

広島型 MaaS の実現に向けた自治体職員向け モビリティデータ連携基盤の構築

大崎 拓哉¹・荒居 孝紀²・中村 優²・柴田 益良³・永島 誠³

¹ 正会員 株式会社 MaaS Tech Japan (〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目 10 番 1 号)
E-mail: takuya.osaki@maas.co.jp (Corresponding Author)

² 非会員 株式会社 MaaS Tech Japan (〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目 10 番 1 号)

³ 非会員 広島県 地域政策局 交通対策担当 (〒730-8511 広島県広島市中区基町 10-52)

広島県は公共交通の利便性と持続可能性の双方を高めるため広島型 MaaS を推進しており、広島型 MaaS の一環として県内自治体職員によるデータを用いた施策検討を推進するためモビリティデータ連携基盤を構築した。モビリティデータ連携基盤では、広島県下の多種多様な移動データを扱うために、異なるデータフォーマットを共通的に処理する仕組みを整理した。また、各種のデータポリシーや利用範囲を踏まえつつ、市町職員等が利用できるようにするための権限スキームを定義し、実際に市町職員等へのアカウント配布を実施した。最後に、市町職員向けの研修会等を実施した結果、参加市町の 8 割程度で実際の実務での活用意向があることが確認できた。

Key Words: data integration platform, visualizations and dashboards, smart card, people flow

1. はじめに

(1) 広島県の移動課題

中国地方のほぼ中央に位置する広島県は人口約 280 万人、面積約 8,500km² であり、地域の大部分を森林に覆われている。加えて、平野部である河川流域と河口付近に都市部が集積しているため「日本の縮図」と称されることもある地域である。

近年は人口減少や高齢化の進展に加え、COVID-19 の感染拡大による外出自粛が大きく影響し、図-1 に示す通り平成 18 年と比較すると乗合バスの輸送人員は約 5 割近く減少している。さらに、公共交通の利用者減少に伴い交通事業者の事業性が低下しており、令和元年において 65% の路線が赤字路線^{注1)} となっている。また、需要側の問題だけでなく、図-2 のように運転手の平均年齢が高齢化する一方で二種免許保有者数は平成 18 年以降減少傾向にある。このような背景を受け、広島県では令和 2 年度から令和 3 年度にかけて予算総額 50 億円超の支援策^{注2)} を実施するも抜本的な解決に至っていない。

このような中、広島県では令和 2 年度から、県下の中山間地域における公共交通の利便性と持続可能性の双方を高めるため、交通事業者・利用者・受益者（商業施設等）が主体的に連携し、デジタル技術を活用しながら、

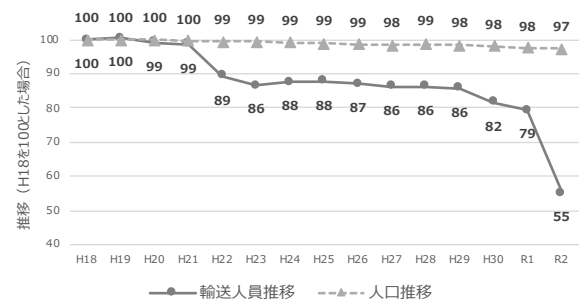


図-1 広島県の乗合バスの輸送人員推移
(広島県地域公共交通協議会資料をもとに著者にて編集)

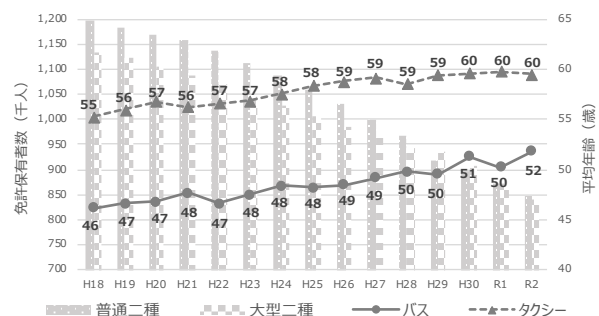


図-2 バス・タクシー運転手の平均年齢推移
(広島県地域公共交通協議会資料をもとに著者にて編集)

交通と生活サービスをひとつのサービスとして実現する「広島型 MaaS 推進事業」を進めている。具体的な事業として「モデルづくり」「人づくり」「基盤づくり」という 3 つの事業を柱に県下の移動課題を解決するための取り組みを進めてきた。

具体的に「モデルづくり」では、県下の中山間地域を対象に地域で支える生活交通の仕組みづくりを行うための調査やそれらをもとにした実証を支援し移動サービスの社会実装を目指している。また「人づくり」では、市町担当者を対象とした研修会を通じて、地域交通マネジメントを効果的に行うための人材育成を進めている。最後に「基盤づくり」では、これらの取り組みをデータに基づいて横展開・加速させるため、県下に散在する多様なデータを統合し、自治体職員が利用できるデータ連携基盤を構築することを目指している。

(2) 公共交通におけるデータ利活用の課題

国土交通省は平成 30 年に「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」を実施しており、その中で MaaS の実現に向け異なる事業者同士のデータ連携や異なる移動データの統合について検討を行っている。その後、令和元年には国土交通省と経済産業省によって新たなモビリティサービスの社会実装を通じた移動課題の解決及び地域活性化を目指す「スマートモビリティチャレンジ」が開始され、日本各地で実証実験が進められている。さらに、同じく令和元年には国土交通省にて「MaaS 関連データ検討会」が開催され、MaaS の構築に必要な不可欠なデータ共有・連携のあり方について民間事業者を含めた検討が行われ、令和 2 年には「MaaS 関連データの連携に関するガイドライン ver1.0」が発表されている。（令和 3 年にはデータ仲介方法や個人情報などが加筆された ver2.0 発表）

一方で公共交通の利用実績や人流データの多くは民間事業者の保有するデータであり、これらは事業的な観点や個人情報保護の観点から容易に外部提供することが難しいケースが多い。加えて、従来までは各社基準の仕様でデータを蓄積していたこともあり、これらを一つの基盤の中で可視化・分析するためには、鉄道、バス、自転車、徒歩など異なる移動データ・異なる集計単位（OD データ、ポイントデータ、ポリゴンデータ）を共通的なデータフォーマットへ変換する必要がある。

(3) 本稿の目的

本稿はこれらの背景を踏まえ、広島県の「モビリティデータ連携基盤」を構築する際に検討した自治体向けデータ連携基盤の価値検証や移動データを統合するための技術的な特徴、利用促進に向けた取り組みを整理し、今後、より多くの自治体でデータに基づく施策検討が促進

されるための先行事例として知見を取りまとめる。

2. 既存事例と本取組の位置付け

(1) 既存事例

国内でデータ連携基盤や都市 OS 等の技術的な特徴について言及した調査資料や論文は数多く存在する。藤田ら¹⁾は国内外で普及し始めた都市 OS の全体像とそのシステム概要について整理し、実際の導入地域等での活用方法について整理している。また、是津²⁾は都市環境データを対象に異分野データ連携基盤の開発を行っており、降雨データと車両走行データを事例にデータ統合の技術的な処理や情報提供アプリケーションの機能紹介等を行った。さらに、小島³⁾は移動データを対象とした時空間情報プラットフォームの構築に向けて、移動データの統合方法に関する時空間情報の取り扱い等について言及している。一方で、これらの多くで対象とされる「移動データ」は車両走行データや人流データが対象とされており、路線バスや鉄道等を対象とした公共交通に関する移動データの統合や具体事例については言及されていない。

公共交通を踏まえた移動データの基盤導入やその活用事例として国土交通省や経済産業省が実施しているスマートモビリティチャレンジで多くのユースケースが散見される。前橋市の MaeMaaS^{注2)}では JR 東日本が提供する MaaS プラットフォーム「モビリティ・リングージ・プラットフォーム」を活用し、路線バスや鉄道、タクシー等の移動データを統合し、共同経営に向けた機能実装や各種モビリティサービスを提供した場合の効果検証を実施している。また、静岡市^{注2)}では自家用車 OD データを中心に各種モビリティデータを組み合わせた可視化ツールを実装し、AI オンデマンド交通の導入検討等を実施した。さらに、著者らも参画した塩尻市の MaaS ダッシュボード^{注2)}では、AI オンデマンドバスや人流データ等を活用し、交通施策の検討や自動運転の企画等を支援するための機能実装を行なった。一方でこれらは実証等を対象とし個別市町向けに機能提供を行っているケースが多く、広域で移動データを取得・統合し交通施策の活用に向けて自治体向けに汎用的に提供しているケースは少ない。

また、海外でも公共交通に関するデータ統合基盤の構築と行政向けの実装運用が進められている。Felix⁴⁾はイスラエルが実施しているモビリティデータの統合管理ツールを事例に上げ、利用者メリットを発揮するための設計原則やそれによる社会効果を整理している。また、Lim⁵⁾らは広州のデータ統合基盤を事例に上げ、移動データに関するプラットフォームの構成や都市交通の課題

を解決するためのユーザー向けアプリケーションなどについて整理をした。自治体向けに提供している移動データ統合基盤の事例としては Kirdar, G⁶⁾ が挙げられる。Kirdar, G はデータ統合基盤 Sustainability Aware Travel Service (SATS)を用いたユーザー向けアプリケーションや意思決定者向けの可視化ツールの構築を行っており、SATS の構築に関する技術的な特徴や移動データの統合方法、意思決定者向けの可視化ツールに関する機能要件を整理している。

(2) 自治体職員の課題意識

既存事例に加えて、実際の基盤開発を行うためにはユーザーニーズやユーザーの抱えている課題を整理し、これらを解消するための機能を実装する必要がある。そこで、モビリティデータ連携基盤の構築にあたり、2021年7月に広島県下の自治体職員（5市町）に対して普段の交通施策に関する課題意識やデータ活用に関する課題意識をヒアリングした。ヒアリングの結果を踏まえ、表-1のように自治体職員が公共交通に関する業務を進めていく中で挙げられる課題意識を「データ収集、加工、データドリブンな施策検討」「供給量の最適配分に向けた関係者調整」「新規利用者の獲得に向けた検討」「補助金負担額の増加に対する対策」「PDCA の仕組み構築」「担い手不足による供給量の制限」という大きな6つのグループに整理した。

(3) 本取組の目的

以上の既存事例および自治体職員の課題意識を踏まえると、国内外を通じて自治体職員向けに公共交通の施策検討に活用するためのデータ連携基盤および分析ダッシュボードを提供している事例はまだまだ数が少ないと考えられる。そこで広島県のモビリティデータ連携基盤では県下の移動データを複合的に取得・処理し、データ処理のノウハウが不足している自治体職員でも容易にデータの可視化・分析を行うことができるデータ連携基盤およびそれらを用いた可視化ツールを構築することとした。さらに、実際に構築したダッシュボードを広島県下の職員が扱えるようにデータごとに権限設定を行う仕組みを整理し、実際に自治体職員向けにアカウントを配布し、操作支援等を実施した。

動データと言っても、その対象は「鉄道」「バス」「航空」「タクシー」など多種多様である。また、それらの移動手段別に加え「時刻表」「系統情報」「運賃情報」「実績情報」など多様な種類の情報量が存在する。そして、これらの他にも移動に関連する情報として「店舗情報」「人流データ」「気象情報」「道路ネットワーク」などが存在する。

さらにはデータの種別に加え、データフォーマット (GIFS-JP や ODPT) ・データ形式 (csv や json) も取り扱うデータごとにバラバラになっていることが多く、データ連携基盤として共通的に移動データを取り扱うためにはこれらの複雑性に対して柔軟に対応できるシステム構成が必要とされている。

そこで広島県のモビリティデータ連携基盤では、図-4に示すように MaaS Tech Japan が開発した移動情報統合データ基盤「TraISARE(Transport Information Store with Aggre-

表-1 自治体担当者の課題意識

課題テーマ	内容
データ収集、加工 データドリブンな 施策検討	<ul style="list-style-type: none"> データでの現況把握ができていない 実績把握に多くの時間を要する 利用ニーズを定量的に把握できない 移動需要を経験でしか把握できない
供給量の最適配分 に向けた関係者 調整	<ul style="list-style-type: none"> 移動ニーズに合わせた公共交通体系が整えられていない 利用者の数に対してコストが多い 路線維持・撤退に向けた事業者との調整に時間を要する 路線維持・撤退に向けた住民との調整に時間を要する
新規利用者の 獲得に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が高齢者中心で他の年代の利用が少ない 生活拠点となる場所が少なく移動需要自体が減少している
補助金額の 負担増加に対する 対策	<ul style="list-style-type: none"> 各種利用支援を実施するも補助負担が大きくなっている 経費削減を見直すも大きな改善効果が見込めない
PDCA サイクルの 仕組み構築	<ul style="list-style-type: none"> 施策の実施効果を定期的に見直す体制が整っていない 施策実施前にデータを基づいた検証ができていない
担い手不足による 供給量の制限	<ul style="list-style-type: none"> 免許返納を促進できるほどの供給量が整備できていない（事業者の撤退）

3. データ連携基盤の構築

(1) システム概要

a) システム構成

移動データを扱うため、まずは一般的な移動データのデータ形式について図-3 のように整理した。一概に移

データの種別	データの形式
鉄道	GIFS-JP, ODPT, CSV, JSON
バス	GIFS-JP, ODPT, CSV, JSON
航空	GIFS-JP, ODPT, CSV, JSON
タクシー	GIFS-JP, ODPT, CSV, JSON
自転車	GIFS-JP, ODPT, CSV, JSON
徒歩	GIFS-JP, ODPT, CSV, JSON

図-3 主な移動データの種類とフォーマット

gator, Receiver and Encoder) 」を用いて多段階的に異なるデータを処理し、共通的なデータフォーマットに置き換えることとした。具体的には下層レイヤー(Receiver/Row Store)で交通事業者やオープンデータから取得できる情報を生データとして保管し、中間レイヤーにてこれらのデータを共通的なデータフォーマットに変換する(Encoder)。異なるデータを正規化されたデータ形式に変換することで異なる事業者や移動手段でも同じアルゴリズムで扱えるようにしている。その後、正規化されたデータを個別ユーザー向けに最適化・分析モデルとして再構築(Aggregator)することで、必要な情報を簡易に可視化できるようにした。

b) データ正規化処理

データの正規化にあたっては MaaS Tech Japan が独自に定義した移動情報中間表現「TrallRe 形式(Transport Information Intermediate Representation)」をもとに移動の正規化処理を実施している。TrallRe 形式は図-5 に示す Ontology の考え方をベースとして独自定義したものであり、「移動」を「物体がある時間における場所から、ある経路を経由して、別の場所に動くこと」と定義し、これを基底としたデータ構造にすることで移動に関するあらゆる情報の表現を可能としたものである。TrallRe 形式を用いて広島県下に存在する多様なモビリティデータを共通化することによって、交通分野でボトルネックとなりがちなデータの取り扱いに関する課題を解決し、県全体の移動データをシームレスに統合することを可能とした。

c) アクセス管理

移動データの中には事業者の実績に関する情報や各種データホルダーがサービスとして提供している情報も含まれており、これらの情報に対するアクセスを適切にコントロールする必要がある。例えば、交通事業者の詳細な実績情報を他社も閲覧できるようになると市場競争上の不利益を被る可能性があり、人流データなどは匿名加工された情報と言え、個人に紐づく移動データであることから取り扱いに十分な配慮をする必要がある。

そこで広島県モビリティデータ連携基盤では図-6 のようにログイン時の Microsoft AzureAD によるユーザー認証に加え、データを保管しているデータウェアハウス内にてユーザーごとにアクセス権限を設定できる仕組みを構築した。上記のような設計をすることで、異なる移動データを統一の可視化ツールで表示しながら、ユーザーごとに必要な情報を切り分けして表示することができるため、共通的なデータ連携基盤の中でより多くのユーザーが個別の目的に合わせてアクセス可能となる。

(2) 取得データ

広島県のモビリティデータ連携基盤に投入したデータ一覧を表-2 に示す。

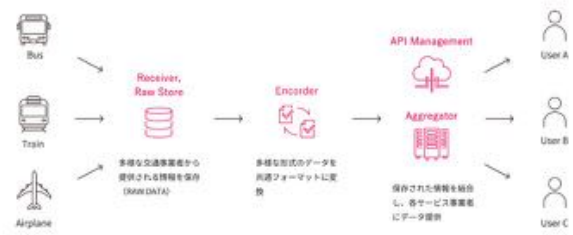


図-4 TralSARE の基本機能

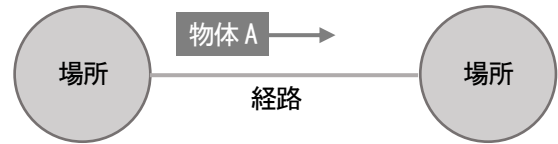


図-5 TrallRe のベースモデル

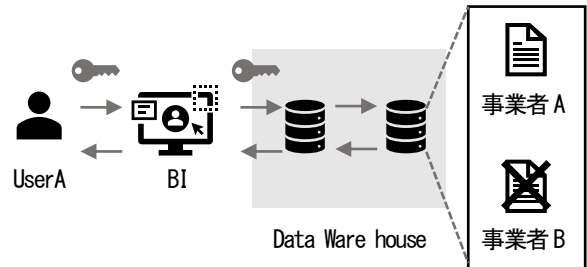


図-6 データ連携基盤のアクセス管理方法

表-2 モビリティデータ連携基盤の投入データ

分類	データ名称	データ項目
利用実績	PASPY	・OD データ ・利用実績 (路線情報, 運賃等)
運行情報	GTFS	・時刻表, バス停緯度経度 ・路線形状
	時刻表情報	・時刻表, バス停緯度経度
移動需要	人流	・滞在人口 (年別別) ・流入, 流出量 ・OD データ
	国勢調査	・居住地人口 ・移動手段別の通勤, 通学者数
自動車	プローブ OD データ	・OD データ
その他	補助金	・市町別補助金額 ・系統別補助金額

利用実績に関するデータとして PASPY 運営協議会が提供している交通系 IC カード「PASPY」の利用実績データを取得し、運行情報としては広島県バス協会が提供している「GTFS」や経路検索会社が提供している「時刻表情報」を投入している。また、公共交通の利用者だけでなく潜在的な移動需要を把握するためのデータとしてアプリケーションのGPS情報をもとにした「人流デー

タ」，令和 2 年度の国勢調査（移動手段別通勤・通学者），ドライブレコーダーの GPS 情報を元にした「プローブ OD データ」を投入した。また，その他にも自治体特有のデータとして広島県が所有している「市町別補助金データ」などをモビリティデータ連携基盤で取り扱っている。

(3) 分析ダッシュボードの構築・活用

a) 分析ダッシュボードの構築

広島県のモビリティデータ連携基盤に投入した移動データをユーザーが可視化・分析できるためのツールとして図-7 のような分析ダッシュボードを構築した。前提条件として，事業者や外部企業，自治体の保有データはクラウド上に実装したモビリティデータ連携基盤に格納されており，分析ダッシュボードではこれらのデータを参照して各種グラフやマップを表示する設計としている。ユーザーとなる自治体職員は自身の PC から Web ブラウザを通じて分析ダッシュボードを閲覧することができるので，個別市町ごとの設備投資が不要となり，必要な操作環境（PC 等）を用意すれば簡易に広島県下の移動データを可視化・分析することが可能となる。

また，モビリティデータ連携基盤に格納したデータを用いて作成した各種分析内容を表-3 に示す。自治体とのユーザーヒアリングを通じて，第一段階では自治体が定期的にモニタリングしている KPI（政策）指標や公共交通の利用実績，人流などの現況把握が可能なグラフ等を主に構築した。

具体的な内容として，サマリーレポートでは公共交通の利用回数やユーザー数，運賃収入や日時推移等を表示しており，公共交通会議や各種通常業務等での活用を想定したチャートを作成した。次に，モビリティの利用状況では，利用者の詳細な出発地や到着地（バス停別や地域別），OD ベースでの利用傾向，ユーザー属性等を表示しており，公共交通の利用促進に向けたチャートを作成している。また，モビリティの供給状況では GIFS を元に算出した運行頻度や周辺の移動需要を表示しており，ダイヤ計画等の検討に向けたチャートを整備した。この他にも，人流データや自動車データを対象としたチャート等を整理しており，これらと公共交通の利用者数を比較することで，今まで把握することが困難だった潜在的な移動需要を踏まえて公共交通施策検討が可能になると考えられる。

b) 分析ダッシュボードの活用事例（広島県）

広島県では令和 4~5 年で持続可能な交通体系の構築に向けて「広島県地域公共交通ビジョン（以下，「地域公共交通ビジョン」と呼称）」の策定を進めており，令和 4 年には現状や課題把握，目指す姿，計画骨子案の作成をしている。現状・課題把握段階では既存のオープン



図-7 分析ダッシュボード（画像は開発サンプル）

表-3 分析ダッシュボードの機能一覧

機能	データ項目
サマリーレポート	・公共交通の利用実績や日時推移 ・補助金の拠出実績
モビリティの利用状況	・利用者の出発地，目的地，OD 集計 ・公共交通のユーザー属性 ・将来人口を参考にした利用者の将来予測
モビリティの供給状況	・バス停別の運行頻度とバス停周辺の移動需要を比較した需給ギャップ
人の移動	・メッシュ別の滞在量や流入，流出量 ・地域別の OD 移動量 ・通勤，通学の移動手段別移動量
自動車の移動	・小地域レベルの自家用車移動量
公共交通の補助金	・公共交通に関する補助金の詳細実績

類型別の特徴，移動の実態

人流データ等から，類型別の特徴や移動の実態を分析し，それぞれの特性に応じた目指す姿を検討する。

類型別の特徴（第 2 回協議会資料より）

都市拠点型	・通勤・通学の目的地で，日中滞在量多い ・将来的な移動需要も見込まれる ・渋滞や混雑が起きやすい
都市住居型	・通勤・通学の出発地で，朝夕の移動多い ・都心部に近く，目的地へのアクセシビリティ ・朝夕と昼間で移動パターンが異なる
目的地特化型	・工業団地等，日中に滞在量が多くなる ・CO2 対策等，環境問題への関与性が高い ・事業継続のため，災害時のレジリエンス重視
地域拠点型	・地域の生活の拠点，日中の滞在量多い ・今後は移動量の減少が見込まれ，まちづくり ・セリになった交通対策が求められる
地域住居型	・通勤・通学の出発地で，朝夕の移動多い ・日中の移動量少なく，無人駅のため ・大きな買い物は他地域まで足を延ばす必要
移動需要分散型	・小規模の移動需要が分散的に存在 ・将来的な移動需要の減少が大きい地域 ・免許返納後の移動手段の確保が課題

ODデータによる移動の実態（呉市の例）

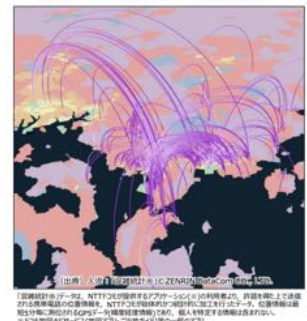


図-8 モビリティデータ連携基盤の活用事例^(注3)

データや利用実績データに加え，人流データによる潜在的な移動需要を踏まえた課題の検討，地域の類型化を行っている。これらの人流データの分析等についてモビリティデータ連携基盤を活用して分析を実施した。

具体的には，図-8 に示す通り，広島県全体の人流を

対象に将来移動量の増減や移動の傾向を踏まえた地域の類型化を行っており、これらを元に将来的な施策の検討や移動サービスの検討を行っている。

c) 市町展開（データに基づく施策検討支援）

広島県下の自治体でデータに基づく公共交通施策の検討を進めるため、広島県のモビリティデータ連携基盤を広島県だけでなく県下の自治体職員でも扱えるようにするためのアカウント提供を実施した。現在（令和 5 年 2 月末時点）のアカウント発行状況は表-4 の通りである。

表-4 モビリティデータ連携基盤の利用状況（R5.2時点）

カテゴリ	団体数	発行アカウント数	機能制限
広島県	1	15	なし
広島県市内自治体	23	36	なし
委託事業者（県）	2	10	一部データ利用不可
合計	26	61	

自治体の通常業務のほか交通計画等は多くの場合、委託事業者へと業務を発注しその中で計画や分析等を実施することが多い。このような実情を鑑みて、広島県のモビリティデータ連携基盤ではデータやデータホルダー毎に異なる閲覧範囲を設定することで、委託事業者などの関係者もデータを活用した企画検討が行えるような仕組みを整備した。このような権限設定を行うことで、各種データを可能な限りユーザーが閲覧できるようになるので、具体施策の検討や計画策定等でもデータに基づく判断がより促進されると考えられる。

ダッシュボードの利用方法
17 件の回答

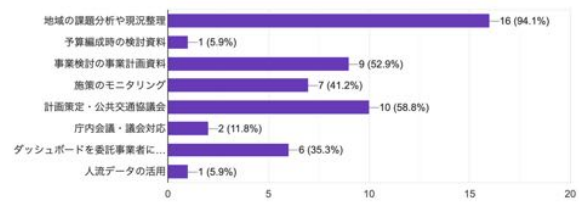


図-9 モビリティデータ連携基盤の利用目的

4. 受容性検証

(1) 市町説明会の結果

モビリティデータ連携基盤の市町利用促進に向けて、2022 年 10 月に県内 23 市町向けの説明会を実施した。説明会では主にモビリティデータ連携基盤の概要と実演等を行い、説明会終了後のアンケートでモビリティデータ連携基盤の利用意向を確認した。（回答状況 17/23 市町）主な利用目的としては図-9 に示すように地域の課題分析や現況整理、計画策定・公共交通協議会等での利用を想定しており、自治体業務においてモビリティデータ連携基盤の期待値を確認することができた。一方で、図-10 のように 2022 年度における利用意向を確認すると「分からない」の回答がもっと多く、モビリティデータ連携基盤を活用した業務への落とし込みやユースケースの確立が今後の利用促進に向けた課題であることが判明した。

今年度のダッシュボードの利用意向
17 件の回答

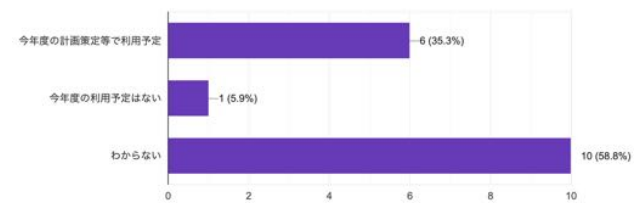


図-10 モビリティデータ連携基盤の利用意向（説明会）

(2) 操作研修会の結果

市町説明会の結果を踏まえ、実際に市町職員への利用促進を普及させるため県内の 11 市町に対してモビリティデータ連携基盤および分析ダッシュボードの操作研修会を 2023 年 2 月に実施した。なお、操作研修会では実際に分析ダッシュボード等の操作を行い、市町職員自身で各業務での活用や利用ニーズを検討してもらった。

ダッシュボードの応答時間（チャート等の表示時間）に対する満足度
10 件の回答

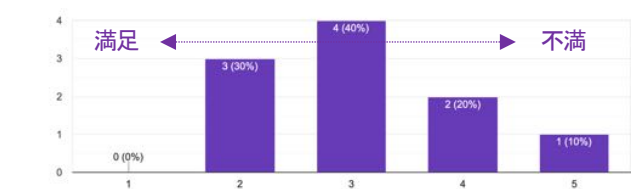


図-11 応答時間に関する評価

チャートやマップの見やすさ・分かりやすさに対する満足度
10 件の回答

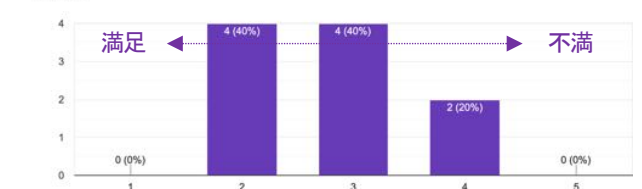


図-12 提供情報の分かりやすさに関する評価

操作研修会の結果を図-11~15 に示す。（回答状況：10/11 市町）実際にダッシュボードを活用した結果、ダ

ッシュボードの応答時間や各種チャートの分かりやすさについては一定の評価を得られたものの、対応データの範囲やユーザービリティなどの項目についての評価が低

いものが多く、今後の改良余地が大きいと考えられる。一方で、市町説明会時点では具体的な利用用途が曖昧だった市町が多かったが、操作研修会終了後には約 8 割近くの参加自治体で「今後の利用意向がある・活用予定がある」という結果になり、実際に分析ダッシュボードを操作することで利用のイメージを根付かせることができたと考えられる。

5. おわりに

広島県では持続可能な公共交通体系の確立に向けて、広島県のモビリティデータ連携基盤および分析ダッシュボードの構築を行った、本取組を通じて得られた示唆を以下の通り整理する。

第 1 に、移動に関するデータは移動手段や事業者ごとに多種多様なデータが存在しており、公共交通の改善を進めていくためにはこれらの情報を共通的に処理する必要がある。そして、広島県のモビリティデータ連携基盤ではこれらのデータを共通的に処理する仕組みを構築し、県下に散在する多様なデータを一つの基盤上で処理できるようにした。

第 2 に、移動データには個人に付随される情報が含まれている場合や事業者ごとに公開範囲が異なるデータが存在する。そこで、広島県のモビリティデータ連携基盤ではユーザーとデータごとに個別権限を付与できる仕組みを構築した。

第 3 に、市町説明会や操作研修会を通じて、自治体職員向けにダッシュボードの利用促進を実施した結果、様々な移動データを統合した分析ダッシュボードは自治体職員の通常業務や地域の課題分析、計画策定等で活用できることが判明した。

今後は、操作研修会の結果を踏まえ、より多くの実績データを柔軟に受領・取り扱うための receiver 機能や、実際の市町利用を想定したユーザービリティ改善を行っていくことで、よりデータを利活用した公共交通施策の検討が促進できると期待される。

謝辞：本取組を実施するにあたり、研修会等に参加いただいた市町から多大なご協力をいただいたので、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

NOTES

注1) 広島県：広島県地域公共交通ビジョンの策定について、第 1 回広島県地域公共交通会議資料：

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/499731.pdf>

注2) スマートモビリティチャレンジ協議会：企業・地域の取り組み紹介、<https://www.mobilitychallenge.go.jp/introduction/>

フィルター操作やタブの切り替えなどダッシュボードの構成に対する満足度
10 件の回答

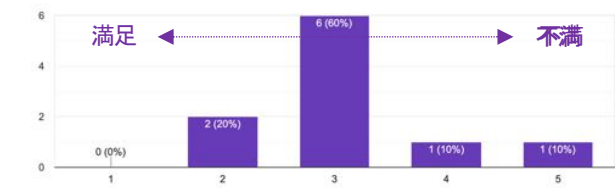


図-13 ユーザービリティに関する評価

チャートや対象データの充実度に対する満足度
10 件の回答



図-14 対応データに関する評価

今後のダッシュボードに関する利用意向や活用イメージ
10 件の回答

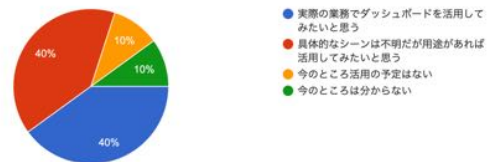


図-15 モビリティデータ連携基盤の利用意向（研修会后）

注3) 広島県：広島県における公共交通の目指す姿について、第 3 回広島県地域公共交通協議会資料：
<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/510900.pdf>

REFERENCES

- 1) 藤田範人, 藤田健司, 田代統: スマートシティの普及・発展を支える都市 OS, 電子情報通信学会通信ソサイエティマガジン, 16 巻 2 号, pp96-103, 2022
- 2) 是津耕司: 都市環境ビッグデータの統合分析基盤, 環境技術, 48 巻 3 号, pp116-120, 2019
- 3) 小島功: スマートシティにおける「移動」を支える時空間情報プラットフォームの構築, サービスロジー, 7 巻 1 号, pppp22-28, 2021
- 4) Felix Creutzig: An integrated data platform to leverage the benefits of smart mobility: 10.13140/RG.2.2.13589.27362.
- 5) Lin Cao, Fenghua Zhu, Xisong Dong, Zhen Shen, Jiehan Yu, Bin Hu, Gang Xiong: Big data platform & typical APP services for urban public transportation: 2017 Chinese Automation Congress (CAC), Jinan, China, 2017, pp. 7565-7570
- 6) Gülce Kırdarlı, Sabiha İrem Ardiç: A Design Proposal of Integrated Smart Mobility Application for Travel Behavior Change towards Sustainable Mobility, Civil Engineering and Architecture, 8(5), pp1095-1106, 2020