

日交研シリーズ A-578

平成 24 年度自主研究プロジェクト

「SCGE モデルによる道路整備効果計測と効果の便益帰着表による整理」

刊行：2013 年 9 月

SCGE モデルによる道路整備効果計測と効果の便益帰着表による整理

Measurement of Road Project Benefit by SCGE Model and its Presentation by Benefit Incidence Table

主査：森杉壽芳（日本大学 客員教授）

Hisayoshi MORISUGI

要 旨

整合性のある便益評価を行うためには、①発生ベースの利用者便益と整合した形で帰着ベースの地域別便益が計測でき、域内総生産（GRP：Gross Regional Products [地域版 GDP]）増加額、雇用者増加数、1 人あたり所得の増加額、税収増加額などの効果が算出でき、②利用者便益として発生したものが、どの地域の、どの経済主体（家計・企業・行政（国・地方公共団体））に、どのような形で、どの程度、帰着するのかがわかるように整理できることが必要である。本研究は、上記①～②を満たす道路整備効果計測手法として、[1] 交通生産部門（自家輸送を含む）の明示的な導入と時間という資源を組み込んだ拡張社会会計表に基づく空間的応用一般均衡モデル（SCGE：Spatial Computable General Equilibrium）モデルの構築とそれによる効果計測、[2] SCGE モデルと整合的な計測結果の便益帰着構成表による整理を提案した。具体的には、以下のような試みを行った。

第 1 に、OD ごと（あるいはリンクごと）に差別化された交通生産部門を組み込み、所要時間の短縮が 1 トリップあたりの労働投入と資本投入を比例的に減少させることを表現することに成功した。第 2 に SCGE モデルに対応した拡張社会会計行列（SAM：Social Accounting Matrix）を作成した。拡張点は、自家輸送部門の組み込み、交通所要時間および余暇時間等の時間資源消費の組み込みである。第 3 に、それを便益帰着表（BIT：Benefit Incidence Table）に整理した。第 4 に、構築した SCGE モデルに対し、政府部門、公的投資部門、民間投資部門を考慮した上で、(1)東海環状自動車道整備、(2)新東名高速道路整備、(3)リニア中央新幹線整備、(4)大規模災害の経済損失の評価に適用した。

キーワード：交通便益、SCGE モデル、便益帰着表、拡張社会会計表、自家輸送、運輸生産
Keywords：Transportation Benefits, SCGE (Spatial Computable General Equilibrium), BIT (Benefit Incidence Table), Extended SAM (Social Accounting Matrix), Private Transportation, Transportation production