

(社)全国上下水道コンサルタント協会

## 下水道技術座談会 ①

# 下水道事業の健全化に向けた方策

### 座談会出席者

(順不同・敬称略)

- ◆ **島田 明夫**  
国土交通省都市・地域整備局  
下水道部下水道管理指導室長
- ◆ **渡邊 聡**  
横浜市下水道局総務部  
部次長経営企画課長
- ◆ **木寺 政良**  
松山市下水道部  
下水道政策課課長
- ◆ **佐藤 泰治**  
日本下水道事業団  
業務部援助課長
- ◆ **石川 高輝**  
水コン協技術委員長  
日本水工設計(株)
- ◆ **狩谷 薫**  
水コン協技術委員  
(株)東京設計事務所
- ◆ **木村 淳弘**  
水コン協技術委員  
オリジナル設計(株)
- ◆ **田中 亮**  
日本上下水道設計(株)  
技術本部技術開発部
- ◆ **渡辺 勝久**  
パシフィックコンサルタンツ(株)  
水工技術本部上下水道部
- ◆ **永田 壽也**  
(株)日水コン東京下水道事業部  
技術第一部
- ◆ **田村 一郎**  
(株)東京設計事務所  
下水道グループ



自治体の財政状況の悪化、市町村の合併等を背景として、下水道事業のあり方が大きく変わろうとしている。とりわけ下水道事業の基盤となる経営にかかわる問題は、下水道事業の構造自体を変えていく可能性がある。海外資本の日本進出や上下水道サービスのISO規格化等国際化の進展に刺激され、変化が急を告げることも予想される。恒例となった(社)全国上下水道コンサルタント協会(水コン協)主催の技術座談会では、「下水道事業の健全化に向けた方策」をテーマとして取り上げ、予断を許さない状況の中で、下水道事業の経営はどうあるべきか、また水コンは経営問題に対してどうあるべきか、について論じ合った。国土交通省下水道部、横浜市、松山市、日本下水道事業団からゲストを迎えて、活発な論議が行われたが、本誌では、座談会のもようを本号より3回にわたって紹介する。なお、座談会は2月24日、東京・港区の虎ノ門パストラルにおいて開催された。出席者の役職はその時点のものである。

(月刊下水道編集部)

**石川** 皆さん、本日はお忙しい中どうもご苦勞様です。これから平成14年度下水道技術座談会を開催したいと思います。

今回、「下水道事業の健全化に向けた方策」という少し大きなテーマですが、なぜこのテーマを取り上げたかを話しますと、最近下水道事業を取り巻く環境として、自治体の財政状況の悪化、市町村合併や他部局との統合が始まっています。

国におかれましては包括的民間委託制度の導入が提案され、これを受けて規制緩和、欧米の水会社、特にヨーロッパの水会社がすでに日本に参入しています。また、最近は上下水道に関するサービス事業の国際標準化の流れで、ISO/TC224が議論されています。このような中で、コンサルタントとして今まで培ったいろいろな技術をもとに、もう少し幅広いコンサルティングができないかと考えています。そこで今回は国際競争に勝ち抜くためにも、大きなテーマである健全経営というものを取り上げてみました。

それでは下水道事業経営の現状について、皆さんのほうから紹介してもらいたいと考えています。最初に島田さんから、下水道事業経営の現状や課題、国際化の流れ等についてご紹介していただければと思います。

## 世界の水処理市場の動向

**島田** 一般的なお話として下水道の内外における市場の動向、その中で事業体である自治体がどのような状況にあるか、またどのような課題に直面しているか、それに対してどう対処すべきかということが本日のテーマだと思いますので、その課題のところまで簡単にお話をさせていただきたいと思います。まず世界の水処理市場の動向です。上下水道をまとめた形でお話をさせていただきたいと思います。

これはイギリスのテムズ・ウォーターの試算ですが、今後10年間で世界で上下水道の市場規模が年率約6%程度成長して、2010年には70兆円程度の市場規模に達する、という非常に高い予測を出しています。

このように上下水道の国際市場が大きく発展する要因の一つとしては、まず水道事業の民営化、これは民間委託を含んだ概念ですが、広い意味での民営化が積極的に推進されているということです。それから環境保護行政による規制強化が進んでおり、これに対応して、上下水道事業については規制をクリアする努力を迫られているということです。こういった二つの大きな要因が考えられます。

この背景として、まず民営化については先進国において規制緩和あるいは市場機能重視へのシフトが進んでいます。また途上国については、IMFの融資条件として規制緩和や民営化が付け加えられています。こういったことから民間会社の公的部門への参入機会が非常に拡大してきています。こういった動きに対して、金融会社や商社といった資金力のあるところが積極的に資金提供するという形でバックアップしています。それからもう一つは環境規制緩和の強化です。大手の水処理会社はこれを新たなビジネスチャンスとして積極的に活用しようとしています。こういったことを背景として、上下水道事業の民営化は世界の大きな潮流になってきています。

次に民営化市場の成長率ですが、事業主体別の成長予測を見てもみると、自治体による事業運営が年率2%程度です。それに対して民間委託による事業運営は年率25%というかなり高い成長を予測しています。その結果として、上下水道の民営化比率が1999年の6%から2010年には37%、金額にすると2.3兆円から26兆円に急激に上昇するという、非常に高い予測を出しています。

今度は市場の中での水処理業界がどのような動きになっているかということですが、まずヨーロッパを中心として先進国については、国内の上下水道市場が飽和状態に達しつつあります。このため、大手の水処理会社は今後、海外市場への進出を目指しています。そういったことを背景として熾烈な国際競争が展開されています。今後、海外の上下水道市場の拡大を狙って、かなり熾烈なシェア競争が展開されると予想されます。特に豊富な資金力あるいはリスク分散を勧告して、企業

戦略として業種の枠を越えた投資、あるいは国境を越えた投資という形で、業際間あるいは国際間でのリスクヘッジ、総合的なリスクヘッジをしながら企業戦略を考えていく、ということです。

今後の企業戦略としては、国境や業種の枠を越えた買収あるいは合併などによる巨大化、多角化、さらには寡占化が進むと思われます。海外市場の動きはそういうところなんです。その結果として現在、世界の民営化水道市場、これは上下水道を合わせた市場ですが、これは3億6,000万人のベースで、このシェアを見ると、フランスのピベンディ、同じくフランスのスエズ、それからドイツのRWE、このRWEはテムズ・ウォーターを買収していますけれども、この上位3社で約80%を占めています。このように世界の水処理市場は欧州、なかならずフランス、ドイツの大企業を中心に急速な寡占化が進んでいると言えます。

これに対してわが国の水処理市場はどうかというところですが、維持管理市場の規模は上水道が約1.6兆円で、ほぼ定常状態に達しています。これに対して下水道は平成12年度末現在で約8,700億円ですが、これについては当然のことながら普及率の拡大に伴って、年々市場規模は拡大しています。単純に計算すると、普及率が約10%アップしますと、市場規模が1,500億円程度拡大しますので、普及率が70%に達した地点で1兆円市場に成長するだろうと思われます。最終的には上水道並みの市場規模になることが予想されますので、上下水道を合わせますと3兆円を超える市場規模に成長することが見込まれます。

一方、民間委託の市場動向ですが、管理者である自治体につきましては、今後は財政難から厳しい財政運営を迫られるということです。人材の点につきましては大都市はかなりの人材を貯えています。今後、下水道整備の中心になる中小の市町村につきましては、人材不足を背景として上下水道事業の民間委託が進むだろうと予測されます。下水道は以前より民間委託が進んでいて、件数ベースでは9割、金額ベースで5割が委託されていますが、今後その比率は高まると予測されます。



## 島田 明夫 氏

国土交通省都市・地域整備局  
下水道部下水道管理指導室長

民間委託の動向ですが、まず上水道については水道法の改正が2001年4月1日に施行されています。これを契機として第三者委託、それから経営面での広域化が現在進みつつあると見ています。また民間の活力、資金とノウハウの活用による民営化の可能性もかなり高まってくると思っています。

下水道については、2001年4月に「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」を公表させていただいたところです。ただガイドラインだけではなかなかうまく契約に至らないケースもありますので、現在それをさらに標準契約約款という形で示して、さらに普及拡大を図っていく、そのための検討を進めているところです。今後こういった成果を踏まえて、性能発注による包括的な民間委託に踏み切る自治体が増加するだろうと見込んでいるところです。

次にこういった内外における水処理市場の動向を背景として、先ほどもお話が出ましたようにISOという動きが出てきました。2001年5月にフランスから新規業務分野として飲料水供給と下水道に関するサービス活動の標準化の提案が、ISOに提出されたところです。要するにこれは、先ほど申し上げました国際的な上下水道の民営化路線と表裏一体の関係をなす動きであると考えられます。

こういった状況に対応して国土交通省は厚生労働省と相談して、まず日本の規格をISO規格に反映させるために積極的な参画をしないか、と、体制を立ち上げました。上下水道サービスのISO規格化は、国内・国外における水処理市場をめぐる極めて重要な国家戦略の一環ですので、国際社会においてもわが国が積極的に主張を展開すべき課題ではなかろうかと考えているところです。

こういった内外の市場動向、あるいは国際的な



## 渡邊 聡氏

横浜市下水道局総務部  
部次長経営企画課長

ISOの動きを踏まえて、今後どのような課題に取り組んでいくかということですが、まず下水道事業の経営の問題がございます。

わが国も本格的な維持管理の時代を迎えている中で、早い段階で普及率が100%近くに到達した政令指定市をはじめ大規模な自治体におきましては、熟練した技術要員も豊富に抱えています。一方でかなり急速に普及率をアップしてきたことから、一気に改築・更新のピークを迎えようとしています。そういったことから起債償還費がかなり下水道財政を圧迫している状況になっています。このため施設の老朽化に伴う改築・更新の資金確保、あるいは合流式で整備されたところが多いということで、合流改善事業の資金の確保をどうするか。さらには閉鎖性水域の栄養塩類の削減、環境基準の達成のための高度処理の資金をどうするかといった様々な課題、特に財源確保が当面する課題となってきています。

一方、人口30万人以上の中規模の自治体においては、ここ数年の間に急速に普及率が伸びたところが多いわけです。ここも短期間に下水道の整備を進めたために、まだ改築・更新まで行かないわけですが、建設財源の返済負担が急に重くなってきたところではないかと思えます。今後、起債償還のピークを迎えると、下水道会計の財政状態がかなり悪化するのではないかと思います。

さらに人口30万人未満の小規模の自治体においては、まだまだ普及率は低く、建設途上の段階です。こういったところにつきましては、どうしても小規模分散型の施設にならざるをえないといったことから、スケールメリットを発揮しにくいという面があります。大都市に比べますと、相対的に割高なコストを負担しなければならない状況に

あるわけです。このために、建設費も含めたコストの圧縮が非常に重要な課題になってきます。特に人口5万人未満の町村においては財政基盤も十分ではないといったことから、今後は周辺自治体との連携を模索しながら、効率的な建設、維持管理を実現することが非常に大きな課題になってくるのではないかと思います。

## 横浜市の下水道事業の経営課題

**石川** ありがとうございます。それでは大都市の代表として横浜市の渡邊さんのほうから、横浜市が今抱えている下水道事業の経営の現状と課題についてお願いします。

**渡邊** (横浜市) 横浜市は大都市の中でも整備が遅れていたために、人口も急増している中で整備も急激に伸ばしたため、投資が一時的に集中したという特色を持っています。その結果、下水道整備率については現在99.6%ということで、ほぼ概成といえますが、下水道にはその他いろいろな役割が期待されています。それらの下水道の運営上の課題と、財政上の課題、その二つに分けて述べていきたいと思えます。

まず運営上の課題では、よりグレードの高い水環境を求める市民の方々のニーズへの対応というのが、一つの大きなテーマになっています。

また一方、災害に強い安全な町づくりという点では、雨水排水施設の整備もまだまだ十分ではありません。汚水のほうを先行させて優先的に整備したこともあって、雨については整備率が60%弱ということで、まだ最近でも局所的な浸水が起きています。特に最近では地域的、局地的な集中豪雨が多い。それはヒートアイランド現象やいろいろな原因は考えられますが、早急な浸水対策が求められています。

特に河川、下水道、そして流域対策を連携して行う、総合治水の考え方が重要です。最近ではそれらの流域対策も法的に位置づけていこうという、河川と下水道が連携した新しい法律ができるということです。特に横浜市の場合は開発遊水池について以前から力を入れて指導してきた経過があっ

て、それらを効果的に利用し、できるだけ恒久化していくということに新たな法律が役に立つのではないかと考えています。

また併せて災害対策部局と連携しながら、いろいろな被害が想定されるときへの避難経路の周知などソフト対策も併せてやっていこうと考えています。

雨水、汚水について整備がそれなりに進んでいる中で、膨大な資産の改築や更新が今後の大きな課題になってきています。特に整備が急激に進められた関係で、更新のピークが、もし耐用年数だけを考えると、例えば土木施設だと50年、設備だと20年というふうに機械的に計算していきますと、相当なピークが出てくるのが予想されます。

現在、横浜市での建設改良事業は500億から600億円の規模で毎年行われているわけですが、そのようなシミュレーションを行いますと、これから先改築事業に、1年に2,000億とかという投資をしないと間に合わないようなピークが出てきてしまいます。これらについては予防保全的な維持管理を行うことによって耐用年数を1.5~2.0倍にしていく。そういうことで平準化し、それらに対応していこうと考えています。

次に環境対策の面ですが、循環型社会の形成ということで廃棄物である焼却灰の有効利用とか、処理水の活用について、いろいろ工夫をしてきています。横浜市でも有効利用の面ではレンガの製造や改良土の製造、また消化ガスについてはガス発電といろいろ工夫しているわけですが、課題としてやはりコストの問題があります。廃棄物を有効に活用していくためには、それなりのコストがかかります。また一方、維持管理コストを圧縮していかなければいけないということで、有効利用する際、いろいろな手法の検討をしていきたいと考えているところです。

使用料をいただいている下水道事業としては、利用者、市民の方々に役割を理解してもらうため事業に対する説明責任、広報というものが非常に重要になってきます。本市では、平成10年9月に下水道事業に関する環境レポートということで、環境会計を整理して公表しています。先ほどの有

効利用ということについても、その中でコストや必要性、効果を説明できますし、また下水道事業そのものが環境対策として大きな意味を持っているので、それらの意味を数値的に表現することもできるということで、これからも続けていきたいと思っています。

次に下水道財政上の課題ですが、事業を安定的に運営していくためにはまず財源の確保が必要です。使用料収入を確保することが難しくなっています。一つは不況の関係があるわけですが、そのほかにも人々の生活スタイル、ライフスタイルが変わってきているということも原因となっています。例えばコンビニでお弁当を買ってきて、自分の家では水を使わない、単身者が増えてきて外食が多くなる、あるいは洗濯機なども節水型が使われている。いろいろと生活スタイルが変わり、水の使用量が増えないということがあります。

一方、大口使用者である工場や大きな事業所もこの不況の中で海外に行ってしまうとか、あるいは水が高いということもあって、節水型の機器により使用水量をどんどん減らしてきています。トータルとしてはそんなに使用水量が落ちているわけではないのですが、収入が落ちてくるということになります。

この一つの原因には、使用料金の累進制というものがありません。特に使用水量が少ないところはどちらかというと政策的に安くして、大口のところは単価を高くしているということもあって、今後とも使用料収入は横バイというのが現実です。今までと同じ使用料体系でいいのかどうかというのは、今後再検討すべき点ではないかと思っています。

一方、支出の面では投資が集中したということもあって、償還金がこれからどんどん増大していきます。本市の場合ですと現在、毎年約600億の償還金を返しているわけですが、これが平成20年には800億円近くになります。ところが一方、償還の財源ともなる減価償却費のほうは、550億から600億程度でそんなに変わらないわけで、実際には返すための資金が不足するような状態が出てきてしまいます。平成15年度予算では一時的な借

入資金を導入することになって、こういう傾向が当面続くようになります。

この要因については下水道施設の耐用年数が平均約40年ですが、起債のほうの償還は30年が最大なわけで、そういう点で構造的に資金の不足が起こります。こういうことについては制度的な要望等を今後もしていきたいと考えています。

ただ資金繰りという点では規定の問題となりまですので、現在、検討しているところです。こういうことを検討するために学識経験者等にもお願いして、「下水道事業経営研究会」を昨年からは設置しています。現在、財政問題や今後の下水道のあり方について検討中です。

一方、財源確保の面では下水道が持っている施設や土地を有効に活用するための努力が必要と思っています。処理場の上部等、現在では公園やグラウンドに貸していて特に使用料収入にはつながっていないのですが、今後はいくらかでもお金になるような利用法を考えていきたいと思っています。

また本市では、焼却灰を使った改良土製造について現在、PFI事業の手続き中です。平成15年度早々には業者が決まって、来年中には事業が立ち上がる予定になっています。これらについてもコストを削減する一つ的手段として進めています。

以上、雑駁ですが、横浜市の現状と課題についてお話しさせていただきました。

## 松山市の下水道事業の経営課題

**石川** ありがとうございます。続きまして松山市の下水道事業経営の現状と課題について、木寺さんからお願いします。

**木寺** 松山市ということで、地方都市を代表するという意味合いになるかと思います。松山市が下水道を始めたのが昭和33年で、今現在50.1%の普及率になって、ようやく半分になったところです。

平成12年4月からは中核市の仲間入りもしました。また今国会の小泉総理の所信表明の中で、「坂の上の雲を軸としたまちづくり」というのが取り上げられました。作家である司馬遼太郎先生の長編小説『坂の上の雲』が2006年からNHKの大河ド

ラマになるということで、これを通して松山市を全国に情報発信できるのではないかと考えていますし、四国の中核市として今後ますます活躍が期待されているところです。

しかしながら下水道については先ほど申しましたように50.1%の普及率ということで、いちばん大きな課題はこれから普及率をどのように伸ばしていくかということになってきようかと思っています。全国平均普及率は現在63.5%ですが、松山市の場合、平成3年度に第7次下水道整備五箇年計画がスタートしたときから、全国平均の普及率に少しでも早く追いつこうと大きな投資を行ってきました。その結果、8次七計が終了する平成14年度末は普及率が約53%になる見込みですが、この12年間で大きな投資を行った結果、約20%の普及率の上昇が可能になるという予定です。

しかしこの間の投資によって起債残高が大幅に膨れ上がって、当然、公債費も増加の一途をたどる結果になっています。そのために現在、使用料収入では管理運営費のうち回収率は約45%しかございませんので、不足する部分については一般会計からの繰り入れに頼っているという状況です。このような集中的な投資を行っていくと一般会計を圧迫することになってきますので、現在の厳しい財政状況の中では、これまでのような投資を行うことは非常に困難な状況になっています。

したがって平成13年に、今後20年間の整備の基本となる下水道整備基本構想の見直しを行いました。この基本構想は平成5年度に作成したものでありますが、平成12年度には100%という普及率を目指していたものを修正して、平成34年度目標を70%にするという大幅な下方修正を行いました。

今まで通りの整備を行えば起債の残高はどんどん右肩上がりになっていくところですが、下方修正することによって平成18年度にピークを迎えますけれども、それ以降は起債も少なくなって、20年後の34年度にはほぼ現在の起債残高になるという見込みです。また公債費についても、これによって増加も微増となり、平成32年度にピークを迎えますが、それからは少なくなる予定です。また



## 木寺 政良 氏

松山市下水道部  
下水道政策課課長

一般会計からの繰入金ですが、これも平成19年度にピークを迎えて、それ以後は減ってきて、20年後には現在とほぼ同額となるような見通しになっています。松山市の場合は、これまで集中的に行ってきた投資による起債残高とか借金の返済などを抑えるために、投資を抑えざるをえないというのが現状です。

それと今後、大幅な投資の抑制を行いますけれども、これによって現在とほぼ同様の下水道財政に戻していくには、使用料の回収率が20年後には約80%になるような見込みを立てています。そのためには今後4年に1回、約20%ずつの使用料アップが必要条件です。現在1t当たり約128円の使用料ですが、20%ずつ上げていくと平成32年度には現在の約2.5倍という試算になっています。

下水道使用料は常に水道料金と比較されるということがございまして、なかなか水道料金より高くできないという一般的な感覚があります。今後は長期的な下水道財政の見通しなどを公表して、汚水処理原価とこれを回収する適正な下水道料金を示して、市民の方に理解していただくことが松山市の大きな課題になっています。また下水道使用料を上げるには、ただ単に上げるというのではなく、市の経営努力が当然求められますので、今後はさらなる建設コストの縮減、あるいは維持管理コストの縮減に努める必要があると思っています。

そのためにはどういった努力をしていくかということですが、まず水洗化率の向上が一つの問題になります。本市の水洗化率は現在、約87%です。全国平均が90%くらいだと思いますが、それにしてもまだ13%の方が下水道につないでいただけない状況ですので、下水道使用料収入を上げるためにも水洗化率の向上が大きな課題となっています。そのために平成14年度から個別訪問を行って、未接続家庭の普及啓発を行っているところです。

それともう一点、有収水量の向上も大きな問題です。本市の有収水量は約68%ということで、どちらかという低い状況です。その原因と思われる地下水の浸入のカットが大きな問題で、毎年、浸入水の防水工事を行っています。これは今後も

引き続き継続して実施する必要があると思います。

それと宅内排水設備の問題ですが、今ホームページなどに出ていますけれども、悪質業者による宅内排水設備工事、いわゆるモグリ業者が横行しています。このような状況を把握するため実態調査なども行っていますが、指定工事店を含め無届け接続が後を絶たないという困った実情があります。これをされると、見つかるまでは下水道の使用料の賦課・徴収ができないということになりますので、今後は実態調査を継続して進めていくように考えています。

あとは企業会計の導入という非常に大きな問題があります。松山市はまだ普及率が50%ということで、特別会計で下水道財政を行っています。しかし先般、松山市に下水道事業の外部監査が入って、大きな指摘事項はなかったのですが、企業会計の導入が大きな改善事項として挙げられています。本市としては下水道普及率が70~80%になったら独自採算の見通しがつくと考えていますので、そのくらいを目安に考えていたのですが、企業会計によるメリットがその中に指摘されていて、経営状況の明確化、使用料の適正化、職員の経営意識、コスト意識の向上ということも挙げられています。こういったことで今後は企業会計の導入を検討する時期に入ってきていると思っています。また国においても地方公営企業法の適用の推進も研究されていると聞いていますので、このあたりの動向も見ながら、今後は企業会計の導入も本格的に研究してみたいと考えています。

それともう一点、維持管理コストの縮減も大きな課題になっています。平成13年度、国において包括的民間委託ガイドラインが策定されましたが、本市においても平成13年度から下水道部内で、この実現



## 佐藤 泰治 氏

日本下水道事業団  
業務部援助課長

に向けたプロジェクトチームをつくって、調査研究を始めました。この結果、現在2ヵ所の下水浄化センターが稼働していますが、この管理運転委託を平成15年度から1業者に統合する予定にしています。

そのほかにも16の委託業務がありますが、それもそれぞれ統合していくということを平成15年度から始める予定にしています。また浄化センターの市の管理職員もそれぞれの処理場に約4～5名張り付いていましたが、平成15年度から一つの処理場に統合して、公共人件費の削減に努めることを考えています。

そして平成17年度には本市で3つ目の処理場が運転を開始するわけですが、このときにはすべての管理委託業務を包括的に統合して、現在の仕様書発注から性能発注という形に移行することを考えています。しかし性能発注を実施するにはきめ細かな契約書が必要となりますし、また業者と行政との責任分担、あるいは業者へのペナルティの問題とか、様々な解決すべき問題がありますので、今後もこれについては引き続き検討を行っていきたいという予定でおります

### JSから見た下水道事業の経営課題

**石川** どうもありがとうございました。続きまして、下水道事業団の佐藤さんから下水道事業経営の現状と課題について、簡単にお話をさせていただければと思います。

**佐藤** 下水道事業の支援機関という視点で、事業経営の現状や課題について話させていただきます。

普及率も6割を超えるようになりましたが、5万人未満の都市で見るとまだ3割です。汚水処理施設整備率でも2分の1です。そういう状況のもと、町村ではまだ整備が主体です。どうやって起

債償還費を少なく整備を進めていくかということが、町村にとっては一番の課題です。この点で下水道関連のコンサルタントの存在が非常に重要だと思います。

そのような中で下水道事業経営を考えますと、先ほど起債の話がありましたが、平成11年度のデータで見ると、全国で1m<sup>3</sup>処理するのに約200円のお金がかかっています。その約65%が起債償還で、残りがいわゆる純粹の維持管理費になります。一方5万人以下の都市で見ると、それが約2倍の460円強かかっています。また起債の率も7割になっています。建設費の大半は管渠整備費ですので、残っている整備費のコスト削減は第一課題です。

次の課題は狭義の維持管理費の削減です。先ほど支出全体の35%なり30%という話をしましたが、やはり大都市と中小都市を比べると、処理単価も倍くらい違っています。起債償還を除く、わが国の維持管理費総額は約8,700億円です。うち処理場費が50数%の約4,800億あります。このうち約4割くらいは人件費と委託費になっています。小規模施設で多く採用されているOD法では、それが6割になっています。

この部分は比率が高いので、例えば10%、5%コスト削減できれば、維持管理単価に大きく効いてきます。このため先ほど来、室長や木寺さんが言われているように、委託の仕方等をこれから変えていかなければいけない。その一つは性能発注に基づく包括委託であり、町村で包括的民間委託をどのように普及させていくかが課題の一つと思っています。

もう一つの課題は、先ほど松山市の木寺課長からありましたけれども、水洗化率です。5万人未満の都市では、全国平均を大きく下回る75%弱しか水洗化されていないということです。当然、水が入ってこないから収入が少なく、この対策がやはり大都市以上に必要になってくるだろうと考えています。

もう一つは収入を確保するという意味では同じですが、料金の問題です。全国の平均が約130円でしょうか。料金は政令都市も中核都市も、それ

から町村もほぼ同じ額です。一方、支出はスケールメリットの働きに応じ、大都市と小規模都市では大きく異なっています。ということは、小規模都市では収支不足が生じ、当然一般会計から繰り入れになっている。ある意味では悪循環になりますから、ここの料金の考え方も、町村がこれから下水道事業を運営していく上では重要なポイントになるのではないかと思います。少なくとも今の料金で後年度の負担がいいのかどうかということを議論する時期に来ていると思います。

現在、国交省や下水道協会のほうで経営問題についての委員会をやられています。その中で事業着手段階の団体が経営シミュレーションができるシステムを平成14年度末までに提案されると聞いています。

また下水道事業の進め方についても、経営的な概念でものをつくって、運営していくことがいちばん問われており、計画し、それを実行しながらチェックして直していくという仕組みが、これからは下水道により一層求められているのではないかと考えています。

ほかの部分は基本的にはお三方が言われておりますし、同じだと思えます。

## コンサルから見た下水道事業の経営課題

**石川** ありがとうございます。現状と課題についていろいろご意見が出たのですが、視点を変えてコンサルタントから見た目で、下水道の現状と課題について、狩谷さんお願いします。

**狩谷** コンサルタントから見た下水道事業の現状と課題ということですが、実際の下水道事業の現状と課題については皆さんがおっしゃったような状況で全部網羅されていると思います。これに対してコンサルタントは今までどう取り組んできて、今後どういうことを考えなくてはいけないかという観点から少し意見を言わせていただこうと思います。

下水道事業は今までのお話の通り、比較的採算性のよい大中都市で下水道事業がかなり進んできて、整備がほぼ概成に近い状況になってきています。中小都市に徐々に整備が移って、これに対し

ても中小都市の特性をある程度生かしたという中で、事業団等が先頭に立ってある程度整備されてきており、コンサルタントとしてはそれなりの大いなる貢献はしてきていると私は思っています。

今後、整備の必要な未着手市町村では、類似下水道との比較では下水道の整備が不利と言われている下水道が効率よく整備しにくい、つまり、事業の採算等を考えるとなかなか難しいというところでは。

それから大都市についても更新・改築、中小についても、償還分が重なってきてかなりの負担になってくる。そういった状況の中で下水道の今後の整備のあり方、あるいはコンサルタントとしてそれにどう取り組んでいくか、あるいは貢献していくかという視点がかなり大事になってくると思います。

当初、とにかく基盤の施設として下水道施設を整備しようと言っているときには、おそらくコンサルタントだけではなく、実際に携わられている行政の方も、例えば将来的な更新・再構築、それからこれからずっと維持管理していくという観点がありませんでした。ただ今後事業を進めていく中では、将来の運転、維持管理、それからその施設を保全していくという観点から事業を見つめる視点が、コンサルタントも含めてかなり重要になってくるという気がしています。

これまでのコンサルタントがどのように事業にかかわってきたかということ、概ね技術屋としての事業のかかわり方がほとんどです。私もコンサルタントなのであまり言いたくない言葉ですが、行政の手足となってとにかく事業を進めるということで一生懸命やってきました。その中で事業経営のアドバイザーという接し方は、コンサルタントは今まではしてきていません。もちろん計画をつくと、財源がどう、起債償還がどうなって、という机上のシミュレーションはそれなりにしてきたわけですが、実際にそれが市町村にとって負担しうるかという点まで、なかなか踏み込んでいなかったと思います。自分の反省も含めて、現状のコンサルタントはこのような面でのケアとか知見の蓄積というところが必ずしも十分ではなく、今後、考えていけないといけないと思います。

特にこれから事業を開始する、先ほど私が言った採算がとりにくい、整備効率が上がらないようなところで事業を開始するといった場合には、事業経営分析を十分に行って、各々の事業体の身の丈に合った事業実施を、我われも真剣に考えていかなければいけないという気がしています。以上のようなことがあって、下水道は高価なものだというイメージが定着し、未着手市町村の事業着手をなかなか推進できないといった面があると思います。

全県構想等が今盛んに見直されているところがありますが、トータルで費用を考えた場合にやはり下水道事業のほうが良いという結果が出て、例えば首長さんのほうで見たときに、行政体としての財政状況を見ると、下水道で進めようと決断しにくい状況があります。トータル的に他と比べ効率的な事業に対して、何らかの形で費用補助・負担を厚くするというのも、我われだけではなく、行政の方、国の方に考えていただかないといけないと思います。

結局、出ていくお金が同じで、一般会計で補うのか、それとも皆さんにそれなりに負担していただくのかという選択がある点を、もう少し明確にする必要があると思います。最終的には、特にこれから小さい市町村で整備していくときに、ユーザーである使用者を見据えた事業の進め方をしていく必要があると思います。

例えば五、六千人の村があって、そこで下水道をすればいいと、やはり横浜市のように何百万人もいるところとは違いますので、その中で皆さんが排出する汚水に対してどういう処理をしようかというところの総意をきちんと反映していく必要があります。これに対して、我われも一緒になって総意に適った手法を提供するとか、知見を集めて関連する情報を提供するといったことをやっていかないと、未着手のところでも下水道を今以上に進めるのはかなり厳しい気がします。

それから先ほど言われた、小さいところでもそれなりの事業費がかかってくるという中で、当然、事業費を減らしていく、それから建設費を減らしていく努力が必要だと思っています。どちらかという

とコンサルタントが今までやってきたのは、我われも参加して作成している下水道協会なり事業団の指針に合うということだけを常に考え、過不足のない設計を行うことでした。

これは行政の方を含めて考えないといけないと思いますが、これを度外視して、その基準をいかに適用するか、あるいは基準を緩めて、先ほどの性能発注的な考え方を取り入れて、より効率的な整備ニーズに応じていくという方法も大切だと思います。その中で我われコンサルタントがいろいろアイデアを出していけるところが出てくると考えています。例えばその一例として、耐震に関しましても、大都市の下水道の耐震の考え方、それから小さい処理場での耐震の考え方はおのずと違っており、基準の適用方法に関して、すみ分けがあってもいいと思います。

つまり、もし地震があって被害があった場合、緊急時の代替対応に関する計画だけをつくっておき、震災を受けたところについては国が中心で集中的に早急にそれを修復するようなことをやったほうが効率的かもしれない、ということまで考えていく必要があるのではないのでしょうか。もちろんこれに関しては国の災害対策の考え方との調整が必要でしょうが。

これから下水道をいろいろな形でやっていく中で、住民に対して説明ができる、あるいは住民に対してPRして、住民から理解を得ながら進めるという方法を採用していかないと、なかなか理解を得られない状況になってくると思います。そういうことが下水道に関してはなかなか進んでいない。いろいろ努力はされているとは思いますが、まだ住民との接点が少ないという気がしています。

こういう状況の中では、事業の健全化という視点を持ち、コンサルタントが今後、どんなことをやって、どんな貢献ができるかを真剣に考えていく必要があると痛感します。この座談会においても、おそらく後ほどコンサルタントとして厳しいご意見があると思いますが、そういう努力をしていきたいと考えております。

(次号に続く)