

PIM から見た豊川用水の水管理システムの分析

An Analysis of Water Management System of the Toyogawa Irrigation Project from the Viewpoint of PIM

河野賢*
KONO Satoshi

タッサニー・ウンヴィチット**
OUNVICHIT Tassanee

佐藤政良*
SATO Masayoshi

1. はじめに

現在、多くの発展途上国において、特に戦後に開発された大規模灌漑プロジェクト地区の水管理の改善が求められている。その手法として、用水を利用する受益者自身が水管理に参加する参加型水管理（以下、PIM）が有効とされ、多くの国で取り組まれているが、十分な成功を収めていないのが現状である。一方、土地改良区を中心とする日本の水管理は PIM の成功例とされている。本研究では、大規模用水地区の例として豊川用水（受益面積は水田：4,986ha、畑：10,542ha、計 15,528ha、2005 年）(Fig. 1) を取り上げ、水配分を中心にその特徴を検討する。

2. 研究方法

佐藤（2003）によると、灌漑プロジェクトの水配分は（1）決定、（2）操作、（3）監視、（4）再調整、という 4 プロセスからなる。これらのプロセスがどのように行われているかを分析し、受益者およびその他の関係者がどのように水管理に関与しているかを明らかにする

3. 豊川用水の管理体制

管理に関与する主な組織は（独）水資源機構（機構）豊川総合用水土地改良区（豊総）、旧市町村単位の土地改良区（単区）である。ダム、貯水池、頭首工、幹線水路は機構が、支線水路は豊総が、ファームポンド（FP）及び末端施設、地区内ため池は単区が管理を行う。さらに末端は集落を中心とする受益者グループがつけられ、重層的な組織になっている。

4. 配水計画

通水開始（昭和 43 年）の当初は受益者の申請に応じて配水を行っていたが、水源への負担が大きかったため、昭和 57 年に支線用水路ごとの取水実績に応じた基準分水量が決定された。その後、平成 14 年の節水対策基準見直しに伴い、基準分水量は変更され、支線別に地目・作付面積に応じた新しい基準分水量（旬別）が決定された。

現在は豊総の 3ヶ所の出張所（豊橋、田原、豊川）が、基準分水量と管理地区内の FP の状況が

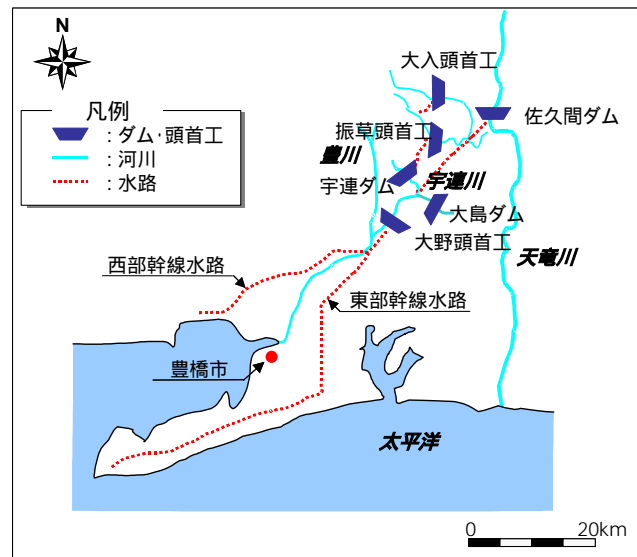


Fig. 1 The Toyogawa Irrigation Project

*筑波大学大学院生命環境科学研究科 Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba

**タイ王国 王室灌漑局 Royal Irrigation Department, the Kingdom of Thailand

キーワード：参加型水管理、大規模灌漑プロジェクト、水管理組織

ら必要水量を判断し、機構へ配水の申請をするという体制がとられている。

5．渇水対策

渇水時には、機構の豊川用水総合事業部長を会長とする節水対策協議会がおかれ、各部門からの代表者（利水者 12 名、機構 2 名、合計 14 名）によって節水対策が協議される。基本的には、ダム水位に応じた節水率が決定されており、その節水率に従って、各支線水路への配水量が決定される。各支線への配水量は、基準分水量に（1 - 節水率）をかけたものである。支線水路へ配水するまでは地区全体で一様な節水が行われるが、それ以下の末端では単区内で配水調整が行われる。単区は渇水に備えて自主水源を開発しており、その水源を考慮して組合員が公平になるよう支線間、支線内の配水調整、融通を行っている。

6．考察

以上の豊川用水の水配分を 4 つのプロセスごとに検討すると次のようになる。

決定プロセス：通水開始当初、受益者は配水量を毎日申請することで直接配水量決定に関わっていた。その後、基準分水量が決定されたが、それが決定された協議においても、土地改良区連合（現、豊総）が参加することで、決定は基本的に受益者が行っていると判断して良い。大規模灌漑地区においても、重層的な組織体系をとることで受益者の意向を地区全体の決定に反映することが可能になっている。渇水時にどのような節水率を採用するか、そのタイミング等は、節水対策協議会で、機構が技術的な情報を提供し、基本的に受益者が決定している。

操作プロセス：上述したとおり、操作は施設のレベルに応じて機構、豊総、単区が役割を分担して行っている。近代的大規模施設は適切な用水配分操作に専門的な知識が必要とされ、また公平で中立的な操作が望まれることから、機構が幹線部分を管理することになる。水配分に関して機構が幹線部分を「管理する」ことの意味は、「受益者の決定を機構が操作段階で実行する」であると言っている。なお、支線内の配分、調整のための操作に関しては、常に関係団体の上位の団体が操作を担当していることを指摘することができる。発展途上国では、操作プロセスにおいて用水利用者の勝手な操作や施設の破壊が行われることがあるが、本地区でそのようなことは起こらない。その理由として、決定が受益者の希望の調整として行われていることを挙げることができる。受益者自身の意向が決定に反映されることで、それを守る義務感と責任感が生じると考えられる。

監視プロセス：機構が HP 等も利用して水源の状況や地区内の様子を積極的に開示しているため、受益者は容易に状況を監視することができる。発展途上国ではこの情報の伝達、開示が行われないうえに、受益者は配水操作者に対する疑念を抱くとともに、自分勝手な操作がもたらす結果も理解できないのである。

再調整プロセス：監視を基にした意見や要望があらゆるレベルで出され協議されている。そのような監視の結果を再調整につなげるのに、重層的な組織が有効に働いていると見ることができる。

7．まとめ

地域別の小グループを基礎にした用水全体をカバーする重層的な管理組織を設立し、末端部の意向をプロジェクト全体に反映させる仕組みを整えること、決定権を受益者がもつこと、操作を利害関係グループのより上位の組織が担当することが PIM の安定的な運営にも有効である。

参考文献 佐藤政良（2003）：組織化された農民による参加型水管理の原理，第 3 回世界水フォーラム JBIC-JICA 分科会基調講演，「灌漑施設・用水の持続的利用と農民参加」報告書 pp. 1-9，国立京都国際会館