

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／
「人と情報をつなげる The Japan Mobility Dataspace を
活用したスマートモビリティ社会の実現」に係る委託業務
報告書

令和8年4月
株式会社NTTデータ

本報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務として、株式会社NTTデータが実施した「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」の令和7年度成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の著作権は、NEDOに帰属しており、本報告書の全部または一部の無断複製等の行為は、法律で認められた時を除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、NEDOの承認手続きが必要です。

目次

1	事業概要	4
1.1	事業の名称	4
1.2	事業実施期間	4
1.3	発注者および受注者	4
1.4	事業の背景・目的	5
1.5	事業の目指す姿・到達目標	7
1.6	事業の実施概要	7
1.6.1	普及促進	7
1.6.2	JMDS 開発	7
1.6.3	ユースケース①) 地域交通	8
1.6.4	ユースケース②) 交通安全	8
1.6.5	ユースケース③) 観光×地域交通	8
1.7	事業の実施体制	10
1.8	事業のスケジュール	11
2	実施内容・成果	12
2.1	2025 年度スケジュール	12
2.2	実施事項と成果まとめ	12
2.3	各項目の成果・実績	14
2.3.1	普及促進	14
2.3.2	JMDS 開発	18
2.3.3	ユースケース①) 地域交通	19
2.3.4	ユースケース②) 交通安全	21
2.3.5	ユースケース③) 観光×地域交通	22
2.4	SIP 第 3 期中間時点の KPI	24
2.5	各項目の実施内容詳細	25
2.5.1	普及促進	25
2.5.2	JMDS 開発	32
2.5.3	ユースケース①) 地域交通	45
2.5.4	ユースケース②) 交通安全	48
2.5.5	ユースケース③) 観光×地域交通	53
3	社会実装に向けた活動	73
3.1	社会実装に向けたビジネスモデル策定	73
4	2025 年度までの成果物一覧	75

1 事業概要

1.1 事業の名称

「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プロジェクト」／「人と情報をつなげる The Japan Mobility Dataspace を活用したスマートモビリティ社会の実現」に係る委託業務

1.2 事業実施期間

令和5年9月28日から令和8年3月31日まで

1.3 発注者および受注者

発注者：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

受注者：株式会社NTTデータ

1.4 事業の背景・目的

わが国では、サイバーフィジカルが融合した最新のデジタル技術、データ連携・利活用により、様々な社会課題を解決するSociety 5.0という社会を実現しようとしている。Society 5.0を実現させるためには、デジタルツインを活用したサイバー空間上での効果検証、様々なデータの収集・統合・効果的な活用などを通じた社会システム全体の最適化が必要となる。

都市空間やモビリティの領域は、人口減少や超少子高齢化、自家用自動車による移動を前提とした生活スタイルの浸透などに対し、DX、ITを最大活用した取組として、スマートモビリティ、スマートシティ、物流MaaSなどのプロジェクトが多く実践されているものの、実証実験止まりとなっているケースが多く見られるなどビジネス化まで至っている例はあまり多くなく、社会システムの最適化の実践が難しい筆頭領域と言える。

上記の状況などをふまえ、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、ヒトやモノ、サービスが移動できるモビリティディバイドない社会」の実現を掲げ、モビリティディバイドない社会の実現にあたっては、「移動する人・モノ・サービスの視点から、地域に存在する伝統的な公共交通手段に加えて、自家用車、貨物車などの広範なモビリティ資源や新しいモビリティ手段の活用を可能にするようなハードとソフト双方のインフラとこれらを包み込むまち・地域をダイナミックに一体化し、安全で環境にやさしく公平でシームレスな移動を実現するプラットフォーム（スマートモビリティプラットフォーム）」の構築を目指している。（図 1-1）

このため、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においては、スマートモビリティプラットフォームの社会実装に向けた方向性・戦略の検討、要素技術の開発、ビジネス化を支援する装置・仕組みの開発を行う。また検討・開発にあたっては、府省連携や産学官、スタートアップとの連携、他の課題や施策との連携を重視して取組む必要があるものと捉えている。

このような背景のもと、本研究開発を実施することにより、モビリティサービスの再定義、社会実装の戦略、そのための適切なルールや制度、社会実装を行うためのコミュニティ形成から、インフラのリ・デザインに関する技術やデータ活用のための基盤まで包含するスマートモビリティプラットフォームを構築することで、交通や移動の効率性や機能強化はもちろんのこと、生活環境やライフスタイルの変化に合わせた柔軟な対応、ひいては人々のウェルビーイングの実現を目指す。

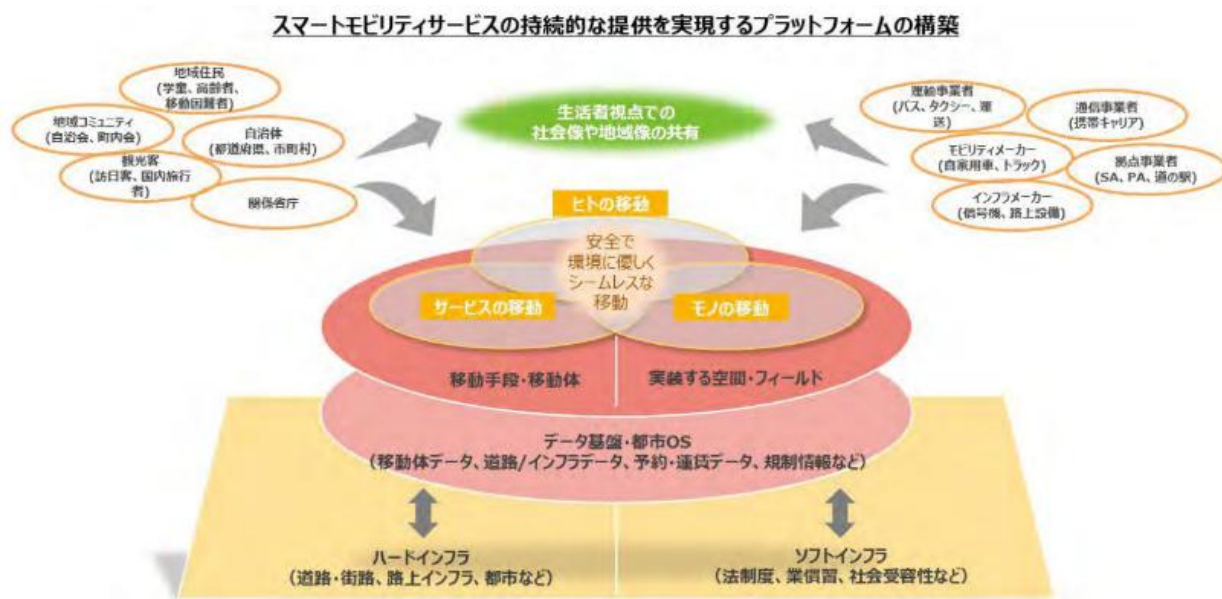


図 1-1 スマートモビリティサービスの持続的な提供を実現するためのコンセプト

(出典)：社会実装に向けた戦略および研究開発計画

1.5 事業の目指す姿・到達目標

「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」を実現するため、地域やエリア、プラットフォームごとに分散管理されたデータを連携させ、データのみならずデータを活用するヒトとサービスをつなぐためのしくみとして、中核となるデータスペース「Japan Mobility Data Space」（以降、JMDS）の構築、実装を目指す。

(

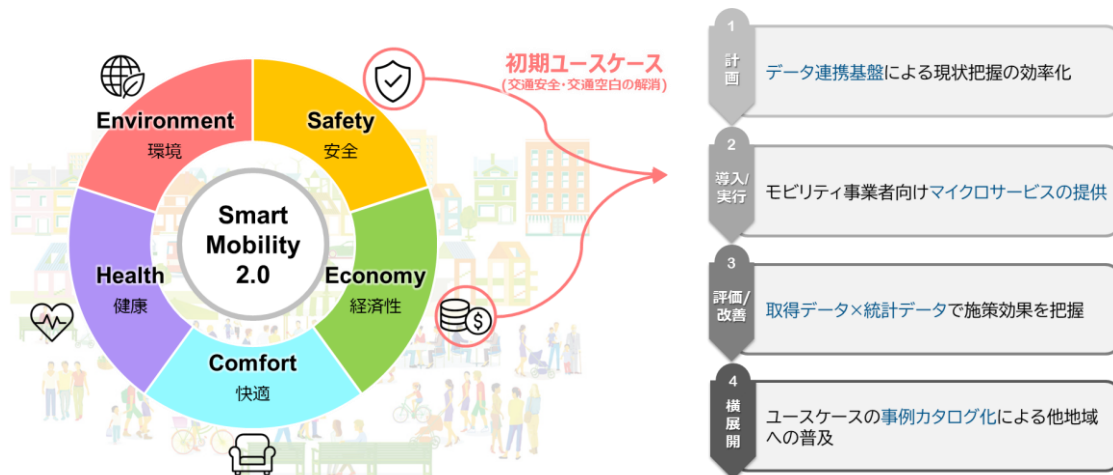


図 1-2)

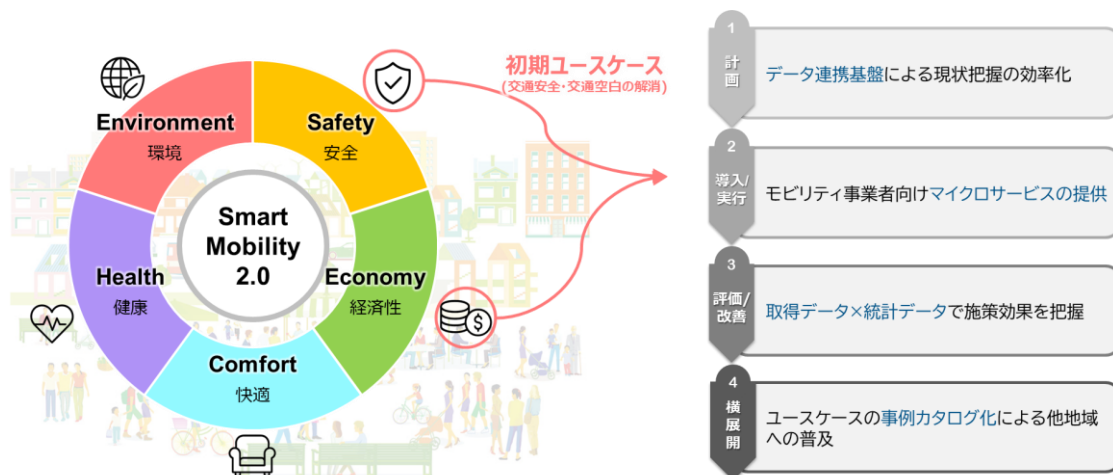


図 1-2 本プロジェクトの目指す姿

1.6 事業の実施概要

1.6.1 普及促進

JMDS を継続的に運営していくため、認知・プレゼンスを高め、参画・利用企業／団体および活用事例を拡大することを目的として普及促進活動を実施した。

具体的には、掲載データ拡充と認知度向上を重点に置き、データカタログの整備・拡充を進めるとともに、モビリティ業界を主対象とした情報発信を行った。

情報発信では、外部媒体での関連記事発信、シンポジウム登壇、セミナー開催等を通じて、JMDS や SIP の取組を周知した。結果として、プラットフォーム連携およびデータカタログ公開、JMDS ユーザ企業・団体の拡大等の実績を得ている。

1.6.2 JMDS 開発

2025 年度の開発では、JMDS におけるデータ利活用の実装を前進させるため、各コンソーシアム／外部データプラットフォームとのデータ連携の成立に向けた調整を進めるとともに、ユースケース実証で利用可能なデータ提供基盤の整備を実施した。

具体的には、JMDS 上のデータを把握・探索できるデータカタログ連携を推進し、連携対象の拡張による取扱データ範囲の拡充を行った。あわせて、外部システム／ツールから必要データを検索・取得できる認証認可付き API の整備・機能追加を進め、可視化・分析ツール側で継続的に利用できる取得導線を構築した。

さらに、データの確認・利用を促進するため、交通状況やデータ／シミュレーション結果を地図上で統合表示し、条件・ケース間の比較・共有を可能とする可視化ツールの整備・開発を推進した。

1.6.3 ユースケース①) 地域交通

自治体の地域交通計画策定における JMDS／デジタルサンドボックスの活用可能性を具体化することを目的に、地域交通計画策定に必要なデータ提供および API 連携を推進する取り組みを進めた。

具体的には、計量計画研究所コンソーシアムが開発するダッシュボードでの可視化・活用を想定し、計画策定で参照されるオープンデータ等を中心に対象データを整理したうえで、JMDS 上ではカタログ提供として提供可否・対象範囲を明確化し、利用者が必要データを探索・把握できる状態を整備した。

加えて、データ取得の自動化に向けては、JMDS の API を介して対象データのダウンロード URL を返却する方式を前提に、利用側がデータ ID 指定でツール内から取得・利用までを実装できるよう、処理方式を整理した。

1.6.4 ユースケース②) 交通安全

自治体等のユーザが道路における危険箇所の把握や対策検討を簡易に行えるよう、必要となる各種データの提供から、当該データを活用した可視化ツールの提供までを一気通貫で実現する仕組みの検討を、オリエンタルコンサルタンツコンソーシアムと連携して進めた。

具体的には、JMDS として DRM データをはじめとした危険箇所把握に必要な関連データの拡充を進め、あわせてそれらのデータを取得可能とする認証認可付き API の開発を実施し、可視化・分析ツール側で継続的に利活用できる導線の整備を推進した。

1.6.5 ユースケース③) 観光×地域交通

観光地の点在や泊食分離需要等に起因する二次交通課題に対し、地域に導入可能な交通手段と新たなモビリティサービスの導入を加速させるための基盤（SSM（Shared Service for Mobility）等）を組み合わせ、低コストかつ迅速に運用できる仕組みの有効性を検証するため、実証を中心に取り組みを推進した。

具体的には、兵庫県洲本市においてシャトルバス導入と予約アプリ・乗降場策定機能を組み合わせた実証を実施し、運行設計に資する予約・運行実績データや関係者ヒアリングを通じた継続条件を整理した。

また、埼玉県秩父市では、新モビリティ「ENNE」を二次交通手段として導入し、運用構築からデータ取得・分析、関係者への結果共有までを一連で実施し、移動需要に対する効果や運用上の論点を整理することで、次年度以降の運用・横展開検討につながる実績を獲得した。

1.7 事業の実施体制

4つの研究開発項目はプラットフォーム開発、機能開発、データ連携、サービス実証という観点で密な連携が求められる。期間が限られていることもあり、オーバーヘッドとなる調整を省くためにも弊社1社のみが受託事業者となることで推進力を出し、業務を実施する。

加えて、2025年度は特にSIP第3期スマートモビリティプラットフォームの構築内の他コンソーシアムとの連携強化を重視して取り組んでいる。こうした方針のもと、各研究開発項目において外部関係者とも連携しながら取組を進める。

研究開発項目9)においては、同研究開発項目に取り組むNEC社と連携し、データスペースにおける技術仕様の策定を進めていく。

研究開発項目10) については、SIP第3期スマートモビリティプラットフォームの構築内の他コンソーシアムとの連携を図りながら、ユースケースを拡充していくため、名古屋大学コンソーシアムをはじめとし、連携を図る。

研究開発項目11) については、地域MaaS実証に参画している事業者と連携し、推進を図る。

研究開発項目16) では、MaaS領域での知見を豊富に持つスタートアップ企業である株式会社MaaS Tech Japanと連携し、推進を図る。

また、SIP第2期自動運転で構築したMD communet®の100社/団体を超える会員と連携が行える状態であり、本領域に豊富な知見を持つ各企業とも協議の場を設けることで、構築予定のモビリティプラットフォームへの意見集約や仕様への反映を行えるよう参画を促していく。(図 1-3)

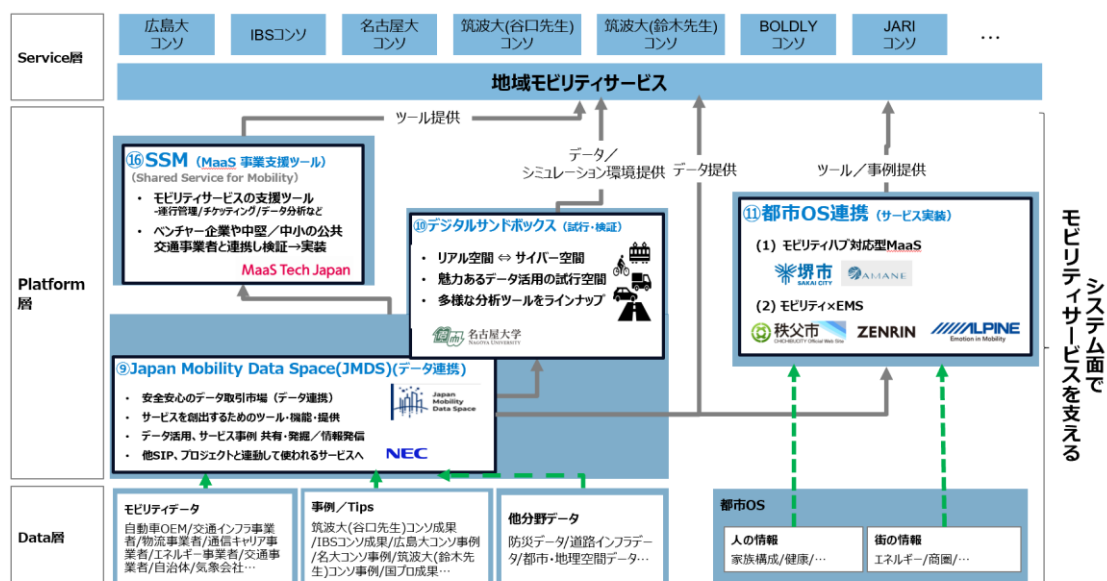


図 1-3 事業の実施体制

1.8 事業のスケジュール

研究開発項目全体における 5 か年のスケジュールは下図 1-4 のとおり。

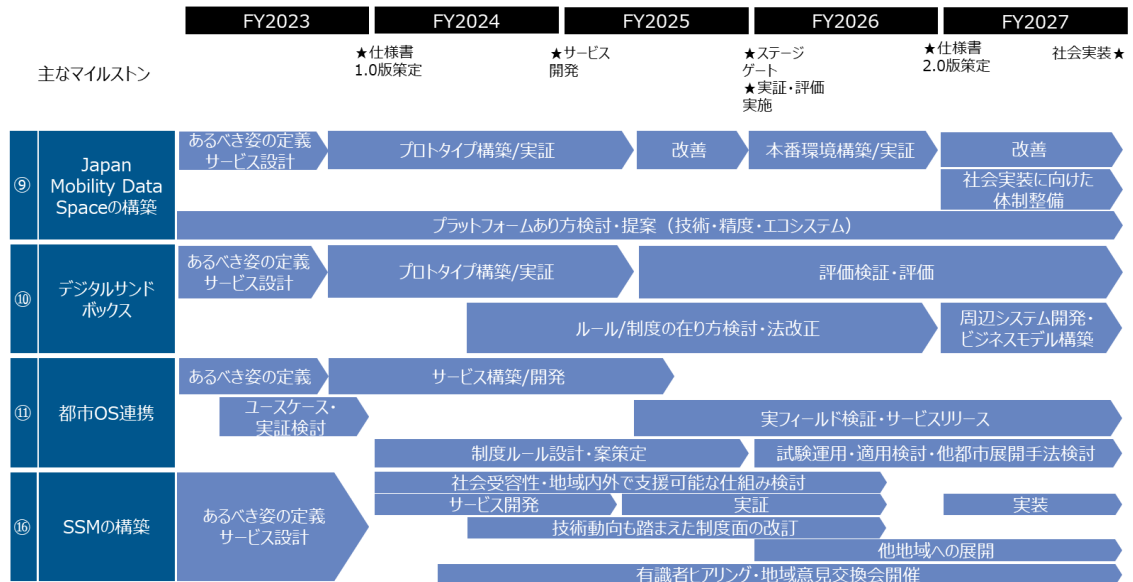


図 1-4 事業スケジュール

2 実施内容・成果

2.1 2025 年度スケジュール

2025 年度におけるスケジュールは下図 2-1 のとおり。

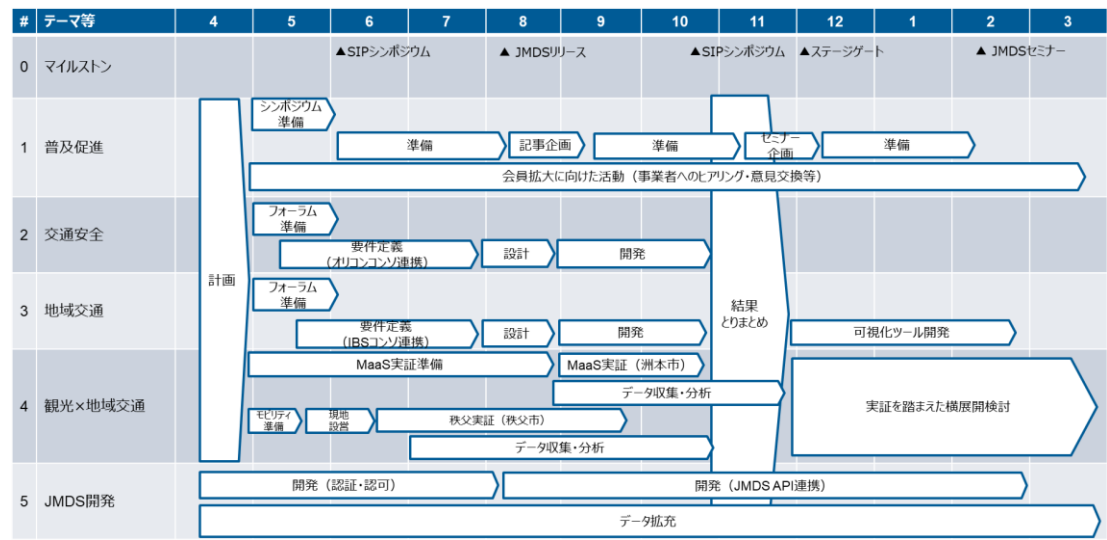


図 2-1 2025 年度全体スケジュール

2.2 実施事項と成果まとめ

2025 年度における実施事項と成果は下図 2-2 のとおり。

	実施事項	成果
普及促進	- JMDS会員拡大 - プロモーション活動(セミナー/シンポジウム/記事発信等)	- データカタログ数21,000件以上、連携プラットフォーム14件、会員企業・団体数64社/団体に拡大。 - 自社セミナーを含めた10件のセミナーに登壇、JMDS特集記事を発信。
JMDS開発	- データカタログ、連携プラットフォームの拡充 - 認証・認可/データ提供API機能の開発 - 可視化ツールの開発	- 地域交通計画や道路安全計画策定に必要なデータを中心にJMDS上のデータカタログ掲載を拡充。 - 外部システム/ツールからJMDS上データを検索・取得できるAPI連携を整備。 - オープンデータを中心にデータの可視化や可視化結果に対し、AIでの示唆出しが可能な可視化ツールのβ版を開発。
ユースケース① 地域交通	地域交通計画策定に必要なデータ提供・API連携を推進	- 地域交通計画に必要なデータについて、計量計画研究所コンソーシアムとの連携に向けた調整を推進。 - オープンデータを外部システム/ツールから検索・取得できるAPI機能の提供を開始。
ユースケース② 道路安全	道路安全計画策定に必要なデータ提供・API連携を推進	- オリエンタルコンサルタンツコンソーシアムと連携し、必要データの提供から可視化ツールの提供までを一気通貫で実現する仕組みを検討。 - DRMデータをはじめ危険箇所把握に必要なデータの拡充を前進し、それらのデータを取得可能な認証認可付きAPIの開発を実施。
ユースケース③ 観光×地域交通	- SSMサービスの開発 - SSMを用いた観光周遊課題における実証(兵庫県洲本市) - モビリティサービスの導入およびデータ分析による実証(埼玉県秩父市)	- シャトルバスの実証運行を実施し、該当区間で延べ270名の利用を獲得。 - 予約アプリ等のSSM機能を実サービス環境で運用。 - 新モビリティを活用した実証を通じて、地域での利用・評価の獲得。 - 実証結果を踏まえた各地域への展開ヒアリングを実施。

図 2-2 2025 年度 実施事項と成果

JMDS は、オープンデータを中心としたデータカタログ連携、認証基盤の整備、機能改善および API 機能の追加を実施し、データ利活用の基盤・機能を拡充するとともに、交通状況を可視化するツール開発を進めた。

また、兵庫県洲本市・埼玉県秩父市の実証において実サービス環境での運用・評価を行い、運用・評価の実績を獲得したほか、自治体ヒアリングを通じて横展開に向けた導入条件・ニーズを把握した。

さらに、地域交通計画や交通安全に資する計画策定に必要なデータ連携を開始するとともに、64 社／団体の利用登録、データカタログ件数 2.1 万件超、連携プラットフォーム 14 件を達成し、国内外セミナー参加・自社開催等による認知度向上を通じて、利用・連携の拡大に寄与した。

2.3 各項目の成果・実績

2.3.1 普及促進

2.3.1.1 データカタログ拡充/他プラットフォームとの連携

JMDS を継続的に運営していくためには、参画・利用企業／団体を拡大し、データ利活用の機会を増やすことが重要である。このため、2025 年度の普及促進では、昨年度に引き続き、掲載データ（データカタログ）の拡充と認知度向上を一体で推進し、利用・連携の裾野を広げる取組に注力した。具体的には、モビリティ領域を中心に外部プラットフォームとの連携を進め、車両・交通・人流等の多様なデータを JMDS 上で探索・把握できるよう、提供条件や取得先の整理を含めてカタログ整備（掲載データの整理・追加）を継続的に実施した。

連携すべきデータおよびプラットフォームを選定するにあたり、注力すべきユースケース（①地域交通、②交通安全、③観光×地域交通）を実現するために必要になるデータから収集していく方針を設定した。SIP 第3期スマートモビリティプラットフォームの構築において、各ユースケースに対応する複数のコンソーシアムに対してヒアリング調査を実施した。これにより、ユースケース実現に必要なデータ要件や、データ取得・利活用時の課題を整理した上で、関連するデータホルダーと交渉を行い、国が保有する統計情報・交通規制情報、自治体が有する各種データ等の拡充を拡充することができた。

(図 2-3)

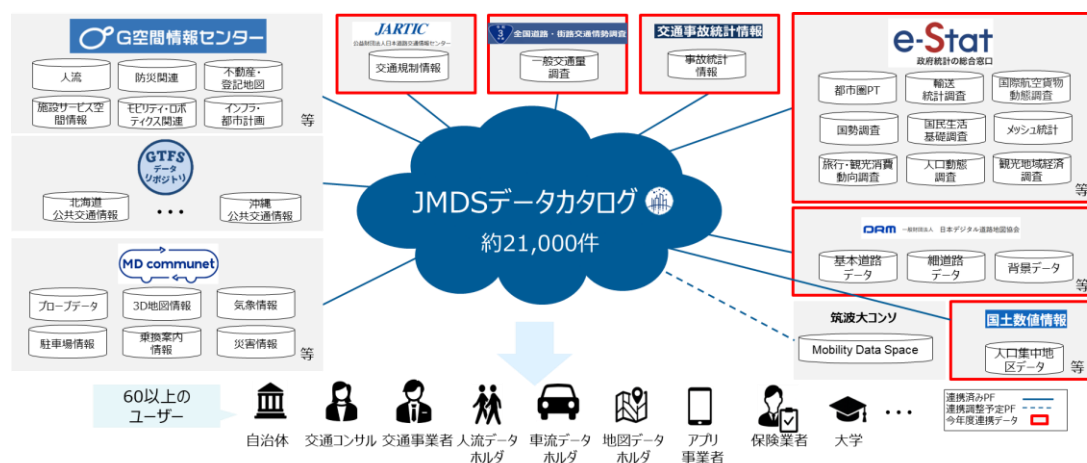


図 2-3 JMDS データカタログ連携の取組状況

2.3.1.2 プロモーション活動

2025年度はJMDSの認知・プレゼンスを強化し、参画企業・団体や活用事例を増やしていくため、プロモーション活動の一環として、SIPシンポジウムやJMDSセミナーを含め10件のセミナーに登壇・開催するとともに、実証実験に関する記事発信を行った。

(1) セミナー

2026年2月18日の自社開催JMDSセミナーを中心に、これまで計10回のセミナー(外部登壇を含む)を実施し、JMDSの取り組み内容や活用可能性を継続的に発信した。

これにより、自治体・事業者・関係機関との接点を拡大するとともに、JMDSに対する認知度向上と利用・連携拡大の前進に寄与した。

登壇セミナー一覧を下表2-1、自社開催セミナーのポスターを下図2-4、セミナーの様子を下図2-5に示す。

表 2-1 登壇セミナー一覧

登壇セミナー	開催日
SIP 第3期スマートモビリティプラットフォームの構築 公開シンポジウム 2025	2025年6月5日
DSA Open Forum / DATA-EX Show Case	2025年6月16日
第31回 ITS 世界会議 2025 アトランタ	2025年8月27日
Data Spaces Week 2025	2025年10月15日
SIP 第3期スマートモビリティプラットフォームの構築 第2回公開シンポジウム 2025	2025年10月29日
Asia Open Data Partnership Data Space Working Group	2025年11月11日
Japan Mobility Show Nagoya 2025	2025年11月22日
LBMA Japan セミナー	2025年12月18日
モビリティサービス協会 WG	2026年1月21日
モビリティデータ活用で切り拓く移動とまちづくりの未来	2026年2月18日

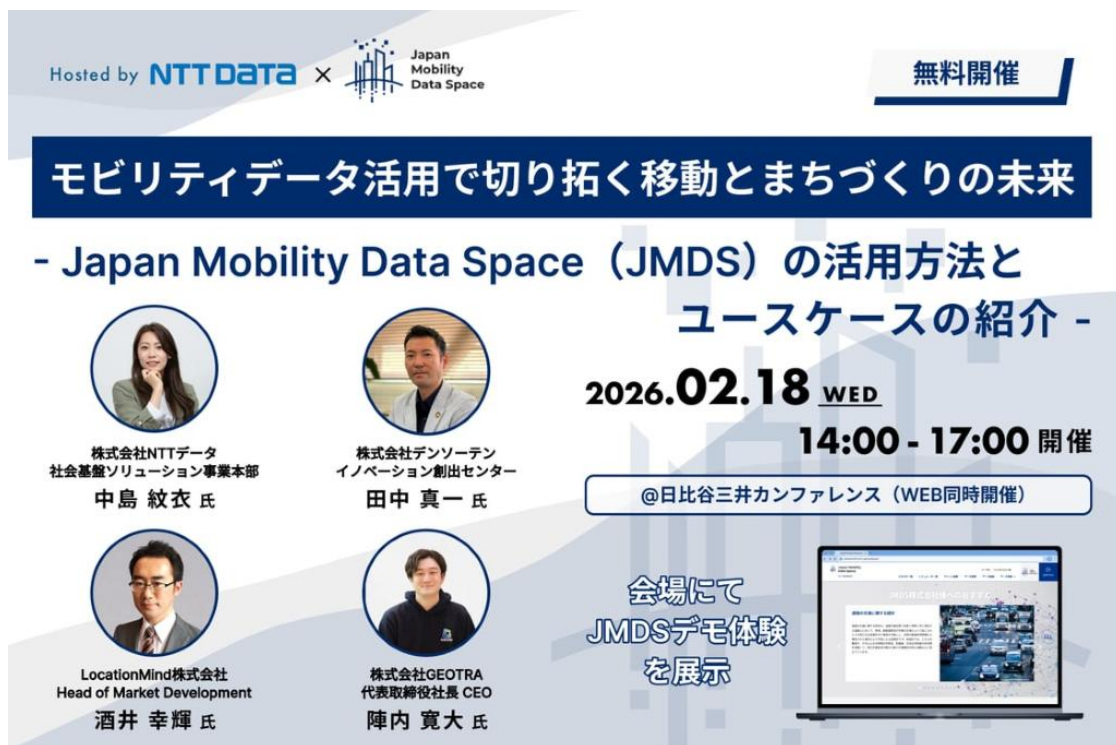


図 2-4 自社開催セミナー告知ポスター



図 2-5 自社開催セミナーの様子

(1) JMDS 関連記事の発信

モビリティ業界に関連する企業・団体に対し、JMDS の認知を高めるため、モビリティ業界において、多くの会員やPV 数を持つ媒体 LIGARE を採用し、JMDS に関する記事(図 2-6)の発信を 2025 年 11 月に実施した。

モビリティデータの活用事例として、埼玉県秩父市における二次交通サービス実証の事例について、情報発信を実施した。記事公開後、2 か月で 200 以上の PV 数獲得につながっている。

The screenshot shows the LIGARE website interface. At the top, there's a navigation bar with 'LIGARE' logo, a search bar, and links for 'ログアウト' (Logout) and '会員ページ' (Member Page). Below this is a banner for 'E-STATION' by JAZAPA. The main content area features a news article titled '特集：JMDSを用いた秩父市の2次交通サービス実証からデータ活用・分析の真価を探る' (Special Feature: Exploring the True Value of Data Utilization and Analysis from the Implementation of Secondary Transportation Services in Maebashi City Using JMDS). The article is dated 2025/11/25 (Tue). The main image shows a person on a blue bicycle in front of a large map display. To the right, there are several smaller promotional images and buttons, including 'ログイン中' (Logging In), 'ご購入履歴' (Purchase History), 'アカウント設定' (Account Settings), 'ログアウト' (Logout), 'チケットアプリ PassRu', and '自動運転特集' (Autonomous Driving Special).

図 2-6 JMDS 特集記事

(出典)LIGARE【特集】JMDS を用いた秩父市の2次交通サービス実証からデータ活用・分析の真価を探る
より

(<https://ligare.news/story/jmds-1125/>)

2.3.1.3 JMDS 会員拡大

これらの取組の結果、データカタログ数は 21,000 件以上となり、連携プラットフォームは 14 件、JMDS ユーザ企業・団体数は 64 社／団体に拡大した。

ユーザ登録した企業・団体と意見交換の結果、データホルダーからは、AI の活用により自社データの普及が図られ、営業活動の一部を代替できる点に価値があるとの意見が得られた。また、データ利用者からは、複数データを活用する際の検索や各種手続きに時間・労力を要している現状に対し、JMDS により一括で効率化でき、コア業務へ注力できる点を評価する声があった。これらの取組は、ユーザ獲得の推進に寄与した。今後、各省庁が管轄するデータや民間企業が保有するデータについて、関係者との調整を進めながら連携・整備を継続する予定である。(表 2-2)

表 2-2 データカタログ／プラットフォーム連携／ユーザ数一覧

項目	成果・実績(今年度増)
データカタログ数	21,383 件(+7,593)
プラットフォーム連携数	14(+6)
ユーザ企業・団体数	64 社／団体(+11)

2.3.2 JMDS 開発

2.3.2.1 データカタログ連携・API 機能開発

今年度は、計量計画研究所コンソーシアム・オリエンタルコンサルタンツコンソーシアムが地域交通計画策定や道路の危険箇所を把握するため、実データ利用に必要とするデータを中心に、オープンデータのカatalog提供を進め、利用者が「どのデータが提供可能か／どこから取得できるか」を探索・把握できる状態を整備した。

また、各省庁が保有するオープンデータについて、カタログ連携および API 連携に向けた調整を実施し、データ提供の前提条件の整理を進めた。

API 機能については、オープンデータの検索や取得を可能とする API の開発を実施し、検証環境のオープンデータ API を計量計画研究所コンソーシアム・オリエンタルコンサルタンツコンソーシアムに試験的に提供した。これにより、利用側ツールがデータ取得までを系統的に接続できることを前提に、連携方式の具体化・実装検討を前進させた。加えて、本番環境のオープンデータ API はリリースに向けて開発を継続している。

2.3.2.2 JMDS およびデジタルサンドボックスのデータを統合的に扱う可視化ツールの開発

今年度は、「JMDS の連携データおよびデジタルサンドボックスに格納されたシミュレーション結果等の各種データを統合的に可視化し、直感的に理解・共有できる標準的なビューワを提供する」ことを目的として、可視化ツールの開発を推進した。本ツールは、将来的に交通施策の構想・計画立案工程において活用可能な支援ツールとなることを目指している。

具体的には、交通施策の構想・計画立案工程での活用を前提に、想定利用者像およびツールが解消すべきペインポイントを整理し、それに基づき開発レベルを段階的に定義した。これらの検討結果を踏まえ、基礎的な機能を備えたβ版を構築するとともに、複数の建設コンサルティング会社からのレビューを通じて、実務適用に向けた改善点や今後優先的に取り組むべき開発機能の整理を進めた。

可視化ツール画面の一例を下エラー！参照元が見つかりません。に示す。



図 2-7 可視化ツール画面の一例

2.3.3 ユースケース①) 地域交通

2.3.3.1 地域交通計画策定のためのデータ拡充・API 連携

自治体の地域交通計画策定に必要なデータ提供を具体化するため、今年度は「計画策定に必要なデータの拡充」と「取得導線の整備（API 連携）」を一体で進めた。データ拡充の面では、官公庁データ等の提供に向けた調整を進めつつ、JMDS 上ではまずカタログ提供として提供可否・対象範囲を明確化し、計画策定で必要となるデータを探索・把握できる状態を整備した。

加えて、計量計画研究所コンソーシアムとの連携においては、計量計画研究所コンソーシアムが開発するダッシュボードでの可視化・活用を想定し、必要データの整理と連携方式のすり合わせを実施するとともに、オープンデータについては JMDS の API を介してダウンロード URL を返却する方式を前提に、利用側がデータ ID 指定でツール内から取得・利用までを実装できるよう処理方式を整理した。

さらに、検証環境のオープンデータ API を試験的に提供することで、計量計画研究所
コンソーシアム側での接続・実装検討を進め、地域交通計画策定に必要なデータを「見
つける」と「取得する」の両面で揃える取組の実績を得た。

地域交通の計画策定を支援する仕組みの連携イメージを下図 2-8 に示す。

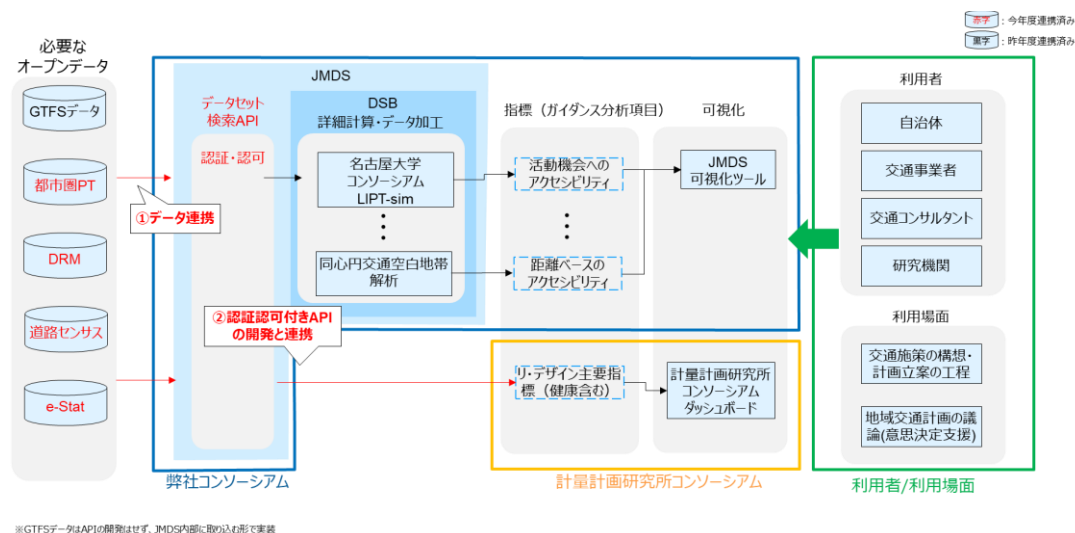


図 2-8 地域交通の計画策定を支援する仕組みの連携イメージ

2.3.4 ユースケース②) 交通安全

2.3.4.1 交通安全に資する計画策定のためのデータ拡充・API 連携

交通安全に資する計画策定に必要なデータ提供を具体化するため、今年度は「計画策定に必要なデータの拡充」と「取得導線の整備（API 連携）」を一体で進めた。データ拡充の面では、オリエンタルコンサルタンツコンソーシアム環境での可視化・分析での利用を想定し、計画策定に必要なオープンデータ等を中心に対象データを整理したうえで、JMDS 上ではカタログ提供として提供可否・対象範囲を明確化し、利用者が必要データを探索・把握できる状態を整備した。

API 連携の面では、オープンデータを対象に、JMDS の API を介して対象データのダウンロード URL を返却する方式を前提として、利用側がデータ ID 指定でツール内から取得・利用までを実装できるよう処理方式を整理し、検証環境の API を試験的に提供することで接続・実装検討を前進させた。

DRM データについては、提供方針および利用制約、事前申請によるアカウント発行等の運用条件を整理したうえで、JMDS のカタログ提供として提供対象に位置づけ、交通安全計画策定に必要なデータを「見つける」と「取得する」の両面で揃える成果・実績を得た。

交通安全に資する計画策定を支援する仕組みの連携イメージを下図 2-9 に示す。

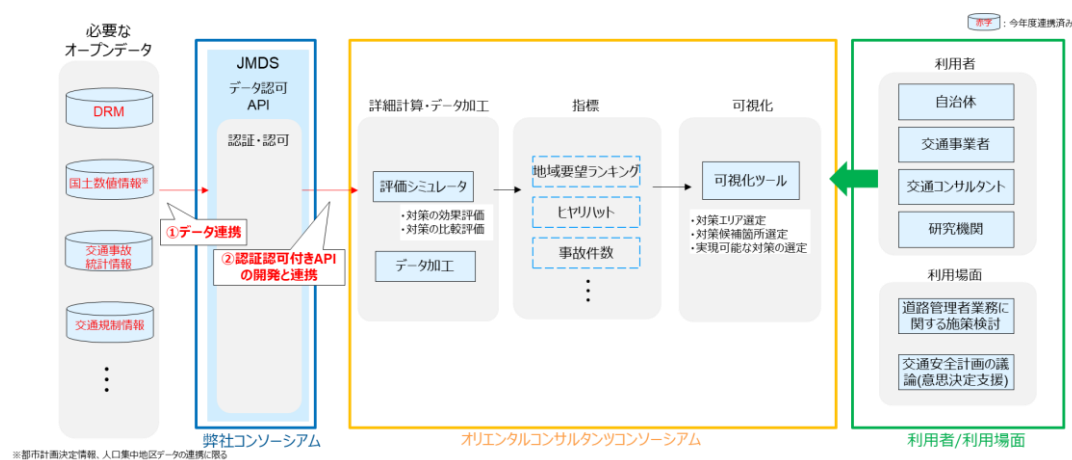


図 2-9 交通安全に資する計画策定を支援する仕組みの連携イメージ

2.3.5 ユースケース③) 観光×地域交通

2.3.5.1 兵庫県洲本市での実証実験

兵庫県洲本市における観光×地域交通の取組では、泊食分離需要に伴う夜間の移動課題に対する施策として、シャトルバスの導入と、SSMとして予約アプリ等を組み合わせた実証を実施し、観光回遊の実態把握と運行設計に資する実績データを得た。(図 2-10)

実証期間の運行実績として合計 270 名の利用者を獲得し、該当区間における実際の移動需要が存在することを実績として確認できた。SSM のサービスとしては、シャトルバス予約アプリと乗降場策定機能を提供するとともに、予約・運行設計を通じて運用の成立と実績把握に寄与した。

加えて、関係者ヒアリングでは「昨年まで県外客の回遊が少なかったが、今年は回遊の実績ができた点が良かった」「アンケートから実際のユーザの声や意見を得られたことが良かった」といった評価に加え、「今後も利用したい」との声も多く得て継続利用の見込みを得た。

結果として、需要に基づく便数の見直し、認知拡大、利便性向上が次の改善課題として明確化され、社会実装に向けた継続条件を議論できる段階まで整理を進めた。

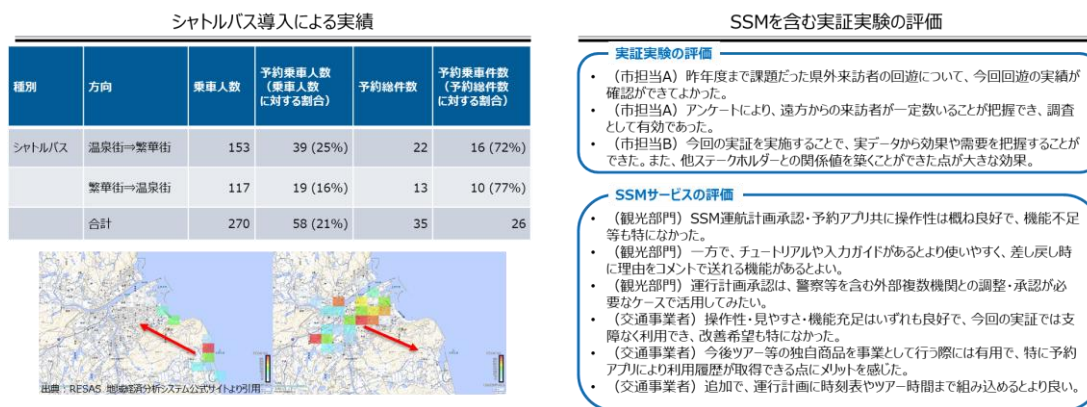


図 2-10 兵庫県洲本市実証実験成果

2.3.5.2 埼玉県秩父市での実証実験

埼玉県秩父市における観光×地域交通の実証では、観光地の点在により生じる長距離移動の需要に対し、新モビリティ「ENNE」を二次交通の手段として導入し、運用構築からデータ取得・分析、関係者への結果共有までを実施した。(図 2-11)

実証期間中は運用フローを整備したうえで提供を行い、総利用者数は目標 80 名を大幅に上回った。

効果検証として、レンタサイクル利用との比較により移動距離の変化を分析した結果、ENNE 導入後は 20 代を除くすべての年代で移動が長距離化する傾向が確認され、特に 40 代～60 代で顕著であったことから、高年齢層が求める移動需要を満たしていることを確認した。

利用実態をデータで示せた点や、周知・PRに伴う利用拡大等について評価を得るとともに、運用効率化、走行ルール周知、費用負担等の継続条件を整理し、次年度以降の運用・横展開検討につながる成果・実績を得た。

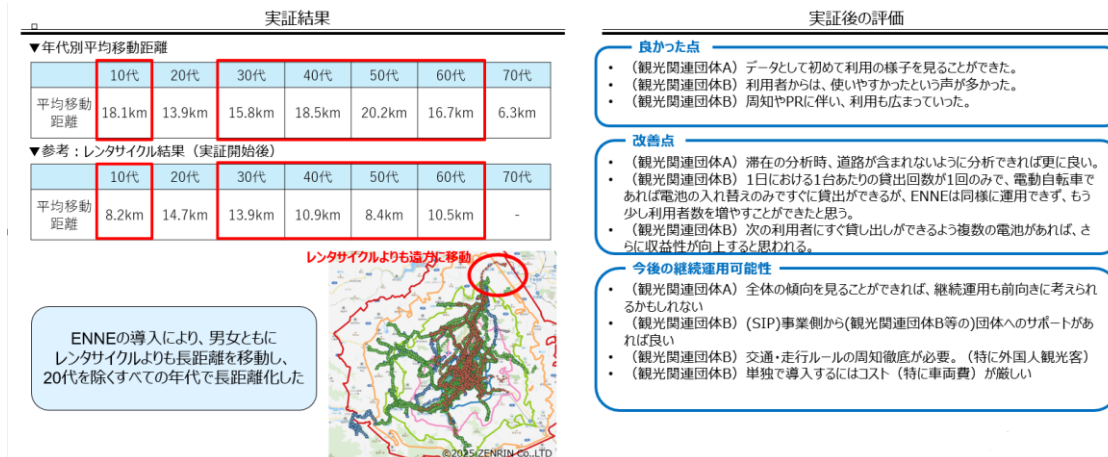


図 2-11 埼玉県秩父市実証実験成果

2.4 SIP 第3期中間時点のKPI

これらの結果を踏まえ、SIP 第3期中間時点において、対象とした各研究開発テーマのKPIは、いずれも達成となった。

対象は、テーマ⑨「多種多様なモビリティプラットフォーム／関連データの統合・相互活用基盤の構築、実証」、テーマ⑩「安全・快適・豊かなモビリティの実現のための、サイバーフィジカル型道路空間デジタルシステム基盤（デジタルサンドボックス）の構築」、テーマ⑪「都市OS上のモビリティ対応サービスの開発」、テーマ⑫「スタートアップ等の事業者間のモビリティデータシェア・共有が可能な基盤となるSSM（Shared Service for Mobility）の構築」である。

各研究開発テーマにおける設定項目、達成状況および結果を下図 2-12 に示す。

研究開発テーマ	SIP第3期中間時点のKPI	達成状況	結果
テーマ⑨ 多種多様なモビリティプラットフォーム／関連データの統合・相互活用基盤の構築、実証	Japan Mobility Data Space（パイロットシステム段階）のデータ多様性（10以上のデータPFを連携、多種多様なデータ※[1]を各1種類以上含む）	達成	・ 多種多様なデータを含むデータPFと連携し、14データPFと連携済。
	Japan Mobility Data Spaceの第1版技術仕様書が完成	達成	・ 第1版技術仕様書を策定。
	モビリティ支援技術開発・技術評価の完了	達成	・ 2024年度、JMDSPロトタイプおよびデジタルサンドボックスとの連携を実施し、一般公開および利用者による評価を実施。
テーマ⑩ 安全・快適・豊かなモビリティの実現のための、サイバーフィジカル型道路空間デジタルシステム基盤(デジタルサンドボックス)の構築	デジタルサンドボックスを使ったモビリティシステムの評価事例数3件以上	達成	・ デジタルサンドボックスと連携したLIPT-Sim、可視化ツールおよびデジタルサンドボックスを利用する基盤としての評価を行い、3件以上の評価を達成。
	Japan Mobility Data Spaceとデジタルサンドボックスが連携している	達成	・ JMDSPと連携し、デジタルサンドボックス上に名大コンソのLIPT-Simを搭載し、一般公開を実施済。
	デジタルサンドボックスへの参加事業者数8件以上	達成	・ デジタルサンドボックスとの連携や、業務内評価のための利用などを踏まえ、参加事業者数11件を達成。
テーマ⑪ 都市OS上のモビリティ対応サービスの開発	モビリティ支援技術開発・技術評価の完了	達成	・ デジタルサンドボックス上に名大コンソのLIPT-Simを搭載し、一般公開および利用者による評価を実施済。 ・ また、今年度は可視化ツールを開発し、一部事業者から評価を実施。
	モビリティ支援技術開発・技術評価の完了	達成	・ 埼玉県秩父市において、新モビリティの導入に向けたデータ分析から、導入、エリアでの実証および評価を実施。
テーマ⑫ スタートアップ等の事業者間のモビリティデータシェア・共有が可能な基盤となるSSM(Shared Service for Mobility)の構築	SSM初期システム(第1版)が完成	達成	・ 交通事業者など、想定利用者からニーズの高い運行計画、運行調整機能を含んだSSMの初期システム（第1版）を開発。

※[1] 多種多様なデータ：旅客交通の運行データ、物流の運行データ、街路などの歩行空間を含む道路や路線などのインフラデータ、歩行者・乗客データ、スマートシティデータ、地理空間データ、SIP 第3期の他の事業のデータ、産・官・学のデータを指す。

図 2-12 SIP 第3期の中間時点 KPI

2.5 各項目の実施内容詳細

2.5.1 普及促進

2.5.1.1 全体概要

(1) 課題認識

「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ない社会」を実現するためには、運行データやインフラデータ、利用者データ、天候・災害などの自然環境データ、社会事象のデータ等、多様なデータを最適化し、様々なサービスに組み込んでいく必要がある。しかし、日本では、スマートモビリティに資する多くのデータプラットフォームが個別に企画・開発・運用（サイロ化）されており、データプラットフォーム間で十分な連携ができておらず、多種多様なデータを活用したモビリティサービスを実現する上で大きなハードルとなっている。

(2) 実施内容

普及促進活動として、昨年度に引き続き、掲載データカタログの拡充と参画・利用企業／団体の拡充に焦点を当てて活動を実施した。

データカタログ拡充の面では、車両・交通・人流等の多様なデータを JMDS 上で扱えるよう整理し、データカタログ掲載数の拡大と外部プラットフォーム連携によるデータ供給の裾野拡大を進めた。

データカタログの拡充については、優先取り組み対象となるユースケースとして、①地域交通、②交通安全、③観光×地域交通の実現に必要な情報を基点とし、データ収集の戦略的優先順位を策定した。また、関連するデータ保有者との交渉および掲載促進活動を体系的に推進した。

ユーザ獲得に関しては、プロモーション活動ならびにデータホルダーとの協議、利用者ヒアリング等を通じて JMDS の概要説明および意見交換を実施した。これらの取り組みにより、データホルダーおよび利用者双方の期待や課題を適切に把握しつつ、継続的なユーザ拡大を推進した。認知度向上の面では、外部登壇を含む計 10 回のセミナー登壇・開催や記事発信を通じて JMDS の取組内容・活用可能性を継続的に発信し、自治体・事業者・関係機関との接点拡大を図った。

(3) スケジュール

2025 年度のスケジュールは下図 2-13 のとおり。

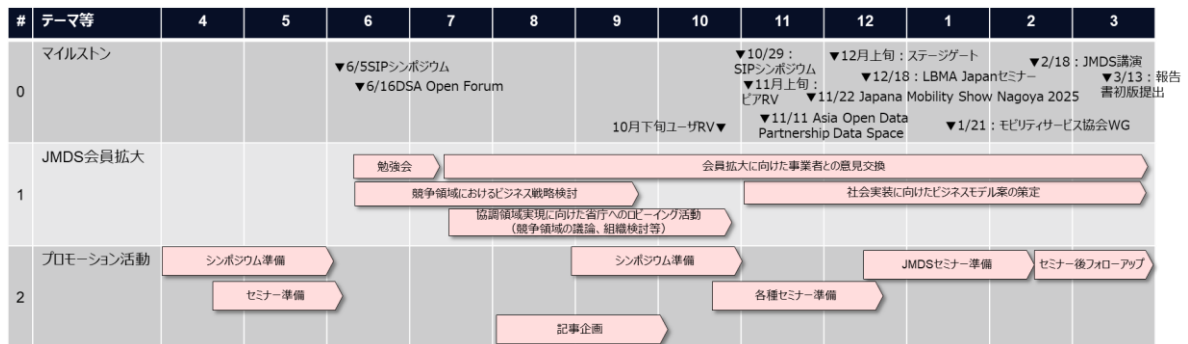


図 2-13 2025 年度スケジュール

2.5.1.2 データカタログ拡充/他プラットフォームとの連携

JMDS を継続的に運営していくためには、参画・利用企業／団体を拡大し、データ利活用の機会を増やすことが重要である。そこで 2025 年度は、JMDS の価値を「使えるデータに出会える状態」として具体化することを狙いに、掲載データ（データカタログ）の拡充と外部のデータ提供元との連携拡大を一体で推進した。

具体的には、モビリティ領域を中心に外部プラットフォームとの連携を進め、主要な活用シーンである地域交通計画／交通安全計画での検討を進めやすくする観点から、需要・移動実態や道路の混雑状況、道路ネットワーク、事故発生状況、規制条件、市街地範囲、土地利用・計画条件等の計画検討に必要なデータを整理し、JMDS 上での位置づけを明確化した。

これらの取組の結果、外部プラットフォームとの連携を含むデータカタログ拡充を進め、データカタログ数は 21,000 件以上となった。また、データプラットフォームとの連携数はモビリティ業界を中心に 14 件となった。JMDS では、必要なデータを横断的に検索できる状態の実現を重視しており、データカタログ拡充や他プラットフォームとの連携を継続して進めている。

データのカatalogジャンル例を下表 2-3、今年度のプラットフォームコンタクト先一覧を下表 2-4 に示す。

表 2-3 データカタログのジャンル例

カテゴリ(一部)	データ例
プローブデータ	自動車 OEM、カーナビ、商用車、タクシー由来の位置情報など
交通データ	GTFS データ、鉄道関連情報など
センシングデータ	ドライブレコーダー、車載センサーデータ、路側機等インフラセンサーデータなど
人流データ	キャリア通信データ、ビーコンデータ、アプリ GPS、パーソントリップなど
統計情報	都道府県主要な統計データ、交通量調査データ、道路交通センサス(今後提供予定)、交通事故統計情報など
地理空間情報	地図データ、地形・地物データ、3D 地図、3 次元点群データ、3D 都市モデル、国土数値情報など
インフラ関連データ	道路維持管理データ、など

表 2-4 プラットフォームコンタクト先一覧

プラットフォーム分類	取り扱いデータ	区分
GTFS データリポジトリ	GTFS データ	既存
G 空間情報センター	地理空間情報	既存
自治体データプラットフォーム (5 自治体)	自治体オープンデータ	既存
統計データプラットフォーム	統計データ	既存
JARTIC オープンデータ	交通規制情報	新規
警察庁 交通事故統計情報のオープン データ	交通事故統計情報	新規
DRM-PF	DRM データ	新規
国土交通データプラットフォーム	人口集中地区データ、都市計画決 定情報データ	新規
BODIK ODCS データプラットフォーム	自治体オープンデータ	新規
道路データプラットフォーム (xROAD)	一般交通量調査	新規

2.5.1.3 プロモーション活動

(1) セミナー/シンポジウム等での対外発信

JMDS の認知・プレゼンス強化を目的に、2025 年度はセミナー登壇・開催を通じた対外発信を実施した。JMDS は複数データやツール等を横断的につなぐことから、単なる機能紹介では利用イメージや参画メリットが伝わりにくいという課題がある。このため今年度は、ユースケースや実証事例を交えながら活用イメージを具体的に提示することに注力し、2026 年 2 月 18 日の自社開催 JMDS セミナーを中心に、外部登壇を含め、計 10 回のセミナーに登壇・開催し、JMDS の取組内容や活用可能性を継続的に発信した。その結果、自治体・事業者・関係機関との接点を拡大するとともに、セミナー参加者の中から意見交換希望者および会員登録希望者を獲得するなど、認知向上にとどまらず、今後の利用・連携拡大に向けた具体的なアクションにつなげることができた。

当社主催セミナーでは、単なる広報ではなく、①JMDS の全体像・提供価値の理解促進、②ユースケースを通じた活用イメージの喚起、③関心層との意見交換への接続、というプロセスを意識して実施した。具体的には、外部登壇と自社開催セミナーを組み合わせることで幅広い関係者への認知拡大を図るとともに、関心度の高い企業・団体についてはアンケート設問を通じて個別の意見交換につなげる導線を整備した。

当日は SIP 第 3 期「スマートモビリティプラットフォーム」の構築に向けた取り組みや、JMDS が提供する機能・仕組みの紹介に加え、実際の交通現場における活用事例を紹介し、当日は民間企業 3 社にもご登壇いただき、各社のデータ活用事例をご紹介いただいた。民間事業者や自治体がどのようにデータを取得し、分析・活用しているのかにつ

いて、具体的なユースケースを通じて理解を深めていただくことを目的として実施したものである。また、講演による情報提供に加え、JMDS の機能やデータ活用の流れを体験できるデモブースを設置した。デモブースは、実際の操作や可視化結果を直接確認することで活用イメージの具体化を図るとともに、その場での対話を通じて関心度の高い参加者との意見交換につなげることを目的とし、実務への活用可能性や今後の連携に向けたヒントを得られる場を提供した。

その結果、177 名にご参加いただき、後日実施したアンケートでは、「スマートモビリティプラットフォーム構築の取り組みそのものを知ることができた」「取得可能なデータの範囲や加工方法について具体的に理解できた」といった評価の声が寄せられた。

さらに、セミナー開催後には当社との意見交換を希望する参加者を 7 名、JMDS へのユーザ登録を希望する参加者を 19 名獲得するなど、モビリティ分野におけるデータ活用への関心の高さを確認するとともに、JMDS に対する期待の醸成につながる成果を得ることができた。

(2) 記事・広報資料の発信

モビリティ業界に関わる企業・団体に対する JMDS の認知拡大と利活用イメージの具体化を目的に、外部媒体を通じた記事発信を実施した。具体的には、モビリティ分野に特化した媒体において、「JMDS を用いた秩父市の二次交通サービス実証」を題材とした特集記事(図 2-14)を掲載し、自治体課題（観光周遊・渋滞等）に対して JMDS を用いて課題の可視化→仮説立案→データ分析→施策検討→実証・展望整理までを一連のストーリーとして整理・発信した。

記事内では、秩父市における観光課題（観光スポットの一極集中、渋滞、周遊不足・宿泊率の低さ等）を起点に、JMDS 上で人口分布や交通空白地、観光地ポイント等を重ね合わせて移動課題を把握し、周遊が進まない要因に対して仮説を設定したうえで、レンタサイクルやマイクロモビリティ等の移動データ分析を通じて二次交通の不足を整理したことを紹介した。さらに、分析結果を踏まえたモビリティの選定・実証実施、ならびに実証データの整理・横展開（他地域での施策検討に活用可能な知見化）といった今後の展望までを提示し、JMDS の「データを探す／取得する／分析・可視化する」価値を、具体事例として伝達した。

あわせて、JMDS に関する関連特集記事（JMDS の全体像や他テーマでの活用紹介）も併記し、JMDS の位置づけ・狙いと個別ユースケースの関係が理解できるよう導線を整備した。これにより、単なる取組紹介にとどまらず、JMDS 活用の具体像を提示し、自治体・事業者の関心喚起および今後の利用・連携拡大に向けた接点づくりを図った。



図 2-14 JMDS 特集記事

(出典)LIGARE【特集】JMDS を用いた秩父市の2次交通サービス実証からデータ活用・分析の真価を探る
より

(<https://ligare.news/story/jmds-1125/>)

2.5.1.4 JMDS 会員拡大

ユーザ獲得に向けては、各種プロモーション活動を通じて JMDS に興味・関心を持つ企業・団体やユーザ候補となりうる企業・団体への取組紹介および意見交換を実施した。意見交換を通じて、データホルダー・データ利用者双方の期待・課題感を把握するとともに、その内容を踏まえて意見交換用資料の訴求内容やユースケース、説明の切り口を見直すなどのアップデートを行いながら仮説検証を重ね、参画促進に向けた有効なアプローチの方向性を具体化した。具体的には、データホルダーにおいては、自社データの認知拡大や営業活動との関係、参画にあたっての懸念事項等を把握し、データ利用者においては、複数データ活用時の検索・手続負担や、必要なデータへ効率的にアクセスできることへの期待を把握した。その結果、ユーザ企業・団体数は 64 社／団体を実現した。(下表 2-5)

さらに、意見交換では、データホルダーからは AI 活用により自社データの普及が進み営業活動の一部代替につながる点に価値があるとの意見が得られ、データ利用者からは複数データ活用時に発生する検索や各種手続きの負担を JMDS により一括で効率化でき、コア業務に注力できる点が評価された。これらの示唆を踏まえ、今後のユーザ獲得・利用促進に向けては、データホルダー・データ利用者それぞれに対する訴求内容の明確化や、JMDS 活用メリットの具体的な提示が重要であることを確認した。

表 2-5 JMDS 会員の一例

No.	JMDS 会員ユーザ企業・団体
1	株式会社エディラインソリューションズ
2	株式会社サンビーム
3	株式会社ゼンリン
4	株式会社住商アビーム自動車総合研究所
5	川崎市まちづくり局交通政策室
6	一般社団法人日本自動車工業会
7	一般財団法人日本自動車研究所
8	一般財団法人日本デジタル道路地図協会
9	一般社団法人 UTMS 協会
10	特定非営利活動法人 ITS Japan
11	名古屋大学
12	パシフィックコンサルタンツ株式会社
13	矢崎総業株式会社
14	MaaS Global Japan 株式会社
15	NTT 株式会社

※ユーザ企業・団体数は 64 社／団体のうち、掲載承諾を得た 15 会員を記載

2.5.2 JMDS 開発

2.5.2.1 開発全体概要

(1) 課題認識

「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ない社会」を実現するためには、運行データやインフラデータ、利用者データ、天候・災害などの自然環境データ、社会事象のデータ等、多様なデータを最適化し、様々なサービスに組み込んでいく必要がある。しかし、日本では、スマートモビリティに資する多くのデータプラットフォームが個別に企画・開発・運用（サイロ化）されており、データプラットフォーム間で十分な連携ができておらず、多種多様なデータを活用したモビリティサービスを実現する上で大きなハードルとなっている。

(2) 実施内容

2025 年度は、JMDS におけるデータ利活用の基盤・機能拡充に向け、データカタログ連携、認証基盤整備、API 機能追加、機能改善を中心に開発を実施した。具体的には、地域交通計画／交通安全に関する計画策定に必要なデータを対象に、JMDS 上のデータカタログ掲載を拡充し、カタログ経由で把握・探索できるデータ範囲を拡大。あわせて、外部システム／ツールから JMDS 上データを検索・取得できる API 機能を整備し、カタログだけでなく、実データを簡易に取得できる手段を提供した。

また、これまでの自治体や建設コンサルタント等の課題・ニーズを踏まえ、今後、地域交通計画策定等の支援を見据え、オープンデータを中心に、データの可視化や、可視化結果に対し、AI での示唆出しが可能な可視化ツールの β 版を開発した。加えて、 β 版を一部ユーザに活用いただき、フィードバックを踏まえ、今後の改善要件を洗い出した。

(3) スケジュール

2025 年度のスケジュールは下図 2-15 のとおり。

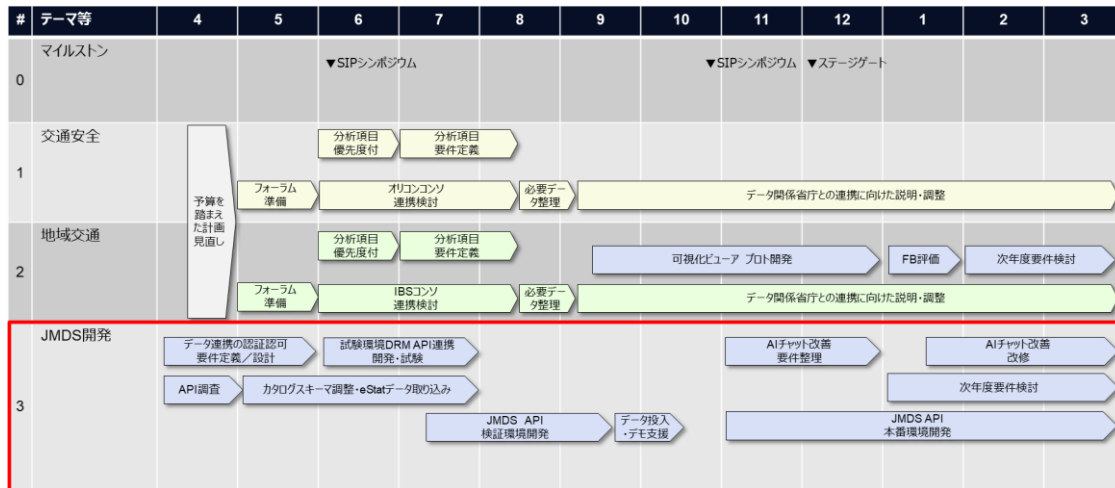


図 2-15 2025 年度スケジュール

(4) 目標設定

技術・制度・事業観点における目標設定（X-RL）は下図 2-16 のとおり。

軸	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度以降
技術	TRL 2～3 要件定義	TRL 4 プロトタイプ構築	TRL 5 実証実験／評価／限定公開	TRL 3～6 本番環境構築／実証	TRL 7 社会実装準備（体制構築等）	TRL 8 本格サービス提供開始
制度	GRL 2～4 現状整理／あり方検討 ルール・ガイドライン策定		GRL 5～6 策定したルール・ガイドラインに基づく実証／導入計画策定／評価		GRL 7 改善	GRL 8 運用開始
事業	BRL 2 ビジネスモデル仮説	BRL 3～5 ビジネスモデル仮説検証		BRL 4～6 ビジネスモデル仮説再設定・実証 運用トライアル	BRL 7 事業計画策定	BRL 8 本格サービス提供開始

図 2-16 目標設定

2025 年度の技術面における目標は、JMDS／デジタルサンドボックスを活用したデータ利活用を実務で回せる状態に近づけ、JMDS の価値訴求を具体化することであった。そのために、利用者が「使えるデータに出会える状態」を段階的に整備すべく、掲載データ

(データカタログ) の拡充およびデータカタログ連携の拡充、外部プラットフォーム連携の拡大を推進するとともに、データ提供に必要な認証基盤および API 機能の整備を進めた。加えて、可視化ツールについては要件整理からプロトタイプ開発までを段階的に推進し、実務利用を見据えた改善点の整理も行った。

制度面においては、外部の利用者・ツールが JMDS 上のデータや機能を継続的に扱えること、ならびに参画企業・団体が継続的に関与できることを前提に、運用上の前提条件や制約事項の整理を進め、サービスを円滑に利用できる環境整備を目指した。あわせて、ユーザ獲得・利用促進に必要な運用の枠組み（意見交換の場、発信時の整理観点等）を整え、活動が再現性をもって回る状態の確立を志向した。次年度以降は、実証・運用の結果を踏まえて、これら前提のブラッシュアップを継続する予定である。

事業面においては、JMDS の提供価値や想定利用者のニーズを確認しつつ、JMDS の認知・プレゼンスを高め、参画企業・団体および活用事例の拡大につなげることを目的とした。関係者へのヒアリングやレビューを通じて、利用シーンや必要機能、提供成立条件等の整理を進めるとともに、対外発信（セミナー登壇・開催、記事発信）とユーザ拡大を一体で推進し、問い合わせ・商談・連携のきっかけを継続的に創出することを目標とした。

以上のとおり、技術（データ・連携・基盤／ツール整備）／制度（参画・運用の前提整備）／事業（ニーズ検証・発信・接点拡大）の 3 軸を一体的に進めることで、JMDS の利用・連携拡大に向けた土台を段階的に整備し、2026 年度以降の社会実装に向けた実証・本格展開の前提を強化し、さらなる発展を目指す。

2.5.2.2 データカタログ連携・API 機能開発

(1) データカタログ連携

地域交通計画および交通安全に関する計画策定において、計量計画研究所コンソーシアムおよびオリエンタルコンサルタンツコンソーシアムが実データ利用を進められるよう、オープンデータを中心に提供対象の整理と提供前提の整備を実施した。具体的には、両コンソーシアムで必要となるデータを洗い出し、優先度を整理したうえで、JMDS カタログへの掲載を進め、利用者が「提供可能なデータ／取得先」を探索・把握できる状態を整備した。あわせて、各省庁が保有するオープンデータについて、カタログ連携および API 連携を見据えた関係者調整を行い、提供条件や取得方法等の前提条件を整理した。さらに、後続のデータ提供 API を利用側ツールで接続・検証できるよう、検証環境の API を両コンソーシアムへ試験的に提供し、ツール側での接続・活用を前提とした連携方式の具体化を進めた。

(2) 認証基盤の整備

データ提供・連携を継続的に運用するための前提として、認証・認可を含む基盤機能の整備と構築を行った。認証・認可の全体構成を下図 2-17 に示す。認証基盤は独立させることで、アプリケーション側と疎結合にし、将来的な認証方式の変更（ID 連携、外部 IdP 接続等）に柔軟に対応できる構成とした。また、認可ロジックを別コンポーネント化することでアクセス制御ポリシーを一元管理し、今後の権限制御変更にも最小限のコストで実施できるようにした。

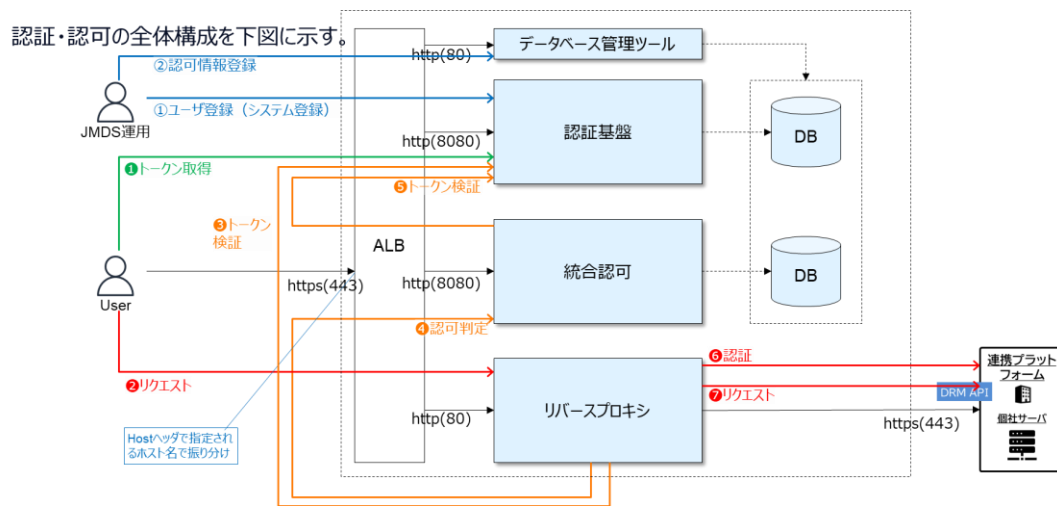


図 2-17 認証・認可の全体構成

(3) データ提供 API の機能開発

データ提供 API の機能開発では、外部ツールが手作業に依存せずに必要データを取得できる状態を実現するため、オープンデータを対象に検索・取得のための API 機能を整備した。(図 2-18) 具体的には、利用側がデータ ID を指定して必要データへアクセスできることを前提に、JMDS の API を介して対象データのダウンロード URL を返却する方式を採用し、データ ID の付与・管理方法を含む実装要件を整理した。また、API にて利用条件が付随するデータを扱うにあたり、提供方針や利用制約、事前申請等の運用条件を体系的に整理し、データ提供が定められたルールに基づいて適切に実施される状態を確保するための前提を明確化した。

これにより、計量計画研究所コンソーシアムおよびオリエンタルコンサルタンツコンソーシアムのダッシュボード等の外部ツールが、ツール内でデータ取得から利用までを一連で実装できる導線を具体化した。なお、本番環境のオープンデータ API については、リリースに向けて開発を継続している。

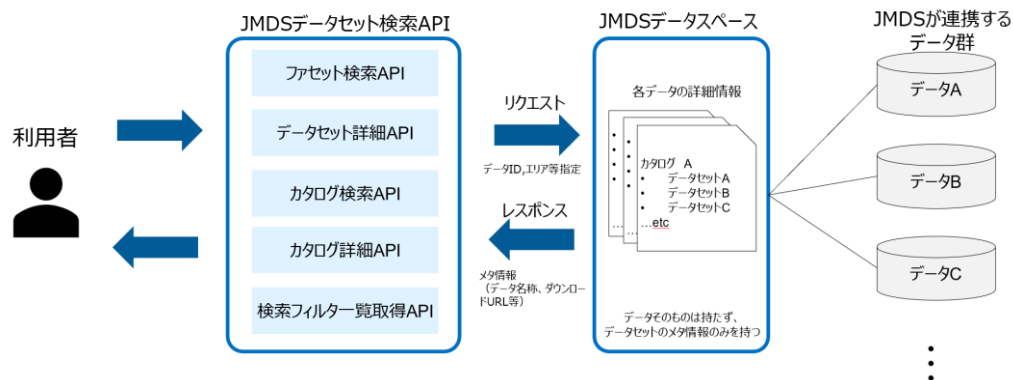


図 2-18 データセット検索 API の概要

2.5.2.3 JMDB およびデジタルサンドボックスのデータを統合的に扱う可視化ツールの開発

(1) 目的

本ツールは、デジタルサンドボックスにおける各種データおよびシミュレーション結果を統合し、地理空間上で直感的に可視化・分析できる環境を提供することを目的に開発を行った。

従来、データの可視化はユースケースごとに個別のビューワやツールが作成されており、統一されていなかった。そのため、開発・運用のたびに専用の対応が必要となり、人的コストが増大するとともに、データの横断的な比較や再利用、連携が困難であるという課題があった。

また、データやシミュレーション結果が分散して管理されていることにより、関係者間での認識共有に時間を要し、分析・検討・意思決定に時間がかかるという課題があった。

JMDB というデータ連携基盤の特性を活かし、本ツールではこれらのデータを統合的に取り込み、共通基盤上で可視化・操作できる仕組みを提供する。これにより、ビューワの共通化による開発・運用コストの削減を実現するとともに、データの理解・比較・検討を容易にし、関係者間の認識共有および意思決定の高度化・迅速化に繋がれると考える。

(2) 要件整理

可視化ツールの要件整理(表 2-6)では、ユースケースを松竹梅のレベルで段階的に定義し、まず「梅」をβ版の実装対象として要件を整理した。梅レベルでは、JMDB データや手持ちデータを地図上で重ね合わせて表示できること、レイヤの ON/OFF や簡易な色分け等により傾向・偏りを直感的に把握できること、画面を見ながらの口頭説明や社内検

討資料への貼付に使えることを主な要件として設定した。あわせて、将来的な拡張として、竹（実案件・関係者説明で利用できる水準）および松（高度な分析・自動化）に位置づく機能も整理し、段階的な開発の前提を整えた。

表 2-6 可視化ツールのユースケース

区分	位置づけ	ユースケースの想定シーン	ツールの実装内容
梅	最低限のユースケース (これがないと、そもそも使われない)	利用者：コンサルタント ・業務初期の構想検討段階 ・どんなデータがあるか把握したい ・空間的な傾向をざっくり掴みたい ・自分／チーム内での思考整理・仮説づくり ・画面を見ながらの口頭説明・社内検討資料の貼付	・JMDS データや手持ちデータを地図で重ねて見る ・レイヤ ON/OFF、簡単な色分けでの傾向確認 ・「どこが多い・少ない」「偏りがある」レベルの可視化
竹	実案件、実務で利用できるユースケース (関係者説明で利用できるなど)	利用者：コンサルタント ・計画立案 ・自治体担当者との打合せでの利用 ・報告書・説明資料での利用 ・複数施策案の比較・説明	・凡例・単位が整った説明向き表示 ・共有リンク機能 ・AI チャットによる傾向の言語化、補助 ・大学や研究機関等がもつ様々なシミュレーションの連携と重ね合わせ
松	高度な分析ユースケース	利用者：コンサルタント、自治体など ・施策検討の高度化 ・自治体職員なども利用できるような分析の自動化	・AI チャットによる条件を変えた場合の示唆提示 ・AI チャットの MCP 的な機能で、分析を自動化

(3) ツール概要

可視化ツールは、JMDS の連携データおよびデジタルサンドボックスに格納されたシミュレーション結果等の各種データを統合的に可視化し、関係者が直感的に理解・共有できる標準的なビューワである。手持ちの独自データもアップロードができ、地図上で複

数データを重ね合わせて表示することで、交通状況や施策影響を把握できることを基本コンセプトとする。将来的には、交通施策の構想から計画立案に至る検討プロセスにおいて、一次分析や関係者間の合意形成を支援するツールとしての活用を目指す。

下図 2-19 に可視化ツール画面の一例を示す。



図 2-19 可視化ツール画面の一例

(4) 利用者検証と改善

可視化ツールの利用者検証では、建設コンサルタントの実務利用者を対象に、梅レベルで「最低限使いたい／使えない」を判断できるよう、ニーズ、業務適合性、一次分析としての妥当性、利用ハードル、可視化・地図表現、操作性・UI／UX、操作ステップ、改善要望、懸念点等の観点でコメントを収集した。建設コンサルタント評価を下表 2-7 に示す。結果として、現状の画面だけでは「どのデータがあり、何ができるか」が把握しにくく、ユースケースや概要説明、操作ガイドがないと利用が難しいという指摘が複数得られた。また、データ名・カテゴリフィールドが分かりにくく、凡例不足により色分けしても解釈できない点、可視化可能データの判別が難しい点、ズームレベルの不一致により俯瞰しづらい点など、地図表現・データ理解面の改善要望が整理された。

加えて、業務で扱うデータ形式として Excel や ZIP が多いことから、CSV／GeoJSON／JSON のみでは追加のデータ加工の手間が発生し、日常業務での利用ハードルになるという意見があり、保存（作業状態の一時保存等）や検索（目的データを効率的に探す）、結果の保存・エクスポート等の機能要望も挙げられた。

また、懸念点としては、アップロードデータの情報漏洩、解析結果の二次利用や著作権の扱い等が提示された。これらを踏まえ、梅として使える状態に向けた優先改善として、データ検索・整理の強化、凡例等の説明情報の整備、作業内容の保存、出力（保存・エクスポート）などを中心に、段階的な改善項目として整理した。

表 2-7 建設コンサルタント評価

項 番	梅としての評価観点 (建設コンサルタント目線)	評価コメント
1	梅レベルの可視化ツールがあったとした時に、業務初期（構想検討・課題整理）で利用したいと思うか	・「何ができる／どんなデータがある」が分かりにくく、ユースケース・概要の提示が必要。 ・無償であれば利用したいが、価値が不明確だと継続利用にはつながりにくい。
2	構想検討・課題整理・データ一次分析の頭出しツールとして使えそうか	・現状の機能では実案件にそのまま適用するのは難しい。 ・データ名・表示方法が分かりにくいため、業務での判断材料にしづらい。
3	詳細分析ではなく、傾向把握・論点整理の判断材料として利用できそうか	・現状の仕様だと傾向把握の判断材料としても不足していて利用は難しい。
4	GIS 専任でない担当者が日常業務の中で無理なく使えるレベルか	・操作マニュアルや説明会後でないと無理なく使用することは難しい。 ・操作ガイドは AI による補助が前提となる設計が必要。
5	レイヤ機能（色選択、可視化方法）は使いやすいか	・色分け、分類設定の自由度が低く、利用者が意図した可視化を行うことが難しい。
6	凡例は見やすいか	・凡例が不足し、データの意味・単位・区分が判断できない。 ・色分け時に凡例が出ない／分かりにくいため、資料化・説明がしづらい。
7	初見でも直感的に操作できそうか	・慣れれば操作できそうだが、初見で直感的にわかりづらい。
8	やりたいことに対して、手順が多すぎないか	・ユースケースが明確でないと、何をどうすれば目的に到達するか分かりにくい。 ・「できること」と「手順」の見える化が必要。
9	梅として使える状態にするため、最優先で改善・開発すべき点はあるか	・検索・絞り込み強化（目的データへ最短で到達できる導線）。 ・作業状態の保存（一時保存・再開） ・データの整理（カテゴリ／テーマ等）と、扱うデータ一覧の分かりやすい提示。 ・画面上の説明（アイコン補足など）を追加し、迷いを減らす。

項番	梅としての評価観点 (建設コンサルタント目線)	評価コメント
10	むしろ無くてもよいと感じる機能はあるか	・現状では特に不要機能はない。
11	利用環境・説明責任・運用面など、懸念点や課題になりうる点はないか	・データをアップロードした際の情報漏洩。 ・解析結果の二次利用の著作権の所在の明確化。
12	AI にどんな質問をインプットし、どんなアウトプットが返ってくるとうれしか	・自然言語で「条件・使うデータ・やりたい分析」を入力できること。 ・結果だけでなく、解釈・注意点・前提まで説明してほしい。 ・やりたいことの入力で操作手順の案内をしてほしい。
13	現状、想定の開発要件で、充足しているそうか	・全体的には充足している。 ・実務では、1 回の入力で目的の結果まで到達できるといい。 ・成果物の扱い・説明責任など、実装面の具体化が今後の課題。
14	可視化した結果をリンクで共有できるような機能は利用したいと思うか	・利用したい。
15	これがないと実案件で使いにくいと感じる機能はあるか	・解析結果の保存機能。 ・カテゴリフィールドのわかりやすい表示。 ・データの効率的な検索機能。 ・操作・解析履歴の保存／再現機能。 ・判断根拠、前提条件の明示。
16	必須ではないが、あるとより嬉しい機能はあるか	・年代別の課題分析機能。 例：5 年前、10 年前の交通空白地域を検出し、比較する機能等 ・複数条件の比較分析。

また、関連事業者へのヒアリングでは、「構想～計画立案における一次分析への活用」というコンセプト自体は業務初期ニーズを捉えており、チーム内の思考整理や仮説づくりの頭出しに有効で利用意向が高い、との評価を得た。また、レイヤの ON/OFF、透過度変更、グラデーション表示等は「簡単な色分けで傾向確認」という目的に合致している一方、実務利用の観点では、①手持ちデータ（Excel／ZIP）の取り込み負荷、②社内検討資料への貼付を想定した出力（凡例・スケール付き）の不足、③アイコンのみで機能を理解しにくい点、④住所情報のみのデータを扱う際の可視化（ジオコーディング）の課題が主要論点として整理された。関連事業者の評価を下表 2-8 に示す。

これを受けて、Excel／ZIP 形式のアップロード対応、凡例・スケール付きの画像出力（ボタンクリックでダウンロード）、アイコン部への機能説明メッセージの追加といった

改修方針を整理した。さらに、住所カラムを選択してジオコーディングを実施する案についてイメージ相違がないこと、住所表記のばらつき（市区町村名から始まる一般的表記に加え、自治体独自の集合単位等）があることが共有され、住所情報のみの手持ちデータを地図上に展開できる機能は構想検討の幅を広げる任意機能として位置づけられた。

加えて、実案件での報告利用を見据えた必須要件として、凡例・スケール入りの画像キャプチャやレポート出力の重要性が確認され、一次分析に特化する本ツールと、詳細分析を担う GIS ツールの棲み分けを前提に、将来的な連携（例：WMS/WFS リンク発行による GIS 連携）の方向性も整理した。

表 2-8 関連事業者評価

項番	梅としての評価観点 (関連事業者目線)	事業者コメント欄
1	梅レベルの可視化ツールがあったとした時に、業務初期（構想検討・課題整理）で利用したいと思うか	「構想～計画立案における一次分析への活用」というコンセプトは、業務初期のニーズを的確に捉えており利用意向は高い。 特に、専門知識がないメンバーでも直感的に扱える狙いであればチーム内での思考整理に有効である。
2	構想検討・課題整理・データ一次分析の頭出しツールとして使えそうか	「ざっくりとした傾向把握」や「仮説づくり」のための頭出しツールとして、現場の実務担当者とのコミュニケーションや思考整理するには適している
3	詳細分析ではなく、傾向把握・論点整理の判断材料として利用できそうか	詳細な分析の手前で、「どこが多い・少ない」「偏りがある」といったレベルの可視化を行う分には十分な機能を有している
4	GIS 専任でない担当者が日常業務の中で無理なく使えるレベルか	手持ちデータを地図で重ねて見る」際、現場のデータは Excel や ZIP 形式であることが多いため、現状の CSV/GeoJSON のみの対応ではデータ加工の手間が発生し、日常業務での利用にはハードルがある
5	レイヤ機能（色選択、可視化方法）は使いやすいか	レイヤの ON/OFF や透過度変更、グラデーション表示（相対値）が可能であり、「簡単な色分けでの傾向確認」という目的には合致している
6	凡例は見やすいか	画面上での確認は可能だが、「社内検討資料の貼付」を行う際、凡例やスケールが含まれた状態で出力できないと、資料作成時に別途凡例を作成する手間が生じ、使い勝手が悪い
7	初見でも直感的に操作できそうか	ドラッグアンドドロップでのファイルアップロードなど、GIS 専任でない担当者でも「画面を見ながらの口頭説明」や操作ができる直感的な UI になっている。一方でアイコンのみの表示のため機能を示すメッセージ

項番	梅としての評価観点 (関連事業者目線)	事業者コメント欄
		は表示する方がマニュアルがなくとも使用が容易である
8	やりたいことに対して、手順が多すぎないか	「どんなデータがあるか把握したい」場合のカタログ検索はスムーズだが、「手持ちデータの利用」において ZIP 解凍やフォーマット変換が必要なためひと加工かかる点は、スピード感を削ぐ要因となる
9	梅として使える状態にするため、最優先で改善・開発すべき点はあるか	①「手持ちデータ」をそのまま使えるようにするための ZIP 自動解凍や Excel 対応 ②「社内検討資料への貼付」を効率化するための、凡例・スケール付きの画像保存機能
10	むしろ無くてもよいと感じる機能はあるか	「ざっくり掴みたい」というフェーズにおいては、過剰な機能は見当たらない
11	利用環境・説明責任・運用面など、懸念点や課題になりうる点はないか	「自分／チーム内での思考整理」において、手持ちデータに住所情報しかない場合（緯度経度なし）に可視化できないと、検討の土台に乗せられない懸念がある。
12	AI にどんな質問をインプットし、どんなアウトプットが返ってくるとうれしいか	「このエリアの特徴は？」と問いかけ、「〇〇周辺で数値が高い傾向にあります」といった言語化された回答があれば、画面を見ながらの口頭説明や仮説づくりを強力に支援してくれるため、非常に有用である
13	現状、想定の開発要件で、充足していそうか	梅レベルのコンサルタント業務に求められる機能は充足している。 特に以下の要件が「構想検討・仮説づくり」のニーズに合致しており評価できる。 ・要件 No. 2「地図範囲の特徴説明」 & No. 4「レイヤ間比較」：「空間的な傾向をざっくり掴みたい」視点を AI が言語化し、チーム内議論を支援する ・要件 No. 6「データ検索・おすすめレイヤ」：「どんなデータがあるか把握したい」ニーズに対し、膨大なカタログから適切なデータを提案してくれる点は必須である
14	可視化した結果をリンクで共有できるような機能は利用したいと思うか	チーム内共有にはリンク機能が便利だが、「社内検討資料」として PowerPoint 等に貼り付けるニーズが高いため、リンク以上に「凡例付き画像のエクスポート」機能の優先度が高い
15	これがないと実案件で使いにくいと感じる機能はあるか	実案件での報告利用を見据えると、QGIS 等を使わずに本ツールだけで完結できるよう、「凡例・スケールが入った画像キャプチャ」や「レポート出力」機能が必須となる

項番	梅としての評価観点 (関連事業者目線)	事業者コメント欄
16	必須ではないが、あるとより嬉しい機能はあるか	住所リスト等の「手持ちデータ」を即座に地図上に展開できる「住所ジオコーディング機能」があると、構想検討の幅が大きく広がる

可視化ツールの利用者レビューを通じて、現状は「何ができるかが画面上から把握しにくい」「想定ユースケースや説明がないと利用が難しい」「操作ガイド／マニュアルが前提になる」といった利用ハードルが主要課題として整理された。あわせて、専門知識のない担当者でも、構想検討・課題整理の初期段階で“ざっくり傾向把握～仮説づくり”を進められる支援（結果の言語化、操作の案内、適切なデータの提示等）への期待が示された。

そこで上記課題に対し、AIを活用することで「①何をすればよいか分からない」「②どのデータを見ればよいか分からない」「③見えた結果をどう解釈し説明すればよいか分からない」といったつまづきを低減できると考え、可視化ツールにおけるAIチャットの活用可能性を整理し、開発要件を下表 2-9 の通り定義した。AIチャットは、自然言語での問いかけを起点に、データ探索・可視化・一次分析結果の解釈を一連で支援し、専任でない実務担当者でも業務初期の検討を前に進められる状態を目指す。

表 2-9 AIチャットの開発要件

項番	項目（要件名）	概要	入力プロンプト例	出力例	難易度 (1:小 ~3:大)	優先度
1	レイヤ説明	表示中レイヤの意味・属性を説明できる	「このレイヤは何?」「属性の意味教えて」	「レイヤ accident_2023 は交通事故地点です。属性 injured は負傷者数を表します。」	レベル1（説明・問い合わせ）	高
2	地図範囲の特徴説明	現在の地図範囲から傾向・特徴を述べる	「今の範囲で特徴は?」「事故の多いところは?」	「国道1号線沿いに事故が集中しています。特に五反田周辺が多い傾向です。」	レベル1（説明・問い合わせ）	高
3	簡易統計分析 (PostGIS)	件数・平均・最大値など統計値を返す	「この範囲に事故何件?」「平均値は?」	「指定範囲には事故が42件あります。平均負傷者数は1.4人です。」	レベル2（分析）	中
4	レイヤ間比較	複数レイヤの関係性（相関・傾向）を説明	「人口と事故の関係は?」「高齢者多い」	「人口密度が高い地域で事故件数も多い傾向があります。」	レベル2（分析）	高

項番	項目（要件名）	概要	入力プロンプト例	出力例	難易度（1:小～3:大）	優先度
			地域は事故多い？」			
5	スタイリング提案	色分け・分類方法を提案する	「どう色分けするのが良い？」「分類数は？」	「density は0～120 で分布が広いため、5 分位分類で色分けすることを推奨します。」	レベル 2（分析）	低
6	データ検索・おすすめレイヤ	JMDS カタログから必要レイヤを提案	「分析に使えるデータは？」「自転車のデータある？」	「dataset_234（自転車交通量）、dataset_198（歩行者交通量）が適しています。」	レベル 2（説明・問い合わせ） ※カタログとの連携が必要	高
7	シミュレーション結果説明	サンドボックス（LIPT 等）の結果の意味を説明	「LIPT 結果の見方は？」 「改善点は？」	「導入後は平均所要時間が 12%改善。特に交差点 C で効果あり。」	レベル 2（分析）	高
8	操作ガイド（UI 支援）	可視化ツールの操作方法を説明	「CSV のアップロードは？」「レイヤ非表示の方法は？」	「データ追加 → CSV をドロップ → 緯度経度列を選択、で可視化できます。」	レベル 1（説明・問い合わせ）	低
9	高度解析要求（将来：QGIS MCP）	等時間圏など高度解析をバックエンドに依頼し、結果を返す	「事故状況をヒートマップ化」「徒歩 10 分圏を出して」	「KDE ヒートマップを生成しました。以下をレイヤとして追加してください：URL…」	レベル 3（高度解析）	中

2.5.3 ユースケース①) 地域交通

2.5.3.1 全体概要

(1) 課題認識

地域交通計画の策定にあたっては、現状把握や施策検討に必要なデータが関係機関ごとに分散しており、データの探索・取得・加工に手間がかかることが課題となっている。

加えて、取得手段が手作業に依存しやすく、可視化・分析ツール側で継続的に利用できる形（外部システム／ツールから検索・取得できる導線）でデータを扱う仕組みが不足しやすい。その結果、必要データの収集・更新に工数を要し、計画検討や意思決定の高度化に向けたデータ活用が進みにくい状況が生じている。

(2) 実施内容

課題に対し、JMDS／デジタルサンドボックスの活用を前提に、地域交通計画策定に必要なデータ提供を「見つける」と「取得する」の両面で整備した。具体的には、計量計画研究所コンソーシアムが開発するダッシュボードでの可視化・活用を想定し、計画策定で参照される官公庁データ等のオープンデータを中心に必要データを整理したうえで、JMDS 上ではカタログ提供として提供可否・対象範囲を明確化し、利用者が「どのデータが提供か／どこから取得できるか」を探索・把握できる状態を整備した。

あわせて、取得の自動化に向けては API 連携として、JMDS の API を介して対象データのダウンロード URL を返却する方式を前提に、利用側がデータ ID 指定でツール内で取得・利用までを実装できるよう、連携方式と処理方式を整理した。さらに、検証環境のオープンデータ API を試験的に提供し、外部ツール側での接続・実装検討を進める前提を整えた。

地域交通の計画策定を支援する仕組みの連携イメージを下図 2-20 に示す。

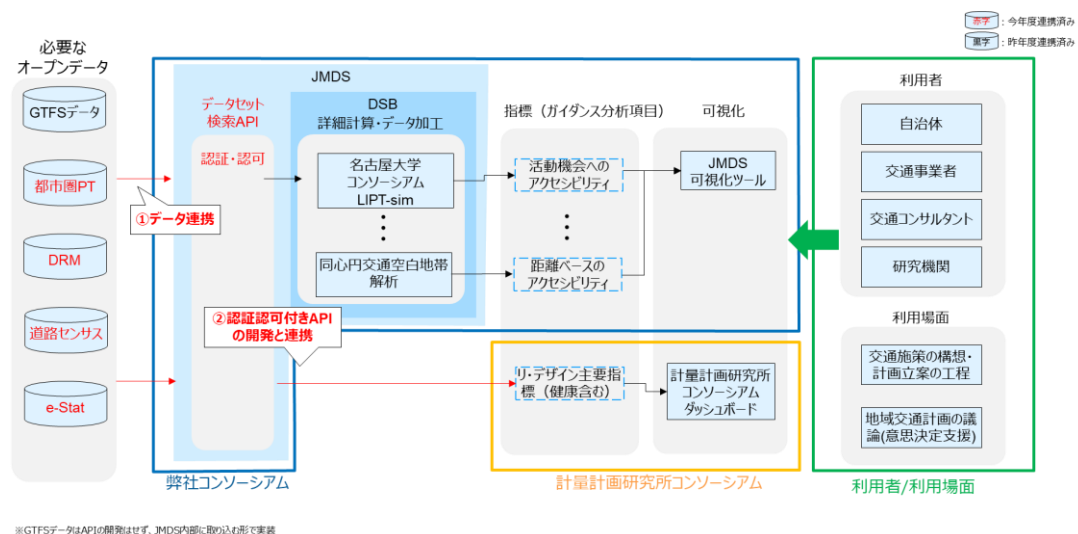


図 2-20 地域交通の計画策定を支援する仕組みの連携イメージ

(3) スケジュール

2025 年度のスケジュールは下図 2-21 のとおり。

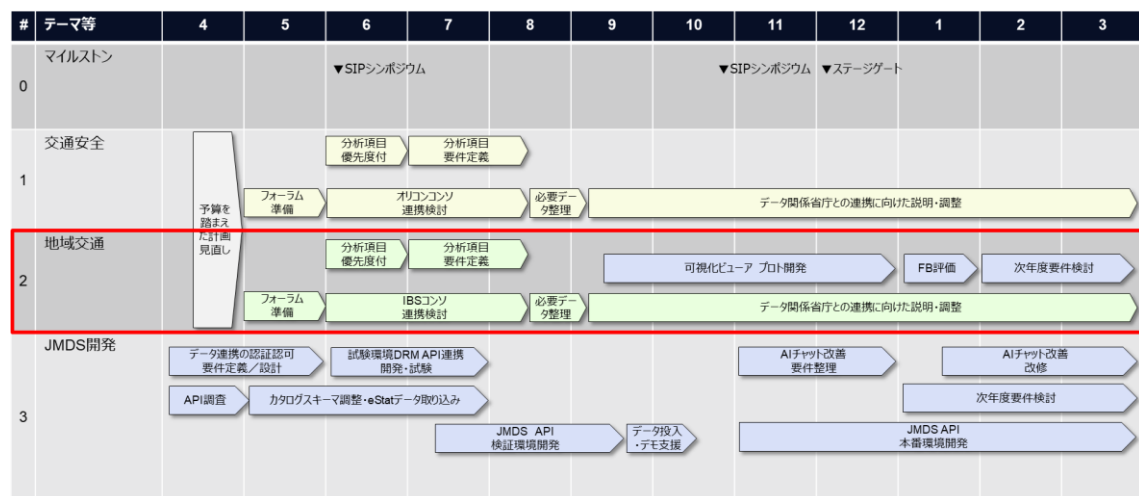


図 2-21 2025 年度スケジュール

2.5.3.2 地域交通計画策定のためのデータ拡充・API 連携

(1) 地域交通計画策定に必要なデータの拡充

地域交通計画策定で参照される官公庁等のオープンデータを中心に、計量計画研究所コンソーシアムが開発するダッシュボードでの活用を想定して必要データを洗い出し、優先度を整理した。整理したデータについて、JMDS 上ではカタログ提供として掲載を進め、提供可否・対象範囲・取得先を明確化することで、利用者が「どのデータが提供可

能か／どこから取得できるか」を探索・把握できる状態を整備した。これにより、計画策定に必要なデータを探して見つけるまでの負担を低減し、ツール活用の前提となるデータ選定・準備を進めた。

2025 年度の連携データを下表 2-10 に示す。

表 2-10 2025 年度連携データ

データ区分	求められるデータ	連携データ
オープンデータ	交通需要・移動実態をつかむデータ	都市圏パーソントリップ
	道路の混雑・流れをつかむデータ	一般交通量調査
非オープンデータ	道路の構造が分かるデータ	DRM データ

(2) 地域交通計画策定に必要なデータ提供・API 連携

データ取得を手作業に依存しない形で進められるよう、オープンデータを対象に外部ツール連携を見据えた API 取得方式を整理した。データ連携パターンを下図 2-22 に示す。具体的には、JMDS の API でデータ ID を指定し、対象データのダウンロード URL を返却する方式を前提に、データ ID の取り扱い等の処理方式を整理した。これにより、計量計画研究所コンソーシアム側ダッシュボード等の外部ツールが、ツール内でデータ取得から利用までを一連で実装できる導線を具体化した。

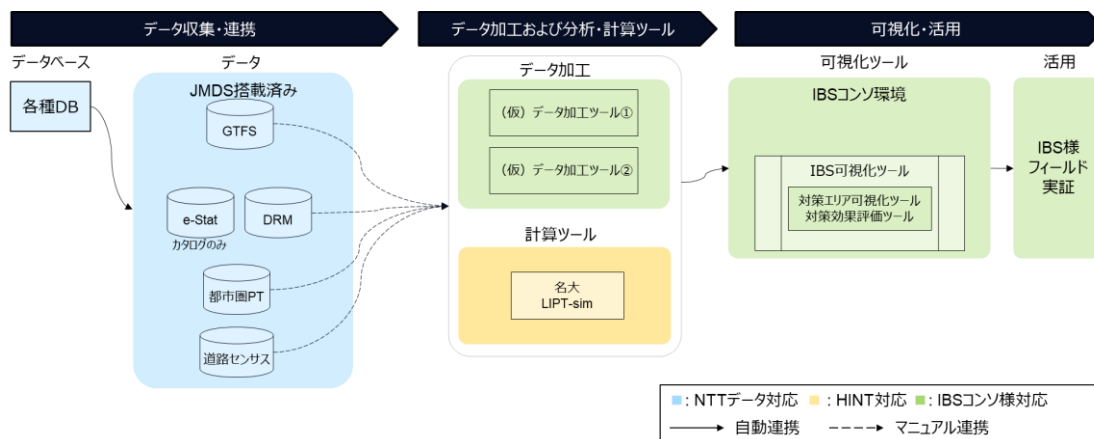


図 2-22 データ連携パターン

(3) データ提供の課題

各省庁とのデータ調整においては、いくつかの懸念点が挙げられた。まず、データ更新時の更新作業の効率化についてである。データによっては毎月更新されるケースもあ

り、個別対応では運用負荷が高くなるため、更新頻度の異なるデータをどのように整理・集約し、効率的に反映していくかについては、引き続き検討が必要である。

次に、データ利用規約に関して、ユーザが適切に遵守できるかという懸念が挙げられた。本件については、JMDS の利用にあたり、利用者は JMDS 利用規約を遵守することを前提とし、当該規約においてデータ提供主体が定める個別の利用規約についても遵守する旨を明記することで対応した。あわせて、利用者マニュアルにも同様の内容を記載し、利用者への周知を図ることとした。

さらに、API に関する問い合わせ対応についても懸念が示された。問い合わせ内容には、JMDS の機能に起因するものと、データ自体に起因するものの双方が想定されることから、これらの切り分けをデータスペース側で一次的に対応する方針とした。これにより、データ保有者側の対応負担の軽減を図る。今後は、JMDS の運用を通じて関係者と調整を行いながら、これらの最適な対応方針を検討・確立していく。

2.5.4 ユースケース②) 交通安全

2.5.4.1 全体概要

(1) 課題認識

交通安全計画（危険箇所対策や細街路の整備計画等）の検討では、危険箇所の特定や対策効果の見立てに必要なデータが分散しており、必要データの探索・取得・加工に手間がかかることが課題となっている。

加えて、可視化・分析ツールで継続的に利用するための取得手段（認証認可を含む API 連携等）が不足しやすく、データ取得が手作業に依存しやすい。その結果、データに基づく状況把握や意思決定の高度化に向けた活用が進みにくい状況が生じている。

(2) 実施内容

課題に対し、JMDS／デジタルサンドボックスの活用を前提に、交通安全計画策定に必要なデータ提供を「見つける」と「取得する」の両面で整備した。

具体的には、オリエンタルコンサルタンツコンソーシアム環境での可視化・分析利用を想定し、計画策定で参照されるオープンデータ等を中心に対象データを整理したうえで、JMDS 上ではカタログ提供として提供可否・対象範囲を明確化し、利用者が必要データを探索・把握できる状態を整備した。

あわせて、取得の自動化に向けてはオープンデータを対象に API 連携の方式を整理し、JMDS の API を介して対象データのダウンロード URL を返却する方式を前提として、利用側がデータ ID 指定によりツール内で取得・利用までを実装できるよう処理方式を整理した。さらに、検証環境の API を試験的に提供し、利用側での接続・実装検討を進める前提を整えた。

また、DRM データについては、提供方針および利用制約、事前申請によるアカウント発

行等の運用条件を整理したうえで、JMDS のカタログ提供として提供対象に位置づけ、交通安全計画策定に必要なデータの探索・把握に向けた前提を整備した。

交通安全に資する計画策定を支援する仕組みの連携イメージを下図 2-23 に示す。

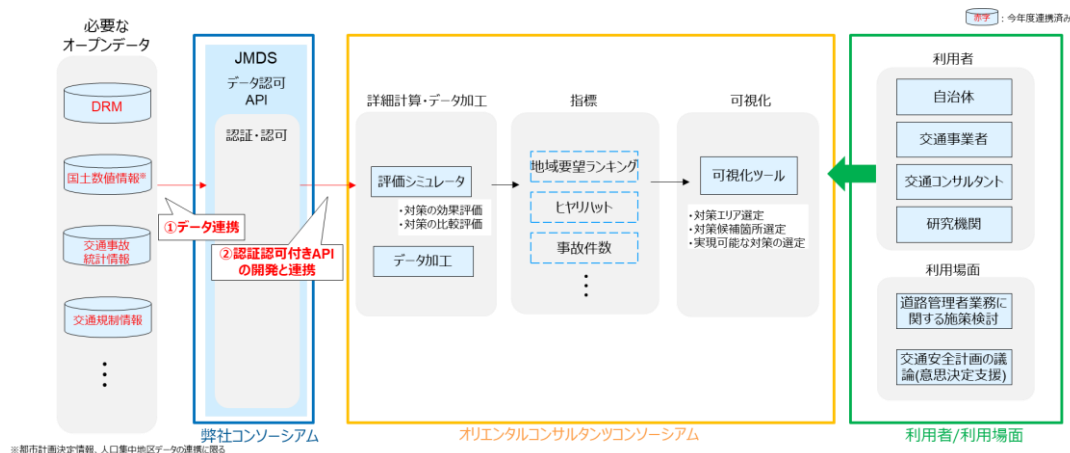


図 2-23 交通安全に資する計画策定を支援する仕組みの連携イメージ

(3) スケジュール

2025 年度のスケジュールは下図 2-24 のとおり。

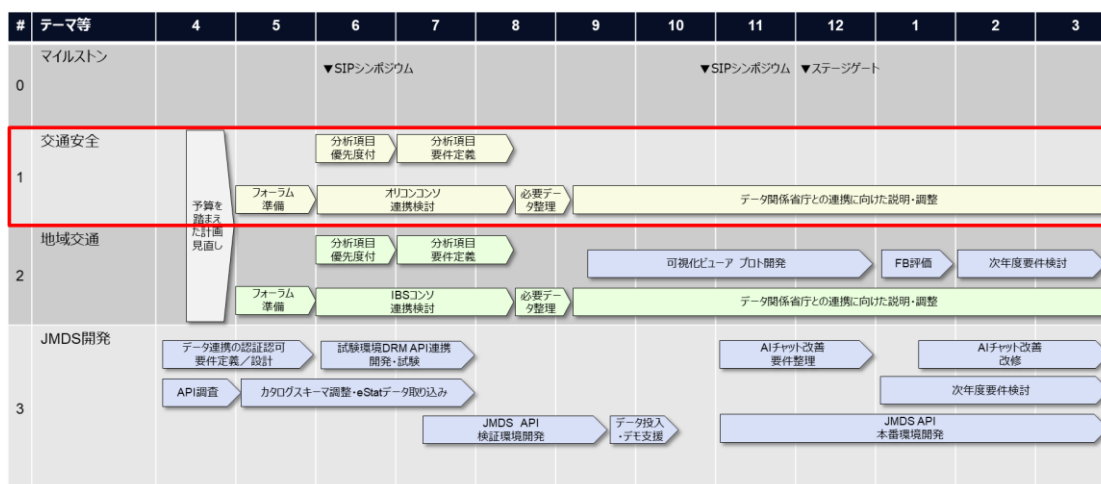


図 2-24 2025 年度スケジュール

2.5.4.2 交通安全計画策定のためのデータ拡充・API 連携

(1) 交通安全計画策定に必要なデータの拡充

交通安全計画策定に必要なデータの拡充では、自治体等のユーザが道路における危険箇所の把握や対策検討を行う際に必要となるデータを、JMDS 上で把握・活用できる状態とすることを目的に、取扱データの拡充を推進した。具体的には、オリエンタルコンサルタンツコンソーシアム環境での可視化・分析利用を想定し、危険箇所の特定制や現状把握、対策検討に資するオープンデータ等を中心に対象データを整理したうえで、提供元との調整を進めながら、連携対象や提供条件等の前提を整理し、JMDS 上で扱えるデータ

の範囲を段階的に拡大した。あわせて、後続の可視化・分析で利用しやすい形での参照を想定し、カタログ提供として提供可否・対象範囲を明確化することで、計画検討に必要なデータを探索・把握する負担を抑えつつ、継続的な利活用に向けた前提を整備した。

2025 年度の連携データを下表 2-11 に示す。

表 2-11 2025 年度連携データ

データ区分	求められるデータ	連携データ
オープンデータ	事故の発生状況・危険箇所の傾向をつかむデータ	交通事故統計情報
	道路のルール・制約条件をつかむデータ	交通規制情報
	人の集まり・市街地の範囲をつかむデータ	人口集中地区データ
	土地利用・計画条件をつかむデータ	都市計画決定情報データ
非オープンデータ	道路のつながり・形を表すデータ	DRM データ

(2) 交通安全に資する計画策定に必要なデータ提供・API 連携

交通安全に資する計画策定に必要なデータ提供・API 連携では、道路における危険箇所の把握や対策検討に必要となるデータを、自治体等のユーザが可視化・分析ツール側で継続的に利用できるようにすることを目的に、JMDS 経由でデータを提供・取得するための連携方式の整備を進めた。データ連携パターンを下図 2-25 に示す。

具体的には、オープンデータを対象に、JMDS の API を介して対象データのダウンロード URL を返却する方式を前提として、利用側がデータ ID 指定によりツール内で取得・利用までを実装できるよう、処理方式を整理した。

あわせて、検証環境の API を試験的に提供し、利用側での接続・実装検討を進める前提を整備した。これにより、手作業に依存しがちなデータ取得の負担を抑えつつ、ツール側で継続利用できる取得導線の具体化を進めた。

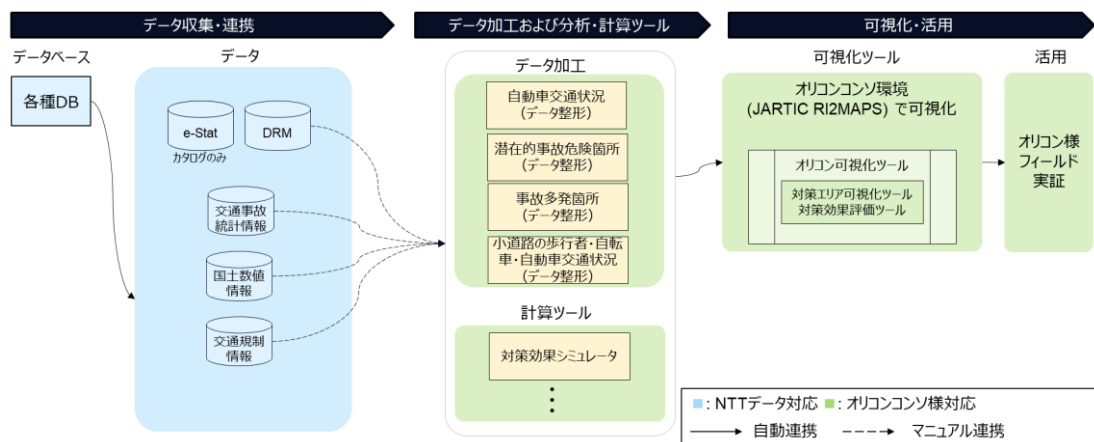


図 2-25 データ連携パターン

(3) 今後のデータ拡充課題

2.5.3.1 (3) と同様の課題が挙げられたほか、DRM データなどの有償データを JMDS としてどのように提供していくかについても新たな課題として認識された。今後は、データ提供者との協議を継続するとともに、ビジネスモデルも踏まえたデータ提供の在り方について検討を進めていく。

2.5.5 ユースケース③) 観光×地域交通

2.5.5.1 全体概要

(1) 課題認識

観光地では、観光資源が点在していることにより、観光客が観光地間を移動するための二次交通の確保が課題となっている。

あわせて、宿泊地と飲食・繁華街等が離れている地域では泊食分離需要に伴う夜間移動が発生する一方、移動手段や運行条件が十分に整備されていないことで、回遊の阻害や移動負担につながりやすい。

また地域交通の観点でも、観光需要は曜日・時間帯・季節による変動が大きく、既存の公共交通だけでは需要に合わせた柔軟な運行（便数・時間帯・乗降場所等）の設計・調整が難しいことが課題である。加えて、交通事業者側の人員・車両制約や収支確保の観点から、新たな運行の立ち上げ・継続判断に必要な根拠づくりが難しく、自治体・事業者・観光関係者間での役割分担や費用負担、運用体制の整理もハードルとなりやすい。

さらに、運行や施策検討に必要な利用実績データが不足し、需要の有無や時間帯・便設計等を根拠をもって検討しにくいことが、社会実装に向けたハードルとなっている。

(2) 実施内容

課題に対し、地域に導入可能な交通手段と新たなモビリティサービスの導入を加速させるための基盤（SSM 等）を組み合わせ、短期間・低コストで運用できる仕組みの有効性を検証するため、実証を中心に取り組みを推進した。

具体的には、兵庫県洲本市においてシャトルバス導入と SSM（予約アプリ・乗降場策定機能等）を組み合わせた実証を実施し、予約・運行実績の取得を通じて運行設計に資する利用実態データを整理するとともに、関係者ヒアリングにより継続に向けた条件や改善点を整理した。

あわせて埼玉県秩父市では、新モビリティ「ENNE」を二次交通手段として導入し、運用構築からデータ取得・分析、関係者への結果共有までを一連で実施した。これにより、移動需要に対する効果や運用上の論点を整理し、次年度以降の運用・横展開検討につながる実績を獲得した。

(3) スケジュール

2025 年度のスケジュールは下図 2-26、下図 2-27 のとおり。

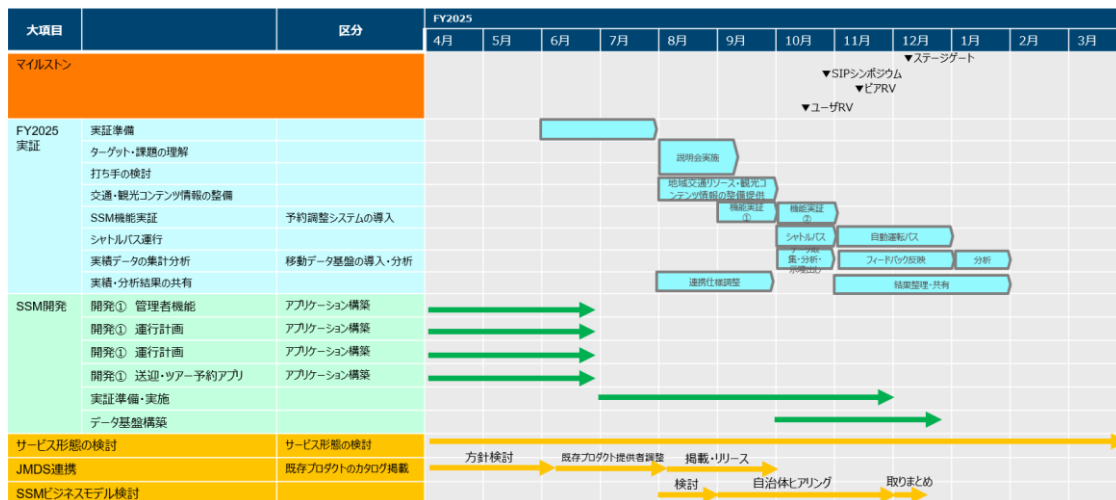


図 2-26 2025 年度スケジュール（兵庫県洲本市）

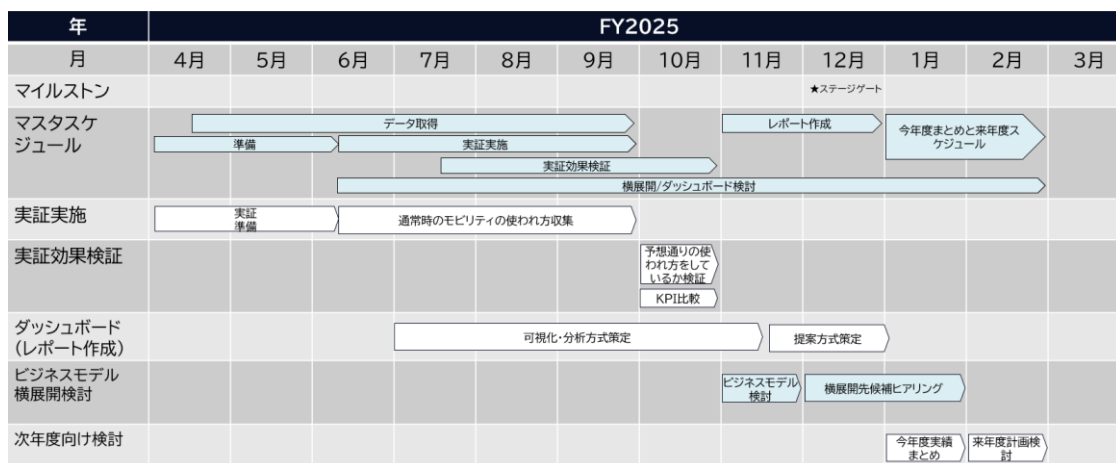


図 2-27 2025 年度スケジュール（埼玉県秩父市）

(4) 目標設定

技術・事業観点における、兵庫県洲本市での取り組みの目標設定（X-RL）は下図 2-28 のとおり。

軸	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度以降
技術	TRL 2～3	TRL 4	TRL 5	TRL 3～6	TRL 7	TRL 8
	検証	初期テスト	想定使用環境 テスト	実証	生産計画策定	本格サービス 提供開始
事業	BRL 2	BRL 3～5	BRL 3～6	BRL 3～6	BRL 7	BRL 8
			フィードバック テスト	実証	事業計画策定	本格サービス 提供開始

図 2-28 目標設定（SSM（兵庫県洲本市））

技術面における目標は、泊食分離需要に伴う夜間移動に対して、シャトルバスの運行を実運用として成立させるとともに、予約アプリ等の SSM サービスを組み合わせ、運行・予約・利用実績を取得できる状態を整備し、需要の有無や規模、時間帯・便数・乗降場等の運行設計に必要な基礎情報を実績データとして把握することである。あわせて、関係者への結果共有・レビューを通じて、運用上の改善点を整理し、次年度以降の改善に反映できる評価サイクルを確立する。

事業面における目標は、実証で得られる利用実績・関係者評価を根拠に、継続運行に必要な条件（認知拡大、利便性向上、便数・時間帯の最適化、運用・費用負担等）を具体化し、社会実装に向けた実現可能な運用スキームを整理することである。これにより、自治体・交通事業者・観光関係者間で継続判断ができる材料を揃え、次年度以降の本格展開に向けた論点を明確化する。

技術・事業観点における、埼玉県秩父市での取り組みの目標設定（X-RL）は下図 2-29 のとおり。

軸	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度以降
技術	TRL 2～3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8
	要件定義	設計構築		実証実験／評価		本格サービス提供開始
	アーキテクチャ検討	机上検証			社会実装準備 (体制構築等)	
	実施計画策定	データ収集		システム改修		
事業	BRL 2	BRL 3～5		BRL 3～6	BRL 7	BRL 8
	ビジネスモデル検討	ビジネスモデル仮説検証			事業計画策定	本格サービス提供開始
			ビジネスモデル仮説再検討・実証			

図 2-29 目標設定（都市 OS 上のモビリティサービスの開発（秩父市））

技術面における目標は、観光地間の長距離移動需要に対する二次交通として新モビリティ「ENNE」を導入し、現地での運用フローを整備したうえで実証を成立させ、利用実績および移動データを継続的に取得・分析できる状態を構築することである。あわせて、既存手段（例：レンタサイクル等）との比較を通じて、移動距離の変化や年代別の利用傾向など、回遊への効果をデータで評価し、施策検討に資する示唆を抽出する。

事業面における目標は、実証結果を自治体・観光関係者等へ共有し、運用効率化、走行ルール周知、費用負担等の継続条件を整理するとともに、次年度以降の継続運用や他地域への横展開に必要な論点（体制・役割分担・コスト構造等）を具体化することである。これにより、導入可否の判断材料を揃え、社会実装に向けた検討を前進させる。

2.5.5.2 兵庫県洲本市での実証実験

(1) 課題と目標

兵庫県洲本市では、泊食分離需要に伴い夜間の移動需要が発生する一方、移動手段の不足や運行条件の不確実さにより、観光客の回遊が生じにくいことが課題となっていた。

そこで、温泉街―繁華街の区間を対象に、シャトルバスを導入し、実運用を通じて①移動需要の有無と規模を実績として把握すること、②運行時間帯・便数・乗降場等の運行設計に必要な基礎情報を取得すること、③社会実装に向けた継続条件（運用・費用・認知等）を整理することを目標に実証を実施した。

兵庫県洲本市における課題と取組概要を下図 2-30 に示す。



図 2-30 兵庫県洲本市における課題と取組概要

(2) SSM サービスの開発

実証の実施にあたり、交通手段の導入計画から運用までに必要な機能群を「計画」「運用」に整理したうえで、本取り組みでは、現状市中に十分なプロダクトが存在しない領域を中心に新規機能の開発と地域実証を推進している。具体的には、計画領域では運行計画策定（乗降場計画、申請書作成）および運行計画（ダイヤ計画、車両計画）を対象とし、運用領域では運行調整（運行余力、運行要請）、車両管理（定期・臨時点検、定期・掲示修繕）、運行管理（運行指示、運行ルート調整）、人員管理（勤怠管理、シフト管理）等の実務機能を対象範囲として整理している。

SSM の全体像を下図 2-31 に示す。

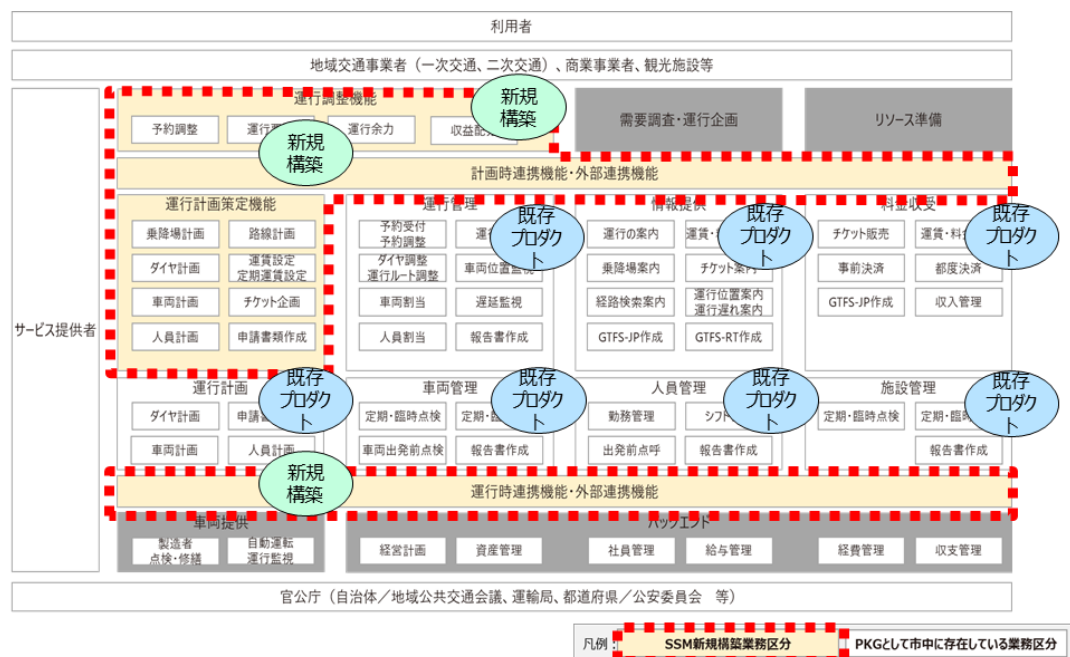


図 2-31 SSM の全体像

このうち本実証では、SSM としてシャトルバス予約アプリおよび乗降場策定機能を提供し、予約受付から運行設計、実績把握までを一連で行える仕組みを整備した。シャトルバスの事前予約実証シナリオを下図 2-32 に示す。

本実証では、自治体がフィールド提供や実証実験全体の企画や推進、交通事業者がシャトルバスの運行、株式会社 NTT データおよび株式会社 MaaS Tech Japan が SSM の開発および提供を実施。シャトルバスの運行においては、複数の宿泊事業者や、街の活性化のため、複数の飲食店事業者が参画した。

SSM は利用者が予約アプリから事前に乗車予約できる導線を用意するとともに、自治体や交通事業者に対し、運行区間における乗降場の設定・管理を可能とし、実運用の成立に必要な運用設計を支援した。加えて、予約情報および運行実績を取得できるようにし、需要把握や次回運行設計に資するデータ取得の前提を整備した。

将来的には、実証で得た知見を踏まえて機能を磨き込みつつ、既存プロダクトとの連携によるパッケージとしての提供を想定している。

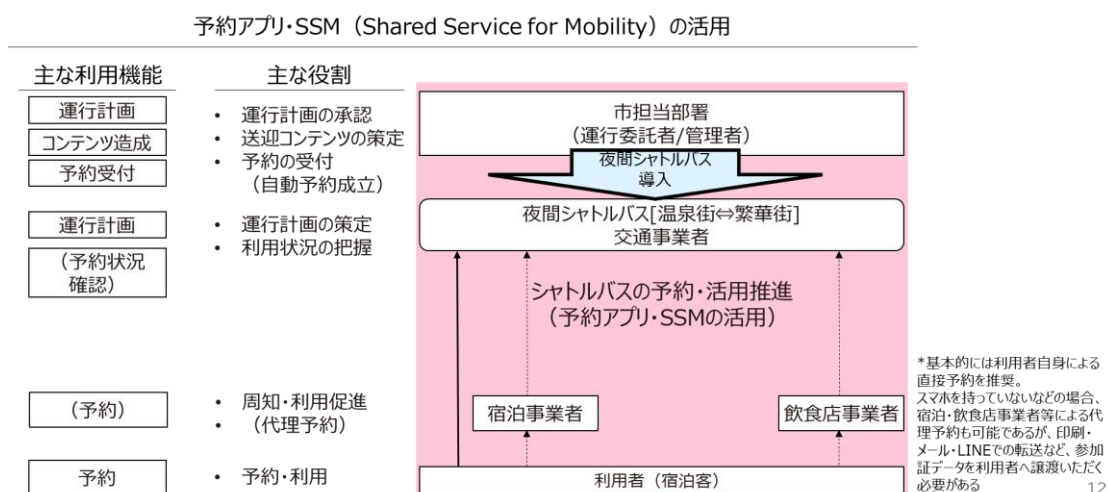


図 2-32 シャトルバス事前予約実証シナリオ

(3) 実証成果

兵庫県洲本市の実証では、温泉街—繁華街を結ぶ夜間シャトルバスの運行を実施し、予約アプリを併用して運用を行った。

運行実績としては、下図 2-33 のとおり、期間合計で温泉街→繁華街 153 人、繁華街→温泉街 117 人、合計 270 名の利用があり、該当区間に夜間の移動需要が存在することを

実績として確認した。

シャトルバス乗車人数実績

便別・全期間合計

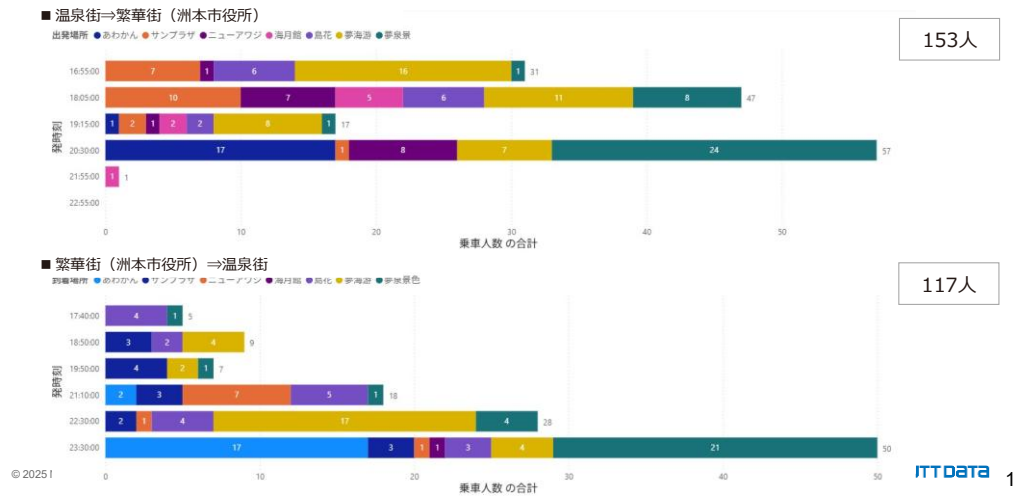


図 2-33 シャトルバス乗車人数実績

利用実態の把握として、予約アプリ経由の予約は利用者の約 21%程度で確認され、方向別では温泉街⇒繁華街の方が予約率が高い傾向が見られた。また、予約は土日に多く金曜に少ない傾向、当日予約が大半といった特性が確認され、運行時間帯や便設計を検討するための基礎情報を整理した。

シャトルバス導入による実績を下図 2-34 に示す。

シャトルバス導入による実績

種別	方向	乗車人数	予約乗車人数 (乗車人数 に対する割合)	予約総件数	予約乗車件数 (予約総件数 に対する割合)
シャトルバス	温泉街⇒繁華街	153	39 (25%)	22	16 (72%)
	繁華街⇒温泉街	117	19 (16%)	13	10 (77%)
	合計	270	58 (21%)	35	26

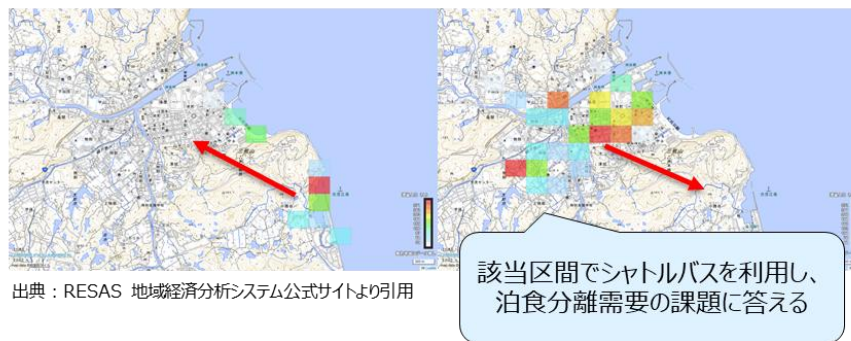


図 2-34 シャトルバス導入による実績

(4) 評価・関係者ヒアリング

実証終了後は、運行実績や予約状況、利用実態を整理し、関係者に共有したうえでヒアリングを実施した。ヒアリング結果を下表 2-12 に示す。

関係者からは、「昨年まで県外客の回遊が少なかったが、今年は回遊の実績ができた点良かった」「アンケートを取れたことが良かった」といった評価を得たほか、「今回の実証はやってよかった。今後も継続的に取り組みたい」との意見もあり、継続的な取組に向けた前向きな姿勢が確認された。

また、SSM については、運航計画承認・予約アプリともに操作性は概ね良好で、機能不足等も特になかったとの評価を得た一方、チュートリアルや入力ガイドの整備、差し戻し時に理由をコメントで送れる機能があるとより使いやすいといった改善要望が挙げられた。運行計画承認機能については、警察等を含む外部複数機関との調整・承認が必要なケースでの活用可能性が示された。

交通事業者からも、操作性・見やすさ・機能充足はいずれも良好で実証では支障なく利用できたとの評価を得たほか、今後ツアー等の独自商品を事業として行う際に有用であり、予約アプリにより利用履歴が取得できる点にメリットを感じたとの意見があった。追加の要望として、運航計画に時刻表やツアー時間まで組み込めるとより良いとの指摘があった。

表 2-12 SSM を含む実証実験の評価

評価区分	評価結果
実証実験の評価	・昨年度まで課題だった県外来訪者の回遊について、今回実績が確認できてよかった。 ・アンケートにより、遠方からの来訪者が一定数いることが把握でき、調査として有効であった。 ・実データから効果や需要を把握することができた。また、他ステークホルダーとの関係値を築くことができた点が多大な効果。
SSM サービスの評価	・(観光部門)SSM 運航計画承認・予約アプリ共に操作性は概ね良好で、機能不足等も特になかった。 ・(観光部門)一方で、チュートリアルや入力ガイドがあるにより使いやすく、差し戻し時に理由をコメントで送れる機能があるとよい。 ・(観光部門)運行計画承認は、警察等を含む外部複数機関との調整・承認が必要なケースで活用してみたい。 ・(交通事業者)操作性・見やすさ・機能充足はいずれも良好で、今回の実証では支障なく利用でき、改善希望も特になかった。 ・(交通事業者)今後ツアー等の独自商品を事業として行う際には有用で、特に予約アプリにより利用履歴が取得できる点にメリットを感じた。 ・(交通事業者)追加で、運行計画に時刻表やツアー時間まで組み込めるとより良い。

また、観光客を対象に、アプリ利用者に対しても、ユーザアンケートを実施した(図 2-35)。アンケートの結果、利用者から「とても満足」、「今後も利用したい」等のアンケート結果を得ることができたことで、継続利用の見込みを確認した。

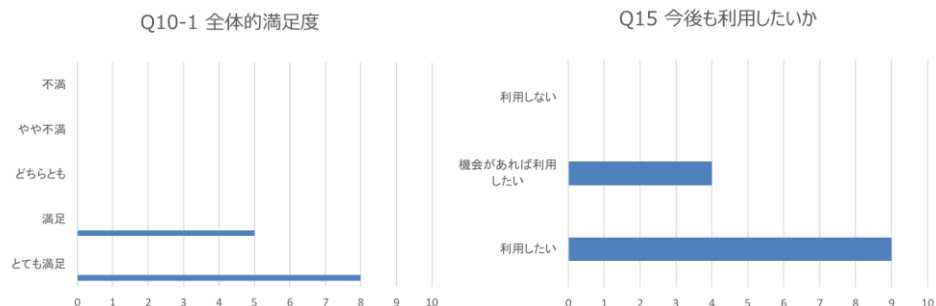


図 2-35 利用者へのアンケート評価

社会実装に向けた次の改善課題として、需要に基づく便数の見直し、認知拡大、利便性向上が明確化され、継続条件を具体論として議論できる段階まで整理を進めた。

2.5.5.3 埼玉県秩父市での実証実験

(1) 課題と目標

埼玉県秩父市では、観光地が点在することにより観光地間の長距離移動需要が生じる一方、既存の二次交通だけでは移動負担が大きく、回遊の促進や滞在価値の向上につながりにくいことが課題となっていた。

そこで本実証では、新モビリティ「ENNE」を二次交通手段として導入し、①実運用が成立する運用フローを構築すること、②利用実績および移動データを取得して、移動需要や回遊への効果をデータで把握すること、③関係者への結果共有を通じて、継続運用・横展開に必要な条件や論点を整理することを目標として取り組んだ。

埼玉県秩父市の実証実験の課題と取組概要を下図 2-36 に示す。

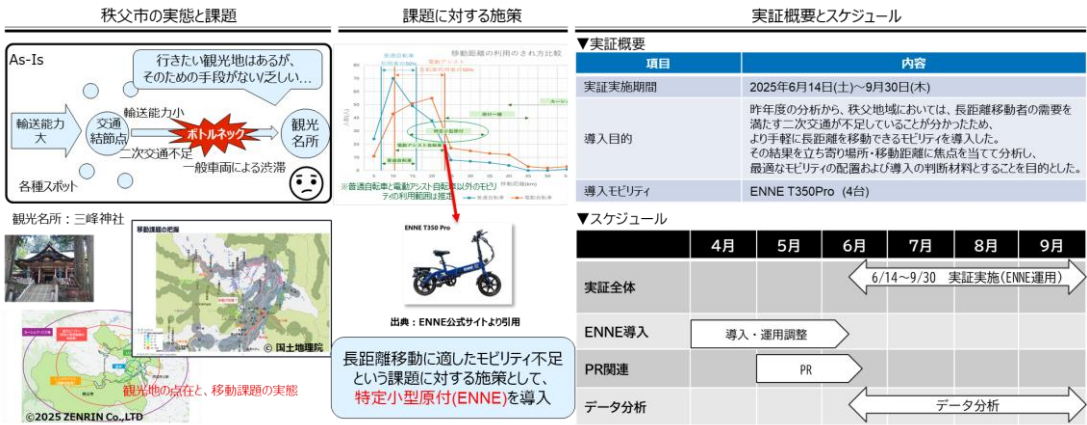


図 2-36 埼玉県秩父市の実証実験の課題と取組概要

(2) 新モビリティ (ENNE) 実装

実証にあたっては、ENNE を観光客の移動手段として導入し、現地での運用が成立するよう運用設計を行った。新モビリティ導入の座組を下図 2-38、運用フローを下図 2-38 に示す。

具体的には、提供体制や運用フロー（利用案内、利用開始・終了の手順、運用時の対応等）を整理し、実証期間中に安定して提供できる運用を構築した。

あわせて、後続の分析・評価に活用できるよう、運用の中で発生する利用実績の取得を可能としデータ取得の前提を整備した。

本実証における運用フローは①受付 → ②車両の貸出し → ③車両の返却、の3ステップで構成する。利用者は受付で手続きを行った後、車両を受け取り、利用終了後は所定の返却場所へ返却する運用とした。なお、ENNE は乗り捨て（片道返却）ができない前提で運用する。

会社・団体名	役割
秩父市役所	・ フィールド提供・フィールド調整
一般社団法人 秩父地域おもてなし観光公社	・ 新モビリティ（ENNE）運用 ・ GPS機器管理
一般社団法人 秩父観光協会	・ 新モビリティ（ENNE）運用 ・ GPS機器管理
株式会社NTTデータ	・ 実証実験全体計画・推進
株式会社ゼンリン	・ 実証実験計画・推進支援 ・ 移動データの分析
株式会社AMANE	・ 車両の貸出など運用支援、GPSデータの抽出

図 2-37 新モビリティ(ENNE)導入の座組



図 2-38 新モビリティ(ENNE)運用フロー

また、効果検証に必要なデータとして、利用者の緯度経度情報および利用者属性（性別、年代、居住地）を取得するため、ENNE に GPS トラッカーを設置することで、データ取得を実施することとした。

(3) 移動データ収集・分析

実証期間中に ENNE 利用実績データを取得し、移動特性や利用傾向の把握を行った。実証期間中の ENNE 利用者データは下表 2-13 の観点で分析を行った。

表 2-13 ENNE 分析観点

項番	分析観点
1	立ち寄り場所のランキング(全体)
2	移動距離分析

3	利用属性のランキング(年代・性別・居住地)
4	立ち寄り場所のランキング(年代別)
5	立ち寄り場所のランキング(性別)
6	立ち寄り場所のランキング(平日・休日別)

ENNEの立ち寄り場所としては、下表2-14の通り、上位に「秩父神社」「道の駅ちちぶ」「じばさん商店」が見られ、基本的にレンタサイクルの立ち寄り場所とおおよそ同様の結果となった。また、同様のスポットはLUUPでも立ち寄りが多くみられる箇所であるため、モビリティの種別に関わらず人気のスポットであることが読み取れる。

表 2-14 ENNE 立ち寄り場所ランキング

順位	スポット名	カテゴリ	立ち寄り 人数	立寄り率 (%)
1	秩父神社	寺社仏閣	23	24
2	道の駅ちちぶ	商業施設等	21	22
3	じばさん商店（秩父鉄道 秩父駅直結）	商業施設等	17	18
4	秩父札所十七番 定林寺	アニメ聖地	15	16
5	ほっとすぽっと秩父館	商業施設等	14	15
6	羊山公園（見晴らしの丘）	自然景観	12	13
7	秩父まつり会館	商業施設等	10	10
8	ウニクス秩父	商業施設等	7	7
8	秩父鉄道 御花畑駅	その他	7	7
8	秩父市役所 歴史文化伝承館	その他	7	7
11	秩父札所十番 大慈寺	アニメ聖地	6	6
11	秩父札所十三番 慈眼寺	札所巡り	6	6
13	秩父ふるさと館	商業施設等	5	5
13	あの花ポケットパーク	アニメ聖地	5	5
13	旧秩父橋	アニメ聖地	5	5
13	秩父ミュージアムパーク（旅立ちの丘）	自然景観	5	5
17	今宮神社	寺社仏閣	4	4
17	秩父札所十五番 少林寺	札所巡り	4	4
19	秩父札所十二番 野坂寺	札所巡り	3	3
19	秩父札所十六番 西光寺	札所巡り	3	3
19	秩父札所八番 西善寺	札所巡り	3	3
19	聖神社	寺社仏閣	3	3
23	秩父札所七番 法長寺	札所巡り	2	2

順位	スポット名	カテゴリ	立ち寄り 人数	立ち寄り率 (%)
23	秩父札所十九番 龍石寺	札所巡り	2	2
23	酒づくりの森	文化施設	2	2
23	秩父札所二十番 岩之上堂	札所巡り	2	2
27	秩父札所十一番 常楽寺	札所巡り	1	1
27	秩父札所十四番 今宮坊	札所巡り	1	1
27	秩父札所十八番 神門寺	札所巡り	1	1
27	秩父札所五番 語歌堂	札所巡り	1	1
27	秩父聖地公園	その他	1	1
27	秩父札所二十七番 大淵寺	札所巡り	1	1
27	秩父札所二番 真福寺	札所巡り	1	1
27	やまとーあーとみゅーじあむ	文化施設	1	1
27	秩父フルーツファーム	その他	1	1
27	秩父札所二十一番 観音寺	札所巡り	1	1
27	秩父札所一番 四萬部寺	札所巡り	1	1
27	ちちぶ銘仙館	商業施設等	1	1

ENNE 利用者の移動距離分布と年代別・平均移動距離については、全体的に 10～13km 帯の利用が多く、レンタサイクル結果と比較して ENNE の方が長距離移動になりやすいという点を示している。特に 20 代を除く各年代で長距離化が見られ、40～60 代で顕著であった。ENNE 利用者属性と移動距離の比較を下図 2-39 に示す。

また、レンタサイクルの方が広く移動が見られる一方で、一部では ENNE がより遠方まで到達している箇所が確認できる。

実証結果

▼年代別平均移動距離

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代
平均移動距離	18.1km	13.9km	15.8km	18.5km	20.2km	16.7km	6.3km

▼参考：レンタサイクル結果（実証開始後）

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代
平均移動距離	8.2km	14.7km	13.9km	10.9km	8.4km	10.5km	-

ENNEの導入により、男女ともに
レンタサイクルよりも長距離を移動し、
20代を除くすべての年代で長距離化した



図 2-39 ENNE 利用者属性と移動距離の比較

(4) 利用者・運営側の評価

実証結果は埼玉県秩父市・おもてなし観光公社・秩父観光協会に共有し、評価の取得と継続に向けた論点整理を行った。埼玉県秩父市実証後の評価を下表 2-15 に示す。

関係者からは、データとして初めて利用状況を把握できた点が評価されるとともに、利用者から「使いやすかった」という声が多く、周知・PR の実施に伴って利用が広がった点について評価を得た。

一方で、分析面では滞在分析時に道路区間が含まれない形で分析できるとより有用であるとの改善要望が示された。

運用面では、1日あたりの1台当たり貸出回数が1回に留まった点が課題として挙げられ、電動自転車のように短時間で再貸出できる運用が難しいことから、運用方法次第では利用者数をさらに増やせた可能性が指摘された。

次年度以降の継続運用に向けては、全体傾向を把握できる形での分析・可視化が進めば前向きに検討し得るとの意見がある一方、事業側から団体への運用支援の必要性、交通・走行ルール（特に外国人観光客向け）の周知徹底、単独導入時のコスト負担（特に車両費）が障壁となる点が整理された。

これらの結果を踏まえ、運用効率化、走行ルールの周知、費用負担等の条件・論点を整理し、次年度以降の運用・横展開検討につながる成果・実績を得た。

表 2-15 埼玉県秩父市実証後の評価

評価区分	評価結果
よかった点	・(観光関連団体 A) データとして初めて利用の様子を見ることができた。 ・(観光関連団体 B) 利用者からは、使いやすかったという声が多かった。 ・(観光関連団体 B) 周知や PR に伴い、利用も広まっていった。
改善点	・(観光関連団体 A) 滞在の分析時、道路が含まれないように分析できれば更に良い。 ・(観光関連団体 B) 1 日における 1 台あたりの貸出回数が 1 回のみで、電動自転車であれば電池の入れ替えのみですぐに貸出ができるが、ENNE は同様に運用できず、もう少し利用者数を増やすことができたと思う。
今後の継続運用可能性	・(観光関連団体 A) 全体の傾向を見ることができれば、継続運用も前向きに考えられるかもしれない ・(観光関連団体 B) (SIP) 事業側から(観光関連団体 B 等の) 団体へのサポートがあれば良い ・(観光関連団体 B) 交通・走行ルールの周知徹底が必要。(特に外国人観光客) ・(観光関連団体 B) 単独で導入するにはコスト (特に車両費) が厳しい

2.5.5.4 横展開に向けた自治体ヒアリング

(1) ヒアリング内容設計

今後、同様の課題を抱える自治体に対し、横展開可能なサービスを検討し実現することを目的とし、まずはサービス紹介とともに、自治体での課題やニーズ、活用可能性を探るため、ヒアリングを計画した。横展開に向けた自治体ヒアリングでは、観光×地域交通の社会実装を見据え、各自治体の課題構造と導入条件を具体化することを目的に、意見交換項目を設計した。(下表 2-16)

ヒアリングの目的としては、各自治体の「交通・観光」に関する現状／課題／今後取り組みべきことを把握し、JMDS や地域でのモビリティサービス導入までを含めたサービス提供の可能性を探索することである。

表 2-16 自治体へのヒアリング観点およびヒアリング項目 (例)

ヒアリング観点	ヒアリング項目 (例)
地域交通・観光の現状や課題	・ 地域交通計画の立案や効果検証における課題 ・ 交通空白地の有無や把握状況 ・ 取り組み中の施策 ・ 計画立案や効果検証におけるデータの活用状況
今後取り組みたい施策や課題	・ 今後取り組みが必要な施策 ・ 今後取り組みが必要な課題、施策を取り組むうえでの課題
サービス・ビジネスモデル	・ サービス利用料の目安 ・ サービスの導入可能性

(2) ヒアリング結果

自治体 A のヒアリング結果を下表 2-17 に示す。自治体 A では、観光需要の季節偏在が大きく、閑散期の集客が課題となっている。公共交通は本数や接続の利便性が高くな
く、二次交通の導入も貸出拠点の確保がネックで進みにくい。

地域交通では減便が進むなか、高校生や高齢者など移動手段が不足する層への対応が論点であり、取得を始めたデータの活用方法も課題となっている。

表 2-17 自治体 A ヒアリング結果

ヒアリング 観点	観光	地域交通
現状・課題	・冬季の観光資源が無く、観光客は4月(桜)にほとんどが訪れる(十数万人)ため、繁閑の差が激しい。 ↳繁忙期は大半が自家用車で移動するため、渋滞が頻繁に発生する。 ・夏季は山岳観光をメインとした観光客が多く、JRがバスを運行している。 ・JR線に沿った観光案内所が無く、レンタサイクル等の貸出も行っていない。	・バス路線は減便しており、通学時間に絞って運行している。 ↳利用者数が生徒数で決まってしまうような路線も一部ある。 ・高齢者対応のデマンド交通もあるが、対象外の人の移動手段が十分ではない可能性がある。 ・公共交通は接続性が良くない。
今後について	・モビリティサービスの導入に興味はあるが、観光をメインとするのであれば閑散期の活用が課題にある。 ・観光案内所が鉄道の近くに位置しておらず、貸出場所が最大のネックになる。 ・どの駅前でも、レンタサイクルを設置できそうな場所が無い。	・駅の利用者数および車両数のデータをAIカメラで収集する取組を始めたが、このデータの活用方法を考える必要がある。
その他	(サービス利用料について) ・財源次第だが、ランニングは市ではなく事業者側負担だと良い。1,000万円は高く、数百万円程度が良い。 (サービスの導入可能性について) ・交通よりも観光における活用、またはウォークブル社会の実現という視点での導入であれば可能性はある。特に、高校生の移動の足が不足しており、高校生を駅と学校で繋ぐ、といった使い方は考えられる。 ・また、データに基づいてモビリティハブの設置も検討できれば良い。	

自治体 B のヒアリング結果を下表 2-18 に示す。自治体 B では、観光・生活双方の移動を支える交通手段の確保が課題となっている。路線バスやデマンド交通等はあるものの、運行委託費が高く持続可能性の確保が難しい。また、タクシー等の事業者構造の影響で、新たな施策導入には調整が必要となる。港を起点としたモビリティ配置やライドシェア等の検討意向はある一方、コストが大きな制約条件として整理された。

表 2-18 自治体 B のヒアリング結果

ヒアリング観 点	観光	地域交通
現状・ 課題	・観光スポットへ行くバスが運行を取り止めてしまい、観光客の足として町が無料の送迎バスを運行している。(シルバー人材を登用) ・シェアサイクルが導入されており、利用率も高い。 ・レンタサイクル・レンタルバイクは民間事業者が扱っている。 ↳ 繁閑に応じて利用率も差が激しい。 ・港に別のシェアサイクルを9台導入したが、稼働率は1台／日程度。 ↳ フェリーで来訪後に借りに来る人が多いが、稼働率はあまり伸びず、収支も伸び悩んでいる。 ・モビリティハブの取組は、港での取組事例がある。	・バス停から遠い住民の足として、定時定路線のデマンドを半年間実証したが、移動先はスーパー等にもかかわらず2万円／日のコストがかかり、持続可能性がなかった。 ・町内にタクシー事業者が1社しかいないため、競争が働かず取り組み等を進めたくてもコストがかかる。 ・小学生・中学生は公共交通を使わずにスクールバスで通学している。 ↳ 学校が統廃合されると、スクールバスの運用も課題となる。 ↳ スクールバスは、タクシー会社に運行を一部委託している。
今後について	・あるバス事業者は2024年問題に直面し、雇用に問題を抱えていた。 ↳ 運賃値上げや運転士の処遇改善、地域おこし協力隊からのドライバー派遣などで手当てしている。	・AI デマンドも検討し、一部導入。 ・ライドシェアの導入も検討はしている。 ・循環バスも検討したいが、タクシー業者へ運行委託するにも高額なコストを提示されてしまい、持続可能性を担保できない。 ・運転士不足を見据えて自動運転も検討したが、やはりコストが課題であるため、自動運転がより広まれば導入したい。 ・タクシーは1時までしか稼働しないため、特に港にタクシー(ライドシェア)を導入したい。

ヒアリング観 点	観光	地域交通
その他	(バス事業について) ・バス事業には住民も出資しているため、観光路線は運行したくないという考えが住民にはある。 (島内全域のモビリティ統合について) ・交通事業者は新規事業などに拒否感を持っており、ライドシェアを導入したかったが、減収を恐れてか猛反対された。 ・一方で、段々とバスロケなどは導入できるようになってきた。 (タクシー会社について) ・今後、持続可能性の観点から運行コストを下げる必要はあり、定期的に町とタクシー会社の間で話し合っている。	

埼玉県秩父市のヒアリング結果を下表 2-19 に示す。埼玉県秩父市では、観光地としての認知はあるものの、インバウンドは限定的で、今後は受入体制整備と施策効果の把握が論点となっている。地域交通では赤字路線が多く、路線維持や運行の持続性が課題である。観光客・住民それぞれの移動実態を可視化し、検討や説明に活用できることへの期待が示された。

表 2-19 埼玉県秩父市のヒアリング結果

ヒアリング観 点	観光	地域交通
現状・課題	・観光地として知名度はあるものの、インバウンドが少ない。 ↳ 受け入れ体制が十分でない。	・バスは赤字路線が多い。 ・番場通りと三峯神社駐車場で人流データを取得しており、車両・人が1時間あたりの通過車両数・人数を取得している。
今後について	・インバウンドの受け入れ体制を徐々に整備していきたい。 ・インバウンド率や、施策の効果測定ができれば良い。	・観光客と住民、それぞれがどのように交通を利用しているかを可視化できれば良い。

その他	(データ活用について) ・モビリティに関するデータ(特に移動データ等)はあまり収集できておらず、ノウハウが無く分析ができない。 ↳E B P Mに基づく施策立案等の必要性は感じつつも、予算確保は難しい。 ・分析結果だけでなく、A Iを使用するなど、ベストな施策も提案してもらえるようなものがあれば良い。 ・自治体は異動が多く、担当者変更が多くなる。担当者によってデータの見方や活用方法も全く異なってくるため、それを考慮できれば良い。
-----	--

ヒアリングの結果、自治体ごとに観光需要の季節偏在や公共交通の利便性不足、路線維持の困難さ、デマンド・循環施策の高コスト化、交通事業者構造に起因する調整負担、データ活用ノウハウ不足や効果測定ニーズなど、論点は異なるものの、「持続可能な運用（費用・人手）」と「合意形成（関係者調整）」が共通のボトルネックとして確認された。

以上を踏まえると、当初の横展開という目標に対しては、複数自治体で共通する課題構造と導入上の制約条件を抽出でき、横展開ニーズの存在と整理すべき論点（費用対効果の説明、閑散期を含む稼働設計、事業者調整、データ取得・分析の支援）が明確化できた点で、前進したと整理できる。

一方で、横展開を実行段階に移すには、自治体ごとの個別事情に左右されやすい部分（拠点確保、交通事業者の受容性、財源、担当者異動等）を吸収できるよう、①導入判断に必要な最小データと効果測定の型、②運用コストを抑えた実施スキーム、③関係者間の役割分担・調整手順をテンプレート化して提示することが必要である、という結論に至った。

3.1 社会実装に向けたビジネスモデル策定

The diagram illustrates the Japan Mobility Data Space (JMDs) ecosystem, showing the flow of data, services, and costs between various stakeholders.

Top Level (Stakeholders):

- サービス利用者 (会員: 年会費):** Service users (members: annual fee). Includes **自治体** (Municipalities).
- サービス利用者 (会員: 利用料):** Service users (members: usage fee). Includes **交通コンサル** (Traffic consultants), **交通事業者** (Transport operators), **モビリティサービス事業者** (Mobility service providers), and **大学・研究機関** (Universities/research institutions).

Central Level (JMDs Core):

- Japan Mobility Data Space (JMDs):** The central hub, containing:
 - デジタルサンドボックス** (Digital sandbox)
 - SSM (モビリティ導入支援サービス)** (Mobility introduction support service)
 - マーケットプレイス** (Marketplace): The core platform for data exchange, including:
 - 契約管理 (Contract management)
 - 認証・認可 (Authentication/Authorization)
 - データクレンジング (Data cleansing)
 - データカタログ (Data catalog)
 - 加工済データ (Processed data)

Bottom Level (Data Providers):

- データ提供者 (会員: 年会費):** Data providers (members: annual fee). Includes **企業** (Companies) and **大学・研究機関** (Universities/research institutions).

Flows and Costs:

- 年会費 (Annual fee):** Flows from service users to the JMDs.
- サービス費用 (Service fee):** Flows from the JMDs to service users.
- データ費用 (Data fee):** Flows from data providers to the JMDs.
- 提供 (Provision):** Flows from the JMDs to data providers (データ/ツールメンテナンス).
- 連携 (Collaboration):** Flows from the JMDs to the platform (官公庁、自治体、企業が整備するプラットフォーム).
- 出資 (Investment):** Flows from the platform to the JMDs.

Additional Information:

- ※官による一定期間の継続支援が望ましい** (Continued support by the government for a certain period is desirable).
- 基幹システムの運用コストは最低限に抑える** (Keep the operating costs of the core system to a minimum).

次に、公共交通計画や地域交通施策立案といった、行政・民間が連携して取り組む「協調領域」を対象に、国・自治体・交通コンサルタント・民間企業と JMDS の役割分担、ならびに対価（補助金、年会費、利用料）の流れを整理し、社会実装時の運用スキームを検討した。協調領域サービスモデルを下図 3-2 に示す。本スキームにおいて、国は公共交通分野における計画のデジタル化やデータ活用、AI 利活用を政策的に後押しする立場として補助等を通じて支援し、自治体は地域公共交通計画の策定・見直し業務を交通コンサルタントに委託する際、JMDS 上で提供されるデータ／ツールを活用することで、調査・分析作業の効率化、業務期間の短縮、計画品質の向上、ノウハウ蓄積を実現する構図とした。交通コンサルタントにとっても、JMDS を活用することでデータ収集・

前処理に要する工数を削減できるとともに、分析プロセスの再利用や知見の蓄積が可能となり、人材不足への対応や付加価値の高い提案活動に注力できる効果が期待される。また、JMDS に蓄積されたデータやツールは、地域横断的な比較分析や経年変化の把握にも活用可能であり、公共交通政策全体の高度化にも寄与する。

さらに、JMDS は行政が整備・公開するオープンデータと、民間企業や交通事業者等が保有するデータを統合的に束ねて提供する役割を担う。民間企業は、データを JMDS 経由で利用することで、個別調整やデータ整備にかかる初期コストを抑えつつ、新たなモビリティサービスや分析サービスの横展開を低コストで実現することが可能となる。

以上の検討を通じて、協調領域における各主体の費用負担と提供価値の関係を整理し、公共性と事業性の両立を図った継続運用前提のビジネスモデルの骨格を明確化した。今後は、本モデルを前提として具体的なサービス設計や料金体系の精緻化を進め、社会実装フェーズへの円滑な移行を図る。

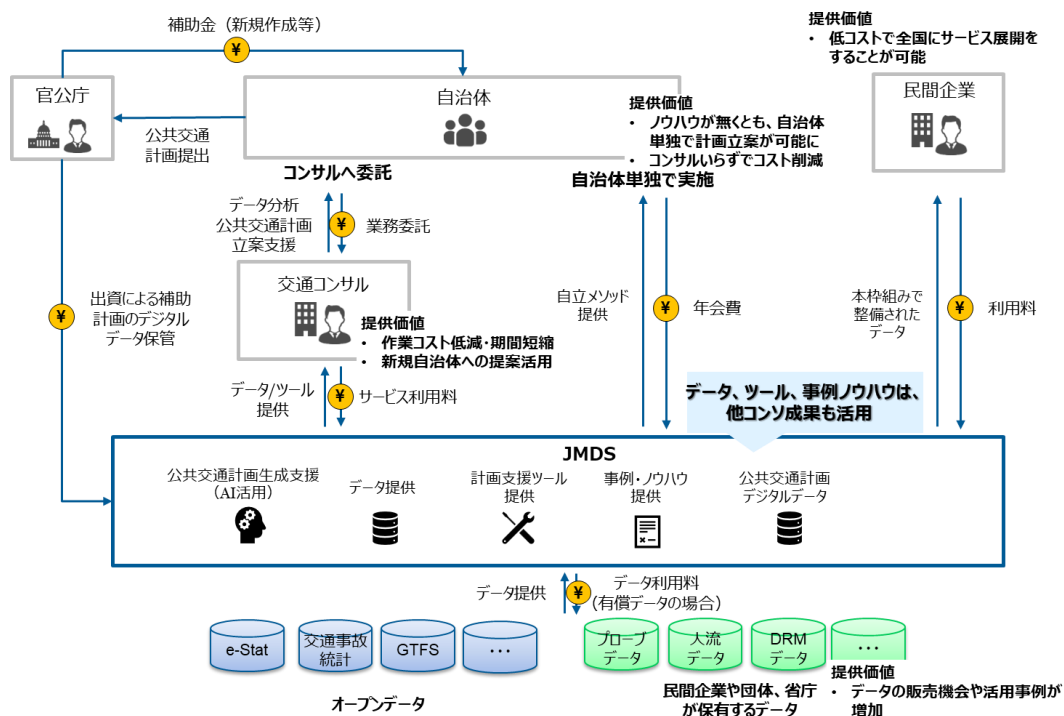


図 3-2 協調領域サービスモデル

4 2025 年度までの成果物一覧

2025 年度における検討成果や仕様書などの成果物は下表 4-1 のとおり。

表 4-1 成果物一覧

研究開発項目	成果物一覧
研究開発項目 9) 多種多様なモビリティプラットフォーム ／関連データの統合・相互利活用基盤の 構築、実証	JMDS 実行環境（データカタログ、データ セット API、認証基盤）
	JMDS に関する発信記事
	JMDS ユーザー一覧
	JMDS 社会実装計画
	JMDS ビジネスモデル案
	企業・団体へのヒアリング結果一覧
研究開発項目 10) 安全・快適・豊かなモビリティの実現の ための、サイバーフィジカル型道路空間 デジタルシステム基盤（デジタルサンド ボックス）の構築	デジタルサンドボックス実行環境 （可視化ツール）
	可視化ツール操作マニュアル
	地域交通ユースケース創出に向けた アーキテクチャ図
	交通安全ユースケース創出に向けた アーキテクチャ図
	関連事業者／団体へのヒアリング結果 一覧、評価結果
研究開発項目 11) 都市 OS 上のモビリティ対応サービスの 開発	二次交通データ分析結果（埼玉県秩父市）
	二次交通利用者アンケート （埼玉県秩父市）
	実証実施計画書（埼玉県秩父市）
	関係事業者／団体ヒアリング結果
	モビリティサービスモデル案
研究開発項目 16) スタートアップ等の事業者間のモビリテ ィデータシェア・共有が可能な基盤とな る SSM (Shared Service for Mobility) の構築	SSM_機能設計書
	SSM 初期システム
	SSM_実証検証計画書
	SSM データ分析結果（兵庫県洲本市）
	SSM サービス利用者アンケート （兵庫県洲本市）
	関係事業者／団体ヒアリング結果