

デジタル田園都市国家構想下で進む スマートシティの現在地



地域開発調査部 主任研究員
丸澤 千春

- ・岸田総理が就任時の所信表明演説で掲げた「デジタル田園都市国家構想」が動き始めた。そんな中、いま「スマートシティ」「スーパーシティ」があらためて注目を浴びている。
- ・2022年3月、ほぼ1年あまり遅れていた国のスーパーシティ戦略特区の選定が終わり、つくば市（茨城県）と大阪府/大阪市のスーパーシティ構想が採択された。また、新設された「デジタル田園健康特区」の枠組みでは、岡山県の吉備中央町、長野県茅野市、石川県加賀市が指定された。
- ・スマートシティは、ICTなどのデジタル技術を活用してエリアマネジメント（計画、整備、管理・運営など）を高度化することで、都市や地域が抱える諸課題の解決と新たな価値創出など、その都市・地域の持続可能性を高めていこうとする取り組みである。
- ・2025年までに「国内で100地域のスマートシティを構築する」との目標に向けて、政府による施策推進にドライブが掛かる一方で、実現に向けて解決すべき課題も多い。
- ・本稿では、実装フェーズを迎えたスマートシティに関して、これまでの国による施策の経緯を整理するとともに、現状と課題について考察した。



01 「スマートシティ」をめぐる これまでの経緯

■原点はスマートコミュニティ

「スマートシティ」は2000年以降、欧米を中心に取り組みが始まり、日本では2010年頃から大きく注目を集めるようになった概念だ。スマートシティを取り巻くわが国の方針や施策は、この10年で大きな変遷を遂げてきた。以下、簡単に経緯を辿ってみよう。

2011年3月、東日本大震災に起因する原発事故が発生し、国民の原子力政策に対する目が格段に厳しくなる中、都市や地域においてITを活用して電力の安定供給を図る「次世代電力送配電網（スマートグリッド）」を導入することで、地域特性に応じて電力需給を調整し、街全体の省エネ化を進める動きが出てきた。

こうした動きに先立ち、経済産業省は2009年11月、「次世代エネルギー・社会システム協議会」を組成し、電力だけでなく地域の社会システム全体のあり方について議論を開始。国内4地域（横浜市、豊田市、けいはんな学研都市、北九州市）で本格的な実証実験「次世代エネルギー・社会システム実証事業（2010～2014年度）」を始めた。

これが起点となり、医療・介護、交通、防災など、地域社会全体をスマートにしていこうとする取り組みが全国の都市・地域で同時並行的に始まった。この動

きが「スマートシティ」の原点だ。

呼応するように、2014年には神奈川県藤沢市で「Fujisawaサスティナブル・スマートタウン」が、また同年、千葉県柏市でも「柏の葉国際キャンパスタウン」がオープンするなど、大規模スマートシティが誕生。この頃が「スマートシティ」の第一次ブームで、以後、総務省はじめ関連府省が独自に関連施策や実証実験を進めるようになった。

そんな中、政府は「第5期科学技術基本計画」（2016年1月）において、ICTを活用し、サイバーとフィジカル空間が融合した豊かな未来社会の姿として「超スマート社会＝Society 5.0」を提唱。これを世界に先駆けて実現することを国家目標として掲げ、「スマートシティの本格的な社会実装強化」を喫緊の課題として据えた。

これに沿う形で「統合イノベーション戦略2019」（2019年6月）ではスマートシティを「Society 5.0の総合的なショーケース」と位置付け、具体的な目標を提示。同時に、官民が連携してスマートシティの事業推進にあたるため、2019年8月、企業や大学、研究機関、地公体、関係府省等を会員とする「スマートシティ官民連携プラットフォーム」を設立し、各種の情報発信を始めた。

折しも2020年の年頭、新型コロナウイルス感染症によるパンデミックが発生。世界中が混乱に陥る中で、わが国のコロナ対応の初動の遅れや危機感の欠如、デ

デジタル化の遅れが露わになった。

その状況をふまえ、政府は、「統合イノベーション戦略2020」（2020年7月）に、スピード感を持ってデジタル化を加速すべく「イノベーションの創出促進とSociety 5.0の実装」を重点施策に盛り込むとともに、「骨太方針2020」の中では「スマートシティの社会実装を加速化する」とした。さらに同年12月、「新経済・財政再生計画改革工程表2020」では、「政令指定都市および中核市等を中心にスマートシティを強力に推進し、2020年4月時点の14地域を2025年度までに100地域に拡大する」と、数値目標を掲げた。

こうした動きをふまえ政府は、2020年度以降、スマートシティ関連の施策・実証実験プロジェクトなどについては、全て「スマートシティ官民連携プラットフォーム」を軸に、関連府省庁および民間企業が一体で取り組むこととした。

同時に政府は、全国のスマートシティを目指す都市・地域向けに「スマートシティ・リファレンスアーキテクチャ・ホワイトペーパー」（同年3月）、「スマートシティ・セキュリティガイドライン」（同年10月）、「スマートシティガイドブック」（2021年4月）を策定、公表した。

このように各種ガイダンスも整備され、スマートシ

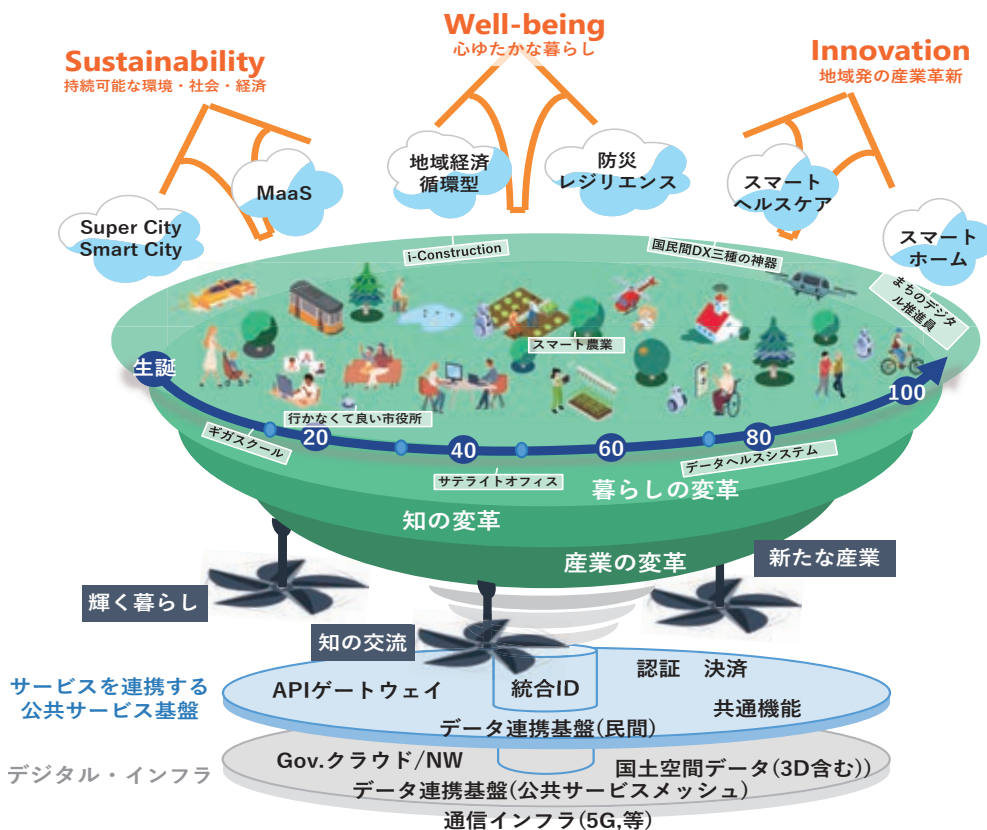
ティに関する知見が広く共有できるようになったことで、全国の都市や地域においてスマートシティ推進に向けた取り組みがさらに活発になるとともに、一部の地域ではスマートシティの究極形である「まるごと未来都市＝スーパーシティ」を目指す都市や地域が出てきた。

■スーパーシティを目指す動きが活発化

「スーパーシティ構想」は、シンガポールや中国などで、AIやビッグデータなど最先端技術を活用した未来都市づくり計画が進められていることへの対抗の意味で、2018年10月に開催された政府の「未来投資会議」（現・成長戦略会議）で共有された考え方だ。

政府は同構想推進のために有識者懇談会を開催。2019年2月の最終報告の中で、スーパーシティとは「それぞれの都市や地域が抱える課題を解決するため最先端の技術を暮らしや生活に実装することを目的にした都市・地域のこと」と定義し、「移動」「物流」「金融」「行政手続き」「医療・介護」「教育」「エネルギー・水」「環境・ゴミ」「防犯」「防災」など10の領域の中から、少なくとも5つ以上をカバーすることを求めるとした。スマートシティに比べると対象も概念もより幅広い。

図表1 デジタル田園都市国家構想の概念図



出典：デジタル田園都市国家構想実現会議（第2回）牧島大臣提出資料より

特に、都市空間そのものを「まるごと未来都市」とすべく、国家戦略特区の枠組みの下で規制緩和（特例措置）を伴った都市づくりを実現していく点が大きな特徴だ。

「スーパーシティ構想」の早期実現に向けて政府は、2020年5月、「国家戦略特別区域法の一部を改正する法律」（スーパーシティ法案）を成立させ、未来の都市作りに向けてさまざまな施策を進めることとなった。

翌2021年10月には、全国から概ね5地域程度を「スーパーシティ特区」に指定し、集中投資して事業を進めることを決定。同年12月、この

改正経済特区法の枠組みのもとで「スーパーシティ型国家戦略特別区域の指定に関する公募」を開始した。

結果、翌2021年4月の締切の段階で、全国の31の都市・地域が手を挙げた。

■「デジタル田園都市国家構想」浮上

そんな折、支持率低迷により退陣に追い込まれた菅政権の後を受け、岸田政権が2021年11月に発足。その所信表明の場で、成長戦略の柱の一つとして「デジタル田園都市国家構想」を打ち出し、これを地方活性化のための切り札として位置付け、総額5兆7000億円の予算を投じると発表した。

「デジタル田園都市国家構想」は、「デジタル技術の実装を通じて地方が抱える課題を解決し、誰一人取り残されず、全ての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現する」ことを目的に、最新の通信・ITインフラを整備して地域のDX化を推進し、それらを活用することで人口減や産業空洞化など地域の課題を解決し、「都市部に負けない生産性・利便性」を備え「心豊かな暮らし（Well-being）と持続可能な環境・社会・経済」の実現を目指すもので、スマートシティと理念は同じだ（図表1）。

政府は、この大きな枠組みのもとで、地方創生関係交付金などの支援を通して、デジタル技術を活用して地域の課題解決に取り組む自治体数を2024年度末までに1000団体に拡大すると、意欲的な数値目標を設定した。

このように、現下では「デジタル田園都市国家構想」という大きな枠組みのもと、全国各地で最新のデジタル技術実装（DX化）、実質的にはスマートシティ実現に向けた取り組みが進められている。



動き出したスーパーシティ

■スーパーシティ国家戦略特区決定

2022年3月、国はスーパーシティ型国家戦略特別区域の指定に関する審議会を開き、つくば市（茨城県）と大阪府/大阪市のスーパーシティ構想を採択。両地域を日本で最初の「スーパーシティ型国家戦略特区」として指定することを決定した。両地域の「構想の実現可能性」「他地域への横展開可能性」などが高く評価されたものだ。

大阪府/大阪市の構想は、2025年に開催予定の関西万博を見据え、万博予定地の「夢洲」と「うめきた」の2つのエリアでスーパーシティの構築に取り組むもの。日本初の空飛ぶクルマや先端的な医療サービス、AIによる気象予報など多くの最先端技術も披露される。

そもそも大阪府/大阪市は東京に次ぐ大都市で人口が多いうえ、万博会場に隣接する広大な「更地」で世界最先端の未来都市を一から作る「グリーンフィールド型スーパーシティ」の構築事例を作ることができる点が、他地域に比べ大きなアドバンテージになったものと思われる。

一方、つくば市で

進められる「つくばスーパーサイエンスシティ構想」では、国の研究機関や筑波大学などと連携しながら、最先端のデジタル技術の社会実装をテーマに取り組み、最先端の住民サービスを実装した「未来の科学技術都市」を目指すとしている。

つくば市も、筑波大学や産総研をはじめわが国を代表する国立研究所が集積する「研究学園都市」であり、国

図表2 スーパーシティの区域指定を受けた5地域の提案概要

	スーパーシティ型国家戦略特区		デジタル田園健康特区 (吉備中央町、茅野市、加賀市)
	つくば市	大阪(府・市)	
概要	<ul style="list-style-type: none"> つくばスーパー「サイエンス」シティ構想。デジタル、ロボット等の最先端技術を社会実装 住民参加で、住民中心のスーパーシティを目指す 対象エリアは、つくば市全域 国の研究機関、筑波大等と連携し推進 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年の大阪万博開催を見据えた取り組み 「データで広げる健康といのち」がテーマ 対象エリアは、万博予定地の夢洲、大阪駅北の「うめきた2期」の二つの新規開発エリア 住民QoL向上、都市競争力強化を目指す 関経連、大商、万博協会等と連携し推進 	<ul style="list-style-type: none"> 3自治体が連携しデジタル技術を活用して健康、医療の課題解決に重点的に取り組む 人口減少、少子高齢化、コロナ禍など地方の課題解決のモデル化を目指す 医療やデジタルの専門家、地域の医療機関等の強いコミットメントのもと推進
事業構想	移動・物流分野 <ul style="list-style-type: none"> 新型モビリティやロボットの本格導入 ロボットやドローンによる荷物の配送 	最適移動社会の実現 <ul style="list-style-type: none"> 日本初の空飛ぶクルマの社会実装 自動運転バス（レベル4）による万博来場者の輸送 夢洲建設工事での貨客混載輸送、ドローンの積極活用 	健康医療分野のタスクシフト <ul style="list-style-type: none"> 在宅医療における看護師の役割拡大 救急医療における救急救命士の役割拡大
	行政分野 <ul style="list-style-type: none"> インターネット投票 外国人向け多言語での情報発信 	健康長寿社会の実現 <ul style="list-style-type: none"> 国籍や場所にとらわれない先端的な国際医療サービス（外国人医師による診察、外国の医師による遠隔診療等） ヒューマンデータ、AIの活用による健康増進プログラムの提供 	健康医療情報の連携 <ul style="list-style-type: none"> 健康医療情報の自治体を越えたデータ連携 健康医療情報の患者本人やその家族による一元管理（医療版「情報銀行」制度構築）
	医療分野 <ul style="list-style-type: none"> マイナンバーを活用したデータ連携による健康・医療サービスの提供 	データ駆動型社会の実現 <ul style="list-style-type: none"> AIによる気象予報 夢洲建設工事でのBIMデータ等の活用 VR・MR技術の活用等による「未来の公園」 	予防医療やAI活用 <ul style="list-style-type: none"> AI、チャット機能を活用した遠隔服薬指導等
	防災・インフラ・防犯 <ul style="list-style-type: none"> 効率的な避難誘導と避難所での医療連携 インフラ長寿命化 		移動・物流サービス <ul style="list-style-type: none"> ボランティアドライバーによる通院送迎 タクシー等を使った医薬品等の配送
	デジタルツイン・まちづくり <ul style="list-style-type: none"> 3Dマップの作成によるデジタルツインの実現 ロボットと共生する都市空間の創出 		
オープンハブ <ul style="list-style-type: none"> 外国人創業活動支援 大学の土地や施設等の貸付 等 			

出典：第53回国家戦略特別区域諮問会議資料より

内有数のアーキテクトを自前で揃えられる点が指定に有利に働いたようだ。

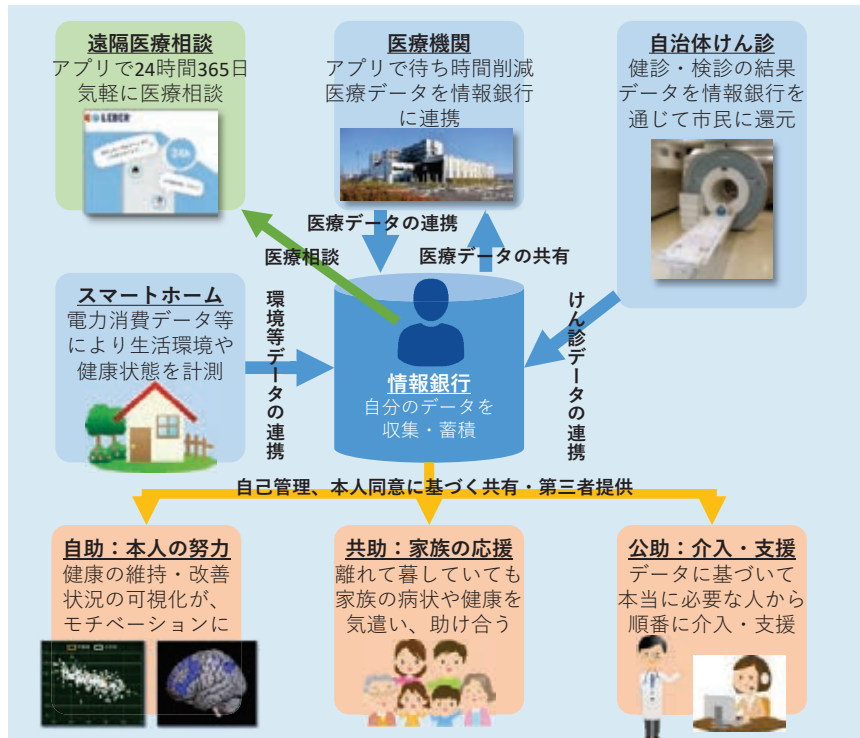
今後、この両地域では大胆な規制改革に加え、データ連携基盤を活用した最先端のスマートサービスが官民連携で構築・提供されていく。

■「デジタル田園健康特区」新設

加えて今回は、スーパーシティ型とは別枠で、「革新的事業連携型国家戦略特区（バーチャル特区制度）」の枠組みを用いた「デジタル田園健康特区」が新設され、吉備中央町（岡山県）、茅野市（長野県）、加賀市（石川県）の3自治体が指定された。こちらは、スーパーシティ型のように幅広い分野でDXを進めるのではなく、人口減少や少子高齢化など特に地方における喫緊の課題に焦点を当て、解決を図ることをねらいとしている。いずれの自治体もスーパーシティ型国家戦略特区指定にも応募していたが、今回はその提案の一部が「戦略的事業」として評価された形だ。

3自治体は共通の課題認識のもとで「健康・医療」に特化した複数のテーマを設定し、連携して取り組むこととなる。具体的には「健康医療分野のタスクシフト」「健康医療情報の連携」「移動・物流サービス」「予防医療やAI活用」など大きく4つに分けられる。

図表3 医療版情報銀行を核とした先端的健康医療情報サービス(加賀市提案)



出典:「医療版」情報銀行に関する制度構築について(加賀市提案資料)より

注1) HL7 FHIR: コンピュータ間での医療文書情報のデータ連携を標準化するための国際規格。
 注2) フレイル・ロコモ: 老化に伴い骨や関節、筋肉、神経器官など運動器障害により身体能力が低下し、健康障害を起こしやすくなった状態。

①健康医療分野のタスクシフト

地域の医療機関や医療従事者などとの連携のもとで、救急救命士や看護師・薬剤師などの役割や権限を現場のニーズに即して緩和し拡大するもの。

茅野市の提案では、看護師の研修制度を変更し、在宅医療特定看護師が訪問看護の場面で、自身の判断で相応の医療判断や処置を行えるようにする。

地域において在宅医療への質的・量的なニーズが高まる中で、訪問看護を担う医師不足などの課題解決につながることを期待される。

②健康医療情報の連携

具体的には、医療情報データ連携の国際標準規格(HL7 FHIR)^{注1}を実装することで、自治体を跨いで健康医療情報の相互運用性を確保する取り組みだ。住民の健康や医療・介護に関する個人データを用いて、健康増進の取り組みを支援する。また、この取り組みには「医療版情報銀行」制度の構築も視野に入っている。

加賀市の計画では、市内の特定の医療機関に対し、フレイル・ロコモ^{注2}対策に係る患者の健康医療情報を情報銀行に提供するため、健康医療情報データベースのAPI公開を条例で義務付ける。医療版情報銀行の運用に際しては、医療機関と情報銀行、自治体との三者

間で情報の取扱いルール策定が必須であるが、国としては、加賀市で先行して策定されたルールを国全体のルールとして適用していく方針だ(図表3)。

③移動・物流サービス

ボランティアのドライバーによる通院送迎など、地域の高齢者等の生活を支える移動支援サービスを行うとともに、医薬品などの配送サービスを提供する。

加賀市では、交通予約アプリから地域の公共交通を利用する際にマイナンバーカードで個人認証を行うとともに、個々の利用者データ(免許返納情報や所得、障害の有無、家族構成など)を連携することで、利用者に応じた利用料金を徴収する。面倒な手続きが無く、地域の交通弱者に対する料金無償化や減額など柔軟な運用が可能となる。

④ 予防医療やAI活用

母子健康手帳のデジタル化で得られる妊産婦の健診情報を活用した予防医療サービスや、AI、チャット機能による遠隔服薬指導などを推進する。

吉備中央町では母子手帳をデジタル化。保健師による情報や生活・子育て情報などを盛り込んだデータベースを構築し、母子の保健情報をアプリで提供している。併せて、町の共通データ連携基盤（吉備PHR）上に妊婦検診や乳幼児健診情報、予防接種、服薬情報などを持つことで、産後ケアなどに期する予防的介入検査に限ってマイナンバーで認定証明できるよう規制緩和し、限定的ながら混合診療を可能にする。

03 デジタル田園都市国家構想下のスマートシティ

■「デジタル田園都市国家構想」始動

「デジタル田園都市国家構想」の実現に向けた基本方針は、2022年6月に閣議決定され、岸田総理の唱える「新しい資本主義」の重要な柱の一つとして国を挙げて進められていくことになった。

前述の通り「デジタル田園都市国家構想」は、スマートシティやスーパーシティも含め、交付金などによる支援を通してデジタル技術の実装を進め、これを利活用することで地域のさまざまな課題解決に取り組む自治体などを後押しする枠組みだ。

すでに2022年度以降、関係府省庁により多くの関連事業が動きはじめており、2021年度補正予算と2022年度当初予算案を合わせ総額5兆7000億円の予算が投じられる。

具体的な関連施策は、「デジタル基盤の整備」「デジタル人材の育成と確保」「地方の課題を解決するためのデジタル実装」「誰一人取り残されないための取り組み」の4つの視座で構成されており、それぞれ具体的な数値目標も示されている（図表4）。

中でも政府が力を入れるのは「地方の課題を解決するためのデジタル実装」の分野だ。国は、デジタル実装を進める自治体を支援するため、2022年2月、「デジタル田園都市国家構想推進交付金」制度を創設した。

この制度は、地域でのDX推進を支援する「デジタル実装タイプ」と、サテライトオフィス整備を主とする「地方創生テレワークタイプ」の2つに分かれており、このうちスマートシティに直結する「デジタル実装タイプ」は、さらに3つのタイプ（TYPE1～TYPE3）に分かれる（図表5）。

TYPE1は、デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上に向けて、他の地域で既に確立された優良なモデルを活用して迅速な横展開を行う取り組みを対象とする。一方、TYPE2とTYPE3は、データ連携基盤を活用して複数のサービス実装を伴う先導的な取り組みを対象とする。

図表4 デジタル田園都市国家構想の施策のポイント

視座	主な施策
▶「新しい資本主義」実現に向けた成長戦略の最も重要な柱であり、地方の豊かさをそのままに、利便性と魅力を備えた新たな地方像を提示。 ▶産官学の連携のもと地方が抱える課題をデジタル実装を通じて解決し、誰一人取り残されず、全ての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現。地域の個性を活かした地方活性化をはかり、地方から国全体へのボトムアップの成長を実現し、持続可能な経済社会を目指す。 ▶国が積極的に共通基盤の整備を行い、地方はこれらの効果的活用を前提にデジタル実装を進め、実情に即した多様なサービスを展開。	
① デジタル基盤の整備	高速・大容量の通信規格の5Gやデータセンターなどのデジタル基盤を整備する。日本列島を一周する海底ケーブルを敷設し、3年をかけて「デジタル田園都市スーパーハイウェイ」を構築するとともに、5年程度で十数カ所の地方データセンター拠点を設置。2023年度までに5Gの人口カバー率を9割に引き上げる。
② デジタル人材の育成と確保	地域で活動するデジタル人材を育成する。2026年度までに230万人の新規確保を目標とし、大学などでの教育や離職者向けのリスクリング、専門性の高いデジタル人材のマッチングなどの施策に取り組む。加えて、転職せずに地方で働ける人材を増やすため、地方にサテライトオフィスを設ける企業や団体を交付金で支援する。
③ 地方の課題を解決するためのデジタル実装	交通・農業・産業・医療・教育・防災などの分野で、地域の課題を解決するためのデジタル技術やサービスの実装を進める。スマート農業や遠隔医療、MaaSによる移動サービスなど、効果的なデジタル実装に取り組む自治体への支援を拡充し、2024年度末までに1000団体に増やす。
④ 誰一人取り残されないための取り組み	デジタル田園都市国家構想の主要コンセプトである「誰一人取り残されないデジタル社会」のための取り組みを進める。高齢者や障害者、被災者など、デジタル技術を活用したサービスの利用が困難な人を支援するため、「デジタル推進委員制度」等を開始し、2022年度に全国で1万人以上を配置する。

出典：デジタル田園都市国家構想実現会議（第2回）牧島大臣提出資料より

図表5 デジタル田園都市国家構想推進交付金制度の概要

タイプ	TYPE・対象事業例	補助率
【デジタル実装タイプ】 デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上に向けて取り組みを行う地方公共団体に対し、その事業の立ち上げに必要なハード/ソフト経費を支援	【TYPE 1】 スターター すでに確立されている優良なモデル・サービスを活用し、地域の個性を活かし、まずはデジタルの効果を実感できるサービスを地域・暮らしに実装する取り組み	・観光型MaaSやインバウンド向け多言語翻訳アプリなどによる観光振興、母子健康手帳アプリなど 上限：1億円 補助率：1/2
	【TYPE 2】 プレイヤー デジタル原則とアーキテクチャを遵守し、オープンなデータ連携基盤を活用した複数サービスの実装を伴うモデルケースとなり得る取り組み	・データ連携基盤を活用したスマートシティ構想 ・人手不足に対応するドローンやロボットを活用したスマート農業 上限：2億円 補助率：2/3
	【TYPE 3】 リーダー TYPE 2の要件を満たし、サービスの一部を令和4年度の極力早期に実現できる取り組み	上限：6億円 補助率：2/3
【地方創生テレワークタイプ】 「転職なき移住」を実現するとともに、地方への新たなひとの流れを創出する自治体を支援	①サテライトオフィス等整備事業（自治体運営施設整備等） ②サテライトオフィス等開設支援事業（民間運営施設開設支援等） ③サテライトオフィス等活用促進事業（既存施設の拡充・利用促進） ④進出支援事業（利用企業助成） ⑤進出企業定着・地域活性化支援事業（サテライトオフィス等に進出する企業による地域活性化に向けた事業の支援）	補助率： 3/4または1/2

出典：デジタル田園都市国家構想実現会議事務局資料（2022年3月29日）などより作成

図表6 デジタル田園都市国家構想推進交付金の採択結果

タイプ	団体数	事業件数	交付対象事業費 (億円)	国費ベース (億円)
デジタル実装タイプ (TYPE 1)	403	705	244	122
デジタル実装タイプ (TYPE 2/3)	27	27	87	49
地方創生 テレワークタイプ	101	111	48	30
全体計	531	843	379	200

計531団体（デジタル実装タイプ（TYPE 2/3）：27団体）で、事業件数は計843件、交付対象事業費は計379億円、国費ベースで計200億円
出典：内閣府・デジタル庁資料より作成

いずれも「①技術実証ではなく実装であること」「②継続的な取り組みであること」「③将来的に全国的に展開することを志向したものであること」を共通要件として公募が開始され、同年3月にはTYPE 1とテレワークタイプが、6月にはTYPE 2とTYPE 3の交付採択事業が決定した。

結果、TYPE 1については403団体の705事業（対象事業費計244億円）が、「地方創生テレワークタイプ」には101団体の111事業（同48億円）が、TYPE 2とTYPE 3については、27団体の27事業（同87億円）が採択され、国費ベースで総額200億円が投入されることとなった（図表6）。

重複はあるものの、この交付金に採択された約500団体が積み上がることで、政府が目標とする「デジタルの実装に取り組む地方公共団体数：1000団体（2024年度末）」の達成に向けて、大きく近づく形となった。

図表7 TYPE 1の採択案件

	採択件数	採択金額	団体数
行政サービス	185件	25.4億円	157団体
住民サービス	111件	21.1億円	94団体
健康・医療	83件	11.3億円	74団体
教育	49件	13.2億円	46団体
防災	76件	12.4億円	71団体
交通・物流	62件	12.2億円	58団体
農林水産	47件	10.8億円	43団体
しごと・金融	46件	7.7億円	44団体
文化・環境	25件	5.9億円	23団体
観光	21件	2.0億円	20団体
合計	705件	122億円	403団体

出典：内閣府資料（2022年3月）

（注）採択金額は国費ベース、団体数合計は重複を除く純採択団体数

■採択案件からみるサービス実装の実態

ここでは「デジタル田園都市国家構想推進交付金」の採択案件から、スマートシティに直結するデジタル実装タイプでどのような事業が足元で進められているのかを概観する。

政府の公表資料（図表7）によると、TYPE 1ではデジタル化を急ぐべき重点課題領域別に採択結果が整理されており、「行政サービス」の185件を筆頭に、「住民サービス」111件、健康・医療83件などの領域のテーマが多く採択されている。

本稿ではさらに、採択事業を通じて全国の自治体が具体的にどのようなデジタルサービス実装に取り組んでいるのか、その傾向を把握するため、TYPE 1の全ての採択案件（705件）を案件名から判断できる範囲で分類してカウントすることを試みた（図表8）。

図表8 TYPE 1の採択案件のDX領域分類別件数

行政・住民サービス	299	健康・医療	85	交通・物流	52
GIS活用	1	オンライン診療	9	MaaS	7
LINEの行政活用	6	医療・介護ロボット	3	オンデマンド交通	28
オンライン申請	26	介護認定DX	2	その他交通・物流	8
お助け情報マッチング	3	健康・医療DX	17	ドローン配送	3
コミュニティ基盤整備	4	健康・医療アプリ	3	バスロケシステム	4
コンビニ交付	26	健康ポイント	3	自動運転バス	2
スマート窓口	64	高齢者見守り	9	農林水産	50
チャットボット	5	子育てアプリ	3	スマート水産	5
デジタル広報	4	保育DX	16	スマート畜産	1
メタバース	1	保護者連絡システム	5	スマート農業	31
リモート窓口	13	母子健康手帳アプリ	11	スマート林業	8
行政窓口キャッシュレス	6	その他健康・医療	4	鳥獣害対策	5
書かない窓口	19	教育	48	しごと・金融	44
情報発信基盤整備	17	GIGAスクール環境整備	5	スマートコンストラクション	2
人流データ利活用	2	Web出願	2	メタバース	2
窓口申請支援	5	オンライン授業	11	リモートワーク環境整備	1
地域アプリ	9	その他教育	9	ワーケーション	3
庁内システム改良	15	デジタル教材	13	移住・定住促進	6
電子図書館	10	電子黒板活用	1	産業創出	3
認知機能検査	6	ICTインフラ	7	地域通貨・地域ポイント	10
公共施設DX化	20	防災・防犯	78	中小企業デジタル化支援	12
公衆WiFi・通信基盤整備	7	GIS活用	15	販促・マーケティング	5
庁舎DX化	2	ドローン活用	4	文化・環境	27
町内WiFi・通信基盤整備	1	河川・道路監視システム	14	スポーツ振興	5
HP等整備	3	山岳気象監視システム	1	デジタルミュージアム	18
地域データ利活用	8	除雪DX	11	地域ブランドDX	4
マイナカード利活用	6	水位監視システム	2	観光	22
暮らし見守り	3	道路監視システム	3	デジタルサイネージ	4
まちなかDX	6	避難支援システム	4	観光アプリ	9
その他	1	防災情報基盤整備	22	観光その他	4
		防災マップ	2	観光映像コンテンツ	3
				e-スポーツ	2
				総計	705

出典：内閣府資料より作成

(注) 本表は、政府公表の事業一覧の「事業名」を拠り所に当研究所で区分して作成したもの。そのため図表7の採択件数とは合致しない。

これによると、全体の4割を占める行政・住民サービスについては、いわゆる「スマート窓口」や「書かない窓口」、「オンライン申請」など窓口業務のDX化の分野が多くを占めていることが分かる。また全国の自治体で導入が進む「コンビニ交付」や「LINEの活用」など外部サービスを取り入れる動きも活発だ。

そのほか、健康・医療分野では子育てに関するもの、教育分野では「デジタル教材」や「オンライン授業」など「GIGAスクール構想」に沿ったもの、交通・物

流の分野では「オンデマンド交通」や「MaaS」、観光分野では「観光アプリ」の提供など、さまざまなデジタル実装に取り組んでいることが見てとれる。

一方、TYPE 2～TYPE 3については、政府資料では取り組み形態別に6区分で分類されている。これをみると、「特定分野リード型」が計14件と半数を占めており、この中には「デジタル田園健康特区」に選ばれた長野県茅野市や吉備中央町の健康特区形成事業も含まれている(図表9)。

図表9 TYPE 2～TYPE 3の採択案件

カテゴリ	説明	TYPE 2	TYPE 3	計
多分野サービス型	大学や事業者のネットワークを核に、先端産業の誘致や技術実証を実施。多分野にわたるサービスを提供し、その相乗効果を追求する、総合的なスマートシティの取り組み	1件	3件	4件
包括的サービス型	市民を巻き込み、暮らしを支えるさまざまなサービスを、月額定額で一括提供する、ベーシックインフラ・サービスに挑戦。インキュベーションの仕組み作りも	1件	1件	2件
シビックテック・エコシステム型	市の認定VCなどがスタートアップを支援。シビックテックを積極的に採用	1件	0件	1件
技術工夫型	地理空間データやAI搭載カメラなど、先進的な基盤を整備し、サービスへの実装を展開	3件	1件	4件
特定分野リード型	医療、モビリティ、行政DXなど特定分野を深掘りしつつ、他分野との相乗効果を追求	13件	1件	14件
広域連携型	複数自治体間で積極的にサービスメニューを共有し、生活経済圏を構築	2件	0件	2件
合計		21件	6件	27件

出典：内閣府資料（2022年6月）



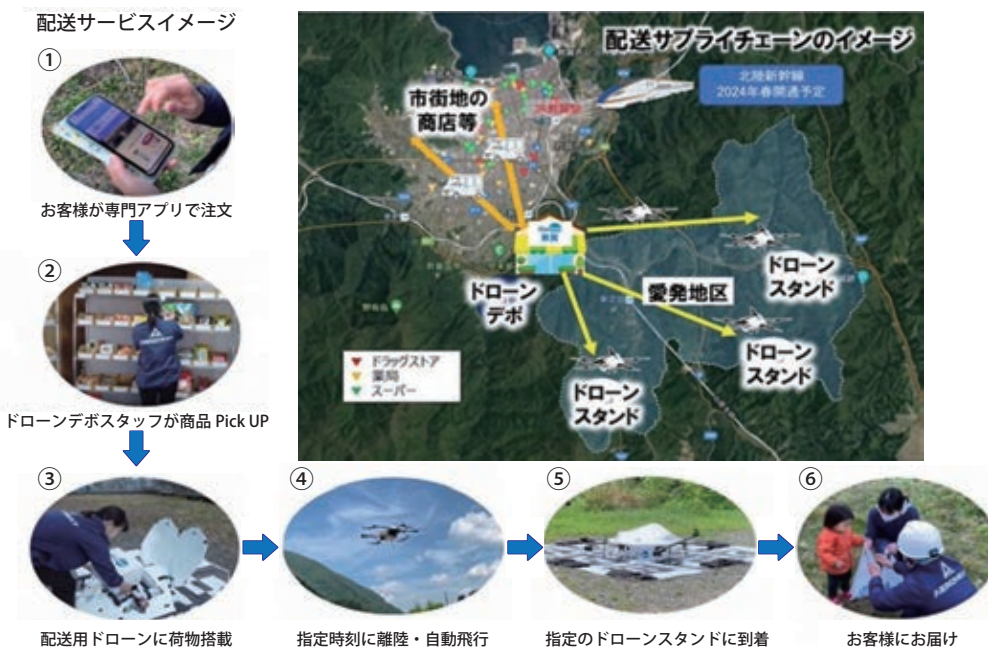
北陸3県でのスマートシティに向けた動き

■北陸3県の採択案件

「デジタル田園都市国家構想推進交付金」の北陸3県での採択案件については、TYPE 1では富山県が5団体の12件、石川県が6団体の10件、福井県が7団体の12件の合計34件。また、TYPE 2は石川県能美市の「能美スマートインクルーシブシティ構築事業」、TYPE 3は富山県朝日町の「デジタルを活用した、みんなで創る共助/共創サービスの実現」の各1件という結果であった（図表11）。

図表10 福井県敦賀市が実施する「ドローンを活用したスマート物流構築事業」の概要

敦賀市のスマート物流構築事業



出典：内閣府資料より

先導的かつ早期のサービスインが期待されるTYPE 3で採択された富山県朝日町の事業は、交通、健康、子育て環境等、町民のさまざまな課題に対して、子どもの習い事の送迎などに利用できるマイカー乗合サービス「こどもノッカル」や、あらゆる世代の町民同士の学びの場「みんなび」など、町が提供する公助サービスだけではなく地域のコミュニティを活かした共助型のサービスの実装を目指すものだ。

また、TYPE 1で採択された福井県敦賀市の「ドローンを活用したスマート物流構築事業」は、喫緊の課題である過疎地での買い物弱者対策として注目されている（図表10）。この取り組みは、地域で一軒だけあったコンビニエンスストアが閉店したことがきっかけで

はじまった。住民の買物支援と配送担い手不足といった課題を解決するため、地域内の物流倉庫を拠点にドローン配送も組み込んだ配送ネットワークを構築して、買物代行やオンデマンド配送、医薬品配送などのサービスを提供するものだ。計画では、主なKPIとして「利用者数を2024年度に5000人にまで増やす」としている。

同市ではこの事業を、次世代高度技術を活用した新しい「市街地・過疎地連結型ドローン物流」のモデルケースとして、全国的な横展開をにらんでいる。

図表11 デジタル田園都市国家構想推進交付金の採択事業一覧（北陸3県）

【TYPE3】

No	地方公共団体	案件名	採択額(千円)
1	富山県朝日町	デジタルを活用した、みんなで創る共助/共創サービスの実現	53,333

【TYPE2】

No	地方公共団体	案件名	採択額(千円)
1	石川県能美市	能美スマートインクルーシブシティ構築事業	49,500

【TYPE1】

No	地方公共団体	案件名	採択額(千円)
1	富山県	ローカル5G活用生産性向上推進事業	10,800
2	富山県	富山県MaaS環境構築事業	21,000
3	富山県	IoTを活用したスポーツ競技力向上支援事業	4,500
4	富山県	戦略的広報・広聴推進事業	33,775
5	富山県	スマート富山県庁推進事業	18,199
6	富山県	認知機能検査用タブレット導入事業	1,878
7	富山県	富山湾岸サイクリングコース走行環境強化事業	1,000
8	富山県高岡市	地域特性に対応した市民協働によるデマンド型地域交通システムの導入推進事業	6,030
9	富山県魚津市	防災分野におけるIoTプラットフォームを活用したデータ利活用の推進	9,714
10	富山県魚津市	スマート窓口（書かない窓口）システム構築事業	27,467
11	富山県射水市	射水市「社会とつながる」オンライン健康相談事業	1,155
12	富山県入善町	入善町学校ICT教材導入推進事業	2,029
13	石川県	行政サービスオンライン化推進事業	40,284
14	石川県金沢市	かなざわ子育てすまいるクーポンアプリ開発事業	5,000
15	石川県金沢市	生涯学習情報ホームページ制作事業	2,235
16	石川県金沢市	AIデマンド交通導入事業	7,600
17	石川県小松市	デジタルを活用したシェアサイクル導入事業	17,500
18	石川県小松市	アバターロボット活用による時間や空間の制約を超えた新しいまち・くらしのスタイル創出	2,850
19	石川県珠洲市	コンビニエンスストア等における証明書等交付システム導入事業	28,710
20	石川県羽咋市	「デジタル×自治会活動」による持続可能なまちづくり	7,399
21	石川県羽咋市	母子健康手帳アプリのデジタル予診票を用いた予防接種事業	2,838
22	石川県内灘町	電子申請システム導入事業	1,205
23	福井県	ふくい建設産業ポータルサイト（仮称）構築事業	10,131
24	福井県	林業DX推進対策事業（森林クラウドシステムの導入）	18,628
25	福井県	施設予約サービス更新事業	13,956
26	福井県福井市	新しい社会の担い手育成のための教育用情報インフラ整備事業	99,344
27	福井県敦賀市	ドローンを活用したスマート物流構築事業	50,000
28	福井県大野市	窓口対応のペーパーレス化・オンライン化事業	10,073
29	福井県勝山市	ICT技術とマイナンバーを活用した窓口手続きの迅速化による住民サービスの向上	6,950
30	福井県勝山市	ICT技術を活用した生活環境の保全による住民サービスの向上	8,740
31	福井県勝山市	デジタル技術を活用した上下水道料金のコンビニ収納による住民サービスの向上	8,205
32	福井県越前市	地域安心安全マップ事業	500
33	福井県坂井市	広報紙等文書配布および自治会回覧板デジタル化事業	5,247
34	福井県坂井市	次世代型地域交通導入推進事業	17,581

出典：内閣府資料より作成



05 持続可能なスマートシティに向けた課題

■スマートシティは実装のステージへ

以上のとおり、「デジタル田園都市国家構想」のもと、全国でデジタル実装の取り組みが行われている。

総額5兆7000億円と巨額の予算の中には、現在、国が普及を急ぐ「マイナポイント事業（第二弾）」の

予算1兆1832億円なども含まれるが、地方のデジタル化推進に欠かせない大規模データセンターを十数カ所設けたり、太平洋側に偏在する海底ケーブルの陸揚げ局を日本海側にも整備して、日本を周回する海底ケーブルを敷設するといった重要な通信インフラ整備予算に500億円、学校現場のICT環境の整備を行う「GIGAスクール構想」予算に4819億円など、日本のデジタル化の未来にとって不可欠な事業予算も多く盛り込まれている。

前述の「デジタル田園都市国家構想推進交付金」は、この中でも一番の目玉であるが、これまでの実証段階で多く見られた「その時限りのバラマキ」で終わらないよう期待したいところだ。

■経済性とWell-Beingの向上が鍵

加えて、「実装」のステージでは、スマートシティ推進の取り組み自体が真に地域の課題解決に貢献することはもちろん、地域社会に溶け込み、事業として持続していくことが問われる。これを実現するためには、以下の観点が重要となる。

まず第一に、事業の経済性が担保されなければならない。そのために、提供する各種サービスの価値とコスト負担のバランスが取れ、持続可能となるようしっかりしたマネタイズが必須である。

第二に、住民はもとより地域に訪れる全ての人々のWell-Being向上に繋がる事業となることが求められる。

Well-Beingは年齢、言語、文化、性別、価値観などの観点から、多様性を尊重しながら社会課題を解決し、全ての人に真の幸福をもたらすことを意味する。

供される事業が単なる先端技術の押し付けではな

く、住民や関係人口全ての人のニーズに基づく住民目線のサービスであることはもちろん、地域住民と産官学、さらには「よそ者」も巻き込んで、皆が街づくりに向けて共助の精神で積極的に関わることで好循環を生み、エコシステム（生態系）として自走できることが、サステナブルなスマートシティに求められる形であろう。

政府が用意するとしていたWell-Being指標のひな型についても、2022年5月、（一社）スマートシティ・インスティテュートが開発した「Liveable Well-Being City指標（LWC指標）」の採用が決まるとともに、その利活用のためのガイドブックも公開された。こうした公式の評価基準を活用することで地域全体が目指す姿がより明確になり、事業推進主体も自らの活動を評価しやすくなる。来年度あたりから、全国各地でアンケート結果に基づく指標の公表が始まることになるだろう。

ただし、事業を推進する自治体などには、単に指標の数字を上げることに窮するのではなく、繰り返しになるが、真のWell-Beingを感じることでできる地域とするため、住民を巻き込んだ住民目線の環境作りに汗をかき、持続可能な地域創出に繋げてもらいたい。

図表12 デジタル田園都市国家構想が目指すまちづくり

共助が支える新たなデジタル生活基盤とまちづくり

- 多様な生活ニーズや価値観に寄り添うサービスを、デジタル技術によって磨いていくには、複数のサービスが積極的に協力し支え合う、共助のビジネスモデルを土台とした、デジタル生活基盤の再構築が必要。
- 共助のデジタル生活基盤を構築した上で、それを土台とした新たな生活サービスの創出と、積極的な市民参画による街の中での繋がり強化による、Well-Beingの向上に向けたまちづくりの好循環を生み出すことが必要。



出典：デジタル田園都市国家構想実現会議（第7回）資料より