

平成 11 年 2 月 10 日

環境・生命工学専攻	学籍番号	967470
申請者氏名	陳 自力	

指導教官氏名	宮田 讓 山口 誠
--------	--------------

論 文 要 旨 (博士)

論文題目	中国経済におけるエネルギー需給問題に関する研究
------	-------------------------

中国経済は、1980年代に改革開放の旗を揚げ、経済の「高度成長期」に入っている。経済成長に伴い、拡大するエネルギー需要に対し、エネルギー供給不足は最も深刻な課題の一つとなっている。

中国のエネルギー需給問題は、経済成長による需要急増、生産や輸送による供給不足などが原因である。エネルギー需給を決定づける経済成長、エネルギーの産業間と地域間の需給構造、輸送制約による地域間の波及効果を考慮しながら、エネルギーの生産部門と消費部門、生産地域と消費地域の相互依存関係を検討することは、国と地域レベルの政策決定において、極めて現実的かつ重要な課題である。こうした観点から、本研究は、中国のエネルギー需給、産業及び地域経済との相互関係を把握することを目的とし、初めての数量的なモデル分析を試みたものである。

本研究では、まず中国の1次、2次エネルギー部門と非エネルギー部門との相互依存関係について、*Leontief* 逆行列の3部門分解分析モデルを開発した。3部門逆行列分解モデルは、最終需要と産業部門間の誘発・波及効果を分解し、より詳細な分析を可能とするものである。このモデルを用い、中国経済においてエネルギーに対する産業別の需要構造、最終需要と産業部門の需要増加に伴うエネルギー部門に与える誘発効果、及びエネルギー部門の産出増加に伴う他の産業部門に及ぼす波及効果などを分析し、従来得られていない中国エネルギー需要構造の特徴を明らかにした。

次に、最終需要と産業部門のエネルギー需要は地域間のエネルギー需給の均衡を通じて満たさなければならない。このため、エネルギー需給に関わる地域間の相互影響を対象とし、7地域9産業の多地域一般均衡モデルを構築した。一般均衡理論の枠組みにおいて、すべての財価格を変数とし、経済主体の財需給量によってすべての財市場が同時的に取り扱われ、財市場、生産要素市場が均衡する地域間のエネルギー需給構造を明らかにした。さらに1次エネルギー輸送制約を取り込んで、エネルギー輸送能力不足から経済全体及び各地域にもたらす影響を明確にした。

一方、特定地域ではエネルギー供給不足でエネルギー財に対する計画配分も行われている。このため、最後に、市場メカニズムを補完する立場から、中国江蘇省を事例として、数量一定の石炭を効率的に配分するための非線型計画問題を考察し、従来の配分計画に比べ、石炭配分の経済効果を改善させ得ることを見出した。

中国のエネルギー需要がほとんど国内資源と国内生産で賄われ、エネルギー供給不足は長期間にわたって続いて行く見通しもある。本研究で開発したモデル及び得られた産業間、地域間のエネルギー需給構造や相互依存関係などの結果は、今後の中国エネルギー供給基盤整備に極めて有益な知見として適用可能と考えられる。