

氏 名 (本籍)	河 野 賢 (山 口 県)
学 位 の 種 類	博 士 (農 学)
学 位 記 番 号	博 乙 第 2563 号
学位授与年月日	平成 23 年 10 月 31 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
審 査 研 究 科	生命環境科学研究科
学 位 論 文 題 目	大規模灌漑地区の水管理における政府と利水者の役割分担

主	査	筑波大学教授	農学博士	佐 藤 政 良
副	査	筑波大学教授	農学博士	島 田 正 志
副	査	筑波大学教授	農学博士	瀧 川 具 弘
副	査	筑波大学准教授	農学博士	佐久間 泰 一

論 文 の 内 容 の 要 旨

第二次大戦後、主に発展途上国において多くの大規模灌漑開発が行われたが、これらは、ほとんどが政府によって発案、計画、建設され、また管理がなされてきた。現在その管理を農民に移管する必要があると考えられている。そのような農民自身が参加する水管理は農民参加型水管理 (Participatory Irrigation Management, PIM) と呼ばれ、1980 年代以後多くの国と機関がその実現に向けて様々な取り組みを行って来たが、十分な成功を収めていない。その原因の一つは、水管理に関与する政府と農民の役割分担のあり方が明確にされていないことである。本研究は、日本とタイを事例として用いながら、PIM 実現のため、水管理における政府と利水者との役割分担のあり方の検討を行った。

本論文ではまず、PIM の原理と役割分担について理論的検討を行った。収穫量逓減の法則を、用水管理と最大収量の実現の関係に適用し、灌漑プロジェクトとしての最大の収量は地区内の全耕地に用水が均等に配分されたときに実現されることを明らかにした。与えられた水量から最大の収量を得るという、地区全体としての経済的利益と受益農民の均等 (平等) な取り扱いという社会的要請が一致する。

次に農民同士の平等配水実現への協力の可能性について、用水確保を巡る地域的対抗関係の存在に注目し、この対抗関係がむしろ農民の水利用グループ結成と持続的活動を可能とするのであり、そのためには、地域的小グループの設立後、その成功を待って上位の連合体を設立するという現在一般に適用されている方法論にかわり、二つのレベルの団体の同時設立が PIM 成功のための方法論として有効であることを示した。

農民と政府の役割分担については、灌漑管理を、決定、操作、モニタリング、フィードバックの 4 つのプロセスに分割する考え方を提唱し、施設の幹線から末端までの各レベルに管理主体を対応させる従来行われて来た方法である「空間的役割分担」に対して、各プロセスにおいて 4 つのプロセスの役割分担を検討する「機能的役割分担」を提案した。具体的には、基幹施設では、①決定においては政府と農民の共同参画が、②操作においては用水利用について利害関係を持たない政府が、③モニタリングにおいては用水利用者である農民が、④フィードバックにおいては政府と農民の共同参画が原則になることを提示した。

以上の理論的検討を踏まえ、南タイ Thadi 灌漑プロジェクト地区における水管理とその役割分担の分析を行った。Thadi 地区は、東南アジア諸国に多く残されている末端未整備の自流灌漑地区である。そこでは、

政府機関としての王室灌漑局が供給主導型の水管理操作を行っているが、農民は用水の不足を感じたときにリクエストを行うことができ、むしろそれをベースに水管理がなされている。このシステムはFAOが定義する各種配水方法のいずれにも当てはまらない「リクエスト対応型配水管理」と呼ぶべき特徴的な配水方法である。しかしこのシステムは、末端整備ゆえに支線水路から離れた圃場の農家がリクエストをしないことにより成立しており、末端整備が進めば廃止されざるを得ない過渡的な形態のものであることを示した。

次には、日本政府の支援を受け王室灌漑局がThadi地区において行った末端整備事業を事例に、末端整備が水管理に及ぼす影響を分析した。本整備での特徴は①低コスト整備と②平等な受益を目指したことである。①については、かつて日本で一般的に見られた用排兼用水路を採用し、また、農民の労働奉仕を募った。さらに建設する水路については、基幹水路に限り、最大7筆の田越しを4筆に減少させる程度の水路密度を計画した。②については2年間の間に全6回の農民集会を開催し、農民水管理組織の必要性と、そこに参加する農民間の平等性を説明した。その結果、農民水管理組織が発足し、また、整備以前は隣接圃場との用水のやり取りにしか意識のなかった農民間に、1つの取水工からの用水掛地区を1つのまとまりとしてとらえる意識が発生した。このような末端整備の後、本地区では二期作が導入された。現地観測から、末端整備は灌漑地区の拡大と併せて面積当たりの用水需要を増大させることを明らかにし、現在の「リクエスト対応型配水管理」の過渡的性質を示した。

日本の大規模灌漑地区の分析を、豊川用水を事例に行った。豊川用水では、独立行政法人水資源機構と豊川総合用水土地改良区、旧町村単位の土地改良区が重層的に施設管理・操作を行っている。平水時と渇水時における配水管理を決定をはじめとする4プロセスの視点から分析することによって、配水管理に関する決定を実質的にすべての農民が参加できる形で行い、施設の操作は農民ではなく、上位の組織が担当することで管理の有効性を得ていることを示した。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、世界的課題になっている水管理における農民参加を政府と農民組織の役割分担という視点から検討したもので、理論的な面では、水管理の目標、水管理の要因分類、農民の対立構造など水管理に関わる基本問題をきわめて明確に整理した功績は大きい。事例として取り上げた日本およびタイ国の水管理の分析は、きわめて明瞭にその特徴を抽出しており、提示された理論の有効性を示すものである。本論文で示された水管理分析の方法論と政策提言は、今後、世界における農民参加型水管理の実現に大きく貢献するものと高く評価される。

平成23年8月24日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもとに論文の審査を行い、本論文について著者に説明を求め、関連事項について質疑応答を行った。その結果、審査委員全員によって合格と判定された。

よって、著者は博士（農学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。