

IoT活用推進モデル事業(留萌市上下水道課)



- 留萌市水道事業では、水道メーター検針の自動化(無線検針化)に向けた取り組みとして、令和4年度供用開始の地域である幌糠(ほろぬか)地区において全戸にスマートメーターを設置
- 郊外であり、豪雪・寒冷地域という特性上、吹雪等の雪害により検針できない事象の解消のために、豪雪・寒冷地区の新たな仕様を提案
- スマートメーターを活用した業務の効率化・最適化及びお客様サービスの向上
- 郊外への検針員派遣が不要となり検針業務の小規模化につながる

モデル対象地区(幌糠地区※令和4年度供用開始地域)

- 約70世帯(約150人)
- 市街地より約15km離れた地区
- 市街地よりも雪が多く、冬期間における移動が困難な地区



出典:国土地理院ウェブサイト(<https://www.gsi.go.jp/>)
・地理院地図を加工して作成



2m超の積雪

業務の効率化・最適化

- 検針業務の効率化 → 検針員不足の解消、費用軽減が可能
→ スマートメーターからデータを取得するため、目視での検針不要

サービスの向上・付加効果の創出

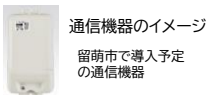
- 豪雪地帯特有の、みなし検針、検針日のずれ等の課題解決
→ 漏水の早期発見による料金負担の軽減や正確な検針を行うことで正確な料金請求を実現
※みなし検針 → 豪雪により目視での検針ができないことから直近の平均を使用水量とみなす検針
- 検針時の事故の防止
→ 吹雪の中、検針を実施する可能性もあることから、移動時・検針時の事故防止
- 災害への対応強化
→ 災害時における漏水箇所の早期発見、断水の未然防止に役立てる
- 現場対応の効率化
→ スマートメーターからの情報をインターネットを使用して検針情報を閲覧・取得できることから、同時にタブレットを導入し現場等での対応時に使用することにより、作業効率を上げ、柔軟な対応が可能

スマートメーター

携帯電話の通信網を利用して遠隔で検針値等のデータを取得することができる

※指定した時間間隔でのデータ取得可能(双方向通信可)

本事業において、約80台のスマートメーターを導入予定



通信機器のイメージ
留萌市で導入予定の通信機器

豪雪・寒冷地域における課題

- 雪を掘り起こす作業における事故発生の可能性
- 積雪によるみなし検針により正確な検針ができないため使用者に不利益になる可能性
- 検針日がずれることにより請求金額が変わる可能性
- 吹雪の中、検針を実施する可能性もあり移動中の事故発生の可能性



事故発生や使用者に対する不利益が、さらなる課題を生む可能性も想定される

スマートメーター仕様(豪雪・寒冷地域)

仕様を工夫することで、費用の軽減・雪への対応が可能に

- スマートメーターの壁面への設置高さを通常1.5m前後を2m程度の高さに変更
※通常1.5m前後は留萌市内の受信機の設置高さ
→ スマートメーターが雪により埋まる事象を解消し、通信の安定性を保つことができる
- 積雪による破損防止のためBOX(プラスチック製)の設置
- 目視での検針を実施しないことから受信機(電子カウンター)の設置をやめる(通信機器のみ)
→ 受信機分の費用を軽減することができる



受信機: 水道本体メーターからの情報を表示する機器。
留萌市では凍結防止のためメーター本体を目視で確認できない深さに設置していることから受信機を設置し検針。

左の図のように、通常であれば受信機に通信機器を接続するが、本事業では、右の図のようにメーター本体から直接通信機器に接続する

