

**戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)**

**第3期**

**スマートモビリティプラットフォームの構築**

**【サブ課題 I】モビリティ・サービスのリ・デザイン**

**実践的なモビリティ・サービスのリ・デザイン**

**一般財団法人計量計画研究所**

**一般財団法人運輸総合研究所**

**公益社団法人日本交通計画協会**

**八千代エンジニアリング株式会社**

**2025年 4月 25日**

# 目次

1.	スマートモビリティプラットフォームの全体像とサブ課題の位置づけ	1
1.1	本課題の目的	1
1.2	研究開発の概要	1
2.	サブ課題Ⅰが目指すビジョンと推進のための戦略及びロードマップ	2
2.1	サブ課題Ⅰのビジョン	2
2.2	サブ課題Ⅰの研究開発の概要	2
2.3	サブ課題Ⅰ全体の戦略	3
2.4	サブ課題Ⅰ全体のロードマップ	4
3.	研究開発成果	6
3.1	研究開発概要	6
3.1.1	背景目的	6
3.1.2	研究開発の全体概要	7
3.1.3	工程表	8
3.1.4	実施体制	9
3.1.5	目標設定	9
3.2	研究開発のロードマップ	11
3.3	過年度までの主な成果	12
3.3.1	地域モビリティ資源の実情把握	12
3.3.2	スマート・モビリティ・サービスの障壁調査	12
3.3.3	地域モビリティ診断ガイドラインの調査・モビリティ・サービスのリ・デザインレポート（計画指針）の作成と日本初り・デザイン指標の開発	12
3.3.4	地域創生に資する総動員チップスの作成	13
3.3.5	タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践	13
3.4	今年度の研究開発成果	14
3.4.1	地域モビリティ資源の実情把握	14
3.4.2	スマート・モビリティ・サービスの障壁調査	17
3.4.3	地域モビリティ診断ガイドラインの調査・モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート（計画指針）の作成と日本初り・デザイン指標の開発	19
3.4.4	地域創生に資する総動員チップスの作成	27
3.4.5	タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践	34

3.5	今後の研究開発計画の概要.....	42
3.5.1	地域モビリティ資源の実情把握.....	42
3.5.2	スマート・モビリティ・サービスの障壁調査.....	42
3.5.3	地域モビリティ診断ガイドラインの調査・モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート（計画指針）の作成と日本初リ・デザイン指標の開発.....	42
3.5.4	地域創生に資する総動員チップスの作成.....	43
3.5.5	タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践.....	43
3.6	他コンソ・他課題・関係省庁との連携状況.....	43
3.7	コンソ外機関等における貢献状況.....	45

1. スマートモビリティプラットフォームの全体像とサブ課題の位置づけ

以下、SIP第3期で取り組む研究開発課題「スマートモビリティプラットフォームの構築」を、「本課題」、本コンソを「IBS コンソ」という。

1.1 本課題の目的

本課題では、都市空間やモビリティ・サービスのあるべき姿として、「自由に自立して安全・快適に環境・他人・まちに優しく皆が、モノが、サービスが移動できるモビリティディバイドのない社会」の実現を目指す。

1.2 研究開発の概要

本課題では、5つのサブ課題を設定し、全体ビジョンの実現に向けた研究開発に取り組む。サブ課題 I は移動サービスの維持・確保、サブ課題 II は人・車・モノの流れの適正化、サブ課題 III は交通安全の確保、サブ課題 IV はデータの連携・活用、サブ課題 V は国際レベルでのベンチマークや海外展開に係る課題解決に、それぞれ取り組むものである。

サブ課題間の関係性に関して、サブ課題 I ではモデル地域をフィールドとして、モビリティ・サービスのリ・デザインの実践を通じて全国展開を見据えた指針づくりを行い、サブ課題 II ではそれを支えるソフトインフラとして、デジタルサンドボックスや社会的受容性、マーケットデザインを開発・研究する。サブ課題 III では、モビリティ・サービスの安全安心を向上させる技術の開発等を進め、サブ課題 IV はこれらを支えるインフラ・データ連携基盤を構築する。併せてサブ課題 V ではスタートアップ支援や国際的視点から見た研究開発の照査等を目的とし、国際連携の強化を図る。これらのサブ課題で相互に連携を図り、研究開発を戦略的に進めることとする。

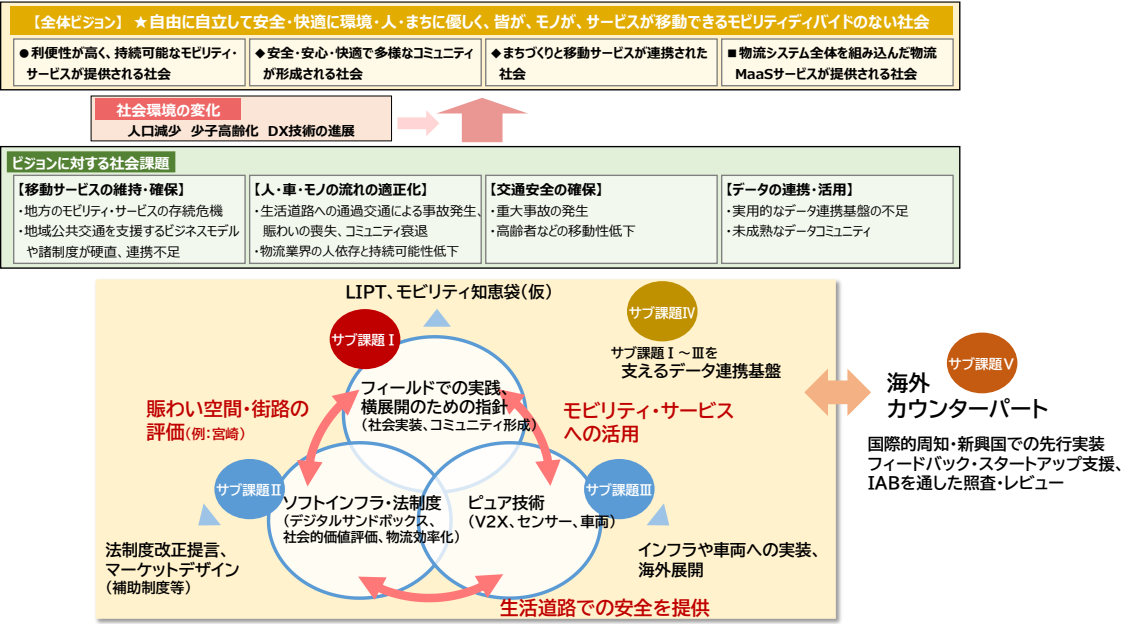


図 本サブ及び IBS コンソ課題の位置づけ

## 2. サブ課題 I が目指すビジョンと推進のための戦略及びロードマップ

### 2.1 サブ課題 I のビジョン

本課題の全体ビジョンの実現に資するため、サブ課題 I としてブレイクダウンしたビジョン(下記①②)を掲げ、その実現に必要な研究開発テーマ(計画理論、輸送技術、評価手法、能力開発)を設定し、テーマ間で相互に連携しながら取り組む。

- ① 安全で自立的な移動を実現し、地域の課題解決に資するモビリティ・サービスの提供
- ② モビリティディバイドのない、持続可能で賑わいのある地域づくりへの貢献

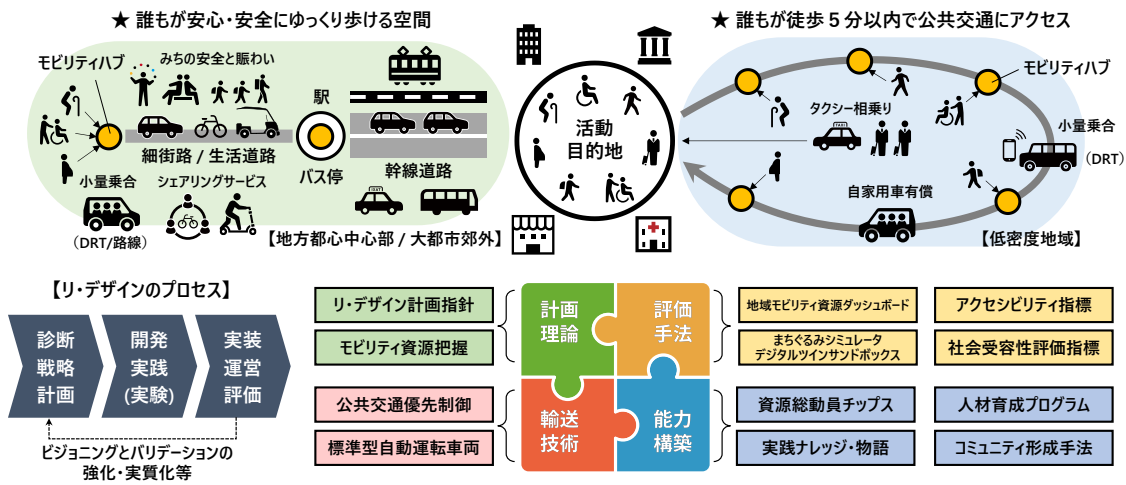


図 サブ課題 I のビジョンと IBS コンソの位置づけ

### 2.2 サブ課題 I の研究開発の概要

サブ課題 I で取り組む研究開発の概要を下表に示す。

表 サブ課題 I の研究開発テーマ

研究開発テーマ	実施内容
【計画理論/評価手法】 実践的なモビリティ・サービスのリ・デザイン	地域での実証(他テーマ含む)を通して、地域モビリティ・サービスのリ・デザインを地域が実践していくための計画指針を作成・出版する。地域モビリティ資源の実情把握手法を開発し、社会実践していく上での障壁を明らかにし、それらを乗り越えたチップスと合わせて公表する。また、地域自らのモビリティ・サービスの実情をファクトベースに確認できる自動診断システムを開発・公開し、地域自らがモビリティ・サービスのリ・デザインを実践、持続していくための次世代の計画技術体系を開発する。
【能力開発】 ナラティブで編まれる地域交通コミュニティ形	知恵と物語を活かした地域モビリティ人材の育成とコミュニティの形成を実施する。

研究開発テーマ	実施内容
成と人材育成プログラムの研究開発	
【評価手法/輸送技術】 先進的モビリティ・システムを活用したスマート・ディストリクトの構築	モビリティハブ対応型 MaaS、地区内自動運転サービス、地区内侵入車マネジメントなどの先進的モビリティ・システムを活用して、便利で手軽な地区内モビリティ・サービスや自動車に脅かされない安心安全な地区内道路環境を確保した「スマート・ディストリクト」を構築し、持続可能な地域づくりに貢献する。
【評価手法/輸送技術】 交流の場が集積する新モビリティ指向型都市の開発～モビリティ・サービスのリ・デザインによる 15 分都市の実現～	地域のモビリティ資源を統合し、人々の交流を表現するシミュレーションモデルをコアに、新しいモビリティ手段を活用するためのデジタルツインサンドボックスを構築する。これにより、公共交通優先インフラ協調システムや自動運転技術を含む様々なモビリティ・システムの導入効果や経済性を検証し、法制度や運用ルールの整備を促進と将来像の共有化による住民の合意形成を支援するプラットフォームとして交流が集積するモビリティ指向型都市開発 (MOD) の実現を目指す。

2.3 サブ課題 I 全体の戦略

サブ課題 I 全体に関する研究は戦略的に進めることとし、まずは 2025 年度のステージゲートまでを「検証フェーズ」として、モデル地域における研究開発成果の実質的な貢献の検証を行う。その後、SIP が終了する 2027 年度までを「共有・共進化フェーズ」とし、各コンソの成果の相互共有を通じて、各モデル地域におけるモビリティ・サービスの質や持続力を向上させ、さらに SIP 終了後を「拡大・展開フェーズ」として、プラットフォームの拡大とともに SIP の成果が他地域で活用されている状況を目指す。なお研究の進展状況については、モビリティ・サービスの成熟度レベル (XRL) で確認を行う。

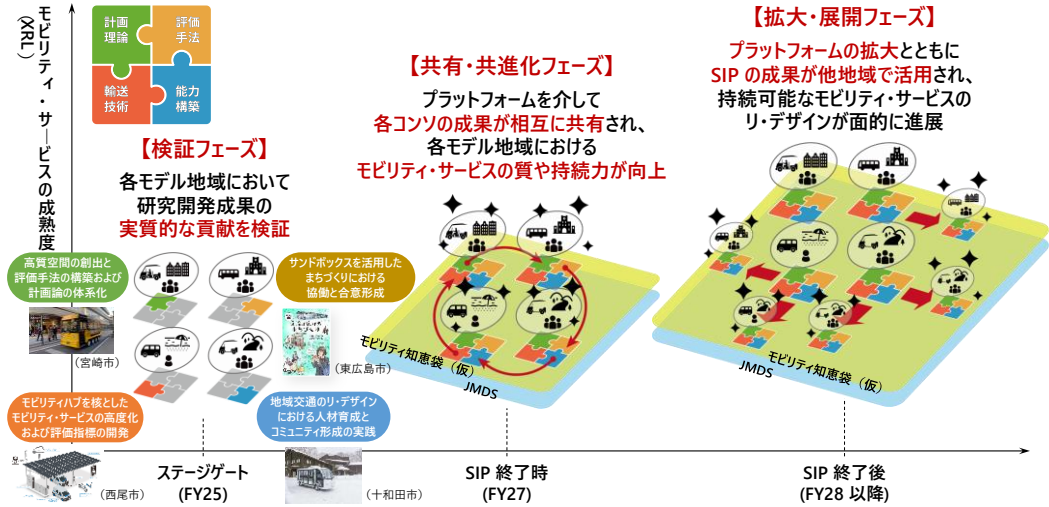


図 サブ課題 I の全体戦略と IBS コンソの位置づけ

2.4 サブ課題 I 全体のロードマップ

サブ課題 I における研究開発成果の社会実装に向けては、下図に示すロードマップに基づき取り組みを進めることとする。

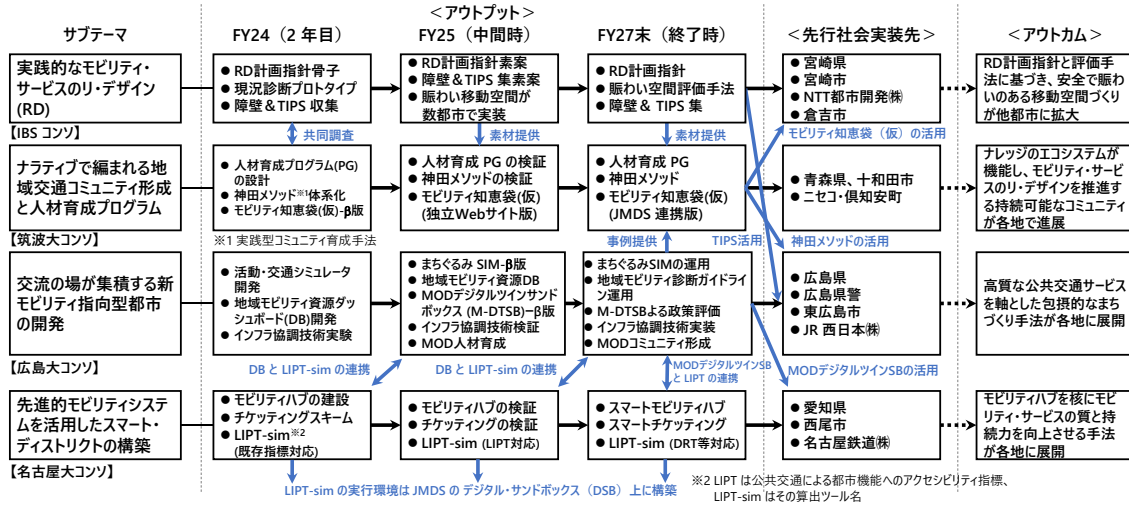


図 IBS コンソの全体ロードマップ

SIP 期間中の達成目標は以下の通りとする。

- 1年目: SIP 期間内における創出成果目標の明確化とそのための研究開発計画を具体化し、現況診断手法の開発、モビリティ資源総動員先進事例調査やチップスの収集とそれらのナラティブ化、ナレッジセンター設立準備、必要な制度改正等の課題の整理をもとに政策実施フレームと計画・評価プロセスの再整理を進める。
- 2年目: 1年目の成果に基づき、必要な制度改正等のための体制準備、政策実施フレームおよび計画・評価プロセスのリ・デザインプランのドラフトを作成し、それらを反映したモビリティ・サービス等の実証実験の企画と準備、人材育成推進のための諸課題の調整準備を完了する。
- 3年目: 先行して社会実装を目指す地域において、モビリティ・サービス等の実証実験の実施と評価をアジャイルに進める。あわせて必要な制度改正等のための調整を進めるとともに人材育成推進の道筋を明らかにする。
- 4年目: 3年目の実証実験フィールドで施策の改良を重ね、少なくとも必要最小機能(MVP)での社会実装を実現する。必要な制度改正等のための関係者間合意形成を推進するとともに、人材育成に関する必要な調整を継続し、持続的な仕組みとするための準備を完了する。
- 5年目: 4年目に社会実装されたサービスの高質化・充実化を図り、その持続可能性を高めるとともに、他地域への展開準備を完了する。必要な制度改正等のための関係者間合意形成を完了させ、改正への道筋を確定させる。人材育成については、持続的な仕組みが機能しはじめている。

なお、3 年目終了段階で、実証実験の実施と評価を通して、必要な制度改正等の内容および計画・評価プロセスの再構築についての有効性を確認するとともに、社会実装に向けて実現性が高いものについて、リソースの重点化と社会実装への準備の加速化を実施する。

また SIP 終了後の事業戦略(エグジット戦略)について、ケーススタディ地域における社会実装の実践や人材およびコミュニティ育成の実践を中核とし、そこでの取り組み経過や成果を、国や自治体、民間企業等の計画・施策にフィードバックする。さらに、リ・デザインに関する国内外の事例調査結果をもとに、モビリティディバイドのない社会の実現と持続に向けた、シミュレータやダッシュボード、モビリティハブ等の活用方策を含むガイドブックの作成、必要な制度改正の提言と準備作業、人材育成をより強化する方法論等の取りまとめを行い、データやナレッジ、デジタルツール等の連携が可能なプラットフォームを最大限に活用しながら、それらの知見を本課題外のフィールドに広く展開する。

### 3. 研究開発成果

#### 3.1 研究開発概要

##### 3.1.1 背景目的

「自由に自立して安全・快適に環境・他人・まちに優しく皆が、モノが、サービスが移動できるモビリティディバイドのない社会」の実現に向け、地域の状況や潜在力にあわせた使い勝手のよい様々なモビリティ・サービスが提供され、適切に利用されることが重要である。そのためには、モビリティ・サービスのリ・デザイン、すなわち、政策実施の枠組み、計画・評価プロセス、サービス運用体系等の再構築が重要である。その実現に向け、現況診断、障壁分析、資源総動員、先進事例分析、それらに基づいた必要な制度改正等を含む政策実施フレームと計画・評価プロセスの再整理・再構築、さまざまな場面での戦術的実証実験と評価を通じた社会実装の実現、および人材育成を含めた持続化への取り組みが不可欠である。

本研究開発では、日本全国でモビリティ・サービスのリ・デザインを適切かつ効果的に進められるよう、主導的な役割を担う自治体担当者が参考とできる「モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)」を体系的に作成し、公表する。作成にあたり、実フィールドでの実態調査を通じた地域モビリティ資源の実情把握手法の確立、地域モビリティ資源の実態を地方自治体等が自ら確認できるダッシュボードの開発、総動員に取り組む国内外のチップスの取りまとめ、日本発のモビリティ・リ・デザインの評価指標の開発を行うとともに、タクティカルなモビリティ・サービスのリ・デザインの実践を行う。

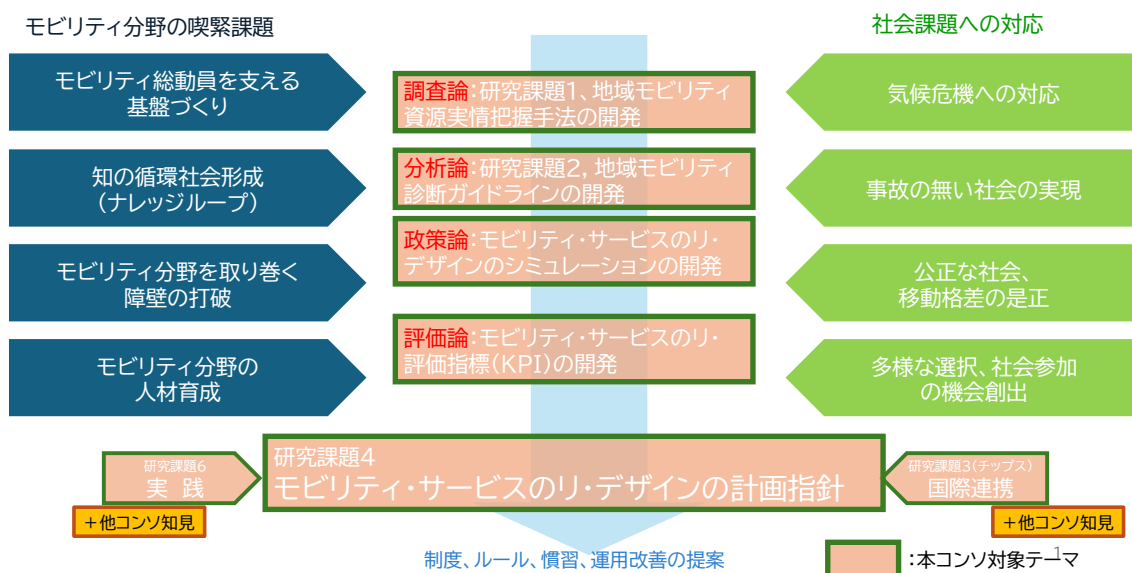


図 IBS コンソの研究課題テーマ  
(調査論、分析論、政策論、評価論を踏まえた計画指針の作成)

### 3.1.2 研究開発の全体概要

本研究開発の全体概要を以下に示す。

#### ①地域モビリティ資源の実情把握

地域には、鉄軌道、バス、自動車に加え、スクールバス、福祉輸送、民間送迎など、多様なモビリティ資源が存在する。しかし、これらの実態を把握する体系的な手法は確立されておらず、活用を試みる際には法制度、ルール、慣習などの多様な障壁等が存在する。モビリティ資源を適材適所で活用できる社会を目指すには、実態を適切に把握する手法の確立と活用時に直面する障壁の明確化が不可欠である。

そこで、地域のモビリティ資源と、それを活用した旅客輸送、貨物輸送の現状を土台に、国内外の新技术を組み込んだ国内外の先進的な取り組みについて、実証実験の実施から社会実装に至るまで、法制度、ルール、慣習を中心に、障壁を明らかにする。あわせて、内外の先進的な取り組みを詳細に分析し、既存の障壁を克服するための課題を明らかにする。最終的にはモビリティ資源の実態把握の方法論が整理・公開され、SIP 終了後の実態把握活動に活用されるようにする。

#### ②地域モビリティ診断ガイドラインの作成とモビリティ・サービスのリ・デザイン・シミュレーションモデルの開発

自治体担当者が計画策定主体として、①で確立されたモビリティ資源の実態把握手法を活用し、地域のモビリティ資源を把握するとともに、政策目標の実現に向けてリ・デザインが進められるようにすることが求められる。そのためには、自治体担当者が診断方法等のノウハウを取得できるようにする必要がある。

そこで、地域におけるモビリティ診断を容易に行えるツールとして、地域診断のためのダッシュボードを開発し、併せて診断方法に関するガイドラインを作成する。最終的には、ガイドラインを全国に展開し、実証実験事例における成果創出の促進を目指す。

#### ③地域創生に資する総動員チップス(ヒント集)の作成

モビリティ・サービスの導入や普及に関して、調査等で指摘された障壁や課題の多くは、先行事例において克服されている場合が少なくない。しかし、こうした情報は多様な種類や形態があり、情報量も膨大であるため、効果的な情報流通の仕組みが整備されていない。

そこで、障壁を乗り越えるための具体的なヒントを集約したチップス(ヒント集)を刊行し、各地で参照可能なモビリティ知恵袋(仮)として公開する。これにより、自治体や関係者等による取り組みの改善や高度化を促進する。また、チップスの年次更新体制を確立し、SIP 終了後も財源の工夫も含め、エコシステムとして、持続的に更新できる仕組みを目指す。

#### ④モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)の作成と日本発リ・デザイン指標の開発

①～③の研究成果を、各地域におけるモビリティ・サービスのリ・デザインに活かし、地域の課題解決や価値創造を促進するために、自治体担当者を主な対象とした「モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)」を作成し、公表する。

計画指針は、実態把握、障壁分析、診断検証、チップス等との連携を図りながら作成する。また、指針の策定作業は2年目に集中的に行い、ドラフトとして整理するとともに、3年目までにレポートの骨格を確立することを目標とする。

### ⑥タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践

地域へのモビリティ・サービスの実装にあたっては、地域の課題解決や採算性のみならず、社会的受容性の確保が重要である。社会的受容性を高めるためには、仮説を設定し、試行と改善を繰り返す「タクティカル」なアプローチが不可欠である。

そこで、モデル都市においてモビリティ・サービスを活用した地域の課題解決や価値創造を目指すタクティカルな取り組みを実施し、モビリティ資源の実情把握等の手法、チップス集等で得られた知見、取り組み等に対する定量的評価手法等の適用を試みる。これらのタクティカルな取り組みを通じて、リ・デザインの方法論の体系化に向けた重要な知見を収集し、各検討プロセスにフィードバックを行う。最終的には、実務への適用性が高い手法の確立を目指す。

### 3.1.3 工程表

本研究開発の工程表を以下に示す。

表 IBS コンソの工程

研究課題	研究開発課題	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
研究課題1：地域モビリティ資源の実情把握 1. 地域モビリティ資源の実態把握	1) モデル地域選定とモビリティ資源の実情把握	→	→			
	2) 地域モビリティ資源の実態把握ガイドラインの作成	→	→			
	3) モビリティ資源把握自動化技術のサンプル実装	→	→	→	→	→
2. スマート・モビリティ・サービスの障壁調査	1) 調査方針立案と継続的実施の枠組みの検討	→	→	→	→	→
	2) 事例収集（ヒアリング調査含む）と障壁整理	→	→	→	→	→
	3) とりまとめ・報告書作成	→	→	→	→	→
研究課題2：地域モビリティ診断ガイドラインの作成とモビリティ・サービスのリ・デザイン・シミュレーションモデルの開発 1. 地域モビリティ診断ガイドラインの作成	1) 地域モビリティ診断に関する調査手法の検討	→	→	→	→	→
	2) ダッシュボードの開発	→	→	→	→	→
	3) モデル都市におけるケーススタディの実施	→	→	→	→	→
	4) 地域モビリティ診断ガイドラインの作成	→	→	→	→	→
研究課題3：地域創生に資する総動員チップ（ヒント集）の作成 1. 国内事例	1) チップスの計画刊行のための土台と仕組みづくりの検討	→	→	→	→	→
	2) 事例収集	→	→	→	→	→
	3) 中間とりまとめの作成	→	→	→	→	→
	4) 最終とりまとめの作成	→	→	→	→	→
2. 海外事例	1) チップスの計画刊行のための土台と仕組みづくりの検討	→	→	→	→	→
	2) 事例収集	→	→	→	→	→
	3) 中間とりまとめの作成	→	→	→	→	→
	4) 最終とりまとめの作成	→	→	→	→	→
研究課題4：地域モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート（計画指針）の作成と日本発リ・デザイン指針の開発	1) レポートの骨格構成の検討	→	→	→	→	→
	2) 計画指針の骨子作成	→	→	→	→	→
	3) 計画指針の草案の作成	→	→	→	→	→
	4) 計画指針のとりまとめ	→	→	→	→	→
研究課題6：タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践	1) ユースケース地区の実証を通じた効果・課題の把握	→	→	→	→	→
	2) 制度課題、実装課題の把握と対応策の検討	→	→	→	→	→
	3) 周知・機運醸成	→	→	→	→	→
	4) タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザイン実証についての学びの場の構築	→	→	→	→	→

### 3.1.4 実施体制

本研究開発の実施体制を以下に示す。

テーマ	代表法人	編成法人
実践的なモビリティ・サービスのリ・デザイン	一般財団法人計量計画研究所 (IBS)	一般財団法人計量計画研究所
		八千代エンジニアリング株式会社
		一般財団法人運輸総合研究所
		公益社団法人日本交通計画協会

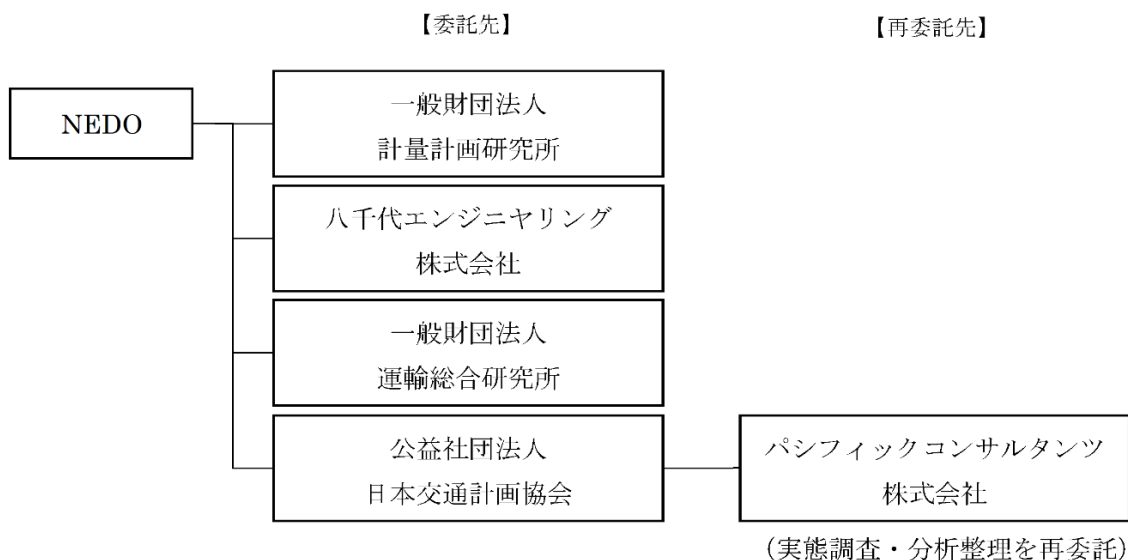


図 IBS コンソの実施体制

### 3.1.5 目標設定

本研究開発の目標設定を以下に示す。

**研究課題1** : 地域モビリティ資源の実情把握

- ・ 地域のモビリティ資源、それを用いた旅客輸送、貨物輸送についての現状の理解を土台に、新技術を組み込んだ国内外の取り組みについて、実証実験の実施から社会実装に至るまで、法制度、ルール、慣習を中心に、どのような障壁が存在しているのか明らかにする。
- ・ あわせて、内外の先進的な取り組みを詳細に分析し、それらの障壁を乗り越えるための課題を明らかにする。
- ・ 最終的には実態把握の方法論が整理・公開され、SIP 終了後の実態把握活動に活用されるようにする。

**研究課題 2** : 地域モビリティ診断ガイドラインの作成とモビリティ・サービスのリ・デザイン・シミュレーションモデルの開発

- ・ 研究課題1で確立された実態把握手法によって地域のモビリティ資源を整理し、その活用可能性を関係者で共有できるようにするとともに、公共交通の再定義に基づいて診断や検証の対象も明確にする。
- ・ 新技術を取り入れた新しいモビリティ・サービスの取り組みを診断するガイドラインを作成し、適用することで、成果が発現できていない要因の構造を的確に診断できるようにする。
- ・ その診断結果に基づき、モビリティ資源の活用可能性を踏まえた改善方法が提案されるようにする。
- ・ 最終的にはガイドラインが国内各地に展開され、実証実験事例での成果発現状況が改善されることを目指す。

**研究課題 3** : 地域創生に資する総動員チップス(ヒント集)の作成

- ・ 地域モビリティ資源を総動員して、これまで指摘されていたような障壁やさまざまな課題を克服するためのチップス(ヒント集)を刊行し、これが各地で参照されることにより、取り組みの改善や高度化を進展させる。
- ・ チップスが年次更新される仕組みを確立し、SIP 終了後も、財源の工夫も含め、エコシステムとして、チップスの更新が継続することを目指す。

**研究課題 4** : 地域モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)の作成と日本発リ・デザイン指標の開発

- ・ 実態把握、障壁分析、診断検証、ヒント集刊行等と連携したモビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)を刊行する。刊行される計画指針が地域で活用されることにより、地域でのモビリティ課題への取り組みが活性化し、地域の課題解決や価値創造に寄与する。
- ・ 指針の刊行に向けた作業は2年目に集中的に行い、3年目までにレポートの骨格について目途をつけることを目指す。

**研究課題 6** : タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践

- ・ モデル都市における実証実験のユースケース調査の成果に基づいて、サブ課題 I の全体戦略の肉付けが進み、各都市における実証実験の成果がその都市の課題解決や価値創造に繋がっていく流れを実装する。
- ・ 特定の技術ではなく、リ・デザイン全体を対象とした社会的受容性についての検討が進み、社会的受容の推進戦略が確立されることを目指す。

### 3.2 研究開発のロードマップ

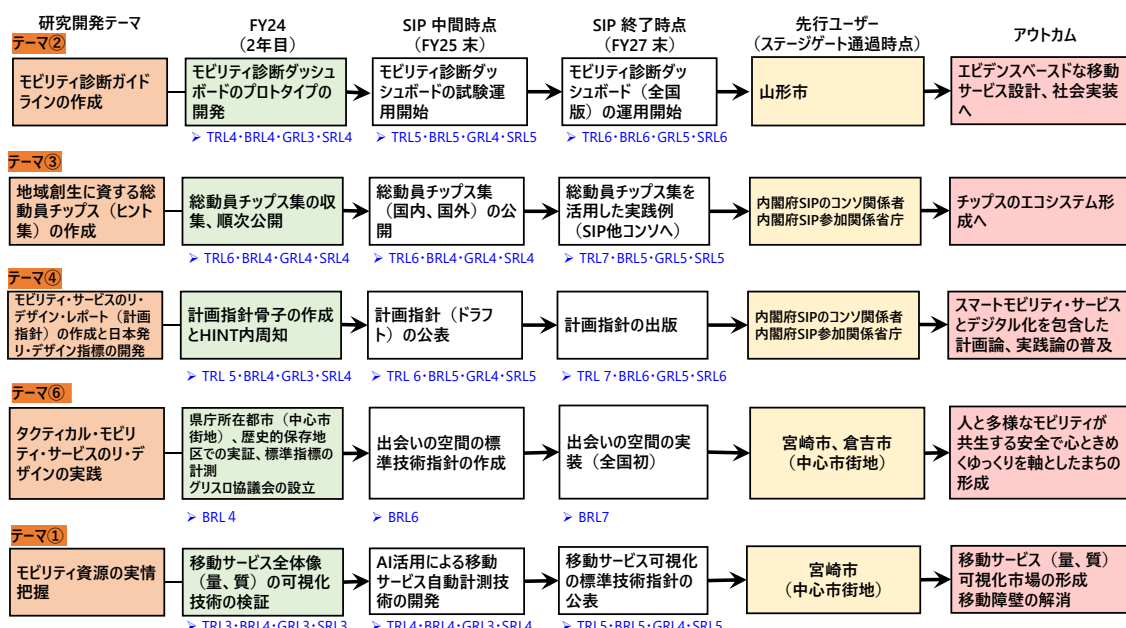


図 研究開発のロードマップ

表 社会実装に向けた5つの成熟度レベル

社会実装に向けた5つの成熟度レベル (指標)	
<b>TRL (Technology Readiness Level)</b> <b>技術成熟度レベル</b> - 必要な技術はどれくらい発展しているのか -	「ある技術」が、社会の技術要求水準に達するまでの段階を示す指標
<b>BRL (Business Readiness Level)</b> <b>ビジネス成熟度レベル</b> - ビジネスとしての継続可能性はどうか -	「創出財†を利用した事業」が、安定した事業として成り立つ水準までの段階を示す指標。
<b>GRL (Governance Readiness Level)</b> <b>ガバナンス成熟度レベル</b> - 制度や規制は整っているか -	「創出財」が社会に普及するために必要な制度、規制が完備（改善）するまでの段階を示す指標。
<b>S(C)RL (Social (Communal) Readiness Level)</b> <b>社会 (コミュニティ) 成熟度レベル</b> - 受容しようと思えるか -	「ある技術」そのもの、或いは「ある技術」によって生み出された「創出財」の社会（コミュニティ）受容性を高め、社会実装し、一定の普及水準に達する段階を示す指標。
<b>HRL (Human Resources Readiness Level)</b> <b>人材成熟度レベル</b> - 実装に必要な人材は揃っているか -	「ある技術」を利用した事業が社会に普及するために必要な人的資源の涵養と活用の手順を示す指標。

† 創出財：SIPを起点として将来創出される新しい技術や財・サービスの総称

### 3.3 過年度までの主な成果

#### 3.3.1 地域モビリティ資源の実情把握

初年度は、交通問題が顕在化している愛知県春日井市の高蔵寺ニュータウンをケーススタディとして、地域モビリティ資源の実情把握の枠組み及び技術検証に取り組んだ。具体的には、モビリティ・サービスを「ヒト(旅客)」、「モノ(貨物)」、「サービス」の3要素に分類し、さらに構成する資源として「人材の物量」、「車庫や基地の把握」、「車両の物量」、「システム」、「エネルギー供給」、「財源」の視点を整理した。また、多種多様なモビリティ資源を把握する方法として、AI画像認識によるナンバープレート読み取りのシステムのプロトタイプ(TRAIVIC60cmβ版)を開発し、高蔵寺ニュータウンの6地点11断面において平休別にテストデータを収集・検証した。

読取り精度は概ね90%以上と高精度を実現したが、交差点付近では右左折挙動により車両の認識精度が低下する課題などが明らかになった。また、車両のトラッキング(追跡処理)を行う関係で、解析の処理速度が遅いことも課題として明らかになった。

#### 3.3.2 スマート・モビリティ・サービスの障壁調査

スマート・モビリティ・サービスを社会実装していく上で障壁となる法制度・慣習上の課題について、官民共創、事業者間連携、分野間連携、その他(デジタル化等個別技術)の4つの視点から、先進的な取り組みを行う企業、自治体、学識者、団体等をヒアリング先として選定した。

初年度は、特に「AI オンデマンド交通」、「共創事業」の観点から国内事業者を対象に3件のヒアリングを実施し、事業者目線での課題を明らかにした。

具体的な障壁として、AI オンデマンド交通については「実証実験の手続きの負担や道路運送法21条(実証実験)を適用した場合の実証期間の上限」、共創事業については、路線バスを活用した移動販売の取り組みについて「路線上で販売や営業条件等の交通を妨げない範囲での規制緩和の検討が必要」等が明らかとなった。障壁の体系整理に向け、ヒアリングで明らかになった障壁を海外の先行事例と合わせて整理する形式で取りまとめた。

#### 3.3.3 地域モビリティ診断ガイドラインの調査・モビリティ・サービスのリ・デザインレポート(計画指針)の作成と日本初リ・デザイン指標の開発

欧米における都市交通計画の最新動向の把握、計画における指標活用の実態、新しいモビリティ・サービスの導入等に関して、ガイドライン等の文献及びウェブの網羅的レビュー調査を実施し、都市交通計画に関する我が国の実態のベンチマーキングを行うとともに、我が国においてリ・デザインを進めるための方法論を検討するための情報整理を行った。調査の結果、欧米では、10年以上にわたり指標(データ)に基づいた交通計画と実践が交通政策の枠組みとして発展し、実践が進んでおり、パフォーマンススペースの計画や施策立案が着実に根付いている状況を明らかにした。また、計画をモニタリングする指標に関して、海外では政策目標に対応した指標が設定されているのに対して、我が国で近年取り組みが進められている地域公共交通計画の手引きにおいては、政策目標の観点からの指標は選択指標として任意で設定

する指標に位置づけられている点、計画策定のフレームワークの違い等を明らかにした。

### 3.3.4 地域創生に資する総動員チップスの作成

#### (1) 総動員チップス(国内)調査

国内事例について、既往文献、学識経験者の意見等から、ヒアリング対象の企業を選定し、各事業でのチップスや障壁の視点として、想定される取り組み、法律や規則、慣習等を検討したリストを作成した。各事業の取り組みについて、デスクトップ調査により企業や担当者に質問した事項のヒアリングシートを作成し、ヒアリングを実施して体系的整理を進めた。

ヒアリングを通して、モビリティ・サービスの実現・継続には担当者の強い意思が重要であること、また、共創事業では、遠い将来における間接的なリターンがあることを事業者・自治体側が想定できるかが鍵であること等が明らかになった。

#### (2) 総動員チップス(海外)調査

モビリティ・サービスのリ・デザインに取り組む海外都市の先進事例について、文献レビューおよび現地調査(フランス、ドイツ、米国)を実施し、チップスとしての知見を得た。欧州では、気候危機、安全性、米国は安全性・公正性が政府の重要な政策目標となっており、国家が先導して巨額の交通分野への投資を実践しており、その中で計画指針(ガイドライン)が大きな役割を担っている(欧州では450都市圏で実践中)ことが明らかとなった。また、欧米ともにスマート・モビリティ・サービスが研究開発段階から社会実装の段階を迎えており、地域交通のデータ・ガバナンスが実践段階に入っており、人材育成と両輪でデータ・ドリブンな都市交通経営が実践され始めていることを明らかにした。

### 3.3.5 タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践

初年度として、ユースケース地区(鳥取県倉吉市白壁土蔵群地区)での実証実験などを通じて、①ゾーン20設定効果と課題、②低速モビリティ(低速車両)の導入効果と課題、③マネジメント:心ときめくまちづくり効果と課題、について仮説を設定し整理した。またそれらを通じて、社会実装に向け他障壁を明らかにした。

実証実験では、時速20km未満の低速走行を一般ドライバーに呼びかけるツールとして、現行法令の範囲内で準備できる「標識」と「看板」を設置した。しかしながら、実験前後で十分な速度低下には至らず、標識や看板の設置だけでは一般ドライバーによる速度抑制の認識効果が限定的だった。

ユースケースを通じて確認された障壁は、標識や看板以外の速度の抑制を促すことのできるツールとして、例えばプランター等のデバイスの道路占用が認められていないことがわかった。さらに、今回の社会実験は伝統的建造物群保存地区における実施だったため、設置できた標識や看板についても、既存の景観条例との兼ね合いで設置個所やデザインに係る厳しい規制があることが調整の過程で判明した。このため、一般ドライバーにわかりやすい場所での

設置や、視認性の高いデザイン設計が行えず、合意形成上の課題が生じることが明らかになった。

### 3.4 今年度の研究開発成果

#### 3.4.1 地域モビリティ資源の実情把握

##### (1) AI画像認識による歩車共存空間の交通実態把握システムの開発

昨年度のモビリティ資源の体系化の成果を活用し、今年度は宮崎県宮崎市を対象に、地域モビリティ資源の把握、需要や供給状況の把握に向けた調査、分析手法の確立にむけ、検討・調査を実施した。宮崎市広島通りを対象に、車両自動認識の技術検証、供給量の計測手法の標準モデル開発に取り組み、動画像データからナンバープレート情報や交通量を計測すると同時に人や自動車の通行軌跡を追跡するプログラム (TRAVIC3m のα版) を新規で開発した。

昨年度に開発した TRAVIC60cm 版は車両のナンバープレート情報を読み取るために低位置から撮影した動画像を解析するシステムであるが、歩行者と車両が混在する道路空間における解析には撮影ポイントが低すぎて適用できない。そこで、テンポラリーな調査にも使えるようにモバイル型で極力専用機材を使わずに低コストな仕組みにすることを前提に、高さ3m から撮影した動画像の解析を行うシステムの開発を進めた。

① モビリティ資源構成の把握

**モビリティ資源の多層構造のレイヤー準備 (都市構造整理)**

**公共交通レイヤー(ベース)**  
宮崎交通、グリスロ(ぐるっぴー)、タクシー等

**多様な交通資源レイヤー**  
企業、病院、学校、保育園、福祉施設など多様な車両が送迎

**車庫や基地**  
\*まちの拠点  
\*送迎車のある企業 \*その他拠点

**宮崎市中心市街地におけるモビリティ資源把握**  
交通システム・モビリティ別の種類把握

検討対象エリア

例)宮崎市内・中心部のバス路線網

**構成する資源把握**

1.1	自動車	(白ナンバー車、白ナンバー車)
1.2	乗合バス	路線バス(路線バス、乗合バス)、グリスロ(ぐるっぴー)
1.3	乗合タクシー	路線バス内の一部地区(路線バス)にて乗合タクシー
1.4	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.5	貸車	貸車(乗合タクシー)等
1.6	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.7	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.8	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.9	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.10	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.11	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.12	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.13	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.14	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.15	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.16	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.17	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.18	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.19	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.20	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.21	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.22	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.23	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.24	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.25	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.26	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.27	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.28	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.29	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.30	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.31	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.32	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.33	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.34	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.35	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.36	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.37	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.38	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.39	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.40	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.41	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.42	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.43	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.44	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.45	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.46	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.47	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.48	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.49	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.50	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.51	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.52	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.53	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.54	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.55	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.56	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.57	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.58	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.59	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.60	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.61	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.62	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.63	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.64	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.65	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.66	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.67	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.68	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.69	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.70	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.71	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.72	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.73	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.74	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.75	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.76	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.77	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.78	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.79	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.80	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.81	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.82	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.83	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.84	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.85	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.86	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.87	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.88	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.89	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.90	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.91	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.92	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.93	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.94	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.95	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.96	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.97	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.98	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
1.99	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等
2.00	タクシー	乗合タクシー(乗合タクシー)等

●人材の物量  
●車庫や基地の配置  
●車両の物量  
●エネルギー供給  
●財源

宮崎市内のモビリティ資源把握および調査把握手法の確立

② 調査の考え方(整理)

**【検討対象範囲】**  
・宮崎市中心市街地(およそ1km四方)を対象とする  
・このうち、モデル地域(広島通り)において先行調査を実施

**【中心市街地としてのモビリティ資源調査の実施の趣旨】**  
「ぐるっぴーを中心とした中心市街地の輸送資源やこれらの再配分のあり方調査」

現地踏査: 多様なモビリティ資源の確認  
資源把握手法の確立に向けた課題検討

**【ポイント】**  
・多様な輸送資源がある中、ぐるっぴーがどこまで中心市街地内で交通資源として頭張ることができるか。  
・現状の多様な輸送資源の割り当てをどう直すか。  
・もう少し工夫すれば需要が増えてもう1便増やせるか、など、ぐるっぴーの未来を考える。この前提で広島通りはどうなっていくのがよいのか、その中でぐるっぴーがどのような役割を担うのかを検討していく。

14

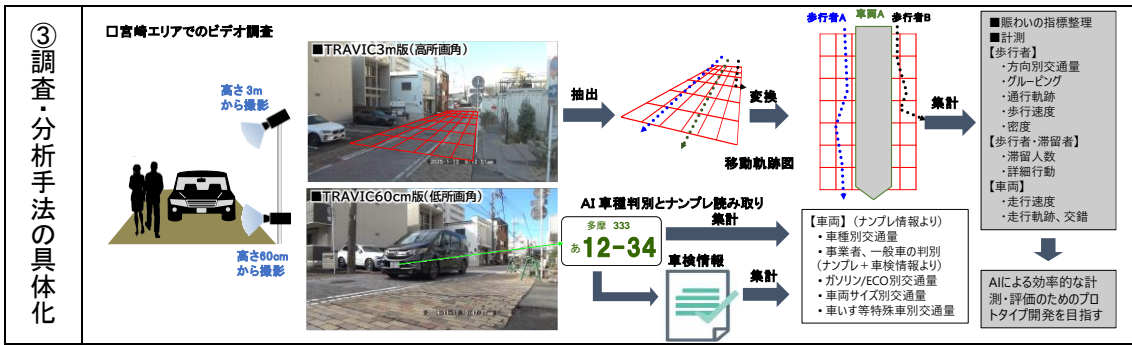


図 新規開発したモビリティ資源把握、調査・分析手法(宮崎市でのユースケース)

(2) 宮崎市を対象とした実証実験の実施

対象とした広島通りでは再開発が進行中であり、その事前事後の比較分析が必要であったこと、また、再開発完成後に宮崎市による車両の速度抑制に関する実証実験が予定されていたことから、現地における動画撮影調査は2024年の11月と2025年1月の2回にわたり延べ12日間実施した。

地域モビリティ資源の把握、需要や供給状況の把握に向けた調査としては、撮影した動画よりナンバープレート情報はAIで、屋号は人手で読み取りを行った。次いで、ナンバープレート情報と車検情報を紐づけ、広島通りを通過する車両特性を分析し、屋号情報から広島通りを通過する車両の業種や分類を把握した。

また、ナンバープレート調査、屋号調査の結果から、通過する輸送資源として代表的企業を選定し、ヒアリング等を行い、人材、車両、車庫、財源等の資源に関する情報を把握・整理した。

それに加え、歩車共存道路における道路空間を評価する観点から、高所(3m)から撮影した動画を用いて広島通りにおける歩行者の通行位置の解析可能性を検証した。来年度以降、事前(HAROW開業前)と事後(HAROW開業後及び車両速度抑制実験中)における歩行者の通行位置を比較することで、沿道状況や車両の速度抑制が歩行者に及ぼす影響を分析する予定である。

①モデル地域(広島通り)において、現地踏査、ビデオカメラ調査を行い、既存交通の他、幼稚園送迎、宅配や共同配送、訪問介護等、多様なモビリティ資源を確認。

■屋号調査結果

- HAROW開業後は、食品関係の卸売協同配送、郵便配送が増加しており、商業施設の開業による影響と想定される。
- 休日に比べ平日は業務関係車両の利用が多い。

大分類	中分類	小分類	事前 (HAROW開業前)		実験中 (HAROW開業後)	
			平日 (11/18)	休日 (11/17)	平日 (1/23)	休日 (1/25)
1 旅客(ヒト)	1 通常旅客	1-2 乗合バス	30	30	33	33
		1-4 タクシー(4条乗用)	7	4	9	2
2 貨物(モノ)	6 貨物	2-5 幼稚園送迎バス	2	1	4	2
		6-2 郵便配達/集荷	1	1	4	2
3 サービス	7 サービス	6-3 宅急便	14	5	11	3
		6-6 卸売共同配送	12	1	24	11
		6-8 宅配デリバリー	1	1	1	1
		7-2 訪問介護	1	1	1	1
9 その他	99 その他	9-1 建設業	17	1	10	4
		9-2 不動産業	8	5	4	4
		9-3 サービス業	2	1	3	1
		9-4 情報通信業	6	2	9	1
		9-5 エネルギー業	4	1	3	1
		9-7 自治体	4	1	4	1
9-99 その他	7	1	5	10		

＜乗合バス＞

＜幼稚園送迎バス＞

＜宅急便＞

＜卸売協同配送＞

＜訪問介護＞

＜建設業＞

■ナンブレ情報		事前 (HAROW開業前)												実検中 (HAROW開業後)											
		平日 (R6.11.18)						休日 (R6.11.17)						平日 (R7.01.23)						休日 (R7.02.25)					
		自家用	事業用	レンタ	計	自家用	事業用	レンタ	計	自家用	事業用	レンタ	計	自家用	事業用	レンタ	計								
ナンブレ情報より	車種	普通	10	10	1	21	4	1	5	4	7	11	8	5	13										
		乗合	1			1			2	2					0										
		小型	83	3	2	88	82	22	104	48	32	80	92	14	1	107									
		貨物	70	7	2	79	12		72	58	3	1	62	19	5	2	26								
		乗用&乗合	82	14	4	100	65	15	85	74	18	3	95	62	15	4	81								
		特殊用途	11	3		14			0	8	2	10	3	2		5									
ナンブレ情報 + 車検情報	燃料種類	ガソリン	140	18	5	163	92	13	5	110	134	17	4	155	111	19	6	136							
		軽油	32	8	2	42	11	3	14	10	4	14	8	2	10										
		LPG	1	2		3	1		1	1	4		5	1	1										
		電気	1	4		5	1	20	21		29		29	1	11	12									
		ハイブリット	64			64	42		42	34	2		36	40		40									
		プラグインハイブリット							0				0	1		1									
車検情報	定員数	6人未満	215	31	6	252	132	5	5	142	164	27	4	195	127	22	6	155							
	6人以上	24	2	1	27	18	20	38	15	29	44	38	11	49											
	最大積載量	2t未満	277	26	5	308	146	35	5	186	174	53	4	231	164	32	6	202							
	2t以上	12	7	2	21		3	3	5	3		8	1	1	2										
車いす固定装置付き	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

※ 『ぐるっぴー』は3ナンバー「あ」の「普通 乗用 事業用」に、また、燃料は「電気」に分類

図 広島通りを走行するモビリティ分類

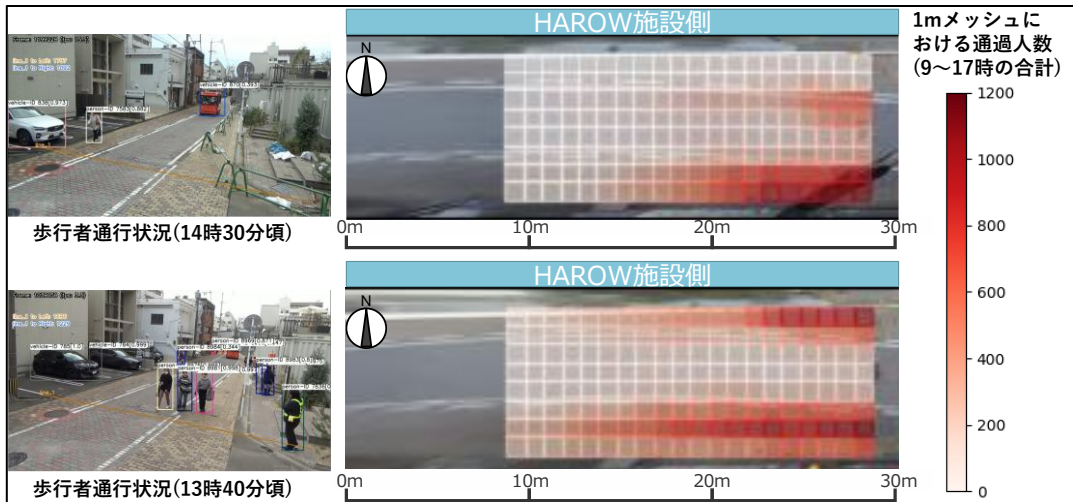


図 広島通りの歩行者通行位置解析

(3) 今後の検討課題

本年度は、歩行者、自転車、バイク、自動車類のカウントや通行軌跡データを出力する機能を有する TRAVIC3m 版を開発したが、TRAVIC60cm 版と異なり教師データはオープンソースを用いていることもあり判別精度が低い点が課題である。また、通行軌跡データは撮影した動画(画面)の座標であり、通行位置等の分析をするためには平面図ベースに変換する機能を追加する必要がある。さらに現在は車両の右下部分の通行軌跡のみを把握している処理について、車両幅員や車両長さを考慮した軌跡を捉えることや、車両と人の重なり(オクルージョン)が生じている区間の処理への対応も必要である。なお、カメラの設置については対象区間が短いことからシステムの適用条件に合致する最適な撮影ポイントを確保することが難しく、8 台のビデオカメラを設置したものの、システムの条件に合致しているのは 1 箇所のみであった。AI 解析のシステムを現場に適用する場合の最大のネックが知見として得られた。

表 AI 画像解析システムの開発状況と目標(2025 年 2 月末時点)

2023 年度	2024 年度	2025 年度(目標)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○TRAVIC60cmβ 版の開発</li> <li>・対象:自動車</li> <li>・開発内容:車種別交通量とナンプレ情報の読取り機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・走行速度の解析</li> <li>・処理速度の改善策</li> <li>・解析パラメータ(画像内でカウントやナンプレを読み取る位置の指定)の設定支援機能の追加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンプル実装に向けた利用環境、UI の整備</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○TRAVIC3mα 版の開発</li> <li>・対象:歩行者、自動車</li> <li>・開発内容:車種別交通量と通行軌跡データ出力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・走行通行速度の解析</li> <li>・車種区分精度の向上</li> <li>・軌跡データの辺処理機能</li> <li>・歩行者のグルーピング</li> <li>・サンプル実装に向けた利用環境、UI の整備</li> </ul>

### 3.4.2 スマート・モビリティ・サービスの障壁調査

今年度は、企業、自治体、学識者、団体等を対象にヒアリングを 27 件実施した。初年度は事業者目線でのヒアリングを実施したのに対し、今年度は「自動運転バスの実装」、「軌道と路線バスの共用」、「データオープン化・標準化」、「マイクロモビリティの活用」といった個別のサービス・技術にかかる視点の他、「関係者間の連携におけるビジョンづくり」といった合意形成にかかる視点も加え、事業者のみならず自治体、学識者も含め幅広い視点からのヒアリングを実施した。

ヒアリング結果から、モビリティ・サービスのリ・デザインの段階別、主体別に得られた障壁およそ 70 項目を体系化した(次ページ表参照)。なお、本調査で新たに明らかになった障壁、ガイドラインのリ・デザイン原則と関連の深い障壁について、表中強調して示している。

障壁の一例として、「過疎地や山間地での多様な機能を有するモビリティの導入にあたる障壁」に着目し、サービス導入の背景、障壁の概要、それぞれの立場からの発言内容、現状といった視点から整理した(次ページ図参照)。ヒアリングの結果、「自家用有償運送の枠組みで貨客混載の取り組みを実施したいが、申請手続きが煩雑である。」、「福祉車両によるライドシェアでの自家用有償運送の取り組みを実施したいが、参考にできるような前例がない。」等が明らかとなった。自家用有償運送等の実現そのものや、多様な機能を持つサービスとしての展開にあたり、現状、省庁間の連携や申請手続きの壁が多くなっていることも明らかになった。

次年度は解決策(法改正、運用改善、慣習打破、省庁間連携等)の提示も行き、関係省庁との協議も行いながら、ガイドラインへの反映に取り組んでいく予定である。

表 主体別の障壁の整理例


★ NEW 今回調査で新たに明らかになった障壁  
★ ガイドラインのリ・デザイン原則と関連の深い障壁

誰にとつての障壁か	計画	実装	運用
自治体 【調整、申請】	7件（うち主な4件を記載） ★ NEW 【交通空白地有償運送】交通空白地域の設定が補助金交付の事実上の必須要件でなっており、制度の有効活用が困難。 ★ 【市間路線】市単独では調整が困難、県には権限ややる気がない場合が多く、広域路線の計画、見直しが困難。 ★ 【MaaS】県の旗振りのもと生活圏に即したMaaSを実現したいが、事例共有や実績が少なく県も取組みづらい。 ★ 【貨客混載】自家用有償運送での貨客混載は、申請手続きまで負担が多く、事業推進に課題。	4件（うち主な2件を記載） ★ NEW 【実証実験全般】実証期間を長く確保したいが、実証実験申請手続きに時間を要す。 ★ NEW 【福祉との連携】福祉車両、デイサービスを活用したライドシェアの取組みを自家用有償運送で実現したいが、道路運送法上前例がなく、行政主体で実施しづらい。	1件 ★ NEW 【手続き】市町村運営有償旅客運送の運転手講習実施機関の登録手続きにおいて、事業実施上必須とは思えない財務書類の提出が実施機関を集める障壁となっている。
事業者 【鉄道、バス、タクシーなどこれまでの地域交通を支えてきた事業者】	5件（うち主な2件を記載） ★ NEW 【都市間交通手段の調整】高速バスの議論の場がなく、生活路線も担っている事業者にとっては高速バスでの競争に不利であり、生活路線の撤退にもつなげる懸念。 ★ 【交通系データのインフラ化】国によるバスターミナル整備の欠如が、バス事業者の負担となっている。	2件 ★ NEW 【組織内の課題】組織ごとの縦割りが軌道と路線バスの共用実現の障壁となっている。 ★ NEW 【国補助事業の活用方法】国のモデル事業の採択結果が交通ネットワーク全体を考慮していないことがある。	12件（うち主な4件を記載） ★ NEW 【都市間交通手段の調整】高速バスの参入で特急の維持が課題だが、協議、調整の場がない。 ★ 【慣習】運行効率化したいが営業所主義が障壁。 ★ NEW 【キャッシュレス決済の指針】クレジットカードタッチ決済の推進に能を切りたいが、国としての施策方針が定まっていない。 ★ 【許可申請】申請業務の電子化、メール申請入力が一部進んでおらず、事業者の負担が大きい。
事業者 【AI技術を使用した交通システム、マイクロモビリティ等の新たなサービスの事業者】	12件（うち主な8件を記載） ★ NEW 新サービス提供事業者の視点から、地域公共交通会議について、自治体のインシアデブの不足、コミュニケーションの場として活用されていない、審議の基準が不明確で潜在的な課題を拾っていないなどの意見がある。 ★ 自治体としてマイクロモビリティをどう扱うか判断がつかない状況にあり、導入に向けた調整が進まない、自治体が受け止める素地がないなどの課題がある。 ★ NEW マイクロモビリティの設置が民間任せになっており、利便性の高い場所に必ずしも設置できていない。 ★ NEW 特措法でタクシーの台数が制限されており、新規サービスの参入が難しい。 ★ 乗用と乗合の枠組みの垣根や既得権益により、旅行業法枠で実施せざるを得ないサービスがある。 ★ デマンド交通が旅行業にあたる場合があり、供託金や登録手続きの負担がある。 ★ NEW 買い物代行（輸送業）、介護領域について法律上の制約が多く、多様なサービス拡大の障壁となっている。 ★ 共創事業について、様々な省庁で情報が点在し一元化されておらず、わかりづらい。	11件（うち主な8件を記載） ★ NEW 自動運転を含む交通DXの取組みで産学官民共創の実施体制を構築するにあたり、省庁間・組織間の縦割りの慣習により、自治体が担当したり関係性を構築するしなく、相当な負担がかかった。 ★ NEW 21条実証運行の実際の適用方針は管轄する運輸局により異なり統一的な対応がされていない。 ★ NEW 自動運転の公道で実験について、警察庁、県警、所轄警察署の意見が異なり困った。 ★ 停留所の認可に対する警察関係者の対応が統一されておらず困っている。 ★ バス事業者がデマンド運行をするにあたり、全バス停の警察確認が必要となり負担が大きい。 ★ 乗降ポイントを公道に設置したいが、道路占有許可の取得の負担（所轄警察へ直接書類提出等）が障壁となっている。 ★ 21条実証運行の変更手続きの負担が大きく、柔軟な運行変更の障害となっている。 ★ NEW 行政側の予算申請手続きの遅さや書類作業負担によりスタートアップが中々参入できない。	10件（うち主な3件を記載） ★ 信号などの情報提供の役割分担が十分に議論されておらず、民間のみでの取組みに限度がある。 ★ タクシーの構内券の既得権益により、駅前への乗り入れが反対されることが多い。 ★ NEW 運転士の車両の乗換が営業所のみに限られていることが複数の車両を組み合わせた運行の実現を阻害している。
その他	なし	3件（うち主な1件を記載） ★ NEW 市町村をまたぐ取組みにおける警察関係者との合意形成の流れが不透明で円滑な実施の障壁となっている。	なし

### 過疎地や山間地での多様な機能を有するモビリティの導入にあたる障壁

【モビリティサービスの背景】バスやタクシー等の事業用自動車（緑ナンバー）ではなく、自家用車（白ナンバー）を用いて有償で輸送する形態（＝「自家用有償旅客運送」）や地域住民を中心とした団体が運行主体となる形態（＝「住民互助輸送」）のニーズがますます高まっている。さらに、交通×物流、交通×介護など、多様な分野と連携することで新しい価値を生み出す共創の取組みが広がってきている。

【障壁の概要】自家用有償運送等の実現そのものや、多様な機能を持つサービスとしての展開にあたり、現状、省庁間の連携や申請手続きの壁が多くなっている。



視点	発言者	現状
・市町村有償運送全般	自治体	・市町村有償運送の導入にあたり、市内の自動車教習所に、運転手講習を担当してもらおう依頼した。しかし、申請にあたり、財務関係書類の提出まで求められ、負担の大きさを協力を断念されてしまった。
・自家用有償運送×貨客混載	事業者	・自家用有償運送の枠組みで貨客混載の取組みを実施したいが、申請手続きが煩雑であるため、取り組めずにいる。
・自家用有償運送×客貨混載	自治体	・自家用有償運送の枠組みで客貨混載の取組みを実施したいが、二種免許取得者ではない運転手による運行について、利用者側に抵抗感が出る可能性があり、実装には留意が必要である。
・自家用有償運送×福祉車両ライドシェア	自治体	・福祉車両によるライドシェアでの自家用有償運送の取組みを実施したいが、参考にできるような前例がなく、取り組めずにいる。
・住民互助輸送×買い物代行・介護サービス	事業者	・住民互助輸送に買い物代行や介護サービスを組み合わせたいが、輸送業や介護法における法的制約が大きく、取り組めずにいる。

今年度、障壁の所在を把握⇒ 次年度以降、関係省庁や事業者とさらにヒアリングし、障壁の深度化、解決策の検討を進める

出典）※ 以上が、地理交通共創モデル実証プロジェクト（[https://pcc.jp/pcg/pccg/transport\\_kyosai/00000000000000000000/](https://pcc.jp/pcg/pccg/transport_kyosai/00000000000000000000/)）、沖縄メディア（<https://www.okinawatimes.com/gc/articles/567194/>）、朝日新聞（<https://www.asahi.com/regionals/kyushu/20230407001620161870001>）、毎日新聞（<https://mainichi.jp/articles/20230407001620161870001>）

図 自家用有償などと他のサービスとの共創に関する障壁（ヒアリング結果より）

### 3.4.3 地域モビリティ診断ガイドラインの調査・モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)の作成と日本初リ・デザイン指標の開発

#### (1) 計画指針の作成

計画指針の構成検討にあたり、過年度までの国内外のガイダンス等のレビューを踏まえ、モビリティ・サービスのリ・デザインに関する重要な概念を整理した。例えば、「モビリティ・サービスのリ・デザイン」とは、地域が抱える課題の解決を目的に、誰もが移動できるように多様なモビリティ・サービスが統合された交通システムを構築すること、と定義した。また、欧州の公共交通の概念を参考に、個々の交通手段を「公共交通」とするのではなく、「地域の課題解決や政策目標の達成を目的に、公的機関が積極的に関与しながら、多様な交通手段等が連携して機能する統合的な交通システム」を「公共交通」として再定義した。この整理を踏まえ、モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポートの対象交通手段を、輸送サービス、乗車サービス、車両共有サービスなどの移動に関わるサービス全般と、マイカー、自転車、徒歩を含めたものとした。

交通手段（陸上交通）の分類整理

		サービス分類	車両の形態	サービス提供の形態	利用者		
モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポートが対象とする交通手段	地域旅客運送サービス	公共交通機関	輸送サービス	鉄道	電車	路線定期運行	一般
			軌道	路面電車	路線定期運行	一般	
			路線バス	バス	路線定期運行	一般	
			デマンド交通・オンデマンド交通	バス、自動車	路線不定期運行、区域運行、配車アプリ	一般	
			タクシー	自動車	路上拾い、電話予約、配車アプリ	一般	
		乗車サービス	福祉輸送・スクールバス・病院・商業等の送迎サービス等	バス等	定時定路線型、デマンド型、電話予約、配車アプリ	特定	
		市町村の車両による無償住民運送	自動車	電話予約、配車アプリ	一般/特定		
		自家用有償旅客運送(公共ライドシェア)	自動車	電話予約、配車アプリ	交通空白地:一般 福祉有償:特定		
		車両共有サービス	日本版ライドシェア	自動車	配車アプリ	一般	
			カーシェアリング	自動車	ワンウェイ型、ラウンドトリップ型	一般	
	サイクルシェアリング		自転車	ワンウェイ型	一般		
	電動キックボードシェアリング		電動キックボード	ワンウェイ型	一般		
	その他		マイカー	自動車	-	自動車保有者	
		自転車	自転車	-	自転車保有者		
		徒歩	-	-	一般		

図 計画指針で対象とする交通手段の整理

計画指針の作成に際しては、既存のガイダンスを交通モードの多様性およびデジタル化の進展度でマッピングし、新たな指針の位置づけは、既存のモビリティ・サービスと新たなモビリティ・サービスを統合的に捉えた「マルチモード」を対象とするとともに、計画検討においてデータの多面的な活用を含む「計画検討のデジタル・トランスフォーメーション(DX)」を重視したものとした。これにより、従来のモビリティ・サービスと新たなモビリティ・サービスの統合的視点を明確化し、従来の既存のガイダンスとの差別化を図った。

指針の構成は、計画編と実践編の二部構成とした。計画編はリ・デザインの定義、原則、進め方とデータ・ガバナンスについて解説し、実践編は都心・中心部、市街地部、郊外部のケーススタディを紹介する内容としている。また、障壁調査、海外等の先行事例の調査結果を踏まえ、リ・デ

ザインの原則として、1.サービスをつないで統合的な交通ネットワークを構築する、2.データを共有しDXを加速する、3.成長を後押しするエコシステムをつくる、の3つとすることを提案した。

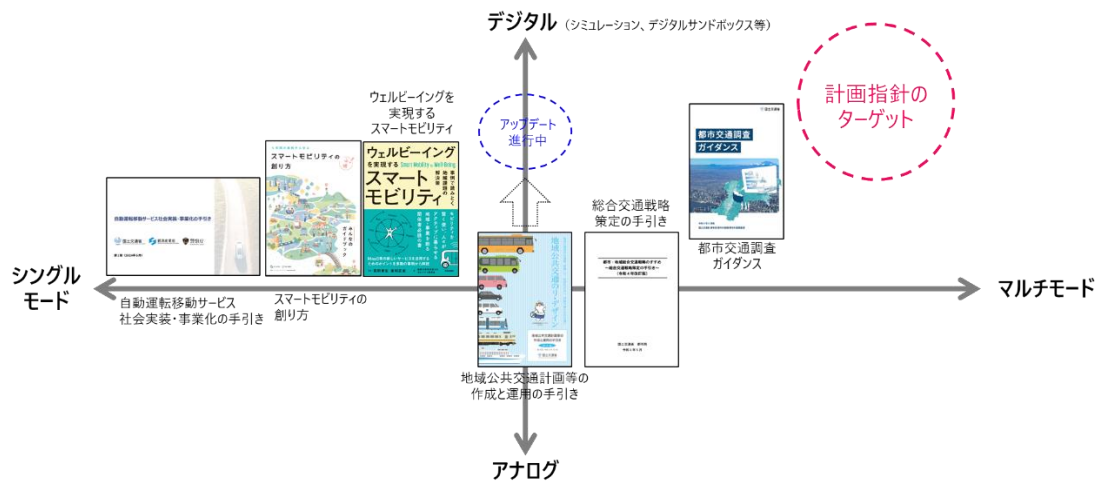


図 各種ガイドンスのマッピングとIBS コンソにおける計画指針の位置づけ

## 目次

第I部 計画編.....	4
第1章 リ・デザインとは .....	4
1 多様化が進むモビリティ・サービス .....	4
2 モビリティ・サービスのリ・デザインで目指す姿 .....	5
3 リ・デザインの意義 .....	6
第2章 リ・デザインの原則.....	7
1 リ・デザインの勘所 .....	7
2 原則1:サービスをつないで統合的な交通ネットワークを構築する .....	8
3 原則2:データを共有しDXを加速する .....	9
4 原則3:成長を後押しするエコシステムをつくる.....	10
第3章 リ・デザインの進め方.....	11
1 統合的な交通ネットワークのつくり方 .....	11
2 計画検討等におけるデータの多面的な活用.....	13
3 人が育つ仕組みのつくり方 .....	16
第4章 ローカル・データガバナンス .....	18
1 ローカル・データガバナンスとは .....	18
2 ルールづくりとマネジメント.....	19
3 データプラットフォーム・ツールの活用 .....	21
第II部 実践編 .....	22
第1章 ケーススタディ1:都心・中心部 ※宮崎、倉吉、名古屋? .....	22
1 現状把握 .....	22
2 ビジョン .....	22
3 実験のデザイン.....	22
4 実験実施 .....	22
5 成果と課題 .....	22
第2章 ケーススタディ2:市街地部 ※東広島 .....	22
第3章 ケーススタディ3:郊外部 ※高蔵寺、西尾市 .....	22

図 モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポートの目次構成

## (2) 日本初リ・デザイン指標の開発

「地域公共交通計画等の作成と運用の手引き」においては、公共交通の適切な運営を判断する指標として、「利用者数」、「収支」、「公的資金投入額」の3項目が標準指標として提示されている。一方、昨年度実施した欧米の都市交通計画のガイダンスのレビューでは、政策目標の達成状況を測定する指標が主要な評価指標となっていることが確認されている。モビリティ・サービスのリ・デザインにおいては、多様なモビリティ・サービスを連携・活用し、地域の発展につなげることが目的であり、そのうえでサービスが持続することも重要である。この点を踏まえ、「政策目標」、「輸送資源」、「移動」の3つの視点で実態を把握できるよう構成を提案した。

具体的には、政策目標については「活動機会、公正」、「安全」、「経済」、「環境」、「健康」、「マイカー依存」の6つの切り口で整理することを提案した。なお、これらの6つの切り口に11の中項目、16の小項目に区分した指標を設定している。その中でも「災害に対する安全の確保」や「健康の増進」等の視点は海外のガイドライン等には含まれておらず、我が国として独自の視点として位置付けられる。輸送資源に関する指標は、交通手段別に都市全体としての輸送能力を把握できるように設定し、移動に関する指標は、交通手段別、さらには人の移動の実態を把握できるように設定した。これらの指標については、算出方法の標準化を意図し、算出手順を整理した。

今年度は都市全体の指標を設定したところであるが、今後の検討課題として、地区レベルを対象とした指標も、項目をあわせながら整理する必要がある。

表 リ・デザイン指標(素案:1/2)

●政策目標に関する指標			
大項目	中項目	小項目	指標(提案)
多様な活動にアクセスできるまち(活動機会、公正)	多様な機会やサービスへのアクセス確保	施設等にアクセスしやすい	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設への公共交通によるアクセス時間</li> <li>アクセス時間圏域人口、LIPT</li> </ul>
		施設等にスムーズにアクセスできている	<ul style="list-style-type: none"> <li>外出率</li> <li>一人一日あたりトリップ数(移動目的別)</li> <li>目的地までの所要時間、マイカーとそれ以外の時間差</li> </ul>
誰もが安心・安全に暮らせるまち(安全)	交通安全性の向上	交通事故が削減されている	<ul style="list-style-type: none"> <li>事故件数</li> <li>事故死者及び重傷者数(特に交通弱者)</li> </ul>
		ヒヤリハットが削減されている	ヒヤリハット件数
		安全性の高い道路が利用されている	安全な道路の利用割合
	災害に対する安全の確保	災害発生直後にネットワーク機能が維持されている	<ul style="list-style-type: none"> <li>交通ネットワークのハザードマップの区間重複率</li> <li>急輸送経路の安全確保率</li> </ul>
地域活力が期待されるまち(経済)	拠点の強化	特定の地区ににぎわいがある	滞留人口、滞在時間(来街手段別)
		地区内を回遊しやすい	来訪箇所数、回遊距離
		にぎわいのための公共空間が確保されている	交通手段が公共空間に占める割合
	産業の活性化	人・物の移動が円滑である	平均旅行速度、渋滞損失時間、損失額
環境に配慮した持続可能なまち(環境)	カーボンニュートラルの推進	移動に伴う温室効果ガスの発生が少ない	CO2排出量
	エネルギー効率	移動に伴うエネルギー消費が少ない	1kmあたりのエネルギー消費量
	大気汚染物質の抑制	PM2.5、光化学オキシダントの排出の少ない移動ができている	NOx、SPM排出量
	快適な住環境の維持	居住するにあたり快適な居住空間が確保されている	騒音値
健康を維持しやすいまち(健康)	健康の増進	健康的な暮らしができている	アクティブトラベル(自転車・徒歩)の移動時間
過度なマイカー依存から脱却したまち	グリーンモードへの転換	移動時の交通手段として公共交通や自転車等が選択されている	交通手段分担率

表 リ・デザイン指標(素案:2/2)

●輸送資源に関する指標		
評価項目	詳細項目	指標(提案)
乗合輸送	鉄軌道	・車両台数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の平均耐用年数 ・キロ当たり運賃収入 ・人キロコスト ・公的資金投入額
	路線バス	・車両台数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の平均耐用年数 ・キロ当たり運賃収入 ・人キロコスト ・公的資金投入額
	コミュニティバス	・車両台数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の平均耐用年数 ・キロ当たり運賃収入 ・人キロコスト ・公的資金投入額
	デマンド交通	・車両台数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の平均耐用年数 ・キロ当たり運賃収入 ・人キロコスト ・公的資金投入額
個別輸送	タクシー	・車両台数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・実車率 ・車両の耐用年数 ・運転士数
	ライドシェア	・車両台数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・実車率 ・車両の耐用年数 ・運転士数
車両のシェア	バイクシェア	・ポート数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の耐用年数
	電動キックボードシェア	・ポート数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の耐用年数
	カーシェア	・ポート数 ・稼働台数 ・車両稼働率 ・車両の耐用年数
●移動に関する指標		
評価項目	詳細項目	指標(提案)
乗合輸送	鉄軌道	・乗車人数 ・平均乗車密度 ・定時率 ・輸送量 ・実車走行キロ
	路線バス	・乗車人数 ・平均乗車密度 ・定時率 ・輸送量 ・実車走行キロ
	コミュニティバス	・乗車人数 ・平均乗車密度 ・定時率 ・輸送量 ・実車走行キロ
	デマンド交通	・乗車人数 ・稼働回数 ・定時率 ・輸送量 ・実車走行キロ
個別輸送	タクシー	・乗車人数 ・稼働回数 ・定時率 ・輸送量 ・実車走行キロ
	ライドシェア	・乗車人数 ・稼働回数 ・定時率 ・輸送量 ・実車走行キロ
車両のシェア	バイクシェア	・移動回数 ・ポート別発着数 ・ポート別走行回数 ・移動距離
	電動キックボードシェア	・移動回数 ・ポート別発着数 ・ポート別走行回数 ・移動距離
	カーシェア	・移動回数 ・ポート別発着数 ・ポート別走行回数 ・移動距離
人の移動		・移動回数 ・交通手段別トリップ数

### (3) モビリティ診断のダッシュボードの開発

モビリティ・サービスのリ・デザインを効果的に進めるためには、地域のモビリティの実態を適切に把握し、理解することが不可欠である。特に、自治体の担当者が計画策定に関与することを考慮し、担当者が直感的に地域のモビリティの実態を理解できるツールの開発が求められる。このため、地域のモビリティの実態の理解を促進するダッシュボードのプロトタイプを開発し、リ・デザイン指標(素案)で示した政策目標の達成状況、地域における各モビリティ・サービスの需給バランスの可視化に取り組んだ。将来的にはすべての指標がダッシュボードとして可視化される必要があるが、今年度は特に「活動機会(施設等)へのアクセシビリティ」に着目し、ユーザーがアクセシ

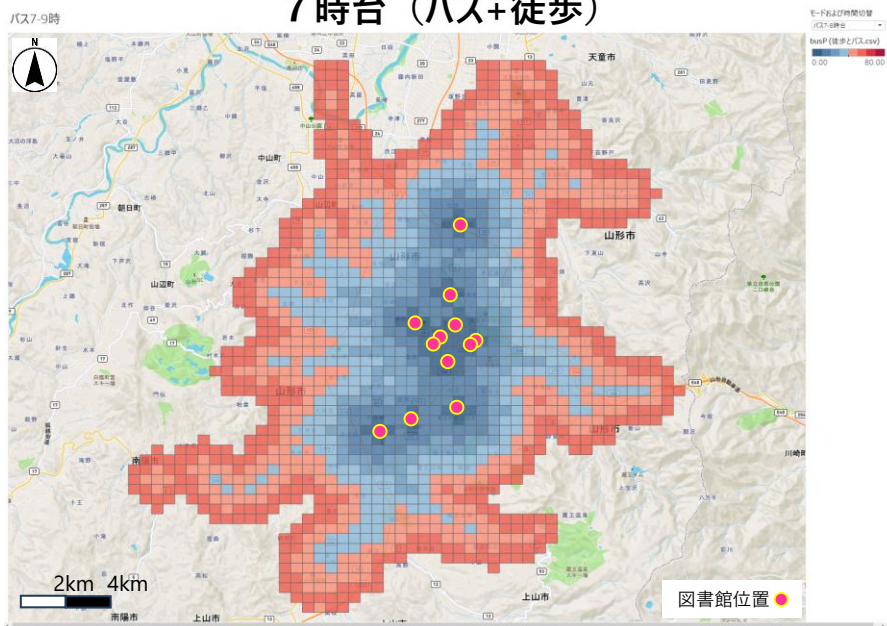
ビリティを改善すべきエリアを特定できる機能のプロトタイプを開発した。また、診断においては、鉄道やバスによる単一手段のアクセシビリティに留まらず、オンデマンド交通やシェアリングサービスなど複数の交通手段の連携を考慮する必要がある。これを踏まえ、統合的なアクセシビリティ評価が可能となるように設計、開発している。

表 ダッシュボードの機能要件

項目	内容
ダッシュボードの目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統合的交通ネットワークの構築を通じて、活動機会へのアクセス確保、改善を目指す</li> </ul>
意思決定・判断の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アクセスを改善すべきエリアを把握</li> <li>・ 既存サービスの改善、新たなサービスの導入、サービス同士の結節性の改善などによるアクセス向上のための取り組みの必要性を判断</li> <li>・ 自動車よりもアクセシビリティが過度に低いエリアを把握</li> <li>・ マイカーから公共交通利用への転換を促進するために、アクセシビリティの改善策や利用促進策等の必要性を判断</li> </ul>
活用場面 (誰が、いつ、どこで)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 交通計画を立案する自治体担当者が、計画作成・改訂時、議会や市民等への説明時等に活用</li> <li>・ 交通計画を立案する自治体担当者が、交通サービスの変更時(例えばバス路線の見直しなど)に、緊急対策の必要性について判断するために活用</li> </ul>
求められる機能・データ項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活動を行う各施設までの等時間圏域(複数交通モードによる) 施設: 公共施設、事業所、商業施設など、活動の場毎にアクセシビリティが評価可能とする</li> <li>・ 空間解像度: できるだけ細かいメッシュ単位</li> <li>・ 時間解像度: 1 時間帯(時刻によるアクセシビリティの違いを明確にするため)</li> </ul>

今後の開発では、統合的な交通ネットワークのアクセシビリティと、マイカーによるアクセシビリティとを対比可能な機能を実装し、地域における統合的交通ネットワークの弱点を明らかにするために活用することも視野に、利用主体である地方自治体の職員との意見交換を進め、さらに開発を進めていく。

## 7時台 (バス+徒歩)



※60分以下のアクセス範囲を表示

## 21時台 (バス+徒歩)

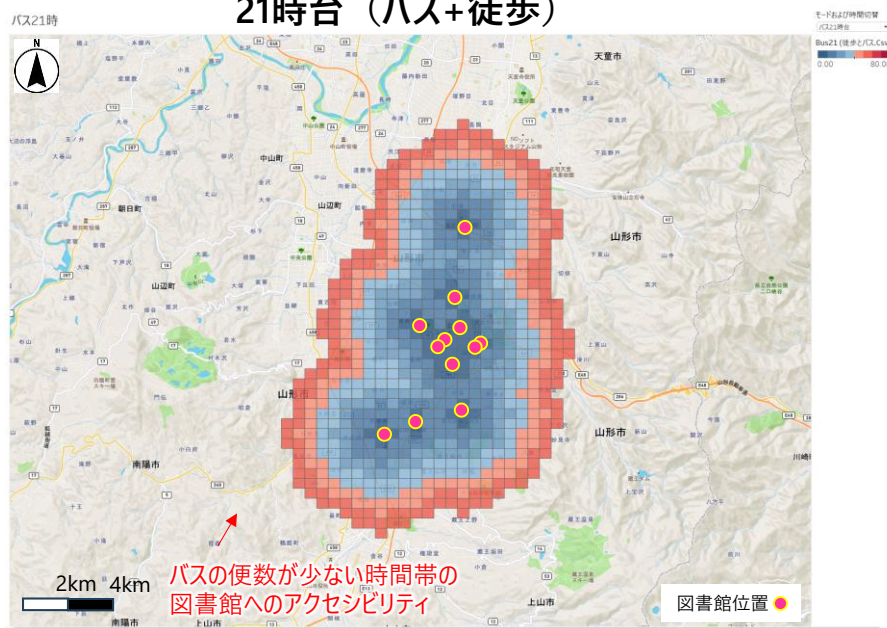


図 ダッシュボードによる時間帯別アクセシビリティの可視化

### 3.4.4 地域創生に資する総動員チップスの作成

スマート・モビリティ・サービスの導入と運用を成功させるためには、行政、交通事業者、関連する民間企業の実務担当者が適切な能力を備えることが不可欠であるが、現状では、特定の個人に知識や情報が集中しやすく、担当者の異動や交代により蓄積された知見が継続的に活用されないケースが多い。

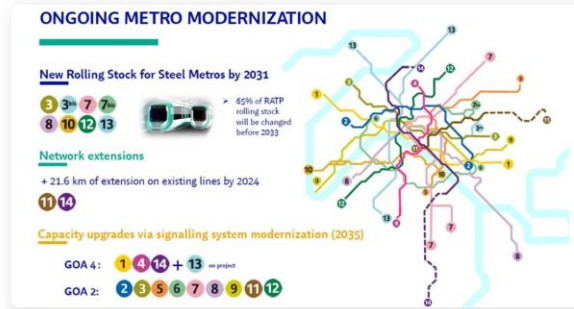
これらの現状を鑑みると、スマート・モビリティ・サービスを地域に根付かせ、継続的に発展させるためには、本研究で作成するチップス集等のスマート・モビリティに関する実践事例や情報を一元的に蓄積し、継続的に活用できるようにすることが重要と考えられる。

そこで、今年度は、総動員チップスの展開として、筑波大学コンソーシアムと連携し、研究成果の公知化を進めており、SIPの「モビリティ知恵袋(仮)」Webサイトで公開も始めている。



図 チップスの普及促進の取り組み例(モビリティ知恵袋(仮)での公開)

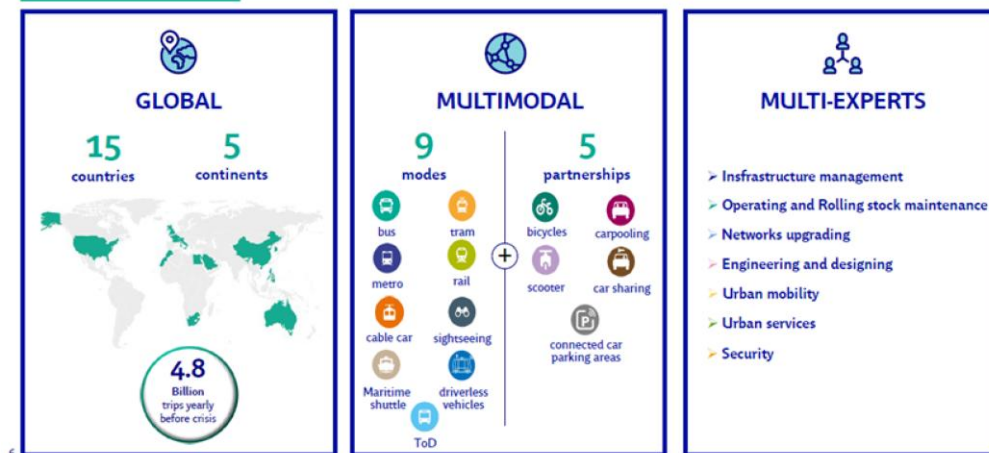
## パリ首都圏の無人地下鉄によるリ・デザイン、イルドフランスモビリティ & RATP



### 背景

欧州では、現在、長期契約が難しい欧州での国際競争入札等、厳しい契約状況にあり、これらを背景に、RATPでは、地下鉄の自動運転化、国際展開、マルチモーダル化、エキスパート育成等、多様な手法で経営の安定化、人材維持に努めています。

### RATP GROUP - 3<sup>RD</sup> LARGEST MULTIMODAL NETWORK IN THE WORLD



RATPグループの国際展開、マルチモーダル化（出展①）

図 チップスの普及促進の取り組み例(モビリティ知恵袋(仮)での公開記事例:1/2)

## 実施内容

RATPは、パリ首都圏において地下鉄の自動運転化を進めています。2024年5月時点で運転士のいない無人運転は3系統となっています。運転手が完全にいない「GOA4」、半自動の運転手がいる「GOA2」に区分し、都心部の高頻度の基幹路線のみ完全自動化を目指しています。

実際に自動化された14号線では、自動運転化により、300名の運転手を60名まで削減できたそうです。また、自動運転への移行する際、労働組合との交渉・合意のために、削減した運転手は他路線で勤務することや、この路線での仕事を続けたい人にはメンテナンス等で携わってもらうことにしたそうです。

なお、地下鉄の基幹路線では、6～8分間隔と、高頻度で運行しており、これらを運行管理する際、JR東日本と技術的なパートナーシップを結んでいるそうです（14号線では80秒間隔でテスト中）。



パリ首都圏における地下鉄自動運転化の計画（出展①）

## ポイント

RATPでは、地下鉄の自動運転化による運行の高頻度化と運行コスト削減を実現し、非常に多くの人材が集中する基幹路線を対象にすることで、効率性が高い運行に繋がっています。

その他、人材の就労環境改善、人材維持のために、都心で住居確保が難しい運転士のための寮や、教育への積極的な投資・新規雇用創出、整備士・運転士から運行管理へのキャリアアップを用意しています。

また、経営安定化のために、グローバルオペレータとして他の欧州各国、世界への国際展開により人材の流動性を高め、雇用機会の均等化を図っているそうです。

### 【資料・参考情報】

① RATP GROUP : A PARTNER OF CITES (2023.11,RATP)

図 チップスの普及促進の取り組み例(モビリティ知恵袋(仮)での公開記事例:2/2)

(1) 総動員チップス(国内)調査

昨年度に体系化した 10 の視点を用いて、先進的な取り組みへのヒアリングを踏まえたチップス集を作成(21 事例)した。今後、ヒアリング対象者の確認を経て、モビリティ知恵袋(仮)にて公開し、周知展開を図るものである。

表 チップス集(国内)の概要

1) 持続的な組織づくり	2) 持続的な人材育成	3) ビジョンの共有、合意形成
<p><b>みちのりHD、高松市</b></p> <p>【高松市】 モビリティ検討タスクフォースを設置し、部所の垣根を超えた検討体制を構築、<b>部所異動が起きても継続的に検討に参加でき、一貫した政策実施が可能</b></p> <p>【みちのりHD】 運転手や車両の効率配置により、朝夕の定時定路線と日中のデマンドの一体的運用を実現</p> 	<p><b>WILLER (mobi)、塩尻市、十勝バス</b></p> <p>【WILLER (mobi)】 エリア・時間帯の限定的な供給サービスとすることで、<b>多様な動き方に適したドライバーの募集が見込める</b> (日中時間限定のドライバー等)</p> <p>電話やアプリで簡単に呼べる</p> <p>乗合型移動サービス</p> 	<p><b>BOLDLY</b></p> <p>【BOLDLY】 自動運転への不安感をなくし、<b>実施に向けた足掛かり</b>として、自治体関係者に<b>自動運転の現場を見ていただくことを最重要視</b> また境町での<b>視察ツアー</b>も開催し、<b>他自体の理解の促進</b>も実施</p> 
4) リ・デザイン、共創、MaaS	5) データエコシステム	6) 行動変容、社会的受容
<p><b>湖西市、バイタルリード</b></p> <p>【湖西市】 輸送資源の活用のため、<b>市町村有償運送として企業バスを使用</b>、従業員の移動に支障をきたさない中で、公共交通として運用</p> 	<p><b>みちのりHD、高松市、日本バス情報協会</b></p> <p>【高松市】 移動データを軸に、<b>運行データや防災、都市計画関連データを統合し</b>、スーパーシティ構想を進めている</p> <p>【みちのりHD】 デジタル化は生産性の向上に確実に寄与、これを<b>バス会社自体が理解すべき</b></p> 	<p><b>小山市、JCOMM</b></p> <p>【小山市】 バスの認知が十分でない中、利用者数を伸ばすため、<b>周知の徹底、デザイン面でのプロの活用、利便性向上とのセットでの実施など、様々な努力</b>を行うことで、利用者的大幅増を達成</p> 
7) データ活用	8) 新たな移動価値創造	9) 制度、ルール、慣習
<p><b>西鉄、神姫バス、日本バス情報協会</b></p> <p>【日本バス情報協会】 事業そのもののデジタル化を進めなくてはいけなく、経営資源、ダイヤであり車両であり労働者であり、<b>色々なものがデジタルで管理されているという状況を作ることが必要</b></p> 	<p><b>庄原商工会議所、十勝バス、アイシン</b></p> <p>【アイシン】単なる移動サービス提供にとどまらず<b>外出機会を作る取組みに着手</b>。学びの場の創出、高齢者向けの「コトづくり」など<b>移動手段の枠を超えた試みを実施</b>。</p> <p>豊明市より 高齢者向けイベントのご案内</p> 	<p><b>Near Me</b></p> <p>【Near Me】 事業アイデアが独りよがりなものにならないよう、<b>自分だけではないのかということのチェックを徹底</b></p> 
10) ビジネスモデル		
<p><b>アイシン、塩尻市</b></p> <p>【アイシン】 デマンド交通単体では収益が低いため、<b>「チョイソコ」のシステムを持続させるために、外出する機会を作るためのイベント「コトづくり」を開催し</b>、デマンド交通以外のサービスで収益を得ている</p> 		

(2) 総動員チップス(海外)調査

計画指針やモビリティ・サービスのリ・デザインの実践に参考となる「総動員チップス」として、過年度までに収集した17事例に加えて、欧州委員会、フランス、ベルギー、ドイツ、米国の現地調査結果から21事例を追加し、チップス集として事例をさらに充実させ、10の視点による体系的整理をおこなった。

表 10の体系によるチップス整理(1/2)

1) 持続的な組織づくり	2) 持続的な人材育成	3) ビジョンの共有、合意形成
<p><b>欧州の都市レベルでの産官学の連携組織とその役割【POLIS(ポリリス)】</b>                      欧州の行政・企業が、ナレッジシェア、ネットワークづくり、情報交換を目的に、POLIS NETWORKを設立。昨年は「環境・健康」「輸送効率」「都市アクセス」「安全性」「ガバナンス」の5つのテーマで、カンファレンスやワーキング等を実施、世界中の首長や副市長などが参加。</p> 	<p><b>ガイドラインによる欧州都市圏の都市交通専門家の育成【欧州委員会】</b>                      SUMPガイドラインや、自治体へのサポートプログラム、コーディネーション等によって、戦略的なモビリティ計画策定(投資計画)を欧州委員会が推進(特に東欧などへの戦略展開)。計画策定を通して、都市圏の新しいモビリティやデジタル化にも対応できる人材を育てて</p> 	<p><b>フランスの都市交通戦略ガイドラインの役割と実践【Cerema(セラマ)】</b>                      フランスでは、2019年に制定されたLOM法に基づき、PDM(モビリティ計画)住宅政策を統合した都市圏モビリティ計画の策定が義務化(10万人以上の都市)。国の研究機関であるCeremaが普及支援のために、ガイダンスの策定、計画の策定及び策定支援、情報共有等を実施。</p> 
<p><b>3) ビジョンの共有、合意形成</b></p> <p><b>公正性(Equity)を最重視した交通政策と実践【米国】</b>                      米国を中心に、交通計画におけるエクイティへの関心が高まっている。ニュージャージー州交通局では、職業や学校、社会的サービスに加え、友達・家族・宗教的なコミュニティを求めている人をALICEと称し、計画の検討・実施・評価の各段階でALICEを考慮する取り組みを進めている。</p> 	<p><b>3) ビジョンの共有、合意形成</b></p> <p><b>自動車交通量減少を実現したモビリティ・サービスのリ・デザイン戦略【リヨンメトロポール】</b>                      リヨン都市圏は、2040年までに自動車分担率を半分にすることを目標に交通計画を策定し、EVへの転換を図る低排出ゾーン(ZFE)、相乗り・カーシェア促進、地下鉄・トラム・BRTの新設、自転車ネットワーク整備・多様な車種のシェアリングサービスを展開。主要な幹線道路の自動車交通量が低減する効果が現れている。</p> 	<p><b>4) リ・デザイン、共創、MaaS</b></p> <p><b>オリンピック期間中の官民データ連携によるMaaS展開【イル・ド・フランス・モビリティ】</b>                      1日910万人が公共交通利用するイル・ド・フランスにおいて、イルドフランスモビリティが共通のデータを生成し、民間の経路案内アプリにも公開。30%以上の会場来場者が公共交通を利用し、MaaSアプリも数多くの利用がなされた。</p> 
<p><b>4) リ・デザイン、共創、MaaS</b></p> <p><b>相乗りの公共交通サブスクリプションへの統合【karos Mobility社(フランス)】</b>                      karos Mobilityは欧州7カ国で、相乗り事業を展開。ネットワークを拡大することで、公共交通を補う取り組みを進めている。リヨンやハンプルク等の都市において、公共交通機関の定期、サブスクリプションに相乗りを統合したサービスの提供が始まっている。</p> 	<p><b>4) リ・デザイン、共創、MaaS</b></p> <p><b>バス車庫近代化と都市内物流ハブとの連携による空間のリ・デザイン政策【パリ(RATP)】</b>                      RATPは、車両の電動化を契機に、バス車庫の複合開発(オフィス、商業施設、教育施設、社員寮等)により、資産価値向上・まちの生活の質向上を推進。また、日中の空いた駐車スペースで、カーゴバイクへ積み替えを行う都市内物流ハブとして活用。</p> 	<p><b>5) データエコシステム</b></p> <p><b>フランス政府主導のリ・デザインデータ基盤※【フランス政府】</b>                      政府主導で交通データ(公共交通、相乗り、駐車場、マイクロモビリティ、カーシェア他)を一元化するポータルサイトを開設。年間2億、約8名のスタッフで全国主要都市圏から収集されるデータを地域に再循環する役割を担っている。</p> 
<p><b>5) データエコシステム</b></p> <p><b>EU指令によるナショナルアクセスポイントの設置【欧州委員会】</b>                      欧州委員会では、モビリティに関するデータを収集・活用するための「規則」として(NAP)に係るEU指令を2017年に発効。ITS関連データを集約してデータセットの形で公開し、加盟国間で交通関連データへのアクセス、データの交換や再利用、相互運用可能な移動・交通サービスデータを提供</p> 	<p><b>5) データエコシステム</b></p> <p><b>事例⑨ 欧州共通のモビリティデータの調和、【NAPCORE】</b>                      EU全体でNAPをコーディネートし相互運用することを目指す組織として、NAPCORE(NAPcoordination organization for europe)が創設され、ITS指令に関する欧州仕様書の実施の調和を図るため、NAPsのEU全域での調整を促進。</p> 	<p><b>5) データエコシステム</b></p> <p><b>国主導のモビリティ・データポータルの構築【ドイツ連邦(BAST)】</b>                      ドイツのモビリティ・データプラットフォームとして、道路交通と公共交通等モビリティ・インフラのオープンデータを統合して、交通関連データへのアクセス、データの交換や再利用、エンドユーザーに対して相互運用可能な移動・交通サービスデータの提供を2022年7月より運用。モビリティ・データベースとの連携も開始。</p> 

表 10 の体系によるチップス整理(2/2)

<p><b>6) 行動変容、社会的受容</b></p> <p><b>市街地全域の速度抑制・空間再構成による人中心のまちづくり【ブラッセル】</b>          中心市街地全域を30km/h規制とし、道路空間再配分、ペンタゴン地区の20km/h規制による歩行者優先のまちづくりにシフト。バス・貨物車、マイカーの動線確保等のエリア全体のサーキュレーションプランにより、歩行者大幅増加、売上増を実現している。</p> 	<p><b>7) データ活用</b></p> <p><b>都市活動データの健康への活用、標準化の取り組み【Healty Cities 社(スペイン)】</b>          Healty Citiesは、欧州を中心に都市と健康の概念を統合したHORUS (アーバンヘルス) プロジェクトを展開。人口密度、コネクティビティ、緑化、肥満等、SUMPIに健康指標を統合した実践的なガイドラインを作成し、具体的な健康改善の戦略計画の策定を支援している。</p> 	<p><b>7) データ活用</b></p> <p><b>交通計画へのCO2削減モデル活用への推進【バーデン・ビュルテンバルク州】</b>          CO2削減目標を定め、CO2排出量削減への影響に関する施策の有効性を評価するため、交通モデルを使用することを規定している。気候変動対策に報いるため、都市だけでなく、市町村組合や地区も対象として自治体への資金拠出率を引き上げる、気候ボーナスを導入している。</p> 
<p><b>8) 新たな移動価値創造</b></p> <p><b>若者向け限定の公共交通乗り放題実証【フランス政府】</b>          フランスでは、隣国ドイツ49ユーロ乗り放題の成功例を参考に、若者向けの鉄道・乗り放題バスの販売を始めた。16歳から27歳までが対象であり、月額49ユーロで、2024年7月と8月の期間中1か月間、フランス全土の地域鉄道およびインターシテが利用可能。</p> 	<p><b>8) 新たな移動価値創造</b></p> <p><b>公共空間の価値向上の挑戦【カールスルーエ】</b>          カールスルーエでは、パブリックライフ+Greenery+モビリティの概念から、カーフリー都市を再考しており、30kmゾーン⇒カーフリーデー⇒歩行者天国⇒カーフリーシティへの道筋を描き、ウォークابلと公共交通が一体となった中心市街地再生②取り組んでいる。</p> 	<p><b>9) 制度、ルール、慣習</b></p> <p><b>パリのまち中道路空間再編【小さい道路の改革】の取り組み※【パリ市】</b>          パリ市では、子供達の安全を確保した学校前道路の歩行者優先道路への改編がスタート。この2年間で既に200以上の区間が生まれ変わり、遊びや井戸端会議の光景が日常化。</p> 
<p><b>9) 制度、ルール、慣習</b></p> <p><b>世界一の渋滞都市で高速・高頻度運行を実現したBRT【ニューヨーク】</b>          市内16路線に導入されたSelect Bus Serviceは、バス専用レーン、停留所での料金収受、待合空間の整備、交差点へのバス専用追越しレーンの設置、連節車両での高頻度運行により、地下鉄よりも短期間かつ低コストで公共交通のサービス改善を実現。</p> 	<p><b>9) 制度、ルール、慣習</b></p> <p><b>市中心部をクルマから人中心に回帰【アント】</b>          ベルギーのアント市は、2017年にサーキュレーションプランを導入、市中心部の自動車交通量の40%を占めていた通過交通を排除。並行して自転車ネットワークの整備を実施。その結果、市中心部の自動車分担率は半減し、自転車分担率は1.5倍に増加。まちなかは人で溢れる空間を実現。</p> 	<p><b>9) 制度、ルール、慣習</b></p> <p><b>バス中心の交通施策と60年ぶりのトラムの復活【リエージュ】</b>          リエージュ市は、1960年代に路面電車が廃止され、バス中心の取り組みを展開。近年輸送容量が限界に達し、マルチモーダル・アプローチの重要性が再燃。モビリティ計画が作成され、新たなトラムと新たなBRT路線を中心とした公共交通ネットワークのリデザインを進めている。</p> 
<p><b>9) 制度、ルール、慣習</b></p> <p><b>バスと自転車・歩行者専用トンネルの取り組み【リヨン市】</b>          リヨンの中心市街地と郊外を結ぶクロワールストーンネルは、1952年に自動車用トンネルとして開通。近年の公共交通や自転車・ジョギング等のニーズを背景に、2013年に、世界で初めて、歩行者・自転車・バス専用のトンネルとして再整備。</p> 	<p><b>10) ビジネスモデル</b></p> <p><b>新たな財源の確保の工夫【欧米都市】</b>          スイスの宿泊税、スイス他駅内の商業売上、フランスなどのカーボンプレジットや企業負担金、ドイツのモビリティバジェット、NYやロンドンなどの混雑課金等、地域全体のモビリティ・サービスを維持していくために、財政資金を強化する様々な手法が実施されている。</p> 	<p><b>10) ビジネスモデル</b></p> <p><b>ライドシェアに対する課税措置【米国】</b>          米国では、各都市がライドシェアの1乗車ごとに税金を徴収し、自治体の財政健全化や公共交通サービス改善の原資としている。ニューヨークやシカゴなど一部の例外を除き、これらの税金は州が徴収しており、それ以下の地方自治体による課税を禁止している州が多い。</p> 

なお、「モビリティ知恵袋(仮)」では、テキスト・画像データの提供に加えて、検索機能として各チップスにハッシュタグ(国外は国・都市名、国内は都道府県・市町村名、トレンドキーワード)を付加し、モビリティ・サービスのリ・デザインに取り組む主体が興味関心の高いテーマに効率的にリーチできるものとしている。チップス集は経産省や国交省、大学や民間企業から高い関心をいただいております、関係省庁との意見交換(次年度事業戦略への反映他)を進めている。

表 モビリティ知恵袋(仮)での公開記事一覧(2025.3月末時点)

タイトル	国	都市	キーワード
政府主導のリ・デザインデータ基盤、フランス政府	フランス	—	官民データ連携、データスペース、データガバナンス、データ循環、オープンデータ、プラットフォーム、ポータルサイト、マルチモーダル
政府主導のライドシェア(相乗り)政策、フランス政府	フランス	—	脱炭素、相乗り、ライドプーリング、交通空白
若者向け限定の公共交通乗り放題実験、フランス政府	フランス	—	運賃割引、乗り放題、若者向け、公正性
都市交通戦略ガイドラインの役割と実践(PDMを中心に)、Cerema(フランス)	フランス	—	都市交通戦略、地域公共交通計画、モビリティ・プラン、ガイドライン、リデザイン、マルチモーダル
まちなか 30km/h 規制、パリ市	フランス	パリ市	ゾーン 30、ビジョンゼロ、速度規制、公共空間再編、騒音対策、大気汚染対策、道路空間再編
まちなか道路空間再編(小さい道路の改革)の取り組み、パリ市	フランス	パリ市	歩行空間創出、道路空間再編、小さな道路、ビジョンゼロ、学校前、出会いの空間
ボトムアップの官民データ連携、パリ市	フランス	パリ市	官民データ連携、データスペース、データガバナンス、データ循環、オープンデータ、プラットフォーム、ポータルサイト
バス車庫近代化と都市内物流ハブとの連携による空間のリ・デザイン政策、RATP(パリ交通公団)	フランス	パリ市	都市開発、複合開発、バス車庫の近代化、電気バス、都市内物流、モビリティハブ、ラストワンマイル、カーゴバイク
公共が車両を保有し運営会社は無償貸与した脱炭素化促進、イルドフランスモビリティ	フランス	パリ市	脱炭素、カーボンニュートラル、クリーンエネルギー、電気バス、官民共創、バス車両の公共保有、公共財
パリ首都圏の無人地下鉄によるリ・デザイン、イルドフランスモビリティ&RATP(パリ交通公団)	フランス	パリ市	地下鉄、地下鉄近代化、無人運転、自動運転、運転手不足
脱炭素化を推進するモビリティハブ、ハンブルグ市	ドイツ	ハンブルグ市	脱炭素、カーボンニュートラル、モビリティハブ、マルチモーダル、ラストワンマイル、MaaS
リアルとバーチャルが連動した次世代の都市交通のリ・デザイン戦略、BVG(ベルリン市交通局)	ドイツ	ベルリン市	脱炭素、カーボンニュートラル、モビリティハブ、マルチモーダル、ラストワンマイル、道路空間再編、地域交通、MaaS

### 3.4.5 タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践

「人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめくゆっくりを軸としたまちの形成」にむけて、今年度は、宮崎県宮崎市と鳥取県倉吉市において、再開発事業等まちづくりと一体となった新たな道路空間「出会いの空間(20km/hの人とモビリティの共生空間道路)」の実証調査を行い、道路空間の速度抑制及びまちの賑わいに資する施策のツール群、効果的なツール、施策の評価手法をパッケージとして取り組んだ。

地域に対しては次年度以降の実装の判断材料を示す貢献ができ、本SIPプロジェクトとしては、実証を通じ得られたノウハウで、他地区にも展開できる地方自治体向け(道路管理者、警察含む)に一つの次世代のまちづくりの技術として体系化に着手できた。



図 タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザイン実践のロードマップ

#### (1) ユースケース実証の概要: 倉吉市・白壁土蔵群地区

名称: まちなかでの路側活用による自動車速度抑制の実証実験		実施済み
実施目的	来訪者にとって居心地の良いおもてなし空間を作るとともに、安全で安心して暮らせる地域とするために、地域との共創による人とグリスロを優先したゆっくり空間を創出	
実施期間	2024年11/9(土)~11/28(木) ※グリスロ運行日	
実施内容	倉吉市が地元等と行うグリスロ実証運行「くらし楽モビツアー・おでかけツアー」に合わせて、プランター、ベンチ、タペストリー、看板、ストリートピアノなどの設置による自動車交通静穏化「エリア20」の実証	

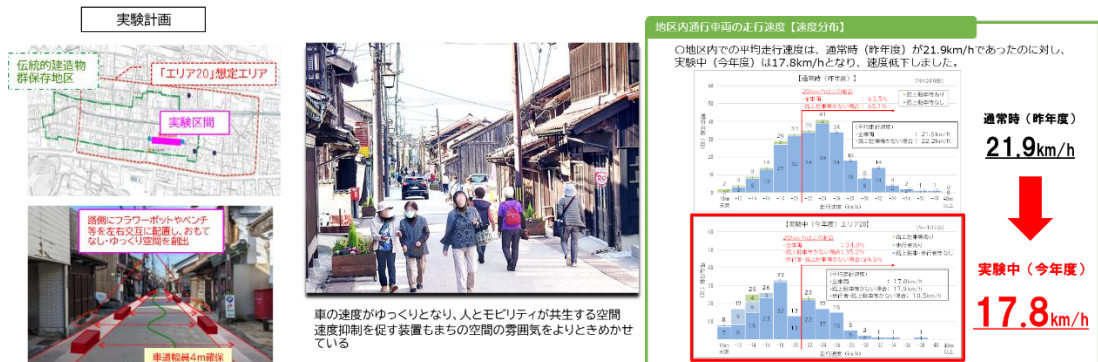


図 鳥取県倉吉市での実証実験の概要と結果

歴史的な街並みが特徴である本地区の実験において、今年度は、自動車の速度を抑制するツ

ール群を使った実験として、道路の車道部に自動車が通行できる 4.0m の幅員を確保したうえで蛇行する形で、沿道住民が出し入れする可動式のプランターを設置したり、民地の壁に貼り付ける形で時速 20 kmの走行を促すタペストリーを設置するなどの実験を実施した。さらに、その結果である静穏さを確認し賑わいを実感するストリートピアノの設置を実施した。

## (2) ユースケース実証の概要: 宮崎市・広島通り地区

ユースケース：宮崎県宮崎市		実施済み
実施目的	商業施設「HAROW」の開業に伴い、人通りの増加が見込まれる広島通りやあみーろどでの「人中心の安心・安全な道路空間の創設」や「居心地が良く歩きたくなるまちなかの形成」	
実施期間	1/13(月)～1/25(土) ※期間中計6日間	
実施内容	宮崎市まちなかグリスロ運行協議会が運行する“ぐるっぴー”のコンセプトに呼応した沿道のNTTビルの再開発「HAROW」の開業に伴い「広島通り」の今後のあり方を検証するため、速度抑制の看板や、ストリートファニチャー（プランター）などを設置した実証	



図 宮崎県宮崎市での実証実験の概要

中心市街地である本地区では、昨年度までの本事業からの提案を受けて、この地区を運行するグリーンスローモビリティ「ぐるっぴー」のデザインと合わせた時速 20 km走行を促す速度抑制看板を車道部に設置したり、沿道の再開発区域に面する車道部に景観に配慮した植栽プランターなどによる速度抑制のツールを設置するなどで車両の速度を低減させるための社会実験を実施した。

## (3) ユースケース実証から分かった事

検証項目を設定し、その効果や課題について以下の様な把握ができた。

### ①安全性の向上効果

#### ●速度の変化: 速度抑制(時速 20 km)について

実験の結果、平均走行速度が通常時に比べ時速 20 kmを下回っている傾向が強まっており、また、意向調査においても沿道協力者や来訪者などへのアンケートから施策の有効性についての回答が得られたことから、今回の取り組みの成果として、速度抑制効果、特に時速 20 kmへの変化が確認できた。

例えば、倉吉地区では、車両速度の変化・車両交通量の変化をみてみると、実験中の方が

20km/h 未満の低速車両が走行車両全体の 3 割程度であったものが、6 割程度に増加した。

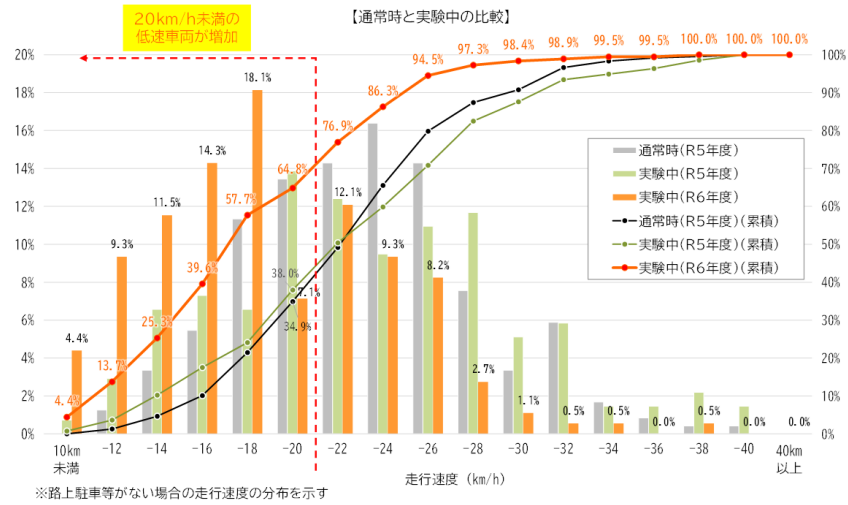


図 倉吉地区の通常時と実験中の速度の比較

実証実験ではタペストリーの設置により走行速度の低下について呼びかけを行っていた。走行速度と当該箇所での他の交通の状況を重ねてみると、車速が 20 km未満の場合に歩行者が多いことがわかる。

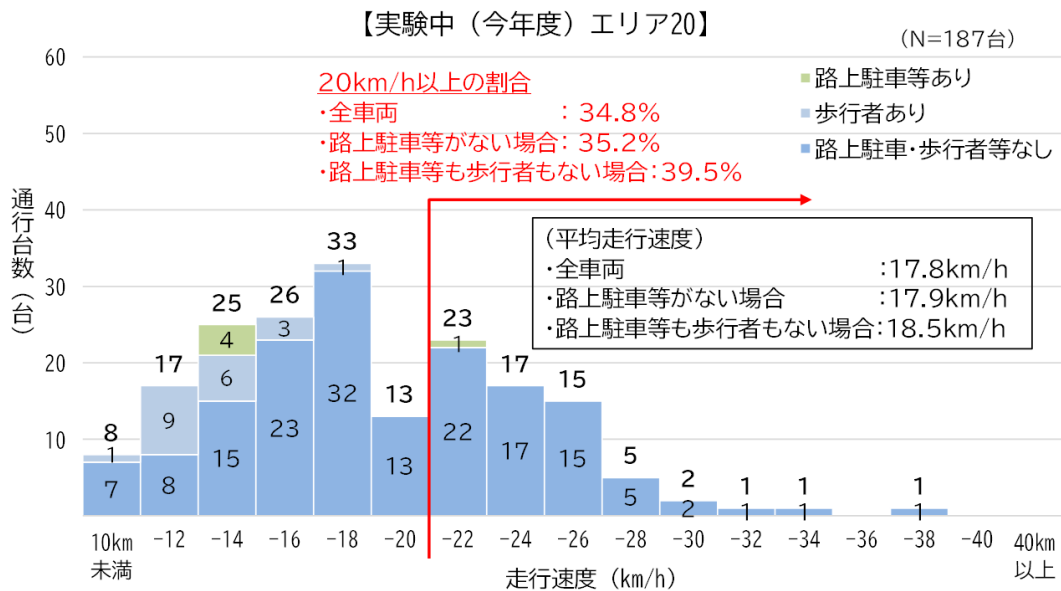
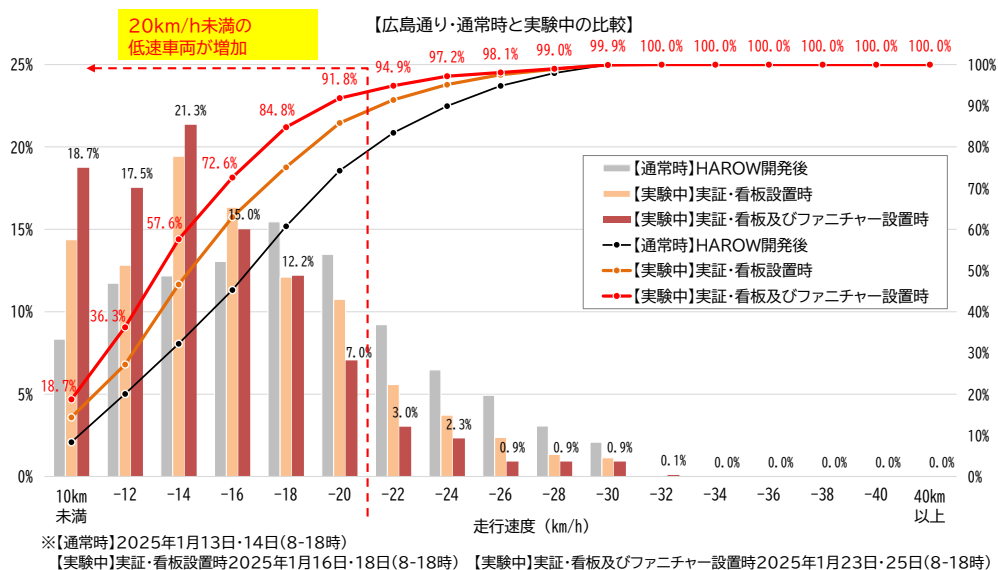


図 実験中の速度分布と路上駐車・歩行者の有無

宮崎の広島通りにおいても、平常時に比べて実証実験期間中では走行速度 20 km/h 以下の車両が増加していることが確認できた。特にバナーとプランター双方を設置した広島通りでは 20 km/h 以下の車両が 9 割を超えている。



観測ケース	20km/h以上の車の割合	平均走行速度
通常時	25.8%	16.8km/h
実験中 (看板)	14.2%	14.9km/h
実験中 (看板及びファニチャー)	8.2%	13.7km/h

## ②にぎわいの向上効果

### ●滞留状況の比較:道路空間の自由な歩行についての検証・課題

にぎわいの向上効果として、滞留状況の比較については、今回設置したツールであるフラワーポットやベンチなども活用され、全体として人々が安心して、ゆっくり話をしながら歩いている状況が確認できた。車両の通行時も、同じ空間をうまく共有し、それぞれがお互いを気遣いながら通行する様子が見られた。また、実験期間中、道路部における歩行者の自由な通行や、立ち止まって店舗を眺める様子など、単に通過するだけではない、道路空間でのにぎわいの様子なども確認できた。

倉吉地区では、ストリートピアノやプランター・ベンチなどの周辺に人が集まり賑わいを創出しており、通り全体として人々が安心して、ゆっくり話をしながら歩いているような様子が見られた。



図 通りのにぎわいの様子

車両通行時でも道路の中心部を歩行者が多く歩いている  
歩行者と車両が同じ空間にて上手に共存できている



図 ピアノ前をゆっくり歩く人々

まちにシンボルがあると人々がゆくと足を止める



図 ベンチの周辺でお店などを見る人々

お店の軒先のベンチで休憩する人  
花壇もあり安心して休憩ができる空間を創出

アンケート結果でも、来訪者は、まちのにぎわいや静けさ・穏やかさに対して半数程度が良くなったと回答しており、沿道協力者では 20~30%が同様の回答をしている。いずれも安全性やまちの歩きやすさに対する評価が高いが、居心地の向上についても一定の評価がされている。

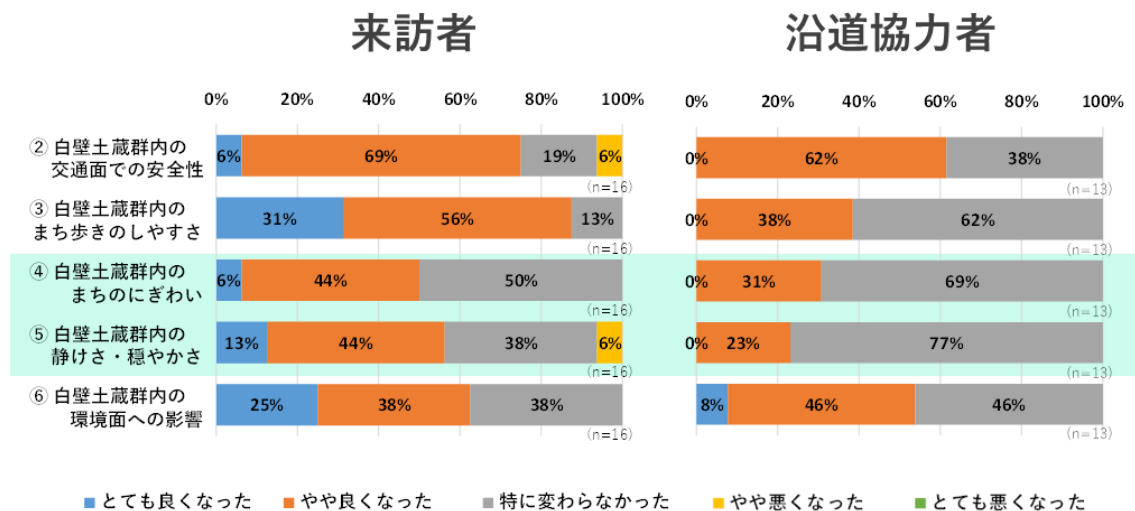


図 「まちのにぎわい」に関する感覚の違い

宮崎の広島通り地区においても、実証実験を行っていないときと比較して歩行者・自転車・車いす利用者の交通量は増加している。

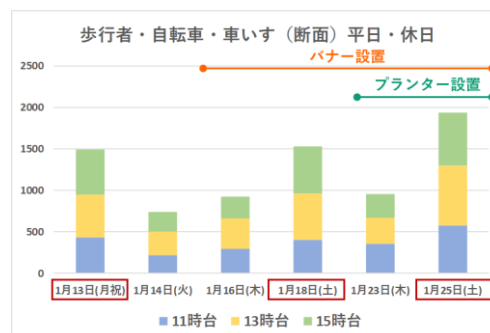
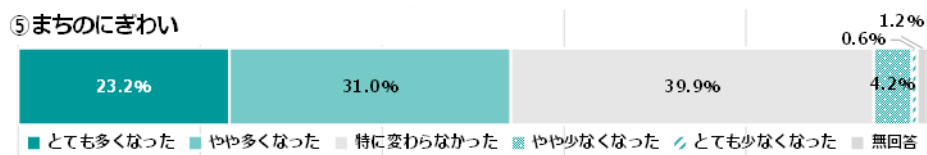


図 実験実施前後の歩行者等の変化

アンケートでも、歩行者、周辺住民ともに、実証実験の実施によって半数以上がまちのにぎわいが向上したと回答している。

## 歩行者調査



## 周辺住民

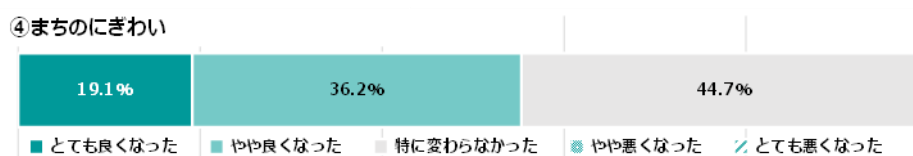


図 にぎわいの向上効果



図 以前の状況と実験実施時の状況変化

### ③市民・関係者への意識醸成効果

来訪者や沿道商業者・住民などへの実証を通じた意向把握の結果として、「出会いの空間」に対する有効性についての意識が確認できた。

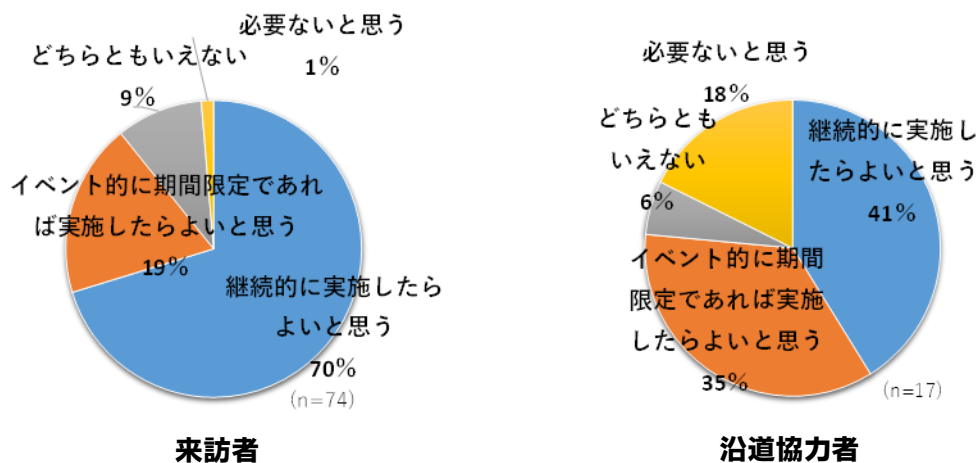
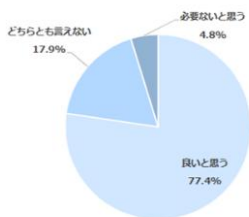


図 倉吉白壁土蔵群地区アンケート: 今回の取り組みに対する意向

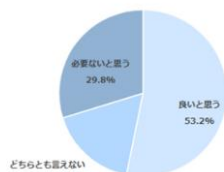
歩行者

(4)-1 この社会実験の取組について、どのように思いますか。(最もあてはまるものを1つ選択)



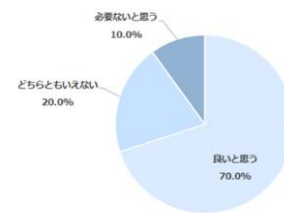
周辺住民

(4)-1 この社会実験の取組について、どのように思いますか。(最もあてはまるものを1つ選択)



周辺商業施設

(2)-1 今回の取組について、どのように思いますか。(最もあてはまるものを1つを選択)



n=40

図 宮崎広島通りアンケート: 今回の取り組みに対する意向

④ 出会いの空間(エリア 20)実施上での課題把握

● 取り組み実施上の課題・障壁など

実施主体へのヒアリングから、以下の課題対応・障壁などについて整理することができた。

- 今年度の実験では路上看板の設置が認められないことになり、実施が難しいかと思われたが、京都での地域が実施した事例を本プロジェクトから市役所に紹介したことをきっかけに、警察協議で「民地であり住民主体であれば警察は関与しない」との見解からタペストリーが実施できた。
- 現在の運用では、道路占用での運用は難しく、今回も、日中の設置に限定して道路使用許可のみで実施した。中心市街地の活性化計画に記載して道路占用の特例をもらうことが考えられるが、本来であれば、付属物として道路管理者が設置するようなものにしていくのが良いと考える。
- 走行速度抑制については、警察からは、実証実験であるため許可を得ることができた。(恒常的な実施については確認していない)。

- デバイス(フラワーポット)の設置については、警察より、設置に対しては特段意見はなかったが、車に限らず歩行者や自転車に対しても視認性を高めるために、目立つように、ファニチャーの高さを出すことと、実験ではコーンを置くように指導があった。

#### (4)「出会いの空間」の実装に向けた障壁・課題

##### 【障壁】

今回の実験を通じて、日本の道路の速度規制は、通達上、時速 20km の設定が認められていないため、歩行者や他のモビリティとの折合いがつけれる速度設定ができず、実験段階であっても、地元の警察署内の判断により、2 年目からは、道路上での看板による 20 km/h 規制の表示が実施できなかった。現行の1種から4種までの道路は自動車中心の規定になっており、法令上、車道空間を歩行者が自由に歩ける「歩車共生」の選択肢がなく、実施主体へのヒアリング、実証実験の計画調整などを通じて再確認された。継続的に歩車共生の空間を確保するための具体的なツールの導入や施策実施には、多くの課題があることも明らかになった。

##### 【課題】

「出会いの空間」の実装に向けた課題として、国内法制度が整備されていないこともあり、地域の実情や担当者によって現行法制度に関する多様な解釈の余地があるため、実験の実施に関する調整ポイントが地域ごとに異なる点が抽出された。例えば、道路使用や道路占用の規定・解釈が地域ごとに異なるため、看板やプランター等の速度抑制や賑わいを醸し出すツールを、柔軟に設置できなかった。具体的には、夜間においてプランターに起因する事故があった場合の責任所在が制度上未整理であるため、プランターの常設の道路占用に反対されたり、歴史的地区などで景観保全の規定や運用が過度に優先され、出会いの空間の取り組みが抑制される場合があった。一方で、賑わい創出に向けて、周辺景観を配慮したデザインでのツール設置を実施しようとしても、安全対策が過度に優先され、美観を損ねた形で実施せざるを得ないことがあり、これらの調整が効果的に施策を進める上でのポイントとなることが分った。

### 3.5 今後の研究開発計画の概要

#### 3.5.1 地域モビリティ資源の実情把握

今年度は広島通りを利用するモビリティ資源を把握するにあたり、動画撮影調査(ナンプレ調査、屋号調査から得た企業情報を参考に複数企業へのヒアリング調査を継続する。また、中心市街地における既存公共交通を含めたモビリティの整理、モビリティ資源を運行する企業等を把握するエリアや対象を拡大し、調査、分析手法の手引きの検討に着手する予定である。

また、今年度に関開発した広島通りにおける交通行動や交通特性を効率的に把握する解析システム TRAVIC3m 版をベースに、AI の開発動向を調査した上で、賑わい空間や人々の交流の視点から評価を行う機能について検討する。

#### 3.5.2 スマート・モビリティ・サービスの障壁調査

これまでの成果として、プレイヤー側へのヒアリングを進め、プレイヤー目線での法制度・慣習上の障壁を抽出・整理してきた。ステージゲートまでには、障壁の内容について、背景や発言の意図とともに、国内外の動向、障壁を工夫して乗り越えた(回避した)事例などを運行モードごと等で整理することを想定している。さらに、そのうちピックアップしたいくつかの代表的な障壁について、関係省庁など法制度作成・運用側の立場の方々へのヒアリングを行い、障壁の深度化に取り組んでいくことを想定している。なお、ガイドラインで対象としている都市の規模感や導入されるモビリティの種類をふまえ、ガイドラインと関連の深い障壁事項については特に焦点を当て、該当する法制度・慣習の改善の方向性を明らかにする他、国内外の動向、障壁を工夫して乗り越えた(回避した)事例を研究し、ガイドラインへ反映する。

#### 3.5.3 地域モビリティ診断ガイドラインの調査・モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポート(計画指針)の作成と日本初リ・デザイン指標の開発

日本初リ・デザイン指標については、今年度は包括レビューを踏まえて網羅的に指標の整理を実施したところであり、次年度はコアとなる指標を設定して、特定の都市を対象に実際に指標の計測を行う。算出した結果について、当該自治体の担当者に提示し、指摘を経て改善を行う。なお、集計した指標は後述するダッシュボード上で可視化されるように連携を図る。

地域モビリティ診断ガイドラインの調査については、今年度までに開発したダッシュボードのプロトタイプをベースに、指標の追加、操作性の改善等を行い、Web ベースで可視化されるダッシュボードを開発する。開発したダッシュボードは自治体の交通政策担当者等に提示し、操作体験を通じて交通政策の立案等への活用にあたっての留意事項等のフィードバックを得る。2026 年以降は、自治体担当者等がダッシュボードを活用してモビリティ・サービスのリ・デザインを実践できるようにするために、地域モビリティ診断ガイドラインを作成する。

モビリティ・サービスのリ・デザイン・レポートについては、今年度作成した骨子をもとに、他のコンソーシアムの取り組みを参照し、また、意見交換を実施するなどして、記載内容の充実を図り、レポート案としてとりまとめる。2026 年度以降、本レポートを様々な行政、交通事業者、モビリティ・

サービスを提供する企業等に提示してフィードバックを得て改善を進める。

#### 3.5.4 地域創生に資する総動員チップスの作成

今年度までに、筑波大(谷口教授)コンソとの連携により、国内外で収集した情報は「モビリティ知恵袋」を通じて共有する枠組みを構築することができている。次年度からは、継続的に国内外の事例情報の収集を行い、チップス情報のアップデートを図る。

#### 3.5.5 タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践

最終的には制度改正につなげる流れの一環として、「出会いの空間」の実践にむけ、社会実験などを通じて実現を目指すユースケース地区における実践を通じた推進課題の知見を蓄積し、その情報を広く展開することで、主旨に賛同し実証する地域などを増やすことで社会的な認知を広め、必要性に対する機運を高め広める。

##### ① 国民理解の醸成

2025年度については、2024年度ユースケース実証実施をおこなった宮崎市において、モビリティ・サービスのリ・デザインを進める中での「出会いの空間」の有効性等について、宮崎市民や当該エリア住民及び関係者の理解醸成や認識の共有、他地区への周知を目的としたミニシンポジウムを実施する。また、「出会いの空間」を実践する地域を増やすこと自体が社会的認知や課題対応の技術の蓄積につながるため、これらシンポジウムなどを通じて、2026年度に社会実験などを実施する地域を増やす働きかけに繋げる。2027年度については、それら新たな地域事例も踏まえた、国内での「出会いの空間」の必要性や有効性、実践手法や課題などの理解を深め、認知を広げるシンポジウムを開催する。

##### ② タクティカル・モビリティ・リ・デザイン実践についての学びの場の構築、先行事例の蓄積

実践のための知識・技術の共有の不足については、これから取り組む意欲がある地域、もしくは可能性のある地域の関係者に対し、これまでの知見を共有する取り組みとして「スローカブルスクール」の試行を行う。

また、この施策を有効に実施するためのデバイス類(開発・設置方法)に関する研究や、効果的な推進方法や周知合意形成方法について研究をおこない、それらをポイント集として纏める。

#### 3.6 他コンソ・他課題・関係省庁との連携状況

他コンソ・他課題・関係省庁との連携について、以下の通り推進している。

表 他コンソ・他課題・関係省庁との連携概要

連携先		連携分野	連携の内容
HINT	広島大学コンソ	地域モビリティ診断 ガイドライン	・ダッシュボードの仕様に関する意見交換 ・ガイドライン連携に関する意見交換
	筑波大(谷口教授)コンソ	チップス	・チップスとナラティブの情報収集、海外調査の連携 ・筑波大コンソの「モビリティの知恵袋(仮)」を通じたチップスの公開 ・フィールドビジット企画の連携
	名古屋大コンソ	地域モビリティ資源 の実情把握	・名大コンソのフィールドである高蔵寺 NT におけるモビリティ資源調査の連携実施 ・西尾フィールドでのモビリティ資源調査の意見交換
スマモビ	東大コンソ	国際連携	・取り組みの対外 PR ・IAB 活動の連携実施
	筑波大(鈴木教授)コンソ	地域モビリティ診断	・つくばフィールドでの連携の意見交換
	JARI コンソ	リ・デザイン指標	・健康関連指標の連携の意見交換
	オリコンコンソ	タクティカル	・宮崎フィールドでの連携の意見交換
行政	国土交通省 総合政策局	リ・デザイン・レポート	・リ・デザイン・レポート等の取り組み全般に関する意見交換
	経済産業省 製造産業局自動車課	チップス	・海外チップスに関する意見交換
	国土交通省 都市局	ガイドライン	・ガイドラインに関する意見交換
国際機関	ITF(OECD)	リ・デザイン・レポート	・共同研究の実施
	FIA	リ・デザイン・レポート	・海外状況に関する意見交換
	POLIS	チップス	・海外状況に関する意見交換
	欧州委員会	ガイドライン	・リ・デザインガイドラインに関する意見交換
	ISO TC286	チップス	・国際標準化に向けた取り組みの支援、連携

### 3.7 コンソ外機関等における貢献状況

本コンソの内、運輸総合研究所、日本交通計画協会が実施しているタクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践研究開発のため、宮崎市および倉吉市からは、出会いの空間の実証実験の共同計画作成、実証実験効果把握の共同実施、効果とりまとめの協力、本格実装に向けた技検討術協力を、また、加えて宮崎市からはモビリティ総資源把握のための調査協力を貢献していただいている。

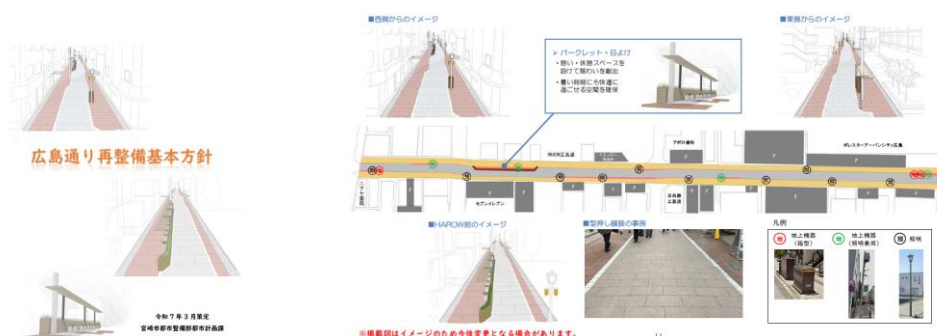
貢献の具体の一例としては、連携先の自治体(倉吉市、宮崎市)と一緒に「出会いの空間」の実証実験の計画の策定、実験の運営、効果計測、効果とりまとめを共同で計画・実施したなど、タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践の課題把握や実装に向けたポイントの抽出に対し企画段階から伴走していただいている。これにより、単に実験結果を共有いただくだけでなく、実装にむけた課題や障壁についての把握や対応方策についての検証などの実フィールドの意見を反映することができる。

また、自治体のみならず、沿道の事業者などからも今回の SIP での取り組みに理解が得られ、ビジョンを共有できた商店街組織(宮崎市広島通繁栄会)の主要メンバーの周辺店舗や、沿道の再開発の敷地内において、今回の実証分析のための計測機器の設置など積極的な協力をいただいている。

他方、連携先の自治体においても、本研究からの助言や、研究開発の成果を活用し、実運用にむけた計画推進や施策判断を推進することができている。

例えば、宮崎市においては、このさき広島通りで実施を予定する電線類の地中化事業の実施を予定しているが、その際の街路空間の再編の計画検討や、技術仕様の参考として今回の実証の結果を踏まえた計画検討が進められており、今回の実験検証を踏まえ、令和7年3月に、「広島通りの賑わい創出や居心地の良い魅力的な空間の創出」に向けた整備の基本方針として「**広島通り再整備基本方針**」が示された。

#### ■「広島通り再整備基本方針」



また、沿道地域の事業者や組織などからこの取り組みの有効性を理解したまちづくりの機運の高まりなどを確認することができた。すでに、沿道の再開発では、沿道開発(HAROW)の主体がモビリティデザインを意識したバス停留所の新設整備を自ら実施するなど地域への波及効果がでてきている。

倉吉市では、今回のエリアを取り巻く全体的な取り組みとして「令和6年度共創・MaaS 実証プ

プロジェクト「打吹つながるモビリティ共創プラットフォーム」の組織体を立上げ、その中で、SIP タクティカル・モビリティ・サービスのリ・デザインの実践の取り組み成果も反映した形で検討が進んだ。

■倉吉市での共同実験の様子  
(2024年10月)



■宮崎市での共同実験の様子 (2025年1月)

