

公共交通オープンデータ最前線2024

GTFSデータ整備・公開が進むにつれて 課題と感ずる点

2024年3月2日

バス停検索、バス時刻検索運営

日本バス情報協会 正会員

青い森ウェブ工房 代表 福田 匡彦

福田の自己紹介

- 青森県八戸市在住(四十代)
- 東京で8年間ほど会社員ウェブプログラマー
- 主な職歴
 - 2000年 横浜市の開発会社へ入社(未経験)
 - 3ヶ月後に雑誌「○○ウォーカー」ウェブサイト運営会社へ常駐(この頃にPerlのCGIを使い始める。本郷勤務もあり)
- 2004年 ゲーム会社「元気」へ転職(この頃にPHPやMySQLを使い始める)
- 2008年 地元八戸市へUターンし、**青い森ウェブ工房を開業**
- **2011年6月から全国対応「バス停検索」サービスを運営中**
URL: <https://buste.in/>
～このあたりからバスが趣味から仕事になり始める～
- 標準的なバス情報フォーマット(GTFS-JP)を広める活動へ参加する

運営サービス1

全国のバス停を探せる「バス停検索」

地図から全国のバス停を探せる無料サービス

※2011年6月公開(十数年運営)

正確度の低い従来バス停データを補完するため、GTFSデータも合わせて地図上へ表示等で活用しています。



URL: <https://buste.in/>



バス停検索 検索



運営サービス2

全国のバス停時刻を探せる「バス時刻検索」

全国のバス停や駅、電車停留所の時刻表を探せる無料サービス

※2022年9月に公開

「バス停検索」を補完する形で、GTFSオープンデータ等を活用した、時刻情報に特化したサービスです。

URL: <https://bustime.jp/>

The screenshot shows the Bustime.jp website interface. At the top, there is a blue header with the text "バス時刻検索" and a "現在地" (Current Location) button. Below the header, the main content area is titled "全国のバス停や駅、電車停留所の時刻表を探せる無料サービス". A paragraph of text explains that users can select a prefecture to view a list of bus and train companies, and then select a specific company to view its schedule. It also notes that the service is based on the number of routes and that the main operating area is the standard. A note in parentheses states that for West Japan, users should select Tokyo, and for Shikoku, users should select Shikoku. Below this text, there is a list of prefectures: 北海道, 青森県, 岩手県, 宮城県, 秋田県, 山形県, 福島県, 茨城県, 栃木県, 群馬県, 埼玉県, 千葉県, 東京都, 神奈川県, 新潟県, 山梨県, 長野県, 高山県, 石川県, 福井県, 静岡県, 岐阜県, 愛知県, 三重県, 滋賀県, 京都府, 大阪府, 兵庫県, 奈良県, 和歌山県, 鳥取県, 島根県, 岡山県, 広島県, 山口県, 徳島県, 香川県, 愛媛県, 高知県, 福岡県, 佐賀県, 長崎県, 熊本県, 大分県, 宮崎県, 鹿児島県, 沖縄県. At the bottom of the screenshot, there is a blue button labeled "現在地周辺のバス停を探す" and a small note in parentheses: "(周辺地域に時刻表を表示可能なバス停が存在しない場合もあり。※「バス停検索」サービスへリンク)"

「バス時刻検索」の オープンデータ時刻表公開状況

約640

バス時刻検索で公開

768

全国のオープンデータ件数

※オープンデータ全件数は「公共交通オープンデータ一覧」で有効期限内のデータ数を参考(2024/02/26確認)

これ以外に条件付き公開データ約30個でも時刻公開中です。

・公共交通オープンデータ一覧 (GTFS)

URL: <https://tshimada291.sakura.ne.jp/transport/gtfs-list.html>

GTFSデータ整備・公開が進む中で課題と感じる点

多数のGTFSデータを取扱っている中で、今後の課題ではと感じる点があります。

前提

- * 多数のGTFSを利用する想定
(数個のデータ利用なら影響無い点もあり)
- * 自分以外のGTFS利用者にも影響ありそうな点を想定
- * DB(データベース)へ取込む方式に特有の点もあり

毎朝 更新版を公開するデータ が毎年増えている

毎朝4時台に、当日有効開始データ28個が公開され、通常は朝5時までには各データが出揃います。

(岡山や熊本等のリオス社(両備システムズ)配信と都営バスGTFS)

- * **公開から始発便出発までの時間が短い…**
- * **該当データが毎年増えています**

そろそろGTFSの品質向上に 注力すべきでは無いか？

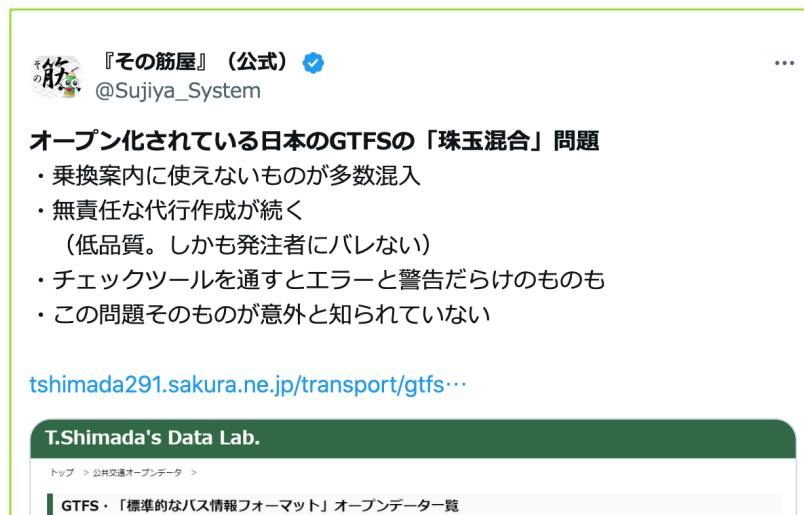
GTFSの全国網羅率も高まり、
もっと品質チェックに重点を置く段階ではと感じます。

しかし、データ数が増えるにつれ、有志によるデータ品質チェックは追いつかないと感じます。

→**外部機関によるチェックや品質格付けが欲しいです。**

・ 関連ポスト

https://twitter.com/Sujiya_System/status/1754637161000018269



GTFS-RTの仕様がバラバラな件

GTFS-RT(リアルタイム)内の多くは任意項目なため、各データ毎の収録項目は、実際にデータを見てみなければ不明です。

→どこかでまとめて公開されているとありがたい。

→データの誤差や情報反映遅延の傾向などは、一般利用者にはわかりづらく、外部機関による品質格付けが必要と感じます。

・ 関連ポスト

https://twitter.com/kohei_ota/status/1762075759303401492



太田恒平
@kohei_ota

GTFS-RTも、静的GTFSに劣らず実装仕様・品質の差が大きいんですね。という調査を4年前にしていたんですが、国としての標準化などは全然できていない。

オープン化

→外の人が確認したら課題たくさん

→事業・予算終了のため修正不可

という流れもあるあるなので、注意したい

slideshare.net/KoheiOta1/gtfs...

Trip Update(遅延・到着時刻)の任意項目設定						
階層	フィールド	宇野	佐賀	岡電	中津川	X社
		Sujiya Systems	ユニット等	リオス	ヴァル研究所	A社・B社
trip	timestamp	-	●	●	●	●
	trip_id	-	●	●	●	●
	route_id	-	●	●	●	●
	direction_id	-	●	●	●	●
	start_time	-	●	●	●	●
	start_date	-	●	●	●	●
vehicle	schedule_relationship	-	-	-	(SCHEDULED)	(SCHEDULED)
	id	-	●	●	●	●
	label	-	●	●	●	●
stop_time_update	種別	次のみ	起終点間	起終点間	直前以降	直前以降
	stop_sequence	-	●	●	●	●
	stop_id	-	●	●	●	●
	schedule_relationship	-	-	-	-	(SCHEDULED)
- departure / arrival	種別	発のみ	着のみ	発着同値	着のみ	発着同値
	delay	60単位	-	●	(0)	次以降のみ
	time	-	●	●	●	●
	uncertainty	-	5固定	通過済=0/ 未通過=300	通過済=0 未通過=空	通過済=0 未通過=空
	仕様・整合性 検証結果					
岡電の検証が動かず代用						
フィールドタイプ		宇野	佐賀	岡電	中津川	X社
		Sujiya Systems	ユニット等	リオス	ヴァル研	A社・B

GTFS-RT取込みが 追いつかない懸念

【DBへ取り込む方式の場合】

GTFS-RTデータは、1分以内 (理想は30秒以内?)毎に取得し、DBへ取り込めると良いが、公開されているGTFS-RTを全て対象にすると、**最近は処理に1分以上かかります…**

→DBへ取り込まない方式の導入が必要
(公開データがここまで増えた事によるため、うれしい流れではあるのですが)

ひっそり公開しているGTFS問題

広域の配信プラットフォーム(GTFSデータリポジトリやODPT、各都道府県のオープンデータカタログ等)での公開が浸透する中、自治体ウェブサイトのみでGTFSを新規公開もまだあり、**その存在へ気付かれず、使われづらくもったい無いと感じます。**

自治体サイト内でGTFSに関し 1ヶ所にしか書いていない

GTFSを公開しても、「バス路線詳細ページ」か「オープンデータ配信ページ」いずれかにしか関連情報が無い事例は多くあり、せっかく公開したGTFSが目に触れられづらくてもったい無い状況。

バラバラに掲載だと、地域の様々なオープンデータを探している方には届きづらくなるため。

→各関連ページへ、GTFSの存在とその配信サイトへのリンク掲載が広まるとうれしい

複数サイトでGTFS配信すると 一部は更新しきれない問題

都道府県や市区町村のオープンデータカタログサイト、GTFSデータリポジトリ等の**複数サイトで配信するデータが増え**、目に触れる機会が増えて良いものの、**いずれかで最新版配信ができていない事例がよくある**

→ GTFSデータリポジトリでファイル実体を配信し、他のカタログサイトにはリポジトリへのダウンロードリンク掲載で対応すれば良い

【愚痴】 特に4/1や10/1は 早朝のデータ取込みが厳しい…

一年のうち、特に4/1や10/1は即反映するべき更新版が多数あり、早朝のデータ取込みがさらに厳しくなります…

(毎月1日は他の日より適用開始データ多し)

→出来れば、ダイヤ改正当日の深夜0~1時頃までに公開して欲しい

さらに、自治体CMSの切替が春に多く、多数のリンク切れへ対応が面倒です。

(昨日3/1も発生を確認)

ご清聴ありがとうございました

* 青い森ウェブ工房 代表 福田匡彦

* ご質問やお問い合わせは下記へ

URL: <https://8nohe.info/work/>

旧Twitter @8nohe

2024年3月2日