

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 23 日現在

機関番号：34503

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24330162

研究課題名(和文) 脱近代の世界観に基づく水に関する地域づくり

研究課題名(英文) How to preserve the water quality in post modern society

研究代表者

鳥越 皓之(Torigoe, Hiroyuki)

大手前大学・公立大学の部局等・学長

研究者番号：80097873

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 8,200,000円

研究成果の概要(和文)：私たちはいわゆる近代以降の水利用のあるべき姿を政策的考えるために、近代以前の水利利用と近代の水利用の両方を現地で確かめながら、実践的なありようを考えてきた。その調査にあたっては、たんに書かれたデータだけでなく、ライフストーリー的な聞き書きをも加えて、それぞれの人が一生のうちどのような水の使い方や、地域社会での生き方をしてきたかをも考えることにした。たまたま調査地に選んでいた福島県川内村が、原発災害にとっても近い位置にあったために、私たちの調査としてこの川内村を総合的に調査する必要性を痛感して、かなりのエネルギーを川内村にそそいだ。

その成果は専門書として東信堂から出版されることが決定している。

研究成果の概要(英文)：Our main concern is to analyze some problems of water usage in regional communities and each holdings. For this purpose we have researched several communities intensively. As a result, we found several attractive ways of water usages all of which was strongly connected with the organization of regional communities.

Without organized regional communities, it is difficult to keep clean water is one of our findings.

研究分野：環境社会学

キーワード：水 水質 地域コミュニティ 地域づくり

1. 研究開始当初の背景

背景には3つの側面がある。1つの側面は「水問題」といえるものである。現在、地球上の淡水が量的にも質的にも不足するとともに劣化している。ここでいう水問題とは人間の飲料ともなり、農業・工業などで不可欠な淡水をさす。

地球上に存在する水の量は、推定値で14億立方キロメートルといわれている。このうちわずか2.5パーセントほどが淡水である。人類の生存に不可欠な淡水の使用可能量は、現実には極めて限られている。それに対し、地球上の人口が増えつづけ、農業や工業は生産量を伸ばしつづけているので、大きな方向転換をしないかぎり、近い将来、いつかは破綻をきたすことはまちがいない。その前に、水の価値が上がるので、まず、水の商売の活性化が生じるだろう。これはすでに始まっている。その後、水の値打ちがますます高騰し、その結果、安全な水を得難い国や地域の人たちの生死に関わる苦悩が生じ、さらに水をめぐる国際間の紛争や戦争が生じる可能性さえある。

2つ目の側面は「環境計画と地域づくり」。いわゆる3.11以降、私たちの地域社会のあるべき姿について、関係者の間で、なにか根本的な変化が起こっているように見受けられる。第二次大戦後以降でみても、各地域社会（便宜的に基礎的自治体で考えてみる）は、自分たちの自治体の人口増を望むことを典型とするような地域「開発論」の立場をとっていた。それが第2段階と呼べばよいのだろうか、鶴見和子をはじめとする内発的発展論が私ども社会学者や一部の経済学者（西川潤など）を引きつけた。個別の地域社会の記述を超えて政策論的発想に立つとき、内発的発展論やそれを若干修正したモデルで政策的論理を構成したのである。そのような発想は、自治体においては、たとえば「協労と参画」というようなスローガンで実践されている。現在、この内発的発展論の否定ではないとしても、なにやらそれとは異なった哲学が生まれ始めているように思われる。素朴に「発展論」という用語を使いにくくなってきたように思うのである。関西学院大学の社会学者のグループなど幾人かの社会学者が「幸福論」の研究を数年前から始めているが、新しい地域のあり方を考えようとするとき、この「幸福論」の方が「発展論」よりも現在の地域社会の現状に適合しているように思われるのである。

3つ目の側面は「脱近代」としての「新しい世界観」である。地域の施策に新しい世界観が必要になってきた。水を例にあげれば、上水道システムは福島原発に似ていて、水の分野では高度に技術化されたシステムである。典型的には遠くにダムをつくり、長距離の導管を通じて人口の集中地帯に水を送る。その途中で、汚染物の除去や塩素投入を通じて、殺菌・殺藻を行っている。上水道システムの

長所は、衛生的（必ずしも健康的を意味しない）であることと、蛇口をひねればすぐに水が出ることである。欠点は、トリハロメタンなどの健康の問題があるが、地元の地域社会から自分たちの水を追い出したことにある。ともあれ、高度技術システムに大きな疑問が投げかけられており、地元の水を保全する施策（そのことが水源の保全とつながる）を全面に押し出す必要がある。

2. 研究の目的

本研究は湧き水や川や湖などの水に関わる地域づくりに焦点をあてている。科研費に基づきこれまでの研究の成果を、本年度末に単著の専門書で公表するめどがついた（『水と日本人』、2012/3 予定、岩波書店）。本研究は研究代表者の水研究の基礎的な研究の一応の区切りを踏まえて、新たに研究分担者の助力のもとに、実践的な政策論を構築しようとするものである。上水道システムという近代的設備を意図的に設置していない地方自治体がわが国にはいくつかあり、その具体的な考え方や施策を分析することを通じて、「脱近代的」な世界観を抽出し、そこで行われている地域づくりから、いわば、東日本大震災以降の地域づくりへのあり方を検討する。上水道システムが健康上、また地域社会としても深刻な問題をもっていることを踏まえての研究である。

3. 研究の方法

上水道も簡易水道も意図的にまったく持っていない3カ所の自治体を対象とし、その後、調査範囲を広げて、合計、10カ所を予定している。地域づくりのためのあたらしい世界観の形成過程を、時間軸と、当時の社会条件を加味して現場の論理のなかから追求したい。そのため、環境史的研究と、地域づくりを推進してきたリーダー層のライフヒストリーの研究が不可欠であると思っている。現場でのインタビューを主にしながら、上水道、簡易水道、井戸、湧き水、川などの水利用の実態と歴史的変遷の調査を行う。

4. 研究成果

(1) 上水道も簡易水道も設置していない自治体は、日本に3つあると言われている。北海道上川郡東川町もそのひとつ。他のふたつは福島県と熊本県にある。札幌から内陸部に向かって特急で1時間20分の距離に中核都市・旭川市があり、東川町はそれに隣接している。明治30(1897)年に当時の旭川村から分立した。人口は7829人で、3273世帯(2010年8月)の町である。大雪山国立公園の最高峰である旭岳(2,291メートル)はこの東川町に属し、私が訪問した8月下旬は、市街地から離れると、たわわに実った黄金色の田んぼの向こうに山々の嶺を見渡せる風景があった。用水の水はしぶきをあげ、音をたてて流れていた。

ある業界新聞が「東川町は上水道の整備が完

全ではないが」と書いていたが、この表現は不適切なように思われた。予算や技術的な問題で上水道整備が滞っているのならば、このような表現でもよいだろう。だが東川町には上水道はいうに及ばず、簡易水道も設置する意図がないのだ。その理由はそれぞれの住民の家の下には豊富な伏流水があり、そこを掘れば、水が湧き出てくるからである。イメージ的にいえば、伝統的にみられた井戸の汲み上げに近い手法を使っている。日本の各地で井戸を使用している家は現在でもめずらしくないが、その井戸水はかつてはつるべや手動ポンプなど人力で汲み上げていた。それが今はほとんど電動のポンプで汲み上げている。東川町では同じ井戸といっても既存の井戸とは穴の直径が大きく異なり、径 35 ミリのパイプを打ち込み、ポンプで水を汲み上げている。それをほとんどすべての家が行っている。数軒だけ、例外的に湧き水を使っている家がある。

東川町では、行政自身が上水道をつくる気持ちをまったくもっていない。それは怠慢からではなくて、地下水に誇りをもっているからである。役場の人たちは1日に6千トンのミネラル水が湧き出ていると誇らしげに言っていた。水を使っている地元の人たちも、もちろん「おいしい水ですよ」と異口同音に言う。

その誇りの気持ちは町のブログに表れている。すなわち「北海道のほぼ中央に位置し、大雪山国立公園の麓にある人口約7,800人の小さな町。そんな東川町は、実は全国的にも珍しい、北海道でも唯一の、上水道の無い町です。その秘密は、大雪山の大自然が蓄えた雪解け水が、長い年月をかけてゆっくりと地中深くにしみ込み、ゆっくりと東川町へ大切に運ばれてくるからなのです。大自然の恵みを、東川町の住民がおすそ分けしてもらっているわけです。東川町で暮らす人たちは、生活水として利用しており、天然の美味しい水で育ったお米や野菜は格別です。また、豆腐や味噌など東川町の地下水を惜しみなく使い、本物の味を追求した加工品や、飲食店でも水の恩恵を受けています」。

各家での個別給水の水は各家のものであるが、市街地を離れた旭岳の麓に「大雪旭岳原水」と呼ばれる湧き水がある。健康と水質との関係調べている医学者の藤田紘一郎によると、心筋梗塞や脳梗塞などの予防として、カルシウムとマグネシウムの濃度が2対1というのが望ましいのだが、ここの水はそれに近いという。そこで藤田はこの水を長寿の水とよんでいる。事実、人口に占める100歳以上の比率で全国2位を記録したこともあるという(藤田紘一郎『水と体の健康学』)。

そのためもあるうか、この水を求めて旭川市を中心に町外の人が多数訪れている。聞いてみるとおいしいし、体によいからだという答えがもっとも多かった。写真2にみるように、

ひとりが十数本の大きなペットボトルに水を入れている。これで1カ月ほどの量だそうである。常温で置いておいて問題がないといていた。またあるバーの経営者がこの水で氷をつくってアルコールを出したところお客さんが、今日はとてもうまいね、とってくれたので、ここの水を使っているといっていた。

ここはかなり郊外の山の麓であるが、東川町の住宅地では、現在は10数メートルから20メートルボーリングをして水を得ている。ボーリングは個人負担である。役場はつぎのようについて。「生活用水は、各戸が自己責任において地下水を確保して利用頂いています。東川町が推奨する一般的なボーリングの深さは18m以上ですが、地層の状況によってお住まいの地域でボーリングの深さや水質が異なります。飲料水として適合する水質となるよう正しい給水施設工事を行ってください」(「移住・定住情報ファイル」)。地元の工事を請け負う業者によると、浅井戸用の電動ポンプ代がおおよそ10万円、ボーリングは、1メートルあたりおおよそ1万5千円の費用かかるとのことである。10メートルも掘れば十分という人もいるが、人によると将来の地下水位の下降を懸念して25メートルほど掘る人もいるという。役場では町が推薦する深さは24メートルだといっている。かなりの深さであるが、帯水層に突き当たると水圧で、実際は地下5~6メートルのところまで水位が上がってくるものだと関係者はいっていた。図1の「東川町給水施設標準図」では、3~7メートルを自然水位としている。なおこの「東川町給水施設標準図」は、町民用に東川町役場が作成したものである。ただ、ボーリングをしてもたまには水が出ない場所もあるし、水に恵まれないこともある。そこで改めてボーリングをするときは、役場では補助金を出すようにしている。「おいしい水給水施設整備事業補助金」というものが交付要綱として決められており、最大、60万円までの補助をする。役場では毎年、おおよそ500万円の予算を組んでいるがそれが足りなくなったことはないという。

東日本大震災もそうであったが、震災による断水はよく知られている。貯水池からの導管が途中、各所で切れるからである。その点、家の敷地の水を得るのだから断水はないだろうと思っていたが、そうでもないらしい。このような汲み上げ式は、電気のもたを使うので、断水が起こることがあるのである。東川町の住民の個人のブログでこんなのがあった。「今回私も初めて知ったのですが、アパート一軒ごと、一戸建て一軒ごとに、全部井戸を持っていて、ポンプで汲み上げています。そのポンプを動かすのが電気なので、停電で断水になるのです。今日のは、落雷でポンプのヒューズが全部飛んだと言っていました。落雷があったのが、15:30頃、水道が直ったのが19時頃でした。水は本当に

美味しいんですが、びっくりでした東川町。この東川町は、上水道がない。そのために、地方自治体としての東川町は自分たち東川の水质保全にきわめて熱心である。東川町は「美しい東川の風景を守り育てる条例」においてとくに「地下水の保全及び適正採取」の節をもうけている。そして有害物質を排出する業者への規制、地下工事に関する規制、井戸設置についての許可基準（排水施設が十分に講じられていることなど）、山林所有者は地下水の涵養のための保育管理に努力すること、住民は排水や油漏れを起こさないようにすること、住民は地下水の節水に努めること、井戸設置者に地下水保全対策費の一部の負担を町長がもつめることができること、等々のことを決めている。このように地元の水の質の保全にたいして、きわめて厳しい規制と住民への努力を強いている。このようなことに対して、私の聞き取りの限りでは住民からは不満の声を聞かない。日本の各地でこのような規制と努力をすれば、各地域の水の質は大幅に改善され、汚染度の低い川が出現することになる。

(2) 熊本県嘉島町も北海道の東川町と同様に水道のない町である。もともと熊本県は阿蘇山など山岳を後背に抱えていて水の豊富な地域である。県の中心の政令指定都市、熊本市さえも生活用水の100パーセントが地下水による。そしてそのことを誇りにしている。この熊本市に隣接し、熊本市よりも水の豊富な地帯に嘉島町がある。嘉島町あたりは、阿蘇山の溶岩である砥川溶岩が帯水層の基盤となっていて、そのうえに堆積物や粘土層が堆積している。各所に湧き水があり、数メートル掘ると伏流水につきあたる。この嘉島町にあたらしく住むことになると、建物の基礎作りの段階で、写真1にみるように10~40メートルのボーリングをして、電動ポンプをとりつけることになる。ここではボーリング費は1メートルあたり1万円ほどの費用であるという。ボーリングについては町は補助金を出さないものの、飲料水の水质検査には2分の1の補助金を出している。検査費用は10項目で2000円程度である。この嘉島でも住民は水に誇りをもっており、「清らかな湧き水、水郷の町」というのが、嘉島町についてのアンケートによる住民のイメージである。町長の考えでは基本的には将来の水道整備を視野に入れているそうである。それは昭和62年の町民アンケートで「上下水道、環境施設の整備を図る」という質問項目への期待が40.5パーセントというもっとも高い割合を占めているので、それは当然のことかもしれない。しかし、その後の調査（平成18年）で、いまの井戸水から水道への切り替えについては住民の希望者が5パーセントと少なく、その割に、簡易水道の経費についての庁内の試算では50億円ほどかかることが分かった。そこで、平成23

年度の『第5次嘉島町総合計画』では以下のような書き方になっている。すなわち、上水道整備計画の項で「施策としての位置づけが明確ではないため、第5次については、地下水利用に対するコストの側面から再検討する必要があります」と、いわば慎重な表現となっている。

多くの人たちから聞き取りをしたが、ここでは一例だけをあげておこう。「井寺のイメージは、八月、家を捜しに来た日に、浮島で子供達が水泳をしていたのに驚きました。最近、子供達が川で泳ぐようすも見なくなり、特に今年は、あちこちで、水不足の深刻な問題をかかえこんでいる中で、この地は本当に、水が豊かできれいなことに感激しました。これから四季折りおりの浮島の風景が楽しみです。そして、ここには家並みが、昔のままに残されており懐かしい思いがしました。日常生活にもやっと慣れ、最初の頃は買い物の不便さを感じていましたが、今は、ここでの生活のしかたをつかんだところで家の空き地に、野菜や花を植える楽しさを味わい、近所の方々の野菜畑をお手本に、鍬を握っております」（『井寺誌』）。

このような引用は任意性がともないが、た。けれども、最近の嘉島について書かれた文章はこのような嘉島の自然を楽しんだり、評価する表現が多い。事実、役場の担当職員の考え方を聞くとそれを反映しているような印象をもつ。つまり、そこを「自然のままに生かしたい」とか、「地元の人たちの生活を生かしたい」というような表現が聞かれた。たいへん印象深かったのは、役場のまちづくりの政策を考える人たちがいわゆる観光化をねらっていないということだ。外部の者からみれば、嘉島町は水郷として観光の対象になり得ると思うが、多数の観光客が訪れることは希望しないという。それよりも地元の現在の生活が大切だという考えである。

嘉島の現在の水利用システムはかつての井戸の利用の発展形態であり、地元の水資源をうまく使う方法である。地元には歴史的に蓄積された多様な資源があり、眠っている資源もあるだろう。そこからあたらし可能性や発展も考えられる。

(3) 愛媛県西条市はみずから「水の都」と名のっている。けれども、とくに水に特化して西条市の特徴を強く主張しているわけではない。豊かな水も西条市の特徴のひとつであるというあたりの位置づけである。西条市といえば、水に関心のある人びとの間で「うちぬき」が知られている。「うちぬき」（打ち抜き）とは、自噴の井戸（自噴の水）のことである。井戸掘りで有名ないわゆる上総堀と類似の形式で帯水層まで鉄棒を打ち込んで、穴を開けたことからこの名ができたと伝えられている。水圧でそこから水が湧き出るのである。

水についての市民の活動は、はっきり言って活発ではない。例外的に「観音水・新町川を

美しくする会」があるだけである。この会はかつてこの川が工場排水によって汚染がひどいときに、市役所の肝いりで誕生した市民組織であり、いまでも川の近隣の市民が中心になって清掃活動などの活動をつづけている。清掃活動は年に二回おこなっており、二〇〇人～一〇〇人ほどがそれに参加している。鮎や鯉の放流をおこなっているし、かつては蛍の育成をしたこともある。環境 NPO といえよう。

市民は自分たちの水に誇りをもっていることは事実であり、他の地域の人たちに自慢をしたりすることがないわけではない。けれども、市内の各地で丁寧に聞いていくと、豊富な水が生まれたときからあったので「あたりまえ」という感覚が強く、水に対する関心が薄い。それは、この西条では、日本の他の湧き水地帯のように水に対するつよい信仰が見られないことからそれを指摘できるかもしれない。

西条市はうちぬきを典型とするような地下水に恵まれている。しかし恵まれているが故のむずかしい問題がないわけではない。市の水道普及率はおよそ五〇パーセント（二〇一〇年、四九・二パーセント）である。しかし市の関係者によると、水道管を接続していても、水道を使わない家庭がかなりあり、実際は、普及率は三〇パーセントほどであろうと推測している。

市の中心部分を水道整備事業の計画外におくという他の市からみると想像ができないような水にかかわる自然的・歴史的環境をもっている。それが西条市の特徴であるが、この中心部分にかぎらず、西条市域のかなりの地区では、うちぬきなどによる地下水の利用が主流となっている。このうちぬきは自分たちの屋敷地を掘ればよいので、それは私的所有物となる。私的なものであるため、他の人たちと連携して水の問題を考えたり、コミュニティで組織的に水の組織をつくったりする必然性がたいへん弱くなる。つまり「水はみんなのもの」、あるいは「水をみんなで守ろう」という発想がとても弱い。

西条市役所は状況の改善に向けて、しっかりした理解をしている。水量のいっそうの安定化のために、山の方の緑化の推進や下水道の一層の整備に力を入れている。主に自分たちの地域の地下水を利用する市町村では、どこでもその必要性をかんじるものであり、この西条市も例外ではない。その地域の水が安定的にそして清浄に保たれる限り、それらの地域を水源として利用する他の地域の上水道地帯も恩恵を受けるので、このような考え方は貴重である。

(4) 現在、わが国では、水の汚染がつづいている。それぞれの地域で工夫をすれば、この傾向をくつがえせると思う。上水道はかなりの地区では不可欠な施設である。けれども、水の汚染をできるだけ防ぎ、健康でおいしい水を多くの人々が飲めるようにするためには、

可能な限り地元の水を飲む政策を推進しなければならない。地元の水を飲むようになれば、人びとも行政も、自分たちの生活からの排水に注意をするし、地元の産業排水や農薬の汚染の問題などに真剣に取り組むようになる。各地域で水に注意をすれば、よそからの水に依存する上水道もきれいになるのである。結論的にいえば、そのためには「水のまちづくり」活動が不可欠であるし、もっとも適切な方法でもある。他人まかせではなくて、自分たちの地元の水は自分たちで管理し、自分たちで利用しようという気持ちが大切である。また、他の地域の水を利用せざるをえない場合は、その地域の人たちの生活に心をいたす必要がある。

水の汚染が進んでも技術が解決するという考え方は楽天的過ぎることを理解して欲しい。山の方にダムをつくることは典型的な自然環境破壊であるし、大きな川からの取水である水道は、かなりの塩素を投入しても、よい水とはいえない。大規模な濾過施設という技術は余計なエネルギーを必要とするし、副次的にしか利用できないものなのである。東日本大震災で経験したように、原発という大規模な高度施設が、各地元でつくることができる自然エネルギーを生かした発電に必ずしもまさっていないという事実に心づいたはずである。この心づきを大切にしたいものである。

現在、行政と住民が同じ方向を向き始めた地域がふえてきて、両者の協治から成り立つガバナンス・コミュニティがあたりまえの傾向であると指摘できる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計5件)

(1) 桜井厚、ライフヒストリー研究の展開と展望、日本語教育学としてのライフヒストリー、2015

(2) 桜井厚、被災直後に人々はどのように水を得たか、震災経験のライフヒストリープロジェクトC報告書、査読無、2014、81-97

(3) 桜井厚、地域コミュニティの生存戦略、応用社会学研究、査読無、2013、Vol.56、pp1-16

(4) 川田美紀、水環境の社会学 資源管理から場所とのかかわりへ、環境社会学研究、査読無、2013、No.19、pp174-183

(5) Hiroyuki Torigoe、Life environmentalism: A Model Developed under Environmental Degradation、International Journal of Japanese Sociology、査読有、2013、pp21-31

[学会発表](計4件)

(1) Miki Kawata、Private Farm Lands Maintenance by Local Community, the 5th

_Conference of the Asian Rural Sociology, 2014

(2)鳥越皓之、東日本大震災以降の社会学的実践の模索、日本社会学会大会(招待講演)、2013.10.13 慶応義塾大学(東京・港区)

(3)Hiroyuki Torigoe、Communities in the Second Stage of Modernization、International Symposium on Environmental Sociology in East Asia(招待講演) 2013、中国

(4)鳥越皓之、コミュニティ空間からエネルギーを取り出すとはどういうことか、地域コミュニティ学会(招待講演) 2013.7.6 西南学院大学(福岡県・福岡市)

〔図書〕(計 2 件)

(1)鳥越皓之、吉川弘文館、環境の日本史、2013,292

(2)桜井厚、せりか書房、語りが開く地平、2013,207

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

鳥越 皓之(Torigoe Hiroyuki)

大手前大学・学長

研究者番号: 80097873

(2)研究分担者

桜井 厚(Sakurai Atsusi)

立教大学・社会学部・研究員

研究者番号: 80153948

川田 美紀(Kawata Miki)

大阪産業大学・人間環境学部・講師

研究者番号: 40548236