（公社）全国上下水道コンサルタント協会主催

座談会

水道法改正とコンサルタントの役割

ー 前 編 ー

（公社）全国上下水道コンサルタント協会（水コン協）は、「水道法改正とコンサルタントの役割」をテーマに座談会を開催した。厚生労働省水道課の熊谷課長、改正水道法に盛り込まれた適正な資産管理の推進や広域連携の推進などにおいて先進的な取組みを行っている県行政や水道事業者、水コン協会員のコンサルタントが集い、広域連携や施設の統廃合、資産管理や官民連携などの推進に向けて求められる展開、コンサルタントが果たすべき役割について議論した。本誌では２号にわたり座談会の要旨を掲載する。今号は熊谷課長の冒頭発言から県および水道事業者、コンサルタントの取組み状況の報告まで、次号では前半の報告を踏まえた議論の内容を掲載する。

出席者

《厚生労働省》

医薬・生活衛生局 水道課長　**熊谷　和哉** 氏

《県および水道事業者》

八戸圏域水道企業団 事務局次長兼配水課長　**村上　昇** 氏

山形県 防災くらし安心部 食品安全衛生課 課長補佐　**上林　和彦** 氏

奈良県水道局 業務課 主幹　**浦山　博幸** 氏

奈良県地域振興部 エネルギー・土地水資源調整課 課長補佐　**竹林　陽子** 氏

兵庫県健康福祉部 健康局 生活衛生課 水道企画参事　**芳中　正明** 氏

《水コン協会員》

㈱東京設計事務所 東京支社 水道グループ　**馬場　未央** 氏

㈱日水コン 水道事業部 東京水道部 技術第四課 課長　**三迫　陽介** 氏

日本水工設計㈱ 東京支社 水道部 設計二課 課長　**河野　秀太** 氏

《水コン協》

上水道委員会委員長　**片石　謹也** 氏

（司会）技術・研修委員会副委員長　**高山　尚人** 氏

技術・研修委員会委員　**本杉　恵二** 氏

※所属・役職等は収録時（１月末）のものです。

高山（司会）　まず、本座談会の開催に至った背景を簡単に説明します。平成30年12月に改正水道法が成立し、令和元年10月に施行されました。皆さんもご存知かとは思いますが、今回の改正では法第一条の目的が「水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成する」から「水道の基盤を強化する」に変更されており、かなり踏み込んだ改正内容となっています。この大きな改正が行われたことを受け、今後は水道界が一丸となり基盤強化に対して積極的に関わっていく必要があると認識しています。

本座談会では、法改正の内容のうち、特に広域化と施設整備（統廃合）を中心に、関連して官民連携や資産管理を具体的に推進するために、それぞれの水道関係者がいかに行動していくのか、その中でわれわれコンサルタントがどの

高山氏（司会）

ような役割を果たしていくのか議論していきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします

まずは水道法改正の趣旨について厚生労働省水道課の熊谷課長からご説明をお願いします。

座談会の議論に期待すること

熊谷氏（厚労省）

熊谷（厚労省） 改正の趣旨はすでにお話しいただきましたので、もっと大きなスケールの経緯の話をさせていただき、これから先の皆さまの議論のヒントにしていただければと思います。

水道法は歴史を遡れば明治23年に公布された水道条例にたどり着きます。歴史書によると、水道条例は日本に議会が生まれる前に天皇の勅令によりできたとされています。この話を聞いた時に水道法は行政の法律ではなく、自然発生的に必要とされて生まれてきたもので、水道事業の歴史を象徴するような話だと思いました。

水道法は昭和32年に成立しましたが、私が知る限り大きな改正は昭和52年改正、平成7年改正、平成13年改正、そして今回の平成30年改正の4回です。この中で法目的を変更したのは2回目であり、1回目は昭和52年改正です。今回の改正では、「水道を計画的に整備する」という文言が加えられるとともに、奇しくも第5条の「広域的水道整備計画」が「水道基盤強化計画」に変わりましたが、この「広域的水道整備計画」をつくるためにと言うと語弊があるかもしれませんが、そのために法目的まで改正したのが昭和52年改正だったと認識しています。同じ箇所を改正していることが、今回の改正の性格を表していると思います。

今回のテーマは「水道法の改正」ですが、法律は誰もが認めるものになって初めて変えられるというところがあり、時代の先取り、先進性といったものと合いにくいところがあります。新たな展開と法律という形式のバランスをどのように考えるかが難しいところです。

今回の改正もそれなりに新たな展開があったからこその改正です。改正水道法に基づく新たな取組みが出てくるとすれば、すでにある先進事例の中でのものかと思います。本座談会では、すでに先進的な取組みを行っている県行政、水道事業者の方が出席されていますし、法律を先取りする先進的な取組みを基にお話ができればと思っています。

冒頭、司会者から広域化、施設整備、官民連携、資産管理というキーワードが上げられましたが、広域連携も官民連携もある意味手段ということかと思います。これらをどのように使いこなしていくか皆さんと考えていければと思います。

法律の改正に伴い政省令や告示の改正、各種のガイドラインの作成・変更などを行いました。当然、施行の中で求められるもので必要なものではあります。一方で、これらのガイドラインが過度に思考の範囲を狭めてしまわないように考えてもらいたいとも思います。

というのも、これから先の水道を考えると、模索の時期であり、試行錯誤自体を大切にする時期かと思っています。ガイドラインという形式は取っていますが、本当の教科書を作れるほどの知見に至っていないというのが正直なところです。

これからは再構築の時代であり、浄水系や管路系といった業務区分、それに基づいて将来像を考えることそのものが時代に合わなくなってきていると思います。機能別に分けるという考え方自体がこれまでの延長線で物事を考えているわけで、これから根本的に水道の構成・構造が変わる、変えられる整理法、思考法が何かといったレベルで考える必要がありそうです。

例えば、水源や浄水場は構造を変える時に将来のあり方を考える。これらの施設は一度作ったら60～70年間は使う必要がありますので、建設時にきちんと考えれば機会を逸することはないように思います。一方、難しいのは管路でしょう。30年間、50年間かかるもので、人が変わっても設計思想を変えずに次世代の管路を作り上げるのは非常に難しいと思います。単純に一年

一年を繰り返していても次世代の構造にはなりません。どのような将来像を描くかも難しい問題ですが、これから求められる将来像に向かって、どのような行動原理を持てば30年以上先に新たな水道を望めるのか、ぜひ皆さんと考えていきたいと思います。

県と事業者の取組み

末端型広域水道を創設

高山(司会)　冒頭から大きな宿題をいただきましたが、まずは本日ご出席の県行政ならびに水道事業者の方から、それぞれの取組みなどをご説明いただいた上で、後段の議論につなげていきたいと思います。まず、八戸圏域水道企業団の村上次長、よろしくお願いいたします。

村上（八戸圏域（企））　私は昭和57年に八戸市から同市水道部に出向になり、水道部に4年間在籍しました。昭和61年に八戸市を含む11市町村の水道を一つにまとめた八戸圏域水道企業団が設立され、それと同時に市の職員から企業団の職員となり、現在38年目になります。八戸市水道部から転籍した職員も数名しか残っておらず、年月が経つのは早いと感じています。

村上氏（八戸圏域（企））

それでは、八戸圏域における末端給水事業の経緯をご説明します。昭和40年代に入り、八戸市の水需要が増えて水源が足りなくなるという問題が発生し、新たな水源を開発する必要がありました。昭和49年度には、当時の厚生省が水道の広域化を推進するため、広島県西部と青森県県南・岩手県県北の二つをモデル地域として「広域水道圏計画基本方針調査」を行った結果、青森県南地域は末端給水型の広域水道が望ましいと報告されました。

昭和52年に水道法が改正され、当時は全国的に広域化の動きが見られた時期であり、昭和54年1月には青森県が水道整備基本構想を策定しました。同構想は県内を三つの圏域に分け、将来の水需要に対処していくというものであり、これらの動きを受けて、昭和57年4月には、八戸圏域14市町村で構成する八戸圏域水道事業促進協議会を設立し、広域化について議論を始めました。

当初は用水供給事業を創設する計画でしたが、同協議会独自で事業費等を調査した結果、用水供給の３０４億円に対して、末端給水は２６５億円と、末端給水の方にメリットがあることが明らかになりました。加えて、末端給水であれば水道料金の統一、管理水準の高度化、未普及地域の解消も期待できることから、末端給水事業を行うことになりました。昭和59年には協議会を構成する14市町村がそれぞれ整備計画を策定し、昭和61年4月に11市町村を構成団体として末端給水型の広域水道「八戸圏域水道企業団」が発足しました。

事業統合の大きな課題となる水道料金は事業開始時に統合しました。当時は10水道事業でしたので、料金体系は用途別が5つ、口径別が5つあり、料金も10立方メートル当たり１２００円から１６００円と差がありましたが、最も規模が大きかった八戸市の料金体系・制度に統合しました。

創設認可については、10万立方メートルの水源を求め、昭和80年度を目標年度として事業計画を申請する予定でしたが、ダムの協定が間に合わなかったため、やむを得ず既存水源を活用して昭和63年度までの期間で創設認可を受けています。その後、ダム建設の見通しが立ったため、昭和62年12月に変更認可を受け、第1期拡張事業を進めてきました。

広域化施設整備については、統合した10水道事業者の施設の一体化を図るため、八戸市の基幹浄水場である白山浄水場に、新規水源であるダムの水を処理・貯留する新たな浄水場の建設、配水池の増設を行うとともに、管路を延伸して10水道事業者の施設を統廃合していきました。なお、白山浄水場は八戸市の第2期拡張事業で整備しましたが、当時から広域化を志向して用地を広く確保しており、この用地を活用して施設整備を

行っています。

送水管の整備に当たっては過去に地震被害を受けていることもあり、すべて耐震管で整備をしています。また、当圏域は給水区域面積が約800平方キロメートルと広大で、起伏のある地形であるため、3ブロックに分けて管理することとし、要所ごとに新たに配水池を建設しています。

当初、ダムの負担金は約84億円を見込んでいましたが、ダム着工の遅れなどにより、約166億円と倍に膨らんでしまいました。また、当初は水需要が増える予定でしたが、平成9年度から水需要が減少してきたことを踏まえ、浄水場の能力を当初計画の10万立方メートルから半分の5万立方メートルに縮小して整備することとし、平成22年度に基幹施設が完成し、企業団の設立目的であった「安全で安定的な給水を確保」するための体制が整いました。

さらに、広域化施設整備により当初は24カ所あった水源が4カ所、浄水施設は21カ所から4カ所、配水池は43カ所から38カ所となり、施設の集約化が進みました。ただ、当企業団の施設形態は一極集中型であり、白山浄水場という1カ所の基幹施設から送水管を伸ばしてそれぞれの配水池につなぐ形態となっており、バックアップができない水道システムです。そこで、配水区域のブロック化を行っており、これにより有収率の向上や浄水場の統廃合、効率的な維持管理にもつながっています。

課題は廃止した施設の撤去です。現在も廃止した水源、浄水場の撤去を進めています。小規模な施設であれば数百万円で撤去できますが、処理能力が数万立方メートルある大規模な施設を撤去するためには数億円の費用がかかるため、現在も遊休施設として残置しています。何らかの財政措置の創設が期待されます。

企業団が創設されてから33年間が経過します。確かに末端給水型の広域水道を建設したことでスケールメリットが発揮されていますが、統合した水道事業者のレベルの格差が大きく、それを埋めるために相当の時間と労力と費用を要しました。

現在は広域水道システムが完成し、施設の老朽化対策を進めているところです。

試行錯誤で議論主導

高山（司会） ありがとうございました。それでは次に山形県の上林さん、よろしくお願いします。

上林氏（山形県）

上林（山形県） 先ほど熊谷課長から先進的な取組みを行っている県行政という話がありましたが、現時点で山形県は何か成し遂げたわけではなく、試行錯誤しながら検討を重ねている状況です。同様の都道府県は多いのではないかと考え、本日はその代表のような気持ちで参加させていただきました。

山形県の取組み状況について説明します。山形県では、平成27年度末に総務省と厚生労働省から「市町村等の水道事業の広域連携に関する検討体制の構築等」に関する通知が発出されたことを受け、広域連携の検討に着手しました。

平成28年度に「山形県水道事業のあり方検討会」を立ち上げ、県内全市町村の水道担当者を集めて、資料収集やアンケート調査等を行うとともに、意見交換を行いました。さらに、当時、山形県には水道ビジョンがありませんでしたので、平成29年度に単費で費用を計上し、㈱日水コンさんに策定支援業務を委託して平成30年3月に「山形県水道ビジョン」を策定しました。㈱日水コンさんには大変良い仕事をしていただきました。

私は異動1年目でビジョン策定を担当することになりましたが、限られた時間の中で県全域の広域連携の将来像を描くのは難しかったため、ビジョンの中に広域連携検討のためのスキームを盛り込み、それを根拠としてビジョン策定後に広域連携検討の取組みができるようにしました。平成30年度には、広域連携に関する検討の場として、ビジョンに記載した「水道事業広域連携検討会」を県内4地域に設置しました。設置に当たっては、前年度に行ったアンケート調査の結

果を踏まえ、部課長級で構成する検討会を設置することとし、その下に担当者レベルで構成する作業部会を設けました。

具体的な活動内容ですが、ビジョン策定直後から、県内の全市町村等の水道事業者を訪問して、水道事業担当の部課長さんと1～2時間の意見交換を行い、ビジョンの趣旨を説明するとともに、広域連携検討会への出席ならびに担当職員の派遣を要請し、了承を得ました。中には「漏水修繕などのお客さま対応が優先であり、どうなるかわからない会議に職員を派遣する余裕はない」という話もありましたが、粘り強く話をすることで、無事に全市町村から参加していただくことができました。

県内4圏域で、これまでに作業部会と検討会を合わせ、60回以上の会合を開催しています。一つの成果として、圏域ごとに現状の経営形態を維持した場合の将来シミュレーションを行いました。山形県はツールを提供し、実際のシミュレーションなどは各市町村が行いました。

このツールは、国立社会保障・人口問題研究所が公表している市町村別の人口推計、水道統計に記載されている給水原価、供給単価、企業債残高などのデータを入力すれば、自動的にシミュレーションを行うことができるようになっています。なお、このツールのベースは、水道ビジョンを策定する中で㈱日水コンさんと作成した将来の供給単価の予測を行うためのシステムです。

シミュレーションでは、各市町村が法定耐用年数で施設を更新した場合と、厚生労働省の「簡易支援ツールを使用した水道事業と広域化効果の算定マニュアル」に示された法定耐用年数よりも長い年数で更新した場合の2通りの将来予測を行ったほか、各水道事業者が現状分析と将来見通し、課題、現時点で考えられる課題への対応策と効果、まとめを記載しています。まとめでは、「広域連携を検討する必要がある」との意見が大勢を占め、改めて広域連携の検討の必要性を確認されました。検討中には広域連携に後ろ向きな水道事業者もいましたが、広域連携は課題解決のための有効な手段の一つだと理解してもらうことができたと考えています。

現在は次の段階として広連連携シミュレーションを行っています。これまでの会合は会議形式でしたが、発言する人が限られるなどの課題があったため、広域連携シミュレーションの実施に当たっては、グループワークを行っています。まずは圏域内の市町村境を取っ払った「水道広域化地図」の作成を試みているところですが、誰も経験したことのない作業でもあり、試行錯誤を重ねています。

市町村との協働不可欠

これまでの取組みを振り返り、広域連携に係る活動の留意点をお示ししたいと思います。まず、広域連携を進めるためには、「協力」ではなく「協働」が必要だと考えます。改正水道法に基づく「水道の基盤を強化するための基本的な方針」では、都道府県に対しては、水道基盤強化計画の策定、中核となる水道事業者等の協力を得つつ区域内の水道の基盤強化に向けた取組みの推進、広域的連携等推進協議会の組織などが求められている一方、市町村や水道事業者等は都道府県による広域連携の推進に係る施策に「協力」することが重要とされています。「協力」では困ります。山形県の場合、担当職員が2人しかおらず、4圏域分の資料を作って検討を促し、方向性を提案していくことは困難です。水道事業者と一緒に取り組んでいかなければ、広域連携の検討など到底回りませんので、水道事業者との「協働」で取り組んでいくとこととしています。

例えば、山形市さんからは、先ほどお話ししたシミュレーションツールを各水道事業者が扱いやすいように改良をしていただくとともに、とりまとめ報告書の様式化などさまざまな作業を率先して取り組んでいただいています。山形市さんをはじめとした水道事業者の皆さんから広域連携の推進についてご理解いただき、一緒に取り組んでいることが、山形県が広域連携の検討を進めていく上での大きな力となっています。さらには県と水道事業者等のみならず、民間のコンサルタントや厚生労働省

さん、総務省さんの協力も不可欠と考えています。

もう一つ重要なことは、試行錯誤は当たり前であり、くじけないことです。これは自戒を込めた言葉でもあります。現段階は首長や議会、住民に説明するためのわかりやすい資料を作成するための広域連携シミュレーション作業に取り組んでいるところですが、その後、推進方針等のまとめ方が視野に入ってきた時、実効性のない絵に書いた餅では仕方がないという意見が大きくなる可能性もあり、どのように進めて良いのか非常に悩ましくなることは容易に想像できます。

また、広域化の効果を示そうとすると、水道事業者ごとに考え方の違いがあり、調整が難しいのが実情です。公平性を担保しようとしても水道事業者ごとに公平の概念が異なり、これも悩ましい課題です。さらには、大規模な水道事業者からは、当該区域の住民にとって広域連携にメリットがなければ、首長や議会は動かないだろうと言われています。そうした個別最適化を図るだけではなく、圏域の中核となる水道事業者の際立った技術力などを圏域全体に及ぼすことで、圏域住民の幸せにつながると説明すると、理解はしてくれますが、実現するとなるとなかなか難しい部分があります。引き続き水道事業者とコミュニケーションを取りながら進めていきたいと考えています。

これは個人的な考えになりますが、「斜に構えても歩きづらい、後ろ向きでは歩けない、下を向いてはつまらない」と思います。広域連携の話をすると「どうせ実現できない」などとクールなスタンスの人がいますが、あえて私は熱くいきたい。県職員である自分自身がそうしなければ楽しくありません。水道行政はやりがいのある仕事だと思っています。水道事業者の担当者の方からは暑苦しいと言われていますが、今後も頑張っていきたいと思います。

連携から事業統合へ

高山（司会） 続いて奈良県の浦山さん、ご説明をお願いします。

浦山（奈良県） 奈良県における広域連携の取組みを紹介します。

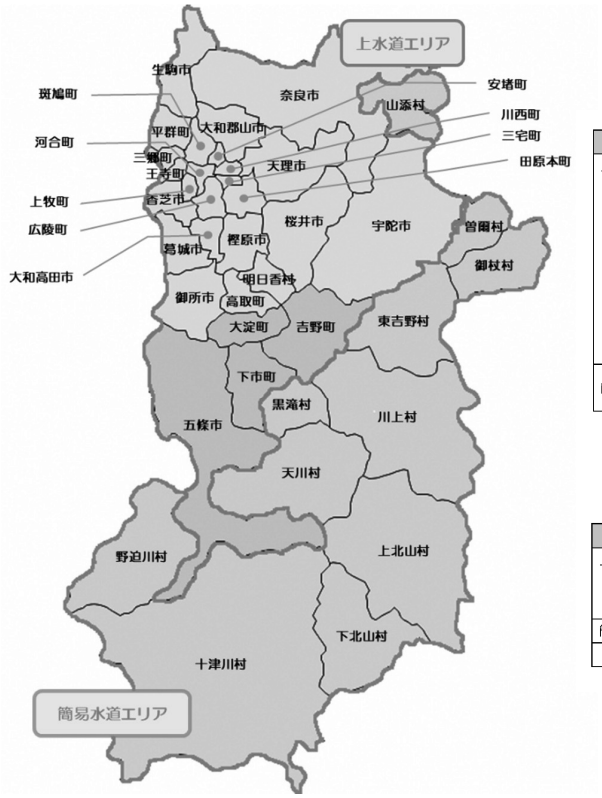
浦山氏（奈良県）

奈良県からは地域振興部エネルギー・土地水資源調整課の竹林と、県水道局業務課の浦山の2名が参加しています。私は昨年度まで約10年間にわたり地域振興部に在籍し、県域水道ビジョンの策定などに携わりました。上水道エリアの広域連携を具体的に進める段階に入ったことから、その業務を用水供給事業者である県水道局に移管し、私も今年度から異動して引き続き広域連携関係の業務に携わっています。簡易水道については地域振興部で竹林が担当しています。

奈良県が広域連携に取り組み出してから約10年が経過しています（はじめから統合を目指していたわけではない）。奈良県の特徴的な取組みは「奈良モデル」です。奈良県は市町村合併が進まず、人口1万人以下の小規模な市町村が数多く存在しており、合併に変わる新しい方法として、市町村同士または県と市町村が連携・協働するための仕組み「奈良モデル」を構築しました。これは水道だけではなく、行政全体の枠組みです。

奈良モデルを動かすエンジンとして、県知事と39市町村長が一堂に会し、行政課題について意見交換・情報共有を行う「奈良県・市町村サミット」があります。年に5回くらい開催し、おおむね10年は続けています。主な取組みとして、消防やごみ処理の広域化など市町村が行う事業に対して県が助言・指導・調整を行うパターンのほか、県が市町村と同じ事業を行っている場合は、お互いに連携・協働して事業を実施するパターンもあります。水道の広域連携は後者に該当します。また、まちづくりを協働で行ったり、職員数が少ない簡易水道の技術支援なども行っています。

水道の広域連携についても、こうした枠組みの中で進めてきました。最初の取組みは平成23年に策定した県域水道ビジョンです。ビジョンでは人口減少等による水需要の減少、老朽化施設の更新や耐



計画区域			構成事業体
上水道エリア			
	県営水道区域	用水供給事業	奈良県
		上水道事業	奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、生駒市、香芝市、葛城市、宇陀市、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町
	五條・吉野区域	上水道事業	五條市、吉野町、大淀町、下市町
簡易水道エリア			山添村、曽爾村、御杖村、黒滝村、天川村、野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村

計画区域		行政区域内総人口（人）	面積（km²）	水道普及率（%）
上水道エリア		1,334,630	1,638	99.3
	県営水道区域	1,274,679	1,150	99.4
	五條・吉野区域	59,951	488	98.5
簡易水道エリア		16,513	2,053	86.4
計		1,351,143	3,691	99.2

図１　上水道エリアと簡易水道エリア

震化対応による多大な費用の発生、熟練職員の大量退職後の技術力低下などの課題に対して、水源の適正利用、施設更新の最適化、業務の効率化の３つの着眼点に基づき、県営水道を受水している「県営水道エリア」、自前の浄水場で末端給水事業を行っている「五條・吉野エリア」、人口５０００人未満の簡易水道だけを使っている「簡易水道エリア」と、県域を３つのエリアに区分し、それぞれのエリアに応じた取組みを進めることとしました。

まず、県営水道エリアでは、県営水道を受水し、自前の浄水場も持っている市町村を対象に、県と市町村の二重投資を避ける観点から、県営水道への水源転換を進めました。具体的には、県水の料金を１立方メートル当たり１４０円から10円値下げし、さらに一定以上の水量を使用した場合は90円という二段階従量料金制を導入しました。その上で、コンサルタントの協力も得ながら、市町村水道事業の処方箋として、水需要の減少と今後の施設更新の見通しについてシミュレーションを行うと同時に、浄水場を更新した場合と県水へ水源転換した場合を比較した結果を示し、県水転換を促しました。これにより、当初は県水１００％の市町村は24受水団体のうちの６市町村でしたが、現在は見込みも含めて17市町村が県水１００％に転換することになっています。

平成23年に策定した県域水道ビジョンに基づき、広域連携が進んできたことに加え、水道法改正が進んできたことなどを踏まえ、次のステップとして広域化の姿を示すため、平成30年に「新県域水道ビジョン」を策定しました。

前回のビジョンでは、３つのエリアでしたが、新たなビジョンでは、県営水道エリアと五條・吉野エリアを「上水道エリア」とし、従来の簡易水道エリアと合わせて大きく２つに分けました。なお、人口比率で見ると、県全体の１３５万人のうち、上水道エリアに99％に当たる約１３３万人が居住していますが、面積は簡易水道エリアの方が広くなっています。

上水道エリアでは、人員は過去10年間で20％減少しており、水需要は今後30年間で約26％減少する

一方、施設は今後30年間で約3倍の投資額が見込まれます。そこで、これらの課題を解決するため、令和8年を目標に、県営水道と28の市町村水道との経営統合を進めていくこととしています。最も大きな狙いは浄水場、送配水施設の統廃合、ダウンサイジングです。県営水道エリアには平成30年度時点で24浄水場がありますが、水需要予測上では将来的に県営水道の2浄水場、および奈良市の1浄水場、計3浄水場に集約することが可能です。それにより将来の投資抑制効果を見込んでいます。経営統合に加えて、官民連携などを行って体制を強化した上で、耐震化や老朽化への取組み、危機管理体制の再構築を行う方針です。

竹林氏（奈良県）

竹林（奈良県） 簡易水道エリアは、さらに状況が厳しく、水需要は今後30年間で66％の減少となっています。人員については、職員が1～2人程度で、他業務と兼務しながら水道の業務を行っている状態です。経営面についても、ほとんどの村において料金回収率が50％を下回っており、一般会計からの繰出しがなければ経営が成り立ちません。そこで、財源確保に向けて、国に新たな制度創設等の要望を行うと同時に、11村と県が協働して広域連携の受け皿体制をつくり、各村の日常業務や経営等業務を支援する取組みを行っていきたいと考えています。

浦山（奈良県） 県域水道の一体化に向けたスケジュールですが、令和2年度に一定の合意形成を図った上で、令和3年以降は令和8年度の統合に向けた準備作業を行う予定です。現在、効果検証のための財政シミュレーションを行っているところです。

市町村参画で意識変革

これまでは県が中心になって資料や検討案を作成し、それを市町村に示して協議する体制でしたが、今年度から関係市町村が主体的に検討・協議する体制を構築しました。山形県さんもおっしゃっていた通り、県だけでは話が進みませんので、部局長・課長で構成する県域水道一体化検討会、課長・係長で構成する作業部会、特に構成メンバーは規定しないワーキンググループを設け、議論を進めているところです。市町村が主体となり、首長や議会に説明するための資料を作成しています。

こうした取組みを進める中で、市町村の意識が変わった部分があります。ビジョンでは、令和8年に経営統合し、それから約10年をかけて料金統一、事業統合を図っていく計画でした。これは料金格差が3倍近くあり、それを解消するための料金改定を議会に説明するのは困難だろうと考えたからですが、逆に市町村から、「経営統合では、組織は一本化されているものの、県水と28事業体が認可を取り、それぞれ好きなことをやるイメージがある。それでは責任の所在が不明確になる。料金が別々なのであれば全体最適化よりも個別最適化の意識が働く。それならば組織が一本化され、全体最適化が進む事業統合を検討するべきではないか」という意見が出てきています。

このほか、「一体化での施設集約の可能性を見据えて浄水場の更新を控えているが、限界にきている。一体化による効果が薄まらないよう、また国の交付金が最大限活用できるよう、統合時期を可能な限り早めてほしい」などの意見もあります。

また、「各事業体で資産や経営の格差があるため、必要最小限の公平性を担保するためのルールづくりが必要」という意見もある一方で、そうしたルールは不要ではないかという意見もあり、今後調整していきたいと考えています。それから、「一体化によりどの程度更新投資が進むのか、料金水準や人員体制を考慮した基盤強化方策を考える必要がある」という意見もあります。確かに人員が確保できなければ事業を進めることはできませんし、必要な人員が確保できるのかという課題もあります。官民連携も併せて進めることで人員を確保する必要があると思います。これは大きな課題です。

奈良モデルを動かすエンジンである県知事と39市町村長が一堂に会する「奈良県・市町村サミット」で水道の広域連携の進捗が報告されることもあり、「各市町村議会の関心も高いことから、早期に一体化による効果を整理して説明していきたい」という意見もありますので、今後は一体化による長期的な効果、直近の10年程度の投資と収支見込みを算出するとともに、格差是正に向けて公平性を担保するための条件を示していきたいと考えています。

竹林（奈良県） 簡易水道エリアについては、平成30年度に広域連携のための検討会「広域連携推進研究会」を立ち上げ、先ほど申し上げた受け皿体制づくりに向けた調査研究を行うこととしています。ただ、水道法改正により法律の施行日から3年以内の台帳整備が義務付けられたこと、総務省から令和5年度までにすべての簡易水道事業に公営企業法の適用が求められていることを受け、本研究会では、まず11村共同で公営企業会計の適用と台帳整備の作成を進めています。

市町のニーズを後押し

高山（司会） ありがとうございます。最後になりましたが、兵庫県の芳中さん、よろしくお願いします。

芳中氏（兵庫県）

芳中（兵庫県） 兵庫県における改正水道法を踏まえた取組みをご紹介します。兵庫県では、平成28年に学識経験者、県内の市町長と水道関係者で構成する「水道事業のあり方懇話会」を立ち上げ、2年間にわたり活発な議論をしていただき、平成30年3月に報告書が完成しました。私は同年4月に着任しています。報告書では、①地域特性に即した対応方策（広域連携等）の検討・実施②不足する専門職員の確保・育成に向けた仕組みづくり③国に対する財政措置・制度改正の要請・提案――の三点の提言をいただきました。

この提言を受け、できるところから行動に移しました。まずは専門職員を確保・育成するため、下水道公社や建設技術センター等を前身とする外郭団体の（公財）兵庫県まちづくり技術センターに上水道支援課を新設し、各市町村に対して設計・積算業務をはじめとする技術支援を行っています。

懇話会報告の肝である広域連携の推進については、懇話会では地域特性を考慮したブロックをベースに議論を行い、ハード連携（市町域を超えた施設統廃合、管路の相互接続など）、ソフト連携（資材等の共同購入、料金徴収業務の共同委託など）の幅広い連携方策が選択肢として示されました。この実現に向けて活発な議論を促進するため、ブロック内の水道事業者が一堂に会する「地域別協議会」を開催したほか、ブロック内あるいはブロックを跨いだ2～3水道事業者での広域連携検討会も開催しています。

こうした取組みを進める中で、厚生労働省の生活基盤施設耐震化等交付金を活用して、水道施設台帳の電子化を共同で実施したほか、あるブロック内の3市町で水道メーターの共同購入を行いました。今年度は、そこに2市町が加わり5市町で行う予定です。このほか、隣接する市町間での連絡管の布設を提案しています。あまり大きな成果は上がっていませんが、徐々に実績を重ねているところです。

水道事業者における広域連携のニーズに対して、県がアプローチして検討に必要な書類を作成したり、共同発注のフォームを提案するなど、検討のハードルを取り除くためのサポートを行うことで、少しずつ前に進んでいるのではないかと思います。

市町への併走型支援

官民連携や広域連携など基盤強化のためのツールを活用するためには、自らの資産の状況を理解していなければ何もできませんし、民間企業の皆さんも参入できないでしょう。そこで、水道法改正により令和4年9月末までの台帳整備が義務化されたことを契機に、アセットマネジメントのレベルアップと

経営戦略策定・改定ガイドラインを踏まえた経営戦略の質の向上を図るため、厚生労働省の水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引きで示されたタイプ３Ｃ（標準型）に達していない市町に対して、伴走型の支援「アクアーラ」を行っています。

具体的には、県職員が市町を訪問して、経営状況の把握、経営合理化方策の検討の基礎となるアセットマネジメントのレベルアップ実現に向けた工程表の策定と着実な実行を支援しています。市町から要請があったわけではありませんが、今年度から対象となる17事業者を訪問し、事業者職員と意見交換を重ねながら自ら工程表の策定に取り組んでいただき、全事業者で工程表の策定が終了しました。それ以降は県職員が定期的に訪問して進捗状況の確認等を行うことで、工程表を作って終わりにならないようにしています。この取組みを進めるに当たっては、アセットマネジメントに関する研修会を開催していただくなど、㈱東京設計事務所さんと㈱日水コンさんに多大な協力をいただいています。

経営戦略の質の向上については、標準型のアセットマネジメントを達成し、アクアーラの対象外となっている水道事業者に対してヒアリングを行っています。ヒアリングでは、現在の経営戦略の内容や次回改訂等に向けた準備状況等を確認しており、今後はこの結果を踏まえながら、経営戦略策定・改定ガイドラインに基づき、経営戦略の質の向上を図っていきたいと考えています。

総務省の「経営戦略策定支援等に関する調査研究会」では、アセットマネジメント手法を活用している事業者が多い一方、定性的な説明に止まっているなどの課題が指摘されています。そこで、アセットマネジメントのレベルアップと経営戦略の質の向上を同時並行で進めていきます。これらの取組みの目標年度は令和５年度末としています。５年後と言うとスピード感がないように感じられるかもしれませんが、水道施設台帳の整備期限が令和４年９月末であることに

生活基盤施設耐震化等交付金配分基準（素案）

A　適切な資産管理を確認

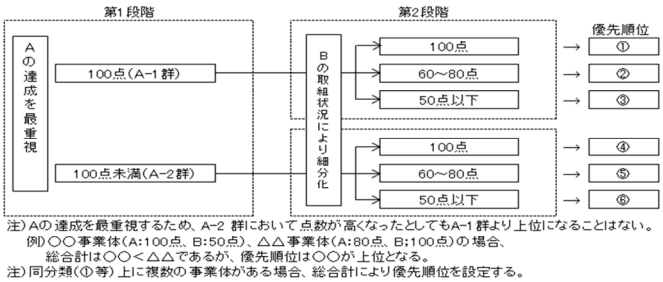
項目	審査基準	点数（※1）
アセット	アセットの実施状況	３Ｃ以上　：　０点 ３Ｂ以下　：△20点
長期収支	長期収支見通し（30～50 年超）の策定状況	策定済　：　０点 未策定　：△20点
	収支ギャップが生じた場合の<u>具体的解消方法</u>の設定	設定内容に応じ　：0～△30点 （※2）

B　計画的な更新を行うための取組を確認

項目	審査基準	点数（※1）
各種計画	管路及び施設の更新・耐震化計画に位置付けられた事業か否か（施設更新：高度浄水含む）	両方策定済　：　０点 いずれか策定済　：△20点 両方未策定　：△30点
情報提供	水道法に基づく収支見通しの公表	公表（議会説明、広報誌（全戸配布））：　０点 公表（ＨＰのみ）　：△20点 未公表　：△30点
	収支見通しの見直し状況	実施済　：　０点 進捗管理未実施（毎年度）　：△20点 見直し未実施（3～5年に一度）　：△30点

※１　<u>A、Bそれぞれ基準点（100点）から減点方式とする</u>
※２　<u>設定項目ごとの実現可能性を評価し収支ギャップの解消額に応じて配点</u>

〈　配分優先順位　設定イメージ　〉



注）Aの達成を最重視するため、A-2 群において点数が高くなったとしてもA-1 群より上位になることはない。
　(例)○○事業体（A:100点、B:50点）、△△事業体（A:80点、B:100点）の場合、
　　総合計は○○＜△△であるが、優先順位は○○が上位となる。
注）同分類（①等）上に複数の事業体がある場合、総合計により優先順位を設定する。

現時点での素案であり、本基準は今後変更する可能性あり

図２　生活基盤施設耐震化等交付金　配分基準（素案）

加え、水道事業者自らが時間をかけてしっかり取り組んでもらえるように配慮して設定しました。これによりマンパワーが不足している小規模な事業者にも着実に取り組んでもらえればと考えています。

もう一点、これらの取組みを「絵に描いた餅に終わらせない」という強い意志を示す観点から、生活基盤施設耐震化等交付金を基盤強化の取組み状況に応じて柔軟に交付することとしており、全市町に対して配分基準（素案）を示しています。

具体的には、標準レベルのアセットマネジメントの実施、30～50年の長期収支見通しの策定、収支ギャップが生じた場合の具体的解消方策の設定を「標準」とした上で、▽交付金の対象事業が耐震化計画、あるいは更新計画に位置付けられているか▽水道法に基づき収支見通しの公表を実施しているか▽毎年度の進捗管理と3～5年ごとの見直しを実施しているか――を確認し、各事業者の実施状況に応じた順位付けを行うことを想定しています。この配分の開始は、標準レベルのアセットマネジメントの実施等の目標年度の翌年度である令和6年度からを想定しており、この頃には基盤強化の取組みができていることが「標準」であることを意識していただく観点から、加点ではなく減点方式を採用しています。2段階の評価を想定しており、第1段階で「標準」と判定されなければ、第2段階の情報提供などで良い評価を得ても、第1段階で「標準」と判定された水道事業者よりも優先順位は低くなります。

配分基準（素案）は作成しましたが、県としては実行するつもりはありません。令和5年度末までにアセットマネジメントのレベルアップや経営戦略の質の向上に取り組み、県内の全水道事業者に「標準」を達成していただき、この配分基準（素案）を「絵に描いた餅」にしたいという県からの強いメッセージと受け取っていただきたいと考えています。ただ、小規模な水道事業者からは「弱い者いじめだ」「マンパワーがなくて標準を達成できない」という意見もあります。

厚生労働省や総務省から将来の水道事業の方向性が示されていますが、コンサルタントの皆さんから有益な助言をしていただいても、市町に自分ごととして取り組んでいただかなければ長続きはしません。配分基準（素案）では、水道事業者が今後やるべきことを一覧に整理しています。すでに何をやるべきか明確になっており、どのように実行していくかが問われています。

標準レベルのアセットマネジメントの達成を目標の一つに掲げていますが、これがゴールではなく、最終目的は「水道事業の襷」をつなぐことです。適切な資産管理とアセットマネジメントをしっかりと行い、子供や孫の世代に水道のツケを回さないことが、われわれ公務員の責任だと考えています。

コンサルの考えと取組み

広域と統廃合を同時に

高山（司会） ありがとうございます。続いてコンサルタントから広域連携の問題について、どのような考えで支援しているのかご説明下さい。まずは、東京設計事務所の馬場さん、よろしくお願いします。

馬場氏（東京設計）

馬場（東京設計） 水道法改正を受け、広域連携関係では都道府県において水道広域化推進プランや水道基盤強化計画を策定する動きが急激に増えました。われわれコンサルタントとしては、こうした動きに対して支援することが求められていると思います。

中小の水道事業者からは、水道施設台帳の関連で問い合わせが増えています。中には施設のリストがないケースもあります。自らの資産の状況を明確化しなければ、広域連携にはつながっていきません。ベースとなる情報があれば、アセットマネジメントや施設の統廃合などにつながっていくと思いますので、可能な限りわかりやすい

統一した書式でデータを整理するとともに、外部に説明するためのアウトプットを作成する必要があり、そのためにはコンサルタントも経験を積みながら、さらにレベルアップしていく必要があります。

施設の統廃合については、広域連携の動きの中で進めることができれば、より大胆な判断が可能になると思います。例えば、水需要が減少しているため、計算上は6台あるポンプを4台にすることができたとしても、これまでの運転方法を変更することは、現場の運転管理の担当者としては避けたいことであり、なかなかダウンサイジングを決断できないことがあると思います。こうした際に、広域連携と合わせて施設の統廃合を検討することで、日常の運用だけでなく長期的な視点で大胆な決断ができるのではないでしょうか。こうした動きは今後増えていくと思います。

広域化に伴う施設統廃合のための計画を策定する際、コンサルタントと水道事業者がともに、施設の位置と標高が把握できる1枚の地図を見ながら、打ち合わせをさせていただいた経験があります。ただ単純にデータを基に議論するだけではなく、施設位置や地理的条件を見ながら、「この管路は近接しているように見えるが、水運用上は一緒にするのは難しい」など、水道事業者が持っておられる生の情報を聞き、現場の人の話も聞きながら、計画を策定していくことが重要だと思います。そうなると、コンサルタントとしても、これまでの仕事のやり方を変え、殻を破っていく必要があると思います。

最後に少し細かい話になりますが、マンパワーが不足している小規模な水道事業者で官民連携という話もあると思いますが、広域連携の形で委託を共同発注することも広域化の一つだと思います。また、水コン協としても事業運営支援小委員会を立ち上げ、コンサルタントがこれまで個別計画ごとに受託していた計画策定等の業務について、包括・複数年受託によりマンパワーが不足している水道事業者を支援するための研究も行っています。こうした面でもお役に立てないかと考えているところです。

主体的にアセットを

高山（司会）　続きまして日水コンの三迫さん、よろしくお願いします。

三迫氏（日水コン）

三迫（日水コン）　後半の議論につながるように広域連携、施設統廃合、官民連携の3点についてお話しさせていただきます。

広域連携に関しては、兵庫県の芳中さんがおっしゃったように、都道府県単位の検討を行うと、市町村におけるアセットマネジメントのレベル差が目につきます。中にはタイプ3Cと位置付けていても、そのレベルに達していないものもあります。アセットマネジメントが未策定の水道事業者には早期の策定が求められますし、やはり3Cが一つの基準だと思いますので、アセットマネジメントが策定済みの水道事業者でも、3Cに達していない場合は早期のレベルアップが求められると思います。

広域連携の検討のベースになるのがアセットマネジメントですので、ある程度は水道事業者が主体的に策定する必要があると思います。コンサルタントは一定のレベルのアセットマネジメントをつくることはできますが、水道事業者の思いを注入しなければ、最終的に水道事業者が損をすることになります。

馬場さんの話にもありましたが、広域連携の中で施設の統廃合を検討する際、1枚の地図を見ながら考えることは重要です。ただ、隣接する水道事業者がお互いの浄水場や水源を「ここは要らないよね」と言うのは難しいと思います。だからこそ、われわれコンサルタントが一般論として素案を示す意義は大きいと思います。

施設の統廃合に当たっては、単純なダウンサイジングだけではなく、バックアップをどう考えるかが重要です。特に最近は地震や水害が増えてきており、バックアップの重要性が再認識されています。

例えば、浄水場を廃止して用水供給から受水する際、単純に施設更新費用や維持管理費用の削減分と受水費の増額分だけを計上するのではなく、浄水場を廃止することで、バックアップを考慮すると、そこに至る管路の口径が500㍉から700㍉になるなど、浄水場だけではなく、管路を含めて考えていく必要があると思います。

広域連携に関連した官民連携については、生活基盤施設耐震化等交付金を可能な限り活用するためには、期間内になるべく多くの事業を実行する必要がありますが、どうしてもマンパワーが不足するケースが出てきます。そうした際に官民連携で人材を確保することは有効だと思います。

例えば、最近は管路DBを導入するケースが増えていますが、実際に導入した事例でも、広域化に伴い増大する事業量に対応するためには有効な方法だと聞いています。ただし、広域化以外の事業で使おうとすると地元の工事事業者が受注できないケースもあると聞いていますので、地元の工事事業者も参画できる簡易的な管路DBの手法を検討しているところです。

小規模の人材不足を支援

高山（司会） 最後に日本水工設計の河野さん、よろしくお願いします。

河野氏（日本水工）

河野（日本水工設計） 言うまでもありませんが、水道事業は水源や生活圏などが大きく影響しますので、消防やごみ処理のように広域で運営している事業と同じく、市町村の枠組みにしばられて運営することは難しいと考えています。

大規模な水道事業者であれば、自身の財務状況などを把握していますし、将来にわたる投資も計画しています。一方、小規模な水道事業者は、ヒトもカネもなく、財務状況は疎か施設の現状維持も厳しい状況にあります。しかし、事業の大小に関わらず健全な水道を将来に引き継ぐことは、われわれの義務だと思っています。

小規模な水道事業者にとって、真っ先に必要な資源はヒトです。人が増えれば水道事業の健全度を把握したり、未来を考える時間が手に入ります。官民連携の導入により日常業務を減らすという手段もありますが、小規模な水道事業者では導入を検討している時間もないと思います。中核都市などからの職員出向が望ましいですが、どの水道事業者も人員に余裕はないでしょう。そこで、利害関係の面でクリアにすべき課題はあるものの、われわれコンサルタントが出向し、水道事業を技術的に支援することも一案だと思います。

こうした取組みによりマンパワーを確保することができれば、現状を把握して将来像を描き、投資効果の試算や財源の確保、住民との対話など、次のステップに進むことができるのではないでしょうか。

もちろん広域連携も取り組むべき課題ですが、小規模な水道事業者にとっては、まずは何らかの手法でヒトを確保することが先決だと思います。

その後、広域連携を推進するためには、比較的取り組みやすい施設の共同化、あるいは段階的に料金を統一するなど、できることから始めることが必要だと思います。国の交付金が充実していますので、それらをうまく利用することも重要です。

そうした中で、われわれコンサルタントはどのような役割を果たすべきかというと、これまではノウハウや経験を活かしてさまざまな将来像を描き、定量的かつわかりやすい資料を作成することでしたが、これからは水道事業者とともにアイデアを出し合い、議論のきっかけをつくり、進むべき道を一緒に探すコーディネーターのような役割を担うことが求められてくると思います。

後編に続く