

都市政策・地域経済ワークショップⅡ 第8回講義録

【テーマ】2030年のスマートシティとは

【日時】令和4年12月2日（金） 18時30分～20時35分

【講師】株式会社日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門

都市モビリティデザイングループ 部長 船田 学 様

1. 導入

- ・2030年頃から様々なスマートシティに向けた取り組みが社会実装される。
- ・一般論だけでなく、大阪に落とし込んだ場合にどうなるのかをお示しする。2025年の万博も踏まえ、今後の皆さんの事業等への指針になればと思う。

2. 現状分析

①人口

- ・大阪の人口は減っておらず、横ばい状態。高齢化は進んでいるが、全国的に見ればまだまだ踏ん張っており、前向きに考えていくべき。大阪市の区別人口では、北側が増え、南側が減っている。
- ・出生率は全国平均よりも低いが、これは女性の社会進出などがより進んでいることが要因ではないか。
- ・東京に大きく人口流出していない都市は大阪と福岡のみ。大阪は、都市として自立していく力がある。
- ・ただ、関西という広域で見ると、長期的には微減という状況。和歌山→京都→奈良の順で人口減のスピードが早い見込み。

②事業環境

- ・人口がどう推移するかは、様々な課題の前提となる。例えば、空き家の問題がある。空き家は、町のブランド、地価の低下に悪影響を与える。また、リモートワークの影響等により、人々の居住がどうなっていくかも見極めていく必要がある。
- ・感染症は今後、長期スパンでは数回程度発生するだろうと言われている。また、安全保障や為替変動などの国際的な動きも見えていく必要がある。最近、インバウンドが戻ってきているが、大阪のインバウンドは香港や台湾、中国が主なので、東アジアの動向によっては、大阪も今後影響を受ける可能性がある。

3. スマートシティに向けた取組紹介

①モビリティの変容

- ・無人運転では、二次交通のような安全性の高いものなどが出てくる可能性がある。
- ・万博では空飛ぶクルマが導入される予定であり、大阪が最も早く社会実装される見込み。現段階では、閑空⇔梅田ルートを飛ぶのではないかと考えられる。
- ・2035年くらいに、鉄道は無人運転となる見込み。また、改札に使われている磁気券も環境負荷が大きく、QRコードが活用されることとなる。また、大阪メトロは顔認証の社会実装を検討している。

- ・2030年頃に大阪ではオンデマンドバスが無人運転となる。日本は安全規制が厳しく、自動運転でも運転手が必要だが、完全に無人運転になると人件費がなくなるので、収益性が高まるようになる
- ・メタバースで成功しているのは伊勢丹の取組みである。服を仮想空間で選べるほか、リアルともリンクしており、伊勢丹で買うとメタバース上でもその服を着ることができる。また、リアルでできないことができるというのがメタバースのいいところであり、別の人が来ている服をメタバース上で着ることもできるようになっている。
- ・将来的には、ウォーカブルな街を目指していくべき。歩く空間があると、街に活気が出る。そのため、物流は全部地下道に移し、ヒトとモノをわける動きがある。一方、貨客混載という動きも同時に進んでおり、今後どうなるか見ていく必要がある。
- ・現在、My route というサービスが開始されている。My route とは、顧客接点というインターフェイスとして、交通をはじめとする様々なチケットが買えるサービスである。地域毎にサービス展開されており、例えば、横浜では、横浜市交通局と連携して事業展開がされている。

②自動車産業の今後

- ・ガソリン車は、今後急速に減っていく見込み。それに伴い、エネオスや出光はビジネスモデルの転換を図っている。
- ・例えば、エネオスは、自社ファンドを作り、様々なスタートアップに投資を行っている。
- ・一方、EVが普及すると、新規参入が加速する。例えば、アップルやソニーも参入を予定している。アップルはiPhoneと同期できるEVを販売する見込みで、日本でも人気になる可能性がある。

③自動運転

- ・日本は安全性を重視するので、世界的には導入が遅れる。中国やアメリカでは、実証実験が進んでいる。
- ・日本では、トラックによる高速道路の隊列運転の自動化は始まる。先頭だけ運転して、後続は自動運転。
- ・トラックドライバーの数が減り、高齢化も進んでいるので、数年後には始まる見通し。
- ・現在、自動車のデータ蓄積が進んでいる。欧州ではニュートラルサーバーがあり、複数社の自動車の走行データ等が蓄積されており、中国もデータ集約を行っている。日本では、自動車メーカーがそれぞれ行っている。

④住宅

- ・コロナでリモートが進んだことにより、郊外への移動が進んでいる。
- ・リノベーションなど家へのこだわりで、中古住宅の価値が見直されている。リフォーム産業も好調で、約7兆円の市場規模になっている。
- ・通勤頻度の低下により、通勤時間の長さが許容し、家の広さなどの環境面が重視されている。

⑤事業承継

- ・事業承継は、特に大阪で心配している問題である。現在、後継者がいない企業が47.5%にのぼる。特に、20人未満の中小企業での後継者不足が顕著であり、大阪経済の地盤沈下が起きる可能性が高い。
- ・大阪府では、民間と連携して中小企業のM&Aを進めている。後継者を探している中小企業を対象とするオンラインマッチングなどが進められており、今後、中小企業のM&Aが進んでいく。

⑥ヘルスケア

- ・2100年には明治維新や幕末の人口まで減ってくる。いいことなのか悪いことなのかは議論がわかれる。
- ・JR 東日本では駅ナカに遠隔治療 BOX を作り、通勤客の隙間時間で往診が可能な環境を整えている。
- ・また、スマートウォッチや体重計で測定されたデータを病院に送ることで、家にいながら健康状態のチェックを病院で行うことも可能となっている。一部企業では、社員の健康状態確認という趣旨で導入が進んでいる。

⑦教育

- ・社会人のリカレントや小中学校の STEAM 教育がより加速する見込み。
- ・一例として、藤沢市のココテラスがある。ココテラスでは、Steam 教育として、プログラミングやバレエ教室などの体験ができるビルを作り、ワンストップで様々な体験ができるようになっている。

⑧防災・防犯

- ・去年、大阪ではゲリラ豪雨が約 400 回もあり、近年増加傾向にある。また、南海トラフ自身による津波で、市内の西側が大きな影響を受けると予想されている。
- ・また、2020年のデータでは、大阪が日本で一番治安悪かった。治安悪化の改善を行わなければ、中長期的に都市ブランドが低下するリスクとなる。
- ・例えば、加古川市は見守りカメラを導入し、犯罪を防止するなど、防犯にもテクノロジーの導入が進んでいる。
- ・関東では、電車内にも防犯カメラが整備され始めており、2030年までには全ての電車に導入される予定。

⑨脱炭素

- ・2050年にカーボンニュートラルが各国の目標となっている。
- ・ただ、厳しい国では、カーボンクレジットが必要となる。脱炭素ができないと、排出枠を購入しなければならず、企業にとっても新たなコストになると予想されている。

4. 質疑応答

Q1. 自治体と企業が連携し、大きなプロジェクトを進めるにあたっての課題は何か。

また、紹介されたプロジェクトを今後進めるにあたり、お金はどのように集めていくのか。

A1. お金を集めていくことが大きな課題だが、私見では、インシャルコストを行政が負担し、ランニングコストを民間が担うということがいいのではないかと考える。また、お金を単体で集めるのは難しいことから、例えば、家賃と組み合わせるなど、パッケージ化していく必要がある。

Q2. Maas の導入に当たっては、どういう単位で進めていくべきか。

A2. 市町村単位では人材確保等から難しいため、都道府県単位で導入するのが必要ではないか。例えば、都市 OS も都道府県や道州制レベルなど、より広域で管理したほうがいいのではないか。今は下火だが、デジタル化の流れの議論の中で出てくるのではないか。市民の生活範囲にあわせるなど、市町村レベルで連携する取り組みに補助金をつけるということもするべき。

Q3. 決済のデジタル化が進み、マイナンバーとの連携が進むと、例えば、所得に応じて公共交通機関の利用料金に差異を設けるなど、富の再分配機能も担うことができるのではないかと。

A3. 鉄道ではダイナミックプライシングが進められており、リアルタイムで利用料金を変動させる動きはある。ただ、国交省による規制があるため、導入にはハードルがあるものの、税金を経由せずに富の再分配を行うことができるというのはいいいアイデアかもしれない。

(永田先生からの補足)

- ・仕組み上はできるかもしれないが、そもそも税金は何のためにあるのか、再分配になるのかが問題となる。
- ・日本では現金支給が多いが、海外では現物支給が多い。教育費の無償かなども現物支給の枠組みになる。ただ単にお金を動かすだけが富の再分配を指さないの、深く考えていく必要がある。

Q4. 社会実装に向けて、都市では進みにくい印象だが、地方から進んでいくのか。

A4. 社会実験は確かに地方から進んでいる。ただ、例えば、自動運転も人をつけて数年は実験するので、人件費の負担が大きく、DX化したのによりコストがかかるという現状があり、なかなか進んでいない。その意味で、急速に人口減少が進むエリアから導入が進んでいくと考えられる。

Q5. 高齢者が自動車を運転できなくなり、過疎地では引きこもりとなって認知症となる方もいると聞いている。地方ではオンデマンド交通もないため、そのような問題への対応として、どのようなお考えがあるか。

A5. ご指摘の通り、過疎地で自動車がなくなるとまさに命の問題になる。必ずしもDX化が正解ではないという事例がある。例えば、群馬県渋川市では、アプリ開発等でコストが非常にかかることを踏まえ、自動車の配車をFAXで行っている。高齢者が社会福祉協議会に電話すると、タクシーが配車され、スーパーに行くことができる。電話とFAXだからこそ、高齢者もできることから、デジタル化だけが便利になる手段ではない。上記のような取り組みの方がうまくいく地域もあり、広い視点で地域交通を考える必要がある。また、渋川市のモデルでは、利用者の相乗りや社会福祉協議会、スーパーから費用を負担しており、利用料金をそれぞれ負担することで、コスト削減を行っている。

(永田先生からの補足)

- ・現金支給はかなりコストがかかる。一方、現物支給であればコストを抑えることができる。社会コスト全体で考えた場合、スマートシティとの関連で今後考えていく必要がある。
- ・デジタル化がどんどん進むと、私たちの社会が管理される方向に行くのではないかと懸念もある。デジタル化が進むことで、便利な社会になっていくと思うが、ウェルビーイングをどういう風に考えていくべきなのかが重要。スマートシティを進めていく中で、キーワードや踏まえるべきポイントがあればご指摘いただきたい。

A5-2. スマートシティの一番重要なテーマになってきている。トヨタのウーブンシティでも、人間中心という視点がある中で、その先にどうなっていくべきかという方向性としては、①マイナスをゼロにする、②まったく新しい価値を生み出すことではないか。ウェルビーイングの議論をしていく中で、島原さんという方が提案するセンシュラスシティという猥雑さやロマンスのような価値観を街に取り込んでいくかという点を便利さとどう両立させていくかという点が議論されている。

Q6. 二次交通について、キックボード等が歩道で走ると危険だと思うが、道路との連携はどうなっているのか。

A6. 自動運転が 2030 年以降になっている理由がまさにそこで、自動運転技術はすでにあるが、道路とかインフラが進んでおらず、ボトルネックになっている。二次交通と歩道は分ける必要がある。フランスのストラスブールでは、市内中心部は自動車乗り入れ禁止になっており、日本がすぐに導入できないと思うので、専用道を整備するなどの対応が必要になってくると思う。