

(続紙 1)

京都大学	博士（ 地球環境 学）	氏名	竈橋 一輝
論文題目	渇水地域における水利用・管理の持続可能性に関する研究		
（論文内容の要旨） 本論文は、讃岐平野で実施されている水融通などに着目し、そうした渇水への制度的適応が持つ効果や意義を、E. オストロムのコモンズ論や持続可能性理論に依拠しつつ、それらの拡張・適用を図りつつ分析したものである。讃岐平野での制度的適応に関する事例分析と理論的分析に基づいて、持続可能な水管理論を提示した意欲的な労作であり、序章と終章に加えて、5つの章から構成されている。 序章においては、讃岐平野では渇水対策として水資源の供給力を拡大する対策だけではなく、水資源の配分ルールを変更することで渇水による影響を小さくする工夫が行われており、渇水に対する制度的適応が実施されていることが指摘され、本論文の問題意識が提示されるとともに、研究課題が設定される。 第1章「讃岐平野における渇水への制度的適応と持続可能性」では、本論文の分析枠組みの基礎をなすオストロムのコモンズ論が紹介されるとともに、讃岐平野の水文・地理的条件、農業水利慣行と利用可能水資源量の変化や異常渇水を契機とするその変容が制度的適応との関係を意識しつつ整理される。そのうえで、そうした水利用・管理制度の変化が持続可能性の視点から分析され、制度的適応とはより持続可能な制度への変化として概括される。 第2章「渇水への制度的適応の分析枠組みの再構築」では、本論文が依拠するオストロムのコモンズ論を本論文が念頭に置いている讃岐平野における事象に適用した際に生じる課題や限界が分析対象との関係で理論的に整理され、分析枠組みを拡張する必要性が指摘される。さらに、P. ダスグプタの持続可能な発展論における生産的基盤との理論的接合が図られ、それを持って分析枠組みの再構築とされる。 第3章「本質的自然資本と持続可能な発展－理論的基礎と課題」では、本質的な自然資本(critical natural capital)概念が持続可能な発展論に導入された実践的背景が持続可能性の定義をめぐる論争との関係で理論史的に整理される。さらに、本質的な自然資本概念が、ソロー＝ハートウィック持続可能性、デイリー持続可能性、ピアスターナー持続可能性、エキンズ持続可能性の4つに類型化され、それぞれの理論的特徴と実践的意味づけが明らかにされる。 第4章「渇水への制度的適応の有効性－讃岐平野における水融通を事例として」では、讃岐平野で実際に行われている水融通システムが、現地フィールド調査や長町博氏の研究などに基づいて紹介されるとともに、そのシステムの効果が、先行研究で用いられたデータを活用しつつ統計分析を駆使して定量的に分析され、実際に効果があったことが示される。 第5章「高松における持続可能な水利用・管理」では、渇水に悩む高松市の水利用・管理に対するこれまでの取り組みについて、自己水源の強化、水資源の有効利用、渇水への適応、公衆衛生への保全の観点から整理される。さらに、そうした取り組みが持続可能性の観点から評価され、今後の持続可能な水利用・管理へ向けた実践的な指針が提示される。 終章においては、本研究において得られた知見がまとめられる。その学術的意義が水資源管理論に制度的適応という新しい切り口を提示し、持続可能な水資源管理論の理論的構成を豊富化することが示唆され、結論とされる。残された課題もあわせて提示される。			

(論文審査の結果の要旨)

水資源管理は水需要と水供給の両面にわたる管理を含むものであるけれども、実際の施策は供給能力を拡大する方法によるものが中心であり、渇水対策の分野においても同様の傾向があった。水需要管理に関する研究も行われていたが、節水意識や節水技術に関する研究が多く、渇水に対する適応力のある社会経済システムのあり方を解明する研究は立ち後れていた。これに対して本論文は、資源管理のガバナンスを分析する理論枠組みであるE. オストロムのコモンズ論を基盤に置きつつ、P. ダスグプタの持続可能な発展論における生産的基盤とそれを接合した新しい分析枠組みを構築した。さらにそれを讃岐平野における水融通などの伝統的制度的変化過程に適用することで、渇水に対する制度的適応の意義と効果を明らかにするとともに、持続可能な水資源管理論の理論的構成要素として水資源管理制度の進化を位置づけ、今後の当該分野における研究の共通の基礎となる学術的成果を上げた。このことは本論文の基本的な特徴であり、貴重な学術的貢献として、高く評価できる。

本論文の学術的貢献を示せば、以下のようになる。

第1に、讃岐平野における渇水への制度的適応策の実態を詳細に調査・分析し、その内容は、コモンプール資源である水資源と他の資本資産との間の代替による適応、水資源と他の資本資産との間の代替可能性を制御する制度による適応、水資源の利用量を制御する制度による適応、という3つの経路で行われることを明らかにしたことである。その結果、渇水への制度的適応は、供給管理に代わる方式というのではなく、渇水問題に対する地域の適応能力を高める水管理のあり方として位置づけられるという指摘は貴重である。

第2に、渇水への制度的適応策の1つとして1994年に讃岐平野で実施された水融通の効果を定量的に評価したことである。水系内の水融通には、異常渇水時の農作物被害額と農家負担額を低減させる効果と、農家負担額を平準化させる効果があることを見出しており、伝統的に行われてきた水融通制度が一種の普遍性を持つ制度である可能性を示唆しており、興味深い。

第3に、渇水地域で持続可能な水利用・管理を実現するための条件として、水資源だけでなく水資源を含む渇水地域の生産的基盤を維持管理する必要があることを示したことである。渇水時の流域水利自治を基礎とするネットワーク型水利社会の構想にもつながる知見として貴重である。

以上の学術的成果は、残された課題も少なくないものの、地球環境学への貢献として高く評価できる。平成24年2月15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。

論文内容の要旨及び審査の結果の要旨は、本学学術情報リポジトリに掲載し、公表とする。特許申請、雑誌掲載等の関係により、学位授与後即日公表することに支障がある場合は、以下に公表可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日： 年 月 日以降