

(続紙 1)

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	松本京子
論文題目	農村地域における小規模水道管理の持続可能性に関する研究 －日本, フィリピン, インドの住民管理を事例として－		
(論文内容の要旨)			
<p>世界人口は2012年時点で約70億人であるが、そのうち約8億人が改善されていない飲用水源を利用している。とりわけ飲料水の改善が望まれる農村地域では、公的機関による管理が及ばず、地域住民自身による持続的な管理運営が求められている。本論文の目的は、農村地域における地域住民の持続的な小規模水道管理の実態を明らかにした上で、飲料水を必要とする全ての住民に水へのアクセスを担保する、より良い管理方法を提言することである。</p> <p>本論文は、以下の7章から構成される。</p> <p>第1章では、研究の背景と目的を記述し、既往研究を「資源を管理する組織」、「資源そのもの」、「資源を管理するしくみ」の3つの視点から整理した。また、水道事業において社会的弱者が排除される危険性が議論されながらも、その詳細な実態把握や対処方法に関する実証的研究は実施されていない点を指摘した。</p> <p>第2章では、基本概念の整理、研究の位置づけと課題、研究課題へのアプローチの方法、事例対象の選定理由など、研究方法の道具立てについて整序した。組織については、余語トシヒロらが提示した2類型（地域資源の利用を通じて形成され、地縁的共生を存在原理とする社会組織と、特定の目的を持ち利益を追求する開発組織）に沿って組織の特徴を把握すること、資源そのものについては、排除性と競合性による財の区分を水道にも適用すること、管理のしくみについては、J. Saraらの持続可能性の評価指標を援用することなど、本論文の骨格を構成する概念・手法を明らかにした。事例対象は、日本、フィリピン、インドである。まず持続的な管理を続けている事例として、地域コミュニティが生存の相互保証を担保し、水環境が潤沢かつ安定している日本の事例を取り上げる。また、管理組織の種類と排除性並びに持続可能性との関連をみるために、乾季において水が不足するフィリピンの小規模水道施設の事例を取り上げる。さらに、水不足の環境下において、管理の問題解決に求められるしくみについて考察するため、インドの事例を取り上げる。</p> <p>第3章では、愛知県における小規模水道管理組織が社会組織の性格と機能を持ちあわせていることを明らかにした。小規模水道管理組織は日常的な地縁組織の運営が関与しており、組織経験（村掟、五人組、隣組）が活用され、すべての人へ平等な参加の権利が与えられ、行政区を超えた範囲に水を供給していた。これらのことが、小規模水道事業における排除性の低さに繋がっていることを指摘した。</p> <p>第4章では、前章の愛知県における調査結果の一般性を確認するために、日本全国の簡易水道管理組織を対象にアンケート調査を実施し、地域住民による小規模水道管理の現状を網羅的に把握した。持続可能性の評価指標を援用して日本の小規模水道を評価したところ、88.7%の小規模水道管理が持続可能であることを明らかにした。また、持続可能性スコアに影響する要因分析を行い、規約に関する要因では、水道料金を払わなかった場合の罰則の有無と将来的に公営の水道に合併する意向の有無（影響は負）を、地域コミュニティの特性では、地域住民の参加・協力への満足度と定住意向をそれぞれ影響要因として抽出した。日本の水道施設の場合には、役員のみならず一般住民も使命感を持って水道管理に従事し、オーナーシップが強いこと、水道事業が地域コミュニティの一部に取り込まれている点を指摘した。資源としての特徴は、排除性と競合性が共に低く、総じて公共財的な性質を持っていることを追認した。</p>			

第5章では、フィリピン農村部における小規模水道管理の持続可能性の評価を行い、11事例地域の内、8地域が持続可能であることを明らかにした。また、水道管理組織のタイプによる排除性の違いに着目し、管理組織が、水道組合や農協のような地域コミュニティとは切り離された機能的な管理組織である場合には、組織の維持や、組織の構成員に対する安定的な水供給を確保するために排除性を強め、強い制裁を課す傾向にあることを指摘した。他方、水道を管理する組織が村や町の地方自治体のように社会組織と類似した性格を備えている場合には、持続性に関わりなく、倫理的な観点から排除性が弱い点を見いだすことができた。加えて、本調査で適用したSaraらの持続可能性の評価指標を基に地域コミュニティにおける水アクセス全般を見ようとすると、水への公平なアクセスを適切に評価できないという課題があることを指摘した。

第6章では、インド農村部における小規模水道の排除性の実態として、水道料金を支払えない人に対する配慮があり、排除性が低いことを明らかにした。水道料金は未徴収であり、水道施設に対するオーナーシップが弱く、持続可能性には問題があることを指摘した。しかし、そうした問題があっても、参加型の自治組織がうまく機能している場合には、地域住民自身で問題を解決していた。持続可能性を高めるためには、受益者が水道施設を自分たちのものだと認識することが必要であり、水道管理への参加のしくみが機能すればオーナーシップにも繋がると考えられた。

第7章では、以上の研究結果を総括し、地域コミュニティにおける小規模水道管理において、持続可能性とすべての人の水へのアクセスを担保するため、水道事業の実施前、実施中、実施後に直面する課題と、各課題に対する戦略/シナリオを提案した。

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

国連ミレニアム開発目標の1つとして、2015年までに安全な飲料水と基礎的な衛生設備を継続的に利用できない人々の割合を半減させることが提唱され、様々な援助機関によって水道施設が整備されてきた。多くの水道施設では、援助機関が撤退した後に、住民自身による維持管理が求められるが、地域住民の水管理に対する意識は低く、不適切な施設管理が問題になっている。その結果、水へのアクセスの格差はむしろ広がりがつつあるが、小規模水道における排除(受益者の限定)の危険性に関する実証的研究は十分に実施されていない。

本論文は、日本、フィリピン、インドの農村地域における地域住民による持続的な小規模水道管理の実態と課題を、資源を管理する組織、資源そのもの、資源を管理するしくみの3つの視点から明らかにし、その考察結果を踏まえて、すべての人の水へのアクセスを担保する水道管理のあり方を提言している。本論文の評価すべき点として、以下の3点が挙げられる。

1. 愛知県における詳細なヒアリング調査と全国的なアンケート調査により、日本の小規模水道施設は、水源が潤沢で、かつ水道管理組織が社会組織としての特性を備えているため、排除性と競合性が共に低く、水道が公共財として管理されてきたことを実証した。また、Saraらの手法を援用して持続可能性を評価したところ、88.7%の水道施設が持続的であることを明らかにした。

2. 小規模水道管理組織が社会組織的性格をもつ場合、あるいは管理組織に行政が関与する場合には、受益者の排除を選択しない傾向があり、水道事業の供給範囲内に住む地域住民の大多数が水にアクセスすることができる。しかし、水源の枯渇や料金回収の困難によって水道施設の持続可能性に問題が生じる。他方、小規模水道管理組織が開発組織的性格をもつ場合は、排除性を高めることで、施設の持続可能性は高くなる。このような排除性と持続性をめぐるジレンマの存在を実証的に明らかにした。

3. インド農村部の事例では、持続性に問題があったが、住民自治組織が適切に機能している場合には、住民自身が問題を認識し、解決しようとする動きが見られた。このことから、地域コミュニティにおいて、なるべく多くの地域住民が参加できるメカニズムを用意することが問題解決に有効である点を指摘した。

以上のように、本論文は農村地域における小規模水道管理の先行事例である日本、水源の自然的条件と管理組織の社会的特性が異なるフィリピン、インドの小規模水道管理の実態をそれぞれ明らかにし、排除性と持続性の問題を実証し、実践的な解決方策を提言している。これらの知見は、今後、地域住民による適切な水道管理を実現しなければならない開発途上国にとって有益な示唆をもたらすものであり、持続的農村開発論、地球環境学に寄与するところが大きい。

よって本論文は博士(地球環境学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成27年8月3日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

また、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。

要旨公開可能日： 年 月 日以降