

行政情報

国土交通省におけるスマートシティの取組

酒井 祐介

国土交通省では、関係府省との連携のもと、AI、IoT等の新技術をまちづくりに取り入れた「スマートシティ」の取組を積極的に推進している。具体的には、全国の牽引役となる先駆的な取組を行う「先行モデルプロジェクト」等を選定し、プロジェクトの社会実装に向けて、財政的な支援や国土交通省らの職員をモデルプロジェクト地区へ派遣しハンズオン支援等を実施している。本稿では、国土交通省におけるスマートシティの取組について紹介する。

キーワード：Society5.0, スマートシティ, 課題オリエンテッド, 全体最適, 公民連携, モデルプロジェクト, 実行計画, 社会実装

1. はじめに

少子高齢化、東京一極集中と地方の衰退等、我が国の都市・地域を取り巻く社会経済情勢は依然として厳しい状況にある。こうしたなか、IoT、ロボット、人工知能（AI）、ビッグデータといった社会の在り方に影響を及ぼす新たな技術の開発が進んできており、これらの先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済発展と社会的課題の解決を両立していく新たな社会である「Society 5.0」の実現を政府として目指しているところである。Society 5.0とは、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）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、人間中心の社会のことであり、スマートシティはSociety5.0のショーケースとして中核的な取組として位置づけられている。本稿では、我が国におけるスマートシティの動向について概観し、国土交通省におけるスマートシティの取組について紹介する。

2. 我が国におけるスマートシティの動向

先に述べたとおり、スマートシティはSociety 5.0のショーケースとして中核的な取組と位置づけられており、各種の政府方針等においてその取組の推進が求められている。例えば、平成31年4月に開催された第6回経済財政諮問会議では、「IoT等の新技術を活用したスマートシティをまちづくりの基本」とし、戦

略的に推進していく旨の総理発言があったほか、令和2年7月に閣議決定された「統合イノベーション戦略2020」等では、スマートシティの実現を通じてSociety 5.0の本格的な社会実装を行うこと等が位置づけられている。

このような状況のなか、政府としては、官房長官を議長とする閣僚会議である統合イノベーション戦略推進会議を司令塔に、各府省局長級のメンバーにより構成されるイノベーション政策強化推進チームにおいて具体的な議論を重ねながら、関係府省連携と連携し、スマートシティの取組を進めているところである。

3. 国土交通省が考えるスマートシティ

(1) スマートシティとは

国土交通省においては、平成30年8月に『スマートシティの実現に向けて～中間とりまとめ』を策定したところであり、スマートシティを『都市の抱える諸課題に対して、ICT等の新技術を活用しつつ、マネジメント（計画、整備、管理・運営等）が行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区』と定義している（図—1）。

2010年頃にスマートシティという用語が使われ出した頃には、エネルギーをはじめとした「個別分野特化型」の取組みが中心であったが、近年は、ICT・データ利活用型スマートシティとして、「環境」、「エネルギー」、「交通」、「医療・健康」等、複数分野に幅広く取り組む「分野横断型」を謳う取組みが増加しており、

スマートシティ

⇒ 都市の抱える諸課題に対して、ICT等の新技術を活用しつつ、マネジメント(計画、整備、管理・運営等)が行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区



図一1 スマートシティの定義

海外では、デンマーク・コペンハーゲンの「Copenhagen Connecting」のほか、国家を挙げてスマートシティに取り組む事例が出現し、中国の「雄安新区」、シンガポールの「バーチャルシンガポール」などがある。

(2) スマートシティが実現する社会

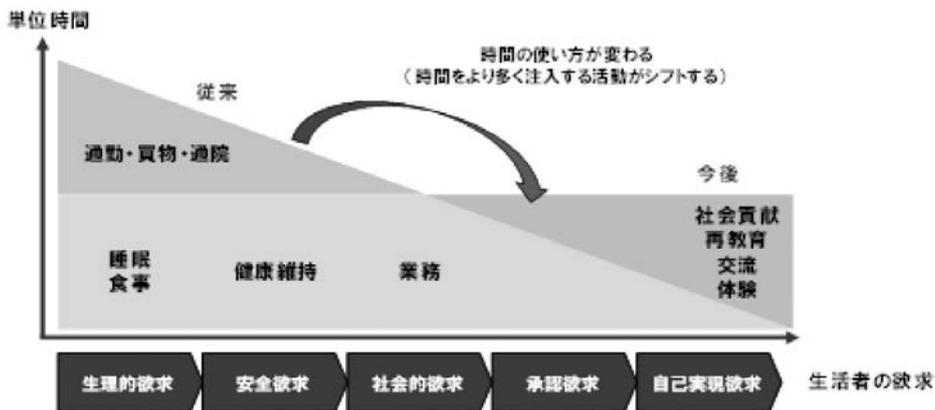
生活者の視点としては、スマートシティが実現した社会では、生活者は、物理的な距離や時間的な制約から解放され、削減・短縮された余剰の時間について、本当に時間を使いたい活動や、付加価値の高い活動、つまり、「人に出会い、交流の中で啓発を受けること」「希有な物品の展示を見に行き、感動すること」「共通の目的や趣味をもつコミュニティの活動に参加し、現場でモチベーションを共有すること」などといった様々なヒト・モノ・コトに出会うための経験的な活動に対し、より多くの時間を注入できるようになる(図一2)。

行政をはじめとする都市の管理者・運営者の視点としては、計画、整備、管理・運営の面で従来の都市管理、経営手法とは大きく異なるプロセスが実現できる可能性があり、具体的には①静的データ利用から動的データの利用へ、②マクロの視点からミクロの視点へ、③エピソードベースからエビデンスベースへ、④分野個別の解から分野横断の解への4つの観点で、管理者・運営者の視点の変化が想定される(図一3)。

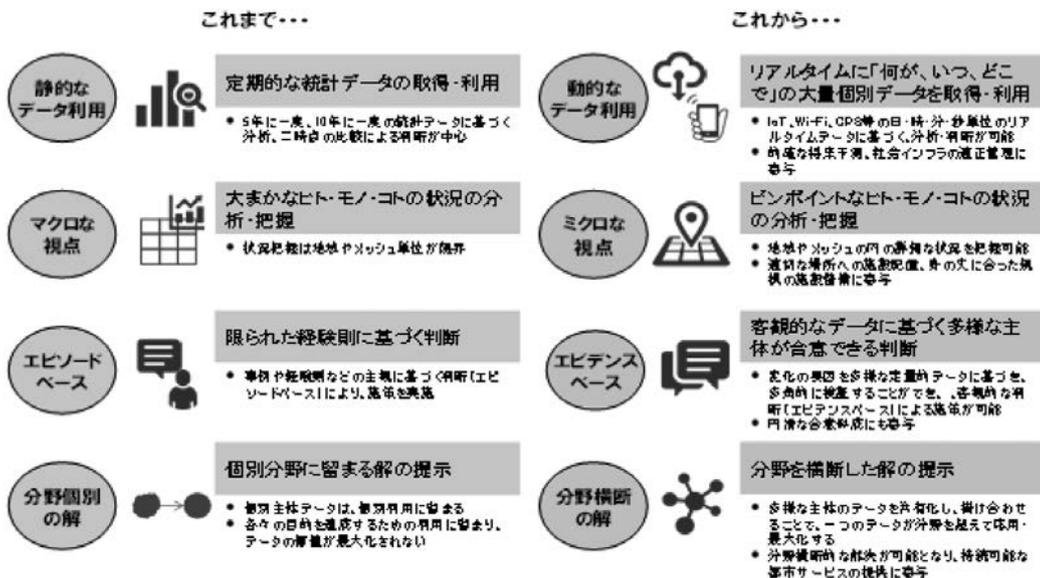
(3) スマートシティの基本コンセプト

スマートシティを推進していくにあたっての基本的な考え方として、以下のコンセプトを掲げているところである。

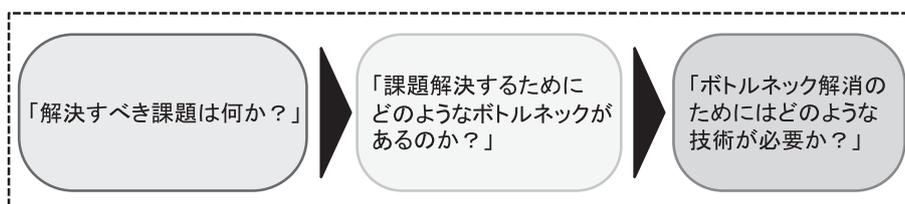
①技術オリエンテッドから課題オリエンテッドへ
新技術によって、都市が抱える諸課題を解決するスマートシティで重要な要素は、解決すべき課題の設定が曖昧なままに、やみくもに技術を使うことを優先し



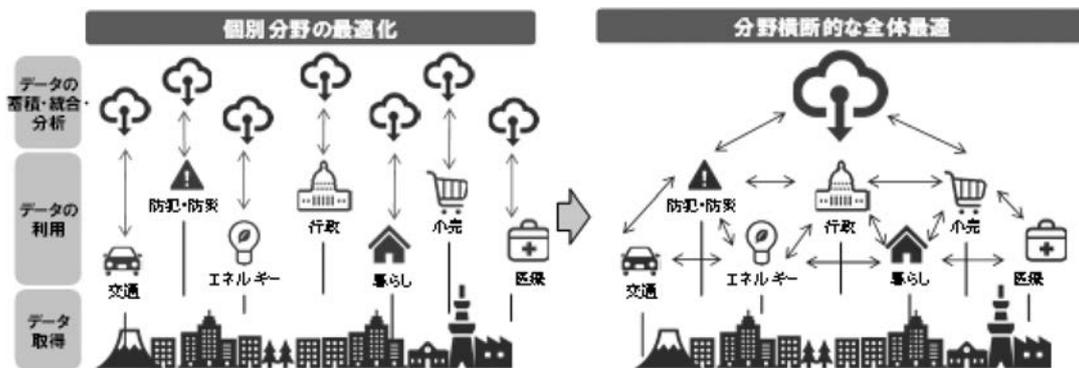
図一2 生活者の視点のイメージ



図一三 都市の管理者・運営者の視点イメージ



図一四 課題オリエンテッドの考え方



図一五 個別最適全体最適のイメージ

てしまうこと、つまり、技術オリエンテッドの取組みになってしまうことである。都市に住む人のQOLの向上がスマートシティの目指すべき目的であり、持続可能な取組みとしていくためには、都市のどの課題を解決するのか？何のために技術を使うのか？その技術を使って何がしたいのか？を常に問いかけ、まちづくりの明確なビジョン、計画を持つことや、それらの達成にあたっては何が課題となっているのかを意識した上で取組を進めていくことが必要である (図一四)。

②個別最適から全体最適へ

これまでのスマートシティの取組みにおいては、エネルギー利用の最適化、気象観測データに基づく防災

情報の迅速な提供など、様々な分野でICT等の新技術の導入によってこれまで想定すらできなかったような最適解の発見と具体化を実現してきている。しかし、元来、都市は多様な主体が多様な活動を行っている場であり、1つの分野、あるいは1つの主体にとっての最適解が都市全体にとっての最適解にならない場合が多々あることから、都市計画とは分野間、主体間の総合調整、合意形成により全体最適を目指す営みそのものとなっており、都市全体の観点からの全体最適を提供することをスマートシティの取組みのコンセプトとする (図一五)。全体最適化を進めるにあたっては、各分野のデータを共通プラットフォーム上で統合

的に管理・分析するなど、主体間の連携・協働とともに、データや技術を連携することが重要である。

③公共主体から公民連携へ

スマートシティの取組みを持続可能なものにしていくためには、ステークホルダー間で課題の認識、住民の希望等を共通認識として持った上で都市の課題解決に取り組まなければならない。そこで、重要となるのが、共通の理解と認識の場となる「プラットフォーム」となり得る協議会等である。協議会等によりまちづくりのビジョンの策定、各々の利害やスマートシティの重要な要素となる情報の取扱い、さらに、整備された次世代技術の陳腐化の防止や継続的な維持更新に向けた方針など整備以後のマネジメントまで含めた包括的な調整をしながら、整備に向けた検討を進めていく体制の構築が重要となる（図－6）。

4. 企業、自治体等からのシーズ・ニーズ提案

モデル事業の実施を含め、政府を挙げてスマートシ

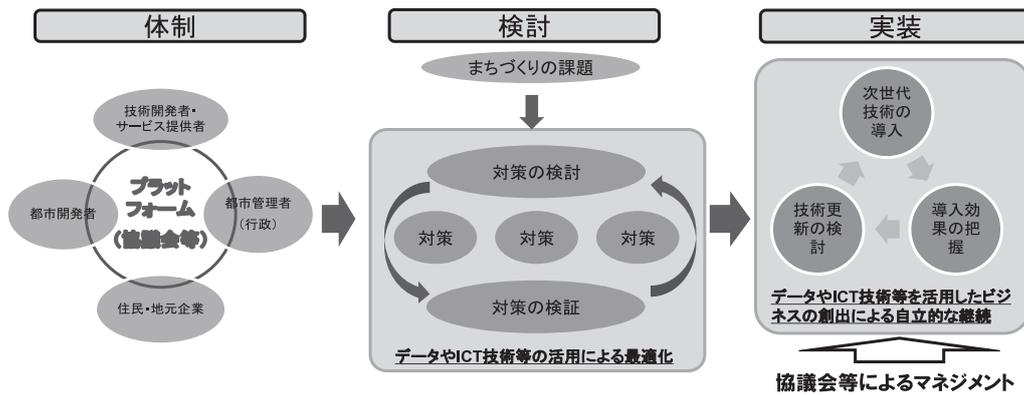
ティ施策を進める上での参考とするため、民間事業者等および地方公共団体を対象に、まちづくりに活用している技術や、まちづくり上の課題に関するシーズ・ニーズ調査を実施した。その結果、146の企業・大学等の団体からシーズの提案、61の地方公共団体からニーズの提案（図－7）があり、地方公共団体のニーズと企業のシーズのマッチング等、各地域の取組へ活用されることを期待する観点から、提案内容を国土交通省都市局 HP に掲載している。

(https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/toshi_city_plan_tk_000044.html)

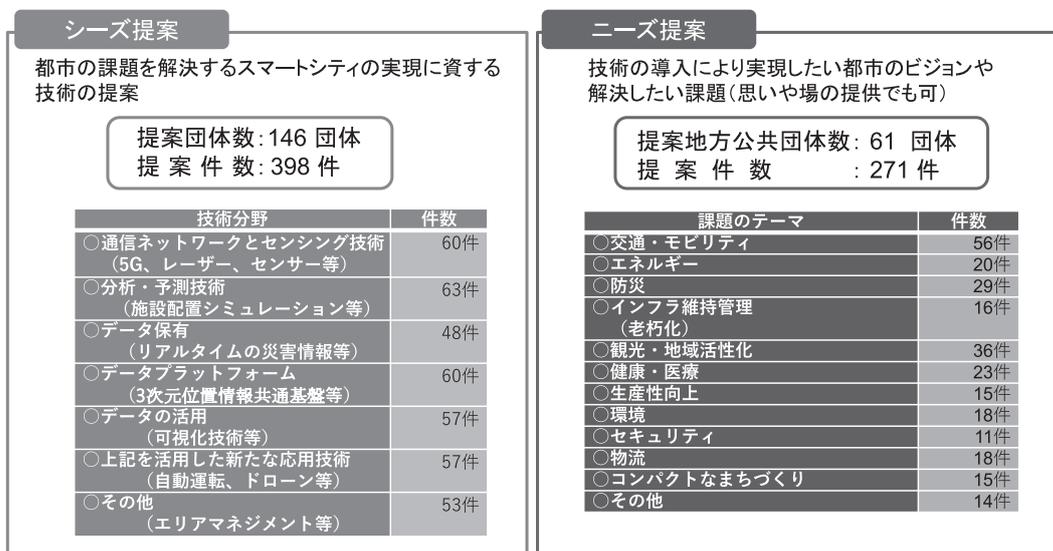
5. モデル事業の選定と実行計画の策定

(1) モデル事業の選定

先に述べたコンセプトを念頭に、平成31年3月に都市・地域における課題の解決を図るべく、民間企業、地方公共団体等が連携し、持続可能で分野横断的な取組の早期実装に向けたモデル事業の募集を行った。



図－6 推進体制のイメージ



図－7 スマートシティの実現に向けたシーズ・ニーズの提案募集結果

表一 1 先行モデルプロジェクト一覧

番号	プロジェクト実施地区	対象区域
1	北海道 札幌市	市の中心部および郊外
2	秋田県 仙北市	市全域
3	茨城県 つくば市	市全域
4	栃木県 宇都宮市	市全域
5	埼玉県 毛呂山町	町全域
6	千葉県 柏市	柏の葉キャンパス駅周辺
7	東京都 千代田区	大手町・丸の内・有楽町エリア
8	東京都 江東区	豊洲エリア
9	静岡県 熱海市 下田市	熱海市市街地 下田市市街地
10	静岡県 藤枝市	市全域
11	愛知県 春日井市	高蔵寺ニュータウン
12	京都府 精華町 木津川市	けいはんな学研都市 (精華・西木津地区)
13	鳥取県 益田市	市全域
14	広島県 三次市	川西地区
15	愛媛県 松山市	中心市街地西部
16	埼玉県 さいたま市	大宮駅・さいたま新都心周辺地区
17	東京都 大田区	羽田空港跡地第1ゾーン
18	新潟県 新潟市	中心市街地
19	愛知県 岡崎市	乙川リバーフロント QURUWA地区
20	大阪府 大阪市	うめきた2期地区、夢洲地区
21	兵庫県 加古川市	市全域
22	熊本県 荒尾市	南新地区

その中から、事業の熟度が高く、全国の牽引役となる先駆的な取組を行う「先行モデルプロジェクト」を15事業、選定した。また、国が重点的に支援を実施することで事業の熟度を高め、早期の事業化を促進していく「重点事業化促進プロジェクト」を23事業、選定した。

また、令和2年度もモデルプロジェクトの追加公募を行い、先行モデルプロジェクト7事業、重点事業化促進プロジェクト5事業が追加で選定された(表一1, 2)。

(2) スマートシティの実装化のポイント

これらの事業に対しては、内閣府、総務省、経済産業省、国土交通省が事務局を務めるスマートシティ官民連携プラットフォームの枠組みを活用し、関係府省とも連携しつつ、国土交通省らの職員をモデルプロジェクト地区へ派遣し、ハンズオン支援を行っているところである。

このハンズオン支援等を通じて得られた知見として、スマートシティを着実に推進し実装化していく上でのポイントは以下の通りであると考えている。1つ

表一 2 重点事業化促進プロジェクト一覧

番号	プロジェクト実施地区	対象区域
1	宮城県 仙台市	泉パークタウン
2	茨城県 守谷市	市全域
3	群馬県 前橋市	市全域
4	神奈川県 横浜市	みなとみらい21地区
5	神奈川県 川崎市	新百合ヶ丘駅周辺地区
6	神奈川県 横須賀市	市全域
7	福井県 永平寺町	町全域
8	岐阜県 岐阜市	市全域
9	岡山県 倉敷市	中心市街地
10	広島県 呉市	市全域
11	広島県 福山市	市全域
12	徳島県 美波町	町全域
13	香川県 高松市	市全域
14	愛媛県 新居浜市	市全域
15	福岡県 福岡市	九州大学箱崎キャンパス跡地等及び周辺地域
16	長崎県 島原市	島原半島
17	福島県 南相馬市	市全域
18	茨城県 水戸市	市全域
19	埼玉県 熊谷市	市全域
20	東京都 東村山市	市全域
21	石川県 加賀市	市全域

※灰色は R2 年度に追加選定された地区

目が取組を牽引し、関係者間調整を担う組織・人材が充実していることである。専門的な ICT 技術だけではなく、経営や行政などあらゆる専門分野間の調整をし、取組を牽引する組織・人材が必要である。例えば、柏市における UDCK や松山市における UDCM は、研究機関や民間企業との連携を通じて、プロジェクトを牽引する立場を担っている。

2つ目が官民各種のデータにおけるオープンなデータ領域を確保することである。例えば、ある法人においては、かつてプラットフォーム上のデータをオープン（公開）領域とクローズ（非公開）領域に分け、クローズ領域は有償での提供を行っていた。

最後に、コンソーシアム構成員におけるデータ・導入技術等にかかる協調領域と競争領域との区分が明確化していることである。この際、可能な範囲で協調領域を広く確保し、コンソーシアム構成員相互に保有するデータ、導入技術を共有することが必要である。例えば、東京都千代田区大丸有エリアでは、業種を超えてコンソーシアム構成員が保有する電力使用量や人々の消費活動データ等を共有し、新たなサービスを創出する社会実験を民間イノベーションプラットフォームで検討している。

(3) 実行計画の策定

こうしたハンズオン支援や資金面での支援を行ってきたところ、令和元年度に選定された15の先行モデルプロジェクトにおいては、都市・地域における将来像、将来像の実現にむけた課題・取組、取組の社会実装に向けたロードマップ、社会実装後の持続可能な取組体制等を示した「スマートシティ実行計画」が策定されたところである。各事業の概要については以下のURLを参照されたい。

(https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi07_hh_000154.html)

今後、この実行計画に基づき、各地でスマートシティが社会実装されるよう、関係府省連携のもと、引き続き支援していく所存である。

6. おわりに

これまで国土交通省におけるスマートシティの取組等について概観してきた。

引き続き、これらの取組を通じ、関係省庁と連携しながらスマートシティの取組を推進していく所存である。

JCMA

【筆者紹介】

酒井 祐介（さかい ゆうすけ）
国土交通省
都市局 都市計画課 都市計画調査室
課長補佐

