地域の公共交通リ・デザイン実現会議　～検討状況～

国土交通省

参考資料２

目的

地域の交通の活性化と社会的課題解決を一体的に推進するため、関係省庁の連携の下、デジタルを活用しつつ、**地域の公共交通のリ・デザイン（再構築）を促進する。**

開催状況

令和５年	９月６日（水）	第１回	現状及び検討の視点・課題の整理
	10月25日（水）	第２回	地域の足の問題に関わる施策等　（関係省庁よりプレゼン）
	11月16日（木）	第３回	連携・協働に関する具体的取組み（前橋市、常陸太田市、山形県、ＪＲ西日本よりプレゼン）
令和６年	２月９日（金）	第４回	データの取得・共有・利活用の取組み（室蘭工業大学 有村教授、熊本共同経営推進室よりプレゼン）
			リ・デザインを主導する司令塔の整備に関する取組み（名古屋大学 加藤教授、鳥取県よりプレゼン）

交通事業者の現状

- コロナ禍による利用者の大幅減
- ドライバー等人手不足の深刻化
- 2024年問題への対応

→

地域公共交通のリ・デザイン

・様々な分野との連携・協働
・デジタル・GXの活用　による
地域公共交通の利便性・生産性・持続可能性の向上

→

目指すべき社会

交通分野において、**誰一人取り残されず、行きたいときに、行きたいところへ行くことができる**社会

会議における主な御意見

１．地域毎に課題は異なり、処方箋も様々。地域における**人の移動実態に係るデータを取得・共有・利活用する仕組み**が必要
２．**地域交通のリ・デザインを主導する司令塔や仕組み**が必要
３．交通事業者の**人手不足問題**に対し、**スピード感を持って対応**する必要
４．地域の課題解決の切り口として**幹線鉄道ネットワークの利便性・安定性・速達性向上**も重要
５．地方自治体が地域交通のリ・デザインを推進するにあたり、**関係省庁において具体的な方向性や指針を示す**ことが重要

今後の予定

連携・協働の取組みの方向性を具体化し、令和６年４月頃を目途にとりまとめ予定

資料１

地域交通のリ・デザインに向けたデータの利活用

室蘭工業大学大学院工学研究科
有村　幹治

室蘭工業大学
MURORAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

講演内容

1．室蘭市地域公共交通計画策定までの経緯
2．室蘭市MaaSプロジェクト
3．オープンデータや実証実験データの活用事例
4．スマートシティ：多様なステークスホルダとの連携へ
5．おわりに：データ利活用による協議会のマネジメント機能強化

１．室蘭市地域公共交通計画策定までの経緯

ケーススタディ：鉄のマチ室蘭

室蘭市　人口76,623人

北海道の代表的工業都市．室蘭港を中心として１００年以上にわたり製鐵、製鋼、石油精製、造船等によって培われた高度な技術を有する企業が集積．鉄鋼業を中心に北海道全体の製造品出荷額の約２割を占める．
人口：1970年　16万人→2024年8万人弱

出典：Tori FES in Muroran

室蘭MaaSプロジェクト「いってきマース」

全国CMにて放映　You tube 713万回再生　出典：Panasonic

経緯：地域公共交通のリ・デザインに向けて

2011年：市長公約「コミュニティバスの実現」

コミュニティーバス事業検討委員会座長依頼

2013年：地域コミュニティ交通試験運行

地元から要望があった３地域で実施

しかし利用者は低迷，運休

公共交通が不便な地域であっても、サービスレベルが低すぎて需要を喚起しない（5月～9月毎月２回のみ）．

評価できる点：地域住民と行政が主体として企画、運行の仕組みを作ったこと

<u>まちづくりと一体となった長期的取り組み</u>の必要性を指摘

表 1-5　2013(平成 25)年度 輪西地区おでかけバスの試験運行

主　体	輪西商店街振興組合
運転手	・ シルバー人材センターに委託 ・ 勤医協・NPO ひだまりの森が所有する 7～9 人乗りワゴン車を借用（無償）
期　間	5～9 月（5 カ月間）
回数(便数)	月 2 回運行
運　賃	無料

表 1-6　2013(平成 25)年度 石川町スクールバス混乗の試験運行

主　体	室蘭市（貸切事業者に委託）
運転手	—
期　間	5～7 月（3 カ月間）
回数(便数)	200 便前後（学校の予定で変動）
運　賃	無料

表 1-7　2014（平成 26）年度 陣屋町臨時路線バスの試験運行

主　体	道南バス(株)
運転手	—
期　間	5 月連休明け～8 月中旬（3 カ月間）
回数(便数)	週 2～3 回　1 日 1 往復
運　賃	通常の路線バスと同じ運賃制

出典：室蘭市

経緯：地域公共交通のリ・デザインに向けて

その後の「地域コミュニティー交通検討会議」

2014年度，2015年度は活動が停滞

2016年度

- 駅無人化、JR・バスダイヤ改正等の環境変化
- 公約の対象であった一部交通空白地帯の交通弱者対策だけではなく、
  市内全体の生活交通確保のための協議会に衣替えするため、一度解散
- **2016年6月室蘭市「地域公共交通検討会議」発足**
  ワーキンググループの設置（学生・子育て世代・高齢者）

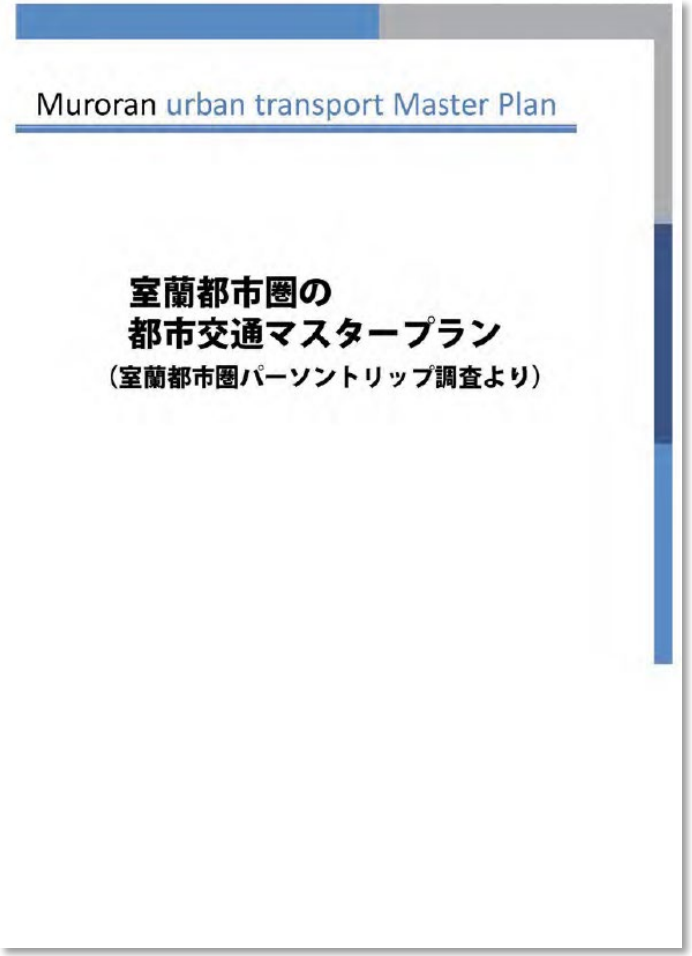
2017年度

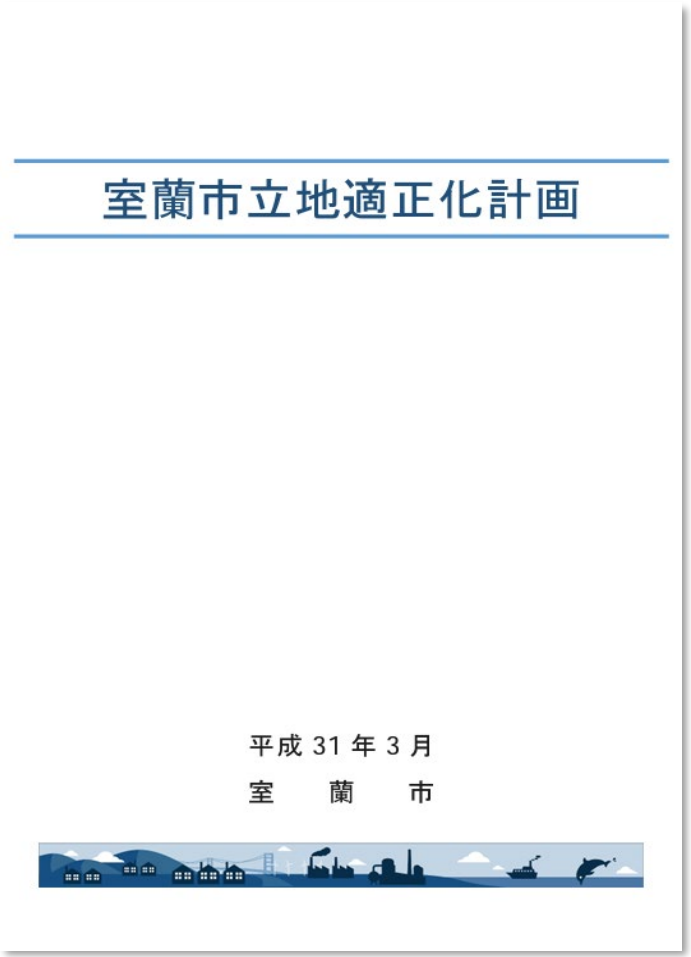
- 「**地域公共交通網形成計画**」策定に向け「**室蘭市地域公共交通活性化協議会**」設立
  学識・交通事業者・行政による専門部会を下部組織として設置
  19の事業案を提示

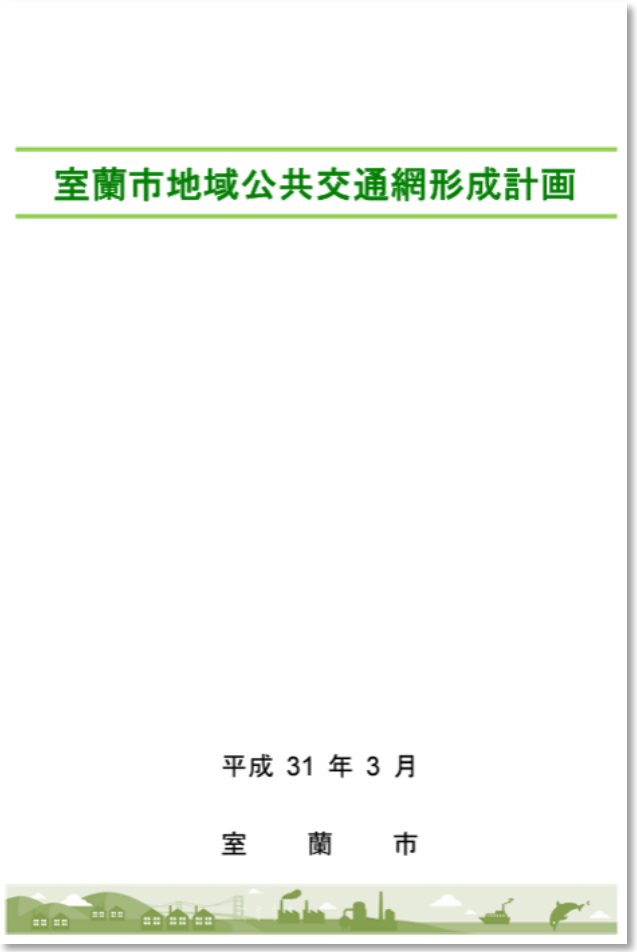
2018年年度

・「**立地適正化計画**」策定スタート，都市機能誘導区域・居住誘導区域の設定
  GISベースの分析による議論が進む

2016年 室蘭都市圏パーソントリップ調査実施
2019年 室蘭都市圏都市交通マスタープラン策定
2019年 室蘭市立地適正化計画・公共交通網形成計画策定





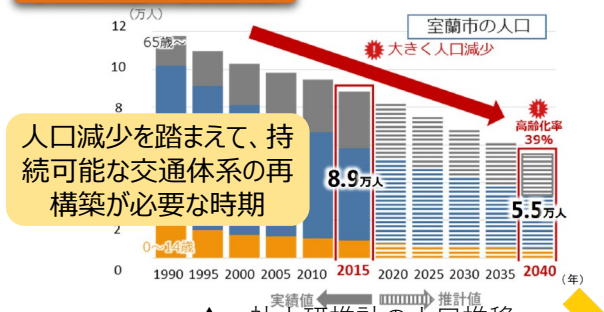


2019年都市交通マスタープランに「**MaaS・自動運転等新技術導入に関する調査を進める**」と明記
網形成計画策定時に**バス乗降調査**を実施．**PTデータ・人口分布データ・都市計画基礎調査データ**等が揃う

2019年 室蘭市地域公共交通網形成計画策定

将来を見据えた公共交通利用者・交通事業者両方の現況について調査，詳細の再構築の方向性を検討

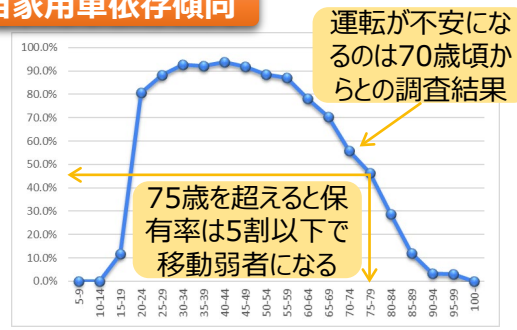
人口減少・高齢化



人口減少を踏まえて、持続可能な交通体系の再構築が必要な時期

▲ 社人研推計の人口推移

自家用車依存傾向

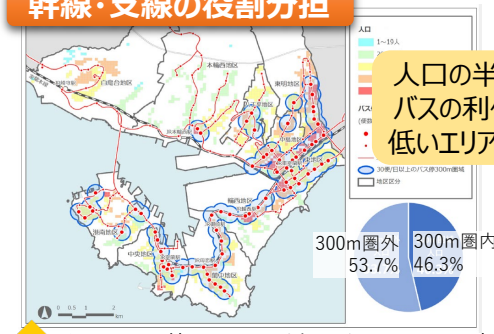


運転が不安になるのは70歳頃からとの調査結果

75歳を超えると保有率は5割以下で移動弱者になる

▲ 室蘭市民の免許保有率

幹線・支線の役割分担



人口の半数は、バスの利便性が低いエリアに居住

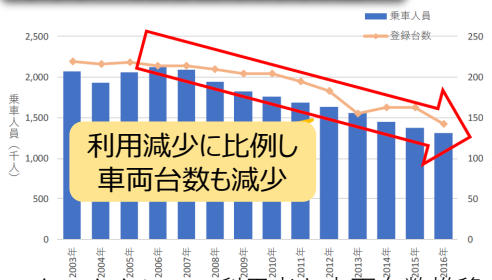
▲ バス停300m圏域の人口カバー率

バス利用者の減少

直近10年間で都市間は横ばいだが、市内線は2割以上減少

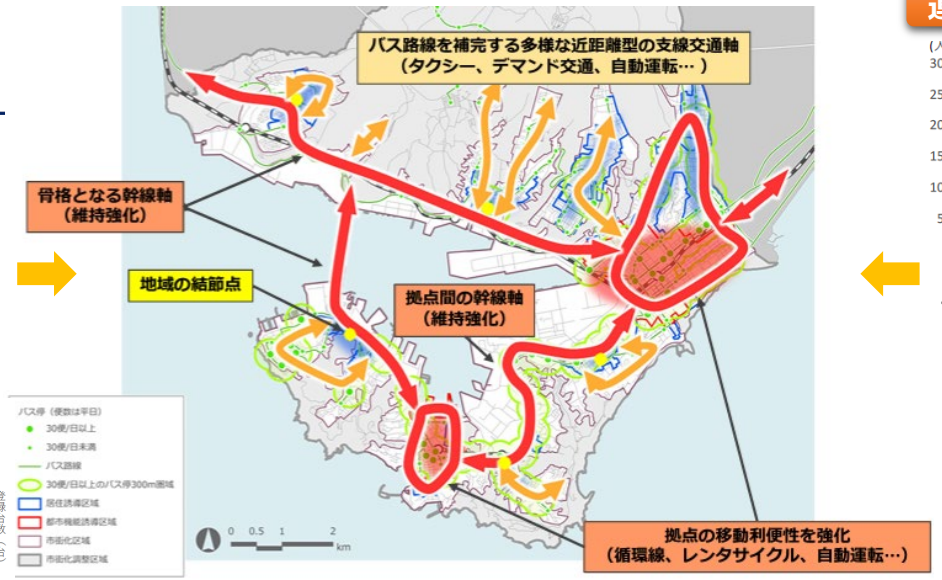
▲ 路線バスの利用者推移

タクシー利用者車両の減少



利用減少に比例し車両台数も減少

▲ タクシーの利用者と車両台数移転



幹線・支線の最適化による公共交通再構築により誰もが移動に困らない街を実現

運転手の高齢化・担い手不足

現状の平均年齢が50歳台で20年後を見通せない状況

▲ 路線バス運転手の年齢構成

現状の平均年齢が65歳台で5年先の事業継続が危うい状況

20年後はあくまで仮定

▲ タクシー運転手の年齢構成

出典：室蘭市

２．室蘭市MaaSプロジェクト

2020年度　令和2年度室蘭MaaSプロジェクト　スモールスタート

1.買い物実証

実証イメージ図

第1回（R2.11.25～26の2日間）

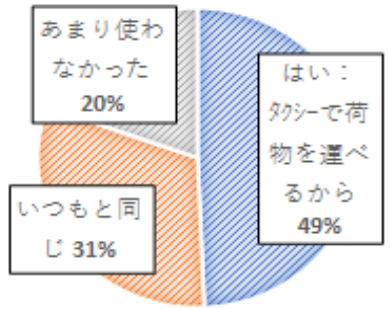
→参加者31名

第2回（R3.1.19～21の3日間）

→参加者58名

合計延べ**89名**がモニターとして参加

普段より多く買い物をしましたか？



2.学生相乗り実証

実証イメージ図

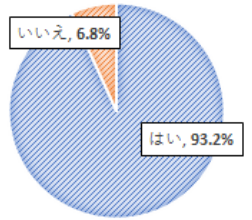
R2.12.16～25の9日間

→マッチング発生回数　57回

→参加者延べ　**114名**

学生の移動目的は、**買い物・飲食・アルバイト**などが多かった

相乗りマッチングは
上手くできましたか？



3.病院送迎実証

実証イメージ図

R2.12.1～11のうち8日間

→延べ参加者　**12名**（実参加者数 7名）

タクシーを利用した感想

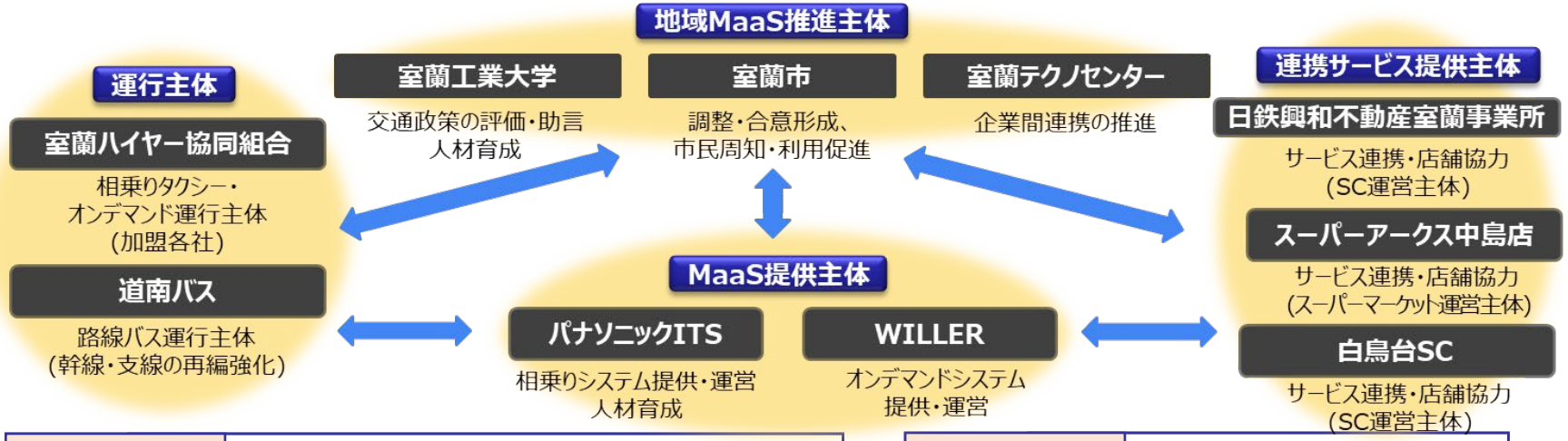
自分で**タクシー会社に連絡しなくてもタクシーが来る**のが良い

冬は寒くてバス待ちがつらいなど満足の声が多かった

経産省北海道産業局補助事業を活用
買い物送迎・病院送迎・学生相乗り実証の３実証実験をスタート　出典：室蘭市

2021年度　令和3年度室蘭 MaaSプロジェクト　本格スタート

1．社会実装に向けた関係者の参画体制・・・室蘭市が中心となりステークホルダ間の調整など持続的な体制を構築



包括連携協定（令和2年2月）	パナソニックITS × 室蘭市
• タクシーやバスなどの公共交通が抱える課題解決に向け、モビリティ事業全般の展開のほか、ごみ収集効率化などの市民生活の向上に資する事業について、連携して取り組んでいくことを目的に協定を締結。令和2年4月に、室蘭開発室の拠点を設置し室蘭から社会課題の解決に取り組んでいる。	

連携協定（令和2年11月）	WILLER × 室蘭市
• ICTによる公共交通の再構築を連携して推進することで、室蘭の交通課題を解決することを目的に協定を締結 • MaaSの導入、特にオンデマンド交通に関して具体的な検討を令和2年11月から開始	

2．人材の育成・・・学生期からの育成手法の開発と、社会実装を加速させる担い手育成の取り組み

①産学官連携による次世代の人材育成と手法の確立

項目	手法	育成の目的	比較検討項目
実践的なビジネス視点の育成	• 学士修士一貫教育プログラムで実施する「相棒型地域PBL(Project Based Learning)」	ビジネスベースのアイデア創出によるプロジェクト立案、企業伴走型の地域課題解決手法の学習	• 産学官連携による効果的な育成手法、教育プログラムの妥当性を、各主体へのヒアリング調査と学生意見を踏まえ検証
創造的な学際的視点の育成	• 大学発のイノベーティブなMaaS提案を行う「MaaS＋αワークショップ」	独創的なアイデア創出によるプロジェクト立案、他大学学生との共同による学際的・俯瞰的視点の育成	

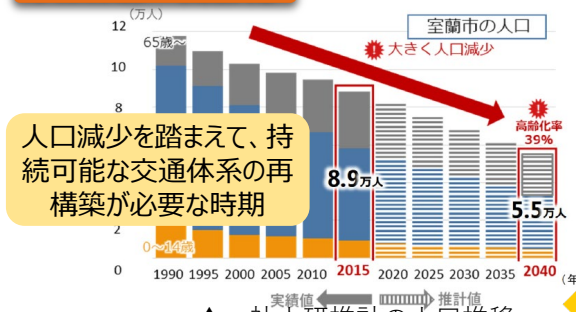
②地域MaaSを推進する担い手育成の取り組み

項目	役目	担い手	取組
MaaS中核人材	• 行政計画に基づきMaaSを推進する中核的な人材（行政職員）。	室蘭市（MaaS先行自治体）、登別市・伊達市・豊浦町・壮瞥町・洞爺湖町	• 定住自立圏交通WGを設置し、年1回以上の勉強会を通じ、本事業のスキームや成果を共有
MaaS関連人材	• 中核人材のパートナーとして、MaaSの利用・周知・サービス連携等で関係する人材	社会福祉協議会、商店街組合、商工会議所、町会、民生委員	• 関連人材の巻き込みがサービス構築・社会実装に重要であるため、協議会を通じた理解や協力を促進

2021年度　令和3年度室蘭 MaaSプロジェクト実証エリア

公共交通網形成計画策定時に把握された交通課題の解決を目指して３つの実証実験を実施

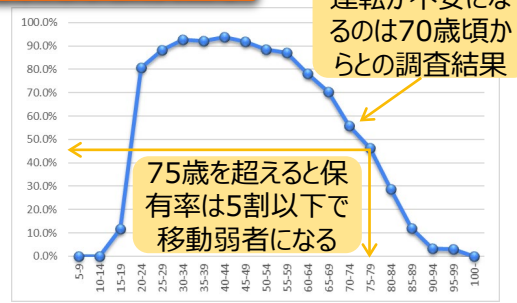
人口減少・高齢化



人口減少を踏まえて、持続可能な交通体系の再構築が必要な時期

▲ 社人研推計の人口推移

自家用車依存傾向

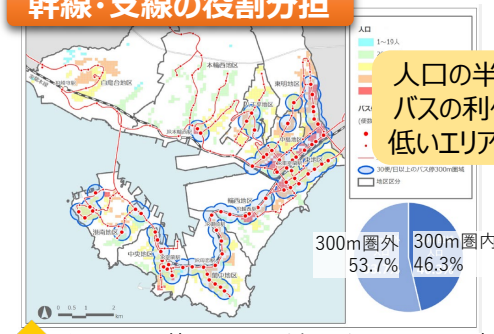


運転が不安になるのは70歳頃からとの調査結果

75歳を超えると保有率は5割以下で移動弱者になる

▲ 室蘭市民の免許保有率

幹線・支線の役割分担



人口の半数は、バスの利便性が低いエリアに居住

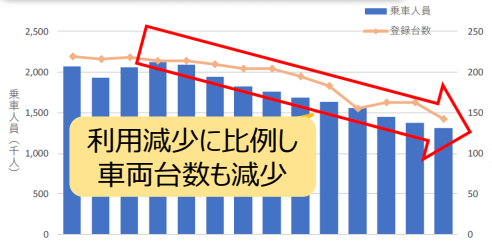
▲ バス停300m圏域の人口カバー率

バス利用者の減少

直近10年間で都市間は横ばいだが、市内線は2割以上減少

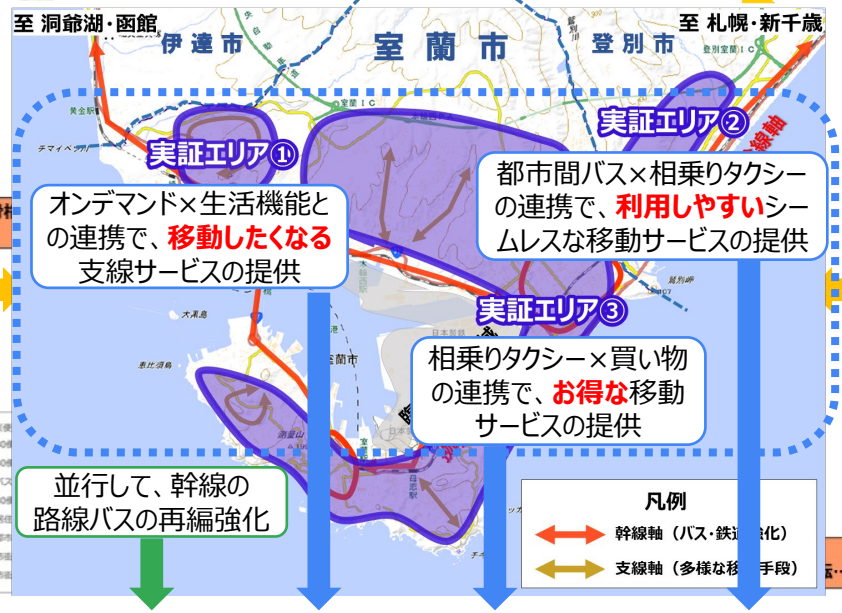
▲ 路線バスの利用者推移

タクシー利用者車両の減少



利用減少に比例し車両台数も減少

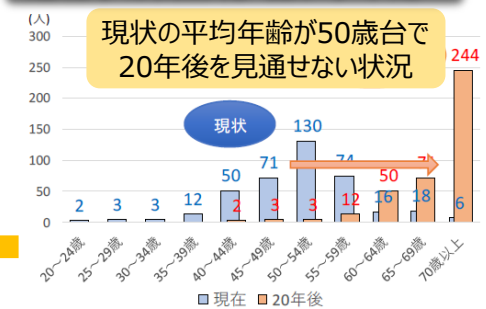
▲ タクシーの利用者と車両台数推移



幹線・支線の最適化による公共交通再構築により誰もが移動に困らない街を実現

運転手の高齢化・担い手不足

現状の平均年齢が50歳台で20年後を見通せない状況



▲ 路線バス運転手の年齢構成

現状の平均年齢が65歳台で5年先の事業継続が危うい状況

▲ タクシー運転手の年齢構成

出典：室蘭市

実証実験①　エリアゾーン型AIオンデマンド交通「ちょい乗り白鳥台」

実証実験の内容

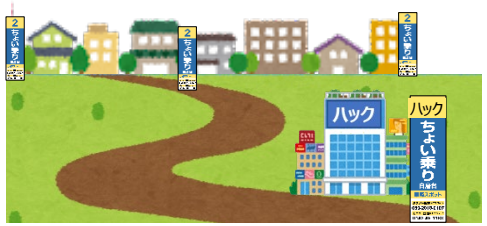
実証実験①　エリアゾーン型AIオンデマンド交通　～ちょい乗り白鳥台～

【乗降スポット】

【スケジュール】

令和3年

- 10月8日(金)　参加募集・事前登録開始
  （事前登録は実証終了まで随時）
- 10月下旬～　登録いただいた方に利用方法・乗降MAPを郵送
- 11月8日(月)　実証開始
- 12月3日(金)　実証終了



出典：室蘭市

実証実験②　都市間バス・相乗りタクシー連携「らくらく相乗りタクシー」

らくらく相乗りタクシー ※実証実験 利用方法

1　札幌駅を出発して60分以内にアプリで配車予約

アプリで必要情報を入力し配車依頼（操作方法は特設サイト参照）時刻表のバス停到着時刻10分前までに、予約成立（※予約は不成立）の通知が届きます。

※車両の状況によりお受けできない場合、その旨の通知が届きます。

2　富岸or鷲別バス停で降車、タクシー乗り場へ行き乗車

富岸・鷲別バス停近くの乗車スポットで、事前に通知された番号のタクシーに乗車。"相乗りタクシー実証実験中"のステッカーが目印です。

※決定通知が来たのにタクシーがいない場合、"タクシー会社に連絡してください。（配車番号は申込時に配布しています）

富岸　富岸町・若山町・新生町へ向かう方

バス停 富岸 で降車ください。

バス停から富岸方面に70m、トライアルの駐車場が乗り場です。

鷲別　水元町・高砂町・美園町へ向かう方

バス停 鷲別 で降車ください。

バス停から札幌方面に60m、白い道が乗り場です。

経済産業省委託事業令和3年度「地域新MaaS創出推進事業」

「実証実験企画運営」　室蘭市　MAC 室蘭テクノセンター

「アプリ開発」　Panasonic ITS Co., Ltd.　Ignite The Spirit.

「協力」　道南バス(株)・北海道中央バス(株)

高速白鳥号・高速むろらん号にご乗車の皆様へ

らくらく相乗りタクシー　無料

高速バス降りたら自宅まで

ご協力ください！

実証実験　参加者募集！

室蘭・登別地域の皆様にとってより良い交通手段を提供するため、相乗りタクシーサービスの実証実験を行います。今回は実験運行のため乗車区間内であれば何度でも無料で利用できます。実証実験終了後はアンケートにご協力ください。

【対象のバス便】
高速白鳥号（洋南）・高速むろらん号（ロメ）
11:50～18:00 札幌前発の便（計7便）
※札幌→室蘭方面に向かう便のみ対象

実証実験期間

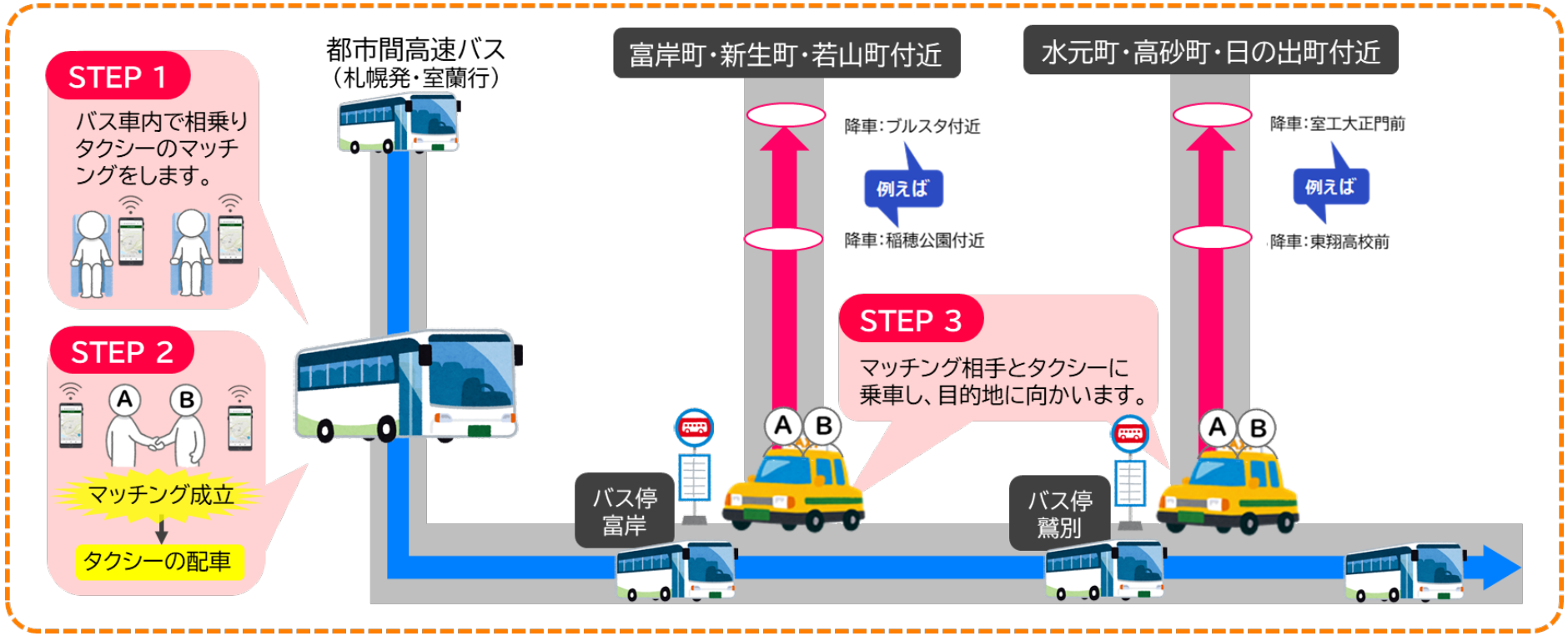
2021.12.23（木）～2022.1.10（月）

※12/30～1/2の年末年始をのぞく

参加方法は中面へ

実証実験の内容

実証実験②　都市間バス・相乗りタクシー連携



【利用方法】
① 都市間高速バス車内にて、「スマートフォン」のアプリから、相乗りマッチングを行います。
（乗車停留所、行きたい方面などを入力）
②同じ方面の人がいると相乗りマッチングが成立し、アプリから自動でタクシーが配車されます。

出典：室蘭市

実証実験③　買い物連携型相乗りタクシー「買い物相乗りタクシー」

MORUE でお買い物したあとは…

相乗りタクシーで帰れます。

モニターなので 無料

自宅までラクラク嬉しい

実施期間　※平日のみ　2022.1/17(月)－28(金)

[受付]10:00-15:00　[ご乗車]11:00-15:30

エリア	モルエショッピングセンター出発～室蘭市内
条件	利用後のアンケートにご協力可能な方であればどなたでも
利用方法	ご利用当日、モルエ内特設ブースに直接お越しください。 ※スマホアプリでも予約できます。

なんで無料なの？

室蘭市で行う実証実験の一環のため、無料で利用できます。この実験は、市民の皆様にとってより良い交通手段を提供するために行います。実際にタクシーをご利用後、アンケートにご協力いただきます。アンケートでの皆様の声がサービスの実現につながります。

詳しい利用方法は裏面へ

経済産業省委託事業令和3年度「地域新Maas創出推進事業」

［事務局］　室蘭市　室蘭テクノセンター　Ignite The Spirit.

［協力］　MORUE　スーパーアークス

相乗りタクシー利用方法

1　お買い物する前

特設ブースで相乗り予約

受付後、会員カードを発行します。（初回のみ）
タブレットで相乗り予約をして、相乗りチケットを入手。
操作はスタッフがサポートします。（スマホアプリでも予約できます）

2　お買い物した後

相乗りタクシー乗車スポットへ！

この餅が目印！

タブレットから自動でタクシー配車依頼を行います。
予約した時間に乗車スポットに向かいます。

3　タクシー乗車

相乗りで自宅に向かいます

精算時は相乗りチケットで、模擬支払体験をします。
後日アンケートをお送りしますのでご協力ください。

＼アプリでも参加できます！／

Android はこちら

随時受付しています。

受付終了
1/27(木)
16:00まで

iPhone はこちら

1/13(木)16:00まで
1/15以降ダウンロードメール配信
→1/17から利用可

1/20(木)16:00まで
1/21ダウンロードメール配信
→1/24から利用可

コロナ対策について

- 乗車前にアルコール消毒液による手指の消毒をお願いします。当日、発熱や咳症状がある方はご利用をお控えください。
- 相乗りタクシーご乗車の際はマスクをご着用ください。
- 1台の車両に、3名までご乗車いただけます。

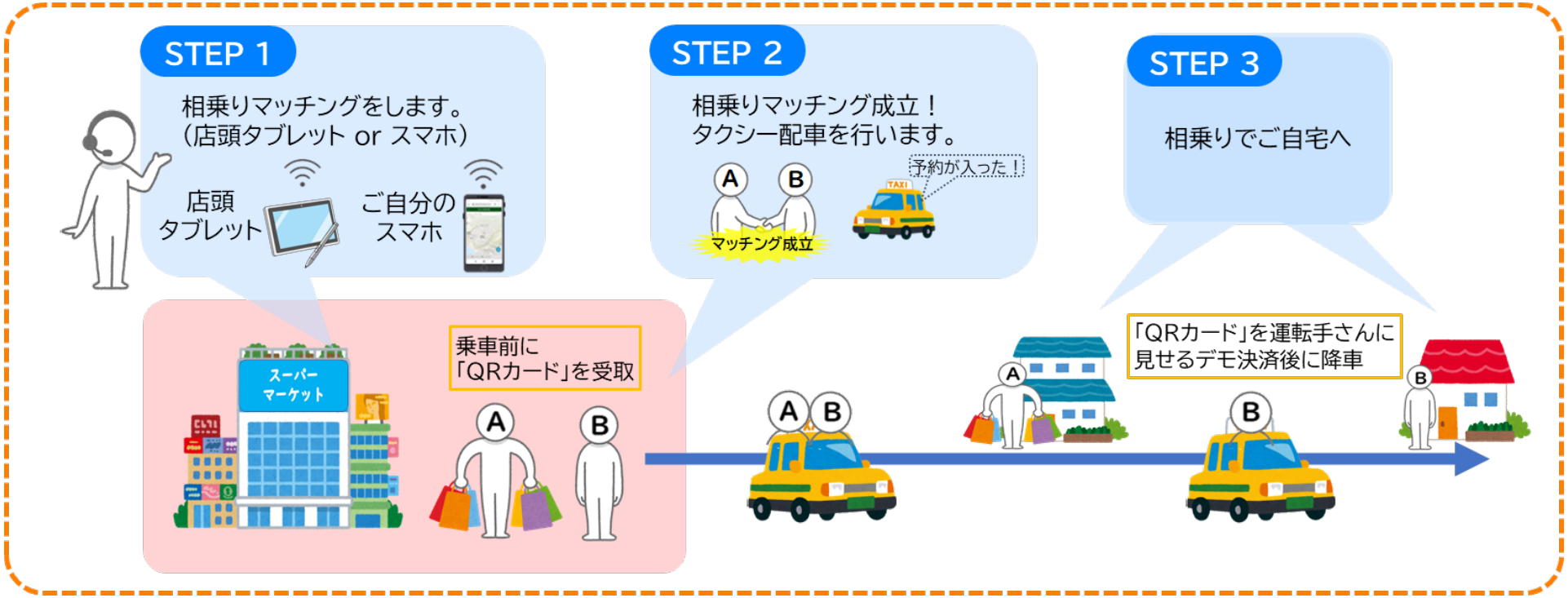
お問い合わせ

公益財団法人室蘭テクノセンター
0143-45-1188

室蘭市役所（都市整備課）
0143-25-2592

実証実験の内容

実証実験③　買い物連携型相乗りタクシー



【利用方法】

① お買い物前に、ショッピングセンター内に設置する「店頭タブレット」またはご自分の「スマートフォン」のアプリから、相乗りタクシーの予約をします。（行きたい方面、希望の時間などを入力）

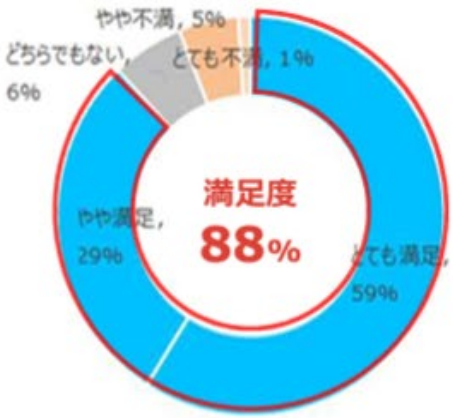
② 同じ方面、時間帯の人がいると、相乗りマッチングが成立するので、アプリでタクシー配車を依頼します。

出典：室蘭市

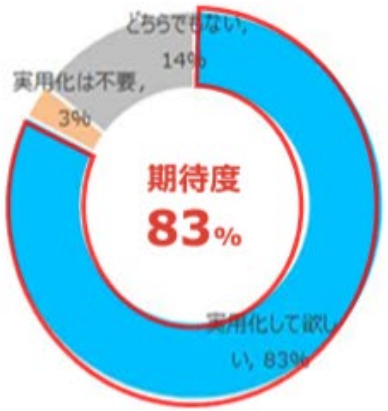
実証実験のアンケート結果

利用者アンケート結果

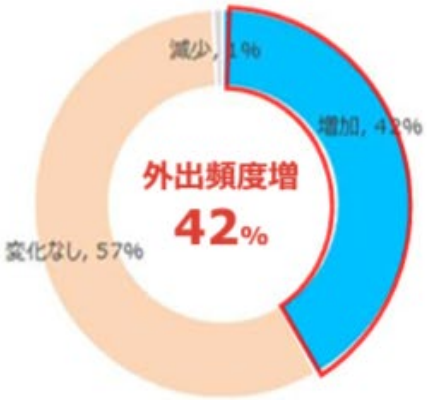
- 満足度・期待度ともに8割を超えており、**市民の皆さんの受容性、ニーズが高い**ものと判断できます。
- また、外出頻度も、42%の方が増加すると回答しており、**気軽な外出、閉じこもりにも効果がある**と考えられます。
- 一方で、**免許返納意向は16%程度で、新たな交通サービスのみでは難しく、バスを含めた総合的な対策が必要**です。



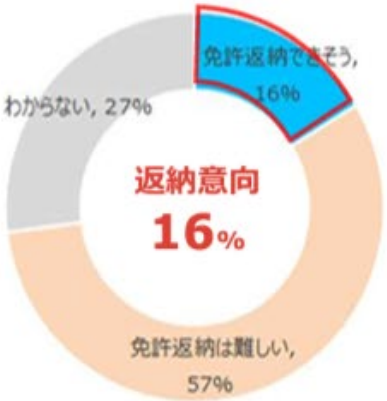
参加者満足度(実証①～③)



今後の期待度(実証①～③)



外出頻度の変化(実証①～②)



免許返納意向(実証①)

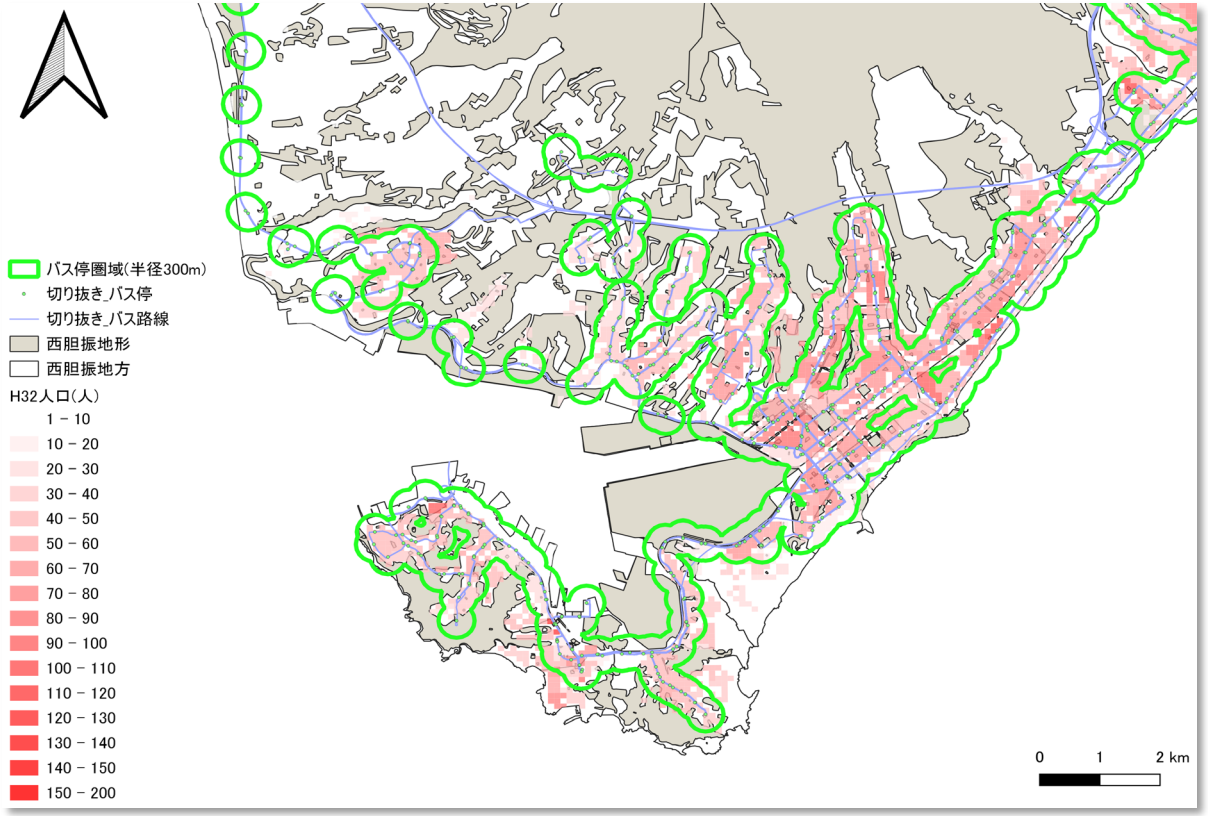
出典：室蘭市

室蘭MaaSプロジェクトではアンケートだけではなく、より定量的な評価を行うため積極的にデータを活用

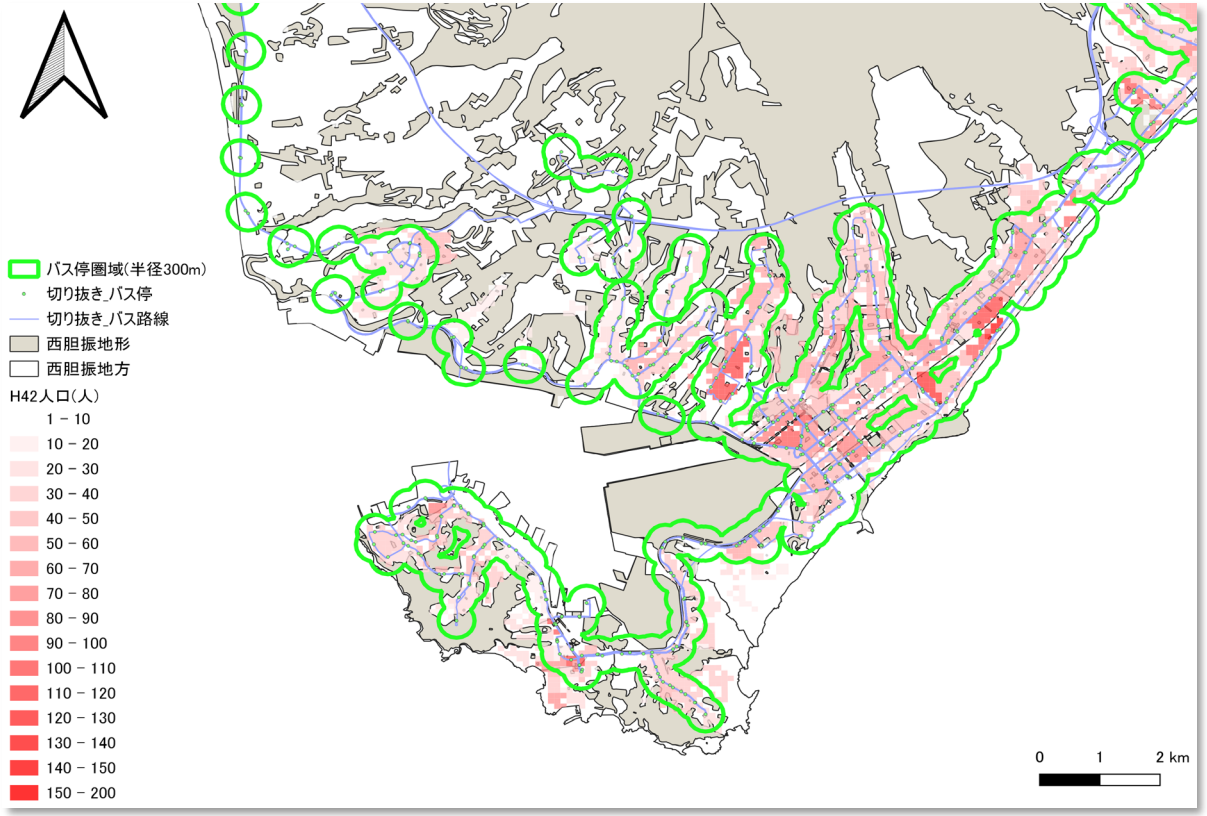
３．オープンデータや実証実験データの活用事例

令和３年度室蘭MaaSプロジェクト：データ活用事例

①オープンデータを用いたバス停圏域人口の将来変化



2020年



2030年

国立社会保障人口問題研究所100mメッシュ将来人口データ及びGTFS-JPから作成．　QGIS使用．

空間的人口減少傾向とバス交通サービスのカバー率の変化を把握

令和３年度室蘭MaaSプロジェクト：データ活用事例

②マクロ交通シミュレーションを用いた路線別将来バス利用者数の推定

バス乗車人数（日）

人口減少に伴うバス利用者数の変化

バス停圏域人口から路線別将来バス利用者数を推定
室蘭市地域公共交通活性化協議会に提出

将来的なネットワーク再編の必要性を可視化
新しい取り組みの意義・必要性に関する合意形成を支援

令和３年度室蘭MaaSプロジェクト：データ活用事例

②マクロ交通シミュレーションを用いた路線別将来バス利用者数の推定

路線別バス利用者実測値とシミュレーション値の比較

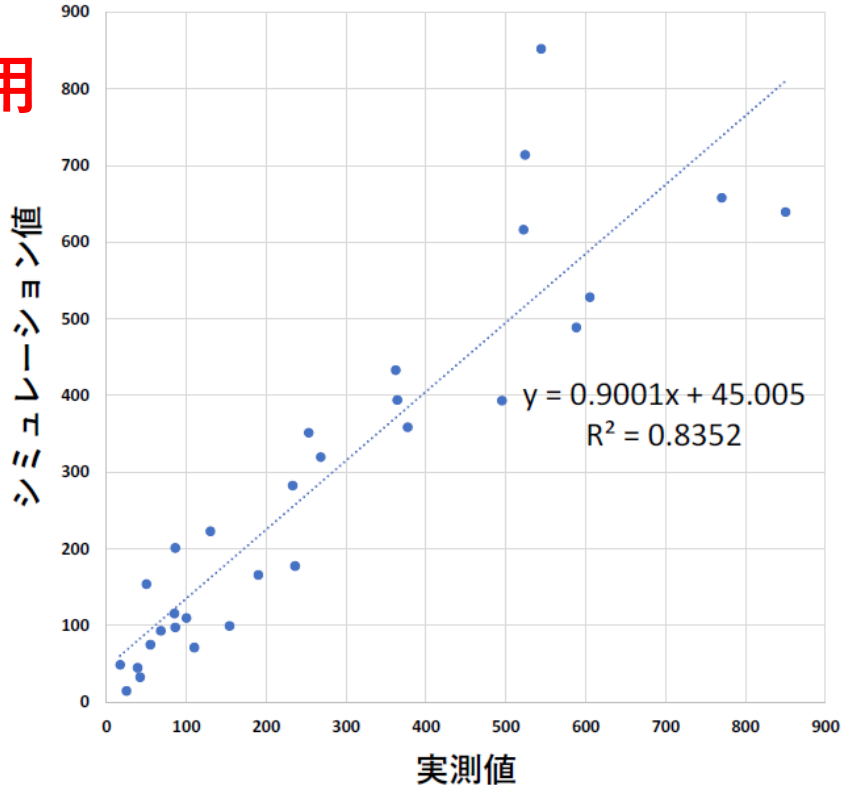
公共交通網形成計画策定時調査データを精度検証に再活用

・バス路線別乗降客数調査データ（横軸）

・シミュレーション推計値（縦軸）

使用データとソフトウェア

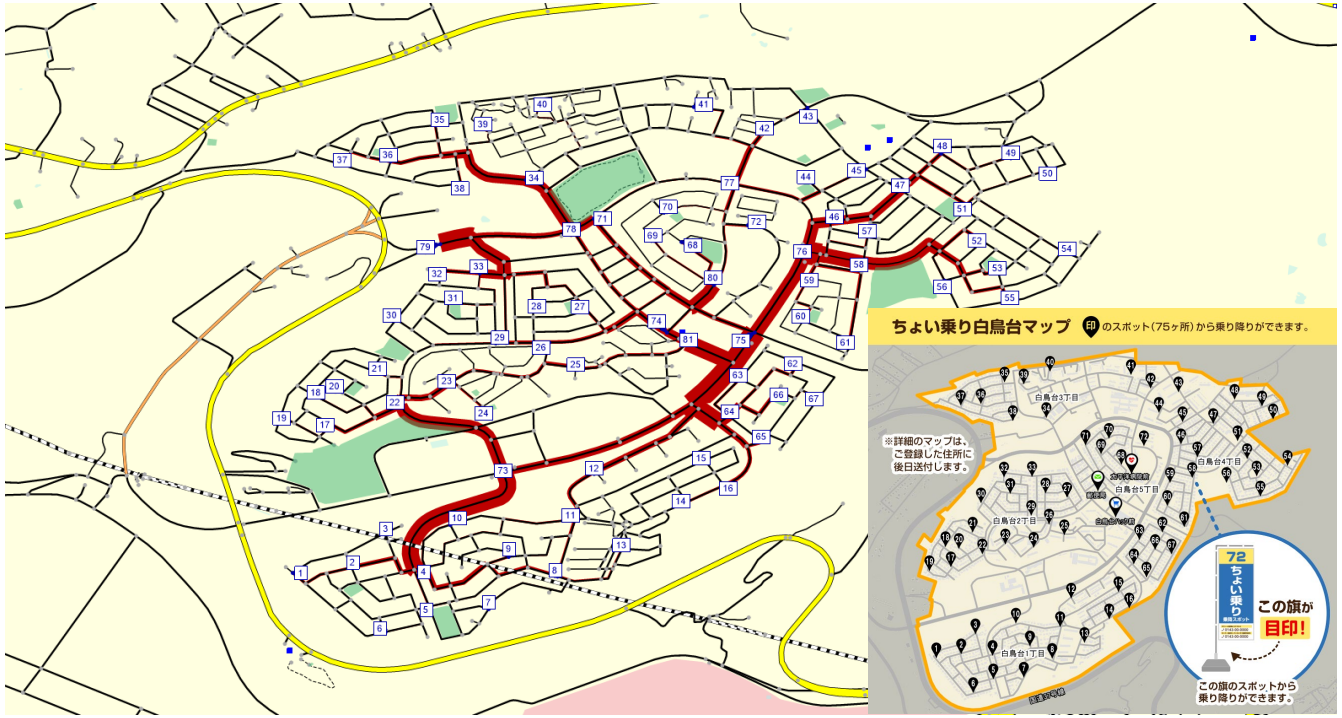
- 室蘭都市圏PTデータ（バスODデータ）
- 国立社会保障人口問題研究所100mメッシュ将来人口データ（将来人口・世帯予測ツール）
- GTFS-JP（標準的バス情報フォーマット）
- PTV VISUM（バスネットワーク交通量配分に使用）



平日路線別バス利用者数の比較（人）

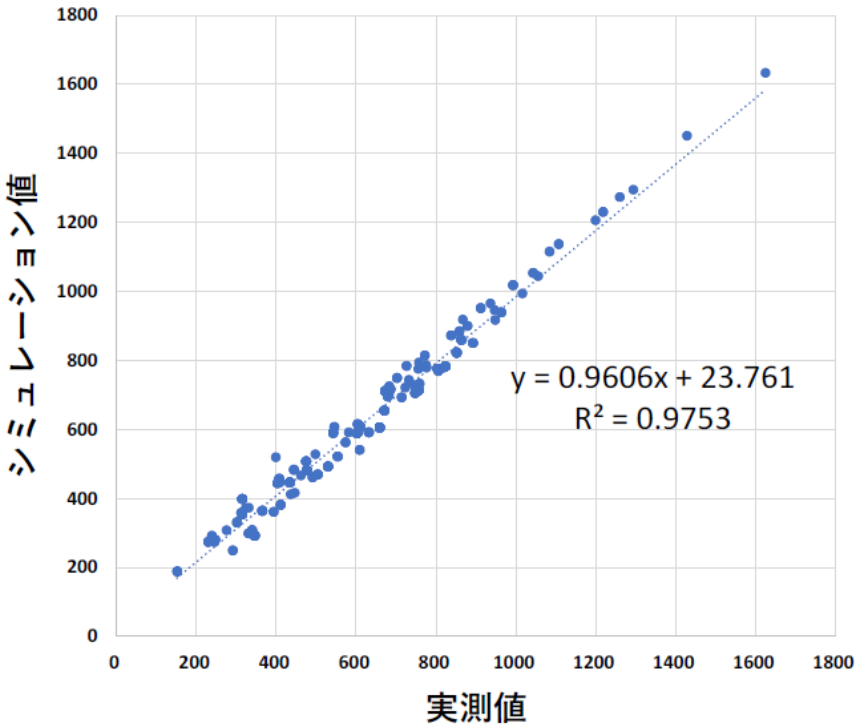
現況再現性を確認した後，将来人口を用いたシミュレーションを実施
⇒シミュレーションの妥当性の確認/説明責任

令和３年度室蘭MaaSプロジェクト：データ活用事例
③白鳥台AIオンデマンドタクシー導入シミュレーションの構築



リンク別オンデマンド交通トリップ総量

ちょいのり白鳥台乗降スポットを再現したAIオンデマンドタクシー導入シミュレーションを構築．全需要をカバーする車両台数を推定．



乗車距離の比較
（縦軸：シミュレーション値，横軸：実証実験データ値）

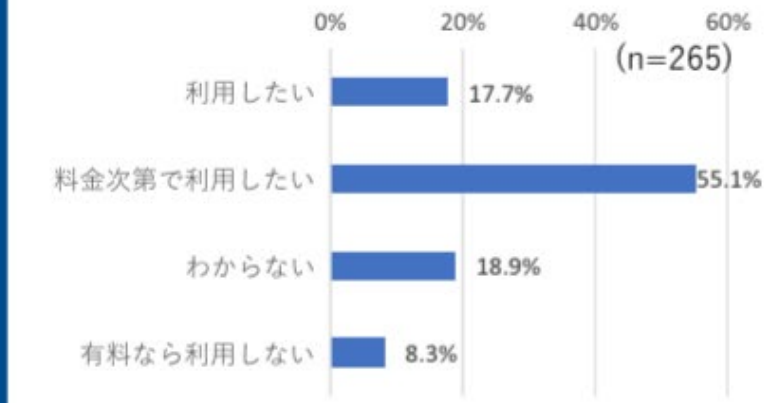
実証実験時の走行データを用いてシミュレーションの精度検証を実施
⇒他地域でのAIオンデマンド導入シナリオの検討が容易に

令和３年度室蘭MaaSプロジェクト：データ活用事例

④白鳥台AIオンデマンドタクシー利用意向調査（価格感度の推定）

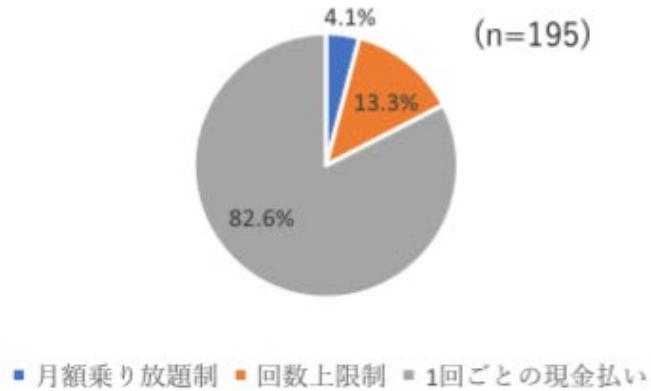
利用意向（実証①ちょい乗り白鳥台）

有償実験の利用意向



- 「利用したい」「料金次第」を合わせると72.8%の方が、**有償でも利用意向の可能性**があります。

支払い方法の意向



- 「都度払い」が82.6%、「定額制」は4.1%で**「都度払い」のほうが利用意向が高い**。
- 「定額制」は、なじみも薄く利用意向は低いが、安定的な事業運営に向けて、定額制の浸透が必要と考えられる。

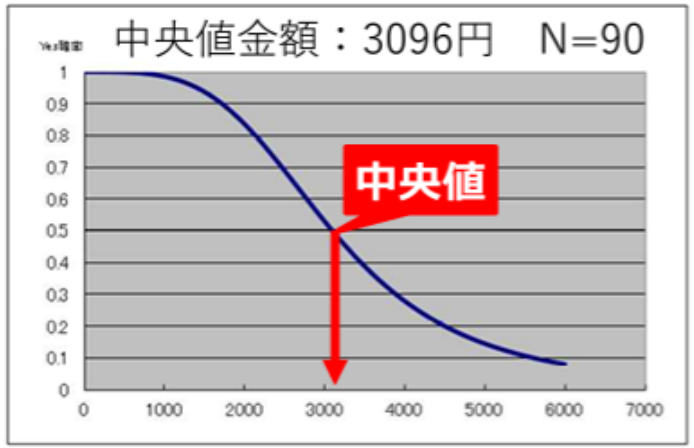
令和３年度室蘭MaaSプロジェクト：データ活用事例

④白鳥台AIオンデマンドタクシー利用意向調査（価格感度の推定）

料金意向（実証①ちょい乗り白鳥台）

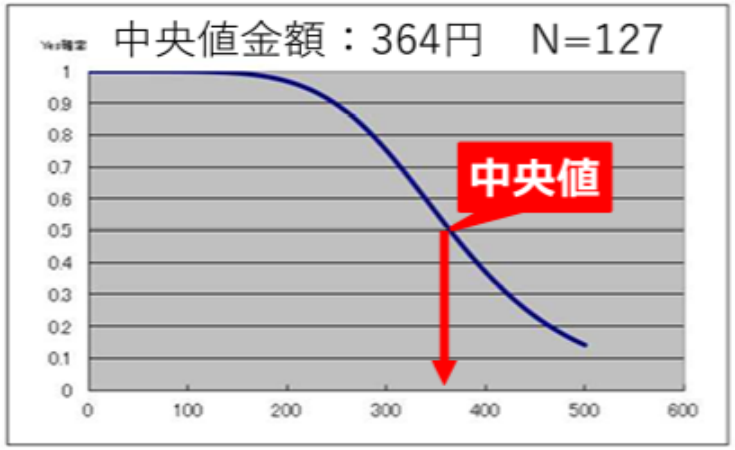
見方：右に行くほど料金が高くなり、利用意向が下がる

定額制



- 中央値として「3,096円」
- 料金が安いほど利用意向が高くなるが、安価にしすぎると、運行費用を賄いきれなくなる恐れがあります。

都度払い制



- 中央値として「364円」
- 定額制との料金バランスも考慮して、検討する必要があります。

⇒令和４年度白鳥台有償実証実験の価格設定に活用

2022年度　令和4年度室蘭 MaaSプロジェクト（白鳥台有償実証）

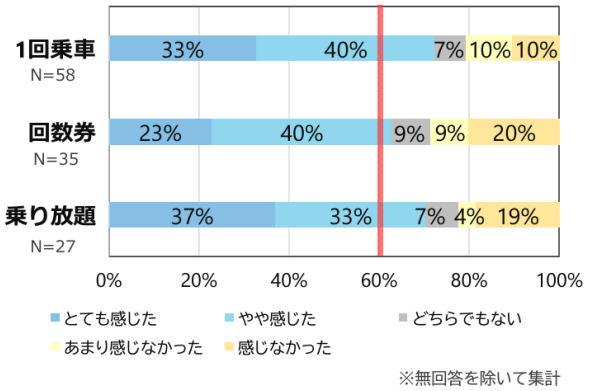
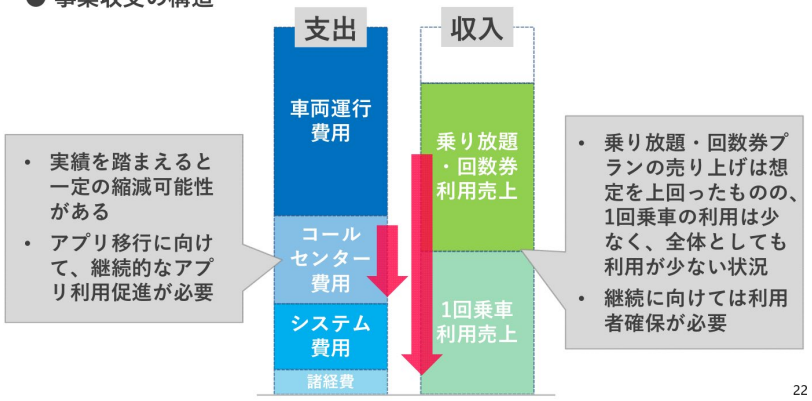


図　料金プランのお得感に対する意識

● 事業収支の構造



22

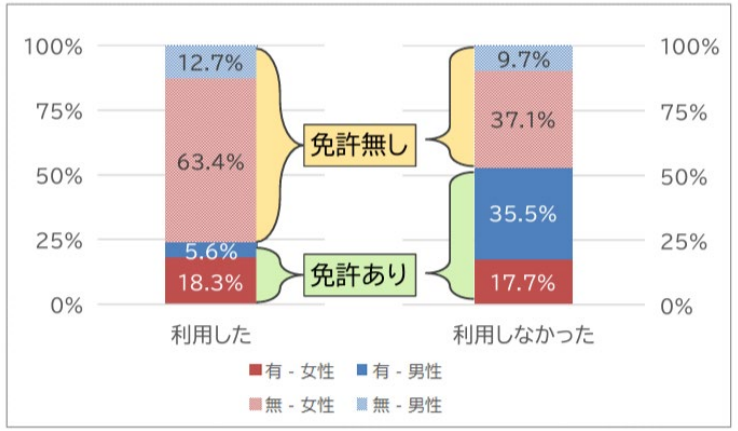


図　利用別の免許保有状況(アンケート結果より)

交通事業者視点の検証

● タクシー会社の評価

- 高齢者の移動を支えていくうえでは、何らかの取り組みに協力していきたいという思いは一致
- ちょい乗りで通常のタクシー利用が若干減る傾向もあるが、一方でこれまでになかった新規のお客様の利用も出てきた
- 利用が少ないがゆえに待機時間が発生するため、その間に通常タクシー業務ができると生産性が向上する
- 実験は通常のタクシー車両を使うため、お客様の理解はタクシーの枠から出ていかない状況。ワンボックスタイプなどの活用も考える必要あり。
- お客様への浸透や認知向上のため、短期ではなく中長期で実施することも必要ではないか。
- 昨今は運転手不足が深刻化しており、1日1名を固定的に派遣することが難しくなってきている。

写真　室蘭の運行車両

写真　他都市の運行車両

31

- 短期かつ有料実証のため利用は半分以下となり、登録者数（246人）に対して実利用者数（99人）と少ない結果に
- 利用者は半数以上が免許持っておらず、自家用車を運転出来ない方の生活の足として期待ができるサービス
- 事業収支を見ると、コールセンター費用圧縮と利用者数増加策が必要
- タクシー会社からの評価：より柔軟かつ長期のサービス展開に期待、ドライバー不足の指摘
- 白鳥台エリア限定であり、買い物のための中島方面への移動ニーズには応えきれておらず利便性向上に課題

⇒令和５年度は有償による白鳥台ちょい乗りサービスの本格導入は見送りの判断に

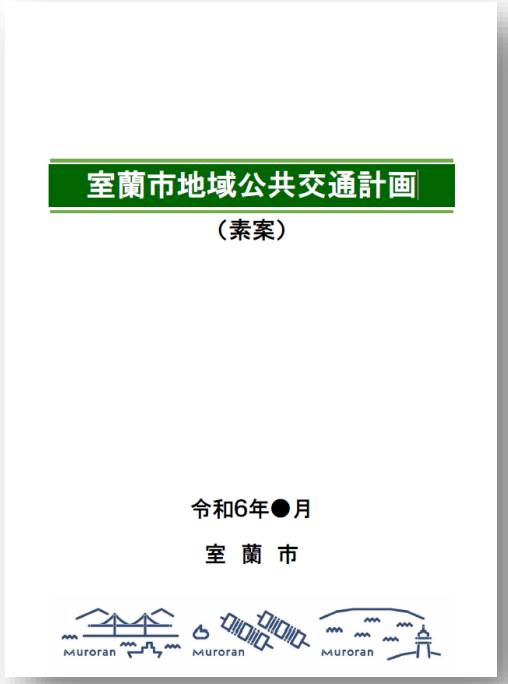
2023年度　令和5年度いってきマース　（全市域対象）
買い物飲食連携型タクシーサービス

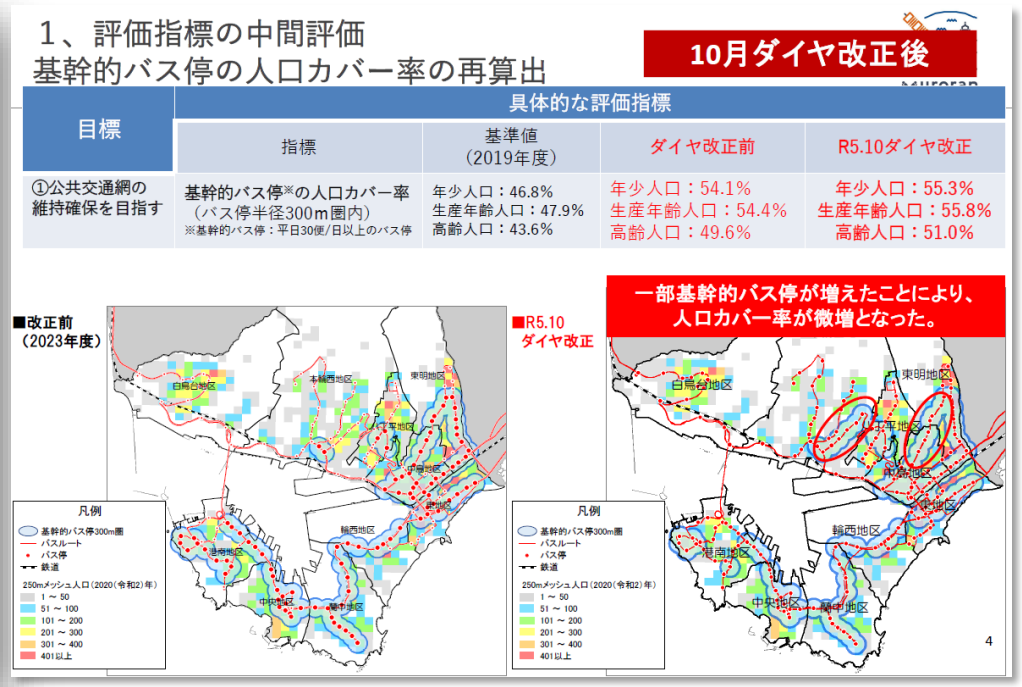
割引による相乗りの促進
市内の店舗と連携
提携店舗への送客時にタクシー割引クーポンを発行
時間帯によるプライシングを試行

期待できるデータ
例：
- 利用者乗降ポイントデータ
  →提携店舗の商圏の拡大効果
  （ステークスホルダの連携へ）
- 利用者属性データ
  →サービス設計への反映
- プライシング時間帯の利用動向
  →価格感度

実測データとアンケート調査を併用して持続可能なサービスのありかたを検討

2024年 室蘭市地域公共交通計画改定へ(PDからC・Aへ)





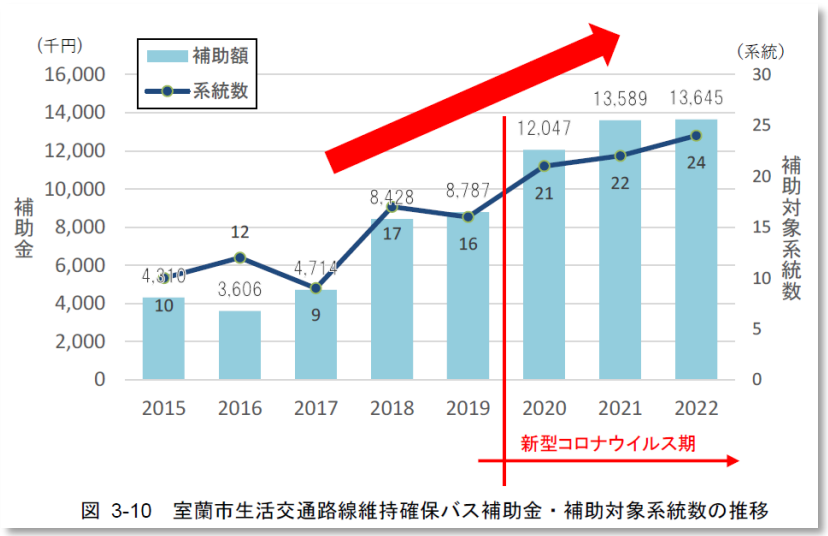
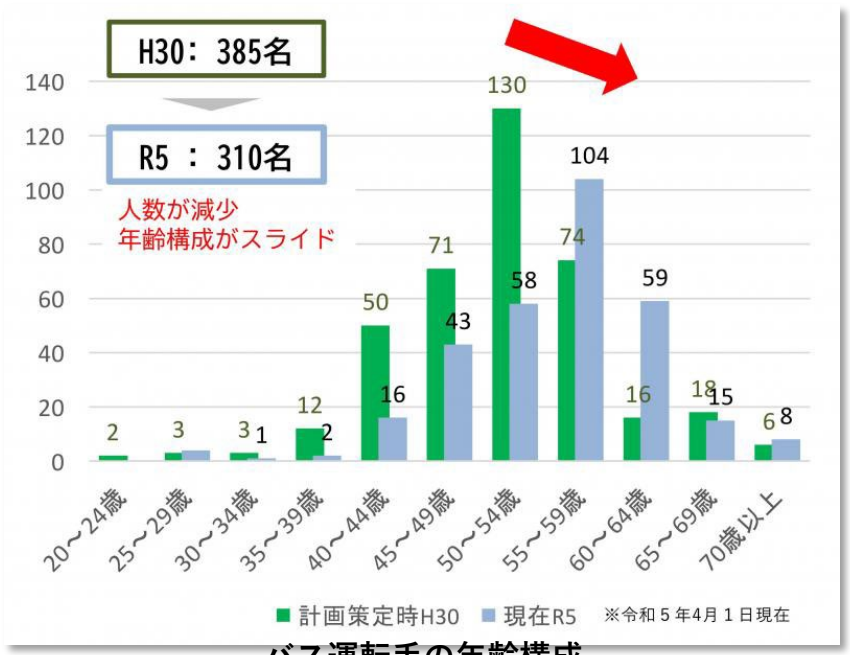
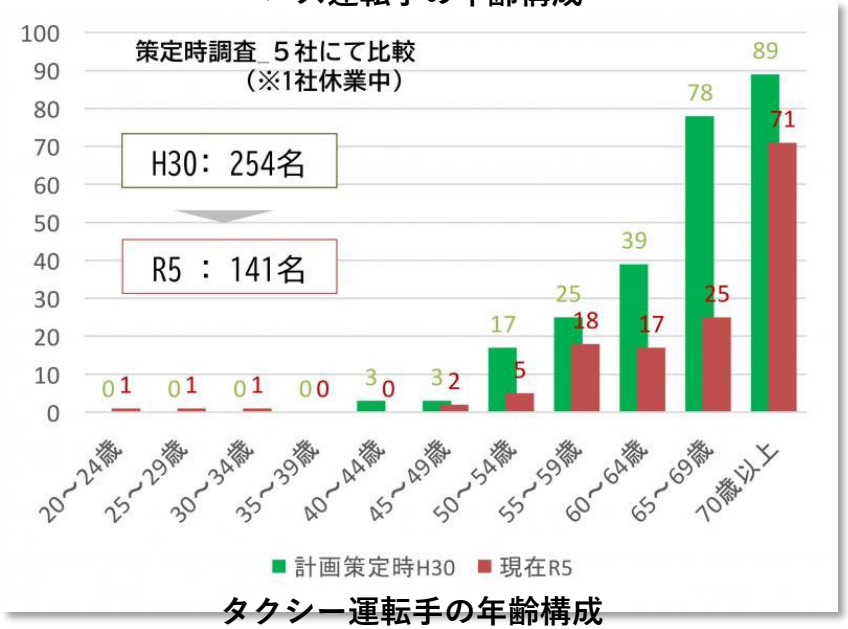


図 3-10 室蘭市生活交通路線維持確保バス補助金・補助対象系統数の推移

モニタリングの継続とKPIの比較



バス運転手の年齢構成

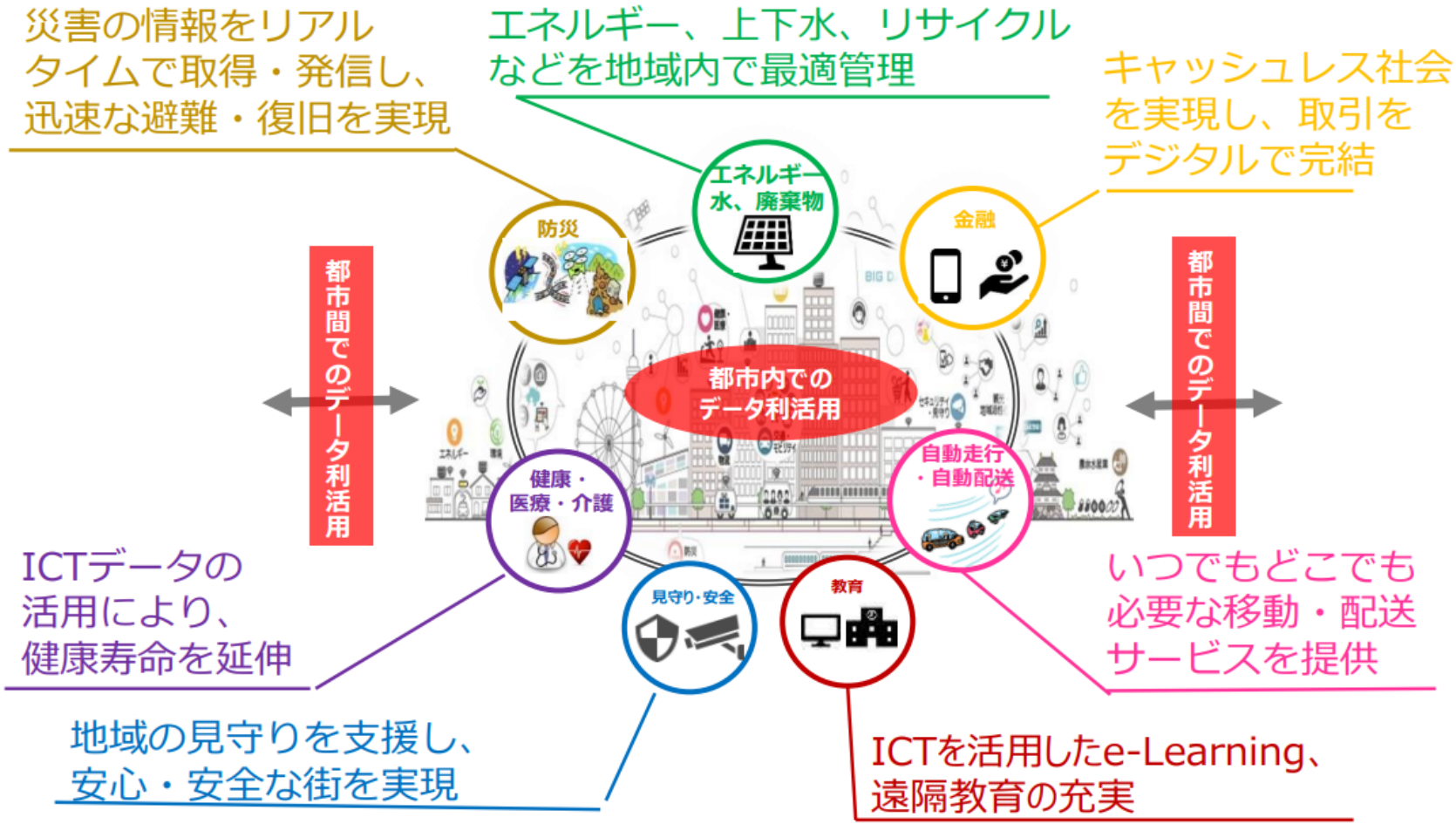


タクシー運転手の年齢構成

４．スマートシティ：多様なステークスホルダとの連携へ

スマートシティ：分野を横断したデータプラットフォームを地域で構築できるか？

・分野横断的に様々なデータを取得・利活用し、総合的なサービスの向上が期待されます。
（以下はその例です）
・さらに、多都市・多分野に跨り産官学・市民が関わることで、新たな枠組みによる課題解決が期待されます。



出典：内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省　スマートシティガイドブック2023.08ver.2.00

例：苫小牧スマートシティ構想

エネルギー
医療
交通
防災
観光
・
・
・
移動需要とサービスのマッチング・シェアリング・相乗効果

都市のQoL向上

出典：環境省，苫小牧市

５．おわりに：データ利活用による協議会のマネジメント機能強化

・交通事業者・他分野輸送間のデータ活用の促進に課題
　（例：福祉運送、スクールバス、商店街輸送）
　- 競合他社の存在/商習慣によりデータが公開されない
　- データ提供のインセンティブ付けがなされていない
・地域のステークスホルダと分析結果の共有を
　- 分析結果の可視化と共有は共創のための「気づき」を誘発
　- コミュニケーションの円滑化・合意形成

今後の課題：地域公共交通協議会を支えるデータバンク・分析プラットフォームを構築できるか？
　- 収集するデータの品質と収集頻度（機械可読性）
　- 実証実験のデータ収集とストック化によるサービス開発
　- 地域における情報人材の育成と確保
　- 多様なモビリティデータ：都市OSと接続させるAPIの仕様

FIN.

資料２

データが公共交通を変える

～持続可能な公共交通を目指して～

2024年2月9日（金）

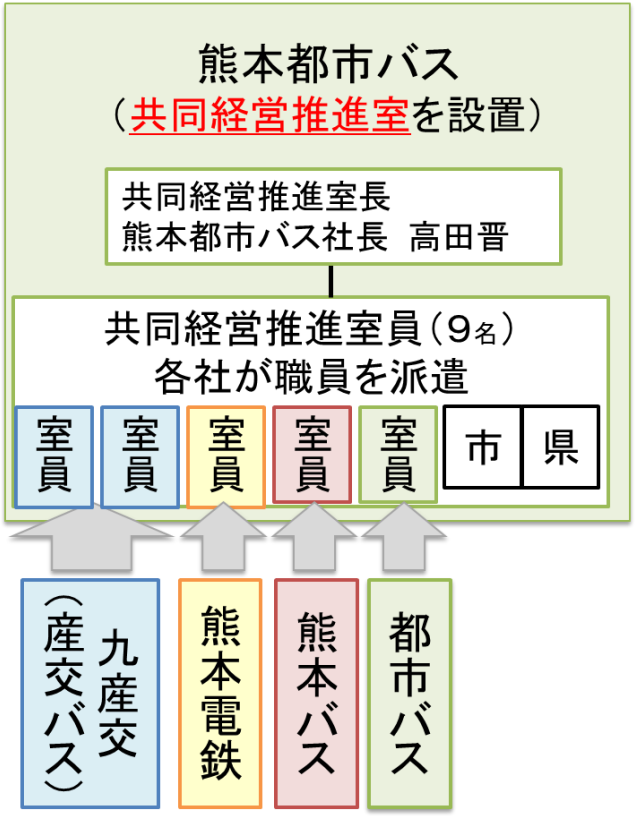
responsible for the future of buses
共同経営推進室

高田　晋

共同経営推進室取組事業

熊本の公共交通ネットワークにおいてバス交通が担うべき役割（＝あるべきバス路線網）を将来にわたり維持し、かつその利便性・生産性を最大限向上させるため、会社間の垣根を越えて路線再編等の取組を実施するため、2020年4月より「共同経営準備室」を設置し、2021年3月より「共同経営推進室に移行」

体制



施策

- 重複区間の最適化（2021年、2022年）
- 共通定期の開始（2022年）
- 中心部180円均一運賃（2023年）
- バス電車大人100円・子ども無料の日（2022年）
- バスデータ公表（2020～2023年）
- 運行時分の適正化（2022年～）
- 利用者2倍増に向けた取組（2022年～）

取組推進のため理解を求めてきた関係者

公共交通の施策実行のためには、様々なステークホルダーとの発信と理解が必要。
そのためには、データを使った説明が必要となる。

企画提案 → 共同経営推進室

合意形成① → 共同経営社長会
（バス会社5社、熊本県、熊本市、熊本市交通局）

合意形成② → 県内の関係する地域公共交通協議会

周知 → メディア、県民

施策 実行

エビデンス構築のために活用したデータ

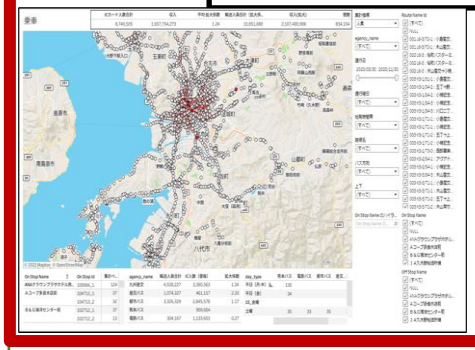
バスで取得できるデータを集計時間を軽減するため分析システムを導入し活用。
外部データも組み合わせながらエビデンスを示すことに挑戦。

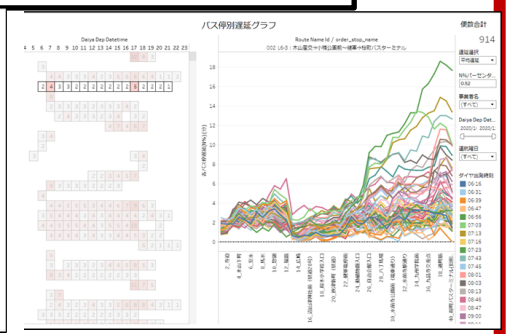
バスデータ

- ICカードデータ
- バス運行実績データ

GTFS-JPを活用した紐づけ

分析システム





外部データ

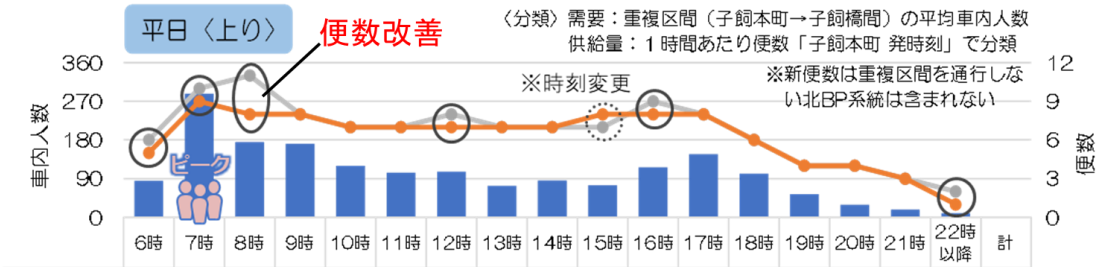
パーソントリップデータ	熊本県提供
プローブデータ	有償
断面交通量情報 トラフィックカウンター	オープンデータ JARTIC
人流データ	有償

バスデータ活用事例

施策実施前は実行計画をデータを使って作成し、
施策実施後は効果測定を全ての施策においてルーティン化

路線再編に活用

輸送人員と運行本数　※輸送人員90%で検証（新型コロナウィルス影響）



	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時以降	計
車内人員	85	288	175	171	119	104	106	74	86	75	117	147	101	54	29	18	10	1954
旧便数	6	10	11	8	7	7	8	7	7	7	9	8	6	4	4	3	2	114
便平均	14.2	28.8	15.9	21.4	17.1	14.8	13.3	10.5	12.2	10.6	13.0	18.4	16.9	13.5	7.3	5.9	4.9	17.1
新便数	5	9	8	8	7	7	7	7	7	8	8	8	6	4	4	3	1	107
便平均	17.0	32.0	21.9	21.4	17.1	14.8	15.2	10.5	12.2	9.3	14.6	18.4	16.9	13.5	7.3	5.9	9.9	18.3

注）輸送人員は2019年10～12月時点データをベースとして使用（輸送人員は90%で乗じたもの）

運行時分適正化に活用

会社・時間帯別最大遅延

運行曜日 / 事業者名

	平日				
.	九州産交	熊本バス	産交バス	電鉄バス	都市バス
05	4.3	4.0	5.3	4.7	2.9
06	6.5	5.2	4.5	6.8	3.8
07	10.3	9.4	5.3	6.4	7.3
08	7.3	6.8	4.8	6.1	5.7
09	7.0	5.5	4.9	5.6	4.3
10	6.4	5.6	4.8	5.7	4.0
11	6.0	5.6	4.8	5.6	3.9
12	5.6	5.0	4.5	5.5	3.9
13	5.6	5.2	4.4	5.3	3.6
14	6.3	5.2	4.4	5.4	4.0
15	7.7	6.4	4.5	6.0	4.5
16	8.0	6.2	4.6	5.9	5.6
17	10.1	8.6	5.1	6.6	6.5
18	8.2	7.5	4.2	5.3	5.5
19	6.1	4.3	4.0	6.0	4.0
20	4.4	4.1	3.4	4.5	3.0
21	3.9	3.4	3.6	3.8	2.6
22	4.0	3.1		3.4	2.1

	九州産交	熊本バス	産交バス	電鉄バス	都市バス
中央値	6.4	5.5	4.5	5.6	4.2
5分以内率	33%	44%	58%	42%	61%

その他効果検証

- 路線再編の実施効果確認
- 共通定期実施による利用者増推計
- 運行時分適正後の状況
- 均一運賃の利用者予測と効果検証

バスデータと外部データを組み合わせた事例

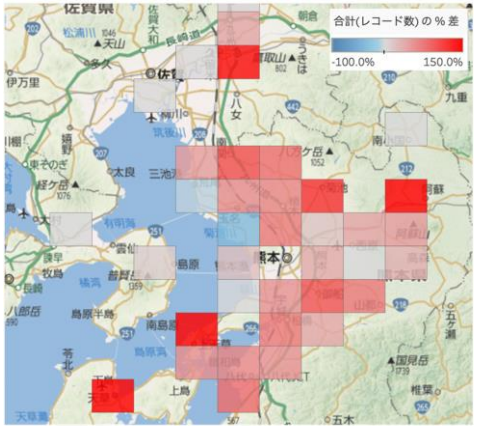
熊本県内バス・電車無料の日を2019年9月14日実施。（4,694便が対象）サクラマチオープンの渋滞対策として複数社間の公共交通機関が連携する実施規模においては、国内でも当時例のない取り組み。その後、他地区でも実施が進む。

当日の中心市街地

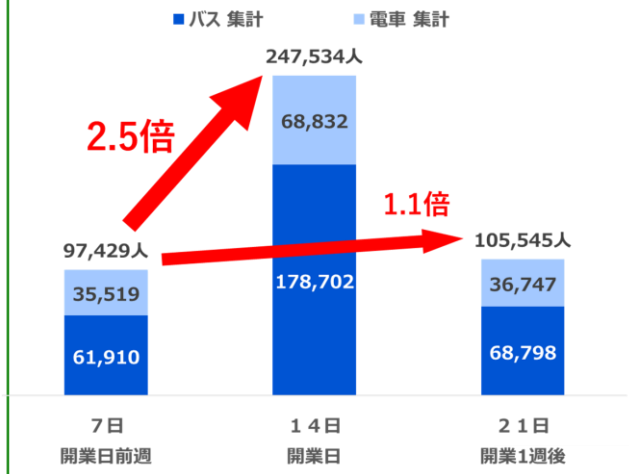
サクラマチ　OPEN前の混雑

バス車内の混雑状況

人流データによる県内の移動状況確認

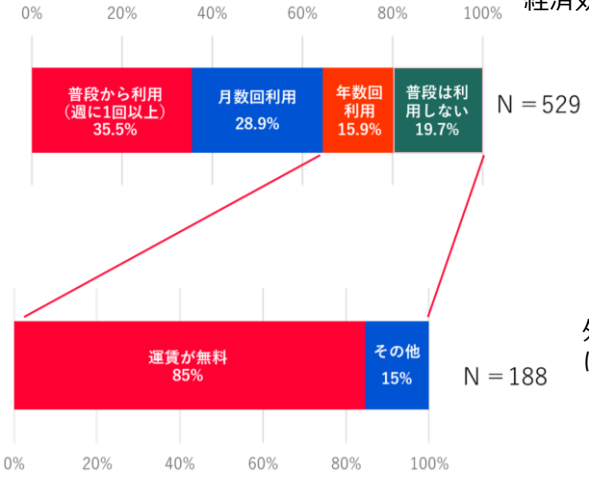


交通事業者提供による利用者数



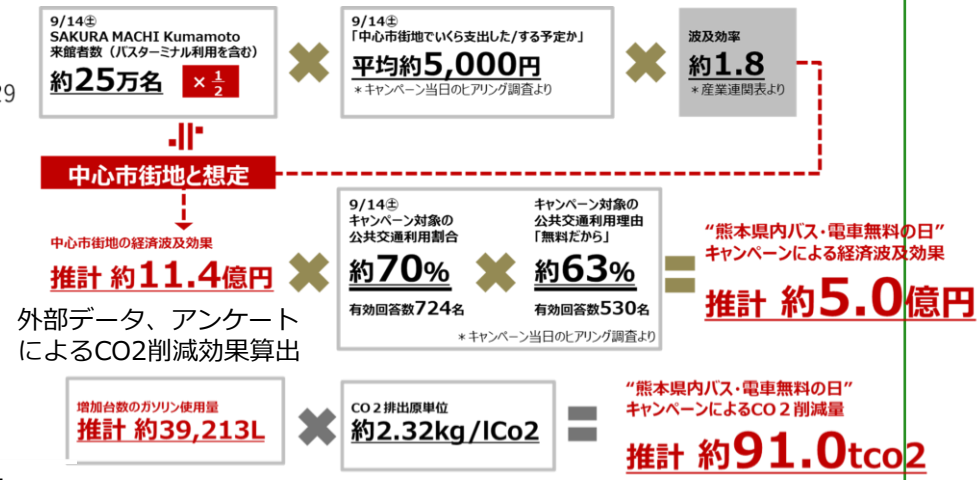
利用者数2.5倍増加

アンケートによる利用者調査



普段利用しない人が運賃無料が利用の動機

外部データ、アンケートによる経済効果算出



外部データ、アンケートによるCO2削減効果算出

経済効果やCO2削減効果も発現

出典：SAKURAMACHI DATA PROJECTより

バスデータと外部データを組み合わせた事例

熊本もその後、行政や民間が連携を深め、計9回実施
その中で100円の日等の継続効果をコミュニケーションツールで検証

熊本地域、無料の日関連開催状況

時期	内容	主催
2019年9月14日	熊本県内無料の日	九州産交ホールディングス
2022年10月1日	熊本県内100円の日	花畑広場みらい創造共同企業体
2022年11月5日	熊本県内100円の日	共同経営推進室
2022年12月24日	熊本市及び周辺地域無料の日	熊本市
2023年3月18日	熊本市及び周辺地域無料の日	熊本市
2023年10月7日	熊本市及び周辺地域無料の日	熊本市
2023年12月23日	熊本市及び周辺地域無料の日	熊本市
2024年2月5～11日	熊本市及び周辺地域100円Week	熊本市
2024年3月9日	熊本市及び周辺地域100円の日	花畑広場みらい創造共同企業体

費用は主催者が負担

共同経営推進室は交通事業者との調整の他、利用者増のために温泉施設等との調整を実施

商業施設や観光業と連携

熊本城ミュージアムわくわく座	忍者衣装のレンタル 通常価格1,000円 → 半額500円！！	桜町バスターミナル 桜の馬場・城彩苑 花畑町 熊本城・市役所前
熊本県伝統工芸館	①小学生以下のご来館者に「スーパー竹とんぼ」を先着50名様にプレゼント ②LINEデジタル1日乗車券または紙の1日乗車券掲示で企画展「くらしの工芸展 40年の歩み展」入場無料	通町筋 市役所前 KKRホテル熊本前 通町筋

商業、観光事業者と連携して、イベントや特典等の協賛頂いた。

● 継続効果の検証
100円の日の実施に際し、180円のデジタル１日乗車券を発売したが、購入者のうちICカードとの紐づけに合意された方について、その後の乗車動向を調査した。

チケット造成による継続調査

比較時期（施策実施前後）	前年度	今年度
平均利用回数（回/月/人）	13.5	**17.6**

※デジタルチケットを購入＆ID連携を行った利用者（3ヵ月）に限る：n=455

公共交通への社会投資をデータを使って説明

外部データを活用して、公共交通で渋滞解消策（車1割削減、渋滞半減、公共交通2倍へ）を発信し、ノーマイカーデー社会実験を実施。本運行に向け協議中。

セミコンテクノパーク周辺の交通渋滞

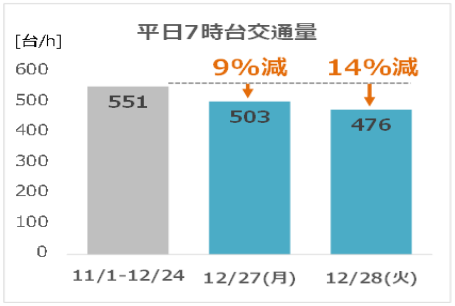
セミコンテクノパーク（@熊本県菊池郡南部）

立地企業：26社　総従業員数：9,324人　自家用車分担率：**86.7%**

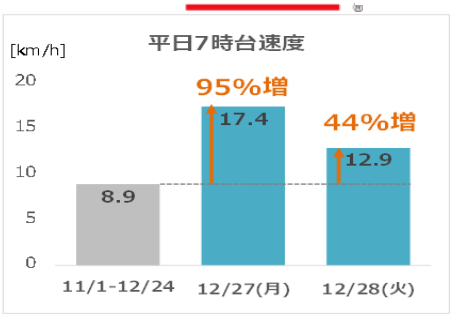
◎車が1割削減されると渋滞緩和

・県道30号から国道325号の交差点

tsmc 2024年 工場稼働



出典：JARTIC断面交通量情報



出典：ホンダプローブデータ

◎公共交通による渋滞解消

・2019/9/14 九州産交G主催「バス・電車無料の日」

出典：SAKURAMACHI DATA PROJECTより

交通渋滞の深刻化が懸念 / 対策が急務

R4年度

実施主体：バス事業者

ノーマイカーデー実証実験 概要・利用実績

実施日・気候	令和5年1月27日（金）1.9℃ 少雨
無料通勤バス【4路線24往復】	出勤時206名、帰宅時182名
セミコン通勤バス【9便で増台】	通勤時453名、帰宅時281名
豊肥本線【2便で増結】	増結便の乗車率 （実験当日/平時） 1便目17%/21%、2便目25%/36%

R5年度

実施主体：県

事業者主体の取組から行政主体の取組へ発展

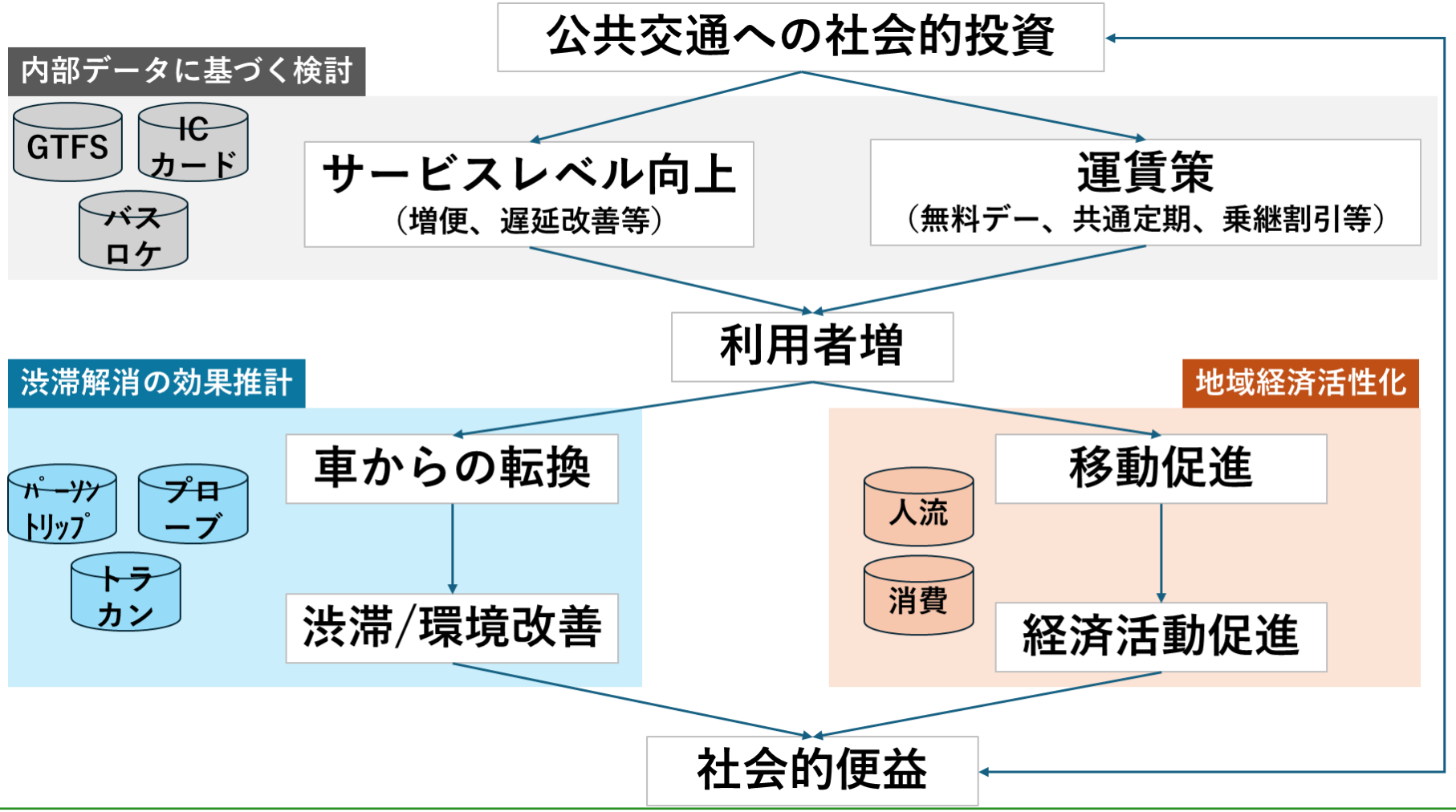
通勤バス実証実験 ノーマイカーチャレンジ

	第１弾	第２弾
実施日	令和5年9月11日～15日	令和6年1月9日～2月22日
ルート	西花立～セミコンテクノパーク	北バイパス（新須屋駅）～セミコンテクノパーク
便数	17便（朝8便、夕9便）	16便（朝8便、夕8便）
料金	無料	500円
利用実績	**165人**/日	**約60名**/日 ※1/19時点

行政・企業と連携して実施したが、利用は総従業員数の１割未満にとどまり、渋滞解消まで至らず。企業側の更なる取組みを促す制度やTDM施策を期待。

データを組み合わせ、公共交通利用者2倍へ

渋滞、環境問題等の社会課題解決に公共交通の充実は有効であることを内部データや外部データを組み合わせて、熊本の共同経営事業で確認が出来た。



データが公共交通を変える

●公共交通のデータ取得は全国的に進んでおり、活用フェーズに来ている。

●データを仮説に合わせ上手く使って、関係者の理解を得ながら進める事ができれば、施策のスピード感が格段に上がる。

●特に共同経営など、多数の関係者の合意が必要な場合、個社の風土や決まり事を乗り越える必要が有り、データに基づいた施策立案が不可欠。

・パーソントリップデータのオープン化、人流データやプローブデータの無償化、商業施設への来館者数及び手段・売上高の推移等消費者データ入手の容易化等、バスデータ以外の他分野のデータが容易に入手出来る環境を期待。

・情報リテラシーに長けた専門家との連携の容易化。

データで意思決定する風土や勇気を持ち、様々な関係者と連携して、日本の公共交通を活性化しましょう！

最後に、分析資料の一部は東京大学 伊藤昌毅研究室・(株)トラフィックブレインによるNICT Beyond 5G 研究開発促進事業を通じて、技術支援を頂きました。

名古屋大学大学院環境学研究科附属
持続的共発展教育研究センター
SusCoDe

地域公共交通リ･デザインの司令塔を全国津々浦々に！
～自治体、協議会、そしてプロデューサーの役割～

地域公共交通プロデューサー・名古屋大学大学院環境学研究科教授
加藤博和

資料３

こちらでご覧いただけます

金剛自動車（金剛バス）

2023年12月20日をもって事業廃止

- 京阪神ではレアな非電鉄系事業者
- 近鉄南大阪線区沿線、あべの橋から30分圏で事業展開。利用者も本数も多かった
- しかし自治体とは没交渉。地域公共交通会議に委員を長年出さなかった極めて珍しい事業者。国庫補助ももらっていなかった
- 赤字転落、コロナ禍で状況悪化、運転者不足が深刻化し、事業継続不可能に
- 廃止の発表は2023年9月11日(3か月前、道路運送法は6か月前届出を規定)。それ以前から自治体は善後策を検討していたが、発表時点で代替策はなかった
- 10月1日！、沿線市町村合同の地域公共交通活性化協議会が発足。検討を急ぐ
- 廃止翌日から近隣の近鉄バス･南海バスと自家用有償運送でカバー（奇跡に近い！）。しかし運行本数は6割に。廃線区間も

JRバスが園福線の廃止前提に地元と協議　国鉄から引き継ぎ34年、利用者6分の1に

2022/12/23(金) 14:43 配信　52

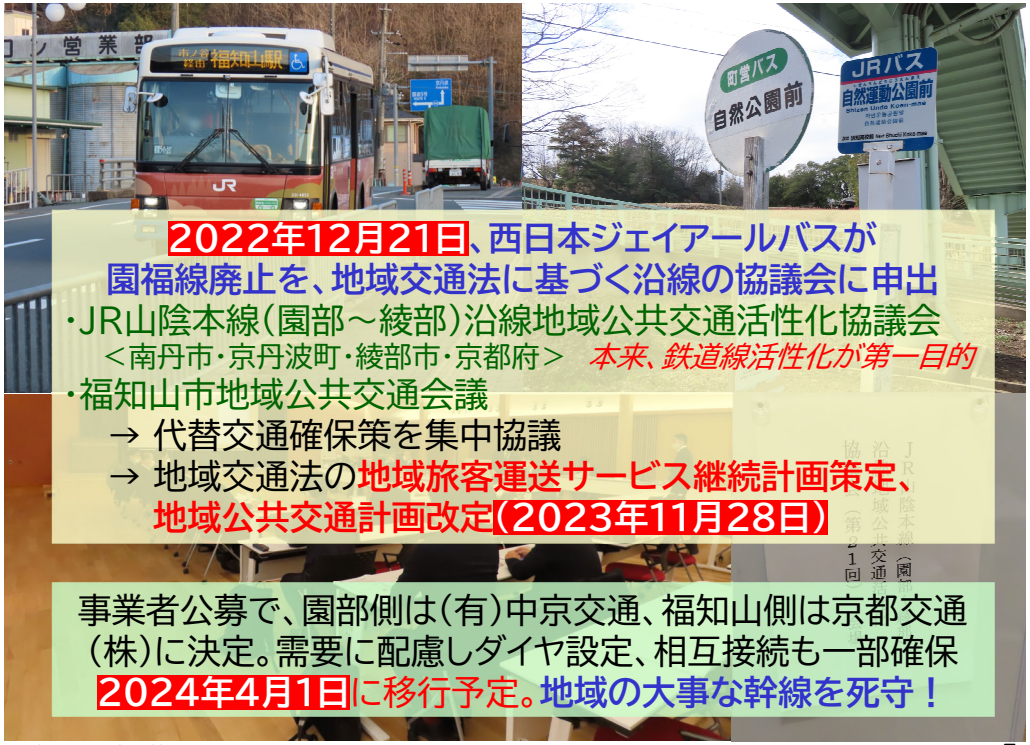
RT 両丹日日新聞 Ryoutan Nichinichi Shinbun

JR福知山駅を出発する園福線の路線バス

西日本ジェイアールバス（大阪市）は22日、生活交通の確保について沿線自治体などで協議・調整する「京都府生活交通対策地域協議会」に対し、福知山駅から南丹市の園部駅までを結ぶ「園福線」の今後の運行が困難と申し出た、と発表した。利用者の減少で新型コロナウイルス禍前から赤字が続いており、廃止を前提としている。

1988年3月に設立した同社では、旧国鉄から引き継いで園福線を運行。福知山発着便は94年度には一日25往復あったが、徐々に減便し、今年4月からは一日5往復になっていた。

1939(昭和14)年運行開始
南丹市･京丹波町･福知山市を結ぶ51.8kmの路線

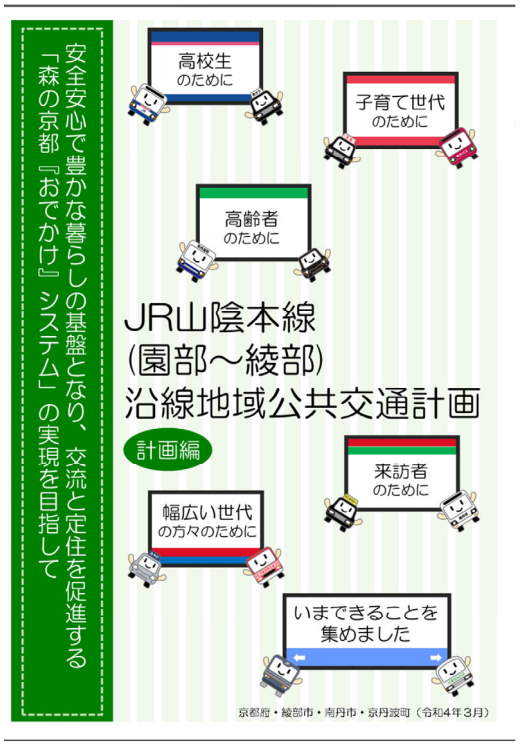


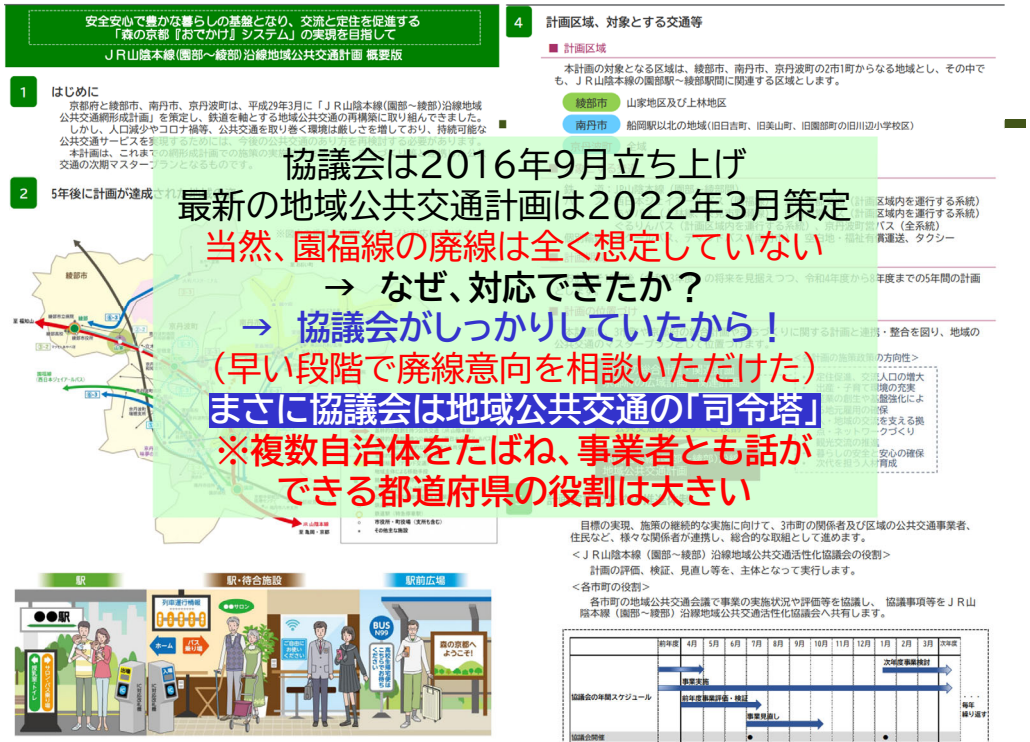
2022年12月21日、西日本ジェイアールバスが園福線廃止を、地域交通法に基づく沿線の協議会に申出

・JR山陰本線（園部～綾部）沿線地域公共交通活性化協議会
＜南丹市・京丹波町・綾部市・京都府＞ *本来、鉄道線活性化が第一目的*

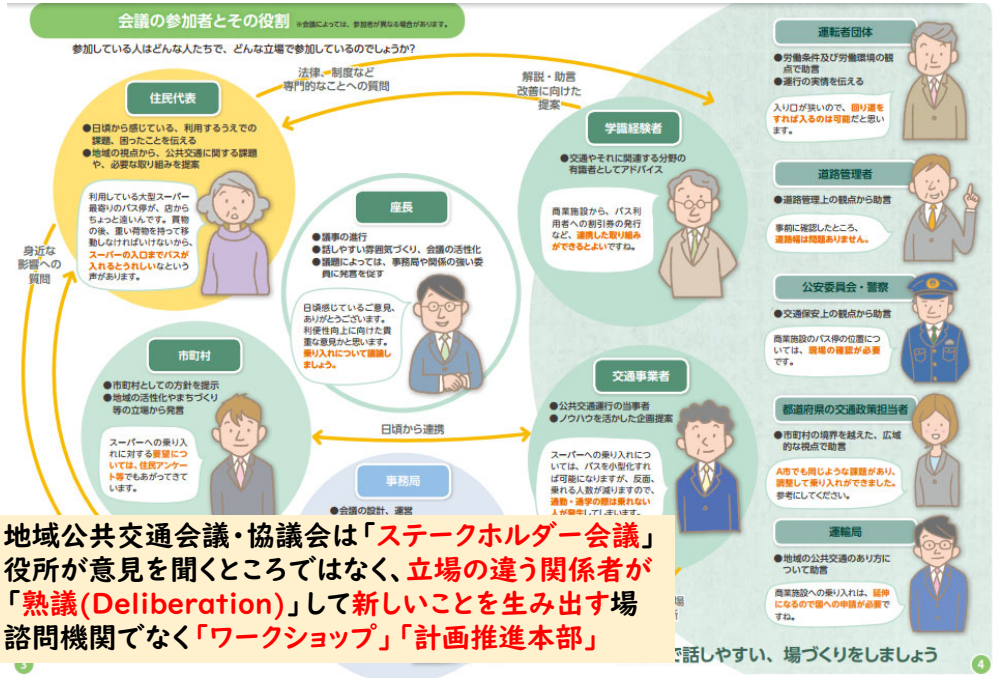
・福知山市地域公共交通会議
→ 代替交通確保策を集中協議
→ 地域交通法の**地域旅客運送サービス継続計画策定、地域公共交通計画改定（2023年11月28日）**

事業者公募で、園部側は（有）中京交通、福知山側は京都交通（株）に決定。需要に配慮しダイヤ設定、相互接続も一部確保
2024年4月1日に移行予定。地域の大事な幹線を死守！





協議会は2016年9月立ち上げ
最新の地域公共交通計画は2022年3月策定
当然、園福線の廃線は全く想定していない
→　なぜ、対応できたか？
→　協議会がしっかりしていたから！
（早い段階で廃線意向を相談いただけた）
まさに協議会は地域公共交通の「司令塔」
※複数自治体をたばね、事業者とも話ができる都道府県の役割は大きい



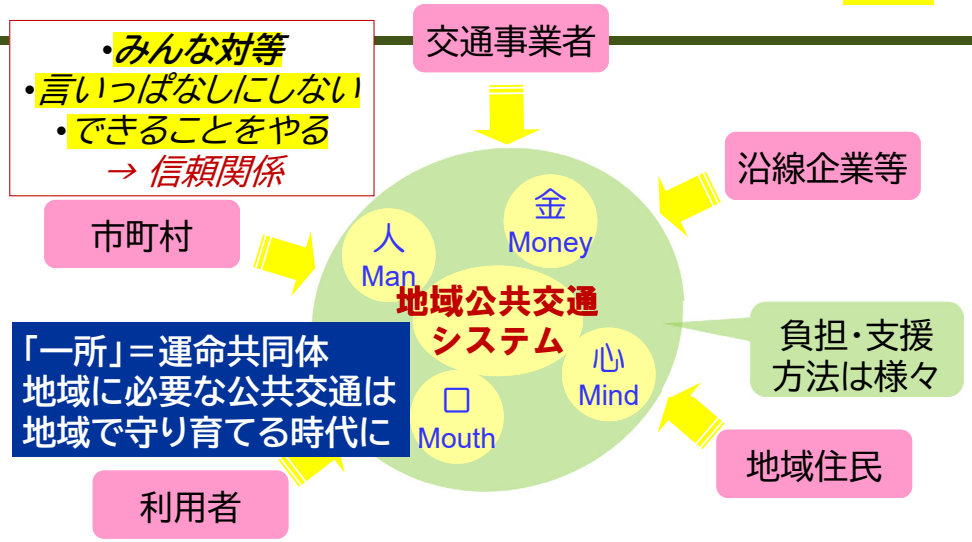
地域公共交通会議・協議会は「ステークホルダー会議」
役所が意見を聞くところではなく、立場の違う関係者が「熟議（Deliberation）」して新しいことを生み出す場
諮問機関でなく「ワークショップ」「計画推進本部」

中部運輸局リーフレット「活発で良い議論ができる会議のために。」
https://wwwtb.mlit.go.jp/chubu/min_pro/transport/pdf/houkoku27/leaflet.pdf

「一所懸命」みんなでつくり守り育てる：まさに共創

- *みんな対等*
- *言いっぱなしにしない*
- *できることをやる*

→ 信頼関係



「一所」＝運命共同体
地域に必要な公共交通は
地域で守り育てる時代に

これこそが、ホンモノの
コミュニティ交通を生み出す

日本の津々浦々にこの
マインドを浸透させたい

住民懇談会や地域公共交通会議・協議会は意見集めの場ではない

- 諮問機関でも意見聴取機関でもない。ステークホルダー間利害調整と、様々なプレーヤーの共創を図り、実際にリ・デザインを進めていく組織
- よって、地域公共交通に関係が深いメンバーは必須
  たとえば高校生や親、病院・商業施設等主な行先

熟議の場（ひょうたんからコマ）

- アイデアを出し、たたき、案をまとめる

作戦会議の場（役割分担と連携）

- 実現・運営方法を考える

その意味で、協議会という名は不適切
計画推進本部と言い換えるべき！

地域公共交通計画っていつつくるの？　今でしょ！

- 地域公共交通政策の「憲法」
  - 本気で取り組むなら当然つくらないといけないもの
  - つくらないで、場当たり的でない政策推進ができるのか？
  - 住民・利用者や首長・議員・他部局に（そして永田町・霞ヶ関の皆様に）公共交通の必要性を訴えられるのか？
- 何を書くのか？
  - なぜ地域公共交通が必要か？（目的）
  - それを実現するために、公共交通網をどうつくりかえ、どう魅せていくか？（適材適所）
  - そのためだれが何をし、協働するか？（一所懸命、組織化）
  - 計画の進行をどう確認し見直すか？（カイゼン）
  - 担当者の「遺言」（政策の継続性）

※できる限り短く！

ありがちな「ダメ計画」

国が丸抱えしてくれたら ありがたいような気がするけど・・・

昭和時代はそうだった

鉄道・乗合バス・タクシーは**国の認可制**
需給調整規制（参入退出規制）の下、
独占事業者が「内部補助」によって路線網維持

- **自治体・地域は要望か陳情**、あるいは（事業者がやってくれず、事業者の邪魔にならない場合のみ）自力で走らせるかしかできない
- 一方、**地域が何もしなくてもそれなりに維持**されるので、公共交通が必要という認識や貢献への意欲が生まれない**（モラルハザード）**

→ **その結果、地域公共交通が衰退したのではないか？**
（いまのJRローカル線がモロにそれ！）

→ 令和時代のいま、独占事業者の代わりに**国が丸抱えしたら・・・**

- **地域が本当に望むニーズが分からず**、地域に合った便利な公共交通サービスが提供されないのでは？
- **ビジネス的な発想に欠け**、赤字垂れ流しになるのでは？（高度成長期ならいざ知らず、人口減少下でいったいだれが払うの？）

岐阜県白川町・東白川村（白川郷＜白川村＞ではない）

- 人口約9千人、**5年人口減少率11%、高齢化率46%**
- 山間地域。お茶とヒノキで有名

- ４つの谷を1日数便のバス（民営）がJR白川口駅まで走り、主な集落で通院通学・来訪可能（町村補助で維持）
- しかし、運転手が定員の半分しか確保できなくなり、2016年4月から大減便、休日全休。タクシーもゼロに
- ２つの谷で高校通学不可能に

※町内唯一の高校は2007年閉校

町長への投書
「この町に、私たち高校生は住んじゃいけないんですか？」

岐阜県白川町・東白川村「おでかけ」システム

身近で便利な公共交通を目指して
白川町・東白川村の新しい公共交通がいよいよスタート

2018年10月1日スタート

- 路線バス事業者
- タクシー事業者
- 住民ボランティア

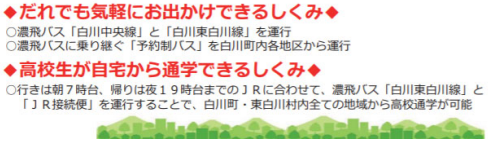
がタッグを組んで、高校通学・高齢者移動をカバー

白川・東白川地域公共交通網形成計画（2018年8月策定）に基づく

おでかけ しらかわ・ひがししらかわ

◆だれでも気軽にお出かけできるしくみ◆
○濃飛バス「白川中央線」と「白川東白川線」を運行
○濃飛バスに乗り継ぐ「予約制バス」を白川町内各地区から運行

◆高校生が自宅から通学できるしくみ◆
○行きは朝７時台、帰りは夜１９時台までのＪＲに合わせて、濃飛バス「白川東白川線」と「ＪＲ接続便」を運行することで、白川町・東白川村内全ての地域から高校通学が可能



バスの種類　（どなたでもご利用できます）

濃飛バス

白川中央線、白川東白川線の２路線です。
定時定路線で運行します。
予約は不要です。

予約制バス

地区内・地区外の商店・病院・施設への利用ができます。
乗り継ぎ場所にて白川中央線に乗り継ぐことができます。
予約が必要です。裏表紙を参照ください。
自宅から利用できます。

ＪＲ接続便

ＪＲ白川口・下油井駅へ、朝（行き）と午後（帰り）に運行しています。
予約が必要です。裏表紙を参照ください。
予約制バス乗降場所から乗車してください。

４条事業者の安全・安心・安定感は得難いできる限り守る

自家用有償運送をうまく活用（安全確保は絶対）

住民ボランティア運転手を募る路線バスと完全接続

■ 予約制バス （町営）
・各地区に１台のワゴン車を配置し、各地区と白川中央線の乗り継ぎ場所を繋ぐ区域運行。中央線に接続しない時間を活用し、各地区内や佐見地区の生活圏内である下呂市金山町へ

まさに「総動員」ムリはよくないが、メリットあれば進めるべき

■白川東白川線
・白川中央線の乗り継ぎ場所となる白川口駅及び白川病院と東白川村を結ぶ主要幹線

現在、運転手は充足し若い（町が支えている安心感？）

■白川中央線
・ＪＲ高山線のダイヤに合わせ病院やお店など町内の主要な施設等と黒川地区を結ぶバス

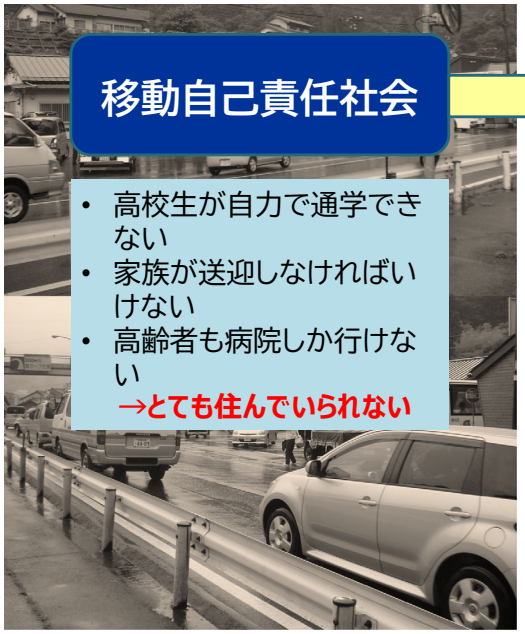
病院バスと統合し効率化

■ＪＲ接続便
（スクールバス、ワゴン車）
・高校通学時間に合わせ各地区と白川口駅または下油井駅までを運行

小中スクールバスを高校通学にも活用。スマホ予約で便を選択可能

JR白川口駅前の平日朝7時少し前の様子
左:2017年　　右:2022年

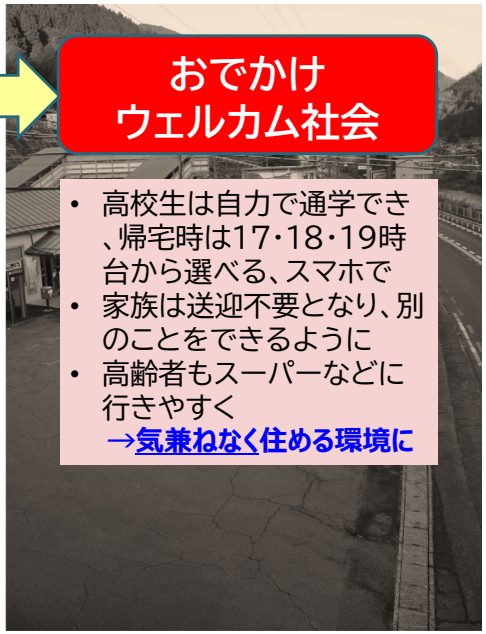
JR白川口駅前の平日朝7時少し前の様子
左:2017年　　右:2022年



移動自己責任社会

- 高校生が自力で通学できない
- 家族が送迎しなければいけない
- 高齢者も病院しか行けない

→とても住んでいられない



おでかけウェルカム社会

- 高校生は自力で通学でき、帰宅時は17･18･19時台から選べる、スマホで
- 家族は送迎不要となり、別のことをできるように
- 高齢者もスーパーなどに行きやすく

→気兼ねなく住める環境に

中日新聞　2021/08/17　岐阜県　可茂版

すいとん汁を味わう利用者ら＝可児市広見の「ふる里の家」で

町営バスに段階的統合
10月から 白川病院の通院用バス

加藤教授を立ち会いの下、覚書を交わした横家町長と野尻理事長兼院長＝白川町の白川病院で

白川町は十月から、民間の白川病院（同町坂ノ東）が患者の通院用に運行する無料バスを、町営バスに段階的に統合していく。重複運行を解消して増便することで、利用者の利便性向上や運転手確保の課題解決につなげる。通院患者の利用料は統合後も無料を維持する。

第一弾として白川病院バスの東白川線と黒川線の二路線を廃止し、町営バスの白川東白川線と白川中央線に組み込む。その後も路線。具体的なダイヤ編成は検討中だが、基本的に各路線の便数を増やすため、利用者は病院に出掛ける時間の選択肢が広がるほか、病院帰りに買い物もできるようになるという。

白川病院はバスの運行を縮小する代わりに、経費減額分の範囲内で運行費を一部負担する。このため全体で見ると経費節減にもつながる。通院患者の運賃は白川病院が肩代わりする形で無料を維持する。

町と白川病院の覚書締結式が十六日、病院であった。再編に携わった名古屋大大学院の加藤博和教授（公共交通政策）の立ち会いの下、横家敏昭町長と野尻真理事長兼院長が書面を交わした。（渡辺大地）

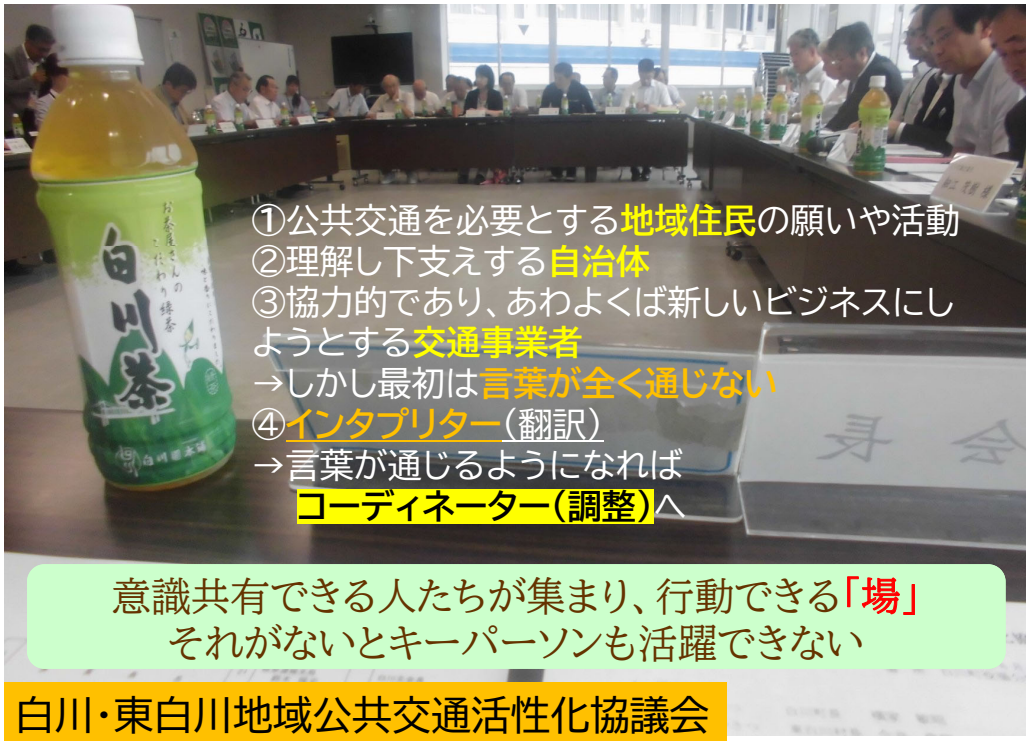
- 白川･東白川では、民間病院が通院バスを走らせていた（病院が自治体の交通施策を信じていなかった）
- そのため、高齢者の移動手段への不満は少なかった
- しかし通院バスでは買い物に寄れないし、路線バスと重複して非効率
- そこで、**町と病院で交渉を重ね、統合決定**（2021/10/1から順次）

→通院バスより多くの通院者が利用するように

→病院の費用負担も削減（1日乗車券を購入し通院者に配布）

※町長は2021/9/12退任（最後の大仕事だった）

自身へのメリットと地域貢献を示せば納得いただける



①公共交通を必要とする**地域住民**の願いや活動
②理解し下支えする**自治体**
③協力的であり、あわよくば新しいビジネスにしようとする**交通事業者**
→しかし最初は**言葉が全く通じない**
④インタプリター（翻訳）
→言葉が通じるようになれば
コーディネーター（調整）へ

意識共有できる人たちが集まり、行動できる「場」
それがないとキーパーソンも活躍できない

白川･東白川地域公共交通活性化協議会

魅力的な地域公共交通の「プロデュース」が肝心

旧弊な公共交通をいかに革新するか
（多くの現場は、いまの運行形態では戦えない）

「利便性が高く費用の安い公共交通実現」を「現場で」目指す

- 利用者・地域のニーズに応えられる適材適所な基本コンテンツ（系統・ダイヤ・乗降施設・車両）とシームレスなネットワーク化による「MaaS：1つのサービスとしてのモビリティ」の提案
- それを必要とする利用者（運賃）／周辺住民・企業（協賛金）／自治体（補助）の三方一両損のビジネスモデル
- スピード感と粘り強さを持ち、現場感覚を起点とした戦略・企画・実施・点検・カイゼンのスパイラル・アップ
- 地域公共交通づくりを通して地域づくりまで高める運動論

→ 地域公共交通サービスが、地域の持続性を高めるツールとして機能し、付加価値を発揮するに至るまでのソリューション提示と実現支援

加藤の主な地域公共交通プロデュース活動
-分かりやすく、使いやすく、そして「お値打ち」に、みんなの力で！-

情報提供
- 東海3県（路線図ドットコム *https://www.rosenzu.com/* への協力）
- 岐阜・大村・米子・鳥取（系統・行先番号、マップ、案内板、停留所掲示、方向幕）

住民主導型交通立ち上げ
- 生活バスよっかいち、徳島市応神、松山市チョイソコひさえだ（自律型）
- 松阪市、豊橋市、一宮市（立候補型）

鉄道廃止代替交通確保
- 岐阜600V、飛騨市神岡、愛知県小牧市桃花台、長野電鉄屋代線

タクシー撤退代替交通確保
- 愛知県新城市、三重県紀北町、愛知県安城市

生活圏単位での公共交通再編
- 愛知県北設楽、南信州（飯田下伊那）、岐阜県白川町・東白川村

路線バスとコミバスの一体化
- 飛騨市、稲沢市、西尾市、半田市

路線バスと航路の一体化
- 鳥羽市

公営交通の立て直し
- 名古屋市、長崎県、宇部市

創造的で、しかし
調整力や忍耐力が必要

マッチング：どうやって人・金をまとめるか？

1. 地域でまとめる
   - そのための「場」が必要

2. IT・DXでまとめる
   - そのための「データ」「モニタリング」が必要

まとめることで、少ない車両・運転者・CO_2で多くの人を運ぶことができ、地域に流れをつくることができる

バスのIoT化（センサー・端末化）

- バスロケ
- デジタコ、ドラレコ
- センサー類（乗降等）
- ICカード、運賃箱　など（走りながら情報収集）

- これらからデータをリアルタイムで把握でき、データが蓄積されれば、安全安心性・品質向上、基本コンテンツ改善に大きな効果を発揮
- しかし、コストが大きく効果はすぐには出ないのでニの足を踏んでしまう

→データ活用を中心に考えてみることが大事
やれることからやってみては？

http://orient.genv.nagoya-u.ac.jp/kyoso.htm

東海国立大学機構　名古屋大学

「法定協議会を活用できる地域共創コーディネーター育成事業」2023年度試行

国土交通省地域交通共創モデル実証プロジェクト採択事業　（国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学）

●今年度の流れ（講座の試行実施）

告知
- 受講生募集（９月中旬頃から開始）
- **キックオフイベント（10月6日<金>午後開催）**

試行実施 10～1月

①リレーレクチャー 基礎を学べる講義
- 公共交通に関する基本的事項（制度、技術、経営、効果等）
- 協議会の意義、コーディネート・活用方法
- 他分野との連携手法

③ディスカッションサロン 講師と直接話ができる
- 講師・受講者同士のネットワークの構築
- 新しい問題提起
- スタートアップとのマッチング

②フィールドスタディ 現場の実情を体感する
- 実際の協議会を傍聴し体感（場合によっては手伝い参加も可能）
- 対応する現場の交通も見学
- 課題抽出→事業提案

講師が参画する地域公共交通会議・協議会（2022年度実績81地域）

内容検討（次年度へ）
- 試行結果を踏まえ、次年度の内容へ反映

本プログラムは次年度に本格実施予定
<エキスパートレクチャー（実践科目）を追加>

さあ、私たちとともに、現場で地域公共交通を改善し、地域を救いましょう！

おでかけ環境の「調整」「組織化」

「補助」「コミバス・デマンド」「ボランティア任せ」でない、自治体の主体的役割

・「おでかけ」確保計画の確立
- 「地域の一体感」「住民のQOL向上」「訪問者の利便性確保」のためのネットワークづくり
- 「移動制約者対応」の必要水準と方法の基準づくり（いわゆる福祉交通）
- 「担い手」は問わない（いい担い手が出てくるしくみが大事）

・交通ネットワークの維持発展
- 結節点整備（停留所、ターミナル、駅広、P&R・K&R）
- 共通運賃・共通案内等のソフト的シームレス化
- 事業者間の調整・連携の模索（新たな交通秩序の確立）

・各交通システムのサポート
- 「適材適所」となる運行手段のコンサルティング
- 「計画」に適合する交通機関の公認・広報・案内
- 「担い手」となる事業者・NPO・住民組織の側面支援

これらを「地域公共交通会議」で決め、
「地域公共交通計画」に書き留め共有する

公共交通事業者に必要な3つの力

それを、地域公共交通会議で披露し計画に活用してもらう

・企画力
- 「交通事業の常識は世間の非常識」を出発点に根本見直し
- 固定観念を覆す新たな商品開発
- 現場を持つ労働集約型産業の強みを生かしたマーケティング
- 企画実施と安定顧客獲得に必要な地域とのコラボレーション

・提案力
- 「一皮向けた」商品のPR
- 新企画の仕掛け役
- 地域活性化への取り組み
- 「地球にやさしい公共交通が走る」まちやライフスタイル提案

・サービス力
- 「心地よい移動」をどう提供するか

Think Globally! 適材適所　一所懸命 Act Locally!

Nagoya Univ. Regional Strategy Lab.

名古屋大学大学院環境学研究科附属 持続的共発展教育研究センター SusCoDe

みなさん、ぜひ、地域公共交通を、そして地域を、
日本をよくするため、いまこそ決起しましょう！

世界にひとつだけのバス　ひとつひとつ違う役目持つ
このまちを守り育てるために　一所懸命になればいい
都会のバスや田舎のバス　ひとつとして同じものはないから
ナンバーワンにならなくてもいい　適材適所のオンリーワン

加藤博和　検索

質問、問い合わせは下記で

kato@genv.nagoya-u.ac.jp　Facebook: buskato
http://orient.genv.nagoya-u.ac.jp/kato/Jkato.htm

資料４

【第4回地域の公共交通リ・デザイン実現会議】

鳥取県発：地域公共交通の実現に向けて

令和6年2月9日（金）

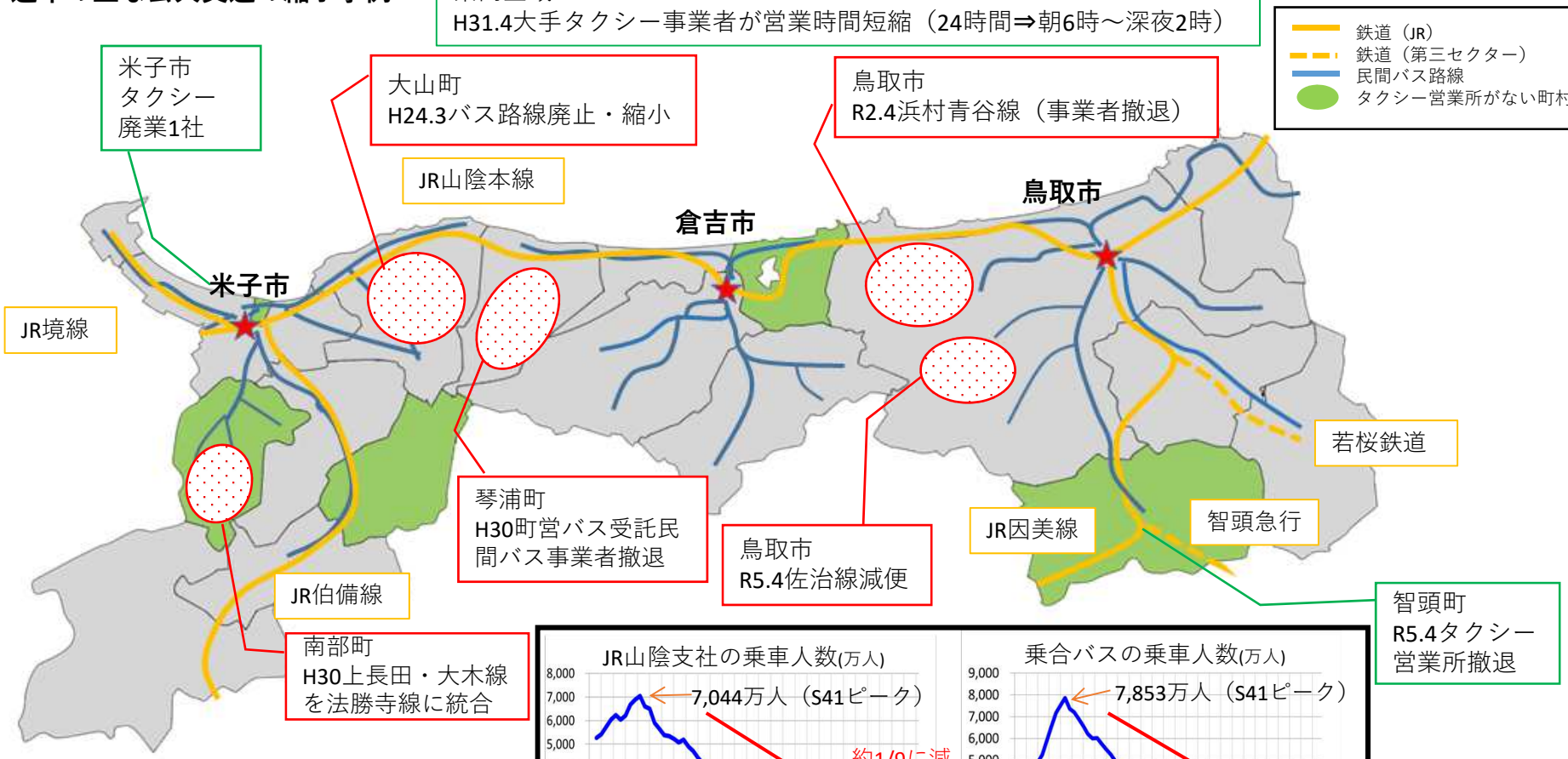
鳥取県

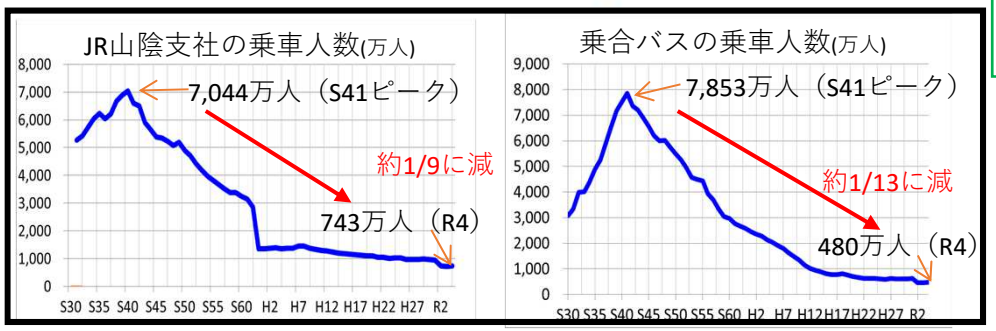
鳥取県の公共交通の現状

鳥取県はJR山陰本線を東西の大動脈に、県境を跨ぐ智頭・因美線、伯備線、東中西の生活圏ごとに中心市（鳥取市・倉吉市・米子市）から放射線状にバス路線網が構築。
⇒ 近年の乗合バス路線の統廃合やタクシー会社の営業所撤退・営業時間短縮が進む。

＜近年の主な公共交通の縮小事例＞

県内全域
H31.4大手タクシー事業者が営業時間短縮（24時間⇒朝6時～深夜2時）





地域公共交通計画の策定（H27～）

- 「圏域ごと」に**県が主導し**市町村と協力して、地域公共交通を推進する体制を構築
- **県が会長や事務局を務める**各協議会には、**交通事業者に加え、福祉・教育・商工・観光等の他分野の関係者や住民代表**が構成員として参画

＜鳥取県西部地域公共交通活性化協議会＞
県、西部９市町村、公安委員会、境港管理組合、交通事業者（バス・タクシー、JR西日本等）、学識経験者、
県高等学校PTA連合会、県PTA協議会、県身体障害者福祉協会、県老人クラブ連合会、県交運労協、中国運輸局
鳥取運輸支局、倉吉河川国道事務所、米子商工会議所青年部、県観光連盟　等

- **鳥取県は全国で最初に全県を網羅！！**
  （H27西部、H28東部、H29中部）

バス利便性向上のための基盤整備

県が先導して、交通結節点における路線バスのわかりやすさ、使いやすさの向上を図り、海外インバウンド客や国内観光客の移動利便性、満足度の向上を目指して整備を進めている。

バス系統ナンバリング（東部圏域・西部圏域）

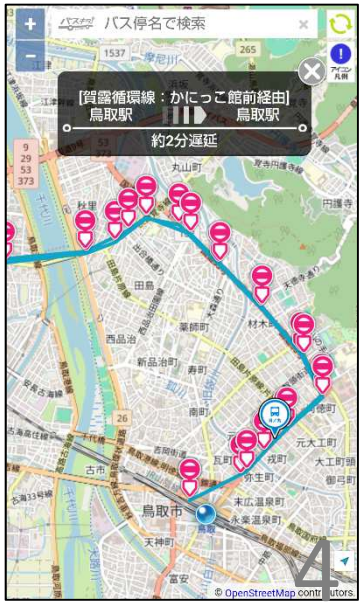
- 運行系統ごとに、２ケタの数字を附番
- 「のりば」の案内表示版を方角・地域別に統一カラーを設定し整備
- バス車両の行先表示、時刻表等の表記を統一
- 温泉や山などのピクトグラム表示により、外国人にもわかりやすく

バス情報の国際標準データ化・オープンデータ化（県全域）

国土交通省「標準的なバス情報フォーマット」に基づき、国際標準データ化

- 県内路線バス・12市町のコミュニティバス
  バス停位置や時刻表、運賃等「静的データ」
  ⇨ インターネット公開済み（令和４年９月）
- バスロケーションシステムを導入。
  バスの現在位置や遅延情報等「動的データ」
  ⇨ インターネット公開予定（令和６年度）

【バス情報の掲載例】



様々な「経路検索サイト」でバス情報を確認でき、住民に加え、観光客も安心してバスを利用！

全国に先駆けＵＤ（ユニバーサルデザイン）タクシーを導入

交通×福祉・観光

鳥取県×日本財団×鳥取県ハイヤータクシー協会の共同プロジェクトによりH28.4月に導入開始 ⇒ H30.3月に県内全域に**200台**導入！
⇒県内の小型タクシーの**約半数**がＵＤタクシーに！

料金は一般タクシーと同額

広いドア、手すり、ステップもついて乗降しやすい

車椅子のままでも乗降可能

スペースが広く、多くの荷物を積載可能

第11回国土交通省バリアフリー化推進功労者大臣表彰受賞（H30年）

ドライバー研修

観光客向けの活用

- **障がい者支援団体の協力のもと、UDドライバーの人材を育成する研修を毎年実施**
- **障がい者の利用割合がＵＤタクシー導入前後で倍増** ※障がい者割引利用割合7.4%(H28) →13.6%（H30）
- **大きなスーツケースやスポーツサイクルも楽々収納でき、インバウンド等観光客に好評**

⇒ **車両更新時期を迎え、障がい者等に好評のUD車両（車いす後ろ乗降）の導入支援を拡充（中古車を含む）**

新たな地域交通体系鳥取モデル構築への支援

それまで
バス中心の交通体系

令和元年度
学識経験者・市町村、交通事業者を交えて検討

令和2年度から
市町村が地域のニーズに応じて
共助交通・タクシー・バスを
自由に組合せできる鳥取県独自の支援制度を創設
- 補助対象：市町村（補助率：1/2）

全国初！！
全国知事会の優秀政策（住民・事業者視点の行政改革分野）で表彰！！

令和４年度までに、21件の再編事例を支援

●市町村が進める「様々な形態の交通」の「様々な組み合わせ」に対応する、鳥取県独自支援制度

➢ 共助交通
- NPO等による交通空白地有償運送の運行支援や住民ドライバー活用
  （県内17市町でコミュニティバス等を運行）

➢ タクシー助成
- 小規模高齢化集落等に居住する75歳以上の高齢者、障がい者等に対するタクシー助成 等
  （県内１８市町村で高齢者等へのタクシー利用助成を実施中）

➢ デマンド・異業種参入・多角化
- 市町村のデマンドバスや貨客混載などの多角化等を実施
  （県内６市町でデマンドバス等を運行）

➢ 新たな仕組みづくり
- 運行経路最適化等のシステム導入等新たな仕組みづくり
  （AIオンデマンド乗合交通等）

※県は、交通事業者や市町村に県内外の先行事例等の研修を開催し、横展開を推進！

中山間地域における交通体系再構築の事例

特に中山間地域において路線バスの縮小・タクシーの撤退などが発生し、住民の移動手段の確保に課題がでており、県内市町村では新たな交通体系の検討・導入を進めている。

【鳥取市】NPO法人さじ未来による交通や見守りなど事業の複合化

交通×地域・福祉

- 地元NPOが地域の助け合い、施設管理、介護等の小さな拠点づくりに加え、ドアツードア型のデマンド運行と定時定路線運行を令和3年から開始。
- 令和5年台風7号の道路被災や地元スーパー閉店の際に、柔軟な運行を行い、地元小中学生の通学や買い物環境の確保に寄与。

さじ未来 SAJI★MIRAI

【大山町】 町営デマンドバスによる宅配貨物の貨客混載

交通×宅配

- バス路線縮小に伴い平成24年に町営デマンドバスを導入。人口減少で利用者が減少する中、多角化で持続可能性を高めるため、令和3年に佐川急便と連携して貨客混載運行を開始
- 行政が運行する交通空白地有償運送で、個人宅まで配送する貨客混載は全国発!!

令和4年度貨物収入約450万円(2.2万個)
※旅客収入の約2．6倍。

コミュニティ・ドライブ・シェア（鳥取型ライド・シェア）

○人口減少に伴うドライバー不足や利用者減が進む中、コミュニティの絆を活かした5つの**先導的支援制度**を令和5年度に確立

コロナ禍を経て

事業者の撤退や路線の縮小が増大

バス・タクシーと住民の協働型交通システム構築や住民共助型運送など、住民・事業者・行政の共創による

「コミュニティ・ドライブ・シェア」推進制度

- 補助対象：市町村（補助率1/2）、交通事業者（補助率2/3）

○交通事業者等と住民ドライバーとの協働型

【智頭町：のりりん】 交通×住民×AI

- 地元住民がマイカーを使用する、**交通空白地有償運送**（ドライバー：19人）
- 智頭町全域での、**AIオンデマンド乗合タクシー**（延べ**約2千人／月**の町民が利用）

○課題：運行管理や遠隔点呼等の管理部分
→交通事業者等との**協働を支援する制度により持続可能性を高める**

コールセンター

タクシー車両

○住民共助型 （例：鳥取市佐治町 さじ未来号）

- NPO等の住民自らによる共助運送

○市町村主体型 （例：鳥取市青谷町 絹見バス）

- デマンドバス・タクシー相乗り促進など市町村主体による交通体系
- 地元の運送業者等と連携した運行等

○事業者無償運送活用型

- 交通空白エリアでの観光・宿泊事業者等の送迎車両や貨物車両の空席を有効活用

○交通事業者主導型

- バス・タクシー事業者のドライバー確保
2種免許取得経費、求人に係る広報費等を支援

駅を核としたまちづくり・交通と他分野との共創

「鳥取駅周辺」とっとり共創型交通

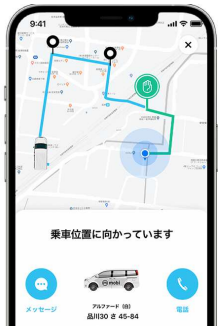
国の「共創モデル実証プロジェクト」を活用し
駅周辺で**AIオンデマンド乗合交通**を実証運行

・AIが複数の利用者が乗合で乗降する場合の、最適ルートを選定
・地元のタクシー会社、バス会社、駅前百貨店、薬局、カーシェアリング店と共創

交通×商業×ＡＩ

共創
- 協賛店での割引サービス
- 路線バスの運行状況の提供
- カーシェアリング店と共創

mobi
Community Mobility



「河崎口駅」周辺のまちづくり

米子市内の市街化調整区域にある全ての駅の周辺について周辺開発できるよう令和元年12月に規制緩和

【規制緩和により開発可能な要件】
（駅周辺型）
①駅から半径300メール以内であること
②5,000㎡以上の一団の団地であること

- 令和4年に河崎口駅周辺で、約1.9haの住宅地等の開発およびスーパーの進出

鳥取市中心市街地における自動運転

- 「市内100円循環バス」コースの一部で「自動運転実証実験」を実施中
- 安全性を高める「路車協調システム実証実験」も併せて、令和6年1月末から2月下旬まで実施中

米子駅を中心とした新たな賑わい形成

鳥取県、米子市、ＪＲ西日本による「米子駅南北自由通路等整備事業協議会」で事業推進

- 令和５年７月米子駅南北自由通路の供用開始

まちづくりと連携した地域交通の活性化

県が先導して、市町村や交通事業者と一体となったまちづくりの連携・協力体制を構築

東部地域交通まちづくり活性化会議

地域の交通事業者トップと東部圏域の自治体首長で、県東部地域全体のまちづくりと連動した公共交通のあり方を協議する場を設置

＜合意事項＞

- ○観光列車を通じた交流人口の拡大・おもてなし
- ○関西万博を見据えた観光MaaSの導入・観光商品造成
- ○交通モード間で連携した地域MaaSの実証実験の検討
- ○公共交通利用促進県民運動を展開
- ○キャッシュレス化の検討・推進

令和４年11月 東部地域交通まちづくり活性化会議

県の働きかけで協議の場を設置

JR西、19市町村、県の連携協定

鉄道ネットワークを活用したまちづくりに取り組み、地域のニーズに合致した利便性の高い持続可能な地域公共交通の実現と地域の活性化を目指し、連携協定を締結

＜連携事項＞

- ○観光列車を通じた観光振興及び交流人口の拡大
- ○駅を核としたまちづくり
- ○MaaS推進やキャッシュレス化をはじめとするDXの取組
- ○鉄道と他の公共交通との共創及び他分野との共創の推進

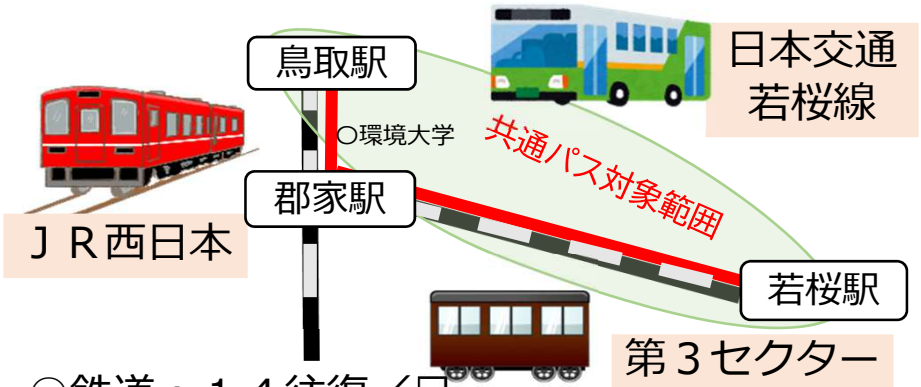
県の提案から協定を締結

令和５年２月 連携協定締結式

地域MaaS・キャッシュレスの推進

令和４年５月に、官民連携で鳥取の地域特性にあった鳥取型MaaSを推進するコンソーシアムを立上げ、鉄道・バスの共通チケットやQRコードのキャッシュレス決済等の実証実験を行っている。

JR・３セク鉄道・路線バス共通パス



○鉄道：１４往復／日
○バス：１５往復／日
→電子共通パス化で合計29往復利用可能

JR山陰本線への交通系IC導入

- JR山陰本線(鳥取～倉吉の各駅)へ令和７年春までに交通系IC(ICOCA)を導入
- 今後県内路線バスへの導入を進める

（国補助の活用を検討中）

路線バスのQRコードによるキャッシュレス決済

- 「ノルデチケット（県東部）」と「わいわいパス（県西部）」などの、圏域で1日路線バス乗り放題になるQRコードでの電子チケットを実証。

RYDE × ノルデチケット

県が先導して、市町村や交通事業者と連携し、地域交通のデジタル化や他分野連携を推進！

観光列車等を通じた交流人口拡大

大阪・関西万博も見据え、観光列車の運行を通じた交流人口及び鉄道需要の拡大を図る

観光列車・イベント列車

【JR西日本・・・あめつち】
週末を中心に山陰本線(鳥取～出雲市)を運行中
※R5は山陰本線(鳥取～城崎温泉)や因美線(鳥取～津山)を特別運行

あめつち(JR西日本)

【第三セクター(智頭急行・若桜鉄道)】
貸切列車としてイベント利用等に活用

沿線自治体と協力し、おもてなしやツアー造成などを実施

あまつぼし(智頭急行)

若桜号(若桜鉄道)

まんが王国とっとり・・・ラッピング列車運行中！

関西から鳥取・倉吉へ乗り換えなし！　スーパーはくと名探偵コナン号ラッピング列車(R5.12.3～)
※R6.3からは大阪～鳥取間１往復増発で利便性向上！

県内観光もお任せ！ラッピング列車運転（名探偵コナン列車、鬼太郎列車）

©青山剛昌／小学館

©水木プロダクション

©青山剛昌／小学館

40年ぶり！特急やくも号新型車両導入

グループ向け座席の新設、乗り心地等が改善
※運行中の国鉄最後の特急車両は引退へ