



革新的モビリティの展望
モビリティ・アズ・ア・サービス(MaaS)
の状況 概要

革新的モビリティの展望
モビリティ・アズ・ア・サービス(MaaS)
の状況 概要

個別ケースに関する政策分析
2021

国際交通フォーラム(ITF) について

国際交通フォーラム(ITF)は、63か国が加盟する国際組織であり、交通政策に関するシンクタンクとして機能し、交通大臣の年次サミットを開催しています。ITFは、すべての交通モードをカバーする唯一のグローバル団体です。ITFは、管理上はOECDに統合されていますが、政治的には独立しています。

ITFは、人々の生活を改善する交通政策のために活動しています。ITFのミッションは、経済成長、環境の持続可能性、社会的包摂における交通の役割に対する理解を深めること、そして、交通政策に対する世間の注目を高めることです。

ITFは、交通を改善するための世界的な対話の場を設けており、すべての交通モードにまたがる政策課題の討論と事前交渉を行うプラットフォームとして機能しています。ITFでは、傾向の分析を行い、交通に関する意思決定者や市民社会の間での知識共有と交流促進を図っています。ITFの年次サミットは各国の交通大臣が集まる世界最大の会合であり、交通政策を話し合う主要な国際的プラットフォームとなっています。

持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD) について

WBCSDは、持続可能な世界への移行を促進するために、200以上のトップ企業が協働するCEO主導のグローバル組織です。WBCSDは、株主、環境、社会に最大限のプラスの影響を与えることを重視し、参加企業の成功と持続可能性の向上を支援しています。

あらゆる事業分野、あらゆる主要経済圏の参加企業で構成されており、売上高の合計は8.5兆米ドルを超え、1,900万人の従業員を代表しています。各国の約70の経済人会議を結ぶWBCSDの世界的ネットワークにより、参加企業は他では得られない全世界へのアクセスを手に入れることができます。WBCSDは1995年以来、バリューチェーンに沿って、かつバリューチェーン全体で参加企業と協力し、最も困難な持続可能性の課題に影響を与えるビジネスソリューションを提供するという独自の立場を保っています。

WBCSDは一致団結し、持続可能性を求めてビジネス界を代表する声を発信しており、2050年までに90億人を超える全世界の人々が地球の限界の中で豊かに暮らす世界を目指すというビジョンで結ばれています。

概要(エグゼクティブ・サマリー)日本語翻訳版に寄せて

報告書「革新的モビリティの展望:モビリティ・アズ・ア・サービス」は、国際交通フォーラム(ITF)と持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)により作成され、2021年7月に発表されました。今般、(一財)日本みち研究所及び(一財)運輸総合研究所のご協賛により、当該報告書の概要(エグゼクティブ・サマリー)の日本語翻訳版が作成されました。

日本みち研究所(RIRS)について

日本みち研究所は、日本で唯一のみちと道路行政を専門とするシンクタンクである財団法人です。研究所名を「みち」とひらがなで表記していますが、みちと訓読みする漢字の多様さを反映したものです。道・路で表現される大きなみち、径がしめす歩くみち、軌がしめす軌道、街がしめす都市もすべてが「みち」であり、このような認識から、まちとみちのリデザイン、新しいモビリティのあり方、道路空間の高度利用、立体利用ほかについて、道路行政とも連携して調査研究と提言を行っています。

また、昨年、国土交通省から、道路政策の長期ビジョンである「2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路」が公表されましたが、その実現に向けて各種調査研究に取り組んでいます。道路が創り出していく地域とまちの活気や道路がもたらす安全・安心と強靱化など、各種テーマのなかで、MaaSや都市のモビリティ、自動運転への対応等も重要なテーマになっており、これらについて、国内はもちろん、海外の識者と連携した研究会も定期的に行っています。

さらに、今般のコロナ禍のなかで、今後大きな影響が生じてくるであろう、みちやまち等インフラサイドのありかたについて、交通、物流、観光等との関連も含めた調査研究にも取り組んでいます。

詳しくは <http://www.rirs.or.jp//> をご覧ください。

運輸総合研究所(JTTRI)について

運輸総合研究所(JTTRI)は、日本の官産学の各界支援の下、独立した非営利の研究機関として1968年に設立され、政府や関係産業界・学界に貢献すべく、交通運輸・観光分野における研究調査活動を行っています。当研究所の活動においては、「学術研究と実務的要請の橋渡し」という設立の理念に立脚し、政策提言等に結実させるべく、交通運輸・観光に関する現代社会が直面する課題とともに将来抱えることとなる課題にも適切に対応しつつ、「世の中の役に立つ」、「使いものになる」成果を実現することを目指しています。

また、海外の交通運輸・観光分野の研究調査や情報収集、外国機関との連携といった国際的な活動を重視しており、1991年には米国ワシントンD.C.にワシントン国際問題研究所(JITTI USA)を設立したほか、北米やアジア各地において国際セミナーや各国の官産学関係者との交流・連携等に精力的に取り組んでいます。

さらに、本年4月1日に、日本との関係が深いアセアン・南アジア地域において、交通運輸・観光分野における協力・連携関係の一層の充実を図るために、タイのバンコクに当研究所の2か所目の海外拠点となるアセアン・インド地域事務所(AIRO)を開設しました。この地域では、これまでもセミナー・シンポジウム等様々な活動を実施しておりますが、今後はAIROを拠点としてアセアン・南アジア地域における活動を充実させることで、東京にある本部を中心として、ワシントン国際問題研究所(JITTI USA)と一体となって、北米から東南・南アジアまでのインド・太平洋地域を視野に入れた広域的な活動を実施してまいります。

詳しくは <https://www.jttri.or.jp> をご覧ください。

このレポートでは、持続可能性に関する今後の課題など、アーバンモビリティの現在と将来の状況を取り上げます。また、モビリティの事業者とサービスに関してアーバンモビリティの状況がいかに変わりつつあるかを検討します。さらに、アーバンモビリティの成果を改善する手段としてのモビリティ・アズ・ア・サービス(MaaS)の開発とその特徴も取り上げます。最後に、人々に明らかなメリットを提供し、かつ社会的目標に合致した健全なMaaSエコシステムを構築するためにステークホルダーが対処しなければならないガバナンスと規制に関する多くの重要な課題を検討します。

岐路に立つアーバンモビリティ。一方では、技術やインフラ、エネルギー生産の進歩により、この1世紀でアクセシビリティの驚異的な進化が実現し、世界中の何十億もの人々に新しい地平線が開かれています。現在ほど、移動する人が多く、移動の距離が長く、移動スピードが速い時代は過去にありません。この動きにより、世界中の経済的・社会的利益が増大しています。しかしその代償として、安全、健康、公平性、効率が損なわれ、各地域と地球全体の双方の環境が脅かされています。その最たるものが、地球の気候変動です。モビリティの利点と欠点は、都市部で最も顕著です。この領域において、モビリティの負の影響を最小限に抑えつつ、そのメリットをどうすれば引き続き享受できるかを検討しなければなりません。

新型コロナウイルスウィルスのパンデミックがアーバンモビリティに大きな破壊をもたらしている。新型コロナウイルスは交通に対して短期的に重大な影響を及ぼすことが確実であり、中期的にも影響を及ぼす可能性があります。この影響の範囲は不明確ですが、新型コロナウイルスにより、強靱(レジリエント)な交通システムを生み出すモビリティ政策を選ぶ必要性が高まっています。モビリティサービスをより広く提供し、それらのサービスの統合を深めることで、モジュール性と適応性が実現し、モビリティシステムのステークホルダー間の団結が強まるため、レジリエンスが促進されます。

世界人口の増加が、急速な都市化と組み合わせられ、都市部における交通需要を高める。都市部の乗客需要合計は、2015年比で2030年までに59%、2050年までに163%増加すると予測されています。新型コロナウイルスによる影響を考慮してもこの数字です。大半の都市では、動力手段を利用した個人移動が全移動のうちのかなりの割合と、移動キロ数の大半を占めています。全世界では、2015年の都市部の移動キロ数の51%が自家用車によるものでした。どのシナリオにおいても、アジアが都市交通需要の最大の創出地域となっています。

都市部の交通需要の増加による炭素排出を削減するためには、公共交通、アクティブモビリティ、シェアードモビリティ、モビリティ・アズ・ア・サービスがすべて不可欠。ITFは、交通部門の大幅な脱炭素化を実現できる可能性のある代替シナリオを検討しています。これらのシナリオでは、電化に加えて、統合型土地利用計画と交通指向型開発が、短距離移動を自家用車からシフトさせることで排出量の削減に特に有効であることが示唆されています。こうしたシナリオでは、アクティブモビリティ、シェアードモビリティ、公共交通の力強い成長を想定しています。排出量削減への道のりでは、ロードファクターと燃料効率の向上を期待しており、これらの向上が排出量を2050年までに半減させるのに寄与します。自動車技術主導の排出量削減には限界があり、自動運転車や電気自動車のみでは排出量削減の解決策にはなりません。ITFによるモデリングでは、新形態のシェアードモビリティサービスには、自家用車の必要性和排出量を削減させる大きな可能性があることが示されています。こうしたシェアードモビリティは、クリーンテクノロジーの採用も加速させることができます。サービスの統合は、都市交通で低炭素の未来を実現する上で重要な要素です。シェアードモビリティとMaaSの採用を促進すれば、シェアードモビリティとMaaSが進まないシナリオと比べて、2050年までにアーバンモビリティによるCO2削減全体の5%に貢献できる可能性があります。

アーバンモビリティの利点と課題に画一的方法で対処しても成功しない。モビリティに対する人々のニーズは場所や人口によって異なります。世界の各地域では、交通モードの比率と移動パターンで大きな違いが示されています。都市部では、富のレベルと分布や、技術の展開と採用の範囲と規模が異なります。このように異なる状況で展開されるモビリティサービスは、移動需要に同じ影響は及ぼさず、地域の状況に応じてモードの間に相乗効果または競争をもたらす可能性があります。人口、収入、密度、公共・民間交通サービスの存在・相互作用などの多数の要素により、新しいモビリティサービスの効果が決まります。

自動車を取り込みつつ、自動車のみには頼らない、モビリティへの新しいアプローチが必要。毎日のモビリティは、交通部門や都市環境の境界をはるかに超えて広がる各要素を合わせた結果であり、これらの要素は、相互接続されていて、持続力があり、深く根付いています。これは、都市部における自動車の役割を考える際に特に当てはまります。アーバンモビリティの世界的な課題に取り組むには、アーバンモビリティと自動車の利用とのつながりを再考する必要があります。これは単純明快ではありません。世界人口のうちかなりの割合が自動車を利用できることを望んでいますが、大半はまだ利用できていません。反対に、自動車の利用が早くに進み、普及率が高い国々では、都市部における自動車の利用のみに焦点を当てる姿勢からシフトし始めています。

都市におけるモビリティの状況は急速に進化しつつあり、その特徴として、新たな層、選択肢の増加、デジタル要素の増加がある。定着した既存のモビリティサービスと新たに登場してきたサービスがアーバンモビリティの同じ状況を共有しており、相乗効果と緊張関係の両方が生まれています。大半の都市にはアーバンモビリティの全サービスを網羅する統一された枠組みがなく、緊張関係が悪化しています。

モビリティの変化への取り組みでは、定着した慣習とシステムの慣性を考慮に入れなければならない。現在の慣習に代わる手段を単に提供するだけでは、個人の行動のシフトやマクロレベルでの軌道の変化が生じる可能性は高くありません。現在の車志向のアーバンモビリティの慣習をもたらしている「供給システム」は深く根付いており、モビリティの新しい選択肢の採用の促進を目指す際にはこのシステムを考慮に入れなければなりません。前進への道を効果的に切り開くには、アーバンモビリティのステークホルダーが持つ考え方の違いを調整する必要があります。こうした異なる考え方が反映されているものとしては、技術主導のアプローチ、特にエレクトロモビリティに対して一部の人が持っている楽観論や、都市部で集団輸送が果たさなければならないと他の人が信じている役割の重要性、そして、適切な計画により全体的な交通量を削減しながら都市部での機会へのアクセスを維持できるという新しい考え方があります。

シェアードモビリティは必ずしもグリーンモビリティではない。新しいモビリティサービスの規制を調整するには、

それらのサービスが及ぼす外部効果を理解する必要があります。使用される自動車技術に加えて、モビリティサービスの運用形態は、こうしたサービスの持続可能性に大きな影響を与えます。ライドソーシングサービスとタクシーは、その他すべての選択肢よりも、人キロ当たりCO₂排出量が多くなっています。シェアード電気マイクロモビリティや原付モペットのサービスは、ライドソーシングやタクシー、自家用車の利用よりも影響がはるかに少なく、自家用モペットや公共バス輸送とほぼ同レベルです。個人所有の自転車、電動自転車、電動モペットは人キロ当たり生涯排出量が最低であり、電車またはバスを利用した各種公共交通(典型的なロードファクターの場合)と個人所有のモペットがこれに続いています。

新しいモビリティサービスの広範な採用による影響は、そうしたサービスが他のサービスの代わりとなる、または他のサービスを補うかどうかには直結しています。この根拠はまだ未確定ではありますが、こうした影響は状況に大きく依存すると考えられます。ライドソーシングは、現在の状況とモデルでは、車による移動と渋滞を増やす可能性が高くなっています。ライドソーシングと他のモードとの他の相互作用効果は明らかではありませんが、ライドソーシングは、公共交通を補完するのではなく、むしろ公共交通と競合すると思われる。シェアード電気マイクロモビリティによる移動は、主に、徒歩、公共交通、タクシーによる移動の代わりとなります。こうした移動手段をアーバンモビリティミックスにおいて、どこに、どのように統合するのが合理的かを考える際には、上述の効果に留意することが重要です。

す。

モビリティ・アズ・ア・サービスは、モビリティサービスの統合による大きなメリットを約束する。なぜなら、利用者をより重視したモビリティの枠組みが移動者に提案され、十分に活用されていない輸送資産・公共スペースのより効率的な利用が促進され、企業やその他のプレーヤーが新しい市場を見つけて開拓する新たな機会が生み出されるからです。

モビリティ・アズ・ア・サービスは、アプリケーションや交通モードではなく、モビリティの分配モデルとして見るべき。MaaSは、利用者が民間または公共の様々な事業者からサービスを調達することを可能にするデジタル顧客インターフェイスを通じて旅客輸送サービスを提供す

都市部の乗客
需要合計は、
2015年比で
2030年までに
59%、2050年ま
でに163%増加
すると予測され
ています。

るモデルです。MaaSが主に目指しているのは、スムーズで信頼できる顧客体験の提供です。MaaSでは、顧客と事業者の特定、サービスと能力の利用可能性に関する情報の収集、共通のデジタルフレームワーク内での支払いと収益の割り当ての管理を行います。このためには、公共部門と民間部門によるモビリティサービスの創出、これらのサービスを1つに統合した提供、この統合サービスを潜在的な乗客に伝える手段が必要です。

モビリティ・アズ・ア・サービスの特徴は、運用・情報・取引の統合のレベルである。MaaSの概念は進化しています。その実践は、一連の運用・情報・取引の統合に沿って行われます。MaaSの実践とエコシステムは、それぞれが成長しながら、またはより大きな統合を実現しながら進化する可能性があります。MaaSサービスのレベルと提供には大きな差異があり、同一市場でさえ差異が大きい場合もあります。MaaSの統合ではモビリティ市場全体をカバーする必要はなく、前述の3つの領域内で部分的な統合のみを提供するMaaSモデルや、一部のモビリティサービスプロバイダ間でのみ完全な統合を提供するMaaSモデルがあるかもしれません。

モビリティ・アズ・ア・サービスは、利益の少ないアーバンモビリティ市場における新たな価値創造を可能にするかもしれない。アーバンモビリティは、現在の形態では、資本集約型で利益の少ないネットワーク市場です。現在の市場構造では、商業市場のプレーヤーが公共政策の成果を挙げながら獲得できる経済的価値の量が制限されます。インフラや車両への先行投資、広い地理的領域をカバーするネットワーク化されたサービスの提供、あらゆる人々に手頃なアクセスを提供しながら高い環境・社会基準を満たすためのコスト – これらすべてが、利益を圧迫します。このため、現在の市場構成では、MaaSプロバイダが持続可能な収入源を見つける余地はほとんど残っていません。MaaSプロバイダが商業的に成功するには、新しい価値提案を生み出す必要があります。この価値としては、市場に現在あるものに対する追加や、MaaSから得られるメリットのために出費を惜しまない人々または従業員から派生するものなどが考えられます。また、公的機関のコストを削減することから得られるものや、事業者が複数の収益源を活用して高い利益を実現することを可能にするモビリティ以外のサービスへの拡大なども考えられます。

モビリティ・アズ・ア・サービスのビジネスモデルは進化の最中である。MaaSのビジネスモデルは初期段階にあり、定着したサービス提供モデルと新たに登場しつつあるモデルとの相互作用を伴い、より長期的で不明確な市場の力学と規制の枠組みの下で発展しています。また、MaaSサービスプロバイダあるいはアグリゲータと

いう新しいカテゴリのモビリティプレーヤーも生み出しており、このカテゴリがこうした市場の編成と規制に影響を与えています。モビリティサービスプロバイダの経済学とビジネスモデルは、MaaSアグリゲータの経済学とビジネスモデルよりもよく理解されています。

現在は複数のMaaS市場構成が存在しており、どれが市場の最終構成となるかはまだ不明です。こうした構成では、企業と消費者間、企業間、そして企業と政府と消費者間の相互作用をカバーしています。このうちでは、企業間構成が利益実現への近道のように見えますが、企業のモビリティ管理政策に関して政府の行動が必要になります。

MaaSの市場編成モデルには、革新を生み出しながら競争を抑えることができる、閉じられた垂直統合型のサービス、すなわち「クローズドプラットフォーム」が含まれる可能性があります。公共MaaSアグリゲータモデルでは、強力な公共交通サービスを活用できる可能性があります。既存サービスの地位が保護されるというリスクも伴います。MaaSエコシステム全体（または分散型台帳技術を活用した直接・即時取引清算ベースの非プラットフォーム型エコシステム）にサービスを提供する、オープンながらも公的に規制されたバックエンドのデータ共有フレームワークに基づくモデルは、ステークホルダーが独自の顧客向けサービスを生み出すことを可能にしつつ、共通のデータインフラを提供できる可能性があります。市場が成熟するにつれ、他のモデルも発展するかもしれません。

モビリティ・アズ・ア・サービスが発展するには、人々がMaaSを他の移動手段より優先しなければならない。個人の特性のみで移動の選択肢が決定されるわけではありませんが、個人特性はやはり重要です。MaaSの採用では、意思決定の認知過程、モードとサービスの実際の属性と認識された属性、移動の意思決定の枠を定める状況も考慮する必要があります。MaaSが人口の幅広いセグメントに対して最初から車の所有に代わる魅力的な代替品となるのを期待するのは合理的ではないと思われることを示唆する証拠があります。MaaSはむしろ、車で行われているすべての移動ではなく、一部の移動に対する現実的な代替手段を提供することで、現在普及している車の利用を補完する役割を果たすと思われる。

モビリティ・アズ・ア・サービスのみでは、それが描き出す公共政策の夢を実現するのに十分ではない。MaaSを支える市街地環境や質の高い公共交通機関がない場合、MaaS単独の存在では、行動を変容させることはできないと思われます。他方で、MaaSを構築する環境と交通機関を改善すれば、MaaSなしでも移動パターン

を変容させられる可能性があります。さらに、逆説的ながら、市街地環境、公共交通、人力による移動手段の質が高い場合、MaaSを応援する投資から得られる利益は少なくなると思われ、このようなサービスを展開する商業上の魅力が制限されます。

モビリティ・アズ・ア・サービスの見通しと拡大に対する課題は、地域によって異なる。北米では、質の高い優れた公共交通は、欧州や一部のアジアの都市ほどは普及していません。これが、北米におけるMaaSの展開に影響を与えていると思われ、モビリティ・アズ・ア・サービスを、より広範な「サービス・アズ・ア・サービス」エコシステムや「スーパーアプリ」に合体させることが、アジアで急速に進んでいます。アジアにおけるMaaS関連の別の進展としては、原付二輪車・三輪車を利用した多様なハイブリッド乗客・商品輸送モビリティサービスの採用があります。こうしたサービスの展開では、公共交通機関の手頃さと、広がり続ける混雑した都市で公共交通が適正なアクセスを提供する範囲が制限されていることの間、緊張関係が存在することが明るみになっています。日本独自の事例としては、中央政府の政策で、具体的な目標を定めたそれぞれの成果に対して異なるMaaSモデルを探り適応させることを目指したものが、日本ではMaaSの展開を目指す動機は様々であり、一般には、単に都市部での車利用による交通、公平性、環境への影響の緩和を望む以上の目的があります。

モビリティ・アズ・ア・サービスには、それを支える政策的枠組みに加えて、モビリティサービス、事業者、デジタルサービスの規制を網羅する枠組みが必要。MaaSエコシステムの規制には、「モビリティサービスと事業者の規制」と「デジタルプラットフォームとMaaSアグリゲータの規制」という2つの要素が含まれています。前者は、交通当局にとっては困難ではあってもなじみのある分野です。しかし、デジタル市場の規制の側面の多くは地域・地方レベルでは未知の領域であり、MaaSの規制の枠組みの多くがこの領域で設定されることとなります。市場が適切に機能するためには、それを支える政策的枠組みと補完措置も必要です(データ規制、価格設定、都市部のアクセス管理、適合した複合輸送インフラ等)。

モビリティ・アズ・ア・サービスには、イノベーションを可能にして政策の成果を生み出す規制基盤が必要。

MaaSの概念は進化しており、人々に価値を創出することや公共政策の成果を実現することが可能な一方で、様々なステークホルダーに健全な市場機会も提供します。MaaSには適合した形態の規制ガイダンスが必要ですが、必要な場所と量はまだ不明です。現段階では、MaaSとその規制の両方が近い将来に進化する可能性が高いため、あるべき規制の枠組みについて語るのは時期尚早に思われます。規制の枠組みが将来どのようになるかは、国や都市環境によって異なるでしょう。しかし、MaaS規制は、類似した他の市場で試され、よく理解されている原則に導かれるべきです。ただし、そうした原則をMaaSに直接適用するのではなく、調整が必要となるでしょう。

モビリティ・アズ・ア・サービスにおけるデジタルサービス市場の側面により、モビリティの規制で今後対処が必要となる課題が生み出される。現状のモビリティ規制では

デジタル経済に効果的に対処できていない側面があります。こうした側面は、規模の経済性、ネットワークの外部性と既存プレーヤーの優位性、データの役割、そしてデジタルプラットフォームの規制といったデジタル市場の特性に関連しています。このような規制対応が不十分であることに起因する競争政策上のいくつかのリスクは、MaaSサービスの中の物理的な要素(車両、インフラ、それらの使用)自体が規制の対象となっていることにより、幾分緩和されています。それでもなお、MaaSアグリゲータサービスの規制では特定のアプローチが必要となるでしょう。

デジタル経済に効果的に対処できていない側面があります。こうした側面は、規模の経済性、ネットワークの外部性と既存プレーヤーの優位性、データの役割、そしてデジタルプラットフォームの規制といったデジタル市場の特性に関連しています。このような規制対応が不十分であることに起因する競争政策上のいくつかのリスクは、MaaSサービスの中の物理的な要素(車両、インフラ、それらの使用)自体が規制の対象となっていることにより、幾分緩和されています。それでもなお、MaaSアグリゲータサービスの規制では特定のアプローチが必要となるでしょう。

モビリティ・アズ・ア・サービス市場における収益の分配は困難。公共交通の収益分配モデルは単純明快ではありません。既存企業を代表する強力なロビー団体が統合に抵抗するリスクがあります。MaaSエコシステムにおける収益分配は、公共交通事業者間の収益分配よりはるかに複雑に思われます。さらに、アトリビューションモデルを公正にするほど、モデルは複雑で高コストになります。モビリティサービス事業者間でビジネスケースの運用モデルが多様なことから、重要な領域で利害の不一致が生じています。受け入れ可能な配分を保証できる収益分配モデルは、非効率的で高コストになると思われ、このような構想にサービスプロバイダが参加する意欲は、交通サービスの利益幅が少ないことにより低下されます。

MaaSを支える市街地環境や質の高い公共交通機関がない場合、MaaS単独の存在では、行動を変容させることはできないと思われ、

今後の道のり

MaaSのガバナンスを戦略的ビジョンに組み込み、大都市圏全体に適用し、効果的なデジタルモニタリングから得られる情報を反映させる。MaaSを、公共福祉、交通、都市開発の成果を目指した、より広範なビジョンに統合する必要があります。このビジョンは、MaaSが貢献する戦略的成果を定義するのに役立ちます。求められるビジョンの例としては、欧州の持続可能な都市モビリティ計画や、日本の包括的なMaaSパイロット評価プロセスがあります。この戦略的ビジョンを実際の都市モビリティ対象区域へと広げる必要があります。このためには、行政区分を超えた組織責任の調整が必要になる場合があります。最後に、MaaSのガバナンスは、デジタル化されたモビリティサービスのみならず、モビリティ以外のサービスをも範疇に入れた包括的なモニタリングのフレームワークが必要です。

モビリティ・アズ・ア・サービスが利用者にもたらす付加価値に対する理解を深めることを目指す。いくつかのMaaS市場構成では利用者に価値を提供できる可能性があります。商業的に実現可能なビジネスケースはまだ不明確です。たとえばベルギーでは、企業は「モビリティ予算」を従業員に提供することが求められています。この規制により、同国では企業間MaaSの採用が促進されています。別の例として、日本には、観光市場を重視したMaaSサービスがいくつかあります。「サービス・アズ・ア・サービス」型のモデルも登場しており、MaaSサービスを、ショッピングやバンキングを重視したより広い生活サービスに取り入れています。利用者重視のこうしたモデルは、実行可能な大規模MaaSモデルの構成要素とは何か、また、そうした要素が利用者に対する価値をいかに生み出すかへの理解を深めるためのスタート地点となるかもしれません。

合意された社会的成果を実現するために、必要に応じてモビリティ・アズ・ア・サービスを誘導する。公的機関は、公共政策の目的を達成するために、MaaSエコシステムを監視し、その監督権を保持し、必要に応じてそれを誘導する必要があります。このためには、公的機関が、デジタル市場に登場する固有のリスクに対処するよう、内部のガバナンス手法を変えることが必要になる場合があります。MaaSがモビリティにアクセスするための主なインターフェイスとなる環境では、公的機関には、社会的成果の確実な実現を可能にする選択肢が必要になります。これには、MaaSプラットフォームの公正な運用や、適合したデータガバナンス規則の実施などが含まれます。

MaaSプラットフォームに向けた柔軟で手際のよい規制のアプローチを採用する。MaaSにはアクセシビリティとモビリティに対する大きな潜在的メリットがあるため、交通当局は、公共政策の目標に沿ったMaaSの発展を促進するために必要な規制のみを実施すべきです。当局は、MaaSの発展が政策目標を阻害していないことを注意深く監視する必要があります。MaaSの発展が持続可能なアーバンモビリティとアクセシビリティの政策を「妨げる」のではなく、政策に「貢献する」よう、規制またはその他の適切な介入が必要となるかもしれません。商業市場のプレーヤーが関与するMaaSシステムでは、市場が成熟するにつれてMaaSモデルの商業的利用の可能性を低下させないようにするには、柔軟で手際のよいアプローチが必要になると思われます。規制当局は、公共政策の正当な理由が明確に特定されている新たな規制要件のみを採用すべきです。

予測可能な規制アプローチを採用し、進化を可能にする。進化と成熟が進みつつあるMaaSエコシステムを対象とする法律を事前に、または時期尚早に制定しようとすると、目的に合わない規制や、イノベーションを完全に抑制してしまう規制に陥る危険があります。規制に対して柔軟なアプローチを採用し、再検討の期間と堅牢な監視要件を組み込むことで、エコシステムの進化を可能にしなが、市場と市場プレーヤーが成熟する余地が生まれます。同時に、モビリティ事業者とMaaSプロバイダには、利益の少ないモビリティ市場に投資を行うために、法的確実性と、明確かつ信頼できる規制の枠組みが必要です。規制当局は、包括的・最終的なMaaSモデルの定義を目指すのではなく、市場開発を促進する共通のデジタル識別子、相互運用可能なデータ交換標準、データ共有規則など、MaaSエコシステムの構成要素の配備を支援する必要があります。また、規制の枠組みを発展させる方法と条件に関する予測可能性の向上にも努めるべきです。

公共交通当局・事業者がMaaSプロバイダとチケットの販売・再利用の条件を交渉する能力を高める。自家用車からのモードシフトを促進するために、MaaSエコシステムでは公共交通を可能な限りアクセスしやすいものにする必要があります。MaaSプラットフォームが公共交通の利用者数を増加させることができれば、公共交通とMaaSは共生関係になることができます。公共交通の当局と事業者は、公共交通サービスの販売・再利用の公正かつ合理的な条件をMaaSプロバイダと自由に交渉することにより恩恵を得ることができます。こうした交渉

結果により、公的機関は、自らの公正な政策を通じて政策目標を達成する能力を維持する必要があります。このためには、公共交通の当局と事業者側に特定の能力が必要であり、交渉の結果により公共政策の結果が損なわれないようにするための監視も必要です。

データ共有の枠組みを「可能な限りオープンに、必要に限り閉鎖的に」の原則に基づかせる。 MaaSが機能するためには、一部のデータを共有しなければなりません。この共有に対して透明性があり公正な基準を設定できれば、市場プレーヤーがシステムに対する信頼を構築しやすくなります。また、データ共有要件を最低限に抑えれば、市場への参入に必要なデータ量を制限するのに役立ちます。市場関係者が、共有するデータへの見返りとして何らかの価値を得られるよう、データ共有の枠組みに条件付き互惠性を組み込む必要があります。市場プレーヤーへのオープンなアクセスをできる限り奨励すべきですが、公正な取引条件が存在しなければなりません。

データポータビリティをMaaSエコシステムに最初から組み込む。 デジタルサービス市場はデータに大いに依存しています。このため、消費者がデータに関して特定のサービスプロバイダに縛られるリスクが高まります。MaaSエコシステムにデータポータビリティ要件を適用すると、消費者がサービスを切り替えることや、複数のサービスを利用することが促進されます。データポータビリティは、消費者が1社のサービスプロバイダのみに縛られる競争政策リスクを緩和します。事業者がこれに賛同する自然なインセンティブは存在しないため、最低限のデータポータビリティ要件を定義することは明らかに公的機関の役割です。こうした要件はデータ主体(EU一般データ保護規則に定義)に関して推測されるデータではなく、データ主体に関するデータのみに制限されるべきであり、データ主体の同意を条件とすべきです。

データ共有のための共通の構成要素を検討する。 データ交換に単一の強制的標準を設けると抑圧的になる恐れがありますが、共通の構文がないと相互運用性が妨げられます。また、共通の構文がないと、小規模の事業者が大規模プロバイダの独自標準に従う金銭的負担を生み出す恐れや、市場の全プレーヤーが複数の標準に従うコストを負う恐れもあります。こうしたリスクを克服または緩和するには、何らかの形態の標準化や定義共有が役立つでしょう。単一の標準がない場合は、構文での類似した機能アーキテクチャの共有を保証することで相互運用性が高まります。

成果に比例し、かつ成果を目標としているデータ報告要件を確立する。 政府には、市場参入・撤退の条件を設けることや、罰金を課すことなどで、ステークホルダーに

行動を強いる力があります。この対抗措置として、公共政策で特定の結果を実現できるよう調整された、目的が明確で制限されたデータ報告基準が必要です。こうした整備を行うことで、必要かつその最終用途に見合うデータのみを共有を求められているとの安心感が生まれ、パートナー間で信頼が構築されます。このためには、どのデータが、どの行動のために必要であり、どれほどの期間保持しなければならないかの計画が必要になります。

MaaSエコシステムが政策の結果に貢献することを保証する補完的政策を他の領域で採用する。 MaaSは、自家用車から持続可能な代替手段へのモードシフトを生じさせる特効薬ではありません。既存のインフラとサービスを改善し、MaaSの「プル」政策を他の領域の「プッシュ」政策で補完することが、MaaSが広範囲で成功するために必要な前提条件です。信頼性と質の高い交通機関がまず基準として存在しなければ、その利便性は明らかになりません。利用者は、利用できる交通の選択肢に関連する真のコストを知ること、さらなるメリットを受けることができます。当局は、運転の外部性をドライバーにより明確に伝える補完的措置を導入することができます。たとえば、混雑課金、環境課徴金、差別化された駐車料金などです。こうした補完的政策は、実行可能なMaaSのビジネスモデルの開発を促進し、福祉の成果の向上に対するMaaSの貢献度を高めます。

市街地環境と結節施設に投資する。 MaaSは、それを支える交通サービスより魅力的になることはできません。人々が自家用車の魅力から抜け出すには、質の高いサービスだけでなく、快適で安全、かつ魅力的な環境が必要です。特に、結節ハブ・施設の役割が鍵となります。当局は、MaaSを支持する計画の一環としてこれを認識する必要があります。

デジタル市場を規制・評価する公的機関の能力を向上するには、公的機関のスキルセットを高める必要がある。 地方自治体や交通当局が主に関心を寄せているのは、物理ネットワークの管理です。デジタル化は、MaaSがもたらしたものも含めて、これらの公的機関のスキルを試すものであり、デジタル市場を適切に管理するには新たな組織能力が必要です。こうしたスキルとしては、今まで以上に高いデジタルリテラシー、データを重視した柔軟な意思決定、商業的な考え方などがあります。タクシー会社やバス会社などの中小企業にも、提供しているサービスがまだデジタル化されていない場合、スキル向上が求められるかもしれません。

革新的モビリティの展望

モビリティ・アズ・ア・サービス(MaaS)の状況 概要

この資料は同名の報告書の調査結果を要約したものであり、同報告書では、都市部での移動の改善を目的として、今日のアーバンモビリティの状況における変化と、モビリティ・アズ・ア・サービス(MaaS)の可能性を検討しています。詳細については、以下のサイトにアクセスしてください。

<https://www.itf-oecd.org/innovative-mobility-landscape-maas>

国際交通フォーラム
2 rue André Pascal
F-75775 Paris Cedex 16
+33 (0)1 73 31 25 00
contact@itf-oecd.org
www.itf-oecd.org



資金提供元

