

【酒井】まず、東京大学大学院新領域創成科学研究科、福永先生からお話をいただきたいと思います。ご専門は環境社会学です。昨日の総会において、本会が、日水コン水インフラ財団から活動助成を受け、この活動を今年の事業計画に取り上げているというお話をしましたが、福永先生も現在、同財団から研究助成を受けておられ、水循環、水リテラシーを社会に実装することを研究されているので、われわれの活動にも通じる、あるいは、われわれがインスパイアされる内容のお話を聞けるのではないかと期待しております。

「水の思考で社会をつくる：マッピングの魅力」

東京大学大学院新領域創成科学研究科 福永真弓

私自身は、昨日ご講演された嘉田由紀子さんと同じ環境社会学という分野で研究を進めてきました。嘉田さんの背中を見て、流域、水と生活との関わり、市民との共同研究など、多くのお仕事を学ばせていただきました。とりわけ、市民の人たちと一緒に、水の知識を深めていくというお仕事的一端を、私自身も共有させていただいていると思っています。

見えにくい水インフラ

さて、まずは今日のお話の前提を共有したいなと思います。水循環基本法が施行されて、流域治水という言葉もいろいろなところに出るようになりました。豪雨災害など、さまざまな災害の激甚化と、その頻度が増えたことによって、水の存在が一気に社会に知らしめられたように思えます。他方で、私たちが常に生活をしていると、皆さんもご共有されていると思うのですが、基本的に水は社会から見えなくなっています。水が見えなくなってきたのはなぜか。私の専門の一部になりますが、科学技術とエンジニアリングされた環境が、いかに人々の日常から見えなくなり、関心を持たれにくくなるのか考えてみることは、こうした状況の中でとても重要なことと思います。

基本的に、インフラというのはその性質上、もともと隠れて見えないものです。リスクが現実化する、まさに激甚豪雨災害のようなものが起こると、人々の関心の対象になる。あるいは、インフラが作られるときには、お金がかかるとか、手間がかかるとか、社会的コストや、一定の時空間を占有し、他の生活や社会状況に影響を及ぼすことから、やはり関心がよせられやすい。そして壊すところ。つまり、劣化して何かしら問題が起こったので、そこで何か新しくつくるか、差し替えることが必要になったときには、見えなくなっていたインフラが問題として可視化されるようになります。それ以外は、インフラというのは、基本的に、沈んでいること、見えないことを期待されているものなのですね。なので、水に関しては、皮肉なことに、基盤インフラとしていつも使えるように、丁寧に手入れをし続けていますから、私たちは何時でも問題なく使いたいがために、逆に水インフラを平生は見えなくしてしまっている。水インフラにはそういう厄介な状況があります。

なおかつ、今、自然生態系と人工物のハイブリッドとしての水系があって、上下水道とかダムとか、都市のなかでは、雨水を貯めるための貯留池とか、そういったものを含めて、実は全部、水系なのですけれども、実際に私たちが考えているときには、ハイブリッドとしての側面は、人々の頭の中からポコッと抜け落ちてしまうのです。

かつて、社会問題として水が露わになった時期がありました。公害のときは汚れた水が問題になりま

した。しかし今では公害が終わって、水質汚濁が減ってきれいになってくると、今度は一気に水は社会から見えなくなった。おまけに、災害になると見えるけれども、人々のいろいろな利害関係が絡んで、露わになったところを埋め戻すほうに社会は一生懸命になるので、さらにまた問題ごと見えなくなってしまう。

逆に最近では、表出させるほうも、皆さんご存じのとおり、非常に求められていて、いわゆるアメニティとしての水や親水空間としての水は、どこでも歓迎されます。ウォーターフロント開発によるジェントリフィケーションも世界中で盛んです。自然としての水も自然的であることを期待されて、自然と人工をきれいに分けるようにかたちづくられています。しかしながら、公園として整えられるということと、自然の生態系としての価値とか安定性というものは、実はイコールではありません。公園として整えられた美しさと、生態系の生物多様性としてそこに何があるかは、別の問題です。たとえば水質を考えたときに、きれいな水に生き物が住んでいるかということ、そうではありませんね。湖沼環境において透明度が高い水は、必ずしも漁師にとっていい水ではない。魚が多い湖は、餌となるプランクトンも豊富で濁っている。生物多様性とのバランスも含めて、何を選択するかによって見え方も見せ方も変わってくるし、水の質も変わる。しかも、アメニティとして表出させる水は、常に沈んでいるインフラの中から、特定の一部を切り取って見せるということになる。わざと見せている部分は、ほかのものから浮いたかたちで、そこだけが表出します。そのため、表出した水が目立れば目立つほど、ネットワークとしてのほかの水系インフラがなかなか見えづらくなるという状態も引き起こされます。

まとめると、インフラ化された水は、私たちの生活を問題なく支えるために、日々のマネジメントの中で、常に不可視化され続けている。では、見える水はというと、何かしら問題が起こった時に見えるようになる。あるいはわざと見せるように、たとえば社会の目的や人々の要望、あるいは、それをつくる誰かの要望に合わせるというかたちで、極めて目的が限定された形で見せるようにつくられています。

こういった人工と自然のハイブリッドとしての水システムの形態や、大きな水系の中の一部にあるはずなのに、そうは見えなくなっているアメニティとしての水、そして、上下水道のように整えられた都市型水循環のどこに自分がいるかというのは、日常のなかではほとんど見えません。むしろインフラとしては見えないほうが正しいと判断されているのです。

ここで、水循環を階層的に示した清水さんたちの論文で示された図(図1)を引用させていただきたいのですが、この図はすごくよくできているなと思っています。例えば、どこかに自分を置いてみたときに、いかにほかのレイヤーとつながっていないかというのがよく分かるのですね。

例えば、自分が水を使っている例えばBの地点に自分を立たせてみると、実際に他のレイヤーとまったく関係のないところで自分は暮らしているということが出来ます。本当は、上下、他のレイヤーと縦につないであげて、全部が見えるように道筋をつくらないといけないのですけれども、実際問題として、この道筋は見せられていないということをこの図は示していると言えます。

市民だけでなく、専門家が見るときも、例えば自然の水を専門にする人は、やはり川のレイヤーだけを見る。生物多様性もこのあたりで出てくる。もうひとつ、地下水のレイヤーがあると面白いだろうと思うのですけれども、実は、この地下水は本当に見えにくい。専門家は、これらのレイヤーごとにそれぞれが常駐して、そこに集中していくので、お互いをつなぐ点線で示された縦のラインは、わざと作らないと見えなくなっていくのですね。すなわち、この図は、一つひとつのインフラを語っていると見えにくくなり、そこに専門知識が介在するとさらに見えなくなるという様相を、うまく表わしている図だなと思っ

ています。

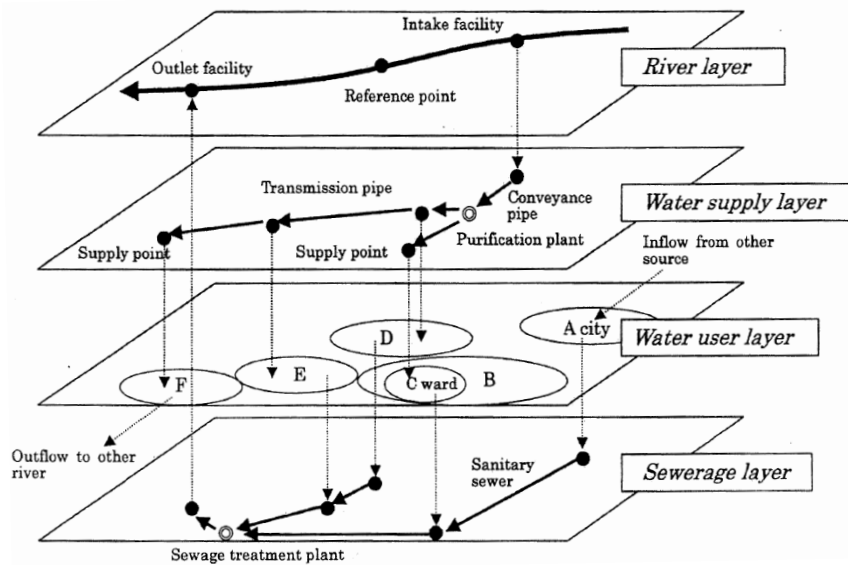


図1 階層的な水循環

社会現実として現れる流域

ただし、私たちは常に、日常の中で必ず避けられない水の現れに遭遇します。例えば、雨が降ればここは坂だから下へ向かって流れていくのねということが、雨の日には見えるわけですね。

ある場所に住むということは、とある流域のなかの場所に住んでいるということだけれども、その事実をどのように人々の認識の中に落とし込むか。実は、昔の地図はよくできていて、基本、流域をベースにつくられているので、昔の古地図を見れば見るほど、流域のなかで自分がどこにいて、水は下に流れるという様相がよく分かる地図になっています。こうした地図の作られ方を考えてみると、私たちは科学的な用語で流域という言葉を使いますが、その流域はどういうふうになんかの生活の中で現れてきたのか、あるいは、人々はそれを知覚し得てきたのかということを考えると、基本的には、住んだ周りの水を使うとか、貿易とか、生産のための水のやり取りとか、交通移動のパターンというかたちで、いくつか違う流域の認識の仕方をそれぞれがしてきたわけですね。そこでは、最初に申し上げた、雨が低いところに流れる、というようなごく日常的な水の現れとその経験が、こうした全体の流域認識に結びついて具体的な「水の循環」像を人々が実感できていました。

近代以降は、複数の科学から、知識、貿易、技術、言説とかによって、このへんが分水界なのかという科学的な言説だったり、あるいは上下水道の区割りの話、下水道の位置の話だったり、わりと断片的な技術的な知識だったり、自分の生活に密接に関わったところだけが、ちょっと光が当たるようなかたちで、みんなが流域を認識しているという状態です。

ゆえに私たちは、現実的なまとまりとしての流域の境界が、見えているかということ、おそらく、昔の人ほど見えていない。見えていないことをどうするかというのが、先ほどの清水さんの図のように、一つ重要なポイントになるのですね。

昨日、皆さんが流域治水を含めて、さまざまな議論をされているのと同様に、実は流域という単位には、現代社会が抱えている問題の解決に向かうための道筋をそこに含むことができます。単なる災害な

どに対応するという意味ではなくて、もっと違う意味での機能が期待されています。すなわち、図2に示すように、自治を支援したり、文化の枠を新しくつくったり、あるいは、地形、水、生態系とか、そういったいわゆる自然科学的な領域の機能をうまく、政治的機能、社会文化的機能と絡ませることによって、災害にも強く、同時に社会的に魅力のある社会を作れるか、つまり、そこに住んでいてよかったなと思う社会ができるかということを抱き合わせていくことが、今、求められているわけです。

ただし、これまで申し上げてきたように、水インフラとしての流域は見えないので、流域治水をやりましようと言われても、たいていの人は、普段、水にもものすごく関連している仕事をしていない限り、あるいは住んでいる地域社会が流域を見えるようにする機能を別に持っていない限り、何に取り組めばいいのかはわからない。

ですから、今私たちに求められているのは、こういうさまざまな機能を利用したいのであれば、こういう機能を抱き合わせていることが分かるように、きちんと、「見える化」をどこかのタイミングで社会の中に作っていかなければいけないし、作り続けることです。

科学的な流域の把握と現代的再編（1990年代～）

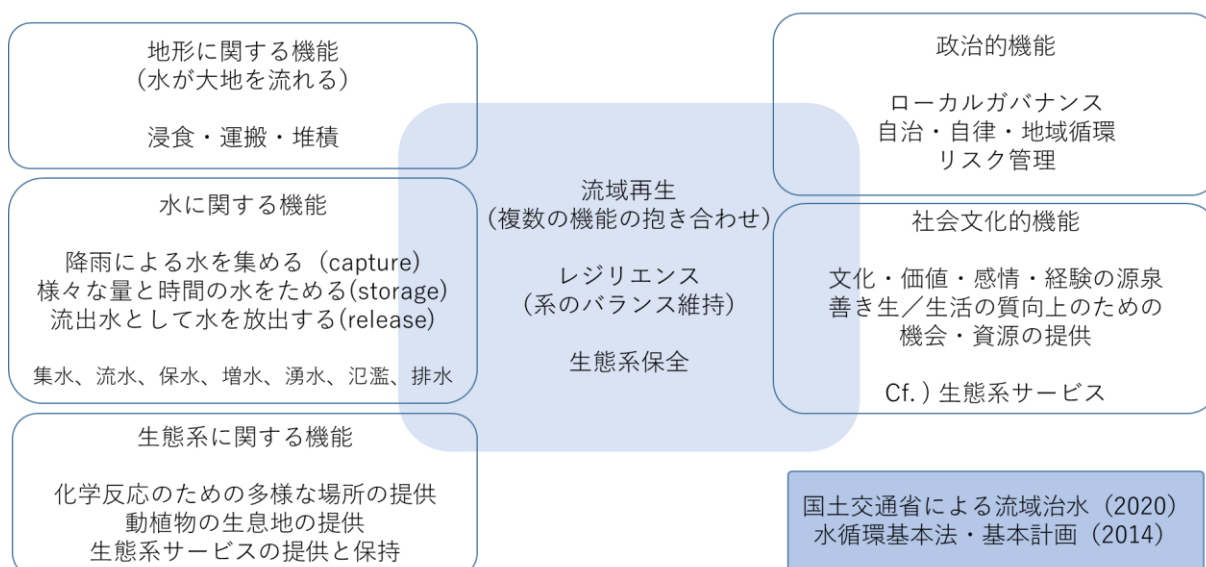


図2 科学的な流域の把握と現代的再編

そうすると、例えば、鶴見川流域は流域治水の端緒となった、市民側の取り組みで有名ですけれども、そこがまさにやっているように、急激な都市化とか、頻発する洪水を念頭に置きながら、流域全体を市民のほうに見えるように、分かりやすい意識化をしていく必要があります。この取り組みの中心になっている岸由二さんは、もともと生態文化主義、バイオリージョナリズムと言われる、アメリカの環境思想にヒントを得ています。多様な機能をうまく組み合わせるようなかたちで、人々の認識に流域のことを染み込ませるようなイベントを数多く、上流から下流までいろいろなパターンでやっていらっしゃるし、上流、下流がお互いを訪問するようなツアーをたくさんつくっています。

流域思想とマッピング

流域単位で社会を、生活している場所のことを「流域思考」と岸さんは呼んでいますけれども、見えな

い機能を見せる、それから、その機能の組み合わせをわざと社会に置くということを考えると、まさに流域思考において一番大事な仕事を、地図はしてくれると私は考えています。

実際には流域に着目した思想が、世界中で、1970年代ぐらいから出てくるのですけれども、マッピングというのは共通して行われる流域思考の手法です。

マッピングの利点は、一つは、たとえ言語が違ってても分かりやすいということ、その作成に市民が参加しやすいということ、それから、いろいろな芸術的なものを使ったり、アートのようなものを使ったりして可視化するとき、それが楽しさを生み出すイベントになるということですね。それが非常に好まれて、しかも作ったものは残ります。地図は、そこの環境を知らない人だったり、あるいは環境に関する情報をまったく持っていない誰か別の人だったり、情報を伝達しようとして作られるツールですから、地図をつくって、その流域のかたちを人々と一緒に作り上げるという作業は、まさに地図が得意とするところなのです。

同時に、地図は、そこに実現されるべき理想像を描くこともできます。私たちは普段、透明な地図というデータによる測量地図だけを使っているのですけれども、実際に市民の人たちと地図を作っていくと、ここはこうあったらいいのにというところが、大きくなったり小さくなったりします。逆に、たくさん書き加えられていくところと、そうでもないところに分かれていく。しかも、それをつくっていく段階で、集合的に、この場所はこういう水だったんだということを確認する作業ができるので、ある意味、地図をつくることは、流域思考を手に入れるのに一番いいということですね。

私自身はマッピングという手法を、これまでの流域の履歴をたどり、人びとの想像を新しく促すツールとして使ってきました。その場所は、埋め立てられて、非常に極めて近代的な、工学的につくられた海岸線になっているところなのですが、昔の記憶を全部掘り起こしながら、昔の姿と、現在、それを人々が「あったらいいな」と思うような生き物も含めて全部載せて、思い出とともに地図にしています。

地図を市民の人たちと作っていくと、歴史も全部踏まえられます。そこの生業はなんだったかとか、そのあたりの人々がこれで儲けているぞというところ、あるいは、人々の思い出の中で、あのころはこういう水だった、あのときはこういう水だったという、水の質みたいなもの、温度とか、何かが棲んでいるための水、例えば、鮭に優しい水とか、何かに優しい水というような言い方で、適した生態系の姿そのものを全部、人々は物語の中でつくっていくのです。

そうすると、流域全体は、閉伊川という岩手県の盛岡市から宮古市までずっとつながっているちょっと大きな川なのですが、あらためて、特徴ある支流も含めてマッピングしていくと、支流の川ひとつひとつに全部名前が付いていたということが分かります。名前が付いていた小さな湧き水や沢も伏流水も、全体として生活周りの水を人々は把握していて、おじいちゃん、おばあちゃんたちに聞くと、「だから水車が回りやすい」とか、「だからサケが還ってくる」という言葉が出てきて、実は水温や水の量などもよく分かったのです。年代の異なる空中写真なんかを使ってお話を聞きながらああでもないこうでもない話し、そうして地図は出来上がっていくのです。

こういうふうにすると、さらに活発に、ここはこうだった、ああだったということを、ワークショップでは語ってくれるようになります。こういう取り組みのほかに、例えば、湾と河口あたりの距離が実際にどんなものだったか、あるおばあさんの「向こうの岸からこっちに話しかけると、聞こえて、それで伝馬船（昔あったぼんぽん船）を出してもらって、それで渡ったんだ」という話を聞きました。子どもたちが「聞こえるかどうかやってみよう」と言ったので、じゃあ、子どもたちを集めて、聞こえるかどうか、

やってみよう、とやってみました。

声を出すと、自分の体で川の距離が分かるのですが、同時に、船が行き来しているところが危ないところとも分かるので、子どもたちがそれを見て、あそこは流れが速いとか、あそこは声が届かないから風が強いとか、そういったことも体感ができました。

こういうことを組合せていくと、人々の記憶の一部がよみがえりながら、新しく再編されていくわけです。ある場所に住む人たちの間で蓄積されてきた知識のかたちは、在来知、local knowledge という言い方をされます。これは変わっていくものなのですが、変わりようをどういうふうに社会、新しいポテンシャルと一緒に見せるかということが重要です。江戸時代のままではいられないわけですから。記憶の中に書き付けられた環境があるとして、その環境をいったん描いてあげてから、さらにそこに望ましいものを重ねて見せる。つまり、今あるものと、あるべきものと、望ましいものを、失われたものと一緒に見せることが、地図では一気にできるので、そういった意味では、非常に有用なツールかなと思います。

見えない水を可視化する

それでは最後に、今、行っている研究についてご紹介します。大学の近くの柏の葉地区で行っているのですが、日水コン水インフラ財団の助成金を財源として、坂本先生にも協力していただいています。そこではまず、見えない水を可視化することを意図しています。かなり都市化した地域で、しかも再開発が進んでいて、まさにコンクリートと暗渠化がすごく進んでいるところです。ここで、無関心とか固定化、その固定化を招くような社会構造と、無関心のメカニズム自体を地図に描くということを、今試みています。

実際には、可視化のプロジェクトというのは、いろいろなレイヤーを組まなければいけないので、今、実際にやっているところは、人工的なインフラと、生態系的なインフラ、水インフラ、そういったものの相互作用をちゃんとデータとして出すということと、市民の人たちとどういうふうに、とりわけ、農地が全部住宅地が変わっているというところなので、その変遷の過程を人々がどう見ているかも含めて、あるいは新しく住み着いた人たちの感覚も含めて、今、地図を通じて、これらをつなげることができないかということをやっています。

実際に、この場所は、手賀沼水系の一部で、たぶん、水の供給としては、江戸川から引いてきているし、いろいろな意味で人工インフラごとのレイヤーが輻輳しているのですね。それから、下水は高いところから低いところに流れていますが、実際、市民の人と話すと、このような下水設計の意図や実態は知らないわけですね。

じゃあ、これを全部一緒に合わせて地図にするというときに、学生さんたちが、このへんは開発、このへんは信仰の名残があって、このへんは川と川みたいなかたちで、キーワードをつくって、その場所の現状の特徴を出しながら、それに地図を合わせるという試みをしています。

ただ、この表現については、最終的にはアートによる表現を、共同作業であたろうと思っていて、今、多摩美術大学の学生さんと一緒に、見えない水を表現する作業していこうとしています。複数の地図をデザインして立体的に見せるような試みを今、考えています。

というわけで、ちょっと長くなりましたけれども、地図をつくって、見えなくなったインフラである水を、社会にもう一度出すということと、その出す作業を、市民と一緒に、共同作業にすることで関心と呼ぶということ、その取り組みを今、地道にやろうとしているところです。

【酒井】どうもありがとうございました。市民に一方的に知識を与えるということではなくて、一緒に作業しながら学んでいくということをやっておられるわけですが、一方的に伝えるときと大きな違いはどのようなところにありますか。

【福永】ありますね。一方的に知識を与えるだけだと、知識にもともと親和性がある人しか寄ってこないですね。例えば、生き物の知識を披露すると、生き物が好きな人しか寄ってきませんし。ある種の専門知識だけを上から落とそうとしても、ごく限られた人のニーズの、ものすごく狭い部分にしかたどりつけないと思います。

逆に、マッピングのような作業をして広げていこうとすると、関係ない人がいっぱいやってきて、それだけマネジメントは大変なのですけれども。例えば、生き物に関してまったく関心がない人が、ワークショップをやった後に、生き物の写真をアップしていたり、水に関心がなかった人が、源流までハイキングをしてみたり、いろいろな相互作用があるので、そういう広がりというもの、とても大事なことかと思います。

一緒に現場を歩くというのは、淀川水系流域委員会がまさにそうだったと記録を見ると思います。委員会の面白さは、専門家と何も知らない人たちが一緒に現場を訪れて、「あの堤防って何ですか」と専門家に市民が聞くところから始まったと伺っています。ですから、そういった経験を共有する場をつくって、知識を一緒に積んでいくということが非常に重要かと思います。

【酒井】昨日のシンポジウムには、淀川水系流域委員会委員長だった宮本さんも参加されました。実は、宮本さんには、われわれの理事になっていただいております。他に、福永先生に聞きたいことがございましたらどうぞ。福永先生には、あとで討論に参加いただけたらと思います。