

2023年7月6日

日本バス情報協会主催オンラインセミナー  
2023年度 GTFS初任者講習会

# GTFSの利活用と公開 ～その意義と可能性～

---

東京大学 大学院情報理工学系研究科 准教授  
一般社団法人 日本バス情報協会 代表理事  
伊藤昌毅

# 伊藤 昌毅

- 東京大学 大学院情報理工学系研究科  
附属ソーシャルICT研究センター 准教授
- 一般社団法人 日本バス情報協会 代表理事
- 静岡大学 土木情報学研究所 客員教授
- 専門分野
  - ユビキタスコンピューティング
  - 交通情報学
- 経歴
  - 静岡県掛川市出身
  - 2002 慶應義塾大学 環境情報学部卒
  - 2009 博士（政策・メディア） 指導教員：慶應義塾大学 徳田英幸教授
  - 2008-2010 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特別研究助教
  - 2010-2013 鳥取大学 大学院工学研究科 助教
  - 2013-2019 東京大学 生産技術研究所 助教
  - 2019-2021 東京大学 生産技術研究所 特任講師
  - 2021-現在 現職
- 資格
  - 運行管理者（旅客）



# 日本バス情報協会(2022年3月に活動開始)

- 行政、バス事業者等に対するコンサルティング
- 講習会、勉強会等の開催
- データコミュニティに対する技術支援
- データプラットフォーム、ツール等の提供
- バス運行システム事業者等の連携の推進
- 調査研究



GTFS・バスデータ整備実習(2022年8月)

一般社団法人日本バス情報協会 | データの流通を促しバス事業の未来に貢献したい

一般社団法人日本バス情報協会

ブログ 協会の設立について 公開情報 入会ご案内 会員一覧

データの流通を促し、  
バス事業の未来に貢献したい

READ MORE

GTFS・バスデータ整備実習を開催しました。ご参加ありがとうございました。

市町村・小規模バス事業者向け 一般社団法人日本バス情報協会主催

GTFS・バスデータ整備実習 東京開催

日時 令和4年 8月31日(水) 10:00~17:00

場所 ちよだプラットフォームスクウェア 4階401会議室

費用 30,000円 (第1部のみ 15,000円)

対象 市町村の公共交通、コミュニティバス担当者  
10路線程度の小規模バス事業者のダイヤ担当者

内容: PCを持参していただき、無償のGTFSデータ作成ツール(見える化共通入力フォーマット)を使用してデータ作成を学びます。

対象: 市町村の公共交通、コミュニティバス担当者。10路線程度の小規模バス事業者のダイヤ担当者(申し込み先着30名)

最近の投稿

日経産業新聞に日本バス情報協会の紹介記事が掲載されました  
2022年4月25日

「ジオ展2022」で日本バス情報協会の設立が2021-2022ジオ界隈10大ニュースに選定されました  
2022年4月25日

ホームページを公開しました  
2022年2月11日

公共交通オープンデータ最前線2022開催のお知らせ  
2022年2月6日

関連リンク

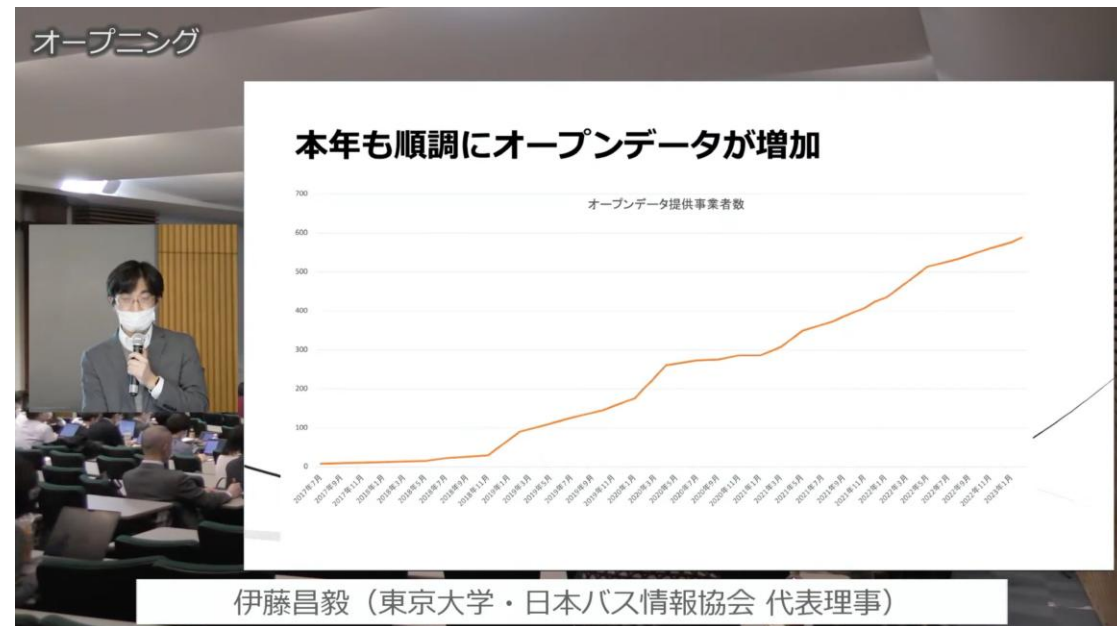
- GTFSとは (gtfs.jp)

<https://www.busdata.or.jp>



# 日本バス情報協会のこれまでの主な活動

- 2022年
  - 3月5日 設立イベント
  - 5月26日 社員総会（幹事の改選）
  - 5月31日 CP実務の会
  - 8月31日 GTFS・バスデータ整備実習
  - 11月30日 定例会（以後3ヶ月おきを目安に）
- 2023年
  - 1月11日 GTFS再入門 西沢ツール編
  - 3月4日 公共交通オープンデータ2023
- その他
  - 日経産業新聞掲載（2022年4月25日）
  - 国土交通データプラットフォーム 開発協力
  - 各種GTFS関連ツール開発



公共交通オープンデータ最前線2023の様子



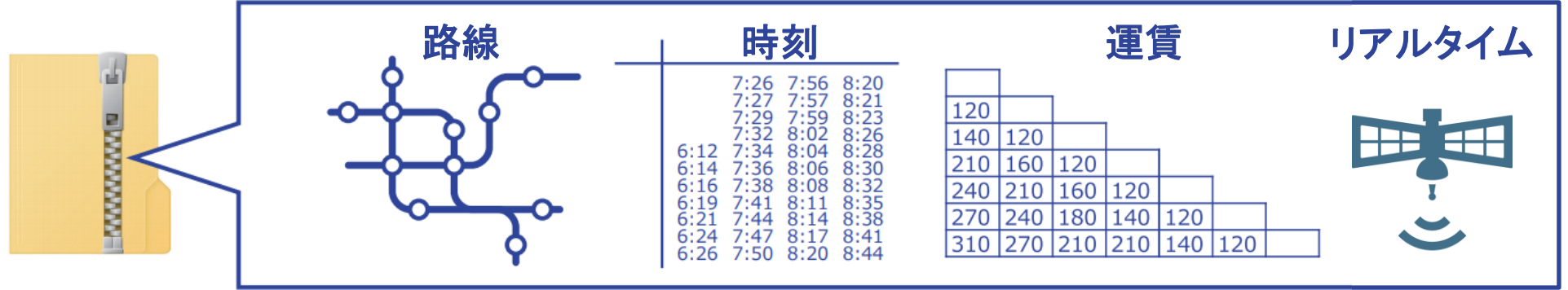
# 本日のプログラム

## オンラインセミナー GTFS初任者講習会

- 第1部 標準的なバス情報フォーマット・GTFSの意義と利活用  
10:00～11:00
  - GTFSの利活用と公開 東京大学 伊藤昌毅
  - GTFS整備・公開事例 合同会社MoDip 諸星賢治氏
  - データ作成ツール紹介 公共交通利用促進ネットワーク 伊藤浩之氏, 地域・交通データ研究所 西澤明氏
- 第2部 GTFS相談会 11:00～12:00
  - GTFSデータの整備・更新・公開に関する相談会
  - 伊藤昌毅、諸星賢治、伊藤浩之、西澤明 ほか

# GTFS形式の公共交通オープンデータ整備が進行中

バス業界において「標準化」「オープン化」が同時に進行



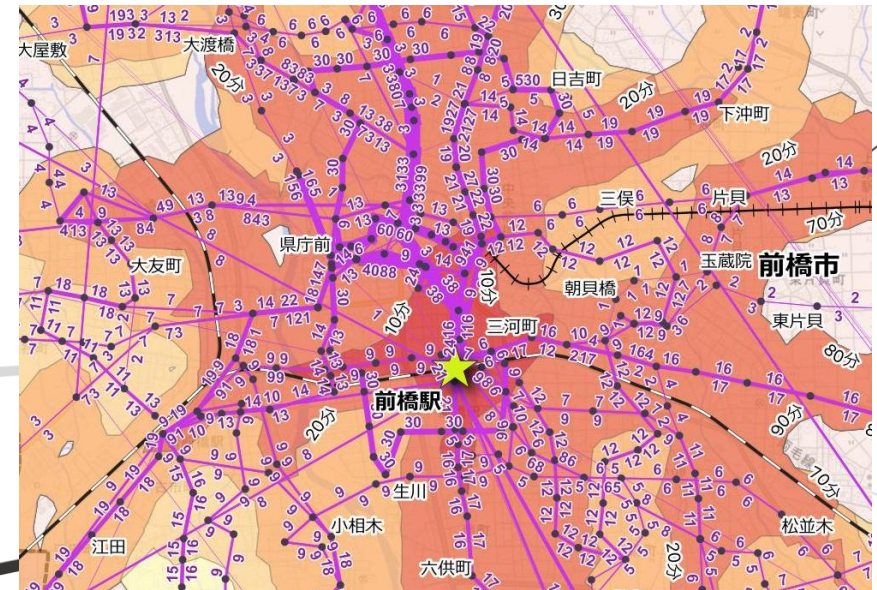
GTFS：国際的な標準フォーマット（標準的なバス情報フォーマット・GTFS-JPと互換）



乗換案内・MaaS



サイネージ・印刷物等



交通分析・計画



宗谷バス	上川町	下川町	当別町	北都交通	岩内町	羽幌沿岸フェリー	あつまバス	函館産産バス	士別軌道
沿岸バス	旭川電気軌道	深川市	長沼町	JR北海道バス	ニセコバス	月形町	白老町	大沼交通	空知交通
羽幌町	道北バス	奈井江町	夕鉄バス	札幌市交通局	蘭越町	喜茂別町	豊南バス	栗山町	
名士バス	空知中央バス	ふらのバス	札幌ばんけい	北海道バス	恵庭市	俱知安町	豊浦町	池田町	
名寄市	ハートランドフェリー	三笠市	じょうてつ	北海道中央バス	千歳相互観光	安平町	函館市電	新篠津交通	

村上市	長岡市	頸城自動車	山形市	東根市	西川町	真室川町	長井市	酒田市	能代市	秋田市	由利本荘市
燕市	上越市	蒲原鉄道	寒河江市	尾花沢市	朝日町	大蔵村	南陽市	庄内町	三種町	仙北市	秋北バス
三条市	新潟交通	新潟交通観光バス	上山市	山辺町	大江町	小国町	鮭川村	小国町	井川町	横手市	秋田中央交通
弥彦村	越後交通	アイ・ケイ・アライズ	村山市	中山町	新庄市	戸浜村	白鷹町	庄内交通	男鹿市	湯沢市	羽後交通
			天童市	河北町	金山町	米沢市	鶴岡市	最上川交通	潟上市	にかほ市	
								山形鉄道			南秋地域公共交通活性化協議会

福井市	坂井市	若狭町	かほく市	能美市	白山市	富山市※	滑川市※	南砺市※	朝日町※	万葉線
勝山市	大野市	敦賀市	志賀町	小松市		高岡市※	黒部市※	上市町※	富山地鉄バス※	
あわら市	美浜町	京福バス	羽咋市	小松バス		射水市※	砺波市※	立山町※	加越能バス※	
鯖江市	永平寺町	大和交通	野々市市	金沢市		魚津市※	小矢部市※	入善町※	富山地方鉄道※	
小浜市	越前市	福鉄バス								

江府町	八頭町	神戶市	小野市	たつの市	朝来市	淡路市	大東市	東近江市	中津川市	本巣市	
琴浦町	日ノ丸自動車	西宮市	加西市	上郡町	穴栗市	丹波篠山市		甲賀市	北恵那バス	美濃加茂市	岐阜市
鳥取市	日本交通	宝塚市	高砂市	佐用町	加東市	新温泉町	奈良県	日野町	明知鉄道	揖斐川町	海津市
米子市	岩美町	猪名川町	姫路市	養父市	神河町	南あわじ市			東鉄バス	飛騨市	羽島市
日南町	若桜町	明石市	市川町	豊岡市	福崎町	洲本市			可見市	七宗町	笠松町
日野町	智頭町	加古川市	赤穂市	香美町	西脇市				恵那市	関市	瑞浪市
									土岐市	名阪近鉄バス	

松江市	和木町	船木鉄道	広島電鉄	フォーブル※	吉備中央町※	岡電バス※	新見市	中津川市	本巣市	岐阜市
			広島バス※	ささき観光※	勝央町	北振バス	瀬戸内市	北恵那バス	美濃加茂市	岐阜市
			広島交通※	呉市※	赤磐市※	津山市	早島町	揖斐川町	海津市	海津市
			広島観光※	廿日市市※	宇野バス※	和気町		東鉄バス	飛騨市	羽島市
			芸陽バス※	江田島バス※	下電バス	中鉄バス		可見市	七宗町	笠松町
			備北交通※	大竹市	両備バス※	真庭市		恵那市	関市	瑞浪市
			中国JRバス※					土岐市	名阪近鉄バス	
			イフ・ディ-西広島※							

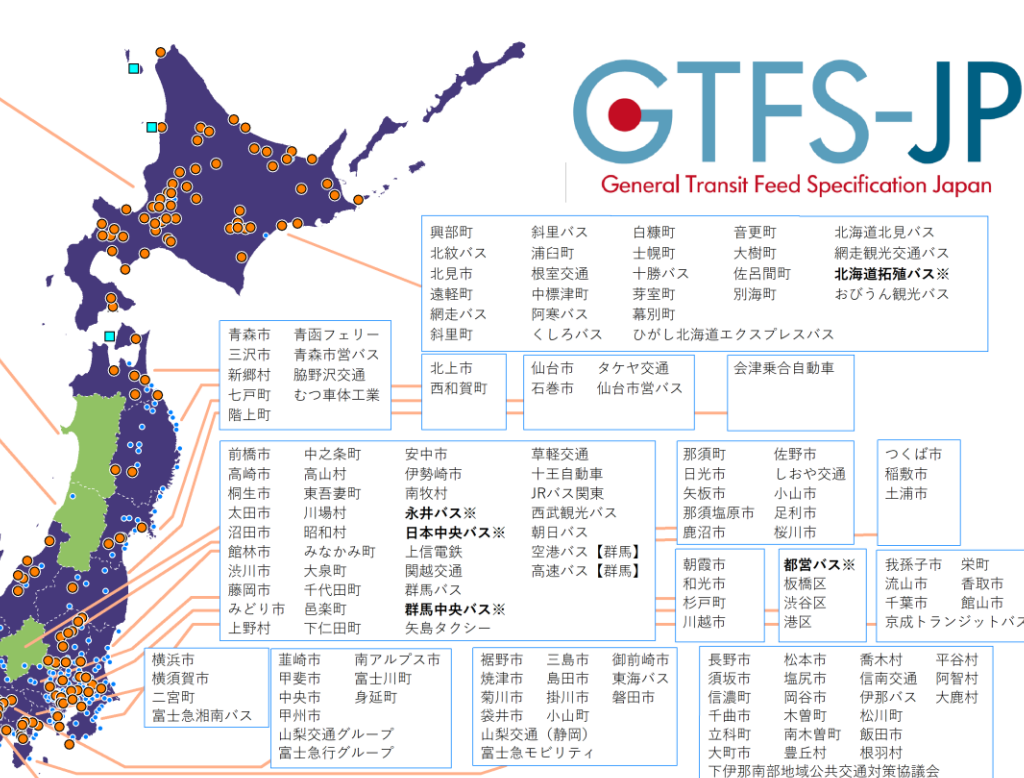
佐賀市	北九州市	芦屋町	中津市	亀の井バス	伊予市	大洲市	小豆島町	丸亀市	美波町	海陽町	東みよし町
嬉野市	苅田町	須恵町	白杵市	大分バス			さぬき市	琴参バス	龍神自動車	徳島市	徳島市
昭和三自動車※	田川市	嘉麻市	竹田市	白津交通			坂出市	西讃観光	熊野御坊南海バス	徳島市	徳島市
佐賀市交通局※	福津市	嘉麻市	福津市	大分交通			三豊市	高松琴平電鉄	那智勝浦南海バス	徳島市	徳島市
祐徳自動車※	吉賀市	柳川市	大交北部バス	大分交通			小豆島オーリーブス	ことでんバス	那智勝浦町	徳島市	徳島市
	飯塚市	うきは市	国東観光バス	日田バス			高松琴平電鉄	ことでんバス	串本町	徳島市	徳島市
	宮若市	岡垣町								徳島市	徳島市
	北九州市営渡船									徳島市	徳島市
	福岡市営渡船									徳島市	徳島市
	糸島市営渡船									徳島市	徳島市

九州産交バス※	熊本バス※	延岡市	丸亀市	美波町	海陽町	東みよし町
産交バス※	熊本市交通局	日向市	丸亀市	龍神自動車	熊野御坊南海バス	那智勝浦南海バス
熊本電鉄バス※	八代市	鹿兒島市	丸亀市	熊野御坊南海バス	那智勝浦南海バス	串本町
熊本都市バス※		鹿兒島市	丸亀市	熊野御坊南海バス	那智勝浦南海バス	串本町

東京バス(沖縄営)	沖縄バス	沖縄エアポートシャトル	室戸市	大月町	鳴門市	美波町
久米商船	読谷村	第一マリンサービス	田野町	四万十市	松茂町	海陽町
久米島町	平安座総合開発	東陽バス	安田町	三原村	北島町	東みよし町
粟田村	沖縄市	糸満市	安芸市	宿毛市	徳島市	徳島市
座間味村	北中城村	南城市	芸西村	土佐清水市	徳島市	徳島市
とかしき観光バス	中城村	久高海運	香南市	高知県営渡船	徳島市	徳島市
渡嘉敷村	沖縄都市モノレール		南国市	嶺北観光自動車	徳島市	徳島市
			本山町	高知高陵交通	徳島市	徳島市
			いの町	高知西南交通	徳島市	徳島市
			土佐市	高知十交通	徳島市	徳島市
			佐川町	高知東部交通※	徳島市	徳島市
			須崎市	県北部交通	徳島市	徳島市
			津野町	とさでん交通	徳島市	徳島市
			中土佐町	JR四国バス(高知)	徳島市	徳島市
			四万十町		徳島市	徳島市
			仁淀川町		徳島市	徳島市
			高知県観光コンベンション協会		徳島市	徳島市
			仁淀ブルー観光協議会		徳島市	徳島市

八千代バス・タクシー	宮古協栄バス	大南海運	伊平屋村	名護市	水納海運
中央交通	多良間海運	共和バス	伊是名村	国頭村	東村
			神谷観光	うるま市	やんばる急行バス
			伊江村	伊江村	
			カリ観光	西表島交通	
			東バス	浦内川観光	

八重山観光フェリー	由布島水牛車	竹富島交通	船浮海運	与那国町	福山海運	安楽観光	カリ観光	西表島交通	東バス
-----------	--------	-------	------	------	------	------	------	-------	-----



青森市	青函フェリー	三沢市	青森市営バス	新郷村	脇野沢交通	七戸町	むつ車体工業	階上町
前橋市	中之条町	安中市	草軽交通	那須町	佐野市	つくば市		
高崎市	高山村	伊勢崎市	十王自動車	日光市	しおや交通	福敷市		
桐生市	東吾妻町	南牧村	JRバス関東	矢板市	小山市	土浦市		
太田市	川場村	永井バス※	西武観光バス	那須塩原市	足利市			
沼田市	昭和村	日本中央バス※	朝日バス	鹿沼市	桜川市			
館林市	みなかみ町	上信電鉄	空港バス【群馬】	朝霞市	都営バス※	我孫子市	栄町	
渋川市	大泉町	関東交通	高速バス【群馬】	和光市	板橋区	流山市	香取市	
藤岡市	千代田町	群馬バス		杉戸町	渋谷区	千葉市	館山市	
みどり市	邑楽町	群馬中央バス※		川越市	港区	京成トランジットバス		
上野村	下仁田町	群馬中央バス※	矢島タクシー					

横浜市	藤崎市	南アルプス市	裾野市	三島市	御前崎市	長野市	松本市	喬木村	平谷村
横須賀市	甲斐市	富士川町	焼津市	島田市	東海バス	須坂市	塩尻市	信南交通	阿智村
二宮町	中央市	身延町	川崎市	掛川市	磐田市	信濃町	岡谷市	伊那バス	大鹿村
富士急湘南バス	甲州市		袋井市	小山町		千曲市	木曾町	松川町	
	山梨交通グループ		山梨交通(静岡)			立科町	南木曾町	松川町	
	富士急行グループ		富士急モビリティ			大町市	豊丘村	根羽村	
						下伊那南部地域公共交通対策協議会			

木曾町※	一宮市	知多市	和歌山バス※	和歌山県	和歌山県	和歌山県
桑名市	犬山市	武豊市	南海りんかんバス	海南市	明光バス	龍神自動車
生活バス四日市	小牧市	南知多町	川越町	伊勢鉄道	津市	バスネット津
			津島市	あおい交通	大府市	三重交通
			名張市	稲沢市	安城市	伊勢市
			津ベルライン	春日井市	西尾市	志摩リゾルジャー
			津市	春日井市	西尾市	度会町
			バスネット津	豊山町	豊田市	南伊勢町
			三重交通	尾久張市	岡崎市	亀山市
			伊勢市	尾久張市	蒲郡市	松阪市
			志摩リゾルジャー	日進市	新城市	鳥羽市
			度会町	東郷町	豊川市	東海市
			南伊勢町	みよし市	豊橋市※	東浦町
			亀山市	豊明市	豊橋市※	東海市
			松阪市	豊明市	豊橋市※	伊賀市
			鳥羽市	豊明市	豊橋市※	熊野市
			東海市	豊明市	豊橋市※	御浜町
			伊賀市	豊明市	豊橋市※	紀室町
			熊野市	豊明市	豊橋市※	
			御浜町	豊明市	豊橋市※	
			紀室町	豊明市	豊橋市※	

● 県による整備事業を実施  
● バス ▲ 鉄道 □ 航路 ★ その他  
※リアルタイムデータにも対応

## 標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP)による 公共交通オープンデータ一覧 2023年6月現在 (610事業者)

マップにはデータが有効期限切れの事業者・市町村の一部も表示しています

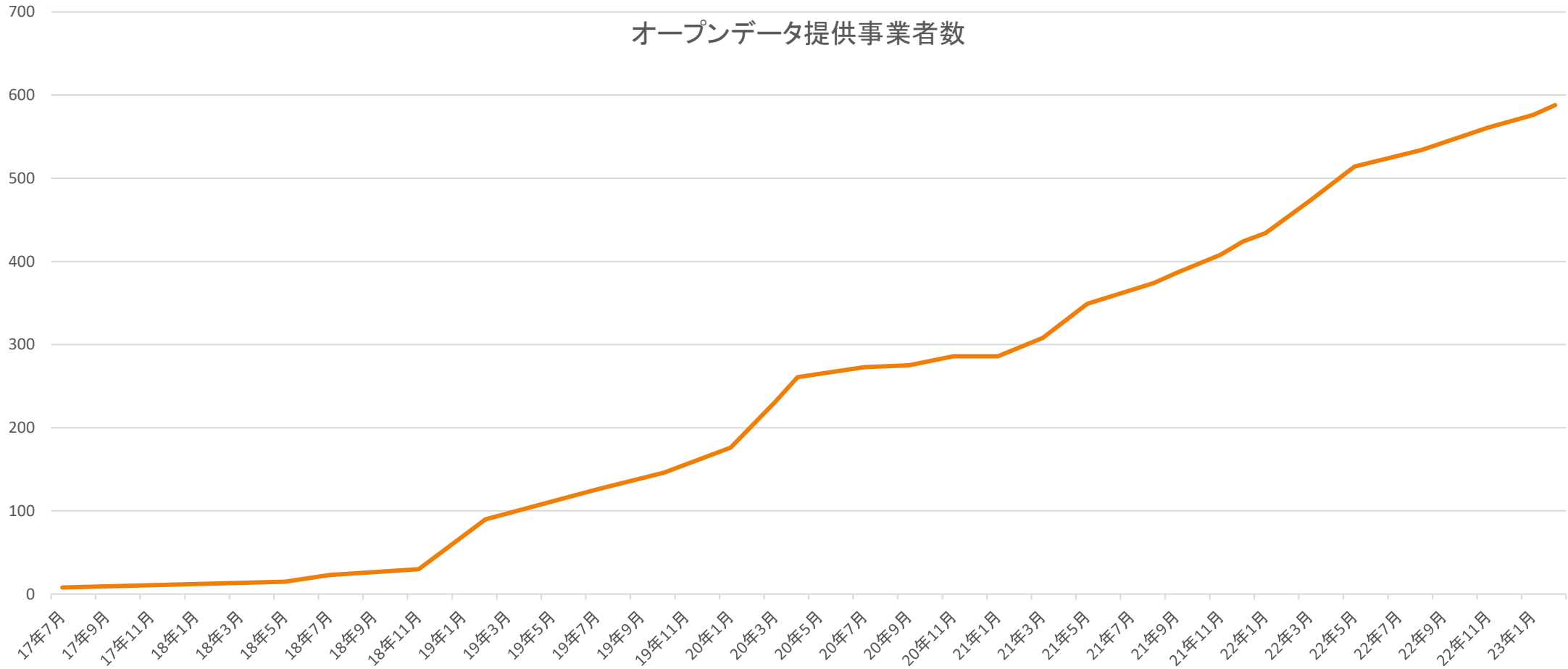
データ：嶋田鉄兵 (旭川工業高等専門学校)

マップ作成：一般社団法人日本バス情報協会





# 本年も順調にオープンデータが増加



# GTFS形式

- 世界で広く使われる形式（GTFS-JP, 標準的なバス情報フォーマットもほぼ同等）
- 乗換案内に必要な情報（バス停・駅 + 路線 + 時刻表 + 運賃）をまとめて格納したファイル形式



バス停/駅+路線	時刻	運賃								
	7:26	7:56	8:20							
	7:27	7:57	8:21							
	7:29	7:59	8:23							
	7:32	8:02	8:26							
	6:12	7:34	8:04	8:28						
	6:14	7:36	8:06	8:30						
	6:16	7:38	8:08	8:32						
	6:19	7:41	8:11	8:35						
	6:21	7:44	8:14	8:38						
	6:24	7:47	8:17	8:41						
6:26	7:50	8:20	8:44							
				120						
				140	120					
				210	160	120				
				240	210	160	120			
				270	240	180	140	120		
				310	270	210	210	140	120	



# GTFS: Googleによるデファクトスタンダードが出発点

The screenshot shows a web browser displaying an article on the Qiiita platform. The article title is 'オープンデータ標準を作る：GTFS物語' (Creating Open Data Standards: The GTFS Story). The author is identified as 'niyalist' with a '94 Contribution' badge. The article text discusses the history of GTFS, mentioning its origin in 2005 in Portland, Oregon, and its adoption by Google as a standard for public transit data. The article is written in Japanese and includes a byline: '著者: ビビアナ・マックユー (Bibiana McHugh)' and '翻訳: 孕石直子'. The article is dated '2017年01月09日に更新' (Updated on January 9, 2017) and has '4418views'. The page also features social media sharing buttons for Twitter, Facebook, and Pocket, as well as a sidebar with '人気の投稿' (Popular Posts) and 'オープンデータ標準を作る：GTFS物語' (Creating Open Data Standards: The GTFS Story) listed as a featured post.

- 2005年オレゴン州ポートランドの公共交通事業者とGoogleによりGTFSという標準規格が作られた
  - 2010年前後から米国で普及
  - オープンデータとして公開
- 現在はGoogleの手を離れ、世界中でデータが作られている

<http://qiita.com/niyalist/items/5eef5f9fef7fa1dc6644>

# オープンデータとして自社などのWebページで公開

- Webページからデータを誰でもダウンロード出来るように

The screenshot shows the homepage of the KOGA Open Data Catalog. The header features the KOGA logo and the text "古賀市 オープンデータカタログサイト". A search bar is present with the text "データセットを検索". Below the header, there are navigation tabs for "データセット", "カテゴリ", "お知らせ", "活用事例", "利用規約", "サイトについて", "お問い合わせ", and "オープンデータマップ". The main content area displays "コガバス運行情報" with a search bar and a "グループ" dropdown. A sidebar on the left contains social media links for Google+, Twitter, and Facebook, along with a "ライセンス" section. The footer includes "HOSTED BY BODIK" and "POWERED BY ckan" and "WORDPRESS".

The screenshot shows the homepage of the Aomori City Open Data website. The header features the Aomori City logo and the text "青森市 オープンデータのお知らせ". A navigation bar includes "ホーム", "くらしのガイド", "安全・緊急", "福祉・健康", "子ども・教育", "産業・雇用", "文化・スポーツ・観光", and "市政情報". The main content area displays "青森市営バス" with a search bar and a "検索" button. A sidebar on the left contains a "お知らせ一覧" section with various links. The footer includes "お問い合わせ" and "関連リンク" section.

The screenshot shows the homepage of the Nagai Unyu Open Data website. The header features the Nagai Unyu logo and the text "永井運輸株式会社". A navigation bar includes "路線バス (永井バス)", "貸切バス (上州観光バス)", "タクシー情報", "トラック情報", "旅行 (上州観光サービス)", "会社概要", and "採用情報". The main content area displays "OPEN DATA" with a map of Japan. A sidebar on the right contains a "お問い合わせ" button. The footer includes "ライセンスについて" and "作成意図と利点 (利用者だけでなく事業者も)".

# オープンデータとして自社などのWebページで公開

- GTFSデータリポジトリにデータを登録、自社Webからリンク

The screenshot shows the '山形県: 山交バス' (Yamakobus) entry. It includes a table with feed information and a section for company details.

フィード情報	
フィードID	YAMAKOBUS
フィード名	山交バス
都道府県	山形県
ライセンス	CC BY 4.0
備考	
ダウンロードURL(現行->過去->次)	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/yamakobus/feeds/YAMAKOBUS/files/feed.zip">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/yamakobus/feeds/YAMAKOBUS/files/feed.zip</a>
ダウンロードURL(現行)	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/yamakobus/feeds/YAMAKOBUS/files/feed.zip?rid=current">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/yamakobus/feeds/YAMAKOBUS/files/feed.zip?rid=current</a>
ダウンロードURL(次か現行(Google用))	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/yamakobus/feeds/YAMAKOBUS/files/feed.zip?rid=next">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/yamakobus/feeds/YAMAKOBUS/files/feed.zip?rid=next</a>

事業者情報	
事業者名	山交バス
事業者ID	yamakobus
Webページ	<a href="https://www.yamakobus.jp/">https://www.yamakobus.jp/</a>
Email	info[at]yamakobus.co.jp

The screenshot shows the '富山県: 八尾コミュニティバス' (Yatsuo Community Bus) entry. It includes a table with feed information and a section for company details.

フィード情報	
フィードID	yatsuocommunitybus
フィード名	八尾コミュニティバス
都道府県	富山県
ライセンス	CC0 1.0
備考	
ダウンロードURL(現行->過去->次)	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/toyamacity/feeds/yatsuocommunitybus/files/feed.zip">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/toyamacity/feeds/yatsuocommunitybus/files/feed.zip</a>
ダウンロードURL(現行)	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/toyamacity/feeds/yatsuocommunitybus/files/feed.zip?rid=current">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/toyamacity/feeds/yatsuocommunitybus/files/feed.zip?rid=current</a>
ダウンロードURL(次か現行(Google用))	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/toyamacity/feeds/yatsuocommunitybus/files/feed.zip?rid=next">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/toyamacity/feeds/yatsuocommunitybus/files/feed.zip?rid=next</a>

GTFSリアルタイム情報	
TripUpdate URL	<a href="https://gtfs-rt-files.buscatch.jp/toyama/toyama-city-yatsuo/TripUpdates.pb">https://gtfs-rt-files.buscatch.jp/toyama/toyama-city-yatsuo/TripUpdates.pb</a>
VehiclePosition URL	<a href="https://gtfs-rt-files.buscatch.jp/toyama/toyama-city-yatsuo/VehiclePositions.pb">https://gtfs-rt-files.buscatch.jp/toyama/toyama-city-yatsuo/VehiclePositions.pb</a>

事業者情報	
事業者名	富山市
事業者ID	toyamacity

The screenshot shows the '兵庫県: ランランバス' (Runrunbus) entry. It includes a table with feed information and a section for company details.

フィード情報	
フィードID	runrunbus
フィード名	ランランバス
都道府県	兵庫県
ライセンス	CC BY 2.1 JP
備考	
ダウンロードURL(現行->過去->次)	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/takarazukacity/feeds/runrunbus/files/feed.zip">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/takarazukacity/feeds/runrunbus/files/feed.zip</a>
ダウンロードURL(現行)	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/takarazukacity/feeds/runrunbus/files/feed.zip?rid=current">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/takarazukacity/feeds/runrunbus/files/feed.zip?rid=current</a>
ダウンロードURL(次か現行(Google用))	<a href="https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/takarazukacity/feeds/runrunbus/files/feed.zip?rid=next">https://api.gtfs-data.jp/v2/organizations/takarazukacity/feeds/runrunbus/files/feed.zip?rid=next</a>

事業者情報	
事業者名	宝塚市
事業者ID	takarazukacity
Webページ	<a href="https://www.city.takarazuka.hyogo.jp/anzen/1009510/1017015/1012909.html">https://www.city.takarazuka.hyogo.jp/anzen/1009510/1017015/1012909.html</a>
Email	m-takarazuka0085[at]city.takarazuka.lg.jp



# GTFSリアルタイム（バスロケ）提供も増加中（67事業者）

- 便ごとのバス停通過時刻、緯度経度情報などをリアルタイム公開
  - Protocol Buffer形式
- 混雑情報も提供可能
  - 2020年より宇野バス、横浜市交通局が対応



```
{
  "id": "VP-1",
  "vehicle": {
    "trip": {
      "tripId": "土日祝_16時33分_系統1272"
    },
    "position": {
      "latitude": 34.77470779418945,
      "longitude": 134.0384979248047
    },
    "currentStopSequence": 8,
    "currentStatus": "IN_TRANSIT_TO",
    "timestamp": "1595576274",
    "vehicle": {
      "id": "1",
      "label": "UNOBUS",
      "licensePlate": "1663"
    },
    "occupancyStatus": "MANY_SEATS_AVAILABLE"
  }
},
```

# 日本でデータ整備が進んだ経緯



# 乗換案内サービスで検索出来ますか？



駅すぱあと



駅探 乗換案内



ジョルダン 乗換案内



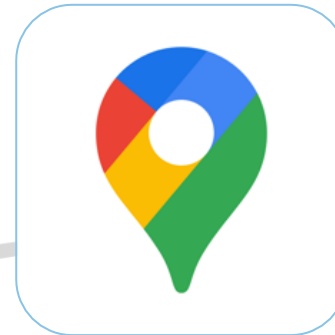
Apple Maps



Yahoo!乗換案内



NAVITIME



Google Maps



# 地域の公共交通は乗換案内に出てこない



**地域の公共交通は乗換案内に出てこない**



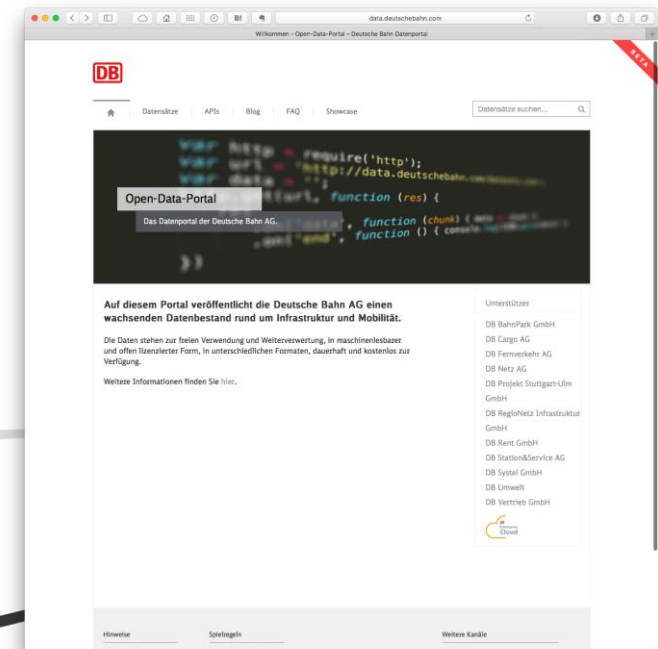
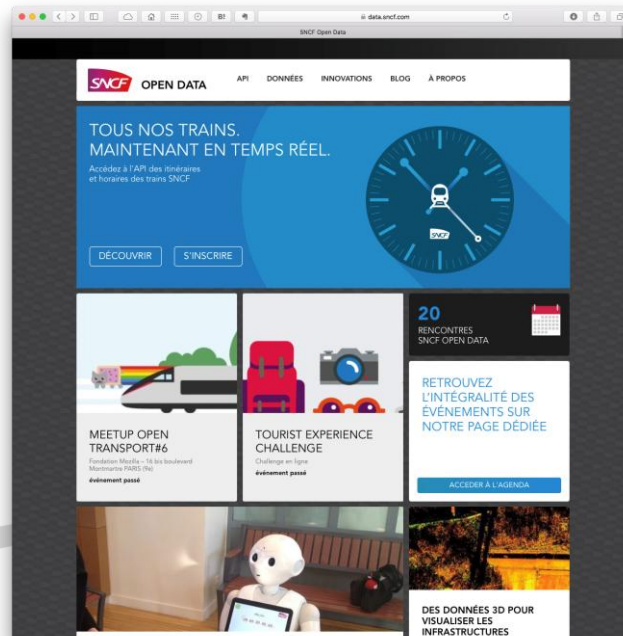
**データ整備にはコストが掛かるため  
利用者数が少ない地域のバスにまで  
手が回らない**



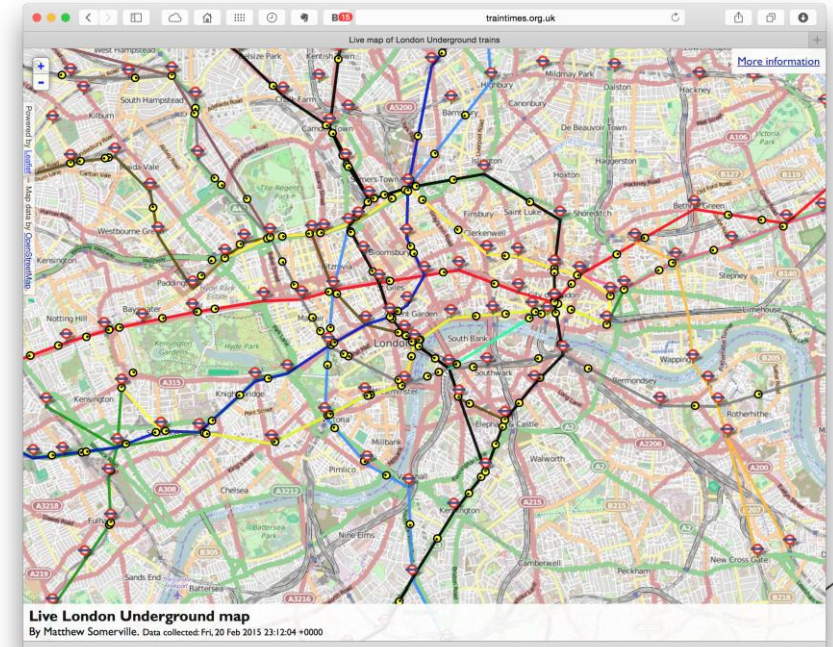
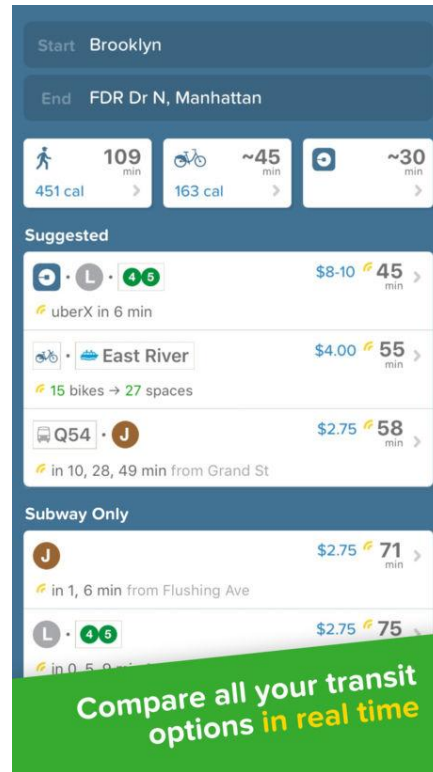
**交通事業者が自ら  
標準形式のオープンデータを用意して  
乗換案内に提供する**

# 海外の事例：交通事業者がオープンデータを提供

- 路線図、時刻表、リアルタイム車両位置情報などのデータの利用を開放
- 自由に使ってもらうことで、アプリの作成や工夫を凝らした印刷物などの情報提供を促進
- アメリカ、ヨーロッパでは当たり前になりつつある



# オープンデータから様々なアプリが開発される



- 大企業、ベンチャー企業、個人がアプリ開発



# 2014年～ 静岡県でコミュニティバスのオープンデータ化の取り組み

- 県庁、市役所、地元IT企業等とGTFS、GTFSリアルタイムによるオープンデータ化を実現
  - Google Mapsへ提供可能に
- アイデアソン、ハッカソンで地域でのデータ活用を目指す



# バス情報の効率的な収集・共有に向けた検討会（2016年12月～2017年3月）

・事務局：総合政策局公共交通政策部交通計画課

・外部委員

- － 伊藤昌毅 東京大学生産技術研究所（座長）
- － 一川雄一 株式会社構造計画研究所
- － 伊藤浩之 公共交通利用促進ネットワーク
- － 井上佳国 ジョルダン株式会社
- － 遠藤治男 日本バス協会
- － 櫻井浩司 株式会社駅探
- － 篠原雄大 株式会社ナビタイムジャパン
- － 丹賀浩太郎 株式会社工房
- － 別所正博 公共交通オープンデータ協議会
- － 山本直樹 株式会社ヴァル研究所



# 2017年3月31日

## 「標準的なバス情報フォーマット」公開

### 目次

- 1. はじめに..... 1
- 2. 「標準的なバス情報フォーマット」作成の目的..... 2
  - 2-1. 経路検索の有効性..... 2
  - 2-2. 関連業務の効率化・円滑化..... 3
- 3. 「標準的なバス情報フォーマット」の概要..... 4
  - 3-1. フォーマットの考え方..... 4
- ..... 5
- ..... 7
- ..... 8
- ..... 9
- ..... 11
- ..... 13
- ..... 15
- ..... 16
- ..... 17
- ..... 19
- ..... 21
- ..... 22
- ..... 23
- ..... 24

### 「標準的なバス情報フォーマット」解説 (初版)

#### 4-2. 各項目の設定方法

各項目の設定方法をファイル別に説明します。

4-2-1. 事業者情報 (必須: agency.txt) ・ 事業者追加情報 (任意: agency.jp.txt)  
 事業者の基本的情報を設定します。事業者名称等が経路検索の結果として表示されます。一度設定した事業者 ID(agency\_id)は、可能な限り変更しないよう留意が必要です。

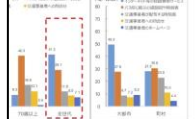
ファイル名	日本語名	区分	日本のバス向けの設定項目
agency.txt	事業者情報	任意	日本のバス向けの設定項目
agency.jp.txt	事業者追加情報	任意	日本のバス向けの設定項目
stop_id	乗継先ID	必須	乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。
stop_desc	乗継先ID	必須	乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。
stop_type	乗継先タイプ	必須	乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

#### 作成の目的

は、大手の事業者の多くが対応済み等が運営するコミュニティバス等は対情報フォーマットは、経路検索に資事業者の情報提供を促進するとともにの間で簡易に情報の受渡しを可能とする

#### 追加情報 (任意)

いて、路線バスの利用手段・経路など多いか開いたところ、インターネット3%と最も高く、居住地域では大都市高くなっています。



を調べると、表が発行される軌道と比較し、バス路線の地図への記載や網羅的に情報が認識されていないケースも多く検索素を利用することが多い都市部の居住場、当該地域に公共交通が存在しないことと同様に認識されつつあります。

バス事業者が経路検索事業者に情報を提供することで、経路検索において鉄道・バスが公共交通機関のシームレスな案内が可能となり、利用者はバスの存在を自然に認識することになります。これにより、これまで取りこぼしていた旅客の需要を取り込むことが可能となり、公共交通の活性化に寄与するものと考えられます。

現在、国内の主要な経路検索事業者においては、公共交通機関の情報を案内することとして、交通事業者に対して特段の費用負担等は求めておりません。交通事業者は情報を提供するだけで自社路線を無料でPRすることができ、経路検索は利便性向上のみならず新規顧客開拓にも有効なツールになるものと考えられます。

#### 2-11. 乗換情報 (任意: transfers.txt)

通常は、標柱の緯度経度情報に基づき乗換ルートが案内されますが、明示的に乗換地点を指定したい場合に設定します。乗換情報はGPSのファイルとして定義されていますが、国内の経路検索で設定する必要性は低いと考えられます。

ファイル名	日本語名	区分	日本のバス向けの設定項目
transfers.txt	乗換情報	任意	明示的に乗換地点を指定したい場合にのみ設定。
stop_id	乗継先ID	必須	乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。
stop_desc	乗継先ID	必須	乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。
stop_type	乗継先タイプ	必須	乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

不可避なことを示す。type)が2の場合に、乗継先IDが必要な入力。0以上の整数を指定。

#### 注

複数の事業者が共同運行する場合は、自社が、相手会社の情報も混在している場合に、]に注意が必要です。

日本のバス向けの設定項目  
 複数の事業者が共同運行する場合は、自社情報のみ記すことを原則とする。複数の情報が混在する場合は、それを経路情報(route\_desc(routes.txt))に注記。

情報(trips.txt)が多数あり、乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

図表 11 通過時刻情報の設定項目

agency_id	agency_name	agency_type	agency_desc	agency_url	agency_email	agency_phone	agency_fax	agency_address	agency_city	agency_postcode	agency_latitude	agency_longitude
1	東武東上線	1	東武東上線	http://www.tokaido.co.jp	info@tokaido.co.jp	03-3981-1111	03-3981-1112	東京都武蔵野市	武蔵野市	168-0001	35.6895	139.7000

コミュニティバスの「標準的なバス情報フォーマット」は誰が作成すれば良いの

あるいは運行会社どちらが作成しても構いませんので、協議により決め、なお、コミュニティバスの場合は事業者 ID は運行委託元の自治体で統一

運行委託している場合、「標準的なバス情報フォーマット」は誰が作成すの

るので、協議により決めて下さい。

提供情報 (feed\_info.txt) を除く。項目についてその相関関係

5-3. 各項目の設定事例とあわせ

フォーマットの有効期間を設定

事業者へ提供する場合に利用者に伝達することを了目を設定し、少なくとも1

日以内の更新を希望する場合は、乗継先IDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

乗継先IDを設定する場合は、乗継先のIDを設定する。

#### 考)

(抜粋)

3月13日閣議決定

する思いや新しい交通の実現を促すものとする。また、国土交通省が推進するコミュニティバスに関する情報提供の促進を図る。

交通政策基本計画の概要

項目	内容
A. 国土交通政策の推進	国土交通政策の推進
B. 国土交通政策の推進	国土交通政策の推進
C. 国土交通政策の推進	国土交通政策の推進

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部

国土交通省 総務部



# 2019年3月 標準的なバス情報フォーマット 第2版

- GTFSリアルタイムをベースにバスロケデータの標準化にも対応
- GTFS-JPの改定作業
  - 2年経って40項目以上の検討、見直し事項が蓄積
- 国交省バス情報の静的・動的データ利活用検討会
  - バスロケ事業者も委員に





# 2021年7月 標準的なバス情報フォーマット 第3版

- より精度が高いデータを作成するため
  - Google Maps は一定以上の精度が確保されたデータでないと受理しないように

# 標準的なフェリー・旅客船航路情報フォーマット

- 国土交通省海事局内航課により船舶向けデータフォーマット（GTFS互換）が策定  
- 受託 ジョルダン株式会社



The screenshot shows a web browser displaying the 'toSea 海ココ' website. The page features a blue header with navigation links and a search bar. The main content area contains a news article dated 2019.08.23 titled '(旅客船事業者向け)航路情報フォーマットをご活用ください'. The article text states that the Maritime Bureau of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism has announced a standard ferry route information format and a simplified input support tool. It also mentions that the creation tool is available for download and provides a link to the download page. The article includes an illustration of a hand using a pen to draw a route on a map, surrounded by various maritime icons like ships, a compass, and a globe.

「標準的なフェリー・旅客船航路情報フォーマット」を作成

国土交通省海事局は、「標準的なフェリー・旅客船航路情報フォーマット」及び「簡易入力支援ツール」等を公開いたしました。事業者の方々におかれましては、ぜひ積極的なご活用をお願いいたします。

○作成ツールは、下記からダウンロードできます。

[作成ツールのダウンロードはこちら](#)

Ver1.4：運賃設定がない区間がある場合の入力を可能にしました。  
入力方法：運賃設定がない区間がある場合、シート【⑥運賃情報】において、その区間は空欄のまま構いません。  
データ更新日:2019年11月26日(火)

【更新情報】

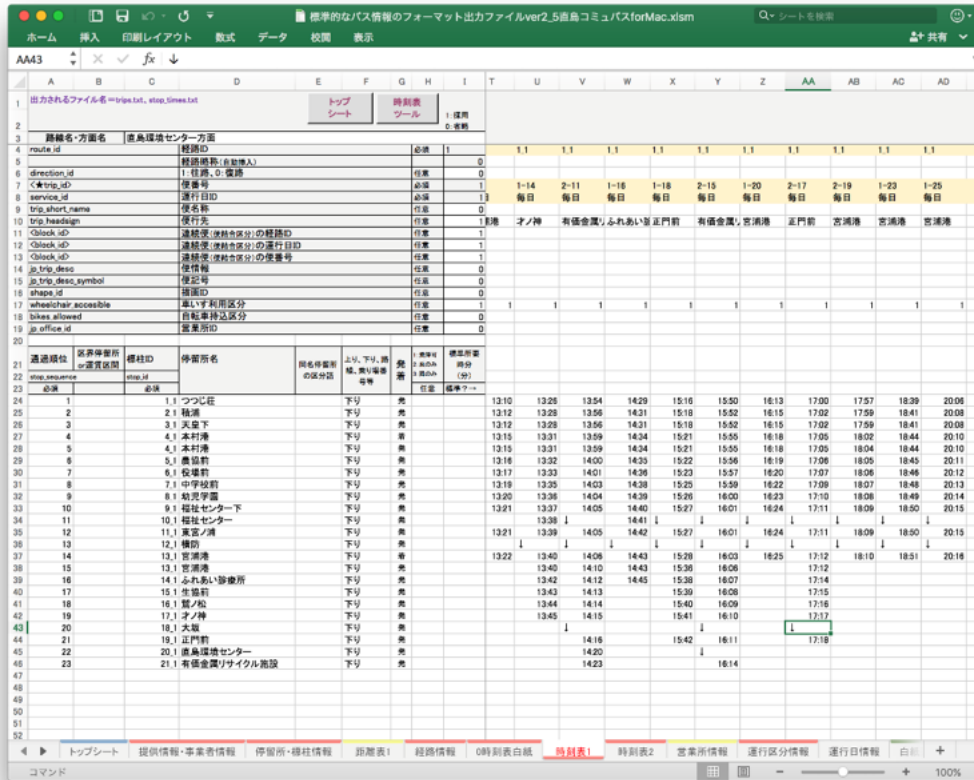
- Ver1.1：内部的な修正を行いました。（2019年5月15日）

# 標準的なバス情報フォーマット広め隊

- 標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP) データ整備に関わる有志によるコミュニティ
  - 2017年夏頃から、国交省検討会の関係者らを中心に自然発生的に誕生
  - 普及に関わるツール開発、勉強会やイベント開催、関係者への働きかけなどを継続的に実施
  - チャットなどによる活発な情報交換
- 参加者
  - 大学研究者
  - 乗換案内サービスデータ整備担当
  - バス事業者向けツール開発者
  - 公共交通コンサルタント
  - 交通事業者職員
  - 自治体職員 等 20名程度



# フリーのデータ作成ツール開発・提供・利用支援



- 西沢ツール
  - 西沢明氏開発
  - 約40+自治体・事業者が利用

①見える化共通入力フォーマットヘデータを入力

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	ホール別識別	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	みえきにしぐち			1番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
7	1042	みえ駅西口	みえきにしぐち			2番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
8	1043	みえ駅西口	みえきにしぐち			3番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
9	1054	みえ駅東口	みえきひがしぐち			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	公団住宅前	こうだんじゅうたくまえ					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx

このシートの上半分は「路線」下半分は「時刻」になっています。  
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

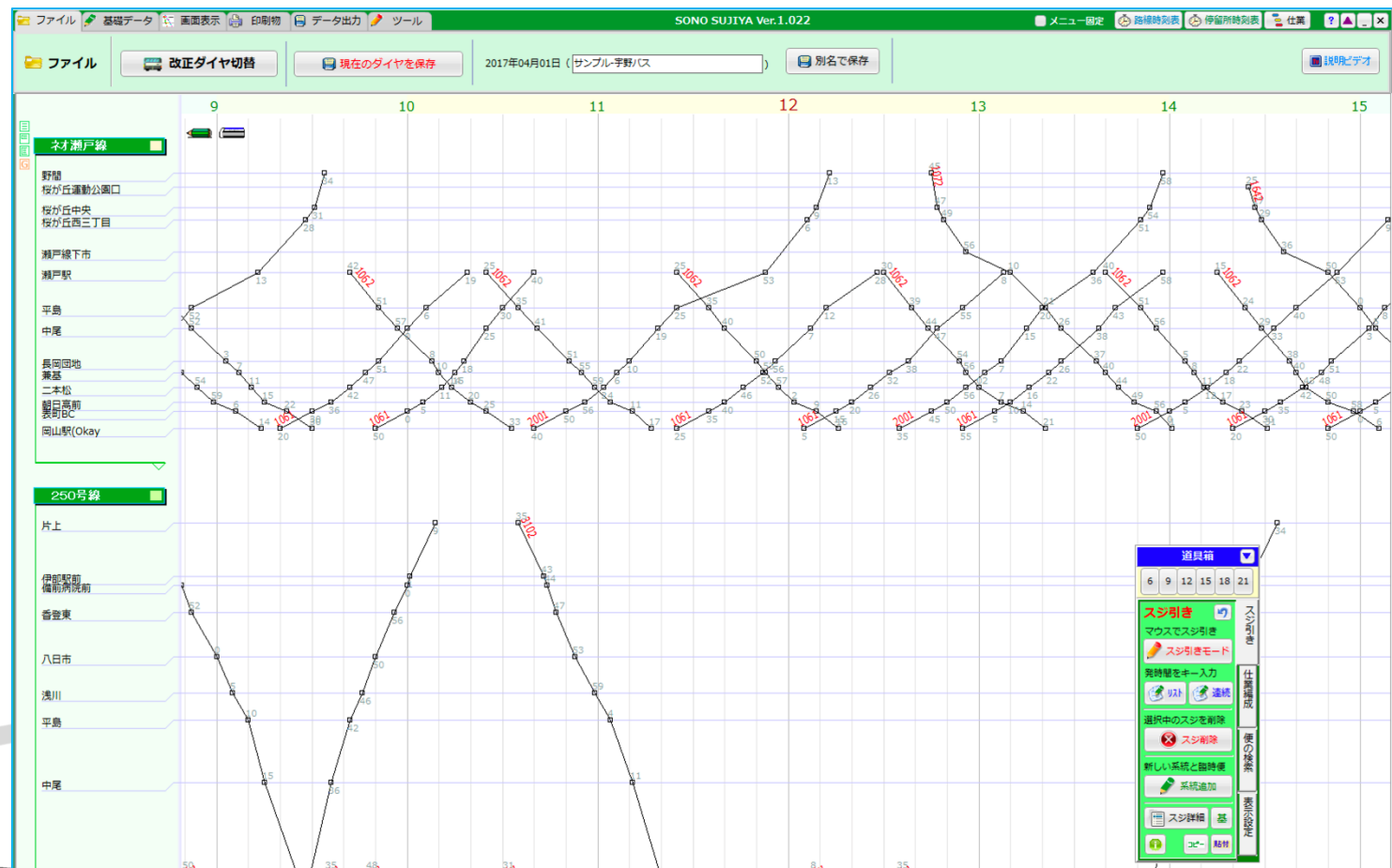
「往路」通過停留所名	番	乗車	降車	キロ	キロ	キロ	キロ	停留所ID	停留所番号	往路番号	平日	平日	平日	平日	4土日祝	4土日祝	4土日祝
市役所								1011	101	1	6:50	8:10	9:35	10:10	8:10	9:35	10:10
市役所東				2.2	2.2			1021	102	1	6:52	8:12	9:37	10:12	8:12	9:37	10:12
みえ駅西口	番			1	1			1041	104	1	6:53	8:13	9:38	10:13	8:13	9:38	10:13
みえ駅西口	番							1041	104	1	6:54	8:14	9:39	10:14	8:14	9:39	10:14
光が丘		予約必要 乗車不可		1.3	1			1081	108	1	6:55	8:15	9:40		8:15	9:40	
一番町						1.1		1071	107	1					10:18		10:18
公団住宅前	主要			0.8	0.9			1081	108	1					8:16	9:41	10:22

- 見える化共通入力フォーマット
  - 伊藤浩之氏開発
    - 当初は三重県のプロジェクトで利用
  - 約33自治体・事業者が利用



# その筋屋

- 無償配布されているダイヤ編集システム
- プロ向けシステムと同等の機能を備え、バス事業の運営に利用出来る
- GTFS/標準的なバス情報フォーマット出力機能を備える
  - 42事業者がオープンデータ公開



# 広め隊による講演会・講習会

- 県や運輸局が実施する勉強会に講師として登壇
- 事業者や自治体にツール導入を指南



## ダイヤ編成システム 「その筋屋」勉強会

開催日時  
8/23(水) 13:30~17:00 (受付開始13:10)

開催場所  
株式会社ヴァル研究所 1F セミナールーム  
東京都杉並区高円寺北2-3-17  
(JR中央線・総武線 高円寺駅 北口徒歩3分)

想定している参加者  
バスの運行計画、データ作成に携わる方 ※定員36名

研修で期待する効果  
「その筋屋」を利用して「標準的なバス情報フォーマット」  
や「GTFIS形式」のデータが作成できるようになる

当日予定しているプログラム

13:30	はじめに	伊藤(昌)
13:45	「その筋屋」に関する説明	高野
14:00	「その筋屋」を使ったダイヤデータ作成演習	
16:00	見える化の取組と、共通フォーマットへの変換	伊藤(浩)
16:15	群馬県でのデータ入力研修会を行ってみて	諸星
16:30	質疑応答・会場ディスカッション	
17:15	懇親会 ※希望者のみ	

### 注意事項等

- 本勉強会では、参加者自らノートPCを利用して、ダイヤデータの入力・作成を行います。1人1台WindowsOSが動作するPCをご持参ください。  
また、マウス・マウスパッドもセットでお持ちいただく効果的です。
- 当日の会が始まるまでに、「その筋屋」の最新版をWEBからインストールして頂けると大変助かります。 <http://www.sinjiki.com/suibya/>
- 懇親会は、軽食とお酒などを用意いたします。
- お一人様1000~1500円程度のご負担を予定しております。
- 申し込みは、主催者まで直接ご連絡ください。

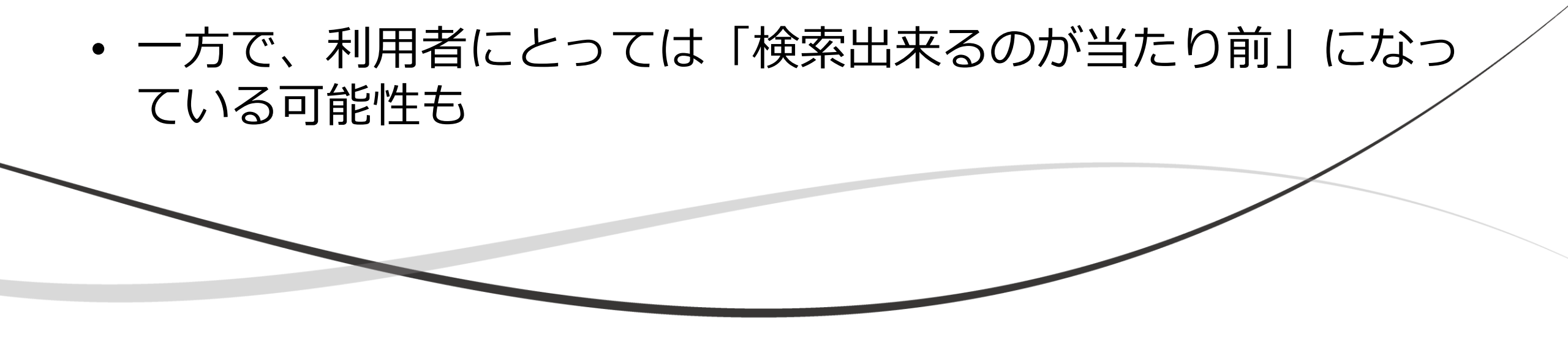
主催：  
高野孝一 (Sujiya Systems)  
伊藤昌毅 (東京大学 生産技術研究所)  
伊藤浩之 (公共交通利用推進ネットワーク)  
諸星賢治 (株式会社ヴァル研究所)

後援：  
宇野自動車  
会場提供：  
株式会社ヴァル研究所





# 始めるより続ける方が大変…

- 1年に1回なのでノウハウを忘れがち
  - 後任に引き継ぐのが大変
  - 継続的に予算を確保するのが困難
  - 盆暮れ正月…
- 
- 一方で、利用者にとっては「検索出来るのが当たり前」になっている可能性も
- 

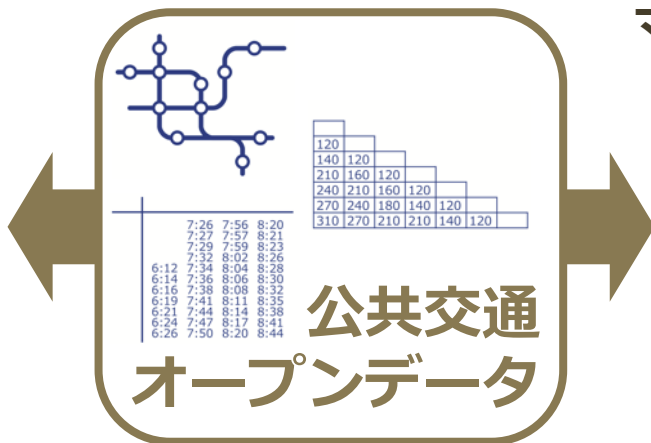


# データ活用の広がり

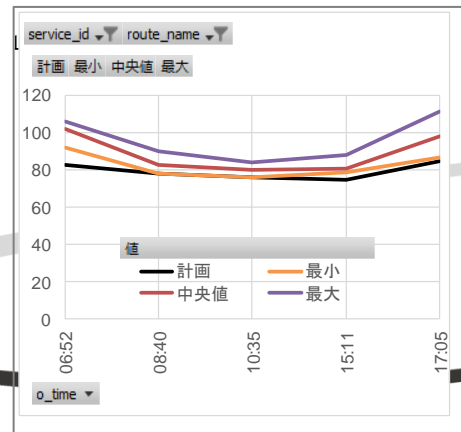


# ワンソース・マルチユース

## 乗り換え案内



## 交通分析



## マイ路線図・マイ時刻表



山側	乗車時刻	下車時刻	乗車時刻	乗車	乗車
06:29	安芸太田町役場前	06:26	広島バスセンター	07:44	紙屋町
07:00	安芸太田町役場前	07:01	広島バスセンター	08:19	紙屋町
08:33	安芸太田町役場前	08:33	広島バスセンター	09:31	紙屋町
09:38	安芸太田町役場前	09:39	広島バスセンター	11:42	紙屋町
11:10	安芸太田町役場前	11:11	広島バスセンター	12:48	紙屋町
12:50	安芸太田町役場前	12:51	広島バスセンター	14:52	紙屋町
15:29	安芸太田町役場前	15:06	広島バスセンター	16:20	紙屋町
15:53	安芸太田町役場前	15:53	広島バスセンター	16:51	紙屋町
18:36	安芸太田町役場前	18:36	広島バスセンター	18:37	紙屋町
18:00	安芸太田町役場前	18:01	広島バスセンター	20:00	紙屋町
19:16	安芸太田町役場前	19:16	紙屋町	21:22	紙屋町

- データを使った様々なアプリ開発や交通分析が実現
- データ分析やアプリ開発によって公共交通の利便性が向上

# Google Mapsへの掲載

- GoogleはGTFS形式によるオープンデータを推奨
- 乗換案内に掲載されていない自治体やバス事業者が利用促進のためにデータ整備
- 訪日外国人が利用するのはGoogle Maps



# 「駅すばあと/Yahoo!乗換案内」がオープンデータを採用

- オープンデータ化されたバスデータを経路探索に採用

## 対応交通機関データ出典

自治体名	出典
甲斐市	<a href="#">甲斐市 (やまなしバスコンシェルジュ)</a>
中央市	<a href="#">中央市 (やまなしバスコンシェルジュ)</a>
南アルプス市	<a href="#">南アルプス市 (やまなしバスコンシェルジュ)</a>
富士川町	<a href="#">富士川町 (やまなしバスコンシェルジュ)</a>
島田市	<a href="#">島田市 (OpenTrans.it)</a>
袋井市	<a href="#">袋井市</a>
藤枝市	<a href="#">藤枝市 (OpenTrans.it)</a>
富士宮市	<a href="#">富士宮市 (OpenTrans.it)</a>
焼津市	<a href="#">焼津市 (OpenTrans.it)</a>
能美市	<a href="#">能美市</a>



<https://ekiworld.net/personal/app/spec/info.html?style=pc>



# GTFSリアルタイムで攻めの情報発信

- バスロケやアラートを標準フォーマットで積極公開、利便性向上へ



## 十勝の公共交通での旅を便利に

北海道十勝地域を旅行する方々を対象に、ウェブサイトとMaaSアプリを組み合わせた、目的地提案型のMaaS実証実験を行います。観光名所やイベント情報、フリーバスチケットのほか、ジュエリーアイスなどの人気の観光地に公共交通機関でお得に行けるツアーも紹介しています。ぜひ旅のサポート役として、ご活用ください。

実証実験期間  
2020年  
2/16~29

スマホで「北海道十勝MaaS」WEBサイトにアクセス!



検索ワードはコレ!  
北海道十勝MaaS

【お問い合わせ】北海道総合政策部交通政策局交通企画課 TEL 011-204-5893 受付時間 8:45~17:30(土日祝日を除く)

- 北海道十勝MaaS実証実験の基盤データの一部はGTFS-JPオープンデータ
- 小田急+VAL研究所のMaaSプラットフォームに採用

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/stk/hokkaido-tokachi-maas.htm>  
<https://www.slideshare.net/KenjiMorohoshi/20200128shikoku-gtfsjp>


# MaaSの基盤データとして

## 「MaaS Japan」×オープンデータ

- 実は、 MaaS Japan の中にGTFS-JPデータが入っています

**北海道拓殖バス オープンデータ**

北海道拓殖バスでは、このGTFSデータを、2019年2月27日(水)より当該ページにて公開いたしました。  
当該データの作成にあたっては、「[その経歴](#)」様をはじめ、各方面の皆様にご多大なお世話になりました。

 当該ページで公開しているデータは、[クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンス](#)の下に提供されています。

当該データを利用していることを表示していただき、このページへのリンクを掲載していただければ、商用・非商用を問わずなだでも自由に利用することができます。  
(ご利用サイトの構造的に不可能であれば、その限りではございません)

オープンデータのダウンロードは下記よりお願いいたします。

**【最新】静的ダイヤデータ(GTFS-JP)**

一般路線バス・各町コミュニティバス

【2019年10月1日改正データ(2019年11月19日現在)】

★ダウンロード(ZIPファイル: GTFS\_regular\_line.zip)  
 [2019.11.19アップロード内容 → 冬季学期および年末年始ダイヤ反映  
 湧水町コミュニティバス「三丁目広場前」停留所新設(10/1)】  
 ※連日のデータ更新となりますこと、ご迷惑をおかけいたします。  
 また、湧水町コミュニティバスは、10/1新設の停留所データが抜け落ちておりました。  
 併せて、お詫ご申し上げます。



北海道拓殖バス オープンデータ  
<https://www.takubus.com/オープンデータ/>



# サイネージでの活用



# 市民発のアプリも登場



青バスなう！

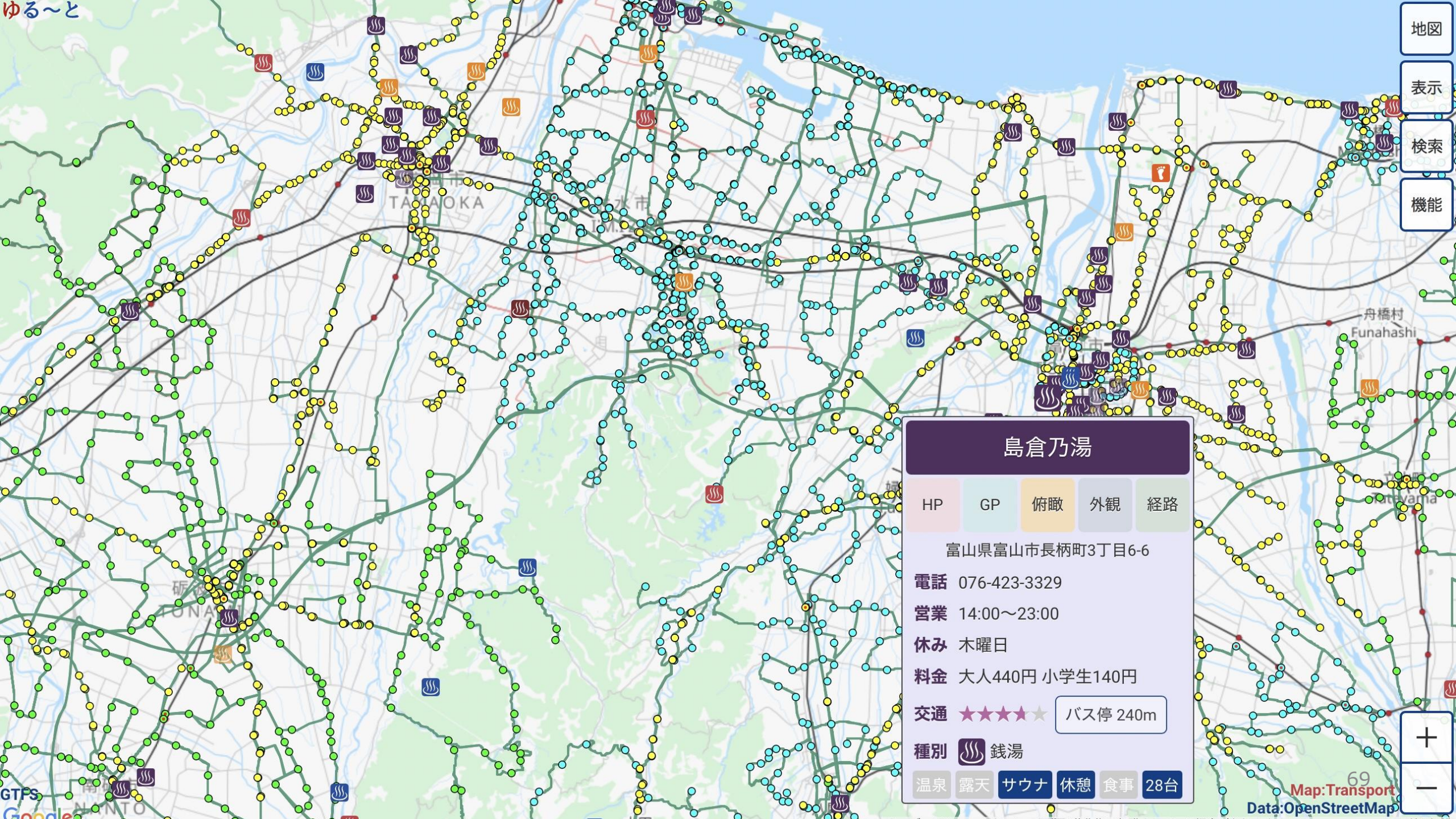
[https://sonohino-kibunshidai.org/aobus\\_now/](https://sonohino-kibunshidai.org/aobus_now/)



UnoMap

<https://play.google.com/store/apps/details?id=work.momizi.unomap&hl=ja>





**島倉乃湯**

HP GP 俯瞰 外観 経路

富山県富山市長柄町3丁目6-6

電話 076-423-3329

営業 14:00~23:00

休み 木曜日

料金 大人440円 小学生140円

交通 ★★★★★ バス停 240m

種別 銭湯

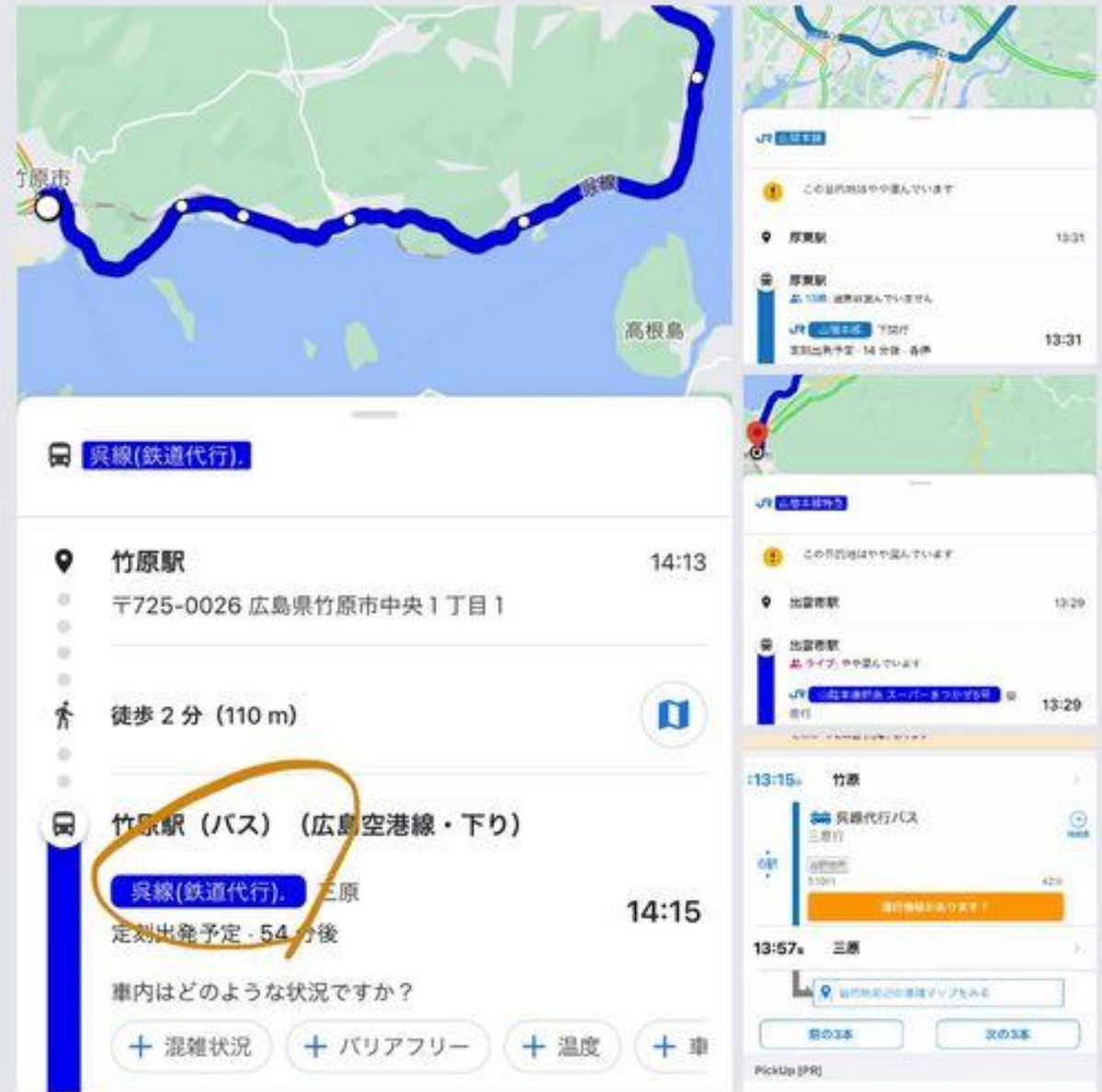
温泉 露天 サウナ 休憩 食事 28台

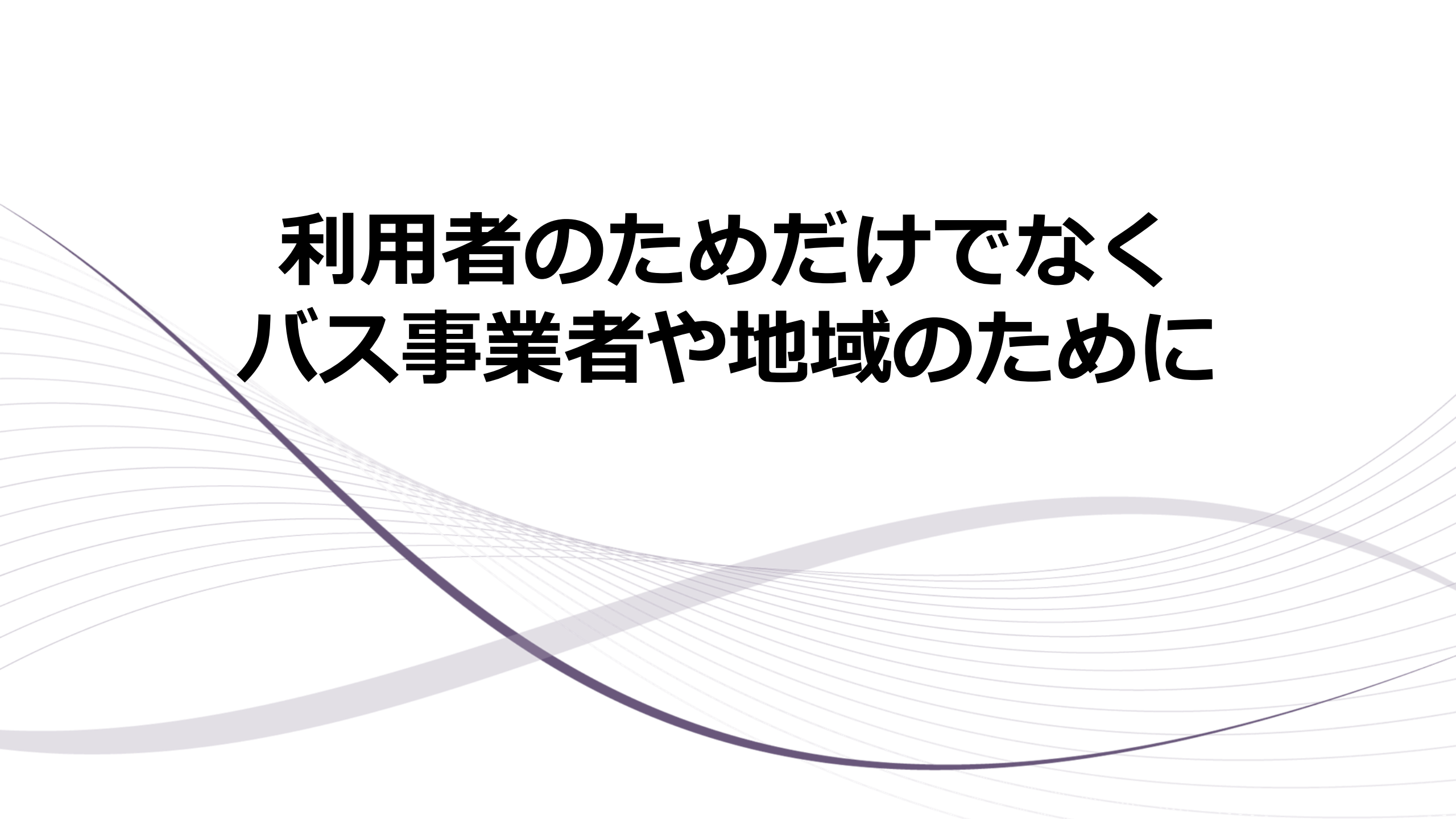




# 災害対応が ついに実現

- 2018年の西日本豪雨を踏まえてデータ整備の体制や訓練
- 2021年夏の水害による呉線の運休・代行バス運行の際に、オープンデータ整備公開・Google Mapsにて検索可能に





**利用者のためだけでなく  
バス事業者や地域のために**

# バスロケーションシステムの基礎データ

- 群馬県・富山県では2018年度整備したデータを活用しバスロケーションシステムの整備を推進
  - GTFSリアルタイムデータのオープン化にも取り組む



<https://toyama.vtfm.jp>

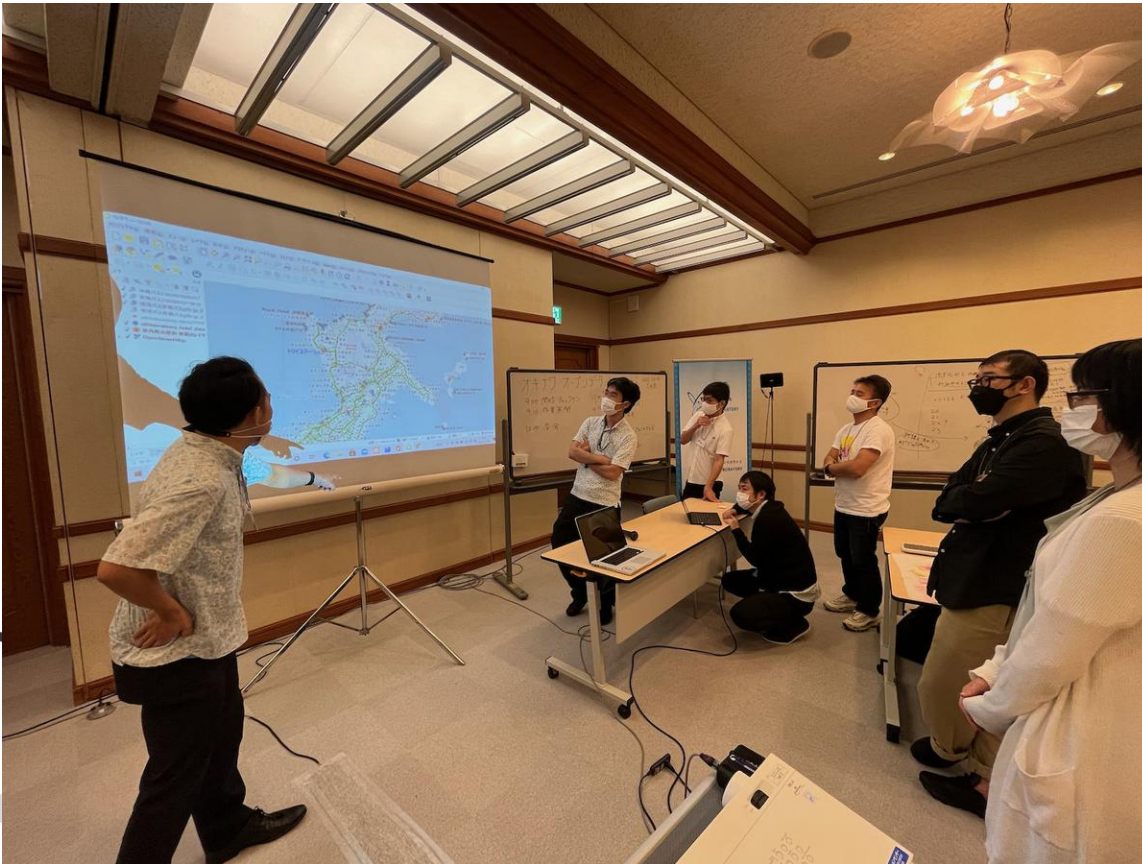


[https://www.pref.gunma.jp/04/h21g\\_00088.html](https://www.pref.gunma.jp/04/h21g_00088.html)



# オープンデータで、ITエンジニア・交通コンサル など多様な人材を交通にいざなう

- オープンデータ活用ハッカソン
  - アプリ、乗り換え案内以外へも活用が検討される



# GTFSによる交通DXの可能性

- 国交省 地域交通「リ・デザイン」においてもGTFSデータの整備・活用が挙げられている

## 交通DX・GXによる経営改善支援事業

- 地方の鉄道・路線バスなどの地域交通は、地域の社会経済活動に不可欠。高齢化や免許返納等により、自家用車を運転できない人も増加。しかし、人口減少等による長期的な利用者数の落ち込みに加え、コロナ禍の直撃により、多くの事業者が厳しい経営状況。
- 今後、加速する少子高齢化、運転手不足やデジタル技術による移動需要の代替など、ポストコロナ時代の急速な社会構造の変化に対応して、**交通DX・交通GX**による利便性・持続可能性・生産性の向上により、経営効率化・経営力強化を図る。

## 交通DX・GXによる経営改善支援事業

地域の交通事業者による**地域交通のDX（デジタル・トランスフォーメーション）・GX（グリーントランスフォーメーション）**等を通じた経営効率化・経営力強化の取組に対する支援措置を講じる。

### 【支援対象】 補助率1/2

#### ○公共交通のGX化の推進に要する経費、新たな取組の実証運行に要する経費

- EVバス・タクシー導入
- 太陽光パネル設置
- 再エネ活用によるエネルギーマネジメント
- 蓄電池・充電設備の共同利用 等

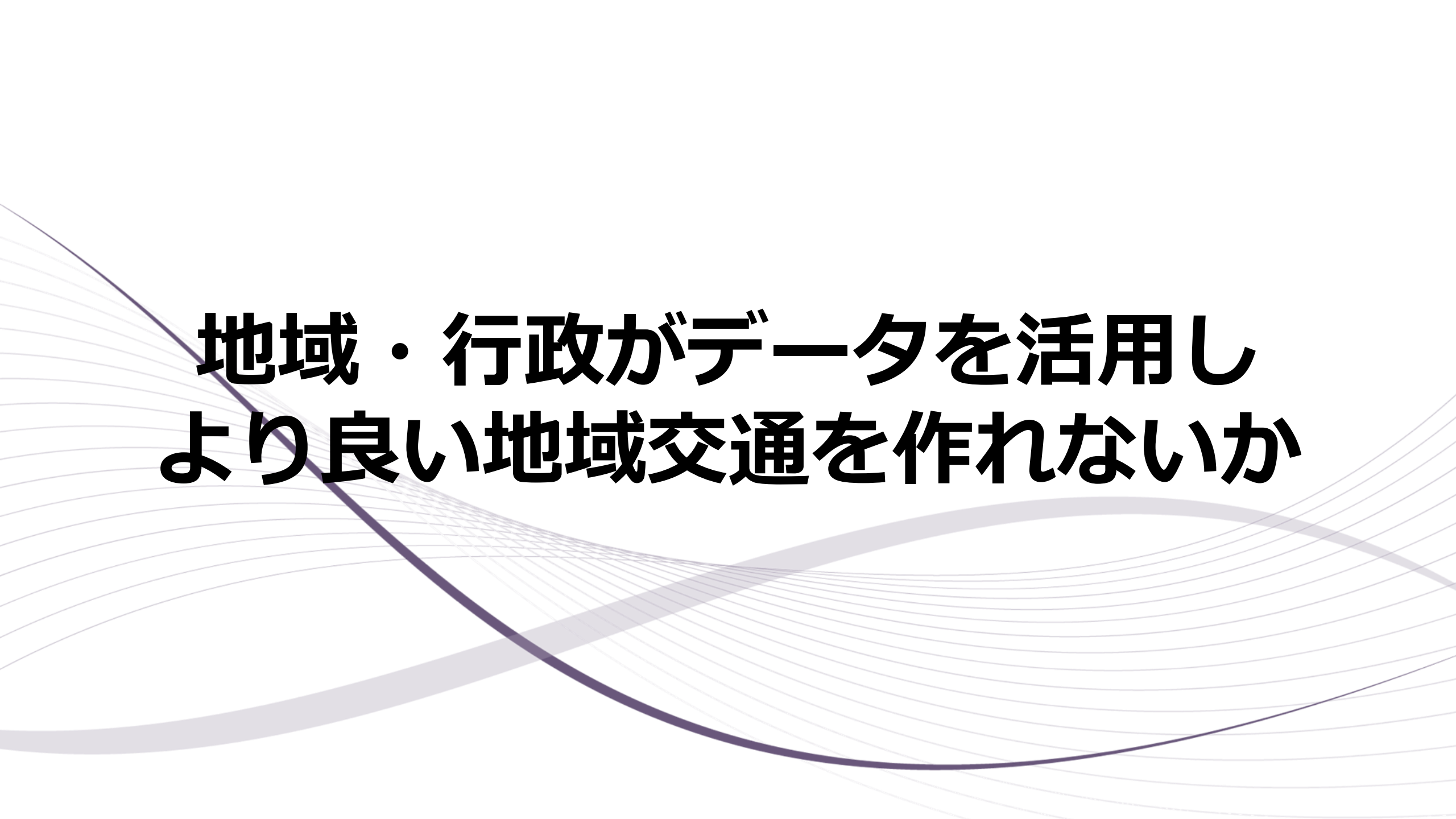


#### ○公共交通のDX化の推進に要する経費、新たな取組の実証運行に要する経費

- マイナンバーカード連携等によるMaaS実装
- AIオンデマンド交通
- GTFSによるバス情報標準化
- 運行管理システム・配車アプリの導入
- 自動運転（実証調査事業） 等







**地域・行政がデータを活用し  
より良い地域交通を作れないか**



# 背景：地域交通における行政の役割の高まり

- 地域交通法（活性化再生法）改正で地域交通のリ・デザインを求めている
- 協議会の開催など地方自治体に期待される役割は大きい

The screenshot shows the official website of the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (国土交通省). The page is in Japanese and features a navigation menu with options like 'Home', 'About the Ministry', 'News & Information', 'Policy, Laws, Budget', 'White Papers & Open Data', and 'Inquiries & Applications'. The main content area is titled 'News & Information' and displays a news item dated February 10, 2023 (令和5年2月10日). The news item is titled '「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」を閣議決定～地域公共交通「リ・デザイン」（再構築）に向けて～'. Below the title, there is a summary of the law's purpose and a detailed section titled '1) 背景' (Background) and '2) 法律案の概要' (Summary of the Bill). The background section discusses the challenges of local public transport, such as population decline and the impact of the COVID-19 pandemic, and the need for revitalization. The summary section is divided into two parts: (1) Promotion of cooperation and collaboration among stakeholders, and (2) Creation and expansion of organizational structures for local rail reconstruction.

国土交通省

● 本文へ 文字サイズ変更 標準 拡大 ● 音声読み上げ・ルビ振り ● English

Google 提供

ホーム 国土交通省について 報道・広報 政策・法令・予算 白書・オープンデータ お問い合わせ・申請

報道・広報

ホーム > 報道・広報 > 報道発表資料 > 「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」を閣議決定～地域公共交通「リ・デザイン」（再構築）に向けて～

「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」を閣議決定～地域公共交通「リ・デザイン」（再構築）に向けて～

令和5年2月10日

地域の関係者の連携・協働（共創）を通じ、利便性・持続可能性・生産性の高い地域公共交通ネットワークへの「リ・デザイン」（再構築）を進めるための「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」が、本日、閣議決定されました。

1) 背景

地域公共交通は、人口減少やモータリゼーション等による長期的な利用者の落ち込みに加え、新型コロナウイルスによるライフスタイルの変化の影響もあり、大変厳しい状況に置かれています。特に一部のローカル鉄道については、利用者の大幅な減少により、鉄道が有する大量輸送機関としての特性が十分に発揮できない状況にあります。

こうした状況を踏まえ、地域の関係者の連携・協働＝「共創」を通じ、利便性・持続可能性・生産性の高い地域公共交通ネットワークへの「リ・デザイン」（再構築）を進める必要があります。

2) 法律案の概要

(1) 地域の関係者の連携と協働の促進

- 法律の目的規定に「地域の関係者」の「連携と協働」を追加
- 国の努力義務として「関係者相互間の連携と協働の促進」を追加するとともに、地域公共交通計画への記載に努める事項に「地域の関係者相互間の連携に関する事項」を追加

(2) ローカル鉄道の再構築に関する仕組みの創設・拡充

- 地方公共団体又は鉄道事業者からの要請に基づき、国土交通大臣が組織する「再構築協議会」制度を創設し、協議会において「再構築方針」を作成
- 再構築方針等に基づき実施する「鉄道事業再構築事業」を拡充





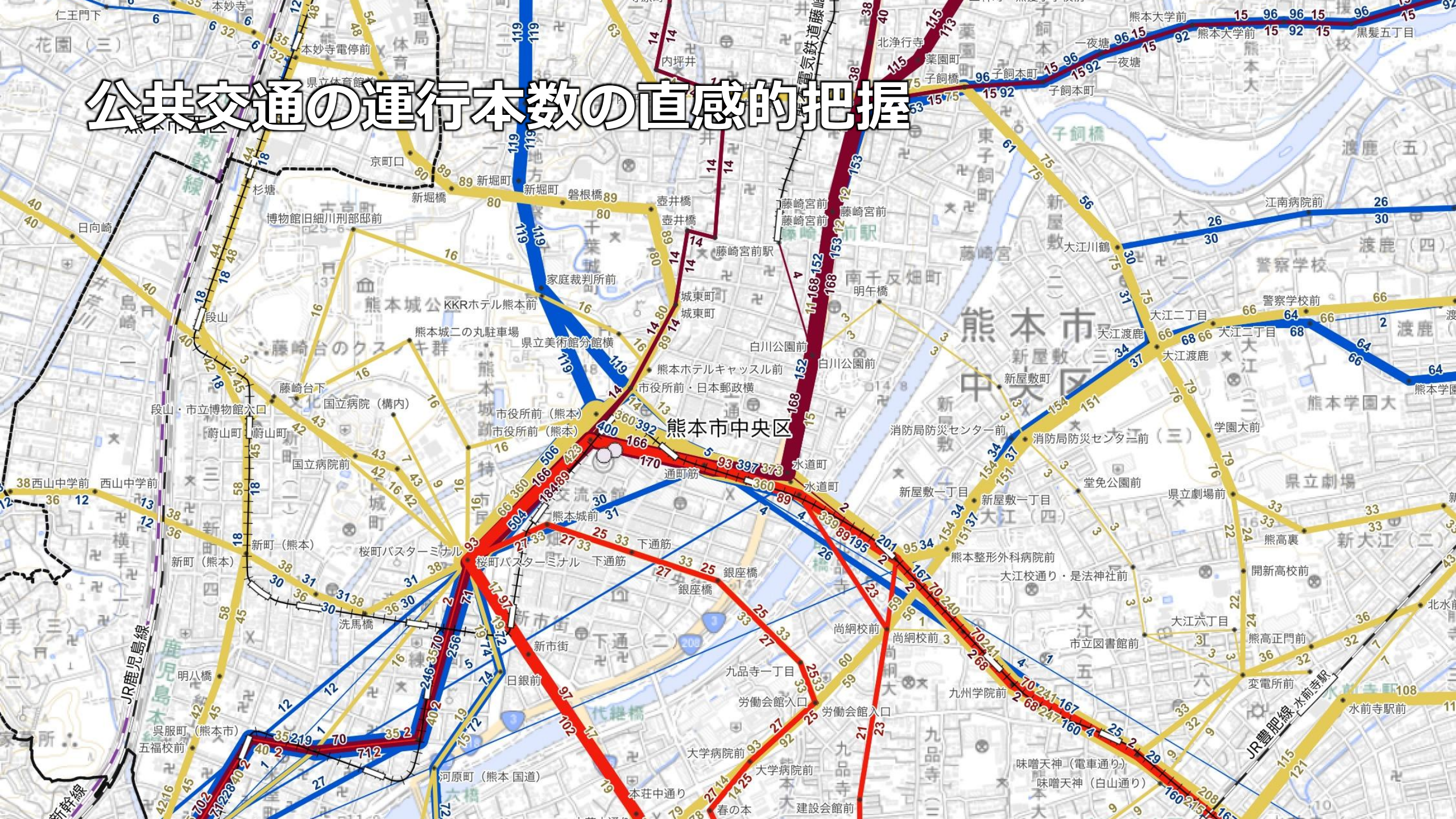
# 都バスのサービスレベルを把握するマップを作成





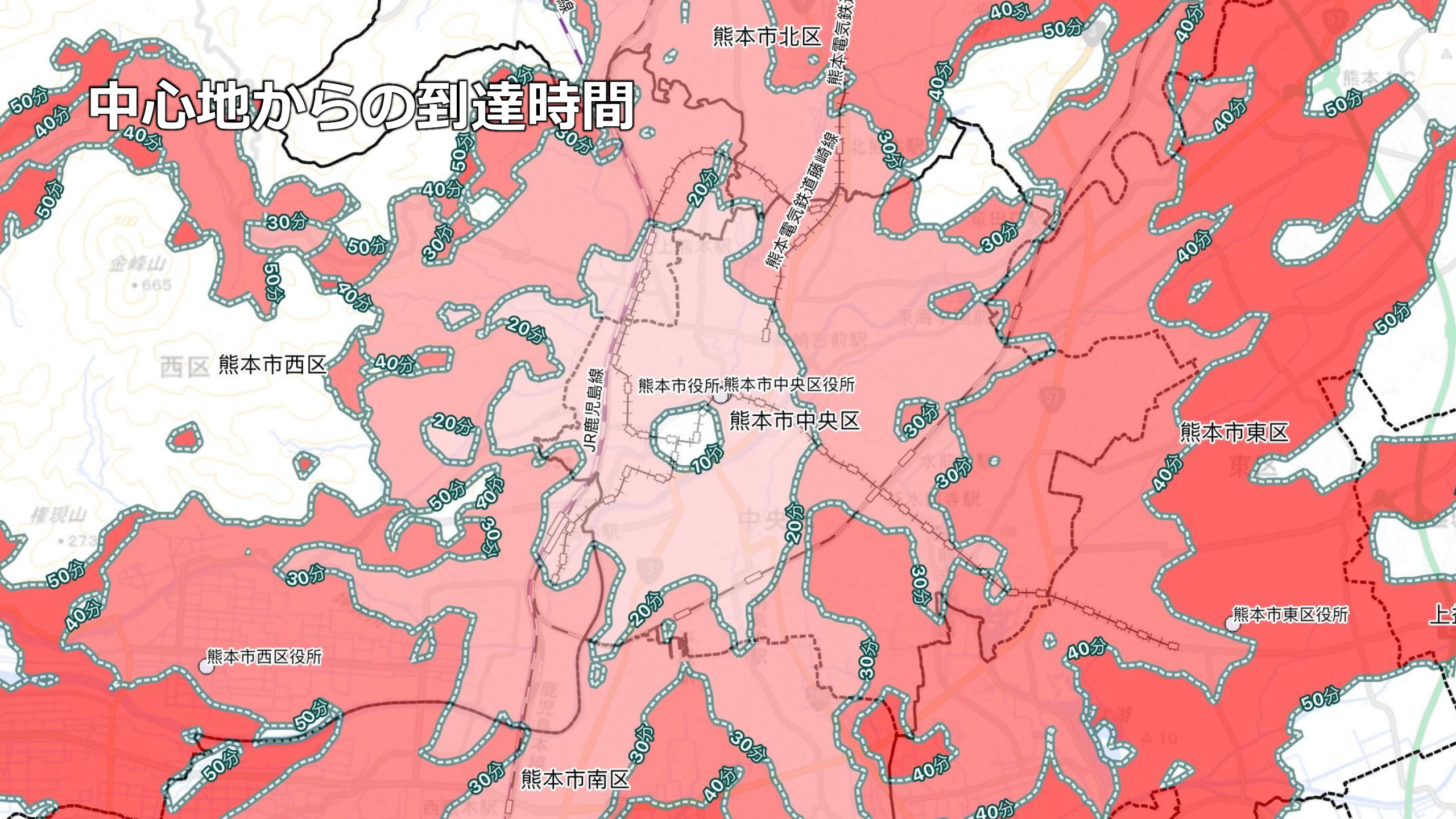


# 公共交通の運行本数の直感的把握



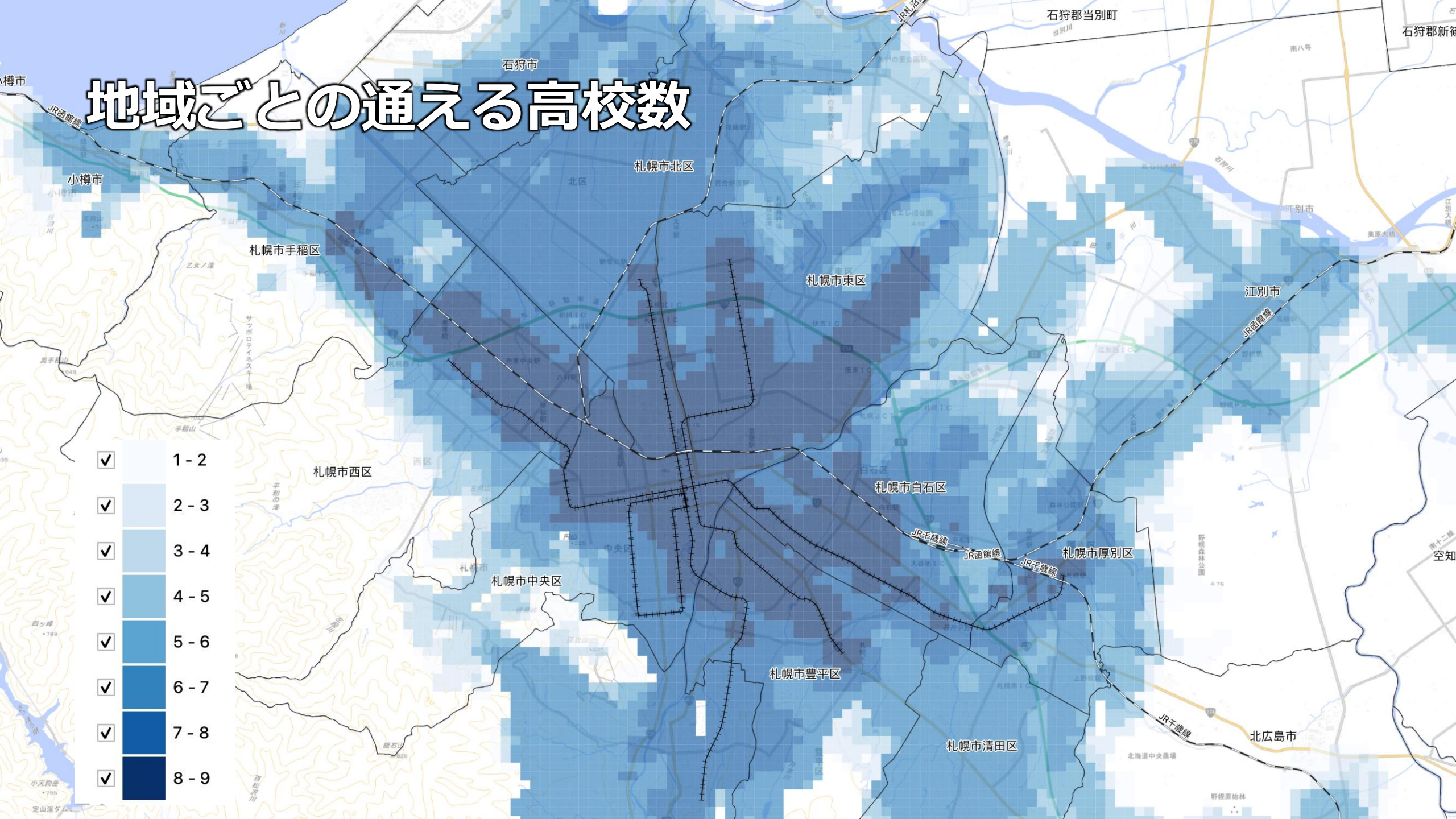
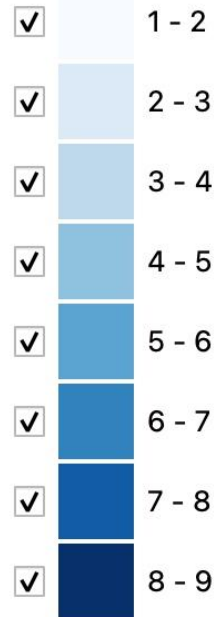


# 中心地からの到達時間





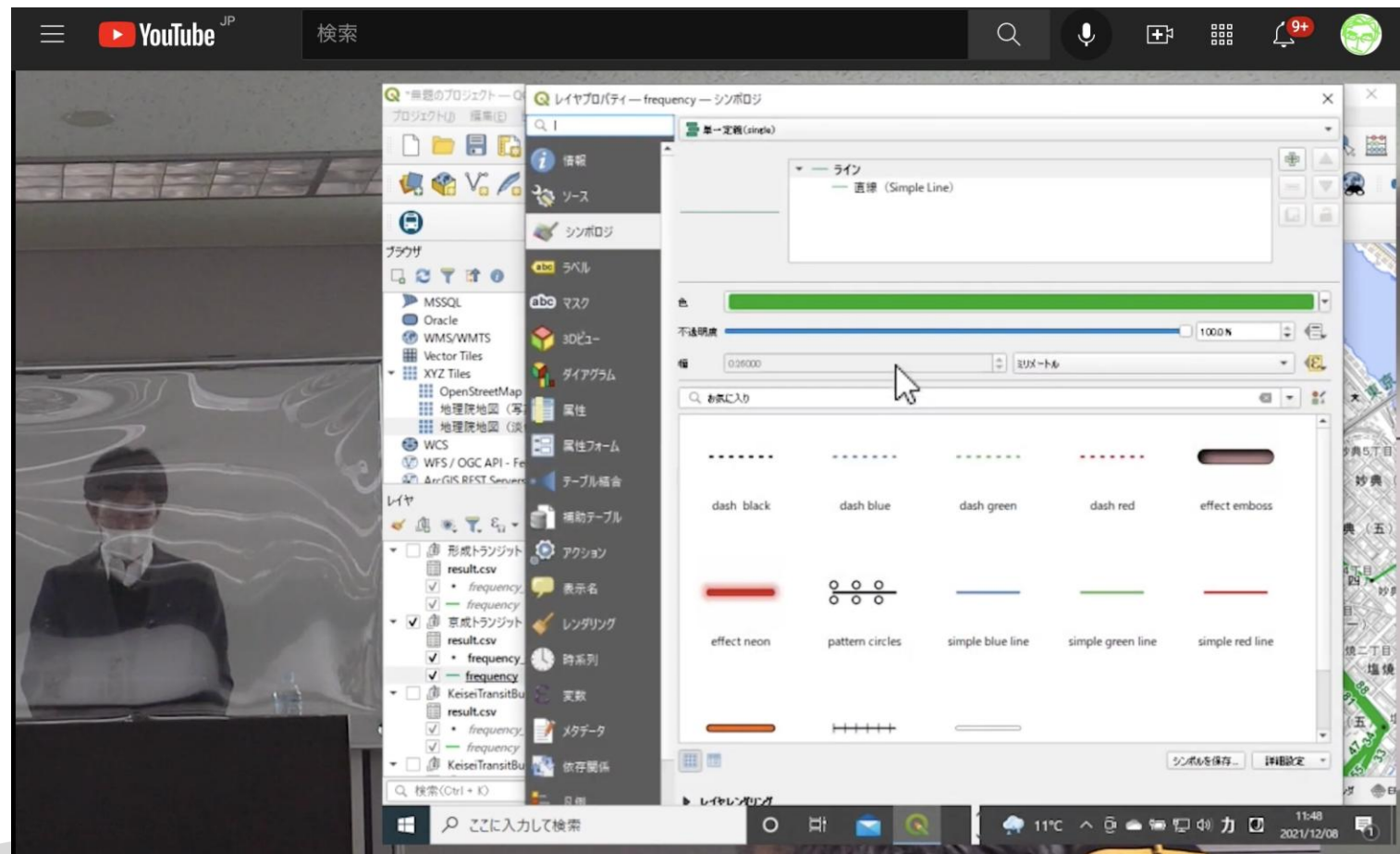
# 地域ごとの通える高校数





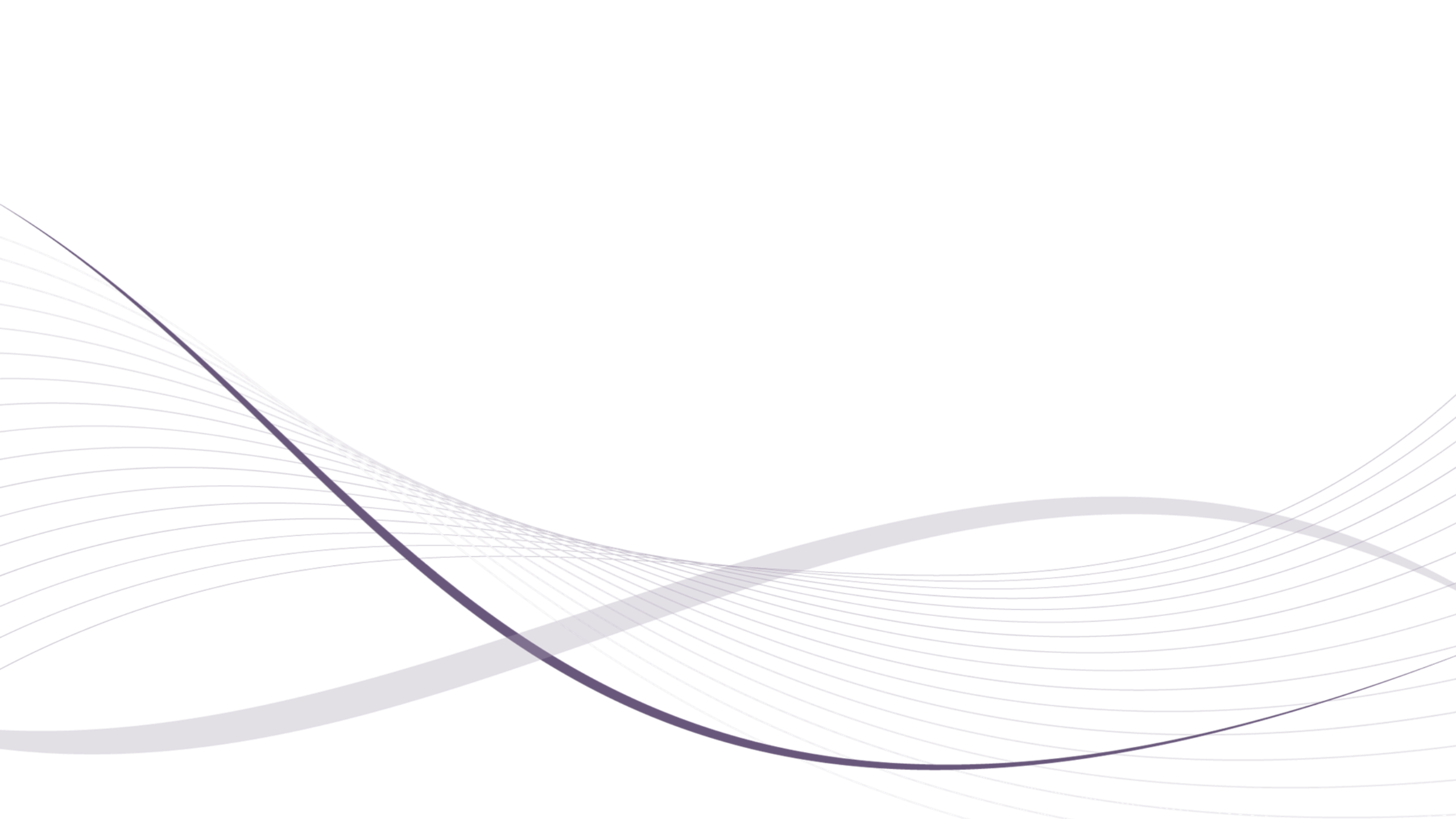
# YouTubeで方法を公開！

- 【QGIS演習】行政サービスにデータ資産を活かす：公共交通データを可視化するQGIS演習
- <https://www.youtube.com/watch?v=w2gFMyK67ws>





**地域でGTFSデータを整備  
することで  
公共交通の利用者・事業者・自治体  
それぞれに大きなメリットが**



2023年7月5日

日本バス情報協会主催オンラインセミナー  
2023年度 GTFS初任者講習会

# GTFSデータ整備：次のステップのご紹介

---

東京大学 大学院情報理工学系研究科 准教授  
一般社団法人 日本バス情報協会 代表理事  
伊藤昌毅





# GTFSサポート事業（企画中）

- GTFSに関わる様々な質問・相談に有償でメール対応
  - 本協会メンバーの経験やノウハウを踏まえてお答えいたします
- 対象：
  - 地方自治体・バス事業者
- サポート内容（例）
  - GTFSデータ作成ツールの使い方、データ設定方法などについての質問
  - GTFSデータのオープンデータ公開方法についての質問
  - グーグルマップ公開、その他CPへの提供方法についての質問
  - GTFSデータの活用方法についての質問
  - ※ 講習の実施、データ作成や公開作業そのものは含まない