

2019年はMaaS・スマートシティに向けた実装元年となるか？①

～海外で急速に進む新しいモビリティサービスやMaaSを改めて解説する～

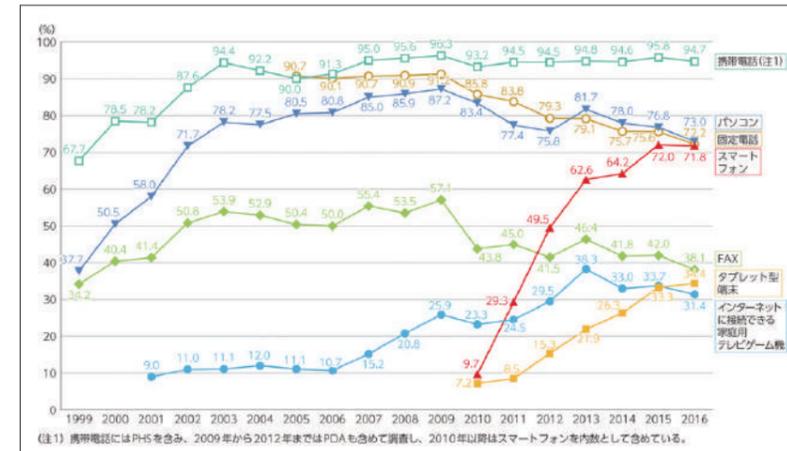
MaaS元年といわれた2018年が終わり、2019年からはMaaSやスマートシティの実装が始まる予感がしています。政府では内閣府地方創生推進事務局が昨年10月末より日本版スマートシティ構想である「スーパーシティ構想」についての検討を進めています。また、経済産業省では昨年6月から開始した「IoTやAIが可能とする新しいモビリティサービスに関する研究会」が10月中旬に中間整理を取りまとめています。そして、モビリティサービスの所管省庁である国土交通省では昨年10月より「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」が開始されており、12月中旬に行った中間整理に続いて3月末には最終とりまとめを行う予定としています。

そこで第16回の胎動する次世代ビークルでは、MaaSや新しいモビリティサービスについて改めて学びたい方にとっての参考書となるよう、海外で定着しつつある新しいモビリティサービスについて解説するとともに、MaaSが台頭してきた背景について述べたいと思います。この解説書を読んでいただくことで第1回から続けてきた連載：「胎動する次世代ビークルの世界」について理解を深めていただけることを願っています。

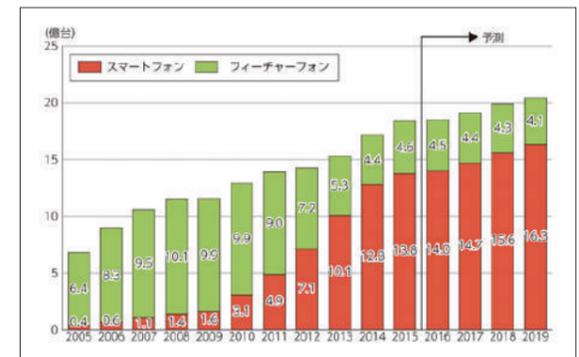


■なぜMaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)が注目されるようになったのか？

MaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)について語るうえで欠かせないのがスマートフォンの急速な普及です。総務省の情報通信



我が国のスマートフォンの普及(総務省平成29年度版情報通信白書より)



世界のスマートフォン及びフィーチャーフォンの出荷台数推移
典：http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/html/nc111110.html

白書によると我が国でも2010年頃からスマートフォンが急速に普及し、2013年頃には既に6割以上の普及率となっています。国や地域によって多少のばらつきはあると思いますが、2014～2015年頃には世界中の多くの国でスマートフォンが一般的になっています。

スマートフォンがモビリティの世界を大きく塗り替えるきっかけとなったのが、スマートフォンが備えているアプリ、GPS、地図、インターネット接続という4つの機能です。古くから存在しているタクシーやレンタカーなどの移動サービスでは配車や車両管理を行うために営業所と人員が必要でした。例

えば、タクシーを配車する場合に、乗客は営業所に対して乗車場所と乗車時間を電話で伝え、営業所は全てのタクシーの中から付近を走行しているドライバーに対して指定時間・指定場所への配車を指示する必要がありました。しかし、スマートフォンがあればGPSでの位置把握、地図上での表示、インターネット接続を介したアプリによる需給マッチング(乗客と運転手)が容易に行えますので営業所を介したマッチングが不要となります。また、

スマホ・クラウドの普及でIT業界がモビリティに参入

スマホやクラウドの普及により、PCやインターネットの概念を持った人たちがモビリティ業界に参入

ライドシェア・タクシー配車が世界中で急成長

インド: OLA, Grab
東南アジア: Grab
中東: Careem
南米: mytaxi, blablacar, taxify, 99

クレジットカード決済機能も持っていますので事前決済もできます。その結果、アメリカの西海岸を中心にウーバーやリフトなどのライドシェアが急速に普及し、今では中国の滴

滴出行、東南アジアの Grab、インドの Ola、欧州の mytaxi など、スマートフォンでのマッチングを前提としたライドシェアやタクシー配車が市民権を得ています。

ライドシェア・タクシー配車に加えてカーシェアや電動スクーターシェアリングが普及

スマートフォンの普及は、路上や駐車場に駐車されたクルマを借りて利用するカーシェアリング、歩道などに設置された自転車を借りて利用する自転車シェアリング、そして米



欧州で市民権を得た路上でのカーシェアリング(ミュンヘンで筆者撮影)



アメリカで急速に普及する電動スクーターシェアリング
(左: Bird Scooters、
右: Lime)
出典: <https://www.bird.co/>
<https://www.li.me/>



国で急速に普及する電動スクーターシェアリングなどの新しいシェアリングビジネスを生み出し、従来のレンタカー、レンタサイクルとは桁違いの勢いで普及を始めています。昨年秋に訪れた中国の深センでは町中にシェアリング用の自転車があふれかえっていて短期間に急速に普及したシェアリングビジネスの勢いを感じました。



中国で急速に普及した自転車シェアリング(深センで筆者撮影)

路線バスに代わる存在となってきたシェアドバン・自動走行シャトル

スマートフォンの活用によって路線バスに対抗する新しいモビリティサービスとして台頭してきたのがシェアドバンです。路線バスのように事前に決まったルートと時刻表に従い規定料金で運行するのは異なり、“バーチャルバスストップ”というウェブサイトの地図上のみに表示される“仮想的なバス停”を設定し、顧客の需要が見込まれるルートを自由に設定して運行するというサービスです。

路線、料金、運航時刻が固定ではないので需要の変化に柔軟に対応ができ、運用コストも大きく下げられるという特徴があります。シェアドバンの代表的な企業がイスラエル発のベンチャーである Via 社です。同社はニューヨー



出典: <https://ridewithvia.com/>

ク市から事業展開を始め、今ではシカゴやワシントン DC に展開しています。また、2017年にはメルセデスベンツとともに Via Van という合弁会社を設立し、欧州でのサービス展開を始めています。日本では森ビルと提携して社員向けの無料シェアドバンとして昨年8月1日より実証サービスを開始しています。

西海岸を中心に Via と同様のシェアドバンサービスを展開しているのが Chariot です。2014年4月にサンフランシスコでサービスを開始し、2018年末現在では米国9都市とロンドンにおいてサービス展開しています。また2016年9月には自動車メーカーのフォードに買収されています。しかし、2019年1月10日に CEO からメッセージが発表され、米国については2月1日、英国については1月25日をもってサービス提供を終了し、廃業することとなりました。様々なメディア情報によると、廃業に至った理由としては空席が目立つ形での運行が多かったこと、事業として黒字化できなかったこと、既定のバス路線と並行して運行することに対して交通当

局が規制をかけたことなどがあったようです。
(廃業のメッセージ: <https://blog.chariot.com/2019/01/10/important-update-from-chariot/>)

欧州では VW グループが MOIA という新会



MOIA がシェアドバンサービスで展開する予定の電気自動車(ITS 世界会議@コペンハーゲンで筆者撮影)

社を2016年12月に設立し、シェアドバンの取り組みを強化しています。2017年12月にはシェアドバン専用の電気自動車が発表され、15人程度は座れそうなスペースを6人席のみとすることで“走るビジネスクラス”のような新しいシェアドバンの提案を行ったことが印象的でした。同社は今年4月より独ハンブルグ市の Hanseatic City において100台規模でサービス提供を開始する予定となっています。

また、路線バスに代替するサービスとして注目されるのが低速型の自動運転バスを使ったシャトルです。スイスのシオン市では Postbus という郵便と公共交通の両方を担う公的機関が2016年6月より自動走行シャトルを無償サービスとして導入しています。また、独ハンブルグ市では MOIA のシェアドバンと同じ今年4月より IAV 社が開発した自動走行シャトルの走行が開始する予定となっています。

このようにスマートフォンの普及によってライドシェア、タクシー配車、カーシェアリ

ング、自転車シェアリング、シェアドバン、電動スクーターシェアリングなどの新たなモビリティサービスが登場し、国や地域によっては不可欠なサービスとして定着するようになりました。最近ではそこに自動走行シャトルが仲間入りし始めています。下記の表に示すように、これらの新しいモビリティサービスはタクシー、レンタカー、レンタサイクル、路線バスなどのこれまでのサービスと競合す

る関係にあるため、既存の事業者 v s 新規事業者の対立や規制の壁に直面することが少なくありません。そのため、新しいモビリティサービスを優遇する環境のある都市や国から先行して定着していく傾向が強く、イノベーションの聖地であるアメリカ西海岸、新たな都市交通政策の導入が進む欧州の主要都市、特区を指定して国家プロジェクトとして導入を進める中国などが先行しています。



2016年6月からスイスのシオン市で導入されている自動走行シャトル



2019年4月からドイツのハンブルグ市で導入される予定の自動走行シャトル

スマートフォンの普及によって登場した新たなモビリティサービス	
既存サービス	新たなモビリティサービス
タクシー	ライドシェア・タクシー配車サービス
レンタカー	カーシェアリング
レンタサイクル	自転車シェアリング
路線バス	シェアドバン
—	電動スクーターシェアリング
—	自動走行シャトル(主に実験走行)

■複数のモビリティサービスを統合するものとしてMaaSが登場

新しいモビリティサービスはスマートフォンのアプリから検索・予約・決済を行うことが一般的となっています。しかし、利用者によっては一つのモビリティサービスだけでなく、複数のモビリティサービスを組み合わせるニーズが発生します。例えば、自宅から駅まではシェアドバンを活用し、そこから電車に乗って最寄り駅に行ったのちに自転車シェアで最終目的に行くといった場合、現状ではそれぞれのサービスや交通機関ごとのアプリを立ち上げて検索・予約・決済を行う必要があります。

そこで複数のモビリティサービスを一つのアプリに統合し、まとめて検索・予約・決済を行えることを目指したのがモビリティ・アズ・ア・サービス=MaaSです。MaaSが実現すれば、カーシェアリングや鉄道などの交通サービスが別々の事業者によって提供されていたとしても、ユーザーとしては“一つの(as a)”交通サービスのように利用することができます。いわばスマートフォンの移動サービスの画面を統合するような概念と言えます。

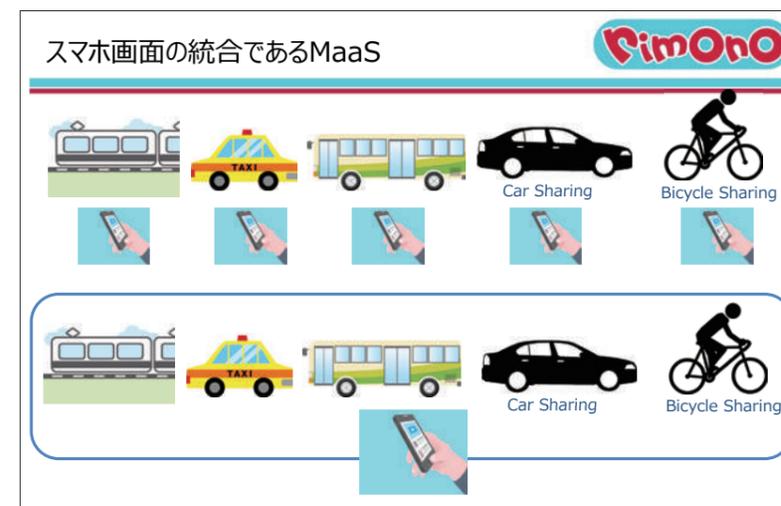
がフィンランド発のベンチャー企業であるMaaS Globalです。MaaS Globalのサービス内容や誕生した背景については「胎動する次世代ビークルの世界(7) ジュネーブ・モーターショーとMaaS先進国フィンランド出張レポート」を参照していただきたいと思います。大きな特徴は半径5km以内のタクシー、公共交通、カーシェアリング、自転車シェアを全て利用可能なパッケージを月額499ユーロ(約6万5千円)という定額料金で提供しているということです。同様のサービスはスウェーデン発のUbiGo、ドイツ鉄道系のQixxitなどが提供しています。

	When To Go	When Urban	When Unlimited
Monthly payment	Free	49€	499€
Local public transport	Pay per ride	Unlimited Single Tickets	Unlimited Single Tickets
Taxi (5km radius)	Pay per ride	10€ per ride	Unlimited
Car	Pay per ride	49€ per day	Unlimited
City bike	Not included	Unlimited (30min)	Unlimited
Cancel anytime	☑	☑	☑

定額型MaaSを提供するMaaS Global
出典: <https://maas.global/>

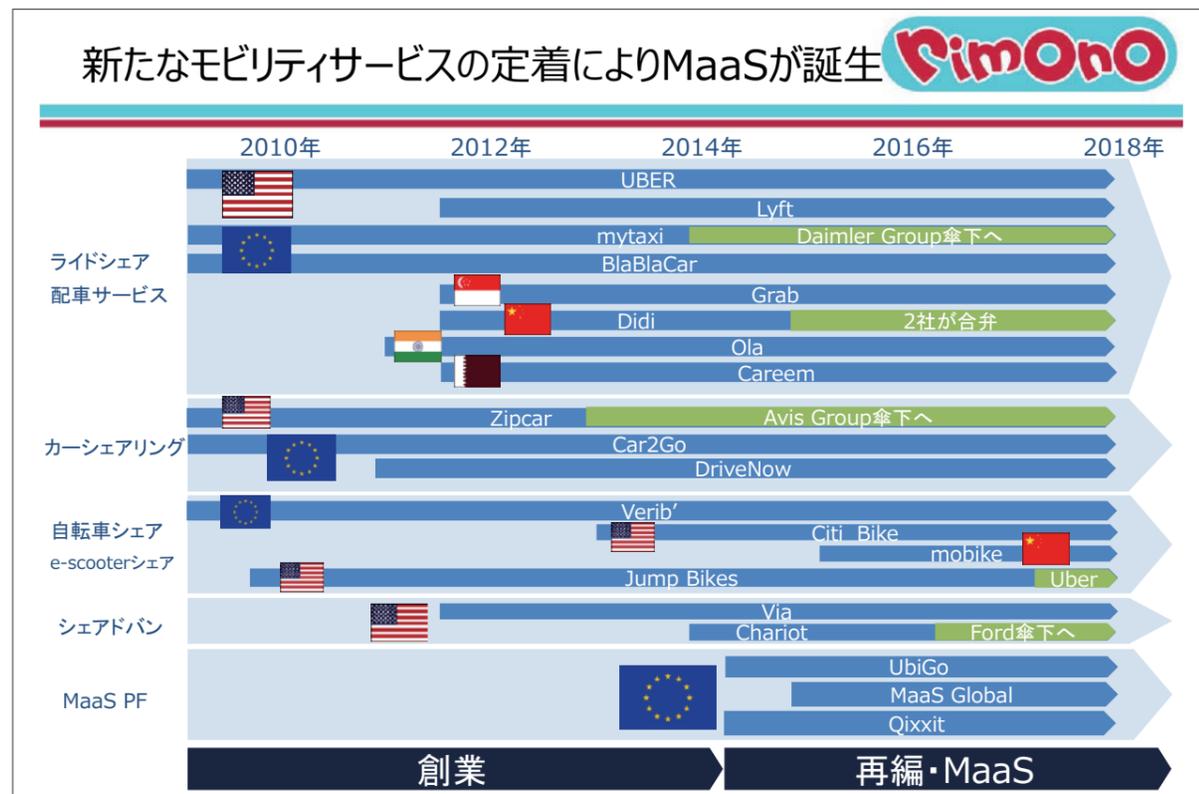
このMaaSの世界で注目されているの

ここで申し上げたいポイントは、スマートフォンを活用した新しいモビリティサービスがある程度定着してきたからこそ、MaaSという統合型のサービスが必要となってきたということです。次ページの図は2010年以降に登場した主なモビリティサービスを示していますが、海外ではスマートフォンが広く普及した2014年頃から買収やM&Aなどが起きるとともにMaaSのサービスが立ち上がっていることが分



かります。日本において MaaS という言葉が昨年までほとんど聞かれなかった背景にはモ

ビリティサービスの立ち上がりが遅れていることが要因としてあるのです。



ダイムラーやウーバーは MaaS 的アプローチを開始

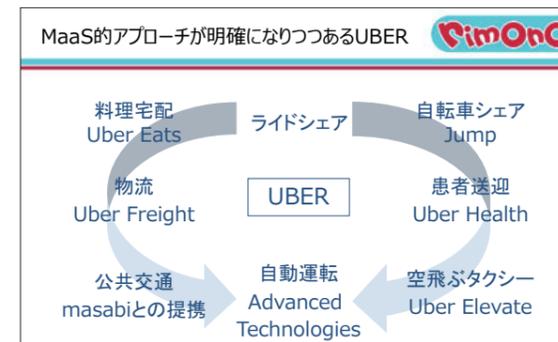
新たなモビリティサービスが世界各地で定着し始めていることに合わせて、MaaS 的アプローチであらゆる移動手段を自社で統合する動きを進めているのがダイムラーとウーバーです。ダイムラーグループは自社でサービス提供を始めたカーシェアリングサービスの Car2Go を皮切りに様々なモビリティサービスの提供やモビリティサービス・スタートアップの買収を繰り返しています。2012年にはタクシー配車サービスの mytaxi に出資し 2014年には同社を買収するとともに、2016年には同じく買収したタクシー配車サービスの Hailo を mytaxi に統合しています。MaaS サービスである moovel は 2012

年に設立し、米国で MaaS サービスを提供していた Ridescout を 2014 年に買収したのちに 2016 年には moovel に統合しています。



また、ライドシェア大手のウーバーは料理宅配の Uber Eats、宅配サービスの Uber Freight、患者送迎の Uber Health などの周辺サービスを展開するとともに、自転車シェ

アリングや電動スクーターシェアリングを展開する Jump 社を 2018 年 4 月に買収しています。更に、公共交通機関のモバイル発券・決済のサービスを提供する Masabi との提携を 2018 年 4 月に発表しています。



日本での MaaS は実現するのか?

海外において急速に定着し始めている新しいモビリティサービスや MaaS ですが、昨年 10 月に発表されたトヨタ自動車とソフトバンクによる提携などがきっかけとなり、日本でも MaaS が急速に盛り上がり始めています。また、冒頭でお伝えしたように経済産業省、国土交通省の両省がモビリティサービスの導入に向けた検討を行っており、来年度からは MaaS についての国家プロジェクトが開始される予定となっています。

サービスと日本での導入可能性を整理したのですが、ライドシェア、乗り捨て型カーシェアリング、シェアドバン、電動スクーターシェアリングなどについては現状では導入不可あるいは導入困難となっています。日本における新しいモビリティサービス導入の現状と課題、それに対する国や地方自治体の動きについては改めて解説したいと思います。世界と比較して周回遅れになっていることを踏まえ、たうえで実装を急速に進めていく必要があるのです。

海外で普及する新しいモビリティサービスと日本での導入可能性		
既存サービス	新たなモビリティサービス	日本での導入可能性
タクシー	ライドシェア・タクシー配車サービス	ライドシェアは導入不可 タクシー配車サービスは導入開始
レンタカー	カーシェアリング	路上における乗り捨て型は導入困難 駐車場におけるカーシェアは普及
レンタサイクル	自転車シェアリング	主要都市で導入開始
路線バス	シェアドバン	現行規制では導入困難
—	電動スクーターシェアリング	電動スクーターの走行が許可されていないため導入不可
—	自動走行シャトル(主に実験走行)	デモ走行としての実証実験は開始

著者紹介: 伊藤慎介 株式会社 rimOnO 代表取締役社長 (兼) KPMG モビリティ研究所 アドバイザー / 有限責任 あずさ監査法人 総合研究所 顧問 (兼) ミズショー株式会社 顧問 (兼) 亜細亜大学都市創造学部都市創造学科 講師 1999 年に旧通商産業省(経済産業省)に入省し、自動車、IT、エレクトロニクス、航空機などの分野で複数の国家プロジェクトに携わる。2014 年に退官し、同年 9 月に工業デザイナーと共に超小型電気自動車のベンチャー企業、株式会社 rimOnO を設立。2016 年 5 月に布製ボディの超小型電気自動車 "rimOnO Prototype 01" を発表。現在は、MaaS (モビリティ・アズ・ア・サービス) の推進などモビリティ分野のイノベーション活動に従事。

