

デフレーション下での 中央政府による公共事業の事業効果分析

藤井聡¹

¹正会員 京都大学大学院工学研究科 都市社会工学専攻 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂)
E-mail:fujii@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

本研究では、我が国がデフレーションに突入した1998年～2010年までのデータを用いて、中央政府による公共事業が日本のマクロ経済にどのような事業効果を及ぼしているのかについての統計分析を行った。分析にあたっては、公共事業による内需主導型の経済対策にあわせて、外需主導型の経済対策に対応する総輸出額の影響を分析した。分析の結果、中央政府による公共事業の1兆円の増加（減少）によって、名目GDPが約5兆円増加（減少）すること、そしてそれを通して、デフレーター、失業率、平均給与、被生活保護者数がいずれも改善（悪化）し、最終的に総税収が1.6兆円、出生数が1.7万人増加（減少）するという分析結果が示された。一方、総輸出額の増加にはそうした広範な効果は統計的には検出されなかった。

Key Words : public investment, deflator, GDP, jobless rate, number of births

1. 問題

公共事業の効果には、整備する構造物や施設そのものの効果である「施設効果」（あるいはストック効果）と、公共事業の遂行に伴う財政出動が経済に及ぼす「事業効果」（あるいはフロー効果）があるとしばしば論じられてきた¹⁾。

これらの内、前者の施設効果（ストック効果）については、一般的に公共経済学や土木計画学を中心とした分野で長らく研究が蓄積されてきている。そして、費用便益分析や応用一般均衡分析等の方法論を用いた定量分析手法が開発されてきている^{2), 3), 4)}。

一方、後者の事業効果については、主としてマクロ経済に着目した様々な研究の中で様々に論じられてきており、多様な種類の影響が存在することが指摘されている^{5), 6), 7), 8), 9), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16)}。

前者の施設効果については、実に様々な事例に於いて実際のデータを用いながら評価されてきた。一方で、後者の事業効果については、デフレーションであるかインフレーションであるか、あるいは、産業構造がどのようなものであるかといったマクロな状況によって大きく異なるものであるものの、とりわけ、1998年以降の日本がデフレーションに突入¹⁷⁾して以降のデータを用いた評価は必ずしも十分になされてきているとは言いがたい。

そうした中、筆者と共同研究者による分析¹⁸⁾におい

ては、公共事業関係費の多寡が、日本におけるデフレーターや名目GDPの増減に及ぼしてきた影響が、91年以降のマクロデータを用いて分析をされているものの、失業率や税収など、多様な変数に及ぼす影響は行われていない。また、その研究では、中央政府と地方政府をあわせた公共事業関係費に着目した分析が行われているが、中央政府による財政政策を考える上では、中央政府による公共事業関係費に着目した上で得られる分析結果も重要な知見を提供するものとなると期待される。

については本研究では、1998年～2010年までのデフレーション期における中央政府による公共事業関係費の多寡が、名目GDPやデフレーター、総税収、完全失業率、出生数等の、日本経済についての多様なマクロ変数に及ぼす影響を分析し、「中央政府による公共事業」の多様な事業効果についての実証的知見を得ることを目的とする。

2. 方法

(1) 分析の前提

経済成長策を考える上で、内需主導型の経済成長策と、外需主導型の経済成長策の区別はいまなお有効であると考えられる¹⁸⁾。ここで言われる内需主導型の経済成長策とは、1930年代の大恐慌時のアメリカにおいてルーズ

ベルト大統領が行ったニューディール政策や、同じくアメリカにおいてリーマンショック後にオバマ大統領が行った“グリーン・ニューディール”と日本国内のマスメディアでは報道されていた取り組み等が一般によく知られた対策である。すなわち、公共事業等による大規模な公共投資を行い、これを通して経済成長を果たそうとする取り組みである。

一方で、外需主導型の経済成長とは、輸出を伸ばす事で国内経済の成長を果たそうとする取り組みである。例えば、2000年代の中盤から後半にかけての日本の好景気は、米国や中国等への輸出の拡大によってもたらされたということがしばしば指摘されている¹⁹⁾。

本研究では以上の議論を踏まえ、内需主導型の経済対策の典型例である公共事業の事業効果を分析するにあたっては、もう一つの経済政策の代表的なものである外需主導型の経済成長策の効果を考慮する事とした。すなわち、内需主導型の経済対策に対応する中央政府の公共事業関係費（以下便宜のため、文脈に応じて公共事業費と呼称する）と、外需主導型の経済対策に対応する総輸出額の双方を説明変数とし、次節に述べる各種のマクロ指標を従属変数とする分析を行うこととした。

（2）事業効果を分析するにあたって用いる変数

本研究では、表1に示した各指標の視点から公共事業の事業効果を分析することとした。

表1 事業効果を分析するにあたって用いる変数

名目GDP	IMF統計より（単位：兆円）
デフレーター	IMF統計より得られる名目GDPと実質GDPより算定
総税収	財務省統計より（単位：兆円）
完全失業率	総務省統計局より（単位：%）
平均給与	国税庁「民間給与実態統計調査」より（単位：千円）
生活保護被保護者数	厚生労働省「福祉行政報告例」より（単位：人）
出生数	厚生労働省「人口動態統計」より（単位：人）

以下、これらの変数に、どのような公共事業の事業効果が存在しうるのかについて述べる。

①名目GDP

中央政府の公共事業にしろ総輸出額にしろ、いずれも直接的に名目GDPの項目に含まれているものであることから、その多寡は名目GDPの増減に直結する。それに加えて、公共事業や総輸出の増加によって売り上げ額を増やした事業者は、その売り上げ額の増加を契機としてさらに投資や消費を増やすことを通しても名目GDPは増進する。さらに、事業者が労働者の賃金を増加させ

れば、労働者の消費や投資も活性化し、それを通して名目GDPは増加する。また、事業者や労働者が消費や投資を増やせば、それら消費・投資に拘わる経済主体の収入も増加する事となる。これらの効果がいわゆる「乗数効果」と呼ばれるものである。また、この乗数効果に加えて、デフレ下においては、名目GDPが低下していく傾向を食い止める効果が発生することも考えられる。これはすなわち、「デフレの抑止効果」である。これらの効果を勘案すると、総輸出額と公共事業費の増減は、名目GDPにプラスの影響を及ぼすことが予期される¹¹⁾。

②デフレーター

公共事業費や総輸出額の増加、あるいは、それらを契機とした乗数効果等によって増加した「総需要の増加」によってデフレ現象の直接的原因であるデフレギャップ（総需要量の、総供給量に対する過少量）が埋められれば、価格の下落が食い止められることが予期される。すなわち、公共事業費や総輸出額はデフレーターに対して正の影響を及ぼすものと期待される。ただし、上述のように、デフレーターの上昇は、直接的には「総需要の増加」によってもたらされるため、総輸出額と公共事業費のデフレーターへの効果は、「総需要の増加」によって媒介されることが予期される。なお（供給過多のインフレーション期の場合は、名目GDPは総供給量を意味することとなるが）、デフレギャップが存在するデフレーション期を前提とする本研究では、名目GDPはそのまま総需要量を意味することとなると考えられる。については、総需要の増加による媒介の効果を統計的に分析するにあたっては、名目GDPを媒介変数として用いる分析を行うこととする。

③総税収

公共事業費や総輸出額の増加、あるいは、それらを契機とした乗数効果等によって増加した「名目GDP」が増えれば、それにあわせて総税収も増加することが予期される。なおこの因果関係からも明らかな通り、公共事業費や総輸出額の総税収への効果は名目GDPによって媒介されることが予期される。

④完全失業率

⑤給与所得者の平均給与

⑥生活保護被保護者実員数

過剰供給量を意味するデフレギャップが公共事業費や総輸出額の増加、あるいは、それらを契機とした乗数効果等によって増加した「総需要の増加」によって埋められれば、失業者が減少し、平均給与も増加し、そして、生活保護を受けなければならない人数も減少することが予期される。したがって、公共事業費や総輸出額の増加は、これらの指標の増加をもたらすものと期待される。なお、ただし、上記のデフレーターと同様に、これらの変数の変化は直接的には「総需要の増加」によってもたら

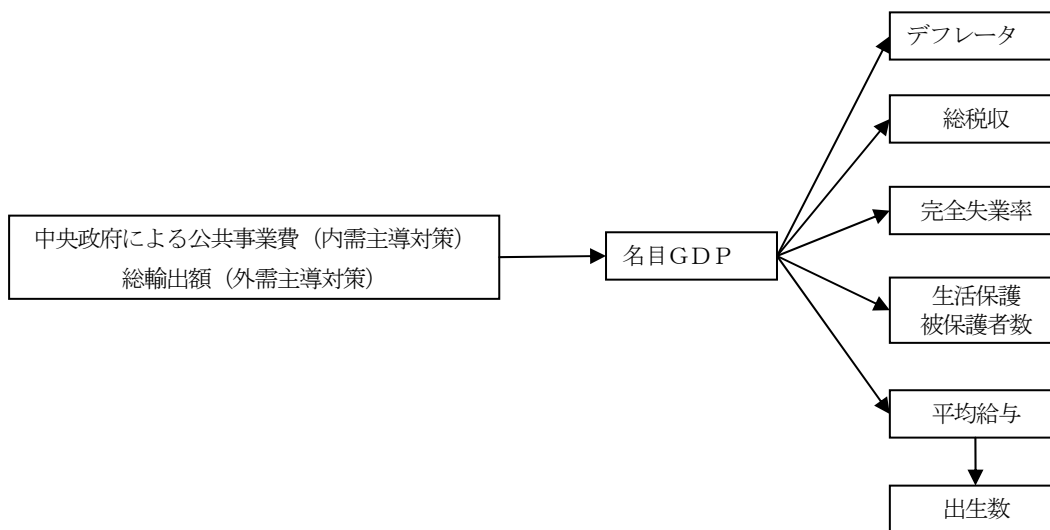


図1 想定される公共事業と輸出の事業効果の因果プロセス

されるため、総輸出額と公共事業費のデフレータへの効果は「総需要の増加」を反映する名目GDPを媒介されることが予期される。

⑦出生数

公共事業費や総輸出額の増加を契機として国民所得が増加すれば、出生数も増加することが予期される。そしてこの因果関係からも明らかな通り、公共事業費や総輸出額の出生数への効果は国民所得によって媒介されることが予期される。なお、本研究では、国民所得を意味する変数としては、上述の⑥給与所得者の平均給与の変数を用いることとする。

(3) 本研究で想定する事業効果の構造

ここで、以上に論じた因果プロセスを、図1に改めて取りまとめる。この図1に示したように、公共事業費・総輸出額は、以上に論じた全ての変数に影響を及ぼすことが想定される。

ただし、名目GDPは直接に影響を受ける一方、デフレータ、総税収、完全失業率、生活保護被保護者数、平均給与についてはいずれも、名目GDPを媒介する格好で、公共事業費・総輸出額から間接的に影響を受けるものと考えられる。そして、出生数についてはさらに、(名目GDPを媒介して間接的に影響を被る)平均給与をさらに媒介して、公共事業費・総輸出額から影響を受けるものと考えられる。本研究では、こうした構造を想定した上で分析を行う。

(4) 公共事業費と総輸出額の相違

以上の議論では、公共事業費も総輸出額も、上記の諸変数に対して同様の効果を持つものとして論じたが、実際には、その効果の大きさ、あるいは、その効果の「有無」には大きな隔たりが存在することが予期される。な

ぜなら、総輸出額が伸びたときに売上額を伸ばす産業と、公共事業費が伸びたときに売上額を伸ばす産業は異なるからである。実際、デフレーション下のデータを用いた既往研究では、公共事業費の方が輸出総額よりも、圧倒的に大きな事業効果を持つことが示されている¹⁸⁾。なぜなら、第一に、輸出企業の大半は大企業である一方で、公共事業関係費が伸びた時に売上額を伸ばす建設会社等には、中小企業が多く、かつ、一般に、大企業の方が中小企業よりも労働分配率(売上額に占める労働者への賃金の割合)が低いことが、実証データに基づいて知られているからである²⁰⁾。さらに、輸出企業は、賃金の低い諸外国の企業とグローバル市場の中で激しい競争を展開していることから、一般の内需向けの企業よりもさらに賃金を切りつめる傾向が強いこともしばしば指摘されている²¹⁾。さらに、グローバルな輸出産業の方が、建設産業よりも外国籍企業と取引している傾向が強いと考えられることから、国内での乗数効果が建設産業よりも低くなる傾向が生ずる。こうしたことから、総輸出額が増えても、それが労働者の賃金や国内産業の売り上げの増加に結びつく傾向が、公共事業費のそれよりも低くなることが予期される訳である。本研究では、こうした過去の研究で得られた知見が、多様な指標を用いる本研究でも改めて確認できるか否かを分析することとする。

(5) 回帰分析方法

以上の議論に基づき、本研究では、先に述べた名目GDPや失業率等の8つの変数を従属変数として、各年次の総輸出額と中央政府における公共事業費の双方を独立変数とする重回帰分析を行うこととした。なお、デフレータ、総税収、一般会計総税収、完全失業率、給与所得者の平均給与、生活保護被保護者実員数の6つの変数については、「名目GDP」が総輸出額と中央政府におけ

		係数	標準化係数	t 値	係数	標準化係数	t 値
名目GDP (兆円)	公共事業費(兆円)	5.05	1.03	3.73 ***	-	-	-
	総輸出額(兆円)	1.12	1.17	4.26 ***	-	-	-
	(定数)	381.16		14.14 ***	-	-	-
				(R = 0.81)			
デフレーター	公共事業費(兆円)	0.018	0.96	5.57 ***	0.0065	0.36	3.68 ***
	総輸出額(兆円)	0.000	0.04	0.23	-0.0023	-0.65	-6.17 ***
	名目GDP (定数)	-	-	-	0.0022	0.59	8.16 ***
		0.84		13.29 ***	0.00		0.01
				(R = 0.93)			(R = 0.99)
総税収 (兆円)	公共事業費(兆円)	1.58	1.02	3.04 ***	-0.10	-0.07	-0.25
	総輸出額(兆円)	0.27	0.88	2.64 **	-0.11	-0.35	-1.21
	名目GDP (定数)	-	-	-	0.33	1.06	5.26 ***
		15.05		1.45	-112.32		-4.53 ***
				(R ² = 0.70)			(R = 0.93)
完全失業率 (%)	公共事業費(兆円)	-0.14	-0.67	-2.81 **	-0.075	-0.37	-0.99
	総輸出額(兆円)	-0.048	-1.22	-5.10 ***	-0.034	-0.87	-2.18 *
	名目GDP (定数)	-	-	-	-0.012	-0.30	-1.10
		8.93		9.15 ***	13.67		3.09 **
				(R = 0.86)			(R = 0.88)
平均給与 (千円)	公共事業費(兆円)	70.32	0.95	3.39 ***	-2.12	-0.03	-0.18
	総輸出額(兆円)	3.05	0.21	0.76	-12.95	-0.90	-5.19 ***
	名目GDP (定数)	-	-	-	14.33	0.95	7.99 ***
		3555.48		8.61 ***	-1907.72		-2.72 **
				(R = 0.80)			(R = 0.98)
生活保護被 保護者実員 数 (万人)	公共事業費(兆円)	-10.12	-0.87	-3.95 ***	-10.06	-0.87	-2.41 **
	総輸出額(兆円)	0.031	0.01	0.06	0.044	0.02	0.05
	名目GDP (定数)	-	-	-	-0.012	-0.01	-0.02 *
		231.35		4.54 ***	235.88		0.96
				(R = 0.88)			(R = 0.88)
出生数 (千人)	公共事業費(兆円)	17.83	0.87	4.39 ***	8.05	0.39	1.82 *
	総輸出額(兆円)	-0.19	-0.05	-0.24	-0.61	-0.16	-1.03
	平均給与 (定数)	-	-	-	0.14	0.50	3.03 **
		966.87		11.96 ***	472.26		2.71 **
				(R = 0.91)			(R = 0.93)

R:重相関係数 * p < .1, ** p < .05, *** p < .01

表2 重回帰分析結果

る公共事業費の影響を「媒介」していると考えていることから、これらの6つの変数については、総輸出額と公共事業費と名目GDPの3つを独立変数とする回帰分析もあわせて行い、名目GDPが図1に示したような効果の媒介しているか否かを確認することとした。同様に出生数については、給与所得者の平均給与が媒介していると考えられることから、出生数の回帰分析においては、これを加えた総輸出額と公共事業費と給与所得者の平均給与の3つを独立変数とした回帰分析もあわせて行うこととした。なお、こうした複数の回帰分析を行うことを通して因果関係を検証する方法は一般にパス解析と呼ばれ、その際に行われる複数の回帰分析は階層重回帰分析と言われる。また、データはいずれも、デフレーションに日本が明確に突入した1998年～2010年までのデータである。

3. 結果と考察

(1) 事業効果の推計

以上の前提に基づいて推定した重回帰分析結果を表2に示す。

この表に示すようにまず、いずれの回帰分析においても重相関係数が0.7～0.99という高い水準になっていることが分かる。そして、公共事業費と総輸出額だけを独立変数として導入した回帰分析では、全ての従属変数について公共事業費が、前章で述べた方向で有意な係数を持つことが示された。すなわち、1998年以降、中央政府が1兆円の公共事業費の増加は、

- 名目GDPの約5兆円の増加
- デフレータの約1.8%の上昇、

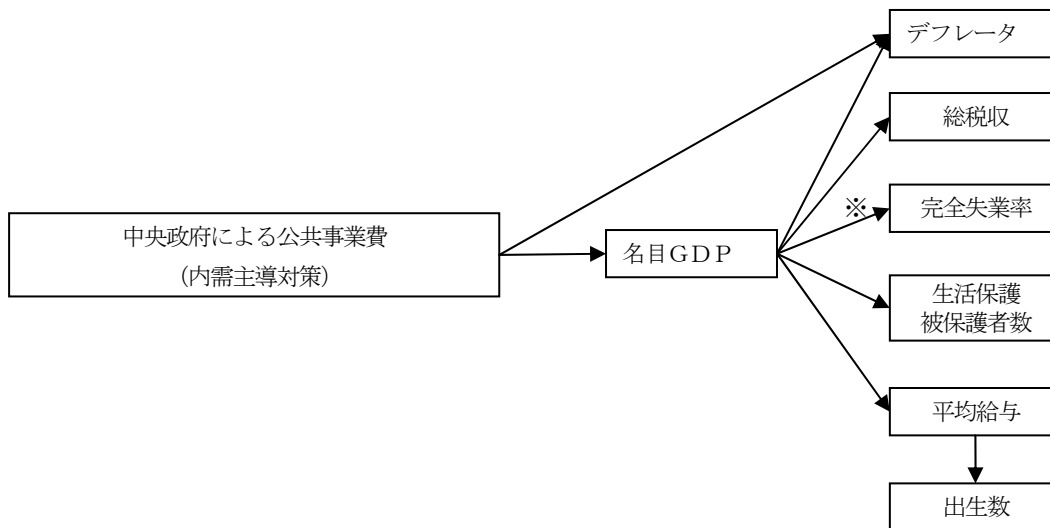


図2 公共事業費に関する階層重回帰分析に基づくパス解析結果

- 総税収の約 1.6 兆円の増加,
- 完全失業率の約 0.14%の減少
- 平均給与の約 7 万円の上昇
- 生活保護被保護者実員数の約 10 万人の減少
- 出生数の 1.7 万人の増加

という値と、統計的に有意に関連していることが示された。

ところが総輸出額については、名目GDP、総税収、完全失業率に対して有意な係数が得られた一方で、それ以外のデフレーター、平均給与、生活保護被保護者実員数、出生数に対しては有意な係数が得られなかった。すなわち、それらの変数については、総輸出額の増加がそれらの変化には統計的には結びついていないという結果が示された。

また、統計的に有意な係数が得られた名目GDP、総税収、完全失業率の三つの変数についても、その係数の大きさは、公共事業費の係数に値よりも格段に小さく、おおよそ6分の1から3分の1程度の水準しか無かったという結果が得られた。

これらの結果は、少なくとも 1998 年以降のデフレ下の今の日本に於いては、内需主導型経済対策である中央政府による公共事業には、1兆円で名目GDPを5兆円上げるといったような大きな事業効果が存在している可能性を示している一方で、外需主導型経済対策である輸出増加には、それよりも圧倒的に小さな事業効果しか見込めないという可能性を示唆するものである。

(2) 公共事業の事業効果についてのパス解析

次に、図1に示した因果プロセスの検証を、同じく表2に示された推定結果を用いて行う。

まず、総税収、平均給与、生活保護被保護者実員数の

3つについては、1) 名目GDPが独立変数として導入されていない場合には公共事業費が有意な係数を持つ一方、2) 名目GDPが導入された場合には、公共事業費の係数が有意でなくなると共に、名目GDPの係数が有意となっている、という推定結果が得られている。このことは、図1に示した想定通りに、「公共事業費が総税収、平均給与、生活保護被保護者実員数に及ぼす影響は、名目GDPを媒介している」ということを実証的に示すものである。

同様に、出生数に関しては、1) 平均給与が独立変数として導入されていない場合には公共事業費の係数が有意である一方、2) 平均給与が導入された場合にはその係数が有意である一方、公共事業費の係数が有意でなくなる、という結果であった。このことは、図1に示したとおり「公共事業費が出生数に及ぼす影響は、平均給与を媒介している」という事を統計的に示している。

一方、デフレーターについては、1) 名目GDPが独立変数として導入されていない場合には公共事業費が有意な係数を持つ一方、2) 名目GDPが導入された場合にはその係数が有意となったと共に、公共事業費も有意な係数を持つ、という結果となった。この事は、公共事業費は、公共事業を媒介して間接的にデフレーターに正の影響を及ぼすと同時に、直接的にも正の影響を及ぼしている事を統計的に示すものである(図2を参照されたい)。

最後に、完全失業率については、名目GDPを導入した場合、名目GDPの係数は統計的に有意な水準には届かないという結果となった。このことは、以上に述べた諸変数とは異なり、公共事業費が完全失業率に及ぼす負の効果は、必ずしも名目GDPを媒介しているとは統計的には結論付けることは出来ないということの意味している。ただし、1) 名目GDPを導入した場合には、効用事業費の失業率への影響が低下し、有意では無くなっ

ているという点、2) 別途求めた名目GDPと完全失業率の間の相関係数は-0.72 と非常に有意に強い負の相関を持つという点、そして、3) 公共事業費は名目GDPに正の影響を持っているという点、の三つの事実を重ね合わせると、上記の検定方法では媒介効果は検出できなかったものの、名目GDPが、公共事業費が完全失業率に及ぼしている影響を媒介している可能性は十二分に考えられるところである。

さて、以上の検証結果に基づいて、公共事業関係費がこれらの従属変数に及ぼしている影響過程をとりまとめると図2となる。

この図に示したように、少なくとも階層重回帰分析の結果では完全失業率に至るパスについては統計的に有意に確認はできなかったものの、それ以外のパスは全て、図1で想定したものと同様のものが統計的に支持される結果となった。また、その完全失業率に至るパスについても、上述のように非常に強い相関が推定されていることを考え合わせると、図1に示した因果関係については、いずれもが統計データの支持を受けたと行うことができる。なお、デフレーターに対しては、名目GDPを介する間接的なものと、それを介しない直接的なものとの双方の因果パスの存在が示唆された。

(3) 輸出の事業効果についてのパス解析

一方、輸出の事業効果については、そもそも、名目GDPに対する効果も、公共事業に比して格段に小さなものであったことから、名目GDPを媒介した間接的な因果パスの存在は、ほとんど確認できないという結果となった。ただし、総税収については、名目GDPの媒介効果が確認されることとなった。すなわち、輸出が増加することで名目GDPが増加し、それを通して総税収が増えるという間接的な効果の存在が、統計的に示唆された。

また、完全失業率については、名目GDPを導入しても、その係数が有意にならなかった一方、総輸出額がその回帰分析においても有意な係数を持っていた。この事は、総輸出額の増進による完全失業率の低下傾向は、名目GDPを介したのではなく、直接的なものであることを示している。

ところで、名目GDPを導入した回帰分析からは、デフレーターと平均給与に対しては、総輸出額が(プラスではなく)「マイナスの有意な係数」を持っていることが示された。ここで1) これらの回帰分析ではいずれでも、名目GDPが有意に正の係数が推定されているということ、2) 総輸出額から名目GDPに対する係数を推定する回帰分析では、総輸出額は有意に正の係数を持っていること、3) 名目GDPを導入しない回帰分析において、総輸出額はデフレーターと平均給与に対して有意な係数を持っていなかった、というの三点を考え合わせると、以

上の結果は、次のような事態を示唆するものと解釈できる。すなわち、「総輸出額が増進しても、デフレーターと平均給与は必ずしも増進しない。ただし、総輸出額が増進すれば名目GDPは増進する。そして、名目GDPが増進すればデフレーターと平均給与は向上していくのだが、もしもその名目GDPの増進が“総輸出額の増進”によってもたらされたものであるなら、“名目GDPの増進に伴うデフレーターと平均給与の向上効果”は、そうでない場合に比べて、より小さなものとなる」と解釈できるわけである。さらに言うなら、この結果は、「輸出を伸ばす事を通して名目GDPをいくら増やしても、デフレーターや平均給与はあまり改善しない。名目GDPを増やしてデフレーターや平均給与を改善しようとするのなら、輸出を伸ばして名目GDPを増やそうとするのではなく、何か別の方法で名目GDPを伸ばそうとすることが必要だ」ということを示唆していると考えられる。

4. 総合考察

(1) 中央政府の公共事業のGDPに対する効果

本稿では、デフレーション下での中央政府による公共事業の事業効果分析を把握するために、1998年～2010年までのマクロデータを用いた、階層重回帰分析を行った。その結果、中央政府の公共事業を1兆円行うことで、約5兆円程度の名目GDPの増進が見込まれる可能性があることや18%のデフレーター下落の抑止、あるいは、向上が見込まれる可能性等がそれぞれ示された。すなわち、中央政府が公共事業を増やすことで、デフレが抑止され、名目GDPが拡大していく見込みが十分に考えられるという結果が示された。

なお、日本のデフレ期に着目した従来の研究¹⁸⁾でも、同様の事業効果の存在が示されていたが、その際に推定されていた効果の指標は、中央政府と地方政府の双方を併せた公共事業費についてのものではなかった。それ故、そこで推計された事業効果の水準は、本研究で得られた中央政府の事業効果の水準の半分程度のものであった。

これは、中央政府の公共事業費は、地方政府もあわせた公共事業費の総計の一部を占めるものであると共に、中央と地方の公共事業費は、共に連動して増減しているためである。その両者の相関係数は、実に0.95であることから、その両者の連動は極めて強いことが分かる。

そもそも、この両者が連動している背景には、公共事業の多くが、中央政府と地方政府が協力し、両者が共に財源を拠出しながら遂行するという実態があると考えられる。さらに言うところ、中央からの財源が無い場合には、地方がどれだけ望んでも遂行できない事業も多い。一方で、中央政府で事業が予算化されれば、地方政府の方で

財源を調達し、事業を進めていくというケースも少なくない。

すなわち、中央政府が公共事業費を増やせば、それに連動して地方政府も公共事業費を増やすという帰結が導かれる一方、中央政府が逆に公共事業費を削れば、同じくそれに連動して地方政府も公共事業費を減らすという帰結が導かれる傾向が、実質上存在するものと考えられる。

このことを踏まえると、中央政府の公共事業がGDPを押し上げるプロセスとしては、1) 中央政府が公共事業を拡大（縮小）する、2) それにあわせて地方政府が公共事業を拡大（縮小）する、3) 中央政府と地方政府双方の公共事業費がGDPを拡大させ、デフレータを縮小させる、というものが考えられることとなる。

(2) 公共事業の波及的な事業効果

本研究で行ったパス解析より、中央政府の公共事業によって名目GDPが活性化することを通して、政府の税収も国民の平均給与も間接的に増え、しかも、失業者も被生活保護者も間接的に減るという可能性が統計的に示された。その水準は、次のようなものであった。

まず、税収については、中央の公共事業1兆円あたり、その1兆円という支出額を大きく上回る「1.6兆円」という水準で増加するという結果が統計的に得られた。逆に言うと、中央の公共事業を1兆円削減すると、1.6兆円の税収が縮小してきた可能性が示唆された。実際、税収は98年当時に比べて10兆円弱も減少してきているが、その背後に、政府による公共事業の削減が大きく横たわっている可能性が考えられる。さらに逆に言うと、2012年現在政府の財政を改善するために消費税増税が国会を中心に議論されているが、財政を改善する一つの方途として、そうした増税を行わずに、中央政府の公共事業を逆説的にも「拡大」し、それを通して景気を活性化し、法人税、消費税、所得税などのあらゆる項目の税収の増進を図るといった積極的な財政改善方策が有効であるという可能性が、以上の統計分析結果から示唆されたものと考えられる。

失業率については、中央の公共事業1兆円あたり、0.14%失業率が減少するという効果が推計された。現在の失業者数がおおよそ6300万人であることを踏まえると、これは、公共事業1兆円あたり、約8.8万人失業者が減少するという可能性を示している。逆に言うと、公共事業を1兆円減らすと、約8.8万人もの失業者が増えるという可能性を示唆するものである。同様に、生活保護を受ける者の数も、公共事業1兆円あたり、約10万人であるという結果が得られている。この事は、生活保護受給者数は、失業者数よりも幾分高い感度で増減する傾向がある可能性を示唆している。

給与所得者の平均給与は、中央の公共事業1兆円あたり約7万円増加するという結果が得られた。現在の給与所得者総数が約5400万人であることを踏まえると、中央の公共事業の1兆円の増額は、合計で、日本全体の給与所得者の約3.8兆円の所得増に結びついている可能性を示している。上述のように、中央の公共事業で名目GDPが約5兆円増加していると考えれば、その四分の三程度が、給与所得者の給与の増加に寄与しているという様子がうかがえる。

最後に、出生数については、1兆円の公共事業の増進が、上述の（名目GDPの増加によって導かれる）給与所得の増加を通して、1.7万人の出生数の増加に結びついているという統計分析結果が示された。現状の出生総数が年間約110万人であることから、中央の公共事業1兆円で、出生数が1.5%程度も増加する可能性を示すものである。さらに言うと、デフレ期に突入してから、年間の出生数が約13万人も下落しているが、これは、次のような因果プロセスを経て減少していることが、本研究で行ったパス解析の結果から推察されることとなる。すなわち、デフレの深刻化によって名目GDPが減少し、それを通して各世帯の所得が減少し、それを原因として各世帯で子供をつくる傾向が低減し、その結果として、出生数が13万人も下落してしまった、という因果プロセスが存在する可能性が示唆されることとなった。そして、本研究の統計分析結果からは、そうしたデフレの深刻化をもたらした重要な原因の一つとして、かつて15兆円という水準であった中央政府による公共事業が、その半分以下の7兆円弱にまで削減され続けてきたことが背景にあるという事が統計分析から推察されることとなる。そしてさらに逆に言うと、中央政府の公共事業の増進が、人口減少に歯止めをかける可能性がある、ということも、以上の分析結果が示唆しているものと考えられる。

(3) 外需主導型景気対策の限定性

以上、内需主導型の景気対策の代表的な手法である中央政府による公共事業の遂行には、上述のような多様な事業効果が様々な側面に対して存在している可能性が示唆されたが、それと同時に行った輸出の増進に伴う景気対策、すなわち、外需主導型の景気対策については、その事業効果は限定的である可能性が示唆された。効果が統計的に検出された項目数も一部に限られており（名目GDP、総税収、完全失業率の3つのみ）、かつ、それらの項目の効果のサイズも、公共事業費のその「6分の1から3分の1程度」しかないという結果であった。こうした結果が得られた理由については、既に本稿2.

(4) で事前に論じた通りである。すなわち、公共事業関連企業の方が輸出企業よりも、国内産業との連関性

が高く、かつ、収益を労働者に分配する傾向が相対的に高いと想定されることが原因であると考えられる。

(4) 今後の課題

以上本研究では、1998年以降のデータを用いて中央政府の公共事業の事業効果を多面的な側面から統計的に分析を加えた。本研究で得られた知見は、あくまでも実データを用いたものであることから、公共事業の事業効果を事前想定するにあたっては参考にすることが可能であるものと期待される。しかしながら言うまでもなく、本研究の分析だけから、今後執り行う公共事業の事業効果を正確に予測することは不可能であると考えられる。ついで、そうした予測を行うにあたっては、本研究で得られた実証的知見を参照しつつ、因果プロセスを想定したマクロ経済についてのシミュレーションモデル（例えば、文献22）等）による予測計算などを併用しながら、総合的に検討していくことが必要であるものと考えられる。またそれに加えて、97年以前のデータを加味した分析や、さらなる変数を加味した分析などを加え、公共事業のマクロな事業効果についての実証的知見を、一つづつ蓄積していくことが、今後、重要であると考えられる。

脚注

[1] 既往研究¹⁸⁾でも指摘されている通り、本研究では「デフレーション下」での経済政策の分析を目的としているため、実質GDPと名目GDPのいずれを用いた検証を行うのかについては、留意が必要である。なぜなら、実質GDPは名目GDPにデフレーターを加味したものであるからである。内需主導型、あるいは、外需主導型の何らかのデフレ対策を行い、それが「成功」すれば、名目GDPが上昇すると同時に、デフレーターが上昇することとなる。ところが、デフレーターが上昇すると、実質GDPは定義上、「低下」することとなる。つまり、デフレ脱却を目指した対策を行い、それが成功すればするほどに実質GDPを低下させる効果が存在する、という逆説的な因果関係が存在することが論理的に明らかなのである。それ故、「デフレの抑止」を含めた、事業効果を分析する際には、「デフレが進行すればするほど望ましい水準となっていく実質GDP」を用いた実証分析は必ずしも適当であるとは言い難いことが分かる。ついでには本研究では、実質GDPを分析することを避け、名目GDPとデフレターの双方を分析することとした。

参考文献

1) 藤井 聡, 中野 剛志: マクロ経済への影響を踏まえた公共事業関係費の水準と調達方法の裁量的調整についての基礎的考察, 土木学会論文集 F4, 67 (4),

- pp.I_213-I_222, 2011.
- 2) 藤井 聡: 土木計画学〜公共選択の社会科学〜, 学芸出版社, 2008.
 - 3) 森杉 寿芳: 社会資本整備の便益評価—一般均衡理論によるアプローチ, 勁草書房, 1997.
 - 4) T.F.ナス (著), 萩原 清子 (訳): 費用・便益分析—理論と応用, 勁草書房, 2007.
 - 5) J・M・ケインズ (著), 塩野谷 祐一 (訳): 『雇用・利子および貨幣の一般理論, 東洋経済新報社, 1995.
 - 6) 小野善康・吉川洋: 経済政策の正しい考え方, 東洋経済新報社, 1998.
 - 7) 井堀利宏: 公共事業の正しい考え方—財政赤字の病理—, 中公新書, 2001.
 - 8) 吉川洋: マクロ経済学研究, 東京大学出版会, 1984.
 - 9) 中野剛志: 恐慌の黙示録—資本主義は生き残ることができるのか, 東洋経済新報社, 2009.
 - 10) Minsky, H.P.: *Can "It" Happen Again?: Essays on Instability and Finance*, New York: M.E.Sharp, 1982.
 - 11) Minsky, Hyman P.: *Stabilizing An Unstable Economy*, New York: McGraw-Hill, 1986]2008.
 - 12) Pigeon, Marc-André: "'It' Happened, but Not Again: A Minskian Analysis of Japan's Lost Decade', Working Paper No. 303, The Jerome Levy Economics Institute of Bard College, 2000.
 - 13) 岩本康志, 大竹文雄, 斎藤誠, 二神孝一: 経済政策とマクロ経済学—改革への新しい提言, 日本経済新聞社, 1999.
 - 14) 吉野 直行 (編集), 中島 隆信 (編集): 公共投資の経済効果, 日本評論社, 1999.
 - 15) 中野剛志: 公共事業はどのような意味において無駄なのか?, 第 41 回土木計画学・研究発表会, スペシャルセッション「マクロ経済学と土木計画学の政策的対話」, 発表資料, 2010.
 - 16) 中野剛志, 公共事業はどのような意味において無駄なのか?, 土木学会誌, 95 (6). 2010 p52-54, 2010.
 - 17) 中島精也: デフレ克服の政策対応, 日本経済新聞夕刊, 2012年5月11日, p.5, 2012.
 - 18) 藤井聡・柴山桂太・中野剛志: デフレーション下での公共事業の事業効果についての実証分析, (投稿中) .
 - 19) 伊藤 公二: 世界経済危機後の我が国の対外経済政策, In 世界経済評論 11・12月号 (社団法人世界経済研究協会), 2009.
 - 20) 中野剛志: TPP 亡国論, 集英社, 2011.
 - 21) Tonelson, A.: *The Race To The Bottom: Why A Worldwide Worker Surplus And Uncontrolled Free Trade Are Sinking American Living Standards*, Basic Books, NY, 2002.

- 22) 門間 俊幸, 樋野 誠一, 小池 淳司, 中野 剛志, 藤井 聡 : 現下の経済動向を踏まえた公共投資効果に関する基礎的研究, 土木学会論文集 F4, 67 (4), pp.I_327-I_338, 2011.

(2012.?.? 受付)

EMPIRICAL ANALYSIS OF PROJECT EFFECTS OF PUBLIC WORKS BY NATIONAL GOVERNMENT UNDER DEFLATION

Satoshi FUJII

This paper is to empirically analyze the macro-economic effects by public works by national government under deflation using data in Japan from 1998 to 2010. In the analysis, total export value was also included as a dependent variable. As a result, it was empirically found that 1,000 billions yen's public works by national government increases GDP by about 5,000 billions yen, improve the indexes of deflator, average income, jobless rate, number of pauper, and increases the total tax revenue by about 1,600 billions yen and the number of births by 17,000. It was also found the macro-economic effects by increase of total export value are not found as much as found for the national government's public works.