

大会論文

道路投資配分の政治的要因*

長 峯 純 一
(関西学院大学)

概要

本稿は、長峯（1998）で提示した公共投資の地域間配分に関する政治 - 経済モデルを踏襲し、前回の県レベルの道路投資を対象にした実証分析をさらに発展させ、新たな分析視点を織り込むことを意図する。ここでいう政治 - 経済モデルとは、資源配分、地域間再配分、景気（雇用）対策という公共投資に期待される複数の政策目的と政治プロセスからの影響力を同時に考慮しようとする実証モデルである。今回考慮した分析視点は、第1に、国が投資主体となる道路投資（直轄事業）と県が投資主体となる道路投資とを区別し、両者の配分構造の違いを分析すること、第2に、利益集団たる建設業の多寡が道路投資の大きさと相関をもっている可能性を考慮すること、第3に、中央官僚の地方自治体への天下り出向が、その地域への道路事業や補助金配分への橋渡しになっている可能性を考慮することである。

実証結果は、国の道路投資と県の道路投資の決定要因が微妙に異なり、前者については、国（建設省）が各県の道路投資に対するニーズ（面積）を睨みながら、都市地域から地方へと再分配している様子が示唆され、後者については、道路投資額と国庫補助額の同時決定の枠組みが支持され、各県への国庫補助額（1人当たり）が道路需要の充足と地域間再配分という両側面に答えていることが示された。政治家、官僚、建設業者の影響については、一部で有意かつ興味深い結果が示されたものの、全体的には今後の分析課題となった。

キーワード：公共投資、道路投資、地域間配分、公共選択

1. はじめに

公共投資（公共事業）には、（1）公共財（社会資本）の供給・整備という資源配分政策、（2）地域間の経済力格差を是正するための再配分政策（財政調整機能）、そして（3）景気（雇用）対策というマクロ経済政策等、複数の政策目的が付与されてきた。また公共投資が各地域に配分される過程では、政治的な要因や官僚の裁量が影響する可能性も指摘されてきた。そうした中、経済が停滞し財政状態が悪化するに伴い、この公共投資をめぐる諸問題が日本の財政システムの非効率性を象徴する問題としてクローズアップされるようになってきた。

その間、公共投資に関する実証研究は、上述した個々

の政策目的や政治要因と照らし合わせながら、実に多様な角度から試みられてきた。それはたとえば、経済企画庁による社会資本データの公表をきっかけとして近年活発化してきた社会資本の（限界）生産性を計測しようとする経済学的アプローチや、公共投資の地域間配分の実態を解明しようとする政治学的アプローチである。しかし、それらの実証研究は、各々の問題関心からは研究成果を蓄積させてきた一方で、個々の分析が多様な政策要因や政治要因のある一側面を取り出して分析しているという限界、すなわち分析相互の解釈の整合性をめぐる問題点も指摘されてきた。

たとえば、複数の政策目的が相互に関連していたり、それらの要因を表現するために選択した変数同志が表面的な相関関係をもっている場合には、検証したい真の因果関

係を識別できないという問題が発生する。まさに、公共投資による地域間格差の是正効果を評価しようする際には、各地域の公共投資額（1人当たり）と地域所得水準（1人当たり）の相関関係がしばしば論じられ、また公共投資の地域間配分とその政治的影響を論じる際には、公共投資額（1人当たり）と一票の重み（格差）や自民党議員数との相関関係が議論の対象とされる。しかしこのとき、地域間で地域所得水準（1人当たり）と一票の重みや自民党議員数との間にマイナスの相関が観察されるために、かりに一票の重みと公共投資（1人当たり）配分額との間にプラスの相関が観察されたとしても、それが一票の重みを通じた政治的影響力を反映してのものか、地域間格差を是正するための財政調整機能を反映してのものかを識別することができないのである⁽¹⁾。

そこで長峯（1998）では、公共投資を実証的に分析する枠組みとして、第1に、複数の政策目的を統合した（同時に考慮しうる）モデル、さらには公共投資の地域間配分が政治プロセスからバイアスを受ける可能性を考慮した政治-経済モデルを提示した。第2に、各地域の公共投資への需要-供給要因をより明示的・具体的に扱うために、公共投資全般ではなく、その中の道路投資に焦点を絞って実証モデルを構築した。そして第3に、その実証モデルを用いて、道路投資の地域間配分に関する実証分析を都道府県単位のクロスセクション分析によって行った。

本稿は、この前回の長峯（1998）の実証分析を踏まえ、さらに新たな視点とデータとを加味して、それを発展させたものである。新たな視点を端的に言えば、国が投資主体となる道路投資（直轄事業）と県が投資主体となる道路投資とを区別して、両者の配分構造に違いがあるかどうか、とりわけ政治要因の影響において違いがあるかどうかを検討することにある。

以下、2節では、前回の分析で得られた主要な結果と残された問題点、そして本稿で考慮する分析視点について整理する。3節では、実証分析に用いる分析枠組みを提示し、4節では、採用したデータの解説と推定結果について整理・検討を行う。最後に5節では、本稿で得られた主要な結論と今後の課題について整理する。

2. 長峯（1998）の分析結果と本稿の分析視点

まず前回の長峯（1998）において提示した実証分析の基本的な枠組み（実証モデル）を解説しておこう。

第1に、各地域の道路投資に対する需要関数を以下のように仮定する。以下で「地域」というときには、基本的に「都道府県」を指すものとする。あるいは都道府県を単に「県」と表現することもある。

(1)

1人当たり道路投資額

= f (需要要因,

道路の単位当たりコスト (1人当たり道路補助金,

他のコスト要因) ,

地域的 社会的要因)

第2に、需要関数の中で道路の単位当たりコストを低下させる効果を持ちうる道路補助金の配分関数を、以下のように想定する。

(2)

1人当たり道路補助金

= f (1人当たり道路投資額, 地域間再分配要因,

雇用対策要因, 政治要因)

以上の(1)式と(2)式は、下線を引いた道路投資額（1人当たり）と道路補助金（1人当たり）を内生変数とする同時決定モデルである。よって長峯（1998）では、この2本の式を同時推定することで、道路投資額および国庫補助金の配分メカニズムについて、各種の政策要因と政治要因の効果を検証しながら実証分析を試みた⁽²⁾。

推定結果は、経済的（需要）要因と政治要因を同時に考慮する同時方程式モデルの実証モデルとしての有効性を示すと共に、いくつかの興味深いファクト・ファインディングを提示した。各種の説明変数の多くは事前に予想したパラメータの符合条件をほぼ満たすものであり、推定式全体の説明力もかなり高いものであった。

より具体的に言えば、第1に、(1)式における需要要

因（たとえば道路舗装率など）や補助金の効果はほぼ予想どおりのものであった。第 2 に、(2) 式の道路補助金の配分関数における政策要因や政治要因についても興味深い結果が示された。ただし、複数ある公共投資データのどれを使うかによって、説明変数の効果は異なる場合もあった。すなわち、データの違いによって、雇用対策と道路投資配分の関係をみるための有効求人倍率の効果が突然有意になったり、政治要因としての自民党得票率や 1 票の重みが従来の実証研究とは逆に有意にマイナスの効果を示すこともあった。これらの結果については、それが各種道路投資データの性格の違いを反映して、正しくその因果関係を伝えているのか、単に表面的な相関を拾っているだけなのかを判断することは容易でなく、むしろ検討すべき課題が残されたともいえる⁽³⁾。

さらに前回の分析では考慮できなかった点がいくつかある。第 1 に、公共投資は国が投資主体となる事業（直轄事業）と地方自治体が投資主体となる事業に分けられ、後者はさらに単独事業と補助事業に分けられる。このそれぞれの投資項目において、需要要因、政策要因、政治要因の効き方が異なるのではないかという問題提起である。換言すれば、それぞれの投資項目において意思決定のメカニズム、道路投資の配分構造が異なるのではないかという疑問である。

第 2 に、道路は国道、県道、市町村道に分けられ、さらに街路も区別されている。利用者の立場から、あるいは経済学的な意味から言えば、それらの中には同じ「道路」という財と言って構わない場合もあるが、財政制度（データ）の上では別個のものとして扱われる。しかし翻って、上述したように、これら別個に定義されている道路投資の配分構造は同じなのかという問題提起もなされる⁽⁴⁾。

第 3 に、これらの多様な道路投資の配分プロセスにおける政治的影響として、政治家のみならず官僚や利益集団の影響も看過できないのではないかという問題提起である。

かくして、本稿では、基本的な実証モデルの枠組みは前回の分析を踏襲しつつ、上述した課題の中から可能な視点を新たに考慮して、実証分析を展開していく。今回とくに意識した点をあげれば、以下の 3 点になろう。

第 1 に、上述した第 1 の点を受けて、国が投資主体と

なる道路投資と地方（県）が投資主体となる道路投資を区別して、それぞれの地域間配分について別個に分析を行い、両者の配分構造の違いを検討することである⁽⁵⁾。

第 2 に、上述した第 3 の点を受けて、公共投資の地域間配分に影響すると思われる政治要因をさらに工夫してみる。具体的には、公共投資の拡大から恩恵を受ける利益集団として、建設業の事業所あるいは従業員の割合を説明変数に考慮して、道路投資配分への影響を検討する。

そして第 3 に、官僚が道路投資予算の地域間配分に影響を与えている可能性をも考慮してみる。具体的には、中央官僚の地方自治体への天下り出向が、その地域への道路事業や補助金配分への橋渡しになっている可能性について検証してみる⁽⁶⁾。

さらにもう 1 点、細かい点で付け加えれば、一部のデータの定義についてはより精緻化を図っていく。

3. 分析モデル

本稿では、県レベルでみた道路投資配分の実態について、国による直轄の道路投資と県による道路投資とを区別しながら、そこにいかなる政策要因あるいは政治要因が作用しているかという視点から実証分析を加えていく。国と地方自治体による公共投資額とそれぞれの負担配分について区別して把握できる公共投資のデータは、自治省「行政投資実績」に限られる。そこでそのデータの中から、国が投資主体となる道路投資（以下、「国の道路投資」と呼ぶ）、県が投資主体となる道路投資（以下、「県の道路投資」と呼ぶ）、そして県の道路投資に対する国からの補助（以下、「県への国庫負担」と呼ぶ）とを分析に用いていく。国が投資主体の道路とは「国道」、県が投資主体の道路とは「県道」と理解してもよい。国、県に加えて、投資および資金負担の主体として市町村もある。しかし、ここでは国と県の関係として問題を捉えることにし、市町村（あるいは市町村道）の存在は無視することにする。

以下、国の道路投資と県の道路投資および県への国庫負担について、それぞれ需要要因、コスト要因、政治要因を適宜考慮したアドホックな実証モデルを特定化していく。

3.1 国の道路投資モデル

道路投資には、まず国（建設省）が直轄事業（国道）として各地域に投資している部分がある。国から各県へのこの道路投資額（1人当たり、PROADN）を被説明変数として、以下のようなアドホックな道路投資配分関数を仮定

$$(3) \quad \text{PROADN} = f(\text{AREA}, \text{PAVED}, \text{PCAR}, \text{UCN}, \text{PY}, \text{JOB}, \text{POL}, \text{HODMY})$$

各説明変数の上に示してある符合は、事前に予想（期待）した各変数の効果である。各説明変数ごとに言及していくと、まず第1に、各地域の道路へのニーズを反映する変数として、面積（AREA）、道路舗装率（PAVED）、自動車保有台数（1人当たり、PCAR）をそれぞれ考慮している⁽⁷⁾。第2に、道路の供給（コスト）面での条件を示す変数（UCN）を考慮している。具体的に何の変数でもってコスト条件を表すかは、以下の（4）式によって与える。

第3に、地域間財政調整機能をみるために地域所得水準（1人当たり、PY）を、第4に、道路投資の景気・雇用対策の側面を評価するために有効求人倍率（JOB）をそれぞれ考

$$(4) \quad \text{UCN} = f(\text{DEF}, \text{RMOUNT}, \text{DENS})$$

ここで単位当たりコスト（UCN）は、公的資本形成デフレーター（DEF）、森林・湖沼面積比率（RMOUNT）、そして人口密度（DENS）に依存すると想定する。

さらに、（3）式で概念上の変数として定義していた政

$$(5) \quad \text{POL} = f(\text{RLDP}, \text{ELE}, \text{MIN}, \text{VOTE}, \text{RCONST}, \text{PLABOR}, \text{BUREAU})$$

ここではまず、政治家の影響を見る変数として自民党得票率（RLDP）、自民党議員過去当選回数（ELE）、自民党議員過去大臣経験回数（MIN）の3変数を考慮している。第2に、住民が政治家を介して中央政治に及ぼしうる影響力として一票の重み（VOTE）を考慮している⁽⁸⁾。

第3に、公共事業の拡大から利益を受ける建設業界の影

する。そこでは、各地域への投資額を決定する政策要因として、（1）道路に対するニーズ、（2）供給（コスト）面での条件、（3）地域間の財政調整要因（再分配的配慮）、（4）景気・雇用対策、といった点が考慮される。加えて、そこには政治的要因も作用すると考える。

慮する。第5に、政治プロセスからの影響をみるための概念上の変数としてPOLを含めている。POLの具体的中身は、以下の（5）式によって与える。

そして最後に、北海道と沖縄を1とするダミー変数（HODMY）を考慮している。この2つの地域には、補助金の算定において高い国庫補助率が採用され優遇措置がとられているが、国の直轄事業においても同様の有利な計らいがなされているかどうかを分析する。

次に、道路の供給（コスト）面での条件、つまり単位当たり供給コスト（UCN）を表す関数を以下のように表現する。

治プロセスからの影響力（POL）、つまり国の直轄事業を地元に吸引してくる要因として、以下の変数を考えてみる。各説明変数は政治的影響力（POL）とプラスの相関をもつ形で定義している。

響を見るために、建設業事業社の全事業社に占める比率（RCONST）と建設業従業者数の地域人口に占める比率（PLABOR）を考慮している⁽⁹⁾。第4に、官僚のネットワークを通じた影響を見る変数として、中央官庁から県への天下り出向者数（BUREAU）を考慮している。これには、全省庁からの出向者数と自治・建設・大蔵の3省庁からの

出向者数をそれぞれ考慮してみることにする。

最後に、実際に推定に付する式は、(4)式と(5)式を

$$(6) \quad \text{PROADN} = f(\text{PY}, \text{DEF}, \text{RMOUNT}, \text{DENS}, \text{PAVED}, \text{PCAR}, \text{JOB}, \\ \text{RLDP}, \text{ELE}, \text{MIN}, \text{VOTE}, \text{RCONST}, \text{PLABOR}, \text{BUREAU})$$

以上、(6)式では各種、多様な説明変数を考慮しているが、その中から国の道路投資の配分決定において実際に影響している変数を、推定作業を通じて選択していくことにする。

3.2 県の道路投資モデル

次に、県が投資主体となる道路投資に関する実証モデルを提示しよう。ここでは各県が国庫補助に依存しつつ、各々の地域の道路に対する需要要因とコスト要因を考慮し

(3)式に代入することで得られる以下の国の道路投資額(1人当たり、PROADN)に関する誘導形である。

ながら、道路投資(単独事業および補助事業)を決定するものと想定する。国庫負担は道路の供給コスト、すなわち地元負担を軽減することになるため、その補助金の獲得に政治的影響が及ぶ可能性を想定する。これは長峯(1998)で提示した政治-経済モデルの構造であり、ここでもそれを踏襲する⁽¹⁰⁾。

まず第1に、県の道路投資への需要関数を考えよう。

(+) (-) (+) (-) (+)

$$(7) \quad \text{PROADL} = f(\text{PY}, \text{UCL}, \text{PJ TAX}, \text{PAVED}, \text{PCAR})$$

ここで道路投資への需要量(1人当たり、PROADL)は、地域所得(1人当たり、PY)、単位当たり供給コスト(UCL)、道路譲与税(1人当たり、PJ TAX)、道路舗装率(PAVED)、自動車保有台数(1人当たり、PCAR)によって決まってくると想定する。道路譲与税は歳入制約を表す変数として考慮している⁽¹¹⁾。また国の投資においては「ニーズ」とい

う言葉を用いたが、県の投資については自分達の予算制約のもとで意思決定が行われているという仮定から、「需要」という言葉を用いている。

次に、道路の供給コスト(単位当たり、UCL)を以下のような関数として表現する。

(+) (+) (-) (-)

$$(8) \quad \text{UCL} = f(\text{DEF}, \text{RMOUNT}, \text{DENS}, \text{PGRANT})$$

ここで供給コスト(単位当たり、UCL)は、(4)式と同様に、公的資本形成デフレーター(DEF)、森林・湖沼面積比率(RMOUNT)、人口密度(DENS)に依存してくるものと想定する。そしてさらに、国庫負担(住民1人当たり、PGRANT)の大きさも影響してくると考える。つまり、国庫負担(1人当たり)が大きいほど、投資主体であ

る県にとっての単位当たり道路コストは低く認識され、道路投資は刺激されるのではないかと仮説を置いている。最後に、国庫負担(PGRANT)の地域間配分が、政治プロセスから影響を受けながら、公共投資の各政策目的を反映して決定されると想定する。

(+) (-) (-) (+) (+) (+) (+)

$$(9) \quad \text{PGRANT} = f(\text{PROADL}, \text{PY}, \text{JOB}, \text{RLDP}, \text{ELE}, \text{MIN}, \text{VOTE}, \\ \text{RCONST}, \text{PLABOR}, \text{BUREAU}, \text{HODMY})$$

(9)式では、道路需要量 (PROADL)、財政調整機能 (PY)、景気・雇用対策 (JOB)、北海道・沖縄ダミー (HODMY)、そして政治プロセスからの影響として RLDP、ELE、MIN、VOTE、RCONST、PLABOR、BUREAU を考慮している。

以上(7)～(9)式からなる3本の式は、PROADL、UCL、PGRANT を内生変数とする同時方程式体系とみなすこと

$$(10) \quad \text{PROADL} = f(\text{DEF, DENS, RMOUNT, PGRANT, PJTAX, PY, PAVED, PCAR})$$

$$(11) \quad \text{PGRANT} = f(\text{PROADL, PY, JOB, RLDP, ELE, MIN, VOTE, RCONST, PLABOR, BUREAU, HODMY})$$

県の道路投資モデルは、下線を引いた2つの変数 (PROADL と PGRANT) を内生変数として、(10)式と(11)式の2本の式を同時推定していくことにする。

次節では、以上提示してきた、国の道路投資に関する誘導形モデルと県の道路投資に関する同時体系モデルとをそれぞれ推定し、各々の需要(ニーズ)要因やコスト要因の効果をみながら、政策要因と政治要因の影響について比較検討していくことにする。

4.結果

4.1 データの解説

われわれは前節で提示した国の道路投資モデル(6)式と県の道路投資モデル(10)、(11)式とを、県単位のクロスセクション分析によって推定していく。また分析対象とする年次は基本的に1993年度である。ただし、場合によっては、以下述べるような理由から、複数年で集計した値や多少過去の年次に遡るデータも使用していく。

道路投資のデータについては、単年度の特殊事情による変動を考慮して、1993～95年度の3年間について合計した値を用いる⁽¹²⁾。その意味では、意思決定の時点として1993～95年度を想定していることになるが、分析に考慮した政治要因等については、この期間の意思決定に影響すると予想される時点を恣意的に選択してデータを採用している。たとえば、政治家の影響力をみるための選挙データ

ができる。ただし、道路の単位当たりコスト (UCL) は概念上の変数であり、実際に観察することは難しいので、(8)式を(7)式に代入して UCL を消去すれば、以下2本の体系となる。

には、1990年2月に実施された第39回衆議院総選挙のものを用いている。

道路投資のデータには、自治省「行政投資実績(うち道路投資)」の中の国が投資主体となる道路投資額 (ROADN) と県が投資主体となる道路投資額 (ROADL) を用いる。後者には国庫補助が入り、そこに政治プロセスからの影響が及びうると仮説をたてているが、その国庫補助のデータには「行政投資実績」の中の県による道路投資に対する国庫負担額 (GRANT) を用いる。ちなみに、1995年度における全国で合計した ROADN は4兆2076億円、ROADL は3兆8898億円、GRANT は8063億円であった。

表1(クリック)

表1には、本稿で採用した各変数のデータの名称と出所を一覧にしている。またそこで示したデータから、さらに以下の変数を定義している。ここではとくに説明がない限り、各データの前にPをつけることで、そのデータの各県住民1人当たり(per capita)の値を示すことにする(たとえば各地域の道路投資総額をROADとすれば、住民1人当たり道路投資額はPROADとなる)。

$$\begin{array}{lll} \text{PROADN}=\text{ROADN}/\text{N}, & \text{PROADL}=\text{ROADL}/\text{N}, & \text{PY}=\text{Y}/\text{N} \\ \text{PGRANT}=\text{GRANT}/\text{N}, & \text{PJ TAX}=\text{JTAX}/\text{N}, & \text{PCAR}=\text{CAR}/\text{N} \\ \text{RPDA}=\text{PDA}/\text{AREA}, & \text{RMOUNT}=\text{MOUNT}/\text{AREA}, & \text{PLABOR}=\text{LABOR}/\text{N} \end{array}$$

4.2 推定結果 1：国が投資主体のケース

最初に、国の道路投資、すなわち(6)式に関する推定結果を示そう。表2では、ニーズ要因・コスト要因・政策要因・政治要因に関する変数を、変数相互間の相関係数を睨んで適宜選択しながら、6つのケースの推定結果を示している。 (6)式に掲げながら推定作業の過程で有意に現れなかった一部の変数については、最終的な回帰式に含めなかった。回帰式全体の説明力を決定係数で見ると、いずれも0.3~0.4であり、クロスセクション分析である点を斟酌すれば、非常に低いということではないが、高い数字でもない。また政治要因の変数はほとんどが有意でないため、説明変数を減らしたケース5・6の推定結果の方がむしろ決定係数やF値を改善させている。このように、多くの説明変数は必ずしも期待した効果を示してはいないが、以下順に検討していこう⁽¹³⁾。

表2 (クリック)

第1に、道路に対するニーズ要因として考慮した面積(AREA)と道路舗装率(PAVED)については、面積が安定的に有意にプラスの効果を示している。つまり、面積の大きな県ほど道路投資額(1人当たり)も多いことになり、国の意思決定において各県の道路へのニーズが考慮されていることを示唆している。道路舗装率の方も予想通りマイナスの符合を示しているが、有意には現れなかった⁽¹⁴⁾。

第2に、コスト要因として考慮した公的資本形成デフレーター(DEF)は、予想とは逆のマイナスの値で有意に現れている。これは資本の価格が高い地域ほど、道路投資が少ないことを意味している。しかしこれには次のような解釈も可能かもしれない。公的資本形成デフレーターは資本価格の代理変数というよりは、都市化の程度を示しているのではないかと。つまり、一般的に地価の高い三大都市圏等では、公的資本形成デフレーターも高いために、しばしば指摘されるように公共投資が都市から地方へと傾斜配分さ

れている実態を、この変数が拾ってきた可能性もある⁽¹⁵⁾。

第3に、財政調整効果をみるための地域所得水準(1人当たり、PY)は、マイナスの符合を示してはいるもののケース1・2では有意に現れておらず、説明変数の数を減らしたケース5において初めて有意に現れている。国の道路投資が財政調整機能を内包している可能性は否定できないが、ケース1・2において有意に現れなかった理由は、上述した公的資本形成デフレーターが、都市から地方への再分配という形で所得水準に関連した再分配を同時に反映していたからではないだろうか。第4に、道路投資の雇用対策としての機能をみるために考慮した有効求人倍率(JOB)は、有意ではなくパラメータの符合も安定していなかった。

第5に、政治家の影響をみるために考慮した3変数(RLDP、ELE、MIN)は、いずれも予想した符合条件とは逆にマイナスであり、一般的には有意でなかったものの、一部で自民党得票率(RLDP)の効果が有意に現れた⁽¹⁶⁾。このことは、1990年の衆議院総選挙において自民党候補の得票率が高かった県では、1993~95年の道路投資額(1人当たり)が少なかったことを意味している。

ところで、このことには分析を始めた後で気がついたのであるが、1990年時点ではまだ自民党単独政権であったものが、1993年7月の第40回衆議院総選挙によって非自民連立政権(細川内閣)の誕生をみた。しかしながら、この新体制も長くは続かず、非自民連立の羽田政権を経て、1994年6月には自社さ連立政権(村山内閣)の形で自民党は政権与党に復帰した。つまり、1993~95年という時期は、与党政治家と道路投資額の関係进行分析するには不安定な時期であり、分析期間の選択という点で問題があったということが言える。推定結果において自民党得票率のパラメータがマイナスであったのは、むしろこの時期に政権からはずれた自民党に政治的影響力がなかったことを反映しているのかもしれない。もしそうだとすれば非常に興味深い結果であるが、それには自民党が安定して政権についていた他の時期と、その影響力について比較分析することが必要に

なつてこよう。

第6に、もう1つ政治プロセスからの影響をみるために考慮した1票の重み(VOTE)は、パラメータの符合こそ仮説通りのプラスであったが、全般的に有意ではなく、説明変数を減らしたケース6においてのみ有意に現れていた。ケース5と6は、地域所得水準(1人当たり、PY)と1票の重み(VOTE)を代替する形で考慮しているが、それぞれが有意に現れている。やはり両者の表面的な相関関係のせいであろうか。したがって、道路投資(1人当たり)の多寡が再分配要因に拠るものか、それとも1票の重みを通じた政治プロセスからの影響に拠るものを識別することにはやはり限界がある。

第7に、政治要因ということで今回新たに考慮した建設業従業者比率(PLABOR)は有意な効果を示さなかった⁽¹⁷⁾。第8に、中央官僚の地方(県)への天下り出向が、中央と地方のパイプ役となって、道路投資の配分において優位に作用している可能性をみようとしたが、全省からの出向者数(BUREAUTO)、建設省からの出向者数(BUREAUICO)いずれのパラメータも、予想とは逆にマイナスであり、ケース4においてはBUREAUTOが10%水準で有意に現れている。つまり、天下り出向者の多い県ほど道路投資額(1人当たり)が少ないことになるが、これに解釈を加えることも容易ではない⁽¹⁸⁾。

最後に、北海道と沖縄を1とするダミー変数(HODMY)については、プラスの符合を示してはいるものの有意には得られなかった。国の直轄の道路投資においては、明確な差がつくほどに両地域に対する優遇措置は実施されていないといえる⁽¹⁹⁾。

4.3 推定結果2：県が投資主体のケース

次に、県の道路投資を対象とした推定結果をみていこう。(10)、(11)式を同時推定する前に、まず需要関数(10)式を単独で推定してみよう。それによって、(11)式と同時推定する際にどの説明変数を残すべきか、あらかじめ当たりをつけておくことにする。表3がその推定結果である。先に実証モデルを説明した際には、(10)式の中に政治要因を直接考慮しなかったが、ケース1・3・5では建設業従業者比率(PLABOR)と建設業事業所比率(RCONST)の県の道路投資への直接の影響をみている。

表3(クリック)

回帰式の決定係数はいずれも0.8前後と高い。とくに道路譲与税(1人当たり、PJ TAX)と国庫負担額(1人当たり、PGRANT)の有意性が高く、この2つの変数で回帰式全体を説明しているといえる。しかも道路譲与税の投資刺激効果はかなり大きなものであることが窺われる。パラメータは道路譲与税が1増えたときに、県の道路投資額が20前後増えることを示している⁽²⁰⁾。しかしまた、ケース3~5のようにPJ TAXをはずして推定した場合には、道路舗装率(PAVED)、建設業従業者比率(PLABOR)、建設業事業所比率(RCONST)、自動車保有台数(1人当たり、PCAR)がそれぞれ仮説通りに有意に現れている。とりわけ建設業の影響を見ようとした2つの変数については、それが因果関係を示唆するものかどうか、さらに検討の価値がありそうである。

また、国の道路投資に関する推定では有意に現れていた公的資本形成デフレーター(DEF)と一部で有意に現れていた地域所得水準(1人当たり、PY)の両変数が、ここでは有意な効果を示していない。このことは、国と県では道路投資配分の決定要因が異なっていることを窺わせる。いずれにしても、ここでは同時推定による説明力を高めるという観点から、表3の中で最も決定係数の高かったケース2を採用することにする。

上述したケース2の回帰式を(10)式に用いて、(11)式と同時推定した結果が表4である。推定方法には2段階最小2乗法を用いている。表4の上段が(10)式、下段が(11)式の推定結果である。ここでは表3の結果と比べると、道路舗装率(PAVED)がケース3~6において10%水準であるが有意に現れている。決定係数は表3と同様にほぼ0.8である。それ以外の結果も表3とほぼ同様に得られているので、その解釈については省略し、国庫負担額を被説明変数とする(11)式の推定結果の方をみていくことにしよう。

表4(クリック)

まず内生変数の1つである県の道路投資額（PROADL）の効果であるが、6 ケース中 4 ケースにおいて有意にプラスとなっており、県の道路投資額と国庫負担額との同時決定モデルに一応の支持が得られたといえよう。ただし、説明変数の選択によっては有意でなくなる場合もあり、モデルの構造が十分に安定しているとは言い難い。

他の説明変数の中では、もっとも安定して有意に現れているのは地域所得水準（1人当たり、PY）と北海道・沖縄ダミー（HODMY）である。国庫負担の配分において財政調整が行われ、北海道と沖縄への配慮もその中で行われていることが分かる。ちなみに平成9年度の国の一般会計予算において、公共事業関係費は9兆7447億円、うち2兆7064億円が道路整備事業費であったが、そのうち北海道開発庁には3458億円、沖縄開発庁には1086億円が別個に割り当てられている⁽²¹⁾。北海道・沖縄ダミーのパラメータは、両県への国庫負担（県民1人当たり）が2.5～3万円程度他の県よりも多くなっていることを示している。

それ以外の変数では、一部で有意なものがみられるだけである。有効求人倍率（JOB）が2つのケースで10%水準で有意にでているが、パラメータはプラスであり予想した仮説とは逆である。また自民党得票率（RLDP）も3つのケースで10%水準で有意にでているが、これも表2の結果と同様に予想した仮説とは逆のマイナスである。またケース1では、面積（AREA）が予想した符合とは逆のマイナスで有意に出ているが、この変数は北海道・沖縄ダミー（HODMY）との相関が高いため（相関係数は0.9）、それに起因してマイナスになっていると考えられる。よって、ケース2以降では面積を説明変数からはずしている。

5. まとめ

本稿では、各地域の道路投資がどのような要因によって決定されているかを、国と県それぞれのレベルにおいて実証分析を行ってきた。

国の道路投資については、回帰式全体の説明力という点ではやや物足りないものであったが、国（建設省）が各県への道路投資配分を決定する上で、各地域のニーズ（面積）を睨みながら、都市から地方へと再分配している可能性が示唆された。他に考慮した説明変数は有意でないものが多

く、実証モデル自体やデータの定義の仕方（たとえば政治家の影響力をどうやって表現するか）等の点で、さらに工夫する必要がありそうである。

国の道路投資に比べると、県の道路投資については、回帰式の説明力も高く実証モデルとしては成功していると言える。各県の道路投資額（1人当たり）は、国庫負担額（1人当たり）、道路譲与税（1人当たり）、道路舗装率をもってほぼ8割を説明することができる。各県への国庫負担額（1人当たり）を被説明変数とした推定では、道路投資需要と財政調整機能の両側面が考慮されていること、そして道路投資と国庫負担の同時決定の枠組みについても、大方支持されたといえる。

以下、国と県の道路投資の推定結果を比較しながら、そこで考慮してきた各要因ごとにまとめていこう。まず、道路へのニーズ要因・需要要因であるが、国については面積、県については道路舗装率が有意に現れた。第2に、地域間再分配（財政調整機能）については、国レベルでは公的資本形成デフレーターの変数がマイナスで有意であったことから推察して、都市から地方への再分配が、県レベルでは国庫補助を通じた所得の高い県から低い県への再分配が、それぞれ機能していることが示唆された。それと付随して、優遇措置がとられている北海道と沖縄については、直轄事業よりも県の事業への国庫補助の形でそれが行われていることが検出された。

第3に、政治要因については、全般に事前に予想した仮説と整合的な結果は得られなかった。一部で有意なパラメータもあったが、仮説とはむしろ逆の場合もあり、それが因果関係を示唆するものか表面的な相関を拾ってきたものかを解釈するには、さらに検討が必要である。たとえば、自民党得票率が仮説とは逆に国と県いずれの分析においても一部マイナスで有意に現れたが、これは自民党（の政治家）が選挙で得票率の低かった地域へ、将来の選挙を睨んで事業を拡大させた結果であると、逆の解釈をすることも可能である。つまり、事後的にはいずれの解釈も可能なのであり、その意味では変数の定義の仕方、あるいはこの種の分析の限界を露呈しているともいえる。

中央官僚の天下り出向についても道路投資との間に何らかの相関を見出すことはできなかった。政治家にしても官

僚にしても、その影響が個人の力量に基づくものであるとすれば、それを集計されたデータからいかに表現していくか、今後改良の余地が残されている。

もう一つ、政治プロセスからの影響力を測る変数として1票の重みの効果を推定したが、これは地域所得(1人当たり)の代わりに説明変数に含めた時に有意にプラスに現れる傾向が認められる。つまり、両者の表面的な相関関係をを超えて、両変数の効果を識別するところまでは至らなかった。

第4に、道路投資の雇用対策としての効果を見るための有効求人倍率についても、何らかの相関関係を見出すことはできなかった。これには、地域の雇用状態をどのように表現すべきかという問題に加えて、以下の2つの問題点を指摘できる。

1つは、県レベルでの分析の限界である。同じ県内であっても、雇用状態のよい所もあれば悪い所もある。あるいは公共事業に依存した経済構造の所もそうでない所もある。そうしたときに、かりに公共事業がある特定地域の雇用対策に使われたとしても、県単位による分析で両者の関係を検出することはできないかもしれない。

もう一つ、年次データによる分析の限界もある。景気対策はより短期的に執行されるため、年次データよりは四半期や月次データで工夫してみる余地があるかもしれない。ただしその場合には、年次データとの組み合わせであるクロスセクション分析との整合性も問題になるため、時系列分析を合わせて行うことが必要になる。

第5に、建設業の事業所数・従業者数の割合が、県の道路投資あるいは注13でふれた「公共事業着工額」を対象とした推定においてプラスの相関を示していた。公共事業と建設業の関係についてはしばしば指摘されているが、統計的な関係として認められたのは本稿が初めてではないか。ただし、因果関係については、建設業者が政治プロセスを介して道路投資を増やしているのか、逆に公共事業への依存度の高い経済構造をもつ地域では結果的に建設業者が多くなってしまうのか、あるいはその両方向の因果関係が存在しているのか、今後の検討課題としたい。

最後に残された問題として、公共投資のデータが多様でつかみにくいということは本稿の始めでも問題としたが、

道路投資においても「道路」と「街路」が区別されているという問題がある。本稿で扱ってきたのは前者の道路だけである。自治体の予算では、道路は土木費、街路は都市計画費の中に計上されており、予算概念上明確に区別されている。しかし道路という財としてみれば、両者を区別する意味はさほどないのではないか。道路と街路の投資配分の構造が同一か異質かという点も今後の検討課題である。

またすでに言及したように、1993年前後は政権が不安定な時期であったため、与党政治家の影響力をみる上では必ずしも適切な時期ではなかったかもしれない。今後、自民党政権が安定していた過去の時点の分析を追加することで、両者の分析結果を比較することが可能になれば、自民党議員の政権政党としての影響力のみならず、逆に政権を降りることによる影響力喪失効果というものも検討できるようになるのではないか。

いずれにせよ本稿では、公共投資のうち道路投資に関して国の直轄事業と地方の事業とを区別して分析することで、いくつかの興味深いファクト・ファイディングを提示できたのではないだろうか。変数の定義の仕方や推定式の頑健性という点では課題は残るものの、そうした問題には当面试题行錯誤を積み重ねていくしかない。

[注]

* 本稿は関西学院大学共同研究補助金(1997・98年度一般研究B)から研究助成を受けている。また関西学院大学総合政策学部と三和総合研究所の共同研究の一貫として行われた研究成果の一部である。

- (1) 政治的影響力を表す代理変数として「一票の重み(格差)」という変数がしばしば用いられるが、この変数自体が政治プロセスにおける影響力のいったい何を表しているのかについては、必ずしも明確にされているわけではない。
- (2) 長峯(1998)では、5本の式からなる構造モデルをもとに議論を展開しているが、最終的に推定可能な形として5本を2本の式に集約している。ここではその2本の式のみを示して説明を行っている。
- (3) ここでは道路投資額に、(1)自治省「行政投資(うち

道路)」と(2)県歳出決算の中の「道路橋梁費」を用いて、それぞれの推定結果を比較した。

(4) さらに言えば、農林道も区別されている。これは官僚の縦割り構造の結果である。また県の目的別歳出の中では、道路は「道路橋梁費」、街路は「都市計画費」に分類されている。

(5) 楊(1997)がすでに「行政投資」のデータを用いて、国の直轄事業の投資額と、地方への国庫負担による投資額とを区別して、各々の配分構造を検討している。そこではいずれの投資も地域間の財政調整機能(再分配機能)をはたしていると指摘されている。われわれの分析は、道路投資に対象を絞っている点と、他の説明要因(政策要因や政治要因等)も考慮したモデル設定を行っている点で楊の分析とは異なる。

(6) 昨今の官官接待やそのための資金源としての食糧費の存在が問題視されてきたが、それは中央-地方の官僚間で公共投資の誘致活動が行われていることを示唆している。しかしながら、官官接待の大きさを示すデータを得ることは困難であるため、次善の策として、天下り出向のデータを考慮してみることにした。ただし、公共投資配分との関係について確たる仮説があるわけではない。

(7) 長峯(1998)では、県が投資主体になるという意味で地域的な「需要要因」と呼んでいたが、ここでは国が地域の事情を配慮して、あるいは政策的に投資額を決めるという意味から「ニーズ要因」と呼んでいる。また『図説日本の財政(平成10年度版)』の「平成10年度公共事業予算の概要」における道路の項目を読むと、物流効率化、市街地活性化、渋滞対策、防災対策といった重点目標が掲げられている。これらの政策目標を表現する指標、たとえば渋滞に関するデータを、可能ならば説明変数に考慮してみることも1つのアイデアである。

(8) これら4変数(RLDP、ELE、MIN、VOTE)は、前回の長峯(1998)の分析でも考慮したものである。今回の分析では、さらに以下説明する3変数(RCONST、PLABOR、BUREAU)を考慮する。

(9) 建設業従業者比率(PLABOR)は、地域人口(N)に対する建設業従業者数(LABOR)の比率として定義している。本来ならば分母には人口よりも全従業者数の方が望ましいと思われるが、そうして定義した変数は他の変数と一部で高い相関をもっていることが分かったため、より相関の少ない地域人口に対する比率(PLABOR)をここでは採用した。

(10) 長峯(1998)では、国の直轄事業と地方の事業とは区別せずに、各地域の道路投資全体における国庫補助金の配分において政治的影響力が作用している可能性を検証した。本稿では、国と県の道路投資を区別することで、政治要因の諸変数がより直接的な関係を示すことを期待している。

(11) 道路譲与税は地方譲与税を構成する5種類の税の1つであり、揮発油税からの税収を県43%と市町村57%に分け、各県・各市町村に配分するものである。各県への配分額は、国道および県道の延長・面積を基準にした算定に財政調整的機能が加味されて決まるといふ。用途は道路の費用に限られているため、実質上「特定補助金」になっている可能性がある。

(12) 長峯(1998)では、1993年度の単年度の道路投資額を対象に分析を行った。この点も今回の分析で変更を加えた点である。

(13) 自治省「行政投資実績」を用いた(6)式の推定と比較する形で、(6)式の被説明変数に建設省「公共事業着工額(うち道路)」(「建設統計月報」)のデータを用いて同様の回帰推定を行ってみた。推定結果の一例を、以下に紹介しておこう。

$$\begin{aligned} \text{PROAD} = & 429.7 + 0.449 \text{ AREA} - 0.129 \text{ PAVED} - 3.627 \text{ DEF} - 0.046 \text{ PY} + 1.309 \text{ JOB} \\ & (1.42) (0.78) \quad (-2.13)^{**} \quad (-1.33) \quad (-1.87)^* \quad (0.67) \\ & - 0.075 \text{ RLDP} - 0.118 \text{ MIN} + 249.2 \text{ PLABOR} - 0.245 \text{ BUREAU} \\ & \quad (-0.84) \quad (-0.46) \quad (2.53)^{***} \quad (-1.20) \\ \text{Adj.}R^2 = & 0.5160 \quad F\text{-value} = 6.450 \end{aligned}$$

ここでは、道路舗装率（PAVED）、地域所得水準（PY）が有意であり、そしてとくに建設業従業者比率（PLABOR）がプラスで有意に現れている。公共事業着工額というデータは、国、自治体から公団等までを含めた直営で発注された建築工事で、前年度の施工額 2000 万円以上の建設業者を対象にした調査に基づいている。つまり、このデータは公共投資の総額をカバーしていない欠点をもつが、規模の大きな道路投資、あるいは大企業を通じた道路投資においては、建設業従業者の比率の高い県ほど道路投資額（1人当たり）も多いという両者の相関関係を示唆している。

(14) 建設省「公共工事着工額（うち道路）」を対象とした推定では、ここでの推定結果とは逆に、面積（AREA）が有意ではなく、道路舗装率（PAVED）の方がマイナスで有意に現れている。注 13 を参照されたい。

(15) 公的資本形成デフレーター - の代わりに都市化の程度を示す変数として、人口集中地区の面積比率（RPDA）を考慮して推定してみたが、有意には現れなかった。

(16) ELE と MIN は相関が高いのでそれぞれ別個に、また PY と ELE、PY と VOTE も表面的な相関関係が高いので、それぞれ重ならないように説明変数に含めている。

(17) 「公共工事着工額」を対象にした推定では、建設業従業者比率（PLABOR）の効果が有意にプラスに現れた。注 13 を参照されたい。

(18) ここでは天降り出向者数の絶対数をデータにとっているが、この変数の定義の仕方に問題があるかもしれない。印象として各県の人口規模とは関係なく出向者数が配分されているように感じられたので絶対数をとったが、人口の多い県ほどより多くの出向者を受け入れているとすれば、この変数は相対的に所得水準の高い人口の多い県の代理変数になっている可能性もある。

(19) また国体の開催に際しては、地方交付税と文部省からの補助金による財政補助がなされている。道路投資への明示的な補助金はないが、政治プロセスを通じて道路投資が

拡大されている可能性を考えて、1991～1994年に国体（秋および冬の大会）を開催した県を1とするダミー変数を考慮して、(6)式を推定してみた。しかし、パラメータの符合はプラスを示してはいたものの有意ではなかった。

(20) 地方財政の実証研究では、地域所得（あるいは地方税収）と地方交付税（いわゆる一般補助金）の地方歳出への刺激効果が同一かそれとも異なるかということが、いわゆるフライペーパー効果の問題として議論されてきた。ここでの推定結果は、「道路譲与税のフライペーパー効果」といった問題提起の可能性を窺わせる。すなわち、道路譲与税は地方譲与税の一部として地方歳入の一般財源に組み入れられるが、その道路投資への歳出拡大効果は他の一般財源のそれを上回っていることが予想される。フライペーパー効果については、たとえば長峯（1998）『公共選択と地方分権』勁草書房、第7章を参照されたい。

(21) 参考文献に挙げた片山編著（1999）を参照されたい。

（参考文献）

- 片山 泰輔（編著）（1999）『図解国家予算のしくみ』東洋経済新報社。
- 長峯 純一（1998）「公共投資の政治 - 経済分析 - 道路投資の地域間配分の実証分析 -」 *Working Papers Series No.7, School of Policy Studies ; Kwansai Gakuin University.*
- 楊 光洙（1997）『公共投資の地域間最適配分』晃洋書房。
- Nagamine, Junichi, (1988), "A Note on a Politico-Economic Model of the Allocation of Grants," *Otemon Economic Studies No.21, Department of Economics ; Otemon Gakuin University, pp.17-26.*

Abstract

In this paper, we follow the same politico-economic model presented in Nagamine(1998) which analyzes regional allocation of public investment, and extend the previous empirical analysis with respect to road investment at the

prefecture level, considering some new viewpoints. Our model is the positive and empirical one which could contain several policy purposes of public investment, namely allocation policy, distribution policy and macro policy, and also consider influences from the political process. The first viewpoint is to distinguish a national road investment from a local one and to suppose the different allocation mechanism between them. The second is to consider the possible correlation between road investment and local construction companies as a political factor. The third is also to consider how national bureaucrats sent to a local government could help to pull road development projects or grants to a local area where they are sent.

The empirical results show subtle different factors deciding national road investments and local road investments. About national investments, the central bureau considers the needs for roads from each prefecture, and at the same time invests relatively more for the country area compared with the urban area. About local investments, the simultaneous framework of a road investment and a grant for it was supported. It shows that a per capita national grant reflects both a demand for road from each area and a interregional distributive consideration. About the influences from politicians, central bureaucrats and construction companies, it shows some interesting and significant results, but requires more analyses to get a confident conclusion.

Key words: public investment, road investment, inter-regional allocation, public choice