

MaaS推進検討調査事業業務委託

報告書

2021年3月

愛知県

目次

1. 本事業の概要	3
2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測	8
2.1. 名古屋東部丘陵地域の概況	9
2.2. 名古屋東部丘陵地域の移動サービス	15
2.3. 移動ニーズの変化	19
2.4. 需給の変動と将来予測	37
3. 対象地域において目指す公共交通のあり方	45
3.1. アンケート調査結果	46
3.2. 現状分析・アンケートを踏まえた施策の主要ターゲット像	55
3.3. 事例調査	58
3.4. 目指すべき公共交通のあり方	63
4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法	69
4.1. 提供するMaaSサービスの機能定義	70
4.2. 実現に向けた検討事項	75
4.3. MaaSサービス実現に向けた事業形態	86
4.4. ビジネスモデルと利用者増に向けた施策	90
5. 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理	95
5.1. 中長期ロードマップ・KPI	96
5.2. 次年度以降の取組みイメージ	99
6. MaaS推進会議開催概要	101
参考資料：定例会議・事業者ヒアリング概要	104

1. 本事業の概要

1. 本事業の概要

仕様書記載内容

1 事業名

MaaS推進検討調査事業

2 目的

MaaSによって、混雑の分散・回避など「新しい生活様式」に対応した地域公共交通の実現や、地域の住民や来訪者の円滑かつ効率的な移動と地域経済の活性化を目指すべく、2022年秋にジブリパークが開業する名古屋東部丘陵地域を対象に、MaaSを先導的に導入するために必要なサービスや機能、ビジネスモデルなどについて、移動に関する社会情勢の変化等を踏まえて具体的に整理しながら検討調査を行い、今後のMaaSに関する取組みの基礎資料とする。

3 対象

(1) 地域

・名古屋東部丘陵地域（名古屋市名東区、瀬戸市、豊田市、日進市及び長久手市）
・リニモ沿線を中心として、広く小売、飲食、観光等のスポットを含み、県内の主要な交通結節点（名古屋駅、金山駅、岡崎駅、高蔵寺駅、中部国際空港など）及び交通結節点からの移動ルートも含むものとする。

(2) 利用者

・地域の住民、通勤・通学者や観光客等の来訪者など幅広く想定する。

4 業務内容

(1) 対象地域における移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

・既存の調査結果や政府等の刊行物、有識者の論文、ビッグデータ等により、対象地域の公共交通や民間事業者の移動に関するサービス、自動車による移動などの現状を整理する。
・少なくとも今後3年間（2023年末まで）の移動ニーズの変化及び移動に関する需給の変動について、新型コロナウイルス感染症による影響を考慮のうえ予測する。

(2) 対象地域において目指すべき公共交通のあり方の整理

・交通事業者に加えて小売、飲食、観光、宿泊、教育、医療、福祉など幅広い事業者取材（現地訪問、電話、メール等）を行いながら、(1)の結果や他地域の事例を踏まえ、対象地域において目指すべき公共交通のあり方について、高齢者や子供等の交通弱者の移動を考慮しつつ整理する。また、本県における移動の特性である自動車分担率の高さを踏まえ、自動車の活用についてもあわせて整理する。

(3) 対象地域において提供するサービス／機能・事業形態・ビジネスモデルの提案

・本県におけるMaaSは、将来的には民間事業者が主体となって運営されることを前提に、(2)で整理した公共交通のあり方を踏まえて、MaaSで提供するサービス・機能について提案する。スマートフォンのアプリケーションの活用を前提とする場合は、対象地域における通信環境に問題が無いことを確認する。
・事業者や行政との連携方法、役割分担など実装を見据えた事業形態を具体化のうえ、提案する。
・民間事業者が主体となり持続可能なMaaSとなるように、採算性やデータの取り扱いなどを考慮したビジネスモデルについて、対象地域の活性化の観点も含めて提案する。
・MaaSで提供するサービス・機能を適時に改善するために把握すべき管理指標（KPI）を提案する。

(4) 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理

・(1)～(3)の結果に基づき、民間事業者が主体となり持続可能なMaaSを実現するため、少なくとも今後3年間（2023年末まで）におけるサービス・機能の実装時期などロードマップを整理する。

(5) 「MaaS推進会議」の運営補助（2回程度）

・愛知県ITS推進協議会内に設置されている「MaaS推進会議」の2021年1月、3月開催の会議に出席するとともに、それらの会議資料及び議事録を作成する。

1. 本事業の概要

MaaSとは

- ☑ MaaSの構築により、ワンストップで移動・観光・生活サービスを受けることができるとともに、将来的には取得した移動に関するデータを幅広い領域に活用していくことができる

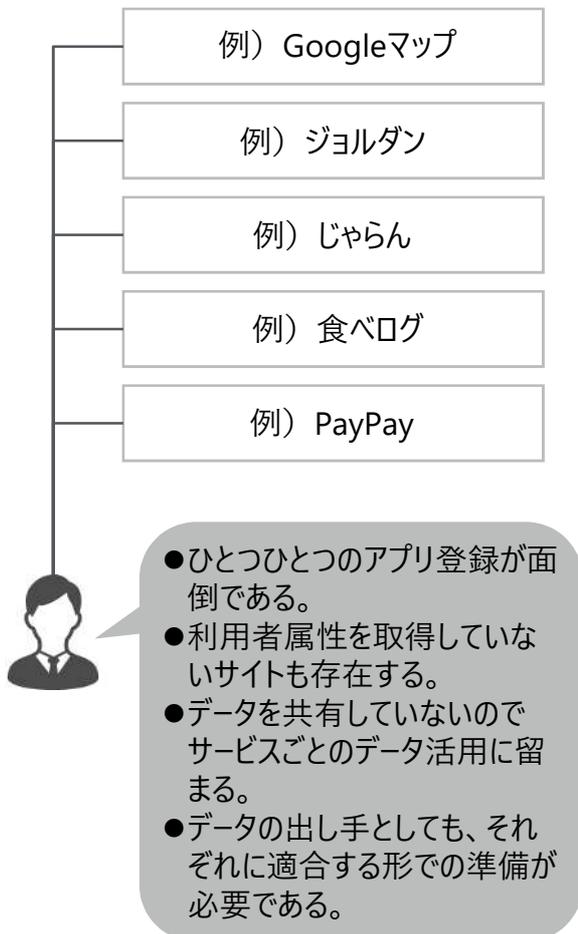
MaaS（マース：Mobility as a Service）とは、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせることで検索・予約・決済等を一括で行うサービスの概念であり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、利便性向上や地域の課題解決にも資する手段となる。

MaaSの構築には、スマートフォンやデジタルインフラの整備のほか、鉄道やバスの運行情報、タクシーの位置情報、道路の交通情報などの移動・交通に関する広範囲のデータを取得し、連携する必要がある。このような膨大なデータが蓄積され、利活用されることにより、個人の趣向に合わせたサービス提供が可能になるほか、将来的には公共交通の再配置や運営効率化など交通計画や都市計画へ活用できる可能性も高まる。

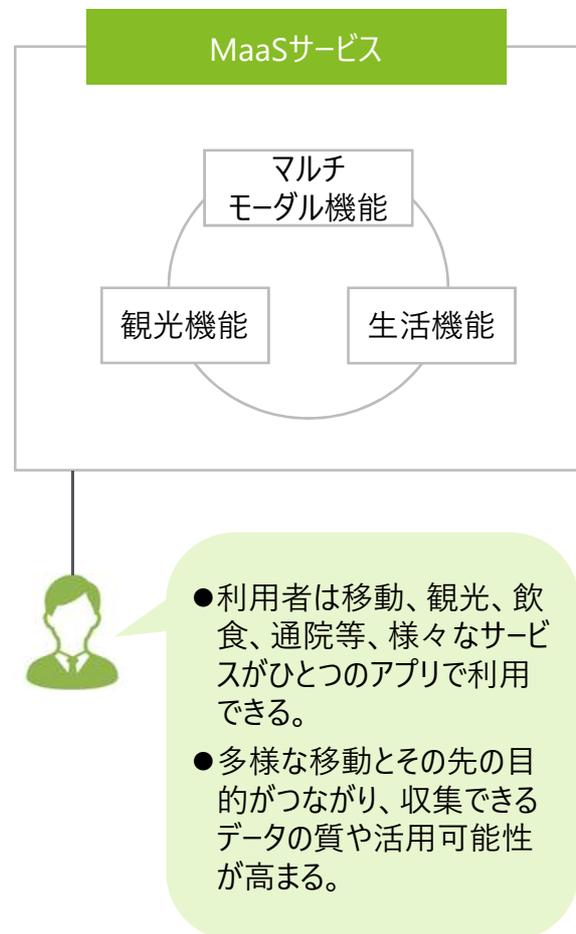
■既存交通アプリの使い方とMaaSアプリの違い

MaaSは主にスマートフォンを通じたアプリケーション（以下、アプリ）を通し提供される。既存アプリの使用イメージでは、地図や経路検索、観光・生活情報の取得など、それぞれの情報取得において別々のアプリを使用する。しかし、MaaSによりそれぞれの機能がひとつのアプリに集約され、利便性が向上し円滑な移動に繋がるのが期待できる。

交通アプリを含む既存のアプリの使用イメージ



MaaS関連アプリの使用イメージ



1. 本事業の概要

MaaSの構成要素

- ☑ MaaSは単なる移動サービスの一元化ではなく、暮らしやまちづくりの高度化を支えるツールとなる可能性を秘めており、活用により愛知県の地域課題解決に寄与する

MaaSを検討する上で、まずMaaSという新しい概念が指す構成要素を確認する必要がある。

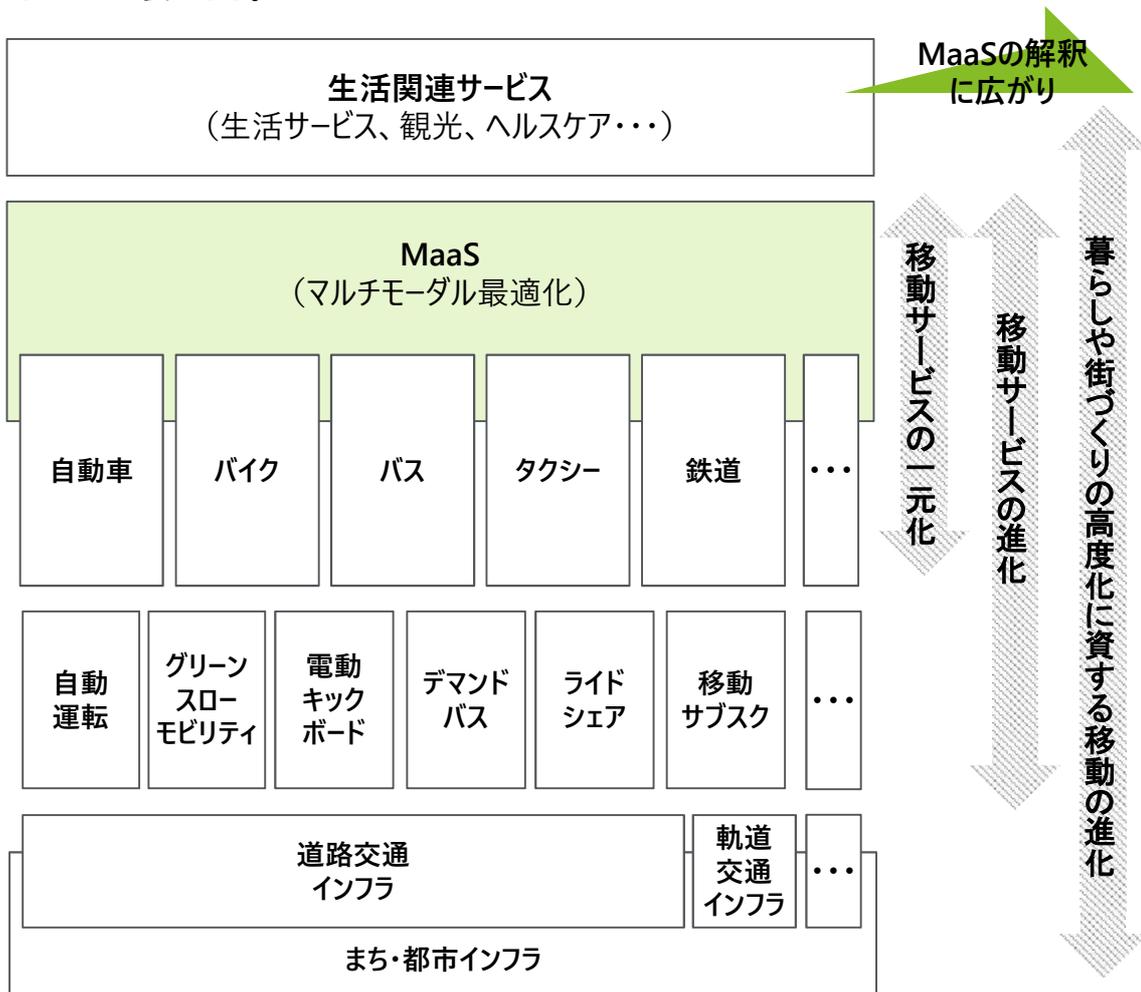
ブリュッセルに拠点を置く国際機関 MaaS Allianceは、「MaaSは、いろいろな種類の交通サービスを、需要に応じて利用できる1つの移動サービスに統合することである」としている。また、国土交通政策研究所のレポートでは、「MaaSとは、ICTを活用して交通をクラウド化し、公共交通か否か、またその運営主体にかかわらず、マイカー以外のすべての交通手段によるモビリティ（移動）を1つのサービスとしてとらえ、円滑につなぐ新たな「移動」の概念である」とされている。

いずれの定義においても、「移動サービスの一元化」を共通のキーワードとしており、それらを実現するツールをアプリケーション等を通じて提供していくことがMaaSにおける中心的価値であると言える。

ただし、こういった「移動サービスの一元化」の領域だけではなく、統合していく各移動サービス自体も自動運転やデマンド化といった技術により変革が進んでおり、それら各移動サービスの進化自体もMaaSという概念を捉える上では重要な領域であると考えられる。

さらに将来的には、MaaSの仕組みが軸となり、生活関連サービスや都市のインフラ最適化にまで広がることも想定されている。

MaaS推進においては、単に移動サービスの一元化だけでなく、暮らしや街づくりの高度化を目指しながら検討することが重要となる。



1. 本事業の概要

主要なMaaSアプリケーションの紹介 ※下記事例はネイティブアプリ・WEBアプリ双方を含む

- ☑ 現在、鉄道・自動車会社等交通関連の事業者を中心に、MaaSサービス及び利用者向けアプリケーションが展開されており、それぞれの強みを活かした機能が提供されている

本調査事業では、主要なMaaS事業者ともヒアリングを重ね、愛知県における広域MaaS（以下、「愛知県広域MaaS」という。）に親和性の高いサービスのあり方、機能、ビジネスモデル等の検討を実施した。

トヨタファイナンシャルサービス「my route（マイルート）」



MaaSアワード2020アプリ部門を受賞。鉄道・バス・タクシー・シェアサイクル・カーシェアなど交通手段・予約にも対応。多様な事業者との機能連携が強み。

小田急電鉄「EMot（エモット）」



経路検索に加え、オンオンデマンド交通、デジタルチケットの提供、車両混雑予報、AI周遊プランニングなど新機能を続々と実装中。沿線エリア外にもサービスを展開。

JR西日本「setowa（セトワ）」



瀬戸内広域の観光MaaSアプリ。指定交通機関の乗り放題と施設入館券がセットの「setowa 周遊パス」、SNSと連動したスポット紹介など周遊促進機能が充実。

名古屋鉄道「名鉄Touch（タッチ）」



名鉄、名鉄バス、名古屋市営地下鉄の乗換検索が可能。2012年リリース。名鉄タクシーの配車・予約、manacaの残高照会、名鉄協会の駐車場満空情報も提供。

JR西日本「WESTER（ウェスター）」



経路検索、おでかけスポット情報提供、クーポン配信などベーシックな機能に加え、600以上の管轄駅改札の混雑度予測を表示し、アフターコロナの生活様式に対応。

東急電鉄・JR東日本・伊豆急行「Izuko（イズコ）」



伊豆半島広域の観光MaaSアプリ。地元事業者と連携し、公共交通乗り放題のデジタルチケット16種、125種類の観光商品を掲載。2021年3月まで実証実験を行った。

※ネイティブアプリとはダウンロードが必要なスマートフォンアプリを指し、WEBアプリとはブラウザを通じたWEBによるサービスを指す。上記アプリケーションにおいては「Izuko」のみWEBアプリケーションである。

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

2.1. 名古屋東部丘陵地域の概況

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の概況

名古屋東部丘陵地域の概況

- 名古屋東部丘陵地域は都市化が進行し交通アクセスが良好でありながら、豊かな自然やそれを生かした観光スポットを保有する地域である

■地理的特性

名古屋東部丘陵地域（名古屋市名東区、瀬戸市、豊田市、日進市及び長久手市）は、名古屋市近郊に位置するため都市化の進行が著しい反面、まちなかに大規模な自然が残されている。



■各市の状況

- 2020年、愛知県全体の人口は、1956年の県調査開始以来初めて年間増減数が減少に転じた。
- 当該5市(区)の人口は、日進市及び長久手市において対前年比で増加している。

2020年10月1日現在

	名古屋市 名東区	瀬戸市	豊田市	日進市	長久手市
人口(人) [対前年増減(人)]	162,776 [▲804]	129,527 [▲365]	425,145 [▲3,058]	91,539 [956]	59,480 [858]
高齢化率(%)	22.5	30.1	23.2	20.5	16.4

出所：愛知県サイト「愛知県人口動向調査結果（2020年年報）」

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の概況

■観光スポット特性

名古屋東部丘陵地域周辺には多様な観光施設があり、観光客がジブリパーク来訪と合わせて周遊することが期待される。以下該当地域及びその周辺地域において周遊が想定される施設について概説する。

【長久手市】

主要観光スポット	概要	アクセス
愛・地球博記念公園	<ul style="list-style-type: none"> 長久手市にある、2005年に開催された愛知万博（愛・地球博）長久手会場の跡地に開設された公園である。 2022年秋、公園内に「ジブリパーク」が開業する。 	東部丘陵線リニモ「愛・地球博記念公園」駅下車。
トヨタ博物館	<ul style="list-style-type: none"> 長久手市にある、19世紀から現在までの日米欧の代表的な車両約140台、クルマにまつわる文化資料約4000点を有する自動車の博物館である。 	東部丘陵線リニモ「芸大通」駅下車、徒歩5分。
名都美術館	<ul style="list-style-type: none"> 長久手市にある、横山大観や川合玉堂、平山郁夫など、近現代の日本画を収蔵している美術館である。 	東部丘陵線リニモ「杵ヶ池公園」駅下車、徒歩5分。
長久手温泉ござらっせ	<ul style="list-style-type: none"> 地下1800mから湧き出る天然温泉・岩盤浴・お食事処・リラクゼーションエリアを兼ね備えた温浴施設である。 	地下鉄東山線「藤が丘」駅下車、無料シャトルバスで15分。

【瀬戸市】

主要観光スポット	概要	アクセス
瀬戸蔵ミュージアム	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸市の観光拠点施設「瀬戸蔵」の2階～3階のフロアに入るやきものの博物館である。 	名鉄瀬戸線「尾張瀬戸」駅下車。徒歩5分。
愛知県陶磁美術館	<ul style="list-style-type: none"> 日本における最大級の窯業地である愛知県瀬戸市に位置し、3点の重要文化財を含む7,020点（27年3月末）のコレクションを有する、国内屈指の陶磁専門ミュージアムである。 	東部丘陵線リニモ「陶磁資料館南」駅下車、徒歩10分。
あいち海上の森センター	<ul style="list-style-type: none"> 愛知万博開催時の瀬戸愛知県館を活用した、海上の森の保全と活用の取組み、森林や里山に関する学習と交流の拠点となる施設である。 	東部丘陵線リニモ/愛知環状鉄道「八草駅」から徒歩30分。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の概況

【豊田市】

主要観光スポット	概要	アクセス
豊田スタジアム	<ul style="list-style-type: none"> 吊り屋根構造により、広い観戦視界を可能とした広々とした空間から快適な試合観戦ができるサッカー等球技専用スタジアムである 	名鉄三河線・豊田線「豊田市」駅または愛知環状鉄道「新豊田」駅下車。徒歩約15分
トヨタ会館	<ul style="list-style-type: none"> 豊田市にある、トヨタ自動車を目指す、自動車を通じた豊かな社会と最新の自動車づくりを展示物や映像で紹介する企業展示施設である 	愛知環状鉄道「三河豊田」駅下車。トヨタ記念病院行きとよたおいでんバスに乗換え、「トヨタ会館」バス停下車。
稲武温泉「どんぐりの湯」	<ul style="list-style-type: none"> 豊田市にある、道の駅「どんぐりの里いなぶ」内にある、露天風呂、檜風呂、スキームサウナなど様々な天然温泉が楽しめる温浴施設である 	名鉄豊田線「浄水」駅下車。おいでんバスで「浄水」駅から、「足助」、「足助」から「どんぐりの湯前」バス停下車。

【日進市】

主要観光スポット	概要	アクセス
愛知牧場	<ul style="list-style-type: none"> 名古屋近郊で動物と触れ合える入園無料の観光牧場である。 	名鉄豊田線「黒笹」駅下車。徒歩10分。
岩崎城	<ul style="list-style-type: none"> 戦国時代、尾張、三河両国で奪い合いになった要の城であり、小牧・長久手の戦いの舞台にもなった。 	地下鉄東山線「星が丘」駅下車。「トヨタ博物館前」「五色園」行き名鉄バスに乗換え、「岩崎御岳口」下車。徒歩5分。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の概況

【その他愛知県内】

主要観光スポット	概要	アクセス
熱田神宮	<ul style="list-style-type: none"> 名古屋市にある、創建は景行天皇43年（113年）であり「熱田さん」の名で古くから崇敬を集める名社である 	名鉄名古屋本線「神宮前」駅下車。徒歩3分。
バンテリンドームナゴヤ（ナゴヤドーム）	<ul style="list-style-type: none"> 名古屋市にある、プロ野球・セントラル・リーグの中日ドラゴンズが専用球場として使用しているドーム型野球場である 	地下鉄名城線/ゆとりーとライン「ナゴヤドーム前矢田」駅下車。徒歩約5分。
東山動植物園	<ul style="list-style-type: none"> 名古屋市にある、約60ha(ヘクタール)の広さを有し、動物園、植物園、遊園地、東山スカイタワーと、様々な魅力にあふれる動植物園である 	地下鉄東山線「東山公園」駅下車。徒歩3分。
名古屋城	<ul style="list-style-type: none"> 名古屋市にある、徳川家康が天下統一の最後の布石として建てた国の特別史跡に指定されている城である 	地下鉄名城線「市役所」駅下車。徒歩12分。
名古屋港水族館	<ul style="list-style-type: none"> 日本から南極までの水域を5つに分け「日本の海」「深海ギャラリー」「赤道の海」「オーストラリアの水辺」「南極の海」に生息する生き物たちをその環境と共に紹介している公立の水族館である 	地下鉄名港線「名古屋港」下車。徒歩5分。
名古屋市東谷山フルーツパーク	<ul style="list-style-type: none"> ナシやリンゴなど17種類の「果樹園」や、果物に関するさまざまな知識を紹介する「くだもの館」など、果物をテーマにしたユニークな農業公園である 	JR中央線/愛知環状鉄道「高蔵寺」駅下車。徒歩25分。
岡崎城・岡崎公園	<ul style="list-style-type: none"> 徳川家康が生まれた城として知られる「岡崎城」の城跡を公園としており、旧城そのままの白亜の天守閣がそびえる。春には公園一帯に桜が咲き誇り、お花見スポットとしても人気を集めている。 	愛知環状鉄道「中岡崎」駅または名鉄名古屋本線「岡崎公園前」駅下車。徒歩10分。

※ 愛知県の観光情報サイト「Aichi Now」を参考に作成。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の概況

ジブリパーク整備の概要

1. エリア規模・整備スケジュール

愛知万博の理念を次世代へ継承し、愛・地球博記念公園の魅力と価値を一層高めるため、同公園内に、スタジオジブリ作品の世界観を表現し、多くの皆様楽しんでいただくことができるジブリパークの整備が行われている。整備を行うエリアは以下のとおり5つある。

エリア名	面積	主な建築施設（延床面積）
①青春の丘エリア	約0.8ha	地球屋（約300㎡）
②ジブリの大倉庫エリア	約0.8ha	ジブリの大倉庫（約9,600㎡）
③どんどこ森エリア	約1.8ha	<既設>サツキとメイの家（約100㎡）
④もののけの里エリア	約0.8ha	実施設計が未実施のため未定
⑤魔女の谷エリア	約2.9ha	
計	約7.1ha	

<参考> 愛・地球博記念公園全体（都市計画決定面積） 約194ha

2. 整備スケジュール

開業予定は、①②③エリアが2022年秋頃、残り④⑤エリアはおおむね1年後

3. 概算事業費

項目	3エリア	2エリア (推計値)	合計
工事費	約166億円	約144億円	約310億円
設計・監修費	約16億円	約14億円	約30億円
合計	約182億円	約158億円	約340億円

4. 想定来場者数

項目	5エリア開業時	3エリア開業時
愛・地球博記念公園	約280万人	約200万人
うち、ジブリパーク	約180万人	約100万人

<参考> 愛・地球博記念公園来園者数(2018年) 約156万人

5. 経済波及効果

効果	整備による建設投資に関する波及効果	開業（5エリア）により新たに創出される消費増に関する波及効果
直接効果	約340億円	約283億円／年<約205億円／年>
1次間接波及効果	約320億円	約121億円／年<約90億円／年>
2次間接波及効果	約180億円	約76億円／年<約55億円／年>
総合効果（合計）	約840億円	約480億円／年<約350億円／年>

(注) < >内は、開業初年（3エリア）の波及効果

2.2. 名古屋東部丘陵地域の移動サービス

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の移動サービス

名古屋東部丘陵地域の移動サービス

- ☑ 名古屋東部丘陵地域においては、比較的公共交通が充実しているものの、移動に関わる自動車の分担率が高いという特徴がある

	名古屋市 (名東区)	瀬戸市	豊田市	日進市	長久手市
鉄道	名古屋市営地下鉄東山線、東部丘陵線リコモ	名鉄瀬戸線、愛知環状鉄道線	名鉄三河線・豊田線、愛知環状鉄道線、東部丘陵線リコモ	名古屋市営地下鉄鶴舞線、名鉄豊田線	東部丘陵線リコモ
路線バス	名古屋市営バス3路線、名鉄バス8路線(藤が丘発着のみ)	名鉄バス6路線、東鉄バス1路線	名鉄バス8路線	名鉄バス8路線、名古屋市営バス1路線	名鉄バス9路線、名古屋市営バス1路線
コミュニティバス	—	瀬戸市コミュニティバス	とよたおいでんバスなど	くるりんバス	N-バス
オンデマンド交通	—	—	おばら桜バスなど	—	—
タクシー (事業者数)	2	5	11	1	3
カーシェア (ステーション数)	43	2	82	8	1
シェアサイクル	(市中心部に3事業者)	—	—	—	—
代表交通手段に占める自動車の割合	(42.7%)	68.9%	72.0%	64.9%	63.0%

※ 路線バス路線数は、公共交通利用促進ネットワーク「路線図ドットコム」HP、タクシー事業者数は、愛知県タクシー協会及び名古屋タクシー協会のHPによる。カーシェアステーション数は、県内主要5社及び超小型電気自動車によるシェアリングサービスである「Ha:mo RIDE」（豊田市内65か所）の合計(各社HPより)シェアサイクルは、名古屋市中区、中村区を中心に3事業者が事業展開。名古屋東部丘陵地域周辺では岡崎市に1事業者が展開。代表交通手段の自動車の割合は、第5回中京都市圏パーソントリップ調査(2011年)による。名古屋市は全域の値。愛知県全域では57.3%。

■愛・地球博記念公園へのアクセス

中部国際空港から鉄道で愛・地球博記念公園に行く場合、複数回の乗換が必要となる。

- ・ (新幹線)→名古屋－(地下鉄東山線)→藤が丘－(リコモ)→愛・地球博記念公園
- ・ 中部国際空港－(名鉄)→名古屋－(地下鉄東山線)→藤が丘－(リコモ)→愛・地球博記念公園

※中部国際空港－藤が丘の空港バスあり

- ・ (JR中央線)－高蔵寺－(愛環)→八草－(リコモ)→愛・地球博記念公園
- ・ (JR東海道線)－岡崎→(愛環)→八草－(リコモ)→愛・地球博記念公園

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

名古屋東部丘陵地域の移動サービス

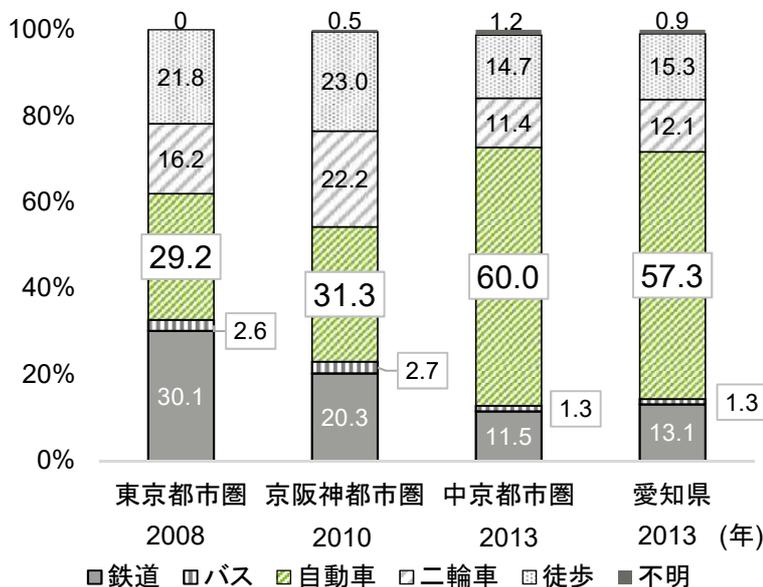
【参考】愛知県内の死亡・交通事故発生件数

- 愛知県は死亡者を含む交通事故※発生件数が全国ワーストに入っており、移動手段が過度に自動車に集中している現状から公共交通に分散することが求められる

※道路交通法第2条第1項第1号に規定する道路上において、車両、路面電車及び列車の交通によって起こされた人の死亡又は負傷を伴う事故を対象とする

■三大都市圏の交通分担率（左図）と都道府県別の交通事故発生件数（右図）

中京都市圏及び愛知県については自動車の交通分担率が高い傾向にあり、交通事故発生件数に関しても、年間2万件を超えており、全国と比較すると高い水準となっている。



	都道府県	交通事故件数	増減数	増減率
1	東京	25,642件	▲4,825件	▲15.8%
2	大阪	25,543件	▲5,371件	▲17.4%
3	愛知	24,879件	▲5,957件	▲19.3%
4	福岡	21,495件	▲5,441件	▲20.2%
5	静岡	20,667件	▲4,435件	▲17.7%

※2020年データ

■都道府県別の交通事故死者数（上位5位）

愛知県内の交通事故死者数は、足元5年では減少傾向にあるものの、全国で比較すると依然として相対的に高い水準で推移している

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1	愛知 212人	愛知 200人	愛知 189人	千葉 172人	東京 155人
2	千葉 185人	埼玉 177人	千葉 186人	愛知 156人	愛知 154人
3	大阪 161人	東京 164人	埼玉 175人	北海道 152人	北海道 144人
4	東京 159人	兵庫 161人	神奈川 162人	兵庫 138人	神奈川 140人
5	北海道 158人	千葉 154人	兵庫 152人	東京 133人	千葉 128人

出所：愛知県「あいち公共交通ビジョン」（2017年3月）
e-stat「交通事故発生状況の推移」（2017年、2020年）、同「都道府県別交通事故発生状況」（2020年）

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

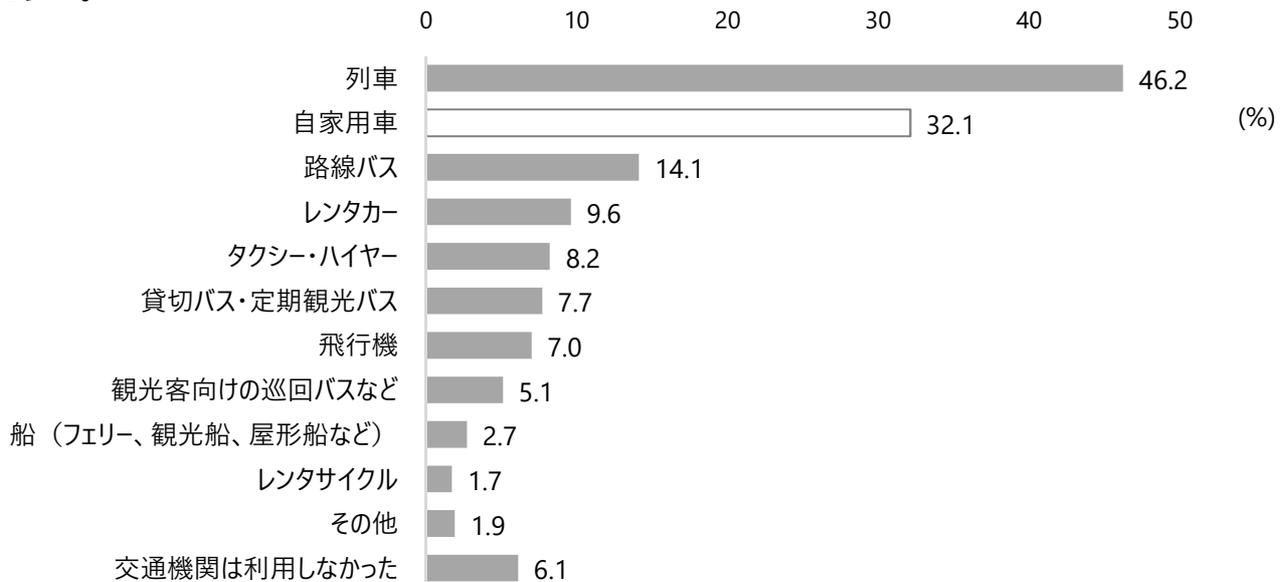
名古屋東部丘陵地域の移動サービス

【参考】県外来訪者の移動手段の状況

☑ 愛知県への旅行を目的とした来訪者は比較的自動車よりも公共交通を利用する傾向にある

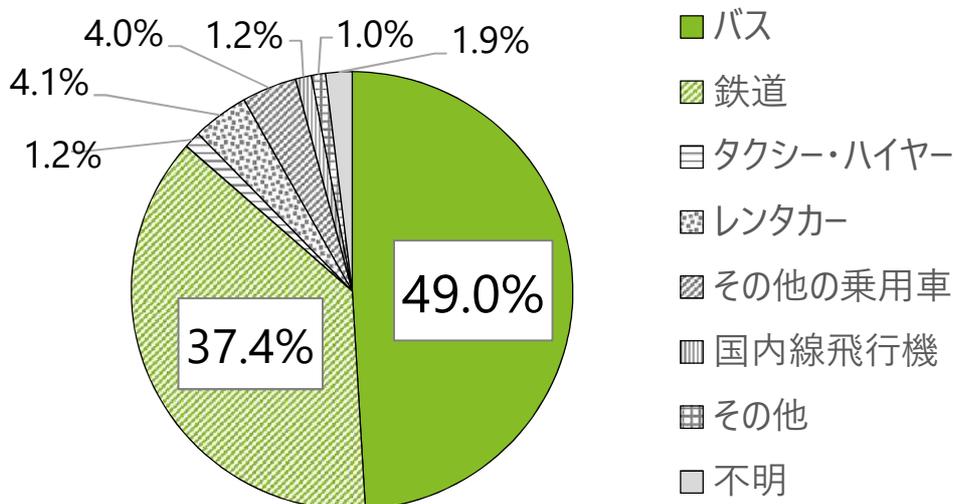
■国内旅行者の愛知県内での交通手段（複数回答）

国内旅行者の愛知県内での移動手段は、「列車」が最も多く46.2%、次いで「自家用車」が32.1%と多い。



■訪日外国人の愛知県来訪時の交通機関分担率

愛知県への来訪手段として、訪日外国人の約半数が「バス」を利用し、続いて約4割が「鉄道」を利用している。あわせると訪日外国人の約9割が公共交通機関を利用して愛知県に来訪している。



2.3. 移動ニーズの変化

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

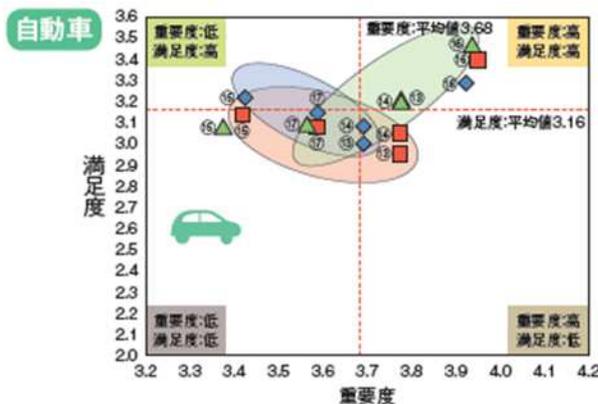
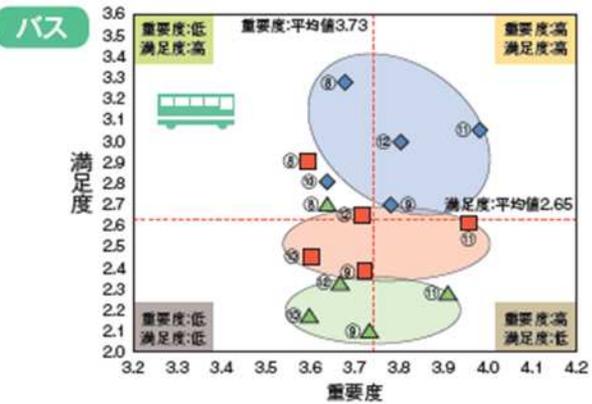
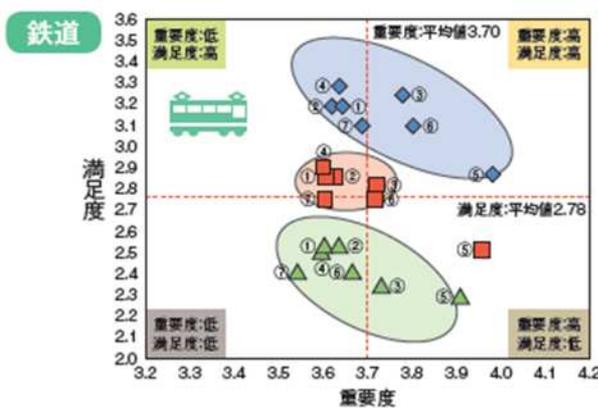
自動車を利用できない層の増加

移動手手段の状況

- 現行の公共交通サービスは特に郊外部では十分に提供できている状況とは言えず、今後の高齢者人口の増加を踏まえると、地域の公共交通に対するニーズは更に高まることが予想される

■地域分類別の交通サービスの満足度と交通施策の重要度の関係

愛知県を含む中京都市圏における鉄道・バスなど現在の公共交通サービスに対する地域住民の満足度をみると、人口が集積している都市部では満足度が高い傾向がみられる一方で、都市部から離れた郊外部では満足度が低い状況となっている。



◆ 都市的領域

中京都市圏において特に人口が集積している地域
周辺地域からの流動が多い地域

■ 都市近郊区

都市的領域に次いで周辺地域からの流動がみられる地域
都市的領域の周辺に位置しそれらの地域との結びつきが強い地域

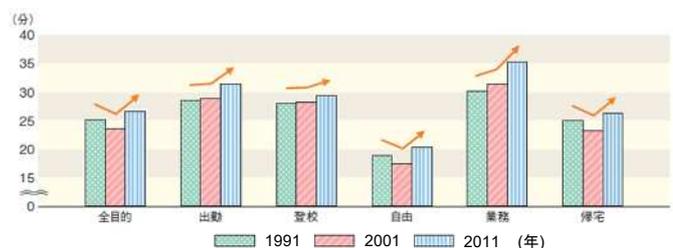
▲ 郊外部

都市近郊区よりも毎側に位置する地域

■ 高齢者の総トリップ数



■ 目的別のトリップ平均所要時間



また、近年は高齢者人口の増加に伴い、高齢者の移動頻度や移動範囲が広がっており、生活面での交通圏域が広域化している。今後、特に高齢者を中心に、移動時に自動車を利用できない層の増加が見込まれることから、買い物や通院など日常生活面の移動手手段として地域公共交通への需要が更に高まることが予想される。

出所：中京都市圏総合都市交通計画協議会 第5回パーソントリップ調査「人の動きからみる中京都市圏のいま」、愛知県「あいち公共交通ビジョン」

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

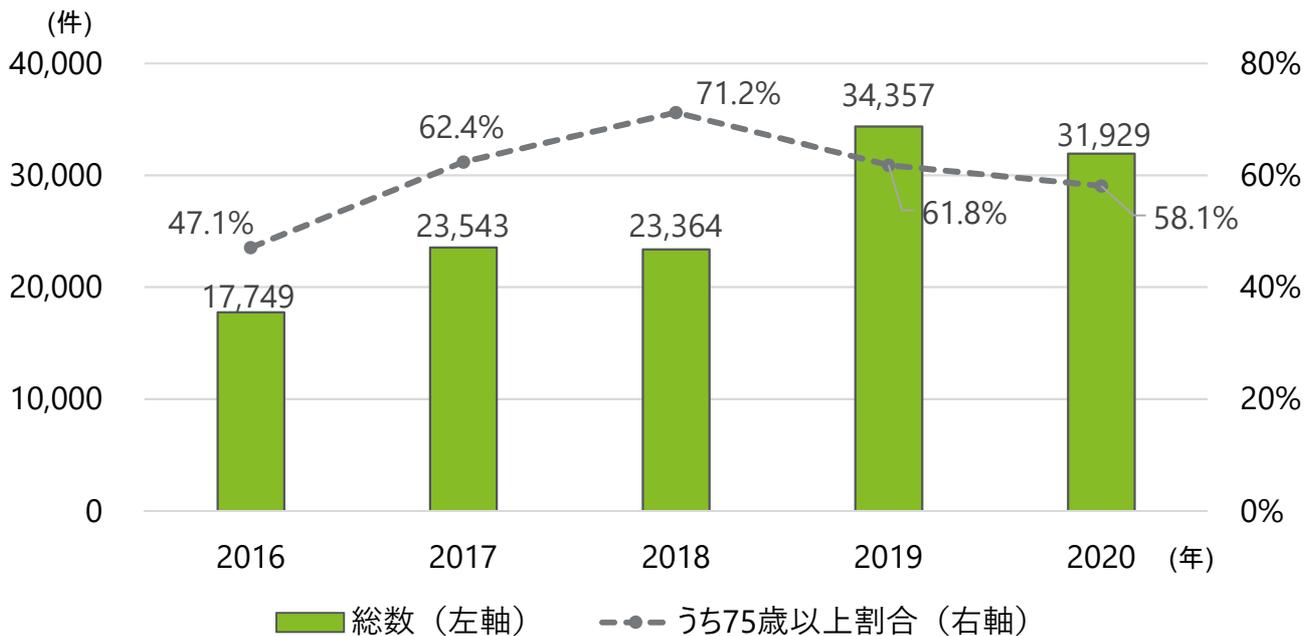
自動車を利用できない層の増加

愛知県内の免許取得状況

- ⊙ 高齢者による免許返納の増加や、県内の免許取得者数の減少傾向から、今後は自動車を利用できない層の増加が予想される

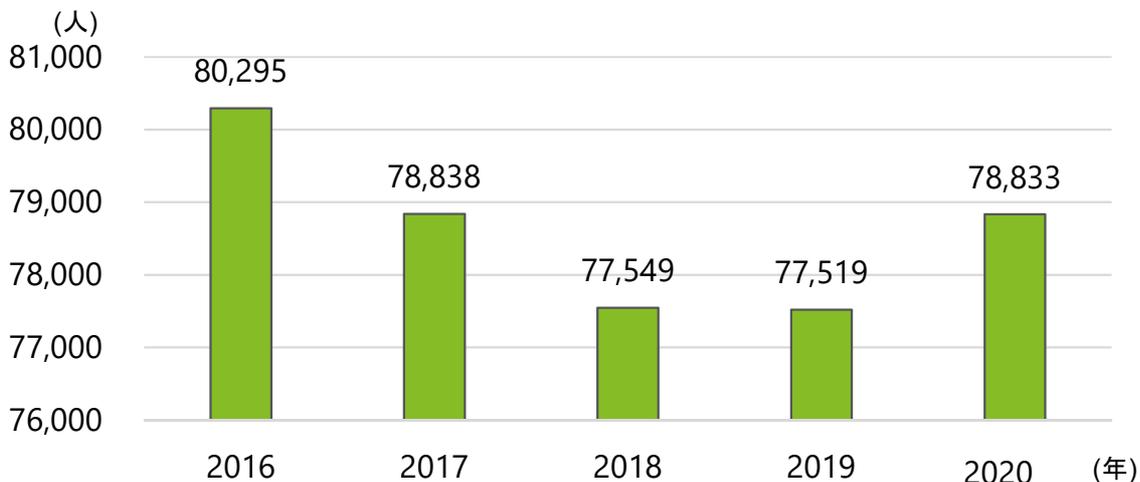
■愛知県における申請取消件数（免許返納件数）推移

近年、加齢に伴う身体機能や認知機能の低下による運転への不安から、愛知県内においても高齢者による運転免許証の自主返納の件数の増加がみられ、全体の半数以上を75歳以上が占めている。



■自動車教習所の卒業者数の推移

また、自動車教習所の卒業者数も近年は減少傾向にあり、新たに自動車免許を取得する人口が減少していることから、今後は幅広い年齢層において移動時に自動車を利用しない人口が増加するものと予想される。



出所：警察庁「運転免許統計」

※2020年は新型コロナウイルスによる生活の変化で取得する人が一時的に増えたと推察される。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

自動車を利用できない層の増加

【参考】高齢者に対する公共交通利用の優遇措置

- ☑ 高齢者の公共交通利用を促すため、高齢者向け優遇・補助措置が講じられている

名古屋市、日進市、長久手市では公共交通の利用促進策として65歳以上を対象とした取組みを実施している。特に長久手市では赤色の「あったかあど」を持つ全ての65歳以上を対象としており公共交通の利用促進だけではなく、高齢者の移動確保の側面も伺える。

■名古屋東部丘陵地域での取組み（例）

実施主体	対象者	取組み
名古屋市	全てに該当する方 ・ 支援申請時に名古屋市内在住の方 ・ 昭和26年4月1日以前に生まれた方 ・ 2020年3月21日以降2021年3月19日までに運転免許証を自主返納した方	manacaチャージ券5,000円分を交付
	名古屋市に住所を有する65歳以上の方 ＊ 上飯田連絡線については償還払い方式による適用。 なお、交付にあたり所得に応じた負担金の納付が必要	65歳以上の高齢者に無料乗車できる敬老パスを交付 ・ 市営交通機関（地下鉄、市バス） ・ メーグル（なごや観光ルートバス） ・ ゆとりーとライン ・ あおなみ線及び上飯田連絡線（上飯田駅～味鋺駅）
日進市	日進市内在住65歳以上の運転免許証を自主返納した方	下記のどちらかを選択し、交付 ・ くるりんばす無料バスカード（6か月分） ・ くるりんばす回数券（100円券12枚綴り×5冊）
長久手市	・ 長久手市内に住民登録のある65歳以上の方	・ N-バス無料（全ての満65歳以上）
	・ 満65歳以上で申請年内に運転免許証を自主返納した方	・ 5,000円分のmanacaチャージ券を交付 ・ 長久手温泉ござらっせの入泉優待券を5枚交付

■民間交通事業者の取組み



名鉄バスでは以下のチケットについて、電子マネーmanacaを連携して利用することができる

- ・シルバーパス65（満65歳～70歳未満）
- ・ゴールドパス70（満70歳以上）

※一般路線で定額乗り放題となる

出所：愛知県「あいち公共交通ビジョン」（2017年3月）、名鉄バス「定期券」、名古屋市「暮らしの情報、敬老パスの交付」（2020年7月）、日進市HP、長久手市HPより

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

新しい移動サービス等へのニーズの高まり

カーシェアリングサービスへのニーズ

- ☑ カーシェアリングサービスの検索予約機能を拡充することで利便性が向上すれば、更なる利用者の増加が期待できる

コロナの影響により、混雑を回避しパーソナルモビリティの利用など移動手段が多様化するなかで、従来は公共交通を利用して自動車を所有しない層によるカーシェアリングサービスへの需要は今後高まるものと想定される。

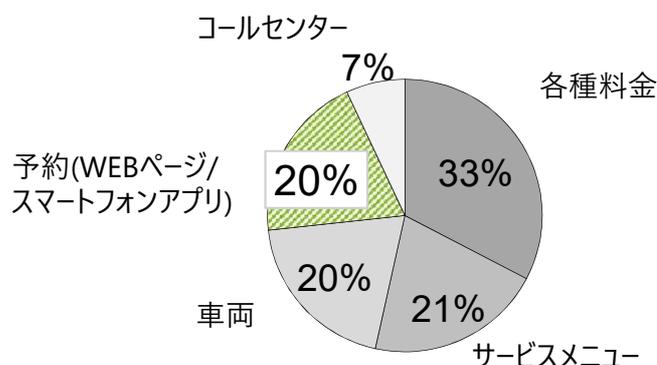
■カーシェアリング車両台数と会員数の推移

カーシェアリングサービスへの需要の高まりから、全国のカーシェアリングの車両台数および会員数は近年増加傾向にあり、今後も更なる増加が見込まれる。



■顧客満足度に対する影響度が大きいサービス機能

WEBページやスマートフォンアプリによる予約機能は、利用者の満足度につながるカーシェアリングサービスの機能の一つであり、円滑な移動を実現するためにもマルチモーダル連携に必要な機能であると考えられる。



出所：公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団、J.D.パワー「2020年カーシェアリングサービス顧客満足度調査」

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

新しい移動サービス等へのニーズの高まり

【参考】名古屋東部丘陵地域における超小型モビリティによるカーシェアリングサービス

■事例：豊田市のカーシェアリングサービス「Ha:mo RIDE」



豊田市では超小型電気自動車のカーシェアリングサービス「Ha:mo RIDE」を導入しており、ラストワンマイルを担う地域の公共交通の1つの手段として利用されている。

2012年に豊田市にて、ステーション4カ所、車両10台という規模から実証実験が開始された。

2017年には事業化され、拡大とともにHa:mo RIDEでサービスコンテンツを増やし、とよた歴史散策やフォトスポット巡りといった観光プランなどのサービス提供も行われている。

■利用について

利用までには以下図の通り、4つのステップが必要となる。

アプリのインストール、会員登録は普通自動車免許とクレジットカードがあれば簡単に手続きでき、出発地、目的地の設定は最初に行うものの、途中でどこかに立ち寄りたいたいという場合も寄り道することが可能である。利用料金は使った分だけで、コンパクトサイズなので運転も駐車も容易である。



■サービス提供者

トヨタ自動車株式会社（運営委託事業者：ユーピー・アール株式会社）

- 当該事業は、パーソナルな乗り物と公共交通を最適につなぎ、円滑で快適な移動と、地域の交通課題解決をサポートする次世代の交通システムづくりの取組みの一つである。
- 目的（トヨタ自動車HPより）
 - 移動自由度の高い社会（利便性、アクセス性の向上）
 - 地域活性化（回遊性の向上、スペースの有効活用）
 - クリーンな社会（CO₂低減、省エネルギー）

出所：ユーピー・アール株式会社HP (<https://www.upr-carshare.jp/business/case/detail.html?postid=630>)
トヨタ自動車Ha:moHP (<https://hamo-toyotacity.jp/>)

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

新しい移動サービス等へのニーズの高まり

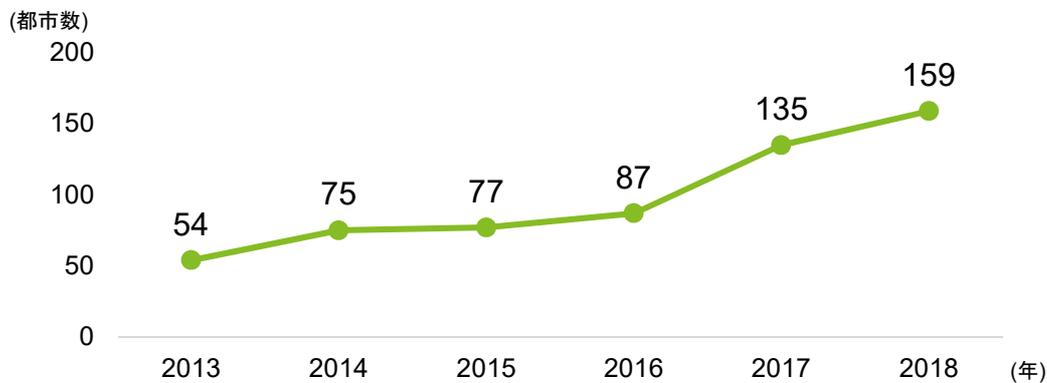
シェアサイクルサービスへのニーズ

☑ シェアサイクルを導入する地域は年々増加しており、同時にシェアサイクルへのニーズも多様化している

混雑回避の意識の高まりや、パーソナルモビリティなど移動手段のニーズが多様化するなかで、限られたエリア内を移動する手段の一つとして、シェアサイクルサービスへの需要も今後高まるものと想定される。

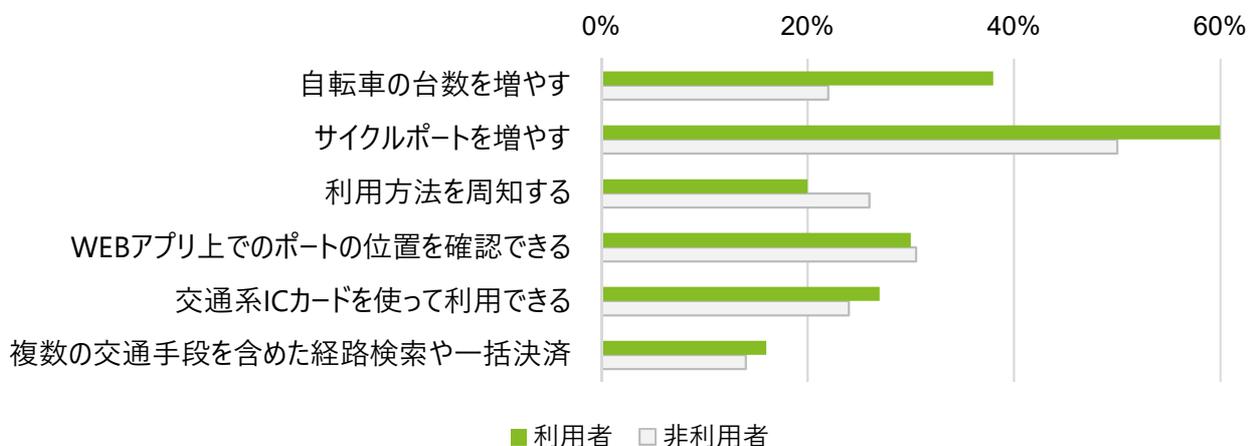
■シェアサイクルを導入している自治体数（全国）

シェアサイクルサービスを本格的に導入している自治体数は、全国的に増加傾向にあり、2013年から2018年の5年間で約3倍に増加している。



■シェアサイクルの普及促進に向けて必要だと思うサービス

利用者からシェアサイクルサービスに求められているものとしては、サイクルポートや自転車の台数のほか、WEBアプリ上でのサイクルポートの位置確認機能へのニーズが高く、マルチモーダル連携に必要な機能であると考えられる。



出所：国土交通省「シェアサイクルの公共的な交通としての在り方について」

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

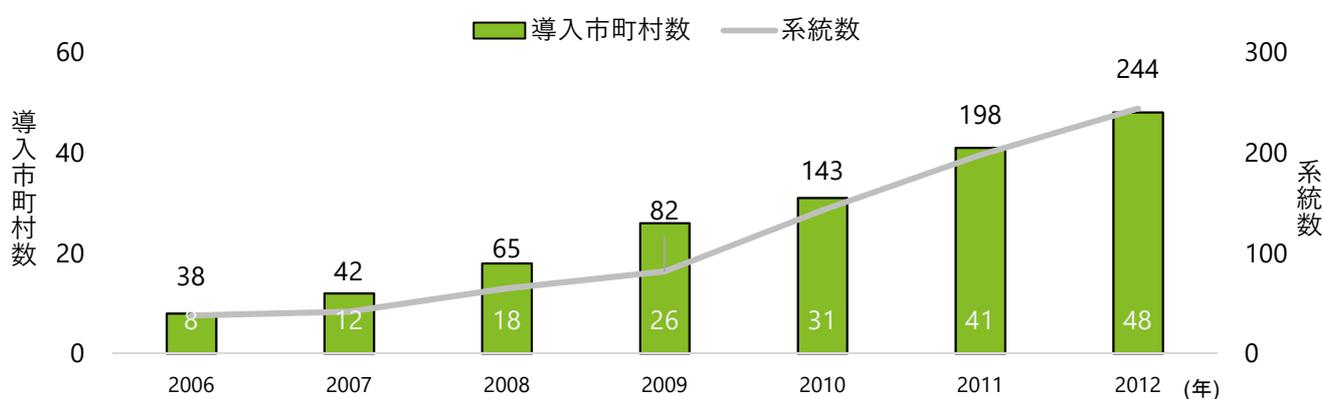
新しい移動サービス等へのニーズの高まり

オンデマンド交通へのニーズ

- ☑ 運行ダイヤ、発着地などにおいて柔軟性のあるオンデマンド交通は空白地帯解消のための解決手段として期待が高まっており、テクノロジーの進化により大手企業などが参入する領域となっている

■オンデマンド交通の導入自治体数の推移

バス路線の維持、移動にあたるタクシー料金の負担が大きい課題などに対しての代替策として効果を発揮するオンデマンド型の移動サービスを導入する自治体数が年々増えている。



■オンデマンド交通サービス参入企業例

スマートフォンの普及による現在位置情報伝達の簡素化、AIによる機械学習分野の発展、運行経路の自動生成技術が進歩したことにより、同分野におけるサービスを提供する企業が増えている。

企業名	参入年	サービス内容
未来シェア	2011	オンデマンド・リアルタイム配車サービス「SAVS」を開発
NTTドコモ	2017	AIを活用したオンデマンド交通システム「AI運行バス」提供
アイシン精機	2018	オンデマンド型の乗合送迎サービス「チョイソコ」を自治体向けに提供
Monet Technologies	2018	最適な運行ルートを導き出すオンデマンドモビリティサービス
日産×DeNA	2019	自動運転技術を活用した「Easy Ride」を共同開発
富士通	2019	「SPATIOWLオンデマンド交通サービス」を開発

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

新しい移動サービス等へのニーズの高まり

【参考】県内におけるオンデマンド交通の実証実験

■事例：春日井市の地域密着型MaaSの実証実験「高蔵寺おでかけアプリ」

春日井市では、「高蔵寺おでかけアプリ」を活用し、地域内循環バス及びAIオンデマンド乗合サービス等を利用した日に限り、その料金に応じて協力店舗での商品購入に対する割引が得られるデジタルクーポンを発行する実証実験を行った。

クーポンは市内の約30店舗が利用対象となっており、地域住民の外出促進と地域店舗へのスムーズな送客を図った。

■利用ステップ

利用にはまずアプリダウンロードに加え、アカウント登録（利用者登録/利用規約の同意）が必要になる。アカウント登録後、実証実験に協力している店舗の一覧及びクーポンの有無が確認することができ、選択することでその店舗までの移動手段の経路検索が可能になる。

経路検索結果には、路線バス、タクシー、AIオンデマンド乗合サービス、自動車などを含めた複数経路の時間・料金が表示され、AIオンデマンド乗合サービスはアプリ内から予約が可能である。店舗でのクーポン利用はQRコードを介して処理が行われる。



■サービス提供者

主体的に携わった事業者と各社役割に関しては以下の通り

- 春日井市：広報活動、店舗・交通機関への協力依頼
- 名古屋大学：本実証実験企画、店舗・交通機関への実証機材設置調整、実験データ分析
- KDDI：本アプリ・プラットフォームの開発、本アプリ・プラットフォームの監修
- KDDI総合研究所：本アプリ・プラットフォームの開発、本アプリ・プラットフォームの運用、実験データ分析

出所：KDDIニュースリリース (<https://www.kddi.com/corporate/csr/regional-initiative/pressrelease/20201211/>)

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

新しい移動サービス等へのニーズの高まり

多様化する移動ニーズに応じたサービス

- ☑ 移動のニーズは多様化しており、高齢者、障害者、子ども連れなど個々人のニーズに応じた移動手段・サービスの提供が求められている

県内では、要介護者、障害者、妊婦・子ども向けの移動ニーズに対応した送迎サービスを各タクシー事業者が提供している。また、2020年11月には、国土交通省がタクシーの新たな運賃・料金サービスとして、一括定額運賃・変動迎車料金の導入を発表しており、タクシー利用者にとってより利便性の高いサービスの登場が期待される。一方、バリアフリーに関する情報が、専用のWEBサイトを通じて提供されているが、移動と連動しているわけではないため、経路検索機能などとの連携など、交通弱者がより円滑に移動ができる仕組み・情報提供のあり方が求められる。

■多様なニーズに対応したタクシーサービス

➤ あんしん介護タクシー（つばめタクシーグループ）



介護保険適用者（要介護認定者）や障害者総合支援法認定者（身体障害者・知的障害者・児童・難病等）の方や、認定を受けていない方でも利用できる介護・移送サービスを提供している。

➤ 宝マタニティタクシー／宝キッズタクシー（宝交通株式会社）



妊婦の通院時・陣痛時の専門ドライバーの送迎や、塾・習い事の送迎、病院や祖父母宅への送迎を専門ドライバーが行うサービスを提供している。



■バリアフリーに関する情報提供

➤ おもてなし愛知 観光バリアフリー情報ポータルサイト（愛知県）



スマートフォンやパソコンから、愛知県内の観光施設、商店街や宿泊施設のバリアフリー状況の概略を検索することができる。

➤ 各種バリアフリー情報マップ（特定非営利活動法人くれよんBOX）



県内の一部地域を対象とした、車いすでも通院できる診療所マップ、歯科バリアフリーマップ、コンサートホールバリアフリーガイドマップ、名古屋めしバリアフリーマップ、映画館バリアフリーマップをWEBサイトで提供している。



出所：つばめタクシーグループ、宝交通株式会社、愛知県、特定非営利活動法人くれよんBOX

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

新しい移動サービス等へのニーズの高まり

【参考】Universal MaaSの取組み

- ☑ 横須賀市では、障害者、高齢者、訪日外国人など、介助やお手伝いが必要な利用者に向けた Universal MaaSの社会実装を開始している

Universal MaaSは、障害者、高齢者、訪日外国人など介助やお手伝いが必要な利用者がストレスなく移動を楽しめる移動サービスであり、全日本空輸、京浜急行電鉄、横須賀市、横浜国立大学の産学官共同プロジェクトにより開発され、社会実装を開始している。公共交通機関の運賃、運航・運行状況、バリアフリー乗り継ぎルートなどの情報を利用者に提供するとともに、利用者のリアルタイムの位置情報や必要とする介助の内容を交通事業者、自治体、大学が共有し連携することにより、円滑な移動体験を実現している。

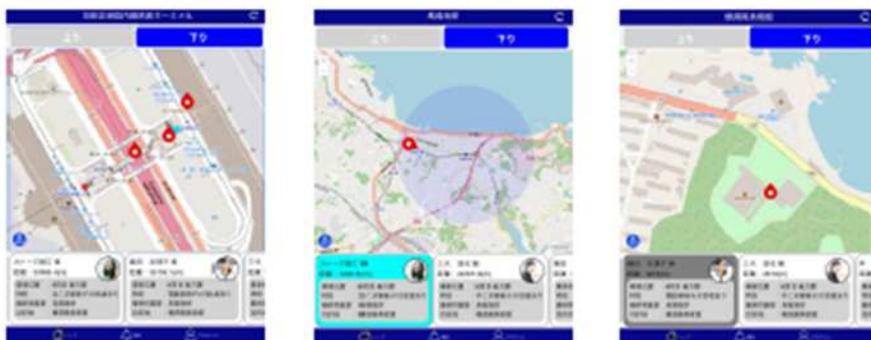
■利用者向けアプリ

移動時に介助を必要とする車いす利用者向けのバリアフリー乗り継ぎルートナビ。空港から目的地までの経路検索や、空港や駅構内・施設周辺のルート案内が確認できる。



■サービス提供者向けアプリ

介助が必要な利用者の位置情報や属性情報を閲覧できる。利用者が空港や駅、施設に接近したことをアプリで通知する。



出所：全日本空輸株式会社、京浜急行電鉄株式会社、横須賀市、横浜国立大学「Universal MaaSの社会実装に向けた連携開始について」

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

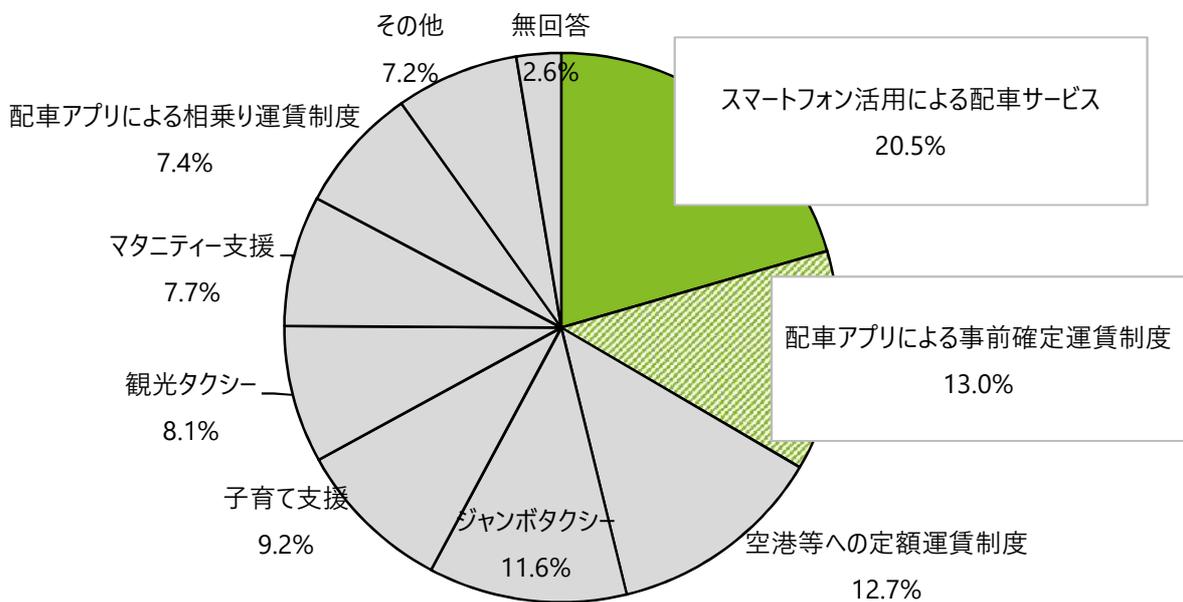
デジタル化による利便性向上のニーズ

タクシーサービスへの需要

☑ タクシー利用者からの配車サービスへの需要は高く、マルチモーダル機能に必要であると考えられる

スマートフォンを活用した配車サービス及びスマートフォンアプリによるタクシー配車が全体の34%を占めることから、電話による予約ではなくスマートフォンアプリによるタクシー予約が増加傾向にあり、愛知県広域MaaSではこのような時代の需要に沿ったサービス提供が求められる。

■タクシー配車サービスへ求める需要の種類内訳



■年代別スマートフォンアプリを利用したタクシー配車サービスの希望割合

10代～60代未満の利用者からの、スマートフォンアプリを活用したタクシー配車サービスを希望する割合は20%を超えており、幅広い年代から求められているサービスといえる。



2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

デジタル化による利便性向上のニーズ

愛知県内のバス情報に関するオープンデータの整備状況

- ☑ 地域住民にとって重要な移動手段であるコミュニティバスなどの地域公共交通に関する路線情報も経路検索で表示される必要があり、そのためには各市町村において標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP）などのオープンデータの整備が求められている

■市町村が運行するルート・時間が決められている地域公共交通に関して標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP）またはGTFSへの対応状況

愛知県内54市町村のうち、標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP）の作成が完了している自治体数は23市町であるが、現在作成中の自治体を含めると42市町村で対応が進められている。

< 作成済みの自治体：23市町 >

- | | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| ● 豊橋市 | ● 安城市 | ● 豊明市 | ● 東郷町 |
| ● 岡崎市 | ● 西尾市 | ● 日進市 | ● 豊山町 |
| ● 一宮市 | ● 蒲郡市 | ● 田原市 | ● 東浦町 |
| ● 豊川市 | ● 新城市 | ● 清須市 | ● 南知多町 |
| ● 刈谷市 | ● 知多市 | ● みよし市 | ● 武豊町 |
| ● 豊田市 | ● 尾張旭市 | ● 長久手市 | |

< 現在作成中の自治体：19市町村 >

- | | | | |
|--------|-------|-------|--------|
| ● 瀬戸市 | ● 犬山市 | ● 知立市 | ● 飛島村 |
| ● 半田市 | ● 小牧市 | ● 高浜市 | ● 阿久比町 |
| ● 春日井市 | ● 稲沢市 | ● 弥富市 | ● 設楽町 |
| ● 津島市 | ● 東海市 | ● あま市 | ● 東栄町 |
| ● 碧南市 | ● 大府市 | ● 大口町 | |

■市町村が運行するルート・時間が決められている地域公共交通に関してGoogle Mapへの登録状況

愛知県内54市町村のうち、地域のバス情報をGoogle Mapに登録している自治体数は20市町であるが、現在登録中および登録予定のある自治体を含めると36市町村で対応が進められている。

< 登録済みの自治体：20市町 >

- | | | | |
|-------|-------|--------|--------|
| ● 豊橋市 | ● 豊田市 | ● 尾張旭市 | ● 東郷町 |
| ● 岡崎市 | ● 安城市 | ● 豊明市 | ● 豊山町 |
| ● 一宮市 | ● 西尾市 | ● 日進市 | ● 東浦町 |
| ● 豊川市 | ● 蒲郡市 | ● みよし市 | ● 南知多町 |
| ● 刈谷市 | ● 知多市 | ● 長久手市 | ● 武豊町 |

< 現在登録中および登録予定のある自治体：16市町 >

- | | | | |
|--------|-------|-------|-------|
| ● 瀬戸市 | ● 犬山市 | ● 知立市 | ● あま市 |
| ● 半田市 | ● 新城市 | ● 高浜市 | ● 大口町 |
| ● 春日井市 | ● 東海市 | ● 田原市 | ● 設楽町 |
| ● 津島市 | ● 大府市 | ● 清須市 | ● 東栄町 |

出所：愛知県

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

デジタル化による利便性向上のニーズ

MaaSでの電子チケット機能の提供

- ☑ 他の地域では、MaaSアプリ内で鉄道・バスなどの乗車券が購入・決済できる電子チケットを販売しており、利用者の満足度も高い結果となっている

■my route「スマ乗り放題」(西鉄バスのデジタル乗車券)

福岡市では、MaaSアプリ「my route」内で、市内を走る路線バスに1日何度も乗車可能な「福岡市内1日フリー乗車券」を限定販売し、1年間で約3万件のアプリがダウンロードされ、利用後のアンケートでは約8割の利用者が「満足」と回答している。



スマ乗り放題 5つのPOINT

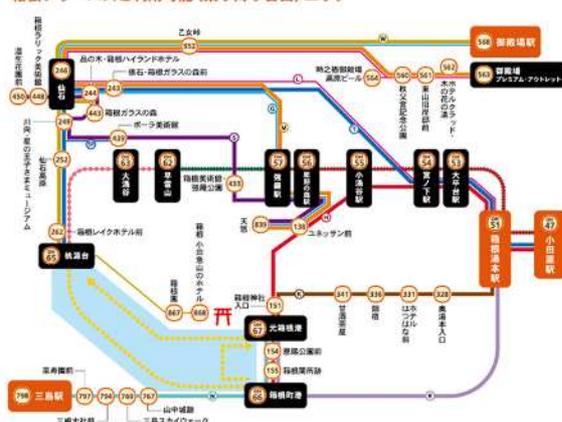
- POINT 01 とにかくおトクで便利
- POINT 02 時間内ならエリア内何度でも
- POINT 03 小学生1名無料 ※大人1名につき
- POINT 04 いつでもどこでも買える
- POINT 05 自分に合った商品を選べる

■Emot「デジタル箱根フリーパス」(小田急電鉄の区間フリーパス)

小田急電鉄では、MaaSアプリ「Emot」のチケットストアで区間フリーパスの電子チケットを販売しており、フリーパスの内容としては「発駅～小田原駅の小田急線往復きっぷ」「箱根エリアの8つの乗り物が乗り降り自由」「箱根山内の温泉や観光施設など約70スポットでの優待・割引」がセットになっている。

アプリ内の観光機能も充実しており、箱根山内の割引優待施設が一覧で見られる地図の提供や、スポットのホームページへリンクすることができるなど、周遊を促す内容となっている。

箱根フリーパスご利用可能(乗り降り自由)エリア



チケット画面

購入情報を反映した経路検索結果
(料金が0円表示)

割引優待スポットを
プロットしたマップ

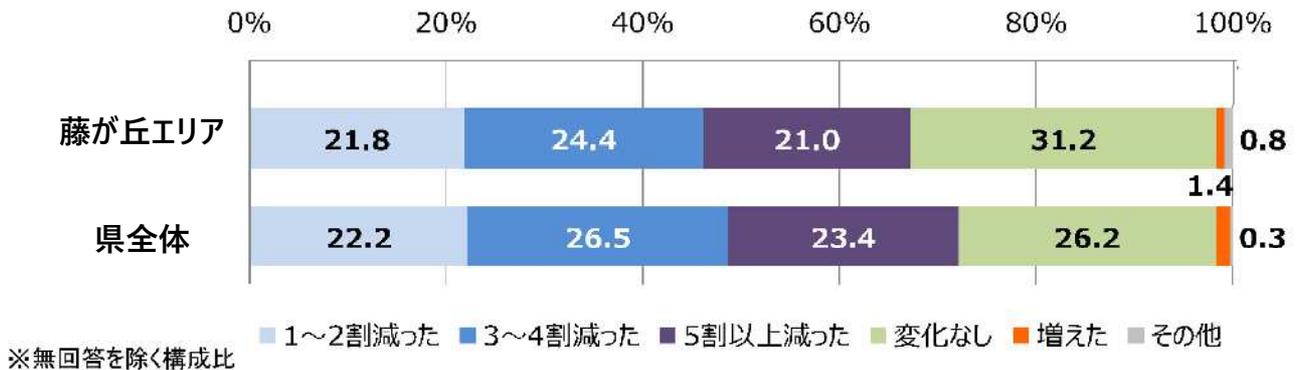
2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

コロナ禍による移動ニーズ等への影響

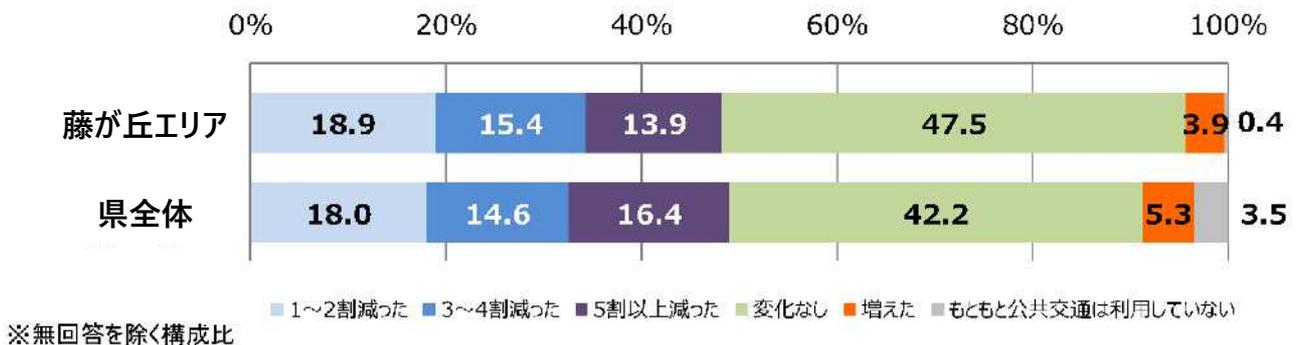
公共交通利用の減少

愛知県の調査によると、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、約7割の人が外出頻度を減らしており、約半数の人が公共交通の利用頻度が減ったと回答している

➤ 外出頻度の変化



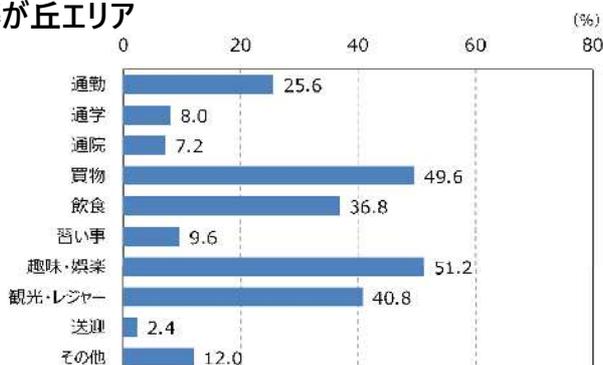
➤ 公共交通の利用の変化



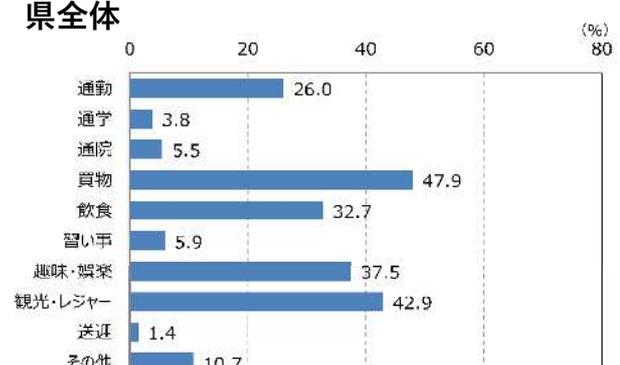
■ 目的別による公共交通の利用減少動向

公共交通の利用が減った移動目的では、「買い物」、「飲食」、「趣味・娯楽」、「観光・レジャー」といった自由目的の割合が高くなっている。一方で、「通勤」においても3割程度が減少しており、テレワーク推進等の影響とみられる。

藤が丘エリア



県全体



出所：愛知県「対流・交流促進による公共交通活性化事業のうち県民アンケート調査結果」（2021年1月）

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

コロナ禍による移動ニーズ等への影響

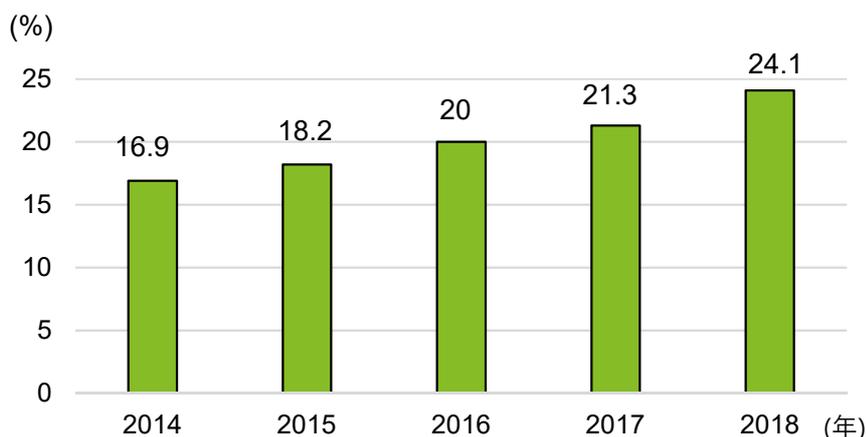
我が国におけるキャッシュレス決済の動向

- ☑ 電子決済（キャッシュレス決済）は政策面での後押しやコロナ禍における現金取扱忌避の動きもあり、利用者が増加傾向にある

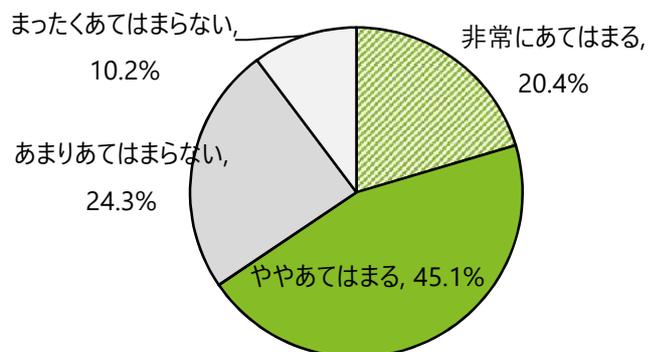
経済産業省は、お札や小銭などの現金を使用せずに、クレジットカードや電子マネー、スマートフォン等により支払いを行うキャッシュレス決済の普及を促進しており、厚生労働省ではコロナ禍での「新しい生活様式」（2020年5月発表）の一環としても非接触であるキャッシュレス決済の利用を推奨している。また、名古屋東部丘陵地域においては、一部コミュニティバスを除いて交通系ICカード「manaca」が利用可能である。

■我が国の民間最終消費支出に占めるキャッシュレス比率の推移

我が国の消費支出に占めるキャッシュレス決済の比率は年々増加傾向にあり、経済産業省キャッシュレス検討会では30年に「キャッシュレスビジョン」を策定し、2025年までにキャッシュレス決済比率を40%とする目標を掲げている。



● Q. コロナ禍のくらしで、これまで現金で支払っていたお店でも、キャッシュレス決済を利用するようになりましたか (n=1,000)



コロナの影響を受けて、キャッシュレス決済利用者の約66%が、従前は現金で支払いをしていた店舗においても、キャッシュレス決済を利用するようになったと回答している。

出所：内閣府「国民経済計算（GDP 統計）民間最終消費支出（名目）、JCB「キャッシュレス決済に関する調査～コロナ禍におけるキャッシュレス決済事情～」

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

コロナ禍による移動ニーズ等への影響

混雑回避に向けたガイドライン

- ☑ 県内の主要観光施設の一部ではチケットのキャッシュレス決済や混雑情報の提供をしており、今後もコロナ対策として混雑回避を適切に行う仕組みが必要となる

■テーマパークにおけるガイドライン

テーマパークにおけるガイドラインでは、密集回避に向けた取組みとして、対面での接触、混雑回避の対策について記載されている。

項目	推奨オペレーション
チケット販売	チケットの事前販売を推奨し、混雑緩和に努める <ul style="list-style-type: none"> ➢ 窓口販売でのキャッシュレスによる決済を推奨 ➢ 券売機でのキャッシュレス対応により間接接触を減らすよう推奨
園内での決済方法	電子決済、セルフレジ等を導入し、現金の取り扱いレジでの混雑を防ぐように努める

■公共交通におけるガイドライン

公共交通におけるガイドラインでは、密集回避に向けた取組として、テレワークや時差出勤の呼びかけ、都市鉄道での混雑状況の情報提供などについて記載されている。

項目	推奨オペレーション
密集対策	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国土交通省と協力して、地域の実情を踏まえつつ車内や駅構内における放送等を通じてテレワーク、時差出勤の呼びかけを実施 ➢ 都市鉄道については、各事業者において、混雑状況の情報提供に努める

【参考】名古屋東部丘陵地域の交通事業者の混雑情報の提供状況

県内の公共交通機関の混雑情報については、ほぼ未対応の状況である。

	鉄道					バス		
	名古屋鉄道	名古屋市交通局	愛知高速交通	愛知環状鉄道	JR東海	名鉄バス	名古屋市バス	長久手N-バス
混雑情報のリアルタイム提供	×	×	×	×	×	×	×	×
既存取得データをもとにした混雑情報の提供	○	○	×	×	×	×	×	×

出所：東日本、西日本遊園地協会「遊園地・テーマパークにおける新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン」（2020年）、鉄道連絡会「鉄軌道事業における新型コロナウイルス感染症対策に関するガイドライン第2版」（2020年）

名古屋鉄道、名古屋市営地下鉄、愛知高速交通、愛知環状鉄道、東海旅客鉄道、長久手市の各HP

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

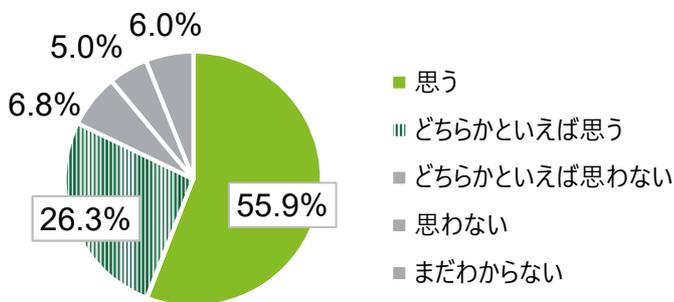
コロナ禍による移動ニーズ等への影響

訪日外国人旅行者のニーズ

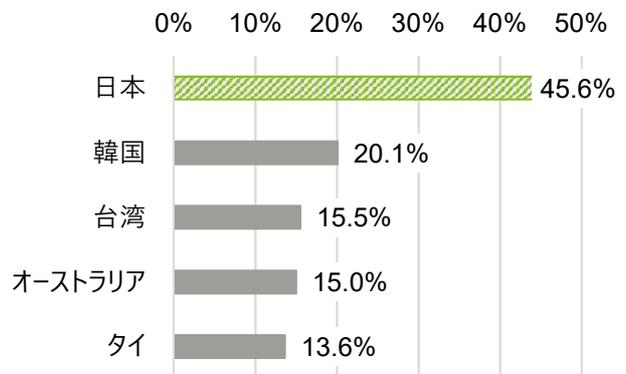
- ☑ コロナ終息後には、訪日外国人旅行者の増加が見込まれ、旅行中の公共交通に関する多言語での情報提供が求められる

コロナの影響を受けて、現状の訪日外国人旅行者数は減少しているが、コロナ終息後の外国人旅行者による訪日旅行の意向は高い。将来的には日本を訪れる外国人旅行者は回復・増加するものと見込まれ、愛知県を訪れる外国人旅行者も増加することが予想される。

■ コロナ終息後の海外旅行の意向について (海外旅行に行きたいと思うか)

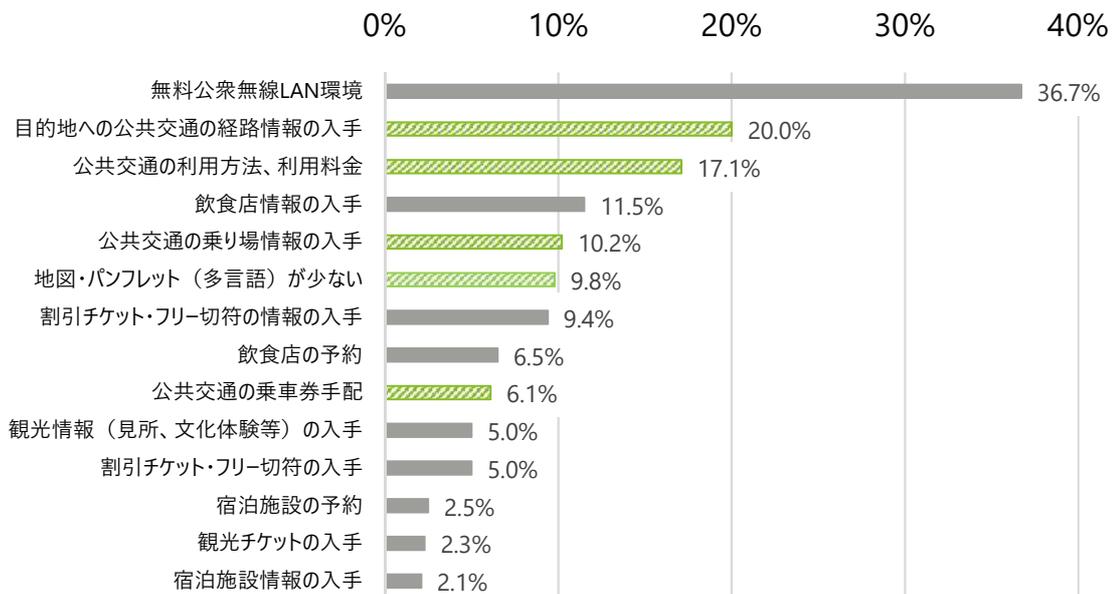


■ コロナ終息後に観光旅行したい国・地域



■ 訪日外国人旅行者が旅行中に困ったこと

訪日外国人旅行者が滞在中に求める情報としては、「目的地への公共交通の経路情報の入手」や「公共交通の利用方法、利用料金」、「公共交通の乗り場情報の入手」など公共交通に関する情報が多く、多言語に対応した情報提供も求められている。



出所：DBJ・JTBF「アジア・欧米豪訪日外国人旅行者の意向調査」、観光庁「外国人旅行者に対するアンケート調査結果について」

2.4. 需給の変動と将来予測

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

需給の変動と将来予測

公共交通輸送人員の推移(1/2)

☑ 愛知県内の公共交通の輸送人員は緩やかな増加傾向にある

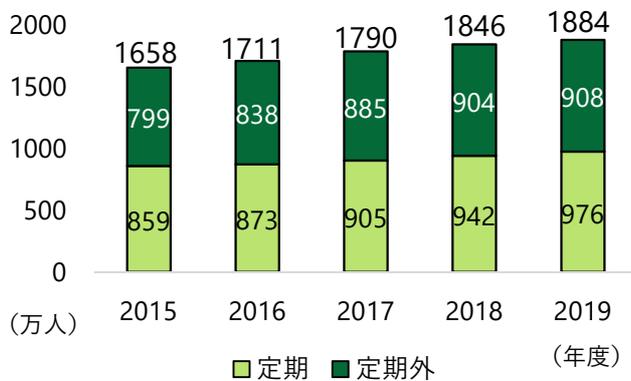
コロナ以前の県内の公共交通の輸送人員数は増加傾向にある。リコモの輸送人員についてみると4年間(2015~2019)で約164万人も増加している。県内外・国外からの来訪者の増加が見込まれるジブリパーク開業は、リコモの輸送人員の増加要因となる。

■リコモの輸送人員の推移



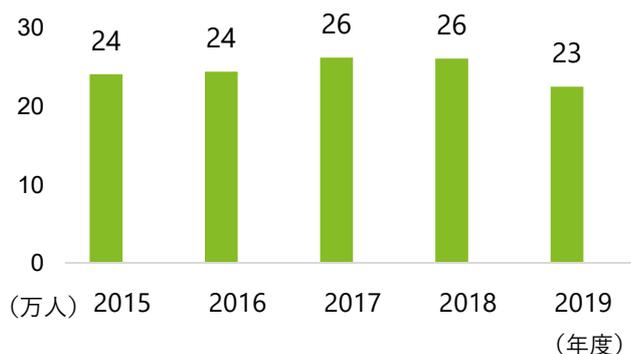
愛知高速交通株式会社が運営するリコモの輸送人員数は増加傾向にある。全体の約6割を通学・通勤による定期利用が占め、過去4年でみると、定期外の利用よりも増加率が大きくなっている。全体としては4年間で約22%の増加となっている。

■愛知環状鉄道の輸送人員の推移



愛知環状鉄道は、定期利用と定期外の比率がほぼ半々であり、中京圏の鉄道の中では定期利用の割合が比較的低くなっている(中京圏の鉄道全体での定期利用の割合は66%[2015年])。過去4年の輸送人員をみると、定期、定期外とも同様の割合で増加している。全体として4年間で約14%の増加となっている。

■N-バスの輸送人員の推移



長久手市が運営するコミュニティバス、N-バスの輸送人員はほぼ横ばいで推移している。2019年の輸送人員の減少は路線再編により便数が減少したことなどによる。

出所：愛知高速交通株式会社、愛知環状鉄道株式会社、長久手市「N-バス利用状況」、国土交通省「平成27年 大都市交通センサス 中京圏報告書」より

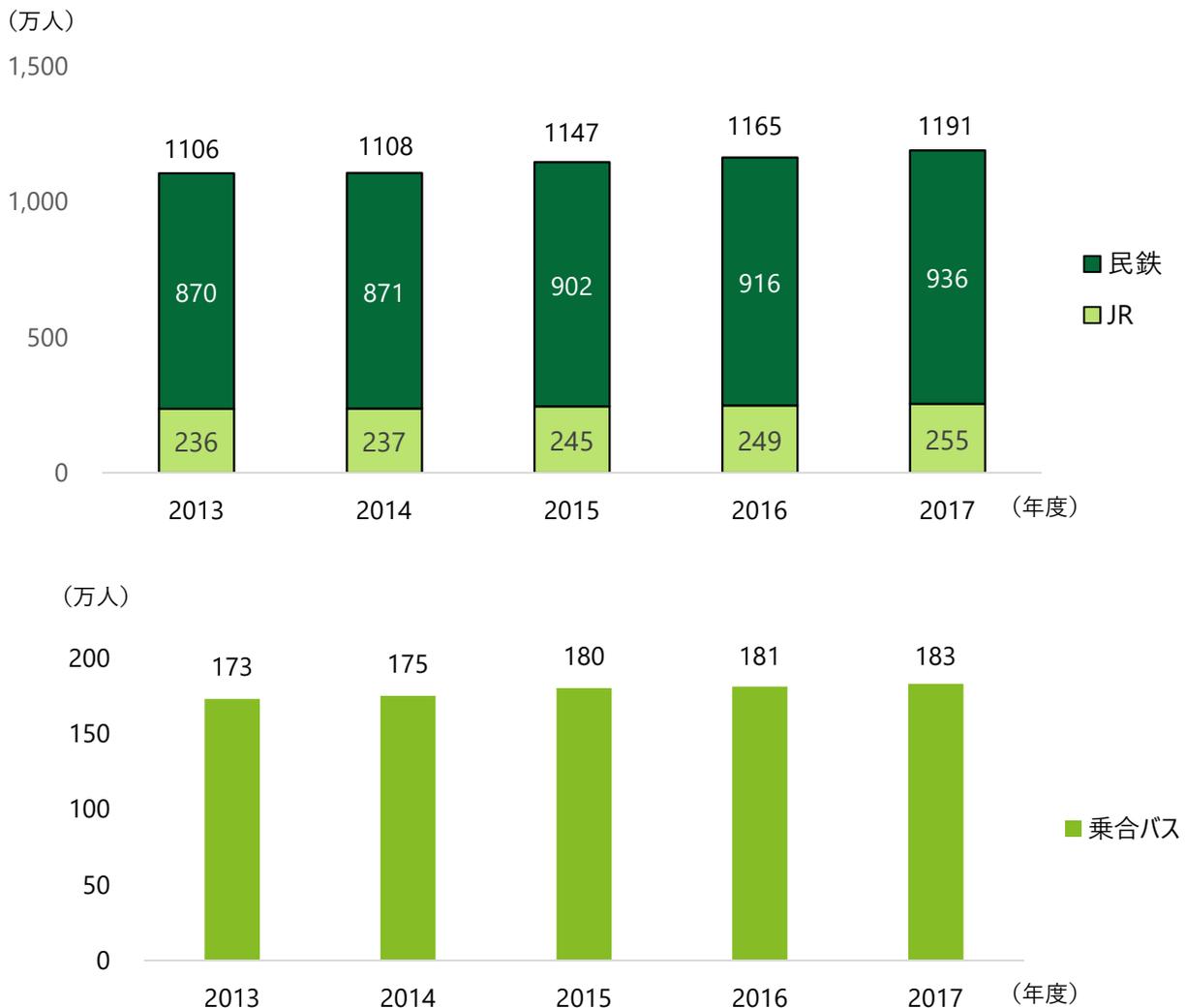
● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

需給の変動と将来予測

公共交通輸送人員の推移 (2/2)

■愛知県内のJR、民鉄、乗合バスの輸送人員の推移

4年間(2013~2017)の県内のJR、民鉄、乗合バスの輸送人員はそれぞれやや増加傾向にあり、4年間で鉄道(JR、民鉄)は約8%、乗合バスは約6%の増加となっている。



出所：国土交通省中部運輸局「数字でみる中部の運輸 2019」、国土交通省「鉄道統計年報(2013~2017年)」

コロナ以前のリニモ及び愛知環状鉄道の輸送人員は、県内の鉄道全体に比べて、増加率が大きくなっている。

しかし、2020年度の輸送人員の状況については、リニモ、愛知環状鉄道とも未公表だが、自由移動の減少のほか、沿線大学の休校やオンライン授業の増加、沿線企業のテレワークの進展による通学、通勤旅客の減少もあり、対前年度比で減少していると推測される(県内の状況については次ページ以降を参照)。

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

需給の変動と将来予測

コロナ禍による影響

☑ 鉄道輸送人員・運送収入の推移

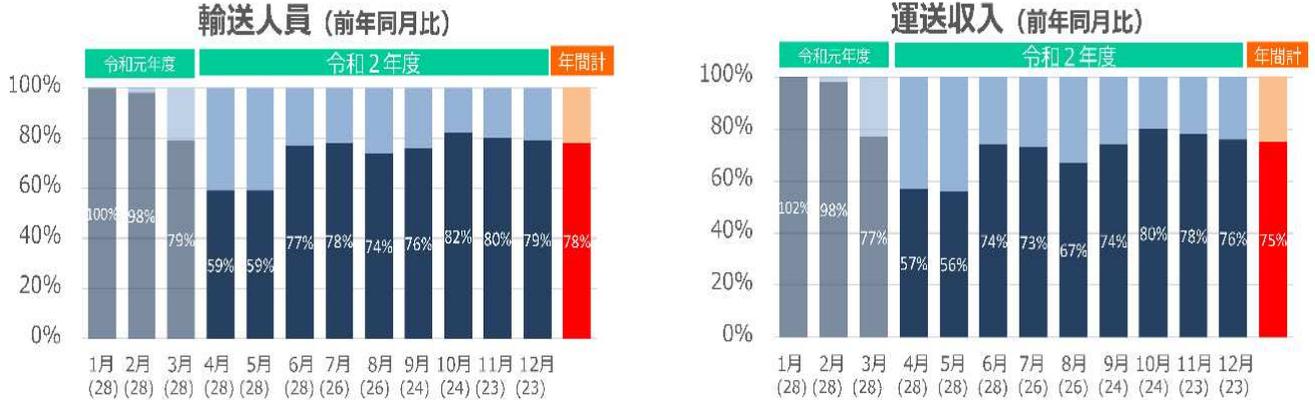
鉄道、バス、タクシーの輸送人員・運送収入に関して、緊急事態宣言下の4、5月からは徐々に回復してきているが、依然として両者とも対前年比で大幅に下回る水準で推移している。

■名古屋圏の鉄道の輸送人員・運送収入の推移



※ J R、大手民鉄、地下鉄を除く中部管内5県の中小民鉄等各社（23社）。いずれも、各社前年同月実績の合計値と本年実績の合計値を比較した割合。

■中部運輸局管内の乗合バスの輸送人員・運送収入の推移



※いずれも、各社前年同月実績の合計値と本年実績の合計値を比較した割合。()内は、回答数。

■中部運輸局管内のタクシーの輸送人員・運送収入の推移



※いずれも、各社前年同月実績の合計値と本年実績の合計値を比較した割合。()内は、回答数。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

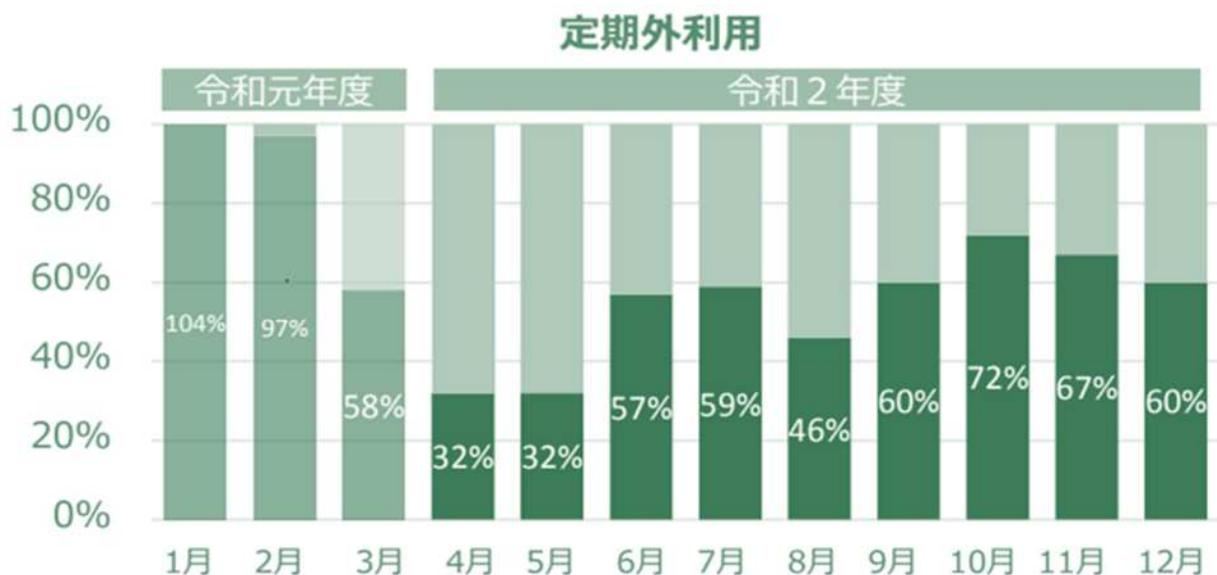
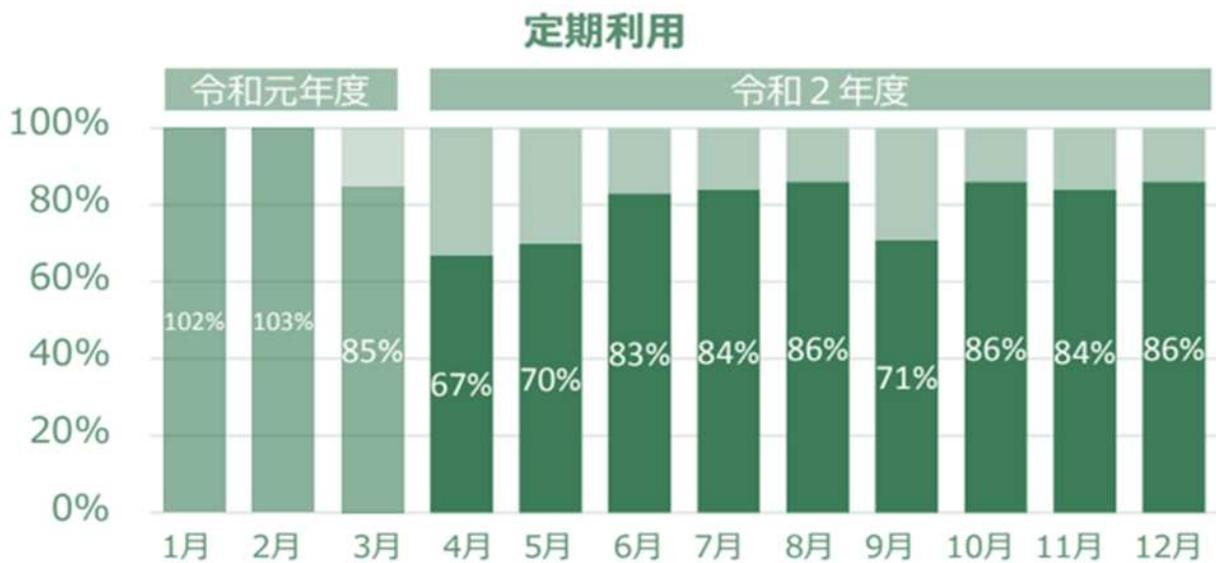
需給の変動と将来予測

コロナ禍による影響

☑ 公共交通事業者の定期利用の状況

コロナの運送収入への影響は定期外利用の方がより深刻で、通勤・通学以外の自由な外出や観光の減少によるものと推察される。定期利用に関しては、影響はあるものの底堅く、公共交通事業者の安定収益に寄与している。

■ 中部運輸局管内鉄道の運送収入の対前年同月比推移



※ 中部地区鉄道事業者26社（JR各社を除く。）。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

ジブリパーク開業にかかる将来予測

①愛・地球博記念公園周辺交差点の自動車交通量 試算方法

- ☑ 2021年からジブリパークの5エリアすべてが開業する2023年までの愛・地球博記念公園周辺交差点の自動車交通量を以下の試算方法により試算する

2021年の交通量は、コロナの影響による交通量の減少を踏まえて、中日本高速道路株式会社の直近1年間（2019年11月～2020年10月）の交通量の前年比減少率（▲10.7%）をもとに試算している（独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構「各高速道路株式会社の交通量（速報値）」のデータを参照）。

2022年の交通量は、コロナ前の水準と同等になるものと予測して、2018年10月7日（日）および10月11日（木）の前熊東交差点西側流入部の1日（7時～18時台）の交通量をもとに試算している（株式会社片平新日本技研「愛・地球博記念公園計画検討業務委託」のデータを参照）。

2023年の新規来場自動車台数は、ジブリパーク開業後の平日・休日の新規来場者予測人数をもとに、自動車利用分担率を用いて試算している（株式会社長大「愛・地球博記念公園設計業務委託」のデータを参照）。

また、1日の時間帯別の交通量については、2022年の数値は2018年10月7日（日）および10月11日（木）の前熊東交差点西側流入部の1日（7時～18時台）の交通量をもとにしており、2023年の時間帯別の新規来場自動車台数は三鷹の森ジブリ美術館の営業時間をもとにジブリパークの営業時間を10時～18時と仮定して試算している（株式会社片平新日本技研「愛・地球博記念公園計画検討業務委託」のデータを参照）。

	2021年	2022年	2023年
平日交通量（7時～18時台）	11,012台/12h	12,331台/12h	12,859台/12h
休日交通量（7時～18時台）	12,137台/12h	13,591台/12h	14,876台/12h
平日の新規来場自動車台数	—	—	528台/日
休日の新規来場自動車台数	—	—	1,285台/日
コロナによる交通量減少率	▲10.7%	—	—

2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

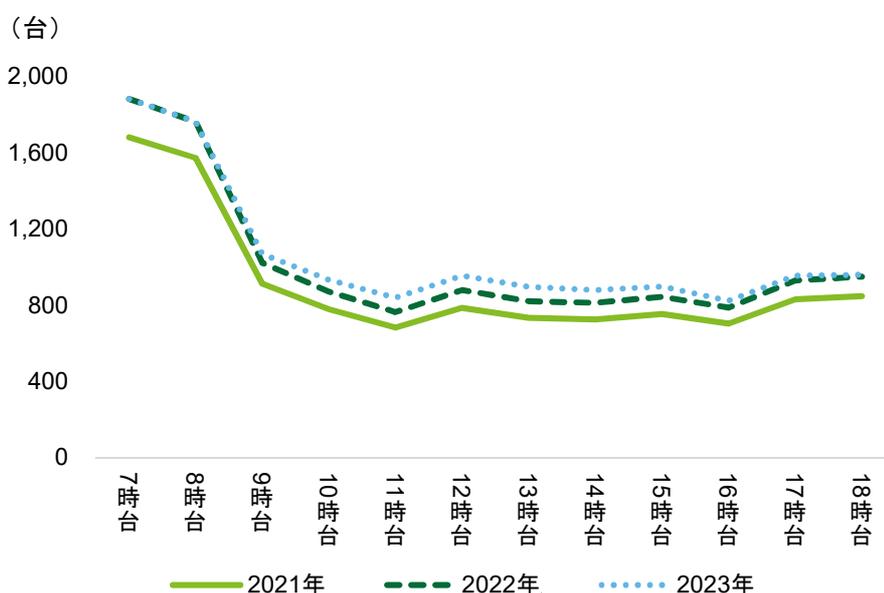
ジブリパーク開業にかかる将来予測

②愛・地球博記念公園周辺交差点の自動車交通量 試算結果

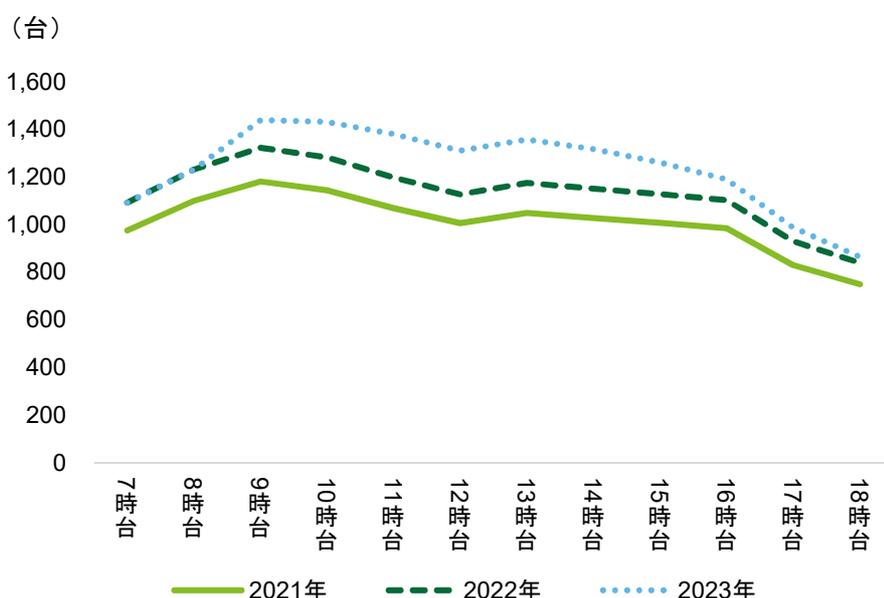
- ☑ ジブリパーク開業後、周辺交差点の交通量は特に休日の午前中から昼の時間帯にかけて集中が予想される

愛・地球博記念公園周辺交差点の自動車交通量の試算の結果、平日は朝の通勤時間帯の移動が多く、休日は午前中から午後にかけて全体的に移動が多くなっており、時間帯によっては駐車場への集中が懸念されることから、駐車場容量に限りのある自動車の利用から公共交通へ移動手段の転換を促す取組みが求められる。

■前熊東交差点西側流入部の1日当たり時間帯別の交通量（平日）



■前熊東交差点西側流入部の1日当たり時間帯別の交通量（休日）



● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

現状分析結果

現状分析で見えてきた課題：移動・交通に関する大きな環境変化

今後、新型コロナウイルス感染防止やジブリパーク開業に伴い想定される周辺の交通集中に対して、公共交通では混雑回避につながる仕組みや、周辺道路では交通集中の緩和に向けて移動手段の分散や周遊を促す仕組みを検討する必要がある。

1 新型コロナウイルス感染症による生活様式の変化

- ・ 来訪者が公共交通で安心して移動できるように、混雑情報の提供など混雑回避につながる情報発信の仕組みが必要である



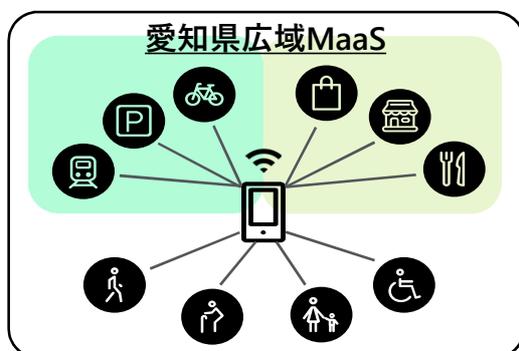
2 ジブリパーク開業に伴う来訪者の増加及び交通集中

- ・ 来訪者が多様な輸送手段に分散し、生活者も快適に移動できるような適切な移動手段および周辺施設の情報提供が必要である



現状分析から見えてきたニーズ：環境変化を踏まえた地域課題の解決

移動・交通に関する環境変化を踏まえて、新しい生活様式への対応や、地域住民・地域外からの来訪者の円滑な移動につながる公共交通を実現することが求められる。また、ジブリパークへの来訪者の周遊を促し、周辺地域の活性化につながる仕組みも検討する必要があることが明らかになった。



1 新しい生活様式に対応した地域公共交通の実現

- ・ 混雑の緩和・回避につながるような情報提供など、安全・安心に公共交通が利用できる仕組みを提供する

2 地域住民や来訪者の円滑かつ効率的な移動

- ・ 周辺施設や移動手段など適切な情報提供により、多様な輸送手段の利用を促す

3 地域経済の活性化

- ・ 周辺地域の観光施設や周遊ルートの提示、入場チケットの電子予約等の機能により、周遊観光につながる仕組みを構築する

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

3.1. アンケート調査結果

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

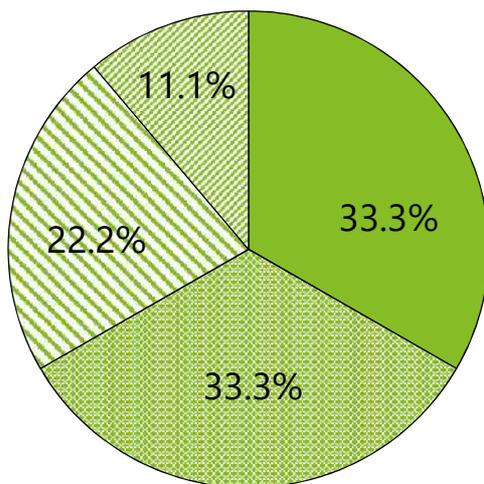
アンケート調査結果

自家用車での来訪による交通課題と対策について(観光施設)

- ☑ 県内主要観光施設への主な来訪手段は自家用車であり、愛・地球博記念公園周辺の渋滞・駐車場の収容力など、自動車に関連した交通課題を特に感じていることがわかった

アンケートに回答した観光施設の3分の2で、自家用車が来訪の主な交通手段であり、愛知県の高い自動車分担率を裏付けるアンケート結果となった。

■県内観光施設への交通手段



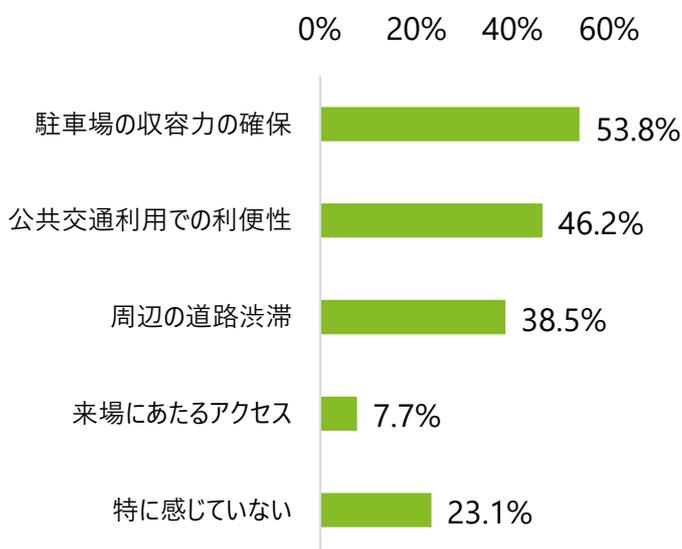
※端数処理のため合計は100%にならない。

- ほぼ自家用車(9割以上)による来訪
- 自家用車(8割以下)による来訪が多い
- 自家用車と公共交通による来訪が同程度
- 公共交通による来訪が多い

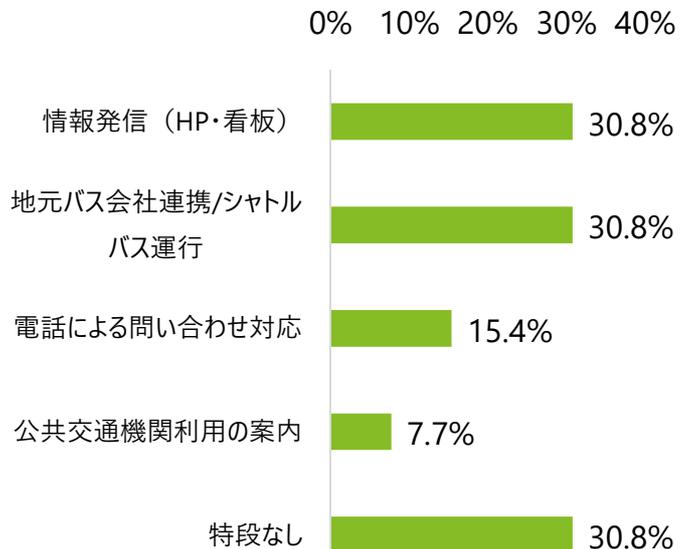
■県内観光施設の交通課題および対策

来訪にあたっての交通手段として自家用車が多いことに対応して、駐車場の収容力の確保を交通課題として認識している事業者が多い事がわかる。一方で、公共交通での利便性や、周辺の道路渋滞についての課題も次いで見られることから、利便性向上による、交通手段の公共交通への転換にも、一定の期待があることが想定される。交通課題への対策として、ホームページによる情報の発信、シャトルバスの運行を行っている観光施設もあるが、個々の施設のバラバラな取組みであるため、それらの情報を集約して提供することに、利用者にとっての価値創造の余地がある。

➤ 認識している交通課題 (複数回答)



➤ 交通課題への対策例 (複数回答)



3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

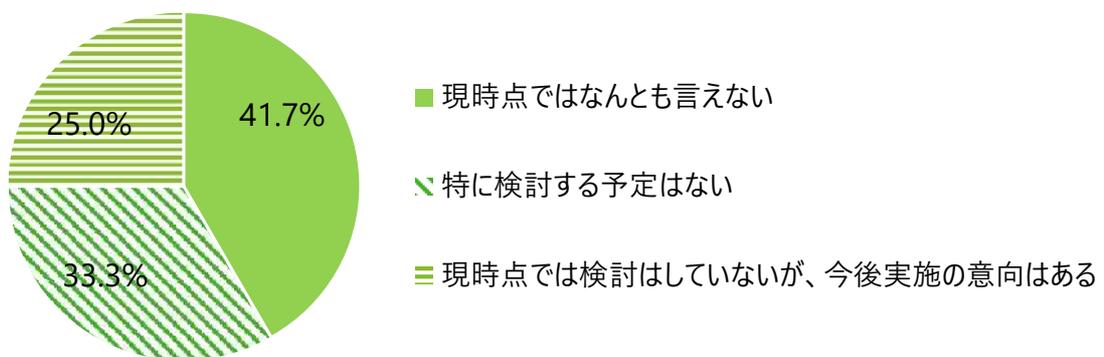
アンケート調査結果

ジブリパーク開業にあたるMaaSへの協力意向(観光施設)

- ☑ ジブリパーク開業に関連した取組みは未定である事業者が多いものの、MaaSを活用した情報発信・周遊促進等には、概ね協力との前向きな意向であることがわかった

アンケートに回答した観光施設ではジブリパーク開業が2022年秋とまだ先であることもあり開業に関連した取組みの実施が未定という回答が最も多かった。一方で、全体の4分の1の施設では、現時点で具体的な検討はしていないが、今後実施する意向があると回答している。

■ジブリパーク開業にあたる新たな取組みへの意向

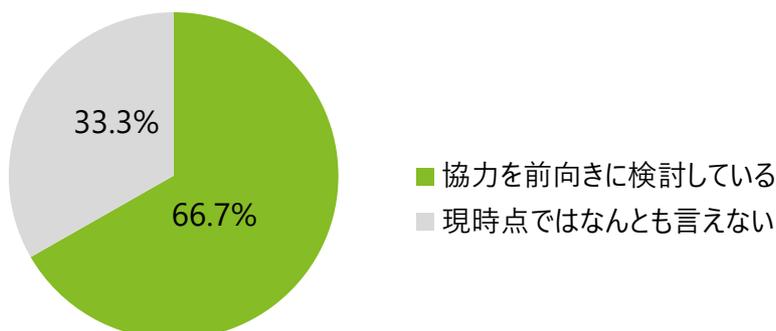


■今後実施の意向があると回答した観光施設の意見

- ✓具体的な施策はないが、ジブリパーク開業に伴い様々な形で連携できればと思う。当施設への来場は遠方からの来場者が多く、ジブリパークが遠方の観光客を新たに呼んでくれる事が当施設への追い風になるのではと期待する
- ✓遠隔地からの観光客に対し、当施設を含む周遊プランの提案を検討したい

アンケートに回答した観光施設の半数以上の施設ではMaaSを活用した紹介・誘致への協力意向がある事がわかった。地元観光施設の協力・連携のもと、モデルコースの提案や、おすすめ観光スポットの提示を愛知県広域MaaSのアプリ内でジブリパーク来場者に対して行うことができれば、県内への幅広い周遊を促すことが可能と考えられる。

■MaaSを活用した紹介や誘致・利用促進への協力意向



3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

アンケート調査結果

ジブリパーク開業に伴う懸念事項について(観光施設)

- ☑ 県内主要観光施設が持つ課題を考慮したうえで、その解決に愛知県広域MaaSが寄与できるようなサービス展開のあり方を今後も検討していく必要がある

アンケートに回答した観光施設によるジブリパーク開業に伴う懸念事項について、大きく2つの事があげられた。

1つ目は、「ジブリパークのみに観光客が集中し、他の県内観光施設にまで足がおよばない」懸念である。前ページで言及したモデルコース提案や観光情報の提示はこのような懸念の解決策となり得る。千葉県で行われた観光レコメンド機能を持つ観光型MaaSアプリを使った実験では同アプリを使わなかった観光客に比べ、平均訪問スポット数が平均して0.8ヶ所も周遊箇所が増えたという実験結果※もあり、アプリによる周遊提案に一定の有効性があることが想定される。

2つ目は「愛・地球博記念公園周辺の交通渋滞の悪化」「主要駅を中心とした公共交通の混雑」及び「新型コロナウイルスの感染拡大」である。これらの懸念に対するMaaSでのアプローチとしては混雑情報の提示があげられる。必要な混雑情報を利用者に提示することにより、利用者は混雑回避をしながら安心して利用することが可能となる。

※出所：JTB総合研究所「観光型MaaSの発展に向けて」

■県内主要観光施設の声



アンケート回答の約半数の観光事業者は「ジブリパークのみに観光客が集中すること」を懸念している



愛・地球博記念公園周辺に位置する観光施設では自動車来場者による「無断駐車」の発生も考えられるのではないか



ジブリパーク開業に伴った「愛・地球博記念公園周辺の交通渋滞の悪化」や「主要駅を中心とした公共交通の混雑」について不安を持っている



ジブリパーク開業による観光客増加による「新型コロナウイルスの感染拡大」も不安要素である

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

アンケート調査結果

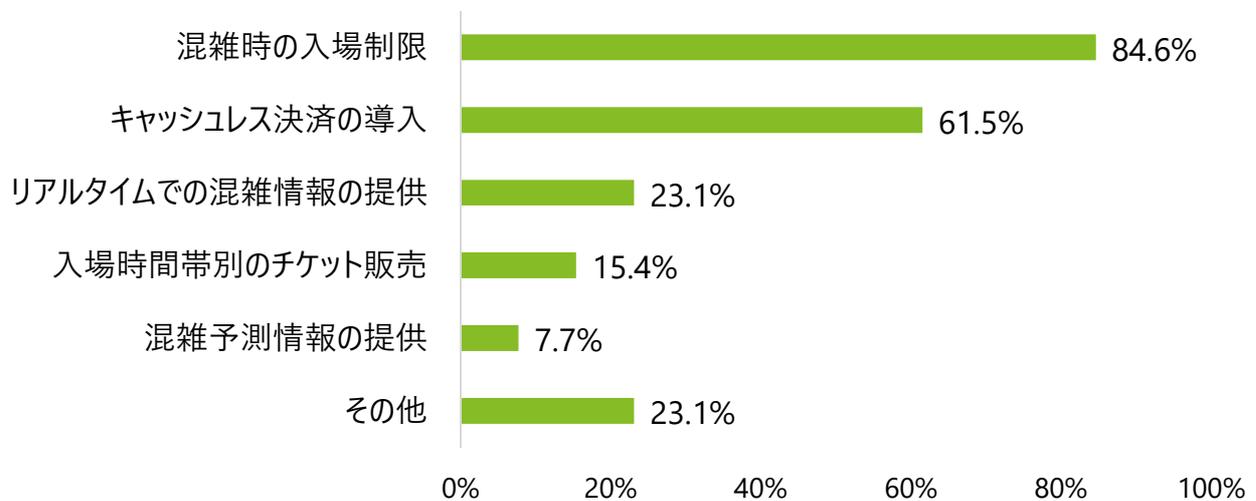
新型コロナウイルス感染症対策について(観光施設)



県内主要観光施設では様々なかたちで新型コロナウイルス対策への取組みを行っており、混雑緩和、チケット機能による接触機会削減などでのMaaS機能との連携が考えられる

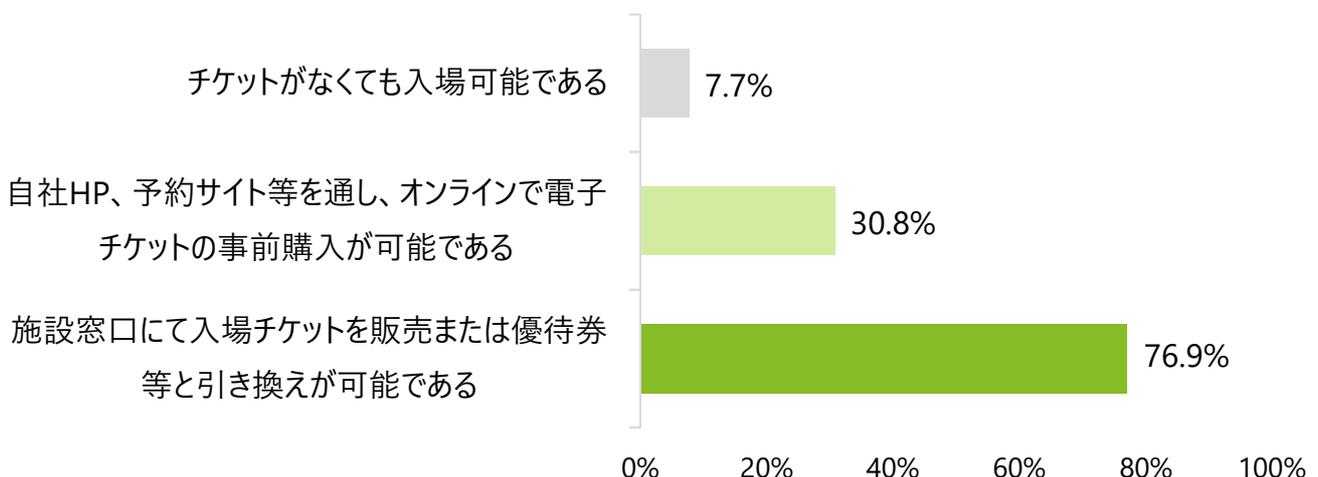
アンケートに回答した過半数以上の観光施設では施設内における混雑時の入場制限を行うなど、新型コロナウイルス感染症への対策を実施している。MaaSアプリ内で観光施設の混雑度に関する情報連携が可能となれば、「新しい生活様式」に合わせた集客につながるものと想定できる。その他の対策として、非接触すなわちキャッシュレス決済の導入がコロナ禍を契機として増加していることがアンケート調査からわかった。

■観光施設のコロナに対する取組み（複数回答）



■観光施設の入場チケットの販売方法（複数回答）

入場券が必要になる観光施設の中には、オンラインでの事前購入サービスを提供し、非接触への対応を行っているところがある。MaaSアプリ上でのチケット購入が可能となれば、購入するまでの動作を簡略化できるため、観光客にとっても電子チケット購入のハードルを下げるができる。



3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

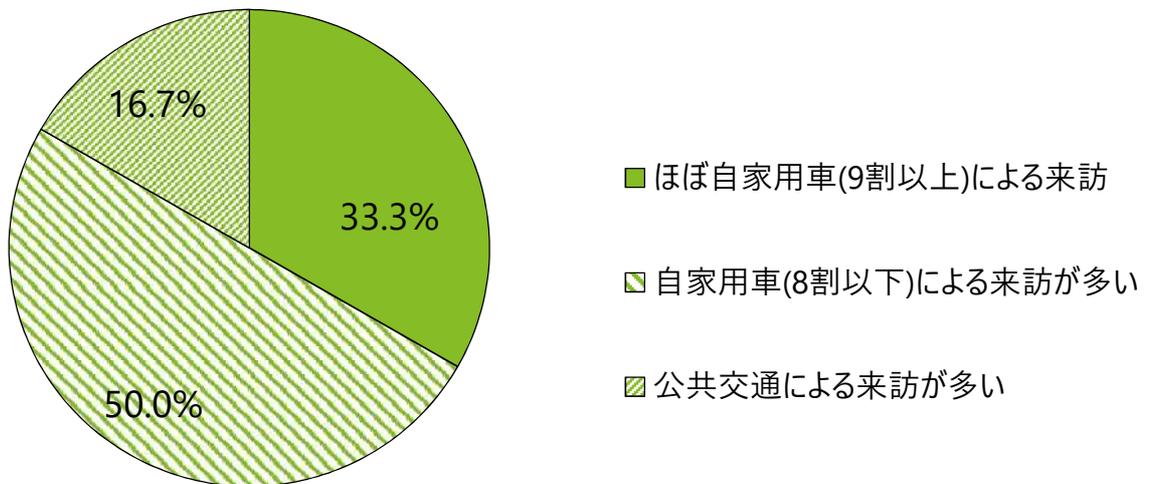
アンケート調査結果

自家用車での来訪による交通課題と対策について(商業施設)

- ☑ 県内主要商業施設への主な来場手段は自家用車であり、愛・地球博記念公園周辺の渋滞・駐車場の収容力など、自動車に関連した交通課題を最も感じていることがわかった

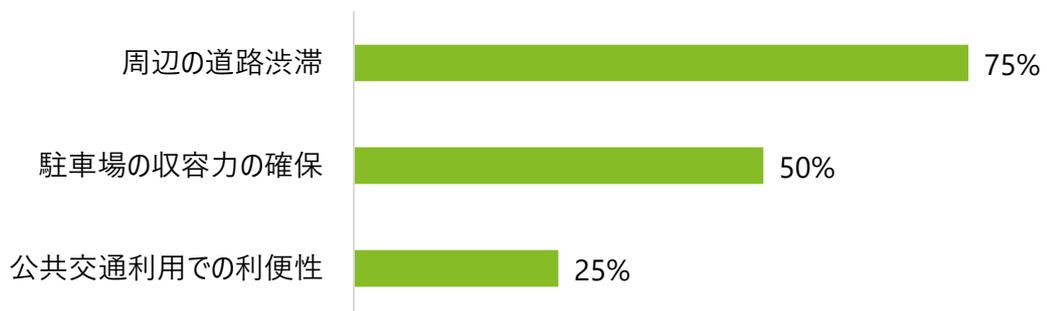
アンケートに回答した県内商業施設の大半で主な来訪手段は自家用車であることが明らかとなった。一方で、駅から直結しているなど利便性の高い商業施設では公共交通による来訪が主である施設も見受けられた。

■県内商業施設への交通手段



■県内商業施設が懸念する交通課題（複数回答）

回答した県内商業施設から挙げられた交通課題は周辺の道路渋滞や駐車場の収容力の確保である。一部商業施設では交通課題の解消への対策として施設近隣コインパーキングと連携した駐車場スペースの確保、アプリによる施設駐車場の混雑情報発信、駐車場のチケットレス化等を行っている。



■交通課題への対策例

施設近隣の
コインパーキングとの連携

施設駐車場の
駐車チケットレス化による
入場の円滑化

アプリによる施設駐車場の
混雑情報発信

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

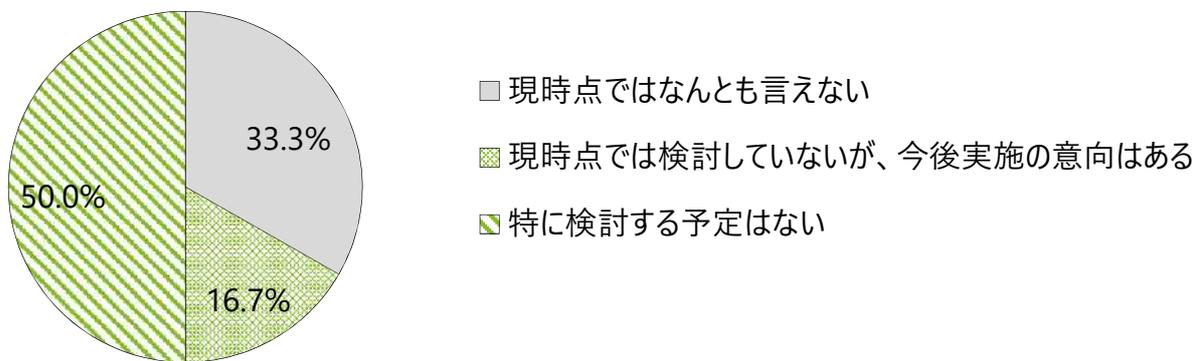
アンケート調査結果

今後のMaaSへの取組みについて(商業施設)

- ✓ 現状、ジブリパーク開業に関連した取組みは未定である事業者が多いものの、MaaSを活用した広告掲載、クーポン配信等には、一部の事業者で関心のあることが見受けられた

現状、アンケートに回答した商業施設でジブリパーク開業に関連した取組みを検討しているところはなく、今後、取組んでいく意向を示している事業者も少ない。また観光施設と比較して、「特に検討する予定はない」とする事業者の割合が高くなっている。

■取組み意向

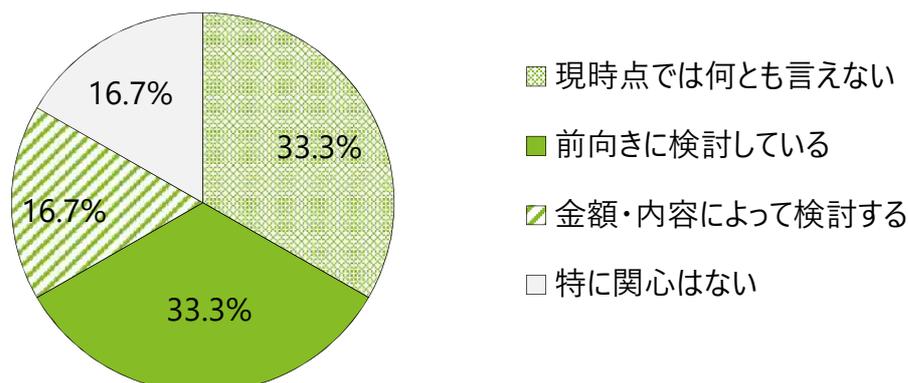


■今後実施の意向があると回答した商業施設の意見

- ✓今のところ具体案は無いが、観光インフラの拠点として当施設を利用いただいたり、共同の販促策を打ち出すなどを検討していきたい

■MaaSを利活用したクーポンの配信や広告掲載への関心

一部商業施設では、具体案はないもののジブリパークの開業に伴う何らかの取組み実施の意向が見られる一方で、MaaSを利活用した広告掲載、クーポン配信における関心度合いにはばらつきがある。MaaSへの協力・連携を広げていくためには、MaaSアプリの利便性を高めるとともに、商業施設にMaaSの理解を深めていただけるよう働きかけていく必要がある。



3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

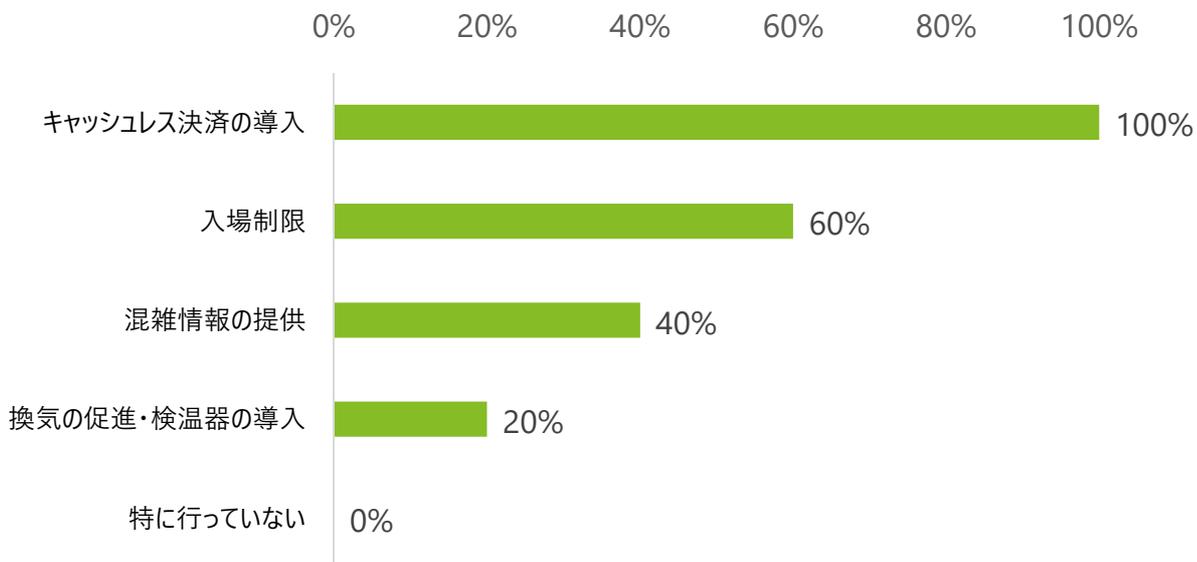
アンケート調査結果

新型コロナウイルス感染症対策について(商業施設)

- ☑ 県内主要商業施設では様々なかたちで新型コロナウイルスを踏まえた取組み、事業構想を行っており、将来的にMaaSと連携できる可能性がある

アンケートに回答した全ての商業施設で新型コロナ感染症対策としてキャッシュレス決済の導入を行っている。

■商業施設のコロナに対する取組み（複数回答）



■新たに展開を検討しているサービス

アンケートに回答した一部商業施設ではWith コロナ、Postコロナを見据え新しい事業領域への参入意欲が見受けられた。



オンラインでの集客イベントの実施



オンライン販売の実施



フードデリバリーサービスへの参入

● 3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

アンケート調査結果

ジブリパーク開業に伴う懸念事項について(教育機関)

- ☑ 県内教育機関ではジブリパーク開業に伴い、愛・地球博記念公園周辺の渋滞や混雑の懸念などの交通課題を最も感じていることがわかった

アンケートに回答した県内教育機関では、公共交通の沿線に位置しているか否かによって、利用者の交通手段に大きな差が見られた。商業施設と同様に周辺の道路混雑や、公共交通の乗り換え、本数など交通の利便性向上に対する課題があることがわかった。また、教育機関として交通安全への関心があることもわかった。

■現状の交通課題



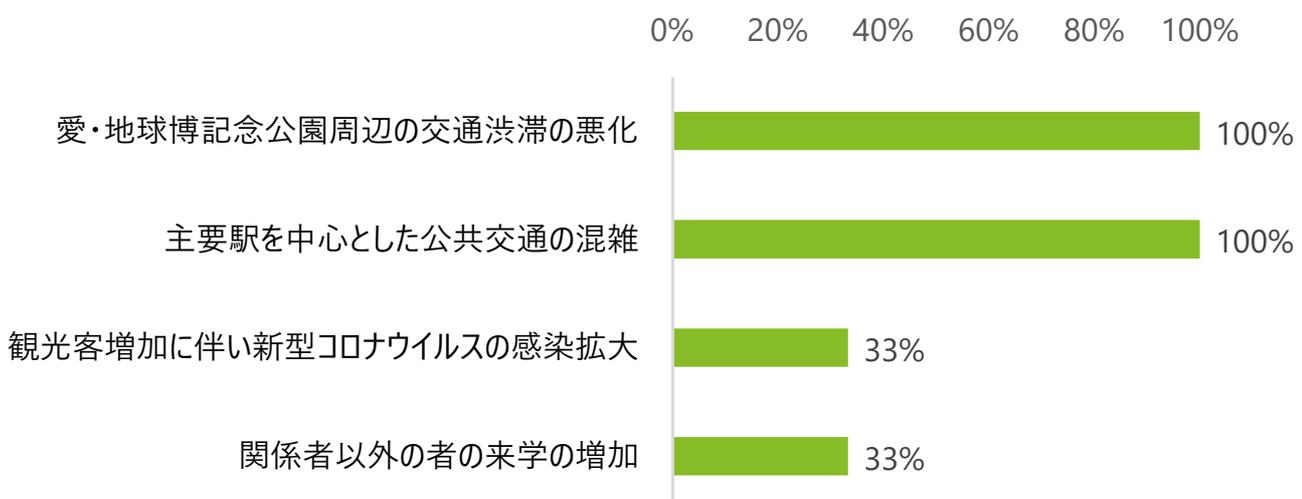
- ✓ 周辺の道路渋滞
- ✓ 公共交通利用での利便性（駅からの距離、乗り換え、本数等）



- ✓ 交通安全の確保

■ジブリパーク開業に伴う懸念事項（複数回答）

新型コロナウイルスの影響に伴い、各教育機関でオンライン講義などの実施により、従前より通学者は減ったものの、依然として授業の主軸は対面講義であり、ジブリパーク開業に伴う懸念として、「愛・地球博記念公園周辺の交通渋滞の悪化」「主要駅を中心とした公共交通の混雑」の二つはどの教育機関も回答している。



3. 2. 現状分析・アンケートを踏まえた施策の主要ターゲット像

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

現状分析・アンケートを踏まえた施策の主要ターゲット像

来訪者におけるペルソナ像

- ☑ 来訪者の移動ニーズの変化を考えるうえで、岡崎市在住・子育て世帯の35歳男性をペルソナとして設定した

MaaSアプリの活用により目的地までの経路の利用状況を考慮した経路が提示され、円滑な移動により快適な休日を過ごすことができた。また、パークアンドライドによる公共交通と自動車をうまく使うことで渋滞回避にもつながり、スムーズな移動を実現できた。

■ペルソナイメージ



- 高橋健太さん（35歳）は岡崎市在住で、自動車関連企業で働いている。年収は約500万円である。
- 高橋さんは、妻（32歳）、長女（7歳）、長男（2歳）の4人家族である。
- 平日の帰りが比較的遅いため、休日は家族と過ごす時間を大切にしている。自動車に乗ってドライブをすることが趣味であり、家族で遊園地などのレジャー施設に行くことも多い。

■MaaS導入前イメージ

- ✓高橋さんは連休に家族で遊園地に遊びに行くことにした。通常では1時間程度で到着するが、交通渋滞が予想されるため、1時間半程度かかることを見込み、出発した。
- ✓ところが、遊園地最寄りのインターチェンジ手前から渋滞に巻き込まれ高速道路がなかなか降りられない。ようやく一般道に降りられた頃には、家を出てから2時間が経っていた。どうやら、インターを出た先の一般道で駐車場待ちの渋滞が発生していたようである。
- ✓子どもがお腹を空かせたため、近くのお店を検索しようと思ったが、子ども連れで入れるお店がなかなか見つからず、さらに時間を要してしまった。
- ✓近場の駐車場を想定していたが、結局満車で止められず、迂回して遠くの駐車場に停めたが、遊園地までは20分以上歩くことになり、高速道路に缶詰になったうえ、目的地に着いた頃には家族全員が非常に疲れていた。

■MaaS導入後イメージ

- ✓高橋さんは、休日に家族でジブリパークに行くことにした。ジブリパークまでは車で行こうとしていたが、MaaSアプリで経路検索をしたところ、どうやら午前中はパーク周辺の駐車場が非常に混雑していることがわかった。
- ✓経路検索の結果では、八草駅のパークアンドライド駐車場に車を停めリコモで愛・地球博記念公園駅まで向かうルートが表示されたため、混雑回避のため、そのルートを利用することにした。
- ✓パークアンドライド駐車場にはスムーズに駐車ができ、リコモに乗り換えて駅までほぼ遅延なくたどり着くことができた。駅からパークまではやや距離があったが、MaaSアプリから園内に向かう小型モビリティの予約ができたため、快適に移動ができ、子どもたちは大喜びだった。
- ✓パークでの帰り道、他に周辺で立ち寄れるところがないか、MaaSアプリで調べたところ、近くの日帰り温泉施設をレコメンドされたので、足を延ばし体の疲れをいやし、今まで知らなかった場所にも行くことができた。

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

現状分析・アンケートを踏まえた施策の主要ターゲット像

生活者におけるペルソナ像

- ☑ 生活者の移動ニーズの変化を考えるうえで、長久手市在住・子育て世代の38歳の女性をペルソナとして設定した

MaaSアプリの活用により、家族全員の暮らしの移動手段がより便利になり、自動車が不可欠だった生活から公共交通利用を中心とした生活への転換となった。また、移動の円滑化のみならず、地域の店舗のクーポンも貰えるなど、生活利便性の向上にも繋がった。

■ペルソナイメージ



- 佐藤加奈子さん（38歳）は、長久手市在住である。
- 夫（40歳）、長男（11歳）、義母（72歳）と住んでおり、現在第2子を妊娠している。
- 夫婦は共働きであり世帯年収は1200万円程度で、夫は名古屋市内に車で通勤している。
- 持病を持つ義母の通院や、最近塾に通い始めた長男の送迎は夫婦で分担している。
- 買い物は近くのイオンモール長久手に行くことが多い。

■MaaS導入前イメージ

- ✓加奈子さんは妊娠6ヶ月を過ぎ、そろそろ運転を控えようとは思っているものの、自らの健診での通院や買い物、義母の通院の送迎、長男の送迎などを行うときは自分で運転しており、自動車が使えなくなると困ると感じている。
- ✓加奈子さんの様子を鑑みて、義母は、夫が車を出せない時は公共交通を使い通院することにした。手元にある時刻表や、病院のバス運行の張り紙を見ながら移動したが、検査の終了時間とバスのタイミングが合わなかったため、長時間バスを待つことになり、非常に体力を使った。
- ✓長男の帰りの塾のお迎えを夫が行うことになっていたが、夫の仕事が長引き出発が遅れ、また帰り道に幹線道路の渋滞に巻き込まれてしまい到着時間が大幅に遅れてしまった。加奈子さんも体調が思わしくなくて運転ができず、結果、たまたま同じ塾に通う長男の同級生の親に連絡が取れ、一緒に車に乗って長男は無事帰宅することができた。

■MaaS導入後イメージ

- ✓長男の塾の送迎にはタクシーを利用することにした。回数券を活用することで割安に利用でき、MaaSアプリでタクシーの予約、決済も可能となり、長男が現金で料金を支払う必要がなくなった。タクシーの位置情報も把握できるため1人で利用しても安心である。
- ✓MaaSアプリからは公共バスも含めた経路検索が可能である。義母は検査が終わると自ら検索し、運行状況を把握したところ、次のバスまで時間が空くようなので、バス停周辺で時間をつぶすことにした。位置情報から近くのお店を検索したところ、お洒落な喫茶店にたどり着くことができた。
- ✓夫は時間の読めない車通勤から公共交通利用に切り替えた。混雑時間帯を避けて利用するとMaaSアプリで地域の店舗のクーポンがもらえることもひとつの楽しみになった。休日家族で買い物に行く際に割引クーポンを活用し、飲食を楽しんだり生活用品を購入するようになった。
- ✓MaaSアプリは家族で出かける際も、高齢の義母がスムーズに移動できるような移動経路・施設の検索や、幼い子供を連れて入れるお店の検索など、生活のさまざまなシーンで重宝している。

3.3. 事例調査

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

事例調査

伊豆における観光型MaaS実証実験（Izuko）

- 伊豆広域で展開されている観光MaaS「Izuko」は、チケットレス、ペーパーレス、キャッシュレスでの安心・安全な観光の周遊促進を目指し、多様な事業者と連携を図っている

■実施概要



「Izuko」は全国初の観光型MaaSとして、マルチモーダル機能に加え、100種類を超える観光施設・飲食店の検索・予約、チケット購入などが可能である。従来の地域への周遊促進・消費の拡大を実現することに加え、Withコロナ、Postコロナ時代にも伊豆半島の活性化に資するサービスとして社会実装を目指している。

	Phase 1 2019/04/01~2019/06/30	Phase 2 2019/12/01~2020/03/10	Phase 3 2020/11/16~2021/03/31
仕様	アプリ	WEB	WEB
デジタルチケット	交通チケット：2種 観光施設：7種	交通チケット：8種 観光施設：12種 観光施設/飲食：9種	交通チケット：16種 観光施設：21種 観光体験/飲食：104種
決済方法	クレジットカード		クレジットカード、楽天ペイ モバイルSuica
事前購入	不可		可
エリア	東伊豆・中伊豆		東伊豆・中伊豆・ 西伊豆・静岡市・ 富士山・静岡空港

■実施体制

○交通関連事業者

<主体事業者> <連携交通関連事業者>



●鉄道・バス・フェリー



●伊豆箱根鉄道グループ



●伊豆急

●駿河湾フェリー



●タクシー

●伊豆急東海タクシー株式会社

●ヒフミタクシー株式会社

●株式会社栄協

* 下田エリア限定

●レンタカー

●JR東日本レンタリース

●レンタサイクル



* 下田エリア限定

○機能提供事業者

●マルチモーダル検索システム



株式会社ヴァル研究所

●観光コンテンツ



●デジタルチケット



●AI配車システム



MIRAI SHARE SANS

●混雑情報提供



出所：JR東日本「観光型MaaS「Izuko」Phase3の詳細について」（2020年10月29日）、中部運輸局「伊豆における「観光型MaaS実証実験のAIオンデマンド交通の申請許可」（2019年11月20日）、MIRAI SHAREのHPより

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

事例調査

- 20-30代女性をターゲットにした伊豆広域での1泊2日の観光需要創出をコンセプトに、商品・サービス設計が練られており、広域エリアでの周遊促進施策の参考になると思慮する

■実施にあたるプロセス

背景

- 鉄道5路線・バス390系統・タクシー数社がありながら観光客の約8割が自動車による来訪であり、交通渋滞緩和、周遊促進、二次交通の維持のためにも、公共交通への誘導策が求められた

施策

- 鉄道とバスが一定エリアで乗り放題となるデジタルフリーパスと観光施設の割引入場券の機能を持つデジタルパスを段階的に増やし、エリア拡大・メニュー拡充を行った。また、AIオンデマンド乗合交通で地元住民の外出促進にも寄与した

結果

- Phase2まででIzuko経由で販売したデジタルチケットは6166枚となり国内観光MaaS事例では最大級の記録となった。また、AIオンデマンド乗合交通はPhase2から有料化した。利用客数や1人あたりの乗車回数が1.3倍前後に増えた

■事例のポイント



ターゲット設定の明確化

シニア層が多い伊豆エリアの新規客層取り込みを目指し、20-30代女性をメインターゲットとしてサイトのデザインや観光コンテンツを設計し差別化を図った



多様なプラットフォームとの連携

交通手段の検索、予約、観光プランの予約、混雑情報の提供、オンデマンド配車、全体の決済などを個々の会社が担い、役割分担・連携を実現した



周遊促進を前提とした情報設計

モデルコースを提示し、スポット情報から、周辺地図、チケット購入、混雑状況、経路検索までスムーズに把握可能。公共交通の乗り放題チケットも充実している



マネタイズを見据えたサービス設計

デジタルチケットは交通手段・エリアに応じて500円～3800円まで幅広い価格帯で提供。オンデマンド乗合交通は400円（1日乗り放題）で有料化している

出所：PR TIMES「日本初の「観光型MaaS」・伊豆半島での実証実験Phase 2 実装に向け、多客期の2019年12月1日～2020年3月10日（101日間）に実施」（2019/11/20）、JR東日本「観光型MaaS「Izuko」Phase3の詳細について」（2020年10月29日）

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

事例調査

社会実装に向けた前橋版MaaSの実証（ググっとぐんMaaS）

群馬県広域で実証した「ググっとぐんMaaS」は、観光客をターゲットにしつつも途中から公共交通利用促進等を目指した生活者向けのサービスを追加実装したハイブリッド型MaaSである

■実施概要



前橋市では観光・生活のハイブリッド型MaaSであり、同一MaaSプラットフォーム上に双方のターゲットへのサービスを整備。地域の観光特性に合わせた温泉チケットの展開や地域住民の公共交通利用促進を図る前橋市民限定の割引交通チケットの提供を行った。

	Phase 1 2020/01/27~2020/03/10	Phase 2 2020/04/01~2020/06/30	Phase 3 2020/12/21~2021/03/11
			Phase 4 2020/12/21~2021/03/12
主体事業者	前橋市	JR東日本	JR東日本 前橋市
仕様	アプリ	WEB	WEB
デジタルチケット/サービス	市内交通乗換案内の発信 地元商業施設の クーポン発券	交通チケット：2種 観光温泉施設：3種	交通チケット：13種 温泉施設：3種 タクシー観光：5種
決済方法	サービス提供なし	クレジットカード モバイルSuica	クレジットカード モバイルSuica
事前購入	サービス提供なし	可	可
エリア	前橋市内 芳賀地区	温泉地を含む 群馬県広域	Phase 2のエリアに 前橋市内が追加

■実施体制

■交通関連事業者

<主体事業者>



<連携交通関連事業者>

- 鉄道・バス
- AI配車タクシー
- 前橋地区タクシー事業者
- 開越交通株式会社 *富士見・芳賀地区限定
- 株式会社群馬バス
- レンタカー
- 上毛電気鉄道
- 秩父鉄道
- JR東日本レンタリース

■機能提供事業者

- マルチモーダル検索システム
- 飲食コンテンツ
- デジタルチケット
- AI配車システム
- 混雑情報提供
- モバイル空間統計

出所：JR東日本「群馬県を中心とした観光型MaaS実証実験の実施について」（2020年2月17日）、「ググっとぐんMaaS、第二期を実施します」（2020年12月2日）

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

事例調査

- 観光客向けのプラットフォーム内に生活者向けのものを統合し、運用の効率化を図りつつ生活者の利用インセンティブを丁寧に設計し、MaaSの利用促進を図った

■実施にあたるプロセス

背景

- 前橋市は自動車分担率が高く（約75%）公共交通の衰退および公費による維持費の増加という課題があった。また、住民、特に高齢者の移動手段確保や観光客の移動の円滑化などを目指し、公共交通の利用促進が求められた

施策

- 初年は「MaeMaaS」のアプリを構築。次年は観光に特化した民間の「ググっとぐんMaaS」上へ生活MaaS「MaeMaaS」の特設ページを移行し、サービスを横断的に提供するプラットフォームの構築を行った

結果

- Phase1においては、アプリダウンロード数が約900件となり、ダウンロードして利用できた方は約8割、うち半数は経路検索まで行ったが、実際の移動には結びつかなかった。結果としてダウンロード者のうち約3割が検索して移動まで結びついた

■事例のポイント



細分化された実証の設計

国土省等の補助金を活用しつつ、民間の実証とも連携。観光客／生活者とターゲットを分け、ロングスパンでの実証を丁寧に、MaaS定着を目指した



民間事業者の実証との連携

観光MaaSはディスティネーションキャンペーン等とも連動したJR東日本主体の実証であり、そこに生活MaaSの実証も並行することで効果をさらに高めた



既存プラットフォームの活用

既存のJR東日本アプリから「ググっとぐんMaaS」に直接接続できる。観光機能と生活者向けの機能が同じページで繋がり、スムーズかつコンパクトな設計を実現した



生活者へのインセンティブ設計

前橋市民への公共交通利用を促し、さらにマイナンバーカードの普及促進も見据え、同カードの認証等により市民限定の交通割引サービスを提供した

出所：経済産業省「パイロット分析事業」、日本経済新聞「JR東日本、21日からMaaS実験 前橋市民の割引も」（2020年12月4日）、前橋市HPより

3.4. 目指すべき公共交通のあり方

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

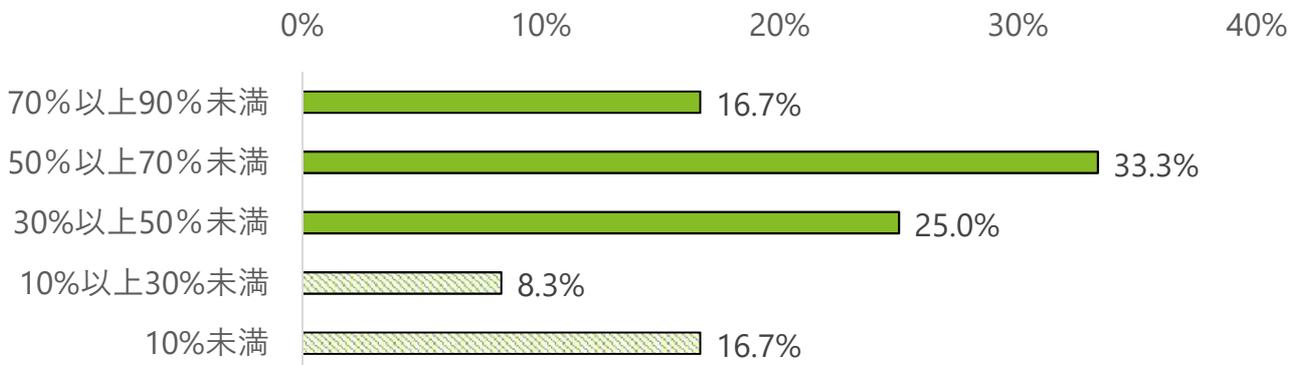
目指すべき公共交通のあり方

県内観光施設によるMaaSに対するニーズ（アンケート結果より）

- 新型コロナウイルスの影響により特に観光施設への来訪者は大きく減少しており、周遊促進につながるルート提案や相互チケットの販売などがMaaSの機能として期待されている

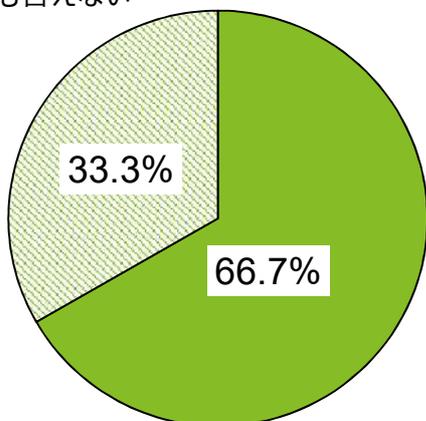
新型コロナウイルス感染症の拡大前後でアンケートに回答した観光施設について来訪者数を比較すると、コロナ拡大後に来訪者が30%以上減少した施設は約7割、来訪者が50%以上減少した施設も約半数あった。このように来訪者の減少が続く中で、MaaSを活用した誘客促進への取組みには前向きな施設が多く、周遊促進につながる観光ルート提案や施設情報の発信、チケット決済などの機能を求める声が挙がっている。

■コロナ後の来訪者の減少率（2019年8月時点と2020年8月時点の比較）



■愛知県でのMaaSを活用した施設紹介や誘致・利用促進への協力意向

現時点では
何とも言えない



前向きに検討する

■MaaSに期待する機能

- 複合施設**
観光客の周遊を促すルート提案やクーポン提供の機能を入れてほしい
- 観光スポット**
周辺観光スポットを対象とした周遊パスは人気があるので事前決済できると良い
- テーマパーク**
他の観光施設とのセット入場券が販売できると良い
- 博物館**
近隣施設への移動時間や駐車場の満空情報が分かる周遊メニューが構築できると良い
- 動植物園**
他の観光施設と連携した情報発信やサービスを提供したい

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

目指すべき公共交通のあり方

データ連携の必要性

- きめ細やかなサービスの展開には基礎自治体及び地域交通との連携が不可欠であるため、愛知県広域MaaSは将来的に各地域でのカスタマイズを見据えた拡張性を持つ必要がある

■有識者等へのヒアリング

MaaSのあり方に関して、有識者等からは、既存のMaaSアプリを含めて地域内のMaaSの横連携が必要であり、共通のプラットフォームとなりうる広域的なMaaSの構築が必要という意見が出ている。

有識者



- 愛知県の広域MaaSを共通プラットフォームとして、各地域が上乗せする形で地域別MaaSを構築し円滑に連携できることが理想的である。

- 既存のMaaSアプリは横連携が進んでおらず、接続面が課題であることから、APIの公開等により相互連携可能なアプリの構築が理想と考える。
- データの取得及び管理方法についても各事業者との検討が必要であり、行政側がMaaSデータにアクセスし様々な都市計画に利用できる仕組みの構築が重要である。

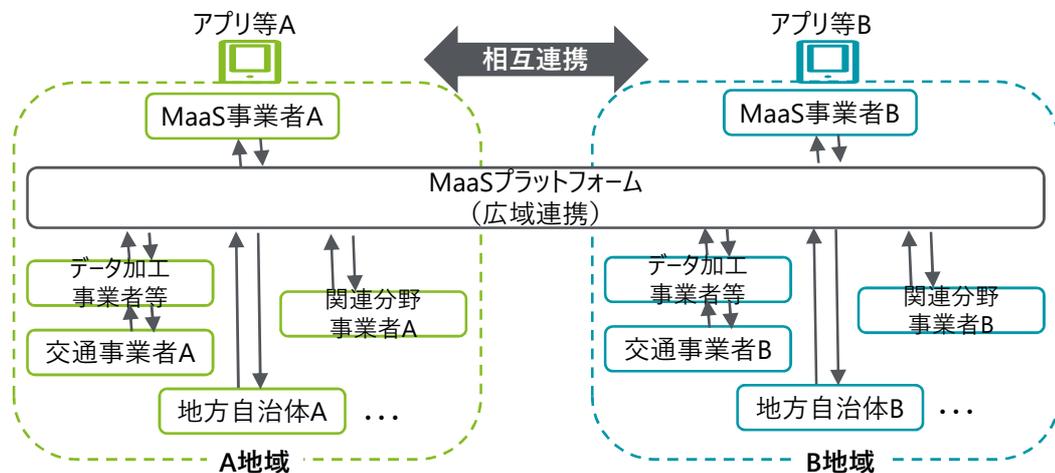
MaaSデータプラットフォーム提供事業者



- 広域MaaSをベースとした共通プラットフォームの構築は技術的には可能である。
- 共通プラットフォームを整備することで、各地域の費用負担も抑えられる。

■ガイドライン

また、国土交通省の「MaaS関連データの連携に関するガイドラインVer1.0」では、MaaSプラットフォームのあり方として、地域毎の取組みを促すためにも既存または今後構築されるMaaSプラットフォームが相互に連携できる形であることが求められると示しているほか、MaaSアプリ等についても、各アプリ等が相互連携し1つのアプリ等で複数のアプリ等を利用できる状態になることが望ましいとしている。



3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

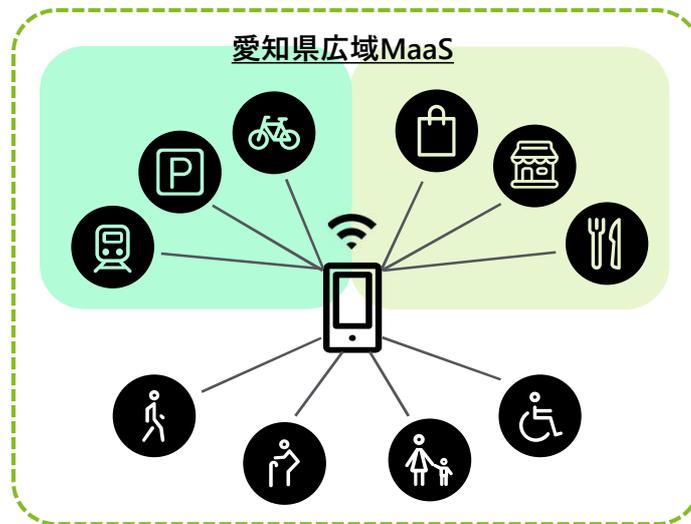
目指すべき公共交通のあり方

目指すべき公共交通のあり方



移動・交通に関する環境変化を踏まえて、新しい生活様式への対応や、地域住民・地域外からの来訪者の円滑な移動につながる公共交通を実現するとともに、来訪者の周遊を促し、周辺地域の活性化につながる仕組みを検討する必要がある

名古屋東部丘陵地域の特性を踏まえて、公共交通の利用促進のみならず、移動手段の多様化、新しい生活様式へ対応した公共交通の実現、自動車の混雑回避や交通弱者の移動支援のほか、事業者間のデータ連携や地域の活性化を実現する手段として、愛知県広域MaaSを構築し活用することが望ましい。



移動手段の多様化

- カーシェアリング、シェアサイクルの活用
- 超小型モビリティ、マイクロモビリティの活用
- 新しいモビリティに対応した走行空間の整備

新しい生活様式への対応

- 混雑情報の提供、可視化
- 運賃・料金のキャッシュレス化
- 運賃・料金の柔軟化

自動車の混雑回避

- 駐車場の満空情報の提供、円滑な誘導
- パークアンドライドの推進
- 主要交通結節点の整備

交通弱者の移動支援

- コミュニティバス、乗り合いバスの利用促進
- 要介助者や子供など多様な移動ニーズに応じたタクシーサービスの利用促進
- バリアフリー情報の提供、可視化

事業者間のデータ連携

- データ形式・API仕様の標準化の検討
- データ提供・データ利用のルールの整備
- データプラットフォームのあり方の検討
- 交通計画等への移動データの活用

地域の活性化

- 周辺施設情報の提供
- 周辺施設の電子チケット・クーポン等の販促
- ルート提案等による周遊観光の促進

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

目指すべき公共交通のあり方

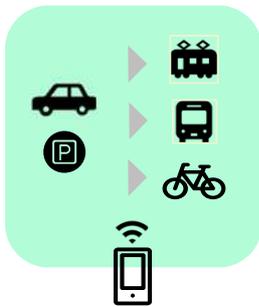
MaaSを活用したパークアンドライド

- 自動車分担率が高い愛知県においては、自動車と公共交通の利用の組み合わせであるパークアンドライドを推進することが、公共交通の利用促進施策として有効である

自動車利用による混雑回避と公共交通の利用促進を目的として、MaaSにより移動経路検索と駐車場情報や予約決済機能が円滑に利用可能な仕組みを提供することで、パークアンドライドの利用促進につなげることができる。

他の地域では、MaaSを活用したパークアンドライドの利用促進に向けた実証実験として、スタジアム周辺の交通渋滞や駐車場の混雑緩和を目的に、スタジアムから少し離れた最寄駅周辺の駐車場の利用を促し、スタジアムまではシェアサイクルや電動キックボード、タクシーによる移動を促す取組みを行っている。

■MaaSによるパークアンドライドの利用促進



- パークアンドライドとは、出発地から最寄り駅や一駅離れた周辺の駐車場に自動車を停めて、公共交通に乗り換えることで目的地に向かう方法である
- パークアンドライドの推進により、道路交通の混雑緩和、駐車需要の抑制・分散、公共交通の利用促進、自動車事故の防止、環境負荷の低減などの効果が見込まれる

■MaaSを活用した実証事例

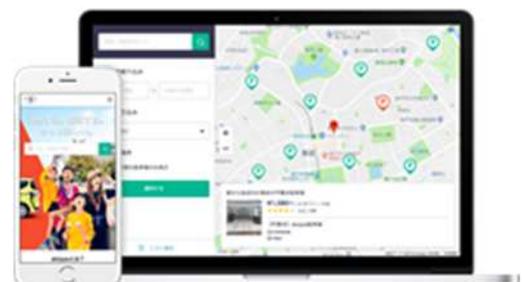
サッカーJ1の観戦客は、ヤンマースタジアム長居周辺ではなく駒川商店街付近の駐車場に駐車し、シェアサイクル、電動キックボード、タクシーのいずれかのサービスを利用し、スタジアムまで移動できるようにした。また、移動と合わせて、商店街での限定サービスやスタジアムでの練習見学なども組み合わせ、様々な体験も提供した。

【利用交通手段の分散化】



【駐車場の混雑緩和】

- 月極駐車場・個人宅の車庫・空き地など空いているスペースをネットで予約し、駐車ができるサービスにより既存駐車場の混雑緩和を図った



出所：akippa株式会社

3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

目指すべき公共交通のあり方

3階建て構想の広域MaaSのイメージ

- 広域MaaSを共通基盤として、地域交通機能・周辺機能が円滑につながる仕組みを構築することで、将来的な地域内のMaaS機能実装・データ連携の円滑化に寄与できる

広域MaaSは、多様な地域MaaSの連携基盤となり、地域ごとのMaaS推進をサポートしていくことが望ましい。この取組みは、地域ごとのMaaS整備の負担を減らすだけでなく、統一的なサービス提供による利便性向上や豊富なデータ収集へとつながることが期待できる。

以下の図は、MaaSを機能の視点から3階建てに分けたものである。1階と示している部分が、広域MaaSが担う領域である。ここでは、経路検索や予約決済といったあらゆるMaaSサービスにおいて共通して必要になるサービス基盤を提供する。

2階と示している部分は地域交通機能である。各市町村、各エリア単位ごとの交通サービスの情報やエリア特有の状況を踏まえた情報提供を実施する。これらの情報提供をするにあたっては、1階部分の基盤を活用することで、その整備負担は格段に軽減できる。

3階と示している部分は交通の周辺機能である、観光サービス・生活サービスといったものである。飲食店や観光拠点と連携し、2階部分の地域交通と連携したクーポン・チケット・ツアーの造成等に取り組む。ここで造成したものを、1階の予約決済・クーポン発券機能を活用して提供する。



4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

4.1. 提供するMaaSサービスの機能定義

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

提供するMaaSサービスの機能定義

- 愛・地球博記念公園周辺の道路の混雑、通勤や通学を中心としたリコモの利用といった調査結果を踏まえて、ジブリパークへの来訪者と周辺の生活者双方に寄与する愛知県広域MaaSを実現するため、下記3つの機能が求められるが、各機能の詳細については今後も検討が必要である

①マルチモーダル連携機能のイメージ

マルチモーダル連携機能は、既存の駅から駅への乗換案内の枠組みを超え、複数の交通手段が連携する経路を提案し、利用者の移動の最適化・効率化を図るものである。

■マルチモーダル連携の主要機能と実施イメージ



ジブリパークへの来訪者

ターゲット



移動の最適化・効率化

目的

✓ 経路検索

複数の交通手段を使った目的地までの最適な経路を表示

✓ ルート案内

経路検索結果のルートに従い、現在地から目的地まで案内

✓ 駐車場情報との連携

駐車場の満空情報を提供し、パークアンドライドへ誘導

公共交通だけでなく、複数の交通手段を横断してルート検索が可能



アプリの経路検索結果からサービス予約も可能



リアルタイムでの駐車場の満空情報を提供

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

提供するMaaSサービスの機能定義

②観光機能のイメージ

観光機能は主にジブリパークを目的地に訪れる多くの観光客が、主に県内の観光情報を取得し、周遊促進につなげるものである。名古屋東部丘陵地域から、県内観光スポットを一つでも多く回遊してもらい、地域全体の観光業活性化を図るものである。

■観光連携の主要機能と実施イメージ



ターゲット

ジブリパークへの来訪者



目的

スムーズな周遊促進
地域活性化

- ✓ 観光コンテンツ提供
ジブリパーク周辺の観光スポットやモデルコースの掲載

- ✓ 周遊促進
周遊ルートの提案や位置情報連動型の観光情報のレコメンド

- ✓ チケット・プラン予約
ジブリパーク周辺施設の入場チケット購入や体験プランの予約



4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

提供するMaaSサービスの機能定義

③生活機能のイメージ(1/2)

生活機能は、名古屋東部丘陵地域の生活者の移動の利便性を高め、外出を促進するためのものであり、新しい生活様式も見据え、混雑を回避しながら安全に移動できることも理想である。また、発展機能として、MaaSプラットフォームを活用し、暮らしに必要な情報を提供することも想定している。

■生活連携の主要機能と実施イメージ



ターゲット

名古屋東部丘陵地域の生活者



目的

生活の利便性向上
密を避けた移動

✓ おでかけ促進

地域店舗に送客するようなインセンティブ（クーポン）の提供

✓ 移動時の混雑情報の提供

密回避ができるよう、利用する交通手段の混雑情報を提供

✓ デジタルチケットの提供

公共交通の乗り放題チケット等のデジタル化



公共交通のチケットを
デジタル化しアプリ内で提供

バス無料チケット

新百合ヶ丘エルミロード内（Odakyu OA、イトーヨーカドー含む店舗）のいずれかの店舗で1店舗あたり税込2,000円以上お買い上げの方に、新百合ヶ丘駅発着の小・急バスに利用できるチケットをプレゼントします。（※他店舗とのレジシート合

チケット規約に同意する

チケットを入力



クーポン

ドリンク50円引き

デリカフエキッチン大塚
有効期限 2021/02/26 21:00まで
好きなドリンクを50円引きいたします。

ご利用条件
お会計時にこちらのクーポンをスタッフにお見せくだ

近隣エリアの店舗の
クーポンを配信し送客



公共交通の混雑状況を
提供し密を回避した移動へ

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

提供するMaaSサービスの機能定義

③生活機能のイメージ(2/2)

■生活連携の主要機能と実施イメージ



名古屋東部丘陵地域の
生活者

ターゲット



緊急情報の提供
MaaSアプリの有効活用

目的

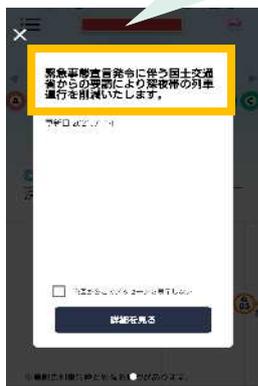
✓ 有事情報の提供

地震・台風など緊急時の災害情報をプッシュ通知で配信

✓ コミュニケーション

さまざまな地域の課題について住民から現場の写真を投稿

防災等緊急情報が発令
された場合のプッシュ通知



道路陥没や遊具の補修など
住民発信の投稿をアプリから実施



出所：東京メトロ「東京メトロmy!アプリ」アプリ画面、transcosmos online communications株式会社 (<https://transcosmos-online.com/>)

4.2. 実現に向けた検討事項

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

実現に向けた検討事項

検討にあたる論点総括

- ☑ MaaSサービスの実現に向けて、機能の実現性およびサービス提供事業者との取り決め等、今後の実現に向けて具体化が必要な以下項目について、検討を深めた

MaaSサービスの設計にあたり、実現したい目的、そのためにアプリに実装したい機能に対して、技術面、資金面での現実的な制約を考慮して最適な解を探る必要がある。検討論点として、大きく分けてサービス提供方法に関する論点、機能内容詳細に関する論点、機能以外の内容に関する論点、の3つの論点がある。

サービス提供方法に関する論点ではアプリ作成の前提となるような、どのような開発方法をとるか、どのような形態で作成するかなどについて議論する必要がある。なお、サービスの提供はスマートフォンやタブレット端末の活用を前提としており通信環境が整っていることも必要となるが、名古屋東部丘陵地域は移動体通信事業者4社のサービス提供範囲となっており通信環境に問題はない。

機能内容詳細に関する論点では実際にアプリ利用者から見える機能、具体的には全般に共通する機能、マルチモーダル検索機能、観光機能、生活機能について議論する必要がある。

機能以外の内容に関する論点では利用者から見える機能ではないが、アプリ作成にあたり、サービス提供事業者と取り決めが必要な事柄、具体的にはアプリで発生するデータの取扱、アプリ自体の所有権の取扱などについて、議論する必要がある。

実現したい目的を基に、アプリに実装する機能を洗い出しを行った上で、実装の優先順位について擦り合わせを実施した。そのうえで技術面、資金面での現実的な制約について複数の事業者の意見を伺うことで、実現可能な取るべき方針案を確認した。

■ サービス提供にあたる論点一覧

サービス提供方法に関する論点	アプリ開発	<ul style="list-style-type: none">➢ 独自開発か、既存プラットフォームを利用するか、対象エリアをどう定義づけするか➢ 開発費用、利用者数、機能の柔軟性、権利取扱について検討する必要がある
	アプリ形態	<ul style="list-style-type: none">➢ ネイティブアプリ（インストール要）か、WEBアプリ（インストール不要）か➢ 開発費用、利用ハードル、利用環境、取得可能データについて検討する必要がある
機能内容詳細に関する論点	全体機能	<ul style="list-style-type: none">➢ 機能提供の前提となる仕様についてどうするか➢ 言語使用、ログイン要否、決済機能の要否について検討する必要がある
	マルチモーダル検索	<ul style="list-style-type: none">➢ 経路検索機能をどのレベルまで持たせるか➢ 検索地点設定、交通手段対応範囲、駐車場情報の反映、外部機関との連携（県交通施策、ジブリパーク等）などについて検討する必要がある
	観光	<ul style="list-style-type: none">➢ 観光客にとって有用な情報をどのように企画、提示するか➢ 観光情報の提供（静的、動的）、新たなモビリティとの連携、チケット発券/決済方法について検討する必要がある
	生活	<ul style="list-style-type: none">➢ 名古屋東部丘陵地域の住民に有用な情報をどのように企画、提示するか➢ 混雑情報の取得と提示、オンデマンド交通への対応、地域事業者との連携、基礎自治体との連携、防犯・防災情報提供企業との連携について検討する必要がある
機能以外の内容に関する論点	データの取扱	<ul style="list-style-type: none">➢ アプリで発生するデータのうちのデータを何の目的でどのような形で行政に連携するか➢ データの所有権、データの利用目的、データの連携形式について検討する必要がある
	所有権	<ul style="list-style-type: none">➢ アプリの所有権を行政が持つか、受託事業者が持つか➢ 連携パターン、所有の目的、今後の取扱、対外的説明について検討する必要がある

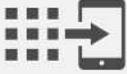
● 4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

実現に向けた検討事項

アプリ開発に関する論点

- ☑ 機能の提供にあたるサービス開発事業者との連携方法については下記3パターンが考えられるが、既存サービスを活用した開発がスムーズではないかと考えられる

■アプリ開発にあたる3つのアプローチ

	①既存サービスの導入 	②既存サービスのパッケージをカスタマイズする 	③完全にオーダーメイドで座組を組成する 
連携概要	既存のMaaSサービスを導入し、そのサービスが保有する機能の範囲内で対応する	既存のMaaSサービスの共通データ基盤を利用し、インターフェースは独自で開発する。APIを通じて他のMaaSサービス等とも連携が可能である	データ基盤、MaaSサービス等それぞれをオーダーメイドで選択し、全体サービスを設計する。インターフェースも独自で開発する
サービスの名称例	既存サービスの名称	オリジナルのサービス名称	オリジナルのサービス名称
利用ハードル	既存サービスの利用者も利用することが可能	アプリ等の場合、ダウンロードの促進のためのプロモーションが必要	アプリ等の場合、ダウンロードの促進のためのプロモーションが必要
機能の自由度	サービス提供者に依存	機能拡張・コンテンツ追加の自由度は高い	好きなようにカスタマイズが可能
データ管理	サービス提供者に依存	独自のデータ取得・管理が可能	独自のデータ取得・管理が可能 セキュリティ等のガイドラインを一元から策定する必要がある
開発のスピード	すでに完成されたサービスのため比較的早い	アプリ等利用者インターフェース部分の開発・追加機能の調整に時間を要す	座組調整、それぞれの機能の統合等全体調整から時間を要す
費用	既存サービスの利用料がかかる	パッケージの利用料に加え、範囲外のカスタマイズにより追加料が変動する	座組に入れた分だけ利用料が発生し機能統合等にもコストが別途かかる
評価	◎	○	△

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

実現に向けた検討事項

アプリ形態に関する論点

- 愛知県広域MaaSのアプリ構築にあたり、ブラウザを通したWEBによるサービスとネイティブアプリを比較することで、どちらの形態が広域展開する際に適切か見極める必要がある

MaaSにおける利用者の環境はブラウザを通したWEBページ閲覧と、アプリケーションのダウンロードの2パターンが存在し、それぞれメリットとデメリットがある。

	WEB	ネイティブアプリ
開発・維持コスト	<ul style="list-style-type: none"> iOS、AndroidといったOSに縛られず開発が可能である OSのアップデート等に随時対応する必要はないため、初期・運用コストが相対的に低い 	<ul style="list-style-type: none"> iOS、Androidやデバイスごとに、開発環境・言語が異なるため開発工数を必要とする OSのアップデートへの都度対応は費用がかかる他、機能追加の場合はアプリマーケットでの審査の期間を加味する必要がある
アクセス	<ul style="list-style-type: none"> キーワード検索をしないとページにたどり着かない 利用者等の環境によって通信速度が左右される 	<ul style="list-style-type: none"> ダウンロードへのハードルがあるが、その後は端末から常時アクセスが可能 通信量が少ないため挙動が早い
機能	<ul style="list-style-type: none"> プッシュ通知機能が利用できない 掲載できる情報量が多く、常に最新情報を掲載することができるため更新スピードも速い 	<ul style="list-style-type: none"> プッシュ通知機能が利用できるため、利用者への能動的な働きかけが可能 カメラ、位置情報機能などとの親和性が高い 取得した属性情報等で配信情報を変えるなどマーケティングに活用できる
想定ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> キーワード検索にて対象エリアの情報を探す新規の来訪者に適している 	<ul style="list-style-type: none"> 日常的にアプリ内の機能を利用し、コミュニケーションを深めていく生活者に適している

【参考】混雑情報の提供までのステップ

- ☑ 新しい生活様式を踏まえ、利用者に混雑情報を提供するには、混雑に関するデータをどのように取得するのかなど、以下の4段階での検討が今後必要になる

混雑情報提供に際して、①取得範囲、②取得手段、③データの集約、④表示、提供方法の4つの論点に関して、実現可能性（設備投資、規制対応等）、有効性（混雑解消効果、検証可能性等）の観点から検討する必要がある。

■混雑情報提供に際しての検討事項

情報取得・提供までの流れ

①取得範囲の検討

- 駅
- 便
- 車両
- 施設
- ...

どのエリア単位で混雑情報を提供するのか、その範囲を検討する。駅、施設といったスポット単位なのか、〇時〇分の電車の便単位なのか、さらにその便の個々の車両レベルでの単位なのか、提供粒度については、ニーズ・実現性を加味し、慎重に決める必要がある。

②取得手段の検討

- アクセスログ
- 改札
- センサー
 - ・カメラ
 - ・Wi-Fi/Bluetooth
 - ・応加重装置

範囲の大きさを踏まえ、混雑情報をどのように取得するか手段を検討する。改札での取得は実際の人数が計測できるがリアルタイムでの提供が難しく、センサーについては検知の精度によって誤差が生じるなど、手段においてのメリット・デメリットを把握する必要がある。

③データ集約のシステムの検討

- 集約システムの構築
- 取得頻度
- 加工の可否

取得した混雑データを集約し、利用者に提供できる状態に変換する必要がある。センサーなど取得した情報をインターネットを通じて送る必要のあるものは、通信量に応じたコストが発生することを留意しなければならない。また、リアルタイムでの提供と、過去データからの予測での提供は、データの予測分析に時間を要するため、タイムラグが発生する。

④情報の表示・提供方法の検討

- 混雑レベルの定義
- 混雑表示の方法
 - ・アプリ
 - ・WEBページ
 - ・サイネージ
 - ...

利用者に混雑情報として提供する基準をつくるため、混雑レベルを何段階で表示するかといった定義があらかじめ必要になる。また、その混雑情報をどう発信するか、利用者の行動や日々の動線などを踏まえ、適切な媒体を検討することが望ましい。

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

実現に向けた検討事項

【参考】混雑情報の把握方法

- 一般的にMaaSを含む交通関連での混雑情報の提供方法を整理すると、以下のような分類になり、データ取得にあたる設備の導入は大きなハードルになる

先行事例においても混雑度について何らかのかたちで取得し、利用者に提供する取組みは行われており、目的、取得範囲、手段など多岐にわたっている。

■鉄道における混雑情報取得/発信事例

交通手段	鉄道					
取得範囲	列車		車両	駅改札		
取得手段	アクセスログ アンケート 基地局データ	改札機	応加重装置	改札機	カメラ	Wi-Fi/ Bluetooth
実績	NAVITIME	Emot	東急 JR東日本等	WESTER等	東急 JR東日本等	富士通 ※実証
活用するデータ	既存	既存	既存	既存	新規	新規
導入ハードル	低	中	高	中	中	低
備考	自社取得 + 提携会社からのデータを掛け合わせ予測 ※中京エリア未展開	自社取得データから予測し 自社アプリで発信※開示には事業者の許可が必要	車両側データがサーバー等に出力されるシステムになっていることが必要	自社取得データから予測し 自社アプリで発信※開示には事業者の許可が必要	自社取得データから予測し、 自社アプリで発信	名古屋駅での実証は計測のみで情報提供はしていない

■バス、その他の交通手段における混雑情報取得/発信事例

交通手段	バス		その他	
取得範囲	車両		施設	エリア
取得手段	Wi-Fi/Bluetooth	カメラ	カメラ	基地局
実績	NAVITIME※実証 (宇都宮)	Emot※実証 (神奈川)	Izuko ※実証	NAVITIME ※未リリース
活用するデータ	新規	新規	新規	既存
導入ハードル	低	中	低	低
備考	情報はWEBページにて発信	情報はWEBページにて発信	混雑情報提供のスタートアップ「VACAN」と連携	KDDI基地局データから250mメッシュの混雑情報を取得

● 4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

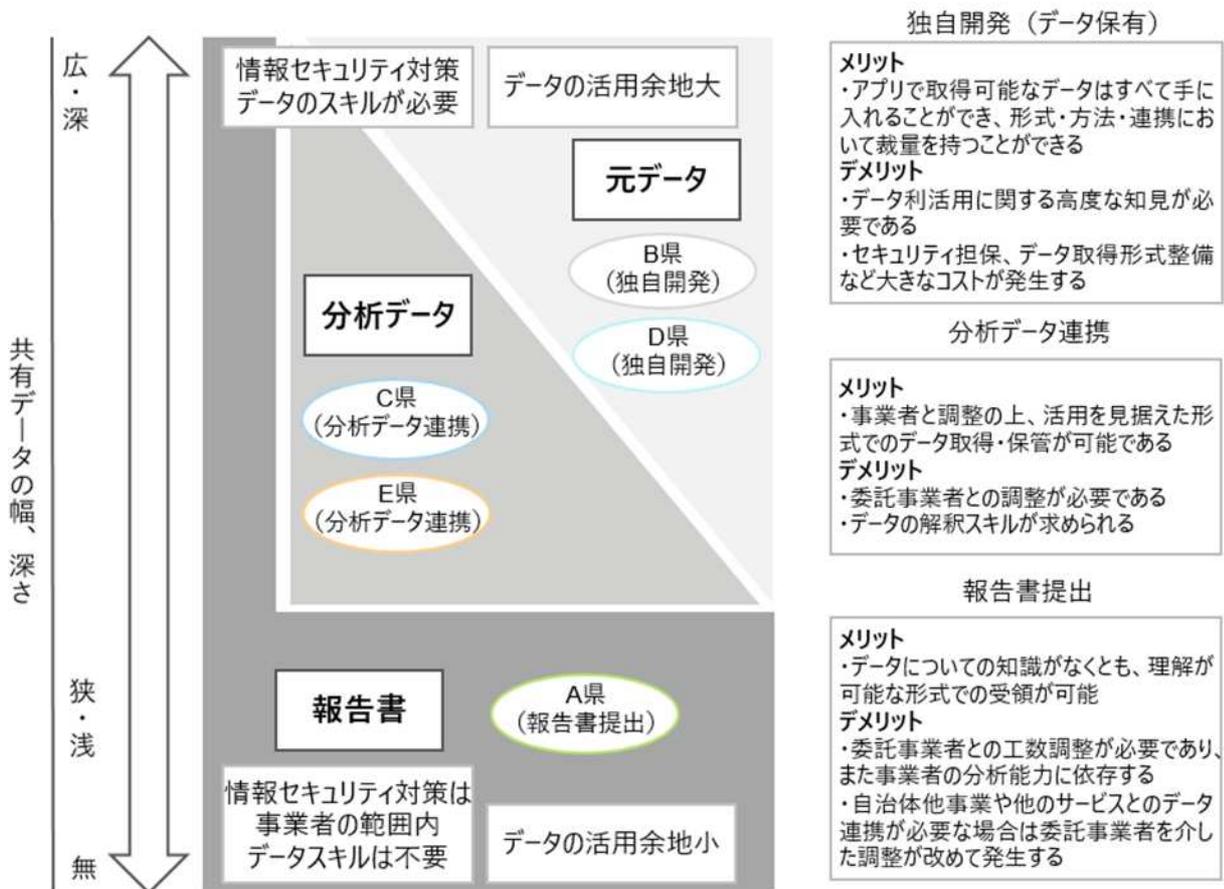
実現に向けた検討事項

データ取得や権利関係など民間事業者との取り決めにあたる論点（データの取扱）

- ☑ MaaSの運営は民間事業者が主体で行うのが望ましい一方、MaaSを通し取得したデータは基本的にサービス提供者側の所有になるため、共有・権利等に関する取り決めが必要である

機能以外の内容に関する論点ではまずデータの取扱について、先行事例の取扱のヒアリング結果を基に、対応とそのメリットデメリットについて整理した。その上で、目的と実施能力等を加味するとデータ利活用目的を事業者に明確に伝えた上で、報告書の形で連携を求めることが好ましい。

■データ取扱イメージ



現状の制約条件

- ✓ 元データを入手する場合は、独自開発以外のやり方では難しい
- ✓ データ形式での共有の場合、取得形式の定義、データの解釈など、ある程度行政側でのスキルが求められる
- ✓ スマートシティ等他事業・サービスでの活用の場合にはデータ形式であることが望ましい
- ✓ データの利活用（二次利用）を考慮した場合、サービスによっては会員登録時の規約を改正する必要が発生し、事業者との調整が必要である。

理想とするあり方

- ✓ データ活用の目的を事前に行政側で定義したうえで、形式・分析項目などについて事業者との対話の上、事前に定めておく必要がある。
- ✓ スマートシティ等の構想が無い場合は、報告書提出の運用で問題ない
- ✓ 行政側でデータ利活用が可能であれば分析データの提供を仕様に加えることも選択肢の一つ

● 4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

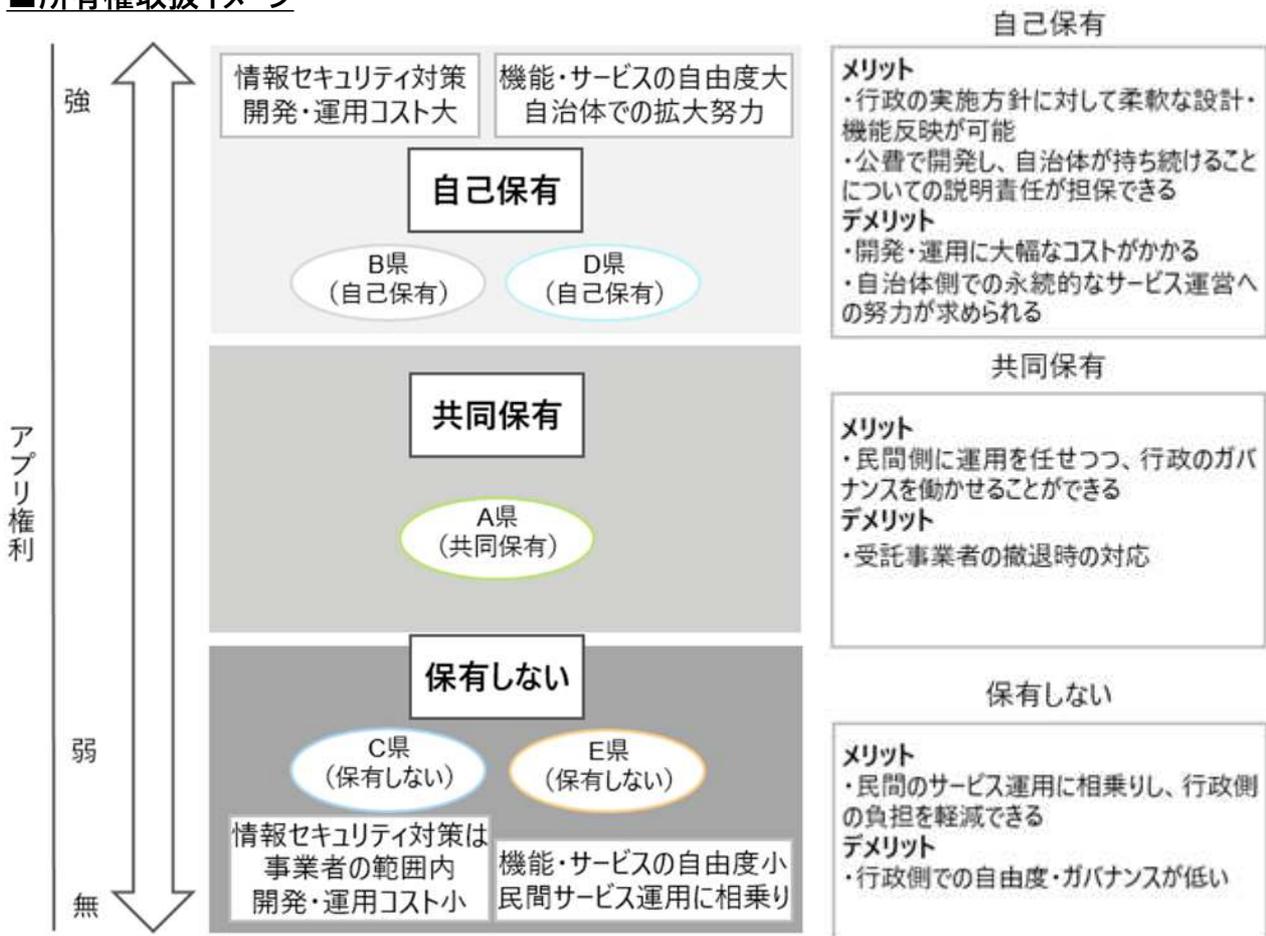
実現に向けた検討事項

データ取得や権利関係など民間事業者との取り決めにあたる論点（所有権）

- ☑ MaaSの運営は民間事業者が主体で行うのが望ましい一方、MaaSを通し取得したデータは基本的にサービス提供者側の所有になるため、共有・権利等に関する取り決めが必要である

機能以外の内容に関する次の論点では所有権の取扱について、同様に先行事例の取扱のヒアリング結果を基に、対応とそのメリットデメリットについて整理した。その上で、目的と実施能力等を加味すると所有権の取得に関しては、民間事業者の事業の行いやすさを尊重し、原則として保有をしない方が好ましい。

■所有権取扱イメージ



現状の制約条件

- ✓ ヒアリング調査によると自己保有の場合も今後の権利の取扱に苦慮しており、共同保有の場合も将来的な権利移管を検討している
- ✓ 行政の権利主張を危惧して、受託事業者が参画しない可能性も考えられる

理想とするあり方

- ✓ MaaSサービス・アプリの権利に関しては保有しない方向が望ましい
- ✓ データ共有や行政との連携を要件としつつ、適宜事業者との対話を重ね、民間の自由な活力を損なわないことに配慮する必要がある

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

実現に向けた検討事項

MaaSの収益見込みについて

- ☑ 公開されているMaaSの実証結果をもとに、実際の収益見込みについて試算を行った

収益性の参考事例として、ダウンロード数や電子チケットの販売数などの定量目標の達成度の点から、比較的成功的といえる先行事例をもとに収益の推定を行った。結果として、観光チケットの販売のみからでは、採算をとることが難しいことが推定された。

■A社収益想定

推定収入	期間	デジタルチケット 販売実績	枚数	商品	想定売上
2019年度	約3か月	約4,000枚	約2,700枚	周遊切符	約6,900,000円
			約1,300枚	観光入場券等	約1,700,000円
					約8,600,000円
年間売上推計					約34,400,000円

推定支出	内訳	金額	備考
アプリ運営費（月）	システム維持	50,000円	サーバー費用、ドメイン費用等
	OSアップデート	250,000円	iOS,Androidバージョン動作確認。 各150万円/年程度。
	データアップデート	600,000円	交通情報の購入、セキュリティ対策
	システム保守 対応	600,000円	エンジニアの平均的な人月単価の 60万円程度を想定。
	チケット発券	600,000円	電子チケットの発券、更新等の対応。 エンジニア一人想定。
		2,100,000円	
アプリ運営費（年）		25,200,000円	アプリ運営費（月）×12

チケット売上の販売手数料(売上額の数%)を収益とすると、チケット販売単体で黒字化を図ることは、難しいと考えられる。

● 3. 対象地域において目指す公共交通のあり方

目指すべき公共交通のあり方

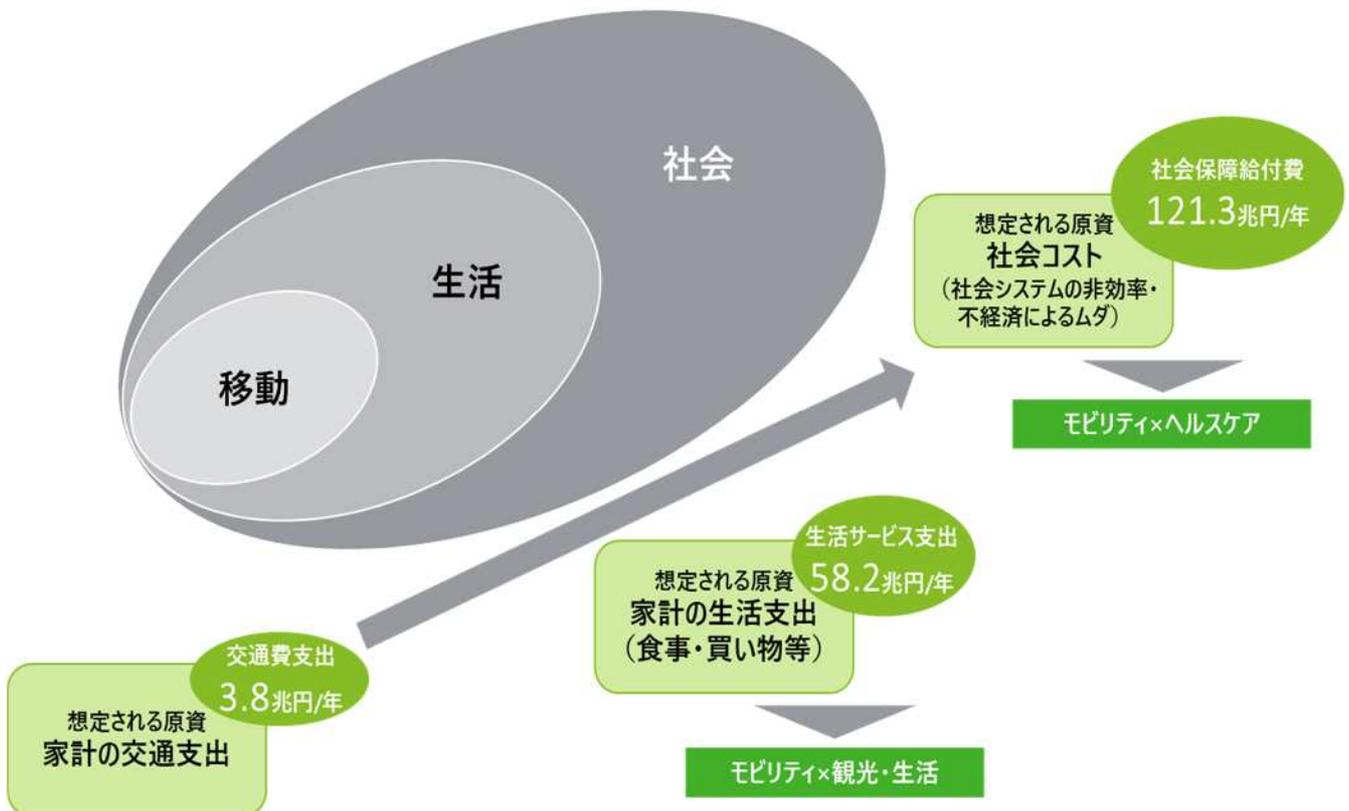
マネタイズ領域の広がり（市場の大きさ）

- ☑ MaaS事業のマネタイズを移動サービス単独で考えた場合、限定的な市場で既存の交通事業者と市場を取り合うことになる。観光・生活、ヘルスケアサービス等と連携し、収益モデルを組み立てていくことが求められる

MaaS事業が対象として想定できる市場の大きさを示したのが以下の図である。

交通費という範囲でMaaSを検討すると、その市場は年間で3.8兆円という規模である。この市場も大きなものであるが、すでに多くの交通事業者が存在しており、本領域でのマネタイズを進めることは、既存事業者の利益と対立する可能性もある。対象とする領域を生活、社会へと広げて考えるとその市場は数十倍といった大きさに広がる。さらに、移動×生活サービス、移動×社会サービスは、新市場創出の可能性も秘めており、既存事業者との対立を避けることも可能となる。

マネタイズの視点から、移動という市場にとどまることなく、生活サービスや社会サービス（ヘルスケア等）の領域を見据えた事業検討が重要になる。



出所：「社会保障給付費の推移」（厚生労働省WEBサイト）、「家計調査（家計収支編） 時系列データ（総世帯・単身世帯）」（総務省統計局WEBサイト）、「家計調査 収支項目分類」（総務省統計局WEBサイト）、「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数のポイント」（総務省WEBサイト）より作成

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

実現に向けた検討事項

MaaSのマネタイズにおける戦略オプション

- ☑ MaaSの事業としての収益性に関しては先行事例含め大きな課題となっている。短期的な黒字化ではなく、中長期を意図した投資の促進や金銭面以外での付加価値が必要となる

短期的な黒字化は困難であることから、取り得る戦略オプションとして①行政による支援、②民間の中長期視点での投資促進の2つが考えられる。それぞれの概要及びメリットデメリットは以下図の通りである。

今後の方針としては、②の民間の中長期視点での投資を促進することが求められる。そのため、民間の意向をくみ取ることや、積極的な広報等による参画事業者のイメージ向上などが求められる。

■取り得る戦略オプションについて

オプション①行政による支援

公益性のある交通施策の一環として、必要な運営費用の一部を支援する。補助金方式のほか、情報（混雑度など）の購入による対価を支払う方式などが考えられる

■ 特徴

民間では採算が取れないが社会福祉の観点から必要な事業にも機能拡張が期待できる
アプリ機能によって公営施設、交通機関などの利用の効率化を図ることで、行政のコスト削減が期待できる

オプション②民間の中長期視点での投資促進

民間事業者にガバナンスを委ね、自由な取組みに任せる代わりに採算性に関する責任は民間事業者で対処する

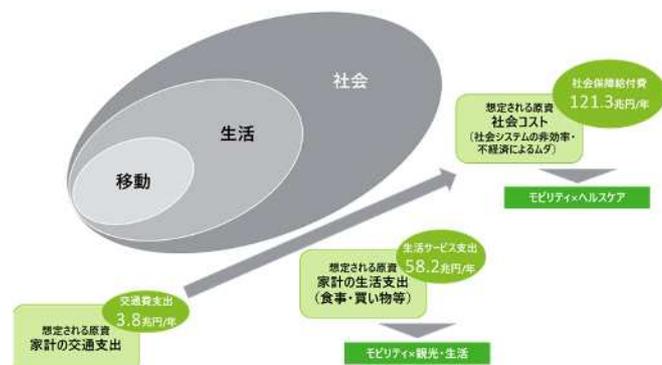
■ 特徴

継続的な公的支援を最小限にとどめることができ、対外的な合意を得やすい
民間の自由な発想や提携を促すことができる
方針策定や情報管理などの負担がない

方針案：オプション②民間の中長期視点での投資促進を基本方針として考えるべき

- ✓ 先行MaaS事例においても、民間の意向を最大限活かすため自由度を広く確保したものが多い
- ✓ 企業にとっては、課題解決に積極的に参画することで企業のイメージを向上させることも可能となる。それら金銭面以外での価値を高められるよう、行政としても積極的に広報するなどの支援をするなどが望ましい
- ✓ 利用者の少ない山村地域での事業や福祉的施策については、収益化が特に厳しい事業であることから、民間のみで事業を行わせることに固執せず、民間と行政の役割分担についても検討することが望ましい

移動機能を超えてマネタイズの領域が周辺に広がるイメージ（再掲）



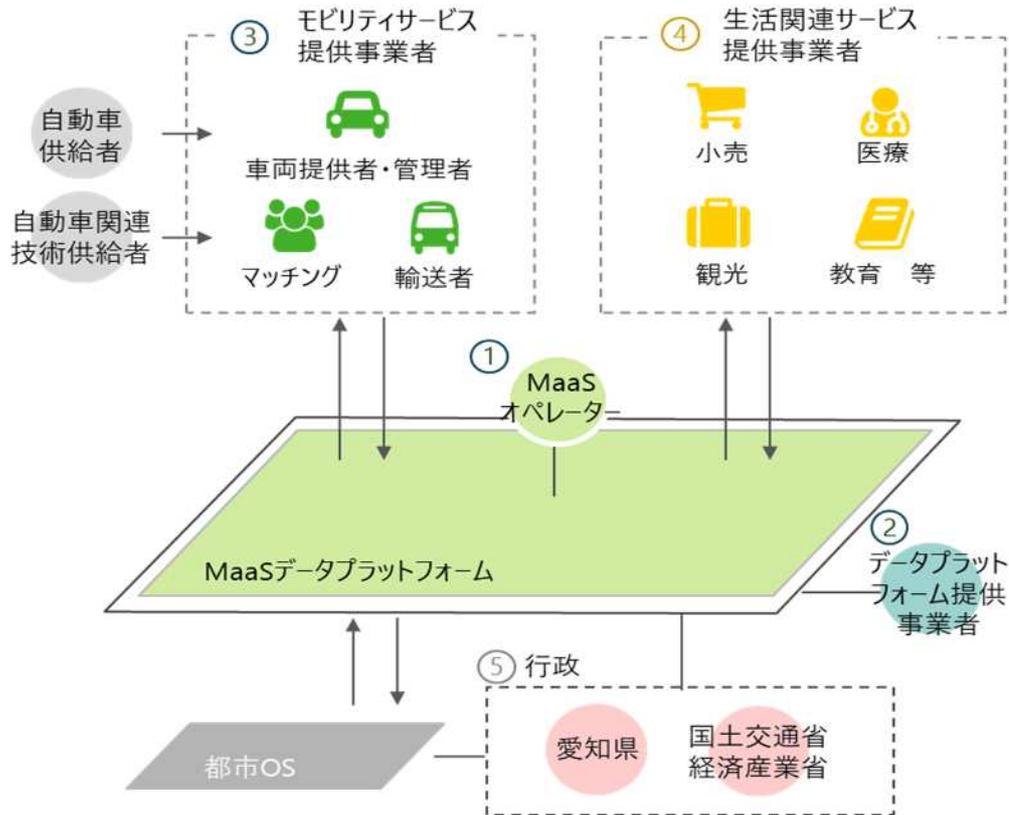
4.3. MaaSサービス実現に向けた事業形態

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

MaaSサービス実現に向けた事業形態

MaaS運営にあたる役割の整理

- ☑ MaaSサービスの運営にはそれぞれの役割ごとに多様な主体が関わっており、機能やマネタイズも考慮しながら持続可能性のある座組を構築していく必要がある



- ① MaaSオペレーター**
多様な選択肢の中から利用者のニーズにあうように最適な交通手段の組み合わせを選び、シームレスなモビリティサービスを提供する事業者
- ② データプラットフォーム提供者**
利用者管理や関連するデータ管理を一括で行う基盤を作り、経路・地図・運行情報などのルート案内機能、決済機能、サービス間のAPI連携、需要予測等の基盤を提供する事業者
- ③ モビリティサービス提供事業者**
ヒトやモノの移動をサポートするサービスを提供する事業者。公共交通事業者をはじめとする輸送者のほかに車両提供・管理者、マッチングサポートなども含まれる
- ④ 生活関連サービス提供事業者**
MaaSサービスと連携することにより新たな移動需要の創出を図るサービス提供者
小売、医療、物流、観光、娯楽、教育、金融・保険サービス事業者等が想定される
- ⑤ 行政**
MaaSの推進に向け民間の取組を支援するとともに、MaaSデータを活用したまちづくりを進める

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

MaaSサービス実現に向けた事業形態

関係する事業者について(1/2)

☑ 各役割を担う可能性のある事業者について、その特徴や連携イメージを整理した

	名称	特徴・連携イメージ
①MaaSオペレーター	トヨタ自動車	福岡市や横浜市、水俣市等でMaaS推進の実績を持つ。また、MaaSでは自動車ルートの検索にも対応している。
	名古屋鉄道	独自のMaaSアプリを保有するとともに、バス・タクシー・駐車場・シェアサイクル等様々な事業を有する。
	JTB	観光に注力したMaaSプラットフォームを有する。多数の観光情報・ツアー情報・チケットを有している。
	小田急電鉄	独自のMaaSプラットフォームを有する。観光周遊においてはSNS連携・テーマパーク連携など先進的な取組みを推進。
	JR東日本	独自のMaaSプラットフォームを有する。
②データプラットフォーム提供事業者	ナビタイムジャパン	様々なMaaSの基盤を提供している事業者であり、期待するMaaS機能を実現するために連携が必要となる。交通検索、チケット、混雑度等の情報を取得し、MaaSプラットフォーム上で提示する。
	MaaS Japan	
	ジョルダン	
③モビリティサービス提供事業者	鉄道事業者	マルチモーダル検索やツアー・チケット造成において連携する。また、密情報の提供にあたっては連携が必須となる。
	バス事業者	マルチモーダル検索やツアー・チケット造成において連携する。
	タクシー事業者	タクシー配車やツアー・チケット造成において連携する。
	シェアサイクル運営事業者	マルチモーダル検索やツアー・チケット造成において連携する。愛・地球博記念公園周辺エリアにはポートがなく、ポート設置の検討も求められる。
	マイクロモビリティ運営事業者	マルチモーダル検索やツアー・チケット造成において連携する。
	カーシェア運営事業者	マルチモーダル検索やツアー・チケット造成において連携する。

● 4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

MaaSサービス実現に向けた事業形態

関係する事業者について(2/2)

	名称	特徴・連携イメージ
④生活関連サービス 提供事業者	商業施設	クーポン配布による消費促進、パークアンドライド等渋滞回避に向けた連携
	観光施設	チケット造成、クーポン配布、周遊促進、密情報提供といった場面での連携
	教育機関（大学等）	学生の通学利便性向上等に向けた連携
	病院	将来的に病院予約と連携したモビリティの手配や可動産による連携

4.4. ビジネスモデルと利用者増に向けた施策

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

ビジネスモデルと利用者増に向けた施策

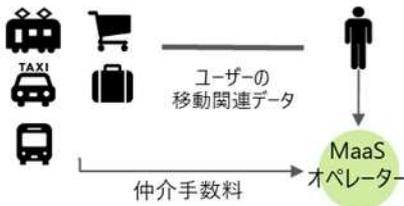
MaaSにおいて期待される収入源の整理

- 政府のMaaSのデータ連携ガイドラインでは、持続可能なサービス運営に向けた収益源として利用にあたる手数料と、対価として得られるデータの資産価値化を推奨している

MaaSサービスを提供する事業者が収益を得ていくためには、下記3つの柱による利用料等の設計が必要になる。なお3つ目のデータ活用による収益化のためには、データ自体が資産価値となるような量・質の担保、分析が必要であり、一定数の利用者獲得が前提となる。

MaaSサービスの提供

モビリティサービス/生活関連提供者



提供サービス

マルチモーダル検索から複数の公共交通やカーシェアやオンデマンドバス・タクシー手段を提示し、予約・決済までを可能にするアプリの提供や円滑な交通移動だけでなく観光・生活サービスとも連携したサービスを提供する

収益モデル

サービスによって得られる移動関連データや検索・予約・決済に伴う手数料、サービスの利用料、仲介による運送での手数料が収益源となる

MaaSプラットフォームの提供

モビリティサービス提供者/生活関連サービス提供者



提供サービス

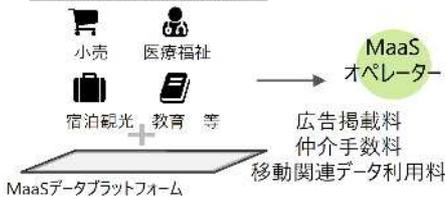
MaaSに必要となるデータを格納し、データ利用者が必要に応じてデータを取り出すことができるMaaSプラットフォームを提供し、MaaS関連データの収集・管理や、派生データを含むデータ提供等を行う

収益モデル

移動データや派生データ提供による手数料や利用料のほか、データ利用者からの還元や機能の提供によって得られる移動関連データの収集や加工等で発生する手数料が収益源となる

データを活用した新たなビジネスの創出

新たなビジネスの創出



提供サービス

MaaS関連データが様々な産業サービス(エネルギー、不動産、保険、医療、観光宿泊、小売、教育、子育て)の提供に利用されるだけでなく、MaaS関連データを活用した全く新しいサービスが提供される可能性がある

収益モデル

当該サービスの利用料や仲介、取次、広告等による手数料や、当該サービスによって得られる移動関連データの利用料等を収益源とする

出所：国土交通省総合政策局 公共交通・物流政策審議会「MaaS関連データの連携に関するガイドライン Ver. 1.0」(2020年3月19日)

MaaS参画者が得られる価値

MaaSは、利用者の目的・移動・行動結果に関するデータを一貫して取得できるため、MaaSに参画する交通事業者や生活関連サービス事業者においても以下の価値創出が期待できる。

①付加価値向上・利用者確保

移動とその先の目的を連携することによる新たなサービス創出や、利用者データ取得から得た情報を基にした、サービス価値の向上が期待できる。そのため、新たなサービスの利用者獲得や価値向上に伴う利便性の向上による利用者の確保も期待できる。

②コスト削減

需要予測による配車サービスの最適化や、混雑時間帯予測によるオペレーションの最適化というように、MaaS関連データとの連携によるコスト削減も期待できる。

● 4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

ビジネスモデルと利用者増に向けた施策

MaaSにおいて予想されるコスト

- ☑ MaaSの構築にあたっては、公共交通関連データの取得、プラットフォームの整備・運用、データ連携環境の整備、セキュリティ対策の4つにおいて初期コストが発生する

MaaSプラットフォームの整備に当たり様々なデータ購入及び事業者連携は不可欠であり、事業者が投資として整備を行いつつも、行政による一定のサポートが求められる。

公共交通関連データの提供に必要なコスト



公共交通等関連データの提供には2つのアプローチ方法がある

- ・自社でシステム整備を行いデータの生成を行う
- ・代行事業者にデータ生成を依頼する

現状のMaaS事業者は後者がほとんどであるが、代行業者からのデータ調達にあたっては購入費用がコストとして発生する

MaaSプラットフォームの整備・運営に必要なコスト



MaaSプラットフォームでは、

- ・プラットフォームの整備
(インターフェース・全体統括システム含む)
 - ・データ取得（公共交通等関連データ、MaaS予約・決済データ、データ利用者による移動関連データ等）のための機能整備
- について、立ち上げ・運営・メンテナンスのコストが継続的に発生する

MaaSプラットフォームの整備・運営に必要なコスト



MaaSプラットフォームは複数の事業者により様々なサービスやデータの連携により成り立っている

- ・データ提供者
- ・プラットフォーム運営者
- ・データ利用者

APIをはじめとした事業者が連携する環境整備のために開発・運用コストが発生する

個人情報保護対策やセキュリティ対策に必要なコスト



MaaSプラットフォームでは、個人情報やクレジットカード情報などの登録が発生する可能性があり、個人情報・プライバシー保護、不正アクセス等のセキュリティ対策が必要になる

- ・暗号化の通信
 - ・段階認証
 - ・最新OSへの対応
- 等への継続的な対応コストが発生する

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

MaaSにおけるマネタイズオプション

MaaSにおけるマネタイズオプション

- ☑ MaaS事業の収益として想定される送客サービスやデータ利活用については、現状多くが実証段階であるため、直近での売り上げは見込めず不確実性が高い項目となっている

以下の表は縦軸に提供価値、横軸に顧客（マネタイズ先）を並べ、マネタイズ可能性を一覧化したものである。

移動サービス提供においては、市民に対し移動サービスのデジタルチケット販売による収益やライドシェア等新たな移動サービス提供による収益が考えられる。そのほか、観光客向けのワンデypassなども実現可能性が高い。

次に、アプリ等におけるバナー広告による企業や行政からの収益も期待できる。そのほか、移動と予約を組み合わせた送客による手数料収益や収集したデータを活用したマーケティング実施等による収益化、可動サービス（移動スーパー等）での物販等の収益化も考えられる。

一方で、送客サービスやデータサービスについては、現時点で市場が確立しておらず、直近での売り上げは期待できない。また、広告サービスについては安定的な利用者獲得が必要となる。

		顧客（マネタイズ先）				
		県民	観光客	通勤客	企業	行政
提供価値	移動サービス	チケット ライドシェア	チケット 1 DAYパス	チケット サブスクリプション	シャトルバス ダイナミックプライス	公共交通代替
	広告サービス	-	-	-	アプリ広告 イベント連携 クーポン配布	各種広告
	送客サービス	病院連携 各種予約	各種予約	各種予約	送客手数料 送迎料金	-
	データサービス	混雑状況把握 交通情報提供 安全運転支援システム	混雑状況把握	交通情報提供 安全運転支援システム	マーケティング テレマティクス	スマートシティ 信号情報活用
	物販等サービス	パーソナルモビリティ販売 貨客混載	可動産	可動産	可動産のためのデータ	行政サービスの一部委託

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

利用者増加につながる取組みオプション

利用者増加につながる取組みオプション

- ☑ MaaSサービスを事業として確立するためには、県内の多様な事業者との連携により裾野を広げ、利用者増を実現することが重要となる

MaaSサービスが地域に根差すには、サービス事業者による自社努力及び多様な事業者を巻き込んだ企画により地道に利用メリットを訴求していくことが大切である。また、将来的には他の主体とも連携したプラットフォームとなることで、移動と連携しつつ違った切り口での利用方法を検討していく必要がある。

■施策①：露出の増加による認知度の向上

MaaSサービスについて、広告出稿・イベント等の地道なプロモーション活動を通し、人の目に触れる機会を増やすことでアプリのダウンロード、サービス利用を促す。

カテゴリ	具体施策	連携先（例）
広告出稿	WEB広告、交通広告等を掲載する	県内交通事業者
メディアプロモート	各メディアにプレスリリース等を行い、記事の掲載を打診する	記者クラブ MaaS系WEBメディア
PR活動	イベントや休日等にブース等を出展し、対面にてチラシ配布などのサービス紹介・ダウンロードの支援を行う	イオンモール長久手、 IKEA、 愛・地球博記念公園

■施策②：利用インセンティブの付与

MaaSサービス利用によって享受できる訴求ポイント以外で、利用者にとってメリットのある企画を行い、アプリのダウンロード、サービス利用を促す。

カテゴリ	具体施策	連携先（例）
ノベルティ配布	事業に関連する独自のグッズ等をプレゼントするキャンペーンを行う	ジブリパーク 県内交通事業者
ポイント付与	サービス利用にゲーム性を持たせリピーターを増やす。地域通貨のようにエリア限定での利用だとなお送客に繋がる	ジブリパーク・リニモ ・周辺商業施設
送客キャンペーン	地元事業者と協力し、店舗などでアプリのダウンロードを確認すると一定のサービスが受けられる仕組みを作る	周辺商業施設・ 観光施設
限定コンテンツ	本アプリ内でしか見られない独自のコンテンツを提供する	ジブリパーク・ 周辺観光施設

■施策③：他プラットフォームとの連携

提供機能以外に拡張性を持たせることにより、他プラットフォームの利用者がMaaSサービスの利用者となり得る。

カテゴリ	具体施策	連携先（例）
関連自治体事業との連携	名古屋東部丘陵地域の自治体や県他事業と本プラットフォームを共有し、利用者を取り込む 例) オンデマンド交通配車、観光情報発信等	沿線市、県関係局等
機能拡張	交通以外の機能（例：ヘルスケア、防災等）も提供し事業横断型で活用される仕組みを作る	沿線市、県関係局等

5. 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理

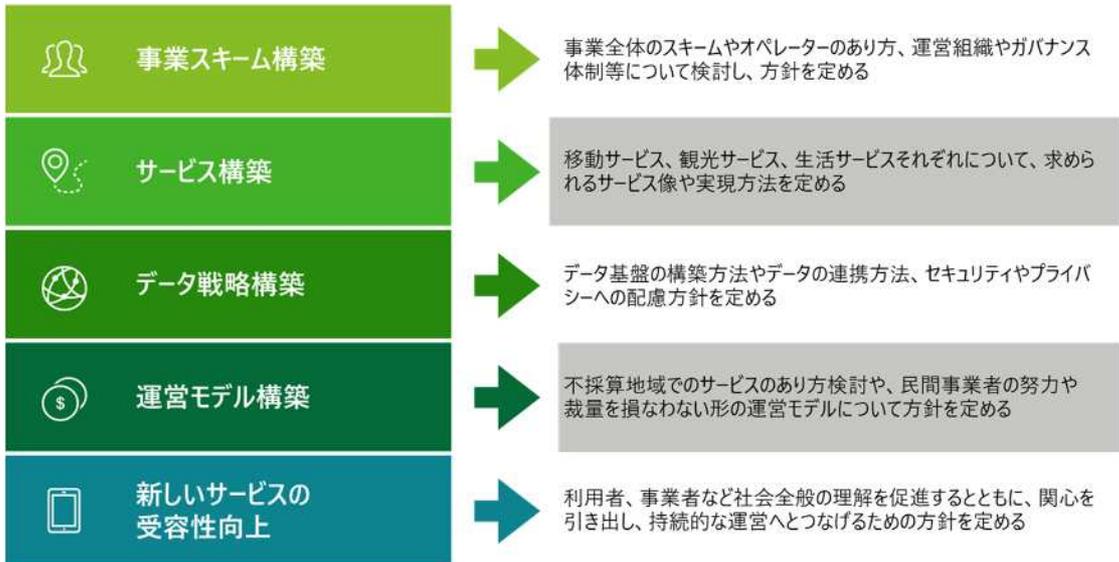
5.1. 中長期ロードマップ・KPI

5. 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理

中長期ロードマップ・KPI

ロードマップ策定にあたる5つのポイント

☑ MaaSの運営にあたっては、以下の5つのポイントにおいて長期的な見通しを立てることが大切である



中長期ロードマップ

今度3年間のロードマップを下記の通り整理した。実装を中間目標とし、機能面・運用面・データの利活用等を継続的に改善しながらサービス向上を図っていくことが大切である。また、多様な事業者の参入に繋がるようなサービス価値を提供していくことがMaaS事業者に求められる。

想定スケジュール	2021年				2022年				2023年				
	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	
事業スキーム構築													
実装を見据えたコンソーシアム	コンソ組成	コンソーシアムでの検討		コンソ組成	シリアーク開業(2022年秋)								
アプリ構築事業者の選定	公募	構築		公募	構築		広域連携・他地域への展開検討						
連携体制構築		交通事業者の招集	連携方策検討	生活関連企業の招集	連携方策検討			連携先の拡張					
サービス構築													
第1次整備機能の具体化	マルチモーダル連携・密回避等を想定												
実証実験(第1次)	実証に向けた各種調整		実証実験										
第2次整備機能の具体化	機能の具体化												
実証実験(第2次)				実証に向けた各種調整		実証実験							
実装・改修					構築		実装・改修						
拡張機能の具体化	機能の具体化												
実証実験(第3次)								構築		実証実験			
データ戦略構築													
データ連携方針合意	目的具体化												
データ整備・データ取得	事業者協議								取得データの分析		取得方法・項目の改善		実証に向けた検討
データ活用の推進			実証		事業者検討			取得データの利活用検討					
運営モデル構築・新しいサービスの受容性向上													
持続的な収益モデルの検討	初期収益モデル検討		収益モデル検証		収益モデル改善		長期的な収益モデルの検討		モデルの決定		収益モデル検証		収益モデル改善
利用者獲得・利用促進	広報・PR		実証参加		広報・PR		実証への参加		広報・PR		実証参加		広報・PR
事業者の参画意欲向上	関連団体への説明		実証への参画		事業への参画依頼(チケット達成・クーポン協力)		実証への参画		関連ビジネスの連携先検討		実証参画		連携先拡大

5. 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理

中長期ロードマップ・KPI

KPI

☑ 事業の達成度等を図るための指標（KPI）においては下記が例として考えられる



アプリ

- ダウンロード数（新規流入）
- アクティブ利用者数
- スクリーンビュー数



チケット

- チケット数
- 販売枚数
- 販売代金



アンケート

- 利用満足度
- 来訪地数



連携体制

- 協力企業数
- 検索可能な移動手段数

5.2. 次年度以降の取組みイメージ

● 5. 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理

次年度以降の取組みイメージ

実証実験のイメージ

☑ 実証実験のイメージは以下の通り

目的

- ① コロナ禍における安心できる移動手段の提供
混雑の分散・回避を可能とする情報の提供
- ② 車と公共交通のかしこい使い分け促進
車の利用を効率化する情報の提供
過度な車依存の改善、渋滞・交通事故の減少、環境負荷低減
- ③ 地域の活性化
周遊観光の促進、地域内経済の活性化促進

機能

以下の機能を必須機能と位置付けて、実証、効果検証を行う。
下記以外にも目的の実現のため、民間事業者の自由な機能提案を要請する。

目的①→**駅混雑情報の提供**

交通の要所で人が滞留しがちなスポットのリアルタイム混雑度情報を提供する

目的②→**駐車場満空情報**

パークアンドライドを促すため、周辺駐車場と連携し、リアルタイムの駐車場満空情報を提供する

目的③→**地域周遊コース提案**

周辺自治体、施設と連携し、当該地域を観光客が回遊できるようなモデルルートを提案する

6. MaaS推進会議開催概要

6. MaaS推進会議実施概要

第4回MaaS推進会議

- ☑ 第4回MaaS推進会議ではMaaS推進検討調査事業について協議を行い、自動車分担率の高い地域ならではの自動車の利便性を活かした連携策が必要であるといったご意見を頂戴した

有識者、県内自治体、交通事業者及びMaaS関連企業を交えた第4回MaaS推進会議を1月29日(金)に開催した。自治体・民間事業者含む約60団体が参加した。

当日は座長である名古屋大学の森川教授が司会進行を担当した。会議議題は①MaaS推進検討調査事業の概要説明、②ジブリパーク構想の説明、③MaaS推進検討調査事業の進捗報告、④質疑応答、の構成で行われ、各担当から説明があった。

具体的な内容としては、①MaaS推進検討調査事業では対象地域へのMaaS導入の概要説明と検討課題の共有を図った。②ジブリパーク構想ではジブリパーク施設、想定来場者及び経済波及効果、そしてジブリパーク開業にあたる課題について共有した。③MaaS推進検討調査事業の進捗報告では愛知県の現状の交通課題を認識し、愛知県広域MaaSで想定する3つの機能（マルチモーダル機能、観光機能、生活機能）の説明を行った。

④質疑応答では、様々な業界の参加団体様により下記のご発言があった。

- アプリを使えない高齢者をどのようにして利用者に取り込むのか
- 公共交通を使った来場に絞る施策の検討はないのか
- MaaSアプリが乱立している印象があり事業者、利用者が混乱する。また中小の事業者への費用負担の増加を懸念する
- モデルとなる先行事例・都市はあるか
- 運輸連合の連携は不可欠と考える
- 自動車分担率の高い土地ならではの自動車の利便性を活かした連携策が必要である

最後に、森川座長からは本事業へ、リコモ利活用促進や広域観光の施策として、リコモ沿線の商業施設の駐車場と連携した駐車デポジットシステムの導入に関するご意見を頂いた。また、類似MaaSアプリ乱立を統一していく方向性として地域特性を考慮し、各地で地域の事業者がきめ細かい作りこみを行い、地域同士を愛知県広域MaaSが結んでいくというのも一つの方向性だという提言をいただき、会議は終了した。



出所：第4回MaaS推進会議 資料

6. MaaS推進会議実施概要

第5回MaaS推進会議

- ☑ 第5回MaaS推進会議ではMaaS推進検討調査事業の報告、来年度のスケジュール等に関して意見交換が行われた

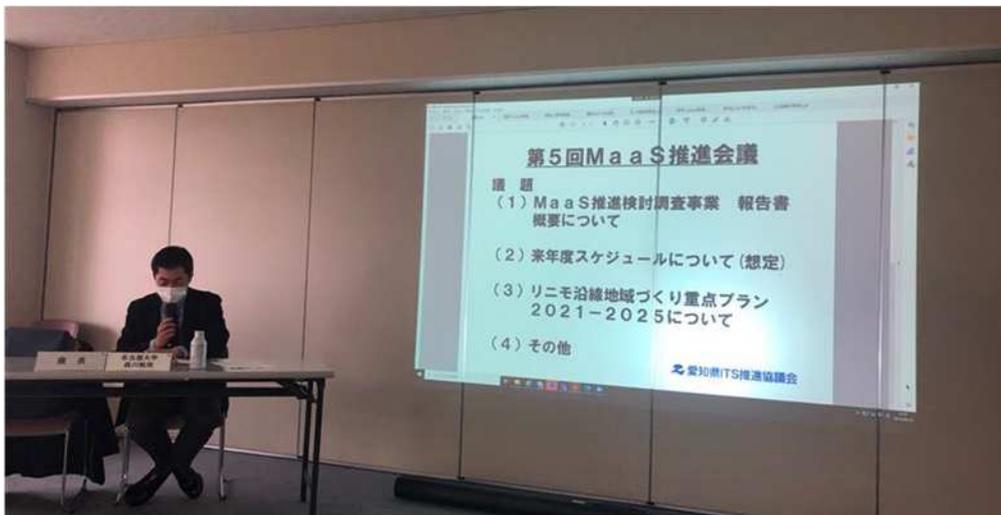
本事業の最終報告として、有識者、県内自治体、交通事業者及びMaaS関連企業を交えた第5回MaaS推進会議を3月25日(木)に開催した。自治体・民間事業者含む約60団体が参加した。

前回同様、座長である名古屋大学の森川教授が司会進行を担当した。会議議題としては、①MaaS推進検討調査事業報告書概要についての報告、②来年度スケジュール（想定）、③リコモ沿線地域づくり重点プラン2021-2025の構成で行われ、各担当から説明があった。

具体的な内容としては、①MaaS推進検討調査事業の報告においては、調査背景である、新型コロナウイルス感染症による生活様式の変化による公共交通のあり方、ジブリパーク開業に伴う来訪者の増加及び想定される交通集中に触れMaaS導入の目的について説明を行った。次に、②来年度のスケジュールでは実証実験を含めた事業スケジュールについて触れ、MaaSサービスへの継続的な協力を呼び掛けた。③リコモ沿線地域づくり重点プラン2021-2025では、リコモ沿線の全地域と連携し策定した経緯や、プランで掲げている「訪れたくなる沿線」、「住みたくなる沿線」、「誰もが使いやすい沿線」と16の重点戦略を説明した。

会議の間では、下記のご質問・ご意見を参加者、森川座長及び名城大学松本教授より頂いた。

- デジタルチケット利用に際するオペレーションに関して、改札やバス乗車降車時に、どのようにデジタルチケットを提示するのか。QRコード或いは係員に画面を見せるという対応なのか
- ジブリパーク開業に伴い観光関連した取組みは推進してほしい。地域の生活者目線をもって来年度事業に取り組んで欲しい
- 愛・地球博の知見を活かし、レンタサイクルなどを本事業に取り込んで欲しい



參考資料

☑ 本事業推進にあたり度重なる協議を実施のうえ、事業受託者と県意向との擦り合わせを行った

開催日	議題次第
2020/11/24	①スケジュールの確認 ②事業者ヒアリング方針の共有 ③事業者比較に関する調査報告 ④中間報告会についての確認
2020/12/01	①愛知県が目指すMaaSの姿 ②想定機能について ③ジブリパーク推進課より進捗共有
2020/12/01	①報告書骨子についての確認 ②事業者ヒアリングの進捗報告 ③中間報告会について ④各基礎調査の進捗報告
2020/12/10	①スケジュールの確認 ②事業者訪問について ③ヒアリングについて ④事業者連携方針について ⑤現状分析経過について ⑥報告書骨子に関するフィードバック
2020/12/14	①事業者ヒアリング結果報告 ②事業者連携方針 ③自動車事業者との協議、複数事業者連携方針について ④報告書骨子に関するフィードバック ⑤アンケート実施方針 ⑥対応事項への回答
2020/12/23	①スケジュール確認 ②事業者ヒアリング結果報告 ③現状分析進捗報告 ④MaaS推進会議について
2021/01/08	①事業者ヒアリング結果報告 ②現状分析進捗報告及び県フィードバック ③アンケートについて ④予測分析方針 ⑤ベンチマーク事例調査方針 ⑥MaaS推進会議の方針
2021/01/15	①事業者ヒアリング結果報告 ②現状分析進捗報告及び県フィードバック ③第4回MaaS推進会議方針
2021/01/21	①事業者ヒアリング結果報告 ②現状分析進捗とフィードバック ③第4回MaaS推進会議資料骨子
2021/02/05	①第4回MaaS推進会議振り返り ②目指すべき公共交通のあり方 ③勉強会開催に向けた事前協議 ④混雑情報の提供方法 ⑤先行事例調査報告 ⑥来年度実証に向けた検討事項
2021/02/17	①先行自治体とのヒアリング進捗 ③報告書全体像について
2021/03/02	①事業者勉強会の擦り合わせ ②報告書構成についての県フィードバック ③報告書作成に向けた進捗報告 ④愛知県広域MaaS構想についての擦り合わせ ⑤実証内容の共有 ⑥次年度以降の検討事項
2021/03/09	①事業者勉強会の資料確認 ②第5回MaaS推進会議の方針 ③報告書作成に向けた進捗報告
2021/03/12	①現状分析のロジック確認 ②報告書のアップデートの共有
2021/03/23	①第5回MaaS推進会議の進め方について ②報告書アップデートの共有

☑ 本事業実施にあたり多様なMaaSに関連した事業者・有識者とのヒアリング・アンケートを実施した

開催日	ヒアリング業界	協議次第
2020/11/27	MaaS関連事業者	①MaaSソリューションについて ②連携条件について ③データの取り扱いについて
2020/12/01	MaaS関連事業者	①MaaSソリューションについて ②連携条件について ③データの取り扱いについて
2020/12/02	有識者	①MaaSの搭載機能について②連携先企業について③会議の運営方法
2020/12/14	県内交通事業者	①ジブリパーク開業と自社事業の関係について ②MaaSサービス活用可能性について
2020/12/15	県内交通事業者	①ジブリパーク開業と自社事業の関係について ②MaaSサービス活用可能性について
2020/12/15	MaaS関連事業者	①自社のMaaSサービスについて ②連携可能性について ③愛知県広域MaaSへの関心意向
2020/12/17	MaaS関連事業者	①自社のMaaSサービスについて ②自社の先行事例について ③連携可能性について ④愛知県広域MaaSへの関心意向
2020/12/21	MaaS関連事業者	①本調査概要 ②自社のMaaSサービスについて ③愛知県広域MaaSへの関心意向
2020/12/24	MaaS関連事業者	①自社のMaaSサービスについて ②自社の提供するAPI機能について ③愛知県広域MaaSへの関心意向
2020/12/25	MaaS関連事業者	①自社のMaaSサービスについて ②愛知県広域MaaSへの関心意向 ③今後の情報交換における連携
2020/12/28	MaaS関連事業者	①本調査概要 ②愛知県広域MaaSへの関心意向 ③今後の方向性について
2021/01/12	MaaS関連事業者	①質疑応答 ②MaaS事例紹介 ③MaaSアプリ開発について
2021/01/18	MaaS関連事業者	①自社DX部門について ②自社DXを活用した事例紹介 ③質疑応答
2021/01/27	有識者	①第4回MaaS会議の説明 ②愛知県広域MaaSへのご意見 ③質疑応答
2021/01/28	有識者	①第4回MaaS会議の説明 ②愛知県広域MaaSへのご意見 ③質疑応答

開催日	ヒアリング業界	議題次第
2021/02/04	MaaS関連事業者	①予定機能について ②愛知県広域MaaS構想について ③混雑情報の取得方法について
2021/02/08	観光事業者	①愛知県広域MaaSの取組みについて ②広域MaaS検討機能について ③質疑応答
2021/02/10	MaaS関連事業者	①質疑応答
2021/02/22	MaaS関連事業者	①機能別の実現可能性についての意見
2021/02/28	MaaS関連事業者	①第4回MaaS推進会議説明及び今後のスケジュール ②質疑応答
2021/03/04	MaaS関連事業者	①第4回MaaS推進会議説明及び今後のスケジュール ②質疑応答
2021/03/10	MaaS関連事業者	①第4回MaaS推進会議及び今後のスケジュール ②自社のMaaS部門紹介 ③愛知県広域MaaSの機能実現性について
2021/03/11	MaaS関連事業者	①機能イメージについての説明 ②質疑応答 ③事業者勉強会について
2021/3/18	MaaS関連事業者	①パークアンドライドについて ②駐車場情報の検索 ③混雑情報の提供方法
2021/03/23	有識者	①第5回MaaS推進会議次第について ②広域MaaSのあり方
2021/03/23	有識者	①第5回MaaS推進会議次第について ②広域MaaSのあり方 ③ご意見

ヒアリング・アンケート業界	ヒアリング概要・目的	計
MaaS関連事業者 (公共交通・自動車関連・通信・データ事業者など)	MaaS事業に参入する多岐に渡る事業者とヒアリングを実施し、事業者のMaaS事業の特徴及び関与事例等の話を伺い、本事業での参考とした	18回
県内交通事業者	本事業に際し県内の公共交通の現状把握の為にヒアリングを実施した。新型コロナウイルス等による影響や混雑時等の話を聞いた	2回
観光事業者	本事業の説明、連携可能性などを県内観光事業者へのヒアリングを行った	1回
観光・生活事業者 (県内観光施設、商業施設、教育機関、医療機関)	本事業で解決すべく交通課題把握として、県内事業者へアンケートを実施し、事業者の抱える交通課題、本事業への関心度合い、事業者事業との親和性をみるためのアンケート調査を行った	1回