

## ま え が き

アジア経済研究所・経済地理シミュレーションモデル (Institute of Developing Economies-Geographical Simulation Model: IDE-GSM) は、東アジア地域の人口と産業の地理的分布の変化を、空間経済学の理論に基づいて長期的に予測し、さまざまな貿易・交通円滑化の影響を分析するためのシミュレーションモデルである。本書は IDE-GSM について詳細に解説することで、地理的要素を含む一般均衡モデルに基づく政策シミュレーションの有用性を示すとともに、同種のモデルを開発する際の一助となることをめざして執筆された。アジア経済研究所が実施している経常研究会「経済地理シミュレーションモデルによる東アジアにおける人口・産業集積の長期予測：2010年経済地理データに基づく研究 (I)」の成果の一つである。

2007年にメコン地域を中心とした10カ国361地域を陸路でつないだモデルとしてスタートした IDE-GSM は、2014年までに18カ国・地域の約1800地域を1万以上の陸路、海路、空路、鉄道でつないだモデルへと拡張された。東アジア地域の経済地理データが未整備ななかで、モデルの開発と各種データの整備を同時並行で行いながら、さまざまな要請に応じて経済効果分析を実施してきた。その結果、IDE-GSM は東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA) や世界銀行を含む国際機関などを通じ、政策提言のためのツールとして利用されるようになってきている。

シミュレーションモデルの利点は、数学的モデルよりも一段複雑な状況をそのまま数値計算によって分析し、インプリケーションを引き出すことができる点にある。しかし、社会科学分野で広く受け入れられるシミュレーションモデルを完全に新しく構築することは容易ではない。分析結果が受け入れられるためには、モデルの背景となる理論と現実の両方に鑑みて説明可能で

なければならない。一方で、理論からの推論や現実の観察のみでは到達できない深さをもったインプリケーションを導き出せなければ、存在意義を示すことができない。

こうした「複雑性のほitori」でバランスを保ったまま、本モデルの開発を続けることができているのは、いくつかの要因による。第1に、中核となるモデルが比較的簡素で、空間経済学に基づく理論的裏付けがあることである。原理上、シミュレーションでは非常に複雑なモデルを設定することもできるが、モデルの性質が解析的にも把握できることは重要である。

第2に、地理的要素の抽象化がうまくいった点である。地理的要素をシミュレーション内で扱う方法にはいくつかある。IDE-GSMが採用した、地域を緯度経度をもった代表都市の点として扱い、ルートを都市間を結ぶ線として扱うという方法は、経済地理データの未整備という制約に対応しつつ、必要データ・計算量を削減し、交通インフラのシミュレーションを容易にするという点で、うまく機能した。

第3に、隣接する専門分野をもった研究者が協力をする体制が幸運にも整った点である。理論モデル、プログラム、パラメータの推定、データ構築、政策との整合性、のいずれに関しても個々の高い専門性と相互の橋渡しを可能とする能力が不可欠となる。

第4に、高い政策ニーズが存在した点である。東アジアはデファクトの経済統合、近年のデジュールの経済統合のなかで世界で最も複雑な生産ネットワークを有する地域となったが、電子・電機産業などの生産ネットワークを代表する産業は依然大都市の周辺にとどまっており、国際的な連結性の向上、国内の交通インフラ整備を通じた各国内の地域的な所得格差是正に高い政策ニーズが存在する。一方、多くのASEAN各国では財政制約によりインフラ整備の進展が遅れていた。ここで、国よりも小さな地域単位を扱い、各国の経済依存関係や経済統合の進捗を内包可能なモデルによってインフラ整備の優先順位付けや有用性の説明ができるIDE-GSMが脚光を浴び、長期に及ぶ開発の後押しとなった。

また、地域研究の長い伝統をもつアジア経済研究所のなかで、直接・間接の知見をモデル開発やデータ整備に反映させることができたことは大きい。同時に、アジア経済研究所の多くのスタッフのサポートなしでは、開発を続けることはできなかつただろう。

本モデルは、空間経済学の大家である藤田昌久アジア経済研究所前所長のイニシアティブなしには存在し得なかつた。アジア経済研究所に本格的な空間経済学の基盤を築き、その後続く道を開いた故錦見浩司氏にも大きく負っている。本モデルを活用してその存在と利用価値を重要な国際会議・政府間協議などで力説された西村英俊 ERIA 事務総長、平塚大祐アジア経済研究所理事にもこの場を借りて感謝を申し上げたい。その他、ロット・バノムヨン氏（タマサート大学准教授）の研究チーム、花岡伸也氏（東京工業大学准教授）からも重要な示唆をいただいた。関係するすべての方々の助力に対し、ここに記して深く感謝したい。

2015年 8月

編 者

