

## アジア、米国及び我が国における MaaS 関連動向を調査

～「モビリティクラウドを活用したシームレスな移動サービスの動向・効果等に関する調査研究（最終報告）」報告書の公表～

国土交通政策研究所では、新たな移動サービスの実現に向けた取組の参考となる基礎的資料作成を目的に、アジア、米国及び我が国における MaaS<sup>(※)</sup>に係る関連動向等を調査しました。

### (1) 背景と目的

近年、MaaS (Mobility as a Service) と呼ばれる新たな「移動」の概念・サービスに関する取組が活発化しています。本調査研究は、この MaaS に関する諸外国の動向等を把握するとともに、社会的影響や課題、効果等を調査・分析すること等により、新たな移動サービスの実現に向けた取組の参考となる基礎的資料の作成を目的に、2018 年度から 2 箇年にわたり実施しました。

### (2) 調査研究の内容

欧州を中心とした初年度調査から、さらに広範な地域における事例把握のために、アジア及び米国における動向について文献調査を実施しました。また、アジアでは台湾及びシンガポール、米国ではワシントン DC の運輸省並びにサンフランシスコ、シアトル、オハイオ州コロンバス及びニューヨーク州トンブキンス郡を対象として現地調査等を実施しました。併せて、日本国内における取組事例について、自治体や民間事業者等へのヒアリング調査等を実施しました。

これらの調査結果をもとに、「データの共有、公開、活用」、「MaaS プラットフォーマーのビジネスモデル」、「運賃の決済及び改札方法」及び「地方部における MaaS と移動困難者対策」について、国内外の取組事例を踏まえた考察を行いました。

○本調査研究の概要については別紙をご覧ください。また、本調査研究全体の報告書は下記 URL からご覧ください。 <https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/index.html>

※本調査研究では、MaaS (Mobility as a Service) の概念について次の説明を念頭に置いています。

MaaS 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。利用者はスマートフォンのアプリを用いて、交通手段やルートを検索、利用し、運賃等の決済を行う例が多い。

(出典: 国土交通省国土交通政策研究所 (2018), 「MaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)について」, 『国土交通政策研究所報』第 69 号)

#### <お問い合わせ先>

国土交通省 国土交通政策研究所 若林・前川  
〒160-0004 東京都新宿区四谷 1-6-1 四谷タワー15 階  
電話: 03-5369-6002 (内線 210) FAX: 03-5369-6009 E-Mail: hqt-pri@gxb.mlit.go.jp

# モビリティクラウドを活用したシームレスな移動サービスの動向・効果等に関する調査研究（最終報告） <全体概要>

## MaaS (Mobility as a Service) :

「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一つの移動サービスに統合すること」(MaaS Alliance, 2015)



**本調査研究の目的:** 新たな移動サービスの実現に向けた取組の参考となる基礎的資料の作成

## 国内調査:

地域特性を考慮して選定したMaaS事例を中心に、文献調査のうえ、取組の主体となる関連事業者等へヒアリングを実施。



(→ 詳しくはスライド3をご覧ください)

## 海外調査:

欧州を対象とした昨年度（2018年度）調査からさらに広範な地域における事例把握のために、アジア及び米国より調査対象を選定。文献調査並びに現地ヒアリング調査を実施。  
MaaS関連のデータ共有や決済方法、移動困難者対応等の事例を把握。

調査対象	
アジア	高雄市（台湾）、シンガポール
米国政府	米国運輸省（DOT）、連邦公共交通局（FTA）
米国都市部	サンフランシスコ市、シアトル市
米国地方部	オハイオ州コロンバス市、NY州トンブキンス郡

(→ 詳しくはスライド2をご覧ください)

## 総括:

国内外における調査結果をもとに、我が国におけるMaaS進展に係る課題について、地域特性の類型（大都市型、地方都市型、観光地型等）を考慮して、次の視点から分析。

- ① データの共有、公開、活用
- ② MaaSプラットフォームのビジネスモデル
- ③ 運賃の決済及び改札方法
- ④ 地方部におけるMaaSと移動困難者対策

(→ 詳しくはスライド4・5をご覧ください)

本調査研究全体の報告書は下記URLからご覧ください。

<https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/index.html>

# モビリティクラウドを活用したシームレスな移動サービスの動向・効果等に関する調査研究（最終報告） <海外調査概要>

海外事例として、アジア及び米国より7箇所を調査対象とした。

- アジアからは、高雄市（台湾）及びシンガポールを選定。
- 米国については、連邦政府（DOT及びFTA）並びに都市部と地方部より2箇所ずつ選定。

各調査対象について文献調査及び現地の関連団体・企業へヒアリング調査を実施した。

	対象地	MaaS事例	調査視点
アジア	高雄市（台湾）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定額制による公共交通乗り放題サービスの実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• サービス実施の目的、課題、成果、交通データの公開の現状</li> </ul>
	シンガポール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府主導による交通データ公開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データ公開の目的、活用、成果</li> <li>• MaaSアプリZipsterの普及状況、機能、課題</li> </ul>
米国政府	米国運輸省（DOT） 連邦公共交通局（FTA）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 米国のMaaS政策の目的、各種支援制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実証実験プログラム「MOD (Mobility On Demand) Sandbox」の実施内容、今後の展開</li> </ul>
米国都市部	サンフランシスコ市	<ul style="list-style-type: none"> <li>• カープール利用者に対する鉄道駅の駐車場確保サービス（MOD Sandbox採択事例）</li> <li>• MaaSアプリMuni Mobileによる事前決済サービス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOD Sandbox実施の目的及び成果</li> <li>• Muni Mobile、ICカードClipper、経路検索アプリ等の連携の可能性</li> </ul>
	シアトル市	<ul style="list-style-type: none"> <li>• カープールサービス（Via）と交通系ICカードORCAの連携（MOD Sandbox採択事例）</li> <li>• MaaSアプリTransit GOによる事前決済</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOD Sandbox実施の目的及び成果</li> <li>• ORCA、Transit GOの連携の可能性</li> </ul>
米国地方部	オハイオ州 コロンバス市	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart City Challengeの採択都市</li> <li>• センサーによる情報集約、マルチモーダル計画／決済システム、自動運転バスの実証実験 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現在の進捗状況と今後の方針</li> </ul>
	ニューヨーク州 トンプキンス郡	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地方政府、大学、事業者事業者等が連携し、地域向けフル交通サービスの提供を目指す取組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現在の実施内容と今後の方針</li> </ul>

# モビリティクラウドを活用したシームレスな移動サービスの動向・効果等に関する調査研究（最終報告） <国内調査概要>

国内事例の調査対象として、地域特性の類型を考慮したうえで以下の事例を選定し、中心的な団体・事業者へヒアリング。

地域特性の類型	対象事例	調査対象団体・事業者
大都市型	福岡におけるmy route実証実験	西日本鉄道
地方都市型 地方郊外・過疎地型	MONET Technologies社の各地での実証実験・事業	MONET Technologies
大都市型 観光地型	JR東日本の各地での取組み (JR東日本アプリ、Izuko、こいがたMaaS、TOHOKU MaaS、Ringo Pass)	JR東日本
大都市近郊型 観光地型	神奈川県における郊外・観光一体型MaaS実証実験	小田急電鉄
地方都市型	静岡型MaaS基幹事業実証プロジェクト	静岡鉄道、静岡市
地方郊外・過疎地型	定額タクシーを中心とした過疎地型Rural MaaS実証実験	バイタルリード
観光地型	会津 Samurai MaaS プロジェクト	会津若松市、KCS、デザイニウム、会津乗合自動車、会津鉄道、NEC、みちのりHD
観光地型	伊豆における観光型MaaS実証実験及びIzukoの展開	東急
観光地型	ひがし北海道観光型MaaSにおける移動及び車両データ収集、利活用実証	WILLER

さらに、我が国のMaaSの展開に重要な働きをされると考えられる検索事業者（ヴァル研究所、ジョルダン、ナビタイムジャパン）及び近年日本に進出した海外のMaaSオペレータ（MaaS Global）に対してもヒアリングを実施。

## データの共有、公開、活用

- 調査した海外事例においては、いずれも交通データの公開に積極的（公共交通事業者が公営又は公的資金が充当されているため）。
- データ公開・共有化に関し、我が国と海外では背景が異なるため、単純に比較することは困難。
- 我が国では、民間事業者を中心としたデータプラットフォーム構築（MaaS Japan、公共交通データHUBシステム）、自社アプリ同士の連携による複数事業者のリアルタイム情報の提供（立川駅MaaS実証実験）などデータ共有は事業者間の連携により進んでいる。
- 今後、MaaS関連データの連携に関するガイドラインで提示された方向性を踏まえ、一層の促進が必要。
- 電子申請を可能とすることにより、交通事業者の有する交通データの電子化・標準化が促進される可能性。

## MaaSプラットフォームのビジネスモデル

- 社会的な課題解決のためにMaaSを提供するうえでも、事業が財政的にも持続可能となるビジネスモデルが求められる。
- 調査した海外事例において、MaaSプラットフォームのビジネスモデルに対する考え方は異なり、目的・環境に応じたモデルを模索中。
- 我が国においては、MaaSプラットフォームのビジネスモデルとして想定されるものとして、次の三つの方向性を確認。
  - ① 交通事業での収益確保を目指すもの
  - ② 交通事業以外の関連事業での収益確保を目指すもの
  - ③ 交通事業をプラットフォームにおける一つのサービスとして位置づけるもの
- 我が国で、MaaSプラットフォームを自社のビジネスにどのように位置づけるかは、各事業者による実証実験等の積み重ねにより次第に明確に。



## 運賃の決済及び改札方法

- 一定の期間及びエリア乗り放題などのサブスクリプションモデルにおいては改札方法が課題。
- 我が国ではスマホ画面で表示されたチケットを駅員又は運転手が目視で確認する方法を採用する事例が多いものの、将来的に利用者が多くなった場合には自動改札での対応が必要。
- 調査した海外事例では、市民全員に付与されたID番号を利用して、ICカードとスマホアプリの利用者をひもづける方式（高雄市）などが存在。
- 我が国の大都市圏において交通系ICカードと自動改札機に要求されている処理速度・使用履歴書き込み機能は、QRコードや非接触型クレジットカードでは実現が難しい。
- 将来的な決済・改札方法は、地域の特性に応じて求められる機能を踏まえ、各地で実施される実証実験や検討を通じて明確になっていくと考えられる。

## 地方部におけるMaaSと 移動困難者対策

- 米国では、実証実験プロジェクト「MOD Sandbox」での取組事例において、複数人の乗車（カープール）、障害者への対応、英語が話せない人への対応を要件とするなど、交通渋滞の削減や移動困難者へのサービス提供の視点が存在。
- 我が国では、地方都市や過疎地においては、住民の交通手段を確保するため、タクシーの相乗り促進による低料金化と稼働率の向上、定額制の導入、オンデマンドサービスの提供などMaaSを活用した移動環境改善の取り組みに対する需要が今後ますます増大。
- デジタルデバイスの操作が苦手な高齢者や、歩行や乗降が困難な高齢者・障害者に配慮した取組も存在（Universal MaaS）。
- 今後は、今般改正された地域公共交通活性化再生法の枠組みを活用し、地域の移動手段の確保・充実のため、MaaSを活用した取組を一層推進することが求められる。