

リバーフロント整備センター設立20周年記念座談会 河川水辺の保全・再生について ～多自然川づくり、自然再生、外来種対策等～



出席者

島谷	幸宏	九州大学大学院教授
中村	太士	北海道大学大学院教授
山道	省三	NPO全国水環境交流会代表理事
関	克己	国土交通省河川局治水課長 (司会)
小林	稔	(財)リバーフロント整備センター 研究四部次長

(本稿は、平成19年7月31日に座談会を行ない、紙上スペースの関係で、編集部責任により編集したものです。)

【小林次長】 本日は、「河川水辺の保全・再生について」というテーマで皆様方に自由に色々な提案等をいただきたいということでお集まりをいただきました。

テーマは「河川水辺の保全・再生について」ということですが、リバフロで担当させていただいている多自然川づくりですとか自然再生関係、それから河川生態学術研究会や外来種対策とか、いわゆる河川の生態に絡むもの全般を対象にしたいと思っています。特別何かに焦点を当ててということは

思っていないので、どんなところからでも結構だと思っています。

10年前にも同じような座談会をさせていただいて振り返りをさせていただきました。河川法が改正され環境が目的化されてからちょうど10年ということもあって、振り返りにつきましては、大体10年ぐらいをイメージして、その先を振り返っていただいても全然結構でございますけれども、初めのうちは少し振り返りをさせていただきまして、後半は、今後どうしていくのか、どういう方向性だというような皆様方のご意見、ご提案をいただけるとありがたいと思っております。

進行につきましては、なるべく皆様方の自由なお話の展開になっていただくほうがかえっていいのではないかなと思っておりますので、ご協力をよろしくお願ひしたいと思います。

それでは、まず最初に口火を島谷先生のほうからお願ひいたします。

これまでの20年を振り返って

【島谷先生】 じゃ、多自然型川づくりからしましょうか。

リバーフロント整備センターが発足したときに、多自然型川づくりをやるから、君は現場に行って『F

RON T』に記事を書いてくれという話があったのは関（正和）さんからだったと思うんです。ドイツ、スイスの近自然河川工法を日本に導入して、これからの川づくりは生態系を考えたような方向に大きく舵を切っていくけれども、技術的なストックがほとんどないので、『FRONT』に技術的なことを書いてほしいという依頼があって、月に1個ずつ書いて35回書いたんです。3年間書きました。これは非常に勉強になって、今、私の技術論の基本になっているのですが、結局、現場で工夫しているものの中に河川技術、河川環境の基本的なことがあって、空中で物を考えても全く物はわからないということがそのときによくわかりました。

リバーフロント整備センターができた時は、ウォーターフロントの時代だったということもあって、人と水辺の関係を基本的に整えようというのが当初の最大の目的で、「ふるさとの川モデル事業」



島谷教授

だとか、いろんなことをやったのですが、結局大きく自然のほうにいつの間にか軸足が移ってきたような気がするんですけども、いかがでしょうか。

【関課長】（多自然の経緯については）当時、ふるさとの川モデル事業に取り組む中で、近自然工法をスイスでゲルディーさんたちによって進められていることを、亀岡さんや福留さん等を通じて（リバフロ）初代の関正和さんたちが知るところになり、スイスの現地に行って見てこられた。日本に帰り、日本の河川やまちの特性を踏まえ、日本におけるまちと水辺に豊かな自然を目指す新たな取組を始められたと伺っています。

平成2年に「多自然型川づくりの推進について」という文章が出されて、その実施要領の中で多自然型川づくりとは「河川が本来有している生物の良好な生育環境に配慮し、あわせて美しい自然景観を保全あるいは創出する」と必要なキーワードが網羅的で、しかもバランスよく入っているんですね。当時、関正和さんたちが相当議論されて進められたと伺っています。

当時のエピソードをもう一つお話するとすれば、普通には通達と一般的には呼ばれるんですが、（関）正和さんは通達とあえて言ってなかったんです。呼びかけであると。全国への呼びかけであって、この呼びかけに答えていただいて一緒に取り組んで

いこうと。この話は私も伺いましたし、当時の雰囲気であらわしているのではないかと思います。

島谷先生が言われましたが、「ふるさとの川モデル事業」という人と川とのつながり、地域と川との関係をもう一回再構築しようというある種の全国運動がまず第一陣として動いている中に、多自然型川づくりというものが加わってきて、人と川、そこにもう一つ自然環境ということが加わった川づくりが進められるようになったということだと思います。

（当初は）まさに自然とは何なのか、そして生態系とは何なんだというところの手探りの状況がありました。具体的に何から始まったかというところ、伝統的河川工法、材料として石あるいは木の利用、公園的な要素から入っていく等のアプローチがあり、それから特に各分野の生物の先生のところへ、ご指導をお願いに伺いました。長良川河口堰が完成しゲートを下ろす、下ろさないというタイミングでもあった。こうした中で多自然型川づくりが始まり動き出しました。

その後、様々なものが、人のつながりもそうでしょうし、物の考え方、範囲も広がっていった。その中でポイントとなったものが幾つかあると思いますが、一つは河川水辺の国勢調査。結局、川に関わる自然環境をどう



関課長

把握していくのか、認識していくのかという共通の物差しなり手段がそれまでなかった。そこに河川水辺の国勢調査が導入されて、みんなが調査に加わるようになった。多自然よりも、むしろ河川水辺の国勢調査によって、建設省の河川系職員の生物、自然環境に関する基礎知識やボキャブラリーが増えたと思っています。

もう一つの大きなものは、河川生態学術研究。これだったのではないかと思います。これはある種の認識の違いがスタートのきっかけで、それは種の同定から入るか、物理的な場から入るかという厳しい議論でした。例えば河口域や中流の洲のところに入ったときに、我々は場から入りますから、ここはどんな粒径のどのぐらい湿った場所で、足がずぶっと入るのか、そんなに入っていくのかというところを見て、次にこんな生き物がいるのかと生き物に行くのですが、まず生き物、種の同定から入るべきであり、物理的な場から入るのはおかしいという議論でした。そこを何か結びつけるものを考えていこ

うというのが一つのきっかけで、場か種かの議論から派生して始まったのが河川生態学術研究であります。

河川生態学術研究の目的

河川生態学術研究は生態学的な観点より河川を理解し、川のあるべき姿を探ることを目的として実施する。目的達成に向けて以下のようなテーマを設定し研究を進める。

- I. 河川流域河川構造の歴史的な変化に対する河川の応答を理解する。
- II. ハビタットを類型化し、その形成・維持機構、生態的機能を明らかにする。
- III. 生物現存量、種構成、生物の多様性、物質循環、エネルギーの流れを明らかにすることにより、河川生態系の構造と機能を解明し、河川に対する生物の役割を明らかにする。これらを用いて河川的环境容量を推定する。
- IV. 洪水や渇水などの河川が本来持つ攪乱などの自然のインパクト、及び河道や流量の管理、物質の流入などの人為的インパクトの影響を明らかにする。河川環境の保全・復元手法を導入し、その効果を把握・評価する。
- V. I～IIに関する結果を総合し、生態学的な視点を踏まえた河川管理のあり方を検討する。

河川生態学術研究の主な目的の一つであるインパクト・レスポンスの解明。これが次の段階としての考え方の整理につながった。河川の自然環境に対して工事も含めたインパクトを与えたときに、結果としてどうなるか共通の評価をしていこうと。そこに生態に関わる先生と、工学、物を作っていく側との間に、共通の物差しが入り口ができて、ここから進み始めたということだろうと思います。そういう中で進んできたと思います。

河川法に環境を入れたことによって河川行政が変わったとおっしゃる方がいるのですが、私は半分合っていて半分は違っていると思います。というのは、例えば多自然型川づくりが始まる前から農具川とか、当時最先端なことを地域で取り組んで努力していた川がやはり幾つもあるんですね。そこで伝統的な河川工法だとか、様々な取り組みをしていたものを、全国に広めていった。決して河川法に環境を入れたことによって初めて登場したわけではなくて、それを広げるということで変わったと。確かに狭い意味の治水を、狭い意味での利水を中心をやっていた。そこに環境というものはっきり打ち出して、



農具川・木工沈床

治水も利水も環境も併せて、トータルな見方にしていこうという提案だったと思います。川は自然環境としてもトータルです。今、多自然型川づくり、あるいは河川にかかわる色々な環境の再生を、そこに気をつけてレビューをし、次に進めなくては行けない段階にあるのじゃないかと思います。

【山道代表】 多自然型川づくりにしろ、幾つか河川管理者サイドの新しい事業のメニューが近年出てきたのだけれども、多分それには背景があって、自然にシフトしなければならない意味があったのではとと思っているわけです。平成7年の「今後の河川環境のあり方」の答申が、生物生息環境づくりと健全な水循環と川と地域の再構築の3つの柱で答申したのだけれども、結局、単純に復元したり、美しい景観をつくるということが目的じゃなくて、その背景に川にもう一回目を向けてほしいと。それは突き詰めれば、地域の間が川と日常的につき合っていると、その川の様子なり表情なり、あるいは洪水とのつき合い方とか対応の仕方とか、多分そこまで思いを、目を向けてほしいというのではなかったのか。最終的に洪水が起きたときに被害を受けるのは地域住民だから、そういうスタンスで川を見詰めてほしいという意味で、景観とか生き物とかいうものの触れ合いを確かなものにしておいたほうがいいんじゃないか。僕はそういう思いが河川管理者サイドに相当強くあったんじゃないかなと思っていた。それが結局、今の多自然川づくりにつながったと思っていました。



山道代表理事

【関課長】 まさに高度成長期で、大都市に限らず都市の周辺がどんどん開発されていって、開発に伴う河川改修が進み、川もどんどん変わっていく。特に小さな川が目前でいわゆる三面張の川に変わっていく。地域に住んでいて、川が好きの人達に「しようがないとは言え、本当にこんなのでいいんだろうか」という思い、「もういいかげんにしてほしい」という思いが全国であったのだと思います。

そこに一つのきっかけとして、スイスから近自然という考え方が入って、こんな考え方もあるんだと。関正和さんがやろうとされたのは、潜在的な大きな社会的な需要とこれに対する強い思いをお持ちだったのだらうと思います。

それと同時に人の集まり、人のネットワークです

ね。全国で川に対する、何とかしなきゃという思いを持つ人たちがそこに集まってきて、そして、世の中を結果としても動かしてきたということなのかなと思うんです。

【島谷先生】 長良川の問題とかがあって、河川行政の中に自然環境を入れないと、もう耐えられないということが一つあったのだけれど、それに乗じて自然の川を残したいという思いが両方合致していったと思うんですね。

あの頃、関正和さんが多自然型川づくりの講演を、よくされていたのだけれど、すごいきれいな写真を使いながら、行政の人でこんな話をする人がいるんだと僕はびっくりしたんです。よくおっしゃっていたのは「このまま今の川づくりを続けていたら、日本の川の風景はなくなってしまうんだ」と言っていましたよ。あれを聞いて、ああ、手伝わないといけないなと思いましたもんね。(笑)

【関課長】 そこに人が集まったんですね。

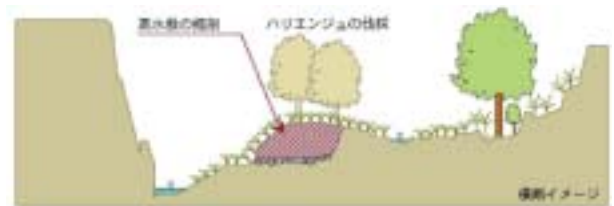
【島谷先生】 川好きがやっぱりいるからなんだろうな。

【山道代表】 そうだね。365日の川とはそういうことでしょう。僕らがいい川と言っているのは、別に美しい川ではなくて、場合によっては少々どぶの臭いがしたがって、愛着の持てる川というのがいいじゃないかと。それは常にかかわり合いを持つことによってというのは、僕は最終的な自分の川とのつき合いということの自覚というか、それがやっぱりないと、いざという時の話も成り立たないと思う。

【島谷先生】 あの頃の河川環境は多摩川が原点で、多摩川で河川環境管理基本計画を作った時に、川の自然を守りたいという人と利用したいという人のバランスをどうやってとるかということがずっと議論されて、自然と人間のかかわりを8つのレベルに分けたんですね。その議論の延長線上にあると思うのですが、⑧空間と言われるのは最も自然度が高いと思われていた所で、多摩川では河川生態学術研究会の研究場所として選定したという経緯があって、実は一番自然度が高いと思っていた所が、外来種のハリエンジュだらけだったということですよ。だから、自然とは何かということがそこで大きく我々は問われるわけで、そこのハリエンジュを伐採して河原に戻そうということをやったんだけど、あれは私自身には非常に大きな意味があって、今までは緑があること、木があることが自然だよと言われていたことに対して、そうではなくて、そもそも自然というのは何だということの問いかけなんです。木が無いようなものも自然なんじゃないの、河原があるのも自然なんじゃないのという問いかけ

をどこかでやる必要があるだろうというふうに思っていて、それをあそこでやろうとしたんですね。

災害時	①避難空間 万一の災害時に備え、沿川住民が避難できるような安全な広場が確保できる場所。平常時は②③④の各空間として利用。
	②地先施設レクリエーション空間 沿川住民を対象に芝生、ベンチ、花壇等、人工的な施設を利用し余暇レクリエーションが楽しめる空間。
人工系空間	③広域施設レクリエーション空間 広域の住民を対象に人工的な施設を利用し余暇が楽しめる空間。例えば総合公園等。
	④運動・健康管理空間 運動施設や健康管理施設を中心に空間で広域の住民も沿川住民もともに楽しめる空間。
自然系空間	⑤自然レクリエーション空間 多摩川の自然とふれあいながらレクリエーション利用が楽しめる空間。
	⑥文教空間 教育の一環として多摩川の自然環境を体験的に学べ、人格形成にも役立てられる空間。
	⑦情操空間 情緒豊かな多摩川の自然をそのままの状態に残し川を訪れる人々に好印象を与え情操面に役立てるように配慮された空間。
	⑧生態系保持空間 学識経験者等の専門家による生態学的な観点から動植物の生息・生育地として特に保全する必要がある区域。必要に応じて河川生態学術研究区域のように本来の生態系の回復をめざす。



礫川原再生 高水敷のハリエンジュを除去して掘削した

【中村先生】 関正和さんには一度でいいからお会いしたかったと思ってます。僕が知ったのは、あの本なんです、「大地の川、天空の川」。あれを読んでいたら、きっと北大の工学部に行っただろうなと思いました(笑)。ああ、世の中にこういう人がいるんだというふうに思ったし、その流れが国交省の河川局の中にもずっと流れているんだというのは、色んな方からその後に関ききました。

僕は90年から92年までオレゴンに留学していて、当時向こうではロングターム・エコロジカル・リサーチといって、ちょうど河川生態学術が長期にやっているのと同じようなスタイルで、川だけじゃなくて、色んな生態系、森の生態系であったり、あるときは湖の生態系、あるときは北極や南極まで入っていました。そういう様々な生態系のコアサイトを見つけて、正気研究をしていたのです。

その時感じたのは、日本の研究者というのは、当時、各生態系それぞれについて個別にやってきたんですね。森の生態系をやってきた人は森だけ、川の生態系をやってきた人は川だけという形で、それぞれの生態系に対して注目して、それについて研



中村教授

究を実施してきた。でも、アメリカで驚きだったのは、地形学者が生態学者と一緒にやる。ジオエコロジーというジオサイエンスとエコロジーのサイエンスが結びついて、地生態学なるものがどんどんやられたり、それが結果的にはランドスケープエコロジーという形で進化していく。様々な生態系間の相互作用に関して研究を多くの共同研究を実施していました。森と川のつながりは一体どういうつながりなんだというのは、日本では当時、ほとんど実施されていなかったと思いますけれども、向こうではさかんに実施されていた。例えば森林と川のつながりについても、森林が立っている状態だけではなくて、倒れた後、それが山から海まで、それこそマグロがどう流木を利用するかまで議論していたのはちょっと衝撃的でした。そういう長期モニタリングサイトで多くの研究者と議論しながら、やっぱり生態系というのは一つでは議論できない。例えば川の生態系を見るときは、陸の生態系とつながった形で見えないと正しい認識はできないと。

河川生態学術研究会で種と場の議論を最初にやったというのは、多分物理現象と生物現象を一番つなげるきっかけとして有効だったからだと思うんです。種とっているのは、多分種を同定できるということももちろん重要なんですけれども、その種の生活史を知ることが、場の見方としてはすごく重要で、工学の人にとってはそれは一つの、例えば粒径であったり、氾濫原という地形面の区分であったりするのですが、生物を通してみると、そこがどういう場に使われるかという形で映りますね。それがこの河川生態学術研究会を通じて、もしくは同時に立ち上がったような応用生態工学会を通じて、徐々に収斂していったと思います。工学の人も、あるときは本当に生物側から見た環境の価値みたいなもの、もしくはその場の価値みたいなものを説明するようになってきたんですね。逆に生物側も、ただ生物の生活史だけを追いかけるのではなくて、それがいろんな河川の改修によってある一部が欠けていくとか、そういう過程で生物がうまく育たなくなっているような、そんな議論をちょうどあの当時やり出したなという印象がありますね。

それがすごく僕にとっても新鮮でした。あとは、オレゴンにいたときに思ったのは攪乱ですね。ちょうどセントヘレンズが爆発した後の回復の議論をやっていて、セントヘレンズが爆発してその後戻っていく姿が、今言われているエコシステムマネジメントという生態系管理のベースを作っていました。河川生態学術研究会の中でも、動的な環境をどう残すかとか、攪乱をどう維持していくかと。だから、き

っと議論は生物の種の問題と場の問題と、あとは場をつくるダイナミズム（攪乱）の問題をどういう形で河川環境の中に入れるか。あとは人がどういう形でその中に入ってくるかですね。その辺のテーマだったような気がしますね。

【山道代表】 攪乱の話は、僕らも多摩川で調査をやっていて、定期的に洪水を起こしてくれということをはっきり言う生態学者もいるんですね。維持をするためにはやっぱり必要だということなんだけれども、それは河川管理のサイドから見たとき、どういうふうに解釈していけばいいのか。例えば小河内ダムを時々放流しようとか、羽村堰でとにかく水を止めるなどかという話ですかね。

サステナブルなシステムが必要

【中村先生】 さっきの島谷さんがおっしゃったニセアカシア（ハリエンジュ）の議論なんかでも、明らかに攪乱の問題と結びついていて、（流量が） $2 \text{ m}^3/\text{s}$ に押さえられて、河床が下がって、陸域と水域生態系が分離されるようになってきた。そうすると、細かい土砂が氾濫原に貯まってしまっていてニセアカシアの畑ができてしまいました。そんなプロセスなんですから、当時島谷さんと議論したのは、ハリエンジュの伐採をやるということは、全国的にそういったニセアカシアの管理をしていくという見本みたいに見えたんです。カワラノギクの避難場所を造るような議論ではなくて。ちょっと待てよ、これはどちらかと言うと、根治治療に手をつけずに、対症療法を全国でずっとやり続けるのか、それを考えただけでも途方に暮れてしまう、それをどうしていくんだという感じがしました。

【島谷先生】 その認識がちょっと違うところがあるんです、生態学の人と私たち、たちじゃなく私かもしれないけど。要は人間のインパクトがあることによって自然が劣化してくるでしょう。そうすると、完全に人間のインパクトは除くことができないから、何らかの形で自然を維持しようと思うと、人間が手を加えざるを得ないというところがあって、だから、もうやると決めたらずっとやり続けていいんじゃないかと。それをどう社会の仕組みの中に入れて込んでいくかというところがまだうまくいってないんだけれども、農村なんていうのは昔から草刈りとかによって生物多様性が保全をされていたから、そういう仕組みの中に入れて込むことがまだできていなので不自然に見えるんだけれども……。

【中村先生】 それこそ里川にするんだ。

【島谷先生】 そういうことだと思う。多摩川でも毎年砂利を下流に持ってきているじゃないですか。

どっちみち上流では毎年砂利を取らないと取水できない。その砂利を今まで外に、系外に持ち出していたのを下流まで運んで、羽村堰の下流に置くというのは、非常にサステイナブルな行為であって、あまり不自然じゃないですよ、私から見ていると。人間はそこで生きていく以上は、上流で土砂を取らないと取水できないという行為があるから下流に運ぶことによって環境がずっと維持できるというのは、かなりサステイナブルなので、その辺の人間の行為がどの程度関与して自然を保全するかということももっと議論が必要だと思うんですね。生態学をやっている人は非常に拒否反応が強くて……。

【中村先生】 ヨーロッパも同じような考えがあって、ヒューマン・リジューベネーションとかいってました。つまり人間が代わって元に戻すとか、人間が新たに若い命を復活させるというのは、仕組みとして当然なんだと認めてしまえと。今おっしゃるような人間の営みによって、常にリニューアルさせていくんだというようなイメージを管理の中に入れ込んでしまう。それを批判する人もいますけどね。どっちかという、どこか延命装置的に見えてしまうのかもしれない。

【島谷先生】 だけど、ヨーロッパ型と全然日本の国土は違って、水田稲作なんてもう3,000年ぐらいやっているけれども、もうサステイナブルなわけですね。そこで魚もちゃんと棲んでというシステムが、あれは全くの人工装置なんだけれども、できているわけでしょう。それと同じだと思うんだよね。

【中村先生】 印象として違う点は、それは多分生業として組み込まれているから。砂利を上から持って行って下に置くことは、あくまで河川管理として、公的なものとして税金を使ってやるわけですね。普段の生業として、人の利用とかそういうものでなくて。その辺がサステイナビリティのときにエネルギーを使ってそこまでやらなくちゃいけないのか。そういうシステムを使わなくちゃいけないのかというのが、多分違和感として出てきているんじゃないかと思います。

【島谷先生】 それはまだ過渡的な段階で、それが社会の仕組みの中にちゃんと組み込まれていないだけだと思うんですよ。だから、それは時間が解決するんじゃないかなと思うんです。

【関課長】 そういうシステムに持っていないといけないと思います。実は、県が管理する川も、国が管理する川も、川の中にある木をあまり切らない状態がしばらくありました。なぜかという、切ったら怒られるからと思いこんでいる人がいたわけです。その結果として洪水が流れない可能性があり、

大変になりそうな例が出ている。もうひとつの問題は、抜開する必要がある所を抜開した時に、昔は例えばたきぎにするとか、家で使うとか、ほだ木にするとか、色々あったわけですが、こういった利用が無い状況では処分に困り、処分費が必要でになるわけです。

それでも例えば天竜川筋ですと、今まさにCO₂の問題とか、エネルギー、化石燃料の話があって、薪を使うことがちょっとしたブームになっている、家の暖房で。だから、喜んで持って行ってもらう。あるいは樹種によるんですが、ほだ木に使うので欲しいとか、そういう一度切れてしまったシステムをもう一度戻す手前、あるいは少しそういう先駆けというんですか、芽生えができてきている。これをもう少し本格的に進めていくというのが次の段階として大事じゃないかと思うんです。これの規模の大きなものが先ほどの小規模の洪水を起こすとか、ダムのフラッシュ放流、あるいはダムの上流から下流への土砂の循環だと。これは例えば天竜川の美和ダムや黒部川で始まっていますから、これをどうやって広げていくか。あるいは、過去に作ったものを改築の時に土砂をもっと下流に流せる仕組みに変えていく。そうすると、多分中村先生の違和感が大分減ってくるんじゃないかと……。そういう不連続さを、あるいは部分だったものを時間的にも、あるいは空間的にもつなげていくということが、今求められているんじゃないかと思います。

【島谷先生】 私は人が手をかけて維持管理が永続的にできるような川づくりがいいと思うんですね。

【山道代表】 加えてそれがなぜ必要なのかということは、きちんと出さないといけないだろうと思う。

これはちょっとしたきっかけで、ある連続性が可能だということがあれば、そのようなライフスタイルに戻るんじゃないかと思う。それは単純に川だけじゃなくて、地域のコミュニティの問題とか、それを啓発する人たちとか、いろんな要素が入ってくるんだろうと思う。自然の復元とか、保全のあり方についても、水系の中でいろんなやり方が違うだろうというのを議論しているんですが、そこら辺もきちんと指針を出したほうがいいと思うんです。

【島谷先生】 公共施設自体が今までは初期投資型で、維持管理型じゃないですから、できれば維持管理型の公共事業のほうがサステイナブルなんですよ、本来。ボンと10年に1回投資があるよりは、毎年10分の1ずつ投資があったほうが、地域は絶対サステイナブルなんだから。そのほうが安いと思うのね。

土砂の連続性の話でも、本当に装置をつくって土

砂を連続させるのがいいのか、人がせこせこ運ぶの
がいいのかというのは、ちゃんと検証したほうがよ
くて、僕は人がせこせこ運ぶのは結構地域にとっ
てはサステイナブルだとは思っているんですよ。

【中村先生】 例の森万能論が横行していて、多分
樹林化していくことをよしと言う人がずっと多いで
すね。多摩川の例であれ、豊平川の例であれ、元々
そんなに樹林はなかったはずなんですけど、それが
元々の豊平川であり多摩川であったはずなのに、実
質的には違う形として樹林化してしまった。豊平川
にしても、そもそもどういう川にしていくなのだとい
うのがやっぱりできてないもんですから、誰かから
何か言われると、たとえば鳥がいる、いないという
ことだけで切る、切らないの議論をしてみたり、一
回一回ぶれてしまうんですよ。少なくともすぐには
できないとしても、こういう川に維持していく、そ
れは人間が維持していくべきか、自然に任せてうま
くいくのか、とりあえずそういうイメージがあれば
いいんですけれども、それが無いから樹林化してく
るとその樹林は重要だと言う議論に発展してしま
う。

だから重要なのは、そもそもその地域において、
それぞれ多摩川であれ何であれ、どんな川を目指
していくんだという共通の何かがあったほうがいい。
そうすると、今残すにしても、今切るにしても、あ
る程度どういう理由で維持していくんだというのが
外に対して説明もできますよね。

仮に、豊平川というのはテニスコートがあって、
ちょっと樹林帯がある、もうそれでいいんだと決め
てしまうと、わざわざいろんなことをやらなくなる
んですね。維持管理型の公共事業投資にしても、ど
こかにそれは皆でその川をどういう形で維持してい
くんだというコンセンサスがないうまくいかない
ですよ。そこに何か一つのみんなが合意できる基
準というのはあるんでしょうかね。

【島谷先生】 多摩川の場合は、アンケートを色々
としたんですけど、木を切ってほしいという人の方
が圧倒的に多いです。防犯上の問題だとか、昔の風
景はこんな木は無かったとか、年代別にきれいに分
かれるんですけれども、要するに自分が若いときの
風景が大体いいんですよ。だから、年配の人はみな
昔の風景に戻してほしいから木を切ってほしい、
こんな多摩川じゃなかったという人が多いのね。若
い人は、今のでもいいと言うけど、昔の写真を見せ
て、今はこうなっていますけど、どうですかと言
うと、大体の人は、昔のように木を切ったほうが
いいんじゃないですかというのが、非常に素直にアン
ケートにきれいに答えているんです、河川生態学術研究

の成果なんですけど。それと治水上、深堀して護岸
の根が出て非常に危ないと思っている人もたくさん
いて、だから、住民はそれほど反対じゃないんです
ね。

【中村先生】 でも、現実的にできますか？ニセア
カシアがぼうぼう生えてくるような全国の川で、そ
れを切って維持していくなんていう議論というのは
本当に可能ですかね。

【関課長】 多分、多摩川のような形で伐根もして
石河原として維持していくというレベルと、とにか
く木が生えてしまって、洪水が流れないから切っ
ていくというレベルがある。洪水を流すために必要
な部分は最低限対応が必要であります。一方で抜開
の範囲、頻度、方法等については選択肢があり工夫
が必要です。その川の自然環境あるいは生態系、あ
るべき姿を考えたときには、石がごろごろしている
川を目指すべきだというコンセンサスなり必要性が
あればやる。そこは川によって、地域によっていろ
んなバリエーションが現実に出始めています。

【島谷先生】 人工洪水を起こすとか、いろんなバ
リエーション、組み合わせでやるんだと思うんです
けれども、地域で合意していればできる。

【関課長】 一方で、全国どこでもやるかという
と、これはもう予算の問題としても無理だと思います。

【中村先生】 そうそう、そう思います。

科学は進歩したが技術は進歩していない

【関課長】 正直言って、隔世の感があります。10
m、20mぐらいの区間の護岸のタイプをどうする
かという時代から、まさに今、中村先生がおっしゃ
ったように、そもそもこの川とその自然環境をどう
考えていくのか、さらに、5年後、10年後の河川の
環境や維持管理を考えて川づくりを進めようとし
ているわけですから。そういう意味では、あと10年
後にはもっと変わっている。進んでいるかどうかの
評価は別にするとしても変わってくるんだと思
うんです。そこは時間の持つ意味はすごいと思
いますね。

【島谷先生】 ただ、河川生態学術研究と応用生態
工学会ができて、科学は進んだけれども、全然技術
と関係がないところで物事が進んでいて、そこが
一番の大きな問題ですよ。科学をする人がほとんど
技術と関係してないでしょう。

【中村先生】 応用生態工学会で編集委員長をや
っていてわかったのは、投稿論文のほとんどは調
査段階の内容だということです。技術施工段階とし
ての研究成果はほとんど出てないですよ。つまり、
既存環境をどう調査して、ハビタットをどう理解
するかという調査の部分については、相当いろん
な研究が

出ているんですけども、それこそ現場からこういうことをやったらここは技術論としてうまくいって、ここは技術的に問題があったとか、そういう論文はほとんど無いですよ。段階で言うと、調査・計画段階みたいなものはものすごくあるんですけども、実施施工段階の研究というのは、事例研究が少ないという意味も含めて少ないです、絶対。

【島谷先生】 だから、もう科学に期待はできないというのが私の最近の結論なんだけど。科学者はやはり科学者であって、技術者ではないから。技術はまた違うスキルだと思うんですね。

【関課長】 一方で治水課なりの行政的な責任というのは重いと思います。河川生態学術研究とか、いろんな場で生き物あるいは工学、両方の観点から見ていったものを、具体的に方法論として、技術論としてどう現実、実際の川に持っていくか。そこがここ10年ぐらい、最先端で色々な本当に工夫してやっているところは、上にどんどん行っている、あるいは深くなっている。ところが、全体を平均として見たときに、相対的には後退しているようにも見える。それは研究というよりも進めていく仕組み等に課題があるのではと思います。

【中村先生】 工学というのは、元々科学的解明だけでやっているわけではなくて、技術的対応をやって、その結果をまた科学にフィードバックさせていると思っていたのですが。

【島谷先生】 生態学の人とつき合うようになって科学的にみんなやろうというようになってひどくなった。(笑)昔はレビューなんかしなくてよかったのに、やったことを書いておけば論文になったのに、手続がうるさくなって、ちゃんとした論文が出なくなったという感じがします。

【中村先生】 僕はレビューは重要だと思うんですけど……。

【島谷先生】 レビューが重要なのは私もわかっているし、あまりにも無いのはひどいのだけど、こうやってみましたということの蓄積が、私は多自然の現場をずっと見ていったんですけども、その蓄積をずっと勉強することが一番の勉強なんです。別に現場の彼らだってレビューしてやっているわけでもなくて、現場の状況を見ながら経験的にやっているんですけども、その中で普遍的なことを見つけていくと、それがものすごい体系化できるわけですよ。

【中村先生】 それは多分匠の世界でしょう。

【島谷先生】 匠の世界なんです、技術は所詮。

【中村先生】 そうなると、最後は、究極は後ろ姿を見て学べという議論ですよ。

【島谷先生】 その世界がなくなってきたのが非常によくないんです。

【中村先生】 それを大学研究者もしくは研究機関に求めるのは無理だと思う。そういう世界は我々の中では違う世界だと思う。

【島谷先生】 それは中村さん、違うんです。工学部というのはもともと匠が半分あっていいわけです。建築も半分はそれがあるし、景観でもデザインの部分とかは匠だし、半分ぐらいそういう人たち、4分の1でもいいけど、そういう人たちがいてよかったわけですよ。それでよかったんだけど、生態学の人と一緒にやり出すと、非常にサイエンティフィックになって、アーティストックなところがなくなってくるんですよ。やっぱりアートの部分が絶対要るもの。

我々は技術者なんです、科学者である前に技術者なわけね。要するに、ここをどうしたらいいですかと問われたとき答えられないんだったら、もう要らないですよ。

【関課長】 応用生態工学を始めるに当たっての大議論をした時の、生態と工学と一緒に並べていいのか、どういう順番か、応用をつけるか、あの議論はまさにそこですね。

【中村先生】 僕は森林管理の分野で、大学にいれば絶対無理だ、現場の技術者にかなうわけないと思いましたがね。木材一本見て、1,000年もつための建築を考えて、どう曲がるかも含めてやれる宮大工の技術というのは、大学にいたら絶対学べませんよ。無理。大学の研究者は、そこで勝とうなんて思うこと自体がナンセンス。

【島谷先生】 だけど、河川工学の場合には、そこにしか人材はいないわけですよ。そこ土木研究所だけに人材がいたわけですよ。

【中村先生】 地域の技術者は本当は持っていたわけでしょう。

【島谷先生】 だけど、それを規格化したものだから、今は誰も持っていないから、それが一番の問題ですよ。河川技術を誰が担っていくのかというのが大問題ですよ。土木研究所を崩壊させたから。今その担い手が全く居なくなっているわけですよ。要するに土木研究所がマイスター技術としてずっと持っていたわけですよ。あそこは年間に何本も模型実験をやりながら、現場の指導をする中で技術を蓄積していくわけですよ。それぞれの技術ってそういうもので、背中を追ってちゃんと見ていくものなんですから、それが全く無くなってきたのは、今の論文偏重社会になってしまったから仕方ないんですけど、今の一番大きな問題です。今後技術を誰が担うのかとい

うのは大きな問題です。

【山道代表】 多自然型川づくりのときに、ヨーロッパの技術というものを持ち込んでという話があったときに、いや、日本だって伝統的な技術があるじゃないか、それは地先の技術なのかもわからないけれども、まさに土と木の普請レベルとしてあったじゃないか、と。多分農具川はそういう意味での一つの形だと思うんです。

先程の調査研究、モニタリングみたいな話というのは、僕は変動というか、ダイナミズムのあるところの空間というのは、常にモニタリングして、最大公約数的な技術はあるにしても、常に応用というか、場に応じたというか、それは応急も含めてなんだけれども、そういう柔軟性のあるような技術体系を、考えたほうがいいだろうと思うんです。

【島谷先生】 モニタリングというと、今は非常にサイエンティフィックにデータを取るような方向に行くんですけども、河川はそんなもんじゃないんですよ。もう少し漠としたデータの取り方の方が…

【中村先生】 僕が驚いたのは、誰もその仕事をした理由を仕事を去るときに“遺言”として残してないんですよ。現場で「なぜこんなことをやったんだ」と聞かれても、現場の技術者は別にそれを計画した時に、在職していたわけでも施工したわけでもなくて、「いやあー」とか言って、伝わってないんですよ。名前を書くと、きっと失敗した際責任を問われるので、無記名でいいから、ある構造物を作ったり、河川改修をやったら、A4一枚でいいから、自分はこういうふうな目的で、将来こうなるだろうと予想してこういうことをしたんだ、ということを残してほしいですね。残しておいてくれば、そのときやった技術が、ここはうまくいっているね、ここはうまくいってないねという漠とした評価ができるんですけれども。

【関課長】 各地に若い土木技術者がいるわけですが、道路をやったり、川をやったりする。多自然をやり始めた当時は、道路のほうがお金はたくさんあるし、華々しいのでどちらかというと道路をやりたいです。川の仕事は、「自然を壊すのか」とお叱りも受ける。そんな仕事はどちらかというところです。ところが、多自然という考え方が全国に広まって、大学を出て5年とか10年の若い技術者が川をやりたいたいと言いだした。それは2つ意味があるわけです。1つは、普通はあなたは調査する人、あなたは計画をつくる人、あなたは設計をする人、あなたは管理する人、役割が分けられていて、しかも関わる時間が2年か3年です。多自然というのは、最初から自分で見て、トータルでどうするかと考えることがで

きる。2つ目は人のネットワークなんです。それまでならば必ずしも一緒に仕事をしていなかった人、生き物の方とかとものごくネットワークができる。あるいはそこにある色々なグループの人達とネットワークができる。これがまた喜びなんです。この2つの喜びがあったので、川をやりたいという人が増えたんです、その時期は。何を言いたいかというと、土木というもの、工学というところの原点にもう一回戻さなくちゃいけない。

【島谷先生】 だから、中村さんがおっしゃったのは正しいのね。別に研究者がそれを担う必要はなくて、ほんとうは現場の河川技術者が河川技術を担えばいいわけ。だけど、それができないというところに今一番問題があるんじゃないかな。

【関課長】 科学で大学を出られ、土木、河川というフィールドで仕事をする中で、両方の橋渡しをされる方が随分出てきている。もっと大事にしていかなければいけないのではないかなと思うんです。工学で育って科学に行かれる人、科学で育って工学に、あるいはそれぞれというのがあろうと思うのですが、そういう人材が全国に随分おられるようになってきていると思います。

【島谷先生】 技術の問題は、環境技術と治水技術が完全に統合化されていないということです。コンサルタントも全部部署が分かれています。ほんとうは統合的にやらないとだめなのだけれども、その技術化がまだ十分なされていないというのが一番のポイントで、今やろうとしているんですけれども……。

【中村先生】 現場でそういう技術が進まなかった理由というのは、マニュアルに頼り過ぎたというのが一つの理由なんじゃないですか。

【関課長】 マニュアルがあるから画一的な護岸なり川の工事をやってきた、マニュアルがけしからんと言われたわけです。だから、マニュアルと言ったら怒られるので、みんなマニュアルと言わなくなった。それから、地方分権の流れの中で、こうするべきだと言うのも、地方分権に関わりがあると思ってしまう人もいます。川づくりに関しどうすべきかについて、だんだんと物も言わなくなる雰囲気もあります。マニュアルは作り方の問題、使い方の問題なんです。マニュアルを作らなければ、皆がそれぞれ考えて、その川に合ったものを作っていこう、工夫していこうと思ったんですが、何が起きたかということ結局何も考えずに何もしないに繋がってきている。

【島谷先生】 幻想だよ。やっぱりマニュアルをつくるのが技術だから、やっぱりできないよね。

カルテを作ることが必要

【中村先生】 僕は残してないのが一番問題だと思います。さっき言ったように現場は残っているんですよ。最初にこういう目的でやりましたと自らの考えを残す、広く言えばそれがモニターですよ、初期の。その後、ずっと監視していても、そもそもの目的がわからない限り、それがうまくいっているかどうか評価できないと、技術は進歩しないんですよ。

砂防の分野でも言い続けてきているのは、砂防ダムがどういう状態であっても、満砂であっても、未満砂でも、中間満砂であっても、だれもそれを評価できないんです。なぜかという、100分の1の豪雨が起るまでわからないという議論です。だから、初期の計画論にメスを入れるモニタリングスキームができないんですよ。ということは、技術は止まるんです、フィードバックがかからないから。順応的管理が重要だと言っているんですけども、フィードバックがかかるためには、うるさくデータを取るとか言う前に、そもそもどういう目的でやったのか、せめて遺言を残せと。去るならば、そこで遺言をA4一枚にまとめてくれれば、例えば護岸をしようが、多自然型工事をしようが、技術はきっと進歩したと思うんです。けれども、それがほとんどないに等しいみたいです。

【島谷先生】 カルテをつくらないといけない。

【中村先生】 そう、カルテです。それでいいんです。

【島谷先生】 それも難しいカルテじゃなくていいの。どういう時に誰がどういうことで意思決定したかということだけをつくる。それが一つ一つの川で無いんですよ。

【関課長】 そうだと思います。人の集まりやグループがあって、ずっとやってきている地域や川では、おっしゃるようないろんな経験だとか、反省だとか、評価というのは続いている。他の所でなぜできないか。やろうといても一回で終わってしまうとか、ある人が、個人がたまたま転勤して、その人がいなくなったときすべて無くなってしまふ。

【中村先生】 義務化することはできないんですか。

【関課長】 そこです。要するに義務化でもあるしむしろインセンティブというべきでしょうか。さらに、目指すものとそれを評価する物差しがないといけない。そうでないと、評価すらできない。遺言もかけない。いいのか悪いのか、原因がわかっているのかよくわからないのか。

【島谷先生】 整備計画なら整備計画の中で、ちゃんとカルテみたいなものをつくって、委員会にかけ

て検証していくという仕組みをつくらなければいいんですよ。

【中村先生】 ひとまず、何でもいいんです。そういうものが残されれば。

【島谷先生】 景観法ができて、景観委員会というのを九州地方整備局は作ったわけです。それで何をやったかという、すべての事業に景観カルテというのを作ってもらったんです。景観委員会で見るのは計画の時に何をしたか、どういう体制でそれを決めたかというのをチェックするだけの委員会なんです。システムをチェックする委員会で、中身はチェックしないんです。それでカルテというのを残して、計画の段階で一回委員会にかけて、設計の段階でかけて、施工の段階で委員会にかけないといけないのだけれども、医者が変わっても診断できるようなものを作ろうというのがカルテのイメージなんです。さっきおっしゃったのと一緒で、誰がどういう仕組みでどう意思決定したかというのを書いてもらう。変える時は、変えていいんだけど、何か理屈が要るんです。今はないんです。景観でもひどいですよ。所長が変わると、急に色を変えたり平気でやるから、そういうのを無くそうと、前に決めたことはちゃんと守ってくださいと。

【山道代表】 整備計画の時に、ビジョン、この多摩川をどうしようかという話を持ちかけたんだけど、議論にならないんですよ。それぞれ時間の深さだとか、経験の幅が違うんだらうとは思いますが、それがきちんと整理されていない。

幾つかのうたい文句みたいなものがあったにしても、もう少しブレークダウンして、例えば上・中・下流ぐらいのレベルでこういう形にしようというのがあると、そういうのがない限り、目指すものということに対するお互いの共通の土台がないということですよ。

【関課長】 そういう意味で、カルテは議論したり、ものを考えるスタート台になるんだと思うんです。それがあれば、いいのか悪いのか、変えるのか変えないのかとか議論ができる。

【中村先生】 こういうカルテは大賛成で、議論の土台になるだけでなく、技術を伝承する、もしくは後世の人たちが評価できる。そこがない限り、技術は進歩しない。止まってしまうと思います。

【島谷先生】 カルテはいいと思う。要するに、医者がどんどん変わるわけですよ。だから、お医者さんが変わっても、次の人が治療できるように書いておかないといけないと思うのね。最低限でいいんですよ。何を薬をやったとか、簡単で。このときに何メーター護岸をやったとか。

【関課長】 今年の4月から全国の直轄河川では改めて管理のカルテを始めています。管理の対象は広いですから、単に壊れる、壊れないだけじゃなくて、植生とか、木がどのぐらい生えているかとか。時間の制約があるので、すぐにそんなに細かくは作れないんですが、記録することとこれ続けることで、ひょっとしたら先生が言っておられる変化だとか、どう変わったのか、どう壊れたのか、直したのかということが継続的に見ていけるようになるんじゃないかと思います。

【中村先生】 やっぱりそういうカルテがあると、そもそもの目的はこういう目的で多自然型川づくりで対応しようとしたと。でも、10年後見たらこうなっていた。ここはよかったが、ここはうまくいかなかった。それができれば、次のステップはものすごくやりやすくなると思います。

【島谷先生】 モニタリングも、研究のためのモニタリング手法はあるのだけれど、技術のためのモニタリング手法がやっぱり確立してないんですよ。それが問題ですよ。

【中村先生】 モニタリングがハードの技術論の中に入らなかったのは、基本的に、永久構造的ができたなら、そこで一応締めという議論が常にあったのかなと思ったんです。そもそも技術というのは、作ったら完成だったはずだから。

【島谷先生】 そんなことないですよ、元々の河川技術は。明治以降、近代河川技術を入れたことによって、大きく河川技術の体系は変わってくるわけだけれども、それまでの河川技術は、基本的にみためだから。非常に大きく分けると、近代河川技術と、その前というのが大きな技術の断絶があって、あそこで全部捨てたということに大きな問題があるわけですよ、やっぱり。

【山道代表】 カルテの話は、これまではなかなか進んでいないというのはあるにしても、これから直轄でやっていくということであれば、これは地域の人たちにも協力を求めていくことはすぐできるでしょう。

多摩川はちょっと特殊かもわからないけれども、結構環境のモニタリングを、自然観察会とかの形でしょっちゅうやっていて、きちんとしたフォーマットはないにしても、ものすごいストックがあるんです。それは色んな所でそういうふうに広がっているので、僕はモニタリングの継続性とか、逆に言えば地域の人に対する啓発も含めて、それはメモ1行でも構わないけれども、一緒にやるような機会があればいいのかなと思うんです。

【関課長】 管理の情報は公開され地域と共有でき

るようにしています。情報を公開し、共有化することによって、もっと担っていただけるほうがいいと思います。よくわかる人が、しょっちゅう見ている人を見ると。

合意形成について

【島谷先生】 やっぱりこれからの川づくりの課題は、住民との関係をどういうふうにするかということで、住民参加型の川づくりを進めるしかないんだと思うんですね。やり方がまだよくわからなくて、すごい警戒したり、人によってすごい無警戒だったり、すごいぶれてると思うんですけども。

【関課長】 意見を聞くというのは当たり前。情報公開も当たり前。その上でどうしていくかというステージにもう入っているはずなんです。意見の聞き方は、本当に広く聞く話と、例えばここはやっぱり淡水魚の専門の先生に徹底的に聞かないと、しかも何人もの先生に聞いておかないと大変だよねという、違いはあると思うんです。それが何かごっちゃになっているところがあり、さらに意見を聞くこと自体が目的になってしまっただけじゃないと思います。

私は河川というのは、限られた資源の利害調整の空間ともいえると考えています。古くから言えば、飲み水、田んぼの水、それから人の命、昔は堤防が部分しかないあるいは左右の片方しかない地域が多かったわけですね。その後順次整備が進み、両側に、あるいは上下流に堤防ができるようになった。それぞれの安全度をどう調整し安全にしていけるか、調整するためにどのような方法があるか、ダムや堤防をつくることはそのなかのひとつの方法であります。もう一つは責任の問題です。だれが責任を担うのか。そこが極めて不明確なケースと明確になっているケースがあります。

【中村先生】 不明確じゃなくて、河川管理者が責任を負うんじゃないんですか。結局矢面に立つのは、委員会が立てるわけじゃないし、責任は河川管理者が負うことになるのでしょうか。

【関課長】 責任を負うので、話を伺いますし、意見伺い、自らも意見を言います。

【中村先生】 いっそのこと手放してしまうという選択肢は無いんですか。河川管理者が法的にもその責任を手放す、そうすると楽になりますよ。協議会あたりが決めたことを粛々とやっていく。

【関課長】 そういう制度であれば。

【中村先生】 正直言うと、さっきの住民合意から治水の安全度から、環境の保全から、河川管理者がスーパーマンになろうとしているというか、無理を

していると感じるのです。

【関課長】 自然環境も治水も幅があるので何を指すんだと。河川に関わる全体的な状況がわかっているのが河川管理者なんだとおもいます。個々の分野に関しては薄いかもかもしれません。

【中村先生】 そう思っていないんじゃないのかな、きっと。一般の人は。

【関課長】 そこで、各分野の方々に相談するんです。例えば中村先生のところへ相談に行って、この分野はどういう旗を立てたらいいのでしょうか。この物差しではおかしいのでしょうか、そうして川づくりをすすめるわけです。さらに議論をしていくと、利害関係が明確に出てくる。その物差しなり旗がうまく作られていないと、それぞれの主張がどこに位置しているか、遠いのか近いのか、全く違うことを議論しているのか。かみ合わない議論をかみ合わせていくということも責任の一つだと思います。

【中村先生】 やっぱり河川管理者の責任の一つだと。

【関課長】 人の命から環境まで幅の広い河川管理を利害調整を図りながら総合的に進めていくわけですから。個々の分野に関して言えば、他にもおられると思います。

【中村先生】 でも、そういうトレーニングを積んでないですよ。いろんな利害関係者の調整役と言われるにはこういうスキルが要るんだとか、特に今みたいに様々な価値観が出たときに、価値観の対立というのは前提で考えなきゃならないでしょう。

価値観の多様性のあるときに、どう解決するかという手段を持っていないと、結果的に延々とその価値観の対立を続けちゃうんです。

【島谷先生】 合意形成に関してまだ研究途上だと思うんですよ。最先端の課題なので、いろんな人が今研究していて、「川の日」ワークショップなんていうのは合意形成の訓練の最大場なんです。国交省はそういう技術に関してのトレーニングはちゃんとやったほうがいいと思うんです。

【関課長】 学生時代とか、社会に出る前に、ある種の義務教育ぐらいはつけてほしいですね。そして、だんだん応用に入っていくという。

【中村先生】 色々なやり方があると思うんです。例えば委員会でもうまとめていくかというの。例えば委員一人一人に個別に聞いて、何か集約してまとめていくケースもあるし、みんながそれぞれやらなくちゃいけないケースもあるし、僕なんか最近感じるのは、スピードが重要だと。大上段に構えて、すべて理路整然とうまくいくという理屈をいつまでも持っている、価値観の対立で封じ込められて、

0か100かでやられるんです。けれども、まあいいからちょっと風穴をあけてみよう、その中でまた考えてみようという考えです。そうすれば新たな意見が実は収斂した形で出てくる可能性があって、一步前に進めば何らかの形でいろんな議論ができるのに、それが進まなくて、わあわあ、わあわあといつまでもやっていて、結果的に何も事態は展開しない。アメリカあたりは、きっと裁判で決着すると思うんですけれども、日本はその選択肢はほとんどないですね。

【関課長】 例えば川に関して、全国でニュースに流れるような環境に関するテーマも引き続きあるわけですが、もっと身近なところにも問題がある。以前だったら、そういう問題は我慢していた。ところが、それは顕在化するようになった。顕在化したときに、例えば島谷先生のところへ電話するんですね、ある方は。そうすると、島谷先生が出て行って話を聞いて、こんな方法があるじゃないか。まさにおっしゃったとおり、ある段階で止まってものを、一つ提案してもらうことによって、じゃ、その方向で行こうとか、そういう場面というのは数が増えてきているんじゃないかと思う。属人的な能力をお願いをしておいて……。

【中村先生】 島谷さんを100人ぐらい育てたほうが早いんじゃないかと思ったときはあったんです(笑)。ごちゃごちゃ言わないで、そっちのほうがいいんじゃないかと。

この前、とある時にちらっと聞こえてきた話は、島谷さんが行くことによって変わるという姿も、そればかりが表に見えると、それは美しくない。工学の基準は人によってそんなに変わってしまうのかというふうに見えるし、それって変じゃないのという意見が聞こえてきました。誰か人が変わると変わってしまうというのは、そういうふうに映るんだということを改めて理解しました。

【関課長】 一層の広がりをお考えしていくためには、そこで一定のルールあるいは基準的なものを一緒になってつくっていくことも必要だと思います。そこが作り切れていないんじゃないかと思います。

【山道代表】 一步踏み出すというのはとっても大事だろうと思います。河川技術者もそうなのかどうかは別にしても、住民サイドも地先の川に対する技術だとか、情報量だとか、断絶しているわけだから、確信を持ってから踏み出すのではなく、ある程度見通しが立てばその後変わるということを想定して、一步踏み出してやっていくということが今非常に大事なと思うんです。

多分20年、30年というストックの中で、一つの基準とか技術が確立されていくだろうと思うし、むしろ

ろ地域の人間がそのことによって育っていくんじゃないかと思っているんです。それがすごく大事なので、例えば県が動かなくても、直轄から勝手につくるみたいな話が動き出してくると、それは非常に大事なスタートになるかなという気がするね。

【島谷先生】 中村さんがさっき私が行くと変わると。それは工学というものに対する認識が間違っているからですよ。工学というのは、アートの部分があると僕は言ったじゃないですか。ある決まったものの範囲で計算すれば同じ答えが出てくるんですよ。境界条件をどう設定するかというところの話に持っていく時が違うわけです。境界条件を設定する方法にまだ一般的なやり方がないから。

【中村先生】 でも、それまでは頑として聞かなかったものが動き出す、違った方向に。それはどこの世界でもあることのような気がする一方、技術論としてはやっぱり変じゃないかとも思えます。

【島谷先生】 技術はアートの部分とテクニカルな部分と両方あるから、アートというのは境界条件を決めるところですよ。自然再生でも一緒なんですけれども、自然再生でも境界条件を決めるところは、どうしてもまだ普遍的な技術になっていないんです。そこをもう少し普遍的にすればいいんですよ。こうすると決めたことを変えるって普通できないじゃないですか。それを突破するのに何が要るかですよ。そのことでしょう。

【中村先生】 豊平川河川整備計画が終わって、現在具体的な案が検討されているのですが、聞くところによると、結局出てくる案は、今までどおりの、あの豊平川の状態をちょっと変えるような形でしか出てこないらしいんですよ。発想がもうそこから動かない。組織全体がそちらの方向へ動いてくれない限り。だから、何なんだろうかなど。究極的には人だという、その結論でもいいんですけれども(笑)。最後そこじゃないですか。幾ら理念がよくても、できるものがこれだとなると、何だ、その程度かという議論になってしまう。

【関課長】 具体的な道具なり手段を持たせないで、理念から先にいかないですね。

今後に向けて

【島谷先生】 だから、さっき僕が言ったように技術の進歩が大事なんです。技術の研究が大事なんです。境界条件から変えてやろうという発想の技術者を育てないといけないんです、要は。同じことばかり言っているけれども。

研究はどういうことをやっているかと言うと、境界条件が決まった中でどう計算するかということ

一生懸命研究しているわけですよ。だけど、境界条件をどう作るかということに関する研究はないわけです、基本的に。

そういう技術者を育てるためには、河川技術というのは、計算のテクニカルな技術と、いろんな幅広い柔軟な技術と両方から成り立っているということ

を前提にして、教育も行っていかないと、私はだめだと思います。
【関課長】 そのときにそれぞれが使える道具というか、手段はいっぱい持っていたほうがいいわけですね。その手段をもっと供給しようと。そうすると、多くの人がそれを使ってもっといろんなところで活躍できる。それは基準でもあるし、積算方法であったりする。結局、工事をしたりするのにお金をはじけないと、新しいものをやる時に大変ですね。そうすると、お金がはじきやすいような舞台装置もやらなきゃいけない。そういう方向で、ある時期までは動いていたと思います。そこである種、全体として河川行政も変わったね、よくなったね、環境も考えるようになったねと少し褒められたんですね。それ以降の進歩をどうするかと。(笑)

【中村先生】 じゃ、これからどうしていけばいいんですか。何か司会者みたいなことを言いますが(笑)。

【関課長】 1つは、すでに人はいると思います。そのいる人にもっと動いてもらう、活躍して頂くような仕組みと、道具立てみたいなものや場づくりが必要です。

【島谷先生】 若い人でもうちの研究室とかに来て、そういう仕事をしたいですとみんな思うわけだけれども、就職先が全くないわけですよ。河川の多自然川づくりを生業として食っていけるという仕組みは全くないわけです。だから、多自然川づくりをやりたいうちの研究室に来て何も得しないわけです。学術的にも別に生態学をやるわけでもなし。例えば建築屋さんだったらデザインで食っていくとか、あるわけじゃないですか。

【関課長】 多自然川づくりを一層進めるためには、現在のコンサルタントの方の仕事よりももう少し広い意味のコンサルタントという人たちが仕事を食っていけるような場をつくる必要があると思っています。環境、河川それぞれの専門家とともに、環境と生き物と工学、両方のセンスのある人。そういう人にもっと活躍して頂くためにも必要だと思います。

【山道代表】 今の議論の展開として、多自然川づくりサポートセンターみたいなものを全国ネットとして仕組みを作ったほうがいいんじゃないかと思うんです。

若い人にとっては、これは中間型かもわからないけれども、極めて魅力的な職場になっていくと思うんですけれども。

【島谷先生】 そういうものが地域に制度として根付かないといけないでしょうね。スーパーコンサルタント的なものは随分変わってくるから。

【関課長】 もっと言うと、工学をやっている人も生物をやっている人も、さらに活躍して頂くには、例えば多自然川づくりに関わるという観点から社会的にきちっとその能力、経験等を評価することと、評価の場も必要だと思います。

【島谷先生】 技術者をちゃんと高く評価する社会にしないと、非常に技術者は地位が低いから。

【関課長】 それと人だけではだめなので、くだいんですが、やっぱりいろんな道具とか手段、方法がひつようです。、河川生態学術研究などを通じてすばらしい成果や方法論ができてきている。

【中村先生】 工学の中にいろんなスキルが必要になってきましたね。いわゆる昔のトンカチの議論だけではないものをどうするか。パーマネントの職員を生物系から採用するとか、そういう議論というのはやっぱりあり得ないんですか。

よく海外では、ランドスケープ・アーキテクチャーになる人たちがトップにいて、河川工学はワン・オブ・ゼムである。いろんな多くの中の一入である。ほかにいろんな人が集まって、それこそ川のデザインをやっていく。工学が全部を背負うというやり方ではなくて、いろんなチームをつくって、それぞれにやっていくというのはあるんですか。

【関課長】 河川管理者がまとめるんですかという問いに対しては、責任を担うためにまとめると考えています。そのとき、それぞれどういう調査をしていくのか、どういう形にしていくのか、どういうものにしていくのかについては、各分野の専門家の方等に相談して進めるわけです。

【中村先生】 僕は普通に考えて、今の河川の管理というのは、生物系が必要なんだということならば、すんなり生物系の職員を採るとことは選択肢の中にあってもいいのに、なぜそこを決断できないんだらうかなと思うんです。

基本路線としての工学を知らないと、例えば所長になったとき、いくら部下に工学系の人が入って、その采配は振れないわけですから、それは基礎知識を知るべきだと思うんですけれども、いわゆるグループとしての議論ですね。その中では、生物系の人が入っていける道というのも、普通ならあっていいんじゃないかと思うんです。

それをやってこなかった理由は、どこかに工学は

全部背負うんだという自負がきつとあるんじゃないか、と思うんです。工学出身者がすべてを背負う社会的な仕組みをつくるよりは、いろんな分野の人が共同してやっていく仕組みのほうが、いいんじゃないでしょうか。

【関課長】 例えば明治時代は技術者一人一人のすそ野と関わる分野が広がった。それが高度成長期等を通じた技術の発展とともに、コンクリートの専門、ダムなどの専門だとか、橋梁の専門等専門性が深まってきたわけです。そのほうが合理的だったと思います。一方で、今それこそ多自然川づくりに進めるといった場合、各専門をそれぞれ分担するということとあわせ、全体をどういうふうに見て意思決定し、組み合わせて動かしていくことがもう一度問われていると思います。そのときに、景観をやっている人だからいいあるいはだめだという論理はないし、工学をやっているからいいとかだめだという論理もないんだらうと思います。多自然川づくり等を進めていく上でそれをどうまとめるていくかということになってくるんじゃないかと思うんですね。

【中村先生】 河川整備だとか、いろんなところに進んでいる手法が出てくる。でも、それは技術の中にある。それをどこかよそに展開するためには組織的な対応が当然必要で、それは行政の仕組みとしてもあったほうがいい。それは今のところは土木研究所なんかでいろんな人がやっている姿が見えたんですけど、そこでずっと飯を食っていく姿としては根づいていない。そこに一つ抜けている部分があって、限られた資材と限られた人材の中でどうやってそれをクリアしていくかというのは、いろんな社会的な仕組みがあるわけで、別にドイツ型であろうと、それは関係ない。うまく回るならばそれはそれでいいと思います。

【関課長】 河川水辺の保全・再生、多自然川づくり等をさらに進めていくためには、中村先生はじめみなさんがおっしゃるように、広範な分野とその専門家の役割とその分担とがますます重要になってきており、これまで取り組んできた、調査、評価手法、川づくりの手法等をよりよいものにしていくこととともに、各分野の専門家が仕事しやすい場や仕組み、さらにはネットワークをつくり、充実させていくことが重要であるということでしょうか。

【小林次長】 そこが、リバーフロント整備センターの今後の一つの役割なのだとしたことだと思っております。色々貴重なお話をいただきましたので、今後の参考にさせていただきたいと思っております。今日は幅広な話をさせていただき、ありがとうございました。