

2020年2月18日 全7頁

MaaS：移動のシェアで社会的課題を解決（後編）

～日本版 MaaS が本格実施へ向かうも、安定した事業運営は可能か～

経済調査部 主任研究員 市川拓也

【要約】

- 政府は成長戦略の中で「日本版 MaaS」を推進している。「日本版 MaaS」は大都市における交通の利便性向上だけでなく、地方における交通空白地域の交通網・物流網の確保や訪日外国人の移動の円滑化等も視野に入れている点に特徴がある。
- 2019年6月に国土交通省は日本版 MaaS に関し、19の先行モデル事業を選定しており、各地で実証実験が行われている。なかでも、神奈川県川崎市・箱根町の実証実験は商業施設での購入者に無料バスのチケットが発行されるサービスや、飲食店等でのサブスクリプション活用といった通常の MaaS 枠を超えた実験であり、その成果が注目される。
- MaaS の日本での課題として挙げられるのは、住民の認知度の低さに加え、民間企業による MaaS のオペレーションがビジネスとして成り立つのかという点である。しかし、そもそも MaaS の価値とは、交通機関の組み合わせから大きな付加価値を作り出すことではなく、その国や地域が抱える社会的課題の解決にこそ価値がある。人口減少が続き、地方で過疎化が進む日本において行政主導で社会的課題の解決を図っていくことも必要かもしれない。

前編では MaaS の定義やレベルによる分類、市場規模や導入効果等について触れた。後編では、日本における MaaS の現状と課題について見ていくこととする。

3. 日本における MaaS

（1）日本版 MaaS の推進

政府は2018年の成長戦略¹の中で、「自動運転のみならず様々なモビリティ手段の在り方及びこれらを最適に統合するサービス(MaaS(Mobility as a Service))について検討を進める」とした。翌年(2019年)の「成長戦略実行計画」(令和元年6月21日)においても、Society5.0の実現の文脈で「Mobility As A Service(MaaS)の実現」が掲げられている。

このように、国を挙げて MaaS 推進に取り組む姿勢を見せているが、現在、政府が進めている

¹ 「未来投資戦略2018—『Society 5.0』『データ駆動型社会』への変革—」(平成30年6月15日)

MaaSは「日本版 MaaS」と呼ばれている。国土交通省の「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」による「中間とりまとめ」（平成31年3月14日）によると、『MaaS相互の連携によるユニバーサル化』と『移動の高付加価値化』が、望ましいまちづくりの実現に資する形で位置づけられた MaaS が『日本版 MaaS』とある。単にいわゆる MaaS を指すものではないことがわかる。

また同資料には「MaaS 発祥の欧州等では、交通サービスは公的主体により提供されているが、我が国においては、民間ビジネスとして多様な民間主体により多くのサービスが提供」、「民間セクターと公的セクターとが、大都市、地方都市等様々な地域の特性に応じた役割によりサービスを提供」とあり、「日本版 MaaS」はこうした特徴を踏まえたものである。

図表5は上記とりまとめの概要（「中間とりまとめ概要」）に掲載されている5種類の地域特性と地域課題を示したものである。（1）大都市型や（2）大都市近郊型では地域特性として「鉄道」の文字が見られ、地域課題として「混雑」が挙げられている。これに対して、（3）地方都市型、（4）地方郊外・過疎地型では、地域特性に「自動車主体」があり、「自家用車への依存」や「自家用車非保有者の移動手手段不足」といった用語が地域課題の中で使われている。移動手手段が複数ある中で混雑を抑えつつ移動の利便性の向上を図るための MaaS もあれば、マイカーに頼り過ぎた地方で運転できない者の移動手手段としての MaaS もあるということである。

なお、（5）観光地型は、訪日外国人等の観光客の円滑な移動を意識したものであり、都市か地方かといった視点とは切り口が異なっており、こうした点も日本型 MaaS の特徴といえよう。

図表5 地域特性ごとの地域課題

	(1)大都市型	(2)大都市近郊型	(3)地方都市型	(4)地方郊外・過疎地型	(5)観光地型
地域特性	<ul style="list-style-type: none"> 人口:大 人口密度:高 交通体系:鉄道主体 	<ul style="list-style-type: none"> 人口:大 人口密度:高 交通体系:鉄道/自動車 	<ul style="list-style-type: none"> 人口:中 人口密度:中 交通体系:自動車主体 	<ul style="list-style-type: none"> 人口:低 人口密度:低 交通体系:自動車主体 	<ul style="list-style-type: none"> 人口:— 人口密度:— 交通体系:—
地域課題	<ul style="list-style-type: none"> 移動ニーズの多様化への対応 潜在需要の掘り起こし 日常的な渋滞や混雑 	<ul style="list-style-type: none"> ファースト/ラストマイル交通手段の不足 イベントや天候等による局所的な混雑 	<ul style="list-style-type: none"> 自家用車への依存 公共交通の利便性・事業採算性の低下 運転免許返納後の高齢者、自家用車非保有者の移動手手段不足 	<ul style="list-style-type: none"> 自家用車への依存 地域交通の衰退 交通空白地帯の拡大 運転免許返納後の高齢者、自家用車非保有者の移動手手段不足の深刻化 	<ul style="list-style-type: none"> 地方部における二次交通の不足、観光交通の実現 急増する訪日外国人の移動円滑化 多様化する観光ニーズへのきめ細やかな対応

（出所）国土交通省 都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会「中間とりまとめ概要」（平成31年3月14日）

筆者はこうした地域特性と地域課題を解決する取り組みが「日本版 MaaS」の大きな特徴であるとみている。広範に及ぶだけにうまくいけば日本社会の多くの課題解決につながる半面、民間セクターの役割が大きいため、事業がビジネスとして成り立つかが重要なポイントとなるといえよう。

(2) 各地で実証実験を実施

国土交通省は2019年6月、日本版MaaSの展開に向けた地域モデル構築を推進すべく、新モビリティサービス推進事業の先行モデル事業として19事業を選定した(図表6)。大都市近郊型・地方都市型6事業、地方郊外・過疎地型5事業、観光型8事業から構成され、北海道から沖縄までのさまざまなエリア、企業・自治体が関わっている。

例えば、神奈川県川崎市・箱根町の実証実験は、商業施設で一定金額以上購入した人向けにバスの往復無料チケットが発行される「郊外型MaaS」や、箱根エリアでさまざまな交通サービス等に使える「観光型MaaS」、さらに飲食店等でのサブスクリプションを活用した「MaaS×生活サービス」からなる²。ルート検索等にみられる通常のMaaS枠を超えた実験であり、日本版MaaSらしさにおいてその効果が注目される。

また、前編で触れた医療に関するMaaSについて、茨城県つくば市の事業には「医療MaaS」の実験が含まれ、バス乗降時の顔認証による病院の受付や診療費会計処理サービスを想定している³。病院の受付と会計の待ち時間という課題をMaaSで解消されるのであれば、このようなサービスは全国で大きな期待が寄せられるに違いない。

実証実験の事業が必ずしも継続的な実施へと移行するかどうかはわからないが、もしこの中から多くが実現すれば実にバラエティ豊かなものとなるろう。

図表6 国土交通省選定の新モビリティサービス推進事業の先行モデル事業(19事業)

ひがし北海道エリア (釧路・オホーツク地域自治体、JR北海道、WILLER) レストランバス、定額制、観光施設	観光地型	大津・比叡山 (大津市、京阪バス、日本ユニシス) 自動運転・ケーブルカー、定額制、観光施設	観光地型
福島県会津若松市 (会津若松市、会津乗合自動車、KCS) 定額制、飲食店	観光地型	京都府南山城村 (京都府、南山城村、福祉協議会) 自家用有償運送、定額制	地方郊外・ 過疎地型
群馬県前橋市 (前橋市、上毛電鉄、NTTドコモ) 自動運転、定額制、バスロケ	大都市近郊型・ 地方都市型	京丹後地域 (京都府、丹後海陸交通、WILLER) レンタサイクル、QRコード決済、飲食店	地方郊外・ 過疎地型
茨城県日立市 (日立市、みちのりHD、茨城大学) 自動運転BRT	大都市近郊型・ 地方都市型	兵庫県神戸市 (神戸市、みなと観光バス、日本総合研究所) 相乗りタクシー、QRコード決済	大都市近郊型・ 地方都市型
茨城県つくば市 (茨城県、つくば市、関東鉄道、筑波大学) 顔認証、病院予約	大都市近郊型・ 地方都市型	山陰エリア(島根・鳥取) (山陰地域自治体、一畑電鉄、JTB) 超小型モビリティ、定額制、手荷物配送	観光地型
神奈川県川崎市・箱根町 (川崎市・箱根町、小田急電鉄、小田急グループ) ケーブルカー、定額制、観光施設	大都市近郊型・ 地方都市型	島根県大田市 (大田市、石見交通、バイタルリード) タクシー、定額制、貨客混載	地方郊外・ 過疎地型
静岡県伊豆エリア (伊豆地域自治体、東急・JR東日本、楽天) AIオンデマンド、定額制、観光施設	観光地型	広島県庄原市 (庄原市、備北交通、ヴァル研究所) グリーンスローモビリティ、定額制、医療と連携	地方郊外・ 過疎地型
静岡県静岡市 (静岡市、静岡鉄道、未来シェア) AI相乗りタクシー、事前確定運賃、道路交通情報(ETC2.0)	大都市近郊型・ 地方都市型	瀬戸内エリア (高松市、日新タクシー、scheme verge) 海上タクシー、変動料金制、手荷物配送	観光地型
三重県菰野町 (菰野町、三重交通、名古屋大学) ロープウェイ、定額制	地方郊外・ 過疎地型	沖縄県八重山地域 (石垣市・竹宮町、八重山観光フェリー、TIS) フェリー、定額制、観光施設	観光地型
三重県志摩地域 (志摩市、近鉄グループ、名古屋大学) マリナタクシー、定額制、観光施設	観光地型		

(出所) 国土交通省「先行モデル事業概要」(同ウェブサイト「日本版MaaSの展開に向けて地域モデル構築を推進! ~MaaS元年! 先行モデル事業を19事業選定~」別紙1、令和元年6月18日)より大和総研まとめ

² <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000648.000012974.html>

³ https://www.city.tsukuba.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/007/869/2019N059.pdf

(3) 本格実施へ

前述の先行モデル事業には入っていないが、福岡市及びその周辺地域で、2018年11月1日からトヨタ自動車と西日本鉄道が my route（マルチモーダルモビリティサービス）の実証実験を行ってきた。アプリを用いて公共交通機関やタクシー、レンタカー、自家用車、自転車、徒歩などの組み合わせルートを検索でき、予約・決済まで対応するものである。この実証実験はいったん終了した後、2019年11月28日から福岡市・北九州市及びその周辺地域での本格実施に移行している（新たに九州旅客鉄道も参画）。

図表7は本格実施段階での my route の連携サービス（今後実装予定のサービスを含む）の一覧である。サービス内容としては、ルート検索や予約・決済、店舗等の検索もカバーしている。ルート検索エンジンではナビタイムジャパン、駐車場検索では akippa、新幹線予約では九州旅客鉄道など、役割に応じて多様な企業が連携していることがわかる。

図表7 my route の連携サービス（今後実装予定のサービスを含む）

※新規追加されるサービスは太字下線部分

サービス内容	協力企業・ 団体・自治体名	連携サービス
1) マルチ モーダル ルート検索	ルート検索 エンジン	(株)ナビタイムジャパン マルチモーダルルート検索 エンジンの共同開発
	駐車場検索	akippa(株) 駐車場予約アプリ 「akippa」
	サイクルシェア 検索	(福岡市) neuet (ニュート) (株) シェアサイクルサービス 「メルチャリ」
	レンタカー	トヨタ自動車(株) レンタカーサービス 「トヨタレンタカー」
	カーシェアリング	<u>トヨタ自動車(株)</u> <u>カーシェアサービス</u> 「TOYOTA SHARE」
2) 予約・決済	タクシー配車・ 予約・決済	JapanTaxi(株) タクシー配車アプリ 「JapanTaxi」 (北九州市) <u>第一交通産業(株)</u> タクシー配車アプリ 「モタク」
	決済手段の拡充	<u>トヨタファイナンシャル サービス(株)</u> 、 <u>トヨタファイナンス(株)</u> 決済アプリ 「TOYOTA Wallet」
	高速バス予約	<u>京王電鉄バス(株)</u> 高速バス予約サービス 「ハイウェイバスドットコム」
	新幹線予約	<u>九州旅客鉄道(株)</u> 列車予約サービス 「JR九州インターネット列車予約」
	3) 店舗・ イベント 情報の検索	アクトインディ(株)
アソビュー(株)		レジャー・遊び・体験の 予約サイト「アソビュー！」
(株)ipoca		情報アプリ「NEARLY」
(株)サンマーク		情報サイト「ナッセ福岡」
福岡市		福岡市公式シティガイド 「よかなび」
北九州市		<u>北九州市観光情報サイト</u> 「ぐるリッチ!北九州」

(出所)トヨタ自動車、西日本鉄道、九州旅客鉄道「トヨタと西鉄、マルチモーダルモビリティサービス『my route』を福岡市・北九州市で本格実施—JR九州も加わり、さらなる利便性向上とサービス拡充を目指す—」(2019年11月27日)

さらに、トヨタ自動車は2020年1月16日にmy routeのサービス提供エリアの拡大を発表している。「2020年春頃に横浜市、水俣市、続いて宮崎市・日南市にも展開するなど、順次全国へ拡大」（トヨタ自動車ウェブサイト）するとしており、他に先んじて全国展開を狙っている様子である。

筆者としては全国展開まで一気に進むというのは、前述の日本版MaaSにおける地域特性ごとの課題を考えればかなり速い動きのような印象を受ける。今後、別の陣営がどのくらいのスピードで展開をみせるか、注目される場所である。

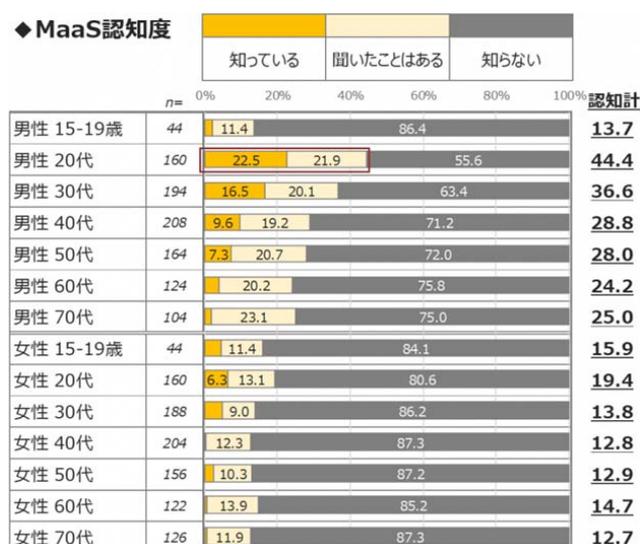
4. 普及へ向けた日本版MaaSの課題

(1) 低いMaaSの認知度

最近でこそ、頻繁にMaaSの文字を目にするようになった感があるが、実際はどの程度まで浸透しているのだろうか。図表8は東京23区居住者を対象にしたMaaSの認知度に関するアンケート結果である。

20代男性の認知度が相対的に高いものの、この層でさえ50%に届いておらず、全体的に「知らない」の割合が高くなっている。特に60代以上の高齢者層では男女とも「知っている」はほとんどみられないといえる水準である。知らなければ使わないであろうし、使わなければ便利さもわからない。MaaSは運転免許返上等で移動が困難となる高齢者にこそ必要な面もあるが、現状ではスマートフォンの利用を含め、MaaSが普通に使われるまでにはかなりのハードルがあるといえよう。

図表8 MaaS認知度



(注) 手法：インターネットアンケート（アンケートパネルに配信）、回答者条件：東京23区に住む15-79歳男女、サンプル数：1,998s、サンプル構成：23区在住者の性年代構成比と同じになるように回収。

(出所) 三浦志保「MaaS受容性調査(1)：“MaaS”の認知度」（イード社ウェブサイト、2019年11月7日）

<https://u-site.jp/survey/maas-survey-1>

ただし、日本の MaaS はほとんどがこれから本格実施という段階である。実施が進めばいずれ認知度は高まるとみられる。トヨタ自動車は 2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会で使用される Autono-MaaS⁴専用 EV の「e-Pallet (東京 2020 オリンピック・パラリンピック仕様)」の詳細を公表している。乗員がオペレーター1 名を含む 20 名 (車いすの場合を除く)、全長 5,255mm、最高速 19km/h の自動運転車を十数台提供され、選手村内を巡回し、選手や大会関係者の移動をサポートする等の内容が記載されている。大会開催時に観戦者やテレビ等の視聴者がこうした自動運転車がシェアされている様子を見ることができるようになれば、自動運転車への関心とともに MaaS 全体への理解も徐々に高まっていくものとみられる。

(2) MaaS のオペレーションはビジネスのためなのか

MaaS は複数の事業者が関わるが、その中で核となるのがオペレーター (個々の輸送サービス等ではなく、統合して利用者との接点となるプラットフォームを提供する事業者) である。自動車業界が、MaaS が普及しマイカー販売が減少する可能性がある中で、MaaS の運営側に回るべく MaaS オペレーターに興味を示すのは理解できる。しかし、自動車業界以外の民間企業において、MaaS のオペレーションを担うことに十分なメリットを見出すことはできるのであろうか。

通常のプラットフォームと同様に、データの蓄積と分析を新たな顧客獲得に役立てる戦略が考え得るが、移動というエリアが限定されるビジネスである以上、供給量に限界があり、マッチングを日本中、世界中に広げることは難しい。

第 4 回都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 (平成 30 年 12 月 7 日) の資料⁵には、「ネット通販、民泊サイトなどであれば膨大な顧客層を抱えていることを強みにして、小規模事業者から 25%もの手数料を取ることができるが、MaaS は小規模の顧客層であるためいわゆるプラットフォームビジネスになりにくいと主張 (UbiGo)」⁶との記載がある。E コマース等のような多数の顧客を強みにして、事業者から高い割合の手数料を取るといったビジネスにはなりにくいというのはその通りであろう。

また、MaaS オペレーターは実際に利用者を運んでいるわけではないため、利便性がいくら高くとも利用者が MaaS のオペレーション部分に対して高額な利用料を払うことも考えにくい。上記資料には、「複数のモビリティサービスを統合するだけでは十分な付加価値が出せず、儲からないことが露呈しつつある状況」との記載もある。

しかし、そもそも MaaS の価値とは、交通機関の組み合わせから大きな付加価値を作り出すこ

⁴ トヨタ自動車ウェブサイト「トヨタ自動車、Autono-MaaS 専用 EV『e-Palette (東京 2020 オリンピック・パラリンピック仕様)』の詳細を公表」、2019 年 10 月 9 日) に、Autono-MaaS は「Autonomous Vehicle (自動運転車) と MaaS (Mobility-as-a-Service モビリティサービス) を融合させた、トヨタによる自動運転車を利用したモビリティサービスを示す造語」との注記あり。

⁵ あずさ監査法人 伊藤慎介「世界で急速に進む MaaS と日本へのインパクト」(第 4 回都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 (平成 30 年 12 月 7 日)、資料 4)

⁶ UbiGo はスウェーデンの MaaS オペレーター。

とではない。Whimによってヘルシンキでマイカーから公共交通機関への移行が促されたように、その国や地域が抱える社会的課題の解決にこそ価値がある。車社会の米国ロサンゼルス市でさえ、GoLAというMaaSを行政自身がオペレーターとなって運営していることを踏まえれば、人口減少が続き、地方で過疎化が進む日本でも行政主導で社会的課題の解決を図っていくことも必要かもしれない。行政主導が万能であるわけではないが、地域によっては日本版MaaSの真価を発揮する有力な手段となるに違いない。地方の交通弱者や訪日外国人の移動円滑化に資する日本版MaaSの普及に期待したい。

【参考文献】

- ・日高洋祐、牧村和彦、井上岳一、井上佳三『MaaS モビリティ革命の先にある全産業のゲームチェンジ』（日経BP社、2018年11月21日第1版）
- ・日本政策投資銀行 石村尚也、高柿松之介、新川貴士、吉田奈々絵「続・MaaS(Mobility as a Service)の現状と展望～『日本版MaaS』の実現に向けて～」(今月のトピックス No. 301-1、2019年10月16日)

URL: <https://www.dbj.jp/reportshift/topics/pdf/no301.pdf>

- ・あずさ監査法人 伊藤慎介「世界で急速に進むMaaSと日本へのインパクト」(第4回都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会(平成30年12月7日)、資料4)
- ・各種ウェブサイト