

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 14 日現在

機関番号：33917

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23730257

研究課題名(和文) 国際共有資源の持続的利用に向けた協調的資源管理政策に関する理論分析

研究課題名(英文) Theoretical analysis on cooperative resource management of internationally shared renewable resources

研究代表者

竇多 康弘 (Takarada, Yasuhiro)

南山大学・総合政策学部・准教授

研究者番号：60327137

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円、(間接経費) 960,000円

研究成果の概要(和文)：国際的に共有される再生可能な資源である水産資源は、活発に国際貿易されており、過剰利用を回避するためには、国際協調して資源を適切に管理することが不可欠である。水産資源の貿易自由化が、水産資源ストックの水準および経済厚生に与える影響を、資源管理があるときとないときとで分析し、協調的な資源管理が達成されるための諸条件を導出して解釈した。

研究成果の概要(英文)：It is quite important to manage fishery resources, which are a typical example of shared renewable resources, to prevent overexploitation in an economic model with international trade because fishery resources have been highly traded in recent years. We clarify how trade liberalization affects the level of fishery stocks and economic welfare with and without resource management. We derive the conditions for cooperative resource management between countries that share the same renewable resource.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：国際貿易 再生可能資源 国際共有資源 環境 貿易利益

1. 研究開始当初の背景

近年の世界的な国際貿易・直接投資の拡大は、貿易利益を新興国や発展途上国にもたらず反面、資源価格の上昇を背景として、外貨獲得を目的とした資源開発圧力が今までになく高まっており、短期的利益を追求した天然資源の無計画な開発利用が危惧されている (WTO, 2010)。

天然資源は、石油や鉄鉱石のような枯渇性資源と、森林や水産物のような再生可能資源に大別される。枯渇性資源はいずれ枯渇してしまう天然資源であり、枯渇するまでに代替資源の開発などが必要となる。他方、再生可能資源は、適切に資源管理することで持続的に利用可能な天然資源である。しかし、再生可能資源といえども過剰な利用によって枯渇してしまう場合がある。

中でも水産資源や地下水といった再生可能資源は、複数の国や地域によって利用されている場合が多い。一国の領土や EEZ (排他的経済水域) 内にとどまる資源と比べて、利害関係のある国や地域の間での協調が資源管理には不可欠で、国際共有資源の管理は難しい。

一般均衡モデルによる再生可能資源と国際貿易に関する既存研究では、各国がそれぞれ独立の再生可能資源を保有する (ローカル資源) という前提がある。これは主に森林を想定した分析だからと考えられる。他方、複数の国が同一の再生可能資源を利用する国際共有資源を扱った分析はほとんどない。

2. 研究の目的

本研究では、国際貿易がある下で、国際協調して国際共有資源を適切に管理する枠組みについて分析を行う。どのような枠組みであれば各国が協調して産出量規制を実施できるかを明らかにすることは、非常に重要である。

本研究では、以下の3点について明らかにする。

(1) 各国が独自に産出量規制を実施する場合の効果を明らかにする。各国がそれぞれ産出量規制を実施することで、貿易自由化の利益を得ることができるかどうか、資源水準は改善するかどうかを明らかにする。

(2) 産出量規制の国際協調の可能性およびその効果を明らかにする。協調して産出量規制を実施・強化することによって、厚生と資源水準の改善が、どのような条件下で可能かを明らかにする。

(3) 産出量規制以外の資源管理手法との比較検討を行い、産出量規制の有効性を明らかにする。産出量規制の有効性を検証し、産出量規制の頑健性を明らかにする。

3. 研究の方法

一般均衡モデルを用いることで、交易条件の効果、産業間の要素移動の効果を検討に入れることができ、国際貿易と再生可能資源の関連をより深く考察することができる。

国際的な共有資源であることを考慮するために、2カ国の資源採取量によって、資源ストックが影響を受けるような設定をしている。このとき、2カ国の採取量の影響を対称的にすることで、モデルがシンプルとなるので、明確な結論を得ることができる。

以上の方法により、頑健性の高い研究を実施することができる。

4. 研究成果

(1) Shared Renewable Resources: Gains from Trade and Trade Policy (2013) 共著、Review of International Economics Vol.21 Issue 5

2国2財の一般均衡モデルを用いて、国際的に共有されるオープン・アクセスの再生可能資源がある下で、国際貿易と貿易政策の効果を分析している。2つの財とは、再生可能資源の水準に生産性が依存する資源財 (例えば水産物) と資源水準に依存しない財 (以下では工業品と呼ぶことにする) である。

本稿は再生可能資源の動的な変動を考慮に入れた分析である。明瞭な結果を得るために定常状態に焦点を当てているが、移行過程についても議論を行った。以下のことが示された。

両国が比較優位な産業に特化する場合、貿易開始により再生可能資源ストックの水準が低下して資源財の生産性が悪化するにも関わらず、両国とも貿易により利益を得ることができる。

定常状態における資源財の輸入国の経済厚生は、工業品に特化したとしても、再生可能資源の変動の結果生じる資源財の相対価格の変化の影響を受けて、貿易自由化により悪化するかもしれない。

資源財に対する輸入関税と輸出税は、資源財の消費や生産を減らして資源ストックを増加させると予想されるが、分析の結果、生産パターン (各国が完全特化するか不完全特

化する)に依存して、国際共有資源の水準を低下あるいは上昇させるかもしれないことが明らかとなった。

これらの貿易政策は、資源ストックが上昇する場合、パレート改善的になる傾向がある。しかし、資源ストックが減少する場合は、貿易政策によって両国とも厚生が悪化するかもしれない。

(2) International Trade and Management of Shared Renewable Resource (2012) 共著(小川健、董維佳)、南山大学経済学会 Series No.48(南山大学)

2国2財の一般均衡モデルを用いて、国際的に共有される再生可能資源を、各国が自国の厚生が最大となるように資源管理する場合について分析を行った。国際協調がない状況で各国が独自に資源管理を行うことで、どこまで資源が適切に管理されるか、資源水準は回復するか、貿易により各国は利益を得ることができるのか、を考察している。

オープン・アクセスの場合の分析で用いた前掲のモデルに、資源管理を導入したものである。資源管理の水準と生産パターンには密接な関連があるため、分析が複雑化するのを避けるために、課税という形での資源管理を考察した。

具体的には、資源財の売り上げ収入のうちある一定割合が課税によって徴収される。この結果、資源を過剰に採取すると資源ストックが減りすぎて生産性が悪化して赤字になりやすくなるので、資源ストックが減りすぎないように、資源財部門の生産が抑制され、資源が保護されることになる。

各国は相手国の資源管理の水準(課税率)を所与として、自らの資源管理の水準を非協力的に決定する。

資源管理があるときの大きな特徴として、資源財部門にレントが発生していることがある。オープン・アクセスの場合は、利潤がゼロとなるまで参入が生じるが、資源管理がある下では参入制限がある。このため、利潤はゼロとならない。このモデルでは、レントが課税によりすべて徴収されている。資源財の企業にとっては利潤ゼロであるが、一国全体では資源財部門でレントが発生していることになる。

上記の設定の下で、資源管理の水準、貿易パターン、と貿易利益にはある特定の関連があることが明らかとなった。

資源財の輸出国が貿易自由化により利益を得ることが明らかとなった。なぜなら、資

源管理の下では、参入制限があり、資源財産業においてレントが発生するからである。

このため、レントをより多く得るために、資源財部門が縮小する輸入国よりは、それが拡大する輸出国になるべく、各国は資源管理の水準を引き下げる、資源管理の緩和競争が生じる。資源管理が緩いほど資源財部門の生産が拡大して、国内価格は低くなり、貿易開始後に輸出国になるからである。緩和競争の結果、国際的に共有される資源の水準は低下して、経済厚生に多大な影響を与えることが明らかとなった。

2 国間の戦略的關係をより精緻に考察して、頑健性の高い結果を得られるように引き続き研究を続ける。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計1件)

竇多康弘、董維佳、小川健、Shared Renewable Resources: Gains from Trade and Trade Policy, 2013年11月、Review of International Economics Vol.21 Issue 5 (Blackwell) pp. 1032~1047、査読有
DOI:10.1111/roie.12089

[学会発表](計4件)

竇多康弘 / International Trade and Management of Shared Renewable Resource / 単独 / 2013年4月17日 / The European Association of Fisheries Economists, EAFE 2013 (於: Heriot-Watt University, Edinburgh, UK) / 共同研究者: 小川健、董維佳

竇多康弘 / International Trade and Management of Shared Renewable Resources / 単独 / 2012年11月1日 / Turkish Economic Association International Conference on Economics ICE-TEA 2012 (於: the Altinyunus Resort Hotel, Izmir, Turkey) / 共同研究者: 小川健、董維佳

竇多康弘 / International Trade and Management of Shared Renewable Resource / 単独 / 2012年8月24日 / The 52th Congress of the European Regional Science Association, ERSA 2012 (於: the University of Economics in Bratislava, Bratislava, Slovakia) / 共同研究者: 小川健、董維佳

竇多康弘 / Shared Resource, Trade, and Management / 単独 / 2011年5月11日 / North American Association of Fisheries Economists (NAAFE) Forum 2011 / The North American Association of Fisheries Economists (於: the University of Hawaii at Manoa, Honolulu, USA)

〔図書〕(計1件)

小川健、竇多康弘、董維佳、『現代経済理論と政策の諸問題』、2012年6月、勁草書房、A5判178頁、第11章「再生可能資源の管理方法と国際貿易」(pp.160~178)

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

竇多 康弘 (TAKARADA, Yasuhiro)
南山大学・総合政策学部・准教授
研究者番号：60327137

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：