

平成 21 年 6 月 19 日現在

研究種目：若手研究 (B)
 研究期間：2006 ～ 2008
 課題番号：18730227
 研究課題名 (和文)
 国際公共財の私的供給理論における技術革新・移転・波及効果と国際制度設計
 研究課題名 (英文)
 Technology Transfer under the Private Provision of International Public Goods
 研究代表者
 服部 圭介 (HATTORI KEISUKE)
 大阪経済大学・経済学部・准教授
 研究者番号：50411385

研究成果の概要：研究成果として主に、論文“Policy and Product Differentiations Encourage the International Transfer of Environmental Technologies”をまとめた。ここでは、地球環境という国際公共財を共有する国家間の戦略的な技術移転のインセンティブを分析した。結果として、環境政策の水準と、国際市場における企業が生産する財の差別化の程度にかんする非対称生が大きな場合のみ、自発的な環境技術移転が行われることが明らかとなった。これは、地球温暖化問題に対する京都議定書における、CDM (クリーン開発メカニズム) や、ODA (政府開発援助) を通じた環境技術の移転の問題に関して、重要な政策的含意を有すると考えられる。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	500,000	0	500,000
2007 年度	500,000	0	500,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,500,000	150,000	1,650,000

研究分野：公共経済学, 環境経済学

科研費の分科・細目：応用経済学

キーワード：国際公共財, 技術開発, 国際貿易, 環境政策, 政治経済

1. 研究開始当初の背景

経済/社会の急速なグローバル化により、近年、国家間の相互依存関係が高まっている。地球環境や越境汚染の問題、国際テロリストからの防御などの防衛問題、金融システムの安定や交通システムの発達による伝染病の広がりなど、これらの問題への対処は、国際公共財の性質を持ち、また国際的集権意思決定主体が存在しないことにより、その過小供

給の問題はより深刻になりつつある。

このような世界情勢の中で、各国家間での技術の提供や援助・移転にかんする政策が注目を集めている。例えば地球環境問題においても、多国間での技術協力や援助がそれに対する対策として有望視されている。また、これらの諸問題に取り組む各国の政策策定者 (政治家) 選択にも、一般的な関心が高まりつつある。これは例えば、日本は環境問題に

かんして世界をリードするべきである、といった世論の高まりや、ヨーロッパにおける環境保護に重きをおいた政党が政権与党の一端を担うといった現象に見られるものである。したがって、国際公共財の問題を考えた時には、どのような制度のもとで、協力的な行動をとる政治家が選ばれるのかという問題は、重要なものであると考えられる。

2. 研究の目的

本研究では、上記の背景をふまえ、国際公共財の私的供給理論の枠組みにおいて、以下の二つの要素を明示的に取り込んだ研究を行った。

(1) 国際公共財の私的供給理論の枠組みにおいて、その過小供給問題を緩和する要素となりうる「技術(technology)」に注目し、技術開発やそのインセンティブ構造、国家間の技術移転(援助)などの影響を分析する。ここでは特に、地球環境問題への取り組みに対する環境技術の移転問題を考える。各国は環境保護という共通の目的と、貿易での自国の競争力を有したいという固有の目的を持っており、その中で、自発的な環境技術の移転・援助政策が起こりうる条件を探ることを研究の目的とする。

(2) (1)の枠組みにおいて、各国内での民主的政治過程を経た政治家選択の要素を導入して、どのような国際的枠組みのもとで、環境問題に協力的な政治家が選出されるか、を考察する。具体的には、財市場の市場構造や製品差別化の程度、また、各国での環境政策の種類(量的規制か価格規制(課税)か)によって、戦略的な政治家選択のインセンティブがどのように変わるのかを調べることを目的とする。また、各国の経済厚生や、環境の質に及ぼす影響も分析する。

3. 研究の方法

(1) 代表的企業が汚染財を生産し、それを国際市場に供給し競争しているような2国モデルを構築し、その中で、企業の環境技術を一方の国から他方の国に、無償で移転(援助)した場合の、提供国と受け手国の企業利潤や経済厚生、または環境の質に及ぼす影響を分析する。そして、提供・受け手国ともに経済厚生が改善するような技術移転のための条件を導出する。

(2) (1)と同様のモデル構造に、各国内での民主的な政治家選択という要素を、Besley

and Coate (1997)の representative democracy framework にならひ導入し、財市場の市場構造(財が数量競争されているのか、価格競争されているのか)や製品差別化の程度、また、各国での環境政策(規制か課税か)の種類によって、戦略的な政治家選択のインセンティブがどのように変わるのかを調べる。

4. 研究成果

(1) モデル分析の結果から、各国において採られる環境政策の水準と、国際競争市場における各国企業の財の差別化の程度にかんする「非対称性」が大きな場合でなければ、自発的な国家間の環境技術移転は行われなことが明らかになった。

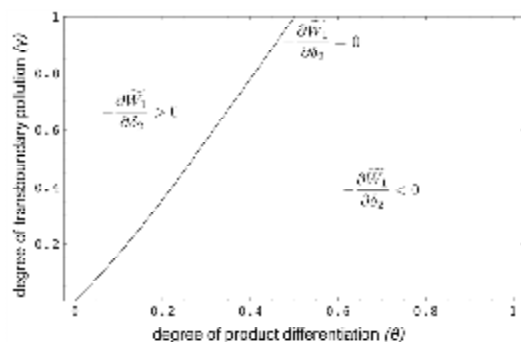


図1. 技術提供国の厚生が改善する条件

図1には、環境技術の提供国の経済厚生が改善するための、国際市場での製品差別化の程度と越境汚染の強さの条件が描かれている。この図からわかるように、製品がより差別化されるほど(θ が小さいほど)、また越境汚染の程度が強いほど(γ が大きいほど)、環境技術援助が受け手国だけでなく送り手国の厚生を改善しやすいことが明らかになった。

この分析結果は、地球温暖化問題に対する京都議定書におけるCDM(クリーン開発メカニズム)や、ODA(政府開発援助)を通じた環境技術の援助などの問題に対して、重要な政策的含意を有すると考えられる。

この研究結果は、“Policy and Product Differentiations Encourage International Transfer of Environmental Technologies”, MPRA Paper No. 4777, posted 08. September 2007. [<http://mpa.ub.uni-muenchen.de/6334/>]にて working paper として公開されている。また、現在国際学術雑誌に投稿され、審査中である。

(2) モデル分析の結果から、各国が（環境）規制的政策ツールを用いるときには、民主的な政治プロセスによって、各国からより環境を配慮しない政治家が選出され、環境（国際公共財の過少供給）問題はさらに悪化するおそれがあるが、（排出）税ツールを用いるときには、民主的な政治プロセスによって、各国からより環境を配慮した政治家が選出されることが明らかになった。また、市場の構造（数量競争もしくは価格競争）などの違いも、これらに影響を及ぼすことがあることが明らかになった。

		政策手段	
		課税	規制
市場構造	競争的市場	Bad Politicians are elected	
	Cournot	Good or Bad	Bad
	Bertrand	Good	

表 1. 戦略的投票の効果

表 1 は、この結果をまとめたものである。従来の研究により、市場構造が競争的であるときには、各国家の民主的（戦略的）な投票によって、各国家から環境を配慮しない政治家が選出されることが明らかになっていた。本研究が明らかにしたことは、市場構造が不完全競争であるときには、逆の結果、つまり各国家からより環境を配慮した政治家が選出され、環境および各国の経済厚生に良い結果をもたらす可能性があることを明らかにした。

具体的には、市場構造が Cournot 構造であるときには、課税政策手段がとられる場合、環境外部性の程度が強いほど、また市場が競争度が低いほど、良い（表中の Good）政治家が選択されるが、規制的手段がとられる場合には、いかなる場合でも悪い（表中の Bad）政治家が選択される。また、市場構造が Bertrand であるときには、課税手段がとられる場合には必ず良い政治家が選択されることが明らかになった。

この分析結果は、従来環境経済学分野で長らく主張されてきた「税の規制に対する優位性」を、強めるものである。つまり、国民の戦略的投票を考慮に入れても、環境税政策は環境規制政策よりも、より良い結果（高い経済厚生と環境）をもたらす可能性があるというものである。

この結果は国際社会における環境政策の手段にかんする国際的合意にかんして、強い政策的含意を有していると考えられる。

この研究結果は、“Strategic Voting for

Noncooperative Environmental Policies in Open Economies”, MPRA Paper No. 6333, posted 18. December 2007.

[<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6333/>]にて、working paper として公開されている。また、現在国際学術雑誌に投稿され、審査中である。

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 Hattori, Keisuke “Policy and Product Differentiations Encourage International Transfer of Environmental Technologies”, MPRA Paper No. 4777, posted 08. September 2007. [<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6334/>] 査読なし.

② Hattori, Keisuke, “Strategic Voting for Noncooperative Environmental Policies in Open Economies”, MPRA Paper No. 6333, posted 18. December 2007. [<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6333/>] 査読なし.

〔学会発表〕（計 1 件）

① 服部圭介、日本経済学会 2008 年度春季大会、“Strategic Voting for Noncooperative Environmental Policies in Open Economies”、東北大学、2008 年 6 月

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 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 0 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 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

服部 圭介 (HATTORI KEISUKE)
大阪経済大学・経済学部・准教授
研究者番号：50411385

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者 なし