上下水道設備を大幅コストダウン
「新水神ネットワークシステム」
小松電機産業

iモードでの画面表示例

小松電機産業（島根県松江市乃木福富町七三五―八八・松江湖南テクノパーク内、☎〇八五二―三二―三六三〇）は、一月二十九日～三十一日まで幕張メッセで開催された「活力自治体フェア2002」で、インターネット・iモードを利用した上下水道計測・制御・監視システム「新水神ネットワークシステム」と、これを構成する「新マンホールポンプ制御盤」、処理施設制御監視装置「新パッケージ水神」を出展、来場者より好評を博した。

「新水神ネットワークシステム」は、iモードやインターネットで施設を制御監視する、IT時代の集落排水計測・制御・監視システム。iモードやインターネットを通じて情報を提供するため、新設の施設においては、従来、市町村の役場に設置されていた中央監視装置を設備することなく、計測・監視・制御ができるシステムなのである。

NTTドコモのDoPa網を活用しているためNTTの施設負担金が不要。毎月のコストもNTTの一般公衆回線より安く、監視システムの設備コスト、維持管理コストを大幅に低減することを可能にしている。

特別な中央監視装置を設備することなく、手持ちのパソコンで同等機能を利用できる。特別なソフトウェアやハードウェアも一切不要。

システム全体はデータセンターで管理されているので、常に最新のサービスを利用できる。ソフトウェアのバージョンアップ時にかかっていた費用も不要となるので、非常に経済的。パソコン上から監視用のホームページを開くだけで、その日から快適な監視環境を利用することができる。

メールで通報するだけでなく、受信確認機能も搭載。水位、運転電流などの現場状況をリアルタイムに把握し、現場機器の遠隔操作をも可能としている。運行履歴で原因究明も可能。

同システムを構成する「新マンホールポンプ制御盤」は、新通信システムの採用と制御盤の標準化、新開発の小型コントローラ内蔵により、制御盤の超小型・軽量化と通信費・機器費の低減を実現させている。

少数の担当者が多数の施設を管理しなければならない時代の本格的到来に備え、長年の経験を元に、メンテナンス業者の意見を取り入れ開発された。

電力メーター一体型、しかも無線監視装置内蔵のオールインワンタイプで、容積は従来と比べ四分の一という超小型。その上、軽量なので、今まで無理だった場所への設置も可能にし、用地問題を解決。この一台で制御・監視が可能なので追加工事の必要もない。鋼管ポール装柱タイプを標準でラインナップ。街の景観に配慮した制御盤である。

また、防犯機能を装備しフェンスも不要。制御盤の扉を開けると注意を促すブザーが鳴り、所定の動作によりこれを解除しない場合には警告音を発すると共に、不正な行為として担当者に通報する。

扉の開閉は機器動作状況、水位レベル状況、警報発生状況と共に履歴として内部に記録し、異常原因の究明に役立てる。手動運転を選択したまま扉が閉められた場合も警告音を発し、人為的ミスによるトラブルも未然に防ぐ。

ボックスの材質は耐腐食性に優れているステンレス一八―八（SUS三〇四）が標準。冬五〇度の高温から三二〇度の低温にも耐え、雷やガス・臭気にも抜群の耐環境性を有する。

ランプ、スイッチ、リレーを徹底的に見直し部品点数を約半分に削減。今までの五面体が三面体にコンパクト化した。省配線システム採用により盤間配線は動力線と通信線のみ。

タッチパネルでの集中操作・設定なので、運転設定のために動力盤中の機器を設定する必要が無く、感電事故の心配もない。熱交換機を標準装備し、臭気による機器の腐食などの影響もほとんどない。

漏電検出内蔵モーターブレーカー採用により動力盤一面当たり最大二十機器分の駆動回路の収納が可能。標準フレーム構造および分割パネル構造となっているので、装置の拡張や機器の仕様変更にもスムーズに対応できる。

電源ユニット、マグネットユニット、インバータユニットと各機能ユニットを準備し、従来オーダーメイドであった制御盤をイージーオーダーに変える。

ペーパーレス記録計機能を標準搭載し、操作もタッチパネル方式採用で簡単。

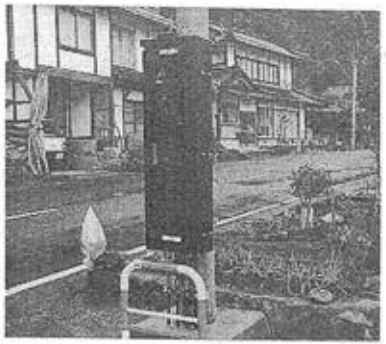
フローシート、トレンドグラフ、日報、月報など施設管理に必要な機能を標準装備し、処理方式ごとに対応した標準制御ソフトウェア利用で迅速かつ柔軟な対応が可能になる。タッチパネル部機器操作・設定を集約。ソフトによるチェックで操作ミスは激減。

防犯センサー付封印型制御盤として標準化。担当者IDを判別、記録する。施設運行管理に必要なメンテナンスは通信回路を通じて行い、大幅な効率アップを実現させる。

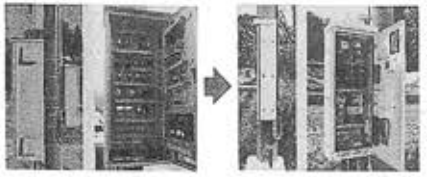
既に供用開始している上下水道施設にも、スペースに応じ既設動力制御盤に増設が簡単な後付監視システムを追加することで、iモード・インターネット監視を利用することができる。

ITと爆発的に普及するインターネットやiモードを徹底活用し、コスト削減・管理効率化を図った同システムは、二〇〇〇年九月に発表して以来、既に、東京都・栃木県・埼玉県・群馬県・新潟県・福島県・秋田県・滋賀県・岡山県・島根県・鳥取県において二百台以上の納入実績を誇り、高い評価を得ている。

上下水道分野において同社は、市町村合併による設備の維持管理の広域化、高性能かつ廉価な水処理施設へのニーズの高まり、受益者の負担低減要求、といった課題の解決に同システムを提案する。



新マンホールポンプ制御盤



従来型マンホールポンプ制御（左側）との比較

構成は「新パッケージ水神」と「新マンホールポンプ制御盤」

新パッケージ水神