

クラウド監視

昨今は、下水道従事者の人材不足及び高齢化等により、維持管理業務の効率化が求められております。この対応策の一つとして、処理施設の集約管理をするための設備導入が考えられます。

近年は、民間会社が提供するクラウドサービス利用型（SaaS : Software as a Service）（以下、「クラウド監視設備」）が、地方公共団体での導入が増えております。

クラウド監視設備については、No212 号掲載「よく見かける下水道用語」◇遠方監視制御設備◇で述べており、本号は、その続編となります。

No212 号では、クラウド監視設備の概要について述べており、本号では、マンホールポンプ場等を対象としたクラウド監視設備を提供しているメーカー等について、述べていきたいと思っております。

クラウド監視設備の導入実績は、マンホールポンプ場（以下、MP 場）が多くを占めております。これは、クラウド監視設備が、一般的に、通信点数が少ない施設や監視のみを行う施設（制御は行わない施設）に向いているためです。

さて、クラウド監視設備を提供しているメーカーは、主に以下のとおり分類されるかと思っております。

- (1) 下水道処理施設の機器を製作している大手電機メーカー
- (2) マンホールポンプを製作しているメーカー
- (3) 通報装置等を製作しているメーカー
- (4) 施設管理を行っているメーカー
- (5) その他

(1)のメーカーは、従来から処理施設等を対象とした遠方監視制御装置を提供していましたが、近年は、クラウド監視設備の分野にも事業展開しております。

(2)と(3)のメーカーは、以前から一般公衆電話回線を用いた通報装置や MP 場等の遠方監視装置を得意としております。その発展形として、MP 場等の通報項目が少ない施設のクラウド監視設備にも取り組んでおります。

(4)のメーカーは、施設管理を行う上で、独自の遠方監視制御装置を構築しており、その発展形として、クラウド監視設備の構築も行っております。

(5)のその他については、他社から通報装置等を購入し、クラウド監視設備を構築している会社になります。このような会社も(2)と(3)と同様になります。

上述より、地方公共団体での導入が増えている MP 場等については、既に様々なメーカーがクラウド監視設備のサービス提供を行っており、今後も増えることが予想されます。この背景には、MP 場は処理区域内に点在しているため、維持管理の効率から集約監視を行うことの要望が高かったためだと思われま

以下に、マンホールポンプ場の監視装置としての発展形態の概略について示します。

＜非常通報装置＋一般公衆電話回線⇒維持管理者へ連絡＞

- システム概要
機器に故障が発生すると電話やメールで担当者に通報する
- 欠点
故障が発生した場合、現地に出向かないと稼働状況等の確認はできない



＜専用の通信装置＋電話回線⇒専用の遠方監視装置で監視＞

- システム概要
マンホールポンプ場の稼働状況を把握するため、下水処理場とマンホールポンプ場を遠方監視装置で接続して集約監視を行う
- 欠点
遠方監視装置の設置費用と通信費が高額である。



＜専用の通信装置＋無線⇒データセンターに集約

⇒維持管理者の端末（タブレット・PC・スマホ等）で監視：クラウド監視（SaaS）＞

- システム概要
MP場に設置した通信装置からデータを無線等でデータセンターに集約し、維持管理者がタブレットやスマホを活用してMP場の稼働状況を監視する。

クラウド監視設備は、シビアなリアルタイム監視（応答性）や制御を求めないような、MP場等を監視する点においては、十分なサービスが提供されていると思われます。また、クラウド監視設備で管理されていない手書きデータ（ノウハウ等）を見える化し、様々な解析等に活用することで、維持管理の更なる効率化を図ることも可能となっております。

世間では、移動体通信の急速な発展により、第5世代移動通信が実現され、動画等の大容量データの通信が可能となっております。激しいスピードで技術革新は進んでおり、現在の技術が既に過去のものとなっているような状況です。皆さまが維持管理で必要とするサービス提供を可能とする最適なシステムを選定するためには、最新の技術動向を確認してシステム選定を行うことが重要になります。

（技術基準課）