

水道分野におけるICTの活用

平成30年3月2日

厚生労働省医薬・生活衛生局



水道事業の基盤強化のためのICT活用

- 水道事業は、人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、人材不足等の課題に直面しており、事業の基盤強化を図ることが喫緊の課題。
- このため、広域連携（水道事業の統合等）や官民連携（コンセッション方式の導入等）の推進とともに、ICTを活用した業務の効率化等が求められている。
- 水道分野において、ICTの活用が期待される場面として、浄水場等の集中監視・遠隔操作、維持管理業務、配水運用、水道スマートメーターによる自動検針等が考えられる。

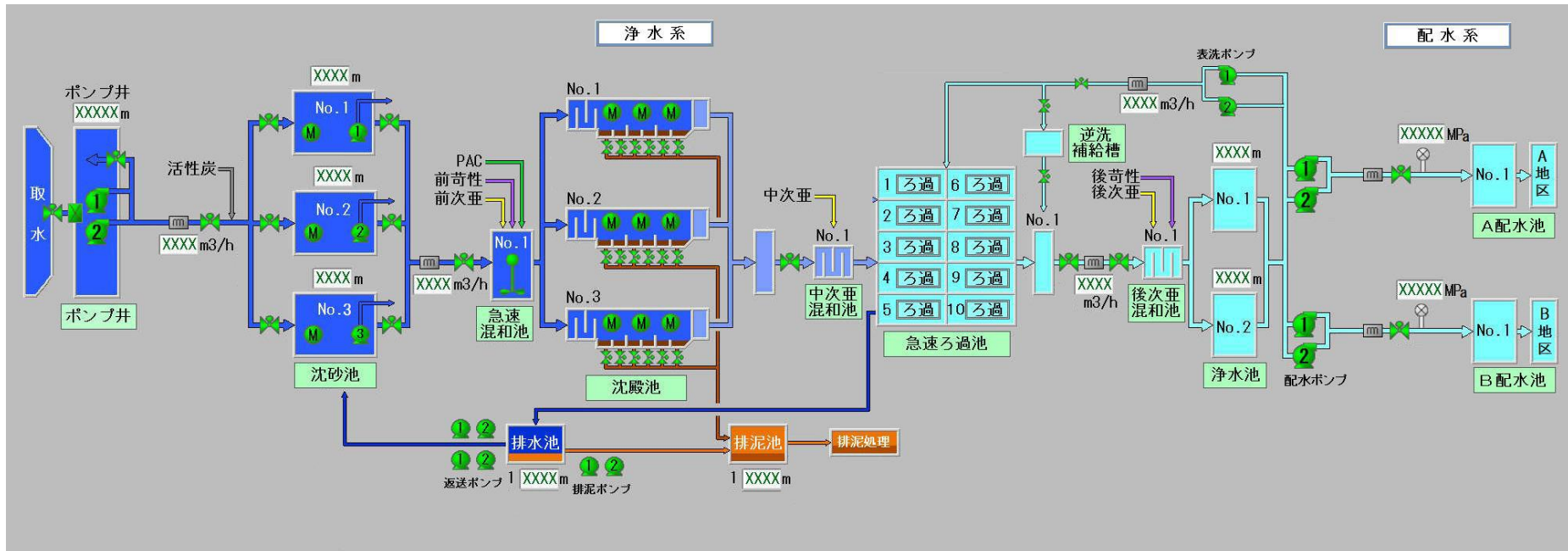
浄水場等における集中監視・遠隔操作による効率化

集中監視・遠隔操作システム

- 浄水場の運転状況や配水池の水位・流量など水道施設の運転状況を監視し、操作を行う。
- 収集した情報を活用し、水道施設の自動運転などにつなげる。

効果

- 省力化や維持管理費用の低減
※複数の水道事業者による広域連携におけるシステムの導入はより一層の効果が期待
- 災害時には、情報収集・情報提供に活用し、災害対応の迅速化が可能



集中監視・遠隔操作のイメージ
(浄水場の運転状況、配水池の水位・流量、ポンプの運転状況等を監視)

維持管理業務の効率化・高度化

概要

- ポンプ等の機械設備に各種センサーを取り付け、稼働状況を監視。
- 稼働状況の監視結果は、施設の点検業務からアセットマネジメントまで広く活用可能。

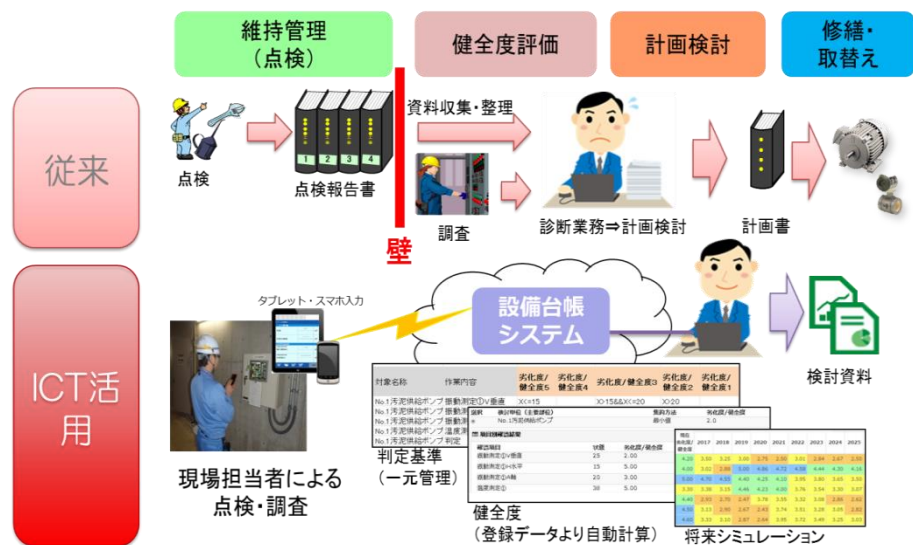
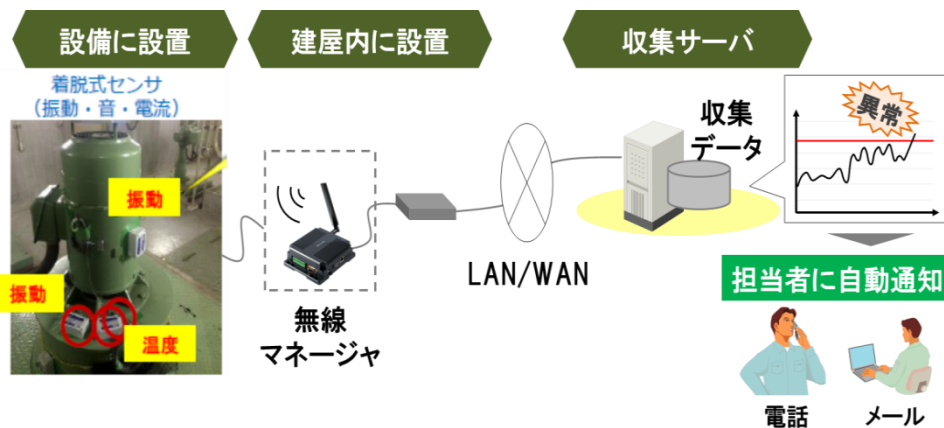
効果

【点検業務関係】

- 人手による巡視点検の自動化
- タブレット等の活用による点検業務の効率化
- 現場で各種情報が参照可能

【アセットマネジメント関係】

- データ整理・資料作成労力の軽減
- 設備故障の予兆検出により、最適な修繕時期の見極めが可能
- 維持管理実績に基づく更新計画の作成支援



配水運用の高度化

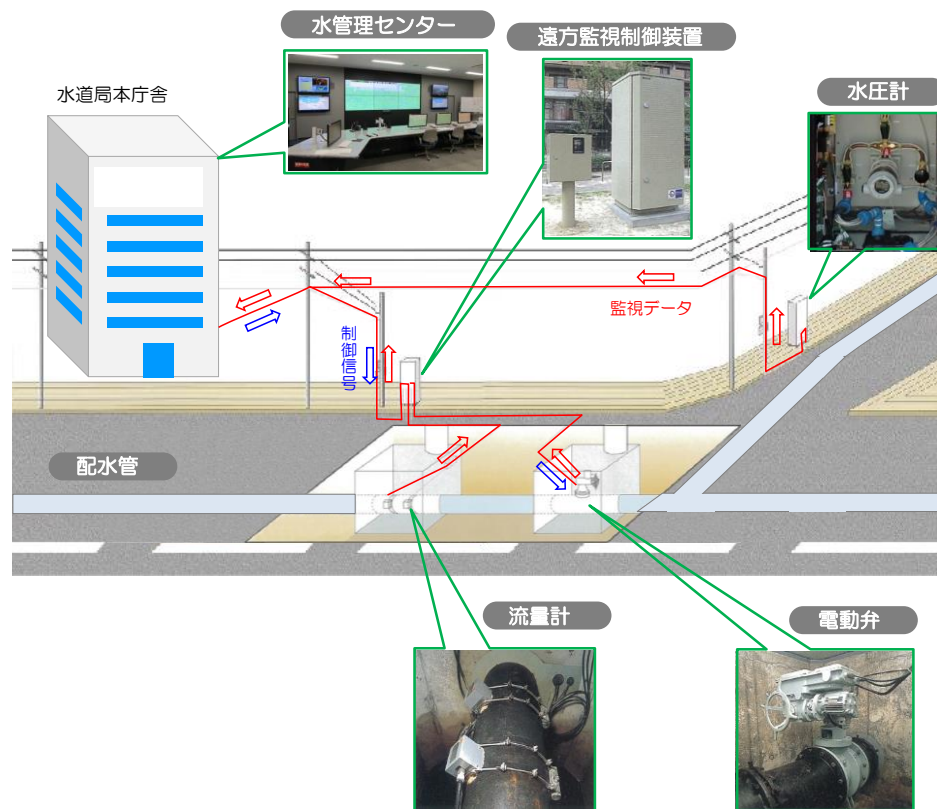
配水運用システム

- 配水管網にリアルタイムで監視・操作することが可能な水圧計、流量計、電動弁等を設置。
- それらのセンサーから得られるビッグデータを解析・運用することにより、配水運用の高度化を図る。

効果

- 時間毎の配水量予測の実施とそれに基づく配水運用
- 水道管内の水圧を低レベルに保つことによる漏水抑制
- 配水管異常時の早期発見と早期対応

■配水調整システム概要図



水道スマートメーターによるサービスの高度化

水道スマートメーターとは

- 遠隔で検針でき、データ伝送装置が具備され、自動検針が可能な、双方向のネットワーク機能を持たせた水道メーター

導入効果

水道スマートメーター導入による自動検針化で山間部や島嶼部の難検針地域の業務の効率化が図れるばかりでなく、以下の効果も期待できる

- 宅内漏水の早期発見や配水管網の漏水早期発見
- きめ細かい水需要把握に基づく管網更新計画の策定
- 水道使用量の見える化による高齢者の見守りサービスなどへの活用

