

I は し が き

日本の生活水準と成長率との問題は、おのおの別個に本誌上においても、日本経済研究部門を中心にして、理論的かつ實證的に取扱われてきた¹⁾。ところで、この2つの問題を有機的な関係において把握しようとするころみは、筆者の知識の關するかぎりでは、見當らない。そもそも、成長率は所得概念に結びつけて考えられるものであり、生活水準もまた、これを消費水準と解釋する立場からも、またこれを貯蓄をも含んだ所得水準と解釋する立場からも、同様に所得概念に結びつけて考えられるものであることはいふまでもない²⁾。このように所得を中心とする考え方のなかに、成長率と生活水準とを結びつけるきずなが見出される。しかし、この2つの概念をさらに立入って考察すれば、成長率は主として生産に結びついた概念であり、生活水準は主として消費から誘導せられる概念である。したがって、理論上の問題としては、2つを結びつけることは必ずしも不可能ではないが、これを計測の問題と関連せしめて考えるとき、同じく所得といっても、一方が生産國民所得に基づく概念であるのに對し、他方が支出國民所得から計測せられるべきものであろう。ところで、日本の國民所得の統計資料では、從來のところ、この2つの國民所得の大きさは等しくない。したがって、第Ⅲ節以下において考察する如く、生産國民所得を基本資料として計測した成長率と生活水準との関係と、その他の國民所得から導いた兩者の關係とには、多少の喰い違いを生ずることは予め覺悟しなければならない。本調査においては、この關係を、まず第1に、生産所得と支出所得との中間過程にある分配國民

所得に基礎をおいて、導出し、第2に、これを補う意味において、資料誤差が一層少いと考えられる生産國民所得に基づいて、これを考察する方法をとった。この生産國民所得に基礎をおく計測は、また、從來推定せられてきた成長率の大きさとの比較を可能ならしめる意圖からも出たものである。

つぎに、経済の長期的分析には、短期的分析においてつねに與件と見なされるか、あるいはその存在を無視して考えられる、人口の變動をも考慮のなかに入れなければならない。しかし、この種の分析の常套手段は、いわゆる1人當りの所得とか、1人當りの消費とかという概念であって、技術的には、所得なり、消費なりを人口で割る方法である。この方法の底に流れる考え方は、人口の變動を除去するにあるということが出來よう。この方法では、かえって人口の變動を取り去るという結果になるであろう³⁾。

さらにまた、長期的な分析では、この人口の變動の問題のほか、物價の長期變動の問題をも考慮しなければならないであろう。これについてもまた、人口の場合と同じく、普通にとられる方法は、所得なり、消費なりを物價指數でデフレートして、いわゆるコンスタント・プライスであらわすことである。しかしこの場合もまた、物價變動を除去すると解釋すべきであって、物價變動の要因を積極的にとり入れる方法とは稱しえないであろう。したがって、從來の方法では、人口増加率や物價上昇率の要因と成長率ないし生活水準との有機的な關連をエクスピリットに追求することは出來ないのである。以上、

3) 本調査に採用した方法のほか、いわゆる弾力性概念を用いて、人口の變動要因を獨立に取扱うことも出來よう。たとえば、いま人口を P とし、所得を Y とし、一番簡単な場合として、人口に關する所得の弾力性係數 η をコンスタントに考えれば、その定義にしたがって、つぎの關係式がえられる。

$$\eta = \frac{dY}{Y} \bigg/ \frac{dP}{P}$$

この式を解けば

$$Y = CP^\eta$$

ここに C は積分常數である。この式によって P に應ずる Y の値が決定せられる。しかしこれは指數函數の1種であつた、本質的には第Ⅱ節以下に考察するわれわれの方法と變りないであろう。

1) 大川一司、野田孜「日本の生活水準」(経済研究 1951 年 1 月號 pp. 20—37)

大川一司、野田孜「日本経済の成長率に關する研究 (第1報)」(経済研究 1951 年 10 月號 pp. 304—311)

日本経済研究部門「日本経済の成長率に關する研究 (第2報)」(経済研究 1952 年 1 月號 pp. 41—63)

2) 生活水準を所得概念から考える立場はいわゆる macro-analysis であるが、これに對し家計調査資料から求める micro-analysis のあることは周知のところである。ここでは macro-analysis についていふのである。

批判の対象にした人口なり物價なりというデフレーターは、基礎資料についていわれることである點を注意しておく。すなはち、たとえば、基礎資料として最初に用うべき所得なり消費なりを初めから人口や物價で割って、そのあとで、成長率とか生活水準を導びこうとする方法についていうのである。要するに、このような方法では、まさに問題になるべき人口の變動や物價の變動に關する要因が、資料のなかに溶け込んでしまつて、これらが獨立な働きをしなくなるということになる。本調査においては、以上の從來の分析方法の代りに、1つの試案としてこれらの變動要因を別個に摘出し、それらと成長率ないしは生活水準（ここでは消費の大きさをもって生活水準と考える）との關係を考察しよう。

最後に、通常行われる成長率の測定の方法は、いわば記述的方法 (descriptive method) とも稱すべきものであつて統計資料をあるがままに記述する方法である。これに對して本調査では、所得なり人口なり、さらにまた物價なりの發展傾向が指數函数的に増大するものという假説を立てて行うこととした。また、從來の方法が、非連續的な、すなはち離散的な (discrete) 數値の計算法であるのに對し、本調査では、成長率、人口増加率、物價上昇率というパラメーターの推定に當つて、これらを連續函数から計測する方法をとつた。

本調査によつては、まだなしえなかつた問題として、ドーマ流の均衡成長率の計測、あるいは、資本蓄積、投資、貯蓄と成長率、生活水準との定式化による有機的關係等が考えられる。これらの諸問題は後日の研究に譲らねばならない。

II モデルの構成

A 成長率、人口増加率、生活水準の關係

いま、物價でデフレートした t 期の實質國民所得を $Y_r(t)$ とし、その成長率を g とすれば、一般に成長率はつぎの如く定式化せられる。

$$(1) \quad g = \frac{Y_r(t) - Y_r(t-1)}{Y_r(t-1)}$$

すなはち、 t 期の實質所得から、それより1期まえの實質所得を差引いた増加分を、後者の實質所得で割つたものであり、實質所得の増加率を意味する。この分母になる $Y_r(t-1)$ はのちの展開に便利のように考えたものであつて、定義としては、これに代えて $Y_r(t)$ あるいは、 $Y_r(t)$ と $Y_r(t-1)$ との算術平均をとつてもよいであらう。

さて、(1) 式を整理すれば

$$(2) \quad Y_r(t) = (1+g)Y_r(t-1)$$

これは t に關する一階定差方程式であつて、 Y_r の 0 期

における値、 $Y_r(0)$ を Y_r^0 とすれば、(2) 式を解いて

$$(3) \quad Y_r(t) = (1+g)^t Y_r^0$$

をうる。この式の左邊はもちろん t の函数であり、 t の變化につれて、變化する大きさであるが、通常よく知られる如く、左邊の $1+g$ が1よりも大なるか、これに等しいか、あるいはこれよりも小なるかにしたがつて、 $Y_r(t)$ は發散型になるか、恒常型になるか、減衰型になるかが決定せられる。しかし、一般に、成長しつつある經濟では g の値はプラスとなり、 $1+g$ はしたがって1よりも大となり、 $Y_r(t)$ は發散型となる。なお、(3) 式を解く場合に g を常數と見ており、このことはのちの實際の計測においても考慮せられねばならない。

つぎに、(3) 式に基づきながら、消費水準を誘導しよう。いま、平均消費性向を α とする。この α は長期的には、第Ⅲ節でも明らかなように、時間とともに變化するのであつて、決して常數とは見なされない。そこで、これを $\alpha(t)$ とあらわすべきであるが、これを理論的に處理するだけの武器が見出せないで、一應ここでは、以下に考察する種々の期間についての平均値をとり、これが當該期間一定であるという假定のもとに分析を進めてみよう。

(3) 式に α を乗ずれば、消費水準が定義せられる。

$$(4) \quad \alpha Y_r(t) = \alpha(1+g)^t Y_r^0$$

生活水準は、まゝにも述べた如く、1人當りの實質消費水準と考えられる。いま、 t 期における生活水準を $S(t)$ とすれば、生活水準はつぎの如く定義せられる。

$$(5) \quad S(t) = \frac{\alpha Y_r(t)}{l(t)} = \frac{\alpha(1+g)^t Y_r^0}{l(t)}$$

ここに、 $l(t)$ は t 期における總人口であつて、その人口増加率を β とすれば、これは通常定義せられる如く、かつまた、(1) 式の成長率 g と同様に

$$(6) \quad \beta = \frac{l(t) - l(t-1)}{l(t-1)}$$

とあらわされ、 β を常數と見るることによつて

$$(7) \quad l(t) = (1+\beta)^t l^0$$

がえられる。ここに l^0 は t が0のときの總人口である。 β を常數と見たのであるが、これもまた第Ⅲ節で示されるように、實際の計測では事實常數と考えて差支えないことを豫め附言しておく。

(7) 式の値を (5) 式に代入すれば、生活水準は

4) (2) 式を解くには、つぎの手續をとればよい。

$$Y_r(t) = (1+g)Y_r(t-1) \quad (i)$$

$$Y_r(t-1) = (1+g)Y_r(t-2) \quad (ii)$$

$$Y_r(1) = (1+g)Y_r(0) = (1+g)Y_r^0 \quad (iii)$$

(ii), (iii) を (i) に代入すれば、(3) 式がえられる。

$$(8) \quad S(t) = a \left(\frac{1+g}{1+\beta} \right)^t \frac{Y_r^0}{l^0}$$

となる。この右邊にある aY_r^0/l^0 は 0 期における生活水準に外ならないから、これを S^0 とあらわせば、(8) 式は

$$(9) \quad S(t) = \left(\frac{1+g}{1+\beta} \right)^t S^0$$

となる。この式は、第Ⅲ節の実際の計測に當って使用せられるものであり、これから、成長率 g 、人口増加率 β 、生活水準 $S(t)$ の関係が求められる。すなはち、これからすぐにわかるように

$$\frac{1+g}{1+\beta} \geq 1$$

すなはち、これを整理して

$$(10) \quad \begin{cases} g > \beta \\ g = \beta \\ g < \beta \end{cases}$$

にしたがって、この式の第 1 の場合には、生活水準は上昇し、第 2 の場合にはそれは一定であり、そして第 3 の場合には低下する。このようにして、 g と β との値から、生活水準の變動を判定することが出来る。

B 成長率、人口増加率、物價上昇率、生活水準の関係

以上は、成長率 g 、人口増加率 β と生活水準 S との関係であった。それでは、さらに、これらの g 、 β に加えて物價の上昇率 r と生活水準との関係はどうなるか。われわれが長期に經濟を考える場合、人口および物價は重要な變動要因であることはまえに述べた。

ところで、以上のモデルに物價の上昇率を附加するためには、成長率に若干の修正を施す必要が生じてくる。すなはち、(1) 式では、實質國民所得を基礎としたのであるが、ここでは、これに代えて、各目國民所得に基づいて、成長率を定義しよう。すなはち

$$(11) \quad g' = \frac{Y(t) - Y(t-1)}{Y(t-1)}$$

ここに、 $Y(t)$ は t 期における各目國民所得である。(1) 式の成長率 g を第 1 種の成長率とし、(11) 式の成長率 g' を、これと區別して、第 2 種の成長率と呼ぶことにしよう。第 1 種の成長率が Clark その他の學者の呼ぶ成長率であることはまえにも述べた。つぎに、第 2 種の成長率を何故にこゝ新らしく定義し直さなければならぬかの理由を見ることにしよう。

A の場合と同様にして、(11) 式を解けば

$$(12) \quad Y(t) = (1+g')^t Y^0$$

がえられる。 Y^0 は 0 期における所得であることはいふまでもない。平均消費性向を α と同様 α とすれば、消費水準は

$$(13) \quad aY(t) = a(1+g')^t Y^0$$

生活水準が、1 人當りの實質消費水準であることは變

りがないから、物價水準を新らしく考え、これを $P(t)$ として

$$(14) \quad S'(t) = \frac{aY(t)}{l(t)P(t)} = \frac{a(1+g')^t Y^0}{l(t)P(t)}$$

が、新らしく生活水準として定義せられる。この生活水準 $S'(t)$ は、(5) 式によって定義せられる生活水準とその意味は同様であるが、計測の結果は、一般に異ったものと考えられるので、一應 $S(t)$ と區別する意味において $S'(t)$ とした。便宜上 $S(t)$ を第 1 種の生活水準、 $S'(t)$ を第 2 種の生活水準と名づけておこう。

そこで、また、 g 、 β を定義したと同様の仕方でも、物價の上昇率 r を、つぎの如く定式化しよう。

$$(15) \quad r = \frac{P(t) - P(t-1)}{P(t-1)}$$

r を常數と見なして、(15) 式を解けば

$$(16) \quad P(t) = (1+r)^t P^0$$

P^0 は 0 期における物價水準である。生活水準の測定に用いられる物價水準としては、通常生計費指數がとられるが、それは必ずしも、 $P^0=1$ ではない。すなはち、初期の指數を 1 になるように 必ずしも構成されないで、基準時點には適當な時期が選ばれることはいうまでもない。

ところで、まえの(7)式および(16)式を(14)式に代入すれば

$$(17) \quad S'(t) = a \left[\frac{1+g'}{(1+\beta)(1+r)} \right]^t \frac{Y^0}{l^0 P^0}$$

$aY^0/(l^0 P^0)$ は 0 期の生活水準を意味するから、これを S^0 とあらわせば、上式は

$$(18) \quad S'(t) = \left[\frac{1+g'}{(1+\beta)(1+r)} \right]^t S^0$$

この式は、われわれの求める、第 2 種の成長率 g' 、人口増加率 β 、物價上昇率 r と生活水準(第 2 種)との有機的關係式であって、これら 3 つのパラメーターと生活水準(第 2 種)との間の關係を規定する。すなはち

$$(19) \quad \begin{cases} g' > \beta + r \\ g' = \beta + r \\ g' < \beta + r \end{cases}$$

にしたがって、生活水準は上昇するか、一定であるか、低下する。この關係は、のちの實際の計測に當って、檢證せられるであろう⁵⁾⁶⁾。

以上の諸式の特長は、すべて定義式から誘導されたものであるということである。そこには、何等の經濟的な行動を、たとえ互視的にせよ、含んではない。しかし、これは、生活水準なり、成長率なり、あるいは、人口や物價の變動率を、從來の慣例によって定義するかぎり、必然的に生れる論理的歸結であって、少くとも、このような經濟諸量を考える場合、最小限度具備しなければならない條件を述べたものであると解釋すべきであろう。

なお、一言述べておきたい點は、以上の諸式が一般的な論理的・形式的な歸結であるということから、これらを異る時期の長期的分析に用いうるということである。長期的分析に當っては、各時期に應じて、經濟構造なり、經濟原則なりが異なるのが普通であって、各時期各時代に應じて、それぞれ 對應する經濟行動關係式を必要とするものであり、1 本の行動關係式では、これらを貫きえない。しかし以上に展開したような基本的な論理的定義式においては、この非難は回避しえられるであろう。

III 計 測

前節で展開したモデルにしたがって、日本經濟の計測を行ってみる。この場合まず最初に注意しなければならないことがらは、まえにも一言した如く、成長率という概念が多分に生産という概念と直接的な繋がりを持って考えられてきたのに對し、生活水準が消費を中心にして論ぜられてきたということである。したがって、從來から行われてきた如く、成長率の計測には生産國民所得が資料として用いられ、また生活水準の算定には支出國民所得を資料とすべきであるということが考えられる。國民所得の統計が生産國民所得、分配國民所得、支出國民所得それぞれ相等しいような、いわゆる三面等價の原則のうえに、公表されておれば、成長率と生活水準との算定の基礎になる國民所得統計は、生産所得によろが、支出所得によろが、何れでも差支えないということになろう。しかし、實際には、これらの3つの面における所得統計には喰い違いがあり、いずれの所得を用いるかによって、その結果が違ってくる。普通に行われてきたように、成長率と生活水準とを全然別個に取扱う場合には、このような資料上の矛盾はないが、この調査のよう

5) (19) 式の關係は $(1+e)/[(1+\beta)(1+\gamma)]$ から出てくるのであるが、この場合 β も γ もともに、のちの計測に見られるように小数第2位ぐらいの数であり、したがって、分母を計算して、 $1+\beta+\gamma+\beta\gamma$ となるが、 $\beta\gamma$ は無視して差支えない。これから、(19) 式が導かれる。

6) 平均消費性向 α を t の函数とし、その變化率 a をつぎの如く定義すれば、(18) 式には、さらに、もう1つのパラメーター a が附加せられることになる。

$$\alpha = \frac{a(t) - a(t-1)}{a(t-1)}$$

これから

$$\alpha(t) = (1+a)^t \alpha^0$$

(14) 式、(18) 式と同様にして

$$S^*(t) = \left[\frac{(1+g)(1+a)}{(1+\beta)(1+\gamma)} \right]^t \frac{\alpha^0 Y^0}{l^0 P^0}$$

しかし、この式を導くためには、 a が常數でなければならないが、現實の統計分析はこれを許さない。

に、二つの概念の間の關係を統計的に計測しようとする場合には、一應どのような所得統計を使用するかが問題となろう。そこで一つの試みとして、生産と支出との中間の過程にある分配國民所得を使用することが考えられよう。われわれの場合も、また、第1の場合として、分配國民所得を基礎として計測を行うこととした。しかし、分配國民所得の統計は、一般に生産國民所得のそれよりは信頼性が低く⁷⁾、その意味において、第2の場合として、生産國民所得をも使用することとした。これはまた、從來 Clark の計測によって世界的な問題となっている、日本經濟の成長率の計數、あるいは、すでに發表された日本のこの方面における研究の結果と比較するためにも必要なことであろう。

A 曲線のあてはめ

第II節で考察したモデルのなかに用いられるパラメーターは、すべて常數でなければならない。すなわち、成長率 g 、人口増加率 β 、物價上昇率 γ はともに常數と見なして、定差方程式を解いたのである。ここに唯一の例外は平均消費性向 α であって、これは時間 t の経過とともに複雑な變化をすることは、まえにも注意しておいたし、のちの分析で明らかにせられるところである。

いま、生産國民所得、分配國民所得、總人口、生計費指數の時間的變化を見れば、分配國民所得なびらに生計費指數のある期間を除いては、あとに掲げた圖に見られる如く、指數函数であらわすことが適當であることを知るであろう。そこで、これらの統計資料のあてはめに用いる曲線をつぎの形に特定化しよう。

$$(20) \quad \begin{cases} Y_r(t) = A_1 e^{B_1 t} \\ Y(t) = A_2 e^{B_2 t} \\ I(t) = A_3 e^{B_3 t} \\ P(t) = A_4 e^{B_4 t} \end{cases}$$

ここに、 $A_1, A_2, A_3, A_4; B_1, B_2, B_3, B_4$ は統計資料から推定さるべき常數であり、 e は自然對數の底數である。

ところで、たとえば、實質國民所得をとって、成長率の計算を示せば、(1) 式をさらに一般化して

$$(21) \quad g = \frac{Y_r(t) - Y_r(t-n)}{[t - (t-n)] Y_r(t-n)}$$

いま n が0に近迫するものとして、その場合の g の値を求めれば

$$(22) \quad g = \lim_{n \rightarrow 0} \frac{Y_r(t) - Y_r(t-n)}{[t - (t-n)] Y_r(t-n)} = \frac{1}{Y_r(t)} \frac{dY_r(t)}{dt}$$

$dY_r(t)/dt$ は (20) 式の第1式から

7) 山田雄三編著「日本國民所得推計資料」1951, p. 68. 本書による分配國民所得の推計は生産、支出の國民所得によって修正せられている。

$$\frac{dY_r(t)}{dt} = A_1 B_1 e^{B_1 t}$$

したがって g の値は、(22) 式から

$$(23) \quad g = B_1$$

すなはち、成長率 g の値は、もし $Y_r(t)$ を (20) 式の第1式によってあらわすものとすれば、常数 B_1 であることがわかる。同様に、人口増加率 β および物價上昇率 γ は、それぞれ

$$(24) \quad \begin{cases} \beta = B_3 \\ \gamma = B_4 \end{cases}$$

となる⁸⁾。

(20) 式に統計資料のあてはめを行うに當っては、まず、普通の方法にしたがって、兩邊の對數をとり (例として第1式をとる。)

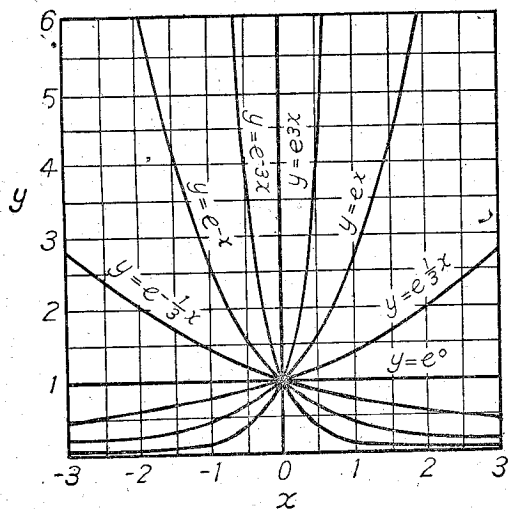
$$\log Y_r(t) = \log A_1 + B_1 t \log e$$

あるいは、 $\log e = 0.4343$ として

$$(25) \quad \log Y_r(t) = \log A_1 + 0.4343 B_1 t$$

つぎに、統計資料の中央の t をそれが、奇数のときは 0、それよりまえの t を順次 $-1, -2, -3, \dots$ とし、それよりあとの t を順次 $1, 2, 3, \dots$ とし、また偶数の時は中央に位する 2 つの t のうちまえの t を -1 、のちの t を 1 として、次にまえの t より更にまえの時間を順次 $-3, -5, -7, \dots$ ；のちの t の更にのちの時間を順次 $3, 5, 7, \dots$ と變換して考える。さて、(25) 式に最小自乗法を適用して A_1 及び B_1 の値を求めれば、これはそれぞれ

8) 指數函數の變化の型は、つぎの如きグラフで示される。のちの分析にみる如く、本調査に必要な指數函數の型はべき數がプラスの小數であって、したがって、圖にみられるように、曲線はつねに上方に彎曲した上昇曲線の場合だけである。初めは次第に増大し、後には次第に減少する曲線はこれではあらわれない。



$$(26) \quad \begin{cases} A_1 = \frac{\sum \log Y_r(t)}{n} \\ B_1 = \frac{\sum t \log Y_r(t)}{0.4343 \sum t^2} \end{cases}$$

によって求められる。ただし、ここには n は統計資料の個數である。その他の $A_2, B_2; A_3, B_3; A_4, B_4$ も同様に求められる。

B 統計資料

つぎは統計資料の問題であるが、第1種の成長率 g と第1種の生活水準 $S(t)$ との間の關係をあらわす(9)式の場合、國民所得の統計資料は、まえにも述べた如く、まず分配國民所得を用いることとした。第1表の分配國民所得の資料は、長期的なものとして、山田雄三教授編著「日本國民所得推計資料」1951 から轉載した⁹⁾。

實質國民所得から第1種の生活水準、すなはち1人當

第1表 分配國民所得 (單位 100 萬圓)

t	$Y(t)$	t	$Y(t)$	t	$Y(t)$
1887(20)	935	8(41)	3,169	29(4)	12,434
88(21)	946	9(42)	3,178	30(5)	10,982
89(22)	973	10(43)	3,425	31(6)	10,157
90(23)	923	11(44)	3,523	32(7)	10,892
91(24)	949	12(1)	3,795	33(8)	11,554
92(25)	1,023	13(2)	3,962	34(9)	11,934
93(26)	1,025	14(3)	3,983	35(10)	13,083
94(27)	1,044	15(4)	3,925	36(11)	14,018
95(28)	1,046	16(5)	3,777	37(12)	15,832
96(29)	1,091	17(6)	6,253	38(13)	17,990
97(30)	1,221	18(7)	7,536	39(14)	21,797
98(31)	1,284	19(8)	12,242	40(15)	23,809
99(32)	1,505	20(9)	11,239	41(16)	28,124
1900(33)	2,039	21(10)	11,881	42(17)	32,003
1(34)	2,127	22(11)	11,279	43(18)	37,251
2(35)	2,176	23(12)	10,912	44(19)	41,581
3(36)	2,619	24(13)	12,378	45(20)	
4(37)	2,613	25(14)	13,031	46(21)	289,752
5(38)	2,665	26(1)	12,453	47(22)	891,400
6(39)	2,798	27(2)	12,569	48(23)	1,801,572
7(40)	2,924	28(3)	13,360	49(24)	2,508,260

資料：山田雄三編著「日本國民所得推計資料」1951. pp. 114—119

りの實質國民所得を求めるに必要であり、かつ(6)式の人口増加率 β を求めるに必要な總人口の統計は、資料の如何によって多少の計數上の相異を發見するのであるが、一應便宜上の都合から、前記山田教授の資料を利用

9) この資料は山田教授によって現在修正せられつつあるのであるが、一應すでに發表されたものとして、既存の資料によることとした。

第2表 總人口 (單位 1,000 人)

t	$l(t)$	t	$l(t)$	t	$l(t)$
1872(5)	33,111	98(31)	43,764	24(13)	61,081
73(6)	33,301	99(32)	44,270	25(14)	62,044
74(7)	33,626	1900(33)	44,826	26(昭)	60,522
75(8)	33,997	1(34)	45,446	27(2)	61,317
76(9)	34,338	2(35)	46,042	28(3)	62,122
77(10)	34,628	3(36)	46,733	29(4)	62,938
78(11)	34,899	4(37)	47,220	30(5)	64,450
79(12)	35,769	5(38)	47,678	31(6)	65,371
80(13)	35,929	6(39)	48,165	32(7)	66,285
81(14)	36,359	7(40)	48,820	33(8)	67,318
82(15)	36,700	8(41)	49,589	34(9)	68,272
83(16)	37,017	9(42)	50,254	35(10)	69,254
84(17)	37,452	10(43)	50,985	36(11)	70,257
85(18)	37,869	11(44)	51,754	37(12)	71,252
86(19)	38,151	12(大)	52,523	38(13)	71,463
87(20)	39,070	13(2)	53,363	39(14)	71,510
88(21)	39,607	14(3)	54,142	40(15)	71,380
89(22)	40,072	15(4)	54,936	41(16)	72,083
90(23)	40,453	16(5)	55,637	42(17)	72,786
91(24)	40,719	17(6)	56,336	43(18)	72,901
92(25)	41,090	18(7)	56,668	44(19)	73,064
93(26)	41,388	19(8)	57,234	45(20)	72,707
94(27)	41,813	20(9)	57,919	46(21)	73,734
95(28)	42,271	21(10)	58,697	47(22)	75,893
96(29)	42,708	22(11)	59,460	48(23)	76,578
97(30)	43,229	23(12)	60,257		

資料：山田雄三編著「日本國民所得推計資料」1951, pp. 152—153.

することとした。これが第2表である。

さらに、實質分配國民所得はいうまでもなく第1表の分配國民所得を物價指數でデフレートしてえられる。この場合の物價指數としては、生計費指數を用いるのが生活水準の測定には妥當であり、併せて、われわれの公式における物價の上昇率 γ を測定するに要する資料として、生計費指數を第3表に掲げた。しかし、長期系列としての生計費指數はすでに發表されたものを見ないので、未發表の大川一司教授・野田孜氏による資料を借用することにした。これは1914年以降については既存の資料をそのまま利用したものであるが、1913年以前は資料を缺如するから、これを補うために、大藏省「東京小賣物價調査」に掲載されている價格を上田生計費指數のウェイトをもって加重算術平均した計數を用いている。ただ、住居、サーヴィスに関する資料は上田指數においても見當らないから、これをインフレ期とデフレ期に分け、インフレ期においては、飲食費、被服費、光熱費の總合指

第3表 生計費指數 (1928~32=100)

t	$P(t)$	t	$P(t)$	t	$P(t)$
1893(明)	27.9	10(43)	51.7	27(2)	116.3
94(27)	29.5	11(44)	56.6	28(3)	113.2
95(28)	31.9	12(大)	61.5	29(4)	109.9
96(29)	34.9	13(2)	65.3	30(5)	99.3
97(30)	40.1	14(3)	56.9	31(6)	88.6
98(31)	46.4	15(4)	52.6	32(7)	89.1
99(32)	42.2	16(5)	57.2	33(8)	91.2
1900(33)	42.8	17(6)	70.4	34(9)	94.5
1(34)	44.4	18(7)	99.2	35(10)	98.3
2(35)	44.7	19(8)	123.4	36(11)	100.5
3(36)	46.7	20(9)	133.8	37(12)	104.8
4(37)	49.1	21(10)	118.5	38(13)	107.7
5(38)	49.7	22(11)	122.6	39(14)	135.4
6(39)	51.3	23(12)	116.8	40(15)	175.9
7(40)	55.7	24(13)	118.3	41(16)	205.1
8(41)	56.4	25(14)	122.0	42(17)	267.0
9(42)	53.6	26(昭)	118.1		

資料：大川一司・野田孜作成資料 (未發表)

第4表 實質分配國民所得 (單位 100 萬圓)

t	$Yr(t)$	t	$Yr(t)$	t	$Yr(t)$
1893	3,674	10	6,625	27	10,807
94	3,539	11	6,224	28	11,802
95	3,279	12	6,171	29	11,314
96	3,126	13	6,067	30	11,059
97	3,045	14	7,000	31	11,464
98	2,767	15	7,462	32	12,224
99	3,566	16	6,603	33	12,669
1900	4,764	17	8,882	34	12,629
1	4,791	18	7,597	35	13,309
2	4,868	19	9,921	36	13,948
3	5,608	20	8,400	37	15,107
4	5,322	21	10,026	38	16,685
5	5,362	22	9,200	39	16,098
6	5,454	23	9,342	40	13,536
7	5,257	24	10,463	41	13,712
8	5,619	25	10,681	42	11,986
9	5,929	26	10,544		

數が全體の總合指數を上廻るという假定のもとに、デフレ期においてはその逆の想定のもとに、作成せられたものである。

基礎資料としては、さらに、生産國民所得を擧げなければならない。また、これから實質生産國民所得を求める必要から卸賣物價指數の長期系列を必要とする。生産

第5表 生産國民所得 (單位100萬圓)

t	Y(t)	t	Y(t)	t	Y(t)
1878	397	1900	1,997	22	10,955
79	604	1	2,079	23	11,660
80	790	2	1,886	24	12,732
81	801	3	2,228	25	13,064
82	703	4	2,313	26	12,846
83	567	5	2,168	27	12,686
84	486	6	2,648	28	13,041
85	612	7	3,053	29	12,998
86	673	8	3,078	30	11,311
87	652	9	2,976	31	10,384
88	666	10	2,888	32	11,465
89	682	11	3,522	33	13,113
90	924	12	4,081	34	13,786
91	826	13	4,171	35	15,208
92	886	14	3,878	36	16,782
93	925	15	3,811	37	19,605
94	1,147	16	4,630	38	22,786
95	1,203	17	6,099	39	29,485
96	1,212	18	9,001	40	32,183
97	1,469	19	13,275	41	36,444
98	1,906	20	11,845	42	40,863
99	1,742	21	10,856		

資料：大川一司・村梅又次・野田孜作成資料（未發表）

備考：改正要點については K. Ohkawa, A Note on "Long Term Changes in the National Product of Japan," *The Annals of the Hitotsubashi Academy* Vol. III, No. 2, April 1953, pp. 164—178. 参照

第6表 卸賣物價指數 (1928~32=100)

t	P(t)	t	P(t)	t	P(t)
1878	35.9	1900	55.6	22	143.0
79	41.5	1	53.0	23	145.0
80	49.5	2	53.5	24	150.8
81	54.7	3	56.9	25	147.3
82	49.9	4	59.9	26	130.7
83	39.0	5	64.2	27	124.1
84	32.5	6	66.2	28	124.8
85	34.1	7	71.4	29	121.3
86	31.3	8	68.7	30	91.2
87	32.2	9	65.6	31	77.1
88	32.5	10	66.4	32	85.5
89	35.4	11	68.9	33	98.0
90	40.6	12	73.0	34	100.0
91	38.0	13	73.1	35	102.5
92	39.0	14	69.7	36	106.8
93	36.2	15	70.6	37	129.7
94	38.2	16	85.3	38	136.8
95	41.0	17	107.4	39	155.3
96	44.3	18	140.7	40	182.3
97	49.0	19	172.3	41	196.7
98	51.6	20	189.4	42	251.9
99	51.9	21	146.4		

資料：大川一司・野田孜作成資料（未發表）

第7表 實質生産國民所得 (單位100萬圓)

t	Yr(t)	t	Yr(t)	t	Yr(t)
1878	1,106	1900	3,593	22	7,661
79	1,455	1	3,923	23	8,042
80	1,596	2	3,525	24	8,443
81	1,465	3	3,915	25	8,869
82	1,409	4	3,860	26	9,828
83	1,454	5	3,378	27	10,222
84	1,506	6	4,001	28	10,450
85	1,795	7	4,277	29	10,716
86	2,150	8	4,482	30	12,397
87	2,025	9	4,535	31	13,468
88	2,049	10	4,349	32	13,414
89	1,927	11	5,110	33	13,375
90	2,276	12	5,591	34	13,786
91	2,174	13	5,706	35	14,832
92	2,272	14	5,565	36	15,713
93	2,555	15	5,396	37	15,115
94	3,003	16	5,426	38	16,657
95	2,934	17	5,679	39	18,985
96	2,735	18	6,397	40	17,652
97	2,997	19	7,705	41	18,528
98	3,694	20	6,254	42	16,223
99	3,357	21	7,416		

國民所得については山田教授の前記資料が長期系列として利用されるようになったが、さらにこれを完全に近ずかせるために、大川一司教授・梅村又次氏・野田孜氏によってその改訂が行われた¹⁰⁾。全系列の發表はまだ行われていないが、ここでは、この資料を借用して、第5表に掲げた。また卸賣物價指數の資料（第6表）も大川・野田兩氏によって、長期系列として作成されているので、これをそのまま轉載することとした。この場合の指數接續の要點はつぎの4點にある。まず第1に、1878年（明治11年）から1886年（明治19年）までは、貨幣制度調査會の資料に基づき28品目について時價による單純算術平均を算出し、第2に、1887年（明治20年）から1900年（明治33年）までは、40品目についての單純算術平均とした1887年（明治20年）1月基準の日銀卸賣物價指數を採用した。第3に、1901年（明治34年）から1929年（昭和4年）までは、日銀卸賣物價指數をその

10) Kazushi Ohkawa, A Note on "Long Term Changes in the National Product of Japan," *The Annals of the Hitotsubashi Academy*, Vol. III No. 2, April 1953, pp. 164—178 にはその1部分(1878~1942年まで5カ年おきの計數)が發表されており、その修正要點が述べられている。

まま掲げ、1930 年（昭和 5 年）については、新らしく 1934~1936 年平均の指数で改算してある。第 4 に、1937 年（昭和 12 年）から 1942 年（昭和 17 年）までは、森田優三教授の實效物價¹¹⁾に基づき修正してある。

C. 統計分析の結果

以上の資料に基づいて、現實の統計資料による生活水準、成長率、人口増加率、物價上昇率の分析に入る。これがために、まず第 1 表から第 7 表までのグラフを畫くこととする。

(1) 分配國民所得

第 1 表の名目分配國民所得のグラフを求めたものが第 1 圖である。これを見れば明らかな如く、分配國民所得は 1887~1916 年（明治 20~大正 5 年）、もしくは 1887~1919 年（明治 20~大正 8 年）は次第に上向きに彎曲して上昇しているが、1916~1931 年（大正 5~昭和 6 年）ないし 1919~1931 年（大正 8~昭和 6 年）は第 1 次世界大戰中および戦後の經濟動亂の影響ならびに 1930 年（昭和 5 年）頃の世界不況の影響を受けて著しく不規則となり、1931 年以降は生産力擴張計畫と稱せられる國策の影響を受けて、急激に上昇し続けている。なお、この數値は名目所得であるため、物價の上昇につれて、その成長のカーブは表面上は急激であるかに見える。1931 年以降もまた上向きに彎曲して上昇過程を辿っていることが知られよう。

そこで、いま、(20) 式の第 2 式にこの統計資料をあてはめ、その函数の形を決定すれば、つぎの式となる。

1887~1916 年

$$(25) \quad Y(t) = 1,924 e^{0.0310t} \quad (1901 \text{ 年を } -1 \text{ にとる})$$

1887~1919 年

$$(26) \quad Y(t) = 2,198 e^{0.0688t} \quad (1903 \text{ 年を } 0 \text{ にとる})$$

したがって、(23) 式から成長率は、この場合

$$1887 \sim 1916 \text{ 年} \quad g = 0.0310$$

$$1887 \sim 1919 \text{ 年} \quad g = 0.0688$$

をうる。

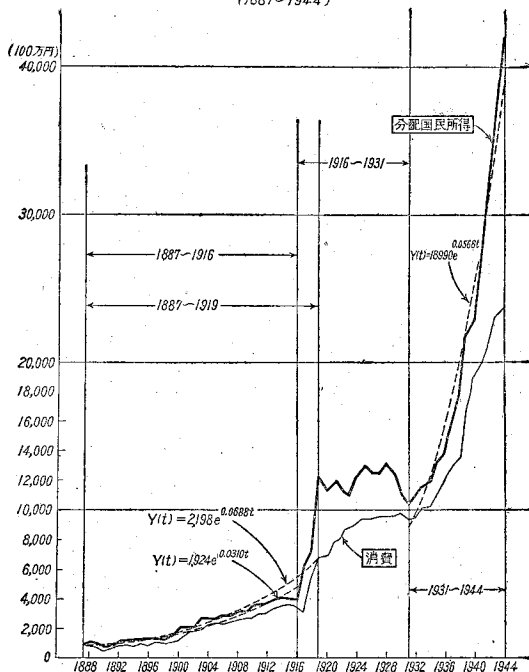
なお、1916~1931 年の所得の變化は、いま述べた如く、不規則であり、われわれの模型に適する曲線をあてはめえないので分析をしないこととした¹²⁾。

つぎに 1931~1944 年（昭和 6~19 年）の分配國民所得もまたつぎのようにあらわすことが出来る。

11) 森田優三「國民所得推計」（昭和 22 年 3 月）

12) 1916~1931 年もしくは、1919~1931 年の所得に二次曲線 $Y(t) = at^2 + bt + c$ をあてはめることも考えられるが、そうすれば、成長率は $g = \frac{1}{Y(t)} \frac{dY(t)}{dt} = \frac{2at+b}{at^2+bt+c}$ となつて、 t の函数となり、常數とはならないから、われわれの場合の分析には不適當である。

第 1 圖
分配國民所得・消費
(1887~1944)



1931~1944 年

$$(27) \quad Y(t) = 18,990 e^{0.0566t} \quad (1937 \text{ 年を } -1, 1938 \text{ 年を } +1 \text{ にとる})$$

したがって、この時代の成長率は

$$1931 \sim 1944 \text{ 年} \quad g = 0.0566$$

ここで一點注意を要することは、第 1 圖を見たところでは、1887~1919 年の所得のグラフと 1931~1944 年のそれとを比較して、後者が急傾斜しているように見えるが、それらの成長率はそれぞれ 0.0688 および 0.0566 であつて、この數値から見れば、前者の方が後者よりも、急激に上昇するカーブでなければならないように考えられる。しかし、これは見掛け上の誤りであつて、事實、1887~1919 年の初期の所得は、第 1 表から明らかな如く、1,000 程度であり、終期の所得は 12,242 にまで上昇しており、約 12 倍に増加しているのに對し、1931~1944 年における初期の所得が 10,000 程度で終期が 41,581 と、約 4 倍に増加したに過ぎないことから、これら 2 つの時代の成長率の計數の大きさがうなずけるであらう。

さらに、分析を細かくするために、1887~1917 年までをつぎの 3 つの時期に分割して、所得曲線ならびに成長率 g を計算した結果はつぎの如くである。

1887~1897 年（明治 20~30 年）（1892 年を 0 におく）

$$Y(t) = 1,013 e^{0.0222t} \quad g = 0.0222$$

1897~1907 年（明治 30~40 年）（1902 年を 0 におく）

$$Y(t) = 2,139 e^{0.0901t} \quad g = 0.0901$$

1907~1917 年 (明治 40~大正 6 年) (1912 年を 0 におく)

$$Y(t) = 3,735 e^{0.0504t} \quad g = 0.0504$$

このようにして、1887~1919 年の期間の平均的な成長率が 0.0688 であったのであるが、それは、とくに 1897~1907 年、すなわち明治の後期 (その間には日清戦争後および日露戦争直後の経済発展期を含む) における成長率 0.0901 によって相当大きな影響を受けていることが知られよう。

(2) 総人口

(6) 式であらわされる人口増加率 β を求めるために総人口の統計資料が必要であり、これが第 2 表で示される。なお、その変化を見るために、これに基づいてグラフを書いてみたものが第 2 図である。これは 1926 年 (昭和 1 年) に 60,522,000 人となり前年より 1,522,000 人減少した如く圖表にあらわれた部分、および太平洋戦争中を除けば、一路上向きに彎曲するカーブをなして増加している。(1926 年の減少は資料調整の結果あらわれたものである。) いま全期間 (1872~1948 年、明治 5~昭和 23 年) についてこれに (20) 式の第 3 式を適用すれば、人口曲線および人口増加率 β はつぎの如くである。

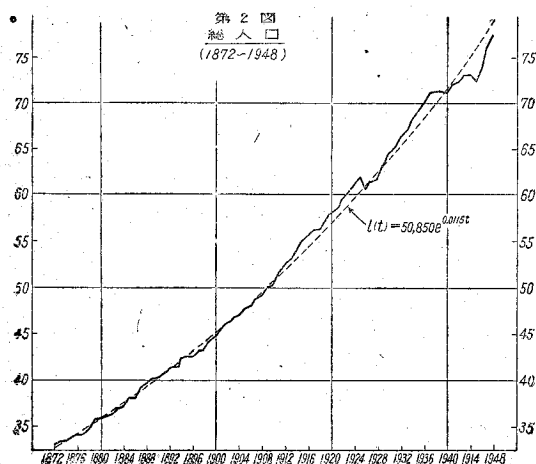
$$(28) \quad l(t) = 50,850 e^{0.0115t} \quad (1910 \text{ 年を } 0 \text{ にとる})$$

$$g = 0.0115$$

この増加率は、従来発表された長期的な日本の人口増加率と大した較差はない¹³⁾。

(3) 生計費指数

第 3 表の生計費指数をグラフにあらわしてみると、第 3 圖の如くになり、第 1 圖の分配國民所得と同じような



発展の型を示すことが一目してわかるであらう。すなわち、1893~1915 年 (明治 26~大正 4 年) はかなりの變動を示すが、それでも大路上向きに彎曲する上昇過程を示すのに對し、1915~1931 年 (大正 4~昭和 6 年) は不規則な變動を示し、この期間においては、ちょうど分配國民所得の場合と同じく、われわれの満足するような分析を果すことが出来ない。1931~1942 年 (昭和 6~19 年) は軍備擴張時代であって、インフレが昂進し、しかもそれはまた上に凹なる上昇の發展過程を示している。

そこで、これらに (20) 式の第 4 式をあてはめて、常數の推定を行えば、つぎの如くである。

1893~1915 年

$$(29) \quad P(t) = 46.46 e^{0.0807t} \quad (1904 \text{ 年を } 0 \text{ におく})$$

1931~1942 年

$$(30) \quad P(t) = 203.4 e^{0.0461t} \quad (1936 \text{ 年を } -1 \text{ におく})$$

したがって、物價上昇率 γ はそれぞれの時期において

$$\gamma = 0.0307 \quad (1893 \sim 1915 \text{ 年})$$

$$\gamma = 0.0461 \quad (1931 \sim 1942 \text{ 年})$$

となる。

分配國民所得の場合には、第 1 期を、さらに 3 つの時期に細分して分析したが、これに對應して、この場合も、同じ 3 つの時期に分けて考えてみよう。(ただ 1892 年以前の生計費指数はないから、分配國民所得の場合は 1887~1897 年となっているが、生計費指数の場合は 1893~1897 年とする。他の期間については兩者とも同様である。)

1893~97 年 (明治 26~30 年) (1895 年を 0 におく)

13) たとえば、森田教授の計算による内地人口 5 年の増加率を示せば、つぎの如くである。

期 間	増加率	期 間	増加率
明治 5~10	3.05	明治 40~大正 1	6.71
10~15	3.88	大正 1~6	7.02
15~20	3.92	6~11	6.52
20~25	5.58	11~昭和 2	6.35
25~30	3.77	昭和 2~7	7.51
30~35	6.03	7~12	7.46
35~40	5.48		

まず、5 カ年の増加率の算術平均をとめると 5.637

となるから、これを 1 カ年平均にするために、5 で割れば、その結果は 1.127 となる。これはわれわれのえた増加率 1.15 より、やや低い。また國勢調査の結果

期 間	増加率
大正 9~14	6.73
14~昭和 5	7.88
昭和 5~10	7.45
10~15	5.57

の同じく 5 カ年間の増加率はつぎの如くであるが、これからまゝと同様に 1 カ年の増加率を求めると、1.38 となり、われわれの値よりは大きくなる。

これらの食い違いは、主として、考察する期間の相違によるものと思われる。(森田優三著「人口増加の分析」1944, p. 133.)

$$P(t) = 32.59 e^{0.0894t}$$

1897~1907 (明治 30~40 年) (1902 年を 0 におく)

$$P(t) = 46.45 e^{0.0260t}$$

1907~1917 年 (明治 40~大正 6 年) (1912 年を 0 におく)

$$P(t) = 57.95 e^{0.0127t}$$

したがって、これらの時期における物價上昇率は、それぞれつぎの値をとる。

$$\gamma = 0.0894 \quad (1893 \sim 97 \text{ 年})$$

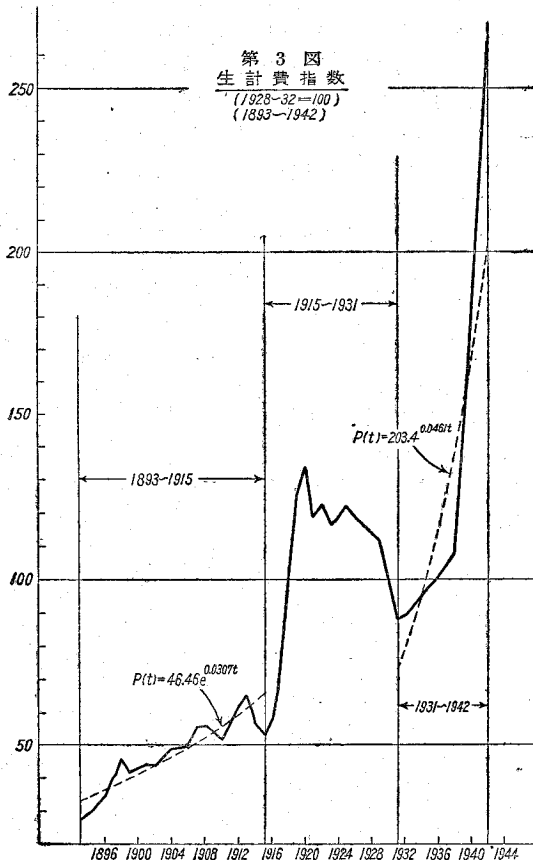
$$\gamma = 0.0260 \quad (1897 \sim 1907 \text{ 年})$$

$$\gamma = 0.0127 \quad (1907 \sim 1917 \text{ 年})$$

この計算の結果によれば、1893~97 年 (明治 26~30 年) には、昭和の軍備擴張時代 (1931~42 年) の上昇率 0.0461 をはるかに上廻つて 0.0894 となつてゐる。ただこの時代が日清戦争の時期を含むことを考え合わせれば、上昇率の大きなことが當然と考えられよう。

(4) 實質分配國民所得

第 II 節で述べた第 1 種の成長率の計算に必要な實質分配國民所得の統計資料は第 4 表に示されているが、これをグラフにして、第 4 圖をうる。このグラフはかなりのジグザクを見るのであるが、1938~1942 年 (昭和 13~

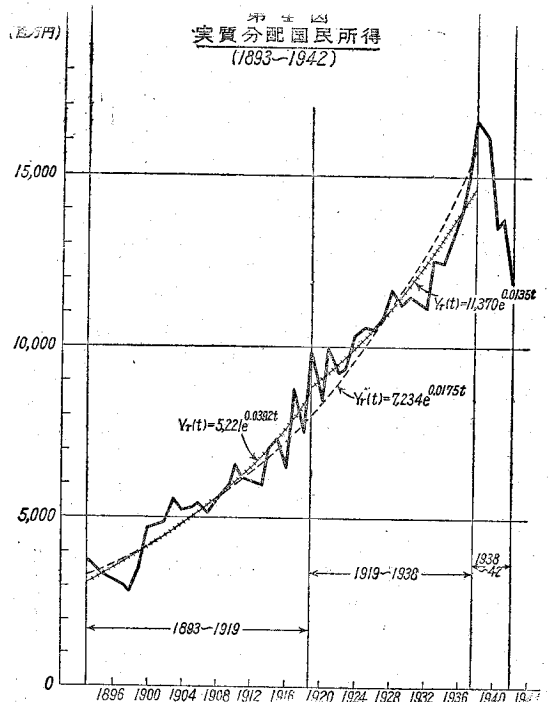


17 年) の太平洋戦争直前および戦中の物價の急上昇に伴つて生じた實質所得の急落期を除いては、大體上方に彎曲した上昇カーブに沿つて増大していることがわかる。そこで 1893~1938 年 (明治 26~昭和 13 年) の統計資料に (20) 式の第 1 式を適用して常數の推定を行えば、つぎの所得曲線をうる。

1893~1938 年

$$(31) \quad Y_r(t) = 7,234 e^{0.0175t} \quad (1915 \text{ 年を } -1 \text{ とおく} \\ 1916 \text{ 年を } +2 \text{ とおく})$$

したがって、成長率は $g = 0.0175$ となつて、まゝに計算



した名目分配國民所得の成長率よりはるかに低い値となる。その理由はいうまでもなく、まゝの名目所得の場合には、物價の上昇に伴つて急カーブに上昇した結果に求めることが出来る。

ところで、第 4 圖をさらに詳細に觀察すれば、1919 年 (大正 8 年) を境として、そのまゝとあつては、若干上昇の程度を異にすることが窺われるであらう。そこで全系列を 1893~1919 年と 1919~1938 年とに細分して、それぞれの曲線、ならびに成長率を計算すれば、つぎの結果となる。

1893~1919 年 (1906 年を 0 にとる)

$$Y_r(t) = 5,221 e^{0.0392t} \quad g = 0.0392$$

1919~1938 年 (1928 年を -1, 1929 年を +1 にとる)

$$Y_r(t) = 11,370 e^{0.0135t} \quad g = 0.0135$$

すなわち、第 1 期における成長率は全期間のものより大

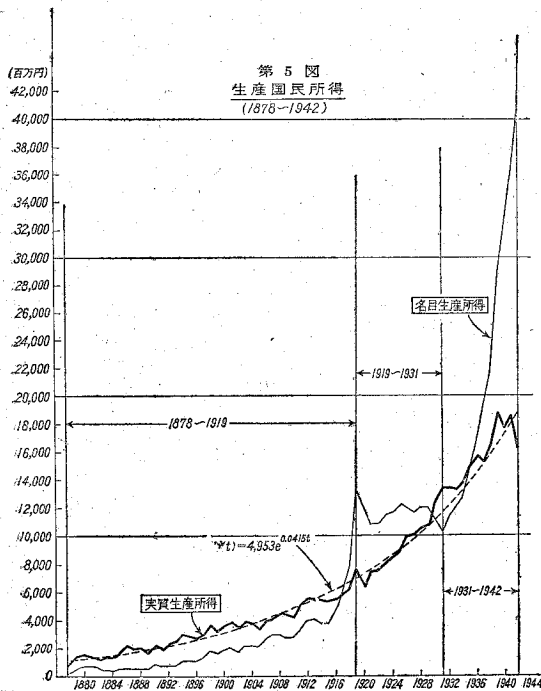
であり、第2期においては小となる。このことは第4圖においてそれぞれの曲線の傾斜の状況から見れば一目して瞭然となるであろう。

(5) 生産國民所得

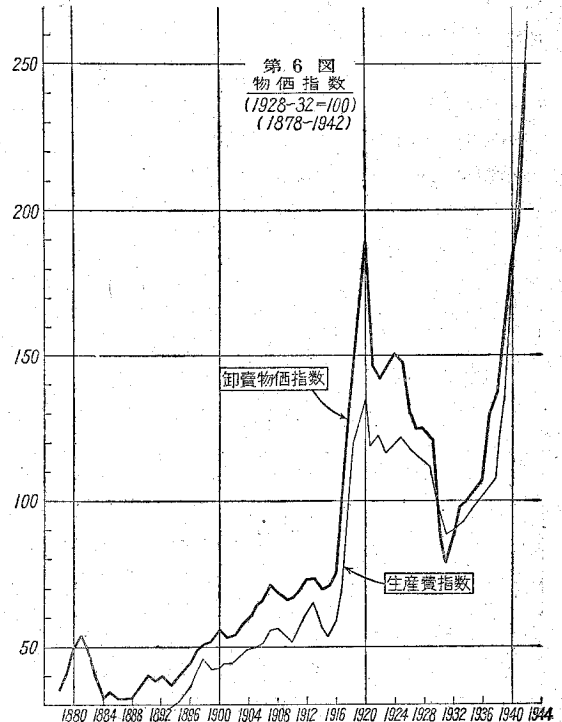
成長率なる概念が、分配國民所得よりも生産國民所得の増加に直接的な關連を有することはいうまでもない。ただわれわれの場合は成長率と生活水準との相互關係を見ようとしたために分配國民所得を中心にして考察してきたことはまえにも述べた。そして、實質分配國民所得の成長率をいま算定したのであるが、從來發表されたこの種の成長率と比較する意味から、同じ方法で生産國民所得に基づいて成長率を求める問題が残っている。しかし、第5表による統計資料を圖に書いてみると、その變化の様相はほとんど名目分配國民所得のそれと變りないことが第1圖と比較してうなずかれよう(第5圖參照)。

さらにまた、この名目生産國民所得から實質生産國民所得を求めるため、第6表の卸賣物價指數をプロットして第6圖に示すと、これもまた、生計費指數の變化の様相と余り變りはない。このことは、この圖において比較の便宜のために、第3圖の生計費指數が併せて書いてあるから、すぐに知られよう。

そこで、この卸賣物價指數をもってデフレートした實質生産國民所得(第7表)を圖示したものが第5圖に、名目生産國民所得とともに畫かれている。これは第4圖



の實質分配國民所得よりも比較的に規則的に變化し、これに(20)式の第1式をあてはめるには、一層好都合である。この場合は1878~1942年(明治11~昭和17年)の全期間に亘って、同一の式で分析しても差支えない程度の規則性があらわれているといつてよい。事實そ



の結果を示せばつぎの如くである。

1878~1942年

$$(32) \quad Y_r(t) = 4,952 e^{0.0415t} \quad (1910 \text{ 年を } 0 \text{ におく})$$

したがって全期間の平均成長率は0.0415となり、實質分配國民所得から計算した1893~1938年の平均成長率0.0175よりも大きな値となる。さらにまた、實質分配所得の第1期(1893~1919年)および第2期(1919~1938年)の成長率、0.0392および0.0135のいずれよりも大きな値であることが知られる¹⁴⁾。

14) これらの成長率の大きさと從來計算せられたその値を比較すれば大して開きがないものと思われる。

大川氏を中心とする研究グループの計算値(經濟研究, 1951年10月號, 1952年1月號)としては、下限2.3%(1893~1902年から1903~12年), 上限3.9%(1913~22年から1923~32年), 平均正常値が3%強であり、また都留、大川兩氏の研究(Long Term Changes in the Notional Product of Japan since 1878, Report of the 1951 Meeting of the International Association for Research in Income and Wealth at Paris)では、下限2.9%(1898~7年から

IV 生活水準と成長率、人口増加率、 物價上昇率との關係

以上によって、分配國民所得（名目および實質）の成長函數ならびにその成長率、總人口の増加函數ならびにその増加率、生計費指數の上昇函數ならびに上昇率、生産國民所得（實質）の成長函數ならびにその成長率を、必要なかぎりの各期間について測定した。そこで、成長率、人口増加率、物價上昇率との有機的な關係から、生活水準の發展傾向を知らうとするのが本節の問題である。この問題を觀察するに當って、便宜上、もう一度これらの成長率、増加率、上昇率を、期間を附して、1表にあらわせば、第8表の如くである。

第8表 成長率、人口増加率、物價上昇率

種 類	推定値	期 間
成長率 g (實質分配國民所得)	0.0175	1893~1938
	0.0392	1893~1919
	0.0135	1919~1938
成長率 g' (名目分配國民所得)	0.0310	1887~1916
	0.0638	1887~1919
	0.0566	1931~1944
	0.0222	1887~1897
	0.0901	1897~1907
	0.0504	1907~1917
人口増加率 β	0.0115	1872~1948
物價上昇率 γ	0.0307	1893~1915
	0.0461	1931~1942
	0.0894	1893~1897
	0.0260	1897~1907
	0.0127	1907~1917
成長率 g (實質生産國民所得)	0.0415	1878~1942

さて、第Ⅱ節で考察したように、分配國民所得に平均消費性向 α を乗じて消費の大さとした。それでは、このような消費性向の値はどのようなものであるかを一應検討しておかなければならない。そこで消費性向を求めるためには、分配國民所得と消費の計數とが必要であり、前者をもって後者を割ったものが平均消費性向である。分配國民所得の統計資料はすでに第1表に掲げてあるが、消費統計については、ここにことさらに掲録することを避けたが、その變化の態様は第1圖によって明らかであら

1903~12, 年ないし 1903~12 年から 1908~17 年), 上限 5.3% (1918~27 年から 1923~32 年) である。本調査では、第8表に見られるように 0.0415 であって、前者よりは高いが、後者の範囲内には入る。

15) pp. 115—120.

う。ただし消費統計の出所は山田雄三教授編著「日本國民所得推計資料」である¹⁵⁾。第1圖を見ればわかるように、大ざっぱにいうと、1887~1919 年 (明治 20~大正 8 年) および 1931~1944 年 (昭和 6~19 年) の期間は所得と消費との開きは、ほぼ規則的な傾向を有するように見えるが、これら兩期間の中間の期間 1919~1931 年においては極めて不規則である。そこで、実際に平均消費性向を計算したものが第9表であり、これを圖示した

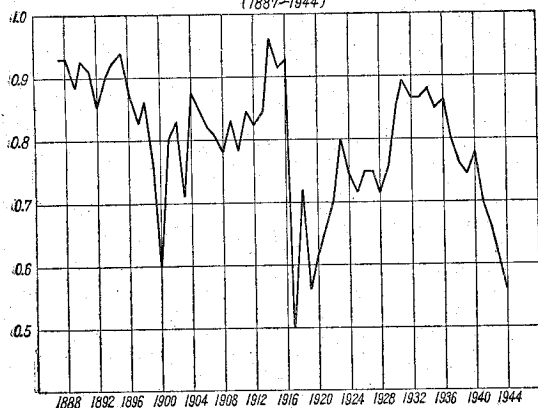
第9表 平均消費性向

t	α	t	α	t	α
1887	0.928	7	0.805	27	0.751
88	0.929	8	0.786	28	0.711
89	0.875	9	0.840	29	0.769
90	0.931	10	0.777	30	0.880
91	0.911	11	0.851	31	0.897
92	0.852	12	0.816	32	0.872
93	0.898	13	0.846	33	0.876
94	0.928	14	0.968	34	0.882
95	0.937	15	0.918	35	0.853
96	0.869	16	0.939	36	0.861
97	0.821	17	0.505	37	0.813
98	0.856	18	0.726	38	0.763
99	0.767	19	0.560	39	0.752
1900	0.616	20	0.617	40	0.785
1	0.784	21	0.668	41	0.701
2	0.838	22	0.713	42	0.665
3	0.706	23	0.807	43	0.620
4	0.873	24	0.739	44	0.566
5	0.847	25	0.715		
6	0.815	26	0.753		

ものが第7圖である。このグラフでは、第1圖で見た所得と消費との開きの様相とは少しく異り、極めて不規則であり、これから一定の傾向を發見することは困難である。強いて規則性を求めるならば、1887~1900 年 (明治 20~33 年), 1900~1917 年 (明治 33~大正 6 年), 1919~1944 年 (大正 8~昭和 19 年) というように分けて、これらの各期間について大體二次曲線的な變化を繰返すとも見られないことはないが、この推論は極めて危険であるといわなければならない。この不規則性は、分配所得統計、わけでも消費統計上の資料誤差に起因するところが大であらう。この消費性向の長期的な分析は、さらに今後の研究課題として残る。ここでは、一應この問題を回避して、必要な期間の平均値をとり、この値が記述的に與えられたものとして、つぎへ進むこととしよう。

さて、われわれが第Ⅱ節に展開したところにしたがっ

第 7 図
平均消費性向
(1887~1944)



て、實質分配國民所得から計算した第1種の成長率 g と人口増加率 β との大小關係によって、生活水準（この場合は第1種）がどうなるかを (10) 式によって判定する。第8表によって明らかな如く、3つの期間、1893~1938年、1893~1919年、1919~1938年ともに、その成長率 g の値（それぞれ順次に 0.175, 0.0392, 0.0135）は人口増加率 β の値（0.0115）より大であって、生活水準（第1種）は上昇過程にあったことが知られる。とくに、1893~1919年（明治26~大正8年）の期間はこの傾向が著しい。しかしこのことは、第2種の成長率 g' についてはいえない。すなわち、(19) 式によって考察するに、1890年代から1915,6年頃までの g' は 0.0310 であり、 $\beta + \gamma = 0.0115 + 0.0307 = 0.0422$ となって、この時代は生活水準（第2種）が低下しつつあったことを示しているが、 g' を1919年まで延長して考察すれば、それは 0.0688 となって、今度は反對に上昇しつつあったことを示す。これらの相反する2つの結論のうちのいずれを選ぶべきかについては、われわれは第1種的生活水準の結論と併せるために、 g' の値を1919年まで延長して考へべきであろう。それでは、この期間がつねに生注水準の上昇をもたらしたかどうかを見るためには、期間を細分して考察することを要する。まず、1887年（成長率の場合）もしくは1893年

（物價上昇率の場合）から1897年までは、 g' は 0.0222 であり、 $\beta + \gamma = 0.0115 + 0.0894 = 0.1009$ であって、生活水準（第2種）ははるかに低位にあったことになるが、これが第2期たる1897~1907（明治30~40年）では、 $g' = 0.0901$ で、 $\beta + \gamma = 0.0115 + 0.0260 = 0.0375$ であり、生活の改善が著しく進み、第1期の後れを取り戻したという結果になる。さらに第3期（1907~1917年）においては、 $g' = 0.0504$ 、 $\beta + \gamma = 0.0115 + 0.0127 = 0.0242$ の計數の示す如く、次第に生活水準が上昇し續けたことが知られる。これに對して、1919年から1938年までは、 $g = 0.0135$ 、 $\beta = 0.0115$ であって、第1種的生活水準が依然として上昇し續けていったことを示すが、1931年から1942年（物價上昇率の場合）ないし1944年（第2種の成長率の場合）までは、第2種的生活水準は、 $g' = 0.0566$ 、 $\beta + \gamma = 0.0115 + 0.0461 = 0.0576$ の結果の示す如く、僅かづつ低下していたことがうかがわれる。この結論は、この期間が太平洋戦争の影響を含むことを考慮したとき、われわれの常識とも一致している。

以上は、第1種にしる、第2種にしる、成長率が分配國民所得から計算されたものであるが、これを生産國民所得から求めた第1種の成長率 g についても考察することが出来よう。しかも、第5圖で検討した如く、この場合の成長率は1878~1942年（明治11~昭和16年）の長期の分析にたえうるものであった。したがって、極めて長期の日本經濟の分析には、生産國民所得から求めた成長率を用うべきであるということが分析の結果えられる結論である。しかも、この場合、人口増加率 β についても長期的な觀察に適することが明らかにせられているから、これらの事實から、(10) 式にしたがって、生活水準を見れば、 $g = 0.0415$ 、 $\beta = 0.0115$ であるから、この分析に關係する統計資料のとられた全期間を通じて（1870年代から1940年代まで）平均的に、生活は次第に向上していることが結論されよう。

終りに臨み、本調査は山田勇が擔當した。したがって筆責は同人にあることを附言しておく。

（統計研究部門）