

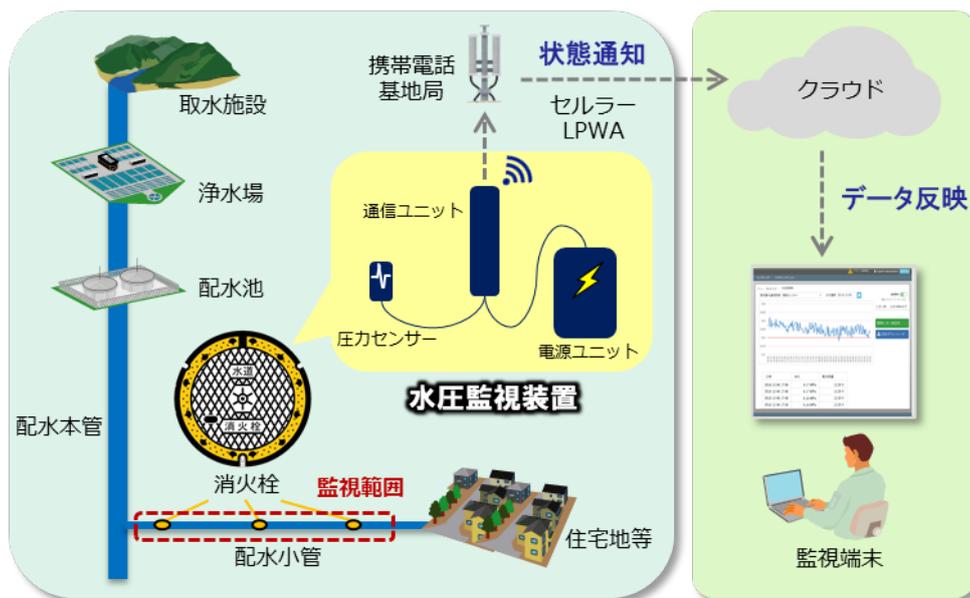
2022年4月15日
株式会社日立システムズ

都内 120 か所の消火栓に設置する IoT 水圧監視装置を東京都水道局へ提供

東京都水道局の水圧監視システム本格稼働による水の安定供給を支援

株式会社日立システムズ（代表取締役 取締役社長：柴原 節男、本社：東京都品川区／以下、日立システムズ）は、東京都水道局発注の機器買入れ契約により、配水小管内の水圧を遠隔で監視する水圧監視装置 120 台を本年 1 月に納品しました。東京都水道局では、この水圧監視装置を都内の消火栓 120 か所へ設置し、水圧監視システムの運用を順次開始するとしています。これにより、万一の事故や災害時に水道復旧が必要な箇所の特定が容易となり、水道運用の業務効率化や災害時などの現地対応の迅速化が可能となります。

日立システムズは、これまで「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」で培ったノウハウを活用し、迅速な水道復旧体制を整備して住民の生活に不可欠な水の安定供給をめざす東京都水道局の取り組みを支援します。



水圧監視システムの概要

■水圧監視システムの導入について

- ・水圧監視システムは、2019 年度に東京都水道局の委託により、日立システムズが開発、納品した配水小管内の水圧を遠隔でリアルタイムに監視することができるシステムです。万一の事故や災害時に水道復旧が必要な箇所の特定が容易となり、水道運用の業務効率化や災害時などの現地対応の迅速化が可能となります。
- ・2021 年度に東京都水道局発注の機器買入れ契約により、日立システムズが水圧監視システムの水圧監視装置 120 台を納品しました。これにより、東京都水道局では遠隔による配水小管の水圧の監視を順次開始するとしています。

・製作した水圧監視装置の設置にあたっては、2021 年度に東京都水道局発注の電波調査業務委託契約により、日立システムズが設置候補となる都内の消火栓 176 箇所における電波調査を事前に実施しました。これにより、水圧監視装置を設置する場所における、最適な通信キャリア選択をサポートしました。

■水圧監視装置の概要

・水圧監視システムの水圧監視装置は、以下のような特長を有しています。

(1)既設設備に後付けで設置できる

監視装置設置のためのマンホール蓋の加工や交換が不要です。既設の消火栓室内などの補修弁上に設置することで、断水なし、かつ、土工事不要で取り付けが可能です。

(2)マンホール蓋を閉じた状態でデータ収集できる

マルチキャリア対応セルラーLPWA の採用により、設置場所の電波状況に応じた最適な通信キャリアを選択できます。中継装置不要で、マンホール蓋を閉じた状態でも無線通信が可能です。

(3)市販電池で長期稼働できる

市販電池で3年以上の稼働ができます。外部電源不要なため大掛かりな電源工事が不要となり、導入コストを抑えられます。また、入手が容易な市販電池を使用できることで、運用コストの削減にも寄与します。

・水圧監視装置の開発にあたっては、模型を使ったシミュレーションを繰り返し、省スペースで消防活動の支障にならない設置が可能なデザインを実現しました。

■背景

・東京都水道局では、2019 年度より「水道スマートメータトライアルプロジェクト^{*1}」を策定し、将来予測される検針員の不足への懸念や、災害時の水道復旧に要する時間短縮への課題に対する解決に取り組んでいます。

・日立システムズは、東京都水道局の委託により、2019 年度に水圧監視システムを開発しました。

^{*1} https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/suidoijigyo/torikumi/smartmeter_trialproject.html

■今後の取り組み

・今回、東京都水道局に導入した監視装置を含めた水圧監視システムを、「CYDEEN 水インフラ監視サービス」として提供予定です。

・日立システムズでは、水圧監視システムだけでなく、2021 年度に東京都水道局からの委託により、流量・流向を定量的かつ正確に把握する流量監視システムも開発しています。これにより、配水管修繕や更新の適切な設備投資判断への活用も期待できます。

■関連サービスについて

CYDEEN 水インフラ監視サービス

https://www.hitachi-systems.com/ind/cydeen/item/water_sensor/index.html

マンホールの防犯・安全対策ソリューション

<https://www.hitachi-systems.com/sp/manhole/>

■日立システムズについて

株式会社日立システムズは、幅広い規模・業種システムの構築と、データセンター、ネットワークやセキュリティの運用・監視センター、コンタクトセンター、全国約 300 か所のサービス拠点などの多彩なサービスインフラを生かしたシステム運用・監視・保守が強みの IT サービス企業です。多彩な「人財」と先進の情報技術を組み合わせた独自のサービスによってお客さまのデジタルイノベーションに貢献し、新たな価値創造に共に取り組み、お客さまからすべてを任せていただけるグローバルサービスカンパニーをめざします。

詳細は <https://www.hitachi-systems.com/> をご覧ください。

■お客さまからのお問い合わせ先

株式会社日立システムズ お問い合わせ Web フォーム

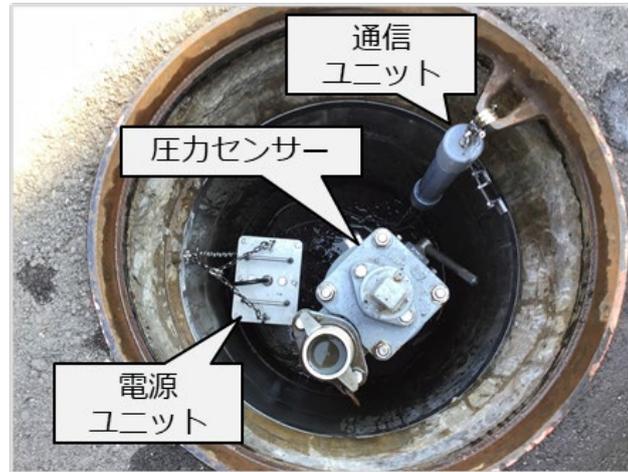
<https://www.hitachi-systems.com/form/contactus.html>

以上

*記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

■水圧監視システムの活用について

下図のように、水圧監視装置は大がかりな設置工事不要で既設の消火栓などに設置することができます。また、長期運用をしやすいように、点検や電池交換等のメンテナンス工数を抑える設計としています。



水圧監視装置の設置例

導入やメンテナンスの容易さ、そして監視できる情報から、以下のような監視や活用も可能です。

(1)減圧弁の監視

減圧弁の下流の水圧を監視することで、減圧弁の不具合発生を検知可能です。

(2)臨海エリアや末端地域の監視

浄水場から遠距離にある臨海エリアや末端地域の水圧を監視することで、停滞水の発生などをリアルタイムで検知可能です。

(3)テレメータの補完

大がかりな設置工事が不要であるため、現場環境の急激な変化などの事情によりテレメータの即時設置が困難な場合の補完としての活用が可能です。