

持続可能なスマートソサエティ/シティの実現に向けて

Towards Realizing Sustainable Smart Cities and Society

中川 裕章

Hiroaki Nakagawa

I. はじめに

2019 年年末に中国から始まった新型コロナウイルス感染症は、2020 年 3 月には瞬く間に世界中に拡大し、主要 20 か国の政府が 8 週間前後のロックダウンに踏み切った。これにより、各国の行政、流通、医療、教育等が滞ると同時に、世界経済が大きなダメージを受けた。国際通貨基金 (IMF) が 6 月 24 日に発表した世界経済見通しでは、新型コロナウイルス感染症による景気後退で、経済損失は 2 年間で 12.5 兆ドル (約 1300 兆円) になると予測されている。

一方、5 月 27 日、参議院本会議ではスーパーシティ法案が採決された。政府は、2016 年からの第 5 期科学技術基本計画において、Society 5.0「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」を目指すことを提唱し、デジタルトランスフォーメーション (DX) を推進しているが、データ共有に対する障壁、既存の法規制等により、他国に比べ出遅れ感が否めなかった。しかし、コロナ禍とスーパーシティ法案採択によって、国家戦略特区でデータ連携基盤を確立し、規制改革が進めば、社会/都市のスマート化が急速に進展していくものと期待される。

II. ニューノーマル時代における社会/都市のあり方

我が国の新型コロナウイルスの感染者数は、4 月 7 日の緊急事態宣言による不要不急の外出自粛と利用施設の使用制限の要請により終息するかに思われたが、6 月 19 日の都道府県移動制限解除、飲食店舗の営業再開等により、7 月以降から再び漸増するようになった。世界的にみると、ヨーロッパは第二波により、また、アメリカ、ブラジル、インド等の感染者急増により増加の一途をたどっている。ワクチンが全世界に行き渡り終息するまでには、まだ時間が掛かるものと思われるため、ここ 2~3 年は With コロナ環境下で日常生活を取り戻すとともに、経済活動を再興していかなければならない。

With/After コロナにおいて、都市に求められる主なニューノーマルを以下に列記する。

- ・ テレワーク環境の整備 (ネットワークの高速化, セキュリティ向上, デバイスの整備)
- ・ 行政手続・オフィス業務等のオンライン化
- ・ 遠隔医療の充実, 地域ドクターの整備
- ・ 交通・物流の自動化

さらに、長期的な視点で見ると、都市は XaaS (Everything as a Service) が常態化し、一極集中型から地方分散型に移行してゆき、社会全体がスマート化されるものと思われる。

III. スマートソサエティ/シティの現状の課題

スマートシティは、2000 年代初めに地球温暖化など環境

問題の意識の高まりを背景に、スマートグリッドなどエネルギーに関する取り組みから始まった。その後、IoT, AI, ビッグデータ等の ICT・データ技術の進展により、エネルギーだけでなく、モビリティ、公共サービス、医療等の分野における各種データの利活用に拡大した。

このような最新技術を都市に実装する「テクノロジードリブン型」のアプローチは、多くの都市で実証事業が行われているが、その多くは国や自治体からの補助金を利用しており、実証事業が終了した後は、マネタイズや資金調達モデルが確立できないと持続することができない。さらに、トロントでは Sidewalk Labs (Google)、清溪川 (韓国) では三星電子 SDS が様々なアプリケーションを開発しているが、生活データが利用されることに対する住民からの反発により計画が難航している。スマートシティが持続可能な事業として発展していくためには、住民が計画に参画し、住民満足度を阻害する社会課題が特定され、それを解決するために必要な技術やデータを選択 (オプトイン) できる「住民中心の課題ドリブン型」の開発が必須である。

Fig.1 は、Society5.0 を形作るプラットフォームを SDGs ウェディングケーキモデルに準え、サービス、人間・コミュニティ、都市・地域、自然・環境の 4 つのレイヤに分けて表現し、スマートソサエティ/シティの構成要素と現状の課題を関連付けたものである。今後、持続可能なスマートソサエティ/シティを企画・構築・運営していくためには、以下の 5 つの課題を克服していかなければならない。

1) 人間中心の原則に基づく明確なビジョン・戦略に立脚した都市デザイン

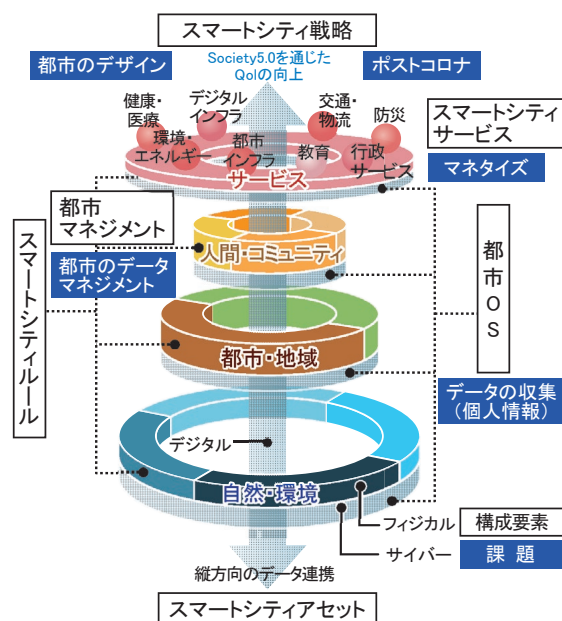


Fig.1 スマートソサエティ/シティの現状の課題 (Smart Society/Citi's Current Problems)

- 2) データ活用だけではなく、地域全体を管理するための都市マネジメント機能
- 3) APIを通じてデータやサービスが自由かつ効率的に連携できる都市OS
- 4) スマートシティサービスを持続的に安定提供する地域固有のビジネスモデル
- 5) With/After コロナに適した都市構造への対応

IV. スマートソサエティ／シティに係る当社の取組み事例

1. HANEDA INNOVATION CITY

所在地：東京都大田区羽田空港一丁目
敷地面積：約 5.9ha ※羽田空港跡地第1ゾーン全体では約 16.5ha

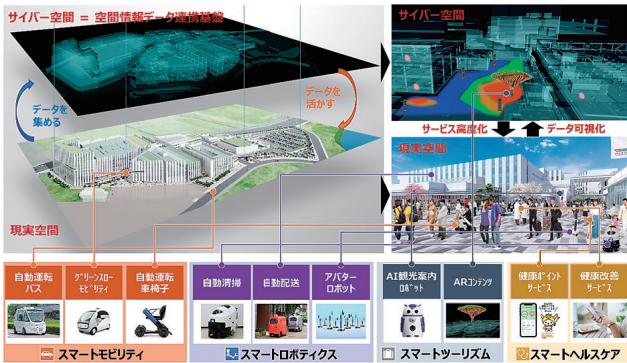


Fig.2 空間情報データ連携基盤の活用イメージ
(Utilization of Spatial Information Data Linkage Platform)

羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会は、国土交通省スマートシティモデル事業の「先行モデルプロジェクト」に選定された。羽田空港に隣接した国内外への情報発信に優位な立地を最大限に活かし、新たな体験や価値を創造・発信する未来志向のまちづくりを推進する。

BIMを活用したデータの統合・可視化・分析が可能な「空間情報データ連携基盤」を構築し、大田区が抱える多様な地域課題を解決し、持続可能な都市とするための実証的取組を行うテストベッドとしてのスマートシティを形成する。「交通（交通弱者支援）」、「生産性向上（人手不足）」、「観光（観光資源化）」、「健康（未病取組）」の解決に資する取組を展開し、早期のサービス実装を目指す。

2. Smart City Takeshiba

所在地：東京都港区湾岸一丁目
敷地面積：約 28ha ※竹芝地区まちづくりガイドラインの適用範囲



Fig.3 竹芝地区におけるスマートシティのイメージ
(Image of Smart City Takeshiba)

2020年7月、東京都が推進する「スマート東京（東京版 Society 5.0）」の実現に向けた先行的なモデル構築プロジェ

クトに採択された。今後、竹芝地区において収集した人流データや訪問者の属性データ、道路状況、交通状況、水位などのデータをリアルタイムで様々な事業者が活用できるデータ流通プラットフォームや、先端技術を活用したサービスなどを竹芝地区に実装することで、回遊性の向上や混雑の緩和、防災の強化などを実現し、地域と分野を横断したサービスにより、地区の経済発展と付加価値を目指す。

さらに、浜松町・竹芝・芝浦エリアは、東京都より「東京ビジネスイベント先進エリア」に指定された。今後、3エリアが連携して、MICE^{注1)}事業を展開していく。

【注1】 MICE：Meeting, Incentive, Convention, Exhibition/Event

3. 鹿追町地域スマートソサエティ

所在地：北海道鹿追町
人口：5,500人、乳牛：20,000頭、面積：約 405km² (4万 ha)

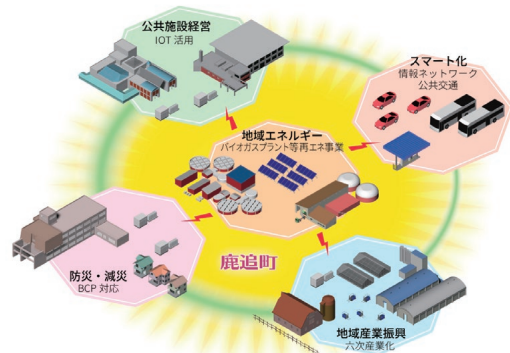


Fig.4 鹿追町地域スマートソサエティ概念図
(Schematic Diagram of Smart Society in Shikaoi-cho Area)

地域の防災・減災を図りつつ、エネルギー、情報ネットワーク、社会インフラ、産業振興などのテーマについて、SDGs, Society 5.0 を目標に、地域に合った公民連携モデルを立案し、実現に向けて取り組む。

鹿追町の特長であるバイオガスプラントを最大活用し、地域エネルギーを利用した低炭素公共交通モデル、デジタル化による公共施設経営、BCP（地震リスク評価、停電対策）や十勝川流域治水、光通信システムを活用した情報ネットワーク、六次産業化などの地域振興を図る。

V. おわりに

人類は、有史以来、都市を形成することで文明や文化を発展させてきた。その一方で、人が集中することにより様々な問題が生じている。DXによる社会／都市のスマート化は、過度の都市化とそれに伴う社会・経済的格差を是正する有効な手段であり、新型コロナウイルス感染症は奇しくもそれを後押しし、ニューノーマルへの転換のきっかけとなるかもしれない。それが、誰一人取り残さないSDGsの達成に通ずることを期待したい。

参考文献

- 1) 内閣府； Society 5.0, https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html
- 2) PwC Japan； 2050年日本の都市の未来を再創造するスマートシティ, <https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/smart-city-2050.html>