

学 位 論 文 題 名

地域における環境経済統合勘定の理論と実証に関する研究

学位論文内容の要旨

本論文の目的は、北海道を事例として、環境経済統合勘定と環境財政支出を分析し、自然資源投入・賦存状況を把握して、経済活動への自然資源投入の状況を明らかにすることである。近年地域における自然資源の公益的機能が認識され、新たな価値として評価されている一方で、依然として環境汚染・破壊などの環境問題が発生している。特に自然資源の豊富な地域においては、経済活動に自然資源が集約的に投入されている。一方、自然資源保全サービスは公共財的性格が強く、市場の失敗が発生し市場機構を通じて適切な供給が行えないため、主に地方自治体によって供給されている。そのため、地方自治体の環境政策における財政支出（環境財政支出）を分析することによって、地域環境政策の重点施策をより明確化できる。

具体的な課題には、以下の3点を挙げる。第一に北海道を対象に環境経済統合勘定を構築・推計し、どの産業部門が最も自然資源を多く投入しているのか、どの自然資源の投入が多いかを明らかにすることである。第二に地方自治体が支出する環境財政支出のデータを分析し、地方自治体の環境政策においてどの自然資源を保全するための支出が多いのかを明らかにすることである。その上で第三に地域経済計算と環境経済統合勘定の双方を用いて分析を行い、自然資源投入という環境要因を考慮した場合と考慮しない場合の地域経済の位置づけの相違を明らかにすることである。

環境経済統合勘定を推計することによって、今まで全く別問題であった環境問題と経済成長を同じ枠組みの中で考えることができ、統一された意思決定をするための一つの指標が得られるようになる。特に地域においては、経済活動における自然資源投入を把握することができる。一方、環境政策は地域の自然資源を保全する上で非常に重要な役割を果たしている。そのため、自然資源を保全するサービスの供給という側面から分析するためには、地方自治体の環境政策を分析することも重要であると考えられる。

各章の内容は次の通りである。第1章では、本論文の課題の提示と分析対象の限定を行った。第2章では、環境問題に対して経済学的に接近することの意義を明らかにし、自然資源の価値を経済学的に評価することの必要性を論じ、さらに環境評価手法の中でも環境資源勘定、特に環境経済統合勘定の意義を明らかにした。第3章では、本論文において独自に構築した新たな勘定体系を提示し、環境経済統合勘定推計の方法、設定した仮定とその問題点を明らかにした。そして、北海道を事例として、提示した環境経済統合勘定を実際に推計した。また、以降の考察の前提として、環境経済統合勘定推計の限界を示した。第4章では、環境経済統合勘定を用いた経済分析を行うための前段階として、従来の地域経済計算やその他の経済指標を用いて北海道における経済・産業構造の状況を分析し、そ

の特徴を明らかにした。第5章では、北海道の環境財政支出のデータベースを構築し、環境財政支出がどの自然資源に対するものが多いのかなど、環境政策の重点施策を財政支出面から分析した。第6章では、前章までの分析結果を踏まえ、北海道において環境要因を考慮することによって、GDPなどによる地域経済の位置づけがどのように変わるのか、また産業構造はどのように変化するかを国の試算値と比較することによって分析した。第7章は全体の要約及び結論とした。

既存研究にない本論文の特徴としては、以下の点を挙げることができる。はじめに、本論文で提示した環境経済統合勘定体系とその推計方法の特徴としては、第一に地域において環境経済統合勘定を構築し推計したものである点、第二に地域における環境経済統合勘定の問題点を解決するため簡略版を提示している点、第三に産業部門別の自然資源投入額を把握できるように産業部門を分割した点、第四に1995年までの3か年次の環境経済統合勘定を推計した点、第五に環境経済統合勘定を実質化し、年次間の比較を可能とした点である。次に、本論文における環境財政支出集計の特徴としては、第一に既存の環境財政支出に関する統計資料とは異なり、統一的な定義を定めた上で集計を行っていること、第二にどの自然資源に対しての支出であるのかという支出対象別に環境財政支出を分類しているという二つを挙げることができる。

本論文における分析から導かれる結論は、以下にまとめられる。第一の、どの産業部門が最も自然資源を多く投入しているのか、どの自然資源の投入が多いのかという課題については、第一次産業が全国と比較しても特に自然資源投入が多くなっており、自然資源を集約的に投入し生産活動が行われていることである。第一次産業に関しては、公益的機能があると言われ、生産額のみでは測ることのできない価値があると認識されはじめている。しかしながら、現実には第一次産業の生産活動においては畜産排水問題ははじめとし、農業問題、農業廃棄物焼却問題さらには漁業系廃棄物処理問題など様々な環境問題を抱えているのも事実である。したがって、第一次産業は公益的機能を持つという側面のみならず、自然資源を集約的に投入しているという側面をも認識する必要があると思われる。

第二の、地方自治体の環境政策においてどの自然資源を保全するための財政支出が多いのかを明らかにするという課題に対しては、北海道における環境財政支出では、水に対する支出が最も多く、また近年においてもその額は大幅な増加傾向にあること、固定資本形成支出についても水に対する支出が最も多いことから、水資源の保全のため、施設の整備が積極的に行われていることが明らかとなった。また、北海道において水に対する支出が多い要因としては、下水道整備など整備に莫大な費用がかかる事業が行われていること、水資源の保全自体に多額の費用がかかること、北海道においては水資源の賦存量が多いことなどが明らかとなった。

第三の、自然資源投入という環境要因を考慮した場合と考慮しない場合の相違を明らかにするという課題に対しては、日本経済における北海道の位置づけは環境要因を考慮した場合にも大きく変化することはないこと、産業構造については第一次産業の全産業部門におけるシェアが低下することが明らかとなった。

最後に実際の推計の経験から得られる知見から環境経済統合勘定開発の方向性について論じると、環境経済統合勘定は今後、生産境界を拡大し外部経済効果などを評価できるようにする方向で開発を進めていくことが必要であることが明らかとなった。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 出 村 克 彦

副 査 教 授 黒 河 功

副 査 教 授 吉 田 文 和

(北海道大学大学院経済学研究科)

副 査 助 教 授 山 本 康 貴

学 位 論 文 題 名

地域における環境経済統合勘定の理論と実証に関する研究

本論文は7章からなり、図33、表29、付表14、文献166を含む頁数196の和文論文であり、別に参考論文4篇が付されている。

本論文の目的は、北海道を事例として、環境経済統合勘定と環境財政支出を分析し、自然資源投入・賦存状況を把握して、経済活動への自然資源投入の状況を明らかとすることである。近年地域における自然資源の公益的機能が認識され、新たな価値として評価されている一方で、依然として環境汚染・破壊などの環境問題が発生している。特に自然資源の豊富な地域においては、経済活動に自然資源が集約的に投入されている。一方、自然資源保全サービスは公共財的性格が強く、市場の失敗が発生し市場機構を通じて適切な供給が行えないため、主に地方自治体によって供給されている。そのため、地方自治体の環境政策における財政支出（環境財政支出）を分析することによって、地域環境政策の重点施策をより明確化できる。

具体的な課題には、以下の3点を挙げる。第一に北海道を対象に環境経済統合勘定を構築・推計し、どの産業部門が最も自然資源を多く投入しているのか、どの自然資源の投入が多いかを明らかにすることである。第二に地方自治体が支出する環境財政支出のデータを分析し、地方自治体の環境政策においてどの自然資源を保全するための支出が多いのかを明らかにすることである。その上で第三に地域経済計算と環境経済統合勘定の双方を用いて分析を行い、自然資源投入という環境要因を考慮した場合と考慮しない場合の地域経済の位置づけの相違を明らかにすることである。

第1章では、本論文の課題の提示と分析対象の限定を行った。第2章では、環境問題に対して経済学的に接近することの意義を明らかにし、自然資源の価値を経済学的に評価することの必要性を論じ、さらに環境評価手法の中でも環境資源勘定、特に環境経済統合勘定の意義を明らかにした。第3章では、本論文において独自に構築した新たな勘定体系を提示し、環境経済統合勘定推計の方法、設定した仮定とその問題点を明らかにした。そし

て、北海道を事例として、提示した環境経済統合勘定を実際に推計した。また、以降の考察の前提として、環境経済統合勘定推計の限界を示した。第4章では、環境経済統合勘定を用いた経済分析を行うための前段階として、従来の地域経済計算やその他の経済指標を用いて北海道における経済・産業構造の状況を分析し、その特徴を明らかにした。第5章では、北海道の環境財政支出のデータベースを構築し、環境財政支出がどの自然資源に対するものが多いのかなど、環境政策の重点施策を財政支出面から分析した。第6章では、前章までの分析結果を踏まえ、北海道において環境要因を考慮することによって、GDPなどによる地域経済の位置づけがどのように変わるのか、また産業構造はどのように変化するかを国の試算値と比較することによって分析した。第7章は全体の要約及び結論とした。

本論文における分析から導かれる結論は、以下にまとめられる。第一の、どの産業部門が最も自然資源を多く投入しているのか、どの自然資源の投入が多いのかという課題については、第一次産業が全国と比較しても特に自然資源投入が多くなっており、自然資源を集約的に投入し生産活動が行われていることである。第一次産業に関しては、公益的機能があると言われ、生産額のみでは測ることのできない価値があると認識されはじめている。しかしながら、現実には第一次産業の生産活動においては畜産排水問題はじめとし、農業問題、農業廃棄物焼却問題さらには漁業系廃棄物処理問題など様々な環境問題を抱えているのも事実である。したがって、第一次産業は公益的機能を持つという側面のみならず、自然資源を集約的に投入しているという側面をも認識する必要があると思われる。

第二の、地方自治体の環境政策においてどの自然資源を保全するための財政支出が多いのかを明らかにするという課題に対しては、北海道における環境財政支出では、水に対する支出が最も多く、また近年においてもその額は大幅な増加傾向にあること、固定資本形成支出についても水に対する支出が最も多いことから、水資源の保全のため、施設の整備が積極的に行われていることが明らかとなった。また、北海道において水に対する支出が多い要因としては、下水道整備など整備に莫大な費用がかかる事業が行われていること、水資源の保全自体に多額の費用がかかること、北海道においては水資源の賦存量が多いことなどが明らかとなった。

第三の、自然資源投入という環境要因を考慮した場合と考慮しない場合の相違を明らかにするという課題に対しては、日本経済における北海道の位置づけは環境要因を考慮した場合にも大きく変化することはないこと、産業構造については第一次産業の全産業部門におけるシェアが低下することが明らかとなった。

以上のように、本研究は地域における環境経済統合勘定を推計した先駆的研究であり、また北海道経済活動における環境資源管理のあり方は評価するものであり、環境問題に学術的、政策的に寄与する意義は大きい。

よって審査員一同は、林岳が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。