

スマートシティガイドブック

内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省
スマートシティ官民連携プラットフォーム事務局

スマートシティガイドブック 目次

はじめに	2p
第1章 スマートシティの基本的考え方	5p
1-1. スマートシティに取り組む意義・必要性	6p
1-2. スマートシティに取り組む上での原則と基本理念	13p
第2章 スマートシティの実現に向けて	18p
2-1. スマートシティの進め方	20p
- スマートシティの類型	21p
- 初動段階	24p
- 準備段階	29p
- 計画（戦略）作成段階	38p
- 実証・実装～定着・発展段階	42p
- エリアマネジメント型における留意点	51p
2-2. 進める上でのポイントと対応の考え方	53p
- 機能的、機動的な推進主体の構築	55p
- 資金的持続性の確保	77p
- 市民の積極的な参画	94p
- 都市OSの導入	101p
- 適切なプロジェクトの評価(KPI等)	117p
おわりに	121p
別冊	

- 1. スマートシティを通じて提供されるサービス
- 2. スマートシティに関連する施策・参考資料
- 3. 用語集

○本ガイドブックの目的

スマートシティに取り組む地方公共団体、協議会等の取組を支援するため、先行してスマートシティに取り組む地域における**成功・失敗体験等を踏まえつつ、スマートシティの意義・必要性、導入効果、及びその進め方等**についてガイドブックとしてとりまとめています。

スマートシティに興味はあるものの、「スマートシティとは何か？どんな効果があるのか？」「まず何を始めたらいいのか？」と躊躇している地方公共団体の首長、職員等に対し、**スマートシティの取組にかかる知見、気づきを提供する**導入書となれば幸いです。

○本ガイドブックが想定する読者

主に、**これからスマートシティの取り組みを始めようとする地方公共団体の首長、職員等**を想定するほか、**地方公共団体のパートナーとなるべき民間企業・大学等の担当者なども**想定しています。

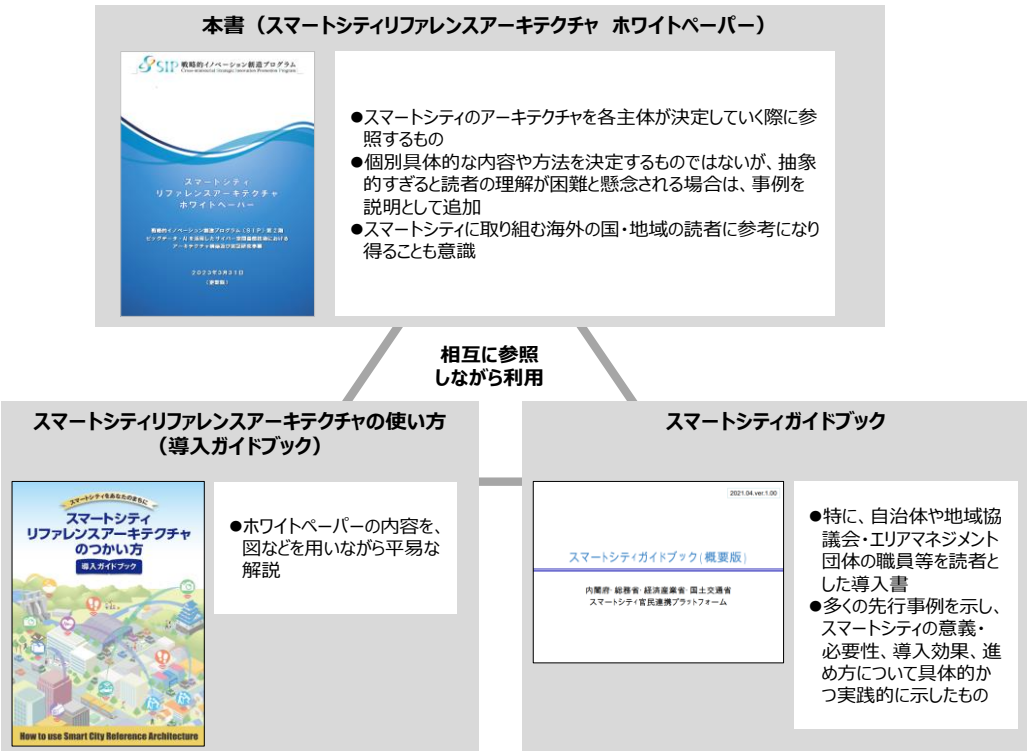
○本ガイドブックの構成

- ・ **第1章**ではスマートシティの意義、目的、基本理念等の大枠を整理しております。
 - **別冊の「スマートシティを通じて提供されるサービス」**では、分野ごとに、サービスの提供事例を掲載しております。第一章と併せてご覧いただくことで、**各都市・地域においてスマートシティを通じて何を実現するのか等を理解する際の参考**になるものと考えております。
- ・ **第2章**では、スマートシティに取り組む場合の手順・プロセスを段階ごとに紹介するとともに、特に課題となるポイントについて整理しております。
 - 第2章には、ある意味“理想的な手順”を網羅的に記載しております。各地域を取り巻く状況に応じ、記載事項の全てに取り組むアプローチも有効ですが、**まず、できることから手がけていくというアプローチももちろん有効です。**

○関連文書との関係

地域課題を解決するためにスマートシティに取り組む際に考慮すべき要素が体系的に整理されたものとして、内閣府より公表された「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（SCRA） ホワイトペーパー」があります。また、これを理解し活用しやすくするため、図などを用いながら平易な解説した「スマートシティリファレンスアーキテクチャのつかい方 導入ガイドブック」があります。SCRAは、情報システムを対象として限定したのではなく、都市マネジメントを含めて都市や地域のまちづくり全体に関わることについて整理しています。

「スマートシティの意義・必要性、導入効果、及びその進め方等について具体的かつ実践的に示したもの」という特長を持つ本ガイドブックとともに、上記ホワイトペーパー及び導入ガイドブックも参照していたければ幸いです。



SCRA 図 1.1-1 本書及び関連文書の関係性 より

本ガイドブックの使い方

STEP 1

「スマートシティって何？」という方は

第1章 スマートシティの基本的考え方 ⇒ 5p

スマートシティの定義や効果、スマートシティに取り組む上でのコンセプトをご紹介します。

別冊 スマートシティを通じて提供されるサービス ⇒ 別冊①

全国のスマートシティの取組事例について、取組分野別にご紹介しています。ご自身のまちでも取り組んでみたい事例を探してみてください。

STEP 2

「スマートシティをやってみたいけど、何から始めれば？」という方は

第2章 1. スマートシティの進め方 ⇒ 20p

実際のスマートシティ事業における検討の手順・プロセスを、実際の取組事例を交えながらご紹介しています。

STEP 3

「スマートシティを進めているけど、困っている点がある」という方は

第2章 2. 進める上でのポイントと対応の考え方 ⇒ 53p

スマートシティを進める上での主な課題（推進体制、資金的持続性、市民参画、都市OS導入、KPI）について、取り組む上でのポイントを取組事例を交えながらご紹介していきます。

第1章

スマートシティの基本的考え方

1－1. スマートシティに取り組む意義・必要性

1-1. スマートシティに取り組む意義・必要性

ー我が国の都市・地域においては、そこで暮らす（訪れる）人にとって、安心して働ける、子育てができる、安心してくらすことができる魅力的な地域づくりを進めておられることと認識しております。

しかしながら、高齢化の急速な進展、東京一極集中と地方の衰退、多発する大規模災害、新たな感染症リスクなど様々な社会課題に直面しており、魅力的な地域づくりを進める上で、これらの社会課題が重くのしかかっているのではないのでしょうか。

ー他方、新型コロナウイルス感染症の感染拡大も背景に、e-コマースの拡大やテレワークの進展など市民生活や経済活動などの各場面において急速なデジタル化が進行しております。

こうした新技術や各種データを活用した新たな潮流は、今後ますます深刻化することが懸念される各種の社会課題の解決を図る上で、新たな光をもたらす可能性を有しております。

- ✓ 健康・医療、観光分野等における個人特性に応じたサービスの高度化
- ✓ 防災等におけるリアルタイムデータに基づく即応性の向上
- ✓ 行政分野等における業務・プロセス・手続き等の効率化
- ✓ 交通、エネルギー分野等におけるオペレーションの最適化 等

例えば、東京一極集中を背景とした地域間格差の拡大は、地方部においては極めて深刻な課題です。

一方で、今般の新型コロナ危機を契機に、市民の生活スタイルやビジネススタイルが大きく変わり、オンライン化を前提に一部には地方移住の動きも見られるところです。

この機を逃すことなく、データや新技術を駆使しつつ、豊かな自然環境のもと質の高い生活を享受することのできる地方の再生、「スマート・ローカル」に取り組むことで、地域間格差の是正という社会課題の解決に大きく貢献するのではないのでしょうか。

1-1. スマートシティに取り組む意義・必要性

- 既に、こうした新技術やデータをまちづくりに取り込んだスマートシティの取組が、国内外の各地で始まり、広がりつつあります。
現段階では、“実現した”とまで言える都市・地域は少なく、また、取組内容も暮らしに直結したサービスなど市民ニーズに直接応えたものも少ないことから、多くの市民がスマートシティの効果を実感する状況には至っておりませんが、先行事例は着実に積み上がってきております。
- また、社会のデジタル化の進行に伴い、個人情報や行動情報が一部主体に集約されてしまうのではないかと、という点に関しても、セキュリティ確保、トラスト、公衆衛生などの観点から、国際的な議論や共通認識を醸成する活動も開始されるなど、スマートシティを社会的に受容する環境も順次整備されつつあります。
- 今後、社会経済全体が不可逆な流れとしてデジタル化へと移行する中、交通、商業、ビジネス、医療、エネルギー、行政等あらゆる都市機能自体をデジタル化に対応した形に大きく転換（DX＜デジタル・トランスフォーメーション＞）していくことが不可欠です。
- こうした中、政府においても行政のデジタル化を強力に推進しているところです。この機を逃すことなく、都市・地域全体のDXを推進するスマートシティの取組を進めようではありませんか。
- 政府においてはSDGsの実現、各種社会課題の解決に向けてSociety5.0の実現を目指しているところです。スマートシティはこのSociety5.0の総合的ショーケースとなるべきものであり、政府としても、関係府省一丸となって、スマートシティに取り組むあらゆる関係者と手を携え、各都市・地域におけるスマートシティの推進を力強く支援してまいります。

※2020年には、政府において新型コロナウイルス感染症の感染拡大の阻止に向けたITの活用と、デジタル強靱化による社会構造の変革・社会全体の行動変容の両面を進める方針を打ち出した。これらの取組を具体化・加速化するべく、新たに設置されるデジタル庁を中心とし、国と地方のデジタル基盤の抜本的改善や、官民のデータ利活用の取組が進められることとなった。

【参考】スマート・ローカルのイメージ

- 東京一極集中を是正し、地域間格差を解消する上では、デジタル技術を活用しつつ、地方都市・地域を生活の場として、さらにはイノベーションのゆりかごとして再生することが極めて重要。
- この観点から、モビリティ、医療、福祉などの生活サービスのスマート化、ワーケーションなどリモートビジネス環境の形成等を、都市間連携を基本に、地域の個性・多様性に適したスマート化を図る「スマート・ローカル」を推進することが必要。

■ 使い慣れたケーブルテレビのリモコンによるサービス提供（長野県伊那市）

※令和元年度総務省「データ利活用型スマートシティ推進事業」採択

背景	■ 中山間地域において、自家用車を持たない高齢者などの移動・買い物が困難な状況 ■ ケーブルテレビ普及率は約65%
概要	■ 高齢者が日ごろから慣れ親しんだリモコン操作のみで完結するサービス（①買物、②交通、③安心）を導入 ⇒地域コミュニティを守るため、人を介在させながら最先端技術を導入

ケーブルテレビをプラットフォームとする簡便で多用途なシステム構築により、将来にわたり暮らし続けることのできる地域環境を整備

サービス/アプリ

買物（ゆうあいマーケット）

交通（ぐるっとタクシー）

安心（高齢者見守り）

・**ドローン物流**: ケーブルテレビの画面上で、午前11時までに300品のうちから商品を購入すると、夕方までにドローン等で配達される

※ドローンは、（一社）信州伊那宙が拠点施設で離陸・着陸を遠隔操作。決められた経路を自動で飛行する設定

※対象集落内において事前登録者にサービスを提供。利用者は週1～2回利用

【流れ】

商品注文 → スーパー → 集落支援員が運搬 → 拠点施設 → ドローン → 公民館 → 自宅



・**AIによる最適運行・自動配車**: CATVから当日予約可能で、人工知能AIが乗合に最適なルート検索しドアツードアで運行するタクシー。利用対象者は65歳以上か運転免許返納者、障がい者で、1人1回500円



・**安否確認**: 一定期間以上視聴していないこと等を検知した場合に家族にメールでお知らせ。

・**リマインド**: 物忘れ防止のため、CATV画面にメッセージを表示



高齢者が慣れ親しんだリモコンで操作

1-1. スマートシティの定義と効果

<スマートシティの定義>

- ースマートシティは地域や解決すべき課題等によって様々ですが、大きくりに定義するとすれば、
 - ①後述する3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、Society 5.0の先行的な実現の場【状態】であるといえます。
- ースマートシティは特定の都市や地域のみにおける取組ではありません。国際ビジネス機能が集中する大都市都心部における国際競争力の強化を目的としたものから、地域循環共生圏にもつながる里山里海などを有する地域における豊かな自然と共生した地域づくり（スマートローカル）を目的としたものに至るまで、全国全ての地方公共団体において取組可能な政策です。
- ーまた、スマートシティの取組のみで諸課題のすべてが解決するものでもありません。福祉政策、環境政策、教育分野政策、産業振興政策、都市政策など様々な分野の政策と一体となってはじめて、目指すべき都市・地域像が実現されるものです。
- ーなお、大掛かりな取組ばかりがスマートシティではありません。都市には都市の、ローカルにはローカルの課題があります。それぞれの地域の置かれた状況や住民ニーズに対応した取組であれば、それがいかに小規模なものであったとしてもスマートシティであると言えます。

1-1. スマートシティの定義と効果

<スマートシティの効果>

ースマートシティは、市民一人一人に寄り添ったサービスの提供を通じてWell-Being の向上を図ることが一義的な目的です。その効果は多岐に及びますが、例えば以下のような効果が期待されます。

①安全で質の高い市民生活・都市活動の実現 【社会】

- 行政手続き、購買、移動、医療、健康、観光などあらゆる都市サービスが効率化されるとともに個々人の属性や嗜好に対応したものとなることで、全ての市民が等しく便利で豊かな生活を享受できる、社会的包摂（インクルージョン）を実現する効果
- 災害発生時、感染症拡大時などの非常事態においてもデータに基づく即応的な対応が講じられたり、新しい日常におけるリモート・リアルの新しい暮らし・働き場が提供されたりするなど、安全、安心な生活を享受できる効果 等

②持続的かつ創造的な都市経営・都市経済の実現 【経済】

- 各種データや新技術を駆使した様々な市民、事業者向けサービスが続々と創出される環境が生まれ、地域経済が活性化する効果
- 安全、便利で快適な街なか等を市民や来街者が行き交い、消費やサービスの購入等により地域経済が循環するとともに、交流を通じて様々なイノベーションが生まれる効果
- 企業や行政におけるシステムの効率化等が図られ、生産性の向上につながる効果 等

③環境負荷の低い都市・地域の実現 【環境】

- 業務活動、日常生活や移動行動などあらゆる場面で、現実のヒトやモノの動きに対応した形でエネルギー・資源利用が最適化され、脱炭素社会の実現につながる効果 等

ー昨今、「誰一人取り残さない」SDGsの実現が大きな社会的テーマとなっており、上述のような様々な効果が期待されるスマートシティは、SDGsの実現においても、デジタル田園都市国家構想の実現においても、主要な政策ツールとしての役割が期待されております。

1-1. スマートシティによって何がよくなるか

- ・分野横断的に様々なデータを取得・利活用し、総合的なサービスの向上が期待されます。
(以下はその例です)
- ・さらに、多都市・多分野に跨り産官学・市民が関わることで、新たな枠組みによる課題解決が期待されます。

災害の情報をリアルタイムで取得・発信し、迅速な避難・復旧を実現

エネルギー、上下水、リサイクルなどを地域内で最適管理

キャッシュレス社会を実現し、取引をデジタルで完結



1－2. スマートシティに取り組む上での原則と基本理念

1-2. スマートシティに取り組む上での基本コンセプト

<3つの基本理念>

➤ 市民（利用者）中心主義

- － “Well-Beingの向上” がスマートシティの最大の狙いであることを認識し、行政や民間事業者等のサプライサイドではなく、最大のサービス利用者である市民自らが主体的に取り組むデマンドサイド主導で進めることが重要です。

➤ ビジョン・課題フォーカス

- －スマートシティが持続的な取組として都市・地域に定着するためには、各都市・地域が有するリアルなニーズに対応したサービスの提供を目指すことが必要です。
- －この観点から、都市や地域の「課題を解決し、ビジョンを実現するために新技術を活用する」という発想で、スマートシティに取り組むことが重要です。

➤ 分野間・都市間連携の重視

- －全国でスマートシティを目指す取組が始まりつつあるものの、多くは個別の分野・都市の枠内での実証段階に留まっており、分野・地域を越えた継続的な運営、実装に至る地域は多くなく、このことが、スマートシティに対する国民の実感の乏しさにつながっている恐れがあります。
- －様々な分野のデータを横断的に活用することにより、都市の抱える複合的な課題に対応し、全体最適な都市・地域の実現が期待されます。
- －また、広域的な課題への対応、地域間格差の解消、導入コストの削減等の観点から、複数の地方公共団体による連携に取り組むことが重要です。

1-2. スマートシティに取り組む上での基本コンセプト

<5つの基本原則>

➤ 公平性、包摂性の確保

- ー デジタルリテラシーの程度やその他の属性にかかわらず、全ての市民が等しくサービスを楽しむことができるとともに、あらゆる企業、大学等の研究機関、市民団体等が参画可能なスマートシティの実現を目指すこと。

➤ プライバシーの確保

- ー 市民や利用者の個々のニーズに応じパーソナライズされた質の高いサービスを提供する観点から、個人情報を含めパーソナルデータの利活用が必要であること。
- ー この際、市民の十分な理解と信頼を得るべく、個人情報の保護に関する法令を遵守した上で、透明性の高いルール、手続きに従い、本人同意を前提に個人情報を取得、提供を行うなど、市民のプライバシーの確保を徹底すること。

➤ 相互運用性・オープン性・透明性の確保

- ー 日本全体で効率よくスマートシティ化を推進するべく、都市OSは、他地域や他システムとの相互運用機能を有すること。
- ー 誰もが自らの判断でデータを提供でき、かつ欲しいデータを探して入手できるオープンなデータ流通環境を構築すること。また取組や意思決定のプロセスについて透明性の高いものとする。

➤ セキュリティ・レジリエンスの確保

- ー プライバシー保護、システム、提供サービスの安全性の確保、災害等の非常事態におけるシステムの継続性等の観点から、都市OS等のシステムは、適切なセキュリティ、レジリエンスを確保すること。

➤ 運営面、資金面での持続可能性の確保

- ー 市民生活や各種都市活動を支えるスマートシティを実現する前提として、地方公共団体等中心となる組織が確たる司令塔機能を有し、公民学等の関係主体による推進主体がそれぞれの主体の適切な連携のもと、機能的、機動的にその役割を果たすとともに、システムの維持やサービスの提供等に要するコストを負担する安定的で自立した財源を用意するなど、運営面、資金面での持続可能性を確保すること。

1-2. スマートシティに取り組む上での基本コンセプト



市民（利用者）中心主義

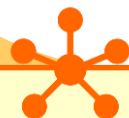
“Well-Beingの向上”に向け、市民目線を意識し、市民自らの主体的な取組を重視



ビジョン・課題フォーカス

「新技術」ありきではなく、「課題の解決、ビジョンの実現」を重視

3つの基本理念



分野間・都市間連携の重視

複合的な課題や広域的な課題への対応等を図るため、分野を超えたデータ連携、自治体を越えた広域連携を重視



公平性、包摂性の確保

全ての市民が等しくサービスを楽しみ、あらゆる主体が参画可能なスマートシティの実現



プライバシーの確保

パーソナルデータの利活用を進めるにあたり、市民のプライバシーの確保を徹底



運営面、資金面での持続可能性の確保

地域に根ざした持続的なスマートシティの実現に向け、運営面、資金面での持続可能性を確保



セキュリティ、レジリエンスの確保

プライバシー保護や災害等の緊急事態への備えとしてセキュリティ、レジリエンスを確保

5つの基本原則

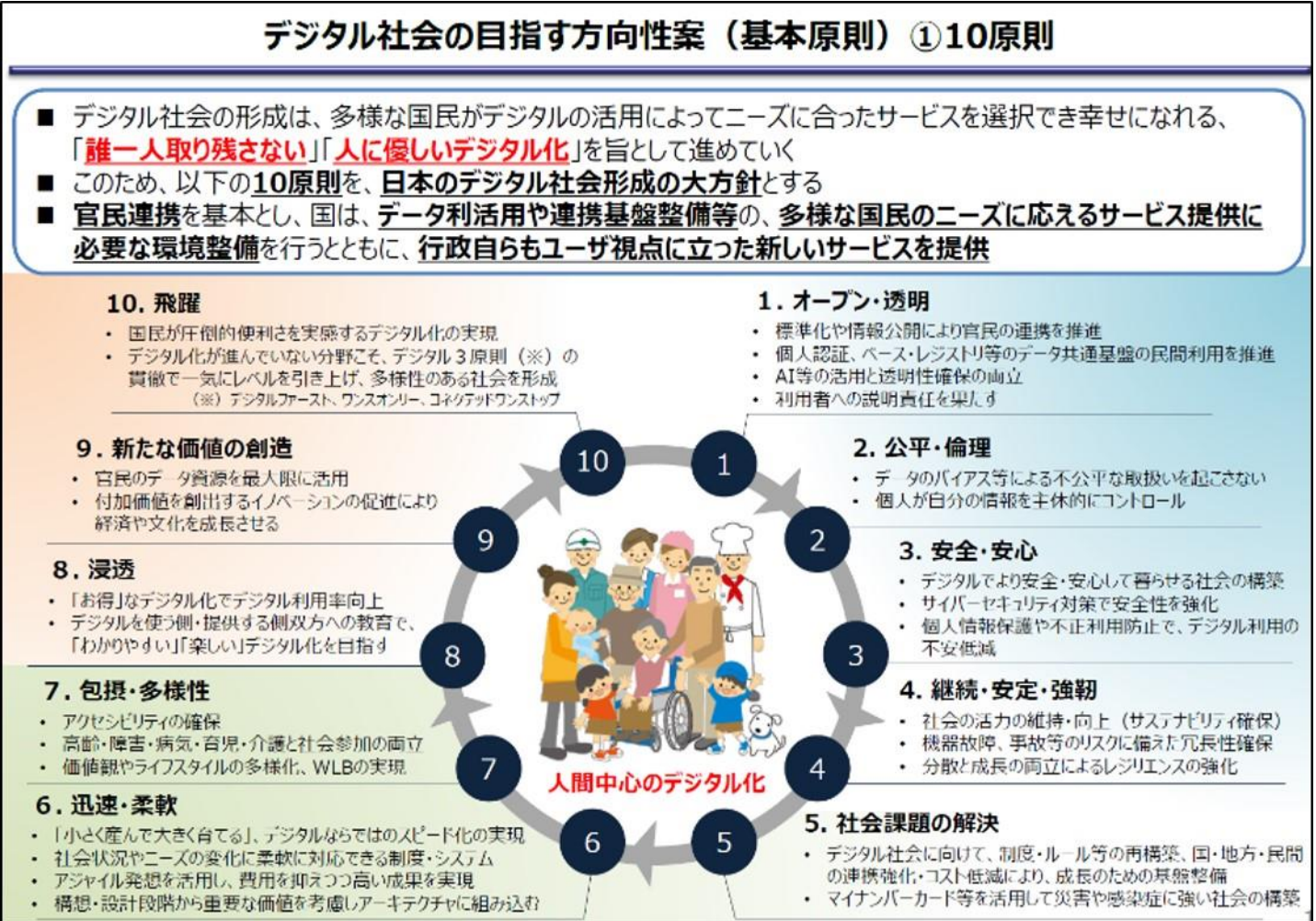


相互運用性・オープン性・透明性の確保

都市OSにおける相互運用機能、オープンなデータ流通環境、意思決定プロセス等における透明性等を確保

参考 「デジタル社会を形成するための基本原則」

デジタルの活用により一人一人のニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会を目指し、「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化」を旨とする基本原則を政府会議「デジタル改革関連法案ワーキンググループ」にて策定^{注1}。スマートシティは、この基本原則に則り重要項目を抜粋適用。

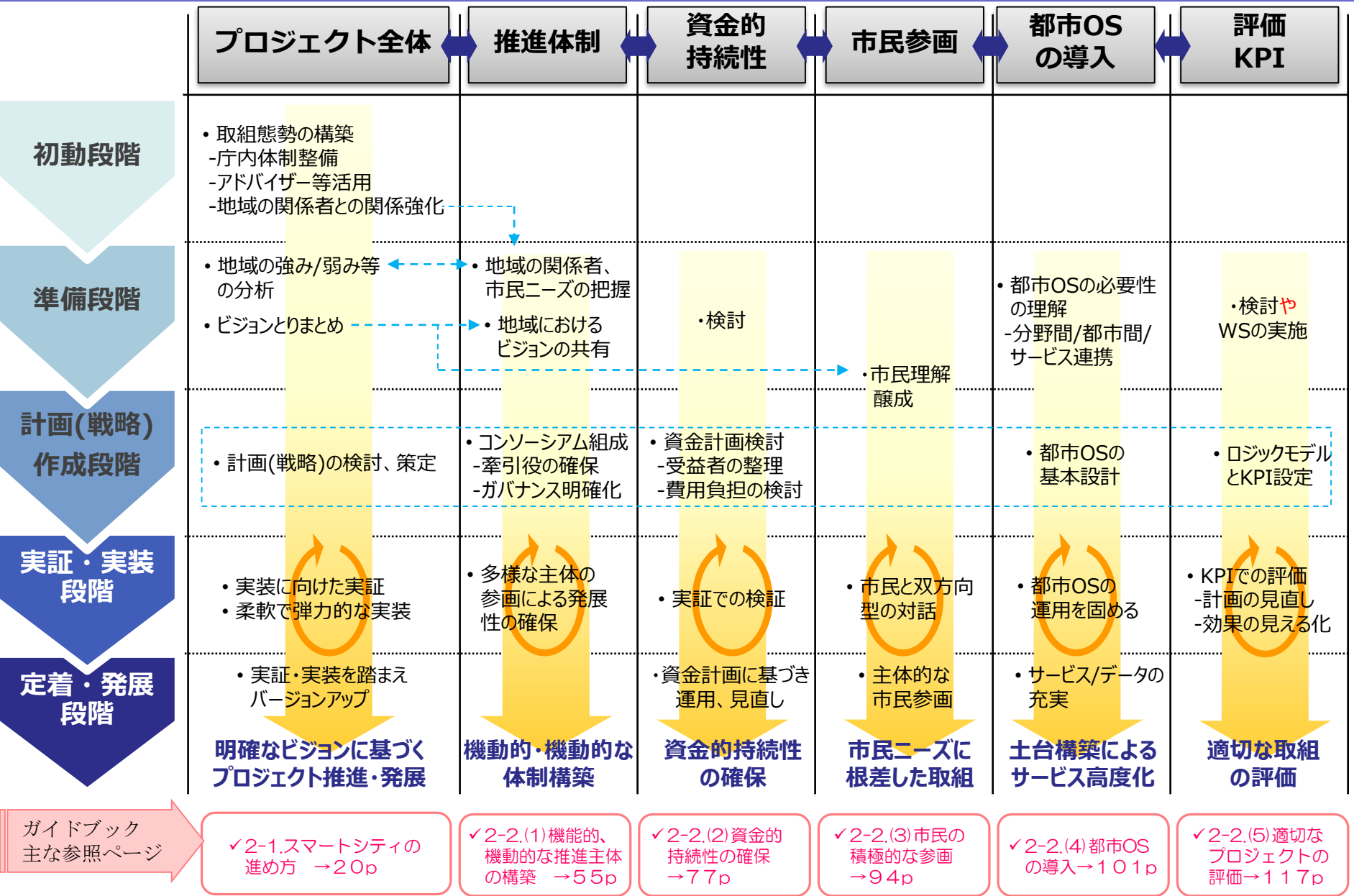


注1 総務省 https://www.soumu.go.jp/main_content/000722993.pdf
デジタル庁 <https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program/>
内閣府 https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kojinjyoho_hogo/kentoukai/dai9/sankou1.pdf

第2章

スマートシティの実現に向けて

スマートシティの実現に向けて～全体見取り図～



2-1. スマートシティの進め方

2-1. スマートシティの類型

○スマートシティは、対象エリア、目的、取組内容や中心的な役割を果たす主体、都市規模等により様々な形が考えられますが、本書では、主に典型的と考えられる以下の2類型について記載します。
※以下の2つの類型には収集した事例をもとに平均的な姿として整理したものであり、実際は地域ごとに様々な違いがあります。

	行政主導型	エリアマネジメント型
対象エリア	○都市、都市圏スケールのエリアを対象	○特定の地区スケールのエリアを対象
目的・概要	○市民のWell-Being向上等を目的に、行政システムの効率化、各種行政サービスの提供等を行う取組	○地区の価値の向上等を目的に、地区住民の生活、地区内事業者の活動等をサポートするサービスの提供等を行う取組
推進主体	○地方公共団体が主導するコンソーシアム 等	○地域まちづくり団体及び地方公共団体が主導するコンソーシアム 等
地方公共団体の主な役割	○コンソーシアムの組成、ルールづくりや、計画(戦略)策定等を主宰・主導するほか計画の進捗状況を調整 ○各種行政サービスを提供 等	○地域まちづくり団体と協働し、コンソーシアムの組成、計画(戦略)策定等を牽引 ○行政計画、政策における地区の位置づけを明確化するほか、地域まちづくり団体の活動をサポート
主な取組主体	サービス 【地方公共団体／スマートシティ運営法人※1／民間】 ○提供サービス例：行政手続、防災、防犯、医療・福祉、健康、モビリティ、教育、産業、インフラ管理 等 ○サービス利用者：市域全体の住民／来街者 都市OS 【地方公共団体／スマートシティ運営法人】 データ 【地方公共団体／スマートシティ運営法人／民間】	サービス 【地域まちづくり団体※2／地方公共団体／民間】 ○提供サービス例：タウン情報発信、街区マネジメント（インフラ管理、清掃、警備、物流、IT利便性） 等 ○サービス利用者：特定地区の住民・事業者／来街者 都市OS 【地方公共団体（地域まちづくり団体）】 データ 【地域まちづくり団体／地方公共団体／民間】

※1. スマートシティ運営法人：スマートシティを運営するため、推進主体のもとに特別に設置される法人（株式会社、社団法人等）
※2. 地域まちづくり団体：エリアマネジメント法人やTMOなど、特定地区の関係者により構成され、当該地区の活性化や質的向上等の取組を担っている団体

2-1. スマートシティの進め方

スマートシティの実現に向けて、何に取り組み、何に留意する必要があるか、時系列ごとに整理します。

- 本書は主として地方公共団体向けに作成するものであるため、地方公共団体の担う役割が大きい行政主導型の場合を中心に記述しております。

初動段階

スマートシティの取り組みを発意し、スタートさせる段階

- ・問題意識、目的意識の明確化
- ・地方公共団体等の取組体制の強化

準備段階

取組の方針を決め、市民への共有、体制を整える段階

- ・プロジェクトを牽引する中核的な体制の整備
- ・中核的な体制、及び市民とのビジョンの共有

計画(戦略) 作成段階

取組を具体化させ、強固な推進体制をつくる段階

- ・プロジェクト推進主体（コンソーシアム）の組成
- ・プロジェクトの実現に向けた具体的な計画の検討・策定

実証・実装段階

サービス等の社会的受容性等を実証しつつ、順次社会実装していく段階

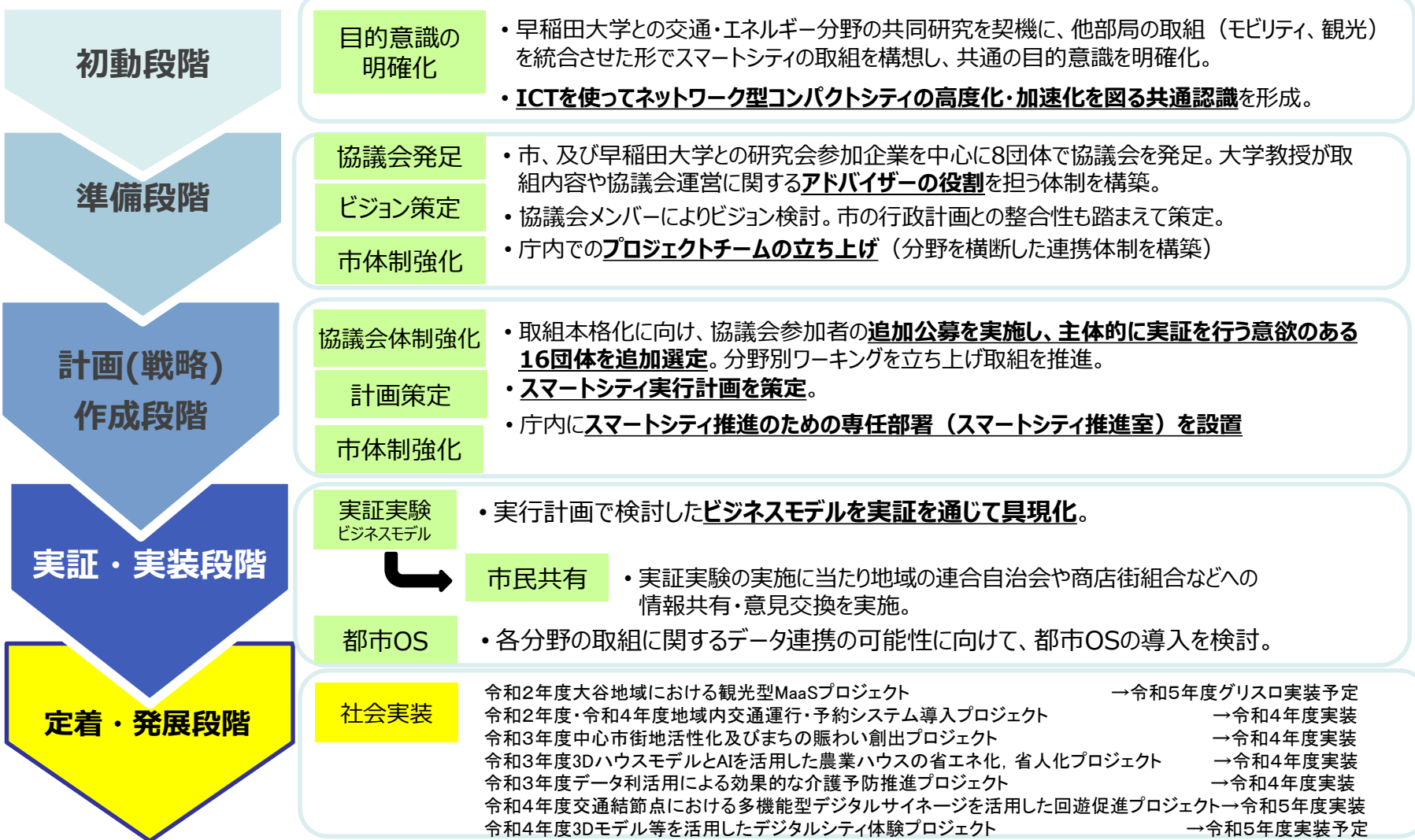
定着・発展段階

実装されたサービス等を適宜モニタリングしつつ充実し、スマートシティを地域に根付かせていく段階

2-1. スマートシティの進め方の例(宇都宮市)

■ 宇都宮市での取組プロセス

- 宇都宮市はネットワーク型のコンパクトシティに取り組む手段として、スマートシティを推進。
- LRTを軸にモビリティ（AI運行等）、ホスピタリティ（生体認証等）、エネルギー（地域新電力等）の取組を実施中。



(1)初動段階① — 行政主導型

■アドバイザー／アーキテクト等の協力も得ながら、関係する部局すべてを取り込んだ全庁的な庁内推進体制を整えるとともに、議会、地元経済界、地域住民団体等の地域の関係者との対話を通じた機運の醸成に努めることなどにより、本格的な検討に先立ち準備体制を整えます。

➤ 全庁的な取組態勢の構築

・アドバイザー／アーキテクト等の専門人材の活用

- －専門的知見、経験を背景に、各種情報の提供、民間事業者との調整や導入サービス等にかかるアドバイスの提供等を行うことで地方公共団体をサポートする専門人材の活用も重要なポイントです。
- －この観点から、デジタル分野、産業振興分野、まちづくり分野、個人情報等に精通する専門家を、アドバイザーとして、あるいは庁内専門職員として招聘することが第一歩として必要です。

※専門家の分野や人数は、固定的に捉える必要はなく、各段階における必要性に応じ柔軟に検討。

・庁内体制の整備

- －情報／企画部局、産業振興部局や施策担当(福祉、街づくり、環境等)部局等による横断的なプロジェクト・チーム首長直属の組織として組成するなど、機能的、機動的な庁内体制を整えることも必要です。

- ✓ 行政部内、地域の関係者の意識をスマートシティ推進に大きく切り替える意味で、例えば首長がスマートシティの推進を宣言するなど、意思を明確化する取組も考えられます。
- ✓ 組織体制の整備は第一歩にすぎません。組織体制を鍛え、仕組みもつくりながら機能させることまで、地道に、持続的につなげていくことがポイントです。

・職員の知識向上

- －関係する全ての部局において、スマートシティにかかる一定の知識習得を図るべく、講習会の継続的な開催やIT人材の採用等により職員の知識向上を一步一步進めることもポイントの一つです。

➤ 議会、地元経済界、地域住民団体、地元大学など地域の関係者との対話と機運の醸成

- ・アドバイザー等の協力も得ながら、地域の関係者との勉強会や関係者向けの講習会を開催することなどにより、地域で一丸となって取り組む機運を醸成していくことも重要な取組です。

- ✓ 取組分野や関係者が多岐にわたるスマートシティの取組では焦点がぼやけてしまいがちです。このため、そもそも何を目指そうと発意したのか、行政部局内はもとより、地域の関係者とも共有しておくことも有効です。

(1)初動段階② — 行政主導型

留意すべきポイント

①アドバイザー等と地方公共団体との二人三脚関係の構築(アドバイザーへの「丸投げ」の防止)

- 地方公共団体の中には、課題の整理から取組内容まで全て、アドバイザー等に丸投げするケースも見られます。
- 地域を熟知する地方公共団体がどのような思いで何を重点施策としているのか、その地域の弱み・強みは何かなど、まずは自らのことと考えて、これをアドバイザー等とも共有すること、そして二人三脚で取り組んでいくことがアドバイザー等の能力を最大限活用することにつながると考えられます。
- この観点から、アドバイザー等の役割、権限などについて、書面等で明確化しておくことも有効です。

②全庁体制の構築(「縦割り」の弊害の排除)

- 情報部局、企画部局などの主管部局のみが熱心で施策担当部局の十分な協力が得られないために、断片的な取組に留まるスマートシティも中には見られます。
- 施策担当部局にはデジタル分野の十分な知識・経験がなく、また、デジタル化は行政の仕組みや進め方そのものを変えていくものであるため、心情的にも意識的にも理解を得ることは難しいのは確かですが、次のような取組を通じ、彼らの理解と協力を一步一步醸成していくよう仕掛けていきましょう。
 - ① 庁内連絡会議のような形式的な会議ではなく、例えば首長直属のPTのように機動的で実働的な庁内組織を構築し、この際、重点政策を担う施策担当部局を予め組み込むこと
 - ② アドバイザーの協力を得て施策担当部局の施策や業務体制をデジタル技術やデータ活用により、どう改善可能なのか個別に議論を重ね、小さな成功体験を積み重ねること等により段階的に理解の醸成を図ること
 - ③ 施策担当部局職員の研修を充実するほか、データ分析に精通した職員を配属させること等により、知識、ノウハウの底上げを図ること 等
- なお、主管部局に十分な権限がないと、なかなか物事は前に進みません。主管部局の役割や権限、施策担当部局の担うべき役割などについて、あらかじめ明確にしておくことも考えてみましょう。

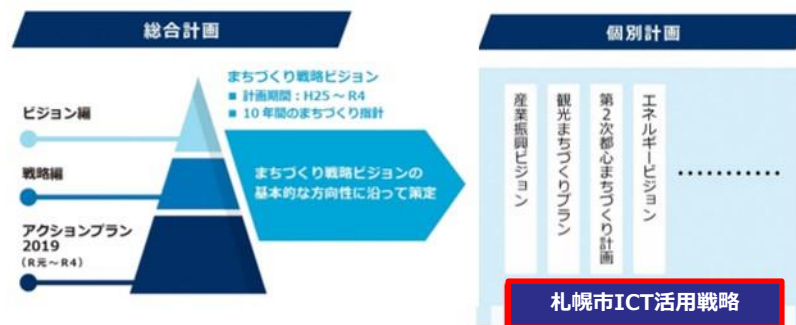
(1)初動段階における取組事例

○全庁的な取組態勢の構築 一庁内体制の整備、職員の知識向上

ICT推進部署の設置（札幌市）

- ・まちづくり政策局内に「**ICT戦略推進担当**」部局を新設。
- ・官民データ活用の推進など、**個別分野の取組を横断する取組として「札幌市ICT活用戦略」を策定。**

※2021年度からは「デジタル推進担当局長」を新設し、ICT戦略推進担当部をスマートシティ推進部へ移行する方針を発表。



出典：札幌市HP：<https://www.city.sapporo.jp/kikaku/ictplan/>

職員のITスキルの向上、地域の大学との連携 （会津若松市）

- ・**庁内の横断組織として、情報化統括推進委員会（CIOは副市長）**、その下部に情報化政策検討チーム（デジタルガバメント推進検討チームなど4つのチーム（発足当時は3つ）で構成）を設置。
- ・職員のICT対応力向上のため、情報政策部門の経験者の各部への配置や、情報リテラシー・セキュリティ対策スキルを備えた人材を登録する**情報化人材登録制度（情報処理技術者試験合格が登録要件）を創設。**

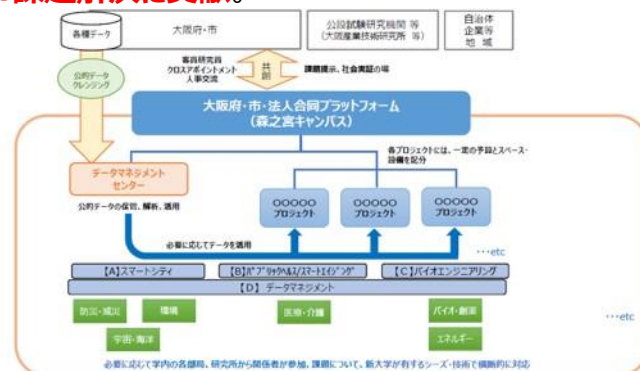
- ・さらに、**ICT専門大学である会津大学との連携**の下、地域のアナリティクス人材の育成に取り組むほか、会津大学の卒業生も継続的に職員として採用。



出典：<http://www.lictia.jp/>

公立大学と連携した合同プラットフォーム （大阪府・市）

- ・大阪府・市では、大阪府立大と大阪市立大を統合し、2022年に「大阪公立大学」を開学^{注1}。
- ・新大学では、**行政と合同のプラットフォームを構築し**、パブリックデータの分析や産学官ネットワークなど**公立大学の優位性を活用し、大阪の都市課題解決に貢献。**



（出典）大阪府 新大学基本構想について（令和2年7月）
（http://www.pref.osaka.lg.jp/fukatsu/koritsudai_osaka/shindaigaku_kihon.html）

注1 <https://www.omu.ac.jp/info/news/entry-00157.html>

(1)初動段階における取組事例

○全庁的な取組態勢の構築

ーアドバイザー／アーキテクト等の専門人材の活用

外部専門家の招聘（加賀市）

- ・石川県加賀市と株式会社日本総合研究所は、「加賀市におけるスマートシティ推進に係る連携協定」を締結。
- ・官民連携体制のもと、包括的なスマートシティを実現させるため、地域課題の洗い出しおよび政策体系の整理、専門家による政策立案支援を実施。

出典：<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=34963>

包括連携協定の締結（神戸市）

- ・兵庫県神戸市と日本マイクロソフト株式会社は2020年6月4日、新型コロナウイルス対策を契機として「働き方改革」、「スマートシティ実現に向けたデータ連携基盤の推進」等の計4項目において、包括連携協定を締結。
- ・スマートシティに関しては、マイクロソフト社がアドバイザーを提供するほか、データ連携基盤の調査研究、スマートシティのサービスの試行的プロジェクトを実施。

専門家の派遣に関する支援制度

- ・総務省では、ICTやデータ活用を通じた地域課題解決に精通した専門家に「地域情報化アドバイザー」を委嘱し、地方公共団体等からの求めに応じて派遣。
- ・専門家の旅費・謝金に係る申請者の負担ゼロで、1件の申請につき、最大3日まで派遣可能



関 治之(せき ともゆき)
一般社団法人コード・フォー・ジャパン 代表理事
合同会社Georepublic Japan 代表社員



関本 義典(せきもと よしひで)
東京大学生産技術研究所 人間・社会部門 准教授
アーバンデータチャレンジ実行委員長



藤戸 勇一(ふとう ゆういち)
東京大学空間情報科学研究センター 特任講師



高野 雅晴(たかの まさはる)
株式会社ビットメディア 代表取締役社長
第5世代モバイル推進フォーラム(SGMF) アプリケーションWG 主席



高橋 明子(たかはし あきこ)
株式会社エンパブリック コーディネーター
愛媛県立大学都市創造学部 非常勤講師

出典：一般財団法人 全国地域情報化推進協議会HP
(<https://www.r-ict-advisor.jp/>)

- ・オープンデータやネットワークインフラ、人材育成など26分野に対応
- ・R2年度は総勢207名に委嘱



スーパーシティ構想におけるアーキテクトの設置

- ・令和2年12月に開始した「スーパーシティ」区域指定の公募においては、地域課題の設定、事業計画の作成、先端技術の活用など、スーパーシティ構想全体を企画する「アーキテクト」が存在していることを要件化。

(1)初動段階における取組事例

○ 地方公共団体の取組体制の強化と全庁的な推進体制の構築 ー福島県磐梯町のデジタル変革に向けた取組

CDOの設置

・福島県磐梯町では、令和元年11月にデジタル技術活用による町政の推進、役場の業務プロセス改善、データに基づく政策立案のため、地方公共団体で初めて「CDO（Chief Digital Officer：最高デジタル責任者）」を設置。



磐梯町最高デジタル責任者設置要綱（R2.6.1施行） ※一部抜粋

（設置）

第1条 町長は、デジタル技術の活用を図ることにより、住民福祉の向上に資するため、専門的な知識、技術又は経験を有する者から、行政のデジタル化を指導統括する最高責任者として、磐梯町最高デジタル責任者CDO(Chief Digital Officer)(以下「CDO」という。)を設置する。

（職務）

第2条 CDOは、町長の要請に応じ、次に掲げる職務に従事するものとする。

- (1) 行政のデジタル化の推進に関すること。
- (2) 情報化施策に関する方針及び立案に関すること。
- (3) その他町長が指示すること。

（委嘱）

第3条 CDOは、専門的な知識、技術又は経験を有する者のうちから町長が委嘱する。

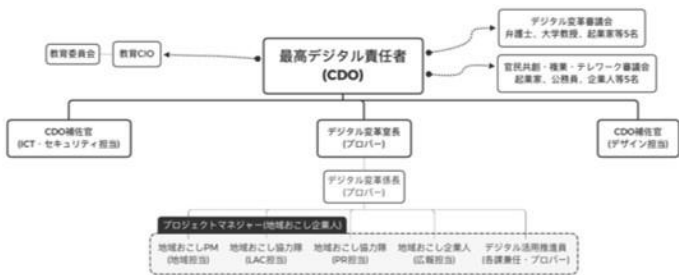
「デジタル変革戦略室」の設置

- ・DXの推進に向けて、磐梯町総合計画と磐梯町課設置条例に基づき、副町長直属の庁内横断組織として「デジタル変革戦略室」を設置。
- ・3年間を一つの区切りと想定した時限的組織。

○CDOとデジタル変革戦略室の組織の位置づけ



○デジタル変革戦略室の組織体制（R3年度に向けた検討案）



(2)準備段階① — 行政主導型

- 地域の目指す方向性、抱える課題、強みとなる自然・文化・産業等を踏まえ、また、地域の関係者や市民のニーズを収集しつつ、目指すべきスマートシティのビジョンについて地域で共有します。
- また、都市OSを導入した場合のメリットについても関係者で認識します。

➤ 地域の課題、資源、強みや弱みの整理

- ・具体的な検討を始める前に、地方公共団体の総合計画等を題材に、目指すべき方向性や、何が課題で重要政策は何か等を整理したり、地域が有する地域資源や強みとなる自然環境、文化、産業等を整理したりするなど、まず、地域の現状、課題等をおさらいしておくことも有効です。

➤ 地域の関係者や市民ニーズの把握

- ・地域の関係者との対話を継続的に行うことや、市民ニーズをこまめに吸い上げる取組などを通じ、スマートシティを通じて地域が何を望んでいるか、ニーズを把握することも重要です。

➤ 都市OSの必要性を理解する

- ・これまでも、地域の諸課題をテーマ毎に個別に構築されるサイロ型【P31参照】のICT（情報通信技術）システムにより解決する方法は多くの成果をあげてきました。
しかしながら、サイロ型のシステムの場合、それぞれが独立したシステムで相互の連携がないため、相当数のデータベースやアプリが死蔵状態に置かれている問題も顕在化しているところです。
- ・同様の轍を踏まないためにも、システム的な共通の土台として都市OSを構築することは有効な選択肢です。
- ・決して、都市OSさえ構築すればスマートシティが実現する・課題が解決するという訳ではありませんが、まずは、土台作り（“急がば回れ”）としてOSが求められており、どういうメリットがあるのかを関係者で認識しましょう。

(2)準備段階① — 行政主導型

➤ 地域におけるビジョンの共有

- ・上記の整理、把握をもとに、庁内体制やアドバイザー等の専門家に、地域の関係者（経済界、大学等）、様々な分野の有識者、中心的なパートナーとなりうる民間企業等を交えつつ、スマート技術や各種データを活用し、何を目指すのか、どの政策分野を強化しまた強みを伸ばしていくのか等について議論すること、そして、その方向性（ビジョン）について共通認識を醸成することは、スマートシティ・プロジェクトの骨格づくりとして極めて重要です。
- ・議論した内容は、ビジョンとしてとりまとめるほか、総合計画等の改訂のタイミングと合致する場合には、スマート技術等を活用した政策、施策と他の政策、施策との組み合わせについても議論を深めながら総合計画に明確に位置づけていくことが考えられます。

✓ ビジョンの検討、共有につなげていく前に、まずは既往の総合計画等に位置づけられた重点施策をスマート技術、各種データを活用し一つ一つ強化していく実践的な取組を通じ、地域の理解や機運の醸成を図っていくことも有効なアプローチの一つです。

- ・目指すべき方向性を議論するこの段階においては、検討過程を含めできるだけ幅広く地域の関係者や市民と共有する取組を行うことが有効です。

留意すべきポイント

①初動／準備段階の重要性の認識（拙速で形骸化したビジョン、計画策定の抑止）

- スマートシティへの道筋を急ぐばかり、庁内組織人材の底上げや地域との対話もそこそこに、ほぼコンサル等に丸投げの形でスマートシティに関する計画を作ってしまう地方公共団体も中には見られます。
- 行政、経済界、市民それぞれがスマート技術を理解し使いこなしてこそそのスマートシティであり、初動段階、準備段階を形骸化することなく、しっかりとした土台を築きつつスマートシティを推進することが不可欠です。

(2)準備段階② — 行政主導型

留意すべきポイント

②検討における多様な主体の参画(「サプライヤー」中心から市民中心へ)

- ビジョン等のとりまとめにあたり、行政、IT・通信等の民間企業、デジタル分野の専門家など、ある意味「サプライヤーサイド」の関係者のみで議論が行われる事例も中には見られます。
- 市民生活や各種の都市活動を、より快適で、安全で豊かなものへと進化させていくことがスマートシティの本来の狙いであり、将来の方向性を議論するこの段階においては、様々な分野、階層の専門家、関係者等を議論に巻き込むことが有効です。

例えば、健康・医療・福祉、ユニバーサルデザイン、生物多様性、環境、ダイバーシティ(多様性)、倫理学、法学、社会学…

- 加えて、例えばリビングラボや地域活動を担っている市民団体との連携、双方向型のツールを用いた幅広い市民提案の募集など、可能な限りオープンな市民議論を促すことも有効なプロセスです。
- また、地元経済界にとどまらず、地域で活動しているスタートアップと協働、連携するなど、将来のエコ・システムの担い手となる民間事業者ともつながっておくことも一案です。

③都市OSの構築単位

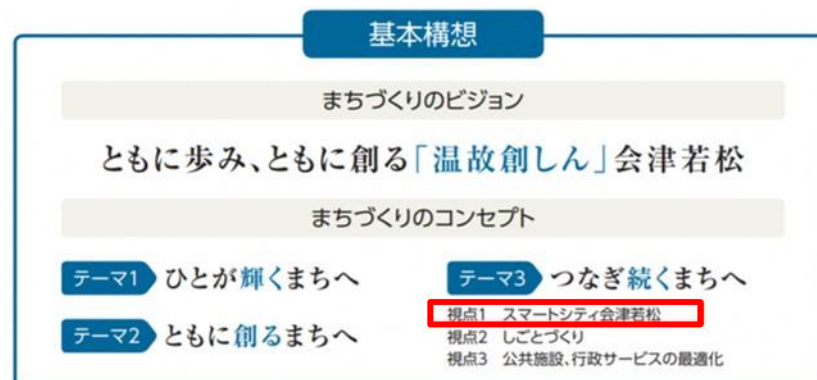
- 現状、都市OSは個別の市町村単位で構築されていることが多いですが、単独の市町村では独自に都市OSを構築する負担が大きいのと思われます。
- 政令市・中核市を中心に複数の市町村で共同して利用する方法や、さらに、域内の市町村が共同利用する都市OSを都道府県が自ら構築する動きも出始めており、こちらも有効な方法ではないでしょうか。

(2) 準備段階における取組事例

○ ビジョンのとりまとめと地域における共有

市民とのタウンミーティングを通じた総合計画への位置づけ（会津若松市）

- ・市の最上位計画である「会津若松市第7次総合計画」（計画期間：2017年度から2026年度まで）において、計画全体を貫く3つのコンセプトのうちの一つ“つなぎ続くまちへ”の中で、将来に向けて持続力と回復力のある力強い地域社会と、安心して快適に暮らすことのできるまちづくりを推進するため、「スマートシティ会津若松」を大きな視点のうちの1つとして位置付け。
- ・総合計画策定にあたっては、市民アンケートやタウンミーティングを実施し、市の方針を市民と共有するとともに、市民の意見を計画に反映。



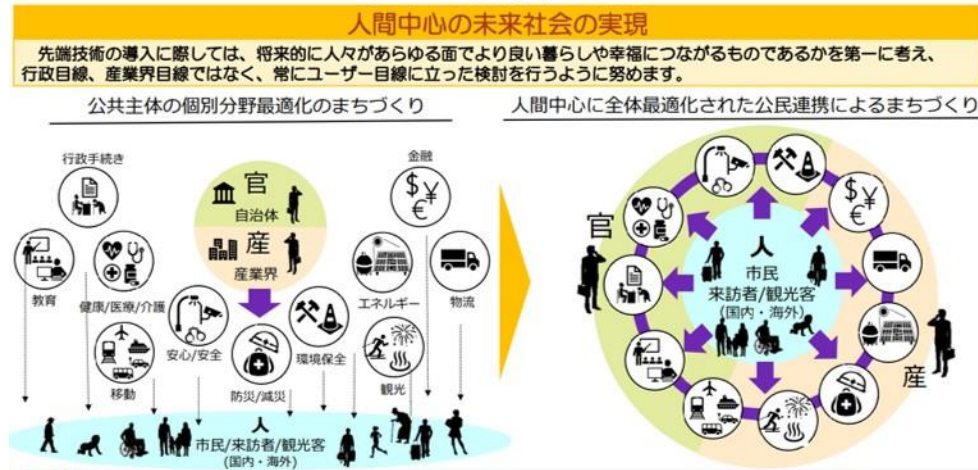
<https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2016110400058/>

「加賀市スマートシティ宣言」（加賀市）

- ・「人間中心の未来社会の実現」という基本理念や運営の原則を掲げた「加賀市スマートシティ宣言」を令和2年3月30日に発表。
- ・併せて、実現への方向性と様々なデータ活用の基本方針を定めた「スマートシティ加賀構想」と「加賀市官民データ活用推進計画」を策定。



スマートシティ加賀 基本理念



(2) 準備段階

ー 都市OSの必要性

○都市OSとは：

- 都市OSとは：スマートシティ実現のために、スマートシティを実現しようとする地域が共通的に活用する機能が集約され、スマートシティで導入する様々な分野のサービスの導入を容易にさせることを実現するITシステムの総称。
- 求められる機能は「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」に掲載されているが、大きくは①相互運用（つながる）、②データ流通（ながれる）、③拡張容易（機能を上げられる）、という3つの特徴に整理できる。

都市OSの3つの特徴

①相互運用（つながる）

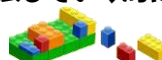
都市内・都市間のサービス（アプリ等）や、他都市における都市OS、他分野のシステムと「つながる」ことを可能にする仕組み

②データ流通（ながれる）

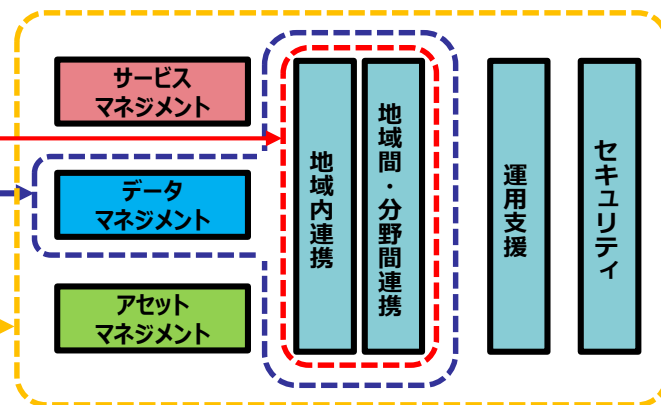
地域内外の様々なデータを仲介して連携させる仕組み

③拡張容易（機能を上げられる）

スマートシティの発展にあわせて段階的に都市OSが拡張していく為に、最小機能単位での稼働など拡張を容易にする仕組み

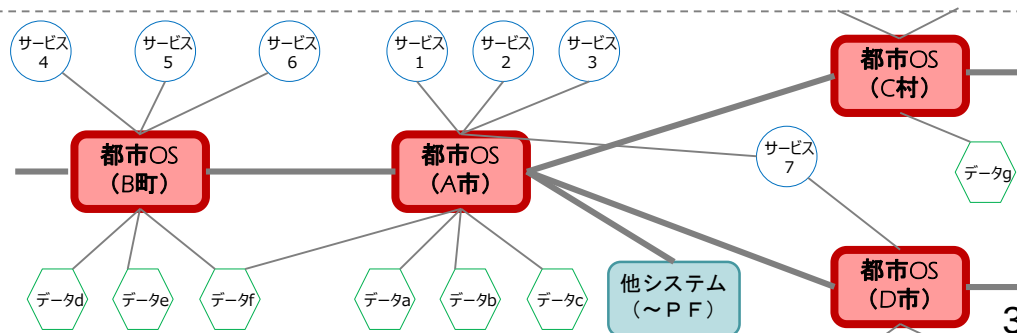


都市OSの機能群 (リファレンスアーキテクチャ)



都市OSの由来・イメージ

- OSの誕生によって、異なる種類のコンピュータで同一のソフトウェアが利用できるようになったことに由来し、データ連携基盤などのことを比喻として「都市OS」（海外ではCity OS）と呼ぶ。
- しかしながら、コンピュータと違い、（都市）OSがなくとも都市自体は機能することから、OSというよりも、「**様々な都市のデータやサービスを繋ぐネットワークのノード（結節点）**」だと捉える方が正確である。

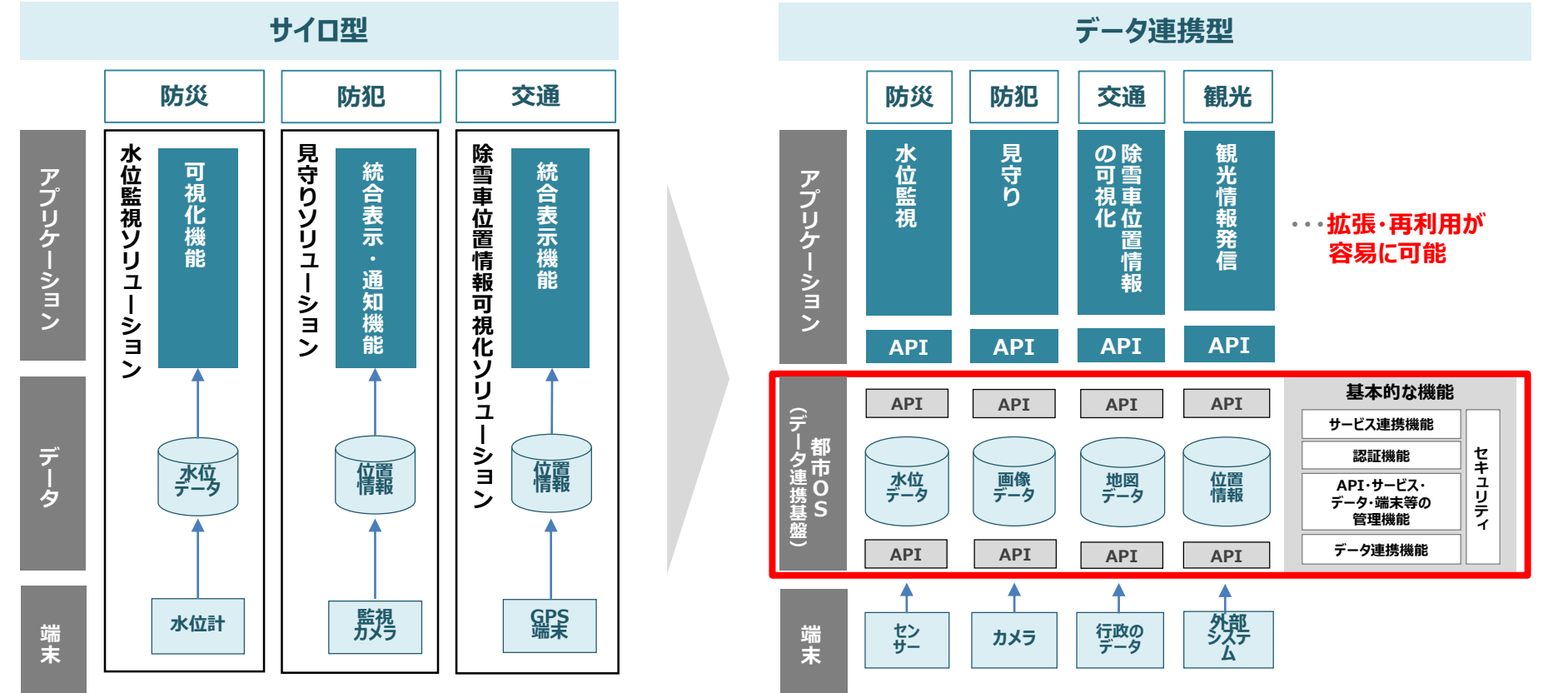


(2)準備段階

ー 都市OSの必要性

○都市OS（データ連携基盤等）の必要性①：サイロ型システムからの脱却

- サイロ（ばら積み倉庫）型：データ連携基盤の構築を行わず、スマートシティの取組が個別に行われた場合、それぞれのソリューションが、**サイロのように垂直方向にいくつも並列**されることとなり、**データやサービスの連携・流通ができない**。また、構築されたシステム、サービスの**再利用ができないため、開発コストが高い**。
- データ連携型：都市OSのうちデータ連携基盤を構築することにより、センサー等の端末から送られるデータなどを効率的に収集・管理させたり、都市間/分野間で相互に連携させることが可能となる。



(2) 準備段階

ー 都市OSの必要性

○都市OS（データ連携基盤等）の必要性②：地域間連携・分野間連携

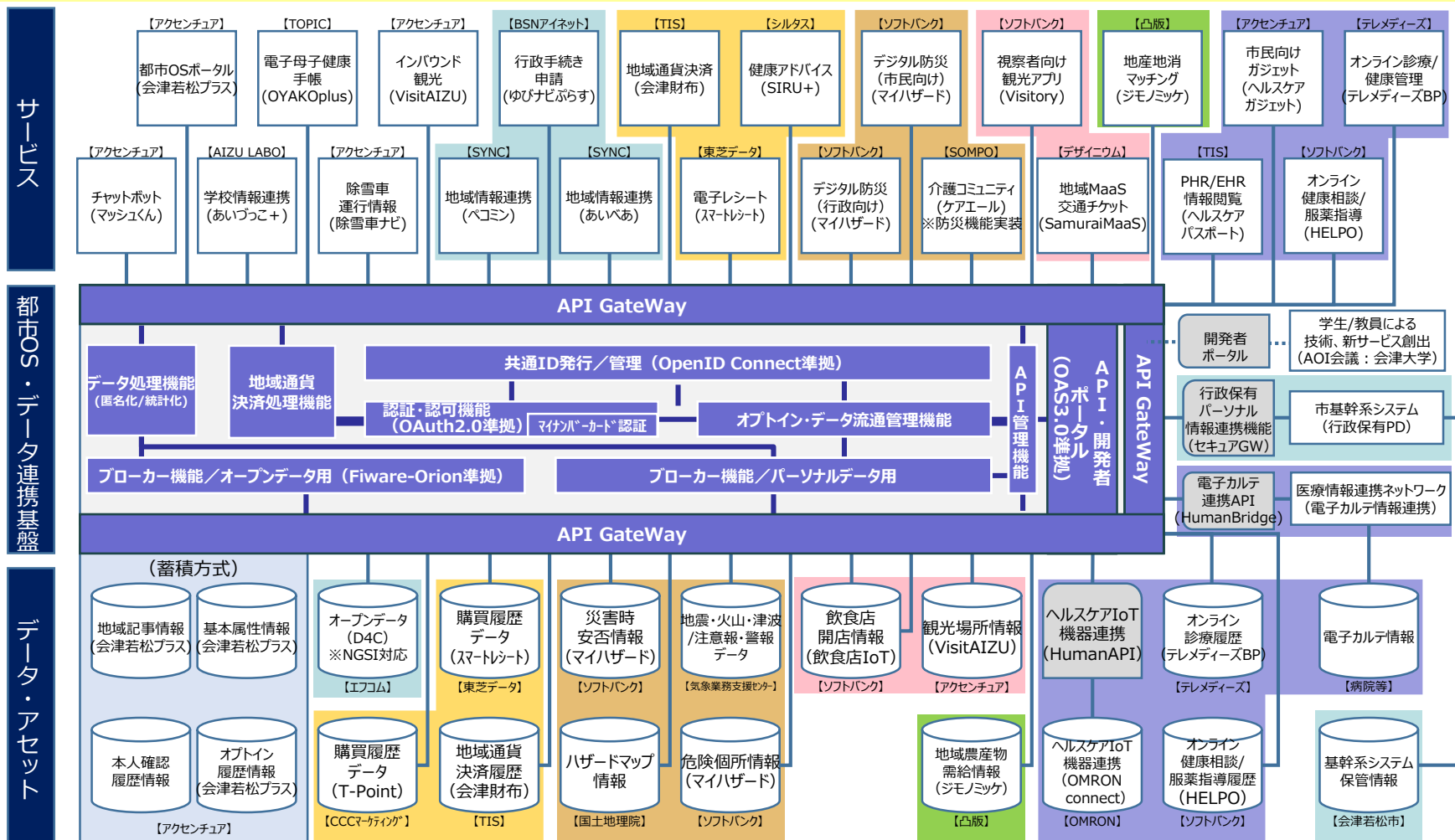
	例1	例2	例3
概要	分野間データ連携 1つの都市または地域が、1つの都市OS上で複数分野のアセットを連携させ、複数のスマートシティサービスを提供	分野間データ連携（パーソナライズ） 1つの都市または地域が、1つの都市OS上で個人情報を含む複数分野のアセットを連携させ、利用者にパーソナライズされたスマートシティサービスを提供	分野間データ連携＋地域間データ連携 【都市OS間連携】異なる都市OS間がブローカー又はコネクタで接続され、それぞれのアセットを相互活用したスマートシティサービスを提供 【都市OS共同利用】同一の都市OSを複数の都市・地域が共同で利用し、それぞれのアセットを相互活用したスマートシティサービスを提供
イメージ	A都市・地域	A都市・地域	A都市・地域 都市OS共同利用
ユースケース (例：防災)	A都市・地域内で、交通データと防災データを連携（分野間データ連携）させることによって、交通や福祉、防災等のスマートシティサービスに活用。	A都市・地域内で、防災データとパーソナルデータ（個人情報含む、本人同意取得済）を連携させることによって、避難行動要支援者へのアラート発動等のパーソナライズされたスマートシティサービスの提供が可能となる。	河川の上流に位置するA都市・地域の防災データ（雨量や水位データ）と、下流に位置するB都市・地域の交通データ（人流・交通流データ）を連携させることによって、B都市・地域の地区別により精度の高い避難指示が可能となる。

※都市OSの実装の例示であり、例2や3から実装を開始すること等を否定するものではない。

【参考】都市OSの導入事例

都市OSを活用したサービス提供（福島県会津若松市）

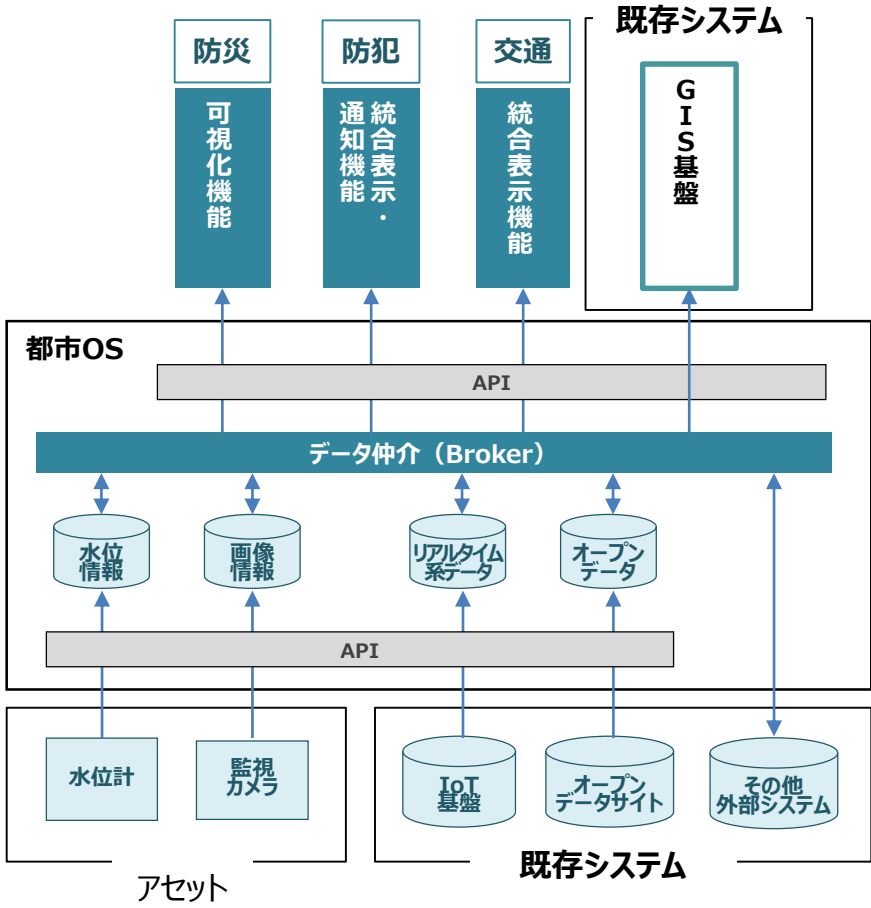
本市の人口減少の大きな要因となっている若年層の転出超過を抑制し、地元で「暮らし続けることのできるまち」「暮らし続けたいまち」を実現する為、地域産業基盤強化のための地域産業DXとWell-Beingを向上する市民生活DXの取組として、ICTオフィス「スマートシティAiCT」を中心とするICT産業の集積など約10年にわたるスマートシティの取組の成果を活かしながら、「食・農業」「観光」「決済」「ヘルスケア」「防災」「行政」等の各分野にわたるデータ連携と付加価値の創出に繋がるデジタルサービスを実装する。デジタル田園都市国家構想推進交付金Type3採択事業



【参考】都市OSと地方公共団体における既存システムとの関係

○都市OSと地方公共団体における既存システムとの関係

- スマートシティが目指す「ICT 等の新技術を活用し、都市や地域の抱える諸課題の解決」は、現在でも、オープンデータサイトやGIS（地理情報システム）基盤などのプラットフォーム上のデータを用いて実現されてきている。
- これら既存システムは、開設時の目的や技術レベルに応じて構築され個別に存在してきているが、都市OSがこれらシステムが持つデータを有効に活用する案内役となり、多様なアプリ・サービスを創出していくことが期待される。



既存システムごとの都市OSとの関係	
GIS基盤	新たに設置したセンサーデータを都市OSから取得し表示できるよう改修すれば、既存システムも都市OSの恩恵を受けることができる。
・オープンデータサイト ・IoT基盤（リアルタイム系データ）	自治体が、それぞれ個別にサイロ型で整備してきたオープンデータサイトや、リアルタイム系データを扱うIoT基盤（センサーデータ等）等の既存システムについては、それぞれのシステムが都市OS上にデータを登録する改修をすることで、様々なサービスから扱えるようになる。
その他外部システム	例えば、都道府県や国等が、それぞれ個別にサイロ型で設置している河川の水位データや気象データ、交通情報などを公開しているシステムについては、都市OSを介してデータを流通できるようにすることで、様々なサービスから扱えるようになる。

(3)計画(戦略)策定段階 — 行政主導型

■ビジョンを共有し、主体的にプロジェクトに参加する公民学の主体から構成される推進主体を中心に、プロジェクトの実行や、都市OSの可否を含めた導入にかかる具体的な計画(戦略)を策定します。

➤ プロジェクト推進主体(コンソーシアム)の組成

- ・ 地方公共団体、アドバイザー等や地元大学、地元経済界、地域住民団体等の地域関係者に加え、ビジョンを共有しスマートシティ・プロジェクトに主体的に参加する以下のような民間事業者等により、プロジェクト推進主体(コンソーシアム)を組成することが考えられます。
 - …技術、システム、サービスを提供する民間事業者(ITベンダー、通信、交通、金融…)
 - …技術、サービスを活用した良質な街を整備する都市開発事業者
 - …重点的な分野等について専門的知見を提供する学識経験者 等
- ・ この際、民間事業者については、ビジョンの共有とプロジェクトへの主体的な参加を求める観点から、公募形式で募集することも考えられます。

➤ プロジェクトの実現に向けた具体的な計画(戦略)の検討、策定

- ・ 推進主体において、ビジョン等を実現するための具体的な道筋を明らかにする計画(戦略)を策定します。
- ・ 計画(戦略)の内容としては、プロジェクトの目標、解決すべき課題及び創造すべき新たな価値、具体的な取組内容、データ収集・管理・活用の方針、構築するシステム、資金計画、工程計画及び各主体の役割分担等が考えられます。
- ・ また、計画(戦略)策定にあたっては、以下の諸点に留意が必要と考えられます。
 - ①計画の柔軟性の確保(アジャイルな計画)
 - ②市民ニーズの的確な把握
 - ③プロジェクト推進体制のガバナンスルールの明確化

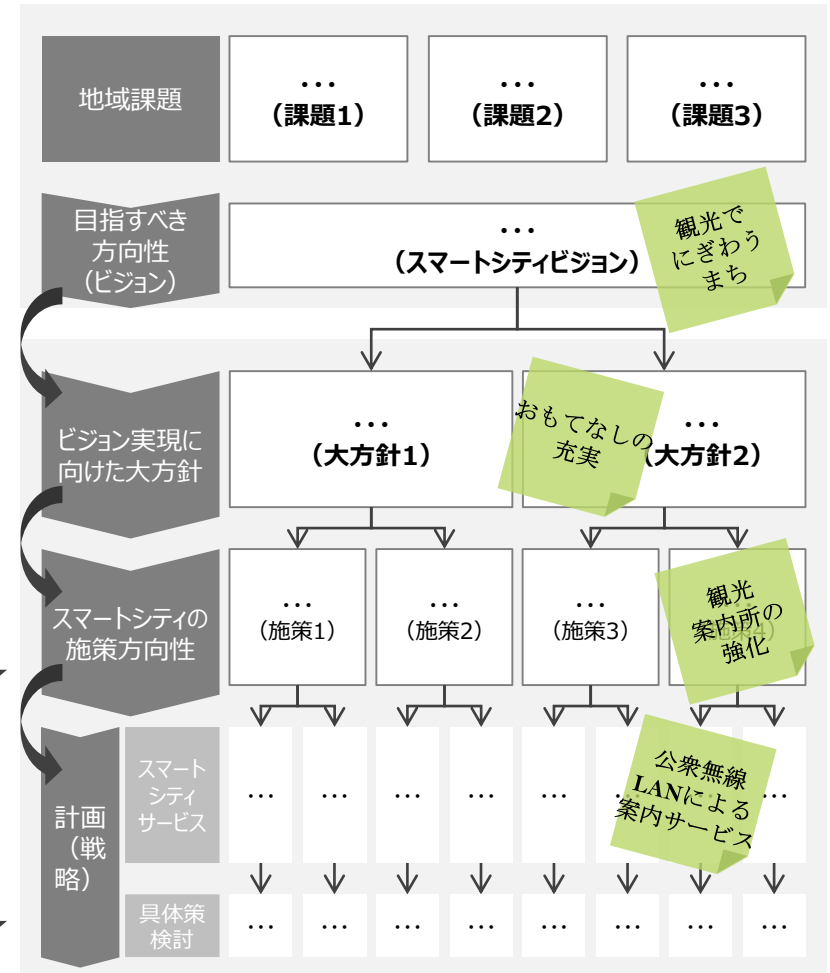
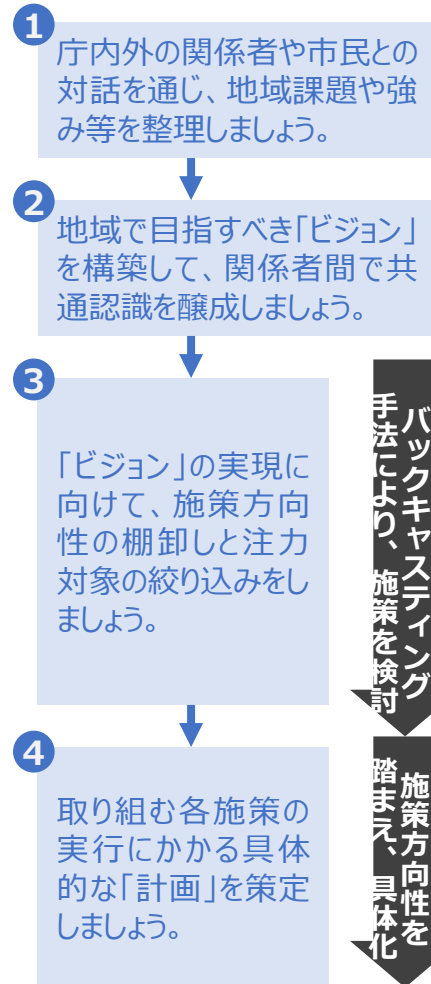
➤ 都市OSの基本設計を定める

- ・ 整理された地域課題や取組予定の内容を踏まえ、都市OSを導入するかどうかの検討を進めます

(3)計画(戦略)策定段階 バックカスティングによる施策検討の流れ

バックカスティングによる施策検討の流れ

- スマートシティの本質は地域課題解決であって、その目標達成の手段としてのテクノロジー導入、データの利活用を図るべきです。
- そこで、地域の課題や強み等を踏まえ、「何を実現するためにスマートシティの検討を行うのか」を、庁内外の関係者や市民との対話を通じてじっくりと考えることが必要です。
- その上で、ビジョンの実現に向けた各施策について、具体的な計画を練りましょう。



(3)計画(戦略)策定段階における取組事例

○プロジェクト推進主体（コンソーシアム）組成

ビジョンに賛同する団体を募集（新潟市）

・新潟県・新潟市で策定した「新潟都心の都市デザイン」の具現化に向け、ICT技術等を活用したスマートシティの取り組み賛同し、「新潟都心の都市デザイン」推進プロジェクトの実施に意欲のある会員を募集し、公民学の推進体制を組成。

新潟市スマートシティ協議会

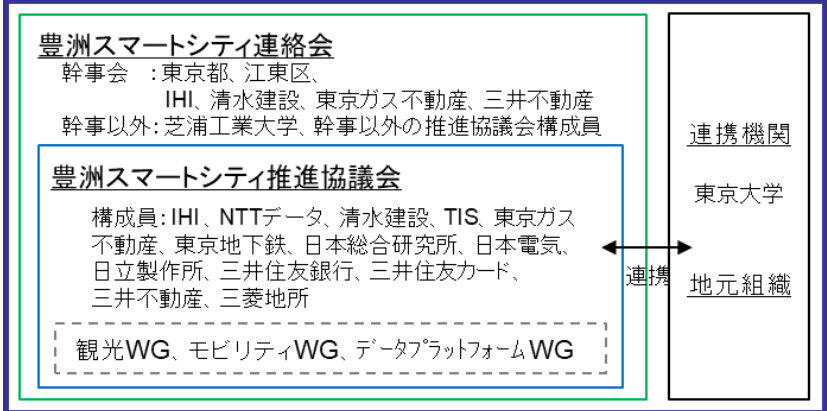
技術提供	民間企業・団体 (26団体)
地方公共団体	新潟市
地域におけるスマート シティの担い手	新潟古町まちづくり(株) ※都市再生推進法人 新潟駅・万代：担う団体を検討中
有識者	新潟大学、事業創造大学院大学

地域との連携により、取組みの実行性や持続性を強化

■出典：スマート・プランニングをエンジンとしたクリエイティブシティの実現（新潟市スマートシティ協議会）

豊洲関連企業と技術提供企業が集積（豊洲）

・豊洲関連企業（主要地権者及び事業者）と技術提供企業が、東京都、江東区等と連携して推進主体を組成。



■出典：豊洲スマートシティ実行計画（江東区）

新たな分野に取り組むために参加団体を追加公募（宇都宮市）

・当初は8団体で「Uスマート推進協議会」を発足していたが、「スマートモビリティ」の取組強化に向け、参加団体を追加募集し、以下の応募条件を満たす16団体を追加選定。

■応募条件（協議会が団体等に求める役割）

協議会の目的に賛同し、それぞれの団体等の強みを活かした活動によって、課題解決に資する新たな技術やシステムの開発、実証、研究などの具体的な取組を主体的に行う団体等

Uスマート推進協議会への入会について

令和元年度「Uスマート推進協議会」入会募集について（令和元年10月11日に締め切りました。）

本市のスマートシティの実現（宇都宮市第6次総合計画「ICTで暮らしもまちも元気」プロジェクト）に資する新たな技術やシステムの開発・実証・研究を市内で実施、または、活動に必要な支援を行うなど、協議会の取組の推進に参画する事業者・団体等（以下、団体等）を公募します。

今年度は、協議会の目標達成に向け、取組の強化が必要となる「モビリティ関連」について、団体等を公募します。

■出典：宇都宮市HP

(3)計画(戦略)策定段階における取組事例

○プロジェクトの実現に向けた具体的な計画(戦略)の検討、策定

計画(戦略)に記載すべき主な項目

・国土交通省スマートシティモデル事業における記載例

区域の目標	都市の将来像の設定、住民の暮らしの向上をふまえた、都市の課題と整合した目標を設定
区域の課題	地域が抱える課題、および課題に対して活用する先進的技術やデータ等について記載
KPIの設定	区域の目標および課題と整合し、かつ、経費削減効果および地域の価値・収益向上効果が明らかになるよう目標値を設定し、その想定し得る達成年度を記載。
取組内容	取組の全体像、取組内容、特徴を記載
実装に向けたロードマップ	調査、計画、実証、実装までのスケジュールを、目標年次を明確にして記載
構成員の役割分担	関係者の合意形成及び役割分担、推進体制を記載
持続可能な取組とするための方針	初期投資から維持管理・運営までを見据え、公民の適切な費用負担、資金計画や投資回収期間について想定できる範囲で記載
データ利活用の方針	取組にあたり活用を予定しているデータ、データプラットフォームの整備および活用方針を記載
横展開に向けた方針	全国展開に向けて共通している取組を明確にした上で、横展開のモデルを記載

柏の葉スマートシティ実行計画



- ・2020年3月、AIやIoTなどの新技術とデータを活用した「駅を中心とするスマート・コンパクトシティ」の形成を目指す実行計画を作成し公表
- ・「TRY the Future – 進化し続けるまち – 」というコンセプトのもと、4つのテーマを掲げ、3つの戦略に基づき、まちづくりを推進していくことを記載

大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティビジョン・実行計画



- ・2020年3月、「既存都市のアップデートとり・デザイン」を「公民協調のPPP、エリアマネジメント」によって推進する実行計画を作成し公表
- ・区域の目標/ビジョンに向け、スマート化による区域の価値向上の方向性を示し、データ利活用型のエリアマネジメント実現していくことを記載

(4)実証・実装～定着・発展段階①

■計画(戦略)に即し、システム導入やサービスの提供について、実証実験等を通じて計画の熟度や社会的受容性を高めつつ、これらの社会実装を進めます。

■また、実装されたサービス等の効果をしっかりとモニタリングしながら、サービス等の改善や新たなサービス等の導入、都市OSとの連携を進め、地域にしっかりと根付いたスマートシティを目指します。

➤ 実装に向けた実証実験の実施

- ・実験のための実験にとどまることのないよう、具体のニーズの把握、社会的受容性の検証、資金計画の妥当性など、検討、検証すべきテーマを明確にしつつ、実証実験を実施することで、より着実に社会実装に向けたステップを踏むことが可能となります。

➤ 柔軟で弾力的な社会実装

- ・社会実装にあたっては、計画(戦略)どおり進まないことも当然想定されます。
- ・例えば、各分野の取組の進捗状況、準備状況などに応じ、モビリティ・サービスの導入など個別分野の取組を先行したり、特定の地区から段階的にサービスを導入したりするなど、柔軟で弾力的なアプローチで取り組むことも有効です。
- ・こうした取組を通じ、市民と成功体験を共有し段階的にでもスマート社会を実感させることが可能となれば、結果として計画(戦略)の実現時期がより早まることも考えられます。

➤ 都市OSの運用を固める

- ・サービス・アプリは、都市OSを作ったただ待っていれば集まるものではありません。求められるデータを認識し、そのデータを探しに行きマッチングを図るアクティブな姿勢が必要となります。

(4)実証・実装～定着・発展段階②

➤ 常なる「バージョンアップ」

- ・サービス等の社会実装がゴールではなく、スマートシティが地域にしっかりと定着することがゴールと言えるのではないのでしょうか。
- ・技術革新は急ピッチで進んでいます。導入されたサービス等の効果を的確にモニタリングしながら、サービスを改善したり、新たなサービスを導入したりすることで、常にスマートシティの「バージョンアップ」を心がけることが有効です。

➤ 息の長い取組の必要性

- ・行政、民間、市民等さまざまな階層でスマート技術を使いこなし、スマートシティが当該地域に定着した状況に至るには、各階層におけるITリテラシーの向上はもとより、行政、社会、経済における従来型のシステム、プロセスの改革など短期間で即座に成果が出るようなものではなく、息の長い継続した取組を講じるという意識が必要となります。
- ・そのため、都市OSについては将来の機能追加などを見据え、当初から拡張容易性を持たせたビルディングブロック方式で構築することが必要です。また、長期間の運用になるからこそ、ベンダーロックインに陥らないような考慮も必要です。
- ・また、現実の都市空間（フィジカル空間）も、例えば自動運転型モビリティに対応する街、市民の生活や行動実態に即し可變的に対応する街など、スマート社会にふさわしい形へと段階的に変容していくことも考える必要があります。
- ・このような意味で、スマートシティは長期的な展望のもとに成熟を図っていく取組と言えるのではないのでしょうか。

(4)実証・実装～定着・発展段階③

留意すべきポイント

①目的を明確化することが重要

スマートシティの目的を明確化

- 街の活性化等の本来の目的を明確にし、誰にどのような価値が高まるのか、そのために何を検証すべきなのか、どのようなステップで最終ゴールを目指すのか等について明らかにした上で、常に本来の目的を意識し、実証に取り組むことが必要です。
- スマートシティの実証は、予見可能な内容をPoC（Proof of Concept：概念実証）として実施することや、データ連携等のシステム構築自体を目的とするものではありません。そのため、技術の確立や活用のみを対象とした実証となっていないか注意が必要です。

地域が必要としている実証テーマの選定

- 技術・サービスの社会実装にあたって、地域住民の理解が必要であり、特に初期の段階における実証テーマの選定に際しては、地域が必要と感じている身近なテーマとすることで、地域のスマートシティに対する理解を深めることが有効です。
- 当該テーマにおけるスマートシティの実装により、当該地域での他テーマへの拡大や他地域における横展開への理解が深まることが期待されます。

(4)実証・実装～定着・発展段階④

留意すべきポイント

②強固な体制を構築することが重要

実装主体を明確化させた体制の構築

- 実証段階で実装主体や実装時の費用負担を明確化せずに、「実証実験の結果を踏まえて、実装可能か検討したい。」という考えで始めた実証実験が、実装に結びついていないことがあります。
- 実証段階から、実装主体、実装を見据えた役割分担及びリスク分担や実装時の費用負担等を明確にすること、実装主体が主体的に必要な関係者と連携して持続可能な体制を構築することで、実装に結びつくことになります。

(行政主導型の場合) 行政における担当課との連携

- 日常業務に追われている担当課からは自らの業務課題を新技術と連携することで効率化、高度化する新しい提案は出てきづらいことがあります。
- スマートシティ推進課が、担当課の課題や新技術との連携を提案する等も行いつつ、計画段階から担当課と取組の必要性等を共有し、連携して実証を進めることが実装に結びつくことになります。

(4)実証・実装～定着・発展段階⑤

留意すべきポイント

③検証内容を明確化すること、専門性を有する機関と連携することが重要

検証内容の精査

- 実装に向けて、事前に専門家等からのアドバイスにより、実証を行わずとも確認可能な事項と実証実験を行って検証すべき項目を精査し、明確化することが重要です。
- また、必要となる技術・サービスの実用性や事業性、社会受容性等についての仮説検討や住民の意向把握等を行いながら、必要な検証事項や検証方法の具体化を進めることが必要です。
- 地域の合意や利用者の確保に向けては、客観的にその有用性を説明できるように、実装時に想定される効果や事業性を定量的に分析することも有用です。
- 他の都市での活用や連携を見据えて、スマートシティの全国横展開に向けた意識を持ち、検証事項や実証実験で生じた課題等をわかりやすく整理し、公表することも重要です。

専門性を有する機関との連携

- 実証段階から客観的かつ実践的に検証・評価できる体制を構築することが有効であり、技術力や情報・データ分析力を有する企業や学術機関と連携することで、課題解決力の高い体制が構築できます。
- 一方、技術の検証に注力しすぎることなく、早期実装に向けた観点を持ち、取り組みを進めることが重要です。

(4)実証・実装～定着・発展段階⑥

留意すべきポイント

④ルールを遵守すること、住民との信頼構築を行うことが重要

地域住民、関係機関等の信頼構築

- カメラやデータ等を活用した取組には、地域住民の理解が不可欠であり、実証実験の計画段階から住民理解の促進・信頼関係の構築を丁寧に行うことが必要です。
- 実証や実装に向けて、シミュレーション結果の提示や他地域の成功実績などを示した上で、丁寧に合意形成を実施することが重要です。
- これにより、地域住民や関係機関が主体的に実証実験に参画できる土壌をつくるとともに、実装段階においても継続的なサービス利用に理解いただくことが期待できます。

個人情報保護等の法律・ガイドラインへの対応

- 個人情報保護等の法律・ガイドライン等を遵守した対応が必要です。実証実験の計画段階で十分な対応ができていないと、実証実験の実施段階で計画変更が必要となり、本来の計画を実行できなくなるおそれがあります。
- 個人情報の取得・活用が生じる取組みにおいては、個人情報に関するデータ管理・利用に対する不信感が生じると、実装時の大きな障壁となる可能性があります。法律上・倫理上の観点から個人情報の扱いを確認し、情報管理体制等を実証実験参加者に丁寧に説明し、同意を得ることが必要です。

(4)実証・実装～定着・発展段階⑦

留意すべきポイント

⑤実装を継続させるための取組にも留意することが重要

実装に対する理解促進

- 行政予算の確保にあたっては、費用対効果を意識し、住民サービスの向上や行政業務の効率化に寄与することを示すことが重要です。
- また、早期に結果が出てこない取組もあるため、スマートシティによる将来ビジョンを提示し、サービスを持続することの必要性・有効性について納得できる説明を行い、スマートシティが根付き、拡大する取組を積極的に実施することに理解してもらうことが重要です。

データ・システムの連携の考慮

- スマートシティの取組を全国横展開するためには、各種データ連携の容易性は重要です。データレイアウトがそれぞれ異なると、それらを紐づけるための工程が発生し、追加的な開発コストが生じます。
- そのため、実証実験の段階からデータ・システム連携を見据え、政府が支援するデータ連携基盤や規格・システムの異なる複数メーカーの製品を統一的に管理できるシステムを整備・活用することが有効です。
- 全国横展開に向けて、APIやデータ仕様の公表など、将来の効率的なデータ・システム連携やベース・レジストリの整備を見据えた対応が必要です。

(4)実証・実装～定着・発展段階における取組事例

○社会実装に向けた実証

さりげないセンシングと日常人間ドック（荒尾市）

- ・荒尾市では、特定健診受診率が低く、健診未受診者ほど生活習慣病治療費が高いことが課題。日々の健康管理リコmendサービス等のスマートヘルスケアサービスにより、健康意識を醸成し、心身の健康に良い行動を習慣化することで健康寿命延伸を目指しているところ
- ・社会実装に向け、令和2年度は**PoCフェーズと位置づけ社会受容性を検証**。令和3年度は**PoBフェーズと位置づけビジネスモデルを検証**。実証実験を通じてサービス内容等の改善を図り、R5年度の社会実装を目指しているところ

R2（PoCフェーズ）

- ・利用者（住民等）の反響確認
→利用したいか、いくらなら利用するか
- ・設置/提供上の課題確認
→必要リソース、導入・運営管理コスト

R3（PoBフェーズ）

- ・実装対象のサービスの見極め
- ・プロトタイプを用いたサービス提供による持続可能性の検証
→キャッシュフローなどビジネスとしての成立性を検証

※技術オリエントドではなく、課題オリエントドを当初より重要視しており、技術ありきではなく、荒尾市民の意見を企画段階から取り入れるアプローチをしている

（日々の健康管理＆リコmendサービスのイメージ）※複数あるサービス仮説の一つ



(5) エリアマネジメント型における留意点

－新規開発地区か既成市街地か、大都市か地方都市かなど、対象地区ごとに地方公共団体と地域まちづくり団体等地域のまちづくりの担い手との役割、関係等は様々と考えられますが、

①地区における取組が地方公共団体が抱える行政課題の解決や目指すべきビジョンの実現など、行政テーマに直結するものであること

②地区へのサービス等の導入が、全市的なスマートシティにつなげるテストケースとなるものであること等

から、地方公共団体として地域まちづくり団体等との協働のもと、対象地区におけるスマートシティの取組に主体的に参画していくことが必要と考えられます。

➤ スマートシティに取り組む地区の位置づけの明確化

- ・対象地区に対し、制度・ルールの柔軟で弾力的な運用や、人的、資金的な支援等、他の地区に比べ優先的な措置を講じる必要が生じることも想定されます。
- ・このため総合計画の改定等の機会を活用し、全市的な取組のテストケース等として対象地区においてスマートシティの取組を講じることを位置づける等、行政政策における位置づけを明確にしておくことが有効と考えられます。

➤ 地域まちづくり団体と地方公共団体の目的、問題意識の共有

- ・地方公共団体が地域まちづくり団体等と連携し、スマートシティを推進していく前提として、団体等の既存の取組と調和を図りつつ、何のためにスマートシティに取り組むのか、両者で目的、問題意識のすり合わせが必要です。

➤ 実装に対する理解促進

- ・収益化を目指しつつも、新技術・サービスを実装することで生じるエリア価値の向上、来訪者の満足度の向上や他地区での導入等の間接的効果も検証し、取組を推進することが望ましいです。

➤ 全庁的な推進／支援体制の充実

- ・対象地区において、テストケースとして様々な分野の取組を講じていくことも有効です。
- ・このため、地域まちづくり団体が主役となる地区であっても、地方公共団体において施策担当部局も含め全庁的な推進・支援体制を整えるとともに、職員の知識習熟に努めることが有効と考えられます。
- ・こうした体制を整えることは、「民」のスピード感に対応した、行政の意思決定の迅速化を図る上でも効果的です。

➤ 地域まちづくり団体への支援等

- ・地域まちづくり団体の中には、財政的にも人的にも脆弱な団体も想定されます。地区におけるスマートシティの担い手として育成が必要な場合、自主財源確保や体制充実などの面でサポートすることにも目を配る必要があります。
- ・スマートシティを強力に牽引する観点から、公民学型の地域まちづくり団体への地方公共団体の参画も一案です。

(5) エリアマネジメント型における留意点 (事例)

○ 羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会 (大田区)

羽田空港跡地第1ゾーンでは、土地所有者である大田区、羽田イノベーションシティ (HICity) を所有・管理する羽田みらい開発(株)、同社の筆頭株主である鹿島建設(株)等からなる羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会が設立され、様々な「産業」の課題に対して最先端技術・サービスの実証的取組に適したテストベッドを形成し、大田区の課題解決に資する取組を推進。

【地区の位置づけ】

- 区では、平成27年7月に羽田空港跡地の整備方針を定めた「羽田空港跡地第1ゾーン整備方針」を策定。
- 『世界と地域をつなぐ「新産業創造・発信拠点」を形成』をコンセプトに、国内外の人々、企業、情報が集い、交わることで、新産業の創造と世界に向けた発信拠点の形成を目指すことを位置付け。

【目的、問題意識の共有】

- まち・ひと・しごと創生総合戦略等から区が課題を抽出及び提供。推進協議会にてスマートシティの取組方針、内容を検討。
- 区、羽田みらい開発、鹿島建設、日本総合研究所が事務局となり、全体計画の検討等、公民での目的、問題意識を共有。

【全庁的推進/支援体制の充実】

- 行政運営の最高方針策定機関にて、スマートシティ事業を通じた「持続可能都市おおたの実現」を確認し、更なる課題抽出をはじめとしたPDCA体制を整備。
- スマートシティの有効性への理解や知識習熟を図り、職員一人一人が自分事に考えられるよう研修会を企画。

【地域まちづくり団体等への支援】

- 「成果の分析」や「改善点の提言」などを行うことで活発な議論を誘発し、公民でまちの発展につなげる工夫。
- 国内外で前例のない空港近接地のグリーンフィールド型事業であるため、伴走サポートにより推進。

