



アジア地域の環境保全と地域経済

慶應義塾大学 商学部 教授

桜 本 光

経済発展の主な目的は、国民一人当たりの生活水準の向上である。国民の生活水準の向上は、主に所得上昇によって達成されるので、一国の経済成長の実現や、将来の経済水準の動向に強い関心が示されてきた。不況の時には、政府は公共土木事業を中心とする財政の活発化、加熱気味の好景気には金融を引締める。マクロ経済成長理論は、ケインズの管理需要政策を中心とする政府の財政・金融政策によって安定的な経済成長が達成できることを示してきた。

同様にミクロ経済成長理論は、経済成長の達成には構造変化が伴うことを示してきた。構造変化には大きく分けると二種類ある。

一つは、生産量や就業者数が拡大する成長産業部門が農業部門から工業部門へ移行する、いわゆる工業化や、更に工業部門からサービス部門へ移行するサービス化という産業構造の変化である。また工業化やサービス化の進展に伴い、農村から都市への人口移動による過疎化と都市化という構造変化も重要であった。

二つめは、所得の上昇による需要構造の変化である。つまり、エンゲルの法則に代表される家計における所得上昇に伴う消費費目構成の変化である。従って、ミクロの観点からすると、日本の高度経済成長期には、成長速度が諸外国と比較して非常に速い為に、構造変化も急激であったと言える。これらの構造変化を家計・企業・政府についてまとめると、

- (1) 家計の構造変化—家族構成、居住形態や世帯類型の多様化が進み、核家族化、少子化、高齢化、就業形態の多様化等が現在問題になっている。
- (2) 企業の構造変化—経営の多角化、商品の多様化が進み、国際化（ボーダレス化）に伴う資本、労働や技術の国際間移動や、企業の外部化（アウトソーシング化）や多国籍化等が現在問題になっている。
- (3) 政府の構造変化—中央集権から地方分権化や成長第一主義から生活重視への転換、財政赤字解消のための効率重視等が現在問題になっている。

私の専門は、マクロとミクロを統合した産業連関表を用いた産業連関分析である。経済成長に対する要因分析の研究が、これらの構造変化をできるだけ反映するように進めている。特に二度にわたる石油危機は、エネルギーの国際間相互依存関係の重要性が認識されたので、貿易の輸出・輸入を各国・各地域別にして各国の産業連関表を接続した国際産業連関表の作成によって省エネ効果の国際間波及分析や、ある地域の移出・移入を各県・各地域に分割し各県の産業連関表を接続した地域間産業連関表（たとえば東京都表）の作成による首都移転の東京と他地域への効果分析等を進めてきた。

また我々は、97年から現在まで5年間かけてアジア地域における経済および環境の相互依存と環境保全に関する学際的研究（代表吉岡完治教授）も進めている。この研究は、アジアにおける経済発展と環



境保全の両立を目指して、省エネ・環境保全の技術がアジア諸国の実経済社会に定着する可能性を明らかにすることを目的としている。省エネや環境保全の未来技術に関する優れた研究を実社会に定着させるためには、社会の枠組み自体も変える必要がある。そのためこの研究では工学系および経済学系研究者のみならず、農学・政治学・疫学の研究者を加えた学際的研究方法で進めている。その内容をいくつか簡単に紹介すると、

- (a) バイオブリケットの燃焼実験と追跡調査の研究—中国では小型ボイラーから家庭暖房用ボイラेにいたるまで、石炭を広範に利用しており、石炭燃焼から発生するSO_x排出量の削減が環境改善の大きな課題として取り上げられている。SO_xの排出抑制のための脱硫技術として、一番安上がりで広範囲に普及する可能性があるバイオブリケットに注目し、中国内陸部の大都市である遼寧省瀋陽市と四川省成都市にバイオブリケット実験装置を導入して、家庭用と工業用のバイオブリケットの燃焼実験と追跡調査を行った。
- (b) バイオブリケット燃焼灰を用いた土壤改良・植林実験の研究—バイオブリケットが中国各地に普及していくためには、この燃焼によって発生する副産物である燃焼灰を土壤改良剤として有効利用できることが望ましい。瀋陽市康平県のトウモロコシ畑と防砂林および内モンゴルのカルチン砂漠南端に実験候補地を確保し、燃焼灰を利用して畑の改良と防風・防砂林の植林に関する実験を行っている。これによって燃焼灰の土壤改良剤としての有用性を確認し、中国の広範囲に広がるアルカリ塩害土壤の土地改良に利用していくことが可能になった。
- (c) 脱硫装置導入による経済効果の分析の研究—脱硫装置の導入は環境改善効果とともに、土地改良による経済効果も生み出す。そこで中国の地域別の環境・経済資料を別途作成し、計量経済モデルを用いて脱硫装置の導入による経済効果を分析した。
- (d) アジア9ヶ国環境分析用の国際産業連関表の作成と多国間経済モデルの研究—環境保全技術を導入する余地はアジア各国に存在する。中国以外にも、アジア諸国に脱硫技術が導入された時に、国内・国外にどのような経済効果をもたらすか、脱硫技術を導入するためにはどのような経済政策が必要かを分析していく。この分析のため、アジア9ヶ国の環境・エネルギー分析用の国際産業連関表を作成し、多国間アジア経済モデルを構築した。

ジェット気流のため中国の石炭燃焼によるSO_x排出は、日本の太平洋側より日本海側の方が影響を大きく受けることが確認されつつある。中国の環境改善は日本のためでもあるのだ。今や狂牛病やニューヨークの世界貿易ビルのテロ事件も、日本の地域経済と直結する問題であり、前述した各種の構造変化要因が複合的になって、過去ほど中央政府の景気浮揚政策の効果は大きく期待できないのである。今後の地域経済の運営は、日本における他地域との関係ばかりでなく、アジアや他の世界地域との関係を強く意識せざるを得ないのである。省エネと環境保全を重視したアジア全体の景気浮揚を考えることが、地域経済にとって、最も重要であると考えている。