

国土政策におけるポリシーミックスの効果分析

— 地域間交通インフラ整備と土地税制のポリシーミックスについて —

名古屋大学工学部 正 員 奥田 隆明

名古屋大学工学部 正 員 林 良嗣

東日本旅客鉄道(株) 正 員 馬場 敏宏

1. はじめに

市場経済に基づく分権的経済システムを採用する国において国土政策のようなマクロな政策を考える場合には、各々の活動主体に自主的な行動を促す経済的インセンティブを与えながら政策目標を達成する手段について考えていく必要がある。こうした意味において、地域間交通インフラの整備は交通時間の短縮を通して各活動主体に経済的インセンティブを与える有効な政策の一つであると言える。しかし、従来より数多くの研究において指摘されているように、地域間交通インフラの整備さえ行えば、あとは市場経済に任せておいても国土の均衡ある発展が実現されると言うものではない。むしろ、これに合わせて土地税制や土地利用計画などの国土政策を推し進め、交通インフラの整備によって発生した経済的インセンティブを活用しながら政策目標を達成していくことが重要である。本研究では、こうした問題意識のもとで国土の均衡ある発展を目指す国土政策として地域間交通インフラ整備と土地税制を取り上げ、これらの組合せ(ポリシーミックス)の効果について定量的な分析を試みるものである。

2. 市場経済への影響

地域間交通インフラ整備による交通時間の短縮は利用者の交通費用を低下させる。また、土地税制の強化は宅地需要者の土地費用を増加させる。ところが、交通需要も宅地需要も生産活動や消費活動に付随して発生するものであるため、これらは交通市場や宅地市場に影響を与えるだけでなく、生産活動や消費活動を通して一般市場にも広く影響を与えることになる。例えば、交通需要者が生産活動を行なう企業の場合、交通費用の減少によって超過利潤が発生すると、新たな企業が市場に参入するため市場価格が低下することになる。また、こうした価格の変化は当該市場から中間財を購入する企業にも超過利潤

を発生させ、その企業が供給を行う市場でも価格が低下することになる(産業連関による波及)。さらに、当該市場と空間を隔てて競合的な関係にある市場でも需要が変化し、その影響を受けることになる(空間連関による波及)。

3. 分析モデル

地域間交通インフラの整備や土地税制の強化が市場経済に与える影響を分析するためには、これらが直接影響を与える交通市場や宅地市場のモデル化を行なうだけでなく、産業連関・空間連関を介してその影響が複数の市場に波及していくメカニズムをモデル化する必要がある。従来より、特定の市場における価格変化が空間連関を介して複数の市場に波及していく現象を記述する手法として空間価格均衡分析がある。筆者らはランダム効用理論に基づくミクロな行動モデルに市場メカニズムを組み込むことによって、産業連関を考慮した空間価格均衡モデル¹⁾を提案してきており、本研究ではこのモデルを用いて分析を行っている。なお、モデルの導出についてここでは述べないが、その均衡条件式として与えられる分析モデルを表-1に示しておく。式(2)は、価格が産業連関・空間連関を介して波及していく現象を表現している。地域間交通インフラの整備による交通費用 v_{ij}^k の変化や土地税制の強化による土地費用 r_j の変化は、まずこの式(2)を通して価格体系 p_j^m に影響を与える。そして、価格体系 p_j^m の変化と交通費用 v_{ij}^k の変化は、取引先の選択行動を表現する式(3)を通して交易パターン t_{ij}^k に影響を与え、さらに需給均衡条件を表す式(1)を通して各地域の生産量 X_i^k にも影響を与えることになる。

4. 分析結果

本研究では、平成4年度より導入された地価税の税率を新たに0.5%引き上げる政策と、東京-大阪間を1時間強で結ぶ交通インフラを整備する政策を対

表-1 分析モデル

$$X_i^k = \sum_m \sum_j a_{ij}^{km} t_{ij}^k X_j^m + \alpha^k \sum_j t_{ij}^k H_j \quad (1)$$

$$p_j^m = \sum_k \sum_i a_{ij}^{km} t_{ij}^k p_i^k + \sum_k \sum_i a_{ij}^{km} t_{ij}^k \left(v_{ij}^k + \frac{1}{\beta^k} \ln t_{ij}^k \right) + r_j + w_j \quad (2)$$

$$t_{ij}^k = \frac{\exp \{ -\beta^k (p_i^k + v_{ij}^k) \}}{\sum_i \exp \{ -\beta^k (p_i^k + v_{ij}^k) \}} \quad (3)$$

X_i^k : i 地域 k 部門の生産量 p_j^m : j 地域 m 部門の価格 H_j : j 地域の人口

a_{ij}^{km} : j 地域における k 部門から m 部門への投入係数

t_{ij}^k : k 部門産出物の i 地域から j 地域への交易係数

v_{ij}^k : k 部門産出物の i 地域から j 地域への交通費用 α^k, β^k : パラメータ

r_j : j 地域の単位生産あたり土地費用 w_j : j 地域の単位生産あたり労働費用

象として、これらの組み合わせの効果について分析を行なった（図-1 参照）。

① 分散化効果：地価税税率の引き上げは相対的に地価の高い地域に対する課税を強化することになる。その結果、地価の高い東京圏から企業が転出する傾向が見られるが、その量はわずかなものである（図-1 左）。しかし、地価税の強化に加え地域間交通インフラの整備を行なった場合には、特にその沿線地域の交通便利性が向上するため、地価税負担の多い東京圏から沿線地域への分散が進むことがわかる（図-1 右）。

② 厚生水準の変化：価格変化に消費原単位を乗じることによって補償所得 CV に相当する量を求めることができる。これは各政策の実施による消費者の厚生水準の変化を表す指標として用いることができる。地価税の強化は特に東京圏の価格を上昇させ、東京圏の消費者の厚生水準を低下させる（図-1 左）。しかし、これに加えて交通インフラの整備を行えば、インフラ整備による交通費用の低下が地価税の強化による土地費用の増加を補うため価格はむしろ低下傾向を示し、消費者の厚生水準を低下させないで分散化を進めることができる（図-1 右）。

5. おわりに

本研究では、産業連関を考慮した空間価格均衡モ

デルを用いて地域間交通インフラ整備と土地税制のポリシーミックスの効果について定量的な分析を行なった。これによって単独の政策としては十分な効果が現れない場合や、経済的効率性を低下させないで分散化を進めると言った複数の政策目標を持つ場合にも、補完的な政策を組み合わせることによってより有効な政策とすることができると示した。

参考文献

- 1) 奥田、林：産業連関を考慮した空間相互作用モデル — ランダム効用理論を用いた地域間産業連関分析の再検討 —、日本地域学会第29回年次大会論稿集

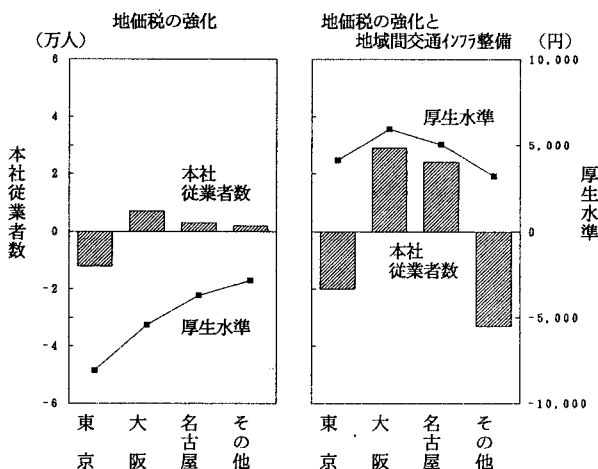


図-1 ポリシーミックスの効果