

撮影・大熊孝氏



長良川河口堰

この写真、英(はなぶさ)伸三さんが撮られた鹿児島県の肝属(きもつき)川水系串良(くしら)川の川原園井土堰(※1)の写真です。これを見た時、私はすごく感動しました。英さんは農民ばかり撮っている写真家です。川原園井堰は普通で考えれば遅れた技術と思われるのかもしれませんが、私はこの技術こそ、非常に優れた技術なのではないかと思いました。それは、粗朶(そだ)を使って山の維持に役立っていることありますが、仲間同士が楽しく仕事をして、この後一杯飲んで、楽しい時間を過ごしている、そういう技術なんです、この堰は。それは素晴らしいなと思ったのです。

一方、長良川の河口堰(※2)は確かに近代的な技術かもしれませんが、基本的に素人を排除して、専門家でしか維持管理していない。それで年間何億というお金が必要なわけです。なおかつ上下流にヘドロがたまって、シジミが壊滅してしまったといった問題がある。果たしてこれがいい技術なのでしょうか。

私は、技術を担い手によって三つの段階に分けています。個人的段階、共同体的段階、そして公共的段階です。それぞれ小技術、中技術、大技術と分かりますが表現していますが、この三つがうまくかみ合うと一番いい技術になる。ところが明治以降、大技術といいますが、公共的なところが技術が集中してしまったところに問題がある。コンクリ

はじめに、技術についての私の考え方についてお話しします。
「週刊金曜日」(1999年2月5日、No.253)に載った

荒ぶる自然と付き合う

撮影・中川大介



撮影・中川大介

水と自治

技術にも自治がある？

構成 / 中川大介

1942年台北市生まれ。東京大学大学院工学系研究科博士課程終了後、新潟大学工学部助手に着任、講師、助教授、教授を経て、2008年3月定年退職、同4月より現職。専攻は河川工学、土木史。1987年より「新潟の水辺を考える会」(後にNPO法人新潟水辺の会となる)の代表を務め、地域と積極的ににかかり県内の河川、湖沼の再生浄化や景観保全に尽力した功績により第61回新潟日報文化賞(2008年)を受賞。新潟大学名誉教授、NPO法人新潟水辺の会顧問、新潟市潟環境研究所長、水の駅・ビュー福島潟名誉館長。

2015年10月16日、立教大学大工川記念館での環境社会学会(例)主催立教大学ESD研究所共催・環境社会学会、立教大学社会学部関係セミナー、後援・新潟県から

おおくま たかし
大熊 孝さん講演録

撮影・英伸三氏



川原園井堰

撮影・大熊孝氏



桂川右岸堤防の笹垣

撮影・大熊孝氏



城原川の野越

死ぬ時節には、死ぬがよく

私が書いた『洪水と治水の河川史』（平凡社）には、「水書の制圧から受容へ」と副題をつけました。これを書く気になつたのは、良寛（※4）の言葉と出会ったからです。

「災害に逢う時節には、災害に逢うがよく候。死ぬ時節

1トの長良川の河口堰のようなものでも、70〜80年したら造り替えなくてはならない。そういうものと、地域の共同体的な存在がずつと維持管理していくのと、どっちが時間的にいいのか。その点も考える必要がある。それから、労働の質が違う。大技術の中にいると労働疎外が起こってしまいます。共同体の中でやっている方が、楽しい労働があります。そういったことも考えて行く必要があると思います。

もう一つ、私は技術を「展開過程における分類」として、思想的段階、普遍的認識の段階、手段的段階と分けています。思想が変われば認識の仕方も変わりますし、手段も変わってきます。1997年に河川法が変わり、河川の環境も考慮することになりました。それによっているんなことが変わりつつある。ただ、例えば川沿いに水害防備林という森林を作って水害を防ぐことは河川法第3条に「河畔林」の役割として書いてある。たとえ川から水があふれてきても、水害防備林があると（水勢が弱められて）破壊しないのですが、残念ながら水害防備林の整備は具体的に進んでいません。

日本人の伝統的自然観を示す分かりやすい言葉かと思いい、これを出しました。「山川草木悉皆成仏 山川草木悉皆仏性」。この考え方は縄文時代から伝わっていると思います。この言葉が出て来たのは鎌倉時代と思いますが、昔の日本人は神も仏も一緒に考えていましたから、もともと

自然の中に神様や仏様がいて、それで一つの生態系が成り立っていると考えたのかもしれませんが。人間だけは欲があつて、基本的に他の生物の命をもらって生きて行かなければならない後ろめたい存在である。だから死後に自然の中に帰って、浄化されたいという気持ちがあつたと思います。そういったことを絵で表現しているのが「山越阿弥陀図」（※3）です。死ぬときに阿弥陀様が山の向こうから迎えに来て、山に還るといふような考え方だつたと思います。

明治以降、自然と見れば利用しつくす、災害を克服するといった考え方が出てきました。自然保護とか、自然との共生という考え方も出て来ました。ですが、基本的に日本人は「自然に還る」という考え方が強かつたのではないかなと思います。しかし、日本の自然は強烈です。時々、大地震や大洪水、豪雪が起こったり、火山が噴火したりして被害に遭うわけですが、もし台風が日本に来なければ水が不足するし、雪がなければ田植えができなくなる。荒ぶる自然の奥には、我々に恵みを与える根本があるんです。表面的には我々に害を与えているのだけでも、根本には我々を支えているものがある。洪水が来て川が氾濫して、越後平野や関東平野ができ、そこで人間は生活できているわけです。川は時々氾濫してくれた方が、泥が作物を育てる肥料代わりになる。昔はそういう状況があつて、基本的に我々は災害、つまり荒ぶる自然とうまく付き合っていたのです。

には、死ぬがよく候。是ハこれ災難をのがる、妙法にて候」最初読んだとき、良寛は一体何を言おうとしているのかわからなかった。ですが、荒ぶる自然との付き合い方の根本を表現していたのか、と思ひ至るようになりました。

災害に遭つても仕方がないが、命をなくしては困りますし、壊滅的な被害が起こっては困る。そのようにして荒ぶる自然とつきあう方法の典型例は、京都にある桂離宮（※5）だと私は思っています。

桂離宮は世界の宝であり、世界遺産に十分なりうるものだと思います。桂離宮は桂川の右岸に沿ってあります。この辺は河床勾配が500分の1ぐらいで、かなり急流です。氾濫すると桂離宮が吹っ飛んでしまうぐらいの流速です。が、桂離宮の書院は高床式になつていて、氾濫しても一度も床上まで浸水していません。17世紀に造られたのでもう400年ぐらいたつわけです。それを洪水からどう守っていたか。堤防の法面に生え



刈谷田川の破堤状況

た竹を折り曲げて、笹垣を作っている。川から水があふれたとしても、これが泥や石を落とし、水はゆっくりあふれていくだけなんです。「松琴亭」という茶亭は何度か浸水を受けていますが、流されてはいません。建物の中で一番高い浸水の痕跡は書院の床下です。400年前から、たとえ洪水が溢れても破堤させないで、建物を長く維持する技術を持っていたわけです。

同じように400年前、成富兵庫(※6)という人が筑後川の治水をしています。特に城原(じょうばる)川の治水です。川が勝手なところで溢れて、勝手なところで堤が切れてしまうと、被害が大きくなりますよね。ですから城原川では一部だけ堤を低くしてあって、「野越(のこし)」(※7)というのですが、越流堤があり、その背後には水害防備林が設けられています。越水が下流に流れると今回の鬼怒川のように家屋が壊滅的な被害を受けますが、これは上流へ上流へと流して、隣の川で氾濫水を受けるといふ形になっています。これを400年前に作っているんです。

現実に、2009年、この川が溢れました。稲に被害はあったのですが、家屋などにほとんど被害はなく、関東などの新聞に載るような大水害にはならなかった。こうした技術を、桂離宮とか成富兵庫だとか、有名どころだけではなくて、普通の農民が各地でやっていたのです。新潟の渋海(しぶみ)川は、長岡で信濃川に合流します。私が



渋海川の水防活動

提供・越路町(現長岡市)

1974年に新潟へ行って、最初に経験したのが78年6月の洪水でした。渋海川の調査に行くと見ると、堤防が1箇所だけ低くなっている。勝手なところであふれてもらっては困るから、この1箇所だけ堤を低くしてあるわけです。ただ、そこが溢れると、土でできた堤防は洗掘されて壊れてしまう。だから筵を張って、溢れた時の洗掘を防止しよ

撮影・大熊孝氏



鹿瀬ダム

うとしていた。そういう水防活動を住民がしていたんです。現実には、そこはオーバーフローしなかった。仮にオーバーフローしたとすると、水はそこから流れ出して、「霞堤」という非連続の堤防に沿って流れ、再び川に戻るといふ形になっていました。

失われた「水の自治」

非常に重要なのは、この越水を認める場所をどう決めるかです。地域住民が話し合って決めていた。まさに「技術の自治」があつたのです。78年のときも本当に見事な水防活動が展開されていた。最近も同じような洪水があつたの

ですが、同じような活動を全くすることはできなくなりました。それだけの力が地域住民にもうないということです。技術の自治を保てない状況になっています。ここは渇水時には左右岸が大げんかするところでしたが、治水に關してはお互い話し合つて、解決策を採っていたんですね。こういうのは日本国中、あちこちでやっていたことです。

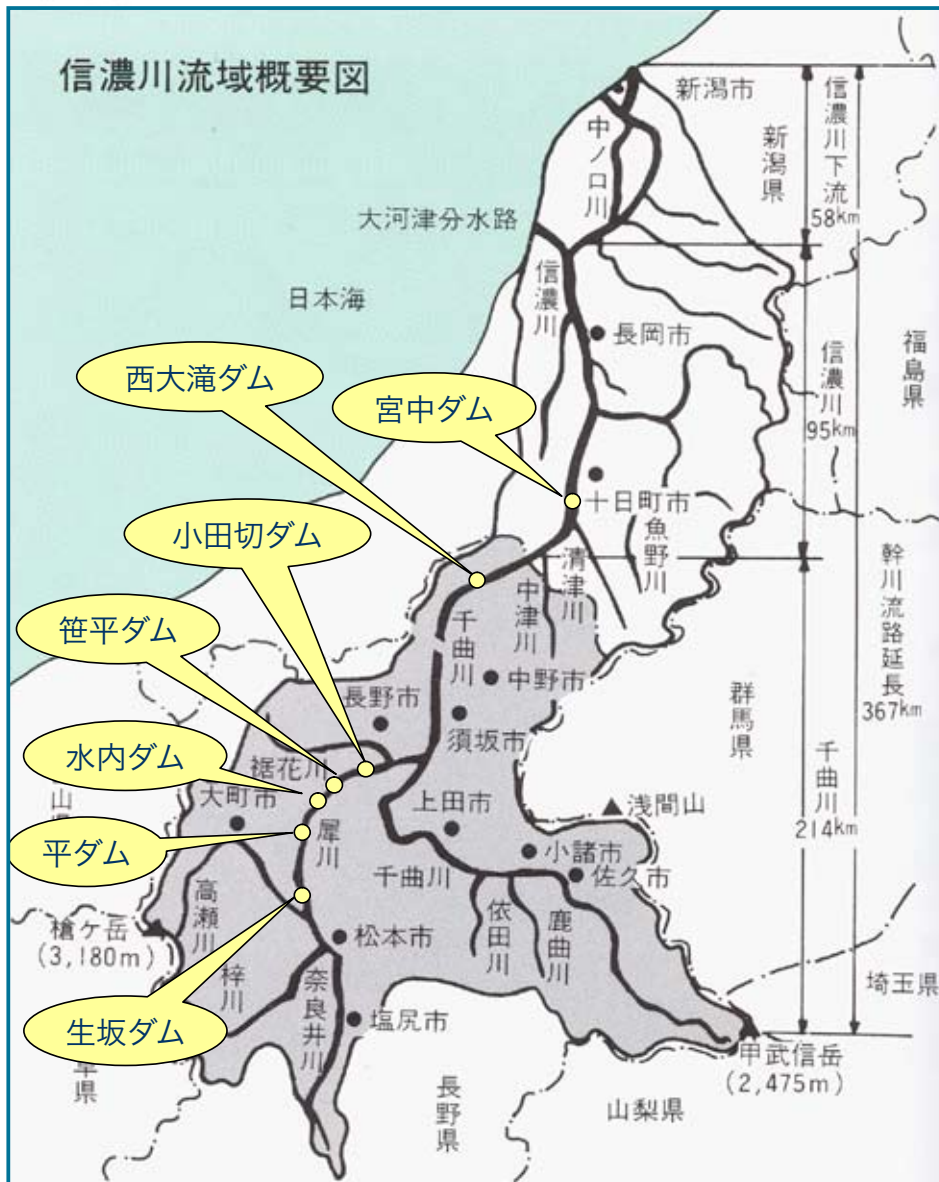
2004年、新潟で大きな水害がありました。刈谷田(かりやた)川とか五十嵐川で、左右岸ともあふれました。オーバーフローで堤防が破壊された箇所があり、周辺の家は三陸の津波と同じように破壊されてしまいました。堤防が切れた理由はいろいろあると思いますが、このとき400年前に立地した寺が吹き飛んでしまった。高い堤防が一気に切れると、9月に大規模な洪水のあつた茨城県の鬼怒川の例もそうですが、家がみんな壊されてしまう。そういう強い力が加わります。このときは川のいたるところで溢れているから仕方ないかもしれないけれども、河川工学を教えてきた僕としては、教え子たちもこの河川改修に關わっていたのですが、人家が密集したところが破壊したという点では採点すれば零点です。上流の人家がないところでオーバーフローして破壊したなら、まあ許されるかもしれない。でもこれは零点です。

今回の鬼怒川の事例は、2004年の新潟水害のように至るところで全面的に溢れたわけではありません。左岸側

で何カ所か溢れているところはありますが、一番堤防が低いところが切れてしまった。左岸が切れると、小貝川が流れる平野とつながって、溢れたら全部そちらへ行つてしまふ。一方で右岸は台地が多い。ローム台地です。治水をやる人間から見ると、どっちを徹底的に守らないとならないかと言えば左岸側です。

ところが右岸の堤防は高くて、左岸は低いところがあつて、そこから破壊してしまつた。こういう事態を引き起こした技術者には責任があると思います。僕が責任者だつたら悔しいでしょうし、辞職も考えなくてはならないぐらい大災害だつたと思います。それはそうなのですが、一方で地域の人たちがこういう状態をどこまで知っていたのか。ソーラーパネルを配置するために鬼怒川の自然堤防を高さ2メートルぐらいい削ってしまったとか報じられています。地域の人たちがどこまで川に關わつて、こういう事態を知っていたかどうかです。昔ならば一揆を起こすぐらいに地域住民が集まり、「こんな堤防じゃダメだ」と言っているでしょう。今回はそこまで強い要望はなかったのかな。先ほど言つた技術の三段階のうちの小技術・中技術のところが減ってきて、やはり国土交通省に全部お任せという感じが強くなっているのかなと思います。

先ほどの本(『洪水と治水の河川史』)でも書きましたが、どこか被害の起こらないところで堤を低くして、そこだけ



「信濃の巨流 千曲川」(河川情報センター)p329に大熊孝さん加筆



鹿瀬ダムの魚道

撮影・大熊孝氏

越流させるなどは、今の平等の民主主義の社会の中ではできない。ですから、どこで溢れたにしても破堤しない堤防を作ればいい。それが、河川工学者としての私の最終結論です。今から31年も前に堤防強化法をいろいろ試して、実際に実験もしました。建設省の人が来て見てくれたのですが、薬液注入による堤防強化法には「堤内のどこまで強化されたのかわからないからダメだ」と言われました。それから30年もたつと、堤防強化はいろいろな方法が出て来てい

ます。堤防を安く簡単に強化できる方法が出て来ているのですが、国交省はダムばかり造って堤防強化にはあまり乗り気でない。それを今後、何とかしていかなければならぬなと思います。

水の収奪的利用

次に、水の収奪的利用と共生の仕方について、阿賀野川と信濃川の事例を話します。阿賀野川には小瀬ヶ沢洞窟というところがありまして、1万2千年前の土器が出土します。2000年までは、これが日本で一番、世界でも一番古い土器でした。その後、1万6千年前の土器が青森で出ました。これも世界でダントツに古い土器です。土器が出るということはすごいことです。ぐしゃぐしゃした粘土を固めて火で焼いて形をつくるわけですから、火の発見に次ぐ第二の文明段階だと思いますが、これに関してあまり教科書には書かれていません。1万2千年前から阿賀野川流域では人が住んで連続と命が続いてきたわけですが、その阿賀野川には十数基のダムがあります。発電のためだけの川になってしまいました。脇にJ Rの磐越西線と只見線が走っているのですが、電化されていないんですよ。作られた電気は全部首都圏に行ってしまうている。そこに一つの大きな問題点がある。

に伝えるかが問題です。地元ではお地藏さんを作っています。石も風化しますが、500年ぐらいは大丈夫だと思います。新潟の石でお地藏さんを作って、九州の水俣に差し上げています。一方で水俣の石を新潟に持ってきて、新潟でお地藏さんを作って阿賀野川の脇に置いたりしています。ほかにも幾つかお地藏さんは作られていて、お地藏さんを中心にごう新潟水俣病を伝えていくかという運動が展開されている。中心になっているのは「阿賀に生きる」(※9)という映画の仕掛け人であった旗野秀人という人です。

一方、信濃川には国鉄が1939年(昭和14年)に造った宮中ダム、東京電力の西大滝ダムがあります。国策で造られたのですが、この二つには魚道がありません。戦後造られた犀川筋の東電のダムには魚道がありません。かつては長野県の松本まで鮭が5万匹ぐらい遡上していました。特に安曇野は湧水がたくさんありますから、一大産卵場だったのです。ところが、ダムができて可能な限り水を取ってしまつて、下流には流しませんでした。例えば西大滝ダムでは毎秒171m³/s取つて、ダムから下流には0.26m³/sしか出さなかつた。宮中ダムでは317m³/s取つて、下流には7m³/sしか流さなかつた。年間流量の8〜9割を発電に使う巨大な取水口があるわけです。下流はカラカラで、夏は水温30度を超える状況です。信濃川も横にJRの飯山線が走っていますが、電化されておりません。



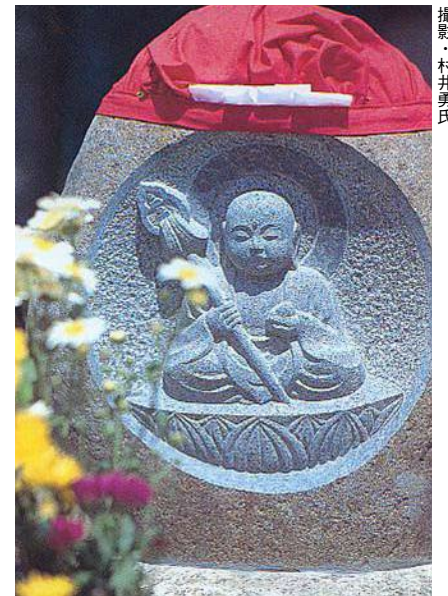
せせらぎとなった信濃川本流

撮影・加藤功氏

宮中ダムで取水した電気で、東京の山手線が動いているのです。そういうこと、皆さん知らないでしょう？ 技術が中央集権的に吸い上げられて、地域に恩恵が残らないという形態があるわけです。

阿賀野川流域で最初に出来たのが鹿瀬ダムというダムです。1928年(昭和3年)に出来ました。ここで作られた電気を使って化学肥料が作られるようになり、その後、アセトアルデヒドが作られて、水銀が川に垂れ流されて新潟水俣病(※8)が起こってしまう。川を徹底的に発電のためだけの川にしてしまうという発想であれば、汚い水を流しても何とも思わなかつたのかもしれない。一応、ダムには階段式の魚道が造られています。戦前、阿賀野川に造られたダムには魚道があるのですが、戦後、只見川に造られたダムに魚道は全くありません。戦後の方がおかしくなつていえるわけです。

新潟では今、この新潟水俣病をどう風化させないで後世



阿賀水俣地藏

撮影・村井勇氏



通船川

提供・新潟市

撮影・大熊孝氏



通船川かわせみ橋

提供・新潟水辺の会



通船川の棧橋

再び鮭の上る川へ

鮭も全然上らなくなってしまうたのです。かつて信濃川中流の十日町付近で取れた鮭は、写真で見ると銀色をしています。まだ産卵時期になっていないということです。松本ぐらいまで上っていつて産卵する鮭なのでしょう。

河川法が1997(平成8年)に変わりましたが、信濃川中流域はあまりにひどいということで、国土交通省は信濃川中流域水環境改善検討協議会という組織を作りました。私もその委員になりました。そこで延々と議論をし、東電とJR東日本もオブザーバーで入ってもらったのですが、

なかなかちががあきませんでした。その途中の2008年、JR東が不正取水していたことが発覚して、09年に水利権停止処分になりました。317m³/sも取っていたところが停止になるのだからすごいことです。その時にやっと話がまとまって、西大滝ダムでは下流への放流量が毎秒0.26m³/sだったのを20m³/sまで増やし、宮中ダムでは7m³/sだったのを少なくとも40m³/s以上に増やしましょうとなり、協議会で提言を出しました。その後、2010年から5年間、試験放流をして、鮭が上るか上らないかを検討することになりました。

最終的にこの6月、宮中ダムでは夏(6月~11月10日)の間は毎秒60m³/s、冬の間(11月11日~5月31日)は40m³/s放流することに決まりました。JRにとっては発電ができなくなるから大きな損失です。そこを折れて、こういう協議が成立したのは実に画期的だと思います。

新潟水辺の会は、いづれ流量は増えるだろうとみて、鮭が戻ってくるまでに3~5年かかることを見越して07年から地球環境基金の助成をいただき、その後は三井物産環境基金からも助成いただき、長野まで行って鮭稚魚放流をしてきました。その途中で不正取水が発覚して水利権の停止があったわけです。我々の稚魚放流や、それに合わせて他で行われた稚魚放流の甲斐あって、鮭は毎年どんどん増えました。昨年は宮中ダムまで736尾戻って来ました。

萬代橋 撮影・中川大介



永代橋 撮影・大熊孝氏



今年は一千尾まで行ってほしいというのが私の願いです。一千尾まで戻れば、信濃川も鮭が上る普通の川に戻ったと評価できるかと思います。ただ、西大滝ダムにはほとんど上っていません。今後どうするかが課題です。一番上流まで行ったのは、河口から253キロメートルの上田まで、過去1尾ずつですが2度上っています。日本の遡上最長記録だと思っています。国交省もJR東も一生懸命やりましたし、東電も原発事故がありながら魚道を直したり、我々NPOも一緒に活動してきました。そういう成果がここに現れていると思います。技術の自治の一つの現れでないかと考えています。

川との関わりを取り戻す

通船川という、かつて水質ワースト5にまで入った川が新潟市にあります。阿賀野川と信濃川をつなぐもので、かつてここを通って阿賀野川が信濃川河口に流れていた、その名残です。ここで我々はいろいろな活動をしてきました。何とかキレイにしたいと1998年6月に「つうくり市民会議」が設立されました。県と市が検討委員会を作って、通船川の周りで活動している市民団体が一緒になってこの会議を新たに設けて通船川をどうしたらいいか話し合ってきました。私は設立当初から会長を引き受けてきたのです

が、2015年6月からは「つうくりまちづくり会議」となって、新潟県立大学の山中知彦さんに会長を引き受けていただきました。

この流域に松崎ニュータウンができるとき、行政は周りに緑地帯や公園を配置してくれました。土地区画整理事業と川づくりの縦割り行政を越えて、連携してくれた画期的なことと感じています。この松崎ニュータウンの子どもは対岸の大形小学校に通うことになります。川の上に歩道橋を設けて、そこを子供が通うようにと、目標を定めてワーキングショップで議論しました。河川改修では鋼矢板護岸をやめて粗朶護岸にしたり、栈橋を造ってもらったりしました。灯籠流しもして、川と市民の間をつなげることをしました。川に架かる歩道橋は三つほど要望し、ようやく一つ架かることになりました。汚い川なのですが時々カワセミが姿を見せるので、公募で「かわせみ橋」と名前を付けました。船で通った時に名前が分かるように横に名前も書いてもらいました。

実はまだ解決していない問題が残っています。小学校に通う子供たちにかわせみ橋を渡ってほしいのですが、学校が通学路に指定してくれないのです。子供たちはぐるっと迂回して通っている。中学生は問題なく渡っているのですが、小学校では橋に柵がないなどの理由で通学路に指定してくれない。車の多いところを通る方が問題だと思っ

信濃川という自然軸とがこの橋で交わっている。1929年(昭和4年)に造られたので、90年近い時間軸がそこに蓄積されている。非常に重要な位置にある橋です。田中豊さん(内務省復興局の技師)が設計して福田武雄さん(同)が造ったのですが、六つあるアーチのうち真中が大きく、端に行く段々と小さくなるなどいろんな工夫がされています。田中豊という人は関東大震災の後、東京・隅田川の橋を設計した人です。隅田川にはコンクリートアーチ橋はありません。田中さんはそれを新潟で実現したかったのです。新潟の橋と隅田川の橋は兄弟橋といっていると思います。東京の清洲橋や永代橋が萬代橋に遅れて重要文化財に指定されています。

1985年(昭和60年)から、萬代橋はライトアップされています。市民のお金を集めて実施してきました。景観工学の大家の樋口忠彦先生は私の大学時代の同級生ですが、彼が新潟に来た時にこのライトアップを始めたのです。それによって、萬代橋の位置づけは変わりました。単なる「渡る橋」から「見られる橋」になった。ウォーターシャトルもそうですが、市民のお金を集めてやったことが非常に重要です。

この萬代橋を重要文化財にしようというとき、私は文化庁の建造物指定を審議する委員をしていたのですが、萬代橋には一つ問題点がありました。建設省は、橋の欄干の高



橋側灯のともる萬代橋 提供・新潟市

すが、かわせみ橋なら魚がはねたり鳥が鳴いたりするのを眺めたり聞きながら9年間通うんです。車がほとんど通るところを通うのとどっちがいいか。僕が校長先生なら柵を作れとか前向きに言うのですが、物事はなかなか難しい。通船川で新潟水辺の会が活動する中で、県が棧橋や駐車場を造ってくれました。我々は河川占有許可を受けて、募金で250万円集めて船小屋を作りました。半分は、ここでカヌーの練習をしている万代高校に使ってもらっています。トイレは新潟市が造ってくれました。市民活動と県と市の協力で、カヌーができる水辺空間ができてきたわけです。ロータリークラブからもカヌーの寄贈がありました。いろんな活動をするによって実現しているのだと思います。

水辺を楽しめる橋に

次に萬代橋(※10)の話をしていきます。2004年、国の重要文化財に指定されました。橋の下は「ウォーターシャトル」という船が走っている。「市民株主」を700人ぐらいで、2億円を集めて、こういう船を走らせているのです。重要文化財指定の背景には、こういう取り組みがあったと思います。現役の橋で最初に重要文化財になったのは東京の日本橋で、萬代橋は2例目です。駅と中心街を結ぶ都心軸と、

さは110センチ以上にするという通達を出していた。そういう通達が出ると、欄干の高さが110センチ以下だと事故が起きたとき裁判に負けるから、管理者は皆、欄干を高くしてしまうわけです。技術というのは中央集権になってしまっわけです。萬代橋は85センチでした。それを110センチにしたら、重要文化財にするためのオリジナルティ(固有性)、オーセンシティブティ(正統性)がなくなってしまう。困ってしまった。85センチほどだと幼稚園児も川をのぞいて楽しめます。この「楽しめる」ということが大事です。

現実に、萬代橋から欄干越しに川に落ちて死んだ人はいないわけで、ならこの高さでいいじゃないか、とずいぶん議論した。お茶の水の聖橋も、昔は90センチぐらいで楽しい橋でした。なのに通達が出てから120センチにされてしまい、子供たちがつまらなそうに渡っています。萬代橋は結局、新潟日報への市民の投書や市民団体からの陳情を市長が国土交通省へ持って言って「そのままにしてください」と要望し、何とかそのままになった。当時の国道事務所所長は偉かったと思います。「萬代橋については美しい姿を損なうことなく後世に伝える」との理由を立てて高くない方がいいのです。

この際、ライトアップの精神を引き継ぐと私が実行委員長となり、商工会議所などにも手伝ってもらって市民

から募金をして、1823万円を集めました。これを寄付して、萬代橋に橋側灯を4基つけてもらいました。1基400万円と高いのですが、市民がこれだけ望んだということを残していくために、新潟日報に広告を出して寄付してくれた全員の名前を載せました。

からだところを

終わりに市民活動のあり方について述べます。立場は異なっても、志やベクトルを合わせていくこと、「共同体」ではなくて、もともと立場の異なる人たちが一緒に何かをすることがいいんじゃないかと、花村周寛さんという研究者が「共同体」ということを言っています。そういう考え方でいくのがいいのかなと思います。時々、別の志を持った人が現れて運動がたがたすることもありますが。

私の川についての定義を最後にお話しましょう。

「川とは、山と海とを双方方向に繋ぐ、地球における物質循環の重要な担い手であるとともに、人間にとって身近な自然で、恵みと災害という矛盾の中に、ゆっくりと時間をかけて、人の「からだ」と「ところ」をつくり、地域文化を育んできた存在である」

この定義に行き着くまでにだいぶ時間がかかりました。『阿賀に生きる』を作っている最中の1990年ごろ、この

ダムでカットするには、全部で5億4千万 m^3 ぐらいの貯留量をもったダム群が必要ですが、八ツ場ダムができたとしても1億8千万 m^3 ぐらいにしかならない。残り3億6千万 m^3 貯めるには、あと20個ぐらいダムを造らなくてはならない。この治水計画は絶対に達成不可能です。これは信濃川も石狩川もそうですし、ほとんどの川で達成不可能な治水計画が作られている。これを早く直せとずっと言っていますが、私の意見が通らない状況です。八ツ場ダムが造られる場所は、もともと狭さく部で上から洪水が来ても流れが抑えられる天然のダムになっていた。そこを人工のダムにして、それでどれだけ洪水調節をアップできるようになるのかハッキリ出せと言っているのですが、なかなか出ません。

もう一つ重要な点は、八ツ場ダムの上流域は大洪水を起こすような雨がなかなか降らないところ。1947年(昭和22年)のカスリーン台風の時もそれほど降っていない。利根川流域では台風が房総沖などをかすめるときに大雨が降るのですが、台風は左回りですから浅間山の南面を雨を降らせて、北側にはあまり降らないのです。八ツ場ダムは比較的雨の少ないところの流域を受けるダムです。それは国交省も承知しているながら強行しようとしている。水需要も減っているわけです。新たにダムが必要のない状況なのに、水需要の予測だけは高い。それから、吾妻川には

定義を考えていたのですが、傍線を引いた部分は2008年の私の定年退職の講義の中にも入っていません。知っていたのですが、表現するまでに時間がかかってしまった。私が大学で習った川の定義は「河川とは、地表面に落下した雨や雪などの天水が集まり、海や湖などに注ぐ流れの筋(水路)などと、その流水とを含めた総称である」でした。この定義だと、川をコンクリートで固めたり、ダムを造ったりしても良心の呵責を感じないでいい。

達成可能な計画に

補足として利根川の治水について話します。江戸時代には中条堤の上流に約1億 m^3 ためられる遊水池を用意していました。荒川も隅田川になる上流側に遊水池があった。20年に一度ぐらいの洪水なら、しのげるようになっていた。ただ、1783年(天明3年)の浅間山の大噴火でこのシステムが壊れて、3年に一回ぐらい洪水に遭うようになって、利根川の形が変わっていきます。それまでは伊奈忠次という人が考案した工法で、比較的安定した川でありました。今の利根川の治水は八斗島地点で基本高水2万2000 m^3/s という計画で、上流で5500 m^3/s 分をカットするダム群をつくり、川に流す計画高水量を1万6500 m^3/s にすることになっています。5500 m^3/s 分を

草津温泉から酸性水が流れてきて、それを石灰を投入して中和して、品木ダムでその石灰をため込んでいます。中和する前、吾妻川は真っ茶色で魚など住んでいませんでした。品木ダムはもう石灰で満杯で、どこに捨てるかが問題です。こういう中和を千年も2千年も続けるのか、できるわけがない。

長期的な視点で

八ツ場ダムの問題点はまず①治水に効果がない。カスリーン台風でも洪水調節効果はゼロでした。そして②水資源の需要は減っている。③土砂吐け装置がない。日本のダムの多くは土砂吐け装置がなく、佐久間ダムもできて50年ちよつとですが3分の1が土砂で埋まり、どうするかが大きな問題です。黒四ダムもいずれ土砂で満杯になります。どのダムもそういう問題を抱えていくことになりました。原発と同じで使用済み核燃料をどうするのかというような問題に答えを出さないと、造っている。④上流域の高原野菜地に帯に肥料や農薬の成分が流れ込み、水質が悪化する。⑤草津温泉の酸性水が流れ込む。⑥堰水域は地滑り地帯なので水位上下によって地滑りが発生するといった問題もあります。そして⑦浅間山が数百年おきに大爆発を起こします。大爆発の恐れについて以前、東日本大震災の前にテレビ番

組で発言したことがありましたが、「そんな千年単位の話をしてどうする」とぼつさり切られた。東日本大震災という千年単位の地震が起きて、千年単位の話もするようになりますが、浅間山の大爆発が起これば土砂で満杯になる。そういう単位でモノを考えなくてはならないのに、高度経済成長は30年とか40年の単位でしかモノを考えない。その辺を見直してはどうかと思います。

会場からの質問に答えて――

Q 戦後の河川技術はパブリックの名の下に「コミュニティ」を破壊するとか、被害を与えるものになってしまったように感じます。中技術と対立するような大技術が出て来たのはなぜなのでしょう。

A 日本が高度経済成長したいということだったのではないのでしょうか。戦後だけのことではありません。明治以降、日本は西欧と互に行ける国になるために、殖産興業、富国強兵を進めた。その目標は敗戦でついでたわけですが、あんなに悲惨な事態を起こしたのに、戦後はそれを経済に変えて突っ走って、またいろんな問題を起こしている。経済だけに日本人が集中してしまったことに問題があるように思います。

Q 先生のお考えは学会でどのぐらいのパワーをお持ちなのかとお聞きしています。

若い人たちがたくさん出て来ている。そう悲観しなくていいかなと今思っています。

第十堰の反対運動で活動していた姫野雅義さんが2010年に亡くなりました。第十堰に何か悪いことをすると、姫野さんが化けて出るとか、そういう伝説をつくりたいといけないんじゃないかとも思います。お地藏さんじゃないけれど。今の法律では国に対抗できないから、第十堰を長良川河口堰のようにしないためには、そういう怨霊が出て来ないとダメじゃないかと考えたりしています。

Q 今年9月の茨城県の水害で起きた鬼怒川の堤防決壊は、ダムとは関係ないのでしょうか。

A 上流にダムがありますが、基本的にほとんど関係なかったと僕は思っています。それなりに水を貯めてはいて、あれがなければもっとひどい被害になったと国交省は言っています。それより何より、あの氾濫した部分の堤防をきちっと作っておけば防げたと思います。低いことは分かっていたわけですから。これについて誰も責任を取った人はいません。少なくとも戦前の土木屋、技術屋には体を張って、いろいろ対応した人はいます。

Q あまりに強固な堤防を作ると、それが破壊されたときに非常に大きなダメージを与えます。東日本の震災被災地の防潮堤も同じだと思えます。堤防について、どう考えるべきでしょうか。

のでしょうか。

A 異端児扱いで、残念ながら全然パワーはありません(笑)。私は高度経済成長を支える戦士たれと教育を受けた人間ですから、頭の中でダムを否定するには時間がかかりました。それでも子供のときから自然の中で育った経験があったので、比較的早く理解ができたのかもしれない。映画『阿賀に生きる』にかかわった経験も大きかった。

Q これからどうやって次の世代に向けて影響を与えるお考えですか。

A 河川法が変わった後、淀川では淀川流域委員会ができて、滋賀県知事をされた嘉田由紀子さんも委員になって、できるだけダムをやめようという方向性を出した。ですが、国交省が気に入らないということとでどんでん返しがあり、今に至っている。嘉田さんは知事として流域治水で頑張っておられる。今の河川法の中でもやろうと思えば(脱ダムなどで)できることはあります。でも、改正後の河川法も、流域の住民の意見を聴くことは必須ではない。必ず住民の意見を聴けという方向へ持っていかなければならないと思います。徳島では吉野川の第十堰の可動堰建設計画が住民の反対署名活動で止まっていますが、国交省はすきあらばやろうとしている。やはり法律を変えていかななくてはならないんです。なかなかうまくいかないが、私は絶望していません。昔は絶望していたんですが、新しい考えをもった

A 鬼怒川の堤防は砂でできています。水がオーバーフローし、流速が速いと、あつという間にこわれてしまう。強固なものとしては作られていません。昨今、降雨の規模はどんどん大きくなっています。これからどんな雨が降るか分からない。これから至るところで堤防からオーバーフローするような洪水が起これると思います。だから、オーバーフローしても壊れない堤防を作ることが大事です。オーバーフローするだけなら、桂離宮で説明したように、そう極端な被害は生じません。

ただ、壊れない堤防にしるといっても、全部コンクリートで固めろということではありません。土の強度は3〜4kg/cmです。それに石灰やセメントを混ぜると6〜9kg/cmぐらいになる。日本の洪水の継続時間はせいぜい数時間ですから、耐えられる堤防がいくらでも造れます。現実には、新潟では2004年に破堤して問題を起した五十嵐川や刈谷田川では、水害の後、堤防に少しセメントを混ぜて強化しました。2011年に再び04年の規模を超える災害がありました。強化したところでは越流したが問題がなかった。オーバーフローした水は限られているので、大被害にはなりません。今回、鬼怒川では全断面が壊れているので大被害になった。オーバーフローだけならば床下浸水ぐらいで終わってくれると思うのです。連続地中壁工法やパワーブレンダー工法など、簡単に既設の堤防を強化

萬代橋を川から見る



撮影・中川大介

信濃川の河口付近



撮影・中川大介

- ※1 川原園井堰 灌漑用水を取水するための可動堰。山から取ってきた粗朶と延で流れをせき止め、洪水時にはもぐり状態で洪水はスムーズに流れる。粗朶や筵なので腐朽するため維持管理作業が必要で、地元の農民がその作業を担っている。
- ※2 長良川河口堰 三重県の長良川河口部に治水・利水を目的に作られた堰。生態系や漁業などへの悪影響が懸念され反対運動が起きたが、約1500億円をかけて1994年に完成した。
- ※3 山越阿弥陀図 臨終しようとする信仰者を阿弥陀仏と眷属が極楽から迎えに来た場面を描く鎌倉仏画。
- ※4 良寛 江戸後期の越後出身の歌人・禅僧。諸国を行脚修行して帰郷し、農民や子供らと交わりながら超世俗的な生涯を送った。
- ※5 桂離宮 京都市西京区にある離宮。もと桂宮(八条宮)家の別荘。17世紀前半に創設された。
- ※6 成富兵庫(1560~1634) 室町~江戸前期の肥前佐賀藩の武士で治水家。筑後川の堤防築造などの事業を進めた。
- ※7 野越 河川堤防に設けられた越流堤。
- ※8 新潟水俣病 アセトアルデヒドを作る昭和電工鹿瀬工場が阿賀野川流域に流した排水に含まれるメチル水銀が原因となり、多くの患者が神経細胞に障害を受けた病気。
- ※9 「阿賀に生きる」 新潟水俣病の現場となった阿賀野川流域に暮らす人びとの姿を追ったドキュメンタリー映画。1992年公開。
- ※10 萬代橋 新潟市中央区の信濃川に架かる国道の道路橋梁。現橋は3代目で1929年(昭和4年)完成。

註

できる方法があり、メートル当たり50万円とか100万円と極端に高いものではない。鬼怒川では鋼矢板を補修に用いているのですが、矢板でなくとも十分だろうと思う。矢板と土では100倍ぐらい強度が違います。せいぜい数倍の範囲であればなじみも悪くない。

Q 中技術、小技術の再生は、これからの日本の社会の中で可能になっていくでしょうか

A NPO活動があちこちで盛んになってきています。そういう意味では希望はある。明治までのような(集落の住民による)形では難しいかもしれませんが、NPOを土台として中技術の再生は難しくないだろうと思います。ただ、NPO活動がどうあればいいのか、国民全体のコンセンサスがまだできあがっていない。オレはこれがやりたいんだと言つて運動を違う方向へ持つていく人もいます。NPOのあり方を、もっと議論していく必要があると思います。若い社会学者や哲学者の発言に期待したいと思います。