

MaaS推進検討調査事業業務委託

報告書 (要約版)

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	4
2.1. 名古屋東部丘陵地域の概況	4
2.2. 移動サービス・移動ニーズの現状整理	6
2.3. 将来予測	7
3. 対象地域において目指す公共交通のあり方	8
3.1. アンケート調査結果	8
3.2. 目指すべき公共交通のあり方	9
4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法	11
4.1. 提供するMaaSサービスの機能定義	11
4.2. 実現に向けた検討事項	12
4.3. MaaSサービス実現に向けた事業形態	16
4.4. ビジネスモデルと利用者増に向けた施策	17
5. 持続可能なMaaSの実現に向けたロードマップの整理	18
6. MaaS推進会議開催概要	19

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、長久手市）
…リコ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年度末まで）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年度末まで）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サービスの全体像

MaaSサービスの必要性

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て検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、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。

近年、MaaSは単なる移動手段の高度化ではなく、暮らしやまちづくりの高度化を支えるツールと捉えられており、活用により愛知県の地域課題解決に寄与するものと考えられる。

MaaSの構成要素

MaaSを検討する上では、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、シームレスにつなぐ新たな「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、将来的な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。

既存のMaaSサービス

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。

具体的には、トヨタファイナンスサービスの「my route（マイルート）」、小田急電鉄の「EMot（エモット）」、JR西日本の「setowa（セトワ）」、名古屋鉄道の「名鉄Touch（タッチ）」、JR西日本の「WESTER（ウェスター）」、東急電鉄・JR東日本・伊豆急行の「Izuko（イズコ）」などが挙げられる。

本調査事業では、上記のような既にサービス展開している主要な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。

● 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

名古屋東部丘陵地域の概況

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、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。愛・地球博記念公園に中部国際空港から鉄道でアクセスする場合、複数回の乗換が必要である。

2020年、愛知県全体の人口は1956年の県の調査開始以来初めて年間増減数が減少に転じた一方で、日進市、長久手市においては年間増減数が増加している。

また、愛・地球博記念公園内に、スタジオジブリ作品の世界観を表現し、多くの皆様に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おり、同公園周辺には多様な観光施設があるため、ジブリパーク開業後は観光客の周遊が期待される。ジブリパーク開業に伴う来場者数は、5エリア開業時にはジブリパークだけで年間約180万人、愛・地球博記念公園全体では年間約280万人と想定されている。

名古屋東部丘陵地域の主な移動サービス

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、移動に係る自動車の分担率が高いという特徴がある。

※公共交通名称は略称

	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、リニモ	名鉄瀬戸線、愛環	名鉄三河線・豊田線、愛環、リニモ	名古屋市営地下鉄鶴舞線、名鉄豊田線	リニモ
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%

※出所：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より。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より。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による)。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%）。

● 2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

2.2. 移動サービス・移動ニーズの現状整理

現状分析から導かれた愛知県の交通課題

移動サービス・移動ニーズの現状整理として、以下の内容を中心に調査を実施した。

- ・ 愛知県内の移動手段の状況
- ・ 愛知県内の交通事故死者数・発生件数、自動車免許取得の状況
- ・ 愛知県内の高齢者に対する公共交通利用の優遇措置
- ・ カーシェアリングサービス、シェアサイクルサービス、オンデマンド交通への需要
- ・ 交通弱者の移動ニーズに応じたサービス
- ・ タクシーサービスへの需要
- ・ 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
- ・ コロナ禍による公共交通への影響
- ・ 電子チケット機能へのニーズ
- ・ キャッシュレス決済の動向
- ・ 混雑回避に向けたガイドライン
- ・ 訪日外国人旅行者のニーズ

名古屋東部丘陵地域における移動サービスや移動ニーズの現状と今後の検討課題については、以下の通りである。

移動

高い自動車分担率と移動ニーズの多様化

- 愛知県の交通分担率における自動車の割合は約6割を占めており、道路渋滞、交通事故、免許返納後の交通弱者といった問題が生じている。
- コロナの影響により移動ニーズが多様化しており、従来の公共交通のみならずカーシェアリング、シェアサイクル、超小型モビリティ、タクシー配車サービスなど新たなモビリティサービスの需要が生まれている。
- 地域住民や来訪者の円滑かつ効率的な移動を実現するため、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し、来訪者や生活者のいずれも快適に移動できるようにする必要がある。

観光

ジブリパークへの来訪者集中と周遊促進の必要性

- ジブリパーク開業に伴い年間約180万人の新規来訪者が見込まれ、7割以上は自動車での来訪が想定されることから、特に休日の交通渋滞、公共交通の混雑が予想され、混雑緩和に向けて移動手段や時間の分散化が必要である。
- 来訪者の周遊観光を促し域内消費の拡大につなげる仕組みが必要である。また、今後回復が見込まれる訪日外国人旅行者に向けて、多言語での公共交通や観光に関する情報提供も求められる。
- 観光施設のチケット等の予約または事前電子決済など、新しい生活様式に合わせた機能が求められる

生活

新しい生活様式への対応と混雑回避に向けた情報提供の仕組み化

- コロナの影響を受けて公共交通の利用自粛により運送収入が大きく減少するなかで、通勤・通学・通院・買い物など地域住民の移動を支えるためにも、これまで以上に公共交通の利用を促し持続可能な形で提供することが必要である。
- 新しい生活様式への対応として、安心して移動できるように、混雑情報の提供など混雑分散・回避につながる混雑情報の発信の仕組みが必要である。またチケット類のキャッシュレス決済の普及が求められている。

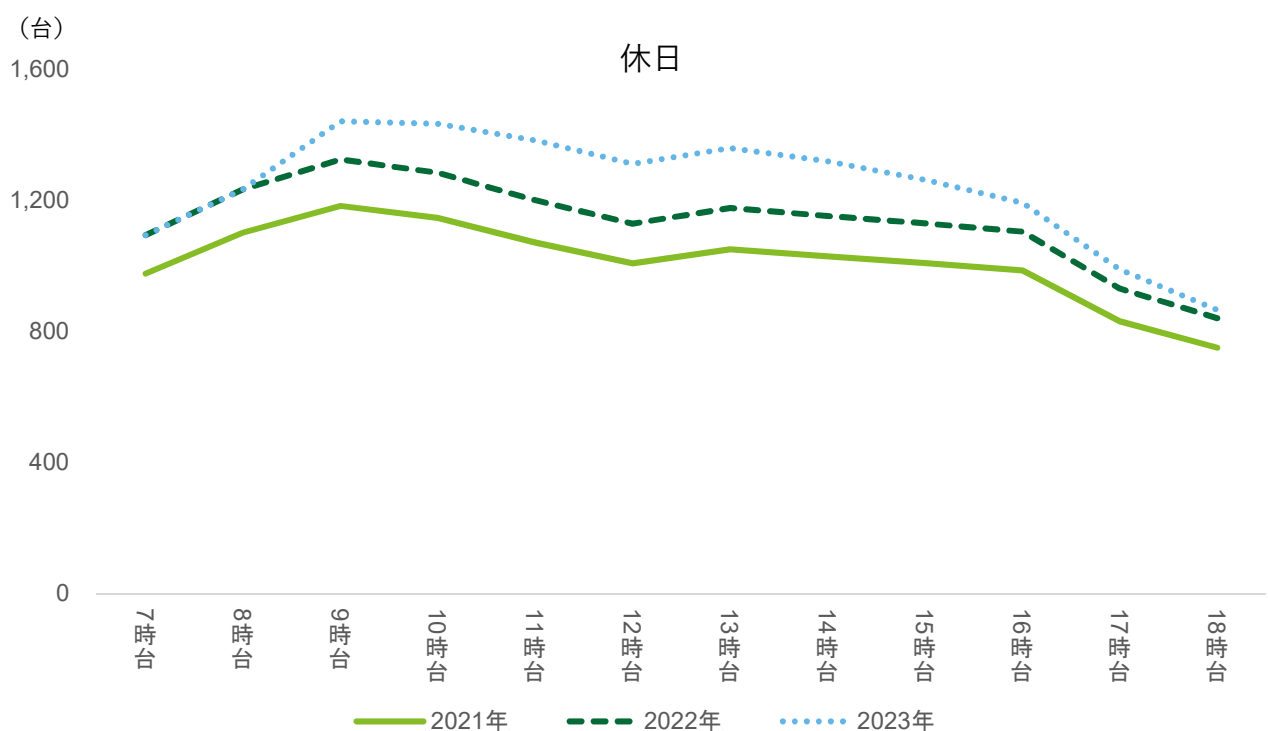
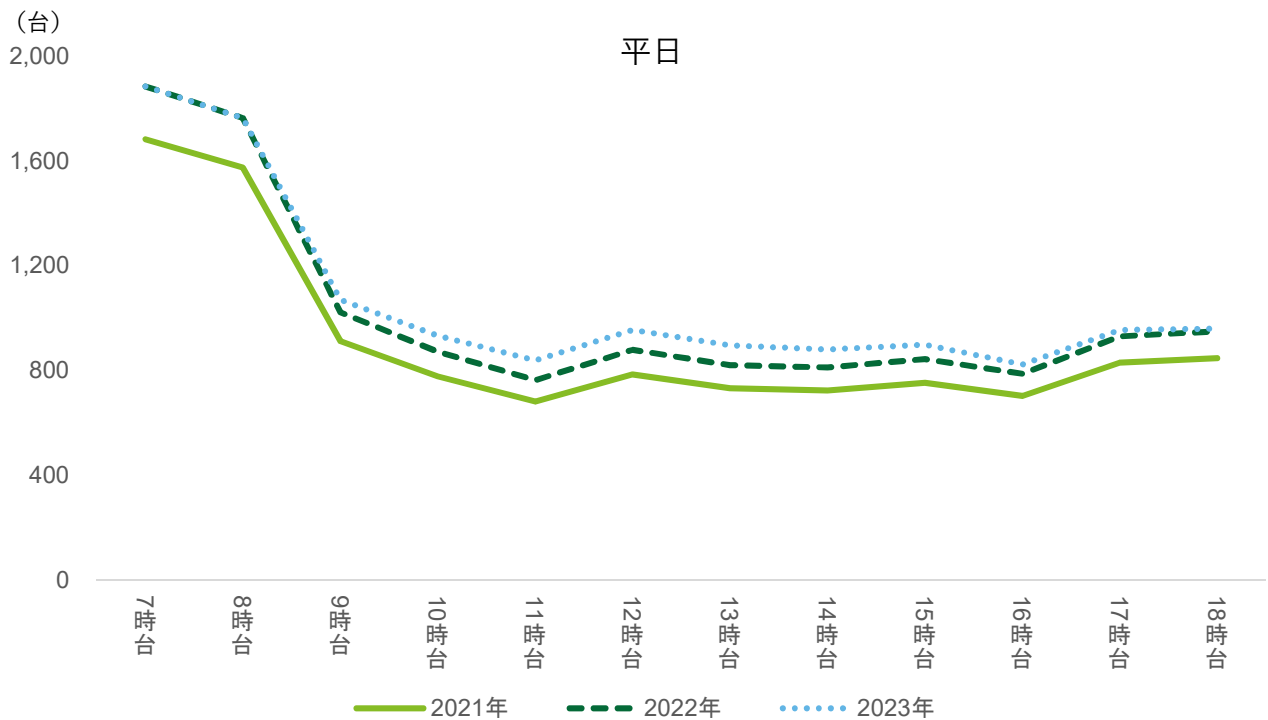
2. 移動サービスや移動ニーズの現状整理及び将来予測

2.3. 将来予測

ジブリパーク開業に伴う愛・地球博記念公園周辺交差点の自動車交通量の将来予測として、2021年から2023年までの推移を試算した。

試算の結果、概ね平日は通勤・通学時間帯の朝夕、休日は愛・地球博記念公園等に向かう9時台、12時台、16時台を中心に移動が増加する。そのため、リコモなど公共交通の混雑ピークの分散についても考慮しながら、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が求められる。

愛・地球博記念公園周辺交差点の自動車交通量の推計



● 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

県内の主要観光施設、商業施設等を対象に、現状の来訪者の移動手段や交通課題、ジブリパーク開業に伴う取り組みや懸念事項、MaaSの活用可能性などについてアンケートを実施した。アンケート結果の概要は以下の通りである。

観光施設

- ✓ 回答のあった観光施設の3分の2で、自家用車が来訪の主な交通手段であることがわかり、愛知県の高い自動車分担率を裏付ける結果となった。
- ✓ 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一方で、周辺の道路渋滞や、公共交通の利便性についての課題も次いで見られることから、公共交通の利便性向上、交通分担率の向上にも、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は、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施設もあるが、個々の施設のバラバラな取組であるため、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。
- ✓ 回答の半数以上の施設では、MaaSを利活用した紹介・誘致への協力意向があることがわかった。観光施設の協力のもと、アプリ内でモデルコースの提示、おすすめ観光スポットの提示をジブリパーク来場者に対して行うことで、県内への幅広い周遊を促すことが可能となる。
- ✓ ジブリパーク開業に伴う懸念事項については、「ジブリパークへの観光客の集中」や「愛・地球博記念公園周辺の交通渋滞の悪化や公共交通の混雑」、「観光客の増加によるコロナの感染拡大」が挙げられた。
- ✓ 新型コロナウイルス感染症対策としては、半数以上の施設で混雑時の入場制限やキャッシュレス決済を導入しており、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。

商業施設

- ✓ 回答のあった商業施設の大半で、自家用車が来訪の主な交通手段であることが明らかとなった。
- ✓ 交通課題としては、周辺の道路渋滞や駐車場の収容力の確保が挙げられている。一部商業施設では交通課題の解消への対策として、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。
- ✓ ジブリパーク開業に関連した取り組みについては、具体案はないものの何かしら取り組みたいと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へ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。
- ✓ 新型コロナウイルス感染症対策としては、全ての商業施設でキャッシュレス決済が導入されており、オンラインを活用した新しいサービス展開を検討している施設もあることから、将来的にMaaSとの連携の可能性が考えられる。

教育機関

- ✓ 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、本数など公共交通の利便性向上に対する課題があることがわかった。
- ✓ 新型コロナウイルスの影響に伴い、各教育機関ではオンライン講義などを実施したため、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. 対象地域において目指す公共交通のあり方

3.2. 目指すべき公共交通のあり方

県内観光施設の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感染症の拡大前後でアンケートに回答のあっ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り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。

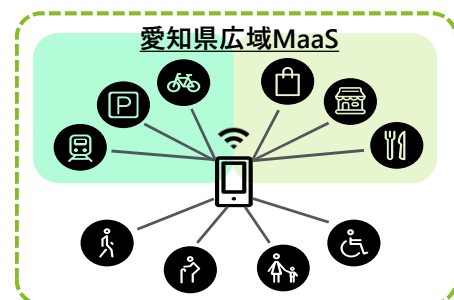
データ連携の必要性

MaaSのあり方に関して、有識者等にヒアリングを行った結果、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た。

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、地域毎の取り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。

目指すべき公共交通のあり方

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

3.2. 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事業が対象として想定できる市場の大きさについては、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。

3階建て構想の広域MaaSのイメージ

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。この取り組みは、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・ツアーの作成等に取り組む。ここで作成したものを、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

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

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。

具体的なイメージとしては、ジブリパークへの来訪者をターゲットとして移動の最適化・効率化を目的に、経路検索、ルート案内、駐車場情報に関する機能を提供する。

経路検索では、複数の交通手段を使い目的地までの最適な経路を表示し、ルート案内では、経路検索結果のルートに従い現在地から目的地までの案内を行い、駐車場情報では、駐車場の満空情報を提供し、パークアンドライドへ誘導することを目的とする。

②観光機能

観光機能は、主にジブリパークを目的地に来訪する多くの観光客が、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。

具体的なイメージとしては、ジブリパークへの来訪者をターゲットとしてスムーズな周遊促進と地域活性化を目的に、観光コンテンツの提供、周遊促進、チケット・プラン予約の機能を提供する。観光コンテンツの提供としては、ジブリパーク周辺の観光スポットやモデルコースを掲載し、周遊促進としては、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を行い、チケット・プラン予約としては、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が利用できる内容とする。

③生活機能

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す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。

具体的なイメージとしては、名古屋東部丘陵地域の生活者をターゲットとして生活の利便性向上や密を避けた移動の実現を目的に、おでかけ促進、移動時の混雑情報の提供、デジタルチケットの決済機能を提供する。

おでかけ促進としては、地域店舗に送客するようなインセンティブ（クーポン）を提供し、移動時の混雑情報としては、密回避ができるように利用する交通手段の混雑情報を提供し、デジタルチケットの決済としては、公共交通の乗り放題チケット等のデジタル化を行う。

また、発展機能としては、緊急情報の提供やMaaSアプリの有効活用を目的に、有事情報の提供やコミュニケーション機能が考えられる。

有事情報の提供としては、地震・台風など緊急時の災害情報をプッシュ通知で配信し、コミュニケーション機能としては、さまざまな地域の課題について住民が現場の写真を投稿できる仕組みが考えられる。

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

4.2. 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

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

4.2. 実現に向けた検討事項

サービス提供方法に関する論点

■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。

	①既存サービスの導入 	②既存のパッケージのカスタマイズ 	③オーダーメイドで座組を組成 
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	アプリ等ユーザー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分が変動する	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	◎	○	△

■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、ブラウザを通じた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。

	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

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

4.2. 実現に向けた検討事項

機能以外の内容に関する論点

■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】

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】

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。



● 4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

4.2. 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。

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。

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公金で支援する。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

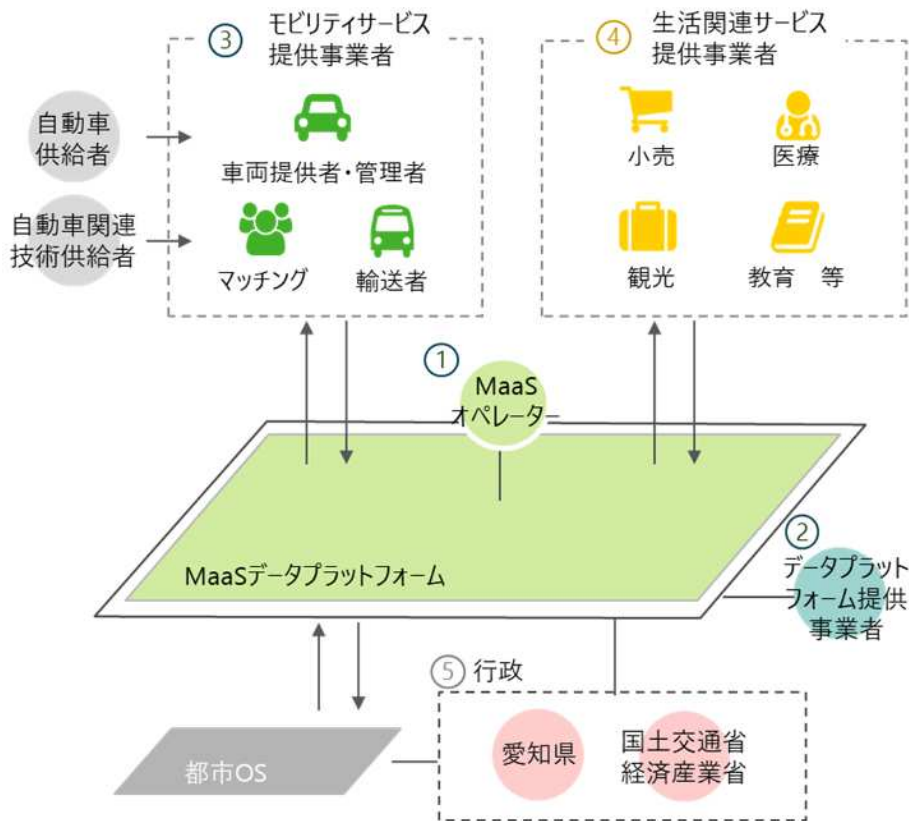
- ✓ 先行MaaS事例においても、民間の意向を最大限活かすため自由度を広く確保したものが多く
- ✓ 企業にとっては、課題解決に積極的に参画することで企業のイメージを向上させることも可能となる。それら金銭面以外での価値を高められるよう、行政としても積極的に広報するなどの支援を行うことが望ましい
- ✓ 利用者の少ない山村地域での事業や福祉的施策については、収益化が特に厳しい事業であることから、民間のみで事業を行わせることに固執せず、民間と行政の役割分担についても検討することが望ましい

4. 対象地域において提供するサービスおよび提供方法

4.3. 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事業者**
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

4.4. 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、MaaSサービス自体の提供に加えて、MaaSプラットフォームの提供、データを活用した新たなビジネスの創出を含めた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。

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、現時点で市場が確立しておらず、直近での売り上げは見込めない不確実性が高い項目となっている。

実現性が高いものとしては移動サービスの提供において、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の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イパス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。広告サービスによる収益化にあたっては安定的な利用者獲得が必要となる。

利用者増加につながる取り組みオプション

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であり、施策としては、①露出の増加による認知度向上、②利用インセンティブの付与、③他プラットフォームとの連携が考えられる。

①露出の増加による認知度向上は、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、サービスの利用促進を目指すものである。

②利用インセンティブの付与は、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、サービスの利用促進を目指すものである。

③他プラットフォームとの連携は、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ることを目指すものである。

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

MaaSの運営にあたっては、事業スキームの構築、サービスの構築、データ戦略の構築、運営モデルの構築、新しいサービスの受容性向上の5つの観点において長期的な見通しを立てることが大切であり、今後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	広域連携・他地域への展開検討						
アプリ構築事業者の選定	公募	構築			公募	構築			公募	構築		
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	マルチモデル連携・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・改善					
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	事業者への参画依頼（チケット造成・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	

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



アンケート

- 利用満足度
- 来訪地数



チケット

- チケット数
- 販売枚数
- 販売代金



連携体制

- 協力企業数
- 検索可能な移動手段数

● 6. MaaS推進会議開催概要

第4回及び第5回

第4回MaaS推進会議(1月29日開催)

主な内容は以下のとおりである。

- ①MaaS推進検討調査事業の概要説明
- ②ジブリパーク施設、想定来場者及び経済波及効果、ジブリパーク開業にあたる課題について共有
- ③MaaS推進検討調査事業の進捗報告として、愛知県の現状の交通課題、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）などを説明
- ④会議での主な意見
 - ・ 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
 - ・ リコモ活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も一案
 - ・ 類似MaaSアプリ乱立を統一していく方向性として、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

第5回MaaS推進会議(3月25日開催)

具体的な内容は以下のとおりである。

- ①MaaS推進検討調査事業の報告として、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などを説明。
- ②来年度事業に関するスケジュールでは実証実験を含めて説明し、継続的な協力を呼び掛け。
- ③リコモ沿線地域づくり重点プラン2021-2025について、プランで掲げている「訪れたい沿線」、「住みたい沿線」、「誰もが使いやすい沿線」の3つのキーワードと16の重点戦略を説明。
- ④主な意見
 - ・ 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