

変化する川 自由な川が美しい

真の清流は、地域の文化や風景があってこそ

川が本来有している自然の営みや、地域住民の生活、歴史、文化にも配慮した「多自然川づくり」が、少しずつ進んでいる。「20年以上この活動をしてきて、いい事例も増えてきた。農村部だけでなく、都会でも里川づくりが可能なんです」国土交通省の技官時代から多自然川づくりに携わっている島谷さんが、多自然川づくりの課題と希望を語ってくれた。



島谷 幸宏

しまたに ゆきひろ
九州大学大学院教授

1955年生まれ。1980年九州大学大学院工学研究科修士課程修了。旧建設省入省後、建設省土木研究所にて河川研究に携わる。国土交通省土木研究所河川環境研究室長を経て現職。専門は河川工学、河川環境。主な著書に、『水辺空間の魅力と創造』（共著 鹿島出版会 1987）、『河川風景デザイン』（山海堂 1994）、『河川環境の保全と復元—多自然型川作りの実際』（鹿島出版会 2000）他。

「川に自由を！」

これが今の私のテーマです。4年前まで、私は国土交通省で「多自然型川づくり」に携わっていました。河川が持っている自然の営みや、流域に暮らす人の歴史や文化に配慮しながら河川環境をつくる、あるいは保全する活動です。

今は、九州大学で学生たちと一緒に自然の川に再生したり、よりよい河川環境や社会環境を考えたりにしています。

つい先日、大学院1年の学生たちに、こんな質問をしました。「アトム」の町とトトロの町、どちらがいいと思う？」

大半の学生が選んだのは、「アトム」の町と「トトロの町」が共生する町でした。その理由は、こんな声に代表されています。

「両方好きだけど、トトロの町ではアトムの町をつくれぬ。でもアトムの町ならトトロの森もつくれるから」

要するに、文明が進んだアトムの町にトトロの町を内包するのがいい、という意見。

面白いでしょうか？

今の大学生は、小学校時代に「トトロの森」を映画『となりのトトロ』で見た世代なんです。トトロが住む自然が大好きだけど、アトムがいる文明社会も捨てきれない。だから「アトムとトトロを共存させる」という考え、なかなかいいよね。

私と同世代の人たちは、子供のころ「アトムの町」に憧れていたと思うんです。そして実際、その通りの工業社会になっていった。町って、その時代の若者が目指す姿になっていくんです。だから

「多様な生物や植物が共存する自然環境がいい」「川も自然の形に戻ったほうがいい」と思う若者が増えれば、きっとそういう姿になると思います。

現に、川の再生も少しずつ進んできました。その経緯や方法、具体例を紹介しながら、日本の川の未来について話を進めていきたいと思っています。

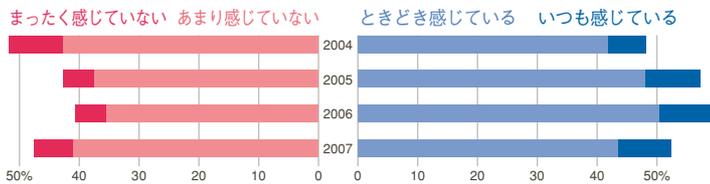
型を取って多自然川づくり

国土交通省のモデル事業として「多自然型川づくり」が始まったのは、1990年のことでした。

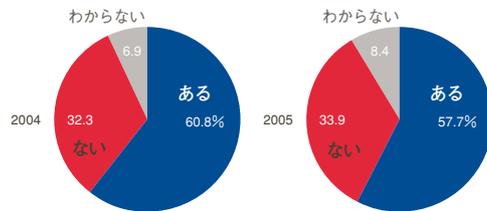
戦後からここに至るまで、川づくりでまず取り組んだのは、工業化による公害で汚れた川の「水質改善」です。1970年ごろになると「親水」という考えが登場し、次いで「景観」、「自然」とキーワードが移ってきました。

水害を防止する対策を講じながら、川を自然な形に戻そうという動きが出てきたわけです。中心になって活動したのは、技術者でもあった関正和さんです。関さんは1994年に他界されたんですが、生前こう言っていた。

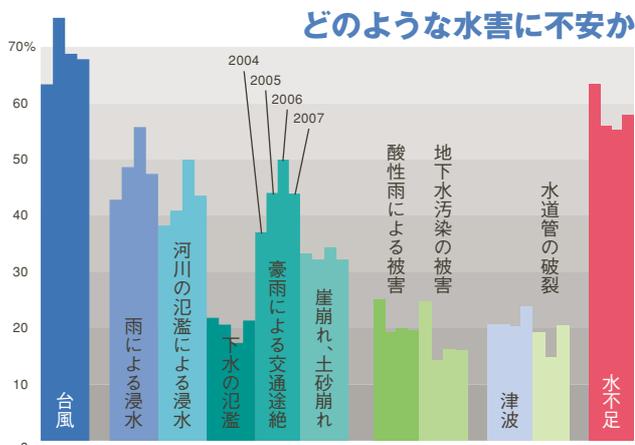
「日本には多様な川があるから、その川の個性を生かした川づくりをしたい。多様な自然、多様な生物がいるから『多自然川』なんだ」



水害の不安



身近に感じる川はあるか



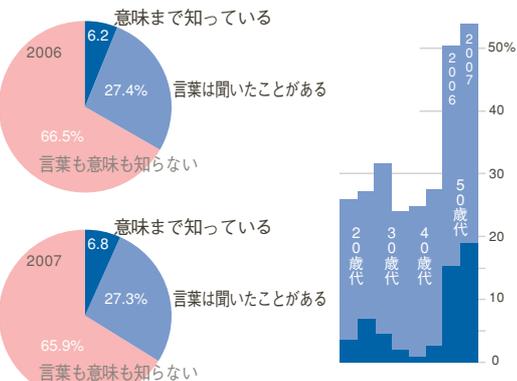
どのような水害に不安か



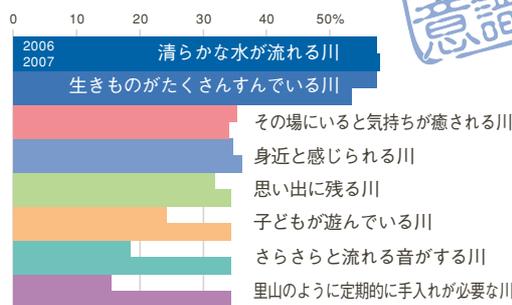
身近に感じる川はどんな川か



身近に感じる川をどのように利用するか



里川を知っているか



里川のイメージ



90年代の初めは「規格」通りの川づくりが主流でしたから、関さんの考えは異端でもありました。「日本の川は洪水時の水量が多く、河床勾配もきつい。植物育成のスムーズ」

「お前たち、もうちよつと頑張れ。土木屋はものを残してなんぼや。お前たちの息子に誇れるような川づくりをしてみようよ！」

熱いんですよ、おじさん世代が。私はもう国土交通省を離れていますが、河川局でつくっている多自然川づくりの研究会で座長をしているので、頑張っている人たちにたくさん会えるんです。

先日は、埼玉県の土木課の人が、

が、今の課題ですね。

やればできる！

多自然川づくりの実例として、宮崎県の高千穂にある山附川やまつきを紹介しましょう。

この川は昨年大きな水害に見舞われ、私は国土交通省から派遣された「災害アドバイザー」として、川の復旧・改修に参加しました。災害アドバイザー制度は、河川改修にあまり予算がとれないけれど、被災地の復旧事業だけはきっちりしようということで一昨年できたんです。

大きな水害が起きるのは、平均して年に7、8カ所ぐらいでしょうか。その現場に出かけて、地元きよのつがの河川技術者の人や川好きな人と議論しながら提案していくのがアドバイザーの役割です。

山附川では、まず上流から下流まで全部歩いて、インスタント写真を撮りながら、改修後の全体像を考えていきました。今までの河川改修は、「川の上流の流れを速め、水を速く下流に流す」という発想だったんですが、それが下流域に洪水を発生させる結果につながっていた。

そこで発想を逆にして、上流を広げ、流れをゆったりさせることにしました。洪水で川が広がった



上：改修後の霞ヶ浦。
下：ヒントを与えてくれた中国の巢湖（チャオフー）



青森県の木野部（きのつが）海岸。



（このページの写真提供：島谷幸宏）



ということも、もともとこの川が広がろうとしていた、と考えて、こんなアドバイザーをしたんです。「最上流部の広い空間と樹林は残したほうがいい」

「川の中にある巨石は取り除かず、自然にできた落差を残すほうがいい。必要に応じて根巻（大きな石を護岸で取巻くこと）で補強しなさい」

「護岸線は直線に変えず、柔らかな味のある曲線的施工にする。植物が植生しやすいよう、深目地で施工し、周辺環境に馴染ませなさい」

「低い土地にある田んぼは、維持するのが大変だから、その土地を買って川を広げたほうがいいのでは」

私のアドバイザーは、現在の川状況を尊重して安全性を高めることに加え、地域の人が慣れ親しんでいた風景を極力残すためのものです。でも、失礼ながら本音を言えば、「提案の半分でも実現できればいいかな。それでも充分いい川になるだろう」と思っていました。

ところが驚いたことに、私のアドバイザーを全部受け入れて、改修が進んでいるんです。石積みの護岸も、土を詰めてコンクリートが見えないよう工夫している。さすが神話の里・高千穂だな、と思いましたね。

実はこの川、最初はがちがちに

護岸を固める方針が示されていたんです。でも改修に関わる技術者の人たちは、私の提案を聞いて「面白い」と思ってくれたんじゃないかな。

次に大きな洪水に見舞われたときにならぬか、その検証はまだ先のことですが、「減災を考えた里川づくりは可能だ」という感触は得ています。実際に災害が起きた川だけでなく、こうした改修を全国規模で展開できたらいいですね。

イメージは良い実例

河川だけでなく、海岸でも新しい試みが始まっています。私自身感動したのが青森県きのつがの木野部海岸の事例。この地方の伝統的防波工法である「置磯工おきいそこう」を復活させました。自然の石を沖にたくさん置いて、海岸浸食を防ぐ仕組みを使って、海岸の景観を守りながら防災を実現したんです。

これまでの防波対策は、コンクリートの波消しブロックを置くのが普通だったでしょ。でも、昔ながらの置磯工のほうが、ずっと美しい。この海岸改修は、今年度の土木学会デザイン賞に輝きました。こういう素敵な例ができるよ、「あ、こういう方法もありなんだ。試してみよう」という地域が増え



神奈川県瀬谷区のと泉川の改修は2005年の土木学会デザイン賞に輝いた。川に平行して設けられた遊水池は、変化をつけた、なだらかスロープになっている。
 今年の9月6日、台風9号が関東地方を直撃したとき、和泉川の水位も150cmを超えた。太い角材でつくられた木橋も水に洗われたようだ。「もう1日降ったらわからなかったけど、ぜんぜん心配なかったよ」とは川沿い住人の声。



和泉川の川辺に立つ水位計には、泥水の水位の痕が残っていた。周りのブッシュもなぎ倒されて元気がない。

この整った空間を維持するには、春から夏にかけて2～3回の草刈りが必要だろう。

下は、島谷さんが吉村さんと視察に出かけた和泉川の風景。20年以上前のこの状態から現在を想像できる吉村さんはすごい人だ。(写真提供：島谷幸宏)



ると思います。逆に言うと、人間の想像力って意外と貧困だから、実際に良い事例を見ないと、イメージが湧かないんですよ。
 私自身もそう。以前、霞ヶ浦の湖岸帯再生プロジェクトに工学者としてかかわった体験があるんですが、初めはノーアイデアでした。現場に行ってコンクリートの護岸を眺めても、改修後のイメージが浮かばない。霞ヶ浦の湖岸に自然が戻った姿を想像できなかったのです。そこで、中国の巢湖^{チャオハイ}を見学に行きました。

そうしたら、学生のころに教科書で見たような湖岸の風景が、目の前に広がっていたんです。岸边には柳の木、その内側には蒲や水草の地帯が1km以上続いていて、水辺には水牛もいる。
 「ああ、これが湖の自然な姿だったんだ」と感動したとたん、霞ヶ浦の問題点がわかったんです。
 霞ヶ浦も元は緩やかな湖岸だったのに、湖にせり出す形に道路がつくられていたため、その下を波が深く削ってしまっていた。そこを改修すればいいんだ、と思ったんです。
 でも、道路自体をなくすことはできなかったため、道路から水際までを、なだらかな勾配に改修しました。

ちなみに理想的な勾配の角度は、粒径の大きさによって変わってきます。土の粒が粗ければ、多少急勾配でも、湖岸を維持できる。それを計算して実行したんです。
 これと同じような改修は、スイスのポーテン湖などでも行なわれていました。そのことは私も知っていました。
 「島谷さん、この川は20年後にすていたし、写真では見ていたんですが、自分の目で理想形を見ないとなかなか想像できないものなんです。」
 都市の川も変わるんだ
 次は多自然川に戻って、神奈川県横浜市の住宅街を流れている、和泉川の事例をお話しします。
 多自然川づくりを開始して以来、農村地帯なら実現できる手ごたえは感じていましたが、「都会の川でもできるんだ」という好例が和泉川です。
 これを実現させた中心人物は、横浜市の職員だった吉村伸一さん。今から20年ほど前、国土交通省に勤めていた私は、吉村さんと一緒に和泉川の視察に行きました。

「ごくよくなりますよ」

吉村さんにそう言われたとき、私は半信半疑でした。

「へっ？ コンクリートでがつしり護岸されたこの川を、どうやって再生するんだろう？」

そう思ったのですが、吉村さんたちは見事にやってのけたんです。しかも、やり方もすごかった。『横浜市民の森条例』を制定し、和泉川流域の土地を徐々に買い上げて、豊かな自然が楽しめる川にしたんです。

その労力もさることながら、吉村さんの想像力にも感服します。自然の姿からはほど遠い形になっていた川を見ただけで、理想的な姿をイメージできたんですから。

吉村さんの試みを踏襲すれば、東京にも里川はできます。可能性が大きいのは神田川です。

この前、災害アドバイザーの仕事で、神田川流域を隈なく歩きました。

現状では排水溝のようにコンクリートで固めてあるので、自然な川にするには5倍ぐらい川を広げる必要があるけれど、いい川ができると思う。

「東京には土地がない」と言っている反対する人がいるかもしれないけれど、土地はあるんです。あの川の周辺って公園がいっぱいあるじゃないですか。それを利用して、

川を蛇行させるといい。

今、東京都は水辺と公園を別々に整備していますが、一緒に改修すれば和泉川のような川ができると思います。神田川の上流にある井の頭公園や善福寺公園には、湧水があるんです。元来、水はすこくきれいな川だから、戻せると思っています。

もともと戦災復興時には、神田川沿岸を緑地にする計画だったし、御茶ノ水辺りにはその名残があります。今からだって、都民が本来に望めば、絶対できるはずですよ。

変化する川が美しい

「美しい川」と言われてイメージする川の姿は、人によって違うことでしょう。私がつくりたいと思っている「美しい川」は、「変化する川」です。最初に言った「自由」ともつながるんですが、自然環境に即して自由に変る川の姿こそ美しい、と思っています。

九州大学の学生たちが、九州大学の樋口先生と、そんな川づくりの楽しさを体験しました。福岡の遠賀川からコンクリート護岸を撤去し、微妙な起伏をつけて美しい水際を形づくったのです。しばらくすると水際の芝生が削れたり、泥が溜まったりしてくるので、地元の人には心配してこう言うわけ。

五ヶ瀬川の改修 デザインの考え方 (写真提供：島谷幸宏)

1. 高水敷面（河川敷のうち、洪水時に水が流れる部分）の侵食は考えられないので、できるだけ水面に近い高さに高水敷を設定する。また河岸域のスロープも緩やかにし、安全に水辺に近づけるようにする
2. 感潮域であるので、潮間帯をゆるやかなスロープで形成し、満潮時に斜面と水位がぎりぎりのラインとなるように設定する
3. 出初式が行なわれる空間の護岸前面は、消防水利が確保できるように掘削し水深を確保する
4. 消防水利を確保する場所とその他の場所で河岸形状が異なるので、景観上の区切りで水制（河岸から河川に突き出して、流水を制御する工作物）を配置する
5. 水制を配置することで河岸の侵食、堆積、水の流れなどが多様になることを念頭に置く
6. 自然な河岸は変形することを前提とする
7. 流れ灌頂（ながれかんじょう：精霊流しと同様の祭礼）で水辺にアクセスする部分は木製のスロープとする
8. 水際の護岸は、段を形成し座れるようにする



改修前



改修後



「先生、一生懸命つくった川が変わっちゃってる」

私の答えはこれです。

「やっと川が自由になれたってことなんだ。自分で変われるようになったことが素晴らしいんだよ。自由になれることが美しいんじゃない？」

こう言うと、住民も安心してくれます。かつての炭鉱地帯を流れる遠賀川は、一時期水も真っ黒に汚れていたんですが、それが甦って鳥も戻ってきました。住民の人たちも参加して、ここまで変えられたんです。

自然の川辺の楽しみは、何といっても散歩につきますよね。アンケートの結果にもそれが表れているし、私たちが行なった現地調査でも、朝夕、川辺を歩いている年配者がすごく多かった。

「あの花がまた咲いたね」とか、「夏が過ぎてハゼ釣りの人が増えたね」とか言いながら、季節の移り変わりを楽しめるのが日本のいいところですね。

でも日本人で、川そのものの変化は好まない。ものの形が変わるのは気持ち悪いんですね。でも、本当は川も変化していくのが自然。これから「変化する川が美しい」という美意識を、もっと広げていくのも私の役目ですね。

一緒に川づくりをした学生たち

は、すごく喜んでます。

「こんなことができるとは思って
もいませんでした」

って、みんな感動してくれる。

「僕は福岡市の職員試験を受けよ
うと思うんですが、都市河川でも
遠賀川でやったような多自然川づ
くりができますかね？」

こう言ってきた学生がいたから、
横浜の和泉川の例を話したんです。

「横浜市の職員がこれを考えて実
現したんだから、都市河川でもで
きるんだよ」
って。

うちの研究室の学生たちを見て
いると、将来に希望が持てますね。
去年は、こんなことを言った学生
もいました。

「就職活動で里川づくりができる
ところを探したんですが、それを
専門にできる組織はどこにもなか
ったです。だから僕が就職して社
会を変えていく覚悟を決めまし
た」

なかなか素敵でしょ、この決意。
実際、参加したり良い事例を見る
ことで、人間の意識って変わるん
です。10年ぐらい前も、栃木県の
河川技術者の人から、うれしい言
葉を聞きました。

「俺は今まで真っ白い護岸工事に
かかわってきて、それがきれいだ
と思ってたんです。でも、川岸が
緑で覆われてる多自然川を見たら、

やっぱりこつちが自然だし、美し
い川ってこれなんだなって実感し
ました」

そうなんです。うちの学生や
栃木の技術者の感動を、日本中の
みんなにも伝えていかなくちゃね。

地元の川が2位に

「もつとも自然が残っていると考
える日本の川」(http://www.
mizu.gr.jp/kekka/2007/06_q
07.html)は、11年連続で四万十
川がトップですね。私たちも昔

「清流のイメージの川」というア
ンケート調査をしたら、どの地方
でも1位は四万十川でした。

私が考える清流とは、単に水が
きれいなだけじゃない。地域の文
化や風景も含めて素晴らしい川
のことなんです。四万十川は、その
意味でも清流だと思います。沈下
橋があり、鮎釣りの伝統があつて、
地域の人たちにも親しまれている。
そのうえ全国的にも宣伝が行き届
いているから、1位になるのは当
然ですね。

だから逆に、1位だけ見ても仕
方ない。問題は2位。ここに地元
の川が選ばれていれば、その地域
にはまだ清流があると私は考えま
す。この調査では長良川や木曾川、
信濃川など全国的に知名度の高い
川が上位を占めているので、その

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
東京圏	京都 仙台 倉敷 大阪 柳川	京都 長野 大阪 柳川 仙台	京都 大阪 仙台 熊本 柳川 長野	京都 柳川 大阪 熊本	京都 仙台 柳川 長野 熊本	京都 大阪 柳川 長野 熊本	京都 大阪 柳川 仙台 長野 熊本	京都 仙台 柳川 長野 熊本	京都 仙台 柳川 長野 熊本	京都 仙台 柳川 長野 熊本	京都 大阪 柳川 熊本 佐原	京都 大阪 柳川 熊本 佐原
大阪圏	大阪 滋賀 柳川 金沢 神戸	大阪 京都 高知 滋賀 神戸 倉敷	大阪 滋賀 柳川 京都 仙台	大阪 京都 柳川 神戸 大阪 長野 仙台	大阪 滋賀 京都 柳川 神戸	大阪 大阪 滋賀 京都 柳川	大阪 京都 滋賀 大阪 長野 仙台	大阪 京都 滋賀 大阪 長野	大阪 京都 滋賀 大阪 長野	大阪 京都 滋賀 大阪 仙台	大阪 京都 滋賀 柳川 大阪	大阪 京都 滋賀 柳川 大阪
中京圏	大垣 郡上八幡 京都 仙台 大阪	大垣 京都 仙台 郡上八幡 滋賀 柳川	大垣 郡上八幡 京都 長野 大阪 滋賀 柳川	大垣 郡上八幡 京都 大阪 滋賀	大垣 京都 郡上八幡 大阪 仙台	大垣 京都 郡上八幡 大阪 仙台	大垣 京都 郡上八幡 大阪 仙台	大垣 京都 郡上八幡 大阪 静岡	大垣 京都 郡上八幡 柳川 岐阜	郡上八幡 大垣 京都 滋賀	郡上八幡 大垣 京都 滋賀	郡上八幡 大垣 京都 滋賀

水の都は？

「水の都」は、大阪のように水路が張り巡らされた都市、南アルプスのような湧き水があふ
れていそうな場所、大垣や京都など井戸・湧水が豊富な場所、伝統的建物群保存地区に水路
が残っている場所などいくつかのイメージが合わさったもの。また、大阪人は一貫して大阪
を水の都と認めているが、東京人は東京を水の都とは思っていない。
http://www.mizu.gr.jp/kekka/2007/03_q10.html



好きな水辺は？

『好きな水辺』のトップは溪流、滝で12年間変わらない。砂浜が12年間で10ポイントダウン
した。ビルの前のウォーターフロントは減少傾向。一概には言えないが、庭の池や小川は、
2001年に選択肢の表現を「日本庭園の池や小川」と変えたので16ポイントアップ。以後上昇
傾向だ。

辺りがちよつとわからないですね。
そこで「里川と思う川」(http://
www.mizu.gr.jp/kekka/20
07/06_q03.html)の地域別集計
を見てみると、四万十川が1位に
なったのは大阪圏だけ。中京圏の
里川ナンバー1は木曾川だし、東
京圏は多摩川が1位に輝いている
じゃないですか。東京は捨てたも
のじゃない。
「水のとちやう都市」
を聞くと、大阪の人は地元を選ぶ
のに、東京の人は選んでいない。

この調査では、東京が情けないで
すね。よその都市から移り住んで
きた人が多いからでしょうか。
でも、私も東京には不満を感じ
ています。全国を回りましたけど、
東京が一番ローカルイイが乏し
いんです。
東京って、従来はローカルな楽
しみがたくさんあった都だと思
います。江戸時代は水の都だったし、
川を中心とした地方文化が栄えた
ところだったと思う。
東京では1964年にオリンピ

ックが開催されましたが、そのた
めに自然がずいぶん破壊されちゃ
ったんですよ。もう一度東京に
オリンピックを誘致する計画があ
るらしいけど、それなら以前のオ
リンピックで壊した自然を回復す
るための大会を標榜したらいいん
じゃないかな。
都心に流れる川を、里川に戻し
てほしい。それが実現できれば面
白いし、世界の注目も集めると思
いますね。

