The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	「水」が持つ価値とは何か ： 第7回有識者インタビュー ： 渡邉紹裕氏
Author(s)	乃田, 啓吾; 村上, 道夫
Citation	水道公論. 2025, 61(5), p. 39-45
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/101307
rights	日本水道新聞社提供
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

「水」が持つ価値とは何か

―第7回有識者インタビュー：渡邉紹裕氏―

インタビュアー、原稿執筆：乃田啓吾（東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）
インタビュアー：村上道夫（大阪大学感染症総合教育研究拠点教授）
インタビュイー：渡邉紹裕（京都大学名誉教授）

渡邉紹裕氏の経歴

私たちが水に関して守りたいことや誇りに思うことは何だろうか。そのような「水の価値」について、水分野の有識者へインタビューしてまとめるという企画を本誌２０２４年5月号から展開している。第7回目は渡邉紹裕氏にお願いした。渡邉氏は、１９７７年京都大学農学部卒業後、１９８９年に同大学院農学研究科で農学博士を取得した。その後、京都大学農学部助手、助教授を経て、大阪府立大学農学部助教授に着任した。２００３年に総合地球環境学研究所（地球研）教授、２０１３年に京都大学地球環境学堂教授、２０１９年に熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター特任教授を歴任した。その間、農業農村工学会会長、水文・水資源学会会長、国際水田・水環境工学会会長、国際かんがい排水委員会副会長などの役職をつとめ、農業水利を中心に学際的かつ国際的な活動でリーダーシップを担った。以下のインタビューは、渡邉氏が抱いてきた水に関する価値観とその価値観の形成とその経緯を尋ねたものである。

水に関する分野に入ったきっかけ―水管理との出会い

乃田　先生が水に関する分野に入ったきっかけを教えてください。

渡邉　私は栃木県の日光生まれなのです。日光三名瀑の一つの裏見の滝まで歩いて15分ぐらいのところに住んでいたんですよ。幼児のころは水に入っているのが好きで、母の話でも水から出すと怒ったというぐらいで。子供のころ、水路を作ったり、分水したり、堰上げたりと、それこそ引いたり、堰上げた石などをぶち壊して水がばーっと流れ出すのが好きだったりして。今でも排水口に詰まっている葉っぱなどを取り除いて、だーっと水が落ちていくのが大好きなんだけど、今から思うと、何かそういう水とのかかわりがすごく好きだったんですね。

それで大学へ入るときにどういう専門にしようかなと思ったんですけど、自然と人間とのかかわりみたいなところに関心があって農学部に行こうかなと思ったんです。志望は広く農学だったんですけど、受験の都合もあって、農業工学科の農業土木学専攻に入ることにしました。後付けだけど人と自然のかかわりの中で、土と水と人間のかかわりみたいなことを、俺は勉強するんだ、と自覚したところから水分野への一歩が始まったかな。そのときにそうはっきりと選択したわけではないかもしれないけど、今、振り返ってみるとそうかって感じですね。

乃田　水分野に入った当初はどういうことをされていたんですか。

渡邉　私は1973年に京都大学に入学し、1977年に学部を卒業しました。いわゆる大学紛争がちょっと落ち着いたところ。ただ、まだ京大ではいろいろあったので、最初の頃は大学構内でしょっちゅう石が飛んでいたり、学部長室は占拠されていたり、教養部の2年間は定期試験がまともにはありませんでした。

専門に入って、当時、同じ学科の助手だった今井敏行先生という農村計画の先生が、土地資本研究会というのをやっていて、土地に対する働き掛けである土地改良にはどういう意味があるかなどをテーマに勉強していてました。そういうときに、琵琶湖の東側、湖東平野に出かけるチャンスがあったんです。

当時、琵琶湖総合開発事業の最盛期で、琵琶湖の周辺の水田地帯は徹底的な改良工事が進められていました。クリーク地帯で、クリークを埋め立ててて道路を作り、水田圃場整備が広範囲に進められていて、琵琶湖の水位の低下を想定して沖合から取水する大きなポンプ場を造るなど、景観は大きく変わっていくところでした。そこで、これからどうなっていくんだろう、これでいいのかなと、というところが研究のもともとの関心というか、きっかけですね。卒論もそんなことから始めたんです。

乃田　その卒論ではどのようなことをされたのですか？

渡邉　琵琶湖に流入する最大の川である野洲川の下流地域で、いろいろな水源を持った水利組合をまとめて、約2000ヘクタールの大きな受益地を持つポンプ場を造って、琵琶湖の水を水田に供給するシステムが作られたのですが、卒論の時にちょうど用水供給が始まって受益面積が増えるところだったんです。

元々、琵琶湖岸の一番低いところはクリーク地帯で、琵琶湖とつながっていたので水はたくさんあったところなんです。ただ、汲み揚げないといけないから苦労していました。一方で、標高の高い上の方は水が少なくて、小河川や地下水、溜池などいろいろな水源に頼っていて、用水確保には苦労していたんです。そこに琵琶湖の水を安定して供給するポンプとパイプラインが造られて、農家は本当に喜んだわけです。そして、安定して用水が得られることになったので、水管理は疎かになってしまったのです。圃場の給水栓を開けておけば、ポンプが動いたときに半ば自動的に簡単に水が入れられるのですから。

それで、だんだん受益面積が標高の高い地域にまで広がってくると、標高差による、地域間の配水圧の差が目立つようになっていきました。その結果水配分がどう変わるか、揚水電力節減や送配水管理のために降雨時にはポンプをどう停止や操作するのか、そういう動きを卒論でまとめました。以来、その地区に付き合って、受益面積が広がり、施設の機能の改善も図られ、地域の水管理がどう変わっていったかというのが修士論文でした。

乃田　その卒論や修論に取り組まれていた時には何を重視していましたか。

渡邉　ずっと後の話にもつながってくるのですが、人間が何か要求に合わせて、自然に対して働き掛けて自然を変えていきますよね。そうしたら何か思っていたのと違うことが起こって、人間がさらに行動していくという、そういう人と自然や水循環とのかかわり、さらには事業の仕組みと人とのかかわりに関心がありましたね。

この機会に自分の研究生活を振り返ってみると、周りのスタッフ、先生とか環境とか時代に恵まれ、私の研究生活というのは編集作業みたいなものだなと思います。いいプレーヤー、いい材料、いい条件に恵まれて、それをどう組み立てていくのかということです。自分自身でやったことはあまりないなと、みんながやってくれたなと思います。開き直ってエディティングもクリエーションだと言ってしまっています。

恵まれた条件の一つが指導教員の丸山利輔先生のお考えでした。私が水管理の研究をやりたいといったときに、研究室は狭義の水文学ベースの研究が中心で、管理に関する研究はほとんどなかったので、丸山先生は「渡邉君は広く勉強した方がいい」と仰って東大の志村博康先生の研究グループの

研究に参加する機会を用意してくれました。そこでいろいろな人と知り合って京大ではできないことを勉強させてもらいました。

さらに大学院生時代は、丸山先生が農水省の計画基準の基礎諸元調査の委員長をされていて、用水改良や圃場整備が進んで、農家の個人的な水管理が広がった時代の水田用水量計画を整える、全国での水利用の実態把握を主導されていました。その調査は、近畿では琵琶湖東岸の水田でもやっていて、全国のデータ整理と、その計画基準改定の基礎的なところを大学院生だった私にかなり任せてくれたのです。それで全国の調査地区を回り、担当の各大学の先生や、そのお弟子さんたちとも知り合いになりました。そういった活動やネットワークに支えられて、ずっと研究してこられました。

乃田　すごいです。今だとなかなか考えられないですね。

渡邉　そうそう。だからそれを農水省の担当者などにも提案しているんですよ。大学院生にやってもらうと、日本の仕組みを分かってもらうことになるし、データも上がってくるし、そしてみんな学位論文など人生をかけて真剣に取り組んでくれるので、よい研究成果が出るでしょう。片手間に適当にやる先生よりも必死にやる院生の方がいい仕事をするといっているんだけどね。

乃田　その当時の守りたいと思うこと、いわゆるアウトカムや目標は何でしたか。

渡邉　具体的なアウトカムもいくつか想定したように思いますけど、基本はやはり人がいろいろな形で水とかかわってきたことの理解でしょうかね。そのかかわりは水管理の基本的な部分であって、一つの目的であるというふうに思ったんですよ、ツールとしての管理ではなくてね。水管理自体がいろいろなことの道具であると同時に、そこにかかわっていること自体に意義があるんだと。

村上　水を管理することが目的という意味ではなくて、きちんとした水管理ができる状態そのものが目的だということでしょうか。

渡邉　そうです。目的というか、それに意義があると。それで思い出しましたけど、１９９０年代40歳前後の頃に農業土木学会誌（現在の「水土の知」～農業農村工学会誌、59巻5号）のビジョンの欄に「美しさの時代の水田灌漑」というのを書いたのです。

当時、学会の将来ビジョンで「豊かで美しい農村」というサブタイトルが打ち出されていて、美しいって何だと考えました。我々は、それまで豊かさと平等を求めてきたと思うのですよ、基盤整備をして、それが一定程度進んだところで「美しさ」が出てきた。豊かさと平等だけではなくて美しさ。何かよく分からないけど、みんなが求める、それが豊かさとセットで。それと多様性、個性ですよね、平等だけじゃなくて。だとすれば、そもそも私たちがやっていることは何かということを表さなくてはならないと思って、その学会誌記事の一項目として「水田灌漑の科学技術－基盤から規範へ」を書いたのですよ。基盤整備は進んだけど、次に我々がやることは規範を考えることじゃないかと。

村上　つまり水管理のかかわり方という基盤としての水管理というものもあるけれども、規範としての水管理、かかわり方の両方があるという意味でしょうか。

渡邉　そうですね。規範をつくるものとしての水管理ということですね。水管理の中に規範があるという言い方もできるかもしれないし、規範を育てるための水管理という言い方もできるかもしれない。

乃田　その中で良いと思うことや誇りに思うことというのは何かありましたか。

渡邉　いろいろな問題に対して、みんなで集まって話合い、判断をして次の取組みをしていくこと。そこでは農家の人が中心ですけど、日本のシステムは行政がうまくかかわりますよね。土地改良というシステムをうまく作って取り組んできたということで、システム自ら対応できることが大事だなと思いました。

先ほど紹介した野洲川下流地域の例では、灌漑事業が進んでどんどん規模が大きくなり、課題が生じてくると、最初はハードで対応していくんですよ。パイプの途中に弁を入れたり、遠隔操作できるようにしたり。それで追い付かな

くなると、次はやはり人ですよね。農家に対する指導や啓発というのもあるけど、新しい水管理組織をつくって対応していく。それでまた対応できなくなったらハードで対策するとか、また管理をみんなで考えるというように。こういう仕組みを大事にしないといけないし、うまくいっているならさすがだなと、そういう感じですね。

その一方で、土地改良制度って、それを内輪の関係者だけでやっていると思われて批判を受けることになりますね。みんな「村のつながり」でやっているから、村がうまく機能していればそれでいいのですが、先ほどいったように、一部の人たちだけで好き勝手にやっているという批判を受けることがあることも分かってきた気がします。

乃田　今、先生がおっしゃっていた「みんな」というのはどういう人なのか補足いただけないでしょうか。

渡邉　みんなというのは広い意味での農業用水関係者ですね。中心となるのはユーザーとしての農家、土地改良区組合員ですね。ところが実態は土地改良関係者だけではなくて集落に住んでいる農家以外の人も関わっています。昔から、農村でもかなり非農家の人は多かったんですけどね。その人たちと一緒にやっていて、すべて活動は密接に地域の関係者と一緒にやっているところが多かったですね。

コーディネーターとしての活動と水への価値観

渡邉　さっき言ったような人と水とのかかわりへの関心を持って農業水管理の課題に取り組んできましたけど、やはり現場に出たら水は農業だけの問題ではないというのは当然のことですよね。それは私だけではなくて当時みんな思っていたところでしょう。

これは先ほどお話しした研究のネットワークやエディティングにも関わることだったんです。ちょうど研究を本格的に進めだした頃、1998年に水文・水資源学会が立ち上がったんです。丸山先生からの勧めもあって、積極的に関わるようにしたのです。それまであまりご一緒する機会のなかった京大の工学系の水分野の先生方、例えば丸山先生と同期の髙棹琢馬先生、三野徹先生と同期の池淵周一先生といった先生方にいろいろお教えいただく機会ができました。水文学とか水資源工学とか、それから洪水・災害研究など、広く勉強させてもらうことになりました。水文・水資源学会では、東大の虫明功臣先生や沖大幹先生、京大の寶馨先生などと一緒に仕事することもでき、みんな知り合いになったんですよ。そういうふうに、いろいろな分野の人と仕事することを経験させてもらって勉強したんです。

水田の研究者になってから、水田があるところにしか行かないと宣言していて、アラル海流域、エジプト・ナイルデルタ、カリフォルニアなどの乾燥地の水田で調査していたのです。東南アジアも行っていましたけど、乾燥地の専門家みたいに思われてしまったところがあって、鳥取大学の乾燥地研究センター経由で新設された総合地球環境学研究所（地球研）に移動し、プロジェクト研究をすることになりました。地球研では、さらに異分野の人と交流することになって、使っている用語の意味が違うような人たちとディスカッションを重ねましたね。私の担当した気候変動影響評価のプロジェクトには、農業水利や水資源工学の研究者だけではなく、気象学から農業経済学や人類学の研究者も入ってもらいましたが、周りには全然異なる分野の人がいっぱいいたのですよ。考古学、言語学や生態学、心理学などの人もいたな。そこでずいぶん教えてもらって。こちらも農業水利って分野もあるよというのをアピールしたものです。

それでいろいろな人と付き合うやり方をトレーニングできたのかな、知らずにね。ネットワーキングをしているだけのこれまでだったのですが、いい人に巡り合えたので、楽しんで勉強させてもらった感じですね。

乃田　その時に重視していたことは何でしょうか。

渡邉　いろいろなリーダーシップがあると思うのですけど、私自身は、全部を握ってばーんとやるようなスタイルではない思っていて、どうやったらみんなにうまく

やってもらえるかということがポイントだったんですよ。今思えば、水管理も同じだとは思うんですけどね。何かをやれと指示することは簡単だけど、時間はかかるけどみんなで相談しながら、大間違いしないようにするにはどうしたらいいかというのは意識していたかな。

乃田　トップダウンじゃなくて、みんながやりやすいようにということを重視していたということなんですけど、それは何か理由があるんですか。

渡邉　みんなの合意を取るのに、みんなが納得するのに、最終的にオーケーといってもらうためには、何か一つ押し付けるスタイルではなくて、みんなが自発的に考えてもらった上でコーディネーションをするのが必要だというのがベースかな、今から思えばね。ただし、それは難しくて、コーディネーションは大変です。今も、流域治水などでは、関係者がみんなで、などといっているけど日本人はそのやり方には慣れてないですよね。コーディネートをするのが、課題だと思います。

乃田　そのころ水について守りたいと思うことは何でしたか。

渡邉　水というのは常にどんどん動いていくじゃないですか、だから何か一つこれが望ましいというのはないと思うんですよね。絶対的に目指すゴールというのはなくて、その都度みんなで判断しないといけないと思うのです。だから、望ましい姿を考える仕組みをきちんと維持していくこと、これが守りたいことなのかな。

その時代によっても求めるものは変わると思いますしね。江戸時代までは日本は徹底して水田を拓くというのがあって、川の水は優先して水田稲作に使ったわけでしょう。それは、ある意味で本来の川を殺しましたよね、生き物なども全部ね。だけど一方で豊かな農村ができましたよね。それが悪いわけではなかったと思うんですよ。ただ、今は、水田だけじゃなくて川の姿もしっかり考えましょう、生き物など生態系もきちんと考えましょうとなってきているので、それを考える仕組みが大事だと思うんですよね。

乃田　その中で誇りに思うことはありましたか。

渡邉　２０００年代初め頃からいわれている、広い意味での水の管理、狭くいったら統合的水資源管理、ステークホルダーが全部関わった水管理に向けて、少しずつ動いてきたと感じられるところです。それを実現していくためには、法的枠組み～リーガルフレームワーク、意思決定～ガバナンス、判断材料を検討する手法～マネジメント・ツールの３つが一般的には要件とされています。

例えばリーガルフレームワークでは、水循環基本法が制定されました。虫明先生もどこかで書かれていたけど、この理念法の中身をどうするか、関連する各利水法との関係の整理はどうするかなど、課題は残されてますが、それでも進んできたと思うんです。ガバナンスについては、多くの水系で対応する委員会ができたじゃないですか。こうした場での合意形成に日本人は慣れていないように思いますが、それなりに進んできたと思うんですよ。マネジメント・ツールについても、利用できる手法やモデル、データも相当増えてきていると思うんですよね。まだみんなが使えるようなツールにまではなってないかもしれないけど。

乃田　ご自身の活動を振り返って水について守りたいと思うことや誇りに思うことに変化はありましたか。

渡邉　人の思いや気持ちを大事にしないと、うまくいかないな、というふうにだんだん思うようになりました。条件や環境をそろえても、みんなでやるというのはなかなか難しくて。地球研プロジェクトを終えて京大に戻る頃の２０１０年ぐらいから変わったところかもしれないね、そこの重要性の認識。

基盤から規範へという話では、基盤といったらインフラストラクチャーなど施設が中心だけど、それはインスティテューションなど制度・組織とセットですよね。我々はインフラ整備をしてきましたが、インスティテューションもしっかり後から追い掛けてきて、その整備はだいぶ進んだと思いますけど、それができても結局関わっている人が上手に運用しないといけないでしょう。

そこで私は、インフラストラクチャーとインスティテューションに加えて、インターコネクテッドネス、つまり人々の関係性の重要性をあげています。それには情報の創出共有もかかわっているので、インフォメーションとセットにして、水管理の3つのIが重要だと言っています。

乃田　ご自身の活動に対して、水に関する価値観はどのように反映されましたか。

渡邉　みんなで考えて判断するというようなことを大事にしてきたつもりで、事あるごとにそういうことをあちこちでアピールしてきて、それなりにみんな進んできたと思うんですよね。

例えば、近年では土地改良法が改正されて、意思決定に耕作者・農家だけでなくて非農家など関係者が意見を言えるようになったりとかもありますね。私が言ったからそうなったわけではないけれど、そういう形で動いているなという実感はありますよね。流域治水もそうですよね。ずっと前から私たちが話してたことだと思いますし、虫明先生などもそう考えていらっしゃると想像します。

村上　ほとんど活動と水に関する価値観がほぼ同じのようなというか、ぴったりに近いぐらい一致していますね。

渡邉　冒頭でいったように、そういう流れの中に巻き込まれて動いてきたということで、私もそこの中に入っちゃっているし、世の中もそういうふうに動いてきたということなんでしょうね。ラッキーだったというか、そういう巡り合わせだったのかなと思って。ちょうど時代が変わっていたというか、変わっているということかもしれませんね。

乃田　最後の質問です。もし先生が今40代前後だったとしたら、今からどのようなことをやりたいですか。

渡邉　私が40歳ぐらいのときに「基盤から規範」へと言ったけど、できてないなと思っているので、そういう意味からいったら、そのとき考えたことと同じことをやるね。

具体的に最近思ったことならば、今40代で能力があったら、農業水利、あるいは流域水文のデジタルツインを、徹底したデジタルツインの開発をやりたい。国環研の花崎直太さんとか、京大の田中賢治先生などがやっていて、私も応援しているんだけど、もし40代だったら自分でやりたいなと。情報量が多いし、目的とするものははっきりしているし。気候変動関係で開発されている高解像度のモデルなども考え、私がやりたいのは詳細に日本の水田（圃場）の一筆一筆をコンピューター上に再現することで、土層や水路・道路の配置・構造も再現する。水の動きをコンピューター上で再現して、どこを変えたらなにがどう変わるか、目的とする改善を実現するためにはどこを変えないといけないか、といったシミュレーションを行う。水管理の人間の行動の物理的なところはすぐに乗せられると思うんですよ。残りはその管理操作をコンピューター上に再現するということかな。

その一方で、モデルに乗らないところの重要性もすごく意識しているので、モデルはモデルでしっかりやると同時に、それに乗らない農家の人の意思、管理と意識だとか心理だとか、そういうのを世界各地で探りたいですね。特に小規模農家は何を考えているのか、世界を歩いて聞いてみたいですよね。10年ぐらい前からそれを研究テーマにしてきましたけど、今でもそういう意味や意義は、そのデジタルツインにはなかなか乗らないと思いますね。「conviviality」という人類学の言葉で表現される部分ですよ、「con」というのはみんなでしょう、「viviality」は「vivid」と関係していて、みんなでワイワイ盛り上がることの意義といったことです。辞書を引くと、まず「宴会好き」がでてきますが、宴会の持っている意義みたいなところを表現するのが人類学の「conviviality」でしょうか。「conviviality」は、水管理に大事な要素で、水管理におけるその構造と形成の原理とか、世界的な違いとか、そんなこと考えたいですね。

同じ組織に所属しているという所属感があり、顔を合わせて、そこで得られる信頼感と貢献感というのが水管理には重要と思うんですよ。それはウェルビーイングの

重要な基礎だと思うんです。一人じゃなくて共同組織にいて、相互信頼をして相互貢献をしているという意識ね。それが「conviviality」の基礎なのだという。前半でも申し上げましたが、水管理が生産性の向上を目的とする道具というだけじゃなくて、水管理自体が目的に、ウェルビーイングの基礎になるということかな。

まとめ

渡邉氏のインタビューから抽出された水への価値観（水について守りたいと思うことや誇りに思えるようなこと）は次のとおりである。

- ●水管理がステークホルダーの議論により調整可能なこと
- ●様々な分野が関わる中で適切なコーディネートがなされること
- ●水管理に参加すること自体がウェルビーイングにつながること

付記

本インタビュー企画は、大阪大学感染症総合教育研究拠点の研究倫理審査委員会の承認を得て、村上道夫（大阪大学）、中村晋一郎（名古屋大学）、乃田啓吾（東京大学）によって行われた（承認番号2023CREA:1212）。クリタ水・環境科学振興財団（水や水環境分野における研究者のネットワークの構築を支援するための助成）を受けて実施された。ここに謝意を示す。

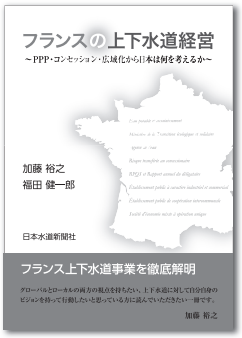
マネジメント先進国として注目を集めるフランス。この国の水制度はいかにして形作られたのか。
日本下水道新聞の連載「『違い』から考える　下水道の未来」に加筆し、新たに識者のインタビューを加えて再編集した本書からマネジメントの時代を迎えた国内上下水道事業への示唆を読み解く。

明日の上下水道に「何」が必要か

フランスの上下水道の歴史から
官民連携を学ぶ

ヨーロッパの先進諸国から
上下水道経営を学ぶ

有識者から日本の上下水道経営へ
活用法を学ぶ



フランスの上下水道経営
～PPP・コンセッション・広域化から日本は何を考えるか～

著：加藤裕之・福田健一郎　発行元：日本水道新聞社　A５判／235頁
価格：3,080円（税込）　送料：500円　ISBN：978-4-930941-71-8

■お問い合わせ先　株式会社 日本水道新聞社　出版企画事業部　弊社 HP「図書のご購入」からお申し込みください。
〒102-0074　東京都千代田区九段南４－８－９　TEL 03(3264)6724　FAX 03(3264)6725　https://www.suido-gesuido.co.jp