

# スマートシティの社会実装と鑑定評価

2024年12月  
(文責：鳴井)

スマートシティについては、米国が牽引役となって各国で検討が進められ、一時的な収束感もあったものの近年、国内において社会実装しようとする取組事例が見られるようになってきております。

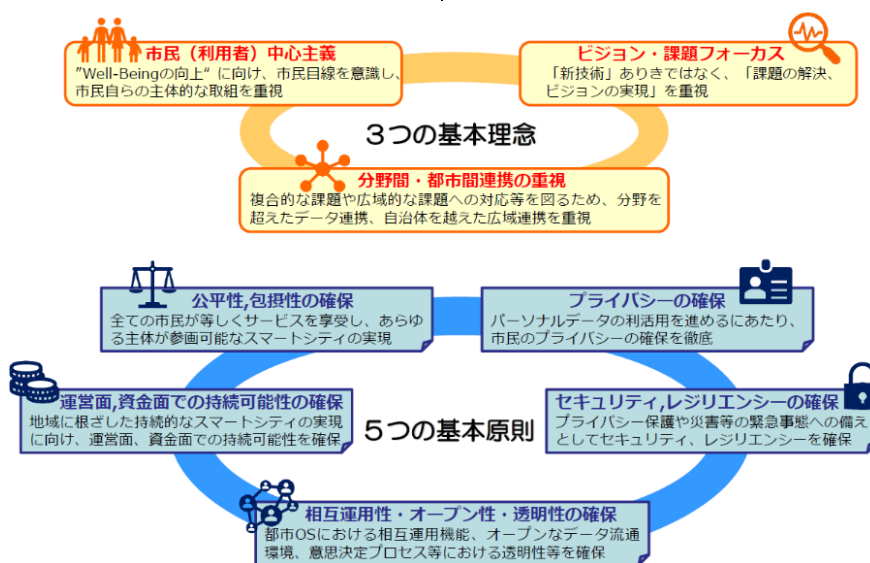
国内においては、2023年までの第1フェーズ（基盤構築）に続き、現在は第2フェーズにあり、2030年を目標に自走できる運営モデルの検討・構築が進められています。その後、第3フェーズとして、2040年をマイルストーンとして再開発事業等都市空間の改編とセットで実現される予定となっています。

今回はスマートシティの社会実装の動向や鑑定評価への反映等について取り上げます。

## [1] スマートシティの意義

スマートシティは、一言でいうとデジタルの力でQOL（生活の質）の向上を図り、持続可能な都市や地域を作る取り組みといったものになると思われます。スマートシティガイドブックでは、①3つの基本理念、5つの基本原則に基づき[コンセプト]、②ICT等の新技術や官民各種のデータを活用した市民一人一人に寄り添ったサービスの提供

や、各種分野におけるマネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化等により[手段]、③都市や地域が抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける[動作]、④持続可能な都市や地域であり、Society5.0の先行的な実現の場[状態]であるとしています。



(出典：スマートシティガイドブック)

日々我々がスマートフォン等を使用して利用している IT 系サービスとスマートシティにおけるサービスについて、前者は情報提供やコミュニケーションの提供を通じて

また、そのようなスマートシティサービスを実現するために必要な要素として、汎用的な IT 技術である AI や IoT に加え、都市 OS やデジタルツインが特徴的なものとしてあります。

都市 OS は、スマートシティサービスを実現するためにキーとなる要素となり、スマートシティ構成要素間のデータ連携やアプ

て利用者(契約者)の効用を高めるものとなりますが、後者は市民(地域住民)の利便性向上を通じて社会課題の改善にも繋げる点で違いがあると思われます。

リケーションとのインターフェースを担う役割を果たすものとなります。また、デジタルツインは、仮想空間上に構築された街になり、現実の街から集められたデータをデジタルツインで処理して現実の街にフィードバックすることでスマートシティサービスを社会実装した時の効果検証等を行うものになります。

## **[2] スマートシティで提供されるサービス**

スマートシティサービスとして検討・提供されているものに下表のようなものがあります。

交通やインフラ、安心・安全といった市民生活に密着した分野を中心に官民が連携して多くのサービスが検討されており、ユースケースの公開等を通じて情報共有等も行われております。

スマートシティの社会実装が進むか否かはこのサービスやビジネスモデルの構築がポイントになると思われ、各地域の特性や地域が抱える課題に即したきめ細かなサービスが効率的に提供されることが期待されます。

MaaS は、高齢化社会の進展に伴う交通弱者の減少や渋滞の緩和、交通事業者の人手不足の解消、CO<sub>2</sub> の削減等に効果が見込まれ、スマートシティサービスのキーになることが期待されています。車両の位置情報、乗客数、公共交通の詳細など、膨大なデータを収

集し AI で分析することで、効率的でストレスフリーな移動手段を提供します。

また、環境・エネルギー分野についても省エネ、再生可能エネルギーと関連して検討が進められています。

一方、スマートシティの実現には課題も存在します。プライバシーやセキュリティ面の課題とコスト面の課題が大きなものとして挙げられます。前者については、セキュリティ対策やデータ管理の厳格化はもちろんですが、リスクよりも便益が大きいと捉える人を対象としたスモールスタートから始める等の対策も考えられると思われます。また、後者については、民間投資を呼び込むビジネスモデルの策定やサービスの提供、初期投資を抑える施策等が考えられます。いずれも海外では計画の廃止や中止に陥ったケースもあり、早急な対策が求められています。

分野	想定されるサービス	事例
交通・モビリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ MaaS</li> <li>・ 自動運転バス定常運行</li> </ul>	川崎市 会津地域 茨城県
防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害コミュニケーションツール</li> <li>・ 市内除雪車の位置情報発信</li> <li>・ データ連携基盤を活用した広域防災</li> </ul>	大丸有地区 会津若松市 高松市ほか
インフラ維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットを活用したビル管理</li> <li>・ IoTを活用したインフラ維持管理</li> </ul>	益田市 首都高
観光・地域活性化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタルサイネージによる観光情報発信</li> <li>・ 混雑情報配信</li> </ul>	京都府 南紀白浜 岡崎市
健康・医療	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 母子手帳の電子化</li> <li>・ 医療MaaS</li> </ul>	会津若松市 浜松市
農林水産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボット農機やドローンの活用</li> <li>・ スマート林業</li> <li>・ 監視センサーによる鳥獣被害防止</li> </ul>	岩見沢市 栃木県 益田市
環境・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー管理 (AEMS)</li> <li>・ 公園管理の高度化</li> </ul>	柏の葉 うめきた2期地区
セキュリティ・見守り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IoTデバイス等による見守りサービス</li> </ul>	加古川市 伊那市
都市計画・整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道メーターによる空家の把握</li> <li>・ 3D都市モデルの整備・利活用の推進</li> </ul>	さいたま市 国土交通省
物流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動配送ロボット</li> <li>・ ドローン配送</li> </ul>	上士幌町ほか

(「スマートシティを通じて導入される主なサービス」を基に作成)

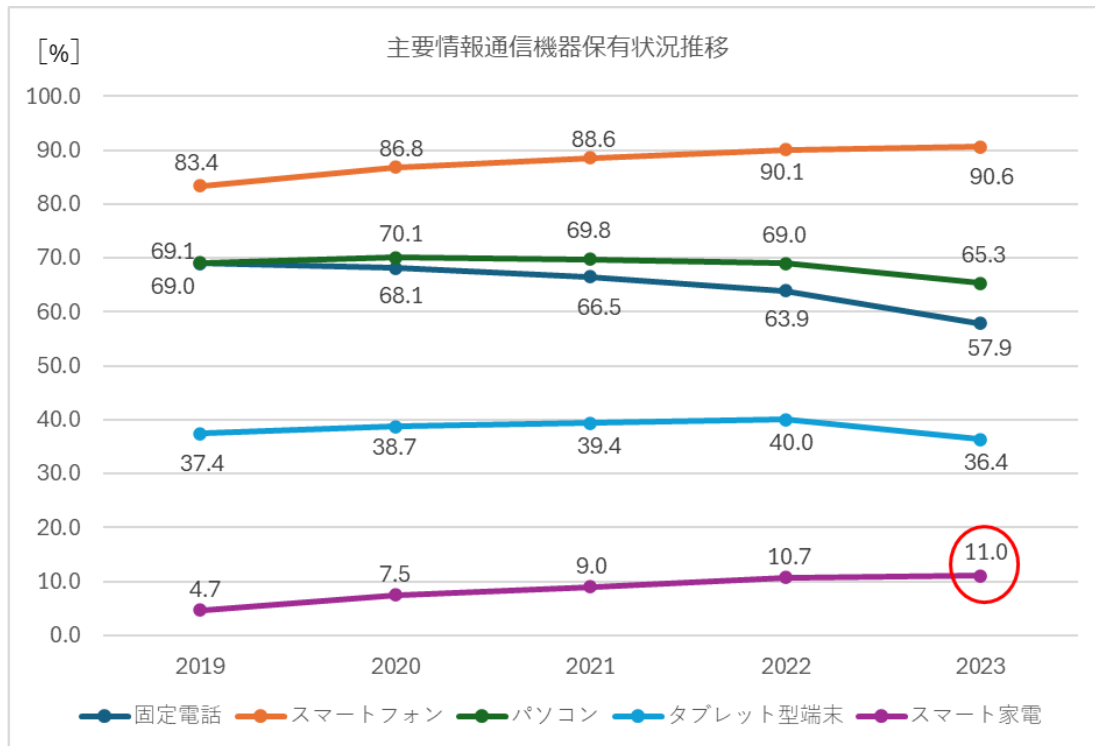
### [3] スマートホーム／スマートビルの普及

スマートシティにおいては、都市 OS のプラットフォーム上でビル、店舗（スマートストア）、住居、産業基盤（電力供給施設、物流施設）等あらゆるものがスマート化されていきます。

スマートホームは、家庭内の電化製品や住宅設備をインターネットでつなぐことで、便利で快適な生活を実現する住宅や暮らしのことを指します。IoT 技術を活用し、スマートフォンやタブレット、スマートスピーカーなどのデバイスを用いて電化製品や住宅設備などを接続して、操作や設定を行い

ます。

日本におけるスマートホームの普及率はどのくらいなのでしょう。総務省「通信利用動向調査」によれば、2023 年のスマート家電の世帯保有率は約 11% で、認知は進むものの普及率は未だ低い状況です（下図）。しかし、米国ではスマートホームの普及が進んでいると言われております。日本と米国では住宅事情に違いがありますが、日本でも今後導入が進む可能性は大いにあります。



(「通信利用動向調査」を基に作成)

#### [4] 鑑定評価への反映

スマートシティサービスは中長期的に再開発事業等を通じて次第にリアル都市に実装されていくことが想定されています。

再開発事業の動向は現行の鑑定評価においても地域の特性や動向を知る上で重要な要素となり、蓋然性が高まれば地域格差や価格水準に影響を与える可能性もあるように思われます。

また、スマートシティは ESG や SDGs と

も関連があり、近年の気運の高まりから、スマートビルについては先行して環境性能を評価額に反映させることができるよう鑑定評価の各手順において評価項目の検討等が進められています。

社会実装フェーズは 2030 年に向けて始まったばかりであり、今後の動向について注視していく必要があると思われます。

以上