事例No.	755
公表年度	H30
団体の属性	町村
団体名	福島県南会津町

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・クラウド ・（行政改革）業務の効率化

事例種類	ICT／IoT

事例内容・タイトル

広大な山間地域の町村合併に対応したIoT技術「クラウドシステム」利用の遠隔監視・管理への変更

出典

地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集

○ 事例名等

事例名	広大な山間地域の町村合併に対応したIoT技術 「クラウドシステム」利用の遠隔監視・管理への変更
団体名	福島県南会津町
事業名（事業区分）	水道事業（末端給水）

○団体及び事業の概要

行政区域内人口（人）	15,267	行政区域内面積（㎢）	886.5
供用開始年月日	昭和31年5月1日	給水人口（人）	15,064
施設利用率(%)	60.0	有収率（%）	67.8
職員数(人)	4	営業収益(千円)	490,873
営業費用(千円)	375,038		

※上記表中の「行政区域内人口」は、平成30年１月１日時点。「行政区域内面積」は、平成29年10月１日時点。それ以外の計数は、H30年３月末時点。

1．取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

(1)取組の背景

南会津町は、平成18年3月に1町3村が合併し、人口約1.6万人、2つの河川流域からなる面積886.47平方キロメートルとなり、巡回距離が約130キロメートルにもなる中で、1上水道17簡易水道の水道施設が点在した。

すべての簡易水道を1つの水道事業へと統合を控える中、各施設の状況を把握するためには、旧町村単位で施設監視手法が異なっており、製造元が不ぞろいの監視盤、通信手段がバラバラ、一部では計装機器と監視盤もないという非常に難しい状態であった。合併当時、監視施設の統一的な運用は経費等の関係から困難を極めた。

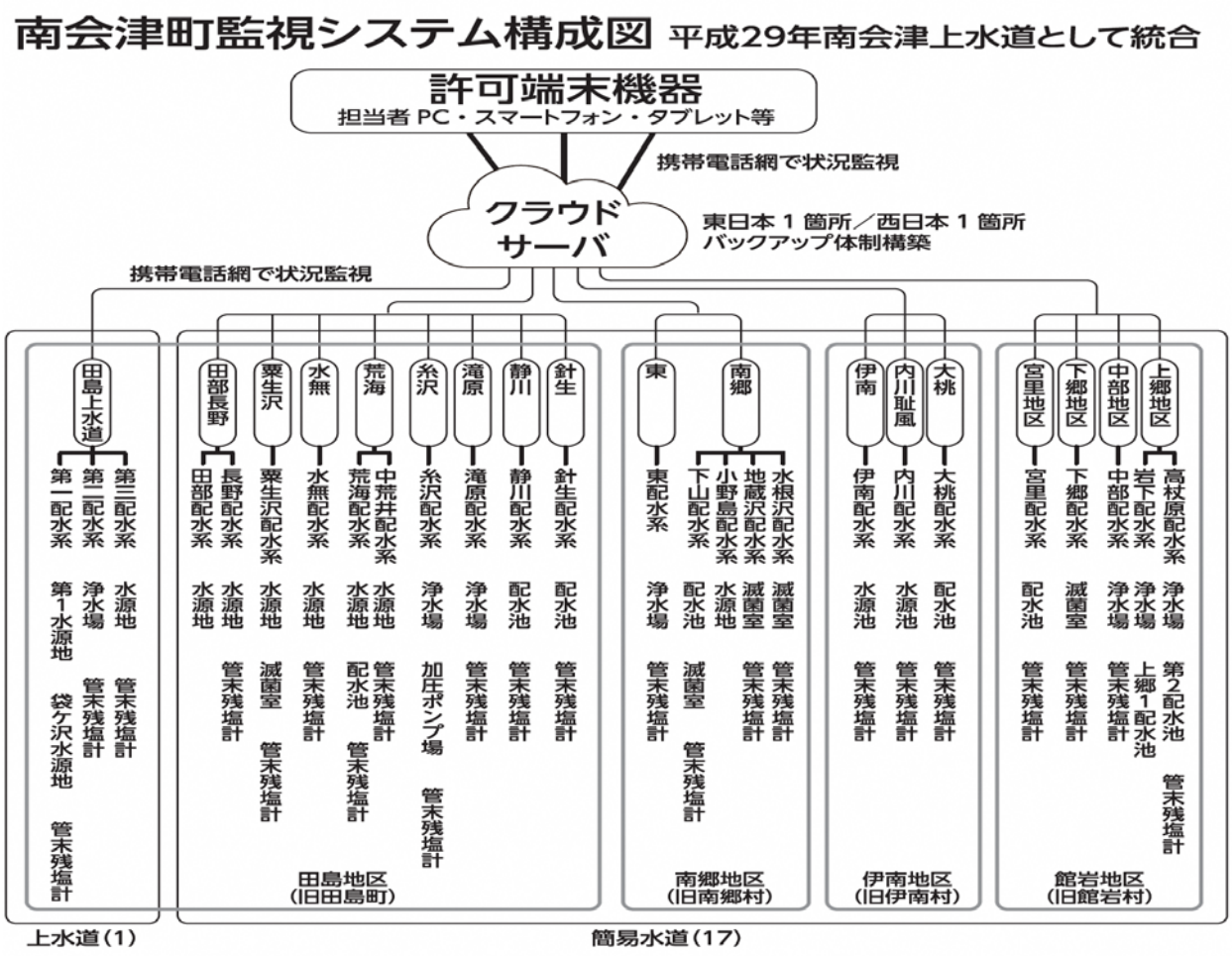
表1

遠方監視装置	【従来】中央監視	ICTクラウド
監視方法・場所	役場PC(1台)・メール文字通報（携帯電話等）	担当者PC全て・携帯端末アプリ通知 （IDとパスワードが必要）
（評価）	×	○
通信回線	専用回線（8,500～13,000円/月/回線） 一般回線（3,700円/月/回線）	携帯電話回線網（2,500～6,000円/月/箇所） 情報量により価格設定【メーカーによる】
（評価）	×	○
機器価格	（初期導入時）テレメーター盤製作 オリジナルソフト製作 7,000～20,000千円／箇所	（初期導入時）監視端末費 1,500～3,500千円／箇所
（評価）	×	○
ランニングコスト	・通信費が役所からの距離により決定 ・アップデート費はOS更新時度発生	・携帯電話網利用で距離等に関係なく一定額 ・アップデート費は基本「0円」
（評価）	×	○
工事期間	8年 （クラウド実績より算定）	4年 （予算配分実績）
（評価）	×	○
工事費 土工・センサー機器費含	4.5億円	1.9億円
（評価）	×	○
総合評価	×	○

(2)検討を開始した契機・導入過程
(検討開始契機)
・平成25年度に伊南総合支所の中央監視PCの動作不能状態から修繕、更新、ICT活用で比較検討⇒経済性、 施工性、工期等で検討し、ICT活用に決定した。(表1参照)
(導入過程)
・携帯電話網を利用し、点在している水道施設を効率的に監視するために「上水道への事業統合」を目的に国庫補助事業(簡易水道再編推進事業)として平成26年度より採択を受け、平成29年度で事業完了した。

2. 取組の具体的内容とねらい、効果

(1)取組の具体的内容とねらい
・合併前にバラバラであった監視システムを、ICTの活用によりシステムを統一化し、効率的な運用を図る。



【Before】　中央（役場）のみ情報「1極集中＝4箇所分散」でした





【After】　場所を選ばない　情報の「オープン化」が実現





担当者PCデータ分析　　車内でのデータ分析　　どこでも携帯端末での打合せ

(2)効果

・情報のオープン化による施設管理の基盤強化

担当職員の他、経験職員、OB、関係民間業者との情報共有が実現し、施設管理への基盤強化が図られた。

・通信費の削減

従来の監視方法は、11箇所で年間約280万円の費用が発生していたが、クラウド活用により56箇所を監視することになった。しかし、通信費については、年間約250万円の費用で運用でき、1箇所当たりの単価が安価となり経費を削減することができた。

・導入経費の削減

既存施設（現地監視盤など）を最大限に利用し、コンパクトな監視端末を据え付けるだけで完了するため、製造元を統一することが不要であり、経費削減と同時に工期縮小が図られた。（表1参照）

・職員の意識改革

現状維持を図るべく修繕工事を主として業務に当たっていた職員であったが、情報の「見える化」により、施設の課題や問題が明確化され、効率的な維持管理が可能となり、「修繕から改善へ」意識改革も働き、5か年で電気使用量が約27%（352千kW/年）、電気料金が約18%（442万円/年）の縮減が達成できた。

3. 他の自治体の参考となる点、今後の課題等

(1)他の自治体の参考となると考えられる点

既存施設を最大限利用できる今回の事例は、市町村合併により点在する多数の施設を監視する必要があり、管理システムの統一や維持管理経費の削減を検討している水道事業体の参考事例となる。人口・料金収入減少や、職員数が減少傾向にある中で、ICTを活用することにより、効率的な事業運営が可能になるだけでなく、共同発注、共同施設利用等が容易になり、広域化の検討の足がかりとなる。

(2)今後の課題等

合併により下水道・農業集落排水等といった「水インフラ」も点在し、防災面では豪雨等の増水、豪雪時の除雪対策に苦慮している。これら生活に関連した「水」に対してICTを導入し、町全体を「見える化」することで効率化し、少子高齢化、人口減少や人手不足といった問題への対策に活用させたい。

〇問合せ先

担当課	南会津町環境水道課		
TEL	0241-62-6140	MAIL	hoshi-zensuke@minamiaizu.org