

【別冊②】

スマートシティに関連する施策・参考資料

スマートシティと関連政策①

出典：第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）

2章 1. （1）サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出

(a)現状認識

…このような状況に対し、我が国では、S I Pを中核として、農業や交通インフラ等の分野ごとのデータ連携基盤やそれらが相互接続するための分野間データ連携基盤の整備、スマートシティの基本的な設計指針となる「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」を策定するなど、官民が連携し、取り組んできた。また、制度や政策、組織の在り方の改革と併せ、社会のデジタル化を強力に進めるため、施策の策定に係る方針等を定める高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（I T基本法）の全面的な見直しを行うとともに、新たな司令塔としてデジタル庁を設置することとし、「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」、「デジタル・ガバメント実行計画」や「データ戦略第一次とりまとめ」を策定するなど、我が国が世界有数のデータ活用先進国となる端緒を開いたところである。

(c)②データプラットフォームの整備と利便性の高いデータ活用サービスの提供

…

○分野を越えたデータ流通・利活用に関する課題や、関係機関が抱える共通的な課題に対し、技術面、制度面、人材面から産学官の英知を結集して解決に取り組み、持続可能な「データ・エコシステム」を構築するため、D S Aを中核とした、分野間データ連携の仕組みを2023年中に構築し、内閣府が実施する研究開発課題（S I P等）で構築する分野毎のデータ基盤、スマートシティ及びスーパーシティのデータ連携基盤並びに研究データ基盤システムの相互接続を進め、D S Aやスマートシティ官民連携プラットフォームを通じて周知啓発などに取り組む。さらに、行政機関の「データホルダー・プラットフォーム」としての役割の拡大やデータの国際的流通の増大、データやA Iを使用したサービスの進展等に合わせ、より高度なデータ利活用を実現する方策について検討する。

【I T、科技、防災、警、金融、総、文、厚、農、経、国、環】

スマートシティと関連政策②

出典：第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）

2章 1. （2）地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続的なイノベーションの推進

(c)①革新的環境イノベーション技術の研究開発・低コスト化の促進

...

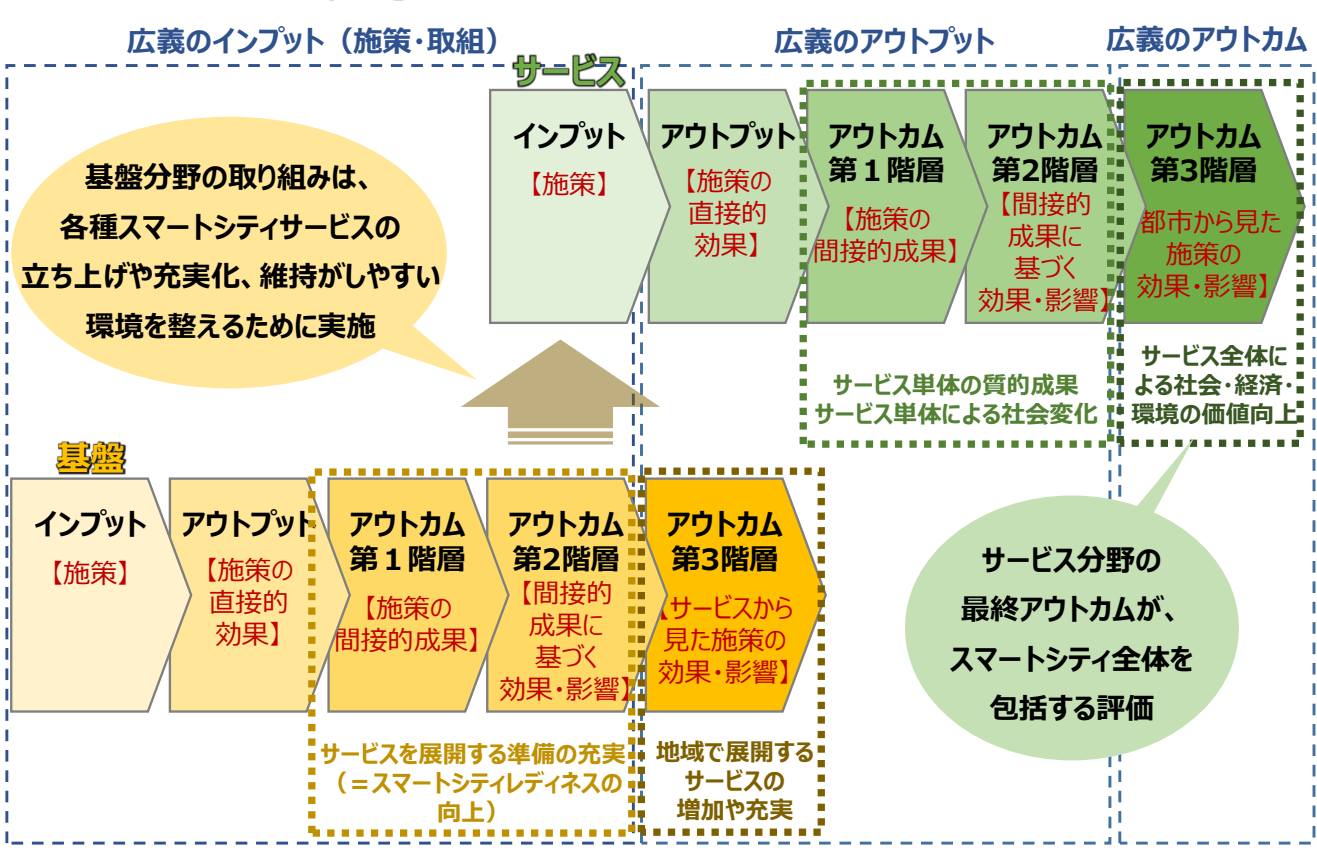
- 都市間・分野間のデータの相互接続性やシステムの拡張性が保たれるよう「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」を参照しつつ各地域における都市OS（データ連携基盤）の実装を加速化する。また、ゼロカーボンシティを表明した地方公共団体等において、多種多様なビッグデータを用いた気候変動対策が行われるよう、ゼロカーボンシティ※の取組の進展に資する支援を2021年度から開始する。
【科技、総、文、農、経、国、環】

※2050年に温室効果ガスの排出量又は二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表された地方自治体

スマートシティ施策のKPI設定指針(令和4年4月公表)

- スマートシティ施策のKPI設定指針は、**地域（コンソーシアム等）の進める多様なスマートシティ関連施策に対する適切な評価の枠組み・評価指標**を示し、これを通じて、**各地で適切な施策評価および評価に基づいた施策改善を促進**することを目的に策定されたもの。
- ロジックモデル**を用いて論理的に施策の評価を行い、施策の評価にふさわしい**評価指標・KPIの設定方法を整理**し、また指針に基づいた評価指標・KPIを導入することで、**他都市との比較や地域の独自性のバランスを客観的に見る**構成となっている。

【ロジックモデルの全体像】※スマートシティレディネス：各種サービスの立ち上げや充実化、維持がしやすい環境の整っている程度を表す指標群



評価分野	施策のテーマ例
モビリティ	交通／モビリティ、物流、交通拠点
環境／エネルギー	環境、エネルギー、水資源、廃棄物
防災／防犯	防災、防犯
インフラ／施設	インフラ維持管理、都市計画・整備、施設マネジメント、住宅、建設、不動産
健康／医療	健康、医療、介護
産業／経済	農林水産業、観光・地域活性化、産業創出・産学連携、デジタル通貨・決済、働き方
地域社会	地域コミュニティ形成、地域自治、社会活動
教育／文化	教育、子育て、文化・アート
行政	e-サービス、デジタル運営
IT基盤	データ、（基礎自治体の枠を超えた）データ連携、都市OS、アセット／ネットワーク、アクセシビリティ
運営体制	公民学連携の推進、住民参画の推進、データガバナンス体制の構築、運営資金
人材	先導・運営人材、IT・セキュリティ人材

スマートシティ施策のKPI設定指針の改訂①（令和5年4月公表）

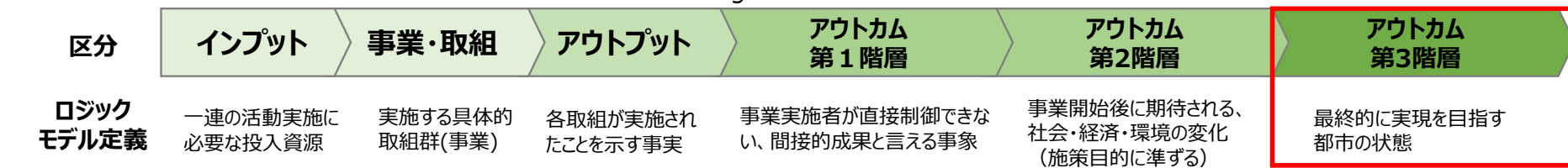
①推奨指標・選択指標の整理

・・・各階層の指標について、それぞれ推奨指標・選択指標の例示を増やすとともに、データ取得可能性等の観点から再整理。

		サービス分野				基盤分野			
指標の区分	指標の定義	アウトプット	アウトカム第1階層	アウトカム第2階層	アウトカム第3階層	アウトプット	アウトカム第1階層	アウトカム第2階層	アウトカム第3階層
推奨指標	全ての地域が取り入れることが望ましい評価指標	-	-	○	○	-	○	○	○
選択指標	評価指標の候補の中から地域が適切なものを選択するタイプの評価指標	-	-	○	-	-	-	-	-
任意指標	地域が、みずから自由に考案し設定する評価指標	○	○	○	○	○	○	○	○

②デジタル田園都市国家構想における地域幸福度（Well-being）指標との関係整理

・・・サービス分野のアウトカム第3階層に各都市のWell-beingに関連する指標を拡充し、両者の関係を整理。



③各指標の統計との紐付け

・・・推奨指標・選択指標として例示したものについて、e-Stat等の公開しているデータと紐づけできるものについては記載。



④KPI設定指針の支援ツールの開発

・・・ロジックモデルを作成しやすいようにPC上で作動するツールを開発。



⑤ワークショップ事例集の作成

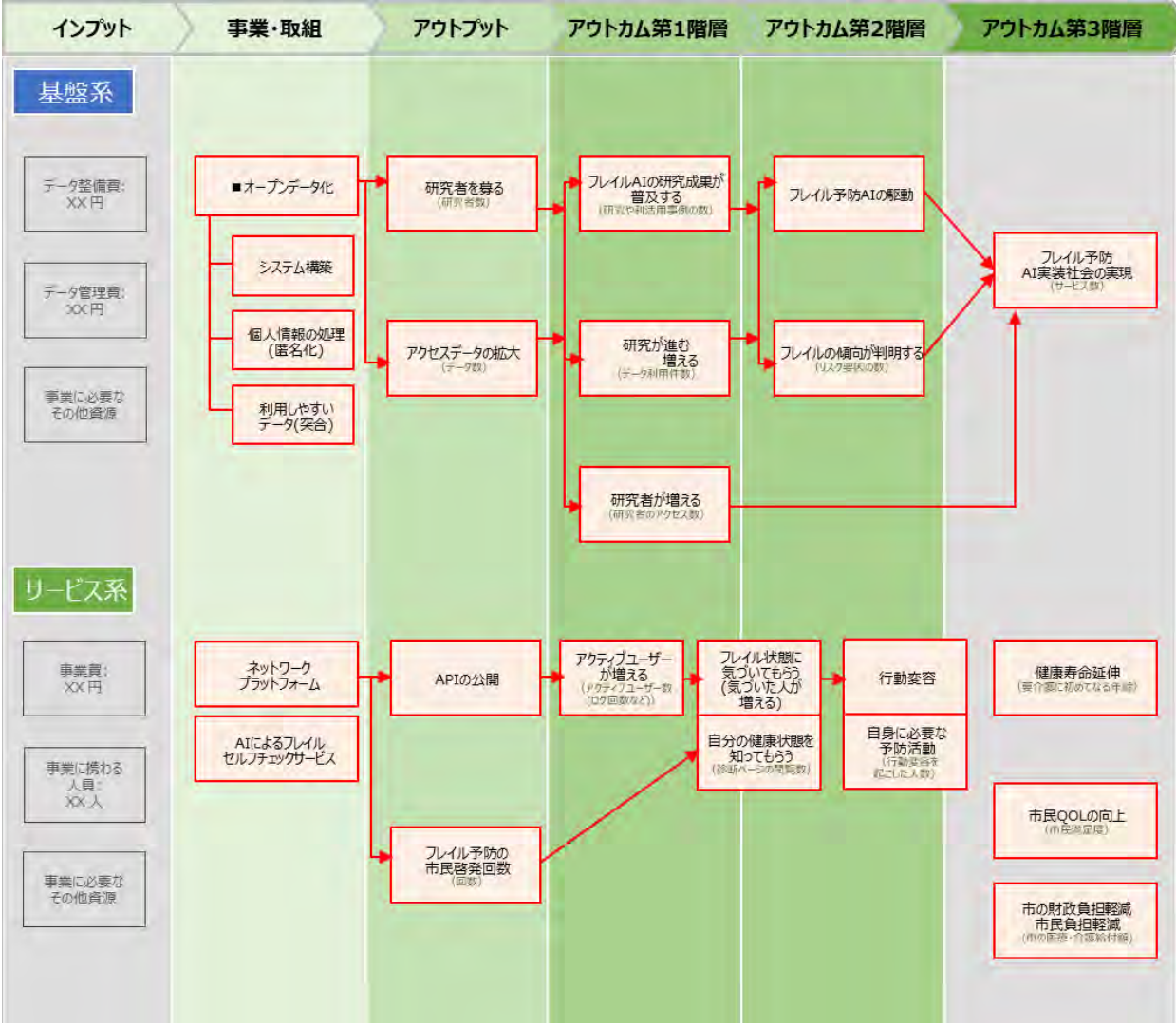
・・・本指針の活用にあたっての課題を把握するため、地方自治体・有識者が参加するワークショップにおいてロジックモデルの作成やKPIの設定を試行し、その成果を事例集として公表。

○ワークショップで作成したロジックモデルの例

柏市「AI技術を使ったフレイル予防の可能性検証」

●事業・施策の概要
フレイル予防AIによるデータ解析によって、健診結果等のビッグデータなど様々なデータを統合し、一人ひとりの事情を考慮した「個別メニュー」を提供するもの

ワークショップの感想：
アプリ導入後の話だけでなく、基盤整備の段階から整理されたのがよかった。今後もこのようなディスカッションを行いながら、頭の整理をしつつ何かうまくいかなかったときは、ロジックモデルをさかのぼりながら改善方法を考えるきっかけになればと思う。



共通指標による都市間の評価

- 共通指標によって、各都市の評価を行う仕組みが整備されつつある。
- ランキングの結果自体に一喜一憂するよりも、各地域において「他地域と比較して、ここをよくしていこう」という意欲を高めることに重きをおき、活用することが有効。

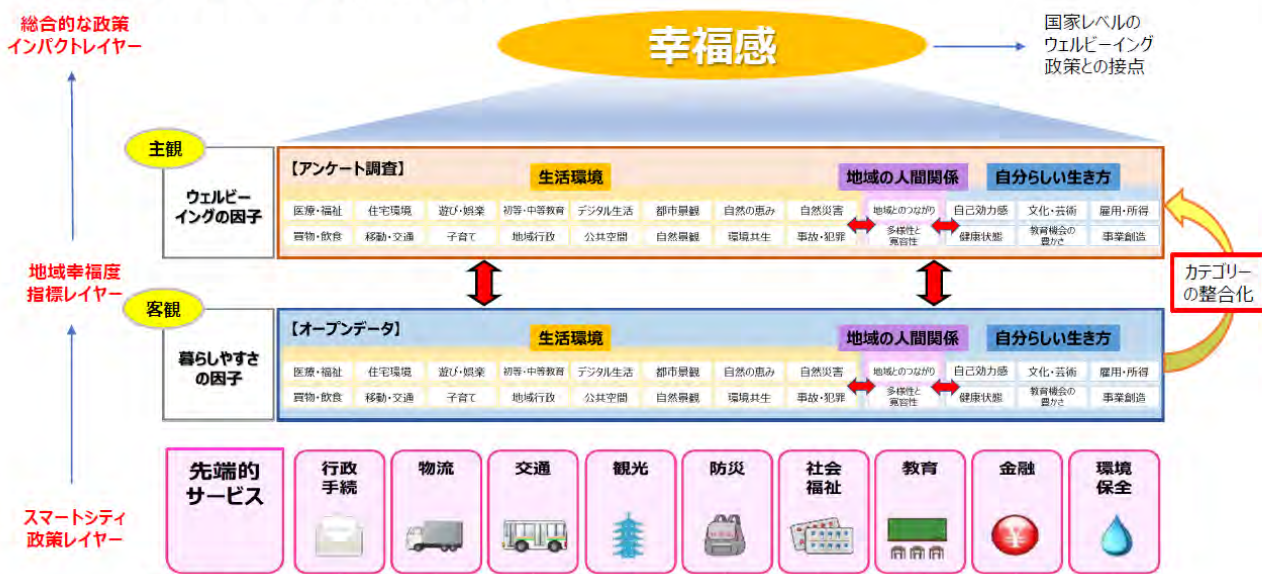
名称	策定主体	特徴
OECD Framework for Measuring Well-Being	OECD	Well-BeingをQoLとMaterial Conditionsで構成して国単位で評価
RMIT Liveability	オーストラリア	都市における「健康・幸福」および住みやすさを11の指標で評価。オーストラリア主要都市の都市政策・評価に採用
地域幸福度(Well-Being)指標 (Liveable Well-Being City®指標)	(一社) スマートシティ・インスティテュート	市民の視点から「暮らしやすさ」と「幸福感 (Well being) 」を客観データと主観データの両方を活用し数値化・可視化
Report on QoL in European Cities	欧州委員会	欧州、EFTA締結諸国、トルコの83都市の公共サービス等への満足度を調査し数値化

地域幸福度(Well-Being)指標

- オーストラリア主要都市、シンガポール、インドにて都市設計・運営の政策手法として採用している「Liveability Indicator」や、欧州各国で活用されている「Report on QoL in European Cities」等、都市における市民の「Well-Being」（幸福度・生活の質）の指標化の取組が進められている。
- （一社）スマートシティ・インスティテュートにおいて、2020年に地域幸福度(Well-Being) 指標 (Liveable Well-Being City®指標) を公表。客観指標と主観指標のデータをバランスよく活用し、市民の「暮らしやすさ」と「幸福感 (Well-being)」を指標で数値化・可視化。

地域幸福度(Well-Being)指標の全体構成図 ~ 主観・客観データの構造

- 地域幸福度指標は、各地域における政策と、その政策インパクトとして現れる市民の幸福感とを結びます。
- 主観指標と客観指標を同じ因子構成とすることで主観と客観の紐づけを簡素化し、因子間の関連から各自治体が注目すべき因子の抽出が可能です。



最先端サービスの図: https://www.chisou.go.jp/sousei/meeting/tihousousei_setumeikai/pdf/r02-07-21-shiryou12.pdf

地域幸福度(Well-Being)指標利活用ガイドブックより
(https://www.sci-japan.or.jp/vc-files/images/LWC/guidebook_v2023-01.pdf)

スマートシティに関連する評価指標の国際標準

－様々な国際標準化団体においてスマートシティに関連する評価指標が策定されており、都市間比較や時系列の状況比較を通じて、改善すべき課題を明確化することに活用されている。

○スマートシティ関連評価指標

国際標準化機構(ISO)、国際電気通信連合(ITU)、ISO/IEC JTC1※1において、スマートシティに関連する評価指標を策定

※1 ISO/IEC Joint Technical Committee 1

標準化機関	国際標準	タイトル	発行年
ISO	ISO37120	都市サービスおよびQoLに関する評価指標	2018年10月(第2版)
	ISO37122	スマートシティに関する評価指標	2019年
	ISO37123	都市の回復力に関する評価指標	2019年
	ISO37153	都市インフラ成熟度モデル	2017年
ITU-T	Y.4900	スマートシティKPI概要	2016年
	Y.4901	スマートシティのICT導入に関するKPI	2016年
	Y.4902	スマートシティのICT利用の持続性への影響に関するKPI	2016年
	Y.4903	SDGs達成評価のためのスマートシティKPI	2022年
ISO/IEC JTC1	ISO/IEC 30146	スマートシティ ICT指標	2019年

例：ISO37122の評価指標（19項目、80指標）

評価カテゴリ (括弧内は指標数)	評価指標
経済(4)	都市サービス契約、新規事業、情報通信技術部門雇用、教育・研究開発雇用
教育(3)	複数言語能力人口、デジタル学習機器、理系高等教育学位所有者
エネルギー(10)	排水・廃棄物由来エネルギー、排水由来エネルギー、廃棄物由来エネルギー、分散型電力、エネルギーグリッド貯蔵容量、街路照明管理システム、改修済み街路灯、改修が必要な公共建築物、スマートエネルギーメーター普及度、EV充電ステーション
環境(3)	環境配慮建物、実時間遠隔大気監視ステーション、室内空気監視
金融(2)	共有経済からの収入、電子支払
行政(4)	オープンデータポータルへのアクセス、アクセス可能なオンラインサービス、照会応答時間、ITインフラ停止時間
健康(3)	オンライン健康ファイル、遠隔診療、大気・水質の公衆警報システム
住宅(2)	スマートエネルギーメーター、スマート水道メーター
人口と社会(4)	バリアフリー公共建築物、市民の移動補助・支援への予算、横断歩道表示、デジタルデバйд解消
娯楽(1)	オンライン予約可能サービス
安全(1)	デジタル監視カメラ
固形廃棄物(6)	テレメータ装備廃棄物投棄場コンテナ、戸別訪問ごみ収集、廃棄物のエネルギー利用、リサイクルプラスチック廃棄物、センサー対応ゴミ箱、電気・電子廃棄物のリサイクル
スポーツ・文化(4)	文化施設オンライン予約、文化的記録デジタル化、公立図書館書籍数、市人口に占める図書館利用者
通信(3)	ブロードバンドアクセス人口、接続不可能地域、自治体によるネット接続提供エリア
交通(14)	交通警報対象道路、公共交通利用者、低公害車、シェアバイク、リアルタイム公共交通情報、公共交通共通支払サービス、電子決済公共駐車場、リアルタイム情報提供公共駐車場、スマート信号機、インタラクティブストリートマップ、登録自律運転車、ネット接続公共交通、自動運転対応道路、バス比率
農業と食料(3)	都市農業自治体予算、食品廃棄物堆肥化、オンライン食品供給者マッピング
都市計画(4)	計画立案従事者、建築許可電子化、建築許可承認所要日数、中～高人口密度居住人口
廃水(5)	再利用処理排水、再利用乾物、排水由来エネルギーの生成、排水由来エネルギーの消費、リアルタイム監視排水ネットワーク
水(4)	飲料水のリアルタイムモニタリング、リアルタイム環境水質モニタリング、スマート給水監視システム、スマート水道メーター

新経済・財政再生計画 改革工程表2022～スマートシティ関係①

改革工程表は、新経済・財政再生計画に掲げられた主要分野ごとの重要課題への対応とKPI、それぞれの政策目標とのつながりを明示することにより、目指す成果への道筋を示すものです。 スマートシティ施策についても、「経済財政運営と改革の基本方針2022」（令和4年6月7日閣議決定）に基づき、その実現に向けて、本改革工程表に沿って取り組むこととしています。

【社会資本整備等：新しい時代に対応したまちづくり、地域づくり】

政策目標：新しい時代に対応したまちづくりを促進するためには、デジタルの力を活用した地域づくりとインパクト・プラス・ネットワークの推進に向けた政策手段の強化を一体となって進める必要がある。このため、デジタル田園都市国家構想の一翼を担うスマートシティの推進や不動産ID等の総合的な活用など、デジタルの力により地域課題に取り組むための基盤整備を進める。

①社会のDX化による地域サービス等の進展や新技術活用による新たな価値創出に資する基盤を構築するとともに、都市マネジメント高度化等による社会課題解決を目指す取組への民間企業・市民の参画状況を向上させる。このため、デジタル基盤、運営体制、人材等のスマートシティ推進の基盤整備を図るとともに、質的な効果に着目した活動・サービス推進を通じ、住民満足度の向上、産業の活性化、グリーン化の実現など社会的価値・経済的価値、環境的価値等を高める多様で持続可能な都市が各地で形成され、国内外で紹介できる優良事例を創出する。（<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/ab1/20230417/shiryoku2-15.pdf>）

KPI第2階層	KPI第1階層	工程(取組・所管府省、実施時期)	23	24	25
○都市OS(データ連携基盤)を介したデータ連携地域数：毎年度増加〔実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる〕 ○APIカタログ上でのAPI公開件数：毎年度増加〔実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる〕	○都市OSの導入地域数：2025年までに100地域 ○APIカタログを公開した地域数：毎年度増加〔実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる〕	10. デジタルの力を活用した地域づくりの推進			
		(スマートシティの推進) ①データ連携・都市OS a. スマートシティの分野間・地域間や広域での連携を促進するため、2022年度中にスマートシティリファレンスアーキテクチャの改訂のための課題整理を行うとともに、その普及により官民データ連携を推進する。(2026年度以降も継続的に実施)	→	→	→
		b. 関連ガイドラインの普及等を通じ、データガバナンスの活動や体制整備の促進を図る。(2026年度以降も継続的に実施)	→	→	→
○スマートシティ構築を先導する人材が確保された地域数：毎年度増加〔実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる〕	○スマートシティ構築を先導する人材の育成プログラムの受講者数：毎年度増加〔実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる〕	c. 各府省のスマートシティ関連事業において、都市OS(データ連携基盤)を整備する際は、スマートシティリファレンスアーキテクチャを参照し、相互運用性や拡張性を担保することを採択要件にする。(2026年度以降も継続的に実施)	→	→	→
		②人材の確保 a. 2022年度中にスマートシティ構築を先導する人材像を明確化し、その育成プログラムに関する情報を、スマートシティガイドブックに掲載する。	→		

新経済・財政再生計画 改革工程表2022～スマートシティ関係②

KPI第2階層	KPI第1階層	工程(取組・所管府省、実施時期)	23	24	25
		b. リカレント教育やデジタルデタシー向上等に取組む大学等と連携して、スマートシティの創出・運用に必要な人材の育成・確保を図る。	→		
		c. 関係府省との連携強化を図りつつ、大学等を中核としたイノベーションの創出と地域のニーズに応え社会変革を行う人材の育成に資する共創の場の形成を推進する。	→		
		d. スマートシティの人材育成プログラムを周知するとともに、人材に関する情報提供を行う。(2026 年度以降も継続的に実施)	→	→	→
— (次年度以降の改訂で記載)	○スマートシティにおけるサービスに関する評価指標の設定件数：毎年度増加 [実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる]	③スマートシティサービスの普及と推進体制 a. スマートシティ施策のKPI設定指針に関し、各分野のスマートシティサービスに関する更に適切な評価指標の設定について、調査・評価指標に留意しつつ、2022 年度中に関係各府省との連携により検討する。その際、デジタル田園都市国家構想における Well-being 指標との関係にも留意する。	→		
○スマートシティサービスの運営組織数：毎年度増加 [実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる]	○スマートシティに取組む自治体及び民間企業・地域団体の数(官民連携プラットフォームの会員・オブザーバ数)：毎年度増加 [実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる] ○優良モデル、課題解決策に関する質の高い情報発信数：毎年度増加	b. 官民連携プラットフォームを通じて、関係府省庁等が連携して、ハンズオン支援や自治体と民間企業のマッチング支援を行うとともに、スマートシティサービス提供に係る先進事例を横展開し、地域の課題に応じた成功モデルの導入を促進する。(2026 年度以降も継続的に実施)	→	→	→
○「デジタル田園都市国家構想総合戦略(仮称)」を踏まえて検討	○スマートシティ数：2025 年までに 100 ○スマートシティで構築された社会領域サービス数 - 社会領域(モビリティ、防災／防犯、インフラ／施設、健康／医療、教育、行政等)	c. 関係府省による合同審査会についてデジタル田園都市国家構想の取組との連携を強化するとともに、合同審査会を踏まえた事業選定等を通じ、MaaSや自動運転、ドローン、グリーン化といった個別の分野も含めた全国各地のスマートシティ関連事業を推進し、実証から実装に向けた支援を行い、定着・発展を図る。(2026 年度以降も継続的に実施)	→	→	→

新経済・財政再生計画 改革工程表2022～スマートシティ関係③

KPI第2階層	KPI第1階層	工程(取組・所管府省、実施時期)	23	24	25
	○スマートシティで構築された経済領域サービス数 - 経済領域(産業／経済 等) ○スマートシティで構築された環境領域サービス数 - 環境領域(環境／エネルギー 等) : 2025 年までに3 領域の合計で 100	d. 社会領域(モビリティ、防災／防犯、インフラ／施設、健康／医療、教育、行政 等)、経済領域(産業／経済 等)及び環境領域(環境／エネルギー 等)におけるスマートシティサービスの提供を促進し、関連する政府計画等に基づき、取組を推進する。(2026 年度以降も継続的に実施)	→	→	→
		e. 2022 年度末までにスマートシティガイドブック等の改訂を行い、評価、人材、資金持続性等のスマートシティ運営上の課題解決の取組事例等の普及展開を行う。	→		
		f. デジタル田園都市国家構想総合戦略(仮称)の策定や包括的データ戦略の改定を踏まえ、全国各地でデジタルの力を活用し様々な課題に取り組むためのデジタル基盤としてのスマートシティサービスの幅広い活用に向けたロードマップを策定する。	→		
		g. 「グローバル・スマートシティ・アライアンス」や「日ASEAN スマートシティ・ネットワーク・ハイレベル会合」等を通じて、得られた成果を海外にも展開し、海外の都市との間でも相互に知見を共有する。(2026 年度以降も継続的に実施)	→	→	→
		《所管省庁：スマートシティスクフォース(内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、警察庁、金融庁、デジタル庁)》			

改革工程表2022については次のサイトをご覧ください (https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/index.html)

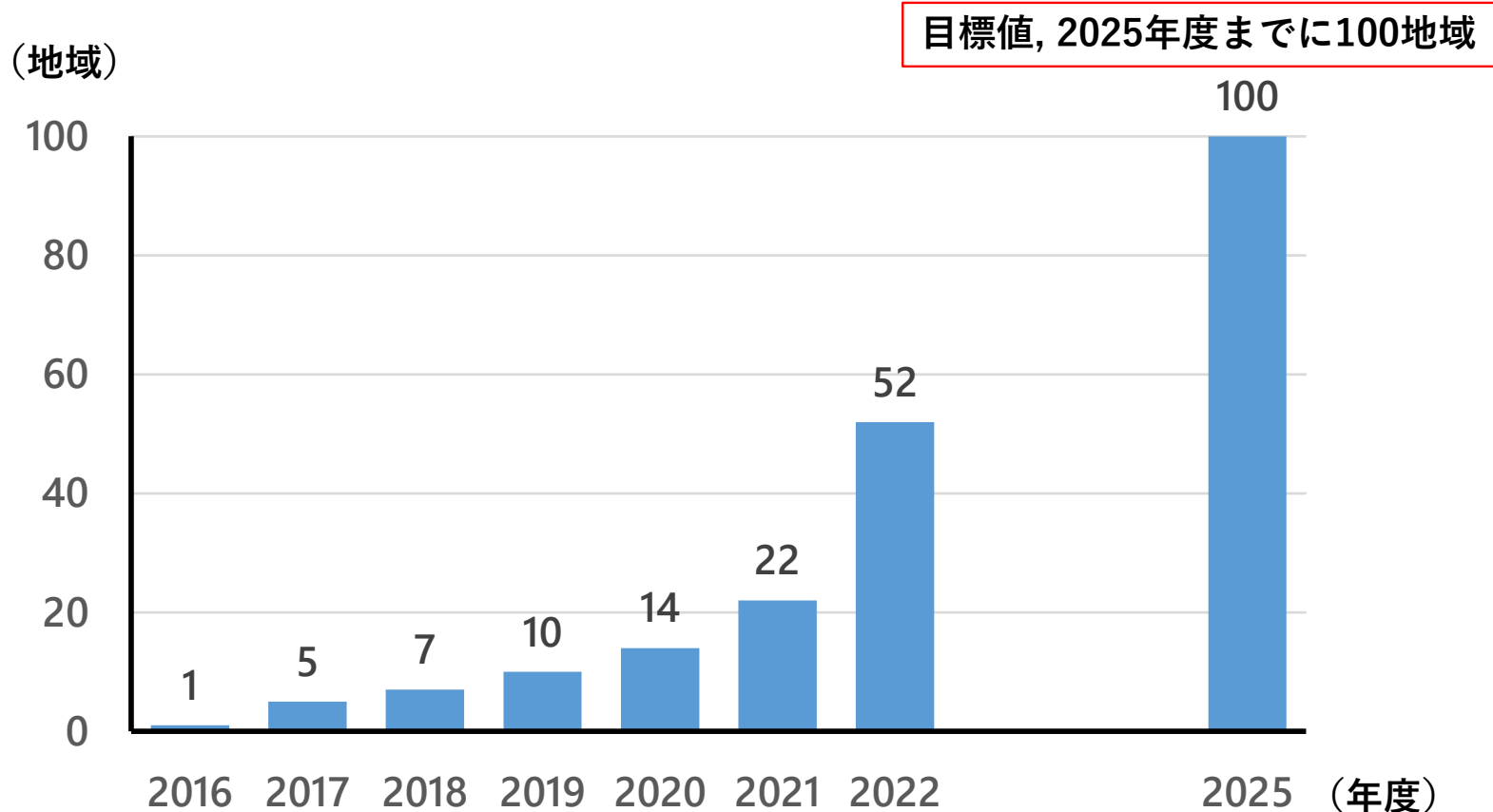
スマートシティの定義および要件－KPIの設定

（参考）「改革工程表2022」 KPIの例

- 都市OS（データ連携基盤）の導入地域数
[現状値] 52地域（2022年度末時点）

⇒ [目標値] 2025年度までに**100地域**

全国値（2016～2022年度）



※都市OS(データ連携基盤)の導入地域数については、一つのデータ連携基盤に複数の市町村が接続する場合は、1地域として計上。

■ ガイドライン・ガイドブック

タイトル	概要	URL
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（内閣府）	スマートシティ実現に必要な構成要素や実装指針を体系的に整理したもの。	https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20200318siparchitecture.html
スマートシティリファレンス アーキテクチャの使い方（内閣府）	上記アーキテクチャに基づき地域課題を解決する具体的な手順で活用方法を解説。	https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20200318siparchitecture.html
スーパーシティ／スマートシティの相互運用性の確保等に関する検討会 報告書（内閣府）	スーパーシティやスマートシティにおいて、都市やサービス間の相互運用性を確保するために必要となる事柄についてとりまとめたもの。	https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/supercity/pdf/sogowg_houkokusyo.pdf
MaaS関連データの連携に関するガイドラインver.3.0（国土交通省）	MaaSに関連するデータの連携が円滑に行われることを目的として、各地域等のMaaSにおいて、関係者がデータ連携を行うにあたって参照すべき事項を整理したガイドライン。	https://www.mlit.go.jp/sogoeisaku/transport/sosei_transport_tk_000117.html
スマートシティセキュリティガイドライン（第2.0版）	地方公共団体を始めとする様々な地域において、安全・安心なスマートシティが実現できるよう、スマートシティのセキュリティの考え方やスマートシティを実現する上で実施することが推奨されるセキュリティ対策等について整理。	https://www.soumu.go.jp/main_content/000757799.pdf
地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン	地方公共団体によるオープンデータの取組を促進するため、オープンデータの推進に係る基本的考え方を整理。	https://www.digital.go.jp/resources/open_data/
スマートシティ施策のKPI設定指針（第2版）	地域（コンソーシアム等）の進める多様なスマートシティ関連施策に対する適切な評価の枠組み・評価指標を示し、また、これを通じて、各地で適切な施策評価および評価に基づいた施策改善を促進するためとりまとめたもの。	https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/index.html

■ 参考資料

タイトル	概要	URL
経協インフラ戦略会議 スマートシティカタログ（首相官邸）	経協インフラ戦略会議の各回資料と、スマートシティカタログ	https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/kaigai_senryaku.html
スマートシティ官民連携プラットフォーム（5府省庁）	事業支援、分科会の開催、マッチング支援、普及促進活動等の実施により、スマートシティの取組を支援	https://www.mlit.go.jp/scpf/
Society5.0（内閣府）	Society 5.0の概要	https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html
国土交通省 『スマートシティの実現に向けて【中間とりまとめ】』の策定	国土交通省都市局として取り組むスマートシティの具体的施策等	https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi07_hh_000126.html
G20 Global Smart Cities Alliamce Global Policy Roadmap	地方自治体や中央政府、民間事業者、住民を結び付け、スマートシティの基本原則の策定を検討	https://www.globalsmartcitiesalliance.org/policy-roadmap
デジタル社会の実現に向けた重点計画	目指すべきデジタル社会の実現に向けて、政府が迅速かつ重点的に実施すべき施策を明記し、各府省庁が構造改革や個別の施策に取り組むための計画	https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program/