

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長 露木 伸宏

1. はじめに

最近、記事やニュース等で MaaS (Mobility as a Service :「マース」) を目にする機会が増えている。MaaS は今年度の当研究所研究課題の一つであり(*1)、現時点における情報をもとに概観したい。

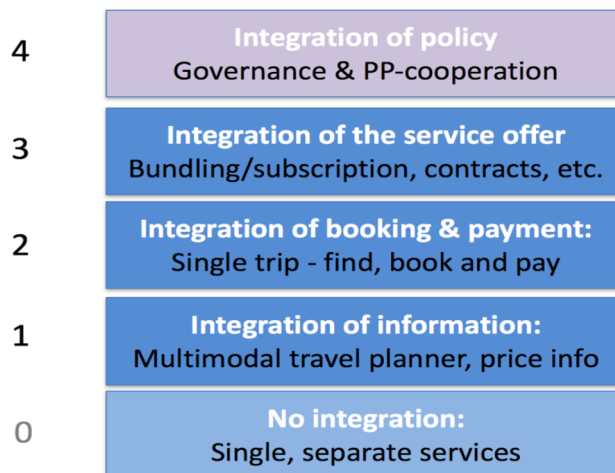
2. MaaS とは？

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、シームレスにつながる新たな「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。

MaaS の定義は、発達中の新しいサービスであることから、先行している海外においても定まったものがないのが現状で、国や研究者によっても定義内容や含まれる範囲に違いがあるようである。

2015年のITS世界会議で設立された MaaS Alliance では、「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一つの移動サービスに統合することである」とされている。(*2)

また、スウェーデンのチャルマース大学の研究者は、統合の程度に応じ4段階に分けている。(*3)



- レベル4 政策の統合(データ分析による政策)
- レベル3 サービス提供の統合(公共交通に加えてレンタカー等も統合)
- レベル2 予約、決済の統合(1トリップの検索、予約、支払)
- レベル1 情報の統合(複数モードの交通提案、価格情報)

3. 欧州における MaaS の事例

(1) フィンランド

首都ヘルシンキで、MaaS Global 社により MaaS アプリ「Whim」のサービスが 2016 年に開始される。運輸通信省は、デジタル化、試行、規制緩和を進める目的で、交通サービス法 (Act on Transport Services) を 3 段階に分けて施行を予定しており、最初の道路交通分野については 2018 年 7 月施行。(2017 年 10 月に国会提出の第 2 段階では、航空、海運、鉄道交通分野が追加される。第 3 段階は、交通システム及び関連デジタルサービスを対象に予定。)(*)4)

(2) ドイツ

ダイムラー社の子会社 Moovel が、ドイツ全土でモバイルアプリ「moovel」のサービス(予約、決済は除く)を 2012 年に開始。(*)5)
ドイツ鉄道(DB)が、多モードのルート・運賃情報の検索アプリ「Qixxit」を 2013 年より提供。(*)6)

(3) イギリス

ウェストミッドランドにおいて、MaaS Global 社のアプリ「Whim」のサービスが 2018 年 4 月に開始。(*)7)
なお、上記の他にも、欧米等における MaaS の事例は多くある。

4. 我が国関係業界における動向

(1) JR 東日本

2017 年 9 月、交通事業者、国内外メーカー、大学、研究機関などが参加、連携し、社会課題の解決に取り組むことを目的に、「モビリティ変革コンソーシアム」を設立。3 つのワーキング・グループ(WG)を設置し、Door to Door 推進 WG において都心地域等におけるマルチモーダル・サービスを検討。(*)8)

(2) 小田急

2018 年 4 月、「中期経営計画」で、次世代モビリティを活用したネットワークの構築で将来像に「多様なモビリティサービスを 1 つのサービス(MaaS)として利用者に提供」との文言を盛り込む。MaaS の発展に、基本サービス(経路案内、運行情報、予約・決済)＋付加的サービス(ホテル・商業などの情報・手配)を記載。(*)9)

(3) トヨタ自動車

2018 年 1 月、CES 2018(米国ラスベガス開催)でモビリティサービス専用 EV 「e-Palette concept」を発表。自動運転を見据え、様々なサービスを提供する事業者に応じた、モビリティサービスプラットフォーム(MSPF)の構築を推進するとしている。(*)10)

5. MaaSに関連する要素等

MaaSに必要な要素については、サービス内容の統合程度にもよるが、交通機関の運行等の情報や、運賃・料金の設定及び決済があげられる。

(1) 公共交通機関の運行情報等

MaaS では、ICT により鉄道、バス等の経路、時刻表等のデータを検索し組み合わせ、利用者のニーズに合うサービスが提案される。このため、検索対象となる交通機関の運行情報や、駅等の地理的情報等のデータを利用できる必要があり、欧米ではオープンデータとして整備されている。

我が国では 2015 年 9 月に公共交通オープンデータ協議会が設立され、「公共交通分野におけるオープンデータ推進に関する検討会」が検討を進めている。同検討会の「中間整理」(2017 年 5 月)においては、「諸外国においては、ICT 技術の進展、MaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)の考え方の広まり等から、公共交通分野におけるオープンデータが推進されている。我が国もこうした動きをとらえ、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据え、積極的にオープンデータ化に取り組むべきであり、データを保有する交通事業者は、オープンデータの推進を自らの成長戦略の大きな柱と位置づけ、率先して取り組むことが望まれる。」とされている。(*11)

(2) 運賃・料金の設定、決済

MaaS の運賃・料金支払は、MaaS のサービス統合程度にもよるが、欧米ではキャッシュレス決済されている例が多い。運賃・料金の体系も、利用都度毎の決済の他に、定期券のように月単位の定額料金制プランを設定しているサービスもある。

我が国では、2001 年の JR 東日本による Suica をはじめとして交通系 IC カードが普及してきている。「交通政策基本計画」(2015 年 2 月 13 日閣議決定)においても、「交通系 IC カードの利用エリアの拡大や事業者間での共通利用、エリア間での相互利用の推進策を検討する」とされており、IC カードの普及・利便拡大に取り組んでいる。サービスが提供されるエリアは交通状況に応じ様々な範囲が考えられるので、交通系 IC カード利用について検討が必要となる。(*12)

6. 政府の取組方針

2018 年 6 月 15 日に閣議決定された「未来投資戦略 2018」中に、MaaS は自動運転とともに下記の通り記述されている。(*13)

国土交通省は、未来投資戦略 2018 を実現するための取組みを開始している。

第1 基本的視座と重点施策

フラッグシップ・プロジェクト

(1) ①「自動化」:次世代モビリティ・システムの構築プロジェクト

〈公共交通全体のスマート化〉

「MaaS(Mobility as a Service)などの施策連携により、利用者ニーズに即した新しいモビリティサービスのモデル都市、地域をつくる。」

第2 具体的施策

1. 次世代モビリティ・システムの構築

(2) 政策課題と施策の目標

「自動運転及び交通全体の統合サービス・プラットフォームを含む「次世代モビリティ・システム」の実現に向け、施策を展開していく」

「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。」

(3) 新たに講ずべき具体的施策

iv) 次世代モビリティ・システムの構築に向けた新たな取組

「・地域の公共交通と物流について、オープンデータを利用した情報提供や経路検索の充実、スマートフォンアプリによる配車・決済等のICT、自動走行など新技術の活用、見守りサービスや買い物支援の導入、過疎地域での貨客混載、MaaSの実現など多様な分野との施策連携により、都市と地域の利用者ニーズに即した新しいモビリティサービスのモデルを構築する。」

「・様々な交通サービスをデータでつなげて新たな付加価値を生み出すモビリティサービス等(MaaS)の促進について、オンデマンドなどのサービス高度化、API等によるデータ連携・プラットフォーム、対応する制度の在り方などについて、本年度中に検討を行う。」

7. 調査研究の視点

欧州等の事例を調査研究する視点について、我が国でMaaSを推進する観点から述べる。

(1) MaaS 推進体制

MaaS には、アプリを運営する事業者、各モードの交通事業者等、複数の事業者が関係する。また、行政(国、地方公共団体)の関与も考えられ、関係者間の調整等の実現方法について、どのように考えるか。

(2) 都市交通・地域交通

MaaSに適する地理的範囲は、交通事業の提供範囲、利用者数等とどのように関係するか。人口集積度が高く交通網の発達した都市交通と、人口が少なく中山間地もある地域交通との違いはどうか。

(3) データの利用

MaaSでは、ICTを用いてデータを収集・分析することにより、混雑ルートからの需要分散や、価格設定による交通誘導等の可能性がある。データの活用は、オリンピック・パラリンピック等の大規模イベントや、災害・事故時における交通対応策の検討に資するが、政策目的、社会的便益はどのように考えられるか。

(4) 法制度

現在、我が国の交通事業に関しては、道路運送、鉄道等の交通モードごとに事業法が定められている。MaaSにより提供されるモビリティ(移動)について、安全や利用者保護等の責任はどのように考えるか。バス、タクシー、鉄道等の交通事業者とMaaSアプリ運営事業者との関係をどのように位置づけるか。

また、ICTを用いた交通関連サービスについては、収集されるデータの保護・活用も含め、交通関係事業法との関係の整理が必要となる。

フィンランドでは、先述の交通サービス法により、各交通モード及び関連デジタルサービスが一つの法律で規定される予定である。フィンランド等他国のMaaSに関する交通事業、ICT関連事業の法制度体系や検討経緯等の情報は、我が国でMaaS推進のために有益であると考ええる。

(5) 外国人等の交通利便の向上

MaaSは多言語対応等を図ることにより、増加している訪日外国人観光客の移動利便性向上や、災害時等も含めたリアルタイムの交通情報提供に資するのではない。

8. おわりに

事業やサービスのICT化、デジタル化は、情報通信技術の発達と共に産業の各分野で進んできており、交通分野も例外ではない。特に、ICT関係の技術、サービスの発達速度はきわめて速いと言われている。

当研究所の調査研究は、政策の企画立案に役立つことを旨としている。限られた時間で政策目標を達成するため、またサービスの発達促進に適した政策立案に資する内容とするため、MaaSにおいて協調が図られる領域と競争が促進される領域を見定め、的確な方向性と進捗を念頭に置いて調査研究を進めていくことが大切と考えている。

(参考資料)

- *1「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」
<http://www.mlit.go.jp/pri/gaiyou/kenkyutheme.html>
- *2 "White Paper", MaaS Alliance, September 4, 2017,
https://maas-alliance.eu/wp-content/uploads/sites/7/2017/09/MaaS-WhitePaper_final_040917-2.pdf
- *3 A topological approach to Mobility as a Service, 2017-11-29
http://www.tut.fi/verne/aineisto/S6_Sochor.pdf
- *4 フィンランド「交通サービス法」 <https://www.lvm.fi/act-on-transport-services>
- *5 ダイムラー社「moovel」 <https://www.daimler.com/products/services/mobility-services/moovel/>
- *6 ドイツ鉄道「Qixxit」
https://www.deutschebahn.com/en/Digitalization/startups/db_startups/qixxit_en-1214910
- *7 ウェストミッドランドにおける「whim」サービス
<https://whimapp.com/uk/2018/04/04/be-part-of-the-midlands-transport-revolution/>
- *8 JR 東日本 モビリティ変革コンソーシアム <http://www.jreast.co.jp/jremic/>
- *9 小田急 中期経営計画 <https://www.odakyu.jp/ir/news/o5oaa100000049ui-att/2017.4Qtyukei.pdf>
- *10 トヨタ自動車 <https://newsroom.toyota.co.jp/jp/corporate/20508200.html>
- *11 「公共交通分野におけるオープンデータ推進に関する検討会 中間整理」
<http://www.mlit.go.jp/common/001185944.pdf>
- *12 「交通政策基本計画」 <http://www.mlit.go.jp/common/001069407.pdf> (P.16)
- *13 「未来投資戦略 2018」 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_zentai.pdf