



水の文化 都市を 養う水



- 鳥越皓之「健康でおいしい水を飲む方法」
- 中村晋一郎「春の小川の蓋は開くか」
- 清川文絵「岩手・山田町『御蔵の湯』の秘密」
- 小倉紀雄「市民環境科学のすすめ」
- 小坂育子「たんけん・はっけん・ほっとけん」
- 編集部「次世代に引き継ぐ川の魅力」
- 三宅幸宏「東京の防災水利」
- 大塚恵一「都市型用水路の行方」
- 牧野容光「『青い金』水源と地下水についての考察」
- シリーズ里川「河川博物館の未来」
- 古賀邦雄 水の文化書誌「西日本 名水の旅へ」

都市を養う水

渇水による水不足や

災害時に水が使えなくなったりしないと、水の有り難さは、なかなかわからないものです。

普段は当たり前に使える生活用水。

ところが、水に苦労しないから、水が豊富にあると思ったら大間違い。

日本の水事情を調べると、

水が得やすい地域と得にくい地域があるのです。

しかも、人口が集中する大都市では、

水が得にくい所が多いということも、

調べるうちにわかってきました。

生活を支えてくれる水を自給自足できないのが、

大都市の宿命かもしれません。

川の再生や健全な水循環に

関心を持たれるようになった今、

足りない水はどうやって手当しているのか、

持ってきた水は、

どこでどう処理しているのかを探って、

稀薄になっていた水との関係を見直してみませんか。

〈里川〉づくりの第一歩は、

そんなところから踏み出したものです。

水の文化 42号 2012年 11月

特集「都市を養う水」

健康でおいしい水を飲む方法
水を有機農業になぞらえる
鳥越皓之

春の小川の蓋は開くか
大都市水利用の現状
中村晋一郎

岩手・山田町「御蔵の湯」の秘密
清川文絵

市民環境科学のすすめ
小倉紀雄

たんけん・はっけん・ほっとけん
琵琶湖の石けん運動から学ぶこと
小坂育子

次世代に引き継ぐ川の魅力
水の文化楽習実践取材
青少年博物学会・YNHC
編集部

新たな「水源」発見の努力
東京の防災水利
三宅幸宏

日野市のケーススタディの背後にあるもの
都市型水路の行方
大塚恵一

「青い金」水源と地下水についての考察
文化をつくる都市を養う水
牧野容光
編集部

河川博物館の未来
シリーズ里川
宮村忠

西日本名水の旅へ
水の文化書誌
古賀邦雄

里川文化塾報告

お知らせ

51

50

48

46

45

40

36

34

28

24

18

14

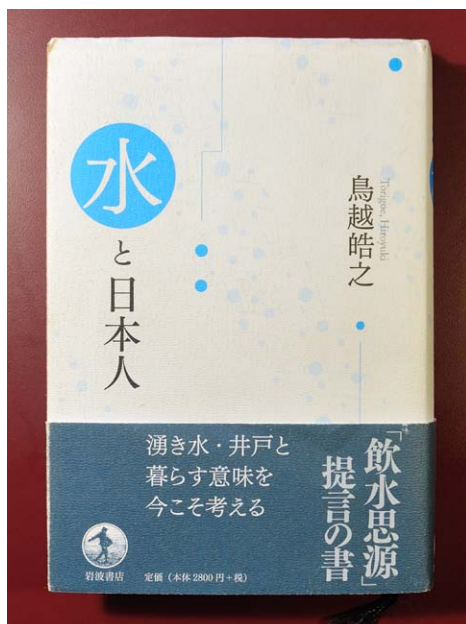
8

4

福岡県直方市を流れる遠賀川。かつて筑豊炭鉱で真っ黒に汚された水は透明になったが、生活用水による汚れがあり、水質は依然として好ましい状態になっていない。

健康でおいしい水を飲む方法

水を有機農業になぞらえる



水が豊かな国は、日本以外にもありますが、日本は豊かな水がごく身近にあったことで、人の暮らしの営みと水が近い関係にありました。今は、その関係が遠くなっていることが問題、と鳥越皓之さん。

地域全体で守ってきた身近な水を、再び、みんなのモノに戻すということは、水を「コミュニティの責任ある管理にしていく」ということ。過去に戻るのではなく、過去に存在した知恵を、現代に生かした有機農業の考え方。それを水にも応用して、遠くなった水との距離を近づけようではありませんか。



鳥越 皓之

とりごえ ひろゆき

早稲田大学人間科学学術院教授

1969年東京教育大学文学部史学科（民俗学）卒業、1975年東京教育大学大学院文学研究科社会学専攻博士課程単位取得満期退学。関西学院大学社会学部教授、筑波大学大学院人文社会科学研究科教授を経て、2005年4月から現職。専門は社会学、民俗学、環境問題、地域計画。

主な著書に『水と人の環境史』（編著／御茶の水書房 1991）、『柳田民俗学のフィロソフィー』（東京大学出版会 2002）、『花をたずねて吉野山』（集英社新書 2003）、『サザエさんのコミュニティの法則』（NHK出版新書 2008）『霞ヶ浦の環境と水辺の暮らし』（編著／早稲田大学出版部 2010）、『水と日本人』（岩波書店 2012）ほか

日本人と水文化

水が豊富な所はほかにありませんが、日本の特色は、何と云っても水が大変身近であることでしょう。小さな流れがたくさんあって、人々の暮らしに寄り添っていた。井戸端会議という言葉に象徴されますが、あちこちに水場があつて、コミュニケーションの場になってきました。

飲み水を手に入れたり洗濯したりが家の近くの水でできたため、水を自分の人生観の一部としてとらえることに結びついていったのでしょう。そこから、水の流れと人生を対比させたりする発想が生まれてきたのだと思います。

先進国の中では、水の神信仰が強く残っている稀有な国でもあります。日本の水は透き通ってきれいですから、余計、そういう力を感じるのでしょうか。

水の神信仰があつたために、水はさまざまなシンボルともなってきました。若水とか死にそうなる人に水を与えてよみがえりを願ったり、水にマジカルな力を認めることもしてきました。

このように日本では、水と生命、そして生活が強く結びついてきた、という伝統があります。そして、こういう強力な水の文化の伝統は、

かろうじて保たれていると思います。

しかし、残念ながらその伝統も失われかねない状況にあります。情けないことですね。過去から受け継がれてきた伝統をどうしたら大切に維持していけるか、ということが今後の課題でもあります。

目指すべき目標は

そんな現状を打破するために、私たちはどこに向かって進めばいいのでしょうか。取り敢えず方向性を示すというなら、私は「安全な水より、健康でおいしい水を飲む」をスローガンに掲げます。

もっとも水のおいしさというのは、極めて不安定なものです。軟水で育った人は軟水を、硬水で育った人は硬水をおいしいと思うでしょう。「水が合う」というのは、まさにそういうこと。ですから統一基準を決めるのではなく、人それぞれ多様性を認め合うことも、水の在り方に求められている側面だと思っています。

私は水の質がこれだけ悪くなつたら、もっと文句が出るだろうと予測していました。その予測がまったく裏切られたのは、ペットボトルが登場したからかもしれません。今は、飲用はみんなペットボトル。あまり裕福でない学生でさ



琵琶湖湖西地方の針江地区で開催された水と文化研究会によるフィールドワーク

え、飲む水はペットボトルです。だから、水道がどんなことになっても文句が出ない。

豊かな人だけが買うんじゃないくて、都市でも農村でも、お金がない学生でも、今の日本ではみんながペットボトルの水を飲むんです。このことを否定するわけではありませんが、「健康でおいしい水はペットボトルで間に合うから」と、水に関心を持たなくなるのはいかかなものか、と思います。

水の有機農業

では、具体的にどうしたらいいのか。そこで私は「水の有機農業」という言い方をしてみました。この比喩は、近代農業（慣行農業）に対する有機農業の概念を、水にも持ち込めないかと考えたことによります。

近代農業というのは進んだ農業だ、と考える時代が、20世紀の終わりごろまでありました。しかし、やがて「近代農業にも問題点がある」という考え方が、先進国を中心にして起こってきたのです。それに呼応して始まったのが、有機農業です。

しかし、有機農業というのは、何も新しいことをしようとしているわけではなく、過去の知恵を使う方法です。「過去の知恵を使う

というのは、過去に戻るのではなく、過去に生きていた知恵を現代に応用して使うことです。

イタリアのルネッサンスもそうですが、新しいことを進めようとしたときに、昔の知恵に学ぶというのには必要なことなんです。単なる抽象的な思想ではなくて、魅力的な未来をつくるために過去に学ぶというのとはとても有効な方法です。

有機農業もそういう発想で取り入れられたのだと思います。機械を使う、あるいは科学の力を利用した「農業・除草剤・遺伝子組み換えなど」近代農業からは学べなかったことを、有機農業は教えてくれたわけです。

また、政策提言の中には、よく実現不可能なものがあります。しかし、実現不可能な提言は大きな提言で、実現可能な提言は小さな提言、というわけではありません。そうではなくて、生活に身近な提言かどうかということなんです。実現不可能なのは、大きいからできないのではなく、生活から遠いから実現したくてもできないのです。

一人ひとりができることを考えた政策を提言しないと、「自分にはできないから、国や行政にやってもらわなくては」という方向にしかいきません。ですから、これ

からの政策は、生活に身近なものになっていく必要がある。農業も水の問題も同じです。

上水道システムを相対化

私は最近出版した本『水と日本人』岩波書店2012のあとがきに、このように書いています。

「今、『夢は？』と聞かれたら、このように答えたい。湧き水や川や井戸などを大切にして、上水道システムを相対化する、と宣言する地方自治体が生まれることだ」

社会の近代化において、上水道の普及率を上げていくことが、各地方自治体の目的でした。それは正当な目的だった、と思います。当時、外国から入ってきたコレラなどの流行病はやりやまいに対応する必要があったのです。ですから、近代上水道を早急につくる必要がある、と考えたのは正しいことだったと思います。それが全国に普及して、安定的に水を供給できるようにしたというのも、正しいことだったと思います。

しかし、私たちが100年以上にわたり上水道の恩恵を受けてきた過程で、おかしなことが起こってきたことも事実です。原水の汚れが進み、投入するコストも増加しています。

原水が汚れても、塩素の投入量



を増やしたり、濾過技術を發展させれば対応できる、水が足りなければ海水を真水に変える技術があるじゃないか、と判断する人がいるとしたら、それは大きな誤りです。技術は大切ですが、技術は基本的に補助的な役割しか果たせません。それに、実際、電力コストを含め、膨大なコストがかかるのですから。

これまで各自治体は上水道の普及率を上げるのに伴い、水質の安全性や安定供給という点に優れる上水道の利用をすすめてきました。

本管から自宅に引き込むには、自費で10万〜30万円ほどかかりますから躊躇する人もいましたが、上水道の優れた点を知ることによって背中を押された人もいたことでしょう。

こうして、井戸や湧き水は徐々に使われなくなってきました。もちろん、すべて井戸や湧き水に戻れと言っているわけではありません。しかし、上水道を使いながらも、井戸や湧き水を維持して使える状態にすることを奨励する自治体が増えていったらいいのになあ、と思っています。

上水道を相対化した地域

最近私は、愛媛県の西条市に「打ち抜き」という自噴湧水を見に行きました。西条市は人口11万人、西条藩のあった城下町です。県庁所在地の松山市から高速道路で40分ほどですから、ぎりぎり通勤圏内という所です。3万石の城下町の中心にある陣屋の周辺に、市役所などが集まっています。

西条市も、周辺部で水がうまく取れない所には簡易水道（計画給水人口が5000人以下の水道事業）を引いていて、上下水道課もあります。しかし、市の中心部には、上水道がないんです。

西条市が市の中心部に上水道を設置したとしても、自分の家に引き込もうと考えるのはよほど変わった人でしょう。なぜなら、市の中心部では庭にぼこつと穴を開けたら良い水が出てくるから、上水道は必要ないんです。

全体の5%しか引かなかったとしたら、全コストをその5%で負担することになってしまいます。上水道を設置できない理由はそこにあります。はっきり言って、設置できないんです。

西条市は、私が考えている「上水道を相対化している自治体」です。大袈裟に宣伝はしていません

が、すごいことだと思えます。すべての自治体が西条市のようなことになることは不可能です。だからこそ、ローカルな条件に見合った上水道を相対化して考えてみる、ということが重要なのです。

「使う」という行為

しかし、西条市にも悩みはあるのです。西条市は、上水道課と下水道課と環境課が一緒になっているという、とても珍しい状態にあります。彼らは「ここは良い水が豊かなので、市民の水への関心がとても薄い」と言います。しかし、将来を考えたなら市民に関心を持ってもらわなくてはいけません。それをどうしたら実現できるのか、西条市ではさまざまな模索をしているところだそうです。

辛口のことを言えば、水辺の散歩道の整備、岩の配置や植栽などは、単なる景観になってしまふ恐れがあつてやらないほうがいいでしょう。景観自体を否定しませんが、総じてそこには「使う」という行為が欠けています。使う水になつてこそ、景観が生きてくるのですから景観だけ整えてもダメなのです。

ものすごく水がきれいだから、鮎が泳いでいるんですよ。それなのに子どもが遊べるようになって

いない。鮎も捕ってはいけないうちになつています。昔の子どもは、鯉やナマズを捕ると家に持って帰った。おかずになるから、お母さんに褒められたものです。褒められたらうれしいですよ。そういう行為の積み重ねで、景観が生きた水場になるのだと思います。

しかし、今の子どもは川に関心がないから、「捕ってもいいよ」と言っても捕ろうとしないでしょうね。

川に関心を持ってもらうには、利用しないとダメなんです。親水といつてもせいぜい噴水とベンチ。もっと、発想を豊かにしないといけません。

都市水利と農業水利の違い

「水の思想」という概念は、私の考えではなくて、もう亡くなられましたが、農業経済学者の玉城哲さんという方の理論です。玉城さんは都市水利と農業水利という言葉を使って、都市水利が商品化している、ということをお話しました。農業水利は非商品です。農村の水利は江戸時代から使い続けられてきたことから、慣行水利権として守られています。そのために同じ水なのに、有料の水と無料の水とができてしまった。

今後、世界的に水は不足してい



杉並区立井荻小学校による善福寺川の清掃活動

私のモノから みんなのモノへの復権

水はもともとみんなのモノでした。みんなのモノ、といっても、厳密には村のモノ、共同体のモノだったんです。けれども、きれいな水に価値が出てきて、企業などによって、商品化が始まりました。商品化は、私有しないとできません。それを再び、みんなのモノに戻そうということが必要では、と思うのですが、単に「みんなのモノ」というと、ぼやっとして焦点が合いません。これからの在り方を突き詰めて表現すると、「コミュニティの責任ある管理にしている」という言葉で表わせるのではないのでしょうか。

つまり、水管理をコミュニティに戻していく。コミュニティの所有にするか総有にするかはどっちでもいいことです。コミュニティの大きさは、地域によってまちまちですが、今、日本のまちづくり政策は小学校校区でやっていますから、そのぐらいの区域に水管理の責任を戻していくためには、もっと水に関心を持つてもらい必要があります。

関心を持ってもらうには、まずは参加してもらうこと、水から利得を得ること、楽しんでもらうこと、といった仕掛けが必要でしょう。まちづくり活動は、環境保全を目的としているわけではありませんが、その集団が核となって環境のこともやるようになっていきます。ただ、それも戸建て住宅がメインでマンションでは難しい。マンションの場合は、新たに人間関係のつくり直しから手をつけていかなければ無理でしょうね。結局、人間関係がものを言うのです。

残念ながら、一般にはまだ景観論で止まっています。近代化路線そのままです。野川とか浅川とかでは、意識の高い人たちが川で実践していますから、その活動に学びたいと思います。組織のつくり方や継続の仕方、方法論など、学べるものが先例としていっぱいあるのではないのでしょうか。

以前、ある場所に呼ばれて審査員になったんですが、中小河川が汚れてきたので蓋をして、その上に下水の高度処理水を流す親水公園をつくった。木を植えて、夏には蛍も放つ。アンケートを取ったところ、6割の人が良くなった、と言ったということです。

それで私は「本当にやるべきは蛍を放つことではなく、隠した川の水をきれいにするんじゃないんですか。その川に蛍が飛ぶようになってこそ、本当の親水公園だ」と

思います」と口をはさんでしまいました。

従来の親水公園と里川の違い、と私が言うのは、例に挙げるところいうことなんです。

しかし、今はもう、蓋の下の川をどうこうするには間に合いません。少しばかり手遅れになってしまっているのです。せめて上につくった人口の流れをなんとかする、というところから手をつけなければなりません。

さらに、「健康でおいしい水」を飲む場所（水場）は、実は水だけではなく、人間が生きていく上でも大切なものを与えてくれる空間だったことを覚えておく必要があります。私たち日本人にとって、人の生活の歴史イコール水とともに暮らす歴史だったわけですから、水場には日本人が歴史的に蓄積してきた文化というか精神が反映されているはずなんです。

今、各地域でまちづくりとかコモンズというものが活発に進められているのは、あながちこれと無関係ではない、と思います。水場の求心性や文化の蓄積が、これからの新しい社会秩序の模索と結びついていく。それは、水という世界における「人間の復権」につながるのでしょうか。

く。それに伴って、水が商品化していく。現在は、その商品化が進みつつある時代だと思えます。そしてもつと不足すると紛争が起きます。今は比喩的に水戦争といわれていますが、本当の戦争になっていくでしょう。

現在は、水に値打ちが出てきて商品化が始まったところです。ペットボトルの水というのは、ガリンより、ちょっと高いぐらいの価格がつけられています。

それが進み過ぎると危険だと思いますが、今の段階ぐらいだと良いこともあります。

水には個性がありますから、何もなかった山村も、水の個性ゆえに価値を持つようになる。全国的に進むペットボトル事業は、山村にお金を落としてくれるし、きれいな水を守ろうというモチベーションを高めますから、保全にも役立つわけです。ですから、ペットボトル事業は短期的に見ると、地域活性化と結びついているんですね。だから100%否定ではなく、水をどう使い続けていったらいいか、というところに結びついたら、と思うのです。

取材：2012年7月20日



春の小川の蓋は開くか

大都市水利用の現状



春の小川の歌碑（上）と、〈合流〉と書かれたマンホール（東京都渋谷区松漣にて）。



蓋をされた春の小川の下に、下水が流れていることを、生活に必要な水がどこからきて、どこに行くのかを、私たちは、長い間、まったく無関心で暮らしてきました。その無関心が、都市の中小河川を暗渠化し、下水道化してしまった一番の原因なのかもしれません。里川や多自然川づくりの使命は、人々の関心を川に向けること、と中村晋一郎さんは言います。川が暗渠化した経緯と、流域外から持ってきた水に支えられた都市生活の実態を学び、川のこれからについて考えたいと思います。

中村 晋一郎

なかむら しんいちろう

東京大学総括プロジェクト機構「水の知」総括寄付講座特任助教

1982年宮崎県都市に生まれる。2006年芝浦工業大学卒業、2008年東京大学大学院修士課程修了。パシフィックコンサルタンツ株式会社勤務を経て現職。専門は河川工学。

主な著書・論文に、『水の日本地図』（共著／朝日新聞出版2012）、中村ら『36 答申における都市河川廃止までの経緯とその思想』（水工学論文集 第53 巻 2009）、中村ら『2011年タイ王国Chao Phraya川洪水における水文及び氾濫の状況』（水文水資源学会誌 Vol. 27 2013）ほか

流域外の水で 支えられている都市生活

1964年（昭和39）に東京オリ
ンピック開催が決まり、東京都で
は大規模なインフラ整備を進めな
くてはならない状況になりました。
オリンピックに関連したインフ
ラ整備は大きく二つに分けられ
一つは交通、もう一つが水インフ
ラでした。

整備された水インフラの内、上
水道のほうから話をすると、武蔵
水路を整備しました。これにより、
利根川からの取水した水は、武蔵
水路を通じて、荒川の秋ヶ瀬取水
堰から朝霞や東村山などの浄水場
を経て、東京都の広範な地域に生
活用水として供給されています。

武蔵水路
首都圏の水不足を解消するために、利根川
の水を荒川に引くための導水路。利根大堰
（埼玉県行田市）で取水し、鴻巣市で荒川に
注ぐ全長14・5kmの開水路で、1965年
（昭和40）見沼代用水路の一部を使用して完
成した。現在の管理は、水資源機構が行なう。

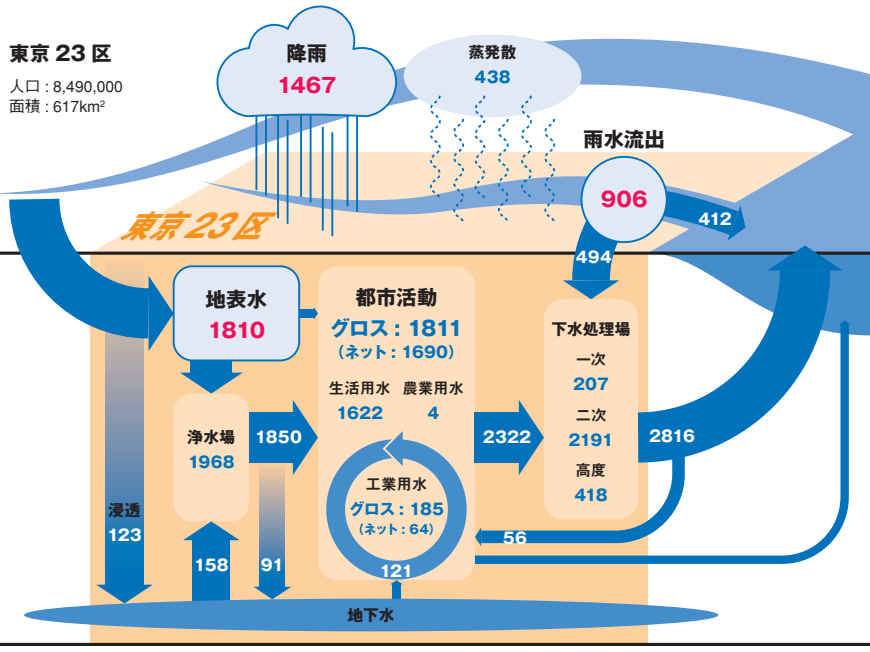
渋谷川流域を例に取ると、現在、
流域内で使われている水は、流域
に降った雨だけではまったくまか
なえません。大都市では、生活用
水を確保するために流域外のいろ
いろな河川から水を引っ張ってき
ています。渋谷川流域の場合、多

摩川や利根川などから水を持って
きています。

私たちは、他所の水系から水
を持ってくることで水の恩恵を享受
できている。私たちの生活が成り
立っている背後にはこのような広
域な水システムが存在しています。
まずは、この事実を正しく認識す
る必要があります。人口が密集す
る大都市ではこのような大規模な
水システムに頼らざるを得ないわ
けで、都市で生活を送る私たちは、
もう少しこの事実を意識する必要
があるんじゃないかな、と思いま
す。

また、都市流域における水利用
を考えると、降雨をどう利用し
ていくかは重要な鍵になります。
今は流域内に降った雨のほとんど
を、下水と一緒にしてそのまま下
水処理場へと流してしまっていま
すが、生活用水や河川へ流す維持
用水を雨でどれくらいまかなえる
のかということも、正確に把握し
なくてはなりません。

都市流域といえども、地下水や
湧水が結構な量あるはずなんです
が、その正確な量は、今の科学技
術をもってしても誰も把握できて
いません。目の前で起きている現
状への理解もまだまだ足りないの
で、まずは流域内の自然的な水循
環の地道な評価から始める必要が
あります。



東京だけでは収まらない水収支

単位：mm/年
グロス：総量
ネット：正味

村上道夫さん提供の資料「渡部春奈、村上道夫、小村拓也、諸泉利嗣、古米弘明：国内主要都市における水収支構造と水利用ストレスの評価、用水と廃水、51(2)、pp.137-148、2009」をもとに編集部で作図

降水などの自然な水循環系と、都市活動による人為的な水循環系を比較できるように表わした図(右図)を見ると、1467mmの降雨の内の438mmが蒸発し、906mmが雨水流出となっている。つまり、渋谷川の場合もおおよそこれだけの量がそのまま下水道へと流れてしまっているわけです。それにもかかわらず、ほかの流域から1810mmの水を持ってくることで、私たちが使う水や川へ流す水が補われている。都市河川をどのように再生するかにつ

いては、このような現状をまず正しく評価した上で、議論しなくてはならないと思います。武蔵水路での利根川からの導水は、当時「東京沙漠」といわれた都市の深刻な水不足を補うために行なわれた一大事業でした。ですが、そこにはもう一つ、別の目的がありました。それが隅田川の浄化水の確保です。今では隅田川もだいたいきれいになりましたが、当時(昭和30年代)を知っている人から話を聞くと、臭いし汚いし、恒例だったボート大会や隅田川の

花火大会さえも、この年代には中止されていたぐらいの状態だったのです。水質が悪化して川が汚れるというのは、文化をなくすことに等しいということですね。ですからこのときの水インフラ整備の目的は、水不足もありましたけれど、都市環境の改善のための水質改善ということも大きな意味を持っていたということなんです。

春の小川の蓋は、住民の意志だった

大きな川の話では隅田川が代表されますが、一方、東京の山の手にある中小河川についてはどうだったのか。渋谷川、目黒川、呑川のみがわ、神田川、その支流の善福寺川といった川が山の状況を写真などでその当時の川の状況を写真などで確認すると、いわゆるドブ川という状態でした。

なぜ、そんな状態になってしまったかという点、当時(昭和30年代、東京都区部でもまだ20%程度だった下水道普及率の低さがその一番の理由です。つまり、私たちが使った水のほとんどは、都市を流れる河川へそのまま垂れ流しになっていた。この生活污水の垂れ流しによって川が汚れると、そこにゴミを投げ入れる人も増えてくる。

そうすると一段と川は汚れ、蠅や蚊が発生したり、見た目も臭いもひどい状況になってしまったわけですね。

ただ、注意が必要なのは、当時のトイレは汲み取り式であり、今のトイレは水洗トイレではありません。ですから、汚物に関しては河川へはほとんど流れず、汲み取って東京湾の外まで船で持って行って捨てていました。

それを見た周辺の人は、「こんなものを残しておいても、仕方がないじゃないか」と思うようになります。当時の東京都の担当者に聞くと、都民からの請願のほとんどが「川に蓋をしろ」というものだった、ということなんです。

ですから、東京都としても川には蓋をして暗渠化するのは当然だ、という気運だった。むしろ、それが住民の念願でもあった、ということなんです。

今、渋谷川の支流の河骨川こうほがわが童謡「春の小川」のモデルだということで注目され、春の小川の蓋を開けようという運動が起こっていますが、そういう思いと当時の住民感情との間には、大きな差があります。

元に戻せる仕組みに

このような事情の中、1961

年(昭和36)に通称「36答申」という取り決めが東京都から下されます(参考図11ページ)。下水道整備にあたり、道路の下に下水道を敷設することも技術的には可能でしたが、この答申では川に蓋をして下水道に転用することを選びました。当時の学識経験者もエンジニアも、川に蓋をすることが経済的であり、効率的であると判断したわけです。

今考えると、非常に乱暴なやり方ですが、当時の河川と都市環境の状況や直近に迫ったオリンピック開催、今後人口が増加すると予想される状況下で下された判断なので、一概に間違った判断だとは言えないのではないかと考えています。投入するコストと得られるメリット、許された時間を考えると、致し方ない判断だったのではないのでしょうか。

今、急激な経済成長と人口増加を遂げている発展途上国はある意味、1960年代の日本と同じ状況にあり、実際に水路や河川の暗渠化が進みつつあります。しかし私は、暗渠化してしまった場合でも、その国に経済的、精神的なゆとりが出てきたときに川や水路を元の状態に戻すことを想定しながら暗渠化するべきだと思います。

当時の東京では、のちに蓋を外すことをまったく想定せずに暗渠化を進めたので、結果的に元の川



タイ・バンコク郊外。雨期には、こういう光景が日常的に見られる。

に戻せるような仕組みにはなっていません。蓋の下には汚水が流れているわけですから、単に蓋を外したらとんでもないことになるし、道路の下に下水道を全部敷き直すとなると大変なお金がかかります。蓋を開けたら済むことではなく、全体の仕組みを変える必要が生じます。水の構造物というのは、線のなんですね。箱モノは点なのでそれだけ建て替えれば済むんですが、線の構造物は1カ所だけ変えろということができない。

ですから発展途上国では、将来、市民の価値観が変わることを前提に、水インフラを整備して欲しいと思います。それが、元に戻れない仕組みを導入してしまう日本が発展途上国にできるアドバンスの一つではないでしょうか。

タイ水害から学ぶこと
例えば昨年大水害が発生したタイでは、1996年(平成8)にJICA(独立行政法人国際協力機構)が

実際に現地に調査に行って一番驚いたことは、タイには治水を担当する部署がないことでした。つまり、日本では当然とされる「治

水

水

水

水

水

水

水

水

水

水

水

水

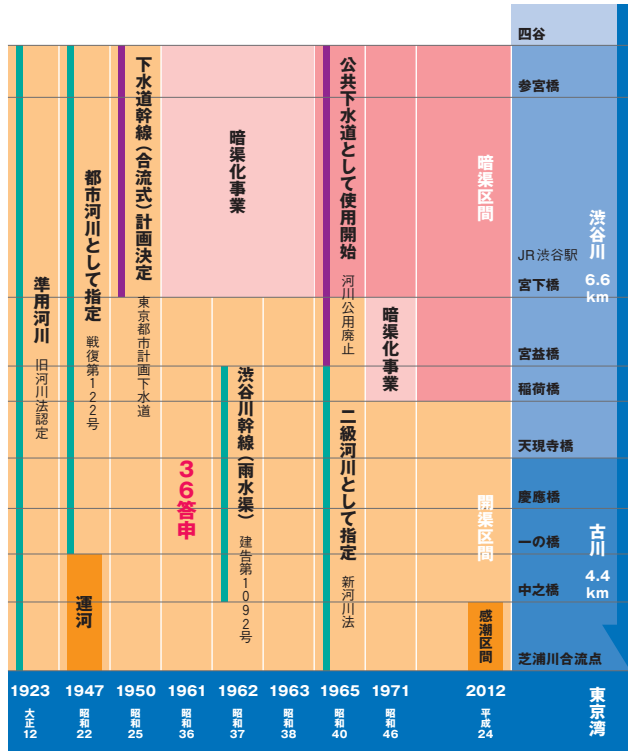
水

水

水

水

水



渋谷川における法的変遷

中村晋一郎さん提供の資料をもとに編集部で作図

じやり方を導入すればいいのかというところ、決してそうではない。タイにもともとあった思想と日本が持っている技術をどう対応させていくかというのが、今後求められる本当の技術支援じゃないでしょうか。

日本の技術をそのまま導入したら、必ず弊害が出る。例えば、現地を話すと、実は多くの人が水害に対してあまり不満を持っていない。逆に、最近堤防で守られるようになった地域に住んでいる人たちは、水害に対してたくさん不満を持っている。守られるようになったことで、それだけ水害に対する体力のようなものが失われた、とも考えられます。タイの人たちに元来備わった水害観のよくなものを見極めた上で、技術を適用することが重要なわけです。

無関心からの転換

話は東京の高度成長期に戻りますが、東京オリンピックに備えた1961年(昭和36)10月に、(東京都都市計画河川下水道調査特別委員会)が開かれました。委員長は伊藤剛から東京都知事の東龍太郎へ調査報告書が提出され、それに則って東京都の中小河川の暗渠化を進めることが決定しました。ここで出された答申が前述の「36

答申」です。私はこの委員会の議事録を入手して、当時のエンジニアや関係者が、どういう考えの下で東京の河川を暗渠化するに至ったか、ということについての研究を行ないました。

「36答申」によって、東京都部の中小河川の多くに蓋がされ、同時に下水道普及率が飛躍的にアップし、東京の都市環境は大きく改善されました。

しかし、渋谷川に蓋がされてからというもの、そこに下水が流れているなんて、長い間誰も気にもとめなかったと思うのです。ところがここ10年ぐらい、みんながそのことに気づくようになってきた。そして「蓋を外すべきだ」という意見が出てきた。ですから、人々の意見が対する考え方は、こういう風にどんどん変わるものなのです。それに合わせて、川の在り方とか水インフラの在り方とかも変わっていくものなんだな、と思います。

東京の暗渠化河川の考え方が、大きく変わる契機となったのが、1985年(昭和60)の築地川埋め立て反対運動でした。築地川は、当時、銀座のボートクラブがあった、ボートの所有者を中心に反対運動が起こった。それをきっかけに、東京の川には蓋をしない方針に変わりました。この当時は、柳川でお堀の埋め立てに対する反対

運動が起こるなど、環境意識が高まり始めた時期に重なります。下水道は、自然流下で処理場まで汚水を流したほうが効率がよく経済的で、日本の下水道では基本的に自然流下方式で汚水を処理場に運んでいます。しかし、中小河川を下水道に転用した場合、河川の勾配が緩くなる地点から下には自然流下で汚水を流すことができませぬ。そこから処理場までは、下水道を川から分岐させて勾配を保ちながら、道路の下などに敷いた下水管で汚水を処理場へと運ぶ必要があるのですが、そうなるの上流から流れてきた水はすべてその下水管のほうに流れてしまい、分岐した地点から下流はまったく水が流れない河川、水無し川になります。河川工学では、このような川を「残存河川」と呼びます。

「東京都都市計画河川下水道調査特別委員会」の中で最も問題となつたのは、この「残存河川」をどうするかという点でした。つまり、水が流れていない川が川といえるのか? という問題です。委員会では残存河川の処理の方法として、三つの案が提案されましたが、結果として残存河川についても暗渠化して雨水渠として利用することが決定されました。この決定の下、1986年(昭和61)に渋谷川下流

つくるほど、下流側の流量が大きくなって洪水が激しくなる」ということが明らかになりました。この結果を示したのが高橋裕先生の博士論文「洪水論」です。

高橋裕(1927年)
河川工学者、東京大学教授、WWC(世界水会議)理事・IWRRA(国際水資源学会)副会長など主要政府委員を歴任、現在は国連大学上席学術顧問。河川工学の第一人者であるとともに、河川・水資源工学に歴史的・文化的視点を導入し、多くの後進を育成。治水・水質汚染・水不足・洪水・水関連の紛争など、水全般にかかわる幅広い研究を行い、多くの著書、論文、提言がある。

つまり、水系一貫管理をしないので、まったくバラバラに堤防をつくっていくと、本来あふれていた場所であふれなくなると、それだ

け下流に洪水が流れてしまい被害が大きくなる可能性が増える。今回のタイの洪水でも上流につくられた緊急堤防によって洪水が一部に集中してしまい、資産が集中しているバンコク周辺に大量の氾濫流が押し寄せました。上流の治水対策が下流に影響してしまつたわけです。日本が60年前に経験していた現象が、タイでも起こつてしまった。このように、日本の経験が生かされることは多いはずなのです。

日本では1964年(昭和39)に河川法が改正されて以降、水系一貫で管理をするようになるのですが、じゃあ、タイでもまったく同

じやり方を導入すればいいのかというところ、決してそうではない。タイにもともとあった思想と日本が持っている技術をどう対応させていくかというのが、今後求められる本当の技術支援じゃないでしょうか。

日本の技術をそのまま導入したら、必ず弊害が出る。例えば、現地を話すと、実は多くの人が水害に対してあまり不満を持っていない。逆に、最近堤防で守られるようになった地域に住んでいる人たちは、水害に対してたくさん不満を持っている。守られるようになったことで、それだけ水害に対する体力のようなものが失われた、とも考えられます。タイの人たちに元来備わった水害観のよくなものを見極めた上で、技術を適用することが重要なわけです。

築地川埋め立て計画に対しての住民反対運動が起こりました。この暗渠化反対運動を受けて、当時の建設省と東京都が協議して「原則として中小河川の新たな埋め立ては行わない」という方針が出されたのです。〈36答申〉によって暗渠化されるはずだった渋谷川下流は、この築地川埋め立て反対運動によって、今の川の姿がkaarううじて守られたといえます。

求められる水リテラシー

最近になり渋谷川をはじめとする東京の川の再生に対する機運が

高まってきていますが、しかしまだ多くの人たちは川に興味など持っていません。蓋をされて下水が流されていても、誰もそれが問題だとは思わないわけです。

これは川だけでなく水そのものにもいえることです。蛇口を捻れ（ひね）ばすぐに水が出ます。だから水がどこからきているのかとか、どうやって飲めるようにしているのかとか、どこで処理されているのかといった、水の背後にある仕組みを、まったく意識していない、というのが本音ではないでしょうか。

実際にこのような仕組みを、まったく意識しなくても私たちは生

活ができます。しかし、住民意識を水と完全に切り離すようなやり方をするのは、やはり問題なので、水を害を防ぐ場合にも、すべて国や行政に任せてしまつて無関心になったら、いざというときに自分の身が守れないのが良い例です。私たちの生活を支えている水が、いったいどこからきているのか、どこへいくのか、ちゃんと知るべきです。そのことは、私たちがこれからどういう暮らしをしていくかについて考えることにつながると思います。

と言うのも、気候変動や人口減少が進んでいく状況で、必ずしも

同じ質の水を飲めたりとか、同じ治水安全度を今と変わらずに享受できるとは限らないからです。明治以降、近代的な考え方でやってきたけれど、おそらく今後はそれを変えなければならぬ時代がくる。

そのときに一番重要なのは、水のリテラシー（物事の意図や目的を見抜く能力）です。個人が水のこれからについて判断できるような知識や情報を、最低限、持たなくてはならないでしょう。でも、現状は多くの人が川に蓋がされていて何も思わないし、水道の水がどこからきているか知らないし、川や水に対して関心がない。ましてや、川に行つて遊ぶなんて考えは、ほとんどないと思うんです。

だから川や水に関心に向ける、というのがこれから最も大切になると思っています。これらの問題意識の下に『水の日本地図』という本を書きました。

水への関心と川の復活は、非常に深く影響し合っています。ですから川に関心を持つ場所というもの、世の中にどれだけつくれるかが、水への関心の掘り起こし、川の復活につながっているのです。

川に多様性を

最近、神奈川県足柄上郡開成町

で酒匂川の調査をやっていると、ろなんですが、東京からたった1時間の場所に、霞堤があり、多くの水路が流れている。貴重な治水や利水技術の宝庫で、私たちから見ると驚くべき場所なのですが、住んでいる方々にとっては日常です。そのすごさにあまり意識がない。上流にダムができたことで洪水の頻度が下がったり、水道ができたことで水路を使う機会が減ったり、みんなの水に関する関心が薄れています。まさに近代技術の弊害の部分です。

水に恵まれているから、目の前の水とのかかわりがどんどん減つていってしまう。水路が埋められても、霞堤が埋められても何とも思わなくなっているのです。そんな状況で、地元の心ある人たちが水路や霞堤に関する勉強会やシンポジウムを行なっています。

今の技術に求められているのは、今までの水インフラを維持しながら住民の関心を醸成するということを、どのようにバランスを取りながら成立させるか、ということなんです。

どんな都市だって、インフラを確保することは行政の使命。しかし、あまりにも規模が大きすぎたインフラだと、人口が減って税金収が減ったら維持できません。線





右ページ：渋谷駅南東側を流れる、渋谷川。河川の水幹線を通して、この場所から下水処理場に運ばれ、少量の水が維持のために処理水が入られる箇所がある。
左ページ：細い路地は、暗渠化された川の跡。川に面していた跡やマンホールなどから、もとの流れが推測できる。



的構造物である水インフラは、どこか一点がダメになったらシステム全部が使えなくなってしまう。だから、地域ごとに土地利用の在り方や生活の仕方など根本的な部分から、具体的な方策を考えていく必要があります。

今、どこの川に行っても、全部

が同じ風景で、面白くないですね。やはり、どんなものでも均質なものは、見ていてつまらないじゃないですか。渋谷川に行っても、目黒川に行っても、神田川に行っても、全部一緒に見えるようでは、

誰もそこを訪れてみようとは思わない。やはりそこに多様性があるって、違いがあるからこそ、いろいろな所に行ってみようという気になるし、魅力を感じる。その地域ごと川ごとの多様性をどうつくるかが、川の再生にとって大切なわけです。

里川の意味

その中で、多分重要になってくるのは、治水事業の多様性です。それをどう見つけていくかが川の

再生に向けた鍵を握っている。

堤防を両岸で同じ高さにすると、上下流で同じ安全度にするというのは、管理や整備する側からすると非常に効率的です。地域間の利害調整といった非常に面倒な問題を解決できる。でも実際にこれまでの考え方で整備が進んでいく堤防は、1級河川で計画の6割程度しかない。その上、今後気候変動で洪水が激化したり、税収が減って、より一層整備が進まないことが予測されますから、今後はこの面倒な地域間調整を避けることは不可能になると思います。

つまり、絶対に守る場所をつくらなければならない代わりに、必ずどこかにあふれる場所もつくらなければならない。すべての地域が平等に安全なんていうことはあり得なくて、じゃあ、どう差をつけていくの？ というのが大きな課題になります。この課題に対してヒントを提示しているのが、東京工業大学の桑子敏雄先生がやっている〈合意形成論〉ではないでしょうか。

桑子敏雄（1951年～）

東京大学文学部哲学科卒、同大学院博士課程を経て、現在は東京工業大学大学院社会学研究科教授。専門は哲学、倫理学、合意形成学、プロジェクトマネジメント論。社会的合意形成では、理論研究だけでなく、行政や市民とともに社会基盤整備の実践に参加している。

少なくとも、これから生ずるであろう多くの課題を解決するには、まずは市民が水に関心を持って現状を知ること。そしてより多くの身近な水を復活させること。昔のように生活に水を使うのは難しいから、現代に見合った使い方をくり出すことです。

関心を向ける一番の方法は何だろう、と考えてみると、多自然川づくりや里川がなんで重要かということにつながってきます。つまり、これらの手法は、水に関心を持ってもらうことに貢献できるといふ点です。

川の良さや水の大切さは、本を読んだり映像を見るだけでわかるものではないと思います。実際に体で触れてみて、初めて理解できる。体験の下で学ぶ知識というのが、本当の水のリテラシーであって、そのような場所をつくることで、多自然川づくりや里川の一番の目的なんじゃないかな、と思います。だから多自然川づくりが是か非かというような問題じゃなく、川や水と人との接点を増やすことが最大の目的なのです。そして、川だけ多様性が出てダメで、次の段階としてその周辺も空間として魅力的にならないといけない。

今まで無関心でいられた、というのがある意味で恵まれていたか

らだと思えます。これからは雨の降り方も変わっていったって、安定的に今と同じ質の水が得られるとは限らない。水は恵みだけでもないし、害だけでもない。両方あるからこそ、関心を持って、つき合っていく必要がある。

同様に、私たち河川工学者も変わらないといけないと思います。専門家になってしまっただけで、住民の意識との乖離が広がっていると感じます。まずは私たち専門家が使っている水の定義や川の定義をくり直さなくてはならないでしょう。新しい河川工学とか新しい水文学が求められていると感じます。現在、九州大学の鳥谷幸宏さん（河川工学者、ミツカン水の文化センターアドバイザー）や杉並区の人たちと善福寺川再生に取り組んでいます。善福寺川も他の東京の川と同じように、カミソリ護岸で個性がなく、豪雨時には下水道から汚水が流入する川です。ここを東京の里川にする。多くの人が無理だと思ってもいいかもしれませんが、それぐらいインパクトのある大きなことをやってモデルをつくらないと、世の中は変わらない。みんな、できないと思って諦めている。でも、できるんだということを、いつかどこかで示す必要があるんです。



水の不思議な性質

水は水素原子2個と酸素原子1個が結合した分子H₂Oであることは、中学校の理科で習いますね。分子の中には数万個の原子が結合した物質（有機物）もありますから、それに比べて水は実に単純な物質のように思えます。

しかし、水はほかの物質と比べて、極めてユニークな性質を持っています。

水が気体になる温度（沸点）は摂氏100℃です。大きな分子なら、空中に飛び出して気体になるのに大きなエネルギーが必要なことがわかります。しかし、こんなに小さい分子である水が蒸発しにくいのは、水の分子同士に強い引力が働いているからです。

働いているからです。

0〜100℃という広い温度の範囲で液体のままなのも、ほかの物質と比べて特異なことです。これは、蒸発するのに必要な熱（蒸発熱）が、さまざまな液体の中でも最大である、ということでもあります。このことは、蒸発の際に大きな熱を奪う（気化熱）ことであり、汗をかく動物が体温を一定に保つことに役立っています。

引き合う力が強いことは、ほかの性質にも影響しています。液体にしてはまとまりがよく、丸い水玉になるのは表面張力の働きのためです。表面張力があるので、水の中にごく細い管を入れると、管の壁に付着したわずかな水の分子がほかの水の分子を引っ張るようにして上がっていきます（毛細管現象）。

象。この性質によって、高い木の梢まで水や養分が運ばれたり、土が水を保ったりするので、土温まりやすく、冷めにくいのも水の大きな特徴です。1gの水の温度を1℃上げるのに、約1calの熱が必要で（比熱が約1）、これはほかの液体と比べると最大です。地球が気候変化の少ない、生物にとって安定した環境を維持できるのも、このような性質を持った水（海）が地表の約71%を覆っているお蔭です。

密度は摂氏4℃で最も重くなります（1cm³で1g）。水は0℃で凍り始めますから、水よりも水のほうが比重が重いので、水が氷に浮くのです。もし、逆だったら湖が下から凍りだして、水中の生物は生きていけなくなります。

また、氷の密度が水より小さい（つまり同量の氷は水より体積が大きい）という性質によって、岩石に染み込んだ水は、凍ったときに膨張してくさびの役割を果たし、岩石の風化を促して砂や土をつくってくれます。

水のユニークな特性はまだあります。水の分子同士に強い引力が働いているので、多くの物質の分子は水に接すると分割されてイオンになり、水に溶け込みます。プラスとマイナスの電気を帯びたいろいろな原子が電気的な引力でまとまって分子を構成しているのですが、その分子が分割されて、プラスやマイナスの電気を帯びたイオンになるのです。水が物を溶かすこうした強い力は、地球のあらゆる場面や生物の体内で、物質

が運ばれるのに大いに役立っています。

身近すぎて当たり前に思ってしまう水は、生命の誕生だけでなく、生物が生きるために欠かせない環境を地球につくってきました。その重要性、有り難さを、もう一度よく考えてみる必要があります。

意外と少ない日本の水資源

私がかかわるようになったのは、恩師の半谷高久先生はんやたかひさの影響です。地球化学がご専門でしたが、自然の情報を読み解いて生活に役立てることをやったらいい、というので水質を研究するようになりました。当時、川はものすごく汚れていましたから。

市民環境科学のすすめ

川の問題は自分たちも加害者の一人、ということを教えてくださいました。

調査をして、実態を明らかにして、原因を考える。最終的には問題解決のための実践活動に移す、というところまで考えるのが、

〈市民環境科学〉と小倉紀雄さん。

川がきれいになれば、東京湾もきれいになる、

台所から世界の海をきれいにするができる。

台所から地球環境問題にかかわれる、

ということ学ぶのが、〈市民環境科学〉なのです。

できた物質（有機塩素化合物）が含まれていることを発見しました。

こうした水の汚染は、当然、水道水をつくるための原水にも及び、水道水へ不満を感じる人も出ています。また健康意識の高まりもあって、ミネラルウォーターや浄水器への需要が高まり、郊外の湧き水に車で水を汲みに行く人も増えています。しかし、これらのことは問題の本質的な解決にはなりません。さらにエネルギー消費を増やし、環境悪化を一層進める要因にもなりかねません。真の解決とは何かを探るためには、市民による環境科学への取り組みを育むことが有効だと思えます。

〈浅川地区環境を守る婦人の会〉との出会い

野川や南浅川での観測が10年間

続いたころ、〈浅川地区環境を守る婦人の会〉という八王子の主婦のグループとの出会いがありました。

10年間の調査から、川の様子は人間活動の影響を受けながら、時間ごとに、曜日ごとに、季節ごとに、年ごとに変わっていくことがわかってきたのです。大雨のあとでは、川の様子ががらりと変わることともわかりました。長い間、継続して見続けると、川の本当の姿はわからない、ということがわかったのです。

浅川地区は、東京都八王子市の西にあります。そこに生活に根ざした社会活動を行なう連絡会がつくられました。1982年（昭和57）ごろのことです。連絡会は、「粉石けんを使い、川をきれいにしましょう」とアピールして、合成洗剤の問題点や川を汚す生活排

水などについて訴える啓発活動を行ないました。この連絡会が発展してできたのが、〈浅川地区環境を守る婦人の会〉（以下、〈婦人の会〉と表記）です。

〈婦人の会〉の活動が朝日新聞に紹介され、私はとても心強く思いました。研究者の研究も大切ですが、研究で得られた成果を市民に伝えることの重要性を強く感じるようになっていたからです。

それで代表者の加藤文江さんに、妻の順子が橋渡し役になってくれて「一緒に勉強をしませんか」と声をかけました。

主婦たちの実践

加藤さんに呼びかけた結果、大勢の〈婦人の会〉のメンバーが、当時、私の職場だった東京農工大学の研究室にみえ、水問題につい

て一緒に勉強しました。その後、まずは川の汚れの実態を知るためにみんなで水質調査をしようということになったのです。

1984年（昭和59）8月23日、南浅川の上流から下流まで見学し、パックテストによってCODやアンモニアなどの水質調査をしました。〈婦人の会〉のメンバーが自分の目で川の汚れを確かめたのは、このときが最初です。以降、毎月1回水質測定を続けて、1年間のデータをまとめて発表しました。

COD (Chemical Oxygen Demand)
化学的酸素要求量。代表的な水質の指標の一つ。水中の被酸化性物質を酸化するために必要とする酸素量で示したものであり、化学的酸素消費量とも呼ばれる。

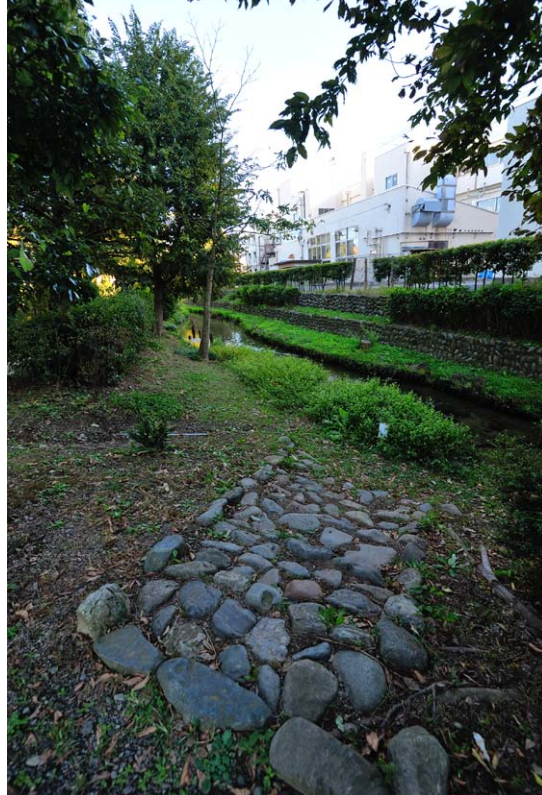
BOD (Biological Oxygen Demand)
生物化学的酸素要求量。CODと並び、代表的な水質の指標の一つ。生物化学的酸素消費量とも呼ばれる。水中の有機物などの量を、その酸化分解のために微生物が必要とする酸素の量で表わしたものを、単位は通常mg/lで表わされる。

現在、〈婦人の会〉は解散しましたが、1984年（昭和59）に〈婦人の会〉が始めた調査は、さまざまな形で多くの市民に引き継がれ、継続しています。

また、水質汚染の原因を明らかにするために、浅川地区の全5439世帯に対して「生活排水と洗剤に関するアンケート」を行いました。そこから水質汚染の原因が、処理されずに流される生活雑排水と管理の悪い浄化槽からの排水が川に流れ込むためであることが明らかになりました。

まず、行政への働きかけを行ないました。次に身近なことのできることはないかと模索して、木炭を使った浄化方法を試してみました。

〈婦人の会〉は、実態を調べて、原因を明らかにして、実践活動を



日野市の浅川から取水する向島用水周辺は、緑も多く、散歩にも最適。中段の写真は、浅川に設けられた取水堰。砂利で堰上げた水を右岸から取水している。大きな台風がくると取水堰が壊されてしまい、修復には経費と手間がかかって苦労がある。下段は、向島用水路に面した日野市立潤徳小学校のピオトープ。





行なうという、3段階のストーリー性のある活動をしました。周りからは「主婦のグループがそこまでするのか」という驚きを持って評価されたのだと思います。

浅川から全国へ

大きな水循環を考えるには、まずは小さな水循環を考える必要があると思います。小さな、地域の問題から取り組んで、まさにグローバルな問題にまでつなげていくということが大切なんだと思います。

〈婦人の会〉の人たちは、水を汚しているのが自分たちの出す排水だ、ということに気がついたんですね。それで、何とか解決できる方法がないだろうか、と考えまし

た。自分たちで汚したんだから、自分たちで解決したいと思ったんです。

この調査が始まる10年前ぐらいから、私の研究室で南浅川の調査を続けていたことも幸いしました。つまり、川の実態を明らかにするために、調査の継続が重要だとわかっていたからです。1回限りの調査ではデータにならないという事です。季節変化もありますから、1年間を通じて調査する必要もあります。

そういう意味で、南浅川という上流域でやったことを、今度はどう少し下流でやってみようという事で、浅川流域全体に広がったんですよ。これも日野の主婦のグループが始めて、次に浅川流域全体で一斉にやったら広域な水質が

わかるだろう、ということ広がっていきました。

浅川は多摩川の支流の一つ。ほかの川でも調査は始まっていたんですが、手法が違うし日にちも違うのでなかなか比較ができませんでした。それで「何とか統一的手法を使って、同じ日にできないだろうか」と考えました。国土交通省の理解もあって2004年(平成16)から全国調査になりました。ここに至るまでに、20年かかったことになりました。

信頼できるデータを蓄積

心がけたのは同じ手法で精度を高めること。「市民が出したデータは信用できない」と言われても困りますから、信用できる精度の

高い結果を得ようとしたのです。マニュアルをつくって誰でもできるようにして、試料水についても3回やってばらつきをなくすようにしました。

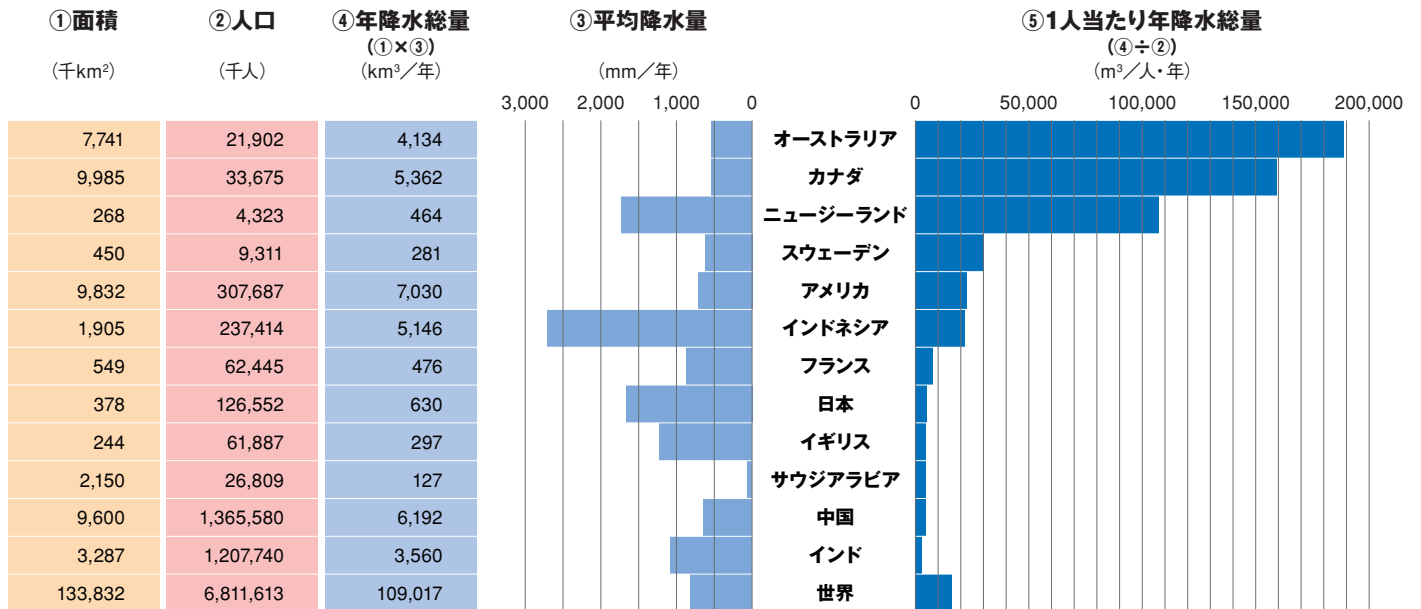
測っているのは有機物の汚れを測る指標であるCODと気温と水温。水温も意外と重要で、都市化の影響が出てくる部分です。地下水である真姿の池湧水(東京都分寺市)は、調査を始めたころからみると2℃ほど上昇しているんですよ。

CODを測る専用容器もメーカーに頼んで開発してもらいました。川も一番汚かった時期から少しずつきれいになっていきましたが、きれいになったからといってやめてしまわないようにするには、継続することの大切さを伝えていく

ことが重要でした。

「データとして価値のあるものにするためには、10年ぐらいは継続していかないと意味がない。最低でも10年ぐらいはやらないと、川の本当の顔つきはわからないよ」ということを言い続けてきたんです。実際に調べていくと水質が変わるので、私の言っていることに納得して「じゃあ、次回もやってみよう」ということになる。その繰り返しです。その内に、毎回川の違う顔が見られるから、やっているとこの価値が理解できるようになりました。

こういうサポートができるという意味からも、大学などの研究機関が市民と連携する意義は大きいと思います。この全国調査も今年で9回目に



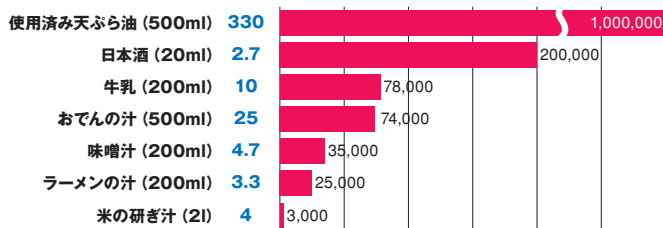
世界各國の降水量と人口 1 人当たりの年降水量

小倉紀雄著「科学・技術の最前線 5 きれいな水をとりもどすために—市民環境科学の誕生」(あすなろ書房 1992) 18p の図をもとに編集部で作図 ※データは国土交通省「日本の水資源(平成 24 年版)」を使用

魚がすめる水質にするために必要な水の量は風呂桶何杯分?

(風呂桶1杯 300ℓ)

BOD (mg/ℓ)



食品の残りなどを捨てた場合の水の汚れ

小倉紀雄著「科学・技術の最前線 5 きれいな水をとりもどすために—市民環境科学の誕生」(あすなろ書房 1992) 29p の図をもとに編集部で作図



向島用水路には、水質浄化作用のある炭が置かれていた。

なります。ですから、少なくとも 10 回まではやるう、と言っています。来年で降も、多分、継続することになると思うんですが。続ける意思を強くするのは、中期目標を最初に設定することかもしれませんね。10 年の成果は、本にまとめようといっています。

新たな課題に取り組む姿勢

続けていくうちに、課題が見えてくることも重要です。下水道の普及とか市民の台所からの排水対策とかで、水質は徐々にきれいになっていくんですが、次の段階として、水の量が少なくなっているということに気がつきました。

多自然川づくりが進んで、コンクリートを剥がして自然の川に戻すところがある一方、依然としてコンクリート張りの川もある。コンクリート張りだと周りから湧水が川に入らなくなって、水量が減ってしまう原因にもなっています。川が自然に流れなくなると、川の様子が変わる。そうすると生きものが生息しにくい環境になりますから、調査の項目に生きものを加えてみる、というように必要に応じて課題設定が行なわれていきます。

を発見する、新たな課題が見えてくる、ということ、みんな、少しずつステップアップしているんじゃないかと思えます。

ただ、水量が減ったことはデータで取れているわけではなく、上流部に行ったときに水が流れていなかった、というような目視で行なわれていることです。上流部で水が涸れるということは、湧水遮断だけが原因ではないということ。山にも問題があります。保水能力がなくなっているのでしょうか。

水質を良くすることは、自分たちの心構えでなんとかできたんですが、水量というのは市民が課題解決に関与しにくい。水量というのは、水質と違って市民の立場ではコントロールが難しいのです。難しいんですが、非常に重要なことじゃないかと思えます。

本来の川は、流れていくうちに浄化されていくもの。浄化の働きは、湧水によって汚れが薄められたり、生物によって汚れの成分が分解されることで行なわれています。ですから、ある程度水量が確保されないと、浄化能力も発揮されません。昔、「三尺流れれば水清し」といわれていたのは、そういう機能を表わした言葉だったのです。

れています。私も〈浅川潤徳水辺の楽校〉にかかわっています。子どものときにこうした経験をしていけば、大人になったときに水環境に配慮した生活をしてくれるんじゃないか、と期待しています。一つの川をずっと追っていくのも大切だし、ほかの川と比べてみるのも大切。流域で調査データを重ねていけば、何かの原因が起きている問題が起きている箇所があることも見えてきます。

市民環境科学の思想

今までの市民活動は、行政に解決をお願いする、という形が多かった。しかし、川の問題は自分たちも加害者の一人、ということも教えてくれました。ですから、一緒に解決していきましょう、という流れになりますね。市民と行政とのつき合い方も、少し様変わりしました。

そのためには科学的なデータの蓄積が、説得力を持つのです。〈婦人の会〉のメンバーが私の研究室に訪れて学習するようになったのですが、研究室の学生たちが簡単な方法で水質を測れるように工夫してくれました。

石けんは生分解性が良いので、合成洗剤よりはいいかもしれませんが、使う量も問題です。石けん

に切り替えるだけで安心するのではなく、本当に必要な量を使いましょう、ということを広めていきました。それと台所から出す汚れを意識するという事です。直接流さないように、気をつけるようになりました。

こうして納得しながらやっても、木炭を使って浄化するまでになった。

専門家にとっては当たり前のことなんです、それを一般の人にわかりやすく説明して納得してもらうのは、大切なことなんだなあ、と思いました。いろいろ手間もかかったけれど、学ぶところも多かった、と学生たちも言っていました。

〈市民環境科学〉という考え方も、市民とのつき合いの中から生まれてきたものです。調査をして実態を明らかにして、原因を考える。最終的には問題解決のための実践活動に移す、というところまで考えるのが、〈市民環境科学〉なんじゃないかなと思います。

日野市環境情報センターでは2009年(平成21)から、市民向けの環境学習講座の一つとして〈市民環境大学・地球環境問題連続講座〉を開講しています。前期10回、後期10回で講義をしているんですが、とても熱心な受講者が

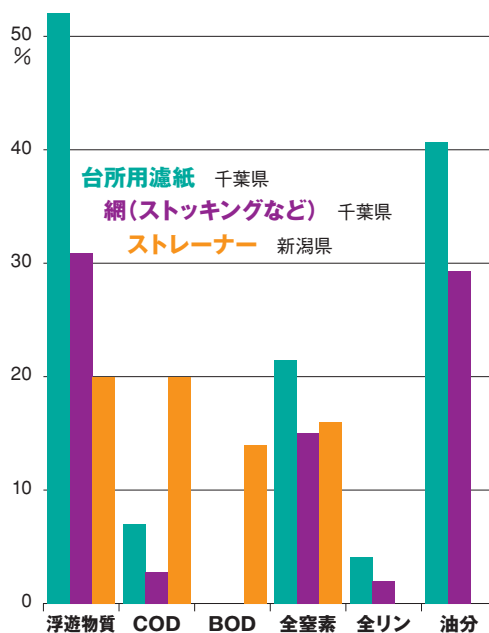
集まります。答えられないことは宿題になって、翌週までに調べてこなくてはなりませんから、逆に私が教えられることが多いのです。専門家にとって当たり前のことでも、専門用語を使わずに、わかりやすく説明するのはとても難しい。だからかえって勉強になりました。だからこそ、研究者にとって市民の発想というのは大事なんだ、と思います。

市民の力でできること

大きなイベント、例えば京都で行なわれた第3回世界水フォーラムのようなことがあると、意識が高まって非常に盛り上がるんですが、しばらくするとまた下火になってしまふ。

特に水問題は、一時期に比べると格段にきれいになったので、危機感がなくなりました。この原因の一つではないでしょうか。日本人の中には、「日本は水が豊かだから、ジャンジャン使っても問題ない」という思い違いもありますし。

しかし、いったん汚れた水を浄化するにはコストがかかり、そのコストを負担しているのは私たちなのです。例えば、雑排水対策をすることでBOD(20ページ参照、



千葉県：「水質保全研究所 No.36(昭和58年1月)」より
新潟県：「昭和60年度生活雑排水対策推進業務報告書」より

水切りの使用によって 台所排水から汚れが除かれる割合

小倉紀雄著「科学・技術の最前線 5 きれいな水をとりにどすためにー市民環境科学の誕生」(あすなろ書房1992)29pの図をもとに編集部で作図

CODともに20〜30%程度削減されることがわかっています(右

図参照)。東京湾流域の2400万人(当時)の人たちの約2割が雑排水対策に協力すると、CODは1日に約6t削減されると、環境庁(当時)が試算しています。

COD6tというのは、30万人規模の下水処理場の浄化能力に匹敵する量です。30万〜40万人規模の下水処理場をつくらうとしたら、非常に費用もかかりますし、広い土地を確保するのも難しいです。台所での対策を行えば、無駄な施設をつくる必要がなくなるのです。

川がきれいになれば、東京湾もきれいになるし、東京湾は太平洋につながっていますから、台所から世界の海をきれいにするこ

できるというわけです。

いきなり海は見えないけれど、台所から海が見えてくるんです。日本の台所が世界の海につながっているんです。海洋汚染は問題が大きくなっていますから、台所から地球環境問題にかかわれる、ということ覚えてほしいですね。

環境問題は、経験がないとわからないことも多いです。さまざまなことを経験することで、新たな気づきも生まれてくる学問の一つだと思えます。ですから、若い人の参加も大切ですが、リタイアされた社会経験の豊富な年代が、若い人たちを引っ張っていかれてほしい、と思っています。

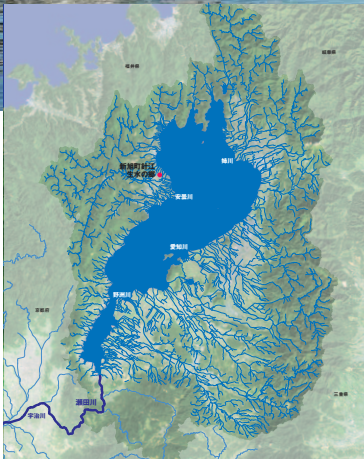


取材：2012年8月2日

たんけん・はっけん・ほっとけん

琵琶湖の石けん運動から学ぶこと

滋賀県では琵琶湖を Mother Lake と呼んでいます。
琵琶湖は自然環境だけでなく、たくさんの文化と歴史を育ててきました。
そんな琵琶湖でも高度経済成長期には水質汚染が浮上。
〈石けん運動〉が起りましたが、残念ながら、その気運は途絶えてしまったのです。
住民運動が継続するのに必要なことは何か、
水への関心がいつ、どこで、なぜ失われてしまったのかを、
フィールドに寄り添いながら琵琶湖を見つめてきた小坂育子さんからうかがいます。



国土交通省国土数値情報「河川データ（平成21年）、湖沼データ（平成17年）、行政区画データ（平成24年）」より編集部で作図

小坂 育子

こさか いくこ

水と文化研究会事務局長 子ども流域文化研究所代表
地元学ネットワーク近畿代表

1947年三重県伊賀市に生まれる。結婚を機に比良山系の麓である滋賀県旧・志賀町（現・大津市）に移り住む。〈水と文化研究会〉の10年に及ぶホタルの調査（ホタルダス）と〈水環境カルテ調査〉で中心的な存在となる。

著書に『聞き書き 里山に生きる』（サンライズ出版 2003）、『台所を川は流れる 地下水脈の上に立つ針江集落』（新評論 2010）



人の暮らしを育んだ琵琶湖

最近、滋賀県知事の嘉田由起子さんが「琵琶湖に恋した知事」として琵琶湖問題に取り組んでくれているお蔭で、滋賀県もずいぶん注目を浴びるようになりました。

嘉田さんは琵琶湖を「地球環境を写す小さな、しかし重要な窓」と言っています。キャッチコピーは「Mother Lake 母なる湖、琵琶湖。預かっているのは滋賀県です」。嘉田さんには感心させられることばかりです。多くの人たちを巻き込んでその気にさせながら、「自分たちのことは自分たちで考えて、行動しよう」と導いています。

琵琶湖は日本で一番大きな湖。昔から人や生きものたちにたくさん恵みを与えてきました。琵琶湖博物館の初代館長を務めた川那部浩哉さんは、「琵琶湖は人と湖との関係がわかる、最古の湖の一つ」といい、琵琶湖博物館を「人と湖との関係」を考える博物館」と定義づけています。周囲に広がる歴史的な遺跡を見るだけでも、琵琶湖が人の営みに深いかわりを持っていることがよくわかると思います。

琵琶湖には一級河川だけで約120本、小溝を含めると400本もの河川が流れ込みますが、出

口はたった一つ、瀬田川だけです。また、琵琶湖から流れ出た水は、瀬田川、宇治川、淀川と名前を変えて、大阪湾へ注いでいます。大阪の人たちの飲み水ももちろん琵琶湖からで、私たちは水でつながっています。

水の流出入が乏しい環境にある海や湖沼は、自然による自浄作用が低いために、人間が負荷をかけると環境悪化につながりやすくなります。そういう水域を閉鎖性水域と呼びますが、琵琶湖も流出する川が瀬田川だけなので、昭和40年（1965）以降は、都市化や工業化が進んで水質汚染を加速させる結果になりました。

琵琶湖の水利利用と周辺環境の転換点になったのが、〈琵琶湖総合開発〉です。

琵琶湖総合開発
高度経済成長期の京阪神地域の工業化と人口増加に伴う新たな水需要に対応するために、1972年（昭和47）国などが始めた水資源開発事業のこと。これに伴い、同年から〈琵琶湖総合開発特別措置法〉が10年の時限立法として、開始された。新たに40m³/毎秒を大阪府と滋賀県の都市用水として利用するために、湖岸堤のコンクリート化などを進めた。

〈琵琶湖総合開発〉は、環境保全対策や治水・利水対策などを目的に推し進められましたが、水辺がなくなり、特に生きものにとっては実に棲みにくい環境をつくることになりました。1970年代

(昭和45)は、水道導人と相まって生活環境を激変させました。特に湖水や川水、湧き水、山水、井戸水などを飲用水として利用してきた地域にとつて、水の合理的利用は、水への意識を大きく変えるきっかけになりました。

自然水を利用していたころは、〈排水〉といわれる無駄な水はなく、すべてが養い水となっていました。水を生活の中で循環利用することで水質を保っていた琵琶湖も、人の暮らしと密接だった水も、心理的、物理的、地理的に遠い存在となり、関心も薄れていくことになりました。地域の共有財産としてみんなで使っていたからこそ保たれていた、水使いの〈しきたり〉や〈わきままえ〉が遠い存在になってしまったのです。

嘉田さんとの出会い

1989年(平成元)に、〈水と文化研究会〉でホタル調査をするという記事が新聞に出ました。嘉田由起子さんとの出会いはそのときです。

ホタル調査
(ホタルダス)のこと。水と文化研究会が琵琶湖周辺で始めた調査。1989年から1999年まで5年間で延べ3000人が参加して続けられた。5年間の観察記録は冊子として出版。琵琶湖博物館にはその記録のすべてが展示されている。

今の私を知る人は考えられないと思いますが、子どものころは無口で人見知りな子どもだったんです。いつも姉の後ろに隠れているような引つ込み思案な子ども。高校時代は生物部で蘚苔類(たぐい)の研究をしていました。コケの採集なら一人でも行けるし、その植物体を研究室でじつと顕微鏡を眺めていればいいし。しかし、そのことが今の私の出発点だったんです。指導してくれた恩師 山田耕作先生から「継続は力なり」の姿勢を学びました。

そんな内気な人間だったから、結婚して大津で所帯を持つてからも、人としやべるのが苦手。子どもを学校に送り出すと、一人で比良山に登って、やっぱりコケの採集をしていました。

新聞でホタル調査を知ったのもそのころでした。これなら一人でもできるし、もともと田舎育ちですから、「ホタルなら任しとき」って感じですぐ応募したんです。事務局から送られてきた調査票に書いたコメントがすぐ嘉田さんの目に止まりました。普通の人の視点がちよつと違っていて興味深いと感じてくれたんでしょうね。嘉田さんからのラブコールがあり、本腰を入れて〈水と文化研究会〉を手伝うようになりました。

ホタルダスの次に展開した水道

導入前後の水利用調査〈水環境カ ルテ調査〉は、私自身とても興味があり、これほど自分にピッタリの調査はないと思うほど楽しくやりました。この調査で主要なのは「聞き取り」でしたが、気がつくと思議なくらいお年寄りから話を引き出している自分がいたのです。

水と文化研究会
1989年(平成元)に発足。1980年代以降表面化した琵琶湖汚染問題を、単に水質から問うのではなく、水と人のかかわりから探ってみよう、住民と専門家の有志が集まってつくれた。〈ホタルダス〉と〈水環境カルテ調査〉を2本の柱に据え、世界各地の湖沼調査や琵琶湖・淀川水系の世界調査などを三世代をつなぎながら(三世交代型調査)行なってきた。
水環境カルテ調査
1992年から1996年まで、琵琶湖博物館準備室の資料収集活動の支援を受けて実施された。

嘉田さんは私の中にある「あるもの探し」をやってくれたのではないのでしょうか。それからの私は人前でしゃべることへの抵抗もなくなり、嘉田さんと一緒にいろいろな所へ調査に出かける機会も増えていきました。

嘉田さんにはずいぶん鍛えられました。レポートを提出しても、「あなたの言いたいことは何なの?」「主題は何?」と厳しく言われて、何度も書き直しをさせられました。でも「この人について行ったら、なんか面白い経験が

できそうだ」と直感して、必死に勉強しました。〈水と文化研究会〉の初代事務局長がお年になって辞められて、私が替わることになりました。ますます嘉田さんとは近くなりました。

地元の吉本哲郎さんを紹介してくれたのも嘉田さんです。
吉本哲郎(1948年)
「ないモノねだりより、あるモノ探し」「村丸ごと博物館」を信条とする(地元学)の提唱者。水俣市生まれ。宮崎大学農学部農学科卒業後、熊本県・水俣市役所に入る。環境対策課長、市立水俣病資料館長などを務め、2008年に退職。1997、1999年に熊本大非常勤講師。現在、地元学ネットワーク主宰。

吉本さんが水俣川(熊本県)を案内してくださったときのことです。山から水俣の町の様子が見えるから大関山に登ろうと誘われました。山のてっぺんには祠(ほくら)があつて、そこのお供えを見ました。そこには山のもんと海のもんと里のもんがそろって供えられていました。そのときに吉本さんが、「おい小坂、なんでこれらを供えてあるかわかるか」と言われました。私は「海も里も山も、全部一つにつながっているからだと思う。そのことへの感謝を水俣の人たちがちゃんとわかっているから、こうして山と海と里のものをお供えしているのと違うの?」と答えたんです。

吉本さんはぶつきらぼうな人だけれど、それ以来、フィールドワ

ークに行くときに誘ってくれるようになりました。吉本さんには「ないモノねだりより、あるモノ探し」「あるモノを今にどう生かすか」「ものづくりが意味すること」を通して地域が元気になるためのノウハウを教わりました。

水使いの再発見

水道水が引かれても、自然の水を使い続けたいと思った人もたくさんいました。でも行政は、長い間使い続けてきた井戸水や湧水を遠ざけ、こうした水の利用の仕方を遠ざけてきたんです。

琵琶湖の西部、高島市は自然豊かな資源に恵まれた地域です。例えば高島市の針江地区は〈水環境カルテ調査〉で湧水を生活用水として利用していることを知った地域の一つでした。今でこそ〈生水の郷〉として有名ですが、私たちがお邪魔したころはカバタ(川端水場のこと)利用にはずいぶん消極的でした。特に若い人は「家が湿気るから」とか、「衛生上大丈夫か」とカバタ利用に反対だったそうです。しかし、水には神さんがいると信じ、水神さんへの絶ち難い信仰がカバタを守ったんですね。屋内は内カバタ、屋外は外カバタといいますが、どちらも水温は13℃から14℃で、夏は冷たく、冬

は温かく、その水利用もさまざまです。

針江地区とカバタ
新旭町針江地区では、地域のきれいな湧き水を生水（しよず）と呼び、昔から大切に利用してきた。集落の中には無数の水路が張り巡らされ、家の中に引き込んで利用している。その水場を「カバタ（川端）」と呼ぶ。

2003年（平成15）6月に京都で行なわれた（第3回世界水フォーラム）で初めて開催された「世界子ども水フォーラム」でワールドワイドの現場に選ばれたこと、写真家の今森光彦が撮影した映像詩『里山・命めぐる水辺』（2004年1月にNHKハイビジョンスペシャル）の放映などがきっかけになって注目が集まった。外部からの評価が刺激となって、地区内の有志によってボランティア団体「針江生水の郷委員会」設立。2008年（平成20）「平成の名水百選」に選定。2011年（平成23）アメリカ・テキサス州オースチンで開催された（第14回世界湖沼会議）では、カバタを通した



カバタの再発見によって、元気を取り戻した針江地区。個人の敷地に入ることもあるので、受付をして名札をもらって見学させてもらう。生水の郷のシンボルの水車は、小水力発電を始めて常夜灯を灯すようになった。左ページ、左下の写真が内カバタ。



地域の取り組みを発表するという機会にも恵まれた。

私も農家の出身だからわかるんだけれど、水道は近代化の証しだったから、井戸水や湧き水を使っていることを恥ずかしいと思う時代があった。わざわざ車で遠くの名水を汲みに行く現在では、考えられないですよ。

針江の人が、最初は隠していたかった気持ちはよくわかります。でも、みんながすごいすごいと言っている、いろいろな人が見学にやってくる、地元の人たちにもだんだんそのすごさがわかってきたんで

す。「うわあ、すごい！」という正直な感嘆が、地域の人も驚かすことになったんですね。

これが吉本さんの言うところの「あるモノ探し」から、その「あるモノのすごさに驚く」ということ。足元の「すごさ」に驚くことから始まるんです、地元学は。

地域が自ら元気になるためには、自分たちで立ち上がらないと。地域は自分たちのもの。誰のためにするのか、なんのためにやるのか、ここにずっと住み続けたいから、もっと元気にならないと……ということじゃないかと思えます。よく吉本さんが言うんだけど、「村

きをやっている。見学者がたくさん来るから、草ぼうぼうだったらみっともないって。

おじさんも「どうせ水を飲んでもらうんだったら、竹で柄杓をこしらえるか」って。相手の気持ちになって、お客さんを迎えるような気持ちで。集落にある鬱蒼とした手入れの行き届かない竹やぶの竹を切って、利き水用のコップをつくるんです。切るのは若者、飲み口に丁寧に丸みをつけるのがお年寄りです。陽の射さない竹やぶに陽が当たり、風通しが良くなりました。

集落がきれいになる、人の絆が深まる、世代がつながる、カバタ案内も地元の人たちでやる。自分たちの力で地域を元気にしようと次から次へと発想が展開し、知恵が生まれてくるんです。

その経済にも三つの元気があって、それは貨幣経済と自給自足の経済、そして物々交換、つまりおすそわけ、この三つがあるのが好ましいと。

人の元気で重要なのは、人の悪口を言わないこと、心が健康なこと。吉本さんは、やっぱり鋭いな、深層を突いているなと思います。

そんなことを考えると針江の元気はこの要件を満たしているんですね。テレビの番をしていたお

ばあさんが、朝一番から庭の草引

地域の「あるモノ探し」を是非してほしいなと思います。いつもなにかでつながっているってこと

は、大切だと思います。特に防災対策には必要なことではないでしょうか。

災害にも目を向ける

「子ども流域文化研究所」というのは、子どもにも水のことを知ってもらいたいのと、琵琶湖から淀川まで一つの流域、つながっているんだ、ということを学んでもらおうと、嘉田さんが立ち上げた組織です。

「水と文化研究会」でやってきたのは水の恵みの側面ですが、子ども流域文化研究所」はどちらかというと、恵みじゃなくて恐さ。命を与えるんじゃなくて奪うほうの災害調査をしました。

洪水や水害の記憶を語り継ぎ、万一の時にどうしたらいいのか、その知恵と工夫を生み出すための活動として若い人たちに一緒に考えてもらい、「自分で守り」「みんなでも守り」「地域で守る」にはどうしたらいいのかを考え、いざというときに、自分たちで身を守る行動ができるような方法を生み出すことを目的としています。

最終的には河川ごとの災害の記録を冊子にし、ワークショップの



ノウハウを記録に残すための作業もしています。冊子も半分以上は完成していますが、まだその作業は継続中です。

調査は、琵琶湖から大阪まで、過去に大きな災害があった年の被害状況を事前調査して、現場に出かけて行って体験者の方に聞き取りをします。また、どのようにしてその災害を凌いだかなど、実際に体験していない子どもたちと一緒に災害現場に出かけ、体験者からそのときの様子をお聞きします。子どもたちも話を聞くことで水

害の恐さをイメージし、自分ならどうするかを水害マップに表現する、というワークショップを2002年(平成14)末から始めました。

学校ワークショップで「もしも蛇口が止まったら」と聞いてみました。面白い答えがたくさん出てきました。中でも、川の水を汲みに行く、コンビニエンスストアに水を買に行く、死ぬまで水を飲まないでじっとしているという答えが気を引きましました。

川に行くと言った子どもは、三世代が同居する家庭で、よくおじ

いちゃん、おばあちゃんから昔は川の水を飲んでいた話を聞かされていたのだと思います。コンビニに行くと言った子どもには、「1日に使う水の量はどれくらいだと思おう? これをペットボトルにしたら何本になる? 家族の人数分だったら大変な量だよ、歩いて運ぶの?」と聞いて、そのあとに「1本いくらなの。お金に換算してご覧」と言って、みんなで計算。

子どもたちはびっくりして、「水って大事だね」と、こんな感じで展開させながら多様な水のことを知ってもらいました。

災害って負の側面だから、体験者たちはあまり多くを語ってくれませんし、引き出すのにも配慮が必要ですね。だからこそ、過去の被害履歴を若い人たちに伝え、そこからイメージしながら「何をしたらいいのか」を考えてもらうことはすごく大切なことだと思います。

実際に経験の少ない今の子どもたちに水の大切さや恐さを伝えるのは大変なことですね。特に新しく移り住んだ大人の人たちにも、自分たちが住んでいる地域が過去にどんな災害があったか、その履歴を知ってもらいたいと思っています。

嘉田さんや吉本さんが私にいろいろな学びの機会を与えてくれたように、それぞれの地域に暮らす

人たちにも学んでもらいたいことがたくさんあります。

石けん運動の行方

1977年(昭和52)琵琶湖に赤潮が発生し、琵琶湖の汚染が表面化したことで起こったのが石けん運動でした。このときマスコミヤ行政が、琵琶湖を水ガメと表現したことに、琵琶湖を水資源として見ることが象徴されています。

マスコミヤ行政からの情報は、生活排水による水質汚染が前に出たものだったために、リンや窒素そのものが毒物であるかのような認識が拡大していきました。

主婦たちがあれほど熱心に運動した背景には、赤ちゃんのオムツかぶれや主婦湿疹などの健康被害があったからです。しかし、マスコミヤ行政と、消費生活グループや農協婦人部、労働組合などの想いが少しずつ離れていった背景には、運動そのものの社会的主体がはっきりしなかったことが課題としてあったのではないかと思います。

そのために運動に参加した多くの人たちは、「琵琶湖の何が問題で、それをどのように見たいのか」という本質的な問いを忘れて、あてがいぶちの情報と問題意識から出発し、地域生活者の視

点が隠れてしまったのではないのでしょうか。

主婦湿疹
水仕事を多く行なう思春期以降の女性の手にできる皮膚疾患。手湿疹ともいわれる。医学用語では進行性指掌角皮症。洗浄力の強い洗剤を使用すると、皮膚表面の脂質が減少。バリア機能が低下することによって、洗剤等の接触性皮膚炎(かぶれ)を誘発して生じる。

嘉田さんがよく言う「自分化」、そして吉本さんがよく言う「誰のために」が意味することは、人任せでもなく、陳情でもなく、私たち自らが立ち上がり、本当にやりたいことを自分たちの頭で考え、そして目と耳と足でコツコツ足元から探すことから始まるのだと思います。

まさに「地域のあるモノ探し」です。私たち「水と文化研究会」は、あてがいぶちの情報ではなく、自分たちで「たんけん(探検)」「はっけん(発見)」「ほっとけん(放っておけん)」の精神で、情報を生み出し、行動し、発信する活動をしてきました。調査に参加したメンバーは、地域のリーダーとして元気応援団として活躍しています。

これが、まさに住民参加型調査の原点ではないでしょうか。主役は地域住民、一人ひとりです。問われているのは、私たちなんですよ。



次世代に引き継ぐ川の魅力

青少年博物学会：YNHC

第34回 水の文化楽習 実践取材

新しい活動が、伝統になろうとしています。

筑豊の代表的な汚れ川だった遠賀川で、
元気な川の博物館が活動中です。

空っぽの箱と、

熱い地元住民の想いからスタートした〈遠賀川水辺館〉から
育ってきた青少年博物学会、通称 YNHC について取材しました。

始まりは二人の出会いから

創設期のコアメンバーは、坂本貴啓さん（発起人・初代代表）、中尾浩子さん（発起人・初代代表）、岩見崇弘さん（2代目代表）、黒山喬允さん（代目副代表）の4人。この日は、坂本さんと中尾さんと岩見さんが集まってくれた。坂本さんだけ1歳上で、ギリギリ昭和生まれ。中尾さんと岩見さんと黒山さんは同じ年、平成元年生まれの若者だ。そもその始まりは、遠賀川と彦山川ひこさんの合流点に、〈遠賀川水辺館〉ひこさんができたことであつた。

2004年（平成16）10月23日、〈遠賀川水辺館〉（以下、水辺館と表記）は福岡県直方市遠賀川地域防災施設としてオープン。遠賀川の洪水被害の歴史を伝え、災害（洪水）から身を守る治水の大切さや、豊かな河川環境の保全、河川愛護活動の啓発を目的としている。平常時は、防災や河川環境などの学習会やイベント、資料展示を行ない、地域住民が川について楽しみながら学べる施設だ。

災害時には、直方市の避難所や地域防災情報の拠点として使用されるため、川の水位情報や川の映像などもモニターで見ることができるとなっている。

8年も継続し、今では多くの

〈卒業生〉を輩出したYNHCだが、始まりは中尾さんと二人でスタートした、と坂本さん。

「僕は『川の博物館ができるらしい』という噂を聞いて、『10月31日のオープン前に調べてみたんです。最初は県の土木事務所に聞きに行ったら、市役所へ行くように言われて。市役所に『対岸の国土交通省の河川事務所に聞いてみてください』と言われて、行き着いた先が中州にある水辺館だった。水辺館の人たちからは、『ここをホームグラウンドにして自由に使ってください』と言っていたんです。

中学のときから科学部に所属していた、水生生物が大好きだったから、水辺館はものすごく居心地の良い場所でした。

中尾さんとは、学校が違ったんです。同じ学校だったら同じ部活に入っただけでしょうけれど、違う学校だから水辺館で活動することになりました。水辺館の人に『君と同じような変わった子がいるから』と、オープン翌月の二月に引き合わされました」

最初にタッグを組んだ中尾さんはホタル少女だった。

「遠賀川水系の小さな川で、弁城川べんじょうという本当にきれいな川が家の近くに流れていました。今は田川郡福智町になりましたが、以前は

方城町の弁城という所です。そこにゲンジボタルがいて、小学校のときに興味を持ったのが川にかかわるようになったきっかけ。

小さいころからホタルが好き。護岸工事などで減っていくのが気になって、北九州にホタルの飼育に詳しい方がいると知り、教えてもらいながら母とホタルの飼育を始めました。〈九州「川」の日ワークシヨップ〉などの河川イベントに出るようになりました。

当時は子どもの発表が珍しかったので、新聞にも載りました。初対面のときに坂本君には『中尾さん、君の載った新聞記事を読んだことがあるよ』と言われました」

遠賀川水辺館はみんなの居場所

学校では少し浮いた存在だった、と言う坂本さん。水辺館に来るとありのままの自分をさらけ出しても構わないし、同じ志を持った仲間にも出会えて感動したという。

コアメンバーの一人である岩見さんは、

「僕がYNHCを知ったのは4月。北九州に『いのちのたび』という博物館があるんですが、その研究発表会でYNHCを知りました。石が好きで、高校生のときに〈自然史友の会の地質鉱物研究会

青少年博物学会（YNHC：Youth Natural History Club 以下、YNHCと表記）のことを知ったのは、当センターのアドバイザー 鳥谷幸宏さんからだ。

「川の博物館で子どもたちがグループをつくって活動している。ほとんど人が育っている」と聞き、それはすごいことだ、と話をうかがうことにした。別件でつながらができた筑波大学大学院の坂本貴啓さんに話したところ、「YNHCをつくったのは僕たちです」とのこと。偶然に驚きつつ、お話を聞くことにした。



YNHCの今昔写真。上：記念すべき、設立の日の一枚。左前列が坂本さんと中尾さん。右後ろが近畿大学産業理工学部教授（当時）坂本栄治先生。下：左から、現在の中尾浩子さん、岩見崇弘さん、坂本貴啓さん。



国土地理院基盤地図情報（縮尺レベル25000）「福岡」及び、国土交通省国土数値情報「河川データ（平成19年）、高速道路時系列データ（平成23年）」より編集部で作図。この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第492号）

「黒山君は高専に行っていた。機械系というのかな。それぞれの学校から、変わり者が集まったという感じ。石が好きな人、山が好きな人、虫が好きな人とか、いろいろ。全員興味の対象が違うんですが、川というところで共通している。川にかかわるいろいろな学問、ということと博物学。そこに青少年をくっつけたのが、会の名前の由来です。最初から名前をつけて会にしたのは、グループをつくっていると、

北九州市立自然史・歴史博物館
通称（へのちのたび博物館。北九州市立の三つの博物館（自然史、歴史、考古）が一体となって、2002年二月にできた博物館。

入っていました。それで（へのちのたび博物館）の機関誌を見て発表会があることを知ったんです。そのころは北九州に住んでいて、家も近かったので行ったら、坂本さんが来ていました。懇親会で『こういうことをやっているから一緒にやらない？』って誘われて。中学までは直方の隣町に住んでいたんで、あまり距離は感じなかったんで、水辺館にはしょっちゅう行きました」

もう一人のコアメンバーは、岩見さんの中学校のときの友だちだった黒山さんで、残念ながらこの日は欠席。
「黒山君は高専に行っていた。機械系というのかな。それぞれの学校から、変わり者が集まったという感じ。石が好きな人、山が好きな人、虫が好きな人とか、いろいろ。全員興味の対象が違うんですが、川というところで共通している。川にかかわるいろいろな学問、ということと博物学。そこに青少年をくっつけたのが、会の名前の由来です。最初から名前をつけて会にしたのは、グループをつくっていると、

みんなが入りやすいかなあ、と思っていたから」
水辺館の大人たちのホスピタリティとありのままの姿でいられる居心地の良さに、仲間はどうぞん増えていった。
最初は何も期待されていなかったし、水辺館も空っぽな建物で、設備も整っていなかったから、自由に活動できた、と坂本さん。
「みんなそれぞれがやりたいことをどんどん始めて。最初にやったのが冬の星座講座。自分たちで牛乳パックを使って望遠鏡をつくったんです。小学生と一緒に星空を見て。準備からすべてをやった経験だったので大変だけれど楽しかった」

「いや、違うんです。坂本君の行動力はすごいんですが、後先考えなくて、やりたいと思ったら、すぐに実行に移す。最初の星座観察も言い出したのはいいんですけど、道具は？ スケジュールは？ なんて聞いたら、何にも考えていない。すごい口論になっちゃった。あれからすると、だいぶ成長した。でも、その行動力と求心力がなかったら、ここまでこなかったと思います。ちょっと興味がありそうなお子がいると、名前や学年を聞き出して、同じ学校だったら『ちょっと行ってくる』と言って、昼休みにスカウトしに行っていた。それだけ熱心だったから、人も集まったんだと思います。『新しいメンバーだよ』と、放課後にいきなり連れて来ちゃったりする。それが可愛い女の子だったりするから、ビックリですよ」

「気づいたら人生の3分の2は川とのつき合い。坂本君とは人生の3分の1だよ」
という中尾さん。それに対して、坂本さんは、
「昔の中尾さんは、本当に堅物な感じで。今から想像もつかないよね。何かするといったときに、いつも僕は怒られていた」と言う。
「いや、違うんです。坂本君の行動力はすごいんですが、後先考えなくて、やりたいと思ったら、すぐに実行に移す。最初の星座観察も言い出したのはいいんですけど、道具は？ スケジュールは？ なんて聞いたら、何にも考えていない。すごい口論になっちゃった。あれからすると、だいぶ成長した。でも、その行動力と求心力がなかったら、ここまでこなかったと思います。ちょっと興味がありそうなお子がいると、名前や学年を聞き出して、同じ学校だったら『ちょっと行ってくる』と言って、昼休みにスカウトしに行っていた。それだけ熱心だったから、人も集まったんだと思います。『新しいメンバーだよ』と、放課後にいきなり連れて来ちゃったりする。それが可愛い女の子だったりするから、ビックリですよ」



水辺館をつくった
大人の想い

野見山ミチ子さんに開館当時のお話をうかがった。

「1996年（平成8）直方川づくり交流会」が発足しました。遠賀川は筑豊を代表する川。筑豊地帯である飯塚市、田川市、直方市、山田市（現在は嘉麻市）が産炭地として発展していた時代は、石炭を洗っていたため、川全体が真っ黒に染まり、お汁粉のように真っ黒だ、という意味で善哉川と渾名されていたときもあります。九州では唯一、鮭が遡上する川でもあったのですが、鮭も上らなくなりました。

〈直方川づくり交流会〉は、そんな川の状態を変えていこう、次世代に誇れる遠賀川をつくらう、と地域の変わり者が立ち上がってつくった会です。

川づくりへの夢を大切にしながら、住民と行政が同じテーブルについて話し合い、より良い川づくりを目指して、熱い想いを胸にさまざまな活動を行なっています。ああでもない、こうでもない」と現地見学、勉強会をしているうちに、とうとう環境保全の先進地スイスまで行きました。多くの経験の中から『川づくりは人づくり、まちづくり』であることを学びました」

水辺館や周辺の傾斜護岸の水辺空間は、土木学会デザイン賞2009年（平成21）最優秀賞を受賞している。野見山さんは、

「建物はコンペティションで決まったので、100%私たちの希望通りとはなりませんでしたが、坂本君たちYNHCは、この箱を血の通った〈場〉にすることに貢献してくれました。

1998年（平成10）3月には

〈遠賀川夢プラン〉を作成し、都合3度、行政へ提案してきました。〈遠賀川夢プラン〉は50年後の夢を描いたものでしたが、今は、その夢が一つひとつ私たちの目の前で現実のものとなる喜びを感じています」

野見山さんの想いを反映するよう、YNHC（中高生）から始まった子どもたちの活動は、めだかの学校（小学生）、JOC・Joint College（大学生）と広がり、〈遠賀川ユースリーダー〉という遠賀川在住・出身者のための大学生グループもある。

「めだかの学校の子どもたちも、先輩たちの姿を見てカッコいいと思っているようです。いずれ自分たちもサポートする側に立ちたいと思って、自然に育っていくんでしょね」

水辺館にうかがった日は、ちょうどめだかの学校が市有林の手入

れをする日。下草刈りや枝払いをして森林の手入れをするほか、ボランティア組織〈おやじの会〉のサポートで伐期になった杉や檜を伐採。森に光が入るようにして、クスギを植林しているそう。市有林には開拓団が植えた栗の木も多く、秋には栗ご飯を炊いて収穫祭を行なっている。近年、繁茂し過ぎて森を荒らしている竹も適宜伐採して、コップをつくり有効利用しているという。

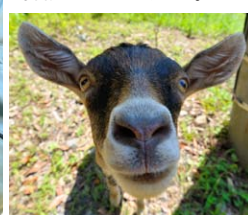
こういう力仕事を引き受けてくれるのが、〈おやじの会〉の清野重秋さんだ。

世界に羽ばたく

もつと多くの人に活動を知ってほしい、という想いでYNHCが最初に出かけたのが「全国川の日ワークショップ」。開催地となった愛知県の矢作川に4人が参加した。全国から集まった大人に交じって、遠賀川での活動をアピールし、名刺を配って交流した。高校生がこれだけの活動をしていることもさることながら、自ら集まりに参加して発信していることに、多くの大人たちは驚かされた。しかも、違う学校の子どもたちが水辺館という拠点で横のつながりをつくっていったということが評価されて、全国入賞を果たしている。



右ページ：屋上から見た遠賀川（左）と彦山川。敷地内の〈春の小川〉は、浄化された水の流れた／上：水質浄化システム／右：遠賀川のお母さん、ゼネラルマネージャーの野見山ミチ子さん／左：おやじの会の清野重秋さん。草刈り隊として活躍する山羊を、毎日連れてきてくれる。



その後、YNHCは世界にも羽ばたいていく。坂本さんと中尾さんが2006年(平成18)メキシコで開催された〈第4回世界水フォーラム〉のセッション〈第2回世界子ども水フォーラム〉に参加。これにはまず、〈世界子ども水フォーラム・フォローアップ「東京」〉に参加して、派遣候補者の選抜に残らなければならない。17名の派遣候補者が選ばれたのち、勉強会を経て、最終的にメキシコ大会に派遣された。坂本さんは、古賀河川図書館主宰の古賀邦雄さんに河童のことを聞きにいったという。

「古賀さんと最初にお会いしたのは、福岡水もりの自慢のとき。そのときに文献を蒐集されていることを知りました。河童のことを紹介したかったので古賀さんを訪ねたら、久留米市田主丸町に連れて行ってくれました。おばちゃんたちがつくってくれた河童スーツを着て、水掻きがついた軍手をはめて、クロージング・セレモニーで河童について発表をしたところ、すごく反響がありました」

中尾さんは、剣道着を着て開会宣言をしたそうだが、実は中尾さんにとつて、メキシコ大会はリベンジでもあったという。

「私は2003年(平成15)、京都・滋賀で行なわれた〈第1回世界子ども水フォーラム〉に中学2年生で参加しているんですが、英語がしゃべれなくてコミュニケーションできなかった。さらに、議題は自然環境ではなく、水と衛生問題。まったく知識がなかったので、通訳を介してもディスカッションには参加できませんでした。それでメキシコがあるよ、と教えられて、海外の人とちゃんとコミュニケーションして議論し、リベンジしたかったんです」

岩見さんも強者だ。大学のゼミでのフィールドワークは、現地集合、現地解散が原則。

「大学の地形学の授業で、スイスのサメーダン(Samedan:スイス南東部、グラウビュンデ州マローヤ郡にある)という聞いたこともないような駅に現地集合だった。フィールドワーク自体は1週間なのですが、せっかくなので1カ月ぐらいヨーロッパを放浪しました。

国内ではだいたい自転車。茨城県のつくばから山梨県の清里までアイスクリームを食べに行ったりしています。鳥取には縁がなくなっただけで行ったことがありませんが、鳥取県に行けば全県制覇です」

坂本さんも「目指せ、109水系」と全国の川を歩いている。みんな、遠賀川のお母さんの想いを受けて、地球を泳ぎ回っているのである。

将来を拓く

創設期のコアメンバーは、なぜか今は4人全員、筑波大学にいます。中尾さんは大学院から、黒山さんは3年時編入、坂本さんと岩見さんは学部から筑波大学に入った。専攻はみんな違うし、示し合わせただけではないのだが、集まってきたてしまっただけ。岩見さんは、「つくばは、広い。入試のときに駅に降り立って『空が広い!』と感じたことを今でも覚えています。それまでずっと九州にいたから、関東平野に来た、という感じがしました」

「何もないから、ほかにやるものがなくて、研究しろっていわれている感じです」

と、坂本さん。勉強に専念できて良い環境だったようだが、受験生のときには悩みもあったようだ。「水辺館に通っている僕を、『あんなことしたってセンター試験で良い点数は取れない』と冷ややかに見ている先生や友だちもいた。でも、高校3年生のとき、自分に合った入試があることを知ったんです。学力だけでは測れない問題解決能力を問うアドミッションセンター入試(Admissions Center: AC入試。自己推薦入試のこと)です。僕だけではなく、水フォーラムの仲間や



YNHCの後輩もAC入試で合格して、好きな専門分野の研究に取り組んでいます」

ちよろど社会に出るタイミングである。将来の進路を聞いてみた。「スタートはホテルという生きものだったんですが、それから自然環境のほうに興味が移っていきました。高校までは理系で生物を専攻していたんですが、メキシコ大会での経験をきっかけに、社会学や都市計画の分野からも《水》を見てみたいと思い、文理融合分野がある横浜市立大学に進学しまし

た。社会学や都市計画に近い分野を中心に学び、卒業論文は川や生態系と人間の生活の関係を研究テーマにしました。現在は、地誌学を専攻しています。

修士論文は小貝川（利根川の支流）を選びました。本当に水害が多い川ですが、最近では破堤はしなくて、内水氾濫に変わってきているようです。住民の水害意識も新住民と旧住民が混ざったことで変わってきた。そこで、住民の意識調査と土地利用の変化を重ねて、水害の地域性を見ようと思います。今は水ビジネスにとっても興味があるので、その分野でお仕事ができたらと思いますね」

と云うのは中尾さん。
石が好きだった岩見さんは、水草にもはまっている。坂本さんは、「水辺館をきっかけに川に目がいくようになり、学部では自然科学類というところに入って地球科学を専攻し、人文地理学をやりました。大学院に入ってから河川環境が専門の白川直樹先生につくようになり、川を見る目が変わりました。今は人口減少社会の影響による水環境の将来予測や、川の市民団体の活動量の定量化などの研究に取り組んでいます。将来のことはもう少しゆっくり考えたいですが、川と人を元気にする仕事をしたいです」

現役メンバーにインタビュー

現役の代表 仲野健太郎さんに水辺館周辺を案内してもらった。

「水辺館の建っている高台には、春の小川という約300mの水路があり、彦山川の岩場から取水して、浄化装置を通した水を流しています。この浄化装置は、割り箸を炭にして利用するという珍しい構造になっていますよ。」

ホテルの幼虫を飼育する小屋もあり、3月ごろに水路に幼虫を放流しています。今年は管理が行き届かなくて、飼育していた幼虫が全滅してしまったんですが、水路のホテルの卵が自然に孵ったので、今年も観測することができました。春の小川には、オイカワ、カワムツ、ミナミヌマエビ、スジエビ、メダカ、ミズカマキリなどがいます。チューリップや桜、菜の花が咲くと色のコントラストが素敵で、人気スポットになっています。

山羊、ミニ豚のレモン君などの動物がいて、0歳児からの体験学習も行なっています。山羊は水辺館で飼っているのは2匹だけで、あとはおやじの会の清野さんが毎日連れて来てくれて、雑草を食べさせています」

仲野さんの入会のきっかけは、



右ページ：今では鞍手高等学校の科学部も、水辺館をホームグラウンドにしている。大きな窓ガラスからの陽射しを遮る緑のカーテンの内外。そのまた外側に植樹が並ぶ／現役YNHCメンバー右から仲野健太郎さん、勝木悠生さん、有吉ひかるさん、高田賢人さん。

左ページ：仲野さんによるマルセイユ大会の報告／水辺館の2階は、さまざまな研究発表や世界子ども水フォーラムの報告が展示してあった／めだかの学校の森林整備活動。働いたあとは、羽釜で炊いたご飯と流しそうめんをいただく。



「ヘリパーチャレンジ」というサマースクール。ヘリパーチャレンジは、小学校4年生から6年生を集めて行なう1泊2日のイベントで、YNHCがお世話係を務める。それが面白かったので入ったそうだ。「遠賀川の見た目はきれいになっただけ、実は生活排水で汚れています。流域の人口密度が、九州1位（約67万人）。流域全体で下水道普及率が五十何パーセントしかなく、中流域はまだ下水道が普及してないので、生活排水が入ってくるんです。」

現在は、月に1回定例会を開く。前回の定例会との間に行なわれたことを、3代目のときに発刊された『YNHC通信』にまとめています。その他、主な活動はホタルの飼育と放流、流域の中高生との活動交流会の企画・運営、河川敷の

「ヘリパーチャレンジ」というサマースクール。ヘリパーチャレンジは、小学校4年生から6年生を集めて行なう1泊2日のイベントで、YNHCがお世話係を務める。それが面白かったので入ったそうだ。「遠賀川の見た目はきれいになっただけ、実は生活排水で汚れています。流域の人口密度が、九州1位（約67万人）。流域全体で下水道普及率が五十何パーセントしかなく、中流域はまだ下水道が普及してないので、生活排水が入ってくるんです。」

現在は、月に1回定例会を開く。前回の定例会との間に行なわれたことを、3代目のときに発刊された『YNHC通信』にまとめています。その他、主な活動はホタルの飼育と放流、流域の中高生との活動交流会の企画・運営、河川敷の

「僕が鳥が好きなので、めだかの学校でやっている（すずめ教室）に入りました。おやじの会の人たちがつくってくれた巣箱を敷地内に設置していますが、穴が大き過ぎてスズメが入ってしまいました。メジロを呼びたかったので、次回穴にしてもらおうと思います」

「大人に混じって、主にホタルの飼育について発表しました。日本と違って、ホタルに特別な想いを抱くという文化がないので、ホタルを熱心に飼育していることに驚かれました。」

みんな水のおノマトベ（擬声語を意味するフランス語）を書いて、思い出に一部分を切り取って持ちかえりました」

このあと、中学1年生の勝木悠生さん、同じく中学1年生の有吉ひかるさん、高校1年生の高田賢人さんを交えてお話を聞いた。ちなみに勝木さんは鳥、有吉さんは生きもの全般、高田さんは昆虫や魚、両生類に興味があるという。

「僕は鳥が好きなので、めだかの学校でやっている（すずめ教室）に入りました。おやじの会の人たちがつくってくれた巣箱を敷地内に設置していますが、穴が大き過ぎてスズメが入ってしまいました。メジロを呼びたかったので、次回穴にしてもらおうと思います」

ゴミ拾いやイベントのサポートなど。

仲野さんは、今年3月フランスのマルセイユで開催された〈第6回世界水フォーラム〉に参加したのだが、前回まであった子ども水フォーラムのセッションがなくなってしまったそうだ。

「大人に混じって、主にホタルの飼育について発表しました。日本と違って、ホタルに特別な想いを抱くという文化がないので、ホタルを熱心に飼育していることに驚かれました。」

みんな水のおノマトベ（擬声語を意味するフランス語）を書いて、思い出に一部分を切り取って持ちかえりました」

と勝木さん。有吉さんは、小学校2年生のときからめだかの学校に来ているという。中尾さんは、「私たちが活動を始めたときに中学生だった女の子が、今、学部の2年生で、大学内で環境系のサークルを立ち上げています。その彼女がこの間の「いい川・いい川づくりワークショップ」でプレゼンテーションをしました。そのときの選考委員の方が、私たちが高校生だったときのことを知っている人で、『こんなに続いているの、すごいね』と言ってくれてうれしかった」

と言うが、遠賀川のお母さんである野見山さんたちは、YNHCの成長をもっと喜んでいられるだろう。

水辺館は、帰郷した際に必ず立ち寄る大切な「場」になっている。成人式の日に、OB・OGが水辺館に植樹した木が何本にもなって、鬱蒼と葉を茂らせている。

最後に先輩から現役に一言。

「先輩がやってきたことを引き継ぐことも大切ですが、自分たちで興味を持ち、新しいことを始めることはもっと大切だと思います」

こんなエールを送ってくれる先輩に見守られながら、若鮎も自分の海に泳ぎ出してほしいと思う。

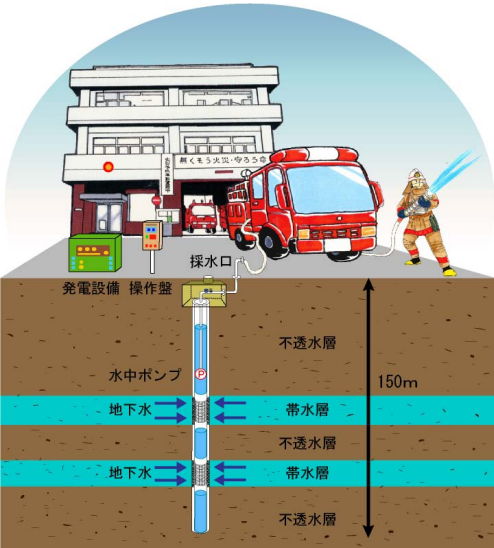
取材：2012年8月25日



東京の防災水利

新たな〈水源〉発見の努力

下：〈震災時多機能型深層無限水利〉の模式図／左ページ、右上：軽やかで、迅速かつ省労力で河水を堰き上げることができる貯水シート。右下：消火栓と同様の構造を持つ排水栓を流用して、木造住宅密集地域の初期消火に効力を発揮。左：重たいマンホール蓋の中央に小さな蓋をつけ、地域住民が消火活動に参加できるように改良した。



暮らしに必要な水というと、生活用水や飲用の水を思い浮かべますが、実は、消防も見逃すことのできない重要な水利用です。東京は木造住宅密集地を多く抱え、火災のリスクが大きな都市でもあります。東日本大震災を受け、一層の対策に努力する東京消防庁に、消防水利の最新事情をうかがいました。

三宅 幸宏

みやけ ゆきひろ

東京消防庁防災部水利課計画係主任

1972年東京都生まれ。1996年入庁。2011年より現職。

震災時の水源確保

当たり前のことですが、消防隊がいて消防車があっても、水がなければ火を消すことはできません。防災部水利課というのは、消防隊が火を消すために必要な水を確保するための仕事をしているところです。

一般的には、総務省消防庁が定める基準に基づき、消火栓を主な水源として水利整備が進められています。これは平常時の火事を消すための基準。

しかし震災時には、水道の断水により消火栓が使えないことも想定されます。そこで東京消防庁では、震災時に水が確保できるように、独自に基準を定めて水利整備を進めています。

震災時の水利整備は、同時多発火災に対応するため、東京都内を一边が250mの正方形の区画（メッシュ）に区切って、その地域の延焼危険度などに応じて100³m³、または50³m³以上の水量を確保するよう整備を進めています。また、大規模市街地大火に対応するために、東京都内を一边が750mの正方形の区画に区分して、その区域内で想定される延焼面積などから算定した消火に必要な水量を確保しています。

進化する防火水槽

水利整備のメインになるのは、やはり防火水槽の整備です。40³m³、または100³m³の防火水槽を原則とし、前述の区域で水量が足りない所に整備しています。

特別区内（23区内）で約2万基の防火水槽などがあり、消防隊は水が減ることのないように常時点検しています。

経年防火水槽の再生も行なっています。経年防火水槽とは、戦時中に首都防衛局（現・東京都建設局）が防空対策のために設置し、戦後

1946年（昭和21）東京消防庁が譲り受けて管理している鉄筋コンクリート造の防火水槽のことで、設置から65年以上が経過する上、耐震設計が考慮されていないことから、何らかの対策を講じる必要があります。

そのため、東京都地域防災計画における緊急輸送道路の下には、約200基の経年防火水槽がありました。安全性を確保するためすべて埋戻しました。それ以外の道路下には約650基あります。こちらは内部に柱を立て、コンクリートを増厚するなど補強し、10カ年計画で順次再生していきます。

大規模災害のときは、消防隊の

到着に時間がかかることが想定されますので、初期消火を推進するには、地域住民の方々の協力が不可欠です。そのため、防火水槽のマンホールの鉄蓋を改良しました。防火水槽のマンホールは直径が約60cmで、重さが約50kgもあり、簡単に開けることができません。いざ火事になった場合、すぐに水が使えるように、マンホール中央に小さな蓋をつけました。これは約5kgで、専用の器具を使えば簡単に開けることができますが、子どもなどがいたずらしないような安全性に配慮した構造となっています。

また、地域における防火水槽の存在認識を高めるため、防火水槽の標識板の下に防火水槽の役割などを解説したQRコード付きの広報板を設置しています。

2011年度（平成23）から木造住宅密集地域の公園にある防火水槽について改良が進められ、今後20年程かけて、約750基交換していく予定です。

深井戸の利用

〈震災時多機能型深層無限水利〉、つまり深井戸は、地下1500〜2500mぐらいにある滞留水を汲み上げるため、地震時でも水源が涸れることなく、川や海と同じ



ように無限の水量を確保できますし、消火用水として使用しないときは、生活用水としても使えます。

2003年(平成15)に足立区に1基、東日本大震災を受けて2011年度(平成23)には杉並区と北区に1基ずつ設置されました。今年度は練馬区に1基設置されます。先般の東日本大震災のときも、既存の深井戸は被害を受けることなく、使用することができました。

貯水シート

貯水シートは、川を堰き止めて水深を確保するものです。都市型河川で水が少ししか流れていないためにポンプでの吸水が難しい川に使用します。

ゲリラ豪雨などによる浸水対策用の資材を転用したもので、2011年度(平成23)に3基配置しました。

10年程前にはアルミ板で堰き止めていましたが、重くかさばる上に、事前に川の底に穴を掘っておき、そこに目釘を立ててアルミ板をはめる、という大掛かりな作業で、セッティングに時間と労力がかかっていました。

それに比べて、貯水シートは軽量で、迅速かつ省労力で河水を堰き上げることができます。

他局との連携

東京都には多くの木造住宅密集地域が存在し、震災時には消防隊による消火活動に加え、地域住民による初期消火体制の強化が求められています。

東京消防庁では、昨年度、自主防災組織の初期消火体制強化について検討を重ねてきました。水道局にも参加してもらおうなど、横断的な話し合いを持つてきました。そこで、水道の維持管理のために濁り水などを抜くための設備として行き止まりの道路などに多く設置されており、消火栓と同様の構造を持つ排水栓を、消火活動に活用することを発案しました。

今年の6月7日には東京都水道局と東京消防庁の間で覚書を締結して、排水栓を流用させてもらうことになりました。

行き止まりの狭い道路には、消防車が入りづらい、入れないなどといった制限がありますので、排水栓の流用は、初期消火にとって大変有効です。今後は東京都水道局による更新作業に伴って、利用できる排水栓が増えていく予定で

す。また、洪水対策として東京都建設局が整備した地下調整池も、水利に活用しています。梅雨や台風

の時期には雨が溜められるように空っぽにしてありますが、それ以外の時期には水を溜めておいて、いざというときには調整池の水を川に放流してもらい、その水を消火活動に利用できるように覚書を結んでいます。

初期消火には民間の力が必需

木造住宅密集地域における延焼拡大阻止を図るためには、地域住民の方々による迅速な初期消火活動が重要です。

今まで水利施設は消防隊が使うものとして整備してきた部分もありますが、初期消火の重要性を考えると、地域住民の方々にも利用しやすい施設にしていく必要があります。

新たに整備されたこのような水利設備は、先進事例として各地から問い合わせも多く、注目を集めています。

東京都の特徴である木造住宅密集地の課題を見据えつつ、水利確保に努めたいと思います。



取材：2012年8月15日

都市型用水路の行方

日野市のケーススタディの背後にあるもの



残すには〈地域の水〉と思う気持ちが大切、と大塚恵一さん。多くは近世に開発され、石高を大幅に増やす原動力となった農業用水路。しかし多くの都市で、農業での利用が激減、維持管理に苦慮したり、ほかの用途に転用されているのが実状です。河川の機能に治水と利水が、そして環境用水としての側面が求められるようになった現在、農業用水路は、地域資源として多様な潜在力を秘めています。都市型用水路活用の鍵をうかがいました。



大塚 恵一

おおつか けいいち

羽生市役所経済環境部農政課三田ヶ谷農林公園担当
1983年埼玉県羽生市に生まれる。2008年法政大学大学院環境マネジメント研究科修士課程修了、2008年羽生市役所勤務。

主な論文に『都市近郊における農業用水路の保全に関する研究—日野市・羽生領・仙台市を事例に—』（法政大学大学院エコ地域デザイン研究所 2008）

農業用水路の再評価

日本には、約40万km、地球を10周する距離に相当する長さの農業用水路があります。農林水産省の推計・試算では基幹農業用水路（末端の支配面積が100ha以上）だけでも約47万km、水利施設は再建設費ベースで約25兆円もの資産額に相当するそうです。

この長大な農業用水路は、日本が稲作を基幹農業としてきた証拠。しかし農業用水路をここまで発展させた農業自体は、現在、衰退傾向にあります。

農業基本法が1961年（昭和36）に制定されると、農業の生産性向上を目指して機械化が進み、農業用水路も機能性の向上、管理の省力化のために、統廃合したり、コンクリートで固められたり、暗渠になったりしました。

しかし近年は、開発による農村環境の急激な改変に対して反省が起こり、農業、農村、農業用水路への再評価が高まっています。

農業用水路には多面的機能（洪水防止、土砂崩壊・土壌浸食防止、気候緩和、大気・水質浄化、景観保全、伝統・文化継承、社会教育、健康休養など）が認められつつありますが、農業従事者の減少で維持管理ができなくなっている、というのが現状です。

農業用水路の多面的機能は、いったん損なわれると、復元に多大な労力と時間、経費が必要とされます。従って、可能な限り良好な状態で維持管理することが好ましく、そのために公的管理や公的支援も必要となってくるでしょう。

慣行水利権から許可水利権へ

農業用水路を農業以外へ転用しようとするときに、ネックになるのが水利権の問題です。

水利権とは公水（河川水）を使用する際に認められる権利で、河川法によって定められています。

農業における水利権は、灌漑を目的として流水を利用する権利で、2種類に区別されています。

一つは1896年（明治29）の旧・河川法成立以前から習慣として存在した水利利用行為を、歴史的水利権として認めた慣行水利権（みなし水利権とも呼ばれる）です。慣行水利権は、取水の限度が最大取水量という形で決められていることが多く、内容が不明確であること、更新がなく見直しの機会がないことなど問題が多かったため、徐々に後述する許可水利権に切り替えられています。

もう一つは、河川法成立後に、灌漑用水として管轄の行政省庁に

許可を申請して認められた許可水利権です。

それまで治水中心だった河川法は、1964年（昭和39）大幅に改正されました。このときに、新たに利水という概念が盛り込まれたことで、水利用にさまざまな調整が求められるようになりました。

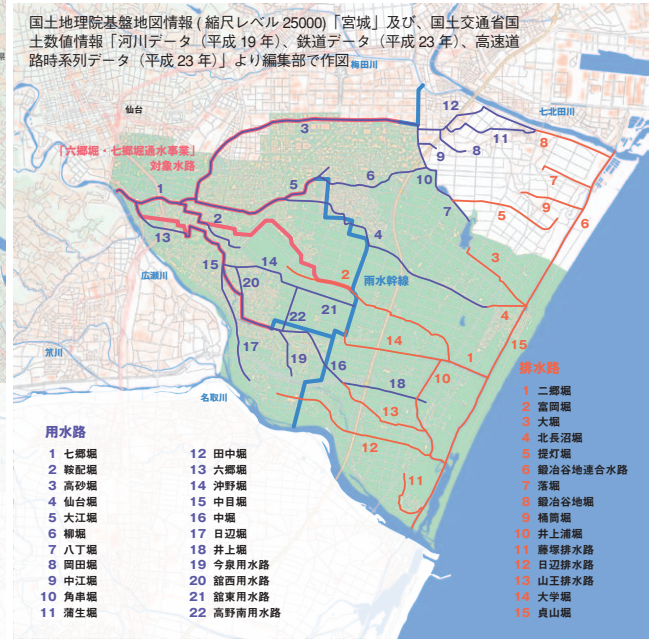
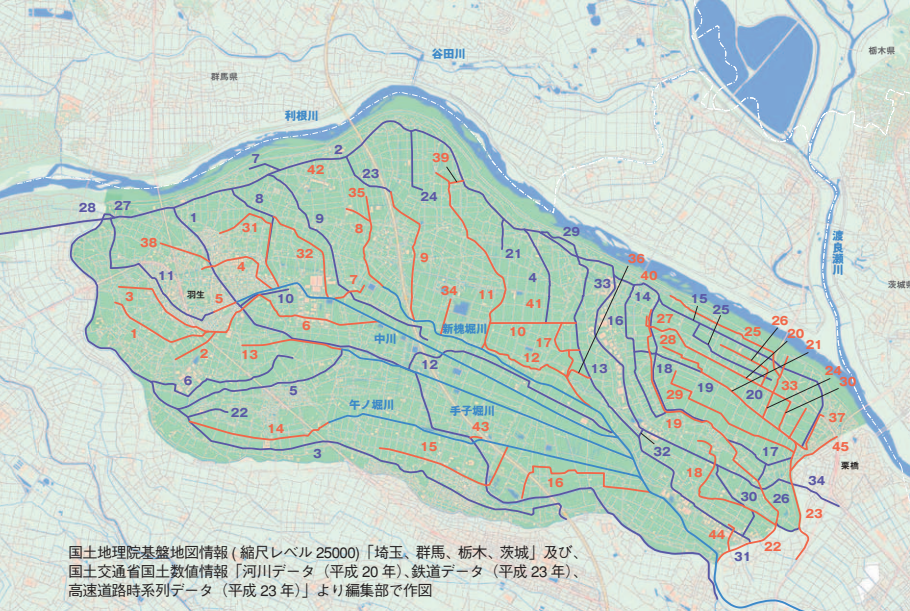
比較地域の特徴

私は、法政大学大学院エコ地域デザイン研究所の調査を通して、出身地の埼玉県羽生地域と東京都日野市、そして宮城県仙台市の農業用水路の現状を比較するレポートを、2008年（平成20）作成しました（『都市近郊における農業用水路の保全に関する研究—日野市・羽生領・仙台市を事例に—』）。

それぞれの農業用水路には特徴があつて、違いが際立つため比較検討する対象に選びました。都市化が進み農業が衰退した日野、まだ農業地帯が残る羽生に対して、仙台の農業利用は、羽生と日野の間ぐらい。一部、下水路として使われていた所もあるようです。仙台市の六郷堀・七郷堀が流れる地区には環境用水に水利権が認められているという特色があります。下水路になったからこそ、逆に環境用水としての必要性が高まってきたのだと思います。

埼玉県羽生市・加須市周辺の用水路

宮城県仙台市若林区周辺の用水路



- | | | | | | | | |
|-----|-----------|-------------|-------------|-----|--------------|-------------|--------------|
| 用水路 | 1 葛西用水路 | 16 新元和川用水路 | 31 豊静排水機導水路 | 排水路 | 1 早稲田排水路 | 16 松原排水路 | 31 藤井排水路 |
| | 2 埼玉用水路 | 17 元和川用水路 | 32 豊野排水機導水路 | | 2 金小堀排水路 | 17 外野排水路 | 32 大沼排水路 |
| | 3 南方用水路 | 18 三尺用水路 | 33 島中橋幹線排水路 | | 3 岩瀬排水路 | 18 古利根川排水路 | 33 導水渠 |
| | 4 北方用水路 | 19 三尺南側排水路 | 34 島中橋用水路 | | 4 城沼排水路 | 19 自然排水路 | 34 至蔵寺排水路 |
| | 5 千子堀用水路 | 20 三尺北側排水路 | | | 5 宮田排水路 | 20 香林寺排水路 | 35 弥勒排水路 |
| | 6 御願用水路 | 21 長竹用水路 | | | 6 操舟排水路 | 21 三尺排水路 | 36 古宮・稲荷台排水路 |
| | 7 福子用水路 | 22 須影二尺用水路 | | | 7 安藤排水路 | 22 十王排水路 | 37 旗井排水路 |
| | 8 露井用水路 | 23 弥勒用水路 | | | 8 上村上ノ排水路 | 23 稲荷木排水路 | 38 川俣排水路 |
| | 9 今戸用水路 | 24 三田ヶ谷用水路 | | | 9 上村下ノ排水路 | 24 新堀排水路 | 39 第1余水吐水路 |
| | 10 井島用水路 | 25 香林寺北側用水路 | | | 10 日ノ堀排水路 | 25 堤根排水路 | 40 第2余水吐水路 |
| | 11 四ヶ村用水路 | 26 高柳用水路 | | | 11 中谷排水路 | 26 沼田排水路 | 41 外野旧川排水路 |
| | 12 埴通川用水路 | 27 旧北方用水路 | | | 12 横堀排水路 | 27 香林寺上流排水路 | 42 側排水路 |
| | 13 豊野用水路 | 28 旧南方用水路 | | | 13 六ヶ村千子堀排水路 | 28 五丁田排水路 | 43 旧牛ノ堀排水路 |
| | 14 川辺用水路 | 29 旧豊野用水路 | | | 14 牛ノ堀排水路 | 29 沼尻排水路 | 44 開口排水路 |
| | 15 東川用水路 | 30 高柳用水路 | | | 15 岡古井排水路 | 30 關二排水路 | 45 日枝排水路 |

- | | | | |
|-----|------------|-----------|-----------|
| 排水路 | 1 二郷堀 | 12 田中堀 | 22 高野南用水路 |
| | 2 富岡堀 | 13 六郷堀 | |
| | 3 大堀 | 14 沖野堀 | |
| | 4 北長沼堀 | 15 中目堀 | |
| | 5 堤灯堀 | 16 中堀 | |
| | 6 鍛冶谷地連合水路 | 17 日辺堀 | |
| | 7 落堀 | 18 井上堀 | |
| | 8 鍛冶谷地堀 | 19 今泉用水路 | |
| | 9 橋堀 | 20 鍛西用水路 | |
| | 10 井上溝堀 | 21 鍛東用水路 | |
| | 11 磨塚排水路 | 22 高野南用水路 | |
| | 12 日辺排水路 | | |
| | 13 山王排水路 | | |
| | 14 大平堀 | | |
| | 15 貞山堀 | | |

上記2点：この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第492号)

日野市は都心から西に40km、面積は27・53km²、人口約17万人(2007年(平成19)現在)、西部に日野台地が広がり、北の市境を流れる多摩川と貫流する浅川沿いは沖積低地となっています。

戦中、戦後を通じて、日野五社(神鋼電機、東洋計工場、日野自動車、富士電機豊田工場、六核社)などの大企業が進出し、多くの農地が工業用地に転用されていきました。

戦後、東京に人口が集中するようになると、日野市は職住接近を目指す衛星都市第1号に指定され、1958年(昭和33)から多摩平団地に入居を開始。直近20年間を見ても、人口は約15%(約1.8万人)増加し、農家数は約42%(267戸)減少しています。

比較したのは、江戸時代の羽生領の内、羽生領島中領用排水路土地改良区管内の羽生領地区。面積は約111・07km²、人口約9万人(2007年(平成19)現在)、加須低地、中川低地北部の平坦な土地です。

直近20年間では、人口は約9%(約7500人)増、農家数は約25%(1577戸)減少しています。とはいえ、一人当たりの経営耕地面積は45haほどあり、埼玉県内でも有数の穀倉地帯です。

仙台市若林区は、面積は約50km²(境界未確定部分あり)、人口約13万人(2007年(平成19)現在)、

低平な沖積低地となっており、名取川新田流路に沿って自然堤防、後背湿地が発達しています。

1966年(昭和41)に仙台バイパスが若林区を通り若竹ICまで伸びると、工業団地が建設されるようになりました。仙台市が政令指定都市(政令で指定する法定人口50万以上の市のこと)に移行し、1989年(平成元)に若林区が誕生。人口はほぼ一定で推移していますが、農家数は約7%(410戸)減少しています。

近年、「杜の都の風土を守る土地利用調整条例」による農地保全、「農業基本計画」や「仙台市地域水田農業ビジョン」を策定し、農業振興策を実施しています。

都市型用水路の特徴

都市型農業用水路の特徴は、農業人口の減少によって使われなくなつて、単なる溝になつて、使うための水が流れなくなつて、溝が残っているから生活用水を流すのにちょうどいい、といって準用河川にされて、排水路として利用されることが多々あります。

汚い水が流れるだけのドブ川になると、汚くて臭いですから暗渠化されてしまうこともあります。農業用水として利用されていた

ときの土地の所有者は、幹線はほぼ官地で、自分の土地に引き込んでいく所から民地になる場合もあります。以前は地元で管理ができましたが、最近は地元で管理ができなくなるといふ事情もあって、行政に管理を移管している所も増えていきます。

多摩川から取水して川崎、稲城を潤してきた二ヶ領用水の場合は、完全に役目を終えて、文化遺産として維持されています。二ヶ領用水のように歴史的・文化的価値が高いものは環境用水として残されていますが、ほとんどの場合はそうはならず暗渠化してしまっています。用水路は、それだけ身近で当たり前の存在だったから、わざわざ残そうとするモチベーションがないのが実状なんです。

私は、流れている水というのは農業用水に限らず、地域の水だと思ふんです。身近にあつて暮らしと密接にかかわつていたので、だから水を使う決め事を定めて使つていました。しかし、水道水がくるようになって、共有の流れを使う場面が激減した。しかも農地が減ることで、水利権が確保されていた水量も減っていきます。

農業者もそうでない人も使わなくなったから汚れても気にしない、だからますます汚れてしまう、という悪循環。でもそうなる以前、



東京都日野市周辺の用水路

国土地理院基盤地図情報(縮尺レベル25000)「東京」及び、国土交通省国土数値情報「河川データ(平成20年)、鉄道データ(平成23年)、高速道路時系列データ(平成23年)」より編集部で作図
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第492号)

「地域の水」としての価値がなくなった時点で、その用水路の価値は低くなって、なくなってしまう方向にあったんだと思います。私が羽生市役所に入ったのは2008年(平成20)です。こういう所で生まれ育ったので、用水路が流れているのが当たり前、という環境でした。夏になればホタルも飛ばし、川に入ってザリガニも捕る。

このことは「農業が残れば用水路が残る」と一概には言えないこととの現われです。漏水を防いで効率の良い用水路にしたかったら、

コンクリート水路にしたほうがいい。それなのにホタルやザリガニが棲めるような土水路にしておいた、というところに、単なる用水路としての効率だけでなく、「地域の水だ」という意識を感じるのです。

環境用水の あいまいな水利権

新河川法で利水概念が盛り込まれたのに続き、1997年(平成9)の河川法改正では、河川環境の整備と保全が盛り込まれました。

水利権を権利の安定性から分類すると、安定水利権、豊水水利権、暫定豊水水利権などに分けて考えることができます。豊水水利権とは、河川の流量が一定量を超えた(豊水)場合に限りて取水が認められる、制限付きの水利権です。

農業用水であれば受益地に見合った水利権が設定されますが、環境用水の場合は受益地がどこなのか、受益者が誰なのかははっきりしない。そのため環境水利権は豊水水利権にあたり、最も権利が不安定な水利権となります。

仙台は下水が流れていたから悪臭がして、それを解決するための環境用水なんだ、という明確な理由があったので認められやすかったんだと思います。受益負担は市が担っています。それは、市が合流式下水道を採用したことが悪臭の原因になっているからです。農業にも利用されていましたから、増水時に下水が混じる水を農業用水として使うとイメージも悪くなる。悪臭だけではなく、そういう理由もあったようです。

まあ、やはり仙台には「杜の都」というイメージが強いですから、安易に暗渠化せずに環境用水としての水利権を取得した。住民からの強い要望に市としても応えなくてはならない、という事情があったとのこと、と想像できます。

残った理由も地域固有

日野は急速に都市化が進んだため、農業の効率化を図る暇がなかったのが幸いだった。農業の効率化が図られ、水路がコンクリートになっていたら、残そうというモチベーションが生まれなかったかもしれない。土水路だったから、適度に地下浸透して湧水も保んできた。何が幸いするかわかりませんね。

羽生では、米をつくっている人の中には水を引くタイミンとか、量、水質にすごくこだわっている人がいます。そういう人たちが水を守る中心になっている。この人たちがいつまでも元気であることが、羽生の水を守る上で大切な要素になります。

羽生はもともと、江戸の食料供給地として発展しました。用水路を使って舟運で米も運んだんです。戦前戦後に畑になっていた所も、わざわざ田んぼに戻して米をつくらせた稲作地帯で、今も、ほぼ稲作。農業が盛んだった羽生では、農業用水の合理化のため用水路をコンクリート三面張りにしてしましました。利根川から取水した葛西用水は流域面積が広いので、水を効率的に配水するためにコンクリート張りにする必要があったんだ

です。

葛西用水
埼玉・東京の見沼代用水、愛知・明治用水と並ぶ日本三大農業用水。1660年(万治3)関東郡代の伊奈忠克が天領開発の一環として、利根川から引いた灌漑用水路。1968年(昭和43)利根大堰が完成し、埼玉用水路からの分水に変更された。

羽生で使った水は、中川を通じて葛飾に流れていきます。それで埼玉県の奨励品種米として力を入れている「彩のかがやき」というお米を媒介にした交流事業(流域連携)も行ないました。

実は葛西用水は水路に仕切りがあって、2系統になっている。一方は通過するだけで羽生では使えない水です。もう一方も、葛西用水には羽生の水利権がありませんので使えない地域もあります。羽生で使うと下流で足りなくなるからです。水は無色なんですけど、見えない色分けがされているのです。

注目される日野モデル

日野市における農業用水路保全の取り組みは、1976年(昭和51)につくられた「日野市公共水域流水浄化に関する条例」通称「清流条例」の施行に始まるといわれています。これは1970年(昭和45)に起きた水田のカドミウム汚染に象徴される、急激な都市化による農業用水路環境の悪化に対す

る対策がきっかけになりました。

慣行水利権が残っていたことから、一年を通じての通水が可能だったことも幸いでした。「清流条例」施行に伴ない担当部署が必要となり、1978年(昭和53)へ水路清流係が置かれました。

面白いのは、当初、担当部署が置かれたのが建設部土木課だったということ。1983年(昭和58)には、建設部土木課から独立して、全国で唯一の「水路清流課」が誕生。さらに1998年(平成10)に組織改正が行なわれ、「公園緑政課」と統合し「環境共生部 緑と清流課」となり、課内の「水路清流係」が農業用水路を含めた水辺全般の保全活動を担うことになりました。

1993年(平成5)に「水辺環境整備計画」策定に先立ち、水辺の利用実態調査が実施され、日野の特性が分析されました。

ここで、「水辺の遊び」は水辺に近づきやすい所であること、「水遊び」は水流沿いに農家があることや水質が良好であること、「散歩」では護岸が低いことや冬期の水質が良いこと、といった特性が挙げられています。

水辺の利用実態調査を参考にまとめられた「水辺環境整備基本計画」は、現時点での課題を「景観」「環境」「管理」の面に区別して検

討し、歴史や風土性なども加味した保全整備計画となりました。

特に、日野の用水を日野市民の財産のみならず国民の遺産と定義し、「日野市の生産緑地と用水の保全は単に懐古趣味や現状凍結の保守主義ではなく、市民とともに農耕と用水の文化を明確に意識し、農業と用水の持つ重要な意味を指摘したい」と掲げたことに、日野市の用水保全の先進性があると思

います。

「水路清流係」の職員が、1996年(平成8)「都市計画部 区画整理課」に異動になったことで、区画整理地内に「水辺環境整備計画」の考え方を反映させるために「水辺を生かすまちづくり計画」が策定されました。

その後、1999年(平成11)「環境共生部 環境保全課」と109名の市民ワーキングチームの共同により、「日野市環境基本計画」が策定され、用水の保全と回復を目指すとともに、農業用水路に景観や学習教材としての機能を持たせることなどが明記されました。

さらに2005年(平成17)には、重点項目として「水路の総延長を2005年レベルに維持する」と明言、「生態系に配慮し、親水性のある水路を増やす」ことを目指しました。

現状維持ではなく、「水辺に生

態系を」のスローガンのもとに、コンクリート護岸を壊し、素掘りの水路に復元するなど、非常に先進的な活動を実現させています。代表的なものに「向島用水親水路」や「へそう森公園」があります。

「向島用水親水路」は、1992年(平成4)から農林水産省の水環境整備事業により整備されました。農業用水路の一部を潤徳小学校の中に引き込み、流れの緩やかな「とんぼ池」を整備。かつてこの地域には水車があったことから、実際に米を精米できる搗き臼を備えた水車小屋も建設されました。

2005年(平成17)策定の「日野宿通り周辺再生・整備基本計画」には、水路を生かしたまちづくりを行なうと掲げられており、商店街、自治会、PTA、老人クラブ、新撰組関係の寺院、資料館の代表

などが市民として発言し、計画が策定されました。「暗渠になっていく水路の蓋を開け、農業用水路を復元する」とこと「開渠の水路をより親しめるものに整備すること」が重点整備項目に挙げられています。

日野市の農業用水路は、主に日野用水土地改良区、豊田堀之内用水組合、七生西部連合用水組合、向島用水組合、上田用水組合、七生東部連合用水組合の六つの用水組合と日野市が協働で維持管理業

務を行なっています。

また、2002年(平成14)からは市民のボランティア活動を支援するために「用水守制度」が発足。用水守には、46団体508名(2007年(平成19)現在)が登録されています。

一つだけではない選択肢

水路が守られていくためには、守る人がいること。維持管理のために守る人が不可欠です。それと合わせて、水をうまく使うこと。

限られた水量の水を、反復利用する。上流で使った水を下流でも一度使うなどの工夫をする。そのためには常に水があることが必要です。

そういう意味では、湧水が多いというのは日野の最大の強みなんです。よその水源から水を引っ張ってきて成立していた地域だったら、これだけの水路は残せなかつたと思います。

大学にいたときは、純粋に「これは良いことだからやったほうがいい」と思っていたことが、行政に入ってから、一部の人だけの利益になることを実現するのは難しいとわかるようになりました。税金を投入してやるわけですから、住民のコンセンサスを得られないことはできないのです。

日野市では、水路を管理する部署が最初は土木関係の課にできて、その内「環境」という言葉が言われ始め、意識が定着するにいたがい「緑と清流課」になった。これも意識の変化を象徴する出来事だと思います。

行政職員も地元出身の人間が多かったり、その地域に住んでいれば、地域への愛着があります。住みやすい地域にしたいと思うし、将来の展望も持っています。その部分が国政とは少し違うのかな、という気がします。

日野は東京都心にも近いですが、農業は早くから衰退していたし、ベッドタウン化も早かったわけですから、水路が残ったことを農業だけの問題にしてはおかしい気がします。やはり残そうという意識が高い人がいたから、残せたのでしょ。市役所に「緑と清流課」をつくったりしたのは、農業者だけの力じゃなくて、住民の多くが用水路を「地域の水」だと思

って、残したいという強い気持ちを持っていたからでしょう。「地域の水」だと思えば、農業だけに限らなくとも、生まれてくると思います。

取材：2012年8月20日



「青い金」 水源と地下水についての考察

連載「青い金」は、

生活者が水へ関心を寄せるきっかけになりました。

「都市化が進んで、水がどこからくるのかについて無関心な人がほとんど。

水道の水源が危ない、ということがわかれば

身近な水に危機が忍び寄ってきていることを訴えられる」と牧野容光さん

水と密接だった安曇野には、地域固有の水使いが健在です。

全国一律のルールづくりに苦言を呈し、「水は誰のものか」を検証します。



牧野 容光

まきの ひろみつ

信濃毎日新聞社記者

1978年兵庫県に生まれる。2005年早稲田大学大学院理工学研究科修士課程修了、2005年信濃毎日新聞社入社。信濃毎日新聞連載「青い金」1、2、5、7章を担当する

水資源の連載「青い金」

信濃毎日新聞は、2012年

(平成24)1月から6月まで「青い

金―水は誰のものか」と題して、

地下水をはじめとする水資源の保

全・利活用について連載しました。

連載前から既に、長野県東部の

軽井沢町にある別荘地近くの水源

地で、外資が土地を大規模に買収

していることが、地域住民の間で

騒ぎになっていました。また、N

HKの連続テレビ小説「おひさま」

で全国に名水の郷として知られる

ようになった県中部の安曇野市で、

地下水を汲み上げるミネラルウオ

ーター会社が乱立し、地下水の保

全が行政課題になっていました。

軽井沢町と安曇野市をめぐる問

題を皮切りに、水資源を守り生か

すために、今、何が必要かという

問題点を整理し、国や地方公共団

体、民間企業、地域住民に提言す

ることを最終目標に、取材をスタ

ートさせました。

取材を通じて、軽井沢町の「水

源地買収対策」も、安曇野市の

「地下水保全」も、財産権や土地

の所有権を定めた憲法や民法の改

正まで含めた議論をしないと、根

本的な解決にはならないことがわ

かりました。

民法は第207条で「土地の所

有権は、法令の制限内において、

その土地の上下に及ぶ」と定めて

いますから、土地の下を流れる地

下水は、土地所有者に所有権があ

ると解釈されます。さらに、憲法

は第29条で「財産権は、これを侵

してはならない」と謳い、個人に

非常に強い財産権を与えています。

こうした法律によると、地下水

に対する土地所有者の所有権は、

非常に強いものだと考えられるの

です。

提言への反応

「青い金」の取材班は本紙社会面

で60回余の連載を経て、今年6月

に水を守るための八つの提言を出

しました。

国には、地下水の無秩序な汲み

上げを規制したり、外資による水

資源の独占を防いだりするため、

法律を整備するなどして地下水を

「公の水」と定めるよう求めまし

た。水への意識や利用方法は地域

によって異なるため、実情に即し

て地域ごとに水の使い方のルール

をつくるよう呼び掛けました。み

んなが水を大切に思い、身近に感

じられるよう「水を学ぶ」場づく

りも求めました。

読者からは「よく書いてくれた。

大切なことだ」「これからも紙面

を通じて、行政や住民に継続的に

水資源の保全を訴えてほしい」な

どと大きな反響がありました。提

言を受けて、長野県や一部の県内

市町村は、水資源を守るための専

門委員会を設立したり、条例を制

定したりしました。取材は大変で

したが、紙面化できて良かったと

つくづく思います。

水道水源地の調査

「青い金」の取材班は、軽井沢町

など各地の水源地買収の事例を追

うのと並行して、長野県内で自治

体などが運営するすべての水道水

源地の保全状況を調査しました。

水道事業を実施する県内市町村

などへのアンケート調査の結果、

県内には914カ所の水道水源地

があり、そのうち1割強にあたる

102カ所では、法律や条例によ

る開発や買収対策への規制がない

ことがわかり、ことし1月4日付

の朝刊1面トップ記事で特報しま

した。

一部の村では、民有地の湧き水

を水道用に使っているにもかかわらず、

村と民有地の所有者との間

で、土地の賃貸借や水利用をめぐ

る契約すら結んでおらず、所有者

との口約束で湧き水を水道に使わ

せてもらっている例もありました。



国土地理院基礎地図情報 (縮尺レベル 25000) [長野、富山、岐阜] 及び、国土交通省国土数値情報「河川データ (平成 19 年、20 年)、鉄道データ (平成 23 年)、高速道路時系列データ (平成 23 年)、行政区域データ (昭和 25 年、平成 24 年)」より編集部で作図
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基礎地図情報を使用した。(承認番号 平 24 情使 第 492 号)

こうした水源地では、所有者が亡くなり子孫に所有権が移ったときに「そんな約束は知らない」と言われれば、水が使えなくなりますが、何より、第三者が悪意を持って水源地を買収すれば、地域の水道が干上がる恐れすらありました。

全国各地で水道が普及し、水がどこからくるのか無関心な人がほとんどです。新聞で「水源地買収の恐れ」と訴えても、実感が湧かない人もいるのではないのでしょうか。ですが、「水道の水が飲めなくなる恐れがある」と書くことで、

水資源問題が極めて身近なものだと感じてもらえたのではないかと、と思います。

水道水源をめぐる信濃毎日新聞の特報を受けて、水源地や河川の源流部に位置する自治体などをつくる全国組織 (全国水源の里連絡協議会) が、同協議会に加盟する全国 165 市町村での水道水源地の保全状況の調査に乗り出しました。

国も同協議会のように、水道水源の保全状況について、全国調査に乗り出すべきです。水道を所管

する厚生労働省や都道府県には、全国の水道水源地がどこにあるかわかる台帳があります。法律や条例で、どの地域にどんな規制がかかっているかは、行政機関がすべての情報を把握しており、調査自体は簡単にできるはずですが。

危機感の背景

取材で各地の水源地を歩くと、「日本の水資源が、水が乏しい海外の資本に収奪されてしまう」という声が聞かれました。私は、水

資源が危機にさらされる典型例として、二つのケースがあると考えています。

一つは、水源地そのものが買収されるケース。もう一つは、飲料水工場を買収されるというケースです。

一つ目の水源地買収の問題の根底には、土地取引をめぐる制度があります。日本をはじめとして先進国の多くでは、外国人であつても土地を自由に買うことができ

ます。WTO (World Trade Organization) : 世界貿易機関) の下、自由経済が原則だからです。ただ、水源地の保

全は外交・防衛上、必要です。水源地の売買に一定の規制をかけることは、自由経済の原則に反するものの、水資源を守る有効策の一つだと思えます。土地取引を規制する実例として、農業国のケニア

は、外国人の農地取得に対して厳しい規制をかけています。北朝鮮に隣接する韓国では、軍施設の周辺の土地は、取引自体が制限されています。長い海岸線で太平洋に面したチリは、海岸線沿いの土地の売買を規制しています。各国の実情に即して、土地取引には規制があるのです。

「青い金」の中で、水源地買収に関する事例として取り上げたのは、軽井沢の別荘地 7 ha と長野県に隣接する群馬県・嬭恋村の四十数 ha。

登記簿によると、所有者は上海やシンガポールに住む個人でした。所有者の登記簿上の住所地などを訪れ、取材を申し込んだのですが断られました。ですから、所有者が「水が目的で土地を取得した」とは断定できません。ただ、嬭恋の場合、登記簿に湧き水の「湧出量の 4 分の 1」を使う権利が明記され、水を目的に買っていることが推測できました。

一方、軽井沢の例は、別荘開発の可能性も否定できませんでしたが、地元別の別荘地の住人は近くに水道の水源地があり、「自分たちの水がなくなるかもしれない」と危機感を持ち、対策に乗り出しました。連載では、住人の危機感に焦点を当て、記事を書きました。

もう一つの「飲料水工場を買収される」という問題については、県内や北陸地方の飲料水工場、飲料水の大量買い付けについて取材しました。長野県内でも 500 ml のペットボトルを月に 300 万本、中国やサウジアラビアに輸出したい、といった注文が来た、などと話す飲料水工場の経営者が複数いました。また、外国人が経営者になっている例も実際にあります。

ミネラルウォーターを製造すること自体は、純然たる経済活動で、



自由が保障されるべきです。ですが、国内の水資源が、知らぬ間に大量に国外に持ち出される可能性もあります。飲料水工場などによる水資源の利用状況について、行政機関がある程度の調査や把握を行なう必要があるかもしれません。

法律と条例のジレンマ

佐久市は6月、地下水の取水を規制する条例をつくりました。安曇野市は来年の3月、同様の条例を制定する予定です。いずれも、水資源を守るための条例です。ただ、両市の担当者とも、憲法や民法の整合性にとっても敏感になっています。

先程も話しましたが、民法と憲法は土地所有者に対して、地下水の所有権を認めています。にもかかわらず、条例で過度に地下水利用を制限したり、水源地の売買を規制したりすれば、地下水の利用者から条例が憲法や民法に反しているとして裁判を起こされるリスクがあり、条例を制定した地方公共団体が敗訴する恐れがあるからです。

長野県が2008年(平成20)に改正した廃棄物条例はその一例です。改正前は、廃棄物処理施設を計画する業者に(地元同意書)を行政指導で求めています。しか

し国は、廃棄物処理法改正を機に地元同意書は「法の許可要件を超える規制」だとして、見直しを県に求めています。判例などによると、同意書の未提出を理由に許可申請を受け付けなかったり、不許可としたりした場合は、業者側との裁判で敗訴する可能性が高いのです。このため、廃棄物条例改正で、地元同意書を廃止としました。

水資源の保全をめぐり、地方公共団体の担当者は危機感を持ち、条例制定に汗をかいています。ですが、抜本的な対策には法律の改正や制定が必要です。中央省庁は地方の現実には耳を傾け、地方公共団体と連携して対策を進めるべきだと思っています。

扇状地としての安曇野の歴史

安曇野市は、全国から登山客が訪れる北アルプスのふもとに広がる扇状地です。「塩の道」で知られる千国街道の宿場町が発祥の豊科町と穂高町、犀川の舟運で栄えた明科町、川沿いに農村集落が発達した三郷村と堀金村の5町村が2005年(平成17)10月に合併して発足しました。

扇状地のため水が地下に染み込みやすく、農業用水が確保できな

いため、かつては荒地が広がっていました。水路ができるまでは、川から直に水を引いてきて稲作をしていたそうです。ですから、集落は川沿いにクラスター状に発達し、集落ごとに水の使い方を決めました。江戸時代以降、農業用水路がつくられて新田開発が進み、今では、長野県内で最大の米の産地です。

連載中、水にまつわる祭祀の研究者にも話を聞きました。日本には、日照りが続いたりして農業用水を乞う祭はあっても、飲み水を欲する祭は見当たらないそうです。飲み水には困らなかったのかもしれない。改めて、日本の水の豊かさを痛感しました。

問題にされる背景には

安曇野市で地下水の保全が話題に上ったのは、全国一の水ワサビの産地だったからです。水ワサビの生産は、湧き水を使います。ところが近年、湧き水の減少による不作を訴える農家が相次いでいました。

安曇野市でワサビの生産が始まったのは明治初期。当時、この辺りは、梨の一大産地でした。農家では、水はけをよくするため、畑に深さ2〜3mの溝を掘りました。元々、地下水位が高かったため、

溝のあちこちで湧き水が出ました。農家は梨を県内各地で売り歩きました。山間地に出かけたときに、自生しているワサビをもらって安曇野に持って帰り、試しに梨畑の溝に植えてみました。すると、日陰できれいな水が豊富にあるという、ワサビの生育に適した条件がそろっていたため、大変良質なワサビが穫れたそうです。

1902年(明治35)、旧・国鉄篠ノ井線が全線開通し、安曇野から東京の市場に梨とワサビを売りに行かれるようになりました。すると、梨よりワサビのほうがずっと高く売れました。そこで農家では梨の木を全部切って、梨畑だった地面を、地下水が湧き出る地下2〜3mまで掘り下げて、ワサビ畑にしました。

2〜3m掘り下げた地面には、湧き水がとうとうと流れます。そこに畝をつくり、ワサビの苗を植えました。全国でも珍しい「平地式」と呼ばれる栽培方式です。

全国各地の水ワサビの産地は、大半が山間地にあります。山の湧き水を引き込み、人工的につくった「棚田」に湧き水を流してワサビを栽培しています。これに対し、安曇野市の「平地式」は平野部で栽培できるため、大規模な栽培面積を容易に確保できるメリットがありました。ただ、地下水位が下



平地を掘り下げ、地下水の中に生けられたワサビ。紗布を掛けて日陰をつくり、大規模に栽培できるようになった。大王わさび農場は、観光農園としても開放されている。

がると湧き水が出なくなり、栽培できなくなる、というリスクを抱えているのです。

感覚的な危機感

ワサビ農家たちは、安曇野市に相次いで進出したミネラルウォーター工場を問題視しました。ですが、ミネラルウォーター製造による地下水の汲み上げと、ワサビ畑の湧き水減少の因果関係は、はっきりしていません。

同市に初めて水工場ができたのは1991年(平成3)。長野県でも有数の飲料メーカーが工場を建てました。その後、包装用品会社や商社、ゴルフ場経営といった異業種からの参入が相次ぎました。

安曇野市は良質な地下水が豊富で、ミネラルウォーター工場以外にも地下水を汲み上げる工場がたくさんあります。半導体工場やフリーズドライの加工工場、金属めっき工場など、枚挙にいとまがありません。中には、ミネラルウォーター工場よりも汲み上げ量が多い工場もあります。ですが、「湧き水減少」のやり玉にはなぜか一番にミネラルウォーター工場が挙がりました。

ペットボトルに水を詰めてトラックで都会に出荷したり、人が飲んで消費するという「絵」が思い

浮かべやすかったから、やり玉に挙がったのだと感じました。一般の人は、半導体を洗浄するために大量の水を流すことや、熱を帯びたフリーズドライの製造機器を冷却するために水を使うことなどをあまり知らないから、という理由もあるかもしれません。

ですから、ミネラルウォーター工場の進出が、期せずして住民に地下水の重要性を気づかせた、という言い方もできるのかもしれない。

安曇野市地下水保全対策研究委員会

ワサビ田で湧き水が減っている、との声を受け、安曇野市は2010年(平成22)7月、安曇野市地下水保全対策研究委員会(以下、研究委と表記)を発足しました。地域の地下水水量の実態把握を進め、地下水を守り、生かすための方策を考える委員会です。

メンバーは25人。市内のワサビ農家や稲作農家、地下水を使う工場や養魚場の経営者、市役所の水道や観光、財政部門の課長級職員、国土交通省の出先機関の職員らが選ばれました。

研究委は、国土交通省や農林水産省の地下水位の測定データを根拠に、安曇野市内には180億t

以上の地下水があるが、最近約20年間は、1年間に600万tのペースで減少している、と結論づけました。

そこで研究委は減少傾向を食い止めるため、①地下水の取水を規制する方法、②地下水を育む方法をまかなう方策について、延べ5回の会合を開いて議論し、今年8月に「地下水資源強化・活用指針」にまとめ、安曇野市長に提出しました。

①では、市内の井戸の実態調査を進めるほか、地域で著しい地下水減少の影響が出る恐れがある場合は、市が井戸利用者と取水規制を協議することなどを市に提言しています。

②では、雨水浸透ますの設置促進や、冬の田に水を張って染み込ませる(冬水田んぼ)、休耕田に水を張る(休耕田湛水)、農業用水路の自然護岸化などの具体策を盛り込みました。

③では、地下水利用者から、利用量や財政力に応じて(協力金)を集めよう、との結論に至りました。

市は研究委が提出したこの指針に沿って、来年3月に地下水を守り、生かすための条例を市議会に提出し、制定を目指しています。

研究委では、いわゆる行政主導

の議論ではなく、出席者が本音で考えをぶつけ合っていたように思えます。そして皆、地下水を守るために真剣だったと感じました。

例えば、農業用水路の自然護岸化の議論では、以下のようなやり取りが交わされました。

研究委の委員の一人で、地下水学を専門とする大学教授が提案した、②の地下水涵養の有効策に対して、農業者代表の委員が激しく反発しました。安曇野市は扇状地で水が地下に染み込みやすく、昔の農業用水路は土水路でしたから、川から水を入れても、水路の下流に行く流れが細り、水が下流まで届かないこともしばしば。ですから、農業者は農業用水の確保に苦労した経験を持ちます。

昭和30年代ごろまで、代かきなどの時期には、夜中に勝手に誰かが自分の田の水の取り入れ口をふさいだりしないよう、徹夜して見張りに出たそうです。朝起きたら横に寝ているはずの奥さんがおらず、お父さんが「あれ、うちの母ちゃんがいらない」とびっくりして外に探し出したら、田んぼの水の取り入れ口の前で横になったまま眠り込んでいた、なんて話もよく聞きました。今でこそ笑い話ですが、当時は水の確保は大変なことだったのですね。

現在のコンクリート三面張りの

等高線に沿って流れる横堰ができて、扇状部の灌漑が可能になった。その象徴的存在の捨ヶ堰（じっかぜき）は、今は観光の目玉でもある。松本市の奈良井川で取水し、梓川の地下を横切り、烏川（からすがわ）まで続く。



青い金 水は誰のものか 八つの提言

（信濃毎日新聞取材班）

- 1 地下水を「公の水」に
- 2 水源地買収対策は「二段構え」で
- 3 水道水源地の公有化を
- 4 水資源の実態把握を
- 5 水の「利用者責任」に向き合おう
- 6 ルール作り、流域ごとに
- 7 広域圏に「水利用会議」を設けよ
- 8 行政・NPOの連携で「水を学ぶ」場づくりを

水路は、そうした歴史を経てできたもの。ですから、農業者を代表して研究委に出ていた委員は、普段は非常に穏やかな方なのですが、このときばかりは声を荒らげて顔を真っ赤にして、「農業の歴史を知らんのか！」と怒りました。

〈冬水田んぼ〉は、実は河川法の定める水利権が絡み、実現は非常に難しいそうです。そうであれば、制度改正を含めて、市役所から県や国に働きかけようと決めました。これなどは、既存の枠組みの中で物事を考える行政関係者だけでは、絶対に到達できない結論です。

③の〈協力金〉の負担方法については、大変揉めました。不景気で企業は1円でもコストカットしたい時代です。また、地下水が豊富な安曇野市には、良質な地下水をじゃんじゃん使えることが前提で成立した産業が少なくありません。

代表例は養魚業者でしょう。卵の孵化には、ウイルスの混在がない地下水を24時間汲み上げることが不可欠です。大きな養魚場の中には、ミネラルウォーター工場の数倍の地下水を汲み上げている例もありました。こうした利用者が同じ土俵に乗って、どうやって〈協力金〉を出し合うべきかを話し合いました。侃々諤々の議論でした。利用量や財政力に応じて、

本業に支障を来さない範囲で負担するとの大枠の結論に至りましたが、詳細は決められませんでした。〈協力金〉をとることで、外国資本による水資源の独占を防ごう、との意見もありました。ですが、

国内資本と外国資本を線引きする理論的根拠が乏しいことや、外資が国内資本を装って来た場合への対処などが詰め切れませんでした。

水は誰のものか

「青い金」というタイトルには、水が黄金にたとえられるほどの価値を持つ時代が近づいている、というメッセージが込められています。

連載では、東日本大震災と東京電力福島第1原発の事故を経て、清浄な水を求める人が殺到し、安曇野市などのミネラルウォーター工場が24時間フル稼働している現実や、外国資本による森林買収を取り上げました。慢性的な水不足に悩む中国や中東諸国が、日本の豊かな水源地を狙っているとの噂も絶えません。また、原発事故後のエネルギー政策の転換を見据え、長野県内の河川や農業用水で小水力発電を試みようとするNPOなどの取り組みを通じて、既存の水行政の枠組みでは水利権制度がネックとなつてなかなか物事が進ま

ない現状も伝えました。水の価値は今後、ますます高まっていくと思えます。

取材に応じてくれた人は、それぞれの立場から「水は誰のものか」を語ってくれました。「地域共有の財産だ」「石油と同じように、井戸を掘って汲み上げた人のものだ」「人間だけのものではない」などさまざまです。

連載を終えた今年6月まで、取材班の記者はデスクを中心に、数え切れないほどの議論を重ね、「水は誰のものか」を考え続けました。そして、これからの私たちに必要なのは、こんな考え方ではないかと結論づけました。

それは、「水は次世代との共有財産だ」という視点を大切にすることです。

石油資源と異なり、水は海や川から蒸発し、雨となって再び大地に注ぐことで循環します。その理想的な循環のあり方は、長野県のような山岳地方や、海沿いの地域など、地域で異なるはずですが、次世代に水資源を受け継ぐため、水を守り、生かす方策の議論を、一日も早く始めるべきです。



取材：2012年8月27日

都市河川と下水道

都市の中小河川が、高度経済成長期に下水道に転用されたことをご存知だろうか。

2012年(平成24)に行なわれた第4回里川文化塾「春の小川」の流れをめぐるフィールドワーク」では渋谷川を例に取り、ここに至るまでのやむを得ない背景とやり直しが難しい現状を知った。

信濃毎日新聞社の牧野容光さんは、「水は誰のものか」を考えるとき、「水は次世代との共有財産だ」という視点を大切にすること」と言う(44ページ参照)。

次世代に恥ずかしくないような都市水利を引き継ぐには、これから何を変えていかななくてはならないのか、考えてみた。

チヨンゲチヨンの奇跡

チヨンゲチヨンは、大韓民国の李明博大統領がソウル市長時代に、総工費3867億ウォン(約540億円)と3年の歳月をかけて、約6kmの暗渠下水道を清流に変えた一大プロジェクトだ。

河川を再生させただけでなく、地上と高架の合計10車線の道路を撤去したことから、日本でも「高速道路を撤去して日本橋復元を」とか「春の小川の蓋を開けよう」という声が上がった。

しかし、清流を維持するために15km下流の漢江から水をポンプアップしたり、地下鉄のトンネルから出る地下水を導水するほか、汚水を高度処理して供給している。また、合流式下水道のため、雨が降って増水すると、下水道からオーバーフローした汚水まじりの雨水が直接流れ込むこともあって、川の中で遊ぶことができるだけの水質にはなっていない。

つまり、都市の中小河川を点で再生させようとしたら、多大なコストを伴う人工的なサポートなしでは不可能、ということだ。

それでも、高架道路を撤去して暗渠の蓋を開けたことは、世界中に強烈なインパクトを発信。親水空間はイメージアップに成功し、多くの人を呼び寄せて地価も高騰したから、費用対効果は高かったと評価できる。

韓国で合意されたこの方式が、今の日本で容認される可能性は低

いが、どんなやり方を選ぶにしても、一足飛びは無理。短期的解決、中期的視野、長期的目標を念頭におき、できることからチャレンジを始めるべきだ。

都市の水を支えるのは

都市の定義にはさまざまな考え方があろうが、一つの考え方として、自然回復力を超えた集住が行なわれている場所、と考えることができる。集住を効率的に維持するために、環境を人工的にしていった結果、自然回復力は一層低下する、という悪循環が起きている。

しかも食料生産、エネルギー生産、上水供給、下水処理、ゴミ処理などなど、暮らしを維持するさまざまな場面で持続不可能な状態。他地域を経済で支えている大都市が、他地域の支えがあって成立しているということこそ、正しく認識しておきたい。

台所は世界の海につながる

水は海や川から蒸発し、雨となつて再び大地に注ぐ。資源として

の水の特徴は、使ったらなくなつてしまうものや、循環しないで厄介な廃棄物になってしまふものとの違い(循環)という特質を持つ。

循環に健全な、という条件をつけるならば、水質も問題だ。

小倉紀雄さんが「雑排水対策に協力すると、COD削減に貢献できるだけでなく、汚れた水を浄化するコストも節約できる」と言うように(23ページ参照)、都市河川を汚しているのは、他ならぬ生活者である私たち。

逆にいえば、直接、自分が水質浄化にかかわれるということでもある。数多い運動の中で、自分が直接関与できることは多くはない。自分の家の台所が世界の海につながっているという実感を持って、「水をきれいにするんだ」というモチベーションを高めたい。

持続可能というものさし

持続可能な社会の構築とは、国際自然保護連合(UNCN)が「持続可能な開発(Sustainable Development)」を公表したところ(1980年(昭和55)から始まった概念だ。

持続可能性が取沙汰されるようになったのは、持続不可能な現実が、多くの課題を引き起こしているからに他ならない。

かつては水といえば生産のための水、農業用水を指したのに、都市住民にとってはトイレの流し水だったり飲料水を思い浮かべるようになった。しかも飲料水は水道水からポトルドウォーターへと変遷している。こういった水意識は、水資源の根源的な価値の転換が起きていることの表われでもある。

中村晋一郎さんは「人の意識とというのは、時代背景によって変わる。川や水インフラの在り方も、それに応じて変えられるものであることが好ましい」と言う(9ページ参照)が、変化が激しく先が読めない世の中にあつて、長期的な持続可能性を視野に入れることは、とても難しいことだ。

だが、難しいからといって逃げては何も始まらない。都市水利を持続可能な仕組みに変えるために、まずは知恵を出し合うプラットフォーム(場)をつくりたいものだ。



シリーズ里川

河川博物館の未来

日本全国はおろか、世界中の川を見てきた宮村忠さん。川にはそれぞれ顔があり、人とのつながりにもオリジナリティがあるといえます。川の顔を表わす河川博物館を、日本でもつくっていききたい、という抱負についてうかがいました。



宮村 忠

みやむら ただし

関東学院大学名誉教授

1985年関東学院大学工学部教授、2005年関東学院大学工学部特約教授、2010年より現職。NPO法人本所深川理事長その他、数々の省庁及び県での委員会に関する委員として活躍。世界各地に足を運び培った河川への目利きを生かし、後進の育成のために、1987年より宮村河川塾を開講。

主な著書に『水害—治水と水防の知恵』（中央公論社 1985）、『くらしに生きる川』（農山漁村文化協会 1989）、『相模川物語』（神奈川新聞社 1990）、『水のある風景』（日刊建設工業新聞社 2010）ほか

今、河川博物館の存在意義が、新たに問われている感があります。長年、河川のことを生業としてきた身として考えてみるのですが、そもそも河川の分野では、歴史はあまりやられてこなかったんです。

河川工学というのは土木、つまり社会基盤整備ですが、歴史を振り返るということをあまりしてこなかった。一方、博物館というのは歴史と切り離しては考えられませんが、河川はどうも博物館という性質とそぐわなかったのかもしれない。

もちろん、最近では河川工学にも歴史の視点は欠かせないとの考えが主流になっています。今、河川博物館が果たす役割が求められるようになったのは、そういう時代背景があったのかもしれない。

河川と同様、土木にも博物館というのはいりません。明治村などは、その中の稀有な例とい

うことができます。明治村のような博物館がつけられた必然性は、建築という学問に建築史という分野が確立していたことに求められるかもしれません。

明治村には建物が移築されていますが、河川構造物のように大掛かりなものを集めてくるのは不可能です。これも、河川と博物館の相性が良くない理由の一つでしょう。ただ、隅田川に架かっていた新大橋は1976年（昭和51）、現在の橋に架け替えられるのを機に、明治村に移築されています。河川にかかわる構造物が博物館に入ったのは、せいぜいこのぐらいではないでしょうか。

隅田川新大橋

旧・所在地は、東京都中央区浜町から江東区深川新大橋。建設年代は1912年（明治45）。隅田川に架けられた五大橋（上流から順に、吾妻橋、辰橋、両国橋、新大橋、永代橋）の一つ。設計監理には東京市の技術陣が当たり、当時の日本では、まだ国産鉄材の入手が困難であったことから、すべてアメリカのカネギー社の製品が使われている。



しかし、海外には優れた河川博物館が存在します。オランダやアメリカのミシシッピなどに、優れた河川博物館があるというのは、その土地の風土と川とが密接にかかわっている証拠でもあります。

しかし何と言っても、中国の河川博物館ほど優れたものはないのではないのでしょうか。黄河博物館などに行くと、いくら時間があっても足りないほど充実した内容に圧倒されます。単なる過去の遺物が展示してあるだけではなく、「黄河を将来どうしたらいいか」というビジョンが明確に設定されていて、そういう想いが随所に散りばめられていることが最大の魅力です。

中国人は、構想と計画を分けて考える民族なんです。だから、実施計画にはならなかったけれど、ビジョンを検討する中で挙げられていった構想の数々が、きちんと残されて目の目を見えるのです。日本だったら決まっていないことを表に出すことを嫌う傾向にありますから、こういうものは「架空の夢」であるとか「漫画的」であるとかいって、切り捨てられてしまいます。しかし、中国は風土的な宿願をすべて出す。そこが中国と日本の違いだと思います。

そもそも故宮博物館の入口正面には〈大禹の治水図玉山子〉が飾

られている。治水と国との関係が、これに象徴されていますね。

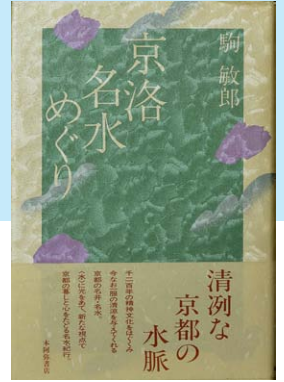
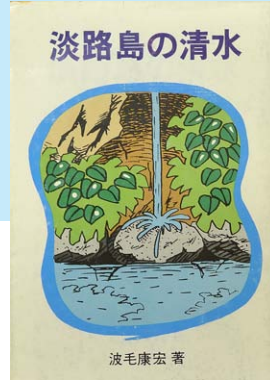
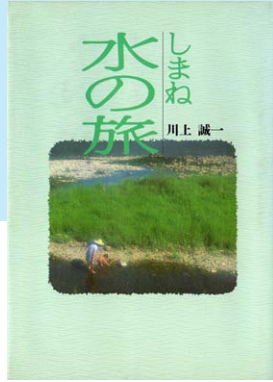
大禹の治水図玉山子
清の第6代皇帝乾隆帝（在位1735〜1795年）の勅命で、『大禹治水図』を高さ24m、幅0.96m、重さ5.3tもある巨大な玉に彫らせたもの。王宮に伝わる宋代以前の作とされる『大禹治水図』は、中国古代夏王朝皇帝である（禹）の治水事業の功績を描いたものだが、色褪せて劣化したことを惜しみ、この巨大な玉に絵画の構図をそのまま刻むことを思いついたという。

バブル期には、箱モノがたくさんできました。特にそれまで箱モノに縁のなかった河川にも、たくさん博物館が新設されました。しかし残念ながら、現在までの間その内容はなかなか充実してきませんでした。

今は、役割が果たせない箱モノが存続できない厳しい時代です。日本に河川博物館の伝統がなかったために、器を生かすことが今までできなかったわけですが、中国における黄河のように、日本各地の河川にも風土に根ざしたオリジナリティがあるはずですよ。

河川博物館の存在意義は、その地に暮らし、洪水と闘った人たちの宿願を後世に伝える場となることではないのでしょうか。従来、日本に存在しなかったような河川博物館を築いてみたいと考えています。





水の文化書誌 33

《西日本名水の旅へ》

古賀 邦雄

こがくにお

古賀河川図書館長
水・河川・湖沼関係文献研究会

1967年西南学院大学卒業
水資源開発公団

(現・独立行政法人水資源機構)に入社
30年間にわたり水・河川・湖沼関係文献を収集

2001年退職し現在、
日本河川協会、ふくおかの川と水の会に所属

2008年5月に収集した書籍を所蔵する
「古賀河川図書館」を開設

URL: <http://mymy.jp/koga/>



前回に引き続き、日本の水をきれいにする会編『名水百選』(ぎょうせい1985)を中心に、前号の東日本の名水に続き、西日本の名水を追ってみたい。

5 関西の名水

滋賀県彦根市西今の「十王村の水」は湖東三名水の一つ。古来清水として住民の配慮が払われ、水源の近くに地蔵堂があり、湧水量は1日約20㎡で十王川に注ぐ。伊吹山の麓伊吹町の「泉神社湧水」は、今でも神の水として大切にされている。京都は周囲を山々に囲まれ、盆地を形成していることから、名水は多い。伏

見区の「伏見の御香水」は疲労空腹の猿叟がこれ飲んで、たちまちに元気になったという。現在でも、霊水として、病氣平癒、茶道、書道用に持ち帰る。また、宮津市文殊の「磯清水」は天橋立の中にある。

平野圭祐著『京都水物語』(淡交社2003)は、京都の生活、文化の源は水であり、茶の湯、豆腐、伏見の酒、友禅染の文化を語る。また、駒敏郎著『京洛名水めぐり』(本阿弥書店1993)は、1200年の精神文化を育む名水として牛若丸息つぎの水、醍醐水、天之真名井、佐女牛井などを光をあてた。大阪府島本町「離宮

の水」、兵庫県西宮市灘の酒を広めた「宮水」、神戸市の「布引溪流」は、六甲山に源を発し、淡谷美が素晴らしい。「布引・市ヶ原を美しくする会」が保全活動を行なっている。

波毛康宏著『淡路島の清水』(教育出版センター1986)には、「閻伽井」「種井」「桜井の清水」「命かえの水」「はね土の清水」「恋の清水」を捉える。「命かえの水」は、慶蓮上人が「仏様、私の命と引きかえに、この寺と住民のために水をお恵みください」と祈り、息絶えた。堂の所に水が湧き出たという。「恋の清水」は小さな森の中にあり、恋の森といわれ、恋が成立する泉。和歌山県中辺路町の「野中の清水」、和歌山市の「紀三井寺の三井水」はともに名水百選である。

6 中国の名水

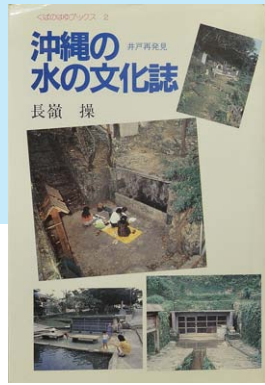
島根県淀江町の「天の真名井」は、幅約15m、奥行き約5mほどの清水で、その下流は泉川となり、宇田川に合流する。「アメノマナイ」とは、清浄な水につけられる最大級の敬称。古代から絶えず湧出し、宇田川平野開発の動脈となった。今でも昭和用水、簡易水道の水源である。島根県隠岐の島・島前にある「天川の水」は静水寺境内の一角に湧出し、生活用水、農業用水に利用されている。出雲大社の祭を清める「真名井の清水」、「井戸神社」等を語る川上誠一著『しまね水の旅』(プロジェクト1994)は、島根の水の文化を追う。岡山県八束村の「塩釜の冷泉」は、蒜山の裾から湧出し、地元塩釜奉賛会が管理しており、村内約600世帯の生活用水になっている。岡山藩主池田氏の御用水であった岡山市の「雄町の冷泉」は子宝に恵まれるという。上斎原村の「岩井」が百選である。川端定三郎著『岡山の名水』(日本文教出版1989)は、備前(岩間の井戸)「報恩産湯の井戸」「八つの功德水」、備中(倉敷代官所井戸)「下津井の井戸群」「吉備公産水井」、美作(久世の清水)「八頭竜王の薬水」「天然上人産湯井」の各地の名水歴史を詳細に捉える。

広島府中町の「出会清水」は、湧水のある岩の下は飲み水に、次の囲いは米や野菜の洗い場に、最後の広い囲いは洗濯用に使われていて、水の使用区分には大変興味を引く。

山口県秋芳町の「別府弁天池湧水」は、カルスト地域に見られる湧水地。湧水量1日約5万5000㎡を誇り、簡易水道、農業用水、町営養鱒場用水として利用され、地元住民が構成する別府水上会議が保護管理する。

山口県錦町の「寂地川」は錦川の支流宇佐川の最上流で、西中国山地国定公園内にある。昔から地元住民の飲料水源。ワサビの栽培にも利用され、地元老人会が清掃管理を行なう。山上の寺「寂林院」にこもり修行を行なった僧の法力により、恐ろしい大蛇を退治したという「寂地の高僧」の伝説がある。

佐々木健著『広島・中国路水紀行』(淡水社1989)は、広島(あまぎ名水)「羅漢名水」「宝剣名水」、呉(「虹村湧水」「銀明水」「いなり水」、そのほかに「秋吉台の名水」「石見銀山の三百水」、倉敷の「小野小町



名水」などを捉える。

7 四国の名水

徳島県鳴島町の「江川の湧水」は、吉野川河口から上流25km地点右岸側にその源を発する。夏季が10℃程度、冬季が5℃前後という異状水温は、調査によれば、吉野川沿岸の川島付近の厚い川砂利層に停滞した水が相当期間暖められ、あるいは冷やされて、地下の定温層を通過し湧出してくるためと考えられている。名水百選の江川編集委員会編『名水百選の江川』（鴨島町教育委員会 1986）は、昭和29年8月、県指定天然記念物指定の背景を語る。徳島県東祖谷村の「剣山御神水」は、剣山の標高1800mの所に屹立する高さ約50mの御塔石の下から湧き出る。昔から病気を治す若返りの水と言われ、御神水はミネラル分を多く含み長期間腐らない。剣山国定公園内にあり、平家ゆかりの祖谷川の源流である。

香川県小豆郡池田町の「湯船の水」は、毎年水不足に悩まされる小豆島の湯船山の中腹にあり、昔から貴重な水源として、水道水、農業用水、生活用水に使用。湧水量は1日約400m³である。南北朝時代、南朝方として戦った佐々木信胤が、早越による飢饉を救った霊水として仏堂を建立し、この湯船の水を奉り、現世及び後世の冥福を祈ったとされる。

愛媛県西条市の「うちぬき」は、西条市内の至る所にみられる自噴水。その量は1日9万m³で、水の西条と呼ばれる。この自噴水は、石槌山山系に源を発する加茂川により滋養され、西条平野の可採滞水層中にある。

松山市南高井町の「杖の淵」は、四国霊場48番札所、西林寺の南西200mにある。昔、高井の里に来た弘法大師に、老婆が親切に水を飲ませたところ、喜んだ大師が杖を突き立てた地面から水が湧き出したという。愛媛県宇和町の「観音水」は、鍾乳洞からの湧水で、肱川の源流となる。水量は1日1万m³に達する。

高知県越智町の「安徳水」は、県立自然公園横倉山の頂上から湧き出し、山伏修験者の清めの水に使われた。屋島の合戦に敗れた平家がこの山に生き延び、安徳天皇の飲み水としたとの伝承がある。武市伸幸著『土佐の湧水』（南の風社 1996）は、高知県内の名水を探訪する。室戸市の「岩佐の清水」、夜須町の「野中井戸」、高知市の「円行寺の水」、土佐市の「鳴川の湧水」など107カ所の名水と滝が掲載されている。

福岡県浮羽町の「清水湧水」は、耳納山麓の標高約60mの所にある。1日の湧水量約1000m³。この西側には、臨済宗妙心寺派に属する清水寺の本堂が山門を構える。福岡市東区の「不老水」は、仲哀天皇、神功皇后を祀る香椎宮そばの井戸。側近に仕えた武内宿禰が、この湧水・聖水を朝夕汲み、天皇皇后に献上し、自らも炊飯造酒に用いたので三百余歳の長命を保ったという。福岡県編『福岡県文化百選7水編』（西日本新聞社 1994）、歌野敬ほか著『福岡周辺の美しい水』（不知火書房 1993）。

佐賀県有田町の「竜門の清水」は、黒髪山系よりの湧水であり、鎮西八郎為朝の大蛇退治の伝説がある。佐賀県小城町の「清水川」は、肥前の小京都といわれる小城町に流れ、蜷の里で知られる祇園川に合流する。長崎県島原市の「島原湧水群」は、雲仙山系に滋養された水が、1日約22万m³湧出。浜の川の共同洗い場は、住民たちが管理・保全する。高木町の「轟溪流」は、境川上流部の轟の滝をはじめ多くの滝や奇岩が連なる。熊本県宇土市の「轟水源」は、江戸期に造られた上水道の水源で、水源は簡易水道組合が管理、肥後三名水の一つ。熊本は阿蘇山の伏流水が至る所で湧き出る。熊本日日新聞社編・発行『熊本の名水』（1998）、熊本県湧泉研究会編・発行『熊本の湧泉』（2004）がある。

大分県竹田市の「竹田湧水群」は、大野川上流域に位置し、上水道、淡水魚の養殖や農産物の栽培に利用されている。庄内町の「男池湧水群」、三重町の「大野川上流白山川も名水百選」に選ばれている。大分県薬剤師会編・発行『調べてわかったおおいいたの水の顔』（2006）。

宮崎県小林市の「出の山湧水」は、霧島山麓から湧水量が1日8万m³。綾町の「綾川湧水群」は九州中央山地国定公園綾照葉樹林地帯からの湧水。坂口孝司著『宮崎の名水環境』（鉱脈社 2006）は、県内7つの河川から8の名水を網羅する。鹿児島県屋久町・上屋久町の「屋久島宮之浦岳流水」は、屋久島の年間5000mmの豊富な降雨が、渓谷美を造り出す。栗野町の「霧島山麓丸

池湧水」は、我が国最初の国立公園の霧島の山麓から湧出する。かくのぶえ著『鹿児島のおいしい湧き水』（南方新社 1996）がある。

沖繩県玉城村の「垣花樋川」は、太平洋が一望できる斜面にあり、女の泉、男の泉の二つからなる。簡易水道水源、農業用水に利用されている。長嶺操著『琉球の水の文化誌』（沖繩村落史研究所 1998）、同著『沖繩の水の文化誌 井戸再発見』（ポニーダイニング 1992）は、琉球石灰岩地質から湧水する井戸について、詳細に調査されている。

最後に、名水とともに放浪の旅人種田山頭火に関する佐々木健著『名水紀行 山頭火と旅するおいしい水物語』（春陽堂 1992）、今津良一文『山頭火と歩く名水』（小学館 2000）から、山頭火の名水五句を掲げる。貧しさは水を飲んだり花を眺めたり

（昭和7年 山口県小郡町）
風かをる信濃の国の水のよろしき
（昭和11年 長野県佐久市）
水音のたえずして御仏とあり
（昭和11年 福岡県永平寺町）
あの水この水の天竜となる水音
（昭和14年 長野県伊那市）
落葉するこれから水がうまくなる
（昭和15年 愛媛県松山市）

里山や里海だけではなく、暮らしとかかわるすべての水循環の経路を私たちのセンターでは「里川」と呼んでいます。いろいろな里川を発見しその価値を身近に感じたい！ ということで、2011年度からスタートした「里川文化塾」。「楽しみながら学ぶ『水の防災プログラム』をつくるためのワークショップ」(7月30日)と「浦安市の震災と上下水道」(9月15日)のご報告です。

今年度は、「水の郷・日野を歩く一用水路を活かしたまちづくり」(11月10日)、「船でゆく荒川—人工水路と暮らしの接点」(12月6日)が予定されています。

里川文化塾

詳細はHPで公開しています。

<http://www.mizu.gr.jp/bunkajuku/>

楽しみながら学ぶ『水の防災プログラム』をつくるためのワークショップ

会期：2012年7月30日(月)【第1部】9:45～12:00 / 【第2部】13:30～17:00

会場：板橋区立成増小学校(東京都板橋区)

プログラムリーダー：NPO 法人プラス・アーツ

プログラムコンシェルジュ：〈板橋区 地域コーディネートの達人〉白鳥円啓さん 成増小学校支援地域本部地域コーディネータ

プログラムコンシェルジュ：〈板橋区 防災マップの達人〉坂本東生さん 板橋区議会議員

プログラムコンシェルジュ：〈防災プログラム開発の達人〉永田宏和さん NPO 法人プラス・アーツ理事長



〈子ども向け防災プログラム〉とは、いざというときに自分の身を守るために、子どもが自分で考えるためのツールです。今回の里川文化塾では、それぞれ所属する地域で、オリジナルの「子ども向け防災プログラム」がつくれるようになることを目指しました。

防災の一番の備えは「地域を知ること」。フィールドに選んだ板橋区成増地域は武蔵野台地の北端にあたり、中小河川が台地を削った小さな流れが多くあつた地域です。しかし、それらの流れは暗渠化されて、普段は意識されていません。そこで第一部では実際にまちを歩きながら、地域に潜む課題を探しました。成増小学校から南側の〈源流コース〉を白鳥さんから北側の〈窪地コース〉を坂本さん

に案内していただき、土地の履歴や増水時のウィークポイントなどについて、確認しました。

第二部ではプログラムコンシェルジュのみなさんに、地域コーディネーター、防災マップ、防災プログラム開発の立場から発題していただき、それを受けてグループに分かれて課題抽出を行ないました。短い時間でプログラム構築まで行き着けませんでした。参加者からは、「体験的に伝える、知ることにしたい」という具体的なイメージやヒントを得ることができた「子どもたちにはわかりやすい提案を出すのは難しかったが、フィールドワークと合わせて今まで気づかなかったようなこと、新しい発見がたくさんあった」など、オリジナルプログラムをつくるヒントを持ち帰ってまいりました。

浦安市の震災と上下水道

会期：2012年9月15日(土) 10:30～16:00

会場：高洲公民館(千葉県浦安市)

プログラムリーダー：前川太一郎さん ライター・編集者

講師：長田克也さん 千葉県水道局 技術部 給水課 配水施設室 配水工務班 班長

講師：堀井達久さん 浦安市 都市環境部 下水道課 課長補佐

講師：藤倉一紘さん 浦安市 都市環境部 下水道課 主事

ゲスト：岡田健嗣さん 有限会社トスワーク 代表取締役

※浦安市内のマンションに居住

ゲスト：熊木幸治さん 公益社団法人 浦安青年会議所 理事長

※震災後、市内にボランティアセンターを組織



千葉県浦安市は、東日本大震災による砂地の液化現象で、市内の上下水道に大きな被害が出ました。上下水道は、約7万1400世帯の46%にあたる3万3000戸で断水。下水道は最大時1万2000戸で使えなくなり、埋立地の下水道管の長さは約120kmで、そのうち60kmが土砂で埋まったそうです。応急処置によって日常生活を取り戻していますが、東京湾岸に位置し面積の75%が埋立地という浦安市では、今後の復旧工事と液化対策には、なお時間がかかるということです。

震災直後の応急復旧では、土砂の除去など清掃作業が必要ですが、作業車両は何台も同時に入れません。ガス・上・下水道といったライフラインは同じ道路の下を走っているため、混乱が起きたそうです。各ライフラインの復旧作業の調整については、今後に大きな課題を残したといえます。また、仮設トイレ

も単に機能を満たせばいいというわけではなく、治安上の安心感やプライバシーの保護といった配慮が日を追うに従って整えられていってほしいです。

水の融通や仮設トイレの共有などを通して、ご近所づきあいが復活し、お互い気にかけるようになった、という報告もありました。震災という大きな代償を払ったことは不幸中の幸いだった、ということでした。

被害と復旧の様子をうかがいが市民の体験談を聞く中には、経験してみないとわからないこのような事柄がたくさん盛り込まれ、多くのことを教えられるました。

日本の水文化調査(2011年)でも、浦安市のことを取り上げています。

<http://www.mizu.gr.jp/chousa/theme2011.html>

■水の文化 43 号予告

特集「庄内豊穰の種」(仮)

期待の新種〈つや姫〉をはじめ、庄内の農はなぜか元気。在来作物の豊富なことも群を抜いています。その元気を育んできた秘訣を探ります。



水の文化 Information

『水の文化』に関する情報をお寄せください

本誌『水の文化』では、今後も引き続き「人と水とのかかわり」に焦点を当てた活動や調査・研究などを紹介していきます。ユニークな水の文化楽習活動や、「水の文化」にかかわる地域に根差した調査や研究などの情報がありましたら、自薦・他薦を問いませんので、事務局まで情報をお寄せください。

ホームページのお問い合わせ欄をご利用ください

<http://www.mizu.gr.jp/>

水の文化 バックナンバーをホームページで

本誌はホームページにてバックナンバーを提供しています。すべてダウンロードできますので、いろいろな活動にご活用ください。

里川文化塾レポート詳細版は、ホームページで

里川文化塾のレポート詳細版は、参加できなかった方も楽しめる内容です。また、今年度から始まった〈事・場（ことば）ネットワーク〉第一弾は山梨県都留市の取り組みです。取材日記も随時、更新されています。

編集後記

◆ 水という限られた資源を守るには、高度な技術だけでなく、自分たちが身近な場所から貢献できることを再認識しました。これは水に限らず家庭ゴミなども同様で、限られた資源を使いながら守ることができるといふこと！ 今日からトライ。(宮)

◆ 普段から家で使用する水の出所と行先についてはあまり意識したことがない方も多だろう。入ってくる水もそうだが、出て行く水の行方と汚れ具合については意識してほしい。食器の油污れも紙で拭き取ってから洗えば、水質汚濁に大きな貢献ができる。(新)

◆ 私は都内の川縁で育ったが、川は堤防で囲まれ親しむ対象ではなく、日々使う水にも無頓着であった。しかし子を育てる歳となり自分が使う水の出自も知らず、その使用に無責任な生き方に疑問が出てきた。まずは台所排水に気を配ることから実行したい。(松)

◆ 暮らしの水を改めて見つめ直すと、里川概念がより浮き彫りになると痛感。今特集は広く生活者のみなさまにいつも以上にわかりやすく読みやすく意識した。身近な水に意識を向けるきっかけになれば幸いです。(ゆ)

◆ 当たり前になっていくと、有り難さや大切さがわからなくなる。今回、昨年の震災で得たはずのこの教訓を、いつの間にか失念していたことに気づいてハッとしました。これからは、常に身近なものへの関心と感謝を忘れずにいたいと思う。(原)

◆ 東京の雨水の行方や一人当たりの降水量など、数字で見せられると目から鱗だ。これだけ雨が降って、川が流れて、先人の積み重ねてきた努力があって、水が豊かな国だと錯覚していたが、決してポテンシャルが高いわけではないことを肝に銘じておきたい。(力)

◆ 毎月の水道代は光熱費の中では割安に感じます。日本は水に恵まれた国だと思っていたので小倉先生の「一人当たりの日本の水資源は決して豊かではない」というお話に驚きました。私達は地球に問借りしている立場です。できるだけ汚さず暮らしたいものです。(麻)

◆ 節電に比べて節水意識が稀薄なのは、水道代が安いから？ もし、判断基準がお金だけになっていたら恐ろしい。「なぜ、水は大切なか」と子どもに聞かれたら、ちゃんと答えられる大人になりたいものだ。根源的な問いに答えるのは難しい。(賀)

ミツカン水の文化センター機関誌

水の文化

第 42 号

ホームページアドレス
<http://www.mizu.gr.jp/>

※ 禁断転載複製

発行日 2012 年 (平成 24) 11 月

企画協力 沖 大幹 東京大学生産技術研究所教授
古賀邦雄 水・河川・湖沼関係文献研究会
島谷幸宏 九州大学工学研究院教授
陣内秀信 法政大学教授
鳥越皓之 早稲田大学教授

客員主幹研究員 中庭光彦 多摩大学准教授

制作 宮崎真次 新美敏之 松本裕佳 小林夕夏 原田朱野

編集製作 賀川一枝 編集長 小野田麻里 中野公力 賀川督明 撮影・デザイン

発行 ミツカン水の文化センター
〒104-0033 東京都中央区新川 1-22-15 茅場町中塾ビル 9F
株式会社ミツカングループ本社
Tel. 03 (3555) 2607 Fax. 03 (3297) 8578

お問い合わせ ミツカン水の文化センター 事務局
〒104-0043 東京都中央区湊 3-4-10 レジディア 10F
Tel. 03 (3552) 7504 Fax. 03 (3552) 7506



ミツカン水の文化センター

表紙上：渋谷川は、都市中小河川の象徴のような存在だ。並木橋の上から、渋谷駅南東側を流れる上流を見る。左側（右岸）からは、水量維持のために落合処理場から送られた処理水が入って下流の水量を維持している。

表紙下：大規模災害を想定して開発が進む東京都の消防水利。地下150~250mぐらいにある滞留水を汲み上げる〈震災時多機能型深層無限水利〉、つまり深井戸は消火後には生活用水としても活用が見込まれている。

裏表紙上：用水路としての役目を終えて、歴史遺産となった二ヶ領用水（神奈川県川崎市）。円筒分水には、分配のための合意形成に心をくだいた先人の知恵が読み取れる。

裏表紙下：左から、お江戸日本橋と謳われた名所が、今はこの有様。チョンゲチョンの奇跡を日本にも、と願う気持ちがわからないでもない。都市河川の再生は、いったいどこから手をつけたらいいのだろう／向島用水（東京都日野市）の取水口すぐそばの駐輪場。ここは、農地が宅地になっても、用水路を守り続けることを選択した地域だ。

