

## 参考にしよう！スマートシティ事例集

スマートシティによる地域課題解決の取り組みは、日本国内でもすでにはじまっています。2章で示した6つのケースの詳細を紹介します。

どのようなことをきっかけとして、どのような人や組織が関わり、スマートシティを推進していったのでしょうか。スマートシティを活用したまちづくりの参考になれば幸いです。

**CASE 1** まちぐるみで見守る（地域の防犯性向上） (p39～)

**CASE 2** 広域防災 ～強じんなまちづくり～ (p43～)

**CASE 3** 健康なまちづくり (p47～)

**CASE 4** 都市 OS×利用者目線で推進する最先端サービスのまち (p52～)

**CASE 5** センサーネットワークを活用したまちづくり (p57～)

**CASE 6** デジタル×コンテンツによる国際ビジネス拠点 (p62～)

# CASE 1

## まちぐるみで見守る（地域の防犯性向上）

### スマートシティをはじめたきっかけ

1. 「子育て世代に選ばれるまち」の実現
  - 1 加古川市まち・ひと・しごと創生総合戦略に基づき、都市の安全・安心を一つの柱とした取り組みを開始
2. 兵庫県下の平均と比べて高い犯罪発生件数と認知症の恐れのある方の徘徊問題
  - 1 2016年当時、兵庫県ワースト4位の高い犯罪発生件数を記録しており、子どもの登下校時の安全確保等に対する非常に高い市民ニーズ。また、認知症の方の行方不明事案（月十数件発生）への対応も課題

### 効果（費用対効果）

#### 刑法犯認知件数の低減（人口千人あたり）

1.1335 (2017.5)

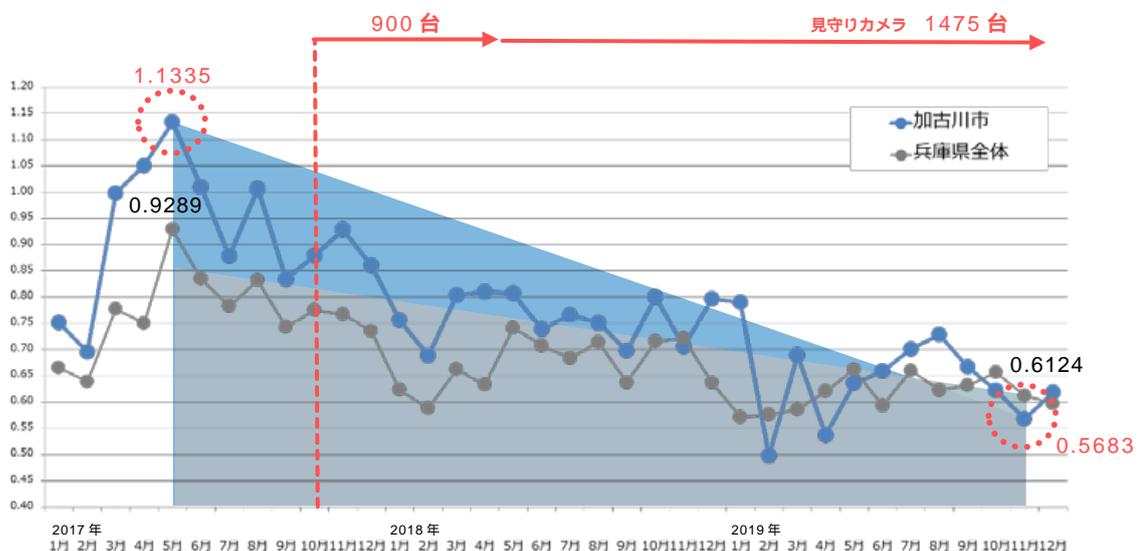


0.5683 (2019.11)

兵庫県ワースト4位

兵庫県下の平均以下

2018.11 に初めて兵庫県下の平均を下回る



## 目的とサービスの概要

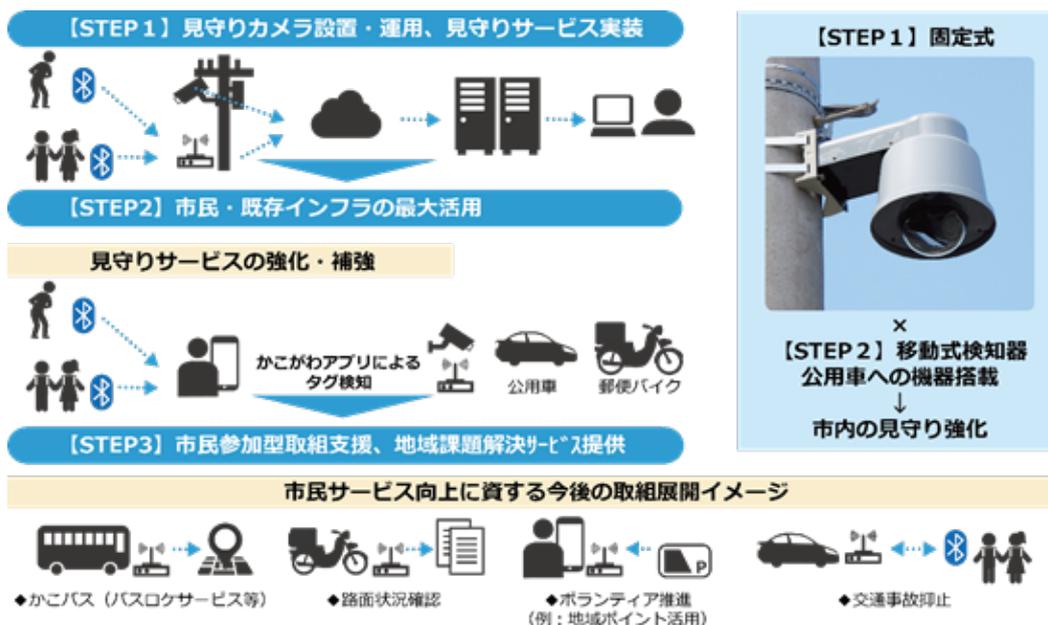
### まちぐるみで見守る情報インフラ基盤等の整備・運用

- 見守りカメラおよび次世代見守りサービス（官民協働事業）の導入
- 後者では、複数事業者の見守りタグ（BLE タグ）が検知できる共通検知器を開発
- 共通検知器は固定式に加えて、かこがわアプリや郵便車両等の移動式 IoT 機器も展開



### 市民サービス向上に資するスマートサービスの検討・展開

- 【STEP1・2】地域防犯サービスから【STEP3】への段階的なサービスの検討・展開
- AI・IoT、5G 等を活用した次世代まちづくりを見据えた都市のスマート化の推進



## 成功の秘訣

### Point1 市民に向けたきめ細やかな事前説明（市民の賛成回答 99.2% <sup>1</sup>）

- 1 市による見守りカメラの設置・運用には、被撮影者のプライバシーに対する配慮等、とりわけ慎重な対応が必要
- 1 市内 12 の会場でオープンミーティングを企画し、市長が自ら見守りカメラ設置について市民に説明



1 : 会場アンケートでは、523 名中 519 名（99.2%）の方から「必要・どちらかと言えば必要」との回答

### Point2 運用ルールの明確化と透明化の工夫（市民理解のための工夫）

- 1 「見守りカメラの設置及び運用に関する条例」を制定・施行し、加古川市個人情報保護条例で定める事項よりも厳格に運用
- 1 犯罪抑止の観点から、見守りカメラの設置場所を公開するとともに、カメラ画像の外部提供状況も公開

見守りカメラの設置場所 <sup>2</sup>



2018 年度の外部提供状況 <sup>3</sup>

外部提供理由	提供件数	提供先
条例第 7 条第 1 項 第 3 号による提供	644 件	加古川警察署
	9 件	高砂警察署
	3 件	明石警察署
	2 件	兵庫県警察本部
	2 件	大阪府天満警察署
	1 件	姫路警察署
	1 件	大阪府城東警察署
合計	662 件	

2 : [https://www.sonicweb-asp.jp/kakogawa/map?theme=th\\_68#scale=7500](https://www.sonicweb-asp.jp/kakogawa/map?theme=th_68#scale=7500)

3 : <https://www.city.kakogawa.lg.jp/soshikikarasagasu/kyodo/shiminseikatsuanshinka/ICT/mimamori.html>

### Point3 既存インフラ活用による効果の最大化

- 1 次世代見守りサービスとして、市民のスマートフォン（かこがわアプリ）や郵便バイク（車載型 IoT 機器）を最大活用

かこがわアプリ



郵便バイク（車載型 IoT 機器）



## 今後の展開

### かこがわアプリ（行政アプリ）の共同利用

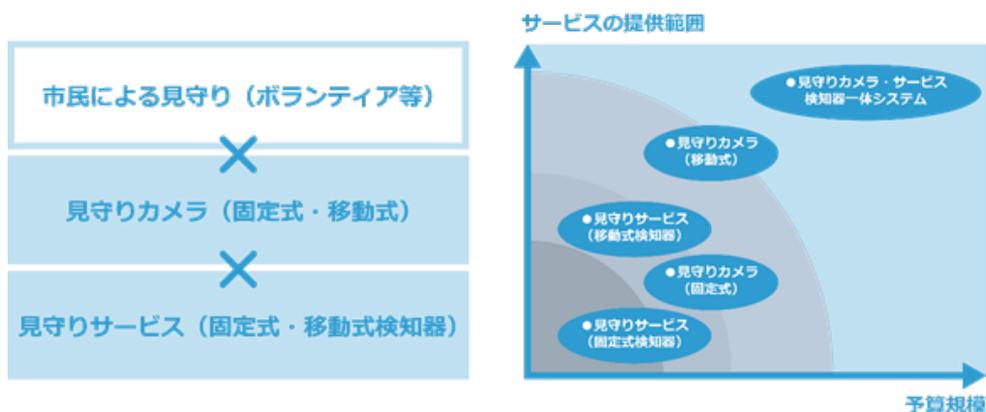
- 1 SIP スマートシティ実証研究において、かこがわアプリのクローンアプリを構築（近隣8市8町向け、Android プロトタイプ版）
- 1 他自治体への横展開（広域展開）を見据え、社会実装を目指す
- 1 これにより、見守りサービスに加入している市民が他市を訪れた際でも、市外での検知が可能（アプリをインストールし検知機能をONにした場合）となり、広域での安全・安心なまちづくりを目指す



見守りタグ（BLE タグ）検知機能

### 取り組みの広域展開（自治体に応じた施策展開支援）

- 1 複数サービスの組み合わせによる、自治体の状況（予算規模等）に応じた柔軟な施策展開を支援



### 分野横断でのデータプラットフォームの活用

- 1 加古川市の地域防犯に係る取り組みに加えて、防災・安全や子育て・教育、観光・文化など、データプラットフォーム（FIWARE）による分野横断でのデータ活用の推進（オープンデータ API の普及・展開等）



情報提供：株式会社日建設計総合研究所、総合警備保障株式会社、加古川市

## CASE 2

# 広域防災 ～強じんなまちづくり～

### スマートシティをはじめたきっかけ

高松市は人口減少の克服、地域活力の向上、災害リスクの高まりへの対応を背景とし、行政だけでは解決できない課題解決を目的に、「産官学民で連携した持続的なまち創り」をテーマに、平成 29 年度よりスマートシティへの取り組みを開始し、課題共有の場として「スマートシティたかまつ推進協議会」、データ共有の場として「IoT プラットフォーム(FIWARE を活用したスマートシティ向けデータ利活用基盤サービスを採用)」を整備しました。

また、高松市スマートシティ取り組みの一つである防災の取り組みにおいては、以下のような課題が挙げられていました。

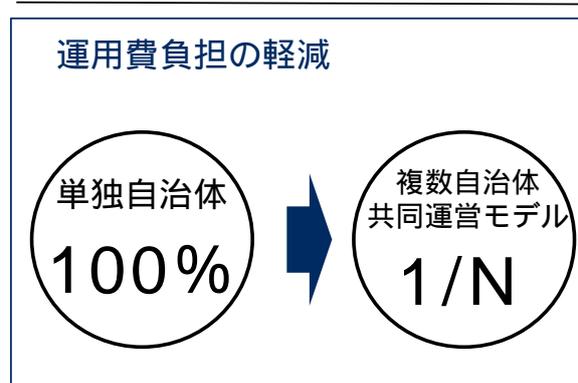
- 1 香川県は南海トラフ地震や豪雨等の**自然災害対策が急務**
- 1 高松市には、近隣の自治体から就労・就学者が集まっており、災害対策において近隣自治体の連携による**迅速な情報共有が必要**
- 1 有限な財政のもと、地方自治体単独ではIoT プラットフォームやサービスの導入・運営費用は大きな負担

### 効果（費用対効果）

#### 近隣自治体での異種データ迅速な情報共有



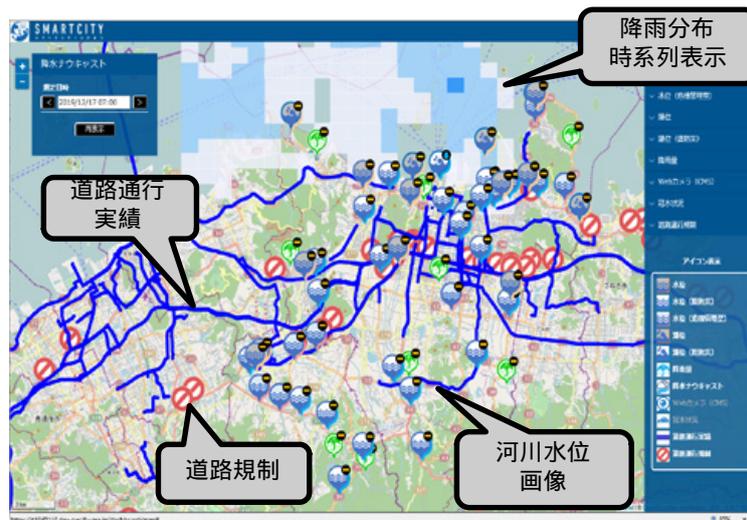
#### 近隣自治体でのIoTプラットフォーム共同利用



## 目的とサービスの概要

### 災害時における広域での迅速な情報共有の仕組み

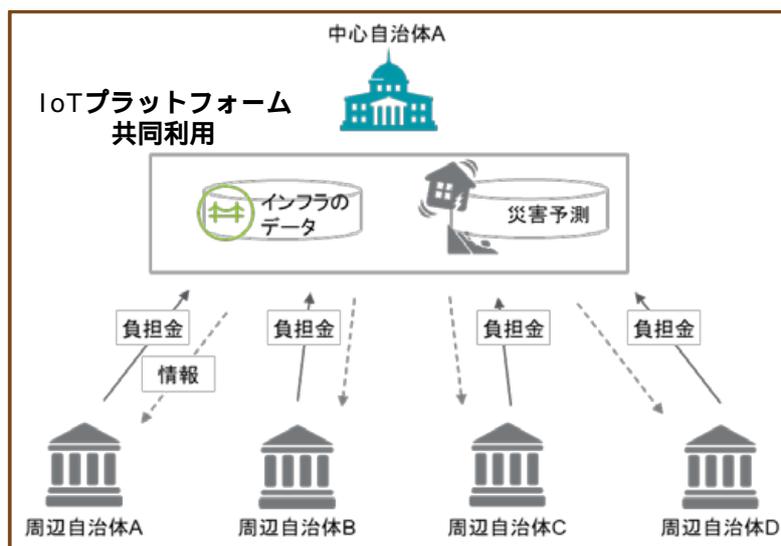
- 1 近隣自治体間での広域防災協力を行うための多種のデータを格納・共有するためのIoTプラットフォームを構築
- 1 道路通行情報や気象情報、河川水位や潮位等、関連する防災情報を同一画面上に一元化。相互情報の関係性理解、迅速かつ最良な対策への意思決定を支援



高松市・観音寺市・綾川町での迅速な共有の仕組み

### 近隣自治体とのIoTプラットフォーム共同利用モデル

- 1 複数自治体でのIoTプラットフォーム共同利用モデルの開発
- 1 地域で収集したデータや情報、サービスソフトウェアの再利用を支援



共同利用モデル概念図

## 成功の秘訣

### Point1 広域連携と自治体部局連携

- 1 広域連携構想の存在（瀬戸・高松広域連携中枢都市圏）と各自治体部局（スマートシティ・政策・危機管理等）が連携した活動として推進いただけただ。



### Point2 相互理解の深化

- 1 自然災害時の広域防災の価値について、高松市と近隣自治体および関連事業者との間で議論を重ね、相互の課題への理解を深めて本事業を実施した。

### Point3 将来的な価値の共有

- 1 自治体だけではなく県や住民等、関わる主体者への事前説明実施により、自治体や住民へサービス向上に関わる将来的な価値の共有ができた。



自治体アンケート



住民説明会（綾川町）

## 今後の展開

### 未曾有の災害に対応する広域防災システムの高度化

発災時から復旧・復興までの迅速な対策支援を実施できるよう、本実証にて得られた知見を元に、高松市や地域主体者の方々と連携し、将来的には日本全国で利用頂けることを目標に、広域防災サービス高度化を進めていきます。

### 新たな行政連携実現（IoTプラットフォーム共同利用モデル）によるコスト効率化と新たな地域産業振興の場の形成

共同利用モデルにより異なる自治体間等の行政間情報連携を実現し、行政コスト軽減に寄与し持続可能な都市OSの運営を進めるとともに、広域で収集したデータや情報を活用した新たなサービスソフトウェア開発の場を形成していきます。

### 新たなスマートシティサービスの拡大と新たな資金の地域への流入

地域産業振興の場の活性化が進むことで地域へ新たな資金流入を促し、地場企業やベンチャー企業がスマートシティサービス事業を拡大できる環境整備を目指していきます。



広域防災システムの高度化

情報提供：日本電気株式会社、高松市

# CASE 3

## 健康なまちづくり

### スマートシティをはじめたきっかけ

札幌市では、運動が習慣化されている市民の割合が低く、健康寿命も政令市の中で下位となっていました。また、公共交通機関よりも環境負荷の高い自動車分担率も増加傾向にありました。

このことから、徒歩や公共交通利用を中心とした環境の実現を目指した取り組みの必要性を強く認識していました。

### 効果（費用対効果）

1,000 人超の市民参加による

「健幸ポイント」実証結果

冬季でも約 3,350 歩 / 日

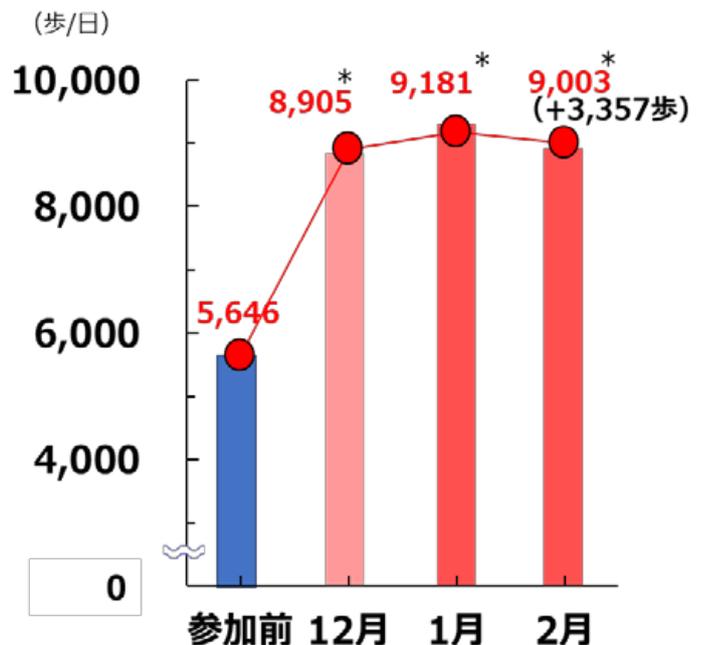
の増加

約 74,500 円 / 人・年

の想定医療費抑制効果

1 歩行による医療費抑制効果を「0.061 円 / 歩 / 日」として算出（ 2）

2 久野譜也：ICT と超高齢化対応の「健幸都市」-Smart Wellness City による健康長寿 世界一の実現を目指して-、ICT 超高齢社会構想会議第 2 回 WG，2013 年 1 月 24 日

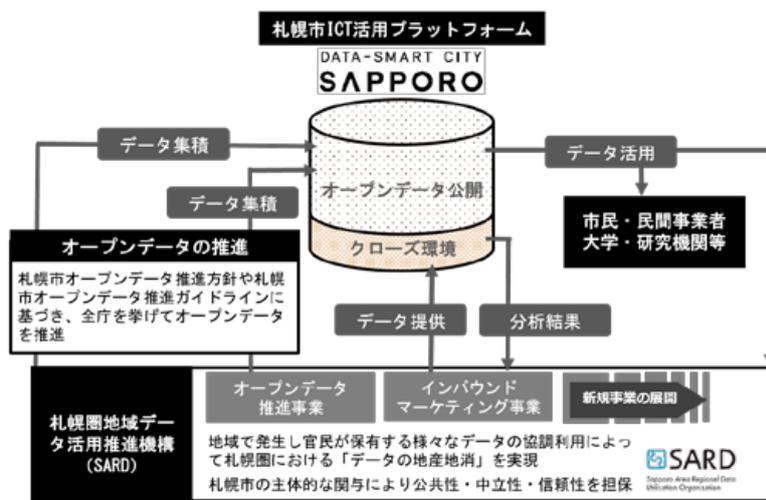


\* $p < 0.05$ , vs 参加前 (反復測定分散分析) 札幌市 (n=1,040)

## 目的とサービスの概要

### データ連携基盤と官民連携の運営組織の構築

- Ⅰ 官民が保有する多種多様なデータを蓄積・加工・活用するデータプラットフォーム（PF）を構築
- Ⅰ PFを管理・運営するための官民連携の組織を構築
- Ⅰ 将来的に健幸ポイント実験における行動・健康データ等との連携を目指す



### ICTを活用した健幸ポイントシステムの導入

- Ⅰ 参加者の行動や成果（歩行、健康状態の改善、講座への参加、特定エリアへの来訪等）に応じてインセンティブを付与するプログラムを実施
- Ⅰ 実施メニュー
  - Ⅰ 体組成計測会の実施
  - Ⅰ 歩数計測アプリの活用
  - Ⅰ ポイント付与プログラム
  - Ⅰ 健康インフルエンサーの養成

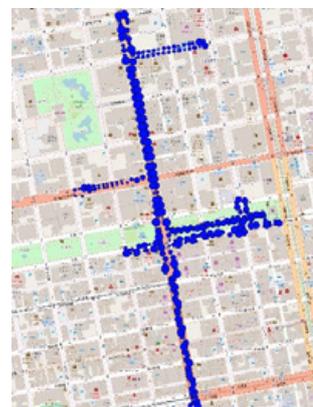


ポイント種類	概要
がんばってますポイント	毎月の平均歩数に応じて、1か月に最大800ポイント
変わりましたポイント	体組成測定結果（BMIまたは筋肉率で判定）の改善度合いに応じて最大1000ポイント
行きましたポイント	指定の箇所を歩行する際に、アプリを起動して来訪すること、または端末にタッチすることで付与

## 成功の秘訣

### Point1 ICT インフラの充実

- 1 「ICT 活用のショーケース」として位置付けられている都心部の地下空間では、BLE ビーコンや超音波式の人流センサーが設置されており、人の移動軌跡や通行者数のカウントが可能
- 1 屋内における人流データを取得可能なことにより、特定エリアへの来訪に対するポイント付与や、詳細な行動分析が可能



### Point2 冬季における歩行空間の存在

- 1 札幌市における健幸ポイント実験では、積雪地域においても冬季に歩数増加がみられた
- 1 この要因の一つとしては、冬季においても安全・快適に歩行できる環境（地下空間）や大型商業施設との協力連携が挙げられる

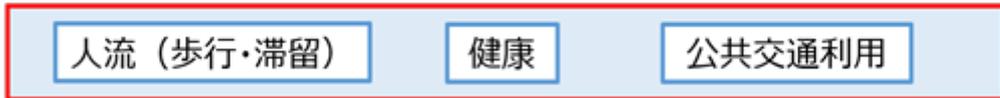


## 今後の展開

### 健幸まちづくりダッシュボード

市民の健康状態、日常歩数、移動履歴などを有機的に可視化・分析できるダッシュボードの整備とスマート・プランニングの試行

スマート・プランニングを支援するダッシュボード（データ連携GUI）



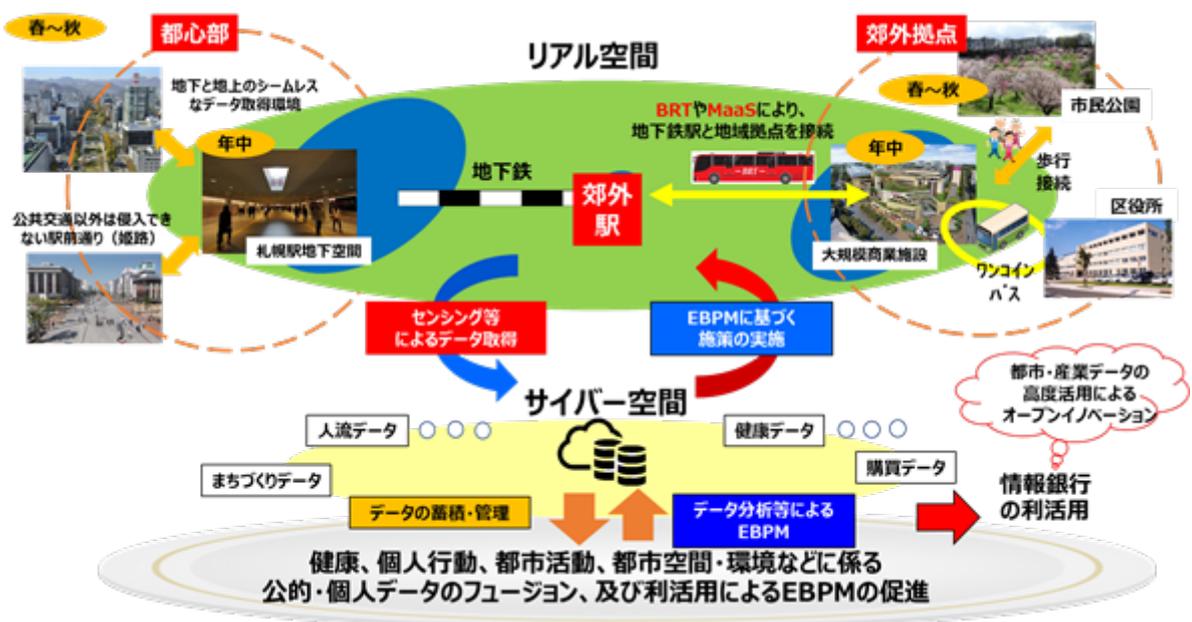
- ・ 健幸ポイントプログラム（体組成測定、アンケート）
- ・ アプリケーション（歩数計測、位置情報取得）
- ・ 屋内外に設置された人流センサ等

取得データ例



### 健康活動を促進する都市空間の整備

スマート・プランニングによるエビデンスに基づく街の賑わいづくり、歩行空間整備、冬季歩行空間としての大規模小売店舗との連携など



## 産官学連携の体制強化・拡張

札幌市も参加する健幸づくり(ソフト)とコンパクトプラスネットワーク(ハード)の融合を図る Smart Wellness City 首長研究会、および本会と連携するスマートウエルネスコミュニティ協議会を通じたノウハウ高度化と全国への横展開を図ります。

健幸づくりは「まち」づくりから  
健「幸」社会の実現に向けて  
—健康長寿社会を実現する Smart Wellness City—

詳しくはこちら



### Smart Wellness City 首長研究会

- 我が国の超高齢・人口減社会によって生じるさまざまな社会課題を自治体自ら克服するため、全国の首長が集結し平成 21 年 11 月に発足
- 事務局長は筑波大学大学院・久野譜也教授
- 参加自治体数は 43 都道府県 105 市区町村(2020 年 2 月現在)
- 目的は身体面の健康だけでなく、人々が生きがいを感じ、安心安全で豊かな生活を送れる「健幸社会(Smart Wellness City)」の実現であり、最新の科学技術や科学的根拠に基づく持続可能な新しい都市モデルの構築を目標とする
- 参加自治体の首長自ら集まる研究会を定期的(毎年 2 回)に開催



連携

### 一般社団法人 スマートウエルネスコミュニティ協議会

- 従来の健康・医療に関するアプローチのみならず、まちづくり、スポーツなど多様な要因に目を向け、産官学の幅広い叡智を集めて課題解決する組織として 2015 年に設立し、2018 年に一般社団法人化
- 会員数は 137 団体(2020 年 2 月現在)
- 本会では、5 つの分科会(インセンティブ制度・ビジネス分科会、健幸アンバサダー・人材育成分科会、AI・情報銀行データ利活用分科会、スポーツ・レガシー分科会、まちづくり分科会)において、実践的な有効施策を調査研究し、政策提言に繋げる活動を展開中



スマート  
ウエルネス  
コミュニティ

情報提供：株式会社日建設計総合研究所、株式会社つくばウエルネスリサーチ、札幌市