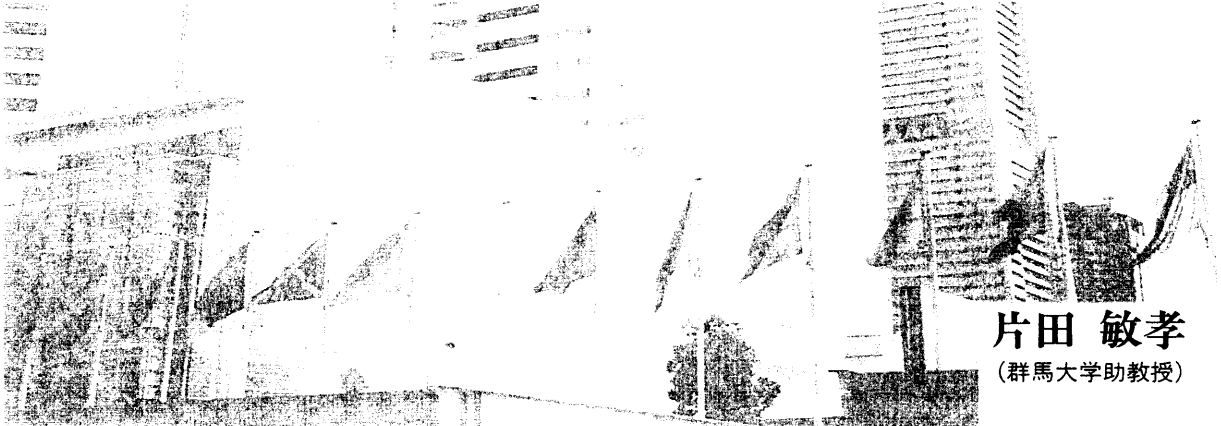


景気対策としての建設型公共投資 —昭和40年～平成2年の生産誘発効果の 変遷とその要因分析—



片田 敏孝
(群馬大学助教授)

『公共投資の効果は、産業連関分析の立場からみると、まず前方連関効果、次に後方連関効果となる。前者は民間活動への供給能力サイドからの支援効果であるが、後者は民間経済への需要サイドからの生産誘発効果を表すものである。産業連関分析は普通この後者に関わるものが多いが、これをさらに事業種類の細部にわたって分析する例は少ない。本稿は、建設の18業種について需要サイドからの波及効果を分析したもので、とくに近年輸入品の増加がどの程度波及効果に影響したかも時系列的な検討が行われ、興味深い結果が得られている。』

1. はじめに

建設型公共投資の経済効果には、生産力効果と有効需要効果の2つの側面がある。生産力効果とは、公共投資によって建設された社会資本が生み出すサービスが、国民生活や産業活動に影響を与えることを介して究極的には生産能力の向上をもたらす効果であり、長期的効果とも言われている。一方、有効需要効果とは、公共投資による事業支出そのものが投入資材の需要増加や雇用の拡大をもたらす、それが呼び水となって民間部門の支出を促すことによって総需要が拡大し、事業支出以上に国民所得を増加させる効果であり、乗数効果もしくは短期的効果とも言われるものである。

有効需要効果の視点に立つなら、わが国の公共投資は、総需要管理によって安定的な経済成長を促そうとするケインズ経済政策の財政支出

面の中心に据えられ、戦後の国家経済の持続的成長と景気変動の安定化に少なからぬ貢献をしてきた。とくに景気後退局面におけるわが国の経済政策は、伝統的に金融手段よりも財政手段、財政手段の中では租税面よりも支出面が重視される傾向が強く([1],[2])、有効需要効果を期待した補正予算措置などの裁量的な公共投資が、景気後退局面における経済政策の中心となってきた(このような景気後退局面における経済対策を、本研究では景気対策と呼ぶ)。しかし最近になって、こうした公共投資の景気対策としての効果をめぐって議論が活発化している。その背景には、バブル崩壊以降の景気対策として政府が実施した大規模な公共投資が、十分な景気浮揚をもたらさなかった事実があり、今後の景気対策としての公共投資のあり方が問われているのである。

本研究では公共投資をめぐる近年の議論などを踏まえ、公共投資の景気対策として

の有効性の変遷を、主に生産誘発効果の観点から検討することを目的としている。この検討においては、まず、公共事業種別の生産誘発効果を、高度経済成長期にある昭和40年からバブル絶頂期の平成2年に至る25年間6時点について計測し、各公共事業種ごとの景気対策としての有効性の変遷を把握するとともに、各時点の公共投資の事業種内訳を考慮して公共投資全体の景気対策としての有効性の変遷も明らかにする。またこれに続いて、生産誘発効果の経年変化の要因を、最終需要の生成効率、輸入財の増加、生産波及の効率性といった3つの観点から検討し、生産誘発効果の経年変化の要因構成を考察する。

なお、公共投資の生産誘発効果を計測し、それに基づき公共投資の社会経済的な影響を検討する事例はここに挙げるまでもなく多くが見られる([3])。しかしこれらの事例は、あくまで公共投資そのものの評価が主眼とされることが多く、公共投資の景気対策としての有効性の経年変化、さらにはその経年変化の要因分析に及んだ検討は十分に行われていない。

2. 景気対策としての公共投資をめぐる最近の議論

(1) ケインズ政策への批判

平成3年4月をピークにわが国の経済は、いわゆるバブル崩壊と言われる景気後退期、平成不況に陥った。このようななか政府は、平成4年8月を皮切りに平成7年9月までに都合5回、総額35兆円規模の公共投資の追加([4]) (減税などを含む総事業費では約64兆円([5]))を行うなど、大規模な景気対策を講じてきた。この間のわが国の景気動向を顧みるならば、平成5年10月に不況が底を打ち景気は回復局面に移行したものの([6])、その後の回復の足取りは重く、平成8年版経済白書の書き出しはこのような状況を、「驚くべき例外的な低成長(OECD)」という言葉を用いて表現している([7])。

このような景気動向のなか、景気対策としての公共投資をめぐる議論が活発化している。

この議論の構図には大きく分けて2つの側面があり、その第1の側面は、景気対策としての公共投資に理論的な根拠を与えるケインズ政策論に対する議論と連動する形で、景気対策としての公共投資そのものの是非を議論する側面である。ケインズ政策論をめぐる論争の歴史は古く、この論争の経過やその争点といった詳細については、根井([8])、今泉・藪田([9])、金森([10])などに詳しい。この論争のうちケインズ政策への批判は、そのまま景気対策としての公共投資への批判とされることが多いため、その主だった内容([11],[12])をまとめておくと、その概要は以下のである。

すなわち、①有効需要の創出を目的としたケインズ政策は、一時的には産出量の増加を促しても、最終的にはインフレを助長するだけに終わるといったマネタリストの批判、②不況とは効率の劣る企業や労働者が淘汰されて、資本主義システム全体の効率が強化される調整過程とみなすシュムペーター的見解に立って、ケインズ政策は本来ならば淘汰されるべき企業や労働者を温存させることになり、資本主義システムの効率を低下させるといった批判、③ケインズ政策は、不況時には財政赤字により有効需要を拡大する一方で、好況時には逆に財政支出を抑えて財政黒字を生み出し景気循環を相殺する形で財政を運営する政策、すなわち対称性を前提(ハーベイ・ロードの前提)とした政策であるが、民主主義制度のもとでの為政者は財政支出を抑制することを躊躇するため、財政赤字のみが拡大する傾向が強く、対称性の前提は妥当でないとするブキャナン=ワグナーの政治経済学的批判、などである。

しかし、これらの批判に対しては、ケインズ政策を支持する側からの反論も多く、一定の結論が得られていないこと、さらにこのような議論がなされつつも、現実の経済政策ではケインズ政策が依然として採られており、本研究ではそのケインズ政策の一環としての公共投資の有効性を議論することから、その是非についてはここでは議論しない。

(2) 従来型社会資本整備 vs. 新社会資本整備

景気対策としての公共投資をめぐる議論の第2の側面は、景気対策としての公共投資は是認し、その効果の存在も認めたとうえで、その有効性や効率性を投資内容との関連で議論する側面である。とくにバブル崩壊以降の景気対策は、かつてない大きな規模で波状的に講じられたにもかかわらず、景気動向は長きにわたって低迷を続けていることから、その要因を具体的な投資内容に求める議論が活発に展開されているのである。議論の中心的内容は、建設事業を中心とした従来型の公共投資の景気対策としての有効性やその是非に関するもの、情報通信システム、科学技術開発などのいわゆる新社会資本整備への投資の有効性に関するもの、などであり、議論の大勢としては、従来型の建設事業中心の公共投資と新社会資本整備との間で、景気対策としての有効性の優劣が議論されているのである。

これらの議論には、政府機関、民間研究機関、マスコミなどの機関が、それぞれの立場からの主張を展開しているが、いまだ十分な結論を見るには至っていない。このうちまず、従来型の公共投資が景気対策として有効であるとする肯定的評価の主なものを挙げると、平成7年版経済白書([13])では、平成2年産業連関表の公的固定資本形成の生産誘発係数(1.97)に着目し、それが近年漸減傾向にはあるものの、民間消費支出(1.61)を上回り、民間固定資本形成(1.99)に匹敵していることから、これまでの公共投資であっても景気の下支えには寄与することを指摘している。また、建設省建設経済局は平成2年建設部門分析用産業連関表の付論([14])において、公共投資の事業種別・投資規模別生産誘発係数を工事費の内訳調査と建設部門分析用産業連関表から算定し、規模的には5000万円～5億円未満の比較的小規模の事業の生産誘発効果が大きいことを指摘すると同時に、工事規模を考慮して公共事業の生産誘発効果を見れば一概にそれが低下しているとは言えないとしている。しかし、これらの従来型公共事業に対す

る肯定的評価が存在する一方で、その経済効果が低下していることを指摘する声も根強い([4],[15],[16])。そこで論じられている主な論拠は、経済構造の変化に従来型公共投資は見合っていないこと、建設資材の中に輸入財が増えたこと、用地費・補償費が工事費に占める比率が高く需要を喚起しないこと、などである。

一方、新社会資本整備の景気対策としての有効性を主張する主なものは、通産省が平成5年8月に公表したレポート([17])、富士総合研究所のレポート([18])、日本経済新聞の特集記事([19])などがある。このうち、通産省のレポートでは、平成5年4月の総合経済対策における公共事業費7.22兆円を対象に産業連関分析を行い、生産誘発係数は1.98倍、GDPは1.4%の増加、雇用誘発効果は79万人と試算する一方で、その同額が新社会資本整備に充てられた場合は、生産誘発係数2.21倍、GDPは1.5%の増加、雇用誘発効果は65万人と試算し、新社会資本整備の方が景気対策としては有効であると論じている。また、富士総合研究所のレポートでも、電算機・付属装置産業、電子・通信機器産業などの新社会資本投資では、土木中心の投資より10%強の生産拡大が見込まれるとしている。

しかし、新社会資本整備の定義がまだ曖昧であることから、通産省の試算では電子関連機器のみに、富士総合研究所の試算では、電算機・付属装置産業および電子・通信機器産業のみに投資が生じるとして試算が行われており、この結果のみに基づいて新社会資本整備が従来型公共投資以上の経済効果を発揮するとは断言できない。またさらに、このような新社会資本整備の景気対策としての有効性の主張に対しての反論もある。三菱総合研究所([20],[21])は、生産誘発効果のみによって景気浮揚効果を判断するのは不相当であり、付加価値誘発効果、雇用誘発効果はいずれも従来型の土木中心の公共投資が大きく、景気対策としてはより有効であることを主張している。また、建設省([15])も、「内需中心の景気回復で、活力ある地域づくりを

進めるには従来型の公共投資こそ重要」と反論するとともに、「新社会資本整備の中心となる情報通信分野は、①国の投資先が極めて限られる、②パソコン購入など便益を受けるのは官公庁など特定の層、③東京圏中心で全国的な経済波及効果、雇用誘発効果とも従来の公共投資に劣る」として、新社会資本整備がより有効とする見解に反論している。

以上のように、建設型公共投資の景気対策としての有効性に関する議論は、新社会資本整備との対比を含めて、近年活発な議論が行われているが、十分な社会的結論を得るには至っていないのが現状である。

3. 公共事業種別生産誘発効果の計測方法

(1) モデル式と使用データ

生産誘発効果の計測モデル式は、(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 ：投入係数行列

F ：最終需要額ベクトル

計測対象時点は、昭和40年から平成2年まで5年間隔6時点であり、使用する産業連関表は各年を対象に公表されている総務庁編全国産業連関表である。部門分類に関しては統一して統合大分類を使用するが、各年の部門数は、昭和55年、60年、平成2年は記載されている統合大分類に従って、それぞれ28、29、32部門、それ以前の昭和40年、45年、50年については統合大分類が記載されていないため、昭和55年の分類方法にならって28部門に統合して使用する。最終需要額ベクトルの作成に際しては、同じ6時点の建設部門分析用産業連関表を用いるが、これについては次節に記す。

計測対象の事業種別は、建設部門分析用産業連関表の建設部門分類にならい、建設、建築、

土木、公共事業といった総合的な4つの事業種分類に加えて、代表的事業種として、砂防、海岸、下水道、一般道路、道路舗装、道路橋梁、道路補修、高速道路、区画整理、港湾・漁港、空港、環境衛生、公園、災害復旧の14事業種（昭和40年に関してはデータの制約上、区画整理、環境衛生、公園を除く）を取り上げた。

(2) 最終需要額ベクトルの作成方法([22])

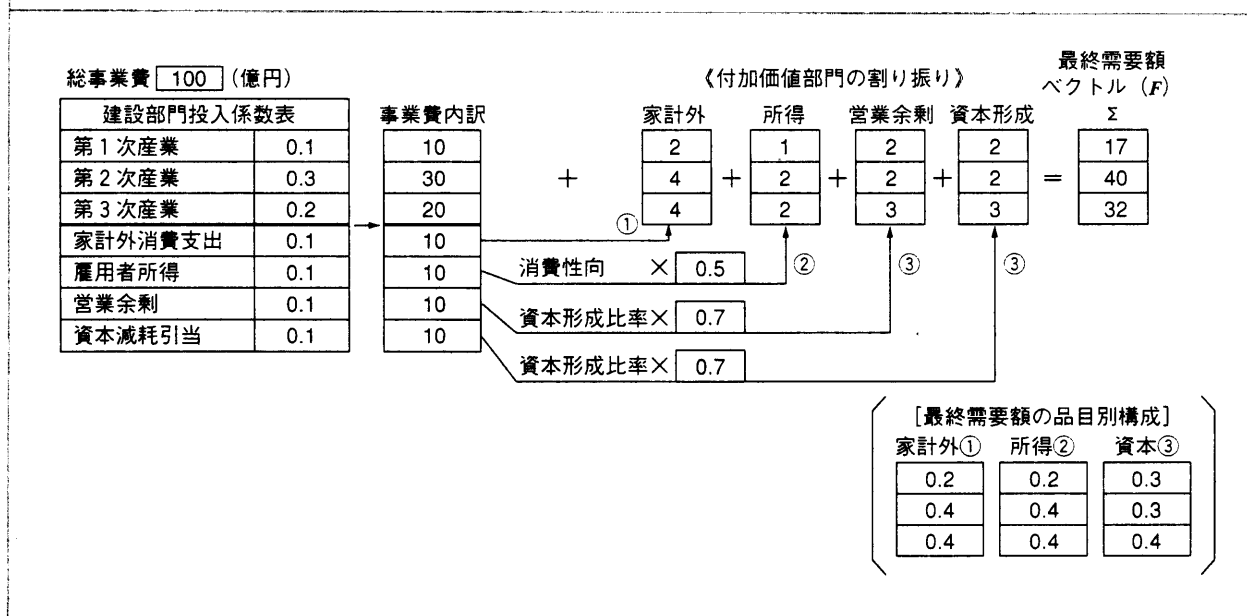
生産誘発効果の計測には、公共投資に伴う最終需要額ベクトルを作成する必要がある。本研究ではこの作成に際し、建設部門分析用産業連関表における投入係数表を利用する。建設部門分析用産業連関表は、全国産業連関表を基礎として建設省が作成しているものであり、多くの部門が公共事業に充てられている。この各公共事業種の投入係数は、事業1単位（金額単位）当たりの実行に、資材購入、輸送機関などの部門からの購入をいくら必要とするかが示されているため、この投入係数に事業投資総額を乗ずることによって当該公共事業種の平均的最終需要額ベクトルを得ることができる。

最終需要額ベクトルを作成する手順は次のようであり、その簡略的な例は図1に示している。まず、建設部門分析用産業連関表における一般分類建設部門投入係数表([23])は、内生部門と付加価値部門の2つの部門からなっており、内生部門を経由する最終需要額については、そのまま事業投資額を乗じれば算定できる。一方、付加価値部門を経由して生じる最終需要額は、それぞれ以下の手順に従って算定する。

家計外消費支出：「企業消費」に該当し、交際費、接待費などから構成されるため、この全額が消費にまわると仮定し、産業連関表の「最終需要項目の商品別構成」を用いて全額を各産業に割り振る。

雇用者所得：消費性向を乗じることにより、まず雇用者所得のうち消費にまわる分を算定する。各産業への割り振りは、最終需要項目の商品別構成を用いる。消費性向は各年の所得統計より求める。

図1 最終需要額ベクトルの作成方法(簡略的事例)



営業余剰、資本消耗引当：資本形成比率を乗じることにより、営業余剰と資本減耗引当のうち資本形成支出にまわる分を算定した後、最終需要項目の商品別構成を用いて各産業に割り振る。資本形成比率は、各年の産業連関表の国内総固定資本形成(民間)が営業余剰と資本減耗引当の合計額に占める比率によって求める。

内生部門を経由する分を含め、これらすべてを加えたものが本研究で用いる最終需要額ベクトルとなる。

(3) 計測方法の特徴

このような最終需要額ベクトルを用いて生産誘発効果を計測することには、次のような特徴がある。

(1) 本研究では、各事業種に応じた投入構造を反映させるために、最終需要額ベクトルの内生部門を経由する部分の作成において、建設部門分析用産業連関表の一般分類建設部門投入係数を用いて事業投資額を各産業部門に割り振っている。このような操作は、投資額から見て各産業部門への「1次波及分」を最終需要額として与えていることに等しい。したがって、ここで求める生産誘発効果には、事業投資額そのものは含まれず、投資が各産業部門に与えたインパクトとしての生産誘発額のみが計上されるこ

とになる([24])。

(2) 投資がもたらす家計や企業の所得増が、消費や投資を誘発し、それらが再び生産や所得を増加させる循環的な波及過程について、本研究では、付加価値のすべての部門(家計外消費支出、雇用者所得、営業余剰、資本減耗引当)を対象に、1回だけの循環的波及(2次波及分)を考慮している。このような循環的波及を収束するまで計測に組み込むためには、家計内生化モデルをはじめとする、モデルのクロード・システム化が必要になるが、このような循環的波及過程には、波及の中断やタイムラグの問題が生じるため、これらを収束するまで考慮することは必ずしも妥当とは言えない。このため実際の生産誘発効果の計測においては、2次波及までを考慮するにとどめる場合が多く([25],[26],[27])、本研究もこの方針に従った。また、付加価値部門のうち営業余剰や資本減耗引当といった投資転換部門からの投資を最終需要額ベクトルに組み込んだことは、本研究の特徴の1つとなっている。一般に企業の設備投資は、現下の経済情勢の影響を受けやすいこと、生産設備には償却期間が設定されることなどから、営業余剰や資本減耗引当の投資転換は、雇用者所得の消費転換ほど安定的でない。このため生産誘発効果の計測事例のほとんどで営業余剰や資本減

耗引当の投資転換は考慮されていないのが現状である。しかし本研究では、公共投資の生産誘発に関わる能力を評価することを意図としているため、それらを考慮した生産誘発効果を求めることが適当である。そこで本研究では、各年の産業連関表から営業余剰と資本減耗引当の合計額に対する国内総固定資本形成(民間)の比率によって資本形成比率を定義し、それをを用いることによって各年の民間設備投資の状況に沿った投資需要を最終需要額ベクトルに組み込むこととした。このような最終需要額ベクトルを用いて計測された生産誘発効果には、各時点での付加価値率や付加価値分配性さらには消費性向や資本形成比率が考慮されているため、投資が喚起する民間消費支出や民間資本形成支出の変化が組み込まれたものとなる。

4. 公共事業種別生産誘発効果の計測結果

生産誘発効果の計測は、各時点の各事業種に対し共通して1単位の事業費(用地費は除く)を想定し、最終需要額ベクトルの算定を経て(1)式によって行った。また、生産誘発効果の時点間比較や事業種間比較は、一般に行われる生産誘発係数による比較ではなく、事業費1に対する生産誘発額の比率(以下、この比率を対事業費生産誘発率と呼ぶ)で行った。この理由は、生

産誘発係数はその定義から最終需要額に対する生産誘発額の比率であるため、事業費によって生じる最終需要額の生成効率を反映した比較分析ができないからである。したがって対事業費生産誘発率は、雇用者所得の内の貯蓄分、企業所得の内の内部留保分が最終需要にまわらないことの影響を受け、生産誘発係数に比べて若干小さい値をとる。

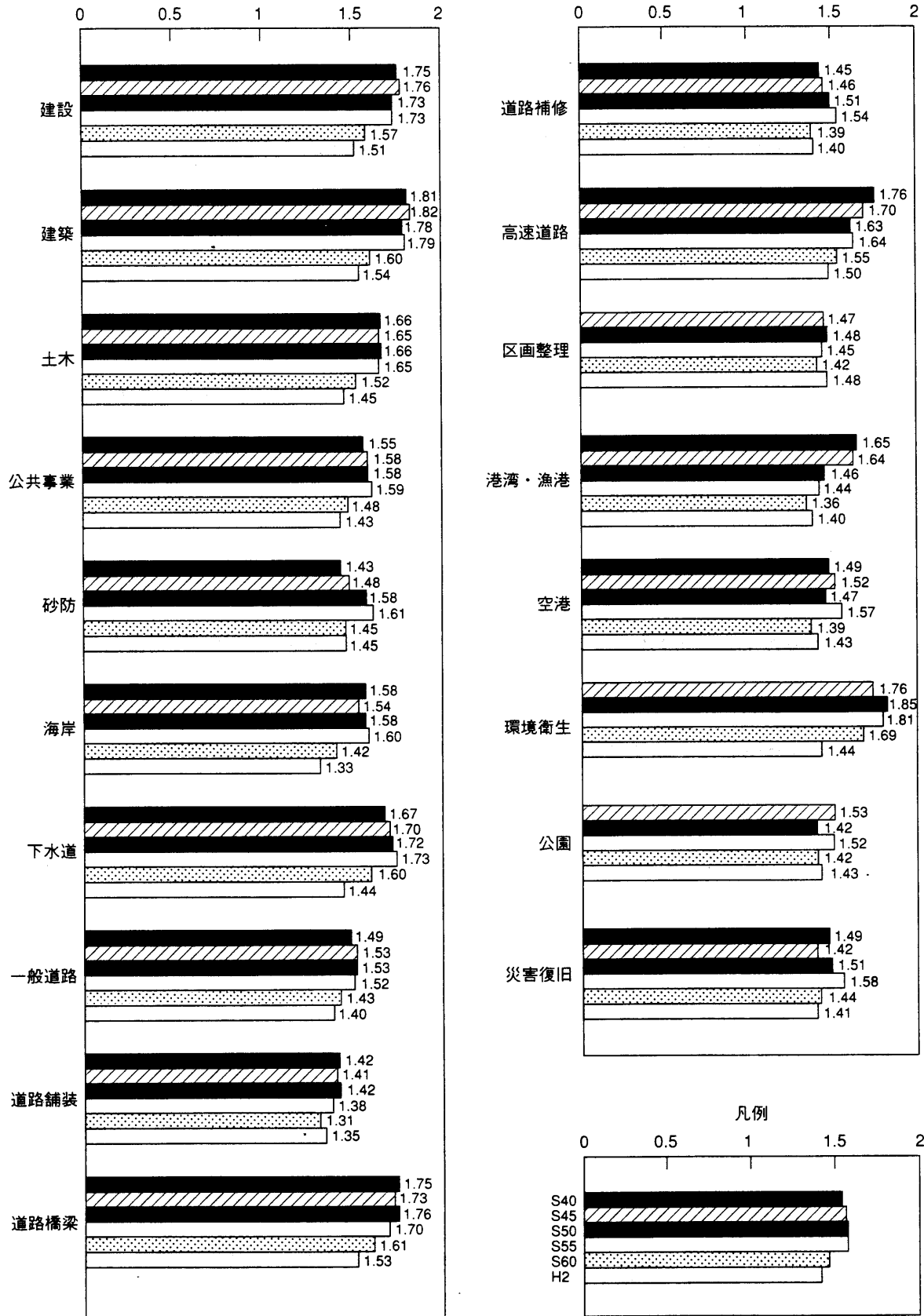
各事業種別の各年の対事業費生産誘発率の計測結果を表1ならびに図2に示す。これらの結果を概観すると、まず、「建設」、「建築」、「土木」、「公共事業」などの総合的事業種において、昭和40年から昭和55年の対事業費生産誘発率は概ね一定の値で推移しているが、各総合的事業種とも昭和60年、平成2年と値は順次低下してきており、建設事業全体の生産誘発効果は近年低下傾向にあることがわかる。しかし、「建築」と「公共事業」の平成2年の値について、昭和45年を100として比較すると、民間投資の占める割合が高い「建築」の低下は、昭和45年に対して15%以上(昭和45年を100とすると平成2年は84.78)であるのに対して、「公共事業」の低下は10%未満(同じく平成2年は90.55)に留まっており、低下傾向には総合的事業種間での差異が認められる。

一方、具体的な事業種別にこれを見ると、主に以下のようなことが言える。

	S 40	S 45	S 50	S 55	S 60	H 2
建設	99.51 (1.75)	100.00 (1.76)	98.30 (1.73)	98.37 (1.73)	89.24 (1.57)	85.81 (1.51)
建築	99.33 (1.81)	100.00 (1.82)	97.54 (1.78)	98.29 (1.79)	88.06 (1.60)	84.78 (1.54)
土木	100.26 (1.66)	100.00 (1.65)	100.13 (1.66)	99.60 (1.65)	91.81 (1.52)	87.81 (1.45)
公共事業	98.13 (1.55)	100.00 (1.58)	100.26 (1.58)	100.67 (1.59)	93.67 (1.48)	90.55 (1.43)
砂防	96.68 (1.43)	100.00 (1.48)	106.52 (1.58)	108.58 (1.61)	98.12 (1.45)	98.06 (1.45)
海岸	102.45 (1.58)	100.00 (1.54)	102.17 (1.58)	103.84 (1.60)	91.80 (1.42)	86.19 (1.33)
下水道	98.03 (1.67)	100.00 (1.70)	100.70 (1.72)	101.71 (1.73)	93.91 (1.60)	84.33 (1.44)
一般道路	97.40 (1.49)	100.00 (1.53)	100.03 (1.53)	99.59 (1.52)	93.45 (1.43)	91.22 (1.40)
道路舗装	100.15 (1.42)	100.00 (1.41)	100.10 (1.42)	97.77 (1.38)	92.87 (1.31)	95.30 (1.35)
道路橋梁	101.41 (1.75)	100.00 (1.73)	101.62 (1.76)	98.55 (1.70)	93.30 (1.61)	88.36 (1.53)
道路補修	99.26 (1.45)	100.00 (1.46)	103.23 (1.51)	105.47 (1.54)	95.21 (1.39)	95.93 (1.40)
高速道路	103.75 (1.76)	100.00 (1.70)	95.89 (1.63)	96.35 (1.64)	91.04 (1.55)	87.95 (1.50)
区画整理	—	100.00 (1.47)	101.31 (1.48)	99.05 (1.45)	97.04 (1.42)	101.22 (1.48)
港湾・漁港	100.60 (1.65)	100.00 (1.64)	89.19 (1.46)	87.72 (1.44)	82.92 (1.36)	85.14 (1.40)
空港	98.03 (1.52)	100.00 (1.52)	96.67 (1.47)	103.38 (1.57)	91.50 (1.39)	93.78 (1.43)
環境衛生	—	100.00 (1.76)	104.90 (1.85)	103.12 (1.81)	96.06 (1.69)	82.09 (1.44)
公園	—	100.00 (1.53)	93.06 (1.42)	99.31 (1.52)	92.94 (1.42)	93.15 (1.43)
災害復旧	104.85 (1.49)	100.00 (1.42)	106.40 (1.51)	110.91 (1.58)	101.14 (1.44)	99.55 (1.41)

注：()の数値は対事業費生産誘発率を示す。

図2 事業種別別対事業費生産誘発率の経年変化



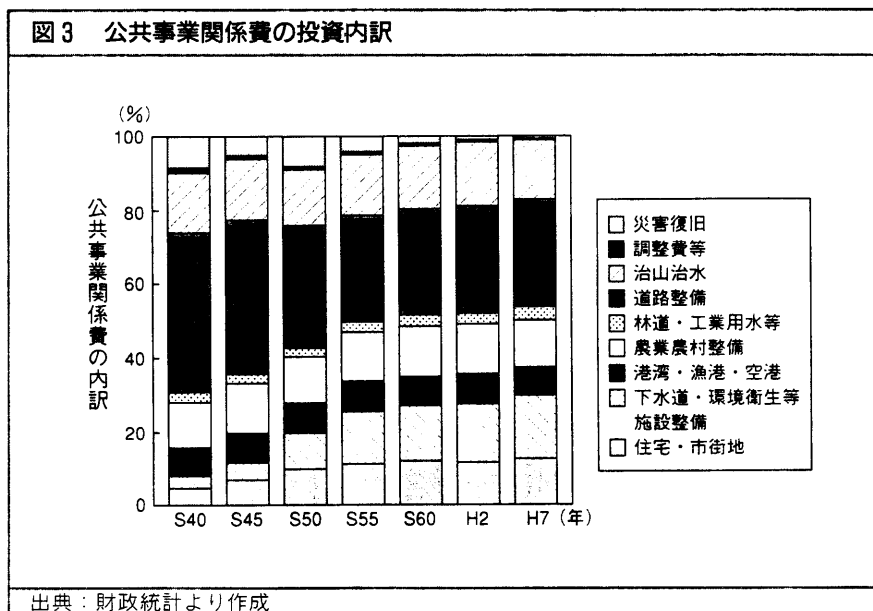
- ① 「区画整理」を除く各事業種の対事業費生産誘発率に共通して、昭和60年値、平成2年値が小さくなっている。
- ② 昭和40年以降の対事業費生産誘発率の推移を見ると、「砂防」、「海岸」、「下水道」、「一般道路」、「道路補修」、「空港」、「環境衛生」、「災害復旧」などの事業種は、概ね昭和55年をピークに値が上昇し、その後昭和60年、平成2年と値を低下させている。また、昭和40年以降一貫して値を低下させている事業種は、「高速道路」、「港湾・漁港」などであり、その他顕著な傾向の読み取れない事業種は、「道路舗装」、「区画整理」、「公園」である。
- ③ 平成2年の時点で対事業費生産誘発率が高い事業種は、「道路橋梁(1.53)」、「高速道路(1.50)」, 逆に低い事業種は、「海岸(1.33)」、「道路舗装(1.35)」となっており、構造物を多く建設する事業種ほど対事業費生産誘発率の値が大きくなる傾向がうかがえる。また、全事業種の中で最大の値を示した「道路橋梁」と、最低の値を示した「海岸」の差異は0.20であるが、この最大値と最小値の差異は、昭和55年では0.43、昭和60年では0.38と、昭和55年以降縮まる傾向にあり、事業種間での生産誘発効果の差は近年小さくなる傾向にある。
- ④ 対事業費生産誘発率が、昭和45年(100)との比較で大きく低下した事業種は、「環境衛生

(82.09)」、「下水道(84.33)」、「港湾・漁港(85.14)」の順であり、生活環境関連の事業種の低下が著しい。

5. 公共事業種構成の経年変化から見た生産誘発効果の低下要因の検討

前章の計測結果によれば、「公共事業」の対事業費生産誘発率は、昭和55年の1.59、昭和60年の1.48、平成2年の1.43と顕著に低下している。そこで本章では、このような公共事業の生産誘発効果の低下の要因を、公共事業の事業種内訳構成といったマクロな視点から検討する。

一般会計における公共事業関係費の投資内訳比率を、昭和40年以降について見たものが図3である。これによれば、昭和40年以降その比率を大きくしている事業分野は、住宅・市街地(昭和40年4.9%→平成2年11.3%)、下水道・環境衛生等施設整備(同3.1%→同16.1%)などであり、反対に比率を小さくしている事業分野は、道路整備(昭和40年43.0%→平成2年29.2%)であることがわかる。このような公共事業関係費の投資内訳比率の変化を概観すると、公共事業の投資分野が国土の基盤整備のための投資から、近年は住宅や市街地整備さらには下水道や環境衛生施設などといった生活の質的向上や環境保全のための投資に移りかわってきたことがうかがえる。公共事業の投資分野の変化



は、その時々¹の社会的要請に基づくものではあるが、このような変化が公共事業全体の生産誘発効果を低下させていることは否めない。すなわち、図2に示した各事業種別の対事業費生産誘発率の計測結果によれば、「建築」、「下水道」、「環境衛生」などの事業種はいずれも生産誘発効果を最も大きく低下させている事業種であり、これらの事業種に深く関わる投資分野である住宅・市街地や下水道・環境衛生等施設整備の公共事業関係費に占める割合が大きくなっていることが公共事業全体の生産誘発効果を低下させていることにつながっていると考えられる。

6. 生産誘発過程から見た生産誘発効果の低下要因の検討

生産誘発効果の計測モデル式の構造に基づくならば、公共事業がもたらす生産誘発効果の発生過程は、事業費が最終需要を形成する過程、最終需要から輸入財を控除し国内有効需要を形成する過程、そして各産業に生産波及する過程の大きく3つに分けることができ、それらの各過程は、式(1)の F , $(I-M)$, $[I-(I-M)A]^{-1}$ にそれぞれ対応する。ここでは、このような3つの過程別に公共事業の生産誘発効果の低下要因を検討する。なおこの検討では、「建設」、

「公共事業」といった総合的事业種に加えて、具体的公共事業種として「下水道」ならびに「一般道路」を取りあげている。

(1) 公共事業費がもたらす最終需要の生成効率

公共事業費が投資されても、そのすべてが最終需要にまわる訳ではない。事業費の一部は建設材料などの中間投入財として直接的に投資需要を構成することとなるが、残りの部分は付加価値部門を経由するため、その過程で家計や企業によって一部が内部留保されるからである。具体的には付加価値部門を経由する部分のうち、雇用者所得として労働者に分配される分の一部は貯蓄にまわると考えられるし、営業余剰や資本減耗引当として企業に分配される部分についても、資本形成として再投資される分以外は内部留保されると考えられるのである(図1参照)。したがって、公共事業投資が最終需要を生成する効率は、付加価値率に加えて消費性向や資本形成比率にも影響されることになる。

事業種別生産誘発効果の計測過程で得られた最終需要額の事業費に対する比率を、「建設」、「公共事業」、「下水道」、「一般道路」の各事業について経年的に見たものが図4である。これによれば、公共事業費が最終需要を生成する効率は経年的に低下する傾向にあり、これが公共事

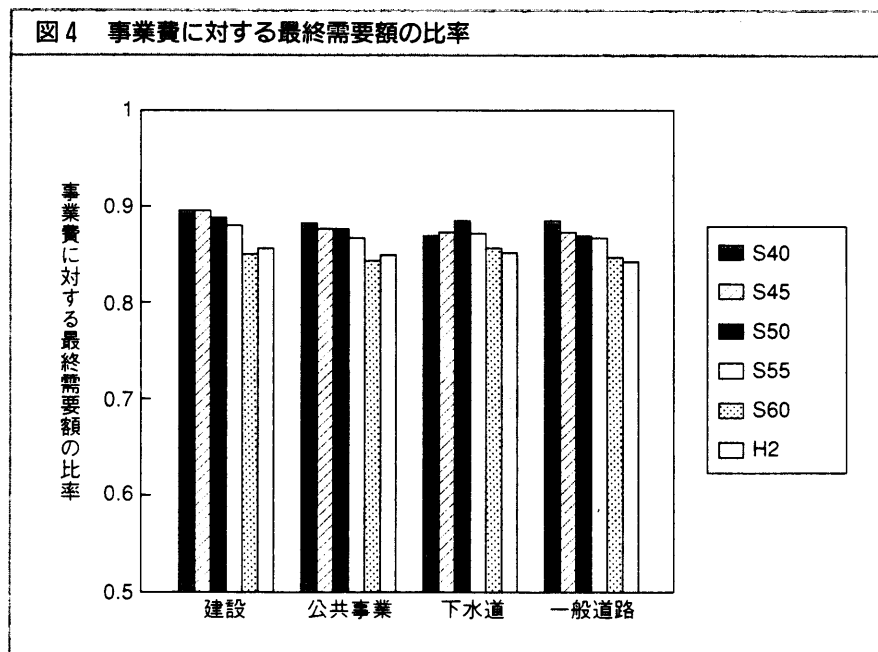


表2 「建設」における単位事業費あたりの最終需要額構成とその関連データ

	S 40	S 45	S 50	S 55	S 60	H 2
最終需要額	0.8950	0.8945	0.8884	0.8800	0.8512	0.8573
中間投入部門の経由分	0.6258	0.6186	0.5611	0.5722	0.5677	0.5332
付加価値部門の経由分	0.2692	0.2758	0.3274	0.3077	0.2835	0.3242
内訳						
家計外消費支出	0.0342	0.0256	0.0268	0.0230	0.0183	0.0187
家計消費支出	0.1676	0.1359	0.1605	0.1690	0.1847	0.1718
国内総固定資本形成：民間(営業余剰)	0.0533	0.0832	0.1013	0.0821	0.0543	0.1024
国内総固定資本形成：民間(資本減耗引当)	0.0140	0.0311	0.0388	0.0337	0.0261	0.0312
消費性向	0.7574	0.7311	0.7031	0.6810	0.6508	0.6355
資本形成比率	0.6106	0.7071	0.7972	0.7862	0.6884	0.8023
付加価値率	0.3658	0.3732	0.4308	0.4184	0.4190	0.4556
内訳						
家計外消費支出	0.0342	0.0256	0.0268	0.0230	0.0183	0.0187
雇用者所得	0.2213	0.1858	0.2283	0.2482	0.2839	0.2703
営業余剰	0.0873	0.1177	0.1270	0.1044	0.0789	0.1277
資本減耗引当	0.0230	0.0440	0.0487	0.0428	0.0379	0.0389

業の生産誘発効果の低下を招く要因の1つとなっていることが確認できる。

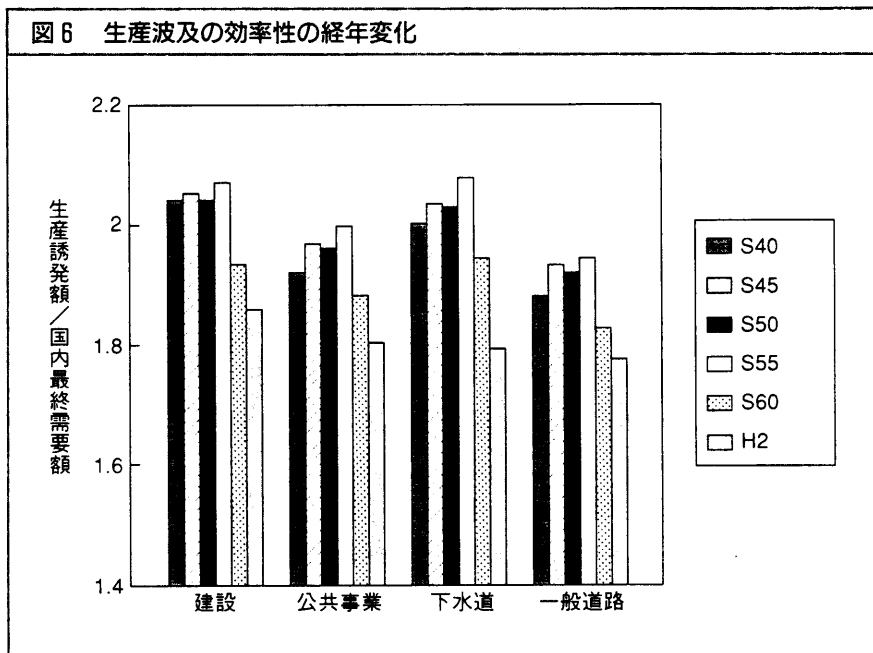
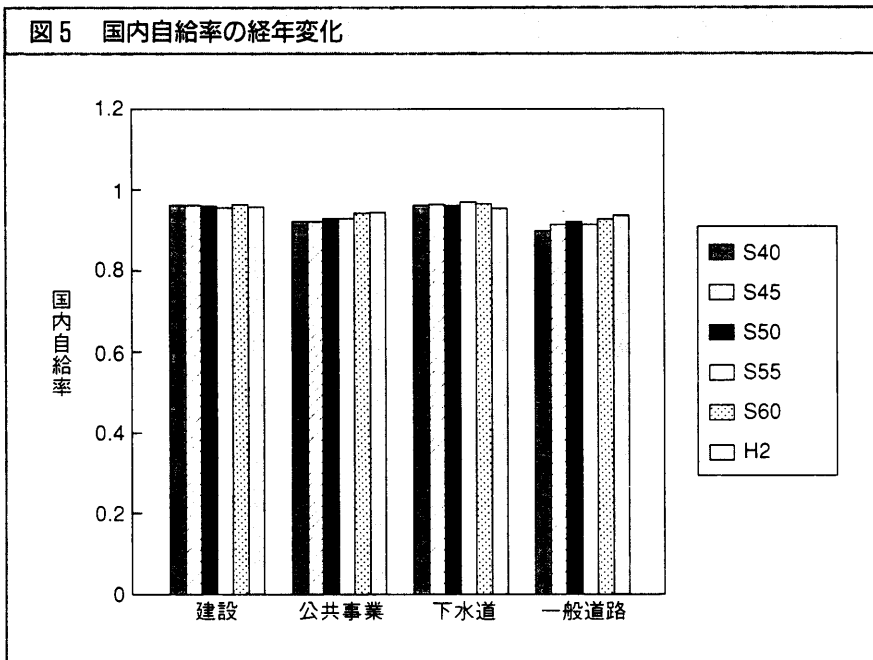
最終需要の生成効率の低下要因を探るため、「建設」についての付加価値率を表2で見ると、その値の経年的傾向は概ね増加しており（昭和40年0.3658→平成2年0.4556）、公共事業の高付加価値化が進んでいることがわかる。このような高付加価値化は、家計や企業による内部留保を含む付加価値部門に多くの事業費がまわることを意味するため、最終需要の生成は不効率となる。さらに付加価値部門の中でも最大の割合を占める雇用者所得に注目すると、消費性向が一貫して低下しており（昭和40年0.7574→平成2年0.6355）、雇用者所得が消費支出にまわりにくくなっていることがわかる。このような消費性向の低下は、付加価値率の増加と相俟って最終需要の生成効率を低下させる要因となっている。なお、企業の営業余剰や資本減耗引当を経由する最終需要については、民間投資需要がその時々の景気動向と密接な関係を持つため、資本形成比率に定まった経年的傾向は読み取れない。

以上の考察を踏まえるならば、公共事業の生産誘発効果を低下させる要因の1つとして、公共事業投資が喚起する最終需要の生成効率が近年低下傾向にあることを指摘することができ、そのような効率低下は、付加価値率の経年的増加傾向と消費性向の低下傾向の相乗効果が主な要因となっていると考えることができる。

(2) 輸入財増加の影響

資源に乏しいわが国は、元来輸入依存度の高い経済構造のもとにある。これに加え昭和47年の変動相場制導入以降においては、大局的に一貫して円高傾向は進んできており、これに伴って輸入依存の体質は全産業において強化され続けてきた。とくに近年においてはその傾向が著しく、国内に生じた需要の海外への遺漏が顕著となっている。建設資材においても輸入財の増加が認められ、それが公共事業の生産波及効果の低下をもたらしているとの指摘([5])もなされている。しかし、この傾向は物量ベースにおいて見られる傾向であり、円単位の金額ベースでこれを見ると必ずしも同様のことが言える訳ではない。

図5は、「建設」、「公共事業」、「下水道」、「一般道路」の各事業種別に最終需要総額と国内最終需要総額の比率を算定し(モデル式では、 F の総額と $(I-M)F$ の総額との比率に対応する。以下これを事業種別国内自給率と呼ぶ)、その経年変化を見たものである。これによれば円単位の金額ベースで見る事業種別国内自給率は、事業種によって若干の微増や微減は認められるものの、全体としてはほぼ一定して0.9以上の高い値が維持されている。これは公共事業の生産誘発効果においては、輸入財の増加はほとんど影響を持たないことを意味している。このような結果が導かれる要因は、生産額や物量単位での輸入量の経年的増大を、円高傾向を強めた為替レートが相殺した結果として理解することが



でき、それによって円単位で計測される事業種別国内自給率が高い値で安定的に推移したと考えることができる。

(3) 生産波及の効率性

産業連関分析における生産波及の構造は逆行列によって表現され、その波及の効率性は、一般に逆行列の行和や列和、もしくはそれらに基づきラスムッセンが提案した感応度係数や影響力係数によって評価されている。しかし、これらの方法による生産波及の効率性の評価は、い

ずれも各産業単位で見た効率性評価であるため、全産業への波及の効率性を総合的に評価するには適当ではない。とくに公共事業投資の生産波及という観点からは、その効率性を評価することはできない。そこで本研究においては、公共投資がもたらす各産業への生産波及の効率性を、その公共投資による生産誘発額と国内最終需要総額の比率をもって行うこととする(モデル式では、 X の総額と $(I-M)F$ の総額との比率に対応する)。このような比率をとることにより、生産誘発額や国内最終需要総額の値が経年的に変

動する要因を排除することができると同時に、各事業種に固有の生産波及の効率性のみを経年的に評価できることになる。

この算定結果を図6に示す。これによれば、昭和40年から昭和55年にかけては、各事業種とも生産波及の効率性に向上が見られるものの、昭和60年、平成2年には生産波及の効率性は各事業種とも著しい低下を示している。このような生産波及の効率性の経年変化は、図2に示す対事業費生産誘発率の経年変化の状況とほぼ同じ動きにあり、近年における公共事業の生産誘発効果の低下は、逆行列で表現されるところの生産波及の効率性の低下に大きく依存していることがわかる。そこで、逆行列の構造に着目してみると、逆行列を構成する輸入係数行列については、前節の考察のとおり、輸入財の増加が国内自給率に大きな影響を与えておらず、輸入係数の値はほぼ一定で推移しているため、生産波及の効率性の低下に大きな影響力を持っているとは考えられない。したがってその要因は、投入係数行列に求められることになる。すなわち、投入係数は、付加価値率の増大傾向によって、近年その値を全般に小さくしており、それが逆行列による波及効率の低下の要因となっていると考えることができるのである。

7. ま と め

本研究では、建設型公共投資の経済対策としての機能の変遷を、主に生産誘発効果の観点から検討した。ここで得られた成果を以下にまとめる。

- ①昭和40年以降から平成2年に至る6時点、建設型公共事業18事業種について生産誘発効果を計測し、事業種別の生産誘発効果の経年変化を計測した。
 - ②その結果、事業費あたりの生産誘発効果は、建設関連事業全般で見ると昭和40年から昭和55年まではほぼ横ばいで推移したが、昭和60年、平成2年と顕著な低下が認められた。
 - ③また、具体的な事業種別に事業費あたりの生産誘発効果の推移を見ると、ほぼすべての事業種で昭和60年、平成2年の顕著な低下が認められた。とくに「環境衛生」、「下水道」といった生活環境関連の事業種の低下が著しい。
 - ④公共事業の生産誘発効果の低下要因を、公共事業の投資構成の経年変化に求めると、事業費あたりの生産誘発効果の低下傾向が著しい「建築」、「環境衛生」、「下水道」などへの投資割合が経年的に増えてきており、これが近年の公共投資全体の生産誘発効果を低下させる要因の1つとなっている。
 - ⑤また、公共事業投資がもたらす生産誘発の過程に注目して効果の低下要因を検討すると、生産誘発効果の主な低下要因は、事業費による最終需要の生成効率が近年低下していること、各産業への生産波及の効率が近年低下していることの2つに求められ、産業連関分析の枠組みのなかにおいては、輸入財の増加は、生産波及効果の低下要因として大きな影響を及ぼしていない。
 - ⑥公共事業費の最終需要の生成効率が近年低下している要因は、付加価値率の経年的増大と消費者の消費性向の経年的低下に求めることができる。
 - ⑦生産波及の効率が低下している要因は、逆行列を構成する輸入係数行列、投入係数行列のうち、投入係数行列に求めることができる。投入係数は、近年の付加価値率の増大によって、その値を全般に小さくしており、それが生産波及の効率性の経年的な低下傾向を導いていると考えることができる。
- また、今後の検討課題は、
- ①公共事業費に占める用地費や補償費の割合を考慮した検討を行うこと、
 - ②付加価値誘発効果や雇用誘発効果の観点から検討を加え、公共事業の経済対策としての有効性を総合的に検討すること、
 - ③新社会資本整備などの非建設型公共事業にも検討の対象を拡げ、公共事業全体のなかでの建設型公共事業の位置づけを検討すること、
- などである。

〔謝辞〕 本研究の遂行に際しては、森杉壽芳教授（岐阜大学・アジア工科大学）から有益な助言を頂いた。ここに記して深く感謝する次第である。

参考文献

- [1] 今泉博国・藪田雅弘（1992）『現代経済政策の基礎』pp.53-57, 中央経済社
- [2] 新保生二（1996）「ケインズ主義の終焉」金森久雄編『ケインズは本当に死んだのか』pp.35-59, 日本経済新聞社
- [3] 総務庁（1994）『平成2年産業連関表—総合解説編—』pp.326-332
- [4] 日本経済新聞, 平成8年4月29日版
- [5] 読売新聞, 平成8年4月20日版
- [6] 経済企画庁（1995）『平成7年版経済白書』p.4
- [7] 経済企画庁（1996）『平成8年版経済白書』p.1
- [8] 根井雅弘（1996）「ケインズ反革命」の50年『経済セミナー』No.493, pp.11-13, 日本評論社
- [9] 今泉博国・藪田雅弘（1992）『現代経済政策の基礎』pp.11-28, 中央経済社
- [10] 金森久雄編（1996）『ケインズは本当に死んだのか』日本経済新聞社
- [11] 黒坂佳央（1996.2）「ケインズ政策の再検討」『経済セミナー』No.493, pp.23-27, 日本評論社
- [12] 富田俊基・田中努「ケインズ政策の是非(対立討論)」読売新聞, 平成8年5月14日版
- [13] 経済企画庁（1995）『平成7年版経済白書』pp. 103-104
- [14] 建設省建設経済局（1995）公共工事の事業別・規模別生産誘発係数等の試算, 「平成2年建設部門分析用産業連関表」pp.72-75
- [15] 読売新聞, 平成7年9月22日版
- [16] 日本経済新聞, 平成5年4月21日版
- [17] 通産省大臣官房（1993）総合経済対策の各産業への影響, 「1991年産業連関表(延長表)について」pp. 24-34
- [18] 日本経済新聞, 平成5年4月23日版
- [19] 日本経済新聞社, 始動する新社会資本(連載特集記事), 平成5年3月12日版
- [20] 日本経済新聞社『NIKKEI CONSTRUCTION』1993.5.14版, pp.64-65
- [21] 日本経済新聞, 平成5年3月23日版
- [22] 御巫清泰・森杉壽芳（1981）「社会資本と公共投資」pp.228-233, 技報堂出版
- [23] 財団法人建設物価調査会（1995）「平成2年建設部門分析用産業連関表」第19表一般分類建設部門投入係数表, pp.218-224
- [24] 宮澤健一（1995）『産業連関分析入門(第6版)』pp.101-103, 日本経済新聞社
- [25] 東北通産局（1992）「わかりやすい地域経済分析」pp.32-36
- [26] 岐阜県企画部統計課（1990.11）「経済波及効果の分析手法について」『統苑』pp.2-14
- [27] 愛知県企画部統計課（1990）『産業連関分析のしくみ』pp.23-27