

第4回 平成29年度 水道分野における官民連携推進協議会  
グループディスカッションでの意見交換の概要

テーマ1-2 広域化に対する取り組み②

○座長：水道事業者より、水道が抱えている課題や広域化に対する取り組み等を発言して頂き、それに対して民間事業者から提案やアイデアを発言してもらいたい。

○水道事業者：当市は人口3万人程度の市であり、上水道事業のほか、直営と組合営の簡易水道が多く存在している。今年度、料金改定を行い19%の値上げをさせて頂いた。老朽管の更新を控えている状況のもと、職員の減少や異動によって技術力が定着しないことが大きな課題となっている。

○水道事業者：当町は計画給水人口18,700人、計画最大給水量10,322m<sup>3</sup>/日という中小規模の事業体である。奈良県が推進する県域水道ビジョンの中で、近隣の1市3町との広域化に向けて協議を重ねている。当町の浄水場を起点として水融通を行う計画であり、施設の共同化等についてはある程度議論が出尽くしたようだ。今後は経営統合について協議が進むと思われるが、一番ネックとなっている水道料金の格差や地形的な課題などが山積しているため今後とも十分な協議を重ねて連携を図っていきたい。

○水道事業者：当市は奈良県下で最も大きい事業体である。直近の課題としてはプロパー職員が減少しているため、技術力の維持が困難になりつつある。このため、広域化や官民連携等で周辺の市町村と協働することになった場合、自分のところに職員を残しながら、外に職員を出すという余裕が無くなるのではという懸念がある。東部地区については官民連携で対応していく構想があり、また、西部地区については県が広域化の構想を打ち出している中でどのような形で関わっていくのか、今後検討していく中で課題が見えてくると思われる。

○水道事業者：当村は県内の簡易水道エリアに属している。給水人口520人の小さな事業体で過疎化が進んでいる。職員は水道のほかに林業と公営住宅業務を兼務しており、技術力や運営基盤が脆弱である。このような状況のため、今後とも水道事業を継続していくことができるかが課題と認識している。

○水道事業者：当村は県南西部の簡易水道エリアに属している。計画給水人口は約460人と県内最小の自治体である。水道施設は11箇所あるが、水道を利用している人は100人以下である。施設の維持管理はほとんど地元の方をお願いしているが、今後、高齢化により人口が減っていく中で、役場の職員によってどのように管理していくかが課題である。

○水道事業者：当村は人口3,500人未満、面積675km<sup>2</sup>である。村の水道は直営の簡易水道、地元の方が管理している簡易水道、飲料水供給施設、それより規模の小さな共同飲料水といった施設がある。車を降りてから水源まで歩いて1~2時間かかるところや、雨が降るたびに水が止まる、冬は凍結して水が止まるといった地区も珍しくない。そのような状況に置かれている方が1,000人近くいらっしゃる中で、高齢化が進んでいる中で水源の維持管理のあり方が最大の課題となっている。取水用のスクリーンを設置することもあるが、そのような機械

を導入できていないところもあり、安定的に水源を得られるような良い知恵を頂ければありがたい。管理費を受け取って管理するような組織を作ったらどうだという意見も頂いており、県の支援を得ながら検討していきたい。

○水道事業者：当村は人口 1,700 人の小さな村で簡易水道が 4 ヶ所ある。施設は建設から約 30 年が経過しており、全ての施設を順次更新している。施設の減価償却を除けば収支は概ね均衡しており、減価償却分を一般会計から繰り入れている。最も大きな課題は担当者が一般職員で、たまたま水道の担当になっているという状況のため、なかなか専門的な知識や経験が不足していることである。民間事業者の力を借りて、課題を迅速に解決することができるなら協力をお願いしたい。

○水道事業者：当市においても、人口減少、設備の老朽化に伴う更新費用の増大、職員数の減少といった課題を抱えている。こうした課題に対処するため、現在、5 箇所の浄水場を 3 箇所に集約する、浄水場の運転管理を夜間無人化する、システムを整備して無人化するといった取組を行っている。また、近隣都市との間で職員を相互に交換するといった形で連携を深めている。広域化といっても単に管路を繋ぐだけではなく、人的交流や技術の継承といった取組もあるのではないかと考えている。このような形で色々と工夫をしながら、この 4 月には約 19%の料金改定をお願いしているところだが、アセットマネジメントの結果等を勘案すると厳しい状況にあり、近隣の他の市町村はもっと苦しいという状況は重々承知している。また、料金収納や浄水場の運転管理については既に民間事業者の協力を得ており、今後、民間事業者を外して考えることはできない。広域化と官民連携をうまくマッチングさせていく方法について教えて頂きたい。

○水道事業者：当市では、具体的な広域化に向けた動きがあるわけではないが、昨年、市で独自に域内の水道の最適化検討チームというものを立ち上げ、その中で望ましい水道事業のあり方を検討している。各水道事業者が抱えている課題や、それに対する民間事業者の提案を伺って、何かヒントが得られればと考えている。

○座長：水道事業者のお話を伺ったが、やはり施設の維持管理や人材の確保等に関する課題を多くあるようだ。こうした課題に対して、民間事業者の経験や知恵をどのように活用していけば良いか、コメントやソリューションなどを発言して頂きたい。

○民間企業：当社はフランスの企業で、日本に来てから 13 年ぐらいが経過した。主として浄水場の維持管理や料金徴収のほか、漏水調査といった管路の維持管理にも携わっており、最近ではグループ企業と協働で営業活動を行っている。広域化に関して、フランスでは 144 以上の自治体を集約した水道事業の維持管理について、コンセッションという形態で受託している。国内に目を向けると、奈良県内の料金徴収業務はあまり多くないが、最近では複数の事業者による共同発注という形態も出てきており、そういった面も含め、様々な形態で協力することができる。広域化へ一足飛びに進むのではなく、委託の共同化から始めるというアイデアが現実的と考えている。

○民間企業：当社は電気設備や監視設備等を主に取り扱っているが、最近では第三者委託や官民連携等の実績も増えている。最近の主な事例としては、ある地域における包括業務委託

や施設整備がある。ここでは事業期間を8年間とし、3条支出の委託に加えて施設の設計や建設などの4条業務も含め官民出資会社に取り組んでいる。広域化の検討を進めていく中で、技術を継承したい、民間事業者のノウハウを活用したい、効率的な事業運営を行いたいといった様々な要望があり、結果として官民出資会社を設立することとなったが、こういった事例も参考にされたら良いのではないかと。

○民間企業：水道事業者が抱えている課題として、職員の減少や人手不足が深刻であり、また、技術力の維持も今後問題になるというお話を伺った。こうした課題に対して、当社としては ICT を活用したクラウドシステムにより、施設を広域的に監視する技術を提案させて頂きたい。また、当社では運転管理業務も行っており、民間事業者への委託によって人員の不足に対応できると考えている。その次の段階として問題となる直営の技術力の維持は官民連携の核となるものであるが、水道事業者の規模や状況等に応じて対応方法が変わってくるので、個別の事例に応じて具体的な提案を行っていききたい。

○民間企業：当社は主に電気設備、監視制御設備、センサー等を取り扱っている企業である。水道は大規模なインフラと捉えて取り組んでいるが、広域化や小規模事業体という観点からの提案としては、例えばクラウドシステムや新しい無線装置といった製品によって協力していきたいと考えている。

○民間企業：当社が携わっているある市は旧 5 市が合併して出来た政令指定都市だが、水道事業については 5 市合併の 10 年ほど前に一部事務組合を結成し、広域化に取り組んできた。そのことが可能になった理由としては、戦後、人口増加と経済発展により水需要が切迫してきたことと、これらの都市が水源を一つの河川に求めたことで、水源開発、導水、浄水を共同で行うことについて利害が一致したという背景がある。最近でも、給水区域の統合や事業包括委託など、近隣の自治体との広域化を進めており、ある水道事業者からの委託においては、当社が技術部門の再委託を受けて業務を行っている。我が国の水道が抱えている課題は色々あって、その解決策の一つとして広域化が挙げられているが、広域化が進めば全てが魔法のように解決するというわけにはいかない。今までと同じように水道の利便性を確保していくためには、各団体が十分に協議しながら更なる努力を行うという意思を明確に持って取り組む必要がある。

○民間企業：当社は上下水道のメンテナンス業務やオペレーション業務等に取り組んでいる。当社が請け負っている事業体の中には、過疎化が進行し、平成の大合併に伴って広大な給水区域を管理する必要に迫られているところがある。また、職員の技術力不足により、私たちが行っている維持管理の評価が出来ないといった課題もある。官民連携の一環として、日常の維持管理業務を行いながら、お客さまとの技術交流会や小学校の見学会といった取組みも行っている。広大な給水区域内に数多くの施設を有している事業体に対して、有人で管理すると人件費がかさむので、無人化にしていく方向で IOT を利用した遠隔監視装置を導入し、タブレットやスマートフォンによって施設の状況を確認しながら巡回点検をするといったシステムを提案している。

○民間企業：当社は昔からバルブ製品等を提供してきた。また、浄水処理については、例えば小規模水道における膜ろ過施設等にも取り組んでいる。職員数の減少によって現場の点検

や運転管理が困難という水道事業者においては、膜ろ過施設と遠隔監視で対応して頂くのが良いと考える。水道事業者の課題を解決するためには広域化と官民連携を組み合わせることが重要であり、当社としても役割が果たせればと考えている。様々な情報をご提供頂きたい。

○民間企業：当協会は水道の維持管理に関する唯一の民間団体であり、現在、大手運営管理会社 18 社から成り立っている。技術者は各企業を合わせて 3,500 名弱が所属しており、このうち水道技術管理者が 860 名、水道施設管理技士が 3,120 名となっている。技術職員の育成を目的として、浄水施設の管理技士の技術講習会を年に 2 回、東京と関西地区で行っており、水道事業者の方にも参加して頂いている。民間企業ではなく協会という立場なので、技術者の育成という面も含め、何か困ったことがあればご相談頂きたい。

○民間企業：当社はメンテナンスの会社で、特に上下水道の維持管理や補修工事等を行っている。広域化に関する奈良県のプレゼンテーションを拝聴したが、スキームやスケジュールがしっかりしているという感想をもった。広域化に当たっては、施設の点検、水質検査の共同発注、資材の共同調達など、段階を踏んで進めていくことが望ましいが、職員の減少といった課題を踏まえると、当社としては、遠隔監視システムを使った運転管理や、SPC の設立による技術の継承など、状況に応じて様々な提案が出来ると考えている。

○民間企業：当社は、元々航空測量に取り組んできた企業で、上下水道分野においては GIS やマッピングシステムをメインに営業活動を行っている。他の民間事業者からも幾つか提案されているが、昨今、話題になっているクラウドシステムについて、GIS もクラウド化されており、水道事業者が持っている仕組みをそのまま残した状態で、データだけクラウドに上げて閲覧するといった柔軟な使い方が出来るようになっている。また、事故や苦情が発生したり、工事を行ったりする場合、従来は事務所に戻ってから入力していたが、今は現場でタブレットから入力してデータを蓄積することが出来るため、職員の負担の軽減や技術継承に寄与し、最終的にはアセットマネジメントにも繋がっていくと考えている。

○民間企業：当社は、ダクタイル鋳鉄管、塩ビ管、ポリエチレン管等の製造を主としている。職員の減少に伴う技術力の低下が課題となっているが、官民連携の事業として、当社では設計・施工一括発注方式の事業を進めている。また、グループ内には設計、配管工事、維持管理・運転管理に特化している企業があるので、各々の技術を生かして総合的に業務の委託を受けている。実績としては、ある水道事業者の広域化に伴う連絡管工事として、大口径管も含め、工事の設計から施工まで行い、事業体にお返しするという工事を受託している。そのほかにも設計・施工の全てを受託している。また、運転管理でも実績があるので、様々な場面でご相談を頂ければと考えている。

○民間企業：当社は機械を主軸とする企業と電気設備を主軸とする企業の上下水道部隊が合併して設立された企業である。これまでは主に機械・電気の建設工事を主体として取り組んできたが、近年は官民連携事業にも力を入れている。提案書では、代表的な PFI、DBO をはじめ、計画支援を含む包括事業などを記載した。まだ 10 年程度の実績しかないが、実務に携わってみて、現場の本当に大変なところや、住民との対話の中で様々な勉強をさせて頂いており、少しずつノウハウとして吸収している。官民連携においては、水道事業者や地元企業との間でパートナーを組むことが重要であるが、その組み合わせ方には SPC、JV、広域化をに

らんだ第3セクターなど様々なものがある。これは目的会社ではなく、各々が出資をして第3セクターを立ち上げ、近隣の自治体とともに広域化に向けて進めていく形態である。水道事業者は施設や管路の老朽化といったハード面の課題と、技術職員の減少といったソフト面の課題がある。ハード面の課題に対して、当社もICTを活用したクラウドシステムを持っている。これは現場作業を支援する維持管理ツールの1つであり、それを有効に活用することで技術の継承にも役立つことが期待される。一方、ソフト面の課題に対しては、地域の実情に応じた連携会社について、様々なパターンを提案することが出来る。我々だけで解決できないことも多いとは思いますが、全国での経験をもとに提案を行っていきたい。

○民間企業：当社は、ある水道事業者の料金徴収システムの開発運用を目的として設立した会社であり、本来的にはシステムの送り込みということで各事業体とお付き合いさせて頂いている。最近では料金徴収システムだけでなく、検針、徴収、未納整理など、いわゆる徴収系に関わるものは全て包括的に委託化される傾向があり、それに対応するべく取り組んでいる。各事業体がシステムを個別に導入するのではなく、複数の事業体で同じものをお使いになれば初期投資を抑制できるのではないかと提案をさせて頂いている。その水道事業者は、昭和40年代後半から一元化を推進してきた。当時、市の業務は各々の市に委託し、料金系だけを統一するという変則的な形の一元化であった。これにより料金格差は解消したものの、効率化の面でうまくいかなかったため、平成15年に行われた一元化の際、当社を含めた第3セクターが包括的に業務を受託する形となった。こうした経験が奈良県内の広域化のお役に立てればと思い参加させて頂いた。

○民間企業：官民連携推進協議会には初期の頃から参加しているが、今日のお話を伺っていると、状況がより切迫し、要望が変わってきたことを痛切に感じている。当社のグループでは管路とパネルタンクを主に取り扱っており、小規模から中規模まで、ダウンサイズを考慮しながら配水池や管路の提案をさせて頂いている。自分たちの水は自分たちで守るということに重点を置いており、どのようなものが必要とされているのか住民の声を伺いながら、それに伴うメリットやデメリットも考慮して取り組んでいきたい。

○座長：水道事業者が抱える課題解決に向けて、DBやDBO等の発注方法の工夫、ICTやIOTの活用といった提案を民間事業者より頂いた。この後のフリーマッチングでは、個別に具体的なお話をして、問題解決の糸口を見つけて頂きたい。

○関係団体：当協議会では、厚生労働省水道課と相談しながら、簡易水道のような小規模の水道事業体におけるアセットマネジメントのシステムを検討しており、その成果は公表する予定である。小規模の自治体の中には、廃棄物やし尿処理の分野で一部事務組合を構成するという経験があるので、水道でも一部事務組合が出来ないかという観点から検討を行ったら良いのではないかと。