

# 經濟論叢

第 131 卷 第 4・5 号

---

- 都市分析と大都市圏の概念……………山 田 浩 之 1  
徳 岡 一 幸
- 長期金融市場における利子率の決定：展望……釜 江 廣 志 23
- 社会階層別計量モデルのシミュレーション……小 川 雅 弘 39
- 取引通貨と金融的従属……………中 尾 茂 夫 56
- スターンのマーケティング・チャンネル  
管理論の検討：その基本的概念枠組……………高 橋 秀 雄 80

経済学会記事

---

昭和 58 年 4・5 月

京 都 大 學 經 濟 學 會

# 社会階層別計量モデルのシミュレーション

—階層別政策の効果分析—

小 川 雅 弘

## I はじめに

筆者は、拙稿「日本経済の社会階層別計量モデルの作成」<sup>1)</sup>において、階層別モデルの方程式を提示した。小稿では、各種のテストにより階層別モデルの性質を調べ、政策シミュレーションによって階層別政策の効果および経済政策の各階層への影響を見ていく。そして、それによって、階層別モデル作成の試みの成果と限界を確認する。

なお、小稿で用いられている変数記号、方程式、方程式番号は、前掲の拙稿と同様である。

## II 最終テスト

本節で、最終テスト<sup>2)</sup>について見ることによって、モデル全体のあてはまりを調べる。最終テストの結果は、第1表に示されている。

第1表を見ると、生産、企業別需要、名目賃金率、雇用者数、資本ストック、減価償却は、いずれも不一致係数が数%以内に納まり、ほぼ良好である。ただし、これらの変数においても、その他企業関係の変数は、その他企業関係の方程式の推定が悪い<sup>3)</sup>ため、不一致係数が大きくなっている。他に問題となる点は、三点ある。第一点は、在庫変動の方程式のあてはまりが悪いため、それら

1) 「経済論叢」第130巻第5・6号、昭和57年11・12月号

2) その意味と方法については、さしあたりたとえば、森口親司「計量経済学」、1974年、15章を参照。

3) その原因の一つに、資料上の問題があることを、前掲拙稿で指摘しておいた。

第1表 最終テスト

変数	記号	不一致係数	変数	記号	不一致係数
総生産	Y	4.6	利潤・大	<i>IIfb</i>	63.2
生産・大	<i>Yb</i>	3.1	利潤・中小	<i>IIfs</i>	123.0
生産・中小	<i>Ys</i>	6.7	利潤・他	<i>IIfo</i>	58.3
生産・他	<i>Yo</i>	10.7	営業余剰・個人	<i>Bsia</i>	18.1
生産・個人	<i>Yia</i>	12.7	名目賃金率・大	<i>Wb</i>	4.6
家計消費	<i>C</i>	6.3	名目賃金率・中小	<i>Ws</i>	2.2
家計住宅投資	<i>Ih</i>	4.5	名目賃金率・他	<i>Wo</i>	9.4
設備投資・大	<i>Ifb</i>	3.6	名目賃金率・個人	<i>Wi</i>	16.5
設備投資・中小	<i>Ifs</i>	11.9	就業者	<i>N</i>	2.2
設備投資・他	<i>Ifo</i>	14.1	雇 用 者	<i>N</i>	2.2
設備投資・個人	<i>Ifa</i>	13.7	雇 用 者・大	<i>Nwb</i>	0.9
在庫変動・大	<i>Jb</i>	34.7	雇 用 者・中小	<i>Nws</i>	4.0
在庫変動・中小	<i>Js</i>	80.6	雇 用 者・他	<i>Nwo</i>	19.4
在庫変動・他	<i>Jo</i>	74.9	GNPデフレーター	<i>P</i>	3.2
可処分所得・労	<i>Ydw</i>	4.5	消費デフレーター	<i>Pc</i>	3.4
可処分所得・財	<i>Ydc</i>	10.8	住宅投資 デフレーター	<i>Pih</i>	7.0
雇 用 者 所 得	<i>Wnw</i>	4.5	設備投資 デフレーター	<i>Pif</i>	4.8

単位%

不一致係数 =  $\frac{\sum(\text{推定値} - \text{観測値})^2}{\sum(\text{観測値})^2} \times 100$ 

の不一致係数が悪くなっていることである。需要と在庫変動の和により生産が決定される関係であるから、在庫変動の不一致係数が大きいことにより生産の不一致係数は需要のそれよりも大きくなっている。第二点は、利潤の行動が良好でないことである。生産から各種の費用を引いた残差を利潤とする関係を採用していることが、この原因の一つである。利潤が配当に影響し、さらに可処分財産所得に影響していき、それらの不一致係数を大きくしている。第三点は、デフレーターの問題である。デフレーターの不一致係数は、3～7%で、ほぼ良好に見えるが、デフレーターは、名目値と実質値を繋ぐ変数として、ほとんど全変数に影響するから、モデルのあてはまりを良くするためには、さらに改善する必要がある。

### III 政策シミュレーション

本節では、各種の政策シミュレーションの効果を見る。シミュレーションの期間は、1975年度から1979年度までの5期間とし、標準解は、同期間の最終テスタの値としている。

まず、モデルの動学的特性を調べるために、政府投資増加のシミュレーションを行ない、続いて、階層別政策、すなわち政策手段の総量を標準解と同一に保ったままでその中に占める各階層の比率を変更するシミュレーションを4種類行ない、その後、大企業法人税と財産所得税を各々同額増税する効果を比較する。

#### 1 政府投資増額

政府投資を、1975年度から79年度まで毎年名目額で1,000億円増額する効果は、別表aのようになっている。なお、政策シミュレーションの結果を示している別表の値は、シミュレーション値と標準解との差であり、それらの単位は、前掲拙稿の第1表変数表のとおりである。

政府投資の増加は、一方で各企業階層への需要を増加させることにより、およびそのために利潤を増加させることにより、第3式から第6式の設備投資関数に従って設備投資を増加させ、そして他方で需要増加が可処分所得の増加を生むことにより、第1式消費関数、第2式住宅投資関数に従って消費を増加させるという二つの関係から、再度、需要が増加していくという、いわゆる乗数効果によって全体に生産、所得、支出の各々が増加している。

消費と設備投資の増加比率すなわち、標準解からの偏差/標準解は、75年度で、各々0.06%、0.11%となり、設備投資への影響の方が大きくなっている。大企業の設備投資の増加比率は、75年度で0.02%、中小企業のそれは、0.23%と、中小企業の設備投資への影響の方が大きくなっている。3式と4式の設備投資関数に示されているように、税引き前粗利潤と需要に対する設備投資の反

応は、中小企業が大きく、16式と17式のコンバーターに示されているように、政府投資の需要波及は、中小企業に対して大きいため、上記のような結果となる。可処分賃金所得と可処分財産所得の増加比率は、各々0.10%、0.07%となり、前者がやや大きい。財産所得のうち賃貸料が外生変数とされていることがこの一因になっているから、両者に対する効果は實際上ほとんど同一と見るべきである。

実質賃金率は、このシミュレーションにより増加しており、景気上昇期に実質賃金率すなわち一人当たり時間当たり実質賃金は低下する、という理論<sup>4)</sup>と矛盾するように見えるが、階層別モデルにおける「実質賃金率」という変数は、「一人当たり年間実質賃金」であるから、それは一人当たり年間労働時間の変動に伴う賃金変動を含んでおり、したがって理論的命題とは矛盾しているわけではない。モデルの方程式に則して説明すると、第36式から第41式の賃金関数における各係数が、労働時間の変動を考慮した場合よりも、大きくなっているために、需要増加に対する反応が、時間当たり賃金を構造方程式として推定するモデルよりも大きいのである。

政府投資の名目乗数値すなわち名目総生産増加分/名目政府投資増加分は、初年の75年度で1.25となっている。中期多部門モデル<sup>5)</sup>では、第1期の70年上半期に、実質乗数値1.33となり、世界モデルにおける日本モデル<sup>6)</sup>の固定為替のシミュレーションでは、初年の75年に名目乗数値1.15、実質乗数値1.18となっている。階層別モデルの乗数値は、これらの中間的な値であり、標準的な範囲にある。

75年度から77年度まで、総生産の標準解からの偏差は上昇し続けるが、78年度以後偏差は正ではあるが、前年よりも減少している。デフレーターの上昇の

4) 置塩信雄「蓄積論」第2版、1976年、第1章4節

5) 経済審議会計量委員会編「新経済社会7カ年計画のための多部門計量モデル」、1980年、132ページ

6) 吉富勝他、世界経済モデルにおける日本経済の短期予測モデル、経済企画庁経済研究所「経済分析」第82号、昭和56年、145ページ

ため、実質可処分所得の増加が鈍り、そのため消費と住宅投資の増加が押さえられ、また同様にデフレーターの上昇のため名目政府投資の増額が相殺されることが、この原因である。年次のモデルであり、またシミュレーション期間が短いせいもあるが、需要変動による波動は小さいモデルであると言える。

## 2 発注転換

政府支出の総額を標準解と同一に保ったまま、毎年度中小企業への発注額を名目額で1兆円増額し、大企業への発注額を同額減少させると、別表6のようになる。大企業において生産、雇用者、名目賃金率、利潤は減少しているが、大企業の生産の減少は、各年度とも発注の減少1兆円よりも小さい。中小企業の実質生産、雇用者、名目賃金率、利潤は、大企業における減少以上に増大している。そのため、全体として総生産、就業者、実質賃金率が上昇しており、中小企業に有利な発注転換政策は、経済全体にも有利であることが示されている。

この原因は、二点ある。需要の変化は、第55式と第56式に従って利潤を変化させる。ところが、第3式と第4式の設備投資関数に示されているように、実質利潤1単位の変化に対する設備投資の変化は、大企業で0.209、中小企業で0.241となり、中小企業における方が高くなっている。したがって、需要の転換による大企業の設備投資の減少よりも、中小企業の設備投資の増加が大きいから、全体として総設備投資が増加する。これが、第一点である。もう一点は、雇用への影響である。第26式と第27式の雇用関数に見られるように、生産1単位に対する雇用の変動は、大企業で0.238、中小企業で0.177となり、発注転換による大企業の雇用の減少よりも、中小企業の雇用の増加が大きくなるから、全体として総就業者も増加する。このために、雇用者所得が増加し、消費の増加に繋がっていくのである。

可処分賃金所得と可処分財産所得の増加額の比率は、75年度に2.7となっており、政府投資増額のシミュレーションにおけるその比率2.3より高くなっている。これは、中小企業における生産に対する雇用の変化が大企業におけるよ

りも高いために、単なる需要拡大策に比べて、中小企業への需要拡大政策は雇用の増加が大きく、雇用者所得をより大きく増加させるからである。したがって、この発注転換政策は、中小企業に有利なだけでなく、分配関係から見ると労働者にとって有利となっている。

実際に発注先転換を行なうと、需要の減少に対処するために大企業は、従来中小企業が占めていた市場への参入を狙う。そのために、中小企業への政府発注の効果は、いくぶんか減殺される。階層別モデルにおいては、コンバーターの係数が一定であるから、各支出項目の波及は一定と想定されており、このような大企業による市場参入行動は考慮されていない。したがって、この点は、階層別モデル改善の課題である。しかし、モデルの作成上、企業階層ごとの波及の差をモデルに組み入れたうでないと係数の変化の問題を導入できない。さらに、政策実施上の観点からも、大企業による中小企業分野への参入を押さえることが、このような効果を得るための必要条件であることを、このシミュレーションが示している。したがって、現在のような階層別モデルは、コンバーターの係数を一定と想定していても、意義を持っていると言える。

### 3 法人税の転換

対法人直接税（以下、法人税と呼んでおく）の総額を標準解と同一に保ったままで、毎年度、大企業へ名目額で1兆円増税し、中小企業へ同額減税する効果を見ていく。その結果は、別表6のようになっている。大企業の設備投資は、一貫して標準解以下であるが、消費、住宅投資、中小企業の設備投資の増加によって相殺され、全体として総生産は、標準解よりも高くなっている。発注転換の場合と異なり、この法人税転換による負の効果は小さく、各年度とも大企業の生産と雇用は、減少していない。なお、76・77・78年に、中小企業の利潤は、減価償却と賃金の上昇のために、標準解よりも小さくなっているが、中小企業に対して1兆円減税がされているから、税引き後利潤は標準解よりも高くなっており、したがって中小企業に不利な結果とはなっていない。

法人税を中小企業から大企業へ転換することにより、税引き後利潤が、中小企業で増加し、大企業で同額減少する。税引き後利潤は、設備投資に影響するから、中小企業の設備投資は増加し、大企業のそれは減少する。その際、第3式と第4式の設備投資関数に示されているように、税引き後実質利潤1単位に対する投資の変化は、中小企業で0.2407、大企業で0.2089となり、中小企業における方が高いから、同額の法人税を転換させても、総投資は、標準解よりも増加する。このような投資行動の差が、法人税転換のシミュレーションのような結果を生むのである。

#### 4 中小企業金融増額

中小企業の金融機関からの借入金変動額を毎年度、名目額で2,000億円増額するシミュレーションの結果は、別表dのようになる。借入金変動の増加に従って、第4式中小企業設備投資関数に示されているように、中小企業の設備投資が増加することにより、全般的に生産と雇用が増加している。階層別モデルでは、第16式から第18式のコンバーターに示されているように、需要波及の効果は、民間設備投資と政府投資において近い値である。ところが、第4式のように、借入金変動1単位に対する中小企業の設備投資の変動は、0.2407であるから、中小企業金融は、同額の政府投資の増額の約 $1/4$ の需要波及しか生まない。しかし、政府投資増額と異なり、直接的な財政負担が無い点にこの政策の長所がある。ただし、階層別モデルでは、大企業の設備投資は75年度以後内部金融の役割が大きいために金融機関からの借入金の影響を受けない、という決定関係であるから、金融資金の流れを大企業から中小企業へと変えても、大企業の設備投資は減少していない。この点の検討は、今後の階層別モデルの精緻化のために、必要である。

#### 5 家計への直接税の転換

役員給与を除く雇用者所得——賃金所得と呼んでおく——に対する直接税を、



毎年度、名目額で1兆円減額し、役員給与、利子所得、配当金、賃貸料、個人企業余剰——これらをまとめて財産所得と呼んでおく——に対して、同額増税する効果は、別表eのようになる。

各年度とも、住宅投資は標準解よりも減少しているが、消費と設備投資が増加しているので、総生産は、法人税転換の乗数の $1/4$ から $1/5$ だが、増加し、雇用も各企業において増加している。とりわけ、中小企業の生産が、大企業とその他企業に比べて大きく増加している。分配関係を見ると、総生産が増加しているので、可処分賃金所得は減税額以上に上昇し、可処分財産所得も増税額1兆円ほど低下していない。個人企業営業余剰は、標準解よりも高くなっているから、財産所得に対し増税するとは言え、財産所得の各項目への増税額の配分の仕方によっては、必ずしも個人企業に不利にはならない。

対家計直接税の転換は、可処分賃金所得への付加、可処分財産所得からの控除に他ならない。第1式消費関数、第2式住宅投資関数に示されているように、実質可処分賃金所得1単位の増加により、消費は0.8303、住宅投資は0.0874増加し、そして実質可処分財産所得1単位の減少により、消費は0.4869、住宅投資は0.1834減少する。したがって、対家計直接税を実質値で1単位転換すると、消費は、賃金所得からの消費と財産所得からの消費の差、0.3434増加し、住宅投資は、財産所得からの住宅投資と賃金所得からの住宅投資との差、0.0960減少する。ところが、家計の支出は、消費と住宅投資の和であるから、 $0.3434 - 0.0960 = 0.2474$ 増加することになる。このように、賃金所得と財産所得の支出性向の差に基く支出への影響の相異によって、対家計直接税の転換は、家計の支出を増加させ、さらに企業への需要増加を通じて設備投資も増加させ、総生産を増加させるのである。

また、上記のように、この政策によって総支出中の消費の比率が上昇する。第16式から第18式に示されているように、消費が中小企業へ及ぼす需要波及は、0.4592となり、大企業への需要波及よりも高い。この波及の差を原因として、対家計直接税の転換によって、中小企業の生産が、大企業に比べて大きく増加

するのである。

財産所得への増税により、家計の貯蓄が減少し、金融市場の逼迫が生じ、そのために企業の設備投資が圧迫される可能性があるが、階層別モデルは金融を外生としているから、階層別モデルを精緻化する際に考慮すべき要因である。

## 6 財産所得税と大企業法人税の比較

毎年度、財産所得への直接税を名目額で1,000億円増額する効果は、別表fに示され、大企業法人税を同様に名目額で1,000億円増額する効果は、別表gに示されている。この両者の効果を比較する。

総生産は、財産所得増税によって、大企業法人税増税によるよりも、大きく低下している。雇用も、同様に財産所得増税による方が大きく低下している。消費と住宅投資の減少は、財産所得増税の場合が大きく、設備投資の減少は、両者ではほぼ同様になっている。(消費の減少/総生産の減少)は、財産所得増税の場合が大きく、消費の低下の相対的割合は、財産所得増税で大きい。逆に、(設備投資の減少/総生産の減少)は、大企業増税の場合が大きく、設備投資の低下の相対的割合は、大企業増税の場合が大きい。大企業と中小企業への影響を見るために、(大企業利潤の減少/中小企業利潤の減少)を調べると、75年から79年の各年度において、財産所得増税では、20, 35, 47, 54, 72%となり、大企業増税では、15, 25, 33, 35, 45%となって、各年度とも財産所得増税の方が、大企業利潤の減少の相対比率が高い。次に、労働者への影響を見るために、(可処分賃金所得の減少/総生産の減少)を調べると、75年から79年の各年度において、財産所得増税では、63, 67, 88, 118, 135%、大企業増税では、58, 66, 78, 94, 93%となり、大企業増税の方が、可処分賃金所得の減少の相対的比率は小さい。以上のように、総生産の減少の回避という視点からも、労働者と中小企業への打撃が相対的に小さい、という階層的視点からも、損失が小さいから、大企業増税が財産所得増税よりも望ましい。

このような結果の原因は、次のようなものである。大企業へ実質値で1単位

別表 政策シミュレーション

変数	記号	1975年						
		a	b	c	d	e	f	g
総生産	Y	124.8	1,839.0	39.2	60.8	200.7	-74.1	-25.8
生産・大企業	Yb	4.7	-159.1	1.6	2.4	5.1	-2.6	-1.1
〃・中小企業	Ys	101.2	1,760.3	32.1	49.7	133.3	-55.5	-21.2
〃・その他	Yo	6.4	44.1	2.2	3.4	14.0	-4.1	-1.4
〃・個人	Yia	8.3	61.7	2.8	4.4	16.9	-5.7	-1.9
家計消費	C	52.9	781.5	17.0	26.4	359.8	-71.9	-11.1
家計住宅投資	Ih	7.9	103.0	2.6	4.1	-92.6	-21.3	-1.7
設備投資・大企業	Ijb	1.7	-8.2	-204.1	0.8	4.5	-1.7	-20.9
〃・中小企業	Ijs	23.0	410.4	242.8	59.1	38.6	-15.1	-4.7
〃・その他	Ijo	5.2	48.0	1.7	2.6	14.8	-3.9	-1.1
〃・個人	Ifia	5.5	61.1	1.4	2.2	19.0	-6.0	-1.0
在庫変動・大企業	Jb	-21.5	668.3	-7.0	-10.9	-28.4	12.3	4.7
〃・中小企業	Js	15.3	247.9	4.9	7.6	20.2	-8.4	-3.2
〃・その他	Jo	-21.4	-233.3	-12.1	-10.6	-0.9	16.3	4.5
可処分賃金所得	Ydw	69.5	1,039.5	22.7	35.2	1,155.0	-47.4	-15.0
可処分財産所得	Ydc	30.0	382.5	9.7	15.1	-930.2	-124.8	-6.4
雇用者所得	Wnw	77.2	1,210.9	24.7	38.3	185.2	-54.4	-16.3
利潤・大企業	Πjb	7.1	-83.4	2.7	4.1	9.6	-5.8	-1.7
〃・中小企業	Πjs	50.5	760.4	17.2	26.5	45.7	-29.0	-11.3
〃・その他	Πjo	7.4	76.8	2.1	3.3	53.3	-9.5	-1.4
個人営業余剰	Bsia	16.2	123.6	5.9	9.1	39.1	-14.8	-3.8
名目貸金率・大企業	Wb	0.001	-0.005	0.000	0.000	0.003	-0.001	0.000
〃・中小企業	Ws	0.001	0.023	0.000	0.001	0.004	-0.001	0.000
〃・その他	Wo	0.000	0.004	0.000	0.000	0.003	-0.001	0.000
〃・個人	Wi	0.001	0.006	0.000	0.001	0.002	-0.001	0.000
実質貸金率	W/Pc	0.001	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
就業業	N	18.7	313.8	6.2	9.6	25.3	-10.4	-4.1
雇用者・大企業	Nwb	0.2	-2.7	0.1	0.1	0.3	-0.2	-0.1
〃・中小企業	Nws	17.9	311.5	5.7	8.8	23.6	-9.8	-3.8
〃・その他	Nwo	0.9	10.3	0.5	0.8	2.5	-0.8	-0.4
GNPデフレーター	P	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
消費デフレーター	Pc	0.0	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
住宅投資デフレーター	Pih	0.1	0.6	0.1	0.1	-0.2	0.0	0.0
設備投資デフレーター	Pif	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0

(註) a: 政府投資100十億円増  
 b: 大企業発注1,000十億円減, 中小企業発注1,000十億円増  
 c: 大企業1,000十億円増税, 中小企業1,000十億円減税  
 d: 中小企業金融200十億円増

変数	記号	1976年						
		a	b	c	d	e	f	g
総生産	Y	222.1	2,173.8	113.3	140.2	486.5	-148.9	-57.5
生産・大企業	Yb	24.9	-702.3	8.6	13.4	35.8	-14.1	-5.6
〃・中小企業	Ys	166.6	1,637.6	63.3	97.8	308.9	-96.1	-39.9
〃・その他	Yo	26.0	324.6	9.6	14.6	76.0	-19.1	-6.0
〃・個人	Yia	26.3	213.4	9.5	14.6	64.6	-19.2	-6.0
家計消費	C	117.4	1,244.2	47.0	66.9	524.9	-114.8	-27.0
家計住宅投資	Ih	18.9	185.8	6.9	10.1	-19.1	-24.7	-4.1
設備投資・大企業	Ifb	6.1	-81.9	-190.3	3.3	8.9	-3.8	-20.7
〃・中小企業	Ifs	35.0	460.4	233.9	68.9	64.1	-21.0	-8.4
〃・その他	Ifo	8.0	89.0	10.6	16.3	13.9	-5.2	-6.9
〃・個人	Ifia	12.9	93.4	4.6	6.8	28.3	-9.6	-2.8
在庫変動・大企業	Jb	-11.7	64.9	-6.0	-9.3	-28.8	6.7	3.6
〃・中小企業	Js	32.4	636.5	15.6	24.0	73.2	-24.2	-9.8
〃・その他	Jo	-12.0	-94.2	-6.2	-9.0	-39.7	8.8	3.5
可処分賃金所得	Ydw	163.3	1,631.6	65.9	93.8	1,329.9	-100.4	-38.0
可処分財産所得	Ydc	84.6	718.0	30.7	47.8	-859.0	-152.7	-19.8
雇用者所得	Wnw	179.9	1,833.2	73.0	103.7	376.7	-112.7	-42.1
利潤・大企業	IIfb	35.3	-397.3	31.1	19.2	51.2	-21.1	-6.7
〃・中小企業	IIfs	101.7	1,173.7	-0.3	51.4	174.9	-59.7	-24.0
〃・その他	IIfo	29.1	192.0	10.0	15.1	121.0	-24.6	-6.7
個人営業余剰	Bsia	59.2	421.8	21.0	32.7	21.7	-40.7	-13.6
名目賃金率・大企業	Wb	0.003	-0.039	-0.001	0.001	0.005	-0.002	-0.001
〃・中小企業	Ws	0.003	0.040	0.001	0.002	0.006	-0.002	-0.001
〃・その他	Wo	0.001	0.007	0.000	0.001	0.004	-0.001	0.000
〃・個人	Wi	0.002	0.009	0.001	0.001	0.006	-0.002	-0.001
実質賃金率	W/Pc	0.001	0.009	0.000	0.001	0.003	-0.001	0.000
就業	N	34.3	440.6	17.7	20.3	63.5	-20.0	-7.9
雇用者・大企業	Nwb	1.1	-15.5	5.0	0.7	1.9	-0.7	0.1
〃・中小企業	Nws	29.5	435.3	10.2	17.3	54.7	-17.0	-7.1
〃・その他	Nwo	4.5	33.3	1.8	2.8	9.5	-2.9	-1.2
GNPデフレーター	P	0.0	0.5	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1
消費デフレーター	Pc	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0
住宅投資デフレーター	Pih	0.2	1.2	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0
設備投資デフレーター	Pif	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.0

e: 財産所得税1,000十億円増, 賃金所得税1,000十億円減

f: 財産所得税100十億円増

g: 大企業法人税100十億円増

変 数	記号	1977年						
		a	b	c	d	e	f	g
総 生 産	Y	251.4	1,606.4	109.3	163.0	521.4	-149.2	-64.0
生 産・大企業	Yb	32.2	-673.6	13.2	20.3	56.7	-18.3	- 8.2
〃・中小企業	Ys	155.6	1,821.4	68.7	102.5	300.5	-87.5	-39.8
〃・その他	Yo	30.1	240.0	13.8	19.5	91.2	-22.0	- 7.7
〃・個人	Yia	34.2	220.8	14.4	21.5	78.5	-22.5	- 8.6
家 計 消 費	C	135.7	1,007.0	63.4	83.6	546.5	-120.2	-32.2
家 計 住 宅 投 資	Ih	19.9	119.2	8.8	12.0	-32.3	-23.5	- 4.6
設備投資・大企業	Ibh	8.7	-60.7	-197.4	5.0	15.7	- 5.3	-21.1
〃・中小企業	Ibs	39.2	370.9	232.5	72.3	72.9	-22.9	- 9.6
〃・その他	Ibo	14.2	118.5	14.1	22.5	23.6	- 8.3	- 9.0
〃・個人	Ibia	17.6	82.1	6.6	9.9	35.8	-11.5	- 4.0
在庫変動・大企業	Jb	- 7.5	139.0	- 4.1	- 5.9	-10.6	3.5	2.1
〃・中小企業	Js	21.0	176.9	26.8	16.6	53.0	-12.3	6.2
〃・その他	Jo	- 2.2	9.2	- 3.7	- 3.9	- 6.4	0.6	1.2
可処分賃金所得	Ydw	219.2	1,365.2	95.5	129.4	1,446.7	-130.9	-50.3
可処分財産所得	Ydc	130.4	717.3	46.9	74.8	-777.5	-176.1	-30.4
雇 用 者 所 得	Wnw	240.5	1,528.2	104.4	142.1	500.7	-144.8	-55.3
利 潤・大企業	Πfb	53.3	-260.6	53.3	30.9	101.0	-32.7	- 9.1
〃・中小企業	Πfs	115.3	799.0	-24.1	55.8	228.9	-70.3	-27.8
〃・その他	Πfo	41.4	177.6	15.5	26.0	169.4	-33.3	-10.6
個人営業余剰	Bsia	33.0	432.7	33.8	53.3	194.5	-60.1	-21.6
名目貸金率・大企業	Wb	0.005	-0.054	-0.005	0.003	0.009	-0.003	-0.002
〃・中小企業	Ws	0.005	0.037	0.002	0.003	0.008	-0.002	-0.001
〃・その他	Wo	-0.001	0.007	0.001	0.000	-0.001	0.001	0.000
〃・個人	Wi	0.004	0.024	0.002	0.002	0.009	-0.003	-0.001
実質貸金率	W/Pc	0.001	0.007	0.000	0.001	0.002	-0.001	0.000
統 業	N	37.5	325.9	27.1	22.3	74.9	-21.9	- 7.5
雇 用 者・大企業	Nwb	2.5	-12.5	13.2	1.5	4.6	- 1.5	0.6
〃・中小企業	Nws	27.5	322.3	12.1	18.1	53.1	-15.5	- 7.1
〃・その他	Nwo	8.4	31.8	1.8	3.3	19.1	- 5.3	- 1.2
GNPデフレーター	P	0.2	0.7	0.1	0.1	0.3	- 0.1	0.0
消費デフレーター	Pc	0.1	0.4	0.0	0.1	0.2	- 0.1	0.0
住宅投資デフレーター	Pih	0.3	1.3	0.1	0.2	0.3	- 0.2	0.0
設備投資デフレーター	Pif	0.2	0.7	0.1	0.1	0.4	0.0	0.0

変 数	記号	1978年						
		a	b	c	d	e	f	g
総 生 産	Y	213.4	712.4	103.6	142.5	433.4	-120.3	-54.3
生 産・大企業	Yb	34.3	-720.2	14.9	22.4	57.2	-18.5	-8.8
〃・中小企業	Ys	124.4	1,234.7	56.7	99.5	214.0	-62.8	-30.3
〃・その他	Yo	25.9	188.7	14.1	18.4	76.4	-17.7	-7.0
〃・個人	Yia	34.2	138.8	15.3	22.1	73.8	-20.7	-8.6
家 計 消 費	C	127.2	538.5	65.7	76.5	510.4	-109.5	-28.2
家 計 住 宅 投 資	Ib	18.2	48.1	8.1	10.1	-33.7	-21.4	-3.8
設備投資・大企業	Ijb	10.1	-68.5	-193.0	5.7	20.7	-6.3	-21.9
〃・中小企業	Ijs	39.4	245.6	239.1	71.7	81.4	-23.7	-9.1
〃・その他	Ijo	16.9	102.3	15.7	25.3	32.1	-10.3	-10.0
〃・個人	Ijia	18.9	47.4	7.8	10.9	43.3	-12.6	-4.2
在庫変動・大企業	Jb	46.2	181.4	-6.7	-2.5	-6.7	1.5	0.9
〃・中小企業	Js	-5.9	-214.8	0.1	-1.2	-9.9	4.6	1.0
〃・その他	Jo	8.7	90.5	-1.1	2.2	17.3	-6.1	1.2
可処分賃金所得	Ydw	250.0	753.1	105.1	134.6	1,490.8	-142.1	-51.3
可処分財産所得	Ydc	157.8	455.4	54.8	86.2	-712.1	-191.1	-34.3
雇 用 者 所 得	Wnw	272.3	846.5	117.1	148.7	567.6	-159.9	-56.5
利 潤・大企業	Πfb	65.7	-276.7	68.1	34.9	126.6	-39.1	-9.2
〃・中小企業	Πfs	126.2	376.7	-65.1	44.8	234.0	-71.8	-25.9
〃・その他	Πfo	46.0	119.7	18.3	30.7	199.3	-37.5	-12.4
個人営業余剰	Bsia	115.2	265.6	37.4	50.8	228.0	-70.5	-24.4
名目賃金率・大企業	Wb	0.006	-0.065	-0.012	0.003	0.012	-0.004	-0.003
〃・中小企業	Ws	0.005	0.025	0.002	0.003	0.009	-0.003	-0.001
〃・その他	Wo	-0.008	0.026	0.002	0.001	-0.016	0.005	-0.001
〃・個人	Wi	0.005	0.018	0.002	0.003	0.010	-0.003	-0.001
実 質 賃 金 率	W/Pc	0.001	0.003	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
就 業	N	36.7	171.0	35.0	17.8	70.5	-20.1	-4.6
雇 用 者・大企業	Nwb	3.9	-29.4	23.9	2.3	7.6	-2.3	1.3
〃・中小企業	Nws	22.0	200.8	10.0	14.0	37.8	-11.2	-5.4
〃・その他	Nwo	10.9	1.6	0.8	1.8	25.5	-6.8	-0.7
GNPデフレーター	P	0.3	0.5	0.1	0.2	0.6	-0.1	0.0
消費デフレーター	Pc	0.2	0.4	0.1	0.1	0.4	-0.1	0.0
住宅投資デフレーター	Pih	0.3	0.9	0.1	0.2	0.5	-0.2	-0.1
設備投資デフレーター	Pif	0.2	0.6	0.1	0.1	0.5	-0.1	0.0

変 数	記号	1979年						
		a	b	c	d	e	f	g
総 生 産	Y	198.6	148.4	100.7	131.9	381.0	-105.2	-50.1
生 産・大企業	Yb	32.4	-792.1	14.8	20.6	51.7	-16.5	-7.9
〃・中小企業	Ys	104.2	873.8	44.6	52.7	129.8	-44.6	-20.2
〃・その他	Yo	5.8	109.4	9.9	5.9	23.8	-3.4	-1.7
〃・個人	Yia	29.3	40.7	13.9	17.8	62.0	-17.0	-6.8
家 計 消 費	C	114.1	40.4	58.3	53.8	473.4	-99.1	-18.8
家 計 住 宅 投 資	Ih	15.7	-12.4	6.9	6.0	-39.4	-19.4	-2.0
設備投資・大企業	Ijb	13.7	-81.9	-194.8	7.5	30.9	-8.8	-23.0
〃・中小企業	Ijs	52.1	138.0	243.9	78.8	115.0	-32.1	-12.1
〃・その他	Ijo	19.9	73.4	15.8	27.0	32.8	-10.8	-10.8
〃・個人	Ifia	24.7	-19.8	9.4	14.4	59.1	-16.3	-5.6
在庫変動・大企業	Jb	-6.8	174.9	-2.9	-4.3	-8.8	3.0	1.7
〃・中小企業	Js	-13.4	-259.3	-5.3	-10.2	-36.1	10.1	4.1
〃・その他	Jo	7.6	56.2	-1.4	-0.8	23.2	-6.5	0.1
可処分賃金所得	Ydw	272.6	305.5	108.0	124.2	1,468.4	-142.0	-46.8
可処分財産所得	Ydc	184.5	134.5	61.5	100.4	-652.4	-208.4	-39.9
雇 用 者 所 得	Wnw	315.1	109.7	122.2	148.1	666.2	-182.2	-55.3
利 潤・大企業	Πfb	69.7	-355.3	77.3	26.8	135.6	-42.0	-5.0
〃・中小企業	Πfs	110.7	119.7	94.0	2.0	160.3	-58.3	-11.2
〃・その他	Πfo	46.9	13.8	18.4	32.0	242.6	-42.7	-12.9
個 人 営 業 余 剩	Bsia	119.0	9.9	31.8	47.7	243.1	-71.8	-19.1
名目賃金率・大企業	Wb	0.007	-0.084	-0.025	0.004	0.014	-0.004	-0.004
〃・中小企業	Ws	0.005	0.017	0.002	0.003	0.010	-0.003	-0.001
〃・その他	Wo	-0.018	0.103	0.005	0.006	-0.043	0.011	-0.002
〃・個人	Wi	0.005	0.009	0.002	0.003	0.011	-0.003	-0.001
実 質 賃 金 率	W/Pc	0.000	-0.005	-0.001	0.001	0.002	0.000	0.000
就 業 者	N	35.5	77.0	43.8	10.9	59.2	-17.6	-0.6
雇 用 者・大企業	Nwb	5.1	-38.8	35.9	2.8	10.1	-2.9	2.3
〃・中小企業	Nws	18.4	154.6	7.9	9.3	23.0	-7.9	-3.6
〃・その他	Nwo	10.7	-34.4	-1.3	-1.8	25.0	-6.3	0.7
GNPデフレーター	P	0.3	0.1	0.1	0.2	0.7	-0.2	-0.1
消費デフレーター	Pc	0.2	-0.1	0.0	0.0	0.4	-0.2	-0.1
住宅投資デフレーター	Pih	0.4	0.4	0.1	0.2	0.6	-0.3	-0.1
設備投資デフレーター	Pif	0.3	0.2	0.1	0.1	0.6	-0.2	-0.1

増税すると第3式大企業設備投資関数に示されているように、大企業設備投資は、0.2089減少する。それに対し、財産所得へ実質値で1単位増税すると、実質可処分財産所得が1単位減少し、その結果、第1式消費関数に示されているように消費は、0.4869、第2式住宅投資関数に示されているように、住宅投資は、0.1834、合計0.6703家計支出が減少する。このように、財産所得増税の場合の方が、需要の減少が大きく、そのため総生産の減少も大きいのである。

#### IV ま と め

小稿と前稿「日本経済の社会階層別計量モデルの作成」において提示し、検討してきた階層別モデルの目的は、企業を規模別に分割し、そして家計を階層分割し、そのことによって、階層別の経済政策の効果を調べ、また、経済政策の各階層への影響を見ることである。

実際に、階層別モデルにおいて、企業を、大企業、中小企業、その他企業、個人企業の4階層へと、支出、生産、分配、雇用の各局面で分割をしている。そして、家計の階層分割は、賃金所得と財産所得の二つに家計の所得を分割し、それらの消費と住宅投資への影響の相異を明示的に導入する、という形で果たされている。

このような特徴を持つモデルを作成することによって初めて、階層別政策——政府支出の大企業から中小企業への転換、大企業増税・中小企業減税、中小企業金融、財産所得増税・賃金所得減税——の効果を見ることができ、経済政策——政府投資増額、各種租税増額、各種の階層別政策——の各階層への影響を見ることができた。そして、大企業の投資と財産所得者の支出への負の影響を考慮したうえでも、中小企業に有利な政策は、投資行動と雇用行動の相異に基き、そして賃金所得者に有利な政策は、支出性向と需要波及先の相異に基き、概ね経済全体の上昇に繋がることを見ることができた。以上のように、階層別モデル作成の試みの目的は、一応果たされていると評価できる。

最後に、階層モデルを改善するための、今後の課題と方向を示しておく。最



終テストに示されているように、本モデルのあてはまりは、まだ十分なものではなく、あてはまりの点からも、各方程式の改善の余地がある。さらに、モデルのあてはまりの点と同時に、モデルの持つべき要件——決定関係、内生化的の範囲、階層分割の方法など——を、特に政策手段の種類と効果との関連で議論を続ける必要がある。現在の階層別モデルで捨象されている諸要因、特に現在想定されている関係と逆に働く諸要因について、今後の精緻化のためには考慮する必要がある。それらのうちのいくつかを、ここでまとめておくと、次のようになる。

1 金融の内生化。とりわけ、その際、政府借入増加によるクラウドディング・アウト、財産所得増税に伴う貯蓄の減少による金融逼迫が、企業の設備投資に与える影響をモデルに導入することが望ましい。

2 利潤減少の価格への転嫁の導入。たとえば、法人税転換のシミュレーションにおいて、大企業が法人税の増額分を価格に転嫁する行動をとると、中小企業製品への名目需要額の減少を通じて、あるいは、下請け関係による中小企業製品価格の切り下げを通じて、租税転換の効果を減殺する可能性がある。その点の改善のためには、大企業製品価格と中小企業製品価格を分離しなければならない。たとえば、

$P_b = f(\quad)$  : 大企業性製品物価指数

$P_s = f(\quad)$  : 中小企業性製品物価指数

$P_d = f(P_b, P_s, \dots)$  : 国内価格デフレーター

という方程式を用いることが考えられる。

3 大企業への需要減少に対応して、大企業が中小企業分野への参入を図る過程の導入。発注転換により中小企業へ需要が増加する過程、また、他のシミュレーションにおいて消費増加が中小企業へ大きく波及する過程を、現在の階層別モデルよりも精緻に見るために、この点の導入が必要である。コンバーターの係数を需要変動の関数とするか、あるいはシミュレーションに際して、コンバーターの係数を外生的に動かす、すなわち大企業への需要を

減少させるシミュレーションで、コンパーターの係数値を大企業にいくぶんか有利になるよう動かす、というような方策が考えられる。

また、階層別政策のいくつかに伴う大企業投資の減少に関しても、その長期的影響や産業構造への影響を考慮する必要がある、長期的分析や産業構造分析との結合が必要である。

階層別モデルの作成とシミュレーションに際し、野沢正徳（京都大学）、泉弘志（大阪経済大学）、木下滋（岐阜経済大学）の各先生から、指導をいただき、計算機使用の便宜を図っていただきました。誌面を借りて謝意を表わしたいと思います。シミュレーションのために、大阪大学大型計算機センターを利用し、アプリケーション FORES を用いた。階層別モデルの作成とシミュレーションは、筆者と大西広氏（京都大学院生）が共同で行なったものであるが、小稿の執筆に関しては、全て筆者が責任を負うものである。