

# スーパーシティ時代のデータ活用に関する一考察 ～MaaS を前提とした官民データ活用の課題とは～

加藤尚徳<sup>†1†2</sup> 鈴木正朝<sup>†3†2</sup> 村上陽亮<sup>†1</sup>

**概要:** 内閣府の国家戦略特区の構想の中ではスーパーシティと呼ばれる、第四次産業革命を先行的に体現する最先端都市の実現が議論されている。このような中では AI 及びビッグデータの活用が期待されているが、活用の前提となる制度面では課題も残されている。本稿で具体例として取り上げる MaaS (Mobility as a Service) では、自動車と公共交通機関が連携することが前提となっており、国、自治体、企業等の官民連携が欠かせない。このような官民データ連携については、官民データ活用推進基本法が 2016 年に公布されているが、対応する法制度が十分に整備されていない。一方で、つくば市のスマートシティ倫理原則のように自治体独自の取組も生まれてきている。スーパーシティ実現のために、課題をどのように解決すべきか議論を行う。

**キーワード:** 官民データ, MaaS, スマートシティ, スーパーシティ, プライバシー, 個人情報保護

## A Study on Data Utilization in the Age of Super City - Issues in Public and Private Sector Data Utilization Based on MaaS

NAONORI KATO<sup>†1</sup> MASATOMO SUZUKI<sup>†3†2</sup> YOSUKE MURAKAMI<sup>†1</sup>

**Abstract:** The Cabinet Offices plan to create a special zone for national strategy calls for the creation of a "super city," a cutting-edge city that will take the lead in realizing the fourth industrial revolution. Under such circumstances, the utilization of AI and big data is expected, but there are still problems in the institutional aspect which is the premise of the utilization. The MaaS (Mobility as a Service), which is taken up as a specific example in this paper, assumes cooperation between automobiles and public transportation, and public-private partnerships among the national government, local governments, and companies are essential. The Basic Act for the Advancement of Public and Private Sector Data Utilization was promulgated in 2016, but the corresponding legal system has not been fully developed. On the other hand, some local governments have started to take their own measures, such as the smart city ethics principle of Tsukuba City. We will discuss how to resolve issues in order to achieve supercity.

**Keywords:** Public and Private Sector Data, MaaS, Smart Cities, Supercities, Privacy, Personal Data Protection

### 1. はじめに

内閣府が中心となって進めている国家戦略特区の構想の中ではスーパーシティと呼ばれる、第四次産業革命を先行的に体現する最先端都市の実現が議論されている。このような中では AI 及びビッグデータの活用が期待されているが、活用の前提となる制度面では課題も残されている。例えば、MaaS (Mobility as a Service) と呼ばれるような移動に関する様々なレイヤーの統合においては、自動車と公共交通機関が連携することは勿論のこと、データや決済、加えてそれらの大前提となる政策の統合が必須となる。MaaS が実際の社会で活用されるようになれば、既存の自治体と枠組みや、企業の事業範囲を超えたつながりが必要になる。つまり、国、自治体、企業等の官民連携が欠かせず、その初期段階においてはデータの共有が連携推進の鍵となる。このような官民データ連携については、官民データ活用推進基本法が 2016 年に公布されているが、対応する法制度が十分に整備されていない。一方で、つくば市のスマートシティ倫理原則のように自治体独自の取組も生まれてきている。スーパーシティ実現のために、課題をどのように解決すべきか議論を行う。

### 2. スーパーシティと MaaS

本稿で取り扱うスーパーシティと MaaS について、それらの社会的な取り上げられたかを参照し、議論の出発点とする。

#### 2.1 スーパーシティ

2019 年 2 月 14 日、「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会が「スーパーシティ」構想の実現に向けて最終報告」を公表した。これは、AI 及びビッグデータを活用し、社会の在り方を根本から変えるような都市設計の動きが国際的に急速に進展しているなかで、第四次産業革命を先行的に体現し、革新的な暮らしやすさを実現する最先端都市となる「スーパーシティ」の構想を実現するため、内閣府特命担当大臣（地方創生）の下、「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会を開催し、「スーパーシティ」構想の実現に向けて、報告をとりまとめたものである。

「スーパーシティ」は、最先端技術を活用し、第四次産業革命後に、国民が住みたいと思う、より良い未来社会を包括的に先行実現するショーケースであるとされている。これまで日本国内において、スマートシティや近未来技術実証特区などの取組があったが、エネルギー・交通などの

個別分野での取組、個別の最先端技術の実証などにとどまっていた。「スーパーシティ」は、これらとは次元が異なり、「丸ごと未来都市を作る」ことを目指している。すなわち、

- ① エネルギー・交通などの個別分野にとどまらず、生活全般にまたがること。
  - ② 最先端技術の実証を一時的に行うのではなく、未来社会での生活を先行して現実 にすること。
  - ③ 技術開発側・供給側の目線ではなく、住民目線 で理想の未来社会を追求すること。
- であるとされている。

## 2.2 MaaS (Mobility as a Service)

MaaS (Mobility as a Service、これらの頭文字をとって「マース」と呼ばれている) については現在、様々な取組が行われており、発展途上の概念であることから、国や研究者によって定義が射程に違いがあるが、たとえば、2015年にITS世界会議で設立されたMaaS Allianceでは「MaaSは、色々な種類の交通サービスを、需要に応じて利用できる一つの移動サービスに統合することである」と定義している。また、スウェーデンのチャルマース工科大学のJana Sochor博士らは、表1のように、MaaSによる統合レベルを4段階、レベル1:情報の統合(複数の旅行プランと価格情報を統合して把握できるようにすること)、レベル2:予約と決済の統合(情報の発見と予約、支払を一つの旅行で統合すること)、レベル3:サービス提供の統合(移動に係るサブスクリプションや契約の等を統合すること)、レベル4:政策の統合(ガバナンスとプライバシーポリシーの連携)、に分けている。

MaaSの実例も世界各国で生まれてきており、様々なアプリが提供される中で、各種の統合が試みられている。日本においても、鉄道会社がマルチモーダルサービス(複数の交通機関を連携させてサービスを提供すること)や情報提供・付加サービス提供の検討を、自動車会社が電気自動車や自動運転のプラットフォーム提供の検討をはじめている。現在検討されているMaaSにおいては、公共交通機関の運行情報等と、運賃・料金の設定・決済、の二つが必須の要素とされており、これらの整備が急がれている。公共交通機関の運行情報等については、諸外国の情報も鑑みて、検索対象となる交通機関の運行情報や、駅等の地理的情報等をオープンデータとして整備することが期待されている。また、運賃・料金の設定・決済については、キャッシュレス決済の導入や、柔軟な運賃・料金体系の導入(例えば、ダイナミックプライシングや、定額料金等)が期待されている。

表1. MaaSのレベル分け

レベル	段階	特徴
0	統合無し	単一・分離
1	情報の統合	複数の旅行プラン・料金の提示
2	予約と決済の統合	予約・支払を一つの旅行で統合
3	サービス提供の統合	サブスクリプション・契約の統合
4	政策の統合	ガバナンス・プライバシーポリシーの統合

## 3. 官民データ活用推進基本法と現在の課題

具体的な施策に対して、我が国の法制度はどのような状況にあるのか、官民データ活用推進基本法とデータの統合からみた場合の一つの課題である2000個問題に着目して概観する。

### 3.1 官民データ活用推進基本法

官民データ活用推進基本法は2016年12月14日に公布され、即日施行された。同法は、「インターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて流通する多様かつ大量の情報を活用することにより、急速な少子高齢化の進展への対応等の我が国が直面する課題の解決に資する環境をより一層整備することが重要であることに鑑み、官民データの適正かつ効果的な活用(「官民データ活用」という。)の推進に関し、基本理念を定め、国等の責務を明らかにし、並びに官民データ活用推進基本計画の策定その他施策の基本となる事項を定めるとともに、官民データ活用推進戦略会議を設置することにより、官民データ活用の推進に関する施策を総合的かつ効果的に推進し、もって国民が安全で安心して暮らせる社会及び快適な生活環境の実現に寄与する。」ことを目的としている。

同法では、IT基本法等による施策と相まって、情報の円滑な流通の確保を図ること(3条1項)、自立的で個性豊かな地域社会の形成、新事業の創出、国際競争力の強化等を図り、活力ある日本社会の実現に寄与すること(3条2項)、官民データ活用により得られた情報を根拠とする施策の企画及び立案により、効果的かつ効率的な行政の推進に資すること(3条3項)が定められている。また、官民データ活用の推進に当たって、安全性及び信頼性の確保、国民の権利利益、国の安全等が害されないようにすること(3条4項)、国民の利便性の向上に資する分野及び当該分野以外の行政分野での情報通信技術の更なる活用をすること(3条5項)、国民の権利利益を保護しつつ、官民データの適正な活用を図るための基盤整備をすること(3条6項)、多様な主体の連携を確保するため、規格の整備、互換性の確保等

の基盤整備をすること（3条7項）、AI、IoT、クラウド等の先端技術の活用をすること（3条8項）、が明示されている。

同法の基本的施策（第3章）としては、行政手続に係るオンライン利用の原則化・民間事業者等の手続に係るオンライン利用の促進（10条）、国・地方公共団体・事業者による自ら保有する官民データの活用の推進等、関連する制度の見直し（コンテンツ流通円滑化を含む）（11条）、官民データの円滑な流通を促進するため、データ流通における個人の関与の仕組みの構築等（12条）、地理的な制約、年齢その他の要因に基づく情報通信技術の利用機会又は活用に係る格差の是正（14条）、情報システムに係る規格の整備、互換性の確保、業務の見直し、官民の情報システムの連携を図るための基盤の整備（サービスプラットフォーム）

（15条）、国及び地方公共団体の施策の整合性の確保（19条）が記されている。また、その他として、マイナンバーカードの利用（13条）、研究開発の推進等（16条）、人材の育成及び確保（17条）、教育及び学習振興、普及啓発等（18条）もあげられている。

### 3.2 課題：2000 個問題

「個人情報保護法制 2000 個問題」とは、民間事業者、国の行政機関、独立行政法人等に加えて、全国の自治体（都道府県、市区町村、広域連合、一部事務組合等）のそれぞれが個人情報保護を規律するルールを有しており、それらが独立しておおよそ 2000 個あることを指す。個人情報の保護に関する法律（以下、個人情報保護法）は基本理念や国の役割等を規定しているが、民間事業者以外については、個人情報を保有する主体によって、先に示したような異なる規制が設けられている。2000 個問題については、条文のバラツキが大きいことや、解釈権限がそれぞれにあることが特に問題点として指摘されている。また、基本法の改正に併せて、各規律主体がルールの改正を行わなければならないこともあって、ルールの反映に時差が生じることも問題点として指摘されている。

図は、2000 個問題の一面を示したものである。各都道府県の個人情報保護条例において、条例のいわゆる学術研究利用目的での利用を適用除外とする条項が存在するかどうかをまとめたものである。おおよそ 3 分の 1 の自治体がこのような規定を有していないことがわかる。例えば、スーパーシティやその一つの前提となるような MaaS の実証実験においては、

なお、2000 個については、2019 年 10 月 25 日の第 123 回個人情報保護委員会において「個人情報保護法 いわゆる 3 年ごと見直し（地方公共団体の個人情報保護制度に関する懇談会の開催について）」がとりあげられており、個人情報保護法 2000 問題が個人情報保護法改正にむけた主要な課題であることが改めて認識され、2000 個問題解消に向けた懇談会が開催されることになった。今後、本論点につい

て一層の議論が行われることが望まれる。

■「学術研究」関連規定を有するか							
有：34		無：13					
北海道	✓	東京	✓	滋賀	✓	香川	✓
青森	✓	神奈川	✓	京都		愛媛	
岩手		新潟		大阪	✓	高知	
宮城	✓	富山	✓	兵庫	✓注1	福岡	✓
秋田		石川	✓	奈良		佐賀	✓
山形	✓	福井	✓	和歌山	✓注2	長崎	✓
福島	✓	山梨		鳥取	✓注2	熊本	✓
茨城	✓	長野	✓	島根		大分	✓
栃木	✓	岐阜		岡山	✓	宮崎	✓
群馬	✓	静岡	✓	広島	✓	鹿児島	✓
千葉	✓	愛知	✓	山口	✓	沖縄	✓
		三重		徳島			

注1：個人情報保護法型適用除外規定 注2：機関・職員限定型

図 1. 都道府県条例における差異：2000 個問題の一例

## 4. 問題の構造

以上のように、具体的な施策の検討が進む中で、法制度の整備について方向性が示されている。一方で、法制度上の課題は依然として存在している。それでは、具体的な施策において、現状として認識されている課題がどのような意味を有するのか、また、その上でどのようなことを検討すべきか、以下に整理する。

### 4.1 G、B、C を跨いだデータ流通の必要性

スーパーシティやその構成要素の一つである MaaS において、各主体における情報の連携が果たす役割の重要性については、先に示したとおりである。では、具体的には、どのような主体間での連携が必要となるのだろうか。データ保護（プライバシー・個人情報保護）の観点から見ると、G（Government、政府・官）、B（Business、企業・民間）、C（Consumer or Civil、消費者又は市民）という視点が必要であると筆者らは考える。従来は Public Sector（官）と Private Sector（民間）というような区分で、データを誰が取り扱うかという視点に基づいてデータ保護の世界では論じられてきた。一方で、スーパーシティやその構成要素の一つである MaaS においては、複数の取り扱いが同時に生じると共に、誰が保有するデータなのかを一意に定めることが困難になる。例えば、MaaS においては、自動車（自家用車・タクシー・カーシェア）、バス、電車、飛行機、あるいは貸し自転車のような乗り物を、ある目的地から別な目的地への移動のために最適化（個別の最適化と全体の最適化の両方を含む）を行う。このような場合に、それぞれの利用に関するデータがやり取りされる。それは、それぞれの乗り物から得られるセンシングデータであり、個人の移動履歴を表す GPS のような位置データであり、個人の決済手段に関するデータである。これらのデータは、ある場面での保有主体から次々に必要に応じてデータが共有される。それは、移動後の結果としての事後のデータもあれば、移動前の調整のために用いられるデータ（ここに

は、実際に使われない予備的なデータも含まれるかも知れない)がある。これら、それぞれの主体間を転々と流通するデータは、社会全体として、誰の保有するデータとも、また、誰の処理するデータとも一意に定めることはこんなのではないだろうか。例えば、仮に一場面では個人情報であるようなデータであっても、交通安全や交通の最適化に用いられるような場合には、それは最早、一人の情報ではなく、社会において共有されるデータのような性質をもつのではないだろうか。もちろん、これらの複雑な関係性を場面場面で切り取って一つの次元で捉えることは出来るかも知れないが、複数の次元が複雑に絡み合ってしまう中で、一つの次元だけを取り出して論じる事にどれだけの意味を見いだせるかは別の問題である。

#### 4.2 G、B、Cを跨いだデータ流通を実現するためには

では、このようなG、B、C間を自在に、転々とデータが流通するような環境を実現するためにはどのような手立てが必要なのだろうか(もちろん、このようなデータの流通を実現しないという前提を置くことも可能であるが、そのような前提を置くことはスーパーシティやその構成要素であるMaaSそのものを否定してしまうことになる。)

筆者らは、このような環境を実現するためには、データの流通を前提とした制度環境を整えることが必要であると考えている。既存の制度体系は、各制度の必要とする目的のために最適化されている。例えば、MaaSに関わる制度においては、自動車、バス、電車、飛行機と、それぞれの利用を最適化するような制度の設計が行われている。しかしながら、MaaSが目指すところがこれらの移動手段の統合やその先にあるものだとするならば、MaaSに最適化した制度を指向する以外に方法はない。また、MaaSの先にスーパーシティのようなものを見据えるのであれば、これらの共通項を見出すことが問題解決の糸口になるだろう。そしてその共通項とはデータであり、データの連携こそがMaaSやその先にあるスーパーシティを支える共通基盤となることは間違えない。データを中心とした制度環境の見直しこそが最優先の課題といえる。

他方で、現状に目を向けると、目下の課題はPublic SectorとPrivate Sectorの隔たりにあることは明らかである。2000個問題然り、オープンデータ政策が進まないこと然り、まずは目下の環境を整えることから始める必要があるだろう。具体的な課題に基づいて、まずは手に取って目で確かめられるユースケースから、データ連携を進める必要がある。

## 5. まとめと今後

以上のように、本稿においては、私論として、スーパーシティやその構成要素の一つであるMaaSを通じて、大局的な視点から、今後の我が国の政策の有り様について検討

を行った。データを中心とした連携のための共通基盤整備とそのための制度環境の整備が今後求められてくることが予想される。

本稿では、その大きな方向性の一つを示したが、今後は、MaaSをはじめとした各種実証実験に向けた具体的な検討を通じて、今後の制度の在り方について、フォアキャストとバックキャストの両面から検討を進めていきたい。

## 参考文献

- [1] Jana Sochor, Hans Arby, MariAnne Karlsson, Steven Sarasini, "A topological approach to Mobility as a Service: A proposed tool for understanding requirements and effects, and for aiding the integration of societal goals", [http://www.tut.fi/verne/aineisto/S6\\_Sochor.pdf](http://www.tut.fi/verne/aineisto/S6_Sochor.pdf) (参照 2019-10-30).
- [2] MaaS Alliance, "White Paper", [https://maas-alliance.eu/wp-content/uploads/sites/7/2017/09/MaaS-WhitePaper\\_final\\_040917-2.pdf](https://maas-alliance.eu/wp-content/uploads/sites/7/2017/09/MaaS-WhitePaper_final_040917-2.pdf) (参照 2019-10-30).
- [3] 岡本正『災害復興法学の体系 リーガル・ニーズと復興政策の軌跡』(勁草書房・2018年)
- [4] 個人情報保護委員会「地方公共団体の個人情報保護制度に関する懇談会の開催について」  
[https://www.ppc.go.jp/files/pdf/1025\\_shiryu1.pdf](https://www.ppc.go.jp/files/pdf/1025_shiryu1.pdf) (参照 2019-10-30).
- [5] 露木伸宏「MaaS (モビリティ・アズ・ア・サービス) について」[https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2018/69\\_1.pdf](https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2018/69_1.pdf) (参照 2019-10-30).
- [6] 「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会「「スーパーシティ」構想の実現に向けて最終報告」  
[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/saisyu\\_houkoku.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/saisyu_houkoku.pdf) (参照 2019-10-30).
- [7] 鈴木正朝, 湯浅塾道「個人情報保護法制2000個問題について」  
<https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/meeting/wg/toushi/20161115/161115toushi01.pdf> (参照 2019-8-27).