

資料 1

令和4年度 地域新MaaS創出推進事業・ 事務局分析 最終報告

コンソーシアム

株式会社野村総合研究所
産業技術総合研究所
日本工営株式会社



Road to the L4

地域新MaaS創出推進事業（全体の要旨）

「収益還元モデルの具体化」（江差）や広域周遊交通の体制整備（大山山麓）等が成果として挙がる一方、複数の地域で実験計画の検討不足から利用者が低迷し、検証精度にも影響した

分類		今年度の成果	今年度の問題と原因
① 複数 モビリティの 掛け合わせ	市街地	【名古屋】 大都市圏で、大手交通事業者が関係事業者を巻き込み、MaaSアプリと連携したAIオンデマンド交通を運行 【川西】 予約型乗合タクシーと電動車いすの導入、コミュニティバスのスリム化により、現行予算と同額での利便性向上余地を提起	地元交通事業者間との調整の中で、運行区域・時間等の制約が生じ、利用者ニーズとの乖離が増大。結果、利用が伸び悩み、施設の協賛意向を含めた定量的検証に至らなかった ラストマイル移動手段としての電動車いすの位置づけの検証が不足し、引き続きバス停・タクシー乗降場へのアクセスが課題に
	中山間地域	【江差】 フェリーとデマンド交通の乗り継ぎによる、離島住民の買物移動ニーズの充足可能性を検証（結果、利用が集まらず）	離島住民の移動実態（フェリー乗り場での自主的なカーシェア等）のリサーチ不足により、利用者の獲得に失敗
	観光地	【大山山麓】 自治体の連携による広域周遊交通の導入体制を整備（直通バスや乗り放題タクシーの運行等） 観光地でのMaaS事業に対する地域関係者間の課題共有 鉄道事業者との連携体制整備（事業に関する周知・PR） 【北谷】 Lv4自動運転導入に必要な手続きや、ODDを整理。 航空会社アプリ上のPR方法変更による、シャトルバスの認知度向上	準備から実証までの期間が短く、法制度の制約もある中、旅行商品として販売・運用したため当日のチケット販売等、柔軟な商品造成ができなかった。また、鉄道事業者と連携したPRを行ったが、参加者は山陰地方在住者で、遠方からの誘客にあたっては観光地の魅力やターゲットに沿った情報発信が必要だった Lv4自動運転導入に向けては、さらなる体制の強化（協議会の立ち上げ）が必要

「収益還元モデルの具体化」（江差）や広域周遊交通の体制整備（大山山麓）等が成果として挙がる一方、複数の地域で実験計画の検討不足から利用者が低迷し、検証精度にも影響した

分類		今年度の成果	今年度の問題と原因
② 異業種との連携	商業連携	【江差】商業売上の一部をデマンドバスの運行費用に充当する「収益還元モデル」の事業モデルを具体化し、利用目標を設定	予約方法は適当であったが、高齢者の利用を促すための伝え方や無償での体験機会が不十分等のコミュニケーション不足により、利用が伸び悩み
	医療・福祉・行政連携	【名古屋】大手交通事業者が主体的に動き、商業・医療施設等の広範な協賛に向けた体制づくりを開始	前頁の通り利用が伸び悩んだ結果、AIオンデマンド交通導入による移動先施設の利用増等の便益を定量化できなかった
		【入間】モビリティと外出促進策の連携による、健康増進効果・医療費削減効果を定量的に試算	左記の効果を踏まえた、医療・福祉予算のモビリティに対する充当余地については、試算の難航により行政との調整が道半ば
		【三重6町】医療MaaSによる診察の効率化を実現。マルチタスク車両での行政サービスに対する高い満足度を確認	行政サービス実施の収益貢献を加味しても、医療MaaS車両のCAPEXが大きく、依然医療MaaSの収益性を見通せない
	観光連携	【伊予】実証実験を通して、デジタル健康管理サービスと、自動運転バスに対する期待や、地域の受容性向上は確認された	デジタル健康管理サービスと自動運転バスのターゲットが乖離しており、相乗効果による収益性向上は確認できなかった
③ 地域データ基盤との連携	物流連携	【恩納】観光客向け巡回バスに対する利用者の高い満足度や、ホテル事業者からの高い期待が確認された	観光客向けと高齢者向けのモビリティは、運行ルート等のニーズが想定以上に乖離しており、両者の融合に至る実験をできず
		（今年度は採択無し）	（今年度は採択無し） ※過年度採択地域からマルシェ車両等の実装事例が発生
		【塩尻】自治体や交通事業者が提供したデータをダッシュボードで可視化しバス運行ルートの再編など具体的な示唆を得た	高額なデータ購入費用の負担や、データを扱う人材の育成が課題として挙がり、近隣自治体との協力体制の整備が必要
		【浪江】ポイント付与による行動変容・データ提供の可能性を確認。データ利活用に向けて、自治体等との議論を開始	交通事業者や商業施設に対する有償データの提供は、現状大きなニーズが確認できず、事業性の確保が見通せない

複数年度にわたり採択した入間・三重6町は、R5年度の実装を想定。
 続いて、江差・塩尻・伊予がR6年度の実装を想定

- ◇ 過年度からの実証
- 今年度実証
- ★ 実装目標



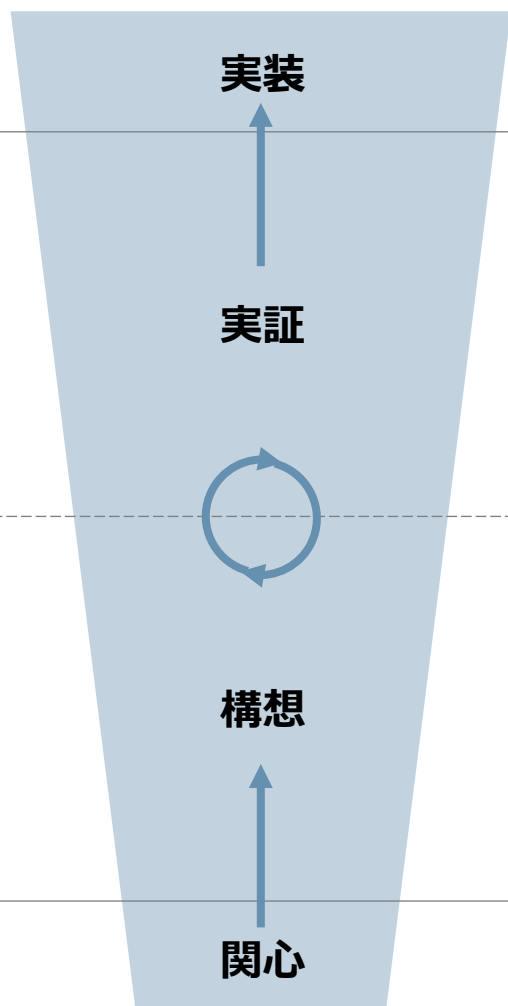
事務局分析（全体の要旨）

新しいモビリティサービスの「構想」「実証」段階における基礎的な検討枠組みを整理した

新しいモビリティサービスの検討段階

目指す姿

令和4年度事務局分析の取組



- 新しいモビリティサービスが地域に定着し、継続的に運用されている

- 新しいモビリティサービスの実証実験を行い、実装に向けた課題の整理・検証・改善プロセスを経ている

- 地域の交通課題を整理した上で、新しいモビリティサービスに期待する役割と、具体的なサービス構想が明確になっている

- 交通課題および解決策としての新しいモビリティサービスに関心を持っている

【事務局分析#3】

- フォーカスグループインタビュー、ワークショップなどの「地域住民・利用者の声を踏まえたサービス改善、受容性向上手法」を整理

【事務局分析#2】

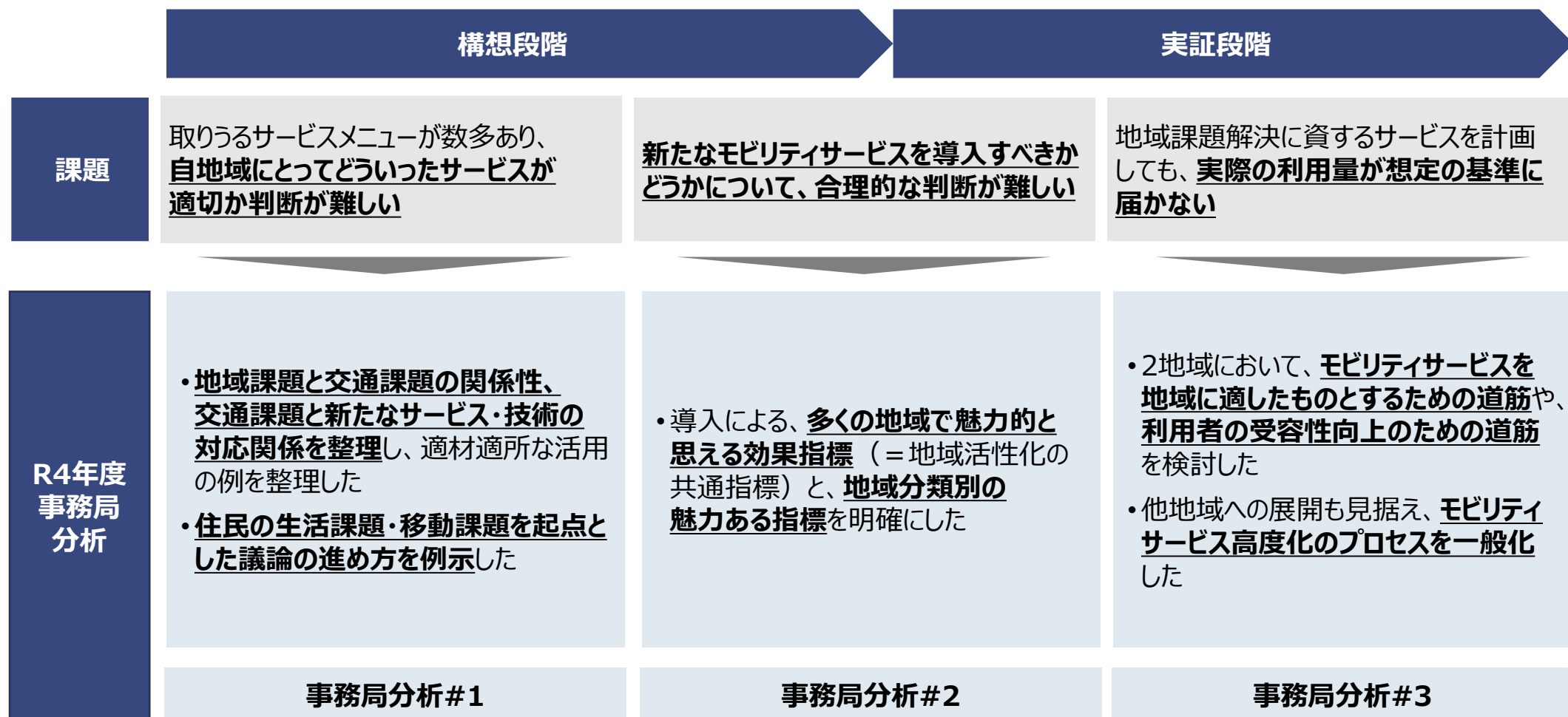
- 新しいモビリティサービスに期待する／導入のきっかけとなりうるサービス効果を地域類型別に整理

【事務局分析#1】

- 地域課題から逆算する形で交通課題を整理し、有望なモビリティサービス・先進技術を導出する手法を整理

新たなモビリティサービスの実装に向けた取組で生じる「つまづき」の解消に向けて、採択11地域を例とした「事務局分析」により、知見の確立を目指した

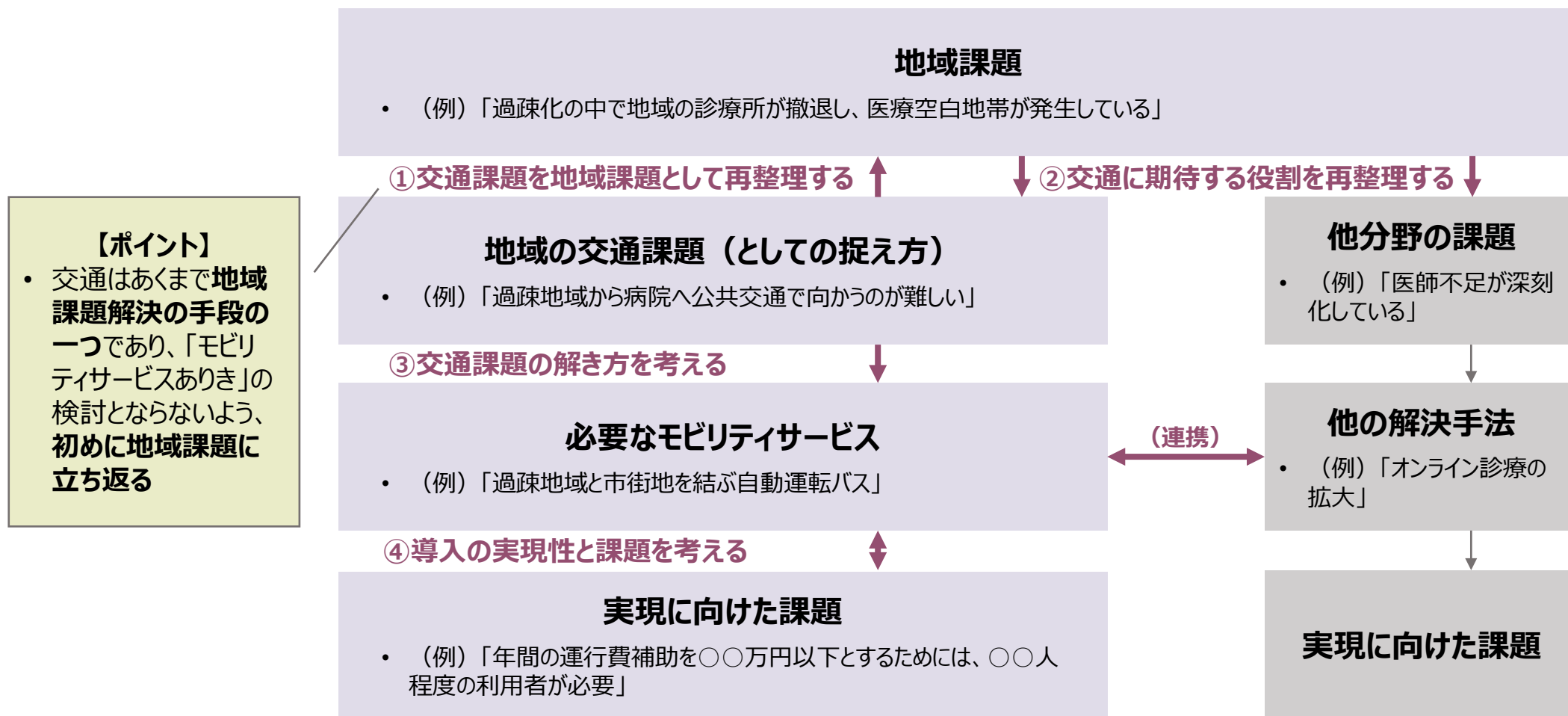
実装へのプロセスで生じる課題と、その解決に向けた本年度の分析



事務局分析#1 「先進技術の活用を含む地域交通の将来像」

「モビリティサービスありき」の検討とならないよう、初めに「地域課題」に立ち返ることで、交通に真に求められる役割を整理し、必要なモビリティサービスを導出する手法論を整備

地域課題起点での検討の流れと注意点

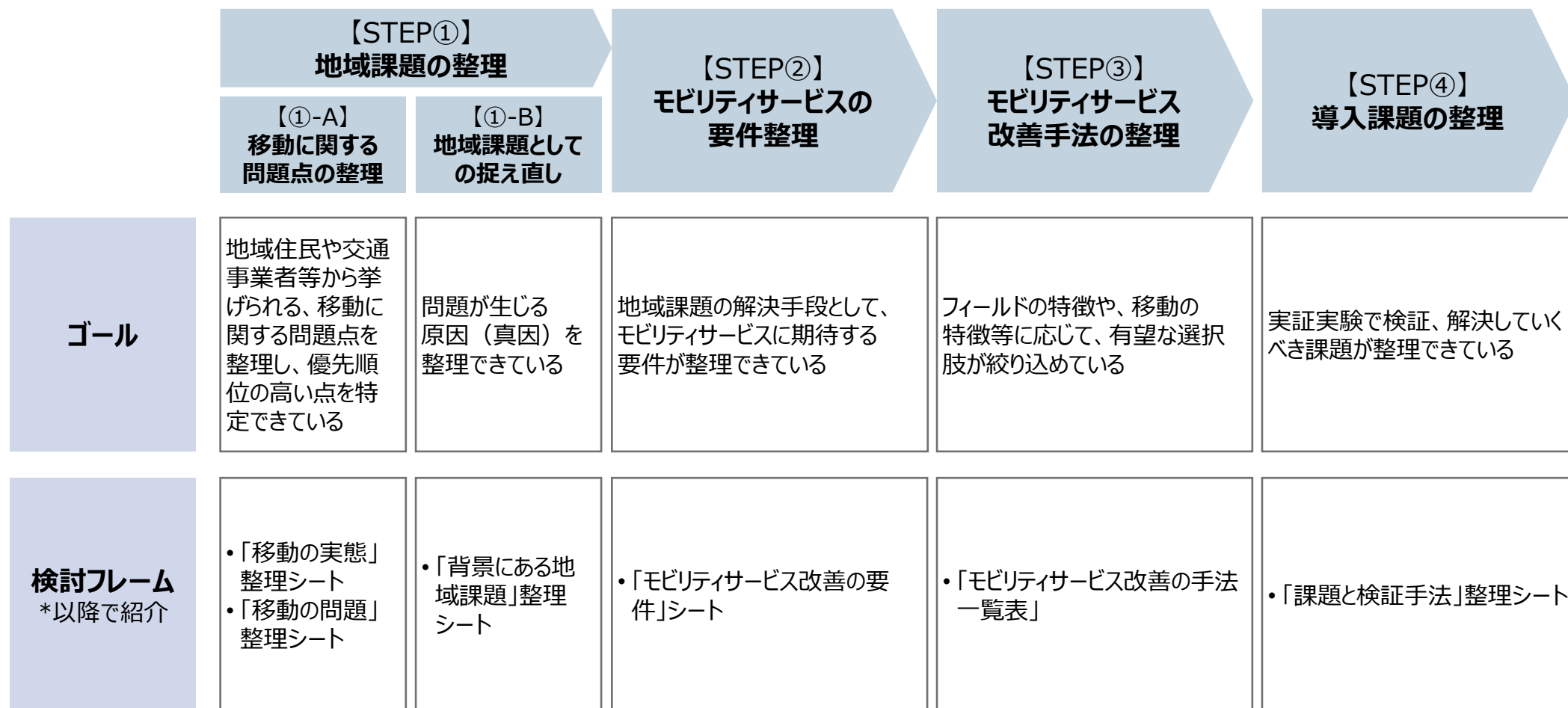


参考資料)「ウェルビーイングを実現するスマートモビリティ」(学芸出版社)第2章

スマートモビリティチャレンジ2022(地域新MaaS創出推進事業)
自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト

①地域課題の整理、②交通課題としての捉え直し、③モビリティサービスの整理、
④導入課題の整理 の4ステップで、有望なモビリティサービス・先進技術を導出していく

地域課題から新しいモビリティサービス・先進技術を導出する検討手順



移動に関する問題点を移動パターンごとに整理した上で、優先順位の高い点を特定する

【①-A】移動に関する問題点の整理 詳細フロー

	【STEP①-A-(1)】 移動実態の整理	【STEP①-A-(2)】 移動目的別の問題点の整理	【STEP①-A-(3)】 優先順位の高い問題点の特定
ゴール	地域の主要な移動パターン（属性別×移動目的別の移動頻度、移動手段等）を整理できている	移動パターンごとに、利用者目線／供給者目線の問題点を整理できている	該当人数、問題の深刻度（利用者目線／供給者目線）を踏まえて、優先順位の高い*問題点を特定できている
検討フレーム *以降で紹介	「移動の実態」整理シート	「移動の問題」整理シート	「移動の問題」整理シート

*優先順位は、左記の調査等で得られた、**地域住民や事業者の声も踏まえて決定**する

【①-A-(1)】「移動の実態」整理シート の活用イメージ

- 【ポイント】**
- 移動者属性別に整理することで、次のステップで問題点を整理しやすくする
 - 地域の実情に応じて、属性の区分は追加や削除を加えても可
 - 地域公共交通会議の既存資料や、アンケート調査結果など定量的な資料を基にすることが望ましいが、簡易的な検討にあたっては、**地域住民によるワークショップなど、定性的な手法でも代替可能**

移動者属性		人数	移動目的	頻度		普段利用する移動手段		主要な公共交通手段	(その他の場合自由記入)
						自家用車両・自転車・徒歩の割合	左記以外(公共交通など)の割合		
記入例		3,000	日常の買い物	3	回/週	約80%	約20%	デマンドバス	
高校生以下の学生 (～17歳)	小・中学生		通学						
			塾・習いごと						
			その他私用						
	高校生		通学						
			塾・習いごと						
			その他私用						
現役世代 (18～64歳)	就業者		通勤						
			出張						
			日常の買い物						
			その他私用						
	就学者		大学・専門学校等への通学						
			日常の買い物						
			その他私用						
	不就業者・不就学者		日常の買い物						
		その他私用							
前期高齢者 (65～74歳)			通院						
			日常の買い物						
			その他私用						
後期高齢者 (75歳～)			通院						
			日常の買い物						
			その他私用						
来訪者			観光	記入不要	記入不要				
			ビジネス	記入不要	記入不要				

- ・利用者目線の問題に偏らず、**供給者目線の問題も記載することで、「机上の空論」に陥ることを避ける**
- ・既存公共交通の収支率や、事業者に対するヒアリング結果など、**供給者目線の調査結果も踏まえて作成する**
- ・**優先順位**は、ヒアリング調査等で得られた、**地域住民や事業者の声も踏まえて決定する**

スマートモビリティチャレンジ2022（地域新MaaS創出推進事業）
自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト

- ①-Aで整理した「移動の問題」の背景にある根本的な課題（地域課題）を整理する
- 地域課題は、問題風の書き方（〜〜〜が悪い）ではなく、**課題風の書き方（〜〜〜が必要）で整理することで、取組の方向性を明確にする**
- 交通部門の担当者のみならず、地域振興・商業・観光・教育等の担当者も交えて地域課題を整理する

スマートモビリティチャレンジ2022（地域新MaaS創出推進事業）
自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト

地域課題や既存交通、地域特有の条件から、必要なモビリティの要件を洗い出す

対象地域	〇〇地区（人口密度：〇〇人/km ² ）	解決したい地域課題	・ ~~~
------	---------------------------------	-----------	-------

モビリティサービス改善の要件		考慮する条件	
利用者像 （どのような人の？）	小中学生／高校生／生産年齢人口／前期高齢者／後期高齢者／観光客	活かしたい 既存公共交通	・ ~~~
利用者数 （何人くらいの？）	〇〇人（人口）もしくは〇〇人/km（輸送密度）		
移動ルート （どのような移動を？）	朝／日中／夕方・夜間の〇〇から△△への移動		
改善の視点 （どのように？）	- 個別モビリティの改善／個別モビリティの新規導入／複数モビリティの掛け合わせ／異業種との連携／データ基盤整備による - 収益多角化／低コストでの利便性向上／コスト削減	当該地域 特有の条件	・ ~~~

受容性面／体制構築・環境面／事業性面 の3つの視点で課題と検証方法を整理する

対象地域	中山間地区（人口密度：〇〇人/km ² ）	モビリティサービス改善の手法	・ ～～～
------	----------------------------------	----------------	-------

課題の分類	課題の詳細	実証実験での検証方法
住民・利用者の 受容性面	・ ～～～	・ ～～～
体制構築・環境面	・ ～～～	・ ～～～
事業性面	・ ～～～	・ ～～～

事務局分析#1（参考） 採択11地域との議論実践結果のまとめ

【市街地】移動に関する問題（例）			地域の目指したい姿 （地域課題）（例）	地域課題の解決手段として期待 されるモビリティサービス（例）	考慮すべき条件 （例）
利用者目線		供給者目線			
学生	・ 習い事や部活がある場合、夜間の家族送迎が多く、負担が大きい ・ 鉄道駅前等の駐輪場が混み合っており、自転車と公共交通の乗り継ぎが困難	・ 学生の主な移動手段である鉄道やバスは、利用者の減少に伴って赤字が増大している ・ 鉄道やバスを補完するスクールバスは、行政の費用負担が重い	・ 将来にわたり、免許を持たない学生にも、通学機会や習い事を受ける機会を提供したい	・ 現状のスクールバスと比べて安価な形で、学生の自宅・学校・習い事先を高頻度で結ぶモビリティサービス	【活かしたい既存公共交通】 ・ 鉄道 ・ 路線バス ・ スクールバス ・ 介護送迎バス ・ タクシー
	・ 特に朝夕は、通勤先と住宅地を結ぶ幹線道路が渋滞する ・ 鉄道駅前の駐車場・駐輪場が混み合っている／料金が高い ・ 自家用車やバスから鉄道への乗り換えが、本数や運賃の面で不便	・ 自家用車以外の主な移動手段である鉄道やバスは、利用者の減少に伴い赤字が増大している	・ 将来にわたり、自家用車だけに頼らずとも、通勤先や日常的生活サービス（買物・病院・娯楽施設等）へ気軽にアクセスできる機会を設けたい	・ 中心市街地のスーパー・病院・娯楽施設等の間を高頻度で移動可能なモビリティサービス ・ 鉄道やバスによる長距離移動と、スムーズに乗り継ぎ可能な近距離移動のモビリティサービス	
現役世代	・ 商業施設や医療施設がバス停から遠い、または商業施設や医療施設同士が微妙に離れているため、既存バス等では回りにくい	・ 路線バスの利用者が一部（高齢者）に限られているうえ、高齢者のバス利用無償化・優遇施策等により大幅な赤字が続いている	・ 将来にわたり、免許を返納した高齢者でも、日常的生活サービス（買物・病院等）へ気軽にアクセスできる機会を提供したい ・ 受益者負担を原則とすることで、高齢化が進む中でも、持続可能な形で各種行政サービスを提供したい	・ 中心市街地のスーパー・病院等の間を高頻度で移動可能なモビリティサービス ・ 広告協賛や移動先施設からの収益還元等と、運賃収入により、行政の負担を一定水準に抑えた形のモビリティサービス	【その他】 ・ 自家用車中心の発展により、住宅地、通勤・通学先、病院、買物拠点等が、幹線道路を中心に点在している ・ 多くの交通事業者が競合しており、需要に合わせた柔軟なダイヤ変更等が難しい ・ 駅前などの中心地は、既に多くの施設があり再開発等が難しい
	・ タクシー等のドアtoドアの移動手段は、料金が高いため日常利用が難しい	・ タクシーチケットの配布等の行政負担が増大し続けている			
	・ 上記の理由から、車の運転が不安な高齢者でも自家用車を運転し続ける必要がある	・ —			

中山間地域では、財源等の制約が大きい中でも、「免許を持たない学生や高齢者が最低限の生活に困らない街づくりをしたい」といった声が挙がった

【中山間地域】移動に関する問題（例）		地域の目指したい姿（地域課題）（例）	地域課題の解決手段として期待されるモビリティサービス（例）	考慮すべき条件（例）
利用者目線	供給者目線			
学生 - 習い事や部活がある場合、夜間の家族送迎が多く、負担が大きい - バス停から離れている地区では、朝夕も家族送迎に頼らざるをえない	路線バスを補完するスクールバスは、行政の費用負担が重い	将来にわたり、免許を持たない学生でも、通学機会や習い事を受ける機会を失わない街にしたい	現状のスクールバスと比べて安価な形で、学生の自宅・学校・習い事先を高頻度で結ぶモビリティサービス	【活かしたい既存公共交通】 - 路線バス - コミュニティバス - デマンドバス - スクールバス - 介護送迎バス - タクシー - 自家用有償車
現役世代 （自家用車で便利な生活が出来ており、相対的に問題は小さい*）	（相対的に問題は小さい*）	—	—	
高齢者 - 路線バスやコミュニティバス等は、以下のような点で不便 - バス停から家・目的地までが遠く、徒歩移動の負担が大きい - 乗り換えが必要で利用のハードルが高い - 本数が少ない	- 利用が少なく、自治体の運行費用負担が重い（特に長距離路線） - 今後、運転手の確保が困難になる	- 将来にわたり、免許を返納した高齢者でも、日常的な生活サービス（買物・病院等）へ気軽にアクセスできる街にしたい - 受益者負担を原則とすることで、高齢化が進む中でも、持続可能な形で各種行政サービスを提供できる街にしたい	- 中山間地域から中心市街地まで、従来よりも高頻度でかつ運行費用を抑えたモビリティサービス - 長距離移動が困難な高齢者向けに、小売や医療が、モビリティに乗って自宅近辺まで訪問するサービス	【その他】 - 起伏が大きい地形で、徒歩や自転車での移動が難しい - 大型の乗用車が入りにくいような狭い道路が多い - 自家用車・家族送迎・福祉送迎バスなど、ドアtoドアの交通による移動が定着し、特に高齢者の歩行力が低下している
- デマンドバスには、予約のハードルがある - 需要が多い時間帯・日程では、予約が取れない場合もある	- デマンドバスの利用が少なく、自治体の運行費用負担が重い - 今後、運転手や予約を差配するオペレーターの確保が困難になる			
福祉送迎バスは、介護認定がなされていない場合、そもそも利用できない場合がある	福祉送迎バスを委託運行する場合、自治体の費用負担が大きい			
タクシー等のドアtoドアの移動手段は、料金が高いため日常利用が難しい	タクシーチケットの配布等の行政負担が増大し続けている			
上記の理由から、車の運転が不安な高齢者でも自家用車を運転し続ける必要がある	—			

観光地では、「公共交通による周遊観光を可能とすることで、域内の滞在日数や観光消費を増加させたい」といった声が挙がった

【観光地】移動に関する問題（例）		地域の目指したい姿 （地域課題）（例）	地域課題の解決手段として期待 されるモビリティサービス（例）	考慮すべき条件 （例）
利用者目線	供給者目線			
観光客	- 下記の理由で、公共交通による観光周遊が難しい - 駅やバス停など、交通結節点から観光地を結ぶ二次交通が限られている - 観光地同士を効率的に結ぶ公共交通がない	- 公共交通が不足しているため、自家用車や観光バス以外の観光客を誘客するのが難しい - 各ホテル・観光施設の送迎バスの運行費用負担が重い - 観光周遊タクシーや送迎バスを自治体が補助する場合、高いサービスレベルを支えるための財政負担が大きい - 地域住民と観光客の動線が大きく異なるため、双方の需要を満たす公共交通を整備することが難しい	- 観光客の複雑な動線や、季節・時間による繁閑差に柔軟に対応可能なモビリティサービス - 広告協賛や移動先施設からの収益還元等と、運賃収入により、行政の負担を一定水準に抑えた形のモビリティサービス	【活かしたい既存公共交通】 - 路線バス - シャトルバス - グリーンスローモビリティ - シェアリングモビリティ - タクシー 【その他】 - 広範囲に観光地が分散している - 大型の乗用車が入りにくいような狭い道路が多い - 各交通事業者が競争しており、需要に合わせて柔軟にダイヤ等の調整がしにくい - 高速道路等が整備されており、公共交通を使わずとも、近隣から直接自家用車で訪れやすい
	- 特にハイシーズンは、駐車場不足やレンタカー不足が発生している - 駅・空港と観光拠点を結ぶ道路が、時間帯によって渋滞する	自家用車で来る観光客は日帰りの割合が高く、域内での消費につながりにくい		

地域特性・利用者数・モビリティサービス改善の視点に応じ、以下のメニューが想定される

対象地域	地域特性	利用者数 (輸送密度)	モビリティサービス改善の視点				高度化	データ 基盤整備		
			個別モビリティの改善・新規導入		複数モビリティの 掛け合わせ	異業種との 連携				
			← 線的移動		面的移動 →					
市街地	【主な特徴】 ・人流は比較的多いが、多くは自家用車で、渋滞等の問題が発生 ・ロードサイド型店舗など目的地が沿道に点在 【主な利用者】 ・朝晩：学生 ・日中：高齢者	多い	鉄道・LRT×自動運転		車両共通化	情報・検索統合	予約・決済統合	サービス提供統合	異業種との収益一体管理 外出促進・福祉政策連携 貨客混載 広告協賛	地域データ基盤 異業種連携データ基盤 モビリティデータ基盤
		少ない	BRT×自動運転							
			路線バス×自動運転							
			スクールバス／福祉バス×自動運転							
			デマンド活用×AI配車							
			GSM*×自動運転 ※短距離限	GSM*×シェアリング ※短距離限						
			タクシー×相乗り							
中山間地域	【主な特徴】 ・少子高齢化・過疎化が特に深刻 ・運転手不足が深刻 ・商業・医療など他のサービスも維持が困難 【主な利用者】 ・朝晩：学生 ・日中：高齢者	多い	路線バス×自動運転／自家用有償運送		車両共通化	情報・検索統合	予約・決済統合	サービス提供統合	移動販売車兼用バス 自治会協賛 広告協賛 貨客混載	地域データ基盤 異業種連携データ基盤 モビリティデータ基盤
		少ない	スクールバス／福祉バス×自動運転／自家用有償運送							
			デマンド活用×AI配車／自家用有償運送							
			GSM*×自動運転 ※短距離限	GSM*×シェアリング ※短距離限						
			タクシー×相乗り							
			パーソナルモビリティ×電動化／シェアリング							
観光地	【輸送密度】 ・季節により繁閑差あり 【主な利用者】 ・免許を持たない観光客	多い	路線バス×自動運転		車両共通化	情報・検索統合	予約・決済統合	サービス提供統合	観光施設協賛 広告協賛	地域データ基盤 異業種連携データ基盤 モビリティデータ基盤
		少ない	シャトルバス×自動運転							
			デマンド活用×AI配車							
			GSM*×自動運転 ※短距離限	GSM*×シェアリング ※短距離限						
			タクシー×相乗り							
			パーソナルモビリティ×電動化／シェアリング							

*GSM：グリーンスローモビリティ

受容性向上に向けた丁寧な説明の必要性等が挙げられた

課題の分類

実現に向けた課題（青：市街地、赤：中山間地域、緑：観光地、黒：共通）

住民・利用者の 受容性面

- 利用者数増加に向けて、特に高齢者の受容性を高める必要がある（デマンドバス）
- 「予約」への抵抗感を低減するために、利便性を丁寧に説明しながら理解醸成を進める必要がある（デマンドバス）
- 移動目的に応じた移動手段の選択を促すために、新しいモビリティの運行形態周知を進める必要がある（デマンドバス）
- レベル4自動運転バスについては、利用者や、自家用車運転者に対する理解醸成の取組が必要である（自動運転化）
- グリーンスローモビリティは、低速かつ見慣れない乗り物のため、住民理解の醸成が必要である（グリーンスローモビリティ）
- 「無償では利用を遠慮してしまう」という声もあり、地域における適性な料金水準について検討が必要である（グリーンスローモビリティ）
- 無償運行の実証実験を有償運行に移行させた際に、利用者の受容性を丁寧に検証する必要がある（自動運転化）
- 自治会の代表者に対して丁寧な説明を重ね、各自治会から賛同を得る必要がある（デマンドバス）
- ドア to ドアのスクールバスによって「歩く文化」が衰退しており、定時定路線バス等に再編する場合は、利用者の意識を変革する必要がある（混乗化）
- 観光客向けモビリティの導入にあたっては、まず現状の観光客の流動についてデータの取得・分析を進め、ニーズを詳細に把握する必要がある（デマンドバス、グリーンスローモビリティ）

地元のタクシー事業者やバス事業者との丁寧な調整の必要性等が挙げられた

課題の分類

実現に向けた課題（青：市街地、赤：中山間地域、緑：観光地、黒：共通）

体制構築・環境面

- ・ 遠距離を結ぶデマンドバスは、既存路線バスとの競合が懸念される（デマンドバス）
- ・ レベル4自動運転車両の導入にあたっては、安全性の確認や警察との調整に時間を要することが想定される（自動運転化）
- ・ 鉄道利用の促進に向けては、駅までの二次交通を整備したとしても、目的地の駅からの二次交通も整備しないと、利用が定着しない（デマンドバス）
- ・ 医療・福祉分野と共同でコスト負担を行う仕組みの構築が必要（デマンドバス、介護送迎バス）
- ・ 来訪者の利用を促進するためには、地域の商店や観光地と連携したクーポンの提供や、他の公共交通とのセット販売等を推進する必要がある（デマンドバス、グリーンスローモビリティ）
- ・ デマンドバスの導入にあたっては、タクシーとの競合が懸念され、タクシー事業者との調整を丁寧に行う必要がある（デマンドバス）
- ・ 既存路線バスも赤字が続く中で、新モビリティと路線バスの役割分担の議論が必要（デマンドバス）
- ・ レベル4自動運転車両の導入にあたっては、踏切の通過について技術的な検証が必要である（自動運転化）
- ・ 午後の移動を促すためには、近隣商業施設や介護施設と連携したコンテンツ設計を進める必要がある（デマンドバス、介護送迎バス）
- ・ 近隣町と共同で費用負担する仕組みの構築が必要である（医療MaaS）
- ・ 運転手不足への対応について、地元の交通事業者と持続的な運行体制の確保について調整が必要である（移動販売車、医療MaaS、グリーンスローモビリティ等）
- ・ 自家用有償旅客運送の導入にあたっては、担い手の継続的な確保に向けた体制づくりが必要である（自家用有償旅客運送）
- ・ スクールバスとコミュニティバスの統合を行う場合、文科省と国交省の補助金を両方活用可能か、検討が必要である（混乗化）
- ・ 児童の通学を優先させる必要があり、一般客混乗のキャパシティを検証する必要がある（混乗化）
- ・ スクールバスは大型車両であり、デマンドバスと車両サイズが合わない可能性が高い（混乗化）

医療・福祉予算や、観光予算など、複合的な予算確保の必要性等が挙げられた

課題の分類

実現に向けた課題（青：市街地、赤：中山間地域、緑：観光地、黒：共通）

事業性面

- ・ レベル4自動運転車両の導入にあたっては、高額な初期費用の低減が必須である（自動運転化）
- ・ 現状では利用者数が想定に届いておらず、事業性の確保が懸念される（デマンドバス）
- ・ モビリティ導入による副次的な効果（健康増進効果等）を踏まえて、自治体負担のあり方を議論する必要がある（デマンドバス、介護送迎バス）
- ・ 利用の少ない午後の乗車率を高める観点で、高齢者の移動目的づくりが必要である（デマンドバス）
- ・ 受益者負担の観点から、サービス水準に対して適性な行政負担の水準を検討する必要がある（デマンドバス、グリーンスローモビリティ）
- ・ 医療MaaSの事業性確保に向けては、マルチタスク車両（移動・購買・行政等）としての活用により、空車率を最小化する必要がある（医療MaaS）
- ・ 医療MaaSの事業性確保に向けては、医師の診察効率を高める仕組みづくりや、最適な車両台数の見極めが必要である（医療MaaS）
- ・ 移動販売の導入に向けては、事業者を導入・運営のインセンティブを与える観点から、一定の受益者負担や行政補助の仕組みを検討する必要がある（移動販売車）
- ・ 移動販売車については、高いサービス水準では事業性を確保できず、適性なサービス水準（商品メニュー等）の検討が必要である（移動販売車）
- ・ 宿泊税の活用など、税制の変更とセットで事業性を高めていく必要がある（デマンドバス）
- ・ 地域住民と来訪者という価格感度の異なる利用者に対し、それぞれ適切な価格設定を見極める必要がある（デマンドバス、グリーンスローモビリティ）

事務局分析#2 「導入のきっかけとなりうるサービス効果」

目的：“自分の地域にもMaaS等の新しいモビリティサービスを導入したい”と思える魅力的なサービス効果を明らかにする

ヒアリングPart1とロジックモデル構築

サービス効果の評価指標候補の検討

- 今年度の採択11地域にて、想定しているサービス効果の項目の具体的指標とその上位/下位概念をヒアリング

それが町にとって、
どうして良いのか？
(上位概念・波及効果)

サービス効果
「売り上げの増加」
「外出の増加」など

それをどのように
測るか？
(下位概念)

- インプット、アウトプット、アウトカムのロジックモデルを作成

ヒアリングPart2と地域分類別の整理

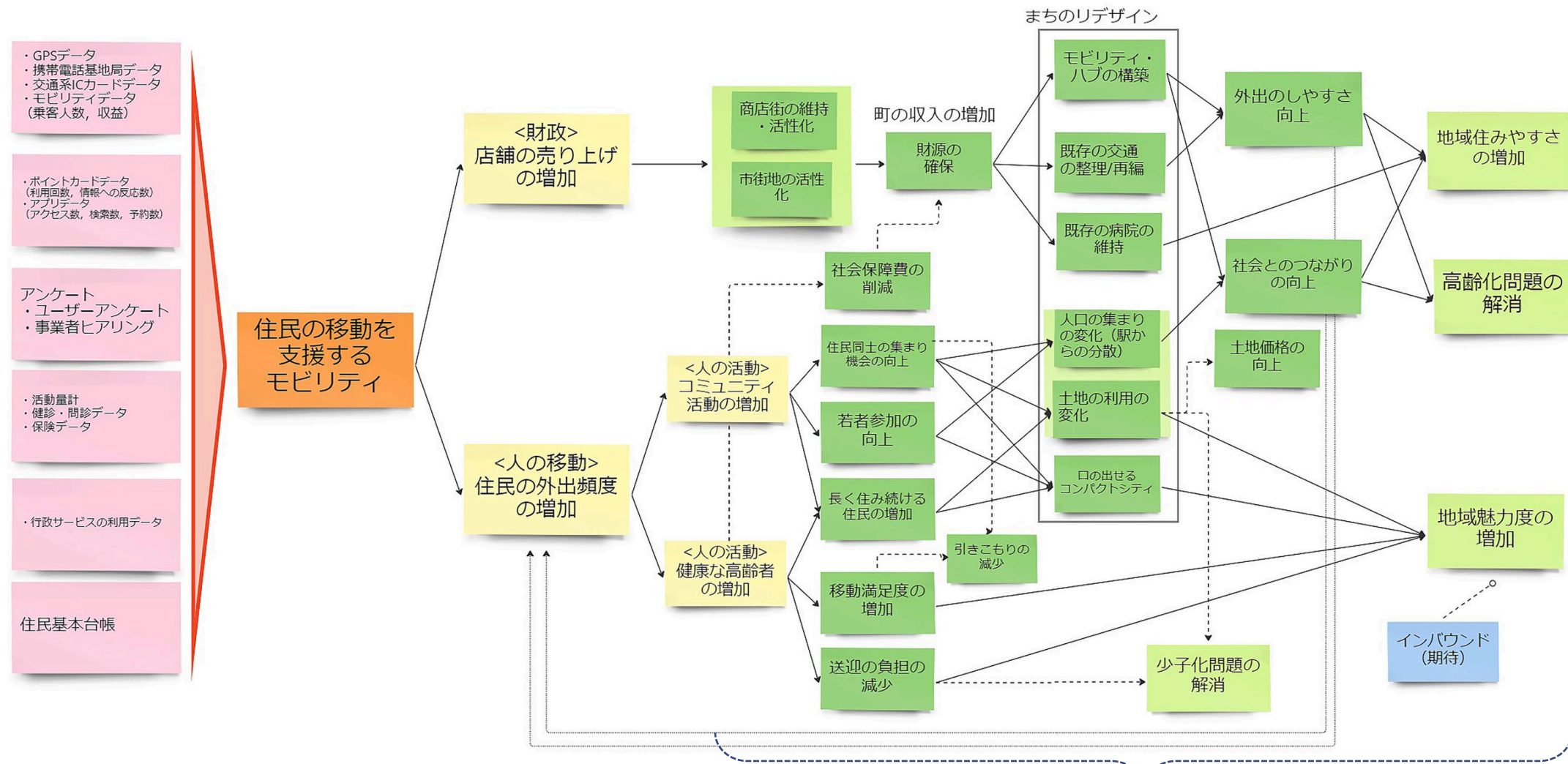
評価指標の魅力の抽出と地域分類別の整理

- これまでのスマモビ採択地域の近隣でMaaS未導入の28地域にて、ロジックモデルで整理した“アウトプット”と“アウトカム”のどれが魅力的か(=導入したいと思える指標)をヒアリング
- 関心のあるモビリティサービスの種類別に、住民／町内会／町長への説明向けのサービス効果の指標を整理

サービス \ 地域	地域内に駅なし	地域内に駅あり
オンデマンド 乗合交通	指標A-1 指標A-2 ...	指標A-1 指標A-3 ...
自動運転 バス	指標A-1 指標B-1 ...	指標A-3 指標B-2 ...
...		

住民向けのモビリティサービス（江差町，川西町，名古屋市西区，伊予市，浪江町，入間市，塩尻市）のロジックモデルを統合・整理した結果

ヒアリングPart2用の“サービス効果の指標”を作成するために，ロジックモデルとしてPart1のヒアリング内容を整理



サービス効果の指標を導出

MaaS未導入の28地域からのヒアリング：結果概要

住民の納得を得るためにアピールしたい効果

共通の移動課題：

- クルマ中心の移動(免許返納しにくい)
- 公共交通の本数が少ない
- 乗り場まで距離の長い住宅あり

関心のあるモビリティサービス	地域内に鉄道駅が無い(12地域)	地域内に鉄道駅がある(16地域)
オンデマンド乗合交通	①地域住みやすさの増加 (4地域) ②外出のしやすさ向上 ③既存の病院の維持 ④移動満足度の増加 ⑤送迎負担の減少 鉄道の無い地域でサービスによらず共通するアピール効果	(8地域) ①, ②, ④, ⑤, ⑦, ⑧, ⑪, ⑫, ⑬ ⑥高齢化問題の解消 鉄道の有る地域でサービスによらず共通するアピール効果
オンデマンド乗合交通 + カーシェアリング	①, ②, ⑤ (1地域) ⑥高齢化問題の解消 ⑦社会とのつながり向上 ⑧既存の交通の整理／再編 ⑨住民同士の集まり機会の向上 ⑩長く住み続ける住民の増加	(1地域) ⑥, ⑧
オンデマンド乗合交通 + 自動運転バス	④, ⑤, ⑧ (2地域) ⑪商店街の維持・活性化	
貨客混載		①, ⑥, ⑨, ⑫ (1地域) ⑮交通の新しい結節点の構築
導入計画無し	<新しいサービスを導入するとしたら> ①, ②, ⑤, ⑥, ⑧, ⑩ (5地域) ⑫地域魅力度の増加 ⑬少子化問題の解消 ⑭若者参加の向上	<新しいサービスを導入するとしたら> ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑩, ⑪, ⑭ (6地域) ⑯町の収入の増加(=財源の確保)

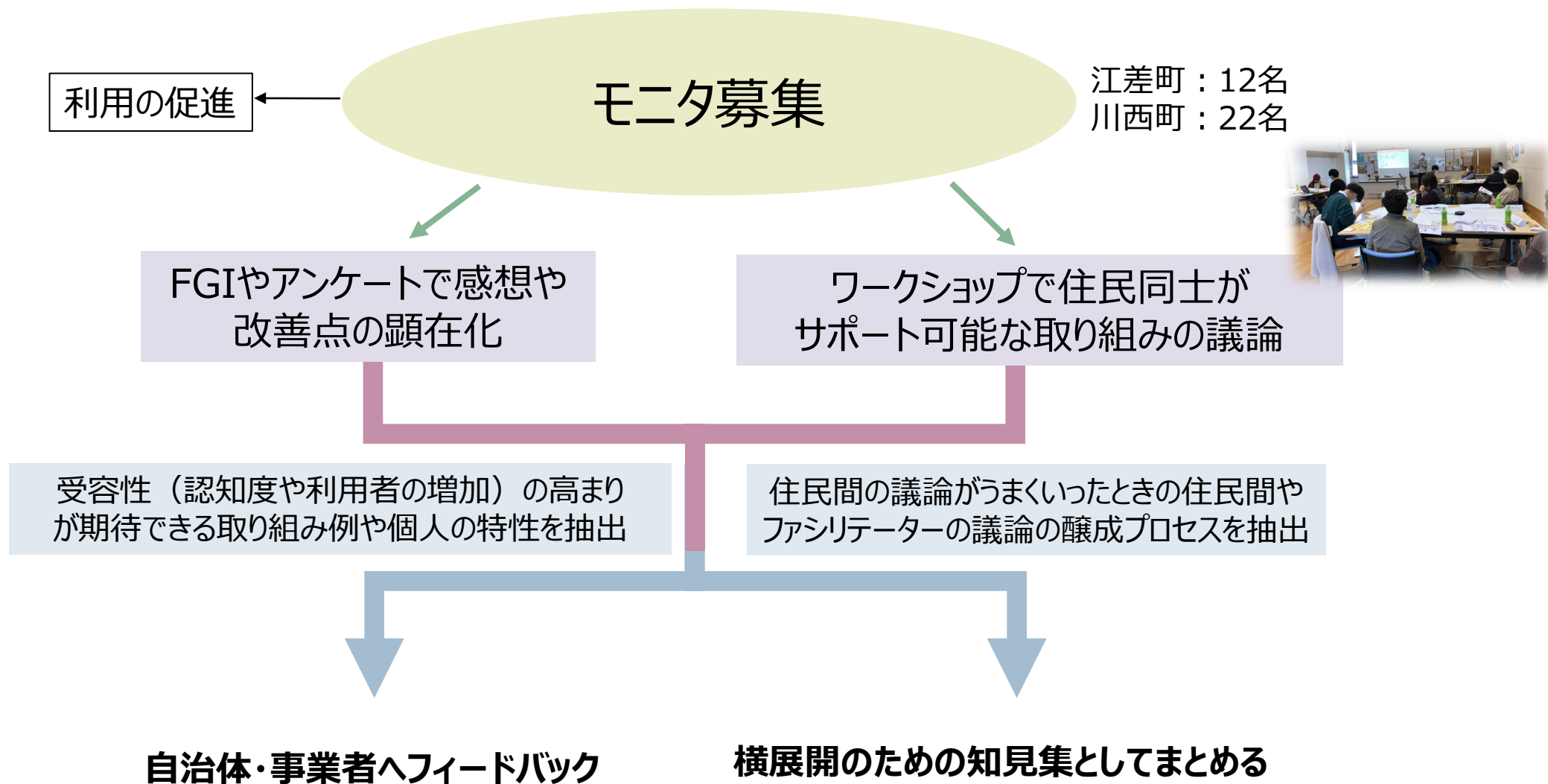
MaaS未導入の28地域からのヒアリング結果：担当者の所属分類 住民の納得を得るためにアピールしたい効果

どの地域にも共通する移動課題：
 - クルマ中心の移動
 (免許返納しにくい)
 - 公共交通の本数が少ない
 - 乗り場まで距離の長い住宅あり

関心のあるモビリティサービス	企画/政策課(11地域)	まちづくり推進/地域支援課(10地域)	総務課(7地域)
オンデマンド乗合交通	①地域住みやすさの増加 (6地域) ②地域魅力度の増加 ③高齢化問題の解消 ④少子化問題の解消 ⑤外出のしやすさ向上 ⑥既存の交通の整理／再編 ⑦移動満足度の増加 ⑧送迎負担の減少 企画/政策課でサービスによらず共通するアピール効果	(5地域) ①, ②, ⑤, ⑦, ⑨, ⑥既存の交通の整理／再編 ⑧送迎負担の減少 ⑬既存の病院の維持 ⑭商店街の維持・活性化 まちづくり推進/地域支援課でサービスによらず共通するアピール効果	(1地域) ⑤, ⑦
オンデマンド乗合交通 + カーシェアリング	①, ③, ⑤, ⑥, ⑧ (2地域) ⑨社会とのつながり向上 ⑩住民同士の集まり機会の向上 ⑪長く住み続ける住民の増加		
オンデマンド乗合交通 + 自動運転バス		(1地域) ⑥, ⑦, ⑧, ⑭	(1地域) ⑥
貨客混載	①, ②, ③, ⑩ (1地域) ⑫交通の新しい結節点の構築		
導入計画無し	<新しいサービスを導入するとしてたら> ①, ③, ④, ⑤, ⑦, ⑪ (2地域)	<新しいサービスを導入するとしてたら> ⑥, ⑧, ⑪, ⑭ ⑮町の収入の増加(=財源の確保) (4地域)	①, ②, ③, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨, ⑪, ⑬, ⑯若者参加の向上 (5地域)

事務局分析#3 「地域住民の高い受容性を維持する理想的なモビリティサービス像へのプロセス」

事務局分析3の実施内容



事務局分析3まとめ

- 複数回のフォーカスグループインタビュー（FGI）やワークショップ（WS）での住民同士の意見交換や他地域における住民側の積極的な活動事例の紹介により、サービス受容性や住民の行動、意識変容の変化が見られた
 - 住民同士の情報交換により、利用イメージが促進し、サービスに対する関心の高まりが見られた
 - 繰り返しのFGIの参加により、他人の意見に乗っかったり、自分の意見を言わなかった人が、回を重ねるごとに具体的な意見・改善点を言うようになった
- 説明会に来られた方にモニタ募集をしたことで、キーパーソン経由での募集よりも、普段意見を吸い上げにくい住民にアプローチ出来る可能性を得た



【本年度の成果】

- 本年度の取り組みで、複数回のFGI実施やWSによる住民の意識変容を確認
- FGI等での住民の意見や意見が引き出される一連のやり取りから、住民のサービス受容性を高めるための、「取り組み例まとめ表」を作成

【本年度の未到達の課題】

- 実際の行動変容（利用量の増加）につながるキーワードや仕組み作りについては、FGIから得られた仮説（取り組み例まとめ表）を基に、さらに調査が必要
- FGIやWSの効果的な実施タイミングは、さらに検討が必要
- FGIやWSは、プロのインタビュアーにお願いしたが、継続的にFGIやWSを開催するためには、地域で独立してFGIやWSを運営する仕組みや人作りが必要

FGIおよびWSの意見から考えられる、 「住民の受容性向上のために推奨される取り組み例」を抽出

目的	想定される障壁	効果の見込める取り組み	さらに効果を上げるtips
サービス利用者の増加		取り組み	
	<u>ニーズとサービスの不一致</u>	- 定期的な意見収集と、サービスの修正 - 運転手によるヒアリング - アンケート - 目安箱 - 意見交換会 など	- 住民が要望を言いやすい、発信しやすいような環境づくり - ワークショップ等で住民側が共創する意識が根付くような環境作り - 匿名で言える方法や、第三者的に意見を聞く人の用意（直接役場には言いづらいた住民もいた）
	<u>予約が難しい</u>	- 人によるサポート - 有人電話窓口での予約 - 個々の携帯以外による呼び出し - 家族による代理予約 - 公衆電話等による予約	- 予約を含めた体験会の開催 - スマホ操作サポートの講習などを、サービスと一緒に勧める
	<u>登録や予約が面倒くさい、不安が残る</u>	- 利用に際してのハードルを減らす - 登録の負担を軽減させる - （回数を限定するとしても）登録不要で試せるようにする など - 空き状況の可視化 - 柔軟な予約調整	- 住民同士が配慮して利用できる仕組み - 予約時に予め前後の時間調整可能な幅 - 遅くとも到着したい時間を入力する仕組みにする
	<u>知らない</u>	- 町内キーパーソン(※)経由での伝播 ※先行利用者、広める意欲のある方	- 利用者によるリアルな口コミの発信 - 移動先など、課題に直面する場面における告知や宣伝
	<u>知っていてもよくわからない</u>	- 具体的利用イメージと一緒に伝える 「こういう時に使えばいいんですよ/こういう風に活用してほしいです」 - ワークショップによる住民同士の知識共有	- 利用をイメージしやすい環境の用意 - 実際の利用実績を記載する - 具体的な内容にし、そのまま真似ができるようにする - 試乗体験会やモニタ募集で、踏み出しやすくする環境の用意 - 住民が熟考して意見を述べる場を提供 - 住民側の意見を採用する（採用したことを公表する）
	<u>新しいものに対する抵抗感・不安</u> <u>サービス評価が低い</u>	- 上記の取り組みにより、利用者が感じる障害（デメリット）を減らし、メリットを増やす - お試しで使う機会を設ける	行動変容を促すには、利用者が感じるデメリットとメリットのバランスを変える必要があるため、メリットと感じる選択肢を増やす必要
地域内認知度の増加	<u>利用者以外には関係ないものとして捉えられる</u>	若い世代に具体的な協力の呼びかけ	【一部モニタ発話より】 「広く集めるより、直接一本釣りの方が良い」 「課題を持っていない、まだ(助ける側)にいる人をキーパーソンとして、広めていく」
	<u>知らない</u>	説明会に加えワークショップによる知識の共有	

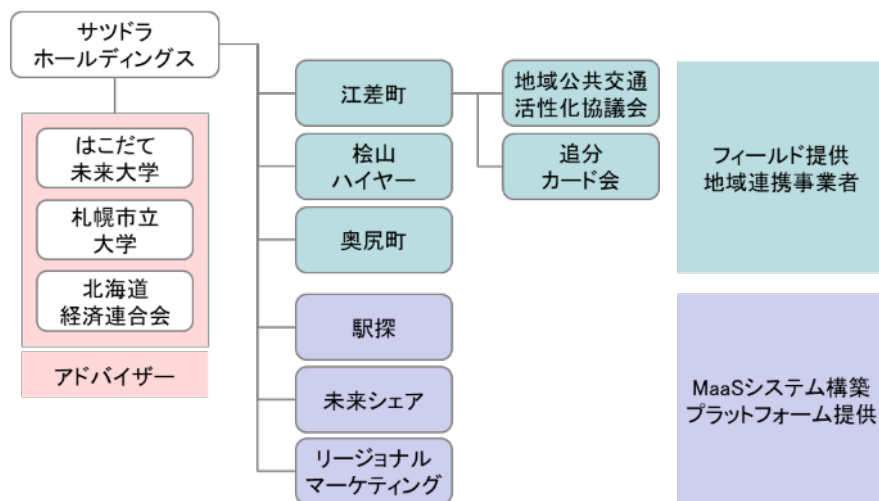
(参考) 地域新MaaS創出推進事業（各地域の要旨）

【江差町】基礎情報（要旨）

名称

- 江差マースプロジェクト

体制



地域特性・課題

■ 町の高齢化率、運転免許非保有率について

- 町の高齢化率は37.6%（道平均31.7%）、独居世帯も増加傾向
- 町民の主な生活移動手段は自家用車だが令和2年12月末時点での町全体の運転免許非保有率は36.9%、うち49%が65歳以上の高齢者

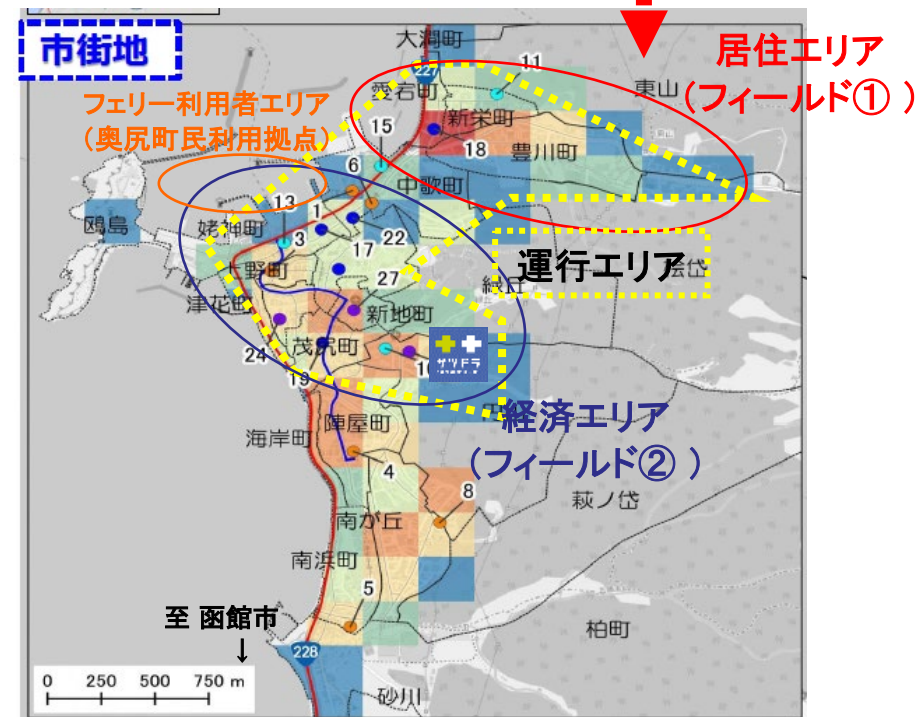
■ 既存交通の状況について

- 路線バスは、周辺自治体を含めた運行ルート・ダイヤのため、住民の生活利用には利便性が低い
- 昔ながらの市街地・商店街・宅地はバス運行が困難な狭い生活道路が多く、結果として公共交通空白地帯となり、高齢者でも自家用車利用を強いられる。地元タクシーはコストが高く、日常利用には適さない
- 江差町に加えサービス提供エリアとした奥尻町は江差町とフェリーで1日1～2往復の往来があり北海道本島での通院、買物等に利用されている

【北海道江差町】



【実証フィールド（上町・下町エリア）】



【江差町】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

- ・**地域事業者（商店）も地域交通のコストを担う事業モデル**の持続可能性を定量的に検証
- ・**異なる交通課題を抱える周辺自治体住民にもサービスが受入られるか**（今回は離島）検証

検証 命題 ・ 手法

【検証命題①】「移動」×「買い物」サービスの事業性、および有償での実証による事業性の深度化検討

- ・MaaSの利用実績、実証実験終了後の住民アンケート分析
- ・運賃、事業者収益・広告宣伝等における収入によるビジネスモデルの可能性検証

【検証命題②】MaaS受容性の拡大、クーポン等インセンティブによる新たな移動手段への行動変容・需要喚起

- ・MaaS、EZOCA DBの掛け合わせによる、周辺店舗の買物金額・来訪頻度の分析
- ・広告による買い物動向に与える影響分析

【検証命題③】既存小売事業者の導入済サービス、データ基盤の活用

- ・実証実験参加者の買い物データ比較による、商圈エリアの分析
- ・江差MaaSの運行エリアの改善整理

図 江差MaaSのビジネスモデルの収支

支出		収入	
車両運行費	137.5 万円/月	自治体財政支出	
配車/運行 システム使用料		【検証①】運賃収入	
予約（LINE/電話） システム使用料		【検証②】事業者収益還元 広告宣伝費獲得	

検証 結果 （定量・定性）

【検証命題①】

- 有償実証では13名の利用者がおり、6.9回/日の利用発生と、利用者611円/回の運賃が発生。実証期間中では16,500円の運賃収入があったが、利用者獲得に苦戦し、実装には厳しい結果となった。
- 住民説明への機会を多く設定したが、無償運行期間が短いことやイベント等による試し乗り機会が少なく、利用者の伸び悩んだと考察。利用者の満足度は、「自宅まで来る」「時間通り運行」など、メリットを強く理解いただくための広報戦略が重要と認識。
- 予約方法については、「オペレータ予約」の要望強く、配車予約方法の再考と説明不足による利用離脱、サービス内容の誤認などが大きく影響したと考察。
- 事前リサーチ不足より奥尻町の利用者獲得まで至らなかったが、実態の把握には繋がった。
- 翌月から実施した国交省実証では「南部エリア拡大」「運賃無償化」「コールセンター配備」にて実施し、30日間で49名、178回の利用が発生。江差MaaSの便利さが徐々に浸透、引き続きニーズの深堀を行う。

【検証命題②】

- 利用者の買い物動向より、移動ツール（江差MaaS）があることで、買物頻度の向上と買物額の増加がみられ、還元原資となり得ることを確認。

【検証命題③】

- MaaS DBとEZOCA DBを合わせより日常生活の商圈範囲を検証。運行エリアの拡充を検討する際の重要な視点となることを確認。

- 江差MaaSの運行により、買物頻度や買物額が増加することわかり、商店の売上を還元するモデル成立の可能性が示唆された。
- 江差MaaSを成立させるためには、140万弱の支出をベースとした場合、2/3を収入で回すモデル（1/3は自治体補助）を目指して進めることで整理。
- 運賃収入・利用者数の拡大にプライオリティを置きつつ、運賃以外の収入獲得や運用コストの削減についても改善を図っていくことがより明確となった。

支出		収入		実績	実装時イメージ
車両運行費	137.5 万円/月	自治体財政支出		自治体財政支出	～50万円/月
配車/運行 システム使用料		【検証①】運賃収入	1日当たり0.9人が 1回当たり 611円を支払	9万円～15万円/月 (1日当たり10～15名利用)	
予約（LINE/電話） システム使用料		【検証②】事業者収益還元 広告宣伝費獲得	サツドラ/食品スーパーの2店舗で 獲得の可能性 (サツドラで2,100円/人の粗利増)	25万円/月 (月5万円×5社想定)	
					～90万円/月

【浪江町】基礎情報（要旨）

名称

- ・ なみえI・DOプロジェクト

体制

[代表団体]

- ・ 株式会社ゼンリン

[参加団体]

- ・ 浪江町
- ・ (株) 長大
- ・ レイフロンティア (株)

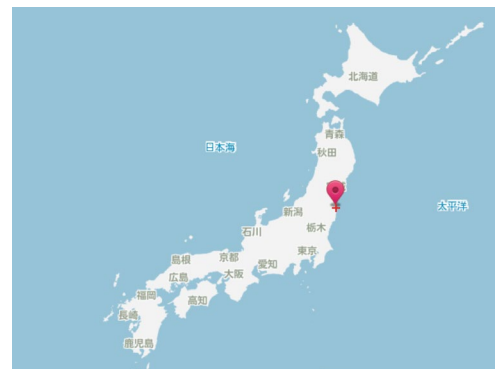
[協力団体]

- ・ 浪江町内 交通事業者

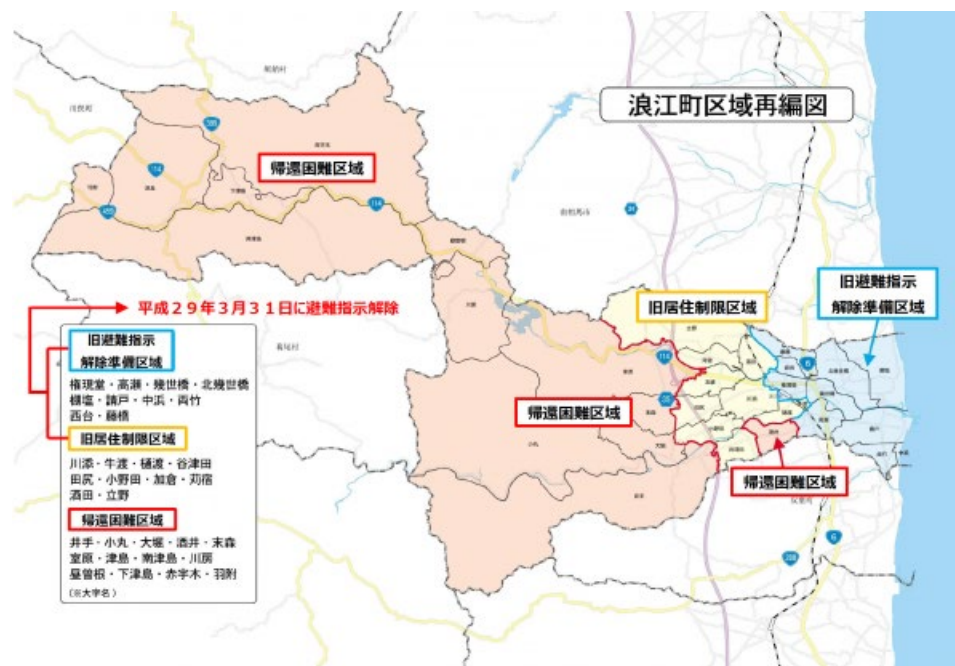
地域特性・課題

- ・ 東日本大震災後、避難指示解除となった浪江町においては、既存の公共交通に加え、オンデマンドによるモビリティサービス等が町内の新しい公共交通として浸透してきている。しかし、それらのサービスは、収益を出し運行を維持継続していくことが困難な状況である。浪江町内でのMaaSの社会実装を実現させる為には、町民の移動需要を把握し、効率的な交通計画にする必要がある。
- ・ 本事業では、移動ポイントサービス・情報配信機能を持つスマートフォンアプリを用い、アプリから得られる人の移動データを継続的に取得できる仕組みの構築を行う。その移動データを公共交通協議会での参考データとして活用することを目指し、持続可能な公共交通網の構築へ寄与する等、移動データの利活用の可能性を探る。

福島県浪江町（避難解除区域）



対象地区



【浪江町】実証実験による検証結果（要旨）

期待する
挑戦

・徒歩・自転車・自動車・公共交通全ての移動データを用いて、公共交通リソースを最適化

検証命題・手法

【検証命題①】ポイント付与による住民の移動頻度・距離増加への効果を検証

【検証命題②】ポイント付与による住民の公共交通の利用頻度増加(移動手段の転換)への効果を検証

- ・移動によりポイントを還元することで、ユーザのモチベーションを上げ、ユーザの移動データを継続的に取得
- ・スマートフォンアプリにより取得した移動ログより、移動距離、トリップ数、公共交通利用回数を比較（ポイント付与率を期間によって3段階に分け、各々の期間で比較）

【検証命題③】取得した移動データの有用性の検証(移動データが地域公共交通計画の改善にどのように寄与するか)

- ・取得した移動データを地図情報等と掛け合わせることで、町民の移動傾向を分析
- ・公共交通計画等の最適化、改善の方策等を整理し、これらの方策を今後策定する地域公共交通計画へ反映する可能性を地域交通事業者等と協議

検証結果（定量・定性）

【検証命題①】【検証命題②】

- 移動促進の効果としては僅かであったものの、ポイント及び魅力的な特典を用意し続けることで、持続的にアプリを利用頂き、ユーザから位置情報を提供頂けることが分かった。
- 一方で、週単位で比較した場合、ポイント無し期間の11/11週と、ポイント有り期間の11/18週を比較すると、移動回数は約14%増加している。（図-1参照）11/16に交換品申込開始を利用者に告知にしたことにより、移動喚起された可能性がある。

	KPI	ポイント有り期間 (通常ポイント)	ポイント無し期間	ポイント有り期間 (ポイント3倍)
移動距離 (km/日・人)	ポイント付与による10%の増加 【ポイント無し期間比110%】	9.14【99%】	9.23	9.10【99%】
移動回数 (回/日・人)		5.06【103%】	4.91	5.02【102%】
公共交通利用回数 (回/週)		14	3	8

※公共交通は、自動車判定のトリップと利用者の申告ボタンで判別しているため、実数と異なる可能性あり

図-1 週あたりの移動の変化 (移動回数)

移動手段	11/11 (ポイント無し)	11/18 (ポイント3倍)
徒歩	946	1159
自転車	742	770
自家用車	52	42
バス・タクシー	0	0
スマホ	0	2
うけどん号	0	70

取得データ分析時の視点と結果

- ・ ODデータによる町内の移動分布（徒歩は町中心部に集中、車は広域に分散）
- ・ 移動距離による移動手段特性（徒歩は0.5kmまでが多く、それ以上は車にシフト）
- ・ 時間帯による移動の分布（朝、昼、夕の移動が多い）
- ・ 移動先別の移動回数（浪江駅、役場などの町の主要施設への移動が多い）
- ・ 年齢による違い（80代の乗り物での移動距離が他の年代と比較短い）
- ・ 居住地による違い（浪江町居住者は、徒歩・乗り物ともに移動距離が長い）
- ・ 天候による違い（晴天時と雨天時で傾向の違いがない）

名称

- ・交通と福祉の連携による社会保障費削減効果の可視化

体制

代表団体

・株式会社アイシン

参加団体

小林病院	研究実施中心拠点、研究プロトコル作成、研究成果の発表・報告
埼玉医科大学	研究プロトコル作成、研究倫理管理、研究結果解析、研究全体の統括、研究成果の発表・報告
入間市	研究実施地方自治、研究プロトコル作成、研究成果の発表・報告
アイシン(代表団体)	チョイソコ乗合送迎サービスの本研究への組み込み及び最適化
損害保険ジャパン	本研究発展のための保険・健康を基軸としたサービス等の創出
情報通信研究機構	研究プロトコル作成、モチベーション向上システムの開発・助言、結果の解釈
埼玉大学	社会保障法制の視点より、本研究の効率化に繋げる仕組みの構築
慶応義塾大学	研究プロトコル作成、生物統計解析処理、結果の解釈と医学的意義の検証
トヨタ車体	チョイソコ乗合い送迎サービスにおける送迎車の供給
コガソフウェア	ショッピング中のモチベーション因子向上のためのソフトウェア開発
ショッピングリハビリカンパニー	ショッピング用リハビリカートの提供
イオンテール	ショッピングの提供、店内でのイベントの開催
アイスクス商事	歩行機能の計測、歩行の有効性の説明

地域特性・課題

- ・今回、対象エリアとなる入間市の宮寺、二本木地区はコミュニティバスの本数が少なく、その路線から外れる公共交通空白地域となっている地域が多く、自動車依存性の高い地域である。このエリアにおいて自家用車を所有しない高齢者や運転免許証を返納した高齢者は外出機会が激減してしまう
- ・ここ数年のコロナ禍によりさらに状況は悪化。外出機会を失った高齢者はひきこもりがちとなり、コロナ感染を避けるために自宅待機し結果として高齢者の虚弱や廃用症候群が進行する結果となっている
- ・この状況において、外出意欲を高める仕掛けづくりと、高齢者であっても使いやすい移動手段の確保、更に外出先での運動（リハビリ）が促進される環境づくりが必要である

対象地区

位置図



■対象区域の概要

埼玉県入間市宮寺/二本木地区

人口：11,377人

面積：9.32 km²(R2.1.1)

■対象区域のビジョン

いかなる居住地域でも誰もが自由に外出し、活動性を保てる地域。

交通網の衰退や感染症に影響されることなく、楽しく外出や運動ができ健康寿命が延伸する地域。

【入間市】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

- 健康寿命延伸に向けた「モデルケース」の策定と、実施による社会保障費削減期待効果の試算

検証 命題 ・ 手法

【検証命題①】R3 の買物リハの発展形及び新たな「ながらリハ」効果の検証

- 外出時の日常生活におけるリハビリ（ながらリハ）を支援する器具の設計・制作を行うとともに、外出時の日常生活におけるリハビリ（ながらリハ）の効果をあげるプログラムの策定、実施を行う

【検証命題②】R3消極的参加者（主に男性の要因分析と行動変容に向けた対策検討、実施、効果の検証

- 外出・運動モチベーション高揚に向けたプログラムの検討を行い、「チョイソコ」運行と合わせた外出促進を図る。今年度の実証では、特に男性高齢者を対象とした外出促進策の企画及び停留所の設定を行う。

【検証命題③】健康寿命延伸に向けた「モデルケース」の策定と、実施による社会保障費削減期待効果の試算

- 健康増進によって自治体の医療・福祉関連費は削減されるのか確認するため、バイタルデータの向上を踏まえて医療・福祉関連削減費削減額を推定する。

表：KPI

KPI

- 外出促進およびイベント等のプログラムへの参加率
- 運動量の増加
- 身体データ（FIM データ）の向上
- 健康増進による社会保障費の削減額



身体測定



チョイソコ運行



イベント

検証 結果 （定量・定性）

【検証命題①】

- イオン入間店における「リハカート」の設置、及びながらリハプログラムを実施した。

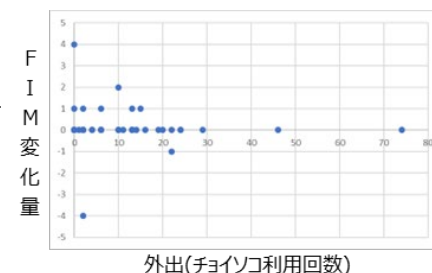
【検証命題②】

- 高齢者福祉施設「やまゆり荘」におけるイベントをは6回実施、参加者数は延べ95人であった。うち男性利用者は26名であり、男女比は約30:70となった。
- チョイソコの登録者数は計100名であり、男女比は約30:70となった。
- このことから、男性向け高齢者を対象とした外出促進策の実施により一定程度男性利用者の獲得にも成功しているが、依然として女性利用者の割合が高い。

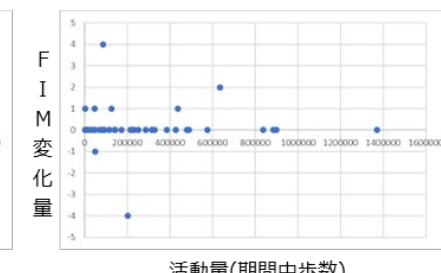
【検証命題③】

- 実証開始時、終了時に行ったバイタルデータの計測により、健康増進（FIM値悪化の低減）がなされているかを確認する。これを踏まえて、医療費削減効果の試算を行い、モビリティの運行がクロスセクター効果として社会保障費をどの程度削減できるのかを検証する。
- 外出・活動量と健康増進効果の相関は低いが参加者の96%が変動なしもしくは多少上昇であったことは「老化による悪化」を抑制しており医療費削減、社会保障費低減効果が得られたものと考えられる。

実証実験イメージ



外出(チョイソコ利用回数)



活動量(期間中歩数)

【塩尻市】基礎情報（要旨）

名称

- ・ 地域公共交通最適化に向けたMaaSダッシュボード構築事業

体制

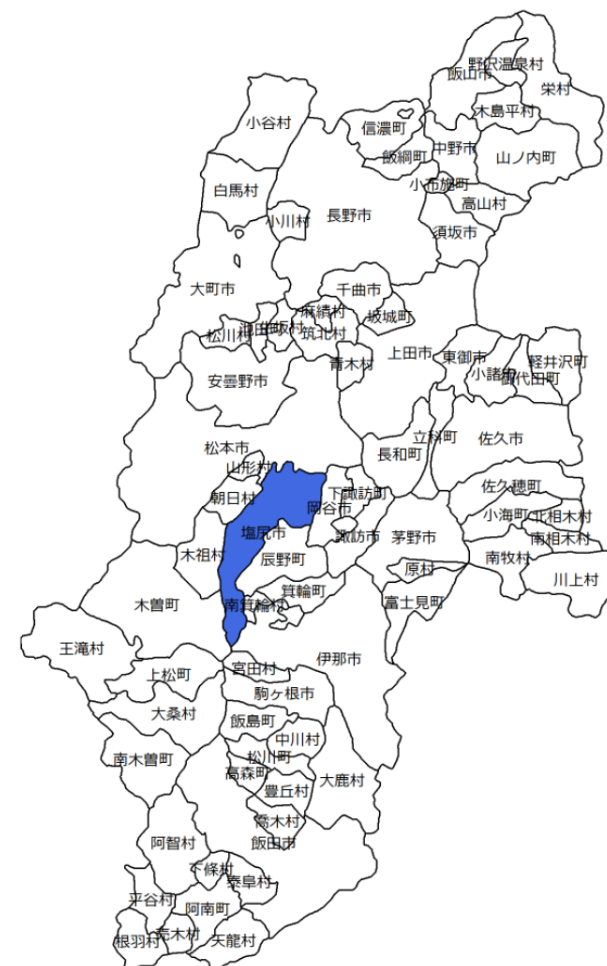
- ・ **塩尻市振興公社【代表団体】**
本事業の推進主体、全体総括／事務局対応 等
- ・ **塩尻市**
地域内調整 等
- ・ **三菱商事株式会社**：全体調整窓口／各種検証推進支援／住民連携、調整／報告書作成 等
- ・ **株式会社MaaS Tech Japan**：データ統合基盤・分析環境構築／ダッシュボード構築データ収集・分析・検証 等
- ・ **アイサンテクノロジー株式会社／株式会社ティアフォー**：自動運転運行ルート最適化に向けたデータ要件出し 等
- ・ **EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社**
検証にかかる各種調査・分析支援、報告書作成支援 等

地域特性・課題

- 【背景】
- ・ 人口減少など様々な社会情勢を背景として需給のミスマッチが深刻化し、既存の定時定路線バスの利用者が減少。運行コストも右肩上がりに増加し、負のスパイラルからの脱却が求められている。
- 【課題】
- ・ 公共交通の再構築を図るためには、①既存の公共交通の再編、②新モビリティサービスを組み合わせた交通最適化を図りたいが、行政単体ではノウハウを持ち合わせていないため、同じビジョンを共有しつつ事業推進を図る民間企業とのフラットな連携体制が必要。
 - ・ 持続性・経済性の観点からは、全ての業務を民間企業にアウトソーシングするのではなく、地域リソースを活用した運営体制構築が求められる。

対象地区

長野県塩尻市



【塩尻市】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

- ・民間交通事業者が外部に移動データを提供することで地域公共交通の改善につなげる
- ・地域の多数の交通事業者におけるデータ提供・活用の体制やルールを整備

検証 命題 ・ 手法

【検証命題①】ダッシュボードを通じたニーズ可視化による交通施策立案への貢献性

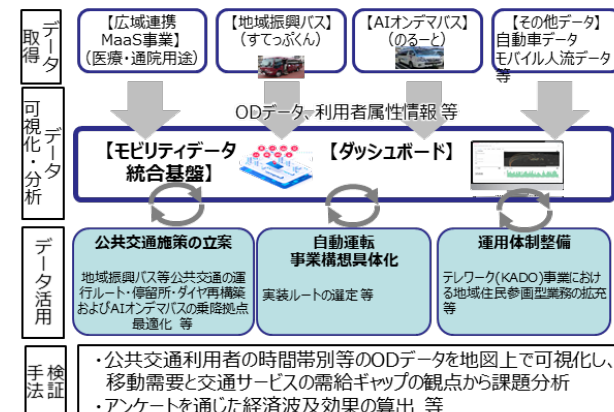
- ・蓄積・取得すべきデータがどのように蓄積・取得できるか、その手法に持続性があるか検討
- ・取得したデータと、そのデータを活用することの有用性について、ダッシュボードの可視化結果の評価とアンケート・ヒアリングから検証

【検証命題②】住民・来訪者からの移動データ取得に関する受容性

- ・アンケート・ヒアリング結果から及びオープンデータから算出外部経済効果・波及効果を検証・算出
- ・ダッシュボード活用、移動データの受容性についてアンケート・ヒアリングから検証

【検証命題③】可視化したダッシュボードの運用面の具体的な課題と対応策

- ・ダッシュボード運用に向けた運用体制について、受容性を満たす可視化モデルの成立性、ダッシュボードの持続可能性を検討し課題等を整理



検証 結果 (定量・定性)

【検証命題①】

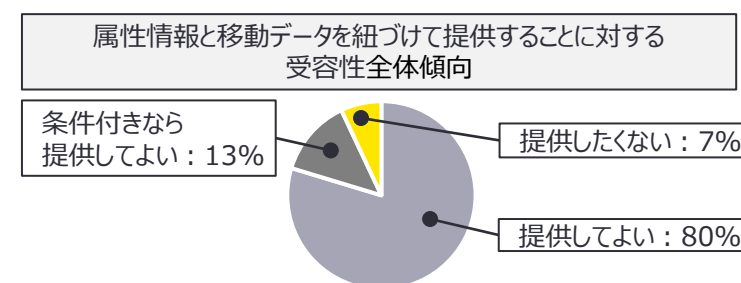
- 本実証にあたっては、外部からの購入、塩尻市からの提供等の様々な方法で計10種類のデータを調達。事前の分析仕様の検討も行ったことで、想定通り調達したすべてのデータを活用できた。
- ダッシュボードでデータを可視化・分析することで施策立案に繋がる示唆出しができること、またアンケート結果との照合を通じ、その確からしさが確認できた。自動運転モビリティサービスの検討にも繋がる事が確認できた。

【検証命題②】

- ダッシュボードから得られる示唆を通じ、MaaS3か年推進計画^{*1}外の施策を追加で実施することにより、3年間全体で費用対効果をプラスにしながら、住民の生活の質を向上できる見込み。最大年間16.5億円^{*2}の経済効果が見込める。
- 交通利用者を対象としたヒアリングから、ダッシュボードのEBPMへの活用について、「ダッシュボードの読み解き・分析が難しそう」「個人情報管理」「定量効果把握の難しさ」へ懸念を示す市職員が多かった。

【検証命題③】

- 住民のデータ提供に対する受容性は、「条件次第で提供してよい」が9割を占めており、受容性は高い。「条件付き」層が求める対策を講じて経済活性化目的の活用に対する受容性の維持が必要
- ダッシュボードの持続的な活用に向けた予算確保のため、地域人材へのスキル移管や周辺自治体と連携した広域活用による費用削減が必要であることが分かった。また、スキル移管にあたっては、データ管理やデータ分析等は可能であるが、データ加工は困難であることが分かった。



【名古屋市】基礎情報（要旨）

名称

- 名古屋エキ・シロMaaS実証実験

体制

代表団体

- 名古屋鉄道

参加団体

- 東海国立大学機構名古屋大学
- NECソリューションイノベータ
- 円頓寺商店街振興組合
- 日建設計総合研究所

協力団体

- 名鉄タクシーホールディングス
- 名鉄スマイルプラス
- 名鉄バス
- 電通名鉄コミュニケーションズ
- 未来シェア
- イクセイド

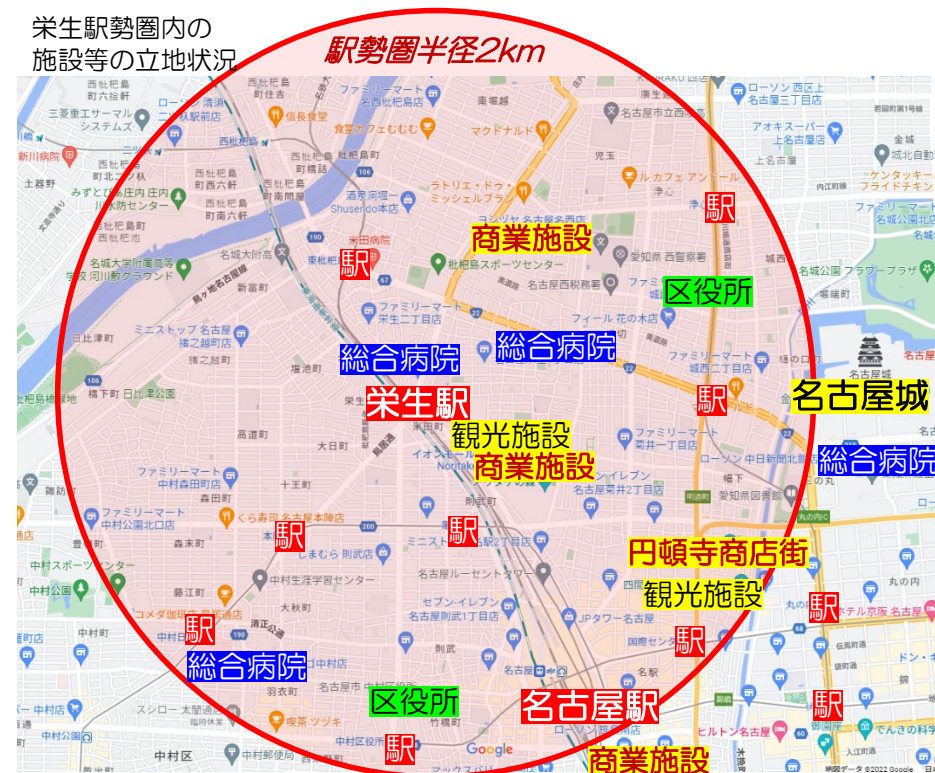
地域特性・課題

- 名鉄栄生駅の駅勢圏（半径2km圏域）には、名古屋駅や名古屋城があり、大規模商業施設や円頓寺商店街、総合病院が点在する。
- 路線バスは、名古屋駅発着路線が多く、地区内の移動（自宅⇄総合病院や商業施設・商店街、観光施設⇄観光施設）は不便な状況である。
- 当該地域は、総合病院や再開発区画に新規開業した大型商業施設、商店街、観光施設が点在しているが、行政区境界でありコミュニティバスでは居住者が買い物・通院が困難。

【名古屋市栄生駅勢圏内】

対象地区

栄生駅勢圏内の
施設等の立地状況



【名古屋市】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

- ・行政に加えて、地域の大手交通事業者が関係事業者を巻き込み、公共交通リソースを最適化

検証命題・手法

【検証命題①】居住者、来街者のAIオンデマンド交通による施設送迎サービスの利用意向の有無・商店街での自動運転サービスの利用意向の有無

- ・AIオンデマンド交通の利用実績データ分析
- ・協力施設（病院・観光施設・商店街・大規模商業施設等）の事後ヒアリングによる検証

【検証命題②】地区内病院、商業施設の協賛意向有無・事業化モデルの成立可否

- ・AIオンデマンド交通の利用実績データ分析
- ・運行監視システムで収集したデータ（位置、物体検知結果）の分析
- ・交通事業者、協力施設（総合病院、商業施設・商店街、観光施設）の事後ヒアリングによる検証

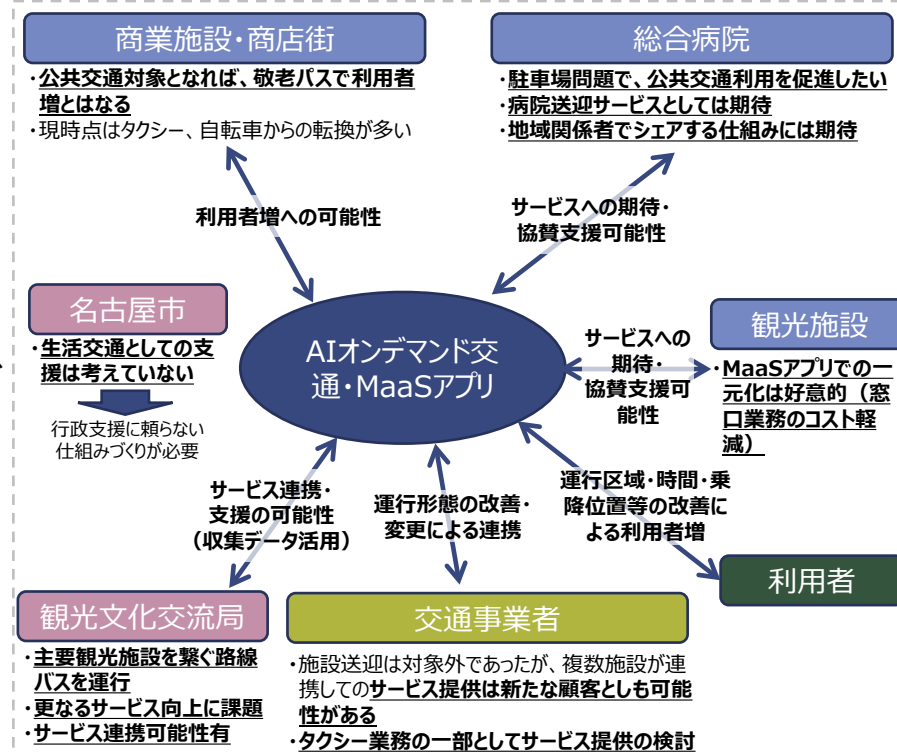
検証結果（定量・定性）

【検証命題①】

- 実証中の利用者は、平日（居住者向け）は3人/日、休日（来街者向け）は5人/日であったが、10回以上の利用といったヘビーユーザーも存在。
- 無料運行ではあったが、利用者満足度は高く、支払い意思額は平均247円/回。（一日乗車券は平均722円/日、一ヶ月定期券は3,989円/月）
- 運行区域の縮小による対象者が限定され、積極的告知が不十分であった点、ニーズに合わせた乗降位置を設定しきれなかった点、病院利用の帰宅が午後にまたがり、利用しづらい点が利用者の伸び悩みにつながってしまったと考察。

【検証命題②】

- 通常時の施設利用者と比較して、AIオンデマンド交通の利用実績が想定よりも少なく、施設利用者の増加等の定量的相関は確認できず、協賛意向部分は定量的な検証はできなかった。一方で、実績・ヒアリング結果より、事業化の可能性を検証
 - ・AIオンデマンド利用実績：満足度は高い、相乗率は33%、10回以上のヘビーユーザー有
 - ・オンデマンド車両の運行監視システム：時間帯別の車両混雑箇所を特定できることを確認。
 - ・観光文化交流局：主要観光施設を繋ぐ路線バスを運行しているが、更なるサービス向上に課題（改善施策がない）であり、サービス連携可能性あり。
 - ・交通事業者：施設送迎は対象外であったが、複数施設が連携してのサービス提供は新たな顧客としての可能性。タクシー業務の一部としてサービス提供の検討（借上は効率悪い）
 - ・商業施設・商店街：公共交通対象となると、敬老パス等で利用者増になると考えている。
 - ・総合病院：駐車場問題もあり、病院送迎サービスとして期待。地域関係者でシェアする仕組み作り
 - ・観光施設：様々なクーポン企画もあり、MaaSアプリの一元化は好意的（窓口業務コスト軽減）
 - ・名古屋市：現状、生活交通としての支援は考えていない。



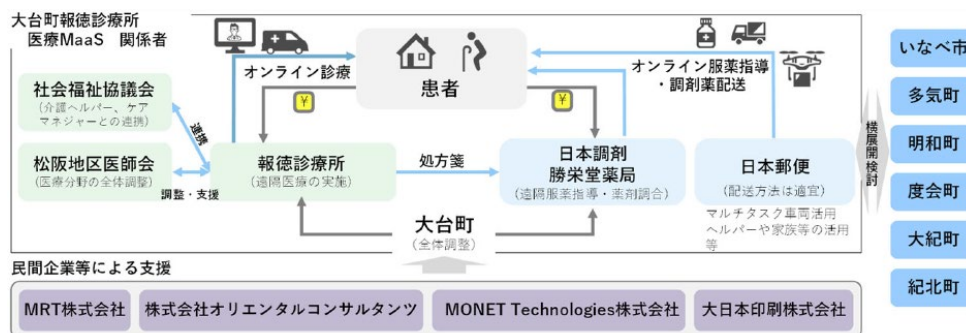
▲事業化モデル成立の可能性

【三重6町】基礎情報（要旨）

名称

- ・ マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

体制



地域特性・課題

- ・ 6町は三重県の南部に位置し、3町が過疎地域、1町が準過疎地域に指定されており、人口減少が進行し、高齢化率も最も高い大紀町では約49%と2人に1人が高齢者である。
- ・ また、大台町は面積が362.86km²と、三重県で5番目に広いため移動が大変な地域であり、更に、高齢者の免許返納者数も近年3カ年では約50人/年であり、自家用車での移動が困難は高齢者は増加傾向。
- ・ 一方、公共交通をみると、各町の中心部には鉄道（1～2時間に1本程度）が通っているが、それ以外の地域はバスのみのサービスである。
- ・ そのバスも、町営バスが大半であり、1日5便前後と非常に少なく、サービスが高いとは言い難い状況である。
- ・ 上記のような地域の交通課題により、6町の高齢者は診療所への移動が困難、受診率が低い（大台町宮川地域受診率：約20%、全国：約64.3%）

【三重県多気郡大台町】

対象地区



【三重 6 町】実証実験による検証結果（要旨）

検証命題・手法

検証結果（定量・定性）

期待する
挑戦

- ・医療MaaSが医療福祉政策の効率化に寄与するか、昨年度からの改善も交えて継続的に検証
- ・マルチタスク車両での行政サービス（マイナンバーカード申請）等追加サービスのニーズ検証

【検証命題①】予約不要な巡回方式による利用者数

- ・オンライン診療利用者を対象としたアンケート調査による分析（利用ニーズ・R3と比べた診察回数変化）
- ・1日当たりの平均受診者数の変化

【検証命題②】医療MaaSサービス実装の可能性検証

- ・オンライン診療利用者を対象としたアンケート調査による分析
- ・事業者ヒアリング・アンケート調査結果を踏まえた採算性試算による検証

【検証命題③】診療所、オンライン服薬指導、薬配送の運用負担

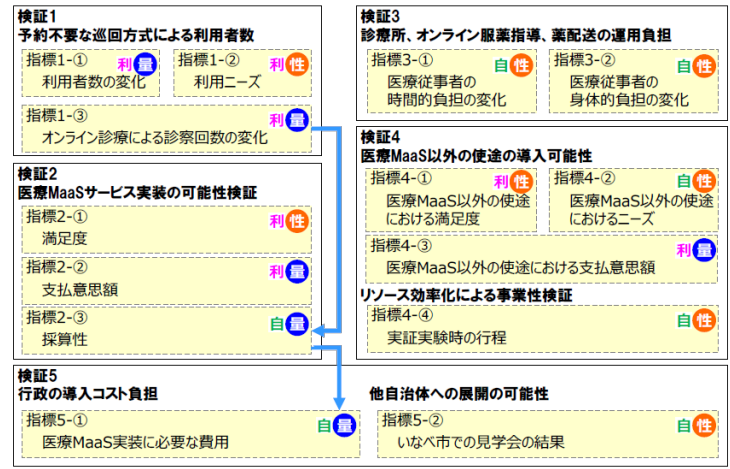
- ・医療MaaS実装時の運用における医療従事者の時間的・身体的負担の定性検証

【検証命題④】医療MaaS以外の用途の導入可能性、リソース効率化による事業性検証

- ・行政サービス利用者・担当者を対象としたアンケート調査による分析（満足度・ニーズ・支払い意思額）
- ・実証運用日（医療・行政）でのマルチタスク車両の運用確認

【検証命題⑤】行政の導入コスト負担、他自治体への展開の可能性

- ・採算性結果を踏まえた行政導入コスト負担の検討
- ・他自治体へのヒアリング・見学会を踏まえた横展開可能性の検討



【検証命題を検証するときの視点】 利：利用者 事：自治体・事業者
【検証命題の分析方法】 定：定量的 性：定性的

図 本実証の検証フロー

【検証命題①】

- 巡回方式変更により、1日当たり及び時間当たりの利用者はいずれも増加。
- 受診ニーズの確認及び受診率UPにも寄与（利用意向：利用者全体の約7割、受診回数増：利用者全体の約2割）。
⇒巡回方式等の変更により、オンライン診療の効率化を確認（受診者増・受診率UP）

【検証命題②】

- オンライン診療・服薬指導の満足度は高く、サービスに対する支払意思額は500円以上との回答が最も多い。
⇒しかし、利用者負担による一定の収益は見込めるものの、依然としてサービス維持の採算性は低い。

【検証命題③】

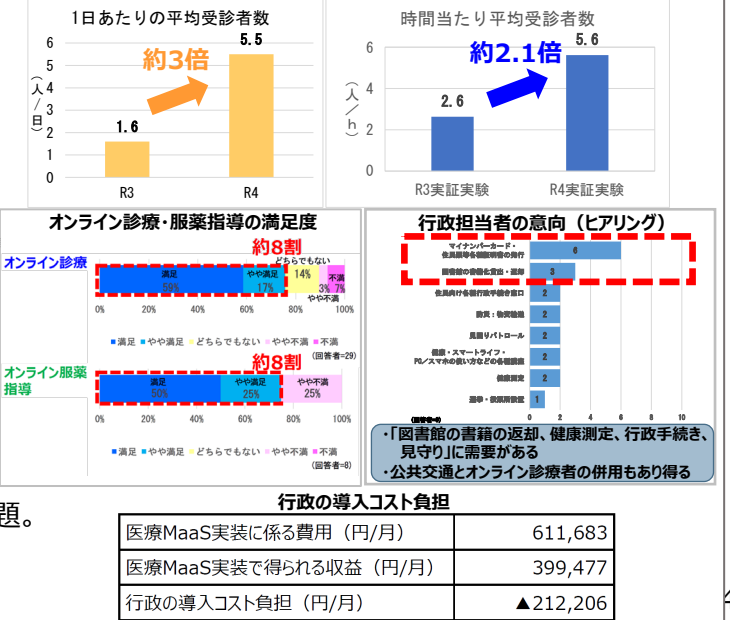
- 従来の往診と比較し、医師の移動時間短縮により、診療所での医師の体制が確保可能。
- 従来と比べ、看護師の勤務時間の増加など医療従事とは異なるタスクの発生が想定される。

【検証命題④】

- 行政サービスの満足度・ニーズは高く、活用の一定の可能性は確認（満足度：約8割）。
⇒ニーズがあり、一定の可能性は期待できるものの、行政サービスの役割を担う（コスト縮減）といった結果までには至っていないため、移動サービスも含めた検討が課題。

【検証命題⑤】

- 本モデルの横展開・他自治体での展開可能性は確認できたが、医療MaaS導入には行政負担が必要。
- 導入する具体的なサービス設計と行政としての負担の可能性、車両のダウンサイジングなどを検討。

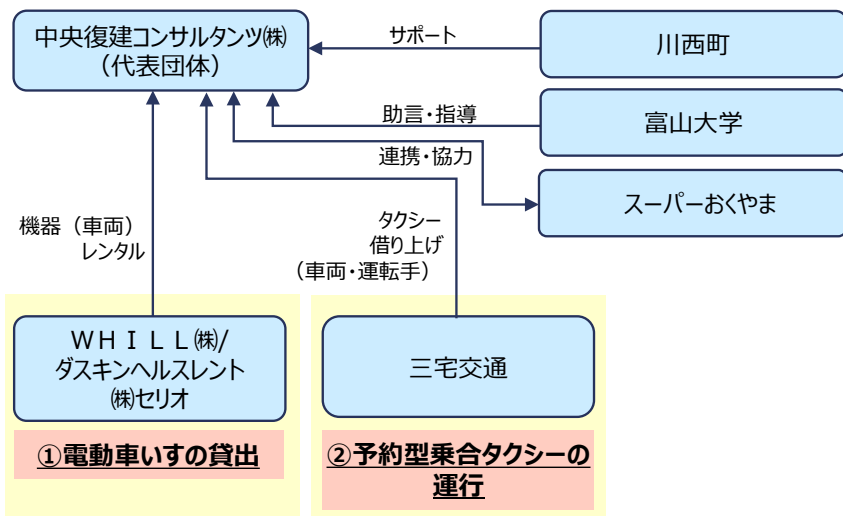


【川西町】基礎情報（要旨）

名称

- 人・モノの移動の効率化による誰もが暮らしやすいまちへの挑戦

体制

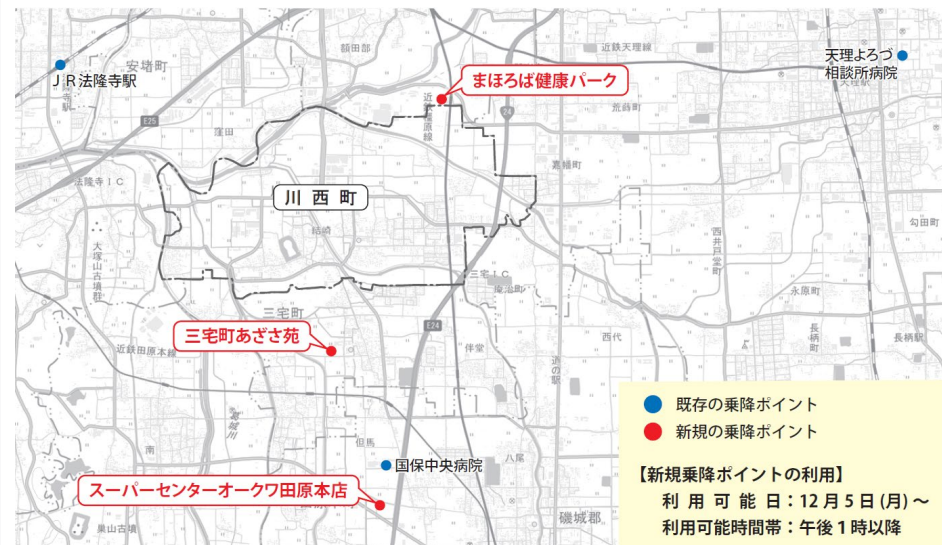


地域特性・課題

- 奈良県川西町は東西約3.4km、南北約1.9kmとコンパクトである一方、町内には鉄道駅が1つしかなく、町内の公共交通手段はコミュニティバスのみで利便性が低いことから、利用も限定的となっている。
- コミュニティバスの利用者は、現状では運転免許非保有の高齢者による買物利用が大半を占めているが、今後、高齢化や免許返納が進む中においては、地域公共交通の利便性向上が必要と考えられる。
- 令和3年度に策定した地域公共交通計画では、現在のコミュニティバスを見直して、町外（病院等）へのアクセス充実や、既存タクシーの有効活用等により地域公共交通の再構築を行うこととしている。
- また、コミュニティバスの利便性が向上しても移動が困難という町民も一定存在するとともに、コロナ禍により、町民、特に高齢者の外出頻度が下がっており、高齢者や移動弱者の移動支援が必要である。

- 電動車いす：主要施設が集積する結崎駅～川西町役場周辺の住民をターゲットとするが、モニターについては町内全域から募集する。
- 予約型乗合タクシー：町民全員が利用登録可能。利用にあたって、町内の乗降ポイントは、現在のコミュニティバス停留所とする。町外への移動先としては、天理よろづ相談所病院・国保中央病院・JR法隆寺駅（12/5以降、スーパーセンターオークワ田原本店、まほろば健康パーク、三宅町あざさ苑を追加）。

【実証フィールド（上町・下町エリア）】



予約型乗合タクシーの町外乗降ポイント

【川西町】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

- ・住民ニーズを踏まえ、タクシーやパーソナルモビリティも含めた高齢者向けモビリティの最適化手法を検証

検証命題・手法

【検証命題①】各種移動手段の充実・再編による、高齢者の外出機会・社会参加の増加とそれに伴う介護予防や健康増進効果

- ・ 実験参加者の外出状況の変化
- ・ 実験参加者のQOLの変化

【検証命題②】各種移動手段の充実・再編による、コミュニティバスの再編余地と公共交通運営コストの低減効果

- ・ 移動手段の充実・再編による、コミュニティバスの再編余地と公共交通運営コストの低減効果



電動車いす



予約型乗合タクシー

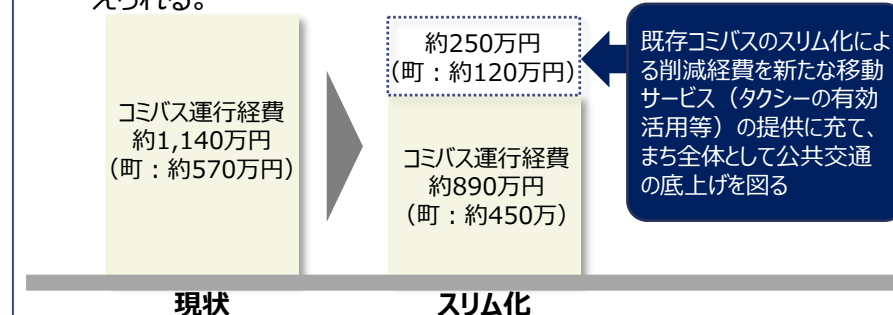
検証結果（定量・定性）

【検証命題①】

- 電動車いすの利用（モニター数：18名）の目的として最も多いのは散歩、次いで、買い物、親戚・知人宅訪問となっており、利用時間については1日30分未満が約4割、30分～1時間未満が約5割を占めている。
- 自分の行動範囲が広がり楽しいという方が8割強、自分の好きな時に外出ができて便利という方が7割強、外出する機会が増えたという方が約6割と前向きな意見が多く、有料でも将来的にも使ってみたいという方が約7割となっている。
- 一方、利用していて危険を感じるがあった、走行する道路の状態がよくないため走行しづらいという方が約6割となっている。
- 予約型乗合タクシーの利用状況としては、利用者数は6.6人/日、運行回数は5.2回/日で、実利用者は69名、そのうち14名で全体利用の50%を占めた。
- 輸送資源に限られる中で、既存コミュニティバスを町外へ延伸する必要性は低いと考えるが、天理よろづ相談所病院への利用が約6割、午前中の利用が6割を占めており、直接アクセスのない近隣市町の総合病院への一定のニーズがあることから、乗合タクシー等の既存コミュニティバス以外の移動手段の導入ニーズは高いことがうかがえる。

【検証命題②】

- 現在のコミュニティバスの利用状況を踏まえ、運転手の削減や運行時間の短縮等の運行の効率化により、経費を約1,140万円⇒約890万円に削減（約250万円）可能。国庫補助を考慮した場合、町の経費は120万円減。
- 上記の削減経費を原資に、既存コミバスを利用できない人や、運行効率化により影響を受ける既存利用者に対応する一定の移動サービスの導入は可能と試算され（導入の条件による）、まち全体としての公共交通のサービス水準の底上げが可能と考えられる。



【大山山麓エリア】基礎情報（要旨）

名称

- ・大山周辺観光の利便性向上に向けた持続可能な周遊交通の実証事業

体制

代表団体

- ・株式会社バイタルリード

参加団体

- ・株式会社日本交通旅行社
- ・日本交通株式会社米子営業所
- ・鳥取県
- ・伯耆町
- ・大山町
- ・米子市
- ・鳥取大学大学院工学研究科

地域特性・課題

- ・国立公園大山周辺は四季折々の豊かな自然景観や体験型施設や神社仏閣などの観光資源が集積している鳥取県を代表する観光地である
- ・各観光地間を自由に移動できる交通サービスが不足（定時定路線で運行していた「大山る〜ぷバス」は現在は運休）
- ・JR米子駅〜大山の区間は路線バスが運行しているが、便数が限られており、所要時間が長い（便数：6往復、所要時間：60分程度）
- ・周遊型の観光タクシーが運行しているが、行政負担の割合が大きく将来の持続性に懸念
- ・現状、観光客の移動は自家用車が中心

対象地区

- ・鳥取県の大山山麓エリア（米子市の一部、大山町と伯耆町の全域）※主にJR米子駅から国立公園大山周辺の観光地が集積するエリア
- ・面積：約370km²、人口：173千人（令和2年国勢調査）
- ・年間観光入込客数：108万人（令和元年観光客入込動態調査）



【大山山麓エリア】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

・複数自治体に跨る広域での周遊促進を目的とした新たな観光モビリティの導入

検証 命題 ・ 手法

【検証命題①】需要に応じた車両サイズで直通バスを運行することによる運行経費削減の可能性

- ・運行事業者へのヒアリング調査等を通じ把握した情報をもとに、車両サイズに応じた運行による経費削減効果を把握
- ・現地調査や運行事業者との協議結果等を踏まえ、サービス価格や輸送キャパシティ等を検証

【検証命題②】定額乗り放題タクシーとEVマイクロモビリティのサービス内容、需要、採算性

- ・サービス利用状況の集計・分析
- ・利用者アンケート調査（消費金額、満足度、価格受容性等の把握）
- ・運行事業者へのヒアリング調査（コスト、運行面の課題や改善点、採算性に関する見解等）

【検証命題③】鉄道事業者等との連携を踏まえた域内・広域モビリティの包括的な提供による観光客の行動変容・満足度向上

- ・Webサイトへのアクセス状況の把握
- ・サービス利用状況の集計・分析
- ・利用者アンケート調査（広報活動効果、情報入手方法、サービスがない場合の交通等）
- ・鉄道事業者へのヒアリング調査（連携にあたっての課題等）



◀ 直通バス・定額乗り
放題タクシー



EVマイクロモビリティ▶

【検証命題①】

- 車両サイズの変更により経費削減ができることを把握。
- 本実証では、直通バスと定額乗り放題タクシーを一体のサービス（旅行商品）として運行・販売したが、採算性の観点から、乗り放題タクシーと直通バスを切り離した運用や別の交通手段への置き換えが必要。
- 繁忙期における車両確保等については留意する必要がある、複数社との連携が必要。

【検証命題②】

定額乗り放題タクシー

- 「目的地までの所要時間」と「運行時間帯」については満足度が高い一方、スマートフォンの操作しやすさや予約の仕組みについては改善が必要。
- 本実証では定員人数に合わせて車両を決定したものの、現在の運賃設定（1日3,000円）では、車両定員人数以上の利用者をあっても、少ない車両台数で運用する必要

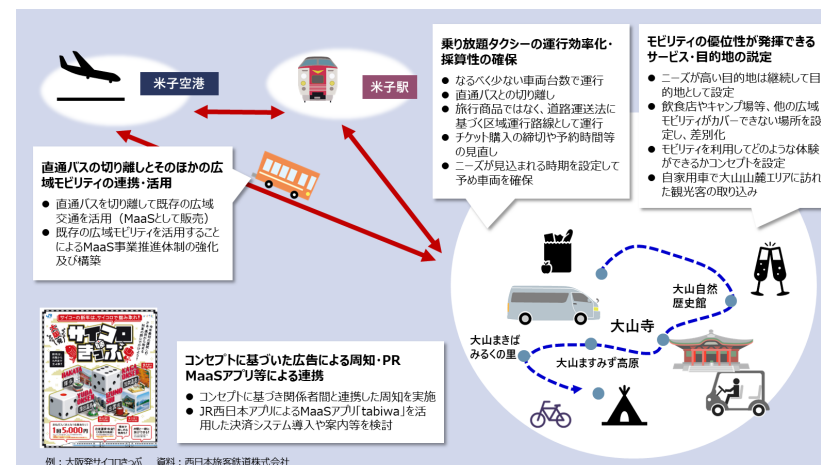
EVマイクロモビリティ

- 乗り放題タクシーで移動が完結しており、需要が見られなかった。
- 運行ルートにおける他のモビリティとの差別化やEVマイクロモビリティの利点（景色を楽しめる等）の周知が必要。

【検証命題③】

- 参加者数は確保できたが遠方からの利用や宿泊増には繋がらなかった。
- モビリティ単体を主にした周知・PRによる誘客は効果が低かったため、モビリティを利用した後の大山山麓エリアでの体験をイメージできる周知が必要。
- エリア内に広域的なモビリティが複数ある中で、本実証の取組を継続していくためにはそれらとの役割分担や連携が必須。

改善案のイメージ



例：大阪発サイコロさつ 資料：西日本旅客鉄道株式会社

検証 結果 （定 量・ 定 性）

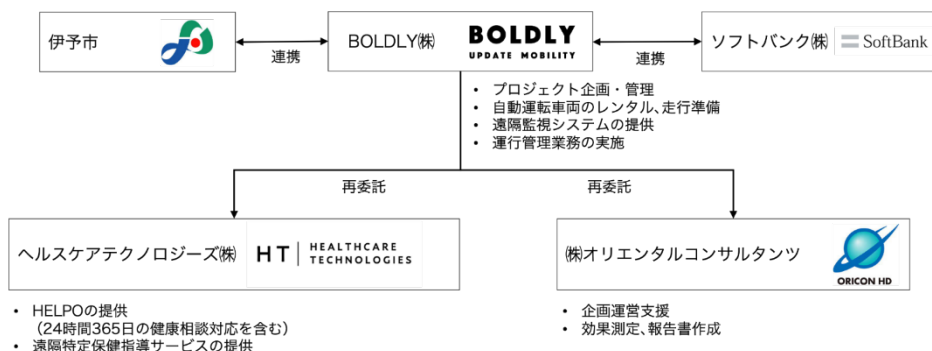
【伊予市】基礎情報（要旨）

名称 自動運転車両での複数サービス提供による収益・財源多角化検証

代表団体

・ BOLDLY株式会社
参加団体

体制



【地域特性】

- 伊予市双海地域は、人口3,584人、高齢化率49%※。H17年に伊予市、中山町、双海町が合併して伊予市の一部となった中山間地域である。（※伊予市高齢者保健福祉計画・第8期介護保険事業計画）
- 地域中心部に立地するJR伊予上灘駅が交通拠点となっている。

【課題】

- 公共交通は、H23年度に路線バスを廃線し代替の交通手段として乗合型デマンドタクシーを導入。計画時の想定利用者数に対し3分の1の利用状況であり一人当たりの運行コストは高コスト状況となっている。
- 新たな持続可能な交通手段の一つとして、定時定路線型の自動運転バスの導入が検討されているが、運行財源の確保、他の交通機関との共存、付加価値の創出など持続可能なシステムを構築する必要がある。

愛媛県伊予市双海地域（約1500世帯）



対象地域

■ 自動運転サービス提供エリア

JR伊予上灘駅を起点にふたみシーサイド公園（道の駅）などを経由し、翠小学校に至る1周約8km



【伊予市】実証実験による検証結果（要旨）

期待する
挑戦

・自動運転車両での複数サービス提供による収益・財源多角化検証

検証
命題・
手法

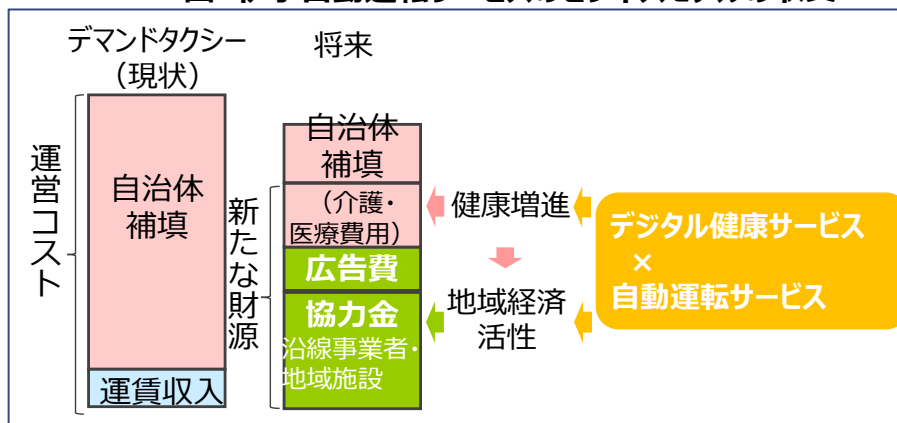
【検証命題①】マルチサービスの受容性や健康増進効果

- ・外出機会の増加：乗車人数(既存オンデマンドタクシー利用者 約6人/日※上灘/下灘)、自動運転バスがない場合の移動有無 など
- ・健康意識：相談件数、集団検診参加率、行政業務への活用可能性、健康関連データ、HELPO使用者の自動運転バス乗車率 など

【検証命題②】マルチサービスのビジネスモデル・スキーム

- 持続的な運行： - 満足度、導入に向けた期待値、提供サービスの継続利用意思
- 利用者支払意思額調査（利用料金(300円)を基準値として設定）
 - 自動運転運行データ：自動走行比率、バッテリー状況など
- 協力体制： - 事業への参画意思、経済効果創出有無検討/確認
- 沿線商店の来訪者数変化、協賛意向など

図 伊予自動運転サービスのビジネスモデルの収支

検証
結果（
定量・
定性）

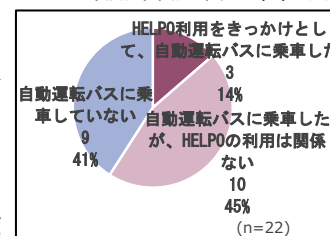
【検証命題①】

- デジタル健康管理サービス(HELPO)と自動運転移動サービスを連携させることにより、住民の意識・行動変容による外出増加を促し、健康増進を図ったが、HELPO利用をきっかけとした自動運転バスの乗車は3名と、十分な検証結果を得られる事はできず、結論を出すには継続的な検証が必要。
- 双海地域は約50%が高齢者と高齢化率が非常に高い地域である一方、漁業や農業に従事し続ける未だ現役の高齢者が多数存在。そのため、スマホに関してもある程度触れる機会が多いと予想していたが、想定以上にスマホ利用者が少なく、結果HELPOの利用者も少なかった。こうした状況を踏まえ、スマホレンタルサービスを提供するとともに、スマホ教室を自動運転走行期間中に2回実施。また、自動運転バスと組合せ、双海地域事務所で健診を実施し、その際にアプリ活用の説明を行ったが、本実証期間では利用者の増加は見えず、HELPOの利用と自動運転バスの連携による行動変容を結論づける十分な検証データを得られなかった。

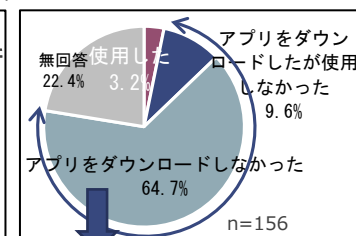
【検証命題②】

- 広告収入による収益の多角化：双海地域は観光が盛んな地域で、事業者の収益も観光から得られるものが多かったが、コロナの継続的な影響により、本実証期間中も売上が減少している店がほとんどであった。自動運転バスの今回の短期的な導入では売上効果も未定、かつ今後どれだけ集客が見込めるか定かではないため、現段階で明確な広告費の回答を得る事はできなかった。

■HELPOの利用と自動運転バス乗車の関係



■HELPOを利用しなかった理由



■実証実験中の売り上げ等の変化

ふたみシーサイド公園「道の駅ふたみ」	・売上 105% (前年比) ・来訪者数 87% (前年比)
双海商店	・3~5人/日程度来店者が増加
石窯香房みどり	・前年と来店者数に変化はない ・来店者数はピーク時(コロナ前)の1/5程度
ぱんや107	・数値は不明。車内広告を見て来店した方もいた

【恩納村】基礎情報（要旨）

名称 観光客・高齢者向けモビリティを両立する新たな交通手段の検証

代表団体
・株式会社OTSサービス経営研究所

参加団体
・NTTコミュニケーションズ株式会社（再委託）
・株式会社北部観光バス（再委託）
・恩納村観光協会(協力)
・恩納村IoT推進協議会
・恩納村ホテル総支配人会議(協力)
・恩納村(協力)

地域特性・課題

- ・沖縄県恩納村は海岸線沿いにリゾートホテルが立ち並び日本有数の観光地であるが、住民の高齢化と過疎化は進んでいる。
- ・路線バスは1時間に1本程度、恩納村を南北を貫く国道58号を運行している。高齢者が、部落から国道沿いのバス停にことは不便さがある。
- ・鉄道の無い沖縄では、レンタカーの観光が常識である。コロナ禍後に発生したレンタカー不足や車の運転を避ける首都圏・関西圏のZ世代の若者の観光の移動手段の不便さが、沖縄観光そのものを避ける要因になっている。
- ・恩納村は、社会福祉協議会による老人の通院・デイケアセンターへの通所サービスを展開しているが、衣料品などの買い物サービスに使用できない。
- ・人材不足の中、運転免許を持たない外国人ホテル従業員が増加している。
- ・重要な課題は、収益を上げられる恩納村地域の交通ビジネスモデルを、バスやタクシー等の地域の交通事業者へ提案することだ。

対象地区



【恩納村】実証実験による検証結果（要旨）

期待する
挑戦

観光客・高齢者向けモビリティを両立する新たな交通手段の検証

検証
命題・
手法

【検証命題①】地域巡回バスの運行が観光客と高齢者など地域住民の移動の双方の移動ニーズを満たすかの検証
【検証命題②】上記のような地域巡回バスの運行が、運行に必要となる利用者数に見合った事業として成立するかの検証

＜観光客に関するKPI＞

- ①バス停留所および村内観光コンテンツなどの目的地のクリック率 20 %をKPIとする。
- ②QRによる乗車確認システムから、コンバージョン率は 50 %とする
- ③利用者の満足度アンケート → 80 %以上の取り組みに対する推奨とする。

＜高齢者に関するKPI＞

- ・①バス停の設置位置、運行時間帯などの運行サービスへの満足度
- ・②平日に運行している村内デイクアなどの既存の送迎サービス利用と新規フィーダー交通の棲み分けの成立性



今年度の実証では、車両等の制約により観光客向けの輸送形態での運行となったため、地域の高齢者の移動ニーズについては自治体、自治会長等へのヒアリングを行い把握した。

＜観光客に対するKPI＞

- ①運転手による乗客数のカウント
 - ・運転手確認による乗車人数
 - ☞ 運転手による乗客数**646人**
 - ・1日平均の乗車数
 - ☞ **21.5人**
- ②HPでのバス記事閲覧者
 - ☞ 運転手確認による乗車数によるコンバージョン率**33.3%**
 - ☞ (QR記録システムのコンバージョン率**17.6%**)

・利用者の満足度アンケート(項目に対し80%以上の推奨)

☞乗車位置・ルート・運行時間帯・ダイヤ・接客・車両・乗車方法

78.3%（満足+やや満足/全体回答数）

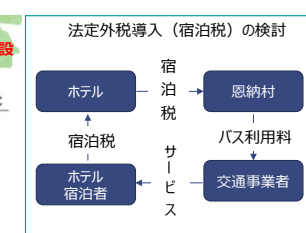
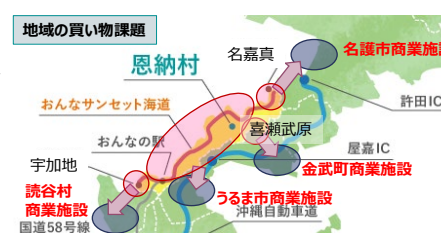
ほぼ達成出来たと判断できるが、課題は運行本数であった。

【検証命題①】に対する考察

- ・観光客：運転を避ける傾向にあるZ世代の若者
首都圏・関西圏のZ世代の若者の観光の移動手段が、高速バスや地域巡回バスを使うニーズが存在することを明らかにした。
宿泊ホテルから万座毛や道の駅といった観光拠点への移動に利用されたことは、地域の観光産業の振興に資することを示している。
- ・地域住民：独居高齢者、運転免許を返納した高齢者
高齢者が、衣料品の買い物へ村外の大型スーパーへ行くニーズがある。
- ・労働者：運転免許を持っていないリゾートホテルの外国人従業員
本調査事業で、明らかになった利用者区分として、運転免許を持たない外国人ホテル従業員が大型スーパーや職場であるホテルへ通うニーズがある。

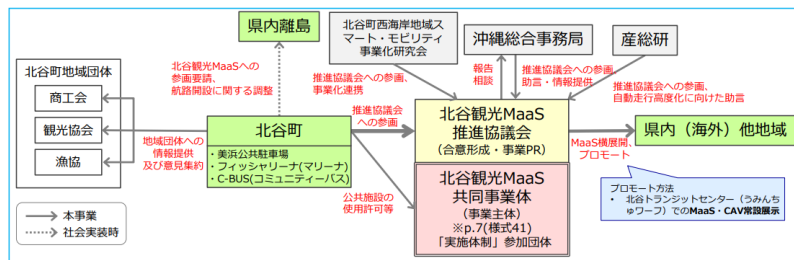
【検証命題②】に対する考察

- ・村内にスーパーがなく多くの住民が村外に買いものに出ている実態を踏まえた、周辺市町村と連携した運行形態が必要
- ・宿泊税の活用も前提に、運行経費の負担のあり方についても今後協議が必要



北谷Lv4自動運転実現に向けた実証

- ・ ユーテック株式会社
- ・ チャタモビ合同会社
- ・ 有限会社 美ら島
- ・ 株式会社 那覇ハイヤー
- ・ ヤマハ発動機株式会社
- ・ 全日本空輸株式会社



- ・ 沖縄県本島の観光客の60.5%がレンタカーを利用（平成30年度観光統計実態調査）。那覇空港周辺でのレンタカー貸出には混雑シーズンになると2時間以上の待ち時間が発生。
- ・ 那覇空港と北谷町を結ぶ国道58号は、県内有数の渋滞区間。
- ・ 北谷町内では、駐車場不足が深刻な問題（西海岸地域の4割が駐車場）。
- ・ 帰宅時、渋滞やレンタカー返却にかかる時間を考慮して、観光客は早めに空港に向かってしまう（最後まで北谷町内で遊ぶことができない）。また、空港内には大量の預かり手荷物が集まってしまうため、置き場所不足が深刻な問題。
- ・ コロナ禍の観光客減少によりレンタカー店が保有車両数を減らしているため、沖縄県内全体でレンタカーの数が不足しており、公共交通の利用促進が重要となっている。



【北谷町】実証実験による検証結果（要旨）

期待する 挑戦

- ・Lv4自動運転の実装に向けた取組として自治体や警察等の関係各所を含めた体制を構築

検証 命題・ 手法

【検証命題①】Lv4自動運転の社会実装に向けた体制構築（ODD条件、周辺関係者との体制構築等）

- ・公道シャリーナエリアにおいてLv4自動運転に向けて各ODD条件を検討するため、道路条件、地理条件、環境条件、その他インフラ等の特性に応じた整理を行う。
- ・また、ODD条件の検討に向けて、警察・自治体等、調整が必要な主体との定期・継続的な会議を実施する。

【検証命題②】観光客の公共交通利用変容を促すための出発前からの介入手法の検討・施策実施・効果検証（旅前PRの効果および、自動運転車両が行動変容

- ・検証前に取得したのバス車内アンケートデータを元に利用者の傾向を分析し、効果のある販促PR施策を検討する。
- ・今年度（修正案）アンケート結果をもとに、観光客の公共交通利用変容を促すための効果的なPR方法を検討し実施する。

【公共交通への利用変容】公共交通利用率の向上及びレンタカー利用率の低下／CAEの乗車数の増加

【旅前PRの効果検証】CAEの事前予約利用者の増加／CAEの認知が旅前に行われるようになる／

自動運転車両の存在が移動手段の選択に寄与するか

※CAE＝北谷エアポートエクスプレス



【検証命題①】

- Lv4許可に向けて想定される手続きについて整理を行うとともに、当面「自動運行装置」として、保安基準適合性の審査を受けるために走行環境条件（ODD）について整理した。
- 公道フィッシャリールートにおける周回道路をL4の走行実証先と定め、走行環境条件において、道路条件、地理条件、環境条件、その他インフラ等の特性を具体的な検討を行った。
- 特に走行条件においては、L4走行時においてクリアすべきハードル1,173シーンを抽出し、それらにおける条件と課題について整理した。
- 体制構築の点については、沖縄総合事務局及び沖縄県警とのヒアリングを重ね、L4導入に向けての調整及び必要事項について確認を行うとともに、協議会立ち上げに向けての調整を実施した。

【検証命題②】

- CAEの利用者数については、529人(昨年度)⇒2,660人(今年度)に増加し、平均利用者数も5.0人/日⇒21.8人/日に増加した。
- レンタカーの数が少ないこともあるが、旅行1ヶ月前あたりでレンタカーの確保が難しくなり、そのタイミングでCAEの予約が増加しており、レンタカー店との連携し利用促進を狙える可能性があることがわかった。
- ANAアクセスナビによる旅前PRは他広告と比べクリック率が0.5%（他サイトは0.1～0.2%）高く、旅前PRによる効果がうかがえる。

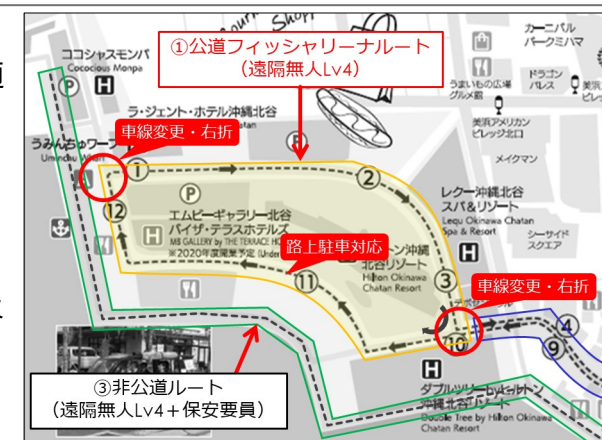


図 交差点におけるODDの整理イメージ

表 検証シーンの課題イメージ

シーン	条件	道路形状	ID	自車	他車	歩行者	自転車	バイク	バス	トラック	その他
通過	通過	通過	IS-L007	①交差点手前	進入、通過可否	進入	通過可否	進入	通過可否	進入	通過可否
			IS-C017								
			IS-C007	②交差点内							

Smart Mobility Challenge

スマートモビリティチャレンジ