

分配所得に関する構造の計測

井 上 勝 雄

§1. 本稿は昭和40年代の日本経済における国民所得の分配構造に焦点をあてた計量モデルの推計結果を報告するものである。

周知のように、昭和40年代前半は、昭和40年不況のあと、投資ブームを反映して実質 GNP の成長率が年12%程度の、比較的息の長い繁栄の時期である。他方、昭和45・46年以後は公害問題、ニクソンショックに始まる通貨調整、石油ショック等の日本経済を少なからず動揺させる要因があった。この時期の実質 GNP の成長率は8～9%から下降し、昭和49年には0%以下へと、成長は鈍化し、いわば、下降期ともいえる時期である。したがって昭和40年代全体を通じてみれば、中期的な循環の1サイクルと見做し得うる。この時期の経済構造の推計を行い、さらに、それにもとずいて、予測に役立て、あるいは政策シミュレーション分析に寄与できる計量経済モデルを提示することは十分意義あることと思われる。

さて、先述のような、昭和46年以後の種々の日本経済外からのインパクト、およびそれに対処する政策等が日本経済に与えた影響の推計をも含むマクロ経済モデルは十分な検討を要する。われわれは、経済の全構造を含む計量モデルを考察する前段階として、本稿において、日本経済の構造の中で所得分配に焦点をあてたモデルの推計を行なう。

§2 で考察するように、通常マクロ計量モデルはいくつかのブロックに分けることができる。その中で、所得分配の構造方程式は単に統計式として表現され、経済理論的説明の十分なされないものがある。需要構造や物価賃金あるいは生産構造のブロックが、経済理論的説明を前提に推計されるように、所得分配ブロックの構造式を理論的裏付けのもとに推計すべきであろう。本稿は上述

分配所得に関する構造の計測

の接近を試みようとしている。しかし、§5 でいくつかの問題点が指摘されているように、今後さらに検討しなければならない部分もある。また、日本経済の体系全体の推計がなされる中で変更しなければならない点も生じるであろう。また、本報告の中に限ってみても若干推定係数に安定性が保証されないところもある。これらの検討は今後の課題としたい。

§2. 一般に、ケインズ型マクロ計量経済モデルの構造の特徴として、経済モデルをいくつかのブロックに分けることができる¹⁾。それらは (i) 支出, (ii) 物価・賃金, (iii) 所得分配, (iv) 金融, (v) 生産構造のブロックである。(i) のブロックでは、経済の各種最終財・サービスの需要パターンを推計する。(ii) は各種財・サービスの価格決定の体系である。(iii) は需要構造を表わす(i)よりの、派生需要として、主に労働力需要の推計と(ii)の諸価格、賃金の決定体系とを結合するブロックである。(i)～(iii)は経済の実物面の需給を反映する構造を推計するのに対し、(iv)で金融面とのリンクを計る。(v)は生産の技術的側面を特に構造推計する場合とり入れられるブロックである。(i)～(iv)はモデル構成上の因果序列ともなっている。また、いくつかのモデルで(iv), (v)をとり挙げないものもある。

さて、本稿でとり挙げるモデルは、国民所得と最終生産物としての各種財・サービスの諸価格が決定されて、従ってそれらを、先決変数として扱い得るモデル体系である。上述の経済モデルのブロックでいえば(iii)に相応する。つまり、最終生産物の財・サービスに対する需要に見合うべく生産がなされ、それらの需給要因を反映して諸価格が決定されとする。そうして、国民所得水準は先決変数とでき、その国民所得水準に応じて各種要素報酬がどのように決まるかを表わす構造モデルを考察する。

以下の推計に用いた資料は「国民所得統計」における各種分配所得、及びデ

1) 構造方程式が非線型であることが多い最近のモデルでは推計上ブロック化して種々の計算プロセスを容易ならしめることができる。またモデル全体では多数の経済変量間の複雑な関係をブロック化することによって、それらの論理構造を明確に把握できる。

分配所得に関する構造の計測

フレーターと、「労働力調査報告」における労働力人口、雇用者数等である。それぞれのデータは、昭和40年第Ⅰ四半期から昭和49年第Ⅳ四半期の季節調整済四半期データである。

また、本稿で用いる経済変数の記号は次の通りである。

- L_e 雇用者数 (単位 万人)
- L_i 個人業主数 (")
- L_{ie} 家族従業者数 (")
- L_a 就業者数 (")
- L 労働力人口 (")
- U 完全失業者数 (")
- u 完全失業率 (%)
- w 雇用者賃金率 (10万円)
- w_i 一人当り個人業主所得 (")
- W 雇用者所得 (10億円)
- Y_i 個人業主所得 (")
- Y_r 個人財産所得 (")
- D_i 個人配当所得 (")
- Y_c 法人所得 (")
- Y 国民所得 (")
- T_p 個人税 (")
- Y_p 個人所得 (")
- Y_d 個人可処分所得 (")
- Y_g 政府事業所得および財産所得 (")
- Y_f 政府の個人への移転支出 (")
- S 個人貯蓄額 (")
- pV 名目 GNP (")
- p GNP デフレーター (昭和45年=100)

分配所得に関する構造の計測

p_c 個人消費支出デフレーター (")

η 労働生産性 ($= \frac{V}{L_a}$)

§ 3. 本稿で考察するモデルを構成する各構造方程式は以下の通りである。¹⁾

賃金労働需要 L_e

労働需要は財・サービスの需要からの派生需要である。ここでは、財・サービス需要の実質水準として $\frac{Y-Y_s}{p}$ が賃金労働需要を誘引すると考える。また、労働需要の決定因として費用面の影響もある。たとえば、賃金水準 w が相対的に高いときには資本集約的技術への代替がなされ、それだけ労働需要は小さくなるだろう。この賃金費用の雇用水準に与える効果をも推計するため、労働生産性 η 当りの賃金 $\frac{w}{\eta}$ を導入する。われわれは、 L_e の説明変数として上述の二変数を採用して推計した結果、攪乱項の系列相関があると判定された。そこで、一期前の雇用水準 $(L_e)_{-1}$ を説明変数に加え、

$$L_e = 689 + \underset{(4.3)}{0.00593} \frac{Y-Y_s}{p} + \underset{(0.7)}{113.3} \left(\frac{w}{\eta} \right)_{-1} + \underset{(10.4)}{0.691} (L_e)_{-1}$$

$$R^2 = 0.994, \quad \hat{\sigma} = 18.7 \quad D.W. = 2.18$$

²⁾
が推計された。

雇業者数 L_e と労働生産性当り賃金 $\left(\frac{w}{\eta} \right)_{-1}$ との相関は負であるにもかかわらず、上述の推計式で $\left(\frac{w}{\eta} \right)_{-1}$ にかかる係数は正の値となり、経済的にも有意味でない。これは $\frac{Y-Y_s}{p}$ と $(L_e)_{-1}$ との多重共線関係が偏りのある推計をもたらしたためと考えられる。結局、われわれは攪乱項の系列相関と多重共線関係による推計の偏りを避けるべく、第1階差の定式化を採用した。その結果は次の通りである。

1) 本稿での推計はすべて単純最小二乗法による推計である。連立体系を前提にした推計法による構造推計は別の機会に報告したい。

2) 係数下の () 中は t 値。以下同様。

$$\Delta L_e = 58.55 + 0.00726 \Delta \frac{Y - Y_s}{p} - 68.89 \left(\frac{w}{\eta} \right)_{-1}$$

(2.3) (2.7) (1.8)

$$R^2 = 0.177, \quad \hat{\sigma} = 20.98, \quad D.W. = 2.06$$

上の推計式で、自由度修正済み決定係数は0.177と低く、推計式として良くないように見られるが、雇用水準 L_e の推計値の実現値との適合度でみる決定係数は0.993であった。

賃金調整関数 w

貨幣賃金率 w の変化率 $\frac{\Delta w}{w}$ を失業率 u で説明するいわゆるフィリップス=リプシーの仮説は周知の賃金調整関数である。われわれもこれを採用する。また、貨幣賃金率の変化を説明する要因は失業率だけでなく、物価の変化率をも加えることができる。労働力の需要者の側からみれば、たとえば物価上昇はそれだけ費用である賃金の上昇を容認しやすくなる。他方、労働力の供給者の側からは、物価上昇は賃金上昇への要求となりうる。したがって、賃金調整関数として、失業率と物価の上昇率として、消費支出デフレーターの変化率をその説明変数とした。

さて、上述の定式化で推計すると昭和46年第Ⅱ四半期までと第Ⅲ四半期以後で、統計的に構造変化が認められた。その結果、

昭和40年Ⅱ～昭和46年Ⅱでは、

$$\frac{\Delta w}{w} = 31.7 - 17.92u + 0.608 \frac{\Delta p_c}{p_c}$$

(4.3) (3.2) (1.7)

$$R^2 = 0.347 \quad \hat{\sigma} = 2.25 \quad D.W. = 1.19$$

昭和46年Ⅲ～昭和49年Ⅳでは、

$$\frac{\Delta w}{w} = 26.8 - 11.14u + 0.647 \frac{\Delta p_c}{p_c}$$

(3.7) (2.1) (7.7)

$$R^2 = 0.834, \quad \hat{\sigma} = 2.15 \quad D.W. = 1.99$$

1) $\Delta L_e = L_e - (L_e)_{-1}$ であり、対前期比増分である。

分配所得に関する構造の計測

が採用された。¹⁾

個人業主数 L_s

個人業を営む経営主体の多くは固定的であると考えられる。日本経済社会における雇用制度からして、雇用者にも完全な流動性は認め難いが、個人業にはそれ以上に流動性は小さいと思われる。これを反映すべく、まず個人業主数の説明方程式として自己回帰型が想定できる。しかし、個人業主が大部分固定的であるとしても、限界的部分での流動性を考慮しなければならない。ここで、個人業経営によって得られる平均的な所得 w_s と雇用者所得 w との比によって個人業主数の増減し得る余地を残す。われわれは、

$$L_s = 427.8 - 111.3 \left(\frac{w}{w_s} \right)^{-1} + 0.649(L_s)^{-1}$$

(3.9) (3.5) (6.3)

$$R^2 = 0.626 \quad \hat{\sigma} = 12.0 \quad D.W. = 2.16$$

を推計した。

定式化からわかるように、雇用者賃金率が高ければ高いほど個人業経営を断念し、逆に雇用者賃金率が相対的に低いときは、個人業に留まる率が大きくなる。

失業者数 U

失業者数の説明要因として、まず、雇用者数が挙げられる。たとえば、雇用水準が比較的高いときは当然失業者数は低い。逆に、雇用水準が低いときは失業者数は相対的に高くなるだろう。次に、労働力の一般的な価格としての賃金率が失業者数の説明因になる。つまり、賃金率が高いときに、就業の機会は少なくなると見られる。

さて、上述のように、失業者数の説明変数として賃金率 w と雇用者数 L_e とを導入して、

1) $\frac{\Delta w}{w}$ は前年同期増加率で定義した。つまり、 $\frac{\Delta w}{w} = \frac{w - w_{-1}}{w_{-1}}$ である。また、 $\frac{\Delta p_c}{p_c}$ も同様である。

分配所得に関する構造の計測

$$U = 81.9 + 1.713w_{-1} - 0.0105L_e$$

(3.0) (2.9) (1.1)

$$R^2 = 0.439 \quad \hat{\sigma} = 4.9 \quad D.W. = 0.81$$

が得られた。

上の推計式では攪乱項の系列相関が認められる。したがって他の説明要因を考慮に入れる等の推計上考慮しなければならない点がある。ここでは、一期前の失業者数を付け加え、

$$U = 62.9 + 1.496w_{-1} - 0.0168L_e + 0.665U_{-1}$$

(2.9) (3.2) (2.2) (4.9)

$$R^2 = 0.656 \quad \hat{\sigma} = 3.9 \quad D.W. = 1.92$$

が推計された。

個人業主所得率 w_s

個人業主所得は、労働に対する賃金所得と資本用役に対する利潤所得との性格をもつ混合所得であり、また個々の個人業主にとってどちらの性格が強いかは種々様々である。

ここでは、個人業主所得が予想される賃金所得の関数であると見做す。つまり、個人業主所得は賃金所得部分と利潤所得部分とを含むが、前者に対してのみ明示的な考慮をしていることになる。

さて、一人当りの個人業主所得 w_s が予想される賃金率 w^e の関数であって、それを、

$$w_s = \alpha' + \beta' w^e$$

としよう。他方、予想される賃金率について、

$$w_t^e - w_{t-1} = \mu(w_{t-1} - w_{t-1}^e)$$

で示される調整関数を想定する。これより、

$$w_t^e = (1 + \mu) \sum_{i=0}^{\infty} \mu^i w_{t-1-i}$$

が導け、これを先述の個人業主所得の定式化に代入すると、

$$w_s = \alpha' + \beta'(1 + \mu) \sum \mu^i w_{t-1-i}$$

となる。上式は分布ラグ関数であって、変形すれば、

分配所得に関する構造の計測

$$w_s = \alpha + \beta(w)_{-1} + \mu(w_s)_{-1}$$

が得られる。

われわれは，上式の形の定式化を推計して

$$w_s = 0.90 + 0.571w_{-1} + 0.483(w_s)_{-1}$$

(2.5) (3.7) (3.3)

$$R^2 = 0.980 \quad \hat{\sigma} = 0.61 \quad D.W. = 1.89$$

が得られた。

個人配当 D_i

国内法人から個人への配当は基本的には法人所得の関数であるとしてよい。しかも，企業が配当の安定化政策をとると考えられるから，配当は過去の法人所得の関数とする分布ラグ形式がしばしば採用される仮説である。ここでは企業がとる配当の安定化政策の別の定式化として法人所得の増加分を説明変数に加える。つまり，個人への配当の主要説明変数は，法人所得水準 Y_c であって，さらにその法人所得が前期と同水準であるときは前期と同一の配当をする。もし今期の法人所得が前期より高い水準であるならば，その増分の一定割合を利潤配当するという仮説を採る。この結果，

$$D_i = 135.4 + 0.086 Y_c + 0.121 \Delta Y_c$$

(1.1) (5.2) (3.2)

$$R^2 = 0.545 \quad \hat{\sigma} = 266.5 \quad D.W. = 2.19$$

が計測された。

配当以外の個人財産所得 $Y_r - D_i$

$Y_r - D_i$ は個人財産所得のうち，法人から個人への配当を除いた，賃貸料所得と利子所得との合計である。賃貸料所得は，一般に経済活動水準の高低によって左右されると考えられる。したがって， $Y_r - D_i$ の説明要因の一つに経済活動水準の一般的指標である GNP 水準 pV を導入する。また，利子所得に関しては，過去の貯蓄水準がその説明要因の一つとして考えられる。ここでは，一期前の貯蓄 $(S)_{-1}$ を説明変数にした。結局，

分配所得に関する構造の計測

$$Y_r - D_i = -608.1 + 0.0718 pV + 0.163 S_{-1}$$

(3.1) (8.6) (3.6)

$$R^2 = 0.987 \quad \hat{\sigma} = 365.5 \quad D.W. = 1.82$$

が推計された。

個人税 T_p

個人税は個人稼得所得に課せられるとの想定で、

$$T_p = -1218.9 + 0.161(Y_r - Y_f)$$

(7.3) (54.2)

$$R^2 = 0.987 \quad \hat{\sigma} = 448.4 \quad D.W. = 1.95$$

を計測した。

§ 4. § 3 で推計された各種方程式を含めて、モデルを体系的に示すと次の通りである。

$$\Delta L_e = 58.55 + 0.00726 \Delta \frac{Y - Y_s}{p} - 68.89 \left(\frac{w}{\eta} \right)_{-1}$$

$$\frac{\Delta w}{w} = 31.7 - 17.92u + 0.608 \frac{\Delta p_c}{p_c} \text{ (S. 40. II } \sim \text{ S. 46. III)}$$

$$\frac{\Delta w}{w} = 26.8 - 11.14u + 0.647 \frac{\Delta p_c}{p_c} \text{ (S. 46. IV } \sim \text{ S. 49. IV)}$$

$$L_s = 427.8 - 111.3 \left(\frac{w}{w_s} \right)_{-1} + 0.649(L_s)_{-1}$$

$$U = 62.9 + 1.496 w_{-1} - 0.0168 L_e + 0.665 U_{-1}$$

$$w_s = 0.90 + 0.571 w_{-1} + 0.483(w_s)_{-1}$$

$$D_i = 135.4 + 0.086 Y_c + 0.121 \Delta Y_c$$

$$(Y_r - D_i) = -608.1 + 0.0718 pV + 0.163 S_{-1}$$

$$T_p = -1218.9 + 0.161(Y_p - Y_f)$$

$$W = wL_e$$

$$Y_s = w_s L_s$$

$$Y = W + Y_s + Y_r + (Y_c - D_i) + Y_g$$

$$Y_p = W + Y_s + Y_r + Y_f$$

$$Y_d = Y_p - T_p$$

分配所得に関する構造の計測

$$L_a = L_e + L_r + L_s$$

$$L = L_a + U$$

$$u = \frac{U}{L} \times 100$$

上述のモデルが現実の経済諸変量の動きをどの程度フォローしているかをこの節で検討しよう。われわれはこのために全体テストと最終テストを行ない、その結果を分析する。

各分配所得に対応する変量について、それぞれのテスト結果を付表に示している。

まず、モデルの主要内生変数について、内挿テストでの推計値と実績値との差をみてみよう。この推計誤差の絶対値の実績値に対する百分率の平均（平均絶対誤差率）が次の表1である。表1は全体テストでの結果と最終テストの結果をまとめて掲げている。

表1 平均絶対誤差率

	W	Y_s	Y_r	Y_e	Y_p	Y_d
全体テスト	1.49	3.99	5.19	11.09	0.93	1.33
最終テスト	2.26	6.35	5.28	20.08	1.87	2.16
	L_s	L_r	U	w	w_s	
全体テスト	0.50	0.92	4.65	1.52	3.68	
最終テスト	1.42	1.85	6.55	1.95	5.16	

表1から判断して、かなりの程度モデルは現実を追跡しているといえるだろう。しかし中には、他の変量に比較して推計誤差の大きいものもある。たとえば、一人当りの個人業主所得 w_s の推計誤差は比較的大きい。そのため当然、 Y_s にその影響を与えている。また、法人所得 Y_e の現実の動きをモデルがフォローする程度は良くない。これは、各経済変量の推計誤差がすべて法人所得に蓄積されるからである。他方、個人財産所得 Y_r については、誤差は相対的に大きく評価されているが、全体テストと最終テストとの結果にほとんど差異

分配所得に関する構造の計測

がないことから、安定した事後予測がなされていると見られる。その他の変数についてテスト結果は良好といえるだろう。

実績値、つまり観測値の変動と全体テスト結果による推計値の変動とを比較するため、それぞれの系列を描いてみよう。雇用者所得 W 、個人業主所得 Y_s 、個人財産所得 Y_r 、法人所得 Y_c について、観測値と推計値との系列を図1～図4に図示した。 W については、モデルが現実をフォローする程度はよい。 Y_r については、昭和47年まではよいが、昭和48年後半から昭和49年にかけての現実の Y_r の動きを十分にはフォローできていない。この時期の個人配当の大きな変動をモデルが追跡できていないためとみられる。また、昭和46年以降、現実の個人業主所得 Y_s に変動があり、その変動のサイクルを1四半期遅れてモデルがフォローしているため、この期間の Y_s の適合性は十分とはいえない。さらに、 Y_r 、 Y_s の適合の程度は、法人所得 Y_c にもあてはまる。これは、モデル構成上からわかるように、法人所得は残差項目として決定される変量であるから、 Y_s 、 Y_r の実績値と適合しない部分は法人所得の推計値に現われるのである。

上述の各分配所得項目について、モデルが実績値を追跡する程度を数量化しようとしたのが表2である。

表2 全体テスト結果

		W	Y_s	Y_r	Y_c	Y_p	Y_d
$\hat{X}=a+bX$	r^2	0.990	0.990	0.994	0.951	0.999	0.998
	a	285.2* (251.7)	329.3* (224.7)	105.7* (131.1)	-305.3* (401.4)	491.0* (255.0)	393.3* (337.0)
	b	0.988* (0.007)	0.969 (0.022)	0.987* (0.017)	1.062* (0.056)	0.989 (0.004)	0.989* (0.006)
V		0.536	0.743	0.726	0.994	0.303	0.450

表2の1行目から3行目までは、推計値 \hat{X} の実績値 X にたいする回帰

$$\hat{X}=a+bX$$

分配所得に関する構造の計測

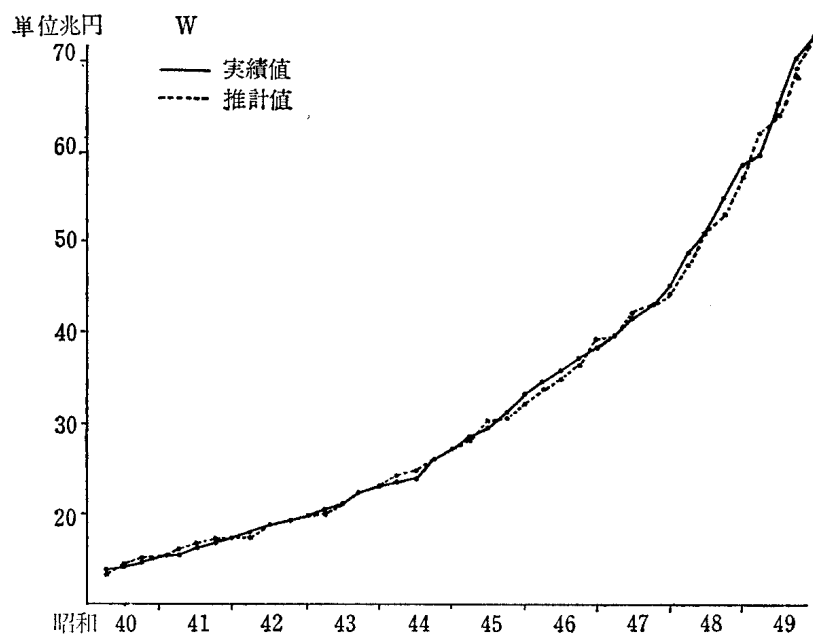


図 1

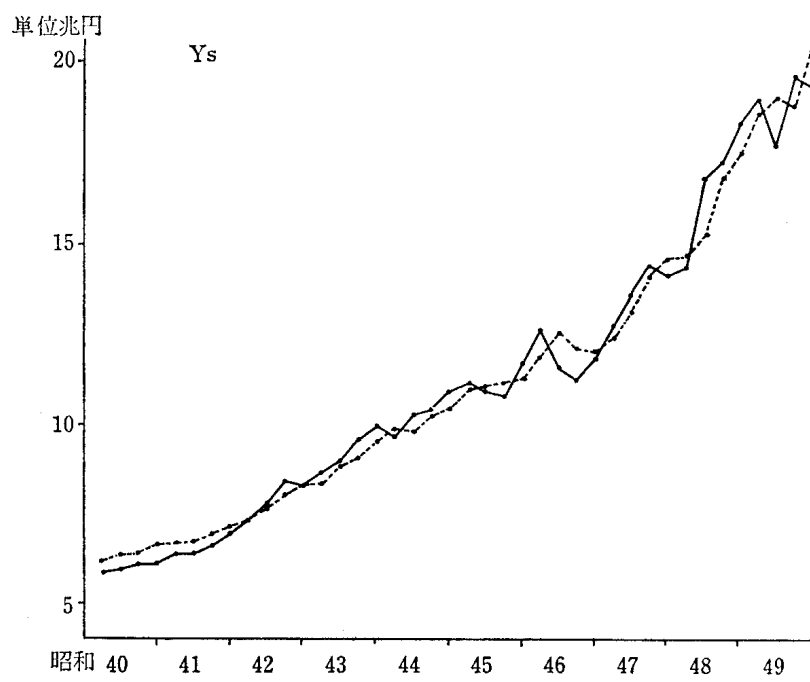


図 2

分配所得に関する構造の計測

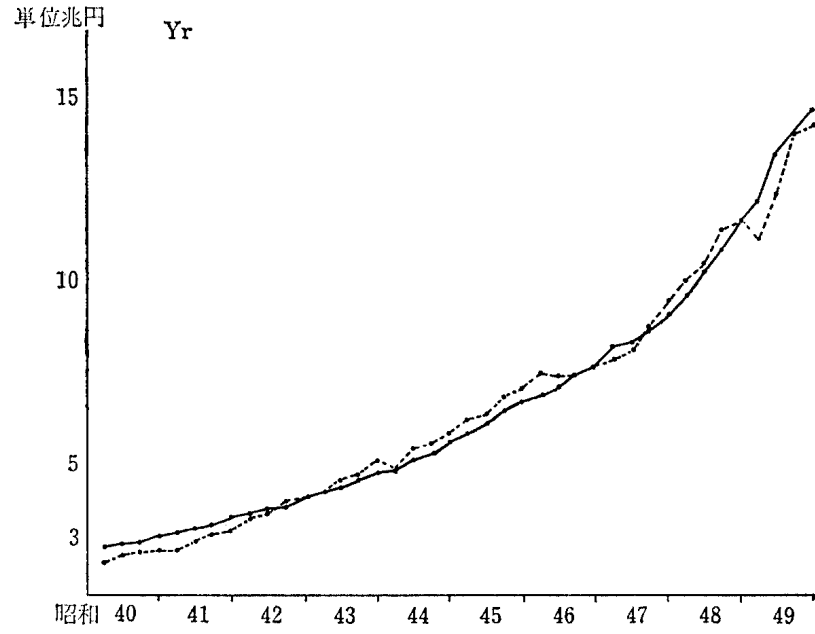


図 3

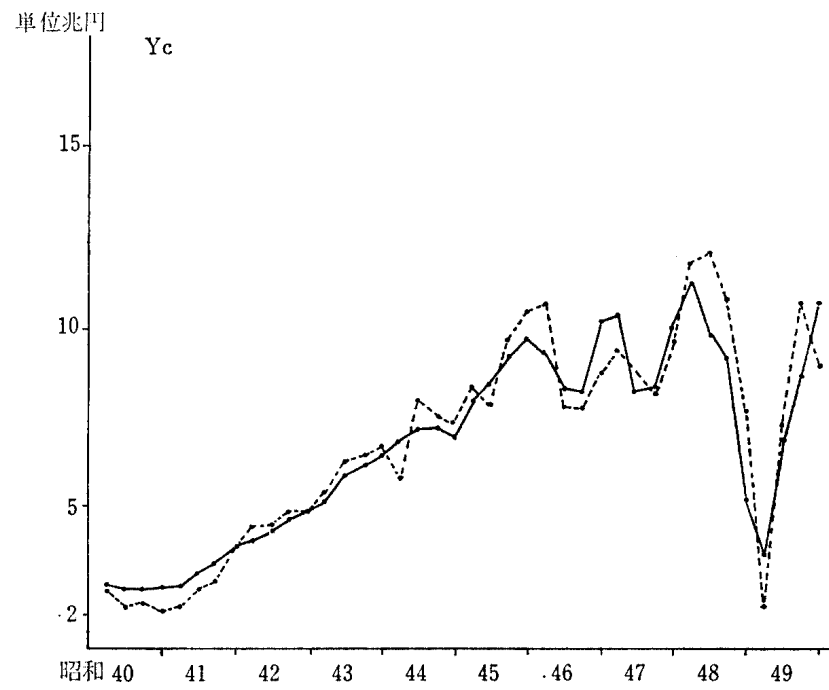


図 4

分配所得に関する構造の計測

の結果である。推計値の良さは、(i)推計値と実績値との相関係数 r 、(ii) a と 0 との偏差、(iii) b と 1 との偏差によって測定される。完全予測の場合、 $r^2=1$, $a=0$, $b=1$ である。しかし、完全予測となる場合は実際にはほとんどないといっていよう。したがって、 a, b の値を評価するため標準誤差を表 2 の 2 行目、3 行目の () 内に示した。また、 a, b の値に対して標準誤差の 2 倍以内に $a=0$, $b=1$ を含む場合には係数値の右上に * を付した。

表 2 の 1 行目から 3 行目よりわかることは、 W, Y_r, Y_a の全体テストでの推計値は、観測期間全体としては良好と判断してよい。また、 Y_c, Y_p の推計値は前三者ほどには実績値への適合はよくない。 Y_s については、過小推計する傾向が見られる。

表 2 の 4 行目に掲げた V は、

$$V^2 = \frac{\sum (\Delta X - \Delta \hat{X})^2}{\sum \Delta X^2}$$

である。ここで ΔX は実績値の対前期増分であり、 $\Delta \hat{X}$ は推計値のそれである。 V はタイルの不一致係数である。²⁾

先の a, b による推計値の良さの尺度は、実績値と推計値のそれぞれの水準を比較しての適合性の尺度である。これによると、最終テストの場合には、初期での不適合の部分が内押期間中残ることになり、限界的な変動を捉える推計値であっても、 a, b の値が大きく 0 及び 1 の値と異なる場合が生じる。これに対して、 V は実績値の対前期比増分と、推計値のそれとの適合性の尺度となる。したがって、実績値の限界的な変動を推計値がフォローできるか否かの尺度となる。表 2 で、われわれのモデルの推計値は V でみる限り、ほぼ良好であるが、上下への変動幅の大きい法人所得 Y_s の適合性はあまり良いとはいえない。

次に、モデルの自立性を検討するのにはより確かなテストとなる最終テストの結果を以下に示そう。

1) クライン[6] p.39 参照。

2) タイル[8] p.32 参照。

分配所得に関する構造の計測

まず、実績値と最終テストでの推計値との系列の比較を W , Y_s , Y_r , Y_c について図 5～図 8 に図示した。

図 5 より W の推計値は昭和 47 年までは十分実績値を追跡していると見れる。しかし、昭和 48 年以後過少推定され、現実の雇用者所得の非常な上昇をフォローできなかったと判断される。

Y_s については、特に昭和 45 年以後の実績値の起伏を推計値はフォローできていない点が図 6 より見れる。§ 5 でも指摘するように、これは今後検討しなければならない点である。

Y_r の推計値は比較的良好である。しかし、図 8 よりわかるように、 Y_c の実績値の変動を 1 四半期遅れて推計値が追跡している。これは、 Y_s のより良い推計が得られるならば今後改良されるであろう。

先に、全体テストの結果を数量化したのと同様に最終テストの結果を表 3 にまとめた。

表 3 最終テスト結果

		W	Y_s	Y_r	Y_c	Y_p	Y_d
$\hat{X}=a+bX$	r^2	0.998	0.986	0.995	0.862	0.999	0.998
	a	1556.9 (313.3)	1267.6 (296.8)	-10.2* (118.6)	-597.5* (860.6)	2594.8 (335.4)	2165.5 (360.8)
	b	0.923 (0.009)	0.872 (0.025)	1.017* (0.016)	1.259 (0.120)	0.934 (0.006)	0.936 (0.007)
V		0.536	0.897	0.767	1.181	0.337	0.435

モデルの現実追跡の程度についての叙述は表 3 の適合性の指標からも読みとることができる。ただ、 V でみる限り、全体テストの結果とほぼ同様であることが注目される。モデルは、短期的な変動の把握はかなり良いと思われる。

§ 5. この節で、本稿で提示されたモデルでさらに検討しなければならない点を指摘しておきたい。まず、推計値の実績値への適合性の点でより良い定式化を考慮しなければならない構造方程式についてをとりあげる。

分配所得に関する構造の計測

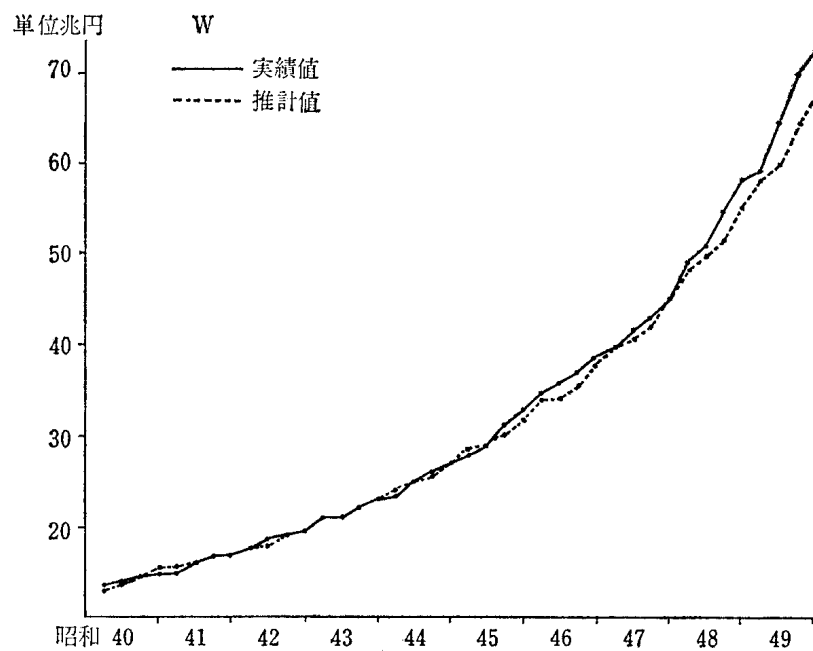


図 5

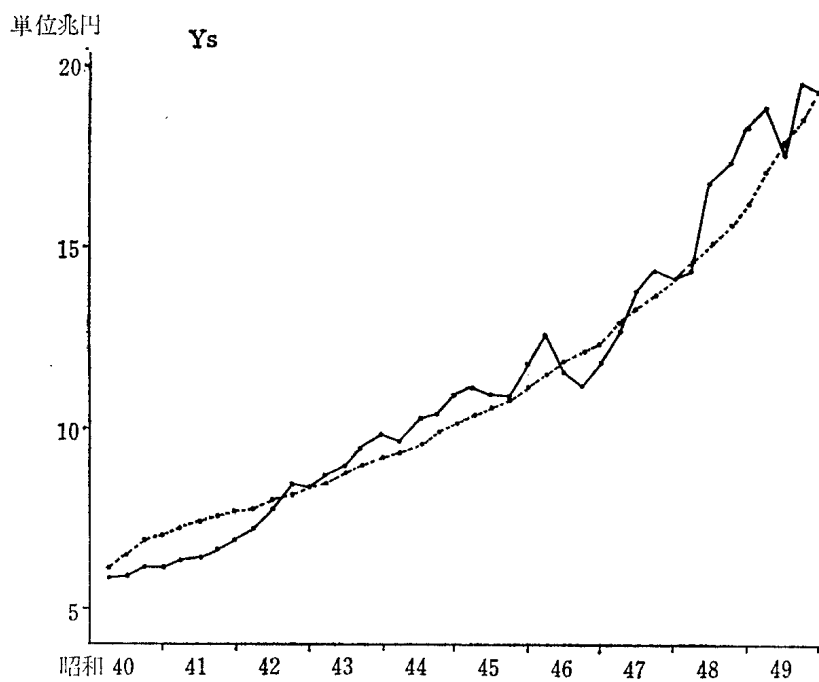


図 6

分配所得に関する構造の計測

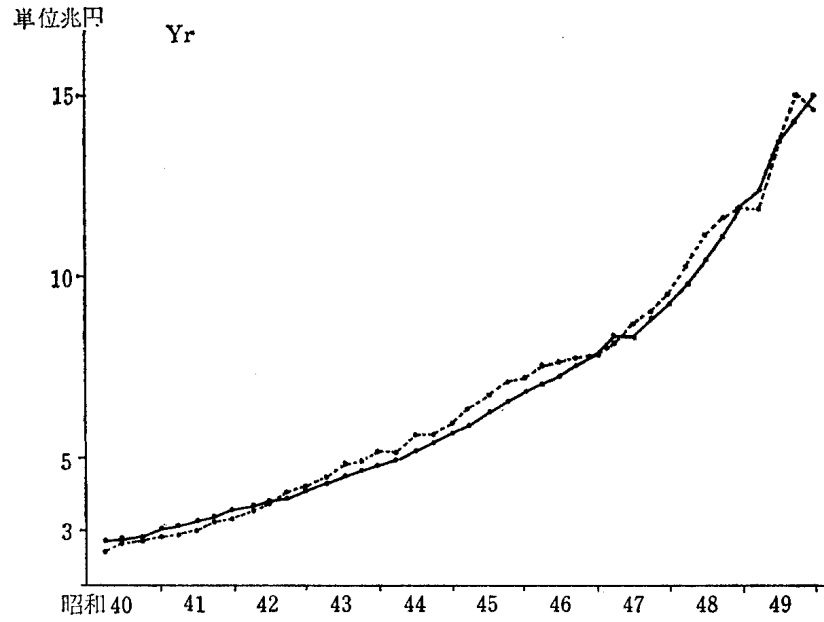


図 7

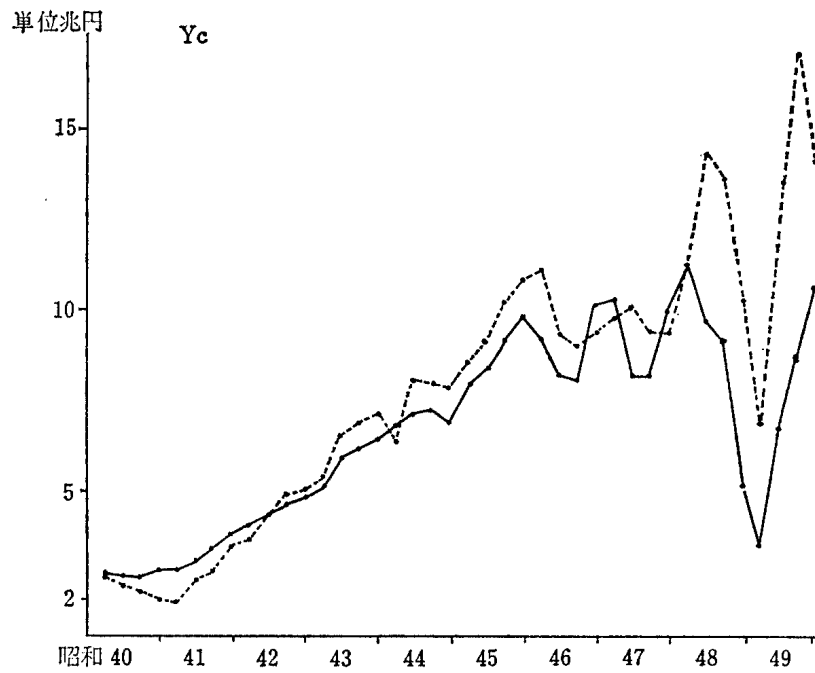


図 8

分配所得に関する構造の計測

その一つは個人配当関数である。個人配当に関して、全体テスト、最終テストのどちらにおいてもその平均絶対誤差率は40～50%を超える。また、部分テストでも誤差は大きい。特に、昭和48・49年の個人配当の実績値の大きな変動が方程式の推定に与える影響は大きい。したがって、この時期の配当の動きを十分に説明できる定式化が望まれる。他方、個人財産所得 Y_r に占める配当 D_i の割合は、昭和40年の約15%から、漸次その割合は下降して昭和49年には8%程度である。したがって Y_r の推計に与える影響は大きくはない。本稿のモデルにおいても、 Y_r についての現実追跡の程度は良好であった。しかし、配当関数のより良い構造推計から、 Y_r の小さな変動に対しても十分な把握ができるものと思われる。

次に、個人業主数 L_s と完全失業者数 U を説明する方程式がさらに検討されなければならない。両者ともに推計された構造方程式によって実績値の趨勢的な変動は十分説明できる。しかし四半期単位の起伏をどのような定式化からフォローしうるのかは残された課題である。

また、1人当りの個人業主所得 w_s は、§3 で述べたように、労働に対する賃金所得としての性格と利潤所得としての性格をもつ混合所得である。本稿のモデルは前者にのみ明示的な考慮をしたが、後者に対しての配慮をしなければならない。これによって、内押テストによる平均絶対誤差率の改善がなされ、先述の L_s の再検討と相まってさらに個人業主所得 Y_s の十分な説明がなされられると思われる。

以上は、各構造方程式の定式化に関する検討についてであるが、最後にモデル全体の構成上の問題点を明らかにしておこう。

一つは、失業者数を説明する方程式をモデルに組み込むことである。本来、経済理論的な立場からすると、雇用者数 L_e 、個人業主数 L_s および家族従業者数 L_{sc} の説明がなされ、それらの和として就業者数 L_a が推計される。そうして、労働力人口 L と L_a との差が完全失業者数 U と定義されるべきであろう。

分配所得に関する構造の計測

われわれは当初、この考えに従ってモデルを構成することを試みた¹⁾。しかし、 L_e , L_s , L_{se} の推計誤差がすべて完全失業者数 U に集約され、即ち、失業率の実績値の動きを十分把えることができないことになる。さらに、失業率 u の誤差の影響が賃金率 w の推計に生じて、モデル全体の現実説明力の低下につながる。これを回避するため、一般に失業者数の構造方程式をモデルに組み入れられるのである。本稿でもこの方式を採っているが、失業者数の構造方程式をモデルに導入すること自体、理論的な説明がなされなければならない。

最後に、われわれは利潤概念としての法人所得を残差所得とするモデルを推計した。他方、混合所得としての個人業主所得を残差所得とするモデルも多い。この点に関して、モデル構成上の三つの方式がある。それらは、(i)個人業主所得残差方式、(ii)法人所得残差方式、(iii)不突合残差方式である。(i)、(ii)は先述の通りである。さて、モデルが、事前的な意味での所得決定を考察の対象としているならば、法人所得についても、個人業主所得についても共に推計すべき構造方程式がなければならない。この考えに従って所得統計上の「統計的不突合」を残差項目としてとり扱う方式が (iii) である。(i) の方式に従うものとして、経済企画庁経済研究所の短期経済予測パイロットモデル²⁾や、計量委員会の中期マクロモデル³⁾'73がある。(ii) の方式をとるモデルは、中期マクロモデル⁴⁾'65であり、本稿のモデルもこの方式をとっている。(iii) の方式をとるのは、パイロットモデル **sp18**⁵⁾がある。どの方式が採られるかは、データの種類やその

1) われわれは、

$$L_{se} = 942 - 9.64w_{-1} - 0.101L_e + 0.344(L_{se})_{-1}$$

(3.8) (3.0) (2.2) (2.5)

$$R^2 = 0.958, \quad \hat{\sigma} = 19.7, \quad D.W. = 2.13$$

を推計し、これを失業者関数の代りにモデルに組み入れたが良好な失業率の推計値は得られなかった。

2) [1] の他、パイロットモデルの改訂版が多くある。

3) [5] 参照。

4) [4], [7] 参照。

5) [3] 参照。

分配所得に関する構造の計測

観測期間によって様々で、概ねモデルの現実適合性の観点から選択されている。しかし、それぞれの方式の理論的根拠については十分検討されなければならないであろう。

参 照 文 献

- 〔1〕 経済企画庁経済研究所編,「経済分析」第21号,昭和42年3月.
- 〔2〕 ——「経済分析」第60号,昭和51年3月.
- 〔3〕 「経済分析」付録第17号,昭和52年7月.
- 〔4〕 経済企画庁「計量経済モデルによる日本経済分析」昭和40年.
- 〔5〕 経済審議会計量委員会編「計量委員会第4次報告」大蔵省,昭和48年.
- 〔6〕 Klein, L. R., *An Essay on the Theory of Economic Prediction*, Markham Publishing Co., 1971. (佐和隆光訳「経済予測の理論」筑摩書房,1973年)
- 〔7〕 Tatemoto, M., Uchida, T. and Watanabe, T., "A Stabilization Model for the Postwar Japanese Economy 1954~62," *I. E. R.* Feb., 1967.
- 〔8〕 Theil, H. *Applied Economic Forecasting*, North-Holland Publishing Co., 1966.

分配所得に関する構造の計測

付表

	W					Y.				
	実績値	全体テスト		最終テスト		実績値	全体テスト		最終テスト	
		推定値	誤差%	推定値	誤差%		推定値	誤差%	推定値	誤差%
昭和 40	13597	13652	0.41	13652	0.41	5902	6163	4.42	6163	4.42
	14060	14251	1.36	13914	-1.03	5962	6377	6.97	6561	10.06
	14553	14644	0.62	14331	-1.52	6076	6440	5.99	6824	12.32
	14904	15285	2.56	14973	0.47	6084	6572	8.01	7029	15.52
41	15327	15977	4.24	15593	1.73	6362	6613	3.95	7235	13.72
	16187	16387	1.23	15865	-1.99	6435	6783	5.42	7433	15.52
	16613	17004	2.35	16432	-1.09	6619	6956	5.09	7570	14.37
	17102	17190	0.52	17063	-0.23	6943	7110	2.41	7717	11.14
42	17870	17556	-1.76	17848	-0.12	7296	7337	0.56	7872	7.90
	18449	18471	0.12	18099	-1.90	7765	7647	-1.53	8058	3.77
	19023	19225	1.06	18858	-0.87	8441	8001	-5.22	8175	-3.15
	19926	19872	-0.27	19702	-1.12	8321	8454	1.59	8331	0.12
43	20772	20687	-0.41	20739	-0.16	8662	8474	-2.17	8522	-1.62
	21431	21425	-0.03	21150	-1.31	8991	8809	-2.02	8753	-2.64
	22399	22473	0.33	22073	-1.46	9573	9036	-5.61	8915	-6.87
	23227	23246	0.08	23093	-0.58	9877	9500	-3.82	9113	-7.73
44	23632	24289	2.78	24051	1.77	9612	9804	2.00	9343	-2.80
	24947	24749	-0.79	24779	-1.11	10281	9706	-5.59	9589	-6.73
	26078	25915	-0.63	25886	-0.74	10480	10231	-2.37	9779	-6.69
	27233	27129	-0.38	27023	-0.77	10926	10494	-3.95	10032	-8.18
45	28659	28168	-1.72	28499	-0.56	11100	10910	-1.71	10307	-7.14
	29742	29996	0.85	29231	-1.72	10991	11134	1.31	10632	-3.26
	31426	30830	-1.90	30519	-2.89	10904	11211	2.82	10890	-0.13
	33196	32392	-2.42	32118	-3.25	11732	11334	-3.40	11173	-4.77
46	34792	33840	-2.73	33733	-3.04	12613	11938	-5.35	11515	-8.70
	35956	35070	-2.46	34106	-5.14	11617	12627	8.69	11886	2.31
	37217	36685	-1.43	35559	-4.45	11239	12232	8.83	12147	8.08
	38369	39441	2.79	38272	-0.25	11897	12093	1.65	12467	4.79
47	39803	40677	2.20	39862	0.15	12617	12593	-0.19	12958	2.70
	41722	42063	0.82	40468	-3.00	13798	13177	-4.50	13407	-2.84
	42831	43002	0.40	42111	-1.68	14472	14125	-2.40	13726	-5.16
	45068	44595	-1.05	45274	0.46	14106	14630	3.71	14102	-0.03
48	48767	47230	-3.15	47615	-2.36	14429	14661	1.61	14682	1.75
	51290	51547	0.50	49082	-4.30	16844	15209	-9.71	15258	-9.42
	54767	53273	-2.73	51399	-6.15	17366	16815	-3.17	15735	-9.39
	58299	56896	-2.41	55400	-4.97	18444	17512	-5.05	16298	-11.63
49	59586	61972	4.00	58842	-1.25	19017	18605	-2.17	17117	-9.99
	65245	64088	-1.77	59904	-8.19	17699	19122	8.04	18073	2.11
	70080	69273	-1.15	63069	-10.00	19642	18895	-3.80	18754	-4.52
	72310	72220	-0.13	67937	-6.05	19490	20659	6.00	19502	0.06

分配所得に関する構造の計測

付表

	Y _r					Y _c				
	実績値	全体テスト		最終テスト		実績値	全体テスト		最終テスト	
		推定値	誤差%	推定値	誤差%		推定値	誤差%	推定値	誤差%
昭和 40	2746	2466	-10.21	2466	-10.21	2754	2663	-3.3	2663	-3.3
	2855	2526	-11.51	2569	-10.02	2678	2152	-19.6	2305	-13.9
	2943	2638	-10.37	2668	-9.35	2641	2331	-11.7	2259	-14.4
	3049	2653	-12.98	2670	-12.44	2705	2056	-23.9	1911	-29.3
41	3174	2690	-15.26	2736	-13.78	2730	2148	-21.3	1911	-30.0
	3292	2966	-9.91	3038	-7.71	3076	2678	-12.9	2549	-17.1
	3429	3170	-7.54	3225	-5.93	3491	2825	-19.0	2783	-20.2
	3555	3391	-4.62	3377	-5.00	3890	3859	-0.8	3379	-13.1
42	3692	3635	-1.55	3526	-4.50	4033	4472	10.9	3646	-9.6
	3809	3753	-1.45	3792	-0.44	4308	4499	4.4	4460	3.5
	3947	4012	1.63	4033	2.18	4629	4787	3.4	4980	7.6
	4143	4213	1.69	4231	2.12	4836	4785	-1.0	5077	4.9
43	4340	4487	3.39	4437	2.24	5158	5413	4.9	5313	3.0
	4495	4739	5.44	4789	6.54	5956	6228	4.5	6558	10.1
	4661	4874	4.58	4909	5.32	6142	6463	5.2	6984	13.7
	4830	5242	8.55	5252	8.75	6469	6627	2.4	7167	10.7
44	4993	5081	1.77	5141	2.97	6803	5704	-16.1	6403	-5.8
	5257	5592	6.37	5681	8.07	7132	8002	12.2	8199	14.9
	5480	5708	4.17	5679	3.63	7228	7522	4.0	8004	10.7
	5706	5958	4.42	5982	4.83	6981	7395	5.9	7963	14.0
45	5945	6471	8.84	6408	7.79	7951	8334	4.8	8606	8.2
	6262	6523	4.17	6706	7.08	8421	7911	-6.0	9178	8.9
	6547	7073	8.04	7113	8.64	9211	9617	4.4	10250	11.2
	6833	7273	6.44	7237	5.91	9726	10403	6.9	10838	11.4
46	7016	7620	8.62	7595	8.26	9281	10612	14.3	11142	20.0
	7235	7513	3.84	7640	5.61	8287	7719	-6.8	9425	13.7
	7598	7627	0.38	7739	1.86	8129	7885	-3.0	9095	11.8
	7889	7895	0.08	7942	0.68	10121	8614	-14.8	9409	-7.0
47	8423	8079	-4.08	8258	-1.95	10358	9431	-8.9	9881	-4.6
	8459	8388	-0.84	8727	3.18	8193	8697	6.1	10062	22.8
	8875	8967	1.04	9008	1.50	8251	8126	-1.5	9417	14.1
	9270	9687	4.50	9515	2.65	10037	9599	-4.3	9449	-5.8
48	9820	10260	4.49	10248	4.36	11300	11812	4.5	11406	0.9
	10533	10681	1.40	11167	6.01	9795	12054	23.0	14470	47.7
	11143	11615	4.23	11660	4.63	9116	10750	17.9	13703	50.3
	11990	11813	-1.47	11819	-1.43	5258	7639	45.2	10349	96.8
49	12410	11467	-7.60	11805	-4.87	3544	2283	-35.5	6901	94.7
	13672	12778	-6.54	13453	-1.60	6862	7227	5.3	12460	81.5
	14340	14388	0.34	15022	4.76	8608	10805	25.5	17149	99.2
	14998	14519	-3.20	14610	-2.59	10648	8952	-15.9	14392	35.1

分配所得に関する構造の計測

付表

	Y_b					Y_d				
	実績値	全体テスト		最終テスト		実績値	全体テスト		最終テスト	
		推定値	誤差%	推定値	誤差%		推定値	誤差%	推定値	誤差%
昭和 40	23616	23652	0.15	23652	0.15	21158	21288	0.61	21288	0.61
	24306	24585	1.14	24474	0.69	21671	22080	1.89	21987	1.45
	25168	25318	0.59	25420	1.00	22311	22723	1.85	22809	2.23
	25401	25874	1.86	26035	2.49	22461	23152	3.08	23287	3.67
41	26395	26811	1.57	27095	2.65	23313	23965	2.80	24204	3.82
	27706	27928	0.80	28129	1.52	24652	24945	1.19	25113	1.82
	28393	28863	1.65	28960	1.99	25114	25719	1.21	25801	2.73
	29391	29482	0.30	29948	1.89	26051	26249	0.76	26639	2.25
42	30611	30281	-1.07	31999	4.53	27077	26913	-0.61	28354	4.71
	31754	31602	-0.47	31680	-0.23	28202	28018	-0.65	28084	-0.41
	33417	33242	-0.52	33071	-1.03	29663	29438	-0.76	29295	-1.24
	34671	34820	0.42	34546	-0.36	30658	30807	0.49	30577	-0.26
43	35750	35623	-0.35	35673	-0.21	31746	31432	-0.99	31474	-0.85
	37134	37191	0.15	36910	-0.60	32888	32787	-0.30	32551	-1.02
	39090	38839	-0.64	38354	-1.88	34568	34208	-1.04	33801	-2.21
	40432	40487	0.13	39957	-1.17	35658	35598	-0.16	35153	-1.41
44	40511	41449	2.31	40810	0.73	35657	36369	1.99	35833	0.49
	42944	42508	-1.01	42399	-1.26	37916	36892	-2.70	37196	-1.89
	44689	44506	-0.40	43995	-1.55	39439	38995	-1.12	38567	-2.21
	46583	46300	-0.60	45755	-1.77	41037	39411	-3.96	40054	-2.39
45	48374	48217	-0.32	47883	-1.01	42260	42113	-0.34	41832	-1.01
	50266	50925	1.31	49840	-0.84	44023	44482	1.04	43571	-1.02
	52038	52276	0.45	51682	-0.68	45577	45598	0.04	45099	-1.04
	54993	54231	-1.38	53760	-2.24	48119	47250	-1.84	46855	-2.62
46	58156	57134	-1.75	56579	-0.02	51192	49767	-2.78	49301	-3.69
	58558	58961	0.68	57382	-2.00	50962	51303	0.66	49978	-1.93
	59890	60380	0.81	59282	-1.01	51991	52507	0.99	51586	-0.77
	61349	62624	2.07	61876	0.85	53297	54287	1.85	53660	0.68
47	65196	65702	0.77	65431	0.36	57175	57057	-0.20	56830	-0.60
	68605	68255	-0.51	67229	-2.00	59452	59243	-0.35	58383	-1.79
	71415	71331	-0.11	70081	-1.86	61577	61923	0.56	60874	-1.14
	72798	73267	0.64	73246	0.61	62794	63406	0.97	63388	0.94
48	77255	76392	-1.11	76785	-0.60	66387	66010	-0.56	66349	-0.05
	83858	82627	-1.46	80697	-3.76	72668	71395	-1.76	69776	-3.97
	89512	87938	-1.75	85029	-5.00	77805	76020	-2.29	73579	-5.43
	94808	92296	-2.64	89591	-5.50	81752	79652	-2.56	77382	-5.34
49	97013	98044	1.06	93764	-3.34	81352	84464	3.82	80872	-0.59
	104583	103954	-0.60	99396	-4.95	90742	89740	-1.10	85915	-5.31
	113257	111752	-1.32	106041	-6.37	97850	96482	-1.39	91689	-6.29
	115046	115645	0.52	110296	-4.21	99616	99597	-0.01	95108	-4.52