小松電機産業
特別鼎談

「やくも水神」で広域クロスオーバー管理

携帯電話やスマートフォンなどを使ったICT（情報通信技術）の普及・発展は、市民生活から産業まであらゆる分野に及び、上下水道にもさまざまな形で導入されている。「広域化」「更新」といった水道事業の重要課題に対してもICTは欠かせない存在となっており、その事業推進に大きく寄与している。そうした中、いち早くクラウドコンピューティングを上下水道施設等の遠隔監視・制御に取り入れ、「やくも水神」を開発した小松電機産業（松江市）。すでに全国6500施設に設置されている画期的製品を生み出した小松昭夫社長の発想の源は、世界的視野で人類や社会を見つめる視点だ。小松社長はその視点から平和、環境、健康を考える人間自然科学研究所も設立している。そこで水道管路研究の第一人者で、「広域化」や「更新」をさまざまな方法論で研究されている小泉明首都大学東京名誉教授（都市環境学部特任教授）と小松社長、それに小泉教授とも親交のある小松電機産業の河野克明営業企画本部長の3氏に鼎談していただいた。合わせて「やくも水神」の導入事例を紹介する。

小松電機産業
代表取締役
小松　昭夫氏

首都大学東京名誉教授
都市環境学部特任教授
小泉　　明氏

小松電機産業
営業企画本部長
河野　克明氏

小松　私は農業機械の研究開発に8年間携わり、1973年のオイルショックの年に創業しました。ポンプの修理から配分電盤の製作を経て、電電公社専用線による水の遠方監視装置を島根県内で手掛けてきました。1985年に「シートシャッター門番」を発売、また2000年には政府のe－ジャパン構想を受け、クラウドコンピューティングの先駆けともなった、パソコンと携帯端末による水の総合管理システム「やくも水神」を開発、全国展開を始め、今日に至っています。

小泉　私は10年ほど水道のコンサルタントで実施設計などの仕事をした後、33年前に大学に移りました。今日までさまざまな研究をしてきましたが、長い間、何を一生懸命やってきたかというと、最適化手法、あるいは統計解析といった数学を道具として、世のため人のためになるような研究を目指してきました。

特に最近は、水道管路をどのように更新していくのか、あるいは耐震化していくのか、そうした研究に焦点を当てて集中的に取り組んでいます。

河野　私は長年、下水道のエンジニアをした後、一昨年まで水資源機構の企画担当理事を務めた後、小松電機に入社しました。小泉先生にはいろいろご指導をいただいてきました。

今までの経験と出会いを大切に、クラウドコンピューティングとスマートフォンを活用した、水の総合管理システム「やくも水神」とネットワークをデファクトスタンダードにしたいと、夢を膨らませているところです。

――水を原点とした社会のあり方、人類のあり方をどうお考えですか。

小松　人類は水の惑星で火を使い、今日の流れを生み出しました。火が火薬に、そしてダイナマイトになり、究極の火である核の拡散に至り、いま行き詰ってきました。言葉は文字、グーテンベルグの印刷術を経て、クラウド・スマートフォンの爆発的な普及に至っています。またどの国も国際分業が機能しなければ、成り立たない時代を迎えています。

生命、人類の特性、歴史とイノベーションを組み合わせ、「禍転じて福となす」という視点から、それぞれの立場で必要な水の管理・制御・情報を、安い価格で広く提供し、平和のプラットフォーム構築の一翼を担うべく活動しています。

松江市八雲町の周藤彌兵衛翁（※1）を全国世界に知られる水の偉人にすべく、1992年にブランド名を「やくも水神」にしました。その後、清原太兵衛翁、大梶七兵衛翁を加え、ふるさとの三人の水の偉人を「漫画・児童文学・小説」で出版し、シンポジウムや小中学生から感想文を募集発表する中で、人材の発掘と養成、先人に学んで自分たちの志が芽生える「一村一志運動」（※2）を展開してきました。2000年にドコモのDoPa網とiモード携帯、2003年には松江発のコンピュータ言語Rubyと出会いがあり、助走が始まりました。「八雲」と、「出雲」の原点、田和山（※3）の保存決定、そして「科学の雲」クラウドと、三つの雲がそろい、本格始動のときが来たと感じています。

小泉　余談ですが、首都大学東京の前身の東京都立大学は目黒区八雲というところにありました。それから、松江に暮らしたラフカディオ・ハーン、小泉八雲は私の直接の親戚ではありませんが、同じ小泉ですし、今回、社長とお会いして何か縁があるのかなと感じているところです。（笑い）

それで水の話に戻りますが、都市というものを考えたときに、水道は動脈であるし下水道は静脈ということで、人間の体で動脈と静脈がなければ生きられないのと同じように、都市も水道と下水道がなければ、その都市は活動できないと思うわけです。

日々進化する技術で応え

これからは維持管理の時代ですし、もう一度造り直す更新の時代です。そして、来たるべき地震に備えて、耐震化を少しでも先にやっておけば壊れないで済むわけですよね。壊れたとしても被害はミニマムで済む。ということで、私は今、特に水道の更新、耐震化について強くいろいろな場で申し上げているところです。

データ統計解析で活用も

多くの市民、国民は、蛇口をひねれば、24時間水が出て当たり前と思っている。しかも、レバーを押せば汚水は流れていって、きれいになってしまう。そういったものがいかに重要かということをどうやって認識してもらえるかがこれから非常に大事なことだと思っています。

先ほどのお話を聞いて私が思ったのは、26年以上前、JICAの監理委員としてインドネシアのウジュンパンダンの水道計画に携わったことです。その後、四半世紀たって2年前に再び見に行ったのですが、大きなダムや新しい浄水場ができて、一応、水道の普及率は多少広がったものの、やはり水道水は飲めませんでした。下水道もいまだありません。ただ、現地の人は皆、携帯電話を持っているのです。結構高い値段ですよね。車も道路から溢れるほどに普及しているのです。

日本は100年かけて上下水道を普及してきましたが、これからスタートという所は、同時にいろいろな利便性のいいものの選択肢があって、水道とか下水道ではなくて、携帯だとか車にいってしまうのだなと非常に残念な気持ちになりました。

ですから、これからは水道にもっと付加価値を増して、ただ単に水を配って飲める水が出るというだけでなく、何か工夫をして水道の恩恵とか、利用価値を高めるような努力をしていくべきではないかと思うわけです。高齢の独居老人の見守りサービスとか、家庭用の微小水力発電とか、いろいろなことを想像するのですが、水道の価値をもう一度見直せば、新しい方向性がまた出てくるのかなという気がしています。

そういうことからも、いろいろな新しいアイデアで新しいことをされている小松社長には、さらに何か一歩進めていただけると嬉しいなと思っています。

――「やくも水神」のご説明を。

河野　「やくも水神」は発売してから12年になります。全国で6500施設、293の自治体および団体に使っていただいています。

今までは定期的に買い替えなければならない高価な役場の中央監視盤からしか見えなかったものが、いつでも、自宅や国内外を含めどこからでも、スマートフォンのアプリによってすぐ管理・監視・制御・指示ができるようになります。複数個所で同じ画面を見ながら打ち合わせができ、警報負荷を複数の人に分散、管理者のストレスが激減し、安心感が生まれるため、たいへん喜ばれています。

また、上下水道ばかりでなく、水門や消雪、農漁業集落排水施設、温泉水、河川、ダム管理など多くのものをグーグルマップ上で同時に、クロスオーバー管理が広域でできることから、移動距離が極端に少なくなり、自治体間の応援が画期的にスムーズになるという特徴も持っています。極めてコストパフォーマンスも良く、今後、水だけではなく、あらゆる分野に革命を起こすツールになり、全国はもとより世界に普及していくのではないかと考えています。

――そうした製品開発はどのように発想されたのですか。

小松　1973年、創業時の八雲村は交換手を介した手回し電話でした。その後、クロスバー交換機を介したダイヤル式の黒電話、電電公社の民営化により公衆回線が開放されてデジタル電話とコンピュータがつながる時代になりました。この時代に電電公社民営化のためのお客さま代表者会議のメンバーを務めていました。この時の経験が私の人生に大きな影響を与えました。近年、デジタル無線の広がりは光ファイバーをしのぎ、スマートフォンの時代になり、この流れはとどまるところを知りません。

1・5㍍の積雪が当たり前の豪雪地帯、秋田杉で有名な秋田県上小阿仁村は、インターネットホームページで「やくも水神」を探し当て、2001年度に村長さんの大英断で上下水道同時に採用されました。故障の激減・設備・管理費の大幅削減・職員の安全確保とモラルの向上につながったことから、2004年に農水省のコンクールで優秀賞を受賞されました。

今までの施設というのはハードでもソフトでも、入れたときが最新で、その後、あっという間に陳腐化してしまいますね。「やくも水神」はサーバー上のソフトウェアを定期的に更新していきますから、入れたときからお客さまにストレスを与えず進化を続けていきます。10年前、iモードの携帯電話で導入したお客さまも、スマートフォンを使えば、最新のシステムが使用できます。

河野　私どもは東京と島根の2カ所にデータセンターを持っていまして、そこに設置以来のデータが蓄積されています。

消雪制御・監視は新潟・北陸3県と滋賀県の5県で、国と11自治体、207施設でご利用いただいています。隣の家の前では消雪の水が出ているのに、自分の家の前では水が出ていないとすごい剣幕でお叱りの電話が来ると、自治体から伺ったことがあります。そこで、一つのセンサーでそのエリア全体に水を出す「グループ制御」を提案、導入いただきましたところ、クレームがなくなり、非常に喜ばれたという事例があります。

下水道が約5900施設、上水道が約630施設など膨大なデータがあり、その活用がこれからの課題です。

小松　データは、一義的には役所のものですが、私どものところにありますので、今後の法整備なども含めて実験的に、そのデータをもとにした劇的な経費削減と新産業創出を目指した広域的なモデル地域が生まれることを願っています。そのためにも小泉先生と新聞社のご支援をいただきたく思います。

小泉　統計解析、あるいは最適化手法を使うことによって、例えばそういったデータを、今までは捨ててきたのですが、やはりこれを生かさないといけないなという思いがあります。昔読んだエキスパートシステムを思い出します。データの中にいろいろな情報が入っていて、その中には、いろいろと人が管理した結果の、うまくいった管理も、うまくいかなかった管理もあるのです。そうしたデータをうまい具合に解析して、いいところをもってきて、そうでないところはやめるというようなことができるとうまく利用すれば、本当に省力化にも効率化にもなってきますね。

河野　「やくも水神」は、先生がおっしゃった最適化管理とか最適化設計のツールにもなるのではないかと思っています。下水道の設計基準の変更などにも使えますしね。

小泉　管路更新では、管内に関するデータということになると思います。管の外側のデータは掘ってみないとわからないという問題があります。管路に電磁気でも流して、外側の情報もわかるような方法が見つかればいいとは思いますが。

今ようやく、水質をチェックしたり、管内カメラで中を見ることにより、内面がどのように汚れているか、どのように腐食しているかといったことがわかるようになりました。まさに血液検査と胃カメラを飲むような技術が開発されたのです。しかし、外側の状態をどう診断するかという研究は行き詰っているのです。本来なら地中レーダーみたいなもので撮れればいいのですが、30年前から地中レーダーの技術はあまり進歩していないのです。

管路はいったん掘ってしまったら、コスト的には新しい管を埋めたほうがいいくらいなので、そういう意味では管路更新でのデータ活用はまだまだ研究途上だと思っています。

今、私の研究室では、どういう順番で管路の更新をしていけばいいのかということから、試掘された調査データを統計処理して、埋設してある土壌の影響、管種、口径といろいろな条件の中で、同じ年代でも、どの管が危ないかなどのランクづけをするような研究を進めているところです。

小松　初めて水道を布設したところの住民は皆、すごく喜びますね。でもしばらくすると、蛇口をひねれば水が出るのは当たり前になってしまいます。ところが、施設や管には寿命があります。そういう問題を常日頃から認識できる文化をつくるために、「やくも水神」は大いに役に立つのではないかと思います。

――これからの社会インフラ整備にそうした技術を利用し、さらに新しい技術を開発するに当たってはどのようにお考えですか。

小松　私は「中庸」「和譲」「和」（※4）を座右の銘としています。水から始まり、農林水産業、工業、商業、そのほかの公共サービスなどあらゆる既存の社会インフラを再生するために、「やくも水神」を応用して広域クロスオーバー管理を導入し、日本の高度成長を支えた経験豊富な退職された技術者と、都会と、地方の若者の三者を繋ぎ、時間と空間を超えたシームレスな議論が始まる中で、非常に短時間で技術の伝承と進化が始まり、新たな雇用と、持続可能な経済成長に繋がり、コペルニクス的転換のごとく、全国はもとより世界に広がる新産業が生まれる可能性があります。アベノミクス成功の先駆けになれると自負しています。

これを世界に広めれば、平和のプラットフォーム創造の一翼を担うことに繋がります。それにはまず、専門を超えたたくさんの人たちが共感できるような議論のステージを作ることが大事でしょうね。その上で対立というものを作って、それを統合・発展させる。そのプロセスと成果を広く社会に公知することです。いわゆる正反合の弁証法です。そういうプロセスの中で新しい文化は生まれるのではないでしょうか。

世界に普及していくツール

小泉　前向きな発想を持ち続けて、常に先のことを考えていくということは本当に大事だと思っています。

私はオーストラリアに7カ月ほど行っていた時期がありまして、そのときに向こうの数学の先生といろいろ議論する機会がありまして、最適数学の先生だったのですが、ファジー理論を知らないというのです。なにしろゼロイチの人たちですからね。だから、中庸というか、さじ加減というか、日本人は森林の民だという認識で、最適化手法を作ったユダヤ系の砂漠の民とはちょっと違うぞという思いがずっとあるのです。

中庸の精神で、ファジーな方法を使って何かできないかなと、ずっと研究を続けてきました。例えば、経済性と安全性、効率性と安定性など、トレードオフの関係にある二つの目的があったときに、それらをバランスよく満足するような解をどうやって求めていくかということをずっと研究しているのですが、いつも机上の空論で終わっています。生きている間に少しは世の中の役に立てるように結びつけたいとは思っていますが。

ゼロイチだけでなく、0・5という、グレーなファジーな部分もあるのに、国際社会に出るとイエス・ノーをはっきり言えと言われてしまう。しかし、イエス・ノーをはっきり言わないのも大事だという日本の美徳というか、知恵をこれからは発揮する時代ではないでしょうか。

小松　同感です。二元論を用いたディベートは、論点をはっきりさせ、勝敗を際立たせる手法です。日本では、妥協すなわち〝落としどころ〟、また〝殺し文句〟という言葉がよく使われますね。人間自然科学研究所では、この対立する双方にもう一方を加え、〝上げどころ〟〝生かし文句〟が生まれる、スパイラル的に弁証法が続く環境を整える、研究と活動を続けてきました。

朝鮮とは人工衛星、核実験、拉致、戦後補償など。また韓国とは元慰安婦、竹島、海洋呼称の問題などで行き詰っていますね。夜明け前は最も暗いものです。ブレーンストーミングができるプラットフォームをつくり、時代と場所の使命を共有、共感・対立・統合・発展のサイクルが回る「和の文化」を生み出す以外に未来はありません。これは今を生きる私たち日本人の人類史における義務と責任です。素晴らしい生きがいの生まれる時代でもあります。

小泉　私もブレーンストーミングはコンサル時代から結構やりましたが、あまり大勢でもだめなのですね。顔がわかる範囲の10人ぐらいだと本当にいいことができます。各分野のプロがいろいろな意見を出し合って、それをテーブルでは対等な立場で言えるということが、一番大事ですね。

やはり新しい知恵というか、新しい時代は新しい人が作っていくべきだと思っていますし、私も還暦を過ぎてもう5年以上たちますけれども、耳に従うというよりも、ようやく何となく天命を知ったという感じがしています。

水道なら水道、管路なら管路で、やり残したことをやっていこうという思いと、やはりその次の世代に、自分ができなかった新しいことをやってほしいなという思いと両方ありますね。

小松　日本水道新聞社のご縁で、日本と台湾の水道の恩人バルトンのお話を伺い、小泉先生から水と数学、そしてRubyと「やくも水神」発祥の地「松江」の小泉八雲のお話を伺い、感激しました。ありがとうございました。

小泉　小松社長のいろいろなアイデアに富むお話と、全世界を見渡す視野を持ったお話をお聞きして、私も部分的にはそういう感覚はあったのですが、なんとなくつながってきました。ですから、これからもいろいろ、社長の本も読ませていただいて勉強したいと思います。お互いに協力していければと思います。ありがとうございました。

※1【周藤彌兵衛】（1651―1752）現在の島根県松江市八雲町を流れる暴れ川意宇川から村人を救うため、56歳にして一念発起、42年間、槌とノミで岩を切り開き、97歳にして「日吉切通し」を完成させ102歳で大往生。人間自然科学研究所はノーベル平和賞創設の功労者で女性受賞者第1号、小説「武器を捨てよ」著者のベルタ・フォン・ズットナーと周藤翁を結び、水と平和のプロジェクトを構想中。【清原太兵衛】（1711―1787）宍道湖の治水策として日本海とつなぐ排水路の開削を藩主松平治郷に進言し、普請奉行に登用される。1785年から全長約12㎞の水路、佐陀川を掘削。治水、海運、新田開発を通じて、藩政に大きな足跡を残した。【大梶七兵衛】（1621―1689）現在の島根県出雲市の砂丘に松を植え、防風・防砂林をつくる。1687年、斐伊川から淡水を引く灌漑用の高瀬川を開削した。防砂、新田開発、染色産業、水運の発展に大きな足跡を残した。※2【一村一志運動】大分県の平松守彦知事（当時）の一村一品運動をヒントに、人間自然科学研究所が1994年から提唱。研究所は日中国交回復30周年を記念し、陸軍松江63連隊が全滅し中国側にも大きな被害を与えた国共合作の地で銅像の産地である中国山東省で、孔子、孟子、周藤彌兵衛翁、清原太兵衛翁の4体の銅像を作った。2003年、鳥取県の片山善博知事（当時）と合意し、孔子、孟子像を鳥取県・燕趙園に建立した。その後、研究所の仲介により西王母と八仙人像、山東省東営市から研究所に贈られた孫子像も建立されている。※3「田和山遺跡」国指定史跡。島根県松江市乃白町にある特異な三重環壕を持つ弥生時代の遺跡。3000個以上のつぶて石、楽浪郡のすずりとみられる石板などが出土している。人間自然科学研究所は、ここで何代にもわたって海を越えて来た人々の代表によって、少数意見を尊重し、感動の生まれる知恵を生み出す会議が開かれ、古代の和の文化が生まれたとした仮説を2012年に発表している。※4【中庸】四書の一つ。その中心的概念は動的で「偏らざるを中、易（か）わらざるを庸」とし、体得する学問。「太陽が輝く天下の大道を闊歩する様」という表現もある。【和譲】熊野大社元宮司、出雲大社教の千家達彦管長がお作りになった造語。人間自然科学研究所では、中国の「和諧」、韓国の「オウトピア」と、米国のオバマ政権で用いられるようになったジョセフ・ナイ・ハーバード大教授らによる「スマートパワー」の発表を受け、三つのソフトパワー（感情を加味した知恵、使命、会話力）と二つのハードパワー（集団組織力、道理を実現するための方便）を組み立て、全体の文脈を通して生まれる「社会を変える力」を「和譲」と定義。小松昭夫が千家管長のご賛同を得て、2009年に発表した。【和】共感のプラットフォームを作り、対立、統合、発展が繰り返される状態。

新発田市

新発田市は、新潟県下越地方の中核都市として、古くから栄えてきた歴史を持つ。町の中心部にある新発田城は、新発田藩十万石の繁栄を今に伝える、町のシンボルである。

同市が「やくも水神」システムを採用したのは、平成17年3月のこと。以前、昼夜問わず設備が故障して対応に追われた経験もあって、毎年夏に開催される展示会で小松電機産業のブースで同システムを見た際、「これを施設管理に活用できないか」と考えたことが、採用のきっかけだったという。

城北排水区ポンプ制御盤

現在では、雨水排水ポンプ（3カ所6台）と雨水排除のための水門（市中心部に6基）と消雪パイプの制御監視に用いている。

同市地域整備部地域整備課の古川洋平主任は「機器の故障や天候の急変時などの突発的事態の発生において、迅速な対応につながっている」と評価を寄せる。

緊急時対応は例えば、大雨で市内の水位上昇が予想されるときには、事前に水門を調整して、排水路、排水機場へ雨水を導く対応が、より迅速かつ確実になるという。

同市では、システムを活用するかたわら、目視点検もしっかりと行っている。これまでの目視点検の上では、施設の遠隔操作が確実に行われていることも確認できており、システムへの信頼にもつながっている。

大館市

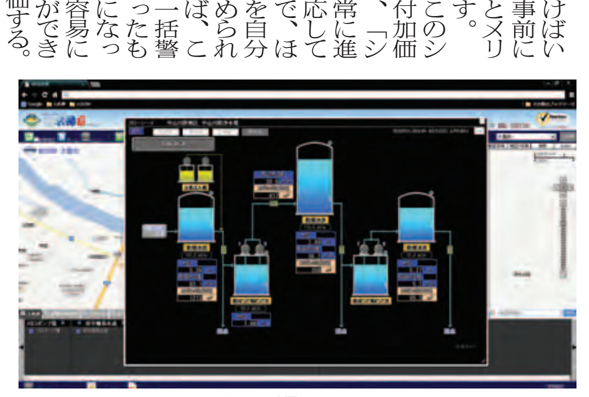
大館市では平成17年から「やくも水神」システムを導入している。山館浄水場（日量2万1080立方㍍）の、制御を必要とせず自動化されている設備の監視をはじめ、水道、簡易水道、小規模飲料水供給施設のポンプ場合計5カ所に監視装置を設置、送配水量や井戸の水位、運転状況などがインターネットを通じてどこにいてもわかるようになっている。

採用に際しては、秋田県内の他の事業体が採用していたことと、県の事例発表会で「やくも水神」を知り、資料を取り寄せたことがきっかけとなっている。それまでの監視装置の更新時期に合わせて順次、「やくも水神」に切り替えてきた。

同市建設部水道課の黒田隆仁主査は「職員がどこにいても各自のパソコン、スマートフォンに運転状況などの画像が出てくる。携帯電話のiモードでも文字情報で配水量などがわかる。夜間でもトレンドグラフが見られるので、例えば流量の変化などがどこから始まりどのように減っているのかがわかることにより、原因もつきとめやすい。そのため、現場にいつ行けば良いのか、補修資材など何を持って行けばいいのかが事前にわかる」とメリットを話す。

さらにこのシステムの付加価値として、「システムが常に進化して対応してくれるので、ほしい情報を自分たちで決められる。例えば、これまで、一括警報通知だったものが個別になったので、容易に現場対応ができる」と評価する。

なお、同市では水道のほか、農業集落排水、下水道のマンホールポンプの監視にも「やくも水神」を導入している。



中山川原浄水場のフローシート画面

富山市

富山市上下水道局西上下水道サービスセンター（合併前の旧婦中町、旧八尾町、旧山田村の3地区）では、平成年度から公共下水道のマンホールポンプカ所に「やくも水神」システムを導入している。水道では、平成年度から浄水施設の紫外線滅菌設備3カ所と送水ポンプ所2カ所に同システムの警報装置を設置している。マンホールポンプの既存電気盤に後付けしているほか、新規でも警報装置を設置している。

野口所長

採用の理由は、トレンドグラフなどの情報がリアルタイムに、インターネットで自宅でも見られ、携帯電話では状況を把握して、ポンプ等を起動することができる点だという。さらに、これまでの音声告知では電話が取れなかったり聞き間違いなどがあり、回線数にも限界があったが、「やくも水神」ではメールで情報が入ること。そしてなにより、コントローラーと警報装置を一体化して小型化されているため、機器のコストが安価であることだという。

ランニングコストは実質情報料のみで、1カ所当たり月2100円（マンホールポンプの場合）。通信費はかからず、ソフトも不要で中央監視装置も必要ないので、ほとんどメンテナンスフリーだ。

「自宅でもどこにいてもパソコンかタブレット端末があれば、トレンドグラフで運転状況や履歴が見られる。セキュリティの確立などの課題もあるが、サーバーが東京と松江の2カ所あるため、災害時でも安心だ」と同センターの野口豊所長は話す。

なお、同市では旧細入村地区の消・融雪施設管理制御にも「やくも水神」を導入しており、積雪対策にも大きく寄与しているという。

マンホールポンプを監視する「やくも水神」

消雪施設の監視制御も

えびの市

えびの市水道課は平成19年度の事業で、水圧調整室に「やくも水神」システムを「試験的」に採用した。その年の深夜、職員の携帯電話に突然警報メールが鳴る。配水本管の破裂だった。路上は小川のように流れていたが、早期発見でその影響を最小にできた。この経験が「試験採用」から「全面採用」へのきっかけになった。以降、配水池、加圧ポンプ室に年次計画で同システムを導入。「25年度には浄水場にも導入し、施設の大部分がクラウドコンピュータシステムによるやくも水神システムに切り替わる」（園田毅課長）という。

園田課長

植竹補佐

えびの市の水道は給水人口2万7000人。柿木原浄水場（能力日量1万㌧）、配水池・ポンプ室など13施設と管路の管理、経営・料金事務等を職員9人（技術4人）がこなす。通水後33年を経過しているため、テレメータ施設の全面更新が課題になっていた。

同システムは各施設のデータや地図情報を、外部の大型コンピュータを介してスマートフォンや水道課のパソコンとやりとりするため、現場立会中でも施設監視ができること、異常流量、異常水位には警報メールがでるため、事故・災害に強いこと、従来のテレメータ装置に比べて価格が「数分の一」、など同市はその優位性を指摘する。

スマートフォンで配水池を監視

実は昨年2月、水道有史以来のマイナス8・5度という寒波がえびの市を襲った。1000戸以上で給水管が凍結破損し、気温が上昇する午前10時頃から一斉に水が噴き出した。市内8500戸の約3割、2400戸余が断水し、配水池の水は底を突くばかりだった。同市では同システムによるスマートフォンで施設の個々の確認、優先的なバルブ操作、応急給水、業者協力のもと3日間にわたって復旧に取り組み「全市断水という危機的状況を避けることができた」（植竹泰文補佐）。