「水道セミナーin鳥取」開催記念鼎談

三朝町のまちづくりと施設管理システムの方向性

「水道セミナーin鳥取」（主催＝鳥取県簡易水道協会、協賛＝三朝町・八頭町・智頭町・㈱エナテクス・小松電機産業㈱・水道産業新聞社）が5月27日、同県三朝町内で開催される。本紙では吉田秀光・鳥取県簡易水道協会会長（三朝町長）、小松昭夫・小松電機産業㈱代表取締役（㈶人間自然科学研究所理事長）、福井利明・㈱エナテクス代表取締役の3氏に登場いただき、施設管理のあり方などを語り合っていただくとともに、セミナーで事例発表する3町の取り組みを紹介した。

出席者

鳥取県簡易水道協会会長（三朝町長）　吉田秀光氏
小松電機産業㈱代表取締役（㈶人間自然科学研究所理事長）　小松昭夫氏
㈱エナテクス代表取締役　福井利明氏
【司会】大阪新聞部　石上和弘

—ご多用のところ、三朝町役場に集まっていただき、ありがとうございます。本日は「三朝町のまちづくりと施設管理システムの方向性」と題し、施設管理のあり方などについて、語り合っていただきたいと思います。

まず、各氏から概要や現状などを紹介して下さい。

吉田　三朝町は鳥取県中央部に位置し、東西24㌔、南北19㌔の総面積233・46平方㌔で、県内で2番目に大きな町です。町域の約95%は山林で、人口は今年3月末現在で7307人（2637世帯）となっています。

私は1997年11月に町長に就任しました。現在は「人が人として安心して暮らすことができるまち」を基本姿勢に、町民の皆様と英知を結集しながら、「小さくとも心豊かでキラリと光るまち」づくりを進めていきたいと考えています。

吉田氏

小松　小松電機産業株式会社は1973年2月に創立しました。本社は島根県松江市にあり、現在は高速シートシャッター『門番』、上下水道計測・制御・監視システム『やくも水神』管理システムを中心に、全国をはじめ、世界にも展開をしています。

今後も社是「社業を通じて社会に喜びの輪を広げよう」、経営理念「おもしろ、おかしく、たのしく、ゆかいに」に基づき、21世紀型産業の創造を推進していきます。

福井　株式会社エナテクスは1989年3月に設立しました。本店は鳥取県倉吉市にあり、電気設備や情報通信、管・水道施設などの各工事、電気機器の販売およびリースなどを行っています。

特にエネルギーとテクノロジーの「エナテクス」として、地球環境とのバランスを考えた快適な電化生活などを提案しています。

また、地域社会から信頼され、親しまれる企業を目指し、清掃ボランティア活動への参加、大学や高校との共同研究などにも、積極的に取り組んでいます。

—三朝町の特長はいかがですか。

吉田　三朝町は修験道の行場「三徳山」で知られています。特に、その断崖絶壁に建つ「投入堂」（三佛寺奥の院）は国宝となっており、世界的な建築家の安藤忠雄氏も、建築の見事さに感心されています。

また、木造蔵王権現立像7体や木造十一面観音像などの重要文化財もあり、2001年6月から、世界文化遺産の登録に向けた運動を展開しています。

一方、世界屈指の高濃度ラジウムを誇る「三朝温泉」も有名です。ラジウムが分解されて生じる弱い放射線のラドンを浴びると、新陳代謝が活発になり、免疫力や自然治癒力が高まる効果があると言われています。

優良製品の情報共有へ…吉田
エリア行政への転換を…小松
事業費減に大きく貢献…福井

このため、明治の文豪も病気の治療や療養を目的に、三朝温泉を訪れました。また、現在では源泉100%で製造した化粧水「三朝みすと」を販売しています。優れた浸透力や保湿力が、雑誌などで紹介され、ご好評をいただいています。

さらに毎年8月の第1日曜日には、ラジウムの発見者であるマリー・キュリー夫人の偉業をたたえ、ラジウム温泉の恩恵に感謝する「三朝温泉キュリー祭」を開催しています。今年は54回目で、8月1日の開催を予定しています。

なお、1990年には、キュリー夫人の母国であるフランスのラマルー・レ・バン町と、友好姉妹都市を提携しています。現在も交流団の相互派遣など、温かい交流を続けています。

—このほど、上水道と温泉の両施設に、遠隔監視を採用されましたが…。

吉田　三朝町では従来、NTTの専用線を利用したテレメーター方式による中央監視盤で、施設管理を行ってきました。ただ、老朽化などに伴い、故障が頻発するようになりました。

また、2004年の台風23号の影響で、停電により、温泉街も被害を受けました。これらを教訓として、上水道と温泉源の両施設の適正な管理に、重点を置くようになりました。

そこで、「水道施設等遠隔監視装置更新業務」として、総合評価方式による入札で企業を選定しました。その際、小松電機産業株式会社と株式会社エナテクスには、製品提供、設置工事などで協力していただきました。

安心して水道水や温泉が供給できる体制が構築でき、とても喜んでいます。

小松氏

小松　ありがとうございます。今回採用された『やくも水神』管理システムは、パソコンや携帯電話で、上下水道施設の計測・制御・監視・管理ができ、専用ソフトを必要としない画期的なシステムです。操作も簡単で、建設費や維持管理費の大幅な削減が期待できます。

『やくも水神』管理システムは、国が「e-Japan構想」を打ち出した、2000年9月から製品の販売を開始しています。当初は下水道のマンホールや農村集落排水施設などを対象として、営業展開してきました。

近年では、特に山間地などを有する中小規模の水道事業体において、合併に伴う施設管理の広域化に対応できる製品として関心を集めています。併せて、消・融雪や農業用水、ゲート管理など水の総合管理システムとして、注目されるようになりました。

山間部の役割の啓発を…吉田
国内で海外施設管理も…小松
「鳥取方式」は観光資源…福井

福井　当社は小松電機産業の関連会社として、三朝町に『やくも水神』管理システムを紹介させていただきました。『やくも水神』管理システムは、庁舎内の普段の業務に使用しているパソコンで、施設の状況をリアルタイムで把握できます。

また、携帯電話での施設管理も可能ですので、当直などが不要となり、夜間・休日における職員負担の軽減を図ることができます。

吉田　携帯電話でも施設管理ができるのが、非常に良いですね。

福井　厳しい財政状況にある上下水道事業体にとり、事業費の削減などにつながる『やくも水神』管理システムは、正に時代が求める製品と言えるのではないでしょうか。

小松　併せて、現場担当者と本庁舎の職員、当社が同じ画面を見ながら、情報を共有できます。事故や災害などが発生した場合でも、迅速な対応ができるようになります。

ところで、昨年8月にセミナー・見学会「Webで水を監視せよ！　行財政改革時代の水道事業」が、高知県安芸市で開催されました。

安芸市では『やくも水神』管理システムで、水道施設13カ所を一元管理されています。これにより、施設老朽化や財政難、職員削減などの問題解決に取り組まれ、大きな効果を上げています。

このセミナー・見学会には、鳥取県からもご参加いただき、このことが契機となり、今月27日に鳥取県簡易水道協会主催の「水道セミナーin鳥取」が、三朝町内で開催されます。

民間企業が開発した製品を、行政に直接広報していただけることは、大きな英断だと思います。

福井氏

吉田　「水道セミナーin鳥取」は今月27日、三朝温泉の国民宿舎「ブランナールみささ」で開催します。当日は「行財政改革時代の水道事業」をテーマに、鳥取市の基調講演、3町（三朝町・八頭町・智頭町）の事例発表、三朝町内の施設見学などを予定しています。

いずれにしても、優れた製品や技術について、多くの事業体が情報を共有することは、非常に重要だと思います。このことが、山積する課題解決の糸口、ひいては安定経営などにつながるのではないでしょうか。

小松　三朝町役場の玄関に「一隅を照らす」という垂れ幕が掲示されています。比叡山延暦寺を開かれた最澄（伝教大師）の言葉で、「各自の立場で全力を尽くすことが、周りの人々を照らし、勇気を与えることになる」という意味と、うかがっています。

中国古典『史記』では「一隅を守り千里を照らす」とされています。これを対極に置き、対立から「和」を生み出す「和譲」文化の創造が、地方はもとより、日本や北東アジア、そして世界に今、最も求められていることではないでしょうか。

吉田町長のお話をうかがいまして、三朝町にはその素地があるように思われます。

国宝の三徳山投入堂

福井　三朝町は上水道と温泉の両施設を、Webで遠隔監視されました。町民に安心と信頼を提供する方式として、「鳥取方式」と言えると思います。

また、両施設の遠隔監視は全国初めてですので、これに公共下水道や農業集落排水、農業用水、雨量などの情報を加え、積極的に発信すれば、環境観光産業という新しい業態が生まれると思います。

—今後のまちづくりに、施設管理システムがどのような役割を果たすと思われますか。

吉田　三朝町の温泉水、そして天然水は県外から汲みに来るほど好評です。ただ、観光客は近年の経済状況などを反映してか、伸び悩んでいます。このため、最近では長期滞在型の現代湯治を目指し、積極的にPRしているところです。

小松　全国の水道関係者が『やくも水神』管理システムの施設見学などを行うとともに、新しい雇用の場の創出を促す、地元資源を活用した「環境観光産業創出セミナー」などを、三朝温泉で開催すれば、21世紀型の新しい温泉地のモデルになると思います。

先例として、常磐炭鉱の閉山による地域衰退を踏まえ、旧鉱山を利用して始まった「常磐ハワイアンセンター」（現・「スパリゾートハワイアンズ」）が挙げられます。TQM（総合品質管理）の進歩に功績があったとして、デミング賞を受賞するなど、村おこしの成功例として有名になりました。

同地からフラダンスを学び、年に1度フェスティバルを開く鳥取県湯梨浜町には、日本最大の中国庭園「燕趙園」があります。当研究所が孔子や孟子、孫子像を寄付し、西王母と八仙人像の寄付仲介をさせていただいています。

吉田　新しい温泉地のモデルを作っていくには、これまで以上に施設の適正な監視が重要となります。現在、水源（地下水）から上流にポンプ圧送して配水していますが、今後は自然流下への見直しなども検討していきたいと考えています。

同時に水源涵養も不可欠です。山間部が果たしている役割や、その必要性などについて、もっと啓発すべきではないでしょうか。

化粧水「三朝みすと」

小松　そうですね。戦後の日本は国是を定めなかったため、長期的なグランドデザインをつくる文化が育ちませんでした。21世紀は「水」の時代とも言われています。持続可能な社会インフラとして、世界や全国を見渡し、長期的な視点から、文化と水環境を基に、あらゆる分野の再構築を必要とする時期に来ています。

福井　水環境の観点といえば、上水道や温泉とともに、下水道や農業用水、地下水など多岐にわたります。これらを包括した情報を『やくも水神』管理システムに取り込んでいただけると、幸いですね。これにより、行政コストの大幅な削減を図ることができると思います。

小松　これまで、水については水道、下水道、農業用水というように、タテ割り行政で管轄してきました。ただ、市町村合併に伴い、施設数が膨大になった事業体が多数あります。

そこで、今後はエリア行政への転換が求められます。これに基づき、地域の水事情に詳しい「水博士」が生まれる環境を整えれば、現場業務にも誇りが生まれると思います。21世紀のキーワードは「誇り」です。様々な社会問題の本質はここにあると思います。

吉田　インターネットを活用して、広域的、多面的、本質的な管理を行う訳ですね。

小松　その通りです。それこそ、インターネットは全世界に接続しています。将来的には国内にいながら、海外の上下水道施設を遠隔管理することも可能になると思います。

吉田　私は海外を訪問した際、水道水が原因で体調を崩した経験があります。世界の中で日本ほど、安全で安心な水道水を供給している国はないと思います。このような水道水をぜひ広げていただきたいと思います。

—今後も遠隔監視システムを活用した、三朝町のまちづくりのさらなる進展とともに、鳥取県簡易水道協会のさらなる発展などに期待しています。本日はありがとうございました。

三朝温泉の河原露天風呂

遠隔監視を実現した鳥取県内3事業体

三朝町建設水道課

早苗次長

三朝町の上水道事業は昭和32年4月に給水開始し、平成20年度末で給水人口4933人、1日最大給水量5972立方㍍などとなっている。水源は浅井戸水で、3カ所から取水し、塩素滅菌のみで処理している。

「その他、簡易水道事業18カ所（給水人口1856人）、飲料水供給施設18カ所（給水人口645人）を有しており、水源はほとんどが湧水です。また、温泉施設として、源泉5カ所、配湯先26カ所があります」と紹介するのは、早苗睦巳・同町建設水道課次長。

上水・温泉施設を管理
信頼性や導入費など評価

同町では従来、町役場内のテレメータによる中央監視装置で、水道施設などを遠隔監視してきた。ただ、設置から約30年が経過し、老朽化による故障の多発、取替部品や消耗部品の在庫切れなどが課題となっていた。

「平成20年ごろから、上水道と温泉の両施設を遠隔監視する装置の更新を検討しました。監視方法や通信方法、データの構築などが各企業で異なるため、事業費だけでの比較が困難です。

そこで、経費や技術などに優れ、住民サービスの低下とならない方式を選定するため、技術提案を求める指名型プロポーザルを実施することにしました」（早苗次長）

同町の幹部職員で構成する「三朝町水道施設等遠隔監視装置更新事業に係るプロポーザル審査会」で、昨年11月に応札した5社から、事業者として株式会社エナテクスを選定した。

早苗次長は「審査項目のうち、監視方法の技術性や導入・維持管理コストなどに重点を置きました。選定者の提案は携帯電話回線で管理する方法でしたが、信頼性や操作性などに問題はなく、導入経費が1番安いことなどから、採用となりました」と振り返る。

更新工事は今年2月に完成し、「これまで、水道施設の異常が発生していませんが、装置は順調に稼動しています。利便性も高く、効率的な管理につながるものと大いに期待しています」と締めくくった。

八頭町上下水道課

中田主任

八頭町は鳥取県南東部に位置し、平成17年3月31日に3町（郡家町・船岡町・八東町）が合併して誕生した。人口は1万9386人（平成22年4月1日現在）で、面積は206・71平方㌔の町である。町内を東西に横断する八東川の表流水・伏流水を水源に、簡易水道18カ所を有している。

新設と更新で製品採用
漏水発見や経費減に貢献

「現在、旧3町の地域ごとに水道施設を管理していますが、中央監視装置がない地域もあり、平成21年度事業で設置することにしました」と説明するのは、中田孔明・同町上下水道課主任。

同町では中央監視装置がない地域への導入に当たり、プロポーザル方式を採用し、2社から提案を受けた。7名で構成した選考委員会で検討した結果、工事費や維持管理費、監視内容の先進性、日常の安定供給などの観点から、サーバ装置を必要としない、インターネットを使った監視システム『やくも水神』（小松電機産業㈱製）を採用することにした。

パソコンで施設状況を確認

また、昭和60年に設置した中央監視装置の更新も、『やくも水神』で行うこととし、今年3月に2地域での設置工事が完了したことで、遠隔監視が可能となった。

中田主任は「インターネットを使った監視システムは、現場あるいは自宅から、携帯電話やパソコンで施設の状況が確認でき、維持管理作業の負担軽減につながります。

特に国内のどこからでも、施設状況が確認できることで、初動体制づくりが容易となり、安定供給が図られることを期待しています。また、サーバなどの経費が節減でき、通信費も約60%に抑えられました」と、感想を述べた。

智頭町税務住民課

河村主幹

智頭町は鳥取県南東部に位置し、面積の93%を山林が占め、人口は8348人（平成22年3月1日現在）である。江戸時代は宿場町「智頭宿」として栄え、庄屋を務めていた石谷家住宅（国の重要文化財）が、当時の面影を残している。

同町の公共下水道事業は、平成12年4月に一部供用を開始し、平成20年度末で処理人口3610人、処理面積99ha、水洗化率68・8%。また、農業集落排水施設が5カ所あり、水洗化率は73・2%となっている。

雷被害や老朽化に対応
農集3地区で10年リース

同町では平成18年度、マンホールポンプの制御ユニットや通報装置などが、雷で故障する被害が相次いだ。

「当時の担当者が、下水道施設遠隔監視システム『やくも水神』（小松電機産業㈱製）を採用しようとしましたが、町財政が逼迫していたことから、断念せざるを得ませんでした。

ただ、平成20年度には、平成18年度と同様の雷被害が相次いだことや、通報装置の老朽化に伴う故障で、汚水が近隣住宅の床上まで溢れ、損害補償を行いました。これらを受け、老朽化していた農業集落排水施設3地区のマンホールポンプ57カ所について、10年間のリース契約を結びました」と説明するのは、河村敏朗・同町税務住民課生活環境室主幹。

同町が採用した『やくも水神』は、インターネットを利用し、マンホールポンプを容易に制御できる。高性能避雷システムも採用し、国内で初めて、直撃雷を含めて雷害の5年間完全保証を実現している。

設置工事は今年1月から2月にかけて実施し、現在のところ順調に稼動している。

河村主幹は「雷の被害も受けず、災害にも強く、帳票類の整理などにも役立っています。公共下水道のマンホールポンプ6カ所への設置も進めており、将来的には残りの公共下水道、農業集落排水における全てのマンホールポンプに導入していきたいですね」と、今後の見通しを語る。

同町の公共下水道料金は県内で最も高く、一般会計からの繰り入れも多いが、遠隔監視システムの導入で、さらなる事業の効率化などに努めたいとしている。

重要文化財の石谷家住宅

小松電機産業㈱
社内座談会

山陰からの新産業創出と上下水道事業への貢献策

小松電機産業株式会社は1973年2月の創立以来、上下水道計測・制御・監視システム『やくも水神』などを全国展開している。上下水道施設のIT化により、管理の効率化や事業体の負担軽減などを図るもので、持続可能な水管理の実現を目指している。本紙では同社の設計・営業・システム開発の担当者5名にご登場いただき、『やくも水神』管理システムの概要、今後の方向性などを語り合っていただいた。

約4600ヵ所の施設に納入…稲若
既設装置へも設置可能…先久
災害時にも機能を発揮…阿部
現場対応へ改良繰返し…田辺
人為ミスの防止機能も…永島

中小の施設管理容易に…稲若
水環境での可能性提案…先久
システム全体で更新を…阿部
電子自治体への対応も…田辺
多機能な端末も販売へ…永島

出席者

設計技術部部長　**稲若和昭氏**
営業部東京支社リーダー　**先久（せんきゅう）尚文氏**
営業部営業技術　**阿部哲也氏**
経営企画室システム開発・管理グループ　**田辺勉氏**
経営企画室システム開発・管理グループ　**永島利信氏**
【司会】大阪新聞部　石上和弘

―ご参集いただき、ありがとうございます。本日は「山陰からの新産業創出と上下水道事業への貢献策」と題し、小松電機産業株式会社の設計・営業・システムの担当者に、各部門の取り組みや方向性などを語り合っていただきたいと思います。

まず、稲若部長から、小松電機産業株式会社の概要などを紹介して下さい。

稲若　当社は1973年に小松産業として創立され、当時はポンプの修理などを業務として行っていました。翌年に小松電機産業有限会社を設立して、1981年に株式会社とし、現在に至っています。

島根県松江市が本社で、東京に支社、大阪に営業所、松江市内に事業所2カ所あります。この他、韓国のソウル、中国の北京・上海に、事務所開設の準備をしています。

主力製品は高速シートシャッター『門番』と、上下水道計測・制御・監視システム『やくも水神』で、いずれも全国に営業展開しています。

『門番』は1985年8月の発売以来、販売台数が12万台を突破しました。新製品を随時発表しており、このたびクリーンルーム仕様の『門番』を開発しました。今後も高い密閉性と効率的な開閉で省エネルギーを促進し、安心・快適な職場環境づくりに貢献していきます。

―『やくも水神』管理システム開発の沿革や特長などをお願いします。

稲若　当社では創立以来、「水」をテーマに、「継続的に楽しくゆかいに生きられる社会とは何か」について、探究を重ねてきました。特に上下水道は生活インフラとして、非常に重要な役割を果たしています。

ただ、全国の水道事業体のうち、小規模（給水人口5万人以下）が全体の約70%を占めていると言われています。これらの事業体における施設管理などが懸念されており、当社としては新産業の創出とともに、上下水道事業への貢献策を検討してきました。

そこで、1977年に初めてテレメータを使った監視装置を納入し、続いて1985年3月にパソコンによる水道監視システムを開発・納入しました。1992年9月には『やくも水神』管理システムを発表し、当初は農業集落排水施設の遠方監視システムとして、販売しました。

併せて、計測・制御など、効率的な監視装置に向けた機能も充実しました。その後、ブロードバンド化に伴う通信の高速化、携帯電話などのモバイル通信機器の普及・発展に対応し、2000年9月に『やくも水神』管理システムを開発しました。

『やくも水神』管理システムは、株式会社NTTドコモのDoPa網により、管理の低コスト化を実現しました。同時にインターネットを通じて、事業体と管理企業が現場情報を共有でき、効率的かつ迅速・確実な対応を可能としました。

これらの特長などを踏まえ、全国の上下水道施設などで高く評価していただきました。現在は株式会社NTTドコモのFOMA網により、全国190自治体の約4600カ所の施設に製品を納入しています。

田辺氏

―『やくも水神』管理システムの製品を紹介して下さい。

先久　『やくも水神』管理システムの製品には、水環境を総合管理する『多目的管理システム』、水道施設を管理する『マスター水神（水道施設管理システム）』『パッケージ水神（水道施設監視制御装置）』、下水道施設を管理する『マンホールポンプ制御盤』『パッケージ水神（下水道施設監視制御装置）』があります。

その他の施設管理として、『ゲート管理制御システム』『水位・流量観測システム』『消・融雪施設管理制御システム』があります。

いずれも経費を抑えて、施設の一元かつ効率的な管理ができ、既設の制御盤などに設置することも可能です。また、情報利用料も定額（月額500円から、最大5100円）ですので、維持管理費の削減などにもつながります。

永島氏

―『やくも水神』管理システムの採用経緯は、いかがですか。

先久　『やくも水神』管理システムは、「農林水産環境展2000」（11月、東京都内）に初めて出展しました。当初はテレメータや公衆回線などを用いるシステムと大きく異なるとともに、導入事例がないことなどから、なかなか採用まで至りませんでした。

その中でも施設管理に高い問題意識を持ち、将来を見据え、積極的に検討していただいた事業体もありました。

阿部　そうですね。販売当初は、現場のことをよく考慮している点などを評価していただきました。また、設置費や維持管理費が安価であることも注目を集めました。

製品の採用は、いずれかの事業体で採用されると、近隣事業体に広まっていく傾向が見られました。このため、「一点突破、全面展開」を基本方針として、積極的に営業展開しました。

―『やくも水神』管理システムは、災害にも強いそうですね。

稲若　『やくも水神』管理システムの販売直後の2000年10月、鳥取県西部地震が発生しました。当社の本社も大きく揺れ、電話回線は不通になりました。このような状況でも、システムは安定して稼動していることが確認できました。

阿部　2004年10月の新潟県中越地震でも貢献しました。当社は当時、小千谷市の下水道施設約20カ所に、『マンホールポンプ制御盤』を納入していましたが、地震直後から当社で異常を感知しました。停電や電話回線が不通でも、施設の状況把握ができ、災害に強いことが改めて証明されました。

また、地震後の復旧活動でも重宝されました。特にマンホールを簡易トイレとして利用する際、『やくも水神』管理システムが、マンホールポンプの満水確認などに活用されました。

これは当社も想定外の活用方法で、人力が必要な状況において、巡回作業の軽減などにつながりました。↖

小松電機産業株式会社の本社外観

↙**先久**　また、台風などの風水害で、道路が冠水や崩落しても、パソコンや携帯電話による施設管理ができ、大変喜ばれています。

―システム開発の経緯などをお願いします。

田辺　当初はWindows対応の言語で、システム開発を行ってきました。ただ、2002年頃から、サーバが突然、原因不明で停止する現象の発生回数が増えました。これは後にWindows特有の現象であることが判明しました。

また、データセンターが当社1カ所ということを、不安視する意見もいただきました。そこで、根本的にシステム全体を見直すことにしました。

まず、2003年7月に東日本データセンターを、NTTドコモ代々木ビル内に設置しました。島根と東京の東西2拠点体制とし、信頼性の高いサービスを提供しています。また、不正侵入防止など万全のセキュリティをはじめ、停電・地震・火災・雷などの防災対策も施しました。

さらに、オープンソース言語「Ruby」による、システム開発も行いました。「Ruby」は日本発の開発言語として、エンジニアやプログラマーの間で、世界的に有名であると同時に、地元の松江市に開発者（まつもとゆきひろ氏）がいることが幸いし、直接助言をいただきました。

稲若氏

施設管理のソフトは、日々変化が求められています。例えば、災害後の施設復旧を知らせるメールが送信された場合、受信確認をしないと、再送される仕組みとなっています。これを放置しておくと、大量のメールがたまることになります。

これにより、本来の施設管理などに支障を来たす恐れもあります。これらの課題はソフト運用後に判明しましたので、常に現場対応の改良を繰り返しています。ちなみに、復旧メールは重複しないプログラムに改めました。

永島　『やくも水神』管理システムは、パソコンや携帯電話で施設管理が可能です。ただ、販売当初は特に端末（パソコンや携帯電話）が故障し、適正な施設管理ができていない場合がありました。

これらのトラブル対応なども十分とは言えず、信頼を失っていた時期もありました。このため、定期的にサーバから端末を確認できる仕組みを構築し、より安心できる体制づくりに努めました。

また、『マンホールポンプ制御盤』を点検した際、電源の入れ忘れで汚水が溢れた事例がありました。これらを教訓として、手動運転の状態、または電源・ブレーカーが切られている状態で、制御盤の扉を閉じると、ブザーで警告するようにしました。

『パッケージ水神』でも、操作が誤選択の場合、ブザーで警告するようにしました。このような人為的ミスが原因で、発生するトラブルを未然に防止するように努めています。

稲若　私は『マンホールポンプ制御盤』の高機能コントローラー、『多目的管理システム』などの開発に携わりました。特にコントローラーは、雷害対策やコスト面などから一度断念しました。現在は、これらの課題を克服し、ポンプ制御・監視に必要な機能をコンパクトに集約しています。

―近年では施設の改築更新、市町村合併に伴う広域化などに対応するため、『やくも水神』管理システムが水道で評価されているそうですが、営業面での取り組みはいかがですか。

阿部　水道のテレメータによる監視装置が、ちょうど更新時期を迎えています。ただ、その費用が高額であることなどから、躊躇されている事業体も多いようです。

『やくも水神』管理システムは、中央監視装置や施設設置負担金が不要で、通信費も抑えることができますので、事業体にとって、監視設備更新のハードルを低くできると考えます。

また、山間部の施設だと、携帯電話の電波が届かないことがありました。それも中継点の増設に伴い、順次解消されていることも追い風です。同時に製品の保守点検も充実していく必要があります。このため、現場近くの企業と提携していくことが求められます。

先久氏

先久　そうですね。最先端の技術を取り入れるだけでなく、事業体や現場と一体となって、製品の改良や改善などを繰り返すことが重要です。

また、通信技術の進歩などを追い風とし、水道や下水道などに区分せず、水環境に関わる全施設の共通装置として、活用していただけるようなシステムの構築も提案していきたいですね。

永島　中小規模の事業体は職員数も少なく、より効率的な施設管理が求められます。その点、『やくも水神』管理システムは最適です。昨年、多機能な端末を開発していますが、今後は本格的な営業展開に取り組んでいきます。

稲若　上下水道施設の適正な管理には、情報共有も重要です。『やくも水神』管理システムを活用すれば、全国どこにいても助言することが可能です。これは国内に限らず、海外にも応用できますので、海外水ビジネスなどにも貢献できるのではないかと思います。

田辺　一方、国内においては、2000年の主要国首脳会議（沖縄サミット）で、沖縄情報技術憲章（IT憲章）が採択されました。また、「e―Japan構想」や「u―Japan」（ユビキタスネット・ジャパン）などに基づき、ブロードバンドの環境が整備されています。

さらに、今年4月には総務省が「地方公共団体におけるASP・SaaS導入活用ガイドライン」を取りまとめています。これは電子自治体を促進し、ASP・SaaS（ネットワークを通じて情報提供するサービス、あるいはサービスを提供するビジネスモデル）を活用し、経費削減を図るものです。

今後は上下水道事業体でも、ASP・SaaSを導入し、現場の効率化などを図りながら、サービスをさらに向上していくことが不可欠になると思います。

先久　当社は施設管理にIT技術を取り入れ、新分野を開拓したと自負しています。今後も様々な可能性などを提案していきたいですね。

阿部　ところで、全国の大半の水道事業体が、施設の更新時期を迎えています。施設の更新と言えば、管路が中心になりがちですが、現場機器などの老朽化も進んでおり、システム全体で取り組むべきだと考えます。

阿部氏

田辺　例えば、国の補助金が機器購入費には付いても、施設運営費には付かないなどの事例もあります。自己負担分の財源がなく、実施を先送りしている事業体も多いですよね。

阿部　致命的な支障が発生しない限り、改築更新をできるだけ先延ばししています。上下水道はいずれも重要なライフラインですので、財政は厳しいと思いますが、予防的な更新を心掛けていただければと思います。

稲若　国全体の風潮かもしれませんが、維持管理などの経費に、もう少し関心を持っていただけるとありがたいですね。管理は永続ですから…。

先久　継続的な社会インフラを管理していくためには、施設の建設だけでなく、維持管理などに関するガイドラインも必要かもしれませんね。

永島　そうですね。維持管理のガイドラインがあれば、技術の継承や人事異動の際の引き継ぎなどにも、とても役立つと思います。

稲若　今後は特に中小規模の事業体が、容易に施設管理できる仕組みづくりが必要だと考えます。特に当社の本社がある島根県は、少子高齢化や財源の少ない山間地域が多いなど、言わば日本の縮図とも言える地域です。

このような地域から、知恵と技術を融合し、人間・自然・科学と水の関わりを見直していきたいと思います。これに基づき、安全で豊かな水と暮らしを次世代に伝えるため、21世紀型産業の創造を推進していきます。

―小松電機産業株式会社のさらなる発展を期待しています。本日はありがとうございました。

CO2排出25%削減の入り口　やくも yakumo Suishin 水神 でタテ割り行政からエリア行政へ転換

中央監視装置を撤去しWeb監視へ　導入自治体の声

「設備は非常にコンパクトで、既存の盤に設置し工期も短く済んだ。性能面も問題なくホームページを閲覧する感覚で、誰でも容易に監視できる」と担当係長。Web監視に切り替えたことで、庁舎内に設置されていた中央監視装置、５面体のテレメータ盤が不要に。これらのスペースを会議室に活用するなど検討している。カウンター横のグラフィックパネルも撤去し市民相談コーナーの設置を予定している。

撤去
撤去
撤去
旧中央監視装置
旧テレメータ盤
旧グラフィックパネル
「多目的管理システム」ラインナップ
薄型高機能タイプ SA210V
高機能タイプ SA210
スタンダードタイプ SA201E
パネルコンピュータタイプ
管理地図（パソコン画面）
フローシート（パソコン画面）
状態表示 八雲1号MP 2005/07/08 10:09:47 現在 [運転/停止] No.1：運転 No.2：停止 [水位] 0.50m
施設状態（携帯電話）
2005/07/08 suishin@00000.jp 八雲地区八雲1号MPで警報発生 八雲地区 八雲1号MP で2005年07月08日13時17分39秒に警報が発生しました。警報内容は1件です。
警報メール（携帯電話）
役場・庁舎
地域
施設管理業者
カメラ監視
配水池・浄水池
水道施設
処理場 マンホールポンプ
下水道施設
NTTDoCoMo FOMA網
西日本 松江 データセンター
KOMATSU ELEC.
インターネット
東日本 東京 データセンター
ドコモ・システムズ（NTTドコモ代々木ビル）
水位 流量観測施設
消融雪施設
水門施設
その他施設
メーカー
大学 研究機関
コンサル

全国190自治体
4600施設で採用

青森県・岩手県・秋田県・宮城県・福島県・栃木県・茨城県・埼玉県・東京都・神奈川県・千葉県・山梨県・静岡県・新潟県・富山県・福井県・石川県・長野県・岐阜県・滋賀県・京都府・兵庫県・和歌山県・岡山県・広島県・鳥取県・島根県・山口県・高知県・愛媛県・福岡県・佐賀県・長崎県・大分県・熊本県・宮崎県・鹿児島県　（2010年4月末現在）

小松電機産業株式会社　TEL050-3161-2487
http://www.komatsuelec.co.jp　東京・大阪・松江

「FOMA/フォーマ」はNTTドコモの登録商標です