

# グローバルな視点での今後の下水道



加藤 裕之

国土交通省  
都市・地域整備局  
下水道部下水道企画課  
下水道事業調整官



後藤 雅子

水コン協会員  
日本上下水道設計(株)



田中 傑

北九州市建設局  
下水道河川部  
水環境課長



亀谷 佳宏

水コン協会員  
(株)東京設計事務所



岩橋 哲哉

神戸市建設局  
下水道河川部  
計画課長



鈴木 淳

水コン協会員  
日本水工設計(株)



小崎 敏弘

黒部市上下水道部長



石川 高輝

水コン協技術委員会  
委員長



春 公一郎

水コン協会員  
(株)日水コン



古屋敷 直文

水コン協技術委員会  
委員

※ 本座談会は2月9日、東京・荒川区の水コン協本部で行われた。  
出席者の役職はその時点のものである。

敬称略・順不同

## 住民の視点に立った計画

**石川** コンサルのほうから亀谷さん、まちづくりについてどうでしょうか。

**亀谷** 先ほど小崎さんからその土地土地の状況を見て計画をつくってほしいという話がありましたが、私も住民の視線に立った下水道計画をしているのかということに気にしています。人口規模、そしてその水量から、必要な処理場はこういう規模だということは、もう誰でもできるようになってきているので、自治体というよりも住民が求めているもの、施設とは何かということを考えて始めています。

先ほど神戸市さんから下水道が普及した後は市民は関心がなくなるという話がありましたが、実は私は神戸市出身で、昨年帰郷した時に須磨の海岸へ行ってみるとびっくりしました。東京に出てきて20年弱経ちますが、20年前よりもずっときれいになっているのです。須磨の海岸に流れていく福田川という川があるのですが、そこもきれいになってきています。

ただ、そう考えると、水道は蛇口をひねると水が出てきてすぐに飲めますが、水道と違って下水道は生きている水を処理していくものなので、効果が出てくるまでにすごく時間がかかるのではないかと思います。それを伝えるのにどうしていけばいいか、いろいろ考えますね。

**石川** 鈴木さん、どうですか。

**鈴木** 下水道ビジョンということ言うと、ある都市では、ワーキンググループとか委員会のかたちで、町内の人たちが話し合い、我々がそれを支援するかたちで参加しました。

その時の中心的なテーマは、下水道をどうするではなく、水環境をどうするかで、その視点で基本方針を立て、そのための施策として下水道は何をするかというかたちで下水道総合計画をつくりました。最終的には財政の話もあるので、実際にできることからやりましょうといったかたちで計画をつくりました。

## 見えない下水道の見える化

**石川** 春さん、何かありますか。

**春** 先ほどから下水道ができると関心が薄くなるというお話が出ています。私は、幸いなことにこれまで下水道がないところに住んだことがなく、下水道があって当たり前だったわけですが、下水道が見えなくなっていくというのはインフラ全体に共通する宿命ではないかと思います。

下水道を見えるようにするために、エネルギーやせせらぎなどまちづくりとタイアップした取り組みを話されましたが、他のインフラと違って下水道には水という何ものにも代え難い資源があるわけですので、それを生かして見せる方法というのが第一に考えられます。

また、少子化、節水による水量の減少は使用料の問題を切実なものとして浮かび上がらせることになると思います。諸刃の剣だとは思いますが、使用料の話を真面目に議論し始める時、下水道が再び見えることになるのではないかという気がします。

さらに小崎さんからお話があった変化にいかに対応していけるのか、つまり、後で後悔しない方法を採用するというのは本当に重要な話であると思っています。コンサルタントは計画を立てる時にいろいろ将来を推定しますが、正直に、推定し切れるものではありません。そこがコンサルタントとしても悩ましいところですが、やはり柔軟な、こういうふうになってもこう対応できる、ならなくてもこうできるという選択肢を残していくような計画の立て方、あるいは整備の仕方が必要なのではないかと考えています。

都内で仕事をやっていて、まちづくりの観点から管渠が邪魔でしようがないということを思ったことがあります。まちを改造していく時に、下水管がボトルネックになり、思うようにことが運ばないということがあるのです。下水道の根幹に関わる問題なので、何とか今後の技術開発等で考えていかないといけないと、実体験として感じたところです。

## 標準化が孕む問題

**石川** 後藤さん、まちづくりについて何かありますか。

**後藤** 小崎さんが仰った、コンサルはまちをしっかりとよく知って提案するという話に少しドキッとすることがあります。言い訳にもなりますが、下水道計画を立てる場合、私が入社した頃は、2～3日現地で実際に見て回りました。ところが忙しくなり、しかも低価格となってくると、割ける人数や時間が少なくなり、日帰りで見ただけになり、さらに忙しさが高じると、図面だけ、ないしは現地調査は人に頼んでという状況も出てきます。

低価格でという意味では、外を出歩かないほうがいいけれども、本当に現地を知っているのかとなると、その観点からは遠退くようになってきている。これは人材教育の問題でもあると思いますが、極端に言えば現地を見なくても設計できると若手に指導する場面にもなり得ると思うことがあります。

標準化ということにも問題が孕んでいると思います。標準化が悪いという意味ではないのですが、ガイドラインがあまり丁寧につくってあると、そのとおりに設計していけば、とりあえず誰でも設計できるようになっています。逆に、それ以外の考えが受け入れられないようになってきている。例えば、ガイドラインに「0.2～0.4」という係数が入っていたら真ん中の0.3を選べば、役所の方もすぐに納得しますし、コンサル的には実は説明がいらぬのです。逆に0.2を使うと「なぜ」「なぜ」と聞かれ、説明のための手間と作業が膨大となります。正直、それが面倒だからというところも実はあり、ガイドラインが丁寧なもの、ある意味よし悪しかなと思う場合もあります。

ただ、数字の意味するところを全部真剣に考えていくと、時間がどれだけあっても足りませんが、ガイドラインの数値を鵜呑みにするのではない、また、次の世代の人材の育成の意味でも考えなければいけないと思っています。

## 進化するまちへの対応

**石川** 加藤さん、今までの話を聞いていて、まちづくりについてどうでしょうか。

**加藤** 先週ベトナムの大臣が来たという話をしましたが、その時に北九州市さんが何十年前かの北九州と今の北九州を写真で対比して発表しました。昔の北九州は、こう言っては失礼ですけども煤煙がすごく、川も目茶苦茶汚いのですが、その写真の後に今の北九州の写真を出した時に歓声が上がりました。そしてベトナム側からは、今のベトナムは昔の汚い北九州だが、どうしたらこういうまちをつくれるのかという質問をされました。我々は元々、下水道かどうかではなく、まちという視点で下水道をやってきたのではないかと思います。

また、下水道とまちを考える時に、我々がお役に立てるということで、我々はどんな資源を持っているかということがあります。熱を持っていたり、汚泥を持っていたりという中で、使い切れていないなと思ったのは、さっき邪魔物と言われたパイプです。

パイプというのは、その中は結構な空間がありますから、意外にもう少し使えるのではないかと個人的には思っています。例えば今後、下水の流量も減るなら、光ファイバーだけではなく、本当にできるかどうかは知りませんが、都市の排熱など熱を集める空間として使えるのではないかと。まちというものは常に膨張したり収縮したり、生き物みたいなもので、常に進化していくものですから、いろいろな発想を持ってやっていかなければいけないと思っています。

住民との対話については、アセットマネジメントの中で必須のものであり、それをどのように入れ込むのが大切になってきます。アセットマネジメントというと、テクニカルやLCCの計算方法にすぐに走ってしまうのですが、そうではなく、もっとスケールの大きいもののはずです。そこには住民サービスのあり方やまちづくりをどう考えるのかといったテーマも出てきます。

そのほかでは人材育成の話もありましたが、ISOには、技術者、人材のことまで概念として入っており、そういうことまで考えていかなければいけないと思っております。

**田中** 下水道の汚水が、エネルギーを持っていて考えた時には、パイプのネットワークは、エネルギーの搬送システムということになります。

成長戦略の中の一つとして「緑の分権改革」という考え方も出されていますが、地域でエネルギーの地産地消を進めるという考え方もあるように、エネルギーの搬送システムを持ち、浄化センターにエネルギーを集め、処理に伴って発生する汚泥を炭化したり消化ガスから電気・熱など取り出してエネルギーを有効活用するという観点から考えた時には、パイプが重要なツールになると思っております。

## 求められる勇気ある提案

**小崎** 私も下水道のパイプに付加価値をつけるべきだと思います。今回のPFI事業においても、ガス化のための有効利用をするわけですから、ディスポーザー設置に対して1軒いくらと市民への協力を要請します。無理やりつけさせるのではなく、率先してつけましょう。

加藤調整官と一緒に、私も、パイプの中の温かい空気を融雪に使えないとか、いつも突飛なことを考えています。さっきの基準の話でも、私は、なぜ0.2がいいのか、なぜ0.4が駄目なのかと考えるタイプなので、結構、設計指針などを逸脱して設計してしまう場合もあります。コンサルもエンジニアとしてもっと自信を持って、こうだからこれはできますよ、これはいけません、ということを書いてほしいです。

私らは指針など本に書かれた情報はいらないのです。コンサルに期待しているのはヘルパーではなく、本来のコンサルなのです。それがほしいのです。それがいないから、行政は「まあ手伝いをしてよ」「管渠の設計だけをしていけばいい」「処理場もありきたりの設計をしろ」となってしまうのではないのでしょうか。

そうではなく、今の処理場は、例えば最初は標準法、数年後にはAO法、次には高度処理と、常に将来のために何か考えようということです。さっき仰ったリンの回収も当然考えています。そのためには、こういう設計だとやがて変化に対応できますというようなことを、もっとガンガン言ってほしいのです。国の補対になるかならないかは国とドンパチやればいいのです。そういうふうに少し勇気を持っていかないといけない。

**田中** 先ほども言いましたが、我々はまちづくりの中で下水道を考えています。ところが総合計画の委託を出すと、ほとんど同じものが出てくるのです。「名前を変えたら、どこの都市にも当てはまってしまう」みたいな感じです。

**石川** 古屋敷さん、そのへんはどうですか。

**古屋敷** 厳しいですね(笑)。基準類がきちんと整備されたことで、逆に考える機会、勉強する機会が以前より減ったというのは確かにあると思います。私もそれほど経験が長いわけではありませんが、入社した頃は時間的な余裕が比較的あり、仕事をしながら、なぜこの基準値はこうなのかと調べたり、議論をしていました。基準がない場合には、比較的自由な発想で計画や設計をしていた気がします。また、今では無駄と言われるぐらい何度も現場に足を運び、皆さんのお話を聞きながら計画なりをしていたということは、以前のほうがあったと思います。

今、少し不幸なのは、非常に余裕がない中でやらなければならないという状態で、成果も出さなければいけないというところなんです。また、今までは管渠、処理場、ポンプ場の施設設計だけ、もしくは計画だけだったものが、かなり広がりを持ってきており、それに対応しながら効率的に業務を行うとなると、段々勉強する時間が取れなくなってきたというのが正直なところなんです。

## 欧米における AM

**石川** そろそろ次のテーマに切り替えたいと思います。皆さんから下水道の資産管理についていろいろご意見が出ました。これからの資産管理

(アセットマネジメント)は、単にライフサイクルコストを出し判断するだけではなく、はじめに方針、戦略、戦術を立てる必要があるという意見もありましたが、それをいかに財政的制約の中で行っていくのがこれからかなり問われてくるのではないかと思います。そのへんについて、少し議論を進めていきたいと思いますが、最初にコンサル側から少し話をさせていただきたいと思います。鈴木さん、どうですか。

**鈴木** 我々の会社でもアセットマネジメントの研究をしています。海外ではすでに進んでいることもあって、アメリカやオーストラリアの事例を先に勉強しました。その中では、基本方針とか基本目標を立てて、それに基づいてサービスレベルといった数値目標を短期、中期、長期で立てる。そして、それを守るためにどのような施策をしていくかということを考えていくのが海外でいうアセットマネジメントになります。

数値目標というのは、普及率を何%とかということのほか、例えば下水道料金を値上げしないとかということも含まれます。彼らは赤字の補填は借金でやるしかなく、一般会計繰入金のようなかたちでの補填はできないので、例えば料金を上げないという目標が立てられると、そのためには維持管理や更新コストをどこまで抑えなければいけないかということを考えます。

例えば、オーストラリアでは州政府にサービスレベルを監査する機関があって、その監査機関は住民代表みたいなものですが、このサービスレベルで今後5年間は事業を行いますという許可を得て、それに基づいて経営するためにアセットマネジメントをしています。

**石川** 亀谷さん、事業の持続性についてはどうでしょうか。

**亀谷** 基本的に皆さんがやられている下水道の運営は、実際はアセットのようなことをやっていると思います。ただ、系統立ってだとか経営戦略のような視点でまだやられていないというだけで、下水道事業のベースの運営はアセットになっていると思います。そこをもう少しわかりやすく

していけばいいのではないかと感じます。

実際、下水道の資産は80兆とかあると思いますが、それでは自分たちの下水道資産とは何かという認識を持たれている自治体は、地方で流域関連公共に属している自治体では少ないと思います。下水処理を自分たちで行っていないため、管路だけの管理では認識しにくいでしょう。維持管理をやったことがないという自治体さんがいらっしゃるとお聞きしたことがあります。管路だけといえどもやはりライフラインの重要な一部ですので、その重要性を伝えていきたいと思います。

管理の重要性を伝えた上で、まずは資産を把握するストックマネジメントの導入を提案し、軌道に乗れば、アセットへの展開を徐々に提案していければと思います。

## 地域の実情に合った AM

**石川** 岩橋さん、神戸市はアセットマネジメントに部局内で取り込んでいらっしゃるのですか。

**岩橋** 今まさにストックマネジメントからアセットマネジメントへ進むような手法を考えようとしています。もともと設備や施設は割と古い時期から台帳化とか維持管理履歴を整理するようになってきてまして、何とか資産を最善なかたちで使って、適正に維持管理して長寿命化をしていく。それはひいては市民負担の軽減につながっていくものですから、必要があると思っています。

先ほども申し上げましたが、1兆円の資産というかなりのもので、本当にうまく使わないといけない。神戸市の下水道使用料収入がだいたい年間200億円ぐらいです。1兆円の資産をうまく維持更新していこうとしたら、200億円で単純に割ったとして50年です。あと維持管理費として電気代もかかりますし、物件費、人件費を含めて考えると、本当にうまく使わないと市民に負担をかけてしまうということがあります。財政が厳しいですから、そのへんをいかに適切にしていけるかを考えようとしています。

地震を経験した時に、すごくたくさんの方の管渠調

査をしました。震災の被害を探すためにやった調査ですが、その結果、思いのほかいい部分と、年数が経っていないのにこんなに傷んでいるという部分がありました。持っている資産でも状況を把握していないということがよくわかりましたので、本当にいろいろ見ていかないといけない。

例えば管渠というものは漠然と50年ぐらいもつのではないかなどとっていると、とんでもなくて、20年ぐらいで道路陥没を起こすような部分もあれば、ひょっとしたら80年ぐらいもつのかなというところもあります。資産、特にパイプなどはわかりにくいですから、それをきちんと把握しておくというのが基本のところだと思います。

**石川** 田中さん、北九州市ではそのへんはどうでしょうか。

**田中** 本市下水道の総資産額は5,300億程度となっています。先ほどから紹介しています下水道ビジョンにおいて、概ね今後10年間の本市下水道事業の方向性と基本的な取り組みを示していますが、並行して直近の5年間の具体的取り組みであるアクションプランに財政的裏づけを行った中期経営計画を策定中です。

特に、資産管理につきましては、ビジョンの考え方に沿って施設の長寿命化計画に取り組んでいるところです。その内容は、本市下水道施設の最適管理を進める上で、取り組みの主要な柱となる基本計画を定め、その後、機械電気設備、土木建築施設およびパイプに分けて個別の計画を立てることとしています。さらに、経営管理の視点を盛り込んだアセットマネジメントを、本格的に導入することとしています。

下水道は、市民の暮らしにとってなくてはならない施設であり、将来にわたり、的確に維持・運営していくことが必要です。そのためには、確実な調査と調査結果に基づく本市の特性にあった計画の立案が大事になるかと思っています。そういった面で、ぜひ全国的な知見を持っておられるコンサルタントの方々に、地域の実情にあったサゼクションをいただければと考えているところです。

## 使用料と資産の乖離

**石川** 春さん、どうでしょうか。

**春** アセットの戦略ということですが、管渠というものは地中に埋もれていますので、先ほど神戸市さんのお話にもありましたように、まずはやはり「知る」ことが大切だと思います。マンホール蓋を開けてみますと、これは一回も開けたことがないな、とすぐにわかるものが少なくありません。大都市は別として、布設後はかなり放ったらかしというのが実情だろうと思います。

ですから、まずは事業主体の方々が、自分たちの資産が今どのようになっているのかを知らなくてはなりません。調査により状況を把握することが出発点になります。

一方、アセットマネジメントが究極的に目指す先というのは均衡ある経営ということになると思います。事業の持続性やそれを裏打ちする財政というものがあろうし、そのアウトプットとしてのサービス向上までを含めて、かなり広範な概念だと思います。

そういう視点で考えると、当然、住民にも関わってもらわないといけない場面が出てきますが、今コンサルタントがやっているのは、どちらかというとツールの部分なのです。道具の部分だけをやっていて、そこから先のこと、その道具を使ってどうするのかというのは、実は全くやり切れていない。そういう状況にあると思います。

それがテクニカルな話になろうかと思いますが、事業主体の皆さん方だけではなく、やはりコンサルタントも、それを使ってどうしていくのかという話、それからそれをどう使うとどういうお得があるのか、そういったことをきっちり打ち出していかないといけないと感じているところです。

**石川** 小崎さん、事業を展開すると、例えばその中でサービスレベルを上げるために、どのような計画を立てなければならないとか、そういうものがこれから必要になると思われますが、どうでしょうか。

**小崎** まず我々のような後発市町村、下水をやって20年、30年といった市町村は全国にたくさんあると思いますが、やはりまずは公営企業化しないと、資産が明らかにできないというところが一つあります。我々も今年4月から企業化するわけですが、どう考えても後発の市町村は、アセットマネジメントに行く前に、使用料と資産の乖離があまりにも大きい。使用料に対して資産が大きすぎる、いわゆる工事費が高くつきすぎた。料金を3倍ぐらいにしないと実はやっていけないということです。

我々でざっと言うと、6億の収入に対して300億の資産です。さっきの神戸市さんのように50年かかってしまうわけです。6億で人件費と維持管理費と、やっとです。

それはそれでいいのですが、提案を受けて、さっき春さんが仰いましたが、ではそのあとどうするのかということ。経営戦略がしっかりできていないのに、いきなりアセットマネジメントだ、古いもの、30年経ったものを見直すのだというけれど、本当に修繕できるのか。そのお金はどこから出てくるのかといったことで、要は経営という観点からやらなければいけないのですが、おそらく千いくつの市町村のうち、ほとんどの市町村がここはできていない。

資産もわかっていないし、経営的にどうなっているのか、減価償却がどうなっているのか。はたしてアセットマネジメントをやるような料金を取っているのか。将来が全然見えていないと思います。

先進都市さんは非常に単価の安い時代にやっておられるのでいいのですが、後発都市は、これからみんな苦しむと思います。ですから、やはり国からの支援とか交付金が欲しいのですが、それすら減らされている。そういう中で、現実論として経営は立ち行かなくなっている中、コンサルさんには、さっき春さんが仰ったように、今後経営という観点からどうしたらいいのかを教えてもらいたい。経営という観点から、アセットマネジメントをどうしていったらいいのか。

## 戦略としてのAM

**石川** 基本的には、アセットマネジメントを行うことによって、アウトプットとしてアカウントビリティが高まると思います。戦略を立て、中長期的視点で事業を改善するよう対策が立てられるのではと思います。

そういう意味では大事なものですが、それがあまり大変だと、実現するだけで大変な気がします。小さな自治体だったら、エクセルを使ったり表計算でも簡単にできるのだらうと思いますが、鈴木さん、どうですか。

**鈴木** アセットマネジメントと一概に言っても、いくつかやり方があると思いますが、何を主眼に置いてやるかということになると思います。今、石川委員長が仰ったような簡単なやり方ということで、例えば処理場なりポンプ場なり管渠の、小分類でも中分類でもいいのですが、ある程度のお金が把握できていれば、財政の長期見通しを立てるために、アセットマネジメント的な手法で計画をつくりたい。そういうことであれば、エクセルレベルでデータをつくり、耐用年数や重要度を設定して計算をしていけば、このくらいの時期に更新が来るから、その時までには料金をこやしなといけない。それが追いつかないのであれば、包括的民間委託で経費を落としていくとか、いろいろなやり方があると思いますが、そういったものを考える素材になる簡単な方法としてはあると思います。

もっと踏み込んだやり方ということであれば、維持管理はしているけれど、維持管理業者さんが修繕したり、点検したり、運転管理をして記録して、自治体さんにデータを提出をして、こうでしたと、それで、わかりましたということで終わってしまう。要は何も生かされないまま埋もれていくデータがあります。これを、劣化や修繕時期の予測をするための情報として使えると思っています。

いつ更新するのか、いつ修繕するのかというのを厳密にやっていきたいのであれば、データベ-

スソフトを中心としたシステムをつくっていくべきでしょうし、それよりも長期的な財政の見直しをつくりたいのであれば、エクセルレベルでお金の情報などを整理して、簡単なやり方でできると思います。

**小崎** いずれにしても経営とアセットマネジメントは両輪で、それができる市町村はおそらく少ないであろうと私は思います。そういったところをご支援していただければありがたいと思います。

## 商品としての下水道施設

**石川** 後藤さん、何かございますか。

**後藤** アセットは仕事としてやったことがないので、雑談的に少しは楽しげな話でもということで、下水道が持っている資産をこれからどう運用していくかも考えたいと思います。

今の資産が、今より価値が高くなれば借金を返すのも楽になるという意味では、最近、地下の貯水池とか大きなシールドの工事などの写真集などもあり、一種の観光施設というか、テレビの撮影等にも使われている場所も下水道施設であるわけです。見方を変えれば下水道施設というものもそういう商品になる。もちろん人を呼ぶためには、新たな費用や手間もかかりますが、違う意味で収入になるというのなら、少しは楽しい観点かなと思います。

下水道というものは、やっている私たち自身が自信を持っていないというか、迷惑施設に見られているという感覚もあり、黒部市さんのようにアクアパークにして人を呼ぶ場所にするという発想でつくられた処理場は少ないですね。

どうしても、下水処理場は場所的に交通の不便なところが多いですし、省エネの関係が玄関あたりが薄暗くて、楽しく入っていく場所ではないところが多いのですが、人をたくさん呼ぶような場所にするという付加価値のつけ方も、あるのかなということですね。

そのためには私たちがもっと、下水道というのはいいものだと思うといけなくて、自分たち

自身が迷惑施設といったふうに扱ってしまうというのが現状ではあるかなという気がします。

## 海外への技術の販売戦略

**石川** 私はアセットマネジメントというのは少し大きく捉えて、今、後藤さんの話もその中にみんな包含されるようなものだと思います。日常、皆さんが下水道の事業運営をしているそのものなのですね。そういう捉え方をしていただければと考えています。

冒頭に海外展開ということで北九州市の田中さんからかなり心強い、GCUSの戦略の話が出ましたが、GCUSを使って国際戦略で日本の下水道ビジネスを世界に出していくというあたりについては、加藤さん、どうですか。

**加藤** 日本の技術というものは世界に近しいことは間違いないというのは、ここ一、二年間勉強してきた私の感覚です。短期間で一気に整備したので、さっきのローテク的な技術からハイテクまで両方持っています。ですから技術的には問題ないので、あとは売り込むための戦略です。

ただ、売り込んで海外に行かれるのは基本的に我々ではなく民間企業の第一線で行かれているビジネスマンの方が多いと思うので、さっき規格の話もしましたが、例えば経済産業省などとも今議論をしていて、日本型モデルを海外で具体的に見せる。そういうようなことでやっていこうということをお考えしています。

**石川** 皆さんからビジネスモデルの話がだいぶ出ましたが、海外にビジネスモデルを展開するという考えをお持ちなのかどうか。まず小崎さんから聞きたいのですが、黒部市さんが持つてつくっているビジネスモデルを展開していくことはいかがですか。

**小崎** おそらくですが、我々がPFIでやった事業は今後の事業展開のモデルになるのだと思います。黒部で成功すれば、5万人規模の市町村に全国展開していくというお考えだと思います。

やはり企業ですから国内にとどまっているわけではないと思います。

皆さんなりが海外に出るためには、やはりさっき言った海外の地域特性をよく調べになって、黒部モデルなり、あるいは神戸モデルなり北九州モデルが、海外に行ってどのような展開をするか。さっき言った変化ですが、その地方の変化に対応しうるものに改良するというか、ステップアップして持っていけるかだと思います。

コンサルさんにはおそらくそれだけの力と技術はおありだと思うので、それを最大限発揮して、新しいフェーズのところへ向かって行ってもらえればと期待しております。

## 海外でも適材適所の技術

**石川** 岩橋さん、そのへんはどうでしょうか。

**岩橋** 神戸市は北九州市さんほど海外には出ていませんが、先日、こうベバイオガスをベトナムの建設大臣がご視察になりました。その時に質問が出ました。日本の下水道施設を視察したが、東京では汚泥炭化をされ、神戸でバイオガスをしているが、それではベトナムはどちらを使ったらいいのかというご質問でした。

これは非常に難しく、処理施設の配置や地形的な条件などがあって、その中で神戸では一番良い方法を我々は消化ガスをうまく使うことと考えました。東京都さんが考えられた条件は違うと思います。

これから必要なのは海外でそれを誰が最適技術として提案するかですが、例えば自治体でそういう政策をした人間が協力するということもあるでしょうし、例えばマネジメントも含めて、コンサルタントさんが協力する。ここには最適な技術はこれだと判断してあげるコンサルティングがすごく重要で、地域に合わなければ、いくらいい技術を持っていても、そこでつくるだけで終わってしまう。

ベトナムの方は管理に関しても非常に興味をお持ちで、その地域に合ったようなものをうまく選んであげる、ということが求められていると感じます。そういうことが今後、海外展開で必要になるのではないかと考えています。

**石川** それでは田中さん、最初に膜と淡水化

の技術を統合したお話がありましたが、コンサルタントの役割が出ていなかったのですが、それはどうしてでしょうか。

**田中** はじめに、ウォータープラザについて紹介させていただきましたが、今後の下水道分野の国際技術協力、さらに一步進めて水ビジネスを考えますと、それぞれの役割分担が重要となります。自治体には自治体の得意とするところがあり、GCUSを中心に国および民間企業と連携を図りながら進めていきたいと考えているところです。

その中で、コンサルタントの位置づけがなかなか見えてこない印象を受けます。本来、高い技術力をお持ちで現在の下水道を支えてこられたことですから、それなりの役割があるかと思えますし、また期待しているところでもあります。

## さまざまな歯車の一体化

**石川** 春さん、先ほど分業化の話がずいぶんありましたが、これからどうすればいいのでしょうか。

**春** 少し耳の痛い話でございましたが、そのへんは痛切に感じているところです。日本の建設コンサルタントというのは、補助事業ということもあって、基本的に国の中で守られてきたところが多々あります。例えば海外のコンサルだとほとんどが施工管理までやりますが、日本では施工管理はあまりやっていません。設計が終わった段階で責任をポンと返してしまうようなかたちで、ぬるま湯で育ってきたところが今如実に現れているのかなと痛感しているところです。

GCUSについても財団の共同研究などでお手伝いするといったことはやっているのですが、やはりGCUSの志向しているところから、コンサルタントの海外展開みたいなのが抜け落ちていることは感じています。基本的には、日本のメーカーやゼネコンの持つ技術を向こうに売り込むことが大命題であって、共同研究をやっている、コンサルは単にお手伝いにとどまっているところがあります。コンサルタント自身もやはり暗中模索しているというのが正直なところです。

先ほど冒頭のほうでも申し上げましたように、日本の下水道業界というのはさまざまな歯車があって、役割があってということで、皆さん、それぞれ得意な分野があるということだと思いますが、それを一体化していかないとなかなか売れ込めないところがあるのではないかという気がしております。

例えば市町村さんで運営ノウハウというものは長年にわたってあるわけですが、それに付随するようなかたちで何かないかなといったことで、先ほどの少し船団的なやり方で海外に打って出るというようなことができないかな、という気がしております。

それともう1点加えさせていただきたいのは、先ほども人材の話が出ましたが、やはりコンサルタントになかなか人が集まらないというジレンマがあります。ほとんどの業務が価格競争入札でなかなか利潤が上がらない中、人集めをしていくのは難しい状況です。海外では、基本的にはプロポーザル方式で、価格だけでコンサル選定がなされることはありませんが、日本の場合にはそれはまだまだ普及していません。この場を借りて、ぜひそういう面も進めていただければということをお願いしたいと思います。

## ファイナンスの重要性

**石川** それではコンサルタントの役割について聞いてみたいと思います。まず後藤さん、どうぞでしょう。

**後藤** 今の話の流れからいうと難しいのですが、やはりコンサルは店頭に並ぶ商品をつくるわけでも、それを売るわけでもなく、技術力をお金に替えているという商売ですので、逆に言うと、いかに経験していくか、勉強していくかということが重要で、そのための習慣をなくしたらだめなのかということがあります。

いかに海外戦略に行くかということですが、これも出遅れたというか、結局運用システムでのビジネス展開の戦略がなかったからだと思います。海外の仕事はJICA絡みの仕事を中心に、どうしてもそちら中心でやってきていますから、商社的な売り込み戦略は持っていなかったように感じます。

だからこそファイナンスは重要になってくる。例えばこの中では鈴木さんなどはもちろんアセットのことをきっかけにファイナンスをすごく勉強されたと思いますが、多くの社員は、ファイナンスを知らなくても日常の仕事ができますので、それほど詳しくない。

けれどもファイナンスの勉強は、単に海外戦略とかではなく、非常に役立つことだと思います。目新しいから何か試してみようではなく、自分自身で何を勉強していくべきかを考えなければいけないと、今日改めて痛感しました。

## 人材育成と「日本丸」

**石川** それでは鈴木さん、何かございますか。

**鈴木** 今日、座談会に参加させていただいて、なかなかコンサルからの提案がなかったという耳の痛い話や、コンサルの役割は何なのかということや、技術力だけではなく経営の視点も求められているというところを感じました。

私としても、経営やアセットマネジメントの勉強をしていることから、求められるものは全体のマネジメントができる人間であり、細分化された各業務の専門の人もいて、マネジメントをする人もいてという、いろいろな役割の人がコンサルタントにいればいいのかな、ということを感じました。

**石川** 亀谷さん、いかがですか。

**亀谷** 今日、皆さんのお話を聞いて痛感したのは、国内の仕事しかしていない自分は井の中の蛙であるということです。今後、海外展開でもそうですが、都市づくりの中の下水道になっていく、まちづくりを見据えて計画をしていくというものをもっと前面に押し出していければ、「日本丸」にも乗れるのかなと思っています。我々の中でも、水コンというだけの域を越えていけるのではないかと思います。

**石川** 古屋敷さん、何かございますか。

**古屋敷** コンサルタントの中でもプロフェッショナルな部分とマネジメントの部分が分かれています。マネジメントの部分ができる人間は当然います。しかし、次の人材の育成ができていな

いのではないかという懸念はありますので、それに関しては今後、人材育成を重要な課題として取り組む必要があると思います。

## コンサルの新たな力

**石川** 小崎さん、何かございますか。

**小崎** 改めて思いますのは、今言ったマネジメントという言葉もありましたが、やはりファイナンスもそうですし、法律論もそうですし、全体を見渡してやらないと、先ほど仰いました総合コンサルさんにはやはり負けます。我々はPFIのプロボも含めていろいろプロボをやりますが、そういった意味では総合コンサルさんのほうが強いです。申し訳ございませんが、しかも頼りになります。

それだけ僕らとしては、水コンさんは、やや下目に見てしまっているというところがありますので、そういうことではなく、技術やまとめる力はすごくお上手なので、そのへんをもう少し踏まえて突っ込んでいかなければ、生き残りは難しいのではないかと私は思います。

**石川** 岩橋さん、何かございますか。

**岩橋** 今まで、国でも市でもいろいろなガイドラインをつくって、パッケージで設計をやってきて下水道を普及してきたと思います。それはそれでニーズとしてあったのだと思いますが、これからは、例えば改築であったり、先ほどのエネルギーみたいな総合的に下水道をどうするかといった話なので、かなり難しくなると思います。

先ほども薄利多売みたいな話がありましたが、現地も見てほしいし、維持管理の人の声も聞くといったことがないと、なかなかうまくいかない。コンサルタントさんがそういうことを蓄積していくと、また新しい技術力を発揮していただけるのではないかと思います。

**石川** 田中さん、何かつけ加えてありますか。

**田中** 北九州市も汚水については、普及率99.8%に達し概成しており、すでに第2世代に入っています。今後は、的確な維持・運営はもとより地球温暖化をはじめとした環境の変化や人口減少などの社会の変化に適合した下水道へと深化

していく必要があります、市としてもスタートを切っておりますので、コンサルタントさんについても新たな展開に対して、持っておられる知見を発揮していただきたいと考えております。

## コンサルは今何ができるか

**石川** それでは最後に加藤さんに締めていただきたいと思います。

**加藤** さっきも言いましたように技術力があることは間違いのないのですが、ただ、やることはまだたくさんあると思っています。最初に言ったように分権の関係で交付金とか、直近でいえばそういった動きもあるわけだから、そのような中で自治体の人にどういうサービスを提供できるかとか、ビジネスチャンスはいろいろあると思います。だから今まさにこういう時に、何ができるかをしっかり考えてほしいと思います。

意見交換会なども水コンさんともやっているのですが、国はこういう政策を打ち出してほしいといった意見がもっと出てもいいのではないかといい気もします。

あと、ファイナンスの話とかも当然、そこまでやってほしいのですが、すぐには無理であれば、せめて同じ下水道界のほかの業種、例えば資材メーカーとか、そういうところと何かもっと対話して、安い資機材と設計方法を考えると、さっき小崎さんもシステムでと仰っていましたが、そういうことを考えてみるとか、下水道界の中だけでもまだまだやることあるのではないかと思います。

今日本はまだ改築の時期の少し前だったりすると導入できませんが、海外で実験して、それを日本で規格化して、どこかに売り込むとかする。俗にリバースエンジニアリングとかといいます、そういうこととか、単に出るだけでなく、それを国内に戻すときのことを考えて儲けるとか、そういうことも考えてもいいのではないかと思います。

**石川** 皆さん、今日は長時間にわたって熱心な議論をどうもありがとうございました。これで閉会させていただきます。(了)