

その筋屋を使用した GTFSデータ整備と業務効率化



thanks by -Sano
Colle-

GTFS-JP
General Transit Feed Specification Japan

2021-08-30 新潟県「公共交通オープンデータ利活用セミナー」
新潟市興和ビル10F 大会議室 で開催
永井運輸株式会社 バス事業部 水野 羊平

はじめまして、群馬県からお送りします 「永井運輸」の水野と申します。



- バス事業全般の事業計画(路線・施設・運賃)
- 主に路線バスの運行計画(ダイヤ)
- 補助金等申請… いわゆる「企画」業務

- 「その筋屋」を用いたGTFS-JPデータ整備
- 自社でGoogle マップ への掲載
- 群馬県の事業により弊社一部路線でのバスロケーションシステム導入(GTFS-RTによる配信)。



★令和2年度実績
路線延長152.94キロ・車両26両・9路線41系統・輸送人員約32.5万人

永井運輸株式会社 会社紹介



このような取組を考案しました。
現在も、輸送の安全、運転士の勤務管理から、補助金負担を増大させないような提案のほか、公共交通に関する新技術の情報収集を欠かさないよう取り組んでいます。



トラック(貨物輸送)を本業として・観光バス・送迎バス・タクシー・自動車の修理、旅行の手配や相談などを行っています。

路線バスを「永井バス」として運行、路線バスは26両(9月現在)。前橋駅を中心に、大手事業者が運行していた路線の廃止代替として運行を引き継ぐほか、コミュニティバスを運行しております。

運行回数を可能な限り「確保・増回」し、需要に合わせて時刻修正を積み重ね、運行を維持しています。

前橋・高崎地区のバス会社紹介

富士見・渋川方面 ほか

関越交通

■ 前橋営業所

☎ (027)210-5566

■ 渋川営業所

☎ (0279)24-5115



大利根団地・高崎方面 ほか

上信電鉄

☎ (027)350-7180



玉村・東大室方面 ほか

永井運輸

☎ (027)265-5088



高崎・伊勢崎方面 ほか

群馬中央バス

☎ (027)267-1331



広瀬団地・群馬総社駅方面 ほか

日本中央バス

☎ (027)287-4422



箕郷・イオンモール方面 ほか

群馬バス

☎ (027)371-8588



前橋市制作「公共交通のり方ガイド」を使用しました。

前橋・高崎地区で、6社運行しています。



1. 「その筋屋」導入のきっかけ



1. 「その筋屋」導入のきっかけ

GTFSとの出会い -4年前のこと-

群馬県 県土整備部 交通政策課 「公共交通情報のオープンデータ化」事業

2017年7月 (当時)ヴァル研究所 諸星賢治さんの講演

- ・「経路検索サービスにおける利用者ニーズへの対応」
- ・「標準的なバス情報フォーマット」の解説
- ・「Excel」を使ったデータ入力演習

2017年8月 東京大学生産技術研究所 伊藤昌毅先生

- ・「オープンデータから始める地域公共交通の利用促進」講演
- ・こんな活動があるよ、こんな動きがあるよ。
- ・ここで、伊藤先生のTwitter(@niyalist)と、「その筋屋」というGTFSを作成できるダイヤ編成ソフトを知ります。

GTFS-JPデータをつくるぞ！
(CPさんに作ってもらおう)
それをオープンデータとして県で公開するぞ！

1. 「その筋屋」導入のきっかけ

至高のダイヤ編成ソフト「その筋屋」との出会い

ダイヤ編成支援システム

技術は力
妥協無し



その筋屋

標準的なバス情報フォーマット対応

最新版 2018年12月25日 (Ver.1.151)



すべては、ここからはじまりました。
(2017年当時の様子です)



2. 「その筋屋」の特徴・活用事例



2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」

ダイヤ編成支援システム

技術は力
妥協無し



バス屋が作る

その筋屋

GTFS 対応 Ver.1.524

UNOBUS

Busses carry many stories of many people.

We live buses. Buses carry many stories of many people. It could be the start of a romance, a smiling grandma seeing her grandchildren or even a better forecast. We want to offer safe, convenient, economic and comfortable transportation to support the daily lives of people.

宇野自動車株式会社

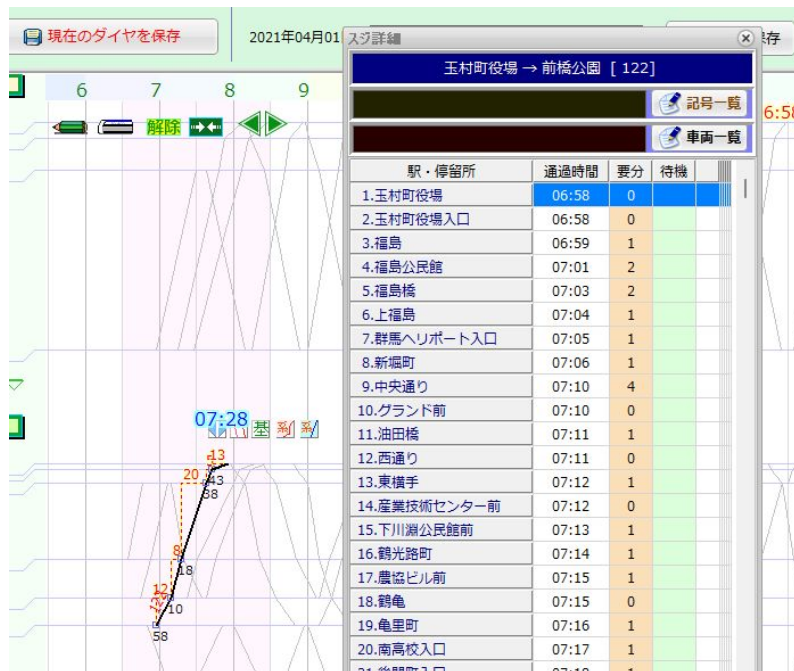
開発協力：路線図ドットコム、青森市営バス（三浦、成田）、永井バス（羊）、日本中央バス（狩野）
中津川市（柘植）、北海道拓殖バス（木川）、イーグルバス、下尾バス、道南バス
赤磐市（原、菅）、芸陽バス（青森）、高知（片岡）、他

機能増強やバグ報告は常に行っています。

(ひとり担当者に動物が隠されています w)

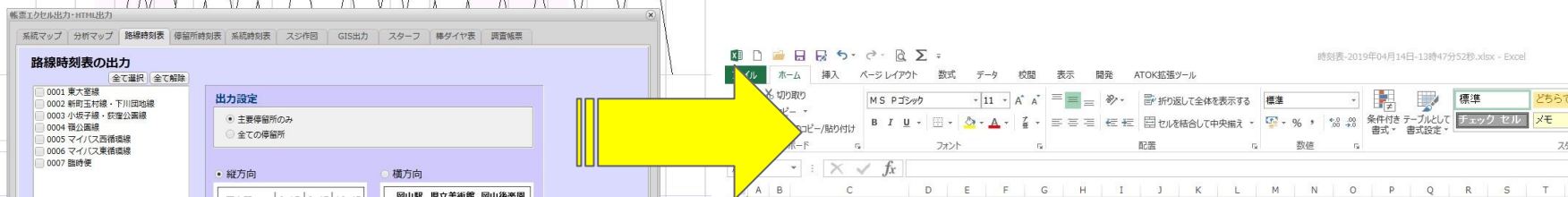
2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

区間時分を設定して、正確な時刻表が作成できます。



2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

EXCELに出力して、時刻表の印刷が楽にできます。



●永井バス 茨窪公園線・藤公園線 時刻表【平日】

この路線はGoogle マップにて経路検索ができます。
Twitterで経路検索を配信しています。@basebus

前橋駅は赤のりば発

【平日】

下り	上り
前橋駅	前橋駅
日吉町	日吉町
三上駅前	三上駅前
みずき中入口	みずき中入口
附属小前	附属小前
若宮町一丁目	若宮町一丁目
県民会館前	県民会館前
城東町二丁目	城東町二丁目
城東町一丁目	城東町一丁目
表町	表町
本町	本町
日銀前	日銀前
市役所・合庁前	市役所・合庁前
県庁前	県庁前
前橋公園	前橋公園

小坂子線・茨窪公園線 平日 2019年04月01日 改正

	165	237	239	139	146	144	137	144	144	144	137	165	144	137	148	148	115
前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅	前橋駅
日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町	日吉町
三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前	三上駅前
みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口	みずき中入口
附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前	附属小前
若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目	若宮町一丁目
県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前	県民会館前
城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目	城東町二丁目
城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目	城東町一丁目
表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町	表町
本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町	本町
日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前	日銀前
市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前	市役所・合庁前
県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前	県庁前
前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園	前橋公園

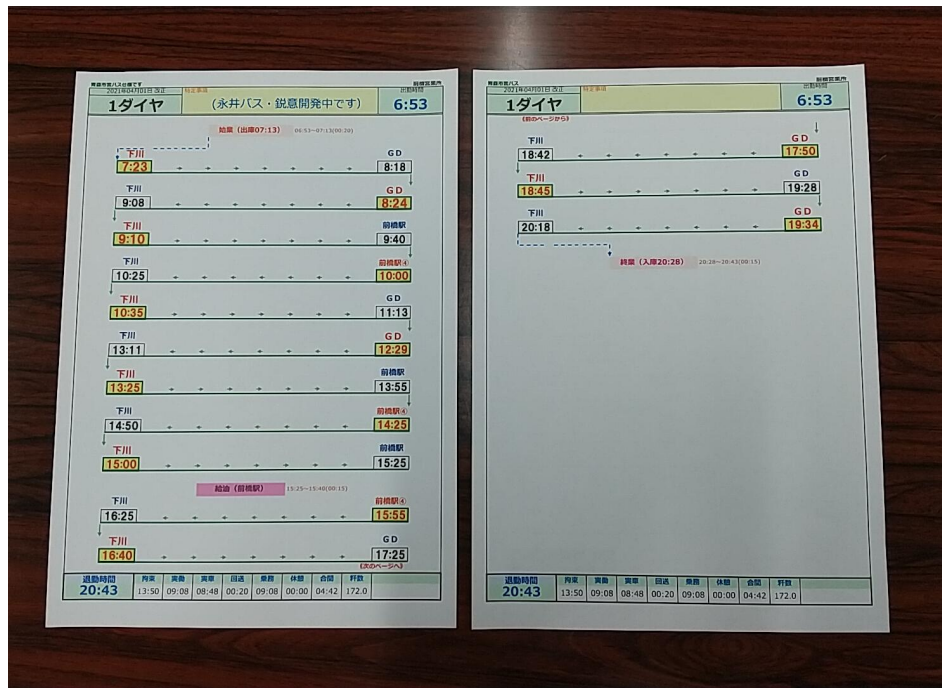
自社製フォームにコピペすれば、
一瞬で出来上がり！

2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

バス停時刻表の例

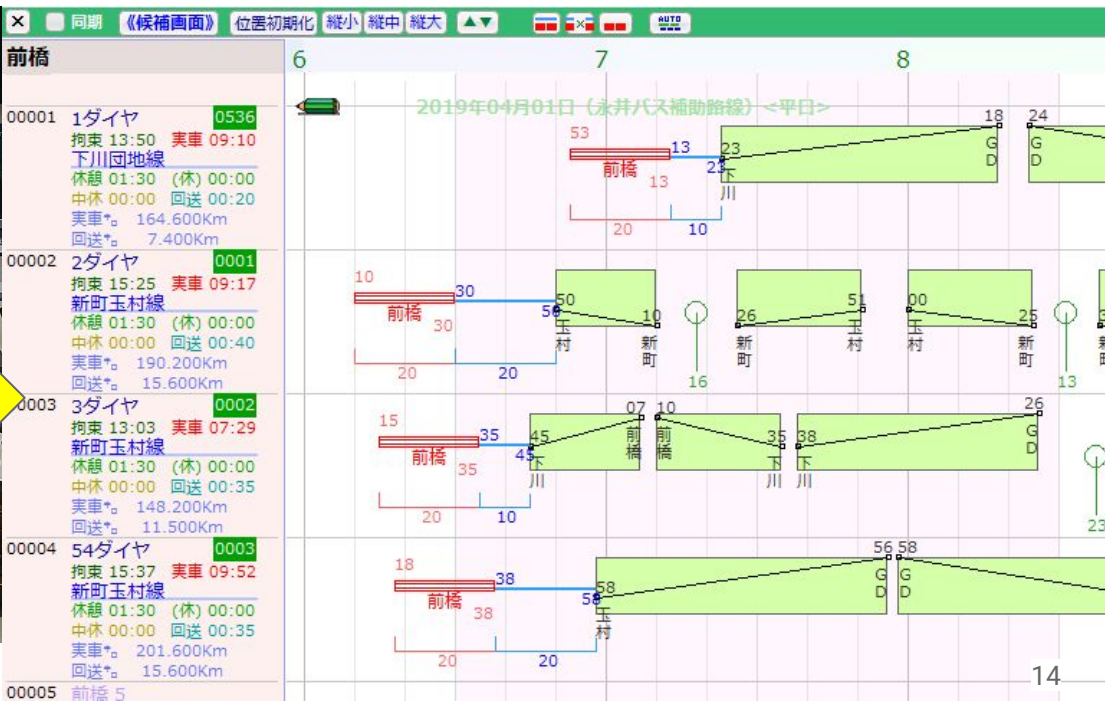
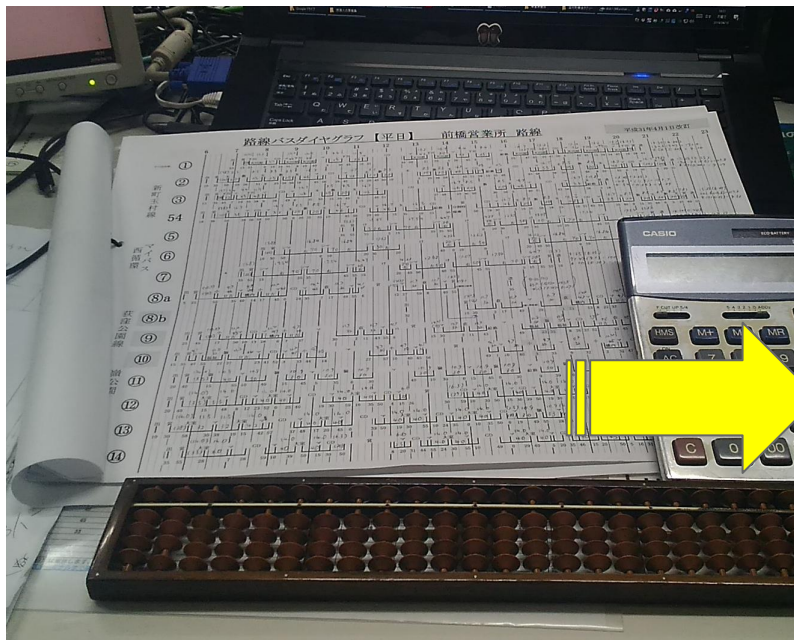
青森市営バスさまでは、正式に採用されています。

スターフ作成の例



2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

仕業情報を組めるので、「時間計算」や「キロ計算」が自動処理となりました。



2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

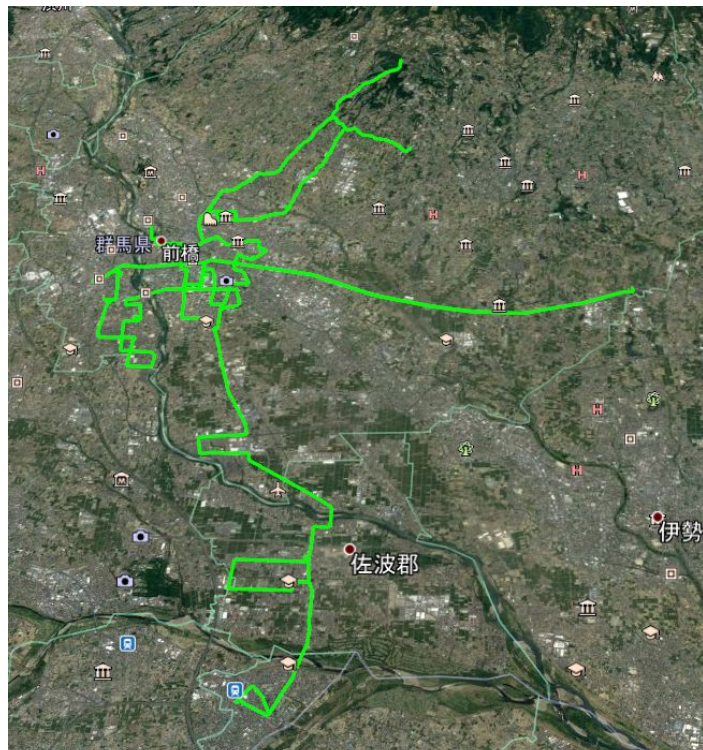
路線図の出力(描画)が可能
です

Google Earthでの描画
地理院地図での描画

GIS用の出力

主な用途として、

- 申請用資料
- お客様案内用
- 乗務員教習用
- 地理情勢調査用
などなど

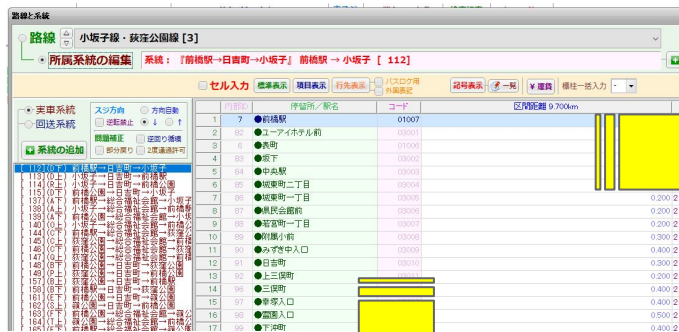


地理院地図 | 1 km



2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

業務に必要な基礎データ(停留所、路線・系統、停留所間キロ、系統キロ、時刻・仕業情報など)を、簡単出力で機器関係のお取引先にお渡しすることができます。



GTFS-JPに事業用拡張情報を追加して出力

SONO... Ver.1.500 <平日>



The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through R. The data is organized into rows representing different routes and systems. The columns contain various identifiers and numerical values.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
系統コード	(内部コード)	所属路線コード	系統名	系統名(メモなど)	識別名	通過番号	停留所コード	停留所名	停留所名	区間距離(cm)	標柱番号	行先と經由	系統の記号	基本lat/Ing	標柱lat/Ing	区間距離(km)	区間乗分(全便の平均)	
1		1	前橋公園-東57	前橋公園東		1	1001	前橋公園	前橋公園	0		1	東大宮「前橋駅・野+36.397003 36.395815			0	0	
2		1	前橋公園-東57	前橋公園東		2	1002	県庁前	県庁前	70000		1	東大宮「前橋駅・野+36.391019 36.390819			0.7	1	
4		1	前橋公園-東57	前橋公園東														
104		1	前橋公園-東57	前橋公園東														
104		1	前橋公園-東57	前橋公園東														
104		1	前橋公園-東57	前橋公園東														
8		1	前橋公園-東57	前橋公園東														

「その筋屋」仕様のCSVデータ
EXCELで直接加工調整できます

2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

「ダイヤ編成ソフト」としての機能を
フル活用！

ダイヤ改正などにかかる計画立案

- 時刻を変更したり、仕業を調整したりなど
- 新路線・新系統、(廃止や減便も…)



その筋屋でできた計画案が、時刻・仕業改正作業の
基礎ができあがり

(データ作業も完了(GTFSデータも完成))

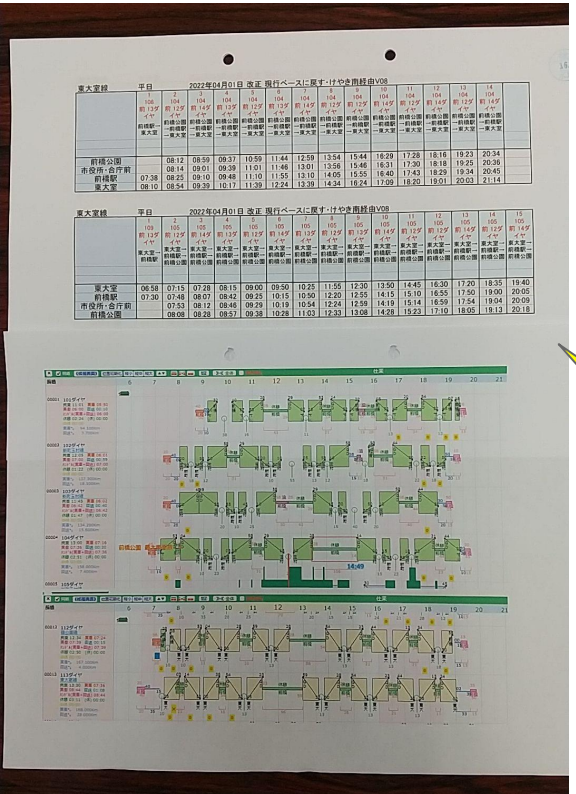
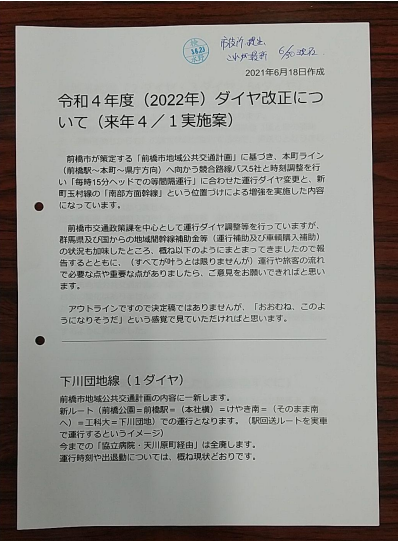


その筋屋で作った計画案をもとに、
申請書類作成～提出、刷り物の作成。データアップ。
「確認作業」はどうしても人の手を借りないといけません
が、時刻・仕業が連動しますので、**間違い率が下がります**。

The collage illustrates the workflow from software planning to physical implementation. It features a screenshot of the bus scheduling software interface with a route map, a 'ダイヤ編成ソフト' (Bus Schedule Software) window with various settings, a 'マトリックス' (Matrix) window for data entry, a physical bus stop sign for '野中町 永井バス' (Nakanaka-cho Eihei Bus), and a printed schedule document with handwritten notes and a signature.

2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

「ダイヤ編成ソフト」としての機能をフル活用！
改正内容を説明するために出力した例
(2022年改正分)



その筋屋から直接出力し印刷

2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

「ダイヤ編成ソフト」としての機能を
フル活用！
改正内容を説明するために出力した例
(2022年改正分)

その筋屋から出力印刷したものを、
自社ベースに調整

令和5年4月1日より(予定・未確定含む)

2021/6/23 作成

平日	ダイヤ	始業	出庫	帰庫	終業	拘束	増減	時間外	増減	改正 総ハンドル	現行 総ハンドル	増減	改正 家車キロ	現行 家車キロ	増減	改正 同送キロ	現行 同送キロ	増減	改正 総走行キロ	現行 総走行キロ	増減	
下川団地	1	6:53	7:13	20:23	20:38	13:50	-0:05	4:20	-0:05	8:20	9:08	-0:38	170:10	164:60	-44:50	7:40	7:40	±0	127:50	127:50	-44:50	
新町玉村	2	6:10	6:30	21:20	21:35	15:25		5:55		9:24	9:24	±0	187:70	187:70	±0	18:10	18:10	±0	205:80	205:80	±0	
新町玉村	3	6:15	6:35	19:00	19:15	13:00		3:33		7:33	7:33	±0	148:20	148:20	±0	11:50	11:50	±0	159:70	159:70	±0	
新町玉村	54	6:18	6:38	21:40	21:55	15:37		6:07		10:03	10:03	±0	201:60	201:60	±0	15:60	15:60	±0	217:20	217:20	±0	
西循環	5	10:35	10:55	20:30	20:45	10:10		0:40		7:05	7:05	±0	100:07	100:07	±0	9:10	9:10	±0	109:17	109:17	±0	
西循環	6	8:10	8:30	21:10	21:25	13:15		3:45		8:50	8:50	±0	117:88	117:88	±0	11:60	11:60	±0	129:48	129:48	±0	
西循環	7	7:35	7:55	16:55	17:10	9:35		0:05		6:30	6:30	±0	91:47	91:47	±0	9:10	9:10	±0	100:57	100:57	±0	
萩原	8	6:05	6:25	21:45	22:00	15:55		6:25		10:08	10:08	±0	175:30	175:30	±0	24:60	24:60	±0	199:90	199:90	±0	
萩原	9	6:25	6:45	21:00	21:15	14:50		5:20		9:29	9:29	±0	153:90	153:90	±0	24:60	24:60	±0	178:50	178:50	±0	
萩原	10	6:15	6:35	20:53	21:08	14:53		5:23		8:02	8:02	±0	141:00	141:00	±0	28:00	28:00	±0	149:00	149:00	±0	
備	11	6:20	6:40	20:24	20:39	14:19		4:49		8:29	8:29	±0	152:60	152:60	±0	28:00	28:00	±0	180:60	180:60	±0	
大室	12	6:20	6:40	20:36	20:51	14:31	-0:04	5:01	-0:04	9:27	10:22	-0:55	168:00	174:60	-6:60	28:00	34:30	-6:30	196:00	202:30	-17:90	
大室	13	6:10	6:30	16:43	16:58	10:48		1:18		7:08	7:37	-0:29	131:10	142:80	-11:70	18:00	20:50	-2:50	149:10	160:00	-14:20	
大室	14	6:35	6:55	21:40	22:00	15:25	+0:05	5:55	+0:05	9:42	10:08	-0:26	159:80	174:60	-14:80	34:30	34:30	±0	194:10	208:90	-14:80	
東循環	15	9:15	9:35	20:45	21:00	11:45		2:15		8:15	8:15	±0	84:80	84:80	±0	7:30	7:30	±0	92:10	92:10	±0	
東循環	16	7:55	8:15	20:15	20:30	12:35		3:05		8:30	8:30	±0	84:80	84:80	±0	8:00	8:00	±0	92:80	92:80	±0	
東循環	17	7:20	7:40	18:50	19:00	11:40		2:10		8:15	8:15	±0	84:80	84:80	±0	7:30	7:30	±0	92:10	92:10	±0	
路線	合計												-2:28	2,303:12	2,380:72	-77:60	270:50	279:30	-8:80	2,573:62	2,650:52	-76:90

ダイヤ	始業	出庫	帰庫	終業	拘束	時間外	増減	改正 総ハンドル	現行 総ハンドル	増減	改正 家車キロ	現行 家車キロ	増減	改正 同送キロ	現行 同送キロ	増減	改正 総走行キロ	現行 総走行キロ	増減	

2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

Googleマップに掲載可能な「GTFS」形式でのデータ出力 “も” できます

The screenshot shows the 'その筋屋' software interface for GTFS data output. The main window is titled 'GTFS 出力 (世界標準形式)'. It features a sidebar on the left with various settings like '設定', '祝日設定', and '画面'. The main area has tabs for '標準的なバス情報フォーマット' and '内容チェック'. The '標準的なバス情報フォーマット' tab is active, showing a large text area for output content. Below it, there's a '内容チェック' section with a character illustration and a 'Check' button. At the bottom, there are several checkboxes for output options, and a red circle highlights the 'GTFS GTFS-Global 出力' button.

The screenshot shows a file explorer window displaying a folder named 'GTFS' on a desktop. The folder contains two zip files: 'GTFS-JP(2021-06-23_1446)_永井運輸株式会社.zip' and 'GTFS-JP(2021-06-11_2040)_永井運輸株式会社.zip'. The files are listed with their update times, types, and sizes.

名前	更新日時	種類	サイズ
GTFS-JP(2021-06-23_1446)_永井運輸株式会社.zip	2021/06/23 14:46	圧縮 (zip 形式) フォ...	250 KB
GTFS-JP(2021-06-11_2040)_永井運輸株式会社.zip	2021/06/11 20:40	圧縮 (zip 形式) フォ...	304 KB

ZIPセットが「GTFSデータ」です。
これをGoogleさんに送信します。



GTFS-JP(2021-06-23_1446)_永井運輸株式会社.zip

2. 至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」でできること

バス事業者様向けの「バスダイヤ編成支援システム」です。

- 区間時分を設定して、正確な時刻表(スジ)が作成できます
- EXCELに出力して、路線時刻表・バス停掲出時刻表・スターフなどの印刷ができます
- インターネット用の時刻表が出力できます
- 仕業(交番)の編成ができます
- 路線図の描画が可能です(KML形式等)
- 基礎データ(停留所・路線や系統・時刻・区間キロなど)の出力ができます。
- Googleマップに掲載可能な「GTFS」形式でのデータ出力"も"できます





3. 「その筋屋」 データ整備の入力方法



3. 「その筋屋」での入力作業

基礎情報の入力、入力！
(EXCELなどのデータになっていれば取り込みも可能)

1. 停留所の入力 (難易度1、手間度5、挫折度3)
基礎作業です。ひとつひとつ、バス停の名前を入力。
2. 路線・系統の作成、運賃の入力(難易度3、手間度7 (系統数による)、挫折度5 (系統数による))
停留所を線でつなぐ作業です。
「くんだり」と「のぼり」の標柱番号、ターミナルのりば番号に注意
「区間時分」に気をつけて！(運転基準図が役立つことも)
「運賃」は取込みすると、手間無しで早い！
3. 停留所に緯度経度情報を(難易度1、手間度8 (規模による)、挫折度6)
「その筋屋マップ」を使って標柱位置を決定。



東大室

新明玉村線・下川

前橋公園
前橋駅

後関町入口

中央通り

玉村町役場

読み(平かな) 未入力でも大丈夫ですが、検索時に便利です。
まえばしえき

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) GTF5_stop_name
前橋駅 音声合成

短縮名 経由名に使える名称を推奨 ユー 正式名をコピー
前橋駅

駅・停留所コード 英数20文字まで GTF5_stop_id
01007

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

路線と系統

路線 小坂子線・萩窪公園線 [3]

所属系統の編集 系統: 『前橋駅→日吉町→小坂子』 前橋駅 → 小坂子

セル入力 標準表示 項目表示 行削除

内部ID	停留所/駅名
1	7 ●前橋駅
2	82 ●ユー・イネテル前
3	6 ●表町
4	83 ●坂下
5	84 ●中央駅
6	85 ●城東町二丁目
7	86 ●城東町一丁目
8	87 ●県民会館前
9	88 ●若宮町一丁目
10	89 ●附属小前
11	90 ●みずき中入口
12	91 ●日吉町
13	92 ●上三俣町
14	96 ●三俣町
15	97 ●幸塚入口
16	98 ●釜園入口
17	99 ●下沖町
18	100 ●県民健康科学大学前
19	102 ●上沖入口
20	108 ●端気町

3. 「その筋屋」での入力作業

形ができあがってきます
入力が終わったら「確認作業」

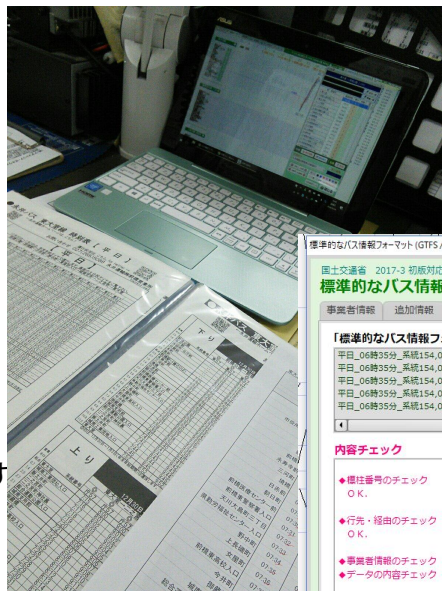
4. 出発時刻の入力、運行日設定
(難易度1、手間度3、挫折度1)
ここでやっと形ができあがります。

5. 確認作業 (Shape作業と同時に実施)
(難易度2、手間度88、挫折度99)
品質チェック。

- 1) 停留所位置はよいか
- 2) バスが走行する道路に描画(シェイプ作業)

実際の道路に沿った線情報を「描画」します。(停車順序や停留所位置を確認する作業として有効。GTFS-RTを実施する場合は必須です)

- 3) 時刻表は正しいか
- 手堅くやるには、印刷して 赤ペンチェック
印刷も簡単に実行できます



3. 「その筋屋」での入力作業

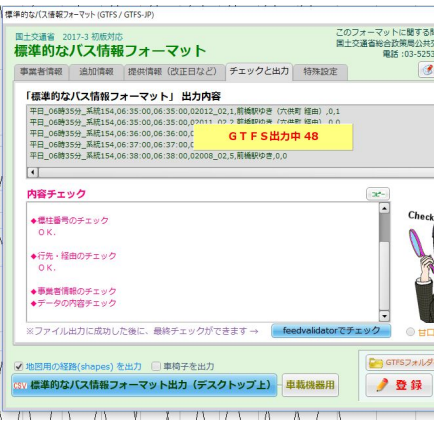
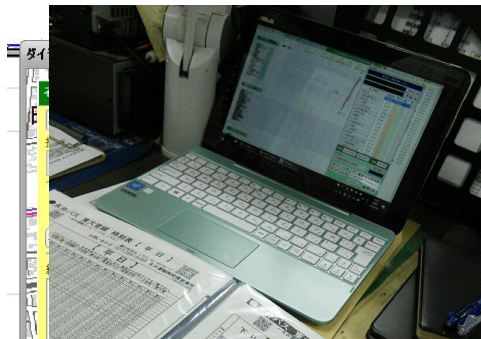
これでほぼ完成！

6. GTFS-JP出力！

(難易度1、手間度1、挫折度2)

「FeedValidator」で最終確認。

データが論理的に正しく機能するかどうかを判断するもので、時刻情報や停留所情報を確認するものではありません。



GTFS validation results for feed:
0:\Program Files\sono_sujiyak\GTFS
FeedValidator extension used: None

Agencies: [永井運輸株式会社](#)
Routes: 58
Stops: 402
Trips: 522
Shapes: 58
Effective: June 04, 2018 to March 31, 2019

During the upcoming service dates Fri Oct 05 to Mon Dec 03:
Average trips per date: 183
Most trips on a date: 197, on 1 service date (Fri Oct 19)
Least trips on a date: 159, on 17 service dates (Mon Oct 08, Sat Oct 13, Sun Oct 14, ...)

Found these problems:
3 warnings
3 [Unknown Files](#)

3. 「その筋屋」での入力作業 作業時間はどれくらい？

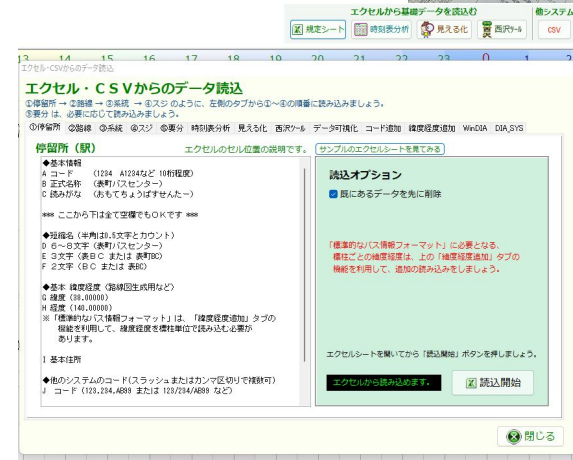
他業務（当時は運行管理と企画を兼務）をこなしながら、
基礎データの情報をすべて手入力し、

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。



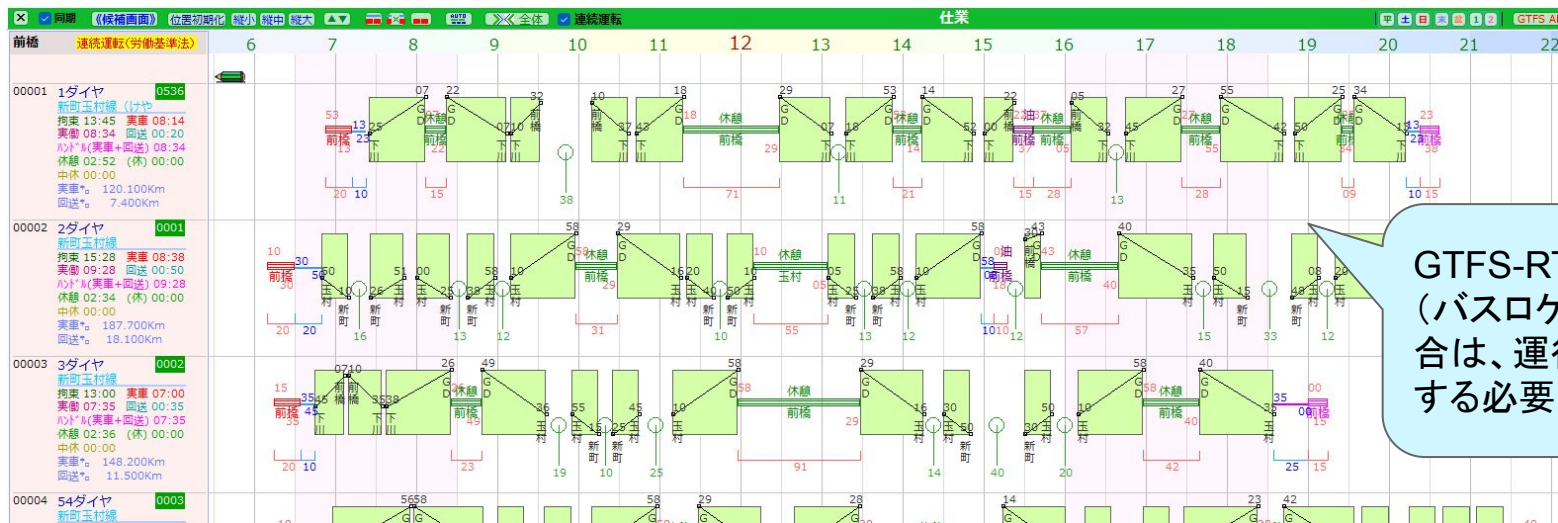
すでにEXCELで取扱いができるデータになっている場合は、
「読み込み」することもできます。
(データがあって、読み込みできるようにデータを調整する必要があります。)



3. 「その筋屋」での入力作業 作業時間はどれくらい？

「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)。

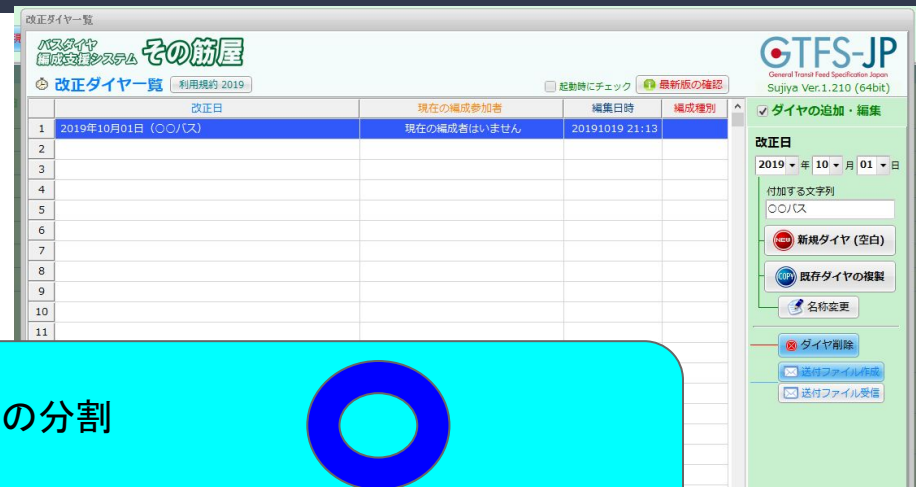


GTFS-RT
(バスロケ)を実施する場合は、
運行の順序を作成する必要があります。

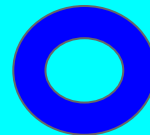
3. 「その筋屋」での入力作業 事業者でつくるGTFS-JPデータセット

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



3. 「その筋屋」での入力作業 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、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

3. 「その筋屋」での入力作業 主にダイヤ改正時などの注意点

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。今日より古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)

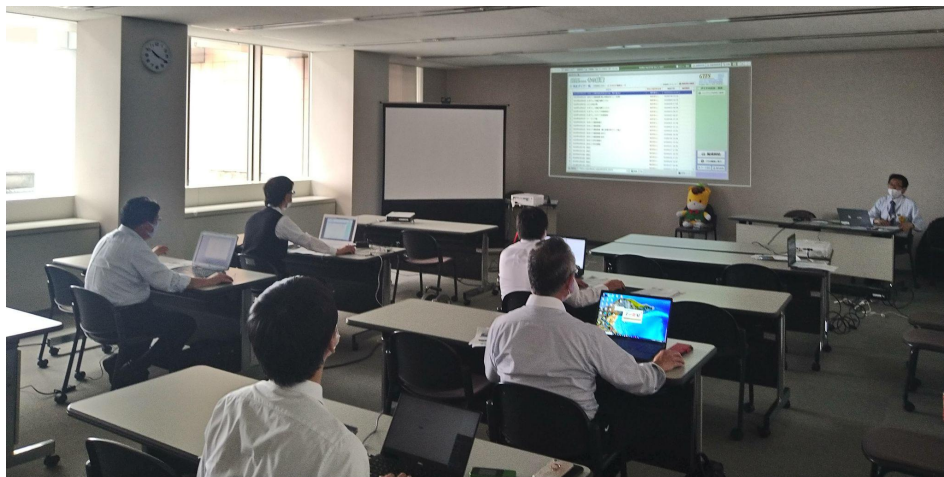
地図用の経路(shapes)を出力
 route_long_nameを路線名に (バリエータで重複の警告が出ます)
 最新形式を使用する (新形式の説明(Web))



4. 群馬県での様子は…



4. 「その筋屋」研修会などの開催・研修メニュー



群馬県研修での目的

- オープンデータを「最新」かつ「正しい状態に維持」
- バス事業者や自治体によるバスデータの整備・保守を見据える
- 「その筋屋」を利用した内部業務の効率化

群馬県での研修メニュー

- GTFSについて学び、オープンデータの意義を理解
- 「その筋屋」の操作を学びながら、バスデータ整備を体験、「私達でもGTFS-JPを作れるんだ！」という成功体験を実感してもらう
- バスロケーション実証実験に必要なデータを完成させる

4. 群馬県内(高崎前橋地区) 事業者さまの反応 2021年8月現在

富士見・渋川方面 ほか

関越交通

■ 前橋営業所

☎ (027)210-5566

■ 渋川営業所

☎ (0279)24-5115



大利根団地・高崎方面 ほか

上信電鉄

☎ (027)350-7180



玉村・東大室方面 ほか

永井運輸

☎ (027)265-5088



高崎・伊勢崎方面 ほか

群馬中央バス

☎ (027)267-1331



広瀬団地・群馬総社駅方面 ほか

日本中央バス

☎ (027)287-4422



箕郷・イオンモール方面 ほか

群馬バス

☎ (027)371-8588



安中市
ボルテックスアーク

「その筋屋」を業務利用

(自社GTFS未対応)



「その筋屋」利用
自家製GTFSデータ
自社オープンデータ

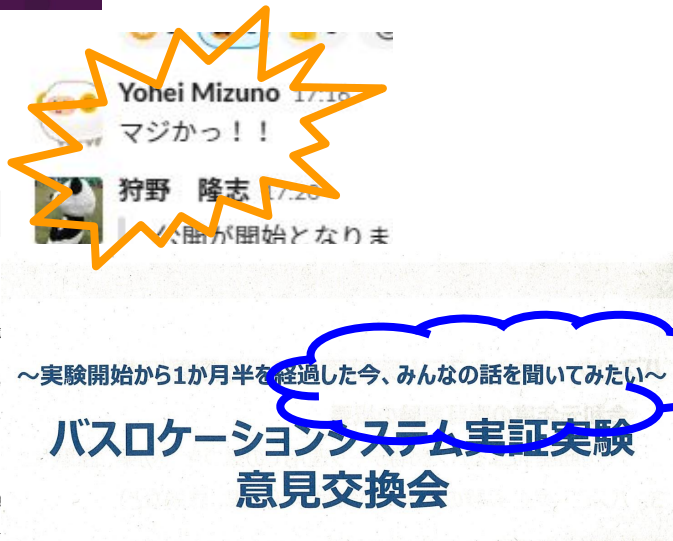
「その筋屋」利用
一部路線GTFSデータ作成

群馬県の事業を通じて、新しい技術
を取り入れ、挑戦しようとする会社が
出現！

4. 連絡手段にSlackの活用、 集まる会議の雰囲気が変わった!!



- 早い、安い、うまい
- みんなで助け合い
- (冗談も混ぜつつ)意見が活発化
- 実際の会議(集会)でも反映!



4. まとめにかえて、 データ鮮度の保持＝常に最新情報

時刻変更

停留所位置や名称の変更

路線変更・系統の新設や廃止

など、いろいろ出てきます。これらの修正を放置し、
旧の時刻データのままであれば、利用者は…

「検索時刻のバスが来ない」

「間違っている」

これがあると、途端に相手にされなくなります。



ルート比較ツール

15:49

前橋駅（6番のりば）

北59 荻窪公園線 嶺公園ゆき（総合福祉
会館・高花台団地 経由）

▽ 20分（24駅）・乗換地点ID: 6番のりば

[情報](#)

16:09

高花台団地

我々事業者は、データを業務で利活用しながら維持管理し、
正しい情報をお客様にお伝えするという意識が必要です。

ご清聴 有難うございました

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

このポスターは、岐阜県中津川市定住推進部定住推進課の柘植様作成していただきました。同様のポスターが「北恵那バス」にも掲載されています(そちらが元ネタです)。現在バス車内に掲示中です。

- ・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>

バス事業者様・自治体様でGTFSの導入や、お困り案件がございましたら、多少のアドバイスはできますので、ご連絡ください。

お問い合わせは、こちらまでどうぞ。

ymizuno-ngi@ah.wakwak.com