

山形市 MaaS 導入方針



令和 4 (2022) 年 3 月

山 形 市

目 次

1. はじめに.....	1
1-1 山形市 MaaS とは.....	2
1-2 MaaS 導入の背景.....	3
1-3 MaaS 導入の目的.....	3
1-4 導入方針の役割.....	3
1-5 位置付け.....	4
1-6 対象区域.....	5
1-7 期間.....	5
1-8 対象移動手段.....	6
1-9 ターゲット.....	6
2. 山形市の公共交通の現状と方向性.....	7
2-1 山形市の地域公共交通を取り巻く現状.....	8
2-2 山形市のまちづくり及び地域公共交通の方向性.....	10
3. 山形市 MaaS の課題と将来像.....	15
3-1 山形市 MaaS の課題.....	16
3-2 将来像（目指す姿）.....	17
4. 取り組み事業について.....	19
4-1 取り組み事業一覧とスケジュール.....	20
4-2 各事業内容.....	21
4-3 先行トライアル事業.....	31
4-4 事業の推進方法・体制.....	35
5. 参考資料.....	39
5-1 策定の経緯.....	40

1. はじめに

1-1 山形市 MaaS とは

(1) MaaS とは

MaaS^{*} (Mobility as a Service) とは、モビリティのサービス化のことで、多様なモビリティ (鉄道・バス・タクシー・シェアサイクル^{*}等) を「1 つのサービス」として自由に選択できるようにすること。

国土交通省の日本版 MaaS では、一人ひとりの移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の交通手段を最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行い、観光や医療等の目的地における交通以外のサービスとの連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段としている。

本市では、公共交通のマスタープランである『山形市地域公共交通計画^{*} (令和 3 年 3 月策定)』に基づき、様々な移動手段を本 MaaS によって 1 つに束ね、移動目的と結びつけることで、本市が抱える課題の解決を図る。さらに「山形県地域公共交通情報基盤」や「交通系 IC カード^{*}」等、公共交通の ICT^{*}を活用しながらデータとシステムの整備を段階的に行い、多くの市民や来訪者の移動環境の向上を目指す。

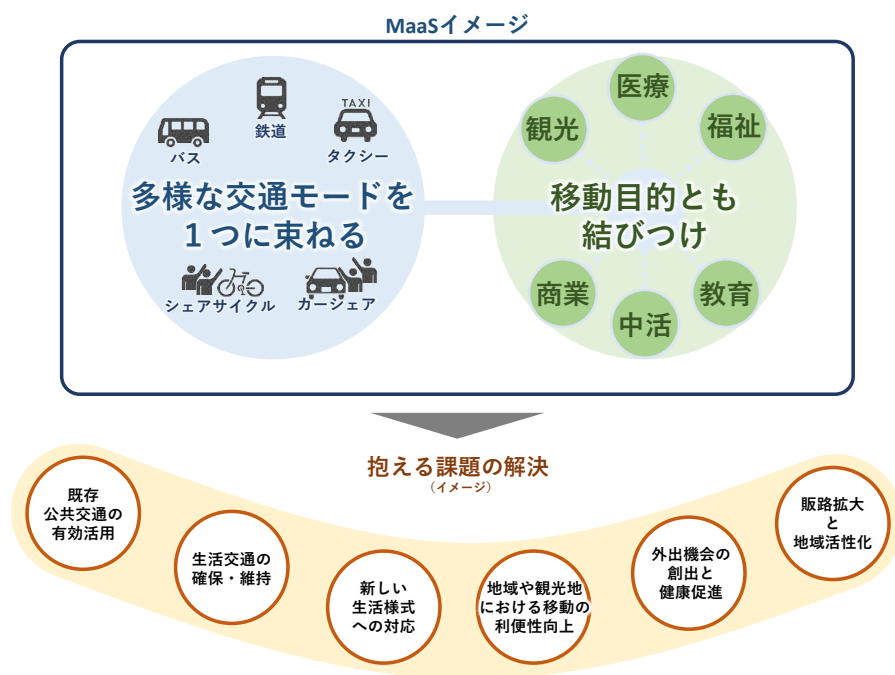


図 MaaSによる課題解決のイメージ

(2) 山形市における MaaS の現状

本市では、令和 3 年度から MaaS 導入に関する勉強会や検討会を開催し、庁内関係部署に加え、交通事業者や国、県からも参加いただきながら具体的な検討を開始している。また、山形県において、県内市町村や交通事業者と協働で令和 2 年度から「山形県地域公共交通情報基盤」を整備しており、本市で運行しているコミュニティバス^{*}等の路線情報をオープンデータ^{*}化している。近隣の仙台市では「仙台 MaaS」の運用を令和 3 年度から開始している。

MaaS、シェアサイクル、山形市地域公共交通計画、交通系 IC カード^{*}、ICT、コミュニティバス、オープンデータ：巻末に用語解説

1-2 MaaS 導入の背景

「山形市地域公共交通計画」では、概ね 15 年後の公共交通ネットワークのあり方として、鉄道や路線バス、コミュニティバス等からなる「交通軸」の形成と、これらを繋ぐ「交通結節点」の整備を掲げ、市民や来訪者の移動ニーズにきめ細やかに対応した、効率的で効果的な公共交通の充実を目指している。

この実現に向けた取り組みとして、移動手段のメニューを「増やすこと」に加え、情報技術を活用して異なる交通手段をシームレス^{*}に「束ねること」が必要である。このことにより、これまで以上に乗り継ぎの不便さが解消され、公共交通の更なる利便性の向上が期待される。

1-3 MaaS 導入の目的

本市の公共交通を取り巻く状況として、「高齢者等の不安と多様なニーズへの対応」、「利用が伸びない公共交通サービス」、「日常生活における自家用車の多用」といった様々な課題を抱えている。

特に、自家用車の多用によりさらに低下が懸念される公共交通サービスへの迅速な対応のほか、自家用車の運転が困難な高齢者（免許返納者）の買い物や通院といった日常生活における移動や、自家用車等の移動手段を持たない学生の通学等における移動に対する、多様な移動手段の確保と移動サービスの充実が必要である。

このような課題に対応するため、既存の公共交通サービスと ICT 等の新技術を活用した新しい交通サービスを連携し、多様な交通手段の選択を可能とする「MaaS」を導入することで、「自家用車に頼らなくても誰もが快適に移動できる環境の構築」を目指すもの。

1-4 導入方針の役割

導入方針では、まちづくり（都市計画、福祉、観光等）との整合性を確保しながら、MaaS 導入の方向性（課題、解決策）と実現のための具体的な取り組みを示す。



図 導入方針の 3 つの役割

1-5 位置付け

本導入方針は、「山形市地域公共交通計画」に基づき実施するとともに、本市の上位・関連計画等との整合性を確保する。

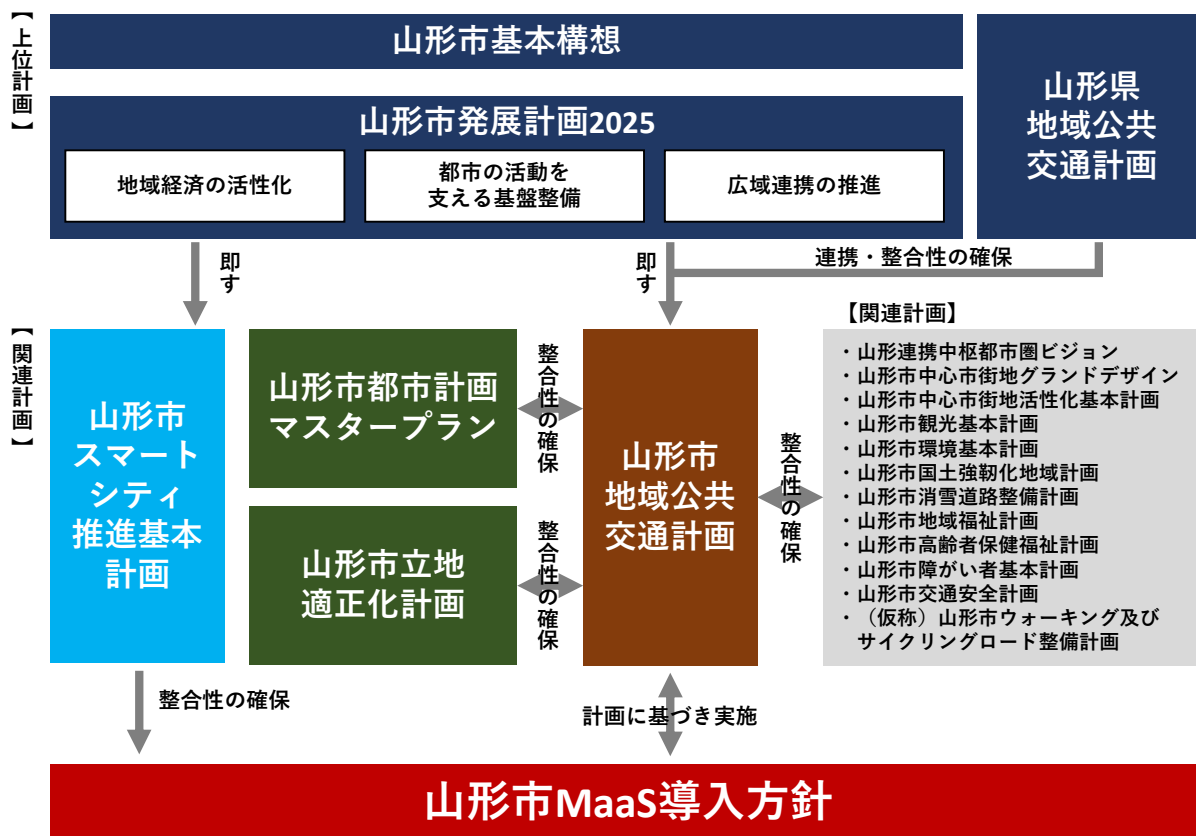


図 山形市 MaaS の位置付け

1-8 対象移動手段

本導入方針において対象とする移動手段は、鉄道・バス・タクシー等の公共交通を基本としつつ、福祉輸送*や民間送迎サービス、カーシェア*・シェアサイクル等との連携・役割分担も含めて取り扱う。

なお、マイカー利用者の中心市街地等での駐車場利用を考慮し、マイカーについても連携対象に加え、駐車場施設や位置情報等も併せて検討していく。

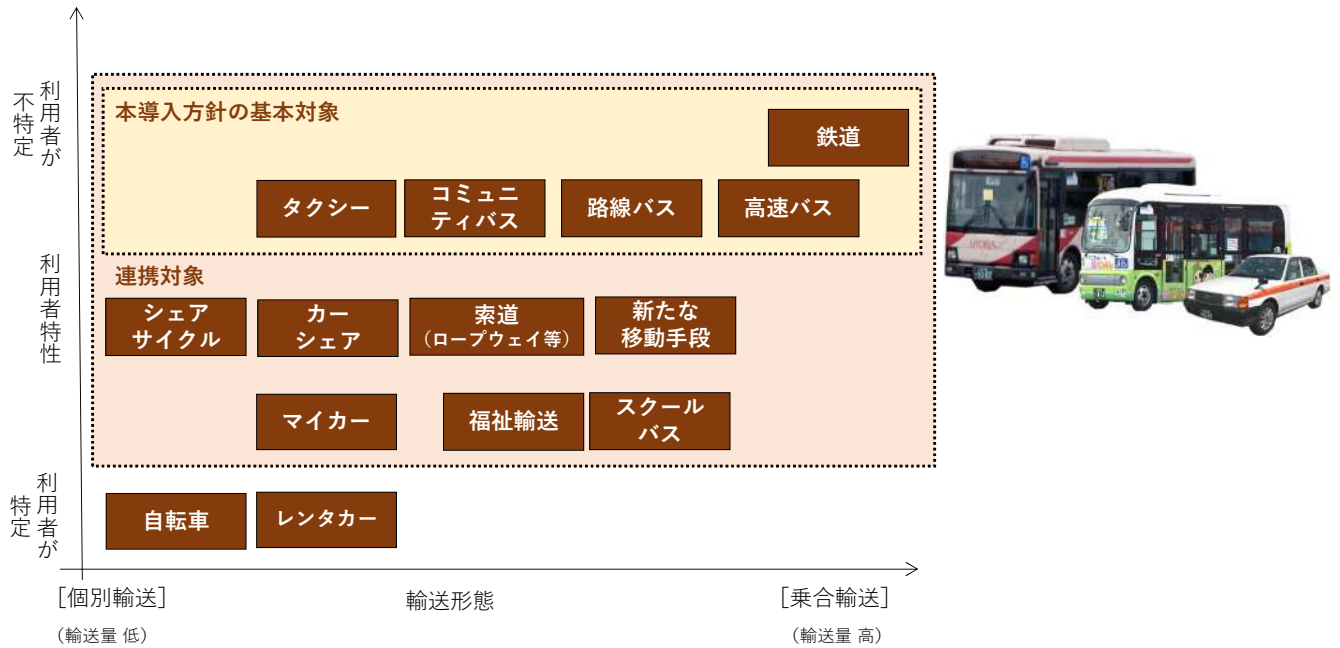


図 対象移動手段

1-9 ターゲット

山形市で暮らす人、山形市に訪れる人等、すべての人を対象として、それぞれの利用者ニーズに適したサービスの提供を基本とするが、後述する山形市 MaaS の課題を踏まえ、主なターゲット（利用者層）とサービスエリアを下図に示す。

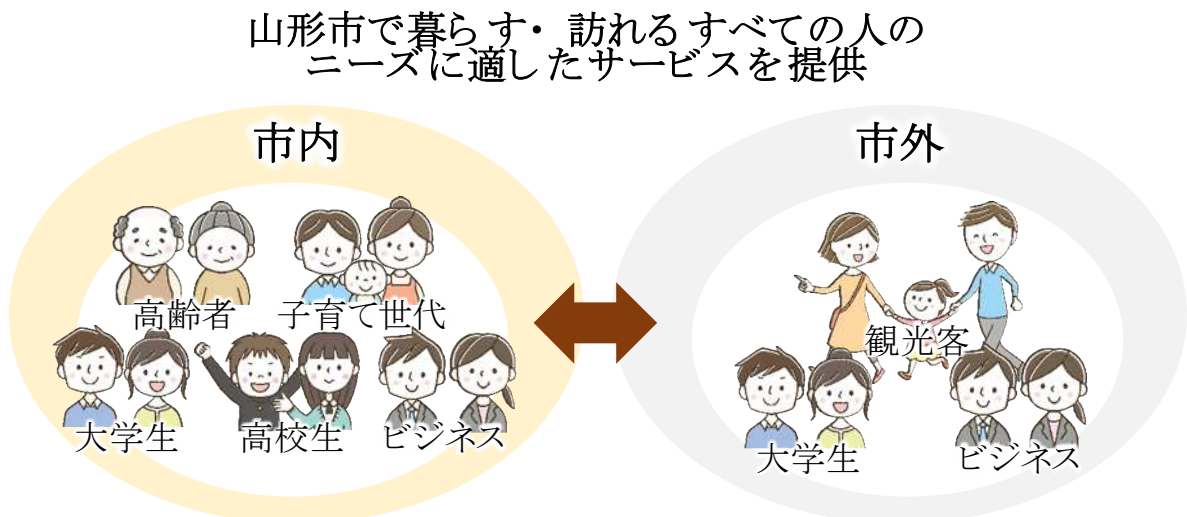


図 想定される主なターゲットとサービスエリア

福祉輸送、カーシェア：巻末に用語解説

2. 山形市の公共交通の現状と方向性

2-1 山形市の地域公共交通を取り巻く現状

(1) 山形市の特徴

国勢調査による山形市の人口は平成 17（2005）年に 25.6 万人まで増加したが、その後減少に転じている。一方で世帯数は増加を続けており、平成 17（2005）年以降も 1.6 万世帯が増加している。

山形市では、15 歳未満及び 15～64 歳の人口が減少し、65 歳以上の人口が増加傾向となっており、平成 27（2015）年には 65 歳以上人口の占める割合が約 3 割にのぼる。国立社会保障・人口問題研究所将来推計人口によれば、令和 12（2030）年までに高齢化率が 3 割を超過し、令和 32（2050）年には高齢化率が 4 割近くに達するものとされている。

本市の施設立地の状況として、商業施設の中でも特に大型小売店は中心市街地と郊外幹線道路沿いに分散し、医療・教育施設については鉄道駅から離れた地域に立地、観光資源は市内各地に分散している等中心部だけでなく市全体に都市機能が広がっている。

また、本市は、山形連携中枢都市圏の中心的な役割を担っており、交通分野においては広域交通ネットワークの検討等の事業に取り組むことで、圏域内に広域的な公共交通網を形成し、住民生活の利便性向上、高齢者等の交通弱者や学生等に対する移動手段を確保することにより、圏域内の広域的な公共交通に関する課題の解決を目指している。

さらに、仙台市とは県庁所在地が隣り合わせという全国的にも稀な特徴を有しており、日常生活や観光・交流において一体的な生活・経済圏「仙山圏」を形成している。仙山圏が一体的に発展し、東北地方のけん引役を果たしていくため、山形市・仙台市間の交通網を整備し、両地域間の移動にかかる時間短縮や年間を通して安定した通行の確保を目指している。

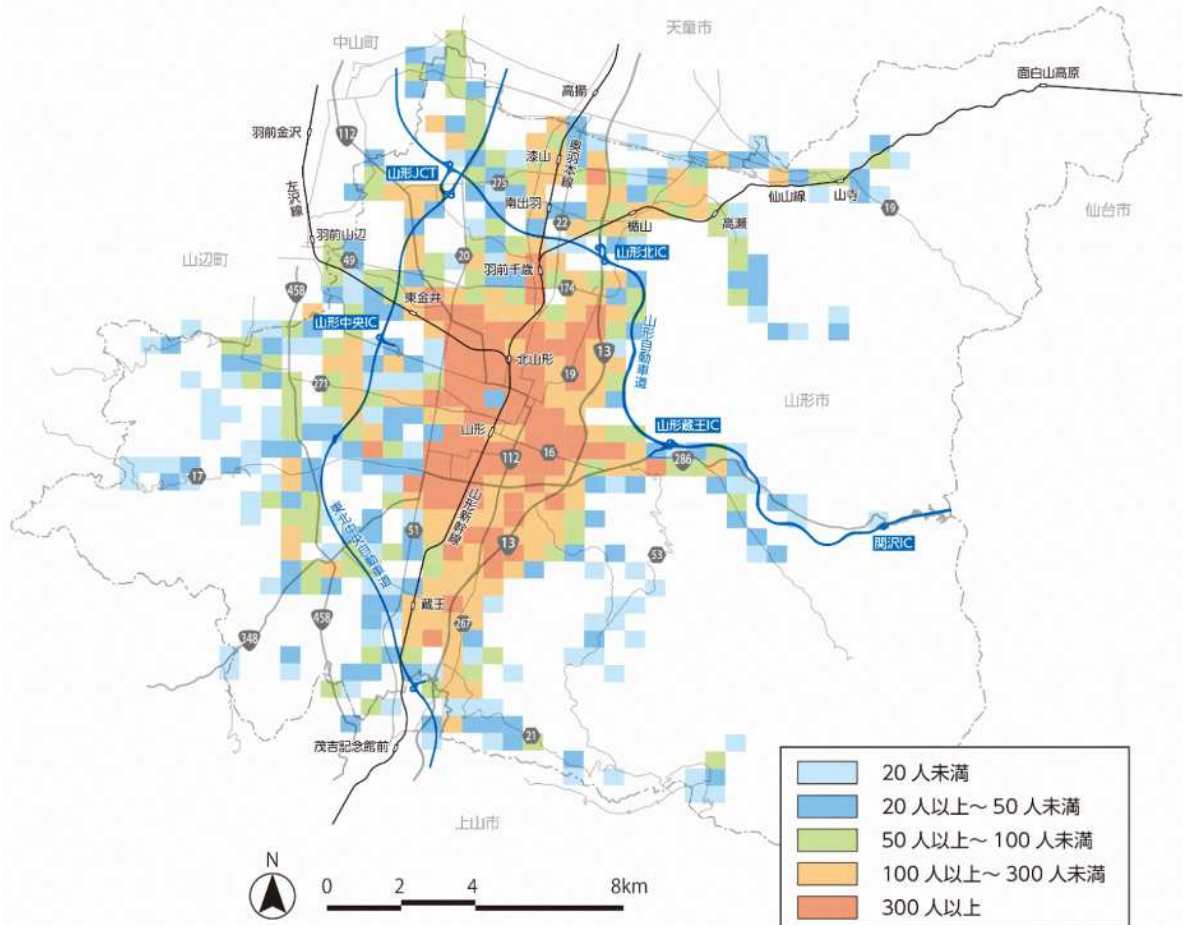


図 高齢者の 500mメッシュ人口分布図（山形市地域公共交通計画より）

(2) 公共交通ネットワークの現状

山形市の公共交通は山形駅を中心に近隣都市間・郊外へ放射状に運行しており、南北方向の路線は、比較的運行本数が多く、沿線は路線バスの利便性が高い地域となっている。

一方で路線バスのみでは市内の全ての地域を運行することが難しいことから、市がコミュニティバスを運行することで、路線バスと連携しながら公共交通の利用が不便な地域（公共交通空白地域）の解消に取り組んでいる。

一部の地域では市民の移動手段の確保が求められていることから、上位計画であり、山形市の公共交通のマスタープランである『山形市地域公共交通計画』において対応策を示している。具体的には、中心部の充実化として路線バスの運行内容・利用環境の見直し、新たな南北の循環バス（南くるりん、北くるりん）の運行、タクシーを活用した新たな公共交通の導入、郊外部においては、既存のコミュニティバスを地域の実態に応じて見直しを随時行うことが示されている。

なお、様々な交通サービスの新規導入が求められる中で、公共交通の利用者数は年々減少しており、さらには公共交通の担い手となる運転手の高齢化も顕在化していることから、利用が少ない路線については縮小や廃止の可能性がある。

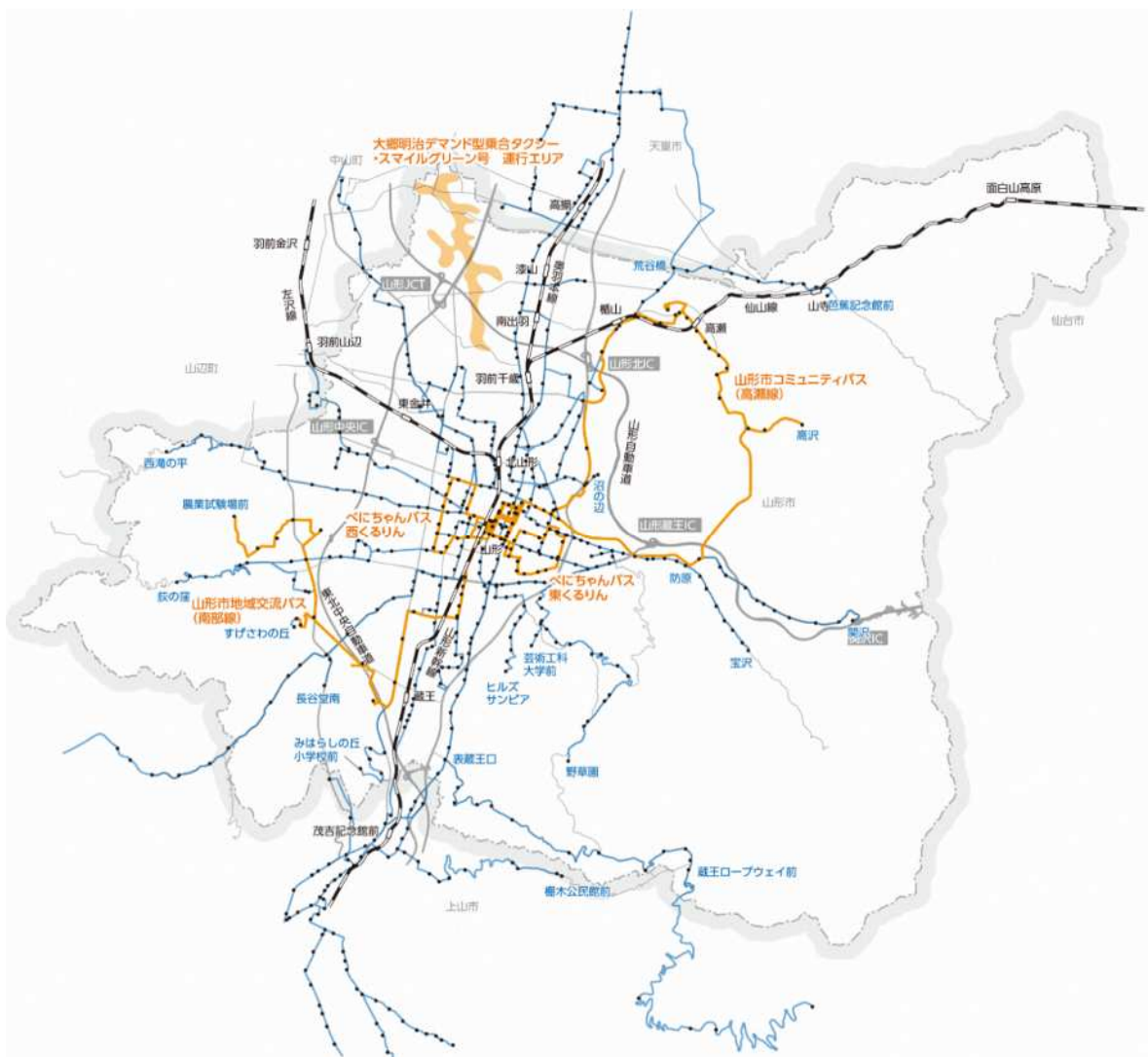


図 現状の公共交通ネットワーク

2-2 山形市のまちづくり及び地域公共交通の方向性

(1) 山形市発展計画 2025 における位置付け

山形市の最上位計画である「山形市発展計画 2025（令和 2 年 3 月策定）」は、令和 6 年度までの 5 年間を計画期間として、山形市基本構想に掲げた『健康医療先進都市』の確立に向けて、健康寿命延伸をはじめ、まちの魅力を高めるための取り組みを推進している。

この計画では 3 つの基本方針を定め、重点政策とこれに基づく各種施策を推進することとしており、MaaS 等に関する施策については、「アフターコロナにおける地方創生の推進」、「スマートシティ※の推進」の中に位置付けている。



図 山形市発展計画 2025 の体系図

公共交通及び MaaS に求められる役割と山形市発展計画に掲げる 3 つの基本方針との関連性を下表のとおり整理した。

表 公共交通・MaaS に求められる役割

区分	分野	公共交通・MaaS に求められる役割（各施策から抽出）	最も関連する基本方針			
			①	②	③	
公共交通関連	交通サービス	■感染症に強い社会環境の整備 ○山形駅西口バスベイ整備の実施 ○飲食等の店舗・イベント等における道路空間のオープン化の推進	●			
		■生活交通の確保維持 ○地域の特性に応じた生活交通の確保・維持、公共交通の利用を促進		●		
		■既存の公共用施設等を活用した運動機会の創出 ○ウォーキングロードやサイクリングロード、関連施設の整備検討	●			
公共交通関連	広域連携	■山形連携中枢都市圏の推進 ○山形連携中枢都市圏の中心市として、「経済成長のけん引」、「高次都市機能の集積・強化」、「生活関連機能サービスの向上」の分野で近隣市町と連携を図る ■仙山連携の推進 ○仙山圏が一体となって発展し、観光・交流・ビジネス・交通ネットワークの各分野でお互いに持つ強みを活用し持続的な発展ができるよう連携を強化			●	
		■感染症に強い社会環境の整備 ○路線バスにおける交通系 IC カード導入・促進	●			
MaaS 関連	交通 ICT	■社会・産業分野における推進 ○公共交通利用者の利便性の向上を図るため、MaaS 等の最新技術の活用について、企業や大学等と連携し検討			●	
		■ニーズに対応した公共交通網の構築 ○ICT 等の技術を活用した新たな移動サービスの検討等、市民が快適に効率よく安心して移動できる新しい公共交通ネットワークの構築の検討		●		
		■社会・産業分野における推進 ○事業者の業務効率化、消費者の利便性向上を図るため、買い物や生活時におけるキャッシュレス化を推進 ○現場の作業性の向上や、業務効率化を図るためロボット技術や ICT 等の先端技術の活用を推進			●	
	MaaS 関連	まちづくり	■スマートシティの推進 ○スマートシティを推進し、まちや人のデータを連携させることで、多様・複雑化する地域課題の解決や新たなサービスの創出			●
			■観光資源の魅力向上と情報発信 ○情報をワンストップで円滑に入手できる「日本一の観光案内」の仕組みづくり		●	
	MaaS 関連	観光	■観光分野における ICT 等を活用した市民サービスの向上 ○AI を活用した観光案内システムの構築			●
			■医療福祉分野における ICT 等を活用した市民サービスの向上 ○市民の健康に関するデータを科学的に分析し、市民の健康保持・増進に向けた施策の推進につなげる			●
	MaaS 関連	行政	■行政分野における ICT 等を活用した市民サービスの向上 ○市民の利便性の向上を図るため、遠隔で相談や面談等ができる WEB システム等の導入 ○窓口での接触機会を減らすための、窓口のデジタル化を推進 ○SNS 等を活用し、必要な情報を分かりやすく届けるシステムの構築			●

この計画における新しい公共交通の利用イメージとして、様々な交通手段を交通結節点で乗り継いで様々な地域に移動できる環境を構築することや、MaaS 導入により複数の交通手段を一括で検索・予約・決済ができる等、利便性の高い新たな公共交通の利用環境構築を目指すこととしている。

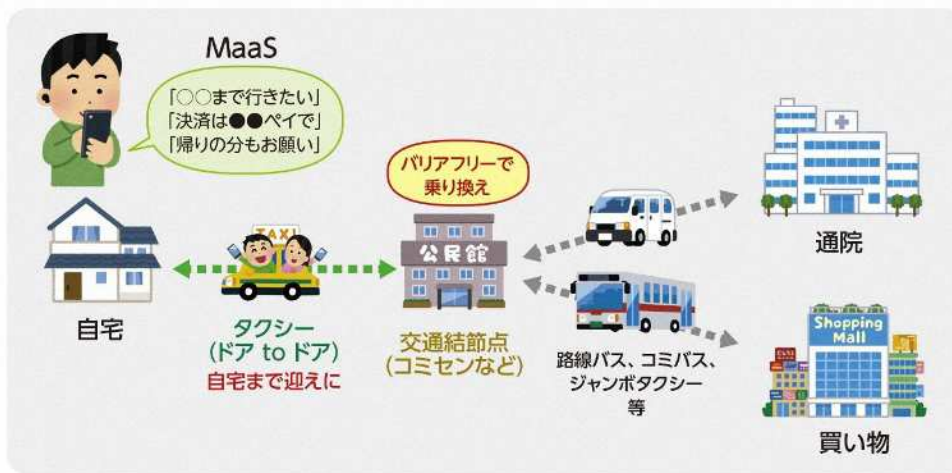


図 MaaS のイメージ (山形市地域公共交通計画より)

MaaS については、サービスやデータの共有 (オープンデータ化) に関する事項や MaaS の段階的な導入に向けて、アプリによる運行情報の確認や予約システムの導入、交通系 IC カードの導入に関する事項を位置付けている。

取組番号	(1)	取組名	MaaS の導入			新規	大骨格	神経系
							中骨格	結節点
							小骨格	
計画期間 内事業	①	MaaS 導入に向けた体制 (コンソーシアム) の設立を検討する。 ・ 山形市の交通状況・地域特性を踏まえて、地域課題を解決し、多くの市民の移動環境向上につながる MaaS サービスの在り方を検討する。 ・ 交通サービスとしての MaaS と、商業・医療・観光等の様々な生活サービスとの連携を図り、より利便性が高い MaaS サービスを検討する。 ・ 企業や大学など様々な分野の関係者と協議し、サービスやデータ共有の在り方等を検討する。						
	②	MaaS の段階的な導入に向けて、HP・アプリによる運行情報の確認や、タクシーを活用したモデル事業での予約システムの導入、交通系 IC カード対応化等 を検討し順次導入する。 ・ MaaS においても将来活用が想定される自動運転技術についても検討する。						
長期的事業	③	鉄道、路線バス、コミュニティバス、タクシー、シェアサイクル、カーシェア等、様々な交通手段を組み合わせて、アプリ等を用いて一括で経路検索・予約・決済ができる、シームレスな複数交通機関の連携を可能とするサービス、MaaS を導入する。						
実施主体 連携する主体		山形市、鉄道事業者、バス事業者、タクシー事業者 アプリ等提供事業者						
実施時期	事業	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)		
	①	コンソーシアム 設立検討						
	②		検討・協議・順次導入					
③		検討・協議・随時実施						

図 MaaS に関する取り組み (山形市地域公共交通計画より)

(3) 山形県地域公共交通情報基盤

山形県では、「山形県地域公共交通計画（令和3年3月策定）」に基づき、「山形県公共交通関連情報共有基盤（やまがた公共交通オープンデータプラットフォーム）」を構築し、県内の公共交通に関わる統計データや交通サービス情報（静的データ／GTFS-JP^{*}）を整理・作成、県サーバー（HP）上にデータ蓄積・オープン化している。今後は、リアルタイムな交通サービス情報（GTFS-RT^{*}）や交通系ICカードの利用実績等のデータ蓄積も予定されている。

表 山形県地域公共交通プラットフォームに蓄積する主なデータ
（出典：令和2年度第5回山形県地域公共交通活性化協議会資料より）

	データ名称	データの対象	オープン化のレベル
当 面	GTFS-JP	県内路線を有する乗合バス及び市町村が運行するコミュニティバス・デマンド交通（停留所・ダイヤが定まっているもの）及び山形鉄道	完全オープン
	GTFS-JPにそぐわない交通モードの運行情報	JR東日本、JAL、ANA、FDA	完全オープン
	公共交通の事業概要・輸送実績	山形県内の乗合バス、乗用タクシー、貸切バス、特定バス、自家用有償旅客運送	クローズ二次利用（間接）
	施設送迎サービス等の実施状況	県内の教育施設（高校・大学）、医療施設、福祉施設、観光施設、宿泊施設、複合商業施設	完全オープン
	施設の一覧・概要		完全オープン
	施設の利用実態		クローズ二次利用（直接）
	山形県地域公共交通計画策定に当たって作成した資料・データ	計画策定に当たって収集・参照したデータ	完全オープン ※一部、オープン二次利用
ETC2.0	県内及び県際移動データ	オープン二次利用	
将 来	GTFS-RT（リアルタイム）	県内路線を有する乗合バス及び市町村が運行するコミュニティバス・デマンド交通（停留所・ダイヤが定まっているもの）	オープン二次利用
	ICカードの利用実績	ICカード導入路線	クローズ二次利用（直接）

表 山形県地域公共交通プラットフォームに蓄積する主なデータ
（出典：令和2年度第5回山形県地域公共交通活性化協議会資料より）

オープン化のレベル	レベル毎の措置の原則
完全オープン	県PF（プラットフォーム）にデータをアップロードし、公開する。
オープン二次利用	データ自体はデータ保有元で保管。県PFでデータ項目、利用申請書を公開。データ保有者は、申請があれば原則として利用者を問わずデータを提供することとする。
クローズ二次利用（間接）	データ自体は県（事務所）で保管。県PFでデータ項目、データ利用可能な対象者の定義、データ利用の基準、利用申請書を公開。県（事務所）は、申請があれば、利用申請が県PFの対象者の定義や利用の基準に合致しているか判断し、データを提供する。
クローズ二次利用（直接）	データ自体はデータの保有元で保管。県PFでデータ項目、データ利用可能な対象者の定義、データ利用の基準、利用申請書を公開。データの保有者は、申請があれば、利用申請が県PFの対象者の定義や利用の基準に合致しているか判断し、データを提供する。 なお、申請を却下された利用者は、県事務所に異議を申し立てることができ、県事務所が異議を受けて審査し、利用申請が県PFの対象者の定義や利用の基準に合致していると判断した場合は、データ保有元はデータを提供しなければならない。

3. 山形市 MaaS の課題と将来像

3-1 山形市 MaaS の課題

山形市の公共交通の現状と方向性を踏まえ、本市における MaaS 導入に向けた課題について、①プラットフォーム、②公共交通サービス、③生活・観光サービス、④広域連携の4つの分野に分けて整理した。

【①プラットフォーム】

山形市 MaaS プラットフォームを整備することは、山形市 MaaS において活用する各組織が提供するデータを適切に管理することができるだけでなく、利用者の利用状況に関するデータの収集を容易にする。さらには蓄積したデータを分析し新たな価値を発見することで、後述の②～④の課題解決を下支えする重要な役割を有することから継続的に機能を整備・運用していく必要がある。

データ 基盤整備	②～④の課題解決に求められる機能の受け皿であることが必要
	次世代の取り組みを見越したプラットフォームであることが必要
	効率的・継続的にデータ収集を行える運用体制が必要

【②交通サービス】

山形市 MaaS は山形市地域公共交通計画に基づき構築するが、計画によって見直される公共交通本来の時刻・経路等の要素を束ねて利用者にとって使いやすい形で提供する役割を担うことで、利用者にも更なる利便性を提供する必要がある。

公共交通	中心市街地の交通利便性の更なる向上が必要
	鉄道・路線バスによる中心部アクセスの向上が必要
	鉄道駅から住宅地までの移動確保が必要
	郊外地域におけるモデル事業と連動した移動手段の確保が必要
	鉄道・高速バス・路線バス等を組み合わせた広域移動の維持確保が必要

【③生活・観光サービス】

市民の移動目的は公共交通を利用することではなく、目的地となる場所で何らかの活動を行うことであることから、山形市 MaaS は単なる移動を便利にするアプリケーションで留まることなく、目的地での多様な活動を支援する必要がある。

都市・ 地域経済	移住・定住の促進を図るため、暮らしやすさの向上が必要
	中心市街地の活性化を図るため、賑わい創出に資することが必要
教育・ 若者支援	子供の通学手段等安心な子育て環境の創出が必要
	若者・大学生等の市内での通学・就業・買い物等の利便性向上が必要
福祉・ 健康	高齢者の外出・交流促進による健康寿命の延伸が必要
観光	交流人口の増加を図るため、観光資源や山形ブランドの魅力を連携して行うことが必要
環境	低炭素社会に向けた車に頼りすぎない社会の実現が必要

【④広域連携】

昨今、本市と同様に様々な自治体・事業者によって、それぞれの対象範囲で MaaS に関する取り組みが進められている。利用者の利便性を考慮すれば、対象エリア内でのクローズなものではなく、MaaS 間でシームレスな展開が望ましいことから山形市 MaaS は適切に関連する MaaS と連携することで広域的な展開を目指す必要がある。

広域連携	周辺市町村 MaaS との連携が必要
	民間 MaaS との連携が必要
	広域 MaaS との連携が必要

3-2 将来像（目指す姿）

前述に記載した山形市 MaaS の課題を踏まえ、「将来像（目指す姿）」を下記のとおり示す。
 なお、この目指す姿は、山形市地域公共交通計画が定める「公共交通ネットワークビジョン」と同様に、約 15 年後を展望したものである。



図 山形市の MaaS の将来像（目指す姿）

4. 取り組み事業について

4-1 取り組み事業一覧とスケジュール

将来像（目指す姿）の実現に向けて以下のような取り組み事業を行う。

(先行トライアル)

NO.	分野	施策	具体的な取り組み	ターゲット	1 年目
1	プラットフォーム	①山形市MaaSプラットフォーム・アプリの整備	<ul style="list-style-type: none"> 山形市MaaSアプリ・プラットフォームの基盤作成 山形市MaaSアプリのカスタマイズ データ整備 	—	<ul style="list-style-type: none"> 山形市MaaSアプリ・プラットフォームの基盤作成
		②山形県地域公共交通情報共有基盤との連携	<ul style="list-style-type: none"> AIによる効率的な経路検索・空車時間の有効活用 「山形県地域公共交通プラットフォーム」におけるオープンデータを活用したデジタルサイネージ等のバス案内 	—	
		③交通系ICカードの利用拡大	<ul style="list-style-type: none"> 地域連携ICカードの導入・利用促進・拡大 ODデータの取得・分析・活用 	—	<ul style="list-style-type: none"> 地域連携ICカードの導入 ODデータの取得
2	交通サービス	①中心市街地の更なる利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティバスと路線バスとタクシー等との連携チケットの発行 	すべて	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティバスと路線バスとの連携
		②シェアサービスの導入	<ul style="list-style-type: none"> シェアサイクルの導入 カーシェアとの連携 シェアサービスとバス等との連携チケットの発行 	すべて	<ul style="list-style-type: none"> シェアサイクルの導入
		③新たな公共交通との連携	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通モデル事業との連携 AIオンデマンド交通の導入 自動運転の導入 	山形市民	
		④タクシーを活用した様々な移動手段の確保	<ul style="list-style-type: none"> 相乗りタクシーの運行システム構築（予約・利用者マッチング等） 	山形市民（郊外在住）	
		⑤広域の利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道と高速バスとの連携チケットの発行 	すべて	
3	生活・観光サービス	①施設サービスや居住地、駐車場との連携	<ul style="list-style-type: none"> 施設で利用可能な割引ポイント・クーポンの発行 スクールバスとコミュニティバス等との連携 スクールバスのオープンデータ化 商業施設送迎バスのオープンデータ化 病院送迎バスのオープンデータ化 グリーンスローモビリティの導入 駐車場、高速道路との連携 	すべて	<ul style="list-style-type: none"> 施設で利用可能な割引ポイント・クーポンの発行 スクールバスとコミュニティバス等との連携 スクールバスのオープンデータ化
		②健康アプリとの連携	<ul style="list-style-type: none"> ICシルバー定期券のデータ分析 SUKSK健康アプリとの連携 	山形市民（高齢者）	
		③観光資源・観光事業者との連携	<ul style="list-style-type: none"> AI動向分析によるモデルコースの提案 観光ガイドのオンライン化 観戦・鑑賞と交通サービスの連携チケットの発行 アプリケーションの多言語化 	観光客等	
4	広域連携	①仙台市との連携	<ul style="list-style-type: none"> 仙台MaaSとの連携 仙山圏交通網の充実に向けた仙山線の利用促進及び利便性向上プロジェクトとの連携 	すべて	
		②村山地域（6市7町）との連携	<ul style="list-style-type: none"> 山形県地域公共交通計画との連携 連携中枢都市圏の取り組みと連携 	山形市民 村山地方住民	
		③その他MaaSとの相互連携	<ul style="list-style-type: none"> JAL MaaSとの連携 TOHOKU MaaS（JR東日本）との連携 	山形市民 観光客等	

4-2 各事業内容

(1) プラットフォームに関する事業

施策	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	中長期
①山形市MaaSプラットフォーム・アプリの整備	・山形市MaaSアプリ・プラットフォームの基盤作成	データ整備(随時対応)				
②山形県地域公共交通情報共有基盤との連携		山形市MaaSアプリのカスタマイズ(随時対応)				
③交通系ICカードの利用拡大	・地域連携ICカードの導入 ・ODデータの取得	地域連携ICカードの利用促進・拡大(随時対応)				
		ODデータの分析・活用(随時対応)				・「山形県地域公共交通プラットフォーム」におけるオープンデータを活用したデジタルサイネージ等の提案内

①山形市 MaaS プラットフォーム・アプリの整備

山形市 MaaS の核となる MaaS プラットフォームの整備及び MaaS アプリを作成する。

MaaS プラットフォームは、後述の交通サービス、生活・観光サービス、広域連携で必要となるデータの管理・標準化・分析・活用を行うための基盤として整備する。

MaaS アプリは、MaaS プラットフォーム等とデータ連携を図り、既存の公共交通やスクールバスといった公共交通以外の移動を ICT 等の新技術で最適に組み合わせて新たな交通サービスを提供するとともに、オープンデータ (GTFS-JP、GTFS-RT 等) を活用した運行情報等の可視化も併せて検討する。なお、アプリに必要な機能のうち決済やチケット発券、経路検索については、既に高機能なアプリ・ツールが流通していることから、これら既存アプリ等との連携・有効活用等を図るとともに、適切に役割分担を行いながら効率的な開発を行う。

また、スマートフォンアプリは、スマートフォン等に直接インストールするネイティブアプリ型やインストール不要で WEB ブラウザを用いる WEB 型等があり、それぞれの媒体でメリット・デメリットが存在するため、本市が必要とする機能と十分にすり合わせを行った上で、最適な開発を行う



参考 東北 MaaS 内で利用できる「やまがた 1 日乗車券」

スマホアプリ【バスもり!】から「やまがた一日乗車券」がいつでもどこでも購入可能に!



スマートフォンから【バスもり!】アプリをダウンロードしてアカウントを登録

STEP.1



STEP.2



STEP.3



STEP.1 トップ画面から「発着エリア」から選択をタップして条件検索へ。
STEP.2 【出発地・到着地・路線・乗り場・降り場】を左記の通り選択し、ご希望の乗車日を選択し、ご利用の人数を選択して検索ボタンをタップ。購入画面に従い決済が完了すれば購入完了(※決済方法はクレジットカードのみ)。
STEP.3 降車時にチケット画面から購入済の「やまがた一日乗車券」を表示して、乗務員へ提示すればOK!

※【バスもり!】アプリの利用規約および乗車券記載の注意事項を必ずご確認ください。
【お問い合わせ】フェルネット運用センター TEL 0570-046-046

②山形県地域公共交通情報共有基盤との連携

山形県では、山形県地域公共交通情報共有基盤（やまがた公共交通オープンデータプラットフォーム）を整備しており、GTFS データをはじめ、公共交通等に関する様々なデータが管理されている。

一方で、市内商業・医療施設等が運行する送迎サービス、本市の独自の取り組み（シェアサイクル等）、山形市 MaaS の利用データ等については、本市において個別にプラットフォームを整備し、管理・運営を行っていく必要がある。

今後、適切に分析・活用を行うために、県プラットフォームに含まれない項目の整理を行い、標準化された形式でデータ管理を行うことで、県プラットフォームとの連携を図る。

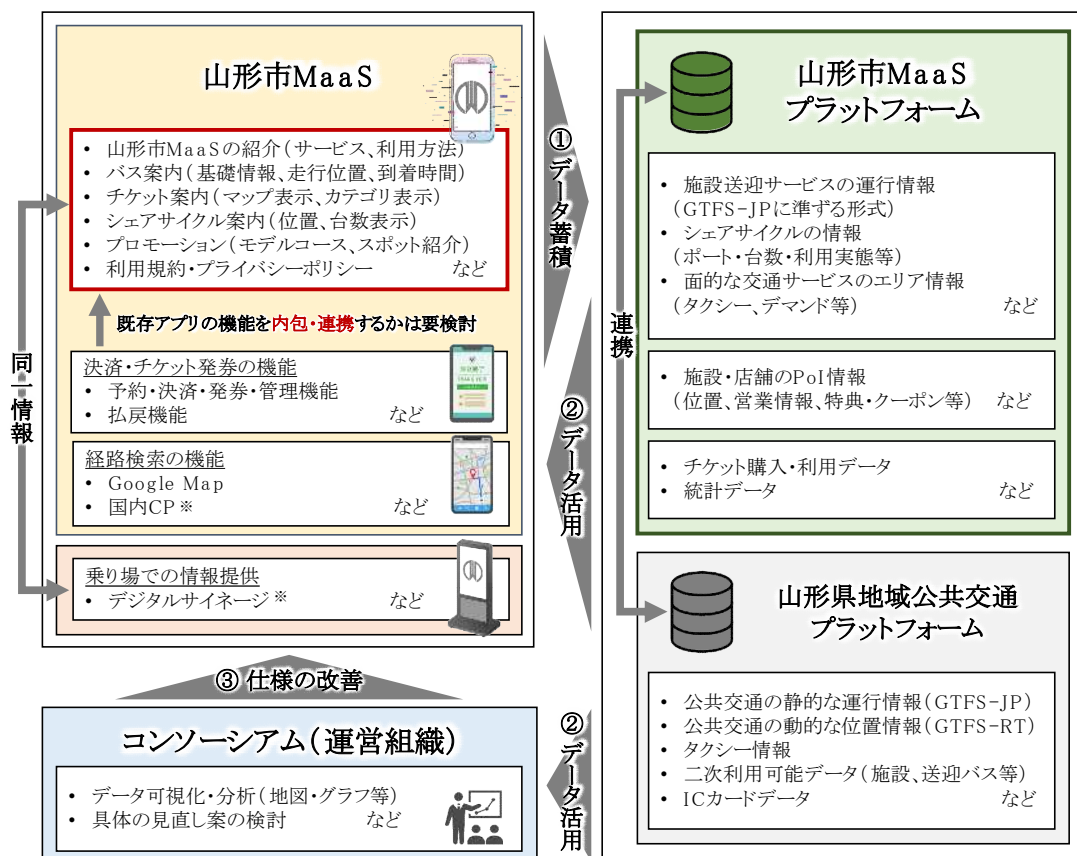
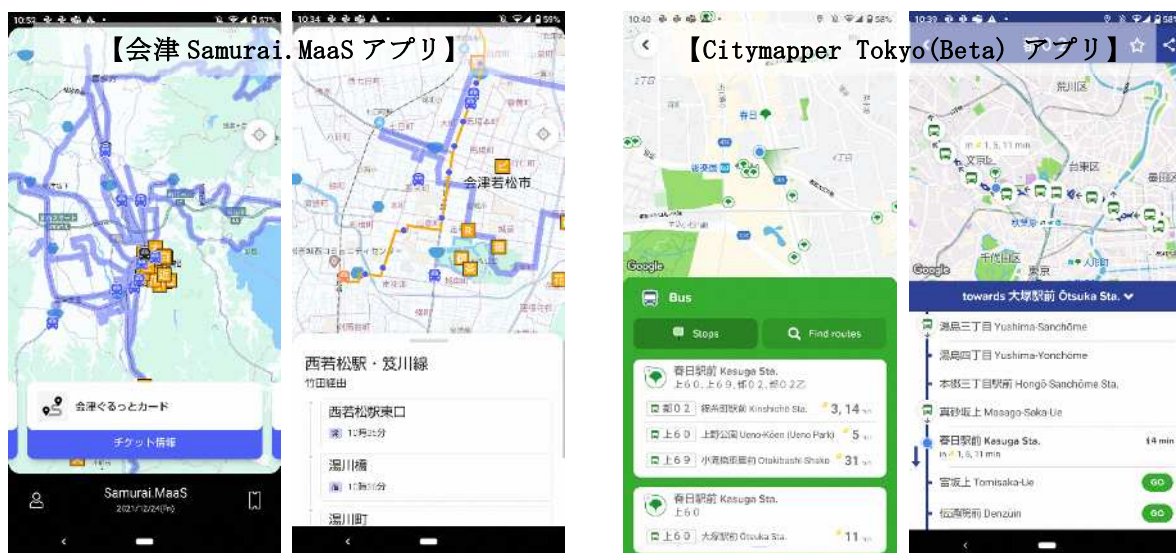


図 山形市 MaaS 運用イメージ



参考 オープンデータ (GTFS-JP、GTFS-RT 等) を活用した運行情報等の可視化イメージ

CP、デジタルサイネージ：巻末に用語解説

③交通系 IC カードの利用拡大

山形市内を運行している路線バスにおいて、キャッシュレス決済や利用情報の収集等を行うための手段の一つとして、交通系 IC カードの導入と利用拡大が必要であり、本市においては、現在、山交バス株式会社が地域連携 IC カード※『yamako cherica (ヤマコウチェリカ)』の導入が進められており、令和4年5月からの運用開始を予定している。



図 yamako cherica (ヤマコウチェリカ)

本カードは、バスの乗車券や定期券、各種割引等の地域独自サービスの機能に加え、Suica エリア及び Suica と相互利用を行っているエリアで利用可能な乗車券や電子マネー等の Suica のサービスが、1枚で利用可能な 2in1 カードとなっており、様々なデータ収集が期待できる。

本カードの導入によって利用者の利便性が向上するだけでなく、交通事業者にとっても運賃収入の増加や運用負荷の軽減、長期的な運用に伴う利用データの蓄積等様々なメリットがある。山形市 MaaS においては、蓄積データの活用を導入時の目的として連携する。

なお、将来的には交通系 IC カードに振り分けられた ID と MaaS アプリを連動させることで、より詳細な分析やサービスの提案を行うことも検討する。

参考 交通系 IC カード導入と利用拡大のメリット

対象	メリット	内容	効果発現時期	
			導入時	利用拡大
利用者	域内移動の利便性向上	○日常的な利用の利便性向上	●	
		○多様なサービスを1枚で利用可能	●	
		○高齢者・障害者をはじめとした公共交通利用のバリア軽減	●	
	域外来訪者・外国人旅行客の利用障壁解消	○外国人を含む域外からの不慣れな旅客の利便性向上	●	○
事業者	運賃収入の増加	○利用者の利便性向上により、これまで利用されなかったニーズを獲得	●	○
	運用負荷の軽減	○運賃收受の自動化に伴う運用負荷の軽減	●	
	多様なサービスを1枚で提供	○多様な券種の IC 化による高水準なサービスの提供	●	○
	OD※データの活用	○効果的・効率的な輸送の実現に向けた経営革新ツールとしての活用		●
	コストの削減	○リユース可能で非接触式の IC カードの特性によるコスト削減・環境負荷の軽減		●
行政	地域の活性化	○地域関係者と連携した取り組みによる地域活性化と公共交通活性化		●

※利用拡大により更なる効果発現が見込まれるものについては○で表記

(2) 交通サービスに関する事業

施策	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	中長期
① 中心市街地の更なる利便性向上	・コミュニティバスと路線バスとの連携	・コミュニティバスとタクシーとの連携 ・コミュニティバスと空港シャトルバスとの連携				
② シェアサービスの導入	・シェアサイクルの導入		・カーシェアとの連携			・シェアサービスとバス等との連携チケットの発行
③ 新たな公共交通との連携		・公共交通モデル事業との連携	← AIオンデマンドの実証運行 →			・自動運転の実証運行
④ タクシーを活用した様々な移動手段の確保				・相乗りタクシーの運行システム構築		
⑤ 広域の利便性向上						・鉄道と高速バスの相互利用チケットの発行 ・高速道路との連携

① 中心市街地の更なる利便性向上

中心市街地を訪れるすべての来訪者が、より利便性の高い公共交通サービスを楽しむことができるように、市内を運行する路線バスやコミュニティバス、タクシー間等で適切に連携を行う。

具体的には複数の交通サービスを利用する際、一括で支払うことができる等、各公共交通サービスのシームレスな移動が可能になるような電子チケットの販売等を検討する。

初年度は先行トライアル事業として、市内を運行する路線バスとコミュニティバスとの連携を行う。詳細は後述の『先行トライアル事業の内容』に示す。

② シェアサービスの導入

中心市街地来訪者の円滑な回遊や、中心市街地居住者の中長距離移動等の際に、必要に応じて自転車・自動車が手軽に利用できるシェアサービス（シェアサイクル、カーシェア）と連携し、貸出場所や空車状況を確認することができる機能の導入を目指す。

各サービスの導入に向けて、シェアサイクルは本市の事業として主体的に取り組み、カーシェアについては事業者と適切に連携しながら取り組む。

また、将来的には公共交通サービスとシェアサービスの双方を連携させたチケットの発行等も検討する。



図 公共交通とカーシェアの連携（宮古エコカーシェアリング株式会社 HP より）

③新たな公共交通との連携

山形市地域公共交通計画に基づき、タクシー等の活用を想定した新たな公共交通の導入に向けたモデル事業を市内3地区で実施している。事業の検討にあたっては、各地区の実情やニーズにあった最適な手段について、地区住民をはじめ、高齢者や地域のニーズを把握している生活支援コーディネーター等の福祉関係者等と意見交換を行っている。

これらの新たな公共交通の導入にあたって、既存の公共交通と有機的に連携した利便性の高い交通サービスを提供するために、山形市 MaaS における運行情報の提供、予約や配車等必要な機能を検討する。

また、近年、AI オンデマンド^{*}による最適・効率的な予約・配車・運行管理等のシステムや自動運転技術を有効活用することによる交通事業者のリソース^{*}不足の問題解消等が期待されている。このため、将来的にこうした新たな技術を活用した公共交通の導入を検討する際には、山形市 MaaS との連携・親和性を高めることについても併せて検討する。

参考 タクシー等を活用した新たな公共交通（モデル事業）の概要

モデル①	<p>■鉄道駅との結節に着目した交通サービス【楯山地区】</p> <p>○「仙山圏交通網の充実に向けた仙山線の利用促進及び利便性向上プロジェクト」に基づき、通勤者や通学者等を対象に、大骨格に付随する交通結節点となる楯山駅までの新たな交通手段（2次交通）の検討を行う。</p>
モデル②	<p>■人口が集中する地区であり、かつニーズの高い目的地が複数想定される場合に着目した交通サービス【金井地区西部】</p> <p>○比較的まとまって人口が集積しているにもかかわらず、公共交通の空白地域となっている地区内の集落（吉野宿地区や鮎洗地区等）を対象に、商業施設や医療施設等が集積した地区への新たな交通手段の検討を行う。</p>
モデル③	<p>■郊外からの移動ニーズに着目した交通サービス【村木沢地区】</p> <p>○地域交流バス南部線の見直しに対する要望への対応のほか、更なる利便性向上を図るため、自宅から交通結節点として想定するコミュニティセンターや拠点施設までの比較的短距離の新たな交通手段の検討を行う。</p>



図 AI オンデマンドのイメージ（国交省：日本版 MaaS の推進 HP より）

④ タクシーを活用した様々な移動手段の確保

山形市地域公共交通計画では、すべての市民が利用しやすいように鉄道や路線バスとの接続性を考慮した公共交通ネットワークの構築を目指している。しかしながら、郊外部においては、ファーストワンマイル*やラストワンマイル*の移動に関し、一部の居住者や来訪者にとっては、既存の公共交通だけでは移動しにくい場合が想定される。

このような利用者の移動手段を確保するため、タクシーを活用したサービスとして、出発や到着時刻、目的地をあらかじめ特定する等の工夫による利用者同士のマッチングを効率的に行いながら、相乗りタクシー*の導入やタクシーの時間貸し運賃*の利活用を山形市 MaaS で検討する。

このことにより、利用者にとっては、個人で利用するよりも安価に利用することができ、さらにはタクシー事業者にとっても、サービスを提供することで、利用者の利便性の向上につながり、新たなタクシー需要を喚起することが期待される。

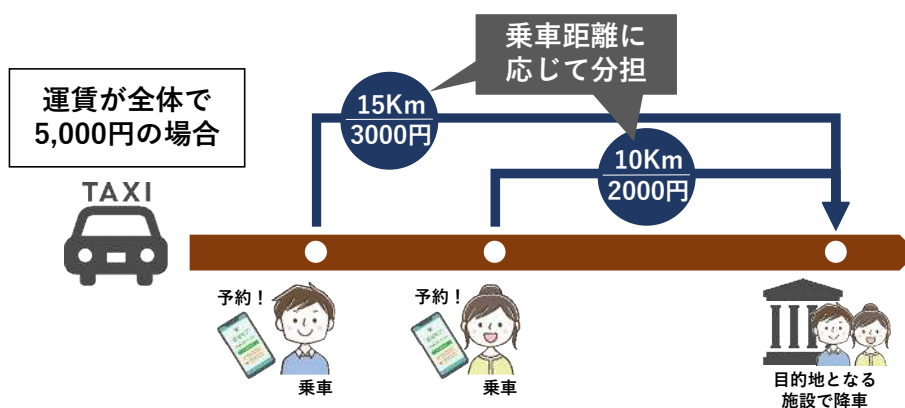


図 相乗りタクシーの運行イメージ

⑤ 広域の利便性向上

山形市 MaaS の利便性をさらに高めるため、将来的には「山形連携中枢都市圏ビジョン」や「仙山圏交通網の充実に向けた仙山線の利用促進及び利便性向上プロジェクト」等の広域的な施策との連携が必要となる。

山形市 MaaS においては、広域路線である鉄道や高速バスを用いた地域間移動の利便性を向上するため、各交通サービスを相互利用でき、訴求力のある割引チケットや共通定期券・乗車券の発行等を検討する。

また、中長期的には、自家用車での往来時においても、市内の公共交通等と駐車場・高速道路を連動させたサービス等を検討する。

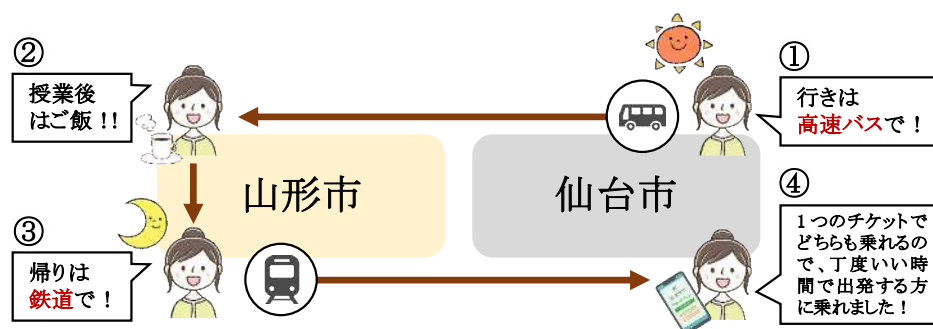


図 鉄道・高速バス相互利用チケットのイメージ

(3) 生活・観光サービスに関する事業

施策	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	中長期
①施設サービスや居住地、駐車場との連携	<ul style="list-style-type: none"> 施設で利用可能な割引ポイント・クーポンの発行 スクールバスとコミュニティバス等との連携 スクールバスのオープンデータ化 		<ul style="list-style-type: none"> 商業施設送迎バスのオープンデータ化 			<ul style="list-style-type: none"> 病院送迎バスのオープンデータ化 グリーンスローモビリティの導入 駐車場との連携
②健康アプリとの連携	← ICシルバー定期券のデータ分析(随時対応) →					<ul style="list-style-type: none"> SUKSK健康アプリとの連携
③観光資源・観光事業者との連携		<ul style="list-style-type: none"> AI動向分析によるモデルコースの提案 		<ul style="list-style-type: none"> 観光ガイドのオンライン化 	<ul style="list-style-type: none"> 観戦・鑑賞と交通サービスの連携チケットの発行 	<ul style="list-style-type: none"> アプリケーションの多言語化

①施設サービスや居住地、駐車場との連携

公共交通の利用を促進するため、公共交通利用者の目的地となる「商業・観光施設等」、中心市街地の集合住宅や学生寮、郊外の住宅地等、出発地となる「居住地」との連携、自家用車による中心市街地への来訪者を対象とした「駐車場」との連携方法等について、関係機関と協議しながら検討する。

まずは、中心市街地において買物をした際、商品の割引やポイント付与を行う等、商店街等と連携したサービス等の導入や、市内を運行するスクールバスとコミュニティバスとの連携について、先行トライアル事業として検討する。詳細は後述の『先行トライアル事業の内容』に示す。

なお、商業施設等での商品の割引やポイント付与サービスについては、既に山交バス株式会社において「やまがた一日乗車券」や「シルバー定期券[※]」を提示することで特典（●%割引、1品サービス等）を受けられるサービスを実施している。このため、山形市MaaSにおいては、山交バス株式会社と連携しながら、既存サービスの活用を検討する。

将来的には、商業や医療施設が独自に提供する送迎バス等のオープンデータ化についても検討する

②健康アプリとの連携

本市では、市民の健康に対する意識を高めることで、健康寿命の延伸に繋がる取り組みを実施している。その取り組みの1つとして「山形市健康ポイント事業 SUKSK（スクスク）専用アプリ（以下、SUKSK アプリという）」を18歳以上の市民を対象に提供しており、健康づくりだけでなく、外出のきっかけづくりにも繋がっている。

また、高齢者の外出支援を目的とした、シルバー定期券のIC化も予定しており、これらのデータと適切に連携することで詳細な移動実態を把握・分析し、更なる取り組みを行うことで、公共交通利用者の増加を目指す。



図 SUKSK アプリ 画面

※アプリ「健康マイレージ」内
(ドコモ・ヘルスケア株式会社)

③観光資源・観光事業者との連携

観光における公共交通の利用を促進するため、MaaS の活用について、国や県、観光事業者等関係機関と適切に連携・協議を行う。

主な取り組みとして、観光客向けの施設入館券や観戦・鑑賞券と交通チケットがセットになった企画乗車券の発行や、交通アクセスと観光情報を統合した観光ガイドのオンライン化、AI 動向分析によるモデルコースの提案等に取り組む。このことにより、自家用車でのアクセスより魅力的なサービスの提供を図ることができる。

将来的には、外国人利用者もスムーズにアプリケーションを扱うことができるよう、多言語化を目指す。

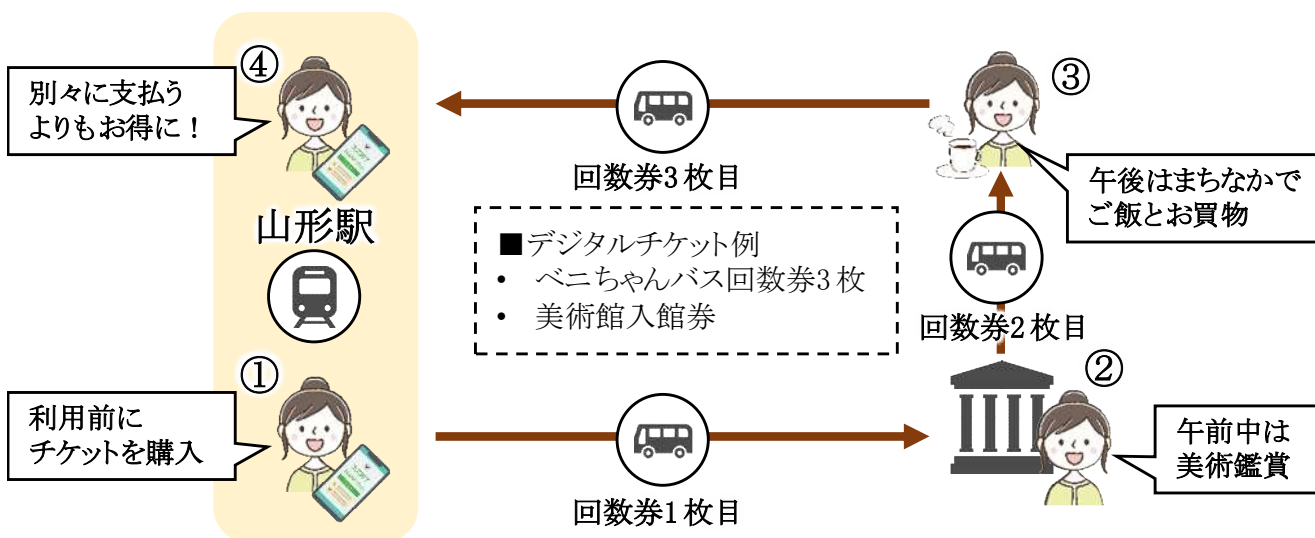


図 連携チケットの内容イメージ

(4) 広域連携に関する事業

施策	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	中長期	
①仙台市との連携			・仙台MaaSとの連携			・仙山圏交通網の充実に向けた仙山線の利用促進及び利便性向上プロジェクトとの連携	
②村山地域(6市7町)との連携		← 山形県地域公共交通計画との連携(随時対応) →					・連携中枢都市圏の取り組みと連携
③その他MaaSとの相互連携		・JAL MaaSとの連携		・TOHOKU MaaSとの連携			

①仙台市との連携

仙山連携の促進に向けて、仙山圏が一体となって発展し、観光・交流・ビジネス・交通ネットワークの各分野でお互いに持つ強みを活用し持続的な発展ができるよう、仙台市が提供している「仙台MaaS」と適切に連携する。



図 画面イメージ(仙台MaaS HPより)

②村山地域(7市7町)での連携

山形連携中枢都市圏を形成している村山地域(7市7町)とも適切に連携し、上位・関連計画との整合性を図りながら圏域の中心都市としての機能を発揮し、圏域全体の移動利便性の向上を目指す。

【村山地域に含まれる市町】

山形市、村山市、寒河江市、上市市、天童市、東根市、尾花沢市、山辺町、中山町、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町



図 村山地域の交通網(山形県HPより)

③その他 MaaS との相互連携

仙台 MaaS 以外にも、「観光」の視点から東北 6 県を活性化するとともに、国内外の観光客に加え、地域住民の日々の外出にも便利な移動を提供することを目的とした、東日本旅客鉄道株式会社が提供している『TOHOKU MaaS』や、飛行機と空港からの二次交通*（空港ライナー等）をシームレスにつなぐことに加え、施設で利用できるクーポンを提供することで、日本だけでなく海外からの来訪者の利便性向上、周遊促進を目的とした、日本航空株式会社が提供している『JAL MaaS』等の広域的な MaaS とも連携することで、山形市 MaaS を最大限に活用する。



図 JAL グループが目指す MaaS 像 (JAL HP より)



図 画面イメージ (TOHOKU MaaS HP より)

4-3 先行トライアル事業

(1) 先行トライアル事業の内容

本市における MaaS 導入の第一段階として、早期に着手できる取り組みを先行トライアル事業として位置付け、検証を行いながら次年度以降の対象・分野拡大を目指す。

先行トライアル事業は、市民の様々な移動を支えることを目的に、「スマートフォン・インターネットへの親和性」や「公共交通の利用ニーズ」の高い若者をメインターゲットとしつつ、高齢者や子育て世帯等も対象とし、本市が運行するコミュニティバスと路線バス、大学スクールバスと連携すること等で市内の移動利便性と回遊性を高めることをメインの取り組みとする。加えて、補足的な取り組みとして、シェアサイクルによる中心部の細やかな移動手段の提供を検討する。前述の事業内容で述べたように、移動だけでなく、市内の商業施設等の活性化を目的として、利用者に買物時の特典を付与することも検討する。

なお、詳細な内容については、次ページ以降に示す。

【トライアル事業①】路線バスとベニちゃんバスの連携事業	
課題	公共交通による市内の移動利便性・回遊性の向上
施策	路線バスとベニちゃんバス共通チケットの導入
ターゲット	学生、高齢者、子育て世帯等
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 路線バスとベニちゃんバス共通チケット（1日乗車券又は定期券等）を導入 ● 市内の店舗での買物特典とあわせて市内の移動利便性・回遊性向上を目指す ● 中高年層～高齢者も想定しデジタルに加えて紙媒体の運用も検討

【トライアル事業②】スクールバスとベニちゃんバスの連携事業	
課題	学生（大学生）の公共交通の利便性向上
施策	スクールバスのオープンデータ化 スクールバスとベニちゃんバスのデジタルチケットの導入
ターゲット	学生
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● スクールバスのオープンデータ化を行い、出発から到着までの複数の移動手段における検索の利便性を高める ● スクールバスとベニちゃんバスが相互利用できる定期券や回数券等のデジタルチケットを導入 ● 通学だけでなく、買い物等の移動手段の確保し、利便性向上を目指す

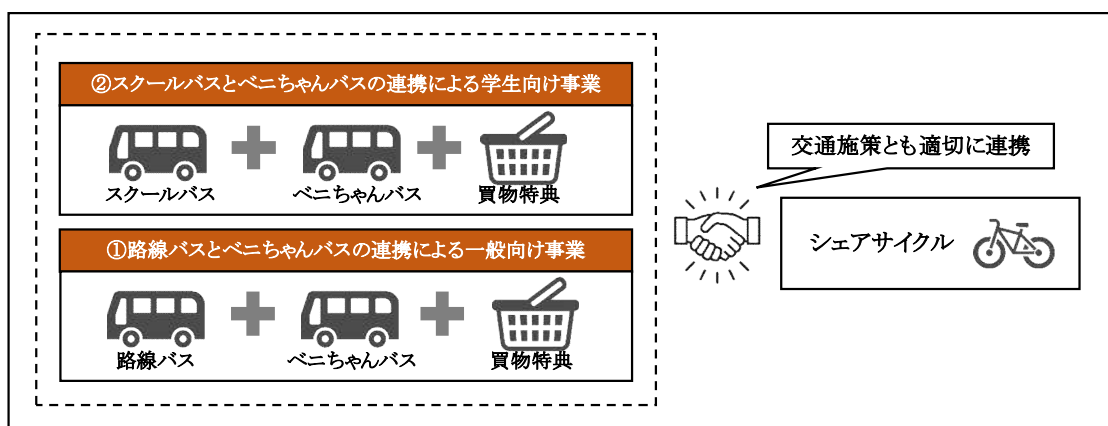


図 先行トライアル事業イメージ

【トライアル事業①】路線バスとベニちゃんバスの連携による一般向け事業

市民の買物や通院等の日常的な移動は郊外部から中心部への移動、中心部から郊外部への移動、中心部内の移動と多岐にわたる。

これらのニーズに対応するために、山形市地域公共交通計画において、公共交通ネットワークの構築による利便性の向上を図ることとしている。

本トライアル事業の主な取り組みとして、路線バスとベニちゃんバスの共通定期券もしくは1日乗車券の販売と買物特典をあわせることで既存の公共交通による市内の移動利便性・回遊性の向上を目指す。

さらに、新たに運行を予定している南くるりん、北くるりんも同様に共通定期券もしくは1日乗車券を販売することで、より多様なニーズに対応する。

なお、運用媒体としてデジタルチケットを基本とするが、本トライアル事業は高齢者等幅広い世代を対象としているため、紙チケットでの運用も併せて検討する。また、デジタルデバインド（情報格差）の解消に向けて、本市が進めるスマートシティと適切に中長期的な連携を行う。

1つのチケットとして販売

①路線バスが乗り放題 (1日乗車券又は定期券)



1日乗車券

or

定期券

まちなかエリア内（一日乗車券、定期券）、市内全域（一日乗車券、定期券）など選べる

②ベニちゃんバスが乗り放題



1日乗車券

or

定期券

③市内の店舗等での買物がお得に



本チケット画面をエリア内の対象店舗等で見せると、特典が得られる（●%割引、1品サービス、など）

図 チケットイメージ

【トライアル事業②】スクールバスとベニちゃんバスの連携による学生向け事業

市内の大学においては、学生の通学のためにスクールバス（シャトルバス）を運行しており、学生にとって重要な移動手段となっている。

市内を運行する公共交通においても、大学を経由する路線が存在しており、これらの路線が効果的に連携することで、更なる利便性の向上が期待されている。

本トライアル事業の主な取り組みとして、スクールバスの運行内容について、オープンデータ化を行い、通常の路線バス等と同様に検索が可能な環境を構築することで、利用できる路線の選択肢を増やす。

さらに、スクールバスとベニちゃんバスの共通チケットを発行することで、バスを利用しやすい環境の構築を目指す。

また、授業時間外に自由に市内で活動できるよう、トライアル事業①と同様に、買物特典を付与し、地域の活性化を図る。

1つのチケットとして販売

①大学送迎バスとの連携



スクールバス運賃

スクールバスの運行情報についてもオープンデータ化し、一般路線と同様に検索できる環境を構築

②ベニちゃんバスが乗り放題



1日乗車券

or

定期券

③市内の店舗等での買物がお得に



本チケット画面をエリア内の対象店舗等で見せると、特典が得られる（●%割引、1品サービス、など）

図 チケットイメージ

市民や来訪者の中心市街地での近距離の移動手段を確保するため、シェアサイクルの実証実験を行う。

シェアサイクルとは、市内の複数箇所のサイクルポート（自転車の貸出・返却場所）に設置されている自転車を利用者が自由に借りたり・返却したり共同利用することができるサービスで、路線バスやコミュニティバス等の既存公共交通ではカバーしきれない細かな移動ニーズへの対応が期待できる。

初年度はシェアサイクルの導入に向けた検討に併せ、山形市 MaaS プラットフォームへのサイクルポートの位置情報や空車状況、利用実態等の情報蓄積及びデータ活用等連携を目指す。



図 運用イメージ DATE BIKE（仙台市）

(2) 先行トライアル事業によって実現を目指す姿

前述の将来像（目指す姿）は、山形市地域公共交通計画が定める「公共交通ネットワークビジョン」と同様に、約 15 年後を展望したものだが、先行トライアル事業として取り組む5年間で優先的に実現を目指す姿については以下のとおりとし、それ以外の事業については、アジャイル開発*を行いつつエリアを拡大しながら中長期的に取り組んでいく。

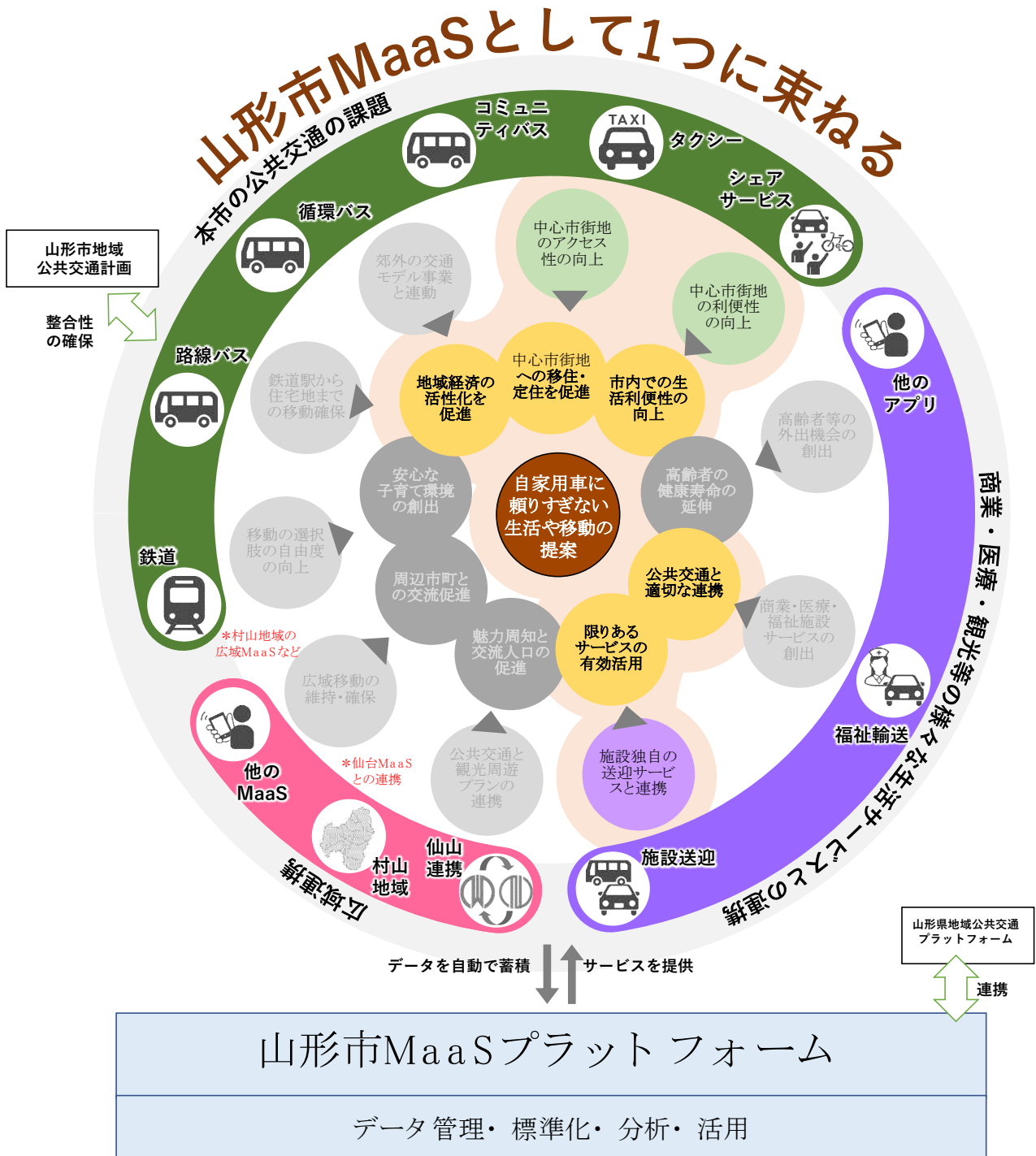


図 先行トライアル事業で優先的に実現する姿

4-4 事業の推進方法・体制

(1) 取り組みステップ

事業の推進にあたっては、下図に示す取り組みのステップに沿って早期に着手可能なものから順次実施するものとし、評価・検証・見直しを行いながら取り組みを拡大していく。

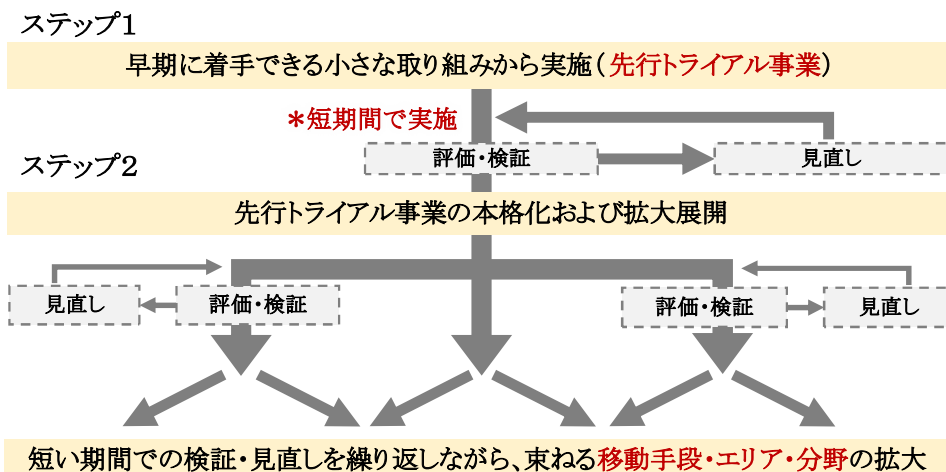


図 取り組みステップ

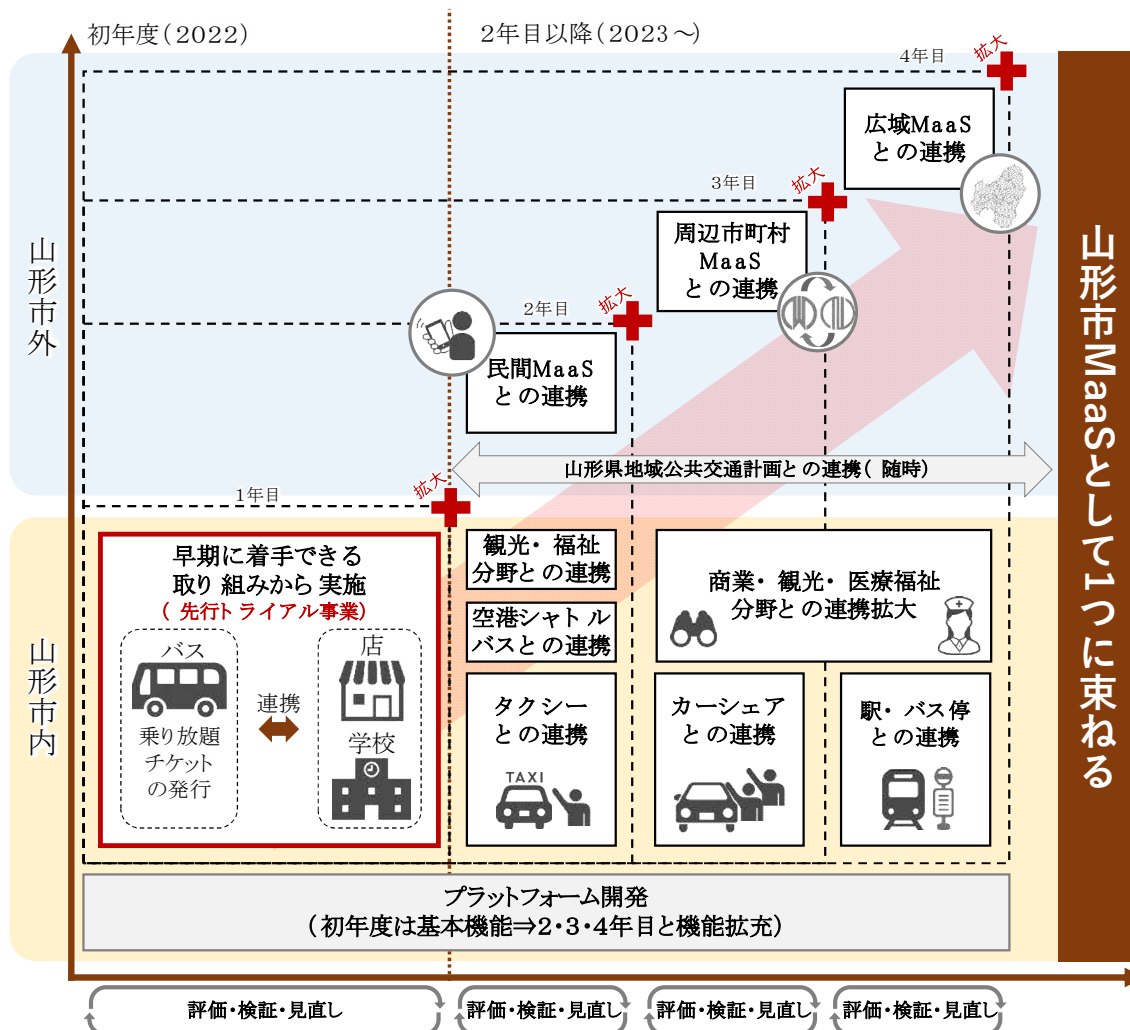


図 取り組み拡大イメージ

(2) コンソーシアム^{*}設立

山形市 MaaS を効果的かつ効率的に提供・運営するため、公共交通（静的・動的データ及び予約・決済データ）を主として議論を行うコンソーシアムを設立する。コンソーシアムは、導入方針の策定に関わったコアメンバーを中心として、必要に応じ他のメンバー（関係課・ICT企業・経路検索事業者・交通以外サービス等）を加えながら、施策の実施に向けた検討を推進する。

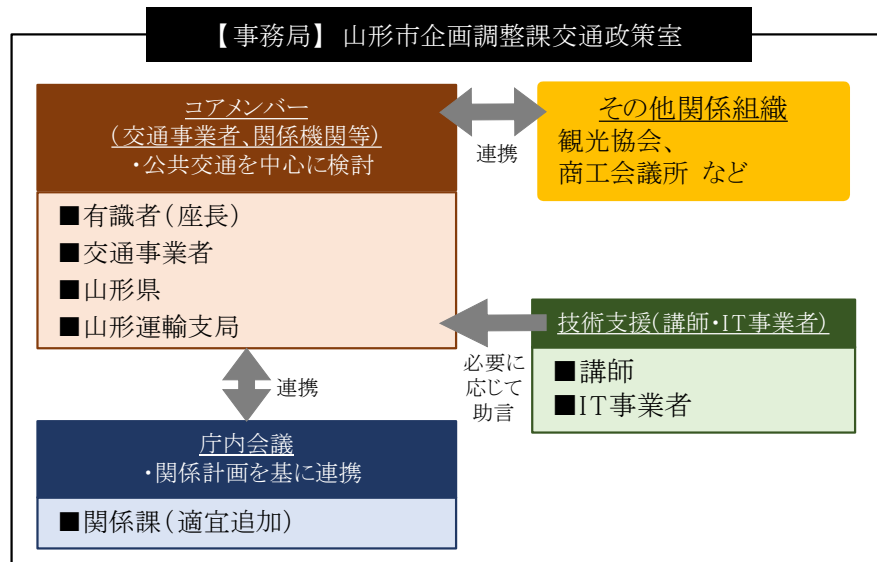


図 コンソーシアムの構成イメージ

山形市 MaaS のコンソーシアムにおける役割は会議運営、事業準備、事業運営、アプリ・プラットフォーム等の管理・運営の大きく4つに大別され、これらの役割を果たすことで適切に運用される。

4つに大別された役割と想定される内容を下表に示す。

表 コンソーシアムの役割と想定される内容

分類	内容
会議運営	コンソーシアムにおける規約の作成
	基本的な運営（予算書・事業計画・決算書の作成等）
	継続的な運営に必要な会費・負担金の管理
	会議の運営（資料作成、開催、記録）
事業準備	山形市 MaaS アプリ・プラットフォームの基盤構築
	事業実施に向けた事業計画の策定
	周知・プロモーション活動
事業運営	山形市 MaaS に関する問い合わせ対応
	利用状況データの蓄積
	購入実績の整理・共有
	売上金の管理・配分
	利用実績の整理・可視化
	事業の評価・検証
アプリ・プラットフォーム等の管理・運営	継続的な情報提供 （SNS によるアプリ情報やイベント情報、非常時対応も含めたリアルタイムな情報発信等）
	興味関心の醸成 （体験会や学生向け MaaS アプリコンテスト等の実施）
	継続的な改修 （利用状況データの活用による運行見直しや新サービスの検討、運行時刻見直しに伴うデータ更新等）

(3) 利用者確保策

事業の実施にあたっては、新しいサービスの内容やその利便性・魅力をターゲットに伝え、公共交通に対する意識改革や行動変容を促し、一度でも利用・体験してもらうことが必要であり、そのためには、周知・プロモーション活動（HP、SNS、チラシ配布、車内掲示等）を徹底して行うことが重要である。

また、スマートフォンアプリを利用できない（しづらい）高齢者等への配慮として、紙チケットでの運用も併せて検討するほか、デジタルデバイド（情報格差）の解消に向けたスマートフォン教室の開催等、本市が進めるスマートシティと適切に連携を行う。

(4) 事業の評価・検証

本導入方針全体の達成目標については、上位計画である「山形市地域公共交通計画」に準ずるものとするが、事業の評価・検証を行うため、各事業の事業計画において実施目的を整理するとともに、導入効果・目標の設定を行う。

その上で、事業実施中又は実施後に、利用者や住民、交通事業者、地域・団体等を対象に各種調査・分析（アンケート・ログ分析・ヒアリング等）を実施し、導入効果・目標の評価・検証を行い、その結果を事業内容の見直しや改善、新たな取り組み拡大の検討に反映させる。

5. 參考資料

5-1 策定の経緯

(1) 策定体制

【山形市 MaaS 研修会／庁内会議の構成員】

関係機関等	所属	備考
福島大学	経済経営学類 准教授	学識経験者/座長
山交バス株式会社	営業部 乗合課長	交通事業者/コアメンバー
山形地区ハイヤー協議会	会長	交通事業者/コアメンバー
山形県	みらい企画創造部 総合交通政策課長	関係機関/コアメンバー
国土交通省 東北運輸局	山形運輸支局 総務企画部門 首席運輸企画専門官	関係機関/コアメンバー
山形市	企画調整部 情報企画課	庁内メンバー
	福祉推進部 長寿支援課	庁内メンバー
	商工観光部 山形ブランド推進課	庁内メンバー
	商工観光部 観光戦略課	庁内メンバー
	まちづくり政策部 まちづくり政策課	庁内メンバー
	企画調整部 企画調整課	事務局

(2) 策定までの経緯

【山形市 MaaS 勉強会／検討会の開催内容】

年度	月	勉強会/ 検討会	回数	内容
令和 3年 度	8月	勉強会	第1回	(1) MaaS 導入について (2) MaaS 先進事例紹介について (3) 山形市の地域課題・交通課題について (4) 課題の具体的な解決案について (5) 山形市 MaaS に関する意見交換
	9月		第2回	(1) 前回の振り返り (2) 山形 MaaS 導入方針（たたき台）について (3) 意見交換
	11月	検討会	第1回	山形市 MaaS 導入方針（素案）について (1) 概要版の説明 (2) 意見交換
	1月		第2回	山形市 MaaS 導入方針（案）について (1) 概要版変更点の説明 (2) 冊子版内容の説明 (3) 意見交換
	3月		第3回	山形市 MaaS コンソーシアムについて (1) 役割と内容について (2) 参加メンバーについて (3) 意見交換

用語集

アルファベット

AI オンデマンド

予約型のバスやタクシー等の運用の際に AI を活用して利用者に対し、リアルタイムに最適な配車を行うシステムを指す。

CP (Contents Provider)

コンテンツプロバイダとは、デジタル化された情報を提供する事業者のこと。ここでは経路検索事業者を指す。

GTFS (General Transit Feed Specification)

公共交通機関の時刻表とその地理的情報に使用される共通形式を定義したものを指す。

GTFS-JP

「標準的なバス情報フォーマット」における静的データフォーマットであり、国際的に広く利用されている公共交通用データフォーマット「GTFS」を基本に、日本の状況を踏まえて拡張されたものを指す。

GTFS-RT

「GTFS」を基本に、公共交通機関が運行車両に関するリアルタイムの最新情報を様々な企業等の開発者に提供できる形式に拡張されたものを指す。

ICT (Information and Communication Technology)

情報通信技術を用いて人とインターネット、人と人とが繋がる技術を指す。

MaaS (Mobility as a Service)

モビリティのサービス化。利用者が多様なモビリティサービス（鉄道・バス・タクシー・自転車・自動車・カーシェアリング等）に対して、「1 つのサービス」としてアクセスし自由に選択できるようにすることを指す。

OD

人や物、自動車等が移動する起点 (Origin) から終点 (Destination) までを指す。これらを一体として把握する交通量調査を主に OD 調査という。

あ・ア行

アジャイル開発

仕様や設計の変更が当然あるという前提に立ち、初めから厳密な仕様は決めず、おおよその仕様だけで細かいイテレーション（反復）開発を開始し、小単位での「実装→テスト実行」を繰り返し、徐々に開発を進めていく手法を指す。

相乗りタクシー

同じ方向へ移動したい人同士が同じ車両で移動することが可能なタクシーを指す。相乗りした人同士で料金を折半するため、通常よりも料金が安くなるのがメリット

オープンデータ

誰もがインターネット等を通じて容易に利用（加工、編集、再配布等）でき、営利・非営利を問わず二次利用が可能かつ、機械判読に適しており、無償で利用できる形で公開されたデータを指す。

か・カ行

カーシェア

1 台の自動車を複数の会員が時間を変えて共同利用する自動車の新しい利用形態。当初は仲間同士等で行われていたものが、組織的に運営されるようになったものを指す。

交通系 IC カード

非接触型のカード型乗車券で、鉄道等において自動改札機へ挿入せずに改札を通過できるものを指す。事前にカードにチャージ（前払い）した金額から公共交通機関の乗降車の際に運賃を差し引く機能や定期券の機能等が搭載可能である。カードによっては路線バスやタクシー等鉄道以外の交通機関の運賃支払や、商業施設等での決済にも利用可能。

コミュニティバス

地域住民の移動手段を確保するために地方自治体等が実施する乗合バスを指す。

コンソーシアム

特定の目的に沿って活動する、行政・企業・団体・個人等で組織される団体を指す。

さ・サ行

シェアサイクル

自転車を共同で利用するシステムを指す。複数のサイクルポートが設置され、貸出・返却する場所が異なってもよい場合が多い。

時間貸し運賃（タクシー）

一般的なタクシーのような、乗車距離に応じて加算される距離制運賃とは異なり、距離ではなく拘束時間によって決められた運賃を支払うシステムを指す。観光等で複数の場所を巡る利用に適している。

スマートシティ

先進的技術の活用により、都市や地域の機能やサービスを効率化・高度化し、各種の課題の解決を図るとともに、快適性や利便性を含めた新たな価値を創造する取り組み。

シルバー定期券

山形市の高齢者の外出促進の取り組みとして「バス定期券補助」を行っており、満70歳以上で山形市にお住まいの場合に一定額の補助を行う仕組みを指す。

シームレス

途切れのない、継ぎ目のない、縫い目のない等の意味を持つ英単語であるが、公共交通分野においては、複数の交通手段を利用した際に、サービス間の支払い等に切れ目を作らないことを指す。

た・タ行

地域連携 IC カード

東日本旅客鉄道（JR 東日本）・ソニーイメージングプロダクツ&ソリューションズ・JR 東日本メカトロニクス の三者が 2018 年に構想を発表し、2021 年 3 月から導入が開始された、JR 東日本の交通系 IC カード・Suica と各地域の交通系 IC カード機能を 1 枚にまとめた「2in1 カード」を指す。

デジタルサイネージ

屋外・店頭・公共空間・交通機関等、あらゆる場所で、ディスプレイ等の電子的な表示機器を使って情報を発信するメディアを指す。

な・ナ行

二次交通

複数の交通機関を利用する場合の、2 つ目に利用する交通機関のこと。拠点となる空港や鉄道の駅等から、観光地や学校までの交通をいうことが多い。

は・ハ行

ファーストワンマイル

自宅から最寄りの駅やバス停までの区間のように、出発地点から交通ネットワークまでの最初の区間移動を指す。

福祉輸送

NPO 法人等が要介護者や障がい者等の会員に対して、実費の範囲内で、営利とは認められない範囲の対価により、乗車定員 11 人未満の自動車を使用して行うもの。

や・ヤ行

山形市地域公共交通計画

地域公共交通の活性化及び再生に関する法律（平成 19 年法律第 41 号）に基づき、地域にとって望ましい公共交通ネットワーク及び交通サービスに関する取り組みをまとめた「地域交通のマスタープラン」としての役割を果たすものを指す

ら・ラ行

連携中枢都市圏

人口減少・少子高齢社会へ向かっていく中、地域において、相当の規模と中核性を備える圏域の都市が近隣の市町村と連携し、コンパクト化とネットワーク化により一定の圏域人口を有し活力ある社会経済を維持するための拠点として形成するもの。山形連携中枢都市圏は令和 2 年（2020 年）1 月に形成され、令和 3 年（2021 年）2 月現在、山形市を含む近隣の 7 市 7 町で構成されている。

ラストワンマイル

最寄りの駅やバス停から自宅までの区間のように、交通ネットワークから到着地点までの最後の区間移動を指す。

リソース

一般的には、あらゆる資源全般を指すが、公共交通分野においては、交通事業者のマンパワーや保有車両台数等を指す。

山形市 MaaS 導入方針

令和 4（2022）年 3 月

事務局：山形市 企画調整部企画調整課