

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月28日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21530221

研究課題名（和文） 再生可能天然資源の保全と国際貿易に関する研究

研究課題名（英文） A Study on the Conservation of Renewable Natural Resources and International Trade

研究代表者

神事 直人（JINJI NAOTO）

京都大学・経済学研究科・准教授

研究者番号：60345452

研究成果の概要（和文）：本研究では、森林・水産資源等の再生可能天然資源の保全と持続的利用に関して、特に国際貿易との関係に着目して、関連する諸問題に対して経済学的な分析を行った。世界貿易機関で交渉が行われている漁業補助金に対する新たな規律の効果や、製品の物理的特性に反映されない生産工程・生産方法に基づくエコラベルを通じた消費者への情報伝達の効果を理論的に明らかにするとともに、資源に対する所有権の不行使が価格効果を通じてある国から他国へと波及する過程を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：This study analyzes the issues of conservation and sustainable use of renewable natural resources, such as forestry resources and fishery resources, from economic point of view. In particular, this study is focused on the relationship between those renewable resources and international trade. The theoretical analysis in this study shows the effects of new disciplines of fisheries subsidies negotiated at the World Trade Organization (WTO) on fisheries output and fisheries resource stock. It also shows the potential protectionism effects of disclosing information of non-product-related process and production methods (NPR-PPMs) to consumers through eco-labeling. Moreover, this study also demonstrates the propagation mechanism of non-enforcement of property rights over renewable resources against illegal harvesters from one country to another through the international price effect.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

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：再生可能天然資源，国際貿易，GATT/WTO，貿易関連措置，エコラベル，漁業補助金，違法採取

## 1. 研究開始当初の背景

（1）森林資源や水産資源などの再生可能天然資源に関して、その多くが資源量の減少や

枯渇の問題に直面している。再生可能天然資源は複雑な仕組みから成る生態系の一部であるため、その影響は生態系全体に及ぶ恐れ

がある。また、森林の減少は地球温暖化の加速につながり、さらに大きな被害をもたらす可能性がある。したがって、様々な再生可能天然資源を保全するとともに、持続的な利用を行っていくことは現代社会の大きな課題である。

(2) それに対して、再生可能天然資源の利用と保全に関する経済学的研究は以前から行われてきた。1990年代以降では、特に国際貿易との関連で注目を集めている。国際貿易との関係では、貿易の自由化が資源の過剰採取や資源量の減少につながるのではないかと懸念されている。また、世界貿易機関(WTO)が定めている貿易関連措置に関するルールや、各国が実施する貿易制限的な政策と資源の保全との関係等についても、明らかにすべき数多くの問題が存在する。

(3) さらに、再生可能天然資源も国際的に取引される財である以上、生産要素市場や財市場の市場構造も、資源の保全を考える上で重要な要因となる。したがって、寡占競争等においてみられるような、生産者による価格支配力の効果など、市場構造に着目した分析も重要である。

(4) 本研究では、上記のような点を考慮しながら、再生可能天然資源と国際貿易をめぐる未解明の諸問題について研究を行っていくことは重要であるという認識に基づいて取り組んでいくものである。

## 2. 研究の目的

(1) 森林資源や水産資源などの再生可能天然資源に関して、過剰採取や資源の枯渇が問題となる中で、本研究は、資源の国際貿易を通じて各国が貿易の利益を享受しつつ、資源の保全と長期間にわたる持続的な利用を実現するための様々な方策を探っていくことを目的としている。

(2) 特に、近年注目されているエコラベルを通じた消費者への情報開示と資源の違法採取規制が再生可能天然資源の保全に果たす役割に関して新たな知見を得ることを主要な目的とする。

(3) また、世界貿易機関(WTO)のドーハ・ラウンドにおいて交渉が続けられてきている漁業補助金に対する新たな補助金規律や、一部の国々が提案しているようなワシントン条約による国際取引禁止の可能性が漁業資源等の管理強化に与える影響等についても、経済学的な観点から分析を行う。

(4) さらに、再生可能天然資源を取引す

る財市場や生産要素市場の市場構造が、再生可能資源の国際的取引を通じて生産者や消費者にもたらす影響についても分析を行う。

(5) 再生可能天然資源の採取と国際貿易の現状分析を踏まえた上で、関連する未解決の諸問題に関して理論的な分析を中心にを行い、学術的だけでなく政策的にも有用な成果を得ることを目的とする。

## 3. 研究の方法

(1) 文献やデータの収集を通じて、再生可能天然資源と国際貿易に関する最新の動向を把握するとともに、森林資源や水産資源、さらには国際経済法等の各関連分野の専門家から最新の情報提供を求めて、本研究の遂行に活用する。

(2) 研究の核となるのは、モデルに基づく理論的分析である。特に応用ミクロ経済学的なモデルを中心として、先行研究において展開されたモデルを踏まえて、モデルの拡張や改良を行って、本研究において明らかにしようとする諸問題を分析するのに適したモデルを構築し、理論分析を行う。

(3) また、理論分析を補強するために、林業や水産業、さらには国際貿易に関するデータを用いた統計的分析を行い、モデルとの整合性を検証する。

(4) さらに、理論分析から得られた知見に基づいて、政策的なインプリケーションについても検討する。

## 4. 研究成果

本研究では、上記のような課題を中心に分析を行い、以下のような主要な研究成果が得られた。

(1) 世界貿易機関(World Trade Organization: WTO)のドーハ・ラウンドにおいて交渉が続けられてきている漁業補助金(fisheries subsidies)に対する新たな補助金規律が漁獲量や資源の保全に与える影響について理論的分析を行った。まず、漁業従事者の漁獲努力の選択や離職の可能性、さらには漁獲量制限等の政策が十分に機能するか否かといった点をモデル化して静学的な分析を行った結果、当該国の国内条件次第で漁業補助金の削減がむしろ漁獲量を増加し、漁業資源ストックの減少を招く可能性が示された。また、漁業資源のダイナミクスを考慮した動学的な分析を取り入れた結果、漁業補助金の削減は、資源管理が行われていない国で短期的には漁獲量を増加させる可能性があるもの

の、長期的には資源ストックを減少させ、漁獲量も減少させることが明らかになった。政策的には、漁業補助金を削減するだけでは必ずしも意図した効果を生み出すとは限らず、資源管理を強化することとセットで政策を実施することが重要であることを指摘した。この研究成果をまとめた論文は、水産資源経済学の分野で国際的にも著名な査読付国際学術専門誌であるMarine Resource Economics誌において公表した。またWTOにおける国際交渉において、日本政府が提出した資料の中でも本研究の成果に言及されるなど、政策的なインパクトも与えている。

(2) 製品の物理的特性に反映されない生産工程・生産方法 (Process and Production Methods: PPMs) (以下「産品非関連PPMs」と呼ぶ) に基づくエコラベル (eco-label) を通じた消費者への情報伝達および産品非関連PPMsに基づく貿易制限措置が再生可能天然資源の国際貿易に与える影響について理論的分析を行った。例えば漁業資源がどのような漁法で漁獲されたかということは産品非関連PPMsに当たるが、それは消費者が消費後もその品質を認識できない「信用財 (credence goods)」としての性質を有している。その上で、消費者が産品非関連PPMsを財の特性として認識する場合には、産品非関連PPMsに基づくエコラベルは経済厚生を改善する可能性があるものの、財の物理的特性に違いがない限り、産品非関連PPMsに基づく貿易制限措置は偽装された保護貿易の手段として機能しうるものであることが示された。この研究成果はすでに論文にまとめ、学術専門誌における公表を目指している。

(3) 再生可能天然資源の違法採取問題について、その原因がしばしば所有権の行使が不十分であることに基づいて、各国における資源に対する所有権の行使と国際的な資源の保全との関係について分析を行った。所有権の行使には費用がかかるため、違法採取者を排除して資源を持続的に利用することから得られる利益が少ないと、所有者は所有権を行使しなくなってしまう。そのため、各国間で所有権の行使にかかる費用が異なると、何らかの要因により、ある国において所有権の行使が行われなくなることで、当該国からの資源財の供給曲線が外側にシフトし、資源財の国際価格を押し下げる効果をもつ。その結果、ある国におけるレジーム・シフトが他国にも波及して、複数の国で資源に対する所有権の行使が行われなくなり、資源が枯渇してしま

うという現象が起こりうることを理論的に示した。この研究成果はすでに論文にまとめ、学術専門誌における公表を目指している。

(4) 再生可能天然資源を扱う産業では、企業が生産要素市場と財市場の双方において価格支配力を有しているようなケースが見られる。このような市場構造がもつ効果について理論的分析を行った。特に、途上国経済にみられるような、生産要素市場における買い手独占力 (monopsony power) がもつ効果に着目して、南北貿易 (North-South trade) を想定した国際的寡占競争 (oligopoly) モデルを構築した。その結果、通常考えられているのは逆に、途上国企業が生産要素市場で買い手独占力をもつことは、途上国の生産要素市場が競争的である場合と比べて、ライバル企業である先進国企業には有利に働くことが明らかになった。しかし、先進国の消費者は厚生損失を受けているため、先進国政府が輸入に対して関税や何らかの基準を課すなどの政策的介入が考えられる。そのような政策的介入によって、先進国の厚生全体は改善する可能性があるが、途上国企業の利潤も増加し、逆に先進国企業の利潤は低下するという結果が得られた。この研究成果は複数の論文にまとめられ、そのうちの1つは、すでに査読付国際学術専門誌に公表済みである。残りの成果についても雑誌論文による公表を目指している。

(5) 世界的な資源の枯渇が懸念されているクロマグロ等の漁業資源の国際的な管理と保全を巡って、地域漁業管理機関 (regional fisheries management organizations: RFMOs) による資源管理が十分に機能していないことから、これらの漁業資源を絶滅危惧種としてワシントン条約の対象に加えて、国際的な取引を全面的に禁止すべきだという提案が一部の国々によって行われている。これに対して、日本をはじめとする漁業国は、あくまでも地域漁業管理機関を中心とした国際的な資源管理を強化しつつ、資源の持続的な利用を行っていくことが重要であるとして、国際的な取引禁止に反対している。そこで、ワシントン条約による国際取引禁止の可能性が漁業資源等の管理強化に与える影響に関してゲーム理論を用いた分析を行った。その結果、実際には国際取引が禁止されなくても、そのような可能性が存在することを関係者が考慮することによって、そうでない場合と比べて漁業資源の管理が強化されるという結果が得られた。この研究成果はすでに論文にまとめ、

学術専門誌における公表を目指している。

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2件)

- ① Jinji Naoto, Fisheries Subsidies and Management in Open Economies, Marine Resource Economics, 査読有, Vol. 27, No. 1, 2012, pp. 25-41,  
<http://ageconsearch.umn.edu/handle/36458>
- ② Jinji Naoto, Factor Market Monopsony and International Duopoly, Journal of International Trade & Economic Development, 査読有, Vo. 21, No. 2, 2012, pp. 271-286,  
DOI: 10.1080/09638191003731278

6. 研究組織

(1) 研究代表者

神事 直人 (JINJI NAOTO)  
京都大学・経済学研究科・准教授  
研究者番号: 60345452

(2) 研究分担者

該当なし

(3) 連携研究者

該当なし