

# 「ICT地域活性化大賞2019」受賞案件概要

別紙1

団体名（実施地域）	取組の名称
北海道石狩振興局、新篠津村、JA新しのつ、ゼロスペック（株）、京セラコミュニケーションシステム（株）、さくらインターネット（株） （北海道新篠津村）	IoTを活用した農山漁村の灯油難民防止
前橋市、前橋地区タクシー協議会、一般社団法人ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構 （群馬県前橋市）	マイナンバーカードを活用した高齢者等への移動支援
一般社団法人WheelLog （全国）	みんなでつくるバリアフリーマップ WheelLog!
一般社団法人山中漆器コンソーシアム （石川県加賀市）	クラウドサービスを利用した山中漆器生産性向上プロジェクト
中津川市 （岐阜県中津川市）	公共交通オープンデータ“最先端田舎”への挑戦
京都府、舞鶴市 （京都府、京都府舞鶴市）	ICT技術を活用した廃棄物処理効率化による資源循環の構築
大阪市立中央図書館 （大阪府大阪市）	オープンデータ化した地域資料の利活用を通じて大阪の魅力を発信
母子健康手帳データ化推進協議会 （大阪府八尾市）	IoT活用にてこども園における成長への切れ目のない支援事業
倉敷市、一般社団法人データクレイドル （岡山県倉敷市）	インテリジェントICT地域実装計画 2018
西日本鉄道株式会社、トヨタ自動車株式会社 （福岡県福岡市）	福岡市におけるマルチモーダルモビリティサービス my routeの共創
糸満市、株式会社KDDIウェブコミュニケーションズ （沖縄県糸満市）	農作業支援通知IoT「てるちゃん」

（全国地方公共団体コード順）

# IoTを活用した農山漁村の灯油難民防止

(北海道石狩振興局×新篠津村×JA新しのつ×ゼロスペック(株)×京セラコミュニケーションシステム(株)×さくらインターネット(株))

## 経験や勘に頼る灯油配送 ⇒ IoTで灯油残量を可視化した効率的配送へ

取組の背景

- ⇒ 人口減少・過疎化の進展で、様々な生活関連サービスの低下や労働力不足が生じてくる。
  - ✓ 北海道では全国平均を上回るスピードで進展!
  - ✓ 農山漁村でより顕著に影響が!
- ⇒ 「灯油」でも配送業者の採算性悪化・人手不足が。
  - ✓ 「灯油」は寒冷地で特に重要なライフライン!
- ⇒ 将来、農山漁村に「灯油難民」とも言うべきエネルギー弱者が生まれる懸念。
  - ✓ 地方ではガソリンスタンドの減少が既に起こっている!

★低コストなスマートセンサー×低コスト通信サービス(LPWA等)による効率的な灯油配送システムの検証

★行政×灯油配送業者×IoT関連企業でタイアップ事業協定を締結し、農山漁村で地域実証実験を実施



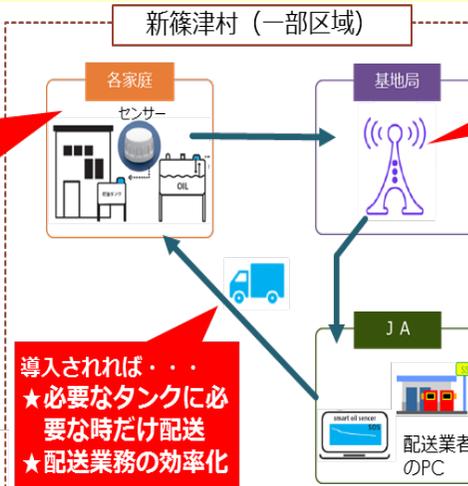
←タイアップ事業協定調印式の様子

センサーでタンクの灯油残量を1台1台毎日測定・可視化

※センサーで液面までの距離を測定する



【センサー拡大写真】  
※蓋一体型のため、工事不要で誰でも取付可能



通信サービスは低コストなものを使用(Sigfox, sakura.io)

- ◆実証実験は、29.12.21～30.5.23まで実施
- ◆153戸うち83戸に延べ97センサーを設置
- ◆本実証実験では、
  - センサーの計測精度を確認。
  - 配送は今までどおり行い、配送実績と得られたデータを比較し、効率化されるかどうかを試算。

### 行政×灯油配送業者×IoT関連企業によるタイアップ事業協定

石狩振興局	JA新しのつ	新篠津村役場	ゼロスペック(株)	京セラコミュニケーションシステム(株)	さくらインターネット(株)
全体企画・調整	配送データ提供 各家庭との調整	基地局設置協力 各種資料提供	センサー提供 全体システム管理	Sigfox(LPWA)提供管理、基地局設置	sakura.io(LTE)提供管理

## 官民協働×IoTによる、人口減少・過疎化に伴う地域課題の解決モデルの構築へ

12/21～5/23の154日間、僅か153戸うち83戸に延べ97センサーを設置するだけで...

- ① システム導入費用  $3,000円/台 \cdot 年 \times (154日/365日) \times 97センサー = 122,788円/154日間$
- ② 配送スタッフ人件費節減 (実配送日数96日→61日→35日減)  $\times 13,000円/日 = 455,000円/154日間$

154日間で  
332,222円  
プラス効果

★導入戸数を増やせば増やすほど、①は減り②は増える(プラス効果は大きくなる)

実験終了後、ゼロスペック(株)がブレサービスを開始し、H30.12月末現在、道内5都市に数千台を供給

道内では貴重なIoT実装事例に!

※3,000円/台・年は導入台数で変動。本試算ではやや高めの設定とした。  
※実際には、配送スタッフ人件費以外にも、車両維持費やガソリン代などの削減効果もある

# マイナンバーカードを活用した高齢者等への移動支援

(群馬県前橋市、前橋地区タクシー協議会、(一社)ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構(TOPIC))

## マイナンバーカードで便利でお得に元気に外出

(高齢者等移動困難者へのタクシー運賃補助「マイタク」のマイナンバーカードを活用した電子化、自動化)

### 過度な自動車依存社会

- ✓ 1人あたりの自家用車保有率 群馬県が第1位
- ✓ 自家用車の旅客輸送分担率 平成7年以降90%超
- ✓ 100m未満の移動でも4人に1人は自動車を利用

### 自家用車に頼らない外出を支援するマイタク

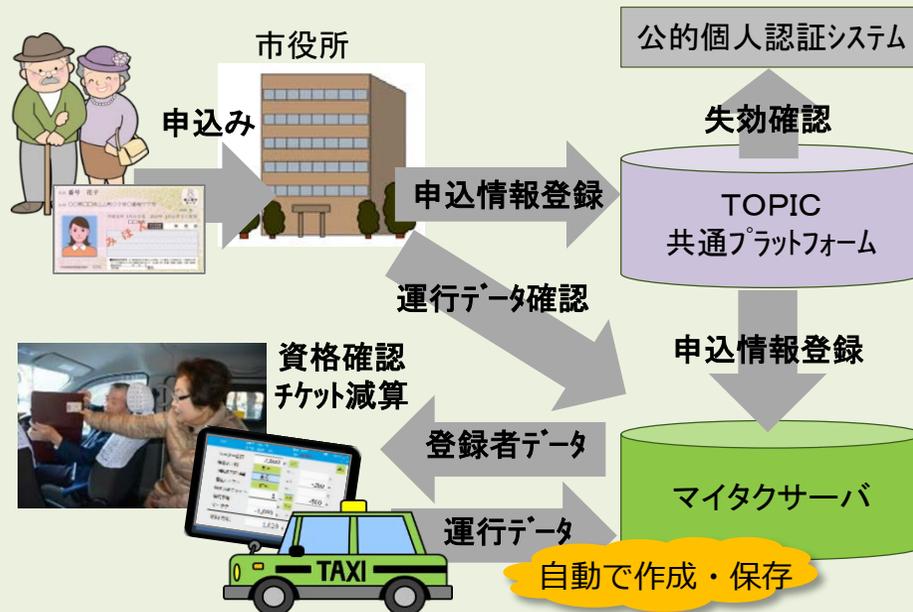
- ✓ 登録者数約2.4万人、月間約2.5万件利用の好評な制度

### 従来の紙での運用には多大な負担と様々な課題

- ✓ 毎月約2.5万枚の利用券の回収、データ入力・確認、年度当初の全登録者への利用券郵送等の膨大な事務処理
- ✓ 利用者には利用券忘れや紛失などの不便

### マイナンバーカードで利用券を電子化

### 運行データ作成等も自動化



## タクシー会社・市役所の事務負担・コストの大幅縮減、利用者の利便性向上を実現

### 事業効果

	紙	マイナンバーカード	効果
利用者1人あたりの印刷郵送費	224円	0円	100%減
利用券1枚あたりの作業時間	運転手 120秒 事務員 120秒	運転手 60秒 事務員 0秒	75%減

### 利便性の向上(アンケート結果)

- 🔊 利用者の**86%**が「便利」、**85%**が「継続的に利用したい」
- 🔊 タクシー会社事務担当者の**80%**が「便利」

### 拡張・展開の可能性

- ✓ 将来的に健康保険証や共通診察券としても活用されるマイナンバーカード1枚で、病院までの移動と受診が可能となる(マイタクの利用目的第一位は通院)
- ✓ マイナンバーカードを回数券として活用する仕組みであり、福祉チケットや施設利用券等としても利用可能で、全国の自治体への横展開も期待できる
- ✓ 自動運転による無人走行においても、個人の属性に応じた適切な支援の実施を可能とする仕組み

# ICTを活用したみんなで作るバリアフリーマップ

(一般社団法人WheeLog 実施地域:全国)

## 世界初、プローブ情報を活用したみんなで作るバリアフリーマップ

### 車いすでの外出における課題

- ・目的地周辺のバリアフリー状況がわからない  
→トイレ・飲食店・駐車場・宿泊施設・公共交通など
- ・目的地への移動経路がわからない  
→傾斜のきつい坂道や階段があると先へ進めない
- ・Webや現地でバリアフリーマップが見つけれない  
→情報へのアクセスが確保されていない
- ・バリアフリーマップの情報が不十分  
→情報の更新がされず、内容も詳細ではない



スマートフォンを活用し、ユーザー同士が交流しながらバリアフリー情報を共有する「WheeLog!」(ウィーログ)を全国さらには全世界に普及させ、車いすでもあきらめずに“行きたい場所”へ行ける社会を構築する。

## 車いすでの行動範囲の拡大および社会のバリアフリーへの理解促進を実現

### 取組の定量的な効果(2019年1月末現在)

- ・スポット投稿数 14,484件(写真 39,389枚)、総走行ログ 4,345km
- ・登録者数 5,750人(内訳:車いす 1,731人、ベビーカー 492人、杖 238人、歩行者 3,289人)
- ・国や自治体、地域団体、教育機関等との街歩きイベントを開催(参加者延べ 700人以上)
- ・東京都(499件)、東京都町田市(371件)のオープンデータ活用(トイレ・エレベーター情報)
- ・開発費用 約5,000万円 年間維持費 約250万円(人件費除く)

# クラウドサービスを利用した山中漆器生産性向上プロジェクト (一般社団法人山中漆器コンソーシアム)

## 地域ぐるみで取組む山中漆器産地での「伝統工芸の挑戦」

### 【課題】

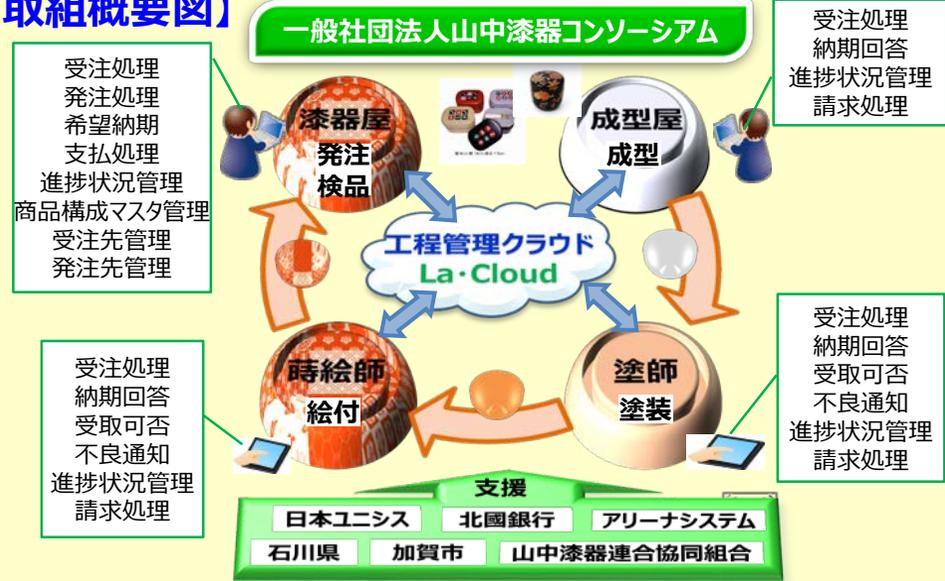
- 職人の高齢化・後継者不足による生産力の低下
- 従来からの商慣習による受発注・請求支払・進捗確認などの手続きがアナログな運用（紙・電話・FAX・訪問）のため非効率
- 製造工程が分業制となっていて、各工程の進捗が分かりにくい

### 【対策】

- 有志による勉強会から着手し、産地全体（地域）の課題と認識
- 地域金融機関が産地の取り纏め役となり、自治体・組合と連携
- 高齢者の多い職人の理解を得ながら、デジタル化を推進



### 【取組概要図】



## 従来からの商習慣のデジタル化により、サプライチェーンの効率化を実現!!

### ◎ 漆器屋1社あたり月平均 約75時間削減

定量的効果

対象者	業務内容	削減率
漆器屋	支払い事務作業時間	30%
	発注事務作業時間	30%
	不良率	2%(3→1)
素地屋	請求事務作業	30%
	受注作業	10%
	在庫圧縮率	5%
塗師屋	請求事務作業	50%
	不良率	2%(3→1)
	蒔絵屋	請求事務作業
	不良率	2%(3→1)

副次的効果

### ◎ イノベーションの始まり

- 産地の一体化意識の醸成
- 協働・シェアリングの始まり
- 新たなことを考える時間の確保
- 本業注力による安定的な供給
- 総務省事業活用による知名度向上と参加企業の士気の向上

今後の展開

### ◎ 山中漆器産地

- 販路拡大
- ブランディング
- 共同物流
- 海外展開 などを検討予定

### ◎ 他地域

- 他地域・他産業への展開

# 公共交通オープンデータ“最先端田舎”への挑戦！（岐阜県中津川市）

## インターネットによるバス経路検索の充実に向けた取り組み

### 背景

- インターネットによる経路検索が当たり前だが、中小バス路線は整備が遅れている
- 路線バスに乗る外国人旅行客が多い
- 地方公共交通網は衰退傾向



バスを待つ外国人旅行客

### 標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP）

2017年3月に国土交通省が定めた形式  
バス停の位置情報、時刻表、ルート、運賃などの複数のCSVファイルを格納したZIPファイル

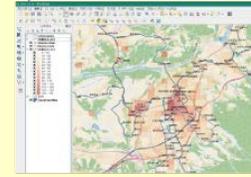
GTFS-JPのオープンデータ化→バスの活性化に



スマホで経路検索  
インターネットやスマートフォンで経路検索が可能に



サイネージで運行情報案内  
バス車両の現在位置情報などを組み合わせ、デジタルサイネージで運行情報を案内



調査・分析の基礎データ  
GTFS-JPと国勢調査5次メッシュ人口を利用した、高齢者の人口分布とバスサービスの可視化の例



クリスマスバスでバスロケーション単なる移動手段ではない「楽しみの公共交通」の創出と、公共交通の魅力を引き出す

### 課題

- 経路検索されなければバスは走っていないのと同じ
- 公共交通の利用機会を失い、利用者減の一因に
- 多言語での案内の充実が急務

### 取組

- ◎標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP）データを整備
- ◎オープンデータ化で誰でも自由に活用可能に

### 活用

- 北恵那バスと市コミバスが経路検索可能に
- 病院でデジタルサイネージによる運行情報の案内
- クリスマスバスを利用したバスロケーションサービス
- アプリ開発や調査・研究にオープンデータを活用

公共交通の利便性向上を通じて利用者を確保！

地域の公共交通網を守る！  
行政のみならず、交通事業者や地域の関係者が協働で取り組んでいます！

## バスデータ整備とICT活用で、衰退傾向の続く地域公共交通網の維持・活性化へ！

データは市職員が作成・・・費用ゼロ！

- 経路検索は多言語に対応
- 利便性向上で利用者の増加に期待
- 人員不足のバス事業者がICT活用による業務効率化へ

地域の足を守る＝定住できる街に

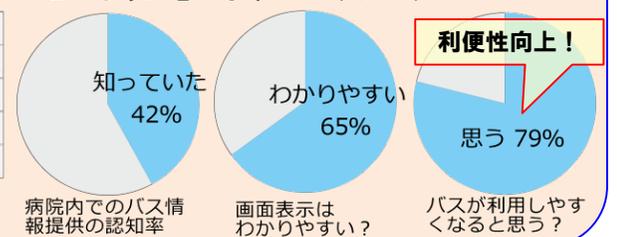
### 北恵那バス馬籠線アンケート

馬籠ゆきのバスについてどのようにしてお知りになりましたか？（N=117 複数回答有）



### デジタルサイネージアンケート

病院の待合室に設置されたモニターについてどのように思いますか？（N=91）



# ICT技術を活用した廃棄物処理効率化による資源循環の構築

(京都府・舞鶴市)

## 静脈物流(廃棄物の回収)効率化によるリサイクルが進む仕組みの構築

### 【課題】

- 廃棄物回収はピストン方式が多く採用
- 複数拠点を一度に回る方式では、どこにどれだけ廃棄物があるのか、把握できないため、非効率な回収に陥る。
- 回収コストがかかることがリサイクル阻害の要因の一つ。

### 【①センシング】

廃棄物保管量測定センサからデータを定期通信、堆積状況をモニタリング

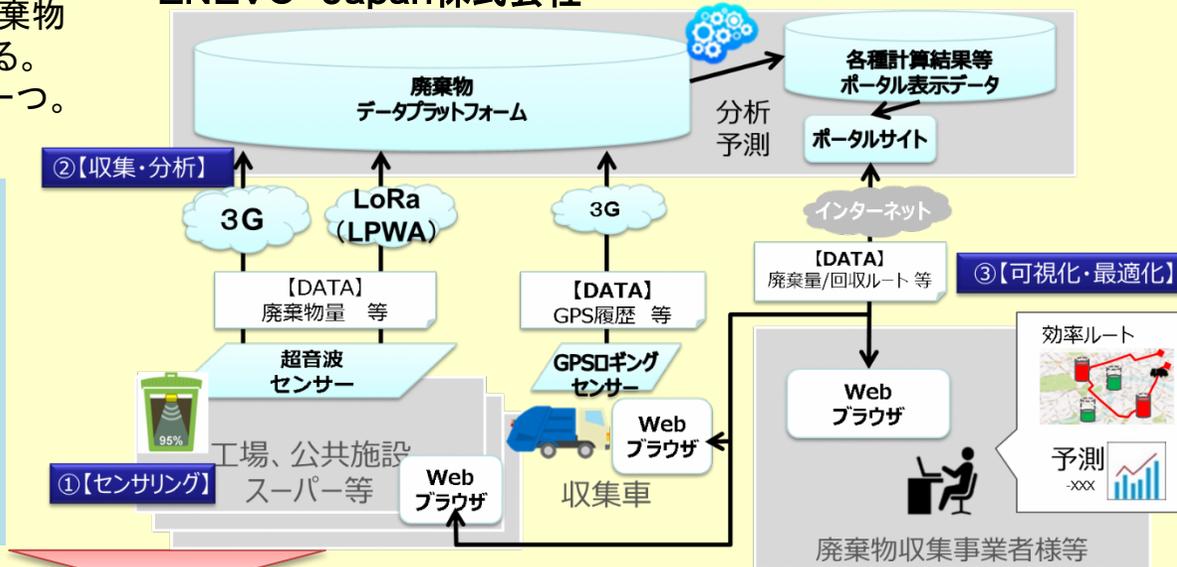
### 【②収集・分析】

センサからLPWA/3G等無線通信でデータ創出し、プラットフォームにて蓄積・分析

### 【③可視化・最適化】

分析結果を可視化し、収集事業者に対し最適ルート提示や体積状況をWEBやメール通知

技術提供: 西日本電信電話株式会社、NISSHA株式会社、ENEVO Japan株式会社



## 廃棄物の収集効率化を実現。収集出動回数・走行距離削減！

京都府 実証実験結果	効果
産業廃棄物回収走行距離	20%削減

舞鶴市 実証実験結果	効果
小型家電回収走行距離	42%削減
プラスチック包装類走行距離	40%削減

### 今後の展開

#### 対象廃棄物の拡大

(実証の中で回収した廃プラスチック類や、小型家電のみでなく、その他リサイクルが可能なガラス・廃油・金属等の様々な廃棄物への応用)

#### 機能拡充による中小企業も参加できる仕組みづくり

(廃棄物の排出段階から処理までを電子化することで、企業が行う廃棄物管理の手間を削減)

# オープンデータ化した地域資料の利活用を通じて大阪の魅力を発信(大阪市立中央図書館)

地域資料のオープンデータを使って、新たな地域情報・ビジネスを創出！  
(#大阪オープンデータ)

## 【課題と現状】

- ▶ 図書館の取組を「大阪市ICT戦略」に位置付けが必要
- ▶ 劣化の激しい古文書資料の保存と情報活用のために公開している大阪市立図書館デジタルアーカイブの二次利用の申請が煩雑、事務が膨大

- ▶ 「『大阪市ICT戦略』に沿った図書館の今後のあり方」「同アクションプラン」を策定
- ▶ 地域経済に資することを目的にデジタルアーカイブのコンテンツの中から著作権が消滅した地域資料をオープンデータとして提供、更なる利活用に向けて広報拡大

『大阪市ICT戦略』策定  
I C T の徹底活用 5つの柱

- (1) 情報インフラの活用 (Wi-Fi, IoT 等)
- (2) **積極的なデータ活用**の促進 (オープンデータ、ビッグデータ)
- (3) 最新情報環境への適切な対応 (モバイル・ファースト)
- (4) 施策における徹底活用
- (5) **効果的・効率的な行政運営**

I C T の適正利用 2つの柱

- (1) ICT 経費の抑制
- (2) システムの安全性・信頼性の向上

大阪市立図書館 デジタルアーカイブ

オープンデータとして提供  
加工・変更も自由  
商用利用も可能

図書館の取組を位置付け **画像のオープンデータ化**

『『大阪市ICT戦略』に沿った図書館の今後のあり方』「同アクションプラン」を策定・公開

**積極的なデータ活用**の推進  
**効果的・効率的な行政運営**

「ICTの徹底活用」5つの柱 (2) と (5)

図書館で関連イベント・展示など継続的に実施し、オープンデータ利活用を周知

誰でも自由に利用可能

オープンデータを活用した事例

バスのラッピングデザインとして…

食品パッケージに…

## デジタルアーカイブの認知度・利活用の増加、行政事務の効率化

### アクセス数の推移

大阪市立図書館デジタルアーカイブ			
トップページアクセス数 (件)			
平成27年度	平成28年度	平成29年度	
27,593	43,495	77,948	
大阪市立図書館ホームページ			
トップページアクセス数 (件)			
平成27年度	平成28年度	平成29年度	
7,143,904	7,776,748	8,661,952	

デジタルアーカイブは  
**約2.8倍!!**  
平成27年度比

### 二次利用申請数

二次利用申請 (件)		
平成27年度	平成28年度	平成29年度
129	118	49

**62%減!!**  
平成27年度比

オープンデータを使って

- ・新たなビジネスの創出
- ・新しい地域情報・資源の作成

市民のシビックプライドを高める  
**「大阪への愛着」**

# IoT活用にてこども園における成長への切れ目のない支援事業

(母子健康手帳データ化推進協議会(大阪府八尾市))

## スマートキッズCity “YAOCO” –成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

### 地域課題

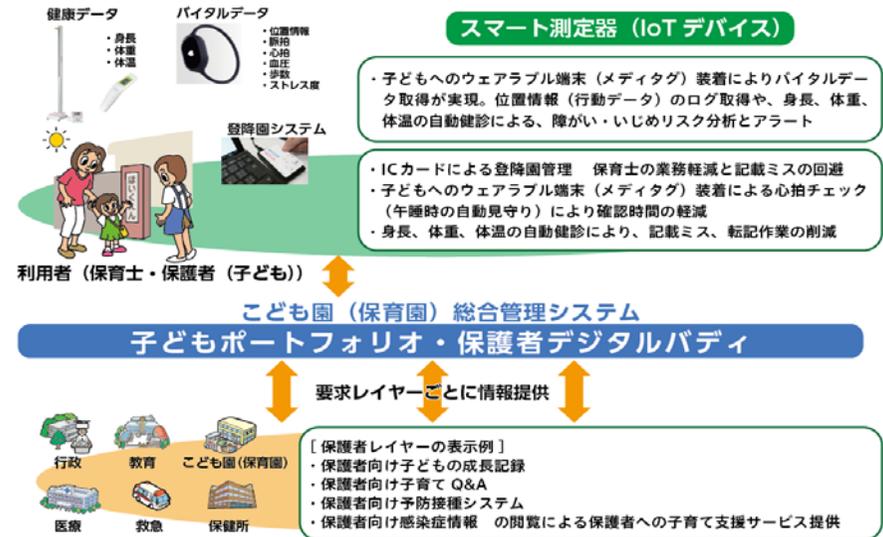
子どもの軽度発達障害(以下、障がい)やいじめ等、保護者の子育てリスクは高まっており、かつ、信頼・安心できる子育て情報は少ない状況にある。

一方、保育園においても保育士の業務負担は増大しており、保育士の肉体的精神的負荷は重くなっている。

こうした子育てを取り巻く実態をうけ

本事業では、子どもの日常生活等から収集するビックデータを活用し、

- ①障がい・いじめのリスク兆候予測
- ②健康記録の自動化による保育士の仕事の軽減
- ③保護者のデジタルボディ(子育てをする保護者のバーチャル伴走者) 予防接種・感染症管理、子どもの健康状態、信頼できる子育て情報提供等、標準的システムモデルを構築するものである。



## 子ども/保護者/保育士にとって最適な子育て環境の実現

### 1. 障がい・いじめの兆候

- ・障がいの早期発見リスク
- ・いじめの早期発見リスク

### 2. 保育士の業務負担

- ・登降園時の時間管理作業(台帳への本人記入確認、転記)
- ・午睡時のうつぶせ寝による突然死に回避(5分に1回の確認)
- ・身長、体重、体温の健診作業(確認、転記作業)

### 3. 信頼・安心出来る情報の提供度

- ・WEB上での子育て情報過多・保護者からの問合せ対応
- ・過敏な感染情報氾濫
- ・予防接種の正確な記録

### 得られた成果

- ・実証こども園で、障がい・いじめの兆候を知ることで、園児における障がい・いじめが疑わしい園児が**3名(9%)**見つかった。
- ・実証こども園における事務作業の為に時間が保育士一人1日平均**13.86分**削減された。
- ・保護者のこども園に対する満足度が**70%**となった。(ウェアラブル端末装着33名の園児保護者による5段階アンケート)

# インテリジェントICT地域実装計画2018(倉敷市・データクレイドル)

## 人材育成からサービス提供、ビジネス創出までをパッケージ化した 官民データ活用プラットフォーム

### 【地方創生における課題】

倉敷市の産業別就業者数において、今後の成長が見込まれる情報サービス業の特化係数が0.13（2016年）と低い。  
(参考：倉敷みらい創生戦略)

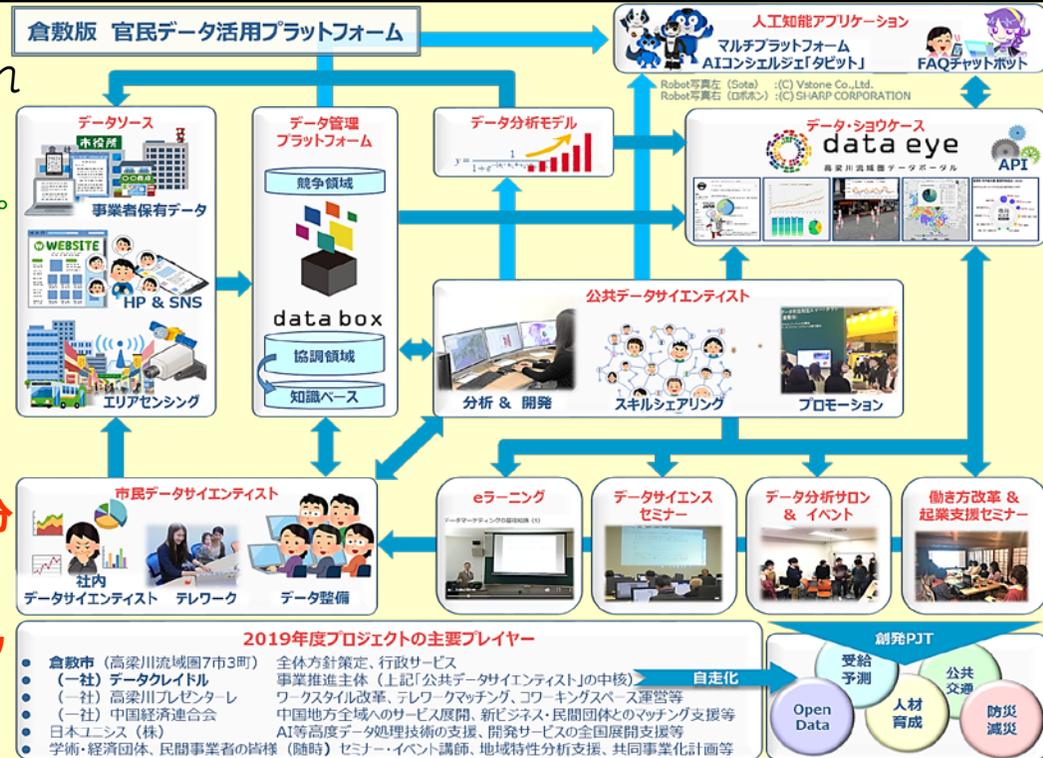
情報サービス業、特に成長が見込まれるデータ産業を振興。

### 【データ流通・利活用における課題】

「収集データの利活用方法の欠如、費用対効果が不明瞭」及び「データを取り扱う人材の不足」が他国と比較し顕著。  
(出所：平成29年度版情報通信白書)

サービス、人材、ビジネスの創出プロジェクトを相互連携。

公共データサイエンティスト法人を志向して設立されたデータクレイドルを中核として、オープンデータ及びそれらを活用した地域特性分析や、音声AIボット等の各種データサービスを展開。また、それらの開発過程で蓄積されたスキルを活用して、新たな人材を育成するサービスや、行政が直接取り扱うことが困難な個別事業者のデータ活用をサポート可能な体制を整備し、各種システムサービスとパッケージ化して、「官民データ活用プラットフォーム」として運用。



### 【成果】人材を伴う「官民データ活用プラットフォーム」が整備され、持続的に成長。

#### 【定量効果】

- 公共データサイエンティスト育成累積数**25名**。(内、**10名**をデータクレイドルが雇用)
- 女性・障害者・学生を含む**市民データサイエンティスト21名+2団体**が登録し、各種業務に参加。(現時点ではデータクレイドルが、人材育成と品質管理を実施。)
- データクレイドルの2018年度**独自受注案件**が、2月末までで**32件**。
- セミナー等受講者及びイベント参加者累積数が、2019年2月に**1,200人**を突破。

#### 【経費】

- 2018年度事業経費（予算額） 約5千万円

#### 【今後の目標・計画】

#### 地域の「稼ぐ力」に資するデータ産業

1. dataeyeによるダッシュボード付オープンデータ・カタログ・サービスの国内シェア20%。
2. 最適分析モデル自動生成機能等による付加価値の向上。

# 福岡市におけるマルチモーダルモビリティサービス my routeの共創 (西日本鉄道株式会社、トヨタ自動車株式会社)

“もっと移動したくなる環境づくり”を通じて、「すべての人の移動の自由」と「街の賑わい創出」に貢献

## 【街の移動課題】

出発地から目的地までワンストップで検索できない

複数の移動手段(バス・鉄道・タクシー、レンタカー、サイクルシェア等)を組み合わせた検索ができず、交通手段ごとに検索

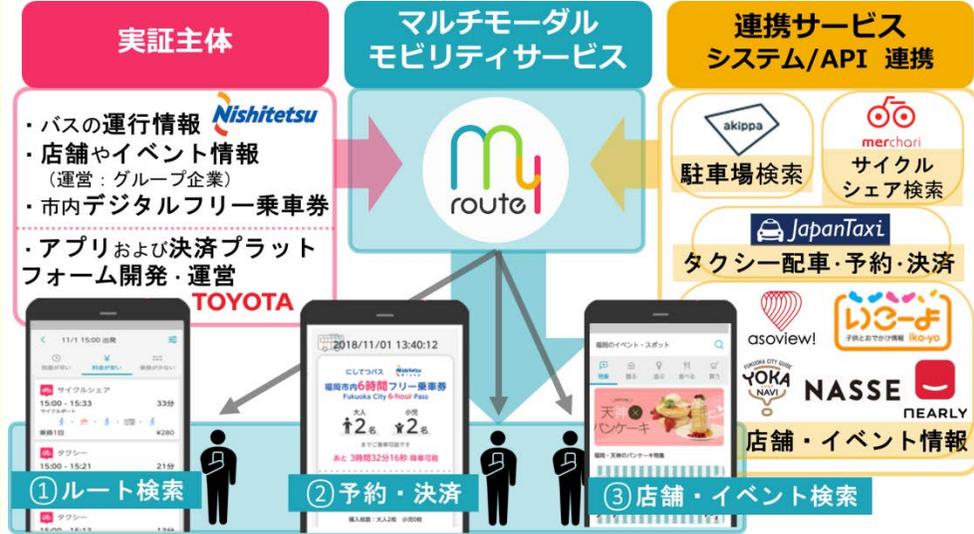
移動の目的が創出できず外出の機会が減少

店舗・イベントなどの目的地探し、目的地までのルート検索、移動手段の予約・支払いが一貫のサービスとして利用できない

【取組】福岡の移動に関する一連の機能を

“ひとつのアプリで提供”

“福岡市内における「円滑な移動のサポート」や「街の賑わい創出」へ貢献”



【アプリ機能】マルチモーダルルート検索、一部交通機関の予約・決済、店舗・イベント情報の検索及び目的地設定

## 【成果】地域のステークホルダーを巻き込み、福岡の街の賑わいに貢献

### 【取組みの効果】福岡市実証実験(2018年11月～2019年3月)

- ・ユーザの過半数がアプリをきっかけに「いつもと違う移動手段やルート」を利用  
⇒ 『日常に変化を生む、新たな移動体験を創出！』
- ・約2割のユーザがアプリを元に「思いがけないお店・場所」を発見。  
⇒ 「街の自由な移動」や「外出のきっかけづくり」に貢献！

アプリ  
ダウンロード数  
15,000突破

※2019年2月末時点

# てるちゃん：農家に手軽な電話を使う、簡単・低価格な農業IoT（沖縄県糸満市）

いつでも、どこにいても、畑の状況を携帯電話にお知らせ  
**農家のニーズに合ったシンプル・低価格な農業IoT「てるちゃん」が農作業を楽にします**

【背景と課題】

- 農場の温度変化や設備故障に気づかず**作物が全滅**
- 予防のための巡回確認は**農作業の効率を低下**
- 農業分野では**慢性的な人手不足**
- 今後、高齢化による**就農者の大幅な減少**
- 先進的な農業IoTは、農家には**不慣れで抵抗感**
- 農業生産への貢献が不明瞭な**高額なIoT投資に不安**

IoTによる効率化が必要と感じつつも農家は導入を躊躇

【糸満市の農家における実証実験】

農家にとって使いやすい、効果をすぐに実感できる解決策

【解決策】

**てるちゃん** ● センサー値の異常を検知して携帯電話（フィーチャーフォンへ）電話やSMSで通知  
 ※非スマホ／非タブレットでも利用可能

センサー（照度または温湿度） → BLE5.0 / LTE / 異常検知用クラウドサーバー → twilio → 電話・SMS → 農家

【異常検知】センサー No.105

## 電照菊(小菊):電照の不点灯を検知してSMSで通知

電照菊(小菊)は出荷量シェアが43%で全国1位(2016)

電気が安い深夜に電照  
 深夜の電照巡回確認は体力的に大きな負担

電照ブレーカーが落ちる原因  
 風雨で漏電 部品の劣化 ヤモリ等の焼け焦げ

てるちゃんが解決  
 照度異常を検知しSMSで通知  
 TELで照度確認(自動音声)

## マンゴー:ハウス内の温度異常を検知して電話で通知

マンゴーは出荷量シェアが56%で全国1位(2015)

温度計はハウスの中央  
 室温確認のために作業が中断し農作業の効率が低下

ハウス内の室温確認が必要な理由  
 高温になると花芽枯れ 適温外ではハチ活動鈍化結実不良発生 過度な高温実が腐る

てるちゃんが解決  
 温度異常を検知し電話で通知  
 TELで室温確認(自動音声)

# 巡回確認の負担を軽減して農作業を効率化、農作物の品質向上とコスト削減を実現

### 設置が容易

無線だから5分で設置

BLEルーターは配電盤内のコンセントに挿すだけ

電照菊  
センサーは棒に付けて地面に挿すだけ

マンゴー  
センサーはフックで吊るすだけ

### シンプルな機能

携帯電話へ通知するだけ

初心者にも簡単

心理的ハードルを下げるため、農業IoTでは一般的とされるログ機能やデータの見える化機能をあえて削除

### 低価格を実現

①機能を限定し開発費抑制  
 ・農作業に本当に必要な機能だけに限定

②外部機能利用し費用抑制  
 ・クラウドサーバー、外部API(Twilio等)、市販ハードウェアを利用して費用抑制

③最新規格利用で機器数減  
 ・遠くまで電波が届く規格BLE5.0を採用  
 ・旧規格比50倍の投資効率、農家の初期費用負担を抑制(参考2に詳細説明)

**初期費用1万円 月額費用1千円を予定**

### 農業生産性の向上

①深夜の電照巡回確認ゼロ  
 深夜の作業は完全不要  
 約400分/月 → 0分/月

②就寝時刻が約1時間早く  
 午前零時前に就寝できるようになった

③負担の軽減  
 ・心理的負担軽減  
 「安心して寝られるようになった」  
 ・肉体的負担軽減  
 「寝られるので身体が楽になった」

④品質管理への好影響  
 ・負担が軽減して余裕ができ、別の作業ができるようになった

現時点では電照菊(小菊)の結果のみ記載(マンゴーで通知が必要になるのは2月以降のため)