

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	青木 秀和
論文題目	貨幣価値とエネルギー量的価値の両面から見た経済過程の分析 -日本の電力産業の構造的分析を通じて-		
(論文内容の要旨)			
<p>エネルギーは人々の生活や福祉水準の向上に不可欠なものである。そこで政府は、エネルギー政策の目標としてエネルギー安全保障や効率的な供給を掲げ、主流派経済学も、エネルギーをめぐる経済過程を制度的次元、即ち貨幣数量で捉え、消費者の効用最大化や生産者の利益最大化の観点からその生産・供給・消費を分析してきた。</p> <p>ところがエネルギーは、使用とともに劣化し、再利用もできない枯渇性資源としての性格を持つ。エネルギーの持続的な利用を確保するには、その生産・利用の通時的な評価が不可欠となる。貨幣評価は、通時的評価に時間選好率や利率を用いるため、物理的な利用の持続性の評価には適さない。このため、物理的次元、即ち物質フローの観点を組み込んだ経済評価が不可欠となる。</p> <p>本論文は、この貨幣価値のみに依拠したエネルギーの価値評価こそがエネルギーの大量生産・大量消費を引き起こしてきたと想定する。そして物理的次元からエネルギーの価値を捉える「エネルギー量的価値」の概念と算出方法を創出し、その方法を用いて戦後日本のエネルギー生産を評価することを目的とし、9章で構成される。</p> <p>序章は本研究の背景を詳述し、研究目的を明確にして構成を提示する。</p> <p>第1章では、富を実質的富と仮想的富に区分するフレデリック・ソディの富の理論を中心に本研究の理論的基礎を述べ、経済-資源・エネルギー問題において2つの富を同時に扱うことのできるに二元的アプローチの重要性を提起する。そのうえで、物質フローの観点を組み込んだ経済評価尺度として「エネルギー量的価値 (Energy Content Value)」を提唱する。</p> <p>第2章から第4章では、日本の電力産業の営業活動を取り上げ、実質的富と仮想的富の乖離を分析した。結果、損益計算書及び現金支出ベースの収支推計では原子力発電が火力発電に優位性を保っているものの、エネルギー量的価値 (ECV) では火力発電が圧倒的に優位となっていることを明らかにした。</p> <p>第5章及び第6章では、国民経済レベルでの実質的富と仮想的富の乖離を、エネルギー量的価値を全産業算出と一次エネルギー供給の換算係数として捉えて計測することで経年変化を分析し、その拡大傾向を明らかにした。そしてエネルギー量的価値の概念が建設年代の異なる高速鉄道等の事業にも適用して評価できることを示した。</p> <p>第7章は、本研究で明らかにした知見を簡潔に述べたうえで、得られた知見の意義に関する考察を深める。そして、「エネルギー量的価値」概念が物理的次元からエネルギーの価値を捉えられること、そしてそのことによって貨幣評価がどれだけエネルギー価値を過小評価しているかを、限定された範囲ではあるものの、示すことができたことを、地球環境学への貢献として挙げている。</p> <p>第8章で、リサーチクエスチョンへの回答を簡潔に述べ、残された課題と今後の展望を述べている。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、この貨幣価値のみに依拠したエネルギーの価値評価こそがエネルギーの大量生産・大量消費を引き起こしてきたと想定し、物理的次元からエネルギーの価値を捉える「エネルギー量的価値」の概念と算出方法を創出し、その方法を用いて戦後日本のエネルギー生産を評価することを目的としている。

本研究の学術的な意義は、以下の3点に要約することができる。

第1に、エコロジー経済学の源流をなすフレデリック＝ソディの提起した概念に基づき、現在のエネルギー問題を解決する観点から、「エネルギー量的価値」の概念と算出方法を新たに創出した。

第2に、日本の電力供給設備と高速鉄道事業を対象に「エネルギー量的価値」に基づいた評価を行うことで、「エネルギー量的価値」概念が社会資本の新設や更新の評価に実際に適用可能であることを示した。そして「エネルギー量的価値」による評価と貨幣評価との乖離を定量的に示した。そして今後エントロピーの高いエネルギー源を使用せざるを得なくなるほど、社会資本の新設や維持更新が物理的にも経済的にも困難になるとの示唆を与えた。

第3に「エネルギー量的価値」を全産業算出と一次エネルギー供給の換算係数として捉えて計測することで、国民経済レベルでもエネルギー価値が経年的に過小評価されていることを明らかにした。

物理的次元での経済評価は、エントロピー経済学の中で僅かに展開されているだけであり、実例を用いた分析はほとんど行われてこなかった。この点に鑑みると、本研究は、物理的次元での経済評価を操作可能な形で提示し、現在の貨幣評価に基づく経済計算がエネルギー価値を過小評価していることを定量的に示したことで、エコロジー経済学の発展を通じた地球環境学の実践的展開に寄与するものと評価できる。

また日本の電力産業や高速鉄道事業がエントロピーの高い、即ち物理的次元での持続可能性の低いエネルギー源への依存度を構造的に高めていることを明らかにし、エコロジー的観点からその構造の転換に示唆を与えた点で、社会的な意義を認めることができる。

これらの点から、本論文は、地球環境学及びエコロジー経済学の発展に少なくない貢献をしたものと評価することができる。

よって本論文は博士(地球環境学)の学位論文として価値あるものと認める。また、令和元年7月29日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当しないものと判断し、学位授与後即日当該論文の全文を公表するものとする。