

第5回 都市再生有識者懇談会
「移動革命と都市デザイン」
一般社団法人計量計画研究所 牧村氏による説明内容

[表紙]

- ・私は都市の将来ビジョンを作る仕事をしており、7～8 年程前から **MaaS** やスマートシティの実装支援に取り組んできた。

[スライド 1]

- ・今日は主に4つの話をしたい。「移動革命の最前線」「移動革命が都市を変える」「コロナ禍で加速する都市革命」「おわりに」である。

<移動革命の最前線>

[スライド 3]

- ・昨年10月から **google** が自動運転の乗合型のデマンドサービスである **Waymo** の商用サービスを始めており、アリゾナ州のフェニックスで自動運転レベル4の実運転がされている。また、中国の一部でもサービスが始まっている。

[スライド 4]

- ・**Amazon** も自動運転サービスに参入しており、乗合型の自動運転サービスがこれから本格化してくる状況である。

[スライド 5]

- ・都市部では、固定型ではない **door to door** のサービスが新しく出てきている。フォルクスワーゲンが電動の乗合型の車両を開発し、ハンブルグやハノーバーで実装している。ハンブルグでは300台ほど実装され、好評である。1年間で200万人を超える輸送実績があり、コロナ禍で一時休止していたが、夜間だけ医療従事者にサービスするなど、柔軟にサービスが展開されている。こういった車両の一部自動化も期待されている。

[スライド 6]

- ・マイクロモビリティについても、ここ2、3年、世界中で都市の中の新しい装置、ひとつの風景として定着しつつあり、都市開発や地域のポテンシャルを大きく変えつつある。

[スライド 7]

- ・日本でも、ニューノーマル時代に対応したサービスとして、トヨタや小田急電鉄、JR東日本、西日本などでは、モビリティと小売りなどのサービスが連動した **beyond MaaS** というサービスが、すでに社会実験ではなく、実装されている。他産業と連動した形で始まっていることが、日本の特徴でもある。

<移動革命が都市を変える>

[スライド 9]

- ・移動革命が都市を徐々に変えていく傾向がある。その1つとして、街路が変わってくる。フランスのルーアンでは20年前から都心の狭い街路空間にて、白線検知による自動運転を行っている。バス専用空間なので、車道の幅を狭くし、歩道と停留所をしっかりと確保している。
- ・自動運転技術でホームにピッタリと定着するため、車いすやベビーカーにとってのユニバーサルデザインなサービスが実装されている。自動運転が街路空間やユニバーサルな空間形成に貢献してくる。

[スライド 10]

- ・駐車場も変わってくる。アウディが自治体と検討しているひとつの案として、従来は平場や路側に駐車場があるが、「ちょこっと自動運転」の技術によって、施設の前で車から降りて、裏の駐車場まで自動運転してくれるものがある。駐車も自動なので駐車スペースを2~3割削減でき、駐車場の集約により、土地の有効活用ができる。
- ・このように、自動運転の技術を都市全体の価値を上げるために使っていくという議論もされている。日本でもウーブン・シティでこのような議論をしていると聞く。

[スライド 11]

- ・住宅も変わってくる。スウェーデンでは、カーフリー住宅として、MaaS サービス付きで駐車場を少なくした賃貸住宅が展開され、多様な価値観に訴求し、新しい価値観を作っていくような開発が行われている。ここでは、カーシェア、公共交通チケット、自転車シェアなどが1つのMaaS サービスとして住民用に展開されている。
- ・市全体では1世帯当たりの自動車保有台数が0.28台だが、この集合住宅では0.18台となっている。

[スライド 12]

- ・結節点も変わってくる。オランダの国鉄をベースにして、様々なビジョンが描かれている。人間中心のモビリティが様々な空間に入ってきて、安全な、新しい都市の魅力を作っていくという議論がされている。自動化や小型モビリティなどの導入時に駅の形や役割を変えていくという議論も活発になっている。

[スライド 13]

- ・顔認証の技術が広がると、乗り継ぎ空間も新しい空間に再編できる。チケットレスやキャッシュレスなどにより、改札がなく、数歩で乗り継ぎができる駅も実現可能になる。
- ・日本では駅のホームが橋上にあり階段移動が必要になることがあるが、それが変わる可能性がある。チケットレス、キャッシュレスの先にある新しい乗り継ぎの形として期待される。

[スライド 14]

- ・新しい技術の議論ではないが、元々車がないと成り立たないビジネスモデルだったIKEAは、今年からウィーンの7か所で駐車場が無い店舗を開発している。駐車スペースには緑化などで新しい価値を作り、必要な配送は電動のバンを使うなど、コロナ禍も受けて新しい商業サービスが開発されている。
- ・日本では駅直近の施設を作っても駐車場が必要になってくるが、新しい価値観とどう向き合うかとい

う転換期にきている。

[スライド 15]

- ・都市自体も変わってくる。シンガポールはそもそもスマートネーションとして有名だが、バーチャルの議論だけでなく、リアルな都市でスマートシティを展開している世界有数の都市である。
- ・スライドではシンガポールの西部のテンガ地区の中心部の絵を示している。この街は 2023 年から入居予定で、真ん中に MRT(Mass Rapid Transit)の新交通システムが導入され、1 階部分は人中心の空間にし、自動車は地下を走り、いずれ電動化や自動化がされる。
- ・さらに居住地域では、EV カーシェアなどを前提とした大規模開発をしている。新しいモビリティが前提として組み込まれた都市開発が始まっている。

[スライド 16]

- ・こうした新しいモビリティのデータの活用について、アメリカのシアトルでは、日本での道路使用許可に近い概念で、カーシェアや自転車シェア、電動キックボードなどを使う際に、年間使用料や登録料が必要で、道路の中のどの部分でサービスをして良いかという明確なガイドラインを作っているが、さらに、MDS (Mobility Data Specifications : 自治体等がモビリティ事業者の移動データを取得するためのデータ標準) というデータ仕様で公共側にデータ提供することが義務付けられている。
- ・MDS は約 2 年間でアメリカの 100 を超える都市で採用されている。
- ・官側もガバナンスを強くし、新しいサービスに対しての安全性、公共交通の需要、渋滞問題、サービスの使われ方などをしっかりモニタリングすることで、民間の新しい需要促進に取り組んでいる。
- ・こうしたデータを通したコミュニケーションのプラットフォームにより、官と民のコミュニケーションが図られ、双方がよりよくなるように取り組んでいる。そして、先導的にモビリティ革命が始まっていく中で得られる移動のデータ、開発の許可、お金は、地域の環境改善に使われていく。
- ・収集されるデータは、個人情報問題もあり、行政だけが持つのは市民感情として課題もあると聞いている。シアトルの場合は、市内にあるワシントン大学にてデータが管理されている。

[スライド 17]

- ・行政自体も変わっていく。モビリティ革命を前提として、カーボンフリー社会や事故ゼロの実現が大きな目標になっている。20 年後、30 年後のビジョンが日本でもこの 5 年ほどで徐々に変わってきてが、コロナ禍によってその施策がさらに 5 年前倒し、10 年前倒しになっている。

<コロナ禍で加速する都市革命>

[スライド 19]

- ・日本では生活道路を 30km/h にすることを進めているが、欧州ではコロナ禍で、環境問題や事故の問題から、まちなかを 30km/h にすることを進めている。ブラッセルでは、今年の 1 月から幹線道路を除いて市内全域をゾーン 30 にした。スペインも国全体をゾーン 30 にするように大きく舵を切り、オランダも法案の制定をしている。パリ、ミラノ、ヘルシンキも有名である。
- ・地域全体をゾーン 30 にすると、自動運転の実装のハードルが相当下がると私は解釈している。難しいと言われるまちなかでの実装は、こういう地域で先導していくと考えている。

[スライド 20]

- ・ヘルシンキでは、2019 年に歩行者の事故がゼロになった。様々な施策があるが、その 1 つがゾーン 30 である。1992 年ごろから生活道路をゾーン 30 にし、2019 年には幹線道路を除いて街中をすべてゾーン 30 にした。こういうムーブメントが、モビリティや環境、安全にどう影響し、まちの形をどう変えていくか。移動革命とソフトシティ、スロー社会が上手く重なるときに、どういう革命が起きるかも、合わせて考えておく必要がある。

[スライド 21]

- ・バス革命も見逃せない。ニューヨークでは 2010 年以降、160km のバス専用レーンができており、コロナ禍でさらに拡大している。安全な移動に対して、空間をしっかりと設け、頻度も高めていくことを目指している。

[スライド 22]

- ・ロンドンでも去年の 9 月から 100 区間 80km を 24 時間バス専用レーンにしており、これから EV バスを導入しようとしている。このような空間では自動運転がしやすく、ネットワークとしても自動運転がしやすいと思う。こういう場所から自動運転を導入されていくのではないかな。この 5 年、10 年でニューヨークとロンドンだけでなく、世界中の主要都市でバス専用空間の拡大が加速していることも注目に値する。

[スライド 23]

- ・パリでは、市長がまちなかの駐車場を 7 割程無くすことを公約に掲げている。コロナ禍では路上の駐車スペースを飲食に開放することを皮切りに、新しい道路空間に変えていっている。森川先生の著書である「道路は、だれのものか」を具体的に実践し、道路の価値を見直すことが実施されている。駐車車の価値観や道路の価値観が変わりつつあるということが世界の動向である。

[スライド 24]

- ・MaaS が先行しているウィーンでは、新しいモビリティハブを展開し、利用する機会を作ることで、少しずつ利用者の行動変容を促している。公共交通の便利な場所や車では移動がしづらい場所で、路肩にカーシェア、電動バイク、電動自転車、電動キックボードといったサービスを設け、移動の選択肢を増やすことを加速させている。

<おわりに>

[スライド 25]

- ・最後に「おわりに」ということで、CASE の Connected、Autonomous、Shared、Electric の各頭文字別に、大事なポイントを示している。
- ・(C) コネクティッドになると、すべての移動サービスが繋がってくる。ビッグデータによるエビデンススペースで都市経営ができる時代になってくる。まさに、官民によるデータ連携が大きなカギになる。
- ・(A) 自動化が進むと、自動化によって生まれるメリットを都市側でどう受け止めるかという戦略性と実行がカギになる。これは国家の命運を分ける可能性もある。車線 3.5m から解放されるかもしれない

いし、なかなか実現できない歩車共存道路も自動化によって実現できるかもしれない。車の 95%が駐車場に停まっているという駐車場問題からも解放される可能性がある。

- ・(S) シェア&サービスでは、ラッチが無くなることで、人のユニバーサルな結節点を実現する大きなポテンシャルがある。

[スライド 26]

- ・(E) 電動化は、これから世界中で大きく加速していく。日本でもグリーン成長戦略の 1 つの柱になっている。MaaS とエネルギーの統合が大きなカギで、特に、エネルギーやデータの地産地消が移動によって牽引されていくと思っている。
- ・最後に、この CASE がセットになることが大事である。セットになったその先では、安全な街路空間にアップデートされ、ビジョンゼロの世界が実現できるのではないかと。自動車、マイクロモビリティ、自動運転のそれぞれの速度差の縮小した街路（スマートストリート）が実現する世界に導いていくことが、行政の役割として期待される部分だと思う。移動革命が都市を変えることで、真のスマートシティの実現に近づいていくのではないかと。

以 上