

(1) 都市OSの社会実装強化 ～都市OSのメリットの訴求

将来、各分野でサイロ化されたシステムの乱立を防ぐためにも、データの都市間連携・分野間連携・サービス連携を容易に行え「開発コスト削減、技術の再利用、住民の利便性の向上につながる」という価値を訴求

- アプリケーションが都市ごとに乱立する
- 構築されたシステムやサービスが再利用できず各都市での開発コストが高どまり

- データとサービスが1対1にしか活用されず、データの価値を最大化できない
- AIによる解析技術などを最大限活用することができない

- 同一都市内でも、分野間でサービスが統合・連携されず、住民の利便性が向上しづらい。
(アプリ、サービスごとに、ログインが必要になるなど)

都市OSの導入メリット

都市間の連携

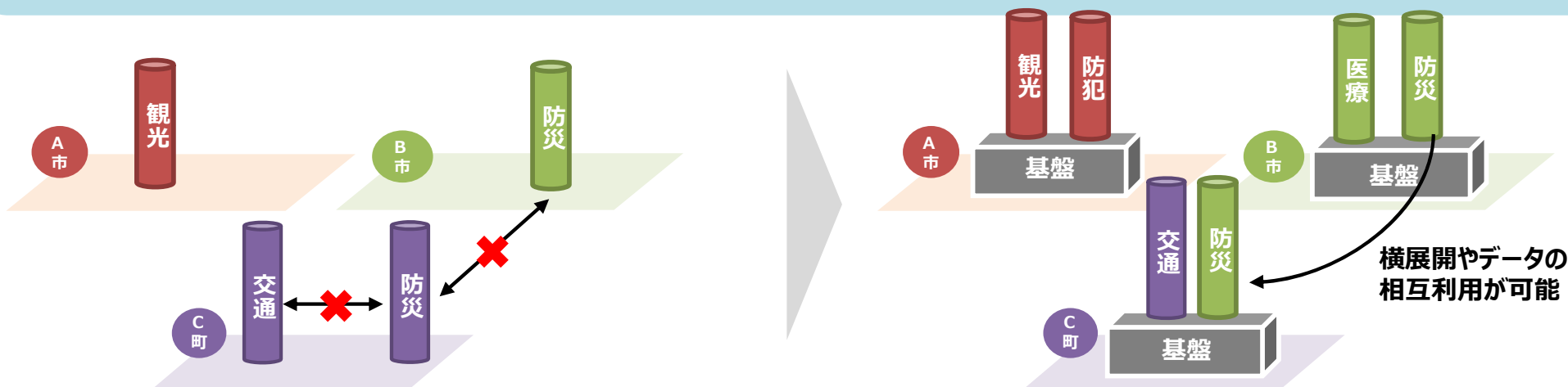
- 居住地と勤務地が都市をまたぐ場合でも、**広域的サービスを提供可能**
⇒災害時のアラートが広域的にできる
⇒マーケット規模も拡大
- 横展開により、新規のシステムを**早く、コストを抑えて構築できる**

分野間の連携

- 分野や組織の垣根を越えてデータの活用が可能となり、**高度なサービスが提供可能**
⇒ハザードマップや道路通行実績、衛生画像、気象データ等の組み合わせで防災対策の高度化を図ることができる

サービス連携

- 住民への個別サービスをデータで連携させることで、**ワンストップ・サービス化することが可能**
- 誰でも、低コストでサービスを開発することが出来るようになる（イノベーションの民主化）



(2) 資金的持続性の確保

前述の都市OS等の「継続的運用にかかるコスト」等を維持するため、
 多様な収益源の確保（以下は例）を前提に、スマートシティサービスの構築を推奨
 ⇒ 今後はBID、PFS/SIB等の手法の活用・検討に期待

	利用者課金	民間負担		行政負担		寄附 (企業版ふるさと納税等)	他事業収益 充当
		(一般)	BID※1	(一般)	PFS※2 /SIB※3		
資金回収の 考え方	サービスの対価を利用者から徴収	便益を享受する民間企業等が負担	特定エリアの価値向上の対価を地権者から徴収	社会全体に及ぶ便益を税で回収	行政コストの削減から原資を創出	取組の賛同者より寄附を募集	他の公益事業等の収益を充当
概要	各種スマートサービスの利用者よりサービス利用料を徴収	民間企業等が直接・間接の便益を期待して投資	エリアの地権者等から行政が負担金を徴収し、民間に還元することでエリア価値を高める事業を提供	行政が税収を財源に社会課題解決につながるサービスを提供	民間資金を活用して社会課題解決型の事業を行い、その成果に応じて報酬を支払う	行政が行う地方創生の取組に対する企業の寄附（法人関係税を税額控除）	行政が出資する公益事業体等が提供する、スマートシティに関連する他分野の収益を充当
主なメリット (期待)	受益者と負担者が一致	民間による効率的・効果的なサービス運営	<ul style="list-style-type: none"> • 安定的財源確保 • 地権者のまちづくりへの主体的な参画 	<ul style="list-style-type: none"> • 行政サービス向上 • 行政コストの削減 	<ul style="list-style-type: none"> • 行政コストの削減 • 成果連動払いによるサービスの向上 	地域に貢献したい民間資金の活用	<ul style="list-style-type: none"> • 安定的財源確保 • 地域内経済循環
課題	利用料を徴収するメリットを提供できるか	収益予測が困難なため投資の意思決定が難しい	合意形成や継続的な負担金納付等のハードルの高さ	単年度会計により経常的経費・投資が難しい	成果指標設定や評価、案件の組成・管理に相応のコスト要	必要な資金を集めることが難しい	スマートシティ事業単体での自走化となっていない

※1 : Business Improvement District

※2 : Pay for Success

※3 : Social Impact Bond

(2) 資金的持続性の確保 ～取組事例 (PFS/SIB)

市と民間事業者間の「成果連動型契約」に基づき、民間事業者による「従来にない働きかけ」の結果、健康寿命の延伸、医療費の適正化といった公共的成果を実現 ⇒スマートシティ分野での応用が期待

■ SIB導入事例（八王子市～大腸がん検診・精密検査受診率向上～）

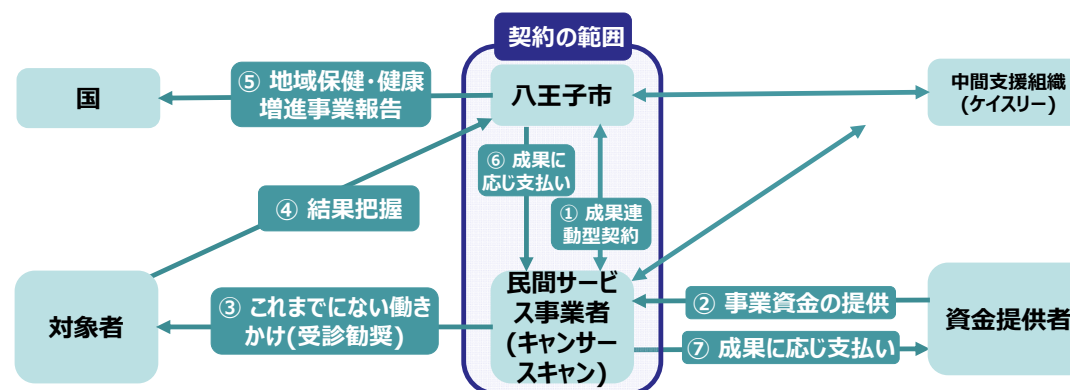
事業目的

- ① 大腸がん検診の受診率の向上
- ② 検診において精密検査が必要と判定された方の精密検査受診率の向上
- ③ 上記二つから、市民の大腸がんの早期発見・早期治療による健康寿命の延伸
- ④ 医療費の適正化

対象者

- 国民健康保険被保険者のうち、前年度大腸がん検診未受診者約6.5万人から抽出された約1.2万人
- 要精密検査判定者約3千人

実施体制 ・取組主体



実施結果

指標	従来値	目標値	結果
① 大腸がん検診受診率向上	9% (H27)	19%	受診率:26.8% (受信者3,264人/ 勧奨対象者12,162人) 支払条件上限の19.0%を達成し満額支払われた
② 大腸がん検診精密検査受診率向上	77% (H26)	87%	受診率:82.1% (受信者2,561人/ 要精密検査判定者3,119人) 従来値を上回り、成果に応じて支払われた
③ 追加早期がん発見者数			追加の早期がん発見者はなし (支払上限を11人として設定)

(3)グリーン化と協調した推進 (前提) 改革工程表2020

「社会資本整備等 3. 新しい時代に対応したまちづくり、地域づくり」

新しい時代に対応したまちづくりを促進するためには、コンパクト・プラス・ネットワークの推進に向けた政策手段の強化とデジタル化の推進に向けた新技術を活用する取組を一体となって進める必要がある。このため、**政令指定都市及び中核市等を中心**に多核連携の核となるスマートシティを強力に推進し、**企業の進出、若年層が就労・居住しやすい環境を整備する**とともに、立地適正化計画及び地域公共交通計画の作成促進や策定された計画の実現を通じ、まちづくりと公共交通体系の見直しを一体的に進める。

(中略)

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**(自治体オープンデータの蓄積・利活用の進展、コネクタ利用者数の増大等)**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。結果として、**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**が各地に形成され、**国内外に紹介できる優良事例を創出する。**

スマートシティによる「環境的価値」を高める取組の可能性について検討

(3) グリーン化と協調した推進 現状認識と方針

「地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進」に向け
従来のスマートシティでのグリーン化事例を元に、より積極的な取組を推奨する

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（2021年3月26日閣議決定）から抜粋

≪地球規模課題の克服に向けた社会変革と

非連続なイノベーションの推進≫

- 2050年カーボンニュートラルを実現する。また、循環経済を実現する。これらの実現に向けた対応により、**経済と環境の好循環が生み出されるような社会を目指す。**
- **国民のライフスタイル、産業構造や経済社会全般の変革及び社会的な課題の解決を目指すための「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への三つの移行による経済社会の再設計（リデザイン）**が必要である。
- このため、**各地域が自然資源や生態系サービス等の地域資源を生かして自立・分散型の社会を形成し、地域の特性に応じて補完し、支え合う「地域循環共生圏」を創造しつつ、持続可能な地域づくりや国民のライフスタイルの転換を促進する。**

≪次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり

（スマートシティの展開）≫

- 人口集中、資源・エネルギー消費、温室効果ガス排出などに起因し、都市・地域の存続を脅かす深刻な課題となっている、エネルギー・環境、交通、健康・医療、教育、自然災害などの課題の解決に向けた様々なスマートシティの構想が提案され、各地で実証・実装の取組が進んでいる。
- 人中心のコンパクトなまちづくりやスマートローカルを目指す地域づくりなど、それぞれの都市・地域の持つ特色や活動を生かし育てつつ社会的・経済的・環境的な課題の解決に取り組む多様な都市・地域像の具体化を進める。
- これにより、住民満足度の向上、産業の活性化、グリーン化・資源利用の最適化・自然との共生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や地域が各地に形成される。

**脱炭素、資源循環
等の観点からの社会
変革の推進**

- 先端的サービスを提供する都市や、里山里海など自然と共生する地域など、都市・地域が持つ社会的・自然的な資源に応じて様々な形で実現するスマートシティが、相互に連携し、支え合うネットワークを形成するとともに、相互に好循環を生み出すダイナミックなメカニズムとなって、Society5.0の実現につながっていく。
- 次世代に引き継ぐべき脱炭素社会・地域循環共生圏等の実現や、SDGsの達成に貢献する。

**DX、都市・地域経営の
革新による社会
全体の課題解決**

スマート化×グリーン化を同時実現し、都市や地域の課題解決が急務
⇒「ゼロカーボンシティ」を起点に積極的な推進・展開

(3)グリーン化と協調した推進 ～スマートシティによる貢献の可能性

都市・地域全体での取組、他分野課題との同時取組、さらに都市間・地域間の連携により効果が最大化
⇒スマート化×グリーン化により、地域内での取り組みの横展開や、都市間・地域間での連携の可能性が広がる

地域の抱える課題

- ✓ 気候変動問題の進行、持続可能な社会への変換要請
- ✓ 災害時においてもエネルギー供給を確保する災害時対応力の向上
- ✓ 経済性の重視（エネルギーコストの削減）



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～環境、エネルギー～

- 新技術の応用により、エネルギーの総使用量の削減や、再生可能エネルギーの普及を目指す。
- 電源の分散化による総合エネルギー効率の改善や、災害時対応力の向上を目指す。
- 建物の断熱性向上とスマート技術を組み合わせた、コストを抑制しながらの快適な生活の確保

エネルギー総使用量の削減

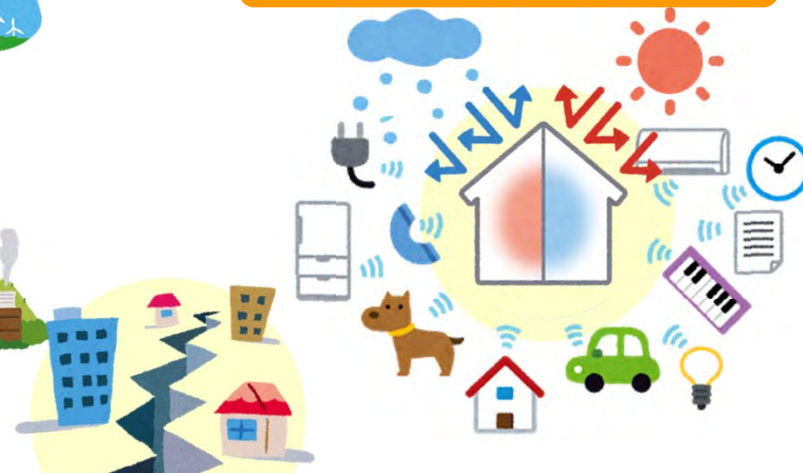


再生エネルギーの普及



エネルギー効率の改善

コストを抑制しながらの快適な生活



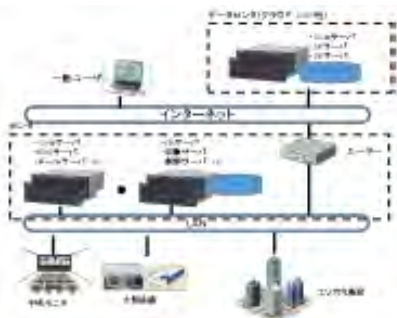
災害時対応力の向上

(3)グリーン化と協調した推進 ～事例

エネルギー分野は地域の多くの活動と関わる ⇒ 他分野の課題との連携による相乗効果も期待

AEMSでまち全体をエネルギー管理（柏の葉）

電力需要予測による電力融通の最適化、テナントに対する省エネ行動誘導により、まちのエネルギーを賢く活用



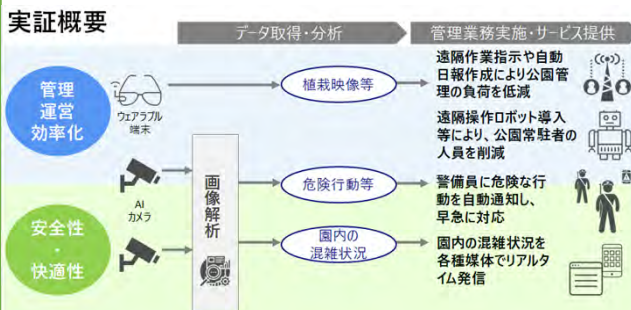
概要	AEMSの進化 >利用状況に課題のある機能の見過し 取組 2-1.AEMS データのクラウド化と需要予測の精度向上 取組 2-2.太陽光発電設備の保守管理 IoT プラットフォームの導入
中長期	AEMS 活用領域の拡張 >建物側への Feedback 高度な自動制御の実現 >AI や Deep Learning の導入による Forward & Feedback AEMS を基盤とした持続可能なエリアマネの実現

エリア全体へ展開しレベルまでの分析と性能検証・最適制御により省エネ最適化の融合運用を支援できるシステムへ

実施地区	柏の葉地区
実施主体	三井不動産、日立製作所、日建設計グループ
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> AEMS（エリアエネルギーマネジメントシステム）導入・更新により関連データの収集、分析、制御 省エネナビの活用
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーデータ 設備運転状況、天気、気温、湿度データ エネルギーマネジメントシステム等

公園管理の高度化（うめきた2期地区）

画像解析により公園の混雑状況等を把握するとともに、ロボット等の導入による維持管理・運営の省人・省コスト化を目指す



実証概要

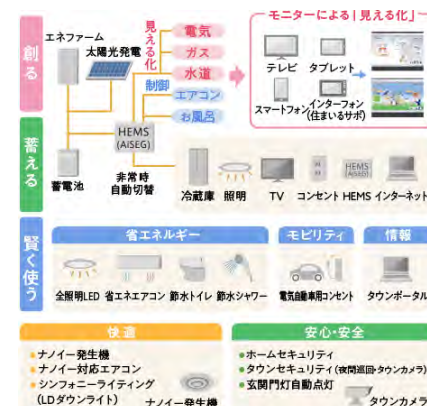
- 管理運営効率化**
 - 植栽映像等 → 遠隔作業指示や自動日報作成により公園管理の負荷を低減
 - 遠隔操作ロボット導入等により、公園常駐者の人員を削減
- 安全性・快適性**
 - 危険行動等 → 警備員に危険な行動を自動通知し、早急に対応
 - 園内の混雑状況 → 園内の混雑状況を各種媒体でリアルタイム発信

出典：うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会 資料

実施地区	うめきた2期地区（大阪市）
実施主体	うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> ターミナル立地の広大な都市公園を有するうめきた2期地区においてグリーンフィールドを生かし最先端技術を導入。 ヒューマンデータの利活用やロボット等の導入により、事業創出やマネジメントの高度化を目指す。
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> 人流データ、施設管理データ ロボット、画像解析技術等

スマートHEMSでエネルギーを自産自消するまち（Fujisawa SST）

全戸建て住宅が創エネ・蓄エネ・省エネ機能を持ち、まち全体のエネルギーを見える化



出典：Fujisawa SST 協議会HP

実施地区	藤沢市のパナソニック工場跡地約19ha（約1000世帯。うち集合住宅400戸は計画中）
実施主体	パナソニック（株）を中心とする18団体によるFujisawa SST 協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> 100年進化し続ける街を目指し産官学住民連携による持続可能なまちづくり。 事業としてはエネルギー、セキュリティ、モビリティ、ウェルネス、コミュニティを重視。
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーデータ 創エネ機器（太陽光発電、家庭用燃料電池等）、蓄エネ機器（蓄電池等）、省エネ機器