

# 多自然型川づくりについて思うこと

建設省河川局治水課課長補佐 高橋 定雄

## はじめに

治水課で「多自然型川づくり」の窓口を一年間やらせてもらったことになる。新しい河川法の施行、東日本豪雨災害、全国多自然型川づくり担当者会議等々いろいろなことがあった。一年間を振り返って感じたことを思いつくまに書くことにしたい。

### 1. 采はなげられた

この10年間に全国の7割もの自治体が洪水被害を経験しているという。まさに水害列島日本である。昨年も、福島、栃木、新潟を始め、各地で洪水被害が頻発した。とりわけ、8月下旬の東日本豪雨はすさまじいものであった。栃木、福島の県境付近では109時間で1228mmという信じられないような大雨が降った。阿武隈川や那珂川の upstream (県管理区間) では壊滅的な被害を被った。直轄区間でも改修事業のやり方を抜本的に見直す必要にせまられている。一体、1000mmを超えるような大雨に対応できる治水対策があるのだろうか。

再度災害防止ということで、被害を受けた地区を中心に災害復旧事業が進められている。現況の流下能力を大幅に超える被災流量を復旧計画の目標とすることになる。取りうる方法としては、大幅な河道掘削、大幅な引堤、遊水地等の洪水調節施設の設置等であろう。しかも、短時間に実施する事が要請されている。用地を最小にできる河道掘削は効率的な手法であるが、今ある河川の表情を大きく変える恐れがある。遊水地は良さそうな方法ではあるが、そんな用地がどこにあるのか、時間はどこまでゆるされるのか。引堤とて同じである。

連日国会は、災害対策特別委員会が、国土環境委員会が、建設委員会が、開催され、改修の遅れを指弾し、一日も早い復旧工事、治水安全度の向上のための方策を求めている。被害を受けられた方のお気持ちを思えば当然のことかもしれない。「多自然型川づくり」という言葉が、言い辛いと思ったのは私だけだろうか。多自然型川づくりの理念に疑問を持ったわけではない。一刻を争うような災害復旧の場面で、マニュアルを持たないことを是とし、技術者の創意工夫による試行錯誤が川づくりの基本であると、言うことへの躊躇である。

しかしながら、采は投げられた。河川行政は大変革を遂

げたのである。一昨年6月に、これまで長年にわたって積み重ねてきた環境をめぐる様々な試みの集大成として「河川環境の整備と保全」を明確に位置づけた河川法が改正されたのである。今後、災害復旧事業を含め、全ての河川事業で多自然型川づくりを積極的に推進していくことになったことは、少なくとも制度的には異論を挟む余地はなくなったのである。

建設省では、このことの一層の取り組みを図るため、平成9年度を初年度とする第9次7箇年計画においても、「コンクリートのない川づくり」若しくは「コンクリートの見えない川づくり」を目指して全ての河川で多自然型川づくりを実施することとしている。また、昨年5月には多自然型災害復旧への指針として、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」が作成された。多自然型川づくりは、試行から実施に入ったのである。



写真 - 1 災害関連新聞記事



写真 - 2 浸水被害状況（阿武隈川）

## 2. 先達の知恵に学ぶ

昨年の9月に、5号台風で破堤災害を被った阿武隈川の支川の荒川へ被害調査に行く機会を得た。急流河川の荒川は洪水流を大きく蛇行させ、偏流は河岸を洗掘し、ついに堤防決壊に至らしめた。氾濫水は奔流となって田畑や人家に流れ下るかと思われたが、すぐ下流の「霞」部分から本川に戻り、被害は最小に食い止められた（図 - 1）。また、荒川では堤防沿いに河畔林が発達しており、当該地区もこの恩恵を受けていた。堤防を決壊させた洪水流は、河畔林のところまで側方への浸食が止まっていたのである（写真 - 3）。荒川の堤防は50cm位の玉石の空積みで堤体が防護されている。すでに時間を経っているので、外見は植生に覆われ、護岸が施されているようには見えない。この玉石護岸は、土木研究所河川研究室の試算によると、 $5 \sim 6 \text{ m/s}$ 位の流速には耐えられるとのことであるが、今回は流れの中心部が直接堤防を侵食したので、河床勾配と水深から推定しておそらく $7 \text{ m/s}$ 以上の流速が発生していたと考えられる。荒川のような急流河川では、単一の方法で洪水の強大なエネルギーを制御できないことを、経験的に先達は知っていた。堤防の石積みによる防御と霞堤、河畔林を巧みに組み合わせ洪水制御を行っていたのである。なんと素晴らしいフェールセーフシステムであろう。治水安全度の

向上と多自然型川づくりが矛盾しないことを荒川が教えてくれた。多自然型川づくりとは、コンクリートのように扱いやすく強い材料がなかった時代の先人の知恵に学ぶことから、始めるべきかもしれない。

## 3. 全国多自然型川づくり担当者会議に出席して

毎年一回、直轄の地方建設局、都道府県、政令市の川づくりの担当者が、多自然型川づくりというテーマで集まる大会議がある。昨年は10月15、16日の二日間の日程で松江市で開かれた。各現場での取り組み事例の発表会ではあるが、300人が一同に会し、情報を交換しあう様子は壮観である。あらためて多自然型川づくりが、大きなうねりになっ

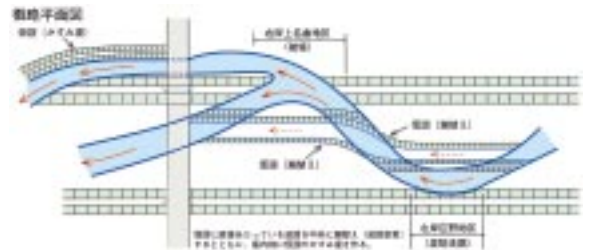


図 - 1 破堤状況（阿武隈川支川荒川8～9km付近）



写真 - 3 破堤箇所（阿武隈川支川荒川8～9km付近）



写真 - 4 上名倉地区破堤状況（下流より）



ていることを実感した。発表事例は69事例に上り、「追跡調査」、「生態系保全の工夫」、「地域との連携」、「各種工法の工夫」、「計画上の工夫」と五つのカテゴリーにわけ、分科会方式で行われた。私は、「各種工法の工夫」分科会の座長を仰せつかった。分科会での発表事例は、落差工の斜路化（多段式全断面魚道）が5例、覆土を初めとする護岸の工夫に関するものが3例、小低水路の創出に関するもの（複断面化）が2例、低水水制1例、聖牛1例の全部で12事例であった。低水水制と聖牛以外はどこ機関でも実施しているポピュラーな多自然工法である。

以下に、この分科会の討議の中で私なりに感じたことを述べてみたい。

#### コスト意識を常にもつこと

どう言うわけか、発表例の中にはコスト評価をしているものが少ない。土木構造物の設計の最も基本である経済性という視点が、環境保全という言葉の中で見えにくくなっているようである。また、環境保全のために、最先端の知識を結集し、これを実現している例があるが、モデルとしての価値を認めると同時に、普及というコストを意識した場合の評価も併せて行うことが必要であろう。いずれにしてもコスト評価のない土木工事はあり得ない。

#### 工法の工夫の前に計画に立ち返ってみること

発表例の中で落差工に関するものが最も多かった。それだけニーズが多いということになる。魚の遡上のため、落差工を多段式の斜路にしている。魚には優しくなることは間違いないが、落差工の機能を減殺していないだろうか。勾配を緩くとれば、限りなく落差工の無い状態に近づくことになり、落差工の設置計画そのものが問われないか。今、落差工は極力設置しない事が河道計画で方向付けられている。既設のものの改善がほとんどであるから、落差工をいきなり取り除くわけにはいかないだろうが、計画の見直しを含めて落差工の改良を考えるべきではないか。

#### 複数の工法の組み合わせを考えること

植生や木、石の空張り、空積みのようなできるだけやわらかいものが、生物にとって望ましいが、河岸防護等の治水目的と相容れない。この一つの解決策として複数の工法を組み合わせることをもっと積極的に試みるべきだと思う。例えば、低水水制、聖牛、河畔林等を護岸と組み合わせることにより、護岸ののり覆工の選択の幅が増えることが期待できるであろう。

#### 自然の営力を生かすこと

中小河川の単断面河道の河床に変化をつけるため、小低水路を設けて、自然な川づくりを工夫している。しかしながら、多くの事例では、低水路の築造に手を掛けすぎているように見受けられた。河川の自然の復元力を期待して、木杭や石を使って少しづつ誘導していくべきである。川自身が川をつくるという考え方が大切であり、かつ、経済的でもある。

#### 失敗例を集め分析すること

河川工学は経験工学である。現実の川づくりは、工学的にもがわからないからといって、やらないと言うわけにいかない。試行錯誤で進めていくことになる。知見の積み重ねが経験工学になる。つまり失敗例の分析こそが、河川工学の栄養になることを肝に命じ、失敗例の収集に力を注ぐべきである。

#### 出来たものの評価を地元の人に聞いてみる

多様な価値観の中で川づくりを進めているわけで、できあがったものを自画自賛していても次につながらない。住民参加型の川づくりということで川づくりのプロセスに目を奪われがちであるが、できあがったものの感想を聞いてみるのが川づくりの基本ではないか。

#### 4. 当面検討しておきたいこと

平成11年度の予算要求の重点は、災害復旧制度の拡充である。その目玉の一つが河川災害復旧関連緊急事業制度の創設である。激甚な災害が発生した区間での災害復旧のため、下流部において緊急的な対策の必要が生じた場合に、通常の事業に上乘せして、集中的かつ機動的に予算を投入して、災害復旧と同時に一連区間の河川改修を完了させる制度である。

一般改修の予算の重点化とともに、短時間で大規模な改修が行われることになる。災害復旧であっても多自然型川づくりを休止することはできない。効率的な多自然型川づくりが、好むと好まざるとに拘らず求められている。創造性を損ない画一化の弊害をもたらすということで、歩掛り、施工管理基準、検査基準等の整備についてはやや消極的なところがあつたが、もはやそのような段階ではない。一刻も早い整備が必要である事を肝に命じたい。また、効率的で良質な多自然型川づくりを行うには、少なくとも計画づくりのための事前準備が必要であろう。一つの方法と

して環境ベースマップづくりをおすすめしたい。水辺の国勢調査等をもとに、生物等の分布を保全の優先度等に応じて改修平面図に投射したものである。低水路法線形の決定や護岸構造の決定に役立つはずである。土木構造物をつくるのに、地質図や、工事用測量図が必要なことと全く同じ事である。水辺の国勢調査がなければ、現地聞き込みでも良い。めくらめっぽうやるよりは、ずっと良い川づくりができるはずである。

### おわりに

「近自然」と「多自然」こんな言葉の使い分けがよく議論になる。言葉の定義で、西洋人の自然観、日本人の自然観をエンドレスで議論するのはやめたい。とにかく頭が痛くなる。川づくりの哲学的部分で先鋭的な議論をすることが悪いことだと言っているわけではない。個人個人の考え方、受け止め方で川づくりをすれば良いと思うからである。誰もが美しく、気持ちよい川づくりを目指している筈なのだから。思想的に相手を駆逐する必要はどこにもないような気がする。

住民参加という言葉が、川づくりの定石のように言われている。まるで、この定石を外すと、ひどい川ができてしまうと、決めつけているようだ。人々のニーズを正確にまた、真摯に把握することは、極めて大切であるし、この努力を惜しんではならないと思う。ニーズをくみ取り、意見を聞くための住民参加は手放して賛成である。しかし、住民と共同で川を作るべきかについては、少なからぬ疑問を感じている。一つ例を挙げよう。味が評判のラーメン屋さんが、お客さんの反応はとても大切するだろうが、自慢のラーメンを素人の客と共同で作る事は無いであろう。ましてや、塩加減や出汁の取り方に、客の意見を聞くことは無いはずだ。判断は全てプロである自分が自分の責任においてしている。第一、客の意見を聞いて、塩加減をしているような店には誰も入らないだろう。

もう一つ例を挙げたい。最近、景観設計にたいする関心が高まっている。よいことである。そのことを問題にしているのではない。景観設計の手法である。誰がやるのだろうか。まさか住民との共同ということで、多数決で景観を決めているということはないと信じたい。景観の委員会というのがよくあるが、具体のペースまで用意して、委員会で議論する事はないと思う。委員会はニーズのコンセンサスまでとすべきは当然である。エッフェル塔は橋梁技術者

のギユスターヴ・エッフェルの作と聞いた。ある一人の天才が成しえた偉大な造形であることは何人も否定しないであろう。多くの歴史的遺構が、天才、もう少し言い換えればプロフェッショナルな人の手でできていることにももう少し注意を向けるべきである。

住民はオブザーバーであれ！とは言わないが、川づくりのプロフェッショナル即ち、河川技術者がもう少しイニシアチブをとるべきではないか、と自分自身に叱咤したいのである。地域シンポジウム等での自己紹介ではいつもこう言う。「ラーメン一筋25年のラーメン屋のご主人はそれだけで尊敬をあつめます。自分は河川一筋25年という、尊敬どころか、自然破壊の元凶のように思われる。因果な職業であります。」などといつも難壇の片隅で恨み言を言っている。

### 参考文献

- ・関 正和・大地の川・草思社
- ・建設省福島工事事務所・阿武隈川出水状況・
- ・建設省河川法研究会・改正河川法の解説とこれからの河川行政・  
（株）ぎょうせい

