

## &lt;論説&gt;

## 経済政策の効果と有効性

—日本経済四半期マクロ計量モデルによる  
数量的検討—

稲 葉 和 夫

## 目 次

- I. 序
- II. モデルの諸特徴の比較
  - II-1 一般的特徴の比較
  - II-2 諸企業の行動関数比較
- III. モデルのファイナル・テストと乗数分析
  - III-1 モデルのファイナル・テスト
  - III-2 乗数分析と波及経路
- IV. 政策効果の検討
  - IV-1 諸政策効果の分析
  - IV-2 ポリシー・ミックスと雇用・実質賃金率に与える効果
- V. 今後の課題

## I. 序

本稿の目的は、日本経済四半期マクロ計量モデルを用いて、政府による経済政策の実施が国民経済に与える効果、特に家計の労働者の雇用・実質賃金率に与える効果を数量的に検討することにある<sup>1)</sup>。

そのさい、われわれがモデル作成において参考にした経済審議会計量委員会の作業による『経済計画のための多部門計量モデル——計量委員会第5次報告——』〔10〕（以下政府モデルAと略記）、『新経済社会七カ年計画のための多部門計量モデル——計量委員会第6次報告——』〔11〕（以下政府モデルBと略記）と比較することによって、われわれのモデルの理論的構造および数量的

な分析結果を検討する<sup>2)</sup>。

以下、Ⅱではわれわれのモデルと政府モデルA、政府モデルBとの諸特徴の比較を行ない、Ⅲでは政府モデルとの比較を通じてわれわれのモデルの推定結果の現実説明力を検討し、乗数分析による波及径路を明らかにする。

そして、Ⅳでは個別の経済政策の効果分析をもとに、ポリシー・ミックスによって、雇用・実質賃金率増加という生活改善の実現可能性を数量的に検討する。最後に、われわれのモデルの今後の課題について述べる。

- 1) われわれのモデルの諸特徴、推定結果、および若干の分析結果の説明については稲田〔8〕参照。
- 2) 他に政府モデルとして、経済企画庁計量モデルSp-18〔4〕、日本銀行計量経済モデル〔15〕等がある。

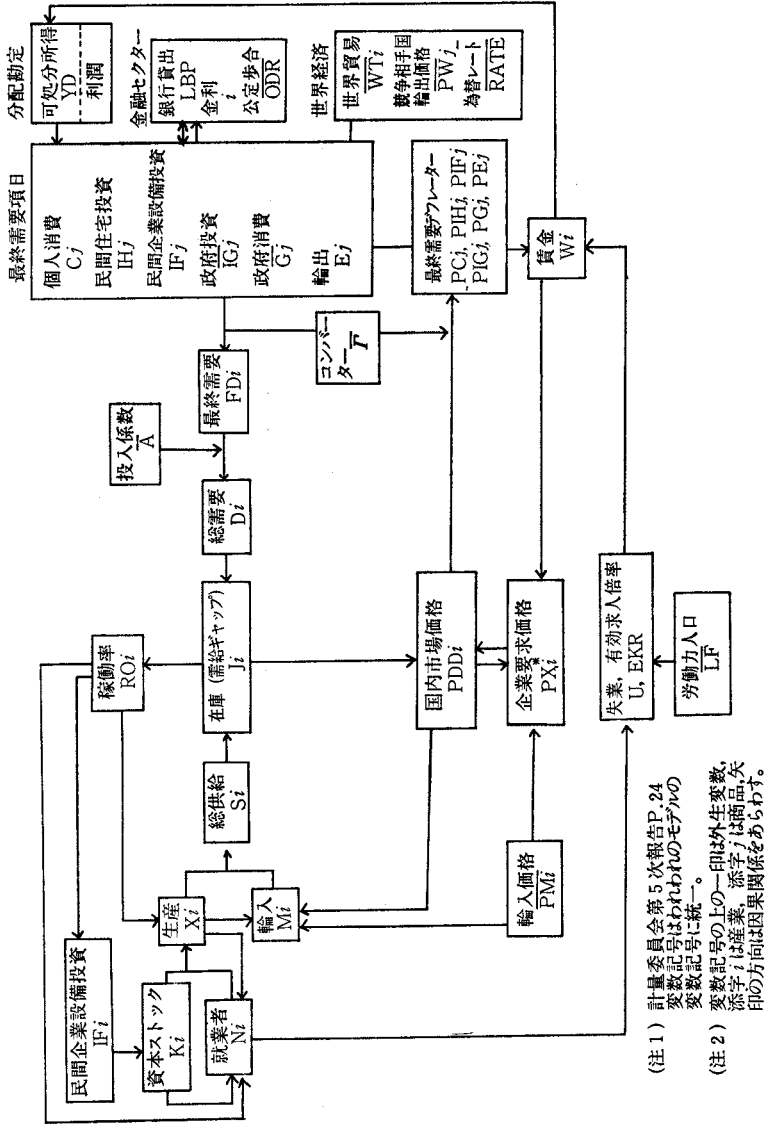
## Ⅱ. モデルの諸特徴の比較

### Ⅱ-1 一般的特徴の比較

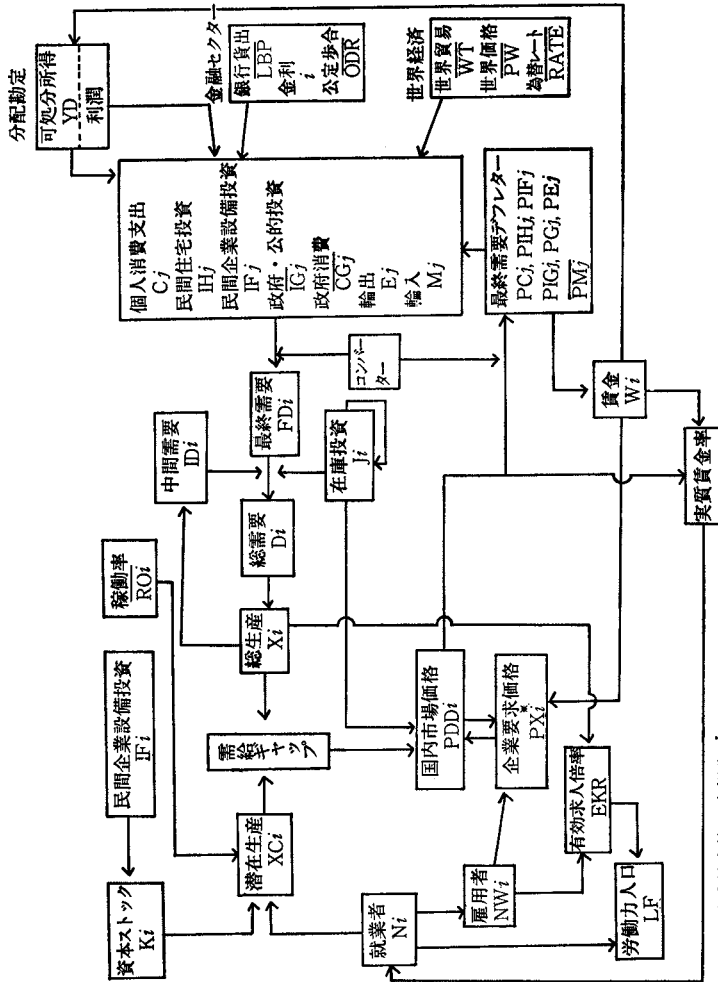
計量委員会第5次報告で公表された政府モデルAは、標本期間1965年度上期～1972年度下期の半期データにもとづき、理論的には、ケインズ型マクロ・モデルとレオンティエフ型産業連関モデルを結合した中期多部門モデルである。データとして、旧国民経済計算(旧SNA)、産業連関表を使用しているが、新国民経済計算体系(新SNA)に基本的に依拠している点で新SNA型モデルという特徴をもつ。

計量委員会第6次報告で公表された政府モデルBは、政府モデルAの理論的枠組を基本的に踏襲しつつ、新SNAデータに完全に依拠し、標本期間が1965年度上期～1976年度下期に延長された政府モデルAの改訂モデルである<sup>3)</sup>。また、政府モデルAの方程式数は691本という大規模なものであったが、政府モデルBは、さらに巨大化し約1,300本に達している<sup>4)</sup>。

われわれのモデルの標本期間は、1965年第Ⅱ四半期～1978年第Ⅰ四半期の四半期ケインズ型マクロモデルである。データの的には新SNAを基礎にしている

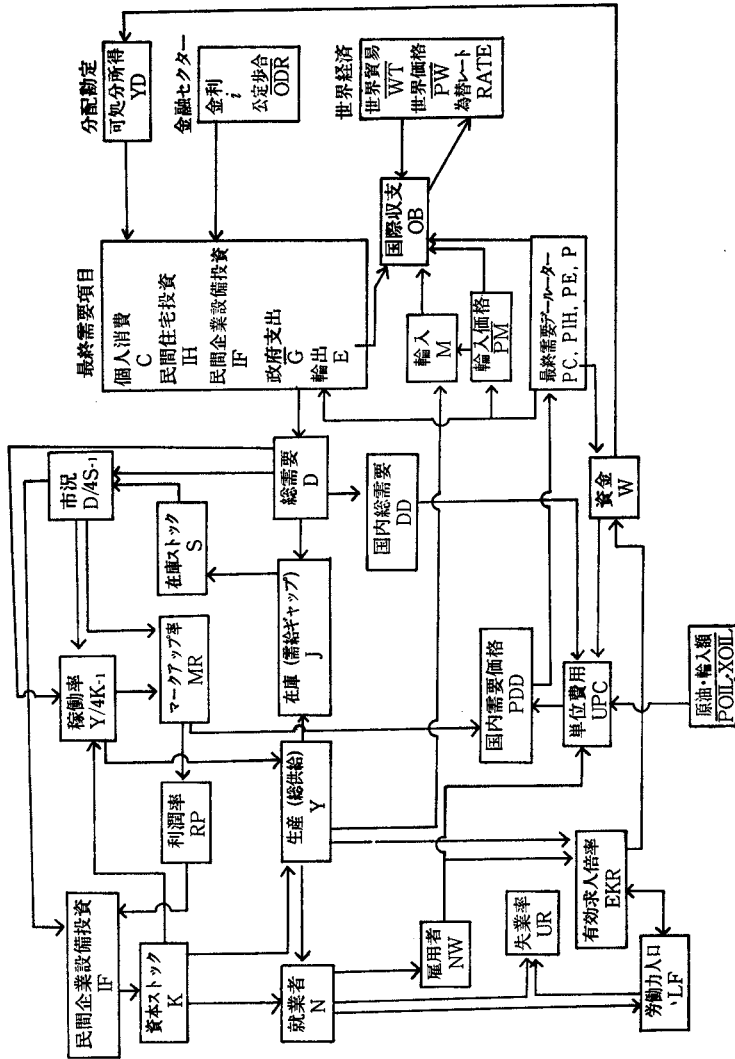


II-1 図 政府モデルAのフローチャート



II-2 図 政府モデルBのプロローチャート

(注) 計量委員会第6次報告P.13のプロローチャートを参考に修正



II-3 図 われわれのモデルのプロローグチャート

が、政府モデルのように多部門に分割されたモデルではない。方程式数は現在のところ67本と政府モデルに比較すれば小規模なモデルである。

このような各モデルの一般的特徴のいくつかを理論的枠組との関連で列挙すると以下ようになる（Ⅱ-1図～Ⅱ-3図のフローチャート参照）。

(1) 財・サービスの需給調整

各モデルとも財・サービスの需給の不均衡を明示的に導入しているが、不均衡の性格は異なる。

政府モデルA、政府モデルBの財・サービスの需給バランス式は、

$$X + M \equiv I D + F D + J$$

であらわされる。

ここで、 $X$ ；国内生産、 $M$ ；輸入、 $I D$ ；中間需要、 $F D$ ；在庫投資を除く最終需要、 $J$ ；在庫投資（ただし、商品分類をあらわす添字 $i$ は省略）。

政府モデルAの在庫投資は

$$J \equiv \underbrace{(X + M)}_{\text{総供給}} - \underbrace{(I D + F D)}_{\text{総需要}}$$

で定義され、 $J$ の変動が需給ギャップ（需給の不均衡）をあらわす指標となっている<sup>5)</sup>。

これに対して、政府モデルBでは、後述するように在庫投資は構造方程式で求められ、総需要は次のように定義される。

$$D_i \equiv F D_i + I D_i + J_i + E S P C T_i$$

ここで、 $E S P C T_i$ ；財・サービス別需給に関する不突合。

そして、滞在生产  $X C_i$  と国内生産  $X_i$  ( $\equiv D_i - M_i$ ) の差が需給ギャップをあらわす<sup>6)</sup>。

われわれのモデルでは、総需要は以下のように定義される。

$$D \equiv C + I H + I F + G + E - M$$

ここで、**C**；個人消費支出，**IH**；民間住宅投資，**IF**；民間設備投資，**G**；政府支出，**E**；財・サービスの輸出，**M**；財・サービスの輸入。

後述する稼働率関数から決められる総生産**Y**と総需要**D**との差  $Y - D = J$ （在庫投資）の変動が需給ギャップをあらわしている<sup>7)</sup>。

## (2) モデルの部門分割

新**SNA**体系では、「取引主体」の分類は、「経済活動別分類」と「制度主体別分類」に分けられる。

まず、「経済活動別分類」では、政府モデル**A**が10産業に、政府モデル**B**が産業10部門・政府サービス生産者3部門・対家計民間非営利団体サービス生産者に分割を行なっているが、われわれのモデルは分割を行っていない。

次に、「制度主体別分類」では、政府モデル**A**，われわれのモデルが家計・法人企業・政府の3部門に分割を行なっているのに対して、政府モデル**B**は家計・対家計民間非営利団体・民間法人企業・公的企業・一般政府の5部門に分割を行なっている<sup>8)</sup>。

## (3) 労働力の需給と賃金決定

政府モデル**A**は、労働力の需要（雇用の決定）を内生化しているにすぎないが、われわれのモデルと政府モデル**B**は、労働力の供給をも内生化し、労働力人口を有効求人倍率，前期の労働力人口，および生産年令人口で説明している。

政府モデル**A**，**B**は、貨幣賃金率を経済活動別に構造方程式によって決定し、この場合一次金属工業が賃金相場決定上のリーダーとなり、他の部門はこれに追随するという形の日本型賃金形成過程を想定している。そして、第一次金属工業の賃金率は、フィリップス・リップシー仮説、つまり賃金率は基本的には労働需給と消費者物価上昇率によって決まると想定されており<sup>9)</sup>、関数型は異なるものの、われわれのモデルの貨幣賃金率の決定は、基本的には政府モデルと同じである。

## (4) 金融セクター

政府モデル**A**は、政府・日本銀行のバランスシートを考慮して、銀行部門の

貸出額・貸出金利が内生化され、実物部門・金融部門の相互連関がモデルに組み込まれている。それに対して、政府モデル **B** とわれわれのモデルは、現在のところ銀行部門の貸出金利が日本銀行の公定歩合で説明されているだけで、実物部門への一方的連関があるにすぎない<sup>10)</sup>。

#### (5) 海外部門

政府モデル **A**、**B** は、財・サービスの輸出入が内生化されているが、世界経済に関連する諸変数は全て外生変数である。これに対して、われわれのモデルでは財・サービスの輸出入の他に、為替レートを内生化し、国際収支を通じて輸出入と相互連関をもつ<sup>11)</sup>。

以上のような一般的特徴をもつそれぞれのモデルの特徴をさらに明確にするために、諸企業の行動様式（雇用決定、稼働率決定、投資決定、マークアップ率決定）について比較検討を行なうことにしよう。

## II - 2 諸企業の行動関数の比較<sup>12)</sup>

### (1) 雇用関数（労働力の需要）

ここでの雇用は、各モデルとも就業者を意味している。上述したように、政府モデル **A** の就業者は10産業に分割されている（政府モデル **B** は就業者が14部門に分割）。

政府モデル **A** では、企業家は所与の資本・技術のもとで短期の利潤を極大にするように雇用量を調整すると仮定し、次のような関数型を導出している。

$$N_t = f_t(W_t/PX_t, PX_j/PX_t, q_t \cdot K_t, t)$$

ここで、 $W_t/PX_t$ ；当該産業の価格で測った実質賃金率

$PX_j/PX_t$ ；当該産業と他産業との相対価格

$q_t \cdot K_t$ ；質的变化を考慮した資本ストック量

$t$ ；タイム・トレンド



$i, j; 1, \dots, 10$ 産業

ところで、実際に短期の生産量の調整は稼働率の変更を通じて行なわれる。稼働率の増大は、通常労働時間の延長・雇用の増加を通じて行なわれることを考慮して、稼働率を説明変数に加え、 $PX_j/PX_t$  および  $t$  を省略すると

$$N_t = f_t(KP_t, (KG_t), RO_t^e, W_t/PX_t)$$

が導出される。

ただし、 $KP_t$ ; 民間資本ストック

$KG_t$ ; 政府資本ストック

$RO_t^e$ ; 期待稼働率

さらに、コイック型の分布ラグを導入し<sup>13)</sup>、過去の就業者が説明変数として加えられて推定されている。政府モデルBの雇用関数も、政府モデルAと基本的にはほぼ同じ関数型で、就業者  $N_t$  が、(i)期待需要額（過去の実質生産額の加重平均）、(ii)実質賃金率、(iii)2期前の就業者で説明されている。

われわれのモデルでの雇用関数は、被説明変数を就業者・今期期首資本ストック比率  $N/K_{-1}$  とし、後述する稼働率をあらわす代理変数  $Y/4K_{-1}$  で説明される。そして、われわれのモデルが四半期ベースであることから、短期的な経済変動に対する雇用への十分な波及には時間的なラグがともなうことを考慮して、前期の就業者・資本ストック比率を説明変数として加えた。すなわち、

$$N/4K_{-1} = \alpha_0 + \alpha_1(Y/4K_{-1}) + \alpha_2(N/4K_{-1})_{-1}$$

付表4-2の推定より、 $Y/4K_{-1}$  の係数は0.018、 $N/4K_{-1}$  の係数は0.9で、稼働率上昇の雇用への十分な波及にはかなりの時間的なラグをともなうことがわかる<sup>14)</sup>。

## (2) 稼働率決定

政府モデルAでは、資本の稼働率と労働の稼働率との間には安定的な対応関係が存在すると仮定して、所定外労働時間の動きをもって総合稼働率指標の代理変数としている。

実労働時間を  $A$ 、所定内労働時間を  $B$ 、 $A/B$  のタイムトレンド  $t$  による推定値 ( $A/B = a_0 + a_1 t$  の推定値) を  $C$  とすると、稼働率は次のように定義される。

$$RO_t = \left( \frac{A/B}{C} \right)_t / \max_t \left( \frac{A/B}{C} \right)_t$$

われわれのモデルでは、資本の稼働率  $Y/4K_{-1}$  を稼働率の代理変数としている点で政府モデル  $A$  とは異なる。

政府モデル  $B$  では、稼働率関数は廃止されて稼働率は外生変数となり、代りに在庫投資関数が導入されている<sup>15)</sup>。

政府モデル  $A$  の稼働率  $RO_t$  を説明する変数は、当該産業の需要の伸び率  $D_t/D_{t-2}$ 、当該産業の生産量で除した在庫率  $J_t/X_t$ 、および前期の稼働率である。すなわち、

$$RO_t = \alpha_0 + \alpha_1 (D_t/D_{t-2}) + \alpha_2 (J_t/X_t) + \alpha_3 (RO_{t-1})$$

これに対して、われわれのモデルの稼働率  $Y/4K_{-1}$  の説明変数は、過去2期にわたる総需要・資本ストック比率  $D/4K_{-1}$ 、今期の市況（需給ギャップ変数）をあらわす総需要・在庫ストック比率  $D/4S_{-1}$  である。すなわち、

$$Y/4K_{-1} = \alpha_0 + \alpha_1 (D/4K_{-1})_{-1} + \alpha_2 (D/4K_{-1})_{-2} + \alpha_3 (D/4S_{-1})$$

付表1-8式からわかるように、われわれのモデルでは、稼働率がほとんどの部分過去2期にわたる総需要・資本ストック比率で説明されているため、総需要  $D$  が増大して需給ギャップが縮小しても、今期の稼働率に与える効果は小さく、十分な波及には若干のラグをもつ。政府モデル  $A$  では、計測式から判断すると今期の説明変数  $D_t/D_{t-2}$  の係数推定値およびその有意性は高く<sup>16)</sup>、総需要の短期的効果がわれわれのモデルよりも大きいと考えられる。そして、稼働率  $RO_t$  は生産関数を通じて、総供給  $S_t$  と就業者  $N_t$  に影響を与えると同時に、民間設備投資  $IF_t$  に影響を与える。われわれのモデルでは、稼働率  $Y/4K_{-1}$  は、資本ストック  $K$  とともに総供給  $Y$ 、就業者  $N$  に影響を与えると

時に、マークアップ率  $MR \rightarrow$  利潤率  $RP$  の径路を通じて民間設備投資  $IF$  に影響を与える。

(3) 投資関数

政府モデル A では、企業は長期的行動について幾つかの制約条件のもとで、キャッシュフローの割引価値を最大化するように労働・資本等の投入量を選定するという伝統的新古典派理論にもとづいている。

投資関数も基本的にはそのようにして決まる最適資本ストック  $K^*$  の関数から導出され、実際には以下のような定式化になる。

$$IF_t = \gamma_t^0 + \gamma_t^1 D_t^e + \gamma_t^2 RO_t^e + \gamma_t^3 CC_t + \gamma_t^4 FI_t + \gamma_t^5 FO_t + \gamma_t^6 K_{t,-1}$$

ここで、

$D_t^e$  ; 長期期待需要, 前期の生産量 ( $X_{t,-1}$ ) に過去 2 ないし 4 期間の生産の伸び率の加重平均を乗じたもの

$RO_t^e$  ; 期待稼働率, 前期から過去数期間までの稼働率の単純平均。

$CC_t$  ; 長期資本コスト, 減価償却コストと金利コストからなる。

$FI_t$  ; 内部投資資金 =  $(YUD_t + DP_t - TC_t) / PIF_t$ , 分配勘定から残差して決定される部門別粗利潤  $YUC_t$ , 資本減耗引当  $DP_t$  から法人税  $TC_t$  を控除し, 投資デフレーター  $PIF_t$  で実質化したもの。

$FO_t$  ; 外部投資資金 =  $(\Delta LBP_t + \Delta LGP_t - \frac{0.5 \cdot RAL}{100} \cdot LBP_{t,-1}) / PIF_t$ , 部門別の民間銀行からの借入金増分 ( $\Delta LBP_t$ ) に政府金融機関からの借入金増分 ( $\Delta LGP_t$ ) を加え, 民間銀行からの借入金残高に対する金利負担 ( $\frac{0.5 \cdot RAL}{100} \cdot LBP_{t,-1}$ ) を差し引いて投資デフレーター  $PIF_t$  で実質化したもの。

政府モデル A の投資関数は、10 産業に分割されており、計測においては全ての説明変数が採用されているわけではなく、産業によって投資関数の関数型が異なる。また、政府モデル B も、政府モデル A の投資関数を基本的には踏襲しているが、産業によっては説明変数の 1 つである内部投資資金において分母の投資デフレーター  $PIF_t$  の代わりに生産額  $PX_t \cdot X_t$  あるいは資本ストック  $K_t$

を用いた利潤率変数を採用している点および稼働率が説明変数から除外されている点が若干異なる。

われわれのモデルでの投資関数は<sup>17)</sup>、資本蓄積率  $I/4K_{-1}$  を被説明変数とし、期待資本蓄積率（代理変数として1期前の蓄積率）、1期前の利潤率  $RP_{-1}$ 、需給ギャップ率  $D/4S_{-1}$ 、および実質金利（貸出金利  $i$  から GNP デフレーターの変化率を差引いたもの）を説明変数としている。すなわち、

$$I/4K_{-1} = \alpha_0 + \alpha_1(I/4K_{-1}) + \alpha_2(D/4S_{-1}) + \alpha_3(RP_{-1}) + \alpha_4(i - \hat{P})$$

政府モデルの説明変数の  $RO_t^e$ 、 $FI_t$ 、 $CC_t$  がわれわれのモデルの説明変数の  $D/4S_{-1}$ 、 $RP$ 、 $(i - \hat{P})$  に対応するが、諸説明変数の内容、関数型が異なるため、方程式のもつ意味も異なる。

われわれのモデルにおいても、政府モデルの  $FO_t$  にあたる借入金変数を説明変数として推定を試みたが、有意性が低かった。

ところで、われわれのモデルの投資関数の推定結果は、付表1-3式が示すように、過去の蓄積率の係数推定値、およびその有意性が非常に高く、実質金利の係数推定値の有意性はあまり高くない。

設備投資の変動は、各モデルとも資本ストックの変動を通じて生産・雇用に影響を与えると同時に、最終需要項目を通じて総需要に影響を与える。

#### (4) マークアップ率の決定

政府モデルにおいて、マークアップ率関数に対応するのは企業の要求価格  $PX_t^*$  の決定式である。政府モデルAの企業の要求価格  $PX_t^*$  は次のように定義される<sup>18)</sup>。

$$PX_t^* = \frac{1}{X_t} \left[ \sum_{j=1}^{10} PS_j \cdot X_{jt} + \overline{PM}_2 \cdot \overline{MNC}_t + BC_t + W_t + \overline{SIE}_t + DP_t + TI_t \right. \\ \left. - \overline{SUB}_t + YPR_t + YG_t \right] + \overline{PAI}_t \cdot PX_t$$

$PS_j$  ; 国内需要価格

$\overline{PM}_2$  ; 鉱産物輸入デフレーター

$\overline{MNC}_t$  ; 非競争輸入

$BC_t$  ; 家計外消費支出

$W_t$  ; 雇業者所得

$\overline{SIE}$  ; 社会保険雇用負担

$DP_t$  ; 資本減耗引当

$TI_t$  ; 間接税

$\overline{SUB}_t$  ; 補助金

$YPR_t$  ; 個人利子賃貸料所得

$\overline{PAI}_t$  ; 要求売上利潤率。ただし、その値は  $(YU_t + YC_t)/(PX_t \cdot X_t) = a_t^0 + a_t^1 t$  の推計値による  $(YU_t + YC_t)/(PX_t \cdot X_t)$  の趨勢値。<sup>19)</sup>

われわれのモデルのマークアップ率  $MR$  は、過去一年間の稼働率の平均、および今期の市況（需給ギャップ率）で説明される。

すなわち、

$$MR = \alpha_0 + \alpha_1 \left( \sum_{t=1}^4 (Y/(4K_{-1}))_{-t} \right) / 4 + \alpha_2 (D/4S_{-1})$$

政府モデルの要求売上利潤率  $\overline{PAI}_t$  が本来の意味でわれわれのモデルの  $MR$  に対応するが、 $\overline{PAI}_t$  が外生変数であるのに対して、 $MR$  は市況の変化に応じて変化する。政府モデルの企業の要求価格  $PX_t^*$  は、単位主要費用の変化を通じて変化し、稼働率  $RO_t$  の変化によって影響を受ける国内需要価格と相互連関をもつにすぎない。われわれのモデルの  $MR$  は市況から影響を受け、利潤率  $RP$  の変化を通じて民間設備投資に影響を及ぼし、単位主要費用の変化とともに国内需要価格に影響を与える。このように、マークアップ率関数を通じての波及経路は、われわれのモデルと政府モデルとでは大きな相異をもつ。

以上が政府モデルとわれわれのモデルの諸企業の行動関数に関する比較である。この企業の行動関数の相互連関を中心に、ある政策変数が変化したときの国民経済への波及経路を考察しよう。もし、政府支出がある一定量だけ増加したと仮定する。

短期的な効果だけを考えると、政府支出の増加は各モデル共に総需要の増大をもたらす。

まず、政府モデルAにおいては総需要  $D_t$  の増大は総供給  $S_t$  との需給ギャップ ( $J_t$  の変化) を縮小させ、稼働率  $RO_t$  を上昇させる。政府モデルBでは、総需要・総生産が増大し、国内固定資本形成の増大、価格の上昇効果をもつ。

政府モデルAの  $RO_t$  の上昇は、民間設備投資  $IF_t$  の増大を通じて総需要  $D_t$  を増大させると同時に、生産量  $X_t$  の増大→就業者  $N_t$  の増大→失業率の減少→貨幣賃金率を上昇させる効果をもたらす。また、需給ギャップの縮小は、国内市場価格  $PDD$  への上昇効果を通じて、企業の要求価格  $PX_t^*$  を上昇させる効果をもつ。他方、要求価格  $PX_t^*$  の変動は、単位主要費用の変動、主要には貨幣賃金率  $W_t$  の変動と労働投入係数  $EMY_t/X_t$  の変動にも依存する。

それに対して、われわれのモデルでは、総需要の増加は需給ギャップの縮小を通じて市況を好転させ、マークアップ率、稼働率を上昇させる効果をもつ。そして、マークアップ率の上昇、市況の好転は民間設備投資を拡大させ、総需要をさらに拡大させる効果をもつ。

また、稼働率の上昇は、総供給  $Y$  を増加させる効果をもつが、稼働率の推定式からわかるように、今期の市況  $D/4S_{-1}$  が稼働率に与える効果は小さく、若干のラグをもつと考えられるから、需給ギャップはさらに縮小する可能性がある。その上、マークアップ率の上昇は、国内需要価格  $PDD$  を上昇させる効果をもつ。国内需要価格がどのように変化するかは単位主要費用<sup>20)</sup>の変化量にも依存するが、総需要の増大がどの程度マークアップ率に影響を及ぼすかが主要な役割を果たすと考えられる。

この波及経路についての数量的検討はⅢ-2で行なう。

〔付表〕モデルの方程式体系

以下で使用される記号は次のとおりである。

$R^2$  ; 自由度修正済決定係数

SE ; 標準誤差

DW ; ダービン・ワトソン比

ln ; 自然対数

SP ; 標本期間

$\hat{x}$  ;  $(x/x-4-1) \times 100$ .

( ) 内は t 値

推計方法はすべて単純最小自乗法

1. 国民総支出 (実質)

1-1 民間最終消費支出

$$C/4 = -3697.2 + 0.338(YD/PC) + 0.017(SSH-1/PC) + 0.643(C-1/4)$$

(4.131) (6.231) (4.627) (9.728)

$$R^2 = 0.997 \quad SE = 133.29 \quad DW = 2.379 \quad SP ; 1965. III - 78. I$$

1-2 民間住宅投資

$$IH/4 = 1763.5 + 0.110(YD/PC)_{-1} - 1873.6(PIH/PC)_{-1} - 13.782(i - \hat{PIH})$$

(4.448) (23.399) (4.502) (5.230)

$$R^2 = 0.933 \quad SE = 92.597 \quad DW = 0.819 \quad SP ; 1966. II - 78. I$$

1-3 民間企業設備投資

$$IF/4K_{-1} \cdot 100 = -1.181 + 1.702(D/4S_{-1}) - 0.008(i - \hat{P})_{-1} + 0.160(RP_{-1})$$

(2.141) (2.562) (1.191) (5.211)

$$+ 0.698(IF/4K_{-1} \cdot 100)_{-1}$$

(11.426)

$$R^2 = 0.984 \quad SE = 0.114 \quad DW = 1.882 \quad SP ; 1966. II - 78. I$$

1-4 民間企業資本ストック

$$K = K_{-1} + IF/4 - R$$

1-5 民間企業設備除却額

$$R = -60.968 + 0.011K_{-1}$$

(0.920)(17.01)

$$R^2 = 0.851 \quad SE = 190.33 \quad DW = 1.533 \quad SP ; 1965. II - 78. I.$$

1-6 財・サービスの輸出等

$$E/4 = -779.2 + 6.584WT + 535.4((RATE/357.5) \cdot (PW/PE))_{-1} + 0.824E_{-1}/4$$

(2.562) (2.947) (2.210) (12.02)

$$R^2 = 0.994 \quad SE = 94.286 \quad DW = 1.806 \quad SP ; 1965. III - 78. I$$

1-7 財・サービスの輸入等

$$R^2=0.992 \quad SE=66.864 \quad DW=1.427 \quad SP; 1965. III-78. I$$

1-8 稼働率

$$Y/4K_{-1} = -0.025 + 0.704(D/4K_{-1})_{-1} + 0.340(D/4K_{-1})_{-2} + 0.018(D/4S_{-1})$$

(2.271)(5.662)                      (2.727)                      (1.526)

$$R^2=0.993 \quad SE=0.004 \quad DW=1.542 \quad SP; 1965. IV-78. I$$

1-9 総需要

$$D=C+IH+IF+G+E-M$$

1-10 国内総需要

$$DD=C+IH+IF+G$$

1-11 民間企業在庫投資

$$J=Y-D$$

1-12 民間企業在庫ストック

$$S=S_{-1}+J/4$$

1-13 経常海外余剰

$$BEM=E-M$$

2. 国民総支出（名目）および国際収支

2-1 民間最終消費支出（名目）

$$CN=PC \cdot C$$

2-2 民間住宅投資（名目）

$$IHN=PIH \cdot IH$$

2-3 民間企業設備投資

$$IFN=PIF \cdot IF$$

2-4 財・サービスの輸出等（名目）

$$EN=PE \cdot E$$

2-5 財・サービスの輸入等（名目）

$$MN=PM \cdot M$$

2-6 国民総支出（名目）

$$YN=P \cdot Y$$

2-7 民間企業在庫投資（名目）

$$JN=YN-DN$$

2-8 民間企業在庫ストック（名目）

$$SN=SN_{-1}+JN/4$$

2-9 総需要（名目）

$$DN=CN+IHN+IFN+GN+EN-MN$$

2-10 国内総需要（名目）



$$DDN = PDD \cdot DD$$

2-11 公的支出 (名目)

$$GN = DDN - CN - IHN - IFN$$

2-12 財・サービス等バランス (名目, ドルベース; 未季節調整)

$$GSB = 477.0 + 987.0(EN - MN) / (4 \cdot RATE) - 1122.5Q1 - 620.7Q2 - 160.1Q3$$

(6.957)(36.58) (12.16) (6.708) (1.732)

$$R^2 = 0.967 \quad SE = 235.3 \quad DW = 2.452 \quad SP; 1965. III - 78. I$$

2-13 経常海外余剰 (名目)

$$BEMN = EN - MN$$

2-14 総合収支 (名目, ドルベース; 未季節調整)

$$OB = GSB + TRN + LTC + STC + E\&O$$

2-15 為替レート

$$RATE = -22.37 + 1.069RATE_{-1} - 0.003OB_{-1} - 2.708DM$$

(2.041)(28.38) (4.894) (0.926)

$$R^2 = 0.969 \quad SE = 6.762 \quad DW = 2.073 \quad SP; 1965. II - 78. I$$

3. 国民所得 (分配)

3-1 雇用者所得

$$YW = W \cdot NW$$

3-2 民間法人企業所得 (配当控除後)

$$YF = 4 \cdot RPB \cdot PIF \cdot K_{-1} / 100. - YIND$$

3-3 民間法人企業所得 (配当控除前)

$$YFBD = YF + DIV + DIVO$$

3-4 家計の可処分所得

$$YD = (YW + YINT + DIV + YRENT + YIND) / 4 - TH + SEGR - SEGO + OTR - CD$$

3-5 個人企業所得

$$YIND = 1176.9 + 0.030YN + 0.769YIND_{-1}$$

(2.499) (2.254) (7.164)

$$R^2 = 0.989 \quad SE = 621.2 \quad DW = 2.123 \quad SP; 1965. III - 78. I$$

3-6 家計の配当所得

$$DIV = 42.62 + 0.015YFBD + 0.945 \left( \sum_{t=1}^4 DIV_{-t} \right) / 4$$

(0.835)(2.026) (28.38)

$$R^2 = 0.963 \quad SE = 92.11 \quad DW = 1.908 \quad SP; 1966. I - 78. I$$

(\*) 3-7 家計の賃貸料所得

$$YRENT = 29.73 + 0.025 \left( \sum_{t=1}^4 IHN_{-t} \right) / 4 + 0.708YRENT_{-1}$$

(2.869)(3.819) (8.672)

$$R^2=0.991 \quad SE=27.28 \quad DW=2.123 \quad SP; 1966. I-78. I$$

(\*) 3-8 家計の貯蓄

$$SH=YD-CO$$

(\*) 3-9 家計の最終消費支出

$$CO=21.10+0.990C/4 \\ (0.801)(581.7)$$

$$R^2=0.999 \quad SE=90.98 \quad DW=2.255 \quad SP; 1965. II-78. I$$

(\*) 3-10 家計の貯蓄残高

$$SSH=SSH_{-1}+SH$$

3-11 国民所得 (要素費用表示)

$$NY=YW+YINT+DIV+YRENT+YF+YIND+YG+PRO-(CD+4 \cdot INTG \\ +CDO)$$

3-12 国民所得 (市場価格表示)

$$NYY=NY+4(TI-SUB)$$

3-13 統計上の不突合

$$DISC=YN-4 \cdot DEP-NYY$$

3-14 民間企業利潤率 (税引後)

$$RP=(YF+YIND-TF)/(4 \cdot PIF \cdot K_{-1} \cdot 100)$$

3-15 民間企業利潤率 (税引前)

$$RPB=-10.27+7.930MR \\ (26.3) (41.31)$$

$$R^2=0.971 \quad SE=0.288 \quad DW=1.268 \quad SP; 1965. II-78. I$$

3-16 マークアップ率

$$\ln MR=1.574+0.528 \ln(D/4S_{-1})+0.559 \ln\left(\sum_{i=1}^4 (Y/4K_{-1})_{-i}/4\right) \\ (84.66) (10.02) (44.28)$$

$$R^2=0.981 \quad SE=0.015 \quad DW=1.182 \quad SP; 1966. II-78. I$$

4. 雇用・賃金・デフレーター

4-1 労働力人口

$$IF=780.9+28.21EKR+0.512IF_{-1}+0.214NO \\ (4.397)(2.207) (2.095) (3.834)$$

$$R^2=0.985 \quad SE=22.52 \quad DW=2.006 \quad SP; 1965. II-78. I$$

4-2 就業者数

$$N/K_{-1}=0.00005+0.900(N/K_{-1})_{-1}+0.018Y/4K_{-1} \\ (0.066) (47.11) (2.095)$$

$$R^2=0.999 \quad SE=0.0002 \quad DW=2.145 \quad SP; 1970. III-78. I$$

4-3 雇用者数

$$NW=N-NI$$

4-4 完全失業率

$$UR = (LF - N) / LF \cdot 100$$

4-5 有効求人倍率

$$EKR = -1.337 + 1.800(NW/LF) + 0.027\hat{Y} + 0.932EKR_{-1}$$

(4.292)(4.060)                      (9.313) (39.24)

$$R^2 = 0.974 \quad SE = 0.059 \quad DW = 1.145 \quad SP; 1965. II - 78. I$$

4-6 賃金 (一人あたり雇用者所得)

$$\hat{W} = 0.299 + 8.105EKR_{-1} + 0.804\hat{PC}_{-1}$$

(0.277)(9.462)                      (11.95)

$$R^2 = 0.840 \quad SE = 2.123 \quad DW = 2.429 \quad SP; 1966. III - 78. I$$

4-7 単位主要費用

$$UPC = (YW + 4 \cdot RATE \cdot POIL \cdot XOIL / 1000) / DD$$

4-8 国内需要デフレーター

$$PDD = MR \cdot UPC$$

4-9 民間最終消費支出デフレーター

$$\hat{PC} = 0.671 + 0.586PDD + 0.347\hat{PC}_{-1}$$

(2.544)(12.80)                      (6.607)

$$R^2 = 0.963 \quad SE = 0.901 \quad DW = 2.319 \quad SP; 1966. III - 78. I$$

4-10 民間企業設備投資デフレーター

$$\hat{PIF} = -8.472 + 1.398PDD + 0.700(IF/4K_{-1} \cdot 100) - 0.070\hat{PIF}_{-1}$$

(6.188)(10.07)                      (2.503)                      (0.671)

$$R^2 = 0.946 \quad SE = 1.637 \quad DW = 0.622 \quad SP; 1966. III - 78. I$$

4-11 民間住宅投資デフレーター

$$\hat{PIH} = -2.344 + 0.172PDD + 0.843\hat{PIH}_{-1} + 0.237(\hat{IH}_{-1} + \hat{IH}_{-2})/2$$

(2.667)(1.141)                      (8.399)                      (5.839)

$$R^2 = 0.907 \quad SE = 2.361 \quad DW = 1.117 \quad SP; 1966. III - 78. I$$

4-12 輸出等デフレーター

$$\hat{PE} = -8.269 + 1.067PDD + 0.335\hat{PE}_{-1}$$

(6.031)(7.039)                      (3.642)

$$R^2 = 0.907 \quad SE = 2.847 \quad DW = 0.640 \quad SP; 1966. III - 78. I$$

4-13 GNPデフレーター

$$\hat{P} = -0.062 + 0.876PDD + 0.098\hat{P}_{-1} - 0.031\hat{PM}$$

(0.155)(9.629)                      (1.888)                      (1.357)

$$R^2 = 0.983 \quad SE = 0.598 \quad DW = 1.328 \quad SP; 1966. III - 78. I$$

5. 財政・金融

5-1 家計の直接税

$$TH = -302.4 + 0.025YW/4 + 0.194(YIND + YINT + DIV + YRENT)/4$$

(4.365)(1.719)                      (4.989)

$$R^2=0.979 \quad SE=104.2 \quad DW=1.166 \quad SP; 1965. II-78. I$$

(\*) 5-2 民間法人企業の直接税

$$TF = -1260.3 + 0.543 \left( \sum_{t=1}^4 (t_1(YF + 4 \cdot AJF))_{-t} \right) / 4 + 10.191 \left( \sum_{t=1}^4 (t_2 \cdot DIV)_{-t} \right) / 4 \\ (8.699)(11.30) \quad (22.71)$$

$$R^2=0.970 \quad SE=358.2 \quad DW=1.166 \quad SP; 1966. II-78. I$$

5-3 間接税

$$TI = 4.809 + 0.057YN/4 + 0.137M/4 \\ (0.136)(23.82) \quad (3.356)$$

$$R^2=0.993 \quad SE=68.42 \quad DW=1.277 \quad SP; 1965. II-78. I$$

5-4 租税総額

$$TT = TH + TF/4 + TI + TO$$

(\*) 5-5 一般政府バランス

$$\Delta B = (GN - GNO)/4 + SEGR - SEGO - TT + GGO + OLB + INTG$$

(\*) 5-6 一般政府の利子支払

$$INTG = 7.706 + 0.037B_{-1} \\ (1.652)(80.78)$$

$$R^2=0.992 \quad SE=24.41 \quad DW=1.860 \quad SP; 1965. II-78. I$$

(\*) 5-7 社会保障給付

$$SEGR = \alpha \cdot NY/4$$

(\*) 5-8 社会保障負担

$$SEGO = \beta \cdot NY/4$$

(\*) 5-9 長期国債残高

$$B = B_{-1} + \Delta B$$

(\*) 5-10 全国銀行約定金利

$$i = 1.655 + 0.261ODR + 0.580i_{-1} \\ (7.841)(13.65) \quad (15.92)$$

$$R^2=0.972 \quad SE=0.115 \quad DW=2.073 \quad SP; 1965. II-78. I$$

<変数リスト>

外国貿易概況=FT                      経済統計月報=MES  
 国民経済計算年報=ARNA            国際収支統計月報=MIB  
 労働力調査報告=LS                n ; 内生変数, x ; 外生変数  
 国際連合統計月報=UNM

記号	説明・出所等	単位	内生・外生
AJF	在庫品評価調整額(名目)(ARNA)	10億円	x
B	長期国債発行残高(名目)(MES)	"	n
4B	長期国債取引量(名目)(MES)	"	n
BEM	経常海外余剰(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
BEMN	経常海外余剰(名目)(ARNA)	10億円	n
C	民間最終消費支出(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
CD	消費者負債利子(名目)(ARNA)	10億円	x
CDO	その他利子(対家計民間非営利団体の財産所得 +一般政府貸付料)(名目)(ARNA)	"	x
CN	民間最終消費支出(名目)(ARNA)	"	n
CO	家計最終消費支出(名目)(ARNA)	"	n
D	総需要(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
DD	国内総需要(実質)(ARNA)	"	n
DDN	国内総需要(名目)(ARNA)	10億円	n
DEP	固定資本減耗(名目)(ARNA)	"	x
DISC	統計上の不突合(名目)(ARNA)	"	n
DIV	配当所得(名目)(ARNA)	"	n
DIVO	その他の配当所得(名目)(ARNA)	"	x
DM	為替レートダミー(1965. I~1973. IV=1.0 その他=0)		x
E	財・サービスの輸出等(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
EKR	有効求人倍率(LS)		n
EN	財・サービスの輸出等(名目)(ARNA)	10億円	n
G	公的支出(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	x
GGO	一般政府その他経常移転(純財産所得+純経常 移転)(名目)(ARNA)	10億円	x
GN	公的支出(名目)(ARNA)	"	n
GNO	その他公的支出(公的支出-政府最終消費支出 -一般政府純固定資本形成)(名目)(ARNA)	"	x
GSB	財・サービス等バランス(名目)(MIB)	100万ドル	n
i	全国銀行約定金利(MES)	%	n
IF	民間企業設備投資(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
IFN	民間企業設備投資(名目)(ARNA)	10億円	n

記号	説明・出所等	単位	内生・ 外生
IH	民間住宅投資(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
IHN	民間住宅投資(名目)(ARNA)	10億円	n
INTG	一般政府利子支払(名目)(ARNA)	"	n
J	民間企業在庫投資(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
JN	民間企業在庫投資(名目)(ARNA)	10億円	n
K	民間企業資本ストック(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
LF	労働力人口(LS)	万人	n
LTC	長期資本収支(名目)(MIB)	100万ドル	x
M	財・サービスの輸入等(実質)(ARNA)	'70年価格10億円	n
MN	財・サービスの輸入等(名目)(ARNA)	10億円	n
MR	マークアップ率		n
N	就業者数(LS)	万人	n
NI	個人業主数(LS)	万人	x
NO	15才以上人口(LS)	万人	x
NW	雇用者数(LS)	万人	n
NY	国民所得(要素費用表示)(名目)(ARNA)	10億円	n
NYY	国民所得(市場価格表示)(名目)(ARNA)	"	n
OB	総合収支(名目)(MIB)	100万ドル	n
ODR	公定歩合(MES)	%	x
OLB	その他の金融負債増(一般政府金融負債増-長期国債取引量)(名目)(ARNA)	10億円	x
OTR	その他経常移転(社会保障移転を除く)(名目)(ARNA)	"	x
P	GNPデフレーター(ARNA)	'70年=1.0	n
PC	民間最終消費支出デフレーター(ARNA)	"	n
PDD	国内総需要デフレーター(ARNA)	"	n
PE	輸出等デフレーター(ARNA)	"	n
PIF	民間企業設備投資デフレーター(ARNA)	"	n
PIH	民間住宅投資デフレーター(ARNA)	"	n
PM	輸入等デフレーター(ARNA)	"	x
POIL	原油単価(名目)(FT)		x
PRO	その他財産所得(一般政府+対家計民間非営利団体)(名目)(ARNA)	10億円	x
PW	世界貿易価格指数(UNM)	'70年=100.	x
Q1	季節ダミー(第I四半期=1, その他=0)		x
Q2	季節ダミー(第II四半期=1, その他=0)		x
Q3	季節ダミー(第III四半期=1, その他=0)		x
R	民間企業設備除却額(実質)(季刊国民経済計算)	'70年価格10億円	n

記号	説明・出所等	単位	内生・ 外生
RATE	為替レート (IMF. International Financial Statistics)	円/ドル	n
RP	民間企業利潤率 (税引後) (ARNA)	%	n
RPB	民間企業利潤率 (税引前) (ARNA)	"	n
S	民間企業在庫ストック (実質) (ARNA)	'70年価格10億円	n
SEGO	社会保障負担 (名目) (ARNA)	10億円	n
SEGR	社会保障給付 (名目) (ARNA)	"	n
SH	家計の貯蓄 (名目) (ARNA)	"	n
SN	民間企業在庫ストック (名目) (ARNA)	"	n
SSH	家計の貯蓄残高 (名目) (ARNA)	"	n
STC	短期資本収支 (名目) (MIB)	100万ドル	x
SUB	補助金 (名目) (ARNA)	10億円	x
TF	法人企業直接税 (名目) (ARNA)	"	n
TH	家計直接税 (名目) (ARNA)	10億円	n
TI	間接税 (名目) (ARNA)	"	n
TO	その他の税 (名目) (ARNA)	"	x
TRN	移転収支 (名目) (ARNA)	100万ドル	x
TT	租税総額 (名目) (ARNA)	10億円	n
t <sub>1</sub>	一般法人所得税率		x
t <sub>2</sub>	法人配当軽減税率		x
UPC	単位主要費用 (ARNA)		n
UR	失業率 (LS)	%	n
W	賃金 (一人当りの雇用者所得) (ARNA)	10億/万人	n
WT	世界貿易指数 (UNM)	'70年=100	x
XOIL	原油輸入量 (FT)	1000Kl	x
Y	国民総支出 (実質) (ARNA)	'70年価格10億円	n
YD	家計可処分所得 (名目) (ARNA)	10億円	n
YF	民間法人企業所得 (配当控除後) (名目) (ARNA)	"	n
YFBD	民間法人企業所得 (配当控除前) (名目) (ARNA)	"	n
YIND	個人企業所得 (名目) (ARNA)	"	n
YINT	家計利子所得 (名目) (ARNA)	"	n
YN	国民総支出 (名目) (ARNA)	"	n
YRENT	家計賃貸料 (名目) (ARNA)	"	n
YW	雇用者所得 (名目) (ARNA)	"	n
$\alpha$	政策パラメーター (社会保障給付)		x
$\beta$	政策パラメーター (社会保障負担)		x

(注) モデル方程式体系は、稲田〔8〕から引用。

- 3) 新 SNA 体系にもとづくこのモデルは既に計量委員会編〔5〕によって提示されている。
- 4) 内生コンバーターを含めると250本の構造方程式と約1,800本の定義式からなる。
- 5) 国内生産  $X$  は、生産関数によって決められる国内生産能力  $XC_t$  に、稼働率  $RO_t$  を乗じた  $XC_t \cdot RO_t$  によって求められる。
- 6) 政府モデル B で、実際に需給ギャップをあらわす変数として用いられているのは、在庫率  $\frac{KJ_t}{D_t - J_t}$  である。ただし、 $KJ_t$  ; 在庫ストック
- 7) われわれのモデルは政府モデルとに異なり、総需要・総供給に中間需要を含んでいない。
- 8) 新 SNA 体系によるモデルの部門分割については、計量委員会第6次報告〔11〕 p. 3~10参照。産業連関表を用いた多部門計量モデルに斎藤〔18〕, 上野他〔21〕等がある。
- 9) 計量委員会第5次報告〔10〕 p. 136参照。
- 10) 政府モデルAは貸出需要と貸出供給が一致する点で貸出金利が決まると想定している。銀行の貸出金利が日本銀行の公定歩合と連動していることを実証的に明らかにしたものに鈴木淑夫〔20〕, 浜田宏一他〔6〕等がある。
- 11) 天野〔2〕, 〔3〕は、為替レートの内生化を試み、資本収支を含めた国際収支部門を中心に日本経済マクロ計量モデルによる分析を行なっている。
- 12) われわれのモデルの推定結果については付表参照。
- 13) (3)の投資関数でも述べるように、雇用量決定は企業の長期的計画に属するとし、そのようにして決まる望ましい労働量  $L_t^*$  と短期的な雇用決定  $N_t$  との間に一定の分布ラグを導入している。
- 14) 政府モデルAの推定結果における説明変数のうち今期の稼働率の係数とその有意性は高い。
- 15) 既述したように、政府モデルAとわれわれのモデルでは、総供給と総需要の残差で定義され、意図せざる在庫投資という意味づけになるのに対して、政府モデルBでは、企業は短期的な需給アンバランスに対して主体的に在庫を調節するという行動方程式になっている。計量委員会第6次報告 p. 130参照。
- 16) 計量委員会第5次報告〔10〕 p. 174参照。
- 17) 投資関数の定式化は、置塩〔16〕, 足立〔1〕にもとづいている。
- 18) 政府モデルBの要求価格の定式化は新 SNA 体系のデータにもとづいているため、政府モデルの定式化とは異なるが、「基本的な考え方は両者ともフルコスト原理に従う。政府モデルBの主要な修正点は、III-2の乗数分析で述べるような理由から、雇用量投入係数  $EXY_t/X_t$  に当期を含む4期間の平均値を使用している点である。
- 19)  $(YU_t + YC_t)/(PX_t \cdot X_t)$  は産業別利潤率をあらわす。ここで、 $YU_t$  ; 産業別個



人業主所得,  $YC_t$ ; 産業別法人所得

20) 単位主要費用  $UPC$  は付表 4-7 式より  $UPC = (YW + 4 \cdot RATE \cdot POIL \cdot XOIL \cdot L / 1000) / DD$  で定義される。ここで,  $YW$ ; 雇用人所得,  $RATE$ ; 為替レート,  $POIL$ ; 原油単価,  $XOIL$ ; 原油輸入量,  $DD$ ; 国内総需要。

### III. モデルのファイナル・テストと乗数分析

#### III-1 モデルのファイナル・テスト

本節では、われわれのモデルが現実の日本経済の径路をどの程度まで説明しえたかをファイナル・テストにより検討し、政府モデルのファイナル・テストの結果と比較を行なう。

それぞれのモデルのファイナル・テストの比較検討の基準として解の絶対平均誤差率を用いることにしよう。解の絶対平均誤差率  $UP$  とは、 $t$  期の内生変数の現実値を  $A_t$ 、 $t$  期の内生変数のファイナル・テストによる解を  $P_t$ 、ファイナル・テストの期間を  $N$  とすると、

$$UP = \frac{\sum_{t=1}^N \left| \frac{A_t - P_t}{A_t} \right|}{N} \times 100.$$

で定義される。

III-1 表は、政府モデルとわれわれのモデルの主要変数についての解の絶対平均誤差率を示している。ところで、各モデルの現実説明力を比較検討するさいに、次の諸点に注意しておく必要がある。

まず、第 1 に II-1 でも述べたように、政府モデルとわれわれのモデルの規模、標本期間、データの性格が異なる。特に、標本期間が異なれば、同じ関数型へ方程式でもモデルの構造パラメータが異なってくるから、ファイナル・テストの結果も異なってくる可能性がある。第 2 に、II-2 で述べたように、企業行動に関して背景となる理論、および波及径路が異なる。

解の絶対平均誤差率は、それぞれのモデルの推定結果についての現実説明力を比較検討する一つの基準であるが、その優劣によって一方のモデルの経済理

Ⅲ-1表 政府モデルとわれわれのモデルの解の絶対平均誤差率によるファイナル・テストの比較

モデル (シミュレーション期間)	政府モデルA <Rモデル> (1963上半期 ~1972下半期)	政府モデルB (1970上半期 ~1976下半期)	われわれの モデル (1970. III ~1978. I)
変数			
C	1.95	1.46	2.02
I H	5.20	6.46	11.41
I F	6.16	6.04	14.22
E	5.08	2.70	8.19
M	5.76	3.91	8.09
D		1.75	3.64
Y	2.09	1.59	4.26
YD	2.77		11.17
w	4.75		9.29
P C	2.22	2.89	8.22

(注1) 変数記号はわれわれのモデルに統一。

(注2) 政府モデルAは、金融部門の変数を外生変数にしたRモデルのファイナル・テストの結果である。

論が絶対的に優れており、他方のモデルの経済理論は絶対的に劣っていると結論づけられる性格のものでもない。

重要なのは、それぞれのモデルのファイナル・テストの結果の比較により、モデルの現実説明力が劣っている原因、および今後の改善点を検討する一つの判断材料を与えてくれる点にある。また、われわれのモデルは、付表の推定結果、諸方程式のうち、(\*)印をつけた方程式で決められる内生変数については、現在のファイナル・テストの段階では外生変数となっており、今後さらに作業を進める必要がある。

以上の諸点を考慮して、Ⅲ-1表の結果について検討することにしよう。

表から直ちにわかるように、若干の点を除いて、解の絶対平均誤差率で判断する限り、説明力の優劣は、政府モデルB、政府モデルA、われわれのモデル

の順になっている。

個人消費支出についてはあまり差がないといえるが、他の経済諸変数の解の絶対平均誤差率はかなりの有意差をもっている。特に、II-2で述べた企業の諸決定のうち、生産量 $Y$ （稼働率決定）、民間設備投資 $IF$ 、価格決定（ $PC$ で代用）の誤差率が、政府モデルと比較して非常に高い点については、波及径路に重要な影響をもつ経済変数であるから検討を必要とする。

われわれのモデルのファイナル・テストの結果が政府モデルのそれと比較して悪い点について、次のようなことが考えられる。

われわれのモデルのファイナル・テストの期間は1970年第Ⅲ四半期～1978年第Ⅰ四半期であるが、石油ショック前後の現実径路の追跡がうまくできていない。政府モデルAのファイナル・テストの期間は1960年度上期～1972年度下期までであるから、石油ショック期を含んでいない。また、政府モデルBのファイナル・テストの期間は1970年度上期～1976年度下期で石油ショックの期間を含んでおり、われわれのモデルと同様、石油ショック前後の追跡がうまくできていない<sup>21)</sup>。

われわれのモデルで現実の径路の追跡がうまくできていないのは、付表4-6式の貨幣賃金率決定方程式、4-9式のGNPデフレーター決定式の石油ショック前後の推定誤差が大きいことに一つの原因があると考えられる。

われわれのモデルにおける諸企業の行動を通じての波及径路は、III-2の乗数分析でも検討されるように、いったんある方向への経済全体の乖離、例えば総需要の増大が生じると、投資・稼働率・マークアップ率の変動によって、かなりの程度の総需要の拡大、価格の上昇をもたらすメカニズムとなっている。

特に、石油ショック期のような経済変動の激しい時期には、主要な経済変数の構造方程式の推定誤差が大きければ、ある期のファイナル・テストの結果に反映し、その誤差が次期以降に累積する可能性がある。後述するように、政府モデルBはある外生的なショックに対して、われわれのモデルよりも安定的なメカニズムを有している。

ところで、われわれのモデルの標本期間は、1965年第Ⅱ四半期～1978年第Ⅰ

四半期であるが、構造方程式の係数の安定性をできるだけ保障するために、いくつかの方程式は標本期間1970年第Ⅲ四半期～1978年第Ⅰ四半期で推計を行っている。しかしながら、ファイナル・テストの結果から考えてみても、石油ショック期前後の構造変化を考慮して構造方程式の推計を行なう必要があり、詳細な検討は今後の課題である<sup>22)</sup>。

次に、われわれのモデルの推定結果の波及径路について、乗数分析によって数量的に確かめてみよう。

### Ⅲ－2 モデルの乗数分析と波及径路

Ⅲ－2～Ⅲ－4表は、政府モデルA、Bとわれわれのモデルにおいて、政府支出の実質額を現実値より1,000億円毎期増加させたときの主要な経済変数の各期の変化量をあらわしている。

政府支出の増加にともなう経済変数の変化量は、以下のように定義される。

それぞれのモデルのⅢ－1でのファイナル・テストのある経済変数のt期の解を $y_t^N$ とする（これを標準ケースの解と呼ぼう）。

政府支出の実質額を現実値より1,000億円毎期増加させたときのシュミレーションのt期における解を $y_t^G$ とする。後者と前者の差、つまり $(SIM)_t^G = y_t^G - y_t^N$ が主要経済変数（民間消費支出C、民間住宅投資IH、民間設備投資IF、財・サービスの輸出・輸入E、M、総需要D、生産量Y、就業者数N、為替レートRATE、利潤率RP、単位主要費用UPC）の変化量をあらわしている。また、表において%表示になっている経済変数（個人可処分所得YD、貨幣賃金率W、GNPデフレーターP）の変化は、シュミレーションの解 $y_t^G$ から標準ケースの解 $y_t^N$ を差引いた値を標準ケースの解 $y_t^N$ で除した値、すなわち、標準ケースからの乖離率 $\frac{y_t^G - y_t^N}{y_t^N} \times 100$ をあらわしている。

政府モデルA、Bとわれわれのモデルの乗数効果を比較検討するさいに、前者のデータが半期ベース、後者のデータが四半期ベースである点に留意する必要がある。比較のために、政府モデルの第N半期目の効果がわれわれのモデルでは第2N四半期目の効果に対応すると仮定する。このような仮定による修正

III-2表 政府モデルA (Rモデル) 政府消費支出実質1,000億円増額の乗数効果

変数	C	I H	I F	E	M	Y	Y D	w	P C
期間 (半期)	(千億円 '70年価格)	(千億円 '70年価格)	(千億円 '70年価格)	(千億円 '70年価格)	(千億円 '70年価格)	(千億円 '70年価格)	(千億円 '70年価格)	(千円)	(ポイント)
1	0.311	0.014	0.056	0.013	0.022	0.988	0.240	0.01	-0.004
2	0.852	0.044	0.664	0.047	0.095	2.232	0.505	0.42	-0.007
3	1.287	0.071	1.066	0.052	0.237	3.182	0.753	0.78	-0.008
4	1.920	0.098	1.370	0.067	0.309	4.199	1.278	1.68	-0.009
5	2.186	0.125	1.440	0.058	0.367	4.586	1.544	1.99	-0.007
6	2.562	0.173	1.450	0.023	0.451	4.961	2.524	3.42	-0.003
7	2.259	0.202	1.104	-0.027	0.459	4.070	2.297	3.21	0.003
8	2.083	0.289	0.578	-0.127	0.484	2.996	3.669	3.55	0.01
9	1.279	0.280	0.071	-0.182	0.394	1.158	2.314	2.43	0.016
10	0.832	0.441	-0.395	-0.284	0.384	0.108	4.754	2.60	0.023
11	-0.010	0.429	-0.185	-0.356	0.309	-0.572	2.737	2.33	0.026
12	-0.311	0.692	-0.020	-0.543	0.371	-0.528	6.505	3.78	0.032
13	-0.754	0.624	0.628	-0.569	0.338	-0.238	3.932	4.44	0.031
14	-0.552	0.820	1.094	-0.764	0.433	0.552	8.320	7.64	0.036
15	-0.633	0.706	1.334	-0.790	0.436	0.729	5.385	7.95	0.034
16	-0.653	0.751	1.067	-1.090	0.374	0.213	8.615	11.17	0.038
17	-1.036	0.562	0.220	-1.219	0.354	-1.493	5.208	9.67	0.037
18	-1.939	0.469	-0.883	-1.584	0.072	-4.125	6.290	11.77	0.039
19	-2.519	0.258	-2.136	-1.530	-0.238	-6.156	3.538	9.28	0.036
20	-3.852	0.041	-2.948	-2.006	-0.576	-8.971	2.396	10.42	0.034

III-3表 政府モデルB 政府最終消費支出実費1,000億円増額の乗数効果

変数 期間 (半期)	C (千億円 '70年価格)	IH (千億円 '70年価格)	IF (千億円 '70年価格)	E (千億円 '70年価格)	M (千億円 '70年価格)	Y (千億円 '70年価格)	w (千円)	PC (ポイント)	N (万人)
1	0.131	-0.0	0.07	-0.002	0.015	1.182	0.4	-0.0001	2.51
2	0.156	0.051	0.137	-0.019	0.049	1.304	1.2	0.0006	4.78
3	0.192	0.09	0.159	-0.044	0.093	1.339	2.0	0.0016	6.87
4	0.288	0.117	0.149	-0.067	0.112	1.402	3.1	0.0023	6.39
5	0.361	0.147	0.131	-0.084	0.131	1.434	3.8	0.0032	7.25
6	0.448	0.154	0.101	-0.117	0.155	1.426	5.1	0.0041	6.66
7	0.526	0.190	0.073	-0.142	0.169	1.463	6.0	0.0051	6.69
8	0.572	0.194	0.045	-0.175	0.178	1.428	7.9	0.0065	5.91
9	0.590	0.233	0.01	-0.217	0.185	1.385	9.3	0.0082	5.40
10	0.580	0.212	-0.061	-0.264	0.183	1.209	12.2	0.0103	3.91
11	0.450	0.239	-0.183	-0.32	0.182	0.901	14.2	0.0134	2.70
12	0.433	0.199	-0.312	-0.438	0.171	0.558	16.9	0.0151	0.13
13	0.528	0.218	-0.396	-0.492	0.161	0.515	17.7	0.0168	-0.68
14	0.605	0.186	-0.406	-0.549	0.166	0.485	20.7	0.0180	-2.07

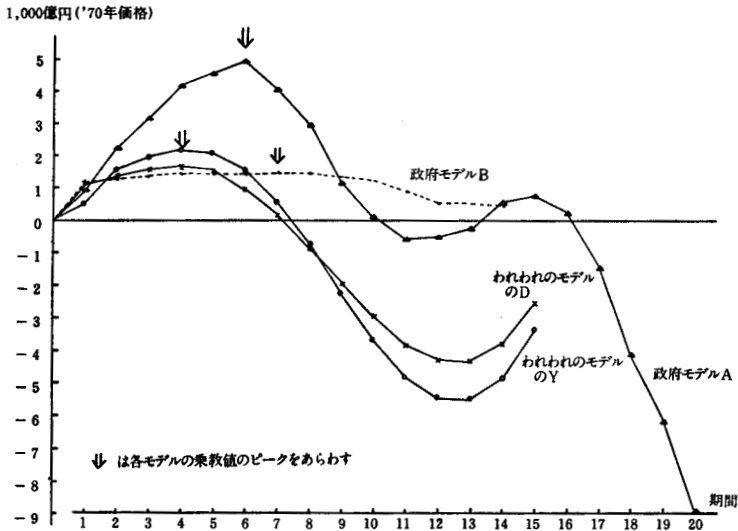
III-4表 1970. IV以降政府支出1,000億円(1970年価格)増加

変数 期間 (四半期)	C	I	H	I	F	E	M	D	Y	Y	N	R	A	T	E	Y	D	W	P	R	P	U	P
	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(千億円 '70年 価格)	(%)	(万人)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1970. IV	-0.043	0.0	0.073	0.0	0.004	1.027	0.075	0.01	0.0	0.0	0.0	0.09	0.013	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.19	0.024	0.0	0.0	0.0
1971. I	-0.112	0.0	0.269	-0.009	0.032	1.121	0.924	0.12	0.5	-0.004	0.05	0.28	0.03	0.0	0.11	0.03	0.13	0.11	0.28	0.03	0.0	0.0	0.0
1971. II	-0.162	0.018	0.511	-0.021	0.071	1.276	1.432	0.18	1.6	-0.010	0.13	0.45	0.033	0.001	0.23	0.45	0.25	0.23	0.45	0.033	0.001	0.0	0.0
1971. III	-0.192	0.049	0.734	-0.046	0.113	1.433	1.637	0.21	2.8	-0.018	0.13	0.53	0.036	0.002	0.35	0.53	0.25	0.35	0.53	0.036	0.002	0.0	0.0
1971. IV	-0.196	0.077	1.024	-0.081	0.155	1.568	1.85	0.23	4.3	-0.026	0.13	0.51	0.036	0.003	0.51	0.51	0.54	0.51	0.51	0.036	0.003	0.0	0.0
1972. I	-0.234	0.101	1.077	-0.127	0.2	1.618	2.021	0.25	5.9	-0.032	0.54	0.70	0.036	0.004	0.70	0.70	0.74	0.70	0.99	0.036	0.004	0.0	0.0
1972. II	-0.230	0.104	1.188	-0.185	0.243	1.634	2.105	0.25	7.0	-0.042	0.74	0.89	0.036	0.006	0.89	0.89	0.93	0.89	0.99	0.036	0.006	0.0	0.0
1972. III	-0.185	0.131	1.237	-0.255	0.285	1.644	2.11	0.26	9.3	-0.059	0.93	1.11	0.036	0.007	1.11	1.11	1.15	1.11	1.19	0.029	0.007	0.0	0.0
1972. IV	-0.174	0.140	1.235	-0.34	0.323	1.641	2.094	0.25	10.7	-0.072	1.15	1.27	0.036	0.007	1.27	1.27	1.24	1.27	1.52	0.016	0.007	0.0	0.0
1973. I	-0.104	0.145	1.166	-0.422	0.362	1.427	2.014	0.24	11.9	-0.077	1.24	1.48	0.036	0.011	1.48	1.48	1.62	1.50	1.68	0.007	0.011	0.0	0.0
1973. II	-0.029	0.094	1.005	-0.518	0.392	1.147	1.759	0.20	12.7	-0.085	1.48	1.69	0.036	0.011	1.69	1.69	1.62	1.69	1.85	-0.005	0.011	0.0	0.0
1973. III	0.118	0.043	0.43	-0.745	0.427	0.419	0.88	0.10	12.9	-0.109	1.76	1.86	0.036	0.012	1.86	1.86	1.76	1.86	1.86	-0.017	0.012	0.0	0.0
1973. IV	0.182	-0.014	0.30	-0.857	0.433	-0.094	0.293	0.03	12.1	-0.113	1.77	1.99	0.036	0.014	1.99	1.99	1.80	2.04	1.86	-0.029	0.014	0.0	0.0
1974. I	0.492	-0.179	-0.969	-1.056	0.383	-1.098	-1.176	-0.12	-0.4	-0.017	1.77	2.03	0.036	0.016	2.03	2.03	1.80	2.04	1.86	-0.041	0.014	0.0	0.0
1974. II	0.539	-0.241	-1.521	-1.113	0.331	-1.666	-1.878	-0.19	-0.4	0.072	1.66	1.98	0.036	0.016	1.98	1.98	1.77	1.98	1.60	-0.063	0.016	0.0	0.0
1974. III	0.589	-0.321	-2.077	-1.141	0.261	-2.211	-2.622	-0.26	-0.4	0.157	1.57	2.03	0.036	0.016	2.03	2.03	1.80	2.04	1.48	-0.071	0.016	0.0	0.0
1974. IV	0.562	-0.372	-2.608	-1.136	0.178	-2.731	-3.346	-0.33	-0.4	0.255	1.41	1.81	0.036	0.016	1.81	1.81	1.77	1.81	1.35	-0.075	0.016	0.0	0.0
1975. I	0.477	-0.419	-3.077	-1.10	0.086	-3.204	-3.999	-0.39	-0.4	0.353	1.23	1.67	0.036	0.016	1.67	1.67	1.57	1.67	1.24	-0.077	0.016	0.0	0.0
1975. II	0.306	-0.469	-3.459	-1.035	-0.011	-3.646	-4.565	-0.48	-0.4	0.45	0.99	1.50	0.036	0.015	1.50	1.50	1.41	1.50	1.05	-0.077	0.015	0.0	0.0
1975. III	0.129	-0.532	-3.739	-0.943	-0.112	-3.974	-5.049	-0.48	-0.4	0.536	0.75	1.29	0.036	0.013	1.29	1.29	1.23	1.29	0.80	-0.072	0.013	0.0	0.0
1975. IV	-0.097	-0.604	-3.897	-0.829	-0.108	-4.216	-5.382	-0.50	-0.4	0.621	0.48	1.04	0.036	0.013	1.04	1.04	0.88	1.04	0.54	-0.066	0.013	0.0	0.0
1976. I	-0.373	-0.622	-3.914	-0.699	-0.308	-4.341	-5.553	-0.52	-0.4	0.687	0.18	0.77	0.036	0.008	0.77	0.77	0.48	0.77	0.36	-0.057	0.008	0.0	0.0
1976. II	-1.034	-0.771	-3.50	-0.408	-0.469	-4.243	-5.409	-0.50	-0.4	0.779	-0.43	0.49	0.036	0.004	0.49	0.49	0.43	0.49	0.05	-0.047	0.004	0.0	0.0
1976. III	-1.374	-0.819	-2.512	-0.078	-0.57	-3.524	-4.559	-0.41	-0.4	0.83	-0.75	-0.15	0.036	0.005	-0.15	-0.15	0.48	-0.15	-0.46	-0.021	0.005	0.0	0.0
1976. IV	-1.687	-0.819	-2.512	-0.078	-0.57	-3.524	-4.559	-0.41	-0.4	0.83	-0.75	-0.15	0.036	0.005	-0.15	-0.15	0.48	-0.15	-0.46	-0.021	0.005	0.0	0.0
1977. I	-2.014	-0.787	-1.81	0.094	-0.589	-2.926	-3.82	-0.34	-0.4	0.978	-1.04	-0.48	0.036	0.001	-0.48	-0.48	0.82	-0.48	-0.72	-0.006	-0.001	0.0	0.0
1977. II	-2.357	-0.727	-0.983	0.269	-0.585	-2.214	-2.879	-0.26	-0.4	1.102	-1.31	-0.81	0.036	0.001	-0.81	-0.81	0.94	-0.81	-0.94	0.009	-0.031	0.0	0.0
1977. III	-2.357	-0.727	-0.983	0.269	-0.585	-2.214	-2.879	-0.26	-0.4	1.102	-1.31	-0.81	0.036	0.001	-0.81	-0.81	0.94	-0.81	-0.94	0.009	-0.031	0.0	0.0
1977. IV	-2.357	-0.727	-0.983	0.269	-0.585	-2.214	-2.879	-0.26	-0.4	1.102	-1.31	-0.81	0.036	0.001	-0.81	-0.81	0.94	-0.81	-0.94	0.009	-0.031	0.0	0.0
1978. I	-2.357	-0.727	-0.983	0.269	-0.585	-2.214	-2.879	-0.26	-0.4	1.102	-1.31	-0.81	0.036	0.001	-0.81	-0.81	0.94	-0.81	-0.94	0.009	-0.031	0.0	0.0

を行なった各期の乗数値をⅢ-1図に示した。

乗数値をあらわす変数は、政府モデルA、BがGNP、われわれのモデルが総需要Dと生産量Yである。乗数のピークの値は、政府モデルAが4.96と最も大きく、次にわれわれのモデル（Yの増分では2.11）、政府モデルBが1.46と最も小さい<sup>23)</sup>。次に乗数のピーク時期は、われわれのモデルが第4期目と最も早く、政府モデルAが第6期目、政府モデルBが第7期目である。

乗数効果の波及径路を短期的効果と長期的効果に分けて考察しよう<sup>24)</sup>。



(注) われわれのモデルを半期ベースに修正

Ⅲ-1図 政府モデルとわれわれのモデルの乗数値の変動

### (1) 短期的効果

政府支出の増大は、総需要の増大をもたらす、需給ギャップを縮小させる。

政府モデルAでは、需給ギャップの縮小は稼働率  $RO_t$  を上昇、民間設備投資  $IF_t$  を増大させ、総需要をさらに拡大させる。また、稼働率の上昇は、生産量の増大（需給ギャップの拡大に作用）、就業者の増大、貨幣賃金率の上昇をもたらす。他方、稼働率の上昇は、国内市場価格、企業の要求価格を上昇さ



せる効果をもつが、要求売上利潤率  $PAI_t$  が一定であることと単位主要費用の下落を通じて<sup>25)</sup>、逆に要求価格、生産物価格を下落させ、最終需要デフレーター、特に消費者物価デフレーターを下落させる。そのため、輸出は増大、さらに貨幣賃金率の上昇は、消費者物価で測った実質賃金率を上昇させ、消費支出は増大する。

生産拡大にともない、輸入も増大するが、総需要拡大効果の方が大きく経済全体は拡大を続ける（Ⅲ－2表参照）。

政府モデルBでは、需給ギャップの縮少は一方では、生産拡大を通じて設備投資を拡大させる効果をもつが、他方では、価格を上昇させ、消費支出、設備投資を抑制させる効果をもつ。また、稼働率は一定であり、需給ギャップの縮少は在庫投資関数を通じて在庫投資を増大させ、逆に需給ギャップを拡大するように安定的に作用するため、政府モデルAに比べて経済拡大効果は小さい（Ⅲ－3表参照）。

われわれのモデルでは、需給ギャップの縮少は市況の好転とともに、稼働率、マークアップ率を上昇させ、設備投資を拡大させる。

他方、マークアップ率上昇は、単位主要費用の減少にもかかわらず、国内需要価格、各最終需要デフレーターを上昇させるために、輸出は減少し、生産拡大にともない輸入は増大する。また、貨幣賃金率の上昇率よりも価格の上昇率の方が大きいため<sup>26)</sup>、実質賃金率は下落し（貨幣賃金率Wの上昇率マイナス価格Pの上昇率<sup>27)</sup>）、雇用増大にもかかわらず、実質可処分所得は減少し、消費支出は減少する。このように、総需要を抑制する効果も作用するが、短期的には投資拡大効果の方が主導的な役割を果たし、経済は拡大を続ける（Ⅲ－4表参照）。

それぞれのモデルの総需要拡大の波及経路と大きさが異なるため、乗数値の変動経路も異なる。特に、政府モデルAと政府モデルB、われわれのモデルの総需要増大が初期の価格に与える効果は異なり、各最終需要項目に与える効果も異なってくる。

## (2) 長期的効果

われわれのモデルでは、総需要増大にともなう価格上昇効果が大きいため、生産増大のピーク時期が最も早くおとづれる。まず、価格上昇による輸出入收支の悪化、消費需要の減退は、長期的には総需要をかなり抑制し、総供給（生産）との需給ギャップを拡大させる。そして、稼働率、マークアップ率の低下を引きおこし、民間設備投資の減少によって<sup>28)</sup>経済全体が下降局面に向かい、総需要の増大の場合と逆方向のメカニズムが生じる。政府モデルA、Bにおいても、効果の方向と程度が違うにせよ、同様な変動径路をたどる。政府モデルAは、経済拡大期に生産増大の程度が大きいため、逆に下降期には生産縮少程度も大きく、不安定なメカニズムを有している。

それに対して、政府モデルBは需給ギャップの縮小自体が、価格上昇、在庫投資増等々を通じて拡大程度を抑制するメカニズムを有しているため、下降の程度もゆるやかで乗数分析期間内では、乗数値はプラスの値をとり続ける。

どのモデルのメカニズムが日本経済の現実を反映しているかは、実際の経済過程で起りうる状況を通じて判断するしかない。

政府モデルAにおいて、総需要の増大が単位主要費用の低下によって最初数期間価格の低下をもたらすという結果は現実的だとは考えられない。この問題点は、計量委員会第6次報告でも指摘されている<sup>29)</sup>。

政府モデルBでは、稼働率、マークアップ率は外生変数であり、稼働率関数の代りに在庫決定方程式が導入されている。われわれのモデルでは、稼働率、マークアップ率は経済変動に応じて変化するが、在庫投資は政府モデルAと同じく、総供給と総需要の残差によって決まる。これらの相異点は、両モデルの企業行動理論の相異を反映し、波及径路の方向、大きさに大きな影響を与えている。

われわれのモデルでは、政府支出増大による経済の拡大期には、稼働率、マークアップ率の上昇を通じて民間設備投資が主導的な役割を果たすが、他方、価格の上昇は実質賃金率の下落を通じて消費支出を減少させ、雇用が増大するにもかかわらず、生活水準の低下という家計の労働者にとって一面では望ましくない状況をもたらす。それに対して、政府モデルBでは、民間設備投資も増

大するが、価格はそれ程上昇しない。また、貨幣賃金率、雇用増加によって消費支出が増大し、数量的にみても拡大期には消費支出の方が民間設備投資に比べて主導的な役割を果たすという点でわれわれのモデルとは対照的な結果となっている。

- 21) 計量委員会第6次報告〔11〕 p. 121-p. 129参照。
- 22) 標本期間内で石油ショック後を1974年第I四半期からの開始とすると、1978年第I四半期までの標本数は17である。今後、新しいデータを加えて再推定を試みる予定である。
- 23) 政府モデルのGNPのデータは半期データ、われわれのモデルのD、Yは、年率ベースの四半期値であるから、単純に乗数値の大小を比較することには問題がある。
- 24) ここでいう短期とは1年前後の短期間、長期とはそれ以上の期間という程度の意味であって厳密な定義によるものではない。
- 25) 単位主要費用低下の主要な原因は労働の費用の低下にある。労働費用は  $\frac{W_t}{X_t} = \frac{W \cdot EMY_t}{X_t}$  であるが貨幣賃金率上昇、雇用の増加にもかかわらず、生産量のそれ以上の増大によって  $EMY_t/X_t$  が低下するからである。
- 26) 貨幣賃金率の上昇率は付表4-6式より前期の有効求人倍率、および前期の消費者物価上昇率で説明されるため、反応に遅れをとまなう。
- 27) 本来ならば、実質賃金率の変動の測定には消費者物価指数を用いるべきであるが、効果分析においてGNPデフレーターと消費者物価指数の変化率にほとんど差がないため、実質賃金率の測定にGNPデフレーターを用いた。
- 28) 投資関数の推定結果1-3式において、定数項の係数がマイナスである。したがって、投資増大によって資本ストックが増大することを通じて、逆に投資を抑制するストック調整原理が働く。
- 29) 計量委員会第6次報告〔11〕 p. 32参照。

#### IV. 政策効果の検討

##### N-1 諸政策の効果分析

本節では、われわれのモデルの推定結果を用いて、政府による諸政策が実施されれば、どのような効果を国民経済に及ぼすかを数量的に検討する。

われわれがいう諸政策とは、財政・金融政策、為替レートの規制のみならず、労働者に対する賃金規制（所得政策）、諸企業の行動（雇用決定、稼働率

決定、投資決定、マークアップ率決定)に対する規制をも含む。

政策当局がある政策目標の達成のために行なう政策は、単に財政・金融政策、外国からの影響を遮断する規制にとどまらず、ある観点から物価上昇を抑制するために賃金を抑制するような所得政策を導入するという民間経済へ介入する場合もある。また、家計の労働者の立場からすれば、生活・雇用の改善という観点から上記のような政策の実施が望ましい効果をもたらすとは必ずしもいえず(企業の立場からいっても望ましくないかもしれない)、民間の企業行動に対する規制が必要となるかもしれない。<sup>30)</sup>

しかし、企業行動といっても、長期的視野のもとでは、それぞれの諸決定は密接に関連しており、それぞれを独立に考えることは困難である。ただ、短期的には、企業は稼働率、マークアップ率の引き上げ、在庫増加等々によって経済変動に対応する。ここでの分析の目的は、それぞれの諸決定に介入を加えた場合に国民経済にどのような効果を及ぼすかを数量的に検討することにある。

われわれが行なう政策効果分析は以下の通りである。分析期間は、石油ショック後(1974年第Ⅰ四半期以降)の日本経済を対象にし、過去においてもしも以下のような諸政策実施していたら、日本経済はどのような径路をたどっていたかを数量的に検討する。

- (1) 政府支出を毎期 1,000 億円('70年価格) ずつ増加させる。
- (2) 個人所得税を毎期 250 億円(名目、四半期ベース) 減税する。
- (3) 法人税を毎期 1,000 億円(名目、年率ベース) 減税する。
- (4) 利子率を毎期 1%ポイント引き上げる。
- (5) 企業の稼働率を規制し、毎期 1,000 億円('70年価格) ずつ増加させる。
- (6) 企業の民間設備投資を規制し、毎期 1,000 億円('70年価格) ずつ増加させる。
- (7) 企業のマークアップ率を規制し、毎期 1% ずつ減少させる。

#### (1) 政府支出増加の効果(N-1表)

分析期間が異なるため、効果の程度は異なるが、Ⅲ-2で考察した乗数分析

と効果の方向は同じである。拡大過程における価格上昇は輸出を減少、消費支出を減少させ、稼働率の上昇は輸入を増大させ、総需要を抑制する。

そして、生産量増大の方が総需要増大よりも大きくなり、需給ギャップは拡大、逆に民間設備投資を抑制する。経済全体の上方から下方へのメカニズムにおいて、総需要項目のうち大きな役割を果たすのは、数量的にみれば輸出入収支<sup>31)</sup>の悪化であると考えられる。

ところが、輸出入収支の悪化にもかかわらず、国際収支は黒字になり、為替レートは上昇する<sup>32)</sup> (RATE の下落)。付表 2-4 式の国際収支項目のうち財・サービス収支以外の項目は外生変数である。財・サービス収支の変動は 2-4, 2-5, 2-12 式より

$$(PE \cdot E - \bar{P}M \cdot M) / 4 \cdot \text{RATE}$$

の変動によって規定される。

ここで、PE ; 輸出価格デフレーター

$\bar{P}M$  ; 輸入価格デフレーター

RATE ; 為替レート

為替レートの変動を除外すれば、財・サービス収支の変動は、輸入関数より生産量増大にともなう輸入増大の程度<sup>33)</sup>と、輸出関数より世界価格  $\bar{P}W$  と輸出価格 PE の相対価格の輸出弾力性に依存する。相対価格  $\bar{P}W/PE$  の輸出弾力性  $\eta$  の期間平均を求めると  $\eta \approx 0.16$  で 1 よりはるかに小さい<sup>34)</sup>。したがって相対価格の下落 (PE の上昇) に比して輸出の減少率は小さく、逆に輸出額  $PE \cdot E$  は増大し、財・サービス収支の黒字、為替レートの上昇が生じたと考えられる。為替レートの上昇は、輸出関数において輸出を減少させる効果をもつから、さらに為替レートの上昇という波及効果をもつ。

Ⅲ-2 でも考察したように、雇用・実質賃金率増加という二つの目標を政府支出の増加によって達成することはできない。

## (2) 個人所得税の減税効果<sup>35)</sup> (N-2 表)

個人所得税の減税は、可処分所得の増加を通じて個人消費支出を増加させ、

総需要を拡大させる。それ以降の拡大過程は、政府支出増加の場合と同じである。この政策は、雇用の増加、消費支出の増加をもたらす反面、実質賃金率は長期間下落し続ける。

(3) 法人税減税の効果 (N-3表)

法人所得税の減税は、利潤率(税引き後)の上昇を通じて民間設備投資の拡大、総需要の拡大をもたらす。それ以降の拡大過程は、個人所得税減税の場合と同じであるが、短期的には法人税減税効果の方が小さい。雇用に与える効果はほぼ同じである。価格の上昇率、貨幣賃金率の上昇率は小さいが、実質賃金率下落の程度はほぼ同じである。また、拡大テンポが遅いことから、個人所得税の減税の場合に比べて、総需要・生産量のピーク時期が2、3四半期遅い。

(4) 利子率1%引き上げの効果 (N-4表)

付表5-10式より貸出金利は、公定歩合と一期前の貸出金利によって説明されているが、現在の分析の段階では、貸出金利は外生変数となっている。したがって、ここでは日本銀行の公定歩合政策によって、ある一定率の貸出金利の操作が可能であったとして議論を進めよう。利子率の引き上げは、民間住宅投資、民間設備投資の減少によって総需要を減少させる。以下の波及経路は、政府支出増加の効果と逆方向であるが、経済全体の縮小過程は持続する。また、雇用、貨幣賃金率、価格も減少するが、実質賃金率は上昇する。

(5) 稼働率規制の効果 (N-5表)

企業の稼働率を規制して生産量を増加させる政策をとると、短期的には若干の雇用増加をもたらすが、他方需給ギャップの拡大から投資需要の減少、生産量増大にともなう輸入増加により総需要は減少し、経済全体は縮小しはじめる。雇用も1年半後には減少しはじめる。また、需給ギャップの拡大、市況の悪化は、貨幣賃金率、価格の下落をもたらすが、後者の下落率が前者の下落率よりも大きいため、実質賃金率は上昇し、実質可処分所得の上昇により消費支出は一定期間増加する。

ごく短期的にみれば、若干の雇用増と実質賃金率増の両目標を実現するが、民間設備投資の減少は経済全体を縮小させ、雇用を減少させる。

(6) 投資規例の効果 (N-6表)

企業の投資行動を規制して投資を増加させると、同額の総需要を増大させる。生産量も増大するが、短期的には総需要の増大程大きくないので、需給ギャップの縮小、市況の好転を通じて、マークアップ率、利潤率の上昇をもたらす。企業の設備投資をさらに拡大させ、雇用も増加する。また、マークアップ率の上昇にもかかわらず、単位主要費用の減少によって、価格は最初の2期間減少するため、実質賃金率は若干上昇し、雇用の増加とともに実質可処分所得を増加、消費支出を増加させる。第3期目以降、実質賃金率は下落するが、雇用拡大効果により、消費支出は増加を続ける。民間設備投資の主導性によって、経済全体はかなりの拡大を続けるが、価格上昇率も大きく、実質賃金率は低下していく過程である。

(7) マークアップ率規制の効果 (N-7表)

企業に対するマークアップ率の規制は、利潤率を低下させ、民間設備投資を減少させる効果をもつ。短期的には、マークアップ率低下により価格は下落し、輸出の増加、輸入の減少と同時に、実質賃金率の上昇により消費支出は増大するため総需要は増大する。この効果は民間設備投資の減少を緩和させるが、第1期目のプラスを除けば減少し続ける。そのため生産は需要ギャップの縮小により増大しているにもかかわらず、投資減少効果により雇用は第4期目以降減少する。

以上の個々の諸政策の効果を雇用・実質賃金率増加という二つの目標から考察してみよう。

- (a) (1)~(4)の政策は、一つの目標は達成するが、他の目標達成はしないというトレード・オフをもつ。
- (b) (5)~(7)の企業行動に対する規制は、ごく短期には両目標を実現するが、長期的には一方の目標を実現できず、トレード・オフが生じる。

さらに、石油ショック以降問題になった政府の財政バランス、インフレの抑制、輸出現制等の制約条件との関連では、(1)~(3)の実施は財政の赤字、(6)の投資規制はかなりの程度のインフレ、(4)利子率引上げ、(5)稼働率引上げ、(7)マー

IV-1表 1974. I以降政府支出実質1,000億円増加

変数	C	I	H	I	F	E	M	D	Y	N	R	A	T	E	Y	D	w	P	R	P	U	P	
期間 (四半期)	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	(万人)	( $\$/\$$ )	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1974. I	-0.046	0.0	0.083	0.0	0.004	1.033	0.084	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.08	0.009	0.0	0.009	0.0	
II	-0.107	-0.002	0.298	-0.006	0.034	1.15	0.94	0.5	-0.007	0.04	0.03	0.16	0.03	0.16	0.018	0.0	0.018	0.0	0.018	0.0	0.018	0.0	
III	-0.149	0.011	0.568	-0.02	0.075	1.295	1.469	1.4	-0.016	0.12	0.10	0.22	0.024	0.001	0.024	0.001	0.024	0.001	0.024	0.001	0.024	0.001	
IV	-0.171	0.04	0.832	-0.046	0.119	1.536	1.721	2.5	-0.026	0.22	0.20	0.28	0.026	0.001	0.026	0.001	0.026	0.001	0.026	0.001	0.026	0.001	
1975. I	-0.162	0.064	1.077	-0.081	0.167	1.727	1.997	4.0	-0.04	0.34	0.31	0.54	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	
II	-0.139	0.092	1.295	-0.131	0.218	1.90	2.25	5.6	-0.066	0.49	0.44	0.58	0.032	0.003	0.032	0.003	0.032	0.003	0.032	0.003	0.032	0.003	
III	-0.093	0.106	1.477	-0.193	0.27	2.027	2.461	7.4	-0.104	0.65	0.59	0.74	0.032	0.005	0.032	0.005	0.032	0.005	0.032	0.005	0.032	0.005	
IV	-0.039	0.118	1.597	-0.265	0.322	2.089	2.605	9.2	-0.144	0.81	0.76	0.93	0.028	0.007	0.028	0.007	0.028	0.007	0.028	0.007	0.028	0.007	
1976. I	0.069	0.12	1.641	-0.344	0.37	2.115	2.658	10.8	-0.186	1.00	0.94	1.08	0.025	0.009	0.025	0.009	0.025	0.009	0.025	0.009	0.025	0.009	
II	0.199	0.15	1.614	-0.432	0.413	2.118	2.64	12.4	-0.243	1.19	1.12	1.24	0.021	0.012	0.021	0.012	0.021	0.012	0.021	0.012	0.021	0.012	
III	0.344	0.162	1.513	-0.525	0.449	2.031	2.564	13.6	-0.307	1.37	1.31	1.46	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	
IV	0.441	0.159	1.334	-0.624	0.476	1.83	2.387	14.6	-0.378	1.53	1.50	1.58	0.008	0.018	0.008	0.018	0.008	0.018	0.008	0.018	0.008	0.018	
1977. I	0.630	0.134	1.074	-0.727	0.494	1.618	2.078	15.1	-0.463	1.74	1.69	1.68	0.001	0.022	0.001	0.022	0.001	0.022	0.001	0.022	0.001	0.022	
II	0.797	0.145	0.751	-0.832	0.499	1.361	1.711	15.2	-0.572	1.91	1.86	1.85	-0.006	0.025	-0.006	0.025	-0.006	0.025	-0.006	0.025	-0.006	0.025	
III	0.925	0.114	0.373	-0.939	0.494	0.979	1.298	14.9	-0.695	2.03	2.03	1.98	-0.014	0.031	-0.014	0.031	-0.014	0.031	-0.014	0.031	-0.014	0.031	
IV	0.995	0.052	-0.063	-1.042	0.474	0.467	0.76	13.9	-0.828	2.13	2.19	2.10	-0.022	0.033	-0.022	0.033	-0.022	0.033	-0.022	0.033	-0.022	0.033	
1978. I	1.172	-0.027	-0.56	-1.144	0.438	-0.001	0.081	12.4	-0.999	2.29	2.32	2.15	-0.031	0.036	-0.031	0.036	-0.031	0.036	-0.031	0.036	-0.031	0.036	



IV-2表 1974. I以降個人所得税減税, 250億円(名目, 四半期ベース) 減少

変数	C	I H	I F	E	M	D	Y	N	RATE	YD	w	P	RP	UPC
期間 (四半期)	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	(万人)(\$/ \$)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(ポイント) (ポイント)
1974. I	0.206	0.0	0.018	0.0	0.0	0.225	0.018	0.0	0.0	0.13	0.0	0.0	0.002	0.0
II	0.336	0.093	0.086	0.001	0.005	0.51	0.226	0.1	0.002	0.13	-0.01	0.0	0.007	-0.001
III	0.416	0.075	0.209	0.004	0.019	0.685	0.566	0.5	0.007	0.13	-0.01	0.0	0.012	-0.001
IV	0.469	0.061	0.364	0.004	0.038	0.859	0.848	0.9	0.016	0.15	0.02	0.0	0.013	0.0
1975. I	0.512	0.06	0.533	0.001	0.063	1.044	1.092	1.7	0.026	0.19	0.05	0.07	0.017	0.0
II	0.543	0.072	0.706	-0.009	0.092	1.222	1.335	2.6	0.033	0.25	0.11	0.13	0.02	0.0
III	0.575	0.082	0.875	-0.026	0.125	1.382	1.567	3.8	0.033	0.33	0.19	0.25	0.022	0.001
IV	0.604	0.098	1.026	-0.052	0.161	1.514	1.772	5.0	0.026	0.41	0.29	0.35	0.022	0.002
1976. I	0.66	0.113	1.147	-0.085	0.197	1.637	1.937	6.2	0.011	0.53	0.39	0.45	0.022	0.003
II	0.723	0.141	1.234	-0.129	0.235	1.735	2.07	7.6	-0.016	0.66	0.51	0.54	0.021	0.004
III	0.794	0.158	1.276	-0.18	0.27	1.778	2.16	8.8	-0.056	0.79	0.65	0.73	0.019	0.007
IV	0.863	0.172	1.265	-0.24	0.309	1.757	2.177	10.0	-0.106	0.92	0.79	0.84	0.016	0.009
1977. I	0.985	0.177	1.196	-0.307	0.331	1.72	2.113	11.0	-0.174	1.08	0.94	0.96	0.012	0.012
II	1.095	0.20	1.077	-0.38	0.353	1.642	2.004	11.7	-0.256	1.23	1.10	1.11	0.008	0.014
III	1.201	0.195	0.906	-0.461	0.369	1.473	1.844	12.3	-0.359	1.37	1.25	1.26	0.003	0.017
IV	1.277	0.172	0.676	-0.545	0.376	1.206	1.58	12.3	-0.477	1.48	1.41	1.37	-0.002	0.021
1978. I	1.440	0.137	0.388	-0.632	0.37	0.958	1.206	12.1	-0.627	1.66	1.56	1.47	-0.009	0.023

IV-3表 1974. I以降法人税減税, 1,000億円(名目, 年率ベース)減少

変数	C	I	H	I	F	E	M	D	Y	N	R	A	T	E	Y	D	W	P	R	P	U	P	
期間 (四半期)	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	(万人)	( $\$/\$$ )	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1974. I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.006	0.0	0.0	0.0	
II	0.007	0.0	0.131	0.0	0.0	0.008	0.012	0.0	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.017	-0.001	0.0	0.0	
III	0.015	0.0	0.257	0.001	0.004	0.27	0.159	0.2	0.159	0.2	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.018	0.0	0.0	0.0	
IV	0.027	0.003	0.388	0.002	0.013	0.408	0.357	0.5	0.357	0.5	0.004	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.019	0.0	0.0	0.0	
1975. I	0.046	0.01	0.529	0.002	0.026	0.56	0.553	1.2	0.553	1.2	0.008	0.04	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.021	0.0	0.0	0.0	
II	0.07	0.028	0.672	-0.002	0.043	0.72	0.756	1.8	0.756	1.8	0.012	0.08	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.023	0.0	0.0	0.0	
III	0.102	0.036	0.817	-0.01	0.065	0.881	0.961	2.7	0.961	2.7	0.014	0.13	0.09	0.12	0.09	0.12	0.09	0.12	0.025	0.0	0.0	0.0	
IV	0.138	0.054	0.956	-0.023	0.09	1.034	1.166	3.7	1.166	3.7	0.012	0.19	0.15	0.18	0.15	0.18	0.15	0.18	0.025	0.001	0.0	0.0	
1976. I	0.191	0.068	1.085	-0.042	0.118	1.183	1.356	4.7	1.356	4.7	0.004	0.27	0.22	0.23	0.22	0.23	0.22	0.23	0.026	0.002	0.0	0.0	
II	0.254	0.092	1.199	-0.068	0.148	1.328	1.534	5.9	1.534	5.9	-0.008	0.37	0.30	0.32	0.30	0.32	0.30	0.32	0.026	0.003	0.0	0.0	
III	0.326	0.113	1.288	-0.101	0.179	1.447	1.691	7.0	1.691	7.0	-0.037	0.47	0.40	0.47	0.40	0.47	0.40	0.47	0.025	0.004	0.0	0.0	
IV	0.41	0.134	1.347	-0.142	0.211	1.528	1.813	8.2	1.813	8.2	-0.07	0.58	0.52	0.54	0.52	0.54	0.52	0.54	0.029	0.006	0.0	0.0	
1977. I	0.517	0.147	1.43	-0.19	0.241	1.664	1.893	9.3	1.893	9.3	-0.118	0.72	0.64	0.72	0.64	0.72	0.64	0.72	0.022	0.008	0.0	0.0	
II	0.633	0.175	1.423	-0.244	0.271	1.714	2.001	10.3	2.001	10.3	-0.178	0.87	0.77	0.79	0.77	0.79	0.77	0.79	0.021	0.01	0.0	0.0	
III	0.746	0.186	1.383	-0.307	0.299	1.709	2.039	11.4	2.039	11.4	-0.255	1.01	0.92	0.94	0.92	0.94	0.92	0.94	0.018	0.012	0.0	0.0	
IV	0.847	0.188	1.302	-0.377	0.323	1.637	1.985	12.1	1.985	12.1	-0.351	1.14	1.08	1.07	1.08	1.07	1.08	1.07	0.014	0.016	0.0	0.0	
1978. I	1.023	0.177	1.176	-0.453	0.339	1.582	1.857	12.7	1.857	12.7	-0.48	1.34	1.24	1.18	1.24	1.18	1.24	1.18	0.01	0.018	0.0	0.0	

IV-4表 1974. I以降利子率1%ポイント引上げ

変数 期間 (四半期)	C	IH	IF	E	M	D	Y	N	RATE	YD	W	P	RP	UPC	
	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	(万人)( $\frac{\text{円}}{\$}$ )	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(ポイント)
1974. I	-0.032	-0.551	-0.051	0.0	0.0	-0.634	-0.053	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.006	0.001
II	-0.062	-0.484	-0.591	-0.003	-0.014	-1.127	-0.613	-0.3	-0.005	0.0	0.01	0.0	0.0	-0.014	0.0
III	-0.099	-0.375	-1.16	-0.007	-0.048	-1.593	-1.386	-1.4	-0.018	-0.04	0.01	0.0	0.0	-0.024	0.001
IV	-0.154	-0.319	-1.751	-0.007	-0.098	-2.134	-2.106	-3.4	-0.037	-0.12	-0.05	-0.14	-0.033	0.001	
1975. I	-0.238	-0.320	-2.358	0.004	-0.164	-2.75	-2.86	-5.9	-0.058	-0.26	-0.15	-0.20	-0.042	0.0	
II	-0.346	-0.333	-2.974	0.03	-0.245	-3.378	-3.672	-9.2	-0.07	-0.46	-0.31	-0.45	-0.05	-0.002	
III	-0.485	-0.368	-3.58	0.078	-0.343	-4.012	-4.485	-12.9	-0.064	-0.71	-0.53	-0.68	-0.056	-0.003	
IV	-0.647	-0.416	-4.15	0.151	-0.453	-4.608	-5.274	-17.1	-0.041	-0.99	-0.80	-0.93	-0.06	-0.006	
1976. I	-0.891	-0.479	-4.665	0.252	-0.574	-5.21	-6.011	-21.9	0.0	-1.37	-1.13	-1.31	-0.061	-0.01	
II	-1.179	-0.561	-5.817	0.38	-0.701	-5.767	-6.697	-26.5	0.078	-1.79	-1.52	-1.73	-0.06	-0.02	
III	-1.502	-0.634	-5.452	0.536	-0.833	-6.219	-7.292	-31.4	0.193	-2.24	-1.95	-2.09	-0.058	-0.02	
IV	-1.826	-0.699	-5.666	0.725	-0.963	-6.505	-7.734	-36.1	0.342	-2.69	-2.43	-2.58	-0.052	-0.028	
1977. I	-2.323	-0.752	-5.742	0.941	-1.089	-6.787	-7.979	-40.7	0.55	-3.28	-2.96	-3.07	-0.044	-0.035	
II	-2.818	-0.852	-5.689	1.189	-1.206	-6.967	-8.128	-44.7	0.809	-3.86	-3.51	-3.57	-0.035	-0.045	
III	-3.261	-0.88	-5.49	1.465	-1.313	-6.852	-8.136	-48.1	1.144	-4.41	-4.11	-4.13	-0.023	-0.055	
IV	-3.666	-0.855	-5.123	1.773	-1.396	-6.474	-7.484	-51.0	1.554	-4.94	-4.74	-4.64	-0.01	-0.067	
1978. I	-4.352	-0.801	-4.595	2.109	-1.458	-6.184	-7.229	-52.7	2.089	-5.68	-5.37	-5.22	0.007	-0.079	



IV-6表 1974. I以降投資規制実質額1,000億円増加

変数	C	I	H	I	F	E	M	D	Y	N	RATE	YD	w	P	RP	UPC
期間 (四半期)	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	(万人)	(%/ \$)	(%)	(%)	(%)	(%・ポ イント)	(ポ イント)
1974. I	0.057	0.0	1.093	0.0	0.0	0.0	1.15	0.095	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.08	0.01	-0.001
II	0.131	0.005	2.164	0.007	0.032	2.273	1.329	1.7	0.009	0.02	-0.03	-0.08	0.029	-0.002		
III	0.234	0.023	3.313	0.013	0.106	3.475	3.002	5.0	0.031	0.12	0.01	0.07	0.05	-0.002		
IV	0.381	0.084	4.534	0.008	0.219	4.788	4.698	9.7	0.067	0.32	0.19	0.20	0.069	-0.001		
1975. I	0.595	0.184	5.812	-0.02	0.37	6.20	6.485	15.8	0.107	0.65	0.38	0.54	0.089	0.001		
II	0.863	0.319	7.11	-0.085	0.557	7.65	8.329	23.2	0.126	1.11	0.74	1.03	0.106	0.003		
III	1.202	0.454	8.38	-0.20	0.778	9.058	10.161	31.9	0.104	1.69	1.25	1.61	0.119	0.008		
IV	1.589	0.604	9.557	-0.371	1.027	10.352	11.904	41.4	0.043	2.37	1.89	2.29	0.125	0.015		
1976. I	2.159	0.731	10.588	-0.599	1.295	11.583	13.469	51.5	-0.065	3.26	2.67	3.07	0.128	0.023		
II	2.827	0.954	11.436	-0.891	1.574	12.751	14.861	62.0	-0.262	4.25	3.57	3.94	0.124	0.035		
III	3.571	1.134	12.044	-1.244	1.856	13.648	16.047	72.4	-0.55	5.31	4.59	5.01	0.116	0.049		
IV	4.323	1.301	12.351	-1.665	2.131	14.177	16.876	82.6	-0.924	6.40	5.73	6.04	0.101	0.066		
1977. I	5.458	1.397	12.332	-2.144	2.39	14.653	17.253	91.8	-1.441	7.81	6.97	7.15	0.082	0.085		
II	6.585	1.642	12.021	-2.684	2.625	14.937	17.386	99.9	-2.088	9.21	8.29	8.44	0.063	0.108		
III	7.677	1.709	11.414	-3.285	2.83	14.686	17.263	106.8	-2.914	10.46	9.74	9.70	0.038	0.133		
IV	8.611	1.674	10.458	-3.938	2.987	13.82	16.547	111.7	-3.889	11.86	11.24	11.03	0.007	0.163		
1978. I	10.198	1.515	9.158	-4.642	3.09	13.138	15.157	114.7	-5.186	13.72	12.81	12.33	-0.027	0.189		

IV-7表 1974. I以降マークアップ率規制, 1%低下

変数	C	I H	I F	E	M	D	Y	N RATE	YD	w	P	RP	UPC
期間 (四半期)	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	千億円 (70年) 価格	(万人)(\$/ \$)	(%)	(%)	(%)	(%)	(ポイント)
1974. I	0.465	0.0	0.043	0.0	-0.0	0.528	0.043	0.0 0.0	-0.02	0.0	-0.51	-0.075	0.0
II	0.814	0.023	-0.455	0.057	-0.034	0.472	0.48	0.3 0.073	-0.21	-0.25	-0.70	-0.071	-0.002
III	1.072	-0.032	-0.818	0.14	-0.051	0.412	0.514	0.1 0.184	-0.34	-0.40	-0.82	-0.07	-0.003
IV	1.273	-0.031	-1.113	0.235	-0.072	0.436	0.348	-0.6 0.314	-0.43	-0.50	-0.98	-0.071	-0.004
1975. I	1.398	0.018	-1.342	0.338	-0.09	0.502	0.292	-1.4 0.451	-0.53	-0.58	-1.01	-0.068	-0.004
II	1.462	0.049	-1.501	0.439	-0.105	0.554	0.329	-2.3 0.587	-0.60	-0.64	-1.03	-0.065	-0.006
III	1.494	0.097	-1.593	0.532	-0.117	0.646	0.40	-3.2 0.706	-0.66	-0.68	-1.11	-0.062	-0.006
IV	1.526	0.145	-1.629	0.616	-0.123	0.782	0.522	-3.9 0.796	-0.71	-0.72	-1.11	-0.058	-0.007
1976. I	1.514	0.191	-1.613	0.692	-0.124	0.906	0.703	-4.6 0.855	-0.76	-0.75	-1.14	-0.053	-0.008
II	1.474	0.194	-1.555	0.754	-0.117	0.984	0.898	-4.9 0.897	-0.79	-0.77	-1.19	-0.049	-0.009
III	1.445	0.215	-1.479	0.804	-0.106	1.093	1.055	-5.2 0.913	-0.80	-0.77	-1.15	-0.046	-0.009
IV	1.447	0.257	-1.386	0.848	-0.09	1.255	1.224	-5.1 0.912	-0.80	-0.78	-1.14	-0.042	-0.011
1977. I	1.418	0.297	-1.281	0.881	-0.071	1.386	1.439	-4.9 0.905	-0.82	-0.79	-1.15	-0.039	-0.011
II	1.394	0.301	-1.176	0.907	-0.05	1.473	1.639	-4.6 0.884	-0.81	-0.78	-1.11	-0.036	-0.012
III	1.405	0.323	-1.088	0.921	-0.023	1.585	1.787	-3.9 0.856	-0.79	-0.77	-1.08	-0.034	-0.011
IV	1.453	0.366	-1.02	0.927	0.005	1.722	1.93	-3.3 0.822	-0.76	-0.76	-1.07	-0.033	-0.012
1978. I	1.46	0.399	-0.975	0.927	0.033	1.778	2.082	-2.5 0.802	-0.76	-0.74	-1.05	-0.032	-0.012

IV-8表 線型性のテスト(Dの増加分) 単位(千億円, '70年価格)

項目 期間 (四半期)	① G500億円('70 年価格)増加	② G1,000億円 (70年価格)増加	③ ①×2	④ ②-③	⑤ 個人所得税 50億円減少	⑥ G1,000/P 億円減少	⑦ ⑤と⑥のポリ シームックス	⑧ ⑤+⑥	⑨ ⑦-⑧
1	0.517	1.033	1.034	-0.001	0.225	-0.873	-0.65	-0.648	-0.017
2	0.575	1.150	1.150	0.0	0.510	-0.907	-0.396	-0.397	-0.019
3	0.667	1.295	1.334	-0.009	0.685	-1.013	-0.328	-0.328	0.0
4	0.768	1.536	1.536	0.0	0.859	-1.118	-0.261	-0.259	-0.002
5	0.863	1.727	1.726	0.001	1.044	-1.224	-0.181	-0.180	-0.001
6	0.949	1.90	1.898	0.002	1.222	-1.302	-0.08	-0.08	0.0
7	1.012	2.027	2.024	0.003	1.382	-1.348	0.035	0.034	0.001
8	1.042	2.089	2.084	0.005	1.514	-1.326	0.191	0.188	0.003
9	1.054	2.115	2.108	0.007	1.637	-1.289	0.35	0.348	0.002
10	1.056	2.118	2.112	0.006	1.735	-1.216	0.523	0.519	0.004
11	1.011	2.031	2.022	0.009	1.778	-1.088	0.701	0.69	0.011
12	0.91	1.83	1.82	0.01	1.757	-0.858	0.903	0.899	0.004
13	0.803	1.618	1.606	0.012	1.72	-0.630	1.093	1.09	0.003
14	0.673	1.361	1.346	0.015	1.642	-0.37	1.277	1.272	0.005
15	0.482	0.979	0.964	0.015	1.473	0.007	1.448	1.48	-0.032
16	0.222	0.467	0.444	0.023	1.206	0.452	1.612	1.658	-0.046
17	-0.011	-0.001	0.022	-0.023	0.958	0.852	1.751	1.81	-0.059

クアップ率の引下げは、長期的にはかなりの程度の輸出増大をもたらす。

〔補〕モデルの線型性について<sup>36)</sup>

われわれのモデルは、非線型通立定差方程式体系である。もし、任意の政策変数を操作することによって生じる効果が、その操作幅に比例し、個別に実施された2つの政策の効果の和と同時に実施された2つの政策（ポリシー・ミックス）効果が等しくなれば、そのモデルは線型性を有していると考えられることができる。

N-8表は、われわれのモデルにおいて、2つのケースについて線型性をチェックした結果である。第1のケースは、政府支出の操作幅とその効果の間に存在する線型性のテスト、第2のケースは、個人所得税減税と政府支出減少について、それぞれ個別に実施した効果の和と、ポリシー・ミックスとして同時に実施した効果を比較したものである。

政府支出の効果は、総需要に与える効果で判定することになろう。

N-8表の④欄と⑨欄から明らかなように、第1期～14期頃までは任意の政策変数の操作幅はほぼ比例し、各政策変数の効果の和とポリシー・ミックスの効果はほとんど同一であり、それ以後の期間についてもそれらの差は小さくモデルの線型性はかなり高い。われわれのモデルは、近似的に線型性を有していると考えられるので、N-2の諸政策のポリシー・ミックスの効果を個別政策の効果の和で分析を行なうことにしよう。

N-2 ポリシー・ミックスと雇用・実質賃金率に与える効果<sup>37)</sup>

本節では、前節で検討した個別の政策の二つを組合せて政策を実施したら国民経済にどのような効果をもたらすか、特に、家計の労働者の雇用・実質賃金率の増加という二つの目標が実現しうるかを検討する。

以下では、諸政策の組合せについて4つのケースを考える。まず、政府の財政バランスを考慮して、減税を行なったと同額だけ政府支出を減少させる。

(8) 個人所得税 250 億円（名目、四半期ベース）減少、政府支出 1,000/P



億円（年率ベース）減少 [(1)と(2)の組合せ]

- (9) 法人税 1,000 億円（名目，年率ベース）減少，政府支出 1,000/P 億円（年率ベース）減少 [(1)と(3)の組合せ]

次に，政府の財政・金融政策は行なわずに，諸企業に対する規制の組合せを考える。

- (10) 稼働率規制，実質生産額 1,000 億円増加，投資規制，実質生産額 1,000 億円増加， [(5)と(6)の組合せ]

- (11) マークアップ率規制 1%減少，投資規制，実質生産額 1,000 億円増加 [(6)と(7)の組合せ]

- (8) 個人所得税減税，政府支出減少の効果 ( $N-1$  図)<sup>38)</sup>

個人所得税減税による消費支出増加からの総需要増大効果よりも，政府支出減少による総需要減少効果の方が大きいいため，短期的には経済全体は縮小する。この事実は，均衡財政を前提としたケインズモデルでの租税乗数の議論と一致する<sup>39)</sup>。

ところで，総需要の減少は需給ギャップの拡大からマークアップ率，利潤率を下落させ，民間設備投資を減少させる。また，生産量，雇用も減少する。他方，価格，貨幣賃金率は下落し，前者の下落率が後者の下落率よりも大きいいため実質賃金率は上昇し，雇用の減少にもかかわらず，減税効果もともなって実質可処分所得は増大し，消費支出は増大する。また，価格下落，生産減少により，輸出は増大，輸入は減少し，総需要拡大効果をもたらすので，需給ギャップは急速に縮小，第7期目以降，総需要はプラスに転じ生産とともに拡大する。投資，雇用も拡大，価格，貨幣賃金率も上昇するが，前者の上昇率が高いため，実質賃金率は下落する。このように，個人所得税減税，政府支出減少の効果は，短期と長期とでは効果の方向が反対になる。しかも，雇用・実質賃金率増加という目標に対して，前者は短期的には悪化するが，長期的には改善される。後者は短期的には改善するが，長期的には悪化するというトレード・オフが生じる。<sup>40)</sup>

## (9) 法人税減税, 政府支出減少の効果 (N - 2 図)

減税による支出効果の径路が(2), (3)では異なるものの短期的効果と長期的効果の方向は(8)のケースと同じである。(2), (3)で考察したように, 個人所得税減税よりも法人税減税の方が生産拡大効果が小さいため, 均衡予算を仮定した場合, 短期的にはこの(9)のケースの方が経済縮小効果が大きく, 逆に長期的には経済拡大効果が大きい。また, 経済縮小から拡大への反転は(8)のケースよりも2四半期程遅れる。雇用・実質賃金率については, (8)のケースと同様, 短期的にも長期的にもトレード・オフが生じる。短期的な雇用減少・実質賃金率上昇, および長期的な雇用増加, 実質賃金率下落の程度は(8)のケースよりも大きくなる。

## (10) 稼働率規制, 投資規制の効果 (N - 3 図)

(5)でも考察したように, 稼働率規制は総供給と総需要の需要ギャップを拡大させ, 投資需要の減少によって経済全体を縮小させる。

そこで, 需給ギャップの拡大を縮小させるために, 投資規制により同額の実質投資量を増加させる。

投資需要の増大による総需要の拡大は市況の好転をもたらし, 稼働率のかなりの上昇によって第Ⅱ四半期以降に民間設備投資, 総需要, 生産量, 雇用量をかなり拡大させるが, インフレの傾向をもたらし, 長期的には物価上昇率は約8%となる。貨幣賃金率も上昇するが, 分析期間の前半では実質賃金率は下落, 後半では上昇する。雇用の持続的かつ大幅な拡大のため, 実質可処分所得は上昇し, 消費支出も持続的に拡大する。

拡大過程において, 物価の上昇は輸出の減少, 輸入の増大をもたらし, 総需要拡大を抑制するため, 需給ギャップは拡大し, 民間設備投資を抑制, 長期的には生産量, 総需要の増加も減少し, 設備投資の増加はマイナスに転じる。

この政策では, 雇用は長期的には60万人以上の増加をもたらす。また, 実質賃金率は前半下落, 後半上昇するが, かなりの物価上昇が生じる。

## (11) マークアップ率規制, 投資規制の効果 (N - 4 図)

(6)のマークアップ率規制は, 価格の下落を通じて輸出の増大, 輸入の減少,

消費支出の増大により総需要を拡大させるが、利潤率の減少により設備投資は減少する。

生産量は増大しているにもかかわらず、設備投資の減少効果は大きく、雇用は減少する。

そこで、さらに投資規制を行ない設備投資を増加させる。マークアップ率規制に投資規制を行なうと、総需要はさらに拡大し、生産量も急速に拡大する。価格はマークアップ率の規制を通じて最初数期間は下落するが、総需要拡大は価格を上昇させ、長期的には約11%という大幅な価格上昇率となる。

そのため、輸出の減少、輸入増大効果も大きく、総需要の抑制から需給ギャップが拡大し、長期的には総需要、生産量、投資は抑制される。ところで、雇用は大幅に拡大し、長期的には100万人以上の雇用増加を実現する。

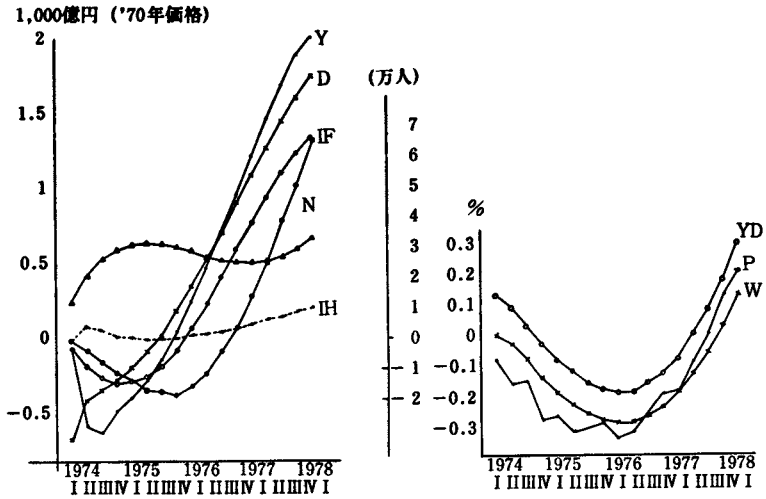
実質賃金率も上昇し、消費支出も大幅に増加する。しかし、この拡大過程はかなりの物価上昇をもたらすため、さらに長期の雇用・実質賃金率の観点からいって望ましくない。

以上の考察から、マークアップ率規制、投資規制の政策実施が、雇用・実質賃金率増加という目標にとって有効な効果をもつことが数量的に確められた。そのために生じる大幅な物価上昇を抑制するために、さらに利率の引上げが行なわれたとしよう<sup>41)</sup>。

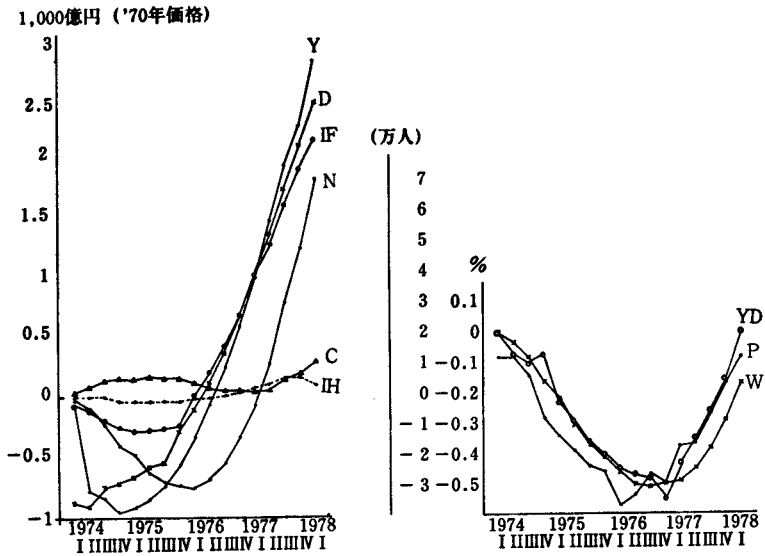
### (12) 3つの政策の組合せによる効果 (N-5図)

利率の引上げは、(4)でも考察したように経済全体を縮小させる効果を持ち、(11)のケースよりも経済拡大効果は小さくなるが、経済変数は(11)のケースと類似した変動径路をたどる。雇用増加は、長期的には(11)のケースの約半分の60万人弱となるが、価格上昇率は抑制されて6%弱となり、実質賃金率の上昇幅は(11)のケースよりも若干大きくなる。

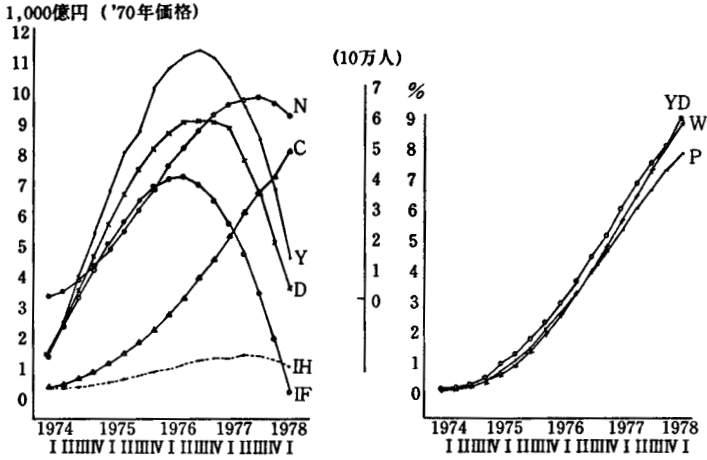
雇用・実質賃金率増加に加えて物価安定という諸目標に対して、この政策実施はかなりの有効性をもつ。そして、(11)、(12)の考察から雇用増加と実質賃金率増加・物価安定という目標のあいだには、その諸量に関してトレード・オフ関係が存在している。



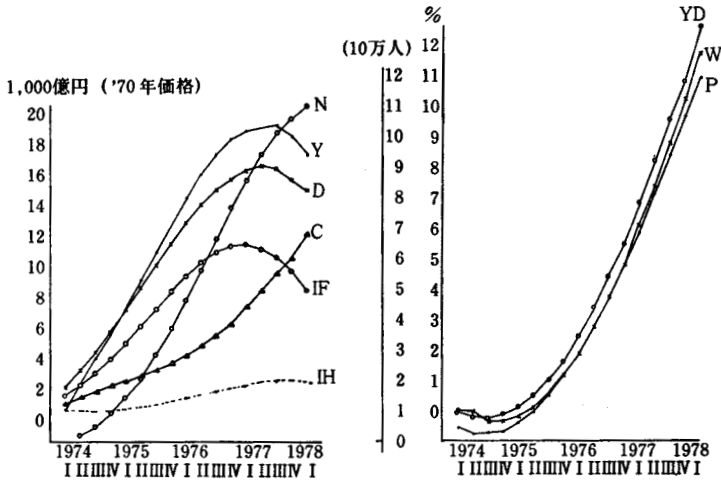
IV-1 図 1974. I 以降個人所得税250億円(名目, 四半期ベース)減少,  
政府支出 1,000/P 億円(年率ベース)減少



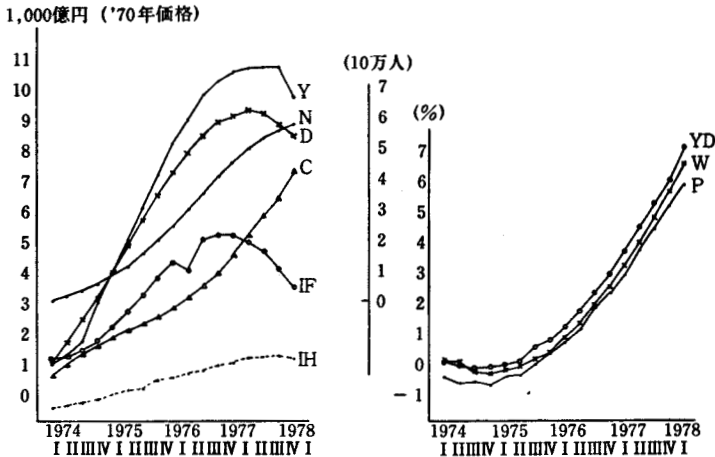
IV-2 図 1974. I 以降法人税1,000億円(名目, 年率ベース)減少,  
政府支出 1,000/P 億円(年率ベース)減少



IV-3 図 1974. I 以降稼働率規制実質額1,000億円(年率ベース)増加、  
投資規制実質額 1,000億円(年率ベース)増加



IV-4 図 1974. I 投資規制 実質額1,000億円(年率ベース)増加  
マーク・アップ率規制 1%減少



IV-5 図 1974. I 投資規制実質額 1,000億円 (年率ベース) 増加,  
 マークアップ率規制 1%減少  
 利率率 1%引上げ

したがって、諸政策の実施に際して政策変数の内容、その操作量の程度をどのようにするかは、諸目標の内容、量的達成基準、目標達成期間に依存する。

- 30) 事実独占禁止法の強化、ヤミカルテルの防止法等々の法律的措置は、間接的にはあれ、企業の諸決定への介入と考えられる。また、政策当局が直接的に企業の諸決定に介入しうるような状況にあったとしても、規制の対象となる企業の労働者をはじめ、国民の多数の合意・参加・支持がなければ、規制自体が有効でなくなり、生産活動に障害が生じる可能性がある。
- 31) 輸出入収支は付表 1-13 式の経常海外余剰  $BEM = E - M$  をあらわし、実質値である。それに対して、国際収支は、付表 2-14 式の総合収支をあらわし、ドルベースの名目値である。
- 32) 為替レートが上昇することは円高なることをあらわす。
- 33) 輸入関数における相対価格  $\overline{PM/P}$  の変動にも依存するが、1-7 式の係数推定値の有意性から判断するとその効果に小さいと考えられる。
- 34) 期間平均の相対価格  $(PW/PE)$  の短期の輸出弾力性  $\eta$  は以下のように定義される。 $\eta = \frac{\partial E}{\partial (PW/PE)}$ 。ここで、 $\sim$  は分析期間内の平均をあらわす。なお、長期の輸出弾力性は 0.91 である。

- 35) (2)の個人所得税減税の場合の減税額を 250 億円, (3)の法人所得税減税の場合の減税額を 1,000 億円にしたときの効果を同額の効果とみなしているが, 前者が四半期データ, 後者が年率データであることから, 前者が後者の 4 分 1 にあたると考えた。
- 36) 線型性のテストについては, 計量委員会第 5 次報告〔10〕 p. 234を参考にした。
- 37) 北野〔12〕は, 雇用・実質賃金率増加という目標達成のための諸政策とその条件について理論モデルによって考察している。
- 38) 筆者はある研究会での報告において東京都立大学の森俊一氏よりこの分析に関して有益なコメントをいただいた。
- 39) 林栄夫〔7〕第 7 章参照。
- 40) 生活水準が低下するかどうかは, 減税による実質可処分所得(一人当り)上昇の程度と実質賃金率下落の程度に依存する。
- 41) マークアップ率規制の強化(例えば 2%の引下げ), 投資規制額の減少(例えば 500 億円増加)等も物価を抑制する効果をもつ。

## V. 今後の課題

われわれのモデルについてのⅡ～Ⅳまでの考察は以下のように要約しうる。

まず, Ⅱでは政府モデルとわれわれのモデルの諸特徴を比較し, 特に諸企業の行動に関する理論的位置づけと波及経路の相異を明らかにした。Ⅲではわれわれのモデルのファイナル・テストの結果と政府モデルのファイナル・テストとの結果を比較し, われわれのモデルのファイナル・テストにおける解の絶対平均誤差率が大いことの問題点を検討した。そして, 乗数分析を通じてⅡで考察した政府モデルとの波及経路の違いを数量的に確めた。Ⅳではわれわれのモデルの推定結果を用いて, 政府による経済政策の実施が国民経済, 特に家計の労働者の雇用・実質賃金率に与える効果を数量的に検討した。財政・金融政策の個別の実施は, 雇用・実質賃金率増加という目標の一方しか実現できず, 諸企業の行動に対する個別の規制も, ごく短期的には両目標を実現するが, しばらくたつと一方の目標は実現不可能になるというトレードオフが生じる。そこで, 両目標を実現しうるための諸政策の組合せの効果を検討した。政府の財政バランスを考慮しての個人所得税減税・政府支出の減少, および法人所得税減税・政府支出の減少は, 両目標の一方しか実現できずトレードオフを生じさ

せる。諸企業に対する規制の組合せのうち、マークアップ率規制・投資規制は雇用・実質賃金率増加の両目標を実現するが、大幅な価格上昇をもたらす。そこで、価格の上昇率を抑制するため、利子率引上げの政策を実施すると雇用増加は抑制されるが、物価抑制に効果をもつことが確められた。

以上の分析でわれわれのモデル分析に残されたいいくつかの問題点、および今後の課題を次に述べよう。

(1)Ⅲ-1でも検討したように、石油ショック期前後の現実の径路を十分に説明しえない点を考慮して、構造方程式によっては構造変化を考慮した再推定が必要である。

(2)現実の日本経済を考えると、石油ショック以降、特に顕著になった(a)政府の財政赤字、(b)スタグフレーション、(c)輸出規制、(d)資源制約等々の諸問題をも含めてモデルを拡張する必要がある。

(a)政府の財政赤字の問題については、付表の方程式体系には5-5式で一般政府バランスの赤字額だけ新規国債発行額が増加するという定式化を行なっているが、現在の分析の段階では外生変数である。われわれのモデル分析で明らかにしたように、諸企業に対する規制が雇用・実質賃金率増加の観点から有効であったとしても、実際には、そのような規制の実施が困難で、財政・金融政策だけが可能であるような状況のもとでは、政府の財政バランスがどのようになるかを検討しなければならない<sup>42)</sup>。

(b)われわれのモデルにおいて経済を拡大させる諸政策を実施した場合、ある時期以降物価上昇の結果、生産が停滞・下落するというスタグフレーションの状況が生じる。このようなスタグフレーション発生メカニズムは何に基因しているのかをわれわれのモデルでも詳細に分析する必要がある<sup>43)</sup>。

(c)Ⅳ-1でも指摘したように、輸出入収支の悪化は国際収支を黒字にする。このようなメカニズムが果して現実的であるのかを検討する必要がある<sup>44)</sup>。また、国際収支の不均衡問題を海外資本移動（長期資本移動、短期資本移動）をも含めてモデル化を考える必要がある。

(d)原油価格 **POIL**、原油輸入数量 **XOIL** の変動が、単位主要費用に影響を



及ぼすという形で資源制約がモデルに組み込まれている。原油価格の上昇は、単位主要費用の上昇によって国内価格を上昇させるが、輸入制約が生じてXOILが減少しても単位主要費用が下落し、国内価格を下落させるという効果しか働かず、輸入制約が国内経済に及ぼす要因を別の側面から導入する必要がある<sup>45)</sup>。

(3)われわれのモデルでの金融セクターは、貸出利率が日本銀行の政策変数である公定歩合によって説明されるのみで、民間住宅投資、民間企業設備投資の変動を通じて経済全体に波及するという一方的連関があるにすぎない。金融部門については、貸出市場の性格<sup>46)</sup>の考察をも含めて金融・実物両部門が相互連関をもつモデル化が必要である。

(4)政府モデルは、設備投資にともなう技術進歩を考慮した中期的性格をもつモデルであるが、われわれのモデルは、技術進歩を考慮しておらず、その点では短期的性格をもつ。

長期的な視野から考えると、設備投資にともなう技術進歩の要因をモデルに導入する必要がある。

以上、残された諸問題を今後の課題として分析を進める予定である。

42) 政府の財政セクターを中心にモデル化を試みた計量モデルに森口〔13〕がある。

43) スタダフレーションの発生メカニズムを理論的に考察したものに置塩〔17〕、中谷〔14〕がある。

44) われわれのモデルは、為替レートが上昇しても輸出が短期的にはあまり減少をせず、逆に国際収支が黒字、さらに為替レートの上昇が生じるというJカーブ効果と同じメカニズムを有していると考えられる。

45) 齊藤〔19〕は、産業連関表と計量モデルを結合し、原油価格の変動が国内経済に及ぼす価格効果を重視して、計量モデル分析を行なっている。

46) 釜江〔9〕は、貸出需要関数と貸出供給関数を個別に推定し、両者の差と公定歩合によって貸出金利が決まるという定式化を行なっている。

#### 〔付記〕

本稿は、神戸大学置塩、京都大学野沢、両先生の主宰される研究会を基礎にし、神戸大学大学院稲田義久、久本久男両氏と筆者が中心になって作業を進め

た日本経済マクロ計量モデル分析にもとづいている。研究会参加の方々からモデル分析について多くの貴重なコメントをいただきました。また、神戸大学齋藤教授、置塩教授の日頃の暖かい御指導に対して感謝いたします。なお、本稿執筆にあたり、稲田・久本両氏より論文掲載の許可をいただいています。

### 参 考 文 献

- [1] 足立英之, 「長期期待と有効需要—経済成長の不均衡分析」, 『国民経済雑誌』 1978
- [2] Amano, A., “Flexible Exchange Rates and Macroeconomic Management: A Study of the Japanese Experience, 1973–78”, *Annals of the School of Business Administration*, 1980
- [3] 天野明弘, 「管理為替レート制度下における日本経済の巨視的行動」, 『国民経済雑誌』第141巻6号, 1980
- [4] 馬場孝一・他編, 「短期経済予想モデル SP-18」, 『経済分析』 経済企画庁経済研究所, 第69号, 1977
- [5] Division for Econometric Model Analysis Planning Bureau Economic Planning Agency, “Econometric Model for the New Economic and Social Seven-Year Plan — A Preliminary Paper to the Official Report by the Committee for Econometric Model Analysis”, 1979
- [6] 浜田宏一, 岩田一政, 『金融政策と銀行行動』, 東洋経済新報社, 1980
- [7] 林 栄夫, 『財政論』, 筑摩書房, 1968
- [8] 稲田義久, 「日本経済の成長経路と諸制約—四半期マクロモデルによる一分析—」 『六甲台論集』, 第27巻第4号, 1981
- [9] 釜江広志, 「貸出需要・供給と貸出金利の関係の計測」 『季刊理論経済学』, Vol. 31, No. 1, 1980
- [10] 経済審議会計量委員会編, 『経済計画のための多部門計量モデル—計量委員会第5次報告—』, 大蔵省印刷局, 1977
- [11] 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—計量委員会第6次報告—』, 大蔵省印刷局, 1980
- [12] 北野正一, 「雇用増と実質賃金率増との同時達成策について」 『立命館経済学』, 第29巻第2号, 1980
- [13] 森口親司・他編, 『日本経済と財政の計量分析—中期財政モデルの開発と応用—』, 関西経済研究センター, 1980

- [14] 中谷武, 「スタグフレーションについて」『国民経済雑誌』, 第142巻第3号, 1980
- [15] 日本銀行統計局, 「日本銀行計量経済モデル—その視点と構成」『調査月報』, 日本銀行調査局, 1972年9月号
- [16] 置塩信雄, 『現代経済学』, 筑摩書房, 1977
- [17] 置塩信雄, 『現代資本主義分析の課題』—現代資本主義分析Ⅰ—, 岩波書店, 1980
- [18] 斎藤光雄, 『一般均衡と価格』, 創文社, 1974
- [19] 斎藤光雄・他編, 『産業連関モデルと計量経済モデルの結合による経済分析用ソフトウェアの開発』, 関西情報センター, 1978
- [20] 鈴木淑夫著, 『現代日本金融論』, 東洋経済新報社, 1974
- [21] 上野裕也編, 『多部門モデルの開発と応用』, 日本経済新聞社, 1980