

屋外ネットワークカメラとLTE無線通信ユニットで 離れた施設の稼働状況を24時間監視



公益財団法人
鳥取県天神川流域下水道公社様

導入時期：2023年7月
導入地域：鳥取県

課題

通信設備が老朽化したポンプ場の稼働状況を遠隔地から監視したい

解決策

屋外ネットワークカメラとLTE無線通信ユニットの組み合わせで簡単設置、運用を実現

わざわざ現場に出向かずに、夜間や強風、降雪時などの悪天候時であってもしっかりと状況を把握することができるので非常に満足しています

公益財団法人
鳥取県天神川流域下水道公社
管理運営班
湯本 和茂 様

※所属は納入時のものです。

背景

ポンプ場の通信設備老朽化で従業員の常駐監視が必要に

公益財団法人 鳥取県天神川流域下水道公社様は下水処理場の天神浄化センターを中心に天神川流域に点在する下水の流量計やポンプ場の維持管理を行っています。その施設のひとつである、鳥取県倉吉市の若土ポンプ場は下水を汲み上げ水管橋で川の上を通す無人の施設です。正常な稼働をしていなければ下水が溢れてしまうため、これまでは電話回線を利用したテレメーターで運転状況をリアルタイムに天神浄化センターの中央操作室へ送信し、稼働状況を把握していました。しかし近年、長期使用による老朽化でテレメーターが安定した稼働を行えなくなり、通信できなくなるたびに従業員が現地に向かい、常駐監視を行う運用になっていました。テレメーターの復旧には時間がかかり、次の設備更新は2年後と決まっていたため緊急の対策が必要になっていました。

導入した理由

設置工期の短縮や耐環境の性能、夜間撮影の鮮明さを評価

ポンプ場の稼働状況は屋外に設置された計装盤に表示されているため、そのメーターをカメラなどで監視することが検討されていました。システムの条件として重視したのは導入・運用に時間がかからないこと、山間の川沿いに位置するため雨風や降雪などの悪天候にも耐えることができること、周囲に街灯が少ない中24時間の監視が必要のため鮮明な夜間撮影ができることの3点でした。その条件に適合したのがi-PROネットワークカメラとLTE無線通信ユニットを組み合わせた遠隔監視システムでした。設置現場は電話回線のみでネットワーク回線が敷かれていなかったのですが、LAN敷設を行わずに電源のみで運用できるLTE無線通信ユニットを導入することで設置工期の大幅な短縮を実現しました。また、屋外ネットワークカメラは高い耐環境性能(IP66準拠)や赤外線照明による夜間映像の鮮明さが高く評価され導入が決定しました。

地域住民の健康で快適な生活環境の向上と水域の水質保全に貢献

鳥取県の中部を流れる天神川の流域1市4町にある下水道の維持管理に関する業務を行うとともに、下水道知識の普及・啓発活動および下水道技術に関する調査研究などの業務を日々実施。県および流域関連市町が実施する下水道事業に協力し、地域住民の健康で快適な生活環境の向上と公共用水域の水質保全へ貢献されています。

■ 鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬1517 ■ URL: <https://t-tenjin.org/>

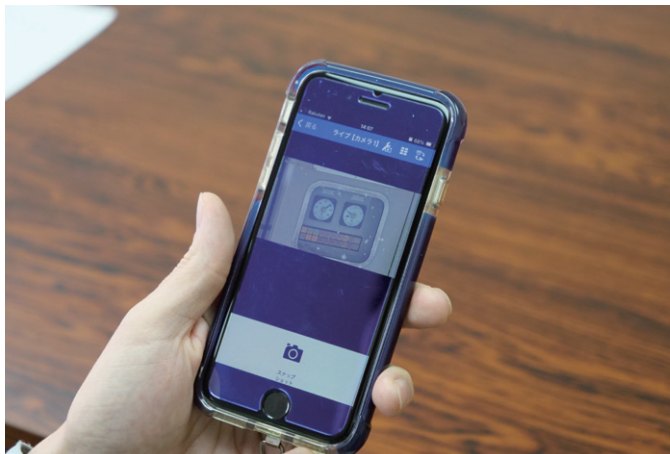


▲ 下水の流量計やポンプ場の維持管理を行う天神浄化センター外観

ポンプ場遠隔監視システム



▲ i-PRO Remo. サービスを活用して、計装盤を天神浄化センターの中央操作室から監視



▲ ご担当者様のスマートフォンを使用して、場所を選ばず状況の確認が可能



▲ 計装盤の状況を屋外ネットワークカメラとLTE無線通信ユニットで撮影・送信

導入後の効果

現場に行かずにいつでも遠隔監視が可能に

撮影された計装盤の映像はi-PRO Remo. サービスを活用してご担当者様のスマートフォンや天神浄化センターの中央操作室で監視することができます。管理運営班の湯本様は「遠隔監視システムを導入する以前は、日中はもちろん夜間も職員が交代で24時間常駐が続いていましたから、大きな負担になっていました。今では通信ができない際もわざわざ現場に向かず、夜間や強風、降雪時などの悪天候時であってもしっかりと状況を把握することができるので非常に満足しています」と語ります。

柔軟な設置が可能なので、設備更新後も従業員の業務負担を減らすツールとして期待

今回の導入はあくまでテレメーターが復旧するまでの臨時システムとしての運用です。設備更新後はLAN敷設の工事が不要で、電源を挿すだけで使用ができるメリットを活かした新たな運用方法が検討されています。湯本様は「例えば、貯留池という雨水を貯める施設があるのですが、雨が多い時期になると定期的に職員が巡回して水量を確認する必要があり、遠隔監視を考えています。移動や設置が簡単で、柔軟に使えるシステムなので今後も従業員の業務負担を減らすツールとして活用していきたいです」と語ります。



◀ 屋外に設置された若土ポンプ場の計装盤



▶ 稼働状況を監視しているポンプ

お客様の声

都道府県や市町村とも連携し 地域住民の健康で快適なインフラづくりを目指す

検討から導入、運用まで非常に短期かつスムーズに行うことができ、とても満足しています。今後は従業員の業務負担軽減はもちろん、遠隔監視システムの活用の幅を広げて、災害時などに都道府県や市町村と連携し、地域住民にとってより健康で快適なインフラづくりに貢献していきたいと考えています。



公益財団法人
鳥取県天神川流域下水道公社
管理運営班
湯本 和茂 様

※所属は納入時のものです。

納入機器

LTE無線通信ユニット
WV-PW510

2MP(1080p) 屋外 ハウジング一体 AIカメラ
WV-S1536LUX

i-PRO Remo. 接続ライセンス1年 (カメラダイレクト)

