

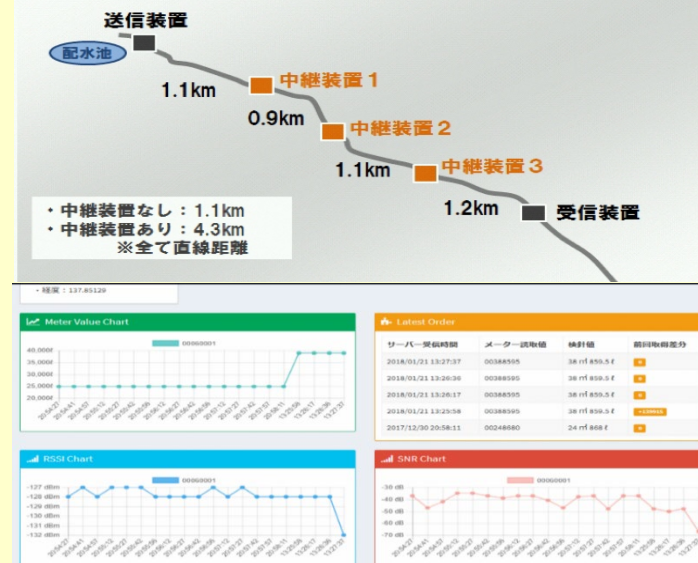
水源施設管理の効率化 (水道施設におけるLPWA通信実証実験)

取組の概要(2017.3~)

水源施設の中には、山中にあるうえ、携帯電話網のエリア外となっており、電源確保も困難な箇所にあるものもある。今までは、職員が定期的に現地に出向いて施設の安定稼働を確認していた。しかも冬季には多くの積雪によりアクセスが困難となり、万が一の際の状況把握方法に懸念を抱えていた。こうしたなか、LPWA通信による長距離小電力通信の可能性に着目し、実証実験を開始した。

2017秋には、冬季立ち入り禁止区域内からの中継伝送(マルチホップ)により長距離伝送を実証、立ち入り禁止区域の外まで伝送距離を伸ばすことに成功した。この最終受信エリアは携帯電話回線の圏内でもあることから、将来は受信機からさらに公衆無線通信網へ接続し、遠隔でデータの確認を行うことも可能であることが実証できた。

続いて、冬季の積雪環境においてスマートメーターを用いた毎日検針を実証。施策したLPWAスマートメーターを用いて、一定期間のデータ取りを完了した。



取組の成果・効果など

中山間地、携帯電話エリア外、積雪環境など多様な環境での実証事例を積み重ねることができた。

(株)NTTドコモと共同で39Meister事業を運営する(株)ハタプロと協力、オープンイノベーションの一環として、リーン型開発手法を導入したハードウェアの設計・開発技術と、さまざまな種類のLPWAハードウェア開発技術やLPWAネットワーク構築ノウハウを融合して大町市が抱える課題を題材とした実証を行った。ここに大町市職員も積極的に関与していくことにより、様々な経験を蓄積することができたほか、LPWAそのものについて肌感をもってそのメリットとデメリットを知ることができたため、今後の施策展開における活用ポイントについてイメージしやすくなった。

積雪前の秋に機器を設置し、雪解けの4月まで同一電池で稼働できれば、山間部のアクセス困難施設のデータを低コストで毎日取得できる可能性が浮上。そのオープン性により、資金力のない小自治体でも気軽に展開できる可能性が認められた。