

対談

設立15周年記念対談

新たな15年を見すえて

—下水道機構に求められるもの—



谷戸 善彦氏

(財)下水道新技術推進機構 専務理事



前田 正博氏

東京都下水道局長

今年の9月で設立から15周年を迎えることになった下水道機構ですが、この間、下水道を取り巻く環境は大きく変貌しました。これらの急激な変化に対応するため、下水道機構も15年をひとつの区切りとした「下水道機構ビジョン」を立ち上げ、新たな15年を見すえた事業の拡大と組織の強化を図っていこうと考えています。そこで、今回の対談は、下水道機構のOBとして、また、東京都という地方公共団体のトップとして下水道事業を牽引する前田正博氏をゲストに、過去と現在、そして未来にわたる下水道機構の役割とは何かを谷戸善彦専務理事とともに語っていただきました。

●財政難から生まれた活動ポリシー

谷戸 今回の対談では、15周年記念のゲストとして東京都下水道局の前田局長においでいただきました。局長は、平成8年から2年間、研究第二部長として下水道機構の事業拡大にご活躍いただいたという経歴もお持ちです。そこで、機構のこれまでの15年とこれからの15年について、また、このほど作成しました「下水道機構ビジョン」へのご意見や、次代を担う下水道関係者へのメッセージといったことも合わせてお聞かせ願いたいと考えています。まずは、機構にいらっしゃった当時のお話からおうかがいできますか。

前田 私が機構に行ったときは、すでに仕事の基本フレームを先輩方がつくってくれていましたので、それらの事業を活性化していったのが私の代以降の役割だったと思います。

設立当初は、金利がほとんどゼロになった時代でしたから、意図していたような運営ができないということで先輩方がずいぶん苦労されたようです。「人様にご迷惑をかけることだけはやるな!」というのが、創設時のメンバーからの引き継ぎでした。とにもかくにも共同研究を立ち上げたり、国のプロジェクトの評価を担ったりと、技術の実用化のためのいろんな制度が活用されました。

当初、いかに機構の活動を公共団体や企業に理解していただいて参画してもらうかが大前提としてあったわけです。おそらくその時財政的に潤沢であれば、現在の機構の基本的な活動ポリシーは生まれなかったのではないかと思います。

驚いたのは、当初から技術マニュアルや技術資料を全国の公共団体に無料で配っていたことです。受け取った方から、後でお金を請求されるんじゃないかと送り返してきたり、いったいどういう組織ですかと問い合わせがきたりしたそうです。技術サロンや出前研修など当時としては画期的なことにも取り組みました。

谷戸 発足当時、私は京都府の下水道課長をやっています。ちょうど府の下水道の将来ビジョンをつくらうと思っていた矢先でした。そこで、機構にお願いしてみようと思ったのですが、そこからが大変で、機構のことを総務や財政に説明して決裁を取るのにすごく苦労した思い出があります。あれから15年経ってずいぶん知られるようにはなりましたが、それでもまだ



省面積立坑システムが初めて採用された秋葉原の現場

まだだと感じています。

ところで、前田さんの頃の研究というと、やはり省面積立坑システムとかドロップシャフトですよね。

前田 省面積は当初から構想があって、私の時はむしろそれをマニュアル化して、公共団体の発注につながる仕組みをどうつくるかというのが仕事でした。ですから、その技術を使える会社をできるだけ増やして、技術開発を進めると同時にPR活動をする研究会を立ち上げました。それで、「省面積立坑」という固有名詞を使った発注の第1号をスタートさせた。それが秋葉原駅前のカエルマークをつけた立坑です。

省面積立坑という概念は、現場で仕事をしていると本当に欲しい仕組みですけど、当時は本当に抽象的な概念でした。しかも、研究会でいろんな企業に働きかけをしたら、自分のところにも似たような技術があると言うわけです。ただ、最終的に決め手になったのは、機構の持っている要素技術が他よりも先行していたということです。説得には相当苦労しましたが、最終的には各企業が団結してくれました。

ドロップシャフトは、たしか三河島で最初の実験をやったんです。和田・弥生幹線という大きな幹線に雨水を落とし込むために、私の前任の課長がアメリカで調査して、これはモノになるということで機構との共同研究がスタートしました。

ちょうど雨水対策や再構築事業があちこちで始まって、深い管渠が増えてきたので、タイミング的にもよかったです。標準化のための水理実験などを鈴木茂さんが中心になってやり、あっという間に全国で採用されるようになりました。

スピードの早さが最大の特徴

谷戸 この15年の中で、汚泥処理技術や二層構造管、流出解析モデルなどいろんな研究をやってきて、いくつかの技術は社会に貢献してきたと思っていますが、中でもこの二つはかなり大きな成果ですよ。

これはビジョンの中にもありますが、機構の事業の特徴は、多様性、機動性、客観性、先見性だと思っています。多様性という点では、例えば人材面でも、建設関係からコンサルタント、機器メーカー、材料メーカーなど、いろんな経験や技術を持った方と、国や地方公共団体の方が一緒に仕事をしているわけです。そして、ミニ組織ですから、決断が早く、すぐに行動に移せるという機動性があります。

それから客観性と私たちが呼んでいるのは、共同研究などの評価はもちろんですが、審査証明などの技術評価についても、必ず有識者で構成される委員会を経て決定するという形をとっていること。それと先見性は、先ほどの前田さんのお話にあったように、本当に現場が欲しいと思う技術を掘り起こしていくことにあります。

これらが、機構の信頼の礎だと思っているのですが、ユーザーとしての前田さんの評価はいかがですか。

前田 やはりスピーディーだということが大きな特徴だと思います。要するに、実用化のコツというか、技術を普及させていくポイントを最初からつかんでいることが成功する要因です。機構では、それを支えるために非常に多彩かつ著名な方々が参加されて客



進化を続けるCSOスクリーン技術

観性を持たせていますし、この仕組みが採用する側にとっては最も信頼できる場所だと思います。

私のいた頃は、研究第二部で固有研究の一つ持っていていいということで、前任の藤田昌一さんが海外の流出モデルの研究をやってこられて、今ではずいぶん活用されています。私は合流改善をやりたいと思ってコンサルタントと一緒にやりました。

合流改善は分流並みという考えがありますが、私は持論として、「下水道は環境に対し相対的であるべき」と思っていたから、飲料水として使われるところや閉鎖性のところは徹底的にきれいにすれば、そうでなくて水が常に流れているところは少し処理のレベルを落としてもいいと考えたわけです。

そこで、段階的な合流式下水道の改善方策とか、放流先を考慮した合流改善のあり方を研究することにしました。海外のレポートの翻訳や、実際に現場に見て、分水堰の構造や雨水の処理などを研究しました。そういう中で浮かび上がってきたのがスクリーン技術なんです。要するに景観（エステ）効果をねらう技術。消毒しなくても、BODを取らなくてもいい。美観上改善されればという技術があってもいいのではないかと。

谷戸 その時にCSO（合流式越流水）スクリーンの技術マニュアルができていますけれども。

前田 この技術を普及させるには、補助対象にしなければいけなかったんですが、業界にはそれがわからなかった。補助対象にしたら、公共団体の採用が促されると、技術内容や効果を谷戸さん説明し、すぐに取り組んでいただきました。

谷戸 私もよく覚えています。合流式の問題は、平成13年にマスコミで取り上げられて急に進んできたわけですが、前田さんの発想はその前の段階ですからね。やはり先見性があられたんですよ。当時は、みんな合流式の課題はわかっているけれど改善にまで手をつけるのはまだ先でいいという感じでしたからね。

前田 その頃、大津市など実際に水道の取水源の上流に処理場があるところは、具体的な研究が行われて、いくつか実務に貢献したのですが、平成13年のあのヒットにつながるとは思ってもみませんでした。

谷戸 でも、今になってみたら、まさにあの時スクリーン技術があったからよかった。国土交通省などの対応もかなり早かったのですが、やはり制度をつくる時は技術がそれに追いついていないといけないうわけ

す。しかも、お金や時間がかかるような技術ではダメで、とりあえずは夾雑物だけでも取ろうとか、景観だけでも対応しようというスピーディーな技術だったからこそできたし、それが結果的に下水道法施行令の改正にもつながっていったんだと改めて思いました。

前田 しかし、当初はスクリーンの研究を提案しても、メーカーの方々は全然反応してくれないんですよ。これは土木・建設の仕事で、うちの仕事にはなりませんと言われたりしましたし。

谷戸 下水道の事業予算なども一番ピークだった時期ですから、ほかに仕事もたくさんあったでしょうし、スクリーンのような単純な技術が本当にお金になるのだろうかと思ったんでしょうね。

前田 おそらくは、そんな感覚ですね。コンサルタントの方々も最初なかなかわからなかったけれども、その当時、打ち合わせに来た若い人達が、今は各社の主力になっています。営業のために夜も眠れないという思いも随分しましたが、多くの人も出会ったなど私にとって本当に貴重な時間でした。

業界を元気づける役割を

谷戸 当時の話をいろいろ聞かせていただきましたが、今でも前田さんには機構の理事としていろいろアドバイスをいただいています。そこで、現在の機構の活動や「下水道機構ビジョン」に対しては、どうお感じになっているのかをお聞きしたいのですが。

前田 15年を機会にこれまでの活動をいったん評価して、新しい今後についてのビジョンを描くというのは、非常にタイムリーだし、大切なことだと思っています。これまでの下水道は普及に対して集中的に投資してきました。しかし、これからはむしろビジョンにも書いてあるように「総合化」であるとか「連携」といったキーワードが大切になってきますので、事業がスタートした当時の先人の方の苦勞とか知恵をもう一度見直すのも非常に有効なことだと思うのです。

ただ、今は下水道界全体が飽和状態にあって、業界もちょっと元気がありません。将来に夢をつなげるには、やはり新技術の開発が最も可能性のあるものなので、機構が積極的に将来を切り開くような元気づけの役割を果たしてもらいたいですね。

谷戸 その元気づけという点でいくと、外からご覧になってどうでしょうか。また目指すべき方向について

でもご意見をお聞かせください。

前田 向かっている方向性をクリアに示すという役割をお願いしたいと思っています。というのは、東京都も今、第二世代下水道の構築に取り組んでいまして、今後どういう事業展開をするかというビジョンを出しています。事業は都だけでなく、都を支える方々と一緒にやっているんだという認識から、自分たちが欲しい技術はこれだということを積極的に打ち出しています。

例えば、耐用年数が来ていない施設でも、明らかに経営上プラスになる、あるいは環境上プラスになるのであればリニューアルしますと発信していますし、経営の効率化や、CO₂削減に画期的な効果があるのであれば、そういうものを積極的に採用しますと言っているわけです。

ですから、ニーズに応じた地道な技術開発も必要だと思いますが、ぜひ21世紀の核になるような下水道技術のテーマを掲げていただいて、それに向けて全国の産・学・官の力を集めるような仕事を、ぜひ今回のビジョンの中で提案していただきたいと思います。

谷戸 もちろん、そういったこともビジョンにはうたわれているのですが、将来に向けてのリーディングプロジェクトのような話だとか、それを生み出す直前の固有研究のようなところで、将来を見えるような視点を持って、いくつか取り組めるような事柄が出てくるといいと思いますね。

前田 例えば一つの視点として、過去取り組んだけれども時代がマッチしていなかったからお蔵入りになった技術とか、企業によっては官需の事業のほかに民需の事業もやっていますよね。もともと脱水機は食品加工の技術から発達したという背景もありますし。思わぬ所に下水道技術をダイナミックに変える素材があるのではないかと思います。これらを発掘するのも機構の最も得意とするところだと考えています。

谷戸 今回のビジョンの中でも現在・過去・未来をクロスオーバーさせると言っているのですが、過去に一回埋もれた技術であっても、時代が変われば生きてくるものもあるわけで、それらをきちんとフォローアップしていこうとか、全国各地で採用された技術を再評価しようといったことを行動指針の中でも打ち出しているところですよ。

ただ、その行動指針も、今後もう少し読みやすさと



か、アピールの仕方も含めて考えないといけないとは感じています。

前田 ビジョンをつくる際に一番大切なのは、誰に対して何を訴えるかということですからね。今の段階はとりあえずメニューを全部並べておられますから、その項目ごとの濃淡が今後出てくれば、目指す方向が見えてくると思います。わかりやすく言うと、「新機構情報」みたいな、読みやすく中身を簡潔に述べているあのスタイルが僕は好きですね。

谷戸 季刊誌は私も発足のころからずっと読んでいましたが、ちょっとした新しい要素とか注目すべきような記事が結構盛り込まれているんです。最近さらさらスリム化して読みやすくして、この対談が掲載される号からは読者の意見も取り入れてさらに進化させる予定です。

ユーザーの要望を次につなげる

谷戸 もちろんビジョンをつくる時にも、外部のいろんな方々から機構に対する不満とか要望とかをお聞きしました。

その代表的なものとしては、まず、せっかく共同研究をしたのに実施設につながっていないという不満。それから、なぜその技術が使われなかったのかという後の検証をやっていないという声がありました。そして、全国一律のマニュアルも必要だが、ローカルスタンダードに対応するようなものをつくって欲しいとか、下水道で開発された技術をもっとほかの分野で使えないかとかといった提案ですね。

ほかにも、NPOや市民など多様な組織との連携や、技術に関するデータベースのような機能、海外からの

情報の収集と発信、研究のためのフィールドの提供、最後に、ハードばかりではなく、経営、広報などソフトのテーマもやって欲しいなど、要望は多岐にわたりました。

これらに対して、機構としてきちっと重要事項を決めて、具体的なアクションプランとしてまとめていきたいと思っています。

前田 海外情報については、他の組織との役割分担があるでしょうし、企業が何を欲しているのかをつかまないと難しいですね。学会発表を期待しているのか、ビジネスチャンスの情報を欲しがっているのか、その焦点が合わないと、非常にファジーな仕事を担うことになってしまう気がします。

谷戸 おっしゃるように、企業がビジネスでいったときには、各社それぞれ独自ルートで海外情報をつかんでいますからね。共通情報を発信したら、かえって会社のためにならないということもあるわけです。

しかし、そうは言っても、基礎的な情報は、ある程度統一的に日本のどこかの組織がきちんと集めてくれないかという意見があるわけで、それには、下水道のいろんな組織の中でそれぞれ役割分担をしながら連携していかないといけないと思います。

前田 公共団体でも細々とやっていますが、中で終わってしまっているんですよ。下水道界全体で共有する仕組みになっていないからです。機構はやはり産・学・官というDNAが違う人が集まった組織で、海外での研究発表や交流もやっている。その生の情報というのは、やはり貴重です。そういった情報を集約する仕組みをつくって、大いにクロスオーバーする役割を担ってもいいんじゃないかと思いますね。今一番行

動力がある組織ですから。

谷戸 機構の研究成果のアブストラクトなども英文でつくっていますから、海外から検索していただいているようですし、日本発の技術について伝えるということも大事ではないかと思っています。

前田 今海外の話を取り上げましたけれども、全般的にそういう切り口のもの、逆に機構でなければ担えない中核部分を切り分けていって、それでアイデンティティーを明らかにするのがビジョンの役割のような気がします。そのときに、機構という組織は誰のためのものかを明らかにする。社会のための組織だけれども、私は下水道を支える民間企業のためにある組織じゃないかと思うんです。

谷戸 ビジョンでも、産・学・官とエンドユーザーである国民がウイン・ウインの関係になれるような組織にすることが我々の最大の目的になっています。ただ、その中でもやはり産業界に対する視点は最も大切だと感じています。

都市間の情報交換をする場として

谷戸 最後に、今の話なども含めてですが、下水道関係者や、これからの次代を担う若い技術者に対するメッセージをいただければと思いますが。

前田 私たちが仕事をやった時代というのは、極端な事象に対してどう対策をとっていくかという時代だったと思っています。例えば住宅にしろ、交通にしろ、水質汚濁対策にしろ、それぞれ個別の事業が大きく膨らんで、それぞれが強力に普及を進める、言い換えると量的充足をめざすという形で事業が行われてきました。そして、ある程度量的に満ち足りてきて、ふと振り返った時に、果たしてこれが求めていたものかどうかなんです。

東京都でも昨年つくった『10年後の東京』の中で、「水と緑の回廊で包まれた美しい街、美しい都市東京を復活させる」というキーワードを掲げました。都市だからしょうがない、便利だから多少の不満はあって当然ではなく、「都市は便利で、さらに環境もすばらしい」ということを目指すべきではないかと。そうすると、河川や住宅などの他分野との連携がどんどん加速してきます。下水道は普及が終わったから仕事が終わり、あとは維持管理だけと考えるのではなく、この都市を健全に支える仕事を担っているという意識を

持てば、将来の方向が見えてきます。

昔は、とにかく街を乾燥させるのが下水道の役割でした。要するに、速やかに水を排除していくという技術論で我々の技術は構成されていたわけです。それが最近では、都市に潤いを与え、ヒートアイランドを防止し、雨水を浸透させて利用するなどといった新しい時代の工学が生み出されている。

場合によっては、1カ所に集中して一気に集める巨大システムが果たしているのかとか、もう一度地域型に変えていくとか、個別循環を取り入れるといったような可能性も出てくるかもしれない。これまで正しいとされてきた技術論をもう一度転換するタイミングになっているという感じがします。

谷戸 まさしく下水道機構としても、技術が最も中心になる組織ですから、発想を変えてもう一度技術を見直してみるということは必要だと思いますし、そういうタイミングでもあると感じますね。

前田 機構のような組織だと、公共の立場からも、民間の立場からも見られるポジションにあるので、新たな技術論を提唱する動力となっただけならば非常にありがたいと思います。

谷戸 東京都の行政、特に技術面については、グローバルスタンダードならぬ東京スタンダードみたいなものがあって、そういったものを地方の公共団体の方が意識されているなという感じがしていますが。

前田 それは嬉しいお言葉ですが、逆に危機感を持ってしまっていますね。組織が大きいということは、機動性がないということにつながりかねないんですよ。今一番欲しいのは、都市が競い合う関係です。

昔は、例えば下水道事業団を通じていろんなつながりができたりしました。今はそれが極めて限られている。産・学・官の連携も大事ですが、都市間の情報交換をする場としての役割も担っていただきたいと思うんです。新技術という切り口をもとに、人と人とのコミュニケーションが充実していくような場の提供をお願いしたいと思います。

谷戸 先月、新しいオフィスに移転して機能面ではかなり充実しましたので、今後は機構全体を下水道のサロンのようにして、様々な情報交換の場としていく予定です。もちろん、公共団体の皆様にも機構を交流の場として大いに活用していただきたいと思っています。今日は本当にありがとうございました。