

次世代交通と土木 —新たなモビリティの可能性—

Next-Generation Transportation and Civil Engineering
—The Possibilities of New Mobility—

特集担当主査：上松 苑

特集企画担当：伊藤 潤司、犬塚 真一、咲村 隆人、竹林 秀基、東 隆介、三村 陽一

社会が発展するにつれて、人が移動するための交通手段が発展してきた。初めは徒歩で移動していた人間も、効率的な生活を送るため、馬などの動物や船を使い移動してきた。その後、蒸気機関車の発明により鉄道が生まれ、自動車や飛行機が発明され、時代が進むにつれてより広範囲に自由に移動することが可能となった。さらに効率的な移動にするため、先人たちが道路や港湾、鉄道、空港などを整備し、都市や社会を発展させてきた。道路の整備は、人や街を安全につなぎ、鉄道の整備は、人やモノの大量輸送を可能にした。自動車の普及は個人の自由な移動を可能にし、飛行機の進化には、世界の都市間移動を可能にした。わが国でも、高速道路や新幹線など、交通の発展と共に人々の生活が向上し、社会経済が発展している。

しかしながら、社会情勢は日々変わっている。その変化に遅れをとらないよう交通についても常に新しい変化が望まれる。

現在の社会資本整備の課題としては、人口減少や少子高齢化、激甚化する災害、インフラの高経年化などへの対応が求められている。高度な交通機

能を維持させるためには多くの課題がある。そのような状況の中でも、日本が持続的な経済成長を遂げるためには、人々の交流が盛んになるような新たな交通へ進化させていくことも求められる。

国の成長戦略においては、Society 5.0の実現がうたわれている。IoT、ロボット、人口知能(AI)ビッグデータなどを取り入れ、サイバー空間とフィジカル(現実)空間を高度に融合させ、経済発展と社会的課題の解決を両立する社会を実現することである。交通の分野についても、こういった社会を実現することによって、スムーズな移動や渋滞緩和など、利用者にとって期待は大きい。

本特集では、人の移動に着目し、日本が今後持続的に発展していくための、交通の将来の可能性について紹介していく。

特集の前半は、交通インフラの大きな転機になりうるであろうMaasについて、現在の取り組みや今後の展開について紹介する。Maasとは、Mobility as a Serviceの略称である。出発地から目的地までの移動について、現在あるバスや鉄道などの複数の

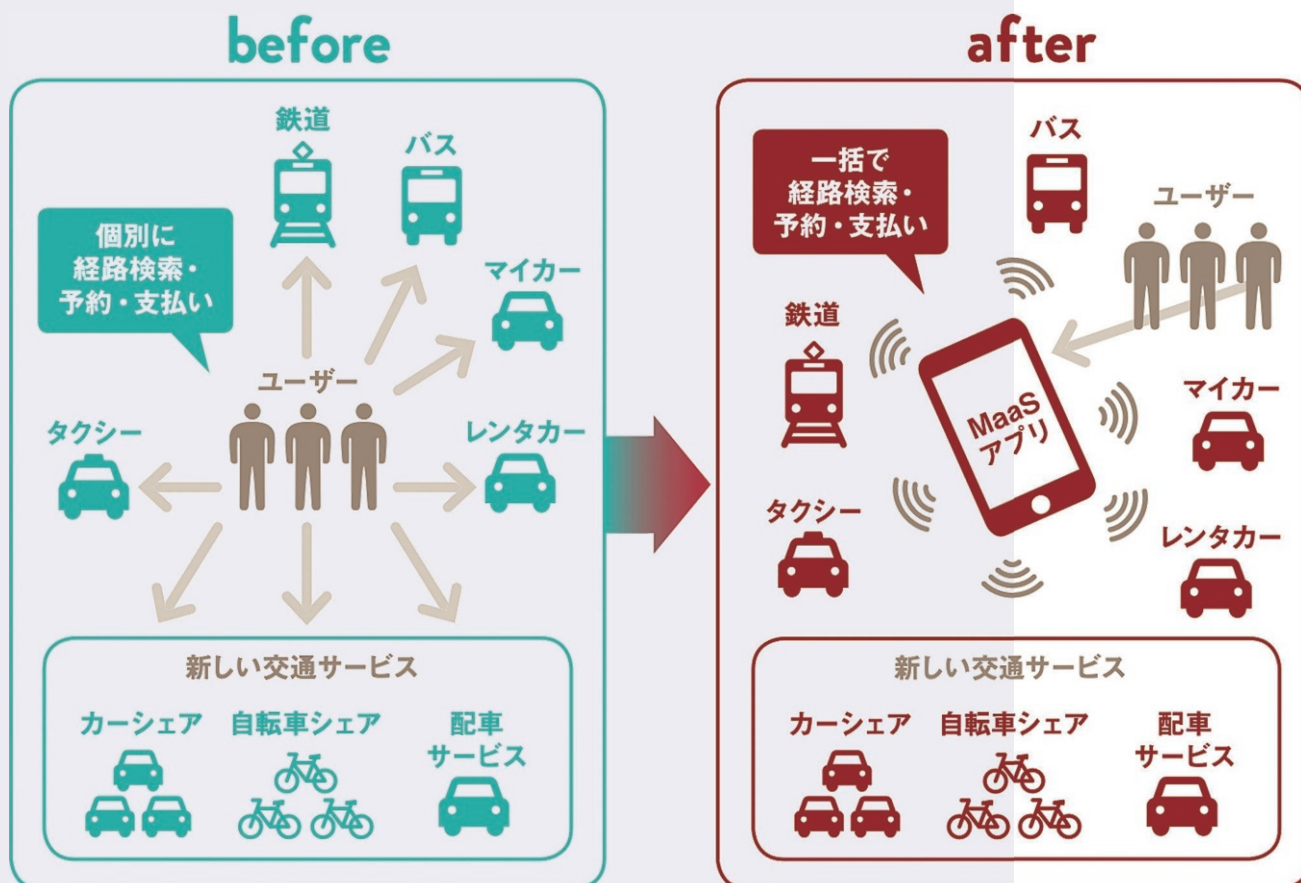


図1 MaaSイメージ図 (出典：(一社)JCoMaaS)

交通モードを一元化・最適化し、アプリで一つのサービスとして利用できるものである。おのの交通モードがシームレス、かつ利用者が自由に移動できるようになるサービスである。はじめに、その「MaaSとは何か？」について、海外の先進的な事例を踏まえ、MaaSの意義、魅力を紹介する。座談会では、政府の未来投資会議の「次世代モビリティ産官協議会」のアドバイザーでもある石田名誉教授と官民のMaaSの最前線で活躍されている国土交通省の重田課長、東急(株)の森田課長に新たなモビリティ「MaaS」の可能性について話し合っていた。続いて、日本版MaaSの実現に向けた国土交通省の取り組みと、日本各地で行われている各地域のMaaSの実証実験について紹介する。各地域の取り組みは、異なる特性の地域の取り組みを紹介するほか、広範囲の鉄道ネットワークを保有するJR東日本の取り組みや、ユニバーサルデザインの発想でサービスの提供を目指す取り組みを紹介する。

MaaSは、複数の交通モードを一元化・最適化し一つのサービスとして提供するものであるが、交通の進化には、おのの交通モードの進化も重要である。特集の後半では、交通結節点やおのの交通モードの将来性について紹介する。交通結節点としては、未来型の駅前広場を目指す品川駅西口広場を紹介し、交通モードとしては、新たな幹線交通であるリニア、ラストマイル(駅などの交通拠点から自宅などの目的地までの移動)の自動運転の取り組みを紹介する。また、ユニバーサルデザインの目指したバスや街の回遊性を高めるマイクロモビリティ、最後に空飛ぶクルマの実現に向けた取り組みについても紹介していく。

人の移動である交通に大きな変化が訪れつつある中、本特集をご覧いただくことによって、次世代交通の方向性を知り、土木技術者が力を発揮できる可能性を見いだしていただきたい。また、本特集を通じて、土木分野だけでなく、さまざまな分野と協力・連携する必要性を感じ、MaaSをはじめとする次世代交通の実現に土木技術者の視点や知識、経験を生かし、さらなる日本の社会発展において、読者の皆さんが活躍するきっかけとなれば幸いである。