慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	法人利潤，付加価値および売上高の変動
Sub Title	The variations of corporate profits, value-added, and sales
Author	浜田, 文雅
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1964
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.57, No.11 (1964. 11) ,p.879(23)- 906(50)
JaLC DOI	10.14991/001.19641101-0023
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19641101-0023

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

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

(29) A. Dopsch, Foundations, p. 292.
(30) Robert Latouche, Les origines de l'économique occidentale. pp. 31-32 ff.
(31) Salviani, De gubernatione Dei. (J. P. Migne, p. 103.) „Cum domicilia atque agellos suos aut pervasionibus perdunt aut fugati ab exactoribus deserunt, quia tenere non possunt, fundos majorum expetunt, et coloni divitum fiunt."
(32) Salviani, ibid., p. 104. „Exemplo quondam illius maleficae praepotentis, quae transferre homines in bestias dicebatur, ita et isti omnes qui intra fundos divitum recipiuntur, quasi circaei poculi transfiguratione mutantur……"
(33) R. Latouche, ibid., p. 32.
(34) Hermann Wopfner, Urkunden zur deutschen Agrargeschichte. S. 40.
(35) Alfons Dopsch, Verfassungs=und Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters. SS. 282-283.
(36) Quellen zur Karolingischen Reichsgeschichte, von Reinhold Rau, I Teil, S. 268.
(37) H. Wopfner, ebenda, S. 45.
(38) F. Lütge, Die Agrarverfassung des frühen Mittelalters. SS. 158-159.
(39) J. P. Migne, Patrologiae latinae, tomus LXXI. p. 279.
„Sed die altera depressis somno custodibus, ipsi se liberos sentientes, ad beati Juliani basilicam confugiunt, et sic ab exsilio liberantur: res tamen eorum fisco collatae sunt."
(40) J. P. Migne, ibid., p. 345. „resque omnes tam eorum, quam patris, fisco collatae sunt. Erant enim eis magni thesauri."
(41) J. P. Migne, ibid., p. 455. „resque suae fisci ditionibus subjugatae sunt."
(42) J. P. Migne, ibid., p. 490. „Uxor autem ejus cum filiis exsilio data est, resque illius fisco collatae sunt."

法人利潤、付加価値および売上高の変動

浜田文雅

はじめに

この小論は戦後のわが国における法人企業を対象として、利潤（営業損益）、付加価値および売上高の変動法則を実証的に研究した結果をまとめたものである。特に、利潤は企業の設備投資を誘発する主要因の一つであり、その変動傾向は設備投資の産業間における分布の長期的な変化を通じて産業構造を変化させる重要な原因となっていることは周知の事実である。

今回の作業では、利潤、付加価値および販売高の現実における変動特性を計量的に分析し、産業間の比較を試みた。このような方向からの研究は、産業構造の変化を経済学的に分析することを通して日本経済の発展過程に接近する一つの重要な手掛りを与えるであろう。

一　理論的構図

云うまでもなく、企業の主な収入源は製品の販売額である。それから原材料消費額等と減価償却費を控除した額が純付加

価値であり、さらに労務費等の人件費および利子・地代等を控除した額が純利潤となる。純利潤に営業外損益を加えたものから税金および配当金を控除した内部留保額に減価償却費を加えたいわゆる「内部資金」は設備投資に向けられる第一の資金源となるであろう。[1] また、利潤の変動は投資機会の強さの指標となるという点でも重要な意味をもっている。[2]

製品の販売量がどのような変動特性をもつか、販売額の中でどれだけの割合が付加価値となるか、さらにその付加価値のどれだけの割合が利潤となるかを明らかにするために以下では単純な統計的モデルの設定を試みることにしよう。

A、販売高の変動

市場における実際の製品販売量の変動がつぎに示すような一種の因果律に支配されているものと想定する。すなわち、製品の需要量は期間の単位を適当にとることによって前期の製品価格、前期の一般的経済活動水準（または購買力）等に依存し、製品の供給量は今期の製品価格、前期末の生産能力等に依存すると仮定する。[3] したがって、前期における製品価格と一般的な活動水準（または購買力）が与えられると今期の製品需要量が与えられ、実際の販売量と今期の市場価格が決定され、その価格が次の期における需要量を決定するという周知の「くもの巣」型の市場を構成することになる。いわゆる中間財部門や資本財部門に属する製品については特にこのような想定が適当であるように思われる。これらの製品の需要者は、生産を営む企業家であり、これらの製品に対してつねに購入計画を立て、それにしたがって行動する可能性が強いからである。

t 期における製品の需要量を D_t、販売量を S_t^*、前期の製品価格を p_{t-1}、前期の一般的経済活動水準（または購買力）を A_{t-1} とすれば、右に述べた因果律にしたがう製品の需要函数をつぎのように表わすことができる。すなわち、

$$(\mathrm{I.}\ 1)\qquad D_t = f(p_{t-1}, A_{t-1})$$

さらにつぎのように仮定する。t 期において決定される需要量は t 期中には完全に販売量として実現せず、その一部は次期以降に繰り越されるものとしよう。このような想定を周知のラグの分布によって特定化する。[4] すなわち、

$$(\mathrm{I.}\ 2)\qquad S_t^* = \lambda_0 D_t + \lambda_1 D_{t-1} + \lambda_2 D_{t-2} + \cdots\cdots$$

$$0 < \lambda_i = \mu\lambda_{i-1} < 1,\quad \sum_{j=0}^{\infty}\lambda_j = 1$$

ここに、λ_0 は反応速度を表わす係数である。（I・2）式をつぎのように変形することができる。すなわち、

$$S_t^* = \lambda_0(1 + \mu E^{-1} + \mu^2 E^{-2} + \cdots\cdots)D_t$$

$$= \frac{\lambda_0}{1-\mu E^{-1}} D_t\ ;\quad \mu = 1 - \lambda_0$$

したがって、

$$(\mathrm{I.}\ 3)\qquad S_t^* = \lambda_0 D_t + (1-\lambda_0)S_{t-1}^* = \lambda_0 f(p_{t-1}, A_{t-1}) + (1-\lambda_0)S_{t-1}^*$$

（I・3）式が現実の販売量の変動を説明するための基礎的な方程式である。函数 f を線形で近似して、具体的な形をつぎのように特定化することにしよう。すなわち、

$$(\mathrm{I.}\ 4)\qquad S_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 p_{t-1} + \alpha_2 A_{t-1} + \alpha_3 S_{t-1}^* + u_{1t}$$

ここに、

$$\alpha_1 > 0,\quad \alpha_2 > 0,\quad 0 \leqq \alpha_3 < 1$$

であり、α はすべて定数と仮定する。一般的な経済活動水準（または購買力）の変動を表わす変数Aとして具体的に何をとるかは推定結果に関する節で明らかにする。[5] u_{1t} は変数 p_{t-1}、A_{t-1} および S_{t-1} によって説明できない販売量の変動のすべてを含むと仮定する。周知のように、これは不規則変動を示す部分（random term）であり、

$$E(u_{1t}) = 0,\quad V(u_{1t}) = \mathrm{const.}$$

と仮定する。u_{1t}は仮説の性格から自己相関を生ずる可能性が強く、したがって、係数αの推定値およびその標準誤差が過小評価される危険を避けられないであろう。[6] けれども今回の作業では自己相関によるバイアスの問題には立ち入らないことにする。

B、純付加価値の変動

企業の純付加価値額を決定するメカニズムに接近する方法としては、周知の伝統的な限界生産力説にしたがって企業行動における内部均衡図式を設定するのがよいであろう。製品および生産要素の市場価格が与えられ、製品の生産量に一定の計画値を与えることによって、同次の生産函数を条件とした費用極小化は原材料投入額と生産金額との間の比例関係が成立することを示すであろう。企業の純付加価値額をV_t、生産金額をS_t（＝売上金額）とすると、この関係をつぎのように表わすことができる。すなわち、

$$(\mathrm{I}.\ 5)\quad V_t=bS_t,\quad 0<b<1$$

ここに、係数bは一種の原単位係数を1から差引いたものに相当する。この係数bを不安定化させる要因としては、生産技術の変化、製品および生産要素の市場価格の変化および製品の市場需要の予想外の変化による生産設備の稼動率の変化等が考えられるであろう。これらの変化は、意外の利潤（windfall profit）を――プラスかマイナスの値として――生ずるであろう。それは意図される付加価値を増減させることを通じて係数bの値を変化させるかもしれない。そこで、（I・5）式の代りに一つの近似としてつぎのような関係式を想定することにしよう。すなわち、

$$(\mathrm{I}.\ 6)\quad V_t=\beta_0+\beta_1S_t+u_{2t},\quad 0<\beta_1<1$$

ここに、βは定数であり、特に係数β_1は限界付加価値率を表わすことになるであろう。係数β_1の安定性は統計的テストによって確かめられることになる。u_{2t}は不規則変動部分を表わす項であり、意外の利潤の一部はここに含められることになる。

（I・6）式はさきの製品需要函数の場合と同様に、ラグの分布を考慮した形式に発展させることも可能である。その場合には、限界付加価値率を表わす係数bの長期における安定した値の推定値を求めることができるであろう。

C、利潤（営業損益）の変動

前項に示した付加価値の決定に関する仮説はそのまま利潤の変動の分析にも利用できるであろう。純付加価値を構成する主な項目は賃金支払額等の人件費、利子支払額および利潤である。製品の原単位係数が大体において安定的であり、企業の mark-up 政策が支配的である場合には大体において利潤率一定という想定が成立するであろう。しかし、意外の利潤の一部分は、依然として不規則変動として処理されることになるであろう。賃金支払額および利子支払額については、労働需要および生産設備需要に関するさきの限界生産力説にしたがって生産金額または売上金額との比例関係を想定することができるであろう。したがって、付加価値と賃金支払額との間には決まって支払われる賃金以外の一種の成果配分（例えばボーナス）を含めて線形関係を想定してもよいであろう。利潤をπ_t、付加価値をV_tとしてつぎのような関係を想定しよう。すなわち、

$$(\mathrm{I}.\ 7)\quad \pi_t=\gamma_0+\gamma_1V_t+u_{3t},\quad 0<\gamma_1<1$$

ここに、γは定数、u_{3t}は主として意外の利潤の部分に相当する不規則変動を表わす項である。（I・7）式を前と同様にラグの分布の形式に変形することもできるであろう。

以上において利潤、純付加価値および売上高の変動を分析するための理論的図式を示した。次節以降では、この図式にもとづいて戦後のわが国における法人企業に関するデータの分析を試みることにする。

注（1）　この点に関しては、デューゼンベリー[2]、クー[5]等を参照せよ。

（2）最近の代表的な文献としてはメイヤーおよびクー[7]がこのような主張をしているがヴィクセル[9]からケインズ[4]にいたる理論的発展がその支柱をなしていることは云うまでもない。

（3）これは周知の「くもの巣」モデルの需要面だけをとり上げたものであり、一本の方程式で完全モデルとなる。代表的な文献としてはウォルト[10]がある。

（4）コイーク[6]、アレン[1]等を参照せよ。

（5）この研究では後に述べるように、産業中分類の業種別にアグリゲートされたデータが利用されるので、需要函数におけるシフト変数としては一般的な生産活動水準の指標をとることが望ましいであろう。周知の多部門分析では最終需要を変数として導入するが、業種別販売量のサイクリカルな変動を説明するためには製造工業生産指数の方がより適当と思われる。

（6）この点に関してはホルヴィッツ[3]を参照せよ。

二　経験的結果とその検討

前節に示した仮説にしたがって、ここではそれらの仮説の統計的テストを試みた結果およびそれらの結果の検討を試みよう。分析に用いられたサンプルおよびデータについては第三節を参照されたい。

A、販売量の変動

前節のAにおける方程式（I・4）は一種類の製品に関する販売量の変動を説明するためのモデルであった。しかし、利用されるデータは後述するように産業中分類による業種別のアグリゲートされたものであるから、同一業種に属する多数の製品の集合を扱うことになるであろう。例えば、販売量とは同一業種に属する製品の販売金額を合計してそれを対応する諸価格の平均値（特定の基準時をもつ物価指数）でデフレートした数値である。これは周知の「合成財」(composite commodity) を想定することに他ならない。したがって、同一業種内での製品間の代替効果は陽表的に扱われないことになるであろう。しかし、このような合成財の販売量の変動の性質を明らかにすることによって、産業構造の変化の大まかな描写をする手掛りを与えるのにも役立つのではないかと考えられる。

業種別のデータに適合される統計的モデルをつぎのように書き表わすことができる。すなわち、

$$S_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 p_{t-1} + \alpha_2 O_{t-1} + \alpha_3 S_{t-1}^* + k_2 Q_2 + k_3 Q_3 + k_4 Q_4 + u_{1t} \qquad \text{(II. 1)}$$

ここに、αおよびkは定数、$Q_2 Q_3 Q_4$はそれぞれ4—6月期、7—9月期、10—12月期に1で他の期にはゼロという値をとるダミー変数である。これらは利用された四半期別時系列データに含まれている季節変動を除去するために導入されている。変数S^*およびpはそれぞれ業種別の実質販売量および卸売物価指数、Oは製造工業生産指数（ただし、小売業部門の計測に際してはGNPの実質額）である。昭和27年1—3月期から37年4—6月期を観察期間としてわが国の法人企業における製造業11業種および建設、電力、卸売、小売の4業種合計15業種について（II・1）式を計測した結果はつぎに示す通りである。ただし、実質販売量は昭和27年または35年固定価格、単位10億円である。[1]

食　品

$$S_t^* = -46.3 + 0.387 p_{t-1} + 2.381 O_{t-1} + 0.359 S_{t-1}^* + 49.1 Q_2 + 42.3 Q_3 + 57.0 Q_4$$
$$\qquad (1.657) \quad (0.576) \quad (0.163) \quad (13.7) \quad (11.0) \quad (10.4)$$
$$R = 0.982 \quad , \quad d.f. = 30$$

繊　維

$$S_t^* = 181.1 - 1.162 p_{t-1} + 0.863 O_{t-1} + 0.654 S_{t-1}^* + 8.7 Q_2 + 32.6 Q_3 + 30.8 Q_4$$
$$\qquad (0.715) \quad (0.453) \quad (0.138) \quad (13.8) \quad (14.1) \quad (13.4)$$
$$R = 0.970 \quad , \quad d.f. = 30$$

紙・パルプ・紙加工品

法人利潤、付加価値および売上高の変動

$$S_t^* = 194.3 - 1.736p_{t-1} + 0.469O_{t-1} + 0.561S_{t-1}^* + 3.5Q_2 + 5.2Q_3 + 6.3Q_4$$
$$(0.671)\quad(0.227)\quad(0.168)\quad(5.7)\quad(5.8)\quad(5.7)$$
$$R = 0.966\ ,\quad df. = 26$$

化　学（含肥料）

$$S_t^* = 259.6 - 2.354p_{t-1} + 1.673O_{t-1} + 0.671S_{t-1}^* - 5.3Q_2 - 9.3Q_3 + 2.4Q_4$$
$$(1.160)\quad(0.866)\quad(0.160)\quad(12.1)\quad(12.4)\quad(12.3)$$
$$R = 0.990\ ,\quad df. = 30$$

鉄　鋼

$$S_t^* = 8.8 - 0.416p_{t-1} + 1.771O_{t-1} + 0.665S_{t-1}^* - 16.7Q_2 + 8.2Q_3 - 9.2Q_4$$
$$(0.355)\quad(0.732)\quad(0.153)\quad(11.4)\quad(11.8)\quad(12.0)$$
$$R = 0.989\ ,\quad df. = 22$$

非鉄金属

$$S_t^* = -25.7 + 0.013p_{t-1} + 0.659O_{t-1} + 0.687S_{t-1}^* + 7.5Q_2 + 2.5Q_3 + 11.5Q_4$$
$$(0.296)\quad(0.505)\quad(0.237)\quad(8.3)\quad(8.3)\quad(8.3)$$
$$R = 0.972\ ,\quad df. = 22$$

金属製品

$$S_t^* = -25.6 - 0.118p_{t-1} + 1.041O_{t-1} + 0.423S_{t-1}^* + 13.4Q_2 + 1.9Q_3 + 13.2Q_4$$
$$(0.156)\quad(0.296)\quad(0.181)\quad(5.2)\quad(5.0)\quad(5.0)$$
$$R = 0.981\ ,\quad df. = 30$$

一般機械

$$S_t^* = 17.6 - 0.747p_{t-1} + 1.632O_{t-1} + 0.393S_{t-1}^* + 9.8Q_2 + 14.5Q_3 + 7.9Q_4$$
$$(0.283)\quad(0.337)\quad(0.138)\quad(3.7)\quad(3.5)\quad(3.6)$$

$$R = 0.995\ ,\quad df. = 30$$

電気機器

$$S_t^* = 81.6 - 1.386p_{t-1} + 1.962O_{t-1} + 0.651S_{t-1}^* - 6.8Q_2 - 2.7Q_3 - 8.8Q_4$$
$$(0.792)\quad(0.936)\quad(0.206)\quad(7.3)\quad(7.5)\quad(7.8)$$
$$R = 0.996\ ,\quad df. = 30$$

輸送用機器

$$S_t^* = 644.4 - 6.118p_{t-1} + 1.521O_{t-1} + 0.535S_{t-1}^* - 25.0Q_2 + 5.4Q_3 - 23.2Q_4$$
$$(2.373)\quad(0.963)\quad(0.197)\quad(8.1)\quad(7.9)\quad(9.1)$$
$$R = 0.994\ ,\quad df. = 27$$

その他製造

$$S_t^* = 398.3 - 5.315p_{t-1}^* + 4.996O_{t-1} + 0.395S_{t-1}^* + 27.1Q_2 + 31.6Q_3 + 62.4Q_4$$
$$(3.011)\quad(1.420)\quad(0.183)\quad(18.7)\quad(17.7)\quad(16.8)$$
$$R = 0.991\ ,\quad df. = 32$$

建　設

$$S_t^* = -3.8 - 0.878p_{t-1} + 1.717O_{t-1} + 0.783S_{t-1}^* + 39.7Q_2 + 26.3Q_3 + 59.3Q_4$$
$$(1.105)\quad(0.711)\quad(0.119)\quad(13.1)\quad(12.5)\quad(12.2)$$
$$R = 0.990\ ,\quad df. = 32$$

電　力

$$S_t^* = -31.3 + 0.392p_{t-1} - 0.053O_{t-1} + 0.948S_{t-1}^* + 6.4Q_2 + 5.9Q_3 + 8.7Q_4$$
$$(0.240)\quad(0.271)\quad(0.252)\quad(3.2)\quad(3.0)\quad(2.9)$$
$$R = 0.978\ ,\quad df. = 27$$

法人利潤，付加価値および売上高の変動

卸売

$$S_t^* = 2,906.5 - \underset{(11.232)}{30.637}p_{t-1}^* + \underset{(6.305)}{9.861}O_{t-1} + \underset{(0.150)}{0.799}S_{t-1}^* + \underset{(74.6)}{127.2}Q_2 + \underset{(71.8)}{100.6}Q_3 + \underset{(73.5)}{91.3}Q_4$$

$$R = 0.994 \quad , \quad df. = 32$$

小売

$$S_t^* = -179.1 + \underset{(0.173)}{0.895}p_{t-1}^* + \underset{(0.016)}{0.050}(GNP)_{t-1} + \underset{(0.173)}{0.441}S_{t-1}^* + \underset{(13.8)}{76.0}Q_2 + \underset{(16.2)}{78.3}Q_3 + \underset{(15.2)}{141.3}Q_4$$

$$R = 0.959 \quad , \quad df. = 26$$

右の経験的結果はつぎに示すような幾つかの興味ある成果を明らかにした。すなわち、第一に、全般的にデータへの適合度がかなり高いように思われる。重相関係数Rの値は殆んどすべての業種について0.99以上である。業種によって観察期間は多少異なっているが自由度（$df.$）は大体22～30であるから小標本としては比較的ましな方であると云えよう。また、四半期別時系列データなので季節変動が含まれることにより、かえって独立変数間の相関の強さが弱められている。このことは直接最小自乗法による推定値のバイアスの発生を幾らか阻むのに役立つであろう。他方において、前期の販売量が独立変数となっていることにより自己相関を生ずる危険は避けられないであろう。前期の販売量の導入は重相関係数の値を高め、同時にその係数の標準誤差を低める効果をもつことは周知の通りである。しかし、重相関係数の値が十分に高い場合にはこれらの困難はそれほど致命的とはならない。[2] 第二に、各独立変数の係数に関して理論的に期待される符号条件を各推定値について検討してみるとかなり満足な結果が得られたことが判る。業種別価格変数 p_{t-1} の係数推定値の中で条件（負値をとる）を充たさない業種は食品、非鉄金属、電力および小売の4業種だけであった。このうち食品および電力は後述するように係数推定値は有意水準を10パーセントにとってもなお有意ではないので価格の効果なしと判定してもよいであろう。食品および小売は消費財部門であり、それらの内部ではともかく、総体としては価格効果はそれほど著しくはないのかも知れない。電力は従来売手市場であり価格の調整機構は観察し難いようである。周知のように、昭和36年第4四半期に価格算定方式の改訂があり、37年以降電気・ガス税の1パーセントの引下げが殆んど毎年4月以降に実施されることになっている。右のような価格の公益面からの統制が電源開発面における計画化と相まって電力市場における価格効果の観察を困難にしているように思われる。製造工業生産指数の係数推定値の符号は電力を除けばすべて正である。前期の販売量の係数は反応速度を表わす係数を1から差引いた値であるからその推定値はゼロより大で1より小でなければならない。この条件はすべての業種について充たされている。反応速度を表わす係数 λ_0 の推定値は製造業部門では0.3～0.65の範囲にあり、大体6～9ヶ月間でラグの調整が完了することを意味している。第三に、係数推定値の有意性をみると、価格の係数推定値が10パーセント水準で有意でないのは、食品、金属製品、非鉄金属、鉄鋼、電力、その他製造および建設の7業種であるが、この中で、鉄鋼、電力およびその他製造の3業種では推定値の標準誤差（係数推定値の下のカッコ内に示されている）が推定値そのものよりも小となっている。製造工業生産指数の係数推定値が10パーセント水準で有意でないのは、非鉄金属、輸送用機器、電力および卸売の4業種である。しかしこの中で係数推定値の標準誤差が推定値そのものより大きいのは電力だけであった。前期の販売量の係数推定値はすべての業種について5パーセント水準で有意差が認められた。以上のことから明らかなように、計測結果はかなり良好であるように思われるので、業種間における価格効果および一般経済活動水準（または購買力）の効果

表Ⅰ　販売量の価格および製造業生産指数弾力性係数の推定値

業種	価格	生産指数
食品	0.124*	0.600
繊維	−0.344	0.182
紙・パルプ	−1.559	0.315
化学	−0.647	0.346
鉄鋼	−0.177	0.584
非鉄金属	0.015*	0.567
金属製品	−0.157*	1.059
一般機械	−0.611	1.090
電気機器	−0.603	0.689
輸送用機器	−2.943	0.543
その他製造	−1.254	0.914
建設	−0.325*	0.512
卸売	−1.103	0.276
小売	0.407	0.610
電力	0.373	−0.041*

（注）＊印は推定値の標準誤差が推定値そのものよりも大きいことを示している。

表II　長期の弾力性係数の推定値

業種	価格	生産指数	$\hat{\lambda}_0=1-\hat{\alpha}_3$
食品	0.193*	0.936	0.641
繊維	−0.994	0.526	0.346
紙・パルプ	−3.551	0.718	0.439
化学	−1.967	1.052	0.329
鉄鋼	−0.528	1.743	0.335
非鉄金属	0.048*	1.812	0.313
金属製品	−0.282*	1.835	0.577
一般機械	−1.007	1.796	0.607
電気機器	−1.728	1.974	0.349
輸送用機器	−6.329	1.168	0.465
その他製造	−2.073	1.511	0.605
建設	−1.498*	2.359	0.217
卸売	−5.488	1.373	0.201
小売	0.728	1.091	0.559
電力	7.173	−0.788*	0.052

（注）＊印は推定値の標準誤差が推定値そのものよりも大きいことを示している。

第一節の（I・3）および（I・4）式から明らかなように、価格および生産指数の係数は短期的な効果を表わしている。長期的効果はそれらの係数推定値を反応速度を表わす係数 λ_0 の推定値（これは前期販売量の係数推定値を1から差引いた値である）で除した商に等しい。長期の係数推定値を用いて各弾力性係数を推定した結果は表IIに示されている。

長期の弾力性係数の推定値を価格について調べてみると、絶対値が1より大きい最も弾力的な業種は紙・パルプ、化学、一般機械、電気機器、輸送用機器、その他製造および卸売の7業種である。また、表Iによって生産指数に関する短期の弾力性係数の推定値をみると、絶対値が1を超える業種は金属製品と一般機械だけだが、長期の推定値では化学、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、一般機械、電気機器、輸送用機器、その他製造、建設、卸売および小売の11業種である。特に、繊維と紙・パルプでは長期の生産指数に関する弾力性がかなり小となっていることが判るであろう。

を業種間で比較することにしよう。業種間では販売量の規模にかなりの相違がみられるので、共通の測度による比較が望ましい。このために、各業種毎に販売量、価格および製造工業生産指数の平均値の点における価格弾力性係数値および生産指数弾力性係数値を求めてそれらを比較するのが適当であろう。

表Iにはそれらの弾力性係数の推定値が示されている。販売量が価格に対して最も弾力的なのは紙・パルプ、輸送用機器、その他製造および卸売であり、弾力性係数値はその絶対値が1を超えている。1には達しないけれども比較的大きな値を示すものとしては化学、一般機械および電気機器を挙げることができよう。

B、付加価値額の変動

前節の（I・6）式にさらに季節変動の効果を考慮するためのダミー変数を導入することによって、付加価値額の変動を説明するための統計的モデルをつぎのように表わすことにしよう。すなわち、

$$\text{(II. 2)}\qquad V_t=\beta_0+\beta_1S_t+l_2Q_2+l_3Q_3+l_4Q_4+u_{2t}$$

ここに、β および l は定数、Qは前と同様に季節変動の効果を表わすダミー変数である。S_t は販売金額であり実質額ではない。したがって、その係数 β_1 は限界付加価値率を表わすことになる。さきの販売量の分析と同じ観察期間について計測を試みた結果はつぎに示す通りである。すなわち、

食品

$$V_t=0.929+0.142S_t-3.9Q_2-5.4Q_3-2.3Q_4$$
$$(0.004)\quad(1.1)\quad(1.1)\quad(1.2)$$
$$\bar{R}=0.990\ ,\quad d.f.=32$$

繊維

$$V_t=-2.6+0.213S_t+0.1Q_2+3.3Q_3+0.8Q_4$$
$$(0.019)\quad(3.3)\quad(3.4)\quad(3.4)$$
$$R=0.900\ ,\quad d.f.=32$$

紙・パルプ

$$V_t=2.0+0.218S_t+1.3Q_2+1.1Q_3+1.0Q_4$$
$$(0.006)\quad(0.6)\quad(0.6)\quad(0.6)$$
$$R=0.990\ ,\quad d.f.=27$$

化学

$$V_t=5.3+0.240S_t+1.3Q_2+2.3Q_3+1.0Q_4$$
$$(0.004)\quad(1.4)\quad(1.4)\quad(1.4)$$

$R=0.996$, $df.=32$

鉄鋼

$$V_t=0.3+0.271S_t+1.1Q_2+2.1Q_3+1.3Q_4$$
$$(0.007)\quad(2.7)\quad(2.7)\quad(2.7)$$

$R=0.990$, $df.=27$

非鉄金属

$$V_t=0.4+0.215S_t-0.3Q_2-0.1Q_3-0.7Q_4$$
$$(0.005)\quad(0.7)\quad(0.7)\quad(0.7)$$

$R=0.992$, $df.=27$

金属製品

$$V_t=-1.3+0.260S_t-1.8Q_2+0.8Q_3+1.7Q_4$$
$$(0.012)\quad(1.5)\quad(1.5)\quad(1.5)$$

$R=0.966$, $df.=32$

一般機械

$$V_t=-1.4+0.308S_t+1.7Q_2-0.9Q_3+0.9Q_4$$
$$(0.006)\quad(1.3)\quad(1.4)\quad(1.4)$$

$R=0.994$, $df.=32$

電気機器

$$V_t=1.0+0.257S_t+4.8Q_2+3.5Q_3+6.3Q_4$$
$$(0.003)\quad(1.3)\quad(1.3)\quad(1.3)$$

$R=0.997$, $df.=32$

輸送用機器

$$V_t=4.1+0.237S_t+3.8Q_2+2.9Q_3+7.2Q_4$$
$$(0.004)\quad(1.4)\quad(1.4)\quad(1.4)$$

$R=0.997$, $df.=30$

その他製造

$$V_t=7.2+0.215S_t-0.1Q_2-0.3Q_3-2.4Q_4$$
$$(0.003)\quad(2.3)\quad(2.3)\quad(2.4)$$

$R=0.996$, $df.=35$

建設

$$V_t=-0.7+0.183S_t+1.5Q_2+2.1Q_3-0.2Q_4$$
$$(0.003)\quad(1.5)\quad(1.5)\quad(1.5)$$

$R=0.996$, $df.=35$

卸売

$$V_t=-31.3+0.054S_t+5.9Q_2+4.8Q_3+6.7Q_4$$
$$(0.001)\quad(4.9)\quad(4.9)\quad(4.9)$$

$R=0.990$, $df.=35$

小売

$$V_t=-3.6+0.123S_t+1.9Q_2+1.7Q_3+2.3Q_4$$
$$(0.003)\quad(1.1)\quad(1.1)\quad(1.1)$$

電　力

$$V_t = -6.8 + 0.534S_t + 7.1Q_2 + 1.1Q_3 + 4.6Q_4$$
$$(0.013)\quad(1.3)\quad(1.3)\quad(1.3)$$
$$R = 0.992\ ,\quad df. = 30$$

$$R = 0.987\ ,\quad df. = 35$$

右の計測結果から明らかなように、データへの適合度はかなり良好であり、重相関係数は殆んどの業種について0.99を超えていることが判る。S_tの係数——限界付加価値率を表わす——はすべての業種について理論的に規定された条件を充たしていると同時に、推定値は5パーセント水準で有意差が認められる。計測式の性質から、定数項が負値をとると平均付加価値率は販売高S_tの上昇とともに上昇することになる。右の結果によると平均付加価値率が上昇する可能性のあるのは繊維、金属製品、一般機械、建設、卸売、小売および電力の7業種である。限界付加価値率は一般に製造業の方が高いように思われる。そして、少なくとも限界付加価値率に関するかぎり、いわゆる重化学工業の方が低いという事実は認められないようである。右の結果と比較するために、付加価値額から特に賃金支出額だけをとりだして販売金額との関係を計測した結果は左に示す通りである。ただし、W_tは従業員給与の他に役員給与および福利費を含む人件費である。また、作業の都合で業種は製造業9業種についてのみ計測を試みた。

繊　維

$$W_t = -1.1 + 0.065S_t - 0.9Q_2 - 1.0Q_3 + 0.6Q_4$$
$$(0.003)\quad(0.9)\quad(0.8)\quad(0.9)$$
$$R = 0.973\ ,\quad df. = 32$$

食　品

$$W_t = -4.4 + 0.120S_t + 0.9Q_2 - 0.1Q_3 + 1.6Q_4$$
$$(0.010)\quad(1.9)\quad(1.9)\quad(1.9)$$
$$R = 0.915\ ,\quad df. = 32$$

紙・パルプ

$$W_t = 1.5 + 0.097S_t + 0.5Q_2 + 0.5Q_3 + 0.9Q_4$$
$$(0.004)\quad(0.4)\quad(0.4)\quad(0.4)$$
$$R = 0.973\ ,\quad df. = 27$$

化　学

$$W_t = 5.6 + 0.095S_t + 3.7Q_2 + 3.4Q_3 + 5.8Q_4$$
$$(0.004)\quad(1.3)\quad(1.3)\quad(1.3)$$
$$R = 0.980\ ,\quad df. = 32$$

鉄　鋼

$$W_t = 3.8 + 0.112S_t + 0.8Q_2 + 1.7Q_3 + 1.5Q_4$$
$$(0.005)\quad(1.9)\quad(1.9)\quad(1.9)$$
$$R = 0.973\ ,\quad df. = 27$$

非鉄金属

$$W_t = 0.4 + 0.094S_t + 0.2Q_2 + 0.4Q_3 + 0.3Q_4$$
$$(0.004)\quad(0.5)\quad(0.5)\quad(0.5)$$
$$R = 0.977\ ,\quad df. = 27$$

金属製品

$$W_t = 0.2 + 0.129S_t - 0.1Q_2 + 0.7Q_3 + 0.8Q_4$$
$$(0.006)\quad(0.7)\quad(0.7)\quad(0.7)$$

$$R=0.972 \quad , \quad df.=32$$

一般機械

$$W_t=1.8+\underset{(0.005)}{0.146S_t}+\underset{(1.2)}{3.1Q_2}+\underset{(1.2)}{0.9Q_3}+\underset{(1.2)}{3.2Q_4}$$

$$R=0.983 \quad , \quad df.=32$$

電気機器

$$W_t=1.5+\underset{(0.003)}{0.113S_t}+\underset{(1.2)}{5.8Q_2}+\underset{(1.2)}{2.9Q_3}+\underset{(1.2)}{7.2Q_4}$$

$$R=0.991 \quad , \quad df.=32$$

計測結果は適合度がかなり良好であることを示している。しかし、限界賃金コスト率を表わす売上高S_tの係数推定値は重化学工業において特に低いとは思えない。そこで、付加価値の人件費への限界分配率（一種の労働の限界分配率）を求めてみよう。表Ⅲはその結果をまとめたものである。この表における数値は、

$$\text{(II. 3)} \qquad \frac{dW}{dV}=\frac{\partial W}{\partial S}\Big/\frac{\partial V}{\partial S}$$

という関係を利用して計算したものである。

表Ⅲによると、労働の限界分配率が比較的に高いのは繊維、金属製品および一般機械の3業種で、これらは大体において労働集約的な産業であるということができよう。逆に、化学、鉄鋼等の重化学工業部門では限界分配率が低くなっている。この事実は後述するように利潤の動向に関連して産業構造の変革と密接なつながりをもつであろう。

表Ⅲ　労働の限界分配率の推定

業　　種	限界付加価値率$\left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)$	限界賃金コスト率$\left(\frac{\partial W}{\partial S}\right)$	労働の限界分配率$\left(\frac{dW}{dV}\right)$
食　　品	0.142	0.065	0.458
繊　　維	0.213	0.120	0.563
紙・パルプ	0.218	0.097	0.445
化　　学	0.240	0.095	0.396
鉄　　鋼	0.271	0.112	0.413
非鉄金属	0.215	0.094	0.437
金属製品	0.260	0.129	0.496
一般機械	0.308	0.146	0.474
電気機器	0.257	0.113	0.440

C、利潤（営業損益）の変動

利潤の変動の分析において最も困難な問題は「意外の利潤」の発生である。意外の利潤は製品および要素価格の予想外の変動、生産設備の稼動率の予想外の変化等の他に資産評価益（または損）等によっても発生するであろう。しかし、各生産要素に対してつねに成果配分の原則が維持されるならば、利潤は純付加価値と一定の関係をもつであろう。また、このような企業家の意図が即時的には実現しないまでも、たえず実現しようと努力をしていると想定することができよう。前節のCにおける（Ⅰ・7）式によって利潤の変動を説明するための統計的モデルをつぎのように表わすことができる。すなわち、

$$\text{(II. 4)} \qquad \pi_t=\gamma_0+\gamma_1V_t+m_2Q_2+m_3Q_3+m_4Q_4+u_{3t}$$

$$\text{(II. 5)} \qquad \pi_t=\gamma'_0+\gamma'_1V_t+\gamma'_2\pi_{t-1}+m'_2Q_2+m'_3Q_3+m'_4Q_4+u'_{3t}$$

ここに、γ、m、γ'およびm'は定数である。（Ⅱ・4）式は即時的または観察単位期間中に調整がおこなわれる場合、（Ⅱ・5）式は調整がより長い期間を要する場合に相当する。この両式を前と同じ観察期間において計測した結果はつぎに示す通りである。各業種毎に両式の中で良好な結果を示したものだけを掲げることにした。

食　品

$$\pi_t=1.7+\underset{(0.013)}{0.397V_t}-\underset{(0.6)}{0.9Q_2}-\underset{(0.6)}{1.0Q_3}-\underset{(0.6)}{1.3Q_4}$$

$$R=0.982 \quad , \quad df.=33$$

法人利潤、付加価値および売上高の変動

繊維

$$\pi_t = 1.3 + 0.190V_t + 0.484\pi_{t-1} - 0.1Q_2 + 3.4Q_3 - 2.6Q_4$$
$$(0.072)\quad(0.139)\quad(2.3)\quad(2.4)\quad(2.4)$$

$$R = 0.818\ ,\quad df. = 32\ ,\quad \frac{\partial\pi^*}{\partial V} = 0.368$$

紙・パルプ

$$\pi_t = 0.6 + 0.233V_t + 0.244\pi_{t-1} + 0.2Q_2 + 0.2Q_3 - 0.2Q_4$$
$$(0.051)\quad(0.148)\quad(0.6)\quad(0.6)\quad(0.6)$$

$$R = 0.906\ ,\quad df. = 27\ ,\quad \frac{\partial\pi^*}{\partial V} = 0.308$$

化学

$$\pi_t = 0.6 + 0.405V_t - 1.9Q_2 - 2.0Q_3 - 5.0Q_4$$
$$(0.017)\quad(1.4)\quad(1.5)\quad(1.5)$$

$$R = 0.972\ ,\quad df. = 33$$

鉄鋼

$$\pi_t = 0.5 + 0.240V_t + 0.428\pi_{t-1} - 1.1Q_2 - 0.5Q_3 - 1.5Q_4$$
$$(0.089)\quad(0.196)\quad(2.3)\quad(2.3)\quad(2.3)$$

$$R = 0.966\ ,\quad df. = 26\ ,\quad \frac{\partial\pi^*}{\partial V} = 0.420$$

非鉄金属

$$\pi_t = 0.2 + 0.375V_t - 0.2Q_2 - 0.5Q_3 - 0.7Q_4$$
$$(0.018)\quad(0.5)\quad(0.5)\quad(0.5)$$

$$R = 0.971\ ,\quad df. = 27$$

金属製品

$$\pi_t = 0.7 + 0.369V_t + 0.6Q_2 - 0.0Q_3 - 0.4Q_4$$
$$(0.016)\quad(0.5)\quad(0.5)\quad(0.5)$$

$$R = 0.970\ ,\quad df. = 33$$

一般機械

$$\pi_t = -1.4 + 0.265V_t + 0.423\pi_{t-1} - 0.8Q_2 + 0.9Q_3 - 2.6Q_4$$
$$(0.039)\quad(0.100)\quad(0.6)\quad(0.6)\quad(0.6)$$

$$R = 0.994\ ,\quad df. = 32\ ,\quad \frac{\partial\pi^*}{\partial V} = 0.459$$

電気機器

$$\pi_t = -0.3 + 0.442V_t - 3.2Q_2 - 0.9Q_3 - 4.0Q_4$$
$$(0.007)\quad(0.7)\quad(0.7)\quad(0.7)$$

$$R = 0.996\ ,\quad df. = 33$$

輸送用機器

$$\pi_t = -3.1 + 0.403V_t - 1.4Q_2 - 1.9Q_3 - 3.0Q_4$$
$$(0.009)\quad(0.8)\quad(0.8)\quad(0.8)$$

$$R = 0.994\ ,\quad df. = 30$$

その他製造

$$\pi_t = 3.0 + 0.320V_t - 2.6Q_2 - 3.5Q_3 - 3.1Q_4$$
$$(0.015)\quad(2.1)\quad(2.1)\quad(2.2)$$

建設

$$\pi_t = -2.7 + \underset{(0.011)}{0.307}V_t - \underset{(1.1)}{1.0}Q_2 - \underset{(1.1)}{1.7}Q_3 - \underset{(1.1)}{1.0}Q_4$$

$$R = 0.978 \quad , \quad df. = 35$$

卸売

$$\pi_t = 2.0 + \underset{(0.012)}{0.317}V_t + \underset{(2.3)}{1.0}Q_2 + \underset{(2.3)}{1.6}Q_3 - \underset{(2.3)}{3.0}Q_4$$

$$R = 0.978 \quad , \quad df. = 35$$

小売

$$\pi_t = -0.5 + \underset{(0.040)}{0.354}V_t - \underset{(0.138)}{0.434}Q_1 - \underset{(0.167)}{0.326}Q_2 - \underset{(0.160)}{0.523}Q_3 + \underset{(0.225)}{0.273}Q_4$$

$$R = 0.978 \quad , \quad df. = 32$$

電力

$$\pi_t = -6.1 + \underset{(0.007)}{0.504}V_t + \underset{(0.4)}{2.2}Q_2 - \underset{(0.4)}{1.5}Q_3 + \underset{(0.4)}{1.4}Q_4$$

$$R = 0.997 \quad , \quad df. = 30$$

ここに、$\frac{\partial \pi^*}{\partial V}$は長期における利潤の限界分配率を表わすものとする。小売では季節変動が傾向的に大きくなっているのでそれを説明するために新しく時間変数t（単位期間を1年とする）を積の形で導入した。

計測結果は全般的にかなり良好である。利潤の限界分配率を業種間で比較すると、長期の係数推定値を考慮すれば、限界分配率の高い業種は、化学、鉄鋼、一般機械、電気機器、輸送用機器および電力の6業種であり、一般に重化学工業部門において、利潤の限界分配率が高いように思われる。そして、この事実は、労働の限界分配率の低い業種が重化学工業部門に多いことと丁度整合している。

注（1）　後の第三節におけるデータ処理の手続きを参照せよ。

（2）　ホルヴィッツ[3]を参照せよ。自己相関の有無を調べるために、ダービン・ワトソン比を利用することが可能である。しかし、これも絶対的なテストとは云い難いのでここでは試みなかった。ダービン・ワトソン[8]を参照せよ。

三　結論にかえて——物価、賃金および利潤の変動

これまでに示した経験的結果を総合的に検討することにしよう。売上高の変動の仕方によって利潤は変化する。高い利潤が得られる産業は企業の設備投資を誘発し易いであろう。設備投資の産業間における分布の変化は長期的な産業構造の変化をもたらすことになる。売上高を変化させる主な要因の一つとして製品価格がある。今回の研究では、価格効果が長期的にはかなり強いことが明らかになった。他方、製品価格は特に重化学工業部門では低下または横這い傾向にあるので他の事情に変化がないかぎり、売上高を少なくとも長期的には低下させないことは確かであろう。賃金の長期的上昇傾向がありながらこの部門では物価が上昇せず、販売量は結局一般的な経済活動水準を上廻って上昇している。その上、この部門では既に見たように労働の限界分配率が他の部門に比して低く、利潤のより急速な上昇を示している。このことは一層多額の設備投資を誘発し、賃金の上昇が労働生産性の上昇を上廻るまでは重化学工業部門の膨張を促進することを意味するであろう。

右のような大胆な結論を下すには今回の研究はあまりにも貧弱であった。残された問題は沢山あるがこの小論はその第一歩であるということができるであろう。

四　データに関する補注

この推計に用いた売上高、付加価値および営業損益はすべて大蔵省理財局の法人企業統計季報（以下「季報」という）によった。売上高および営業損益は季報の「業種別、資産・負債・資本及び損益累期比較」の「売上高」および「営業損益」を、付加価値は「人件費」と「支払利子割引料」を「営業損益」に加えて算出した。

なお、付加価値のうち「人件費」について異常と思われるものについて一部修正を行なった。[1]

季報のデータの累期比較については、毎年4～6月期に標本の抽出替えを行なっており一年間固定標本としているため、4～6月期の新旧両計数のある「業種別資産負債及び資本」についてみると旧系列には過少傾向があることが判明している。損益項目についても原計数をそのまま使用することにはアンダーバイアスの懸念はあるが、資産項目のごとき修正材料がないので、あえて修正は行なわなかった。[2] 利用した系列に関するおおまかな変動傾向を分析する場合には、それほどの問題はないであろう。

デフレートは実質売上高の算定に際して行なったが、製造業9業種（紙・パルプ、繊維、一般機械、食品、金属製品、非鉄金属、電気機器、鉄鋼、化学）は昭和27年基準日銀卸売物価指数により、その他5業種（輸送用機器、その他製造業、建設、卸売、電力）は昭和35年基準指数、小売は27年基準の東京小売物価指数によった。これは作業期間が相当長期にわたったため初期に作業を行なった業種については当時未公表であった35年指数が使用できなかったためである。

なお、業種別のデフレートはおおむね季報の業種分類の項目に対応する個別指数によったが、食品は小類別「その他食料品」の指数により、鉄鋼および非鉄金属はそれぞれ「素材」と「一次製品」から、金属製品は「鉄鋼二次製品」と「非鉄金属二次製品」から二五・五と一一・二を固定ウェイトとしてデフレーターを算出しこれによった。[3]

昭和27年基準と昭和35年基準の両指数の接続は27年基準の37年値と35年基準の37年値の水準比によって、旧指数を修正して行なった。その他利用したデータに関する注意事項を以下に列挙しておく。

(a) 生産指数は昭和35年基準の通産指数（付加価値ウェイトによる原指数）によった。新旧両指数の接続は、通産省調査統計部統計解析課の「接続指数」によった。計測には製造工業生産指数を使用した。

(b) 小売業については、生産指数の代りにGNPを説明変数としたが、これは国民所得白書の名目額をデフレートして使用した。

GNPデフレーターは、昭和35年個人消費支出七五、一四六億円および国内民間総資本形成五一、七九〇億円をウェイトして、昭和35年基準総合消費者物価指数と同生産財物価指数から合成した。

(c) 個別物価指数は小売業を除く14業種には昭和35年基準の日銀卸売物価指数を使用した。業種の対応関係はデフレートに使用したのと同じ方法によった。小売業に対しては昭和27年基準の東京小売物価指数の総平均を使用した。

(d) 計測に用いた期間は業種により異なるが、原則として28年Ⅰ期から37年Ⅱ期までの38期である。期別区分はⅠ（1～3月）、Ⅱ（4～6月）、Ⅲ（7～9月）、Ⅳ（10～12月）である。

(e) 期別指数は、各月別指数の単純平均値として求めた。

注(1)　人件費の修正について

修正は次のものについて行なった。建設31年Ⅱ39・2（21・3）、繊維33年Ⅱ60・6（26・7）、34年Ⅰ106・2（33・8）、電気機器35年Ⅳ99・6（50・6）

《本書は原数値（　）内は修正値》

修正は、「毎勤」産業（大中分類）常用労働者の種類及び給与内訳別一人平均月間現金給与額により次のように行なった。

① 法人企業統計は、各年とも第Ⅱ期に標本の差替を行なっているので修正は同一標本年度において行なうこととし、「毎勤」からそ

れぞれ対応する年度の値を抽出する。

② ①で抽出した値のうち、修正を要する四半期の値と、これを除く他の3四半期の値の合計との割合を求める。

③ 法人企業統計の要修正四半期分を除く他の3四半期分の合計に②で求めた割合を乗じて修正値とする。

なお、「毎勤」による四半期値は、当該四半期の属する各月の算術平均によった。

計算例：

a_3 が異常のためこれを修正する場合

$$(a_1+a_2+a_4)\times b_3/(b_1+b_2+b_4)=a'_3$$

$a_1,\ a_2,\ a_4$：季節の a_3 と同一標本年度に属する他の3四半期の人件費

$b_1,\ b_2,\ b_4$：$a_1,\ a_2,\ a_4$ に対応する毎勤の平均給与額

b_3　　：a_3 に対応する毎勤の平均給与額

a'_3　　：a_3 の修正値

（2） 法人企業統計季報の連続性について

1) 推定会社数　基本的には資本金階級別の抽出率を用いて母集団を復元したものである。算式としては回答社数÷回答率÷抽出率であらわされる。一年間は固定標本であるが年間の法人数増減は、資本金一億円以上の法人の新設解散のみ別途に国税局調査課法人名簿および有価証券通知書により四半期ごとに加除されている。一億円未満の法人数の増減は会社数の推定に当っては考慮されない。増資のあった法人は会社数の推定上は無回答として処理する。

現在は4～6月期に前年3月末の法人数により標本の抽出替を行なっているが（32年4～6月期までは12月末の法人数による）、抽出替の際に一億円未満の法人数の増減があらわれる。なお、業種別にみた法人数の累年比較を行なうとその間に著しい変動がみられることがあるが――繊維　30年1～3月二、五七六社、4～6月二、九三六社……――これは標本抽出の際にまず資本金階級別サンプリングを行なった後、業31年1～3月二、四五五社、4～6月二、九三六社……――これは標本抽出の際にまず資本金階級別サンプリングを行なった後、業種区分を行なったため標本に偏りを生じたものと考えられる。この点現行の抽出方法では直接産業別に抽出することにより解決されている。その他業種区分は企業の売上高のうち最も大きいものによっているため場合によっては企業自体の業種が移行することも累年比較の際は考えられる。

2) 経理内容

推計値は、集計値×抽出倍数×ふくらまし率（＝指定標本数／集計件数）によって求められている。一億円未満の中小法人については年間の法人の休廃業は無回答分としてふくらましに含められるが新設は全く考慮されていない。増資による階級区分の変更があった場合にはその経理内容は新階級で新倍率を適用され、旧階級では無回答として取扱っている。全体的にみると一億円以上の法人の経理内容の占めるウェイトの高さにより、推定会社数の連続性よりも問題が少ないといえよう。なお、経理内容も細部にわたって検討すると、時として異常な値をとっていることがあるが、これは法人の自計申告によっているため単位の誤り等のチェック洩れがあると考えられる。

経理内容のうち資産負債項目については標本替えに際して旧系列の前期末計数と新系列の前期末計数とが併記されているが、これを比較すると、おおむね旧系列にはアンダーバイアスがあるものと認められる。損益項目ではこの比較はできないが、幾分のアンダーバイアスが存在するものと考えられる。

この点、標本替えの前期末の新旧資産項目比を用いて修正することも考えられるが、修正の効果についてあまり期待が持てないので、今回の計測には特異な計上誤りと思われるものの修正のみに止めた。

（3） 業種別デフレーターは次のとおりである。

業種	デフレータ	基準年次	業種	デフレータ	基準年次
紙・パルプ	日銀卸売　紙・パルプ	昭和27年	化学	日銀卸売　化学製品	昭和27年
繊維	〃　繊維品	〃	輸送用機器	〃　輸送用機器	昭和35年
機械	〃　一般用機械	〃	その他製造業	〃　総合卸売	〃
食品	〃　その他食料品	〃	建設	〃　建築材料	〃
金属製品	〃　鉄鋼二次＋非鉄二次	〃	卸売	〃　総合卸売	〃
非鉄金属	〃　素材＋一次製品	〃	小売	東京小売　総平均	昭和27年
電気機器	〃　電気機械	〃	電力	日銀卸売　電灯電力	昭和35年
鉄鋼	〃　素材（除・くず鉄）＋一次	〃			

参照文献

[1] Allen, R. G. D., Mathematical Economics, London, 1956, Chapt. 1, Section 9.

[2] Duesenberry, J., Business Cycles and Economic Growth, 1958, Chapt. 5.

[3] Hurwicz, L., "Least-Squares Bias in Time Series," Statistical Inference in Dynamic Economic Models, ed. by Tjalling C.

Koopmans, 1950, Chapt. XV.
[4] Keynes, J. M., The General Theory of Employment, Interest, and Money, London, 1936, 塩野谷訳「雇傭・利子および貨幣の一般理論」(昭和32年版) 第四編。
[5] Kuh, E., "Theory and Institutions in the Study of Investment Behavior," The American Economic Review, May, 1963, Papers and Proceedings of the Seventy-fifth Annual Meeting of the American Economic Association, Dec. 1962, p. 290~8, Kuh, E., Capital Stock Growth: A Micro-Econometric Approach, Amsterdam, 1963, Chapt. 2,8,10,and 11.
[6] Koyck, L. M., Distributed Lags and Investment Analysis, Amsterdam, 1954.
[7] Meyer, J.R. and Kuh, E., The Investment Decision: An Empirical Study, 1957.
[8] Watson, G.S. and Durbin, J., "Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression," I and II, Biometrika, 37 and 38, 1950 and 1951.
[9] Wicksell, K., Interest and Prices, London, 1936, p. 134.
[10] Wold, H. and Juréen, Lars, Demand Analysis: A Study in econometrics, 1953, Chapt. 1.

アジア低開発地域の経済成長と域内貿易の展望

(一九六〇—一九七〇年)

大西昭

I はしがき

この論文はアジア地域の開発途上の諸国の一九七〇年の経済構造を展望し、これら諸国の一九六〇年代の経済成長と域内貿易拡大の潜在的可能性を研究することを目的としている。現在、各国とも開発計画に沿って経済・社会構造の近代化をめざしているが、この研究はこれら諸国の開発計画の実現可能性についても若干の示唆をあたえることができよう。

アジア低開発地域の経済成長と貿易の展望については、これまでFAO、EEC、ECAFE、その他によって実施されてきたが(注1)、貿易の展望と各国経済成長の展望とが、それぞれ別個に行なわれた結果、域内諸国経済成長の相互依存関係がかならずしも明確ではない。また一九六〇年代に入ってから、低開発諸国の多くが従来の中期計画から一歩進めて長期計画を準備ないし作成しているが、これらの計画は域内貿易を通じて当該諸国の経済成長が相互依存関係にあり、開発計画の実現可能性が国内的諸条件にとどまらず、他国の経済発展によってもまた相互に制約されている点にほとんど考慮が払われていない。そこで当研究ではこの点をさらに発展させて、アジアの開発途上の諸国の経済成長と域内貿易との関係を計量的に把