

【全国初！】インフラプラスグループは日本郵便と連携し、総務省と青森市におけるスマート水道検針実証試験を開始！

～ 寒冷地でのドライブ・バイ方式を活用した効率的な水道検針システムの提供 ～

株式会社インフラプラス（本社：姫路市阿保甲 878、代表取締役中島誠一郎）は、総務省の「令和 6 年度郵便局等の公的地域基盤連携推進事業、寒冷地でのドライブ・バイ方式を活用した効率的な水道検針システムの実証実験」に参加することが決まり、当社連結子会社の株式会社ウォーターデバイス（本社：兵庫県豊岡市、代表取締役社長：岩本晃幸、以下「WD 社」）の水道スマートメーターが採用され 2024 年 10 月 1 日、青森市に於いて実証試験が開始されました。

本事業では、全国の郵便局のネットワークとデジタル技術を使って地域課題の解決を目指す総務省の取組として全国で初めて実施されます。

青森市では郵便配達車両によるスマート水道検針を実施し、郵便配達が通ると自動で水道使用量のデータを集めることができます。今回の実証実験では寒冷地特有の豪雪などの課題に対応するため日本郵便との効率的な検針システムを検証し、全国各地への利用につなげることを目指します。

実証試験の概要と意義

今回の実証試験は、青森市の 5 地区およそ約 200 世帯を対象に約 2 か月間スマート水道検針を行い、通常の検針結果との数値を測定します。

全国 2 万 4000 局のネットワークを持つ郵便局の資産を活かして地域の課題解決を目的としており、郵便局の配達車両に WD 社の AMR(※1)技術の受信機を搭載し、自動で水道スマートメーターのデータを読み取り検針データを検証するものです。

検針データの自動収集方法には、AMR と AMI(※2)がありますが、WD 社の AMR 技術は、導入が安価で、運用コストも抑えられること、また通信インフラが不安定な地域にも活用出来るため、海外では主流となっており、これまで国内外で数多くの成功事例を残しています。

今回の実証試験により、検針員の効率化、データ活用、また雪によって目視での検針が難しい冬季での効果が期待されております。

※ 1) AMR は「Automatic Meter Reading」の略

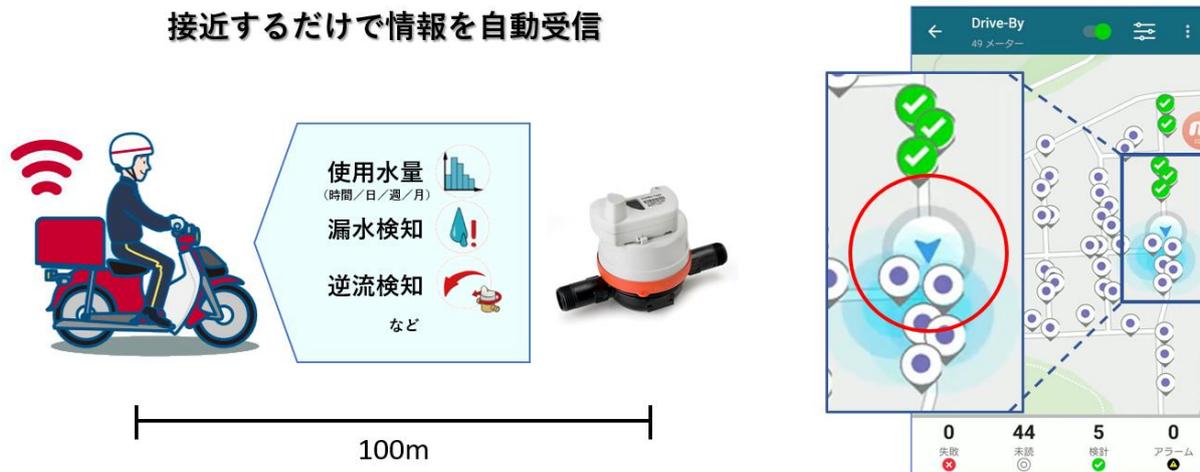
※ 2) AMI は「Advanced Metering Infrastructure」の略

AMR システムの特長

全国唯一の複数台同時通信

WD 社の AMR システムは、距離に応じて複数の水道スマートメーターと同時に通信を開始する技術であり、日本全国でこの技術を提供できるのは WD 社のみです (WD 社調べ)。この技術によ

り、広範囲での効率的な検針が可能となり、AMI システムと比べ、低コストで運用が実現します。



水道スマートメーター導入コストの削減

水道スマートメーターの導入には費用がかかりますが、WD 社の AMR システムは、設備投資の面でも安価であり、導入がしやすいため、地方自治体や水道事業者にとってもメリットのある選択肢となっています。さらに、受信機を搭載した車両や人が水道スマートメーターの近くを通過するだけで検針が可能となるため、異業種の事業者や地域のインフラとの連携も容易に行える柔軟なシステムです。この仕組みにより、全国各地での検針作業が効率化され、水道事業者の運用コスト削減と業務効率の向上が期待できます。

特許申請中のビジネスモデル

WD 社は「AMR 方式の水道スマートメーターの検針データ収集方法」の特許（出願番号：特願 2023-107861）を申請中であり、今後もさらに競争力のあるサービス提供を目指しています。すでに数多くの実証試験で成功を収めており、今後も引き続きこの技術を活用した効率的な水道管理の実現に取り組んでいきます。

AMI 製品との比較

項目		WD 社 AMR 製品	AMI 製品
機器	製品構成	機械式メーター + 無線通信端末	電子式メーター + 無線通信端末
	機器コスト	安い（材質／構造による）	高い（材質／構造による）
	重量	軽い（樹脂製ケース）	重い（従来通りの銅合金製）
	防水性	浸水リスクが低い （有線接続せず、1 パッケージ構造）	浸水リスクがある （メーターと無線通信端末がケーブルで接続）
	凍結性	凍結しにくい （樹脂製ケース ⇒ 熱伝導性が低い）	凍結しやすい （金属製ケース ⇒ 熱伝導性が高い）
	検針値の保持	破壊時も計量値が事後確認できる	電子回路が故障すると計量値は消失する

項目		WD 社 AMR 製品	AMI 製品
無線通信	無線通信規格	非セルラー系/アンライセンスバンド (920MHz 帯 特定小電力 独自通信)	セルラー系/ライセンスバンド (キャリア通信)
	通信料	無料 (無線通信 子機 ⇄ 親機の間)	高い (メーター1 台 1 台に月額利用料)
	アカウント料	メーター1 台 1 台に年間利用料	無料 ※WD 社調べ
	無線基地局	不要/無線親機での受信 (移動可)	受信基地局がある (固定)
	通信方法	現地付近での無線通信	キャリア通信網等による完全隔測通信
	環境変化への対応	対応しやすい (親機を携帯するため障害発生時に回避しやすい)	対応しにくい (固定基地局であるため後発的な障害発生を回避しにくい)

今後の展開について

老朽化していくインフラや公共サービスを自治体だけで保つことは容易ではなくなってきています。また水道インフラでは老朽管の更新、災害対策、技術者の高齢化、水道料金の減収、検針員不足などは喫緊の課題となっています。

今後、他業種との連携を強化しながら、水道スマートメーターを活用した水道管理の効率化とコスト削減に貢献していく計画です。

検針業務にとどまらず、水道事業者や地方自治体に対して、収益や運営モデルを見直すことで、官と民が一体となったインフラサービスの構築や価値を高め、水道業務全般にわたる包括的なサービスの提供を目指します。

会社概要

名称 : 株式会社インフラプラス
 代表者 : 代表取締役社長 中島誠一郎
 所在地 : 〒670-0944 兵庫県姫路市阿保甲 878
 URL : <https://www.infraplus.co.jp/>

名称 : 株式会社ウォーターデバイス
 代表者 : 代表取締役社長 岩本晃幸
 所在地 : 〒668-0055 兵庫県豊岡市昭和町 4 番 24 号
 URL : <https://www.waterdevices.co.jp/>

この件に関する問い合わせ先

株式会社ウォーターデバイス

担当 : 河野、八木

TEL : 0796-23-9436

E-mail : contact@waterdevices.co.jp

(参考資料)

総務省 令和6年度「郵便局等の公的地域基盤連携推進事業」における「ドライブ・バイを活用した配達車両による寒冷地でのスマート水道検針」に関する実証事業

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu13_02000135.html

当社グループの実証試験事例

<https://www.waterdevices.co.jp/jirei202410>

特許出願情報

<https://prt-times.jp/main/html/rd/p/000000021.000040927.html>

報道資料

NHK 青森放送局 (<https://www3.nhk.or.jp/lnews/aomori/20241001/6080023723.html>)

ATV 青森テレビ (<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/atv/1462251?display=1>)

ABA 青森朝日放送 (<https://www.aba-net.com/news/news-126514.html>)



(株式会社インフラプラス、代表取締役中島誠一郎もテープカットに参加しました。)