

【論 文】

加工食品の卸売物価指数の推移とその規定要因

上路 利雄

1. はじめに

昭和60年代に入ると、わが国経済は円高基調となり、外国製品の輸入や海外旅行が相対的安価に可能となったことにも影響され、近年、消費者の物価水準に対する関心はとみに高まってきているように思われる。特に食料品に関しては、諸外国と比べてわが国の牛肉や米などの価格が異常に高いことが明らかとなり、わが国の農業政策や流通機構のあり方に対して、内外から厳しい批判が展開されるようになってきた。

食料品には、生鮮食品としての農畜水産物から、それらを用いた加工食品まで種類は多種多様であり、食料品によってそれぞれ物価上昇率に差異のあることはいうまでもない。これまで農畜水産物では、年々の価格変動の大きいことが常に問題となり、それがいかなる要因により生じ、生産者と消費者にどのような影響を及ぼすかは、これまで多くの分析で明らかにされてきた¹⁾。しかし加工食品に関しては、このような価格変動の実態分析はほとんど行われていない。加工食品の価格問題に対しては、産業組織論的接近を試みることも有益であろう。

産業組織論では、製品価格は企業が生産量との関連で意思決定する変数（市場行動）であると同時に、ある市場構造のもとで、企業が一定の市場行動を取った場合に生じる市場成果の問題としても取り扱われてきた。一般に産業の生産集中度が過度に高まると、プライス・リーダーシップや過大な利潤形成、管理価格インフレーション²⁾などの問題が生じることが指摘されており、製品価格の動向は、当該製造業がどの程度望ましい市場構造にあるのかを評価する重要な概念の一つと考えられてきた。

食料品製造業は基本的には「生もの」を対象とする産業であり、主としてそのことに起因して、生産規模は一般に零細であり、生産の季節性や地域性もみられる。また、食料品製造業の多くの業種では、少数の大企業と多数の中小企業が併存しており、生産量のかなりのシェアがこれらの少数の大企業に占有されているという特徴も有する。さらに、加工食品は外国製品との自由な競争下にあるが、その原料である国内農産物には輸入禁止や価格保証等の保護政策下にあるものも多い。このような商品的特性や市場構造、保護政策等が食品価格の動向にいかなる影響を及ぼし、どのような問題が発生している

のかは解明されるべき重要な課題である。しかしそれには、まず食料品の物価水準の推移とその特徴を把握する必要がある。

ここでは、他産業製品と食料品、加工食品と農畜水産物という対比のもとに、食料品に関する卸売物価指数の動向を概観し、次に16の食品群について、卸売物価指数の推移とその特徴を把握する。そして、各食品群における物価指数が、食料消費の多様化、輸入の増加、生産集中度の変化という三つの要因により、どの程度の影響を受けてきたかを分析する。

2. 食料品の卸売物価指数の推移

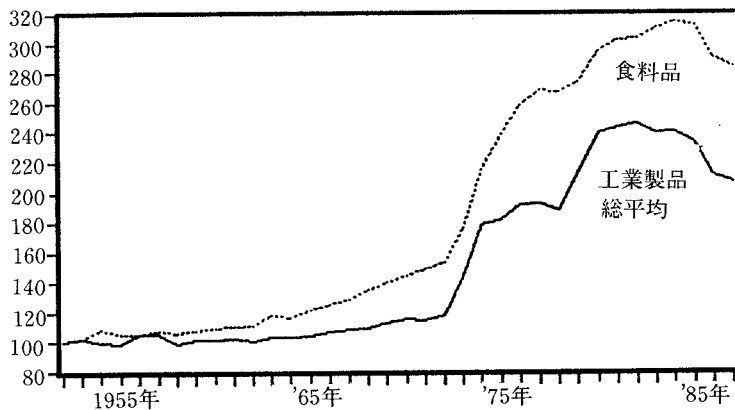
1) 他産業製品との比較

図1では、わが国経済の高度成長開始期以降、食料品の卸売物価指数がいかに推移してきたかを、工業製品総平均のそれと対比する形で示している。この図を見ると、両者の間で物価上昇率には差異がみられるが、年次推移には同じような傾向の存在することが明らかであろう。たとえば食料品の卸売物価指数は、1960～1972年頃までは比較的低い上昇率であり、一定した上昇傾向を続けてきたが、1973～1974年と1978～1979年の2度にわたるオイル・ショック時には大きく上昇した。しかしそれ以降、特に1984年頃からは円高基調をも反映し、これまでとは反対に卸売物価指数は低下傾向にあるといえる。工業製品総平均のそれも、これとほぼ類似した推移を示しているが、円高基調等による物価指数の低下傾向は、食料品のそれよりも、若干の年次先んじて生じるという点は特徴的である。

図2は、図1の卸売物価指数の推移を、対前年変化率の形で表示している。この図からも、食料品と工業製品総平均の卸売物価指数は第1次と2次のオイル・ショック時に特に大きく上昇したこと、ただし第2次オイル・ショック時、工業製品総平均と比べて、食料品の卸売物価指数の上昇率はかなり低いこと、また対前年変化率がマイナスの値（低下傾向）よりも、プラスの値（上昇傾向）を示す年次の方が相対的に多いこと等が、その特徴として明らかであろう。

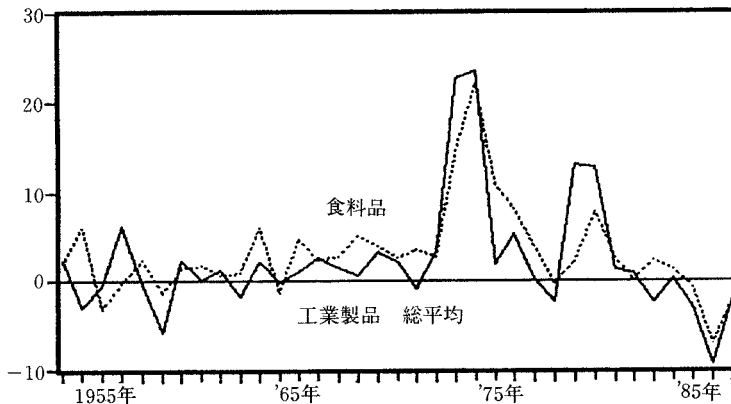
これらを具体的数値として求めたのが、表1である。1952～1987年における食料品の卸売物価指数は、平均3.3%の上昇率であった。これは、工業製品総平均のその2.3%と比べて、格段に高い値という程のものではないが、11の産業の中では、木材・同製品と石油・石炭・同製品に次ぐ3番目に高い値である。しかし、卸売物価指数の対前年変化率を上昇年と下降年に分けて求めてみると、食料品では上昇年が平均4.7%、下降年が平均-1.4%であり、これは、上昇率では11の産業の中で2番目に低い値であり、下

図1 食料品の総合卸売物価指数動向
(1952年=100とした指数)



注：データは日本銀行調査統計局『物価指数年報』より。

図2 対前年変化率でみた食料品の総合卸売物価指数の動向



注：データは図1に同じ。

降率では最も（絶対値で）小さい値である。このように食料品の卸売物価指数は、他産業製品のそれと比べて、物価上昇年の上昇率も低いが、下降年の低下幅も最低であり、それだけ年々の物価変動も小さいといえよう。

この点に関連して、表1では、対前年変化率が絶対値で1%以下の場合には卸売物価指数に「変化なし」、1%以上の上昇率の場合には「上昇傾向」、マイナス1%以下の場合には「下降傾向」にあったと判定して、卸売物価指数の各年次の傾向を求めてみた。このような分類を行うと、食料品の卸売物価指数は、過去30年のうち、下降傾向にあったのが5年、変化なしの年数が6年、上昇傾向にあったのが24年となった。これは、工業製品総平均のそれ（それぞれ8年、9年、18年）と比べて、下降傾向と変化なしの年

表1 対前年変化率でみた卸売物価指数の動向 (1952～1987年度)

(単位: %, 年)

	平均変化率			対前年変化率の傾向（年数）					標準 偏差
	全 期間	上昇 期間	下降 期間	下降 傾向 (大)	変化 なし	上昇傾向（その値）			
						年数	（ 小 中 大 ）		
総平均	2.3	4.9	-2.6	8（ 2 ）	9	18	(12 2 4)	6.6	
食料品	3.3	4.7	-1.4	5（ - ）	6	24	(16 5 3)	4.9	
繊維品	1.0	4.9	-4.8	12（ 5 ）	7	16	(10 4 2)	7.8	
木材・同製品	5.5	11.2	-3.9	11（ 3 ）	6	18	(5 2 11)	11.1	
パルプ・紙・同製品	2.7	8.1	-3.8	14（ 3 ）	5	16	(10 2 4)	9.9	
化学製品	1.0	9.3	-2.7	18（ 5 ）	9	8	(4 - 4)	8.5	
石油・石炭・同製品	5.3	19.0	-6.2	18（ 7 ）	4	13	(2 4 7)	23.9	
窯業・土石製品	3.2	5.8	-1.8	8（ 1 ）	7	20	(13 4 3)	7.1	
鉄鋼	1.6	8.1	-6.1	14（ 8 ）	6	15	(6 4 5)	10.4	
非鉄金属	2.1	14.6	-7.3	19(12)	2	14	(1 4 9)	14.5	
金属製品	2.9	6.6	-2.6	9（ 2 ）	8	18	(12 2 4)	8.5	
機械器具	0.7	2.9	-1.8	11（ 1 ）	15	9	(6 1 2)	4.3	

注: 1) 日本銀行調査統計局『物価指数年報』より作成。

2) 対前年変化率の傾向の欄では、対前年比の値が、-5%以下の場合には「低下傾向 大」、絶対値で1%以下の場合には「変化なし」、1～5%の場合には上昇傾向「小」、5～10%の場合には「中」、10%以上の場合には「大」として、その年数を求めた。

数が少なく、上昇傾向の年数が多い。このように食料品の卸売物価は、他産業製品と比べて、下降傾向もしくは前年と同じ水準であった年数が相対的に少なく、逆にそれほど大きな上昇率ではないが、多くの年次で上昇傾向にあったといえよう。

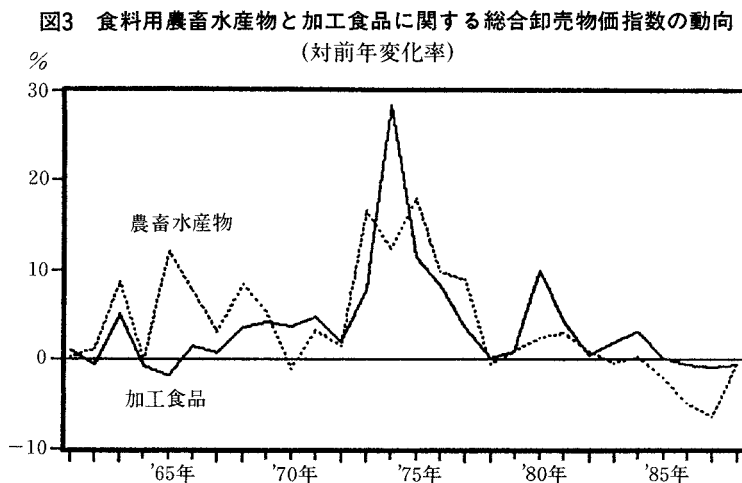
なお表1で、卸売物価が下降傾向にあった年数が10年以上の産業を列举すると、非鉄金属と鉄鋼、石油・石炭・同製品、化学製品、木材・同製品、パルプ・紙・同製品、機械器具があり、逆に、顕著な物価上昇率(10%以上)を示した年次が7年以上の産業には、食料品の他に非鉄金属と石油・石炭・同製品、木材・同製品がある。これらの産業には、原料の海外依存度が高いという共通の特徴がみられよう。また、物価指数に「ほとんど変化なし」の年数が7年以上の産業には、機械器具、化学製品、金属製品があり、これらには生産集中度の高い業種が多く含まれている。このように卸売物価指数の年次変動は、各産業の生産集中度や原料の海外依存度に多分に影響されているといえよう。

2) 農畜水産物と加工食品との対比

図3には、食料品を農畜水産物と加工食品とに分け、1960～1988年における総合卸売物価指数³⁾(対前年変化率)の推移を示している。この図を見ると、物価上昇率は、1960年代ではほとんどの年次で、加工食品よりも農畜水産物の方が高かったが、1970年代と1980年代では、逆に加工食品の方が多くの年次で高い値となっている。特に、第1次と

第2次のオイル・ショック時、加工食品の物価上昇率は非常に大きな値である。さらに、加工食品の物価指数は1980年代に低下傾向に転じたが、その年次は農畜水産物のそれよりも数年遅く、かつその低下も非常に低い値であることが明らかであろう。この点を数値で示したのが、表2である。

この表で総合卸売物価指数の対前年変化率を見ると、1960～1988年平均では農畜水産物が3.9%、加工食品が3.6%であり、物価上昇率は農畜水産物の方が高い値であったが、分析期間を1965～1988年に限定すると、農畜水産物が3.8%、加工食品4.3%であり、近年では逆に、加工食品の物価上昇率の方が高い値といえる。しかし、この1965～1988年の卸売物価指数を上昇年と下降年とに分けて求めてみると、農畜水産物では上昇年が、



注：日本銀行調査統計局『品目・ウェイトおよび接続指数』(1988年)
と同『物価指数年報』より作成。

表2 食用農畜水産物と加工食品の卸売物価指数の動向 (1965～1988年) (単位：%、年)

物価 指数		対前年変化率			対前年変化率の傾向（年数）					1960～ 1988年 変化率	
		全 期間	上昇 期間	下降 期間	下降 傾向	変化 なし	上昇傾向（その値）				
							年数	（小	中		大）
国内 卸売	加工食品	4.3	5.1	-0.5	-	6	17	(11	5	1)	3.7
	農水産物	4.0	6.5	-1.8	4	5	14	(6	5	3)	4.5
総合 卸売	加工食品	4.3	5.1	-0.7	-	8	15	(10	3	2)	3.6
	農水産物	3.8	6.4	-2.2	4	6	13	(5	5	3)	3.9
輸入	食料品・飼料	2.1	14.1	-8.6	12	2	9	(3	1	5)	2.1

注：日本銀行調査統計局『品目・ウェイトおよび接続指数』(1988年)と同『物価指数年報』より作成。なお、表の見方は表1に同じ。

6.4%、下降年が-2.2%であるのに対して、加工食品のそれは5.1%と-0.7%であり、いずれの時期とも加工食品の値（絶対値）の方が小さい。このことは、農畜水産物と比べて、加工食品では物価が大きく上昇、または下落することは少ないが、一定の上昇傾向を維持する傾向の高いことを意味している。

このように農畜水産物では卸売物価指数の年々の変動が大きい、その要因の一つとして輸入農産物の価格変動の大きいことが指摘される。表2で、食料品・飼料の輸入物価指数を見ると、全期間平均では2.1%という相対的に低い物価上昇率に留まっているが、これは上昇年が14.1%、下降年が-8.6%という非常に大きな変動が相殺された結果であり、これが総合卸売物価指数にも反映されているといえよう。

これまでは、農畜水産物あるいは加工食品を全体としてみてきたが、個々の食品や食品群の物価がいかに推移してきたかが問題となる場合もあろう。この点、日本銀行『物価指数年報』（1988年）では、約24個の農畜水産物、約100個の加工食品について卸売物価の動向が調査されている。これらの食品を16の食品群にまとめて、各食品群の卸売物価指数の推移を、いくつかのグループ別に表示したのが図4～9である。

これらの図と表3を詳細に見ると、卸売物価指数の動向は食品群ごとに異なり、それ

表3 食品群別に見た総合卸売物価指数の動向

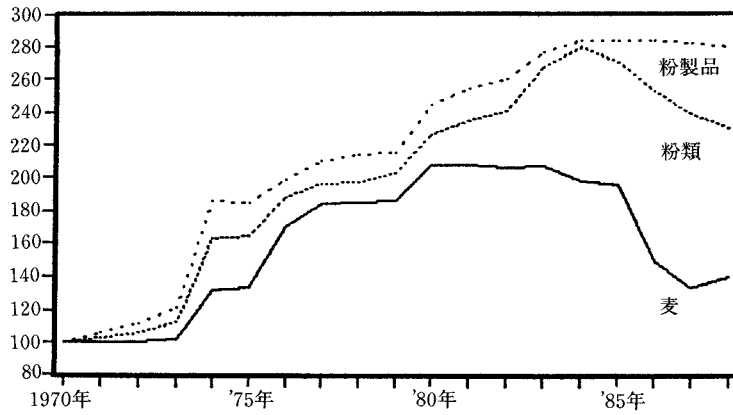
(対前年変化率、1970～1988年)

(単位：％、年)

	対前年平均変化率			最小値	最大値	標準偏差
	全期間	上昇期間 率（年）	下降期間 率（年）			
米	5.3	6.1(16)	-1.2(2)	-2.8	29.7	7.5
麦	2.5	7.9(11)	-5.2(7)	-23.1	29.8	12.0
豆・食油用種子	2.5	13.1(11)	-11.8(7)	-28.8	50.6	19.0
肉乳卵類	2.2	8.1(9)	-3.7(9)	-9.3	22.4	8.1
塩干水産物	4.9	9.7(12)	-5.5(5)	-8.5	23.9	9.3
粉類	5.3	8.1(14)	-4.4(4)	-6.2	44.9	11.4
糖類	3.2	16.4(9)	-8.4(9)	-22.8	47.5	18.9
食用油脂	3.5	12.2(10)	-8.2(8)	-21.0	58.0	16.8
農産加工品	5.9	8.4(14)	-3.3(4)	-5.4	38.9	9.5
肉乳製品	4.2	6.2(13)	-0.8(5)	-1.3	28.6	7.4
水産加工品	5.8	7.3(15)	-1.6(3)	-2.2	28.8	7.7
粉製品	6.4	9.0(13)	-0.7(5)	-0.8	52.3	12.1
菓子	6.1	6.9(16)	-0.2(2)	-0.3	36.7	8.8
調味料	4.6	5.7(15)	-0.6(2)	-1.1	30.1	7.3
酒類	4.3	5.2(15)	-0.2(2)	-0.2	14.7	4.0
嗜好飲料	2.9	5.4(12)	-2.2(6)	-5.7	19.8	6.3

注：日本銀行調査統計局『物価指数年報』より作成。

図4 粉類に関する卸売物価指数



注：図4～図7のデータは図1に同じ。

図5 肉乳卵類に関する卸売物価指数

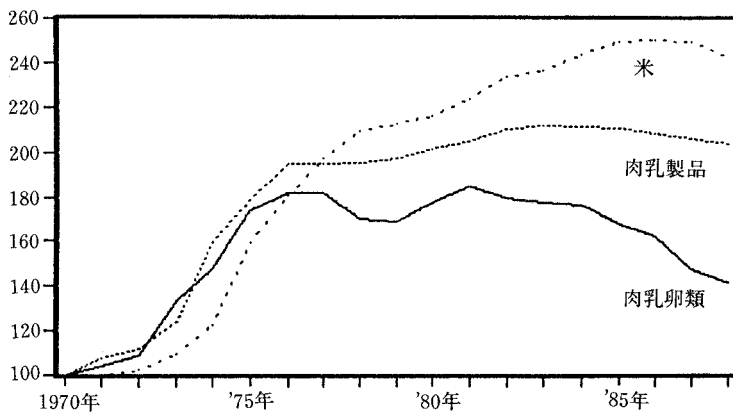


図6 食用油脂に関する卸売物価指数

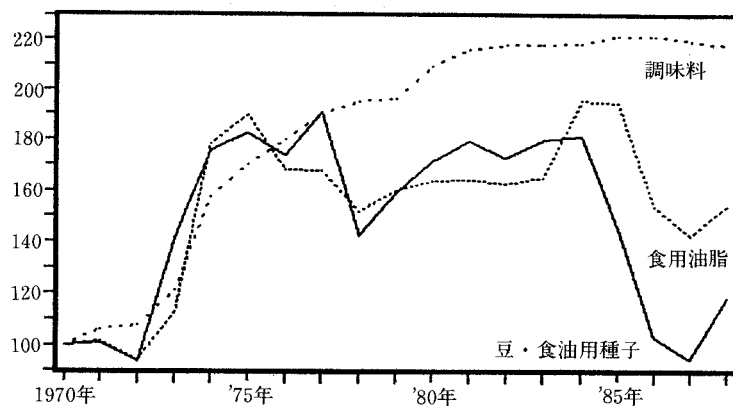


図7 水産物の卸売物価指数

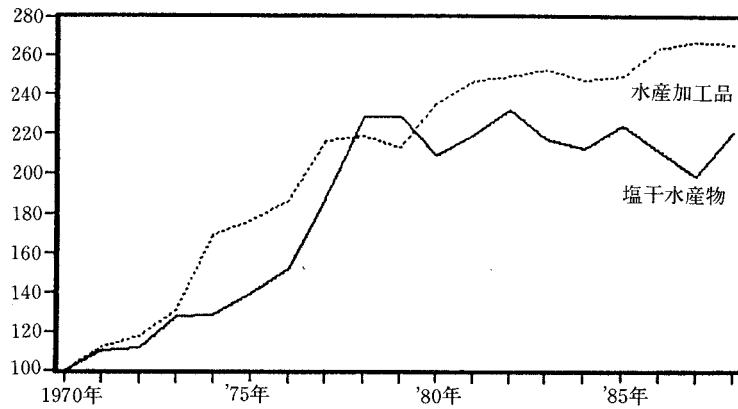


図8 糖類と菓子の卸売物価指数

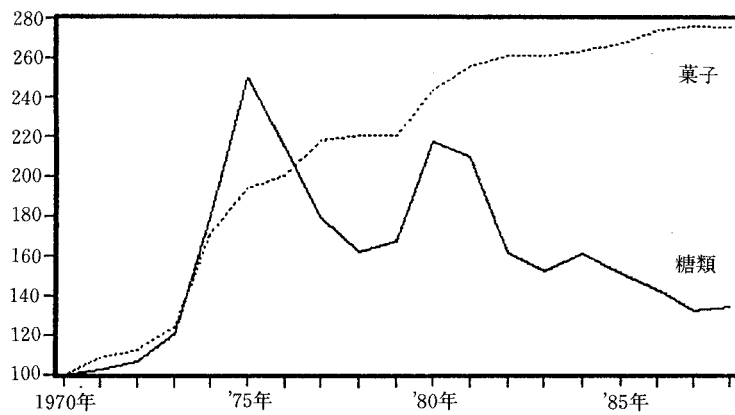
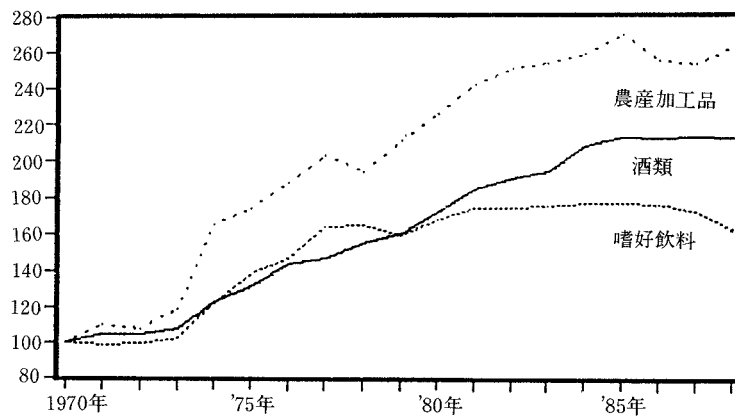


図9 飲料類に関する卸売物価指数



ぞれ特徴のある形で推移してきたといえる。このような特徴として、たとえば、次のような点が指摘できよう。

(1) 農畜水産物や加工原料食品よりも、それらをもとに生産される加工食品、たとえば麦よりもその製品である粉類、粉類よりも粉製品（図4）、肉乳卵類よりも肉乳製品（図5）、豆・食油用種子よりも食用油脂（図6）、塩干水産物よりも水産加工品（図7）、糖類よりも菓子（図8）といった加工度の高い食品群ほど、物価上昇率も高い。このことは、各食品群ごとに卸売物価指数の対前年変化率（1970～1988年）を求めてみると、農畜水産物が平均3.5%、粉類と糖類といった加工原料食品が4.2%、これら以外の調整食品（prepared foodstuffs⁵⁾）が4.9%と、加工度が高い食品群ほど、より高い物価上昇率であることから示されよう。

(2) しかし、卸売物価指数の年次変動は、農畜水産物や加工原料食品よりも、それらをもとに生産される加工食品の方がかなり小さい。このことは、上述の原料食品とそれらをもとに生産される加工食品群ごとに、卸売物価指数の推移を対比するならば、明らかであろう。

(3) 米を除く農畜水産物と糖類では、卸売物価指数が1970年台後半もしくは1980年台初頭より全体的に低下傾向にあり、このうち麦、肉乳卵類、豆・食油用種子と糖類では、1985年以降、それがさらに大きく低下した。このような原料食品における物価指数の低下傾向に対応して、それらの製品である粉類と肉乳製品、食用油脂でも、類似した低下傾向が見られるが、原料食品に比べて、低下傾向の生じる時期には時間的遅れがあり、かつ下落率も小さい。しかし、水産加工品と塩干水産物、菓子と原料食品（糖類）については、必ずしも物価指数が同じような形で推移したとは断定できない。

(4) 農畜水産物の中で、米は物価上昇率が最も高く、調整食品と類似した価格動向にある。また、塩干水産物と豆・食油用種子、糖類では、物価の年次変動が大きく、かつ上昇もしくは下落を繰り返す頻度も高い。

(5) いずれの食品群とも、卸売物価指数は第1次オイル・ショック時に大きく上昇した。たとえば、1973～1975年における16食品群の平均物価上昇率は17.8%であり、しかも16食品群の中で13食品群が、このいずれかの年次で20%以上という高い物価上昇率を記録している。これに比べると、第2次オイル・ショック時の平均物価上昇率は4.9%であり、比較的低く、その1978～1979年に20%以上という高い物価上昇率であった食品群は、1979年の糖類（30%）のみである。

3. 卸売物価指数への主成分分析の適用

このように各食品群には、類似した物価動向パターンが存在しているように思われる。ここでは、複雑な卸売物価指数の推移をいくつかのグループに束ねて、各食品群の特徴や共通性を把握するという問題を考えてみる。

互いに相関のある多数の変数の情報を、互いに無相関な少数の総合特性値に要約する手法として主成分分析がある。表4は、上述の16の食品群に対して、1970～1988年における総合卸売物価指数の対前年変化率を求め、それに主成分分析を適用した結果である⁶⁾。ただし表4では、固有値が1以上であった第4主成分までの固有ベクトルと累積寄与率のみ表示している。

この表で、第1主成分の寄与率は0.637であり、この主成分には全情報の63.7%が集約されているといえる。これに対して、第2、第3、第4主成分の寄与率は、それぞれ9.9%、7.7%、7.2%であり、いずれも第1主成分の場合よりもかなり低い値ではある。

表4 総合卸売物価指数に対する主成分分析
(1970～1988年の対前年変化率)

	各主成分の固有ベクトル			
	第1	第2	第3	第4
米	0.163	* 0.567	-0.160	* -0.328
麦	0.236	0.049	-0.179	* 0.331
豆・食油用種子	0.171	0.023	* 0.675	* 0.246
肉乳卵類	0.212	0.324	* 0.410	* -0.230
塩干水産物	0.018	* 0.581	-0.001	* 0.572
粉類	* 0.283	* -0.211	-0.165	0.098
糖類	0.233	-0.052	0.226	* -0.475
食用油脂	* 0.262	-0.194	* 0.249	0.072
農産加工品	* 0.291	-0.146	0.035	0.178
肉乳製品	* 0.295	0.044	-0.000	-0.065
水産加工品	* 0.263	-0.031	-0.081	0.163
粉製品	* 0.285	* -0.270	-0.128	0.093
菓子	* 0.300	-0.027	-0.041	-0.080
調味料	* 0.306	-0.006	-0.009	0.042
酒類	* 0.252	0.001	-0.297	-0.086
嗜好飲料	* 0.267	0.223	-0.254	-0.124
固有値	10.190	1.588	1.233	1.144
寄与率	0.637	0.099	0.077	0.072
累積寄与率	0.637	0.736	0.813	0.885

注：日本銀行調査統計局『物価指数年報』より作成。なお*印は各主成分で注目した変数を意味する。

しかし、この第4主成分までに全情報の88.5%が集約されており、これらの4つの主成分を分析することにより、上述の16の食品群の卸売物価指数の動向はかなりの程度把握できるといえる。以下では、各食品群がこれらの主成分の構成にどの程度寄与しているかを、固有ベクトルの値で見えていく。

まず第1主成分を見ると、ほとんどの食品群で固有ベクトルが0.2~0.3であり、かつ寄与率も高いことから、この主成分は全食品群の卸売物価指数に共通する全体的動向を表しているといえよう。これらの中で、固有ベクトルが0.25以上の食品群を列举すると、粉類と食用油脂、農産加工食品、肉乳製品、水産加工食品、調味料、粉製品、菓子、酒類、嗜好飲料の合計11の食品群がある。このうち、粉類は『物価指数年報』では加工食品原料として、残りはいずれも調整食品（prepared foodstuffs）として分類されている。このように加工度の高い食品群は、いずれも第1主成分との相関が高く、比較的類似した価格動向を示す傾向が強いといえよう。

なお、固有値の大きさからみて、第1主成分では図1に示されるような食料品の総合卸売物価指数の推移が代弁されており、それでは表現でき得ない卸売物価指数の推移は第2主成分以下の指標に要約されているといえよう。

次に、第2主成分の固有ベクトルを見ると、値の高いのは米（0.57）と塩干水産物（0.58）である。前者は食管法で保護されており、後者はその年の漁況次第で卸売物価が大きく変動するという特徴がある。これらのことから、第2主成分は食品群の全体的傾向とは異なる特異な物価動向を表す主成分といえよう。なお、この主成分で固有ベクトルが負値で、かつ比較的值（絶対値）の高いものに、粉類（-0.21）と粉製品（-0.27）がある。両者は同じような固有ベクトルであることから、粉類では原料価格と製品価格が互いに関連を持って変動しているといえよう。

また、第3主成分の固有ベクトルを見ると、豆・食油用種子と肉乳卵類ではそれぞれ0.68と0.41という高い値であり、これらの次に食用油脂（0.25）と糖類（0.23）の値が高い。これらの食品群はいずれも、対前年変化率が負値である年数が7年以上で、かつ1%以上の物価上昇率であった年数も8年以上という共通性があり、そのため、これらの食品群の1970~1988年における平均物価上昇率は2.2~3.5%という比較的低い値であった。このような低い物価上昇率であるのは、他には小麦（2.5%）と嗜好飲料（2.9%）のみである。これらのことから、この主成分は物価変動は激しいが、輸入比率の上昇等とともに、価格の上昇傾向と下落傾向が互いに相殺され、比較的低い物価上昇率に留まっている食品群の動きを表す主成分といえよう。

最後に第4主成分であるが、固有ベクトルの値が絶対値で0.2以上の食品群を拾って

みると、塩干水産物 (0.57)、麦 (0.33)、豆・食油用種子 (0.25)、糖類 (-0.48)、米 (-0.33) と肉乳卵類 (-0.23) がある。糖類を除き、これらはいずれも農畜水産物である。表4でも明らかなように、糖類を含め、一般に農畜水産物では価格の年次変動が激しく、その変動幅も非常に大きいという特徴がある。これらのことから、第4主成分は卸売物価における年次変動を表す主成分といえよう。

以上では、各食品群における卸売物価指数の年次変化のみに注目し、原料価格が製品価格に影響するまでのタイム・ラグという問題を無視してきた。この点は、若干問題であるかもしれない。しかし主成分分析により、複雑な各食品群の物価指数の動向も、少数個の変動要因である程度把握できることが示唆されたといえよう。

4. 食料消費の多様化と物価指数

ところで、このような各食品群の卸売物価指数が、いかなる要因により、どの程度の影響を受けてきたかが問題となろう。商品の価格は需要と供給で決るのであり、卸売物価指数の変化も需要と供給の両者について、その規定要因を明らかにする必要がある。しかし、これには詳細な理論仮説と膨大な作業量を要する。以下では、この問題への第1次的接近として、

- (1) 食料消費の多様化
- (2) 輸入の増加
- (3) 生産集中度の変化

といった要因が、卸売物価指数にどの程度の影響を及ぼしてきたのかについて、逐次、分析を試みる。

まず第1の問題であるが、近年、食料消費の高度化や多様化、あるいは家庭用の大型冷凍冷蔵庫や電子レンジの普及、主婦の調理・栄養上の知識向上等に関連して、家計で消費される食料品の種類は大きく変化してきている。また、より簡便な食料品への欲求が高まり、食の外部化も進展してきている。さらに食品企業では、付加価値のより高い商品や新製品、新素材の開発に絶えず努力している。このような要因の変化は、(その一部として) 消費品目の多様化と価格の変化として表れているであろう。しかしこの内、価格の変化は他の種々な要因によっても影響を受け、上述の要因による影響部分を特定化することは、かなり困難な問題であろう。そこで、ここでは消費品目の多様化という問題のみに分析を限定する。

『物価指数年報』では、企業間における取引額の変化に対応して、できるだけ実態に合うように調査品目とそのウェイトが5年ごとに改正されている。たとえば、加工食品

(塩干水産物を含む)の調査品目数は1970年基準、1975年基準、1980年基準、1985年基準では、それぞれ86、90、94、104である。この間に、一部の品目では品目の統合も行われており、この点を考慮すると、近年の調査品目はここに示した数字以上に増加してきているといえる。これらのうち、67品目はいずれの基準年の場合にも調査されており、取引額の中で相対的に高いウェイトを占めていたものである。

いま、ウェイトとして各基準年のそれぞれの値を用いて、この67品目に限定した卸売物価指数を求めるならば、これは従来からの品目に関する卸売物価指数であり、これと調査全品目に関する卸売物価指数との差は、食料消費の多様化に起因して生じた卸売物価指数の変化と考えることができよう。もし、食料消費が従来よりも、より高級化という方向への多様化であるならば、この67品目の卸売物価指数の方がより低い値となり、逆により低廉な食料品や素材の利用といった方向への多様化であるならば、67品目のそれの方がより高い値となる。

実際に、この67品目に限定して、1970～1988年の卸売物価指数(1970年を100とした指数)を各食品群別に求めたのが、表5である。ただし表5では、このようにして求めた67品目に関する1988年の卸売物価指数(b)と調査全品目に関する1988年の卸売物価指数(a)との差($c = a - b$)、この差を調査全品目に関する1988年の卸売物価指数で除した値(c/a)、および両指数の1970～1988年における対前年平均変化率の差の

表5 食料消費の多様化による卸売物価指数への影響度

(単位：%)

	1988年の物価指数 への多様化影響度	変化率 でみた 影響度
	指数 (比率)	
	a-b (a-b)/a	
塩干水産物	-9.99 (-4.53)	-12.3
粉類	-36.63 (-15.89)	-18.3
糖類	-3.15 (-2.33)	-3.5
食用油脂	-1.60 (-1.04)	-0.6
農産加工品	-2.41 (-0.92)	-0.9
肉乳製品	-1.89 (-0.93)	-1.2
水産加工品	5.95 (2.24)	2.2
粉製品	3.57 (1.27)	1.4
菓子	-21.79 (-7.92)	-11.3
調味料	1.41 (0.65)	0.9
酒類	-0.03 (-0.01)	0.0
嗜好飲料	10.56 (6.53)	18.4
上記単純平均	-4.67 (-1.91)	-0.14

注：1970年を100とした指数で算出しており、指数が負値であれば低廉化という方向の多様化、正値であれば高級化という方向の多様化が進展したといえる。aとbなどの詳しい内容は、本文を参照。

みを表示している。

まず表5の第1列をみると、正、負いずれの値もあり、高級化という方向への多様化が4食品群で、低廉化という方向への多様化が8食品群で生じている。これらを食品群の単純平均でみると、1988年における物価指数の差は-4.67であり、加工食品全体としてみた場合には、低廉化という方向への多様化が進展したといえる。これを変化率でみると、卸売物価指数は平均1.91%低下したと推計される。

低廉化という方向への多様化が最も顕著な食品群は、粉類と菓子、塩干水産物、糖類、食用油脂であり、この要因により1988年の卸売物価指数は、それぞれ15.89%、7.92%、4.53%、2.33%、1.04%も低下したと推計される。このうち粉類と糖類は加工原料食品であり、前者ではコーンスターチ、後者では異性化糖といった相対的に安価な加工原料への代替が進んだことが、このような結果を生じたといえよう。また、食用油脂では相対的に安価なラードや米ぬか油への代替が、菓子では物価上昇率の相対的に低いスナック菓子が普及し、逆に物価上昇率の相対的に高い米菓等のウェイトが低下したことも、低廉化という方向への多様化に作用したといえよう。

逆に、高級化という方向への多様化が進んだ食品群には、嗜好飲料と水産加工品、粉製品、調味料があり、いずれも加工度の高い調整食品である。このうち、嗜好飲料ではレギュラーコーヒーや乳酸飲料類、水産加工品では揚かまぼこ等、粉製品では生めん、調味料では香辛料やドレッシング等の取扱額が増加し、『物価指数年報』への新たな調査品目として追加された。これらは相対的に物価上昇率の高い品目であり、高級化・多様化という方向への変化をもたらした一つの要因といえよう。

5. 輸入増加と物価指数

本稿では、総合卸売物価指数を分析対象としている。これは国内卸売物価指数と輸出物価指数、輸入物価指数の採用品目を集約したものであり、各品目のウェイトは各指数の総取引額に対する比率によって算出されている。したがって、ある品目の輸入額が相対的に増加すると、その品目の輸入物価指数ウェイトも高まる。

もし、ある品目で国内市場向け国内生産品（国内卸売物価指数）よりも、輸入品（輸入物価指数）の方が相対的に安く、しかもこの品目の輸入額が増加している場合には、当然、当該品目の輸入物価指数ウェイトが高まり、総合卸売物価指数も低下する。しかし食料品の場合には、農畜水産物のように、その品目がそのままの形で最終消費されることもあるが、他の加工食品の原材料として利用されることも多い。このような場合には、当該品目の物価低下と同時に、それを原材料とする加工食品の物価低下も生じよう。

このうち、安い輸入品の増加が他の加工食品の卸売物価指数にどの程度の影響を及ぼすのかという後者の問題は、関心を集めるべき重要な問題ではあるが、この点は今後の課題とし、ここでは前者の問題に限定し分析を進める。

食料品の中には、小麦や大豆のように輸入比率の非常に高いものもあれば、米のように輸入が許可されていないものもある。このうち輸入額の少ない品目は、当然、卸売物価指数の調査対象とならない。表6は、1985年基準における輸入物価指数の調査品目を、各食品群にまとめたものである。これらのうち、酒類は1975年基準から、農産加工品と

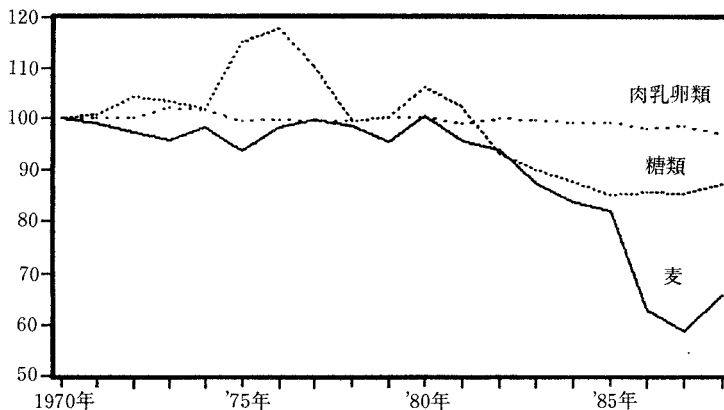
表6 輸入増加による卸売物価指数への影響度

(単位：%)

	輸入品を含めた物価指数 国内生産品のみの物価指数				変化率 でみた 影響度
	'75年	'80年	'85年	'88年	
麦	93.6	100.8	82.0	65.7	-42.2
豆・食油用種子	93.3	64.6	66.9	40.8	-71.7
肉乳卵類	99.7	100.3	99.4	97.1	-4.9
塩干水産物	104.7	105.2	103.6	101.8	4.9
糖類	115.2	106.2	85.2	87.1	-8.8
農産加工品	100.0	100.0	99.7	95.3	-4.4
肉乳製品	100.3	100.1	99.5	99.0	-1.1
酒類	100.0	100.5	99.3	99.1	-1.4
嗜好飲料	100.0	100.0	100.1	98.3	-3.0

注：1970年を100とした物価指数から算出。この表の数値から100を引いた値が、輸入による卸売物価指数の低下率(%)といえる。表の最右欄は、国内卸売物価指数と輸入品を含めた総合卸売物価指数の対前年平均変化率を求め、その差を国内卸売物価指数のそれで除した値である。なお水産加工品は、1985年以前は輸入物価指数の調査品目に含まれておらず省略。詳しくは本文を参照。

図10 輸入増加による卸売物価指数への影響



注：1970年を100とした総合卸売物価指数と国内卸売物価指数を求め、前者の後者に対する比(%)として推計した。

嗜好飲料は1980年基準から調査品目に追加されたのであり、近年になって輸入物価指数ウェイトを高めた品目も多い。また全体的には、農畜水産物に比べて、加工原料食品や調整食品の輸入比率は低いといえる。

表6では、各食品群について総合卸売物価指数から輸入品部分を除いた指数（国内卸売物価指数）を求め、この国内卸売物価指数で総合卸売物価指数を除した値を表示している。したがって、表6の値から100を引いた値は、輸入がない場合の物価指数に比べて、輸入により物価指数がどの程度低下したかを示す数値といえよう。

表6をみると、輸入による総合卸売物価指数への影響の最も大きいのは、豆・食油用種子と麦、糖類であり、いずれも輸入比率の非常に高い食品群である。これらでは輸入が行われたことにより、1988年の物価指数（1970年を100とした指数）は輸入のない場合のそれぞれ40.8%、65.7%、87.1%に低下したと推計された。ただし、豆・食油用種子では国内産の大豆やなたね、麦では国内産小麦の比率が非常に低く、同じ食品群であっても、他の品目の物価動向が国内卸売物価指数に大きく反映しており、この点は注意する必要がある。

この他の食品群では、農産加工品と肉乳卵類、肉乳製品、酒類、嗜好飲料で値が97.1～99.1であり、これらの食品群でも輸入による物価指数の低下が生じたといえる。しかし、その程度はかなり小さく、これを対前年平均変化率でみても、卸売物価指数の低下率は1.1～4.9%程度といえる。なお、このような卸売物価指数への影響が顕著に現れたのは、円高基調が進行した1985年以降であり、このことは図10からも明らかであろう。

もちろん、輸入の増加が直ちに卸売物価指数の低下につながるというわけではない。表6で、塩干水産物の数値は各年次とも100を上回っている。塩干水産物として、かずのこと筋子が輸入物価指数の調査品目となっており、これらの高価な品目の輸入増加は輸入物価指数の上昇に作用していよう。

6. 生産集中度の変化と物価指数

最後に、食料品において生産集中度の変化が卸売物価指数に影響を及ぼしているか、否かの問題であるが、これには、まず生産集中度をいかなるデータにより、どのような指標で把握すべきかが問題となろう。

生産集中度は公正取引委員会データや東洋経済新報社『東洋経済 統計月報』、日刊経済通信社調査部『酒類食品産業の生産・販売シェア』などで把握できるが、統計によって調査目的や方法、対象業種がそれぞれ異なり、同じ業種であっても生産集中度が大きく異なることがある。また、これらの統計と『物価指数年報』との間では、調査対象

の業種（品目）が異なることも多い。ここでは、『物価指数年報』の調査品目ができるだけ多くフォローされており、かつ出荷量や企業数等の他の経済変数も把握できるという理由から、生産集中度データを『酒類食品産業の生産・販売シェア』から求める。

生産集中度の測定指標として、上位企業（3社、4社、8社等）の累積生産集中度やハーシュマン・ハーフィンダール指数がよく使われるが、『酒類食品産業の生産・販売シェア』では、ハーシュマン・ハーフィンダール指数は調査されていない。このため、生産集中度の測定指標として累積生産集中度を使用するが、この場合、上位何社の累積生産集中度を用いるべきかが問題となる。しかし、本稿の分析対象のように細分化された業種（品目）では、少数の上位企業が高い生産集中度を占有し、上位3社（CR3）もしくは上位4社（CR4）がその業種の中で指導的役割を果たしていることも多い。このような場合には、市場構造の測定指標としてCR3やCR4の採用が有効といえよう。ここでも、生産集中度の測定指標として、CR3とCR4を用いる。

計測期間をいつに設定するかは、年次変動の大きい卸売物価指数の場合には、特に重要な問題であろう。ここでは、過去の物価変動の大きな時期ほど、各業種の累積生産集中度も大きく変化したであろうという問題意識から、第1次オイルショック以前（1970年）と現在（1985年）、および第2次オイルショック以前（1975年）と現在（1985年）を分析期間とする。これにより使用できるデータ数（業種数、品目数）は、前者が41、後者が45である。

計測の基本モデルとして、卸売物価指数の変化率は累積生産集中度に影響されるという関数形を考えるが、この場合、累積生産集中度として、各業種の累積生産集中度の高さと、累積生産集中度の変化率の、いずれを説明変数に採用すべきかが問題となる。しかし、これはむしろ実証分析で明らかにされるべき性質の問題であり、ここでは両者について計測を試みる。分析期間を1970～1985年とした場合の計測結果は、以下のとおりである。

[計測期間…1970～1985年]

(モデル1…CR3の高さによるモデル)

$$\Delta Y = 121.45 - 0.262 \text{ CR } 3 \quad R^2 = 0.038$$

(-1.24)

(モデル2…CR3の変化率モデル)

$$\Delta Y = 102.95 + 0.636 \Delta \text{CR } 3 \quad R^2 = 0.294$$

(4.03)

(モデル3…CR4の変化率モデル)

$$\Delta Y = 101.92 + 0.742 \Delta CR4 \quad R^2 = 0.310$$

(4.18)

ただし、データ数は41業種、カッコ内の値はt-値、 ΔY は1970～1985年における卸売物価指数⁷⁾の変化率、 $\Delta CR3$ はCR3の変化率、 $\Delta CR4$ はCR4の変化率、CR3はCR3の1970年と1985年の平均値である。

まず決定係数 R^2 をみると、生産集中度の高さに注目したモデル1では、0.1以下の非常に低い値であるのに対して、生産集中度の変化率に注目したモデル2と3では、決定係数は0.3前後の比較的高い値であり、かつパラメータのt-値も2以上であって、ゼロとの有意差のある値として計測されている。これらのことから、卸売物価指数の変化率は、累積生産集中度の高さではなく、累積生産集中度の変化率に影響されるといえる。この場合、CR3の変化率に関するモデル2よりも、CR4の変化率に関するモデル3の方が、決定係数は若干高いが、値にはそれ程の差はなく、CR3とCR4のいずれのモデルがより好ましいかは、この結果だけでは断定できない。

ところで、モデル2と3はいずれも決定係数が0.3前後の値であり、説明変数の追加により、モデルを改善できる余地があるように思われる。追加すべき説明変数として、たとえば、各業種の企業数や生産量の変化が上げられる。一般には、企業数の減少は寡占化の進展を意味し、卸売物価指数の上昇につながり、また、生産量の増加は卸売物価指数の低下をもたらすと考えられる。したがって、計測において満たすべき符号条件としては、企業数と生産量のいずれの係数も負値である。実際にモデル3に、これらの変数を追加し、計測してみた。計測結果は次のとおりである。

(モデル4…CR4と生産量の変化率モデル)

$$\Delta Y = 103.15 + 0.749 \Delta CR4 - 0.011 \Delta Q \quad R^2 = 0.311$$

(4.13) (-0.28)

(モデル5…CR4と企業数の変化率モデル)

$$\Delta Y = 101.76 + 0.753 \Delta CR4 + 0.024 \Delta K \quad R^2 = 0.313$$

(4.15) (0.42)

(モデル6…CR3と生産量、企業数の変化率モデル)

$$\Delta Y = 104.00 + 0.653 \Delta CR3 - 0.011 \Delta Q + 0.274 \Delta K \quad R^2 = 0.298$$

(3.95) (-0.26) (0.46)

(モデル7…CR4と生産量、企業数の変化率モデル)

$$\Delta Y = 103.44 + 0.765 \Delta CR4 - 0.016 \Delta Q + 0.029 \Delta K \quad R^2 = 0.316$$

(4.11) (-0.38) (0.49)

ただし、 ΔQ は生産量の変化率、 ΔK は企業数の変化率である。

ここで、モデル4では生産量の変化率を、モデル5では企業数の変化率を、モデル6と7では生産量と企業数の変化率を、モデル3への追加変数としている。計測結果をみると、各モデルとも企業数を除き、他の変数の符号条件はすべて満たされているが、いずれの追加変数ともt-値は1（絶対値）以下の低い値であり、モデル2や3と比べて、決定係数もほとんど改善されていない。

しかし、累積生産集中度の変化率に関するパラメータは正の値であり、t-値も2以上のゼロとの有意差のある値が計測されている。これらのことから、食料品では、各業種の上位3企業、あるいは上位4企業の累積生産集中度が高まると、卸売物価指数が上昇するという因果関係が認められるが、生産量と企業数の変化が卸売物価指数に影響しているとは断定できないといえよう。

なお1975～1985年に対しても、これまでと同じモデルで計測したが、計測結果は以下のとおりである。この場合においても、企業数を除き、各説明変数の符号条件は満たされているが、説明変数のt-値が2以上であったのは、累積生産集中度の変化率のみであり、他の変数についてはゼロとの有意差があるとはいえない。また、モデル8～11の決定係数は、モデル1～7の場合よりもかなり低く、モデルの説明力という点では劣る。これは、累積生産集中度の変化が卸売物価指数に影響するという因果関係が、第1次オイルショックのような大きな変化や、長い期間を経過して始めて、明確な形で現れることを示唆しているとも考えられるが、この点はなお一層の検討が必要である。

[計測期間…1975～1985年]

(モデル8…CR3の変化率モデル)

$$\Delta Y = 25.07 + 0.305 \Delta CR3 \quad R^2 = 0.110$$

(2.30)

(モデル9…CR4の変化率モデル)

$$\Delta Y = 24.94 + 0.346 \Delta CR4 \quad R^2 = 0.106$$

(2.26)

(モデル10…C R3と生産量、企業数の変化率モデル)

$$\Delta Y = 25.85 + 0.323 \Delta CR3 - 0.016 \Delta Q + 0.060 \Delta K \quad R^2 = 0.127$$

(2.30) (-0.27) (0.91)

(モデル11…C R4と生産量、企業数の変化率モデル)

$$\Delta Y = 25.74 + 0.358 \Delta CR4 - 0.016 \Delta Q + 0.054 \Delta K \quad R^2 = 0.120$$

(2.21) (-0.28) (0.81)

ただし、データ数は45業種、この場合の分析期間は1975～1985年である。この点を除き、各変数の意味はモデル1～7と同じである。

7. おわりに

ここでは、食料品に関する卸売物価指数の推移とその特徴を把握し、各品目の卸売物価指数が、食料消費の多様化、輸入増加、生産集中度の変化という3つの要因により、どの程度の影響を受けてきたかを計測した。これにより、いくつかの知見が得られたが、データ上の制約等から、残された課題も少なくない。たとえば、食品加工の高度化や大型量販店の台頭、包装資材や輸送手段の変化等が、食料品の卸売物価指数にいかなる影響を及ぼしてきたかといった問題は、本稿に直接関連する問題であるが、ここではなんら言及できなかった。本稿は食料品に関する卸売物価指数問題への第1次的接近であり、これらの問題は今後の課題としたい。

注

- 1) たとえば、井上龍夫『農産物価格の理論と政策』大明堂、1967年や上路利雄『野菜価格の変動と生産者の対応』明文書房、1986年（第一章）等がある。
- 2) 管理価格の意味は、今井賢一他『価格理論』岩波書店、1972年のpp.230～234を参照。
- 3) 総合卸売物価指数とは、国内品と輸出品、輸入品を対象にした包括的な指数である。当然、国内卸売物価指数では、輸入品は集計の対象とならない。
- 4) 農産水産物とは、米と麦、肉乳卵類、豆・食油用種子、塩干水産物という食品群を意味する。
- 5) 調整食品という名称や分類は、『物価指数年報』による。
- 6) ここでの計算は、相関係数行列から出発している。詳しくは、奥野忠一他『多変量解析法』日科技連、1971年を参照。
- 7) 卸売物価指数は年々激しく変動するため、 $\Delta Y = (1985\text{年と}1986\text{年の平均} - 1970\text{年と}1971\text{年の平均}) / (1970\text{年と}1971\text{年の平均}) \times 100$ 、として求めている。