# 革新的経営や新産業創出に取り組む小松電機産業株式会社

## ～小松昭夫・同社代表取締役が藍綬褒章を受章～

小松電機産業株式会社代表取締役の小松昭夫氏は11月3日、平成24年秋の褒章に際し、藍綬褒章を受章した。災害に強く、どこでも管理できるクラウド総合水管理システム「やくも水神」と、出入口や間仕切りに設置し、品質向上や職場環境改善などに効果を発揮するシートシャッター「happy gate門番」システムの2つが、新規産業創出と革新的経営として評価された。本紙では小松氏のインタビューとともに、「やくも水神」を採用した事業体ルポ、両製品の概要、同社の取り組みを紹介する。

### 小松電機産業株式会社代表取締役（財団法人人間自然科学研究所理事長） 小松 昭夫氏に聞く

―この度は藍綬褒章の受章、誠におめでとうございます。受章されての感想・決意などをお願いします。

**小松** 社員と賛同者に恵まれたことと、皆様のご指導、ご高配の賜物であり、改めて御礼申し上げます。「やくも水神」「門番」という2つのブランドを生み出し、長期的かつグローバルに拡がる市場を創造したことが評価されたと受け止めています。今後とも、ご指導、ご鞭撻のほどお願いいたします。

―革新的な経営が評価されたとのことですが、会社・製品概要、事業展開の現状や目標などについてお聞かせください。

**小松** 当社は1973年2月、島根県八雲村（現・松江市）で創業しました。中庸を旨に、身の丈に合った社会問題を直視、人類の特性から考察し、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」、行動指針「三方よし、後利」を制定しました。激動する世界の中で持続可能なビジネスモデルを模索し、今日に至っています。

主要製品の「やくも水神」は、2012年12月現在で、全国293自治体の6300施設で採用されています。その普及を通じて、効率化はもとより、コミュニケーション、コラボレーション、コンテンツの3Cにより、関係者の世代間の技術伝承と進化が、螺旋的に拡大する環境を実現しました。

特にスマートフォン・タブレット端末に専用アプリケーションを搭載した、グーグルマップと連携するGシリーズは、その効果が絶大で、高い評価を得ています。高額な更新費用がかかり、時間の経過とともに陳腐化する従来のSCADAシステムなどと異なり、初期投資、更新費用ともに少額で、導入時から進化する革命的なシステムです。

財政危機と管理の広域化、社会インフラ・工場設備の老朽化の時代を背景に、10年の実績により、災害に強いことも実証され、総合水管理の救世主として、世界に拡がる可能性が高いという評価が確定しました。

マスコミなどでも大きく紹介され、中央官庁や大手メーカーにも広く知られるようになり、爆発的な普及期を迎えています。水の分野はもとより、あらゆる業界で応用できます。多くの方々との提携関係で日本方式を確立し、オールジャパンで歴史・財政問題などの国難を受け止め、世界に先駆け、平和事業を興すべく、25年の歳月をかけ国内外で準備を進めてまいりました。

また、「門番」は工場の出入口、屋内の間仕切りに設置するシートシャッターです。販売開始以来、約13万台ご愛用いただいています。高い気密性と高速開閉で防臭・防虫・防塵・防寒・空調効果を飛躍的に向上させ、節電・省エネなどに効果を発揮し、今や世界に拡がろうとしています。

―最後に今後の事業活動のあり方などで締めくくって下さい。

**小松** 当社は1994年4月、収益金の一部で財団法人人間自然科学研究所を設立し、「平和・環境・健康」をテーマに国内外で活動してきました。世界では金融の動揺が核拡散とも重なり、人類史上例のない大激動期を迎えています。日本はロシアや中国、韓国、朝鮮などの近隣諸国と、領土・歴史・人権問題で対立し、先の見えない状況に陥っています。

今こそ世界、人類史という視点で、共感の土壌を作り、出雲で生まれた「和議」で、対立・統合・発展が繰り返される「和の文化」を日本から生み出す時です。聖徳太子や二宮尊徳、石橋湛山、アインシュタインなど先人の言葉や、2012年12月24日の毎日新聞に掲載された、日本の立ち位置について、101歳の日野原重明先生の言葉をよく噛み締める必要があります。

また、「やくも水神」誕生の原点である、松江の水の偉人・周藤彌兵衛翁は、大きな困難に直面した時の人間の本質的な生き方を示しています。日本海沿岸には朝鮮半島、中国も含め、多くの原子力発電所の建設が続いています。事故が起きれば、日本海の魚介類が汚染され、日本にも大きな影響が及びます。

世界的な食料危機に備え、建築家の安藤忠雄氏が「日本海海洋牧場」構想を提案していますが、あまり知られていません。その実現に向け、解決の難しい竹島、海洋呼称、そして世界の原発の中の島根原発の3つの問題を総合的にとらえ、議論の入口とすれば、一気に展望が開け、禍を福とする究極の知恵が生まれると確信しています。

利用者の要望などを参考にして常に進化

## 日本発の新産業を展開

### 世界視点で和の文化創出へ

## 「やくも水神」と「門番」の製品概要と特長

### 持続可能な水管理提供

### 経費減や効率化の切り札に

グーグルマップで水道施設をエリア管理できる「やくも水神」Gシリーズ

**1、はじめに**

小松電機産業株式会社は創業以来、「水」をテーマに、「楽しく持続的に生きられる社会」を探求してきた。「やくも水神」は、持続可能な水管理システムの実現を目指し、安価で災害に強い安心のネットワークサービスを提供している。

シートシャッター「門番」は、オフィスや店舗・厨房出入口など様々な場所に設置し、高速で開閉することで、室内環境の保全などに貢献している。そこで、両製品の概要と特長を紹介する。

**2、「やくも水神」の製品概要と特長**

「やくも水神」は1977年3月、テレメーター（専用線）による遠方監視設備の納入を始めまりとしている。1992年9月に遠方監視システム「やくも水神」、1994年6月にWindowsに対応した「New水神」を開発・発表し、1995年4月に科学技術庁（当時）の「第54回注目発明選定証」を受けている。

2000年9月にインターネット・iモードに対応した「新水神」ネットワークを開発・発表した。2003年7月に、東京都と松江市の東西2拠点のデータセンターを設置し、災害に備えたセキュリティ体制を構築した。

「やくも水神」ネットワークは、水環境総合管理の多目的管理システムをはじめ、水道施設管理の▽水道施設監視システム「マスター水神」▽上下水道施設監視制御装置「パッケージ水神」、下水道施設管理の▽「マンホールポンプ制御盤」などがある。その他の施設管理として、▽「ゲート管理制御」▽「水位・水量観測」▽「消・融雪施設管理制御」などにも対応している。

これらを活用し、事業体内、あるいは事業体と民間企業が同じ情報を共有することで、効率的で迅速・確実な上下水道施設の維持管理、市町村合併などで広域化した上下水道施設の一元管理が実現できる。また、通信の高速化やモバイル通信機器の普及・発展とともに、経費削減や維持管理の効率化の切り札として、大きな役割を果たしてきた。

2010年6月には「やくも水神」Gシリーズを発表し、2011年11月から発売を開始した。「やくも水神」Gシリーズでは、iPadやスマートフォンなど高機能携帯端末に対応させ、プラットフォームにグーグルマップを採用し、エリア内全ての水道施設を1つの画面で表示できるようにした。

また、事業体側が撮影した施設写真などをマップ上に反映し、施設までの行き先を表示するなど、高度な機能を容易に使用できるように進化させている。

**3、「門番」の製品概要と特長**

シートシャッター「門番」は、1985年8月の販売開始以来、2011年9月で累積販売台数が13万台を突破した。1991年10月には「ニュービジネス大賞」を受賞し、省エネなど地球温暖化防止への貢献が評価され、国土交通大臣表彰も受けている。

利用者の意見や要望などをもとに改良を重ね、2010年5月に「happy gate門番」システムの販売を開始した。高い気密性と業界最速3㍍／秒の上昇速度、独自のECOモードに切り替えることで、効率的な閉鎖を実現している。

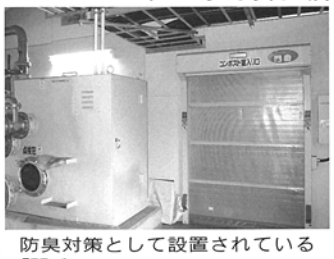
障害物検知時の反転上昇やシート接触時の反転制御、シートがはずれた時の自動復帰などの機能を備え、停電時にも簡単に脱出できる安心構造となっている。高い防塵・防虫・防臭性能を誇り、薬品や精密機械など幅広い用途で、安心・快適な職場環境づくりに役立っている。昨年2月には、「第4回ものづくり日本大賞優秀賞」を受賞している。

なお、水関連施設では防臭対策として、▽滑川し尿処理場（茨城県日立市）▽農業集落排水処理施設の東三成アクアセンター（岡山県矢掛町）などで採用実績がある。

**4、終わりに**

国や地方の財政が厳しい状況にある中、老朽化に伴う施設・設備更新、耐震化などが大きな課題となっている。これらの課題に対応するとともに、災害に強く、低コストで高機能を備えた、小松電機産業株式会社の総合水管理システム「やくも水神」に、大きな注目が集まっている。

同社では、「やくも水神」を活用し、水管理時代におけるコミュニティネットワークの創造を目指している。今後も人間・自然・科学と水の関わりを見直し、安全で豊かな水と暮らしを、次世代に伝えるために取り組むとしている。



防臭対策として設置されている「門番」

## 長野県岡谷市

宮坂主査

中村主幹

小松主査

### 漏水発見や適切管理に効果

岡谷市の水道事業は昭和27年10月の創設以来、安定供給体制の構築に努めてきた。平成23年度末で給水人口約5万5300人、普及率99・71％で、浄水場1カ所（小井川）、配水池16カ所などを有している。水源は主に地下水で、市内18カ所から取水している。

「本市内は標高の高低差があり、小規模な水道施設が多く、しかも点在しています。このため、維持管理に多額の経費を要するとともに、水道施設や遠隔集中監視システムなどが老朽化していました」と紹介するのは、中村好孝・同市建設水道部水道課上水道主幹。

宮坂伸勝・同課上水道担当主査は「平成20年度ごろから、今後の施設管理について、他事業体の調査をはじめ、検討を開始し、遠隔集中監視システムを更新することにしました」と説明する。

新しい集中監視システムは、更新費や維持管理費の軽減、インターネット回線の利用などを条件として、指名競争入札を平成22年度に実施。小松電機産業株式会社のクラウド総合水管理システム『やくも水神』Gシリーズの導入を決定し、昨年4月から水道施設（温泉施設含む）21カ所で本格運用を開始した。

宮坂主査は「全ての水源施設や浄水場、配水池の一部、温泉施設などを水道課がある市役所内で管理しています。本市は水源ごとにブロック給水しており、従来は感覚的に仕切弁を操作し、地下水位や流量、水圧などを調整していました。

『やくも水神』Gシリーズの導入で、これらをリアルタイムで管理できる上、運転データの情報共有など非常に役立っています。試運転中の昨年3月には、夜間の大規模漏水を発見し、翌朝までに早期復旧できました」と効果を語る。

一方、同市の下水道事業は、諏訪湖流域下水道として、昭和54年10月に供用開始。平成23年度末で処理面積1437・89ha、普及率99・43％で、下水管渠延長は約280㌔となっている。

小松穂積・同課下水道担当主査は「本市は平成18年7月の豪雨で、土石流被害が発生し、道路寸断などに伴い、マンホールの状況把握が困難となり、復旧が遅れました。これらを教訓として、平成21年度に、『やくも水神』ネットワークのマンホールポンプ監視システムを導入しました」と説明する。

マンホールポンプ監視システムは、市内31カ所全てに設置。施設状態が場所を問わずに確認でき、異常時も現場対応前に把握した上で、迅速かつ効率的に行うことができる。

異常時には警報メールが送信されるため、「異常発見をどこでも確認でき、緊急出動回数も減りました。警報対応委託など維持管理費の削減にもつながっています。マンホールポンプ上流の異常流量も発見できました」（小松主査）と語るように、適切な施設管理に効果を発揮している。

宮坂主査は「電気が無い山間部の水道施設でも、安価な発電システムやバッテリーを搭載した装置を置くことで、今まで確認できなかった場所が監視できればありがたいですね」と、監視システム拡大の可能性に期待を寄せる。ただ、機能向上に比べて、通信インフラの整備が追いついていないという現状もある。

続けて、「『やくも水神』ネットワークは、様々な可能性を秘めていると思いますので、現場要望や改善提案を、小松電機産業株式会社に積極的に投げ掛けるようにしています」と語るように、官民連携で、より高機能な製品づくりに取り組む姿勢は、大いに参考になるだろう。

## 島根県浜田市

白瀬係長

### 水道182施設を一元管理

【岡谷市】長野県のほぼ中央部、諏訪湖西岸に隣接する精密工業都市。市域面積85・19平方㌔（東西7・3㌔、南北16・7㌔）で、平成24年11月1日現在の人口は5万1764人（1万9495世帯）となっている。

浜田市は平成17年10月、5市町村の新設合併で誕生し、同23年度末で普及率94・1％（上水道の給水人口4万2934人、普及率99・9％。簡易水道の給水人口1万4203人、普及率88・3％）。旧浜田市では昭和58年度から、美川浄水場で専用線の遠方監視制御設備を設置し、市内全ての水道施設を集中管理してきた。

「遠方監視制御設備の老朽化が進む一方、2000年（平成12年）問題の対策費が高額になることが判明し、近隣事業体に相談したところ、小松電機産業株式会社の『やくも水神』ネットワークを紹介され、平成10年度に初めて採用しました。その後、簡易水道・工業用水道をはじめ、公共下水道・農業集落排水などの各施設に拡大してきましたと経緯を語るのは、白瀬亘・同市上下水道部工務課水源係長。

同市は給水区域の起伏が激しく、配水池やポンプ場などが多数必要なことから、水道関連施設は現在のところ、上水道施設83カ所、簡易水道施設92カ所、工業用水道施設7カ所の合計182カ所となっている。

「旧町村の簡易水道事業は合併後、浜田市簡易水道事業に統合しました。ただ、施設の大半は山間部にあり、現在も施設数の把握に努めているのが現状です。また、全体的に老朽化が進み、雷などによる故障も多く、対応に苦慮していました」（白瀬係長）

同市は平成20年2月、『浜田市上水道ビジョン』（平成19～28年度）と『浜田市簡易水道ビジョン』（平成19～28年度）を策定。目標年度における上水道と簡易水道の統合に向け、簡易水道再編推進事業などに取り組んでいる。

白瀬係長は「『浜田市上水道ビジョン』では、旧浜田市で昭和55年度から着手した第4期拡張事業を継承し、水道未普及解消地域の解消に向けた配水施設の整備なども推進しています。簡水統合の整備を見据え、効率的な一元管理ができるよう、遠方監視制御設備を更新することにしました」と説明する。

同市は「浜田市簡易水道他統合監視設備更新工事」を計画。プロポーザル方式で、3社の提案内容などを総合評価した結果、平成22年12月に小松電機産業株式会社のクラウド総合水管理システム『やくも水神』Gシリーズの導入を決定した。

「昨年4月から、水道関連施設182カ所を、美川浄水場で一元管理しています。『やくも水神』Gシリーズは、現地に移動しながら、iPadなどで施設状況の確認や遠隔操作できるので、非常に効率的です。既存設備にも設置でき、無線に切り替えたことで、大幅なコスト削減につながりました。また、地元企業なので、すぐに対応してもらえるのも大きなメリットですね」（白瀬係長）と語る。

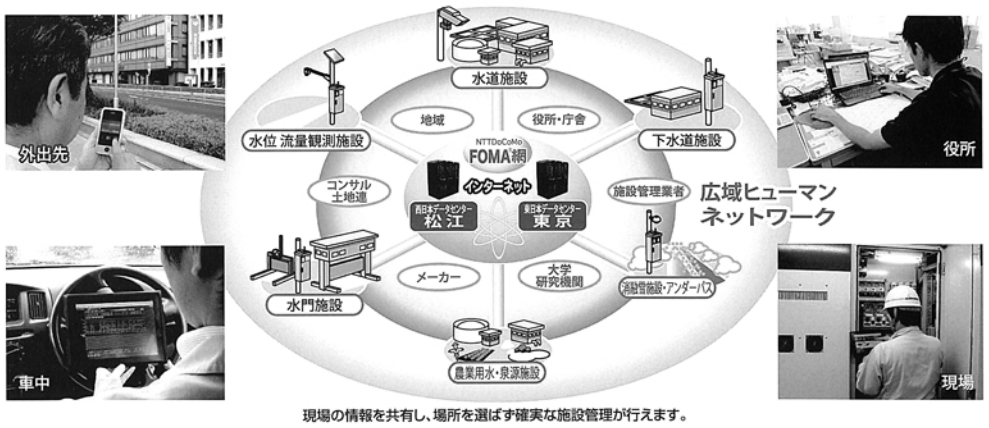
続けて「ベテラン職員の退職に伴い、特に簡易水道施設の適切な管理体制を構築する必要があり、『やくも水神』Gシリーズに大いに期待しています。国に対しては、本市のような地方都市における簡水統合の実態を考慮していただけると、ありがたいですね」と締めくくった。

同市では昨年5月、「浜田市統合監視システム視察会及び講演会」を開催。その後も近隣事業体が視察に訪れている。下水道関連施設にも、『やくも水神』ネットワークを導入していることから、今後は上下水道施設を一体化したエリア管理の検討なども望まれる。

【浜田市】島根県西部の中核都市で、平成17年10月に1市3町1村（浜田市・三隅町・旭町・金城町・弥栄村）が新設合併し、誕生した。市域面積は689・60平方㌔（東西46・4㌔、南北28・1㌔）で、同24年12月1日現在の総人口は約5万9100人となっている。

昨年5月に美川浄水場で視察会

小松電機株式会社の本社外観（島根県松江市）




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

小松電機産業株式会社
TEL 050-3161-2490 東京・大阪・東北・松江・ソウル
http://www.komatsuelec.co.jp
本社：島根県松江市乃木福富町735-188