

東京一地方の視点から見た公共投資の生産誘発効果の特性分析*
*Some Aspects of Economic Impacts of Public Investment
in view of the Relationship between Tokyo and the Provinces*

片田敏孝**・岡 寿一***・中島文晴****

by Toshitaka KATADA, Toshiichi OKA and Takeharu NAKAJIMA

1. はじめに

土木事業を中心とした建設型公共事業と新社会資本整備との間で、生産誘発に関わる経済効果の優劣が議論されている。しかし、新社会資本整備の定義が曖昧であることや、議論の前提として認識される効果の範囲の捉え方の相違などによって、未だ一定の結論は得られていないのが現状である。そこで本研究では、いわゆる新社会資本整備に深く関わる産業部門への投資と建設型公共投資を取り上げ、生産誘発に関わる経済効果に関して、いくつかの観点から比較検討を行う。

新社会資本整備への投資は東京圏が中心であり、全国的な生産誘発効果は従来型の公共投資に劣るとの批判など、新社会資本整備と建設型公共投資を巡る議論は、東京と地方との間での投資配分に関する議論に連動する側面を持ち合わせている。このため、本研究では、新社会資本整備と建設型公共投資と言った視点に加えて、東京一地方間での生産波及の構造や効率性、東京への投資（以後、東京投資）、地方への投資（以後、地方投資）と言った投資地域による生産誘発効果の相違といった視点などからの比較検討を行う。またさらに、東京への効果の帰着については、本社機能の集中による影響も無視し得ない問題として存在するため、ここではそれを考慮した検討も行う。

2. 東京都産業連関表の拡張とそれを用いた分析体系

(1) 東京都産業連関表の概要と特徴

以上のような検討を行うにあたって、本研究では

* キーワード：計画基礎論，地域産業連関分析

** 正会員 工博 群馬大学工学部建設工学科（〒376 桐生市天神町1-5-1 TEL:0277-30-1651, FAX:0277-30-1601）

*** 学生員 群馬大学大学院工学研究科

**** 非会員 (株) 鴻池組

東京一地方、財・サービス一本社の取り引き関係が明示されている東京都産業連関表を用いる。

東京の経済活動には、中枢管理機能の集中、約260万人に及ぶ中間流入人口、経済のサービス化などの特徴があり、東京都産業連関表には、このような東京都の経済活動を反映させるため、従来の地域産業連関表とは異なるいくつかの工夫が行われている。そのまず第1は、表の形式が全国を東京と地方の2地域に区分した2地域間非競争移入型で構成されていることである。また第2は、東京都の本社機能が、全国の経済活動に重要な役割を果たしていることから、東京都産業連関表では、このような本社機能を独立部門として特掲していることである。この他にも東京都産業連関表には、他県民・外国人による都内消費活動の特掲、サービス部門の充実、卸売り部門の取り扱い、などの工夫がなされている。

(2) 東京都産業連関表の拡張

東京都産業連関表は、東京都と地方からなる2地域間非競争移入型産業連関表であり、東京都と地方はさらに財・サービス部門と本社部門に分けられる特殊な形式となっている（図-1）。しかし、このような詳細な記述に改良された内生部門に対して、外生部門の扱いは従来の産業連関表の表示方法を若干改善したものにとどまっており、財・サービス部門と本社部門の分離計上が行われていないなど、内生部門と外生部門の記述レベルでは大きな差異が存在している。このままの形式を用いて産業連関分析を行うと、投資を行った際、その1次波及の付加価値にまわる部分が、東京一地方、財・サービス部門一本社部門に区別することができず、さらにそれらが付加価値を経由して最終需要を形成する局面においても、財・サービス部門一本社部門の区別はできないなど、最終需要の形成プロセスの表現が必ずし

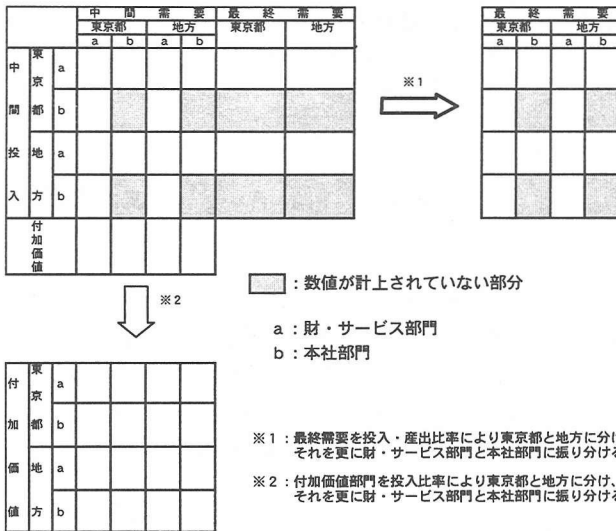


図-1 東京都産業連関表の拡張の概要

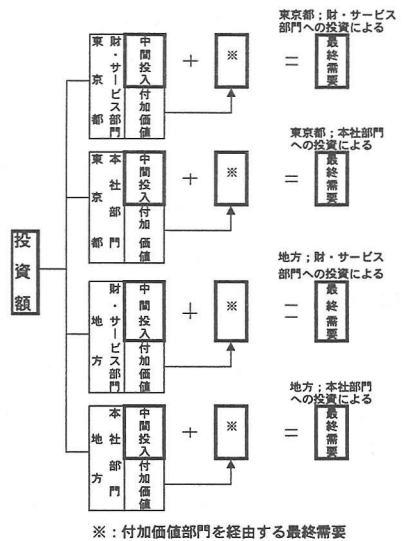


図-2 最終需要額ベクトルの作成方法

も十分とは言えないものとなる。

そこで本研究では、外生部門を東京都と地方、さらに各地域を本社部門と財・サービス部門に分割することによって、内生部門との記述レベルの整合を図るとともに、それによって東京都産業連関表の利点を最大限に活かした産業連関分析を可能なものとするよう改善を行った。

(3) 生産誘発効果の計測モデル式と使用データ

生産誘発効果の計測には、(1)式に示すような輸入額が国内総需要に比例すると仮定するモデルを用い、これに公共投資に伴う最終需要額を与えて生産誘発効果を計測する。

$$X = [I - (I - M)A]^{-1} (I - M)F \quad (1)$$

ここに、X:生産誘発額ベクトル M:輸入係数の対角行列

A:地域間投入係数行列 F:最終需要額ベクトル

計測に使用する産業連関表は、平成2年東京都産業連関表であり、計測対象の事業種別は、新社会資本整備について、電気機械、電線ケーブル、半導体集積回路、電気計算機・同付属装置の4産業を取り上げ、建設型公共事業については、用地費(用地費率:東京都43.8%,地方20.9%)を除く場合、除かない場合の2パターンによって計測を行った。

(4) 最終需要額ベクトルの作成方法¹⁾

生産誘発効果の計測には、投資に伴う最終需要額ベクトルを作成する必要がある。最終需要額ベクトルを作成する手順は以下のものであり、その簡略的な例は図-2に示す。

- ①まず、投資額を東京都産業連関表に記されている東京-地方、財・サービス-本社で構成される4つの部門に割り振る。この際、割り振り係数は各部門の生産額比率を用いる。
- ②続いてそれらの4つの部門に割り振られた投資額を、投入係数表のそれぞれの該当部門の係数により、中間投入部分と付加価値部分に振り分ける。
- ③付加価値部分を経由して生じる消費支出分、資本形成支出分を求めた後、中間投入部分を経由する分を含めたものが、①に示す4つの部門ごとの最終需要額ベクトルとなる。

3. 建設型公共投資と新社会資本整備の比較検討

(1) 東京都および地方への投資による生産誘発効果の比較

100単位の投資を東京都または地方へ行った場合の生産誘発効果を表したものが図-3である。これによれば、東京投資と地方投資の比較において、半

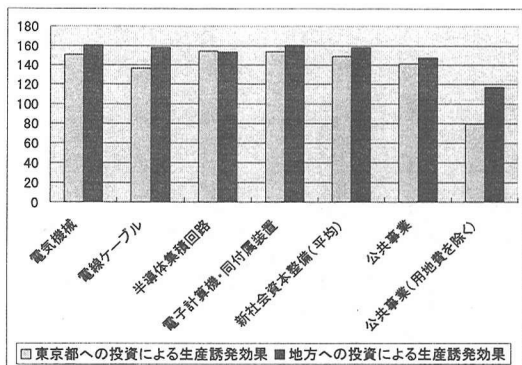


図-3 100単位の投資による生産誘発効果

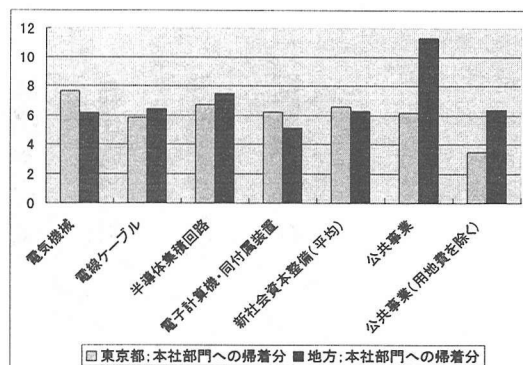


図-6 東京への投資による生産誘発効果の当社帰着

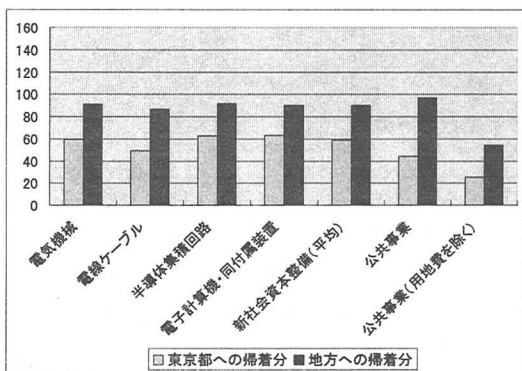


図-4 東京都への投資による生産誘発効果

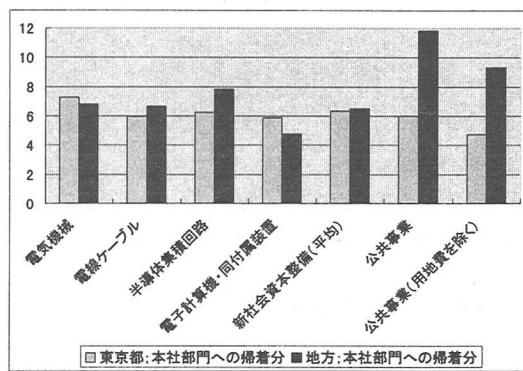


図-7 地方への投資による生産誘発効果の当社帰着

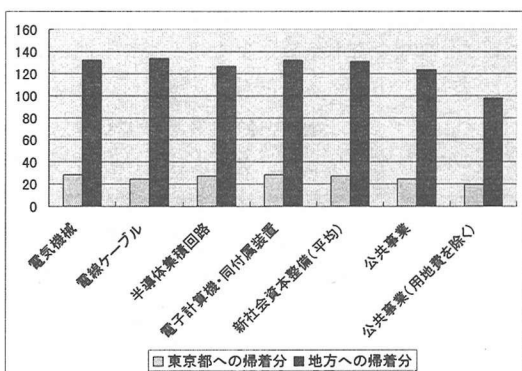


図-5 地方への投資による生産誘発効果

導体集積回路以外どの産業についても地方投資の有効性が認められる。また、新社会資本整備と公共事業の比較において、新社会資本整備の各値は、東京投資における電線ケーブルを除いたほとんどの産業で、公共事業よりも高い値を示す結果となった。しかし、これは全国での生産誘発効果の合計値であって、この結果だけをもって公共事業と新社会資本整備との間での生産誘発に関わる経済効果の優劣を決

定することは適当ではない。そこで次に、他地域（投資を行わなかった地域）への波及効率の観点で比較すると（図-4、図-5参照）、地方投資においては、どの産業についてもほぼ一定の割合で効果が東京に帰着している。しかし、東京投資においては、新社会資本整備の方が公共事業に比べ、地方への帰着効率は低い値を示し、東京への帰着効率が高い値を示している。このことから新社会資本整備による効果は、東京都に集中していることが言えるとともに、地方への生産波及の観点においては、建設型公共事業がより有効であることが明らかである。次に本社への帰着の観点で見たものが図-6、図-7である。これによれば、公共事業の地方帰着を除いて、本社は、どの地域に投資を行ったとしても、東京帰着、地方帰着とも関係なく、ほぼ一定の生産誘発効果を楽しんでいることがわかる。またさらに、地方の本社についてその帰着を見ると、東京投資、地方投資とも、新社会資本整備より公共事業の方が、大きな生産誘発効果が認められる。これは建設会社

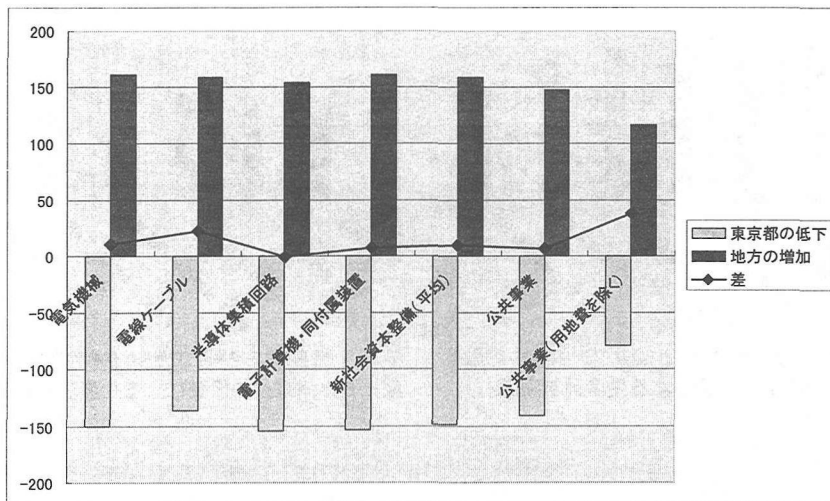


図-8 地方に投資を移すことの有効性

が全国にくまなく存在し、地方への所得分配の受け皿としての機能を果たしているためと考えられる。

(2) 地方に投資を移すことの有効性

図-4は東京での100単位の投資を地方に移した場合の、東京における生産誘発効果の低下と地方における生産誘発効果の増加を表したものであり、国全体の増減を折れ線グラフに表している。どの産業においても東京投資から地方投資に移すことは、全体としての効果を押し上げることが分かる。また、新社会資本整備と公共事業で比較を行うと、東京都の低下と地方の増加の割合は、新社会資本整備と公共事業で変わらないことから、地方に投資を移すことの有効性に投資部門間で大きな差はないと言える。しかし、用地費を除いた公共事業についてみると、東京都の低下はわずかであるのに対し、地方における生産誘発効果は著しく増大し、国全体としても40%もの生産誘発効果の増大が生じることがわかる。

4. おわりに

本研究では、新社会資本整備と建設型公共事業がもたらす生産誘発効果の発生特性について、いくつかの観点から比較検討してきた。これに先立ち、東京都産業連関表の利点を最大限に活かした産業連関分析を可能なものとするため、東京都産業連関表を

拡張することにより、東京-地方間における最終需要額の形成プロセスを詳細に記述できるよう改良を行った。このような改良を行った東京都産業連関表を用いて分析を行った結果、以下のような成果を得ることができた。

東京-地方間での生産誘発効果の発生特性を、新社会資本整備と建設型公共事業について比較することにより、新社会資本整備による効果は東京都に集中していることが言えるとともに、地方への生産波及の観点においては、建設型公共事業がより有効であることが明らかになった。次に本社への帰着の観点で比較すると、東京都に本社機能が集中していることにより、投資を行った地域、産業に関わらず一定の生産誘発効果が東京都に帰着していることが明らかになった。さらに、建設会社が全国にくまなく存在していることにより、地方への所得分配という点において、建設型公共事業がより有効であることを明らかにした。また、東京投資を地方投資に移すことは、新社会資本整備も建設型公共事業も、国全体としての効果を押し上げることが明らかになり、さらに用地比率を考慮すると、建設型公共事業の地方へ投資を移すことの有効性が顕著に表れた。

【参考文献】

- 1) 片田・石川・青島・岡：建設型公共投資における生産誘発効果の変遷とその要因分析，土木学会論文集（投稿中）