CASE4

都市 OS×利用者目線で推進する最先端サービスのまち

スマートシティをはじめたきっかけ

会津若松市は、人口減少や少子高齢化などの課題の山積に加え、2011 年に発生した東日本大震災によって主要産業である農業や観光業にも風評被害の影響を受け、かつてない困難な局面を迎えました。

そこで新たな戦略として『スマートシティ会津若松』を掲げました。国内唯一の ICT 専門公立大学（会津大学）などの地域資源を踏まえ、ICT を主軸とした力強い地域社会と快適な市民生活を実現するための取り組みを 2013 年より続けています。

効果（費用対効果）

特徴的な成果としては、全市民の 2 割を達成するサイト利用率、外国人宿泊客の 5 倍以上の増加、500 人規模での ICT 関連企業の誘致などが挙げられます。

市民向け地域ポータル「会津若松プラス」を通じた市民コミュニケーション率の向上

観光者向けポータル「VISIT AIZU」を活用したインバウンド誘致

ICT関連企業集積の実現

目的とサービスの概要

■スマートサービスの核：会津若松プラス(都市 OS)

「会津若松プラス」を都市 OS として導入し、ポータルを通して、さまざまな分野のデジタルサービスを利用者に一括で提供しています。その特徴として、利用者目線での使いやすさを第一に意識することによる以下の４点が挙げられます。

会津若松プラスのイメージと特徴・コンセプト

1. 各利用者の属性や嗜好に合わせてパーソナライズ（個人ごとに最適化）した情報をポータル上で表示。市民一人ひとりに必要な情報を提供

2. さまざまなスマートシティサービスを、ポータル上にガジェット形式で表示。これらを一つの地域 ID とパスワードの登録で利用可能にし、利用者の利便性を最大化（詳細を次ページに記載）

3. 日本郵便の電子私書箱サービスである『My Post』と連携。公的な文書をインターネット上でやりとりする際の、オンライン上の郵便受けとして機能

4. 地域ポータルとして、行政情報に限らず民間企業の情報も掲載・提供。利用者は一つのポータル上で自分の生活に身近な地域情報を入手可能

■都市 OS 上で実現する多様なサービス

会津若松プラス上では、各サービスの利用者にとって最適な形（アプリ／ガジェット／外部サービス連携）でさまざまなサービスを提供しています。また、API 接続によって拡充が容易であることから、随時新規のサービスを追加しています。

外国人観光客誘致サイト	観光客の国籍を基に提示する観光コンテンツを出し分け
母子健康情報配信	市の母子健康情報DBと既存母子健康アプリの連携
AIチャットボット	SNSを通じてAIが行政サービスに関する問い合わせに24時間対応
除雪車位置情報サービス	個人の住所に合わせてパーソナライズして、除雪状況を表示
教育情報配信	子どもの通う学校の情報にパーソナライズして、学校情報を配信
スマートTV	テレビを通じて会津若松プラスを利用可能とする
外部連携	外部サービスとも都市OSを通じてデータ／サービス連携を実現

- なお、上記サービスは一度に開発・実装したものではなく、段階を踏んで都市 OS 上に追加
- 都市 OS の活用により、バラバラに個別サービスを開発・維持するよりも費用を抑えられている

成功の秘訣

Point1　データは市民のものであるという信念

データの取得・活用が必要不可欠であった中、対象となる利用者の不信感や反発はスマートシティ推進の壁となり得る要素でした。

会津若松市においては、**データは市民のものであるという信念**のもとで、常にオプトイン（明示的な同意を事前に取得する方法）でデータを取得するともに、データの提供を求める場合には常に**市民へのメリット**があることを意識したサービス提供を行うことで、市民の理解を得ています。

例：
子どもの年齢や通う小学校の情報を提供するのは、学校情報配信サービスの利用を開始するためであると明確にする

Point2　サービス開発で終わらない・満足しない

実際に利用者に利用されるサービスを実現するため、各種アプリやサイトなどが**完成したことのみで満足しない**ことを重視しています。開発に加えて、周知・広報することや、利用状況を常に確認し、適宜サービスの改良をし続ける**アジャイル型のサービス開発**を行っています。

デジタルを活用したさまざまなプロモーション活動

例：
外国人観光客誘致のための「Visit Aizu」も、サイトを訪問してもらうためのプロモーションを継続的に実施することで、高いインバウンド成長率に繋げている

今後の展開

スマートシティ会津若松の今後の展開としては、以下の３つを想定しています。

1. スマートシティ会津若松の取り組みの広域・全国展開
   - 早期から都市 OS を活用している自治体として、会津地域の近隣自治体はもとより、日本全国への会津若松モデル展開を目標とする
   - そのための対外説明や視察対応などを積極的に実施していく

2. サービスの追加・拡充
   - 市民にとって有益な行政・地域サービスの追加・連携を継続的に行うと同時に、他地域の優れたサービスについても、積極的に連携・導入をしていく
   - それにより、更なる ID の獲得、ひいてはコミュニケーション率の向上を図る

3. デジタル時代に対応した市役所等の業務改革
   - 利用者側のデジタル化に加え、市役所や地域企業内の業務などについても、RPA や AI 等を活用してエンドツーエンドでのデジタル化に取り組む
   - そのために、公的個人認証をより活用できる仕組みやルール作りを行っていく

情報提供：アクセンチュア株式会社、協力：会津若松市

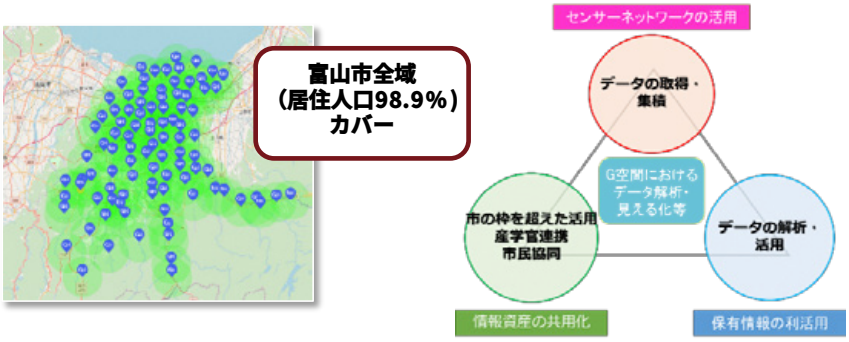
CASE5

センサーネットワークを活用したまちづくり

スマートシティをはじめたきっかけ

富山市は全国に先駆けて「公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり」に取り組んでいますが、少子高齢・人口減少が進行する中、互助・共助による地域活動におけるマンパワーの不足、老朽化が進む官民インフラの適正な維持管理、Society 5.0 に向けた新産業の育成、産学官連携による人材育成等が課題となっています。街のフィジカル（現実）なコンパクト化施策に続いて、サイバー空間（仮想）のスマート化に着手することが課題解決つながると考えました。

- 富山市全域（居住人口 98.9%）をカバーする LPWA（省電力広域ネットワーク）網と IoT プラットフォームからなる「富山市センサーネットワーク」を整備。
- IoT を用いて地域課題解決や新たな防災力の拡充など行政業務に活用するとともに、民間事業者へも実証実験環境として提供することで、地域産業の活性化を図る。
- 富山市センサーネットワークによって取得できる、IoT センサー等からの新たな情報を単独で利用するだけでなく、官民インフラ事業者が持つ情報を共有化するための「富山市ライフライン共通プラットフォーム」や「富山市オープンデータサイト」も併せて活用することで、官-民間、民-民間におけるデータの共有化を促進させ、Society 5.0 に向けた新たな価値の創出、新時代の市民サービス・QoL の向上、企業活動の活性化を促す。



図：スマートシティ実現のための取り組みイメージ

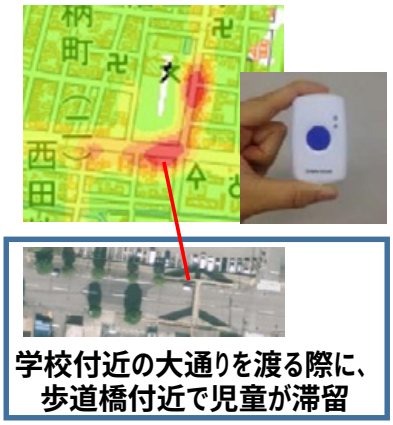
効果（費用対効果）

- こどもを見守る地域連携事業ではのべ 16 校の小学校区で児童の登下校の実態を可視化することに成功。小学校、PTA、自治振興会と情報共有ができました。
- 令和元年度の富山市センサーネットワークを実証実験等に無償利用提供する公募には、23 テーマ 36 団体が参加。地域の新事業創生・産業育成に貢献しました。

目的とサービスの概要

■実証事例１：こどもを見守る地域連携事業

- 小学生に GPS センサー（LoRa）を貸与し、児童の登下校路の実態調査を実施。
- 得られたデータを富山大学と連携して解析・「見える化」し、EBPM（Evidence-based Policy Making、エビデンスに基づく政策立案）材料として、小学校、PTA、区域の自治振興会等と共有
- IoT 等の近未来技術を活用して、地域住民と協同で進める、こどもの安全、安心の向上に貢献



■実証事例２：富山市センサーネットワーク実証実験公募事業

- 民間事業者や高等学術機関向けに、IoT センサー等の開発や新機能検証のための実証実験環境として富山市センサーネットワークを無償提供する公募事業を実施
- 新規参入障壁を下げると共に、実証実験成果を市が積極的に広報することで、民-民間のマッチングを促進させ、Society 5.0 に向けた新サービスの開発や地域産業の活性化を図る
- 令和元年度は、23 件（36 団体）が参加。IT、福祉、農業分野など幅広い民間事業者による実証実験を実施
- 官-民間、民-民間のマッチングの促進を目的とした、成果報告会を実施

実証実験公募パンフレット

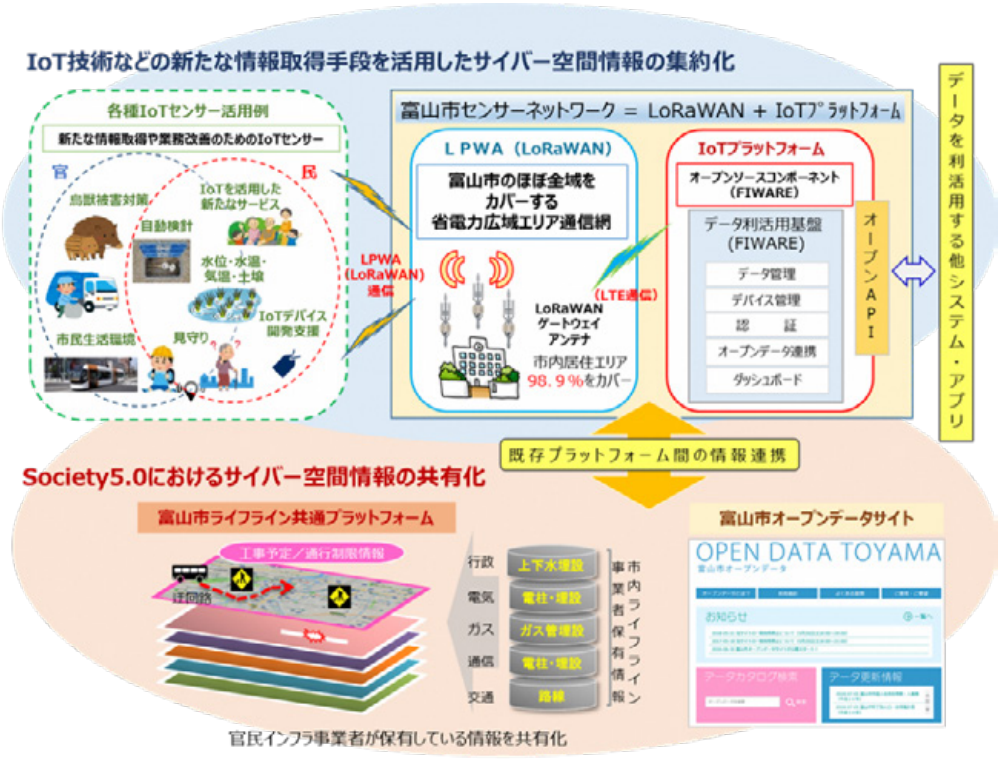
成功の秘訣

Point1　市内全域にわたるセンサーネットワークの構築と オープン API を実装したプラットフォーム

- 居住エリアの 98.9%をカバーする LPWA 網を、富山市の情報インフラとして整備したことで、市民生活に関わる街の情報を収集できる社会基盤を得ました。
- 通信環境整備に加え、産学官連携を推進するためにオープンな API を採用しているアクセスが容易なクラウド型 IoT プラットフォームを採用することで、Society 5.0 リファレンスアーキテクチャのアセット層、データ連携層、データ層、機能層までの都市 OS に該当する部分を、市自らがプラットフォーマーとして環境提供できるようになりました。

Point2　既存プラットフォームとの情報連携

- 富山市とライフライン業者が市道路工事情報を共有する「富山市ライフライン共通プラットフォーム」や「富山市オープンデータサイト」が IoT プラットフォームと相互連携することで、新たな価値を生み出すことが可能になりました。



富山スマートシティ推進事業イメージ

今後の展開

富山市センサーネットワークや既存資産を活用し、富山市のスマートシティ化活動を推進していきます。

■地域課題の解決

- こどもを見守る地域連携事業

■地域課題の解決

- 富山市センサーネットワーク実証実験公募の継続

■行政業務への IoT 利活用推進

- 老朽化橋梁における損傷の進展状況をリアルタイムに監視するモニタリングシステムの導入
- 消雪装置の稼働状況の把握の可否を判断するための実証実験
- センサー測位された河川の水位観測情報を市民への提供し、自助・共助を促す

将来的な利用例（富山市センサーネットワーク利活用イメージ）

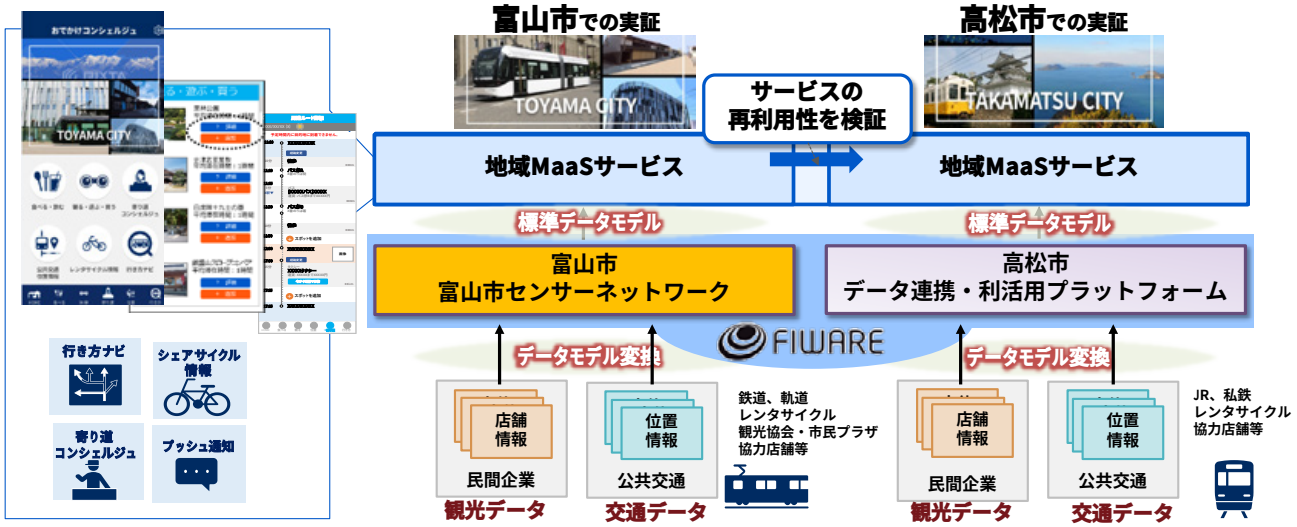
■とやまシティラボ推進事業

- 富山市域全体を「ラボ（実験室）」に見立てた、地域課題解決型の官民連携プラットフォーム「（仮称）とやまシティラボ」を構築し、都市人材（社会人、学生等）と地域人材の人材循環・交流による関係人口の拡大と地域人材の育成を図るとともに、官民連携によるスマートシティ推進とオープンイノベーションの促進を目指します。

参考：富山市・高松市での SIP 実証

富山市センサーネットワーク実証実験公募事業（令和元年）を利用して、日本電気株式会社は、SIP の研究開発項目「スマートシティ分野：実証研究の実施」のうち、「民間事業者を含む都市内の異なるシステム連携による分野横断サービスの実施研究」の富山市内での実証実験を行った。

- 市民/来街者の公共交通を利用した回遊性の向上や地域消費拡大を促し、コンパクトな街づくりに資する分野横断サービスの実証
- 富山市センサーネットワーク（LPWA 通信網）を利用し、軌道電車位置情報の収集や店舗からの情報発信を実施
- データ変更だけで容易に他都市でもサービス提供できることを高松市で実証



情報提供：富山市、国立大学法人　富山大学、日本電気株式会社

CASE 6

デジタル×コンテンツによる国際ビジネス拠点

スマートシティをはじめたきっかけ

竹芝地区（東京都港区）のスマートシティの取り組みは、東京都の「都市再生ステップアップ・プロジェクト」と「竹芝地区まちづくりガイドライン」がきっかけとなっています。

■「都市再生ステップアップ・プロジェクト（竹芝地区）」

- 竹芝地区の都有地約 1.7ha を活用し、地域全体の都市再生を目指す、東京都によるまちづくりプロジェクトの実施。

■「竹芝地区まちづくりガイドライン」

- プロジェクト実施にあたり、東京都が策定したまちづくり方針。
  コンテンツ等の産業集積をいかした国際ビジネス拠点の形成地区の賑わいと価値を高めるエリアマネジメントの推進。

これらを受け、エリアマネジメント組織の設立、デジタルコンテンツ、先端技術をいかした活動の検討を開始しています。

効果（費用対効果）

エリアマネジメント活動（先端技術の活用・実証を取り入れた地域イベントの企画・開催）による、エリアの賑わい創出と先端技術ＰＲ促進との相乗効果が得られました。

■実証フィールドへの来場者数

竹芝夏ふぇすにおけるロボット実証

- 約 5,000 人（2019 年 8 月）※3 日間計

先端技術を取り入れた旧芝離宮恩賜庭園ライトアップ

- 約 4,100 人（2019 年 11 月）※4 日間計

2018 年度一日あたり平均入園者数：約 450 人

↓

イベント時一日あたり平均入園者数：約 1,000 人

竹芝地区及びエリアマネジメント区域
約 28ha（東京都港区）

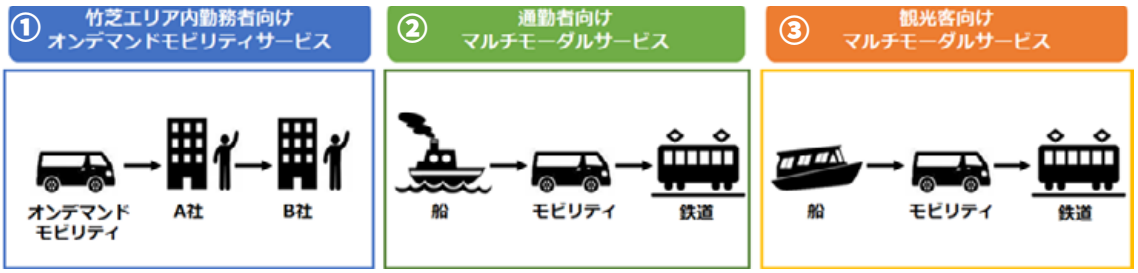
目的とサービスの概要

先端技術の実証と発信のフィールドとして、国際ビジネス拠点形成に向けた取り組み強化、エリアの賑わいを創出します。

■新モビリティサービス実証実験

竹芝エリアの移動の利便性を目指し、３つのサービス実証実験を実施（東京都公募の「MaaS の社会実装モデル構築に向けた実証実験」として実施）

- エリア内勤務者がアプリから配車予約可能な巡回モビリティサービスの検証（①）
- 通勤手段としての舟運利用の検証、および船舶・モビリティサービス・鉄道による連携サービスの可能性の検証（②）
- 大島・竹芝間の定期運航船ダイヤに合わせたモビリティサービスを運行による、船・モビリティサービス・鉄道の連携サービスの可能性の検証（③）

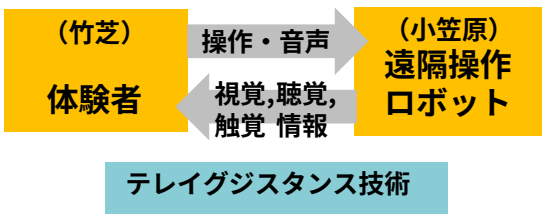


■サービスロボット実証実験（エリアマネジメントイベントと連携した同時開催）

- 竹芝ふ頭で開催の地域イベントに、東京都主催の先端テクノロジーショーケーシング事業「Tokyo Robot Collection」を同時開催。
- 先端技術を用いたサービスロボットの実証フィールドとなり、会場でロボットが活躍

■遠隔操作ロボットによる小笠原遠隔旅行体験

ベンチャー企業と協業し、遠隔地にいるかのような VR 体験イベントを実施。



成功の秘訣

Point1 推進主体となる地域組織の設立・拡充

1. エリアマネジメント組織の設立・拡充と両輪体制による推進
   （竹芝地区まちづくり協議会、一般社団法人竹芝エリアマネジメント）
   - 地域関係者と行政関係者からなる協議会と事業運営主体となる法人組織の両輪による推進体制を構築。
   - 準備組織の立ち上げ、地区の自主清掃活動からスタートし、地域コミュニティを形成しながら、取り組みを拡充。
   - 2018 年に都市再生推進法人の指定を受け、更なる取り組みの拡充を図る。

2. デジタル×コンテンツ産業拠点形成の活動母体の設立・拡充（一般社団法人 CiP 協議会）
   - 現在 50 を超える企業・団体の会員と共に、研究開発、人材育成、起業支援、ビジネスマッチングの活動を推進。
   - 2019 年に産官学による City&Tech 委員会を発足し、先端技術の竹芝エリアへの先取り実装を目指して活動開始。

Point2 エリアの強み（地域資源）の地域連携による積極活用

竹芝ふ頭・客船ターミナルや旧芝離宮恩賜庭園といった公共の地域資源を、地域連携によるエリアの魅力向上のために積極的に活用。

- 先端技術を活用した旧芝離宮恩賜庭園ライトアップイベント
  主催：東京都公園協会（協議会会員）、共催：竹芝エリアマネジメントほか

今後の展開

■最先端のテクノロジーをエリア全体で活用

地域のテクノロジー企業などとも連携のうえ、最先端のテクノロジーを街全体で活用するスマートシティの共創を目指し、エリアでのデータ活用やスマートビルの構築に取り組むほか、ロボティクスやモビリティ、AR（拡張現実）、VR（仮想現実）、5G（第 5 世代移動通信システム）、ドローンなどの幅広い領域でテクノロジーの検証を推進します。

情報提供：東急不動産株式会社、鹿島建設株式会社、株式会社アルベログランデ、
一般社団法人竹芝エリアマネジメント

さあ、できることからはじめてみましょう

あなたのまちのスマートシティ設計図はどんなものでしょうか

■本書に記載されている商品・サービス名は、各社の商標または登録商標です。

■本書に記載されている各種事例および引用・出典元の URL 等は、2020 年 3 月時点のものです。

■本ガイドブックに関するお問合せは「内閣府共通意見等登録システム」上の

「ホワイトペーパー/ガイドブックに関する問い合わせ」からお寄せください。

https://form.cao.go.jp/cstp/opinion-0431.html

戦略的イノベーション創造プログラム（ＳＩＰ）第 2 期

ビッグデータ・AI を活用したサイバー空間基盤技術における

アーキテクチャ構築及び実証研究事業

スマートシティリファレンスアーキテクチャのつかい方

2020 年 3 月 31 日　第 1 版発行

著者　　日本電気株式会社、アクセンチュア株式会社、鹿島建設株式会社、
株式会社日立製作所、国立研究開発法人産業技術総合研究所、
一般社団法人データ流通推進協議会

SIP
戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program