事例No.	2264
公表年度	R4
団体の属性	中核市
団体名	香川県高松市

事例区分	DX

タグ	・ICT ・EBPM ・（行政改革）業務の効率化

事例種類	DX

事例内容・タイトル

IoT共通プラットフォームを構築し、防災・観光・公共交通・交通事故対策に活用

出典

地方自治研究機構：自治体D X におけるデータ利活用及びEBPMに係る調査研究（令和３年度）

＜調査研究事業：自治体 DX におけるデータ利活用及び EBPM に係る調査研究（令和３年度）＞

〇自治体 DX

・データ利活用及び EBPM

取組団体：香川県高松市

取組内容：IoT 共通プラットフォームを構築し、防災・観光・公共交通・交通事故対策に活用

１．高松市の概要

人口：422,756 人（令和４年 11 月１日時点）

職員数：3,153 人（令和４年４月１日時点）

総面積：375.65 ㎢

高松市の位置図



出所：「高松市の都市計画」

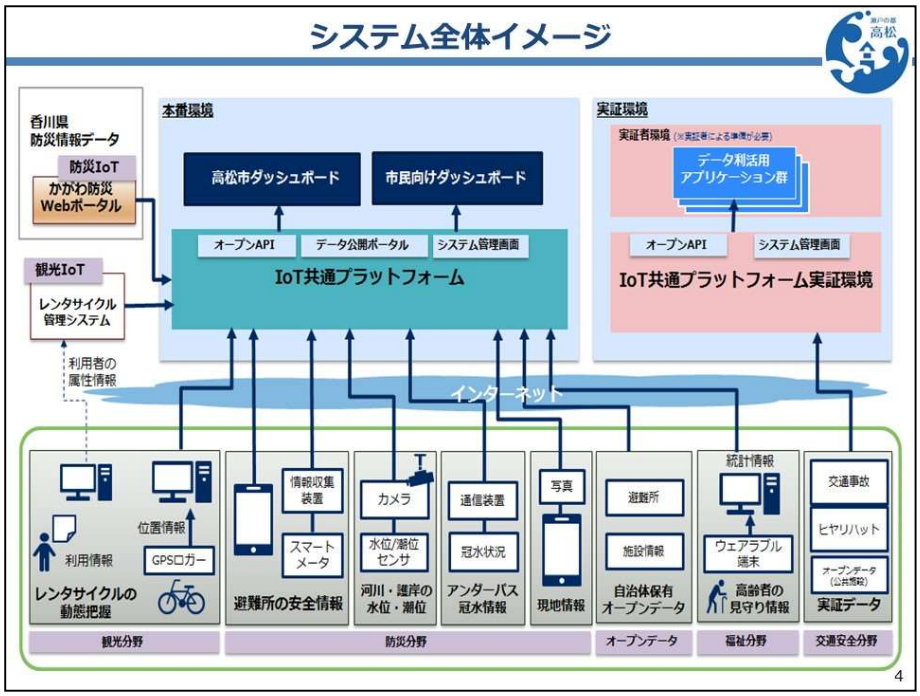
２．取組の背景・目的

・何の課題を解決しようとしたか？

高松市では、国内で初めて FIWARE（都市 OS）による IoT 共通プラットフォーム（データ連携基盤）を構築すると共に、産学民官によるコンソーシアム「スマートシティたかまつ推進協議会」を設立し、データ利活用による地域課題解決に向け取組を推進している。

平成 29 年より、防災分野では、観測地点に水位センサー等を設置しリアルタイムに庁内でデータを把握する取組を実施し、観光分野ではレンタサイクルに GPS ロガーを設置し、外国人観光客の訪問先を把握する取組を実施している。また、実証実験としては、平成 30 年度に福祉分野において、ウェアラブル端末による高齢者等の事故予防を行う取組と、交通分野におけるドライブレコーダーの記録を分析し、ヒヤリハット発生地点の特定を行う取組を実施した。高松市で

はスマートシティの共通プラットフォームである FIWARE に様々な分野のデータを収集・蓄積・連携することで分野横断的なデータ利活用も目指している。



出所：「スマートシティ実現に向けた高松市の取組～データ利活用で未来のまちづくり～」

平成 28 年に G7 香川・高松情報通信大臣会合が開催され、高松市でデータ利活用の機運が高まったことが取組検討のきっかけである。平成 29 年には、総務省が公募したデータ利活用型スマートシティ推進事業に選定されたことで、本格的にデータ利活用型スマートシティの取組を開始した。

3．取組の内容

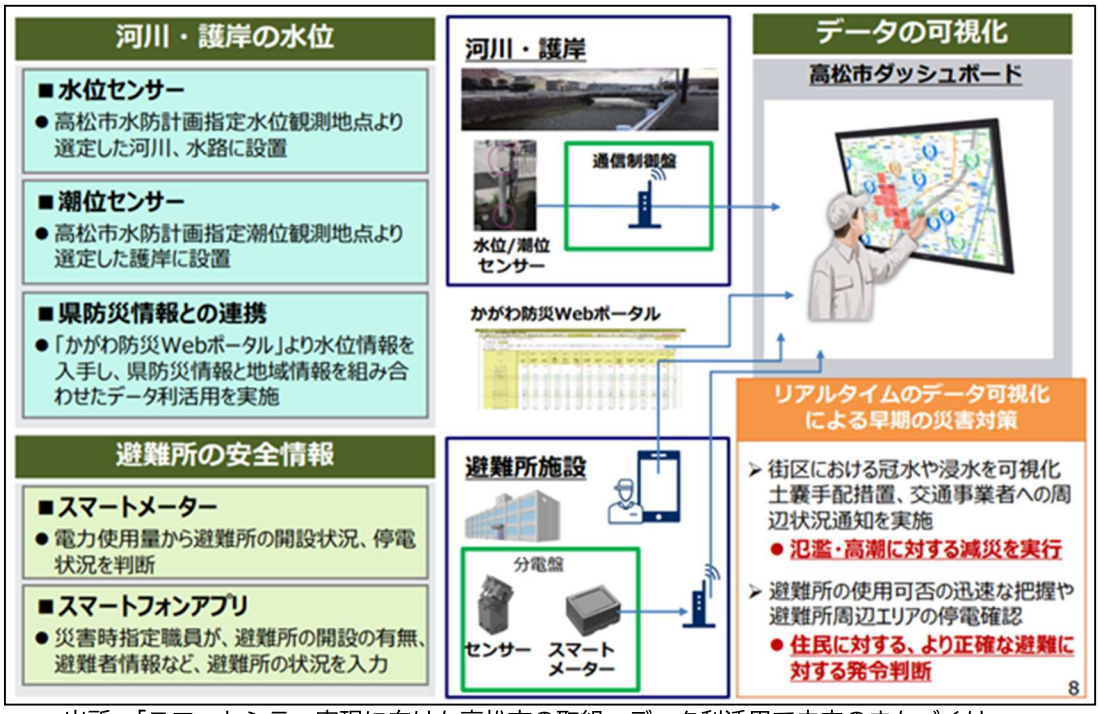
・スマートシティの取組におけるデータ分析事例

現在、都市 OS に取り込んでいる情報は行政が保有するデータのみである。本来、都市 OS では様々なデータを掛け合わせることで新たなサービスの創出や課題解決につなげるべきであるが、現時点では複数分野間のデータを掛け合わせた分析は実現していない。なお、高松市としては都市 OS を活用した分野横断的なデータ連携による新たなサービスの提供を検討している。例えば、スーパーシティの構想における「逃げ遅れゼロ」の取組において分野横断的なデータ利活用を検討している。

高松市で取り組んできたデータ分析事例としては、①防災、②観光、③公共交通、④交通事故、⑤福祉などでの取組がある。

① 防災

瀬戸内地域は比較的災害が少ない地域だが大型台風の接近などで一度発災すると甚大な被害をもたらすことがあったため、防災分野での取組を実施した。防災分野の取組としては、河川や護岸に水位・潮位センサーを設置し、リアルタイムで水位・潮位変化を把握・見える化して、誰でもすぐに避難の判断がつくもの（ダッシュボード）を構築した。ダッシュボードには、高松市が設置したセンサーの情報だけでなく、香川県が収集し公開している水位情報や国の危機管理型水位計の情報も集めている。県や国には、データ利用に際して了解をとったが、既に公表されているデータであったため、交渉のハードルはあまり高くなかった。



出所：「スマートシティ実現に向けた高松市の取組～データ利活用で未来のまちづくり～」

② 観光

高松空港の民営化と前後して、アジアの LCC 航路が新規就航し、高松市への外国人観光客が急増していた。一方で、外国人観光客が高松市のどこに興味を持ち、どこを訪問しているのか、あるいは単に通過しているだけで他の地域に流れているのか十分に把握ができていなかった。そこで、市が運営しており、観光客の利用も多いレンタサイクルに GPS を取り付け、外国人観光客の利用動態をデータで把握する取組を開始した。

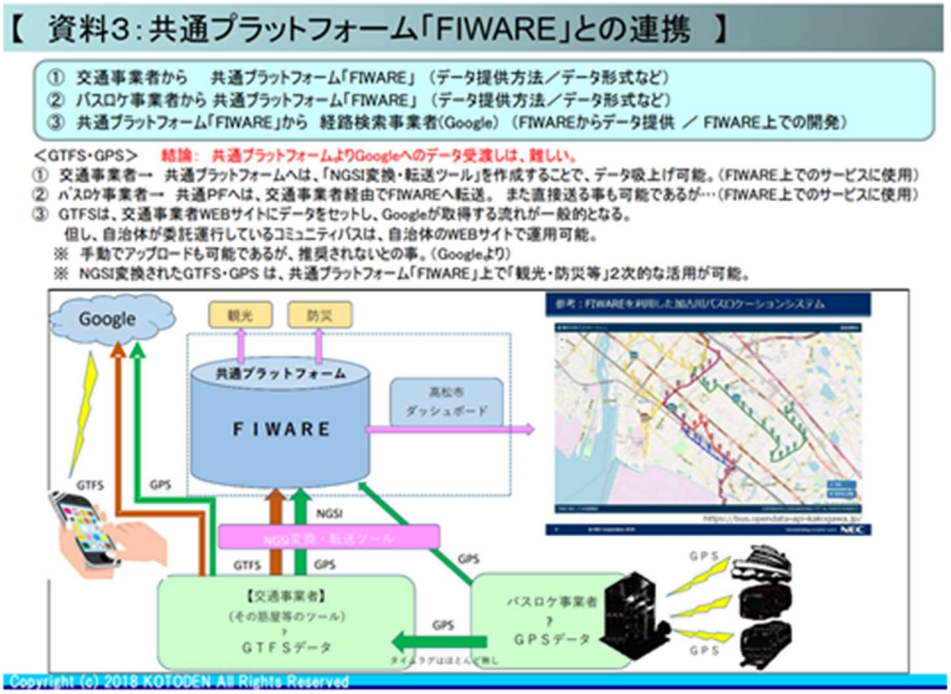


出所：「スマートシティ実現に向けた高松市の取組～データ利活用で未来のまちづくり～」

収集したデータを観光分野の事業・施策に活用することを検討しているが、ハードルが高い。当初は、高松市の職員が気付いていない魅力的な観光地の発見や、外国人（国籍別）がよく訪れるエリア（例：欧米からの旅行者は広範囲を移動・中国からの旅行者はショッピングセンターの利用が多い等）を明らかにすることができればパンフレットの効率的な設置などに役立てることを想定していた。収集したデータの活用が具体的成果まで波及していない背景には、職員がデータを活用して事業・施策の改善を図ることに慣れていないことや検討するためにはデータが不足している可能性などがある。なお、具体的な取組には至っていないものの、取組の検討につながった事例として、屋島の事例がある。収集したデータから外国人観光客が瀬戸内海の眺望が良いスポットでもある屋島を素通りしていることが判明した。現場を調べてみると樹木が繁茂し、眺望を妨げていたことから、観光客が素通りしている要因の一つとして考えられた。しかし、当該地域には国有林もあり単純に樹木の伐採も行えないため、対応については今後の検討事項となっている。

③　公共交通

高松市内で路線バスを運行する事業者の運行情報が Google の経路検索で出てこないという課題に対し、バスを運行する事業者とともに、FIWARE との連携を含めた検討を行った。調査の結果、事業者の公式ホームページ上に GTFS 形式に変換したデータを公開することで、Google 側がデータを取得し、Google マップに当該事業者の運行情報が出てくることが判明し、これを踏まえた事業者の対応によって課題解決を図ることができた。当初、バスの運行情報を FIWARE に入れれば、様々なデータ連携によって新たな価値が創出されることを期待していた。しかし、FIWARE へデータを入れるには、NGSI 形式への変換が必要となり、その負担を事業者側で負うほどのメリットを打ち出せなかったため、FIWARE とのデータ連携は今後の課題として残った。

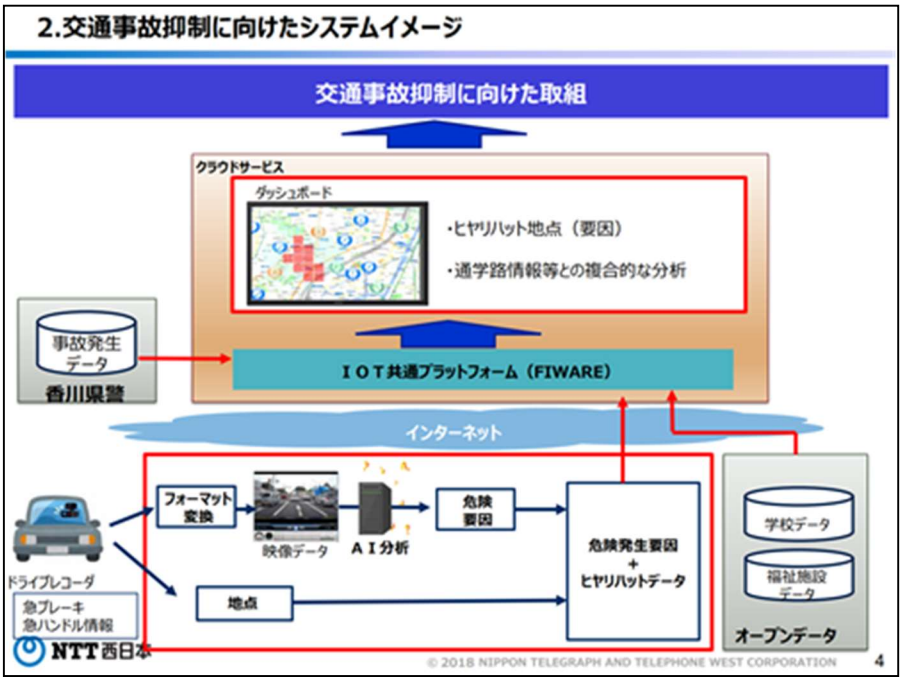


出所：「交通データ流通・活用WG活動報告（2018 年８月 29 日)」

④　交通事故

香川県では人口 10 万人当たり交通事故死亡者数が長年全国ワースト 1 位の状況が続いていた。この課題に対し民間事業者が保有する社用車のドライブレコーダーのデータと香川県警が保有する事故地点のデータなどを組み合わせ、運転者に対する注意喚起のより効果的な手法について実証を行った。

具体的には、ドライブレコーダーに記録されている急ブレーキ・急ハンドルの情報と行政が保有する事故地点の情報を地図上にマッピングしたほか、オープンデータも活用し、学校の登下校の時間やイベント開催の情報も取り入れ運転者に注意喚起できるアプリを開発した。開発されたアプリは本番環境とは別の FIWARE 実証環境でテストを行った。この取組は国からの補助金で行っていたが、社会実装の費用を負担することは困難であったことや、スマホアプリでは電池の消耗が激しく、カーナビ事業者と連携する必要があったことなどから、実証で終了した。ただし、オープンデータ活用のモデルを示すことも取組の目的であったため、その目的は達成できた。



出所：交通事故撲滅WG活動報告

⑤　福祉

高齢者見守りのため、ウェアラブル機器を用いて転倒などを把握するシステムの構築を図っている。今後、例えば、個人情報とは紐付けずに転倒や体調の悪化といった情報と気温や気圧といった気象データとの関連を分析し、高齢者の体調と気象との関係性を把握することで高齢者の変化の予測につなげるなど、効率的な見守りの実現に向けた取組を進めている。

４．成果・課題

・課題

取組の推進に当たっては、行政だけの取組では限界がある。これまでの取組も進めていくには企業や大学等との連携が必要不可欠であった。初期段階での協議会の立ち上げや運営、プラットフォームの維持管理などは行政が主導的に取り組む必要があるが、取組を持続可能にするためには、プラットフォームで利益を創出し、その利益を基にプラットフォームの維持管理を行うといったサイクルの構築が必要になる。最初は行政主導であったとしても、最終的には民間主導にしていく等の運用も検討していく必要がある。

【参考】

高松市ホームページ（スマートシティたかまつ）

https://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/shinotorikumi/machidukuri/smartcity/index.html

高松市ホームページ（スマートシティたかまつ推進協議会交通データ流通・活用 WG 活動報告）

https://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/shinotorikumi/machidukuri/smartcity/smartcitytakamatsu.files/koutsuudata.pdf

高松市ホームページ（スマートシティたかまつ推進協議会交通事故撲滅 WG 活動報告）

https://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/shinotorikumi/machidukuri/smartcity/smartcitytakamatsu.files/jikobokumetsu.pdf