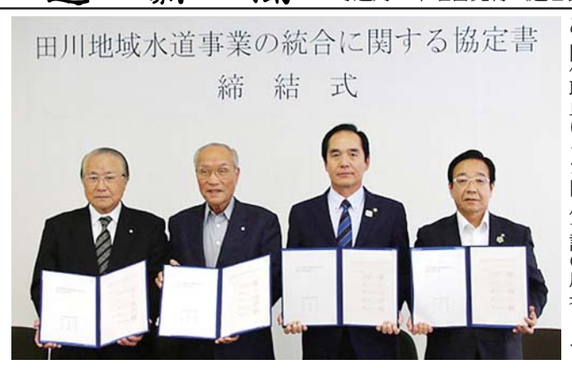
# 経営統合で新企業団へ

## 田川地域5団体　35年度に事業統合予定

田川地区水道企業団と田川市、川崎町、糸田町、福智町の5団体はこのほど、同企業団会議室で田川地域水道事業の統合に関する協定書の締結式を開催した。5団体は今後、福岡県による水道事業の経営認可等に向けて作業を進め、平成31年4月に経営統合を行い、新たに田川広域水道企業団（田川地区水道企業団から名称変更）として事業を開始することを目指す。



協定書を披露する4首長（左から糸田町・佐々木淳町長、川崎町・手嶋秀昭町長、田川市・二場公人市長〈企業長〉、福智町・嶋野勝町長）

5団体は平成20年8月、水道事業の諸問題を検証し解決策を見出すため、関係職員による「田川地域水道改革推進会議」を設置し、広域化の検討を開始。同会議による検討の成果として、「田川地域水道事業の統合化基本構想」が取りまとめられ、23年1月、関係4市町の首長の間で、水道事業の統合を目指すことが確認された。

28年4月には企業団内に統合準備室（30年4月に統合推進室へ名称変更）が、同年5月には関係市町の水道担当部課長と企業団事務局長による統合準備会（30年4月に田川地域水道事業統合推進協議会へ名称変更）が設置された。

検討を続けた結果、29年6月にすべての関係市町の水道事業で統合によるメリットが確認されたことから、引き続いて統合を目指した取組みが行われてきた。

30年3月には、4首長が「田川地域水道事業の統合に関する覚書」を締結。これを受けて今年度は、31年度の統合に向けた具体的な取組みが行われてきた。今年9月に関係市町がそれぞれ開催した議会で、統合に関する議案がすべて可決されたことを受け、協定書の締結に至った。

締結式には5団体から約20人が出席、4首長が協定書を取り交わした。

協定書では、統合の目的を水道事業の経営基盤、技術基盤の強化と安定した経営を行うことにより、関係市町の水道使用者に対して、より安全で安心な水道水を安定的に供給し、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図ることとしている。

統合の第1段階として、水道用水供給事業者である田川地区水道企業団が4市町の水道事業の認可を受け、31年4月から田川広域水道企業団に名称変更の上、経営の一体化（経営統合）を行う。

第2段階として、経営統合後に着手する新浄水場の建設が完成（目標年度34年度末）後、35年4月を目標に水道用水供給事業と四つの水道事業の統合（事業統合）を行う。

経営統合時の企業団の事務所は、田川市役所別館に設置。事業統合後の事務所は、新たに建設する浄水場の管理棟内に置く予定。

統合後の企業団の経営統合時の組織として、事務局のほかに4市町にそれぞれ水道事務所を設置。事業統合後の組織は、事業統合までに検討を行う。

## 次期ビジョン審議開始

### 尼崎市公営企業局　来年10月答申目指す

尼崎市公営企業局はこのほど、尼崎商工会議所で「尼崎市公営企業審議会」の委嘱式および第1回審議会を開催。「水道・工業用水道ビジョンあまがさき」（2020～2029）（仮称）の審議がスタートした。会長には、園田学園女子大学人間健康学部の瓦田太賀四教授が選任された。

瓦田会長

同局から、水道・工水事業の概要を説明。両事業とも需要は減少傾向にあるが、工水事業は過去2度ダウンサイジングを実施。配水管は、水道が昭和40年代、工水が30年代に布設されたものが多い。配水管更新は、管の状態監視等に基づき定めた優先順位に沿って計画的に実施。状態監視の精度向上には継続的に取り組んでおり、調査結果を加味して引き続き計画的な更新に努めていく方針という。両事業とも、現行ビジョンの期間中は一定の経常利益を出している。

今回の審議では、現行ビジョンの五つの取組み（施設能力の適正化、施設整備、危機管理体制の充実、人材育成、事業運営）を踏まえ、次期ビジョンで取り組むべき課題として、水供給システムの最適化、災害への対策、事業運営の持続を設定した。

今後、全体会議を4回程度開催。来年8月にパブリックコメント募集を行い、10月の答申を目指す。瓦田会長以外の委員は次の通り。

市議会議員・佐野剛志氏▽同・杉山公克氏▽甲南大学経済学部・足立泰美准教授▽近畿大学経営学部・浦上拓也教授▽神戸大学大学院工学研究科・鍬田泰子准教授▽兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科・紅谷昇平准教授▽尼崎商工会議所・板垣眞輝恵氏▽同・酒井聡氏▽尼崎市社会福祉協議会・小谷典子理事　中央支部長▽公募市民・大野悦子氏▽同・寺田智子氏

## 窓口・検針等公募

### 候補者にフジ地中

丹波市水道部は11月20日、「上下水道お客様センター関連業務」の公募型プロポーザル結果を公表した。審査会でのプレゼンテーション・ヒアリング、評価委員会での審議を経て、受託候補者はフジ地中情報大阪支店に決まった。

同部は平成26年度から同センターを設置している。現在の業務委託先は同社。業務内容は、窓口受付、検針、開閉栓、調定・収納・滞納整理・漏水軽減等。

業務履行期間は、31年4月1日から34年3月31日まで。

## 「いい風呂の日」イベント

### 堺市上下水道局　ウォーキングで効果実感

堺市上下水道局は2日、11月26日の「いい風呂の日」を記念した講演会およびウォーキングイベント『歩く故二健康アリ～人・水・空気～』を開催し、約20人の市民が参加した。同局と関西大学人間健康学部の河端隆志教授との地域連携事業として実施している、お風呂による健康効果を発信する『「おふろ部」―おふろが好きやサカイ―』の広報活動の一環。

正しい歩き方や入浴の健康効果で講演

河端教授は講演で、正しい歩き方や運動、そして運動後の効果的な休息の取り方の一つとして、入浴による健康効果を紹介。その後、講演で学んだ「正しい歩き方」を実践するため、同局本庁舎から仁徳天皇陵古墳の周囲を経由し、市内温泉施設に至る約3・5キロメートルの道のりを歩くイベントを実施した。最後に参加者たちは温泉施設でウォーキングの疲れを癒すとともに、お風呂の健康効果を実感。「歩き方について考えたことがなかったので、勉強になった。これから実践していきたい」「お風呂の健康効果を知ることができてよかった」など、好評の声が多く上がった。

「おふろ部」は「おふろ好きな人の輪を広げる」産官学連携プロジェクトで、平成28年に神戸市水道局と神戸女子大学が開始して以来、堺市のほかに名古屋市、京都市、三島市が活動を推進している。同市においては、河端教授の研究テーマである「運動時の体温調節と血液量の関係」をお風呂による健康効果にフィードバックし、市民の健康増進や地元企業等との連携による地域の活性化に取り組んでいる。

## 福島県南会津町　IoTによる効率的監視・管理

# クラウドが組織活性化の礎に

町村合併により誕生した福島県南会津町は、整備水準の異なる大量の施設群が広域にまたがることとなり、日常の施設巡回には長時間を要し、多大な労力もかかるため、日々の維持管理や更新等に苦慮していた。一施設の故障を発端として、施設や水質状況をスマホやタブレットなどから遠隔監視・制御できる小松電機産業の「やくも水神」を導入した結果、日常業務の効率化や経費の削減などで大きな成果を発揮、さらなる効率化を実現する製品の共同開発に至った。これらの変化が環境水道課の今後に向けた副次的効果を生みつつある。小規模事業体の参考事例として、今年度日本水道協会・水道イノベーション賞特別賞受賞にも至った取組みについて、同課の星善介係長に伺った。

**◆事後対処の維持管理**

南会津町は平成18年3月、1町3村の統合により誕生した。併せて設立された同町環境水道課では、1上水道・17簡易水道・2専用水道事業、2飲供を受け継ぎ、約1万6000人の給水人口と、886・4平方キロメートルに及ぶ広大な町域に散らばる大量の施設群を担うこととなった。職員は本庁、支所合わせ11人で、うち水道の技術担当は3人。

星係長は道路関係部署を長く経験し、平成19年に環境水道課に配属後、技能職員とともに点在する各施設を廻った。初めて関わる水道事業では面食らうことも多かったという。

「表流水を原水として、亀甲金網を取水口のスクリーン代わりに活用し、緩速ろ過方式で配水する系統があった。ある時『水が出ない』と住民通報を受けて確認すると、配水池が空近くになっていた。原因を調査すると金網に葉っぱが詰まり取水量が確保できていなかったためで、これまでよく運用されてきたと驚いた」（星係長）。

既存盤に「水神」を設置した

施設によっては、配水池水位等の警報がメール送信されたが、このように住民から異常通報を受けてから現地に向かい、実際に施設の状況を目視するまで原因を把握できない施設も多かった。広大な町域での移動にも苦労した。南会津町は、中央に七ヶ岳がそびえており、町内は七ヶ岳を取り巻くループ状の幹線道路で結ばれている。すべての施設を巡回しようとすると、約130キロメートル車を走らせねばならず、その間の精神的な負担も大きかった。

星係長は、各町村から受け継いだ施設の整備水準や管理手法のばらつきとともに、「発生した問題に都度対処するだけで、予防保全の考えや、将来の施設のあり方に明確なビジョンがないことも気になっていた」という。

**◆「クラウド」という選択肢へ**

維持管理のあり方を再考する契機となったのが、合併した旧町村の中で最小面積である伊南地域の中央監視装置の故障だった。一部更新、全部更新による対処も検討したが、「業界誌や新聞などを見る中で、施工性がよく、工事費・通信費ともに大幅に縮小できるという『クラウドシステム』に関心を持っていた」（星係長）ことから、その導入検討に切り替えることとなり、小松電機産業の『やくも水神』に行き当たった。

従前、同地域で11施設を結んでいたテレメータの通信費は、NTT回線・一般回線を利用した年間280万円。一方、「水神」では、中央監視装置や専用回線は必要とせず、インターネット回線や携帯通信網を介し、すでにあるパソコンやスマホ、タブレットを用いての施設管理を可能とする。そのため通信費が抑えられ、対象を60施設に拡大しても年間250万円程度に収まると見込まれた。さらに導入は、既設の制御盤があれば、短時間での組込みが可能で、完了後即時に監視が開始される。

そこで同課は簡易水道事業の上水道事業への統合に合わせ、故障した施設以外も、「水神」による監視体制に移行していくことを決断。29年度までの5カ年をかけて導入を進めた。

**◆効果が随所で発現**

従来のテレメータでは、庁舎に備え付けの端末でしか施設の状況は分からなかったが、「水神」に移行後は、どこにいてもスマホやタブレット等で状況を把握でき、同課の設定数値に基づく警報も入るようになった。そして設備の遠隔操作も可能だ。

タブレット使用の対策協議（手前が星係長）

例えば一例として、あふれ施設能力の適正化、施設整備、危機管理体制の充実、人材育成、事業運営の持続を設定した。

今後、全体会議を4回程度開催。来年8月にパブリックコメント募集を行い、10月の答申を目指す。瓦田会長以外の委員は次の通り。

市議会議員・佐野剛志氏▽同・杉山公克氏▽甲南大学経済学部・足立泰美准教授▽近畿大学経営学部・浦上拓也教授▽神戸大学大学院工学研究科・鍬田泰子准教授▽兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科・紅谷昇平准教授▽尼崎商工会議所・板垣眞輝恵氏▽同・酒井聡氏▽尼崎市社会福祉協議会・小谷典子理事　中央支部長▽公募市民・大野悦子氏▽同・寺田智子氏

業務履行期間は、31年4月1日から34年3月31日まで。

## 福島県南会津町　IoTによる効率的監視・管理

# クラウドが組織活性化の礎に

町村合併により誕生した福島県南会津町は、整備水準の異なる大量の施設群が広域にまたがることとなり、日常の施設巡回には長時間を要し、多大な労力もかかるため、日々の維持管理や更新等に苦慮していた。一施設の故障を発端として、施設や水質状況をスマホやタブレットなどから遠隔監視・制御できる小松電機産業の「やくも水神」を導入した結果、日常業務の効率化や経費の削減などで大きな成果を発揮、さらなる効率化を実現する製品の共同開発に至った。これらの変化が環境水道課の今後に向けた副次的効果を生みつつある。小規模事業体の参考事例として、今年度日本水道協会・水道イノベーション賞特別賞受賞にも至った取組みについて、同課の星善介係長に伺った。

**◆事後対処の維持管理**

南会津町は平成18年3月、1町3村の統合により誕生した。併せて設立された同町環境水道課では、1上水道・17簡易水道・2専用水道事業、2飲供を受け継ぎ、約1万6000人の給水人口と、886・4平方キロメートルに及ぶ広大な町域に散らばる大量の施設群を担うこととなった。職員は本庁、支所合わせ11人で、うち水道の技術担当は3人。

星係長は道路関係部署を長く経験し、平成19年に環境水道課に配属後、技能職員とともに点在する各施設を廻った。初めて関わる水道事業では面食らうことも多かったという。

「表流水を原水として、亀甲金網を取水口のスクリーン代わりに活用し、緩速ろ過方式で配水する系統があった。ある時『水が出ない』と住民通報を受けて確認すると、配水池が空近くになっていた。原因を調査すると金網に葉っぱが詰まり取水量が確保できていなかったためで、これまでよく運用されてきたと驚いた」（星係長）。

施設によっては、配水池水位等の警報がメール送信されたが、このように住民から異常通報を受けてから現地に向かい、実際に施設の状況を目視するまで原因を把握できない施設も多かった。広大な町域での移動にも苦労した。南会津町は、中央に七ヶ岳がそびえており、町内は七ヶ岳を取り巻くループ状の幹線道路で結ばれている。すべての施設を巡回しようとすると、約130キロメートル車を走らせねばならず、その間の精神的な負担も大きかった。

星係長は、各町村から受け継いだ施設の整備水準や管理手法のばらつきとともに、「発生した問題に都度対処するだけで、予防保全の考えや、将来の施設のあり方に明確なビジョンがないことも気になっていた」という。

**◆「クラウド」という選択肢へ**

維持管理のあり方を再考する契機となったのが、合併した旧町村の中で最小面積である伊南地域の中央監視装置の故障だった。一部更新、全部更新による対処も検討したが、「業界誌や新聞などを見る中で、施工性がよく、工事費・通信費ともに大幅に縮小できるという『クラウドシステム』に関心を持っていた」（星係長）ことから、その導入検討に切り替えることとなり、小松電機産業の『やくも水神』に行き当たった。

従前、同地域で11施設を結んでいたテレメータの通信費は、NTT回線・一般回線を利用した年間280万円。一方、「水神」では、中央監視装置や専用回線は必要とせず、インターネット回線や携帯通信網を介し、すでにあるパソコンやスマホ、タブレットを用いての施設管理を可能とする。そのため通信費が抑えられ、対象を60施設に拡大しても年間250万円程度に収まると見込まれた。さらに導入は、既設の制御盤があれば、短時間での組込みが可能で、完了後即時に監視が開始される。

そこで同課は簡易水道事業の上水道事業への統合に合わせ、故障した施設以外も、「水神」による監視体制に移行していくことを決断。29年度までの5カ年をかけて導入による配水系統の変更時で管内サンプリング箇所の移動が生じた場合に貢献すると考えられる。

残塩濃度の上・下限に対する異常値の検出時には、やはり端末に警報が入るが、端末上から注入量を変更することで、現場に赴くことなく対応できる。このため施設巡回数の減少にもつながり、公用車の燃料費、日常業務の負担を軽減させた。

現在、星係長は端末に合わせさらなる利便性向上を同社に要請しているといい、同社側でも対応を検討している。こうしたアフターフォローが素早く、かつ充実していることも同社への信頼を高めている。

なお、同社では南会津町に限らず、全国でこれら製品・サービスを導入するユーザーの意見を取り入れ、頻繁にOSシステムをアップデートしているが、これによるユーザー側の費用負担がないことも特長だ。星係長はこの体制について「スマホアプリのバージョンアップと同感覚で、ゼロ円かつ自動的に常時最新仕様を利用できることは非常にありがたく、今まであれば考えられなかったことだ」と高く評価している。

**◆システム活用で組織活性化へ**

遠隔操作を行えるのは許可端末機器に限るが、クラウド上のフローシートや数値は設備メーカーや浄水施設の維持管理業者、漏水調査業者が共有、閲覧できる状態にある。過去の稼働率や流量などをすぐに見返すことでき、非常時には官民が互いにある程度の状況を把握した上で協議を開始できる。また、下水道担当職員ともシステムを共有しており、異常時の巡回等で協力しあう風土も生まれているといい、システムが内外の連携を強化し、迅速な課題解決へつなげる重要ツールとなっている。

システム導入後に若手職員が配属されたが、「彼らはスマホの扱いにも慣れており、時代にマッチした手法だった。どこからでも施設を把握し、操作できるシステムが水道業務への理解と介入を進め、技術継承にも貢献している」と星係長は評価する。

そして現在、同課では施設再構築計画の策定を検討している。一系統を一枚絵で確認、共有し合える環境は、統廃合による効率化を進めていこうとする意識をくすぐるのだという。

同社のシステム導入が、一つの水道事業体における組織活性化と意識向上に大いに貢献している。全国事業体の持続性確保へ向けた参考事例となりそうだ。

クラウドの先駆け　総合水管理システム
やくも水神 yakumo Suishin
特許出願中
2000年発売以来
470自治体
11,700施設突破
2018年12月現在

施設一覧

配水池水位

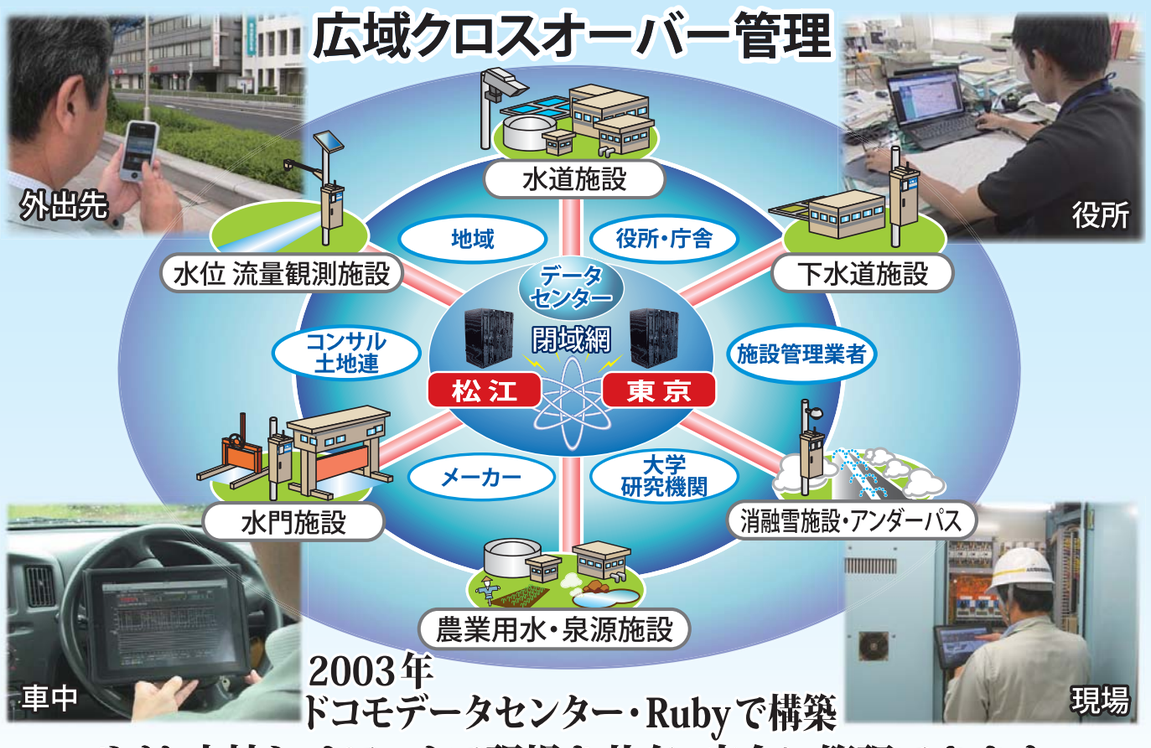
フローシート

祝 福島県南会津町　平成30年度水道イノベーション賞 特別賞 受賞

受賞内容　広大な山間地域の町村合併に対応した IoT技術クラウドシステム利用の遠隔監視

町村合併に伴い、広大な面積に点在する1上水道17簡易水道の多様な施設の監視・管理をIoT技術「クラウドシステム」を用いて効率化し、管理水準も向上させたものである。経済的なメリットだけでなく、24時間体制の残留塩素濃度管理や、機器の異常の早期発見、スマートフォンの活用による情報共有や非常時の動員等、多くのメリットを有している。職員が少数の小規模水道事業体はもちろん、同様の地理条件にある水道事業体にとって参考となるものであり、大いに評価できる。

民民公連携で地方創生を推進、広域クロスオーバー管理で新産業創出
水のICTであなたの街 日本 世界が変わる




2003年
ドコモデータセンター・Rubyで構築
やくも水神ネットワークで現場を共有、安全に管理できます

小松電機産業株式会社　人間自然科学研究所
TEL 050-3161-2490　東京・大阪・仙台・松江・ソウル・バンコク
社是 1981年制定　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　三方良し　後利