

Title	財政モデルによる政策シミュレーション
Sub Title	Policy simulations with an fiscal model
Author	西野, 義彦
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1970
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.63, No.2 (1970. 2) ,p.179(67)- 197(85)
JaLC DOI	10.14991/001.19700201-0067
Abstract	
Notes	高木寿一教授退任記念特集号 論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19700201-0067

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

法人税の短期的転嫁

「対称性」が電力業においてみいだされたように、増減税効果は必ずしも可逆的な方向を予想することはできない。今後かりに法人税率の操作が有力な手段として利用されるならば、現行の一般的想定である増減税における非転嫁仮説を積極的に論証する用意がなければならぬ。

第4点は既成の転嫁概念の再吟味である。法人税転嫁の測定基準として資本収益率のみが選ばれたことは既成の転嫁概念がそのままでは適用できないことを意味する。伝統的転嫁理論では従価税のごとく課税後において被課税財の単位当り価格が丁度税額だけ引き上げられたとき税負担は完全転嫁したことになる。その税負担は全額買手に帰着する。しかしK-Mも指摘するように、利潤課税である法人税は従価税転嫁と同じタームで論ずることはできない。それゆえ、もしも法人税転嫁を従価税転嫁と同一のベースで比較しようとするのであれば、両者を共通の尺度に引き戻す用意がなければならない。

参 考 文 献

- [1] Cragg, John G., Harberger, Arnold C., & Mieszkowski, Peter, Empirical Evidence on the Incidence of the Corporation Income Tax, *Jour. Pol. Econ.*, Dec. 1967.
- [2] 電力中央研究所電気事業研究委員会研究室『電気料金の算定基準(昭和35年通商産業省令第8号)に関する解説』(参考資料第55号)昭和39年2月。
- [3] Gordon, R. J., The Incidence of the Corporation Income Tax in U.S. Manufacturing, 1925-62, *Amer. Econ. Rev.* Sept. 1967.
- [4] —, Incidence of the Corporation Tax in U. S. Manufacturing: Reply, *Amer. Econ. Rev.* Dec. 1968.
- [5] Krzyzaniak, Marian & Musgrave, Richard A., *The Shifting of the Corporation Income Tax—An Empirical Study of its Short-run Effect upon the Rate of Return* (Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1963).
- [6] Krzyzaniak, Marian ed., *Effects of Corporation Income Tax* (Detroit, Wayne State Univ. Press, 1966).
- [7] Krzyzaniak, Marian & Musgrave, Richard A. Incidence of the Corporation Income Tax in U. S. Manufacturing: Comment, *Amer. Econ. Rev.* Dec. 1968.
- [8] Lintner, J., Effects of a Shifted Corporate Income Tax on Real Investment, *Nat. Tax. Jour.*, Sept. 1955.
- [9] Lutz, F. A. & V. O., *The Theory of Investment of the Firm*, 1951.
- [10] Miller, M. H., The Corporate Income Tax and Corporate Financial Policies, in *Stabilization Policies, A Series of Research Studies Prepared for the Commission on Money and Credit*, 1963.
- [11] Shelton, J. P., Effects of a Shifted Corporate Income Tax on Capital Structure, *Nat. Tax. Jour.*, Sept., 1955.

財政モデルによる政策シミュレーション*

西 野 義 彦

はしがき

- I 個人税と消費関数
 - II 法人税と投資関数
 - III 間接税および財政支出
 - IV 財政モデルの構造
 - V 政策シミュレーション
- むすび——モデルと動学乗数——

は し が き

経済政策の運営にあたって重要なことは、いうまでもなく政策目標と政策手段との間に整合性が確保されるということである。計量経済モデルの役割の一つは、こうした目標と手段との間の整合性について、われわれにきわめて有効なしかも定量的な情報を与えてくれるという点である。すなわち、設定されたモデルが、かりに現実の経済システムを適切に表現しているものとすれば、われわれはそのモデルをもとにさまざまな政策実験(政策シミュレーション)を繰り返し行ない、その繰り返しの経験から、経済政策に関する目標と手段との関連を、的確にしかも数量的に把握することができるわけである。

本稿は、わが国財政政策のさまざまな効果について有効な定量的評価を与えるべく、まず財政を中心とした計量モデル(⇒財政モデル)の開発に努力し、つぎにそのモデルをもとに若干の政策シミュレーションを試みたものである。この「財政モデル」の特徴としては、二つの点があげられる。その一つは、政策モデルとしての性格を強く持たせるため、モデルに登場してくる政策変数を、ある程度制度上の概念と一致させ、経済政策、とりわけ財政政策が制度上の指標の変更を通じて行なわれている現実の姿を、直接採用することにしたことである。これによって、政策効果の計量的評価も、制度上の変更と直接の対応関係をもって行なわれるようになった。たとえば、税率それ自体

* この研究レポートは、電力中央研究所における研究プロジェクトの一環としてまとめたものに基礎をおいているが、その研究過程において、建元正弘教授(京都大学)ならびに吉田精司助教授(慶應大学)から数々の御教示を賜った。また理論・計量経済学会および日本財政学会での報告を通じて、只塚啓明助教授(大阪大学)、能勢哲也教授(神戸商科大学)、そして市川洋氏(経済企画庁)から有益なコメントを戴いた。深く感謝する次第である。

を政策変数とすることによって、租税政策面における税率変化という税制上の変更を、直接モデル体系の中にとらえ、税率変化の効果を直接追求できるようにした。もちろん、このような表現方法の採用にはかなりの制約があり、すべて同様に処理することはかならずしも可能ではない。ここでは、中央の個人税・法人税、地方の法人税、中央から地方への移転について、以上のような方法がとられている。もう一つは、財政部門を三つのサブ・ブロックに分け、中央一般政府部門・中央政府企業部門・地方政府部門として、その間の相互関連をもとらえようとしたことである。そして各サブ・ブロック内では、収入面と支出面とを構成するそれぞれの変数が、何らかの関数型で示されると、収入と支出とのバランス項目として、各ブロックでの公債発行がその額だけ行なわれるというメカニズムになっている。

以上のような性格をもつこの財政モデルは、結局 43 本の行動方程式ならびに制度式と 37 本の定義式とからなる合計 80 本の方程式によって構成されており、そこに登場してくる変数のうち、80 個が内生、28 個が外生となっている。構造方程式のパラメーター推定には、さしあたりすべて直接最小 2 乗法が採用されており、推定に使用したデータは昭和 30 年から昭和 41 年までの 12 期で、年度ベースによっている。変数の記号については、「記号一覧」として、すべて Appendix にかかげておいた。以下、モデルに関しては、財政に直接関連した主な部分についてのみ、若干の説明をつけ加えることにする。

I 個人税と消費関数

財政に関連して、まず検討を必要とする問題は、個人税をめぐる関係であろう。一般にいて、個人税は税率を媒介として個人所得の大きさによって決定されるが、一方で個人税は個人可処分所得の大きさに作用し、したがって個人消費支出の決定に影響を与えているという形で、全体系と結びついている。この関係を簡単なモデルで表わせれば、つぎに示す通りとなる。

$$T_p = f(t_p, Y_p) \quad (I. 1)$$

$$Y_d = Y_p - T_p - S_t \quad (I. 2)$$

$$C_p = f(Y_d, C_{p-1}) \quad (I. 3)$$

基本的にいて、わが国の個人税は、累進課税体系がとられているので、各所得階層ごとに実際に適用される平均税率は、それぞれ異なっている。いま、ある特定の税率体系のもとで得られるはずの社会全体の平均税率は、これら各所得階層ごとの平均税率をそれぞれの所得額ウェイトで加重平均したものにほぼ等しい。諸控除を適用したのちの課税所得でみるかぎり、その意味での社会全体の平均税率は、各課税所得ごとの平均税率をその構成比で加重平均したものに全く等しいはずである。ところで、所得階層別分布が年々推移して行けば、一定の税率体系のもとでも、社会全体の

平均税率は変化して行く。もちろん税率体系そのものが変われば、所得階層別分布が不変にとどまっていたとしても、社会全体の平均税率は変化して行く。したがって、社会全体の平均税率は、税率体系の変更と所得階層別分布の推移とに依存して、年々変化して行くものと理解される。そこで、ある特定の税率体系と所得階層別分布を前提としたときの税率特性を集約的に表わす指標として、ここでは「基準税率」という概念を導入する。基準税率 t_p は、そのときの税率表をもとに、基準個人所得 \hat{Y}_p から導かれた課税所得に対する平均税率であって、これがその税率体系のもとでの代表的税率とみなされる。基準個人所得というのは、個人所得の過去平均成長率を名目 13% とみて、昭和 30 年度の実績水準を基準にして得られた個人所得の系列である。所得階層別分布の推移を直接詳細に取扱うことは、いたずらにモデルを複雑化するのみであると解されるので、ここでは第 1 次接近として、その基準経路を個人所得の基準経路で代理させることにした。結局、今回のモデルでは、個人税をつぎのような形で特定化した。

$$T_{p1} = 139 + 0.0967 t_{p1} \cdot (Y_p - \beta E_t) + 0.0326 (Y_p - \hat{Y}_p) + 0.0270 Y_p \quad (I. 4)$$

$$T_{p2} = -743 + 0.0209 Y_{p-1} \quad (I. 5)$$

(I. 4) 式は中央個人税関数であるが、説明の第 1 項は、現実の個人所得から諸控除分を差引いた、いわゆる課税所得に対する課税部分、第 2 項は、現実の個人所得が基準個人所得から乖離した部分を補整するためのもの、この第 2 項にかかわるパラメーターが正であるかぎり、平均税率よりもその分だけ限界税率の方が高いことを意味している。第 3 項は、分離課税の制度にもとづく課税部分を示している。地方個人税関数 (I. 5) については、制度変更等の理由により税率などの要因を明示的に導入することがやや困難であったので、ここでは単純に前期個人所得の関数とした。

以上のようにして得られた個人税は、また個人可処分所得の大きさに作用し、したがって個人消費支出に影響を与えている。

$$C_p = 1975 + 0.5823 Y_d + 0.3185 C_{p-1} \quad (I. 6)$$

今回のモデルでは、消費関数として Koyck 型の分布ラグを採用した。結局、過去の個人可処分所得、したがって個人税が、Koyck 型の分布をもって、今期の消費支出に作用しているという立場をとった。

II 法人税と投資関数

個人税と並んで重要なのは、いうまでもなく法人税の取扱である。法人税は法人税率を媒介として法人所得によって決定されているが、同時に一方でそれは、内部留保の大きさに作用し、したがって企業の投資活動に影響を与えていると考えられる。これらの関係をごく単純なモデルで表現すれば、

$$\begin{cases} T_c = f(t_c, Y_c) & \text{(II. 1)} \\ I_p = f(Y_c, T_c, i) & \text{(II. 2)} \end{cases}$$

となる。ところで法人税は、個人税の場合と異なり、基本的に比例税体系をとっているため、法人税関数を特定化する場合に、個人税関数にみられたような種類の困難はない。ただこまかくいえば、一般の法人税率のほか、低額分に対する軽減税率、配当分に対する軽減税率の適用がある。しかしウェイト等からみて、そのときの代表的な税率として一般分の法人税率を採用すれば、法人税についてかなり説明がつく。

$$T_{c1} = -373 + 0.5997 t_{c1} \cdot Y_c + 0.4159 t_{c1-1} \cdot Y_{c-1} \quad \text{(II. 3)}$$

$$T_{c2} = 10 + 1.0151 t_{c2} \cdot T_{c1} \quad \text{(II. 4)}$$

(II. 3) 式は中央法人税関数であるが、今期と前期の法人所得に、それぞれの期の法人税率 t_{c1} を乗ずるという形で、今期の中央個人税を説明している。したがって、そこにかかわるパラメータは、法人所得の発生と法人税収との間に存在する制度上のラグにもとづく、今期と前期とのウェイトを示している。地方法人税 T_{c2} は、住民税中の法人税割部分のことであるが、これは制度上中央法人税のある一定割合という形で示されうる。ここではその比率を t_{c2} として扱った。

$$I_p^* = 43258 + 1.2066 \left(\frac{Y_c - T_c}{p_i} \right) + 1.5190 \left(\frac{Y_{c-1} - T_{c-1}}{p_i} \right) - 4838 i \quad \text{(II. 5)}$$

(II. 5) 式は民間設備投資関数を実質で表示したものであるが、ここでは今期と前期の税引き法人所得に依存して、今期の民間設備投資の大きさが決定されるといういわば利潤原理が採用されている。金利 i は金融費用という意味よりも、外部資金の利用可能性を表わす指標としてここでは用いられている。ここでとくに問題となる点は、はたして民間設備投資に、このような形で法人税が作用しているか否かである。課された法人税の全額が、設備投資に向けられるはずの内部資金の削減に作用しているとみることができようか。法人税は設備投資行動に全く影響を与えていないとみることもまた可能である。これらの問題は、まさに法人税の転嫁・帰着をどう考えるかに依存している。現実には、おそらくこの中間のある値をとることになるであろう。今回のモデルでは、とりあえず法人税の全額が投資資金の利用可能性に直接作用しているという立場をとることにした。

III 間接税および財政支出

間接税は、個人税や法人税のように、ある特定の変数、つまり個人所得や法人所得の関数であることとみることが困難である。というのは、ここにいう間接税は、さまざまな税の混成であり、したがって間接税関数を一つの形で表現することにはかなりの無理がある。可能ならば、その中の主要な項目を別個の関数として表わした方が適切であると思われるが、ここではとりあえず一つの関数でそれを表わすこととした。こうした場合、間接税の説明変数として適当と考えられるものは、まず

国民総生産とか国民所得とかであろう。ところで間接税は、生産物の供給価格を間接税額分だけ引上げ、結果においてそれは要素価格と市場価格との差にほぼ等しいようになっている。これらの関係をモデルに示すと、

$$T_i = f(V) \quad \text{(III. 1)}$$

$$Y = V - D - T_i + S_u \quad \text{(III. 2)}$$

となる。間接税の転嫁・帰着問題は、マクロ的にみれば、 T_i の変化が Y と V のどちらに強く作用しているかといった問題になるわけであり、 T_i の引上げが p を引上げるか、それとも p を引下げるかといった問題も、 T_i の引上げが V を引上げるか、それとも Y を引下げるか、そのどちらに強く作用しているかに依存している。しかし、間接税の転嫁・帰着現象が現実にとどのような様相を示していようと、(III. 2) 式の関係を変えるものではないことはいうまでもない。

$$T_{i1} = 1694 + 0.0385 V \quad \text{(III. 3)}$$

$$T_{i2} = -8648 + 9681 p + 0.0295 V^* \quad \text{(III. 4)}$$

(III. 3) 式は中央間接税で、ここでは単純に V の関数として表わすことにした。また (III. 4) 式は地方間接税であるが、価格と数量という関係から説明している。このように間接税の場合、税率等の制度的要因をモデルに直接導入しなかったのは、これがさまざまな税の混成であるという複雑さによっている。

以上は主として財政収入面に関する説明であった。今回のモデルにおける財政支出面の取扱いはおよそつぎの通りである。つまり、①政府財貨サービス経常購入 C_g については、

$$C_{g1} = -2542 + 0.1395 (w \cdot L_{g1}) \quad \text{(III. 5)}$$

$$C_{g2} = -3151 + 0.0674 (w \cdot L_{g2}) \quad \text{(III. 6)}$$

という形で示し、人件費を中心に賃金指数と公務員数とで C_g を説明することにした。また②振替支出 T_r については、

$$T_{r1} = -5112 + 214989 \frac{U}{N_L} - 0.0210 (V - V_{-1}) + 0.0607 Y \quad \text{(III. 7)}$$

$$T_{r2} = -980 + 35204 \frac{U}{N_L} - 0.0061 (V - V_{-1}) + 0.0129 Y \quad \text{(III. 8)}$$

という形で、失業保険・生活保護・各種年金・健康保険などの支払いを説明することにした。③政府固定資本形成 I_g については、中央一般政府の固定資本形成 I_{g1} を外生とし、地方政府および中央政府企業の固定資本形成 (I_{g2} , I_{g3}) を内生として、それぞれの構造方程式を推定したが、テストおよびシミュレーションの段階では、便宜上これら I_{g2} と I_{g3} を外生として取扱った。

IV 財政モデルの構造

財政モデルの構造を表わす方程式体系は、以下に示す通り合計 80 本の個別方程式からなってお

り、これを各サブ・ブロックごとに表わせば、中央一般政府が14、地方政府が15、中央政府企業
が6、政府部門総合が10、マクロ関係が27、価格・労働関係が8となっている。

構造方程式体系

[1] 中央一般政府

$$(1-1) \quad T_{p1} = 139 + 0.0967 t_{p1} \cdot (Y_p - \beta E_1) + 0.0326 (Y_p - \hat{Y}_p) + 0.0270 Y_p$$

(0.0328) (0.0162) (0.0049)

$$\bar{R}^2 = 0.998 \quad \bar{S} = 151 \quad d = 1.374$$

$$(1-2) \quad T_{c1} = -373 + 0.5997 t_{c1} \cdot Y_c + 0.4159 t_{c-1} \cdot Y_{c-1}$$

(0.0733) (0.0781)

$$\bar{R}^2 = 0.992 \quad \bar{S} = 289 \quad d = 1.724$$

$$(1-3) \quad T_{v1} = 1694 + 0.0385 V$$

(0.0016)

$$\bar{R}^2 = 0.981 \quad \bar{S} = 495 \quad d = 0.677$$

$$(1-4) \quad S_{i1} = -1826 + 0.0484 Y_p$$

(0.0017)

$$\bar{R}^2 = 0.987 \quad \bar{S} = 380 \quad d = 0.777$$

$$(1-5) \quad Y_{p1} = -620 + 0.0500 K_{p1-1}$$

(0.0019)

$$\bar{R}^2 = 0.985 \quad \bar{S} = 71 \quad d = 0.974$$

$$(1-6) \quad R_{p1} = -770 + 83.561 \frac{i+i-1}{2} + 0.0649 \frac{D_{c1} + D_{c1-1}}{2}$$

(15.901) (0.0034)

$$\bar{R}^2 = 0.973 \quad \bar{S} = 18 \quad d = 1.956$$

$$(1-7) \quad C_{p1} = -2542 + 0.1395 (w \cdot L_{p1})$$

(0.0104)

$$\bar{R}^2 = 0.942 \quad \bar{S} = 809 \quad d = 0.974$$

$$(1-8) \quad T_{r1} = -5112 + 214989 \frac{U}{N_L} - 0.0210 (V - V_{-1}) + 0.0607 Y$$

(25692) (0.0069) (0.0017)

$$\bar{R}^2 = 0.998 \quad \bar{S} = 158 \quad d = 1.923$$

$$(1-9) \quad S_u = -244 + 0.9099 F_0 + 0.00204 Y$$

(0.1627) (0.00112)

$$\bar{R}^2 = 0.984 \quad \bar{S} = 96 \quad d = 1.691$$

$$(1-10) \quad T_{r0} = 31 + 0.7329 t_{r0} \cdot T_1$$

(0.0302)

$$\bar{R}^2 = 0.982 \quad \bar{S} = 324 \quad d = 1.722$$

$$(1-11) \quad T_1 = T_{p1} + T_{c1} + T_{v1}$$

$$(1-12) \quad S_{p1} = T_1 + S_{i1} + Y_{p1} - R_{p1} - C_{p1} - T_{r1} - S_u - T_{r0} - e_1$$

$$(1-13) \quad (D_{c1} - D_{c1-1}) = -50 + 0.5669 (I_{p1} - S_{p1} + T_{r0}) + 1.3250 (P_{en} + H_{en})$$

(0.2139) (0.2145)

$$\bar{R}^2 = 0.785 \quad \bar{S} = 1017 \quad d = 1.731$$

$$(1-14) \quad K_{p1} = 0.97 K_{p1-1} + I_{p1}^*$$

[2] 地方政府

$$(2-1) \quad T_{p2} = -743 + 0.0209 Y_{p-1}$$

(0.0008)

$$\bar{R}^2 = 0.981 \quad \bar{S} = 165 \quad d = 0.914$$

$$(2-2) \quad T_{c2} = 10 + 1.0151 t_{c2} \cdot T_{c1}$$

(0.0203)

$$\bar{R}^2 = 0.996 \quad \bar{S} = 31 \quad d = 1.843$$

$$(2-3) \quad T_{i2} = -8648 + 9681 p + 0.0295 V^*$$

(2254) (0.0054)

$$\bar{R}^2 = 0.999 \quad \bar{S} = 113 \quad d = 2.214$$

$$(2-4) \quad S_{i2} = -790 + 0.0235 Y_p$$

(0.0004)

$$\bar{R}^2 = 0.997 \quad \bar{S} = 86 \quad d = 1.089$$

$$(2-5) \quad Y_{p2} = -150 + 0.0035 V$$

(0.0004)

$$\bar{R}^2 = 0.874 \quad \bar{S} = 122 \quad d = 1.190$$

$$(2-6) \quad R_{p2} = 102 + 0.00362 (i \cdot D_{c2-1})$$

(0.00016)

$$\bar{R}^2 = 0.980 \quad \bar{S} = 35 \quad d = 1.630$$

$$(2-7) \quad C_{p2} = -3151 + 0.0674 (w \cdot L_{p2})$$

(0.0008)

$$\bar{R}^2 = 0.999 \quad \bar{S} = 205 \quad d = 1.517$$

$$(2-8) \quad T_{r2} = -980 + 35204 \frac{U}{N_L} - 0.0061 (V - V_{-1}) + 0.0129 Y$$

(4591) (0.0012) (0.0003)

$$\bar{R}^2 = 0.999 \quad \bar{S} = 28 \quad d = 2.461$$

$$(2-9) \quad T_2 = T_{p2} + T_{c2} + T_{i2}$$

$$(2-10) \quad S_{p2} = T_2 + S_{i2} + Y_{p2} + T_{r0} - R_{p2} - C_{p2} - T_{r2}$$

$$(2-11) \quad I_{p2}^* = -1514 + 0.0338 V^* - 0.1915 K_{p2-1} + 1.3120 I_{p1}^*$$

(0.0176) (0.1242) (0.6472)

$$\bar{R}^2 = 0.983 \quad \bar{S} = 404 \quad d = 2.032$$

$$(2-12) \quad I_{g2} = p_{ig} \cdot I_{g2}^*$$

$$(2-13) \quad D_{e2} = -483 + 0.6030(I_{g2} - S_{g2}) + 1.1021 D_{e2-1}$$

(0.2432) (0.0672)

$$\bar{R}^2 = 0.998 \quad \bar{S} = 366 \quad d = 1.279$$

$$(2-14) \quad D_{g2}^* = 27 + 0.00678 K_{g2-1}$$

(0.00094)

$$\bar{R}^2 = 0.824 \quad \bar{S} = 28 \quad d = 2.142$$

$$(2-15) \quad K_{g2} = 0.80 K_{g2-1} + I_{g2}^* - D_{g2}^*$$

[3] 中央政府企業

$$(3-1) \quad Y_{g3} = -3133 + 0.0578 V^* + 75.255 p_g - 116.68 w$$

(0.0125) (31.564) (21.65)

$$\bar{R}^2 = 0.717 \quad \bar{S} = 368 \quad d = 2.126$$

$$(3-2) \quad I_{g3} = 597 + 0.5100 F_i$$

(0.0286)

$$\bar{R}^2 = 0.966 \quad \bar{S} = 566 \quad d = 1.141$$

$$(3-3) \quad I_{g3}^* = \frac{I_{g3}}{p_{ig}}$$

$$(3-4) \quad D_{e3} = -584 + 0.5112 I_{g3} - 0.5831 Y_{g3} + 1.1224 D_{e3-1}$$

(0.2187) (0.2938) (0.1019)

$$\bar{R}^2 = 0.998 \quad \bar{S} = 427 \quad d = 2.483$$

$$(3-5) \quad D_{g3}^* = -259 + 0.0840 K_{g3-1}$$

(0.0049)

$$\bar{R}^2 = 0.964 \quad \bar{S} = 117 \quad d = 2.015$$

$$(3-6) \quad K_{g3} = 0.95 K_{g3-1} + I_{g3}^* - D_{g3}^*$$

[4] 政府部門統合

$$(4-1) \quad T_p = T_{p1} + T_{p2}$$

$$(4-2) \quad T_e = T_{e1} + T_{e2}$$

$$(4-3) \quad T_i = T_{i1} + T_{i2}$$

$$(4-4) \quad S_i = S_{i1} + S_{i2}$$

$$(4-5) \quad C_g = C_{g1} + C_{g2}$$

$$(4-6) \quad I_g = I_{g1} + I_{g2} + I_{g3}$$

$$(4-7) \quad I_g^* = \frac{I_g}{p_{ig}}$$

$$(4-8) \quad D_g^* = D_{g2}^* + D_{g3}^*$$

$$(4-9) \quad D_g = p_{ig} \cdot D_g^*$$

$$(4-10) \quad C_g^* = \frac{C_g}{p_{eg}}$$

[5] マクロ関係

$$(5-1) \quad C_p = 1675 + 0.5823 Y_d + 0.3185 C_{p-1}$$

(0.0505) (0.0732)

$$\bar{R}^2 = 1.000 \quad \bar{S} = 570 \quad d = 1.820$$

$$(5-2) \quad I_h = -868 + 0.1732 S_p + 0.8150 I_{h-1}$$

(0.0553) (0.1229)

$$\bar{R}^2 = 0.996 \quad \bar{S} = 406 \quad d = 2.149$$

$$(5-3) \quad I_p^* = 43258 + 1.2066 \left\{ \frac{Y_e - T_e}{p_i} \right\} + 1.5190 \left\{ \frac{Y_e - T_e}{p_i} \right\}_{-1} - 4838 i$$

(0.3025) (0.2182) (2997)

$$\bar{R}^2 = 0.923 \quad \bar{S} = 1542 \quad d = 2.079$$

$$(5-4) \quad J_p^* = 33539 + 0.3254 V^* - 0.8677 K_{jp-1} - 3915 i$$

(0.0440) (0.1065) (1855)

$$\bar{R}^2 = 0.923 \quad \bar{S} = 982 \quad d = 2.038$$

$$(5-5) \quad I_m^* = -7315 + 0.1536 (V^* - J_p^*) + 0.3365 J_p^*$$

(0.0041) (0.0674)

$$\bar{R}^2 = 0.995 \quad \bar{S} = 679 \quad d = 2.508$$

$$(5-6) \quad Y_e = 53487 + 91.7210 O + 0.1850 (V - V_{-1}) - 5996 \frac{i+i_{-1}}{2}$$

(25.356) (0.0577) (2843)

$$\bar{R}^2 = 0.981 \quad \bar{S} = 1279 \quad d = 1.354$$

$$(5-7) \quad Y_p = -2301 + 1.1211 Y - 1.3750 Y_e$$

(0.0077) (0.0603)

$$\bar{R}^2 = 1.000 \quad \bar{S} = 501 \quad d = 2.468$$

$$(5-8) \quad O = -32.78 + 0.000834 V^*$$

(0.000012)

$$\bar{R}^2 = 0.998 \quad \bar{S} = 2.425 \quad d = 2.164$$

$$(5-9) \quad V^* = C_p^* + I_p^* + I_h^* + J_p^* + C_g^* + I_g^* + J_g^* + E_x^* - I_m^*$$

$$(5-10) \quad V = C_p + I_p + I_h + J_p + C_g + I_g + J_g + E_x - I_m$$

$$(5-11) \quad p = \frac{V}{V^*}$$

$$(5-12) \quad Y = V - D - T_i + S_u - e$$

$$(5-13) \quad Y_d = Y_p - T_p - S_i - e_2$$

$$(5-14) \quad S_p = Y_d - C_p$$

$$(5-15) \quad C_p^* = \frac{C_p}{p_c}$$

$$(5-16) \quad I_h^* = \frac{I_h}{p_h}$$

$$(5-17) \quad I_p = p_i \cdot I_p^*$$

$$(5-18) \quad J_p = p_j \cdot J_p^*$$

$$(5-19) \quad I_m = p_m \cdot I_m^*$$

$$(5-20) \quad D_p^* = -3026 + 0.1734 K_{fp-1} \quad (0.0053)$$

$$\bar{R}^2 = 0.990 \quad \bar{S} = 935 \quad d = 1.384$$

$$(5-21) \quad D_h^* = -1149 + 0.0619 K_{hp-1} \quad (0.0022)$$

$$\bar{R}^2 = 0.986 \quad \bar{S} = 107 \quad d = 1.257$$

$$(5-22) \quad D_p = p_i \cdot D_p^*$$

$$(5-23) \quad D_h = p_h \cdot D_h^*$$

$$(5-24) \quad D = D_p + D_h + D_o$$

$$(5-25) \quad K_{hp} = 0.99 K_{hp-1} + I_h^* - D_h^*$$

$$(5-26) \quad K_{fp} = 0.995 K_{fp-1} + I_p^* - D_p^*$$

$$(5-27) \quad K_{jp} = K_{jp-1} + J_p^*$$

[6] 価格・労働関係

$$(6-1) \quad p_c = 0.1006 + 0.00725(w - w_{-1}) - 0.0245 \left[\frac{V^*}{L} - \left(\frac{V^*}{L} \right)_{-1} \right] + 0.8830 p_{c-1} \quad (0.00266) \quad (0.0323) \quad (0.0986)$$

$$\bar{R}^2 = 0.992 \quad \bar{S} = 0.013 \quad d = 2.389$$

$$(6-2) \quad p_h = -0.3379 + 0.8573 p_i + 0.00506 w \quad (0.3171) \quad (0.00060)$$

$$\bar{R}^2 = 0.970 \quad \bar{S} = 0.040 \quad d = 0.813$$

$$(6-3) \quad p_i = -0.4849 + 0.0718 \frac{I_p^*}{I_p^* - 1} + 0.5170 p_j + 0.9001 p_{i-1} \quad (0.0445) \quad (0.1769) \quad (0.0834)$$

$$\bar{R}^2 = 0.922 \quad \bar{S} = 0.019 \quad d = 2.560$$

$$(6-4) \quad p_j = 0.9252 + 0.00186 \frac{I_m}{O} - 0.0330 \frac{i+i-1}{2} \quad (0.00039) \quad (0.0182)$$

$$\bar{R}^2 = 0.653 \quad \bar{S} = 0.022 \quad d = 2.604$$

$$(6-5) \quad p_c = -0.2964 + 0.7802 p_o + 0.0053 w \quad (0.5318) \quad (0.0023)$$

$$\bar{R}^2 = 0.997 \quad \bar{S} = 0.017 \quad d = 1.102$$

$$(6-6) \quad w = -105.97 + 12.457 \frac{V^*}{L} + 165.75 p_{c-1} \quad (2.057) \quad (18.00)$$

$$\bar{R}^2 = 0.996 \quad \bar{S} = 2.127 \quad d = 1.886$$

$$(6-7) \quad U = -453 - 0.00900 V^* + 23.891 \frac{w}{p} \quad (0.00215) \quad (7.297)$$

$$\bar{R}^2 = 0.869 \quad \bar{S} = 50 \quad d = 1.678$$

$$(6-8) \quad L = N_L - U$$

V 政策シミュレーション

政府支出や税率が変化した場合、その変化分にあたる効果が、モデルを通じてどのように波及して行くかを見るのが、この政策シミュレーションという問題である。経済政策に関連して、このようなシミュレーションが重要視されているのは、政策手段の効果について、体系的に整合性があり、かつ計量的に評価可能な情報を、われわれに与えてくれるという点である。しかし反面、そのような情報の具体的内容は、その基礎となったモデル体系そのものに依存しているわけであり、したがってそうした情報の可否は、構成したモデルが現実の姿をよりよく反映しているか否かに依存している。ところで今回は、モデル自体まだ中間段階のものであり、改良の余地を残しているので、ごく単純に、(1) 政府支出の変化、(2) 税率の変更、(3) 控除額の変更といった点に関するのみシミュレーションを行ない、最後に財政のもつ自動安定化効果について、若干の計測を試みた。

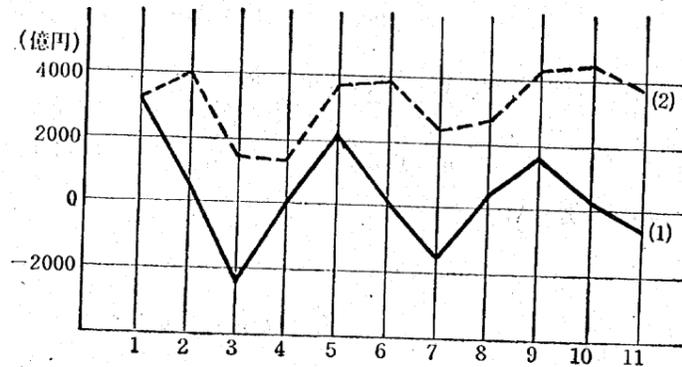
[1] 政府支出の変化

ここでは、実質タームでの政府固定資本形成(中央一般政府) I_{g1}^* を、初年度(昭和31年)のみ1000億円上げた場合について行なった。グラフは、政府固定資本形成における1000億円変化の効果が、年度の経過とともにどのように変わって行くかを表わしたものであるが、そこで実線(1)は各年度の値を、点線(2)は各年度の値の累積を示している。たとえば、実質国民総生産 V^* に対しては、初年度のみ I_{g1}^* を1000億円上げた場合、初年度3310億円、次年度621億円、3年目-2419億円、4年目-99億円、5年目2243億円といった具合に、 I_{g1}^* 引上げの効果が波及して行く。また、その累積額でみれば初年度3310億円、次年度3931億円、3年目1512億円、4年目1413億円、5年目3656億円といった具合にその効果が展開されて行くことになる。そしてその効果は、4年の周期をもって振動しながら、次第に減衰して行くというパターンをとっていることがわかる。この「周期4年の減衰振動」というパターンは、 V^* のみではなく、 C_p^* 、 I_p^* 、 J_p^* 、

I_m^* 等にも同様にみられる。この減衰振動が完全に収束するまでには、相当の時間がかかることが予想されるが、およその収束がえられるまでの期間は、この場合おそらく 15 年程度であろうと思われる。またこの計算結果をもとに判断すれば、GNP に関する政府投資の実質タームでの乗数は、

V* (I_{p1}^* 1000 億円引上げ)

	(1)	(2)
1	3310	3310
2	621	3931
3	-2419	1512
4	-99	1413
5	2243	3656
6	149	3805
7	-1498	2307
8	393	2700
9	1589	4289
10	154	4443
11	-570	3873



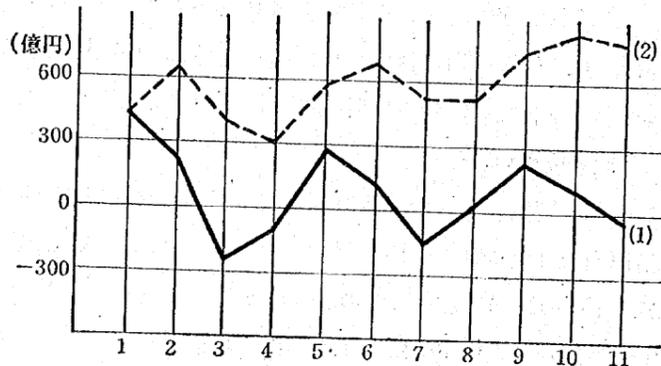
短時乗数で 3.3, 長期乗数でおよそ 4.5 という程度であったとみることができる。

〔2〕 税率・控除額の変更

税率の変更については、中央個人税率 t_{p1} および中央法人税率 t_{c1} を対象に、ここでも I_{p1}^* のときと同じように、それぞれについて初年度のみ 5% 引下げた場合について試み、(1) 各年の値と

V* (t_{p1} 5% 引下げ)

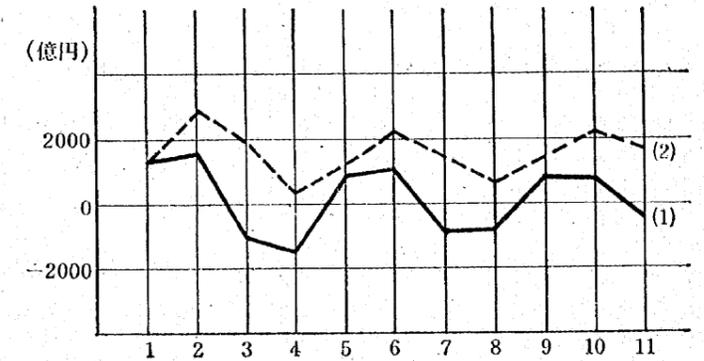
	(1)	(2)
1	469	469
2	211	680
3	-255	425
4	-92	333
5	270	603
6	107	710
7	-163	547
8	-5	542
9	207	749
10	95	844
11	-36	808



(2) その累積値をグラフにあげておいた。税率の変更にもなる効果の波及パターンは、 t_{p1} の場合もあるいは t_{c1} の場合も、さきの I_{p1}^* のケースにみられるものとかかなり類似しており、「周期 4 年の減衰振動」という基本的特徴が、ここでもみうけられる。課税最低限 E_1 の変更による場合は、中央個人税率 t_{p1} の場合と、全く同じパターンをとっている。

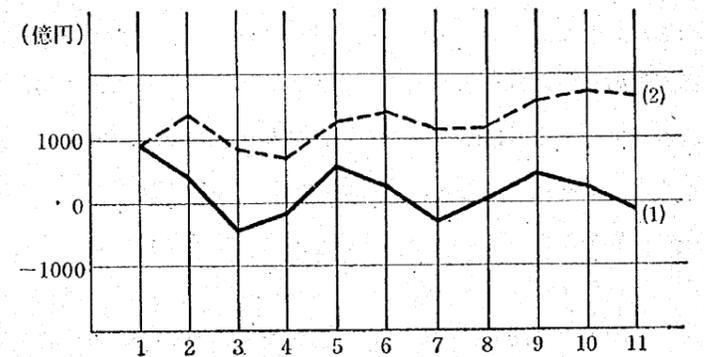
V* (t_{c1} 5% 引下げ)

	(1)	(2)
1	1289	1289
2	1680	2969
3	-1086	1883
4	-1588	295
5	799	1094
6	1082	2176
7	-788	1388
8	-768	620
9	794	1414
10	746	2160
11	-387	1773



V* (E_1 10 万円引上げ)

	(1)	(2)
1	1481	1481
2	722	2203
3	-867	1336
4	-321	1015
5	909	1924
6	352	2276
7	-565	1711
8	-1	1710
9	727	2437
10	311	2748
11	-151	2597



〔3〕 財政の動学乗数

ところで、ここではさきに試みた I_{p1} , t_{p1} , t_{c1} , E_1 の効果に関する計測結果を、相互に比較してみることにする。それには、それらを乗数という同一のタームに、すべて変換してみる必要がある。そこでまず、税率や控除額の変更が、どのくらいの個人税収入や法人税収入の変化をもたらしたかを考えてみなければならないが、その場合二つの立場がそこに存在しよう。一つは、税率や控除額の変更のみの作用を考えて、税収の変化をみようとするもので、税率や控除額の変更が所得の変化をもたらし、その所得変化が税収に影響を与える、という過程を考慮に入れないものである。したがって、これを「ex ante の税収変化」と呼ぶことができよう。もう一つは、税率や控除額の変更が所得の変化をもたらし、その所得変化がさらに税収に影響を与える、という過程を考慮に入れて、究極的にその体系において均衡がえられた時点での税収変化をみるもので、これを「ex post の税収変化」と呼ぶことができる。ここでは前者 ex ante の場合について考察してみることにする。ところで、ex ante の場合の税収変化は、 t_{p1} 5% 引下げの場合 T_{p1}/p というタームで 184 億円減、 E_1 名目 10 万円 (実値で 10.82 万円) 引上げの場合 T_{p1}/p というタームで 689 億円減、 t_{c1} 5% 引

動学乗数の比較

	(1) I_{p1}^*	(2) T_{p1}/p (t_{p1})	(3) T_{e1}/p (E_1)	(4) T_{c1}/p (t_{c1})
1	3.31	2.55	2.15	4.57
2	3.93	3.70	3.20	10.53
3	1.51	2.31	1.94	6.68
4	1.41	1.81	1.47	1.05
5	3.66	3.28	2.79	3.88
6	3.81	3.86	3.30	7.72
7	2.31	2.97	2.48	4.92
8	2.70	2.95	2.48	2.20
9	4.29	4.07	3.54	5.01
10	4.44	4.59	3.99	7.66
11	3.87	4.39	3.77	6.29

下げの場合 T_{c1}/p というタームで 282 億円減ということになる。これら税額で表示されたインパクトと、体系内部で決定される V^* とを比較するという意味で乗数をみると、つぎに示す表のようになる。この表の段階で、政府支出や税率の変化によってもたらされた乗数の間の直接比較が可能となり、それぞれのもたらす効果の強弱を数量的に把えることができるようになるのである。一般に ex ante の場合における均衡予算乗数というのは、(1) から (2)、(3)、(4) などのそれぞれの乗数を、個別に差引いたときの値であるといえるが、実際には、財政支出の増加は税収の自然増加をもたらす、財政支出の増加に見合うある部分の税収増が達成されることになるので、残りの部分を補整するに足るだけの税率等の変更のみがこの場合必要とされることになる。支出側の正の乗数から差引かれる収入側の負の乗数は、ここに示された値に、補整される部分の割合を、調整係数として乗じたものにはほぼ等しくなるであろう。もっとも、最終的には所得変化にともなう税収変化をも考慮に入れた上で、収支の均衡が達成されるという状態を考え、その状態のもとで全体としての乗数効果をみることになる。これが ex post の場合における均衡予算乗数といわれるものである。この ex post の場合における均衡予算乗数については、①収支均衡をいかなる概念で定義するか、②主たる支出側の増加要因と収入側の増加要因とをいかなる種類のもので考えるか、などによって、その値がかなり異なってくるであろうという点を、ここでは指摘しておくことにとどめる。

〔4〕 財政におけるポリシー・ミックス

つぎの問題は、財政におけるポリシー・ミックスという問題である。ここで政策シミュレーションの基礎となっているモデルの性格に目をむけよう。つまり、ここで展開されているような非線型体系のモデルのもとでは、政策手段としてのさまざまな財政変数の効果は、それが個別に実行されたときと、そのうちのいくつかが結合されて実行されたときとは、後者が前者の単純合計で表わされるものではないという点である。そこにはかならず交互作用が存在しているのである。いま、単純な例でこの関係を示すと、つぎの表のようになる。つまり、この表における数値は、前章における第 1 期についての値であるが、それに加えて① I_{p1}^* と t_{p1} 、② I_{p1}^* と t_{c1} 、③ t_{p1} と t_{c1} 、④ t_{p1} と E_1 というケースをあげておいた。これによると、 I_{p1}^* と t_{c1} とを個別に実行したときの V^* に与える効果の合計は 4599 億円であるのに対し、 I_{p1}^* と t_{c1} とを同時に結合して実行したときの V^* に与える効果は 4721 億円となり、この場合のような財政におけるポリシー・ミックスでは、その単純合計よりも相対的に強く現われることがわかる。また t_{p1} と E_1 とのミックスの場合には、単

純合計の場合の 1950 億円に対し、1682 億円というように、逆に相対的に弱く現われることに気付く。

ポリシー・ミックスにおける交互作用

	I_{p1}^*	t_{p1}	t_{c1}	E_1	($I_{p1}^* \cdot t_{p1}$)	($I_{p1}^* \cdot t_{c1}$)	($t_{p1} \cdot t_{c1}$)	($t_{p1} \cdot E_1$)
V^*	3310	469	1289	1481	3723 (3779)	4721 (4599)	1704 (1758)	1682 (1950)
C_p^*	909	226	355	795	1132 (1135)	1302 (1264)	575 (581)	905 (1021)
I_p^*	816	110	711	367	916 (926)	1591 (1527)	817 (821)	416 (477)
J_p^*	1075	144	423	487	1211 (1219)	1540 (1498)	558 (567)	551 (631)
I_m^*	704	94	278	320	794 (798)	1009 (982)	366 (372)	362 (414)

- (注) ① 単位は億円、() の数値は単純合計。
 ② I_{p1}^* 1000 億円引上げ
 ③ t_{p1} 5% 引下げ
 ④ t_{c1} 5% 引下げ
 ⑤ E_1 10 万円 (名目) 引上げ

〔5〕 ビルト・イン・スタビライザー

ここでは、以上のようなモデルをもとに、われわれは財政のビルト・イン・スタビライザー (built-in stabilizer) としての効果について計測を試みることにしよう。ところで、ビルト・イン・スタビライザーの効果を測る一般的尺度として、かつて Musgrave-Miller の提唱した $\alpha = 1 - \frac{\Delta Y}{\Delta Y_a}$ という指標がある。これは、租税を内生化して考えた場合と、租税を外生化して一定と考えた場合とを比較し、何らかの事情によって一たび経済が変動した場合、その変動が財政自体の構造的働きによってどの程度相殺されるかをみようとするものである。つまり、built-in stability の指標 α は、何らかの外的ショックが与えられた場合、租税を内生化して得られる Y (任意の内生変数) の変化と、租税を外生化して得られる Y_a の変化との比を、1 から差引いたもので示される。以下この種の定式化した計測を試みた結果をあげておくことにする。ただし、この表は、インパクトとして E^* を初年度 (昭和 31 年度) のみ 1000 億円引上げた場合の、第 1 期の α の値を示している。これによると、租税全体の自動安定化効果は、およそ 68% であり、その内訳として個人税については 16%、法人税については 32%、間接税については 19% であったといえることができる。また、とくに個人税および間接税については、個人消費支出 C_p^* に対する安定化効果が強く、法人税については、設備投資 I_p^* に対する安定化効果が強いことがわかる。いずれにしても、中央一般政府の段階で考えるならば、法人税の安定化効果が一番強く 28%、つぎに個人税が 16%、最後に間接税が 9% となっている。総じていえることは、このようなビルト・イン・スタビライザーの値は、結局モデルの性格に依存しているわけであり、われわれが初期にモデルをいかに構成した

ビルト・イン・スタビライザーの効果

	T (内生)	T (外生)	α_T	T _p (外生)	α_{T_p}	T _c (外生)	α_{T_c}	T _{ci} (外生)	$\alpha_{T_{ci}}$	T _i (外生)	α_{T_i}	T _{ii} (外生)	$\alpha_{T_{ii}}$
V*	億円 3459	億円 10950	0.684	億円 4121	0.160	億円 5047	0.315	億円 4781	0.277	億円 4293	0.194	億円 3811	0.092
C*	978	4170	0.765	1337	0.269	1417	0.310	1343	0.272	1431	0.317	1170	0.164
I*	865	3724	0.768	1026	0.157	1746	0.505	1598	0.459	1068	0.190	951	0.090
J*	1124	3561	0.684	1340	0.161	1641	0.315	1554	0.277	1397	0.195	1240	0.094
I**	737	2333	0.684	879	0.162	1075	0.314	1018	0.276	915	0.195	813	0.093

(注) 第1期における T_p と T_{ii} とは同じ値をとるので、ここでは T_{ii} を省略した。

かに依存しているといえるのである。しかしまた一面、アメリカ合衆国やイギリスなどで試みられたこの種の計測と比較すると、今回の計測結果が相対的にかなり過大であるのは、一つは租税構造の差異にもよるが、もう一つは、租税構造以外の部門での不安定化要因の強弱にも依存しているであろう。

むすび——モデルと動学乗数——

いままで財政モデルとそれによる政策シミュレーションについて、ごく単純な論議を展開してきた。ここでは、これらの論議の基礎となっている計量経済モデルと動学乗数との関係について若干整理してみることにする。今日みるような複雑なモデルが出現する以前の、いわゆるケインズ体系と乗数との関係というものは、きわめて単純明解であった。しかし、モデルが複雑・大型化し、非線型な体系へとモデル自体が発展してくると、そこで論議される乗数の意味あい、次第に明解さを失い、明瞭でなくなってきた。それでも、モデルが線型体系であれば、それが複雑・大型化していようと、そこでの乗数のもつ意味は、わりあい明確に整理できる。いま、ある種の線型の構造方程式体系が与えられているとすれば、われわれはこれをただちに、各内生変数をすべて先決変数のみで説明するいわゆる誘導形に変換することができる。そして、この誘導形から、①即時乗数、②動学乗数、③長期乗数といった3種の乗数を定義することができる。①即時乗数というのは、ある外生変数の変化が同一期間内にそれぞれの内生変数にいかなる変化を与えたかをみるものである。誘導形において、外生変数にかかわる係数そのものが、この乗数にあたる。②動学乗数というのは、ある外生変数の変化が、連続する数期間にわたって、それぞれの内生変数にいかなる変化を与えたかをみるものである。この場合、外生変数の変化が第1期だけに生ずる場合と、それ以後も継続して生ずる場合とがある。一般には、第1期だけに外生変数の変化が生じ、その影響がその後の数期間にわたって内生変数に与える変化をみる。t期における動学乗数というのは、この内生変数に与えた変化を、第1期からt期まで累積させたものと外生変数の変化との比である。このことは、毎期外生変数における同じだけの変化が、t期において内生変数にどれだけの変化を与えたかの割合

に等しくなっている。線型モデルの場合には、この動学乗数の時間経路は、スタート時点をどこに定めても変化がない。つまり、外生変数そのものの動学的パターンからは独立である。また、外生変数の変化の大きさからも独立である。なお、この動学乗数の第1期の値は、さきの即時乗数に等しい。③長期乗数というのは、動学乗数の数列の極限値のことであって、きわめて長期を考えた場合、動学乗数がある値に収束するものとみる。この仮定が成立するには、体系が安定的でなければならない。体系が安定的でなければ、たとえ動学乗数がえられたとしても、長期乗数は存在しない。

ところで、今回のモデルもそうであったように、最近のモデルには非線型なものが多い。ひとたびモデルが線型性を失うと、以上のような線型体系での論議は許されなくなる。その第1は、動学乗数の値が外生変数そのものの動学的パターンからは独立でなくなるということである。いいかえると、スタート時点をどこに定めるかによって、動学乗数の時間経路が異なってくる。その第2は、動学乗数の値が外生変数の変化の大きさから独立でなくなるということである。その第3は、垂直的乗数と水平的乗数との一致が保証されなくなるということである。

したがって、単に乗数といっても、非線型体系のもとでは、いかなる条件下での乗数を論議しているかを明確にしておかなければならない。またさらに、価格体系を織り込んだモデルでは、外生変数の変化が価格体系にも大きく影響を与えるので、実質タームでの乗数と名目タームでの乗数とは、大きく乖離することも考えられる。今回の分析でも、この点の問題は無視することができず、結局実質タームでの乗数を統一的に論ずることにした。

Appendix

記号一覧

記号	名 称	単 位	性質	記号	名 称	単 位	性質
V	国民総支出	時価、億円	内生	Y _d	個人可処分所得	時価、億円	内生
C _p	個人消費支出	"	"	S _p	個人貯蓄	"	"
I _h	民間住宅投資	"	"	T _p	個人税	"	"
I _p	民間設備投資	"	"	T _c	法人税	"	"
J _p	民間在庫投資	"	"	T _i	間接税	"	"
C _g	政府財貨サービス経常購入	"	"	S _i	社会保険負担	"	"
I _g	政府固定資本形成	"	"	S _e	経常補助金	"	"
J _g	政府在庫投資	"	外生	D	資本減耗引当	"	"
E _e	輸出	"	"	D _p	民間設備資本減耗引当	"	"
I _n	輸入	"	内生	D _h	民間住宅	"	"
Y	分配国民所得	"	"	D _g	政府資本減耗引当	"	"
Y _c	法人所得	"	"	K _h	民間住宅資本ストック	35年価格 億円	"
Y _p	個人所得	"	"	K _p	民間設備	"	"

記号	名 称	単 位	性質	記号	名 称	単 位	性質
K_1	民間在庫ストック	35年価格 億 円	内生	β	標準世帯数	万 人	外生
O	鉱工業生産指数	S35=100	"	E_1	課税最低限	時価, 億円	"
N_L	労働力人口	1000人	外生	L_{p1}	国家公務員数	1000人	"
L	総就業者数	"	内生	I_{p1}	中央一般政府固定資本形成	時価, 億円	"
U	完全失業者数	"	"	T_{r1}	中央一般政府資本移転	"	"
w	賃金指数	S35=100	"	T_2	地方税合計	"	内生
p	G N P デフレーター	S35=1.00	"	T_{p2}	地方個人税	"	"
p_c	個人消費支出デフレーター	"	"	T_{c2}	地方法人税	"	"
p_h	民間住宅デフレーター	"	"	T_{i2}	地方間接税	"	"
p_i	民間企業設備デフレーター	"	"	S_{i2}	地方社会保険負担	"	"
p_j	民間在庫投資デフレーター	"	"	Y_{p2}	地方政府事業財産所得	"	"
p_{c2}	政府経常購入デフレーター	"	"	R_{p2}	地方一般政府負債利子	"	"
p_{i2}	政府固定資本形成デフレーター	"	外生	C_{p2}	地方政府財貨サービス経常購入	"	"
p_n	輸入デフレーター	"	"	T_{r2}	地方政府から個人への移転	"	"
e	統計上の不突合	時価, 億円	"	S_{p2}	地方政府経常余剰	"	"
e_1	政府から海外への移転	"	"	I_{p2}	地方政府固定資本形成	"	"
e_2	個人から海外への移転	"	"	D_{i2}	地方債現在高	"	"
T_1	国 税 合 計	"	内生	D_{p2}	地方政府企業資本減耗引当	"	"
T_{p1}	中央個人税	"	"	K_{p2}	地方政府固定資本ストック	35年価格 億 円	"
T_{c1}	中央法人税	"	"	t_{c2}	法人税率(地方)	"	外生
T_{i1}	中央間接税	"	"	L_{p2}	地方公務員数	1000人	"
S_{i1}	中央社会保険負担	"	"	t_{r2}	地方交付税率	"	"
Y_{p1}	中央政府財産所得	"	"	Y_{c2}	中央政府企業事業所得	時価, 億円	内生
R_{p1}	中央一般政府負債利子	"	"	I_{c2}	中央政府企業固定資本形成	"	"
C_{p1}	中央政府財貨サービス経常購入	"	"	D_{c2}	公社・公園・公庫債現在高	"	"
T_{r1}	中央政府から個人への移転	"	"	D_{p2}	中央政府企業資本減耗引当	"	"
T_{r2}	中央政府から地方政府への移転	"	"	K_{c2}	中央政府企業固定資本ストック	35年価格 億 円	"
S_{p1}	中央一般政府経常余剰	"	"	F_1	財政投融资(実績)	時価, 億円	外生
D_{i1}	内国債(長期)現在高	"	"	p_0	公共料金指数	S40=100	"
K_{p1}	中央一般政府固定資本ストック	35年価格 億 円	"	F_0	一般会計から食管会計への繰入	時価, 億円	"
\hat{Y}_p	基準個人所得	時価, 億円	外生	P_n	厚生年金積立金増加	"	"
t_{p1}	基準税率(中央個人税)	"	"	H_0	健康保険積立金増加	"	"
t_{c1}	法人税率(中央)	"	"	i	全国銀行貸出平均金利	%	"

(注) このほか*印を付けた変数があるが、それは実質値を表わしている。そのうち J_0^* , E_2^* , I_{p1}^* は外生、その他は内生である。

〔参 考 文 献〕

- (1) R. A. Musgrave. *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*, McGraw Hill Book Co., 1959.
- (2) C. A. Hall, *Fiscal Policy for Stable Growth*, Holt, Rinehart and Winston Inc., 1960.
- (3) L. Johansen, *Public Economics*, North-Holland Publishing Co., 1965.
- (4) A. S. Goldberger, *Impact Multipliers and Dynamic Properties of the Klein-Goldberger Model*, North-Holland Publishing Co., 1959.
- (5) J. S. Duesenberry, G. Fromm, L. R. Klein, and E. Kuh. *The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States*, Rand McNally, 1965.
- (6) G. Fromm and P. Taubman, *Policy Simulations with an Econometric Model*, North-Holland Publishing Co., 1968.
- (7) M. Evans, "Multiplier Analysis of a Post-war Quarterly U. S. Model and a Comparison with Several Other Models", *R. E. Stu.*, 1966.
- (8) —, *Macroeconomic Activity: Theory, Forecasting, and Control*, Harper & Row, Publishers, 1969.
- (9) —, "Reconstruction and Estimation of the Balanced Budget Multiplier", *R. E. S.*, Feb. 1969.
- (10) E. T. Balopoulos, *Fiscal Policy Models of the British Economy*, North-Holland Publishing Co., 1967.
- (11) 森口親司, 土志田征一, 中沢拓生「マクロ・モデルの動学的性質」, 企画庁, 『経済分析』24号, 42年11月。
- (12) 森口親司「巨視的計量モデルにおける乗数」, 『経済論叢』101巻1号, 43年1月。
- (13) 市川洋, 林英機, 平井弘「財政制度モデルの研究」, 企画庁, 『研究シリーズ』19号, 44年6月。