［ 別 紙 ２ ］

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

竹田　麻里

申請者氏名

水資源の配分には、大別して異種利水のセクター間の配分問題と、それぞれの利水セクター内の配分問題がある。いずれのレベルについても、価格メカニズムの有効性を主張する見解もあるものの、現実には市場とは異なる制度による配分システムが優越している。例えば、農業用水に関する組織内ルールによる配分であり、農業用水の転用に関する組織間交渉による配分である。市場機構は効率的な資源配分を達成する唯一の制度ではない。

近年、資源配分の効率性と公平性の観点から、制度の形成や再編のロジックを解明する比較制度分析の発展が目覚ましい。また、ゲーム理論の援用によって、経済主体の戦略的行動に関する分析方法も深化している。本論文は、こうした経済理論の展開を踏まえて、セクター間の用水配分である農業用水の転用問題と、農業用水内の配分ルールと維持管理方式を取り上げて、組織間交渉や組織内ルールの機能を定量的に評価するとともに、ローカルなルール形成の合理性を検証したものである。論文は、日本の農業水利と水利転用に関する研究史を現代の経済学の観点から再評価した第 1 章、要約と今後の課題を述べた第６章を含めて、全６章から構成されている。

第２章と第３章は、埼玉県で実施された４回の農業用水の転用に関する実証分析である。まず第２章では、対象とする転用事例が農業用水と都市用水の二つの主体による双方独占の交渉構造を持つことを確認する。また、理論的に想定される交渉解の上限値である水資源開発コストと、同じく下限値である転用目的の施設改修費の最小値を推定し、現実の交渉解の水準を評価した。その結果、水利転用は両セクターにネットの利益をもたらしている点で、パレート改善的であったことが明らかになり、あわせて、４回の転用を通じて都市側の交渉力が次第に強くなった点を確認した。

第３章では同じ転用事例について、交渉のプロセスを詳細にトレースしている。その結果、交渉の妥結点が続く交渉における双方のポジションを規定するという意味で、経路依存的な性質が確認された。また、この性質を双方が認識していた点で、交渉過程は繰り返しゲームの構造を有していた。ただし、都市側の用水需要の状況から最後の転用となることが見込まれた４回目の交渉は、ワンショットゲームの性格を帯びていた。

第４章は農業用水の維持管理負担についての計量分析である。分析の対象は２００４年度の資源保全実態調査（農林水産省）による全国４１５地区の個票データである。さまざまなファインディングスが得られており、とくに費用負担の調整方式を被説明変数とするロジットモデルの計測によって、農家の異質性の拡大につれて金銭的調整方式が採用される傾向や、ソーシャル・キャピタルの代理変数の水準と維持管理の共同行動の持続性が相関していることが定量的に確認された。

第５章は用水配分の制度に関する実証分析である。対象事例は長野県飯山市の水系であり、

制度の安定性が効率性と公平性の両面で確保されている点が検証された。具体的には、圃場整備事業を契機として統一的な意志のもとで配水する制度が形成されたことに着目し、この制度が機械作業の顕著な効率改善につながったことを確認している。また、年次ごとに配水順序を交代するシステムが、メンバー間の公平性の要請を満たしていることが、シミュレーションを通じて明らかにされた。

以上を要するに、本論文は水資源配分に関する組織とルールの役割について、主として比較制度分析のフレームワークに依拠して実証研究を行ったものである。水資源配分の分野に比較制度分析を応用した研究は、国内では皆無に等しい。また、既存の研究が定性的な分析にとどまっていたいくつかの問題について、定量的な検証を加えた点も評価されてしかるべきである。このように水資源配分方式という現代的な課題に取り組んだ本論文は、学術上、応用上寄与するところが少なくない。よって、審査員一同は本論文が博士（農学）の学位論文として価値あるものと認めた。