

きれいな
川が好きです。

川の水

we love rivers
No.14



2011.02

編集・発行 財団法人 河川環境管理財団

本書は、宝くじの普及宣伝事業として助成を受け作成されたものです。

- 1 はじめに
- 2 口絵
- 4 巻頭インタビュー
エッセイスト 池内 紀さん
日本の川は、じつに個性豊か。
身近な川としっかり向き合って守っていきたい。

- 10 川の水コラム——①——水質用語ミニ解説
宝くじ・ひとくちメモ

11 川の水レポート 住民参加による 川づくりから進む 個性豊かな地域づくりの取り組み

- 自然再生をめざした川づくりの取り組み
12 千葉県佐倉市ほか・印旛沼
市民と行政の協働「印旛沼方式」で水環境を改善
流域全体の力で、「恵みの沼」印旛沼再生へ
- 16 高知県四万十市・四万十川
四万十川原風景の復活に取り組む
自然再生事業で昭和三〇年代の四万十川を再生
- 歴史・文化をいかした川づくりの取り組み
20 秋田県美郷町・六郷湧水群
町全体で守る地域の宝、湧水
豊かにわき出る清水でまちづくり、地域づくり
- 24 三重県伊勢市・勢田川
地域の川を軸にしたまちづくり
川の歴史をいかして、町ににぎわいを
- 行政と市民が連携した川づくりの取り組み
28 大阪府 京都府・淀川
淀川と人、地域と行政を結ぶ河川レンジャー
地域住民が個性ある川づくりに
チャレンジする新しい試み
- 32 新潟県新潟市・信濃川
堤防はまちづくりの舞台
やすらぎ堤から進む、市民と行政の協働の川づくり
- 地域全体で治水と地域づくりを進める取り組み
36 福岡県福岡市・樋井川
住民の新しい発想が治水対策を地域づくりに広げる
ゲリラ豪雨災害に住民と行政が連携する
流域治水対策

- 44 川の水コラム——②——川の水博士の特別授業
川の水博士が、水害から人命や町、田畑をまもるために、治水と並んで重要な意味をもつ水防について解説します。

45 なぜ?なぜ?BOX 川の水調査隊 水菜ちゃんと早瀬くんが川の水博士といっしょに、 川のこと、水のこと、勉強します 国づくりの歴史から 川を考えてみよう 川に働きかけて、 今の国土はできたんだ

- 46 第1章.....
日本の社会は川の氾濫でできた
沖積平野に築かれた。どんな歴史があるかな?
- 48 第2章.....
信濃川の洪水に苦しめられてきた、越後平野。
どんな努力で穀倉地帯に変えたのだろうか?
- 50 第3章.....
「坂の町」長崎には、
沖積平野とは違う治水、利水の苦労がある?
- 52 第4章.....
治水や水利用のための工夫と努力が刻まれた
「川の記憶」を知っている?
- 54 なぜなぜプラス.....
水害がつきまとう日本。
「洪水ハザードマップ」をもう見たかな?

55 ため池を利用して 生まれた自然共生型の水辺空間 福岡市 観音ヶ浦池

表紙写真：瀬田川〔滋賀県・淀川水系〕
円内（上から）／四万十川〔高知県〕、
勢田川〔三重県・富良野水系〕

はじめに

(財)河川環境管理財団は、河川環境が皆様にとってより良くそして身近なものになることを目指して、河川環境の整備・保全に関する総合的な調査研究、河川環境教育などの各種啓発活動、河川公園などの管理、河川整備基金の運営などを行っています。なかでも河川整備基金の運用益で行っている助成事業は、調査・研究や国民的啓発運動などを対象にしています。国民的啓発運動に対する助成についてほんの一例を紹介しますと、河川愛護活動・環境学習・人材育成、小中高等学校の総合的な学習の時間における河川を題材とした活動、防災ボランティアの活動などにご活用いただいています。

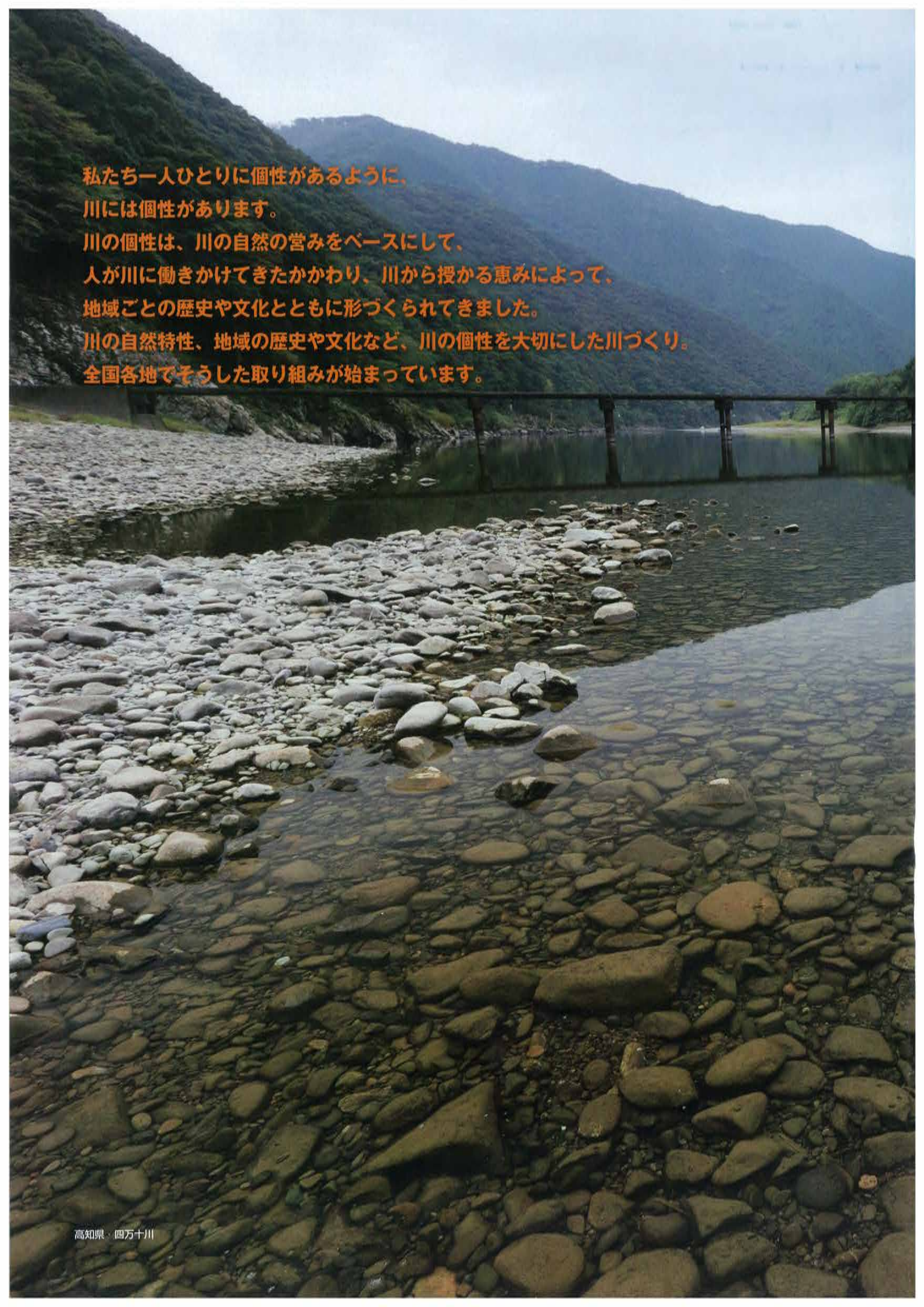
さて河川は、地域の暮らしのなかで、洪水対策や河川利用や水資源の利用などにおいて人々と密接な関係があり、地域の文化の形成にも深く関係してきました。その河川がとても汚れて、地域の人々と河川との関係が希薄になった時期もありました。しかし、最近では水質の改善とともに、川に憩いや自然を求めて再び人々が川に近づくようになり、次第に地域の文化を生かした川づくりの事例が増えてきました。全国には、地域で力をあわせ、このような取り組みを行っている人たちがたくさんいるのです。

本冊子『川の水』は、このような、地域と一体となった川づくりや川をきれいにする取り組みの事例などを毎年1回紹介してきたもので、今年で14年目を迎えています。今年は、「住民が主役の川づくり」をテーマにしました。すばらしい川の未来がきっと見えてくることでしょう。

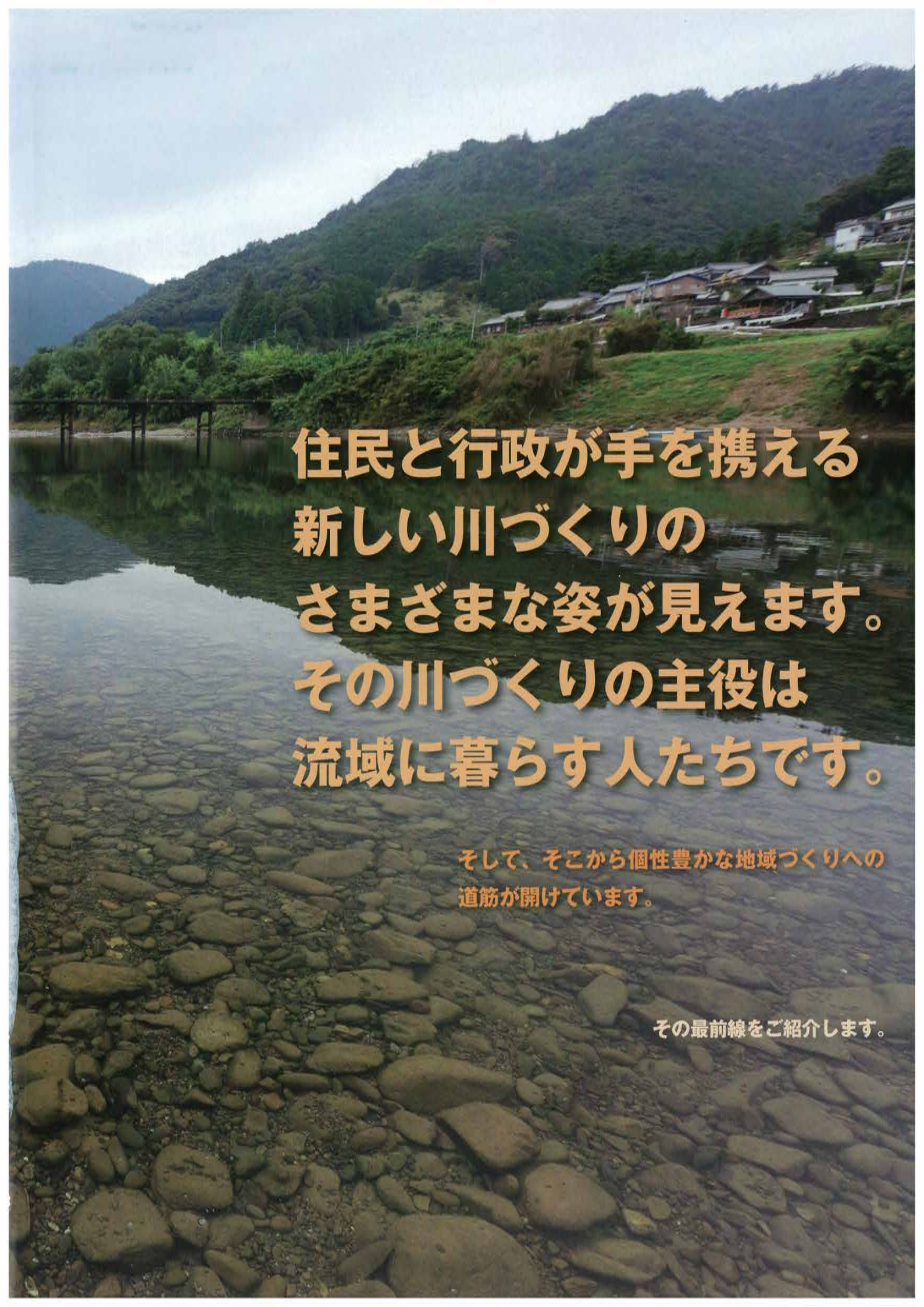
本冊子を広く皆様にご覧いただき、地域における水の文化の発見や、川と地域の新しい関係づくり、さらには皆様の幅広い活動に少しでも役立てていただければ幸いです。本冊子が21世紀の川づくりにいささかでも寄与できることを願ってやみません。

平成23年2月

財団法人 河川環境管理財団
理事長 鈴木 藤一郎



私たち一人ひとりに個性があるように、
川には個性があります。
川の個性は、川の自然の営みをベースにして、
人が川に働きかけてきたかわり、川から授かる恵みによって、
地域ごとの歴史や文化とともに形づくられてきました。
川の自然特性、地域の歴史や文化など、川の個性を大切にした川づくり。
全国各地でそうした取り組みが始まっています。



**住民と行政が手を携える
新しい川づくりの
さまざまな姿が見えます。
その川づくりの主役は
流域に暮らす人たちです。**

そして、そこから個性豊かな地域づくりへの
道筋が開けています。

その最前線をご紹介します。

日本の川は、

いけうち おさむ
池内紀さん
—— エッセイスト

◎巻頭インタビュー

じつに個性豊か。
身近な川としつかり
向き合って守っていききたい。

池内紀さんは文豪ゲーテやカフカの研究者として数々の著作を世に問う一方、軽妙で味わい深いエッセイはたくさん読者の愛されています。温泉と旅が大好きな池内さんですが、無類の「川好き」でもあります。その原体験は生まれ故郷、姫路市の市川から始まるのですが、その後、「川好き」が高じて、日本全国の川を旅しています。その池内さんの目に映った日本の川は、じつに個性豊かとか。そのなかからとくに印象に残る川を語っていただき、さらに日本の川の将来、これからの川づくりについてお話をうかがいました。



なすの がはら なかがわ 那須野ヶ原に広がる那珂川の「水の帯」

わたしは川のある風景を歩くのが大好きで、これまでも時間があれば全国の多くの川を旅してきました。もちろん、どの川にも固有のすばらしさがあるのですが、なかでもここ那珂川はとくに愛着を感じる川といえるでしょう。

とりわけ思い出深いのは、那須三山（茶臼岳・朝日岳・三本槍岳）の奥、旧会津中街道の三斗小屋宿へ向かったときのことで、秘湯三斗小屋とはべつで、廃宿になった跡地です。板室温泉の近くから3時間近くかかりました。そうまでして行きたかったのは、ここにあふれる那珂川の源流を自分の目で確かめたかったからで、ほとぼしる水と、近くに建てられた古い源流の碑には静かな感動を覚えました。

もともとそんな山深くに宿が開かれたのも、付近の人々にとってそれだけ水が大切だからこそ、水源の確保が大きな目的だったかもしれません。というのも、那珂川上流にあた



●那珂川の源流部。那珂川は那須火山帯の南端に位置する那須連山の主峰、那須岳（別名茶臼岳）を源にもつ。[写真提供/国土交通省常陸河川国道事務所]



●アユのやな場。那珂川は天然アユが多数遡上することで名高い。鳥野目河川公園近くにて。



●那珂川の中流域の清流。那珂川は関東地方有数の清流として知られる。

◎那珂川

栃木県の那須岳（標高1,915m）を源に発し、茨城県のひたちなか市と大洗町間で太平洋に注ぐ一級河川。幹川流路延長150km。流域は栃木県、茨城県、福島県にまたがり、流域面積は約3,270km²。関東地方の清流として知られ、初夏にはアユ、秋にはサケが遡上する。

◎那須疎水

那須野ヶ原北部の西岩崎頭首工から那珂川の水を取水し、那須塩原市、大田原市にまたがる那須野ヶ原に農業用水を供給している。1885（明治18）年に本幹部が完成した。

る那須野ヶ原は国内最大級の扇状地であり、河水のほとんどが伏流水として地下に潜ってしまうため、4万haにおよぶ地域のほとんどは慢性的に水不足。那珂川はじめ複数の川が流れているにもかかわらず、用水として使うことができない苦しみは「手にすくう水もなし」とたとえられ、数km離れた川へ手桶をかついで水汲みに往復するなど、安定した水供給が人々の悲願であり続けたといいます。江戸時代を通じ、たびたび用水開削の計画はもち上がったものの、財政面や技術面から実現は夢と消え、那須野ヶ原が豊かに水うるおう土地となるには、1885（明治18）年9月の那須疎水完成を待たなければならなかったのです。

住民の悲願を受け、着工からわずか5か月という短い期間で幹線水路およそ16kmが完成した那須疎水は、那珂川上流から農業用水を台地のすみずみに送る役目をはたし、その姿は広い平野にまさに「水の帯」ができたよう。とりわけ、その設計と構成はみごとで、先人の米づくりにかける思いと、起伏に富み「水を揚げる」技術に長けた日本の利水文化の粋を見ることができます。

流れのほとりめぐらす想像

その一方、長く水田を営めなかった那珂川沿いの村々では、水が「なかった」からこそその産業が独自の発展をとげているのも興味深いところです。たとえば、黒羽町周辺のタバコ栽培や、馬頭

町一帯でおこなわれた牛や馬の放牧などは貴重な現金収入となり、そのせいか今も土蔵をとまうりっぱな家並みが川の流れとあいまって、懐かしい景観をつくっています。できた商品は、そのほとんどが舟運で河口の那珂湊へ運ばれ、土地の人にとってはようやく川と町が結びつく……そんな思いがしたのではないのでしょうか。

わたしが好きな川は、どちらかというと「汪洋たる」という表現が似合う、ゆったりゆるゆると流れる川が多いのですが、那珂川はまさにその典型かもしれません。那須の雄大な斜面にはりつき、天に昇っていくかのような流れを見つめつつ、あれこれ考えをめぐらせる。これほど幸せな時間はないと、わたしは思うのです。

わたしが今のような「川好き」になったのは、やはり子ども時代の原体験が大きいと思います。生まれ育ったのは兵庫県の姫路市。市の東の端を流れる市川（7ページ右上参照）は、泳いだり、河原で遊んだりした「冒険」の場——あるときなど、堰の下の水の勢いにおぼれかかり、目を白黒させたこともありました。このあたりは古くから皮革産業がさかんで、ゆるやかに蛇行した河原一面に色とりどりの革が干してあるのを

那珂川の水を
那須野ヶ原に引いた那須疎水。
そこには米づくりにかける思いと
「水を揚げる」技術に長けた日本の
利水文化の粋を見ることができます。



●那珂川のほとりに立つ池内紀さん。鳥野目河川公園近くにて。

日本の川は、
個性豊か。
身近な川と
しっかり
向き合っ
て守って
いきたい。

前に、買ってきた回転焼き（今川焼き）をムシヤムシヤと食べながら、一瞬もとどまらずに流れる川の水を「どこから来るんだろう?」「上流はどうなっているんだろう?」「どこへ流れていくんだろう?」と、いろいろ考えながら見ていたのが、現在までずーっとつながっている気がするのです。

川に出て、遊ぶ習慣を子どもたちに

そんなふうには、遊びながら川へのさまざまな思いをはぐくんでいただけない、わたしには今の子どもたちが川で遊ぼうとしないのが不思議でなりません。しかも、多くの川の水は一時よりもずっときれいになっているのに、です。これはどう考えても、人間の側のせい——なにかというと「川は危険な場所」「近づいては駄目」と子どもたちに教え、いわば社会が川を「排除」してきたのが、この数十年だったといえるでしょう。そんな状態で、川を本当に好きになるなど、できるはずがありません。

そうした点を反省してか、最近は「親水空間」や「親水活動」といった言葉もよく耳にしますが、できれば1回きりではなく、子どもたちには何度も川へ行行ってほしいと思います。ほんの1～2度、それも指導者や保護者に守られてというのでは、結局「お勉強」にすぎず、まずは自分たちだけで川へ行行って遊んでもらいたい、というのがわたしの本音なのですが、

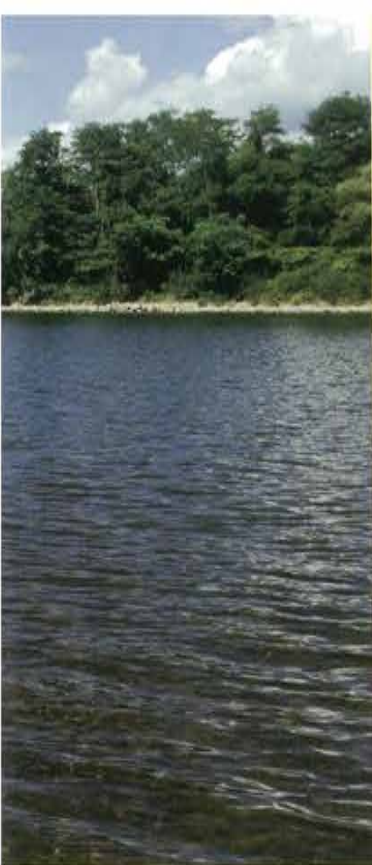
実際にはなかなかむずかしいですね。せめて川の流に足を踏み入れ、流れの速さと強さをじかに感じてみる、そういったことをすこしずつ積み重ねてはじめて川が「身につく」わけで、それには釣りをしたり、ヤスで魚を突いてみたり、きれいな石や木の枝などの宝物を探して河原を探索してもらうのがいちばん。今必要なのは、教わることより、具体的なアクション＝遊びではないでしょうか。

子どもだけではどうしても危ないというのであれば、親御さんができるかぎり子どもを川へと連れていく……河原に立って見回すだけでも、砂利があり、草地には特有の花が咲き、大小の石や岩が転がり、上流からさまざまな漂着物も流れつき、見飽きることがありません。テーマパークやゲームなどでバーチャル

●両親に連れられて川に来た子どもたち。川の流に足を踏み入れて感じる水の流の速さや冷たさを何度も体験することで、川が「身につく」と池内さんは語る。そして、おとなたちには子どもをもっと川に連れて行ってほしいと願う。写真は岩手県・北上川にて。



●子どもたちには「自分たちだけで川へ行行って遊んでほしい」と語る池内さん。池内さんのその思いが通じたかのように、京都市内を流れる鴨川で、網で魚をとっては、その成果を自慢しあう子どもたち。この子たちにとって、川はすてきな遊び場だ。



な楽しみを知っている現代の子どもたちには、はじめはつまらないかもしれませんが、そうして刷りこまれた記憶はおとなになって必ずや生きてくるでしょう。その意味で、お金を使わない体験こそがいちばんであり、子どもを成長させる場として川に勝る場所はないと思います。



●池内さんが子どものころ遊んだ姫路市の市川。現在は広い高水敷にグラウンドがあり、野球などのスポーツが盛ん。早朝にはウォーキングや散策する人の姿が見られる。

世界に誇れる多彩な川の個性

世界的に見て、日本ほどバリエーション豊富な川をもつ国はほかにありません。たとえば、ヨーロッパでは川は上下流を通じてほぼ平地をゆっくりと流れるのに対し、わたしたちの川は源流から河口にいたるまでじつに多彩な表情が魅力。そんな個性的な川を中心に、個性的な景観、風景や文化が育っているのが、わが国土の最大の特色といえます。

ただし、ひと口に「川の個性」といっても、わたしたちに見ることができるのは当然ながらその一部分。長い流れのうち、動きの激しい水源あたりを赤ん坊や少年期とすると、川幅が増して流れがゆっくりとなる中流は中年にあたり、最下流の河口付近にはにがりが強くなるものの水流豊かに、やがて海との境目がわからなくなるようすが老年期を思わせるなど、人生にもたとえられる川の一生はそれぞれじつに味わいがあるものです。わたし自身、若いころには清冽な源流が好きでしたが、最近では清濁あわせのむ河口付近のたたずまいに惹かれることが多く、「町のなかに川をもつのは幸せだ」とつくづく思うようになりました。

たとえば、山口県の柳井市を流れる柳井川などは、その代表格でしょう。文字どおり生活の真ん中を川が流れており、古い写真そのままに川べりの石段や、重なり合うように石橋が連なるしっとりした風情は、往時の川湊のたたずまいのまま。荷船で運ばれる酒や醤油の醸造で栄

えている町ならではの、かぐわしい香りがたまりません。日暮れどきともなると、白壁の町並みがぼうっと白く幻のようなかたまりをつくるなかを、光を受けて銀色に輝く川面に引き寄せられるように集まった人たちがむつみ合う、そのさんざめきもじつに心地よく、川があるおかげで町に「余裕」があるのを感じます。

あるいは琵琶湖の北を流れる姉川（8ページ参照）には、「井落とし」といって日照りが続いたときに下流の干害を防ぐために、上流の堰を切る慣習がありました。井落としをする下流の人々は、白装束と白鉢巻の死をも決した出で立ちで上流の堰へおもむき、堰を抜かせてもらったのち、ゆっくりゆっくり牛歩の



●山口県柳井市を流れる柳井川。全長 6km にも満たない小河川だが、商都柳井の繁栄を支えた（上）。柳井川沿いに残る石の階段は「がんぎ」と呼ばれ、荷船の荷物の積みおろしに使われた（下）。



個性的な川を中心に個性的な景観や文化が育っているのが、わが国土の最大の特色。柳井川が流れる柳井市など「町のなかに川をもつのは幸せだ」と思いました。

◎市川

兵庫県中部を流れ、姫路市で瀬戸内海の播磨灘に注ぐ二級河川。流路延長 77.5km。加古川、市川、夢前川、揖保川、千種川を「播磨五川」と呼ぶが、そのなかで、全長は加古川に次いで長い。上流には生野銀山があり、江戸から明治時代にかけて日本有数の銀産出量を誇ったが、1973（昭和 48）年に閉山した。

◎柳井川

山口県東部にある柳井市を流れ、柳井市で瀬戸内海に注ぐ二級河川。流路延長 5.8km。

日本の川は、
個性豊か。
身近な川と
しっかり向
き合ってい
きたい。

ようにもどったのだとか。これは、彼らの姿が完全に見えなくなっはじめて堰をもとにもどすしきたりがあったからで、川下の人々が祈るように歩を進める歩みに思いを馳せると、人と川をめぐる歴史がつくったその土地ならではの風景が浮かんできます。

近江八幡の水辺を守った青年たち

ただ、そんなふうに関時間をかけてはぐくまれた風景や文化、川をめぐる空間も、失われるとなるとあっという間で、ふたたびとりもどすことは至難の業。しかも多くの場合、そこには整備・開発という形でお金（予算）がからみますから、一度動きだすとその動きは容易にストップができません。では、どうすべきなのか。わたしはその1つの答えとして、近江八幡の町の景観を守った、地元青年たちのある言葉を思い浮かべてほしいと思うのです。

滋賀県中部、琵琶湖の東岸に位置する近江八幡市は、古く「八幡堀」と呼ばれる運河を中心に栄えた水郷の町でしたが、昭和に入り、かつて住民総出でおこなっていた「川ざらえ」がすたれると運河の底にヘドロが堆積。悪臭がひどくなったため、昭和40年代（1965～74）には地元自治会の陳情で堀を埋めせよ、その上に駐車場や児童公園を整備する計画が立てられます。ほどなく予算もつけられ、ふつうならば伝統ある八幡堀が失われるところ、敢然と立ち上

がったのが近江八幡青年会議所の面々でした。

「埋めたとたんに後悔が始まる」

だれがいうともなく、それが合言葉のように広がり、青年会議所のメンバーによる改修見直しの署名と、日曜ごとの自主清掃活動がスタート。その熱意は人々を動かして、ついには町全体で堀を守ろうとする気運が生まれます。結果、改修のための予算は返上される一方、ヘドロの浚渫や壊れた石垣の修復がおこなわれて、八幡堀と近江八幡の町はかつての姿をとりもどしました。

この事実は、景色や文化という、川がもたらすもう1つの恵みに対し人々の目が開かれたことを物語るもので、これからを担う若い人々に、わたしはおおいに期待していいと思っています。各地で町おこしや村おこしがさかんになるなか、古い町並みと川をいかした「景観遺産」こそは、なににも勝る環境資源であり、どんなにお金をかけても、歴史がつくった空間の深みある美しさにかなうものはありません。

水神様をまつる川への愛情

最後になりましたが、日本の豊かな水環境を将来も守っていくには、まずわたしたち一人ひとりが身近な川としっかり向き合っていないと——わたしは、そんなふうに思っています。というのも、全国を歩いてみて気がついたことですが、わが国の集落はそのほとんどが「水神様」をまつっており、わたしはここに、川への愛情がごく素朴な信仰心によって支えられている証を見る気がするのです。

だからこそ、「川づくり」を考える場合も、これまでの歴史を通じて自分たちの祖先が、地域の川とどうつき合ってきたかを、きちんと押さえておかなければならないはず。無味

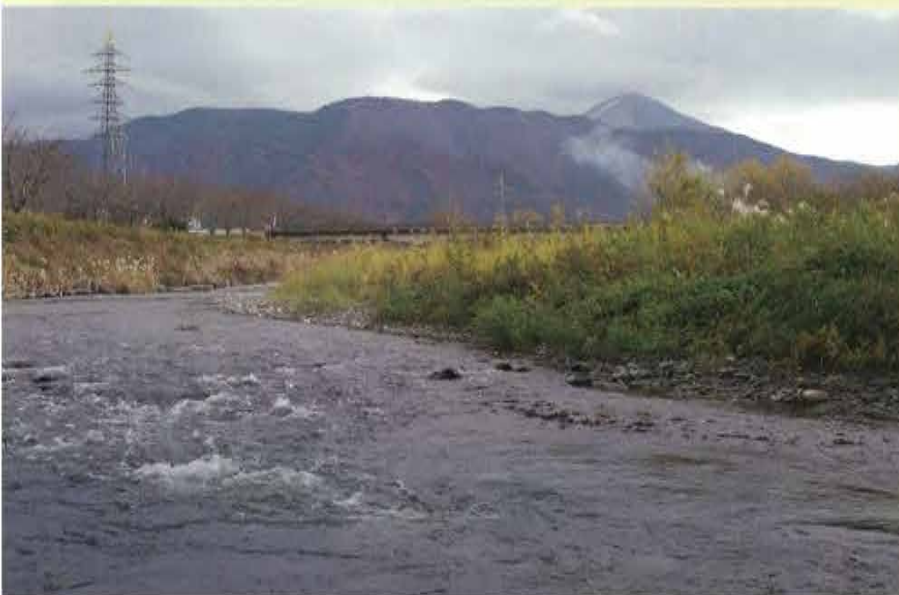
◎八幡堀

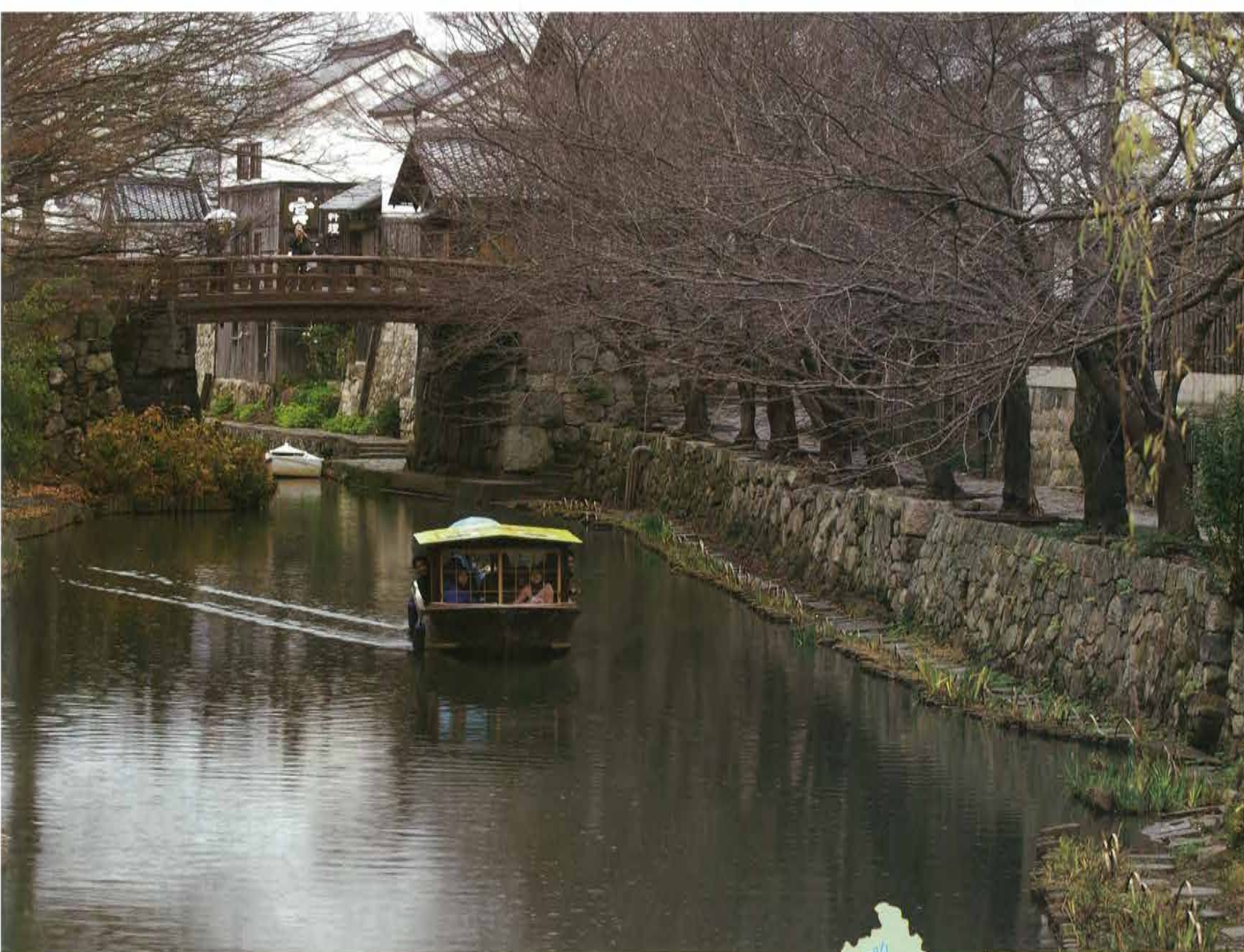
滋賀県近江八幡市を流れる全長約5kmの運河。16世紀末、ここに城下町を開いた豊臣秀次が、八幡城防衛と琵琶湖への水上交通のために開削した。江戸時代の近江商人はこの堀を利用して活躍した。白壁の土蔵や旧家が堀沿いには立ち並び、一帯は国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されている。また、町並みと堀の調和は、近江八幡市が国土交通省の「水の郷百選」に選ばれる際のポイントになった。

◎姉川

滋賀県北部を流れ、長浜市で琵琶湖に注ぐ淀川水系の一級河川。流路延長39km。姉川の野村橋（のむらばし）付近一帯は、1570（元龜元）年、織田・徳川軍と浅井・朝倉軍が戦った古戦場として名高い。

●「井落とし」の慣習があった滋賀県姉川は、戦国時代、織田・徳川軍と浅井・朝倉軍の戦場にもなった。姉川の両岸に4万を超える大軍が対峙し、戦闘が終結したときには姉川は血で真っ赤に染まったという。写真は姉川古戦場付近。





これまでの歴史を通じて祖先が、
地域の川とどうつき合ってきたかを
押さえて川づくりをおこなえば、
すばらしい川ができます。

乾燥な設計図が、川とともに共有してきた時代や時間、文化を顧みることはないことを知り、まずは地域の人々が自発的に発案したビジョンを、行政が予算に組み込んでいくという手順をとるべきだと思います。

日本人はしばしば、行政サイドに多くを頼ろうとする消極的な傾向がありますが、地域社会には相応の蓄積があり、信頼できるリーダーさえいれば、住民側から環境や景観を守るのは決してむずかしいことはありません。そのためにも、これからはしがらみの少ない若い世代の声を聞き、運動を進めていくのが望ましいのではないのでしょうか。一方で若者の側も、お年寄りの貴重な体験に耳を傾け、古い資料に目を配るなど、いろいろな面から身近な川を学んでいく姿勢が求められるのはいうまでもありません。少年時代のわたしをとりこにした、絶えざる水の流れのように、世代を超えた連携こそがこの国の川を守り続ける力になるのです。(談)



●近江商人のふるさと滋賀県
近江八幡市に残る八幡堀。琵琶湖との舟運に利用された堀は、白壁の家並みともよく調和して、多数の観光客が訪れる。また、時代劇のロケーションとしても人気が高い。



●池内紀 (いけうちおさむ)
1940年、兵庫県姫路市生まれ。ドイツ文学者、エッセイスト。おもな著書に『海山のあいだ』(講談社エッセイ賞)、『祭りの季節』、『ゲーテさんこんばんは』(桑原武夫学芸賞)、『川を旅する』ほか、訳書にグラス『ブリキの太鼓』、『カフカ小説全集 全6巻』など。



水質用語 ミニ解説

たくさんの小中学生や地域の人びとが川の水質調査を行っています。はじめての水質調査がきっかけで、川に関心をもつようになった人も少なくありません。その水質調査には COD（化学的酸素要求量）という指標を使うことが多いようですが、ほかにも調べる指標や項目、方法があります。そのいくつかを説明しましょう。

DO（溶存酸素）：水中に溶けている酸素のことで、水生生物の呼吸や、河川・湖沼の自浄作用には不可欠です。排水が流入して汚濁すると、DO は有機物の分解に使われて減少し、藻類が光合成を行うと増加します。DO が 3mg/L 以下になると魚などの生息環境として好ましくなくなります。

pH（水素イオン濃度指数）：水の酸性・アルカリ性の程度を示します。pH7 が中性で、7 より小さいと酸性、大きいとアルカリ性です。通常の淡水は pH7 前後ですが、藻類の光合成が活発になると、水中の二酸化炭素が消費されアルカリ性になります。

BOD（生物化学的酸素要求量）：水中の有機物が微生物によって酸化分解されるときに消費される酸素の量を表します。川などに流入した排水中の有機物の酸素要求量を微生物の活動によって測定するもので、河川の有機汚濁状況を表す代表的な指標です。

COD（化学的酸素要求量）：水中の有機物を酸化剤（過マンガン酸カリウムなど）で酸化する際に消費される酸素の量を表します。流れがゆるやかな湖や海では、水中の藻類が多くなることがあります。藻類はほかの微生物と同様に呼吸によって水中の酸素を消費しますが、光合成にともなって水中に酸素を供給する役割も果たしています。このため、水中に藻類が多いと、BOD では正確な酸素要求量を測れません。そこで、化学的な手法を用いた COD を有機汚濁の状況の指標に用います。

SS（浮遊物質）：水中に浮遊している粒子状物質のことで、見た目のにごりの原因。汚濁した河川では排水にふくまれる有機物、湖沼などでは増殖した藻類や巻きあがった堆積物などがおもな成分です。

水質と水生生物：川のなかにすむ生物を調べることで、川の水質の状態がわかります。そこで日本全国に広く生息している水生生物のなかから、水の汚れに敏感で、目で見ることのできる大きさの生物を 30 種類選び、それらを川の状態を示す「指標生物」と呼んでいます。川の水質のきれいさの程度を、そこにすんでいる指標生物によって次の 4 階級に分けています。

●きれいな水（水質階級Ⅰ） ●少しきたない水（水質階級Ⅱ）
●きたない水（水質階級Ⅲ） ●大変きたない水（水質階級Ⅳ）
それぞれの水質にすむ指標生物は右のとおりです。

水質階級とその指標生物

●きれいな水（水質階級Ⅰ）の指標生物

カワゲラ
ヒラタカゲロウ
ナガレトビケラ
ヤマトビケラ
ヘビトンボ
フユ
アミカ
サワガニ
ウズムシ

カワゲラ

ヘビトンボ

サワガニ

●少しきたない水（水質階級Ⅱ）の指標生物

コガタシマトビケラ
オオシマトビケラ
ヒラタドコムシ
ゲンジボタル
コオニヤンマ
スジエビ
ヤマトシジミ*
イシマキガイ*
カワニナ

コオニヤンマ

カワニナ

●きたない水（水質階級Ⅲ）の指標生物

ミズカマキリ
タイコウチ
ミズムシ
イソコツブムシ*
ニホンドロソコエビ*
タニシ
ヒル

タニシ

ヒル

●大変きたない水（水質階級Ⅳ）の指標生物

セスジコスリカ
チョウバエ
アメリカザリガニ
サカマキガイ
エラミミズ

*は海水の少し混ざった汽水域の生物。

アメリカザリガニ

宝くじ・ひとくちメモ

- 宝くじは、その収益金を公共事業などの地方行政に必要な事業の財源に充てるため、地方自治体（都道府県・指定都市）が発売元となり、総務大臣の許可を得て発売しています。
- 宝くじの収益金の具体的な使途は、地方自治体によって異なりますが、たとえば道路・橋梁の新設・改良、河川改良、老人や乳幼児などの社会福祉関係施設の整備、小・中・高等学校などの文教施設や公園の整備、地域振興対策や災害対策事業などに使われています。
- 宝くじは、私たち庶民の夢として愛され親しまれて、生活のなかにすっかりとけこんでいます。この宝くじの平成 21 年度の販売実績は 9,875 億円で、そこから当せん金として当せん者

に支払われる額や諸経費を差し引いたものが収益金として地方自治体に納められて、公共事業などに使われます。平成 21 年度におけるその収益金額は、3,944 億円となっています。

宝くじは、その発売元によって、全国自治宝くじ、東京都宝くじ、関東・中部・東北自治宝くじ、近畿宝くじ、西日本宝くじ、地域医療等振興自治宝くじ（レインボーくじ）の 6 つに分けられます。このうち、レインボーくじの収益金は、医師の少ない地域での適切な医療確保のための医師養成などに使われています。

宝くじの当せん金の時効は 1 年です。宝くじを買ったら、当せんしたかどうか必ず調べて、当たっていたら確実に換金しましょう。

住民参加による川づくりから進む 個性豊かな地域づくりの取り組み



自然再生をめざした川づくりの取り組み●

千葉県佐倉市ほか・印旛沼●市民と行政の協働「印旛沼方式」で水環境を改善
流域全体の力で、「恵みの沼」印旛沼再生へ

高知県四万十市・四万十川●四万十川原風景の復活に取り組む
自然再生事業で昭和三〇年代の四万十川を再生

歴史・文化をいかした川づくりの取り組み●

秋田県美郷町・六郷湧水群●町全体で守る地域の宝。湧水
豊かにわき出る清水でまちづくり、地域づくり

三重県伊勢市・勢田川●地域の川を軸にしたまちづくり
川の歴史をいかして、町ににぎわいを

行政と市民が連携した川づくりの取り組み●

大阪府 京都府・淀川●淀川と人、地域と行政を結ぶ河川レンジャー
地域住民が個性ある川づくりにチャレンジする新しい試み

新潟県新潟市・信濃川●堤防はまちづくりの舞台
やすらぎ堤から進む、市民と行政の協働の川づくり

地域全体で治水と地域づくりを進める取り組み●

福岡県福岡市・樋井川●住民の新しい発想が治水対策を地域づくりに広げる
ゲリラ豪雨災害に住民と行政が連携する流域治水対策

市民と行政の協働
「印旛沼方式」で
水環境を改善

千葉県
佐倉市ほか

印旛沼

流域全体の力で、 「恵みの沼」 印旛沼再生へ

千 葉県北部、北総台地に位置する印旛沼^{いんぼぬま}。その水は県内の上水道、工業用水、農業用水に利用される大切な水がめですが、流域の都市化の影響で、流入河川の沿川で水害が多発し、印旛沼では水質の悪化が目立つようになりました。かつての泳げた沼をめざして、千葉県、流域自治体、住民の協働で取り組む水環境改善に注目が集まっています。

水環境改善、沼再生へ5つの目標

もともと1つの沼だった印旛沼は、1969（昭和44）年に完了した干拓事業により、現在の北印旛沼と西印旛沼に分かれました。2つの沼は印旛捷水路で結ばれ、沿岸にはサイクリングロードなどが整備されています。水面には屋形船が浮かび、野鳥が羽を休めるおだやかな風景

が広がります。しかし、かつての沼の水は底が見えるほど透明だったといいます。その水が汚れ、子どもたちの泳ぐ姿が見られなくなり、人々と沼の関係は希薄になってしまいました。

千葉県では、印旛沼が湖沼法の指定湖沼に指定されると、1986（昭和61）年度から2010（平成22）年度まで、5年ごとに5期にわたり湖沼水質保全計画を策定し、対策に取り組んできま



●印旛沼では「恵みの沼をふたたび」を基本理念に、印旛沼の水質改善、自然環境の保全・再生とともに地域の活性化をめざしている（上）。沼の一角には風車や船着き場などがあり、観光スポットになっている（下）。

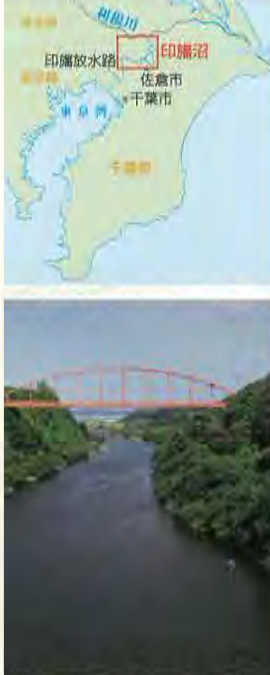
◎印旛沼流域水循環健全化会議

2001（平成13）年10月に設立された、学識者、流域住民、市民団体、土地改良区、漁業組合、水資源機構、行政で構成される組織。中・長期的観点から沼と流域の健全な水循環系の再生を検討し、健全化計画の策定と実践をおこなう。2004年2月に「印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画」、2010年1月には「印旛沼流域水循環健全化計画」を策定した。



○印旛沼

千葉市、船橋市、成田市、佐倉市、八千代市、鎌ヶ谷市、四街道市、八街市、印西市、白井市、富里市、酒々井町、栄町を流域とする。かつては約 29.0km²の沼であったが、戦後の開発事業により、現在は北印旛沼（6.26km²）と西印旛沼（5.29km²）に分かれる。2つの沼は印旛捷水路で結ばれ、また北印旛沼から利根川に通ずる。流域面積は 541.1km²。平均水深 1.7m、最大水深 2.5 m。付近一帯は、県立印旛手賀自然公園に指定されている。



●印旛捷水路（しょうすいろう）



○湖沼法にもとづく指定湖沼

1984（昭和 59）年に制定された湖沼の水質保全を図る法律、湖沼法（正式名称・湖沼水質保全特別措置法）により指定された湖沼。湖沼法では水質環境基準の達成が緊急に求められる湖沼を指定し、下水道整備事業の推進、水質汚濁規制、湖沼周辺の自然環境の保護などの取り組みにより水質保全をめざす。現在、指定湖沼は琵琶湖、霞ヶ浦など 11 湖沼。印旛沼は 1985 年 12 月に指定された。

子どもたちが泳ぎ、
良質な飲み水の源となり、
大雨にも安心して暮らせる
印旛沼をめざし、
取り組みを進みます。

した。沼を汚す汚濁負荷のうち、家庭や事業所などから出る点源負荷は、下水道や合併浄化槽の整備により減少してきました。一方、都市化の影響で広がった市街地など（グラフ①参照）から降雨によって流れ出す汚濁や農地からの汚濁などの面源負荷は横ばい傾向にあり、全体に占める割合が大きくなってきました。（グラフ②参照）。

こうしたなかで、印旛沼の水循環の健全化計画に取り組み印旛沼流域水循環健全化会議は、2010 年 1 月、「印旛沼流域再生——恵みの沼をふたたび」と題する印旛沼流域水循環健全化計画を策定しました。計画では、2030（平成

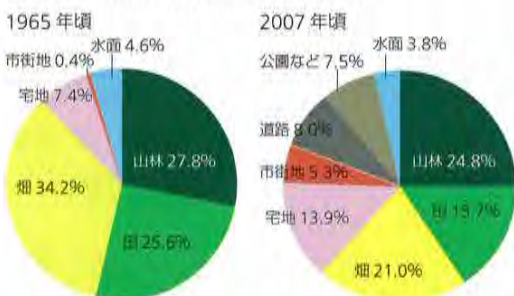
42）年度までの 5 つの目標（14 ページ図①参照）と 8 つの重点対策群を設定しています。子どもたちが泳ぎ、良質な飲み水の源となり、大雨にも安心して暮らせる印旛沼をめざし、14 ページ表①のような目標を定めています。

印旛沼方式で進められる取り組み

印旛沼での具体的な取り組みは、流域の人たちと行政の積極的で緊密な連携と協働のもとで、「印旛沼方式」（14 ページ図②参照）によって進められています。たとえば 2004（平成 16）年から年 1～2 回、住民と行政、水利用者が集まって、アイデアや意見を交換する「印旛沼わいわい会議」が開かれています。多いときは 250 人近くが集まり、印旛沼での取り組みへの理解を深め、健全化会議への提言もおこなっています。

「みためし行動」も「印旛沼方式」の重要な柱です。「みためし行動」とは、2004 年に策定された「緊急行動計画」のなかでとくに重要な取り組みを推進するため、モデル地区を選定しておこなうものです。これは、取り組みによ

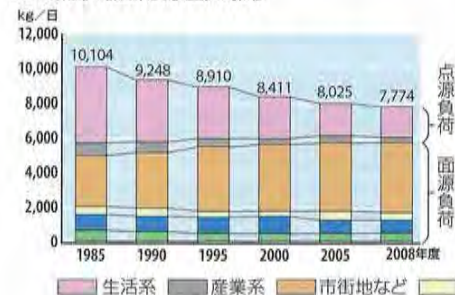
グラフ① 印旛沼流域の土地利用の変化



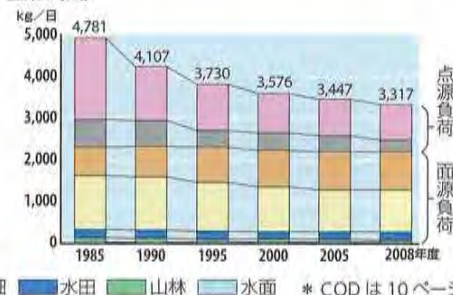
●流域は戦後の高度成長とともに人口が増加し、市街化・宅地化などが進んだ。[資料提供/千葉県]

グラフ② 印旛沼に流入する汚濁の発生源別割合

COD(化学的酸素要求量)の推移



窒素の推移



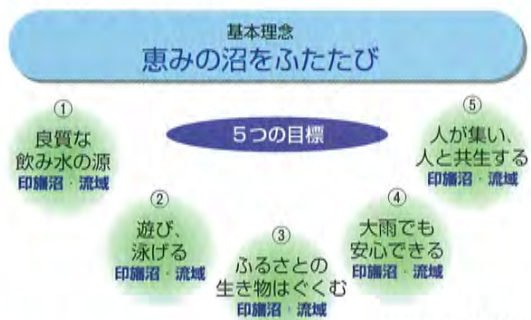
リンの推移



生活系 産業系 市街地など 畑 水田 山林 水面 * COD は 10 ページ参照。

[資料提供/千葉県]

図① 印旛沼・流域の再生目標



[資料提供／千葉県]

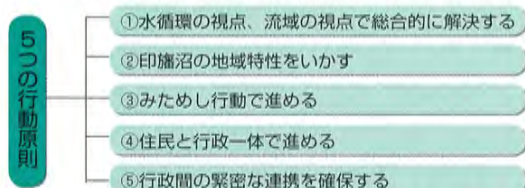
表① 現状（2008年度）と目標：おもな項目

	2008年度	2030年度
水質（年平均COD値）	8.5mg/L	5mg/L以下
清澄性（透明度）	0.2m程度	岸部にとって沼底が見える（透明度1.0m程度）
アオコ	ところどころに発生	発生しない
利用者数	水辺に近づけられる場所や、そこを利用する人数が限られている	増加する
湧水	流域の湧水で枯渇するところがある	印旛沼底や水源の谷津で豊かな清水がわく
生き物	在来生物種が減少	在来生物種を保全／かつて生息・生育していた生物種（とくに沈水植物）が復活
水害	鹿島川や高崎川の下流などで浸水被害発生	おおむね30年に1度の大雨にも安心

[資料提供／千葉県]

図② 印旛沼方式

● 5つの行動原則で印旛沼再生を進める。



[資料提供／千葉県]



●加賀清水。周辺の家庭などに設置される浸透ますの増加とともに、湧水の枯渇日数が減少した。[写真提供／千葉県]

る効果を明らかにすることで流域全体への取り組みへとつなげていく行動で、現在までに9つのみためし行動が実施されました。取り組みは市民、市民団体、学識者、水利用者、企業、行政が協働・連携して、計画→実践→確認→見直し→計画という試行錯誤をくり返し成果を上げていきます。

みためし行動で水量増加の湧水

一例として「加賀清水湧水の復活」を紹介しましょう。これは9つの対策のうち「市街地・雨水浸透系」のみためし行動です。佐倉市の加賀清水公園にある湧水の加賀清水は、周辺に住宅が増加し雨水が地下に浸透しにくくなったため、湧水量が減少し池が干涸ることが起こるようになりました。2004年から始まったみためし行動では、家庭に雨水浸透ますを設置することを呼びかけ、2003年度の77基が2010年度には340基にふえました。このほかにも、歩道の透水性舗装を進めるなどの取り組みによって、湧水の枯渇日数が減少、水量も増加するなどの成果につながりました。モデル地域の

住民と専門家や県、佐倉市職員の話合いも3回開かれ（2010年末現在）、参加した住民の意見から池の泥を除く池さらいが実現しました。雨水浸透ます設置などの浸透対策は、地下水や湧水を豊富にし、印旛沼の水循環を健全にするだけでなく、洪水対策にも効果があります。千葉県では「みためし行動により得られた成果を流域に展開することに今後取り組んでいきたい」と、これからの展望を語ります。

また、「水草探検隊」という「生態系」のみためし行動もあります。印旛沼や河川での水草再生のために、市民と行政で「水草探検隊」を組織し、流域の河川で分布状況を調べているのです。印旛沼流域水循環健全化会議の水草情報募集の呼びかけに応え、「どこに」「どの種が」「どのくらい生えているのか」を調査し、情報を「水草マップ」として提供しています。

沼底に眠る水草再生の試み

その水草再生の試みもおこなわれています。かつて多数見られた水草の減少により、水草による水質浄化機能が失われたことが、印旛沼の水質が改善しない1つの要因であると考えられています。印旛沼の水草再生に向けて、千葉県では植生再生実験と植生帯整備を実施しています。

植生再生実験では、印旛沼の埋土種子から水草を再生させることに成功しました。沼の周囲の高水敷に囲いをほどこして地面を掘り下げ、かつての沼底に雨水をため、底に眠っていた水草の種子をよみがえらせる「水たまり法」で、ササバモやシャジクモなど12種類もの沈水植

●再生した沈水植物の1つ、ササバモ。印旛沼の沼底の土のなかに眠っていたササバモの種子が芽生えた。



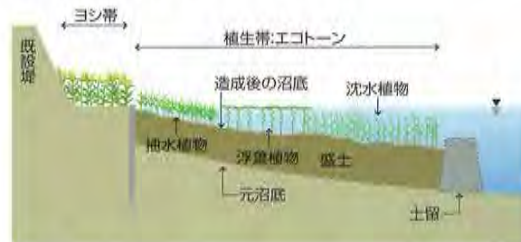
●高水敷を掘削してつくりだした発芽実験サイトは、2009年度に現状のように再整備された。ここでは、埋土種子から12種の沈水植物、浮葉植物が発芽、生育した。画面後方は印旛沼。

●水生植物再生事業地区で再生した沈水植物（シャジクモ属ほか）の群落。沈水植物が生育することで水質も透明度も印旛沼より良好になった。

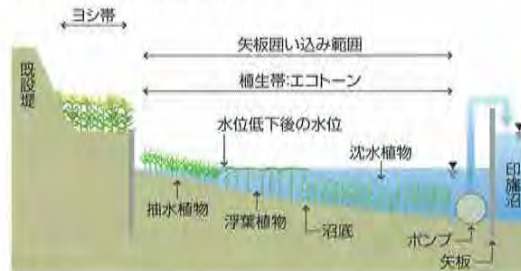


●囲い込み水位低下法による水生植物再生事業地区（全長300m）。後方に見える印旛沼の水位より約1m 水位を下げた水域内では、沼底に埋もれていた水生植物の種子が発芽、生育した。

図③ 緩傾斜湖岸法



図④ 囲い込み水位低下法



げ、貝が水中の有機物を食べることで、透明度を改善することも試んでいます。将来は印旛沼に流入するすべての排水路、さらには沼自体にも野菜いかだを浮かべ、「子どもが泳げたかつての印旛沼をとりもどしたい」と、意気込みを語ってくれました。

住民と行政が力をあわせ、知恵と工夫を出し合って取り組む印旛沼。協働の輪は広がり、着実に成果は上がっています。

物、浮葉植物が復活しました。植生帯整備では高水敷の前面に盛り土をしてゆるい傾斜の湖岸を造成し、水際のエコトーン創出により植生を再生させる「緩傾斜湖岸法」による整備がおこなわれています（図③参照）。さらに、沼の一部を止水矢板などで囲い込んでポンプで排水して水位を下げる「囲い込み水位低下法」が注目を集めています（図④参照）。水位を下げたことで沼底に届く光の量がふえ、沼底に眠っていた沈水植物のシャジクモなどが発芽、生育し、水質と透明度に改善が見られました。水草再生による水質浄化に期待が高まっています。

市民が野菜いかだで水質浄化

8つの重点対策群には「流域市民の自主的な活動を活発にする」項目がありますが、すでに活発に活動しているグループもあります。沼に流れ込む農業排水路で、植物による水質浄化に取り組んでいる NPO 法人「印旛野菜いかだの会」です。2000（平成12）年から、いかだにかごを浮かべ、そこで6～10月にはクウシンサイ、11月～翌4月にはハーブを水耕栽培しています。クウシンサイとハーブは排水路に含まれる窒素とリンを肥料代わりに吸収して育ちます。取り組みを始めてから、それまで発生していたアオコが姿を消しました。会の理事長、美島康男さんは「窒素とリンは確かに減りました。最近ではクウシンサイが以前ほど大きく成長しない」と笑います。いかだに二枚貝をぶらさ

●印旛沼とつながった農業排水路に浮かぶ野菜いかだ。いかだのなかには野菜かごが並び、そこで水耕栽培されるクウシンサイやハーブが水中の窒素やリンを吸収して、印旛沼に流れ込む水を浄化する。



市民と行政の協働
「印旛沼方式」で
水環境を改善

千葉県
佐倉市ほか

印旛沼



●毎年、地元の小学生がクウシンサイの種をいかだの上の野菜かごにまく。3か月後にはクウシンサイは青々と成長し、子どもたちは楽しそうに収穫する。
[写真提供／NPO 法人印旛野菜いかだの会]



四万十川原風景の
復活に取り組む

高知県
四万十市

四万十川

自然再生事業で 昭和30年代の 四万十川を再生

高知県西部を流れる四万十川は、
アユをはじめさまざまな魚がすみ、
川漁師さんが大勢いる自然豊かな川。
しかし、昔はもっときれいな川だったといいます。
かつての清流をとりもどそうと、
自然再生事業に地域の人々が参加し、
子どもたちの間にも取り組みが広がっています。

四万十川の体験学習

「エビが2匹とれたよ」

「わたしは魚がとれた」

と、子どもたちがうれしそうに四万十川でつかまえた生き物をバケツに移していきます。10月後半、佐田沈下橋の近くで、高知県四万十市の市立具同小学校4年生の総合的な学習の時間の活動がおこなわれていました。四万十川体験学習にあたり、具同小学校では平成20、21年度に河川整備基金の助成を受けています。この日、子どもたちは「四万十川自然再生協議会」の協力を得て、川魚やエビをとる仕掛けを体験

したり、網で水生生物を採集したり、川のようなすや河原の植物や石を観察しました。講師の漁師さんは「四万十川には200種類もの魚がいる」と教えてくれました。その漁師さんからは、筒のなかに米ぬかを仕掛けてエビをとる「コロバシ漁」を習いました。川に沈めた仕掛けを引き上げると、テナガエビや魚が入っていました。

川を観察していた子どもたちのなかに、「川がすこしにおう」という男の子がいました。川底の石をとりあげると、石にすこし土がついていました。30～40年前の四万十川はそんなことはなかったそうです。石1個にも川のような変化が表れています。当時の四万十川は今より水

人と自然が共生していた
かつての四万十川をめざして、
地域の80団体と行政が
協働しています。



◎四万十川

高知県の不入（いらす）山（標高 1,336 m）を源に発し、南に流れたのち西に向かい、ふたたび南流して四万十市で土佐湾に注ぐ一級河川。幹川流路延長 196km、流域面積 2,270km²。「日本最後の清流」と呼ばれる一方、激しく蛇行をくり返すことでも知られる。



●白い河原の間を青い水が流れる清流、四万十川。遠くに見える橋は四万十川の象徴、沈下橋。

●四万十市立具同小学校の4年生は、四万十川とふれあい、川を学ぶ野外学習に出かける。流域では住民の間でも、現在そして未来の四万十川の守り手を育てる活動が活発におこなわれている。

がきれいで水量も多く、佐田沈下橋のすこし上流では地引き網でアユをとっていたそうです。

人と川が共生していたかつての四万十川へ

「日本最後の清流」と呼ばれる四万十川も、そこに暮らす地域の人たちの目からは、水質や透明度の悪化、河床低下、アユの産卵場の減少など、さまざまな問題が指摘されています。

そこで、国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所では、人と自然とが共生できていた昭和 30 ～ 40 年代（1955 ～ 74 年）の



●漁師さんからコロバシ漁（下左）を教わり、昆虫の専門家など四万十川の自然にこわい人々を先生に楽しい授業を受けた。

四万十川の原風景の保全と再生をめざして、2002（平成 14）年度から「四万十川自然再生事業」を始めました。これをきっかけに、漁



アユの瀬づくり

入田地区において、樹木の伐採と砂州の切り下げをおこなうことで、河原の攪乱環境をつくりだし、アユの産卵場となる瀬の再生をめざす。

協や観光関係者、環境保護や河川美化、教育活動などに取り組んでいた団体や市民の思いが1つになり、同年11月に約80の団体が集まって「四万十川自然再生協議会」が発足しました。

自然再生へ向けての協議会の考え方は、「今ある道や堤防などはいかしく、残された自然を守り、損なわれた自然や直すべきところを再生していこう」ということです。再生の第一歩として、地域住民が川とふれあう機会を積極的につくってきました。今後は流域全体の連携活動を充実させ、子どもたちといっしょに活動する機会をふやすことを考えています。現在、中村河川国道事務所と四万十川自然再生協議会は協働して、かつての四万十川の特徴的な自然の再生をめざす自然再生事業に取り組んでいます。「アユの瀬づくり」などの事業実施箇所は、協議会のめざす「川づくり・人づくり・まちづくり」の場ともなっています。

自然再生事業の柱、アユの瀬づくり

四万十川の自然再生事業には以下の4つの事業があります。

- アユの瀬づくり：瀬の再生、攪乱環境の復元
- アカメの淵づくり：淵の保全、多様性に富んだ汽水域の水際の再生
- ヤゴの里づくり：多様性に富んだ生態系の保全

- ツルの里づくり：希少種の保全、多様な生息環境の復元（19ページ参照）

どれも、昭和30～40年代の原風景をとりもどし、生物の良好な生息環境をつくるためには欠かせない事業です。このなかで、2002年度から始まった入田地区における「アユの瀬づくり事業」は、現在、取り組みがもっとも進んでいます。

四万十川自然再生協議会の事務局長、平石英正さんは、四万十川のアユが少なくなった原因の1つに、「川にこまかい土砂がたまると、アユが産卵する浮き石状態の河床が減少した」ことをあげます。ほかにも砂や小石の河原の縮小、砂州の部分が草地や樹林に変わったことで産卵場所が減ってきたそうです。「アユの瀬づくり事業」は、アユの産卵場の再生をめざしています。

中村河川国道事務所ではこの地区で①樹林・竹林の伐採、間伐②砂州の切り下げ（土砂が堆積して高くなった部分を掘り取る）③陸域地域の保全を実施しています。四万十川自然再生協議会と中村河川国道事務所がその効果をモニタリング（観察）した結果、伐採によって河道に変化が表れ水面が広がったほか、砂州の切り下げによって河原や河床の石はザクザクとやわらかい状態になりました。これは、台風などによる洪水で河原や河床がかき乱され（攪乱され）



●河原の樹木（上）を伐採（中）。洪水による攪乱で、砂州がよみがえった（下）。

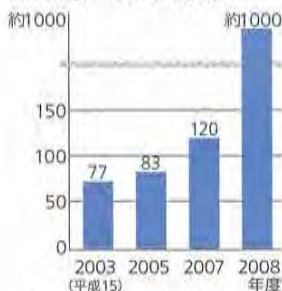


●アユは有機物や細粒土が多く堆積した河床（上）では産卵できない。砂州の切り下げにより、川の攪乱で瀬が広がり、細粒土のない石が浮いているような瀬の河床は、アユの好む産卵場所（下）。[以上の写真提供／国土交通省中村河川国道事務所]

四万十川原風景の復活に取り組む
高知県 四万十市
四万十川

●四万十川自然再生協議会
2002年11月に「昭和30～40年代の四万十川の原風景の保全・再生」をめざして結成された、流域の地域づくり活動のネットワーク的な組織。2007年4月現在でNPOや漁業関係者、区長会、流域住民団体など約80団体が参加している。国土交通省中村河川国道事務所の「四万十川自然再生事業」とも協働して、取り組みを進めている。

グラフ① ツルの飛来数



[資料提供/国土交通省中村河川国道事務所]

●飛来したナベツル
(2007年11月撮影)。



ツルの里づくり

支流の中筋川では、ツルのねぐらとなる湿地環境の再生とエサ場となる河川の連続性の確保(エコトーンの再生)により、たくさんのツルが渡来し越冬したかつての「ツルの里」の再生をめざしている。



●中筋川のなかに湿地環境を整備し、ツルのねぐらをつくりだす。後背地の水田はエサ場として整備されている。

やすい状態になったことを示しています。攪乱されることで、アユの産卵に適した「浮き石河床」の瀬もふえます。実際、増水など自然の力による攪乱が多い年は産卵場が拡大することが調査でわかってきました。中村河川国道事務所では「水面が広がるように、また河川敷が冠水しやすいように整備しました」といいます。人間がおこなったことは、川が本来もつ自然の力で河床を攪乱することを手助けすることでした。自然再生事業ではこの点が重要です。中村河川国道事務所では「自然再生事業は人間の手は極力入れずに、自然の復元力をいかして、失われた自然をとりもどす事業」と説明します。入田地区では、「川の攪乱と更新システム」が復活して、豊かな自然の再生が実を結びつつあるといえます。

マイヅルテンナンショウの保全

2001(平成13)年、国土交通省の調査でマイヅルテンナンショウが入田地区の河川敷で発見されました。2006(平成18)年には、高知県では絶滅したと考えられていたこの植物の国内最大級の群生地が、この地区にあることがわかりました。現在、四万十川自然再生協議会は「マイ

●マイヅルテンナンショウの生える入田地区での草刈り。洪水により冠水する入田の河川敷は成長に必要な水に恵まれるが、人間の背丈以上に伸びるセイタカアワダチソウなどにより、成長に欠かせない光が不足する。この日は、総勢50人で草刈りをおこなった。



●「四万十川の里づくりの会」と国土交通省中村河川国道事務所主催の「ツルのねぐら・エサづくり」には、地元の小中学生も体験学習の一環として参加。整備中の水田でモミまきを体験した。[以上の写真提供/国土交通省中村河川国道事務所]

ヅルテンナンショウの会」と協力して保護に努めています。「マイヅルテンナンショウの会」会長の澤良木庄一さんによれば、この植物の生育には適度な水と太陽の光が必要です。水は問題ないのですが、セイタカアワダチソウやオギなど人間の背より高く成長する大型植物によって、成長に欠かせない光が不足します。そのため毎年11月ごろになると、草刈りを実施しています。入田の草刈りは、ヤナギ林内に春になると菜の花が一面に咲くという思わぬ結果をもたらしました。今や入田の菜の花は四万十川の新しい景観になり、毎年、3kmにわたり草刈りがおこなわれています。ここにも人間の適度なサポートがあり、あとは四万十川自身がすばらしい自然をはぐくむ一例があります。

地域の人たちと行政がいっしょになって進める自然再生事業。その取り組みの進行とともに、昭和30～40年代にあった四万十川の美しい原風景、人と川が共生する姿の復活に期待が高まっています。



●マイヅルテンナンショウの果実。冬になると果実が赤く熟す。

●人間の手は
あくまで自然の手助け、
自然の復元力をいかして、
四万十川の自然再生へ。

●マイヅルテンナンショウ

サトイモ科の植物。高さ50～120cm。岩手県以南の本州、四国、九州の草地に分布。5～6月ごろに開花し、秋に果実をつける。果実は初冬に赤く熟す。絶滅が心配されており、環境省の絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。



●入田地区約3haを彩る菜の花。春の開花のために、毎年、秋に地元の高校生も参加してこの一帯の草を刈る。[写真提供/国土交通省中村河川国道事務所]

町全体で守る
地域の宝、湧水

秋田県
美郷町

六郷湧水群

豊かにわき出る 清水でまちづくり、 地域づくり

今でこそポンプで汲み上げていますが、
家庭の蛇口から出る水は、かつての生活を
支えてきた湧水と同じ水です。先祖から受け継がれ
「名水百選」にも選ばれたこの水を、
六郷の人たちは地域の宝として大切に守り、
湧水群はまちづくりの柱として活躍しています。

貴重な魚がすむ湧水

玉石を敷き詰めた水の底まで、くっきりと見えるほど透明に澄みきった水。夏場でもヒヤッと冷たく感じるのは、年間を通じて水温が13～15℃のわき水だからです。「あ、魚!」と、「御台所清水」

と呼ばれるわき水で子どもたちが見つけたのは、体長5cmほどの小さな魚でした。地元では「ハリザッコ」と呼ばれる淡水魚のイバラトミヨです。国と秋田県の絶滅危惧種に指定されている、きれいな水にしかすめない魚です。この魚が生息しているのも湧水のおかげなのです。



●御台所清水に生息するハリザッコ（イバラトミヨ）。

◎ハリザッコ

トゲウオ科の淡水魚イバラトミヨを秋田県では「ハリザッコ」と呼ぶ。イバラトミヨはきれいな湧水を好み、水草などで巣をつくり産卵する。体長5cmほどで背中にとげをもつ。北海道から新潟の日本海側にすみ、秋田県の雄物川（おものがわ）流域に生息する「イバラトミヨ雄物型」は環境省や秋田県の絶滅危惧種に指定されている。



●「名水百選」に選ばれた六郷湧水の1つ「御台所清水」。水を汲みに来る人、湧水めぐりをする人、遊ぶ子どもでにぎわう。



◎六郷湧水群（ろくこうゆうすいぐん）
秋田県美郷町の六郷地域の中心部には、現在も60か所以上の湧水がある。これらは、奥羽山脈から流れだす丸子川の扇状地（六郷扇状地）の西側に広がる扇端部にわき出す。六郷湧水群は水質、水量、保全活動が評価されて1985年に環境庁（現環境省）の「名水百選」、その後、農林水産省（林野庁）「水源の森百選」、国土庁（現国土交通省）の「水の郷百選」、国土交通省の「甕の水100選」に選ばれている。

美しい田園風景が広がる秋田県仙北郡美郷町は、古くから町のあちこちにわき出る湧水で知られ、その中心ともいえる六郷地区には60以上のわき水があり、遠くから水を汲みに来る人もいます。各家庭では地下水をポンプで汲み上げて使うなど、今も上水道いらずの生活を送ることがこの地域の自慢にもなっています。

「昭和30年代までは、こうした清水が共同の台所でした。飲み水に使うのはもちろん、米をといだり野菜も洗ったりと、朝昼夕、近所のみんなが集まる井戸端でした」と話すのは、御台所清水のそばに住む畠山正衛さん。畠山さんたちはこのわき水の清掃や草取りを欠かさず、このきれいな水の維持管理に努めています。大雨でにごっても、わずかな時間でもとの澄んだ水にもどる六郷地区の湧水群は、近年、美郷町の観光名所としても注目され、地元の坂本喜代介さんたちがガイド役を務め、湧水めぐりに訪れる人々がふえています（図①参照）。



図① 六郷地区のおもな湧水と湧水めぐりのルート
* ●は清水。[資料提供／美郷町]



●家の脇にある「ハタチヤ清水」。今も野菜や果物を冷やす。

六郷の湧水群は、観光名所としても人気を集め、湧水めぐりの人々がふえています。

地域をうるおす湧水

畠山さんたちには、わき水を地元の財産として守り残していきたいという願いがあります。



●藤棚の下に湧水があることから「藤清水」と呼ばれる。



●「諏訪清水」では湧水の流れを利用して庭園にしている。



●田んぼのなかにある「古屋敷清水」。ほ場整備などで失われた湧水は多いが、この清水のように地域の要望で保全もおこなわれている。

美郷町役場でも「その思いは美郷町全体の気持ちです」と語ります。美郷町は岩手県との県境、奥羽山脈の西のふもとを流れる丸子川^{はんなん}の氾濫により、長い時間をかけて土砂が堆積^{たいせき}した東西にのびる六郷扇状地に位置しています（図②参照）。地下には礫層^{れき}が広がるため、降った雨水は地下水となって流れるうちに濾過^{ろか}され、扇状地が終わる扇端部の六郷地区の市街地でわき出てきます（23 ページ図③参照）。

湧水は、六郷地区だけでなく、美郷町の水田地帯のそここでもわき出し、その水は田をうるおしてきました。ほ場整備の際、地元からは湧水を残してほしいと要望があり、現在ももとの形のものがあります。そこには美郷町^{うか}の原風景ともいべき水と緑が残され、豊かな水環境

が広がっています。六郷地域の湧水群とともに貴重な景観です。人々の暮らしを支え、景観をはぐくみ、観光にも役立っている湧水ですが、近年は、地域全体で都市化が進み生活用水の使用量増加もあって、水位が下がったり、枯渇^{こかつ}することがふえてきたとのことです。

●湧水と湧水から流れだす小川は地元の人に愛され続けている。流れと田園の景観はいつまでも残しておきたい風景といえる。



図② 六郷扇状地



●関田円形分水工（左下）のある関田あたりは六郷扇状地でもっとも高い地点（扇頂部）にあたり、その下方の扇状地には、分水工で分けられた用水を利用して豊かな水田地帯が広がる。[資料提供／美郷町]

◎扇状地

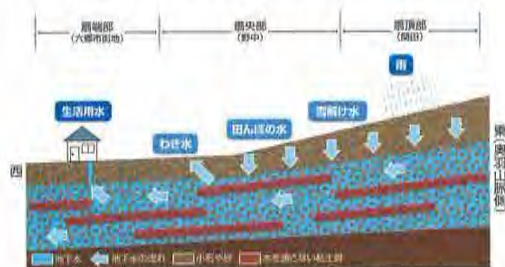
河川が山から出たところにできる扇（おうぎ）を広げたような土地。川の運ぶ土砂の量が多いと、山から出たところに土砂が堆積して扇状地ができる。

町全体で守る
地域の宝、湧水
秋田県
美郷町 六郷湧水群



●湧水は農業にも利用されている。その1つ、美郷町土崎地区の大清水湧水（左）は、水路の護岸を石積みにし（上）、イバトミヨなど生物が生息しやすい環境を整備している。

図④ 六郷扇状地の地下水の仕組み



●雨や雪解け水、さらに田んぼの水が地下にしみこみ、扇端部でわき水になる。[資料提供/美郷町]



●休耕田を利用した地下水涵養池。4か所につくられたこの涵養池では田んぼの水がなくなる夏の終わりにから水をため、地下に水をしみこませて地下水を保全する。



●六郷地区で整備が進められている真空式下水道。



●七滝山水源涵養保安林。丸子川の水源にあたる七滝山の森林を、水源涵養林とする取り組みは江戸時代後期から続けられており、現在は七滝土地改良区が管理をおこなっている。地元の小学生たちもブナの苗木を植樹している。1995年、林野庁選定「水源の森百選」に選ばれた。

町では、休耕田を利用して地下水涵養池をつくり、湧水保全に取り組んでいます。

六郷地域の下水道は、真空の力で污水を集める方式で整備を進めています。この方式だと、地中の浅いところに管を埋設できるので、湧水や地下水の水脈を傷つけず、保全に役立つからです。

地下水の人工^{かんよう}涵養

美郷町ではこの清らかな湧水を守るために、2008(平成20)年に「美郷町水環境保全条例」を制定し、2009年度から「水環境保全プロジェクト」を実施しています。その柱の1つに地下水涵養機能の保全対策があげられます。扇状地の上流には約271haの面積をもつ国内最大規模の七滝山水源涵養保安林が広がっています。ここは、江戸時代から土地の人たちが大切に守ってきた水源林です。町では以前から町内の全小学校の4年生に呼びかけ、ここで植樹をおこなっています。

さらに、涵養池による地下水の人工^{かんがい}涵養があります。というのも、地下水の供給源として大きな役割をはたしているのが、1,032haにおよぶ水田地帯だからです。丸子川から取水した農業用水は、春から夏にかけての灌漑期には田んぼ

から地中にしみこみ、砂礫層にためられて湧水の水源となってきました。

ただ、8月下旬以降、田んぼは水のない乾田となります。さらに、積雪が1mを超える1～2月には雪をとかすために地下水を大量に利用するので、地下水位が低下してしまいます。

その対策として、扇中央部にある休耕田の礫層を地下約5mの深さまで掘って、地下水涵養池をつくり、そこに非灌漑期にも用水を注入する試みが1991(平成3)年から4か所70aでおこなわれています。町役場によれば、それ以降、井戸がれを起こす家庭はなくなったとのこと。ほかにも、水田地帯の水路にコンクリートを使わず、石積みや板柵、素掘りによる「環境型水路」を整備することで、涵養池としての機能をもたせるなど、地下水涵養の試みが続けられています。

地域の人々との協働で取り組む

先の「水環境保全プロジェクト」には「水を守ろう(水資源の保全と保護)」のほかに、「水を学ぼう(水環境学習機会の創出と提供)」「水を楽しもう(水とのふれあいの場の提供)」という3つの柱があります。「水を守ろう」プロジェクトの1つとして、住民が「水辺清掃ボランティア」として地域の河川や湧水を清掃する取り組みが実施されています。「水を学ぼう」プロジェクトの1つに、学校などの環境学習の講師を務める「水環境マイスター」の育成があり、現在、住民のなかから18人のマイスターが誕生しています。こうした地域の人々との協働をとおして、「町の財産というべき水環境を長い目で守っていきたい」と、美郷町住民生活課では語ります。

清らかな水と暮らしてきた人々の、次の時代を見すえた水とのつき合い方がここ美郷町には息づいています。

◎美郷町水環境保全条例

美郷町の文化、産業、経済などをはぐくんできた清浄な水環境(湧水、河川、地下水など)を、町民共有の貴重な財産として保全し、次代に引き継いでいくことを目的とした条例。水源涵養林の形成、貴重な水辺の生態系の維持、地下水の持続的な利用、水による心にうるおいを与える景観の維持などの方策の実施をめざして2008年に制定された。

地域の川を軸にした
まちづくり

三重県 伊勢市 勢田川

川の歴史を いかして、 町にぎわいを

伊勢市には、清流の宮川と伊勢神宮を流れる
五十鈴川にはさまれるように勢田川せたがわが流れています。
その勢田川流域では、かつて栄えた町並みを保存し、
和船を運航して、まちづくりが進んでいます。

●伊勢市を流れる勢
田川（左）。保全され
たかつての蔵（右）。





●伊勢市を流れる勢田川では、川沿いに発達した伝統的町並みの保全・活用、木造の定期観光船の運航など、川を交流軸にした地域おこしが進められている。

●勢田川を船でさかのぼって
伊勢神宮へ。
地元の熱意で、
かつての「船参宮」が
よみがえりました。



●豊受大神宮（外宮）

◎伊勢神宮

三重県伊勢市にある天照大御神をまつる皇大神宮（うたいじんぐう、内宮）と、天照大御神の御饗（みけ）をつかさどる豊受大神をまつる豊受大神宮（とようけだいじんぐう、外宮）の通称。

◎勢田川

一級水系の宮川水系に属する全長6.9kmの小河川。伊勢湾に注ぎ、河口には古くから大湊（おおみなと）や神社港が開け、そこから勢田川をさかのぼる船で伊勢神宮への供物や伊勢の町の生活物資が運ばれた。



◎宮川水系

宮川は近畿地方の屋根ともいえる大台山系を水源にもち、伊勢湾に注ぐ一級河川。幹川流路延長91km、流域面積920km²。国土交通省による一級河川の水質調査で、たびたび全国一きれいな川と評価されている。勢田川や伊勢神宮内宮を流れる五十鈴（いすず）川は宮川水系に属する。



●皇大神宮（内宮）と五十鈴川（上）

ます。みずきの運航は神社港、二軒茶屋、河崎の人々の交流を活発にし、中村さんによれば「勢田川を軸にした上流、下流の相互交流が生まれてきた」そうです。

川湊としてにぎわった河崎の町

それでは、みずきが立ち寄る二軒茶屋、終点の河崎はどんな町なのでしょう？

二軒茶屋には創業400年を超える和菓子屋さんがいます。昔、船参宮の参拝客たちはここで船を下りると、この店のもちを食べて一息ついて伊勢神宮に向かったと伝えられています。一方、河崎の町は「伊勢の台所」と呼ばれ、参拝客でにぎわう伊勢の町の生活物資を荷揚げ

●勢田川には堤防（画面左）が整備され、堤内地側には川の水際に家並みが続くかつての景観の一部が保全された（画面右）。



●昭和初期の勢田川と河崎の町並み。勢田川の水際に家が立ち並び、勢田川の水は生活用水に使われ、舟運でにぎわった。[写真提供／NPO法人伊勢河崎まちづくり衆]

船参宮で栄えた港町

「お伊勢さん」と親しみをこめて呼ばれる伊勢神宮には、天照大御神をまつる「内宮」と豊受大神をまつる「外宮」の2つの正宮があり、年間約900万人が参拝に訪れます。かつてこの「お伊勢参り」には、海と川からお参りするルートがありました。伊勢湾をはさんで対岸の愛知県常滑や三河、静岡県遠江地方などから海を渡り、勢田川の舟運を使う「船参宮」です。現在の宇治山田港の奥部にある神社港から勢田川をさかのぼり、二軒茶屋に上陸して内宮と外宮に向かったのです。

港町、神社港には船参宮を復活させたいと熱心に取り組んでいる人たちがいます。「NPO法人神社みなとまち再生グループ」のみなさんです。理事長の中村清さんは「港町として発展してきたこの町を、船参宮の歴史を復活させることでまちおこしていきたい」と、その思いを語ります。グループでは総トン数約2t、20人乗りの木造和船「みずき」を建造し、その母港として「海の駅 神社」を管理運営しています。現在の船参宮の玄関口、神社港の海の駅を出港したみずきは「二軒茶屋 川の駅」に立ち寄り、終着地の「河崎川の駅」には約30分で到着し



●神社港の「海の駅」を出航する木造船「みずき」(上)。勢田川をさかのぼり(中)、「河崎川の駅」(下)まで、伊勢神宮参拝客を運ぶ。4～11月の毎土曜日に運航するほか、チャーター便もある。

する川の港として栄えました。勢田川沿いには商家や問屋の店や蔵が立ち並び、一大商業都市をなしていたのです。

しかし、戦後、鉄道やトラックなどの陸上輸送の発達にともない、勢田川の舟運は衰退し、河崎の商家や問屋も少なくなりました。1974(昭和49)年には、伊勢市を「七夕水害」と呼ばれる大水害が襲います。勢田川の上流部が氾濫し市街地の大半が浸水したのです。これをきっかけに勢田川の改修計画がもちあがり、川沿いの民家が立ち退きの対象になりました。地元のなかからこの計画に反対する声があがり、住民と行政の間で対立も起こりましたが、1997(平成9)年、市民も参加して練り上げた「伊勢市都市マスタープラン」が策定されました。このプランで河崎の町は歴史文化交流拠点、勢田川は歴史観光交流軸と位置づけられました。「河崎と宇治山田港を結ぶ勢田川に沿って歴史的な町並みや水上交通を備えた、水に親しめる観光・交流の軸を形成していく」と、その趣旨を伊勢市都市整備部監理課では説明します。この後、市と市民は協働してまちづくりを進めることになったのです。

その成果の1つが「NPO 法人伊勢河崎まちづくり衆」が管理運営する伊勢河崎商人館です。かつて酒問屋であった商家の母屋、離れ、土蔵が市によって整備され、2002(平成14)年にオープンしました。「この建物を保全できたことは、河崎の町並み、原風景そして歴史と文化を残す大きな力になりました」と、先のマスタープラン策定にも加わった「まちづくり衆」理事長の高



■河崎の伝統的な町家・蔵
■まちづくり活動関連施設
[資料提供/伊勢河崎まちづくり衆]

◎伊勢河崎商人館

江戸時代に創業された酒問屋の建物を伊勢市が修復整備して、2002年からNPO法人伊勢河崎まちづくり衆が管理運営にあたっている。①歴史的建造物の保存・公開による文化的活用、②市の新たな交流拠点、③市民主体によるまちづくり活動の拠点として活用することを目的に設置された。江戸時代末から建てられた十数棟の建物は、展示室、貸し室、店舗として利用されている。



川とのつき合いの復活を
だいに育てながら、
勢田川を交流の軸に
まちづくりが進んでいます。

●8月の夜、キャンドルが勢田川にきらめく「100万人のキャンドルナイト伊勢」。勢田川の美化、浄化に願いをこめてキャンドルをともす。2008年から始まったこの試みからも、川と人の新たなつき合いの姿が見られる。[写真提供/伊勢市]



橋徹さんは語ります。勢田川の水際に家が建ち、船を留めるかつての河岸の光景は、改修後の勢田川からはうかがえませんが、堤内地側に保全された石積みの蔵には河岸に下りる石段が残され、勢田川の歴史をしのぶことができます。

川とのつき合いの復活

川幅を広げて水の流れをよくし、水害から町を守る勢田川の改修は進みましたが、舟運が衰退して以来、人々の目は川から離れ、生活排水が流れこむ汚れた川に変貌してしまいました。かつては河崎の川岸には魚市場があって、住民たちが川ざらいをやって掃除をしたといひます。そうした習慣もなくなったからこそ、高橋さんたちは川とのつき合いの復活がだいじと考えています。高橋さんによれば、市と住民、企業が協働しておこなう「勢田川七タ大そうじ」もその1つ。1996(平成8)年に始まって以来、年々参加者はふえ、2008年には約2,900人が参加しました。ほかにも市による下水道整備、国による宮川からの導水事業や浚渫により、以前のような悪臭はなくなり勢田川の浄化は着実に前進しています。

木造和船みずきの運航も川とのつき合いの新たな姿です。下流の神社港が運航、上流の河崎が乗船客の案内と上下流が連携することで、かつての物流とは異なる川を舞台にした交流が実現していると高橋さんは語ります。現在、国土交通省で

は勢田川に沿ってフットパス(散策路)を整備中です。海の駅、川の駅を整備し、船参宮を復活させてまちづくりを進めてきた勢田川流域に、今度は川並み、町並みを楽しめる散策路が生まれると、伊勢市でも期待を寄せています。

伊勢神宮をイメージした白い御影石の護岸を背景に勢田川をさかのぼる「みずき」と、白い護岸と対照的な黒板壁の土蔵が立ち並ぶ河崎の風景。毎年10月12日には、「おんべ鯛」と呼ばれる干し鯛を積んで、三河湾篠島の船団が神社港に入港、伊勢神宮の神嘗祭に鯛を奉納します。こうした姿には勢田川の歴史が息づいています。川と人がはぐくんできた歴史と文化を大切にしながら、勢田川流域では、川を活用してまちづくりが進められているのです。



●毎年7月上旬には勢田川の河口から上流まで、市民や企業が参加して「勢田川七タ大そうじ」がおこなわれる。[写真提供/ NPO 法人伊勢河崎まちづくり衆]



●毎月第4日曜日には河崎商人館で伊勢のだいどこ市が開かれ、また10月には河崎の通りに年1回開催の河崎商人市の店が並ぶ。[写真提供/ NPO 法人伊勢河崎まちづくり衆]

●毎年10月12日におこなわれる「おんべ鯛奉納祭」。三河湾に浮かぶ愛知県篠島から干し鯛が海路、神社港に運ばれ、伊勢神宮に奉納される。[写真提供/ NPO 法人神社みなとまち再生グループ]



●伊勢河崎商人館。江戸時代末からの建物を利用して、まちづくり交流の拠点として運営されている。



地域住民が 個性ある 川づくり に チャレンジする 新しい試み

淀川と人、
地域と行政を結ぶ
河川レンジャー

大阪府
京都府

淀川

近畿地方における社会、経済、文化の中心地域を流れる淀川。

その流域で新しい試み「河川レンジャー」は始まっています。

民間から選ばれた河川レンジャーたちは、淀川と人、人と人を結びながら、地域参加の川づくりに取り組んでいます。

積極的な住民参加の川づくりをめざす

「河川レンジャー」という言葉は聞き慣れないかもしれません。しかしすでに、国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所が管理する宇治川、桂川、木津川の下流区間と淀川では、27人の淀川管内河川レンジャーが活躍しています（2010年12月末現在）。地域や小中学校に働きかけて、淀川と人をつなぐ活動、川を通して人の輪を広げる活動に取り組む——それが、河川レンジャーです。この区間の河川レンジャー

の活動は、以下の5つに大別できます。

- ①防災の推進を図る活動
- ②川の管理を支援する活動
- ③川の環境保全を図る活動
- ④川の歴史・文化を普及・啓発する活動
- ⑤川づくり・人づくりへの参画・支援する活動

活動の内容は河川レンジャー自身が考えます。「自らの意志と責任のもとで個性と特性をいかしていただく。河川事務所はその支援をするだけです」と、淀川河川事務所は説明します。自身のアイデアと責任にもとづき、行政側

淀川で始まった
新しい川づくりの試み——
河川レンジャー。
27人が活躍しています。



●大阪府寝屋川市の点野（しめの）野草地区の砂州では、河川レンジャーの手で毎月1回草刈りがおこなわれている。



●瀬田川洗堰（せたがわあらいぜき）。1961（昭和36）年完成の2代目洗堰。琵琶湖から流れだす瀬田川の流量をコントロールし、洪水や渇水時の水位および水量調節を目的にしている。

●淀川河川事務所の管理区間。



●淀川河口を望む。河口にかかる阪神高速道路の橋梁の先に大阪湾が広がる。



●淀川下流を望む。淀川は大都市大阪の中心を流れる。

○淀川

淀川の流は、滋賀県山間部に水源とする大小支川に始まる。その水は琵琶湖に集まり、瀬田川となって流れだす。その後、宇治川と名前を替え、京都府大山崎付近で宇治川、桂川、木津川が合流して淀川となる。下流部で神崎川を分派し、大阪湾に注ぐ。幹川流路延長は75km、流域面積8,240km²。流域は大阪・兵庫・京都・滋賀・奈良・三重の2府4県にまたがる。



●美しい渓谷が続く瀬田川。瀬田川は宇治川、淀川と名を替え大阪湾へ注ぐ。



●天ヶ瀬ダム

●点野野草地区の砂州と点野ワンド(30ページ左上地図参照)。
[上の写真提供/国土交通省淀川河川事務所]



と連携をとりあいながら取り組むのが、河川レンジャーの特徴といえます(31ページ図①参照)。

この取り組みは、2003（平成15）年に淀川水系流域委員会が提言したのが発端でした。1997（平成9）年の河川法改正で、河川の整備には住民の意見を反映することが法律で規定されました。淀川水系では、川づくりに住民の意見をいかすことを目的に淀川水系流域委員会が設立され、流域委員会は住民参加を積極的に進めるために、河川レンジャー制度を提言したのです。それを受けて、国土交通省の河川事務所が受けもつ淀川水系の4つの区間で河川レンジャーが誕生しました。その1つ、淀川河川事務所の管理区間で活躍する河川レンジャーのひとりに、淀川管内河川レンジャー会議の議長も務める上田豪さんがいます。

淀川で活躍する27人の河川レンジャー

上田レンジャーの活動拠点^{しめの}は、淀川左岸にある大阪府寝屋川市の点野地区です。9月中旬、

○河川法とその改正

河川整備の基本になる法律。1997年の改正により、河川法の目的にそれまでの治水、利水に環境保全が加えられた。また「河川整備基本方針」にもとづく「河川整備計画」の策定にあたっては、地域住民の意見の反映が求められることになった。



●植物が生い茂る淀川左岸、点野野草地区。外来種のアレチウリが一面に茂る。



しめの 点野野草地区での 河川レンジャーの取り組み

●ヤナギなどに巻きついたツルを取り除き、繁茂した外来種の植物などを引き抜き、草刈り機やナタで刈り取る。河原の環境を整備し、自然観察や川遊びを楽しめるようにする。



●木に巻きついたアレチウリ（外来種）

●マメアサガオ（外来種）

●アメリカアサガオ（外来種）



*写真以外で繁茂するおもな植物：外来種ではセイヨウカラシナ、ネズミムギ、ホソムギ、ミズヒマワリ、ボタンウキクサなど。在来種ではカナムグラなど。



●点野野草地区の砂洲。繁茂する外来種の植物を取り除き、淀川本来の水辺環境づくりをめざしている。

点野地区の砂洲で草刈りに汗を流す大勢の姿がありました。上田さんの呼びかけに集まった、中国から技術交流で来日中の若者や「ねや川水辺クラブ」、摂南大学の学生など総勢 40 人ほどです。河川公園になっている河川敷から一段低くなった砂洲は陸地化が進み、ヤナギなどの河畔林の間を埋めるように草が生えています。この時期に多いのは外来種のアメリカアサガオやマメアサガオなど。上田さんたちが手を入れる以前は、外来種が茂りヨシなどを圧迫し、人を寄せつけない場所でした。河川公園を利用する人はたくさん見かけますが、砂洲までは近づきません。しかし、上田レンジャーは違います。この場所を河川レンジャー活動の拠点に決めたのです。「子どもが安全に遊び、学べる水辺の

発信拠点」にするために、もう 4 年間、毎月 1 回草刈りを実施しています。川の管理を支援し、環境保全を図りながら、川づくりに参画する活動を続けているのです。

草が刈りとられた砂洲からは、木の間越しにきらきら光る川面が見えます。岸に押し寄せる波の音も心地よく響きます。「7 月には、100 人近くの子どもが集まって、ここで淀川丸ごと体験会のデーキャンプをしました。わたしの子どものころのように、淀川のほとりで遊び、成長し、淀川が原体験になってほしい」と、上田レンジャーはいいます。そのために、砂洲をもうすこし切り下げてはと、現状の問題点の指摘と川づくりのアイデアを語ります。そうすれば、ときどき冠水するようになり、もっとすばらし

淀川と人、
地域と行政を結ぶ
河川レンジャー

大阪府
京都府
淀川

◎点野野草地区

日本最初の国営河川公園として 1972（昭和 47）年に事業化された「淀川河川公園」の一部。淀川河川公園は総面積 230ha で、最上流の大山崎地区に始まり、最下流の海老江地区まで両岸に 39 の河川公園地区が整備されている。点野野草地区は淀川新橋の下流左岸の砂洲で、植生豊かな地区。

◎淀川発見講座

淀川管内河川レンジャー実行委員会と国土交通省淀川河川事務所が主催し、参加自由で無料。2010年には大阪会場と京都会場の2会場で開かれ、淀川の魅力、治水、環境、成り立ちなどの講座のほか、淀川沿いをめぐる歴史ウォークが開講された。

図① 河川レンジャーの関係図



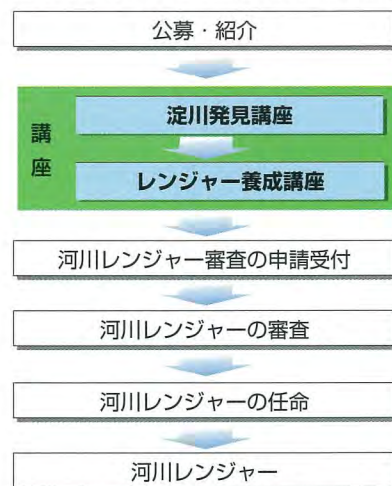
い環境になるというのです。

上田さんをふくめた27人の河川レンジャーの活動は先に述べた5つに分類できますが、その内容はじつにさまざまです。野鳥や生物、植生観察、河川の美化、土のうづくりの体験、川の歴史学習など幅広く取り組まれています。桂川で2人の河川レンジャーが始めた清掃活動は、桂川沿いの自治会や各種団体が続々と参加し、3年足らずで2,800人の大規模活動に発展しました。遊覧船から川を観察して地域の歴史を学ぶ小学校の校外学習を実現している河川レンジャーもいます。2009（平成21）年度には、24人の河川レンジャーによって200回以上の活動が実施され、計3万人が参加しました。

河川レンジャーは公募制

2007（平成19）年から河川レンジャーの公募が始まりました。公募に参加するためには、まず、淀川を知ってもらう淀川発見講座を受講します。その後、河川レンジャーを希望する人は、河川レンジャー養成講座に参加します。安全管理もふくめた3日間の講習終了後、「自分はこんな活動で、住民と行政の橋渡しをしたい」というアイデアを提案します。そのアイデアを通して「淀川と人、人と人を結ぶ」という河川レンジャーの目標を実現していくことになります。河川レンジャー代表者会議が企画の実現性、コミュニケーション能力など総合的な審査をおこない、淀川への愛情と熱意が認められ

図② 河川レンジャー任命までのプロセス



〔資料提供／国土交通省淀川河川事務所〕

た人を淀川河川事務所が河川レンジャーに任命します。最初の1年間は試行期間にあてられ、任務に慣れた次の年から2年間が本格的な活動期間。さらに2年間の再任が可能です。現在、20代から70代までの河川レンジャーが活躍中です。

河川環境を知り、考えるきっかけに

河川レンジャーが主催する水質や生物調査、草刈り、清掃などに必要な器具の提供、集めたゴミの収集などは行政側が支援します。活動に必要な専門知識も、求めに応じて淀川河川事務所が提供しています。こうしておこなわれる河川レンジャーの活動を通して、今まで川とふれあう機会のなかった人が川に親しむようになり、川に関心をもつ人がふえたことはまちがいありません。たとえば上田レンジャー主催の草刈りやデーキャンプへの参加は、淀川の自然環境の現状を認識する機会になったことでしょう。よりすばらしい河川環境とはどんなものか、そのために何をすべきかを考えるきっかけにもなります。そうした声为上田レンジャーから行政に伝わっていきます。さらには、河川環境を考えるワークショップなどへの参加者がふえることでしょう。河川レンジャーが地域の人たちと行政の橋渡し役となって、地域住民が参加する河川管理や川づくりが実現されます。

淀川の両岸くまなく河川レンジャーの受けもち区間になり、そこを舞台に子どもたち、おとなたちが遊び、学び、川を考え、川づくりに参加していく。そうやってほしいと淀川河川事務所は期待しています。上田さんたちの取り組みを見ると、その一歩は間違いなく淀川の水辺に刻まれています。

河川レンジャーが地域の人たちと行政の橋渡し役となって、川づくりが始まっています。

堤防は
まちづくりの舞台

新潟県 信濃川
新潟市

やすらぎ堤から 進む、市民と 行政の協働の 川づくり

信 濃川沿いに明治時代の建物や現代の高層建築が立ち並ぶ新潟市。

この一帯は水害とのたたかいの長い歴史があり、大河津分水路や関屋分水路がつくられました。

そして今、「やすらぎ堤」の整備が進められ、この堤防は治水だけでなく、

市民の憩いの場所、まちづくりの舞台として利用されています。



●信濃川下流の堤防「やすらぎ堤」。この堤防の斜面は傾斜がゆるやかな「5割勾配」で、水害から街を守る治水機能に加え、人々が集う都市のやすらぎ空間を実現している（上）。下は小中学生が植えたチューリップ。[写真提供／新潟市]

堤防整備が水の都復活へのはずみに

新潟県の県庁所在地、新潟市は、日本一の長さを誇る信濃川と阿賀野川の河口に開けた本州の日本海側では最大級の都市です。江戸時代、東北の物資を日本海から瀬戸内海を経由して大阪に運ぶ北前船の寄港地として栄えた新潟は、「八千八川」と呼ばれるほど、堀が縦横に市街地をめぐる街でした。その情緒あふれる町並み

●萬代橋上流の右岸側のやすらぎ堤で6～9月にオープンする「萬代橋サンセットカフェ」。夕日とライブが楽しめるカフェテラスとして、夏の新潟の名所に定着した。[写真提供／新潟市]





●大河津分水路（上、画面右に信濃川が流れる）と関屋分水路（下、信濃川は画面右上方に流れる）。大河津分水路と関屋分水路の整備により新潟市をふくむ信濃川下流域の水害は大幅に減少した。[上の写真提供／国土交通省信濃川下流河川事務所。下の写真提供／国土交通省信濃川下流河川事務所]



◎信濃川

関東山地の甲武信ヶ岳（標高 2,475m）から流れだし、途中で大河津分水路、関屋分水路を分派し、新潟市で日本海に注ぐ一級河川。幹川流路延長 367km は日本最長、流域面積は 11,900km²。長野県側は千曲川と呼ばれる。

「水の都」新潟に ふさわしい川づくりとして、 人が水辺に近づけ、 親しめる堤防を整備。

◎大河津分水路（おおこうづぶんすいり）
大雨で増水した信濃川の水が越後平野に流入する前に、その一部を日本海に流し下流地域を水害から守る目的で建設された全長約 10km の分水路。信濃川の河口から 58.2km 上流にある。1870（明治 3）年に工事開始、途中中断があったが、1922（大正 11）年に通水開始。計画高水流量は毎秒 11,000m³。信濃川側の旧洗堰（あらいげき）は国の登録有形文化財に登録され、また信濃川大河津資料館がオープンしている。

◎関屋分水路

信濃川の河口から約 8.5km 上流にある長さ約 1.8km、川幅 240 ～ 280m の分水路。新潟港に堆積する土砂を減らすことと、新潟市を信濃川の洪水から守ることをおもな目的に、1964（昭和 39）年に工事を開始、1972（昭和 47）年に通水開始。計画高水流量毎秒 3,200m³。

から「水の都」とも呼ばれました。そうした個性的なたたずまいも、モータリゼーションが急激に発展する昭和 40 年代（1965 ～ 74）に姿を消してしまいました。

信濃川の下流から河口に広がる越後平野は、たびたび水害に見舞われました。その対策として、1922（大正 11）年に通水した大河津分水路、1972（昭和 47）年通水の関屋分水路などたくさんの放水路が建設されました。そして、関屋分水路との境界にあたる信濃川水門から下流の、新潟市の中心部を流れる信濃川下流区間は堤防によって守られてきました。この区間の堤防は 1964（昭和 39）年に起きた新潟地震の災害復旧によりつくられたもので、堤防の高さや幅が不足し、護岸の老朽化も進んでいました。そこで、信濃川水門から萬代橋にいたる延長約 4.5km の区間の両岸に堤防を新たに整備する事業が 1983（昭和 58）年度に始まりました。

この整備事業では、安全に洪水を流すしっかりした堤防をつくるだけでなく、水辺が市民の暮らしに近くなる堤防をめざしました。整備にあたった国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所では、「水の都新潟にふさわしい川づくりとして、人が水辺に近づけ親しめる河畔の整備をめざしました」と説明します。景観への配慮などについて市民の意見をとりいれ、整備にあたっては新潟市による「やすらぎ堤緑地」などの整備と連携して、街と川をつなぐデザインが採用されました。こうして、水害から街を守り市民が水辺に集う、通称「やすらぎ堤」が誕生したのです。

●やすらぎ堤のゆるやかな傾斜は、子どもたちにとって楽しい遊び場。



●やすらぎ堤緑地には四阿（あずまや）やベンチが設置され、人々が思い思いに集う。花壇にはチューリップやコスモスが、季節になると訪れる人の目を楽ませる。

●水上バスから望む旧新潟税関庁舎（右の赤い屋根の建物）。幕末に開港した5港のうち、ただ1つ現存する税関庁舎で国の重要文化財。画面左は新潟市歴史博物館本館。この建物は1933年に焼失した新潟市役所庁舎の外観をモチーフにして2004年に建設された。

堤防は
まちづくりの舞台

新潟県
新潟市 信濃川

●ライトアップされた萬代橋。現在の萬代橋は1929年に完成した鉄筋コンクリート橋で全長306.9m、国の重要文化財に指定されている。新潟市のシンボルでもある。

●やすらぎ堤のそばに立つ新潟総合テレビ(NST)本社。川に正面を向けた建物から、信濃川とともにまちづくりを進める新潟の今の顔がうかがえる。

全国初、5割勾配のゆるやかな堤防

やすらぎ堤が市民に親しまれている理由の1つに、堤防の斜面がゆるやかなことがあげられます。斜面の勾配は5割勾配（護岸部は3割勾配）。水平の長さ5mに対して垂直の高さが1mの傾斜です。信濃川下流河川事務所によれば「全国ではじめて採用された」という5割勾配は、傾斜をほとんど感じさせず、幅15mの高水敷（河川敷）と一体的に利用できるようになりました（35ページ図①参照）。子どもたちは転ぶこともなく、堤防の斜面を走り回っています。あわせて、水際部を親水階段にしたり、入り江を設けるなど、人が水辺に近づけるような配慮もなされています。

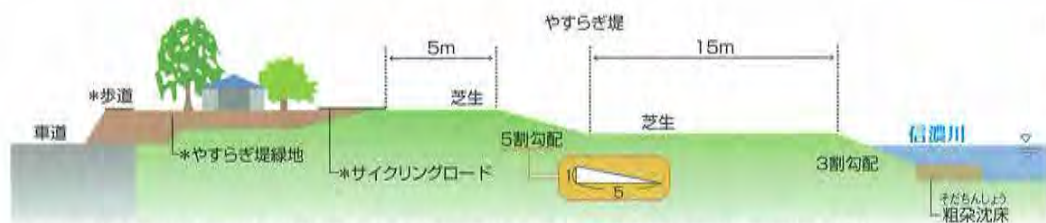
新潟市では、信濃川両岸の景観やウォーターフロントをいかした緑地の整備は、都市の魅力向上のうえで重要と位置づけています。そこで堤防整備にあわせて、堤内地側に堤防と一体となった緑地や歩道、サイクリングロードなどを整備し

ました。こうしてできたやすらぎ堤のおかげで、新潟の中心市街地から信濃川の水面と豊かな自然へ、自由に行き来できるようになりました。

2010年12月末現在、やすらぎ堤は計画の76%近くが完成しています。ここは市民の憩いの場としてはもちろん、さまざまなイベントの舞台にもなっています。2010年で24回目を迎えた「信濃川フェスティバル」、春には桜の花が美しく咲く堤防にぼんぼりがともされ、5月は河川敷で恒例の「川まつり」、夏場になれば川岸のオープンカフェ「萬代橋サンセットカフェ」が开店し、毎週末にジャズのライブが楽しめます。ほかに、「新潟まつり」の花火大会など水辺のイベントがあります。2009（平成21）年には、「水と土の芸術祭2009」の野外展示スペースとしても利用されました。新潟市全域に世界13か国、61組のアーティストが作品を展開したこの芸術祭では、やすらぎ堤にもアート作品が並び、水のほとり、青空の下の美術館はおおいににぎわいを見せました。

◎新潟市

信濃川と阿賀野川の河口部の間に中心市街地が広がる面積726.10km²の新潟県庁所在地。平成の市町村合併により人口は約80万、2007（平成19）年には本州の日本海側初の政令指定都市となる。1858（安政5）年の欧米との通商条約により開港された神奈川、兵庫など5港の1つ。かつては舟運に利用された堀が多く「水の都」と称されたが、戦後多くが埋められた。やすらぎ堤が整備された信濃川下流区間には、春にはサクラマス、秋にはサケがのぼる。



緑色の堤防部分は国が整備。赤色の部分と*は新潟市が整備。[資料提供／国土交通省信濃川下流河川事務所]

図① やすらぎ堤の模式図

3割勾配の護岸に設置された粗朶沈床とは、木の枝を束状に集めた粗朶を利用した沈床の一種。沈床は護岸の基礎が洪水で削られるのを防ぐために用いる。やすらぎ堤では、水生生物の生息環境にも配慮して、粗朶沈床を採用した。

やすらぎ堤は
市民が集まる場、
市民が育てる水辺、
まちづくりの場になりました。

市民が集い、水上バスが走る大河

市民の間にも、やすらぎ堤と信濃川を愛する意識が高まっています。企業からは、市が整備したやすらぎ堤緑地の植栽としてソメイヨシノなどの寄贈が相次ぎ、毎年、市内の小中学生がチューリップの球根を植えるなど、みんなで育てる水辺空間が実現しています。また、やすらぎ堤を市民の場、まちづくりの場に育てようと、市民や環境NPOが参加する「やすらぎ堤まちづくり懇談会」も発足しました。懇談会の提言を受けて、川沿いを走る人力の「ペロ（三輪）タクシー」の運行、イルミネーションの設置など新たな魅力が加わりました。さらに新潟市では川沿いのマンションやビルの高さ制限（50m未満）や、壁面の色彩基準などを制定し、川と町並みの景観を守る取り組みを、他の市町村にさがけて推進しています。

変化は水面にも表れています。1999（平成11）年から民間の水上バスの運航が始まり、通常1日6～14便が上流の「新潟ふるさと村」と下流の各船着き場の間を往復しています。川面からは、旧新潟税関庁舎などの歴史建造物と朱鷺メッセをはじめとする現代建築が織りなす

●信濃川を定期運航している水上バス。信濃川沿いに発展してきた新潟の歴史と現在の姿を、川面から楽しめる。



新潟の表情が手にとるように眺められます。信濃川とともに歩んできた新潟は、川の上からも眺めたいものです。運航会社の「信濃川ウォーターシャトル」社では、今後は定期運航の便数をふやして、渋滞のない、CO₂削減にも役立つ市民の足として定着させたいと将来像を語ります。

新潟市の新たなシンボルになりつつあるやすらぎ堤。ここから始まったさまざまな試みは、河川空間の整備と利用状況を市民の目が審査する国土交通省の「川の通信簿」でも高い評価を得ています。2003（平成15）年以降、毎年その評価は上から2つ目の「4つ星」。また「やすらぎ堤」の名称は、旅行案内書にも大きな文字で掲載されるようになりました。日本一の大河に整備された堤防を舞台に進むユニークなまちづくり。そこには「水の都新潟」再生を告げる新たな姿が出現しつつあります。

●2009年に新潟市が主催した「水と土の芸術祭2009」では、やすらぎ堤も展示空間となり、そのときの作品『THE HEART OF TREES』（ジャウマ・ブレンサ作）が現在も展示されている。



住民の新しい発想が
治水対策を
地域づくりに広げる

福岡県
福岡市

樋井川

ゲリラ豪雨災害に 住民と行政が 連携する 流域治水対策

Google
日本

近年、突発的に降りだし局地的に豪雨となるいわゆる「ゲリラ豪雨」が、全国各地で頻発しています。2009（平成 21）年 7 月、福岡市を流れる樋井川もこのゲリラ豪雨により氾濫し、流域は浸水被害に見舞われました。これを受けて、流域に暮らす人たちは福岡県、福岡市と協力して、流域治水という新しい試みで水害対策、川づくり、地域づくりに取り組んでいます。

ふだん静かな川が 2 時間で氾濫

福岡市の西部には樋井川という全長約 13km の川が流れています。河口に福岡ヤフドームが建ち、中上流は住宅が密集している典型的な都市小河川です。アユやシロウオが遡上し、ふだんは川で遊ぶ子どもたちの姿も見られる川ですが、2009（平成 21）年 7 月 24 日の夜、樋井川は氾濫し、28.5ha が浸水する水害が発生したのです。原因は梅雨前線の活動の活発化にともなうゲリラ豪雨でした。樋井川上流の柏原観測所では、1 時間に 91mm の豪雨を観測し、

田島橋では 2 時間ほどの間に川の水位が 3m 以上上昇し、氾濫水位を 94cm も上回る 4 m 24cm を記録しました（38 ページグラフ①参照）。樋井川の左岸を中心に川の水があふれ、床上浸水 172 戸、床下浸水 238 戸という大きな被害になりました。

このときの雨は時間雨量 91mm という記録的な雨でしたが、柏原観測所の 2001 年以降の雨量データによると、最近では 10 分間に 10mm を超えるような降雨の回数が非常に増加しており、2007 年以降は 10 分間に 20mm を超える豪雨が毎年記録されました（38 ページグラフ②参

樋井川を襲った都市型水害。
記録的な「ゲリラ豪雨」と都市化による
流域の保水・遊水機能の低下が
大きな要因でした。



●樋井川（ひいかわ）
福岡市の南区、城南区、中央区、早良区を流れる二級河川。全長 12.9km、流域面積 29.2km²。博多湾に注ぎ、河口の右岸側には福岡ヤフドームがある。流域は市街化、宅地化が進んでいるが、周辺にはかつてのため池が残されている。

●福岡市西部の市街地を流れる樋井川。流域は都市化が進み、2009 年 7 月にはゲリラ豪雨のためいっきに水かさが増し、川が氾濫（はんらん）して道路が冠水（くわんすい）、床上浸水 172 戸の大水害が発生した。現在、福岡県による治水対策の特別緊急事業が進められているほか、地元の住民と福岡県、福岡市の協働で流域治水へ動きだしている。[下の写真提供／福岡県]



●ふだんの樋井川は水もきれいでおどやかな川。都市河川でありながら、アユやシロウオがのぼってくる。



遊水機能の低下が生じています。その影響で「ふだんの樋井川は流量が減少しているのに対し、大雨で洪水になると今まで経験したことがないくらい水位が上がり、しかもあっという間に上がる傾向が目立ってきました。2008 年 8 月には 10 分間で水位が 2.2m 上昇したこともありました」と、渡辺さんはいいます。そういう川の流域に暮らすひとりとして、渡辺さんは河川

照)。「こうした豪雨に加え、都市化の進行が水害の発生リスクを高めています」と、福岡大学工学部社会デザイン工学科准教授の渡辺亮一さんは警鐘を鳴らします。市街化率が約 65%に達し、地面がコンクリートやアスファルトで覆われ、水田が減少した結果、流域の保水機能、

●福岡市はたびたび都市型水害に見舞われてきた。1999（平成 11）年 6 月、1 時間 77mm の豪雨で御笠川が氾濫し博多駅周辺で大きな被害が発生した（左）。地下街に水が流れ込み、地下空間の水害が問題となった（下）。[写真提供／国土交通省九州地方整備局]



●ゲリラ豪雨

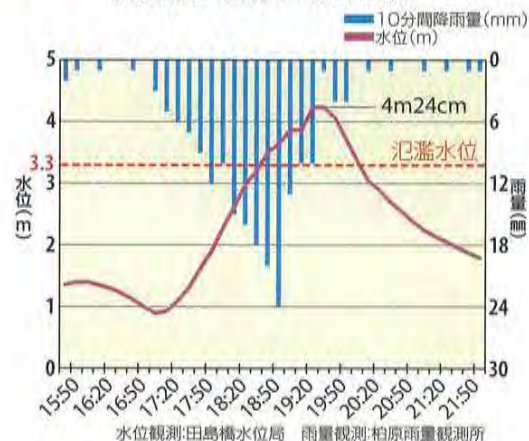
限られた土地に突然、猛烈な勢いで降ってくる大雨をさす通称。突発的、局地的に発生する集中豪雨で、1 時間あたりの降雨量が 100mm を超すこともある。このため都市を流れる中小河川では急激な水位上昇が起こり、近年、氾濫、浸水による被害が多発している。



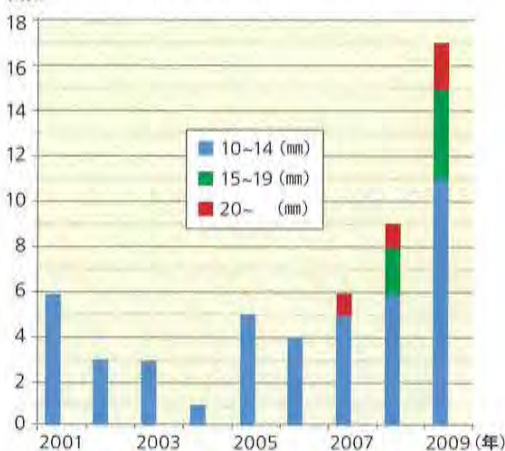


●田島橋下流を流れる樋井川のふだんの水量は護岸よりずっと低い(上)。しかし2009年7月24日夜、樋井川は増水し、左の写真のように左岸側は護岸を越えて水があふれた(写真は下流側から撮影)。〔左の写真提供/福岡県〕

グラフ① 樋井川流域の降雨量と田島橋における樋井川水位の推移(2009年7月24日観測)



グラフ② 樋井川上流での10分間降雨量の降雨別回数



* 柏原雨量観測所における降雨データにもとづく。
[資料提供/渡辺亮一氏]

整備などの治水対策に加え、「流域に住むわたしたちが行政と協働して流域治水に取り組む必要があります」と訴えます。今、樋井川では流域治水という新しい治水の取り組みが始まっています。

Part1 県と市による治水対策

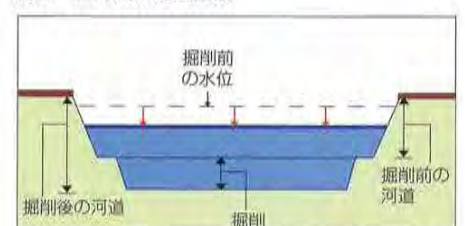
県が進める河道掘削による治水対策

ここです、福岡県が進める河川整備対策から見ていくことにしましょう。福岡県では2010(平成22)年度から5か年計画で、「樋井川床上浸水対策特別緊急事業」に着手しました。下流のふれあい橋から駄ヶ原川合流地点までの5.9kmの区間で実施される整備事業の中心は、樋井川の河道掘削です。これにより川の水の流下面積を増大させ、完成後は、2009年7月の水害時と同じ規模の豪雨が降っても洪水を安全に流せるようになります(図①参照)。事業完了までの期間も、住民の不安を解消するために、「出水期前の応急対応」として、護岸のガードレール際の土のう設置、護岸部に堆積した土砂の浚渫をすでに進めています。

事業の実施にあたっては、アユやシロウオの産卵場などの水環境の保全に努めています。また親水エリアを市民に提案して、事業完了後の河川の利用についても配慮しています。事業が完了したのちには、治水対策が終わり安全な川に生まれ変わるだけでなく、自然環境が守られ、住民も川に親しみやすい樋井川に

●**県と市が治水対策に取り組み、住民が参加・連携して、自然環境が守られ、河川整備が進められています。**

図① 樋井川の河道掘削



●川底を掘ることで流下断面が拡大し、水位が下がる。
[資料提供/福岡県]



●次の出水に備え、福岡県によって、堆積した土砂を取り除き川の水が流れやすくなる浚渫（左）と土のうを積み応急措置がおこなわれている（右）。[左の写真提供／福岡県]

住民の新しい発想が
治水対策を
地域づくりに広げる

福岡県
福岡市 樋井川

なるように取り組んでいます。そのために事業全般にわたり、流域自治会や樋井川流域治水市民会議との話し合いをもち、地域住民の合意を得ながら河川整備を進めています。

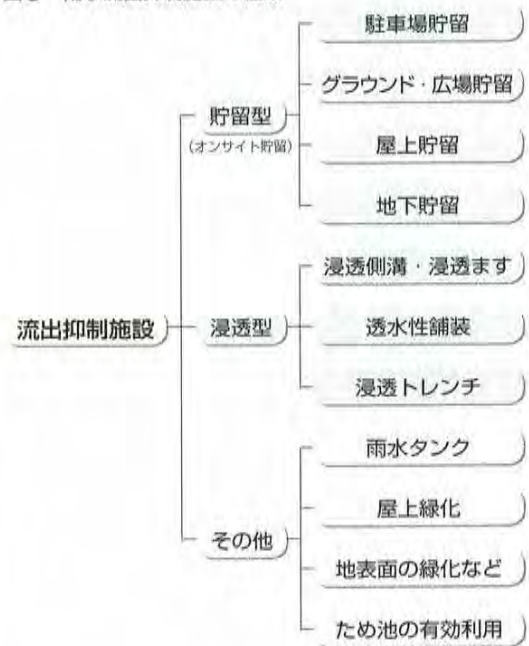
市が進める下水道整備と雨水流出抑制

こうした福岡県の対策にあわせて、福岡市でも治水対策を進めています。県の河川整備に対して、市の対策は下水道整備と樋井川流域における雨水流出抑制が中心になっています。河川の整備だけでなく流域でも治水対策を進める総合的な治水対策が取り組まれているのです。

福岡市では樋井川流域の鳥飼、別府、田島地区などで、10年に1回発生すると考えられる時間雨量59mmの降雨に対応できる下水道の整備を進めています。その一環として、鳥飼ポンプ場の建設に取り組み、2010（平成22）年から稼働を始めました。鳥飼ポンプ場の完成により、鳥飼地区などに降った雨は雨水管を流れてポンプ場に流れ、すみやかに樋井川に排出され、浸水被害の解消が期待されます。

流域の貯留、浸透、保水機能の低下も心配されています。先に述べたように樋井川流域では

図② 雨水流出抑制施設の種類



[資料提供／福岡市]

市街地化が進み、雨水が地中に浸透する土地の面積が少なくなってきました。そのため大雨が降ると、雨水が短時間に川に流れこみ、浸水被害が発生する恐れが以前にくらべて高まっています。そこで福岡市では、2009年2月に「福岡

●鳥飼地区の浸水被害解消が期待される新設の鳥飼ポンプ場と排水口。[写真提供／福岡市]



○雨水流出抑制施設

雨水流出抑制施設には貯留型と浸透型の2タイプがあるが、貯留型はさらにオンサイト貯留とオフサイト貯留の2つに分類される。オンサイト貯留は雨が降った場所で貯留するものでグラウンドや駐車場などを利用する。オフサイト貯留とは河川、下水道、水路などで雨水を集め調整池などにためる貯留法をさす。

●福岡市が整備した治水池、鳥飼池。かつては農業用のため池として使われていたが、灌漑用途がなくなり、洪水調整施設として利用されている。池の周辺には園路が整備され、人々に愛される地域の公園にもなっている（左下）。[左下の写真提供／福岡市]

住民の新しい発想が
治水対策を
地域づくりに広げる

福岡県
福岡市 樋井川

流出を抑えています。市によって周辺が整備されたことで、親水公園として市民に親しまれている治水池も誕生しました。また、雨が降らないときはグラウンドとして利用されている治水池もあります。

そのほか、福岡市では防災情報をインターネットや携帯電話に配信しており、降雨の状況や川の水位を知ることができます。こうした行政と市民との情報共有は、より早い危険の察知につながり、防災と住民の不安解消に役立っています。

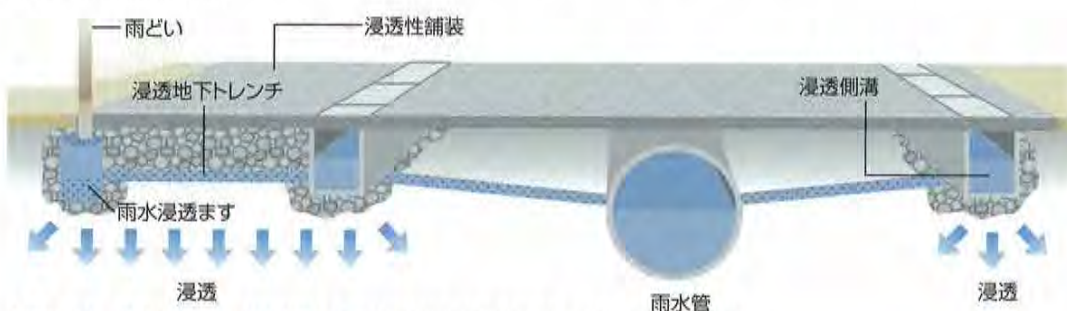


●農業用のため池を福岡市が整備した治水池、田島新池。約1,100tの水をためることのできるこの治水池は、晴天時、グラウンドとして利用されている。[写真提供／福岡市]

市公共施設雨水流出抑制指針」を策定し、雨水の流出を抑えることで水害の発生しにくい都市づくりに取り組んでいます。学校や公園などの公共施設の新設、改修時には雨水貯留施設を整備し、ほかにも透水性舗装の歩道、市営住宅への雨水浸透ますの設置（図④参照）、公民館への雨水貯留タンクの設置などの取り組みが進められています（39ページ図②参照）。家庭で雨水貯留タンクや雨水浸透ますを設置する際の助成制度も始まっています。

また、流域にあるため池も、雨水を一時貯留する洪水調整池として整備されています。灌漑用の池として使われなくなったため池を「治水池」として再利用することで、雨水の河川への

図④ 雨水流出抑制施設



●浸透ます、浸透トレンチなどを利用した雨水流出抑制施設の模式図。[資料提供／福岡市]

○雨水浸透ます

雨水を地下に浸透させる機能をもったバケツ状の機器。地中に設置する。側面と底面に穴（浸透孔）があいており、ここから地中に雨水を浸透させる。雨水は雨どいなどからパイプで受ける仕組みになっている。設置個数が多いと雨水流出抑制の効果も高まる。

表① 樋井川における流域治水の考え方

[資料提供/樋井川流域治水市民会議]

目 標	対 策 方 針
時間雨量 100 mmの雨に 氾濫しない地域の実現	ハード対策 ○河川・下水道の整備など ・緊急整備と河川環境保全の両立 ・排水能力の増強 ・地下街など内水対策
ゲリラ豪雨による 短時間の水位上昇の抑制	ソフト対策 ○流域対策（貯水・遊水・浸透による流出抑制） ・行政：雨水の浸透・貯留施設、透水性舗装など ・市民：雨水貯留タンク、雨水浸透ますなどの設置
治水対策にあわせた 環境・景観の改善による 環境教育、福祉、 地域づくりへの発展	○流域治水の考え方の共有 ・河川の緊急対策とあわせて環境の向上を図る ・日常の助け合いの仕組みが災害時の共助となる ・流域治水への取り組みから環境教育、福祉、地域づくりへ
	○仕組みの構築と実行 ・流出抑制のための制度（法律、条例、協定、税制、基金など）づくり ・雨水貯留・浸透技術を助言する専門家の養成と活用 ・自主防災の強化：水害に強い住宅の工夫、防災活動拠点の確保など ・自主防災情報の提供と収集：ハザードマップ作成、洪水予測システム構築など ・上下流・校区住民・主体間の交流と分かち合い

福岡市と流域の市民が協働して、
雨水浸透ますの設置など、
流域の雨水流出抑制に取り組んでいます。

Part2 市民による治水の取り組み

流域治水と雨水流出抑制

樋井川流域では、ここで暮らす人々も、県や市と積極的に連携して水害対策に参加しているのが特徴といえます。なかでも活発に活動しているのが「樋井川流域治水市民会議」です。この組織は2009年7月の水害を契機に、その年の10月、流域住民、専門家、NPOに県や市の担当者も参加して発足しました。この会の発起人のひとりでもある渡辺亮一さんは、「わたしたちの思いは、治水だけではなく、流域治水に取り組むことで、この地域が活性化し、緑いっぱいの暮らしやすい町になってほしい」と語ります。

渡辺さんたちの考える流域治水とは、河川や下水道の整備による治水対策だけにたよらず、流域全体で保水、浸透、貯留能力を強化して、水環境自体を健全化し水害に備えることです（表①参照）。樋井川流域治水市民会議は、2010年1月に福岡県知事と福岡市長に樋井川治水に関する提言書を提出しました。そのキーワー

グラフ④ 土地の利用別流出抑制の目標割合



[資料提供/樋井川流域治水市民会議]

ドが「流域治水」です。そして、流域治水の軸となるものが「雨水流出抑制」です。樋井川流域の急速な都市化は、雨水が地下に浸透する量を減少させました。その影響で樋井川の流れは以前にくらべると大きく変化しました。こうした流出形態の変化は、治水にも環境にもさまざまな影響を与え、近年のゲリラ豪雨の増加傾向とあいまって、2009年7月の水害が発生したと考えられます。その解決には、流域全体で雨水の流出抑制が必要と、樋井川流域治水市民会議では考えています。

○樋井川流域治水市民会議

「樋井川に関心を持つすべての市民が、流域の過去に学び、現在において行動し、未来に対しての希望を持つことができるために、情報を共有して平等な話し合いをする場を創出すること」を目的に、2009（平成21）年に結成された流域市民の会。2010年1月には、市民会議の意見を提言書にまとめ、福岡県知事と福岡市長に樋井川流域における流域治水政策を提言した。

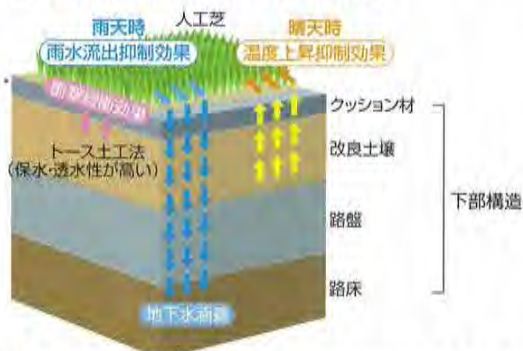
●民家に設置された雨水貯留タンク。ためた水は花や庭の散水などに利用することで節水効果が高まるほか、雨水の流出抑制にも役立つ。





●貯留機能とともに、浸透性を高めた基礎の上に人工芝を張って浸透性機能もつ福岡大学のサッカーグラウンド。

図④ 福岡大学サッカーグラウンドの構造



●保水性・浸透性の高い構造は、雨水流出抑制に一役買っている。
[資料提供/福岡大学]

ため池活用、家庭では雨水浸透ます設置

樋井川流域治水市民会議の目標は、時間雨量100mmの雨でも水害にならない地域の実現です。現在、福岡市では時間雨量59mmの降雨に対応できる下水道の整備を進めていますから、残りの約40mmの雨水に対応する必要があります。つまり、降った雨の40%が流域から直接樋井川に流れこむことを抑えたいわけです。そのおもな対策として、渡辺さんは土地の利用別に流出抑制の目標割合を試算し、以下の2点をあげます(41ページグラフ③参照)。

- ①ため池、公園、学校、公共施設、空き地の活用
- ②住宅での雨水貯留、浸透

このうち①に関しては、公園や学校の校庭を掘り下げて、一時的に雨水を貯留することがすでに一部で実施されています。たとえば福岡大学のグラウンドは、図④の構造を利用して雨水を一時的に貯水しています。人工芝の下之路盤材には、真砂土に固化剤とポリマーを加えた改良土が用いられていますが、この改良土は水を保水する性能が高いため、グラウンド全体で約

2,400tもの雨水を一時的に貯留可能としています。また浸透性にも優れ、総降雨量に対して流出量は10%以下に抑制できました。残りの雨水は蒸発あるいは地下に浸透したと考えられます。福岡市に数多く残るため池の活用にも大きな期待が寄せられています。「農業関係者の協力を得て雨水貯留施設として使えば、効果は大きい」と、渡辺さんは話します。

②の対策では、雨水貯留タンク、雨水浸透ますが期待されています。樋井川流域治水市民会議の発起人代表を務める角銅久美子さんは自宅に雨水貯留タンクを11基、全体で雨水を約2.5tためる設備を備えています。角銅さんは、家庭での雨水利用・水のリサイクルの推進に熱心で、雨水タンクの普及に力を注いでいます。雨水タンクは節水に役立ち、大雨のときは、雨水をためることで雨水流出抑制に一役買います。また、家庭の庭などに設置する雨水浸透ますは、雨水を地中に浸透させます。福岡市の試算では、敷地200m²の住宅に雨水浸透ますを4基設置すると、川に直接流れこむ雨水の量は60%少なくなるそうです。先に述べたように市では2010年度から設置に助成を始め、普及を後押ししています。

自分のところに降った雨は自分で処理

雨水貯留タンクも雨水浸透ますも設置する場所がふえるほど、効果が高まります。流域の全家庭に設置できれば、「その雨水流出抑制効果は大きい」と渡辺さんたちは期待するのですが、そのためには住民の意識が変わることが必要ともいいます。学校やため池を貯留池として使う

住民の新しい発想が
治水対策を
地域づくりに広げる

福岡県
福岡市 樋井川

●ふだんの樋井川は子どもたちの遊び場になっている。魚とりをしていた子どもたちが夕方家路につく。





●動き出した流域治水。
水害のない上流の人が、
水害に見舞われてきた下流のことを
考えて行動し始めています。

場合も、それは同じです。市民会議のメンバーは、流域住民が防災教室や環境学習で公民館に集まる折などに出向いて、「水をためる」ことが水害防止、水環境の保全に役立つことを訴えています。話を聞いた市民からは貯留タンクや浸透ますを設置したいという反応が返ってくるそうです。年間数回おこなっているこうした活動をさらに増やしていくことが大切と、渡辺さんは手応えと今度の展望を語ります。

流域治水は流域に暮らす人たち、流域で働く人たち全員が参加してこそ、機能する治水対策なのです。水害のない上流の人が水害に見舞われてきた下流の人たちのことを考えて行動できるか、そこが流域治水の課題の1つです。「流域治水の基本は、自分のところに降った雨でほかの人が水害にあうことをなくすことです」と、角銅さんはいいます。自分の家から流出する雨水に対しては自らが処理すること、水害に対する認識を共有すること、まだまだ課題はありますが、「流域治水が環境教育、福祉、地域づくりにつながる」と渡辺さんは力をこめます。流出抑制対策を進めることは、たとえば地下水の保全そしてふだんの河川流量の増加、豊かな生態系の保全、自然豊かな地域づくりにつながるのです。

福岡大学の渡辺さんの研究室では、学生が講師になって地元の子どもたちと樋井川の自然観察をおこなっています。樋井川に親しむことが



●地元の小学生たちは、福岡大学の協力を得て、ここで環境学習をおこなっている。地元では、いつまでも子どもたちが遊べ、学べる川、安全に暮らせる川をめざして取り組みが進む。

ら、この川の自然を大切にすることが育つことでしょう。それは川を理解し、ひいては流域治水を理解する一步になると渡辺さんは期待しています。子どもたちが樋井川で遊ぶ光景を見ながら、角銅さんは「治水対策のために、人が入れない川にはしたくない」といいます。あらたに河川整備を始めるなら、水害の起こらない川にしたいのはもちろん、みんなが川と親しくつき合えるような川づくり、地域づくりをめざしたいというのが、住民も行政も参加している樋井川流域治水市民会議の目標です。樋井川流域ではそこに暮らす人と行政がいっしょになって、流域に雨が降ってから川へ流れこむまでの間を自分たちの問題として考え、治水のための行動を起こしているのです。「流域治水」この言葉は治水の新しい姿、川づくり、地域づくりにつながっているのです。



水防ってなんだろう。その大切さを学ぼう

今号の『川の水』28～31ページでは、淀川水系で活躍している河川レンジャーの取り組みをレポートしました。その活動の1つに「防災の推進を図る活動」があります。レンジャーのひとり、辻川松子レンジャーは地元の中学校と連携して、中学生に土のうづくり体験と水防の大切さを学ぶ特別授業を受けもっています。水防は治水と並んで、水害から人命や町を守る防災の要です。川の水博士がその水防について解説します。



自分たちの手で家や田畑、命を水害から守る

みんなも知っているように、人類は昔から、川の水を利用して田畑を耕し生活を営んできた。わたしたちの祖先は沖積平野と呼ばれる土地に住みつき、そこで水田を営み、今の国土をつくってきた。そのことについては『川の水』14号の「なぜなぜBOX」にくわしい。ぜひ読んでほしいね（45～54ページ参照）。

ところで川とかかわりが深まると、危険にも直面する。大雨が降ると川は洪水になり、ときには氾濫^{はんらん}して田畑や家が流されてしまう。堰や水路を築いて水を田畑に引き、川の恵みを利用する一方で、水害にも備えなければならない。そのため、昔から堤防を築き、田畑や暮らしを守ってきた。川の氾濫に備える治水はいつの時代にも重要な事業だ。現在も国や地方自治体はそのためにたいへんな努力を重ねている。

それでも大雨が降ると川は増水して、今にも水が堤防を越えそうになることがある。そういうときに水害を防ぐ活動が水防だ。各地に地方自治体によって組織された水防組合があり、そこに属する水防団の人たちは、大雨で川の水位が上がると堤防などの見回りに出動する。そして水害の恐れがあると判断^{さだ}めた場合は、堤防の上に土のうを積み^みんで水が堤防を越えること（越水）を防いだり、堤防の亀裂や水漏れ箇所^{みづも}に土のうを使って堤防を守る。土のうとは砂や土を詰めた袋で、水防活動でもっともよく使われる重要な資材だ。日本には、川のそばで暮らす地域の住民が水防組織をつくり、自分たちの手で家や田畑、命を守る歴史があった。ところが最近^{さい}は、水防への関心が薄れ、国や地方自治体の治水に頼る傾向が顕著になった。

子どもたちに伝えたい水防の心構え、取り組み

28～31ページで紹介した淀川河川レンジャーの活動では、水防も大切なテーマになっている。河川レンジャーのひとり、辻川松子レンジャーは中学生に水防の大切さを教え、土のうづくりを体験させている。辻川レンジャーにお話をうかがってみよう。

博士 ● 辻川さんは、どうして水防が大切だと思いました？

辻川 ● 台風による水害やマンホールのふたが飛ぶ内水被害も経験してきましたので、防災には関心がありました。地域を災害に強い町にしたいと思いますが、そのためには住民も自分で自分の身を守る心構えが大切だと思ってきました。



● 川沿いの道路のガードレールを利用して、越水防止用に設置された土のう。土のうは、昔から、増水した川の水が堤防や護岸を越えてくる越水防止に使われてきた。福岡県樋井川にて。

博士 ● そういう心構え、災害に対する備えを子どもたちに伝えたいわけですか。

辻川 ● 水害に対する知識、水害防止のための行動、そしてふだんからの心構えを伝えたいと思っています。そこで、6年前から地域の中学校2校で、特別授業やクラブ活動を対象に計4時間の授業を受けもっています。1時間は自分たちが住んでいる町の構造を勉強します。淀川が氾濫したときのシミュレーションをおこないます。次の2時間が土のうづくりなどの実習ですね。自分たちで何ができるか、行動と心構えを学びます。最後の1時間はまとめの時間で「自助・共助・公助」の仕組みを伝えます。

博士 ● 水防の基本は自分たちで自分の身を守る発想です。

辻川 ● 自分の身を守る行動が家族を守り、隣人を守り、町を守ることにつながります。

博士 ● 淀川や自分の町を知ることから始まって、水害防止の行動、それに備えるふだんの心構えを学ぶわけですね。

辻川 ● 子どもたちは体験したこと、学んだことを家に帰って保護者に伝えてくれます。親も水害体験がない、その怖さを知らない世代ですから、子どもを通して防災知識が伝わっているようです。

博士 ● それはとてもよいことですね。



辻川レンジャーの取り組みによって、水防の大切さが子どもたちから保護者にも伝わっていく。これはとても素晴らしいことだ。日本には、自分の家や命は自分で守るという水防活動と治水が一体となって続いてきた歴史がある。水害を防ぐためには、治水だけに頼るのではなく水防に取り組むことを忘れてはいけないね。

なぜ？
なぜ？
BOX

川の水
調査隊



● 早瀬くん

国づくりの歴史から
川を考えてみよう

● 第1章 はんらん
日本の社会は川の氾濫でできた
沖積平野に築かれた。
どんな歴史があるかな？

● 第2章
信濃川の洪水に苦しめられてきた、
越後平野。どんな努力で
穀倉地帯に変えたのだろうか？

● 第3章
「坂の町」長崎には、
沖積平野とは違う治水、
利水の苦勞がある？

● 第4章
治水や水利用のための
工夫と努力が刻まれた
「川の記憶」を知っている？

● 十プラス
水害がつきまとう日本。
「洪水ハザードマップ」を
もう見たかな？



● 川の水博士

川に働きかけて、
今の国土は
できたんだ

水菜ちゃんと早瀬くんが川の水博士と
いっしょに、川のこと、勉強します。

洪水の被害を減らし、渇水にも困らない
工夫と努力。そこから今の国土は生まれた！

新潟の人たちは放水路や
排水機場を整備して水害を防ぎ、
沼のような田んぼを穀倉地帯に変えた！

日本最初のダム貯水式上水道、
2度の大水害。長崎は水の貴重さを
よく知り、水の稀さを現在に伝える土地！

川を調べると、川の恵みと災いとの
かわわりが今も各地に
残っているのわかる！



● 水菜ちゃん

日本の社会は川の氾濫でできた沖積平野に築かれた。どんな歴史があるかな？



なぜ?
なぜ?
BOX
川の水
調査隊

ちゅうせき 沖積平野の上に町があり、農地が広がる

博士 ● きみたちは日本の国土の面積は知っているね？

水菜 ● はい、約 37 万 8,000km² です。

早瀬 ● そのうちの約 30%が平野で、残りの約 70%が山地ですね。

水菜 ● わたしたちの町や田畑や工場、その多くは平野の上にあります。

博士 ● 日本の国土の特徴の 1 つは、せまい平野に人口や資産が集中していることだ。そしてこの平野のほとんどは、沖積平野と呼ばれる 1 万年前からできた平野だ。河川が運んできた土砂が堆積してつくられた平野のことだ。洪水の氾濫でできた土地といいかえることもできる（図①、③参照）。

早瀬 ● ぼくたちが暮らしているところは、川が氾濫をくり返してきた土地なのか。

博士 ● この沖積平野では土砂に栄養分が多く含まれ、水も手に入りやすいので稲作には都合がよかった。そこで沖積平野には次第に水田がつくられ、集落が発展した。稲作の普及は国づくりの原動力になったのだが、それとともに人と川とのつながりも密接になっていったわけだ。

早瀬 ● でも、洪水の氾濫がつくった土地だと、いつ洪水に襲われるかわかりませんね。

博士 ● そのとおり。わたしたちの祖先は、何度も何度も洪水を経験してきた。それから渇水も味わってきた。そういう歴史を勉強することも、川を知るうえで大切なことだ。治水や利水にくわしい宮村忠先生に、ぜひお話をうかがってきなさい。とてもよい勉強になるだろう。

水菜 ● はい。わたしが宮村先生にお会いしてきます。

人口の半分は洪水氾濫区域に住んでいる

水菜 ● 宮村先生、こんにちは。水菜です。今日は日本の治水や利水のお話を聞かせてください。

宮村 ● こんにちは、水菜ちゃん。そうですね、昔は、今のように大きな堤防やりっぱな灌漑施設をつくる技術も経済力もなかった時代です。だから、小さな川のそばに水田をつくり、洪水を避けるために川の近くの小高い場所に家を建てて暮らしていました。それでも、洪水や渇水が頻りに襲ってきたと思いますよ。被害にあい、たいへんな苦労をしながらも、すこしずつ利水と治水の工夫を積み重ねてきたのです。

水菜 ● 大きな治水工事や利水工事はなかったのですか？

宮村 ● 16 世紀の戦国時代に入ると、大規模な工事が始まります。その後、江戸時代初期にかけて、新田の開発が進むと、大きな治水利水事業がさかんになりました。利根川や淀川の改修など

図① 大阪平野のゼロメートル地帯



● 河川の氾濫で土砂が堆積してできた沖積平野の 1 つ、大阪平野には地盤高の低い地帯が多く、淀川の両岸には海拔 0m 以下の土地、いわゆる「ゼロメートル地帯」が広がる。

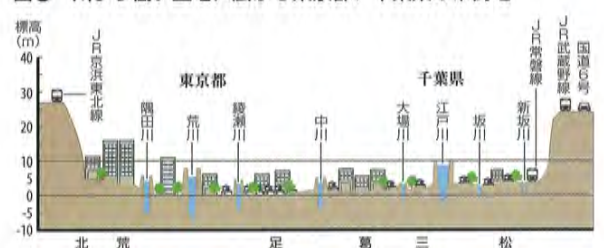


● 淀川河口に広がる大阪市のパイル群。このあたりは大阪湾沿いのゼロメートル地帯にあたる（梅田スカイビルより西方向を撮影）。

◎沖積平野

平野には土砂の堆積で形成される堆積平野と浸食によってできる浸食平野がある。沖積平野は河川が運んできた土砂が堆積してできた平野。日本の平野はほとんどが、約 1 万年前から現代まで続く完新世に形成された沖積平野である。

図② 川より低い土地に広がる東京都、千葉県市街地



[資料提供/国土交通省河川局]

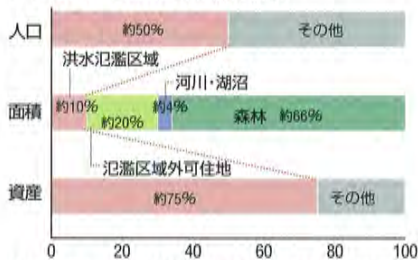
* 河川工学が専門の宮村忠関東学院大学名誉教授にお話をうかがいました。

図③ 中世の大阪平野と河川



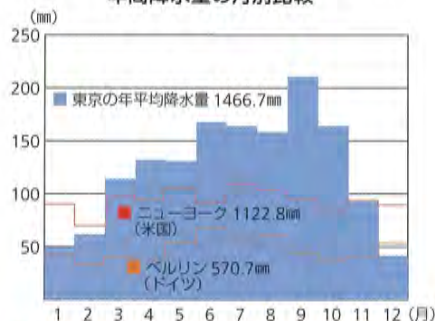
●大和川が淀川から切り離される以前の中世、大阪平野には川が縦横無尽に流れていた。丘陵、台地以外の地形は河川がつくった沖積平野である。ここに古くから水田が発達した。[資料提供/国土交通省淀川河川事務所]

グラフ① 日本の国土利用状況



●国土面積の約10%にすぎない洪水氾濫区域に人口の約50%、資産の約75%が集中している。[資料提供/国土交通省河川局]

グラフ② 東京、ニューヨーク、ベルリンの年間降水量の月別比較



* 1971～2000年の平均値 (『理科年表 2011』から作成)

があり、大和川がほぼ現在の流路になったのは、この時代です。

水菜 ● 稲作が始まってからずっと日本の川には、治水や利水の歴史があるということですか。

宮村 ● そうです。日本人はずっと川に働きかけを続けてきたわけですね。日本は山地が多く、その山地は傾斜が急で利用しにくいし、洪水の危険の少ない台地は水を得ることがむずかしいため、沖積平野を中心に田んぼをつくって暮らしてきたのです。そこはいつ洪水に襲われるかわからない土地です。国土交通省によれば、わが国では国土面積の約10%にすぎない洪水氾濫区域に約50%の人口、約75%の資産が集中しています(グラフ①の参照)。洪水氾濫区域とは洪水の危険にさらされている土地なのです。

水菜 ● えっ、洪水がくるかもしれない土地に、たくさんの人が住んでいるの！

宮村 ● びっくりしたかな？ でも、それが日本の国土の実態です。

雨は都合よく降ってくれないから、昔から続いてきた備え

水菜 ● 梅雨や台風のとときに大雨が降って洪水の被害が出たり、真夏にはカラカラな天気で渇水になったりします。だから、堤防、護岸、ダムなどで水害を防ぎ、水不足にならないようにダム、導水路などをつくるのね。

宮村 ● 日本は、世界でも多雨地帯といわれるモンスーンアジアの東端に位置しているので、世界の平均降水量より多い雨が降ります。日本の年間平均降水量は約1,700mm、これは世界平均の約2倍。しかし、水菜ちゃんがいったように、日本の降水量は季節で大きく変動し、梅雨時と台風の時期に集中する傾向があります。東京の月別の平均降水量は9月がもっとも多く、約210mm。最小は12月で約40mmの雨しか降りません(グラフ②参照)。

水菜 ● 5倍もちがうんですね。

宮村 ● 雨は都合よく降ってはくれません。

水菜 ● でも、雨が少ないときでも水は必要です。毎日使うわ。

宮村 ● 東京都や埼玉県が都市用水や農業用水に利用している利根川では、雨が少なく雪になって積もる冬期でも、川を流れる水が極端に減ることはありません。上流のダム群で流量を調節して、水が少ないときでも必要な水を確保できるように、年間平均流量の約半分が流れるようにしています。

水菜 ● 洪水の被害を減らし、渇水のとときにも困らないように、昔も今も工夫と努力を続けているのですね。

宮村 ● その積み重ねが、今、わたしたちが生活している地域や川の姿をつくりだしたといえます。日本の歴史の一面は「なんとかして水の被害を防ぐ」ことと、「なんとかして水を確保する」ことの連続。わたしは、そう考えています。

洪水の被害を減らし、 渇水にも困らない工夫と努力。 そこから今の国土は生まれた！



信濃川の洪水に 苦しめられてきた、越後平野。 どんな努力で穀倉地帯に変えたのだろう？



越後平野は水害常襲地帯だった

水菜 宮村先生から、治水と利水の努力が今の日本の礎を築いたということを教えていただきました。

博士 その2つの努力は現在でも続いている。治水の柱の1つに堤防建設があるのは、きみたちも知っているだろう。その堤防も以前とは違ってきている。

水菜 どんなことですか。新潟市のお友達は、市内の堤防は斜面がゆるやかで走り回れるとっていました。

博士 やすらぎ堤のことだね（32ページ参照）。最近の治水事業では、たとえば堤防を改修強化するときには傾斜をゆるやかにして、ふだんは川の自然に親しめる場所にしたりしている。河道を掘削する場合には、河岸を自然になじんだ構造にして多くの生物が生息できるようにもしている。

早瀬 つまり、川に親しめる親水性や自然環境、さらに景観にも気を配っているんですね。

博士 やすらぎ堤がある信濃川下流部の越後平野（新潟平野）は、現在でこそみごとな水田が広がる穀倉地帯だが、ほんの数十年前までは水害常襲地帯といえる湿地帯だった。

水菜 水害常襲地帯というと、まるで洪水といっしょに暮らしているみたいね。

博士 日本で平野に住んでいるということは、すこし前まで、そういう面があった。そのことについて越後平野の場合で考えてみよう。

「地図にない湖」と呼ばれた地域

博士 まず、越後平野の成り立ちから勉強しよう。縄文時代に海だったところに、信濃川などが運んでくる土砂と、海流の影響によって新潟砂丘ができた。この砂丘と周囲の山々に囲まれた大きな池のような水域に、信濃川や阿賀野川が運んできた土砂が、長い長い年月をかけて堆積してできた平野が、現在の越後平野だ（図①参照）。

早瀬 典型的な沖積平野ですね。

博士 平野といっても大湿地帯だった。「新潟」という名前のとおり、潟がたくさんある水はけの悪い土地だった。ひとたび洪水が起これると大部分が水につかってしまう沼のような土地が広がっていた。

水菜 そういうところで、魚をとって暮らしてい

図① 越後平野ができる前の地形（推定図）



●信濃川と阿賀野川が運んできた土砂が大きな池のような水域に堆積して、越後平野はできた。[資料提供／国土交通省信濃川下流河川事務所]

図② 現在の越後平野と亀田郷



●新潟市を中心とした現在の越後平野と亀田郷。亀田郷は信濃川と阿賀野川、2つの川を結ぶ小阿賀野川に囲まれ、広さは東西約12km、南北約11km。面積の約2/3が海拔0m以下にあり、きわめて水はけの悪い土地だった。

図③ 越後平野の潟と放流路



●水害を減らすために越後平野には19の放水路がつくられ、多くの排水機場が設置された。[資料提供／国土交通省河川局]



●「地図にない湖」「芦沼」と呼ばれた常習的湛水地帯、亀田郷のかつての農作業風景。腰まで水につかって米をつくった。[写真提供／亀田郷土地改良区]



●放水路、排水機場の整備と土地改良事業により、湿地を乾田に変え、多くの努力により、亀田郷（上）をふくむ越後平野は有数の穀倉地帯になった。写真下は1948年完成、当時東洋一といわれた栗ノ木排水機場。[写真提供／亀田郷土地改良区]

◎亀田郷

信濃川と阿賀野川と小阿賀野川にはさまれた新潟市の地区。かつては低湿な輪中地帯で「芦沼」と呼ばれた沼のような水田が広がっていたが、1941（昭和16）年から土地改良が進められた。基幹排水路を建設し、その水を大規模排水機場から信濃川、阿賀野川に排水する工事が続けられ、1957（昭和32）年に乾田化に成功した。

たのですか？

博士 ● いやいや、腰まで泥に埋まりながら米づくりをして暮らしていた。たとえば、当時の亀田郷一帯は「地図にない湖」「^{あしぬま}芦沼」と呼ばれていた（図②参照）。近くで見ると大きい湖のように見えたけれど、地図を探しても湖は載っていない。湖のように見える水田が広がった土地だった。そこで、たびたび洪水に襲われ、とてもつらい農作業を続けながら暮らしていたのだよ。

水菜 ● 昔はたいへんだったのね。

博士 ● いや、これは昭和20年代まで続いた話だよ。

放水路と排水機場が越後の穀倉地帯をつくった

早瀬 ● 洪水対策はおこなわれていたのですか？

博士 ● もちろん、たいへんな努力が続けられてきた。対策の中心は沼地の排水をよくすることだ。先ほど説明したとおり、越後平野は砂丘によって閉ざされた低い平地で、自然の流れによる洪水の排水がとても困難な地形だった。このため江戸時代中期の1730（享保15）年の松ヶ崎分水（現在の阿賀野川）掘削以来、現在までに19の放水路が整備された。1931（昭和6）年には、^{おおこうづ}大河津分水路が最終的に完成した。この完成で治水効果は飛躍的に向上した。こうした放水路の開削によって、洪水を防ぐだけでなく、信濃川下流域に流れ込む水量が減少し、潟や沼の散在する越後平野の農地の改良事業を助けることにもなった（図③参照）。

早瀬 ● 大河津分水路は、信濃川の水を大量に日本海に流す分水路ですね（33ページ参照）。

博士 ● 1972（昭和47）年には関屋分水路（33ページ参照）も開通した。放水路とともに越後平野を支えている施設に排水機場がある。1897（明治20）年、全国にさがかけて排水機場が設置されて以来、この地域では積極的に整備されてきたが、当初はポンプの排水能力が小さく効果は限られていた。亀田郷の排水対策が進展するのは、^{くりき}栗ノ木排水機場が1948（昭和23）年に完成してからだといわれている。

水菜 ● 越後平野は日本有数の穀倉地帯ということを読んだことがあるけれど、放水路や排水機場のおかげなのですね。

博士 ● 低湿地帯にある越後平野全体で多くの排水機場が設置されており、その一部は365日24時間運転しているそうだ。

水菜 ● 川の水博士のお話を聞いていると、ほんとうに宮村先生の言葉どおりね。新潟の人たちは「なんとかして水の被害を防ぐ」努力をずっと続けてきたのね。



新潟の人たちは放水路や排水機場を整備して水害を防ぎ、沼のような田んぼを穀倉地帯に変えた！

「坂の町」長崎には、 沖積平野とは違う治水、 利水の苦労がある？

水菜 ● 台地や山に近いところにも町はあるけれど、そこに住んでいる人たちは安全だったのかしら？

博士 ● そこには、また別の問題がある。今度もまた宮村先生に教えていただこう。

早瀬 ● 今回は、ぼくが先生にうかがってみます。

急な川が流れ、豪雨が降りやすい長崎

早瀬 ● 宮村先生、こんにちは。早瀬と申します。今日は沖積平野以外の土地の治水、利水について、お話をうかがいに来ました。

宮村 ● こんにちは、早瀬くん。沖積平野以外の土地ということですね。さて、山がちな地域での治水、利水の例として、坂の町として知られる長崎市を取り上げてみましょう。長崎市は1982（昭和57）年7月に、市内の死者・行方不明者262人という長崎水害に見舞われました。

早瀬 ● そんなにたくさんの方々が亡くなられたのですか。

宮村 ● それ以前には、1957（昭和32）年に^{いきはや}諫早市で死者・行方不明者539人という諫早水害がありました。どちらも集中豪雨が直接の原因ですが、日本の川の特徴も被害を大きくしました。早瀬くん、日本の川の特徴をあげてみてください。

早瀬 ● はい。日本の川は^{きゅうこうばい}急勾配で、源流から河口までの流路が短いのが特徴だと思います。

宮村 ● そのとおりです。長崎県の川について調べると、このような日本の川の特徴のために起きる問題がよくわかります（グラフ①参照）。川の水のほとんどは雨水ですね。長崎県は年間降水量が約2,000mmと降水量には恵まれているけれど、梅雨期と台風期に降雨が集中するうえ、地形的に集中豪雨が起りやすいのです。そのため洪水時には激流となって流下しますが、平常時には流量が非常に少なくなり、水資源として利用しにくいのです。そのため多くのダムを建設してきましたが、それでも昭和40年代から現在までほとんど毎年、県内のどこかの市町村で給水制限がおこなわれているのです。

ダムによる近代上水道発祥の町

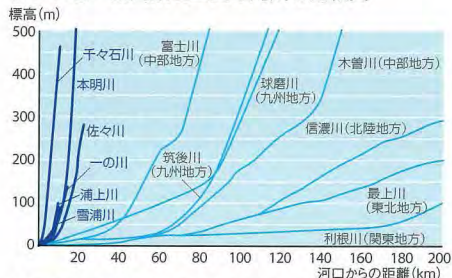
宮村 ● 早瀬くんは、長崎市が明治時代に横浜、函館について日本で3番目の近代水道が建設された町ということは知っていましたか？

早瀬 ● そうだったのですか。はじめて知りました。

宮村 ● 横浜と函館は河川から直接取水する方式でしたが、長崎では河川の水が



グラフ① 長崎県と全国の河川の比較図



● 長崎県の河川（図中の千々石川から佐々川まで）は流路が短く、急峻な特徴がある。本明川（ほんみょうがわ）の氾濫により、1957年の諫早水害が発生した。
[資料提供／長崎県]

◎諫早水害と長崎水害

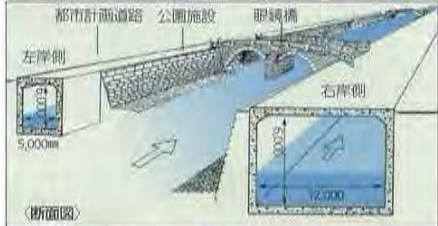
1957年7月25～26日、諫早地方では記録的な集中豪雨となり、諫早市内を流れる本明川が決壊し、諫早市で死者・行方不明者539人、長崎全県では家屋の全壊・流出5,700戸、半壊7,087戸、床上・床下浸水5万5,005戸という大水害に見舞われた。1982年7月23～24日、猛烈な集中豪雨で長崎市内の中島川などが氾濫し、長崎市内で死者・行方不明者262人、長崎全県では家屋の全壊・流出586戸、半壊956戸、床上・床下浸水3万7,218戸の水害が発生した。

● 2006年撮影の本河内高部ダム（上）と本河内低部ダム（下）。1891（明治24）年、中島川に完成した本河内高部ダム（アースダム）は日本で最初の水道用ダム、長崎市民の生活用水に利用されている。その下流に日本で2番目に古いコンクリートダム本河内低部ダムがある。[写真提供／長崎県]





●水害の翌年に再建された眼鏡橋（左）。眼鏡橋周辺は洪水対策として河道の拡幅も検討されたが、兩岸に暗渠式のバイパス水路をつくり、川幅や橋はそのままにした（上）。[上の写真と資料提供／長崎県]



●諫早水害では本明川に架かる石橋の眼鏡橋の兩岸で、橋が流れをせき止める形になり、濁流が民家を押し流した。[写真提供／諫早市]

●毎年7月25日、諫早水害の犠牲者への追悼と防災の誓いを新たにす諫早万灯川まつりがおこなわれる。[写真提供／諫早市]



少なく取水は困難だったので、上水道専用のダムを建設して水道を引いてきたのです。工事の予算は当時の市の予算の7.5倍という巨費。反対運動も起きたといします。

早瀬 ●それでもつくったということは、水を確保することがほんとうにたいへんだったということですね。

町を水浸しにした2度の大水害

宮村 ●一方、長崎は豪雨による大水害にもしばしば襲われています。急で短いという川の特徴、集中豪雨が発生しやすい地形条件、そして氾濫した洪水は山にはさまれた川沿いを激流となっていっきに流れ下るために、一度洪水による氾濫が起きると甚大な被害が発生します。最近では、先に述べた諫早水害と長崎水害という2度の大水害がありました。せまい範囲での水害にもかかわらず、記録的な集中豪雨による洪水氾濫と土砂崩れにより、多くの死者、行方不明者を出す悲惨な災害となりました。

早瀬 ●どちらの水害でも、町が土砂に埋まり水浸しになったそうですね。

宮村 ●長崎には有名な石の橋、眼鏡橋^{めがね}があります。長崎水害では中島川が氾濫して、眼鏡橋をはじめ多くの石橋が洪水で流失しました。その後、眼鏡橋から流出した石を集めて復元に利用し、歴史の保存に役立てています。今でも、長崎では7月23日に水害記念式典があり、諫早では7月25日に諫早万灯川まつりがおこなわれ、どちらの市でも災害発生日に川のほとりに多くの人々が集まって慰霊祭をおこなっています。

早瀬 ●水害を知らないぼくたちにも、大水害という川とのきびしいかわりを伝えているのですね。

宮村 ●地域としてきちんと水害を記憶していくことはとても大切なことです。長崎という地域には「川は水がもらえるありがたいもの、川はきびしいもの」という両方の意識があると思います。

早瀬 ●宮村先生のお話を聞くと、日本のなかで、水の貴重さと怖さをいちばん知っている地域の1つは長崎、そこに暮らす人たちですね。



日本最初のダム貯水式上水道、 2度の大水害。長崎は水の貴重さを よく知り、水の怖さを現在に伝える土地！

治水や水利用のための工夫と努力が刻まれた「川の記憶」を知っている？



なぜ？
なぜ？
BOX
川の水
調査隊

治水、利水に注いだ長い努力の歴史

水菜 ● 宮村先生のお話から、日本では、水害を防ぐためや水を利用するために、とてもたいへんな努力をしてきたことがわかりました。

早瀬 ● 川って、ふだんは遊んだり、スポーツをしたり、釣りをしたりする場所くらいに思っていたけれど……。川の水博士、どの川にも、治水や水利用のための工夫と努力を続けてきた長い歴史があるわけですね。

博士 ● ふたりとも、とても大切なことに気がついたね。大きな川も小さな川も、ふだん目にする川はどれも、地域と川のかかわりのなかで人々がつくってきたもので、もともとあった自然の川とは違うといえる。その川の恵みと災いとのかかわりの歴史はいろいろな文化、風景、行事などを生み出し、今も残されている。わたしはそれを「川の記憶」と呼んでいる。

水菜 ● 「川の記憶」ですか？ それも勉強したいわ。

博士 ● ふたりで宮村先生を訪ねてみなさい。きっと教えてくださるよ。

川とのかかわりの歴史を調べてみよう

宮村 ● 水菜ちゃん、早瀬くん、また来てくれましたね。今度は、昔から大勢の人たちが絶え間なく川に注いできた努力の結果が、現在の川の姿につながっていることを学びたいのですね。その具体的な姿を知りたいのかな？

水菜 ● はい。

宮村 ● たとえば堤防、護岸^{しゅすいせき}や取水堰、用水路などの現在の施設にもそれぞれの歴史があり、地域のなかにもかつての川とのかかわりの歴史の記録が残されています。また、地域のなかには水害や干ばつの記録も残っています。その土地に昔から住んでいる人たち、郷土史の研究者、国や県の河川管理者などの人たちに聞けば、きっと教えてもらえますよ。

早瀬 ● 一級河川を管理している国土交通省の河川事務所にはホームページがあります。そこでも調べることもできそうですね。

宮村 ● わたしからふたりに宿題を出しましょう。どこの地域でもよいので、地域の「川の記憶」を調べてください。

水菜 ● 調べたら、また、先生をお訪ねします！

水害防備林を築き洪水の勢いを弱め、水屋に避難した

宮村 ● さて、どんなことがわかったかな？

早瀬 ● ぼくは水害防備林と水屋・水塚^{みづや みづつか}を調べました。水害防備林は樹林帯とも呼ばれ、川沿いに帯状に続くマツやタケなどの林です。洪水が堤防を越えて

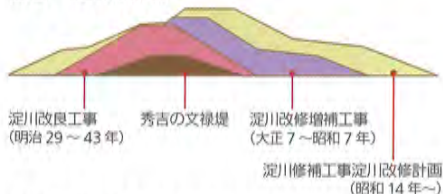


● 阿武隈川の支流、荒川では古くから水害防備林が整備され、その治水機能をいかに保全・再生が現在もおこなわれている。[写真提供/国土交通省福島河川国道事務所]



● 岐阜県大垣市には、写真の建物（上）のように、高い石垣の上に築かれた水屋と呼ばれる家屋が今も残されている。1991年の調べでは200棟以上の水屋が報告された。大垣は昔から水害に苦しめられた地域で、大水になると水屋に避難した。また人々は水神様をまつり、水害に襲われないことを祈った。写真は堤防脇にまつられた水神様（下）。

図① 淀川の築堤



● 淀川の堤防はかさ上げをくり返してきた。1885（明治18）年の枚方市における堤防決壊、1917（大正6）年の高槻市での決壊、1938（昭和13）年の60か所以上での堤防裏漏水のたびに淀川の堤防はかさ上げされてきた。[資料提供/国土交通省淀川河川事務所]



●大阪府門真市にある堤根神社（下）のそばに立つ茨田堤の碑（上）。堤根神社は堤の鎮守社として創建された。

図② 文禄堤と近世初期の淀川の流れ



●豊臣秀吉は淀川左岸の現在の枚方市から大阪市長柄間に文禄堤を築いた。文禄堤築堤後、17世紀に大和川は付け替えられ、図のように現在の流路になった（上）。下の写真は文禄堤の遺構。陸橋と道路は堤の上に整備された往時の京街道、石積みは堤の断面にあたる。[資料提供/国土交通省淀川河川事務所]

◎文禄堤

豊臣秀吉が毛利輝元らに命じて築かせた堤防。別名「太閤堤」とも呼ばれ、1594（文禄3）年に工事が始まり1596（慶長元）年に完成した。完成により寝屋川、古川は淀川から分離され、河内平野の水害は軽減された。堤防上は大坂（現・大阪）と京都を結ぶ京街道（別名大坂街道）として利用された。

襲ってきたときに、勢いを弱めたり、流れが人家を直撃しないように方向を変える目的でつくられました。

宮村 ● 水害防備林も水屋も、大きな洪水が発生し堤防が決壊して濁流が襲ってきたときの緊急用の施設ですね。最近はりっぱな堤防が整備されたので、水害防備林はなくなったものも多いと聞いています。

早瀬 ● ^{あぶくまがわ}阿武隈川水系の荒川にはすばらしい水害防備林が残されているそうです。公園の緑地としても利用されています。

宮村 ● 堤防が整備されても絶対安全というわけではないので、地域が協力して残してほしい防災施設です。ではつぎに、水屋を説明してください。

早瀬 ● 洪水でよく浸水する地域につくられた避難所兼倉庫です。家がつかってもしばらく生活ができるように、盛り土をしてすこし高くした場所（水塚）に建て、ふだんから食料などを置いて万に備えたそうです。

宮村 ● 最近の水害も少なくなったので、水屋も減ってしまいました。現在のわたしたちは、「洪水ハザードマップ」で避難先と行き方を覚えて早めに避難することがだいじですね。水菜ちゃんはどんなことを調べたのかな？

5世紀、淀川に日本最古の堤防、^{まんだのつつみ}茨田堤が築かれた

水菜 ● 昔の堤防や川の流れを調べてきました。町のなかにも、昔、川や湿地だったところや古い堤防が残っています。

宮村 ● そうです。わたしたちが住んでいるところはもともと川がつくった土地ですからね。調べていくと、川と町の歴史がわかって興味深いですね。

水菜 ● 日本でいちばん古いといわれる堤防のことを図書館で調べることができました。昔の淀川の堤防だったそうです。淀川は現在まで、ずいぶん流れが変えられてきたそうです。今の堤防も、何度も工事がおこなわれて次第に大きな堤防になったことがわかりました（図①参照）。

宮村 ● 水菜ちゃんが調べたのは、茨田堤ですね。5世紀はじめに淀川の洪水氾濫を防ぐためにつくられた日本最古の堤防と伝えられています。この堤防のおかげで河内平野（大阪平野）の稲作が急速に発展したといわれています。その後、^{ぶんろくつつみ}豊臣秀吉による文禄堤の整備をはじめ、淀川や大和川の治水工事が進むにつれ茨田堤は役割を終えました（図②参照）。

水菜 ● 茨田堤のそばには堤防を守る堤根神社という神社がまつられています。

宮村 ● そうやってまつるところに、淀川の治水の長い歴史と多くの苦労がしのべれますね。地域と川のかかわりの歴史を知るとは、これからどのような川にしていけばよいのか、どんな川にしたいのかを考えると大切なポイントですし、きっと役に立ってくれるはずです。

川を調べると、
川の恵みと災いとのかかわりが
今も各地に残っているのがわかる！



水害がつきまとう日本。 「洪水ハザードマップ」を もう見たかな?



なぜ?
なぜ?
BOX
川の水
調査隊

博士 ● 宮村先生もおっしゃっていたとおり、沖積平野にたくさんの人が住んでいる以上、日本の川では治水が欠かせないことはわかったね。明治時代以降、近代化が推進されるなかで、沖積平野にある水田地帯に町が発展し、工場などがつくられてきた。もともと平坦で利用しやすかったからね。治水事業も各地で大いに進められ洪水の被害は減少してきたが、それでも毎年、水害があることはきみたちも知っているとおりで。

早瀬 ● 今でも、洪水に対する安全性が十分ではないところに人が住んでいるわけですね。治水はこれから大切なことですね。

博士 ● 早瀬くんのいうとおりだ。沖積平野に暮らすわたしたちにとって、もう1つ忘れてならないのは地盤沈下の問題だ。河川が運んできた土砂が堆積してできた沖積平野はもともと地盤が軟弱で、堆積した土自体の重みでもすこしずつ地盤が沈下し続けている。そこで大量の地下水を汲み上げると沈下はずっと大きくなる。越後平野でもそのために、地盤沈下が起こり、海面より低いゼロメートル地帯が約180km²もある。

水菜 ● ゼロメートル地帯というのは、東京都の江東区や江戸川区にも広がっていると聞きました(図①参照)。

博士 ● 東京湾、伊勢湾、大阪湾におけるゼロメートル地帯の面積は577km²、そこに住む人口は404万人。全国の総面積では925km²にもなる。そういうところでは降った雨は、巨大なポンプ場によって毎日24時間ポンプで汲み上げて海へ排水している。

水菜 ● ポンプが壊れたらたいへん。水浸しになってしまうわ。

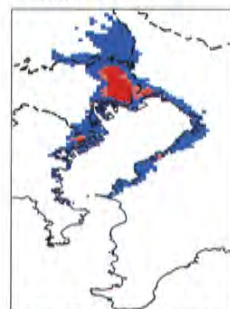
博士 ● 地球温暖化の影響による海面上昇で、将来は約1.5倍の面積に拡大する恐れがあると指摘されている。わたしたちは平坦で広い沖積平野を便利に使ってきたけれど、水害という問題がつねにつきまとっていることを忘れてはいけない。

早瀬 ● ぼくが住んでいるところも川に近いから、氾濫の可能性はあるのかな?

博士 ● そういうことをふだんからきちんと知っておき、万一の場合にどうすればよいかを理解しておくことはとても重要なことだね。洪水が氾濫したときの浸水想定区域や想定される水深、避難場所などが記載された「洪水ハザードマップ」を手もとに置いておくといい。全国の市区町村で洪水ハザードマップの作成が進んでいて、各世帯に配布されている(図②参照)。きみたちの家にも配られているのではないかな。いざというときのことを、家族みんなで相談しておいたほうがいいだろう。

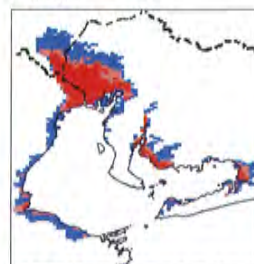
図① 三大湾におけるゼロメートル地帯

●東京湾



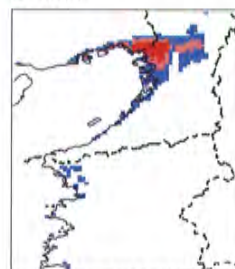
面積 116km² 人口 176万人

●伊勢湾



面積 336km² 人口 90万人

●大阪湾



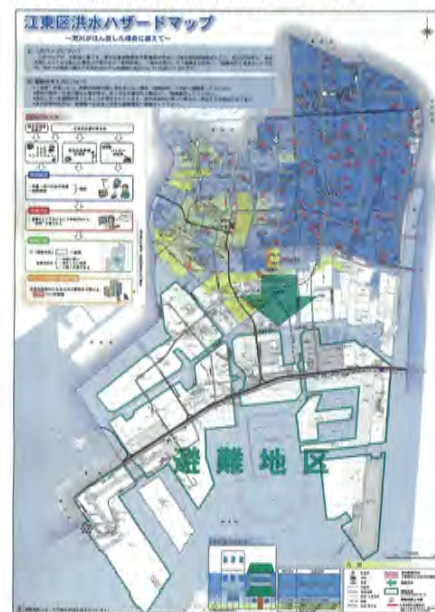
面積 124km² 人口 138万人

■ T.P. ±0m 以下
■ 朔望平均満潮位以下
■ 計画高潮位 (HHWL) 以下

* T.P.: 東京湾平均海面。朔望平均満潮位: 新月(朔)および満月(望)近辺に出現する最高潮位の平均値。

[出典/国土交通省河川局]

図② 東京都江東区洪水ハザードマップ



● 国土交通省作成の浸水想定区域図をもとに、荒川が200年に1回の大雨によって氾濫した場合に予想される「浸水区域」「浸水の深さ」「避難する方向」「避難地区」などを示したもの。江東区は荒川沿いにゼロメートル地帯が存在する。[資料提供/東京都江東区]

■ 0.5m 未満 ■ 1.0m 未満 ■ 2.0m 未満 ■ 5.0m 未満
□ 浸水しない区域 □ 避難地区 → 避難方向

ため池を利用して
生まれた
自然共生型の水辺空間

福岡市

観音ヶ浦池

福岡市の市街地では、農地の減少とともにため池も次第に姿を消していますが、福岡空港に近い観音ヶ浦池は、灌漑機能を維持しながら、人々が集まる水辺空間そして自然の生態系を守る貴重な環境として整備されました。

▲水と緑が美しい親水空間になった観音ヶ浦池。[写真提供／福岡市農林水産局]

弥生時代の遺跡近く、森に囲まれた池

福岡市博多区に残る金隈遺跡^{かねのくさ}の隣りに観音ヶ浦池はあります。この一帯は、御笠川^{みかさがわ}に沿って延びる月隈丘陵^{つきぐま}のほぼ中央にあたり、深い森が広がっています。金隈遺跡は弥生時代の共同墓地で、発掘された多数の甕棺墓^{かめかんぼ}などの年代測定から、紀元前 200 年～紀元 200 年の 400 年にわたり使用されていたと考えられる考古学上貴重な遺跡です。福岡市では甕棺墓群を屋根で覆い、この一帯を整備して、1985（昭和 60）年から金隈遺跡史跡公園として公開しました。そして 2008（平成 20）年度から、観音ヶ浦池を自然共生型ため池として整備し、2010 年 5 月に一般に開園されました。以前のため池は「ため池を管理する人以外、だれも近づかない場所でした」と、整備にあたった福岡市農林水産局ではふり返ります。市では池の底にたまっていたヘドロ^{しゅんせつ}を浚渫し、その土で園路、およびため池の堤防を整備し、また堤防の護岸の一部は自然石を木枠で固める多自然工法で築造しました。宝くじの普及宣伝事業として助成を受けて、こうした基盤整備はおこなわれました。開園以来、観音ヶ浦池は周辺の住民の憩いの場所として、また金隈遺跡を訪れる人たちが散策するなど、かつてとは一変したにぎわいを見せています。



▲自然共生型ため池として整備される以前の観音ヶ浦池。[写真提供／福岡市農林水産局]



◀池をとりまく園路の一角は、秋になるとみごとな紅葉の道になる。[写真提供／福岡市農林水産局]



▲池に続くせせらぎと親水階段。





▲園路に続く木々の下で、幼稚園児たちがどんぐり拾い。
▼敷地に置かれたトラクターに男の子は夢中。



◀せせらぎの水は井戸水。冷たい水に足を浸す子どもたち。[以上の写真提供/福岡市農林水産局]



◀ため池の護岸の一部(画面右)は、生物にやさしい石積み護岸で整備。そのほかの法面は植生で覆って緑にあふれる。

ため池は
昆虫
ワンダーランド

▼マユタテアカネ ▼タイワンウチワヤンマ



◀アオモンイトトンボ

ナガサキアゲハ▶



[以上の写真提供/福岡市農林水産局]

都会に残された四季折々の表情

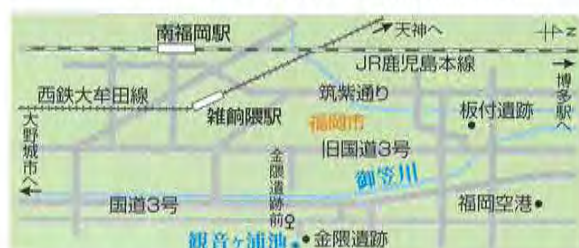
ため池の整備にあたっては、ため池を管理する水利組合や地元の住民と福岡市が話し合いの場をもち、そこでの意見に十分配慮した整備が実施されました。観音ヶ浦池は、現在も、周辺の農地 0.24ha に灌漑用水を供給しています。また、大雨のときには雨水の流出を抑制する貯留池としても働きます。さらにここには、さまざまな生き物がすみついています。池がもつ灌漑、貯留といった機能や生態系を保全しながら、多くの人々が集まる水辺空間として、観音ヶ浦池は整備されたのです。

ため池を囲む 1 周 300m の散策路を歩くと、木々の間から風が心地よく吹き抜けていき、池の水面がきらきらと輝きます。都会に在ることを忘れ、森のなかの湖を散策しているように思えてきます。池の一角には、9 時から 17 時まで井戸水を汲み上げてつくった「せせらぎ」もあります。子どもたちには、ちょっとした水遊びができる楽しい場所です。人と自然が共生するため池にふさわしく、池に集まるトンボや水中の魚、水辺で暮らす水生生物を観察する観察デッキもあります。市民が世話をする花壇には季節ごとの花が咲き、園路沿いの雑木林は秋になるとみごとに紅葉し、観音ヶ浦池は四季折々の表情で訪れる人を迎えてくれます。

同時に、この池と周囲の森はマユタテアカネ、アオモンイトトンボ、ギンヤンマなど 11 種類のトンボのすみかであり、カワセミなど多くの鳥類も確認されています。「都会のなかにある貴重な自然環境として、これからも大切に保全していきたい」と、福岡市では語ります。

市民の手で管理する愛される水辺空間

かつては危ない、きたないといわれたため池が、人々が安心して水際まで近づける水辺空間になりました。井戸水がせせらぎとなって流れることで、ため池の透明度の高いのも特徴です。豊かな自然を残し、水がきれいになった観音ヶ浦池。補修などは市が受け持ちますが、草刈りや掃除は、老人クラブや自治会など地元の人々や子ども会が集まって結成した「観音ヶ浦池を守る会」が、ボランティアで引き受けています。市民みずからが池を管理することにより、この池を中心にコミュニティができあがってきました。今後、観音ヶ浦池は人々が集まる水辺空間として地域の住民に愛され続けることでしょう。



観音ヶ浦池

- 開園時間—— 通年・24 時間開放 ○入場料—— 無料
- アクセス—— 西鉄バス「金隈遺跡前」下車、徒歩 5 分
- 住所—— 福岡市博多区金の隈 1-423
- 問い合わせ—— 福岡市農林水産局農林部農業施設課

〒810-8620 福岡市中央区天神 1-8-1 電話 / 092-733-5541

* 池では釣りや遊泳は禁止。また水深約 3m と深いので柵の内側には入らないこと。

観音ヶ浦池の基盤整備は宝くじの普及宣伝事業として助成を受けています。

あとがき

●取材協力および写真、資料提供

国土交通省河川局
 国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所
 国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所
 国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所
 千葉県県土整備部河川環境課河川環境室
 福岡県土整備事務所災害事業室
 新潟県土木部土木総務課
 伊勢市都市整備部監理課
 福岡市道路下水道局計画部那珂川・樋井川床上浸水対策推進室
 福岡市農林水産局農林部農業施設課
 秋田県美郷町役場
 福岡大学
 四万十市立具同小学校
 淀川管内河川レンジャー事務局
 信濃川ウォーターシャトル株式会社
 NPO 法人印旛野菜いかだの会
 NPO 法人神社みなとまち再生グループ
 NPO 法人伊勢河崎まちづくり衆
 四万十川自然再生協議会
 マイツルテンナンショウの会
 樋井川流域治水市民会議
 池内 紀氏（エッセイスト）
 宮村 忠氏（関東学院大学名誉教授）
 畠山正衛氏
 坂本喜代介氏
 上田 豪氏（淀川管内河川レンジャー）
 辻川松子氏（淀川管内河川レンジャー）
 渡辺亮一氏（福岡大学工学部准教授）
 角銅久美子氏（樋井川流域治水市民会議代表）

●写真、資料提供

国土交通省九州地方整備局
 国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所
 国土交通省関東地方整備局常陸河川国道事務所
 国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所
 長崎県土木部河川課
 長崎県振興局建設部ダム室
 諫早市秘書広報課
 東京都江東区役所
 亀田郷土地改良区
 Google（グーグル）
 毎日新聞社

●編集協力

株式会社 日水コン
 有限会社 ハイノート
 紙本桜士
 入澤 誠
 柴田敬子

●デザイン・イラスト

さいとう真砂
 J MAP
 小野寺光子

●撮影

荒井孝治
 田浦 薫
 岡戸雅樹

●印刷

有限会社 フジミ印刷

2011年2月20日発行

編集・発行

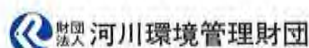
財団法人 河川環境管理財団

本誌は再生紙を利用しています。

本誌は河川や湖沼の水質をふくめた水環境の保全や改善、さらには地域の特色をいかした川づくりなどに取り組む各地のみなさんの活動、また積極的に発言している学者の方々のご意見を紹介するものです。

今号では「住民が主役の川づくり」をテーマにしました。巻頭インタビューでの池内先生、なぜなぜ BOX のコーナーでの関東学院大学名誉教授宮村先生には、川と人々の密接な関係や、そこから生まれた歴史や文化についてお話をうかがうことができました。各地の取材では、地域の人々が主役となり、行政と連携し、地域の歴史や文化をいかした川づくりや、これからの新たな地域づくりにつながる川づくりに取り組む方々の姿に感銘を受けました。

最後になりましたが、取材に協力していただいたみなさん、こころよく写真や資料を提供してくださったみなさん、ありがとうございました。 [研究第二部 宮市 哲]



インターネットホームページ

<http://www.kasen.or.jp/>

本部・東京事務所

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9
 住友生命日本橋小伝馬町ビル
 TEL 03-5847-8301 FAX 03-5847-8308
 E-mail:info@kasen.or.jp

河川環境総合研究所

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9
 住友生命日本橋小伝馬町ビル
 TEL 03-5847-8304 FAX 03-5847-8309
 E-mail:info@kasen.or.jp

子どもの水辺サポートセンター

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9
 住友生命日本橋小伝馬町ビル
 TEL 03-5847-8307 FAX 03-5847-8314
 E-mail:msc@mizube-support-center.org
<http://www.mizube-support-center.org/>

北海道事務所

〒060-0061 札幌市中央区南一条西 7 丁目 16-2 岩倉ビル
 TEL 011-261-7951 FAX 011-261-7953
 E-mail:info-h@hkd.kasen.or.jp
<http://www.kasen.or.jp/hokkaido/>

名古屋事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 4-3-10
 TEL 052-565-1976 FAX 052-571-8627
 E-mail:info-n@nagoya.kasen.or.jp
<http://www.kasen.or.jp/nagoya/>

近畿事務所

〒540-6591 大阪市中央区大手前 1-7-31 OMM ビル 13F
 TEL 06-6942-2310 FAX 06-6942-2118
 E-mail:info-o@osaka.kasen.or.jp

大阪事務所

〒570-0096 大阪府守口市外島町 4-18 守口フィットネスリゾート内
 TEL 06-6994-0006 FAX 06-6994-0095
 E-mail:kohen@osakaj.kasen.or.jp
<http://www2.kasen.or.jp/>

協賛



たくさんの雫が 雄大な流れをつくるように。。。

一人ひとりの夢は、やがて大きなチカラとなり、

身近な街づくりへさまざまなカタチで活かされています。

その夢からはじまる快適さの流れを、これからも。

宝くじの収益金はさまざまな事業を通じて暮らしのお役に立っています。



当せんはしっかり調べて、しっかり換金。

- 宝くじの収益金はみなさまの身近な街づくりに役立てられています。
- 外国発行の宝くじを、日本国内において購入することは、法律で禁止されています。