寿寺前	01008	
9	9	○三河町	01009	

7. 系統番号について

コード番号の決め方

- 「運賃表示器」で入力する番号をそのまま流用することを強くおすすめします。
- 番号を揃えておくことで、運賃データを「運賃表から読み込み」する場合に大変便利です。
- 運賃表の設定がない系統を作る場合 → 自由に決めてください。

ただし、「なにがしかの法則」を見出してください。

	内部ID	停車所/駅名	コード
1	7	●前橋駅	0
2	82	●ユーアイホテル前	0
3	6	●表町	0
4	83	●坂下	0
5	84	●中央駅	0
6	85	●城東町二丁目	0
7	86	●城東町一丁目	0
8	87	●県民会館前	0
9	88	●若宮町一丁目	0
10	89	●附属小前	0
11	90	●みずき中入口	0
12	91	●日吉町	0
13	92	●上三俣町	0
14	96	●三俣町	0
15	97	●幸塚入口	0
16	98	●霊園入口	0
17	99	●下沖町	0
18	100	●県民健康科学大学前	0
19	102	●上沖入口	0
20	103	●端気町	0
21	104	●芳賀工業団地	0

9. 運賃データの入力

実際の運賃表示器の表示と真似たつくりになっています。

1. 「整理券番号」を入力します
2. 実際の運賃表示器に表示されるイメージのとおり
に、運賃額を入力します。

運賃表示器の会社で作成される「EXCELデータ」を読み込むことができますので、こちらをおすすめします。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	E	
1		作成日 - 2019/09/10																			
2		シート番号: 000104																			
3	系統	系統名	停留所	整理券	属性	案内コード(開閉)	案内コード(開閉)	乗	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	E	
4	0	000104	クリンロードーム前橋公園一前橋駅一東大室	1	00																
5	1		県庁前			900000		20													
6	2		市役所・合庁前					20	15												
7	3		日銀前																		
8	4		本町	2																	
9	5		前橋駅	5		900010		20	15	10											
10	6		水寿寺前	5		900013															
11	7		三河町	5		900002		20	20	15	10										
12	8		境橋																		
13	9		旧日赤前																		
14	10		朝日町			900013		20	20	20	15	15									
15	11		前橋区療センター前																		
16	12		前橋東警察署入口					20	20	20	20	20	20								
17	13		天川大島町三丁目			900012															
18	14		県勤労福祉センター入口																		
19	15		野中町					24	24	24	24	24	20	10							
20	16		上長堤町					36	36	36	36	24	18	10							
21	17		女座町																		
22	18		前橋東高校入口					41	41	41	41	34	27	24	10						
23	19		今井町																		
24	20		前橋橋																		
25	21		城南支所前			900013		48	48	48	48	40	35	31	24	10					
26	22		総合運動公園入口																		
27	23		二之宮町神社裏																		
28	24		二之宮町			900012		50	50	50	50	42	37	35	27	18	10				
29	25		飯土井町					52	52	52	52	45	44	42	37	29	21	10			
30	26		城南工業団地入口																		
31	27		東大室																		
32	28																				

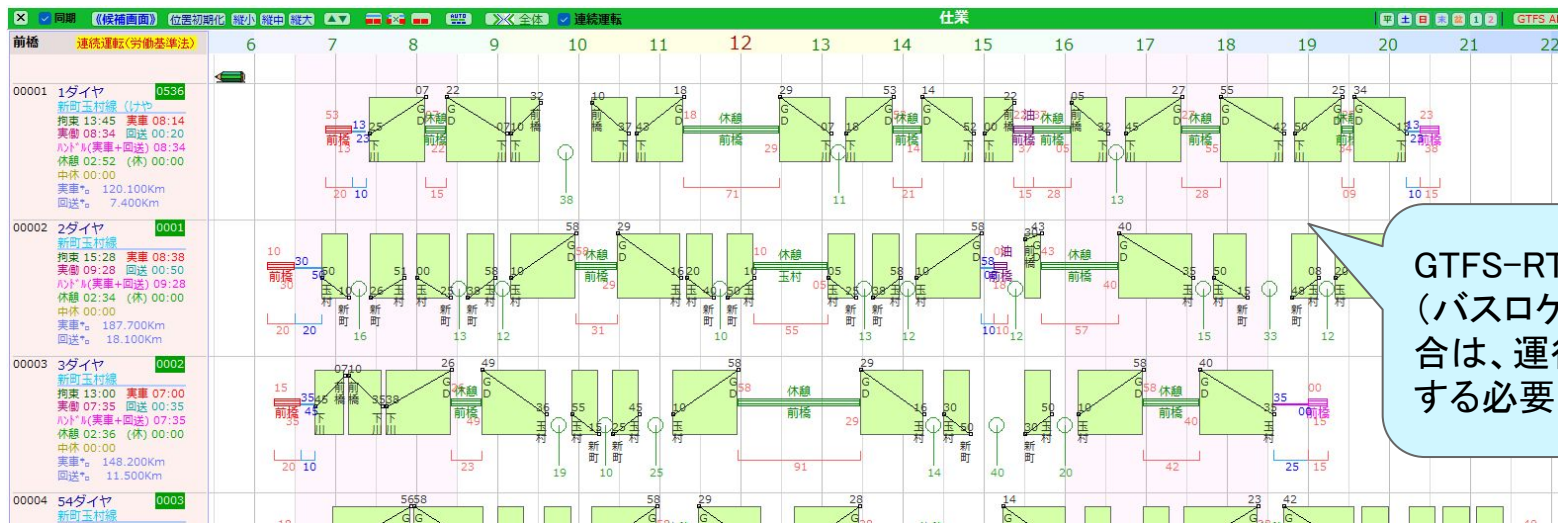
The screenshot shows the 'Sujiya 運賃表示シミュレーター' (Sujiya Fare Display Simulator) interface. On the left, there is a list of stations and their corresponding fares. On the right, there is a grid for inputting fares for different ticket types (整理券 3, 券番+). A yellow arrow points from the Excel data table to the simulator's fare input area.

内部ID	停留所/駅名	券番	運賃(円)
1	●前橋公園	0	
2	●県庁前	1	20
3	●市役所・合庁前		20,15
4	●日銀前		
5	●本町	2	
6	●表町		20,15,10
7	●前橋駅	3	
8	●水寿寺前		20,20,15,10
9	●三河町		
10	●境橋	4	
11	●旧日赤前		20,20,20,15,15
12	●朝日町		
13	●前橋区療センター前	5	
14	●前橋東警察署入口		20,20,20,20,20,20
15	●天川大島町三丁目		
16	●県勤労福祉センター入口	6	
17	●野中町	7	24,24,24,24,24,20,10
18	●上長堤町		36,36,36,36,36,24,18,10
19	●女座町	8	
20	●前橋東高校入口		41,41,41,41,41,34,27,24,10
21	●今井町		
22	●前橋橋	9	
23	●城南支所前		48,48,48,48,48,40,35,31,24,10
24	●総合運動公園入口		
25	●二之宮町神社裏	10	
26	●二之宮町	11	50,50,50,50,50,42,37,35,27,18,10
27	●飯土井町		
28	●城南工業団地入口		
29	●東大室		

10. 「仕業」の作成について

「仕業の作成」は別途時間がかかりますが、バスロケや簡易な電子スターフなど、運行の順序だけを入力調整するものであれば、半日～1日あればできます（弊社は22仕業）。

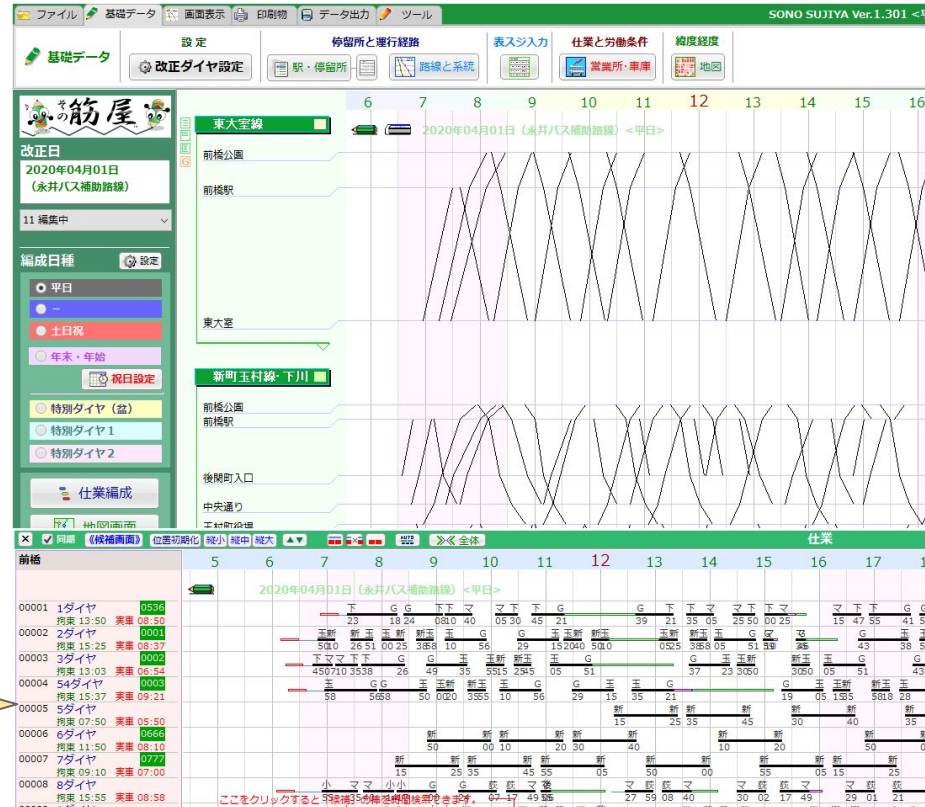
仕業情報を労務管理・給与計算等に使用する場合は、さらに数週間かかります（詳細な設定が必要）。



11. 「改正ダイヤ」の設定 仕業(棒ダイヤ表・ダイヤグラムなど)の設定方法

- 会社で採用している「仕業ダイヤ」の種類に合わせて下さい。
 - 「平日」「土日祝」「年末年始」「お盆」「学休ダイヤ」などなど…
- 仕業(計算等)でご利用の場合は、日種に合わせて作り込む必要があります。
- 刷り物時刻表では「全日対応」で、「朝夕のみ土日祝運休」などの対応の場合がたまにあるかと思いますが、時刻表のほうは「記号対応」で、仕業は別途つくるなど、少々の工夫でうまくまとめることもできます。

仕業を正しく出力(計算)したい場合は、事業者様で採用の仕業ダイヤ日種すべてに合わせます。



11. 「改正ダイヤ」の設定 仕業(棒ダイヤ表・ダイヤグラムなど)の設定方法

- ダイヤ適用日＝運行日として紐付けしておく、便利ですし、ダイヤ別での仕業計算が容易になります。
- 特に小規模事業者様の場合は、作り込みが二度手間と思われがちですが、「基礎データ」→「路線と系統」→「路線」→「工具箱」を押していただきますと、データ内容一括コピーなどできますので、それほど作業は多くありません。

The screenshot displays the SONO SUJIVA Ver.1.301 software interface. The main window is titled '改正ダイヤ設定' (Correction Timetable Setting) and is divided into several sections:

- 区間別を別の日種にコピー** (Copy by section to different day types): This section allows users to copy data from one system to another. It includes a dropdown menu for the source system (e.g., '東大室線') and a list of sections (e.g., '001 東大室線', '002 新宮玉村線', etc.).
- 行先・経路データの生成** (Generation of destination and route data): This section contains three sub-sections for generating data: '行先・経路データの自動一括生成' (Automatic batch generation), '行先・経路データの一括生成 (全系統)' (Batch generation for all systems), and '行先・経路データの一括生成 (1系統のみ)' (Batch generation for one system only). Each sub-section has an '実行' (Execute) button.
- 区間別を別の日種にコピー** (Copy by section to different day types): This section is repeated and includes a '実行' (Execute) button.

A yellow arrow points to the '工具箱' (Toolbox) button in the bottom right corner of the main window. The main window also shows a list of stations and a table of data.

内訳	停留所/駅名	コード	項目(まだありません)	項目(まだありません)
1	●前橋公園	01001		
2	○県庁前	01002		
3	○市場所・合庁前	01003		
4	○日蓮前	01004		
5	○本町	01005		
6	○表町	01006		
7	●前橋駅	01007		

12. データ出力ができます



- 基礎データの入力を進めていくと、Googleマップに対応したGTFS形式だけでなく、CSV形式のExcelで活用できるデータを出力できます。

- 駅・停留所.csv
- 経路.csv
- 便.csv
- 路線.csv

の4種類を一気出力できます。データとしてお渡しする場合や、自社内での必要なExcel帳票に使用する場合に有効です。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	//系統コー	(内部コー	所属路線	系統名	系	(>通過番号	停留所コー	停留所名	停留所名	区間距離(標柱番号	行
2	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	1	1001	前橋公園	前橋公園	0		1
3	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	2	1002	県庁前	県庁前	70000		1
4	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	3	1003	市役所・	市役所・	30000		1
5	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	4	1004	日銀前	日銀前	20000		1
6	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	5	1005	本町	本町	30000		1
7	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	6	1006	表町	表町	50000		1
8	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	7	1007	前橋駅	前橋駅	50000		4
9	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	8	1008	永寿寺前	永寿寺前	30000		1
10	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	9	1009	三河町	三河町	40000		1
11	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	10	1010	境橋	境橋	30000		1
12	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	11	1011	旧日赤前	旧日赤	40000		1
13	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	12	1012	朝日町	朝日町	30000		1
14	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	13	1013	前橋医療	前橋医療	30000		1
15	104	1	1	前橋公園-東57	前橋公園	14	1014	前橋東警署	前橋東警署	30000		1

以上で終わります

公共交通機関が
スマホで検索できる！



【Google 経路検索に対応している公共交通機関】
バス/永井バス、日本中央バス、玉村町乗合タクシーたまりん
マイバス西循環線、マイバス東循環線
鉄道 / JR、上毛電気鉄道

**永井バスの時刻や経路は
Google マップで検索できます！**

簡単！ バス停名がわからなくても
出発地と目的地を入力すれば
ルート案内ができます！

确实！ 時刻表を調べなくても
バスの時刻が表示されます！

便利！ 徒歩+バス+電車など
複数の移動手段を組み合わせ
た検索ができます！



最寄りのバス停から
目的地まで検索！



検索時点で最適な
ルートを案内！



複数の交通手段を
まとめて検索！

永井バス 永井運輸株式会社

- ・その筋屋を利用したGTFS導入方法、
- ・Googleマップへの掲載方法詳細
- ・アラート掲載の方法詳細
- ・イベント臨時便での情報案内活用事例

「スライドシェア」に
アップしています。

<https://www.slideshare.net/YoheiMizuno1>

ご参考にどうぞ。