

遠方監視制御設備

昨今は、広域化・共同化の推進により、処理施設の統廃合や施設管理の集約による効率化が求められております。施設管理の集約におけるツールとして、遠方監視制御設備の導入が考えられます。

従来のシステムとしては、対象とする施設に応じて、マンホールポンプように警報のみを受信する場合であれば非常通報装置を用いた簡易なものから、基幹とする処理場より他の処理施設を監視制御する場合であれば、各電機メーカーのテレメータ装置（専用機）を用いた、高機能なものまで様々あります。

近年では、非常通報装置でも Web ブラウザで閲覧できる機能を有しているものや WEB サーバーを処理施設等に設置して遠方から監視する方式（オンプレミス型）や、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）が近年は増えております。

なお、クラウドサービス利用型は、監視サービスの提供を受けるものとなるので、一般的に維持管理費での支出となります。

遠方監視制御を行う為に必要な通信回線としては、旧来のアナログ方式のメタル回線を用いたものから、現在は、デジタル方式の光回線へ移行しており、また、専用線から公衆回線及びインターネット網を用いたものも活用されるようになっております。

世間では、有線から無線への移行として、移動体通信の急速な発展により、1990年代より普及した第2世代の携帯電話に始まり、2010年頃からのスマートフォンの普及により、現在の第4世代では、SNS（social networking service）の利用や動画閲覧、ライブ配信が可能となっております。約10年毎に進化し、更に大容量の高速通信が可能な第5世代移動通信の実現が見えている状況です。このように移動体通信を利用してタブレットで、遠方からリアルタイムに処理施設の運転管理を行う事は、勿論のこと、WEBカメラにて撮影した動画等で監視することが可能となっており、維持管理の効率化が図れるものと考えております。

このように通信回線の発展と共に、遠方でも監視できる新たなシステムが提供されておりますが、便利になる反面で、セキュリティ対策が非常に重要となります。

外部からのサイバー攻撃、不正アクセス等による制御権の乗っ取り等は、最新のサイバーセキュリティ対策を注視の上で強化に取り組むことが必要です。不正アクセスでは、利用権者のパスワードの設定・管理の甘さにつけ込んだものが多いことから、パスワード管理の重要性の認識が十分に必要となります。

この十数年で激しいスピードで技術革新は進んでおり、今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。

遠方監視制御設備の導入については、現状で必要としている監視項目・制御項目や維持管理形態等を見極めて、最新の動向を確認の上で、LCC比較（他の設備に比べて更新間隔が短い事を考慮）し、安価で最適なシステムを選定することをお勧めします。

（技術基準課）