

電気料金変化の動学的波及分析

西野 義彦 富田 輝博

〔要旨〕

電気料金変化、あるいは一般に価格変動の波及効果に関しては、すでに産業連関表を基礎とした分析が今まで数多くなされてきた。しかしその多くは、価格の連関的波及における究極的效果を示すことはできても、時間的経過としてその効果がどのようなパターンで波及して行くかを把握・分析することはほとんど不可能であった。

本論文では、産業連関表をベースに産業間の連関的価格波及を捉えるという点については、従来の方法を踏襲しているが、(1) その波及過程に存在する時間的ラグ、市場条件などの動学的要素を積極的にモデルの中に導入していること、(2) 投入構造も固定的ではなく、相対価格などの要因を通じて時間とともに変化していくものと考えていること、また(3) 賃金を内生的に取扱い、物価と賃金とのフィード・バック体系を考慮していること、などを主な特徴とする分析モデルを開発し、電気料金の諸物価に対する動学的波及過程の分析を行なった。

分析結果の概要はおよそ次のとおりである。電気料金値上げの諸物価に与える効果は、およそ3～4年でほぼ究極的な値に達し、そのときの消費者物価への影響は、各需要種別とも30%一律値上げで、約1.24%、卸売物価は1.29%上げられるという結果が得られた。また、大口35%、小口・業務用30%、電灯25%という形に、大口が平均よりやや高く、電灯が平均よりやや低い値上げ率の場合には、消費者物価への効果は1.15%、卸売物価への効果は1.37%となる。さらに、賃金を外生的に取扱って得た結果は、以上の賃金内生モデルの結果よりも、消費者物価でおよそ0.3%、卸売物価で0.2%ほど低い値を示している。

料金値上げの個別産業価格に与える効果をみると、影響度の比較的高い業種は、鉱業、化学繊維、紙パルプ、基礎化学薬品、鉄鋼、非鉄金属などである。また、賃金内生化を通じてその影響を大きく受ける業種は、農・林・漁業、食品、印刷、出版、建築・土木、サービスなどである。

さらに、料金値上げ効果の波及が、時間的経過として業種ごとにどのように異なっているかをみると、およそ次の3つのグループに分けられる。すなわち、(1) 電力多消費産業では、その効果の大部分が直接効果で、1年以内という比較的短期間に全体効果のほぼ80%以上が現れてくるのが特徴である。(2) 電力寡消費産業は、直接効果よりも間接効果の比重が高く、電力多消費産業への効果を經由して、間接的に影響を受けている部分がかかなり大きい。また、(3) 最終消費財、サービス産業は、直接効果の比重が小さいという点では電力寡消費産業と類似しているが、消費者物価したがって賃金上昇を通じて間接的に影響を受けている部分がかかなり大きく、効果の時間的遅れも大きいという特徴がみられる。

結局、料金値上げの直接効果は、卸売物価よりも消費者物価に直ちに現われてくるが、連関的波及を通ずる間接効果は、むしろ消費者物価の方が卸売物価より遅れて現われるものとみられる。

はしがき

1. モデルの特色
2. モデルの構造
 - 2.1 製品原価の決定
 - 2.2 製品価格の決定
 - 2.3 投入構造の変化

はしがき

電気料金改定の波及効果については、当研究所においてもすでに産業連関表を基礎とした各種分析を今まで数多く行なってきた¹⁾。ところで、それらも含め従来行なわれてきたこの種の分析は、価格の連関的波及における究極的效果の値を示すことはできても、時間的経過としてその効果がどのような形で波及して行ったかを明示的に把握することは不可能であった。また連関的波及の基礎となる投入構造も、過去のある年次の産業連関表を固定的に使用しているという意味で分析上一定と仮定されている。

今回は、以上のようないくつかの弱点を克服し、より現実的な価格波及の実態を把握することを目的として新たな分析モデルを開発し、それに基づいて分析・検討を行なった。なお本稿は、同題の当研究所の「研究報告」(51年11月)よりその主要部分を抜萃・若干加筆したものであることをお断りしておく。

1. モデルの特色

今回分析モデルの主な特徴を列挙すれば、およそ次のとおりである。(1)価格の波及過程において、積極的に時間的ラグ、市場条件などの動学的要素を導入していること、(2)投入構造も固定的ではなく、相対価格の変化を反映して変化して行くものと考えていること、(3)賃金を内生化し、物価と賃金とのフィードバック体系を考

2.4 物価-賃金-付加価値率の変動

2.5 電力部門と電気料金

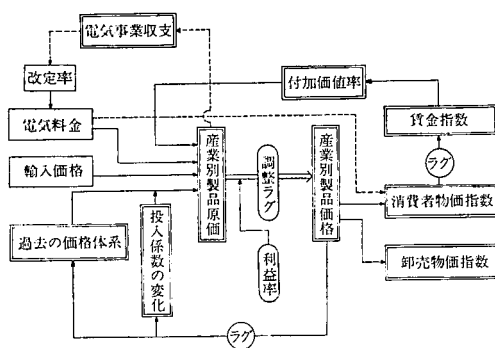
3. 分析結果の概要

3.1 消費者物価および卸売物価への効果

3.2 個別産業価格への効果

慮していること、(4)産業間における詳細な波及過程を把握するため、産業を59部門に分割して考察していること、(5)モデルの全体系がきわめて動学的であるため、シミュレーション計算システムとしてSD(system dynamics)を採用していること、(6)単位期間を月で表わし、すべて月次データを使用していること、(7)したがって、料金変化の諸物価に与える影響も、月ごとの時間的経過として部門別・計量的に把握されること、等である。

まず、モデルの構造に関する個別説明に入る前に、今回モデルの全体系を概観するため、ごく簡単なフローチャートを示して、全体の流れを解説することにしよう。



□ は内生変数、□ は外生変数を示す。

図1 モデルのフローチャート

まず各産業の製品原価は、その産業に投入さ

1) 富田輝博「電気料金改定の波及効果」『電力経済研究』No. 8, 1975

れた原材料の価格、電力価格、輸入品価格、および賃金などの付加価値率によって決定される。このようにして決定された製品原価に、標準利益率ともいべきマークアップ率をかけるとその産業の製品価格が得られる。しかし、その決定過程には市場条件などの要因が介在している。各産業部門の製品価格が決定されると、それをもとに卸売物価指数および消費者物価指数が、それぞれ固有のウェイト平均を通じて決定され、消費者物価指数はさらにある時間的遅れをともなって賃金に影響を与え、それが付加価値率の変動となって、再び製品原価の決定にフィードバックするというメカニズムになっている。一方、原価の変動によって変化する各産業部門の製品価格は、相対価格の変化という形で、各部門に投入される諸原材料の投入構造を徐々に変えて行く。また、ある産業の製品が他の産業の原材料として投入され、その製品となるまでには、通常何らかの時間を必要としている。その必要とされる時間は、それぞれの製品、それに投入される原材料ごとに異なっていると考えられる。したがって、ある時点での各産業の製品原価は、過去に決定された各産業の製品価格体系にそれぞれ固有の形で依存しているとみられる。

もし電気料金のような公共的に決定されている財の価格や、石油価格のような輸入品価格に変化があると、そのインパクトは、以上のようなメカニズムを通じて、ある時間的な遅れをともないながら、各産業価格等に波及して行くものと思われる。ところで、電気料金も、公共的に決定されるとはいえ、基本的にはその原価によって規定されているので、ごく長期的にみれば、やはり他の産業価格と同じように、一つの体系の中で、内生的に決定されて行くものと考え

えられる。

2. モデルの構造

2.1 製品原価の決定

このモデルにおいて、最も基本となるのは、この製品原価決定式である。今回 59 部門産業連関表 (45 年表) をベースとしているので、製品原価の決定も部門別 59 本の式からなっている。この 59 部門について、価格は 45 年=1.0 の指数で表わされているが、単位当たり原価も、価格指数に対応して指数化されている。ただ産業連関表でいう国内生産額から営業余剰を除いた部分がここでの原価を意味しているので、その分だけ価格指数より下回った値で示される。

一般に、コストを通ずる価格の連関的波及は、国内価格についていえることであって、輸入価格には及ばない。ここでも、輸入価格を外生として取扱い、投入係数もそれに対応して国内と輸入とに区別している。

$$C_{jt} = P_{ejt} A_{ejt}^d + \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq 45}}^{59} P_{i \ t-\theta_{ij}}^d A_{ijt}^d + \sum_{i=1}^{59} P_{m \ i \ t-\theta_{ij}}^m A_{mijt}^m + \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq 3}}^6 V_{kjt} \quad (1)$$

($j=1, \dots, 59$)

C_j : 製品原価

P_i : 製品価格 (d =国内, m =輸入)

A_{ij} : 投入係数 (d =国内, m =輸入)

V_j : 付加価値率

P_{ej} : 電気料金 (P_{ij} ; $i=45$)

θ_{ij} : j 部門に投入された原材料 (i) のラグ

ある j 部門の生産物単位当たり原価 C_j は、原材料費部分と付加価値部分とからなっているが、前者原材料費部分はさらに投入係数 A_{ij} と P_i 価格指数との積の総和で示される。

投入係数はいうまでもなく原価の構成ウェイトを意味し、ある原材料価格の相対的値上がりは、当然それだけその原材料の名目的意味での原価構成ウェイトを高めることになる。

一般に、各種原材料が購入されてから、生産・加工プロセスを経て製品となるまでには、何らかの時間を要する。逆に、ある時点での製品原価は、何期か前に購入された各種原材料から構成されているとみてよい。そこで、ある産業に投入された各種原材料価格にそれぞれ固有のラグを導入した。

今回この生産・加工ラグの算定にあたっては、日銀「主要企業経営分析」より、製品原材料、仕掛品の在庫回転率を求め、それを参考に各種投入原材料の時間的遅れを決定した²⁾。

いま主要業種について、その在庫回転率の値を示すと表1のとおりであり、同時に、比較として今回使用した遅れの業種別平均値をあげて

表1 業種別在庫回転率(月ベース)

業種	製品	原材料	仕掛品	合計	今回平均
漁業	1.36	0.72	0.02	2.10	1.10
鉱業	1.06	1.82	0.56	3.44	1.32
製粉	0.96	1.68	0.06	2.70	2.72
繊維	1.33	0.98	0.66	2.97	2.52
紙パルプ	1.03	1.44	0.60	3.07	2.17
印刷	0.28	0.26	0.31	0.85	1.39
ゴム	1.18	1.05	0.23	2.46	1.72
化学	1.23	1.07	0.18	2.48	1.82
石油	0.87	2.09	—	2.96	2.51
窯業	1.11	1.13	0.31	2.55	1.67
鉄鋼	0.85	0.77	0.62	2.24	1.88
非鉄	1.22	1.37	0.86	3.45	2.50
金属製品	0.70	1.30	1.25	3.25	2.27
一般機械	1.12	0.63	1.40	3.15	2.70
電気機械	1.55	0.74	1.04	3.34	2.37
輸送機械	0.43	0.30	2.14	2.87	2.28
精密機械	1.39	0.51	1.68	3.58	1.98
建設	1.22	1.28	5.44	7.94	3.19
商業	0.39	—	0.01	0.40	1.20
運輸	2.77	—	0.01	2.78	1.00
通信	0.22	—	—	0.22	1.01
サービス	1.44	—	0.15	1.59	1.34

おいた。とりわけ原材料としての電力投入については、財の特性から時間的遅れを零と考えた。

2.2 製品価格の決定

(1) 式によって決定された製品単位当り原価に標準利益率(マークアップ率)をかけると製品価格が得られる。しかしこの価格は、コスト面からきた企業者の期待価格であって、実際には、この期待価格が即座に実際価格となるのではなく、言い換えれば、コスト・アップを即座に100%価格に転嫁することはまれであって、ある調整期間を経て、それが達成されると考える方が一層現実的である。

$$P_{jt} = P_{j,t-1} + \lambda_j (\pi_{jt} C_{jt} - P_{j,t-1}) \quad (2)$$

$$\pi_{jt} = \pi_{j,t-1} \cdot I_j^{\beta_j} \quad \left(\pi_j = \frac{X_j}{X_j - \Pi_j} \right) \quad (3)$$

π_j : マークアップ率 (π_{j45} : 45年の π_j)

λ_j : 調整速度

I_j : 在庫率指数

X_j : j 産業の国内生産額

Π_j : j 産業の営業余剰 $\left(\frac{\Pi_j}{X_j} = V_{3j} \right)$

(2) 式において、 $\pi_{jt} C_{jt}$ が時点 t における j 部門の期待価格、 λ がその調整速度と呼ばれるものである。 λ については、本来その産業の寡占的状況などによって左右され、業種ごとに異なるものと考えの方が望ましいが、ここでは、第一次接近の意味で、景気の局面を反映して λ の値が変化して行くものとした。つまり、51年までは需給も緩慢状態が続き $\lambda=0.5$ で推移し、その後は次第に逼迫して行き、 $\lambda=0.8$ の水準に接近するものとした。

2) 日銀「主要企業経営分析」(49年度)より年度平均として作成。製品および仕掛品在庫については売上高に対する比、原材料在庫については原材料費に対する比である。今回平均の値は、各原材料投入ラグをその投入係数で加重平均したものである。

マークアップ率については、長期的にみれば好況・不況といった景気の局面で変化しているので、 π についても、45年を基準とし、その後は在庫率指数(=在庫指数/出荷指数)の増減に応じて変化するものと考えた。在庫指数および出荷指数は、「生産動態統計」に基づいて45年=1.0となっているので、この在庫率指数も45年=1.0で示される。在庫率指数 I_j が45年水準に比べて相対的に高まれば、マークアップ率 π_j は一般に低下するものと考えられるので、その弾力性 β の値は負の値をとる。いま主要業種について、45年の π および今回採用した β の値を示せば、表2のとおりである。

表2 β の値

業 種	π_{45}	β
精 穀・製 粉	1.013	-0.041
天然纖維紡績	1.052	-0.062
化学纖維紡績	1.075	-0.191
パ ル プ・紙	1.094	-0.040
基礎化学薬品	1.109	-0.110
窯 業・土石製品	1.151	-0.118
鉄 鋼・粗 鋼	1.026	-0.128
非鉄金属一次製品	1.087	-0.042
金 属 製 品	1.191	-0.071
一 般 機 械	1.144	-0.052
電 気 機 械	1.156	-0.152
輸 送 機 械	1.097	-0.079
精 密 機 械	1.118	-0.093

2.3 投入構造の変化

今回モデルでは、国内品投入係数が相対価格の変化を反映して変わって行くという考え方を採用している。

$$A^{d_{ijt}} = A^{d_{ij45}} \cdot \left(\frac{P_j}{P_i}\right)^{\alpha_{ij}} \cdot H_{ijt} \quad (4)$$

α_{ij} : 原材料投入の価格弾力性

H_{ijt} : シフト・パラメータ

一般的企業行動としては、相対的に価格の高い原材料の投入を節約し、安い原材料の比重を

高めようとする。45年投入係数 $A^{d_{ij45}}$ を基準とし、比較時点において相対価格が同じであれば、すなわち $\frac{P_j}{P_i}=1$ ならば、価格要因からくる投入係数の変化はないものとみる。

比較時点において、 j 産業に原材料として投入される i 産業の生産物価格が、かりに相対的に高くなったとすると、つまり $\frac{P_j}{P_i} < 1$ とすると、その原材料の投入を節約しようとし、その場合は $A^{d_{ijt}} < A^{d_{ij45}}$ という関係を意味するから、(4) 式の関係から、 α は一般に正の値をとるはずである。

もしかりに $\alpha < 0$ であれば、相対的に価格が高くなった原材料を以前より余計に使うよう行動していることになり、またもし $\alpha > 1$ であれば、相対価格の変化以上に、その原材料投入のウェイトを変化させることを意味しているので、 α のとりうる合理的範囲としては、やはり $0 \leq \alpha \leq 1$ と考えるのが適当である。

H_{ij} は技術変化あるいはその他価格要因以外の要因によって A_{ij} が変化する分を説明しようとするために導入したシフト・パラメータで、本来時間とともに変化するのが望ましいが、今回は一定値とした。

2.4 物価 - 賃金 - 付加価値率の変動

前述のようにして、59部門の価格指数 P_i が決定されると、次に総合卸売物価指数 P_w および一般消費者物価指数 P_c が決定される。

$$P_{wt} = \sum_i P_{it} \cdot \left(\frac{X_i}{\sum X_{i45}}\right) \quad (5)$$

$$P_{ct} = \sum_{i=1}^{59} P_{it} \cdot \left(\frac{Z_i}{\sum Z_{i45}}\right) \quad (6)$$

X_i : i 産業の国内生産額

Z_i : i 産業の生産物に対する民間消費支出

卸売物価指数 P_w は、各部門の価格指数を、45年のそれぞれの国内生産額で加重平均して

得られる。一方、消費者物価指数 P_c は、各部門の価格指数を、それぞれの民間消費支出額で加重平均して得られる。ただ P_w 算出の場合は、卸売物価指数のウェイトに直接関係ない部門、たとえばサービス部門等は対象範囲から除かれている。

また P_c 算出の場合についても、電力価格 $P_i (i=45)$ には、電灯料金指数が使われている。なお、 P_c および P_w 算定における電力のウェイトは、I-O ベースと総理府ないし日銀ベースとは異っているので、 P_c については総理府ベース (1.79%) を採用、 P_w についてはすでに対象範囲の調整により、日銀ベース (1.36) に近い 1.53 となっているので、そのままの値を使用することにした。

次に賃金指数関係の説明に移ろう。この関数の一般型としては、 $W_t = f(P_c)$ という形で、消費者物価に依存して決定されるとみているが、今回採用した関数型は、以下に示すように、4 次指数の 8 期遅れという形の分布ラグ構造である。

$$W_t = W_{t-1} + \frac{\lambda}{4} \sum_{i=1}^4 (\tilde{P}_{ct-i+1} - W_{t-i}) \quad (7)$$

$$\begin{cases} \lambda = \frac{1}{8} \\ \tilde{P}_{ct} = P_{ct-1.5} \end{cases}$$

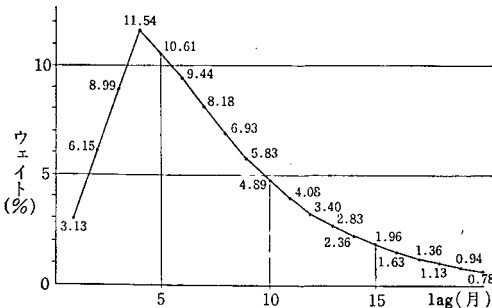


図 2 賃金指数関数の分布ラグ構造

つまり図 2 に示す如く、遅れの 4 期目にピークが現われ、以後次第に減衰して行くという形である。 \tilde{P}_c の値は消費者物価からくる雇用者にとっての期待賃金率であって、ここで賃金率を定まって支給される給与とみなすと、過去数年間の消費者物価指数に対するこの種の賃金指数の弾性値は、平均しておよそ 1.5 であり、今回もその指数を用いることにした。

以上のようにして決定された指数は、さらに付加価値の価格指数として、再び製品原価決定式にフィードバックして行く。

$$V_{wjt} = V_{wj45} \cdot \{0.3 \cdot \tilde{W}_{jt} + 0.7 \cdot 1.004^t\} \quad (8)$$

$$V_{kjt} = V_{kj45} \cdot 1.003^t \quad (k=1, 4, 5, 6) \quad (9)$$

$$\tilde{W}_{jt} = \begin{cases} W_t^{0.9} : \text{第 1, 3 次産業に適用} \\ W_t^{0.4} : \text{第 2 次産業に適用} \end{cases}$$

(8) 式は、付加価値のうち雇用者所得に関する部分の価格指数が、内生的に決定される賃金指数と外生的に与えられる年率 4.9% との加重平均で与えられることを意味している。また、営業余剰を除くその他の付加価値部分は、(9) 式に示す如く、年率およそ 3.7% で名目的に増大して行くものとみる。マクロ的にみた雇用者所得の名目的増大は、労働生産性の上昇等を考慮すると、第 1 次、第 3 次産業では賃金指数の上昇率の 0.9 倍、第 2 次産業で 0.4 倍程度であろう。

このように、付加価値のうち雇用者所得に関する部分が、体系内で内生的に決定され、価格変動の影響をうけるメカニズムになっている。したがって、費用構成において雇用者所得のウェイトの大きい第 1 次産業および第 3 次産業は、他のモデルによる試算よりも、賃金を經由して料金改定の影響を大きくうけることになる。しかし、価格波及としての因果関係をこの

ようにみる方が、一層現実的であると思われる。

2.5 電力部門と電気料金

このモデルでは、電力部門の価格は外生的に扱われているが、費用の方は一般価格体系から内生的に決定される。電気料金も他の産業価格と同様、各需要種別ごとにすべて 45年=1.0として指数化されている。

したがって、料金改定のあったときのみ、電気料金指数はシフトするが、それ以外是不変で推移する。この指数は、全国計の形で各種ごとの系列で示されているので、各社ベースでの改定があると、その改定率を 45 年度における各社収入ウェイトで加重して、全国的指数に展開するという方法をとっている。

表 3 各社収入ウェイト (45 年度)

	電 灯	業務用	小 口	大 口	合 計
北 海 道	0.0153	0.0034	0.0054	0.0114	0.0369
東 北	0.0360	0.0039	0.0142	0.0337	0.0915
東 京	0.1238	0.0392	0.0495	0.0971	0.3129
中 部	0.0458	0.0091	0.0315	0.0577	0.1471
北 陸	0.0102	0.0017	0.0077	0.0187	0.0394
関 西	0.0662	0.0210	0.0337	0.0643	0.1884
中 国	0.0237	0.0039	0.0117	0.0255	0.0656
四 国	0.0129	0.0019	0.0062	0.0089	0.0311
九 州	0.0378	0.0069	0.0143	0.0257	0.0872
全 国	0.3720	0.0922	0.1747	0.3432	1.0000
料金指数 (51年5月 現在)	1.316	1.745	1.717	1.962	1.641

$$P_{ejt} = P^*_{ejt} \cdot (1 - S_j) + P_{at} \cdot S_j \quad (10)$$

$$P_{at} = \pi_{et} \cdot C_{et} \quad (11)$$

$$P^*_{ejt} = \sum_q F_{qj} \cdot Q_{qt} (1 + d_q) \quad (12)$$

(q=1, ..., 4)

P_{ej} : 部門別電力価格

S_j : 部門別自家発比率

P^*_{ej} : 部門別電気事業者価格

P_a : 期待電力価格 (= 自家発価格)

F_{qj} : 部門別需要種別比率 ($\sum_q F_{qj} = 1$)

Q_q : 需要種別電力価格指数

d_q : 料金改定率

(10) 式は、各産業ごとの電力価格が電気事業者からの価格と自家発による価格との加重平均からなることを示している。自家発価格については、利用可能な適当なデータがないので、電力部門の費用から得られる期待価格を自家発の価格に適用した。

電気事業者の価格は、需要種別ごとの電気料金指数を、各部門ごとに需要種別使用電力費ウェイト (45 年) で加重平均したものである。

3. 分析結果の概要

3.1 消費者物価および卸売物価への効果

電気料金値上げの諸物価に与える効果は、およそ 3~4 年ではほぼ究極的な値に到達し、そのときの消費者物価への影響は、表 4 に示す如く、30% 一律値上げで、約 1.24%、卸売物価へは 1.29% の引上げとなる。大口 35%、小口・業務用 30%、電灯 25% という形に大口が平均よりやや高く、電灯が平均よりやや低い値上げ率の場合は、当然のことながら一律値上げに比べて消費者物価への効果は小さく 1.15、逆に卸売物価への効果は 1.37 と大きくなる。いずれ

表 4 料金値上げの効果 (累積値) (%)

期間 (月)	消費者物価				卸売物価			
	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂
6	0.75	0.67	0.71	0.64	0.81	0.87	0.79	0.85
12	0.93	0.85	0.80	0.73	1.03	1.10	0.96	1.04
18	1.06	0.98	0.86	0.79	1.16	1.23	1.03	1.12
24	1.14	1.06	0.88	0.82	1.22	1.30	1.07	1.16
30	1.16	1.10	0.89	0.83	1.26	1.34	1.09	1.18
36	1.22	1.13	0.90	0.84	1.28	1.36	1.09	1.19
42	1.24	1.15	0.91	0.85	1.29	1.37	1.09	1.19

ケース A₁ : 51年6月 30% (一律)

ケース A₂ : 51年6月大口 35%、小口・業務用 30%、電灯 25%

ケース B₁ : A₁ と同じ、ただし貸金外生化

ケース B₂ : A₂ " " "

にしても、第1年目の終りにおける効果は、消費者物価で全体効果の75%、卸売物価で80%程度である。

料金値上げの直接効果は、卸売物価よりも消費者物価に直ちに現われてくるが、連関的波及を通ずる間接効果は、むしろ消費者物価の方が卸売物価よりも遅れて現われるものとみられる。

今まで賃金を内生化してモデルを考え、その場合の料金値上げの効果をみてきたのであるが、賃金内生化による効果がどの程度であるかを知るため、賃金を外生化して同様のシミュレーションを試みた。ケースBがその結果であって、ケースAに較べ、0.2~0.3低下している。この差が賃金内生化それ自体による効果であるとみることができる。つまり、賃金内生化それ自体の効果は、卸売物価に対してよりも消費者物価により大きく寄与していることがわかる。賃金外生化モデルの結果が、通常のI-O分析から得られる値とほぼ対応した意味を持っている。

る。

以上は、累積効果としての評価であるが、各期あるいは実施後のある時点での増分効果は、つまりその時点において追加的に物価引上げに寄与している分は、図2に示すように、最初の6カ月で消費者物価について0.75%、卸売物価については0.81%で、次の6カ月では、消費者物価、卸売物価ともに、その効果は急速に低下し、その後は、徐々に減衰している。すなわち、料金値上げの影響の時間的経過は、最初の1年でその大部分が現われ、それ以後の効果は、かなり小さいものであることがわかる。

また、消費者物価および卸売物価の推移を対前年同月比でみた場合、それに対する料金値上げ効果の時間的推移も、図2に示した形とほぼ同じような時間的パターンを描いていると解釈できる。

3.2 個別産業価格への効果

料金値上げの個別産業価格に与える効果を次にみることにしよう。表5は、30%一律値上げ

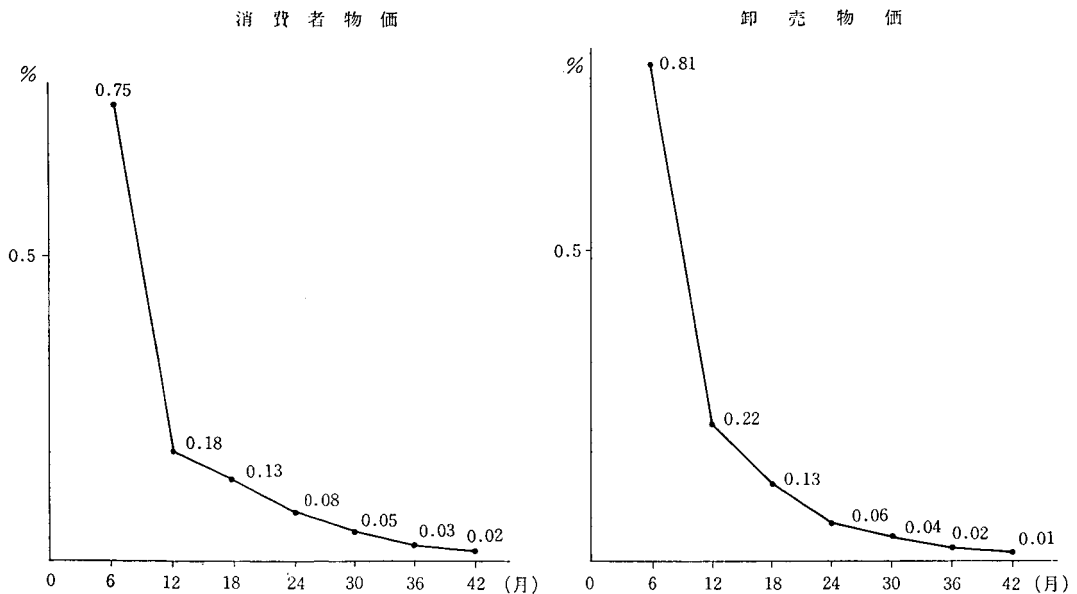


図2 料金値上げの増分効果 (ケース A₁)

表 5 個別産業価格への効果

(単位：%)

	業 種	ケース A ₁	ケース B ₁		業 種	ケース A ₁	ケース B ₁
01	一 般 作 物	0.81	0.62	31	石 油 製 品	0.11	0.10
02	工 芸 作 物	0.61	0.47	32	石 炭 製 品	0.29	0.22
03	織 維 用 畜 産	0.77	0.60	33	窯 業・土 石 製 品	1.04	0.83
04	そ の 他 の 畜 産・養 蚕	0.92	0.66	34	鉄 鉄・粗 鋼	2.46	2.36
05	林 業	0.57	0.08	35	鉄 鋼 一 次 製 品	2.50	2.37
06	漁 業	0.66	0.20	36	非 鉄 金 属 一 次 製 品	1.81	1.69
07	石 炭・亜 炭	2.41	1.92	37	金 属 製 品	0.74	0.54
08	鉄 鉱 石	2.83	2.41	38	一 般 機 械	0.60	0.41
09	非 鉄 金 属 鉱 石	2.66	2.19	39	電 気 機 械	0.87	0.71
10	原 油・天 然 ガ ス	—	—	40	輸 送 機 械	1.23	1.05
11	そ の 他 の 鉱 業	0.81	0.46	41	精 密 機 械	0.74	0.55
12	屠 殺 肉・酪 農 品	0.99	0.73	42	そ の 他 の 製 造 品	1.24	1.08
13	水 産 食 品	0.94	0.68	43	建 築	0.86	0.50
14	精 穀・製 粉	0.95	0.72	44	土 木	0.91	0.55
15	そ の 他 の 食 料	0.74	0.47	45	電 力	—	—
16	飲 料	0.48	0.31	46	都 市 ガ ス	0.96	0.76
17	煙 草	0.28	0.19	47	水 道	2.03	1.47
18	天 然 織 維 紡 績	1.38	1.23	48	商 業	1.00	0.57
19	化 学 織 維 紡 績	2.21	2.06	49	金 融・保 険	0.91	0.35
20	織 物・そ の 他 の 織 維 製 品	1.31	1.14	50	不 動 産 業	0.46	0.29
21	身 回 品	0.83	0.65	51	不 動 産 賃 貸 料	0.94	0.57
22	製 材・木 製 品	0.61	0.42	52	運 輸	0.88	0.40
23	家 具	0.87	0.68	53	通 信	0.67	0.22
24	パ ル プ・紙	1.58	1.44	54	公 務	0.69	0.0
25	印 刷・出 版	0.35	0.23	55	公 共 サ ー ビ ス	0.87	0.29
26	皮 革・皮 革 製 品	0.56	0.42	56	そ の 他 の サ ー ビ ス	0.87	0.43
27	ゴ ム 製 品	1.01	0.85	57	事 務 用 品	0.81	0.63
28	基 礎 化 学 薬 品	1.72	1.62	58	梱 包	1.45	1.32
29	化 学 織 維 原 料	1.80	1.68	59	分 類 不 明	0.89	0.63
30	そ の 他 の 化 学 製 品	1.21	1.08				

があった場合、各産業価格が究極的にどの程度引上げられるかを、一覧に示したものである。比較のために、賃金内生モデルのケース A₁ と賃金外生モデルのケース B₁ とをあげておいた。

この結果からわかるように、ケース A₁ および B₁ いずれにおいても影響度の比較的高い業種は、鉱業、化学繊維、紙パルプ、基礎化学薬品、鉄鋼、非鉄金属、水道などである。また、賃金内生を通じてその影響を大きく受けている業種は、農・林・漁業、石炭、食品、身回品、印刷・出版、金属製品、精密機械、建築、土木、水道、商業、金融、保険、運輸・通信、公

務、サービスなどである。これらは、たしかに製品原価に占める賃金のウェイトが高い業種か、あるいは中間取引きを通じて賃金上げの影響を間接的に大きく受ける業種である。

次に、料金値上げ効果の波及が、時間的経過として業種ごとに、どのように異なっているかをみるために、主要業種について値上げ実施後1年目の効果と究極効果との比をとって示したのが表6である。表6では、その波及過程の違いから、それらの業種を三つのグループに分けてみた。

グループⅠは、いわば電力多消費産業といわれる業種で、製品原価に占める電力費のウェ

表 6 料金値上げ効果の波及ラグ (単位: %)

業 種	1年目の 効 (1)	究極効果 (2)	(1) (2)%
グループⅠ			
化学繊維紡績	1.77	2.21	80
紙・パルプ	1.27	1.58	80
基礎化学薬品	1.55	1.72	90
化学繊維原料	1.57	1.80	87
窯業・土石製品	0.89	1.04	86
鉄鉄・粗鋼	2.04	2.46	82
鉄鋼一次製品	1.79	2.50	72
非鉄金属製品	1.56	1.81	86
グループⅡ			
織物・その他の繊維製品	0.89	1.31	68
家具	0.56	0.87	64
印刷・出版	0.23	0.35	67
金属製品	0.40	0.74	54
一般機械	0.25	0.60	42
電気機械	0.56	0.87	65
輸送機械	0.78	1.23	63
精密機械	0.48	0.74	65
グループⅢ			
一般作物	0.54	0.81	67
屠殺肉・酪農品	0.50	0.99	50
水産食品	0.50	0.94	53
精穀・製粉	0.47	0.95	50
その他の食料品	0.51	0.74	69
飲料	0.33	0.48	69
身回品	0.29	0.83	35
公共サービス	0.52	0.87	59
その他のサービス	0.57	0.87	55

とも高く、料金値上げの影響も大きい。これら業種は、その効果の大部分が直接効果で、数カ月の価格調整期間を経た1年目の終わりでは、全体効果のほぼ80%以上が現われてくるという特徴を持っている。

グループⅡは、電力寡消費産業に属する業種で、グループⅠに較べると、原価構成における電力費のウェイトはそれほど高くないグループである。したがって、究極効果でみてもグループⅠほど大きくはない。これらの業種への料金値上げの効果は、直接効果よりむしろ間接効果の比重が高く、基礎的原材料を提供しているグループⅠへの効果を経由して、間接的に影響を

受けている部分はかなり大きい。つまり、波及の時間的遅れとしては、1年目の後半から2年目を通じて、その効果の大部分が現われてくるものとみられる。したがって、1年目の終りでの効果は、全体効果の50~70%程度である。

グループⅢは、電力寡消費的な業種であるという点ではグループⅡと類似しているが、主に最終消費財を提供し、とくに料金値上げの消費者物価に与える影響のパターンを解明する意味で別の特徴を持っている。すなわち、グループⅡでは、料金値上げの効果が、グループⅠへの効果を経由して、間接的に波及してきている部分が多いのに対して、グループⅢは、むしろ間接的效果としては、賃金の上昇を経由して影響を受けている部分かなり大きいと解される。もちろん、料金値上げの直接的効果および原材料を通ずる間接的效果も決して無視することはできないが、全体効果に占めるそれら効果の比重は、他のグループに較べるとかなり小さいものと思われる。

しかし、消費者物価に対する電気料金値上げの影響パターンを、このグループⅢへの効果のみで直ちに評価することはできない。たとえば、消費者物価に対する料金値上げの直接効果は、消費者物価指数における電力費(電灯代)の構成で判断され、きわめて即時的である。この即時効果は、時間的にはグループⅠにおける直接効果よりも速い。このことが、卸売物価よりも消費者物価に与える料金値上げの直接効果の方が即時であるという理由である。もう一つは、消費者物価指数の構成品目には、グループⅢのものばかりではなく、グループⅡに属する品目も相当含まれている。したがって、グループⅡへの料金値上げの影響パターンもかなりのウェイトで反映されているものとみなければ

ならない。いずれにしても、間接効果の時間的波及の遅れは、グループⅠに較べると、グループⅡおよびⅢとも共通してかなり大きいのが特徴であり、この点が、卸売物価よりも消費者物価に与える料金値上げの間接効果が、かなり時

間的遅れをともなって現われてくるという前述の評価の具体的裏付けをなしている。

(にしの よしひこ
とみた てるひろ
電力経済研究部
電気事業経済研究室)