



Title	メコンデルタ地域における人々の水利用について
Author(s)	田中, 嵩大; 西, かおり
Citation	GLOCOLブックレット. 2013, 11, p. 107-121
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/48356">https://hdl.handle.net/11094/48356</a>
rights	
Note	

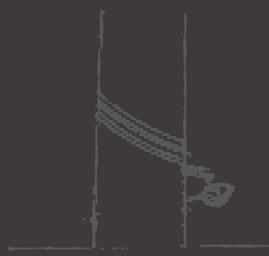
*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

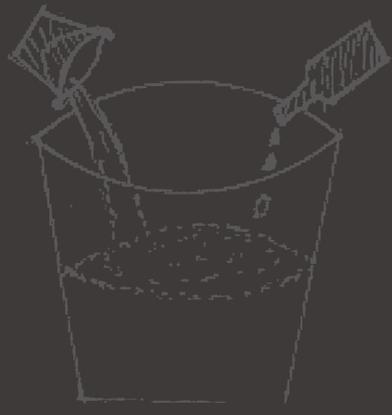
景洪市嘎洒镇  
中国共产党

纳板村



【第2部】

# メコンデルタ



# メコンデルタ地域における 人々の水利用について

**田中嵩大** 大阪大学大学院医学系研究科博士前期課程

**西 かおり** 大阪大学大学院人間科学研究科博士前期課程

## 1. はじめに

フィールドスタディ「メコン」において、筆者たちが調査対象としたのは水である。中でも、飲み水などの人々の生活の中で使われる水について特に焦点を当てて調査をした。

海外では、日本と違って水道水を直接のむことができないということをよく耳にする。日頃、水道水を直接飲んでいる私たちにとって、水道水を飲めないということは想像し難く、とても不自由に思える。ある国では、アルコール飲料が水よりも安く、別の地域では茶色く濁った池の水を汲んで生活用水として使っている。近年は、日本がそのような国に対する支援として、上下水道を整備したり、飲料水を確保するための施設を作ったりする取り組みがある。

しかしながら、そのような水利用の状況や取り組みは、間接的に伝聞したものであり、実際に現地の人々がどのように問題を抱え、感じ、それに対処しているのかということについては、うかがい知れない。今回のフィールドスタディでは、自分たちの目でメコンデルタの水事情を観察するとともに、現地の水に関する様々なアクターがどのようなことを考え、それに基づいてどのように行動しているのかということを理解することを目的とした。また、そのような理解を通して、今後、筆者たちが当該問題について考え、関与することのできる可能性についても考察したいと考えた。

今回のフィールドスタディでは、ベトナム社会主義共和国(以下、ベトナム)のメコンデルタ地域、主としてカントー市周辺とその近

隣の省を調査地とした。ベトナム、メコンデルタ地域はメコン川を擁する広大なデルタ地域で、昔から人々はそこで生活を営んできた。しかし、ベトナム特有のヒ素や鉄分を含む土壌による地下水の汚染、さらに近年はベトナムの近代化による工場排水や生活排水、農業の変化(化学肥料や農薬)や養殖業の発展による川の水質汚染や土壌汚染が問題となっている。

## 2. 調査目的

ベトナムの水環境は、普段そこに暮らしていない我々の視点から見ると、よい環境とは言えないように感じられる。確かに、水は豊富であるが、水は濁っており、とても生活のために用いられるものではない。しかしながら、メコンデルタに暮らす人々自身はどのように感じているのだろうか。今回のフィールドスタディでは、現地に暮らす人々が、普段どんな水を、どのように使い、どのように処理しているか、そして、日常的に使っている水に対してどのような意識をもっているかについて理解することを目的とした。

## 3. 調査方法

現地調査は、大きく分けて2種類行った。1つは家庭への訪問、もう1つは水事業関連の会社の見学である。

1つめの家庭への訪問はカントー市とカントー市近郊のミカン行政村において住民にインタビューを行うと同時に、それぞれの家の水を利用している環境や現状を観察した。各家庭を訪れるにあたって、都市部と農村部では生活環境が大きく異なることから、カントー市を都市部、ミカン県を農村部として調査を行った。都市部では2世帯、農村部では7世帯を訪問し、50歳から65歳の男性、または女性にインタビューを行った(表1)。

インタビュー調査は彼らが生活用水、飲み水をどのように確保し、それについてどのように考えているかを知ることが目的とし、①どんな水源を使っているか、②水環境に満足しているか、③利用している水は安全だと思うか、④水を飲む前に沸騰させているか、その水は安全

表1:調査世帯概要

	都市部	農村部
place	Can Tho	My Khanh
interviewee	2世帯	7世帯
	50、62歳	50歳～65歳
	男性1人、女性1人	男性6人、女性1人

だと思うか、⑤川の水はきれいだと思うか、の大きく分けて5つの項目で行った。観察調査ではそれぞれの家庭がどのような水をどのように使っているかという現状と水の流れを中心に観察した。

もうひとつの水事業関連の会社の見学では浄水場(都市部、農村部)、下水処理場、精製水工場を見学した。また、各施設の管理者にインタビューを行った。

## 4. 調査結果及び考察

以下、生活用水及び飲み水と生活排水について分けて記述する。

### 4.1 生活用水、飲み水の現状

各家庭で使われている生活用水、飲み水の水源と処理方法について表2に示した。住民は水道水、精製水、地下水、雨水、川の水を使用していることがわかった。日本ではあまり利用されていない水源があるため、まずそれぞれの水源について説明する。

#### 4.1.1 水道水

飲み水としてどちらの地域でも利用されているのは水道水である。水道水はもちろん浄水場によって処理された水である。しかし、直接飲むことはできず、住民は煮沸して飲んでた。直接飲むことのできない理由として、都市部の浄水場の従業員は処理自体の問題ではなく(実際、都市部の浄水場を見学したとき、事前に調べていた日本の浄水処理と同じ工程で処理を行っており、水質検査も厳密に行っているようだった)、水道管の汚染を挙げている。

たとえば、カントー市の水道管は50年前に作られ、老朽化が進み、水道水の汚染の原因になっている。水道管を交換しようにも、水道管がどこに埋められているかわからず、工事ができない、対策のしようがないなどの理由のため、問題が棚上げされてきた。

また、農村部の浄水場は都市部に比べて規模が格段に小さく、

表2:水源と処理

	都市部	農村部
生活用水の水源	水道水 精製水 地下水	水道水 精製水 地下水 雨水 川の水
飲み水の水源	水道水 精製水 地下水	水道水 精製水 地下水 雨水
飲み水の処理	煮沸	

検査体制も劣っており、浄水場としての機能を果たしていないように感じた。そのため直接水道水を飲むことは難しいようだった。水道を引くにも農村部ではハードルが存在する。農村部では水道を引くのに近隣住民で集まって使用申請を行う必要がある。もし、1世帯が水道を引きたくても、周囲の世帯が引きたくなければ水道を引くことができない。これが水道の普及率が上がりきらない1つの原因となっているようだった。



写真1: 都市部の浄水場施設

#### 4.1.2 精製水

水道水の直接飲めないという問題を解消するのが精製水である。精製水は水道水を処理することによって作られ、飲み水としてどちらの地域でも利用されている。精製水はフィルターによるろ過と紫外線による殺菌などの過程を経て、日本のウォーターサーバーのような形で販売されている。精製水は直接飲むことができるが、水道水に比べて価格が高いため子供だけに飲ませている家庭もあった。住民によると精製水を製造、販売している企業は多くあり、値段、品質にもばらつきがある。



写真2: 農村部の浄水場

#### 4.1.3 地下水

都市部では飲み水以外の生活用水に利用されていたが農村部では飲み水に使われていた。今回調査した地域の地下水は硬水で鉄分を含んでいる。また、近年、ベトナムでは地下水への影響がある土壌汚染が問題となっているため、住民は土壌汚染の影響を受けにくい深い井戸が安全だと考えているが、浅い井戸も見られた。地下水は井戸を掘ったときに水質検査をしているが、鉄分や汚染の影響で直接飲むことはできない。煮沸することはもちろんだが、その前に水をきれいにするために住民は各家庭で様々な前処理を行っていた。例えば、ある家庭ではフィルターによるろ過、ある家庭では浄水場で凝固剤に使われる硫酸アルミニウム(ミョウバン)の塊を貯めた地下水に入



写真3: 井戸水に使うミョウバンの塊

れてかき混ぜ、1～2日置いたものを使っていた。そして、その水質のチェックにも独特の方法がとられていた。例えば、ある家庭では因果関係は不明だが、地下水を貯めている壺に苔が生えているか否かで鉄分の有無を判断していた。

#### 4.1.4 雨水

農村部でのみ利用されている。雨を屋外の貯水槽に貯め、それを利用している。生活用水に使っている家庭もあったが、煮沸して飲料水として利用している家庭もあった。その理由としては、雨水は柔らかくて甘く、お茶を淹れるのに適しているというものであった。しかし、屋外の貯水槽のためゴミやほこり、鳥の糞などの混入があり衛生的でないことや近年は大気汚染により雨が汚染されているため、雨水を使わなくなったという家庭もあった。

#### 4.1.5 川の水

昔は飲み水として利用されてきたが、現在は生活用水として使う家庭も少ない。稀に川の水で食器を洗っている人を見かけた。このように直接はあまり利用されていないものの、川の水は都市部の水道の水源となっている。

表2からわかるように都市部と農村部で生活用水や飲み水に利用する水源が異なっていた。しかし、同じ地域でも、利用する水源が大きく異なることもあり、この表に書かれている全ての水源を各家庭で使っているわけではない。

このように各地域、各世帯で、生活に利用する水源は異なっている。特に、都市部と農村部の違いは大きかった。しかし、どの地域、どの世帯でも精製水を除き(中には精製水も煮沸する家庭もあったが)、飲む前に煮沸するという点は変わらなかった。

それぞれの家庭で水環境の現状を調査して、ベトナムの水環境は信用することができる水源が少ないため、日本と比較して数段劣っていると感じた。今の日本人なら少し抵抗があるだろう。ではこのような水源を使い、処理を行っている住民は現在の水源や処理についてどのように思っているのだろうか。不満に思っていることもあるのではないだろうか。しかし、彼らにインタビューを行ったところ、そうではないことがわかった。

## 4.2 飲み水に対する意識

同じベトナムでも都市部と農村部で大きく異なる水環境だが、どちらに住む住民も自らの水環境に満足していた。なぜなら、彼らは安全な水を得ることができているからだと言う。ここでいう水とは飲み水のことを言う。しかし、私達日本人からすると現在彼らが得ている飲み水は安全ではないように感じた。なぜなら、検査体制も供給経路も信用できないだけでなく、直接飲めないにも関わらず、殺菌や水に溶けている化学物質の一部を気化させるだけの煮沸で処理しており、問題が起きる可能性があると考えたからである。

では彼らは何を基準に飲み水が安全だと判断しているのか。その基準は都市部と農村部で基本的に同じものだった。その基準とは検査されていることと煮沸することである。まず、検査されていることについてだが、都市部では飲み水として利用されているのは水道水と精製水である。都市部の水道水は処理方法が日本で一般的に行われている大規模なもので検査体制も厳しく敷かれている。その水道水を原料とする精製水はより信頼できる。

一方、農村部では水道水と精製水のほかに地下水、雨水が飲み水として利用されている。農村部の水道水は処理方法が簡素な小規模なもので都市部ほど厳しくはないが検査体制はあるようだ。そして、地下水は掘削時に水質の検査を行っている。雨水は検査していないが上記の通り一通り検査体制が整っている。これがひとつの基準となっている。

しかし、都市部も農村部も水道水は直接飲むことができない。都市部では浄水場から家庭に届くまでに汚染されている可能性がある。農村部では規模も検査体制も都市部に比べて貧弱であり、信頼性という面では劣る。また、地下水も掘削してから水質が変わる可能性もある。このように都市部でも農村部でも、住民は検査だけでは絶対的な安全は達成できていないと考えており、逆に最終段階で煮沸することによって飲み水の安全を確保できると考えている人が多くいた。

ベトナムには、“Ăn chín uống sôi(火を通して食べ、煮沸して飲む)”という言葉がある。住民の話だけではなく、この言葉からもわかるように煮沸することは都市部、農村部関係なく日常的に行われており、メコンデルタに住む住民の習慣になっていた。

しかし、農村部にはもうひとつ基準がある。それは経験である。経験とはこれまでその水を飲んでいて何か健康を害することや問題があったかどうかである。農村部の住民にとってこの経験という基準は他の基準より重要である。農村部は都市部に比べ、検査体制があまり整っていない多様な水源を飲み水として使っているため、最終的に安全かどうか判断するのは今まで使っている問題がなかったかという経験に頼ることになるからである。

このようにベトナムの人々は飲み水が安全かどうか判断するために複数の基準を用いていることがわかった。その時感じたのは、これらの基準は日本にもあてはまる部分があるということである。しかし、私たちは彼らが飲んでいる水をあまり安全だとは思えなかった。もちろん、海外の水ということで、なにかしらの先入観があったかもしれない。しかし、彼らとは飲み水の安全についての認識が大きく異なっていると感じた。では飲み水の安全とは何なのだろうか。飲み水は私たちの健康に直接関わってくるものである。そのため、飲み水の安全とは私たちが健康でいられるかどうかだと考えられる。

この部分は私たちとメコンデルタの人々の間で違いはないだろう。ではどこで違いを感じたのか。長い目で健康について考えているかどうかではないだろうか。私たち日本人は何かを口に入れるとき、下痢や食中毒など短期的な影響を与えるものだけではなく、重金属や化学物質のように具体的には知らなくても将来影響を与えるようなものについても気にしている人が多いように思われる。これは過去に公害や環境ホルモンの問題などがあったことでそういった知識を持っているからだろう。しかし、メコンデルタの人々の話を聞いていて、直接は言っていないが短期的な影響を気にして、長期的な影響について考えているようには感じなかった。それが飲み水の安全について私たちとメコンデルタの人々で認識が異なっていると感じた理由である。

では現在のメコンデルタに住む人々が持つ飲み水の安全についての認識や、それを判断する基準は十分だということができるのだろうか。おそらく不十分だろう。現在は大きな問題は起こっていないようだが、現在の認識や基準では将来、問題を起こす可能性があるリスクを見過ごしてしまう可能性があるからである。すでに述べたように検査基準を設けている水道水も水道管が汚染されており、そもそも処理自体が不十分な可能性がある。そ

れ以外の水源は検査されていないものもある。煮沸もすべてのリスクを除くことはできない。このように彼らが飲み水を安全だとしてもそれでは安全とは言い難い。たとえ、現在の水が安全だったとしても、ベトナムでは今後、発展の過程で水を汚染してしまうリスクは高まっていくだろう。すでに問題となっている工場からの排水や、さらに拡大していくであろう農業に使う農薬や化学肥料、養殖業に使うエサや薬剤などの使用も、人々が利用する生活用水の安全性に影響を及ぼしていくことが懸念される。

安全でない可能性がある以上、現在、そして将来の飲み水の安全を確保するための対策が必要だと思われる。もちろん汚染を起こさないことが最も大切であるが、汚染を100%防ぐことは難しい。それを補うために、汚染された水に対するソフト面とハード面についての解決策を考えなければならない。例えば、ソフト面では、住民が水についての体系的な知識を得ることができるようにし、飲み水に対する意識を高め、飲み水についてより安全な判断ができるようにすることが有効だろう。また、ハード面では質の高い水道設備(水道管、検査体制含む)を整えることだけでなく、水道設備を整えにくい農村部に各家庭に置ける水処理機器を設置することなどが有効ではないだろうか。

### 4.3 生活排水の現状

都市部、農村部の人々の生活排水は、どちらも基本的に未処理のままパイプを通して、隣接した水路へ垂れ流されていた。都市部では、人口が密集しているため、排水の量も多い。その結果、未処理のまま流れ出た排水が通る水路からは、悪臭が立ち込めており、ナイロンのゴミ袋や投げ捨てられたゴミも溜まっていた。私たち日本人はその匂いと光景に衝撃を受けたが、案内してくれたベトナム人学生にとっては普段の見慣れた光景なので、特に気に留めていないようだった。そして農村部では、都市部と同じように未処理のまま川へ流れる状態が見られた。また、川の汚染の原因となる豚の排泄物をそのまま川に流さず、豚の排泄物を使ってバイオガスを発生させるVACBシステムというシステムを取り入れた家庭も見られた。VACBについては後述したい。

トイレは都市部・農村部どちらもピットラトリン<sup>1</sup>で、それによってトイレの排水は、水分のみが地下に浸透する方法で処理されていた。農村部の一部の家庭では、自分の土地の池の上にトイ



写真4:池の上に設置されたトイレ

レを設置し、排泄物がそのまま池へ流れ、池の魚のえさになるといった状況が見られた。このようなトイレは衛生上の問題として取り上げられることがしばしばある。しかし、使用している本人は、密閉空間のトイレのほうが臭いがたまり、気分がとても不快になるという意見があり、彼らの意見を尊重しつつ、文化や価値観に即したトイレ環境や衛生環境を整えることが重要ではないかと感じた。

#### 4.3.1 VACBシステム

VACBシステムとは、従来のVACシステム<sup>2</sup>に加えて、B(バイオガス)を取り入れた循環システムである。このVACシステムの概念は、1980年代に貧困と栄養改善の手段として政策課題にのせられたものである。しかし、市場経済が導入され、食の嗜好が変化する中で、VACシステムの利用目的も変化し、農家にとって、VACシステムは、養豚をはじめとした畜産による主要な現金収入源とみなされるようになった(住村 2011)。そして近年、その豚の排泄物がそのまま川へ流出し、汚染の原因となるという問題が深刻化している。また、この地域においては調理用の燃料として、薪が使われており、近年の人口増加とエネルギー需要の増加に伴い、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの増加も懸念されている。そこで、薪やガスの燃料をこのバイオガスで代替すると、温室効果ガスの削減が期待されている。それと同時に豚の排泄物による水質汚染も軽減されるとしている。以上を背景として、現在、持続可能な農村開発を目指すため、ベトナムの行政機関が海外の機関と連携してVACBシステムの研究を行っている。そして、今回、調査した農村部の村ではそのモデルとしてVACBシステムを導入した家庭がみられた。

今回のこの村での調査で5件のVACBシステムを導入した家庭を訪問した。そのうち3件はこのシステムを現在も継続して続け、2件は、現在行っていなかった。

1 便槽で固形物と水分が分離され、水分だけが地下浸透されたトイレのこと。発展途上国では一番簡易なトイレとして広く普及している。  
2 ベトナムにおいてV(家菜園)・A(養魚)・C(養豚)を組み合わせた複合農業で、限られた土地・資源を最大限に利用した営農形態のこと。

#### 4.3.1.1 失敗した事例

まず、VACBを行わなくなった理由として、養豚自体をやめてしまったことが挙げられる。その原因として、VACBシステムを有効に利用するための豚の飼育規模は、農村の家庭個人にとって大きいいため、その規模を管理することが難しいという問題があった。

バイオガスの発生には、豚4匹で稼働可能ではあるが、導入対象の世帯は、まず10匹以上の一定の多量の豚を飼育していることが条件とされていた。個人が数匹の飼育から10匹以上の飼育へと規模を拡大すると、病気へのリスクや管理がうまくいかなかった場合や、市場の価格が低かった場合、損失のほうが大きいの。そのため、この家庭では、現金収入を得たいが、養豚は損失が大きいと判断したため、途中で豚を飼うことをやめ、その結果VACBシステムも行わなくなってしまった。

自家消費ための小規模な飼育であれば、よかったものの、規模が大きくなればなるほど、管理が難しくなり、個人の能力もより高度なものが求められる。養豚の管理能力の向上への技術支援がもっと必要ではないかと感じた。

もう一件については、バイオガスシステムの装置であるバイオガス・ダイジェスター（以下、BD）の一部が破損し、修理に多額の費用がかかるため、VACBシステムをやめてしまったケースである。これは、通常BD設置後はシステムのメンテナンスも特に必要なく、BD自体も5年以上は使用が出来ることとされた簡易的で管理しやすいものである。しかし、この使用者のBDは、設置後2年目に、不意なことで袋部分が破けてしまったらしい。しかし、設置に協力した団体からの、このBD破損へのサポートはなかった。BDの修理費には使用者の約2か月分の収入がかかることが分かり、修理を断念し、VACBシステムはおざなりになっている。

この家ではVACBシステムをやめてしまった後も、養豚業を続けている。そのため、水質汚染として懸念されている豚の排泄物は未処理のまま流れており、近くの池や溝の水は黒く濁り、悪臭が漂っていた。このケースにおいては、システム導入後のサポートがないこと、修理するほどの経済的余裕はないことと同時に、やはり環境への配慮よりも経済優先になってしまうことが分かる。

#### 4.3.1.2 成功した事例

成功した理由として、成功した家庭は、VACBシステムを途中で断念してしまった家庭に比べて経済的な余裕があったことが考えられる。成功した家庭にも養豚の豚が一度病気によって全滅してしまった経験をもつ家庭があった。しかし、再建する経済力があつたので、再び豚を飼育し、VACBシステムも再開した。やはり、もともとの経済力に差があることがこのような結果としてもあらわれているのではない。

成功した事例では、VACBがうまく循環し、豚の排泄物がメタンガスとなり、それ以外の排水も浄化され、池の水がVACBシステム導入前に比べてきれいになったということも聞き取りで分かった。果たして池の水がきれいになったかどうかは、検査はしていないため、評価することはすることは難しいが、この「きれい」という判断はその水が透明かどうか視覚的なものが関係したものであると分かった。彼らが「きれい」と判断するには視覚が大きく関係しているようである。

また、成功した家庭は村の中では比較的富裕層であることが分かり、やはり、この時点ですでに格差は生じており、VACBシステムが持続可能な農村開発であるか再検討する必要があるように思う。

### 4.4 生活排水への人々の意識について

都市部では、農村部などに比べると、人口が密集しているため、生活排水もゴミも多く出ることから川への汚染の影響も大きいと感じていた。しかし、だからといって自分たちが何かをすべき問題というよりは、政府が解決すべき問題として捉えているようであった。政府が下水処理施設を建設すれば、この問題は解決していくだろうという声がきかれた。私たちが今回調査を行った地域には家庭用排水を処理する下水処理施設はまだなかった。しかし、私たちは別の地域で建設中の下水処理施設の見学を行ったので、後で下水処理の現状について述べる。

一方、農村部では、水の汚染の原因は、農業や養殖など生業の影響が大きいと捉えている人が多く見られ、自分たちの生活排水が川の汚染に与える影響は少ないと捉えているように感じた。というのは、農村部では現金収入を得る生業として、魚の養殖業が70年代から発展し、政府(合作社)もこれを奨励しす

めてきた。その結果、魚の養殖を行う人が増え、その大量のエサや排泄物によって川の水が急速に汚くなったという声がかかれた。そのため、川の水がきれいだったころは、生活用水(飲み水、洗濯、水浴びなど)として川の水を利用していたが、川が汚染され、衛生的ではなくなったため、井戸水や水道水を利用するようになったという声もあり、生活用水の水源の変化には川の汚染も関わっていることが示唆される。ゴミ処理の問題に関しては、都市部はゴミ収集車で定期的にゴミが回収されているのに対し、農村部では、そのような回収制度がまだないため、各家庭で処分する状況がみられた。生ゴミは家庭菜園の肥料に使い、肥料として利用しないゴミは、自分の家に掘られた穴に埋めるなどの工夫がみられた。しかし、生ゴミ以外のゴミとして、プラスチックの袋が大量に増えており、埋めても土に返らないためそのままにされているといった問題が見られた。

このように彼らの排水に対する関心は生活用水に比べて低いように思われる。考えられる理由として、循環的水環境に気付いていないからではないだろうか。体に取り込む水=生活用水に注意を払うことは自然なことであると、彼らの生活用水の安全性への意識の高さを聞き取りや観察によって汲み取ることが出来た。特に、飲み水に関しては、ろ過装置や検査基準、煮沸といった様々な知識や自分の経験を駆使して利用していた。しかし、排水に関しては未処理で川に流すことについて、あまり関心をもっていなかった。排水が流れ出た川は、彼らの生活用水の水源である。つまり、彼らは自分たちの流した排水のある川からまた水を摂取していることになる。この循環した水環境について彼らは気づいていないため、排水を未処理のまま川に流すことにあまり関心がないのではないだろうか。インタビューでは、この地域は水が多いので、家庭から出る排水量はそれに比べてとても少ないので、影響がほとんどないという声があった。これは、豊富な水に囲まれて生活を営む人々だからこそその感覚かもしれない。私たちは、彼らは排水を流す川と自分たちが密接に結びついているというより、むしろ外へ出て行った、離れたものとして考えているように思えた。

#### 4.4.1 下水処理施設の現状と課題

今回の調査で住民は川の汚染問題は政府が下水処理施設を

建設すれば解決されると考えていることが分かった。そこで、ベトナムでほとんど普及していない下水処理の現状を知るために建設途中の下水処理施設を見学した。ここではその現状と課題について述べる。

今回見学した、カントー市の隣にあるソックチャン(Soc Trang)市の下水処理施設は、ドイツのODA支援を受けて建設途中のものである。2012年10月から一部の地域で下水処理の試行が始まっているが、現時点で予定より2年遅れている。ここでの工期の遅れの原因としては、建設上の問題といった現場の問題だけでなく、ODA支援側の国の経済状況なども大きく関係しているなど(聞き取り調査によると、2009年からのユーロ危機の問題で、ヨーロッパ経済が不安定だったため、支援側のドイツと予算の組み直しなど行われ、それに伴い施行が遅れた)、様々な問題が複雑に絡み合っており、このような遅延が発生していることが分かった。

そして、下水処理施設がないカントー市では、2005年に下水処理施設建設案がすでに出されたものの、まだ建設開始には至っていない。その原因は、建設には莫大な費用がかかるにもかかわらず、まだ十分な予算がないことと、他国の支援がないためである。十分な予算がないのは単に国家歳入が少ないのに加えて、国が水に関する計画より、道路建設や、高層ビル建築などの都市計画を優先的に進めているためである。それは、政府が水質汚染の問題に対してそこまで意識が高くないために、経済発展のための開発プランを優先していることが示唆される。

下水処理施設の見学と都市部・農村部の住民の聞き取り調査を通して、この生活排水における問題の解決への姿勢が、政府・行政側と市民が、別々の立場で取り組むものとして考えていると感じた。それには、政府・行政側と市民が、一緒にこの現状について考える機会がないことがひとつの原因と言えるだろう。行政側が、住民と一緒に水環境について考え、水資源の重要性や水と自分たちとの関わりについて考え直すといった機会をもつことで、生活排水の関心が深まるだけでなく、お互いの意見交換が出来、よりよい改善案が生まれるのではないだろうか。また、支援国は下水処理施設の資金や技術を支援している。しかし、それだけではなく、生活排水を多く出さないための工夫などの家庭レベルでも出来るような環境教育支援を活発にする必要があると思う。そうすることで、住民も「水」により関心を持ち、身近な

ことから環境改善をはじめられるのではないだろうか。

## 5. おわりに

最後に今回のフィールドスタディで感じた点について何点か述べる。

まず現地の人々と私たちの感覚の違いを知ることは重要であると実感した。日々同じ環境で過ごしていると、その環境、そして自分たちの感覚が当たり前なのだと考えてしまう。今回、水について調査したが、飲み水への感覚、排水への感覚、周囲の水環境への感覚どれもが私たちとは違っていた。最初は衝撃的だったが、それは彼らにとって当たり前のことだった。どちらの当たり前が正しいかはわからないが、私たち外国人が現地の人々の生活に関わろうとするなら、現地感覚を知らなければならない。さもないとこちらの感覚が主体となった一方的な関係になってしまい、いつかゆがみとなって現れるかもしれない。相手には相手の感覚があることを認識し、それを踏まえて関係を築くことが必要なのではなからうか。

それぞれの当たり前な感覚の形成は文化や習慣によるものが大きいと思われるが、知識もその形成に関わっているだろう。知識という点で今回インタビューした人々はある知識を持っているがそれ以外の知識を持っていないと感じた。例えば、彼らは水を飲むときは必ず煮沸していた。もちろん煮沸は安全な飲み水を得るために有効な手段だが、既に述べたように万能ではない。しかし、彼らは、煮沸は十分信頼のおける処理だと考えていた。このことから、彼らは水の処理に煮沸が有効であるという知識はあるが、その他の水に関する知識が不足していると感じた。飲み水の安全についてより多くの要素で判断するために、彼らはより多角的な知識を得るべきかもしれない。しかし、設備が整っていないにもかかわらず、やみくもに知識を増やすと不安を抱えたまま生活することになることを考慮しなければならないだろう。

このような多角的な知識は最初からわかっているものではない。長い年月をかけて経験し、議論し、共有していくことで徐々に得られてきたものである。私たちは少なくとも水に関しての知識や経験は持っているため、持っているものを共有すべきだと感じた。しかし、ただ、共有するだけでは、自己満足に陥ってしま

うだろう。そうならないためには共有したものを共有先と議論し、それぞれ状況に合致した、真の彼ら自身の知識にすることが必要であると感じた。また、私たちはこれまで多くの問題に直面してきた。ベトナムに現在あるリスクや問題には私たちが過去に直面してきたものがあるかもしれない。そして将来に起こりうるリスクや問題についても予想できるものがあるかもしれない。そのような懸念も共有し、議論することでリスクや問題は最小限、または事前に防げるものになるかもしれない。

最後に、私たちはベトナムに対する支援は色々な形でなされていたが、持続的かどうかという点において、住民に向けた支援がもっと必要なのではないかと感じた。私たちは、お金や技術を渡して満足するだけでなく、それを人々が正しく使用し続けられるように、教育支援などサポートしていくべきだと考える。例えば、VACBシステムの問題点として、養豚管理の難しさとBDの破損リスクを取り上げた。このリスクに対し、政府や支援団体からの十分なサポートはなかった。持続可能であることを目指すのであれば、設備を与え、システムの導入を援助して終わりにするのではなく、彼ら自身が自立して安定的に管理し続けることが出来るようにサポートを行っていく必要があるのではないだろうか。援助するならば、そういった点も踏まえた上で今後モデリングを組み立てるべきではないだろうか。

## 参考文献

沖大幹

2010 『水の知——自然と人と社会をめぐる14の視点』化学同人。

住村欣範

2011 『ベトナムにおける栄養と食の安全』、大阪大学グローバルコラボレーションセンター。

田崎和江

2011 「ベトナムの汚染された飲料水の実態(前編)——現地調査・研究・教育、そして地元貢献」『地学教育と科学運動』65号、27-36頁。

〈ウェブサイト〉

JIRCAS

<http://www.jircas.affrc.go.jp/press/2012/press04.html> 最終閲覧日 2012年11月10日。