

氏 名	ナ 星 仁
学位(専攻分野)	博 士 (経 済 学)
学 位 記 番 号	経 博 第 160 号
学位授与の日付	平 成 15 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	経 済 学 研 究 科 経 済 シ ス テ ム 分 析 専 攻
学 位 論 文 題 目	地球温暖化対策と国際協調 ——効率性, 衡平性, 持続可能性——

論文調査委員 (主 査) 教 授 植田和弘 教 授 塚谷恒雄 助教授 諸富 徹 教 授 佐和隆光

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、地球温暖化対策に関する国際協力を促す新たな枠組を効率性、衡平性、持続可能性という三つの概念から提示することを試みた労作であり、序章及び終章を除いて、以下の6章から構成されている。

第1章では、地球温暖化対策の根拠が経済的な側面から検討され効率性のみならず、衡平性及び持続可能性という評価基準の重要性が提示される。環境の持続可能性の側面からは、生態系に不可逆的な影響が生じない水準まで温室効果ガスの排出量を削減すべきだが、そのための費用が莫大にかかる場合には経済的な問題が発生するので、地球温暖化問題を分析する際には、地球温暖化により生じうるあらゆる部門での損害費用を推定する必要があることが指摘される。同時に温室効果ガス削減費用に関する分析も必要で、既存研究をサーベイした結果、不確実性はあるものの、地球温暖化にともなう損害費用が膨大であり、早急な対策が必要であることが明らかにされる。また、損害費用の評価における信頼性の問題及び倫理的問題から、効率性のみならず、衡平性及び持続可能性の側面からの検討が必要であることが明らかにされる。

第2章では、国際条約への参加インセンティブが検討される。国際協力がいない場合と国際協力が行われた場合における厚生最大化条件を求めて、その差から国際協力によって得られる潜在的便益の大きさが分析される。副次的便益という概念を導入して分析された結果、国際協力から得られる潜在的便益が大きくなり、国際条約への参加インセンティブも強くなることが明確にされる。さらに、京都メカニズムが京都議定書的な条約への参加インセンティブになることや、効率性の観点から比較した結果、国際排出量取引制度よりは共同実施及びクリーン開発メカニズムの方が国際条約への参加インセンティブを与えていること、などが明らかにされる。

第3章では、一国が負うべき排出量の責任を求めるときに適用される概念として、従来の国内排出量という基準ではなく、「帰属排出量」という新しい概念を導入して分析が行われる。帰属排出量を基準にすることは汚染産業の途上国への移転を防ぎ、先進国から途上国に対する技術移転と資金支援を促すインセンティブがあることが明らかにされる。また、投入産出モデルを構築し、韓国における産業別・輸出入別二酸化炭素排出量の分析が行われた結果、一国の排出量の基準として帰属排出量の優位性と必要性が検証される。

第4章では、国際協力の必要性は明らかであるにもかかわらず、地球規模での環境問題を解決するための国際協力は進んでいない現状をふまえ、その原因の1つである環境対策と国際競争力の関係が検討される。特に、企業の生産活動に付随して発生する環境汚染を問題にし、その企業が国際貿易を行うという2国2企業モデルを構築したうえで、先導者(leader)である先進国は排出権取引制度を導入し、追従者(follower)である途上国は直接規制を導入した場合の効果が分析される。その結果、各国の環境規制政策がある条件のもとでは、各国企業(産業)の国際競争力に大きな影響を与える場合もあることが明らかにされる。同時に、適切な経済政策を伴う環境政策の実施は、必ずしも自国の競争力を損なわないこともあわせて確認される。

第5章では、地球温暖化防止のための国際協力のあり方及びその評価に際して、効率性に加えて、衡平性(世代内・世代

間), 持続可能性(環境的, 経済的, 社会的)に対する考慮が不可欠であることが示される。地球温暖化対策におけるさまざまな論点が検討された結果, 気候安定化という究極的な目的を達成するためには広義の持続可能な発展という概念が必要であり, 政策論的にも有用であることが提示される。

第6章では, 京都議定書の環境面での効果が分析される。その結果, 京都議定書の環境面での短期的な効果は不十分であることが明らかにされるとともに, 京都議定書及びマラケシュ合意は条約の究極的な目的である温室効果ガスの安定化のための大きな一歩であることも確認される。京都議定書の成否は, これからの参加国の拡大及び実質的な温室効果ガス排出量の削減という2つの要素に大きく依存していることを確認し, 結論としている。

論文審査の結果の要旨

地球温暖化問題は超長期の世代を超えた被害・加害構造を持ち, しかも国家間の複雑な利害対立があるなかで対策を進めなければならないため, 外部性を基礎においた規範理論のみでは, 国際協力に関して有効な処方箋を提示することが困難な面があった。これに対して著者は, 国際協力の効率性分析に加えて, 衡平性と持続可能性という評価基準に基づく対策のあり方と, それらの相互関係を分析することによって, 地球温暖化対策と国際協力の方向性に関していくつかの新しい知見を得, 今後の地球温暖化対策研究の共通の基礎となる研究成果をあげた。このことは本論文の基本的な特徴であり, 貴重な学術的貢献である。

研究の成果として評価しうる諸点を示せば, 次のようになる。

第1に, 国際協力に伴う通常の潜在的便益に副次的便益を加味すると, 国際協力への参加インセンティブが高まること, また, 効率性の観点からは, 国際排出量取引制度よりは共同実施及びクリーン開発メカニズムの方が, 国際条約への参加インセンティブをより大きく与えていること, などの結果を導き出したことは, 地域環境対策と地球環境対策を結合させる方向とそのあり方を示唆するものとして, 興味深い。貴重な研究成果として, 高く評価できる。

第2に, 地球温暖化対策における国家間の衡平性を測る尺度として, 新しく考案した温室効果ガスの「帰属排出量」という概念を導入し, それに基づいて一国が負うべき排出量の責任を求めると, 従来の温室効果ガスの国内排出量という基準に比べて, 汚染産業の途上国への移転を防ぎ, 先進国から途上国に対する技術移転と資金支援を促すインセンティブがあることを摘出したことは, 地球温暖化対策における公正でインセンティブ機能を有する責任ルールを探求する試みとして貴重なだけでなく, 貿易が活発化する中での温室効果ガス排出の責任分担のあり方に関する問題提起としても示唆的である。また, 実際にモデルを構築し, 韓国における産業別・輸出入別二酸化炭素排出量の分析も行い, その結果から一国の排出量の基準として帰属排出量を適用することの有用性を論証したことは, 実証分析の水準としても高く, きわめて説得的であり, 学術的功績として, 高く評価できる。

第3に, 国際協力の必要性は明らかであるにもかかわらず現実には進んでいない原因の1つとして, 環境対策と国際競争力の関係を取り上げ, モデル分析によって環境規制が競争力に影響を与える場合があることを確認するとともに, 逆に適切な経済政策をとる環境政策は, 必ずしも自国の競争力を損なわない場合があることを明らかにしたこと, さらにそうなる場合の規制政策の条件について論じたことは, 環境政策論を豊富化させる貴重な研究成果であり, 評価できる。

第4に, 気候変動に伴う損害費用の推定結果, および温室効果ガスの削減にともなう費用の推定方法及び推定結果を途上国及び日本を考慮しながら分析し, 気候変動の影響の経済評価に関する日本とアジア途上国へのいくつかの示唆を導いていることである。特に, 損害費用の評価における信頼性の問題及び倫理的な問題への考慮が必要だけでなく, アジア地域は気候変動に対する脆弱性が高く, また対応能力の点でも問題があるという条件を踏まえた対応が必要であること, 政策論上では持続可能性や衡平性に配慮しつつ温室効果ガスを削減していく方法を具体化することが重要だとする指摘は, 損害費用や削減費用を正確に評価することの重要性とその活用方法を確認する上でも, また今後アジア地域で温暖化対策を推進していく国際協力体制を構築する上でも示唆的で, 貴重である。

同時に, 本論文は未開拓な分野の先駆的な研究であるだけに, 全体の研究の進展にも待つべきいくつかの論点が残されている。第1に, 持続可能性の概念が未成熟であることもあって, 地球温暖化対策における効率性, 衡平性と持続可能性の相互間の関係について究明すべき課題が残されている。第2に, 温室効果ガスの削減割り当てを, 帰属排出量基準で行う場合

と国内排出量基準で行う場合とでの、温室効果ガスの削減インセンティブなどの比較分析が必要であろう。第3に、京都メカニズムの効率性に関する相互比較は、その後の新しい事態をふまえて分析されるべきである。

しかしながら、これらの課題は、著者が提起し、理論的・実証的に解明した研究成果の先駆性と新たに提起した概念や構築したモデルの重要性と有効性、およびそれによってもたらされた貴重な学術的貢献を、何ら損なうものではない。

よって、本論文は、博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。なお、平成15年2月1日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。