

# 集落排水情報

## RURAL SEWERAGE NEWS

2004.7.20

No. 608

発行所 **公共投資ジャーナル社**

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前 4-3-15

Tel. 03-3478-6221 / Fax. 03-3478-6225

E-mail ktj@mb.infoweb.ne.jp

購読料 1 年 72,000 円(本体 68,571 円)

### 【巻頭企画】 2

#### 2 集落排水分野の注目技術 —

#### IT 活用の監視管理システム「やくも水神」の普及急進 コスト大幅削減、効率化・高度化を容易に実現【小松電機産業】

小松電機産業(株)(本社：島根県松江市、小松昭夫社長)が開発した上下水道施設制御・管理システム「やくも水神」の納入実績が近年、全国的な拡がりを見せている。iモード・インターネットを利用したやくも水神ネットワークは、初期・ランニングコストを大幅に削減するとともに、迅速・的確な対応を可能にした最新鋭の管理システム。処理施設制御装置「パッケージ水神」やマンホールポンプ制御盤など、システムを構成する多彩な製品群を準備し、とりわけ農業集落排水施設に照準を合わせた営業活動を展開、この分野では群を抜く評価を勝ち得ている。

### 【中央省庁／関連団体】 11

- 11 農水省●むらづくり交付金 栃木県小山市を追加採択
- 11 資源循環センター●16 年度集排計画設計士試験 10 月 24 日実施
- 12 国交省●一級河川の水質現況 88%が環境基準満たす

### 【列島トピックス】 14

- 14 栃木県宇都宮市●市初の集排汚泥肥料化 板戸地区で実施へ
- 14 静岡県松崎町●雲見地区漁排 処理槽防食などに今年度着手
- 15 愛知県岡崎市●葵第一地区集排 処理施設建設に今年度から
- 15 三重県亀山市●農業集落排水 未着手は三寺・中庄と下庄で
- 16 三重県玉城町●三郷・昼田地区集排 17 年度着手をめざす
- 16 島根県斐川町●阿宮地区集排 事業化に向け調査設計を開始
- 16 徳島県井川町●全町対象の浄化槽整備 今年度から本格始動
- 17 SHORT NEWS FILE  
北海道初山別村／北海道佐呂間町／栃木県黒磯市／栃木県都賀町  
島根県平田市／熊本県松橋町／大分県弥生町

### 【最新プロジェクト紹介】 18

- 18 青森県鶴田町●上三地区 (一般：15 年度採択)
- 18 新潟県牧村●中央地区 (一般：15 年度採択)
- 18 鹿児島県笠利町●宇宿地区 (一般：15 年度採択)

### 【資料／統計】 19

- 19 特許出願公開・公告案件 <日本特許情報機構>

### 【データ・ファイル】 21

#### 21 全国市町村の

#### 漁業集落排水整備人口・整備率 [平成 14 年度末現在]

33 都道府県の 176 市町村、13.1 万人の処理実施

本誌ではこのほど、全国の漁業集落排水施設による汚水整備人口(普及人口)に関する最新データを入手するとともに、行政人口をベースとする整備率を算出した。14 年度末時点で漁業集落排水施設により汚水処理が行われているのは、33 都道府県の 176 市町村。これらの整備人口は合計 13 万 1414 人となり、全人口の 0.10%の処理を受け持っている計算。

CONTENTS

集落排水分野の

注目  
技術IT活用の監視管理システム「やくも水神」の普及急進  
コスト大幅削減、効率化・高度化を容易に実現【小松電機産業】

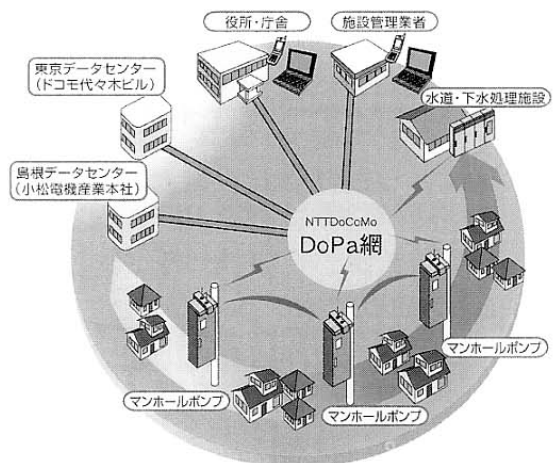
出雲の国を拠点に活躍する電機機器メーカー、小松電機産業(株)(本社：島根県松江市、小松昭夫社長)が開発した上下水道施設制御・管理システム「やくも水神」の納入実績が近年、全国的な拡がりを見せている。iモード・インターネットを利用したやくも水神ネットワークは、初期・ランニングコストを大幅に削減するとともに、迅速・的確な対応を可能にした最新鋭の管理システム。処理施設制御装置「パッケージ水神」やマンホールポンプ制御盤など、システムを構成する多彩な製品群を準備し、とりわけ農業集落排水施設に照準を合わせた営業活動を展開、この分野では群を抜く評価を勝ち得ている。この7月9日には(社)地域資源循環技術センターの監視システム接続試験も完了し、今後さらに同システムの独走態勢は続きそうだ。

「やくも水神ネットワークシステム」は、NTTドコモのDoPa網(※)を利用することにより、初期コスト、ランニングコストを大幅に削減するとともに、インターネットにより情報を共有することで迅速かつ確かな施設管理を実現した上下水道監視・管理システム。一般公衆回線を用いて行われてきた従来タイプの通報装置・監視システムに代わる新世代型システムとして、平成12年9月の販売開始以来、IT技術の普及とともに、農業集落排水や小規模下水道、水道分野を中心に急速に納入実績を伸ばし、高い評価を得ている。

特殊なソフトウェア、ハードウェアは使用せず、パソコン上から専用のホームページにアクセスするだけで、ただちに快適な監視体制を構築できる。システムの汎用性・拡張性が

高く、監視対象施設の規模・種類を選ばないため、1ヵ所からでも導入が可能であり、容易に対象施設を逐次追加していくことができる。

システム全体は、データセンターで管理されているため、常に最新の監視サービスを利用でき、バージョンアップ費用も不要。データセンターは当初、島根の小松電機産業本社のみには設けられていたが、昨年には最高水準



ネットワークシステムのイメージ

※ DoPa (ドゥーパ)

(株)NTTドコモが提供する、パケット通信を利用したデータ通信サービスの商標。音声通話と異なり、通信時間や時間帯、距離に関係なく、送受信したデータ量に応じて課金されるため、少量のデータを頻繁にやり取りする用途に向いている。利用可能エリアは、携帯電話と同等のエリア(人口カバー率99.9%)。



の安全環境が確立された都内のNTTドコモ代々木ビルにも東京データセンターを開設(下記)。東西2拠点で相互バックアップを行いつつ、システム管理・運用を行うことにより、災害・事故などによるサーバートラブルに対する信頼性を大幅に向上した。さらに、管理担当者ID・パスワードによる操作制限に加え、不正侵入防止機能(ファイヤーウォール)も標準搭載し、高度なセキュリティ対策を行っている。

従来型システムで必要とされてきた高価な中央監視装置は不要であり、パソコンや携帯電話など、インターネット・iモード(Ezweb、J-Skyにも対応)に接続できるモバイル機器があれば、誰でも場所を選ばず迅速に施設情報をキャッチできる。処理施設やマンホールポンプの情報の一元管理、報告書類(日報・月

報・年報など)の自動作成も可能。市町村合併などにより広域化する維持管理業務を強力にサポートする。

中央監視装置に係る初期コストを削減できるだけでなく、一般公衆回線の施設設置負担金(7万2000円)も不要となり、月々のコストも一般回線より安価。無線ネットワークは、災害時などでも通報が滞らず、また、被災や落雷(誘導雷)などによる機器故障の心配もないため、ライフラインの監視システムとしては、危機管理の面でも最適な通信手段と言える。

### §

農業集落排水処理施設やマンホールポンプ施設にトラブルが発生した際の通報手段はこれまで、パトライト、音声・FAXによる自動

## 参考 NTTドコモ代々木ビル

水神ネットワークシステムの核となる東日本データセンターが設置されたNTTドコモ代々木ビルは、NTT DoCoMo通信ネットワークの最重要拠点として、最高レベルの信頼性・機能性を最重要テーマに設計・建設された通信ノードビル(平成12年10月竣工)。都心約6300㎡の敷地(渋谷区千駄ヶ谷5-24-3)に、地下3階・地上27階(高さ239m)、延べ床面積約5万㎡の施設規模を誇り、おもに下記のような安全対策が施されている。



入退室管理システム



予備エンジン(地階設置)

### ○セキュリティ対策

セキュリティ確保のため、エレベータやサーバールームの出入口にICカードリーダーを取り付け、関係者以外の立ち入りを禁止。

### ○停電対策

通信用電源として商用電源と予備エンジン(約20時間供給可能)を組み合わせるとともに、通信ユニットごとに分散した給電システムからの電源供給を行うことで、信頼性・保守性の高いシステムを構築。

### ○地震対策

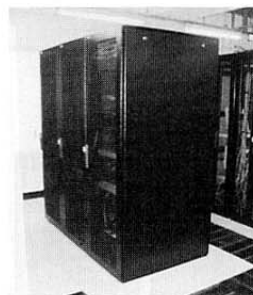
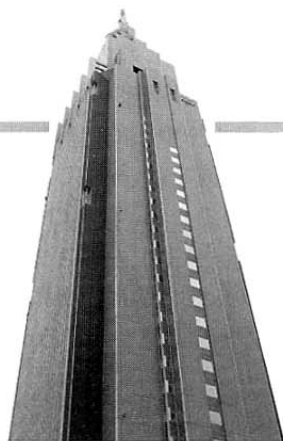
災害時にも機能できるよう最高レベルの安全性確保に配慮。阪神大震災クラスの地震が起きても支障がない制振構造を採用。

### ○火災対策

通信機械室、電気室、予備エンジン室の消火設備には、サーバ内のデータ破壊の心配がないイナート系のIG541(窒素ガス)を採用。

### ○雷対策

ビルの各種接地は、落雷時における通信装置への電気的影響が少なく、きわめて安全性の高い、統合化した新接地方式を採用。



水神サーバ

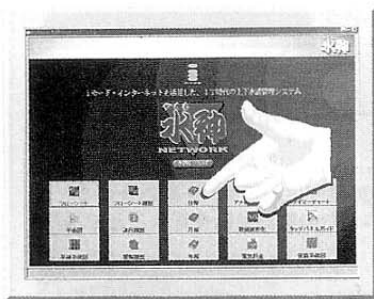
通報システム、有線回線を利用した中央監視システムと、社会的要請に応えつつ順次進化してきた。

パトライト(非常灯)は各マンホールに設置され、障害発生時に点灯・回転。それを発見した近隣住民が管理者(役所)に通報するという、最もシンプルな他者依存型の手法であり、発見・通報の遅れが被害の発生・拡大に直結する。また、自動通報システムは、全国の集排施設で現在最も一般的に採用されているシステム。各施設を電話回線で結び、障害発生を感知した場合に電話またはFAX(あるいは両方)で、その旨を自動的に通報する。ただ、そのトラブルの内容までは報告されないため、担当者が現場に急行しても、即座に状況に応じた措置を講じることができないケースも多い。こうした課題を克服したのが、有線回線(一般公衆回線、LAN等専用線)による中央監視・制御システム。役場や中核的処理施設などに置かれた中央監視装置では、発生したトラブルの内容まで把握できるため、現場の情勢に応じた準備(工具・機器・人員)を整えて出動することができる。また、日常的に中央監視装置で各施設の運転状況を確認できることから、トラブル発生後

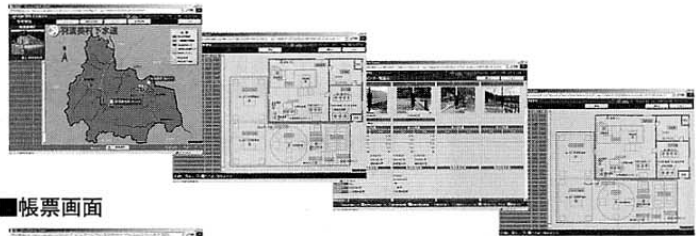
の迅速な対応だけでなく、未然防止のためのアクションも可能となり、維持管理業務の省力化・効率化を格段に向上させた点が画期的と言える。ただし、中央監視装置の設置場所にまで足を運ばない限り、詳細な情報が得られないのは、旧方式の自動通報システムと同様の条件。さらに、中央監視装置導入の費用や設置空間の整備、通信回線の確保など多大な初期投資が必要なことも大きなネックとなり、集落排水分野での導入事例はまだ数少ない。

### S

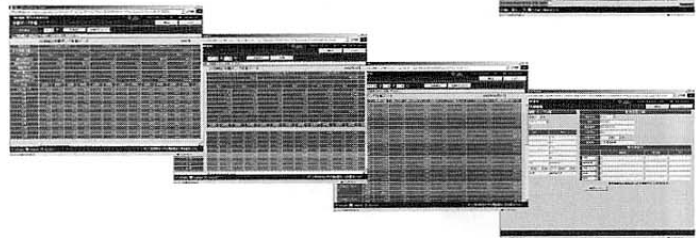
この「やくも水神」ネットワークシステムは、従来型監視システムにおける中央監視装置の機能を、そのままデータセンターのサーバー上に移行したイメージ。このため、初期コストを大幅に削減できるだけでなく、月々の運用コストもNTTの一般公衆回線(2690円+通話料金)よりも低い金額(2100円定額)に収まる設定となっている。また、インターネット・iモードに接続できる環境・機器があれば、時間や場所を選ばず各施設との相互コミュニケーション経路を確保できる点が最大の違いであり、トラブル発生時にも従来以上に的確で迅速な初期対応が可能となる。携帯



#### ■管理画面



#### ■帳票画面



#### ■携帯端末表示例

<b>状態表示</b> 八雲ポンプ場 2003/07/05 10:09:47現在 [運転状況] No.1:運転 No.2:停止 [水位] 0.4m 39%	<b>日報</b> 八雲ポンプ場 2003年07月05日 P1総運転時間 000332時間34分 P2総運転時間 000358時間20分 P1運転時間 00時間35分	<b>警報履歴</b> 八雲ポンプ場 ドク不正漏洩 2003/02/26 11:36 ~ 2003/02/26 11:36 No1ポンプ故障 2002/01/21 15:30
---	---	--

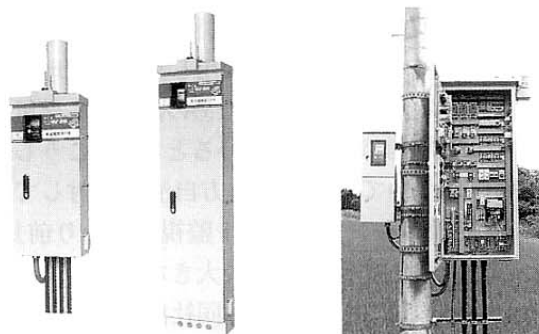
端末やパソコンでは、警報の受信・確認という基本的機能に加え、施設状態（水位、運転電流など）の表示、運転履歴や警報履歴、フローシート、日報・月報・年報などの表示も行える。

このネットワークシステムを構成する主要機器は、処理施設監視制御装置「パッケージ水神」と、マンホールポンプ制御盤。

監視機能と自動制御機能を一体化した「パッケージ水神」は、徹底した標準化、モジュール化により、従来製品に比べ部品点数を大幅に削減し、全体の信頼性をアップすると同時に、盤面のコンパクト化を実現。ガイド機能付きのタッチパネル方式のため、誰でも安全かつ簡単に操作・設定を行える。機器・センサーのデータを記録・管理するペーパーレス記録計機能や、臭気による腐食などを防止する熱交換機も標準装備するなど、多彩な機能を備えている。また、既設動力制御盤に容易に増設できる後付監視システム（壁掛けタイプ／自立盤タイプ）も用意。すでに供用開始している処理施設でも、これらを追加設置することにより、同ネットワークシステムによるiモード・インターネット監視を利用できるようになる。



処理施設監視制御装置「パッケージ水神」



装柱型

装柱自立型

後付監視

マンホールポンプ制御盤

マンホールポンプ制御盤は、制御機能と監視機能を一体化した新開発小型コントローラの内蔵により、小型化・軽量化と通信費・機器費の低減を実現。従来製品に比べ容積で1/5、部品点数は1/10にも減少し、用地問題の解決にも大きな力となっている。箱の材質はステンレスSUS304を標準採用し、腐食対策も万全。また、マンホールポンプ間ネットワークによる「上流ポンプ停止機能」（下流側ポンプが満水になると上流側ポンプに待機指令を自動発信）の搭載により、オーバーフローを未然回避できる仕組みを備えている。こちらも処理施設と同様、既設マンホールポンプに追加設置できる後付けタイプもラインナップしている。

## S

同社は創業以来、上下水道施設の制御・計装機器・システムの開発を手がけるとともに、地元・山陰地方の自治体を中心に、実際にその管理や運用までも請け負ってきた企業。ベンチャー独特の身軽さに加え、ハードウェアの製造、ソフトウェアの開発とも自社内で独自に行っているため、現場から汲み上げたニーズやノウハウを迅速に製品づくりにフィードバックできる社内環境を整えており、そうした取り組みの蓄積が、現在の集排事業分野における「やくも水神」の独走態勢をつくってきたと言えるだろう。

国・関係機関の動きとしては、社団法人地域資源循環技術センター（旧・日本農業集落排水

協会)が現在、土地連など会員や賛助員企業とともに、インターネットを利用した維持管理支援情報システムを構築するための研究会を発足して、研究・開発を進めているところ。こうした動向について同社は「地方自治体に対して『集排施設のインターネット監視は当たり前』という認識を拓げる上でも、大きな追い風になる」と前向きに捉えており、同社自身も研究会メンバーに名を連ねて、開発活動を支えている。また、今月9日には、同社システムを対象とする同技術センターの「監視システム接続試

験」が行われ、センターが規格化した形式によるデータ送受信の確認作業も完了しており、今後の展開を図る上での大きな弾みとなりそうだ。

さらに、同社が今後大いに期待を寄せているのが、市町村合併に伴う維持管理の広域化。合併後の1つの自治体が、管理・監視体制の異なる多数の上下水道施設を抱えることになれば、おのずと作業の効率化、省力化、低コスト化に向けた対応が検討されることになるが、そういった自治体に対し、低コストで容易に移行・統合が行える拡張性・応用性を備えた同

## PROFILE

KOMATSU ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD  
 小松電機産業株式会社

本社所在地 〒690-0046 島根県松江市乃木福富町735-188

松江湖南テクノパーク内

TEL.0852-32-3636 FAX.0852-32-3620

URL <http://www.komatsuelec.co.jp/>

創業 1973年2月

資本金 1億円

従業員数 86名

年間売上高 32億円

代表者 代表取締役社長 小松 昭夫

事業所(支社・営業所等)

- HNS研究所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-13-1 虎ノ門40MTビル9階  
TEL.03-5408-7518 FAX.03-3435-1238
- 東京支社 〒105-0013 東京都港区浜松町1-18-13 高桑ビル5階  
TEL.03-3431-3841 FAX.03-3431-4665
- 大阪営業所 〒578-0911 大阪府東大阪市中新開2-6-37 COMPLAZAアーチャー  
TEL.0729-60-0260 FAX.0729-67-1873
- 八雲事業所 〒690-2198 島根県八束郡八雲村大字東岩坂180  
TEL.0852-54-1847 FAX.0852-54-1960

## 沿革・事業内容

- 1973年 小松産業として創業
- 1975年 給水施設用自動制御計装システムの開発に着手
- 1985年 高速シートシャッター「門番」を開発、全国展開開始
- 1992年 上下水道自動制御・監視システム「やくも水神」を開発・発表
- 1994年 人間自然科学(HNS)研究所設立
- 1998年 松江湖南テクノパークに新社屋および研究棟・工場棟を建設
- 2000年 iモード・インターネット対応上下水道管理システム「新水神ネットワークシステム」を開発・発表

現在、「門番」はシートシャッターの国内シェア60%と業界トップ。ゼロからスタートしたその業績で中小企業研究センター賞(1990年)とニュービジネス大賞(1991年)を受賞し、さらに「やくも水神」の技術では科学技術庁第54回注目発明選定証(1995年)を受証した。また、HNS研究所の出版やシンポジウム、セミナー開催など一連の活動でも地域活性化貢献企業賞(1996年)を受賞。独自の視点と優れた研究・開発力で、21世紀型産業創造を推進している。



社製品を提案していく構えだ。

集排分野における「やくも水神」の今後の展開方向について、同社担当者は「従来の処理施設やマンホールポンプ施設だけに限らず、例えば、通常は単体での管理システムが組み込まれる汚泥改質機構や真空式汚水収集システムなど、他の関連機器とのコラボレートも展開していきたい」と話す。また、「対象を『上下水道施設』という既存の枠に囚われることなく、農業用水路・河川の可動堰、ポンプで地下水を汲み上げて放水する消雪設備など、幅広い分

野にも目を向けていきたい」と、その応用範囲の幅広さをアピールする。

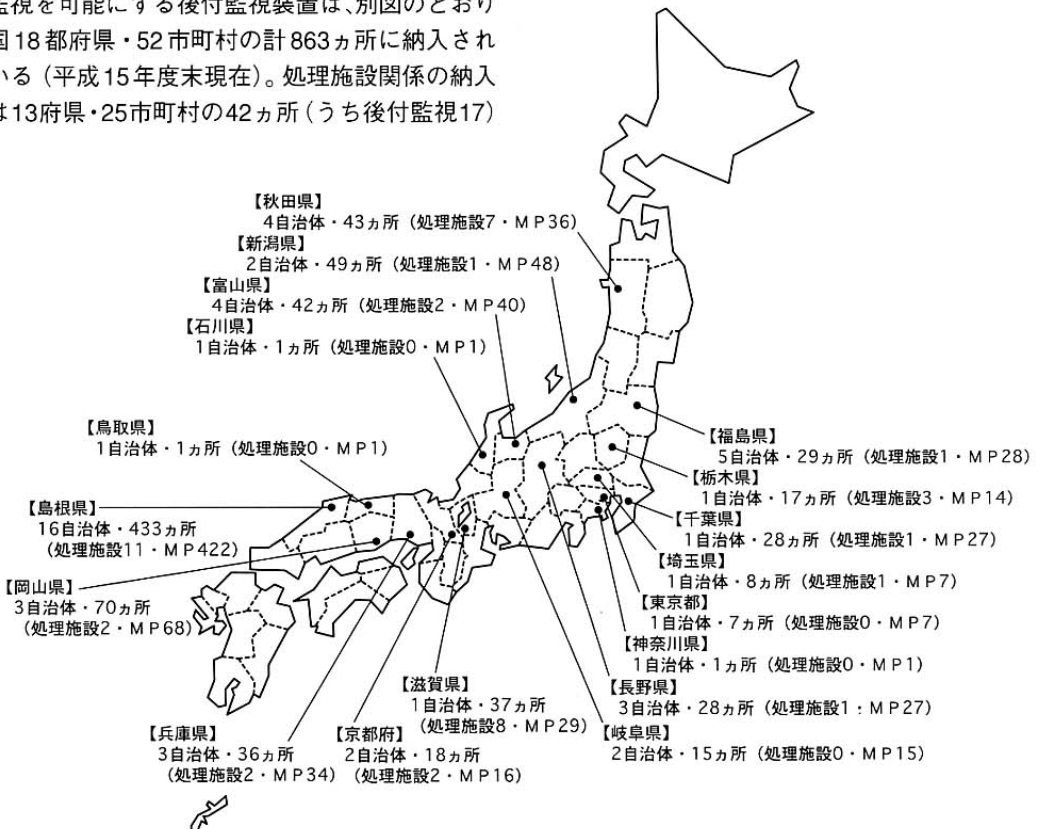
S

同社では、7月27～30日にパシフィコ横浜（横浜市西区みなとみらい）で開催される「下水道展'04横浜」において、会場内にブースを確保し、やくも水神ネットワークおよび周辺機器（パッケージ水神、マンホールポンプ制御盤等）を展示するとともに、実際に現場の状況を再現したデモンストレーションを行い、意欲的にPRを展開する。

◎やくも水神 納入実績◎

iモード・インターネットを活用した「やくも水神ネットワークシステム」が開発・発表された2000年（平成12年）以来、関連機器である処理施設監視制御装置「パッケージ水神」やマンホールポンプ制御盤、ならびに既設処理施設やマンホールポンプの監視を可能にする後付監視装置は、別図のとおり全国18都府県・52市町村の計863カ所に納入されている（平成15年度末現在）。処理施設関係の納入先は13府県・25市町村の42カ所（うち後付監視17）

で、このうち38カ所は農業集落排水での実績。また、マンホールポンプ関係の監視装置は18都府県・50市町村の821カ所（うち後付監視134）に納められており、このうち農業集落排水の中継ポンプが353カ所を占めている。





## ◎ユーザーの声◎

前掲の「やくも水神」納入先の中から、農業集落排水施設の維持管理業務に役立てている4自治体(富山市、富山県八尾町、兵庫県姫路市、島根県大社町)の担当者に、その使用状況や評価などをうかがった。

富山県  
富山市

富山市はこれまで13地区の農業集落排水施設整備に着手してきたが、その中でも最大の計画規模を誇る三郷地区(11年度採択、処理人口3360人)が今年4月1日付けで一部供用開始を迎えた。市は同地区に初めて「やくも水神」を採用することを決め、処理施設(JARUS-XI型)やマンホールポンプの施工と一体的に監視制御装置(パッケージ水神)や制御盤の設置を進めてきた。地区内には全部で19基のマンホールポンプ施設が設けられる計画だが、このうち15年度末までに16基の施工を終えており、事業最終年度である今年度に残る3基を整備し、同様に監視システムに組み入れる。

このたび一部供用開始した三郷地区のほか、市内にはすでに11ヵ所もの農業集落排水施設が完成し供用中だが、これらの運転監視はすべて、一般公衆回線を利用した簡易な通報システムに頼っている。異常が発生した旨の機械音声を電話で3回反復して通報する、あるいは、FAX用紙に出力するといったものだが、適切な担当者に直接連絡が伝わらないケースがあるほか、FAX通報の場合も紙切れ・紙詰まりなどで対応が遅れることもあり、トラブル拡大の原因となりかねない。また、異常・障害の内容がわからないまま現地に出向いて、二度手間・無駄足を被ることも多いという。

こうした経験から、市が三郷地区で初めて導入を決めたのが、障害内容の把握だけでなく、運転状況の監視もできる多機能型の監視システム。中でも、初期コスト、ランニングコストが安く抑えられる、パケット通信網を利用するタイプに着目したという。農村整備課農村下水道係の篇原幸則係長は「利用開始から3ヵ月ちょっとですが、コスト(通信費)の安さは非常に実感しています。また、係員も状況に応じてパソコンで施設の運転状況をチェックしたりと、これまでになかった機能を使いこなせるようになってきました」。また、市は三郷地区に引き続き、現在事業中の集排・新保西地区(12年度採択、1000人)でも、パケット通信網による監視システムを導入する方針。今年度に行う処理施設(JARUS-XIV型)、中継ポンプ施設(5基)の施工に合わせて、監視制御装置などを配備し、17年度当初の運用開始をめざす考えだ。さらに、従来からの課題を抱えたままの供用中11地区についても、篇原係長は「同様の新システムに段階的に切り替えていきたいと思っています。最終的には1つのネットワークシステム上で一元管理できれば」と話す。

富山県  
八尾町

八尾町は平成5年度から、中心市街地など町内の大部分を対象に、公共・特環公共下水道の整備に取り組み、13年7月に一部供用開始を迎えた。神通川左岸流域下水道の関連処理区のため、独自の処理場はなく管路施設のみの整備だが、処理区内にはマンホールポンプ施設が多数設けられている。供用開始当初は、これらのポンプ施設に不具合が発生した際には、それぞれの施設に取り付けたパトライトが点灯・回転し、それを発見した地域住民からの通報を受けて担当者が駆け付けるといったシンプルな管理体制を採っていた。しかし、初動の遅れからトラブルの拡大を招きかねず、また、その後の供用区域の拡大とともにポンプ箇所数も徐々に増加してきたこともあって、既設のポンプ施設に後付けタイプの制御盤を配備して、15年3月、「やくも水神」を導入した。その後



新設されたマンホールポンプも逐次、同システムに編入し、現在は21ヵ所のポンプ施設の運転状況を監視している。現認可計画区域内には、今後さらに3ヵ所、マンホールポンプの設置予定があるほか、その先の全体計画区域にも多数の設置が見込まれており、これらもすべて同システム上で一元的に監視・管理していく考えだ。

また、町は14年度に小規模集合排水処理施設整備事業（総務省所管の地方単独事業）の採択を受けて、14～15年度の2ヵ年で井栗谷地区（60人、13戸）の污水整備を実施した。14年度に管路、15年度に処理施設（接触曝気法、FRP製品）をそれぞれ施工し、15年12月に供用開始したが、同地区の処理施設についても、「やくも水神」のシステムに組み入れて、公共下水道のポンプ施設と一体的に運転監視を行っている。同地区の加入世帯は今のところ2戸だけであり、本格運転には至っていないが、リアルタイムでの運転状況はパソコンで毎日欠かさずチェックしているという。

同システムの利用状況について、上下水道課の伊藤哲明課長補佐は「多様な機能を備えていながら、取り扱いは非常に簡単。IDとパスワードさえあれば、場所を選ばず、誰でもアクセスできる」と、操作性の高さを評価する。また、蓄積したデータをもとに日報・月報・年報などの帳票作成・管理も行っており、「維持管理業務の省力化にも大いに役立っています」と話している。

## 兵庫県 姫路市

姫路市では現在、15地区もの農業集落排水施設が供用開始しているが、この中で市が「やくも水神」を導入したのは、一番最後に完成した下垣内地区（9年度採択、処理人口2520人）。同地区では14年度、地区内のマンホールポンプ施設（全10ヵ所）の設置工事と処理施設（協会型膜分離活性汚泥方式）の設備工事と合わせて、制御盤や監視制御装置の設置を行い、15年3月の供用開始とともにシステムの運用をスタートした。

この下垣内地区以前に供用開始していた14地区（上野、下伊勢、南山田、北山田、太尾、岩屋、打越毛野、上伊勢大堤、牧野、細野、山田多田、刀出、西山田、大釜）はいずれも、一般公衆回線を利用した緊急通報システムで異常発生時の対応だけを行っており、平常時の運転管理は、委託業者による週1回程度の巡回管理に依存している。緊急通報システムは、ポンプ・処理施設でのトラブル発生を電話あるいはFAXで連絡するものだが、多数の供用施設を抱えているだけに、その通報はおのずと頻回となり、農林整備課の辰巳佳生係長によると「昼夜構わず、いつまでも警報が鳴りっぱなしのことも」と、対応に苦慮する状況も多いという。また、1ヵ所ごとに公衆回線を契約する必要があるが、初期費用、月々の使用料とも大きな負担となっていることから、「下垣内地区では、こうした課題をクリアできる、パケット通信網を利用したシステムの導入を当初から念頭に置いていました」（辰巳係長）。

同地区での緊急通報は、パソコンや携帯電話へのメール同報といった確実にスマートな方法に改善。また、「もちろんコスト面の縮減効果もありますが、それ以上に、トラブルが発生する前段階で現地の状況を常時把握できるという付加機能が得られたことが大きな収穫です」と、辰巳係長は実際に運用した上での実感を語る。

市では現在、市内最後（16番目）にして最大規模の農業集落排水である宮脇地区（9年度採択、処理人口3680人）の整備が大詰め段階にあるが、同地区についても、下垣内地区と同じネットワーク上で管理・監視を行っていくことにしている。今年度にマンホールポンプ（9ヵ所）と処理施設（協会型膜分離活性汚泥方式）の施工に合わせて必要な機器を整備し、システムネットワークに組み込んだ上で17年度当初の通水開始を迎える計画だ。

島根県  
大社町

大社町は平成11年度から、町内唯一の農業集落排水計画、遥岨地区（処理人口2970人）の整備を進めてきたが、同地区内のマンホールポンプ施設や処理施設（JARUS-XIV型）に制御盤および監視制御装置を配備し、今年4月1日の一部供用開始と同時に「やくも水神」のシステム運用をスタートした。現時点で設置済みのポンプ施設は19基。事業最終年度となる今年度は、残る管路施設の敷設工事と合わせて、ポンプ4基を追加設置する計画であり、最終的にマンホールポンプ23基と処理施設、計24ヵ所を対象とする監視体制が整うことになる。

同地区集排の施工・維持管理にあたってきた農林水産課の坂根洋二課長補佐によると、町は当初、こうした多数のマンホールポンプの監視体制について、トラブル発生時に現場のバトライトを点灯させるという最もシンプルな方法で対応することを計画していたという。その後、電話回線を利用して音声で警報を自動送信するシステムも国庫補助の対象になりうるということがわかり、導入に向けた具体的な検討に着手。しかしこの場合、各施設ごとに回線を開設・契約する必要があるなど、初期コスト、運用コストが多くなるのが大きなネックとなった。しかも機能面では障害発生時の自動通報だけという、費用の割に物足りない面もあり、考えあぐねていたところに、発表されて間もないパケット通信対応の多機能型管理システム「やくも水神」の情報が飛び込み、採用の決定に至ったという。

今年4月の供用開始からまだ日が浅く、処理施設、ポンプ施設とも順調に稼動しているため、現在はリアルタイムでの運転状況のチェックを中心にシステムを利用しているが、これから徐々に接続率が伸び本格運転に移行するにつれ、「運転データの管理・分析や、帳票類の作成など、多様な機能をフルに使いたいですね」と坂根補佐は期待を寄せる。

また、同町は現在、近隣自治体との合併協議を進行中。他の自治体の中にもすでに「やくも水神」を導入して集排施設などの管理を行っている箇所が複数あることから、坂根補佐は「将来的な運転監視体制の移行やシステムの統合も、非常にスムーズに進むのではないかと思います」と話している。

## 出版案内

平成16年2月27日発行

## 農業集落排水事業データ総覧2004

全採択地区の計画概要、事業スケジュール、施工実績など  
集排事業に関する小社所有の全データを書籍・電子データで提供

各種データ情報の質・量に定評のある小社発行の情報誌「集落排水情報」の心臓部として編集スタッフが日常的に使用しているデータベースを、書籍とデジタル情報によりご提供いたします。

- 体裁  A4判ヨコ組 422ページ + 3.5インチFD  
価格  15,750円（本体15,000円+税750円）送料別

編集・発行 公共投資ジャーナル社