

IV-477

国際経済を組み込んだ地域計量モデルの開発

名古屋大学 正会員 奥田隆明
フェロー会員 林 良嗣
学生員 ○平田 哲

1. はじめに

貿易の自由化が進展する中、比較劣位な産業を抱える地方は産業構造の空洞化に苦しんでいる。閉鎖的な国内経済の下で地域経済のあり方を考える場合には、国内の地域間競争に目を向ければ十分であったが、開放系の経済システムの下では、その競争相手は海外諸国へと移行するため、常に国際競争の中でそのあり方を考えて行かなければならない。これに対して、従来、地域経済を記述してきた地域計量モデルでは、国際的な競争関係と伴とした上で国内の地域間競争がモデル化されてきた。ところが、国際的な競争関係の変化が地域経済に与える影響を分析したり、逆に地域経済のあり方が国際競争力に与える影響を分析するためには、国際経済を組み込んだ地域計量モデルが必要となってくる。そこで、本研究では、わが国の各地域とその周辺諸国の国際的な競争関係を組み込んだ新たな地域計量モデルを提案するものである。

2. モデルの要件

(1) モデルの対象地域

わが国国内の各地域とこれを取り巻く周辺諸国の経済的な相互依存関係を記述するためには、国内各地域の経済活動をモデル化するだけでなく、これを取り巻く周辺諸国の経済活動もモデル化し、それぞれの経済的な取引関係を表現していく必要がある。

(2) 競争の表現

国際競争は、正に市場における価格競争である。国際市場の需要者は、できる限り購入費用の少ない地域から財を購入しようとする。その結果、価格競争力の低い地域で生産された財は市場競争に破れ、自然淘汰されていくことになる。こうした市場における価格競争を分析するためには、財市場における価格競争のメカニズムをモデル化していく必要がある。

(3) 分業の表現

他方、こうした市場競争の結果、一部の地域に生産が集中すると、こうした地域では労働をはじめとする生産要素が希少となりその価格が上昇していく。その結果、逆に財の価格競争力が低下し地域的に分散した生産体

制が実現されることになる。こうした市場競争を通して実現される分業体制を分析するためには、要素市場のメカニズムをモデル化していく必要がある。

(4) 流通の表現

また、こうした分業体制を表現する上で、流通の可能な財と不可能な財を区別することが重要である。つまり、流通の可能な財については国際競争を通して地域的な分業体制が決定されるが、流通の不可能な財は各々の地域で生産が行われなければならない。さらに、こうした流通の容易さは国内流通と国際流通でも当然異なることが予想され、こうした財の流通上の特性をモデルで表現していく必要がある。

3. 分析モデル

(1) モデルの枠組み

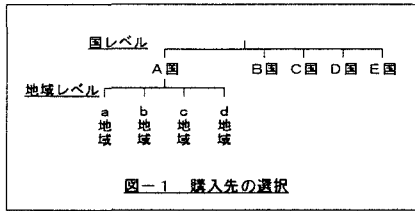
財市場・要素市場のメカニズムをモデルに組み込むために、本研究では応用一般均衡モデルの考え方をを用いてモデル化を行う。応用一般均衡モデルでは、各活動主体の行動をモデル化すると同時に、市場において需給均衡が達成されるメカニズムをモデル化する。本モデルでは、経済主体として、消費活動を行う家計、生産活動を行う企業、流通活動を行う流通業者を設定している。なお、これらの詳細なモデル化については参考文献を参照されたい。

(2) 購入先の選択

国内地域及びその周辺諸国の経済的な結び付きをモデル化する上で、財の購入先の決定が重要な意味を持つ。このとき、国際流通と国内流通の特性の違いを表現するために、需要者は図-1に示すような段階的な意志決定を行っているものと仮定する。つまり、各需要者は最も購入費用の少ない地域を購入先として選択するが、このとき、まず各国の購入費用の情報から購入国を選択し、その後、各地域の購入費用の情報から購入地域の選択が行われるものと仮定する。また、その定式化はネスティド・ロジットモデルを用いて行っている。

(3) モデルの構造

モデル化の結果、その均衡条件式として図-2に示す全体モデルが得られる。まず、各国・各地域の賃金率が



与えられると、企業の生産活動の結果、生産地価格が決定される。また、生産地価格の情報に基づいて財の購入先が決定されると、消費地価格が決まる。そして、家計の消費活動の結果、最終需要が決定されると、これを満たす生産規模が決まり、これによって労働市場における需給関係が決定される。さらに労働市場で需給均衡が成り立つように賃金率を決定すれば、すべての均衡条件式を満たす活動量を求めることができる。

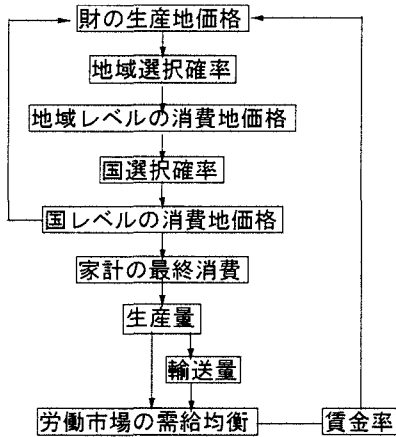


図-2 モデルのフロー

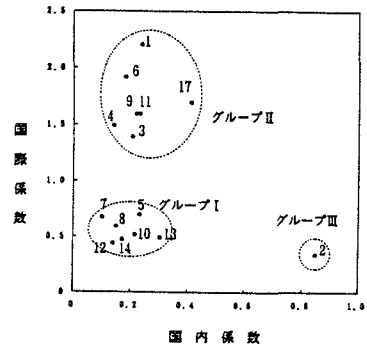
4. モデルの推定

(1) データ

本モデルのパラメータを推定するためには、国内各地域及びその周辺諸国の地域間産業連関表が必要となる。日本国内の地域については、通産省が1960年から5年毎に国内9地域の地域間産業連関表を作成している。また、わが国とその周辺諸国を含めた国については、アジア経済研究所が1975年と1985年にそれぞれ8ヶ国、10ヶ国の国際産業連関表を作成している。本研究では、これに一部港湾統計のデータを用いて、国内8地域及び周辺諸国7ヶ国の地域間産業連関表を作成し、これを用いてモデルのパラメータを推定した。

(2) モデルの推定結果

ネスティッド・ロジットモデルを用いてモデル化した国際流通、国内流通の距離低減係数を比較したものが図-3である。この図より、各産業は大きく3つのグループに分類できることがわかる。グループⅠは国内流通・国際流通ともに活発に行われている産業、グループⅡは国内流通は活発に行われているが国際流通は難しい産業、グループⅢは逆に国際流通は行われているが国内流通は行われていない産業である。



グループⅠ：木材・木製品(5) 化学工業(7) 石油・石炭製品(8)
窯業・土石製品(10) 機械(12) 輸送機械(13)
その他製造品(14)
グループⅡ：農林水産業(1) 食料品(3) 繊維(4) パルプ・紙・印刷(6)
ゴム製品(9) 金属(11) 商業(17)
グループⅢ：鉱業(2)
その他：電力・ガス・水道(15) 建設(16) サービス(18)

図-3 距離低減係数の推定結果

5. おわりに

本研究では、わが国の各地域とその周辺諸国の国際的な競争関係を組み込んだ新たな地域計量モデルの提案を行った。また、紙面の都合により省略したが、2時点のデータを用いて本モデルの予測精度に関する検討を行い、概ね良好な結果を得ている。今後は、このモデルを用いて、中国をはじめとする周辺諸国が経済成長を遂げた場合にわが国の地域経済が如何なる影響を受けるのか、また、高規格幹線道路をはじめとする国内の交通社会資本整備がわが国各地域の国際競争力の向上にどの程度貢献するのかについて分析を行っていく予定である。

参考文献

奥田隆明：確率論に基づく多地域一般均衡モデル—地域政策分析のための応用一般均衡モデルとして—、地域学研究、第24巻、第1号、pp. 117-131、1993。