兵庫県多可町長
厚生労働大臣
表彰受賞記念

水インフラ施設広域総合管理システムなどを活用した災害対策と新産業の創出

近年、東日本大震災をはじめとする地震、台風・大雨など自然災害の頻発で、上下水道施設が大きな被害を受けている。兵庫県多可町も昨年9月の台風12号で影響を受けたが、小松電機産業㈱代表取締役の小松昭夫氏らにご登場いただき、これらの取り組みなどを幅広く語り合っていただいた。

対談

兵庫県多可町長 戸田 善規氏

小松電機産業株式会社代表取締役 小松 昭夫氏

―皆様方にはご多忙のところ、今回の対談にご出席いただき、ありがとうございます。本日は「水インフラ施設広域総合管理システムなどを活用した災害対策と新産業の創出」と題し、これからの災害対策のあり方などを語り合っていただきたいと思います。

はじめに、戸田町長には厚生労働大臣表彰の受賞、誠におめでとうございます。

戸田 ありがとうございます。私は一昨年の全国簡易水道協議会の会長表彰に続き、第56回簡易水道整備促進全国大会（昨年12月1日、東京都内）で、厚生労働大臣表彰を受賞し、受賞者代表の謝辞まで述べさせていただきました。今回の受賞は現場職員の協力の賜物と感謝しています。

受賞理由は、兵庫県簡易水道協会副会長の職責を約5年間（平成17年5月～平成22年1月）果たしたことによるものです。なお、平成22年1月からは、兵庫県簡易水道協会会長を務めさせていただいています。

―まず、戸田町長から多可町の概要などを紹介して下さい。

戸田 多可町は平成17年11月、兵庫県多可郡の旧3町（旧中町・旧加美町・旧八千代町）が合併して、新しく誕生した町です。兵庫県のほぼ中央に位置し、山林面積が全体の約80％を占める一方、石垣のある棚田など田園風景が広がっています。

また、多可町を構成する旧中町は酒造好適米「山田錦」、旧加美町は手漉き和紙『杉原紙』、旧八千代町は「敬老の日」の発祥地として知られています。現在は旧3町の特性を生かし、さらに昇華させるようなまちづくりに取り組んでいます。

その他、特産として、地元の天船巻き寿司が、農林水産大臣最優秀賞を受賞しています。これは全国町村会主催の「町イチ・村イチ!2011」（昨年12月3～4日、東京都内）で販売し、好評を得ました。

―続いて、小松社長から会社概要、水との関わりなどをお願いします。

小松 本日は、このような場にお招きいただき、ありがとうございます。私は工業高校を卒業後、農業機械の開発などに携わってきました。勤務先の倒産を契機に、島根県八雲村（現・松江市）で、昭和48年2月に会社を設立しました。

創業当初は井戸・農業・土木・浄化槽用ポンプの修理・販売などを手掛け、制御盤・電電公社の専用線を使った水道計装システムの設計・製造・施工などに移行しました。現在はあらゆる出入口、空間の間仕切りを担う高速シートシャッター『門番』と、水インフラ施設広域総合管理システム『やくも水神ネットワーク』を全国、世界に展開しています。

―戸田町長は日常、簡易水道事業の運営に苦労されていると思いますが、多可町における簡易水道の現状などを語っていただけますか。

戸田 多可町は現在、上水道事業1カ所と簡易水道事業5カ所を運営しています。このうち、簡易水道施設は、町職員の万全な管理体制の下、先鋭的な取り組みを進めています。

一方、厚生労働省の通達によると、平成28年度までに簡易水道事業の上水道事業への統合が求められています。ただ、多可町のような中山間地域では、技術的な統合は困難な状況にあります。

併せて、簡易水道事業への国庫補助制度も見直されていますが、事業の重要性などを踏まえ、さらに手厚い支援をお願いしたいですね。

―3町の合併に伴う職員数の削減、民間委託の推進はいかがですか。

戸田 多可町にとって、職員数の削減は大きな課題です。もちろん上下水道課も例外ではなく、さらに効率的な施設管理や民間委託なども進めていかなければなりません。

特に、多可町では合併した3町の上下水道施設を、早期かつ的確に把握する必要があったことから、操作が容易な施設管理システムが求められました。そこで、小松電機産業の製品を採用しました。これにより共通認識を得ることができ、しかも安価でしたので、大変ありがたかったですね。

小松 『やくも水神ネットワーク』は、電電公社の民営化に伴う公衆回線の開放を契機に、これに対応した遠隔監視装置を開発したことを始まりとしています。

その後、「e―Japan構想」（平成12年9月）などを追い風に、NTTドコモの無線回線を用いたシステムを構築しました。さらに、通信技術の発展などに対応しながら、「ライン管理」を合言葉に、技術開発を繰り返してきました。

『やくも水神ネットワーク』は現在、NTTドコモのFOMA網、まつもとゆきひろ氏（松江市在住）が開発したプログラミング言語「Ruby」を8年前から活用し、低コストの施設監視を実現しています。また、インターネットを通じて情報の共有化などを図ることができ、維持管理の効率化などに貢献しています。

さらに、『やくも水神ネットワーク』には、様々な災害対策やセキュリティを施しています。データセンターは東西2拠点で、東日本をNTTドコモ（東京都内）、西日本を当社の本社（島根県松江市内）に設置しています。

これにより、災害や事故などに対し、信頼性の高いネットワークシステムを構築して、安心な情報サービスの提供に努めています。

さらに、平成22年6月には、クラウドコンピュ

簡易水道整備促進全国大会で表彰される戸田町長㊨

小松氏

戸田氏

ーティングやICT（情報通信技術）を活用し、「グーグルマップ」上での可視化管理や、「アイパッド」「アイフォン」など多機能端末に対応した『やくも水神Gシリーズ』を発表しています。

なお、昨年12月末現在における『やくも水神ネットワーク』の採用実績は、全国の240自治体の上下水道施設をはじめ、消雪・水門・農・工業用水・温泉泉源など5500施設となっています。

戸田 小松電機産業の製品は、安価かつ効率的な施設管理が可能ですので、さらに全国に広がっていくことを期待しています。また、多可町の設備を活用したセミナーなどを開催していただいても構いません。

小松 これまでに高知県安芸市や鳥取県三朝町で、現場説明会・見学会を開催しています。そのように言っていただけると、ありがたいですね。

―本日同席している小松電機産業の河野本部長いかがですか。

河野克明・小松電機産業㈱営業企画本部長（前・独立行政法人水資源機構理事） 蛇口の水をそのまま飲める国は、世界で10数カ国しかないと言われています。これは全国の水道事業体の尽力と同時に、河川管理や渇水・洪水調整など日々の努力の賜物です。

例えば、水資源機構は365日24時間、職員が良質な水を送り続けています。渇水時や洪水時も不眠不休で対応しているからこそ、多くの人が利用することができます。今回の震災でも通常1カ月を必要とする復旧を、職員の努力により、1週間で通水させました。

水は社会生活や産業活動に必要不可欠な資源ですので、今後も『やくも水神ネットワーク』を活用し、さらに効率的な施設管理に努めてほしいですね。

―ところで、多可町では昨年9月の台風12号に伴い、上下水道施設で被害を受けたと聞いています。

戸田 従来の警報装置などは一方的ですが、小松電機産業の製品は、施設状況がリアルタイムで確認できますので、職員の負担軽減にもつながっていると思います。

小松 多可町は『やくも水神ネットワーク』を、全国で初めて、全ての上下水道施設に導入していただいています。その成果などはいかがですか。

戸田 多可町では、昨年3月の東日本大震災の被災地で、上下水道課職員の1人が応援活動していた時、水道施設でトラブルが発生しました。その際にも、被災地から多機能端末を用いて、共通通信システムが、1カ月前から、多可町の知名度向上などを目的に始めていた交流サイト「フェイスブック」で、町長仲間の佐藤英雄・宮城県村田町長と連絡を取り、救援物資の情報を確認しました。

その結果、震災3日後に、町保有の災害用備蓄物資（非常食1500食や毛布5000枚などを、村田町災害対策本部に届けました。これらの一部は、津波被害を受けた宮城県沿岸部の自治体に、村田町から搬送され、役立ったと聞いています。

この間にも、防災行政無線やケーブルテレビで、町民に具体的な救援物資の提供を呼び掛け、連日にわたり、町単独で緊急搬送しました。

その数は段ボール2千箱（トラック6台分）に及び、ある運送会社は「現在被災地に向かっている車は防衛省と内閣府、それと多可町ぐらい」と、支援の速さに驚いていました。

これらの取り組みが評価され、第6回マニフェスト大賞において、東日本大震災復興支援審査委員会特別賞を受賞しました。受賞者は私になっていますが、町民全員の温かい支援活動への褒美ととらえています。

小松 東日本大震災の発生のような国家的危機を、住民の一致団結につなげる好機にしていくような姿勢が、国内だけでなく、世界でも求められていると思います。

戸田 今回の震災で、日本人の中に他人を思いやる「利他主義」の意識が芽生え始めました。これが根付けば、より住みやすい社会になると思うのですが…。

小松 そうしなければなりませんし、そうなってもらわなければ困ります。日本初のヨガ行者として知られる中村天風氏が、公益を求める重要性を説かれていますが、そのような概念も求められます。

戸田 現在のような成熟社会では、梅原猛氏の自伝『桑問のすすめ』にも出てくる物事を楽しむ発想や、松下幸之助氏が提唱された肯定的発想も不可欠です。

小松 これからも、当社では社是「社業を通じて社会に喜びの輪を広げよう」、経営理念「おもしろく、おかしく、楽しく、ゆかいに」に基づき、21世紀型産業の創造を推進していきたいですね。

―ところで、21世紀は環境・水の世紀と言われています。最後に、これらを踏まえ、新産業の創出に向けた取り組みなどで締めくくって下さい。

小松 今後は微生物による発酵が、さらに重要な位置を占めてくると思います。例えば、世界の耕地面積は数十年前から、大きく変化していないと言われていますが、人口は倍以上の70億人になっています。

その中で飢餓が続いている地域もありますが、食糧を全体的に分配できているのは、農薬と化学肥料、遺伝子組換えなどによる生産性の飛躍的な向上が背景にあります。そうして生産された食糧に対する、私たちの体の免疫力の向上も大きな課題となってきました。

ミネラルが豊富な水や味噌、醤油に代表される発酵食品は、私たちの生活に根付いています。それにICTや先端科学を組み合わせ、人類の免疫力の向上に寄与する研究は、今後大きくクローズアップされるのではないでしょうか。

戸田 多可町ではIT産業と地場産業などを組み合わせ、町の発展や特色ある産業の創出につなげるとともに、循環型産業の構築に重点を置いていきたいと考えています。

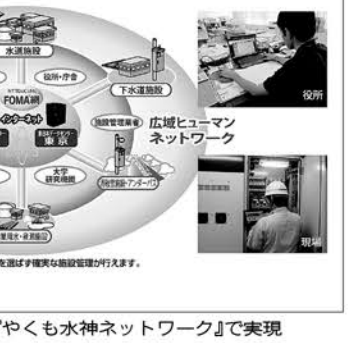
小松 それとデジタルとアナログを融合させ、デジタルがアナログの価値を高める役割を担うような仕組みづくりも重要です。また、古くから「水を制するものは天下を制する」と言われています。『やくも水神Gシリーズ』の開発で、日本から世界を覆う「水のプラットフォーム構築」の可能性が見えてきました。

戸田 それは非常に面白い発想ですね。

小松 将来的には当社だけでなく、世界でデータセンターを管理し、次世代に事業継続してほしいですね。このような中から開発された技術情報を、世界中に発信していくべきです。なお、原発への対応をはじめ、日本の動向に注目が集まっている現在、その果たすべき役割を再認識する時期が到来しているのではないでしょうか。

―本日は多方面にわたる貴重なお話を、お聞かせいただきました。皆様方のさらなる活躍を心からご祈念申し上げます。本日はありがとうございました。

【司会】水道産業新聞社代表取締役社長 西原一裕



水関連施設のエリア管理を『やくも水神ネットワーク』で実現

多可町の概要

1、はじめに

多可町は平成17年11月1日に旧中町、旧加美町、旧八千代町の3町が合併して誕生しました。兵庫県の東播磨地域の内陸部に位置し、直線距離で神戸市まで約45㌔、大阪市まで約70㌔の距離にあります。東西13㌔、南北27㌔、総面積は185・15平方㌔で、人口は約2万3千人です。また、多可町は3つの発祥地で知られています。

2、日本一の酒造好適米『山田錦』発祥の町

多可町は、日本一の酒造好適米『山田錦』発祥の地です（山田錦の母方「山田穂」を発見したのは、中区東安田の豪農・山田勢三郎翁と言われています）。

酒造好適米『山田錦』

現在も生産に取り組む農家は多く、収穫された『山田錦』は全国各地の蔵元へと出荷されています。『山田錦』が誕生してから、ちょうど70周年を迎えた平成18年3月5日に、地方自治体として初めて「日本酒で乾杯のまち」を宣言しました。

『山田錦』が生まれた自然と文化を尊び、日本文化に深い関わりを持ってきた日本酒を、こよなく愛することを高らかにアピールしました。

3、日本一の手漉き和紙『杉原紙』発祥の町

和紙『杉原紙』の歴史は、7世紀後半にまで遡ります。奈良時代後半には「播磨紙」として登場し、鎌倉時代には幕府の公用紙に用いられました。室町時代中期からは、広く一般の庶民にも使われるようになり、その名は全国に広まりました。

江戸時代半ばには浮世絵、版画をはじめ、庶民の日常生活にも広く使われるようになり、生産地の杉原谷だけでは、生産が追い付かなくなったと言われています。

その後、明治時代には産業転換が進み、機械漉きの技術が普及したため、大正14年に紙漉きは一時途絶えてしまいました。

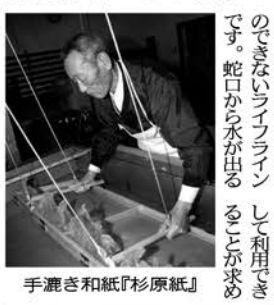
平成17年に3町が合併
3つの発祥地として有名

4、継承すべき精神『敬老の日』発祥の町

多可町は『敬老の日』発祥の町です。高さ約2㍍の石碑が現在も八千代プラザの玄関脇にあり、前面には「敬老の日提唱の地」と彫り込まれています。

戦後の動乱期、野間谷村（旧八千代町）で初めて村主催の敬老会を開催し、伝統復活に成功しました。現在では、毎年行われている宮中歌会始の儀に納められるとともに、のじぎく兵庫国体（2006年第61回国民体育大会）の賞状にも使われました。

そして、9月15日を「としよりの日」と定め、村独自の祝日とすることにしました。その後、昭和41年に『敬老の日』は、体育の日などとともに、国民の祝日に加えられたのです。多可町では、この敬老の精神を、これからも大切に受け継いでいきます。


手漉き和紙『杉原紙』

5、上下水道事業の目標や課題など

さて、水道と下水道は、日常生活や生命を維持していくのに欠くことのできないライフラインです。蛇口から水が出るのは、ごく当たり前のこととなっている現在において、この当然であることを継続させるためにも、持続可能な上下水道サービスに向けた経営基盤の強化が必要となっています。

上下水道施設とも、老朽化による施設安定度の低下が懸念される中、将来にわたり安全かつ安心して利用できることが求められています。

そのために継続的な改築更新事業、アセットマネジメントをはじめ、会計の統合・法適化を行い、経営基盤の確立を目指しています。また、人材育成や技術継承、民間委託の検討など具体的な施策の仕組みづくりが急務となっています。

（多可町執筆）

『敬老の日』発祥の石碑

東日本大震災を踏まえた小松電機産業株式会社の製品開発

小松電機産業は昨年4月、水インフラ施設広域総合管理システム『やくも水神ネットワーク』の多目的管理システムとして、「マンホールポンプ長時間停電対応管理端末」を開発した。

「マンホールポンプ長時間停電対応管理端末」は、既設制御盤に外付バッテリーを取り付ける工事で、フロート4点や圧力式水位計1台も接続可能。バッテリーは標準6時間対応で、停電復旧後3時間で約90％まで充電でき、バッテリー電圧が低下すると警報を発する。

さらに、昨年11月には『やくも水神ネットワーク』のマンホールポンプ制御盤に対応した「中板交換ユニット」を開発。既存制御盤内の電装を中板ごと交換・ユニット化することで、監視・通報の一体化を図る。

停電時にもポンプ制御
最大24時間まで監視継続

「中板交換ユニット」は、既設の制御盤箱に組み込むことが可能で、大幅な工期短縮やコスト削減を実現。同社では、1面あたりの施工時間を約2時間と試算している。

停電時対応仕様は標準6時間のバッテリー容量で、1分間に10秒間監視する省エネモードの設定により、災害時や長時間停電の際、最大24時間まで監視を継続できる。

なお、満水時に上流ポンプの送水を一時停止する上流ポンプ停止機能や、高性能避雷システムなども搭載可能。制御盤一式交換型として、現場状況に応じたタイプも準備している。

「中板交換ユニット」の実機は、第6回中海圏域産業技術展「中海ものづくりフェア2011」（昨年11月18～19日、松江市）で展示され、注目を集めた。

バックアップ電源を内蔵した「中板交換ユニット」

台風被害額は20億円超 …戸田
「危機を好機に」が必要 …小松
交流サイトで情報確認 …戸田
初の上下水全施設導入 …小松
震災の迅速支援で表彰 …戸田
微生物での発酵重要に …小松