

クラウドで監視制御

やくも水神G シリーズ導入 コスト・機能を評価

岡谷市建設水道部

岡谷市建設水道部は、老朽化した集中監視施設の更新事業で、中央監視設備が不要なクラウド方式の監視制御システム「やくも水神Gシリーズ」を導入し、この4月から運用を始めた。クラウド方式は中央監視装置を置く代わりに、インターネットを利用して外部の大型サーバーを使うシステム。同市の水道は水源19カ所、配水池など79カ所。下水道はマンホールポンプ31基を数える。起伏に富んだ市域に小規模施設が数多く分散するため、効率的な管理が要求されること、新たな技術進歩を取り入れること、更新費用の節減、限られた職員数での運用、情報共有——などが求められていたことから今回更新した。

多数の小規模施設を管理

岡谷市は長野県のほぼ中央、諏訪湖畔に位置する精密工業が盛んな都市。人口は約5万4000人。上下水道はほぼ100%の普及率で、水道は昭和63年に遠隔集中監視システムを導入している。このシステムは中央に親局、水源などに子局を置き、CATV回線で結んで監視するものだが、老朽化し、効率的な管理、災害対策の推進など時代の要請への対応も含め施設更新期を迎えていた。

旧監視装置では、例えば中央局に寄せられる警報は「何々水源地が故障」という程度なので、重大な故障なのか軽微なトラブルなのか、現場に行かなければ判断と対応ができない。新システムでは、「クラウドサーバーを介して携帯端末やパソコンで監視できる」「地図情報を使った施設管理、運転データの保管やグラフ化などもできる」「警報があればその内容が詳細にわかるため、関係者の情報共有によって迅速な対応ができる」——などの利点がある。

また、各水道施設の信号を取り込み、フローシート、運行履歴、警報履歴、トレンドグラフを表示するとともに帳票、メンテナンス記録を作成。インターネット端末機器でこれら情報の確認や登録ができる。データサーバーは国内に東西2拠点あり、地震など災害時のバックアップ体制がとられている。運用上、必要に応

いた職員が、携帯端末(携帯電話)で異常な流量を確認。現場へ向かったところ、水道管の破裂を発見し早期修繕につながったなど思いもよらない成果も挙げているという。同市では業務の効率化、ランニングコストの削減、地震など災害対策、市民サービス面などについて、今後の運用の中でさらに検証を続けていきたいとしている。

下水道でもコストを減

岡谷市の下水道は昭和54年10月に供用を開始。当初、市域に点在するマンホールポンプの監視システムは

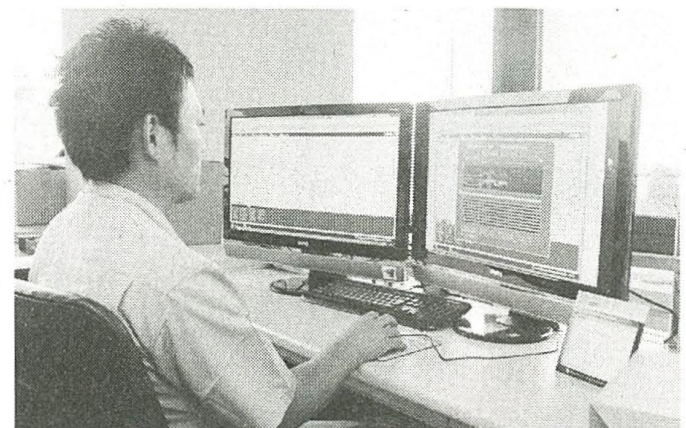
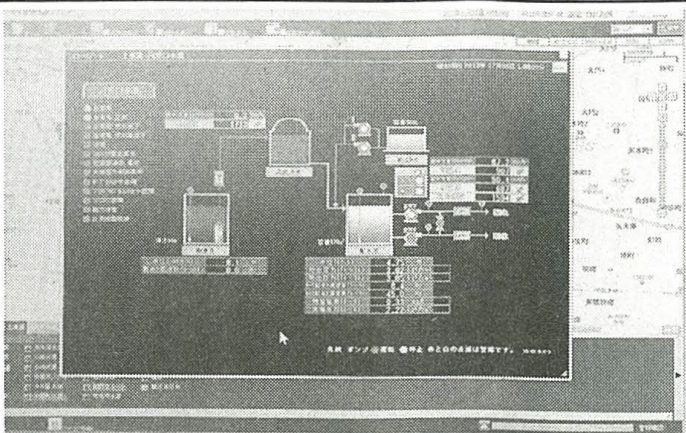
「故障」「高水位」の電話通報だけであったが、通報を誰が受けたのかが記録に残らないため、対応ミスや遅れが心配されていた。そうした中、平成18年7月、集中豪雨に見舞われ、マンホールポンプそのものが土砂で覆われたが、道路の寸断により現場の状況が全くわからず、復旧が遅れた。

こうした経験から、遠隔地からでも状況把握や操作ができるコストの安いシステムを検討した結果、平成20年に「やくも水神」を導入した。これによりマンホールポンプ31カ所それぞれの状況(電流値、水位、運転状況、運転時間)、運行

履歴、警報履歴、水位トレンドグラフ、電流トレンドグラフ、そして遠隔操作、その他施設概要や緊急連絡先の情報を得ることができるようになった。

新システムの運用で無駄な出勤が減少し、委託費を3〜4割削減。異常流量を検知したため、マンホールポンプ上流の異状排出先に連絡したところ、バルブの閉め忘れを発見、感謝されたこともあったという。

同市建設水道部ではクラウドシステムの導入で維持管理コストの削減、緊急出动回数の減、ポンプ異常の早期発見、設備の適切なメンテナンスが可能になったと評価している。



水源地ごとの運転状況がわかる画面

パソコンや携帯端末で施設を監視制御