座談会

「小規模水道の経営・施設管理のあり方と新発想に基づく産業創出」

「高度処理」「災害対策」に続く第３のキーワード検討を

水道事業を取り巻く環境が厳しさを増す中、特に小規模水道の経営・施設管理のあり方などが大きな課題となっている。広域化や公民連携の推進、クラウド総合水管理システムなどを用いた効率的な施設管理をはじめ、新しい発想に基づく施策、産業創出などが求められている。本紙では関係者４人にご登場いただき、「小規模水道の経営・施設管理のあり方と新発想に基づく産業創出」と題し、これらの取り組みや今後の方向性などについて、幅広く語り合っていただいた。

出席者

兵庫県多可町長　戸田善規氏
NPO団体「水と未来21」理事長　藤原正弘氏
兵庫県健康福祉部健康局生活衛生課環境衛生班長　西田浩治氏
小松電機産業株式会社代表取締役（一般財団法人昌熙科学研究所理事長）　小松昭夫氏
【司会】水道産業新聞社代表取締役社長　西原一裕

小規模自治体は財政脆弱で苦慮

―皆様方にはご多用の中、座談会にご出席いただき、誠にありがとうございます。本日は「小規模水道の経営・施設管理のあり方と新発想に基づく産業創出」と題し、中小水道事業体が抱える課題や取り組みなどについて、意見交換していただきたいと思います。最初に自己紹介を兼ねまして、座談会への期待などを簡潔にお願いします。

戸田　私は多可町長、兵庫県簡易水道協会会長とともに、全国簡易水道協議会常任理事を務めています。多可町は平成17年11月、旧多可郡3町（中町・加美町・八千代町）が合併して誕生し、人口は約2万3000人、面積は約185平方キロです。

水道事業は旧中町が上水道、残る2町は簡易水道で整備しており、現在も各事業を引き継いでいます。簡易水道の上水道への統合が求められる中、多可町のような小規模自治体は財政が脆弱で、その対応に大変苦慮しています。

上下水道施設の管理は、小松電機産業株式会社製のクラウド総合水管理システムを採用し、効率化に努めています。将来の水需要を見極めながら、健全な発展を図っていきたいと思います。

今後も、さらなる事業発展を図っていきたいと思います。

藤原　私は国と水道技術研究センターで、水道に長年携わってきました。センター理事長を退任後、昨年暮に、NPO団体「水と未来21」を立ち上げました。「中小水道事業のあり方」をテーマに活動し、社会貢献していきたいと考えています。

なお、私は兵庫県旧多可郡の出身で、同郷のよしみから、戸田町長と親しくさせていただいています。本日は小規模水道の現状や方向性について、様々な意見を拝聴できればと思います。

西田　兵庫県生活衛生課環境衛生班は、兵庫県簡易水道協会の事務局も担っています。兵庫県は全国で唯一、日本海と瀬戸内海に接し、面積も広大です。県内の小規模水道は課題が山積しています。

小松　小松電機産業では、2000年発表のe―Japan構想を受け、スマートフォンやタブレット端末で、上下水道をはじめ水に関わる施設を、総合的に遠隔制御管理できるクラウド総合水管理システム『やくも水神』で、世界に先駆けて市場を創造してきました。

国土交通省の「下水道におけるICT活用に関する検討委員会」（座長＝山田雅雄・中部大学客員教授）で、WEB広域監視の成功事例として、多可町は長崎市とともに紹介されています。『やくも水神』は最近、消雪装置やゲートなどで活用が広がっています。

藤原氏

簡水統合後の新たな支援不可欠

―続いて、戸田町長から、小規模水道の経営・施設管理の現状などをお願いします。

戸田　多可町は兵庫県中央部、県内最大河川で、水源でもある加古川の最上流部に位置しています。この良好な水道水源の活用、保全に努める一方、町域面積が広く、管路総延長は約250キロに及んでいます。

上下水道課の職員は現在13人（水道担当は6人）で、これらの施設を管理していますが、非常に効率が悪いと言えます。そのような中、簡易水道の制度や補助金を活用して整備してきましたが、上水道1カ所と簡易水道2カ所が統合しても、施設状況は変わりません。

人口や職員数が減少する中、国が簡易水道の制度や補助金などを見直す考えであれば、新たな支援体制の整備が不可欠です。これが無ければ、町財政が破綻する要因にもなりかねませんので、強く要望していきたいと思います。

―多可町の厳しい現状を聞かれ、広域行政の立場から、西田班長いかがですか。

西田　平成24年度末における兵庫県の水道普及率は99・8％で、全国第5位です。内訳は上水道45カ所、簡易水道121カ所で、高普及率の割に簡易水道の数が突出しています。県北部から中部が中山間地域という地形的要因もありますが、各自治体が積極的に水道整備を図ってきた賜物であると考えています。

また、『兵庫県水道整備基本構想（第2次）』（平成11～27年度）で、県域を2つの広域圏（北部・南部）に区分しています。北部広域圏内の自治体が簡易水道を多く抱えており、厳しい経営状態にあります。

―高普及率にもかかわらず、簡易水道が多数あるのは驚きですね。これらを踏まえ、藤原理事長いかがですか。

藤原　前職場の水道技術研究センターでは、厚生労働省の委託を受け、「小規模水道の運営管理に関する検討調査」（平成18～19年度）を実施し、兵庫県・新潟県・青森県を対象モデル地域としました。

この中で、兵庫県は3市2町（豊岡市・養父市・朝来市・香美町・新温泉町）で、「共同管理区域及び拠点の設定」と「共同管理で遠隔監視システム導入」が、「現状」や「標準」（地理的条件で異なる業務要因を除いて点検時間算出）に比べて、施設点検時間など維持管理の効率化を図ることができるかを算出しました。

これらの調査の結果、「遠隔監視システム導入」が点検頻度を低減し、施設点検時間を短縮することができ、維持管理業務の効率化が図れることを確認しました。「標準」に比べて、最大で維持管理費は約33％、事務所経費もかなりの削減となることが分かりました。

小規模水道単独では、適正な職員数の確保や技術継承などが困難ですので、広域的な運営管理の手法について、このような報告書などを参考にし、それぞれの地域で最適な方法を模索してほしいですね。

小松　水は多分野で利用されており、ICT（情報通信技術、Information and Communication Technology）で重層的にとらえれば、夢の芽生える情景が広がってきます。兵庫県は2つの海に開かれている特徴を生かせば、さらに大きな可能性が見出せると思います。

災害や更新対応できる人材必要

―小規模水道の課題などを、もう少し掘り下げていきたいと思いますが、西田班長お願いします。

西田　国の方針として、簡易水道は上水道に統合し、徐々に減少させることは間違いないと思います。ただ、これは経営が中心で、施設状況は変わりません。また、職員削減が続く中、老朽施設をいかに管理していくかが大きな課題です。これらの解決策として、官民連携などが模索されていますが、小規模水道の施設だと、民間企業が受託しない場合が想定されます。

私は「水道分野における官民連携推進協議会」（主催＝厚生労働省・経済産業省）で、この趣旨の質問をしたところ、民間企業から前向きな回答を得られませんでした。民間企業は利潤追求が前提ですので、施設管理の受託には、ある程度の規模を求めます。広域化や施設の統廃合なども考えられますが、兵庫県では、施設の共同管理などが現実的である気がします。

戸田　官民連携では、双方が利点を享受できる仕組みづくりが重要です。これにより、サービスや満足度の向上につなげていきたいですね。

藤原　事業統合や広域化も様々な段階があります。例えば、施設の共同化や管理の一体化のような業務の共同化は、官民連携でも可能ですので、ぜひ推進してほしいと思います。

西田氏

ところで、兵庫県には簡易水道が121カ所あるとのことですが、厚生労働省が期限とする平成28年度末までに、全て上水道に統合されるのでしょうか。

西田　各市町から「簡易水道事業統合計画」が提出されており、その通りに進めば、実現されるはずです。ただ、現時点で121カ所あるという事実を踏まえると、少し遅れる市町が出てくるかもしれません。

戸田　多可町は簡易水道が5カ所残っていますが、平成28年度末までに経営・施設とも上水道へ統合する計画です。

ところで近年、地震や風水害などの自然災害が頻発しています。『新水道ビジョン』（平成25年3月、厚生労働省公表）でも、「強靭」が3本柱の1つになっており、災害に強い施設づくりが求められています。

藤原　それと、水道が激甚災害指定の対象となっていないことは、大きな問題です。激甚災害に指定された施設は、国の補助が80％となり、復旧の大幅な原動力になりますので、ぜひ実現していきたいですね。

西田　兵庫県は阪神・淡路大震災で、水道施設が大きな被害を受けました。その後も平成16年の台風で、県内全域が被災した経験もあります。県内自治体からも激甚災害の指定に対する要望は強く、水道の重要性などをもっとPRすべきだと思います。

―地震をはじめ、風水害の規模が巨大化する傾向にありますので、災害対策は今後ますます重要になると思いますが…。

戸田　おっしゃる通りです。多可町は3町の合併時から、人口が約2000人減少しています。このまま推移すれば、小規模集落や限界集落が出現し、生活用水を給

広域後の機構等設立も…戸田
水道を激甚災害対象に…藤原

小規模水道こそ―ICT積極活用

西田　水道は、そもそも「公衆衛生」の観点で発展し、住民の生命・生活を維持する基本的施設であることを、もっと重視すべきです。これらを踏まえると、特に小規模水道は、企業会計や独立採算制で運営するには、限界があるのではないでしょうか。

健全経営で言えば、水道料金を大幅に値上げすれば、どの水道事業体も実現可能だと思いますが、現実的ではありません。そこで、水道を公衆衛生上、非常に重要な施設と位置付け、全住民の負担で維持すべきだと思います。

―水道は地域住民の財産であり、持続的な経営を考えると、企業会計や独立採算などを見直す時期に来ているのかもしれませんね。

戸田　水道財政を一般会計から補填するとしても、小規模自治体には余裕がありません。例えば、良質な水源に恵まれていても、一定の施設整備が求められますので、費用対効果は悪いと思います。これが「田舎は暮らしにくい」という弊害に、つながっているような気がします。また、水道料金に格差があることも、住民にはなかなか理解していただけません。

今後も多可町は民間企業などと連携し、経営の合理化を推進していきますが、自ずと限界があります。これらの小規模自治体が広域化した際、その受け皿として、一括管理や指導していただける機構の設立などを検討してほしいですね。これらが実現すれば、小規模自治体も同じ条件で競争できるようになります。

西田　さらなる経営の合理化や事業の効率化は当然だと思いますが、一方で安心・安全な水の持続的な供給などとの兼ね合いも重要です。

小松　国・行政は国民の生命・安全を守る責務があり、水源の安全確保は最重要課題です。このほど水循環基本法が成立しましたが（3月27日）、水を「国民共有の貴重な財産」と位置付け、これまでの縦割り管理を改め、内閣に本部を置いて一元的に管理すると伺っています。

二宮尊徳は「経済を伴わない道徳は戯言である。しかし、道徳を伴わない経済は罪悪である」と言っています。『やくも水神』による広域情報の共有化が、上流・下流住民の水に対する意識改革につながり、持続可能な文化が始まるきっかけとなれば嬉しいですね。

戸田　各自治体の行政改革や経営努力などに加え、地域独自の財源確保策などを検討すべきかもしれません。

小松　ところで、近年はIT（情報技術、Information Technology）に代わり、ICTが広まっています。Cは通信とともに、コラボレーション（連携、collaboration）の意味も含ませて、新しい価値を生み出すようにとらえるべきです。

また、イノベーション（innovation）は、一般的に「技術革新」と訳されますが、「新結合」という意味もあります。新しい技術や考え方を組み合わせ、持続可能な社会を生み出すことです。

「人生・仕事の結果＝考え方×熱意×能力」は、稲盛和夫氏（京セラなどの創業者）が提唱されている方程式です。いくら熱意や能力があっても、考え方がマイナスだと、結果もマイナスになってしまいます。

藤原　遠隔監視システムのようなICT技術は、小規模水道こそ積極的に活用すべきだと思います。

戸田　旧中町での施設管理は当初、職員が中央監視室に常勤していましたが、携帯電話に異常通報が入るシステムに変更しました。続いて、クラウド総合水管理システムを採用し、異常の程度がリアルタイムで確認でき、迅速な対応が可能になりました。

修繕なども現場の状況が判断できるので、担当職員に聞くと、とても役立つとともに、安心感が得られるそうです。多可町だけでなく、近隣自治体も含めた広域的な遠隔監視が実現できれば、さらなるコスト削減につながると思います。

小松　一部企業には従来、過剰なシステムを納入してきた事例もありましたが、現在はコスト削減が優先され、効率的な遠隔監視が求められており、当社に問い合わせが多数寄せられています。多可町の『やくも水神』の納入は平成7年、旧中町の下水道から始まり、現場の管理者と一緒に様々な改良を加え、現在は上下水道全ての施設で採用いただいています。

また、福島県南会津町では、消防団員でもある水道管理者が、配水池の水位をスマートフォンで確認しながら、火災現場で消火活動ができ、断水に至らなかったという事例がありました。これは低コストで、社会インフラの強靭化政策に応える、正に現場で生まれた画期的な成果で、すぐに全国的に応用できます。

戸田氏

藤本隆宏・東京大学教授は「成長は現場から起こる。現場にこそ本当の知見がある」という意見を掲載されていました（日本経済新聞、平成26年1月10日掲載）。全国の地域を俯瞰する立場にある行政と、現場の管理者が『やくも水神』でコラボレーションできることが明確になり、現場から大きな成果が生まれることが見えてきます。

―製品を単体でとらえると、導入時点から陳腐化していきますが、年々進化させていくのは素晴らしい考え方ですね。

運営基盤強化へ有効な対策とは

―小規模水道の運営基盤を強化していくためには、広域化や公民連携をはじめ、施設の統廃合や共同管理などが重要だと思いますが、最後に、これらの方向性などをお聞かせ下さい。

藤原　県域を数ブロックに分割し、広域運営管理を一体的に実施することが重要と考えます。兵庫県は、県域を2つの広域圏に区分されているとのことですが、今後の課題などはいかがですか。

西田　南部広域圏では広域化を推進してきました。ただ、北部広域圏では現在のところ、具体的な計画はありません。この対策が課題となっています。

藤原　施設の共同化や管理の一体化を図る場合、地形など地域的な一体性があると有利です。兵庫県の場合、北部と南部で気候や地形などが大きく異なりますので、ブロック化し、それぞれにおける管理の一体化が検討されるべきでしょう。

これらが推進されると、公民連携にもつながると思います。その際、県の指導力が大きな鍵を握ります。例えば、広島県企業局は企業と共同出資し、民間主体の水道事業運営会社を設立されています。このような事例も参考になるのではないでしょうか。

西田　県の指導力強化の必要性は、ひしひしと感じています。様々な水道の課題に対し、県内自治体と協議する場を設置すべき時期に来ているという気もします。

一方、中小規模自治体の首長や職員には、国の政策、行政や経営の先行事例などに対し、もっと関心を高めてほしいと思います。民間企業も、小規模水道に対する貢献策を具体的に示してほしいですね。

戸田　小規模自治体では、できる事業とできない事業を明確にし、近隣自治体と協力していくことが重要だと思います。

小松　官民連携に女性の視点を取り入れ、マンガで広報するのも1案ではないでしょうか。内なる国際化が言われて久しいですが、藤本由香里・明治大学教授は「日本のマンガ文化に海外の視点を」と提言されています。

2013年1月のダボス会議で、「クローズアップ現代」のキャスター、国谷裕子さんの司会により、NHKセッションが開かれました。この中で、「政府や大企業の信頼が低下している今、持続可能な社会を創るためには創造性の宝庫といわれる市民の力が必要」という趣旨で討議が行われ、日本が初めて注目されました。

兵庫県には国などの指導を受けながら、水管理のモデルを構築し、全国はもとより、世界に広がる流れを作ることを提案します。高速道路でつながっている自治体が連携するのも、広域管理の1案です。

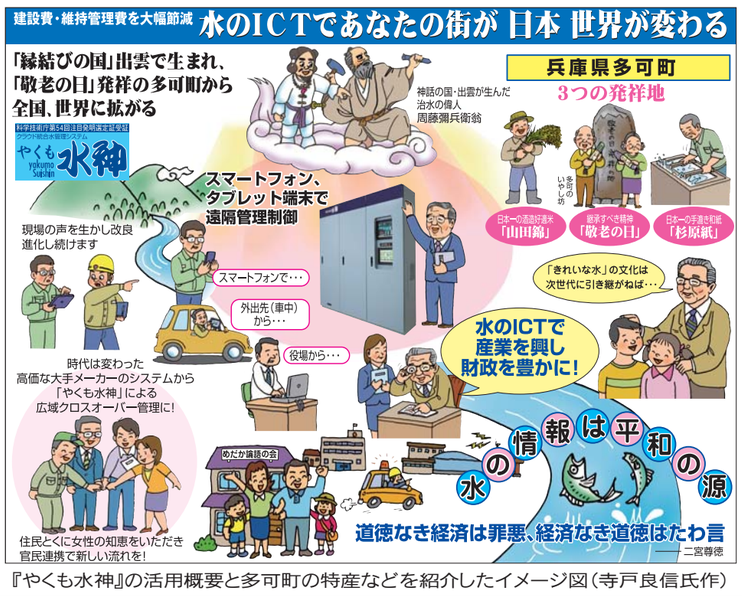
また、管理端末をスマートフォンなどに統一し、『やくも水神』のビッグデータを活用した情報管理の共有化、超広域クロスオーバー管理が実現すれば、少額投資で短期間に、持続可能な小規模上下水道の確立と新産業創出が期待できます。

藤原　日本の水道技術は、世界的に見ても高水準で、全国各地で安全な水道水が供給されています。これは簡易水道が果たしている役割が大きく、その財政面などの仕組みは、海外からも注目を集めています。今後もぜひ継続させてほしいですね。

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

小松氏

公衆衛生の観点重視へ…西田
官民連携に女性視点を…小松



『やくも水神』の活用概要と多可町の特産などを紹介したイメージ図（寺戸良信氏作）