

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))

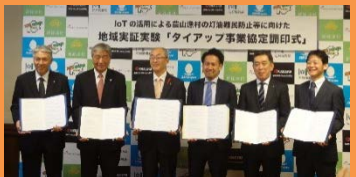
経験や勘に頼る灯油配送 ⇒ IoTで灯油残量を可視化した効率的配送へ

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



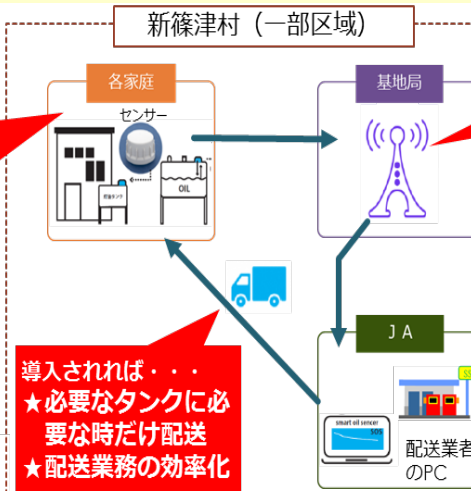
←タイアップ事業協定調印式の様子

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