

水の文化

水道の

みず
みち

当然

あたり
まえ



嘉田由紀子「近い水、遠い水」
神吉和夫「近世城下町に見る水道の知恵」
小林郁雄「阪神淡路大震災：蛇口の水が止まった時」
渡部一二「郡上八幡の水縁空間」
小堀 巖「貴重な水を運ぶカナート」
水の文化楽習実践取材「水みち研究会」
編集部「水道は当然か」
荒俣 宏「私にとっての水の文化」
小関由美「紅茶の水色」
古賀邦雄 水の文化書誌「井戸」

近い水、遠い水



嘉田由紀子 かたゆきこ

京都精華大学教授、琵琶湖博物館研究顧問、水と文化研究会世話役

1950年生まれ。大学で教鞭をとり、同時に地域の人びとによる環境調査を企画・実践。日本、アメリカ、アメリカなど世界各地の水の比較文化研究も行う。著書に『生活世界の環境学』『水遊びの生態学』『環境社会学』など多数。

日本中にあまねく近代水道が行きわたったのは意外と新しい。日本で最初に近代水道がはいったのは、明治20年の横浜であり、そのあと、東京、大阪、神戸など、沿岸域の大都市に「衛生」を目的とした近代水道が普及した。しかし、清浄な水が容易に手にはいる農山村に水道がひろがるのは、高度経済成長期以降、つまり昭和30年代だ。たとえば、琵琶湖辺では、昭和30年代まで、「近い水」があまねくくらしの中に生きていた。

近い水に囲まれたくらしは、縄文、弥生時代から、数百年、数千年の間に、地域社会の中に、水とつまくつきあう知恵を育ててきた。特に水田農耕に依存する日本では、水田にひく水が地域の中に縦横にひかれ、年中安定した水の流れをつくりだしていた。「おばあさんは川に洗濯に」という桃太郎の世界があったのだ。わき水や農業用水路、河川の流れにそって、人びとは飲み水を取り入れ、洗いのをし、流れる水に食物を冷やした。水路に沿って並ぶ家いえの間で

は、隣の家から流れでる水は、次の家の上水となる。隣同志の社会関係の親密さは、汚れものを流さないというくらしの「節度」をつくりだす。この節度は決して隣の家のためだけではない。自分の家の得にもなる。

たとえば、風呂の落し水や人間のし尿は「養い水」として、野菜や米などの農作物を育てる肥料として再利用された。けっして「排水」ではないのだ。価値ある栄養分を生産に回す文化を私自身は「使い回し文化」と名づけた。使い回し文化が近隣集団という小さなコミュニティの範囲に生きていたのだ。さらに、子どもたちには「川におしっこをしたらおちんちんがはれる」と言い聞かせ、万一汚れものを流したら塩を流し、清めの儀式をする。隣の人びとが汚れを流さないという顔の見える信頼関係が、川の水をも飲み水とする安心感をもたらしていた。

このような水の使い回し文化が崩れるのが、水道の導入と、時を同じくして普及した化学肥料である。化学肥料は農業労働の

軽減と生産力の増強をねらいとして、昭和30年代に急速にひろまった。同時に工場も増えた。家庭や農地や工場から排水が流れだし、結果として、河川や湖などの汚染をもたらした。

水域汚染への切り札として採用された技術が「下水道」である。下水道は、河川や湖沼への汚濁物の負荷を軽減することがねらいとされた。確かに計算上は汚濁負荷は減らされるはずであった。しかし、下水処理場できりあげられた汚泥は、再利用されることはほとんどなく、「産業廃棄物」として焼却処分される。化学肥料による栄養分の負荷は、ほとんど対策のないまま、河川や湖沼に流れこむ。ここでは、かつての使い回しの思想は全く失われていく。そして、河川や湖沼は汚濁物の処理場になる。

しかし、上水道の普及により増大した水需要を賄うのも河川や湖沼である。日本の水道事業は、特に水源を表流水に求めてきた。つまり、今や河川や湖沼は、汚濁物の処理場であると同時に上水の供給場ともな

る。上水や下水を管理する主体は、近隣集団から行政部局につり、そこには「遠い」社会関係が導入される。生活者は単なる水の消費者となり、利用料金を払うだけの受け身で無力な存在とならざるをえない。21世紀、地球規模での水不足とエネルギー不足が問題となる。日本では、水は自給できていると思いがちだ。でも、食料の6割以上を輸入する日本は、水の輸入大国でもある。それと同時に、日本は地震国でもある。何百キロも離れた水に依存する大規模システムは、潜在的なリスクをも増大させる。

「もしも蛇口が止まったら」なすすべを持たない無力な生活者から脱するにはどうしたらいいのか。難しい議論はいらぬ。井戸水やわき水や雨水、そして川の水など、地理的に近い水を、社会的、精神的に近い水にかえることが、今こそ求められているのではないだろうか。「近い水」を経験的に知っている世代の知恵が消え去る前に、未来世代への安心をつないでおきたい。



水道の当然

みず

みち

あたりまえ

豊富で衛生的な水を、安定して供給するのが
上水道の役目です。

よもや蛇口が止まるなどは誰も考えません
しかし、水道に対するこのような

「あたりまえ感覚」は
いったいどこに由来するのでしょうか。

水道は使うみんなで守るもの。

ならば、水道に抱く信用や安心を守ること
も意識してみたいものです。

当然（あたりまえ）と想っていた水道（すいどう）を、
水道（みずみち）として捉え直してみました。

水の文化 12号 2002年10月

特集「水道の当然」

近い水、遠い水 嘉田由紀子 2

近世城下町に見る水道の知恵 神吉和夫 4

阪神淡路大震災 蛇口の水が止まった時 小林郁雄 10

郡上八幡の水縁空間 渡部一二 14

貴重な水を運ぶカナート 小堀巖 20

水の文化 築習実践取材 水みちと会話する

地図の下の探検フィールド 水みち研究会 24

水道は当然か 編集部 30

私にとっての水の文化 荒俣宏 34

紅茶の水色 小関由美 38

水の文化書誌 井戸 古賀邦雄 40

水に関する生活意識調査から

インフォメーション 43

住民が自分たちの水道を造り、
治めていた時代があった。

近世城下町に見る 水道の知恵

神吉和夫

かんきかずお

神戸大学工学部助手

1947年生まれ。神戸大学大学院工学研究科土木工学専攻修士課程修了。一貫して土木史の再検討を行い、湊川トンネル保存検討委員会委員、滋賀県近代化遺産（建造物等）総合調査委員会委員など多くの委員を務める。主な著書・共著書に『江戸上水の水技術と経理』（クオリア、2000）、『川を制した近代技術』（平凡社、1995）、『玉川上水の江戸市中における構造と機能に関する研究』等がある。



なぜ「すいどつ」と呼ぶか

近代水道以前の水道の基本文献は、戦前にまとめられた『明治以前日本土木史』の第七篇です。公共給水を目的とする施設を①灌漑兼用、②官公用専用、③一般飲用の施設に三分類して、江戸、地方の順にそれぞれ施設の概要を示しています。その記述が水道協会の『日本水道史』等に引用されています。

私は1979年（昭和54年）ころ、兵庫県赤穂市に存続していた旧赤穂水道（1616年創設）の調査に参加しました。江戸時

代に水道があることなどまったく知らず、現地にバツと行き、暗渠となっている配水網が生きていることを大規模な通水試験で確認しました。『明治以前日本土木史』は調査の途中から読んだのです。

先入観なしに調査をしたおかげで、そもそも、なぜ「水道」と呼ぶのかと疑問に思いました。

『明治以前日本土木史』第七篇で扱っているのは、公共給水の目的で造られた施設であり、歴史用語としての「水道」の説明はありません。旧赤穂水道の場合は、施設名称が水道であることを示す史料・絵図がありません。なぜ水道か、なぜ暗渠かと疑問に思

い、そこから調べ始めたのです。最終的に行き当たったのが、中国の明の時代に書かれた『菽園雜記』（陸容撰、十五卷、1494年）という本の中に、「西安の城中には水道は無く、井戸も少なく城中の人が困っていたが、為政者の余子竣が河川から導水し暗渠の給水施設を造った」という記述を見つけました。この水道はみずみちという意味です。中国では水道という言葉は古代からありますが、上水道の意味では使われていないのです。

明代の西安は、繁栄を誇った唐代の長安の宮城の部分が残ったもので、都市の広さも六分の一ほどまで縮小していました。唐

私たちは水道水に大きな恩恵を受けています。ライフラインを確保する立場から「水道は公営事業」というのが、現代の水道法で定められた原則となっています。しかし近代以前の日本には「自分の使う水は自分で治める」という感覚が生きていたのです。近代以前の水道を見直すことで、これからの水道を考えるヒントが得られ、人と水とのつきあいかたを考える新しい視点が発見できるかもしれません。都市水利という斬新な見方から、水道史を読み直す仕事を続けてきた神吉和夫さんのお話をうかがってみました。

代には大規模な都市給水施設があったのですが、余子竣が為政者となったころには水が流れなくなっていたようです。

明代、西安の水道がみずみちの意味で使われていたといいますが、日本での歴史用語としての水道が何を指し示すかを調べてみると、灌漑水路の名称として使われる例はほとんどありません。都市域における給水、排水、あるいはその兼用施設としての意として近世になってから現れるのです。

近代水道というフィルター

1887年（明治20年）、外国人居留地を核に発展しつつあった横浜に、日本最初の近代水道が造られます。近代水道は現在私たちが使っている水道とほとんど同じで、鉄管で配水される飲料可能な水が共同水栓の蛇口をひねるだけで得られ、火災が発生すると近くの消火栓から放水できます。

1890年には水道条例が公布されます。この法律でいう水道は近代水道であり、また市町村による公営のみを認めることとしました。水道に対しての飲料水供給施設、あるいは衛生的な水を供給する施設という一般的なイメージは、このころから現代までずっと続いていると思います。

近代水道以前の都市給水施設を語るときに、私たちの頭の中にある「衛生施設としての近代水道」というフィルターを通して見てしまうと、実像が見えてきません。各施設の構造がどうなっているか、水はどこから来てどこへ行くのかといったことの調

査を、可能な限りすることが必要だと考えました。

調べてみると、為政者により城下町に建設された河川を水源とする施設では、ほとんどが灌漑を兼用していますし、生活用水や防火用水だけでなく、堀とか泉水にも流していることがわかりました。この多様な用途の施設を、灌漑は農学分野、水道は工学分野というように専門分化した近代の視点で分析してはいけません。

水道の公営原則についても、同じことが言えます。徳川家康が江戸に入府した折り「水道を造れ」と命じ、神田上水の前身となる施設を建設して、水に困っていた江戸

の人々に対して飲料水を供給した話が、水道史によく出てきます。私もこの話は、明代の西安の故事と似ているところが面白いと思います。お上り、上から下々の者に向かつて、西洋の衛生思想に基づく水道というありがたい施設を造ったのと同じような話が、江戸時代にもすでにあったということです。また、従来の水道史では公共給水を目的とする水道について記述していますから、近世城下町に為政者が建設した都市給水施設が多く登場するのです。

しかし公営原則ではない水道も、江戸時代にはかなりあったわけですね。

そうですね。私は1982年（昭和57年）ころから、滋賀県の近江八幡水道の研究を始めたのですが、この地を選んだ理由は、近江八幡の水道が最初から暗渠で造られ、しかも日本における近代以前の水道の中では比較的古かったためです。1607年に建設されたとされています。

近江八幡水道は『明治以前日本土木史』にはなく、『日本水道史』に初めて登場するのですが、簡単な説明だけで、『滋賀縣八幡町史』（1940年）参照となっています。早速この本を読んでみると、「八幡町の古式水道」と題して図表、写真入りで実に詳細な記述がされていました。驚いたのは町人により建設されて、規約により維持管理をしていたことです。

1981年に、郷土資料館に古式水道について問い合わせをしたら、江南洋館長が「いやあ、まだ使っていますよ」とおっしゃる。驚きましたね。関ヶ原の戦いのころに造られたものが、現在も使われているという。「これは大変だ」ということで、すぐにうかがいました。

住民が水道を造り、管理した

水道史で近江八幡水道と呼ばれているものは、複数系統の給水施設の総称です。『滋賀縣八幡町史』には宝暦年間の施設を描いた総図が残っています。それには、1933年（昭和8年）の時点で町内に25系統の給水施設があつことが書いてあります。各施設は水源地に埋設された元池あるいは元井戸と呼ぶ集水装置から、竹樋を延ばし



近江八幡水道の分布 1933年（昭和8）当時『滋賀縣八幡町史』より

取井戸と呼ぶ溜樹に導いて、水を汲み出して利用します。

管理は使用者で構成される井戸組が世話役等の役員を決めて行つわけですが、役員維持管理の方法、給水範囲、取井戸の総数等を書いた規約があります。

近江八幡という町は、近世城下町として1587年に造られます。そこに、安土の住民や周辺村落の人々が集められるわけです。町割りも当時の為政者である豊臣秀次が行いましたが、為政者の意図する都市計画の中に、飲料水の供給施設はありませんでした。秀次が失脚した後、八幡町は城下町でなくなり、都市的性格をもつ在郷町になっていきます。そこで、1607年、給水施設が住民自身の力で造られました。それまでは、町と村の境界付近に良い水の出る井戸があり、そこに汲みに行っていたようです。町ができて約20年後に給水施設を造つたわけですが、朝鮮通信使が休息するために造つたという説があります。

元井戸のある土地を所有する村に対しては、井戸組は水源料を払っています。日本の場合、河川水ですと公水原則があり、お金を払わなくてもよい。しかし、井戸の場合は私有が原則でお金を払つ。この風習は各地に残っているようです。近江八幡ではこの水源料を「涼料」と呼んでいました。

湧水のとときには、村のほつで、元井戸からの給水を止めてしまうこともあったようです。ですから、湧水時に雨乞いをするようになる井戸組も加勢するのですが、雨乞いの手順、お供えなども規約に定められています。周辺村落は、自分たちの領域の

中にある水源という理由で、井戸組に対しては強く出ていたのだでしょうね。取井戸の総数の制限も村との関係から決まつたようです。

為政者は介入しなかつたようです。「陣屋井戸組」というのがありますが、陣屋が管理するのではなく、陣屋も利用者として井戸組に加入しています。

調べてみると類似の施設が滋賀県内では大津、彦根、長浜などにありましたし、全国各地に分布していました。住民が自分たちで建設し、維持管理もする都市給水施設が日本に多数あつたということです。ただし規模は小さく、用途も生活用水と防火用水に限られています。

水道は自分たちで守るもの

私はここに来てみて初めて、根本的に水道への考えを変えなくてはならないなと思いましたね。それまで私は湧水のととき、利根川の上流のダムをどう操作するかというような研究をしていました。しかし、下流のみなさんは「上流のダムの貯水率は何パーセント」という情報ばかり聞かされる。だから、蛇口をひねって水が出ないと水道局に電話するわけです。つまり、「お上が施設を造り、水を供給するのが当たり前」と思っているんです。しかし、決してそうではない。水道というのは自分たちで造るもの、自分たちで維持管理するものなんですよ。本当に水が大切だと言つのなら、それがどこから来てどこへ流れていくのか、そして、自分たちに何ができるのかという

ことを考えてみるのが当たり前なのではないでしょうか。

確かに、私たちにとって公営原則の水道が当たり前存在になっていますね。

法律で規定されていますから、それは当然ですね。ですから、水道局もみなさんに良い水を供給するにはどうすればよいのか、日夜考えているわけです。公営原則の上に立つて、住民の健康を守る給水施設を維持しているわけですから。

ただ、本当に自分たちがどんな水を飲みたいのかを考えれば、水源まで自分たちで考えてみてもよいと思いますね。

近代水道との違い

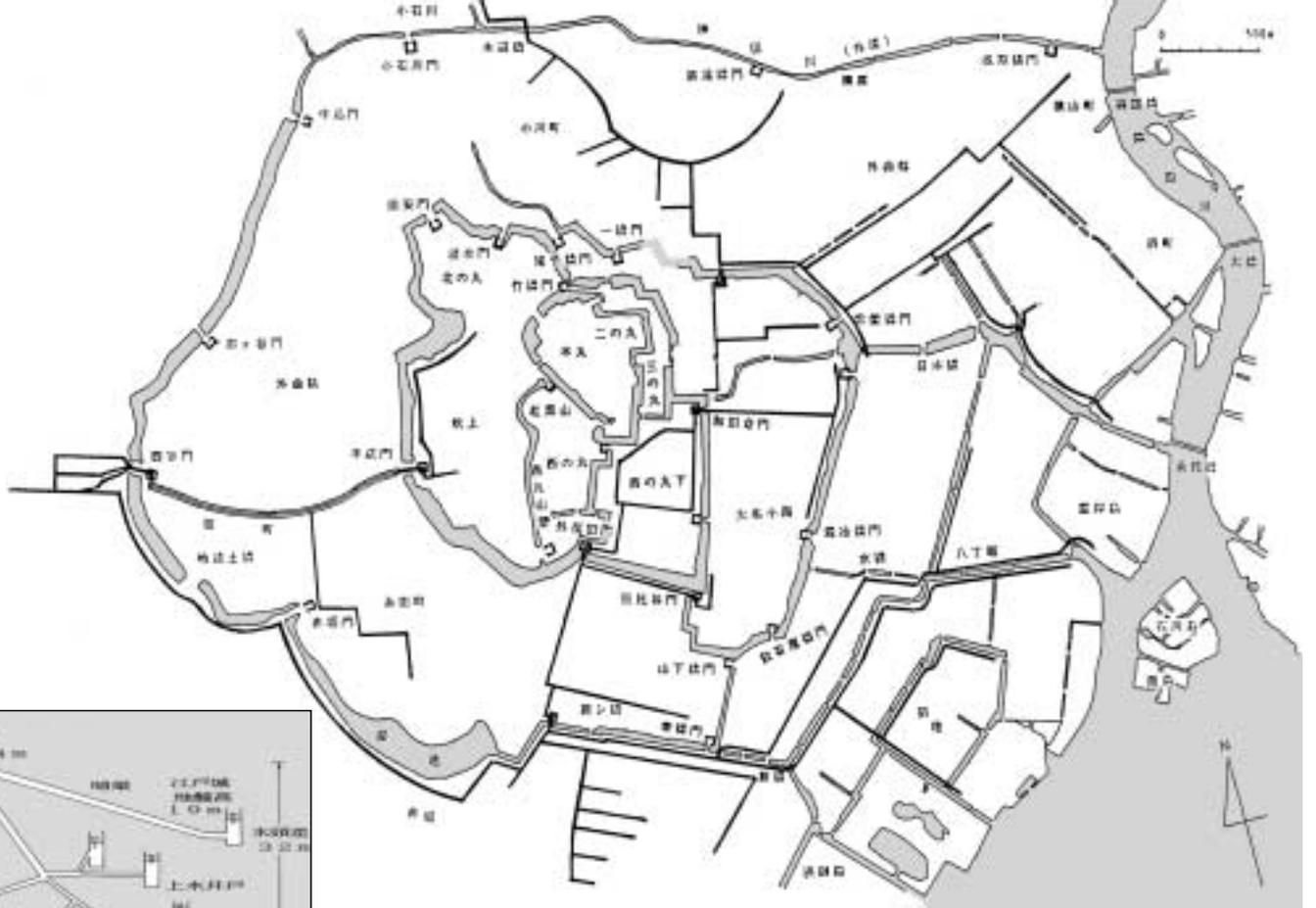
当時世界一の大都市である江戸でも、基本的には近江八幡と同じような給水システムだったと考えていいのでしょうか。

近江八幡の場合は、元井戸と取井戸を竹樋で繋いでいる構造ですから、取井戸から水を汲むと元井戸の水位も下がって、元井戸の外部の地下水が元井戸に集まることになりません。すなわち、取井戸から水を汲み出さず、途中の竹樋で漏水がなければ、給水システムに水が貯まっている構造になっています。また、取井戸から水を汲み出して利用する開放給水システムで、竹樋には近代水道のような高圧がかからない低圧給水システムです。

江戸の玉川上水の場合は、暗渠の取入口

と水利用をする末端の溜樹（上水井戸）には、最大32メートルの標高差がありました。取入口の四谷大木戸で標高が34メートル、暗渠末端の海岸低地では地盤高が2メートルです。この間を、木製の暗渠で繋いでいるのです。このままだと末端の溜樹からすごい勢いで水が噴き出すはずですが、近江八幡と違って、溜樹での水利用がなくても給水システムは常時水が流れている構造です。実際には、溜樹から水が噴き出ないように途中で水が放流されるのです。玉川上水の水は江戸城堀、下水、吹上御庭とか大名屋敷の泉水に流れるのです。もつとも海岸低地に至る幹線水路の一つは赤坂溜池の脇を通りますが、そこで標高が6メートル程度まで下がりますので、その先は標高差が少なくなつて近江八幡と同じような貯水構造になっていると思います。したがって、近世の水道を分類すると、貯水構造主体と流れ構造主体、それからその中間的な構造になると考えられ、すべて低圧・開放給水システムです。

近代水道は、高圧・閉鎖給水システムで蛇口を開けなければ貯水構造ですが、圧力が下がっていますので蛇口を開くと流れ構造になるのです。近代水道では蛇口を開けつ放しにする浪費が問題になって、蛇口をきちんと閉めなさいと叱られるわけですが、玉川上水の場合は蛇口が無いけれどもそれを堀、下水、泉水などの用水として利用するシステムになっているという点が、今の水道とは違つたということです。



上：『上水記』を基礎にした玉川上水及び神田上水の江戸市中の幹線配水路

左：玉川上水の江戸市中における水理構造の模式図

図版すべて神吉和夫『玉川上水の江戸市中における構造と機能に関する研究』1994より

注：『明治以前土木史』、『日本水道史』、堀越正雄『井戸と水道の話』、および各地の水道史誌他の記述を参考に作成。

配水域の構造の欄の1は開渠、2は開渠の暗渠化、3は当初から暗渠（井戸を水源）、4は当初から暗渠（井戸以外を水源）を示す。
 神吉和夫『近世都市と水道』（大熊孝編『川を制した近代技術』平凡社、1994所収）より

近世水道の概要

都市名	都市分類	施設名称	竣工年	水源	配水域の構造	目的・用途
小田原	城下町	小田原早川上水	1545年 天文14	早川	2	生活、灌漑
江戸	城下町	神田上水	1590年 天正18	神田川	2	生活、灌漑、泉水、水車
甲府	城下町	甲府用水	1594年 文禄 3	相川	2	生活、濠、灌漑
富山	城下町	富山水道	1605年 慶長10	用水の流末、湧水		排水、防火
福井	城下町	福井芝原水道	1607年 慶長12	九頭竜川	1	生活、灌漑、泉水
近江八幡	城下町 在郷町	近江八幡水道	1607年 慶長12	井戸	3	生活
駿府	城下町	駿府用水	1609年 慶長14	安倍川	1	雑用、灌漑
米沢	城下町	米沢御入水	1614年 慶長19	松川	1	雑用、排水
播州赤穂	城下町	赤穂水道	1616年 元和 2	千種川	2or4	生活、灌漑、泉水
鳥取	城下町	鳥取水道	1617年 元和 3	湧水	4	生活
中津	城下町	中津水道	1620年 元和 6	山国川	2	生活、泉水
仙台	城下町	仙台四ツ谷堰用水	1620年 元和 6	広瀬川	1	雑用、灌漑、排水
福山	城下町	福山水道	1622年 元和 8	芦田川	2	生活、灌漑、濠
佐賀	城下町	佐賀水道	1623年 元和 9	多布施川	1	生活、濠、排水
桑名	城下町	桑名御用水	1626年 寛永 3	町屋川	2or4	生活、防火
金沢	城下町	金沢辰巳用水	1632年 寛永 9	犀川	2or4	濠、灌漑、泉水、生活？
高松	城下町	高松水道	1644年 正保 1	井戸	3	生活
(安房)	漁村	屋久島水道	1646年 正保 3	湧水	1	生活、灌漑
江戸	城下町	玉川上水	1654年 承応 3	玉川	4	生活、灌漑、泉水、濠、水車
江戸	城下町	本所(亀有)上水	1659年 万治 2	瓦曾根溜井	4	生活、灌漑、泉水？
水戸	城下町	水戸笠原水道	1663年 寛文 3	湧水	4	生活
名古屋	城下町	名古屋巾下水道	1664年 寛文 4	庄内川	4	濠、泉水、生活
長崎	港町	倉田水樋	1673年 延宝 1	銭屋川伏流水？	4	生活、防火
長崎	港町	出島水樋	1707年 宝永 4	湧水	3	生活
長崎	港町	狭田水樋	1796年 寛政 8	井戸	3	生活
宇土	城下町	宇土轟水道	1690年 元禄 3	湧水泉池	4	生活、灌漑
郡山	宿場町	郡山血沼水道	1722年 享保 7	溜池	4	生活(武士の宿所)
鹿児島	城下町	鹿児島水道	1723年 享保 8	湧水	4	生活
曾屋	宿場町	曾屋水道	1723年 享保 8	湧水泉	1	生活
(花岡)	農村	花岡水道	1780年 安永 9	高隅川	1	生活、灌漑
長崎	港町	西山水樋	1813年 文化10	井戸	3	生活
(玉里邸)	鹿児島藩主私邸	玉里邸水道	1835年 天保 6	湧水	4	生活、泉水？、灌漑
大津	港町、宿場町	大津寺内水道	1841年 天保12	湧水	4	生活
久留里	城下町	久留里水道	1851年 嘉永 4	横井戸	3	生活
(指宿)	鹿児島藩主別邸	指宿水道	1852年 嘉永 5	指宿川	4	生活、灌漑
(磯集成館)	工場	磯集成館水道	1852年 嘉永 5	精木川	1	工場、水車、生活
(越ヶ浜)	漁村	越ヶ浜水道	1852年 嘉永 5	湧水、井戸？	3	生活
箱館	城下町(奉行所)	箱館願乗寺川	1858年 安政 5	亀田川	1	生活、排水、舟運
箱館		五稜郭上水	1861年 文久 1	亀田川	4	生活、濠
神奈川	宿場町	神奈川宿御膳水	1867年 慶応 3	湧水	4	生活

防火用水としての水道

防災という視点から見ると、井戸ができるだけ均等に分散していることは初期消火に役立つということになりますね。

江戸の場合は、実際そのようになっていきます。確かに初期消火には役に立ちます。しかし、いったん燃え広がってしまうと消火は難しい。そのため、火消し組合による延焼防止を目的とした打ち壊し消火が行われるわけです。最初は水を持ってくれば大丈夫だろうと思っていただけ、実際水道を造ってみると初期消火に役立っても燃え広がると消火できなかつたということではないでしょうか。

したがって、高圧・閉鎖給水システム
の近代水道が、必要不可欠となってきた
ということですか。

日本が近代水道を導入するときに、連続給水方式と間欠給水方式の二つの選択肢がありました。イギリスの場合は、間欠給水方式が多かった。つまり、ある時間帯だけ水が流れ、それ以外では流れてこない。不便ではあるけれど、節約という意味ではそれもよかつたかもしれせん。結局、日本では連続給水方式が選択されました。それは利便性という大義の他に、もう一つ大きな理由がありました。それは、防火用水の供給に支障をきたさないためというものです。今でも新しく水道が引かれますと、記念

式典で消防ホースから放水しますね。近代水道であれば、高い所まで水が上がる。今まで人の手ではなかなか消えなかつた火災が、これで一挙に消すことができる。それが非常に大きな意味を持っていました。だから、衛生施設として水道が造られたと言われるけれども、非常に大きな要因として防火用水としての機能が期待されたのではないかと気がしています。実際、各地で近代水道を造ろうという議論があつたとき、「そんなにお金を使ってどうするのだ」という反論が多く出てくるのですが、大震災を契機として一気に水道建設が行われる都市がいくつか見られます。近代以前についても同様の事例を見ることができません。

自己責任で管理できるか

現代の法律体系の中で、水道を自分たちで管理することはできません。ただ、住民が頑張つて、自分たちの水は自分たちで確保するという方向で動けば、気運は出てくるのではないのでしょうか。

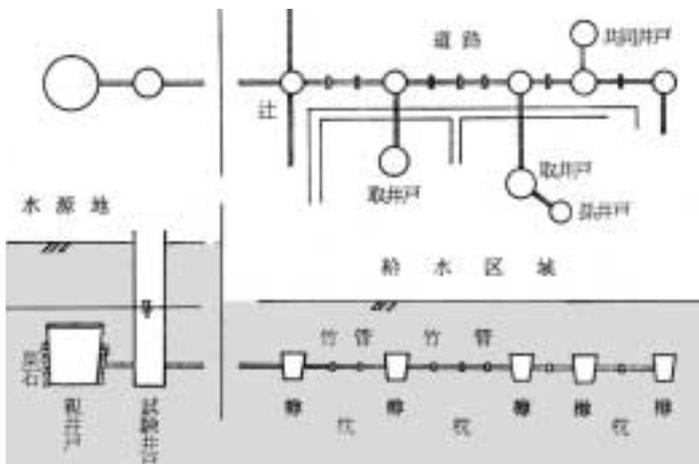
近江八幡のある井戸組合では水質検査を時々実施して、飲用に適する水質であることを自慢しておられました。その井戸組合では樋管が塩化ビニールパイプに換わっているのですが、私はそれを聞いて、江戸時代の竹樋の場合でも飲用可能という結果になつたのだらうと思ひました。

ただ、近江八幡である年、年1回の取井戸の巡回掃除を役員がしているのを見学したのですが、作業を見ていると取井戸の掃除はしているけれど、井戸の中に入って損

傷部分がないかを確認することまではしていませんでした。損傷部分があれば昔ならきちんと補修するのですが、今はしない。既に庭の打ち水といった雑用水としてしか利用されていないからそれでいいのです。が、現代都市には環境ホルモンとか発ガン性物質とかの極微量単位で問題となる汚染物質が溢れていますので、その水を安心して飲用するための維持管理は難しくなっています。ごく少量でも廃液を流せば、給水施設の損傷部分とか親井戸から滲入してしまつたからです。何年か先に、自分たちの孫が危険にさらされたときに、誰が責任を持つかということまで考えを巡らせると、実際に自己責任で水を考える体制を整えるのは、大変難しいことだと思ひます。

玉川上水をはじめ近世の水道では、水源の水、たとえば川の水を、浄化せずそのまま飲んでいました。今までは「川の水をそのまま飲むとは、江戸時代にはなんと汚いことをしていたのか。そのために、赤痢とか疫病とかの伝染病が流行つたのだ」と思われていました。そのため近代水道の建設をしなくてはならないと言われたわけです。しかし、古い近代水道の教科書を読むと、水源水質が良ければ浄化施設は省略できると書いてあるのです。

江戸時代のころは、水源となつた川の水質も非常に良いものだったのでないでしょうか。江戸時代はおるか昭和30年代くらいまでは、晴天が何日か続くと川底が見えそれが当たり前だつたんです。そう考えると、それより以前、江戸時代はもっときれいだったでしょう。私は、近世の水道が悪



近江八幡水道の構造模式図

親井戸から孫井戸に至る導・配水部に限らず、「内入れ」と呼ばれる給水管を含めた近江八幡水道の樋管は、主に竹管が多い。『滋賀県八幡町史』(1933年)によれば、総樋管6357間のうち竹管4016間、土管2188間、ヒューム管153間、鉄管2尺と6寸近くも竹管で構成されている。聞き取り調査によれば、古くはほとんど竹管であつたようで、土管などへの変更は、大正から昭和初期に始まつたようだ。

竹管は孟宗竹もしくは青竹、径3寸内外……長12~3尺が用いられている。竹管の接続には「枕」「駒」などと呼ばれる太鼓状(2側面を平らにしたもの)にした松丸太などが使われ、辻や給水管の分岐点および屈曲部には樽が使用されている。各接続部には榎肌(まいはだ ヒノキの内皮を叩き柔らかくした繊維)を詰め、浸水や漏水を防止している。

竹管が樋管として使用された理由は、入手が容易の上安く施工が簡単、なによりも水道の規模が小さく、樋管を流れる水量が少ないことだろう。

樋管としての竹の寿命は意外と長く、町史によれば「竹の寿命は大体50~60年間で時には100年ももつようである。しかし、アンケート調査に「改修時に竹管が薄皮だけの状態であつた」との回答がみられ、竹管の正味の寿命はわからない。神吉和夫「近江八幡水道の研究」1983『建設工学研究所報告25号』より



近江八幡 丸水組規約

- 第一条 当組合は丸水組と称し末尾連署の人名を以て組織す
- 第二条 当組合の株数は六十個を限度とす
但元井戸の水量に依り役員会の決議を以て増減することあるべし
- 第三条 組合役員は総会に於て幹事十名を選挙し役員中互選を以て常任幹事二名を選出するものとす
- 第四条 常任幹事の任期は一ヶ年にして幹事の任期は五ヶ年とす
- 第五条 常任幹事の職務は樋管の修繕及び組合費に係る出納等一切の事務を総理し幹事は之を補佐するものとす
- 第六条 常任幹事及幹事は無報酬なるも役員会の決議により膳料を支給することあるべし
- 第七条 常任幹事は毎年一月定期会を開き前年度に於ける収支を精算し組合に関する諸般の事を商議するものとす
- 第八条 役員任期満了の年度に於ては総会を開き事業及会計の報告をなすものとす
- 第九条 組合費は使用水量を考量し役員会に於て其負担額を決定し毎月徴収すべきものとす
但し是れが徴収に依り不足るときは断水処分することあるべし
- 第十条 前条月掛金は毎月八幡銀行へ預け入れ確実に保管なし組合費に充当すべきものとす
- 第十一条 月掛積立金にて支弁し能はざる工事をなすべき時は臨時総会を開き決議の上着手するものとす
但之れが工事費は第九条に依り臨時徴収すべし
- 第十二条 内井戸及其樋管に損所を認めたるときは速に常任幹事に申出て自費を以て修繕をなすべし万一修繕を怠りたるときは役員会の決議を経て断水することあるべし
- 第十三条 前条断水の処分を受けたる者と雖も株金は返戻せず井戸株の存在する限り負担金は徴収するものとす
- 第十四条 井戸株は役員会の承認を経ず他に譲与することを得ず
- 第十五条 内井戸を他に移轉せんとするときは其事由を常任幹事に申出て許可を受くべし
- 第十六条 総井戸及内井戸に於てポンプを据付け汲水の便宜は認むるも他に孫井戸と同等の効力ある分水設備は許さざるものとす
- 第十七条 各戸井戸端は清潔なる施設をなし毎年夏期一回の井戸掃除をなすべきこととす
- 第十八条 本組合に係る樋管延長工事は絶対に為さざるものとす
- 第十九条 規約以外の臨時事項は役員会を開き決定処理するものとす
- 第二十条 此規約は株主総会を開き出席過半数の同意を得ざれば改廢なすことを得ず

右規約堅く相守り可申依て各自捺印するものなり
昭和五年三月

いと言われる中で「幕末とか明治になってからではなく、施設管理がしっかりしていた時期に水質検査をしたら合格だったと思いますよ」と主張しています。

水循環の中で考える

井戸、雨水など水源を自分で選んで分散利用すれば、水道水の消費量が減り、合理的とも思いますが。

理想的にはそうあるべきですが、現実には困難です。現在の水道は衛生施設というより都市の利便施設となっています。オフイスビルのトイレ洗浄水のために大量の飲用可能な水が流されているのです。横濱創

設水道の場合は一人一日約80リットルとして計画されましたが、現在では250から300リットルでしょうか。その大部分はトイレ洗浄水のように飲用可能な水質を必要としません。そうは言っても、トイレ洗浄水のような雑用水だけを供給する新たな給水系統を建設するには莫大な費用と時間がかかりますし、誤配管の恐れもあります。江戸では水洗トイレではなく汲み取り式で、尿尿は近郊農村の肥料となる商品でした。玉川上水の水は武蔵野台地での開発用水にその大半が使われ、江戸では堀と泉水に使われた量の方が生活用水より多かったという試算結果がでています。近世の水道と近代の水道は異なった思想のもとに造られたと言つてよいでしょう。

近代以前の水道の研究をしていて、近代水道のフィルターを捨てなければいけないと気づきましたが、さてどう考えたらよいかと苦しんでいたときに、『古代城市水利』という中国の本のコピーをある先生からいただきました。城市は都市の意味です。水利は含蓄のある言葉で、水に関わる治水、利水、環境等のすべてを含むようです。この本を読むことで、都市における水利構造が歴史的に異なっていることに気づきました。日本の近世には、江戸の玉川上水のように為政者により建設された多目的・多用途施設があり、また一方には近江八幡水道のように町人により建設された生活用水と消防だけに使われる小規模施設がありました。私は前者を官の系譜、後者を民の系譜と呼んでいます。それらが近代化のなかで西欧の近代水道の出現により消滅し

ていったと捉えればよいと気づいたのです。都市の治水、利水、親水の問題を総括的に捉えることが、近世には当たり前ではなかったということです。現代の水に関わる行政体系は、河川、水道、工業用水、農業用水等がばらばらに分かれていますが、それは近代になってできたもので、ほんの百数十年程度の歴史を持つにすぎないのです。

都市の水を総括的に捉える場合、水循環に則した形で水の法律や河川、水道、工業用水、農業用水等と環境を全部一緒に考えればよいのではないのでしょうか。そのような観点から一つの時代を見ると、水循環に則した水利用と水社会システムが機能したことが浮かび上がってきます。

近世の城下町をみると、水との関係が重視されていたことは間違いありません。残念なことに日本の近代都市計画では、近世都市を西欧型の都市に改造することが目的になってしまつて、水に関わる総合的な計画はありませんでした。

近年、都市の水辺、ウォーターフロント再評価の流れのなかで城堀の役割が見直されてきていますが、安直に下水処理水を使つたり地下水揚水で間に合わせてはしくありません。欧米でも流域委員会とか水委員会とかいう名称で、流域全体で水を考えるという組織ができています。近世に存在した都市の自然条件を考慮し、水循環に則した水の計画を、現在に生かす知恵としたいものです。





阪神淡路大震災

蛇口の水が 止まった時

水^{みず}道^{みち}の^の当^あ然^{たり}ま^ええ



1995年（平成7年）1月17日から7年余りが経過しました。この日早朝に起きた阪神淡路大震災は6千数百名の死者、3万5千名の負傷者、20万戸の倒壊家屋という大惨事となりました。日頃はあるのがあたりまえと思っていた水道も大きな被害を受け、その日から水は「出るもの」ではなく「獲得する」ものになりました。当初から復興のまちづくりを注いできた小林郁雄さんに、暮らしのライフラインとしての水道のあり方についてお話をうかがいました。

水で本当に困ったこと

震災直後、水で本当に困ったのは消防。消防用水は30分ぐらいいしかもたなかったのです。それ以外の所は初期消火ができずに手遅れになりました。火事と言えば長田地区辺りがクローズアップされていますが、面積当たりの発火件数はどこもそれほど差はありません。ぼやの内に消すことができたか、燃え広がらなかった

かどうかの相違です。結構、消さずに避難している人も多かった。地震が起きたのは早朝。いったんは逃げて、自分の知らない間にだんだん燃えてきて、お昼頃に帰ってみたら家が焼けていたという話がたくさんあります。火事は消防署が消してくれと基本的に住民は思っていますから。自分たちで消していれば消えていたものも、結構ありますよ。トータルとして見れば、使える水や消防力以上に消火できない火災が発生したということですが、実際にかけた消防車はそんなことはわかりません。そんなことは、今だからこそわかるわけで、災害が起きた当初はわからないです。

一口に被災者と言っても多様で、条件もいろいろでしたから一般論は言えませんが、うちは自宅が集合住宅でしたので、断水してもとりあえずはタンクに1杯分の水はある。蛇口をひねれば、まだ出るわけです。すぐに蛇口が止まったわけではありません。自分のうちの風呂桶1杯分は確保したい、と思われた人もいます。でも「はしたないことはやめとこ」と思ってしまうわけでもありません。飲み水は誰も心配していません。飲み水はビールもある（笑）。というのは冗談にしても、自動販売機もコンビニもありましたので。水が心配で、コンビニに買いに行った人も当初からいたようです。

予測がつかない飲み水

地震が起きた時点では何日水道が止まるのか、予測がつかないわけで

す。だからすぐに危機感がわからない代わりに、逆に不安感もある。「1週間もつかない」とか「3日ぐらいいで出る」とか言っていました。いつくる復旧したかと言つと、「うーん意外と忘れてしまうものですねえ。ああ、4月17日に復旧しています。結局復旧までに3ヶ月かかりました。ただ、これは全体復旧ですから、おおよその地域の断水期間は1ヶ月程度でしょう。それに対し、電気は早かった。私のところは、その日の夕方にはテレビを見ていたと記憶しています。

実際に水に困り始めたのは2、3日たってから。洗濯、風呂などのいわゆる雑用水で、飲み水ではありませんでした。一般的には水洗トイレが一番大変だったようです。私の事務所の場合には井戸水が使えるトイレが利用できたのでそれほどありませんでした。ただ、水量はそんなに多くなかった。1日使うと次の日は溜まるまで出ないかということもありましたね。ただ、電気がこないとポンプは動かない。そこがネックになりました。

風呂の水が残っているとトイレの水も、小便をしても流さないようにして大体2日間はしのげます。家族3人の規模の話です。2日でなくなると、あとは、水をたずねて何千里。あるところにはあるのです。どこからともなく「神戸大学には井戸がある」とか、噂や伝言で情報が回ってくる。ああいう時は、本当にクチコミの力がすごい力を持っていて



背景の資料ボックスや（上）瓦礫そのもの（右頁）の展示は、訪れた人の心を揺さぶる。建物の外壁には震災の日時1995.1.17 5:46amが大きく画かれている。



阪神淡路大震災記念 人と防災未来センター

阪神・淡路大震災の経験と教訓を後世に継承、国内外の災害による被害の軽減に貢献することを目的に2002年4月にオープンした。展示施設だけでなく、膨大な資料の収集センターとしても機能しており、「震災からの復興をたどるコーナー」「震災を語り継ぐコーナー」「震災の記憶を残すコーナー」「震災から学ぶコーナー」などが常設されている。

ホームページアドレス
http://www.dri.ne.jp/



小林郁雄 こはやしいくお

株式会社コー・プラン代表
阪神淡路大震災記念人と防災未来センター上級研究員
1944年名古屋生まれ。神戸大学工学部建築学科卒業、大阪市立大学工学部研究科修士（都市計画専攻）修了。阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局の中心メンバー。

とても早く伝わるんです。そこにはバケツで汲みに行ったけれど、2回くらいで出なくなりましたね。近所の崖の下に、地震の影響が湧き水が出ていて、2〜3分でバケツ1杯溜まる。そこは1週間くらい通いました。

川の水も利用されていました。神戸駅前の新生田川や、都賀川で洗濯をしていた人も見かけましたよ。しかし洗濯や汚れた食器を洗うための水としては、川の水は濁っていますから、もうすこしきれいな水が欲しい。トイレはともかくとして、水質が気になってくるんですよ。結局、飲み水は、給水車の水や煮沸した井戸水を飲んでいました。洗いの水と合わせて、ポリタンク2つくらいを1日に使いましたね。

地震が起きて1週間後に、明石に住んでいた妹の家に風呂に入りに行きました。明石はほとんど被害がないし、六甲山の裏も何ともない。大阪も大丈夫。僕は必死の思いで西宮まで歩いて行って、電車で梅田に着いたとたん普通の町の普通の生活があったのでびっくりしたことを覚えています。明石や大阪に行けば水も普通にあつて風呂にも入れるのに、なぜか神戸を離れられなかったのは、今冷静に考えると不思議です。まあ、私は仕事柄離れられなかったわけですが。

いつのまにか生まれる秩序

水をどつやつて上の階に運ぶのはみなさんとても苦労されたようです。子どもがずいぶんと手伝います

たね。バケツではこけますから、水運ぶにはポリタンクを使うのがいい。でもポリタンクは普通の家にはありませんし、あつても灯油用。そこで、ビニール袋をダンボールの内側に入れて水容器にするという知恵が生まれました。これが、お父さんと子どもがする最初の仕事でした。ここまではいいが、実際に水を運ぶのが大変なんです。

特に高層住宅に住んでいる人。電気が復旧してもエレベーターは点検の都合上止めていたところが多かった。このような住宅で、7〜8階に住んでいるおじいさん、おばあさんしかない世帯には、下の階の若い子どもが水を運んでいましたね。こういうときには金持ちも学者も関係ありませんから、「自分の水は自分で運べ」ですが、お年寄りなどへの配慮はしっかりあつたようです。でもこれで腰を痛めた人も多いようです。別に日頃から隣同士でつきあいがそんなにあるわけではないのです。ただ、こういう時だから、助け合ねばならないということですよ。

「震災「コトブチ」」という言葉を、「こ存」ですか。無差別、平等。お金があつても役に立たない。物も売っていないから、3ヶ月くらいは被災地の中ではほとんどお金はいりませんでした。おなかがすいても避難所になつていて小学校や公園に行けば、炊き出しがある。救援物資もきますし、交通機関もない。ですから、その間は、お互いに譲り合うことが、助け合うことかということがごく普通であつたわけですよ。信号もついていませんからね。そ



「水」

20日以上が過ぎて思つこと

2月4日(土)は立春。この日の夕方、待望の「水」が出た。

毎朝台所につつ時、出ないとわかつていても、一番最初に水道の栓をひねるのが日課になっていた。その日もやっぱり出なかった。「ああ今日もまだか」ともはやちよつと慣れつこになつてしまつていた。

電話と電気が3日目(1月19日)にほぼ同時に使えるようになり、それから2週間「水」をどつやつて工面するかがそれぞれのお家の一大事だつた。

朝晩顔を洗つた後の水、食事の最後のすすぎ洗いの残りの水洗濯(手でする)のすすぎの最後の水などは、トイレに使うためバケツにためて取つておき、節約を心掛けた。

最初は給水車や給水場所がなかなか分からず、いろんな人が道で行き交つたたびに情報を分け合い、延々と歩きそれでもとつと、「水」にたどり着けず、新神戸の南側の噴水の水を汲んだことがあつた。家の近くではわき水があると教えてくださった方があり、何度か汲んで風呂桶をいっぱいにしたこともあつた。事務所の近くに給水車が来てくれるなり分けてもらうようになつてしばらくしてその給水車は久留米のナンバプレートなのにやつと気づいた。「いつまでい

らっしゃるのか」と聞いたら、「2

月17日までです。」とおっしゃった。本当に頭が下がる。

地震の前は水洗トイレの水が一回にいったいどのくらい必要なのかなどということは全く考えたことがなかった。今回そのたびに「水」を汲む必要にせまられてはじめてバケツ一杯が一回に流れてしまつ量とわかつた。用を足した後レバーをひねり、せつかく一杯にしたタンクの「水」が一挙に流れてしまつうのを見ながら、なんともいえない気分になつた。

「飲み水」はペットボトルの2リットルが5本あつた。昨年夏の水不足の折りに買い置いた6本入りの箱が1本使つただけで健在だつたので助かつた。5本あるといつても、不安がつりの、1日目(1月17日)2日目(1月18日)は開いているお店で「水」や「お茶」のボトルを探したけれど、ほとんどなく「まあいいか。5本あるからなんとかなるわ」と2人とものかんきにかまえていた。あれから半月、あのまま「水」を調達できなかったらどうなつていたかわからない。幸い友人たちが「水」を届けてくださった。夫の事務所の「水」が1月最後の日曜日(1月29日)に出て事なきを得たようにとだつた。

今後、復興が進み、日常がよみがえるとこんなに苦労した「水」のことも忘れてしまつかもしれない。人間が生きていけるのは、苦しいことやつらいことを忘れられるからと聞いたことがある。でもしばらくでも忘れないでいよう。

のまま交差点に突っ込んでいけばぶつかりますから、車もお互いに譲り合つ。不思議なことに、きちんとルールができてくるんですよ。「相手のことを思いやらん」と、はじまらん」といふことです。

震災文化としてのまちづくり協議会

震災復興を住民参加のまちづくり協議会で行おうと、私たち仲間が立ち上げたのが「阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク」です。「きんもくせい」という二ユースを被災して約3週間後の2月10日から2週間に1回出していました。復興の現場で誰が何をして、それに対しコンサルタントやプランナーがどのような協力をしたかなど、職業上知り得たことですから本来は外に出せません。ただ、そういうことを言うていられる状況ではなかった。他の地区でも初めての事態に直面していることがたくさんあり、各地区のまちづくり協議会が協議会毎にそういう二ユースを発信していました。そこで、これらを全部まとめて知らせることにしたのです。「きんもくせい」は、1997年（平成9年）の8月27日に50号をもって終刊しました。震災以前からまちづくり協議会が機能している、仲良く日常的な活動をしてきた地域は、震災直後から救出支援復旧活動が始まり、秩序だった復興まちづくりが行われましたね。

たない「知識」でしかありませんでした。記録を知る知識ではなく、身に付いた「文化」として位置づけなければ忘れてしまいます。病気になる前に病気の用意をしておくほど人間は余裕があるわけではない。だから、文化として見にしみこませることが大事というわけです。それが震災文化、非常時システムの日常化で、まちづくり協議会はそのような役割を果たしたと思います。

「やっかいなものを面倒みなくては」

震災後、ライフラインとしての水道について、見方は変わりましたか。

見えない巨大システムは危険という事です。自分たちが「見えない」制御可能なもの「でない」と、なんぼ整備しても壊れる時は壊れます。思いもかけないことが起こるのが災害で、想像がつく範囲内での危機管理は災害対策とは言わないですよ。銭湯は井戸水を使っていますし、ガスではなく重油や薪が燃料ですから、早いところでは1週間くらいで営業を始めていました。このことは、上水道、ガス、電気という通常のライフラインだけに頼らなかつたところが災害に強かつたという事の証しでもあります。

水道も大規模なシステムで対応しようとするのではなく、小規模で分散した形で対応することが望ましいと思います。住民それぞれの自律生活圏の単位で、コンパクトタウン



写真右より
 ・再開された、長田区藤取の銭湯。
 ・雨水貯留タンクが使われている給水所（長田区真野）
 ・給水に利用された消防用の消火栓の臨時的蛇口。
 ・飲食店前の車には、大きな水タンクが積まれていた。
 ・「きんもくせい」の終刊号と、創刊から終刊までを一冊にまとめたもの。この内容は以下のホームページで公開されており、誰でも利用することができる。http://web.kyoto-inet.or.jp/org/gakugei/mokuroku/tosi/fukkou/kinmoku/index.htm
 写真左：神戸市兵庫区の松本地区まちづくり協議会がつくった「せせらぎ」。
 震災時の写真はすべて、まちづくり会社コー・プランの膨大な写真資料の中からからお借りしたものです。



ともしいますが、小規模分散自律生活圏の多重ネットワーク社会。ものごとは小規模に分散して「自分で面倒をみる」ことのできる単位「にない」といけない、ということ。震災復興のキーワードは、「自律と連帯」です。自律と連帯はコインの表裏で同じことです。自律だけでもしょうがないし、連帯もそれぞれがきちんと自律としているから連帯の意味がある。

水道も、巨大システムとして作るのではなく、それぞれの地域で水路を管理できるようにするとよいでしょう。サステイナブルを目的とするならば、水源も無理に統合することはないでしょうね。水道も井戸も川も共存している。震災後、居住者はそのようなコンパクトタウンが重要だという考え方になってきていると思います。それぞれの単位がちゃんとしないと、誰も面倒見てくれないと



た。水のこと、苦労して使った「水」のこと、流れる音があんなにさみしい音と気づいた「水」のこと、そしてみんな「水」の情

まちづくり会社コー・プランニングの天川佳美（あまかわよしみ）さん。阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワークの一員として、復興活動に携わった。右の文章は、そのさなかに書かれたもの。

報を分け合つて凌いだことを。
 1995年2月4日（土）
 まちづくり会社コー・プラン
 天川佳美

いうこと。コンパクトタウンの中で水をどう位置づけるかは課題ですね。例えば、兵庫区の松本地区では「火事の時に水があつたら」というつぶやきから、路の脇にせせらぎを造り、高度下水処理水を放流しています。流しっぱなしです。富栄養化で1週間に1回くらい掃除しないと藻だらけになってしまつ。でも、「やっかいなものを背負い込まなくては始まらない。掃除できないくらいならやめてしまえ」と、まちづくり協議会の会長は言っています。「掃除するお蔭でみんな仲良くなるし、毎日顔合わせからおじいさんも元気になる。これが災害の時の連帯のもとだ」と。掃除ができないなら、せめて応援や声援だけでもしてくれと言っています。まちづくりとは、本来そういうものだと思います。



暮らしに根差す、井戸と用水

郡上八幡の水縁空間



渡部 一一一 わたべ かつじ

多摩美術大学環境デザイン学科教授
1938年生まれ、日本大学理工学部建築学科卒、東京芸術大学大学院美術研究科環境設計専攻修士課程修了。農学博士。1978年多摩美術大学講師、のち助教を経て現職。国内外の水辺空間のデザインサーベイを手がける。主な著書に『水縁空間』（共著、住まいの図書館出版局、1993）、『生きている水路』（東海大学出版会、1984）等。

水道が100%普及したにもかかわらず、用水を生かし、井戸や湧水を使い分けて暮らす都市、それが郡上八幡（岐阜県郡上郡八幡町）です。渡部一一一さんは、70年代後半、80年代にこの町を調査し、水と多様な縁を結ぶことで豊かな空間が生まれるという「水縁空間」の視点を提唱、1冊の本にまとめられました。それから10年余りが経過、郡上八幡の「現在」は、水道文化の伝承について考えさせてくれます。

郡上八幡とかわるようになっ
たきっかけについていかがですか。

私が郡上八幡の調査を始めたのは、1970年代初めでした。東京オリンピックのころ、私は学生でしたが、さかんに東京の川が埋

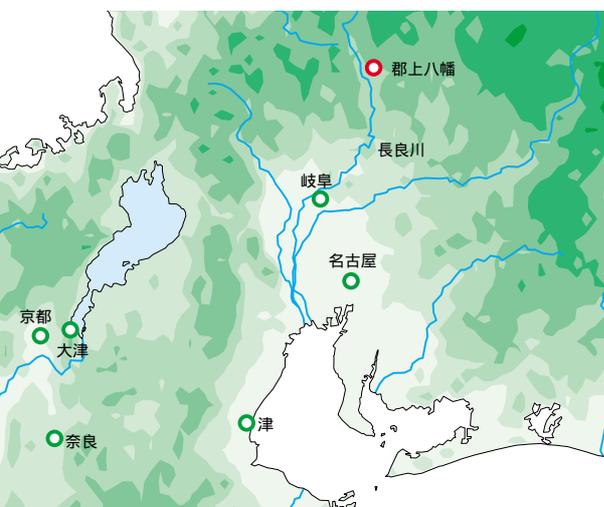
められていく姿を見て、疑問に思いました。愛媛出身の私にとって子どもの遊び場といえは川。それが東京に来てみると、川が壊されていくのを目の当たりに見て、もう一度都市にふさわしい水のありかたを考え、都市計画家になりました。と思いました。

調査のきっかけは、美しい水辺空間を持つ城下町の水利用調査を始めて数年が経過したころ、仲間から「昔からの水利用形態が緻密に行われている町があります、調査してみませんか」と誘われたことにあります。いつかはなくなってしまうかもしれない水環境システムが郡上八幡にはまだ残っていると実感したものですから、きちんと記録し後世の人に伝えるべきだと思ったのです。それまで郡上八幡の人々は、「自分たちの水

利用方式は、昔からあったもので当たり前なもの」と思っていました。何世代も受け継がれ、自分が生まれる前から使っているやり方ですから、珍しいとも思っていないし、他の所でも同じだと思っていたようです。私が「これは文明的な価値があるものだ」と申し上げても、なかなか地元の人には信じてもらえなかった。そのことが水環境や優れたシステムを守ろうとすることへの障害にもなっていました。ところが1985年（昭和60年）に八幡が名水百選に選ばれたことで、行政と住民が連携して、水を一つのテーマにまちづくりが始まったのです。それが、1988年（昭和63年）のことです。城下町は、どこも独自の用水システムを持っていますね。

そうですね。ただ、私から見ると基本的には同じシステムです。河川から水門で水を引いて分配する。それぞれの水利用形態を、客観的に評価するために、私たちは全国共通のチェック項目を設定しました。そのチェック項目は40項目強にのぼるのですが、いいシステム、いい水源を持っている土地は、そのチェックリストに、がたくさんついていきます。郡上八幡は全国で一番、が多かった。

20年以上も前に作られたこのチェックリストは、水を循環するシステムとして捉え、都市と周辺の農村部を一体のものとして見えます。この視点は、これからの都市と水のありようを考える上で、新しいまちづくりをする力を持っていると思っています。



渡部さんが1970年代後半につくった 全国共通の水利用形態のチェック項目における 郡上八幡の水利用形態一覧

あなたの住むまちを、この表でチェックすると、なにが見えてくるでしょうか

利用形態		水形態						
分類	利用内容	川水	用水	井水	湧水	池水	私設簡易水道	上水道
環境用水	雪流し - 用水や谷川を利用。蓋のされた用水でも、処々蓋が取れるようになっている。							
	池への引水 - 用水と住宅との間に鯉や金魚を飼う池がある。また中庭に用水を引き込む例も多い。							
	散水 - 用水や道や植物への散水に使用。また谷川の上流から各戸にパイプで水を引き、散水、洗濯、池への引水に使用。							
	水の音 - 町中に川の鳴る音が聞かれる。水の音による涼感							
防火用水	用水、井水 - ほとんどが防火用水としての機能を持っており、用水はセグ板により、水を堰止めて使用。家の軒下には消火用バケツが備えられている。井戸にも消火用バケツが備えられている。							
	貯水池 - 用水を貯水池に溜め、防火貯水槽としている。							
生活用水	飲用 - 犬啼谷（いんなきだに）上流から取水する上水ができるまで、谷川の水を一部の地区で使用。現在は上水・井水・湧水使用。							
	物洗用 - 食物：魚貝類洗いと調理、野菜・果物洗い、食器洗いに谷川や用水を使用している。衣類：洗濯物のすすぎ、運動靴・長靴の洗濯に川や用水を使用。身体：洗面、手足洗いに谷川や用水を使用。							
	冷却用 - 夏期の谷川・用水・湧水などを利用した果物・ジュース・ビール等の冷却。							
生産業用水	農業 - 島谷用水、北町用水、穀見用水、小野用水、腰細用水、勝更用水等。							
	漁業 - 主としてアユ、他にアマゴ、ウグイ、コイ、ウナギ、マス、イワナ等が漁獲。マスの養殖漁業等。							
	酒造用 - 湧水や井水使用。湧水として有名な白雲水は酒造の水として使用されていた。							
	製糸業 - 川水、用水、井水を使用。また動力源として川や用水を使用していた。郡上製糸では吉田川の水を使用。							
	染物業 - 染物の水洗いや水さらしに用水や吉田川上流を使用。							
	洗張業 - 個人用井戸または共同井戸から機械力で水を汲み上げ使用。							
水辺のリクリエーション	製氷業 - 最近まで犬啼谷川と赤谷川上流で氷田圃による天然氷の製造が行われていた。							
	釣り - 長良川、吉田川、小駄良川でアユ、アマゴ、コイ、ウグイなどが釣れる。子どもによる魚とり等。							
	水浴 - 長良川、吉田川、小駄良川に計11ヶ所の指定水泳場がある。							
	観光漁業 - 長良川にアユのヤナ場がある。マスの養殖。							
	水と観光地 - 滝水（不動滝、乙姫滝、三段の滝、法伝の滝）、峡谷（天竜峡）、湖水（鬼谷湖、勝軍池）、湧水（白雲水）							
水と祭り	水辺の休息 - 日常川辺に寝イス、縁台などを出して休息に利用。							
	水神祭・川祭 - 宗祇水神祭、乙姫霊水神祭、犬啼水神祭、岸剣神社川祭、電気地藏祭、夏祭。							
水エネルギー装置	伝説と祭り - 水に関する伝説が多く、それに因んで行われる祭りが多い。							
	精米・精粉 - ボットリ、車屋（水車を利用）。共に小川のわずかな流れを利用した自家用の精米所である。現在では動力化してどちらも見られなくなった。							
	水力発電 - 明治32年。乙姫滝利用の岐阜県初（日本でもごく初期）の発電所設立。明治39年、島谷用水利用の発電所設立。現在は中部電力の配電所として残存。谷川を利用し、自家発電をし、耕地にめぐらせた電線により鹿等を追い払っていた時期もあった。							
水上交通	揚水水車 - 田植期の田や養魚地への引水のため、用水路や谷川に設けている。							
	材木運搬船航路 - 9割以上が山林であるこの町では昔から林業が盛んで、その材木運搬船の航路として長良川が利用されていた。							
	流木路 - 長良川、吉田川を利用した流木による材木運搬が行われていた。							
水と生物	渡し舟 - 長良川横断のための渡し舟が勝更に現存する。（勝更の渡し）							
	魚 - アマゴ、アユ、ギギ、アカザ、ニゴイ、ウグイ、アブラハヤ、オイカワ、フナ、コイ、ドジョウ、シマドジョウ、アジメドジョウ、ウナギ、スナグジ、ヨシノボリ、イワナ、カジカ、アカムツ、サワガニ等が町全域の川、谷川、用水路に見られる。							
	水辺の鳥 - トビ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、セグロセキレイ、キセキレイ、カワガラス、ツバメ、カワセミ、ヤマセミ、ミソザイ等が町全域の川辺に見られる。							
	水生昆虫 - 水生昆虫、ホタル等。							
温泉・冷泉	水棲天然記念物 - オオサンショウウオ、モリアオガエル、ウナギ群。							
ラジウム鉱泉 - 郡上温泉、高畑冷泉。								
水と文人・文学	宗祇水（白雲水）と連歌歌人、飯尾宗祇の歌と伝説、アユと画人、詩人。							
水と風俗	湧水と水神、年中合字と水（若水くみ、イブシン、七夕）、漬物とクキナ、魚と調理法、郡上節と水。							
水と町の構成	町の構成、コミュニティの媒体となっている水。							

水縁空間とは

私がいじめ始めた「水縁」という言葉の「縁」は、縁側の縁という言葉です。お互いに対等の関係で影響を与え合う状況を表すのに、仏教では因、縁、果、応、報という用語があるのですが、その中の縁にヒントを得てつけました。縁側の縁は、境界を表す言葉です。だから水がある空間とない空間を分けるために、水縁空間と名付けただけです。そうすることで、恩を報してもらおうというか、お互いに大事にしてやればいつか必ず水の恩恵を受けていくという関係を表せると思いました。

人と水との関わり方はいくつかのタイプがあります。生きものとして水を見る目を持って関わっていくことで、水は生かされていく。それをただ「水道」という機能として見、水を物質として見てしまつと、水縁は少ないですね。人との多様な関係は生まれません。水道は水縁空間の構成要素にはなりえないというわけですね。

水道だけですね。なぜなら水道には空間がないからです。流れが表に出ず、土と水が触れ合わない。全部がパイプラインで終わ

っています。農業用水についても同様のことが起こっています。パイプラインで水を引いてきたお蔭で、資源としての水のロスが少なくなり、生産性が上がり管理機能も効率化されましたが、失われたものも圧倒的に多いですね。そこに棲む生き物がいなくなつてしまひ、地域の景観がだめになつてしまいました。農家の人で便利になつたことを喜ぶ人も多いですが、昔を懐かしむ人もたくさんいます。だからこれからは、水道の水や用水の水をバランスよく利用することが大切になってくるのです。

街中が水の博物館

郡上八幡では、日常生活の中であらゆる水に関する体験ができます。ここを訪れてまず気がつくのは、町中に水の音があふれているということです。用水のせせらぎはもちろんです。夏であれば川に飛び込む音、子どもたちが川遊びに興じて上げる歓声も水音の一部に感じられます。郡上八幡らしさと言

えば、これだけの規模の街の中央を流れる河川で、子どもたちが川に入つて遊んでいるということでしょう。こどもたちが橋から飛び込む一種のイベントも、男の子が一人前になるための通過儀式的の意味合いがあり、郡上八幡出身の大

人は誰でも懐かしい思い出の筆頭のようなものです。ここで生まれた子供はこのような川の体験を通じて、マナーもおぼえるし、危険なことも事前に回避する知恵をつけます。ですから水難事故も起きないといえます。危ないというので見張りの大人をつけた時代もありますが、いつの間にかまた子どもたちの自由に任せるようになったようです。今、飛び込みはテレビ番組でも取り上げられ、よそから来た人が多くなつていそうですが、「堰板」という、板が用水の流れをせき止めるために所々に設けてあります。流れをせき止めることで水を溜め、洗う仕事をしやすくするための板ですが、子どもたちが勝手に水をせき止めることもできます。せき止められて道ばたにまであふれた水は、子どもたちの格好の遊び場になる。膝よりも浅い程度の深さなので、事故にもなりません。誰にも怒られずに、子どもが水遊びをする環境が、ここにはたくさんあるのです。

もちろん郡上八幡と言えば、郡上踊り。このように地域社会に密着した行事に参加するうちに、水とのつきあい方も覚えていくようです。多様な水利用を可能にしていくのは、こまめなメンテナンスですから、もちろん遊びだけでなく清掃などの奉仕的な仕事にも参

郡上八幡の現在 水の文化的ヤフティネットのあるまち 編集部

名水百選にも選ばれた「水のまち」郡上八幡（八幡町）は人口約18000名。毎年数多くの観光客がやってくる。市街地の中心部、小駄良川の脇に宗祇水と呼ばれる湧き水があり、1986年に名水百選に選ばれた後、このあふれる清冽な水を観光資源にまちづくりが行われた。また、歴史ある郡上踊りには毎年約35万人の郡上踊りファンが集まる。郡上八幡は水と踊りの観光都市である。

町に入つて驚くのは、シャッターを降ろした商店街がないこと。郊外大型スーパーや派手なロードサイドショップが見あたらず、今も古い町並みを生かして商いをしていく人々の姿がそこにはあつた。若年層の流出で高齢化が進むという地方都市の構図がここにも見えるが、岐阜から高速道で30分ほどの都市に、徒歩で用が足りる、ヒューマンスケールの町が残っている。

湧き水あふれると言つても、現在の郡上八幡の水道普及率は100%。それにもかかわらず、住民は井戸や湧き水と共存し、用水を保全して暮らしている。全国で用水や井戸が埋められ、水道だけしか使っていない家が圧倒的に、郡上八幡の人々はなぜ「便利な水道だけを使つ」という選択をしなかったのだろうか。



上：吉田川。奥に見える橋の右端にある取水口から島谷用水（手前）が始まる。
左頁右：1986年に名水百選に選ばれた小駄良川脇の宗祇水と呼ばれる湧き水。
左頁上段右：八百屋の何げないディスプレイにも、水がふんだんに使われている。
左頁上段左：川を横切る用水溝の左には、角度を変えることで用水の水位を調節する板がついている。
左頁下：吉田川が自然の景観を保ち、水の透明度を誇るの、上流にダムがないから。「下流を護岸工事で直線的にしたため、水はけがよくなって水位が下がった」と水野さん。左側の石段を降りた所が、かつての洗い場。水位は時によって違うが1.5～2m下がったという。

加しています。

街の排水のしくみはどのような
なっていますか。

用水路と排水路の二系統によつて、分流されています。吉田川の下流、つまり、集落がなくなった所で排水路は川に合流します。地下浸透はしていません。昭和40年ころは、生活排水がたくさん流れ込んでいるのが川沿いを歩くときわかつたほどでした。今は、改善されていますが、まだ十分ではないようです。地区ごとに排水路に木炭や石を入れた「水浄化の実験場」を作ったり、合併浄化槽に切り替えたりして、生活排水が直接川に流れ込まないように工夫しています。

1980年(昭和50年)ころでしたか、背骨が曲がった魚が川から上がったことがあります。郡上八幡は鮎の名産地で、鮎の釣り師の拠点の町ですから、そういう魚が上がったとなると釣り師は来なくなる。そこで生活排水を減らすと、八幡町連合会の主婦が立ち上がりました。排水口にストッキングをがぶせてフィルターにし、油で汚れた食器は拭き取ってから洗ったり、合成洗剤をやめて石鹸を使うよう指導したりしてきました。八幡町のこの運動が、今

では郡上郡全体に広がっています。

水と住民の距離

郡上八幡の住民と水のかかわりで感心させられたのは、水の清さを維持するために、労を厭わずに美化に努めているという点でした。郡上八幡の主たる河川は、長良川と吉田川、乙姫川。この自然系河川は、町の人々に川魚で生業を営んだり、憩いの場となったり、子どもたちの遊び場になったりと、豊かな恩恵を与えてくれます。そのため川と住民の結びつきは、よそに比べてとても強いのです。川を汚すことは、自分たちの生活を破壊することにつながりますので、「水を使う」という行為には昔から厳しいルールを設けてきました。川掃除の班当番があり、1週間一家が給出で、決まった区間をきれいにしていきます。年に1回は班全体が集まって総会を開きます。

川だけでなく用水路がこれほど大事にされてきた理由に、火災の問題があります。密集した城下町ですから、出火すると町全体がすぐ燃えてしまう。現に、大正8年の北町大火では、現在の安養寺一帯が焼け野原になっています。水路は防火用水としての機能もあつたわけです。この機能をより充足させるために、用水路はより深く

作り直されました。家々には必ずバケツがあつて、堰板を落として用水からあふれた水をバケツですくい取り、初期消火に役立てました。堰板というのは、水が必要な所に分けたり、洗い場を瞬時に作ったり、子どもたちの遊び場にしたりと、便利で重要な道具なのです。用水路から水を引き鯉や川魚を飼っている家や、カワドと呼ばれる洗い場も共同のものや個人のもの、両方があるところに見られます。

このほかにも三方を山に囲まれていますので、いたる所に湧き水があり、水源を補給するのに都合がよい地下構造になっています。このため、共同井戸も個人井戸もたくさんあります。水田は山谷水を使いますが、これも個人所有、共同所有の両方があります。郡上八幡の人々は、川、用水、井戸、湧水という多様な水源を、用途に合わせてうまく使い分けているのです。

決まった水番はいるのですか。

いません。専任の誰かを雇うという発想ではなく、自分たちの水は自分たちの手で大切に守るという気持ちで、徹底しているのです。ただし、高齢化と世代交代の問題で、今までのようにはいなくな



つている地区もあるようですが、時代の流れで仕方がない現象でしょう。

住民組織にもいろいろあり、用水ごとの水利組合もあれば、井戸周辺の組合もあり、山谷水の利用者は流れごとに組織がある。一軒の家で用水の水を使ったり川の水を使ったりしますから、この両方に加している家もあるわけです。

郡上踊りは、カネや太鼓のついた車付きの屋台が、祭りの日毎に移動していきます。移動した場所で踊るのですが、同時にそこで地域の水神様を祀ります。御神酒を捧げたり、灯明をもとして、水が涸れないように、清浄であるようにと祈る。ここで重要なのは、必要な水を確保するために、人の関係が非常にうまくいっていること。いわば水の「コミュニティ」といっています。今は水道が入って、井戸や用水の重要性が薄れたのでうまくいっていない所も多いようです。郡上踊りの歌を調べていくと、水に関係するものが多い。それと、それが歌われた場所が地名として残っていたりします。その地名は、用水の堰の場所と関係があつたりします。

私たちの調査研究も、アーティストで町の水のことを熟知されている水野政雄さん、安福さんや八幡町地元の博物館である「博覧館」

の設立に携わった広瀬敏雄さん、水先案内人に、多くの人との出会いによって水が流れることくに進めることができました。このことは、まさに水縁と呼べる出会いであつたと、つくづく思っています。

水の用途を水道敷設の前後で比較されていますが、敷設後でも食器洗い、おむつ洗い、洗濯などにまだ用水が使われていますね。

それは地域によって違います。汚染による地域差です。生活排水が入ると、当然下流の地域は使いたがらない。それと、年代による差があります。おばあちゃんたちは習慣として使っているようです。

郡上八幡の知恵を大都市に応用する

郡上八幡の水システムを、都市の給排水システムに応用できる部分はないでしょうか。

われわれは水道の水しか知らないから、生活の全般に使おうとします。当然と思っているからですが、本当は町の中にはいろいろな種類の水がある。多様な水源を持ち、それをうまく活用する生活というのには、心理的にも健康的にも歴史的にも文化的にも豊かなので

見られる水と使う水

「ガキ大将を中心に、沈黙周辺で遊ぶのが常でした。護岸工事でコンクリートに固められた真つ直くな川は、魚も虫も生きられません。石垣だから中にウナギや虫が隠れているのです。それに、真つ直くな直線は、自然界には存在しませんから」と言つ、遊童館館長の水野政雄さん「郡上八幡の子どもは、自分の身は自分で守る分別を持っているから、水の事故もない。交通事故のほつがよっぽど危ない」とも。「地元の子は吉田川にかかる新橋から飛び込みません。一つ上流の、学校橋（川からの高さが新橋に比べ低い）から飛び込みます。新橋から飛び込む子どもたちは、外から遠征してくるのです。マァーいずれにしても飛び込むことが、勲章の意味を持ちます」と町役場の広瀬敏雄さん。

どこも外向けの観光空間と、地元の人が利用する生活空間は別らしい。

島谷用水には、「かわど」、乙姫川には「堰板」が何気なく置いてある。柳町通りでは、形だけを見る



八幡町市街地の水路網図（1976年（昭和51年）当時）

すよ。例えば、夏にわれわれが飲みたくなるような冷たい水は、水道からは得られません。郡上八幡の場合は、山谷水から得られる水は、10分と手を浸けていられないほど冷たいのです。

地表を流れるさまざまな水を、目的毎に、理想的に使い分けることは、都市では不可能なことと言われているけれども、私はそうではないと思っています。都市にも工夫があれば可能でしょう。都市にも上水、下水、地下水、雨水など多様な水が存在します。使っていない水が、都市にはたくさんあるのです。このシステムを見直せば、身近な所に水を引くことは可能です。

その時に、八幡町の水システムとか、農業用水のシステムのような日本の伝統的な水システムが浮き彫りになるのです。一番いい例は、玉川上水ですね。玉川上水はすでに目的を果たし終わりと思われていますが、あそこにもう一度清流を流したら計り知れない効果があるでしょう。玉川上水の水路網は、武蔵野台地にピツタリと張り付くように流れています。そして、流れている台地が終わり、平野部分に入ると水路網を延長するように都市河川が流れています。都市河川の数は33。都市河川は約30都市河川が玉川上水を受け取って

いたのです。今は、この両者はほとんど分断されています。しかし、私は昔の人が造った33の水路に水を入れることで、再生できると思っています。これを支援するような事業が、現実には始まっています。

例えば、地下河川です。降った雨水は大きな道路の地下に作られた人工河川に溜められ、ストックされている。この水を少しづつ汲み上げ、野火止水用、北沢緑道に水を入れたり、目黒川の上流に水を入れたりしています。同じことを玉川上水にも行えばよいのです。今、東京では2万3万トン以下の水が再生水として使われていますから、実行しようと思えば、水路や川の再生につながると思っています。

郡上八幡の場合は、町の人が祭りを催したり、水路の清掃をしたりしながら、コミュニティを作っていく。都市部でも同じように、人間のコミュニティをつくるのが生命を守っていくことに通じるし、水縁関係をベースに人間関係が作られることにもなる。これは都市の規模には関係なく応用できるでしょう。技術的システムだけでなく、人間がどのようにそのシステムを運用するかということも重要なのです。



とドブと見間違つり字溝から用水をひしゃくすくい、道にまいていた。確かに郡上八幡には身近な水がある。

泊まった民宿の女将さんに話をつかがうと、「うちも井戸水と水道を両方使っているし、用水は家の真下を通っている」という。用水は生活排水を流すのに使われているのだが、台所から出た排水はいったん桝に溜め、食べ物のかすや汚れを沈澱させてから、きれいになった上澄みだけを用水に流している。

トイレ、風呂からの排水は浄化槽に入れているというから、都会で考える家庭雑排水とは比べ物にならないきれいな排水だ。お茶とか飲み水、煮物、炊飯の水はカルキがないので井戸水を使い、洗濯機はホースとつなく手間が省けるので水道を使う。ここでは井戸水が水の最高ランクに位置づけられているのだが、実は水道水も乙姫川の上流から取水しているのだ。井戸水にひけをとらないほどおいしい。

町の郊外にある農家には実際に使われている「水船」(表紙写真)もあつた。水船には段差が付けられた何層かの(普通は2層)水槽が連なっており、上から飲用、すぎや物を冷やす、下洗いと使い分ける。その下に野良仕事で泥汚れの付いた靴や雑巾を洗つ

ための浅い層が作られることもある。水船の設けられた下には池があつて、排水は池に流される。米粒や食べ物のカスを池の鯉が食べて浄化するという理想的な循環が行われている。

こつした水利用は、これからも伝えられていくのだろうか。どうやら、それは樂觀的ではいられないようだ。乙姫川周辺と柳町周辺では、用水が観光としてではなく今も暮らしで使われている。したがってこの2地区の人々は、用水に愛着をもっているという。使い続けることが愛着を生むのであって、観光に見られることが愛着を生むのではない。

水船を使っている奥さんが「鍋釜は冬でも外にある水船で洗う」と言つので、「不便ではないですか」と尋ねると、「昔から使っているから、これじゃないと。子どもの代になるとそこまでしないけれど、帰ってきたときに手を洗つたりうがいをしたり、朝歯を磨いたりするのは、やはりここ。親のやり方を見よつ見真似してらるんですね」と言つ。

ここには、水害や大火災に悩まされながらも、水を信用してきた人々のくらしがある。(編集部)

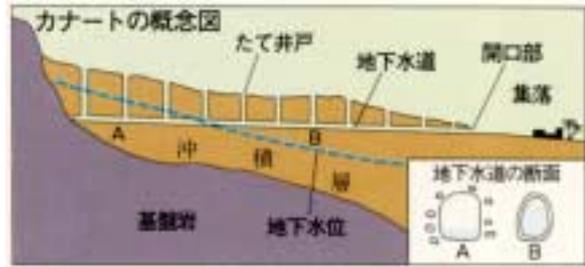


「堰板」を調節して水位を高くする



見直される乾燥地帯の水利システム

貴重な水を運ぶカナート



水が豊富といわれる日本で、私たちは、現在の水道や用水のシステムを当然のこととして受け止めてきました。しかし海外に目を転じると、水資源に乏しい国や地域はいくらでもあります。ではそのような水が貴重な土地では、どのようにして水が供給されているのでしょうか。世界中で多様に存在する水供給システムの一つに、「カナート」と呼ばれる水利施設があります。日本語では「横井戸式地下水灌漑体系」と表現されるカナートを長年研究されている小堀巖さんに、日本の尺度ではなかなか計ることのできない仕組みや利用者の技術、習慣等についてうかがいました。

カナートとはなにか

横井戸による地下水道というのがカナートですが、なかなか想像しにくいものと思います。私が日本で説明するときは「カナートというのは地下鉄のようなものだ」と言っています。簡単に言えば、水のある山麓地帯に最初の深い第1井（この井戸を「母井・マダル・チャー」と呼びます）を掘り、その帯水層から取った水を暗渠で導水し、灌漑地の近くで地表に出るのがカナートです。暗渠で導水するのに、地下から一直線に横に掘ることができないため、多数の豎坑の井戸を続けて掘って、それらをつないでいくわけです。

ただ、この技術や形態だけをカナートと言つてではなく、カナートに支えられている集落、農地、全体を考えた水利システムがカナートであ

ると考えます。連続した豎坑の長い列、その先に位置する集落、さらにその先の畑への灌漑など、すべてが総合技術としての水利体系となつていきます。

カナートはイラン高原あたりが発生の地と言われていますが、世界中に広がっています。アフガニスタンでは「カレズ」、アルジェリアでは「フォガラ」、オマーンでは「フアラジ」と呼んでいます。意味は同じですが、国によって深さや全長は異なります。

世界中のカナートを見た人はいないのですが、スペインにもカナートはあります。マドリッドにも、パレルモにも、南イタリアにもルーマニアもあるといった具合で、数え出すときりがありません。また、日本にも、三重県の鈴鹿山麓に「マンボ」と呼ばれるものがあります。本当に小さくて、ペビーカーナートです。今でも水田灌漑に一部使われています。イランの友人はこの井戸の底に降りて、「これはまさにカナートだ」と言っていて驚いていましたが、私はマンボの場合はローカルな知恵の結果だと思っています。すべてがペルシャ起源の伝播だと言つたには、無理があると思います。いずれにしても、カナートの中心はイラン、アフガニスタン、中国ですね。

このカナートを造り、維持するには大変な労働力が必要です。乾燥地帯で水がないため、遠い水源から水を引いてくるという事情はあるのですが、豎坑の深さは、イランに300メートルのものまであります。これは極端な部類に入るとしても、普

通で20〜30メートルの深さの井戸を2メートル〜50メートルおき位に掘つていきます。母井から集落までの間は数キロメートルから十数キロメートルに渡ります。ですから、掘るにも時間がかかり、完成まで10年程かかることも稀ではありません。さらに完成後も、井戸は素掘りですから、年に1〜2回は落ちた土砂をさらつたりするメンテナンスが必要となり、維持管理が大変なのです。

乾燥地帯で水を得るのは二つの方法があります。簡単なのは近くに川が流れていること。川があれば、苦労はありません。川が無い場合は地下水しかない。地下水にも三つ方法があり、自噴水のようなオアシスがあれば最良。井戸が掘れば井戸を掘る。しかし、井戸の場合は汲み上げるのに動力がいりますから、コストがかかります。以前は、深く掘る技術もありませんでした。中東などでは重油を動力に使う場合が多いようですが、動力を使えないような貧しい地域では、カナートのような方法でどこからか水を引いてこなくてはならないのです。

テヘランにはじめて行った1956年当時は、かなりの飲料水がカナートでまかなわれていました。半世紀前で人口がどれくらいあったか正確には覚えていませんが、カナートの水は人々の暮らしに実際に使用されていたのです。現在は人口400〜500万人ほどいますから、カナートの水だけではまかなえないでしょうね。

半乾燥地帯のように雨が多少なりとも降るのであれば、雨水を溜める

小堀 巖 こぼりいわお

国際連合大学上級学術顧問 元日本沙漠学会会長
 1926年生まれ。東京帝国大学理学部地理学科卒業。1961年東京大学理学部助教授、のち教授。1985年、三重大学人文学部教授、のち明治大学政治経済学部教授を経て現職。1979年には沙漠の研究でレジオン・ド・ヌール勲章を受章し、82年には第13代パリ日本館館長も務める。

主な著書には『乾燥地帯の水利体系』『アラビアの旅から…沙漠にて』『ナイル河の文化』『サハラ沙漠…乾燥の国々に水を求めて』他多数



上：小堀巖さんが最初に撮影した、豎坑堀現場。
 (掲載写真と図版は小堀巖さん所蔵)

下：アルジェリア、サハラのイン・ベルベルオアシスのフォガラ
 (カナート)



という方法もあります。地面の中に大きな洞穴を掘りまして、それを地下貯水槽にします。ローマ人はそれをシステルン (cistern) と呼んでいました。

水長には、信用される人がなる

カナートは、掘るのもメンテナンスも大変な作業ですので、いかにして労働力を得るのかということが問題になります。一番簡単なのは、地

主が小作人に命じて造らせるのが早いのですが、農地解放が進んでそうもいなくなりました。

1962年のカズウィン大地震のときには、イランのテヘラン西にあるカズウィンという町に、被害状況を確認するために駆けつけました。日干しレンガの住宅はたいがい壊れていて、もちろん、カナートも壊れていました。そこにロールスロイスに乗った大地主が乗りつけて、「こんなもの直すよりも、新しくカナートを掘ったほうが早い」と言っています。

した。古い村は捨てて、新しい村を作れと言ったのです。この話はいへん印象深く記憶に残っています。この言葉一つからも分かるように、60年代始めまでは、カナートは地主と言った、水主が造っていました。カナートが使われている所では、水利権と土地所有権はほぼ一致していました。つまり、地主イコール水主ですね。この点も現在の日本とは違います。水田は水田であって、その地主個人が水利権者であるとは限りませんから。

水利権はカナートを掘った水主が持っていました。その水を分けてもらう人間は、使用時間や水量に応じて金銭や採れた穀物を代価として支払います。水利権の売買もされていました。しかし、革命後はカナートは政府が管理している状況です。

イランでは、水主よりもカナートの管理人、つまり水の差配人が偉いとされています。これは、水主とは別の人間です。実際に水の交通整理をする水の差配人を「アルパーブ」と呼びますが、こちらに水を多くする、少なくする、そういう権限を持っています。どのように水を捌くかというのにはマニユアルがあり、その多くはモスクが持っています。モスクに水の台帳があって、例えば「小堀さんは1日何リットル。3日おき」等と書いてあります。このアルパーブに任命されるのは、集落で信頼が厚い年輩者が多いですね。その人はお金で雇われているわけではなく、利用者はお礼で穀物をいくらか差し上げるといふ感覚です。村長とは別です。下手するとすぐ水争いになるわけですから、信用できる人間であることが重要です。その集落出身のいわば水長（水長）ですね。こういう仕組みは、他の土地でも基本的には同じです。

また、イランには「カナートの花嫁」と呼ばれる風習があります。カナートに水が最初に通るときに、村の未婚の娘さんが出口に立ち、シンボリックな意味でカナートと結婚します。この花嫁に選ばれることは大変名誉なことと考えられています。水がこんこんと湧き出ることを祈っ

てのことで、人々がカナートをいかに大切に思っていたかが、よくわかります。

アルジェリアでは80年代に水利権が国有化されました。しかし、実際の現場では、モスクの僧侶が水長をしており、「今日は、蓋を開けてこちらに流しましょう。はい、そこで止めましょう」と今でも仕事をしています。水が国有化されても、現場の水長は村の信用される人がなっています。日本の公務員が実務を行うのとはまったく別の感覚です。そういう意味では、日本の水道システムとは比較になりません。

カナートと井戸の共存が見直されている

イランの人でもカナートが何本あるかわからないのですが、ある人は6000~7000本と言っています。それが、だんだんと減っています。1956年にテヘランに行つたときは、まだ多く残っていました。が、わざわざカナートを掘るよりも井戸を掘ったほうが早いわけです。ただし、井戸は汲み上げるのに動力が必要です。90年代に石油の価格が下がったことで、カナートが普通の井戸に代わっていく傾向に拍車がかかりました。

2000年に「第1回国連カナート会議」が、イランのヤズドという町で開かれました。そこでも問題になったのですが、地下水には限りがあります。カナートがある所で井戸も掘れば、カナートの水量は減ってしまいます。カナートは、上水道と

灌漑用水を兼ねる重要な地下水道です。カナートと井戸が共存できるようにバランスをとる必要があるわけです。カナートは、一度掘ればエネルギーを使わずに水が出てきますから、維持費は井戸と比べて相対的に少なくてすむ。別の面では、石油価格の高騰で、汲み上げるための動力費が高くなるという問題もあります。そういう意味でも、カナートと井戸とを併存させなくてはいけないという考え方が最近出てきています。

カナートと井戸がうまく併存している例としては、中国のトルファンが上げられます。ここは北側に天山山脈がそびえ、雪解け水が地下にしみ込むため、地下水源は豊富です。昔はそれをカレーズで給水していましたが、開渠で引いてくる方法も採用されています。井戸で地下水を汲み上げすぎたため、カレーズが涸れてしまい、井戸とカレーズの併存がここ二十年ほど考えられ始めています。つまり、昔のものを古くなったから捨てるのではなく、活かそうという

考えが出てきています。オマーンではファラジがあつて、政府も力を入れて保存しようとしています。町まで水が引かれる開渠になった所で、水量を計るのにモニタリングシステムにIT技術を使っています。

カナートの伝統技術は叡智の結晶

何事も実際にこの目で見て、体験しなければ机上の空論にすぎません。私は、1956年8月に、初めてケルマーン付近の上空から、カナートの縦井戸の列を見たときの感激が今でも忘れられません。水の豊かな日本人からみたら、なぜそんな大変な苦勞をして、と思いがちですが、さまざまな条件を考慮すると、最善の方法が残る継承されてきたものがカナートだといえます。

沙漠に対する意識も変りました。サハラに行く前は、すべて砂の沙漠ではないかと漠然と思っていたので

ですが、実際に行ってみると砂の沙漠は5分の1から6分の1ぐらいのもので、あとは岩の沙漠でした。砂漠は砂漠というイメージを起しやすいため、水が少ないという感じを想起させる沙漠という漢字を使つたほうが実際の状況に合っていると私は思っています。

1977年に「第1回沙漠化防止会議」がナイロビで開かれ、20年以上がたちました。しかし、沙漠化防止について何ができたかというところ許ない。沙漠化への対応についてはいろいろとハイテクで考える人もいますが、途上国でも利用できるものでなければなりません。海水を真水に変える装置などは、コストがかかりすぎるので非現実的だと思います。そう考えてみると、沙漠の周辺の人々は伝統的な知恵を持っています。カナートというのは環境に適していたわけですね。もう一度それを見直さねばならないと思います。国連の沙漠化対応委員会などでも、そのような伝統的技術を見直そうとい





上：カナートの地下水道を補強するためのコンクリート製の輪。
 中：アルジェリア・サハラ、チートオアシスのカナートの竪坑。3本立ての木材は原産のナツメヤシ。
 右頁上：カナートの出口から水を汲み上げる、イランの村人。
 右頁下：オマーン・プライミアオアシスにある村への導水路。車の向こうに点々と続くのが、ファラジ(カナート)の竪坑。
 下：中国・トゥルファン盆地の古い坎児井(カンアルチン)(カナート)が崩れて現れた地層の断面。最低部には泥炭も見られ、古気候が想像できる。



う動きが出てきており、その代表選手にカナートがあるわけです。

ですから今後は、今あるカナートを少しずつ改善しながら保全していくという動きが出てくると思います。その先駆的な国は、中国とイランとオマーン、アルジェリアです。どこも井戸とカナートの併存を考えています。そういう意味で、カナートの研究はまだまだするべきことがあると思いますし、むしろ、これからとも言えますね。

カナートの再発見

カナートの技術やシステムを継承する機運は、最近になってやっと芽生えたと言っていい状況です。現地の人にとっては当たり前と言っただけに選択肢がなかったためにやってきた方法なのです。カナートが成立するための条件が、あらゆる点で

整っていたということなんです。イランでも「インターナショナル・カナート・リサーチセンター」が設立されることが決まっています。外からの評価で、自分たちの持つ技術やシステムを再認識することができた結果だと思っています。

カナートを伝承するには、職人が情報交換するのが一番いい。大学の先生などが行ってもしょうがないですね。職人は言葉が多少わからなくても、現場を見ればわかりますからね。井戸掘り職人を、イランではムカニと呼んでいます。地形を見て井戸を探り当てます。いわば、経験値で水源を探る職人です。ムカニは日本での「上総掘り」の職人のようなもので、イランの特定の地域にいる人たちです。一昨年の会議で職人に集まってもらいましたが、みんなもう60や70歳の人が多かったです。今の若い人は、辛く危険が伴う労働

を嫌います。それは日本に限らず、どの国でも同じことです。深く掘っていくため、地面に出てくるのが面倒くさくて、地下に小さなへこみを造ってそこに寝泊まりするような生活は、豊かさに慣れた現代の若者には耐えられないですよ。とても大変な重労働です。アルジェリアなどでは、近くの石油基地に行けば年5週間くらい休みがあり給与も高いため、カナートを掘るよりもそちらの方がよほど良い。若者はそちらに行ってしまうわけです。かといって、高齢者ではカナートは掘れません。後継者がいないのが、何よりも問題です。

ただ、カナートというのは乾燥地域の一つの伝統的な知恵の固まりです。それを少しずつ今の時代に合うように直していけば、存続していくでしょうし、そのためにはそれを担う人を育てなければなりません。魅力

あるシステムとして若者をひきつけないと、カナートは博物館のように「かつてあったもの」になってしまうでしょうね。

カナートの知恵を伝えるには、実際に造り、使うことが大切だと思います。アルジェリアでは都市に人口が集中したために、しよつちゅう断水しています。水道が、人口集中に間に合わないのです。テヘランもそうです。都市への人口集中で一番問題になるのは水道です。

また日本では考えられませんが、ポンペイでは漏水が多い。都市への人口集中などにより引き起こされる水不足は、一度掘ってしまえば自然に流れるというカナートの持つという特性が、今後ますます見直され活かされていくきっかけだと思いますね。自然の水利体系との相性も、非常にいいです。私は集合住宅に住んでいますが、

蛇口をひねれば水が出るのに、ここ何年かは水道の水を飲んでいません。イランやアルジェリアなどで水を手に入れるために苦労していることを思うと、私たちの水道の水がまずいというのは何だかおかしいと思います。江戸時代までは、水を守る知恵が生きていて、水の質も守られていたのに。

蛇口をひねれば水が出るという現代日本の生活様式と、遠くからカナートで水を運んでくる生活様式では方法も意識も違うのは当然ですが、それぞれの条件に合った給水方法が取捨選択されてきたことに変わりありません。特に近年、水源を一元化せず、多様な選択肢を持つということが大切にしはじめたことは、日本も乾燥地帯も同様といえるでしょう。



第五回 水の文化楽習 実践取材

水みちと会話する 地図の下の探検フィールド

東京・水みち研究会

聞き取り調査で井戸体験、井戸文化を伝える

井戸も湧水も、普段は見えない水です。こんこんと湧き出る水の美しさに、人々は不思議な力を感じ大切に奉ってきました。そんな井戸や湧水が地下でどのように流れているのか、どういう経緯で地上に湧いてくるのかを調べてみた人たちがいます。

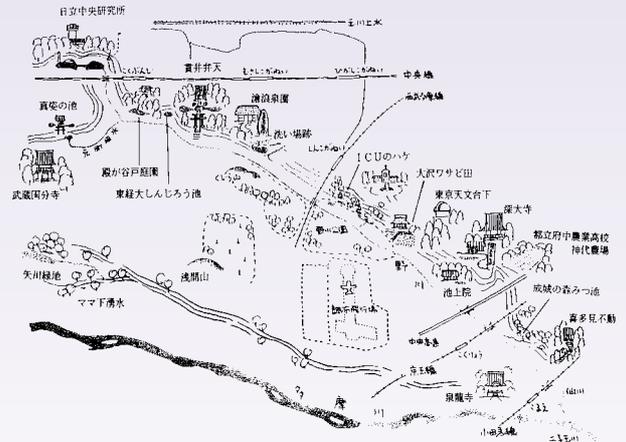
井戸を大切に用いてきた人たちの間で語り継がれてきた「水みち」。それらを聞き取り地図化することで見えてきたのは、水みちという見えない世界。そこに、世代を超えた人々が惹きつけられていきました。



神谷 博 かみや ひろし

水みち研究会代表

1949年、東京都生まれ。1977年、法政大学大学院建設工学科修士課程修了。株式会社大谷研究室を経て、1990より株式会社設計計画水系デザイン研究室代表取締役。法政大学工学部兼任講師。環境省環の国くらし会議・エコ住宅分科会委員など、多くの委員会の委員を務める。主な著書・共著書に、『雨の建築学』（北斗出版、2000）『井戸と水みち』（北斗出版、1998）『環境用水浄化事例集／4・10共同住宅のピオトープ』（パワー社、1996）等がある。



水みち研究と

水みちマップ

神谷さんが、水みちの研究とかがわってこられたいきさつを教えてください。

全長20kmほどの野川という川とかがわったことがきっかけです。野川は、武蔵野台地の国分寺市に源を発し、世田谷区の二子玉川で多摩川に注ぐ小さな川です。高度経済成長期を経て汚染の進んだ野川を清流に甦らせようという、野川の湧水保全運動に、大学時代からかわってきたので、もう28年ほどになります。

ほかの川も同じような状態にあったのに、なぜ野川にだけみんなが注目したか不思議に思われるでしょう。その理由は明け方の一瞬野川がかつての清流を取り戻すことにありました。それは、なぜか野川は崖線湧水を数多く持った川で、涵れしていない湧水がたくさんあつたからです。国分寺、小金井三鷹、調布、狛江、世田谷と続く高さ10〜15mの崖線（国分寺崖線ハケとも呼ばれる）に沿って、いくつもの泉が湧いています。野川にはそれらの泉が流れ込むというほかの川にはない魅力があり、それに愛着を持った地元の人たちが

清流を甦らせようと努力したので、湧水を中心に育まれた文化や環境は、単なる湧水と区別して「湧泉」と呼びます。野川の周辺には、まさに湧泉と呼ぶにふさわしい、文化的な環境が育まれていました。

1974年（昭和49年）に、仙川分水路という計画が持ち上がりました。地下河川を造って、野川と仙川を結ぶという計画です。このときの工事で出た湧水を川に捨てていたのを見て、ある子どもが「あの水を使って野川で魚釣りがしたい」と言い出したんです。当時の野川はドブ川のように汚れていましたから、捨てられた湧水を見て「きれいな水なのにもったいない」と思ったのでしょう。そこで大人たちが川を土嚢でせき止め釣り堀を作って、みんなで釣りをしました。川の中にわざわざ釣り堀を作って釣りをすると、この頃は、汚染が進んだ都会の川のシンボリックな状況だったのです。

これが「わんぱく夏まつり」の始まりで1975年のことです。野川公園のサンクチュアリーもこのころの湧水保全から始まりました。わんぱく夏まつりのジュニアリーダーも育ち、今では自分子どもとやって来るようになっていきます。現在では仙川も野川も水道が完備して、ずいぶんきれいに

なりました。住民の環境への配慮も以前よりは良くなっています。しかし、どんなに川がきれいになっても、湧水が涸れたら野川は干上がってしまうのです。水のない川は、川ではありませんから。そこで湧水の先の水のことをもつと知ろうと、「水みち」を探るべく井戸の調査活動が始まりました。

見える水、見えない水

「水みち」という言葉は、今では一般にも用語として定着した感がありますが、始められた当初はどつだったのでしょうか。

学問的に定義された言葉ではなかったのですが、井戸を使っている人たちの間では、経験的に使われてきた言葉です。「水脈」は広域に広がる地下水の流れや、深さごとに異なる地下水の層のことを指しますが、「水みち」は、浅層の地下水、しかも局所的な現象としての流れをとらえています。

当初は、あたかも地下に川が流れているような印象を受け、誤解を招く恐れがあるという指摘もありました。「水辺」という言葉でさえ、珍しかった時代ですからね。それぐらい、水は人々の生活からかけ離れた存在になってしまっ

たのです。しかし、水みちという言葉が湧水や井戸保全の手がかりとすることを目的として取り上げられ、使われる機会が増えたことで認知度も増し、結果的には良かったように思います。調査の途中で水みち流について研究している農業工学研究所の小前隆美さんと出会ったのもでき、これまでの調査研究の内容が的外れではなかったと安心しました。

1988年（昭和63年）にスタートした水みち調査は、国分寺、小金井、調布地区から始められ、狛江、三鷹、世田谷の野川流域と国立の矢川流域、府中と8地区に広がりました。この間10年ぐらいの時間をかけて、井戸の所有者などに、水みちについての聞き取り調査を重ねてきました。この聞き取り調査は水みちだけに留まらず、井戸をめぐる暮らしの現状を聞くことでもありました。相続に伴って替えや売却、井戸掘り職人さんの減少、暮らし方のスタイルの変化など、生活とのかかわりを抜きにしては語れないことばかりで、ときには長時間にわたることもありです。

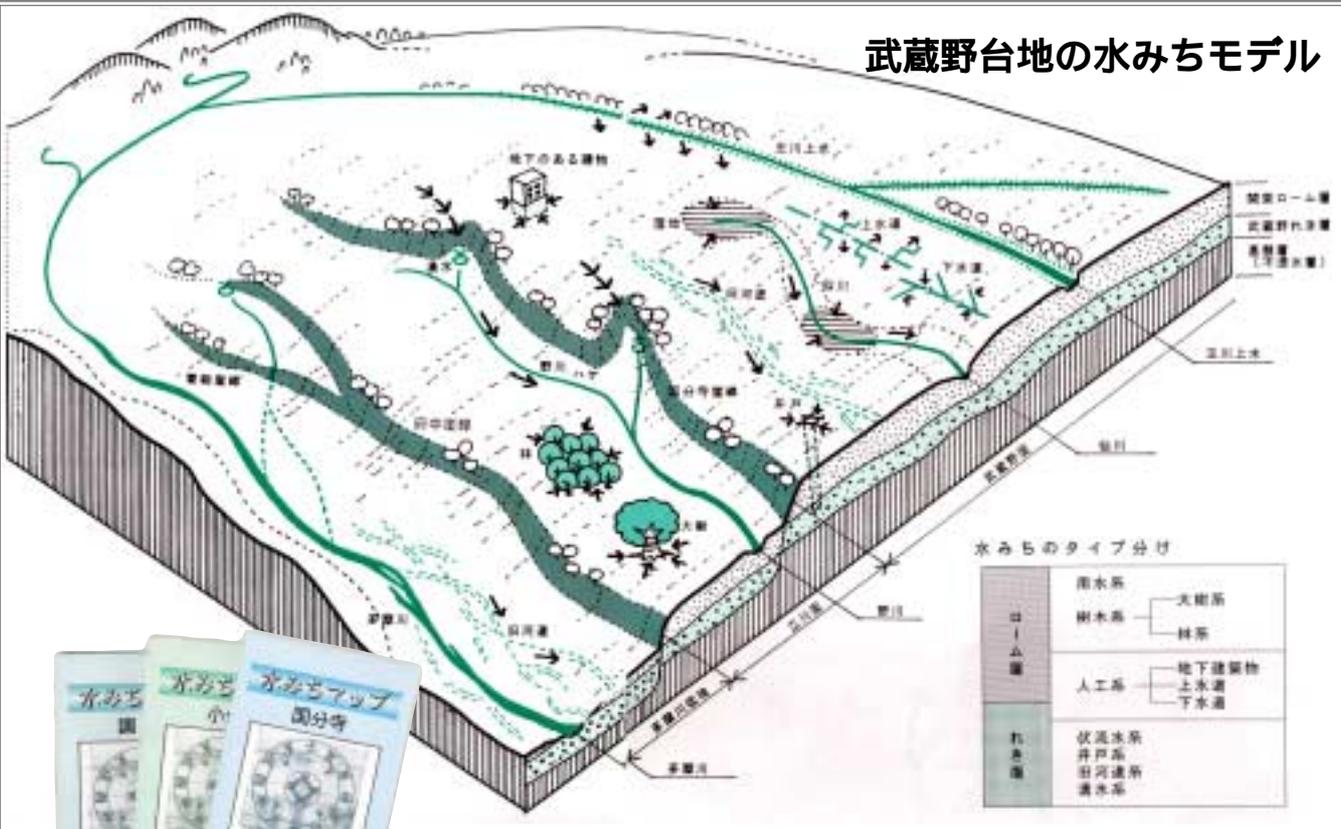
このような聞き取りは子どもではなかなか難しく、大人が中心となつて行ないました。しかし、井戸を子どもたちに見せると、水が出るという驚きだけで、充分に大

切さは伝わったと思います。本来見えないものを探って認知していく作業は、どの世代の人間にとっても楽しいことです。普通の地図の下に隠された水みちを探つて水みちマップを作ったことは、まさに見えない世界を見えるようにする作業だったわけです。

8つの地域で行われた聞き取り調査は、水みちマップとしてまとめられました。水みちを地図化すると言つても、調査した井戸の数は全体の半分から三分の一程度です。点でしかない情報をつないで水みちを完全に解き明かすことは不可能ですが、一つひとつの井戸で調べた水の流れは、確信度の差こそあれ描くことができました。1流れの方向、2水量（涵れるかどうか）、3掘られた年代、4飲用等の用途、といった項目についての表現方法を決め、地図上に記入してできたのが、それぞれの地域の水みちマップです。そして、それが1枚の地図に集約されて、野川全域の地図になりました。

井戸分布の他に、湧水的位置、河川、用水、低地、崖線を基礎情報として記入しました。また等高線で表現しきれない微高地を、用水の位置で示すことにしたほか、国分寺と小金井では市が行った地下水調査の結果を、了解を得て反映させています。

武蔵野台地の水みちモデル

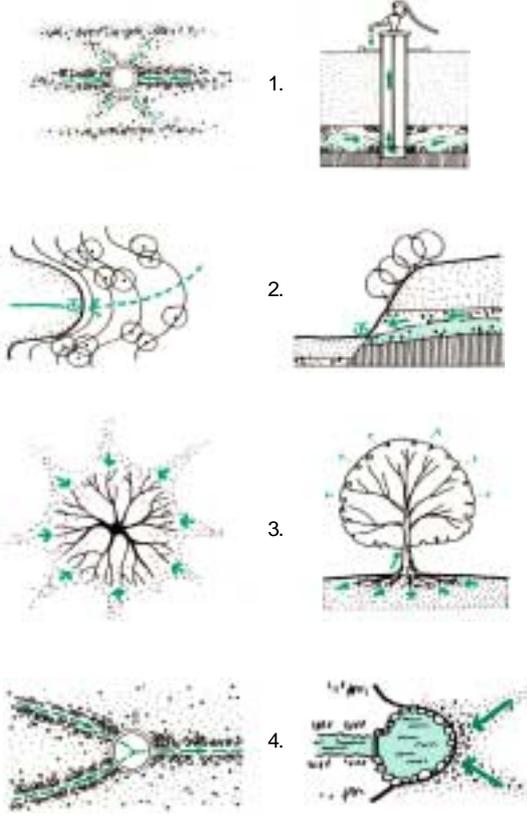


水みちのタイプ分け

ローム層	雨水系	樹木系	大樹系
	人工系		雑草系
れき層	人工系	地下埋設物	上水道
	伏流水系	井戸系	河川系

水みちの形成

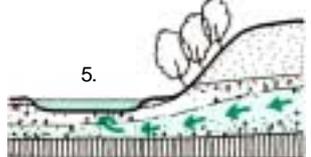
- 井戸によって作られる「水みち」**
水みちは、もともと流れやすい部分があるというだけでなく、井戸で汲み上げることによって形成されると考えられます。井戸を使うと地下水が動きますが、その際地下水は通りやすい所を通過していきます。
その通り道は、井戸をいつも使っていると、より通りやすくなります。「井戸は使えば使うほど良い」といわれるのも、うなづける気がします。
- 湧水によって作られる「水みち」**
湧水はどこにでも湧くというわけではありません。昔からいつもほとんど同じ場所から湧いています。崖線の下で出口から、地下水が重力によって流れ出る際も、通りやすい所を通るので、それがずっと同じ所に水みちになっていると考えられます
- 木と「水みち」は共生している**
大木の根元から、こんこんと湧き出す湧水は、神秘的ともいえます。木は育つために根を下ろし、周りから水を集めます。木の周りの水が動くことによって細かい水みちが形成され、根が張りやすくなり、さらに根を広げていきます。
木が集まった林や森は、水を吸い上げることで、一帯の地下水を逃がさないように保ち、多くの水みちを形成していると思われまます。「裏の雑木林を伐ったら、井戸が涸れた」というのも道理といえます。



水みちの様子

- 「水みち」の合流点にある井戸、湧水**
水みちは網の目のように複雑になっていると思われまます。1つの井戸の中で2カ所「水口」があるという例もありました。また、1カ所の湧水点の右と左で水質が異なる例(東京農工大学の研究事例)も確かめられており、水みちの合流点に当たっているケースと考えられます。
- 上下方向にも形成される「水みち」**
水みちは水平方向だけでなく、上下方向にも形成されているようです。湧水の池をよく見ると、池の底からボコボコと水が湧いているのを目にすることができます。
- 「水みち」は細い**
れき層を通る水みちは、通常、直径10センチメートル内外と、かなり細いようです。また、木の周りのローム層の中の水みちは、もっと細いものと思われまます。いったん水みちが形成されると、水が動く一定の量に対応できる適度な大きさに固定されるようです。
- 人工の「水みち」**
水みちは自然にあるものだけでなく、人工的にも作られます。上水道が漏水したり、下水道が地下水を集水したり、また建物の地下に漏水する地下水も、みんな水を動かすことにより、その周りに水みちを形成します。そのため地下の構造物の周りに大きな空洞ができることもあります。

水みちとは
「水みち」とは、地下水のゆっくりした流れの中で、特に流れやすい経路のことだと考えられます。「水みち」に似た言葉に「水脈」があります。「水脈」は広域に広がる地下水の流れや、深さごとに異なる地下水の層のことを指しますが、「水みち」は、浅層の地下水の、しかも局所的な現象としての流れをとらえています。



水みち研究会『水みちマップ』より



印刷物になった「水みちマップ」。これは野川を中心に作られているが、地域（小金井、国分寺、世田谷など）ごとに詳しく表現されたものもある。

水みちが生かされている た、江戸の都市計画

井戸の所有者が聞き取り調査に協力してくれるというのは、「いい井戸ですね」という言葉が聞きたいからという面もあります。水

質の良し悪しにも関心があります。つまり井戸と一緒に暮らしている快適さと井戸の大切さを、伝えたいという気持ちがあるのです。だからこちらでも通り一遍の話だけで終わらせたら、失礼だと思えますよ。長年使い続けてこられた人の知恵を、学ぶべきです。

水みちマップを作っていて、つくづく感じたのは先人の偉大さですね。野川の流域は武蔵野台地の縁辺ですが、縄文時代から水の文化の中心地だったのです。ところが江戸幕府は玉川上水を開削して、羽村から江戸城まで武蔵野台地の尾根に、絶妙に水を引っ張っていった。甲州街道も自噴井に沿ってできた道で、昔の人は今よりずっと水と地形、地理に精通していたことがわかります。

どこに玉川上水とその分水を引いたかということは、水みちマップを広げると、納得がいきます。水みちは地下を侵食し、わずかな地盤沈下を起こし、微地形を作ります。その微地形は、どこに分水

網を引いたかによっても読み取れるんです。玉川上水というのは、実にエロジカルな計画だったんですね。地形や水の入手など、かつては兵法で当たり前の知識であったことが、逆に今では忘れられているような気がします。

1991年（平成3年）の秋は異常に降雨量が多かった年ですが、10月にJR武蔵野線の新小平駅で地下水の噴出による水没事故が起きたのを覚えていますか？これは武蔵野線の貨物線が地下区間となっている部分で水みちを遮っていたために起こったと考えられます。伏流水系の水みちに沿って稀にですが野水が走ることは、これまでの研究からも知られており、このような知識が土木工事の際に生かされないということが、現代の都市開発の欠陥だと思えます。

今までの都市計画は、どちらかというと自然環境を食いつぶすようなものが主流でした。これからは、自然と人間の暮らしとの豊かな関係性を取り戻すことに力を注ぐべきでしょう。開発の理念が問われるようになり、都市を維持していく手段を本気で考えなくてはならないと思います。そのためには、まず足元の水をどう維持するかを、真つ先に考えていかなければなりません。



上：わんぱく夏まつり2000年の報告書
ほかの写真はいずれも2001年のもの。



災害対策としての 井戸や雨水

東京都は、地下水の汲み上げは地盤沈下につながる規制してきたのですが、1995年の（平成7年）阪神淡路大震災を契機に災害用に限って大型井戸の掘削を認めるようになりました。一方、生活用水の確保は区市町村レベルの問題ですが、規制を強めています。国分寺市では1989年から3年間かけて、市の西側半分に10カ所の手押しポンプ式の井戸を設置しました。そのうち2カ所では、近隣の住民が毎月一回井戸端会議と称して集まり、水質検査や周辺の清掃を行っています。

練馬区の場合は、災害時に飲料水として利用できる深井戸が23本あります。またそれとは別に、生活用水として用いる目的で、「ミニ防災井戸」と呼ぶ浅井戸505本（1989年3月時点）の所有者である市民と区が協定を結んでいます。1996年度からは小中学校103校で、井戸の新設工事を行いました。

世田谷区では、公共施設に用意されている井戸は14本。この他に区民が所有する2184本の井戸を（1997年4月時点）震災時指定井戸として登録しています。

練馬も世田谷も、登録された井戸の維持管理を、区が一定条件の範囲で補助するというシステムをとっています。

もう一つ忘れてならないのは、雨水です。沖縄や三宅島などでは雨水を大切に使用しており、災害時にも心強い存在となっています。三宅の人たちは雨水タンクを井戸と呼んでいるほどです。一元的なライフラインに頼ってきた私たちの生活も、発想の転換が迫られているということです。

ドイツにエコ住宅の見学に行ったときのことですが、基礎の一部を連続させずに切り取ってあるという、「どっしりなのか」と聞くからだと当たり前のようになっているんです。これには参りましたね。考え方がまったく違つ。

もちろんドイツなどヨーロッパの場合は、日本とは違った事情があつて、主たる河川が国際河川です。すなわち、国防上の問題としても、水源を一元化するというのは危険なわけです。ライフラインとしての水道が、自国の都合ばかりで管理できないんですよ。

わんぱく夏まつり

野川のわんぱく夏まつりは、今年で28回目を迎えたそうです。

水みち研究で培ってきた経験を、ぜひ次世代に伝えて頂きたいと思うのですが、いかがでしょうか。

私見ですが、環境教育には限界があると思います。生活の中で、自然と接して学び取っていったり、必要があるからこそ学ぶのであって、「自然が大事なんだ」と大人が教えるのは違つてはいないか、型にはまったやり方で教え込んで役に立たないのではないかと思つています。わんぱく夏まつりは、子どもたちが自ら学び、子どもたちに教えるのではなく、子どもたちから学んで、それを大人が受け止めて続けてきた活動と言えるでしょう。祭りの盛り上がり方といったそれはものすごいエネルギーですが、単なる祭りではなく、野川を守る運動の流れを汲んでいるのです。今でも水質調査とか、川の生物の調査も続けていますね。

ここのユニークなところは、特定の機関が主体となっていないこと。あくまでも「祭りをしたい」というたった一点で結束している「実行委員会」によって運営されています。きわめて不安定な状態でありながら、28年間も続いてきたのですから大したもの。役所も最低限のサポートしかしていません。その代わり、中学生でも実行委員会に参加することが可能



右：ハケとも呼ばれる国分寺崖線の崖下、国立（くにたち）市東元町3丁目には、40軒で構成された自治会が維持管理する非常時の井戸がある。毎日汲み上げないと水が涸れてしまうので、かわるがわるに汲み上げに来ているそうだ。たまに当番を忘れる人がいるので、「呼び水」がそば（ポンプの背後のポリタンク）に置いてあった。

下：湧水が豊かに流れる、住宅街。蓋をせず、枯れ葉などもマメに掃除している様子が、うかがわれる。（国立市）

左：真姿の池（国立市）の脇から湧き出る湧水で遊ぶ、親子連れ。ザリガニ捕りは、糸の先に餌を吊した昔ながらの手法。釣果をご覧ください。



で、大人と子どもが本気で議論するとう、ほかではあまり見られない光景が繰り広げられています。手法としては遊び場づくりと同じですが、環境保全のノウハウが最初に結びついたことが、ただの遊び場づくりだけでは終わらなかつた理由ではないでしょうか。

水みちは、地下だけではなく空を巡って循環している

70年代中頃には72カ所を数えた野川の湧水も、10年後には三分の一が失われてしまいました。水みち調査を始めた当所は、もともとそこに流れやすい所があると想定しそれを探っていくこうとしていたのですが、水みちは「形成されるもの」でもあることがだんだんわかってきました。水みちは井戸で水を汲み上げることでも作られずし、湧水や木によっても作られます。水みちが予想と逆の向きに

流れていた井戸の例もありました。いい井戸、いい湧水というのは、いい水みちが固定されているということ。水みちというのは意外と細く、れき層を通る水みちは通常直径10cm内外と推定されます。根の周りのローム層の場合ももっと細い。しかし、いったん水みちが形成されると、水が通りやすくなり、適度な大きさに固定されます。ですから井戸を使うことで、地下水は通りやすい所、つまり水みちを通して湧き出て、使えば使うほどその水みちは良くなるのです。しばらく使わなかつた井戸は、逆に水みちが埋まってしまふのです。

よく数字データだけに頼る研究者もいますが、数字はある条件下での一瞬の状況しか表現できません。しかし住んでいる人からの聞き取りでは、いろいろな条件下での経験の集積を聞くことができます。「私が嫁にきた時分は」とか「台風 号の時には」といった話が聞けるのです。そういう意味では井戸というのは見えない水と出会う場所、地下と会話できる場所とも言えますし、歴史を発掘できる場所とも言えるでしょうね。

聞き取り調査にうかがった際、「空にも水みちがある」と言った方がいました。「まさか」と思いましたが、あとでよく考えてみると木が水蒸気を蒸散させたり、山に当たった水蒸気が雲になったりするわけですから、当然空にも水みちと同じような道筋は存在すると納得しました。また、木が集まった森や林は、一部の地下水を保持した大きな水みちを形成しているようです。だから「裏の雑木林を伐つたら、井戸が涸れた」という話も道理にかなつたことなのです。

このように聞き取り調査では、水みちに「一見関係ない周辺の話もたくさん聞くことができました。

水みちは自然にできている場合もありますが、井戸や木によって形成され、固定されることもあります。もちろん、工場が大量の地下水を汲み上げて水みちが変わることもあるでしょう。そういう意味では、良くも悪くも水みちの経路や水量、水質は、人間の意思に左右されます。大切に守ろうという意思がなければ、分断されて失われてしまふ危険性もはらんでいるのです。

水みちは空にもあるわけですから、井戸、湧水、雨水、用水、川といったすべての水は、水みちとかわる存在です。これらの多様な水とバランスよくつき合っていくこと、これが本来の意味でのエコロジーだと私は考えています。



水道は当然か

水道、見えないのに 安心できるシステム

交通システム、流通システム、システム家具……。世の中にはいろいろなシステムがある。システムは人がつくったものであるから、それをコントロールする考え方を必ずもっている。

中でも水道は厳格な考え方を要求するシステムの一つである。衛生的な水を需要に応じて安定して供給しなくてはならないからだ。大勢のいのちを支えるシステムだけに、そこには曲げることでできない大切な原理があり、水道法がその規準となっている。

以前、水道局の方に、下水道維持についての苦労話を聞いたことがある。定期的に下水道が詰まる場所があり、調べてみると近くに

あるラーメン屋が原因だったそうだ。その店はテレビでも紹介される有名店で、大量のスープを流すためにラードが冷えて固まり、詰まってしまうのだ。担当者は、通報を受けると、真夜中であろうとすぐに飛んでいき、復旧にあたる。この話を聞いた時、私たちの目には見えないところで、水道は大きく暮らして関わっているのだなと思った記憶がある。

そう、水道というシステムのキーワードは「見えない」ことにある。そんなことはない。台所、風呂、トイレなど、すぐ見えるところに水道はあるではないか、と思うかもしれない。しかし、それは水道の末端であって、蛇口の先、つまり、取水口から浄水場までの間で水をどのようにきれいにし、我々のもとに給水するかという水道の

システムを見た人は、ほとんどいらないはずだ。ましてや、水源涵養林から水がどのような経路でつながっているのかまで探っていくなど、都市の水循環と自分の家の蛇口とを結びつけるのは至難の業だ。もしも途絶えてしまえば、日常生活が成り立たないほど大切な水を供給しているのに、システム全体が見えない。この見えないシステムをわたしたちは、なぜか当然（あたりまえ）と思い、安心してしまっている。

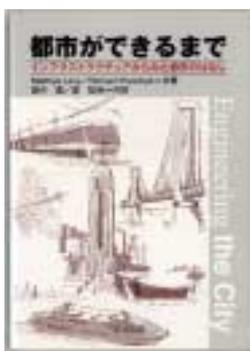
実は、「この見えないもの」を守っていくところと、水道の難しさがあり、利用する側の意識や習慣が重用視される由縁もある。

今重要視されるべきものは、私たち「利用者」が水道を使うときの感覚や、その根底にある考え方やすなわち水道利用者の文化について

てである。

時代と場所により水道 利用文化は異なる

数万人〜数十万人の人々に水を常時給水することが、いかにたいへんかということは、ちょっと考えただけでも容易に理解できる。これまでの歴史の中で、都市を造った人々の労力はさぞかし大きかったにちがいない。



『都市がでるまで』Matt S. LeVine / リチャード・パンシエック『都市がでるまで』インフラストラクチュアから

みた都市のはなし』（森北出版、2001）は、都市をどのように造るかを、子どもにもわかりやすく説明したテキストだ。内容の半分は、水の運搬、灌漑、トイレの水の処理に割かれている。水を得やすい所に都市を建設することは、為政者にとって必要不可欠なことであったのだ。

日本でも、飛鳥、平城京、平安京といった古代の都が、水を得やすい地に造られたことは、よく知られている。この原則は時代を下っても変わらず、城下町は各水系の要所につくられた。





堀越政雄の『日本の上水』（新人物往来社、1995）、『水道の文化史』（鹿島出版会、1981）では、江戸時代の城下町の水道を紹介している。水源の形態と消費地までの距離、利水や灌漑の方式、配水ルール、排水の方式などにより、水をめぐる城下町都市生活の一面を推測することができる。



この水道が、私たちの暮らしとどのように結びついてきたのかを語っているのが、榮森康治郎の『水と暮らしの文化史』（TOTTO

出版、1994）である。著者は給水技術の専門家であるだけに、技術的な解説も非常にわかりやすいが、何よりも人々の生活習慣と水道のつながりが豊富な写真・絵で当時の様子が想像できる。この中では、東京でも大正の末ごろま

で、江戸川の水を飲む人が多く、その水で淹れたお茶の味もよかつたと紹介されている。さらに「水売り」という商売があったことが紹介されている。

「商売人にはいろいろなある中で、水売りほど珍しいものはないであろう。売るのも珍しいが買うのも珍しい。もし、世の中にこのような商売があると言え、いなかについて水に不自由なく生活している人は、うその話と思うだろうけれども、東京ではよくこれを見る。

（中略）その商売をする者は土工または桶屋等、いずれも本業を持って片手間にやっているが、桶の長さ90センチばかりの細長いもので、上に蓋を覆い、砂塵の入るのを防ぎ、一荷2〜3厘で売り歩くのもあるけれども、多くは月決めで毎朝水瓶いっぱい汲み入れ、一月月25銭ぐらいと定めているという。だから、水に不自由していない者は、桶に二杯三杯の水をいたずらにまき捨てているが、一年3円に近い値を払って水売りの水を買入れる者を見れば、どんな気持ちになるのであろうか。世の人は水を買う人の不自由を思っ、一滴の水も無駄にはならぬ」（『世事画報』明治31年10月）

この話は、かつて都市生活者に

とつても水はあたりまえのものでなく、「苦勞して獲得するもの」であったことがよくわかる。この記事が書かれた年の12月に、東京の近代水道、すなわち「鉄管を用い、濾過した浄水を連続して供給する有圧の水道」が通水する。

水道利用文化に時代の差があるように、国による差があるのも当然といえる。鯖田豊之の『水道の思想〜都市と水の文化史〜』（中央公論社、1996）は、日本の



水道が海外、特にヨーロッパと異なるのは、ヨーロッパが水源の選択を重視すること、そして、水質汚染のリスク分散のために水源を分散することと述べ、チューリッヒやシュツットガルトの水道事例を紹介している。

確かに日本の水道法では、水道の目的を「清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善と寄与すること」としており、水源の選択については、ほとんど視野の外におかれている。日本の水道は確かに衛生施設なのであるが、衛生を実現するためにとつた手段が、ヨ

ロッパとは大いに異なるのである。

さらにこの書では、食事の際に水を飲む習慣が、ヨーロッパには元々なかったことを紹介している。代わりに飲んでいたのはアルコール。その代用品として後に登場したのが、ミネラルウォーターである。その点は日本でも同様で、かつて食事のときに飲んでいたのはお茶であった。そのお茶が水に代わるのは戦後のことで、アメリカ人の食生活スタイルが普及してきたためであるという。水での洋風食事に次第に慣れた日本人は、1970年代に塩素の過剰投与で水道水の味が落ちると、ミネラルウォーターの購入に走るようになる。

1980年代のミネラルウォーターブームの要因はここにあるという記述を読むと、「衛生的な水道水を飲む」ということが、当たり前には感じられなくなってくるのだ。

水道の安心と水道への信用は別

さて、衛生的であることが当たり前のはずの日本の水道について生活者の意識調査がよく新聞に掲載されている。その中には「水道水には不満がある人が何%」という結果が必ずと言っていいほど見受けられ、当センターで実施した

「第8回水にかかわる生活意識調査（2002年）」でも、水道に10点評価をつけてもらう質問での全国平均点数は6.3点。不満の要因で一番上げられた第1位が「おいしくない」で60%だった。

だが、これを見て、そういうものかと水道に漠然とした不満を覚えるのは早すぎる。水道への安心と、水道への信用は、全く別の事柄だからだ。

安心と信用の区別を注意深く説明したのが山岸俊男の『信頼の構造〜こころと社会の進化ゲーム〜』（東京大学出版会、1998）だ。

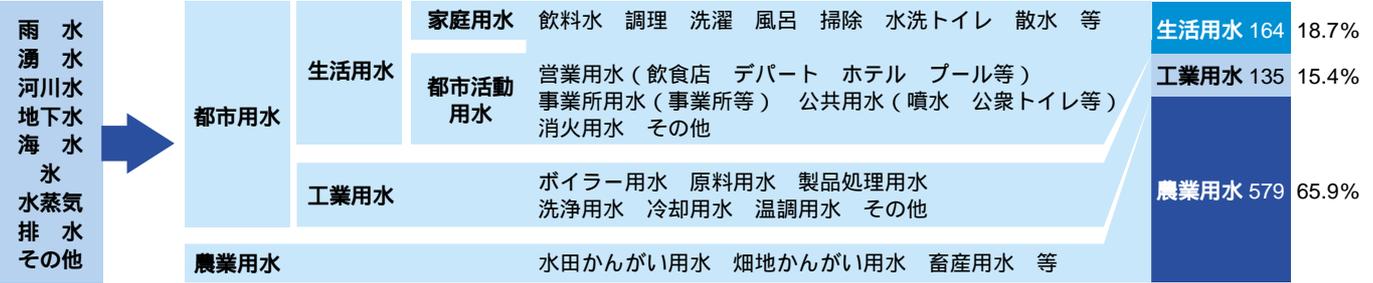


本人の言葉を借りて要旨のみを述べるなら、「信用する」とは、不確実な状況を自分で判断して「大丈夫」と思ふこと。これに対して「安心する」とは、そのような不確実性は存在しないものと思ふ「あたりまえ」と思ふことであるという。つまり、水道水を例にとれば、自分で蛇口の水を判断して「大丈夫」と思ふことが、水道を信用することであり、判断もせず

水資源

水使用形態の区分

水使用量



水使用形態の区分と水使用量は国土交通省 土地・水資源局水資源部編『日本の水資源』2000年版より

(億m³/年：1999年)

ていることが、水道水に安心を抱くことである。

だから、水道に一定の合格点を与えながらも、供給された水に不満を抱いている調査結果は、「水道に安心を抱いているが(つまり、当たり前と思ってる)信用はしていない」ということも受け取れる。

いつから水道は当然になったのだろうか

このように考えてみると、コレラ流行を止める衛生的必要を大きな目的としてできた近代水道は、人々に安心できる水を与え続けてきたと言えるかもしれない。それ以前の川の水、井戸の水など水道の他にも「近くてきれいな水」があったところは、用途に応じて使い分けることはごく普通のことだっただろう。しかし時代は下り、高度成長期に8割まで広がった水道の普及率は、2000年には96.5%を越え、いつのまにか蛇口は見慣れた風景となった。一方、川の汚染が進み、都市河川に蓋がされ、使える井戸も減少し、水は蛇口をひねることのみ得られるものになった。現在40歳より下の世代にとっては、居住地に差があったとしても、そのような水道が当たり前だったはずだ。こうして、

水について判断する場面もなくなっていた。

そして今、水道水への当たり前感が揺らいできています。と言っても、揺らいでいるのは水道水の質への安心感であって、量に対してではない。利用者は蛇口からまづい水が出るかもしれないと思っても、断水したり、シャワーを流しっぱなしにして頭を洗うと1週間分の飲み水に相当する量の水が消費されるなどとは思っていないだろう。つまり質は信用できないが、量に対しては安心しているのである。

水が貴重になる時代の水道とのつきあい方

現在の社会の水消費量は、高度成長期から30年以上たつにもかかわらず、相変わらず減る気配がない。しかし、海外に目を転じると中国の黄河が干上がる事例でも分かるのとおり、灌漑用水すらも不足する地域が続出している。世界人口の3分の1は水不足に悩まされ、10億人以上がきれいな水を手に入れない状態だ。水不足が問題となっている今、現代社会に生きる人間は、水循環に敏感にならざるをえない。つまり、水が「当たり前」のものから、徐々に、「貴重なもの」に変わりつつあるのだ。

阪神淡路大震災の時、蛇口の水が実際に止まった。水が「当たり前」から「貴重なもの」に変わった時、人々は自分が調達した水を「安心」して使うのではなく、「信用」して使うようになった。不確実・絶対的な水不足の中で、取水浄化、利用、排水を自分の判断で行った。

一方、江戸時代のように浄水していない水を判断し、飲んでいた時代があったし、現在でもそのように水に接している土地がある。震災と江戸時代の水道。時代も事例もまったく異なるけれども、ここには水が貴重であるがために、水を自分で判断し信用して使うという、人々と水とのつきあい方が共通して垣間見える。

とは言え、何もそのような昔の水道に戻れと言っているわけではない。水が貴重となってきた中で、蛇口から豊富な水が出るのは当たり前と感じてしまつ「安心の水道」から、自らが水道水に責任を持つという「信用の水道」に私たちの見方を変えるにはどうしたらいいのかを問い直したいのだ。

農業用水、工業用水、生活用水というように何にでも水道の水を使うシステムが浪費を招くことは容易に想像がつくことだ。この貴重な水の取水・給配水の方法として、これまでのような集中管理方

式の水道や、現在の水道をあたためと安心して使うライフスタイルを見直してみたらどうだろうか。

いろいろな水の一つとして、「水道」を信用して使うことは、水消費量に大きな差が出てくるだけでなく、ライフラインとしての水資源を「見える水」として水使用者の手に取り戻すことにもつながっていくのではないだろうか。

水道、川、地下水、水蒸気、すべての水の通り道があることを踏まえて、自分達のくらしにしている土地で多様な水資源を目的に応じて利用することは、水を生かす使い方、水の循環利用につながるだろう。

水道(すいどつ)から水道(みずみち)へ

多様な水資源を目的に応じて利用することは、利用者にとってどのようなことを意味するのだろうか。この考え方を早くから提唱したのが押田勇雄編・ソーラーシステム研究グループの『都市の水循環』



(NHK出版、1982年)。この中では「都市の中に水源を」と雨水利用の提言を行うなど、身近な水を使用することを提唱している。以後、この中の共著者でもある村瀬誠のグループは、雨水利用に関して積極的に提言を行っている。

水みちを支えるのは、とりもおさずユーザーである水道の利用者に他ならないし、目に見える範囲で近い水を守るという試みともいえるだろう。それには、まず何から始めればよいのだろうか。

第一は、多様な水源の水を、用途を判断して使用してみる。水道、雨水、井戸水など、いろいろな水を、飲み水、トイレの水、洗い物などの用途に応じて利用してみる。阪神淡路大震災の時に、苦勞して集めたポリタンク2個分の水(1日の生活必要量)が、水洗トイレを2回流せばなくなってしまうという言葉の持つ意味を噛みしめたい。

第二は、身近にある水を守ること。雨水、井戸水などは使っていないと、メンテナンスはおろか、その利用に必要な知恵も伝えることができない。

郡上八幡でも観光のためにだけ水が残されたエリアはいつのまにか景観として「見られるだけの水」に変化してしまった。一方、水を使い続けているエリアの居住者は、

地域と水に愛着を持ち続けている。井戸は使い続けていないと涸れてしまふし、それに伴う知恵も忘れられてしまふ。

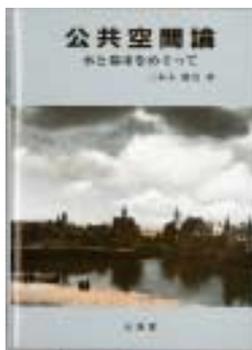
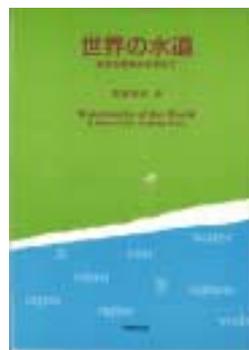
水を守る上では、「水があること」と「水を使うこと」はまったく違うということに気づくべきだろう。水に愛着をもつためには、水を使い続けることが一番有効なのだ。

水道(すいどう)を単なる水の出口ではなく、多様な水道(みずみち)の一つとして捉え直してみたらどうだろうか。

水道(みずみち)は誰が守るのか

水道(すいどう)を水道(みずみち)として捉え直してみると、水を公で守ってあげばよいのか、同じ地域に住む人々の力で守ってあげばよいのか、市場の力で守ってあげばよいのか、それらのミックスがよいのかという問題にも目を向けざるをえない。実は、決まった答えがあるわけではなく、考え方は各国がばらばらに持っている。海賀信好『世界の水道』安全な飲料水を求めて(技報堂出版、2002)を読むと、水道の衛生管理方法が国によって異なることがわかるし、三本木健治『公共空間論』水と都市をめぐって(山海堂、1992)では、

水空間がなぜ公なのか、公のものを管理する主体・理由がどこにあるのかという発想から、国による意識の多様性を知らしてくれる。



さて、もし自分がまちのマネージャーになったら、どのような理想の水道システムを考えるだろうか。

第三に考えたい点だ。飲み水はどこから取るか。防火用水はどのように配置するか。用水はどのようにに保全活用するか。誰が何を目的に管理するのか。いわば夢の水道システムを自分で造って、理想のまちを考えてみるのだ。

現在のまちづくりにおいて、水はほとんどの場合、景観要素として意識されているにすぎない。しかし本来は、都市を守る上で重要な役割を持っていたはずである。

そう考えてみると、川、湧水、井戸、雨水などの水資源や、飲料、洗濯、トイレ、工業用水、農業用水など、多様な組合せに、改めて敏感にならざるをえないだろう。

パートナーシップで水道を守る

水道は地域と時代の個性を反映させた、つまり利用者の文化が反映されたシステムである。所変われば水道も変わる。途上国においては、都市衛生環境は、政府による上からのインフラ整備だけでなく、住民による下からの参加だけでなく、双方のパートナーシップにより整備していくことの重要性が認識されている。そのことは、人と水との距離が、より近いということを物語ってはいないだろうか。

パートナーシップというこあやふやに感じるかもしれないが、阪神淡路大震災の成果と言われた

「自律と連帯」により生まれる人間関係と呼んでよいし、協力関係と呼んでもよいだろう。「使うこと」とともに、信用を取り戻すためのもう一つのキーワードは「パートナーシップ」であると言っても過言ではないと思う。

みんなの財産として水道(すいどう)を守るうと思えば、水道(みずみち)の一つとして自分の蛇口を意識し、社会全体の消費量を減少させることを無視することはできない。これこそが「信用の水道」への第一歩である。

蛇口の水がもしも止まったら、わたしたちの暮らしはどうなるだろう。当たり前と思って今まで気が付かなかった、ちょっとした発想の転換で、みんながそれぞれの場所で自分の水利用を見直してほしいものだ。それが、水道を信用することへの出発点になるのではないだろうか。



私にまつての水の文化



最近、自分の中で一つのキーワードが浮かんでいる。「水芸」というのである。

水の文化は、河川の埋め立てのような土木工事に始まり、治水・利水、さらには茶の湯や名水に至るまで、実に多種多様の分野があり、これを選んだら一生楽しめるかと断言できるほどの奥深さをもっている。

その中で、あえて選んだのが水芸なのである。なぜ水芸なのか。

たとえば東京でいうなら、浜離宮などにある潮入り庭園である。庭の池に海水を引き込み、干満の潮位差を利用して、池の水面を上下させる。ま

さしく、池が大海に一変し、地球の呼吸のようなものを実感できる。

わたしは清澄庭園が潮入りの池を人工動力で再現している現場を見に行ったことがある。池の浅瀬が干潮で干上がると庭が広くなり、満潮になるとこんどは池が広大になる。その変化の妙に感心した。江戸時代にはこれを人工動力でなく、自然の干満を活用して行っていたというのだから、ちょっと驚愕する。

ヨーロッパならば、さしずめ、斜面に造られた噴水庭園である。こちらの水芸もすばらしい。イタリアやフランスのそれは、もうすっかり観光地

荒俣 宏 あらまたひろし

翻訳家 評論家 小説家

1947年東京都生まれ。慶応義塾大学法学部卒業後、日魯漁業勤務のかたわら幻想文学関係の翻訳に携わる。その後、博物学の新たな見直しを試み、古今東西の博物学書や図鑑の収集をはじめ。博物学、図像学、産業考古学、コンピュータ関係から、風水研究や小説まで、幅広い著作活動で知られる。最近の著書は『ヨコオ論タダノリ』（平凡社、2002）『読み忘れ三国志』（小学館、2002）『新編別世界通信』（イースト・プレス、2002）他多数。



世界遺産に登録されている、ロシア、サンクト・ペテルブルグにあるピョートル宮殿の噴水。(写真提供：JTBフォト)

の目玉になっているので、ヴェルサイユ宮の大庭園にせよフィレンツェのボポリ庭園にせよ、だれでも見物することができるのだが、わたしは2002年にたまたま縁あってサンクト・ペテルブルグを訪れたとき、ピョートル大帝がみずから設計図を引いたといわれるペテルゴフ（大宮殿）の大庭園を見物する機会を得た。

18世紀初頭、フランスのヴェルサイユ宮庭園よりもさらに驚異的な庭を造ろうとしたピョートルは、庭園のいたるところに噴水を設置した。斜面に形成された庭園の上の方に、巨大な貯水池を四つ掘り、ここを水源として、大宮殿から海へ至るまで、全長1キロメートル余りの敷地に、水を配流した。この水流が総計150にも達する大小数々の噴水に水を噴き上げさせるのである。

しかも、多くの噴水は単なる噴水ではない。いわゆる仕掛け噴水になっており、水圧をコントロールすることによって水の噴出口が自動的に回転するもの、人がそばを通るときにだけ急に水を噴きかけるもの、などなど悪戯心にあふれている。

とくに心引かれたのは、大宮殿の海側前方にある大斜面の半ばに設置されたグロッタである。このグロッタの正面は、大きなテラスになっており、その下から大滝が落ちていく。この滝の横に大噴水群があり、無数の水を噴き上げていて壮観だが、グロッタ自体に仕組まれた巧みな「水芸」には敵わない。

グロッタとは、元来、巨大な洞窟を意味した。発祥の地イタリアの海辺には、海水が流入する洞窟があり、ここに海神ネプチューンなどの豊穡の女神ウエヌス（ヴィーナス）などの像が祀られていた。ローマ人は洞窟へ詣でて、子宝をさすかるための祈禱を行ったり、生命力のシンボルである水

を浴びて若さを取り戻す宴会などを行った。ときには、誰はばかるとの愛の交感も行われたらしく、グロッタの伝統は後世フランスあたりへ伝わると、「ニンフの館」と呼ばれるようになった。ニンフとは本来「愛」と「出産」の女神だが、近世では好色な森の精霊の名で通っている。

そのような洞窟に関する伝統が、ルネサンス朝にひよんな形で再燃した。皇帝ネロの住宅跡が発掘された折り、その地下におもしろい模様で飾られた部屋がみつかった。神や動物たちの連続模様がやがて植物に変わったり、唐草模様の先端がまた動物や神々の姿に戻ったりという、だまし絵のような模様だった。すぐにこの様式がブームとなり、あちこちの館に壁の装飾として連続模様が伝えられた。これをグロテスク模様という。なぜなら、ネロ邸の洞窟（グロッタ）で発見されたから、グロテスク（グロッタ風な）なのである。もつとも、ネロ邸の地下にあった部屋は、実は地下ではなく、地上1階の部屋だった。長い間に瓦礫に埋もれ、洞窟のようになったのである。

このグロテスク模様とともに、水の文化も洞窟内で生命を生み、再生させる力の源として、復活した。人工洞窟をつくり、そこに水を引き、あちこちに噴水を出させて遊んだので、ヨーロッパの「竜宮城」と呼んでもよい。

そのような水芸の文化を継承したピョートル大帝は、ペテルゴフに仰天すべきグロッタを築いた。天井や壁に粗い溶岩を貼りつけ、さながら鍾乳洞内部のような演出を施し、内部のあちこちに水芸を仕掛けた。たとえば主洞窟の広間には大きな石製のテーブルが用意されている。テーブルの上に、エキゾティクな果物が山盛りになっている。

宮殿の主が、ささ、果物はいかが、と悪戯つば



くすめるので、誰かがリングゴを1個手に取ると、テーブルの上の重量が変化して仕掛けが作動する。いきなりテーブルの周りから水が一斉に噴き上がり、リングゴを取った人はズブ濡れになる。

え、そんなカラクリができるのか？

と、ご不審の読者もいるだろう。しかしペテルゴフの庭に水を配する水道管は常時メンテナンスが行われ、完璧を期されていた。ピョートルは狭い水道管内部にもぐりこんで掃除をさせるための子どもを、この庭園に用意してもらったのだ。もっとも、前記したテーブルの仕掛けには、さらにおもしろい落ちが待っている。実は、リングゴを取り上げて重量が変わったから水が噴き出た、と思わせておいて、ほんとうは近くに水道レバーの操作人が潜んでおり、誰かがリングゴを取ったのを確認してすばやくレバーを動かすのである。これなら、まちがいはなく、

狙った人をズブ濡れにできる！

それにしても、大金を文字通り湯水のように使って、水遊びに興じるとは、いったいどういう魂胆なのか？ 答えの代わりに、尾張藩二代目藩主徳川光友の事例を引こう。

光友は、藩内に剣法の新陰流を広め、徳川家の流派として定着させた武道の大名だったが、反面尾張名物エビせんべい造りの基をひらいたり、江戸の下屋敷に一大テーマパークを建築したりする文化大名でもあった。

江戸の下屋敷は新宿区戸山あたりにあって東京ドーム10個分もの面積を誇った。これを戸山荘というが、ここに興味つきない遊興のための仕掛けを設らえた。荘内には日本の風景を凝縮したような山水の景観がつくられ、龍門の滝と呼ばれる大滝があった。この大滝の下に飛石が点々と置かれ、

人々がこの飛石を渡り終えると、いきなり滝の水が増加して洪水のように降りそそいだという。人々は目を丸くして驚いたというが、まるでピョートル大帝の大宮殿の趣向と同じだ。

さらにすごいのは、尾張藩主が国と江戸とを往來するときに通る東海道小田原の宿を、実物大のサイズと規模で、庭内に再現してしまったことである。ほんものの街道の両脇にある店や町屋も、そのとおりに再現し、殿様が遊びにいらっしやる際には、藩士や腰元たちが店の主人だの使用だのに扮し、「小田原宿」を展開したという！

そして決め手が、小田原からよく見える箱根の山々である。戸山荘につくった小田原宿の野外セットにも、山がなければいけない。それで、ほんとうに人工の山を造ってしまった。これが戸山の箱根山である。今も早稲田の一角にそびえており、23区内では最も高い。

ということ、壮大な水芸は、決してピョートル大帝ばかりではない。徳川光友だつて負けていなかったのだから。これを浪費と見れば、そのとおりである。小田原宿の野外セットなど造っても、実経済や民生には何の役にも立たなかつたらうから。

しかし、わたしは産業や科学技術が大発展する前提として、壮大な無駄使いとしての「水芸」が存在しなければならぬ、と最近思うようになった。追風のように、現代エジプト考古学の研究成果が新説を生み、あのピラミッドは壮大な「農閑期の公共事業」だとする見解が広まりつつある。人々はナイル川の氾濫時に、楽しみながらピラミッド造りに参加した。あれは一種の戸山荘の小田原宿、ペテルゴフのグロッタ、だったのである。

しかし、これらは単に浪費の芸ではなかつた。

ピラミッドも戸山荘も、あるいはベテルゴフも、最新技術はつねに並外れた遊びを実現するために挑戦され、発展したからである。なぜなら、遊びの技術は無意味や失敗が許されるからである。もしも切実な都市造りのテーマとして水の配流が必要とした場合、珍奇なカラクリのごとき離れ技は、危なくて試せない。遊びであるから、無意味な浪費や失敗にも意味が見いだせるのだ。そしてその水芸が窮まったあとに、水芸はとつじよとして実社会を支える強大なインフラとなる。西洋の噴水造りに使われた水力学は、水を湯に変えたとたん、蒸気機関となって産業革命を実現させた。水力学が蒸気力学に変わるところで、文化は、「金を稼げる文明」となる。

さて、日本の水芸はどうだったのか。徳川光友がこしらえた「飛石を踏むと洪水になる滝」を実現する技術 のちに本場の産業技術に変化する水芸は、どの程度進歩していたのであろうか。

一つの答えは、その当時ようやく完成に向かっていた江戸の造営を見るところから導き出せる。おもしろいことに、江戸初期に家康を支えた「代官頭」は、揃ってエンジニアだった。技術屋だった。金・銀・銅の新たな精錬法を導入し鉱山開発に腕をふるった大久保長安、それに検地を手はじめに治水・利水、交通網などの整備に力を注いだ元祖ゼネコンの伊奈忠次、この二人はとくに傑出している。

伊奈忠次は三河国幡豆郡（今の愛知県西尾市）出身であり、新田開発と河川改修を実現するための工手法「関東流」を編み出した。利根川や鬼怒川の工事は伊奈の仕事である。かれの関東流をごく簡単にいえば、洪水をおこす川を大きく蛇行さ

せて流し、あちこちに溜池を設置して水を貯める一方、これを灌漑用水に転用する方法だった。風水的にいうなら、竜を活かす技術である。

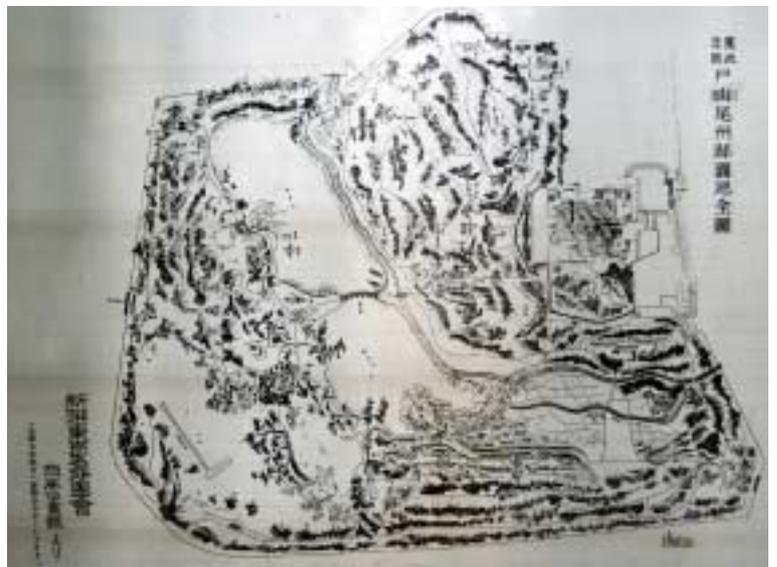
なるほど、現代地図を見ても、利根川や鬼怒川の川筋はカーヴを描いている。

これに対し、ずっとあとの八代吉宗の時代に、「紀州流」治水工事が江戸へやってくる。吉宗が紀州藩主だった時代に地元の工事を成功させた大畑才蔵や伊沢称惣兵衛は、この紀州流をもって水と対決した。紀州流を関東流と対比的に眺めるなら、川の水をできるだけ早く海に流せるよう、一直線の高い川堤を設置することに特色がある。

一直線の川、高い堤。この眺めもまた日本各地で認められるが、江戸の多摩川普請を手がけた田中丘隅らの活動は、紀州流に負うところが多いと思う。

水を操作する方法とじつくり取り組んだ人々がいて、奇跡的な水芸を可能にした。その水芸がある日、熟し切った柿が落ちるかのように大産業技術へと一変する。

いま、わたしたちは現代の水芸と遭遇する得がたい場面に居あわせている。情報の流れを用いるIT技術である。この技術が、今、世界に誇れる水芸を次々に成功させている。たとえばソニーのブレイ・ステーション・シリーズである。任天堂も、セガもあとにつづいている。どれも今は遊びだが、この水芸はすぐに「場」をみつけ、象徴的な意味で「蒸気機関」に豹変する日も近いと思う。



右頁：東京都立浜離宮恩賜公園の「潮入の池」を中島の御茶屋より臨む。浜離宮は潮入の池と二つの鴨場をもつ江戸時代の代表的な大名庭園。潮入の池とは、海水を導き潮の満ち干によって池の趣を変えるもので、海辺の庭園で通常用いられていた様式。中島の御茶屋は1707年に造られて以来、将軍や公家達がここで庭園の見飽きぬ眺望を堪能した休憩所。

右：戸山の箱根山（現東京都新宿区）の立看板に画かれた戸山尾州邸園池全図。

紅茶の水色すいしよく

小関由美

13年前の1989年、私は1年ほどロンドンで暮らしていた。

幼い頃から外国に対する憧れがあり、それは食いしんぼつの私ゆえ、食べものから始まったように思う。東京・御徒町のアメ横で、小さな露店の輸入菓子専門店のお店でたまに両親が買ってくれた、外国製のお菓子のおいしかったこと！ スイス製のチョコレートやアメリカ製のドロップス、それは日本製とはまったく違う色と形、そして豊かな味がした。

最初は、アメリカへ行くつもりだったが、その予行演習のために友人が留学していたハワイを訪ねたとき「私が夢見ていたアメリカと、現実のアメリカとは違うのかもしれない」と、思い始めた。それでいろいろ考えた結果、同じ英語圏であるイギリスはどうだろうか？と2週間旅行してみたら、大のお気に入りとなってしまった。「絶対ここへ戻ってくるんだ」と心に決め、その2年後、改めて出かけたのが13年前。

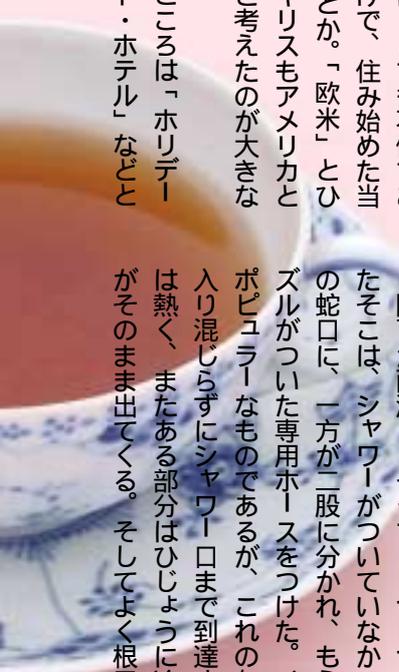
しかしそんな大好きなイギリスのすべてを気に入っていたかという点、これが生活するには、とても不便であり、かつまた日本とは違うことだらけで、住み始めた当時は、何度この国を嫌いになったことか。「欧米」とひとくくりにされるぐらいだから、イギリスもアメリカと同じような暮らしぶりに違いない、と考えたのが大きな間違いであった。

まずはお風呂。私が最初に住んだところは「ホリデー・フラット」または「アパートメント・ホテル」などと

も言い、長期のツーリストなどが主に住むところだ。日本からの友人とふたりで、最初はここに1カ月滞在したのであるが、イギリスのシステムというのをよく把握していなかったため、私はなかなかお風呂に入ることができなかった。

というのも、友人がお風呂へ先に入り、私の番になるとお湯が出なくなってしまう。こんなことが1週間ほど続いた後やっと気が付いたのだが、電気温水器の容量の問題だった。1日にバスタブやっと1杯くらいの量でお願いという少なさ。なので友人が入ると私の分がなくなってしまう、またお湯になるまで1日ほどかかる。この経験を生かして、次に住むところは、お湯のたつぶり出るところにしよう！と、イギリスでは珍しいガス湯沸し器のついたフラットは、かなりポロ家だったけど、私にはとても快適であった。

その次にほんの少しだけいたフラットは、庭付きでも環境がよかったのだが、バスルームにはびつちりと絨毯が敷かれ、バスタブから絨毯に湯を漏らしたらすぐに階下が雨漏りしそう、ヒヤヒヤしながら入った。またそこは、シャワーがついていなかったため、お湯と水の蛇口に、一方が二股に分かれ、もう片方にシャワーノズルがついた専用ホースをつけた。イギリスではとてもポピュラーなものであるが、これの欠点は、熱湯と水が入り混じらずにシャワーノズルまで到達するため、ある部分は熱く、またある部分はひじょうに冷たい、というものがそのまま出てくる。そしてよく根元のホースがはずれ



たりするので、やっかいなものであった。そのやっかいなシャワーの上手な使い方をイギリス人の友人に聞いてみたら、「シャワーはついていないので、使わない。バスバブルを入れた泡風呂の中で、海綿で軽くゴシゴシと体をこすり、そのまま出て、体についた泡なども流さずにバス・ロープをはおる」という人がけっこついたので驚いた。最近ではシャワーの普及と、「肌によくない」と、最後に流す人も増えてきたらしいが、「欧米人にとって、風呂は体の汚いものを洗い流す場所ではない。つまり排泄行為と同等の感覚。ゆえにバスタブとトイレが一室なのはあたりまえである」と、なにかの本で読んだことがある。たしかに風呂に入ること「気持ちがいい、リラククスする、など」という意識は、ごく最近までイギリス人にはなかったようだ。

その違いは日本の銭湯とイギリスのパブリック・バスでも、明らかだろう。イギリスのそれは小部屋に分かれたところに、バスタブ、それもブリキのそっけないものがひとつぼつんとあるだけで、コインを入れるとその料金分、お湯が出る仕組みだ。ここに来るのは貧しい人々だけなためか、全体的にあまりぱっとしない雰囲気は漂っている。

イギリスにも各地に温泉はあるのだが、日本の行楽といった雰囲気ではなく、病院の付属施設のようなものに入るのに処方箋がいるそうだ。以前そんなことを知らずにイギリス南部をドライブしていたとき、地図に「spa (Hot Spring = 温泉の略)」と書いてあったので「温泉に入って帰ろう!」と、喜び勇んで行ってみると、「処方箋はありますか?」と言われたことがある。

また文化の違い、とくに言葉の違いなどは覚悟していたのでなんとか乗り切れたが、水まで違つのはびっくりをこえて、あつけにとられた。イギリスでは硬水という、石灰を多く含んだ水道水であり、この石灰が体に

たまると病気になるとも言われているので、生水を飲むときにはミネラル・ウォーターを飲む。健康に気をつけている人は、ろ過器でろ過した水を沸かして使ったり。そうしないとかんなどに白く、石灰分がこびりついていくのである。しかしこの硬水、紅茶を飲むには最適な水で、日本の軟水では紅茶が抽出されすぎてしまい、渋みまでが出てしまう。しかし硬水であると、抽出加減もよろしく、水色の綺麗な深みのある味わいがたのしめる。その逆で、イギリスで飲む日本茶は、まずい。

まあロンドンではイギリスの中でも、古くから水質の悪いところと言われており、飲料水は「水売り」という専門の業者がわざわざ売りに来ていたそうだ。19世紀頃は、不潔な水を飲むよりもビールを水代わりに、という人も多く、かつてチフスが流行したときにも、ビール工場の労働者だけはチフスにかからなかったらしい。

しかし「郷に入りては郷にしたがえ」のことわざにならったのか、私の頭が単純なのか、暮らしているうちにいるんなことをどんどん気にしなくなっていた。イギリス人の食器の洗い方(湯と洗剤を入れたシンクの中で汚れを落とし、泡だらけのまま水切りラックへ。すすぎをしない)も最初はとてむづかりしたが、すぐ見て見ないふりをすることにした。たまにレストランやカフェなどで、入れたての紅茶に洗剤の残りらしい、虹色の膜のようなものが見えるときもあるけれど、あまり気にしなくなつた。

日本に帰ってくる、なんて水の使い方が贅沢な国なんだらう、と思う。水をシャージャーと流しながら、キョッキョと音がするくらいまでコップをすすぐのも好きなのだが、贅沢すぎる気がして、水の量を少なめにして使うのが、ロンドン暮らし以来のクセになつてしまった。



小関由美 こせきゆみ

出版社勤務を経て、フリーライターへ。その後ロンドンに留学中、アンティークに関心。帰国後イギリス関係の著作、アンティークの中卸業を始める。現在は文筆業のかたわら、NHK文化センターにて英国アンティーク教室の講座を担当。『イギリスでアンティーク雑貨を探す』(JTB)『イングランドティーハウスをめぐる旅』(文化出版局)などの著作がある。

水色(すいしょく)水の色のこと。転じて抽出されたお茶の色を呼ぶ。



水の文化書誌 ③ 《井戸》

2002年9月現在、アフガニスタンは長年の戦乱と大旱魃を受けて、人々はいのちの源 水に難儀する日々が続いている。先日テレビで「なによりも、水が欲しい」とアフガニスタンの子の訴える姿は、今でも脳裏から離れない。

福岡市に本部のあるペシャワール会は、アフガニスタン、パキスタンで難民たちの医療活動を支援している。ペシャワール会の現地代表者中村哲著『医者 井戸を掘る』(石風社、2001年)は、「とにかく生きておれ、病気は後で治す」と、アフガニスタン人700人を指揮しながら、1000基の井戸を掘った記録である。同様な書に、青年海外協力隊員の諸石和生著『エチオピアで井戸を掘る』(草思社、1991年)が出版されている。

日本では古代から井戸が築造されており、考古学の立場からも調査がなされてきた。日色四郎著『日本上代井の研究』(内外印刷、1964年)は、奈良橿原の畝傍山東麓から発掘された板井22基の解明である。

この日色氏の調査の影響を受けて、山本博著『井戸の研究』(綜芸舎、1970年)が出版された。山本博氏は、全国の発掘遺跡を丹念に探求され、古代井戸の起源、構造、その変遷を明らかにしながら、古代人の水に対する神聖視について総合的に言及している。その中では、井戸の構造と各部名称を明確化し、板井、石井の型式や年代、古文獻から見た井戸や清水の特質、全国各地による井戸発見略史などを掲載している。また、古代の朝廷で朝廷の飲料水や手水、水をつかさどっていた「主水司」の起源にも言及しており興味深い。

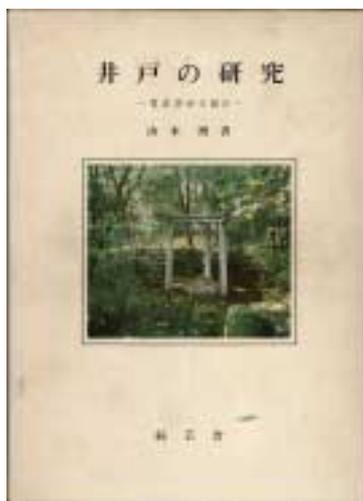
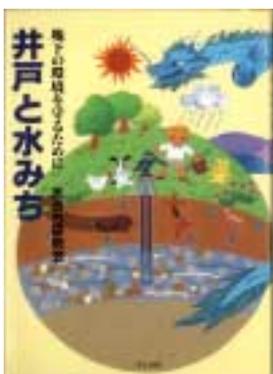
同じ著者による『神秘の水と井戸』(学生社、1978年)では、古代人が水に「水神」が宿ると信じてきたという信仰を取り上げている。その証拠は古代の銅鐸に描かれた「邪視文」(横帯がからんだ

文様で、「人間の目」に見えるので、このように呼ばれる)を「水神の顔」であり、水神水波乃女神の加護を祈る表現だと論じている。井戸の研究について、新分野を開拓された山本博氏の業績は多大で、研究者にとって『井戸の研究』はバイブルとなったが、出版部数の少ないのは残念である。

東京都水道局勤務時から、水道史の研究をなされてきた堀越正雄著『井戸と水道の話』(論創社、1981年)は、近代式改良水道以前に視点を置き、水利用を井戸と水道の観点から捉えている。江戸時代、掘井戸の工費は200両もかかり、大商人しか掘れなかったが、1788年頃、大阪で「あおり」という道具を用いると2〜3両で掘ることができ、大いに普及したという。江戸時代後期の俳人小林一茶は「新しい水湧く音や井の底に」と、水がコンコンと湧き出てくる様を喜々として詠んでいる。

上総堀りについては、大島暁雄著『上総堀りの民俗』(未来社、1986年)、木更津高等専門学校土木工学科編・発行『上総堀り技術の要点』(1989年)、千葉県立博物館編・発行『上総堀り』(2000年)がある。これは上総地方(現在の千葉県)に伝わった鉄棒を利用した突き堀り技術を工夫、改良して考案された井戸掘り技術で、上総の職人たちによって日本各地に広められたことから上総堀りと言われてきた。特に、明治時代以降はアジアにまで普及し、インドにおいては、イギリス人F・J・ノーマンによって『カズサ・システム』(1902年)が刊行された。

東京都下を中心として活動する「水みち研究会」は湧水や地下水の保全に関心を持つ団体や個人から構成され、地下水、井戸の調査がなされている。水みち研究会編『水みちを探る』(けやき出版、1992年)と『井戸と水みち』(北斗出版、1998年)では、元旦に「井戸神様」と言ってお酒を井戸



データで語る水の文化

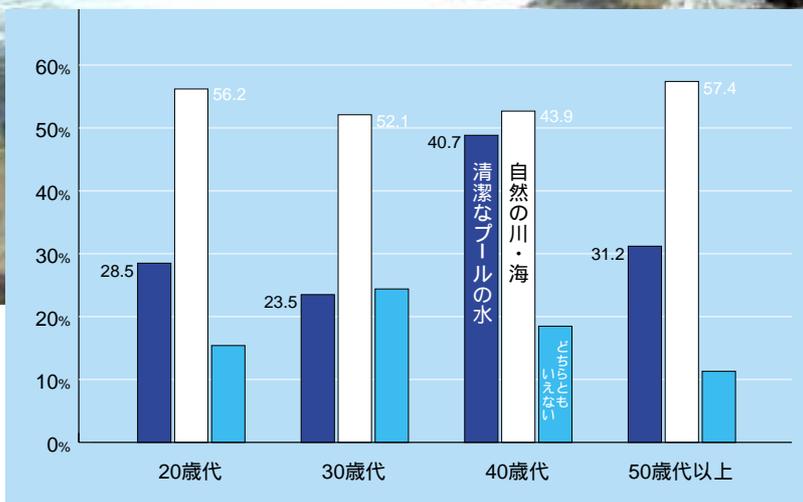
水にかかわる生活意識調査から

当センターでは毎年6月に「水にかかわる生活意識調査」を東京・名古屋・大阪の約600名を対象に実施し、7月にその結果を公表しています。本調査も2002年で第8回目となりました。これまでの調査結果はセンターホームページでご覧いただくことができますが、このコーナーでは、ホームページに盛り込むことのできなかった話題をご紹介します。

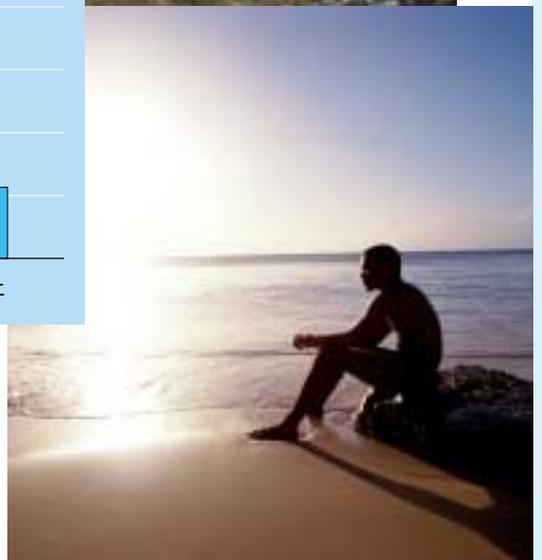
「清潔なプールの水」vs「川・海の水」40歳代の謎

本調査では「Q. あなたが泳ぐとしたら『清潔なプール』と『自然の川・海』のどちらがよいですか」という問いを設けました。選択肢は「清潔な水のプールがよい」、「どちらかというとき清潔な水のプールがよい」、「どちらともいえない」、「どちらかというとき自然の川・海がよい」、「自然の川・海がよい」の5つです。

その結果、全体では「自然派」(『自然の海や川がよい』と『どちらかというとき自然の海や川がよい』の合計)が52.6%に達し「プール派」の31%を大幅に上回りました。



ここで「自然派」と「プール派」を年代別に見てみましょう。上のグラフがその結果です。これを見ると、全体としては「自然の川・海」が「清潔なプール」を大幅に上回りますが、40歳代だけは両者が非常に接近しており、「清潔なプール」を選んだ人が40.7%います。泳ぐ水に対する清潔感覚には世代差があるのかもしれませんが、なぜ40歳代が？ 気になる謎です。



水の文化13号予告

特集「水から見るタイ」(仮)

次号は、「水の文化」という視点による
地域研究の試みです。

舞台はタイランド。

雨期で洪水に見舞われながらも、

水と共に生きていられるタイの人々。

その暮らしや風土、歴史、社会習慣を探ります。



『水の文化』に関する情報をお寄せ下さい

本誌『水の文化』では、今後も引き続き「人と水との関わり」に焦点を当てた活動や調査・研究などをご紹介してまいります。ユニークな水の文化学習活動を行っている、「水の文化」に関わる地域に根差した調査や研究を行っている、こうした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下さい。

水の文化 バックナンバーをホームページで

本誌はモノクロでみなさまに配布しておりますが、写真をはっきり見たい!というご要望にお応えし、11号からはホームページにてカラーで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下さい。

ホームページアドレス

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

編集後記

前号よりの誌面リニューアルも、おかげ
さまをもちまして好評をいただきました。
これからも、他には類を見ないオリジナル
な切り口で情報を提供していきたいと思
います。(小)

「もしも蛇口の水がとまったら?」と考
えた時、いかに自分の生活が水道水に頼っ
ているかを痛感。取材をしながら水道以外
の水の利用を再発見し、井戸水や湧き水、
雨水などを利用している生活に、自然な魅
力を感じました。(日)

自分が住まう家でさえ、水のインとアウト
はまったく気にしたことがなかった。マ
ンションラッシュの昨今、住宅情報には、
「浄水器完備」とはあっても、住まいの水
が何処から来て何処へ行くのかについては
ほとんど書かれていない。住環境情報の中
でみずみちが示されるのはいつになるのや
ら。(ゆ)

どんな文化的な要因が社会の水消費量を
左右するのか。「洗う」では清潔感を、そ
して今回「水道」で安心と信用をとりあげ
てみました。当然と思っていた多くのこと
が昭和30年代に源を発していることにあ
らためて驚かされます。(中)

ミツカン水の文化センター機関誌

水の文化

第12号

ホームページアドレス
<http://www.mizu.gr.jp/>

禁無断転載複写

発行日 2002年(平成14年)10月

企画協力 嘉田由紀子 京都精華大学教授 琵琶湖博物館研究顧問 水と文化研究会世話役
古賀邦雄 水・河川・湖沼関係文献研究会
陣内秀信 法政大学教授

編集 小林 信 日比野容久 小林夕夏 中庭光彦 賀川一枝 賀川督明

発行 ミツカン水の文化センター
〒475-8585 愛知県半田市の中村町2-6
株式会社ミツカングループ本社 広報室内
Tel. 0569(24)5087 Fax. 0569(24)6353

お問い合わせ ミツカン水の文化センター 東京事務局
〒143-0016 東京都大田区大森北 2-2-10・4F
Tel. 03(5762)0244 Fax. 03(5762)0246



ミツカン水の文化センター

表紙：郡上八幡郊外で実際に使われている水舟。

3層に分かれており、奥から飲用、野菜などの洗い用、土などの汚れ落とし。水舟の下には魚の棲む池がある。

下：郡上八幡に今も見られる用水利用。セギと呼ばれる板で水位を高くし、流しの三角コーナー等を洗う。

