

東京大学 正員 中村 英夫
 東京大学 正員 ○林 良嗣
 奥村組(株) 正員 国行 薫
 東京大学 学生員 植谷 博光

1. はじめに

新幹線の開通が、利用者の時間便益や運営者の収入の増加等の直接効果の他に、地域に帰着する間接効果をもたらすことは、道路や港湾等の交通施設の場合と同様であるが、新幹線の場合旅客輸送にのみ供されるという点で他とは異なる。新幹線のもたらす間接効果は、投資による乗数効果といわゆる生産効果とに大別される。このうち投資効果は他の交通関連投資と同様の発生プロセスをとると考えられ、産業連関分析等従来用いられてきた手法を援用することにより量的な推定が可能であると考えられる。これに対し生産効果は、道路や港湾の場合には直接にその地域の産業の立地上の優位性を生み出し、新たな産業立地及び既設産業の競争条件の改善を通じて地域の生産活動水準を向上させる。従来の地域間交通の経済効果は、この図式をモデル化することにより、マシナリ計画されてきた。しかしながら、新幹線は旅客輸送にのみ供されるものであり、貨物輸送条件の改善に帰因した経済効果計測の方法をそのまま準用することはできない。そのため、過去の事例を観察し、多くの現象変化を波及構造としてモデル化することが必要である。本研究では山陽新幹線の沿線諸都市について、開通前後に見られた顕著な現象を、新聞、調査報告書、及び行政担当者への聞き込み調査よりまとめ、それに基づいてシステムダイナミックスモデルを構築し、新幹線が沿線都市に及ぼす間接効果の分析を試みる。

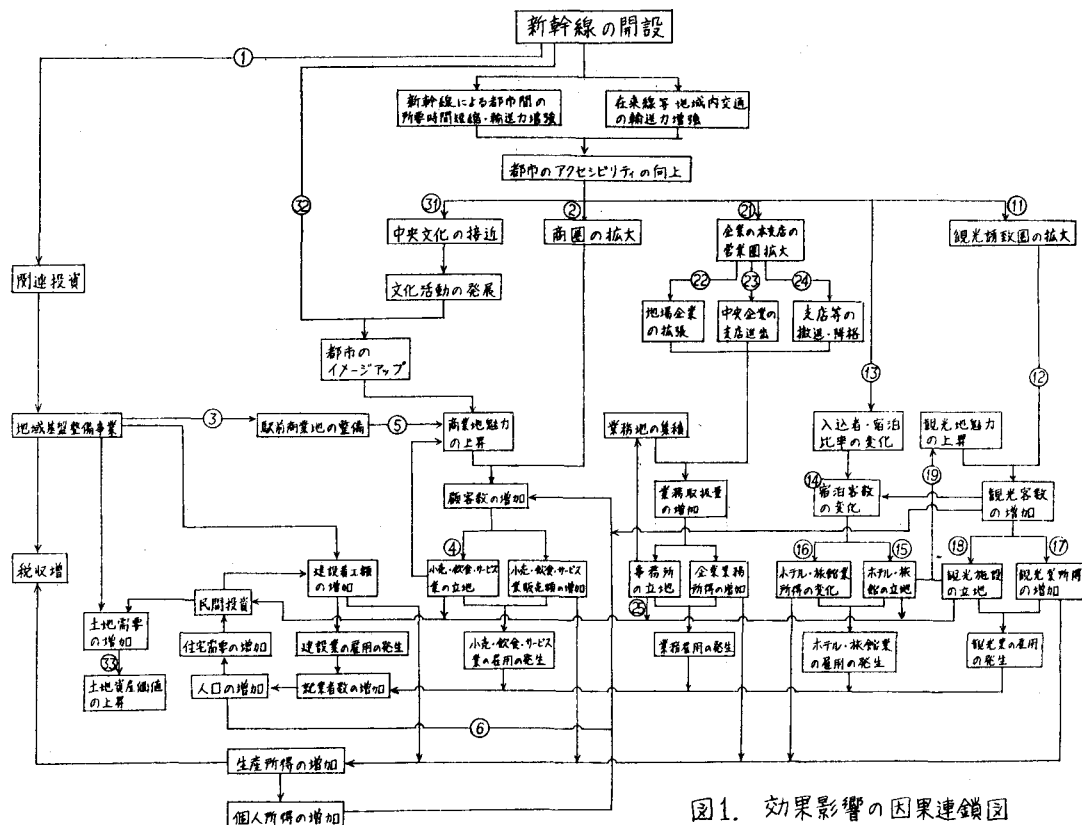


図1. 効果影響の因果連鎖図

2. 効果・影響の因果連鎖

山陽新幹線沿線の福岡、山口、岩国、広島、三原、倉敷の各市に小郡町を加えた6市1町について、前述の様な調査を行い、得られた結果を各項目ごとに整理し、図1に示す様な因果連鎖図を作成した。ここで、図中の項目あるいはラインに付してある番号は、その調査において顕著に見られた現象の番号に対応している（影響項目は省略）。図1では、新幹線駅が存在価値、及び新幹線の利用価値を示すアクセシビリティの向上によって直接もたらされる商圏拡大、企業の営業圏拡大、観光誘致圏拡大などの効果がそれぞれの都市活動部門の集積と相まって立地、雇用、所得、さらには土地資産価値等に対して影響を及ぼす過程が示されている。本研究においては、この因果連鎖図に基づいてシステムダイナミックモデルを構築し、効果影響の分析を行った。

3. 分析結果

分析結果の中で、特徴的であった広島市と岩国市の例を示すと次のようである。

(i) 雇用への効果(図2, 3を参照)

広島、岩国の2市における新幹線の効果で、最も特徴的な差違が認められたのは、雇用への効果である。新幹線の建設及び開通時は全国的に不況で、製造業を中心とした雇用減が目立った時期であるが、広島市の場合、新幹線開通を契機とした3次産業の発展により、上記の雇用減を補って余りある雇用創出効果が認められた。これに対し岩国市の場合、もとより工業中心の都市であり、旅客輸送にのみ供する新幹線のメリットが生かされていない。これは、都市機能の差違によって新幹線の効果に明確な差違を生じた例と言えよう。

(ii) 宿泊客数への効果

本分析において、唯一マイナス効果が認められたのが宿泊客数である。特に広島市の場合、図4に示す様に宿泊客数は新幹線開通前後のブーム時を除いて、新幹線の無い場合の予測値を大きく下回っている。これは、新幹線の開通によって入込客数、特に業務入込客数は増えているが、他都市とのアクセシビリティの改善によって旅客の1日の行動圏が拡大し、結果的に日帰り客の割合が増えて宿泊率が大きく低下したことが原因であろうと考えられる。一方岩国市の場合には広島市に比べて、新幹線の有る場合と無い場合の推定値にほとんど差違が見られない。これは岩国市が工業にウエイトを置く都市であり、新幹線開通による業務入込の変化がわずかなことであることが原因であると考えられ、前記の雇用への効果と同様に、都市機能の違いが新幹線の効果に差違を生じさせたものと言えよう。

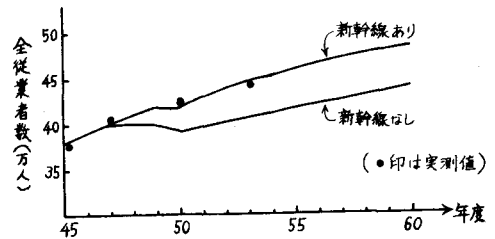


図2. 全従業者数の推定値(広島市)

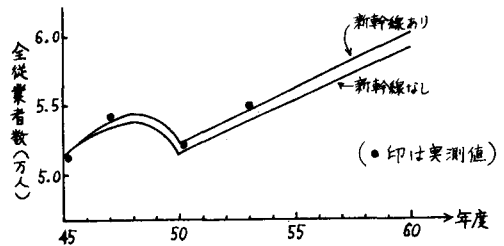


図3. 全従業者数の推定値(岩国市)

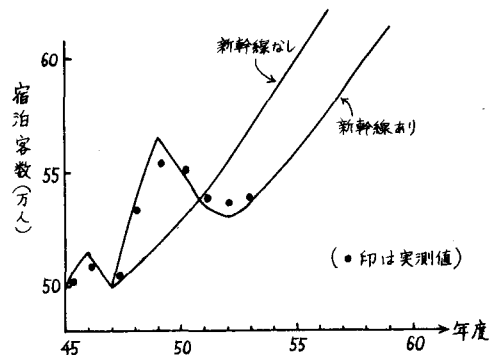


図4. 宿泊客数の推定値(広島市)