

【別冊①】

スマートシティを通じて導入される 主なサービス

スマートシティを通じて導入される主なサービス

- 新技術やデータを活かしたスマートシティの実現に向けた取組は全国各地で始まっており、スマートシティを通じたサービスも多く生まれつつあります。
- それぞれの都市・地域が抱える課題に合わせて、先行事例を参照し、スマートシティの導入を検討できるよう、サービスを取組の分野別に紹介します。

■ 国内における取組分野の例



交通・モビリティ

人の移動や物の輸送について、その快適さ・速さの向上や省略を目指すもの



防災

自然災害や感染症等の対策や対処を強化し、被害規模を可能な限り抑えることを目指すもの



インフラ維持管理

生活基盤となるインフラについて、その維持管理の効率化や、機能の強化を目指すもの



観光・地域活性化

地域内の観光事業や、賑わいエリア・施設の活性化を目指すもの



健康・医療

包摂的な医療体制の拡充や、日常的な健康管理の促進を目指すもの



農林水産業

農林水産業について、その維持・活性化を目指すもの



環境・エネルギー

エネルギー消費量の削減や再生可能エネルギーの普及により、持続可能な社会を目指すもの



セキュリティ・見守り

防犯や被保護者を見守る設備を強化する等、市民が安心して安全に暮らせる環境を目指すもの



都市計画・整備

市民がアクセスできる地域内の情報を効果的に整備し、その有効活用を目指すもの



物流

多様な輸送手段を組み合わせ、速さ、コスト削減、手続きの簡素化を目指すもの

スマートシティが実現する未来 ～交通・モビリティ～

地域の抱える課題

- ✓ 自家用車集中による都市中心部や観光地の交通混雑の緩和
- ✓ 都市周辺部、過疎地における公共交通の確保
- ✓ 交通事業者における人手不足の懸念



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～交通・モビリティ～

- 位置情報や交通観測データを利用し、**市民の移動を最適化**する。**移動体験の付加価値を向上**させる。
- 自動運転の活用などにより、都市部や観光地での**混雑緩和**や、中山間地における**交通空白地帯の解消**を図る。
- 将来、交通事業者の人手不足が深刻化しても、**公共交通サービスを持続可能**にする。

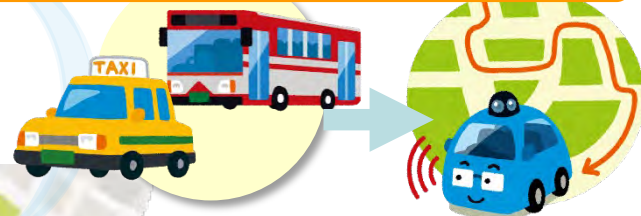
移動の最適化



位置情報

交通観測
データ

持続可能な公共交通サービス



Wi-Fi

混雑緩和



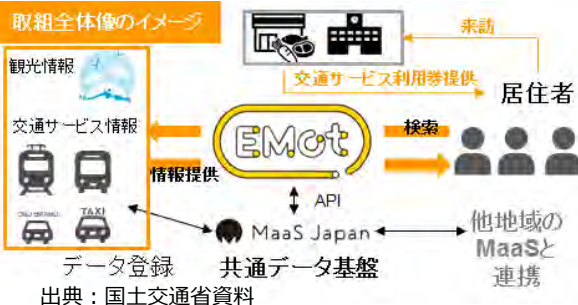
交通空白地帯の解消



スマートシティが実現する未来 ～交通・モビリティ～ 事例

しんゆりMaaS (川崎市)

鉄道、バス、オンデマンド交通、タクシー等、多様な交通手段のアプリからの検索・手配に加え、電車のリアルタイム運行情報や混雑情報の発信、観光情報の発信等のサービスを提供するほか、教育・商業施設と連携した公共交通利用促進策を実施。



実施地区	小田急線新百合ヶ丘駅周辺
実施主体	川崎市、小田急電鉄（株）、小田急バス（株）、川崎交通産業（株）、神奈中タクシー（株）
取組概要	・MaaSアプリEMot（イェット）により、鉄道、バス、オンデマンド交通、タクシー、カーシェアについて一体的に検索・手配可能。 ・小田急線の各列車、各駅間のリアルタイム運行情報や混雑予測表示、観光情報発信等も通じて、安心・快適な公共交通利用を推進。
使用する技術やデータ	・MaaSアプリやオンデマンド配車システム 等

会津Samurai MaaS (会津地域)

観光・生活MaaSとして、運休・混雑等のリアルタイム情報発信、施設・店舗情報の登録PF、多様な交通モードのチケット発券などのサービスを提供するほか、他地域のMaaSアプリとの連携も実現。



出典：会津若松市

実施地区	会津地域
実施主体	会津Samurai Maas プロジェクト協議会
取組概要	・コロナ禍等におけるリアルタイムな情報反映（運休・混雑等） ・施設・店舗情報との連携のための登録PF ・需要創出するチケット発券などの実現を可能にする基盤を日立地域との連携により構築 ・他地域MaaSとの連携
使用する技術やデータ	・MaaSシステム 等

自動運転バス定常運行 (茨城県境町)

国内で初めて、自動運転バスを生活路線バスとして定時・定路線での運行を開始



実施地区	「境シンパシーホールNA・KA・MA」と境町の地域活性化の活動拠点である「河岸の駅さかい」をつなぐ、往復約5kmのルート
実施主体	茨城県境町、BOLDLY（株）（運行管理）、（株）マクニカ（メンテナンス）
取組概要	・町内の拠点施設を結ぶ路線。 ・乗車料金無料、16便/日。 ・病院や郵便局前など、バス停は全8カ所。 ・地方公共団体が自動運転バスを公道で定常運行するのは国内で初めて。
使用する技術やデータ	・自動運転技術 ・3Dマップデータの収集、障害物検知センサー 等

スマートシティが実現する未来 ～環境・エネルギー～

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

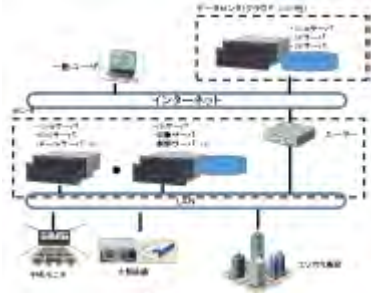


災害時対応力の向上

スマートシティが実現する未来 ～環境・エネルギー～ 事例

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



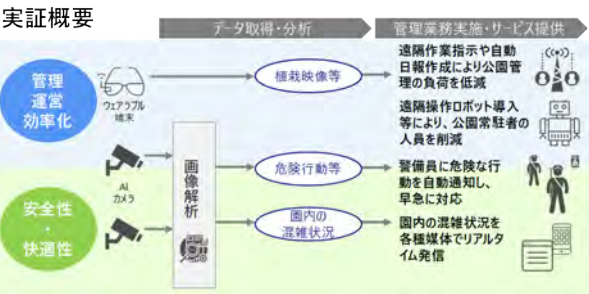
初期	AEMSの強化 ➢利用状況に反映のある機能の見直し 取組2-1: AEMSデータのクラウド化と需要予測の精度向上 取組2-2: 太陽光発電設備の保守管理 IoTプラットフォームの導入
中長期	AEMS活用領域の拡大 ➢建物側への Feedback 高度な自動制御の実現 ➢AIやDeep Learningの導入による Forward & Feedback AEMSを基盤とした持続可能なエリアマネジの実現

エリア全体へ最適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	・ 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	・ 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

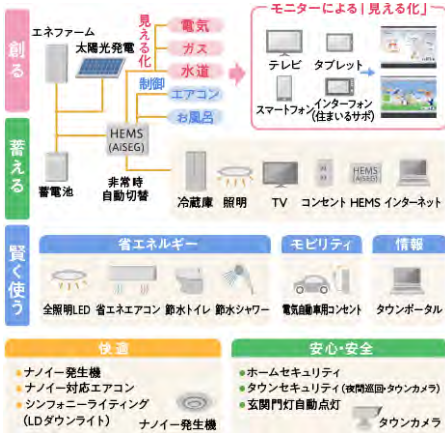


出典：うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会 資料

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	・ 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	・ 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	・ 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	・ 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

スマートシティが実現する未来 ～防災～

地域の抱える課題

- ✓ 異常気象多発による災害（大雨による河川や内水の氾濫、がけ崩れ等の発生）に伴う被害の抑制
- ✓ 避難先での生活環境の向上
- ✓ 救援の効率化、安全性向上



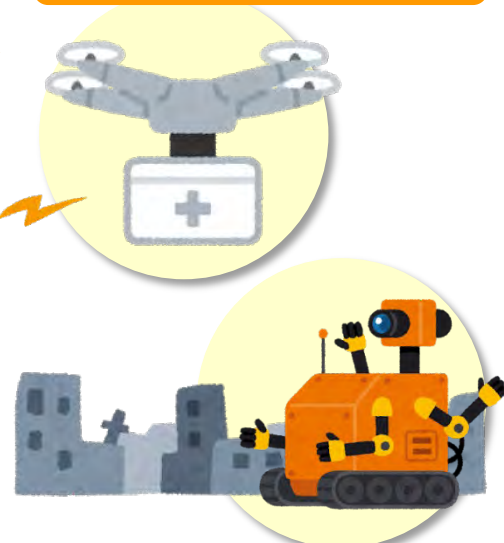
スマートシティが実現する未来イメージ図 ～防災～

- 地形や気象をデータ化し、予測やシミュレーションに応じた最適な対策を社会及び個人で進める。
- 災害が発生した際、情報の可視化や分析により、適切な避難誘導や災害対応を実行できる体制を構築する。
- ロボット技術の活用などにより、人口減少や救援者の安全に配慮した救援活動を可能とする。

データを活用した予測やシミュレーション



安全に配慮した救護活動



適切な避難行動や災害対応



スマートシティが実現する未来 ～防災～ 事例

災害コミュニケーションツール 防災情報発信（大丸有地区）

人の移動・滞留や被害等の状況をリアルタイムで収集・分析・可視化し、避難情報等をプッシュ通知。

【リアルタイムデータの収集】

情報の統合・AI分析

被害状況

避難状況

帰宅困難者
受入施設状況

人流・
滞留状況

災害情報
避難情報等

【リアルタイムデータの発信】

プッシュ通知
モニター表示

実施地区	東京都千代田区大丸有エリア (大手町・丸の内・有楽町)
実施主体	一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会、東京都、千代田区
取組概要	・データを「大丸有版都市OS」によって連携し、都市の2D/3Dモデル「デジタルマップ・ツイン」上等のダッシュボードで可視化・分析することで、データ活用型エリアマネジメントを推進
使用する技術やデータ	・人流データ、災害データ ・施設状況データ 等

市内除雪車の位置情報発信 （会津若松市）

都市OSである会津若松+（プラス）やLINEを活用したAIチャットボットを通して、市内の除雪車約270台の位置情報を閲覧可能。



出典：会津若松+

実施地区	会津若松市内
実施主体	・除雪車運行システム 会津若松市道路課 ・都市OS（会津若松+） 会津地域スマートシティ推進協議会（公立大学法人会津大学、本田屋本店(株)、(株)グリーン発電会津、若松ガス(株)、会津乗合自動車(株)、会津若松市 等）
取組概要	・GPSデータを活用した「除雪車運行システム」により、除雪車の稼働状況をパソコンやスマートフォンで確認
使用する技術やデータ	・データ連携基盤 ・GPSデータ 等

データ連携基盤を活用した 広域防災（高松市ほか）

高松市のデータ連携基盤を隣接2市町が共同利用し、防災情報を一元的に管理し広域災害への対応力も向上。



実施地区	高松市、観音寺市、綾川町
実施主体	高松市、観音寺市、綾川町
取組概要	・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を連携 ・運用維持費は負担金方式で分担
使用する技術やデータ	・道路通行、気象、河川水位、潮位データ ・データ連携基盤 等

スマートシティが実現する未来 ～インフラ維持管理～

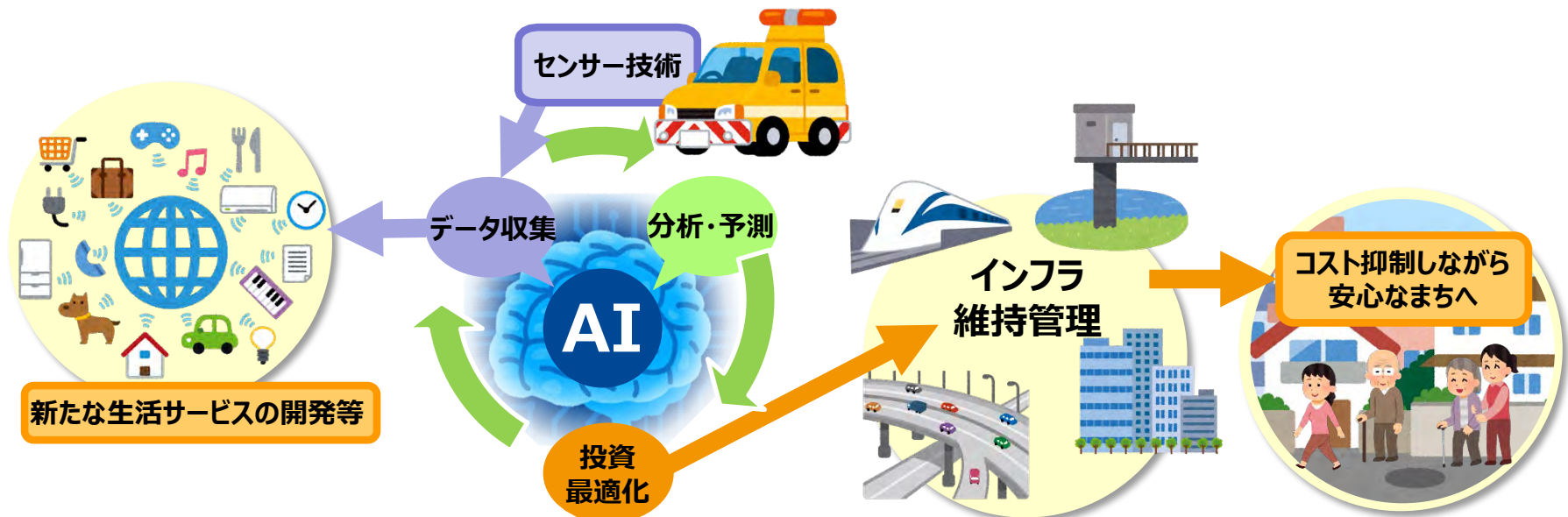
地域の抱える課題

- ✓ 市民の日常生活や企業の事業活動を支える既存インフラの老朽化
- ✓ 安全性の確保と補修・更新投資費用のバランス
- ✓ 生活水準の維持向上



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～インフラ～

- センサー技術等を活用してデータを集め、AIによる分析・予測で、インフラ維持管理の効率化・高度化を図る。
- 投資の最適化により、コストを抑制しながら安心なまちをつくる。
- データの収集を通じて、市民生活の生活水準の維持向上に役立つ新たなサービスの開発等を行う。



スマートシティが実現する未来 ～インフラ維持管理～ 事例

ロボットを活用したビル管理 (羽田第一ゾーンスマートシティ)

ロボットの統合管制による自動清掃
ロボットや自動配送ロボットの活用



スマートロボティクス

自動清掃



自動配送



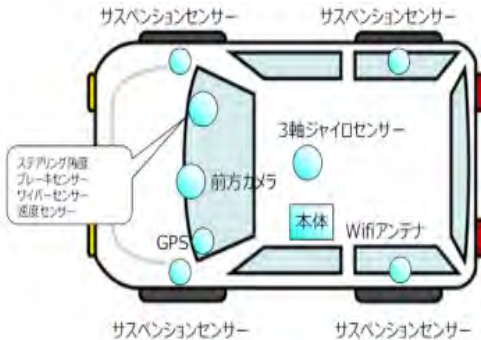
アバター
ロボット



実施地区	羽田第一ゾーンスマートシティ（羽田空港跡地第1ゾーン整備事業 第一期事業）
実施主体	羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会
取組概要	- 自動清掃ロボットを建物及び周辺の清掃業務活用に向けた実証を実施。 - アバターロボットで、運搬ロボット先導や警備業務活用に向けた実証を実施。
使用する技術やデータ	- 自動走行ロボット - データ連携基盤 等

IoTを活用したインフラ 維持管理（益田市）

公用車に設置したセンターにより
データ収集、AIによるデータ分析を
行い、道路管理に活用



実施地区	島根県益田市
実施主体	（一社）益田サイバースマートシティ創造協議会
取組概要	- 益田市公用車に取り付けた道路モニタリングセンサーにより市内道路状況の把握。 - 収集データをIoTサーバで公開し市の道路管理利用、道路データとして様々な研究開発に使うことが期待される。
使用する技術やデータ	- WiFiとFTTH - AIによる画像解析 - データ連携基盤 等

スマートインフラマネジメント システム（首都高）

GISと各種情報を紐づけ、迅速な検
索が可能、システムで現場調査、計
測が可能



出典：首都高速道路（株）HP

実施地区	首都高速道路
実施主体	首都高グループ
取組概要	- データプラットフォーム GISプラットフォーム上で、各種構造物の諸元、点検や補修履歴など維持管理に必要な情報の迅速な検索、収集が可能。 3次元点群データによるデジタルツイン 取得した3次元点群データを用いてシステム上で現場計測や図面作成、施工シミュレーション等の実施が可能。
使用する技術やデータ	GISプラットフォーム、3次元点群データ、Infra Doctor、画像解析、AI、ロボット、ドローン 等

スマートシティが実現する未来 ～観光・地域活性化～

地域の抱える課題

- ✓ 地域間競争に打ち勝って集客を実現できるだけの地域の魅力度の発信ができていない
- ✓ 対象地域における観光施設の見せ方について斬新な工夫が必要
- ✓ 新型コロナ感染症による消費の落ち込みを戻して、経済活性化につなげたい



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～観光・地域活性化～

- 観光時の体験をより充実したものにするため、**目的地や交通に関する情報を可視化・誘導**する。
- 観光や地域に関する**情報を、より分かり易く、よりアクセスし易く、より魅力的に発信**することを目指す。
- ニューノーマルに対応した観光スタイルを踏まえつつ、ICTを活用した新たなサービスの創出などにより、**消費拡大**を促す。



情報の可視化・誘導



情報の見せ方を工夫



消費拡大を促す

スマートシティが実現する未来 ～観光・地域活性化～ 事例

デジタルサイネージによる 観光情報発信（京都府）

駅等にて観光情報を提供するとともに
来訪者情報を収集・分析



＜サイネージから取得できるデータ＞

- タッチデータ（利用頻度、コンテンツの嗜好データ）
- 人流解析カメラによる属性データ（性別、年代）
- Wi-Fi利用データ（滞留データ）

出典：（一社）京都スマートシティ推進協議会HP

実施地区	京都府内（※一部、東京都・大阪府内にも設置）
実施主体	（一社）京都スマートシティ推進協議会、京都府
取組概要	・駅等に10台設置。タッチデータ等から利用者の属性や嗜好を分析し、観光客のニーズに合わせた観光情報を提供する等、観光客の利便性向上と周遊観光を促進。
使用する技術やデータ	・サイネージタッチデータ、人流解析カメラ取得データ、wi-fi利用データ

顔認証で手ぶら観光 （南紀白浜）

顔認証により、空港やホテル、飲食店、テーマパーク等でのおもてなしサービスや、手ぶら決済が可能に



出典：NEC HP

実施地区	南紀白浜地区
実施主体	NEC、(株)南紀白浜エアポート等
取組概要	・顔情報、クレジットカード情報等を事前登録し、共通IDとして、南紀白浜空港およびその周辺施設で行われるおもてなしとして、空港での案内、ホテルの出迎え・入室、キャッシュレス決済による手ぶらショッピング等を可能に。
使用する技術やデータ	・顔認証技術 等

店舗等の施設向け混雑情報発信サービス（株）バカン

PC・スマートフォンの地図上にお店や施設の「空き」「混雑」の情報をリアルタイム配信



出典：（株）バカン HP

実施地区	国内/台湾、中国
実施主体	（株）バカン
取組概要	・VACAN AIS/Throneは、カメラやセンサー等の機器とAIで、施設内やトイレの混雑状況を自動で検知・解析し、サイネージや特設webページなどに表示。 ・VACAN Mapsは、PCやスマートフォンの地図上にお店や施設の「空き、混雑」の情報をリアルタイム配信。
使用する技術やデータ	・ボタン型IoTデバイス ・カメラ、センサー ・AI 等

スマートシティが実現する未来 ～観光・地域活性化～ 事例

地域のキャッシュレス化推進 (岡谷市)

地域に関わる決済サービスをまとめてデジタル化し、キャッシュレス化と地域活性化につなげる



地域Payシステム

住民・観光客

- ・地域Payカード
- ・地域Payアプリ

地域商店

- ・決済端末
- ・スマホ/タブレット決済

地域事業者

- ・発行業務
- ・加盟店管理

お買物ポイント

地域マネー

商品券電子化

自治体ポイント

観光カード

出典：https://www.toppan.co.jp/news/2020/09/newsrelease_200915_2.html

実施地区	長野県岡谷市
実施主体	凸版印刷株式会社、岡谷商工会議所
取組概要	・ 地域電子マネー『OkayaPay』の基盤システムに凸版印刷「地域Pay®（チイキペイ）」システムを採用し、地域の電子マネー・お買い物ポイント、自治体ポイントを1枚のカードに集約。
使用する技術やデータ	・ キャッシュレス決済サービス、決済プラットフォーム

高度データ共有化プラットフォーム (静岡県)

市町が収集するデータと宿泊数や需要予測、V-RESAS等様々な分野の横断的データの活用・分析を通じ、付加価値の高い効率的に稼げる観光地域づくりを目指す

＜高度データ共有化プラットフォーム＞
観光予報プラットフォームを基軸に多様なデータを提供

出典：<https://kankouyohou.com/>

実施地区	静岡県内35市町
実施主体	静岡県大型観光キャンペーン推進協議会、(株) J T B 静岡支店、(株) JTB総合研究所
取組概要	・ 宿泊データや宿泊の需要予測、地域の人流データを活用しデータ共有化プラットフォームを構築。 ・ 客層別のクロス分析や宿泊需要予測に基づき地域の強み/弱みの把握から、地域全体で効率的かつ付加価値の高い商品開発と、稼げる観光地域づくりを目指す
使用する技術やデータ	・ 全国宿泊データ ・ 「観光」に有効なデータ（人流データ等） ・ 地域収集データ 等

イベント時の密コントロール (岡崎市)

人流データを活用したリアルタイム混雑情報発信、群衆事故の発生危険個所の推定を実施し、安全なイベント運営に活用



センサー・カメラ設置状況



データの分析

16:02の来場者数 0077人

サイネージでリアルタイム情報発信

実施地区	愛知県岡崎市
実施主体	岡崎スマートコミュニティ推進協議会
取組概要	・ 3D-LiDARにより得られた人流データをリアルタイムで会場内のサイネージに表示し、密を避けイベントを楽しめるよう参加者の行動を誘導。 ・ 花火大会時の滞留の発生個所、時間を可視化し、群衆事故の発生危険個所と原因を分析し、警備計画などに活用。
使用する技術やデータ	・ カメラ、センサー（3D-LiDAR） ・ 人流データ 等

12

スマートシティが実現する未来 ～健康・医療～

地域の抱える課題

- ✓ 生活習慣に起因する病の増加と医療費抑制
- ✓ 中山間地住民や高齢者における医療機関訪問の負担増
- ✓ 一人暮らし高齢者や共働き世帯の子どもの増加に伴う健康状態の把握



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～健康・医療～

- 個人の移動や健康に関するデータを活用した適切な運動の促進等、市民の健康管理をサポートする。
- 遠隔地からの医療アクセスの確保と医療関係者の負担軽減。
- 離れた家族の健康を見守る仕組みの導入。



データ活用で健康管理をサポート



遠隔地からの医療アクセス等



離れた家族の見守り

スマートシティが実現する未来 ～健康・医療～ 事例

健幸ポイントによる 歩行促進（札幌市）

歩数に応じて公共交通等で使える
「健幸ポイント」を付与し、歩行促進や公共交通利用等を促進

スマホアプリの活用

- ・歩数の計測、送信
- ・移動軌跡データの取得
- ・支援情報の配信



健幸ポイント付与

交通系ICカード
SAPICA
(平成30年度)

電子マネー
WAON
(令和元年度)

健康関連データの取得

- ・体組成（体重・体脂肪率など）
- ・健康意識に関するアンケート結果
- ・特定健診の結果

実施地区	札幌市内
実施主体	スマートウェルネスシティ協議会
取組概要	・歩数に応じて公共交通等で使える「健幸ポイント」を付与し、行動変容を促す ・また、行動データ（歩数、位置情報）、人流データを分析し、シームレスでウォークアブルな空間整備計画を検討まちづくりに反映。
使用する技術やデータ	・センサー、GPSデータ ・健康関連データ 等

母子健康手帳の電子化 （会津若松市）

市で受けた乳幼児健診の記録や、予防接種の記録をスマートフォンなどで確認可能なほか、市からの子育て情報もお届け

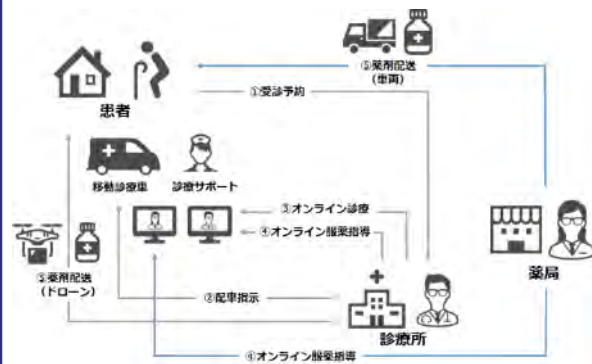


出典：会津若松市HP

実施地区	会津若松市
実施主体	会津若松市健康増進課
取組概要	・マイナンバーカードの公的個人認証機能を利用した母子健康情報ポータルを構築、安心かつ利便性の高い母子健康・子育て環境を効率的に実現する。
使用する技術やデータ	・健診データ ・セキュアDB（個人情報を保管するセキュアなデータベース） ・データ連携基盤 等

春野医療MaaSプロジェクト （浜松市）

中山間地域での医療サービスの確保を目指し、移動診療車を用いたオンライン診療を提供



実施地区	浜松市天竜区春野地区
実施主体	浜松市、浜松市モビリティサービス推進コンソーシアム、磐田医師会、小澤医院、モネ・テクノロジーズ(株) 他
取組概要	・移動診療車を用いたオンライン診療 ・移動診療車を用いたオンライン服薬指導 ・ドローンまたは車両による薬剤配送
使用する技術やデータ	・オンライン診療/オンライン服薬指導(市販タブレット型端末) ・自立飛行型ドローン 等

スマートシティが実現する未来 ～セキュリティ、見守り～

地域の抱える課題

- ✓ 犯罪や事故の発生抑制
- ✓ 育児や介護における保護者の負担の軽減
- ✓ 保育・介護関係者の負担軽減



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～セキュリティ・見守り～

- 防犯カメラの設置や、事件情報の分析により、**犯罪の予防や対処を最適化**する。
- 保護者が被保護者の情報を適時に知ること、**事故や事件の予防や対処**に繋がる。
- 保護者や育児・介護関係者の負担軽減による**労働環境改善、サービス水準の向上**につなげる。



犯罪の予防や対処を最適化



事故や事件の予防や対処



労働環境改善、サービス水準向上

スマートシティが実現する未来 ～セキュリティ、見守り～ 事例

IoTデバイスによる 見守りサービス（加古川市）

見守りカメラや公用車等に設置した検知器により、子どもや高齢者の位置情報を家族に提供



実施地区	加古川市内
実施主体	加古川市
取組概要	BLE（ビーコン）タグを持った子どもや認知症のため行方不明となる恐れのある高齢者などが検知器付近を通過すると、家族が通過記録をアプリ等で確認できる。
使用する技術やデータ	BLEタグ、センサー 等

CATVを利用した高齢者の 見守りサービス（伊那市）

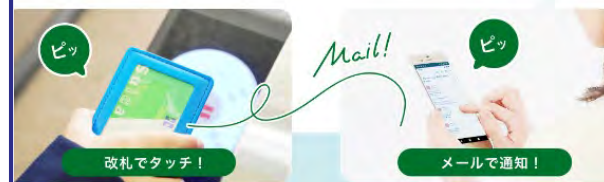
高齢者でも使い慣れたケーブルテレビとリモコンをインターフェースとし、安否確認やメッセージの表示等のサービスを提供



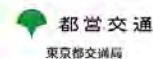
実施地区	伊那市
実施主体	伊那市、新産業技術推進協議会
取組概要	- 一定期間以上視聴していないこと等を検知した場合に家族にメールで通知。 - 物忘れ防止や離れた家族からのメッセージをCATV画面に表示
使用する技術やデータ	ケーブルテレビをプラットフォームとするシステム構築等

交通系ICカードによる見守りサービス（JR東日本等）

子どもがSuicaまたはPASMOで駅の自動改札機を通過すると、保護者へ通過時刻、利用駅等を通知



JR東日本の246駅に加え、2020年4月1日（水）より
都営交通、東京メトロ を加えた全496駅に対象エリア拡大。
※一部例外となる駅、改札口がありますのでご注意ください。（詳しくはこちらをご覧ください。）



■出典：<https://www.mamorail.jp/>

実施地区	JR東日本、都営交通、東京メトロの駅
実施主体	JR東日本、都営交通、東京メトロ、セントラル警備保障システム運営・構築：JR東日本メカトロニクス
取組概要	- 保護者へ通過時刻、利用駅、チャージ残額をお知らせするサービス（まもレール）。 - 月額550円(税込)/子ども1名・通知先1件登録。 - シニア（65歳以上）、障害をお持ちの方（19歳以上）にも対象者を拡大。
使用する技術やデータ	交通系ICカードデータ 等

スマートシティが実現する未来 ～物流～

地域の抱える課題

- ✓ 物流の効率化
- ✓ データ連携による手続きの簡素化
- ✓ 物流業務従事希望者の減少



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～物流～

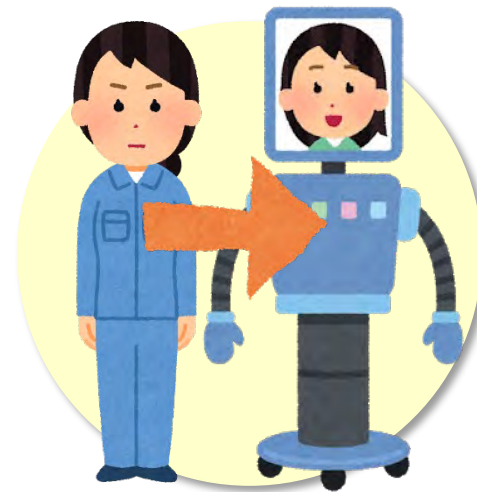
- ロボット、ドローン、自動走行トラック等の新技術の導入により、**配送の確実性や速達性の向上、環境負荷を低減。**
- 多様な配送手段の組み合わせ、輸送時のシェアリング、出荷から納品・決済までの**省人化やペーパーレス化。**
- ロボット技術等による**物流業務従事者の業務軽減と将来の人材不足への対応。**



新技術導入



省人化・ペーパーレス化



業務軽減・人材不足対応

スマートシティが実現する未来 ～物流～ 事例

自動配送ロボットの導入 (羽田第一ゾーンスマートシティ)

物流センターからテナントまでの構内物流におけるラストワンマイルを自動化して配送業務を効率化

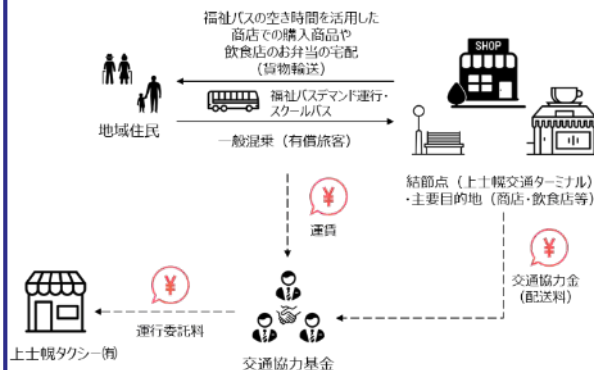


実施地区	羽田第一ゾーンスマートシティ（羽田空港跡地第1ゾーン整備事業 第一期事業）
実施主体	羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会
取組概要	自動配送ロボットの位置情報や稼働情報を3D K-Fieldにおける空間情報上に集約・分析し、効率的な車両の運行管制を実施する。
使用する技術やデータ	- ロボット稼働データ - 建物3次元データ - データ連携基盤 等

福祉バス等を活用した客貨混載（上士幌町）

交通空白地帯の解消や移動の利便性向上に向けて、旅客輸送と配送事業等を重ね掛けた取組を実施

将来イメージ図



実施地区	北海道上士幌町
実施主体	イノベーションチャレンジ実行委員会
取組概要	- 福祉バスの空き時間を利用して、住民がスーパーにて購入した商品等の配送を実施。 - 域内物流事業者との移動の重ね掛けの実現に向けて、郵便局の配送車にボランティア輸送で人を乗せる取組を実施。
使用する技術やデータ	・MaaS 等

山岳エリアにおけるドローン物資配送飛行（楽天）

白馬岳にてドローンを活用した山小屋への物資配送の実証実験を実施



出典：楽天（株）HP

実施地区	白馬岳
実施主体	楽天（株）
取組概要	- 長野県白馬村の白馬岳の登山口にある「猿倉荘」から、山頂にある山岳宿舎「白馬山荘」および「白馬岳頂上宿舎」までの、最大約1600mの高度差におけるドローンを活用した物資配送の実証実験。 - 同社は、神奈川県横須賀市や三重県志摩市などにおいてもドローン配送の取組を実施。
使用する技術やデータ	・ドローン 等

スマートシティが実現する未来 ～都市計画・整備～

地域の抱える課題

- ✓ 都市全体のデータによる把握が不十分
- ✓ データに基づく都市計画の推進
- ✓ 住民参加型都市づくりの推進



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～都市計画・整備～

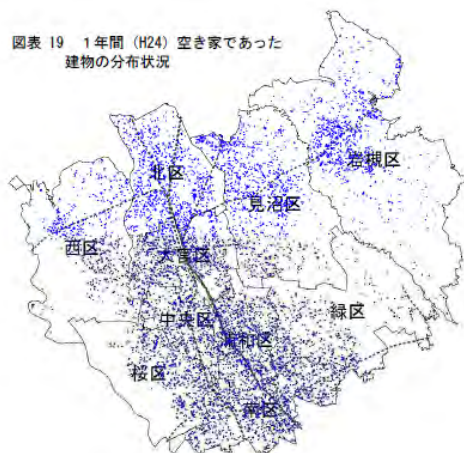
- アナログ情報のデータ化やビッグデータの生成により分析を進め、政策の策定や事業計画に活かす。
- データのオープン化を図り、産学官における都市計画に関する研究を推進
- データに基づくプランを踏まえたまちづくりに関する住民間の議論の活発化と合意形成の促進



スマートシティが実現する未来 ～都市計画・整備～ 事例

水道メーターによる空き家の把握（さいたま市）

1年以上契約のない水道メーターの存在する建物を空き家と判断し、空き家の分布状況データを作成



出典：さいたま市空き家等対策計画 平成30年3月さいたま市

実施地区	さいたま市内
実施主体	さいたま市
取組概要	・住宅、商業施設、工業施設等（公共施設除く）の建物を対象とし、1年以上契約のない水道メーターの存在する建物を空き家と判断。 ・空き家の分布状況データは、各年のデータだけでなく、一定期間以上のものも抽出可能。
使用する技術やデータ	・水道メーターデータ 等

データ駆動型都市プランニング（松山市）

様々な都市データの組み合わせにより、歩いて暮らせるまちづくり、健康増進、地域活性化などを旨す

Data-driven Urban Planning

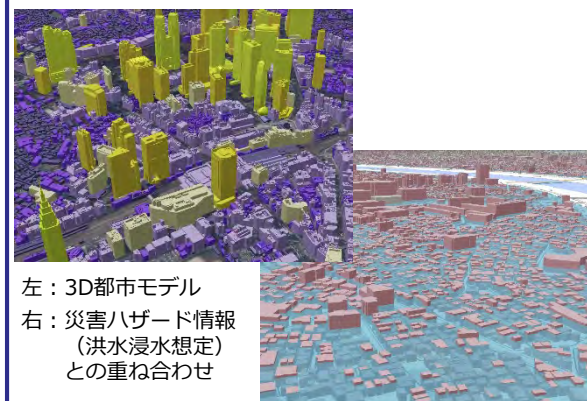
データ駆動型都市プランニング



実施地区	松山市内
実施主体	松山スマートシティ推進コンソーシアム
取組概要	・都市データセンシング、都市データプラットフォーム、シミュレーション、可視化ツールの技術を用いて、データ駆動型都市プランニングの方法論を確立。
使用する技術やデータ	・人流データ、交通データ ・交通等のシミュレーションと可視化 等

Project PLATEAU（国土交通省）

3D都市モデルの整備・利活用を通じて、都市計画・まちづくりや防災対策の高度化、多様な都市サービス創出等を実証。



左：3D都市モデル
右：災害ハザード情報（洪水浸水想定）との重ね合わせ

出典：Project PLATEAU特設ウェブサイト
(<https://www.mlit.go.jp/plateau/>)

実施地区	全国約50都市
実施主体	国土交通省
取組概要	・全国約130の3D都市モデルを作成し、オープンデータ化 ・我が国の3D都市モデルのデータ製品仕様等を初めて策定 ・ユースケースを実証し、活用事例集等の各種マニュアルを公開
使用する技術やデータ	・3D都市モデル（CityGML） ・都市計画基本図や都市計画基礎調査情報 ・人流データ、交通データ 等

スマートシティが実現する未来 ～農林水産業～

地域の抱える課題

- ✓ 一次産業従事者の減少・高齢化
- ✓ 生産の省力化や効率化、安全性の確保
- ✓ 新規就農者定着・拡大のための生産ノウハウの早期移転



スマートシティが実現する未来イメージ図 ～農林水産業～

- ロボット技術の活用による様々な作業の自動化により、**農作業の負担を軽減し作業時間を削減**
- 熟練農業者の技術やノウハウ、判断などをデータ化して蓄積・活用し、**品質向上、収穫量増加等につなげる**
- 発育予測や、害虫の発生予測、農業気象情報の収集・分析により、**自然からの被害を軽減**



自動化による負担軽減や作業時間削減



ノウハウのデータ化と活用



データを分析し、各種予測

スマートシティが実現する未来 ～農林水産業～ 事例

「スマート一次産業」の実現 (北海道・岩見沢市・更別村)

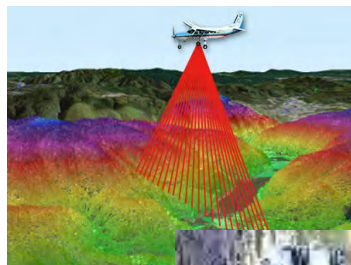
5G技術を活用した遠隔監視・制御による複数メーカーのスマート農機の無人公道走行



実施地区	岩見沢市・更別村
実施主体	北海道未来技術地域実装協議会
取組概要	・労働力不足の中、生産の省力化や効率化にむけて、近未来技術への対応力を強化 ・ロボット農機やドローン活用の実装に向けた研究・実証に取り組む。
使用する技術やデータ	・自動運転 ・ロボット ・ドローン

とちぎの林業イノベーション (栃木県)

航空レーザー計測による森林資源情報の把握や、ICTの活用による効率的な生産管理等によりスマート林業への転換を目指す。



(自動伐倒機)

(航空レーザー計測)



実施地区	栃木県
実施主体	とちぎスマート林業推進協議会
取組概要	・林業×未来技術により、記憶・経験のアナログ林業からデジタルを活用したスマート林業への転換を目指す。 ・森林資源情報のデジタル化・可視化、生産管理のICT化、自動化による労働負荷低減に取り組む。
使用する技術やデータ	・航空レーザー測量 ・5G ・ドローン 等

監視センサーによる 鳥獣被害防止 (益田市)

鳥獣撃退装置を設置している農家に監視センサーを取り付け、鳥獣の監視とデータ化

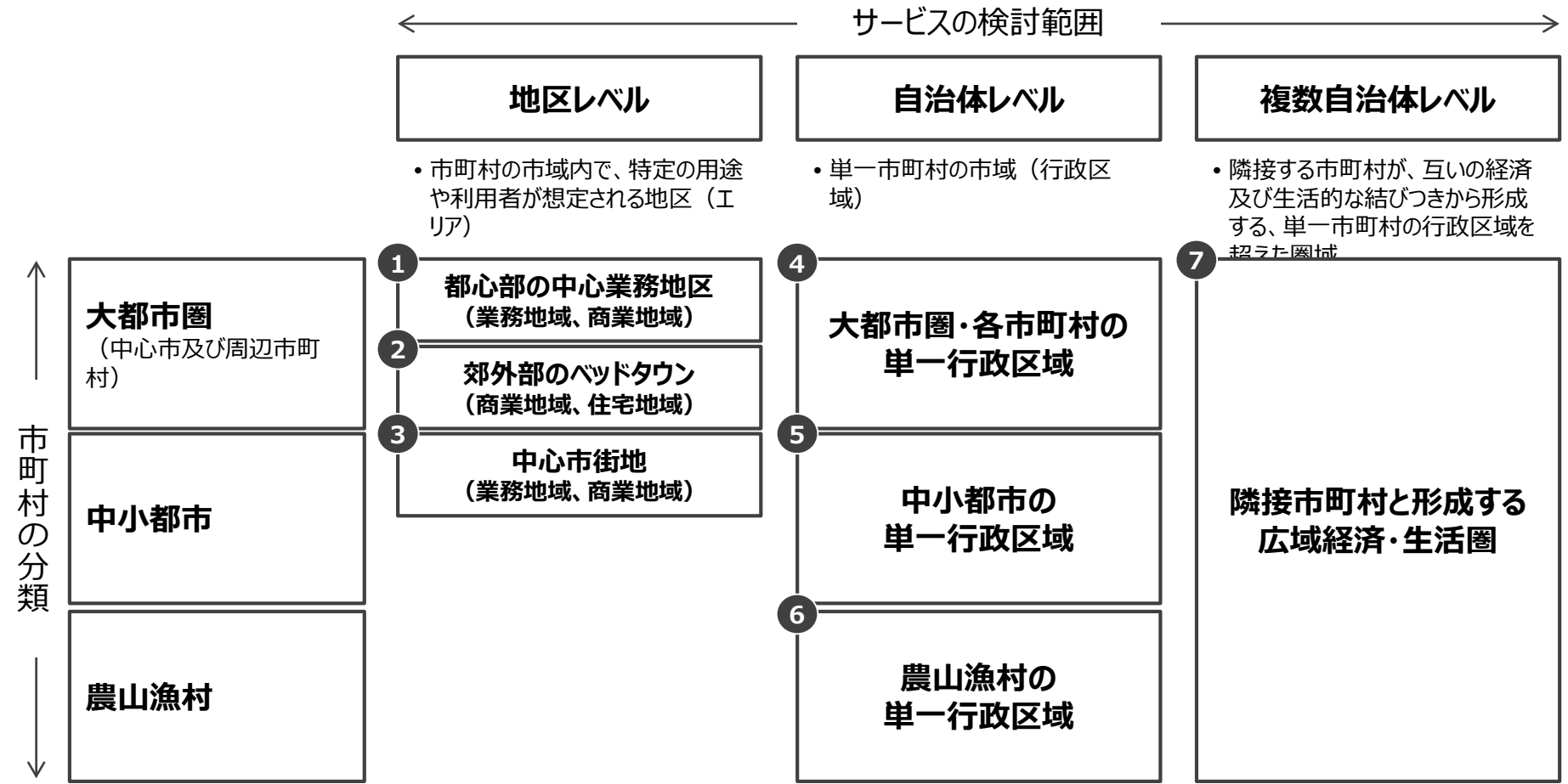


実施地区	益田市中山間地
実施主体	(一社) 益田サイバースマートシティ創造協議会、熊本高専、益田市、八代市企業
取組概要	・IoT基幹インフラに接続した監視センサーを取り付け、鳥獣の監視とデータ化による効率的駆除を目指す。
使用する技術やデータ	・LPWA (Low Power Wide Area) と電気柵 ・IoT基幹インフラ ・データ連携基盤 等

【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

- 我が国の典型的な地域類型別にスマートシティサービスの導入イメージを紹介します。
- 次頁以降に示す地域類型別のサービスは、あくまで各地域で適用が検討し得る選択肢を、ケース設定しながら示しているものであることを前提にご参考としてください。

■スマートシティサービスの提供対象となる典型的な7つの地域類型



【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

① 大都市圏の都心部の中心業務地区（A市のケース）

- 大都市圏に属するA市の都心部にある中心業務地区には、都市としてのインフラ・機能が相当程度整備され、すでに様々な活動が活発に展開されている。特にA市の中心業務地区には、オフィスや商業施設等が集積していることから、昼間人口が夜間人口に比べて多いことを特徴としている。このため、A市の都心部の中心業務地区では、地区周辺住民や来街者、就業者、観光客等の視点から、より利便性高く、安心に過ごせる街の形成と発展に向け、都市機能を高度化することが求められている。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）
1	交通・モビリティ	■交通弱者やインバウンドへの対応として、ストレスフリーに地区内を回遊できるラストワンマイルの移動手段を確保したい	→ パーソナルモビリティ（電動キックボード等）、グリーンスローモビリティ
2	交通・モビリティ	■交通事業者の人手不足等により、バス等の路線拡大や運行の高頻度化が難しい問題を解消し、移動手段を確保したい	→ 域内主要施設を循環する自動運転バス、自動運転タクシー
3	交通・モビリティ 観光・地域活性化	■地区内の自動車利用の削減、及び移動の活性化を図り、周辺施設における消費活動を促進したい	→ 地区内の交通・イベント・施設情報等を提供するMaaSアプリ
4	観光・地域活性化	■地区内の回遊性を高めるとともに、施設・店舗の売上向上を図りたい	→ デジタルサイネージを通じた施設・店舗の商品・イベント情報等の配信
5	環境・エネルギー	■地区の環境負荷の抑制と、エネルギー消費の無駄を無くし、効率向上を図りたい	→ 再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用したエネルギーマネジメントシステム
6	防災	■災害時の迅速な対応・避難誘導のため、災害情報の収集・共有を一元的に行いたい ■災害時の帰宅困難者受け入れ等のシミュレーションを行いたい	→ 防災情報ダッシュボードによる情報把握とシミュレーション
7	防災	■来街者向け災害時支援として、災害・防災情報を迅速かつ効率よく伝達したい	→ 防災アプリ、デジタルサイネージ
8	インフラ維持管理	■非対面接客や常駐人員削減により、施設の管理・運営業務を効率化したい	→ 画像解析技術や遠隔操作ロボット、自動清掃・警備ロボット等を活用した施設管理・運営

【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

② 大都市圏の郊外部のベッドタウン（B市のケース）

■ 大都市圏に属するB市郊外部にあるベッドタウンは、これまで都市へ集中する労働人口の受け皿として開発されてきた地区である。このため、都市への通勤・通学の拠点ともなっており、平日は夜間人口が多いことを特徴とする。また、計画的に開発された地区でもあり、鉄道駅を中心に整備され、都心へのアクセスも良好で、生活を支える商業施設も立地する。他方、我が国では、住民の高齢化やインフラの老朽化が進み、活力を失いつつある郊外のベッドタウンもある。このような環境下、B市のベッドタウンでも、将来を見据えて駅を中心に多様な都市機能を集積・維持するとともに、生活者の多様なライフスタイルに合わせ、地域での安心・安全な生活環境の提供、暮らしを豊かにするための施策を展開し、ベッドタウンの魅力を向上させることが求められている。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）	
1	交通・モビリティ	■地区内の自動車利用の削減、及び移動の活性化を図るため、多様な移動手段の連携を図りたい	→	マルチモーダルの移動を可能にするMaaSアプリ
2	交通・モビリティ	■駅を中心に、主要施設を連絡する交通網の設置等で、地域内移動の利便性を高めたい	→	域内主要施設を循環する自動運転バス
3	健康・医療	■地区住民の生活習慣及び健康数値の改善を図りたい	→	住民の健康関連データの収集とそれに基づき健康づくりのインセンティブを付与するアプリ
4	健康・医療	■地区住民のうち、フレイル化（加齢等による心身が老い衰える状態になること）を予防するための施策を展開したい	→	AI技術を活用したフレイル予防
5	セキュリティ・見守り	■安心・安全に暮らすため、地区内の防犯性能を高めたい	→	AIカメラ、Wi-Fi等のセンサを活用した防犯・異常行動検知
6	環境・エネルギー	■エネルギー効率の向上を図り、環境負荷を減らした暮らしを実現したい	→	再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用したエネルギーマネジメントシステム
7	インフラ維持管理	■インフラの故障リスク低減や、維持管理コストの削減を図りたい	→	センシングとAI解析による予防保全型のインフラ維持管理

【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

③ 中小都市の中心市街地（C市のケース）

- 中小都市であるC市の中心市街地は、これまで行政及び経済、商業の拠点として、時代に合わせて柔軟にその役割を変化させながら、広域で中心的な役割を担ってきた地区である。しかし、人口の減少及び流出、郊外化の進展に伴い、経済・商業の機能が市内全域に分散してしまい、中心市街地の拠点性は、相対的に低下してしまっている。このため、C市においては、公共施設や道路、公園、河川等への投資や民間投資の誘致によって中心市街地のリノベーションを図るとともに、その地勢や歴史資源を活かした、ソフトとハードを組み合わせた総合的な施策を推進し、限られたリソースの中で、中心市街地の再生に取り組むことが求められている。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）
1	交通・モビリティ	■中心市街地内の回遊性を高めるため、歩行移動を補完する手段を確保したい	→ GPS・スマートロックシステムを搭載したシェアサイクルの予約・決済・利用サービス
2	交通・モビリティ	■高齢者でもウォカブルなまちを楽しむための移動手段を提供したい	→ オンデマンド交通、電動シニアカーシェアリングサービス
3	交通・モビリティ	■自動車による来街者の利便性を高めるため、スムーズな駐車体験を提供したい	→ 車両検知センサーとWEBサイト等を活用した駐車場満空情報提供システム
4	交通・モビリティ	■イベント開催時などで多くの来街者が想定される場合の群衆事故防止策を充実したい	→ 3D-LiDARで把握する人流動線把握データを活用した警備計画
5	健康・医療	■河川・公園等の空間も活かし、健康無関心層に対する健康行動への誘導の仕掛けを構築したい	→ 観光名所を巡ると歩数等に応じてポイント獲得できるウォーキングアプリ
6	セキュリティ・見守り	■安全なまち歩きを楽しむため、昼夜を問わず中心市街地の防犯性能を高めたい	→ 人流カメラの画像等を活用した防犯・異常行動検知
7	環境・エネルギー	■都市機能集積地としての持続可能性向上の観点から、二酸化炭素排出量の削減、エネルギーの地産地消、再生可能エネルギーの普及拡大を図りたい	→ 地域電力会社等による地域エネルギーマネジメント システム
8	都市計画・整備	■公共投資による効果測定と、投資効果最大化に向けた施策を検討したい	→ 人流カメラ、ダッシュボードで把握される通行人属性データやGPS等を活用した人流分析

【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

④ 大都市圏・各市町村の単一行政区域（D市のケース）

- 大都市圏に属するD市は、人口数十万人程度の自治体で、同じ大都市圏の近隣市にある都心部の業務中心地区に通勤する人口も一定数あり、D市には子供から高齢者まで、幅広い層の人々が都会暮らしを展開している。D市は、いま人口減少の局面に入っており、若い世代の転出も進行し、高齢者人口比率も上昇が続いている。このためD市では、地域コミュニティの希薄化・高齢化の対策、妊娠・出産・子育てに対する負担感の解消、高齢化による医療・介護ニーズの抑制に加え、地域経済の活性化や防災・交通安全の確保、公共施設の老朽化対策、財政負担の軽減等、市を取り巻く社会経済環境を捉え、包括的に各種施策を推進することが求められている。これらの施策により、市民や企業等から選ばれ、人を惹きつける魅力ある地域となることがD市の課題となっている。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）
1	行政	■身近な行政情報や防災・防犯等の緊急情報を住民に対してタイムリーに提供したい	→ 行政情報ダッシュボード、コミュニティアプリによる情報提供
2	交通・モビリティ	■最寄りのバス停から公共施設や病院、店舗等へのラストワンマイルの移動手段を確保したい	→ EVを活用したラストワンマイルの移動サービス
3	観光・地域活性化	■社会活動や健康づくりのインセンティブを市民に提供したい	→ 地域ポイントサービス
4	健康・医療	■健康行動への誘導の仕掛けを構築したい	→ アンクルバンドとアプリによる高齢者の健康増進サービス
5	セキュリティ・見守り	■地域の防犯性能を高め、子育てや介護に関わる不安や負担感を軽減	→ 見守りタグ等による子供・高齢者の見守りサービス
6	セキュリティ・見守り	■隣接する自治体と協力し、より広域で子育てや高齢者の見守りを行いたい	→ 広域見守りタグ検知アプリによる子供・高齢者の見守り
7	防災	■災害時の被災状況を把握・分析し、迅速かつ的確に避難勧告・避難指示ができるようにしたい	→ 国・県の河川情報システムと連携した浸水把握と情報提供、3D都市モデルを活用した災害情報伝達手段の高度化
8	都市計画・整備	■データを用いて駅周辺の整備や賑わい創出策の検討を行いたい	→ 3D都市モデルと人流データを活用した駅前回遊状況の解析

【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

⑤ 中小都市の単一行政区域（E市のケース）

- 中小都市に属するE市は、地方にある人口数万人程度の自治体である。E市では、日本全国で起こりうる人口減少や過疎化、高齢社会における諸問題がすでに起こっている。これに伴い、特に生産年齢人口の急激な減少に伴う産業衰退と市財政の縮小、地域防災、老朽化するインフラ維持管理コストの増大、交通インフラの縮小、高齢者福祉対応による行政負担等、幅広い問題を抱えている。さらに、地域住民の健康管理と乳幼児支援等の課題もある。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）	
1	農林水産業	■農地にかかる維持管理負担を減らしたい	→	IoTを活用した鳥獣被害防止柵
2	健康・医療	■乳幼児の事故予防のための見守りと、人員不足の保育士の負担を削減したい	→	ベビーセンサー等を活用した乳幼児見守りスマート保育
3	セキュリティ・見守り	■認知症による高齢者のひとり歩きの搜索にかかる関係者の負担を減らしたい	→	GPSトラッキング等による高齢者見守り
4	インフラ 維持管理	■老朽化する道路インフラの維持管理コストを抑えるとともに、管理にかかる職員の業務負担を減らしたい	→	センサーから道路の劣化情報を収集するスマートカーによる道路モニタリング
5	インフラ 維持管理、観光・地域活性化	■道路劣化（危険箇所）情報を提供し、サイクルツーリズムの振興に活かしたい	→	道路情報提供によるサイクルツーリズムの振興
6	防災	■河川氾濫等の災害発生時に、情報を迅速かつ効率的に把握したい	→	防災情報ダッシュボード、防災アプリ

【参考】スマートシティの地域類型別導入イメージ

⑥ 農山漁村の単一行政区域（F村のケース）

- 農山漁村地域に属するF村では、高齢者化率が非常に高い地域が多く、高齢者人口さえも減少傾向に移行しつつある。高齢社会の最先端地域であり、様々な地域課題を内包している。特に、地域の基幹産業である農業と観光業の生産性向上が急務であるが、高齢社会に対応した交通手段の確保や、山間及び農村地帯の地域特性に応じた物流の効率化、並びに若年層の社会減抑制、生産年齢人口の確保等、多岐に渡る地域の課題に対応することが求められる。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）	
1	交通・モビリティ	■域内の移動手段を確保するとともに、交通運行サービスの効率化を図りたい	→	オンデマンド型タクシー
2	交通・モビリティ	■市内に観光スポットが点在しており、各スポットへの移動手段（観光2次アクセス）の脆弱性を改善したい ■交通事業者の人手不足等により、路線拡大や運行の高頻度化が難しい問題を解消し、移動手段を確保したい	→	オンデマンド型タクシー、 自動運転による観光タクシー
3	観光・地域活性化	■市場動向に左右されない、安定した観光収入が獲得できる強い観光地にしたい	→	Wifi等からの人流データを活用した 観光施策の検討
4	物流	■物流を担う人手不足の問題を解消し、市民の日常生活を維持したい	→	ドローンを活用した物資輸送
5	農林水産業	■農業の担い手不足問題の解消、作業負担の軽減等を通じ、農業の生産性を高めたい	→	環境モニタリング、AIによる作物病害予測、 収穫量データ分析による収穫作業効率化
6	防災	■防災対応として、孤立集落の発生対策、行政の人手不足の補完、きめ細かな物流網構築を図りたい	→	防災ポータル、 防災備蓄プラットフォーム、 ドローンによる防災物資配送

⑦ 他の市町村と形成する広域経済・生活圏（G町・H町・I町・J町・K町のケース）

■ G町・H町・I町・J町・K町の5町は、人口規模が1万人程度で隣接している、平野部から中山間地域を含む町々であり、人口5万人の中心市と合わせて、定住自立圏を構成し、圏域全体で必要な生活機能の確保と、人口定住促進を目的として、広域的な連携関係を築いてきた。このうち、特に5町では、過疎化と少子高齢化が著しく進行しており、その原因として、少子高齢化以外に、地域に働く場がなく、住まい等の生活環境も十分に整っていないことから、若い世代が大都市圏の市町へと流出してしまっていることが挙げられる。また、観光回遊客も他地域に流れてしまっており、5町のある地域への周遊率が非常に低い状況となっている。このため、隣接する5町が広域連携を行い、魅力ある地域資源の活用による地域の活性化、住民が住み続けたいまちづくりを推進していくことが課題となっている。

No.	分野	地域課題・ニーズ	主なスマートシティサービス（例）	
1	行政	■住民の属性や嗜好性、ライフスタイルに合わせた、パーソナライズされた地域情報を提供したい	→	地域情報ポータルサイト
2	観光・地域活性化	■関係人口や交流人口を増やし、地域の賑わいを創出したい	→	観光ポータルサイト
3	観光・地域活性化	■地域の利益を地域で循環させるための決済基盤をつくりたい	→	デジタル地域通貨、地域ポイント