

データ連携基盤活用 サービスアプリケーション 事例集

■ 河川カメラ・水位センサー

エリア内のカメラ・センサーの情報をデータ連携基盤ダッシュボードに表示、LINEアプリなどで見える化

■ 浸水センサー

街中に設置した浸水センサーからの情報に基づき浸水エリアをマッピング

■ 箱罨監視

害獣駆除、監視センサー検知によりいち早く通知、出没地域の記録・地図マッピング

■ 山間地作業通信網

林業支援

■ ごみ収集可視化

収集車の位置情報をリアルタイムで表示

■ 積雪対策

積雪深監視（カメラ・センサー）、除雪業務可視化、積雪データAI分析による除雪車出動タイミング判断、消雪ポンプ盤可視化

■ スマート農業

田んぼ・畑の状況をカメラ・センサーで遠隔監視

■ 避難所マップ

避難告知や避難所開設情報発信など、データ連携により災害時の情報伝達業務を軽減

■ 避難所混雑状況確認

AIカメラ、入退室検知センサーなどにより、避難所の混雑状況を把握

■ 避難所チェックイン

マイナンバーカードを活用し、避難所における住民避難状況の管理

■ 公共施設利用状況把握、AIカメラ駐車場空き状況、交通渋滞分析

AIカメラにより、人流・車両を検知、BIツールにより分析。観光地、商店街マーケティングへ

■ 健康ポイント

市民への健康増進サービス提供、データ連携BIツール分析

■ MaaS バスロケーションシステム、オンデマンドタクシー、マイナンバー・交通系ICカード連携

■ 中山間地域買い物支援

地域で行なう生活支援、買い物支援による交流や見守り活動につなげる。高齢化、人口減少対策

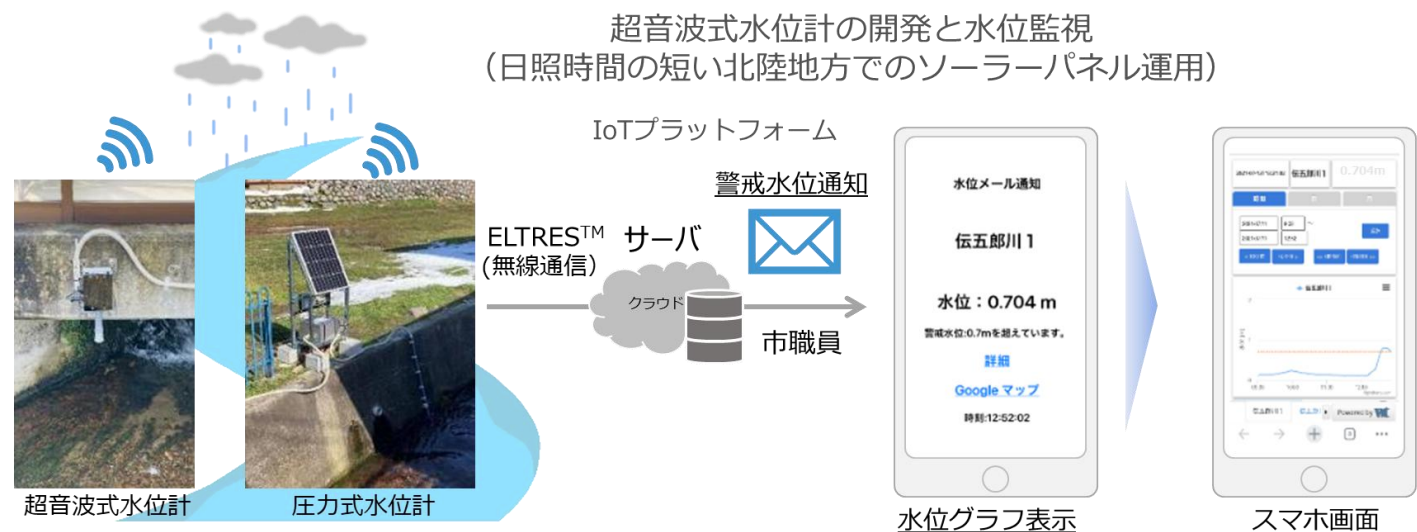
■ 子育て支援アプリ

「母子健康手帳 機能」と「子育て支援 機能」を組み合わせた、子育て支援アプリ

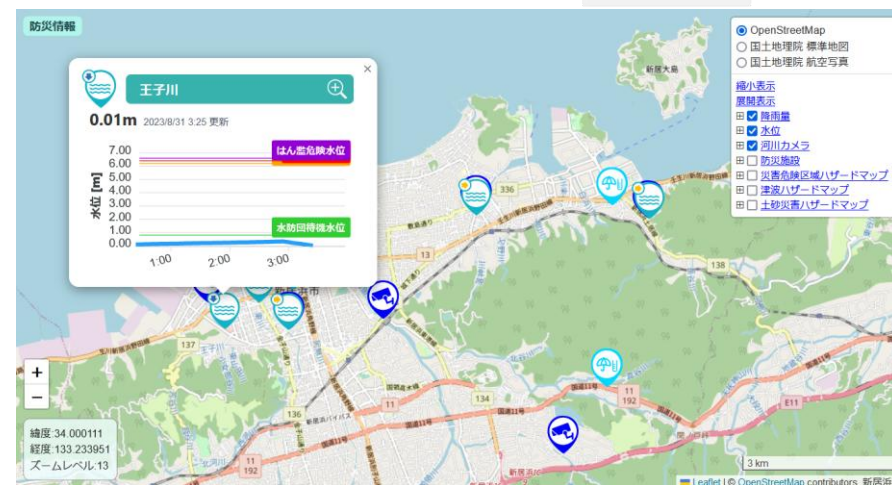
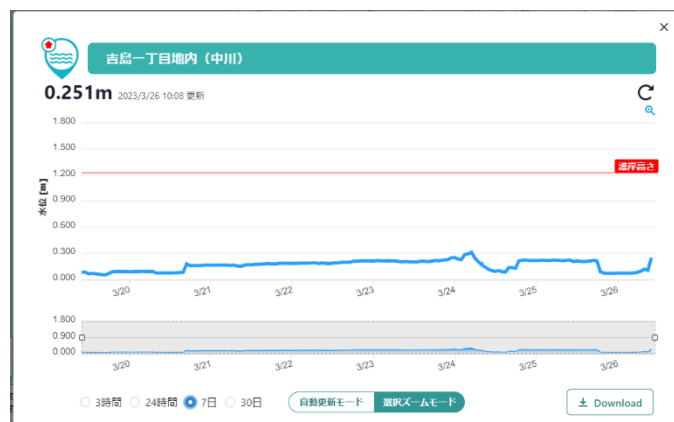
■ 子ども、高齢者 みまもり CO2センサー

地図マッピング、データ連携

河川カメラ・水位センサー



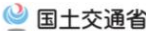
- * 今回開発の超音波式と、実績のある圧力式水位計の比較による精度検証
- * 降雪期間のソーラーパネル運用
- * 雪による誤検知回避検証
- 通常時 1 時間間隔でデータ送信
しきい値を超えると 3 分間隔でデータ送信



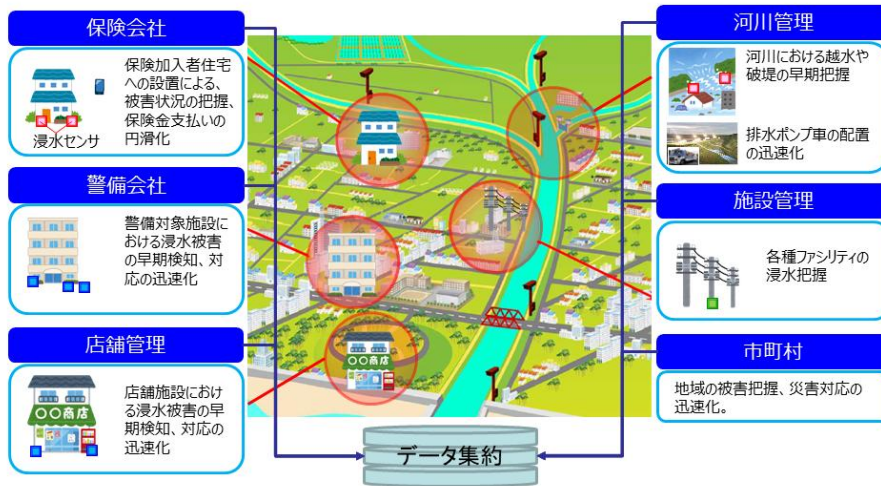
浸水センサー

- 国交省ワンコイン浸水センサ
<https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/wankoinsensa/index.html>

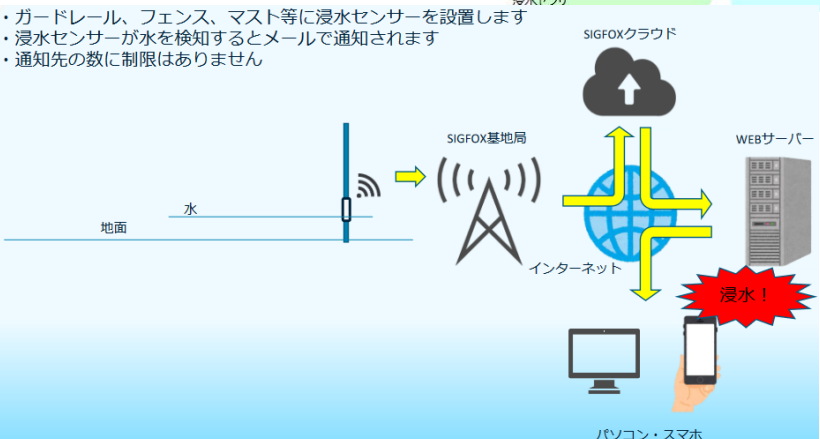
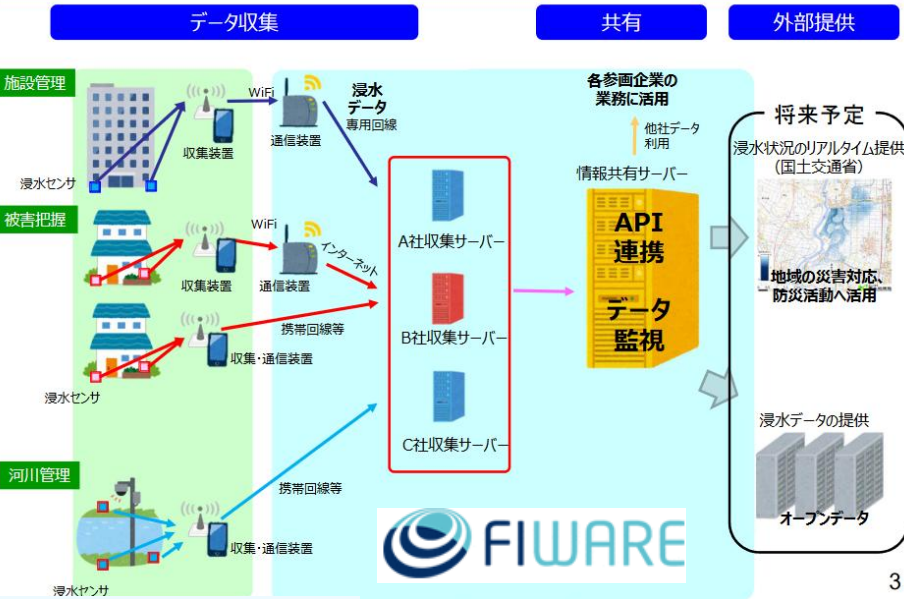
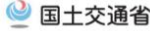
(参考)浸水情報の活用イメージ



■堤防の越水・決壊などの状況や、地域における浸水状況の速やかな把握のため、浸水センサを企業や地方自治体等との連携のもと設置し、情報を収集・共有する仕組みを構築



浸水センサによる情報収集のイメージ

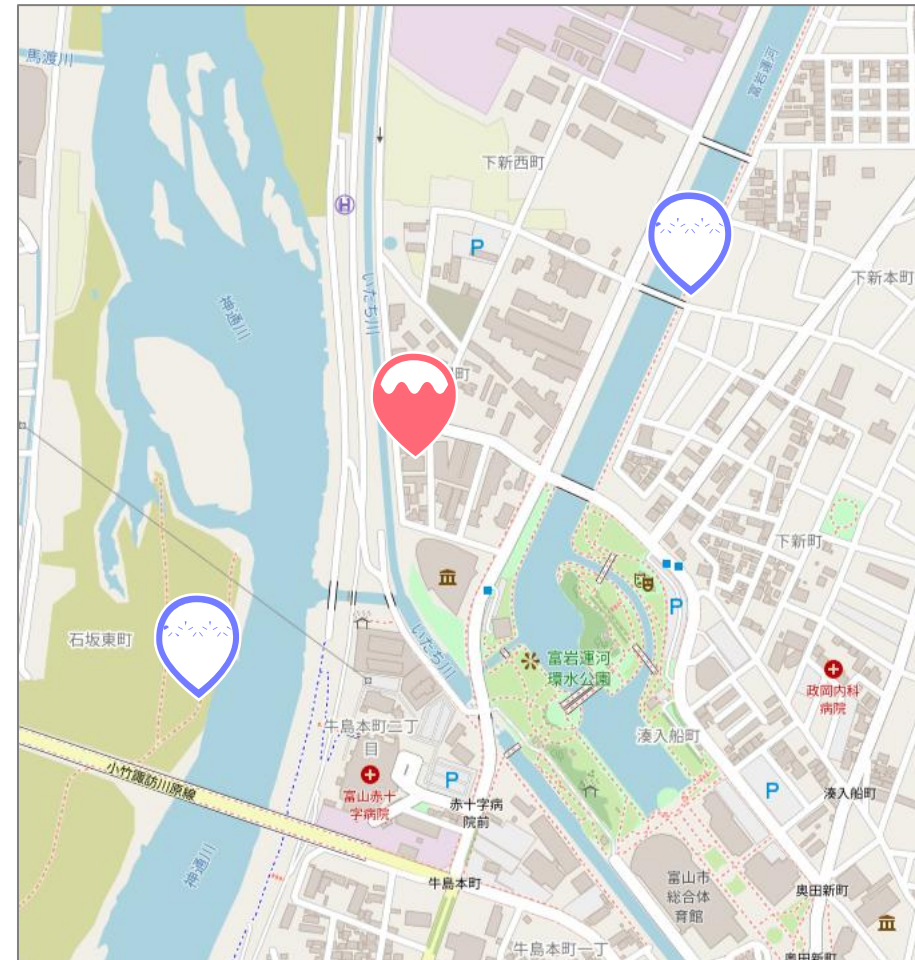


浸水センサ

工事が不要で浸水を検知する安価なセンサー（ワンコインセンサー）があります。

Sigfox活用 SGFS-POC

設置工事不要 結束バンド等で取付
コイン電池で約3年間稼働（保証は1年）



マイナンバーカード利用 避難所チェックイン

【概要】

災害時の住民避難時において、マイナンバーカードを活用し、避難所における住民避難状況の管理やマイナポータル
の閲覧により服薬中のお薬情報や通院履歴の確認等をサポートする。

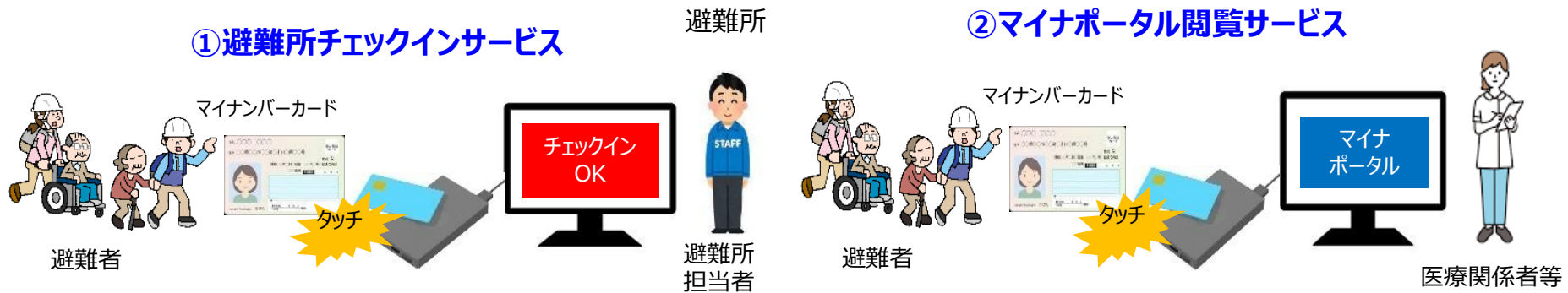
①避難所チェックインサービス：避難所での入所状況を、マイナンバーカードを活用して把握する。

②マイナポータル閲覧サービス：入所者の服薬情報や通院履歴等を、マイナンバーカードを活用してマイナポータル
にアクセスし本人や医療関係者が閲覧できるサービス。

※対象とする避難所：指定避難所のうち、一次避難所（公民館）（予備避難所）
スマホアプリにより、要支援者の安否確認を行う。（LINEなど）



避難所の開設情報をデータ連携基盤
ダッシュボードで自動的に表示

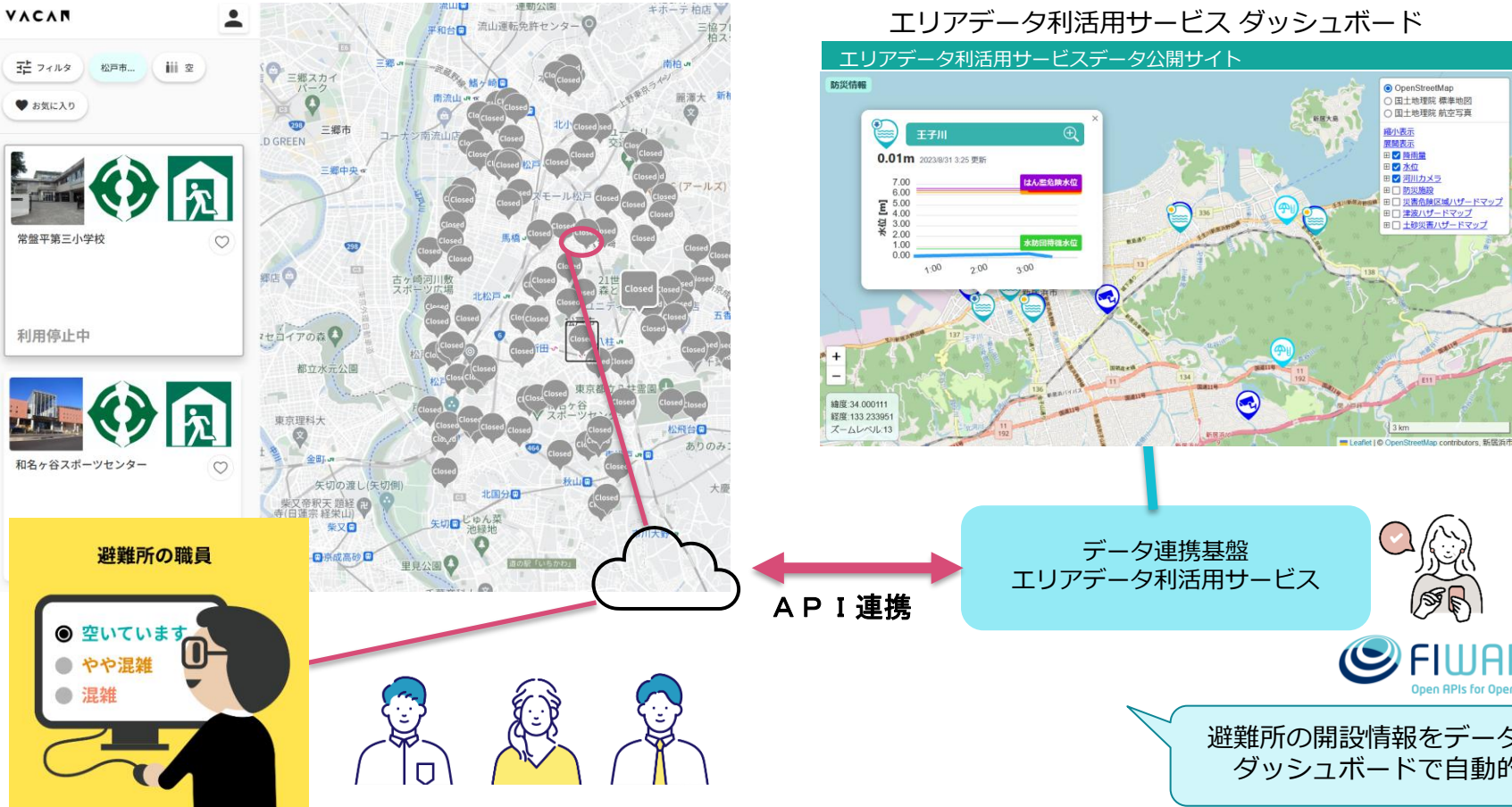


- ・避難所へ、マイナンバーカードを持ち移動することによる住民の安心感
- ・職員による避難所の入所手続き及び管理作業の低減化
- ・避難者チェックイン情報の公開（本人同意による）
- ・既存の防災情報システム（避難所開設等情報）との連携

令和4年度補正 デジタル田園都市国家構想 採択
愛媛県新居浜市、地元ケーブルテレビ局 連携

避難所マップ 連携

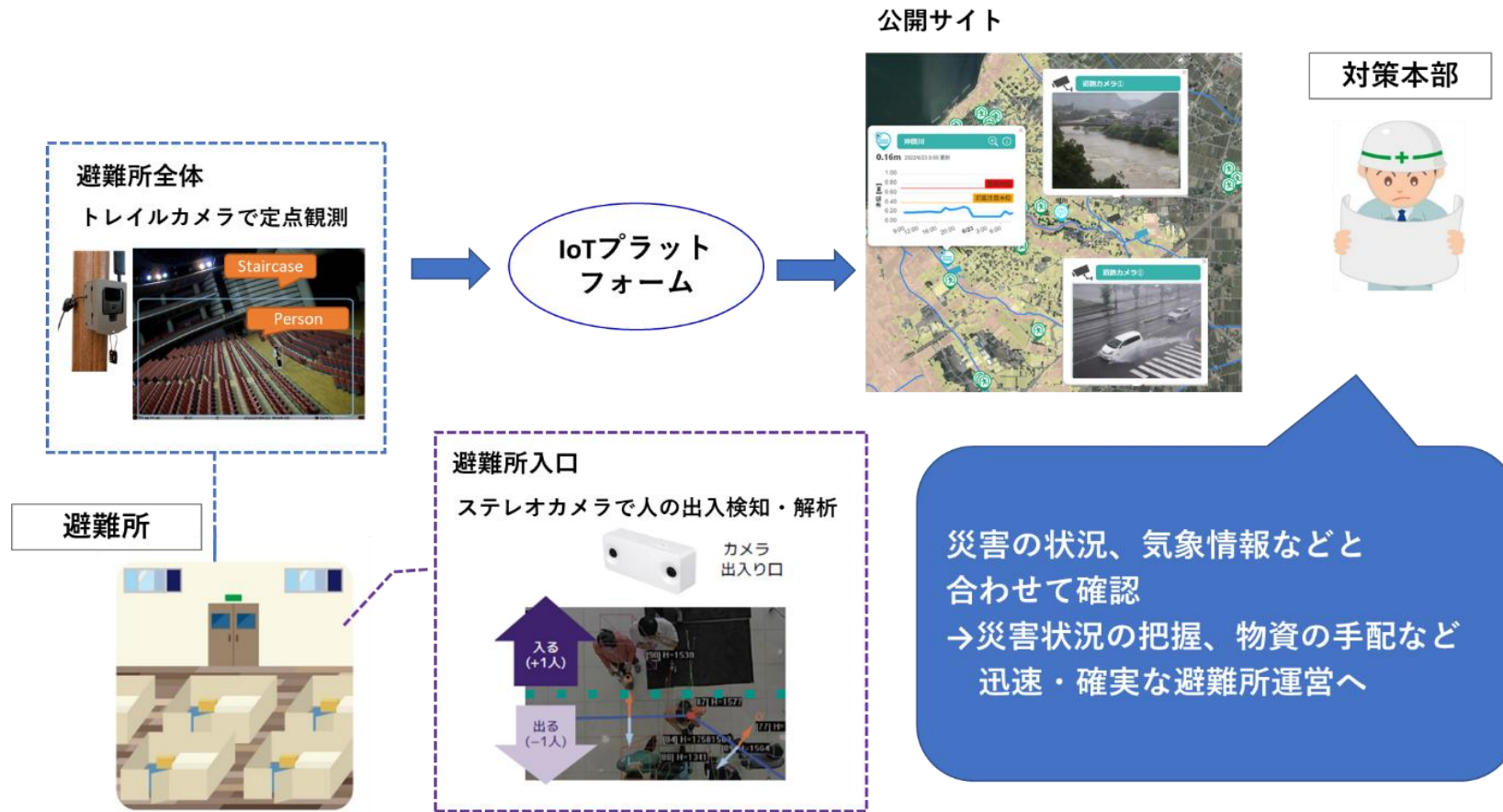
避難所開設情報、避難者数、混雑具合の可視化
マイナンバー連携、スマホアプリ表示（LINE対応可）
既存防災システムからの自動連携（soap）
PCやスマホから避難所開設状況や混雑具合を確認
気象情報やハザードマップ、カメラ画像なども付加して避難の総合判断が可能に



<参考> https://corp.vacan.com/government_bousai

避難所混雑状況

- ・災害発生時は限られた人員で災害対策本部と遠隔地の避難所の情報連携を迅速かつ正確に行うことが重要
 - (1) 避難所内をトレイルカメラで定点観測し、データ連携基盤のAIで人数を計測
 - (2) 避難所の出入り人数をステレオカメラで検知
- 避難所の全体的な混雑度を遠隔地でリアルタイム検知を行う



(1) 滞留人数 (トレイルカメラ)

その場所がどのくらい混んでいるかをみる目的
高いところから該当の場所を撮影し、
その場所にその時にいる人数をAWSのサービスで
簡易にカウントする方法 (一定間隔で静止画を撮影)
属性は解析しません
IoTプラットフォームのAWSのAI機能を使用

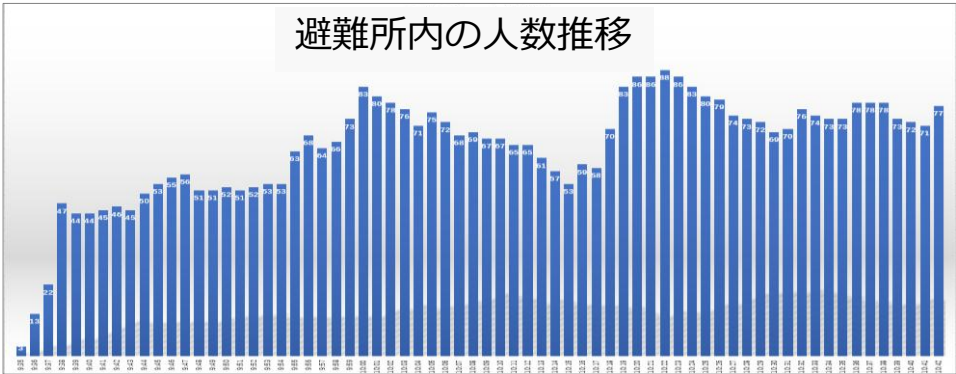


(2) 出入の人数 (ステレオカメラ)

施設に出入りする人数をみる目的
出入口にカメラを設置して
IN と OUT をカウントする方法
(動画撮影を解析)
属性は解析しません
VACANのAIカメラシステム使用

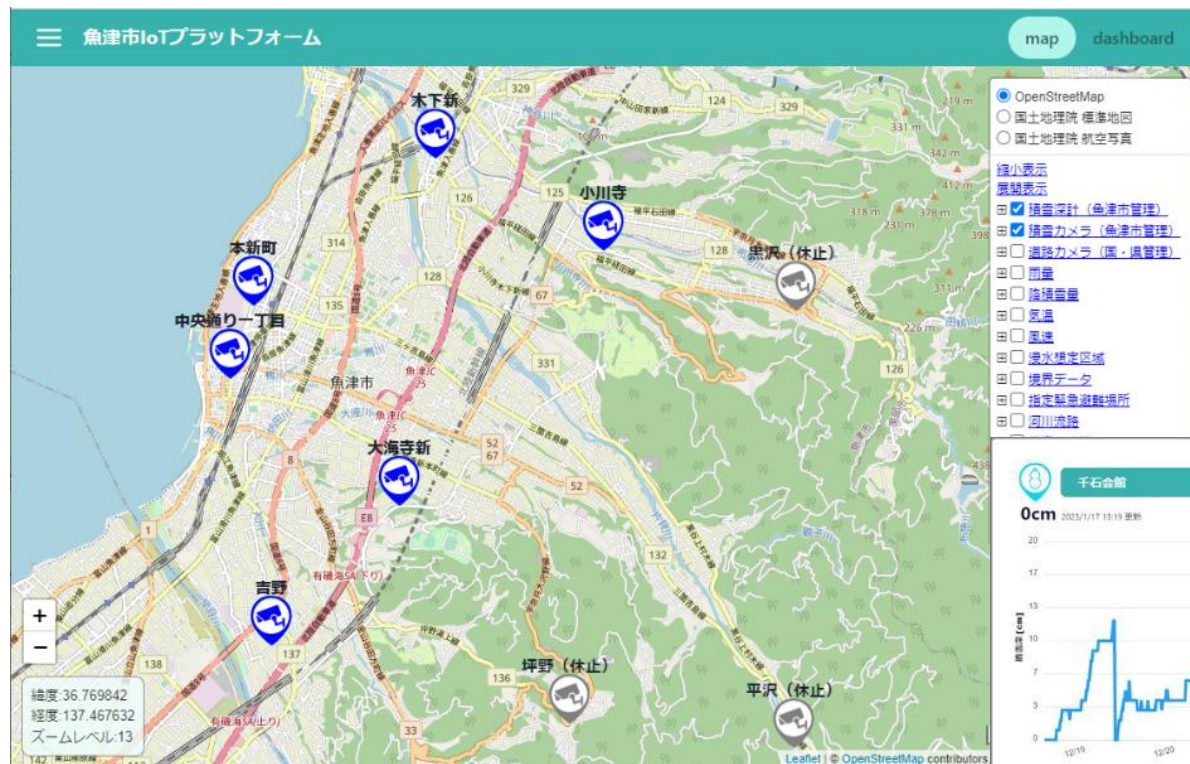


避難所内の人数推移



積雪深監視（カメラ付き）

- 積雪深計・監視カメラを設置。電源は商用電源。
データ送信間隔は15分。
電柱、ケーブルテレビ柱、両方あり
- 通信はLTEなどを使用



除雪車出動タイミング判断 AI分析

【課題】

地域により積雪状況が異なり、除雪車出動タイミングがわからない。
費用と出動回数のバランス

【データ連携により解決】

各地に設置した積雪情報・気象センサーにより、AIにより過去のデータなどから分析して適切な除雪車稼働タイミングを判断してアラート出力する。



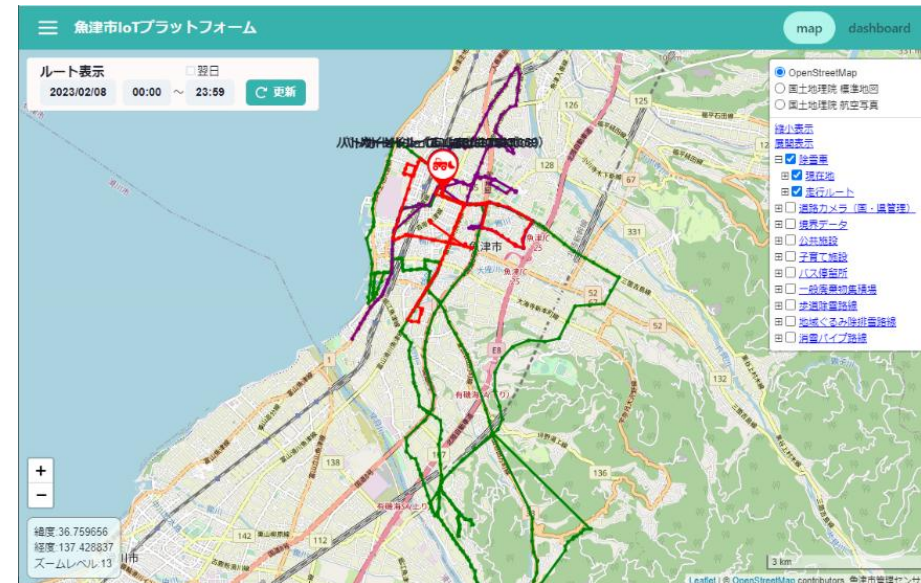
除雪業務可視化

- 除雪車の現在位置把握
- 除雪ルートもデータとして可視化
- 走行距離から実績書類等の作成で事務の省力化へ



除雪車に位置情報検出Sensing Unitを設置

除雪車ルート、除雪状況を地図に表示



消雪ポンプ盤可視化

【課題】

市民からの通報を受け、現地確認後の障害対応をなすため、初動が遅くなる。
(冬場は、現地まで余計に時間がかかる)

【解決】

インターネット環境で遠隔にある消雪装置の稼働状況を確認することができる。
(異常時はプッシュ通知することで、初動が早くなる。)



マイナンバーカード利用 公共施設予約管理システム

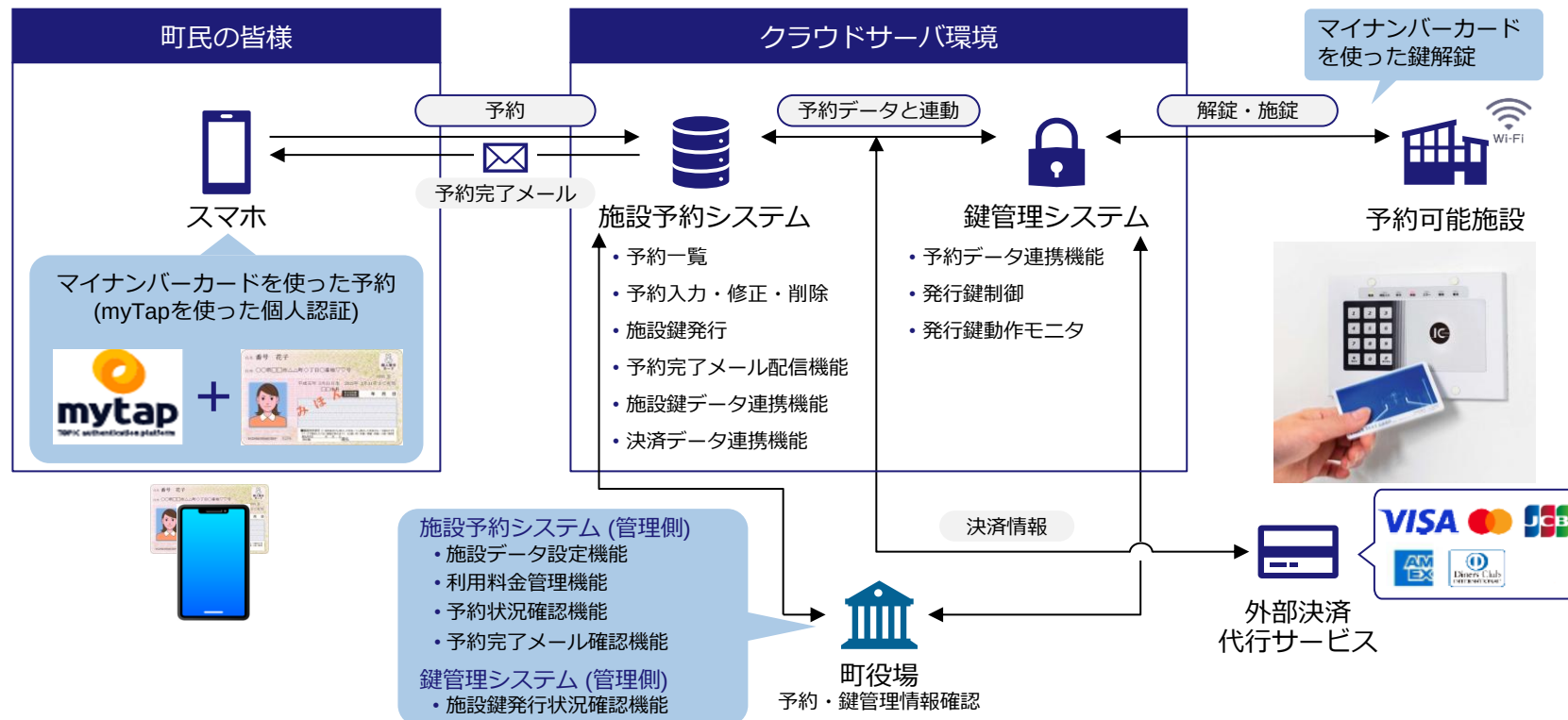
自治体が提供する公共施設予約システムと公的個人認証機能の連携し、公式LINEを活用した利用者の個人認証を行うことにより、利用者はマイナンバーカードを施設に持参し手続き不要で利用が可能となる。さらにスマートフォンやパソコンを所有しない高齢者等は、施設に設置する予約システムにマイナンバーカードでアクセスし予約が可能となる。

これらの機能により、市民の利便性を向上させるとともに、施設管理者の利用者管理の効率化を図る。



- ①アプリ利用者の本人確認、利用者登録手順の簡略化による利便性の向上
- ②マイナンバーカードを使用してチェックインする機能による施設利用時の手続きの簡略化
- ③施設管理者の利用者管理の簡便化

データ連携基盤ダッシュボードで施設の予約状況を表示



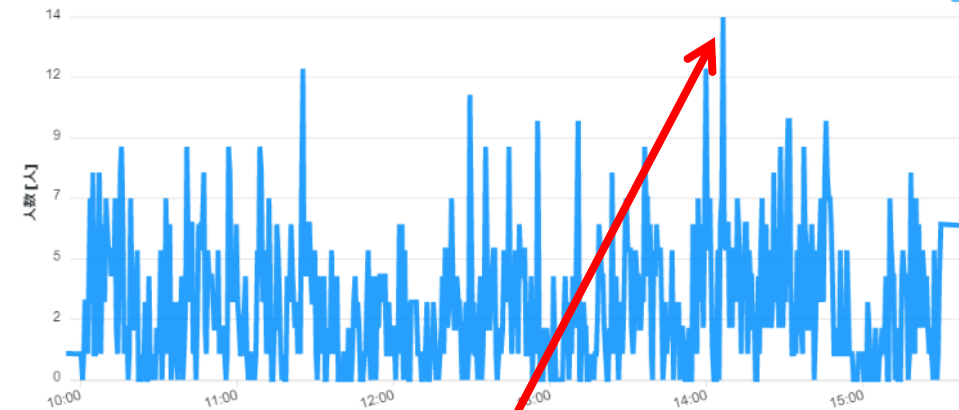
公共施設利用状況把握

動物園のゲート付近にトレイルカメラを設置
人数の測定と天候等の重ね合わせ（データ連携）

場所：東口のゲート近く（園内）
撮影・AI判定間隔： 30秒間隔
判定内容： 人数カウント、属性判定無し（AWSのAI解析機能）
期間： 2023/1/31（火）15時～2/13（月）13:30の営業時間
営業時間： 10:00～15:30（冬季営業）
電源： アルカリ単三電池12本（期間中3回 電池交換）



2月12日（日）晴れ の1日のデータ

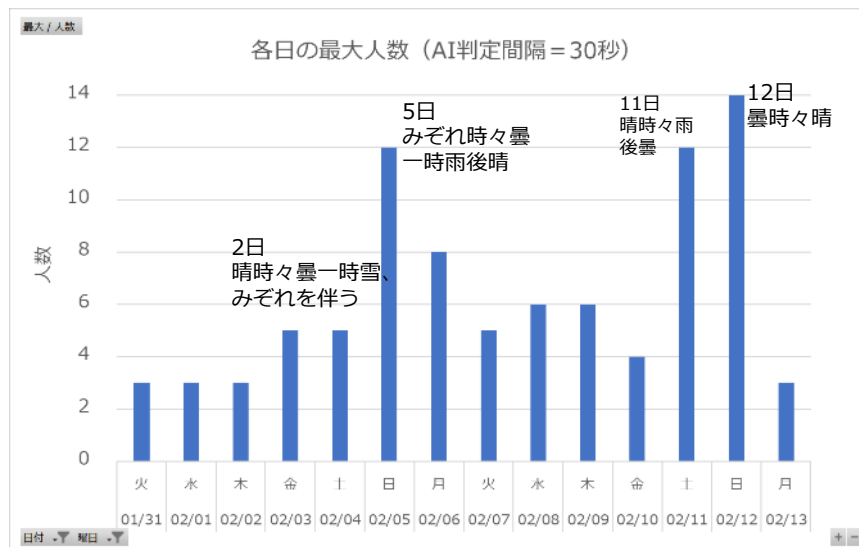


■ 気象データと重ね合わせ

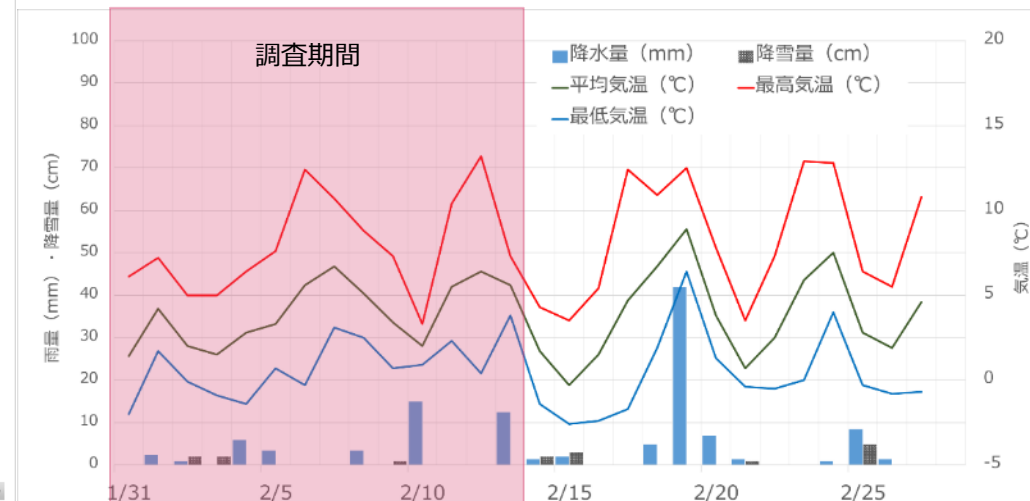
- ✓ 実験期間中はまとまった降雪がなくときおり最高気温 10℃を超える日もあった。
11日と12日の土日は最高気温が10℃を超え2月としては暖かかった。
- ✓ 今回は短期間の計測のため天候との関連性はわからなかったが、長期間計測することで、シーズンごとの最大人数や滞留人数の把握が可能である。

■ その他の重ね合わせるデータの例（想定されるもの）

- ✓ パークで開催されるイベントや周辺のイベント（学校の遠足、自治会の旅行、周辺施設のイベント等）との関連性
- ✓ 売上との比較



富山市の2月の降水・降雪量と気温（出典：気象庁過去の気象データ検索）



地域ポイントアプリと連携して、FIWARE BIツールによるデータ分析を行う。



BIツールによるデータ分析
データ連携基盤ダッシュボードで表示

店舗利用状況集計
品種別、年齢、性別
マーケティング利用など

→ 店舗マップ

→ 利用されたポイントの種類

利用者数

→ 週ごと(全店舗)

→ 店舗ごと

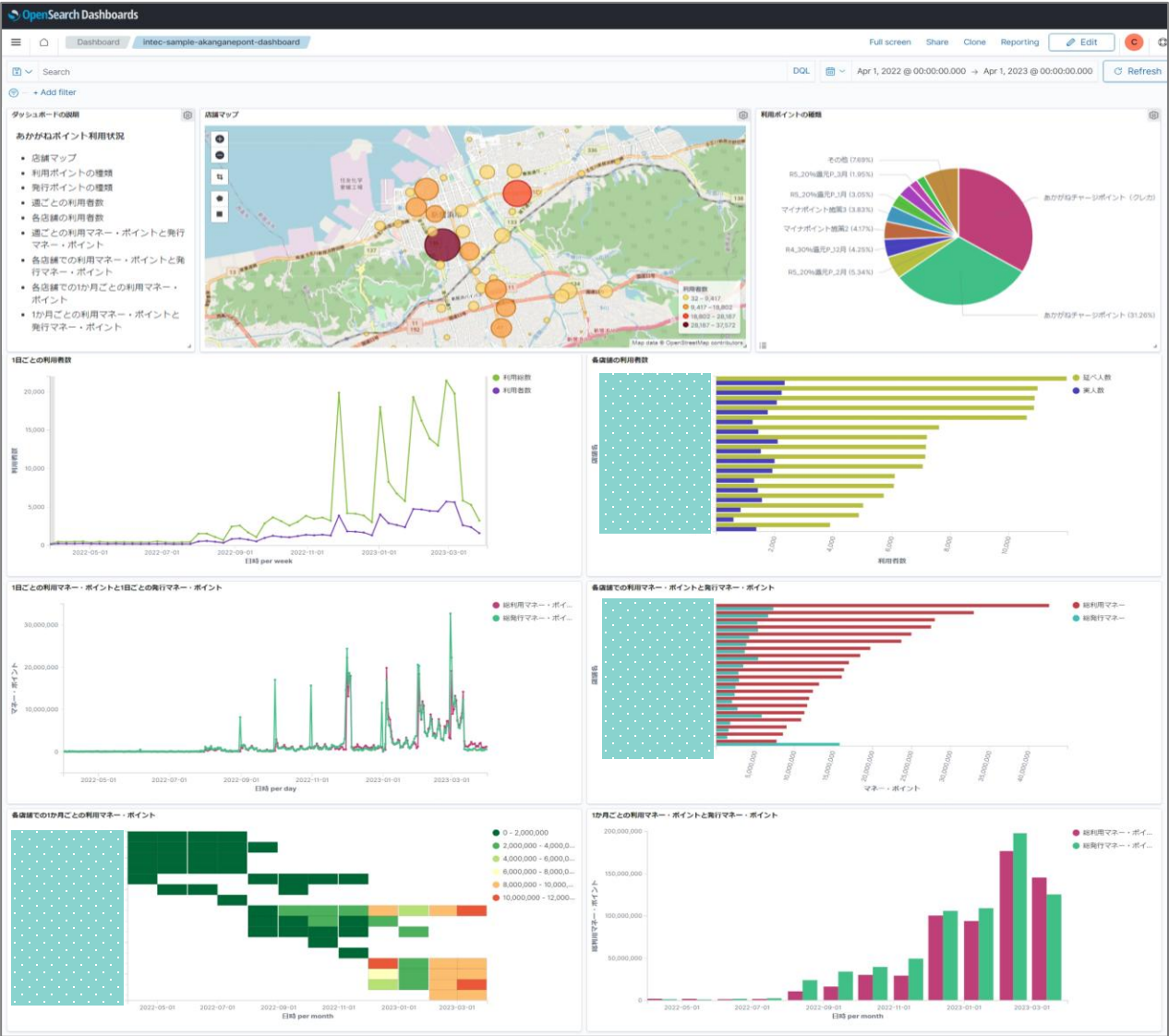
利用ポイントと発行ポイント

→ 週ごと(全店舗)

→ 店舗ごと

→ 各店舗の
一ヶ月ごとの利用ポイント

→ 全店舗の
一ヶ月ごとの利用と発行ポイント



健康ポイント

市民が健康増進アプリを利用する際、公的個人認証機能と連携した会員登録を行うことにより、マイナポータル上の「わたしの情報」を健康増進アプリからも確認できるようになり、利用者の利便性を向上させ、健康意識を醸成させる。

健康情報を集計し、エリアデータとして市民の健康増進取り組み状況を把握することができる。
(健康アプリKENPOSとのデータ連携)
地域ポイントへの反映など、健康増進施策への対応も可能。

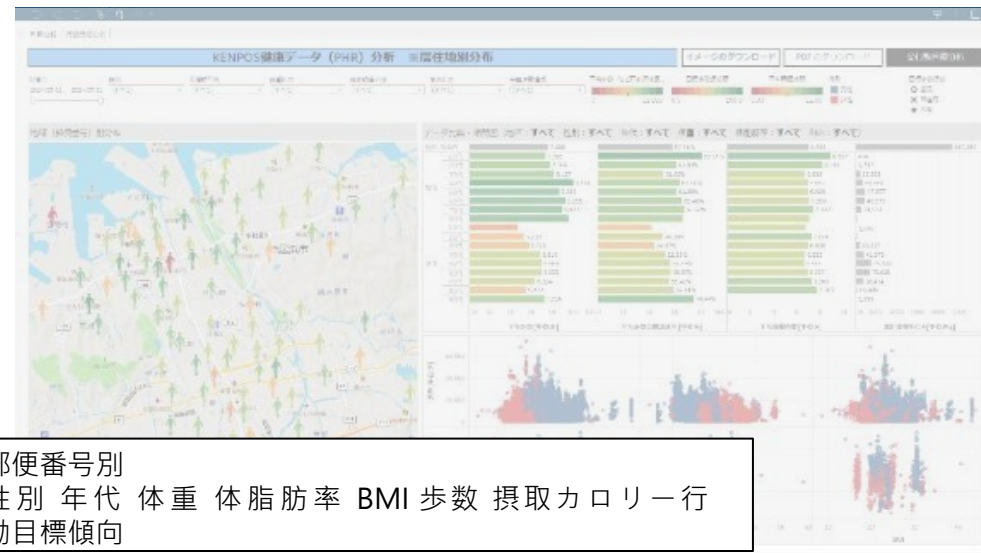


【地域データ利活用】ハートネットワーク取組事例：愛媛県新居浜市

健康アプリデータ連携

新居浜市 健康アプリデータ連携

- ◎匿名加工後のデータを取得・蓄積
PHR分析と行動目標分析を実施
- ◎健康アプリ側で匿名加工し、
居住地（郵便番号）と
属性での分析が可能
- ◎ファイル連携で実施



新居浜 健康アプリ

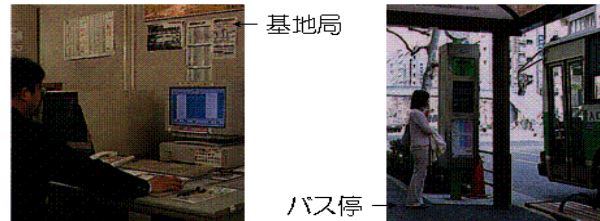
データ連携



スマートシティにいはま

データ連携基盤 FIWARE
(エリアデータ利活用サービス)

バスロケーションシステム



・基地局とバスとの無線通信

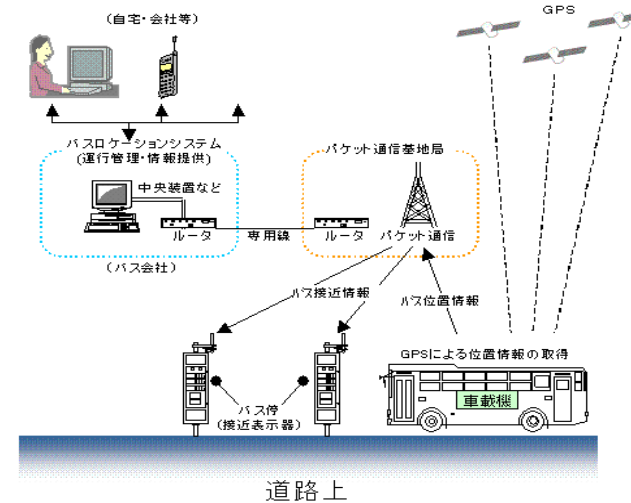
<機能>

- ・バス運行状況監視
- ・バス停やパソコン、携帯電話等での接近表示

<効果>

- ・運行管理の効率化
- ・利用者サービスの向上

システムイメージ



管理者



- ・専用の管理者環境をWebブラウザで払い出し
- ・バス・時刻表・ルート登録更新

ドライバー



- ・位置情報を上げる車載デバイス設置
- ・ドライバー操作なし

ユーザ



- ・スマホアプリ (iOS/And)
- ・現在のバス位置
- ・時刻表・ルート表示
- ・接近通知

システムアプリケーション



データ連携基盤ダッシュボードで
バスの運行状況、位置情報を表示

ケーブルテレビ自主放送番組
データ放送ハイブリッドキャスト



テレビ表示することで自宅で確認

キッチンカーロケーションシステム

地域振興

データ連携基盤FIWAREダッシュボードでキッチンカー位置情報を表示
(アプリ、ハイブリッドキャストテレビ表示に対応)

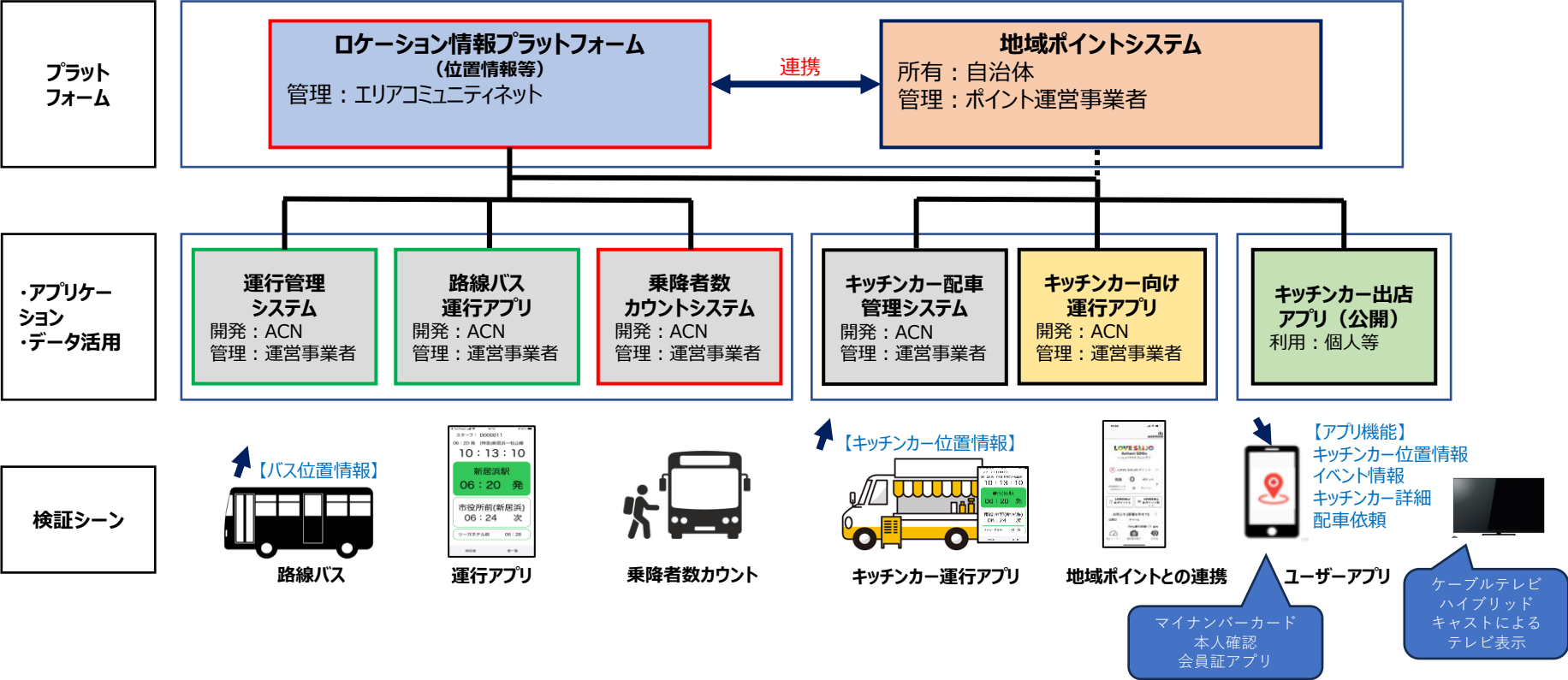


データの価値を引き出し、ビジネス成果を最大化する

管理者ツールとして、売り上げ傾向データを集計しBIツール解析
売上、販売データのリアルタイム分析
人流解析、イベントごとの販売実績からマーケティングパフォーマンスを確認

データ連携基盤ダッシュボードで
キッチンカーイベント情報
位置情報を表示

 : バスロケーションシステム : 本提案システム



「母子健康手帳 機能」と「子育て支援 機能」を組み合わせた、子育て支援アプリ

健診データをデータ連携基盤に取り込むことにより、健診データ分析をおこなうことができ、地域の健康状況の把握をすることができる。

100以上の自治体への導入実績

子育てモバイル



電子母子手帳

妊婦健診の記録管理や、日本初特許取得の「予防接種 AI スケジューラー」、乳幼児健診の記録管理や成長記録（グラフ）として活用！



子育て支援

自治体の子育て情報掲載、施設検索、医療機関検索、幼稚園・保育園検索等々の子育て支援に役立つツールがたくさん！



地域の情報発信

自治体からのお知らせを、年齢・エリアにあわせてメールやプッシュ通知でタイムリーに配信！予防接種日やイベント前のリマインドも可能。



予防接種 予診票のデジタル化

予診票を含む予防接種手続きのデジタル化サービス。自治体・医療機関・保護者の三者間で連携することで、業務の効率化を図り、各者の負担軽減します。



発達障害スクリーニング

乳幼児健診で行われている発達障害スクリーニングのデジタル化サービス。乳幼児の発達特性対策（早期発見・早期介入）を支援します。



オンライン予約・受付

予約・受付に関する窓口業務のデジタル化サービス。保育園や幼稚園での面談・相談・教室予約、健診予約、一時保育予約など、様々なシチュエーションでご活用いただけます。

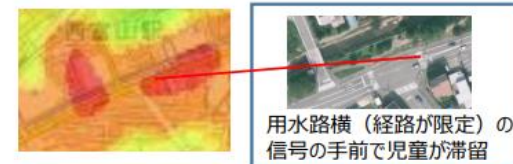
子ども見守り

地域の未来を担う子どもたちを保護者だけでなく地域全体で見守ります。

- ・ センサーとアプリを利用して家庭の見守り
- ・ 収集した経路データを、地域の各種データと重ね合わせて分析し、結果を地域に還元
- ・ 学校、PTA、自治振興会、警察、などで活用し登下校の実態把握と安全への施策に寄与。



児童登下校路の密度分布による「見える化」



【データ連携】

※重ね合わせのデータ例

学校行事予定
通学路安全点検結果
通学路
登下校に関する注意事項
地域のみまもり状況
児童クラブ、習い事
道路工事情報
気象情報
イベント
人流情報
公共交通機関情報

街に設置するセンサー



街の各所に P2P 通信デバイスを配置



対象の人の歩いた経路を表示



見守る人

ITを活用した農業者支援ツール

今まで大変だった水管理の負担を大幅に軽減

田んぼに行かずに、スマホで水位がわかる・給水コントロールができる。



農業IoT

スマホで温度、水位を監視
給水・止水を遠隔でコントロール

データを分析、作物の生育状況に
合わせた処置を行うことができる。
大学・研究機関の専門家が判断
(オプション)



データ連携基盤に取り込み
データの有効活用

水位がわかる

遠くの田んぼの水位がわかる

水位センサーを設置しておけば、いつでもどこでも田んぼの水位がわかります。

遠くの田んぼや見まわしにくい田んぼなど、大変だった水管理の負担を軽減できます。

自動で給水・止水

田んぼに行かずに入水・止水

スマホタップするだけで田んぼに設置した給水ゲートが開閉し、遠隔で入水・止水が行える。

さらに自動設定しておけば、給水ゲートが自動で開閉し希望の水位を保つことができる。

使いやすくて安心

水管理に便利な機能を搭載

マップ表示や通知機能、地域ごとのグループ分けなど、毎日の水管理をストレスなく行える便利な機能を標準搭載。

見やすくシンプルな画面設定で初めての方でも安心して利用できる。



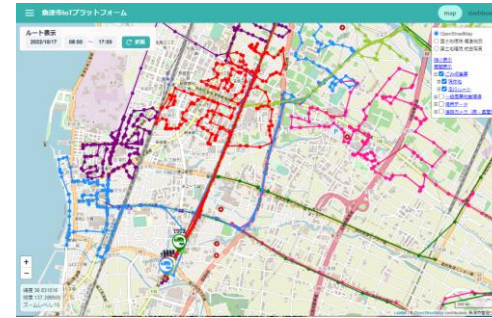
TSTテクノ 〒939-1701 富山県高岡市津田054
FAX 0763-22-7973 <http://www.tst-techno.jp/> TSTファーム
お問い合わせ 0763-22-7973

株式会社 **farmo** 株式会社 farmo
〒930-0865 富山県石川市上水田046-1
お問い合わせ 028-649-1740 E-mail: support@farmo.info

ケーブルテレビIoTプラットホーム
として全国で展開

ごみ収集可視化

- ごみ収集車
清掃公社運営の車両にSensing Unitを載せて運行し、走行ルートを実況位置で可視化し、業務の進行の把握や担当者への連絡に利用
- 位置情報検出センサーは車両のシガーソケットから給電。通信はELTRES™、LTE、ローカル5Gなどを使用。
- 市民サービスとして提供、収集状況の確認ができる。



- 10秒間隔の位置情報に加え、ごみ集積場毎のごみ収集完了地点を割り込みデータとして受信



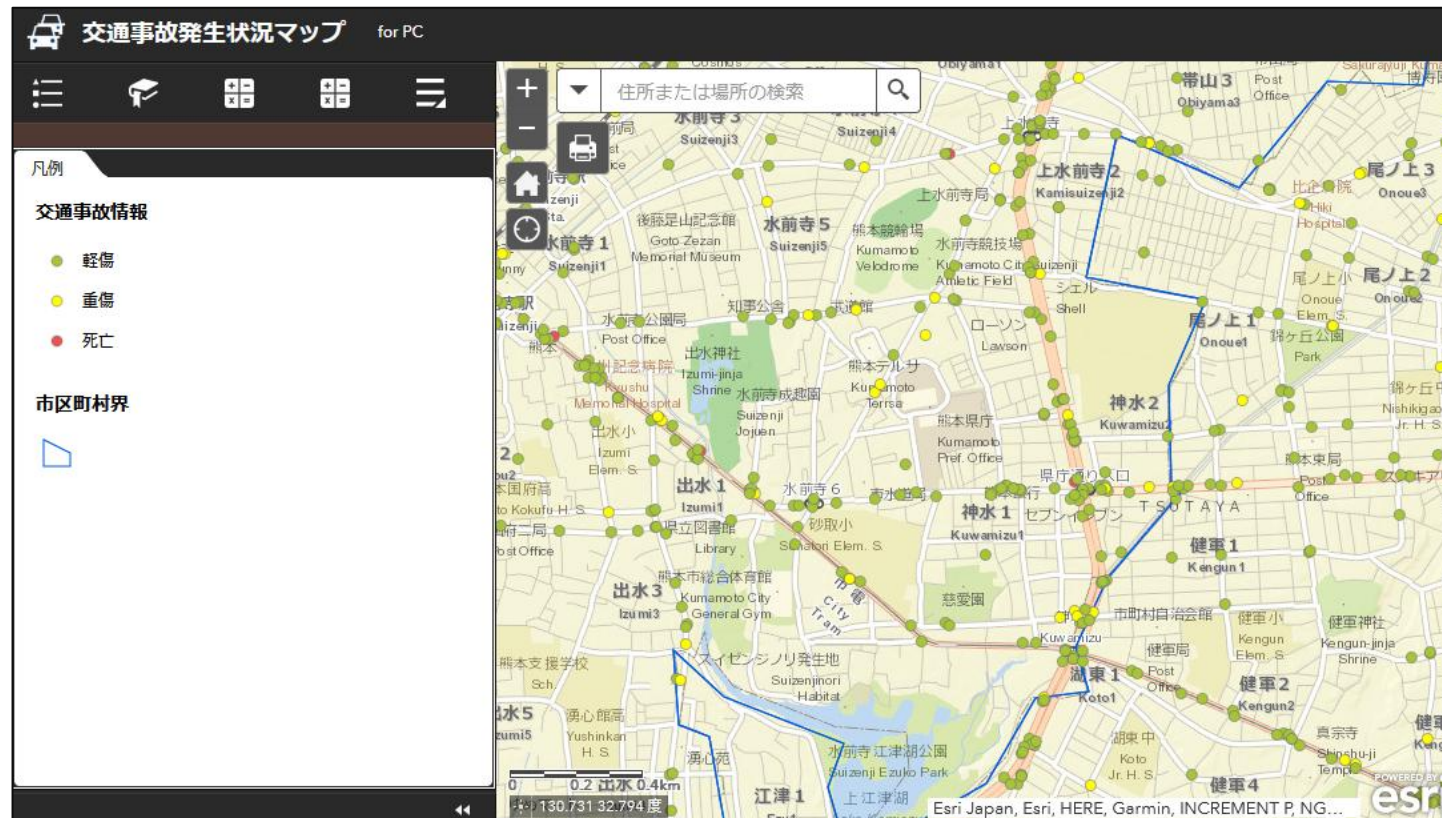
- ごみ集積場周辺の受信データが持つ受信日時の最大値・最小値からおおよそそのごみ収集時間が把握可能

FIWARE
Open APIs for Open Minds

交通事故発生箇所の可視化（案）

- 交通事故が発生した箇所のデータを分析、危険な場所を把握し、事故発生予防に繋げる。
- 住民への注意喚起し、交通安全への意識を高める。

警視庁交通部とデータ連携して、身近な交通事故や多発している交通事故について、その発生状況を地図上に表示し、特徴をつかみやすい形で表すことにより、交通安全に役立てることができます。



Case : 年々厳しくなる獣害対応



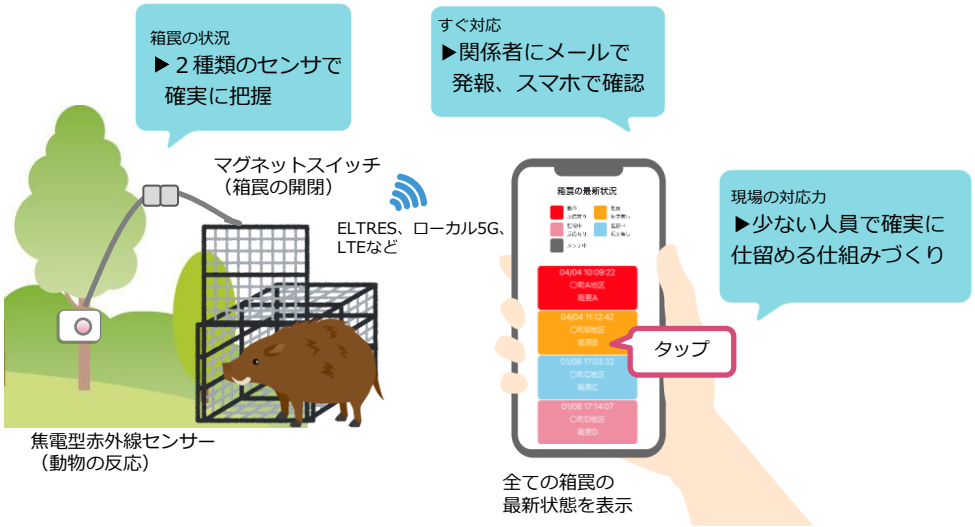
職員がメールを受ける運用の場合は、タップして箱罾管理者に電話連絡



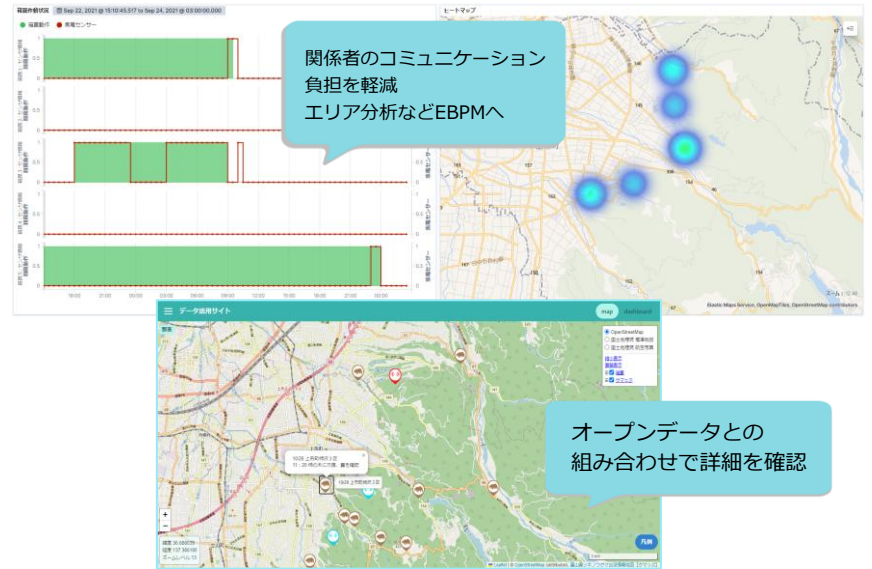
箱罾の開閉状態と焦電型赤外線センサー検知結果を把握
上記の状態変化に応じてメール送信
箱罾一覧で箱罾の状態を把握



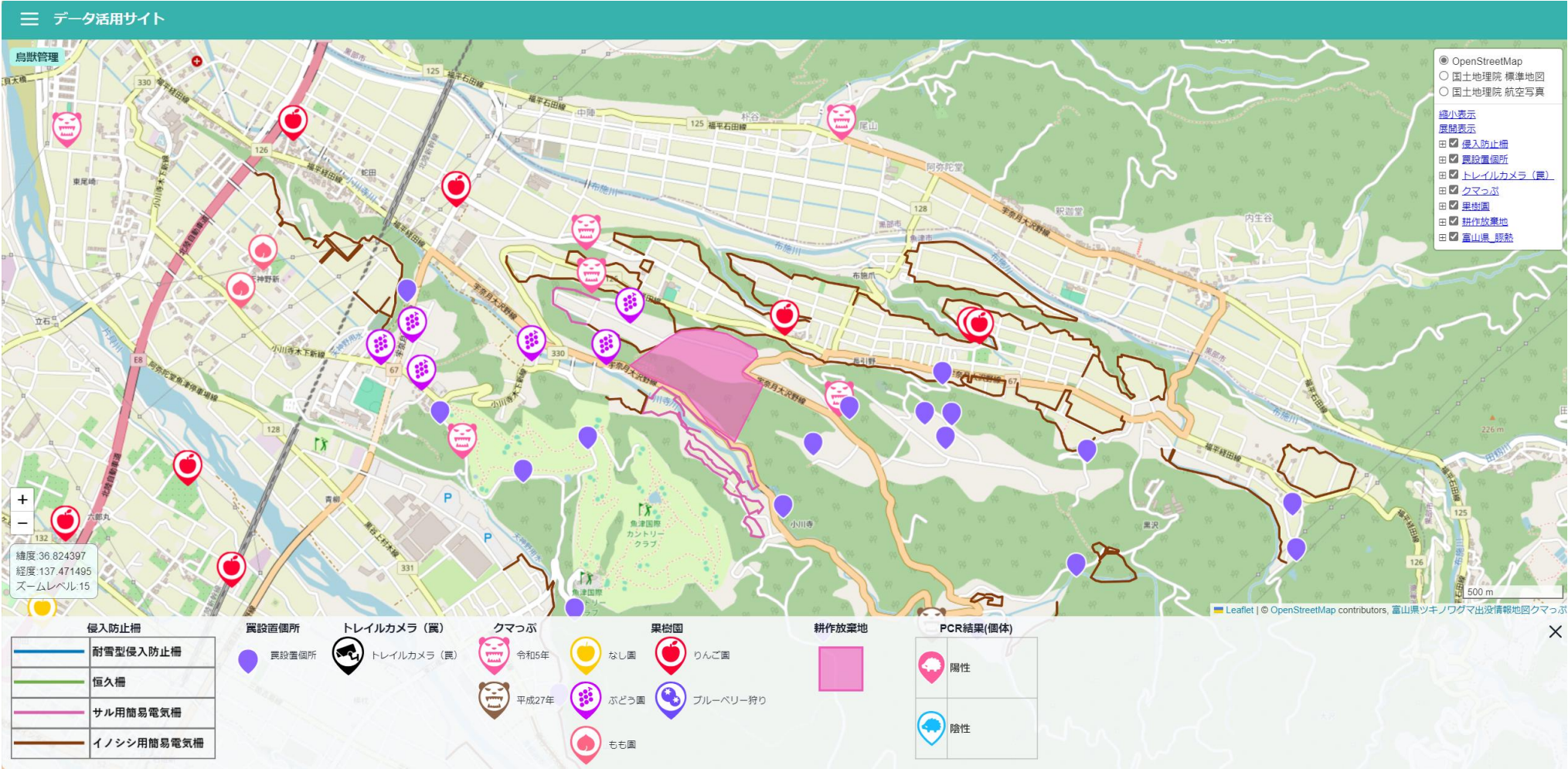
監視システムとスマホの連絡網



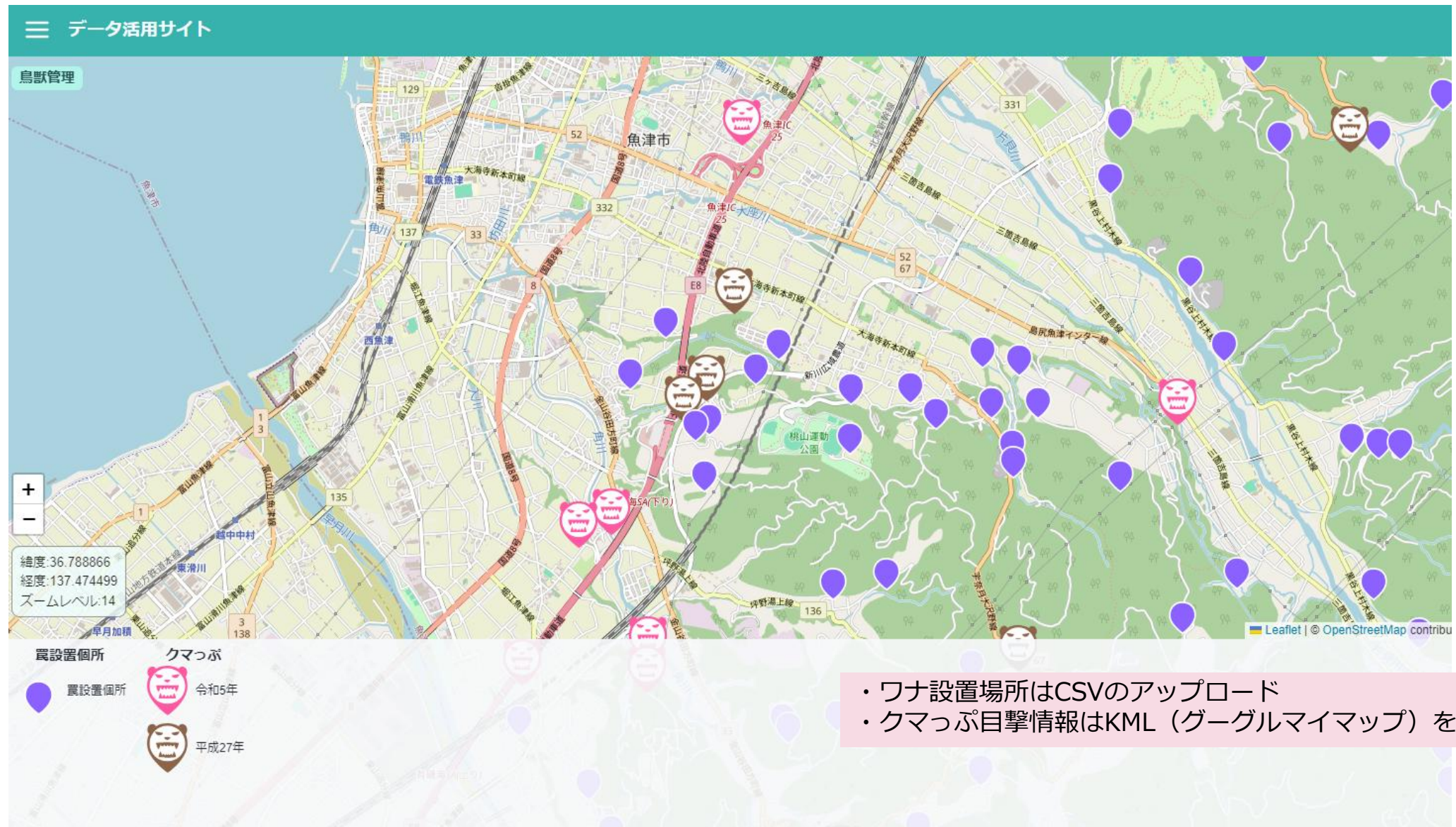
BIツールの活用・各種情報との組み合わせ



電気柵設置場所や耕作地、害獣の目撃情報・被害情報などを可視化して、地域の現状を関係者で共有することができます。



ワナ設置場所や目撃情報の可視化



AIカメラ駐車場空き状況、交通渋滞分析

- ・ 駐車場、施設の空き状況等を検知

公共・観光施設等の利用状況把握

汎用カメラを利用した公共施設や観光施設等の利用状況把握



汎用カメラ
(IoT自動撮影カメラ)



- 乾電池による稼働
 - ・ 電気工事不要
 - ・ 電池残量確認
- 遠隔操作
 - ・ 送信間隔設定
 - ・ スケジュール設定

写真（画像）AI解析

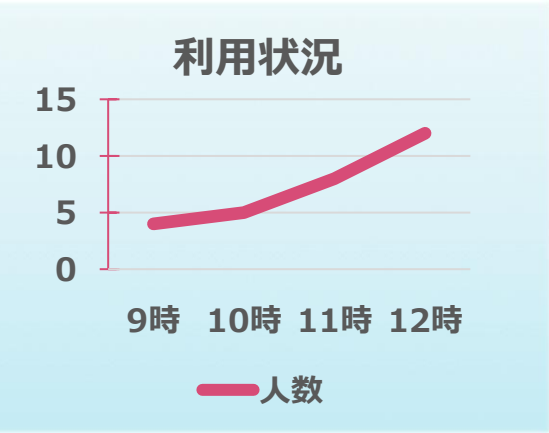
利用状況が把握できない無人の公共施設や観光地等（人の集まる場所）に汎用カメラを設置し、定期的に写真を撮影しIoTプラットフォームに送信します。AWSのAI解析により人を判定し人数を算出します。
※誤認識がありますので、あくまでも参考数値としてご参照ください。



指定間隔で写真を撮影（送信）



人を判定し人数算出



三津浜花火大会の会場から三津駅までの混雑度をAIで分析・所要時間を関係者に通知

AIカメラと汎用カメラ（画像AIシステム）を組み合わせ、複数個所で混雑度を測定、データ連携基盤を活用しWebアプリに連携。



Webアプリとメールで、「混雑度合い」と「駅までの所要時間」等をリアルタイムに通知

(発信メール本文)

愛媛CATVです。
本メールは、三津浜花火大会において、混雑状況を基に駅までの所要時間などを模擬的にお知らせするものです。
所要時間などを保証するものではありませんので、ご注意ください。
※本メールは混雑状況に応じて最大23:00頃までの配信を予定しています。
配信終了時には終了メールを配信します。
※三津駅での混雑による乗車までの待ち時間は考慮していません。

現在の花火大会会場から三津駅までの混雑状況は以下のとおりです。
<https://web.e-catv.ne.jp/mitsuhami0805/>

推定される各区間から三津駅までの所要時間と乗車可能な電車時刻は以下のとおりです。

■区間A (花火大会会場から三津浜消防団詰所まで) にいる方
駅までの所要時間 38分
駅到着予定時刻 22:21
電車時刻 (三津駅→市駅)
22:29→22:43
22:34→22:48
22:44→22:58

■区間B (三津浜消防団詰所からカイエンドーまで) にいる方
駅までの所要時間 33分
駅到着予定時刻 22:18
電車時刻 (三津駅→市駅)
22:19→22:33
22:29→22:43
22:34→22:48

■区間C (カイエンドーからolga linkまで) にいる方
駅までの所要時間 30分
駅到着予定時刻 22:15
電車時刻 (三津駅→市駅)
22:19→22:33
22:29→22:43
22:34→22:48

■区間D (olga linkからひのした接骨院まで) にいる方
駅までの所要時間 25分
駅到着予定時刻 22:10
電車時刻 (三津駅→市駅)
22:14→22:28
22:19→22:33
22:29→22:43

駅までの所要時間

混雑度合い



- ・AIカメラは1分間隔で画像解析結果をWebサーバに送信。
- ・汎用カメラは5分間隔で画像解析結果をWebサーバに送信。
- ・Webアプリは1分間隔で随時更新。
- ・メールは5分間隔で混雑度（水色>黄緑>橙>赤）に変更があれば発信。

天気予報も

中山間地域の公民館等、集落の起点となるような敷地内に、無人小売基幹システムを設置し、買い物だけでなく、市民の利便性およびコミュニティの向上を目指す。



データ連携基盤ダッシュボードで
在庫管理状況を表示

在庫管理状況を**データ連携基盤**に表示。

管理者が在庫状況を把握することができると共に、住民が確認することができる。

BIツールで消費品目を調査分析することで、エリアごとの消費傾向・マーケティングにつなげ利便性の向上が期待できる。



「スマリテ」= 国内初の「電子錠」と「課金・決済」が連動した「統合型基幹システム」

「社会課題解決」のための「小売革命」 国内初「無人小売基幹システム」の提供

「24時間 無人販売」「販管費ゼロ」「非対面・非接触」をスマートリテールによって実現



- ・ 冷凍、冷蔵、常温いずれも稼働が可能
- ・ 機器内の棚の置き換えで商品サイズの自由度も高い
- ・ ドアを閉めるまでは、決済されないため、商品を手に取って確認できる
- ・ 機器の運用費・電気代が経済的
- ・ 商品管理はリアルタイムで可能
- ・ RFIDを利用すれば、商品名、賞味期限、金額等、様々な情報管理がリアルタイムでできる
- ・ サイネージ広告媒体としての活用
 - ※災害情報の発信、地域情報掲示板としての利活用
- ・ 災害時に機器内の商品を解放、また冷蔵庫としても利活用できる
- ・ マイナンバーカード認証、スマートロック対応は検討中

高齢者施設CO2センサー

介護施設などの感染症対策として換気タイミングを判断できるCO2センサーを設置。
データ連携基盤で管理、関係者にアラート通知するしくみ
市役所管理者は市内の高齢者施設の状態を確認



「換気」に関する、高齢者施設の感染症対策についての通達（厚労省老健局）

人が集合する場所は一時的に換気不足になりやすいことを踏まえ、混雑する時間帯でも**CO2センサー等により1,000ppmを下回っていることを確認**すること。

こんな課題を解決します。 事務連絡「高齢者施設等における感染対策等について」(令和5年4月18日)

コロナ対策で窓は一日中開けっ放し。夏は暑いし冬は寒くて・・・居心地が良くないわ

【利用者】

窓を頻繁に開け閉めするのも忙しくて結局後回し。もう少し楽にならないかしら・・・

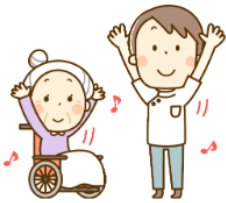
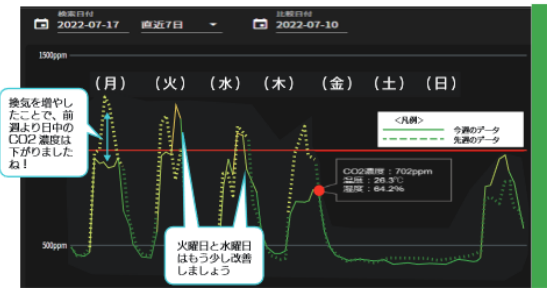
【職員】

感染リスクが怖くて換気を徹底した結果、電気代がかさむ。頭が痛いなあ・・・

【施設管理者】

① 室内環境改善

注意したい時間帯が一目で分かったと、管理の手間が減らせます。



温度・湿度も同時に見える化。より快適な室内環境を実現!

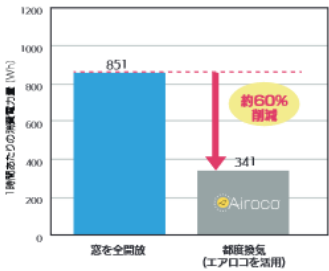
② 管理工数削減

少ない人数で多所の室内環境を、離れたところから一括で管理できます



③ 省エネ効果

エアロコを使って換気することで、電気使用量 **最大約60%削減**



* 弊社独自調査
【当社先端技術応用研究所での実証実験結果より】
利用先として幼稚園の保育室(大人1人・園児6人)を想定(実験条件)
・ 外気温35℃、湿度50%
・ 実験ハウスのLDK(30.96m²)にてエアコンを設定温度28度で常時運転
・ 呼吸によるCO2発生と人体からの発熱を模擬

【参考】データ連携基盤ユースケース 株式会社インテック



オープンデータ

INTEC
TIS INTEC Group

オープンデータLet's enjoy!を使おう!

行政・民間・教育機関の「オープンGISデータ」
もっと活用したいのに...

管轄違いの関連情報を
まとめて資料にしたい

GISツールの
専門知識がない

オープンデータが多すぎて
データ選別に迷っている

エリアデータ利活用サービスのデータ活用サイトなら!

- GISツールを使わなくても
**緯度経度付きCSVも
そのままアップロード**
- GISデータ公開に必要な
各種設定もかんたん

<住民>
スマホで見れる地域情報が増えて
利便性向上を実感
住民サービス向上

<自治体職員>
かんたんアップロード&公開
オープンデータをどんどん活用
業務効率アップ

様々なオープンデータを活用してみませんか

☑ 観光の多様化にもひとつのマップで対応できる

レイヤ構成例

- サイクリング
サイクリングコース
レンタサイクル
自転車用駐車場
コースカメラ等
- 文化財
観光施設
- イベント情報
- 公共交通
- トイレ情報
無料トイレ
ベビーベッド設置
オストメイト等

たくさんのデータでもレイヤで分けて、ごちゃつかずスッキリ
いつでも、どこでも、どなたでも、知りたい情報を見やすいマップで見ることが出来ます

☑ 警察庁と国土交通省のデータを使って「こども交通安全マップ」

警察庁 交通事故マップ
+
国土省 行政区
学校マップ
福祉施設マップ

管轄が異なるとデータフォーマットも異なることも多いですが
GeoJSON・shape・CSV等、多様なフォーマットのデータを簡単にアップロードできます

☑ 写真地図 でリアル感アップ 国土地理院航空写真(標準機能)、Googleマップ(オプション)

こんな住宅地の
すぐ近くまでクマが
来てたなんて...

庭の柿は
ぜんぶ
収穫しとくか

自治体のオープンデータ利活用を表現する
エリアデータ利活用サービス

デモサイトをご覧ください。営業担当までお気軽にお問い合わせください。



データ利活用



エビデンスになる
データの不足や未整備



EBPM推進!

と言われ続けて数か月...



データ活用人材の不足



✓分野横断で多角的に分析

✓相互理解を促進し政策策定を実現



データを活用したまちづくりのヒント
オープンデータを活用した課題解決
データ駆動型まちづくり
データサイエンスで街づくりPDCAサイクル
データに基づく地域の現状把握
専門スキル不要でデータを可視化

地方自治体のEBPMを推進

データをマップで活用



多様なデータをひとつのマップに
写真や詳細情報をポップアップ表示
更新の負荷も軽減



属性でアイコンを変えて多角的な視点と特見を
例えば交通安全の多発エリアにメッシュを、事故発生地点のアイコンを
属性(天候や発生時刻別など)で変えて表示すると新たな視点が生まれます



このコース沿いに
かわいいサイクルカフェがある!
週末のサイクリングで
寄ってみようかな

※たくさん種類のデータを重ねても、見たいレイヤーだけを表示できます。
※知りたい情報を、いつでも、どこからでも、見やすいマップで見ることが出来ます。

＜観光マップのレイヤー構成例＞
■サイクリングレイヤー(サイクリングコース/レンタサイクル/自転車用駐車場/
コースカメラ) ■文化財レイヤー(イベント情報レイヤー/観光施設レイヤー/駐
留レイヤー) ■トレイル情報レイヤー ■WiFiスポットレイヤー ■バスレイヤー等

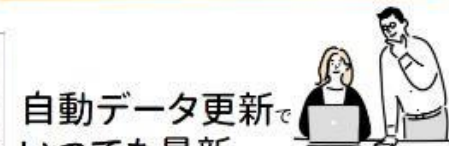


「交通安全(事故)マップ」や「獣害マップ」の
リアル感を高める航空写真地図が標準機能
※国土地理院航空写真

データをBIツールで分析



安心の伴走体制
導入時の要件定義から構築・運用・自治体様オリジナルトレーニングなど
最初から最後まで伴走支援を行いますので、BIツールを安心してご導入いただけます



自動データ更新で
いつでも最新の分析結果
豊かなビジュアル表現
Business Intelligence tools



自治体EBPMを実現する
エリアデータ利活用サービス

デモサイトをご覧ください。営業担当までお気軽にお問い合わせください。

雪マップ



見える **雪マップ**



山間部の積雪量は
どうなってるのかな

積雪パトロールの
人手不足

特に夜間・早朝の
積雪確認が大変

通期・通学路の
積雪状態を知りたい



✓ **マップ上で積雪状態を確認**
(センサ数値・カメラ映像)

✓ **積雪量がグラフで分かる**

✓ **アイコンでも状況変化が分かる**



<住民>
早朝でも夜中でも
スマホですぐ分かる!

住民サービス向上



<自治体職員・関係者>
山間部等の離れた場所でも
安全に積雪確認できる!

迅速な初動

積雪パトロールの負荷を軽減



✓ **画像・アイコン・グラフで一目瞭然**
カメラ画像、積雪量と積雪深をマップ上に表示し、数値はグラフでリアルタイム確認

✓ **状態アイコン表示**
測定値の変化をアイコン変化でも表示

✓ **データダウンロード**
センサデータを雪対策に活用



イメージ

<レイヤ構成例>

一般公開

- 積雪量・降雪量
- 積雪カメラ
- 通学路
- 学校・児童保育マップ
- 消雪パイプ路線 等

関係者限定

- ハザードマップ
- 道路情報等

レイヤは関係者限定、一般公開等に設定でき追加も簡単です

管轄が異なるデータをレイヤで重ねて分析、災害対策や業務改善に活用できます

ポップアップ(ふきだし)にセンサの説明などを表示できます

センサのしきい値を設定してアイコンを変化させたりアラートメールを設定することができます

グラフだけを一覧表示することも出来ます(ダッシュボード機能)

センサ例	積雪深センサ・カメラ
	ELTRES™/LTE 通信機

雪国全力応援ソリューション

 **走。除雪車マップ**

消雪装置遠隔監視

安心安全な雪対策を実現する
エリアデータ利活用サービス

営業担当までお気軽にお問い合わせください。

獣害情報共有マップ



獣害情報共有マップ



回数も獣種も増えて
捕獲が追いつかない
地域ぐるみの対策を
講じなければ!

猟師・農家・住民と協力体制を構築したい

クマ等の出没情報を
迅速に共有したい

緊急時や夜間、山間地等の
震の状況確認が困難

関係者間の
協力体制を築きたい



- ✓ **出没検知メール**
 - マグネットスイッチ等の震センサ反応を関係者にメール送信
 - マップ上でもアイコン変化でお知らせ
 - 監視カメラやAIカメラとも併用できます
- ✓ **出没マップ**
 - クマなどの出没地点をマップで分かりやすく表示
 - 情報公開と共有を推進し複合的な獣害対策につながる合意形成をサポート



<住民>
スマホやPCで出没マップを確認
登山や農業等の屋外活動にも



<関係者>
メールで
すぐに連絡



<自治体職員>
マップで研修会や
対策後の
出没傾向を比較

安心安全 **迅速な初動** **データドリブな獣害対策**

可視化から始める複合的な獣害対策



- ✓ **出没マップ、オープンデータ等をまとめて可視化**
出没地点と地域情報を重ねてマップ上に表示
年ごとにレイヤを分けたり、獣害対策前後での出没傾向の違いも分かりやすく
- ✓ **センサ状態アイコン表示**
震センサ反応をアイコン変化でも表示



イメージ

ポップアップで
詳細表示

出没地点

耕作放棄地

侵入防止柵
(緑線)

果樹園

<レイヤ構成例>

- 昨年の出没 今年の出没
- 震センサ AIカメラ検出
- 耕作放棄地 電気柵設置 学校や果樹園等 地域情報
- 分析用データ等

一般公開

関係者限定

同じデータを航空写真地図で表示することもでき
よりリアルに感じる、訴求力のあるマップに

レイヤは関係者限定、一般公開用に設定でき
追加も簡単です

管轄が異なる情報もレイヤで重ねて見ることができ
複合的な獣害対策に活用できます

Googleマイマップデータ(KML)API連携も可能

センサ例	低電圧赤外線センサ+マグネットスイッチ(盗難検知)
ELTRES™/LTE 通信網	

オプションサービス「AIカメラ判定」

- 監視カメラの画像からAIが獣種等を判定します
- 判定結果を関係者へメールで送信します
- マップにアイコンでも表示します
- 判定獣種は学習により増やすことができます



AIカメラ判定



抽出実績のある獣種

サル イノシシ シカ
クマ

データドリブな獣害対策を実現する
エリアデータ利活用サービス

デモサイトもご覧いただけます
営業担当までお気軽にお問い合わせください!

走る除雪車マップ



走る除雪車マップ

度重なる大雪で
除雪事業
燃料費等のコストは
膨らむばかり
人手は足りないし…



住民から除雪状況の
お問い合わせが多い

除雪状況の確認に
手間がかかる

通勤・登校時の
除雪状況を知りたい



通学路
除雪された
みたいだよ

✓ 除雪車の現在地を
リアルタイムでマップ表示

✓ 除雪車の改造不要
GPSを載せるだけ



<住民>
スマホで除雪車の位置が分かる
住民サービス向上



<自治体職員>
蓄積したデータを分析して
業務効率アップ

蓄積したデータを除雪の効率化にも活用



走行予定ルート
(緑線)

走行履歴
(赤線)

車両現在地

イメージ

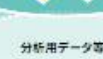
<レイヤ構成例>



除雪車現在地
GPS搭載バスの
現在地、移動履歴を
地図に表示



走行予定ルート



学校・病院等
除雪重点マップ



分析用データ等

一般公開

関係者限定

- レイヤは簡単に追加できます
- マップを関係者限定公開にしたい場合等はレイヤを、一般公開用・関係者限定用に分けて作成することができます(※)
- 蓄積した経路データや、管轄が異なるデータもレイヤで重ねて分析し業務改善に活用できます
- ポップアップ(ふきだし)にセンサの説明などを表示できます
- 仕様例

センサ	センシングユニット
通信網	ELTRESTM/LTE
データ送信	1回/1分～

対応データ:CSV(ポイント)/KML(Googleマイマップ)/GeoJSON/SHP(zip) 等



GPSセンサ
ソリューション
細かいまでの経路を可視化



走るごみマップ



ちいさなバスロケーション

走る除雪車マップを実現する
エリアデータ利活用サービス | 営業担当までお気軽にお問い合わせください。

走るごみマップ

INTEC
TIS INTEC Group

走るごみマップ

回収忘れてる? 回収してる? もう回収した?

住民からのお問い合わせ
ご負担になっていませんか?

お天気悪いけど
回収は時間通り?

急いでるのに
電話がつかない!

回収状況が
すぐに分からない

回収未済の確認に
手間がかかる

収集業務従事者の
深刻な人手不足

✓ 収集車の現在地を
リアルタイムでマップ表示

✓ ごみ収集車の改造不要
GPSを載せるだけ

収集車
そろそろ
来そうだね

<住民>
スマホで収集車の位置が分かる
住民サービス向上

<自治体職員>
電話応対時間を削減
業務効率アップ

蓄積したデータを**収集の効率化**にも活用

イメージ



ごみ集積所
走行履歴 (太線)
走行予定ルート (細線)
車両現在地

<レイヤ構成例>

一般公開

- レイヤは簡単に追加できます
- マップを関係者限定公開にしたい場合等はレイヤを、一般公開用・関係者限定用に分けて作成することができます (左参照)
- 蓄積した経路データや、管轄が異なるデータもレイヤで重ねて分析し業務改善に活用できます
- ポップアップ (ふきだし) に車両の説明などを表示できます
- 仕様例

センサ	センシングユニット
通信網	ELTRES™/LTE
データ送信	1回/1分~

関係者限定

- 収集車現在地
GPS搭載車両の現在地、移動履歴を地図に表示
- 走行予定ルート
- ごみ集積所
- 道路情報
除雪状況
人口推計
境界データ等
- 分析用データ等

対応データ: CSV(ポイント)/ KML (Googleマイマップ)/ GeoJSON/SHP(zip) 等

GPSセンサソリューション
様々なデータの収集を可能に

走る除雪車マップ

ちいさなバスロケーション

走るごみマップを実現する
エリアデータ利活用サービス

稼働中のマップをご覧ください!
※地域によりゴミ収集時間や運用状況が異なりますのでご了承ください

ちいさなバスロケーションシステム

INTEC
TIS INTEC Group

ちいさな バスロケーションシステム

路線バスの廃止で
コミュニティバスを
導入したけれど
利用率が伸び悩み

コミュニティバス?
どこを走っているかも
知らないなあ

オンデマンドバス スクールバス さまざまな
コミュニティバス

バスの現在地を
リアルタイムにマップ表示

バスの改造不要!
GPSを載せるだけ

バス
そろそろ
来そうだな

<住民>
スマホでバスの位置が分かる
住民サービス向上

<自治体職員>
コミュニティバスサービスの質を高めて
公共交通DX

ちいさなバスロケーションシステムは小規模バスのためのバスロケーションシステムです
少子高齢化にお悩みの中小自治体様の公共交通フレンドリーなまちづくりを応援します

☑ 走行予定ルート+現在地表示ができる

☑ バス路線の周知にも
路線の増減にもすぐに対応できます
紙面での周知よりもスピーディ!

☑ CATVにも表示可
CATVコミュニティチャンネルとの連携
でシニア層にも親しみやすく



走行予定ルート
(緑線)

走行履歴
(赤線)

車両現在地

イメージ

<レイヤ構成例>

一般公開

- バス現在地
GPS搭載バスの
現在地、移動履歴を
地図に表示
- 走行予定ルート
バス停
- 学校・学童保育
マップ
- 人口推計
道路情報
除雪状況
等

関係者限定

- レイヤは関係者限定、一般公開等に設定でき
追加も簡単です
- 管轄が異なるデータをレイヤで重ねて分析し
路線バスの廃止や、地域の学校再編に伴う
スクールバス路線の検討等に活用できます
- ポップアップ(ふきだし)に
バスの説明などを表示できます
- GTFS RTにも対応していますので、ご相談ください

仕様例

センサ	センシングユニット
通信網	ELTREST™/LTE
データ送信	1回/1分～

GPSセンサ
ソリューション
多くの端末の接続を可能に

走。ごみマップ

走。除雪車マップ

ちいさなバスロケーションシステムを実現する
エリアデータ利活用サービス

稼働中のマップをご覧いただけます
※地域によりコミュニティバスの運行時間帯や運用状況が
異なりますのでご了承ください

水害対策：浸水センサ 内水氾濫対策

浸水センサ

低コストも効果的な災害対策を成している

工事不要
大量設置も可能な低価格センサ

浸水をリアルタイムでマップに表示

浸水検知メール

安心安全な暮らし

災害対策

内水氾濫対策

大量の水が一気に溢る外水氾濫と違い、住まいの環境の変化によって住宅街等でも発生するようになりその対策が求められています

監視カメラはコスト高

経費豊富な作業員の深刻な後継者不足

流速計・水位計

予測をキャッチ！

変化をキャッチ！

マップで見える！

計測値グラフ表示

検知メール

安心安全な暮らし

水門開閉判断

内水氾濫対策

大量の水が一気に溢る外水氾濫と違い、住まいの環境の変化によって住宅街等でも発生するようになりその対策が求められています

監視カメラはコスト高

経費豊富な作業員の深刻な後継者不足

流速計・水位計

予測をキャッチ！

変化をキャッチ！

マップで見える！

計測値グラフ表示

検知メール

安心安全な暮らし

水門開閉判断

内水氾濫対策

大量の水が一気に溢る外水氾濫と違い、住まいの環境の変化によって住宅街等でも発生するようになりその対策が求められています

監視カメラはコスト高

経費豊富な作業員の深刻な後継者不足

流速計・水位計

予測をキャッチ！

変化をキャッチ！

マップで見える！

計測値グラフ表示

検知メール

安心安全な暮らし

水門開閉判断

駐車場満空マップ

INTEC
TIS INTEC Group

駐車場満空マップ



ここは満車か
でも向こうの駐車場が
空いてるとは限らない

近隣住民から
渋滞の苦情が…
空いている駐車場へ
誘導できないだろうか

✓ 駐車場の満空をセンサ等で把握して
リアルタイムでマップに表示

空車→残少→満車
(アイコン表示順)

様々な満空データ連携に対応します

駐車場管理システム AIカメラ 各種センサ

✓ データを関係者限定のダッシュボードで分析

あそこの
駐車場が
空いてるな

<住民・観光客>
離れた駐車場の満空が分かる
利便性向上

<自治体職員>
ダッシュボードを活用して
データ 기반の**施策検討**



マップイメージ

<レイヤ構成例>

- 駐車場満空状況
- 観光情報
イベント情報/観光施設/
文化財等
- 道路情報等
- 分析用データ等

一般公開

関係者限定

- スマホ等の現在地表示に対応し
閲覧者の現在地周辺の地図表示ができます
- レイヤは関係者限定、一般公開用等に設定
でき追加も簡単です
- 管轄が異なる情報もレイヤで重ねて見るこ
とができ複合的な交通施策に活用できます
- 観光情報等も重ねて公開すると
観光客の利便性も向上できます

BIダッシュボードイメージ



✓ 蓄積したデータを活用
曜日、天気等で傾向分析

交通施策ソリューション サイネージ スマホ メール

駐車場満空マップを実現する
エリアデータ利活用サービス

掲載中のマップをご覧いただけます
※地域によりコミュニティバスの運行時間等や運用状況が
異なりますのでご了承ください

こどもみまもり (通学路GPS)

あるある発見!

こども通学路GPS

統廃合は感情論になりがち

学校再編検討

見守り活動は人手不足のまま

こども見守り活動

大人の目が届かない場所…ってどこ?

防犯対策

✓ 児童にGPSを配布してリアルな登下校経路を調査

✓ 収集したデータを分析し、分かりやすいヒートマップや時系列変化が分かる動画に!

<住民>
登下校の安全向上
効率的な見守り活動

<自治体職員>
学校再編に向けた
取り組みを推進

登下校の安全安心

建設的議論のベースに

GPSの移動経路を元にした
下校経路割り出しのイメージ

経路

用水路

小学校

- 調査期間中、児童が貸与されたGPSセンサをランドセルに入れて登下校し経路データを収集します。
- 学校単位で移動経路を収集し、分析まで行います。
- 時間や経路から登下校の様子がリアルに分かります。
- データマスキングにより個人が識別できない状態で分析を行い、プライバシーを守ります。

全フェーズのコンサルテーションと伴走体制

インテックはデジタル領域だけではなく共創事業(Co-creation)にも積極的に取り組んでいます。事業の立ち上げから、メーカーや大学等の関連機関連携、個人情報の取り扱い方針策定など、全フェーズを通じたコンサルテーションでも、事業のクロージングまで自治体様に伴走いたします。

A市
職員様

例えば調査に使用するセンサー選びで…

どんなセンサーがある?
どれを選べばいい?

メーカーとのやり取り
滞りなく進めたい

不良品ないかな?
数は足りてる?

センサ選定
コンサルテーション

交渉・契約・
スケジューリング

納品確認・
動作チェック

準備完了!

ワークフロー例

事前準備

実施

クロージング

実施計画/パイロット事業
実施計画等決定
システム構成、センサー選定
パイロットの結果を本番計画に反映

参加同意書確認/センサー配付
同意確認、対象者名簿など作成
センサー配布

データ収集/分析
データ収集
センサー回収
分析(大学へ委託)

調査結果の報告
学校関係者・保護者へ報告
関連機関への情報提供

こどもの安全安心を実現する
エリアデータ活用サービス

デモサイトをご覧ください。お気軽に営業担当までお問い合わせください。