高効率遠隔監視を実現

福島県南会津町　「水神」導入でコスト抑制

南会津町は、福島県会津地方の南部に位置する。東京方面への電車の始発点であり、県西部の玄関口ともなる町だ。水道施設は広い町内に点在、施設間が離れており、特に冬季の巡回が困難。監視システムも老朽化し更新が急務となっていたにもかかわらず費用面から実現していなかった。だが、昨年9月、思い切って小規模水道に適した施設管理システムを導入、難題が一挙に解決したという。

1周100㌔㍍のループに施設が点在

南会津町は平成18年3月、田島町、舘岩村、伊南村、南郷村の1町3村が合併して誕生した。約887平方㌔㍍の町域は阿賀川水系と伊南川水系の二つにまたがり、ここに上水（田島上水）と17簡水（田部・長野、水無、栗生沢、荒海、糸沢、滝原、静川、針生、中部、上郷、宮里、下郷、伊南、大桃、内川・耻風、南郷、東）が点在している。

各集落は、国道でループ状に結ばれているが、そのループは1周約80㌔㍍。国道からさらに奥に入らなければならない集落があるため、各簡水を巡回する道のりは100数十㌔㍍にも及ぶ。

また、広大な町域を数人の職員で受け持っているため、目視だけで施設を管理することは非常に難しい状況にある。

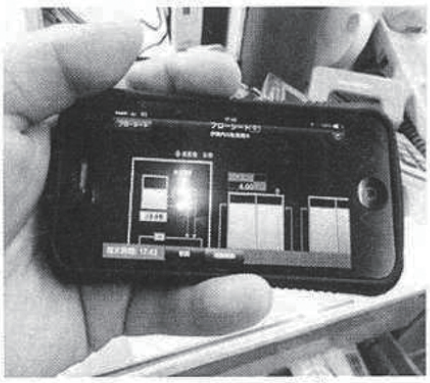
「やくも水神」との出会い

このため、合併前の1町3村の時から、施設管理に遠隔監視システムを用いてきた。しかし、導入後かなりの年月が経っており、監視用のコンピュータやOSが旧式化。記録にはパンチカードも使われており、その用紙代に1カ所当たり年間5～10万円、トータルで30万円程度掛かっているという。

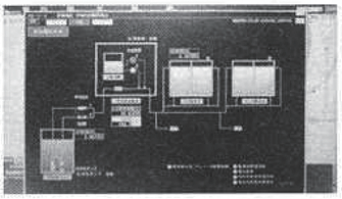
しかし、新しいシステムの導入には高額の費用がかかるため、町ではその導入に二の足を踏んできた。それでもシステムの更新をあきらめきれず、「あるコンサルタントに『何かよい方法はないか』と尋ねたところ、クラウドコンピューティングを活用してコストを低減させた管理システム『やくも水神』の存在を教えてもらった」。同町環境水道課の星善介主査は「水神」との出会いを振り返る。

「水神」は、中央監視装置や専用回線を必要とせず、インターネット回線や携帯通信網を介し、既存のパソコンやスマートフォン、タブレットを用いた施設管理を可能とする。既設の制御盤があれば短時間での導入、組込みが可能だ。

同町ではこれら「水神」の特徴を検討してきた結果、使用しているパソコンが陳腐化してきており、専用線費用も嵩んでいる伊南総合支所の監視システムへの導入を決め、昨年9月からシステムの本格稼働を始めた。



スマートフォンでの操作



伊南総合支所のシステムの画面

小規模水道に導入しやすいシステム

従来のシステムでは、庁舎に備え付けのシステム端末でしか施設の状況を知ることができなかったが、「水神」に移行してからは、どこにいてもスマートフォンで施設の状況を知ることができるようになり、設備の不具合に基づく警報も入るようになった。データに関しても「記録紙のデータを拾って傾向を出すことは困難だが、「水神」では例えば、正月やお盆といったような特定の状況を選んで簡単に傾向を出すことができる」ようになった。

「水神」の感想について星主査は「小規模水道にとって非常に取っつきやすいシステム。費用面からあきらめていた未来型監視システムが実現したと高く評価している。

今後、施設管理を民間委託した場合も「定期巡回ではなく警報巡回として発注できることから、費用も抑えられるのではないか」と見込んでいる。

パソコン上での操作

火災の現場でも活躍

本格導入からおよそ1カ月後となる昨年10月12日、内川・耻風簡水管内のある住宅で火災が発生したことから、火元に近い消火栓のほか、防火水槽・用水路・河川の有効水利を活用して消火活動が行われた。

同簡水は1日最大給水量が120立方㍍と小規模で、消火栓使用時にはその使用水量がポンプ送水量を上回ってしまう。

星主査

馬場係長

この時、馬場誠伊南総合支所振興課環境水道係主任主査兼係長が、消防団員として消火活動に当たっていた。配水池の水位変動は、スマートフォンを用いて「水神」により火災現場で確認することができた。すると、当初219㌢㍍あった配水池の水位は、1時間の消火活動により70㌢㍍以下となっていたことがわかった。

火災が鎮火に向かっていることから、馬場係長は消火栓の使用中止をお願いし、消防側はこれを受けて消火用水を河川等の水利に切り替えたという。「『水神』の活用により、断水や濁水などを発生させて付近の住民の皆さまに影響を与えずに済んだ」と消火活動でも有効なシステムだと語る。

「水神」で事業統合へ

「『水神』により、これまで24時間運転を行っていたポンプも必要な時だけ稼働させ、電気代を節約することができます。施設の更新履歴や工事写真などもシステムに残すことができるため、技術の継承にも役立ちます」と、星主査は「水神」にさまざまなメリットがあることも強調している。

同町では平成29年度をめどに1上水17簡水および専用水道・飲料水供給施設・給水施設の統合を計画している。現在、町内の水道施設は、計装設備を導入済みの施設と未導入の施設とがあるが、「『水神』導入により節約できた費用を用いることでこうした施設にも計装設備を導入し、すべての施設で遠隔監視導入を目指したい」と言う。「水神」で町内の監視システムが統合されることにより「これで南会津町の水道がやっと一つになれる」との大きな目標を掲げている。