

## 討論

# 公平と循環を両立する水事業と水文化とは？

### 【沖】

これから討論会を始めたいと思います。私も皆さんと一緒に、4名のプレゼンテーションを聞かせていただきました。毎年このミツカンのシンポジウムはそうですが、特に今回はそれぞれ迫力のある話を聞けました。ただスピーカーの皆さんは、まだまだ話したりないところ、付け加えたいところがあると思われるので、それを引き出すような感じでまずいろいろお話を伺っていきたいと思います。4人の方それぞれの話は、かなり遠いようですが、どうやってみんなが水を使えるようにしていくか、というところで共通点が多々あると思います。ですので、「私は専門外ですから」とか「私はこういう立場ですので」といったことは忘れていただいて、自由な気持ちでご意見をいただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

討論会全体の進行ですが、まずこのフォーラムのタイトルは「水資源は誰のモノ」です。水の公共性について、宮崎さんから色々ご説明いただきました。雨水の利用について、私有地に河川とは認められない水路をつくって、その水を勝手に使うことは私権の範囲であるかどうか。アメリカでは、本来であれば地下に染み込むはずの雨水を勝手に所有して使うのは、地下水利用権の侵害だと聞いたことがあります。アメリカの場合、水の利用権は上下で分離されているところがあって、地下水の採掘権は、鉱石の採掘と同じ土地の所有権とは別の権利が設定されているようです。またそれぞれのプレゼンテーションでは、「適切な水供給サービスが大事だ」という話がありましたが、「何が適切な水供給サービスか？」という議論もあるでしょう。あるいは、「そのコスト負担を誰がするのか？」といったところを議論していきたいと思います。

後半は「これからの日本の水ビジネスに必要なもの」についての話です。これには「戦略が必要だ」「技術が必要だ」「人材が必要だ」など色々な提案がありました。また適切な水管理、これは「水サービスを適切に継続していくには何が必要か？」と置き換えても構わないのではないかと思いますけれども、それがマネジメントなのか制度設計なのか。あるいはファイナンスであったり契約なのか。橋本さんが話された日本式経営とは何か。あと「ローカルカウンターパートが大事だ」というお話もございましたし、中村さんからリスクヘッジとか政府保証はどうあるべきか、についてもご意見があるのではないかと思います。

最後は小嶋さんの話で「農を守って水を守る」というのがありました。これをもじって、皆さんに最後の一言は「水を守って〇〇を守る」とまとめていただきます。この〇〇に暮らしが入るのか、人権が入るのか、経済が入るのか。あるいは自分の職場、組織、地域、地球など、何が入るのか。「水を守って」ではなくても、「水ビジネスを振興して〇〇を振興する」というのもいいと思います。

それでは「水資源は誰のモノ」ということで、まず小嶋さんからお願いします。

### 【小嶋】

外国では、地下水の利用は概ね地下に貯留した化石水の利用が多いと思いますが、熊本では、水循環する地下水の利用という形になります。地下水は、有限の循環資源であり、循環のメカニズム

には、多くの人々が汗を流して涵養に貢献している。意図の有無は別として涵養効果が大きい水田農業等を営んでいる。地下水は、上流域すなわち涵養域から中下流域、取水域、そして海域までいろんな意味で全部つながっています。ですから林業もそうですけれども、漁業も水循環の中で関係している。非常に広い地域、いろんな関係者が関わっています。

こうしたことを考えると一人ひとりの問題でもありますし、大きな地域の共通する問題でもあります、地下水のあり方には大きな公共性があると思います。利用者が、自分のことだけを考えたら、現代版の水争いになってしまいますので、世の中のこと、身の回りの人々のことも少しは考えていかななくてはならない。しかし、そうした思索の基礎となる地下水循環のメカニズムは、専門的に長い調査研究をやらないと解明出来ませんし、対策の効果も把握することが出来ません。「俺の地下水と、お宅の山とどんなつながりがございますか？」と聞かれても普通の人は説明ができません。しかし、地下水はあらゆる面でつながっています。例えば涵養域で農地が減少すると、取水域では地下水位が低下し、地下水量も減ります。また涵養域で畜産系、農業系の窒素負荷が高まりますと、取水域の硝酸性窒素濃度も高まります。地下水量が減少すると沿岸部では海水の塩水化も進行するでしょうし、河川の維持流量や伏流水への影響も当然出てきます。場合によっては、海域の富栄養化にも影響し、赤潮が発生し、魚が住みやすい環境ではなくなってしまうかもしれません。地下水は誰のものかと言うことですが、こうしたことからすると、少なくとも地下水に依存した熊本にあっては、地下水はみんなの財産、宝の水であり、公水に近いものと考えております。

## 【宮崎】

私は先ほどのプレゼンテーションで、「水は地域の問題だから、地域でしっかりと水の利用と保全を考えていかななくてはならない。だから条例でその保全と利用の調和を図る仕組みをつくることが重要だ」というお話をしましたが、それについて休憩時間の交流会でフロアの方から「地方公共団体にも限界がある」という話がありました。つまり、「流域は複数の県または市にまたがるが多く、そうすると条例が別々につくられてしまい不都合があるのではないか」というご指摘でした。これは全くその通りでして、今のところ管理主体が地方公共団体ですので、そのように表現しましたが、本来は河川流域を構成する“流域・自治体連合”のようなものをつくりまして、そこで地方公共団体の関係者が集まって議論するのが望ましいと考えております。

去年 12 月に「水制度改革国民会議」が「水循環基本法」の大綱を発表しまして、その中で私がイメージしていることを定めておられました。すなわち、“流域連合”という概念を使いまして、その流域別に水循環を考えていくことを打ち出されておりますので、まさしくそのような考え方に、私は賛同したいと思います。

また、地下水の採取規制に関しては、条例で国民の財産権を制限するような事項を定めてよいのかという問題にもなりかねませんので、国が制定法によって、水の保全と利用のルールについて定める権限を地方公共団体なりその流域連合なりに与えることが大事であると、解釈学を学んでいる立場から申し上げたいと思います。

**【沖】**

ありがとうございます。今の話は、小嶋さんの話しにもありましたが、数日前に保全対策会議でやられたことにも対応していると思いますがいかがでしょうか？

**【小嶋】**

熊本県の地下水保全対策会議は、流域の基礎自治体である市町村に加えて広域自治体である県もメンバーに入っています。宮崎先生のお話しにもありましたが、基礎自治体では対応が難しいと思いますので、少なくとも県条例の中での対応になると思います。また、沖先生からのお話は、熊本地域に限った話になりますが、ようやく県と市町村等で一体となって地下水保全のための中核的な組織、現時点では地下水保全管理機構という仮称がついておりますが、そうした組織を作る。また地下水の保全あるいは水質の涵養といったものに対して、熊本地域 13 市町村の中でいろんな取り組みを行っておりますが、その財源について、1 m<sup>3</sup> 30 銭くらいを基本に、まずは水道事業者が中心になって負担をしていく。県民の皆さん方には、水道事業者を通じた間接的な負担という形になりますが、そうした仕組みを作ることに基本的な合意がなされたという新聞報道がありました。これは地下水保全の取り組みを進めるに当たって大きな前進になると思っております。

**【沖】**

そういうときに国からの権限移譲が明文化されることは、やはりありがたいことですか？

**【小嶋】**

宮崎先生もおっしゃられましたように、基本的に自治体がつくる法令である条例の中に、そうした規定は設けていい仕組みになっております。けれども、やはり地下水の基本法制において権限の根拠がさらに明らかになれば、非常に望ましいと思っております。

**【沖】**

ありがとうございます。それでは中村さん、お願いします。

**【中村】**

冒頭で、国内を考えずに海外展開を考えている理由は、「少子高齢化や人口減少などで国内需要が少なくなっていくからだ」という話をしましたが、もう一つ、法律が論点になります。宮崎さんが非常にクリアに話していただいたのですが、法律には色々な見解や学説があって、うまく調整できないという問題があります。

「水は誰のモノ？」という質問については、地域の住民のものだと思います。したがって、法令とうまく整合性をとりながら地域の自治で決めていくべき問題だと思いますが、国内では調整に相当時間がかかると認識をしております。そこで我々は海外に展開して、市場メカニズムを使って水の需給ギャップをできるだけ平準化し、その成功例を国内に持ち込んでいく方が手取り早いと思っております。

ただ海外にも水利権の問題や法律の問題もあります。例えばメコン川流域であれば、上流の中国

がダムを作ってしまう、下流に水が流れてこなくなってしまうという問題があります。ドナウ川でも似たような問題が起こっています。このように、様々な地域で水を巡る地域紛争が起こっています。国内のみならず海外でもこのような問題が起こっているのです、改めて虚心坦懐、整理しないと、海外のビジネスもうまくいかないと思っています。

### 【橋本】

私の話は海外、特に途上国に限られますが、そこで水の公共性を考えると、水はみんなのもの公共的なものだと思います。しかしそれが発揮されていない、多くの人が水の公共性を享受できていないのが途上国の問題だと思います。従って、途上国では、まず、水の公共性を少しでも多くの人が享受できるような体制をつくっていくことが課題になります。今の途上国の経済水準を反映すると、24時間・7日間、ちゃんと水が供給されて、普及率を100%に近づけていくことが「適切な水供給」の目指すべきところですが、もちろん水質を無視はできないのですが、この目標に近づける努力をやっていくと、漏水も減ってきて、水質にも好影響を及ぼします。漏水しているということは、水道管の圧力が低いということであり、水道管の圧力が低いと不浄物が入ってくるのです。ですから水道管が常に漏水がなければ、圧力がずっと高いことであり、水質もよくなるわけです。浄水場から出るときは、だいたいどこでも飲める水なのですが、蛇口のところに来ると飲めなくなってしまうのです。これが途上国の水道の現実です。

私にはコスト負担の話を期待されていると思いますが、マニラの例から見ていると、住民はコストを払うと思います。先ほどスラムの例をご説明しましたが、マニラ・ウォーターの水道料金は、スラムの住民と一般住民と区別せずに、一律51円を徴収していますが、みんな喜んで払っています。

### 【沖】

もし水道がなければ、その10倍くらいの値段を払っていたのが、50円で済むからというお話ですね。

### 【橋本】

水道がないと、水売りから買わざるを得ません。水売りの料金は、東京都の水道料金よりもずっと高いのです。水売り業者は、バルクで水を買ってきます。マニラでも逓増料金制が適用されており、バルク料金は高いです。そしてそれを貯めておく施設が必要ですから、どうしても水売りの料金は高くなります。それに比べると、マニラ・ウォーターの51円ははるかに安いのです。

### 【沖】

「コストを誰が負担するか？」というところで、「ちゃんと払いましょう」、しかも「いいサービスであれば、喜んで払いますよ」という話ですが、運営コストだけではなくて初期投資が水道に限ると大きいわけですね。それを放っておいたら、なかなか負担してもらえない。そこで例えば国際的な話でしたらODAや借款でもいいからやってもらう。あるいはアジア開発銀行や世界銀行を通して投資してもらう。あるいは国内のことでしたら、実際はユーザーが全額負担ですが、公共性が高いので国の補助金

が入る、というように支援されるわけです。しかし公的セクターによる投資が財政的な問題もあってあまりうまくいっていないので、民間の資金を使えばいいんじゃないかということが、おそらく 20 世紀の終わりくらいからの一つの主張だったように思います。その最初の投資をあくまでも公的セクターがやるべきなのか、民間資金を有効に活用する方がいいのかということに関しまして、パネラーの皆さんは何かご意見はありますか？

### 【橋本】

実際に円借款業務をやっていた立場からすると、最近日本の ODA 予算が減少していますが、幸いに私が主としてやってきた円借款は、税金以外の原資を使って援助を展開することができるので、少し制約は緩かったのですが、それでもそういう資金援助予算の不足という問題もなくはないと思います。しかし、より現実的に我々が直面した問題は、あまりにも途上国の水道事業体のマネージメントが悪すぎて貸せない、援助できないというケースが多くあります。水道は日本の ODA ではプライオリティを置いている分野ですから、いいプロジェクトがあれば、どんどん出せる、誰も反対しない分野なのです。ですから、そういった意味で、援助する際にネックになるのはマネージメントだと思います。それから資金の問題ですけれども、途上国でも国を分けて考える必要があると思います。例えば中国や中東などでは、どんどん民間資金を使った方がいいと思いますし、使えると思いますし、民間も安心して投資して差し支えないと思います。しかし ODA の対象となっているようなインドネシア・インド・パキスタンなどでは、都市水道のプロジェクトについて、民間資金は出て行きにくいと思います。それに輪をかけてマネージメントが悪いですから、ますます銀行は貸しにくいです。そこで資金が ODA あるいは公的資金で、マネージメントに民間が入っていくような仕組みを日本も考えていく必要があると考えます。90 年代、世界銀行は水道事業でも民間資金が入っていくと読んで、フルコンセッションタイプの水道の民営化を推進していましたが、最近では考えが変わってきています。ジャカルタとマニラの 4 つの水道コンセッションのうち、うまくいっているのは 1 つだけですから。そういう中でより現実的であるべきだった、という反省があるようです。最近の世銀の考え方は、水道事業の場合、施設整備は ODA や国際金融機関の資金を使って公的部門が整備し、マネージメントに民間が入る、マネージメント・コントラクト方式とかリース方式などの仕組みを推奨するようになってきている、というのが私の認識です。

### 【中村】

「初期投資を誰が払うか？」ということですが、日本国内の考え方では、上水道は基本的には受益者負担になっていると思います。水を飲む人とか工場で水を使う人が、その負担をするというのが一般的です。初期投資を返していくために、何年かにわたって使用料に加算していくのが適切であると考えています。また下水については、家庭や工場から汚水を流す場合もあるほか、雨水も処理する場合もあるので、ある程度公共的要素が強いのです。そこで日本の下水道の世界では公的負担が入っているというのが、一般的な考え方だと思います。

ただこの方法が海外でうまく適用できるかどうかは、一義的にいえません。確かにリスクが相当高いのです。ある国で仕事を始めたとき、「当初は行うことになっていた方法でも、やっぱりこの方法は

やめます」といったことはよくある話ですし、そもそも、住民が使用料を支払ってくれないかもしれません。事業を運営していく上で、そのリスクを最終的には民間企業が背負わなくてははいけません。このリスクをできるだけ少なくするため、日本貿易保険(NEXI)とか国際協力銀行(JBIC)の低利融資などをうまく活用しなければなりません。

### 【小嶋】

基本的に我が国の場合、水の領域は公共セクターの独壇場ですとやってきましたが、これは公平に誰にでも水が届かなくてはならないこと。それから水質基準が非常に厳しく、デリバリーされてくる水は毎日検査を受けています。このような信頼性という点で公共セクターが今までやってきました。ところが現在課題となっているのが、それを企業会計という形の中でやっているんです。小さい自治体では、初期投資をしたものが、設備更新の時期を迎えてきています。人口が減る一方で、ビジネス的に公益水道事業会計でやる形になっていますので、今後問題が深刻化してくると思います。ですから、そういった中で民間のノウハウなり資金を、例えば PFI などの手法があるかもしれませんが、先ほど申し上げた制約の中で、そうした活躍の場が出てくると思っています。

### 【沖】

管路の更新もそうですが、上水道の管路だけではなくて、日本の水資源施設は、日本に限らず人口が密集してくると、ダムを作って貯水池をつくりました。そうすると環境に対する負荷も大きいため、最近、日本国内では大きなダムはなかなか作らないようになりました。海外でも今このような傾向になっていて、特に世界銀行はワールドコミッションダムというレポートを出して、しっかりとしたアセスメントを要求し、アセスメントをやっても援助が絞られるようになっていきます。先ほど橋本さんは、「水に関する援助はだいたい喜ばれるので、誰も止めない」という話をされましたが、ダムに関してはここ7~8年あるいは10年近くでかなり援助が絞られて、実際に大きなプロジェクトは借款によるものであっても、どんどんなくなっていると思います。この傾向に対して「環境のためにいいじゃないか」という方もいれば、「日本は国土も狭いし、急流なので少ないけれども、海外には水力発電のポテンシャルがある地域が、海外にはいっぱいある。そうすれば電気も作れて、エネルギー需要もいいし、水のコントロールもできる。“ダムはダメだ”という先進国の価値観を押し付けているのではないか」という方がいました。ただその方は電気関係の方なので話半分ではありますけれども、一理あると思いました。

### 【橋本】

私も全体像を把握していないのですが、少なくとも世界銀行は転換しました。世界銀行は90年代にインドのナルマダダムにおいて環境問題や住民移転問題に直面しました。そしてそれにちゃんと対処できなかったために、ナルマダダムは途中で融資を中止に追い込まれ、その後インド政府が自分たちのお金で完成させました。こうした経緯を経て、90年代はダムに対する融資は抑えていたのは事実です。ただワールドダムコミッションのポジティブな効果だと思いますが、その後2000年代に入ってから支援を始めていて、しかも大規模なことをやっています。私が知っているケースは、ナ

ムテン(Nam Theun) 2 という 1000 メガワット級の水力発電所をラオスのメコン川の支流に作り、タイの電力会社に売っています。これは民間(PPP)ベースですが、大きなプロジェクトで確か 2000 億円くらいかかっていると思います。それに対して世界銀行が 100 億円融資をしていますが、その 100 億円の融資の中身が全部環境対策と住民対策なのです。ダムには 1 円も使わず、その資金は民間から集めました。そこまで徹底しています。そこまでしてもやるんだという認識を、世界銀行はもっています。

もう一つ世界的な潮流として、統合水資源管理 (IWRM / Integrated water resources management) を推薦する動きがあります。従来の官ベースで計画して、官ベースで建設するやり方だと合意形成ができないために、非常に大きな合意形成の枠組みとして IWRM という概念を、GWP(Global Water Partnership)という半 NGO のような組織が推進しているわけですが、ステークホルダーを最初からしっかりと取り込んで、参加型で河川の総合管理を考えていき、究極的に「ダムが必要だ」という合意が得られるように進めていると思っています。GWP の事務局長が来た時に、私は「アフリカにダムが必要だと思うが、それについてどう思うか？」聞いたんですよ。そうしたら、「必要だ」と言っていましたね。アフリカは水資源が豊富なところなのですが、そのうちちゃんと管理されている水は 3%くらいしかない。ほとんどダムがないので、水資源が管理されていないため、有効に使えない。それから洪水制御もできない。そういう状態で、これもアフリカの貧困の大きな原因の一つです。ですから、それをちゃんと担っていくためには大きな枠組みが必要なために、IWRM をやっているという印象を持っています。

## 【沖】

私は今、『水の世界地図2』という本を訳しているのですが、ダムが嫌いな方はたくさんいるので、合理的にダムが必要だと思われてもダムはいらないというのが先進国の価値観なら、開発した方がいいというのもまた先進国の価値観だという相対化の仕方もあるかもしれません。地域の問題と中村さんが仰った通りだと思います。

それでは、水ビジネス、あるいはこれから水を適正に管理していいサービスを続けていくためには、何が必要かということに関しまして、宮崎さん、ご専門外だとは思いますが、よろしくお願いします。

## 【宮崎】

日本においても世界においても、どのように水ビジネスにかかわっていくか、という問題は重要な課題であると認識しております。現在、上下水道を管理する技術者の数が非常に減少していて、人的な資源が枯渇している。それを担っている地方公共団体も財政的にたいへんな状態です。そこで民間の活力の導入を、どのようにしていくか、という話になります。

水道法が 2001 年に改正され 24 条の 3 で、水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部を他の地方公共団体または一定の能力を有する民間会社に委託できるようになりました。これは、あくまでも業務委託先の選択肢として民間会社も認めるということにして、決して民間会社が経営主体となることを認めたわけではありません。水道法は、我々の生命に直結する水を安全に、かつ大量に安く供給して、そして公衆衛生の向上と生活環境の改善に資するというのが趣旨です。この趣旨の

範囲内で 24 条の 3 を解釈していかなければなりません。本条の追加は、水道事業への民間の全面的な参入を認めた法的根拠とはなりえないことを申し添えておきたいと思います。

水事業の現場がたいへんな状況にあるのはわかります。だからこそ、「そもそも水はどういう存在で、我々にとってどういうものか」という根本に立ち返って、その上で議論していただくことを希望します。

### 【沖】

「安全で安価な水を大量に」というのは、水道法の第 1 条の話だと思いますが、水は生存権に関わるので、公的セクターが責任をもって供給するという趣旨の話とも思いました。そうしますと、その水だけではなく、例えば食べ物や衣類、あるいは住むところ、エネルギーなども、今我々が健康で文化的な生活をするには不可欠なものです。その中で水だけが非常に特殊な位置を与えられているのは、何か意味あるいは根拠、思想があるのでしょうか？

### 【宮崎】

電気やガスと、水のライフラインを比較してみればよくわかると思います。電気・ガスの場合は、電気は電気事業法、ガスはガス事業法という法律がありまして、個々のユーザーの使用を保護するとともに、各事業を保護することによって、公共の安全に資することが法の趣旨です。これらは、民間にガス事業や電力事業を委ね、それを官が監督するという構図です。このような見地は、電気やガスがなくても生きてはいける、快適な生活はできなくても生存できるという考え方から来ているといえないでしょうか。大震災を思い浮かべていただければわかりますように、電気がなくてもガスがなくても、とりあえず生きてはいけます。でも水がないと、生きてはいけません。そういう意味で、水道事業法ではなく水道法という法律を定めたと考えております。

### 【沖】

その他の話ですが、私は橋本さんの話を聞いて、例えばマニラ・ウォーターでやっている戸別接続のやり方。普通に日本の水道と同じように、各戸までマニラ・ウォーターが持って行って管理をするのではなくて、コロニーの入口までを責任として、そこから先は住民に管理させる。そうすると、そこで例えば盗む奴がいるとすれば、「俺たちの水だ、俺たちが料金を取られるんだから、お前らやめろ」という相互監視がある。正にそれが実はマネージメント力とおっしゃいましたが、広い意味での水道管理技術のような気がします。日本ではこうしたものを、せいぜいノウハウであるとか、ビジネスモデルであると言ってなかなか研究の対象にもならないし、技術だと認められないでいる気がします。中村さんいかがでしょう？

### 【中村】

私はそれを技術だと思っています。話が前後してしまうのですが、先ほどのダムですが、一般論として経済と環境は両立させるべきだと思っています。経済だけで生きていくこともできないし、環境だけで生きていくこともできません。しかし今の日本人の考え方は、どちらかと言うと部分均衡で物事を考えがちです。ダムであればダムのことだけを考えて、ゼロサムでダメだ、という話になっています。も

う少し地域に合った一般均衡的な考え方があるのではないかと思います。サステナビリティを考えながら行っていくべきだと思っています。

技術に関しては、最近の日本企業は、技術で勝ってビジネスで負けるというケースが多くなっており、技術だけでは絶対に生きられないと思っています。一方、先ほどのマニラ・ウォーターの工夫は、最先端な技術ではないですが、ノウハウとは少し違う、立派なノウハウ技術だと思っています。また、マニラ・ウォーターがうまくいった理由は、料金徴収の仕方として五人組制度のようなものがあって、5家族のうち1家族でも料金を払わなかったら、5家族すべてに水を供給しなかったという制度によるが多かったそうです。これによって徴収率が非常に上がったと三菱商事の方から聞きました。

### 【小嶋】

私も個別のダムについて賛否を申し上げる立場ではありませんが、水道水源をどう確保するかについては考えなくてはならないと思います。大河があって河川に水はあるけれども、水道水源として取水するためには、水利権が必要だということも一緒に考えていかなくてはならないと思っています。

話は変わりますが、ビジネスの話が海外の方に移っておりますけれども、ビジネスチャンスは国内にあると思います。日本の国内では、水道は確かに普及していますが、熊本でも水問題は山積していて、その解決策を探る過程で、たくさんのビジネスチャンスがあると思います。例えば、貴重な水売るのは「いかがなものか」となってしまうと思いますと思考停止となりますが、江津湖の水源だけでも1日に40万 $\text{m}^3$ の湧出量がありますが、これは、そのまま川から海に流れていきますが活用の方策もあるかと思います。また、水処理の技術とかも当然ですが、水そのものの問題解決ツールが圧倒的に不足していると思います。例えば去年、観測用の井戸を新たに整備しましたが、1本2000万程度かかりました。熊本地域だけでも現在約120本くらいありますけれども、整備や維持管理に膨大なお金がかかります。それでも、まだ、第二帯水層、つまり200メートルよりも低いところの地質構造とか、地下の分水嶺とか、地下水の流速とか、水質の微成分量とか、ほとんど細かいことがわかっていません。従って、そういう調査研究分野のニーズが存在しています。また、簡易水道では20~30%ぐらい漏水しているところもまだあるので、そうした漏水対策。その他にもアクアツーリズムという話しがミツカンさんの特集に出ていましたが、水の付加価値を活かすアイデアづくり。さらに農産品の付加価値化など、いろんな形で、水にまつわることで国内にビジネスチャンスがあると思っています。我々は行政ですから、そういうところには、なかなか気づきませんし、自分たちで何とかするとしても手が出ないところもございますので、そういうところも民間の皆さんにいろいろ考えていただくとありがたいと思っています。

### 【沖】

もう水問題の解決には、エンジニアリングはいらなくて科学技術ではなくて、マネージメントだという話が十数年くらい前から国際会議に行くと言われまして、理系の私は非常に肩身が狭かったのですが、やはり今話を聞きましても、例えば地下水をきちんと計って因果関係を明らかにすることが、公共性のあるものとして管理するのに必須だという話がありました。ですからそこが不十分だとすると、

要素技術の開発もまだまだ必要であるということだと思いますし、あるいは統合的水資源管理もやはり、ダムをつくるためにやっているというのはあるかもしれませんが、それよりは縦割りだった農業用水・工業用水・都市用水・生活用水を一括して、適切な分配を考えるために情報を共有する。あるいは国際河川で上下流で揉めるときは、お互いに疑心暗鬼なわけです。こういうときに情報開示をしなくても他のリモートセンシングなどの手段で明らかにして、情報を適切に共有するシステムをつくるのか、きちんと流量を計っていく。まだまだ要素技術で水問題解決につながることもあるのと、今日は10年ぶりくらいに嬉しくなりました。

質疑に移る前に、今後、海外の水ビジネスで活躍する人材、あるいは国内の行政の方が一番危機感をお持ちなのですが、国内の水ビジネスを維持していくための人材についてお聞きしたいと思います。と言いますのは、個人的には海外に行ったときに、英語が喋れるあるいは現地語が喋れるというのは、案外大事だと思うのです。シンガポールが伸びている一つの理由は、基本的に英語教育で、しかも中華系も多く、中国語も喋れる。そうすると中国に行きやすいんです。あるいは韓国も日本人と同じくらい英語が苦手とは言え、韓国の大企業に入るためには TOEFL あるいは TOEIC のスコアを求められるのに対して、日本はまだそこまでいっていない。そういうコミュニケーションができないことには、水問題のマネジメントがうまくできないという問題もあろうかと思えます。そういう語学の問題もありますが、それに加えて「こんな人材が育ってほしい」、あるいは「ここが今日本の教育で欠けている」、あるいは「こういう人は、今育ちつつある」という期待などをいただきたいと思えます。

#### 【中村】

人材は非常に重要だと思っています。英語を含めて現地の言葉を喋れるということも重要ですし、コミュニケーション能力も重要だと思います。それに加えて我々が肝に銘じなければならないことは、日本人は先端技術をあまりに過信しすぎていて、技術がよければ世界市場を席卷できると考えていることが問題です。相手のニーズをちゃんと吸い上げ、本当に何を欲しているのか、その地域では何に困っていて、プライオリティは何かを把握して、それに対して回答が出すことが重要です。そういう人材を育てるのはなかなか難しいと思うのですが、相手の立場に立って物事を考え、真に必要なものを提供するということが、今後海外に水ビジネスを展開していく上で必要だと思います。日本の公教育は、答えが一つとなるような質問を出しますが、実社会では答えが一つということはありません。いろんな答えがあることをわからせる教育が今後必要だと思っています。

#### 【沖】

それでは質疑に移ります。まずは小嶋さんに向けてです。

■「水田の存在が熊本市民の生活用水入手上、必要不可欠だが、水田が減少傾向、畑作化や都市化とのことである。水田面積を維持することは政策としてヨーロッパ等で導入されている直接支払制度等で土地利用などの誘導などしているのでしょうか？」

■「地下水の水質汚染、窒素濃度の上昇は、水田の畑地化による畜産からの影響が大きいと思うがそうなのか？」

直接支払で水田面積を維持するような方策をしているのか、もう一つは地下水の水質汚染はやは

り農薬や畜産からなんだろうかという質問です。

### 【小嶋】

手短にお答えします。直接支払制度という観点からは、白川中流域の水田湛水事業です。白川中流域に地下水涵養にとっても役立つ水田がたくさんあるのですが、減反政策の影響で、3~4割の水田が他の作物を作っている。その減反田に水を貯めてもらい、その水をためてもらった農家の方々に下流域のスポンサーが付き、そのスポンサーから月毎の計算で助成金を出してもらおうような仕組み、国の減反への助成金、減反作目の収入に加えて、水田湛水事業の助成金をもらえる先駆的な事業ですが、年間 600ha くらいで展開しています。それで約 1600 万 m<sup>3</sup> くらいの涵養効果があります。こうした取り組みをさらに広げていこうと考えています。それ以外にも、湛水効果の高い作物を作ってもらおうような取り組みにも取り組んでいるところです。

水質につきましては、農業系、特に畜産系の負荷が非常に大きいと思っています。そうは言っても、畜産は畜産で、本県農業の基幹的な営農であり、大きな役割を県経済にも果たしているので、そういった中で、なるべく窒素負荷が生じない形で営農する方法を、一生懸命いろんな形で検討しています。また畑作も窒素肥料を多く使うためにかなり大きな影響が考えられます。水田が反当たり9kgくらいしか施肥しないのに比べて、畑作ではより多くの施肥が必要ですから窒素負荷は当然、畑の方が多くかかります。そこで、減化学肥料・減農薬というコンセプトで、エコファーマーと言われる人たをたくさんつくりたいと思っています。とにかく考えられるものは全てやろうということになっていまして、それを、さらに科学的に効果測定をすることなども、今後の調査研究の課題としています。ご関心があれば、本県の計画そのものを熊本県のホームページで見れますので、ご覧いただければ非常にわかりやすいのではないかと考えております。

### 【沖】

次は中村さんと橋本さんに向けた水ビジネスに関する質問です。

■「近年、民間企業が水ビジネス(上水・下水)に参入する例が多く見られます。官が水事業をする際には、資金や税制面での優遇がありますが、こういった優遇措置のない民間企業が参入して利益は出るのでしょうか？ また企業として適正な利益を出すための補助金制度はどうあるべきでしょうか？」

水は製造コストに対して料金が安すぎるように思います。コスト、料金、税金、補助金等の観点からそのような負担割合にすべきでしょうか？というご質問です。

### 【橋本】

上下水道どちらもですが、途上国において民間資金だけで利益を出すのは、かなり難しいと思います。従って、中東や中国のようにこの話が当てはまらない国もありますが、一般の途上国では公設民営の考え方でやった方がいいと思います。それで利益が出て安定して参加していけるような仕組みを、日本は作る必要があると思います。そこでまた金融的な話も出てくると思いますけれども、私が元々ODA の出身だからということではありませんが、ODA の役割が非常に重要だと思っています。

**【中村】**

公費を使う場合、国民の税金を使って行うので、成果として税金が上がるかどうかも重要になります。リターンを考えながら、効率的に支援をするというのが一般的な考え方です。海外の展開のための企業への支援としては、JBIC の低利融資や NEXI の債務保証がありますし、さらに ODA もあるので、それらをうまく活用しながら、ポリシーミックスでやっていくのが最善のやり方だと思っています。JBIC でも NEXI でも、最近ではインフラ整備の海外展開に手厚い支援を持っています。ただその海外展開に関して補助金を付与するとなると、WTO のコードに引っかかってしまうので、それは世界で生きていく日本としては有り得ないと思っています。

**【沖】**

ありがとうございます。次にこれは宮崎さんに対するご質問です。

- 「大都市における地下鉄道路線の開通において生じている大量の地下水はいかに考えればよいのでしょうか？」

私も似たようなことを思ったのですが、実際に新しくできた地下鉄だけではなく、既存の地下鉄の駅にも大量の地下水が湧いて出てきていて、それを汲めば非常にキレイなので、トイレを洗う水くらいには使えそうなのですが、それを使ってはならないという行政当局の指導があるようです。あるいは東京都内では、自分の土地の中に新しく井戸を掘って使うことは許可されませんが、土地を持っていれば、掘って使って当局からダメだと言われたとき、法廷論争に持ち込めば、先生のお力を借りれば勝てる可能性もあると思ってよろしいでしょうか？(笑)

**【宮崎】**

それは勝てません(笑)。土地所有権の効力が地下水にまで及ぶという原則は、あくまでも法令による規制がない場合です。したがって、ビル用水法や条例等によって採取が規制されているところでは、それらに反して採取することは許されません。

**【沖】**

その条例の上位の法律あるいはそれに従っていないということは、主張しにくいのでしょうか。つまり原則的には土地のものであり、その原則から外れたのは主権の侵害にあたるという主張はあり得ないのでしょうか？

**【宮崎】**

それは難しいと思います。民法 207 条で「法令の制限内において」土地所有権の効力が及ぶとなっております。

**【沖】**

法令に条例が入っておりますので、その中で制限されてしまえば、従えということですね。

## 【宮崎】

そうです。それに補足したいのですが、法令がなかったとしても土地所有権の内在的制約という考え方があります。土地は社会資本または共通資本という側面もありますので、他人を害したり社会の条理に反するようなことをしてはいけないという制約が内在しているのです。この土地所有権の内在的制約には、健全な水循環を妨げないということも入ると考えておりますので、水循環を損ねるような地下水の採取は土地所有権の正当な行使として認められないことになります。

沖さんが冒頭で提起された問題、つまり自分の土地に降ってきた雨水を溜めておくと、それは地下水の涵養にならないのでいけないという議論についてですが、私は溜めて構わないと考えます。それは、自分の土地所有権の効力が及ぶ範囲、つまり私的支配領域内に入ってきていますので、その場合は自分のものとして如何様に使っても構わないと思うのです。

あと、水不足を前提とした話がありましたが、逆に洪水の場面においては、水は要らないという事態が生じます。そのような場合に、自分の土地に流れ込んでくるのは困るから、他人の土地に流したいという話になります。これについては、ローマ法にルールがありまして、フランス法を通じて日本民法に規定が設けられています。214条に「土地の所有者は隣地からから水が自然に流れてくるのを妨げてはならない」という条文がありますので、これに基づいて水を自然に流さなくてはなりません。

## 【沖】

ありがとうございました。次は中村さんへの質問です。

- 地方自治体の水道事業の国際展開は各都市東京・大阪・横浜あるいは北九州などいろいろありますが、ばらばらに行っているように見られますが、日本として連携した方がよいでしょうか？

## 【中村】

私は、東京都のような地方公共団体が国際的な水ビジネスに参入しているのを見て、本当に大丈夫かなと思っています。それは、彼らは日本の市場、例えば東京都だったら東京都内しか知らないですし、大阪市だったら大阪市内しか知りません。ですので場所が違う海外で、地域のニーズを把握できる人材は、いないのではないかと考えています。二十数年前に第三セクターが流行った時代がありました。その第三セクターは観光ビジネス等に参入をしましたが、全部失敗しました。第三セクターは、民間のいいところと公共のいいところを合わせて事業を行うという考えだったのですが、結果的には、民間の悪いところと公共の悪いところが合わさってしまいました。これを考えると、心情的には地方公共団体が海外に展開するのに賛同したいところなのですが、先ほどの第三セクターの二の舞になるのではないかと感じています。

あと人材に関して、団塊の世代がちょうど退職期になっていて、地方公共団体としてはそのような方の新たな職場としての海外展開を考えているのではないかと、穿った見方もできます。そう考えると、地方公共団体の海外展開はリスクが高くなり、最終的には住民に負担をかけてしまうのではないかと危惧しています。実現可能な方法として、例えば、国内企業が海外に進出する際にコンサ

ルをするだけならばいいと思いますが、ビジネス自体に乗り出すことは、地方公共団体には適さないといつも申し上げておまして、そのことに対して、皆さんからお叱りを受けています。

### 【沖】

今日もこの後の交流会でお叱りを受けるかもしれません(笑)。最後に、このような質問があります。

■「昨今日本の水源に中国などがはっているという報道がありますが、それに対してコメントいただければと思います。

つまり国として、法律的な対策は必要なのかどうかということです。

### 【宮崎】

中国資本が水源地を買い込んでいるという話は、私もある新聞社から取材を受けた際にお聞きしました。全国の土地登記簿を調べたとしても、そういう資本は所有権の移転登記をしていないことも考えられますので、登記簿に反映されていないことも多いと思います。登記は効力発生要件ではなく、対抗要件だからです。

自分の存在を隠すために登記を変更しないことは十分に想像できます。そうすると、実際に誰がどのような目的で水源地を買ったかは顕在化しないことになります。

水源地に何らかの規制をかける必要があるとは思いますが、そういう現実が果たしてあるのかどうか、しかるべきところが調査したうえで、どのような規制をするか、検討する必要があるでしょう。

### 【沖】

最後のまとめに移る前に、日本式経営というのはどういう思いで述べられたか教えていただけますか？

### 【橋本】

私が民間企業に入ったのは1年前で、その前はどっぷりと公的な方に浸かっておりましたので、あまり大きなことは言えませんが、先ほどご紹介したプノンペン水道公社の総裁とか、マニラ・ウォーターの幹部に水道事業のあり方について意見を聞いたりすると、非常に印象的だったのは、「当たり前のことをちゃんとやるのが水道事業の基本」だということです。もちろん日本にもイノベーティブなことをできる人も大勢いますが、当たり前のことをちゃんとやる人が国民の大多数を占めているので、今の日本があるのだと思います。私はそれがマネージメントの仕組みとして、日本が作り上げてきたものだと思います。私はそれが途上国の水道事業の成功の秘訣だと思っています。

それから人材について、中村さんが仰った話とは若干違う意見を持っています。私は地方公共団体の皆さんはどんどん海外に出ましようという意見です。それは、水ビジネスの海外進出のために必要なものは、オペレーション&マネージメントだからです。日本の製品はいいのですが、はっきり言って海外では競争力がありません。一方でオペレーション&マネージメントは競争力ががあります。メーカーもオペレーション企業をつくっていますが、例えばヴェオリアでは、自分のつくった会社のプラントをオペレーションしている率は、確か2割と言っていました。8割は他社がつくったプラントのオ

ペレーションをやっています。自分が作ったものでなくてもできるという能力です。それがないと競争力がないので、必要なのはオペレーションをやる人たちを、いかに日本で育てて盛り立てて海外に出していくか。そうするとやはり自治体さんに会社をつくってもらって、出ていただき、みんながサポートするというくらいの感覚でやるべきだと思っています。それと英語力についてですが、私も英語はそんなに上手ではありませんし、私は、JBIC 時代に円借款の技術審査を行う部の部長をやっていましたが、その部のスタッフの大部分は国内官庁や公社公団からの出向者でした。自治体の水道局からも来てもらっていました。彼らは英語はだめなのですが、3か月経つと、前からずっといたように大きな顔をして相手の交渉もやるし、私への報告もやっていました。ですから、その道にしっかりしたものを持っている人は、現場に行けば何とかなると思います。それから若い人たちも、海外青年協力隊の応募者は依然として多いらしいですよ。ですから捨てたものじゃないと。

さらに言いたいのは、文系の人でも水道をやります。日本は違うかもしれませんが、途上国は9割はマネージメントですから、もちろんエンジニアの人でも大事にしながら、文系の人でも活用される組織をつくっていきましょう。それから外国人も入れた方がいいと思います。私はコンサル稼業ですが、外国人がいるとすごく助かります。

#### 【沖】

ありがとうございます。それでは最後に「農を守って水を守る」という小嶋さんの言葉でしたが、「水を守って〇〇を守る」、あるいは「水ビジネスを推進して〇〇を守る」といったことを含めて最後にコメントをお願いします。

#### 【小嶋】

「水を守って地域を守る」と考えました。水に赤信号が灯るということは、過疎中山間地域の暮らしに赤信号が灯るということです。それぞれの地域や里々に根づいている価値観、「水守り人」と熊本では言いますが、そういうエートスがあります。湧水に感謝し、節水に心がけ、涵養に貢献する、そして水の付加価値を楽しむ、一人だけの利益で楽しむのではなく、より多くの人々の水利用を優先する。そういう価値観を行動、ライフスタイルにもつなげていく。ただ地下水の保全活動などにエールを送るということではなく、自分も直接行動に参加する。水の宝庫にふさわしいエートスとなって定着していったら、理想的な水循環型社会ができると思っています。

#### 【宮崎】

ありふれた言葉かもしれませんが、「水を守って地球を守る」だと思います。地球を守ることは、動植物も含めて、また生態系の中で生きている我々がその一部分であるということも含めて、水を守ることが自分たちを守ることに繋がっていくと考えました。

#### 【中村】

「水ビジネスを振興することで日本経済を守る。日本の国益を守る」ということだと思います。高度成長の時代は、家電製品のように国内で切磋琢磨して、いい製品を作って、それらを海外に輸出し

てきました。しかし今はそういうビジネスモデルが通用しなくなっています。国内で一生懸命切磋琢磨して作った製品は、国内でしか使われなくなってしまっています。いわゆる“ガラパゴス化”した社会になっているのです。日本企業は、国内での競争で息切れをしてしまって、海外に出ていけない、ある意味内弁慶になっているのです。私はマインドチェンジをして、まず海外でビジネスをやるのが重要だと思います。海外でビジネスをやるのには、先ほどは補助金と言う話もありましたが、そうではなくて低利融資などを活用しながら、海外に出て、リスクをとることが今の日本企業に必要だと思っています。それを達成するために、現在、水ビジネス企業はたくさんありすぎるので、それを集約化をして、ある程度規模の大きい事業体をつくる必要があると思います。規模が大きいことで、ある程度リスクを吸収することができます。そういうことをやっていかないと、海外では勝てないと思います。そのような組織形成が最終的に、国益につながると思います。10年後、20年後、30年後、我々は何で食べていくのかを考えると、やはり国内だけの市場にたよって生きていけないと思います。もちろん、国内の市場はあるかもしれませんが、そこから日本国民が今の生活水準を保って生きていけるほど利益は得られないと思います。我々は今後とも、海外に活路を見だし、日本企業が海外に出ていくのを手助けしたいと思っています。

#### 【橋本】

実は私は中村さんとほとんど考えは同じでして、標語的に言うと、「水ビジネスを頑張って、元気な日本にしよう」となります。日本は製造業が強かった、あるいは今でもそうですが、弱いのはサービス産業だと言われます。それに対して欧米は、そちらを伸ばしてきている。私は水道事業はサービス産業だと思います。ですからそれをどんどん拡充して、発展させていけば日本も元気になると思います。

#### 【沖】

ありがとうございます。討論会のタイトルが「公平と循環を両立させる水事業と水文化」となっていますが、公平と循環は当然両立しているので、最初から対立していないと思って実は触れませんでした。今日の登壇者の皆様には、問題提起からいろいろ本音ベースでおもしろい話が聞けて、個人的には非常に楽しませていただきました。合意されなかった話もあります。橋本さん、中村さんは自治体職員が海外に出ていくかどうかで意見が対立したまま終わるわけですが、予定調和で「地球は大事だね」「水は大事だね」で終わるよりは、いろんな意見があって、みんながそれぞれの思いでやっていくの方が健全かと思いますので、特に合意はせずにこのまま締めたいと思います。どうも長時間に渡りお付き合いいただきましてありがとうございました。