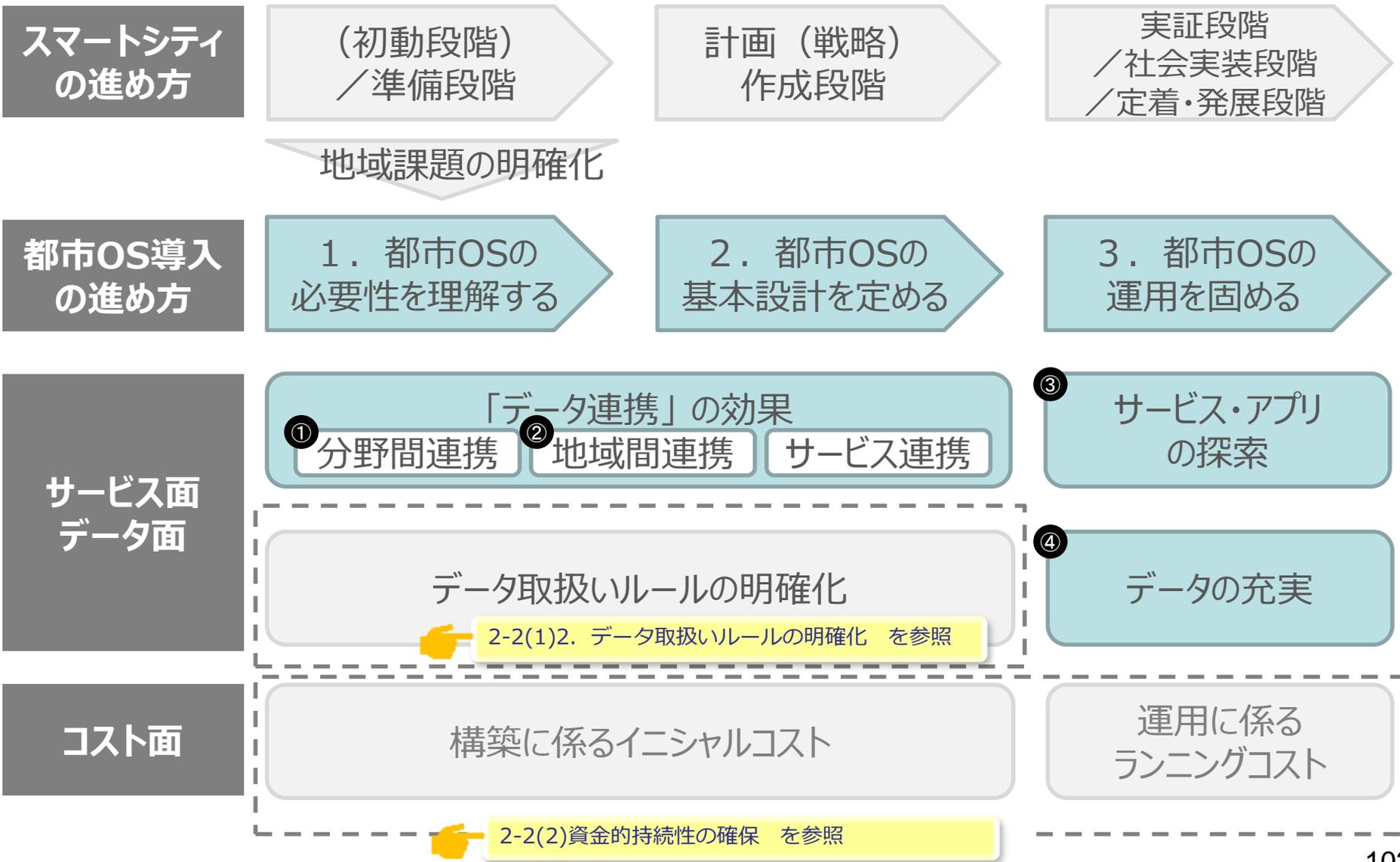


(4)都市OSの導入 全体像

都市OSの導入検討から社会実装までの各段階における留意点を全体像として整理。



(4)都市OSの導入 2. 都市OSの基本設計を固める

①分野間連携（データの分野横断的利用）

- これまでのICTを活用したまちづくりの多くは、データとサービスが1対1でのみ利用されるサイロ型のシステム構築であり、個別最適化による効果を発揮してきました。ですが、地域課題の複雑化や住民ニーズの多様化などに対応していくためには、1つの分野のデータを他の分野でも活用することで様々なサービスを産み出したり、複数分野のデータを組み合わせることで従来のサービスを深化させたりするなど、広く多様なデータを活用しながらデータの価値を十分に引き出すことで全体最適を目指す発想が重要です。
- 都市OSを介したデータの分野間連携を大きくパターン化すると、**①one to many（1分野のデータを複数分野の地方公共団体の施策や企業の事業で利用）パターン**、**②many to one（複数分野のデータを1分野の地方公共団体の施策や企業の事業で利用）パターン**の2パターンが存在します。分野間連携により、新たなサービスの創出や既存サービスの深化が見込まれます。
- 分野間連携を実現するためにも、これまで地方公共団体の1部署や1企業に囲い込まれていたデータを共有する組織横断の発想も重要となります。
- ただし、「分野間連携」はあくまで地域の課題解決に資するサービス開発時の観点の1つであり、**自己目的とならないよう注意が必要**です。

②地域間連携

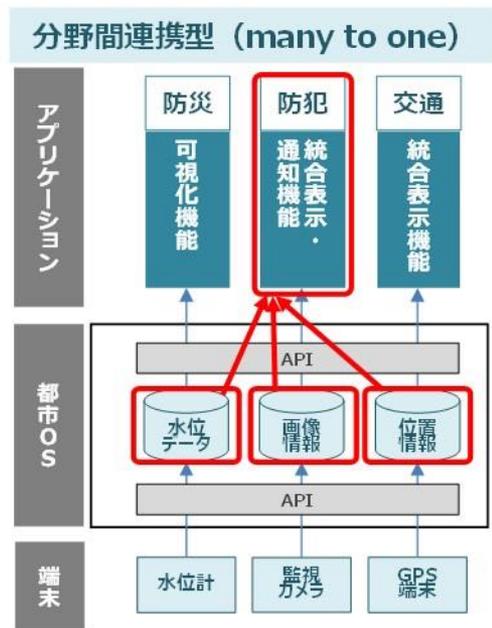
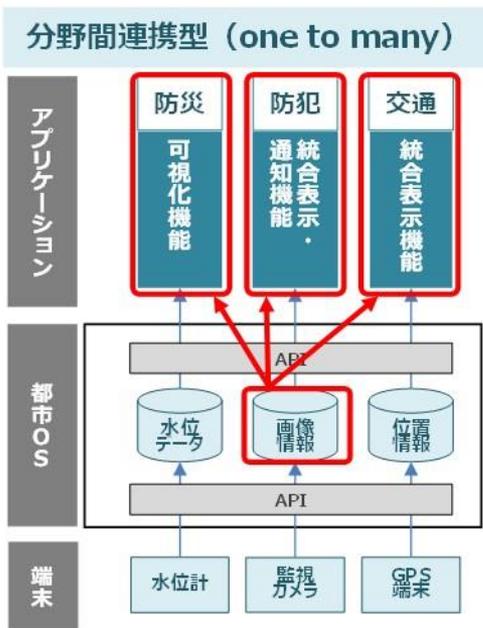
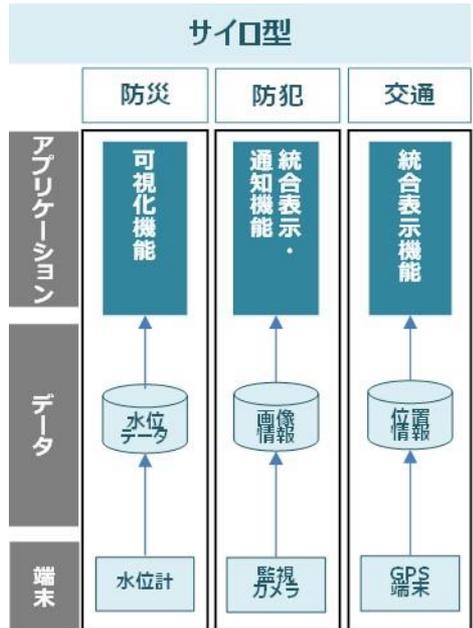
- 行政区域を越えて広がる市民生活・経済活動や、インフラの維持管理コストの増大、専門人材の不足などにより、スマートシティに限らず、地方行政一般として広域連携が求められています。（第32次地方制度調査会「2040年頃から逆算し顕在化する諸課題に対応するために必要な地方行政体制のあり方等に関する答申」（令和2年6月26日）参照）
- スマートシティに関しても同様に、防災、交通、観光など**広域的な行政課題への対応や、地域にとらわれない共通的な市民サービスの提供、効率的なシステム運営、十分なマーケット規模などを実現する観点から、地域間連携は重要**です。
- 都市OSに関する地域間連携の具体的な方法としては、大きく**①都市OSの相互接続（都市OS間連携）パターン**、**②都市OSの共同利用（広域連携）パターン**の2つに分けることが分かりやすいのではないのでしょうか。
- ①都市OSの相互接続（都市OS間連携）パターンでは、地域をまたいだ広域でのサービスの提供、地域間のデータ共有による住民の利便性の向上、さらには、地域の特性を分析することによる地域に根差した新たなビジネス及び産業の創出への貢献が期待されます。
- ②都市OSの共同利用（広域連携）パターンでは、都市OSの初期投資や運用費用の負担の面でメリットがあると考えられます。

(4) 都市OSの導入 2. ①データの分野横断的利用

○分野間連携のパターン

- 都市OSを介したデータの分野間連携には、① **one to many**（1施策のデータを複数分野の地方公共団体の施策や企業の事業で利用）パターン、② **many to one**（複数分野のデータを1分野の地方公共団体の施策や企業の事業で利用）パターンの2パターンが存在。
- 分野間連携は、新たなサービス・アプリの創出や既存サービス・アプリの深化に有効。

	サイロ型	分野間連携型 (one to many) 地方公共団体や企業によるサービスが複数誕生	分野間連携型 (many to one) 地方公共団体や企業によるサービスが深化
サービス・アプリ	A分野	A、B、C…分野	A分野
都市OS	連携は 不要	A、B、C…分野で使用するサービス・アプリへ A分野のデータを連携	A分野で使用するサービス・アプリへ A、B、C…分野のデータを連携
データ (アセット・既存システム)	A分野	A分野	A、B、C…分野

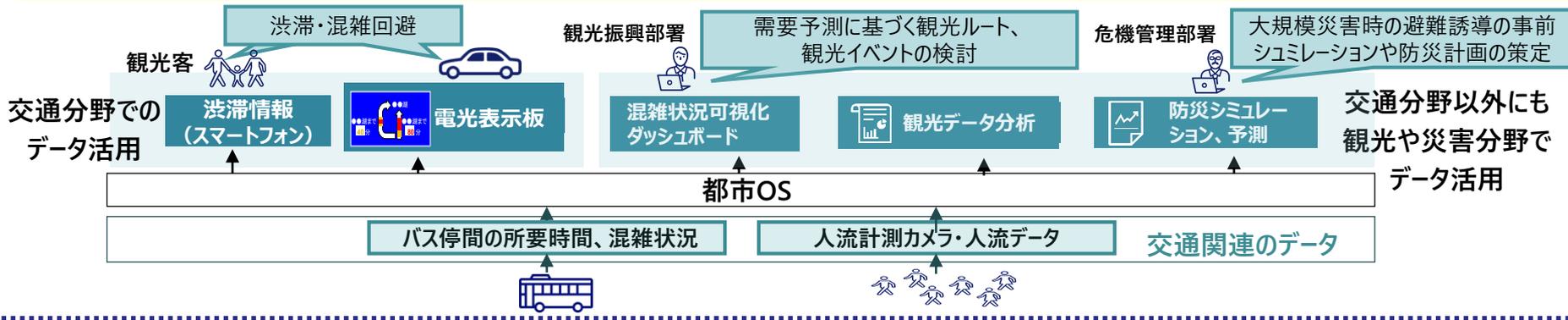


(4) 都市OSの導入 2. ①データの分野横断的利用

○分野間連携のイメージ

■ 交通関連データを観光や災害分野に活用 (one to manyタイプ)

- 【課題】桜や紅葉の時期に、交通集中や駐車場不足による激しい渋滞や駐車場待ちの車列の発生に苦慮
- ・地方公共団体の交通政策部署 ⇒警察とも連携し、収集データを元に、目的地までの所要時間をスマートフォンや電光表示板に表示し、混雑緩和を図る
 - ・観光部署 ⇒過去の渋滞や混雑情報を分析し、観光需要ピーク時に混雑緩和できる観光ルートや、集客を行うための観光施策の検討
 - ・危機管理部署 ⇒過去の渋滞や人流データを基に、大規模災害発生時の人や車の動きをシミュレーションし、防災計画として臨時避難所や避難誘導等の検討



■ 潜在的事故発生ポイントの検出 (福島県会津若松市) (many to oneタイプ)

- ・公用車位置情報 (GPS位置情報、加速度情報) と、警察より公開されている人身事故発生箇所情報とのマッシュアップを行うことで、「潜在的な事故発生ポイント」を検出

※本事例では、都市OSを利用していない。

■ 出典：会津地域スマートシティ推進協議会
 (https://www.soumu.go.jp/main_content/000452041.pdf)

【参考】データの分野間連携の取組アイデア

オープンデータ等のデータの分野間連携

- オープンデータ等を、データに付随する位置情報や時刻情報をマッチングキーとして連携する

【低炭素化貢献度のモニタリング】

- 地図及び建物情報と、CO2排出量データを掛け合わせ、行政や企業における緑化活動の低炭素化への貢献度を見える化する。

【地域災害情報の配信】

- 防災アプリやダッシュボード、デジタルサイネージにて、避難場所や病院、道路の通行止め情報、混雑状況、支援物資の配置にかかる様々な防災情報を配信する。

【交通渋滞要因解析と対策】

- 気象情報と渋滞状況（自動車や自転車の位置情報等）の関係性を分析し、渋滞緩和策を検討する。

【潜在的な事故発生地点の解析と対策】

- 公用車データ（位置情報、GPS情報、加速度情報）と、警察により公開されている人身事故発生箇所情報とのマッシュアップにより、潜在的な事故発生地点を検出・分析し、対策立案する。

パーソナルデータを含むデータの分野間連携

- パーソナルデータ（属性情報、行動履歴等）と複数分野間のデータ連携させる。データに付随する共通ID（または個人ID）をマッチングキーとして連携する。

【年齢層による公共交通利用時の運賃割引】

- マイナンバーカードと交通系ICカードを事前に連携させることで、シェアサイクル利用時に、市民の運賃割引を受けられるようにする。

【災害時の要介護者支援】

- 要介護者情報と、防災情報（水位、雨量等）を連携させ、災害発生時に、対象者に対する速やかな避難支援を実施する。

【パーソナライズされた避難誘導】

- 個人のスマートフォンで、現在地から近い避難所までのルートを表示、現在地周辺の水害や土砂災害等の災害情報を受信する。

【地域の健康データ解析と対策】

- 個人の活動量と体重・体脂肪等の関係を分析し、健康相談や健康指導と連携することで、パーソナライズされた健康増進対策や疾病予防を行う。

【パーソナライズされた地域情報の配信】

- 個人の属性情報や趣味・嗜好等の情報を事前登録することで、関心に沿った行政及び地域の情報を受取ることができるポータルサイトを開設し、情報配信のパーソナライズ化を実現する。

(4)都市OSの導入 2. ②地域間連携

- 中核市が導入したデータ連携基盤を周辺地方公共団体が共同利用する事例が出始めている。
⇒海岸、河川、道路沿いの隣接地方公共団体による広域災害への対応やコスト面でメリット。

■地域間連携の取組パターン②：都市OSの共同利用（香川県高松市）

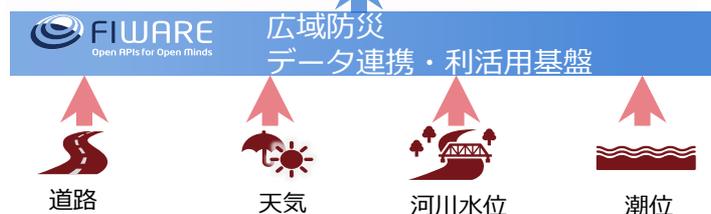
高松市は、平成29年度総務省補助事業で都市OSを構築

高松市の導入したデータ連携基盤を隣接2市町で共同利用



交通情報・気象情報など様々な分野の情報を共通運用画面へ表示→リアルタイムの状況認識へ

- 運用維持費を負担金方式で分担
⇒各地方公共団体にメリット(2市町は低廉な費用で利用可能)
- 道路通行情報、気象情報、河川水位、潮位等の防災関連情報をデータ連携で一元化。
⇒広域で発生する災害等に対し、俯瞰的な状況把握が可能となり、避難勧告などの意思決定を支援。



(資料)日本電気株式会社



高松市・観音寺市・綾川町の3市町にて防災に関するデータ連携

(4)都市OSの導入 2. ②地域間連携

○都道府県の関与する事例

- ・いまだ少数ながら、都道府県が協議会を設置し、自ら都市OSを整備する事例や、地域の調整を主導する事例が存在。
- ・特に政令市や中核市以外の地域において、都道府県が自ら都市OSを整備することも1つの方法。

①全域で自ら都市OS整備など主導的にスマートシティを推進

■大阪府【府全域（全市町村）】

- ・大阪市と共同で大阪スマートシティ戦略会議を設置（令和元年8月）し、「大阪スマートシティ戦略」を策定。
- ・分野別データプラットフォームや地域別データプラットフォーム、また府が構築した大阪府内43市町村のオープンデータプラットフォーム（OSA43。令和3年2月から運用開始。）などを連携させる大阪版都市OS（ODEAN）の構築を目指している。

（参考）OSA43によるサービス実装：「赤ちゃんの駅マップ」「保育施設等の空き状況マップ」
http://www.pref.osaka.lg.jp/smart_somu/data-platform/index.html

■長崎県【県全域（全市町）】

- ・ICT利活用・DX推進に向け、県において「ながさきSociety5.0推進プラットフォーム」を立ち上げ（令和2年9月。県・全21市町・民間企業（団体）・大学・金融機関等。）。
- ・幅広い分野における多種多様なデータの集積・共有・活用による地域課題解決、新サービス創出に向け、先ず、県がデータ連携基盤（都市OS）を構築（令和3年度）の上、県・市町（全21市町）による共同運営体制の構築を目指す。（将来的には、民間の参画も想定）

②一部地域で主導的にスマートシティを推進

■京都府【主にけいはんな学研都市（精華・西木津地区）】

- ・（一社）京都スマートシティ推進協議会を設立（平成30年9月。府・民間企業で構成）し、けいはんな学研都市等を中心に、京都府域にサイネージや公園スマート機器を設置。
- ・京都ビッグデータ活用プラットフォームを設立（平成30年11月。約100団体：企業、大学、市町村等）し、官民データ連携を促進。

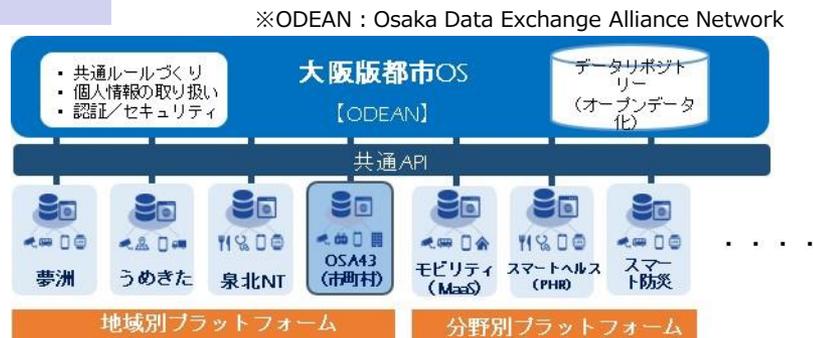
③一部地域の総合調整を実施

■茨城県【つくば市】

- ・茨城県とつくば市、筑波大学、民間企業等が共同でつくばスマートシティ協議会を設置（令和元年6月）
- ・地区内での国交省実証事業のとりまとめなどを実施。

■兵庫県【東播磨地区（加古川市、高砂市、稲美町、播磨町）】

- ・兵庫県東播磨県民局が東播磨地域スマートシティ推進協議会を設置（令和2年7月・県民局2市2町。）。)
- ・地区内での広域連携に向けた検討、内外の先進事例共有などを実施。



■出典：大阪府（注）本イメージは、あくまで現時点での仮の想定

【参考】データの地域間連携の取組アイデア

地理空間情報の地域間連携

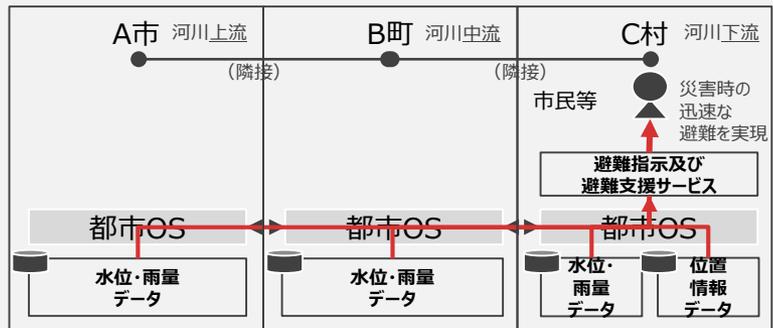
- 地理関係により、**近い社会条件**（生活・経済・雇用圏域、等）や**環境条件**（河川流域、道路・鉄道沿線地域等）等を有し、**共通の地域課題を持っている地域同士**（例：近隣に立地する地域の間）による、**地理空間に関わるデータの連携**

【生活圏域内自治体の連携による見守りサービス】

- 頻繁に通勤・通学移動があり、生活圏域を共有するA市とB町の間で、見守りアプリを共同利用し、1つの市町に閉じず、広域での児童及び高齢者等の見守りを実現する。

【河川流域自治体の連携による防災対策】

- 河川上流のA市とB町の防災データ（雨量・水位等）を下流のC村に連携させることにより、災害発生時（洪水等）に下流に位置するC村における避難指示・支援業務の高度化を実現する。



地理空間情報以外の地域間連携

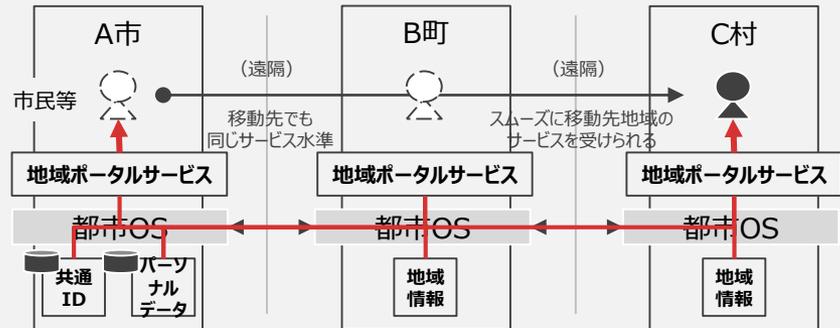
- 地理関係によらず、**共通の地域課題**を持っており、共同で対処することが、**互いの課題解決に結びつくと考えられる地域同士**（例：遠隔に立地する地域の間）による、**主にオープンデータやパーソナルデータ等の連携**

【地域間連携による健康改善に向けたデータ解析】

- A市とB町、C村の間で、住民に関する健康データ（高血圧や糖尿病比率、生活習慣等）が連携され、地域横断の健康ビッグデータの分析で、各地域に合わせた健康改善施策立案に繋げ、医療費抑制や介護リスク低減を実現する。

【地域間連携による生活・観光圏域の形成】

- A市とB町、C村間で、個人の共通IDに紐づくパーソナルデータ（属性情報・趣味等）が連携され、A市の市民は、遠いB町やC村に移動しても、地域のアプリを介して関心に合った地元情報の受信や様々な手続きができ、地域間交流が促進される。



(4)都市OSの導入 3. 都市OSの運用を固める

留意すべきポイント

③都市OS上に構築するアプリの探索や開発

④都市OS上で流通するデータの充実

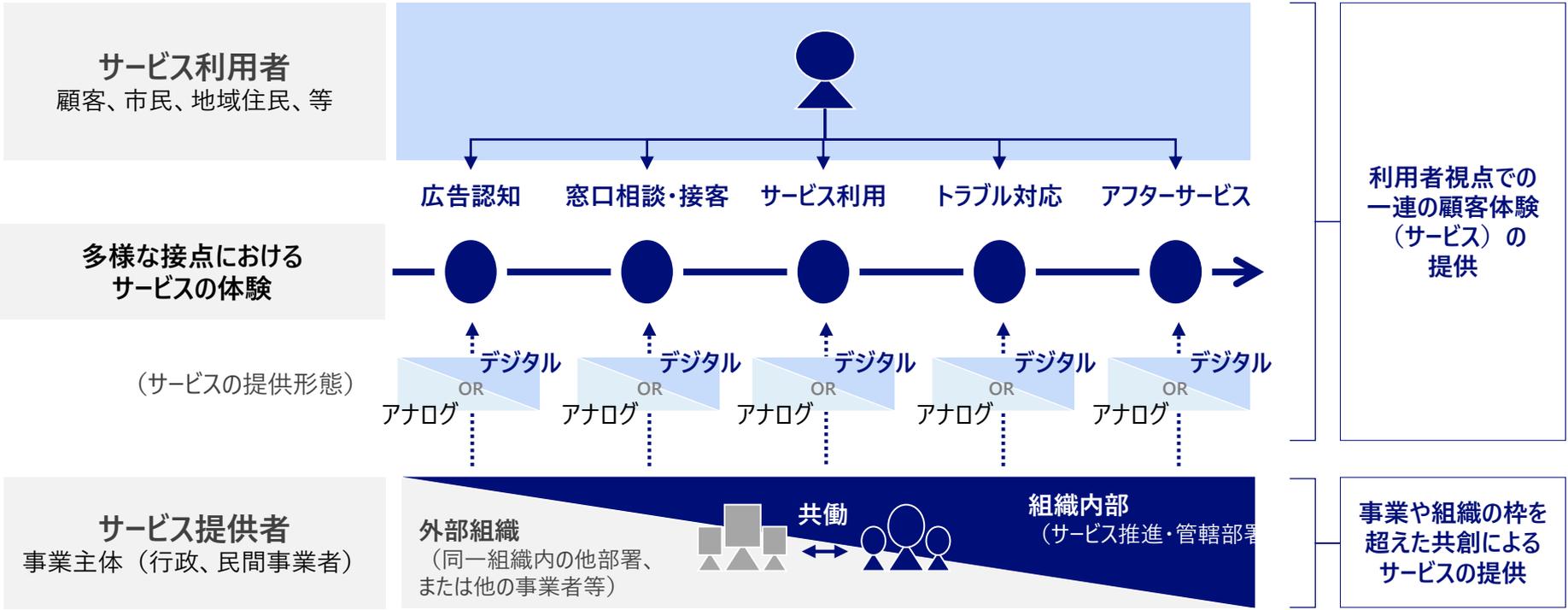
■ 導入後を見据えた都市OSの構築(サービス/データ、ランニングコストなど)

- 都市OSはあくまで土台であり、都市OSさえ導入すればどんな地域課題でも解決出来るようになる訳ではありません。都市OSは、その名のとおりパソコンやスマートフォンの「OS (オペレーティングシステム)」のように、地域課題を解決するためにはサービス・アプリや、それを際立たせるデータの充実が必要です。
- サービス・アプリの開発では、サービスデザイン思考に基づき、利用者の本質的なニーズを把握し、「より良い利用者体験」の提供を目指して進めていく意識を持つことが重要です。
- また、サービス・アプリは、「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、都市OSの運営者が、その他都市マネジメントの関係者と協力し、サービス・アプリを開発し得るプレイヤーを能動的に巻き込み、働きかけていく必要があります。
- データについても同様です。「OS」は用意したので後はご自由に、というスタンスでは、何も集まりません。都市OS運営者は、技術的な仲介機能(ブローカー)を提供することはもちろんのこと、受動的な姿勢に留まらず、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。
- よく、「データが集まらないとサービスの開発しようがない」「サービスが固まらなないと、必要なデータも不明確で集めようがない」という、サービス/データの鶏卵問題が議論されますが、どちらが先ということではなく、サービス開発とデータ収集の両方の視点を持つことが重要なのではないのでしょうか。
- また、コスト面について、都市OSにはランニングコストがかかります。このことを構築の計画段階から意識し、財源確保や費用負担方法を想定しておくことが必要と思われるます。

(4)都市OSの導入 3. ③④サービス／データの充実

○サービスデザイン思考によるサービス・アプリ検討の考え方 (1)

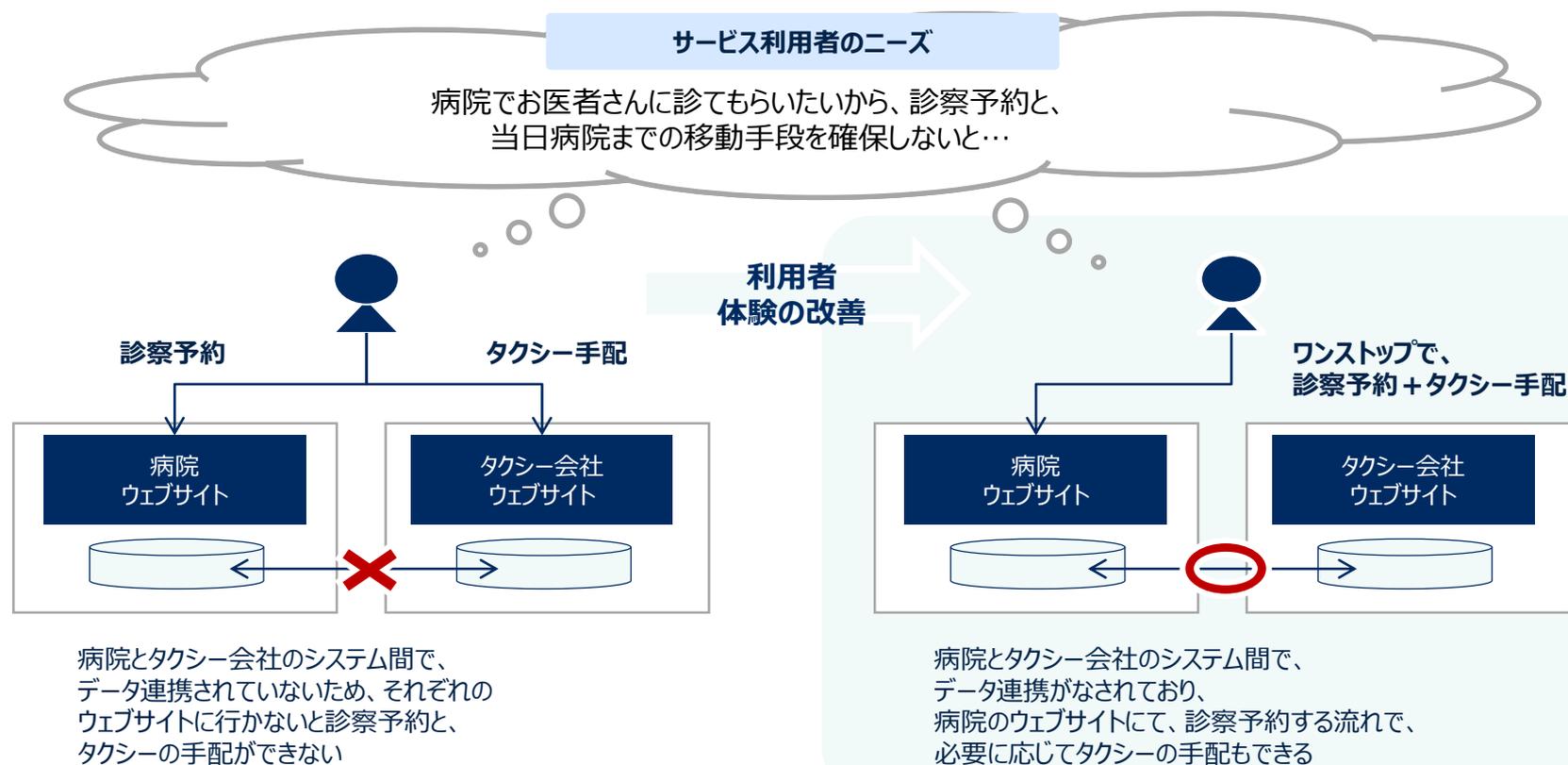
- 「サービスデザイン」とは、顧客にとって望ましい連続的な「体験」を提供するための仕組みとして「サービス」を構想し、実現するための方法論です。サービス・アプリの提供主体が地方公共団体の場合、「顧客」とは、地域住民や市民に相当します。
- サービス・アプリの検討では、提供者と利用者間で起こり得る「複数のタッチポイント」を通じた利用者の体験全体をサービスの対象範囲と捉えて考えます。優良なサービス体験を利用者に向けて持続的に提供していくためには、そのサービス体験全体を構成する要素として「複数のタッチポイント」が望ましく機能するように検討することが特に重要です。



(4)都市OSの導入 3. ③④サービス／データの充実

○サービスデザイン思考によるサービス・アプリ検討の考え方 (2)

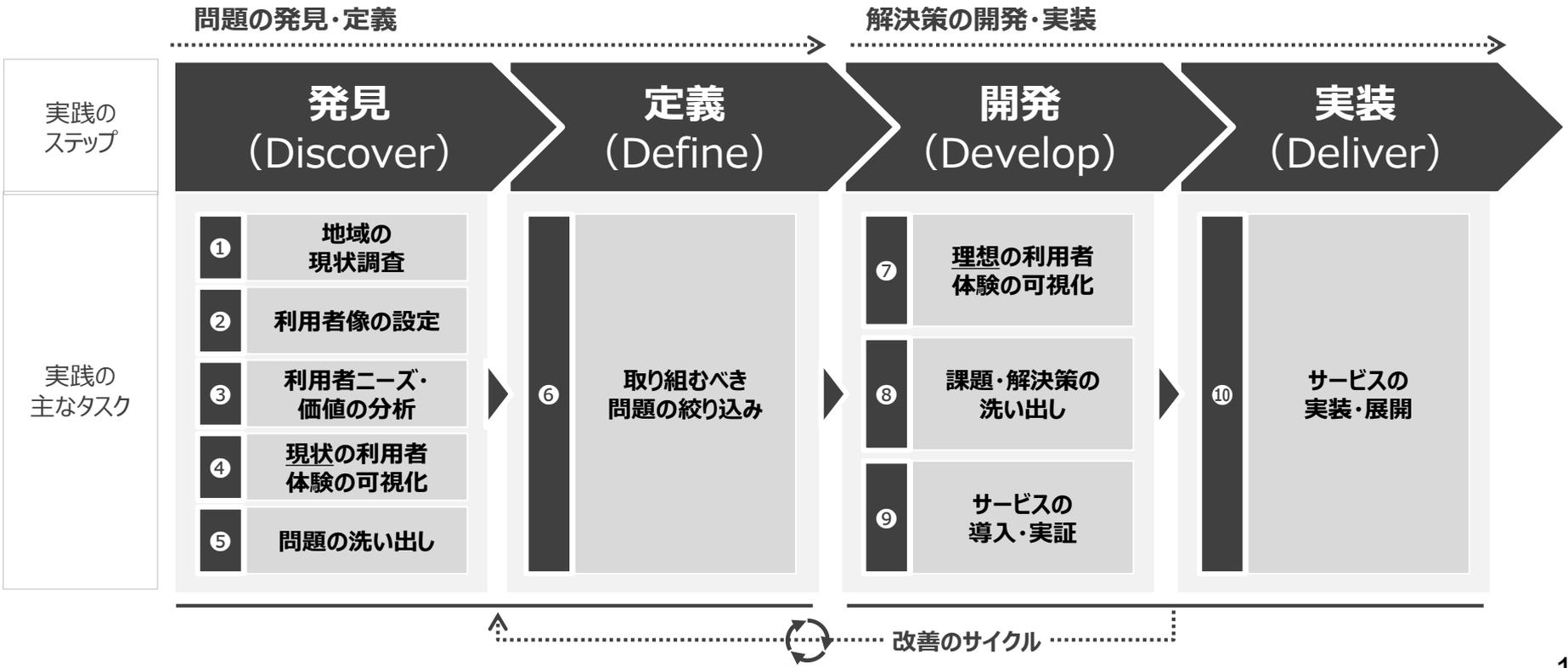
- サービスの利用者体験をより良くするための秘訣は、自分の所属する組織や部署、地域の枠を飛び出し、利用者が抱えている課題は何か、本質的なニーズが何かに着目し、それに応えられるサービスを考えることです。
- 例えば、地域住民が「病院で医者さんに診察してもらおうプロセス」を考えた時に、住民には少なくとも「診察予約」や「病院までの移動手段を確保する」といった動作を行うニーズが発生します。2つの動作を1つのアプリケーションで実行できるようにすることは、利用者体験を向上させることに繋がると考えられます。



(4)都市OSの導入 3. ③④サービス／データの充実

○サービスデザイン思考によるサービス・アプリの検討プロセス

- サービスデザインが、従来のサービス改善や新サービスの開発手法と異なる点は、顧客の抱える問題・課題の発見から、解決策の検討・開発に至るまでのプロセスにおいて、拡散と収束のプロセスを繰り返すことにより、顧客の本質的な課題を解決することができる実効性の高いサービスの開発を目指そうとしていることです。
- 問題の発見・定義の段階では、最初に「発見」のステップで問題の幅出しを行い、挙げられたものから、次の「定義」のステップで、特に今回対処すべき問題の絞り込みを行います。続くサービスの開発・提供の段階では、「開発」のステップで絞り込んだ問題に対し、有効となり得る解決策を検討、取り組むべき課題を設定します。そして「提供」のステップで、最終形となるサービスについて、利用者から直接フィードバック等をもらいながら評価・検証し、サービス提供に繋がります。



(4)都市OSの導入 3. ③④サービス／データの充実

○他の地方公共団体で導入されたアプリケーションの横展開

- 都市OS導入のメリットには、他の地方公共団体で導入されているアプリケーションを横展開（ノンカスタマイズ又は必要なカスタマイズのうえで導入など）しやすいことがある。先行してスマートシティに取り組む地方公共団体の状況や、アプリケーションを提供しているベンダーやサービス事業者の諸条件を把握し、自地域に適した導入になるかを確認。

都市OS上に実装されている横展開可能なアプリケーション例



【別冊①】スマートシティを通じて提供されるサービスも参照

分野	名称	概要	都市OS上の実装状況
防災	防災IoT（香川県高松市）	河川や護岸に独自に設置した水位センサーや、香川県Webサイトから水位データ等を取得しWebGIS上に表示する。また、災害時には避難所の開設状況等も表示する。	実装済
	除雪車位置情報サービス「除雪車ナビ」（福島県会津若松市）	当日の除雪車（約270台）の走行状況を地図上で表示。また、現在位置を20秒おきに更新して表示する。	実装済
子育て・教育	あいづっこ+（会津若松市）	子どもが通う小中学校等の情報（学校日よりやイベントの結果等）をプッシュ型でスマホに通知する。	実装済
健康・医療	いづか健幸都市スマート・プランニング（福岡県飯塚市）	まちの賑わいづくりや公共施設の最有効使用支援を目的に、健康イベントに参加する市民のスマホに歩数計測などの健康アプリをインストールし、当該スマホのGPS機能より得られる移動履歴データを活用し、スマート・プランニングに応用する。	今後対応予定
	母子健康情報サービス（会津若松市）	母子健康手帳を電子化したもので、身長・体重発育曲線や予防接種状況等について、自身で入力する必要なく表示が可能。	実装済
観光・地域活性化	観光客向け「交通情報一元化提供」サービス（一般財団法人さっぽろ産業振興財団）	デジタルサイネージやwebページ（多言語対応）等のデジタルデバイスを活用し、観光情報だけでなく、事故などによる連休情報含む交通情報を表示。	実装済
市民向けワンストップ	市民向け情報提供プラットフォーム「会津若松プラス」（会津若松市）	地域情報の入り口として、個人の属性（年齢・性別・家族構成・趣味嗜好等）に応じて、その人にとって必要な情報をピックアップしておすすめ表示する。行政だけではなく、地域の企業などからの情報やサービスも併せて提供可能。	実装済

■ 出典：総務省令和2年度調査結果。「他の地方公共団体への横展開が可能」と回答のあったアプリケーション。

(4) 都市OSの導入 3. ③④サービス/データの充実

○他の地方公共団体で導入されたアプリケーションの横展開

見守りタグ検知アプリの広域連携（兵庫県加古川市）

- 見守り機能を有する「かこがわアプリ」の共同利用を目的として、アプリをオープン化
- さらに、既存の地方公共団体アプリでも見守り機能を導入しやすい仕組みを構築

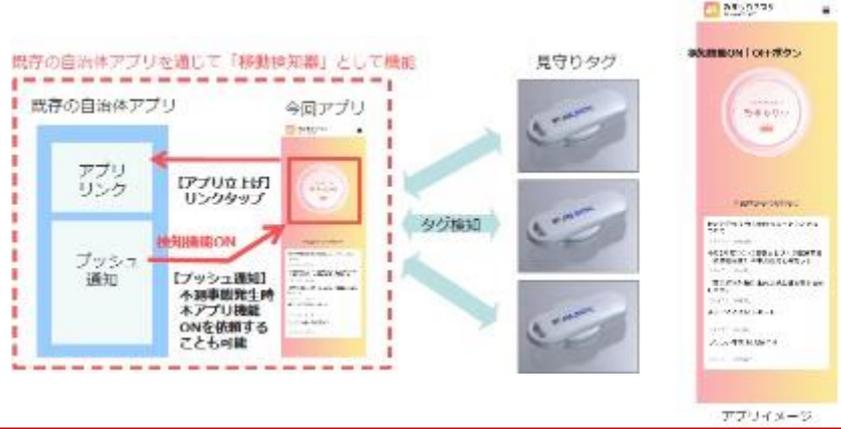
加古川市内に限らない
広域での見守りを実現

BLEタグを活用した見守りサービス



アプリの見守り機能をオンにすることで誰もが
見守りボランティアとして活動可能

広域連携に向けた取組み



- 見守りタグ検知アプリの開発
 - ・ 見守りタグの検知機能（ON/OFF）を実装したシンプルな見守りタグ検知アプリを開発
 - ・ 既存の地方公共団体アプリとの連携により後導入を容易にする仕組み

(注) 都市OSとは連携していない。

■ 出典：加古川市

○民間事業者等への実証実験環境の提供

富山市センサーネットワーク（富山県富山市）

2-3(1)3. 様々な主体のプロジェクト参画による持続性、
発展性の確保 を参照

(4) 都市OSの導入 3. ③④サービス/データの充実

リビング・ラボの設置

- 欧州モデルの水平分離体制（都市OS運営者とサービサーが異なる）では、サービサーの着想や必要としているデータを都市OS運営者が把握できないことが課題。
- 欧州の都市OS運営者は、「リビング・ラボ」を積極的に活用し、サービスを創出・育成。

従来のサービス創出・育成

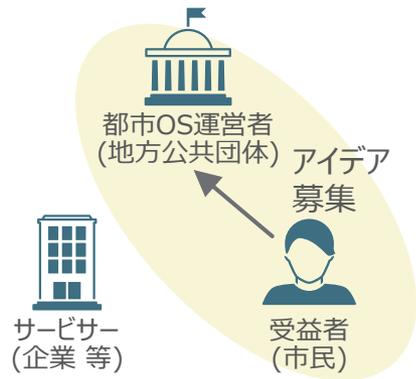
実証事業の公募募集



地方公共団体が委託した民間企業にアイデア創出を一任

- ユーザー目線のサービス設計に欠ける傾向が存在 (単なる技術テストになりがち)

市民へのアイデア募集



市民（エンドユーザ）にアイデア創出を一任

- 持続的なビジネスモデル視点に欠けている

リビングラボを活用したサービス創出・育成

- 代表例
- コペンハーゲン (Street Lab)
 - アムステルダム (Amsterdam Smart Citizens Lab)



定義

実際の街を舞台に実証実験を行い、新技術・サービスを創出する場

- **生活の場**で継続的な実証実験を実施
- ユーザーや**市民も参加する共創的活動**

効果

- 上流からの市民参加により、**ユーザー目線のサービス設計**が可能
- 同時に、**市民の当事者意識**も醸成
- 結果的に**ニーズ起点**でバックワードに必要なデータ/技術を特定可

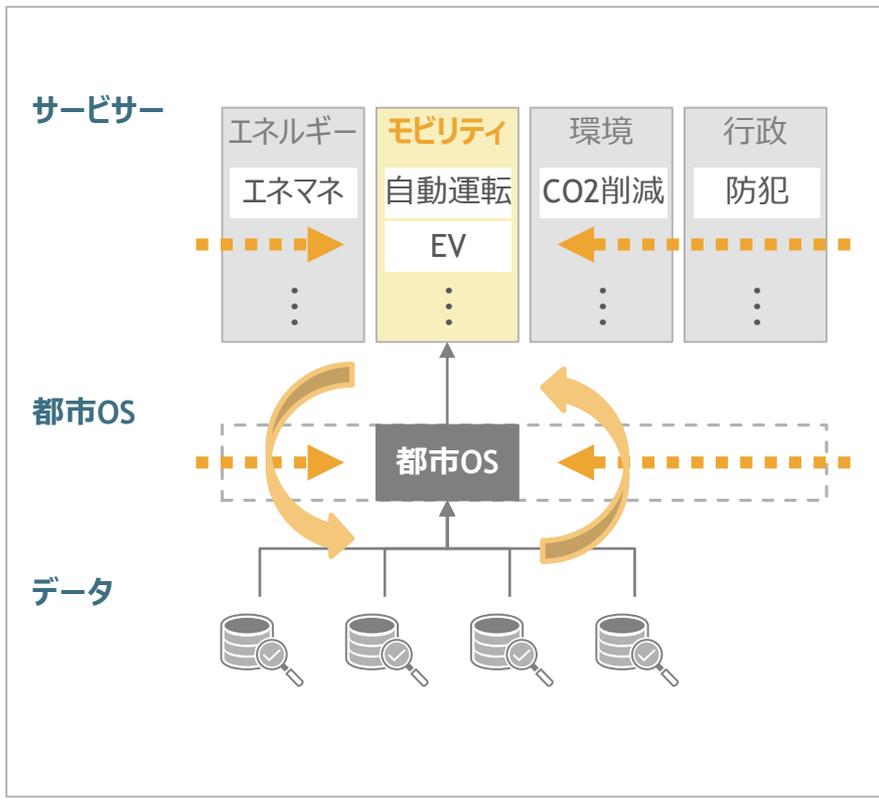
(4)都市OSの導入 3. ③④サービス/データの充実

○都市OS運営者の"アクティブ・ブローカー"化

- サービス/データ提供者それぞれが互いの動きを待つのみで、お見合い状態が続き、データ収集・利活用のサイクルが動かないことが課題。
- サービスの実現に必要なデータを、都市OS運営者が能動的に探索・充実（アクティブ・ブローカー化）することが1つの方法。

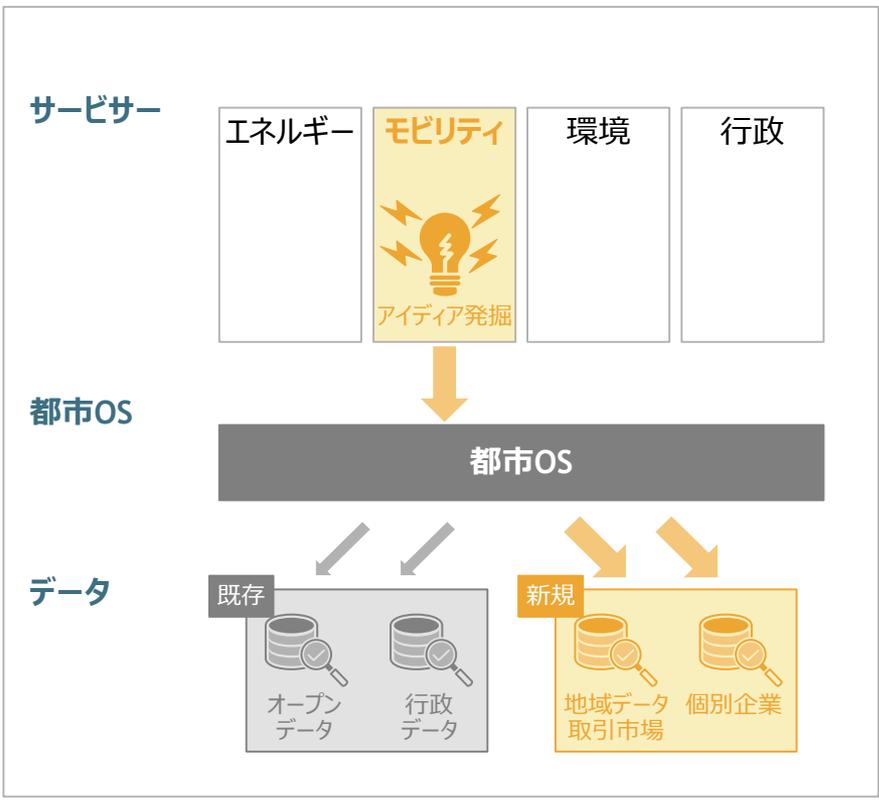
ターゲティング・プラットフォーム

スマートシティで目指す目標・サービス分野を
敢えて絞り、選択・集中でマッチング効率を上げる



アクティブ・ブローカー

リビングラボ等で発掘したサービスの実現に
必要なデータを、都市OS運営者が能動的に探索



(5)適切なプロジェクトの評価(KPI等) 主なポイント

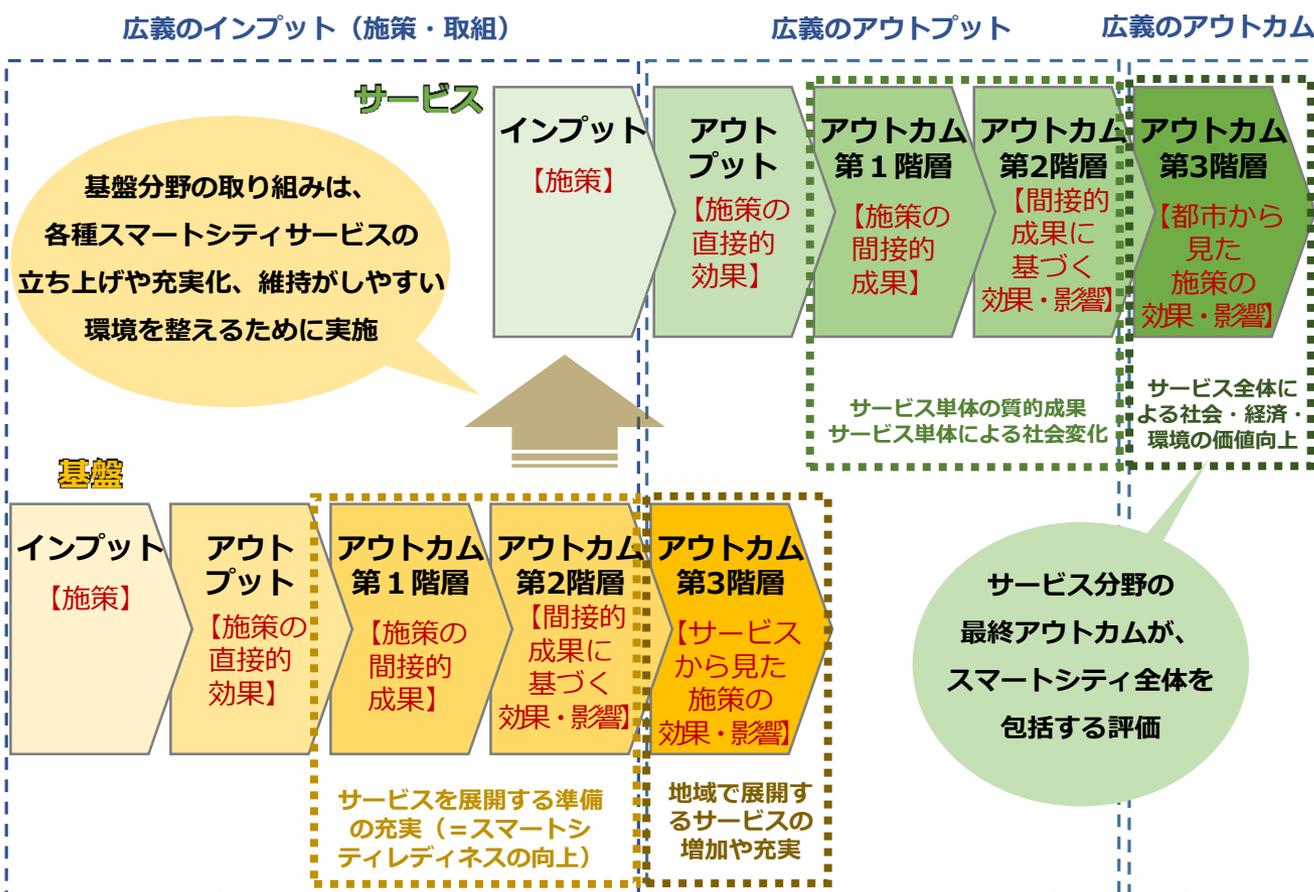
適切なプロジェクト評価のポイント

- プロジェクトの実現に向け、推進主体内で足並みをそろえPDCAサイクルを確立してくためには、取組の進捗や効果を評価できるKPI等の設定が有効です。
- 基本理念にもあるとおり、スマートシティの最大の狙いは“well-being”の実現です。市民の“暮らしやすさ”を念頭に、プロジェクトの目標、施策の内容に即した指標の検討に取りかかるとともに、指標の“見える化”を図り取組の進捗・効果を市民等への説明に活用していくことが重要です。
- 統計データ等に加え、センシング技術等を活用し様々なデータ取得が可能となってきた今日において、プロジェクトの大目標に対応したKGI、テーマ毎の目標や施策に対応したKPIを、それぞれの目標等の達成度合いを適切に評価可能な指標として設定することが望ましいです。
- この際、取組の効果を示すアウトカム指標と取組の活動量を示すアウトプット指標を検討するとともに、取組が中だるみしないよう期限も併せて設定することが適切です。
- なお、指標の設定にあたっては以下の点にも留意することが望ましいです。
 - ・ わかりやすくかつ具体的であること
 - ・ 過度な負担なく簡易に計測可能であること
 - ・ 目標として低すぎる/高すぎることなく、現実的に達成可能であること
- 技術の革新や市民の生活スタイル等に対応したアジャイルなスマートシティの取組が可能となるよう、定期的にKPI等の評価を行うことによりプロジェクトの進捗や成果を確認・管理し、さらには、基本コンセプト(3つの基本理念と5つの基本原則)に立ち戻り、必要に応じて計画(戦略)の更新やプロジェクトの改善に取り組んでいくことが望ましいです。

(5)適切なプロジェクトの評価(KPI等) スマートシティ施策のKPI設定指針

- 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2022年4月に策定されたもの。（2023年4月第2版公表）
- 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
サービス	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
	基盤	IT基盤
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

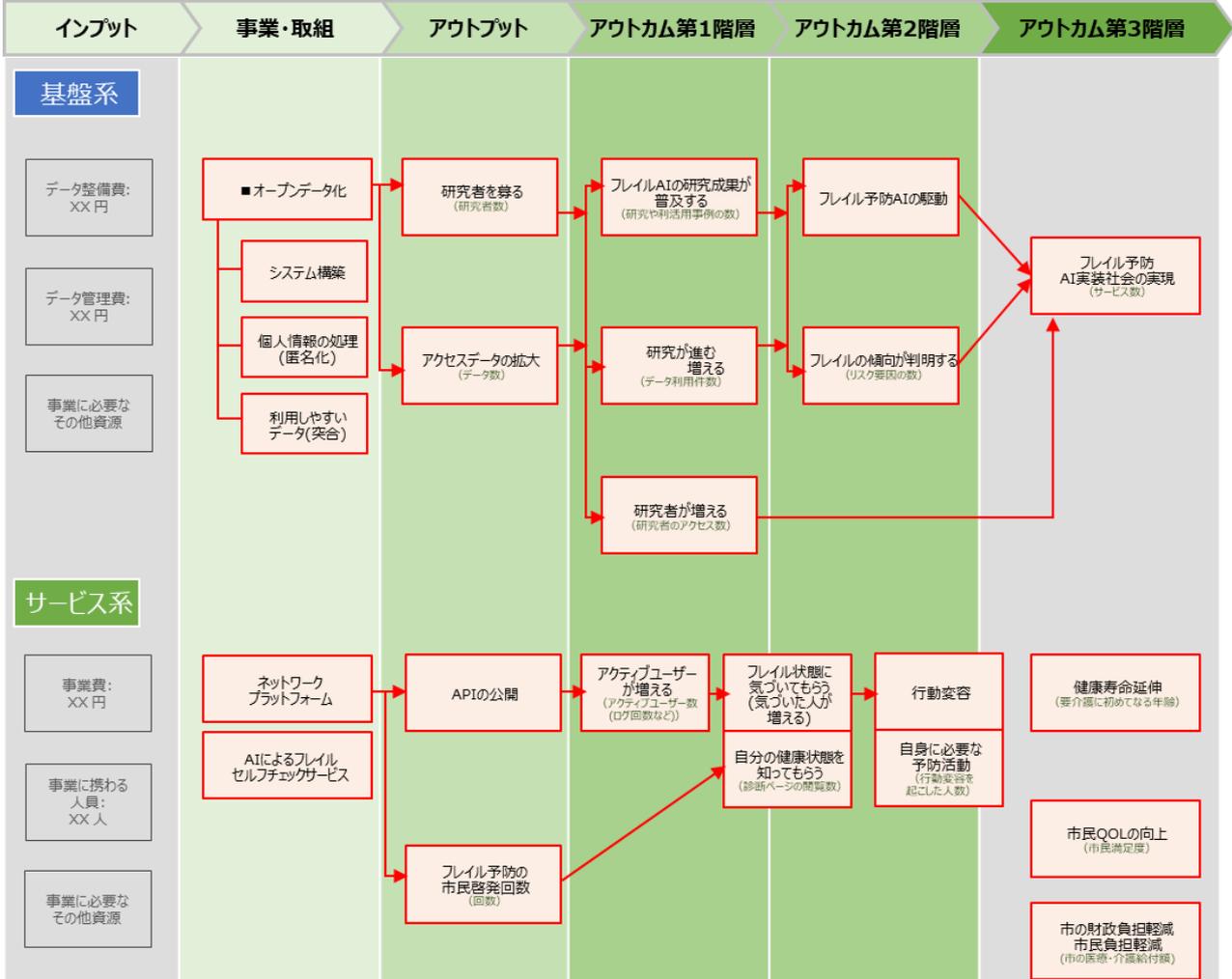
(5)適切なプロジェクトの評価(KPI等)スマートシティ施策のKPI設定指針事例集

■ 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。

〇AI技術を使ったフレイル予防の可能性検証」(柏市)

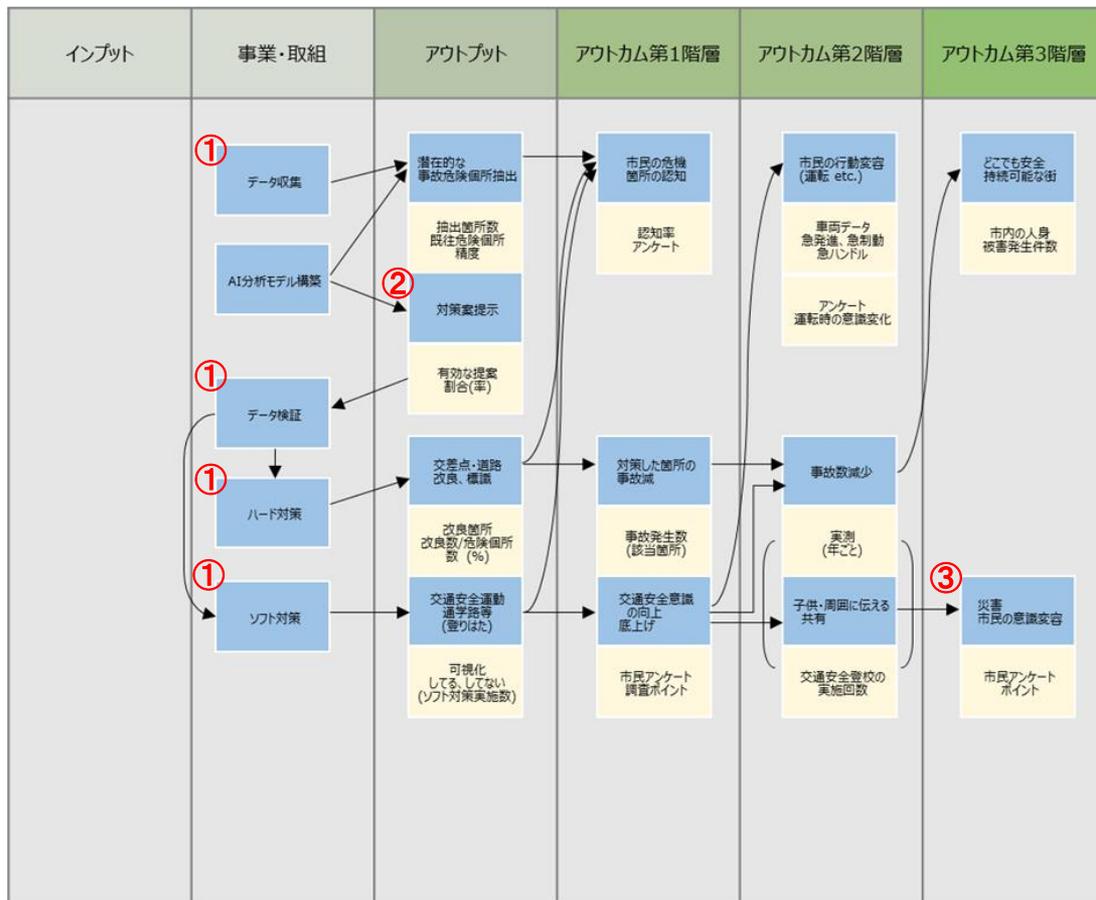
●事業・施策の概要
 フレイル予防AIによるデータ解析によって、健診結果等のビッグデータなど様々なデータを統合し、一人ひとりの事情を考慮した「個別メニュー」を提供するもの

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。



KPI設定ワークショップ事例

●交通に関わる安全対策施策(浜松市)



●事業、施策の概要

「人優先」の考えの下、交通安全思想の定着と交通環境の充実を図るため、交通安全に関する教育、普及啓発活動と、機能分担された道路網の整備や交通安全施設等の整備を図る。

●ロジックモデルの作成

①事業・取組の設定

AI分析モデル構築のほかに、データの収集、データ検証、ハード対策、ソフト対策などの取組みを設定した。

②アウトプットの設定

まずはAI分析モデルについてアウトプットの設定を行ったが、AI分析だけでは完結せず、他の施策との関連性も整理していくことが重要だと感じた。

③アウトカム第1~3階層の設定

それぞれのアウトカムをどういったレベル感で考えるか、今回の取組を通じて理解が深まったように思う。ビジョンにつなげるためには、交通安全や事故対策だけでなく、災害対策や防犯など他の分野も寄与することも含め、幅広い視点で施策を捉えていくことへの気づきがあった。

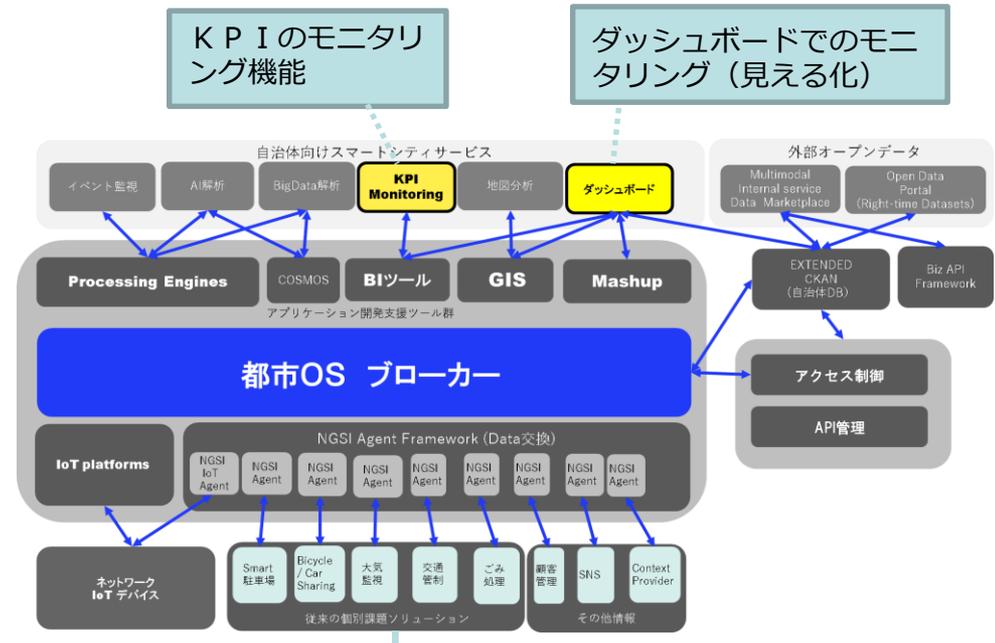
ワークショップの感想:この作業が日々施策を担当している職員にとってどういう効果があるのかという視点で見えていた。我々も事業をやる時にはKPIをセットで考えていたが、これまでは点でしかなかった。今日は、それが線になって面になって、アウトカムの広がりが出たように感じた。また、他のいろいろな分野と連携することで、インパクトがより広がる様子が体感できた。その納得感が高まると他の部署との連携もよりやりやすくなり、国の補助事業においても、ロジックモデルをセットにすると取り組みの効果がよりその広がると思われる。

(6) 都市OSによる設定した評価指標・KPIのモニタリング

スマートシティ関連施策の適切な評価のために、内閣府では、KPI設定指針をとりまとめました。KPI設定指針では、ロジックモデルを作成し、その各段階において適切な成果が出ているかを確認するために評価指標委・KPIを設定することを示しています。

KPI設定指針では、評価指標について、「推奨指標」「選択指標」「任意指標」の3つが提示され、「推奨指標」「選択指標」については、算定方法として、公開されている各種統計データを利用できることが示されています。これら統計データと都市OSを連携させることで、設定したKPIの効率的なモニタリング、見える化に都市OSを役立てることが可能です。

指標	定義	参考となる統計
社会		
住宅価格	世帯収入に対する物価変動の中央値(住宅・土地統計調査(割合))	
住宅における過密状態	居住者1人あたりの居住面積	環境省「自治体排出量カルテ」
住環境における居住面積	人口の増減率	環境省「自治体排出量カルテ」
平均寿命の推移	労働力	環境省「自治体排出量カルテ」
治安	潜在的労働力	環境省「自治体排出量カルテ」
交通事故による死者	世帯収入	環境省「自治体排出量カルテ」
交通安全	就業率の男女格差	環境省「自治体排出量カルテ」
発災時の医療体制	雇用の国語ギャップ	環境省「自治体排出量カルテ」
公共交通ネットワークのパフォーマンス	可処分所得の格差	環境省「自治体排出量カルテ」
若年層の進学率	企業の倒産	環境省「自治体排出量カルテ」
学士保有率	地域内の産業人口	環境省「自治体排出量カルテ」
保育サービス充実度	財政基礎(地方税収入)	環境省「自治体排出量カルテ」
高齢者サービス充実度	財政基礎(地方税収入)	環境省「自治体排出量カルテ」
医療サービス充実度	住民1人あたりの医療費	環境省「自治体排出量カルテ」
労働環境	稼働までの平均通勤時間	環境省「自治体排出量カルテ」
行政の健全性	投票率	環境省「自治体排出量カルテ」
地域的つながり	自治会・町内会加入率	環境省「自治体排出量カルテ」
地域文化遺産	国宝・重要文化財(日本遺産の数)	環境省「自治体排出量カルテ」
公園面積	人口当たりの公園の面積	環境省「自治体排出量カルテ」
環境		
産業部門のエネルギー起源CO2排出量	住民1人あたりの産業部門のエネルギー起源CO2排出量	環境省「自治体排出量カルテ」
民生家庭部門のエネルギー起源CO2排出量	住民1人あたりの民生家庭部門のエネルギー起源CO2排出量	環境省「自治体排出量カルテ」
民生業務部門のエネルギー起源CO2排出量	住民1人あたりの民生業務部門のエネルギー起源CO2排出量	環境省「自治体排出量カルテ」
運輸部門のエネルギー起源CO2排出量	住民1人あたりの運輸部門のエネルギー起源CO2排出量	環境省「自治体排出量カルテ」
非エネルギー起源CO2排出量	住民1人あたりの非エネルギー起源CO2排出量	環境省「自治体排出量カルテ」
エネルギー起源CO2排出量	住民1人あたりのエネルギー起源CO2排出量	環境省「自治体排出量カルテ」
発電あたりのCO2排出量	都道府県別発電実績に対するCO2排出量	電力調査統計 環境省「温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度」の集計結果の都道府県別公表資料
自動車数	住民1人あたりの自動車保有台数	国土交通省「自動車登録検査業務電子情報処理システム」 ※職務等の統計ダッシュボードに整理されている
都市ごみの排出	住民1人あたりのごみ排出量(t)	一般廃棄物処理実態調査
自治体のごみ処理費用	住民1人あたりの自治体が出しているごみ処理費用(年間金額:単位千円)	一般廃棄物処理実態調査の廃棄物処理事業経費(ごみのみの合計)
ごみ資源化	住民1人あたりの(いわゆる資源ゴミの)資源化量	一般廃棄物処理実態調査の資源化量
リサイクルされる都市ごみ	ごみのリサイクル率(割合)	一般廃棄物処理実態調査のリサイクル率R
緑被率	緑被率	自治体の公表データ
林野・森林面積	林野面積と森林面積(万ha)	農林業センサス(農林水産省) ※職務等の統計ダッシュボードに整理されている



都市OSを用いた評価指標・KPIのモニタリング (見える化)

評価指標の一例(サービス分野アウトカム第3階層の推奨指標)

https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/02_sc_kpi.pdf

- 本ガイドブックは、スマートシティの先行事例における取組をベースに、先行事例の関係者からもヒアリングを行いながらとりまとめたものです。
- それぞれの先行事例も、ゴールに至ったわけではなく、各地におけるスマートシティの定着に向け、アジャイルに日々取り組んでおられます。そこでは、日々、新たな課題が発生しその解決が図られ、新たな知恵と工夫が試され新たな価値が創造されていくことと思います。
- 今般とりまとめた本書もこれが完成版ということではなく、各地における“新たな発見”を受け、我が国におけるスマートシティの進展と歩調を合わせ、進化、充実を続けていく必要があると考えております。
- とかく専門用語が多いスマートシティ、これまで経験をしたこともない行政領域でもあり、どこから、何から手をつけたらよいのか、思い悩む場面も少なくないと思います。
- ただ、突き詰めて考えれば、基本は一つ、これまでの行政の取組と同様に『市民と向き合うこと』になるのではないのでしょうか？
デジタル分野にかかる専門知識以前の問題として、日々刻々と社会を変革しつつあるデジタル化の荒波の中で、一人の市民をも取り残すことなく、市民が何を望んでいるのか、どうすれば市民の生活が豊かになりwell-beingが向上するのかを考えることこそ、スマートシティの基本と言えるのではないのでしょうか。
- また、スマートシティが社会に定着するには相当の時間が必要となります。さらに、国内外見渡しても100%の成功事例が存在しないいわば羅針盤のない航海を進めていく中で、長期にわたり、全ての取組を成功させることはそもそも現実的ではありません。
- むしろ、「失敗」は承知の上で最初から100%の成功を求めるのではなく、無理をせず、息長く続けた先に道筋が見えてくるような取組と言えるかもしれません。このようなスマートシティの取組に対し、本書はまだまだ改善が必要ですが、一つでも二つでも参考となることを見つけていただければ幸いです。

スマートシティ関連のお問合せ

スマートシティにかかる関係府省の担当部局は以下の通りです。
お困りのこと等あれば、ご遠慮なくお問い合わせください。

関係府省担当部局の連絡先は以下のURLからご確認ください
(2024年8月1日更新)

内閣府 > 科学技術・イノベーション > Society5.0 > スマートシティ
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/index.html
(最下段の「お問い合わせ」に掲載しています)

スマートシティ官民連携プラットフォーム
(内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省)
の活動や新規入会に関するお問合せ

スマートシティ官民連携プラットフォーム
事務局 (※右の連絡先は国交省都市局
都市政策課につながります)

電話：03-5253-8411
mail: hqt-scpf
_atmark_gxb.mlit.go.jp

※「_atmark_」を「@」に置き換えて送信してください。

[本ガイドブックの掲載元] 内閣府 > 科学技術・イノベーション > Society 5.0 > スマートシティ
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/index.html

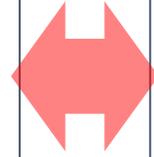
スマートシティ・ガイドブック(第1版)策定の経緯

- ✓ スマートシティに取り組む地方公共団体、協議会等を支援するため、先行事例等を踏まえつつ、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ることを目的に、検討会を設立
- ✓ 合わせて官民連携PFにガイドブック分科会を設置し、当該分科会における議論を検討会に反映

スマートシティガイドブック検討会

● 検討会委員

- 東 博暢** 株式会社日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門 プリンシパル
- 石田 東生** 筑波大学 名誉教授<座長>
- 川島 宏一** 筑波大学 システム情報系 教授
- 越塚 登** 東京大学大学院 情報学環 教授
- 宍戸 常寿** 東京大学大学院 法学政治学研究科 教授
- 中川 雅之** 日本大学 経済学部 教授
- 日高 洋祐** (株)MaaS Tech Japan 代表取締役
- 南雲 岳彦** (一社)スマートシティ・インスティテュート 理事
- 脇坂 大介** (一社)日本経済団体連合会 産業政策本部 主幹



官民連携PFガイドブック分科会

- ガイドブック分科会を官民連携PFに設置し、現場の取組事例や課題、知見などを収集し、ガイドブックに反映
- 分科会の会合の他、意見収集には(一社)コード・フォー・ジャパンの協力のもとオンラインツール「Decidim」も活用

分科会参加メンバー

- <地方公共団体>**
会津若松市、宇都宮市、岡崎市、加賀市、加古川市、柏市、さいたま市、札幌市、四條畷市、静岡県、高松市、浜松市、藤枝市、松山市、前橋市
- <民間企業・大学等>**
(株)DGコミュニケーションズ、Gcomホールディングス(株)、(株)JTB、KDDI(株)、KPMGコンサルティング(株)、NECキャピタルソリューション(株)、NTTコミュニケーションズ(株)、PJP Eye(株)、(一社)Publitech、PwCアドバイザリー(同)、PwCコンサルティング(同)、scheme verge(株)、TIS(株)、(株)unerry、Vivasia S&C(株)、(株)アール・アイ・イー、アイ・ビー・テクノス(株)、(株)アウトソーシングテクノロジー、アリオン(株)、(株)市浦ハウジング&プランニング、インテル(株)、小田急電鉄(株)、柏の葉アーバンデザインセンター、京セラコミュニケーションシステム(株)、近鉄グループホールディングス(株)、シスコシステムズ(同)、神姫バス(株)、住友商事(株)、(株)ゼンリン、ソフトバンク(株)、ダイダム(株)、(株)竹中工務店、中央復建コンサルタンツ(株)、(株)デジタルガレージ、有限責任監査法人トーマツ、凸版印刷(株)、東京海上日動火災保険(株)、南国殖産(株)、西日本旅客鉄道(株)、西日本電信電話(株)、(株)日建設計、(株)日本総合研究所、日本電気(株)、日本電信電話(株)、(特非)日本PFI・PPP協会、日本マイクロソフト(株)、パーソルインノベーション(株)、福島産業創生協議会、(株)福山コンサルタント、(一社)不動産協会、(株)三井住友トラスト基礎研究所、三井不動産(株)、(株)三菱地所設計、三菱電機(株)、(株)三菱UFJ銀行、森ビル(株)、(株)ラック、早稲田大学

● 検討会の実施経過

- 2021年2月1日 第1回検討会
- 2021年2月16日 第2回検討会
- 2021年3月8日 第3回検討会
- 2021年3月29日 第4回検討会 (最終案)