

## パネルディスカッション

### 水との共生のために日本が貢献できること

#### 【沖】

まず簡単に、先ほどの先生方のお話をおさらいしてみたいと思います。

まず島谷先生からは、「水の恵みとリスクの共生」、「相反するものを、いかに同時に満たすか」という意味の共生で言葉をお使いになりました。また自然再生に関しては、日本はトロロ型社会で、アトム型社会の対になるものだという話。また強調されていたのは多様な機能、とにかく単一目的のものをつくるのではなく、いろんな役割や目的があるものを増やしていくことが大事だと仰っていました。

倉阪先生は、環境経済の基本を教えていただいたような気がしました。ひとつは「サービスの缶詰め」という考え方です。モノではなくて、サービスが大事だと。私は土木建築系の出身ですが、建築の方のお話を聞くと、「外側ではなく、中のサービスを売っていくようなことに変えていくことが、これからの持続型の建築だ」というコンセプトがあるようですが、そういうのと類似で理解しました。また「ストックフロー資源」と「ファンダーサービス資源」という分離がございました。では、「水はどちらなのか」という話を、あまりはつきりされなかったと思いますが、私の聞く限りでは「ストックフロー資源」でもあり、「ファンダーサービス資源」でもある。つまり水は、飲み水にも使われれば農業用水にも使われる。そして農業用水は一見、「ストックフロー資源」のようですが、実は農業が育つために、つまり温度の維持管理といった用途にも使われておりますので、「ファンダーサービス資源」としても役立っているという印象を受けました。

中山先生からは、「水を巡る戦争が本当に起こるのか」に関して、実際に調べたデータの研究成果に基づいた話がありました。印象的だったのは、「非航行目的利用に関する国際的条約」の話ですが、そもそも“非航行的利用”というからには“航行的利用に関する条約”が先にあるという前提があると思えました。また、「話し合いが大事である」という話を、かなり強調されていたように思います。これは島谷先生が、「地域の自然再生のときに、何回もやるのが大事だ」と仰っていたのと同じです。従って、国家間の水問題の解決と集落における水環境再生というのは、結局はそこなのかなという印象をもちました。

以上が私の感想でしたが、最初に先生方に、他の方の発表をお聞きになったり、あるいは時間が限られたこともありますので、「ちょっと言い足りない」「これも一言付け加えさせてくれ」というようなことを、発表の順番で島谷さんからお願いしたいと思います。

#### 【島谷】

まず1点目は、水争いの話です。江戸時代までは水争いのことを「水論」と言っていたと思います。九州で加瀬川と矢部川という、非常に近くに位置する川がありますが、加瀬川は大きな水争いはないのですが、矢部川にはあります。加瀬川はひとつの藩でもっていて、矢部川はそれが境界となっているのです。私は、根本的に社会的な仕組みが効いていると思っています。ただし、それを乗り越えるような話し合いがずっと行われてきているのも事実です。日本は稲作中心ですので、水の分配方法が非常に重要になります。そのために、合意形成や話し合いをして、それを覚書に書くといった蓄

積がものすごくあると思うのです。ですから、日本の水論解決の手法が、現在の合意形成の技術に十分フィードバックされていないと思います。要するにアジア・モンスーンは特にそうですが、米をつくるためにはみんなで水をうまく分配しない限りできないので、国際的にもうまく日本の水争いを解決する技が適応できないのかと思います。

もうひとつは、倉阪さんの「資源循環型の経済が成り立つ」という理論を聞かせていただいて、心強く思ったのですが、自然再生は結局それを目指しているのです。要するに身近な自然を回復することによって、循環的な暮らしの中で、心の豊かさなどを取り戻したいというのが最大の目標だと思うのです。自然と触れ合うことによる喜びであり、身近な中で資源が循環する喜びなどが、自然再生と環境経済的なものの考えで近いところにきていて、そういう実践が日本でもいよいよやり始められるようになったと私は思っています。やはり草なども資源で、エネルギー資源は絶対に燃やせばいいと思うのですけど、そういうものをもう少し身近に循環する仕組みが経済の中にできている。しかも嬉しかったのは、田舎の方がいろんな資源がある。都会の人がだんだんと田舎に移っていくのは、非常に夢があつていいと思いました。共生の議論が、そういう形で展開されるといいと感じました。

## 【倉阪】

島谷さん、夢がある発表だと評価していただきましてありがとうございます。しかし残念ながら中山先生と同じように、こういう経済学をやっている学者が日本の中にあまりいないので、これが主流になるように頑張っていきたいです。

まず、水が「ストックフロー資源」なのか「ファンドーサービス資源」なのか、というお話がございました。水については、基本的には繰り返し使えるような「ファンドーサービス」の形で使えるものだと思いますが、例えば砂漠における地下水のような形態でとどまっているものは枯渇性のものになりますので、「ストックフロー資源」という形になります。水の背後にそれを供給するようなシステムがちゃんと動いていれば、「ファンドーサービス資源」ということになります。

お話をお聞きして付け加えたいことは、合意形成論が、お二方の発表にかなりありました。私も実は三番瀬の自然再生において、2002年から再生会議というところに入って、「三番瀬の再生がいかにあるべきか」という議論をしてきております。ただ島谷さんの発表の中でありましたようなイメージとは違って、三番瀬の場合は、一期工事が終わって、いったん海と人の住まいが切り離された後で、「では、その後どうするのか」というような議論をしているところです。

やはり海に触れ合うような生活の基盤が存在しているところでの議論と、三番瀬のように直立護岸で海と人が離れてしまったところでの議論とは、合意形成のあり方も違ってきていると思います。島谷さんの発表の中では、アザメの瀬検討会で地元の人が主体的に繰り返し自分のものとして考えて、議論をしていく方向性が出ていました。一方三番瀬の場合は、自然保護団体の方でずっとそこでやっていらっしゃっている方、漁業者でずっとやっていらっしゃる方のコミュニティが、残念ながら地元の方には希薄になってしまっています。自然との共生を考えると、やはり地域のコミュニティが元気であるかどうか、ひとつの鍵になると思います。私の発表の中でコミュニティ論をちょっと持ってきましたが、自然の移り変わり、自然の多様性を身近で感じて、そこに住んでいる人がちゃんと元気になっていることが、自然再生、自然との共生についての、ひとつのキーワードかと思いました。

## 【中山】

日本でも、ひとつの府とか県の中で完結している流域の方が問題の解決がしやすく、それが複数の県にまだがると解決が難しくなるというのは、全くその通りだと思います。国内流域の場合、「問題が解決してほしい」というモチベーションは全ての関係者が持つと思いますが、国際流域の場合には「問題が解決しない方がいい」というモチベーションもあり得るのです。例えば下流国の政治家は、上流国の横暴への非難を、国内で自分の支持を増やすために使います。そうしますと下流国の為政者にとって、問題は解決しない方がいいのです。政治家はそんなことをはっきりと言いませんが、どうも国際流域の挙動を見ていると、こういうことがままあります。このような国内にはない問題が国際流域の問題の解決を難しくしていると思います。

ただ、お2人のお話を伺っていて、日本国内の問題あるいはそれを解決するための方法は、国際流域にも当てはまると思いました。例えば島谷さんのアザメの瀬検討会について、「文章をつくと大変なので、パワーポイントをつくと、何回も話ができるから効率的だった」とありました。これは「何回でも話を繰り返す」というところがポイントになります。先ほど私が、研究者同士の交流を半年に1回やりました、と申し上げましたが、正式な外交ルートでの交渉では会議を半年に1回やることはできないと思います。そのためには文章をつくるのもたいへんですし、発言するにしても全て本省に訓令を送って請訓して、本省からの訓電がきてという範囲の中でしか話せない。そういう場での話し合いは、積み重ねに限度があるでしょう。例えば、我々学者の間でいくつか政治的にデリケートな問題を扱う会議をすることがありますが、そういうときに時々一番はじめに、「この会議は、“チャタムハウスルール”を適用します」と宣言します。歴史的な経緯は省略しが、「ここでは、みなさん自由に発言してください。ただし、この会議室の場を外に出たら、誰がどう言ったかという形の言及はしないでください」となります。自由に話しあってもらうことが肝要ですので、話の揚げ足をとることは大きく話し合いの柔軟性を損ないます。これは正式な外交チャンネル、よくトラックワンと言いますが、トラックワンでは実際に実現し得ないことで、我々はより自由な立場で頻繁に気楽に話をするることによるメリットではないかと思っています。

最初に沖さんが、「ヤドカリとイソギンチャクのような関係を共生というのはすごくわかりやすいが、水について共生のとわかりにくい」という話をされました。全くその通りだと思います。ただ別の言い方をしますと、上流と下流の国の間でヤドカリとイソギンチャクのような関係ができている河川は、どうも協調が成り立つようです。例えばメコン川では、中国と下流国の間で、水と中国の工業製品の関係は、ヤドカリとイソギンチャクの関係と違ってきます。水については、中国がヤドカリであって下流国がイソギンチャクですが、工業製品では逆になります。先ほど、「他のセクターとのパッケージング化」と言いましたが、そういうヤドカリとイソギンチャク関係が成り立っている国際流域の問題が解決しやすいあるいはしている。

それから他のセクターとの抱き合わせでなくても、水だけでもヤドカリとイソギンチャクが成り立っている地域があります。ある時、カナダとアメリカの水問題を掌握する機関に行って、「カナダとアメリカの間で問題が起きないのは、お互い先進国なので、お金で解決するからですか」と聞きましたら、そうではなかったのです。両国に流れる河川に目を向けますと、ある河川ではアメリカが上流国となり、あ

る河川ではカナダが上流国になるのです。つまりヤドカリとインギンチャクが河川によって違うのです。それを全体として収支勘定をやっているの、うまくいっているとのことでした。ヤドカリとインギンチャクのような共生は、地政学的な条件が許せば、川の水だけを管理しても成り立つことを思い出しました。

地下水と河川水についても、まさしく倉阪さんがおっしゃったエネルギー資源と一緒に、特に非常に深いところにある、一度掘ってしまったらリチャージがきかない地下水は、ローカルな資源である地下水に対し、地域的な資源となる河川水という違いはありますが、サービスとしては化石燃料と一緒にです。河川地下水を飲料水にすることもできるし、農業生産もできますけども、そこには再生可能であるか再生可能でないかという決定的な違いがあります。

### 【島谷】

もう少し付け加えさせてもらいたいのは、アザメの瀬の場合、最初 NGO の人とか教育委員会が中心になりながら、合意形成されると思っていたという話をしましたが、実際は昔のコミュニティが中心になりながら、話し合いが展開されました。地元で NPO 法人アザメの会という団体が設立されて、先ほどのような子どもたちとの活動をやっていますが、それは昔、集落でいろんな会の会長をやった人がまた集まって、交代で NPO 法人の会長をやるような形が最終的に形成されました。地域にふさわしいような合意形成の体制や環境保全をするためのサポート体制は違うということが、そのときにものごく勉強になりました。ですからそれぞれの地域で、「誰が中心になって」「どういうチームを組むべきか」というのは、環境問題を解決するときに十分に考えながら、しかもメンバーを組み替えながら、本当に中心になってやる人ができるまで少し時間をかけながら、チーム編成自体も変えていく必要があると感じました。

それから、西洋では自然再生を「人間の手が入らないような状態」と思いますが、日本人はそれを自然とは思わないということを感じました。アザメの瀬に水田をつくるのですから、それを自然再生だと、素直にみんなが思うのです。要するに自然の恵みにあるものは、完全に人間がコントロールしないので、自然の一部であることは間違いない。しかし西洋は、なるべく人間の営みを排除した自然再生であるのに対して、日本では少し人間が関わりながら、草取りをしたり、稲刈りをしたりすることが自然再生だ、という自然観の違いがおもしろくて、そこが共生や持続可能性につながる可能性があります。要するにワイルドの自然を再生するのではなく、人間と関わりながら、その資源を上手に利用しながらやるような形の自然再生を目指すという方向性が出始めているところが、おもしろいと思っています。

### 【沖】

皆さんお話を聞いていかがでしょうか。私は実はかなり混乱していました。自然再生、共生そして合意形成、持続可能性。それぞれ何か関係しているようでいて、どのように捉えたらいいかと考えていました。私の整理では、中山先生・島谷先生は、自然と人が共に生きるといいますか、そういう意味の自然共生ではなくて、あくまでも人と人のグループがうまくお互いに、まさに共に生きるようにするために、その手段で合意形成をしていけばいいのか。そしてその決定に関わっているものが水

であるというような話と、実際に水をいかに上手くマネージするかという話の両方が、一緒に出てきているような気がしました。そういう意味で、普通に今回のシンポジウムのタイトルを見ると、「自然との共生だろう」と思うわけですが、「水を巡って、異なるユーザー間がどうやって共生するのか」、「お互いの利害が必ずしも一致しないときにどうするのか」ということに関して議論を深めてみたいと思います。

倉阪さん、こういう観点に立ちますと、環境経済学における合意形成には、何かセオリーというのはあるのでしょうか？

#### 【倉阪】

環境経済学というよりは、私がいろいろ考えている中で答えていきたいと思います。人と人との関係が持続可能性と関連してくるとすると、やはりそれを確保するために「ファンダーサービス資源」、特に自然資本については、殆どのものが複数の利用の人に開かれています。そういう資本を続させる方法を考えていかななくてはならない。それを人が共同して管理をしていく、コモンズのような話にもう一度着目をして、前近代的なものではない共同所有のあり方を、持続可能性から考える。それが今後さらに強化されていくような管理のやり方だと位置づけて、そこにいる人が知恵を出しながら、コモンズのようなものを管理をしていく。こういう社会制度をこれから再構築していく必要があると思います。

#### 【沖】

コモンズの悲劇と言うのは、「一般的な牧場地では、羊をたくさん飼った方の勝ち」みたいな話ですね。水に特化したとき、つまり水をうまく持続的に使うという観点ですと、普通のコモンズと違う点はあるのでしょうか？

#### 【倉阪】

日本でも、漁業権のような形で、入会が昔からあるようなところもありますし、共同管理している水域はあります。

#### 【沖】

水資源は、普通のコモンズと同じですか？

#### 【倉阪】

例えば水利権みたいなことになると、水自体を生み出してくるのは、気候変動だったりするので、そこ自体を管理するところまではいってないと思います。日本の中で水に関連してあるのは、漁業ですね。

#### 【中山】

コモンズという考え方だと、例えば日本でも、「水は降水だから、誰かが所有権をもたない」と言われていますが、実際には観光水利権のような形で、“早い者勝ち”が認められています。

国際流域でも、事実上は“早い者勝ち”が認められているので、コモンズとは言い切れない面があると思います。例えば 1997 年の国連条約で、「上流国は、下流国に顕著な損害を与えないような水の使い方をしなければいけない」とあります。これは「上流国がある程度水を使わないと、下流国に対して顕著な損害は出ないので、ある程度までは上流は水を勝手に使ってい」と読み、これはコモンズというよりも、“早い者勝ち”の論理になります。実はこの条約は、国際条約の管理という面では進歩しましたが、私の見方では早い者勝ちの容認であって、本当に国際条約として妥当かと疑問をもっています。

### 【沖】

ちょっと話を戻しまして、島谷さんのアザメの話で、「人と人の中では、合意形成が大事だ」というお話がありました。「自然環境・水環境をよくしよう」ということは、基本的にはみなさん一致しているので、利害相反はありません。そうすると、上下流での水の奪い合いとは問題の質が違ってくると思うのですが、何でそんなに揉めるのでしょうか。

### 【島谷】

揉めてはいませんが、ひとつのことを為そうとすると、いろんな意味で乗り越えなくてはいけないものがいっぱいあります。国土交通省が土地を買って、勝手に自然再生をしているのに、どうして地元の人が管理したり使ったりしないといけないのでしょうか。そういう道のりまでなるには、「地域にとって、それが必要だ」と自分たちで納得し、それを活用するための仕掛けをみんなで考え、小学校とかが一緒にやってくれるような社会状況が必要になります。そういう様々な状況が無い限り、ただ公共事業でつくっただけだと、誰も使ってくれないのです。

### 【沖】

とすると、自然再生と言いながら、コミュニティが地域の環境資源と深く関わるように戻したということでしょうか。

### 【島谷】

純粹にいろんな生き物が減っている側面と同時に、地域のコミュニティだとか、自然と人の触れ合いの再生です。日本の慣行水利権は、非常に単純ではなく、すごい話し合いの長い歴史の中での合意形成の結果であって、ひとつの場所の水利権を巡ってもたくさんの覚書があります。様々なケースに関して、細かい取り決めがなされているのが普通で、「何トンとった方がいい」といった形で権利化はされているけど、実際の運用というのはもっと複雑で、様々な安全面が仕込まれている。渇水の際に日本では渇水協議会を作りますが、法的なルールが何もないのに、みんなで話し合っ、「水が足りないから、お宅は減らしましょう」という形で、あるときの水利権を制限することを、実際はやるわけです。水争いが起こらないような仕組みをつくっていく、つまり水に関しては合意形成の結果だと思っています。早い者勝ちとは言え、みんなが納得するまで話し合っ、早い者勝ちになるような形に結果的になっているので、決して勝手にやっているという印象は持っていません。

**【沖】**

それでは、今度は人と人との共生ではなくて、人と自然の共生の話に移っていきたいと思います。島谷先生の話で「トロ型社会」と「アトム型社会」という話がありました。そういう文明型社会とトロ型社会を比べたとき、今後はトロ型の社会になっていくのでしょうか。

**【島谷】**

若い人が思うようになるのです。明治の人たちは、「黒鉛が濛々となるような近代国家になりたい」といって福沢諭吉などが、見事に近代国家にしました。若い人が「こうなってほしい」と思えば、みんなそういう方向に考えていくので、変わっていくと思います。

**【沖】**

私が思ったのは、先ほどのアザメで、「小さいころのように、ドジョウがいるような水辺を再生してほしい」というのは、単に回顧主義だと思いました。ところが、私や島谷さんもそうだと思いますが、子どもの頃は一番公害が酷い時です。私がお話した暗渠化が進んだ時代に、憧れはないのでしょうか。

**【島谷】**

私の世代は、子どもの時はきれいでした。沖さんの世代が日本で言うと、石油を使える人類になって、たまたま汚い環境にいたと思います。逆に今の子どもたちは、きれいなときに住んでいるんです。河川工学を受けているうちの学生 80 人に「川で泳いだことある人」と聞いたら、全員手を挙げましたから。今みんなキャンプに行ったり、親に連れて行ってもらったりする時代になってきています。

**【沖】**

今の学生は、生まれが 1990 年くらい、つまり平成になってからです。そうしますと、公害国会で水域規制がされたのは 70 年代ですから、20 年くらいたってだいぶ川がよくなったときに物心ついた世代になります。私は、川で泳いだことがありません。それで「人と自然の共生」と言われても、ピンときません。中山先生はいかがですか？

**【中山】**

今の話で身にしみるのは、私は小さい子どもの頃は、確かに川で泳いでいました。ところが小・中学校では、川で泳いだ記憶がありません。だからそれよりさらに 1 世代前ですね。

**【倉阪】**

私は三重県の伊賀上野というところの出身で、小学校 3 年くらいに名古屋まで社会科見学に行っていたのですが、ちょうど四日市のあたりで汽車の窓を閉め始めて、卵の腐ったような臭いがしたのを鮮烈に覚えています。そもそも三重県は、田舎なので駅の眺めのいいところです。

## 【沖】

私がへそ曲がりなので、「自然が豊かじゃなくていい」と言いながら、最初の私の問題提起でも挙げました。とは言いながらも、何となく春の小川のように、都会にいい自然環境があるといいな、と思うわけです。簡単に「DNA がどうのこうの」とか「記憶に刻みこまれている」というのは簡単ですが、そうではない魅力のようなものがあると思うのですが、島谷さんいかがでしょうか？

## 【島谷】

やっぱり美しい川がいいですね。自然があるのはいいですよ。それも季節によって変わりますから。何か豊かになります。私は好きですね。

## 【沖】

ただそういう意味で言うと、私なんかはある意味最悪の頃に生まれて、だんだん周囲の環境がよくなってきた世代です。ただ島谷さんがおっしゃったような大学生の話で言うと、彼らは生まれたときから豊かで、あまり変わってない。そうすると今度、将来今よりよくなるとは限らず、悪くなる恐ればかりメディアで言われるので、ちょっと不安の方が多くなるような気がします。私なんかは非常に楽天的に育っていきまして、ちょうど東京オリンピックの頃に生まれて、「万博やるぞ」「高度成長期だぞ」「1990年頃には、日本は世界一の国」という人生を送ってきたので、「明日になれば、もっとよくなる」というのが染みついている、水辺の環境についても「今はひどくても、誰かがよくしてくれるに違いない」と思っています。倉阪さんは、いかがでしょうか。

## 【倉阪】

私は具体的に政策に関心があって、それを変えていこうという考えを持っていますので、そのときに「共生が目的か」ということを、沖先生が問題提起されていると思います。私も「共生をするのはなぜか」というのは考えなくてはいけないと思います。しかし「人は自然がないと生きていけないのか」と考えると、そうではない人はたくさんいます。小さい頃から人工的な環境に囲まれて、「コンピューターさえあれば、外に行かなくてもいい」という人はたくさんいて、それはそれで人生を楽しく過ごせます。そういった中で、「なぜ共生を確保しなければならないか」と考えると、ひとつには“リスク軽減”という視点が欠かせないと思います。いろんな自然が豊かにあることが、ひいては人という種の生息環境や持続可能性を確保する。多様な環境が存在することが、我々の種の将来を強くするという視点です。ここはひとつ共生の意味として、押さえておく必要があると思います。

それに加えて心の豊かさですが、これは人によって違うところはあります。小さい頃から自然の営みに触れながら育ってきた人で、大きくなってこういう自然がないと健康で文化的な生活が送れない人はたくさんいると思います。一方でそうでない人がいるのも事実。ただし一般的に言って、全く緑もなくて小動物もいなくて、蝶も飛んでなくて、トンボもいなくて豊かな生活が営めることはないと思います。日本文化の継承を考えても、そういう豊かさを確保するために、自然との共生は欠かせないと思います。



## 【中山】

もう20年近く前になりますが、宇都宮大学にいたとき、宇都宮の市内と少し郊外と豊かな自然があるところで、子どもがどのような川で遊んでいるかを調べたことがあります。女子学生に卒業研究として、小学生に「どうしてここで遊んでいるの？」と聞かせたのです。当時、宇都宮市内で、くねくねした水路や遊び場をつくる河川整備が行われていました。そうしたら結果は非常にはっきりしていて、宇都宮市内の親水環境を整備した河川で遊んでいる子どもはゼロ、少し郊外だとちょっと遊んでいて、遠くの自然の河川が一番多かったのです。その理由を尋ねたところ、「水に触れ合うから遊ぶのではなく、そこに動物をとったりするから」という答えが返ってきました。子どもたちは大人からの価値観の刷り込みは少ないと思いますが、それでも動物と一緒に遊ぶのが楽しいのです。単に水が流れているだけで、何となく心が豊かになるのは、もしかしてそれは大人の偽善であって、子どもには通じてないのかもしれない。そういう意味で考えると、沖さんがおっしゃった韓国の事例で、何か楽しいような気がするの、きっと我々大人なのですね。

さらに言うと、目黒川上流でこれを見るのが楽しいのは、大人がディズニーランドに行っても楽しいのと同じで、大人も上手くだましてくれるような設定があるからだと思います。この中にはディズニーランドの年間パスを持っている方は少ないと思いますが、私は子どもが小さいもので、年間パスをもって、この中で一番頻繁にディズニーランドに行っていると思います。そこで思うのは、「海には海賊がいる」「お城に王子様とお姫様がいます」という時代を思い起こすように、うまく大人をだましてくれる。ある人の本に書いてありましたが、“子どもだまし”ではなくて、巧みに“大人だまし”をやっている場所なのです。だから目黒川も巧みに“大人だまし”をしていて、それが沖さんにとって心よいのではないかと思います。

## 【沖】

そうかもしれないですね。私は、ディズニーランドはあまり行かないですが、先日鍾乳洞に行くことがあって、道も整備されていて明かりもついていると、つまらないのです。ディズニーランドだったら、席順など子どもだましで見たいものがありますが、本当の鍾乳洞ですから、見たいところは昔の人がいてとってしまっていて、非常に守られている奥の奥の方にしかそういうものはありません。偽物と本物の区別がつかなくなっている、だめな大人の典型かもしれません。島谷さんが、「我々が求めているのは、西洋が言うような“手付かずの自然”というよりは、“管理された自然”ではないか」と仰いました。

## 【島谷】

少し違いますね。「管理はされていないが、関係性をもっている」ということです。昔の入会のように、木が生えてきたらそれを使うような、自然の恵みを利用する概念が強くて、関わるけどそんなに管理はしなくて、放っておくというのもちょっと違う。その辺の微妙な感覚ですね。沿岸漁業でも、とりすぎない形にする代わりに、青森では山の大きな石を切って海岸において、アワビとサザエが少し増えるようにする。その程度の関わり方。だから自然の生物多様性を脅かすような関わり方、生物を大きく変えるような関わり方ではなくて、そこに生きている生き物はちゃんと生きていけて、そこである程度人間が恐くないぐらいのリスクは若干減らしつつ、持続的に利用できるような感じの自然との関わり方が、今後

我々が目指すような方向だと思っています。

### 【沖】

人と人、人と自然との共生という話をしましたが、もうひとつみなさんも混乱していると思いますのが、“持続可能”と“共生”が一体となって話に出っていますが、この2つがどういう関係なのか。つまり「共生しないと持続可能でないのか」、あるいは「何かと共生していれば、持続可能になるのか」といったことをご質問してみたいと思います。

### 【倉阪】

先程、「持続可能性を確保するために、多様な自然が残っている方がいいだろう」と申し上げました。全体としてのリスクを下げるために、いろんなルートが自然であることが重要である。サイモン・レービンの『持続不可能性』という本がありますが、そこで彼は、「自然の持続可能性を確保するためには、冗長性がないとだめで、どこかシステムが崩れても代替システムが必要であると言っています。効率性を考えると排除した方がいいのですが、自然はいろんなルートが残っている、それかモジュラー化されている方がいい。山火事が起こっても、一部分でとどまるようにコンポーメントがしっかりしている。いろんなかく乱に対応できるようなシステムであった方がよく、それが強い生態系である」と言っています。人間がずっと地球上で暮らしていく際に、効率性だけで自然を管理していくと、しっぺ返しを食らうのです。不確実性や自然科学の限界もあるので、できる限りそういう不意の状況にも耐えられるように自然を残していく必要がある、という方向で持続可能性と自然について言えると思います。

それと共生を考えると、自然は複数の人に影響するようなものなので、その自然に関わる複数の人が、共生しながら関わっていくことが重要だと思います。心豊かにさせるから自然があった方がいい、という主観的な考え方です。

### 【沖】

経済学は、数学でやっているかと思ったら、最後は心豊かとなりましたので、安心します。

### 【中山】

環境への関心は1960年ころから出ていて、70年ころから盛んになりました。その頃から、“自然と人間”とか“生態系と人間”という共生の考え方があったと思います。一方、“持続可能”という考え方が出てきたのは、1980年の世界自然保護連合のワールドコース戦略に謳われてはいますが、ごく一般的に我々がサステナブルディベロップメントと言い出したのは、1987年の「環境と開発に関する世界委員会(ブルトランドコミッション)」以降です。1980年の持続的開発は、自然保護地域と開発されてしまった地域の間、サステナブルディベロップメントを目標にするべきだったという、空間的な捉え方でした。それがブルトランドコミッションで、“世代間の公平”みたいなものが挙がって、それが我々のツボにはまり、「自然と人間との共生を、我々の子孫のためにやるんだ」という意識が、すごく強くなったと思います。

別の言い方をすると、この両方は別のものであって、我々が何となく自然との共生に向いていたのを、「あなたの子孫のためにやるんだよ」という強力なモチベーションを与えたのです。そういう歴史を考えると卵と鶏の関係は明白なのですが、現在は鶏がいないと卵が生まれず、卵がないと鶏が生まれない、車輪の両輪になってしまっていると見えています。

### 【沖】

自然と共生することが、持続可能性のための手段ではないということですね。島谷さんはいかがでしょう？

### 【島谷】

質問が難しいですね。共生という概念も、持続可能性という概念も、主語と述語がないと答えられません。自然と人が共生するということでしょうか。自然と人が共生することで、何が持続可能になるのでしょうか。先ほど沖さんが仰ったように、自然環境が持続させるためには、人間はいない方がいいかもしれない、となってしまいます。社会が持続するためには、自然との共生が必要であることは間違いないと思います。私たちが食べる食べ物は、基本的に生物資源以外のものは食べられないので、それを常に石油を飼料とする形での酪農は、石油資源・地下資源がなくなってしまうので、行き詰まってしまうことが、もう目に見えています。それまでの残りの時間で、ちゃんと次の世代が生きていけるような社会にゆっくり変えていかなくてはならないのは事実で、自然との共生とは、自然のエネルギーを上手に使いながら、なるべく近くで物をまわしていく仕組みを、これからつくらないといけない。しかも意外と思ったよりもエネルギー資源の高騰が早く始まりそうなので、それに対応した形でいろいろ社会の仕組みを変えないといけないのは、子どもが直感的に感じているので、自然の共生と持続可能性を子どもは敏感に感じていると思います。

### 【倉阪】

そもそも環境政策の目標は2つあります。ひとつは1970年代から認識されてきた個人の健康で文化的な生活を確保する。その生きやすさを確保するために環境を守る。普通に生活をしていて健康を害するのは避けなくてはとけない、というところから始まっています。

そして1980年代後半に、新しい形の政策目標が追加されてきたと認識していて、それが持続可能性です。地球温暖化・オゾン層の破壊といった全地球的な環境問題が顕在化してきたときに、「個体としての人」ではなく、「種としての人」の存続基盤である環境を、次の世代に継続しないとけない。環境基本法の第3条の基本理念に、今言った2つのことが書いてあります。ですからその2つは、分けて考える必要があるのです。

### 【沖】

そうすると、今ここで議論しなくてはならないのは両方ということですね？

**【中山】**

我々が持続的な開発という考え方を仮に捨てたならば、今度は共生にも我々の熱意は下がります。

**【沖】**

それが先ほど仰っていた“両輪”という話ですね。島谷さんは、お話を聞いていてスッキリされましたか？

**【島谷】**

いやまだ難しいですね。日本の自然の力で、どれくらいの間が現在の生活のレベルを落とさずに生きていける、という試算はできているのですか？

**【倉阪】**

今、地球温暖化に対応するために2050年に温暖化ガス半減と言っておりますけど、それを生活のレベルを落とさずに達成できるという試算を国立研究所がやっています。そのうちのパスのひとつが「サツキとメイの家」で、もうひとつが「ドラえもん」です。両方とも、日本は人口が減っていきますから、2050年という長期的な目標を達成するには、有利なのです。アメリカは、これからまだ人口が増えていきますから、なかなか困難なのです。だから生活の質を落としてそれを達成しようとは、誰も考えてはいないのです。

**【沖】**

しかし、先ほど島谷さんがおっしゃったように、エネルギー価格があがってくる。例えば2025年から2030年には、200ドルになるとしたときには、今みたいには贅沢はできなくなりますね。そうだとすると、例えば持続的なエネルギー源である水力は揚水発電を除くと、日本の7~8%ですね、それに小水力を入ると、どのくらいまでだと賄えるのでしょうか。

**【倉阪】**

それを日本全国で考えるから、意気消沈してしまうのです。私がスライドをお見せしたのは、まず地方自治体で、それも市町村レベルで考えたらどうですか。そうしたら東京は難しいのですが、田舎ではかなり勇気付けられるくらいの数字が出ます、というのが私の研究です。

**【沖】**

そうすると、東京みたいに集まっているところは、自分たちで原子力でも何でもやりなさいということですか？

## 【倉阪】

東京あたりは、グリーン電力証書を買って田舎の方と連携をしながら、人の交流もやりながら、エネルギーも助けていく。そうやって田舎の方に持続可能性に価値を置く人が、そのお金を流していくような世の中に、これからなっていくと思います。そこを見えるようにしていけば、徐々に変わっていくと思います。マクロのサプライサイドで考えると、これはなかなか動かないです。だからダイヤモンドの方で、地域密着して視点を移すことによって、徐々にそのハンドルの動きが、加速度がついていきます。そういう政策を構想しないと、なかなか明るい未来は描けません。

## 【沖】

国際的な視点でいらっしゃる中山さんは、「日本は食糧、水は大丈夫ですか」と島谷さんに聞かれたら、どう答えますか？

## 【中山】

それをバーチャルウォーターの観点から見ると、沖さんはどうですか。バーチャルウォーターは、現在の水使用の原単位を原則としていますが、乾燥地で本当にギリギリまで水を使っているかという、多くの場合そうではありません。かなり無駄な使い方をされていて、水を使いすぎることによる塩類集積が乾燥地のあちこちで起こっています。そうすると、例えば「水が足りない、食糧が大事だ」という話があるけれども、原単位は今後もっと下げられると思います。あるときに聞いたイスラエルの研究者の話では、イスラエルも農業セクターは補助金ついで水をじゃぶじゃぶ使っている。彼は、「ちゃんとした水の使い方をすれば、ゴラン高原の水はいらない」とラディカルな言い方をしていたぐらいです。つまりエネルギーにおいて、現在は以前よりはるかに少ないエネルギーで同じような便益を享受していたように、食糧に関しても水の原単位を下げられると思います。そうすると、我々の目に見える世界は違うと思いますが、沖さんはそれをどう捉えられますか？

## 【沖】

私は、農業用水は必ずしも専門ではありませんが、いろんな国際会議に行きますと、今農業セクターへ「とにかく効率をあげろ」と言われております。例えば、IPCC の報告の中で「気候変動が進むと、水が足りない地域が増えるだろう」とあり、そこで二酸化炭素を減らすだけでも温暖化が進んでしまうので、多少温暖化が進んでも被害が出ないようにする方策をとりましょうというものがあります。その中に農業分野に関しては点滴灌漑、あるいは植え方を変える、あるいは用排水路にシーリングをするといった手段で、とにかく効率を上げることが書いてあります。あるいは直接ではないですが、水市場、つまり水をとる権利を導入して、水効率のいいセクターがちゃんと水を使えるようにした方がいいと書いてあります。これが意味するところは、農業セクターの水を引っ剥がして、生活用水や工業用水にまわしということです。

去年の 12 月に大分でありましたアジア太平洋水フォーラムでもほぼ同じように、「農業セクターの効率をもうちょっとあげろ」という文言が採択されましたので、たぶん社会的にはそういう方向にいていると思います。日本はいろんな事情で、農業用水が今のところ聖域化されて、守られているのは悪

いことではないのですが、世界的にはもっと効率をあげろと言われていました。日本が、ある意味では水に関して、窮してないからでしょう。

ではここで、いただいている質問に答えていただきたいと思っています。

まずは倉阪さんへの質問をいただいております。

「先生のお話されたエコロジカル経済学は、日本では普及していませんが海外で実践されている事例はありますか？」

#### 【倉阪】

エコロジカル経済は、おそらく私の野望としては、10～15年すれば、教科書になって普通に教えられる経済学になると思いますが、残念ながらまだ普及していないのが事実です。国際的に言っても同じです。私は約1年間メーランド大学に行っていたことがありまして、そこはエコロジカル経済学のメッカなのです。そこではエコロジカル経済学の雑誌が、図書館の生態学の中に置かれていて、経済学のところには置かせてもらえない程度の取り扱いでした。それは1995年の話なのですが、国外でもまだまだこれからの学問ということになります。

#### 【沖】

それはどうしてですか？

#### 【倉阪】

ちゃんとした教科書も書けていないことが挙げられます。私も筑摩新書から「エコロジカルな経済学」という本を出させていただいたのですが、この前出版社から、「あなたの本は、来年4月で絶版になります」という悲しいお知らせをました。「これをバネに新しいやつを書いてきます」と言ったのですが、そういうことですね。

#### 【沖】

同じくマイナーとおっしゃられていた中山さん、なぜ国際河川の研究はマイナーなのでしょう？

#### 【中山】

なぜ砂漠学会が日本で3～4つあるのか。あるいは、なぜ大量のお金を投じてでも毎年南極に観測船を送っているのか。あるいはなぜ我が東京大学は大量のお金を投じてハワイに望遠鏡を維持しているのか。それは砂漠や氷河・氷山やマゼラン星雲みたいなロマンがないからではないかと思えます。もしかしたら私が人々をうっとりさせる本を書いてないからかもしれないですが、人々の心を引き立てるようなものがなので、それが人々を熱狂させない理由だと思えます。

## 【沖】

しかし「国際河川の紛争の裏には、こういう駆け引きがあった」といった陰謀や企みに、ロマンを感じる若者はいるような気がします。

そんな中山さんへ、「国際河川管理の合意形成方式は、国内の河川管理や整備に応用できるとお考えでしょうか？例えば東京の神田川は25km 足らずの河川ですが、上流部と下流部ではだいぶ考え方が異なります。そのため流域連絡会なども分けて実施する形式になっていますが、こういう河川流域の合意形成は適用できるのだろうか」という質問が来ています。

## 【中山】

非常に正直に答えてしまうと、私は国内の河川はめったに扱わない人間なので、こういう質問をされるのは適当ではないのですが、ささやかな経験から言うと、役立つと思います。

私は一度多摩川の流域管理委員会の委員になったことがあります。建設省から頼まれたときには、「国内の河川は扱えません、したがって私は知識も経験も学識もないので不可能です」と申し上げたのですが、国際河川で合意形成が行われた事例から、多摩川の合意形成を見ていて、何か気づくことがあったらおっしゃってください、というのが意図でした。ただそれだけでは委員ができません。当時私は東京農工大学に勤めていたのですが、大学が多摩川の流域なので、その先生に委員に入ってもらっています、というものすごい理屈が立てられました。そうして学識も経験もない私が放り込まれ、国際流域での経験をいくつか話をしましたが、それが NGO の方のツボにもはまっていて、私の発言がずいぶん引用されました。そういう経験で、国際河川の考え方が常に適用できるわけではないけれども、いくつかの局面では有効だと思っています。

## 【沖】

具体的なテクニックが適用できることもあるでしょうし、考え方が適用できることもあると思います。私もメコン委員会についての講義を命ぜられ、一夜漬けで勉強して話した経験があります。今、国交省の水資源部が統合的に水資源管理をやろうとしていて、水資源に関わる水資源管理のセクターと各ユーザー、あるいは地域の自治体が水資源開発、あるいは水質浄化のプロジェクトをやるにあたって、今までバラバラだったものを効果的にするために系統立てることを打ち出しています。そこですべきことは、例えばきちんとモニタリングしてその情報を共有するなど、たぶんメコン委員会がまず基本的にやろうとしたことと同じだと思います、国際河川委員会の経験を勉強してはどうですか、と申し上げたことがあります。

「合意形成には、とにかく何回も話をしろ」と仰っていた島谷さんに、「板櫃川と同じ北九州市の都心を流れる紫川は、たいへんよい事例だと思いますが、どのように考えますか？」というご質問がきております。

## 【島谷】

北九州市の小倉の中心を流れる紫川は、本当に汚いどぶ川でしたが、今は非常にきれいな川になって、景観大賞をとったのをご存知の方もいらっしゃると思います。それは非常に高く評価されます

が、それ以外も上流に自然がたくさん残っていて、貴重種である石ドジョウが住んでいる、いい川なのです。北九州市はその経験をもとに、アジアのいくつかの都市に技術協力をしている点も、私は高く評価できると思っています。これは韓国の公式見解ではないんですが、清溪川は紫川を見に行っただと言われていました。その場所はおそらく下流部だと思いますが、上流の方も見てもらえれば、もっと自然の状況がわかったと思います。「清溪川の川作りの悪口を言うと、日本の川の悪口を言うのと一緒だ」と言われたことがあります。「日本にもっといい川があったら、こっちももっといい川をつくっていた」と。そういう意味でも、日本の川をよくすること自体が、世界につながっているということを強く感じたのが紫川の例です。

### 【沖】

「日本の河川技術は遅れていて、韓国に負けている」ということを、私の目の前でしゃべっている方を見たことがあるのですが、それはその方の認識不足であるということですか？

### 【島谷】

紫川がモデルになったのは、どうも事実みたいですが、日本の場合は政治力が未熟なので、逆に成熟しているのかもしれないですが、約5キロの高速道路を、計画してからわずか3年間でやることは、日本ではできないと思います。でも2000回くらい話し合いを持ったということは聞いています。

### 【会場】

「農薬の販売も売るのではなくて、害虫を駆除するという状態を売っていくことで、持続可能な形が成り立つ」という例をお話いただいたのですが、食品企業でも何かお知恵があればと思って聞いてみました。

### 【倉阪】

機械のようなものであれば、「所有権を売り渡さない」ということができますが、食品は食べられるものだから、売らないわけにはいかないということですよ。

その場合でも例えば、食品を包む容器などについては、繰り返し使えるような形に切り替えていくことは、可能だと思います。ビール瓶は、まさに所有権を売り渡してはなく、みなさんの家庭にあっても、ビール会社の資産です。一升瓶は瓶商さんが集めてきて、それでまた売るといった、一升瓶自体が製品になっています。ビール瓶は、会計上ビール会社の資産になっています。そういう形で食品を売る際に、使う容器のようなものについては売り渡さないで使うことができると思います。

### 【沖】

また中山さんの国際河川に戻りますが、「国際河川は国際水資源であると同時に国際水路でもある。水資源機能と水路機能は時に相反する点をどのように考えればよいか」というご質問がきております。



## 【中山】

まず、国際水路に関する世界的な条約がまず先にできました。「基本的に、船の航行を認めよう」と。船の方が経済的に重要だったのです。それから水資源そのものがだんだん枯渇してきて、水資源についても国際的な使い方を考えなければいけなくなったという過程があります。

ですので、国際的な航行については早くから条約がありましたが、資源としての価値がだんだん高まってくるに従って問題が生じた。現在、航行の方で多くの問題が生じていて、資源の方で問題が生じてないところは無く、主に多くのところでは航行では問題がないが、資源では問題があるようになっています。

ただしメコン川の上流部で、中国からラオスとかタイへの舟運をよくするために、中国、ラオス、ミャンマー、タイの4カ国が、舟運の改善プロジェクトに合意しました。舟運の改善とは、要するに川にダイナマイトを仕掛けて、川を深くしてより大きな船を航行させるプロジェクトでしたが、これは環境的に大反対が起きまして、一時頓挫しかけたり、今でも最後までいっていません。このようにある限定された局面では、確かに舟運の改善と環境の保全が相反しますが、舟運については昔から了解されていて、資源の方での問題が多く出てくるが現状だと思うので、その2つがトレードオフの関係になっているような地域が、将来的に出てくるかもしれませんが、現状では極めて限られていると思っています。

## 【沖】

では今の質問に関連して、「気候変動により、国際河川の水量が減少あるいは洪水が予測されますが、新たな紛争が増えて調整が困難になるという恐れはないでしょうか」というものもあります。

## 【中山】

ショートアンサーとしては、その恐れはあります。もうちょっとお話しますと、今のような質問をされるというのは、地球温暖化に関して少なくとも今このホールにいらっしゃる方の意識というのはすごく高いです。というのは途上国の河川管理者について、将来地球温暖化が起きたときに、「あなたの川の水量は、増えるんですか、減るんですか」と聞くと、IPCCで認められているようなシミュレーションモデルによる結果と整合する答えを言う人少数です。あるいはそんなことをぜんぜん考えたことがない。もしかしたら河川管理関係者が、そういう問題を認識していないから、トラブルが表面化していないのであって、「どうもそうらしい」とその人たちが認識したら、明日にでも言い争いが起きるかもしれません。

## 【沖】

先ほどのご講演は、必ずしも戦争が起きないということですが、トラブルは起きる可能性が高いという中山さんのお話でした。

それでは倉阪さんの方に、「大型水力発電は川を遮るので、流量が遮断されてしまうような区間が生じるときもある。これはどのように考えればよいのか」ということと、「小水力発電の振興に、物ではなくサービスを提供するというビジネスで、どのように考えていけばよいのか」という2点の質問が来ています。

## 【倉阪】

最初の質問ですが、特に日本の特徴的な部分ですが、川を遮ってわざわざ落差をつくらなくても、小水力発電では 2m あれば発電できますので、その落差は得られます。急峻で、欧米よりも 2~3 倍雨が降る。これを活かさない手はないのです。私のシートにある試算は、ダムをつくらぬような流れ込み式の発電ですので、川は遮りません。

また、これまで小水力発電とサービスの缶詰論をくっつけて考えたことはなかったのですが、電力自体、それを普及させる際にひとつ考えられ得るのは、その環境価値を切り離して証書として売るといようなことをこれから進めていくと思います。それでかなり普及するテコになると思います。

東京都は 2020 年に 20% の自然エネルギーで賄おうという目標を立てていますが、これを実現しようと思ったら、証書を買えばあさなくてはなりません。したがって小水力のようなものに環境価値を認めて、枯渇性の燃料から代替することに特別な価値を認める政策をやっていけば、その分普及が早くなると思います。これとサービスの缶詰論は直接にはつながらないですね。

## 【沖】

それでは続いて島谷さんに「雨水地下浸透施策はとられて久しいですが、雨量変化、流量や地下水の変化は観測されているのでしょうか」という質問がきています。

## 【島谷】

たぶん多摩川支流の野川流域で観測されていると思います。日本で一番やっているところです。

## 【沖】

それから「水田の大事なところは理解できますが、日本の水田はこれから後継者不足で、本当に持続可能なのか」というご質問がきています。

## 【島谷】

それはよくわかりませんが、たぶん違う形でも持続していけると思っています。やはり、植物を一番効率的に生産できるのは、米です。しかしそれをエネルギーにするのはあまり好きではありませんが、食料自給率をあげる意味でも、米は一番持続性が高い穀物なので、見直されていくと思います。農業のやり方の問題もあると思います。

## 【沖】

それから自然との共生という意味で、「清溪川復元のようなことが、日本の都市河川で可能でしょうか」ということと、もうひとつは私への質問ですが、「北沢緑道近くに住んでいて構造的な違和感があるのですが、たいへん豊かな散歩道になったと喜んでいますが。これに関して専門的にお話いただきたい」ということです。

## 【島谷】

洪水と川を分離してしまうと、洪水の営みがなくなってしまうので、その点で荒々しくないのです。洪水があつたりすると、人間が思わぬような環境ができていて多様になります。人間が管理した環境は、人間の考えたものしかできない。そこが自然のおもしろみというか多様性が欠けるところなので、もう少し自然の営みが起きるような仕掛けをすれば、もう少しおもしろくなるし、四季に変化したり思わぬ生き物がきたりすると思います。

それから環境再生に関しては、私たちより上の世代は環境を壊してきた歴史をもっているので、今一步環境再生に入りきれません。作ってきたものを壊すのは、踏ん切れないところがあって、それで政府はなかなかやりきらないと思います。今の若い人は、その環境が悪いというかガチガチに固めたところから入っているので、早く自然に戻りたいとか素直に思えるのです。だからもう少し世代交代すると、環境の再生の流れになっていくと思うので、日本でも清溪川のようなことは起こって来るだろうと期待しております。

## 【沖】

ありがとうございます。ちょっと急ぎましたのは、実は「水との共生のために日本が貢献できること」という討論会のタイトルに関して、何も議論ができておりません。

「水と共生するということはどういうことか。あるいは水と共生していないとは、どういうことか」

「日本における水環境、水との共生、水の持続可能性について日本ができること」

「日本が海外の水との共生についてできること」

この3点について、少し思いついたことを言っていたら、それがおもしろいと思います。

## 【中山】

先ほどの沖さんとの議論でありましたが、例えば、エネルギーについては石油の値段が上がったおかげで、我々は非常に熱心に技術開発をやりました。例えば農業用水の効率向上について、そこまで熱心に技術開発の普及をやっているかという、たぶんそこまでやっていません。だからと言って、ただちに「農業用水に水課制を導入しろ」とか「税金かけろ」という意見には与しませんけど、何らかのモチベーションがあれば、もっとできることはあるはずで、我々はまだそのポテンシャルをまだ出し切れていない。

もうひとつは、2003年に京都で世界水フォーラムをやったときに、「水と国会議員」というセッションがありまして、日本と外国の多くの国会議員が出席されましたが、日本の国会議員はまだ1997年の国連水条約に棄権したことに関して、かなりお怒りでした。それで外務省を呼んでの説明会があったのですが、かなりご不満でした。でもそのときの意見は、「日本は島国だから、その条約を賛成しないのではなく、日本もそれを批准するべきだ」、「国際流域に対して、どこも利害関係がない日本が条約を批准することで、世界に進むべき方向を示せるのではないか」ということでした。そういう意味でのリーダーシップを持ち得ると思うので、日本が「それが正しいやり方だと考えます」と、大きな声で言うわけです。

あとは先ほど私の発表の中で触れましたが、今までの国際間の水管理は、どうしても乾燥地のゼロ

サムの状況でどうするかというのを、ヨルダン川やナイル川の研究に基づいて、国際流域管理についてはある種のスタンダードになっています。例えばそのメコンの件を見ていると、地域の覇権国が最上流国だった場合には、下流国はもうどうすることもできず、全ておしまいになるのですが、そうでない状況にいる我々が理論的な枠組みをつくって、「こういうやり方が正しいんだ」ということを広めることができると思います。

## 【沖】

前半の話は「利害関係がないからこそ、国際流域を日本で研究する価値がある」というのと通じているお話ですね。それでは次に倉阪さんお願いします。

## 【倉阪】

「水と共生するのが、どういうことか」と改めて問われても、日本においては文化的にずっとそうであったのではないかと。「水に流す」とか「水掛け論」ですとか、いろんな水に関する諺があるわけですから、我々は水と共に暮らしてきて、文化を発展させてきたという国だと思います。それに対する自覚が薄いのが、改善点だと思います。

特に自然エネルギーを考えると、どうもみんなヨーロッパを見ます。スウェーデンやデンマークに行ってきて、「風車がまわっている、太陽光ある。だから風車だ太陽光だ」と言いますが、ずっと我々はその昔を考えると、風車はありません。この国は水車がまわっている国です。だから日本に適した形の自然エネルギーは、水力だと思います。そういう視点が薄いのが、かなりおかしいと思っています。

そういう日本の地理的な特徴を活かして培った技術が、おそらく同じような地理的な条件にある世界に貢献をしていく。デンマークの輸出企業の 2 番目は風車なのですが、そういう形で日本は水が強みである。にもかかわらず、日本で小水力をやる場合には、海外から輸入しています。日本にそういうメーカーがないわけです。ここがおかしいのです。日本の風土や水路を活かした政策で世界に貢献していくことが、重要だと思っています。

## 【島谷】

まず日本で水の共生が一番できていないのは、水をたくさん使いすぎるようになったことだろうと思います。江戸時代はほとんど水を使っていなくて、自分たちの使った水は自分たちの敷地内の農家で全部使い切るから、公共用水域に汚水が流れるなんてことはありませんでした。だからと言ってそんなに不潔な生活をしていただけでもない。やはり水を上手に循環させる仕組みを、もう 1 回見つめ直す。先ほどおっしゃっていた水の技術革新が必要だと思います。

日本が優れているところは、きめの細かい水管理をやっているところで、それが合意形成の知恵につながっていくし、江戸時代までの治水システムは冗長性という観点から見ると、非常に先進性を持っていました。「あるところの堤防が切れても、こっちの村に行かない」といった、全体が破壊しない仕組みができていたので、それを少し掘り起こしていくと、国際的にも貢献できる可能性があります。米は基本的に氾濫源の生き物なので、氾濫するところに人と生産の基盤が基本的にあって、そういう場所で、うまく恵みとリスクをバランスさせながらやってきたのが日本の特徴です。そういう意味で、日本

の最先端の自然再生技術は、モンスーン・アジアには非常に役に立つ先進性を持っていて、地道に自分たちの活動をやるのが、国際貢献につながると思っています。

### 【沖】

それは政府が推進している、「自分たちでやるのではなくて、ビジネスとして売り出して行こう」ということでしょうか。

### 【島谷】

そういうものもありますが、観光立国ような形で、日本やっている素晴らしいことを見てもらうのが、一番、国際貢献につながると思っています。

### 【沖】

お手元の「水の文化」30号にもありますが、スペインの海水脱塩施設は展示場みたいになっていて、そこに来てもらって、そこを施設として売り込むようになっていました。海水淡水化ではない、いい水環境の見本市ではないですが、サンプルになるようなものをつくって行って、それを見てもらって、真似してもらえるようなものをつくるのがいいのではないかというお話ですね。

そろそろ時間となりましたので、最後に今回のシンポジウム全体の「水と共生」あるいは「共生とは何か」ということに関して、一言ずついただければと思います。

### 【島谷】

私のメッセージは、スローウォーター。ゆっくり水を流し、水を浸透させ、あまり多く水を使わないような、スローライフではなく、スローウォーターが共生の基本かなと、みなさんの話を聞いてて思いました。

### 【倉阪】

環境や共生の話は、明るい未来を描きながらその話をしていかないと、世の中は動かないと思っています。「現状認識は悲観的に、政策立案は楽観的」というモットーで、これからもいろいろ発言していきたいと思っています。

### 【中山】

日本の今まで培ってきた技術なり、あるいは見識・方法が海外ですぐいぶん適用できると思います。それは、今日お2人の話を伺っていても、海外との共通点を感じたのと同じです。ただし残念ながら、私自身国際河川は扱っていますが、国内河川は例外でしか扱わないというように、その両方を見る人間が少ないのです。したがって、海外で「これは日本のああいうところが使えるんじゃないか」とひらめく人間が、まだ少ないのです。それは繰り返しになりますけど、国際河川を研究している人間が日本で5人もいない状況では難しく、その両方を見て、海外に行った日本人が、「これって日本のあれ

にあてはまるじゃないか」「これは海外の教科書で正しいとされるのにあてはまらない事例で、日本のこういうやり方が適合する」という形で、日本の国際貢献はもっとできると思うので、そのために現在の日本の人材育成ですとか、ポテンシャルを上げる努力を我々はするべきだし、できると思います。それによって日本の国際貢献は、水との共生という観点でもまだ多くのことはなし得るだろうと、今日お話を伺っていて意を強くしました。

## 【沖】

私も最後に感想を述べさせていただきますと、大学の講義で「地球水循環と社会」という講義もっていて、学生から毎回アンケートをとっていますが、先週雨の話をしたら、「最近豪雨とか変な気象が多いんだけど、何か地球のシステムに支障がきたしているんでしょうか」という質問がありました。このように地球あるいは自然環境を擬人化して、それが危機に陥っているから、地球にやさしくしなくてはいけない、みたいな言い方を今の若い人たちはずっと小さい頃から聞いて育っていて、私もそういう影響を受けてしまっていて、「自然と共生する」「水と共生する」というと、何か「水を大事にしなきゃいけないのか」と思っていました。今日の先生方のお話より、やはり人の幸せのために、心豊かに自然を感じられるようにするために、それは我々人類のためなにもなりますが、そういうことをすることが自然と共生するという意味だと。「何を子どもみたいなことを言っているんだ」と言われたような気がして、気が楽になりまして、「地球環境を考えれば、死んだ方がましではないよ」と暗に言っていたような気がしております。

「共生とは何か」ということに関しまして、みなさんのいろいろ今後を考えていかれるヒントになれば非常に幸いです。どうも長い時間お付き合いいただきましてありがとうございました。