

## 除雪車管理業務の改善に向けた IoT 実証実験を実施

～「Cat. M1」を初めて活用し、車両の位置情報と稼働時間の可視化を実現！～

株式会社フジクラ（本社：東京都江東区、取締役社長：伊藤 雅彦、以下フジクラ）と IoTBASE 株式会社（本社：東京都豊島区、代表取締役：澤和寛昌、以下 IoTBASE）は、2019年1月から3月まで長野県大町市と共同で、「Cat. M1（カテゴリーM1）」通信を活用した除雪車管理の実証実験を実施しました。

今回の実証実験では除雪車の稼働管理業務の効率化を目的として、IoT 向けの新しい通信規格として注目される「Cat. M1」に対応した GPS 端末の位置情報をもとに、除雪車の管理および稼働時間の算出を行いました。



### ■背景と目的

長野県北西部に位置する大町市は、3,000m級の北アルプス山脈に囲まれ、2月の平均積雪深が50cmを超える積雪地帯にあり、冬季の除雪のため約200台の除雪作業車を管理しています。除雪作業の大部分は外部業者に委託されていますが、毎月の委託費は業者からの稼働時間の報告を市職員が手作業で確認作業を行っており、大きな負担になっていました。また、除雪作業の情報は電話で事業者を確認しており、作業の開始情報が知りたいときや住民からの問い合わせに対してその都度電話で確認していました。

今回、除雪車の位置情報をリアルタイムに把握することで稼働時間の自動計算に取り組んだほか、作業エリアの把握による稼働動線の適正化や住民問い合わせへの迅速な対応といった用途に活用することを目的とし実証実験を行いました。

また、これらの課題解決に、汎用用途向けの端末とソフトウェアを用いることで、低コストで行政の課題を解決することを目指しました。

- ・実施期間 : 2019年1月～3月
- ・実施場所 : 長野県大町市 市道各所
- ・ハードウェア : Cat.M1 GPS トラッカー (フジクラ開発・提供)
- ・ソフトウェア : SmartMap (IoTBASE 開発・提供)
- ・実証内容 :

#### ①稼働時間の算出

除雪車に GPS 端末を搭載し、事前に設定したエリアからの出入時に GPS 端末から送信されたメールの時刻から稼働時間を算出。

#### ②稼働エリアの可視化

除雪車の位置をスマートフォン及び PC 対応アプリケーション「SmartMap」によりリアルタイムでマッピングし、車両ごとの移動データおよび作業範囲を可視化。

### ■実証成果

除雪に関わる業務のシステム化が安価な方法で実現でき、役所、委託業者の積算業務の改善が図れ、更に住民サービスの向上も期待できることが確認できました。

#### ①稼働時間の算出精度

従来の手動による稼働集計と、システム計算による結果とを比較し、同等精度で稼働計算できることを確認しました。

#### ②稼働エリアの可視化

除雪車の位置情報を 30 秒間隔で GPS 端末から送信することで除雪ルートをほぼ正確にマッピングすることができ、地図上で作業状況や範囲をリアルタイムで確認することができたため除雪車の出動状況や作業場所を把握することが容易になり、除雪作業に関する問い合わせに迅速に対応できるようになったほか、委託計画の適正化への活用が見込まれます。

### ■今後の展望

フジクラと IoTBASE は本実証実験の結果を踏まえ、除雪事業等に活用できる自治体向け位置情報ソリューションの 2019 年度内製品化を目指してまいります。

### ■各社製品のご紹介

#### <GPS トラッカー>

キャリア系の LPWA (Cat.M1) の通信を利用した「みちびき (準天頂衛星システム)」に対応した小型・軽量、防水型の SIM フリーの GPS トラッカーで、高速移動時にも正確に位置情報を通知できるため、人、動物、物等の追跡や管理に限らず幅広い用途に使用することができます。

#### <ソフトウェア>

IoTBASE が提供する「SmartMap」は、様々な IoT デバイスのセンサー情報を地図上で可視化し、モノや人の見守りや拠点や設備のモニタリングなどに活用できるサービスです。

製品情報 : <https://smart-map.jp/>

## ■各社概要

株式会社フジクラ	
会社名	株式会社フジクラ
URL	<a href="http://www.fujikura.co.jp/">http://www.fujikura.co.jp/</a>
代表者	代表取締役社長 伊藤 雅彦
所在地	東京都江東区木場1-5-1
主な事業内容	光ファイバ・ケーブル、光部品・機器、フレキシブルプリント配線板、コネクタ、自動車電装部品、サーマル製品、産業用電線、配電・民需部品の製造販売

IoTBASE 株式会社	
会社名	IoTBASE 株式会社
URL	<a href="https://iotbase.co.jp">https://iotbase.co.jp</a>
代表者	代表取締役 澤和 寛昌
所在地	東京都豊島区南池袋 2-35-10 レインボービル 5F
主な事業内容	IT・IoT システムの企画・開発・提供及びコンサルティング

長野県大町市	
担当部課	建設水道部 建設課
所在地	長野県大町市大町3887
市長	牛越 徹
人口	27,803人(2019年2月1日現在の住民基本台帳)
主な産業	建設業、観光業、電力業(自然エネルギー)、水資源産業(飲料水ボトリング)

### 【プレスのお問い合わせ先】

株式会社フジクラ

総務・広報部

TEL : 03-5606-1110

E-mail : [wwwadmin@jp.fujikura.com](mailto:wwwadmin@jp.fujikura.com)