

リバーフロント整備センター設立20周年記念座談会 ～木曽川流域の河川環境と川づくり～



出席者

河村 三郎	岐阜大学名誉教授
和田 吉弘	岐阜大学名誉教授
藤田 裕一郎	岐阜大学教授
森 誠一	岐阜経済大学教授
西條 好迪	岐阜大学准教授 (事務局)
大竹 良昌	(財)リバーフロント整備センター 岐阜分室長

(本稿は、平成19年7月12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。)

【事務局(大竹)】 本日はお忙しい中、また、お足元の悪い中、この座談会にご出席を賜りましてまことにありがとうございます。

日ごろから木曽川流域やいろんな河川につきまして、研究、または各方面にご指導されている中で、その河川における河川環境や川づくりについて、日ごろ感じられていることや専門的なご意見をいただければというふうに考えております。

これより、座長を河村先生にお願いして、始めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

【河村】 座談会でテーマの方を、木曽川流域、主に木曽三川の河川環境の現状と課題から進めさせていただきます。

この三川地域の、多自然型川づくり事業の最初の

頃いろんな委員会やパイロット事業というようなことで各地でも計画されて進んできましたが、その中での体験や反省も踏まえてお話をさせていただければいいかなと思います。河川環境の現状と課題について、



河村三郎岐阜大学名誉教授

て、項目を並べてみますと、水際の湿地の減少、それから砂礫河原の減少、下流域のヨシ原の減少、河口域の干潟の減少とか、それから樹林化の進行、これらは全国的に進んでいるわけです。それから、外来種の侵入とか、河川工作物による生物の連続性阻害、これが魚がのぼりやすい川づくりの方へ進むわけです。

それから、水質の問題とか土砂の流出の問題、こういうことから、何か減少という言葉の方が多いわけですが、進んでいるのは樹林化、それから外来種が入ってくるのが多くなっているとか、そういうような問題があると思います。一応全国的にこの傾向というのはどこも似ているわけですが、土砂の流出その他が継続的にあるようなところでは、樹林化の進行はそれほど進んでいないという傾向があると思います。まず最初に、多自然型川づくりに最初のころ関係したんですけれども、中小藪のワンドを多自然型パイロット事業で進めるための検討会で、ここ

たいと思います。施工後の堤防法面の多くには、帰化植物の繁茂が見られます。自然共生工法の名の下に現地発生土を使用するような場合、帰化植物の種子が混入しているようなところでは、帰化植物がいつまでも生き残ることになる。これは、競争相手がないですから、攪乱に強いし、なかなか在来の種に置きかわってくれないという点があります。

帰化植物を植生工に用いるならば、将来、在来種、郷土種に置き換わってくれる種をどのようにして選別するか、あるいは郷土種どとか在来種をどのようにして直接導入するかということが問題になります。さらに植生工に導入する幾つかの野生種にしても、それらがどのような形で生きているか、生活しているかということをも十分考えて導入するようにしないとイケない。また、導入植物の供給源ということも確保していかなければならないということもありましょうし、いろいろな問題を含んでいると思います。

さらには、どのような種を用いるにしても、将来その場所を草地状態で維持させようとするならば、定期的実施する草刈りだとか火入れといった植生管理が欠かせません。

そういうことで、将来に向かって、先ほども紹介しました河川敷の植生は滲筋が変わることによって、そのときにある程度氾濫する、その氾濫程度の幅というものをどこまで許すというか、許容しながら河川敷というものを見ていくことが大切であると思います。多様な植生の創出・維持を人為的に行うのではなく、地域住民の安全性に支障のない限り、川の流れに任せたほうが良いのではないのでしょうか。

【藤田】 確か平成2年、多自然型川づくりがパイロット事業としてスタートしたときに私は京都にいましたけれども、長良川でも大きな出水がありました。兵庫県の円山川で19号台風の出水があって、建屋川



藤田裕一郎 岐阜大学教授

という支川が壊滅的な被害を受け、サンショウウオがわんさか出てきたということで、それに対応するというので、かなり力を入れて兵庫県がやられたことがありました。その頃から興味を持ったところがあります。

当時、土木学会の水理委員会というのがあって、その下の基礎水理部会に所属していて、それぞれテーマを立てて分科会形式で何かやれいわれたときに、多自然の問題を取り上げようと、資料なんかを調べていきますと、岐阜県の方で、河村先生、和田先生たちがシンポジウムも既にやられていて、結構そういう資料があるということだったわけです。そういったものを見ながら、当時、上司の大学の村本教授に代表者をお願いして、親水性でかつ多自然で、そこに最新の移動床水理はどう盛り込めるかとか、どういう観点で見るかという、そういうような感じで研究を始めて、メンバーには藤田光一さんとかにも入ってもらった形で、できるだけやっていきたいなというふうに思っていたんです。なかなか思うような進み方はしなかったんですけども。やはり実際のところを見ていって、先ほどワンドの話がありましたけれども、関西のローカルなワンドというのと、どうしても淀川の横工、ケレップも同じですけども、航路維持のために突き出したところに土砂がたまって、イタセンパラとアユモドキがいたといったような、そういう話なんかは耳にしていたところがあったわけです。そういうことで、川のことを考えたとき、多自然型といわれると、じゃあそういわれた方は川の自然性ってどういうふうに考えておられるのだろうかといったら、自分で考えてもなかなかその辺のところイメージが掴めなかったわけです。川が川らしくなるというのは、何かやっても元に戻ってくれるから、多分復元力のようなものがどうなっているんだろうとか、それは生態系自身が持っているようなものもありますし、物理的なメカニズムとしてどう変わって、また出水があってご破算になるというような、そういうような事柄をどう見ていったらいいんだろうかというふうな形で関心を持っていました。けれども、現実に行われているところで多自然といわれているようなところに、そういうことがあって見に行かせてもらおうと、当時は、ここにもありますように自然材料を使っておればそれで多自然であると。私自身がずっと研究テーマとして河道変動とか流路変動というのを扱っていたので、川というのは生きものだというのは昔からいっていたんですけども、どうもそういう観点で川が見られていないのではないかと。川が生きものらしく変動するのはとんでもない洪水時なんですけれども、それは非常に具合が悪いので、それでどうやって合理的に抑えていこうかということが課題で、そういうところをベースに、川の自然性というのを

とらえていってという。それを人間が不都合でないようにしようということで、特に戦後ずっと、ちょうど年間降水量も高い時期が続いたこともあり、各地で水害が起きていたことがありまして、治水にずっと振れてきて。平成2年ですから40年ぐらいそういう格好で動いてきたのを、そこでかなり方針転換されていったということがあるんですけども、そのときには、川の形も違ったし、先ほど西條先生がいわれたように、川と人とのつき合い方も随分違ってきてしまっている。当時は考えてもなかなかわからなかったけれども、今は多自然が始まって、15年のレビューとありますけれども、20年近くなってきたと見ると、いろんなものが見えてきて、本当に勉強させてもらった。それを次にどう伝えていけばいいのか。やはり里山のこともなんかも同じなんですけれども、結構人間が収奪しに行って、ですから多分放っておけば川なんかでも丸坊主になってしまうだろうというふうな状態で植生なんかを抑えられていたのが、結局、逆に野放図な生え放題になってしまった。そういうところもあって、そこでどうしていったらいいだろうかと。

先日の自然共生工法研究会で自然共生研究センター長の萱場さんもいわれていましたけれども、できるだけ動ける幅は確保していきたいということがどこまで許されるのかというあたりが、川の自然性とか多自然といわれたときのポイントになるんだろうということがあって。結局、護岸の構造であるとか、それから川の姿が砂ばかりでできていけばどうなるかとか、そういった単純なところをベースにして見たものを河川状況に合わせて手を加える。

先ほどありましたけれど、結構植生というのは厳しく川の変動をコントロールする面が一面でありますので、それをどう張りつけていくとか、次の課題はそういったあたり、そうなるのと、やっぱり人間が手を加えないことには多様性は維持できないということになってくるんだと思うんです。

ちょっとばらばらな話になってしまいましたけれども、やっぱり川の自然って何なんだろうかというところから考えて、用水路と川は違うんだとか、河川の話をするときに川と普通の用水路は何が違うという話からスタートをするんですけども、そこが一番ポイントだなという感じです。

【河村】 いずれにしても、昔に比べて川は変わってきているんだという、その認識を持った方がいいだろうということは思っております。要するに河川を考えれば、局限されたというか、制約のある河道

の堤防の中でいかに流れを多様化させるか。流れの多様化が多自然の要因なので、それが現在では、例えば水害があると河道を整正をするとか、早くいえば土砂の流出の多いところはしゅんせつする。そうすると、大体は滞筋の固定化につながる。固定化をするということは、樹林化を進めてしまう。堆積場所がほとんど決まってくるか、単調化してしまう。昔の河道内は多様性があるって、白い河原がいっぱいあったというのは、それだけ流路が変動しておったということなんですね。だから、どの程度許容して河道内で、滞筋もある程度変わって、流れの多様性を出せるかという、最近それをいろいろ思って、それは長良川にしるどこの川も、砂がたまってくると州を除去する。これがどうも、私自身の頭の中では矛盾しているんです。けども、河道整備はやらざるを得ないと。これをいかに緩和していくかと頭の中ではいつも格闘しているという状態です。

【和田】 基本的な自分の姿勢というものが大事だと思います。日本でこれだけ環境について騒がれるようになったというものは何かと考えると、長良川河口堰だと思います。自然に対する対応姿勢というものが



和田吉弘 岐阜大学名誉教授

が一気に出てきたように思います。河口堰がある意味では、今日の自然に対する関心を高めたということでは、非常に評価せねばならないと思います。

近年、多自然型川づくり、魚ののぼりやすい川づくり、再生事業が実施されています。これも、河川の利用と保護というものを対立的に考えてしまうと、大きな誤りが起きると私は思います。例えば我々は大きな自然というものをつくって、人間は別のところではなくて、人間そのものを自然の中の一構成要員であるということから出発しにゃいかんと思います。例えば飯を食べる、米をつくる。初めから米づくりの田んぼがあったわけではありません。荒れ地を耕して田んぼにする。田んぼにしたということは、自然を利用したことになりますね。さらに田んぼにするためには、今度は川から水を持ってこなきゃいかん。だから、方々で頭首工というものをつくって、そこから水を取る。そうすると、当然そこには堰堤ができて段差ができる。魚が行ったり来たりできなくなる。発電にしてもやっぱりそうですね。

すべて我々の生活というものは、自然に頼って生きねばならないわけです。私は堤防をつくったり、堰堤をつくったり、いろいろな工作物をつくっているんですが、これは自然の破壊やないかということになるわけです。だから、一刻たりとも自然を利用しなくて生きるということではできない。しかしながら、利用するとすれば、必ず影響が予測されるわけですね。こういうことをやればどういうことが起きてくるか。例えば川の水を堰き止めてしまえば上流と下流に段差ができ、そこを利用している魚にどういう対応をしなきゃならないとか、いっぱい影響が出てくるわけです。だから、一つの事業をしようと思ったときに、現況調査によって、この利用を進めるとどんな影響が出てくるかということを確認するために、調査をやるわけですね。そして、その影響が予測されてきたら、それにはどういうふうに対応するか対策を立てれば自然とうまくやっていけるのではないか、その対策というか、対応といいますか、それを十分にすれば、影響を軽減するとかなくすとか、そういうことができていくわけでしょう。そうすると、そこにいる生物を変動させないで、彼らもともに我々と共生できる訳です。

大変間違ったことは、影響の予測をして対応をしっかりするという姿勢が不十分であったわけです。目的のためには手段を選ばずやってきた。それが自然を破壊してきたわけですね。それで、今日、大変大きなダメージを受けなきゃならない。だから、影響調査をして、対応に万全を期すと、そういうことをやっていけば、保護の道につながっていくわけですね。どうも今までの考え方は、利用することと保護するというを全く対立させてきたわけですね。例えば、サツキマスを守ろうという人は、河口堰をつくったらいけませんよと反対するのですが、なぜ利用せねばならないかということを考えていけば、必然性があるわけですね。十分対応していけば、そうすれば利用と保護を対立的にしないで、基本的には利用と保護は一对であり、対応に万全を期していくということが、両者を一对と考えることができるという結論になると思うんです。そうすると矛盾点がないわけです。だから、賛成とか反対とか、そういう対立的な構造というのは起きてこない。だから、私は、そういう基本姿勢で行けば、多自然型川づくりというのは、えらい簡単にいわれるけれど、これも対策の一つとしての多自然型川づくりです。それから、魚ののぼりやすい川づくりこれも対策の一つです。それから、自然を再生させようとい

うことも、今まで我々が落としていたところに目をやるように再生しようとするわけですね。それも私の基本的な姿勢だと思います。

【森】 私自身は川づくりというのを目標といたしましうか、テーマというようなものが大きく3つあるのではないかなというふうに考えています。



森 誠一 岐阜経済大学教授

1点目は、先程来、和田先生がおっしゃられた工学的な川づくり、それを3つおっしゃられたと思うんですけども、いわゆる多自然型川づくり、それから魚ののぼりやすい川づくり、あるいは自然再生といったような事業というようなこと、土木的な川づくりというような観点。もちろんこれは単に土木だけの話ではありませんので、先ほど先生もイタセンパラがいなかったというようなお言葉にあったように、当然多々いろいろ問題があったというふうに思います。

それは皆さん方ご承知おきのことだろうと思うんですけども、やはり要は川というのを系として考えていなかったということだろうと思います。要するに時間軸にしる空間軸にしる一点、点としてしか考えてこなかったというところが一番大きな問題点ではなかったかなというふうに思います。例えば、特に私は魚を専門に扱っていますので、魚ということで、イタセンパラというのが先ほど出ましたけれども、イタセンパラという魚はどのような生活をしているのかというようなことに対しての調査、これはもちろん工学的な側面ばかりではなくて、つまり生態学的にまだまだ知見がうまく蓄積されていなかったということがあって、それが事業としてはうまくいかなかった。

ただ、私自身は、今の観点から、だからといって無駄だったというつもりは全くありません。つまり意図は随分正しいものであるに違いない。ということからすると、ただ、その意図の正しさというのをいかに今の過程からすれば科学的に根拠を持った形で修正していくのかということになるかと思いません。

あるいは時間軸、あるいは空間軸、例えば1カ所で何か多自然型川づくりを少しだけやった、でも上流部から土砂がどんどん流れ込んできて、例えば魚

渠ブロックをつくったはいいいけれども埋まってしまったというような形で、河川というのを系として考えてこなかったというところが、ただもちろんそれは理想的なことでもあります。ただ、実際の事業の中でそれをどこまで少なくとも生かすように悩んだかどうかということは、非常に重要なことではないか。つまり悩むことが次のステップにつながるというふうに思います。

それと、川づくりということに関しては、個々についてはまたいろいろ申し上げたいことはあるんですけども、とりあえず工学的な川づくりという観点というのが1点、川づくりというのにはある。

2点目として私自身は、やっぱり流域住民との協働ということが必要になってくるだろうというふうに考えています。私自身、ここ30年近く川のことと、川の生きものにつき合ってきて、ここ20年、30年、非常に悪くなっているという印象を持っています。それは一体何だろうなということ、もちろん具体的なこれこれがどうだというようなこと、先ほども和田先生がおっしゃられたような部分も多々あるかと思います。つまり利水の問題というようなことも当然絡んでくるだろうと思います。

それともう一つ、やっぱり意識というものも随分変わってきた。先年、大阪のある大学で少し講義をしたことがありまして、講義後ごく普通的女子学生が私の方に近づいてきて、「先生、川は大事やというけれども、私は川って大事やと思わん」というんですね。何でやという、「私の家は水道がある」というんですね。私は、この子は何をいっているやろうなと思いました。要するに彼女の感覚では、水道で出てくる水というのは、どこか工場で作っているというような認識のようだったわけです。川から来ているというようなことを全く認識していなかった。これは、要するに川というのが、揖斐川なら揖斐川、長良川なら長良川というものが、地理的にはずっと昔からそこに、若干河道の変動はあるにしても、ずっとそこにある。けれども、意識の方が随分と変わってきたというふうに思います。これは、こういう子供たちをどんどん増やしているような、あるいはこういった意識を持ったような状況であり続けると、これまた非常に大きな問題が早晩すぐ出てくるだろうと思いました。ただ、一方で、先ほど和田先生のお話を伺っていて、なるほどなと思ったことは、やはり住民協働とか市民活動との協働といったとき、やっぱりちょっと意見の異なる人がいるということが一方であるというふうに思います。ただ、

その辺はやはり整理していく必要があるだろうということも、私自身もこういった保全活動みたいなことをしてきて、常々思ったことがあります。

また、大きなレベルではありませんけれども、重々和田先生はご承知おきかと思えますけれども、保全と利用という部分は、対立関係ではない。私もそう思います。ただ、保全のためにあるものは、それはちょっと人間活動をやめてくださいとか、ちょっとそれはやめた方がいいとかいうようなこともあるということは、ぜひ。要するに保全の立場からいえば、やはり触っちゃだめなところ、あるいは逆に積極的に保全のために手を加えていくべきこともあるというふうに思いました。

それと、少し長くなって申しわけありませんけれども、川づくりに関しては、3点目として、私自身はやっぱり法的な整備ということが、これまた非常に重要だろうと。ある意味、各省庁が、これももちろん皆さんご承知おきのように、国土交通省が河川法の改正をしたり、あるいは農林水産省が土地改良法を変えたり、あるいは環境省が外来生物法だとか、あるいは自然再生法だとかというようなことで、かなり法的な整備をされてきてはいるんですけども、いかんせん横のつながりがほとんどないというようなことが、また一つ大きな問題だろうというふうに思います。水にかかわる総合的な、法的な枠組みというものが、一方でもう1個必要なのではないかなど。もちろん各省庁の役人さんにお聞きすると、いろいろ議論はしているというような、省庁を交えての議論はされていることではありますけれども、残念ながら流域法とか水法とかいったようなこともこれから我々議論をしていく必要があるのではないかなというふうに思います。法的な整備ということが、今河川法が改正されたから安心だというものは全くないというふうに私は認識しています。それはそれで、またさらなる議論する余地があるだろうというふうに考えています。

【河村】 どうもありがとうございました。

河川の関係の人、特に土砂の問題を関係している人は、流域系、土砂の流出というのはそのところだけを見ておったのでは絶対に解決できないので、川全体、上流から河口までを見るという、そういう考えのもとに、ずっと最初からそれは処理してきたわけですね。これは砂防の関係もそうです。どれだけ土砂が生産されて下流へ出て河口まで行くんだけれども、大きな現象として出たのは、ダム群のある河川で、海岸が侵食され後退した、そういうことから

問題点が指摘されて、現在の流れでは、土砂管理を進めて、下流の方へもっと土砂を流すべきじゃないか。例えば海岸を構成しているような砂の部分河口の方まで流す。それを目指すにはどうしたらいいかと。しかし、河川の生物にとって、例えばヘドロみたいなものを上流のダムがどんどん出していいかとなると、これまた問題がある。その土砂も自然界の、ダムがないときに土砂が流出したような状態で出せば一番問題がないんですが、要するにそういうような上流で出てきた土砂は篩分け作用があって、ダムの中に細かいのが全部たまる。だから、そういう問題もこれから大きく出てくる。要するに浮き石状態のところは全部詰まってしまうような土砂の出し方というのは、これはだめだということなんです。その辺のところの出し方の問題、これは工学的にもかなり難しい問題を抱えている。巨額の金も要するという、そういうのもあるわけですが、一応、川は水の問題にしる土砂にしる、いろんな問題がやはり上流から河口まで見ていくとあるわけです。西條先生の分野でも、あれは単に植物はあんまり動かないでという、そんなことはないんだと。上流域でのり面保護に使ったような外来種をどんどんやられると、下流の方までそれが広まってしまう。思わぬところに影響が出てきている。これは除去するのにどうするのかという、もう全然原因が別のところにあるという、そういう問題もあるわけで、これは魚の方でも同じで、勝手に別の川からどんどん持ってきて放流すればいいというような、一般の方も見えるわけですが、そんなものではない。要するに専門家的一般の方たちへの、何というか、情報の発信が足らなかったといえれば足らなかったということがいえると思うんですが、そういう問題も多いと思います。

木曾川流域の川づくり、多自然や魚のぼりやすい、これの評価なんかもあるわけですが、役所としてのフォローアップがどうなのかという問題もここの中に含まれるわけですが、評価をどのようにしてきたか、評価に対してどのように対応したらいいかということで意見を頂きたいと思うんですが。特に国としては、河口堰絡みの川づくりと、それから木曾川上流河川事務所がパイロット的に実施した魚のぼりやすい川づくりの推進ということでモデル事業を始めたわけですね。環境行政最初のころは、河川環境管理基本計画、これを各河川ごとに直轄の方はつくったわけですね。

河川環境の時代の流れの中で見ますと、水質関係は、河川浄化事業が始まったころから、昭和45年ご

ろから水質はずっとよくなってきて、昭和年代が終わって平成になってさらによくなってきているというのは、そういう水質の関係はその時代的背景でよくなってきている。

河川水辺の国勢調査、この実施によって、全国の河川環境の実態というか、これはかなり調査にもレベル的な問題、要するにコンサルタントのレベルアップに猛烈に寄与した。それから、定点観測だから、どういう状況になっているかというのは、これは非常に日本にとってはいい。どういう金の使い方をしたかは別にしまして、やはり調査する人のレベルアップ、その解析した後の利用の方が、利用しやすいように余りなっていないかというのがちょっとある。その後も随分整理して使いやすくしようという試みもずっと進んでいるわけですが、このときに各地のこういう水辺にかかわる研究者を動員したということもあって、これは一つの大きな進展だったと私は評価しているわけですが、その後、魚のぼりやすい川づくり、これもキャッチフレーズとしては世の中はかなりアピールできたので、かなりそういう点では、魚のぼりやすいような魚道の設備、これが非常に進んだ河川流域とそうでない地域、これは地域によってかなり差があるということはいえると思います。

岐阜県にとっては非常に進んだ状態になっているということで、川づくりの一つの流れとしては、最近の自然再生事業の創設や「多自然型」から「型」を取った「多自然川づくり」、こういうふうにかじを切ろうとしているんですが、その問題点等も話をさせていただきたいと思っています。特にこの地域で行われた多自然型川づくり、これの実施に伴ってどういうフォローアップができていくかということも含めて話をさせていただければと思います。

【和田】 環境庁や国土交通省では河川水辺の国勢調査を始め、膨大な金を使った、膨大な資料があるわけですね。岐阜県でも調査しているのですが、それらの調査資料を活かして仕事を進めることが大切だと思っています。

【西條】 常々言っていることですが、河川水辺の国勢調査の考え方、指針というのは統一化されてマニュアルがあってもいいと思います。ところが、報告書は余りにもマニュアル通りで、河川の個性や地域の特徴が全然出てこない。例えば植生の表現状態を見ると、針葉樹林という範疇でとりまとめられると、ヒノキ林、スギ林、アカマツ林などは括られてしまいます。極端なことをいうと、トウヒやコメ

ツガの林も針葉樹林であり、上流から下流まで全部一緒くたにされてしまいます。広葉樹林ということになると、ブナ林でもコナラ林でもみんな一緒になって集計されてきてしまう。それぞれの河川の持つ顔、それが全然出てこないんですね。これでよいのでしょうか。あまりにも安易過ぎます。

【河村】 この環境関係の流れの中で、清流ルネッサンスと魚がのぼりやすい川づくり、この一環として、例えば水なし川の解消ということが着実に進展したんです。水なし川の解消という名目のもとに、多くの流域では水がつながるように水を流している。電力会社も環境のためという前提で協力している。

【和田】 一番大事なことは、源流から河口まで川というのは一本であるわけです。皆さんがさっきおっしゃったように川は生きものであって、そしてみんなそれぞれの顔を持っている。一つ一つ違うんだ。だから、画一的な調査では具合が悪い。本当に川にどんな魚がすんでいるかと知ろうと思ったら、調査する用具から発明する。そういうことが私は非常に大切だと思うんです。

【藤田】 確かに川づくりには、どの程度すんでいるのかという基礎データからつくってこうという姿勢、本当にそれはいろんな意味でいい。

【西條】 河川を人間の力で管理しようと考えるのは無理だと思います。川の流れの遊びの部分に許容し、ワンドもできるし、氾濫原もできるわけですから、流れに任せる部分も考えないと、真の川づくりができるかどうかわかりませんね。

【藤田】 魚はどこに住んでいるのか、どこを泳いでいるのか、彼らの生息環境からやってはいけないこと、そういう目で見ると、工事でも事業であっても、何をターゲットにしてどれをどう活かそうとしているのかという意図がなかなか見えてこないものがあって、その辺がどの程度、今後きちっと、これとこれとこれとこれとでは対応できるとか、そういう見方を担当される方にはどんどん身につけてほしいなと感じています。

【森】 国勢調査というのは非常に膨大なお金をかけて、膨大な資料が蓄積をされているんですけども、まだまだ蓄積されているだけで、それがうまく川づくりというものに利用されていない。ただ、これはちょっと誤解されるとまずいんですけども、決して無意味だということはいいたいわけでも全くありません。ただ、活用がされることについて議論がどこまで今しているのかということが非常に気

にはなるんですね。やっぱり見ている限りにおいては、リストだけを、いろんな魚がいる、そのこと自体は基礎資料として極めて重要なことではあるんですけども。それから、この川は、例えば魚から見たらこの川はどういう特徴を持っているのか、個性があるのかというようなことについての研究が余りない。最近ではゼロではないんですけど。だから、その辺が、まず次のステップ、あるいは今一つ抱えている大きな問題点でもあるので、ぜひリバフロとして検討していただきたい、それが一つあると思います。

それと、先程、これも和田先生がいわれていることでもあるんですけども、マニュアルという固定的な形だけで、それに載っかっているから最低限のことはやらなきゃいけない、それはそうなんですけれども、やはりその辺は、別のいい方をすれば、順応的な対応が必要かなというふうに思います。

先程来いわれているように、やはり多自然型川づくり、あるいは川づくりというと、勢い工法的なこととすぐ話が行きがちで、何か魚巢ブロックを置かなきゃいけないような認識である場合が多くて。そういうものではまずない、そうであるがゆえに、実は私、多自然川づくり、「型」を取った方の委員会にも入っていたんですけども、その「型」を取った意味というのは、一つにはそういう工法を重視するような、もちろん重要なところはあるんですけど、だけのようなものでないことをちょっと考えないといけない。川は生きものというような表現が出ていましたけれども、生きものというのは、要するにふにゃふにゃな、もう少しまじめないい方をするとダイナミックなものという観点からすれば、それを逆にうまく利用するような、川にそれぞれの地形だとか、もちろん土地利用だとか、そういったものに合ったような形でのやはり川づくりということをやらなきゃいけない。つまり川を利用することやうまく、治水なり利水なりにも工夫していかなくちゃいけないんじゃないか。つまり水辺の国勢調査自身もマニュアル化していたのと同じように、いわゆる治水を中心とした河川管理者の方もマニュアル化し過ぎていて、利根川も、あるいは、そこらどぶ川も同じような川づくりという発想がどこかにあったのではないかなという部分がある。これは先程来、個性があるかというような文言にもあったようなことだと思うんですけども、それを重々。そういった個性がある川の中に、また個性のある生きものが、生物多様性という形で生息しているので、そう

いう部分をネグるような川づくりということは考え直さざるを得ないのではないかと。

川文化の伝承ということも重要なわけですが、先生方がいわれたように、例えばご自身の今までのいろんなものの蓄積というようなものを伝承していく。河川管理者の方がいろんな調査をいっぱいして資料を集めて、それが全然次の者に引き継いでいない。つまり調査成果の伝承ということも、逆にいうとリバフロの一つ大きな役割ではないのかなというふうに思いました。

【西條】 工法というのは、いわゆる製品的なイメージで使われている場合が多いと思うので、一緒だと思いますが、いわゆる工法というのは、使われる物、製品そのものではなくて、各種の製品をその土地に合った、あるいは、合わせてどのように配置し活用していくか、それが工法ですよね。そういう使われ方が今までされていない。ですから、魚巢ブロックと呼ばれる製品が陸域部に使われたり、陸域に使わなければいけないものが実際に使用されるという矛盾点がある。それを我々は、どう是正していってもらえるか考えなければいけない。

それから、国勢調査の資料の蓄積というのは、まだモニタリングの結果の集積段階であると。これをどのようにフォローアップに組み込んでいくかというノウハウがまだできていないのではないのでしょうか。そこを我々はもっと勉強しなきゃいけないし、行政の方でも、どう利用していくかということ真剣に検討しなければいけないと思います。

【和田】 せっかく調査をやっているけど、その調査結果の活用ということがない。それを伝えていけない。だから、森さんがいいことをいつてくれたのは、伝承ということを考える。せっかく苦労して調査したことが、お隣の河川で同じような調査をするにも連携がない。伝承されていないものですから、また同じことを始める。もったいない。やらないでもわかっていることを、また調査するんですね。

【藤田】 調査については、やっぱりやっていないということになると、何でそんなことも考えてないのかという反応になってしまうので、実はやられているんだということをしっかり伝えていかないと、税金の二重使いにもなりますし、杜撰だというふうなイメージも持たれてしまうところがあって、できるだけ早く引き出せるように、アーカイブといいますか、きちっとやっていかないといけないと思います。

【河村】 先ほどのマニュアルの弊害等があったん

ですが、やはり水質とか、無機質なもの、例えば河床の土砂類なんかは、これはマニュアルで統一してやれば数値的にはいいと思う。生物については、これはやっぱり、大筋だけはやっぱりあっていいんだけど、細部についてはやはり地域の特性を把握するという前提のもとに考えるということではないかと、それは必ず付記する。どういう条件で調査したという、そういうのがあればいいのではないかなと私自身は思っております。

これからの川づくりに関連して、そういう反省点を踏まえて、これからどうしたらいいんやろうというのを、ちょっとお気づきの点を出していただければと思います。

【藤田】 河川というのは自然の変動を受けたものが、自然の場を通してやってくる水、土砂、草木等を受ける場所になっているということだけに、非常に流域の変貌とか、流出の変化であるとか、人の動きが激しくなって、それだけ伝承が非常に難しくなっていることもあるし、産業がどんどん興ってきた結果、川とか自然から直接的なものを取ってこなくて生活できるようになってしまうと。そういったものがベースにあるので、これからの川というのは、それをいかに、以前のところに近づけるような格好になっていくかということ、精神運動に頼らざるを得ないところがかなりあるのではないかなというのがあるんですけども、そういう中で、先ほど話が出てきました自然再生とか、それでつくられてきたなじみある自然というのは、そういうベースでつくられたけれども大きく変わってしまった。しかし、川の方は、今いったように、少なくとも自然の降水が集まって流れてくる場所なので、やはり非常に自然が、都市の付近でも自然の変動というのを残してきたわけですね。結局、川というのは変動するものだということを頭から思っておかないと、例えば洪水だとある計画流量に対応したものをつくっていく。それに断面を合わせてしまうから、その後、砂州の話がありましたけれども、発達するためには時間がかかるんですね。じゃあ砂が動いてくるような水がしょっちゅう来るかということ、これも来たり来なかったりなんですね。だから、それを見越した上で川づくりをしておかないと。ということは、予めある程度時間がたってでき上がるようなものをこさえておいて、それがさらに変動するというようなことにはしておかないと、なかなか多様性は維持できないだろうと、そう感じている。それをぜひ生かすような方向の、マニュアルでもいいですが、ガイドブ

ックをつくってほしいなと思うんです。

【西條】 川の流れが遊べる範囲というか、そういうものをできるだけ用意しておいて、そこで流れに任せながら、我々の生活が危機にさらされない範囲内で自然の力に任せながら利用していく。人間の力で多自然型河川を造ろうと思っても、絶対できかないと思います。

【和田】 自然というのは、人間の力で簡単にできるものではない。直線河川によって変化がなくなってきた。だから、多自然型であるような川にするためにはどうするか。人間が今どこに手を貸してやれば、早くそれになってくるか。そういう理解のもとに、結果を急がないで、自然が自然をつくり出すということが、多自然が出てくると思うのですね。慌てる必要はない。

【河村】 先ほどもマニュアルの話も出ておりましたし、今の河川の営力というか、河川固有の流水の力、これを利用する。だけれども、河川の関係者がそういうような川の営力を理解できるような力を持たないといけないわけですね。例えばそういう多自然川づくりをやった後、5年後に評価し、悪い点は直すということが必要だと思います。

【森】 岐阜県、あるいは関係市町村の多自然型川づくりとしてこういった事業があるわけなので、こういったものをまた、いわゆるローカルなレベルでの検討委員会みたいなものがあったらいいのではないかな。つまり全国レベルで多自然型川づくりのレビュー委員会というのは2年ほど、私も委員の中に入ってさせていただいたんですけども、多自然型川づくりそのものも、まだ当初の目的は達成していないのではないかとということで、また多自然型川づくりで行くべきであるというようなこともちょっと主張したこともあるんですけども、多自然川づくりという形になった。この中で「生物の生息・生育・繁殖環境及び」というような文言を入れるということは、頑と主張いたしました。そういったものがないと、いつまでたってもいわゆる工法、あるいは先程来の魚巢ブロックを入れればいい話になりがちなので、生きものというもの、あるいは生物というものの生息環境というものを、この多自然川づくりの定義の中に入れるべきであるということを、私ともう1人の人が主張して、これは入れていただいた。そういう経緯がありました。

先ほど和田先生がいわれたことに全くつながると

思うんですけども、やったことをちゃんと評価しないままに事が進むというようなことは、実は非常に大きな問題があるということ、すなわちやったことの事業の連携、あるいは伝承ということがないという事態にもつながるので、ぜひそういった観点は持って、何かリバフロの方で検討なりしていただければなというふうにも思いました。

私なりのきょうの結論としては、やっぱり日本というのは川に非常に依存した国であるということで、「FRONT」の取材のときに、やはり日本は川の国であるということを痛切に思いました。であるがゆえに、この日本川国であるところの文化とか自然環境とかいうようなことを、やはり次の世代に残していく枠組みをつくる必要があるなということ、きょうも痛切に思いました。

【河村】 いずれにしても評価と対応というか、それを正すという対応が必要だということで、今日の座談会は終わりたいと思います。



学民産官協同による用水路の多自然型川づくり



岐阜県で実施されている「自然の水辺復活プロジェクト」の自然共生工法展示場(現場での研究)風景