

第12章 社会資本の経済効果

吉野直行¹（慶應義塾大学経済学部教授）

1. はじめに、

本章では、まず最初に、日本の戦後から今日に至る景気変動と財政支出の関係を、表を追いながら概観する。つぎに、第2節と第3節では、ゼロ金利政策と財政政策の関係をIS-LM分析で実証分析した結果を図示することにより、日本経済の現況を説明する。この節では、公共投資の短期的な経済効果を、総需要モデルを用いて分析する。

第4節では、社会資本の地域別・業種別の生産効果をトランスログ型生産関数を用いて計測する。ここでは、公共投資がストックとして蓄積された長期的な効果としての社会資本の生産力効果を調べる。その結果、関東から近畿の地域、第二次産業と第三次産業の生産力効果が高いことが示される。第5節では、公共投資の地域配分の計量分析を行う。農林水産関係・国土保全関連公共投資は、政治力の強い地域に多く配分されているが、生産力効果の高い生活関連投資は、むしろ政治力とは逆相関を示しており、一部の公共投資は失業対策としての側面を有していることが推察される。第6節では、国・地方政府が実施する事業を明確化するため、シビルミニマムの定義を行う。第7節では、シビルミニマム以上の社会資本整備の財源として、歳入債（Revenue Bond）を例示する。最後の第8節では、総供給・総需要モデルを用いた財政シミュレーションを行い、今後の財政支出においては、総供給効果の高い分野・地域に配分されなければ、財政破綻を招く可能性が高いことが示される。

2. 日本の景気変動と財政支出の発動

わが国の景気は、図表1（3列）に示されるように、戦後の高度成長期には、10%以上の平均実質経済成長率であったが、1973・74年の第一次石油危機を契機に、低成長へと変化した。図表1（9列）には、政府の投資的支出の増加率が示されている。景気低迷時には、政府が投資的支出を増加させて景気回復を図ろうとする政策が多くの場合にとられて

¹ 本論文の執筆にあたっては、中田真佐男（千葉経済大学経済学部助手）、中東雅樹（慶應義塾大学経済学部博士課程）両名の協力を受けた。

いる。例えば、1965年の昭和40年不況の後には、政府投資支出の伸び率は、20%以上も年率で上昇している。また、1971年のニクソンショックによる円高に際しても、将来の景気低迷を恐れ、政府の投資支出は増大している。

1980年代半ばには、日本の経常収支黒字が拡大していたことから、1985年のプラザ合意により、日本に対する内需拡大要請がアメリカ等からなされ、輸入増大を図って、経常収支の黒字を減少させようとする政策が進められた。また、1980年代はじめには、財政赤字が拡大していたため、財政再建が目指されていた。このため、内需拡大を目標とする経済政策は、金融政策の方により重点が置かれ、1987年から1989年の2年半の長い間、当時としては、戦後もっとも低い公定歩合の水準である2.5%が維持された(図表1の8列)。

図表 1 . 戦後から今日に至る主要経済指標

年度	(1) マネー 上昇率 %	(2) マネー サプライ 上昇率 %	(3) 実質GDP 成長率 %	(4) 円・ドル 為替 レート	(5) 日経225 株価 (円)	(6) 地価 上昇率 6大都市 %	(7) 短期金利 コール レート %	(8) 公定歩合 %	(9) 公的資本 形成の 上昇率 %
1955				360	390.68		6.77	6.78	
1956	0.94		6.40	360	519.84	28.57	7.44	7.31	10.05
1957	8.62		7.50	360	522.95	22.22	11.39	8.32	19.47
1958	11.62		7.30	360	618.58	18.18	9.04	7.57	11.54
1959	3.82		11.20	360	890.17	30.77	8.38	7.06	12.13
1960	11.89	22.91	12.20	360	1247.61	58.82	8.31	7.01	17.57
1961	16.31	17.11	11.70	360	1547.08	48.15	8.46	7.01	31.71
1962	22.87	24.60	7.50	360	1417.05	22.50	8.64	7.01	31.62
1963	16.37	20.61	10.40	360	1385.10	16.33	7.56	5.89	15.85
1964	17.25	15.72	9.50	360	1252.95	12.28	10.07	6.49	10.15
1965	15.61	18.49	6.20	360	1268.07	3.12	6.33	5.56	13.36
1966	12.46	15.74	11.00	360	1472.09	3.03	5.87	5.48	23.62
1967	13.98	14.93	11.00	360	1379.59	8.82	6.85	5.77	7.69
1968	16.40	15.41	12.40	360	1662.69	12.16	7.79	5.97	18.08
1969	16.18	18.20	12.00	360	2099.38	16.87	7.95	6.08	12.12
1970	17.99	18.00	8.20	360	2147.56	17.53	8.02	6.09	20.10
1971	18.58	24.04	5.00	335	2569.34	13.16	5.87	5.23	22.22
1972	15.95	23.18	9.10	297	4304.36	24.03	4.74	4.37	23.25
1973	18.17	26.53	5.10	274	4591.43	26.88	8.88	6.94	22.05
1974	26.92	22.69	-0.50	293	4177.54	-2.46	12.74	9.00	11.55
1975	20.25	11.92	4.00	290	4374.51	-3.54	9.23	7.36	11.06
1976	13.59	13.10	3.80	292	4759.95	2.09	6.93	6.47	8.49
1977	11.08	15.11	4.50	257	5061.21	2.56	5.14	4.59	15.67
1978	9.11	11.38	5.40	201	5775.63	6.00	4.28	3.50	19.37
1979	9.81	11.75	5.10	230	6420.81	12.26	7.04	5.50	9.48
1980	11.65	11.85	2.60	217	6999.03	9.66	10.76	8.10	4.01
1981	7.01	9.19	3.00	227	7599.12	6.90	6.96	6.02	6.08
1982	3.99	8.92	3.10	250	7531.08	5.38	6.94	5.50	-0.65
1983	6.85	9.19	2.50	236	9322.97	5.10	6.28	5.32	-2.24
1984	5.40	7.35	4.10	244	11060.72	6.80	6.12	5.00	-2.01
1985	4.08	7.81	4.10	221	12934.89	11.52	6.41	4.89	-6.31
1986	6.12	8.38	3.10	160	18032.35	23.64	4.28	3.27	2.88
1987	7.40	8.66	4.80	138	24194.71	31.21	3.39	2.50	6.55
1988	10.31	10.38	6.00	128	28865.17	21.94	3.73	2.50	5.55
1989	10.77	11.19	4.40	143	34967.53	28.71	5.52	3.53	3.33
1990	11.09	9.91	5.50	141	26872.30	11.10	7.63	5.69	8.84
1991	8.94	11.66	2.90	133	23350.00	-11.14	6.82	5.31	8.12
1992	1.94	3.64	0.40	125	17188.86	-22.81	4.04	3.29	16.04
1993	2.24	0.59	0.50	102	19640.87	-11.48	2.69	2.11	15.15
1994	3.66	1.06	0.60	88	19508.51	-13.45	2.13	1.75	1.56
1995	4.85	2.05	3.00	106	19868.15	-11.15	1.21	1.00	0.03
1996	5.28	3.18	4.40	123	19361.35	-7.61	0.47	0.50	5.81
1997	9.03	3.34	-0.10	133	15258.74	-5.12	0.43	0.50	-9.47
1998	8.20	3.70	-1.90	119	13842.17		0.32	0.50	-1.77
1999	9.20	4.00			18934.34			0.50	

このような低金利を維持するために、日銀はベースマネー（日銀が発行する紙幣等）を増加させたため（図表1の1列目、1987-90）、預金も増大し、マネーサプライの上昇率は10 - 11%にも達し（図表1の2列目、1987-91）、これが金融機関へと流入した。銀行は、規模拡大行動を継続し、周りの金融機関の行動を見ながら営業を進めていたため、預金を受け入れ続け、不動産・ノンバンクなどへの融資拡大に動いていった。

1980年代の後半は、わが国の株価が上昇傾向（図表1の5列目）にあったことから、大企業は、容易に株式市場や海外市場から資金を調達することが可能であり、旺盛な設備投資需要を賄っていた。この時代には、大手製造業は、銀行借入の比率をむしろ低下させていた。

しかし、規模で競争をする銀行は、大手優良企業が銀行借入を減らす中で、預金吸収を継続し、新たなビジネスを模索し、ノンバンクなどの関連会社を設立し、不動産担保による融資を拡大させていった。

1989年末に日本銀行は、公定歩合を引き上げ、その後1990年にも、さらに公定歩合の引き上げを実施し、過熱した経済の引締めを図った（図表1の8列目）。

しかし、1990年の金融引締めが、あまりにも急激であったため、地価の下落は続き、過剰設備を抱えてしまった企業の設備投資意欲は減退し、景気低迷が継続し、不動産担保を重視していた銀行には、不良債権がたまってしまった。

1995年・96年には、図表1(3列目)の実質経済成長率でみると、一時的な景気の回復が見られるが、不動産価格の下落（図表1の6列目）は止まらず、未だに景気低迷が続いている。

こうした中で、日本銀行は、短期金利をゼロ近くに維持する政策を近年は採用している（図表1、7列目のコールレートの水準）。日銀のベースマネー（＝日銀発行の紙幣等）を大量に市中に供給することによって、短期金融市場の金利を低く押さえる政策を続けている。ベースマネーの発行は8~9%と高い伸び率を示しているにもかかわらず、マネーサプライ（＝日銀券に預金を加えたもの）の伸びは、3~4%とあまり高くない（図表1の2列目）。これは、過去のわが国ではほとんど見られなかった現象である。すなわち、日本銀行はベースマネーを増やしているにもかかわらず、預金を含むマネーサプライは上昇しない状況である。これは、言いかえると、信用乗数（貨幣乗数）が低下していることを示している。実証分析からは、信用乗数の低下要因としては、地価下落による銀行信用の収縮（クレジットクランチ）が大きな要因となっている。地価の下落により銀行の貸出が伸びないため

に、派生的預金が伸びず、マネーサプライ（現金通貨＋預金通貨）の構成要素である預金が伸びないためである。

こうした景気低迷に対して、1990年以降も数次にわたる公共投資中心の経済対策がなされている。

以下では、ゼロ金利政策の現状と、公共投資（社会資本）の経済効果に関する実証分析の結果をまとめたい。

3. 日本経済の現状とゼロ金利政策 --- 総需要モデルによる計量分析 ---

わが国の名目短期金利は、1996年から、図表1（7列）に示されるようにゼロに近い水準で推移している。日本銀行の速水総裁は、デフレ懸念が払拭されるまで、ゼロ金利政策を継続すると述べている。このような低金利政策にもかかわらず、わが国の景気は、停滞したままである。ここでは、日本経済の現況を、総需要を中心に計量分析を用いて計測した結果（図表2）をもとに、IS-LM曲線の図を用いて説明する。

図表 2. 消費関数・投資関数の計測結果

計測期間（1975-1985）

消費関数	
Constant 定数項	591.1709 (1.37846)
DI 可処分所得	0.196114 (2.01623)
INV [Rr - C]	5.076657 (0.0707)
実質利率の逆数	1522.01 (2.8054)
PLAND (822A)	500.0606 (2.3365)
地価 (82;2以降)	0.000125 (0.75187)
PLAND (822B)	0.323002 1.21845
地価 (82;2以前)	0.642856
DPNW	0.569327
個人金融資産	0.90551
RHO	2.075165
R2	
AR2	
ARR2	
D.W.	

投資関数	
Constant 定数項	-1793.88 (-5.37569)
GNP (802A)	0.863968 (7.857511)
(80;2以降)	0.803145 (7.32195)
GNP (802B)	9.702386 (0.946)
(80;2以前)	39.28776 (0.43974)
Rr-l	0.104639
実質利率	0.42133
PLAND	0.698967
地価	1.08135
RHO	1.9710788
R2	
AR2	
ARR2	
D.W.	

計測期間（1985:4 - 1993:4）

消費関数	
Constant 定数項	814.082 (2.11399)
DI 可処分所得	0.158593 (2.03934)
INV [Rr - C]	358.8456 (2.8811)
実質利率の逆数	-27.5446 (-0.18061)
PLAND (911A)	194.8607 (2.23583)
地価 (91;1以降)	4.80E-06 (0.07198)
PLAND (911B)	0.38993 (1.35059)
地価 (91;1以前)	0.776361
DPNW	0.722688
個人金融資産	0.65475
RHO	1.810088
R2	
AR2	
ARR2	
D.W.	

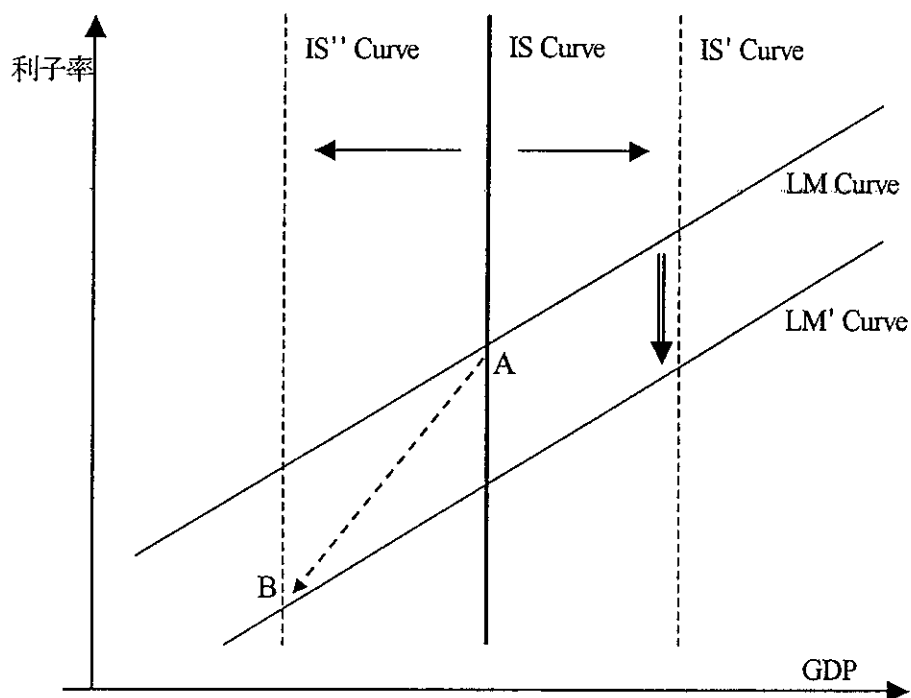
投資関数	
Constant 定数項	-1356.04 (-6.53243)
GNP (I) (913A)	0.3327115 (91;3以降)(上昇期) (2.71327)
GNP (D) (913A)	0.2917 (91;3以降)(下降期) (0.46615)
GNP (I) (913B)	0.717131 (91;3以前) (10.48558)
Rr-l	10.77773
実質利率	1.056426
PLAND	1.378528 (3.24597)
地価	-0.00599 (-0.01628)
RHO	0.958277
R2	0.947044
AR2	1.00453
ARR2	1.685067
D.W.	

(i) わが国の消費は、東京などの都会で一部回復が見られるが、全国的には低迷が続いている。計量分析からは、①限界消費性向の低下、②(土地)資産の減価による資産価値の下落による消費の低下(資産効果)などが挙げられる(吉野直行・嘉治佐保子・亀田啓悟(1997))。

(ii) 経済学の教科書によれば、金利を低くすれば、設備投資が増大し、景気回復が図られることになる。わが国の名目短期金利がゼロ水準にもかかわらず、設備投資があまり増加していない背景の一つには、企業がバブル時代に過剰な投資をしたことが挙げられる。企業は最適な水準へと設備投資を変化させようとしているが、現状の設備が過多の状態である。また、地価の下落が続き、担保価値が減少している状況で、銀行は不良債権を増やす可能性のある貸出を抑制しようとしており、早期是正措置の導入も影響して、銀行貸出は伸びていない(吉野直行・中田真佐男(1999))。

さらに、景気の下落時期には、わが国では、設備投資の利子感応度が低下する現象が見られる。図表2の投資関数の推計結果が示すように、設備投資が過熱している時期には、高い金利によって、設備投資が抑制されるが、しかし、景気低迷時期には、金利が低くなっても設備投資は伸びてない。言い換えると、設備投資の利子弾力性には、景気過熱期と景気低迷期では、非対称性が見られる。

図表3 IS-LM 図による日本経済の現状説明



これを図示したのが、図表3 (IS-LM図)である。縦軸に利子率、横軸に実質GDP (景気の指標) が表されている。(ii)で指摘されたように、企業の設備投資が利子率にあまり反応しないということは、図表3のIS曲線が垂直となっていることを表す。

右上がりのLM曲線は、貨幣市場の均衡を示し、金融政策の動きを表す曲線である。金融緩和(ゼロ金利)政策が継続され、マネタリーベース(Base Money)が伸びているため、LM曲線は右下へとシフトしている。ただし、第1節で見たように、貨幣乗数(=信用乗数)の低下が見られるために、マネタリーベースの伸び率よりもマネーサプライの伸び率の方が低いため、LM曲線の右へのシフト幅は小さくなっている。

このLM曲線の右へのシフトにより、通常の右下がりのIS曲線の場合には、実質GDPは増加し、景気回復がなされるはずである。しかし、設備投資が利子率に感応しないため、IS曲線が垂直となっており、マネーサプライの増加によるLM曲線の右へのシフトによっても設備投資は伸びず、(横軸の)実質GDPは増加していない。

さらに、地価の下落による担保価値の低下によって、企業が銀行借入を受けられないため、垂直のIS曲線が図表3に示されるように左へとシフトしている。

よって、金融政策の緩和により、利子率が低下しているにもかかわらず、図表3の点Aから点Bへと経済は移動し、実質GDP(景気)は低迷を続けている。

このような場合には、図表3のIS曲線を右にシフトさせる財政政策が一つの解決方法である。しかし、ケインズ政策の乗数効果は、われわれの計測結果(図表4)では、従来の3程度から1程度へと低下しており、財政政策によるIS曲線の右へのシフト幅は小さくなっている(吉野直行・嘉治佐保子・亀田啓悟(1997))。

図表4. ケインズ乗数の推移

期間	1975:1-1975:4*	1975:1-1975:4**	1980:2-1980:3*	1980:2-1980:3**	1981:1-1982:2
dY/dG	2.937	不安定	3.576	不安定	3.55
期間	1982:3-1985:3*	1986:4-1991:2	1991:3-1992:2	1992:3-1994:2***	1992:3-1994:2****
dY/dG	不安定	2.918	1.375	不安定	0.944

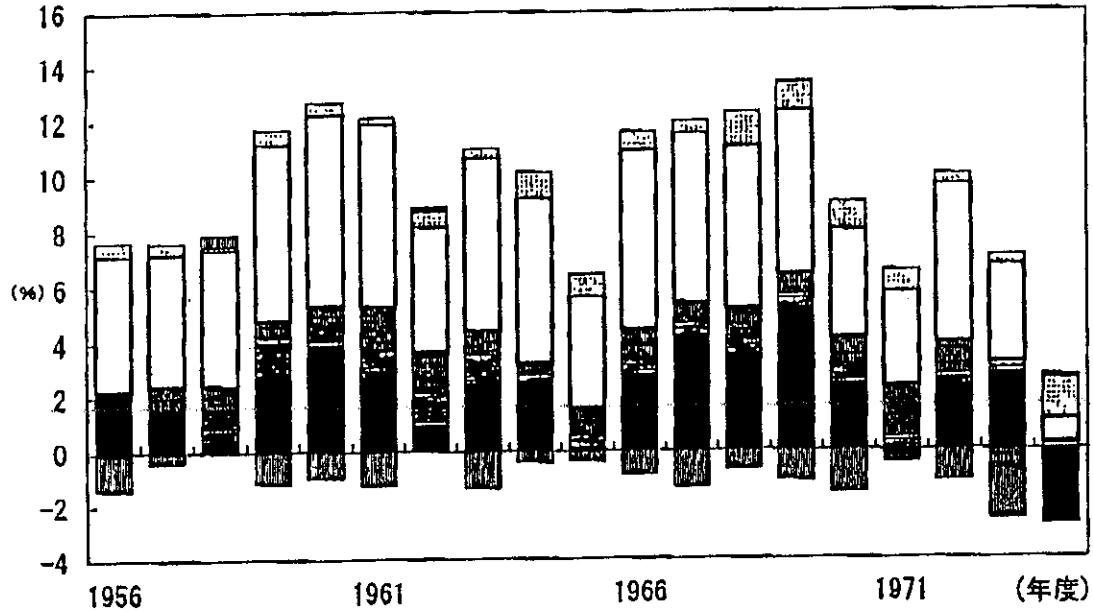
Note: * 為替レートが増価している ** 為替レートが減価しているとき

*** 為替レートが増価・GDPが上昇 **** 為替レートが増価・GDPが減少

出所: 吉野・嘉治・亀田(1998) p.9 表1.

また、図表5に見られるように、わが国の景気変動の主な要因をみると、図表5の黒棒で示されるように、民間設備投資の動きが大きな説明要因となっている。特に、1992-95年、1997年-1998年における民間設備の低迷は顕著である。

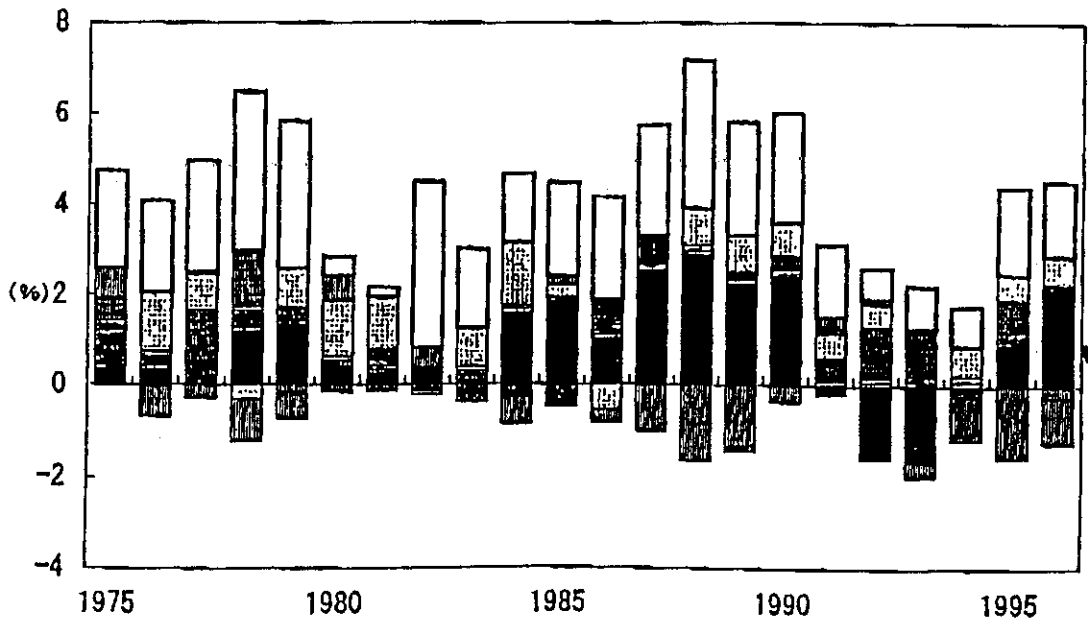
図表5 最終需要の変動の要因分析
(1956年～1974年)



■民間投資 ■政府消費 ■政府投資 □民間消費 □輸出 □輸入

注：経済企画庁「国民経済計算年報」の実質値を用いて作成。

(1975年～1996年)



■民間投資 ■政府消費 ■政府投資 □民間消費 □輸出 □輸入

注：経済企画庁「国民経済計算年報」の実質値を用いて作成。

4. 社会資本の地域別・業種別効果の実証分析

--- トランスログ型生産関数による計量分析 ---

(1) 地域・業種の説明とトランスログ型生産関数

この節は、地域別・業種別の社会資本の生産力効果を、トランスログ型生産関数を用いて計測したものである（吉野直行・中島隆信・中東雅樹(1999)）。

ここでは、地域を図表6のように47都道府県を11地域に分類し、業種は第一次産業、第二次産業、第三次産業と分けている。

図表 6. 地域区分一覧

地域	都道府県
北海道	北海道
東北	青森、岩手、秋田、宮城、山形、福島
北関東	栃木、群馬、茨城、長野
南関東	埼玉、東京、千葉、神奈川、山梨
北陸	新潟、石川、富山、福井
東海	静岡、岐阜、愛知、三重
近畿	滋賀、京都、大阪、奈良、兵庫、和歌山
中国	鳥取、島根、岡山、広島、山口
四国	香川、愛媛、徳島、高知
北九州	福岡、佐賀、大分、長崎
南九州	熊本、宮崎、鹿児島

トランスログ型生産関数を簡単に紹介すると、以下のように表される。

生産関数の計量分析でよく用いられるコブダグラス型生産関数では、投入要素である労働と資本の代替弾力性が一定であるという仮定を用いている。これに対して、トランスログ型生産関数では、生産要素間の代替弾力性を可変としている点にその特徴がある。よって、コブダグラス型生産関数がトランスログ型生産関数の特殊形とみなすことができる。

(2) 分野別社会資本の生産力効果の計量分析

図表7は、第一次産業、第二次産業、第三次産業の業種別生産関数を用いた社会資本の生産効果を計測したものである。これによると、以下の3点の特徴が挙げられる。

図表 7. 地域別 業種別の社会資本の生産力効果

地域	第一次産業			第二次産業			第三次産業		
	直接効果	間接効果	総効果	直接効果	間接効果	総効果	直接効果	間接効果	総効果
北海道	0.004	0.019	0.023	0.108	0.079	0.187	0.211	0.212	0.423
東北	0.007	0.030	0.037	0.091	0.097	0.187	0.251	0.253	0.503
北関東	0.006	0.033	0.039	0.340	0.249	0.589	0.217	0.219	0.436
南関東	0.005	0.028	0.033	0.391	0.366	0.757	0.309	0.311	0.620
北陸	0.006	0.016	0.022	0.195	0.143	0.338	0.241	0.243	0.483
東海	0.007	0.020	0.027	0.468	0.344	0.812	0.257	0.259	0.515
近畿	0.007	0.019	0.026	0.416	0.305	0.721	0.249	0.251	0.500
中国	0.006	0.022	0.028	0.231	0.170	0.401	0.260	0.262	0.523
四国	0.007	0.029	0.036	0.164	0.120	0.284	0.269	0.271	0.541
北九州	0.006	0.031	0.037	0.207	0.152	0.359	0.282	0.284	0.566
南九州	0.004	0.033	0.037	0.137	0.101	0.238	0.259	0.261	0.519
日本	0.006	0.025	0.031	0.250	0.193	0.443	0.255	0.257	0.512

(1) 第一次産業の社会資本の生産力効果が、他と比べるともっとも低い。

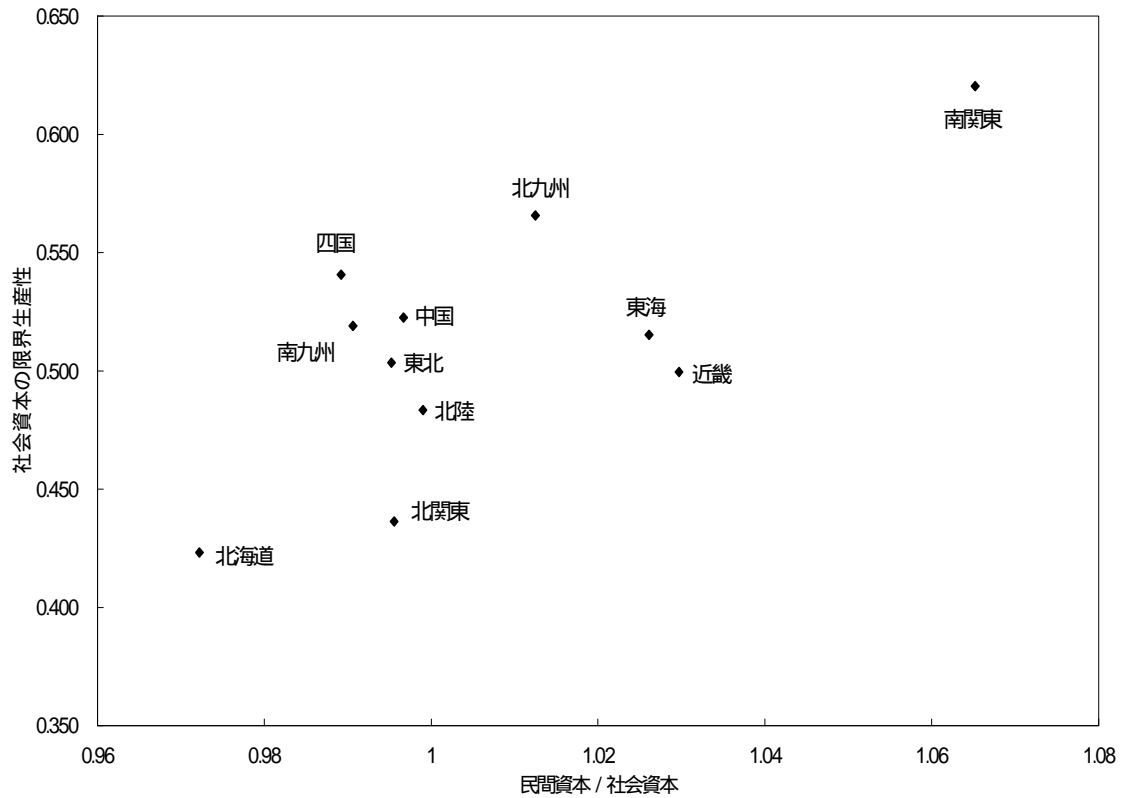
(2) 第二次産業の社会資本では、直接効果（社会資本が形成されることにより、その地域の生産がどの程度上昇するかを表す効果）と間接効果（社会資本の形成によって、その地域の民間資本や雇用が増大する効果を通じる生産拡大効果）の合計がもっとも高いのは、南関東・東海・近畿・北関東である。これに対して、社会資本の生産力効果が低い地域は、北海道・南九州などである。

(3) 第三次産業の社会資本の直接効果・間接効果の合計が高いのは、南関東・東海・近畿である。また、第三次産業の社会資本の生産効果では、地域差が比較的小さいのが特徴であり、どの地域でも、合計効果の差はあまりない。その理由としては、第三次産業の社会資本は、人々の往来がある場所での社会資本形成となっているため、民間企業の設備投資や雇用の誘発効果が比較的に高いためと思われる。これに対して、第二次産業の社会資本では、地域によって、民間企業の誘発効果には大きな相違が見られるため、間接効果の格差も地域的には大きい。

これらの計量分析の結果からは、(i) 地域の生産性向上やマクロの景気回復を目的とする場合には、第二次産業・第三次産業向け社会資本を増やす方が、農林水産向けよりもより有効であること、さらに、(ii) 地域的な配分では、社会資本の整備が民間経済活動を活性化させ、民間設備投資や雇用を拡大させる効果の大きい、関東から近畿の社会資本の生産効果が高いことが分かる。

これらの地域では、図表 8 に示されるように民間資本ストックの方が、社会資本ストックよりも高い数字を示しており、横軸でみると、1 を超える値を示している地域である。言い換えると、南関東・北関東・東海・近畿地方では、民間資本ストックの方が社会資本ストックよりも大きいものに対して、北海道では、「民間資本/社会資本」比率が低く、社会資本が形成されても、民間経済活動がそれに伴っていないと想像される。言い換えると、社会資本の形成が、雇用対策として使われる面が強く、民間資本の形成による民間経済活動の活性化にはあまり繋がっていないことを示唆している。

図表 8 . 社会資本に対する民間資本の比率と社会資本の限界生産力



従来は、公共事業の支出が不正なく適切に使われていたかを調べるのが会計検査院の仕事であった。しかし、経済成長率が低い時代には、これらの支出が、どの程度民間経済活動を活発化させる効果があるのかを定量的に把握し、単なる雇用対策だけの公共事業がなされないような仕組みを考える必要があるように思われる。そのためには、さまざまな計量手法により社会資本の効果の実証分析を深めることが重要であると思われる。

5. 公共投資の地域配分に関する実証分析

図表9は、わが国の種類別の公共投資（行政投資）の地域別配分をまとめたものである。

図表9 . 公共投資の配分方程式の推定結果

推定式

$$I_G = a_0 + a_1 YPOP + a_2 MEP + a_3 SGP + a_4 Dummy 1 + a_5 Dummy 2$$

where

YPOP 一人あたり県民所得

MEP 一人あたり面積

SGP 一人あたり衆議院議員数

Dummy 1 東京都の定数項ダミー

Dummy 2 沖縄県の定数項ダミー

47都道府県のクロスセクションデータに1975年から1995年のデータをプールしたパネルデータによる計測結果は以下のとおりである。

	Constan t	YPOP	MEP	SGP	Dummy 1	Dummy 2	R^2
農林水産	-35.44 (-10.46)	0.005 (7.21)	4970 (28.47)	8280 (16.88)	-23.21 (-6.69)	27.43 (9.26)	0.527
国土保全	-34.26 (-11.32)	0.009 (13.18)	2090 (13.40)	7274 (16.60)	-34.27 (-11.06)	-1.65 (-0.62)	0.486
産業基盤	-61.58 (-11.84)	0.020 (17.99)	3855 (14.39)	10956 (14.55)	-59.81 (-11.23)	65.87 (14.48)	0.458
生活関連	52.32 (8.00)	0.036 (25.86)	2730 (8.10)	-7434 (-7.85)	-26.85 (-5.50)	66.89 (11.70)	0.527

()内は t 値

これによると、以下の特徴が見られる。

(1) 農林水産・国土保全・産業基盤投資の47都道府県への配分は、政治力（一票当たりの衆議院議員数）と強い正の相関関係が見られる。言い換えると、政治力の強い地域に、農林水産・国土保全・産業基盤投資は、より多く配分されている。

(2) 農林水産は、面積の大きな地域で農業の盛んな地方への配分が多いため、県面積と強い正の相関を示している。

(3) 人口ともっとも高い相関関係を示すのは、生活関連投資であり、人口にかかる係数も0.036と他の公共投資と比べると高く、生活関連投資は、人口の高い地域に多く配分されている。

(4) 生活関連投資と政治力は、負の強い相関関係を示しており、政治力の弱い地域への生活関連投資が多いことを表している。

第4節の結果と比較すると、社会資本の生産力効果が高いのは、政治力の弱い地域であり、生活関連資本が多く配分されている地域である。

6. シビルミニマムの明確化と社会資本の整備

住民に不可欠な社会資本の整備（道路・河川・学校・上下水道）など、いわゆるシビルミニマムに関しては、国や地方政府の責任で、すべての日本国民にサービスが提供されるような財源手当てがなされるべきものが存在する。しかし、どこまでのサービスを行政が提供するかは、必ずしも明確に定義されていない。

図表10. 政府が提供するシビルミニマムの一例

(A) 国が提供する公共財

(1) 外交・防衛
(2) 警察・治安維持、
(3) 国家法制、
(4) マクロ経済政策 (財政・金融政策)
(5) 高等教育・研究
(6) 高速道路網・長距離輸送網・通信施設
(7) 雇用政策・失業対策
(8) (低所得向け)住宅政策
(9) 社会保障・年金・医療

(B) 地方政府が提供する公共財

(1) 幼児・児童保育
(2) 老人介護、
(3) 医療・家族保護
(4) 教育 (小中学校教育・特殊教育・社会人教育等)
(5) 土地利用計画
(6) 環境・衛生
(7) 上下水道・電力ガスなどのエネルギー供給
(8) 地域の災害対策
(9) 地域経済対策

出所：社会資本の未来 森地茂・屋井鉄雄編、第12章 (吉野直行) 日本経済新聞社、1999年

スエーデンの書物から筆者なりに、一つのシビルミニマムをまとめると、図表10のようになる。このようなシビルミニマムを達成させるために、もっとも低い費用で事業プラン

を立てることも必要である、たとえば、下水道整備には、長いパイプを長距離敷設する方法もあるが、個別の家庭やコミュニティで、共同処理施設を作る方法もありうる。技術が不足しているのであれば、共同下水処理施設のために研究補助金を政府が提供することにより、より長期的には低い費用で下水建設ができることにもつながる。さらに、この技術を途上国に広められれば、汚水・下水の処理に悩む途上国にとって、最大の援助となる。

7. 歳入債 (Revenue Bond) の日本への導入に向けて

現在の国債・地方債のように、さまざまな支出をまとめて一括して資金調達をする方法と、プロジェクト毎に、債券(歳入債)を発行する方法も考えられる。

アメリカの場合は個々のプロジェクトの財源が歳入債で調達され、その利払い・償還原資は当該プロジェクトからの収益のみで賄われる。この場合、個々のプロジェクトが投資家の厳しい選別を受けるため、非効率なプロジェクトは事前に排除される。また、投資家は複数のプロジェクトの中から、リスクを考慮して予想収益率をもっとも高いプロジェクトに投資する。この際、投資家にとっては、プロジェクトの事業分野の違いは問題ではない。よって、事業分野が異なるプロジェクトの経営主体が、互いに競争しながら何とかプロジェクトの予想収益率を高めようと努力する。このことが、さまざまな分野の社会資本の効率的な整備に貢献していると思われる。

わが国の社会資本形成においても、経済的効率性を追求するのであれば、プロジェクトごとに歳入債を発行し、社会資本整備の財源として活用する方法は有用であると思われる。しかし、この方法がうまく機能するためには、債券市場のより一層の整備が不可欠である。日本の債券市場では、アメリカの年金基金のような機関投資家や個人投資家が存在せず、歳入債を引き受ける主体があまり存在しなかった。したがって、債券発行主体がプロジェクトから得られる収益の見通しを明確に示し、機関投資家や個人投資家が参加しやすい債券市場とすることが望まれる。また、投資信託の普及により、ポートフォリオに歳入債が組み込まれたファンドに投資するという形で、個人が間接的に社会資本に資金を供給する仕組みも整備されることが期待される。ただし、利子所得に分離課税が適用される日本では、免税特権が投資家にとってそれほど大きな魅力とはならないかもしれない。

しかし、預金に対する個人の魅力が薄れていることと、投資信託などの市場型間接金融商品の運用先として歳入債を購入することも考えられる。

8. 財政支出のシミュレーション分析

ここでは、年次の総供給・総需要の各式を同時方程式推計（3段階最小2乗法）を用いて計測し、財政支出のマクロ経済への効果をシミュレーション分析する。モデルの詳細は、吉野直行・中田真佐男(2000)を参照されたい。

主要な結果をまとめると以下ようになる。

(1) 金融政策（金利コントロール）の推移を一定としたシミュレーションでは、財政赤字の上昇により、金利は上昇する。

(2) 金利上昇と金融機関による国債保有の増大は、信用収縮（クレジットクランチ）を発生させ、民間設備投資の抑制効果として働く。

(3) 国債発行による財政支出が、総供給に対して高い生産力効果をもたらす場合に限り、赤字財政の破綻を回避することができる。それ以外のケースでは、財政破綻が発生し、実質経済成長も上向かない。

図表11は、実質GDPの上昇率と、公債残高のGDP比率のシミュレーション結果をまとめたものである。実質経済成長率は、社会資本の生産力効果が高い場合には、成長を続けることが可能であるが、そうでない場合には、低成長を余儀なくされる。公債残高のGDPに対する比率でも、社会資本の生産力効果が低い場合には、財政赤字が発散する傾向を示すことになる。

図表11. 実質経済成長と公債残高のシミュレーション

実質GDP成長率				一般政府 公債発行残高 (対名目GDP比)			
	標準ケース	社会資本の供給効果高い	社会資本の供給効果なし		標準ケース	社会資本の供給効果高い	社会資本の供給効果なし
1998	-1.941	-1.941	-1.941	1998	65.135	65.135	65.135
1999	0.662	0.662	0.662	1999	69.447	69.447	69.447
2000	0.939	0.939	0.939	2000	76.178	76.178	76.178
2001	1.206	1.212	0.888	2001	80.656	80.114	81.515
2002	1.170	1.146	0.831	2002	84.834	83.642	86.914
2003	1.102	1.357	0.784	2003	89.838	87.738	93.618
2004	1.138	1.487	0.761	2004	93.820	90.366	99.738
2005	1.265	1.684	0.807	2005	96.949	91.723	105.608
2006	1.405	1.901	0.861	2006	100.197	92.393	112.145
2007	1.370	1.930	0.728	2007	102.920	92.006	119.453
2008	1.381	1.983	0.599	2008	106.438	91.422	128.868
2009	1.441	2.119	0.556	2009	109.883	89.768	139.807
2010	1.588	2.338	0.588	2010	113.381	87.012	152.899

以上のシミュレーション結果と第4節、第5節の計量分析の結果を総合すると、社会資本の地域・中身の配分を精査し、失業対策としての公共投資配分をやめ、生産力効果の高い配分とすることが望まれる。また、計量分析の結果からは生産力効果が低い地方へ公共投資を配分する場合には、民間経済活動（民間投資や雇用）を活発化させる内容の社会資本形成を考えた中身とすることが必要であると思われる。

(参考文献)

吉野直行・嘉治佐保子・亀田啓悟、「金融政策手段とケインズ乗数」、フィナンシャルレビュー第45号、1998年3月

吉野直行・中島隆信・中東雅樹「公共投資の経済効果」第2章、日本評論社、1999年。

吉野直行・中田真佐男「財政投融资のシミュレーション分析」国民経済雑誌、2000年1月号、

Naoyuki Yoshino "Widening Households Savins Portfolio", LOOK JAPAN, June, 2000,