

## 第4章 札幌市 ICTプラットフォームの活用可能性に関する調査

本章では、札幌市 ICT 活用プラットフォームの仕様等を踏まえ、MaaS プラットフォームとしての活用の可能性についての調査・検討について整理した。

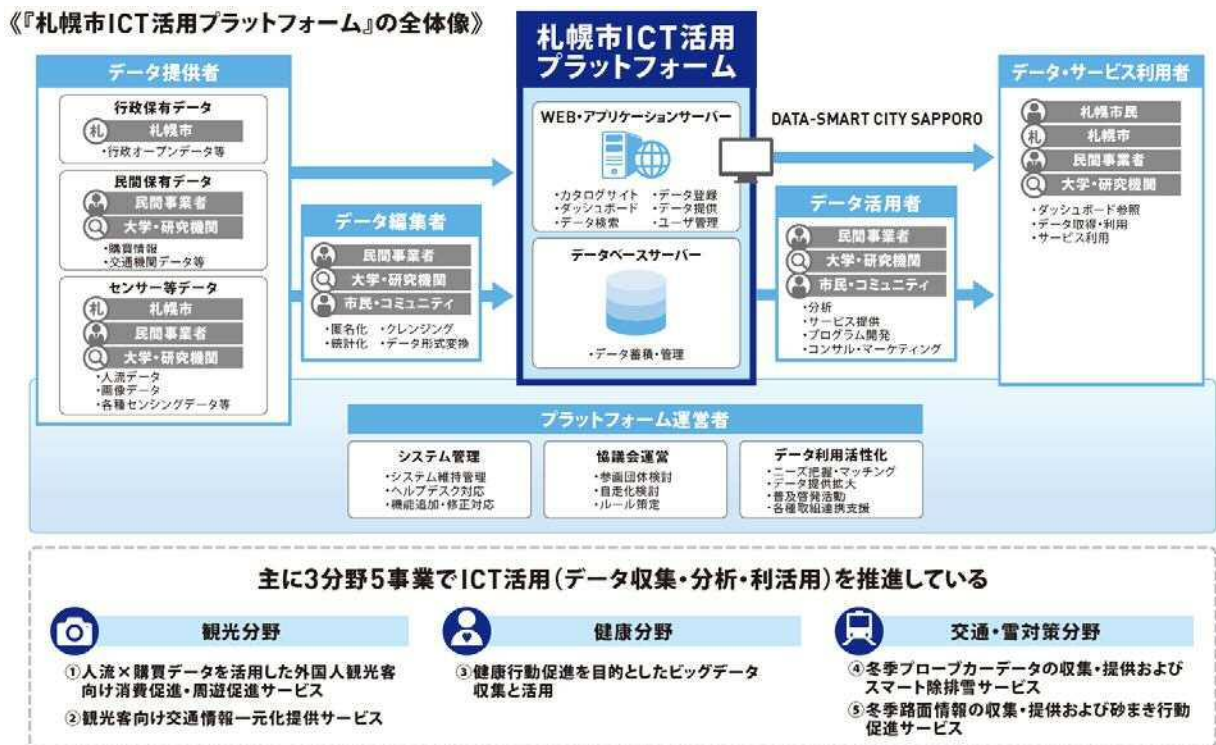
### 4.1. プラットフォームの現状整理

#### (1) 札幌市 ICTプラットフォームについて

札幌市においては、札幌市と北洋銀行、NTT などの自治体・企業が連携し、参加自治体・企業が持つデジタルデータを共有して利活用する一般社団法人札幌圏地域データ活用推進機構（SARD）を 2019 年 7 月に設立した。

これらのデジタルデータは、データ収集基盤「札幌市 ICT 活用プラットフォーム」に集められ、人工知能（AI）を用いた分析や、観光客に関する様々なデジタルデータを活用した的確なマーケティングを行うことが可能となっている。

このほか、経済産業省や札幌市の補助金を元にキャッシュレス決済用の端末などを札幌市内の飲食店に無償提供し、同決済で集めたデータも利用可能となっている。



【活用可能な主なデータ】札幌市内の携帯電話の利用状況から分析した国籍・時間帯・エリア別の観光客滞留データ、札幌市内の商業施設が持つ国籍・店舗・商品別の売上高、ホテル・旅館の国籍・月別の稼働率、観光施設の国籍・月別の入場者数データ等の利用が可能。

図 4-1 札幌市 ICT 活用プラットフォームの全体像

## (2) 格納データ

札幌市内の事業者からホテルの宿泊データ、商業施設等から購買データ(主に免税データ)、観光施設の入場者データ、飲食店からの POS レジデータを格納している。データについては匿名・統計加工されたデータとなっている。データについては全て静的データである。

## (3) 機能

データ登録、データ蓄積・管理機能、データ提供機能、ダッシュボード機能、アカウント管理機能データ利用申請機能、購買データの自動クレンジング機能の 7 つの機能が具備されている。また各種分析エンジンや WEB サイトで可視化を行うツールも実装している。内部格納データを外部に切り出す API は実装されていない。

## (4) システム概念図と機能

現状のシステム・機能、概念図は下記の通りである。

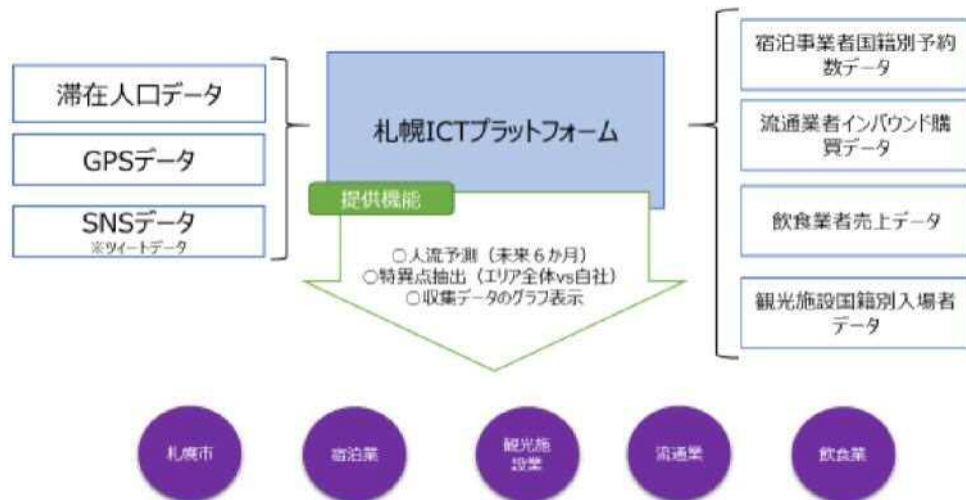


図 4-2 札幌市 ICT 活用プラットフォームのシステム・機能概念図

## 4.2. 旅行提案アルゴリズムの方向性の検討

### (1) 目的地・旅行提案アプリケーションによる札幌観光周遊促進の方向性

札幌市の観光課題では、観光客のニーズの多様化する中、インターネットにより観光地の情報が入手できても、そこにたどり着くまでの交通手段が不明確なことや、札幌市内の単発のイベント等においては、情報が統一的に整理されていないため、観光客がその情報に到達することが困難なことが挙げられる。一方、飛行機やJRに乗る時間までの短時間のワンモア観光のニーズは存在するため、観光客に対して的確な目的地・旅行提案サービスの提供が求められると考える。

以下に、札幌観光の課題を踏まえた札幌観光の課題と求められるサービス・機能と、目的地・旅行提案アプリケーションの構築イメージを示す。

#### 《札幌観光の課題》

- 課題1：観光客のニーズは多様化しており、インターネットにより観光地の情報が入手出来ても、そこにたどり着くまでの交通手段が分からないケースが多い。
- 課題2：札幌市内の単発のイベント等においては、情報が統一的に整理されておらず、観光客がその情報にたどり着くことは困難。
- 課題3：飛行機やJRに乗る時間までの短時間のワンモア観光のニーズが存在。
- 課題4：冬期には、公共交通の遅延が発生し、移動の不確実性が増大。
- 課題5：札幌市の公共交通機関のサービスレベルは一定程度、充実しているものの、サブスクリプションのパスは、地下鉄はドニチカキップ、路面電車はどサンゴパス、路線バスは1日フリーパスを独自に発行している会社があるものの、モビリティ間の連携には至っていない。



#### 求められるサービス：「目的地・旅程提案アプリケーションの構築」

##### 《機能（案）》

- 個人情報や嗜好から「観光客のニーズ」を捉え、当日の天候や観光の時間等に応じて、**目的地を複数提案**
- 提案した目的地までの移動手段については、**地下鉄・JR・路面電車・路線バス・コミュニティサイクル・タクシー等を組み合わせて複数提案**
- バスロケーションシステムやJRの運行情報等の**リアルタイム情報を経路検索に考慮**
- 目的地提案・経路検索においては、**DL（深層学習）・AI（人工知能）を活用**
- **公共交通のフリーパス等の充実、手ぶら観光サービス導入により、回遊行動を促進**
- 観光施設や飲食店と連携し、**移動に関わる料金と観光地で受けられるサービス料金のパッケージ化を行うとともに、スマートフォン上で一括決済**

図 4-3 札幌観光の課題と求められるサービス・機能

**(観光客ニーズ)**  
飛行機までの3時間を札幌で楽しみたい

- 札幌市民：実は札幌のまちをよく知らない
- 道外観光客：ステレオタイプの観光には飽き足りている
- ビジネス客：ちょっとした時間を活用したい
- インバウンド：ニッチなニーズは口コミ情報が主流

札幌都心部に滞在する来札観光客が、復路で新千歳空港へ行くまでに時間が空いているシーンは少なくない。その際、各タイインターネットで検索し、移動することは多いが、時間が限られており、必ずしも満足度が高い情報にたどりつけないとは限らない。



**以下の目的地・旅程提案をできると効果的！**

- 個人情報と口コミ情報をマッチング、おススメの目的地を提案
- 移動手段ニーズに合わせて、最適な移動手段を提案

- そこで、前述の複数手段の複合経路検索機能と、飲食・観光等のエリア・施設情報を活用し、AI技術により自分の好みの条件を入力すると旅行提案してくれるアプリがあると有効。
- 目的地と移動手段を組み合わせた提案とすることで、「食べ歩き」「女子旅」「フルムーン」「世界の野鳥マニア」などなど、旅の可能性を無限に引き出せる。
- リアルタイムな交通情報（遅れ時間など）も考慮しつつ、公共交通・タクシー・レンタカー・ポロクルなど、移動手段の選択肢が多いほど最適な時空間プリズムの提案が可能 ⇒ 利用者の満足度が向上！

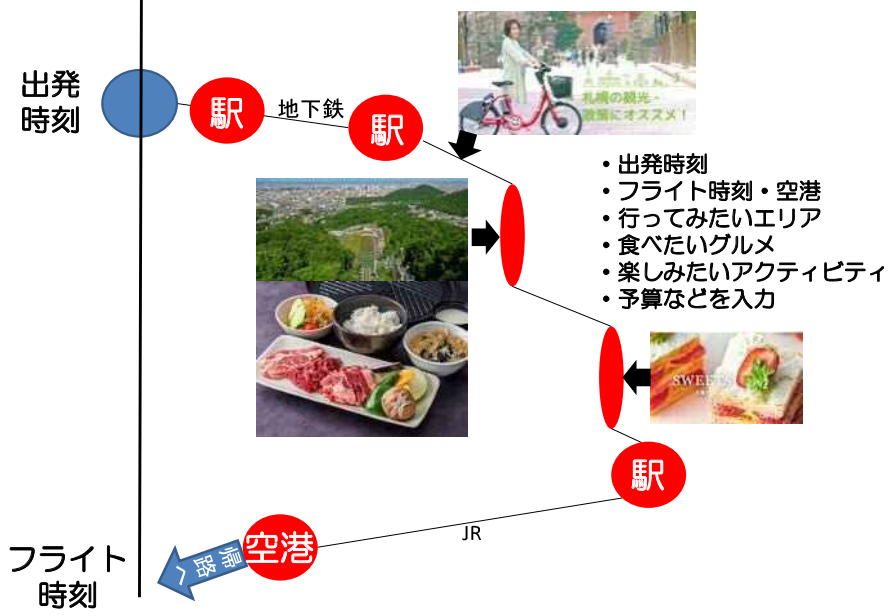


図 4-4 目的地・旅行提案アプリケーションによる札幌観光周遊促進のイメージ

## (2) 目的地・旅行提案アプリケーションのデータプラットフォームの構築の方向性

観光客に提供する目的地・旅行提案アプリケーションは、移動しながら札幌市内を満喫できるアクティビティと、移動手段を組み合わせた個人旅行の提案ができるアプリケーションを開発することで、札幌観光のさらなる発展を目指すことが可能と考えられる。

そこで、上記の方向性に沿ったアプリケーションサービスの提供に向けて、以下のようなデータプラットフォームを核とした事業者間連携の構築イメージを検討した。

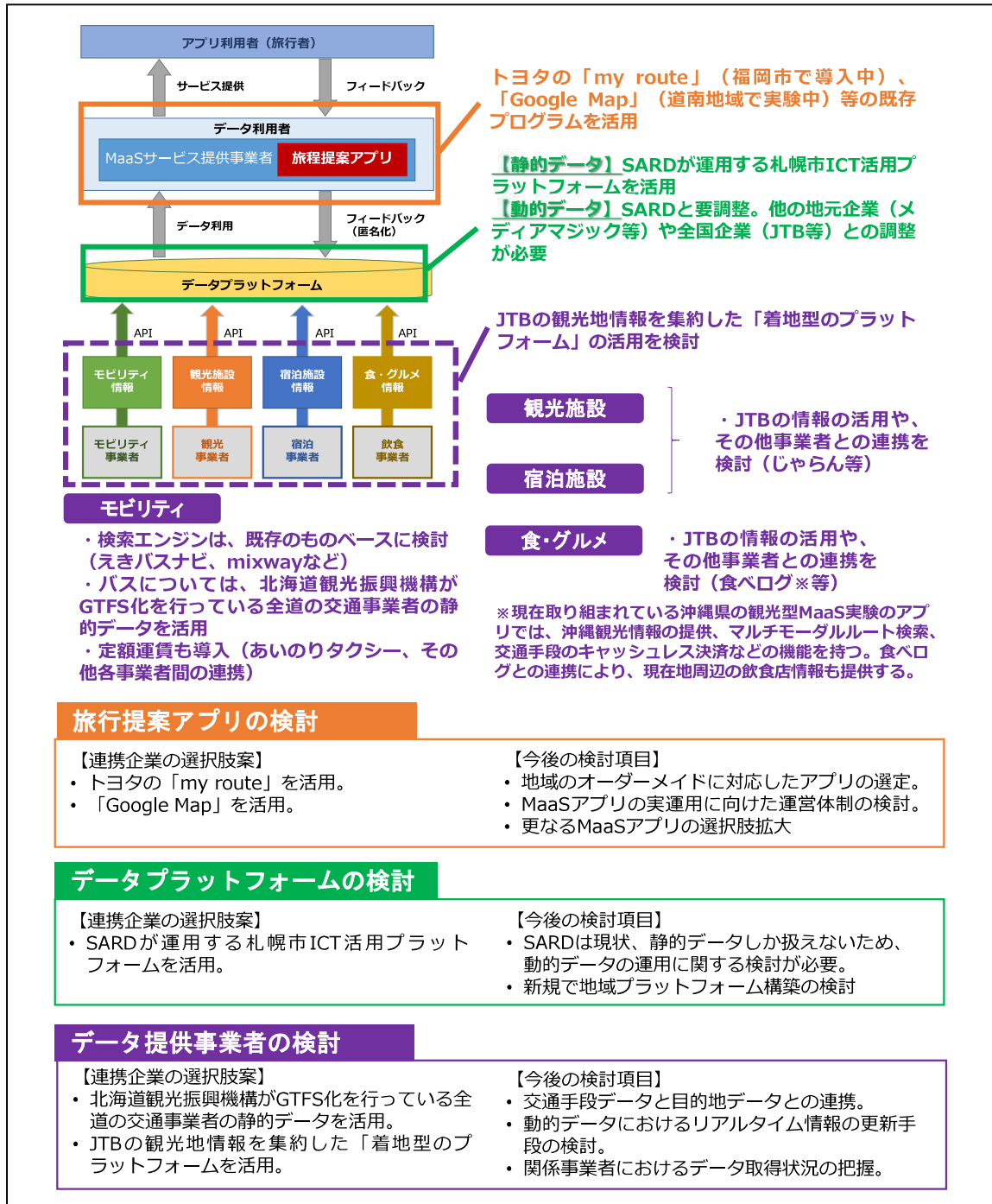


図 4-5 データプラットフォームを核とした事業者間連携の構築イメージ

### (3) ビジネスとして成立させるための収益性確保の方向性

観光客に対し、持続的に目的地・旅程提案アプリケーションを提供し続けるため、また、その質の向上に向けては、本サービスの収益性を確保することが重要であり、マネタイズが必要となる。

まず、マネタイズの基本となるのが、前項で記述した「旅程提案アプリ」を使って予約・利用することによる送客に対してのレベニューシェアが考えられる。

次に、例えば、コールセンター利用、コンシェルジュサービス、アクティビティ利用時の緊急時サポートや手ぶら観光サービスなど、オプション的なプレミアムサービスを有料で提供する際の収益化も存在するものと考えられる。

また、データプラットフォームに集まる情報は、観光利用に限られるものではなく、さらに、アプリを利用されるほど、データは蓄積することから、これらのデータを匿名化・編集し、関連する事業者への販売も想定される。

さらに、アプリ運用においては、バナー広告等が考えられ、旅程提案アプリにおいては、「エリア」情報が明確となることから、その地域の旅程提案結果に応じたタイアップ広告も想定されるところである。

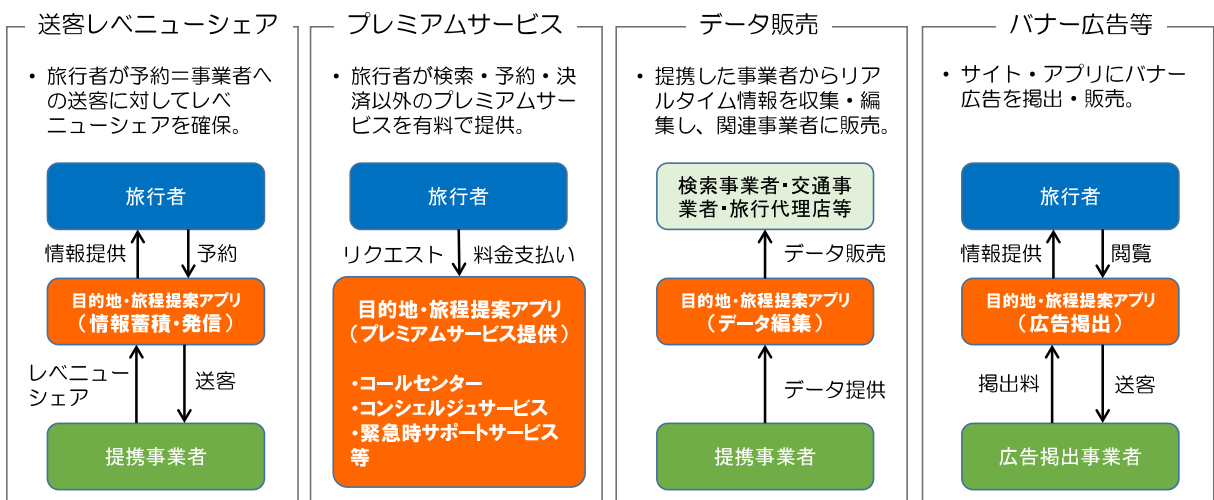
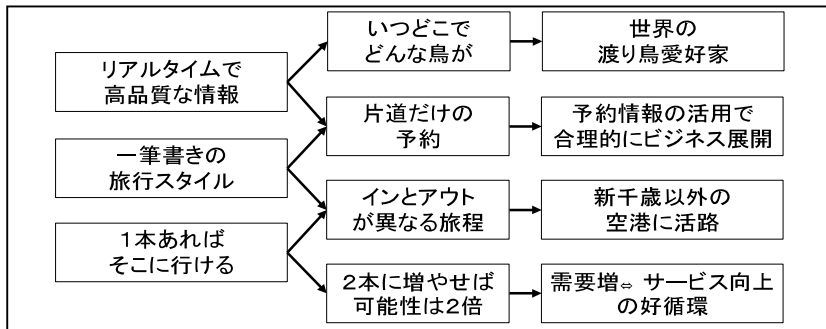


図 4-6 観光 MaaS 事業のマネタイズ・インキュベーションの方向性



#### (4) 札幌観光MaaSの展開により目指す方向性

札幌における今後のMaaSの展開としては、既存の交通網(リンク)と各施設・目的地(ノード)について、定額等の料金体系や各種サービスとともに有益な情報提供によりつなげること(マネジメント)、つまり、「リンク・ノード・マネジメントによる新たな観光の提供」と考える。

そして、札幌から圏域を広げ全道的展開を行いながら、これらの動きの中で、新たなモビリティも組み込み、観光MaaS+生活MaaSにより様々な方へ良質なサービスを提供することが望ましいと考える。

さらに、上記により、個人旅行者や地域居住者の公共交通利用者を増やすことで、ビジネスを立ち上げたいと考える能動的な道民・事業者を増やし、インキュベーションにつなげることが重要と考える。

#### ①【STEP 1】札幌市での既存交通網と各施設・目的地をつなげる観光MaaSの展開

まず、札幌市を対象に既存の交通網と各施設・目的地を結び、活用可能な各種交通モードの情報や定額の料金体系、食・グルメ・宿泊施設・アクティビティを提供する観光MaaSを展開する。



図 4-7 札幌市での既存交通網と各施設・目的地をつなげる観光MaaSの展開

◎ 【STEP 2】 圏域を拡大し、新たなモビリティによる観光 MaaS+生活 MaaS の展開

続いて、札幌を中心とした展開から、道内空港を活用した周遊を対象とした MaaS など全道的な展開との連動を図るとともに、観光客の受入環境の向上（サブモデルの展開）、新たなモビリティも加えた展開なども連携し、MaaS の機能向上を図る展開を想定する。

### ■札幌から全道へ

**圏域拡大**

道内空港を活用した周遊イメージ  
(特に、7 空港一括民営化との相乗効果を目指す)

### ■サブモデルの展開

**【受入環境を整備】**

新たな観光スタイルの個人旅行者を受け入れるためには、道内各空港での交通結節点としての機能拡充・整備を考えたい。

更衣室やシャワーなどの設備 (例: 松山空港)

**【サインを統一整備】**

個人旅行者が簡単に移動できるように、空港・駅・web・マップ・情報誌・現地・施設等、情報発信元が全て統一され、わかりやすいサインで案内したい。

統一されたピクト (スイス)

### 【手ぶら観光サービス】

国内・海外旅行者全ての方々が「旅中」を手ぶらで観光できる環境づくりにより、ストレスフリーな周遊観光を実現させる。

### 【スマートチェックインサービス】

JR駅や市内の観光拠点等のスマートチェックインにより、帰国直前のストレスを解消し、購買意欲を活性化させる。

### ■高い機能レベルにMaaSを据える

札幌の関係者が一体となった新たなMaaSの取組	政策の統合	観光・交通関連セクターが一体となった観光まちづくりの実現	各事業者によるサービス向上・新規事業創出
whim, UbiGo	サービス提供の統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・札幌市内の宿泊・グルメ・アクティビティ・移動手段等がオールインワンで利用可能な<b>目的地・旅行計画アプリ</b></li> <li>・保険・コンシェルジュ・緊急時サポート・手ぶら観光等の<b>プレミアムオプションサービス</b></li> <li>・<b>札幌市ICT活用プラットフォーム</b>をベースに実現 (今後、全道に展開)</li> <li>※主なメンバー </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・札幌市立大学</li> <li>・SARD</li> <li>・UPP301</li> </ul>
Google Play, App Store	予約決済の統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・札幌info等観光アプリ・サイト</li> <li>・さっぽろえきバスナビ、乗換案内等交通検索アプリ・サイト</li> <li>・「Mixway: 公共交通×サイクルシェア」複合検索サイト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各交通事業者HP・時刻表</li> <li>・各セクターのHP・パンフレット等</li> <li>・観光・グルメ情報サイト・情報誌・MAP・現地サイン</li> </ul>
Google Play, App Store	情報の統合	統合なし	

### ■新たなモビリティも加えた展開

【SAVsのイメージ】 (未来シェア資料)

【超小型モビリティ】  
(トヨタ資料)

【自動運転シャトルバス】  
(トヨタ資料)

図 4-8 全道的な展開イメージ



### 4.3. MaaSプラットフォーム利用シーンの想定

札幌観光 MaaS のプラットフォーム利用シーンを想定するために、現在の札幌の観光周遊における課題を整理した上で札幌観光 MaaS の方向性を考え、これに対応し「目的地・旅行提案」を行う MaaS アプリケーションの活用イメージ（利用シーン）を検討した。

#### (1) 札幌の観光周遊における課題と札幌観光 MaaS の方向性の想定

##### ① 札幌広域における観光周遊の課題

- 札幌都心部から離れた郊外部は、広範囲にわたって魅力的な観光地が多く存在するため、公共交通による移動手段が限られており、観光周遊がしづらい状況。
- 現状では郊外部までの公共交通手段が少ないため、観光周遊におけるバリエーションも少ない。
- 都心部以外の札幌国際芸術祭 2020 会場やスキー場等の観光地は札幌市内の JR や地下鉄の駅徒歩圏から離れた位置にあるため、土地勘がない観光客がアクセスするために、バス等の他の公共交通手段によるアクセスに関する情報案内が不可欠。
- 冬期におけるバスの長距離移動は、時間の遅れが発生することが多く、観光客にとって到着時刻が不正確であることは大きな課題。

#### ■札幌広域図



図 4-9 札幌広域の観光施設の分布

##### ② 札幌都心部における観光周遊の課題

- 札幌の都心部には魅力的な観光施設が集中しているが、数多くの観光情報が乱立しており、観光客が各々のニーズに対応した複数の観光情報から引き出す必要があり、情報が引き出しづらい。
- 札幌都心部では、JR、地下鉄、路面電車の駅・電停徒歩圏外において多数のバス路線が運行しているが、乗り方や行き先、目的地にたどり着くかどうか分かりにくい。
- 都心部では渋滞が発生する時間帯があり、特に冬期におけるバスは時間が不正確。
- 都心部の公共交通機関では、地下鉄、路線バスなど、各々のサブスクリプションパスを発行するものの、モビリティ間の連携には至っていない。

#### ■札幌都心部拡大図

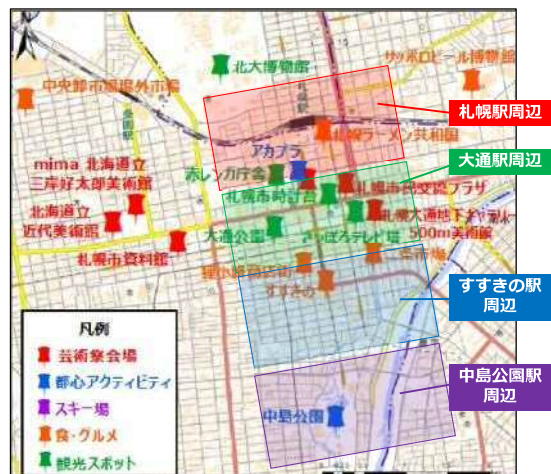


図 4-10 札幌都心部の観光施設の分布

### ③ 札幌観光MaaSの目指す方向性

- 札幌市における観光客の周遊の極大化を促すため、観光客の個々のニーズに応じた観光情報と移動情報を一元的に提供できる仕組みを構築。
- 具体的には、
  - 観光客のニーズをとらえ、各々の最適な観光地と移動手段を組み合わせる提案。
  - 提案した目的地までの移動手段は、地下鉄や路線バス、または新しい定額サービスなども検討しつつ、複数の移動手段を組み合わせる提案。
  - 目的地周辺や都心部に密集する観光地を旅程に追加提案することで、観光客により多くの観光周遊を促す。
- この仕組みの将来的な実現を目指して、例えば、来年度実施が予定されている札幌国際芸術祭 2020 を始め、札幌市が取り組もうとしているスノーリゾートにおいて観光周遊を促進できるような MaaS アプリの実証を積み重ねていくことが必要。

### (2) 札幌観光MaaSの活用イメージ（利用シーン）の想定

#### ① 観光客が MaaS アプリにより簡単な旅程を検索

- 札幌の観光周遊促進に向けて札幌の観光地を対象とした目的地・旅程提案アプリを構築。
- 観光客は「目的地」や「目的地でやりたい観光」、「旅行日程」などの簡単な希望する旅行情報を MaaS アプリに入力し、検索。

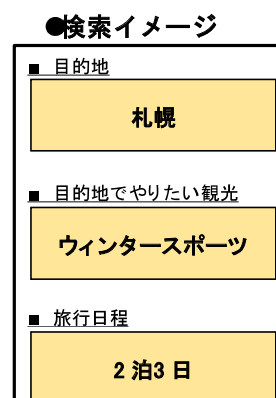


図 4-11 MaaS アプリの検索イメージ

#### ② 観光客のニーズに合った最適な旅行プランを提案

- 観光客の MaaS アプリにおける簡単な検索情報から、各々の観光ニーズに対応した最適な旅行プランをデータプラットフォームより抽出し提案。
- 観光客の主要な観光目的だけでなく、複数の立ち寄り観光地も含めた旅行全体プランを提案。

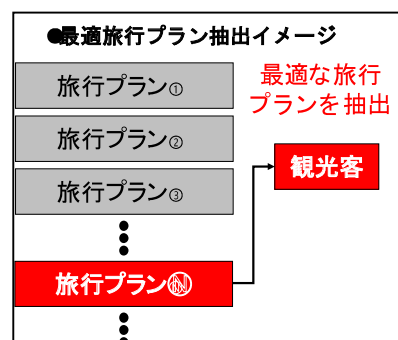


図 4-12 MaaS アプリによる観光客への旅行プラン提案イメージ

③ 観光地情報と移動手段を一括化して観光客に情報提供

- ・ 観光客の入力条件から、「最適な旅行プラン」を「移動手段」と組合せた一元的な情報として提供。
- ・ 「旅行前の検索」に加えて、観光客の流動的なニーズにも対応し、「旅行中の検索」も可能。
- ・ 「旅行前の検索」では、観光客が概ねのイメージで目的地でやりたいこと、旅行日程を入力することで、旅行日程全体の旅行プランを観光客に提案。
- ・ 「旅行中の検索」では、観光客が旅行時間に余裕があると感じた時や、元々の旅行プランとは違った新しい観光を希望する時などに、移動手段と組合せて旅行プランを再検索し提案。
- ・ 検索結果に表示される移動手段や観光施設は、各々の関連するリンク先にアクセスできるようにし、MaaS アプリを介して電子決済やチケット購入、乗車予約などが可能。
- ・ サブスクリプションパスなどの定額サービスも導入することにより、目的地までの移動手段の選択肢を多種多様に提案。



図 4-13 観光地情報と移動手段を一括化した観光客への情報提供イメージ

#### 4.4. データ利活用方策の検討

##### (1) MaaS サービス提供事業者への情報提供について

###### ① 宿泊・観光・飲食情報の提供

札幌市 ICT プラットフォーム内に格納される宿泊・観光・飲食のランキング情報等を旅程提案アプリへ提供する方向での検討が可能である。提供の際にはデータを札幌市 ICT プラットフォームへ提供している事業者に対して許諾を得る必要がある。

###### ② 提供のステップ

提供のステップとしては、PDF での提供→ CSV での提供→ API 開放によるデータ公開が考えられる。提供頻度としては、PDF および CSV の場合は月次での提供、API 開放によるデータ公開の場合は日次での提供を想定する。

##### (2) MaaS サービス対応のための機能拡張の方向性について

###### ① 動的データの格納および提供機能

現状、リアルタイムに変化するデータ（動的データ）を外部から取り込むインターフェース（API 等）は実装されていない。今後、動的データを格納し旅程提案アプリへ情報提供することが必要になった場合には実装が必要となる。

###### ② 決済データの格納と可視化

旅行提案アプリにて決済機能が具備されることが前提だが、決済データを可視化し MaaS 参画事業者へ提供することは、札幌市 ICT プラットフォームのデータの協調利用ともサービスポリシーが合致し可能と思われる。

###### ③ GPS データの格納と可視化

GPS アプリ収集による動態データについては既に可視化を実現しているため、動態データの取り込みおよび可視化について拡張機能の対象とすることが比較的容易だと思われる。

###### ④ 開発費用について

上記の機能に関しては開発コストが発生するため、今後旅行提案アプリに必要な情報などの優先順位付けおよび開発コスト負担の方法などの検討が必要である。

## 4.5. 観光MaaS実現に向けた課題、想定される効果の整理

### (1) 観光MaaS実現に向けた課題

#### ① 技術的な課題

札幌観光MaaSで検討されている「目的地・旅程提案アプリケーション」のようなMaaSの実現には、高度なデータ精度や検索システム等の技術的課題が存在する。現状、公共交通に関する移動手段検索や、食・グルメや宿泊施設等の一部の観光カテゴリに限定した目的地検索などのWebサイトやアプリは実装されているが、移動手段と目的地を組み合わせた検索システムは未だ実証実験段階のものがほとんどである。さらに、観光客のニーズをとらえた旅程全体を提案するようなアプリケーションについては、未だ実装例がなく、システムについてもかなり高度な技術を要すると考えられる。

また、MaaSアプリの実現には関係各主体のデータをまとめ上げ、処理を行うデータプラットフォームの構築が不可欠であり、プラットフォーム内のデータ信頼性が高ければ高いほど、利用者向上につながる。データ信頼性の向上には動的データの活用が望ましいが、現状の技術ではリアルタイム情報にデータ更新することや、維持管理することが困難であるため、実装に向けて動的データの扱いに関しては検討する必要がある。

#### ② 活用するMaaSアプリに関する課題

現在MaaSの実現のため多くの企業がデータプラットフォームの構築に取り組んでいるため、MaaSにおけるプラットフォームが乱立している状態である。全国的にリリースされているようなMaaSアプリのデータプラットフォームを活用すれば、利用者が多いのに加え、全国的に統一的な情報フォーマットでまとめられているため、利用者にとっても使いやすく、開発コストもかからない。しかし、独自の旅行プランの提案やサブスクチケットの販売など、地域のニーズは反映しにくく、データ連携における高額なランニングコストの負担も考えられる。

一方、地域で独自の新規プラットフォームを構築しアプリとして運用するという手段もある。この方法であれば、地域のニーズに合わせた旅行プラン提案やチケット販売を行いやすい。しかし、開発コストがかかるのに加えて徹底的な広報・周知活動を行わない限り利用者向上にはつながりにくい。活用するMaaSアプリに関しては、上述の点に留意しつつ検討する必要がある。

#### ③ 事業者間連携に関する課題

MaaSアプリにより移動手段、目的地情報を提供するためには、当然関連する事業者とMaaSアプリ運営主体との業務連携が必要不可欠である。さらに、事業者と運営主体のみならず、事業者間の連携も重要である。例えば、複数の公共交通機関を定額料金で乗ることができるようなサブスクリプションパスのようなものをアプリ上で販売する場合、交通事業者間で価格設定や利益配分の方法などを協議する必要がある。

また、データプラットフォーム上の移動手段や目的地の選択肢が豊富であれば、「目的地・旅程提案アプリケーション」で観光客のニーズに合った高精度の旅程を提案することができる。逆に業務連携する事業者の数が少なければ、旅程として提案される移動手段や目的地の幅が狭まってしまう。



## **(2) 想定される効果**

### **① 公共交通利用者向上効果**

MaaS アプリは目的地と移動手段を組み合わせ、利用者に公共交通による移動手段の可視化を行う。札幌のような都心部などは、地下鉄などの軌道交通に加え、バス路線も多数存在するため、どの移動手段が目的地に行くのに最も適しているのか分かりにくい場合が多い。MaaS アプリによる移動手段の見える化により、これまで利用されにくかった公共交通手段の情報が抽出され、新たな移動の創出につながる。

### **② 観光消費額の増加効果**

「目的地・旅程提案アプリケーション」による情報提供は、観光客にとってこれまで知らなかった新たな観光地を知るきっかけにつながる。そのため、人気観光スポットにおける更なる観光客増加はもちろんのこと、これまであまりフォーカスされなかった観光スポットを情報提供することで戦略的に観光客、観光消費額の増加を図ることができる。

### **③ 事業者間連携促進効果**

MaaS の運用には、関係事業者間の連携が必要不可欠である。MaaS における関係主体には交通事業者を始め、観光事業者や IT 企業など多種多様に存在する。これら多種多様な事業者が MaaS という取り組みを介して交わることにより、事業者間に新たなつながりができることが期待できる。これまで、競合し続けてきた交通事業者間の連携や全く関わりのなかった業種の事業者間同士の連携は新たなビジネスの創出にもつながる。MaaS における事業者間連携は、MaaS の取り組みを高めるだけでなく、関連する事業者のビジネスをより豊かにする効果も期待される。



## 第5章 有識者による交通事業者等が持つデータ等の分析及び利活用に関する調査

第2章～第4章で前述した調査に基づき、当該分野の知見を持つ有識者等による会議等を2回程度開催した。本章では札幌 MaaS の取り組みに関する有識者の意見について整理した。

### 5.1. 有識者会議の参加者・内容検討

札幌市「まちづくり基礎調査・研究事業」の一環として、AI 技術者を抱える市内 IT 企業群の今後の成長を見据え、『「観光」のサービスアップ』という具体的なテーマを題材に、「札幌市 ICT 活用プラットフォーム」を活用した MaaS という概念の実現に向けてどのようなビジネスモデルを創出できるのかなどについて、調査研究を実施するにあたり、この分野に精通する有識者から幅広く助言・意見を集めるために「札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議」を設置した。

有識者会議の委員およびオブザーバーは以下の通りである。

表 5-1 札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議 委員名簿（敬称略 五十音順）

委員	氏名	職業・役職
委員	かわむら ひでのり 川村 秀憲	北海道大学大学院情報科学研究所 教授
	きし くにひろ 岸 邦宏	北海道大学大学院工学研究所 准教授
	たかはし なおと 高橋 尚人	札幌市立大学地域連携研究センターAI ラボ 特任准教授
	なかしま ひでゆき 中島 秀之	札幌市立大学 理事長・学長

表 5-2 札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議 オブザーバー名簿

オブザーバー	氏名	職業・役職
オブザーバー	さかい ゆうじ 酒井 裕司	さっぽろ産業振興財団 専務理事
	まえい じゅんいち 前井 純一	札幌圏地域データ活用推進機構（SARD） 事務局長
	いわた ともしち 岩田 朋道	札幌圏地域データ活用推進機構（SARD） 事務局次長

## 5.2. 有識者会議の開催

有識者から幅広く助言・意見を集めるために「札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議」を開催した。

なお、今年度の会議は2回の実施を予定していたが、第2回目の会議については、新型コロナウイルスの影響により開催を中止した。

表 5-3 札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議の開催概要

	日時・場所	議事内容
第1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日時 令和2年1月29日(水) 10:00-11:30</li> <li>■ 場所 札幌市役所 14階3号会議室</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開 会</li> <li>2. 有識者会議の設立趣旨</li> <li>3. 議 事               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 道内における MaaS の取り組み状況</li> <li>(2) 今年度の調査内容案</li> <li>(3) 札幌市 ICT 活用プラットフォームの概要</li> </ul> </li> <li>4. 閉 会</li> </ol>
第2回	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日時 令和2年3月16日(月) 13:00-15:00</li> <li>■ 場所 札幌市役所 15階会議室</li> </ul> <p>※新型コロナウイルスの影響により中止</p>	<p>(会議が中止となったため、次回会議に向けた資料を作成)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 今年度の札幌観光 MaaS に関する調査を踏まえた今後の検討の方向性</li> <li>2. 札幌における MaaS の展開により目指す方向性</li> <li>3. 札幌観光 MaaS の試行イメージ</li> </ol>



図 5-1 第1回有識者会議の様子

### 5.3. 有識者会議結果のとりまとめ

#### 5.3.1. 第1回札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議の議事概要

##### (1) 議事

- ・道内における MaaS の取り組み状況
- ・今年度の調査内容案
- ・札幌市 ICT 活用プラットフォームの概要

##### (2) 意見交換

意見交換内容について、発言者とその発言内容について以下に整理する。

表 5-4 有識者会議の発言内容①

発言者	発言内容
<b>議題：札幌観光 MaaS の実現に向けて必要な要件や取り組むべき方向性について</b>	
札幌市立大学 理事 ・学長 中島委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終的に何を作るかというイメージは、どのようなものなのか。</li> <li>・観光を提案したら、実際の配車・運行までつなげることが必要。</li> <li>・その際に、バスとタクシーを繋げていいのかという話が本当に一番気になっている。少し政治的な配慮がないと難しいかなという気がしている。</li> <li>・既存の交通網を繋げて提案するという事は、フィンランド型の MaaS の概念そのものだと思います。既存で穴が開いている所を埋めるということを含めてやっていきたいと思う。</li> <li>・MaaS という概念は、どこにバスやタクシーがいるかを考えなくても動けるということ。車両の空車等の見える化というのは、MaaS の概念と逆行している気がする。</li> </ul>
札幌市経済観光局 国際経済戦略室 IT・クリエイティブ 産業担当課 瓦本 課長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本来は MaaS という生活 MaaS というところが先にあって、最終的には市内の車を減らして環境を良くするとか、市民の交通を考えていくというのが本当はあるべきなのかなと思う。</li> <li>・MaaS を実現することによって、観光客という目線でインパクトを与えれば生活者目線で凄く役に立つ。</li> </ul>
北海道大学大学院 工学研究院 准教 授 岸委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最後は誰が責任を持って何をするのかが重要。札幌市が先頭を切って体張ってでもやりましょうという意気込みがあるのかどうか。</li> <li>・技術的には、いろんなニーズが出てきて、それに対してどこまでできるかというところ。</li> <li>・全国的に統一的なものがある程度普及していかないと広がらない部分というのはあるが、一方で地域のオーダーメイドにどれだけ対応できるのかというところも大事。</li> <li>・全体的な全国の動きと札幌でオーダーメイドをどこまで対応できるかというところが重要だと思う。</li> </ul>
札幌市立大学地域 連携研究センター AI ラボ 特任准教授 高橋委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アメリカなど諸外国で大体共通して言えることとして、最初に政策やビジョンの作成と共有というのがあって、MaaS を道具にする理由が割とはっきりしている。</li> </ul>
さっぽろ産業振興 財団専務理事 酒 井専務理事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・札幌で観光で考えれば、有名な所は郊外に多くある。そこを短時間でどう効率よく回るかというのは1つの目標になる。</li> <li>・ワンモア観光みたいな3時間しかない中でどこまで行けるのかというような時に、どうやってお客さんに経済的負担や時間をかけないということが、札幌観光 MaaS の1つの目標となると思う。</li> </ul>
札幌市立大学 理事 ・学長 中島委 員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光 MaaS だと JTB が主体的にやるのが自然の流れだと思う。</li> <li>・アプリは、政治的配慮を一切抜きにして言うとグーグルマップに組み込むのが一番いいように思う。</li> </ul>

表 5-5 有識者会議の発言内容⑥

発言者	発言内容
<b>議題：札幌観光 MaaS の実現に向けて必要な要件や取り組むべき方向性について</b>	
札幌市経済観光局 国際経済戦略室 IT・クリエイティブ 産業担当課 瓦本 課長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘルシンキは街中に観光するものが凝縮している。結局、空港との行き帰りにタクシーを使ってしまうと観光客にはほとんどメリットが無い。地域の人たちが使っているということだと思う。</li> </ul>
札幌市立大学 理 事長・学長 中島委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬の移動に関して、国際芸術祭で、芸術の森への移動では 10～15 分に 1 本程度の路線バスの利用を想定しているとのことだが、モエレ沼への移動と同様にシャトルバスを動かすか、あるいは Mirai Share のシステムで時刻表なしに運行する方法もあるのではないか。</li> </ul>
<b>議題：札幌市 ICT 活用プラットフォームの概要について</b>	
ドーコン交通事業 本部交通部都心交 通企画室 山本室 長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリなどの現在の状況はどのようなものか。</li> </ul>
札幌圏地域データ 活用推進機構 前 井事務局長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャッシュレス決済とダイナミックプライシングはあるが、デマンド交通はまだない。</li> <li>・除排雪日報やごみ分別アプリという部分も今のところは実装ない。</li> </ul>
札幌市立大学地域 連携研究センター AI ラボ 特任准教授 高橋委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICT プラットフォームに関して、クローズドデータとして扱っている部分とオープンデータになっている部分があるとは、具体的にはどの部分のことか。</li> </ul>
札幌圏地域データ 活用推進機構 前 井事務局長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オープンデータの部分のデータの格納のためのサーバとして、システムに関してはオープンソースで CKAN と言っているものがありますので、CKAN を利用してデータベース等を構築している。</li> </ul>
ドーコン交通事業 本部交通部都心交 通企画室 山本室 長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今現段階でのイメージとして、仮に目的地・旅程提案ということをベースとして、カスタマイズの可能性を含めてできそうなものなのか。</li> </ul>
札幌圏地域データ 活用推進機構 前 井事務局長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どういった機能提供が必要なのかと言っているのと、外部のアプリを使うのであれば API としてどのようなものを開放しなければならないのかという話になる。全く無理だとは言えませんが、すぐに可能ですと言ったものではない。</li> <li>・開発費用について、他の都市でも利用できる部分もあることを想定して将来の投資ということで、大部分が NTT の持ち出しになっている。</li> <li>・実施段階において、開発費用負担の問題が出てくると思う。</li> </ul>
さっぽろ産業振興 財団専務理事 酒 井専務理事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NTT が全国的な横展開も兼ねて、先行投資で札幌をやっていただいているということは事実</li> <li>・ただ、他企業が先導して動くことも想定できるし、札幌市でも ICT プラットフォームを活用したアプリを作ることで予算化されることも想定できる。NTT がいないと動かないという話ではない。</li> </ul>
北海道大学大学院 工学研究院 准教 授 岸委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・札幌圏地域データの範囲はどこまでか。道央都市圏パーソントリップ調査よりも広い範囲なのか。</li> </ul>
札幌圏地域データ 活用推進機構 岩 田次長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道央都市圏パーソントリップ調査よりも広い。圏域の人口でいくと 260 万人程度。</li> </ul>
北海道大学大学院 工学研究院 准教 授 岸委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道の半分以上が該当することになる。</li> <li>・デマンド交通については、どこのデータを収集するのか。</li> </ul>

表 5-6 有識者会議の発言内容⑥

発言者	発言内容
<b>議題：札幌市 ICT 活用プラットフォームの概要について</b>	
札幌市経済観光局 国際経済戦略室 IT・クリエイティブ 産業担当課 簗島 係長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デマンド交通は札幌で行う実証を対象データと考えている。</li> <li>・今のところは、札幌市の協力してくれたタクシー事業者を想定している。</li> </ul>
札幌市立大学 理 事長・学長 中島委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・相乗りタクシーについて、今の法律だと乗り合いはできないから、事前マッチングの相乗りになる。他の人がリクエストするまで待つ必要があり、利便性が良くない。</li> <li>・都内などリクエストが頻繁に来るところだったら数分待てばよいが、北海道でどうなるのか心配である。</li> <li>・札幌を特区にして乗り合いを許可してもらう方が早いと思う。</li> </ul>
北海道大学大学院 工学研究院 准教 授 岸委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過疎地域はバスみたいにダイヤが決まっていて、「10 時の便に乗りたい」とか「11 時の便に乗りたい」という感じになってしまう。</li> </ul>
<b>議題：今後の進め方について</b>	
ドーコン交通事業 本部交通部都心交 通企画室 山本室 長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方向性を委員の皆様にご提示いただいて、検証しながら PDCA を回していく。</li> <li>・既存のものをうまく使いながら、SARD の方々に作りこみも進めてもらい、並行して進めていきたいと考えている。</li> </ul>
札幌市立大学 理 事長・学長 中島委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・来年度の予定はどうなっているのか。</li> </ul>
さっぽろ産業振興 財団専務理事 酒 井専務理事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先生方のご意見をいただいて、札幌の今後のあるべき姿と、直近でどんなことをやる必要があるかということ今年度整理し、次年度以降については、国の動きも見据えながら進めて行くのがよいのではないかと思います。</li> </ul>
札幌市経済観光局 国際経済戦略室 IT・クリエイティブ 産業担当課 瓦本 課長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本日の会議は、以上とさせていただきたいと思います。次回の会議は 3 月 6 日を予定しておりますので、ご協力をお願いいたします。</li> </ul>

### **5.3.2. 第2回札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議の概要**

第2回札幌市内における観光 MaaS 検討有識者会議については、新型コロナウイルスの影響により開催が見送られたが、会議開催に向け以下の構成による取りまとめ資料を作成した。

1. 今年度の札幌観光 MaaS に関する調査を踏まえた今後の検討の方向性
2. 札幌における MaaS の展開により目指す方向性
3. 札幌観光 MaaS の試行イメージ

次頁より、作成した資料を示す。



# 1. 今年度の札幌観光MaaSに関する調査を踏まえた今後の検討の方向性

- 交通事業者や観光事業者等とのヒアリング調査、国内外事例調査、有識者意見を通して、札幌の観光MaaSに関する取組状況や今後の方向性について整理。
- 「目的地・旅程提案アプリ」を用いた札幌観光MaaS」の展開における今後の事業者間連携方策等について検討。

## 各関係事業者のMaaS取組状況や方向性の整理

**全国MaaSに取組む旅行代理店 (JTBコミュニケーションズ)**

- ・ 目的地 (観光地) の情報を基に「観光地のプラットフォーム」の提供を想定。
- ・ 観光客への旅行提案から、地域企業や行政機関にプラットフォームを提供するビジネスモデルを構築。地域企業や行政機関は、MaaSを活用した観光客の集客や、観光客の滞在体験向上を図る。
- ・ 新規に自組織を構築せず、地方の既存のプラットフォームと連携し事業を展開。
- ・ 今後、本格的にMaaS事業を展開予定であり、札幌は連携したい観光地。

**全道のバスオペレーター化に取組む観光団体 (北海道観光振興機構)**

- ・ 路線バス、高速バス、コミュニティバス等、全道の交通事業者を対象とした協力的なMaaSプラットフォームの構築を推進し、観光客の利便性を向上させる。
- ・ AP連携により、各交通事業者がオペレーター化によるMaaSの活用を推進し、MaaSの実現を目指す。
- ・ GTFESプラットフォームを一元的に運用し、世界的なプラットフォームに告知し、運用に合わせた活動を検討。

**MaaSの本格実施を進める交通事業者 (西日本鉄道)**

- ・ 働き手不足対策や他の交通機関との連携に向けて、トヨタと事業連携し、「my route」を活用しMaaS事業を推進。現在は本格実施中。
- ・ トヨタは「my route」集客におけるオペレーター化の導入を検討中。主体的に関わる意思のある事業者はオペレーターとして参加し、連携プラットフォームを構築して自組織に導入を検討中。
- ・ 現段階で札幌においてはMaaSを念頭に交通事業者間の連携が期待。

**観光客のICT関連事業者を進める通信事業者 (NTT)**

- ・ 定額制による二次交通の利用促進を図るための実証実験として、2018年より「まっぼろ観光客のICTタクシー」を運行。2020年も実施予定。
- ・ 札幌市と連携協力を図り、ICT活用プラットフォームの構築に取組む。キヤッチ・インフォメーション事業者の導入、観光客の分析を実施。
- ・ SARDが活用する札幌市ICT活用プラットフォームとの連携により、まっぼろ観光客のICTタクシーの観光客向けサービスを開始。

**ICT活用プラットフォームの運営組織 (SARD)**

- ・ 現状、ホテル宿泊予約、観光施設予約からの観光客データ、SNSデータ、スマホGPSデータ等を基に、飲食店等データはPOIのシステムを使用。格納データを統計加工する機能、各種分析エンジンや可視化機能が備わっているが、内部開発から外部に切り出すAPIはない。
- ・ アプリは、キヤッチ・インフォメーション事業者と連携し、観光客の利便性を向上させる。観光客の利便性を向上させる。観光客の利便性を向上させる。
- ・ マンダリン、旅行情報、ごみ分別はない。
- ・ MaaS運用の運用については、今後、作りこみが必要との認識で、必要段階に応じて、外部アプリ連携のAPIは提供可能な見込み。実現は可能だが、すぐに可能とはいえない。システム連携・連携の補助金交付も検討が必要。

## 「目的地・旅程提案アプリ」を用いた「観光MaaS」の展開に向けた有識者意見の整理

- ・ 採用するMaaSアプリは、全国的なプラットフォームとして普及するものを選択するほか、地域のオペレーターにも対応したものを提供する視点も重要。
- ・ 現状で選択するMaaSアプリは、Google Map等の既存のプラットフォームに組み込むことも選択肢の一つ。
- ・ 目的地・旅程提案を行う方向性は困難だが、MaaS事業の運営において、交通事業者や観光事業者等のステークホルダーのつらさや主体性として取り組むのが検討が必要。
- ・ 未来シェア (SAVS) のような新規モビリティの活用により、既存公共交通でカバーできていない範囲を埋めてMaaSを展開する視点も含めて検討すべき。
- ・ 実際に車両の配車や実運用まで進めていくことを考えると、経験からはバスやタクシーの連携等を考えたときに、負荷感が高くないようにするため、配慮が必要。生活MaaSへ展開するためには、観光MaaSの実現が必要。

## 国内外事例調査

**■ 海外のMaaSアプリ (Whim)**

- ・ MaaS closest プラットフォームの首都ヘルシンキで立ち上げたMaaSプラットフォーム。対象エリアはヘルシンキ中心部であり、MaaSアプリの目的地を設定すると最適な移動手段や経路を自動で提案。
- ・ 月額49ユーロの公共交通、月間99ユーロの公共交通とタクシーの乗り放題のオプションあり。
- ・ 各企業がMaaSの提供を推進し、MaaSの活用を促進している。
- ・ 各企業がMaaSの提供を推進し、MaaSの活用を促進している。

**■ 国内のMaaSアプリ 「my route」**

- ・ 西鉄、トヨタが実施主体。
- ・ 札幌市、その周辺地域のマルチモーダルルート提案が可能で、移動ルートの選択を支援。
- ・ トヨタは「my route」集客におけるオペレーター化の導入を検討中。
- ・ 西鉄はMaaSの活用を促進している。
- ・ MaaSの活用を促進している。

**■ 国内のMaaSの実験・検討状況**

- ・ 生活MaaS
- ・ 観光MaaS
- ① 札幌市 R2実験予定
- ② 札幌市 R2実験予定
- ③ 札幌市 R1実験中
- ④ 札幌市 R1実験中
- ⑤ 札幌市 R1実験中
- ⑥ 札幌市 R1実験中



## 「目的地・旅程提案アプリ」を用いた「観光MaaS」の展開に向けた各項目における今後の事業者間連携方策等の検討

**事業者間連携の選択肢案**

トヨタの「my route」(札幌市で導入中)、Google Map (道南地域で実験中) 等の既存プラットフォームを活用

「動的データ」SARDが運用する札幌市ICT活用プラットフォームを活用

「動的データ」SARDと連携。他の地元企業 (メディアマシック等) や全国企業 (JTB等) との連携が必要

JTBの観光地情報を集約した「観光地のプラットフォーム」の活用を検討

**観光施設**

- ・ JTBの情報活用や、他の事業者との連携を検討 (じやらん等)

**宿泊施設**

- ・ JTBの情報活用や、他の事業者との連携を検討 (食ベログ等)

**急ぎルメ**

- ・ JTBの情報活用や、他の事業者との連携を検討 (食ベログ等)

**モビリティ**

- ・ 検索エンジン、既存のものベースに検討 (スキップナビ、mixwayなど)
- ・ バスについては、北海道観光振興機構がGTFES化を行っている全道の交通事業者のデータを活用
- ・ 定額制も導入 (おひのりタクシー、その他各事業者間の連携)

**今後の検討項目**

- ・ 地域のオペレーター・メーメイドに対応したアプリの選定。
- ・ MaaSアプリの実運用に向けた運営体制の検討。
- ・ 更なるMaaSアプリの運用拡大

**データプラットフォームの検討**

**【連携企業の選択肢案】**

- ・ 「Google Map」を活用。

**【連携企業の選択肢案】**

- ・ SARDが運用する札幌市ICT活用プラットフォームを活用。
- ・ 新報で地域プラットフォーム構築の検討

**【今後の検討項目】**

- ・ 交通事業者の静的データを活用。
- ・ JTBの観光地情報を集約した「観光地のプラットフォーム」を活用。

**【今後の検討項目】**

- ・ 交通事業者の静的データを活用。
- ・ JTBの観光地情報を集約した「観光地のプラットフォーム」を活用。

**「目的地・旅程提案アプリ」を用いた「観光MaaS」の展開に向けた有識者意見の整理**

- ・ 採用するMaaSアプリは、全国的なプラットフォームとして普及するものを選択するほか、地域のオペレーターにも対応したものを提供する視点も重要。
- ・ 現状で選択するMaaSアプリは、Google Map等の既存のプラットフォームに組み込むことも選択肢の一つ。
- ・ 目的地・旅程提案を行う方向性は困難だが、MaaS事業の運営において、交通事業者や観光事業者等のステークホルダーのつらさや主体性として取り組むのが検討が必要。
- ・ 未来シェア (SAVS) のような新規モビリティの活用により、既存公共交通でカバーできていない範囲を埋めてMaaSを展開する視点も含めて検討すべき。
- ・ 実際に車両の配車や実運用まで進めていくことを考えると、経験からはバスやタクシーの連携等を考えたときに、負荷感が高くないようにするため、配慮が必要。生活MaaSへ展開するためには、観光MaaSの実現が必要。



## 2. 札幌におけるMaaSの展開により目指す方向性

■既存の交通網(リンク)と各施設・目的地(ノード)について、定額等の料金体系や各種サービスとともに有益な情報提供によりつなげる(マネジメント)  
 ⇒リンク・ノード・マネジメントによる新たな観光を提供！  
 ■札幌から圏域を広げ、全道的展開。これらの動きの中で、新たなモビリティも組み込み、観光MaaS+生活MaaSにより様々な方へ良質なサービスを提供  
 ■上記により、個人旅行者や地域居住者の公共交通利用者が増えることで、ビジネスを立ち上げたいと考える能動的な道民・事業者を増やす  
 ⇒インキュベーション機能を発揮！

### 【STEP1】既存交通網と各施設・目的地をつなげる観光MaaSの展開



### 【STEP2】圏域を拡大し、新たなモビリティによる観光MaaS + 生活MaaS の展開

■札幌から全道へ

圏域拡大

■サブモデルの展開

【導入環境を整備】  
 駅周辺の観光客を呼び込むため、駅内各交通手段としての機能性を整備する。

【サインを統一整備】  
 駅に移動できるように、空港・駅・マブ・情報センター、施設などが統一される。

【スマートネットワーク】  
 MaaSの活用は、駅周辺のストリートビュー、駅周辺のストリートビュー、駅周辺のストリートビュー

■新しい機能レベルにMaaSを据える

観光・交通関連セクターが一体となり、サービス向上・新規事業創出

各事業者によるMaaSの活用

- ・観光・交通関連セクターが一体となり、サービス向上・新規事業創出
- ・観光・交通関連セクターが一体となり、サービス向上・新規事業創出
- ・観光・交通関連セクターが一体となり、サービス向上・新規事業創出

■新たなモビリティも加えた展開

【ISVsのイメージ】 (未来シェア資料)

【都市型モビリティ】 (トヨタ資料)

【自動運転シャトルバス】 (トヨタ資料)

## インキュベーション機能を発揮



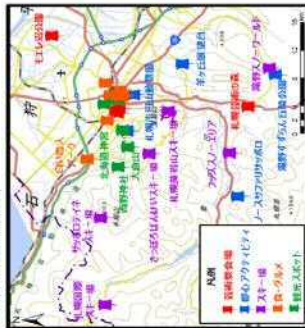


### 3. 札幌観光MaaSの試行イメージ

- 札幌の観光周遊における課題解決に向けて、札幌観光MaaSを試行していく上での目指す方向性、「目的地・旅程提案」を行う MaaSアプリの活用イメージは、以下に示すとおりである。
- これらの検証を行いつつ、データ蓄積、AI、DLにより提案精度を高めることで、利便性の高い新たな観光周遊、消費を創出することが期待される。

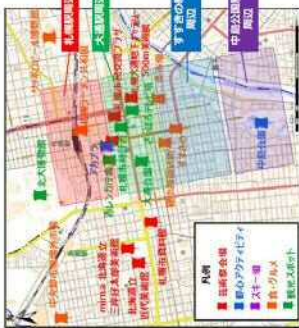
#### 札幌の観光周遊における課題と札幌観光MaaSの方向性

##### 札幌広域図



- #### 札幌広域における観光周遊の課題
- 札幌市心部から離れた郊外部は、広範囲にわたって魅力的な観光地が多く存在するため、公共交通による移動手段が限られており、観光周遊が難しい状況。
  - 現状では郊外部までの公共交通手段が少なくないため、観光周遊におけるバリエーションも少ない。
  - 心部以外の札幌国際新駅2020会場やススキノ一帯等の観光地は札幌市内のJRや地下鉄の圏外にあり、観光客がアクセスするため、バス等の他の公共交通手段によるアクセスに関する情報案内が不可欠。
  - 冬期におけるバスの長距離移動は、時間の遅れが発生することが多く、観光客にとって到着時刻が不正確であることは大きな課題。

##### 札幌市心部拡大図



- #### 札幌市心部における観光周遊の課題
- 札幌市心部には魅力的な観光地が集中しているが、多くの観光客が訪立しており、観光客が各々のニーズに対応した最適な観光情報から引き出す必要があり、情報が引き出しづらい。
  - 札幌市心部では、JR、地下鉄、路面電車、バス、電停徒歩圏外にあり、多岐のバス路線が運行しているが、乗り方や行き先、目的地にたどり着くかどうかが分かりにくい。
  - 市心部では渋滞が発生する時間帯があり、特に冬期におけるバスは時間不正確。
  - 市心部の公共交通機関では、地下鉄、路面バスなど、各々のサブスクリプションバスを発行するものの、モビリティ間の連携は至っていない。

#### 札幌観光MaaSの目指す方向性

- 札幌市における観光客の周遊の拡大を促すため、観光客の関々のニーズに応じた観光情報と移動情報を一元的に提供できる仕組みを構築。
- 具体的には、
- ① 観光客のニーズをとり、各々の最適な観光地と移動手段を組み合わせて提案。
  - ② 提案した目的地までの移動手段は、地下鉄や路面バス、または新しい定額バスなども検討しつつ、複数の移動手段を組み合わせて提案。
  - ③ 目的地周辺や市心部に密着する観光地を旅程に追加提案することで、観光客により多くの観光周遊を促す。
- この仕組みの実現を目指して、例えば、来年度実施が予定されている札幌国際新駅2020を起点、札幌市を取り囲むようにしているスノーリゾートにおいて観光周遊を促進できるようなMaaSアプリの実証を積み重ねていくことが必要。

#### 札幌観光MaaSアプリの活用イメージ

#### 1 観光客がMaaSアプリにより簡単な旅程を提案

札幌の観光周遊環境に向けて札幌の観光地を対象とした目的地・旅程提案アプリを構築。

- 観光客は「目的地」や「目的地」で「目的地」や「目的地」を指定し、MaaSアプリに入力し、検索。

#### 2 観光客のニーズに合った最適な旅行プランを提案

観光客のMaaSアプリにおける検索情報から、各々の観光ニーズに対応した最適な旅行プランをデータベースから抽出し、観光客の主要な観光目的地を絞り込み、最適な旅行全体プランを提案。

#### 3 観光地情報と移動手段を一括して観光客に情報提供

観光客の入力条件から、「最適な旅行プラン」を「移動手段」と組み合わせた一元的な情報として提供。

「旅行前の検索」に加えて、観光客の流動的なニーズにも対応し、「旅行中の検索」も可能。

既知のイメージでは、観光客が目的地で目的地を入力することで、旅行日程全体の旅行プランを観光客に提案。

「旅行中の検索」では、観光客が旅行中に検索すると、最適な移動手段と組み合わせる旅行プランを提案し、検索結果が表示される移動手段や観光地は、各々の最適なリンク先にアクセスできるようにし、MaaSアプリを介して電子決済やチケット購入、乗車予約などが可能。

サブスクリプションなどの定額バスも導入することにより、目的地までの移動手段の選択肢を多様多様に提案。

#### 4 MaaSアプリの利便性向上に向けた検証

定期的なMaaSアプリ利用者のログデータ解析やアンケート調査を実施することにより、利用者の観光行動や目的地提案機能や定額バス利用による観光周遊拡大へのアプリの受容性(満足度等)、観光周遊環境の最適化等について検証。

検証の結果を踏まえて、より多くの観光地や移動手段における適用やアプリの更なる利便性向上に向けてフィードバック。

#### 旅行前の検索

2 3日札幌旅行のアプリ検索イメージ

1日目 2日目 3日目

2日目(再検索)

3日目(再検索)

旅行中の検索

旅行中の検索

## 第6章 今後の検討課題

本章では、今回の業務で整理した調査結果や札幌観光 MaaS の実現に向けた課題から、今後の検討課題として次年度における取組方針についてまとめることとする。

### 6.1. 本業務を通じた調査結果と課題の整理

MaaS アプリは、公共交通や観光施設のデータを提供する交通事業者や観光事業者等のデータ提供者、必要なデータをまとめ処理するデータプラットフォーム、観光客にデータ情報を提供するためのツールを作成するアプリ開発者が運営するための関係主体として必要となる。

データ提供者に関しては、例えば、目的が市街地活性化であれば、利用者に求められそうな飲食評価データやイベント実施情報データ等を組み込む必要が考えられるように、MaaS の活用目的に応じた多様な事業者との連携が必要と考えられる。今回、JTB や北海道観光振興機構のように、今後の MaaS の取り組みに向けて公共交通や目的地の情報をデータプラットフォームと連携できるように収集し、まとめている事業者がいることも明らかとなった。

データプラットフォームは、札幌市 ICT 活用プラットフォームを現在運用する SARD が選択肢として考えられるが、現時点では動的データを扱うことができない。そのため、現状の技術レベルで札幌 ICT 活用プラットフォームを利用する場合、今ある静的データで最適な情報提供手段を検討する必要があると考えられる。加えて、他の事業者との連携方法についても引き続き検討する必要がある。

観光客に向けた MaaS アプリは、現在、日本で開発されているものでは、小田急電鉄の「EMot」、トヨタ自動車の「my route」などが存在する。しかしながら、いずれのアプリも連携する上では、各々に制約条件が存在するため、地域のニーズをすべて満たすことは難しい。また、全世界的に事例を調査しても、札幌観光 MaaS の目指す「目的地・旅程提案アプリケーション」が実装されている事例は現存しておらず、実現化に向けは、技術的に解決すべき事項が多いことを確認した。なお、観光客に向けた MaaS アプリは、その利用促進を鑑みると、① 来道観光客が利用しやすいこと、② 地域が提供したい情報・誘導したい取組とマッチしていること、③ 地元利用者にとっても利用しやすいこと、などへの配慮が求められると考えられる。

これらの結果や課題から今後の札幌観光 MaaS の実装に向けては、具体的に連携する事業者を検討し、運営体制を構築していく必要がある。また、実証実験の試行を通じて「目的地・旅程提案アプリケーション」が実装された時に観光客のニーズにどれくらいマッチングするのか、ビジネスとして成立するのかなど、実証実験などを実施していくことで今後明らかにしていくことが必要と考えられる。

## 6.2. 次年度以降の取組方針

「目的地・旅程提案アプリケーション」の運用に向けて、第4章4.3-(3)で既述したように、観光客の大まかな観光ニーズの入力情報を得て、最適な旅行プランをアルゴリズム上で作成し、情報提供するイメージを示した。しかし、このようなアプリを完全な形で準備するのは技術的に困難である。このため、実証実験を通して試行運用を繰り返し、段階的に最終的なイメージに近づけていくことが望ましいと考えられる。

そこで、次年度の取組方針としては、札幌への観光客を対象に MaaS アプリの活用を促すことで、札幌市の観光周遊の促進を図るための実証実験を実施し、そこで得られた知見や課題について整理を行う。使用するアプリの技術レベルについては、連携するエンジニアと協議を行いながら既存の技術を活用しつつ、可能な範囲で「目的地・旅程提案アプリケーション」の実装を試みる。例えば、次年度以降には、札幌国際芸術祭 2020 の開催が予定されている。札幌市が取り組もうとしているスノーリゾートの促進などに向け、これらに該当する観光スポットをアプリに組み込み、移動手段と組み合わせて旅程として提案するような MaaS アプリの実証実験を通して結果や課題を整理することが有効である。また、東京オリンピック・パラリンピックの一部競技の札幌開催も予定されており、「目的地・旅程提案アプリケーション」の活用により、競技会場と他の目的地の周遊を促進することが可能となり、経済のV字回復へ寄与するツールとなることも期待される。

今後、上記の実証を積み重ねていくことで、既存交通網をベースとした札幌観光 MaaS の進展が期待される。これら観光分野での市内の取組進展後は、圏域を拡大することが必要であり、今後の7空港一括民営化の動向を注視し、北海道庁との連携が必要である。また、様々なサービスが展開され、これらの取組が進展した次のステージとしては、生活 MaaS へ移行することが必要であり、その際はバス等の交通網再編も必要となる。その際は、新たなモビリティの導入も視野に入れ、都市部・地方部各々の新たな交通体系を構築する必要がある。特に人口密度が低い地域の交通サービスを維持するための総合交通計画の見直しを進め、この取り組みを進化させる必要がある。