

# モビリティからの 連携がもたらすもの

神田 佑亮

呉工業高等専門学校

[yusuke-k@kanda-labo.net](mailto:yusuke-k@kanda-labo.net)

# 自己紹介

## 神田 佑亮（かんだ ゆうすけ）

- 1977 広島県 庄原市（東城町）生まれ
- 1999 広島大学工学部 第4類（建設系）卒業
- 2001 広島大学大学院国際協力研究科 修了
- 2001- 株式会社オリエンタルコンサルタント  
(交通・まちづくり系エンジニア+経営企画室・新規事業開発担当)
- -2005 政策研究大学院大学 修了
- 2012- 京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 助教（2013- 准教授）
- 2017- 呉工業高等専門学校 環境都市工学分野 教授（現在に至る）
- 2018- 広島大学 防災・減災研究センター 客員研究員（現在に至る）



### 専門

- 交通政策論・交通計画・土木計画（特に、モビリティ・マネジメント、交通リスク論、災害時交通マネジメント論）

### 委員会活動・行政のアドバイザー等

- 一般社団法人JCoMaaS 理事
  - 日本モビリティ・マネジメント会議実行委員会 幹事長
  - 国土交通省道路局 バスタブロジェクト推進検討会 委員
  - 国土交通省総合政策局 交通分野におけるデータ連携の高度化に向けた検討会
  - 国土交通省総合政策局 アフターコロナに向けた地域交通の「リ・デザイン」有識者検討会
  - 国土交通省 国土審議会地域生活圏専門委員会
  - 国土交通省 交通政策審議会 地域公共交通部会 臨時委員
  - 国土交通省中国運輸局 芸備線再構築協議会 構成員
  - 鹿児島県 指宿枕崎線の将来のあり方に関する検討会議 委員
- など

# MaaSとの関わり

# 大きなきっかけ

- ・西日本豪雨(2018)の渋滞対策・交通対策



# 大きなきっかけ

- ・西日本豪雨(2018)の渋滞対策・交通対策



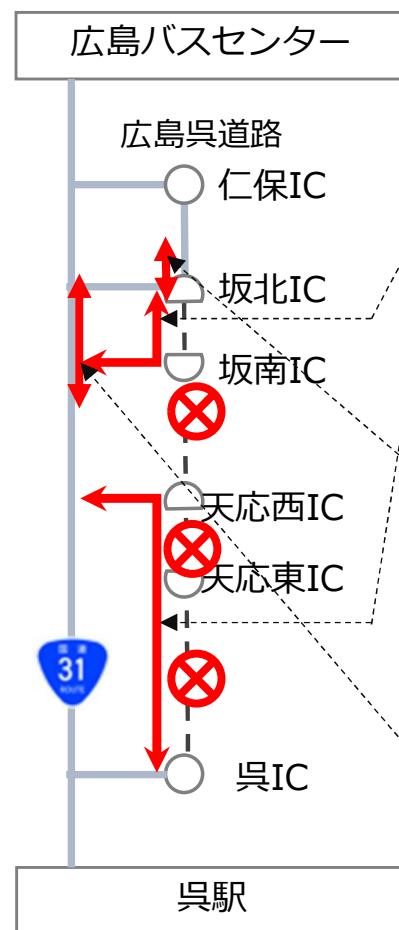
# 災害時BRT(Bus Rapid Transit)

- ・「使える道路空間」を柔軟に活用し、バス専用の走行空間を確保
- ・所要時間が短縮し安定。便数増加、利用者増、渋滞緩和の好循環に  
(発災直後：2-3時間→現在では約1時間)

## ■通行止状況と交通渋滞 (7/13 (金) 発災1週間後)



## ■災害時BRTの構成：渋滞を悪化させずバスの速達性を確保



**通行止区間  
をバス走行  
(7/17-)**  
本線でUターンし、  
逆向きのハーフICを  
通行



**自専道に  
バス専用車線  
(7/26-)**  
規制で使われて  
いない車線を転用



**国道31号  
バス専用レーン  
(8/8-)**  
時間限定で  
バスレーンを設置



# 緊急で社会実装した情報提供システム(開発調整2週間)

## ① 地域公共交通情報ポータルサイト構築

- ・地域の公共交通情報を交通手段を超えて一元化。
- ・各種検索ツールの「臨時情報（お知らせ等）」を受ける機能。



URL | <http://www.bus-kyo.or.jp/saigai201807>

## ③ バス運行実績情報の提供

- ・ホームページにて、所要時間と座席満空の実績情報を提供。
- ・利用者の方々は時間や待ち時間が読めるようになる。
- ・所要時間実績と満空実績とを提供するのは全国初の試み。



## ② 路線検索サイトの臨時運行情報の迅速な反映

- ・検索アプリ・ページ提供サービス事業者への情報提供について、伝達方法を調整（ルール化）し、早期に反映。



臨時ダイヤの速やかに反映

## ④ バス走行位置情報の提供

- ・ポータブルGPSシステムを用いて、バスの位置情報をリアルタイム情報提供。
- ・朝の通勤・通学時間帯の運行便を対象に、8/20～9/7で運用。
- ・災害時にポータブルGPSシステムを用いて情報提供を行なった事例は全国初



URL | [https://skybrain-bus.ekispert.jp/osm\\_viewer/index/hiroshima](https://skybrain-bus.ekispert.jp/osm_viewer/index/hiroshima)  
短縮版URL | <http://bit.ly/20BudTH>

# 普段の「交通情報ツール」が突然死！

バスロケアプリ

BUSit: 代行バスは載らず・臨時便には機能せず



経路検索アプリ

不適区间を回避した検索（代行バスは反映せず）



クレアラインの経路が  
変わっているため実際  
には乗換出来ない。  
バスセンターに行くのが  
正解。

# バス運行実績時刻の情報提供

- ・バスの所要時間実績を計測・研究室HPで即日発信

## ▼呉市役所Facebook多くシェアされた

今回よ  
た。 < 吳市役所  
July 16, 2018 · ●  
まず担  
が異な  
・広  
・広  
音戸・倉橋方面、天応・吉浦からの朝の通勤・通学時間帯  
(いずれも通常運行)  
  
音戸倉橋方面、天応・吉浦方から呉駅までの平日朝の広島電鉄(株)バス情報を掲載いたします。ご活用ください。  
(呉高専 環境都市工学科の学生が作成してくれました。)

呉駅発  
・平日  
・午前  
と、先  
広駅発  
最初  
れてい  
す。こ  
長(平日朝・主要バス停)  
(神庄)



広島駅前

広→広島駅行 所要時間実績		
出発時刻	到着時刻	所要時間
06:00	07:11	1:11
06:01	07:34	1:33
06:20	08:33	2:13
06:44	09:29	2:45
06:50	09:33	2:43
07:20	---	---
07:20	---	---
08:00	---	---
08:00	---	---
09:30	---	---

注) “---”は運行がされているが  
到着時間が計測できなかったも  
データ：呉高専神田研究室

## ▼SNSでシェアされた研究室HP

RESERCH · 17日 7月 2018  
災害時BRT (呉→広島駅：朝)  
所要時間実績 神田研究室のこれ  
すごい助かる!

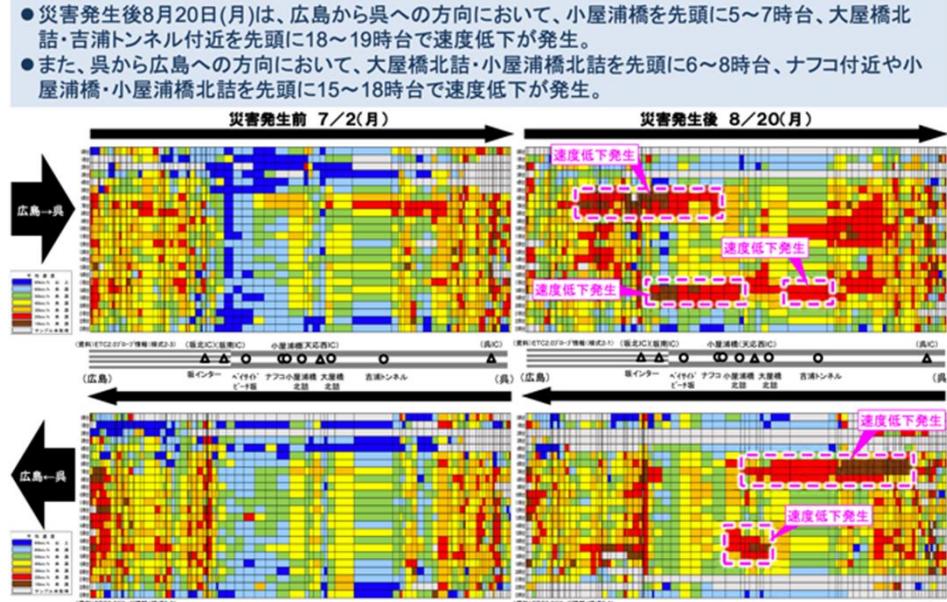
7/17 災害時BRT 広島駅行 所要時間実績

出発時刻	到着時刻	所要時間
05:26	06:07	0:41
05:27	06:07	0:40
05:35	06:20	0:45
05:46	06:28	0:42
06:00	06:40	0:40
06:13	06:55	0:42
06:27	07:12	0:45
06:43	07:31	0:48
06:58	08:00	1:02
07:11	08:10	0:59
07:17	08:13	0:56
07:31	08:38	1:07

- とにかく「使える」情報を出せば、あとはネット社会が(勝手に)なんとかする

# データの発信・共有

## 国道31号の旅行速度状況 8/20(月)



## 広島バスセンター → 呉駅前

広島バスセンター 出発時刻	呉駅前 到着時刻	所要時分	空席状況	備考
6:15	7:15	1:00	△	
6:30	7:46	1:16	△	
6:55	8:10	1:15	△	
7:15	8:20	1:05	○	
7:35	8:43	1:08	○	
7:55	9:08	1:13	○	
8:25	9:29	1:04	○	
8:55	10:00	1:05	○	
9:25	10:40	1:15	○	
9:55	10:56	1:01	○	
10:25	11:35	1:10	○	
10:55	12:05	1:10	○	
11:25	12:37	1:12	○	
11:55	13:01	1:06	○	
12:25	13:30	1:05	○	
12:55	13:51	0:56	○	
13:25	14:20	0:55	△	
13:55	14:55	1:00	○	
14:25	15:25	1:00	○	
14:55	16:00	1:05	○	
15:25	16:28	1:03	○	
15:55	16:58	1:03	△	
16:15	17:13	0:58	○	
16:35	17:30	0:55	○	
16:55	17:55	1:00	○	
17:15	18:20	1:05	△	
17:33	18:40	1:07	×	
17:55	19:01	1:06	×	
18:18	19:15	0:57	×	
18:35	19:30	0:55	×	
18:55	19:51	0:56	△	
19:25	20:20	0:55	△	
19:55	20:55	1:00	×	
20:25	21:30	1:05	○	
20:55	21:51	0:56	△	
21:25	22:13	0:48	○	

## 呉駅前 → 広島バスセンター

呉駅前 出発時刻	広島バスセンター 到着時刻	所要時分	空席状況	備考
6:10	7:11	1:01	×	
6:22	7:08	0:46	○	
6:34	7:31	0:57	△	
6:46	7:50	1:04	×	
6:58	8:05	1:07	×	
7:10	8:20	1:10	×	
7:22	8:32	1:10	×	
7:34	8:45	1:11	△	
7:46	8:51	1:05	○	
8:06	9:05	0:59	△	
8:30	9:35	1:05	×	
9:00	10:07	1:07	△	
9:30	10:45	1:15	×	
10:00	11:00	1:00	×	
10:30	11:37	1:07	△	
11:00	11:55	0:55	○	
11:30	12:30	1:00	○	
12:00	13:05	1:05	○	
12:30	13:35	1:05	○	
13:00	14:02	1:02	○	
13:30	14:27	0:57	○	
14:00	15:05	1:05	○	
14:20	15:30	1:10	○	
14:40	15:44	1:04	○	
15:00	16:01	1:01	○	
15:30	16:43	1:13	△	
16:00	17:08	1:08	○	
16:30	17:38	1:08	○	
17:00	18:18	1:18	○	
17:20	18:35	1:15	△	
17:40	18:54	1:14	△	
18:00	19:07	1:07	△	
18:20	19:25	1:05	○	
18:40	19:45	1:05	○	
19:00	20:00	1:00	○	
19:30	20:30	1:00	○	
20:00	21:15	1:15	△	

- データの迅速な共有が早い対策立案・意思決定に寄与
- 今後オープン化により、多様化・有効化の可能性

# d-TRIPのコンセプトとプロジェクト

## ① 地域公共交通情報ポータルサイト構築

- ・地域の公共交通情報を交通手段を超えて一元化。
- ・各種検索ツールの「臨時情報（お知らせ等）」を受ける機能。



URL | <http://www.bus-kyo.or.jp/saigai201807>

## ③ バス運行実績情報の提供

- ・ホームページにて、所要時間と座席満空の実績情報を提供。
- ・利用者の方々は時間や待ち時間が読めるようになる。
- ・所要時間実績と満空実績とを提供するのは全国初の試み。



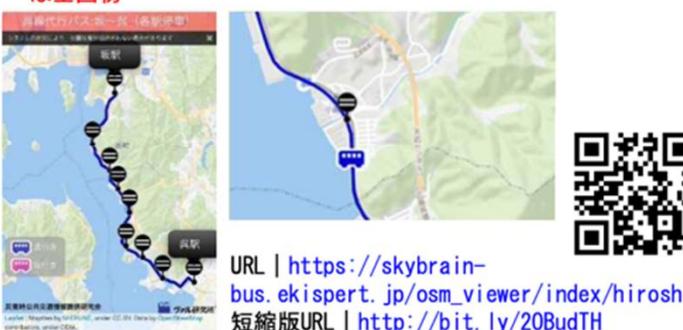
## ② 路線検索サイトの臨時運行情報の迅速な反映

- ・検索アプリ・ページ提供サービス事業者への情報提供について、伝達方法を調整（ルール化）し、早期に反映。



## ④ バス走行位置情報の提供

- ・ポータブルGPSシステムを用いて、バスの位置情報をリアルタイム情報提供。
- ・朝の通勤・通学時間帯の運行便を対象に、8/20～9/7で運用。
- ・災害時にポータブルGPSシステムを用いて情報提供を行なった事例は全国初



資料)災害時情報提供研究会

メンバー：広島電鉄(株)、西日本旅客鉄道(株)広島支社、(公社)広島県バス協会、(株)バイタルリード、(株)ヴァル研究所、(株)トラフィックブレイン、(株)ファイコム、呉市、広島県 地域政策局地域力創造課、広島大学 国際協力研究科、呉高専 環境都市工学分野、東京大学 生産技術研究所

## アクセス数の実績と利用者の声

### ・広島市方面からのWebアクセスの実績

- 200ユーザ
- 2,000ページビュー

### 【利用者の声】



バスの位置情報が正確  
だったので、便利だった。

資料)呉工業高等専門学校 神田教授資料より

# 災害時公共交通情報提供研究会とは

- ・非常時運行となっている豪雨災害発生後の公共交通の情報提供について、産官学が連携し研究・検討を進めてきた。
- ・呉（広島）エリアのみならず、全国の専門家・組織と連携。**遠隔からのサポートの災害時支援モデル**。
- ・それぞれが持つ技術・ノウハウを融合し、災害時に、**利用者の円滑な移動のために求められる情報提供を手軽に実現**する方法を模索・研究
- ・今回の試行運用により、**他地域を含めた**今後の災害時の迅速な公共交通情報提供のための**モデル化**を目指す

学・産 発  
あえて  
役所っぽい  
ネーミング

産



広島電鉄(株)  
公共交通事業



西日本旅客鉄道(株) (公社)  
広島支社  
公共交通事業



広島県バス協会  
バス情報の包括的な  
情報提供



(株)バイタルリード  
交通コンサルティング・  
バス位置計測技術



(株)ヴァル研究所  
公共交通情報提供 (駅すぱあと)  
バス位置情報提供システム

官



呉市



広島県 地域政策局地域力創造課



(株)トラフィックブレイン  
交通情報解析



(株)ファイコム  
Webマーケティング

学



広島大学

広島大学 国際協力研究科  
藤原章正 教授 (交通工学)



呉工業高等専門学校  
National Institute of Technology, Kure College

呉高専 環境都市工学分野  
神田佑亮 教授 (交通システム)



東京大学

東京大学 生産技術研究所  
伊藤昌毅 助教 (ユビキタス・コンピューティング)

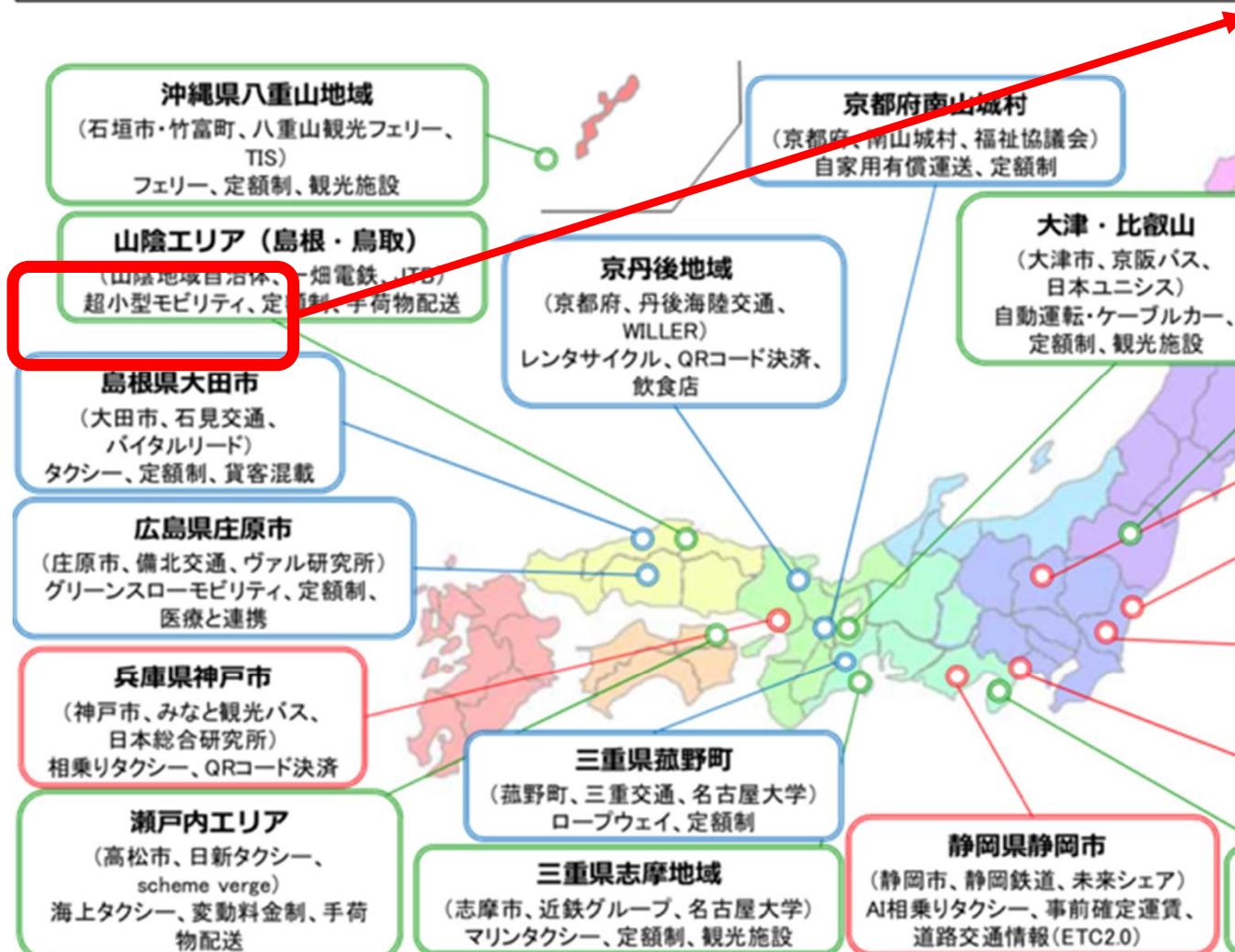
広島地区では  
ここから交通政策が動  
いた

# MaaS (Mobility as a Service) の登場

## 新モビリティサービス推進事業 先行モデル事業



○:大都市近郊型・地方都市型(6事業) ○:地方郊外・過疎地型(5事業) ○:観光地型(8事)



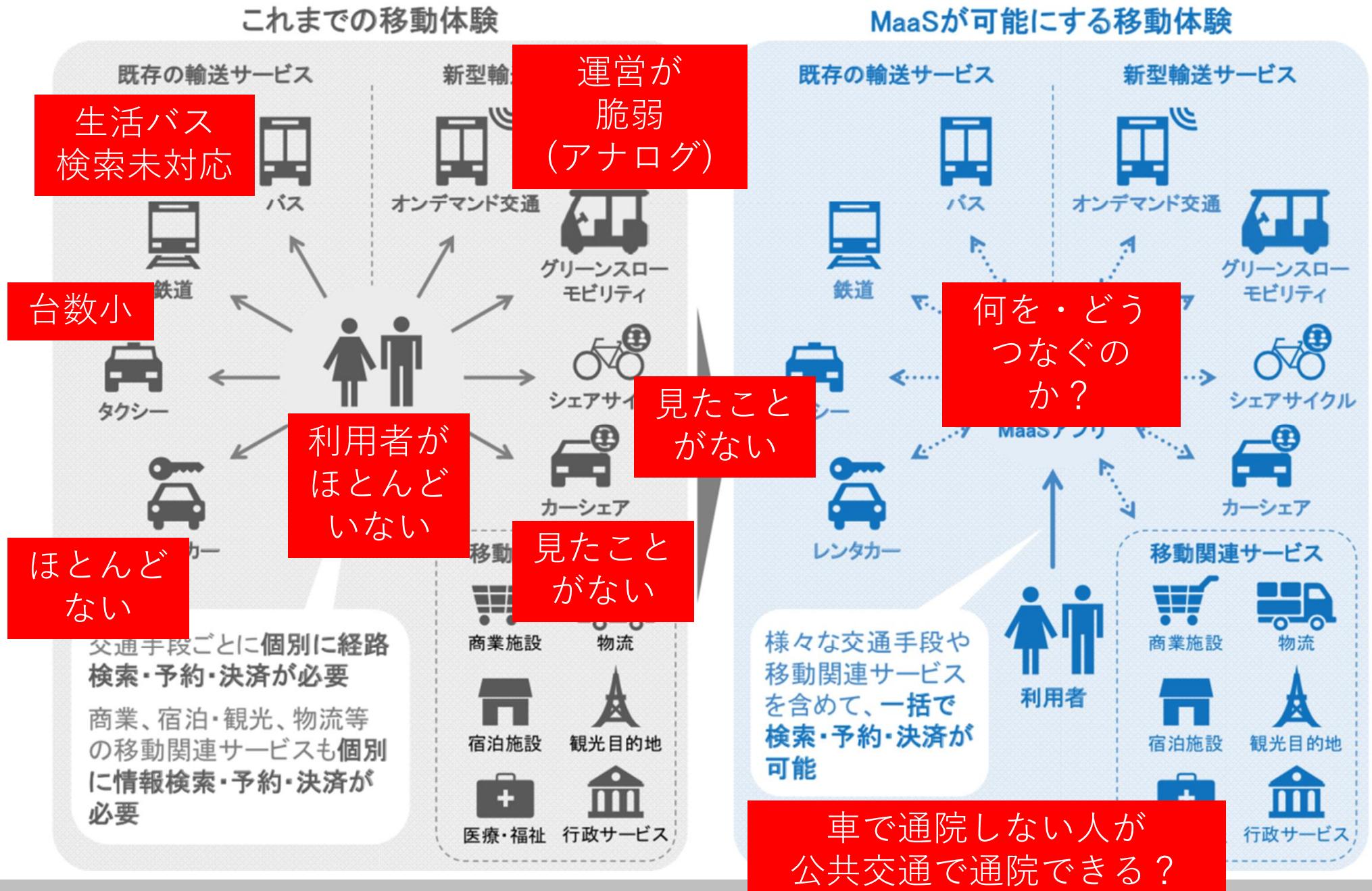
- 観光型MaaS
  - デマンドバス+GSMの乗り継ぎ



- 生活交通型MaaS
  - AI配車デマンドバス
  - サブスク運賃（路線バス含む）



# MaaSについて思ったこと



MaaSにより  
モビリティを核とした  
“連携”が進む

+

「食わず嫌い」をなくす

## 生まれた取組：ナイトタイムデマンド「よるくる」

- 曜日別に方向を設定し運行
    - 地域ぐるみでの利用検討を促すため
    - 中心部は曜日関係なく運行
  - 運賃はタクシーの8割程度に設定



# 広島・庄原MaaSでの事業

- FY2019 路線バスの代替として、AIオンデマンド交通+サブスク、観光交通との重ね合わせの実証実験
- FY2020 別の路線でAIオンデマンド交通 + サブスクの実証実験（他地域検証）+データ連携基盤
- FY2021 さらに別の路線で継続+「包括的データ研究会」の立ち上げ
- FY2022 「包括的データ研究会」の発展、高速バスを用いた客貨混載、過疎地路線バスサブスク+国営公園でのグリスロの運行
- FY2023 「MaaSステーション」の運営
- FY2024 ナイトタイム・オンデマンド交通
  - 参加する産学官のプレーヤーからどんどんアイデアが出てくる
  - それを繰り返すと、交通から地域づくりのヴィジョンが見え味方のプレーヤーが増え、「交通」を重視するようになる



# データの共有の場@広島・庄原地区

- 実証実験の検討会（よくある会議体）
  - +
    - 任意の研究会
      - 「包括的データ活用による移動・地域活性化研究会」@庄原
        - 地域内外の産官学による研究会
        - 地域内の産：交通事業者（バス），観光関係，国営公園管理者，スーパーマーケット，商工団体...
        - 地域外の産：交通事業者（鉄道・バス），IT/DX，コンサルタント，素材産業，自動車メーカー系...
      - 研究会の狙い
        - 地域のデータを俯瞰しながら解釈
        - データに基づく議論から能動的な施策を生成
        - 民間にとってはビジネスの場に
    - 2021年10月から毎月欠かさず開催(これまで44回)

# 定期的にデータを見る習慣をつける

- 多くの企業にあるデータの視点
  - 「売上（受注）」・「利益」の「実績値」，「見通し」，「対前年同月比比較」を見るのがルーチン化
  - データを見ることにより，原因の解釈と対策の議論
  - そのサイクルが毎月なされる→これを地域交通のマネジメントでできない？

## ▼例：JR東海 月次利用状況（HPに掲載）

東海旅客鉄道株式会社  
Central Japan Railway Company

期間 Period	◆月次利用状況 Monthly passenger volume (%)							
	新幹線 Shinkansen							在来線 Conventional Railway
	東京口 Tokyo Gate						大阪口 Osaka Gate	
	合計 <u>Total</u>	のぞみ Nozomi	ひかり Hikari	こだま Kodama	平日 Weekdays	土休日 Weekends	特急等 Express	
24/04	109 (94)	114 (99)	97 (84)	105 (85)	110 (90)	109 (102)	109 (96)	105 (89)
24/05	106 (98)	108 (102)	98 (90)	103 (90)	109 (94)	102 (105)	105 (100)	99 (89)
24/06	109 (96)	113 (102)	96 (86)	105 (87)	109 (93)	106 (104)	109 (100)	103 (88)
24/04-06	108 (96)	112 (101)	97 (87)	104 (87)	110 (92)	104 (103)	107 (99)	102 (89)
24/07	102 (94)	106 (98)	89 (84)	104 (89)	102 (89)	105 (106)	103 (98)	101 (118)
24/08	95 (83)	97 (87)	90 (78)	91 (76)	94 (79)	94 (92)	96 (86)	100 (89)
24/09	104 (97)	107 (102)	93 (87)	100 (88)	106 (93)	99 (105)	104 (99)	100 (98)
24/07-09	100 (91)	103 (95)	91 (83)	98 (84)	100 (86)	99 (102)	101 (94)	100 (100)
24/04-09	104 (93)	107 (98)	94 (85)	101 (86)	105 (89)	102 (102)	104 (96)	101 (94)
24/10	105 (99)	109 (105)	94 (88)	102 (89)	106 (97)	106 (105)	107 (104)	102 (100)
24/11	105 (100)	108 (105)	96 (89)	104 (90)	107 (97)	102 (104)	107 (103)	100 (97)
24/12	106 (101)	108 (106)	102 (94)	104 (90)	104 (97)	111 (112)	108 (105)	100 (96)
24/10-12	106 (100)	108 (105)	97 (90)	103 (89)	106 (97)	107 (107)	107 (104)	100 (98)
24/04-12	104 (96)	108 (100)	95 (87)	102 (87)	105 (92)	103 (104)	105 (99)	101 (95)
25/01	107 (100)	107 (104)	107 (93)	107 (91)	103 (94)	115 (112)	107 (103)	111 (97)
25/02	102 (100)	102 (105)	101 (92)	101 (88)	107 (95)	103 (109)	103 (104)	103 (95)
25/03	103 (99)	103 (105)	102 (89)	102 (88)	104 (96)	101 (105)	103 (103)	99 (89)
25/01-03	104 (100)	104 (105)	103 (91)	103 (89)	105 (95)	106 (108)	105 (103)	104 (93)
24/10-25/03	105 (100)	106 (105)	100 (90)	103 (89)	105 (96)	106 (107)	106 (103)	102 (96)
FY Total (24/04-25/03)	104 (97)	107 (101)	97 (88)	102 (87)	105 (93)	104 (105)	105 (100)	102 (95)
								103 (93)

(※1)カッコ内は、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の2018年度との比較。

# データの共有の場@広島・庄原地区

## ・毎月の議論の内容

- ・定例データ報告
  - ・地域内・外の交通事業者の輸送データ
  - ・地域内の大規模観光施設の来場者数データ
  - ・上記に関連する、各種データ
  - ・議論の結果、施策の立案と実行に

### ●都道府県別

・今年度、中国5県以外に東京・愛知・京都・大阪・兵庫・香川・愛媛・福岡・長崎から来訪。  
・コロナ前と比べ、**愛知・京都・島根・山口・香川・福岡・長崎が増加傾向**  
**東京・大阪・兵庫・鳥取・岡山・広島・愛媛が減少傾向**

■ : 増加傾向 ■ : 減少傾向

来訪者の居住地(都道府県)			来訪者の居住地(広島県内)			
コロナ前	コロナ後		コロナ前	コロナ後		
H31.4	R6.4	R7.4	H31.4	R6.4	R7.4	
群馬県	0	59	0	524	290	373
東京都	172	0	72	1,034	322	338
神奈川県	0	101	0	201	119	490
愛知県	0	0	28	958	557	303
三重県	0	56	0	1,135	1,393	1,201
滋賀県	0	84	0	1,632	1,186	409
京都府	0	0	51	495	235	235
大阪府	141	41	76	934	105	336
兵庫県	365	125	118	470	327	524
奈良県	0	37	0	287	46	0
鳥取県	618	0	127	409	567	365
島根県	817	526	1,037	1,019	382	195
岡山県	3,348	1,380	982	2,920	1,785	1,039
広島県	21,255	14,544	12,786	314	226	134
山口県	499	327	552	1,965	916	1,474
香川県	50	0	78	3,497	3,397	3,589
愛媛県	254	227	79			
高知県	0	62	0			
福岡県	0	121	58			
長崎県	31	45	69			
熊本県	50	0	0			
宮崎県	56	0	0			
鹿児島県	0	28	0			

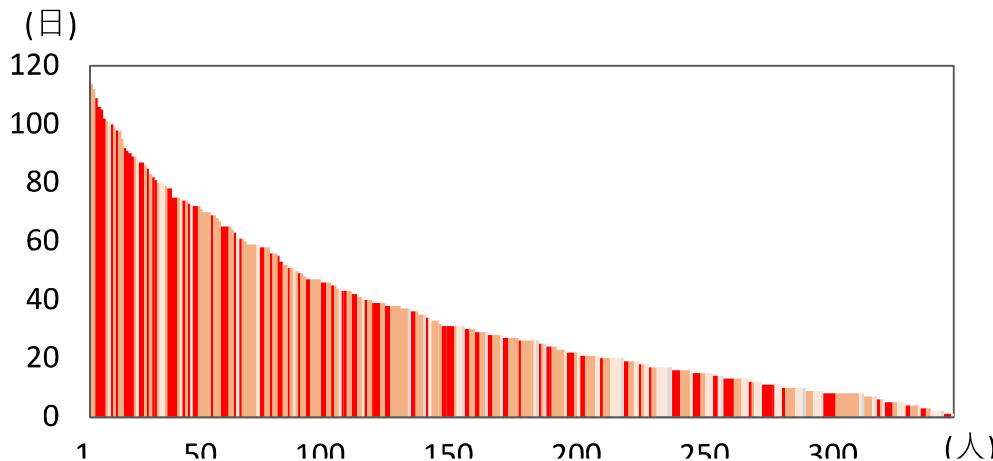
注)auスマートフォンユーザーのうち個別同意を得たユーザーを対象に、個人を特定できない処理を行って集計しております。

# 消費データからの議論

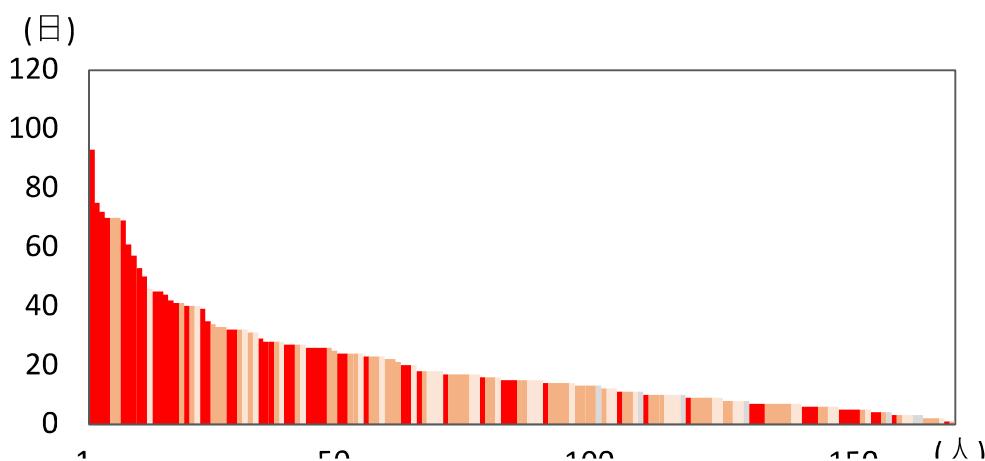
## 年代別の外出日数とモビリティサービスの関係

ある中山間地域での購買データログ分析から

▼A地域(アクセシビリティ高い)

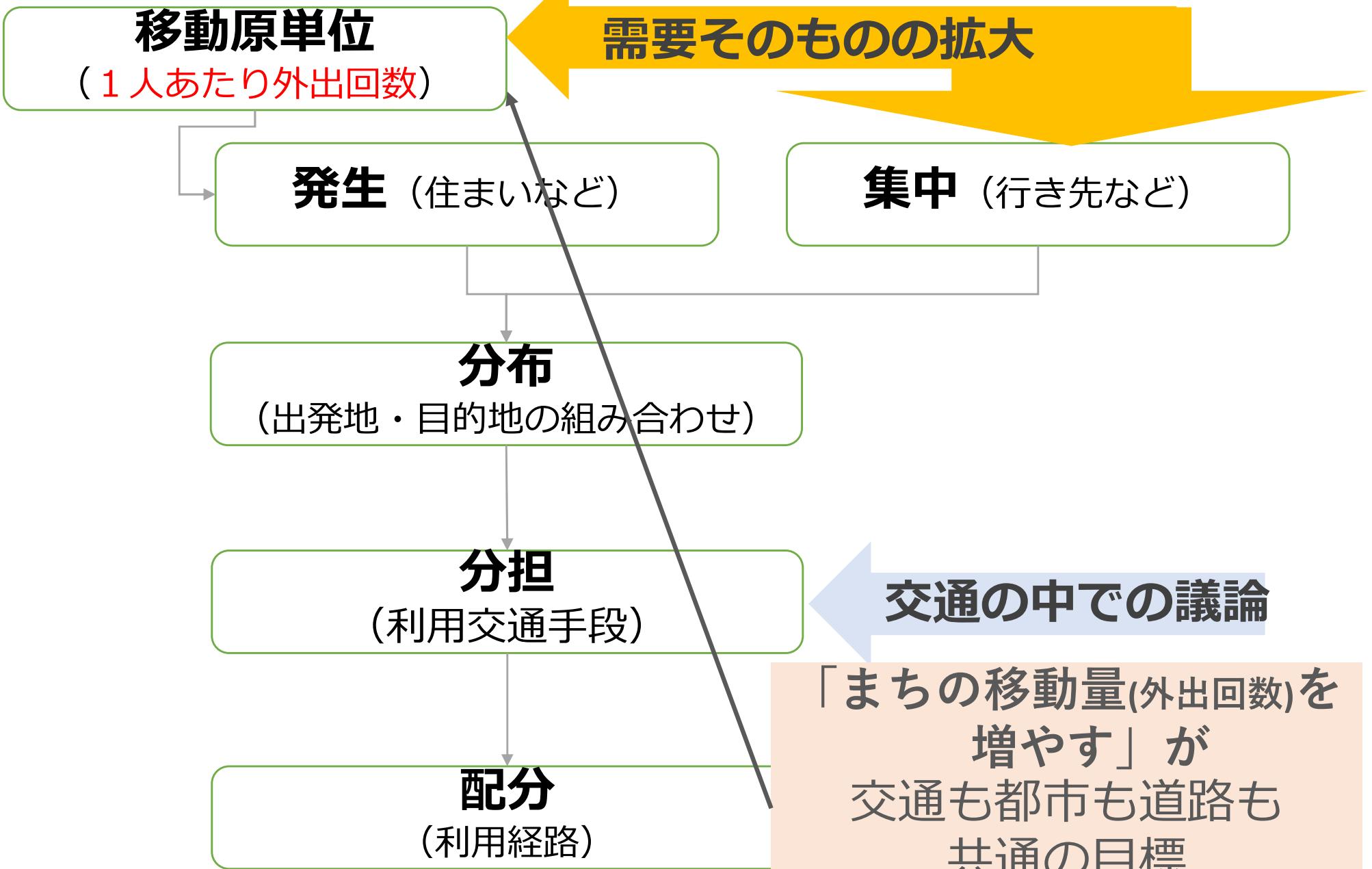


▼B地域(アクセシビリティ低い)



- 高齢になると、アクセシビリティの低い地域は、移動回数が極度に減る
- 左右の差分が潜在的な「抑圧需要」？
- データでの議論は、考えるきっかけをつくる

# 交通需要の計算方法から考える



# ライバル？のコラボ

- 並行するローカル線と高速バスが協調する

備北交通とJR西日本、「バス＆レールどっちも割きっぷ」を発売 広島～三次間

2025年5月19日

Yoshitaka Minami



# ライバル？のコラボ

JR芸備線と高速バスが異例のタッグ、鍵は三次市長だった

【「どっちも割きっぷ」誕生秘話】<上>

地域 社会 鉄道ニュース 新型コロナ 広島

2021/12/16 (最終更新: 2021/12/21) 



市が即答を避けたのには理由があった。

高速バスを支援したい考えの一方で、並行するJR芸備線の利用低迷にも頭を悩ませていたからだ。同線は西日本豪雨で鉄橋が流失し、1年3カ月にわたって不通に。19年10月に復旧した後も、高速バスやマイカーへの転移により、乗客数が災害前の水準に戻っていなかつた。

「三次市は三江線を失った。次は芸備線か…」。福岡誠志市長は危機感を隠さない。コロナ禍で巨額の赤字にあえぐJRに対し、「これまでのような、ダイヤ改善や路線存続を訴えるだけのスタイルは通用しない」とも感じていた。

乗客減にあえぐJR芸備線と高速バス。二つの公共交通機関をバランス良く応援できないかー。福岡市長はことしの春から夏にかけ、JR広島支社の蔵原潮支社長に、前例のない提案を持ち掛けた。「芸備線と高速バスを、行きと帰りで使い分けられる切符を作れませんか」(馬場洋太)

驚いたのは利用者だけではない。JR西日本広島支社の広報担当者は「こんな切符、記憶がない」。広電の椋田昌夫社長も「社内でも、最初は(収益の配分を巡り)損じや得じやという議論があった」と明かす。

# ライバル？のコラボ

広電社長も快諾「芸備線が残るなら」 破格の安さ、未来  
を見据えた決断 【「どっちも割きっぷ」誕生秘話】<下  
>

地域 政治・行政 鉄道ニュース 広島 行政

2021/12/18 (最終更新: 2021/12/21) 



拡大する

左から広島電鉄の棕田昌夫社長、備北交通の山根英徳社長、JR西日本の蔵原潮支社長

▶JR芸備線と高速バスが異例のタッグ、鍵は三次  
市長だった【「どっちも割きっぷ」誕生秘話】<  
上>

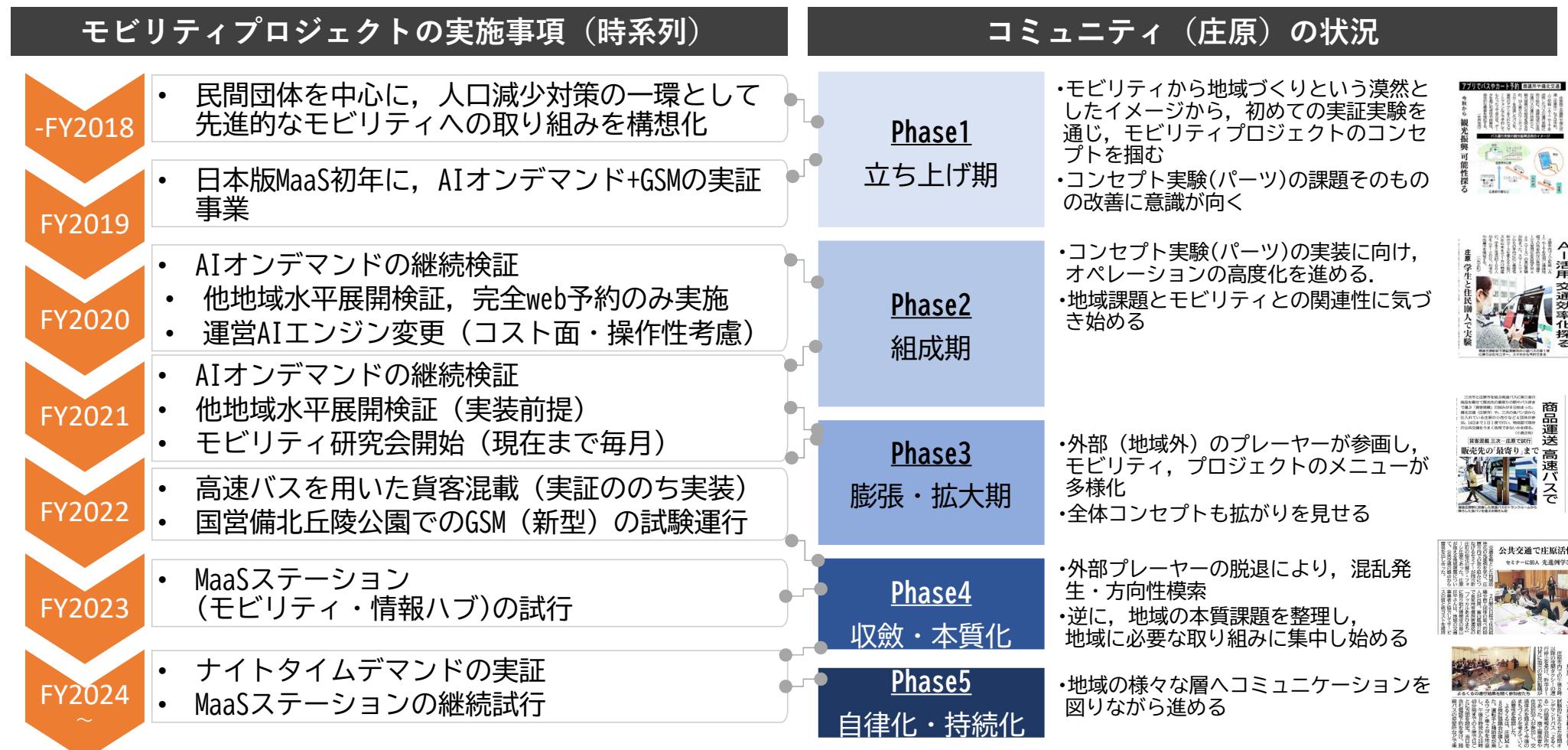
この提案は芸備線の利用促進に力を入れたいJR西日本にとって渡りに船だった。広島支社の蔵原潮支社長は、大阪の本社で割引切符の企画に携わった経験に照らし「異例の切符だが、勘所を押さえれば本社の了承は得られる」と確信した。

蔵原支社長とパイプを築いていた広電と備北交通の社長も快諾し、商品化へと話は一気に進んだ。スピードに発売にこぎつけるため、社内調整が大がかりになるJRの窓口では販売せず、広電と備北交通の窓口だけで扱うこととした。

発案者の三次市は、公共交通支援の予算から200万円をひねり出し、「どっちも割」1枚につき900円分の補助金を支出すると決めた。3社も自助努力で計470円分を値引きした結果、広島駅—三次駅間で往復1500円という破格値の切符が実現した。

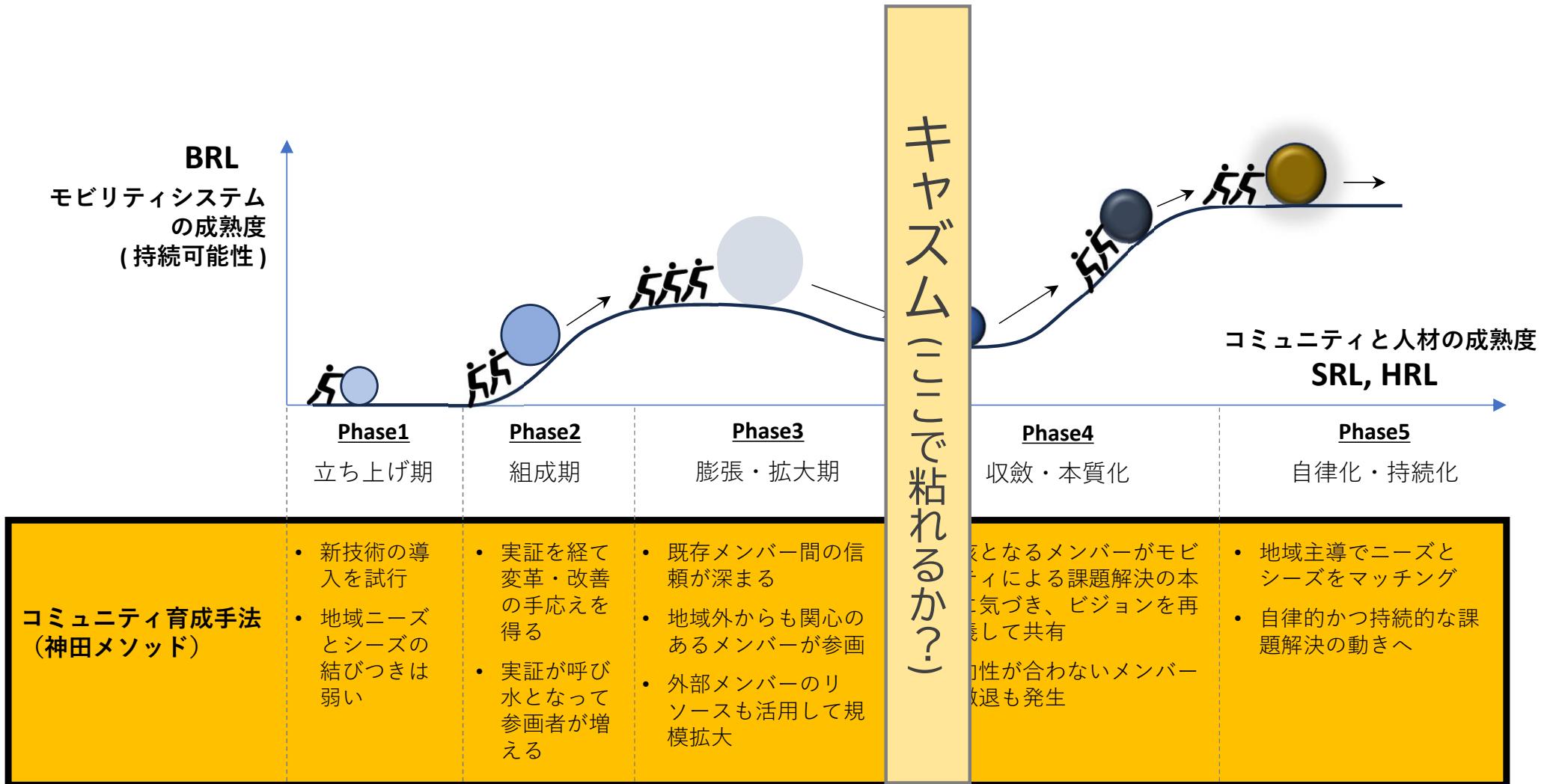
# モビリティからの地域づくりの推移

- 政策議論+データ+実証+振り返りの繰り返しで地域交通からの地域づくりが進む
- 議論により交通の重要性に地方部でも共有・共感し始める
- 合意・納得型の推進と、それによる自発的な路線のあり方の議論



# モビリティプロジェクトの発展フェーズ（仮説）

- （計画策定）→実証実験→社会実装 の認識が本当か？



# 広島県の交通政策

広島

県民の

## 基本方針と施策の方向性

### ○ 県の役割

- 市町をまたぐ広域ネットワークの維持・確保に向けて  
主的な役割を果たします。  
**基本方針 1**
- 新たな交通サービスの導入・普及と地域の実情に応じた  
交通再編が進むよう、交通人材の育成・強化、持続性を高める  
設備投資、交通データ基盤の整備を推進します。  
**基本方針 3**
- 交通GXや災害対応については、  
その仕組みや体制を整えます。  
**基本方針 4**
- 関係者がそれぞれの役割を果たすために  
必要なマネジメントを行います。

### ○ 関係者に求めるもの

- |              |   |                 |
|--------------|---|-----------------|
| <b>市 町</b>   | 市町は、市町内を運行する各交通ネットワークや交通拠点等について、交通事業者等とその活性化・維持・確保に取り組むとともに、新たな交通サービスの導入についても積極的に取り組みます。  | <b>基本方針 2</b>   |
| <b>交通事業者</b> | 交通事業者は、地域公共交通の維持・確保に取り組むとともに、サービス水準の向上に向けた人材育成・持続性を高める設備投資、交通データの活用に取り組みます。利用・運行状況に関する各種データの提供・共有を県にも積極的に行い、県全体でのPDCAの改善に協力します。 | <b>基本方針 3・4</b> |
| <b>県民の皆様</b> | 県民の皆様には、地域公共交通を自らの現在の生活のためだけでなく、現在、地域公共交通に乗らない方も含め、将来的な自らの移動手段や自分の子孫の世代の移動手段としての意識をもって利用して頂きたいと考えています。                          |                 |

## 施策の方向性

関連性が高い: ● 関連性あり: ○

- 基本方針 1**
- 拠点間を結ぶ  
交通ネットワークの充実**  
減少する移動需要を  
束ねるとともに、県内外からの交流を  
生み出す仕組みづくり

- 基本方針 2**
- 暮らしを支える  
生活交通の確保**  
地域で支え合い、  
誰もが移動を諦めることのない  
地域づくり

- 基本方針 3**
- 交通事業者等の  
経営力強化**  
リソース(ヒト・モノ・データ)の  
有効活用による、  
交通サービスの供給面強化

- 基本方針 4**
- 地域公共交通を通じた  
社会課題の解決**  
交通GX(グリーンランス  
フォーメーション)をはじめ、地域にも  
人にも優しい取組の推進

## 評価指標と目標値

※令和5年度時点のアクセシビリティ(単位:時間)の算定値を100と基準化し、今後、比率で評価します。



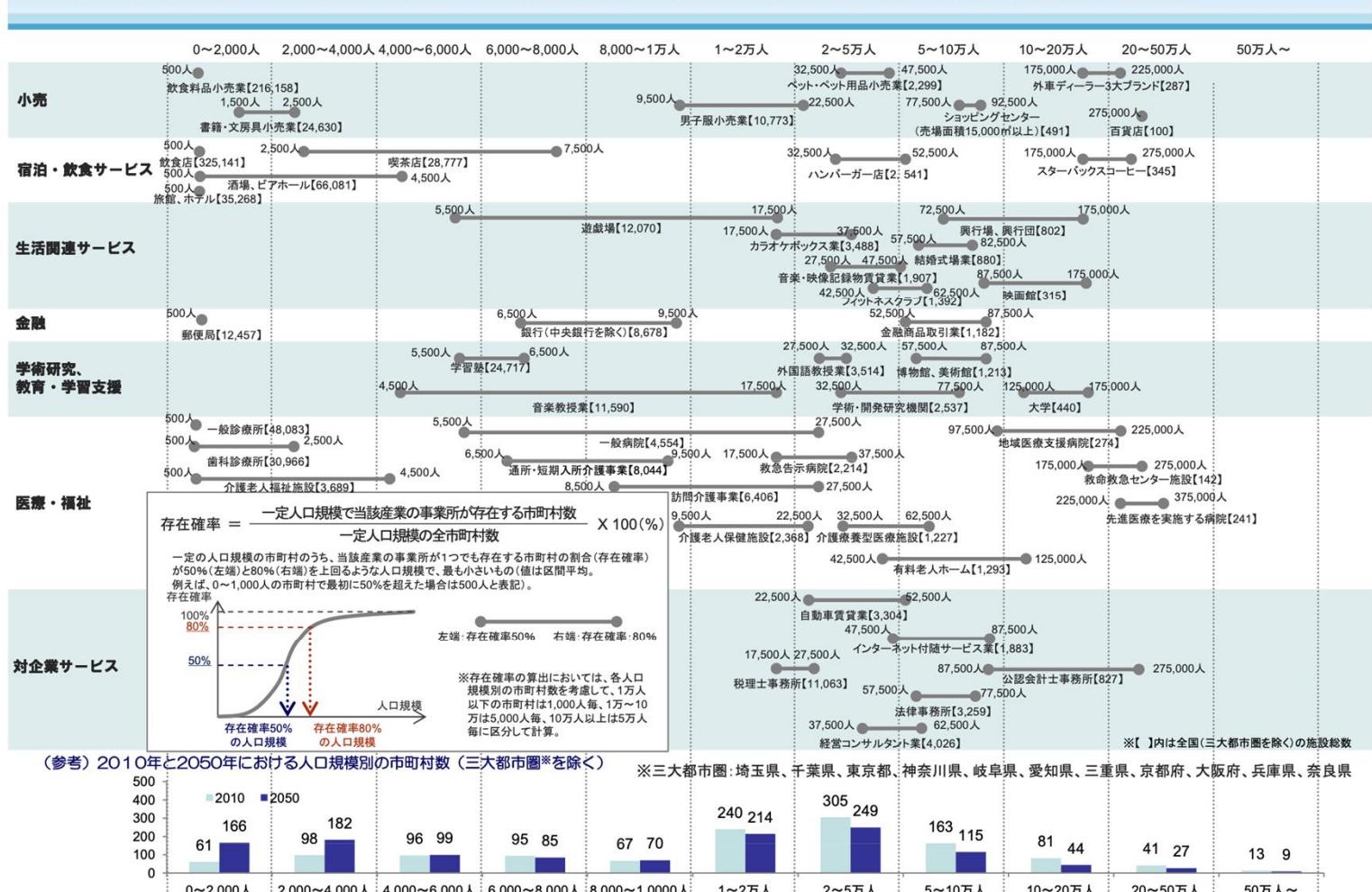


芸備線・東城駅

# ローカル線の問題が示唆するもの

- ・人口減に起因する問題
- ・人口減により存続が厳しくなるサービスの1つとして鉄道がフォーカス

サービス施設の立地する確率が50%及び80%となる自治体の人口規模(三大都市圏※を除く) 国土交通省



(注1)2050年の市町村別人口は、国土交通省国土政策局推計値

(注2)2010年、2050年ともに、人口規模別の市町村数は、平成22(2010)年12月1日現在の三大都市圏を除く1,260市区町村を基準に分類

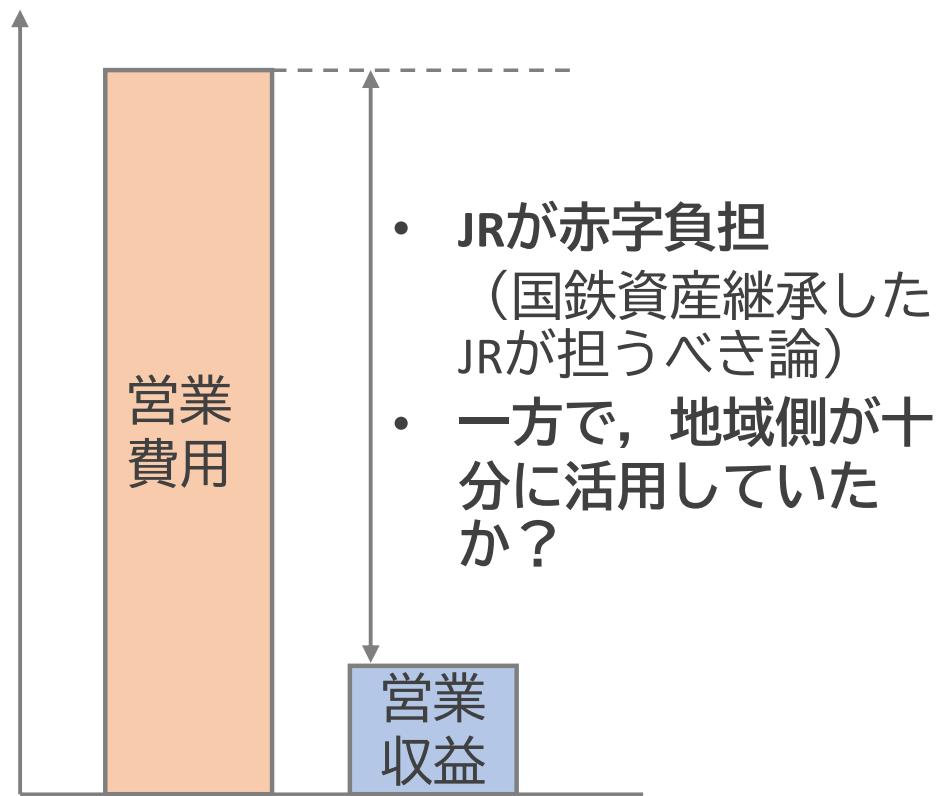
(出典)総務省「平成21年度経済センサス」、厚生労働省「医療施設調査 病院報告(平成24年10月)」、同「介護サービス施設・事業所調査(平成24年10月)」日本救急医学会HP、wellnes HP、日本ショッピングセンター協会資料、日本百貨店協会HP、メルセデスベンツ・フォルクスワーゲン・BMW各HP、スターバックスコーヒー・ジャパン資料をもとに、国土交通省国土政策局作成

# このままだと間違いなく直面する問題

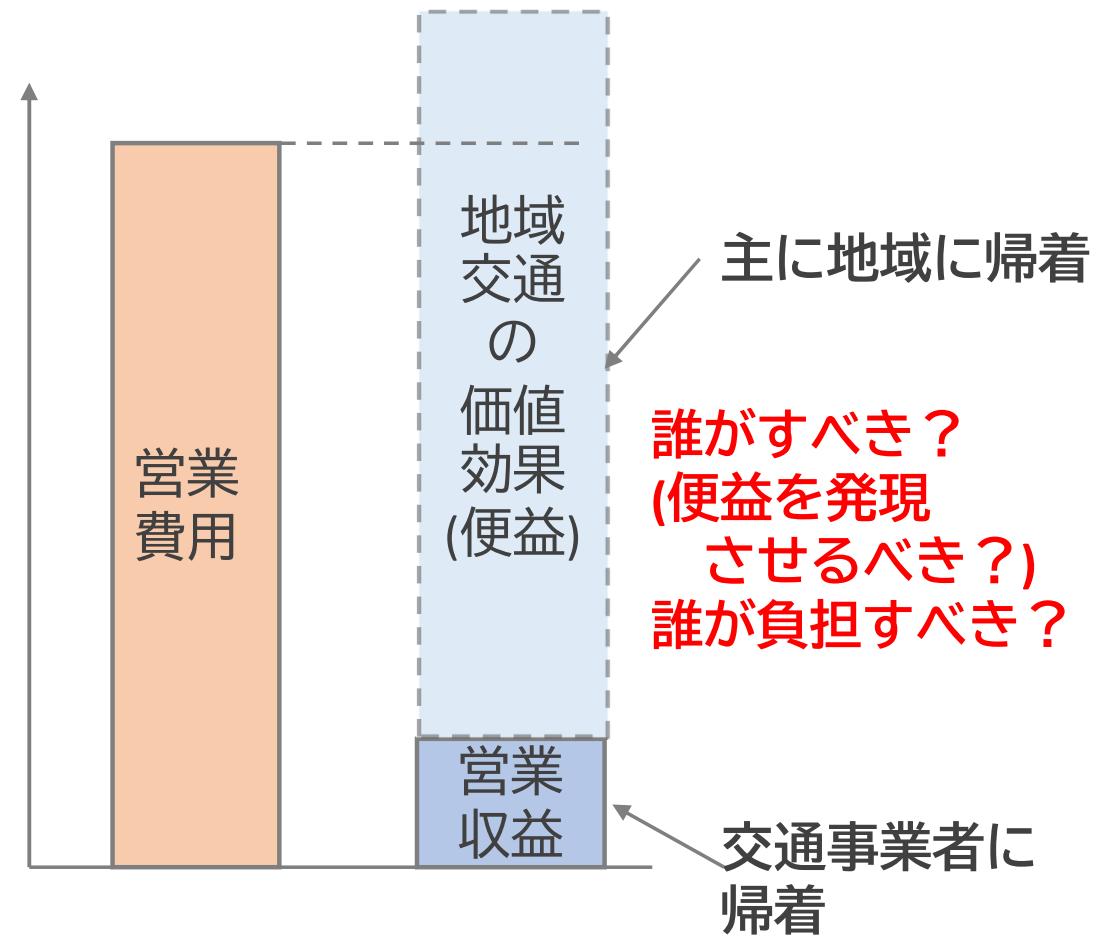
- ・車生活が当たり前だった人が、車で移動できなくなる
  - ・商業の縮小
  - ・空き家問題
  - ・農業の継承
  - ・住民税収入の低下
  - ・固定資産税収入の低下
  - ・上下水道費等のインフラの1人あたり負担の増加→道路も
  - ・学校・病院の再編 →病院はメインの高齢者が減る
  - ・公共交通の維持（鉄道・バス）→メインの高齢者が減る
  - ・ドライバー不足→頼む相手がない。「食わしている」など言語道断
  - ・福祉施設の廃業・再編 →メインの高齢者が減る
  - ・観光産業の右肩下がり →メインの高齢者が減る（特に宿泊）
  - ・労働力不足による商店の廃業 →営業時間短縮→客離れ
  - ・高付加価値労働の域外流出→ノウハウを持つ人は中央へ集中
  - ・地域全体の企画能力の低下 →上記と同様
- etc.

# 議論の構図

## ▼現在のローカル線の議論 (世論含む)



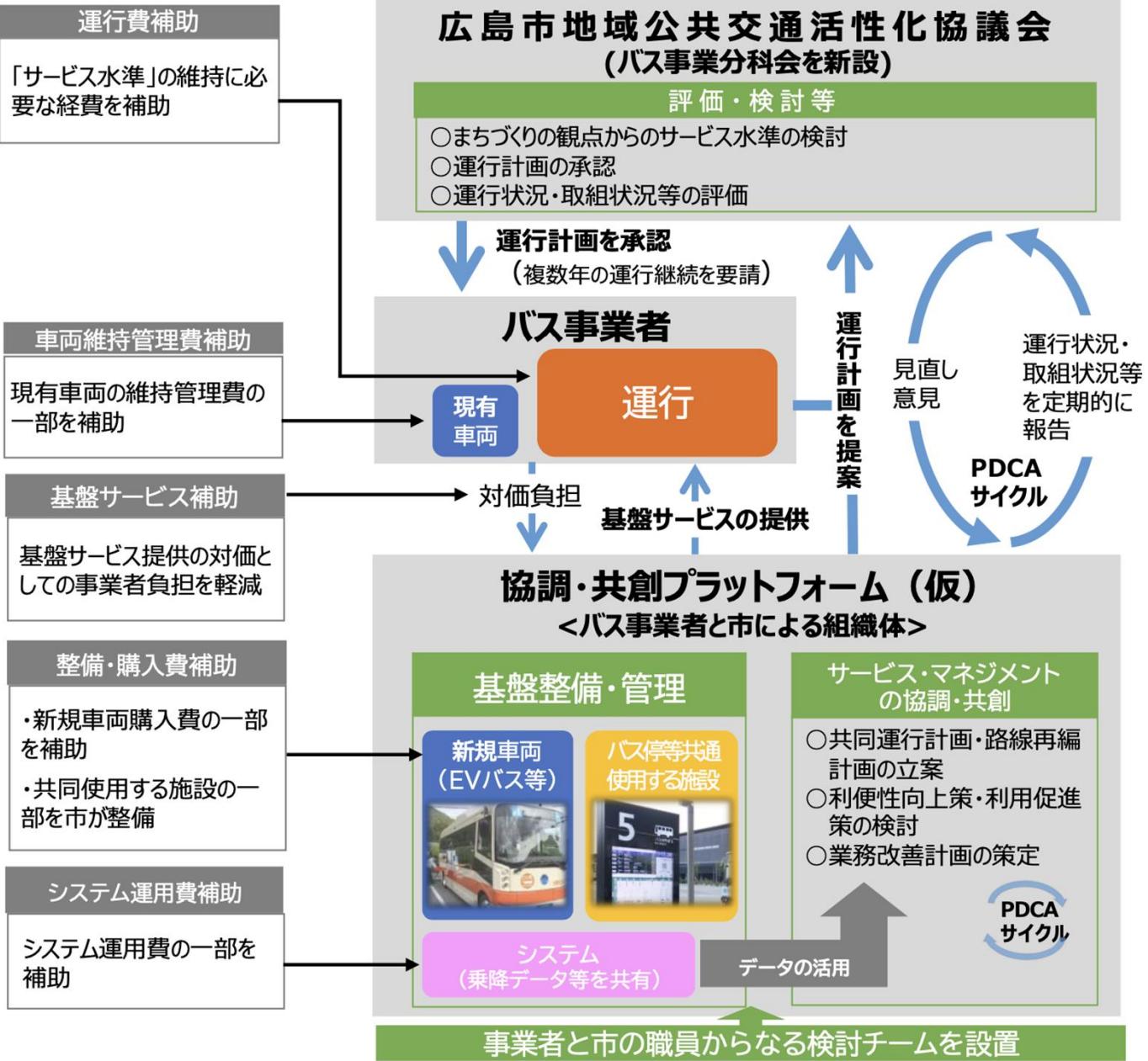
## ▼交通インフラの意義に基づく議論



# 協調・共創プラットフォーム

国・県・市

市（国からの交付金）



- 交通計画
- 都市計画
- 会計学
- 経営学
- 公共政策
- PM論
- PPP
- etc.

# 被災状況

令和6年能登半島地震 能登半島 道路の緊急復旧の状況 令和6年1月15日(月) 7時00分時点  
国土交通省 道路局

- 1/2から幹線道路の緊急復旧に着手。24時間体制を構築し、海側の国道249号の復旧に向け、(一社)日建連により緊急復旧作業を順次実施。
- 沿岸部では被災箇所が多数確認されているため、自衛隊と連携し、内陸側・海側の両方からくしの歯状の緊急復旧も進めており、既に9方向で通路を確保

#### ・緊急復旧の進捗率

	1/7 7時	現在
半島内の 主要な幹線道路	約6割 ⇒ 約9割	
うち国道249号 沿岸部※1	約2割 ⇒ 約7割	

※1:輪島市門前町～珠洲市役所  
※2:内陸側・海側の両方

#### ・孤立地区数の推移

1月5日8時	33地区
1月14日16時	15地区

※内閣府防災資料より  
※孤立地区には支援物資が届けられているとの情報



県道38号被害状況



道249号大谷ループ橋



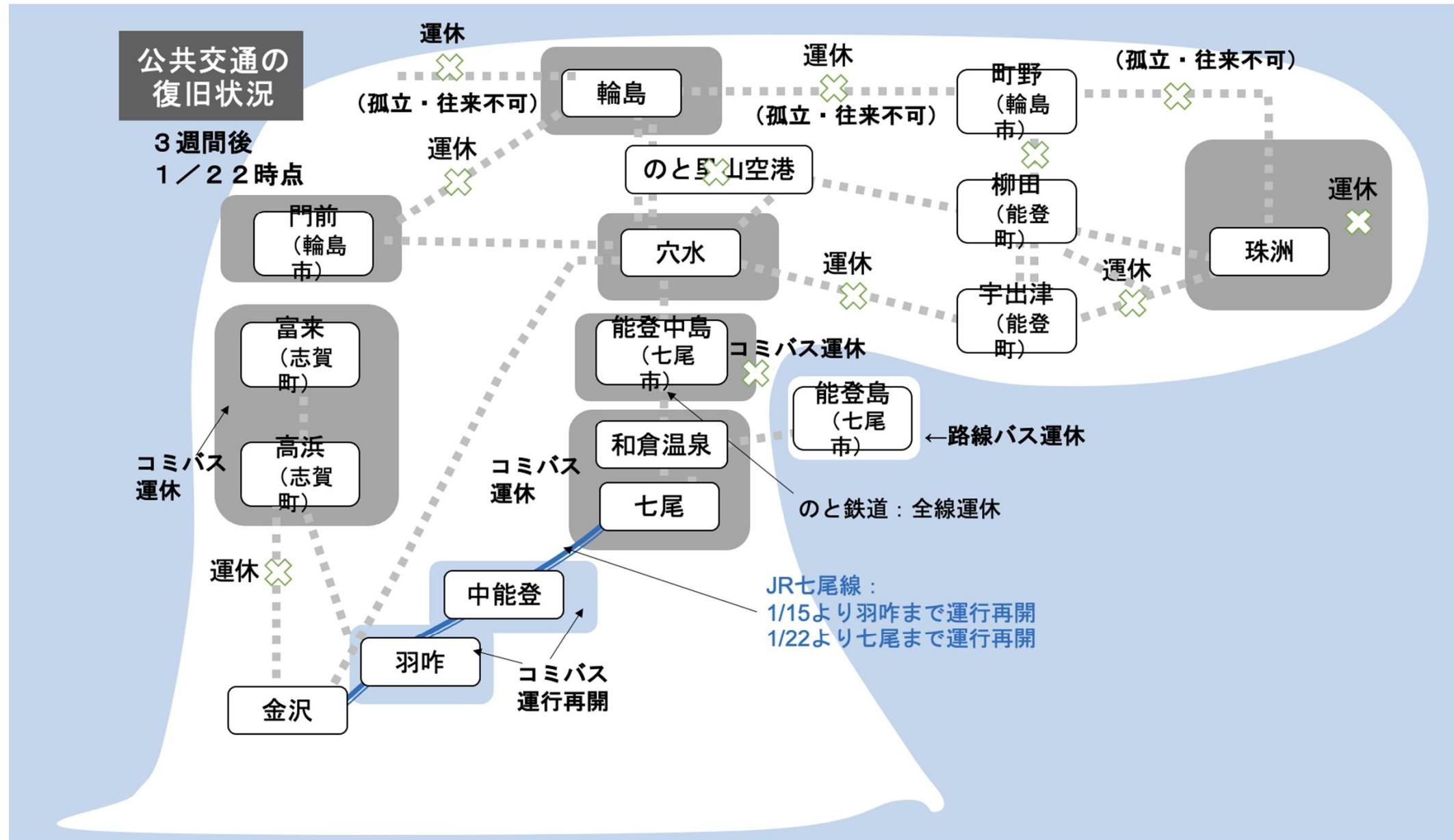
道地日本文化

凡例

- : 国交省対応(走行可能)
  - : 県対応(走行可能・この他でも作業を実施)
  - : 自衛隊対応(走行可能)

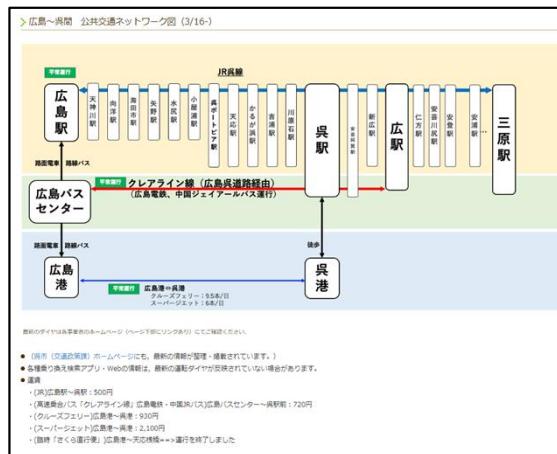
大規模自然災害が発生すると、道路と公共交通の合わせ技での対応が増える

# 公共交通情報の発信



# H30.7豪雨災害時の経験を踏まえWebサイト構築

This screenshot shows the homepage of the Hiroshima Prefectural Bus Association. It features a navigation bar with links for bus operators, express buses, minibus, route buses, charter buses,定期観光バス (regular sightseeing buses), and news. Below the navigation is a breadcrumb trail: ホーム > 平成30年7月豪雨災害 公共交通情報 > 広島～呉間の公共交通情報. The main content area displays a red banner with "広島～呉エリア" and "修理エリア準備中". Below this are two red buttons: "災害時公共交通情報提供研究会とは?" and "お問い合わせ". A sidebar on the left provides "更新情報" (update information) with a list of dates from 2018.10.12 to 2019.03.16, detailing route changes and cancellations due to Typhoon Hagibis.



This screenshot shows the homepage of the "Noto Peninsula Earthquake Regional Public Transport Information Provision Page" (能登半島地震 地域公共交通情報提供ページ). The header includes the logo for "NOTO" and the text "(のど公共交通情報研究会)". The main content area features a yellow banner with "公共交通情報" (Public Transport Information), "このページについて" (About this page), and "お問い合わせ" (Contact us). Below the banner is a section titled "公共交通情報(2024年3月8日更新)" (Public Transport Information (Updated March 8, 2024)) which lists various transport modes: JR West Japan, Noto Railway, Express Bus, Flight (Noto Yama Airport), Route Bus, Community Bus, Taxi, and Charter Bus. The bottom section is titled "公共交通マップ" (Public Transport Map) and displays a map of the Noto Peninsula showing bus routes and operational status for various towns like Otsukashima, Wajima, Teshio, Ito, Ueda, and Kubota. It also indicates the start of "オデカバス" (Odekaba) operations and the resumption of routes.

# 「能登半島地震地域公共交通情報提供ページ」



自家用車以外で能登を訪れる際に必要な、鉄道、バス、コミバスや乗合タクシーなどの運行情報を網羅

- 公共交通の復旧状況を簡易に一覧できるマップを配置。
- 情報源はすべて各交通事業者及び各自治体の公式発表に基づくものであり、詳細については、公式ホームページへのリンクへ誘導することにより、情報の信頼性を担保。
- 複数の交通手段の乗り継ぎ時刻表などの提供も予定。
- 事務局が毎日各交通機関の更新状況を確認し、更新があればすぐに変更を反映。
- テキスト情報が多くなってしまうので、ページからの離脱が推測されるため、Webサイト上部に工夫を行った

能登半島地震 地域公共交通情報提供ページ

<https://www.noto.k-cat.jp/>

# 工夫した点

能登半島地震  
地域公共交通情報提供ページ  
(のと公共交通情報研究会)

公共交通情報 このページについて お問い合わせ

公共交通情報(2024年3月8日更新)

このページでは、能登半島の復旧・復興に合わせ日々刻々と変化する能登地域の鉄道・バスの運行情報を一覧にしたまとめWebサイトです。鉄道・バスの運行情報も集めたマップで、復興への一助になればと用意いたしました。

JR西日本 のと鉄道 特急バス 飛行機 (のと里山空港)  
路線バス コミュニティバス TAXI タクシー ボランティア輸送

公共交通マップ

Webサイトのファーストビューを意識し  
サイト上部に各交通機関のボタンを配置

※参考：ファーストビュー離脱率

Webサイトを離れてしまう確率は、  
ランディングページで平均70%以上、  
コーポレートサイトで平均40%~60%

## 公共交通情報

※目次の凡例：青：通常ダイヤで運行 黄：一部運休または臨時ダイヤ 赤：運休

目次 [閉じる]

- J R西日本（金沢～七尾・和倉温泉）【全線復旧・特急一部運休】
- のと鉄道【七尾～能登中島間：2/15から復旧】【能登中島～穴水：4/5まで代行バス】【4/6全線再開見込み】
- 特急バス（金沢～穴水・輪島・能登町・珠洲）【臨時便運行】
  - 輪島特急：金沢駅～穴水～（のと里山空港）～輪島市役所前
  - 珠洲特急：金沢駅～穴水～のと里山空港～珠洲市役所前
  - 珠洲宇出津特急：金沢駅～穴水～のと里山空港～柳田～能登町役場
  - 高浜急行：金沢駅～高浜
- 高岡・穴水～和倉温泉 特急バス「わくライナー」（加越能バス）
- のと里山空港関連
  - フライト情報（A N A）
  - 交通アクセス（ふるさとタクシーなど）【要予約】
- 奥能登地区一般路線バス（輪島・珠洲・穴水・能登）（北鉄奥能登バス）
- 能登地区一般路線バス（七尾・羽咋・中能登・志賀）（北鉄能登バス担当便）
  - 七尾駅発着路線【3/3より、一部路線を除き全便運行再開】
  - 羽咋駅～志賀町間運路線【3/3より、一部路線を除き全便運行再開】
- 能登島方面（能登島交通）【臨時便運行】
- 各市町のコミュニティバス等
  - 七尾市【一部運行再開】
  - 輪島市【無料巡回バス運行開始】
  - 珠洲市【すずバス臨時便運行開始】
  - 羽咋市【運行再開】
  - 宝達志水町【運行再開】
  - 中能登町【運行再開】
  - 志賀町【運行再開】
  - 穴水町【臨時無料バス運行開始】
  - 能登町【一部運行再開】
- タクシー
- 災害ボランティアに参加される方の現地への移動に関して

## 目次の色付け

一目でどこが通常時と違う運行となっているか  
把握がし易いような工夫を実施

# 災害時公共交通情報提供のポイント

- ・平常時とはニーズが異なる
  - ・平常時：「行く」と決めていて、アプリ等で検索
  - ・災害時：「行けるかどうか」&「行って良いかどうか」の判断が先にあり、その後検索→全体を概観できる情報が必要
- ・GTFSなどのデータの整備は困難（やりたいが）
  - ・運行パターンが短期間で変わる（復旧の進度）
  - ・データ作成が追いつかない（現地の方々はてんやわんやに）
  - ・公共交通事業者以外の臨時の交通の運行
- ・情報提供のターゲットの設定
  - ・地域内のバスの情報：市役所のHP/避難所等の情報を見たり、口コミによる拡がりがあるとして割り切る
- ・体制づくり
  - ・被災地（現地情報・土地勘）+経験のある地域（ノウハウ）
  - ・公的または準・公的な体制（信頼性、行政引用、バズりの観点）
  - ・正確な更新情報の取り方：事業者・運輸局・地元行政と連携要

# 終わりに

- ・モビリティの重要性は、どのような地域でも高いと認識される。まちづくりのツールとして認識が必要
- ・その際に、多くの地方都市の共通の目標として「移動回数を増やす」は設定可能
- ・デジタル・新技術の特性をとにかく広く捉えて活かす。MaaS=アプリの発送から脱却が必要
- ・交通は生活不可欠＝多くの分野と連携ができる領域を強みとして理解すべき