

国際輸送からの環境汚染に対する環境税と貿易政策

平成 26 年 4 月 23 日受付

川 越 吉 孝*

要 旨

本稿では、国際輸送からの汚染の発生に対する環境税と貿易政策に関する 2 つの研究成果について報告する。このうち 1 つの研究成果は、輸出税と排出税に関するものである。また、もう 1 つの研究成果は、関税と排出税に関するものである。

キーワード：国際輸送，排出税，輸出税，関税，環境汚染

1. 研究の背景と目的

近年、グローバル化という一つの形態として、国際的な貿易は増加を続けている。それと同時に、我々は環境悪化による不利益を被っていることも留意すべき点であろう。こういった貿易と環境に関する研究は、特に生産及び消費からの環境悪化に注目され続けてきた。しかしながら、国際貿易は輸送企業によって行われ、この国際輸送からも環境悪化につながる物質が排出されている。ところが、京都議定書などの地球温暖化を対象にした世界的な取り決めにおいては、国際輸送に関する規制は設けられていない。したがって、国際輸送からの排出に対する環境政策と貿易政策の効果についての研究は大変重要な役割を持つことになる。

これらの問題意識より、川越・阿部（2013）と Abe, Hattori and Kawagoshi（近刊）の 2 つの研究成果を上げることが出来た。本稿は、これらの研究成果をまとめることを目的としている。

本論文の構成は、次の通りである。まず、第 2 章と第 3 章では川越・阿部（2013）と Abe, Hattori and Kawagoshi（近刊）のモデルの設定および結論についてそれぞれ説明をする。そして第 4 章において、本研究のまとめと今後の研究の方向性を示す。

2. 輸出税と排出税の効果に関する研究

本章では、輸出税と排出税の効果を取り扱った川越・阿部（2013）についての報告を行う。この研究成果のモデルの設定は、次の通りである。まず、生産技術と選好が同一の 2 国が存在するとする。これらの国では、ニューメレール財と最終財に加えて、国際輸送サービスが供給されているとする。ニューメレール財市場は、完全競争であり、そこで雇用される労働者の賃金は 1 に標準化している。一方で、最終財企業は、独占市場であり、それぞれの国に供給している。最終財企業は、他の国へ輸出する際

* 京都産業大学経済学部

には、輸送企業を利用する必要がある。この輸送企業は、それぞれの国に1つずつ存在しており、輸送企業はクールノー競争を行っている。

ある一方の国からの輸出には、その国の政府によって輸出税が賦課される。また、その国は、その国の輸送企業の輸送量に比例した排出税を賦課することが出来るとする。輸出税と排出税はともに、課税国からの輸出を抑制する効果を持っている。したがって、経済厚生を最大にするような、最適な輸出税もしくは排出税を賦課することが出来る。ここで、経済厚生は、その国の消費者余剰と最終財企業と輸送企業の生産者余剰および税収から、環境からの被害を引いた形で定義している。¹このようなモデルの設定から、排出税がそれぞれの国にもたらす効果についての結論を得ることが出来る。

結果 2-1

ある国が、その国の輸送企業にだけ排出税を賦課することが出来るとする。この時、最適な排出税の水準は、環境被害が大きければ正、小さければ負の排出税すなわち排出補助金を設定することになる。この時、貿易相手国の経済厚生を最小にする排出税の水準は、負の排出税の時である。

この結論が示唆している政策的含意は、次のようにまとめることが出来る。排出税課税国が正の排出税を賦課している限り、貿易相手国の経済厚生は政策がないときと比べて大きくなることにある。

一方で、輸出税に関する政策を考えた場合、それぞれの国の経済厚生にもたらす効果は次のようになる。

結果 2-2

ある国がその国の最終財企業の輸出に対して輸出税を賦課することが出来るとする。この時、最適な輸出税は環境被害が大きければ正、小さければ負、すなわち輸出補助金を賦課することになる。輸出税を賦課していない国の経済厚生は、環境被害の度合いによって増加する場合と減少する場合がある。

上記の2つの結論より、ある程度環境被害が大きい場合は、排出税と輸出税はともに課税国の経済厚生を高めることが出来る。しかし、これは課税国の一方的な政策であり、その貿易相手国の経済厚生にも注意する必要がある。その際、正の排出税は、貿易相手国の経済厚生を常に引き上げるという観点から、相応しい政策であるということが出来る。

3. 貿易の自由化と排出税の関係

この章では、貿易の自由化、すなわち関税と排出税の効果について取り扱った Abe, Hattori and Kawagoshi (近刊) についての研究成果を報告する。本研究のモデルの構造は、次のようである。2つの対称的な国において、最終財がそれぞれの国に1社ずつ存在する最終財企業によって生産されている。また、これらの最終財の国際輸送は、それぞれの国にある輸送企業によって行われる。最終財

市場と国際輸送市場は、各国に1つずつ存在しており、それぞれの市場においてクールノー競争を行っているとは仮定している。汚染は国際輸送部門から1単位の輸送に関して1単位発生し、世界全体の経済厚生を悪化させる要因となる。それぞれの国は、関税と排出税を政策変数として行動する。このようなモデルの設定の下で、各国政府が協力的に両方の政策を取った場合、次のような結論を得ることが出来る。

結果 3-1

協力的な環境および貿易政策は、環境被害のパラメータが大きければ排出税もしくは関税政策が、小さければ排出補助金か輸入補助金になる。

したがって、協力的な税は、環境被害のパラメータによっては、負となり、すなわち補助金政策となることがあることが示せた。

関税をそれぞれの国が非協力的に決定した場合、次のような結果を得ることが出来る。

結果 3-2

非協力的な関税政策は、環境税が賦課されていない場合は、常に正の水準となる。また、非協力的な関税は、環境被害のパラメータがある値より小さければ（大きければ）、協力的な関税よりも大きく（小さく）なる。外生的な環境税率が賦課されているとすると、それが大きくなるにつれて、非協力的な関税は協力的な関税よりも大きくなる傾向がある。

結果 3-2 から得られる政策的な含意としては、環境被害がそれほど大きくない場合は、協力的な関税の設定は貿易の自由化を促進する可能性を示唆している。しかしながら、環境被害が深刻であれば、非協力的な関税は協力的な関税を下回るので、自由貿易を促進するような政策は行うことは経済厚生を減少させることになるであろう。

同様に今度は、それぞれの国が非協力的に関税を決定した場合、次のような結論を得ることが出来る。

結果 3-3

非協力的な排出税政策は、関税が賦課されていない場合でも、環境被害のパラメータによって正になることと負になることがある。この時、非協力的な排出税は、環境被害のパラメータが小さければ（大きければ）、協力的な排出税より大きく（小さく）なる。もし、外生的な関税が大きくなれば、非協力的な排出税は、協力的な排出税より大きくなる傾向にある。

4. まとめ

本研究テーマは、国際輸送部門から発生する環境汚染と貿易政策についての研究を行った。これまでの多くの研究においては、環境汚染は生産もしくは消費時に発生することから、これまでに見られない研究である。

今回の研究成果をうけて、今後の研究に向けての拡張可能性についてまとめておこう。モデルはある程度特定化されているので、一般的な関数形を用いることによって新たな結論を得ることが出来るかどうかは非常に興味深い。また、航空業界の独自の努力による環境の質の改善による効果を取り入れることによって、新たな結論を得ることが出来るかもしれない。さらには、対称的な設定から、非対称な設定に変更することは、モデルをさらに精選することになるであろう。

注

1 ただし、輸出税や環境税を賦課していない国においては、税収は経済厚生には含まれない。

参考文献

Abe, Kenzo, Keisuke Hattori and Yoshtaka Kawagoshi, "Trade Liberalization and Environmental Regulation on International Transportation", forthcoming of *Japanese Economic Review*.

川越吉孝, 阿部顕三, 「国際輸送部門が存在する下での排出税と輸出税の効果」, 『大阪大学経済学』, 第 63 巻 第 3 号 pp.59-67, 2013 年。

Emission tax and trade policies on the environmental pollution from international transportation

Yoshitaka KAWAGOSHI

Abstract

In this report, we give two research results on environmental pollution from international transportation. One of the results is concerned with export and emission taxes. The other result is concerned with tariff and emission tax.

Keywords : international transportation, emission tax, export tax, tariff, environmental pollution

