

食料消費の変動パターン

佐々木 康 三

- | | | |
|---|--------------|----------------|
| 一 | はしがき | |
| 二 | 食料消費の現状 | (一) ネット・フローの算式 |
| 三 | 食料構成の変化 | (二) データ |
| 四 | 所得増加と食料消費の関連 | (三) 分析 |
| 五 | 品目間支出フローの分析 | (四) 考察 |
| | | 六 結 び |

一 はしがき

戦後における食生活の変遷を論理的に跡づけることは、食料需要分析に関連する興味ある課題の一つである。本論の主題は、わが国の食生活が経済成長の過程でいかに変化してきたか、特に食料構成の動向とその影響要因について考察することである。

わが国の経済は、昭和二〇年代の復興過程を経てその後急速に成長し、混合経済として記録的な繁栄を遂げた。四〇年代後半の低成長期にいたるまで、食生活の向上は著しく、先進諸国のたどった方向にそって進んできたようにおもわれる。

これまで食料に対する家計需要の全体的な相互関係を明らかにする目的から、昭和三〇年代以降の期間について

中分類品目を主とした需要体系の計測を行った(〔4〕参照)。食料消費は、そうした一定の需要関係を維持しながらも、質量ともに大きく変化したわけである。本論では、経済の成長過程における食生活変遷の概略を述べることから始め、食料構成の変化を引き起こしている諸要因とそのメカニズムについて検討を加える。

まず第二節では、品目構成および栄養消費量の国際比較を中心にして、わが国の食生活の現状およびその特色を浮き彫りにする。第三節では、生活水準の上昇にともなう食料構成の変動パターンを追って、伝統的食生活形態からより近代的な形態に変わっていく過程を明らかにする。第四節では、経済成長期において分析される所得効果などのような性質をもっているかについて議論する。

第五節は、品目構成および支出構成の変化の基礎をなす品目間代替の詳細を、H・タイルの支出フロー〔6〕の形でとらえ、所得および価格の影響力に関して分析する。また、所得の伸びと支出フローのパターンの関係について考察する。直接の分析対象は、昭和三一―四五五年における都市生活者(人口五万以上都市全世帯)の食料消費動向である。

二 食料消費の現状

食料消費を規定する広義の諸要因には、民族・気候風土・宗教・産物・文化伝統・産業交易から年齢・性別・職業・地域等々にいたるまで、多種多様な事項があげられる。それらが一体となって嗜好および食習慣を形成する。

古来わが国の食生活は、わが国特有の気候風土のなかで獲得できる産物を中心にして営まれてきた。それは国際的な視野からみて、どちらかといえばアジア的形態といえるものであった。もちろんアジア諸国といっても一様では

なく、国によっていろいろな相違がある。一方欧米の先進諸国と比較した場合には、食生活形態および構造に著しい差があるといわれてきた。

わが国の食生活形態は、従来からの和食に代表されるように、先進諸国と比べて特異なものであった。欧米型の消費形態がパン・肉・乳・卵・野菜・果物などを中心にしてきたのに対して、日本型は米・魚・大豆・野菜などを基本とした組み合わせをとってきたのである。これらの品目構成の違いは現在でもなおはっきりしている。

農林省『食料需給表』の国民一人当たり純食料供給量をもとにして、品目別消費量に関する先進諸国との対比をすると、わが国は穀類・魚介・豆類・野菜の消費量が多く、肉・牛乳および乳製品・油脂・砂糖・果物の消費量が概して少ない。野菜が重量的に多いのは、漬物・煮物用などの大衆野菜の割合が大きいためである。生食用の野菜は従来非常に消費が少なく、自然条件が野菜生産に適しているわりには、消費の低調なことが指摘されている（「1」二四四～二四九頁参照）。卵は先進諸国とほとんど同じ消費水準に達している。

栄養面に関しては、まず第一表に記された熱量についてみると、わが国は一人一日当たり約二五〇〇カロリーであるが、欧米は大部分優に三〇〇〇カロリーを上回っている。欧米との体格差、生活様式の相違などを考慮すれば、わが国の熱量は格段低いとはいえない。熱量に占めるでん粉質食料の割合は半分近くまで低下したが、まだその比重が大である。先進諸国の多くは、でん粉質割合が二〇％台である。ヨーロッパのなかでも、地中海沿岸諸国（イタリア、ポルトガル、スペイン、ギリシャ）、東欧諸国（チェコスロバキア、ハンガリー、ユーゴスラビア等）およびソ連は比較的その割合が高く、アジア、アフリカになると全般に非常に高い値を示す。

動物性食料の割合は、わが国が十数％と低位であり、欧米の多くの国々が三〇％台で、両者の格差が大きい。ア

第1表 国民1人1日当たり供給栄養量

国名	年次	熱量 (Cal)	熱量構成比(%)					蛋白質 (g)	脂質 (g)
			でん粉 質食料	動物性 食料	砂糖	油脂	その他		
米 国	昭和46年	3,345	21	39	16	16	8	104.7	167.2
カ ナ ダ	46	3,197	25	39	17	12	7	98.0	149.2
オーストリア	44/45	3,230	31	32	11	19	7	86.3	160.2
ベネルックス	44/45	3,226	31	29	13	20	7	91.6	162.2
フィンランド	45/46	2,940	33	33	16	14	4	90.2	124.2
フ ラ ン ス	46	3,202	29	37	13	14	7	103.3	153.3
西 ド イ ツ	46	3,247	26	39	12	15	8	89.1	170.6
イ タ リ ア	46	3,218	43	21	9	18	10	100.2	124.1
英 国	46	3,115	29	37	17	12	5	89.2	139.8
日 本 {	45/46	2,472	55	13	11	9	12	76.2	52.0
	49/50	2,502	52	14	11	11	12	79.1	59.6
韓 国	44	2,490	84	4	3	1	8	72.4	23.0
台 湾	44	2,620	67	13	5	7	8	68.2	58.3

注. 農林省『食料需給表』より作成.

ジアのなかの韓国と台湾は、熱量ではわが国並み、でん粉質食料の構成比でははるかに高率である。動物性食料の割合では、台湾はわが国と同水準、韓国はめだって低位である。

熱量で表わした砂糖・油脂の割合では、欧米は三〇%前後で高く、わが国はそれをかなり下回っている。韓国・台湾の割合は非常に低い。

個別栄養素のうち、蛋白質の一人一日当たり消費量は第一表より最近おおよそ八〇グラム、そのうちの三五グラムが動物性蛋白質で、畜産物と魚介が半々ずつ占めている。

魚介は相対的に減少しているものの、依然として重要な蛋白質となっている。欧米は、蛋白質の消費量ではわが国よりも一〇〜三〇%多く、脂質の消費量ではじつに二〜三倍の高さである。韓国・台湾の蛋白質消費量は若干少ないが、脂質では台湾が日本を上回り、韓国は低水準である。

以上の議論から、わが国の食料消費の輪郭がある程度把握されるであろう。品目および栄養構成からいって、米・

魚・大豆・野菜などからなる食生活の伝統的形態は現在も根強く存続している。

戦後の食料消費の大きな特徴は、著しい量的増大と質的向上ということに尽きるであろう。その背景にはもちろん、消費者の購買力の大幅な上昇がある。また食料事情の好転や経済成長にともなう生活水準の向上が食生活全般に多大な影響を与えた。現在の消費者は量的にはある程度満たされており、質的向上を求める傾向にある。

食料消費の量的増大は、まず第一に供給条件の改善によるものである。いうまでもなく終戦直後の食生活はきわめて悪化した状況にあった。米の増産をはじめ農業生産の拡大、発展に払われた努力のお陰で食料事情は急速に改善され、昭和三〇年代に入ってから米の自給ができるまでになった。三〇年代後半から四〇年代半ばにかけては経済の高度成長期であり、空前の大量消費時代を迎えることになった。

こうして食料供給力は国内の農業生産力の上昇や選択的拡大、さらに農産物輸入の著しい増大によって飛躍的に高まった。また食品産業の発達や外食機会の拡大が促進されるによんで、多種多様な新商品が現われ、消費者をとりまく生活環境は非常な豊かなものとなった。

質的向上は、生産・流通過程での技術的な品質改良および管理、非農業サービスの添加および加速化、新商品による潜在需要の開拓、さらに一般的な食料構成の高度化を指すといつてよいだろう。

一方、戦後の食生活の変遷はしばしば「洋風化」に大きな特色があるといわれている。それは米食を中心とした伝統的な消費形態が薄れ、食生活全体がかなり西欧化したということである。われわれの生活様式は実際に欧米の強い影響下にあり、過去三〇年の間に食料構成がいちじるしく変化したことを考えても、「洋風化」は容易に理解できる。

また「洋風化」よりも広い意味で、「近代化」をその特色とする見解がある（〔7〕序文参照）。食生活の変化は、近代産業社会の発展方向を跡づけるものであって、より新しい生活環境に対する消費者の合理的な対応にほかならないという主張である。「洋風化」と「近代化」は必ずしも同一視できないが、欧米の先進諸国が「近代化」の主役を演じてきたことを考えれば、それら二つの概念はほぼ同じ方向にあるといえる。

「洋風化」が進んだことで、家庭食のなかにも西洋料理が浸透し、全体として洋食をとる頻度が高まった。中華・その他東洋的な料理も地道に定着してきている。われわれの食生活は依然として米食を基本にしているが、一日三食米飯という習慣はくずれてしまった。

消費形態はこのように複雑化したが、それだけ食生活は多様化し、高級化したことになる。

三 食料構成の変化

食生活における以上のような変化は、時間的な流れとしてとらえられるものである。それはまた国民経済の成長過程のなかで観察される現象であるから、所得水準との関係でより詳細に分析することが可能である。

食料消費の変動様相を理解するためには、食料構成の推移をたどっていくのが非常に有益である。はじめに消費全体における食料消費の位置づけをしよう。第二表は、『食料需給表』に記された各国の飲食費支出比（エンゲル係数）のうちから、いくつかを抜粋したものである。

昭和四六年現在、わが国のエンゲル係数は三三・六％であり、フランス三二・六％、イギリス三二・五％、フィリピン三四・二％と同水準である。第三表より、同年の一人当たり国民所得はわが国が一九〇〇ドルであるのに

第2表 飲食費支出比

(単位: %)

年次	昭和 35年	40	41	42	43	44	45	46
国名								
米 国	27.0	24.5	24.0	23.6	19.2	19.0	19.1	18.3
カナダ	31.7	24.4	27.6	27.6	23.1	22.5	22.7	22.5
オーストラリア	46.3	41.5	40.9	40.4	...	...	36.0	34.6
ベルギー	35.0	32.8	32.8	32.7	31.5	31.2	31.5	30.4
フィンランド	40.0	40.7	37.2	37.1	41.1	40.3	35.5	34.2
フランス	41.7	37.9	37.3	...	...	...	33.5	32.6
西ドイツ	38.6	33.6	35.3	35.0	31.4	30.5	29.6	28.8
イタリア	48.5	47.1	45.5	44.6	44.4	44.0	42.6	41.7
英国	41.4	34.9	37.9	37.4	35.7	33.7	33.2	32.5
日本	44.7	37.7	37.1	37.7	35.5	35.1	34.2	33.6
人口5万以上都市全世帯	41.6	38.1	37.1	36.6	35.6	34.6	34.2	33.4
全国全世帯	...	38.1	37.3	36.8	35.5	34.6	34.1	33.3
農家世帯	41.6	35.8	34.8	33.1	31.5	30.2	28.9	27.7

注 1. 農林省『食料需給表』より作成.

2. 飲食費支出比は、個人消費支出のうちの食費、飲料費、たばこ費計の比率.

3. 都市および全国データは総理府『家計調査年報』、農家データは農林省『農家生計費統計』に基づく。ただし、いずれもたばこ費は除く。

第3表 1人当たり国民所得

(単位: USドル)

年次	昭和 35年	40	41	42	43	44	45	46
国名								
米 国	2,559	2,919	3,174	3,670	3,896	4,137	4,274	4,573
カナダ	1,909	1,831	1,989	2,609	2,839	3,063	3,364	3,769
オーストラリア	798	965	1,039	1,324	1,414	1,549	1,734	1,995
ベルギー	1,126	1,439	1,520	1,848	1,965	2,163	2,413	2,721
フィンランド	1,001	1,387	1,481	1,701	1,562	1,760	1,963	2,178
フランス	1,202	1,540	1,635	2,106	2,293	2,525	2,589	2,851
西ドイツ	1,188	1,515	1,597	1,844	2,005	2,251	2,711	3,168
イタリア	644	921	993	1,228	1,317	1,441	1,587	1,723
英国	1,263	1,479	1,543	1,848	1,700	1,825	1,972	2,218
日本	421	719	814	1,050	1,231	1,410	1,658	1,900

注 1. 農林省『食料需給表』より作成.

2. 昭和47年以降、わが国の1人当たり国民所得は2,281ドル(47年)、3,052ドル(48年)である.

対して、フランスは五〇％高、イギリスおよびフィンランドはともに一七％高であった。同じ所得水準としてみれば、わが国のエンゲル係数は低く、フランスは割合高い。イギリスおよびフィンランドはその中間であり、標準的である。

昭和四一年時点までさかのぼると、エンゲル係数は日本三七・一％、フランス三七・三％、イギリス三七・九％、フィンランド三七・二％と互いに接近している。一人当たり国民所得には相当の格差があり、日本の八一四ドルに対して、フランスは二倍、イギリスは一・九倍、フィンランドは一・八倍であった。これらの国々のエンゲル係数はその後も近似した値で推移しているが、国民所得のほうは格差がしだいに縮小している。

米国、カナダは所得水準が格別高いこともあって、エンゲル係数は低位である。わが国は四六年に、所得とエンゲル係数との関係でオーストリア並みになった。三五年には、一人当たり国民所得でオーストリアの約半分にすぎず、エンゲル係数ではオーストリアを下回る水準であった。またベルギー、イタリアと比較しても、わが国のエンゲル係数は所得水準のわりに低位である。

飲食費で節約された分は雑費・文化費等に振り向けられ、食生活以外の面に役立てられてきた。飲食費の割合は前述のように所得の増加につれて年々低下しているけれども、相対的には上昇しているのである。この現象はエンゲル係数の「上向移動」とよばれている（「一」「二三」「二九頁参照」。食料品の相対価格およびその動向は国によって異なるから、価格騰貴の影響をどれだけ受けているかは明確でない。第一表から明らかなように、オーストリアの一人当たり栄養消費量は日本よりもかなり多いので、それだけ食料全体の価格が割安というよりほかない。わが国のエンゲル係数は特異な食生活形態を反映して低位であったが、いまや国際化の方向にあり、西欧並みの食生

第4表 副食品費割合の推移

(単位：%)

年次	副食品費		米以外の食料費		主食以外の食料費		主食・外食以外の食料費	
昭和31年	32.2	(71.6)	29.3	(65.0)	27.3	(60.6)		
35	31.3	(75.2)	29.3	(70.4)	26.6	(64.0)		
40	31.6	(82.9)	29.7	(78.0)	26.9	(70.6)		
45	30.1	(87.9)	28.7	(83.8)	25.3	(74.1)		
48	29.0	(90.6)	27.6	(86.2)	24.0	(75.1)		

注. 括弧の数値は食料費に占める割合。

活に接近していることがうかがわれる。

第二表において、人口五万以上都市全世帯および全国全世帯の係数は昭和四〇年以降、マクロ・データから求めた前述の値と近似している。農家世帯の数値は若干低い、食料品価格や食習慣などの差によるものであろう。

エンゲル係数の低下を引き起こしている主要因は、米食の大幅な後退である。第四表より、人口五万以上都市全世帯では、主食(米・その他穀類)を除いた副食品の割合は過去十数年にわたって二八〜三〇%と安定している。副食品費は、米以外の割合をとっても、主食・外食以外の割合をとっても比較的安定した値を維持している。このことは、副食品に対する支出が内部の構成割合の変化をとめないながらも順調に伸びてきたことを意味する。また副食品が非常に豊かになったこと、生活のテンポが早くなって軽食化が強まったことで、米の消費量が激減したともいわれる。ひるがえって、終戦直後の一〇年間は低落した消費水準からの回復期であり、戦前の食生活と比べて基本的な変化がなかったといわれている。昭和二〇年代前半は特殊事情のため考慮外として、後半から三〇年頃にかけては食料構成の変化が少なく、食生活が構造的に安定していた時期である。したがってわが国の食料消費が著しい変化を示したのは三〇年代以降のことである。

T・W・シュルツは、昭和二〇年代なかば、すでに高度の経済発展段階に達した

米国を例に、長期的な食生活の変動パターンを明らかにした(5)〔第五章参照〕。それはかなり普遍性をもつもので、本節の以下の議論と共通する点が多い。

さて、食料構成の変化に関してややくわしく議論しよう。生活様式および食生活内容は、経済成長の過程で多様な変化を示す。産業・社会構造は技術革新および資本蓄積等を通じて徐々に変化し、われわれの生活環境もさまざまな変容を呈する。都市化、核家族化などはその顕著な事例である。一般に、実質所得の上昇は経済成長の指標であり、生活水準の向上を意味する。国民生活が物質的にも文化的にも豊かになるということは、食生活の向上をぬきにしては論じられない。

周知のように貧しい社会および階層では、穀類をはじめとしたでん粉質食料が主なカロリー源となっており、動物性食料の消費は少ない。農産物は手近かに供給されるものを主に消費し、それらの付加サービスはごく限られている。所得水準がきわめて低い段階では、でん粉質食料は一時的に増加傾向を示すことがあるが、消費水準がある程度高まると、下降傾向に転じる。

豊かな社会、恵まれた階層になるにつれて、食生活の比重は相対的に低下する。安価なカロリー源であるでん粉質食料の消費は後退し、それに替わって高価な動物性食料の消費が増える。畜産物に加えて、砂糖・油脂もいっそう消費されるようになる。それにとまって蛋白質・脂質・その他の栄養摂取量が大幅に増加する。そうした近代的食物の消費が拡大すれば、栄養のバランスや消化の点から、野菜・果物が要求されてくる。野菜のなかでも、葉菜・果菜類は畜産物と調和するのでその増加が著しい。また流通過程で付加されるサービスが増加する。こうした一連の変化は、主食中心から副食中心に変わっていくこと、いいかえれば食生活が伝統的形態から近代的形態に変

遷していく過程を表わしている。

所得水準の高い先進国では、動物性食料さえも頭打ちの状態になる。そのような段階では、ビタミン質食料の高級野菜・果物などに対する要求が強まる。また食料支出に占めるサービス部分の割合は上昇軌道をたどる。一方で加工食品が大量に出回り、外食・接待などの家庭外消費の頻度も多くなる。

わが国の場合、昭和三〇年代の初めから、植物性食料による国民一人一日当たり供給熱量は二一〇〇カロリー水準でほぼ横ばい、動物性食料による熱量は二〇年たらずの間に一五〇カロリーから四〇〇カロリーになり、二・七倍の増加率である。植物性熱量に関しては、穀類の減少した分が砂糖・植物油脂の増加によって補われている。動物性熱量では、魚介を除いて、肉・卵・牛乳および乳製品・動物油脂のいずれも大幅に伸びた。ただし、卵は最近やや後退気味であり、動物油脂・牛乳および乳製品も低迷状態である。魚介は長期間にわたって微増している。

総熱量は戦後一貫して上昇基調にあるが、第五表にみられるように、昭和三〇年代前半の年平均増加率が一・一％、同じく後半が一・〇％、四〇年代前半は〇・五％、後半が〇・三％とだいに鈍化の様相を深めている。

蛋白質の国民一人一日当たり供給量は最近八〇グラム程度で停滞しているが、昭和三年に比べると一・二倍の増加である。その間、植物性蛋白質は六％減、動物性蛋白質は逆に二・一倍の増加をみた。植物性蛋白質の減少は穀類の後退によるものであった。かつては全体の七四％を占めていた植物性蛋白質が二〇年足らずの間に五六％まで低下したのである。動物性蛋白質の増加はもちろん肉をはじめとする畜産物の台頭によるものである。しかしながら、蛋白質食料としてみた卵・牛乳および乳製品は四〇年代後半になって低迷状態にある。魚介の蛋白質はわずかずつ増えているが、全体に占める割合は二〇％前後で安定的である。

第5表 国民1人1日当たり供給栄養量の期間別年平均および増加率

期 間	項 目	総 熱 量		蛋 白 質	
		供 給 量	増 加 率	供 給 量	増 加 率
		Cal	%	g	%
昭和31～35年度		2,256	1.1	67.5	2.2
35～40		2,366	1.0	71.8	1.2
40～45		2,441	0.5	75.0	0.7
45～49		2,497	0.3	78.2	1.0

注. 農林省『食料需給表』より作成.

また蛋白質の年平均増加率は昭和三〇年代前半二・二%、後半一・二%、四〇年代前半〇・七%、後半一・〇%であり、総熱量の場合よりも増加率が総じて高いたがって、蛋白質に対する需要はまだ根強く、蛋白質食料の消費は全体としてこれまでと似た速度で増加するものと考えられる。

四 所得増加と食料消費の関連

通常の経済分析でよく取り上げられる消費の規定要因は、人口・嗜好・所得および価格である。これらは前述の広義の諸要因と対比して、狭義の規定要因である。

一般に、人口・嗜好・所得の三要因は長期趨勢変動をする。戦後の期間に限ってみても、それらは時間の経過とともにある種の傾向をもった変動をしている。人口および所得はむろん成長過程にある。嗜好に関しては、その変動効果が明確に析出できるかどうかは別として、洋風化ないし近代化の過程で若干の変容をきたしていることであろう。しかしながら嗜好変動要因は直接観察できない。かりにある種の変数で代用したとしても、所得との相関が強く、不適切な結果をまねく場合が少なくない。とにかく嗜好変動要因の特定化は、需要関数の動態化の主要課題である。

このように嗜好変動効果は所得効果に吸収されやすいのであるが、比較的短期間の分析では、嗜好変動はそれ程重大な問題ではないであろう。むしろ価格が重要な

要因として登場してくる。消費の動きを一人当たりタムで表わせば、直接考慮の対象となるのは嗜好、一人当たり所得および価格であり、後者の二つの要因が特に重要な意味をもつ。

計量経済学的には、嗜好が一定であれば、効用関数の形状は変わらない。しかしその場合でも、食料構成はたえず変動性をもつ。嗜好要因が変われば、消費形態および構造にもはっきりした変化が生じ、食料構成の変化はいっそう大きくなるであろう。

所得増加との関連でいま一つ重要な点は、所得水準が上昇するにつれて、食料需要の所得効果が低下することである。食料需要は飽食状態に近づくほど、所得増加に対する反応が弱まり、量よりも質、あるいは付加サービスに需要が移る。そのため、付加サービスを除いた食料は所得変化に全く反応しないか、下級財になることもありうる。既述のように低所得水準では、成長品目の消費も付加サービスも少ないが、食料の所得弾力性は全体として高い。所得の上昇過程で、成長品目は急速に増大する。わが国でも過去十数年、畜産物・果物・外食の増加がめだっている。それらの所得弾力性はしだいに低下しているが、全体的にはまだ高水準にある（4）（参照）。

生活水準がある点まで向上してくると、選択の幅が広くなり、弾力性が一時的に高まることがある。食料全体としての所得弾力性は戦前よりも戦後のほうが大きいとされている。嗜好の変化もあるだろうが、洋風化の進展で成長品目の占める割合が増えたことにもよるであろう。

すでに指摘したように、最近わが国の一人当たり総熱量は伸びなやんでおり、蛋白質の伸びもやや鈍化している。鶏卵、牛乳の消費停滞が注意を集めている。栄養水準はもはや食料消費を規制する有力な要因ではない。栄養問題は量よりもバランスを保つ方向に変わってきている。しかし栄養上の知識が割合普及している社会でも、偏食・無

知・無関心などによりかたよった栄養摂取をしている場合が多い。不足しやすい栄養分を補給する問題と栄養過剰からくる健康上の問題、すなわち過剰と不足の問題が高所得社会において併存することは、シユルツが早くから指摘しているところである(〔5〕第六章参照)。

昭和四八年以降、低成長経済に移行してまだ日が浅く、詳細な分析をする段階ではない。そこで、それ以前の経済成長期に食料消費がいかなるパターンを呈しながら変動したか、さらに深く検討しよう。

五 品目間支出フローの分析

本節の重要な分析概念である価額率 (value share) のネット・フローは、品目間の支出の流れを時系列的にとらえようとするものである。価額率とは、総支出に占める各財の支出割合である。そうした支出の流れは直接観察できる現象ではない。ところで各財の消費量および支出比率はわずかな与件変化によっても変化する。所得の増加分は一定の需要関係にしたがって各財に配分される。相対価格の変化は、代替・補完関係を通じてすべての財に影響を与える。そのような場合には、支出の流れは多岐に変化する。したがって、各財の支出構成や消費内容の変化の背景には、品目間の支出の流れがあると考えられる。

支出フローは価額率をタームとして計測される。その分析方法は、従来の需要理論に若干の条件を付与して導くので、伝統的理論の延長線上にある。このように本分析は、たんに需要関係の把握にとどまらず、伝統的理論に即して消費者需要の内部構造にまで立ち入って考察しようとするものである。経済成長の過程で、わが国の食料消費がいかなる変化を遂げたか、支出フローの分析により明らかにする。また、支出フロー表の類型化によって、食料

支出構成の変動パターンをとらえる。

(一) ネット・フローの算式

ネット・フローの算式は、タイルの需要体系をもとにして導かれる。タイルの需要体系は、価額率の変化を直接的な分析対象とし、それを所得および価格の変化によって説明しようとする。はじめに、その需要体系について簡単に述べよう。⁽¹⁾

市場条件の相異なる($t-1$)期と t 期の間では、価額率は変化するのが普通である。一般に、財 i の価額率の変化($\Delta w_{it} = w_{it} - w_{i,t-1}$)はつぎのように表わされる。

$$(1) \quad \Delta w_{it} = w_{it}^* (Dx_{it} - Dx_i) + w_{it}^* (Dp_{it} - Dp_i)$$

ただし、 x_{it} , p_{it} , w_{it} , E_i はそれぞれ財 i ($i = 1, 2, \dots, n$) の t 期における消費量、価格、価額率および所得(または総支出)である。さらに、他の記号は左記のように定める。

$$w_{it}^* = (w_{it} + w_{i,t-1})/2$$

$$Dx_{it} = \log x_{it} - \log x_{i,t-1} \quad (Dx_i = \sum_k w_{ki}^* Dx_{ki})$$

$$Dp_{it} = \log p_{it} - \log p_{i,t-1} \quad (Dp_i = \sum_k w_{ki}^* Dp_{ki})$$

$$(k = 1, 2, \dots, n)$$

$$DE_i = \log E_i - \log E_{i-1} \quad (DE_i = Dx_i + Dp_i)$$

(1)式の右辺第一項は消費者行動を表わす数量項(内生成分)であり、第二項は与件変化を表わす価格項(外生成

分)である。数量項は、直接加法的選好のもとで理論的に展開すると、つぎのような対数変化の形で必要方程式として表示される。これはタイルの需要体系とよばれるものである。

$$(2) \quad w_{ii}^*(Dx_{ii} - Dx) = (\mu_i - w_{ii}^*)Dx_i + \phi_i \mu_i D\bar{p}_{ii}' + \varepsilon_{ii}$$

こゝで、 μ_i は限界価額率 ($\partial(p \cdot x_i) / \partial E$)、 ϕ_i は所得の限界効用の所得弾力性の逆数である。双方とも需要方程式の未知パラメータとなっており、観測期間を通じて一定である。 ε_{ii} は残差項、 i についての平均値が 0 である。さらに

$$D\bar{p}_{ii}' = Dp_{ii} - Dp_i' \quad (Dp_i' = \sum_k \mu_k Dp_{ki})$$

価額率の変化を説明する需要体系が明らかにされたので、つぎに価額率の変化とフローの関係について述べよう。価額率のフロー概念を計量化するための基本的な考え方は、ある財の価額率の変化が他のすべての財から流入してくる各価額率のフローから成り立っているということである。いいかえれば、ある財に流入してくる各々のフローはその財の価額率の変化を特定の数値でウェイトしたものである。いま $(t-1) \sim t$ 期における財 h から k へのフローは $(hk)_i$ 、財 k から h へのフローは $(kh)_i$ で記すと、財 h から k へのネット・フローは $(hk)_i - (kh)_i$ と表わされる ($h=1, 2, \dots, n$)。

フロー概念を計測可能なものにするため、若干の具体的な条件を付与する。第一に、各期における財 k へのネット・フローの合計は当該財の価額率の変化に等しい ($\sum_h (hk)_i = \Delta w_{ki}$)。第二に、単純化のため、ネット・フロー $(hk)_i$ は h, k 以外の価格、残差項と独立である。第三に、フロー $(hk)_i$ は Δw_{ki} の価格項および数量項を財 h の価額率または限界価額率でウェイトして加算したものに等しい。

その結果、ネット・フロー $(hk)_i$ はつぎのように表示される。

$$(3) \quad (hk)_i = (w_{hi}^* \mu_k - w_{ki}^* \mu_h) D x_i + (w_{hi}^* w_{ki}^* + \phi \mu_h \mu_k) D(p_{hi}/p_{hi}) + (\mu_h \varepsilon_{hi} - \mu_k \varepsilon_{hi})$$

(3)式の右辺第一項は実質所得の変化によつて生じる所得成分、第二項は二財間の相対価格の変化による価格成分、第三項は二財の残差による残差成分である。財 h よりも財 k の所得弾力性が大きければ、実質所得が上昇するとき $(Dx_i > 0)$ 、所得成分はプラスの方向に働く⁽²⁾。価格成分のうち、初めの項は価格変化の直接的効果、後の項は価格変化が種々の影響を通じてもたらす間接効果を表わす。財 h よりも財 k の価格が上昇するとき $(D(p_{hi}/p_{hi}) > 0)$ 、直接価格効果はプラスの方向に働くが、間接価格効果はその逆である。その場合、二財の所得弾力性の積が絶対値で所得の限界効用の弾力性よりも小さければ、直接効果のほうが間接効果を上回り、価格成分はプラスになる。

(二) データ

分析対象は前稿〔4〕と同様、家計需要の主要部分を占める『家計調査年報』（人口五万以上都市全世帯）である。期間は、食料消費の本格的な構成変化が始まった昭和三〇年代初頭から経済成長が急速に進んだ一五年間を取り上げる。

前稿では、昭和三一～四五年における価格データ、一人当たり年間消費量および総支出（所得）データを用いて、食料需要体系を計測した。財は主要農産物を中心にした一二個の中分類品目である。食料全体を一一品目に分類し、その他は一まとめに非食料として扱った。この品目分類は精粗の差があり、必ずしも論理的なものとはいえないが、前稿における需要体系の適合度、所得の限界効用の所得弾力性等から判断して、われわれの直接の分析目的にかな

う妥当な分類といえる。この分類方法は総支出が食料と食料以外の項目にいか配分されるか、また食料費が代表的な各農産物・魚介・加工食品・外食等などのように振り向けられるかを明らかにする目的で、家計費全体の配分の仕組みを解明するために採用したものである。

各財の名目価格には、それぞれの価格指数を用いた⁽³⁾。分析では、それらを消費者物価指数でデフレートした実質表示の価格を使用した。昭和四〇年を基準にしているので、この年の価格はすべて一とされている。数量は、こうして求めた価格で各品目の一人当たり実質支出額を除いたものに等しいが、それはいわば数量指数である。

前節(3)式で価額率の品目間ネット・フローを算出するには、(2)式の需要方程式のパラメータ $\mu_{i,1}$ および残差項 $\varepsilon_{i,t}$ の値が必要である。本論では、(2)式の需要方程式を新たに推定するかわりに、さきに近似的線型支出体系によって求めた食料需要体系の $\mu_{i,1}$ を利用して、食料支出構成の変動パターンを明らかにする。近似的線型支出体系は、需要方程式(2)と同じ直接加法的選好を前提にした需要体系である。パラメータ $\mu_{i,1}$ が与えられれば、残差項 $\varepsilon_{i,t}$ は(1)および(2)式から求められる。したがって、需要体系のパラメータ以外に必要とされるものは観測可能な価格および支出データから得られる $\Delta w_{i,t}, w_{i,t}^*, Dp_{i,t}, DE_{i,t}$ である。

食料需要体系の計測〔4〕から、パラメータの推定値を記載すると左記のようである。

1. 米

$$\mu_1 = -0.03812$$

2. その他穀類 (麦・雑穀・パン・その他)

$$\mu_2 = 0.00340$$

3. 魚介 (生鮮・塩干)

$$\mu_3 = 0.01057$$

4. 肉

$$\mu_4 = 0.04755$$

5. 牛乳

$$\mu_5 = 0.01917$$

6. 乳製品

$$\mu_6 = 0.00546$$

7. 鶏卵

$$\mu_7 = 0.01638$$

8. 野菜

$$\mu_8 = 0.00929$$

9. 果物

$$\mu_9 = 0.02631$$

10. 外食

$$\mu_{10} = 0.04090$$

11. その他食料 (乾物・加工食品・調味料・菓子・酒・飲料)

$$\mu_{11} = 0.09085$$

12. 非食料 (住居・光熱・被服・雑費)

$$\mu_{12} = 0.76824$$

所得の限界効用の所得弾力性の逆数

$$\phi = -0.54912$$

分析期間の一五カ年のうち、隣接する二年間の変化について逐次考察するので、一四組の時系列データが得られる。それらのデータにもとづいて、(3)式からネット・フローを求める。

(三) 分析

昭和三一～三二年から始めて四四～四五年度までの一四組のデータにより、それぞれのネット・フロー表が作成される。第六表はネット・フローおよびその諸成分の年平均である。⁽⁵⁾この表は対角状に对称で、しかも符号を異にする。牛乳・乳製品・鶏卵の三つの数値を行および列ごとに加算すると、乳卵グループの数値が得られる。同様に、食料関係の一一品目のネット・フローおよび各成分ごとの和をとれば、全食料の数値が求まる。

第6表 価額率の平均ネット・フロー ($\bar{ij}$: 昭和31~45年平均)(単位: 10⁻⁵)

$i \backslash j$		1	2	3	4	5	6	7	5~7	8	9	10	11	1~11	12	Σj
		米	その他穀類	魚介	肉	牛乳	乳品	鶏卵	乳卵	野菜	果物	外食	その他食料	全料食	非料食	
1	米	a b c														
2	その他穀類	-6 -2 0 -4														
3	魚介	a b c	-16 -6 -5 -5 -1	-2 0 -1 -1												
4	肉	a b c	-29 -12 -3 -14	-6 -2 0 -4	-5 -4 1 -2											
5	牛乳	a b c	-11 -5 0 -6	-2 -1 0 -1	-2 -1 1 0	0 0 0 0										
6	乳製品	a b c	-2 -1 1 -2	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0										
7	鶏卵	a b c	-7 -5 4 -6	-1 -1 1 -1	1 -1 2 0	2 0 0 2	1 0 0 1	0 0 0 0								
5~7	乳卵	a b c	-20 -11 5 -14	-3 -2 1 -2	-1 -3 -3 -1	2 0 0 2	1 0 0 1	-1 0 0 -1								

8 野菜	a	-15	-2	-1	3	1	0	-1	0										
	b	-5	0	0	3	1	0	1	2										
	c	-6	-1	-1	-1	-1	0	-2	-3										
9 果物	a	-14	-3	-2	0	0	0	-1	-1										
	b	-7	-1	-2	0	0	0	0	0										
	c	1	0	1	0	0	0	0	0										
10 外食	a	-8	-2	-1	0	0	-1	-1	-1										
	b	-23	-5	-4	-2	0	0	-2	-2										
	c	-10	-2	-3	0	0	0	0	0										
11 その他食料	a	-2	0	1	0	0	0	0	0										
	b	-11	-3	-2	-2	0	0	-2	-2										
	c	-59	-9	2	16	7	2	-1	8										
12 非食料	a	-28	-3	-5	6	3	1	1	5										
	b	3	1	8	1	0	-2	-2	-8										
	c	-34	-7	-1	9	4	1	0	-1										
1~11 全食料	a	-182	-24	7	59	24	4	-1	27										
	b	-81	-8	-11	27	12	2	9	23										
	c	-7	0	19	2	-2	-1	-11	-14										
12 非食料	a	-94	-16	-1	30	14	3	1	-1										
	b	-436	-88	-50	20	10	8	-33	-20										
	c	-200	-30	-55	10	7	1	-3	5										
$\Sigma_i (=A\bar{v}_i)$	a	-237	1	33	-1	0	0	-5	-20										
	b	-237	-59	-28	11	3	2	-25	-23										
	c	-618	-112	-43	79	34	7	-34	7										
$\Sigma_j (=A\bar{v}_j)$	a	-281	-38	-66	37	19	3	6	28										
	b	-6	1	52	1	-2	-1	-16	-19										
	c	-331	-75	-29	41	17	5	-24	-2										

- 注 1. 本表は対角状に对称かつ異符号.
 2. ネット・フローは a (所得成分), b (価格成分), c (残差成分) の合計.
 3. $\Sigma_i (\bar{ij}) = -\Sigma_j (\bar{ij}) = A\bar{v}_j$

第六表に記された全期間の平均ネット・フロアの諸成分については、所得成分と残差成分は比較的大きいが、価格成分は小さく現われている⁽⁶⁾。また価格成分に関しては、所得の限界効用の所得弾力性⁽⁷⁾がマイナス2に近い値をとっているから、直接効果は間接効果を大きく上回っている。間接効果が小さければ、かりに ϕ の経験値が多少変化しても、価格成分にたいして影響しないから、「 ϕ は一定」という条件を固守する必要はないであろう。価額率のフローは10%を乗じて記されているから、それらを10%で割れば、パーセント表示になる。

全食料から非食料への価額率のネット・フローは年平均で0・8%、そのうちの0・4%が直接米から流れ、0・1%が米からその他食料を通じて間接的に流れた。残りの0・3%は、その他穀類・魚介・その他食料などから流出した。一五年の間、価額率で年平均0・8%の支出が全食料から非食料へ移動した結果、エンゲル係数は四五%から三四%まで低落した。

価額率が減少したのは、年平均で米が0・6%、その他食料が0・2%、その他穀類が0・1%、さらに魚介・鶏卵・野菜を合わせて0・1%である。一方、肉と外食の価額率は0・1%ずつ増え、牛乳・乳製品・果物も多少増加した。食生活の近代化にもなって、伝統的食品の相対的地位が低下し、成長品目である畜産物・果物・外食の需要が増加したわけである。食料以外の支出が顕著に伸びたことは、レジャーの増加を裏打ちしているといっても過言ではない。

価額率の上昇した非食料・肉・外食・牛乳・乳製品・果物はいずれも所得弾力性が一以上であり、所得効果が長期間の価額率の変化に強く影響していることが知られる。

米を主とする穀類の流出先は他の品目全般にわたっているが、割合では非食料が圧倒的に多く、わずかながら肉・

牛乳・果物・外食等にも流れている。すでに述べたように、穀類を除いた副食品費は長期間ほぼ一定比率を持続しているから、エンゲル係数の低下はもっぱら穀類の減少によるものである。その他食料からの流出分は一部非食料へ、他は肉・外食等に流れた。魚介から畜産物へ直接移動した分は非常に少ないが、非食料を通じて魚介から他の蛋白質食料である肉・牛乳へ流れた分が若干あると考えられる。野菜と果物の間のネット・フローの動きも意外に少ない。

食料支出の変動パターンの違いにより、全期間を四つに分けることが可能である。第一期は昭和三一～三三年、第二期は三三～三七年、第三期は三七～四〇年、第四期は四〇～四五五年である。各期間の平均ネット・フロー表は簡略化して第七表にまとめた。

第一期は、二カ年とも総支出の〇・六%が食料から食料以外へ流れた。最初の三一～三二年における顕著な事実、従来「代用食」とされたその他穀類の価額率が〇・三%近く減少したことである。その他食料も〇・四%下落したが、米・魚の減少はわずかであった。反面、成長品目の外食は〇・二%の増加、牛乳・果物はわずかな増加にとどまり、激しい動きはなかった。つぎの三二～三三年は、米が〇・七%、その他穀類および野菜が〇・二%ずつ、魚介もわずかながら減少した。米食の後退は三三年頃から始まったようである。肉・牛乳は若干増え、外食の増加は〇・三%を上回った。

第二期には、食料から非食料への流出分は年平均で総支出の一・一%を占め、四期間のうちで一番高い。三三～三四年における非食料への流出分は一・四%である。それは主に米・その他食料・その他穀類・魚介・野菜の価額の低下によるものである。それら伝統的食品の著しい低下は米食の後退が加速化していることを表わす。翌年に

第7表 価額率の期間別平均ネット・フロー (ij)

(単位: 10^{-5})

期間	j												Σ_j		
	i	1	2	3	4	5	6	7	5~7	8	9	10		11	1~11
昭和31年	米	13	2	5	2		0	0	0	4					
	その他穀類	4	13							0					
	魚介	21	6	3	2					6					
	肉	7	1	0	0					17					
	牛乳	5	0	0	0					8					
	乳製品	6	0	0	0					25					
	鶏卵	7	0	0	0					9					
	鶏乳卵	5~7	6	10	3	5	0	0	3	39					
	野菜	8	1	1	1	2	0	0	0	6					
	果物	9	2	5	1	1	1	1	1	17					
	外食	10	6	12	6	11	0	3	5	25					
	その他食料	11	38	22	14	12	9	5	3	11					
	全食料	12	87	52	14	0	25	34	7	27					
$\Sigma_i (= \Delta w_j)$		306	205	81	12	53	43	12	108	38	260	184	616	616	
昭和33年	米	9	3	10			0	0	0						
	その他穀類	30	9	4											
	魚介	18	3	1	0										
	肉	5	1	2											
	牛乳	6	0	0											
	乳製品	7	0	0											
	鶏卵	5~7	13	3	2	1	0	0	2	10					
	野菜	8	34	5	6	3	1	1	2	46					
	果物	9	33	5	8	22	7	23	65	47					
	外食	10	44	7	5	1	1	1	2	7					
	その他食料	11	100	15	8	103	35	11	5	13					
	全食料	12	386	42	8	54	18	6	88	28					
	$\Sigma_i (= \Delta w_j)$		771	129	120	157	53	1	34	88	28	70	158	1,189	1,189
昭和37年	米	107	171	128	157	53	1	34	88	28	70	158	1,189	1,189	
	その他穀類	9	3												
	魚介	30	9	10											
	肉	50	9	4	0										
	牛乳	18	3	1	0										
	乳製品	5	1	2	0	0	0	0							
	鶏卵	7	0	0											
	鶏乳卵	5~7	13	3	2	1	0	0	2	10					
	野菜	8	34	5	6	3	1	1	2	46					
	果物	9	33	5	8	22	7	23	65	47					
	外食	10	44	7	5	1	1	1	2	7					
	その他食料	11	100	15	8	103	35	11	5	13					
	全食料	12	386	42	8	54	18	6	88	28					
$\Sigma_i (= \Delta w_j)$		771	129	120	157	53	1	34	88	28	70	158	1,189	1,189	

昭和 37 ～ 40 年	1	米	-1	-1	-3	-2	0	1	-3	1	-2	4	7	-17	-318	318
	2	その他穀類	-13	0	-1	0	0	0	-1	-2	-4	12	12	-17	-318	
	3	魚介	-15	1	-3	0	0	0	-1	-2	-3	9	17	-155	-318	
	4	肉	-4	0	-1	0	0	0	-2	-3	-3	25	25	-172	-318	
	5	牛乳製品	-1	0	0	0	0	0	-1	9	-4	4	7	-172	-318	
	6	鶏卵	-1	0	2	3	0	0	-3	13	-9	12	-17	-318		
	7	鶏卵	-6	2	1	1	2	0	-1	30	-59	62	-16	-172	-318	
	8	野菜	-8	0	2	5	2	0	-1	43	-68	87	1	-172	-318	
	9	果物	-3	1	-1	-2	0	1	-2	9	-4	4	7	-172	-318	
	10	外食	-17	1	-2	5	3	0	-3	13	-9	12	-17	-318		
	11	その他食料	-35	4	5	18	10	2	-3	30	-59	87	1	-172	-318	
	12	全食料	-98	9	16	44	24	5	-16	43	-68	87	1	-172	-318	
昭和 40 ～ 45 年	1	非食料	-249	22	-19	66	49	14	-33	30	-59	62	-16	-155	-318	318
	2	$\Sigma_k (= \Delta w_j)$	-347	31	-3	110	73	19	-49	43	-68	87	1	-172	-318	318
	1	米	-5	-2	0	1	0	0	-1	-1	-1	-2	19	9	-781	781
	2	その他穀類	-11	-5	1	0	0	0	-2	-3	-1	7	59	-246	-781	
	3	魚介	-24	-2	0	0	0	0	-3	-9	-4	12	107	-237	-781	
	4	肉	-9	0	1	0	0	0	-5	-2	-1	-2	19	9	-781	781
	5	牛乳製品	-2	0	0	5	1	0	-5	-3	-1	7	59	-246	-781	
	6	鶏卵	-9	-1	2	6	1	0	-2	-9	-4	12	107	-237	-781	
	7	鶏卵	-20	-3	3	1	0	0	-1	-1	-1	-2	19	9	-781	781
	8	野菜	-8	-1	1	0	0	0	-2	-3	-1	-2	19	9	-781	781
	9	果物	-12	-3	0	0	0	0	-5	-2	-1	-2	19	9	-781	781
	10	外食	-17	-5	-1	-5	-3	1	-5	-2	-1	-2	19	9	-781	781
11	その他食料	-48	-7	7	12	2	2	-11	-1	-4	12	107	-237	-781	781	
12	全食料	-145	-21	23	43	8	2	2	-11	-1	9	24	48	-246	-781	781
昭和 45 ～ 50 年	1	非食料	-332	-76	0	-29	30	-9	-82	-121	-13	-12	107	-237	-781	781
	2	$\Sigma_k (= \Delta w_j)$	-477	-97	23	14	-22	-7	-93	-122	-4	12	107	-237	-781	781

注 1. 上記の四つの表は対角状に対称かつ異符号.

2. $\Sigma_k(ij) = -\Sigma_j(ij) = \Delta w_j$

は、穀類の低下はさらに進んで、米は〇・九%、その他穀類は〇・三%の減少である。肉・鶏卵・果物・外食はあつた程度増加した。三五〜三六年は総支出の年成長率が最高に達し、全食料から流れた分は一・二%である。米の価額率の減少は一・五%で、全期間を通じて最高の下落率を記録した。大部分が非食料に吸収され、若干が肉・乳卵・果物・外食などに流れた。翌年もまた、米がかなり減少し、大部分が非食料へ向けられた。魚介からわずかながら肉へ吸収された。

第三期は、全食料の価額率の低下が鈍化し、年平均で〇・三%まで下がった。その他穀類は、パン食の増加のため増えた。三七〜三八年に、米は〇・四%減少し、その多くが非食料へ流出した。魚介・鶏卵の下落と対照的に、肉・牛乳が増加した。果物のわずかな増加は野菜・その他からの流入によるものである。パン食およびその他粉食の普及は、三八年以後のその他穀類の相対的増加によって裏付けられる。その他穀類の価額率は第三期を通じて年々〇・三〜〇・四%の割合で上昇したのである。翌年は、米の〇・七%の減少分はほとんど非食料へ移動した。魚介が上昇に転じ、肉・牛乳・乳製品も多少増加した。野菜から果物へ〇・二%の流出があつた。三九〜四〇年は総支出の年成長率が最低であり、非食料から食料へ価格率がわずかながら逆流した。その多くは穀類・野菜に移動し、米の価額率が多少上昇している。米の価額率が上がったのはこの一度だけである。米食が一時的に盛り返したわけである。

第四期は、食料から非食料への年平均ネット・フローは〇・八%水準に達した。四〇〜四一年は、穀類・その他食料・野菜などの減少分が合計一・一%である。肉・牛乳・果物・外食は合計〇・二%上昇した。翌年は全食料から流出した分が〇・六%に下落した。穀類・鶏卵・その他食料がさらに減少した反面、野菜・外食・魚介・肉は増

加した。野菜は年によって増減があるが、傾向的には下落している。

続く二年間は、食料から非食料への移動分は一・〇%という高率である。米の減少は若干鈍化した。四三年には、魚介と外食は増加したが、他の食品は全般に減少した。減少幅の大きいのは野菜とその他食料である。注意すべき点は、穀類消費が減少しているにもかかわらず、魚介に対する需要が根強いことである。四四年には、米・その他食料・魚介・鶏卵・野菜が減少し、非食料のほうへ回った。米から外食にもいくぶん流れている。

四四・四五年には、全食料からの流出のペースが落ち、〇・四%の低さである。穀類は合計〇・六%の低下、牛乳もわずかながら下落した。魚介と野菜の価額率は上昇している。鶏卵は三七年以来、相対的低下を続けている。米食の後退は四〇年代に入ってから鈍化の兆しをみせている。

(四) 考 察

以上において、年々の食料構成の変化を価額率のチームで分析した。また品目間支出フローを分析することによって、食料支出構成の変動メカニズムを明らかにした。

ネット・フローの分析では、所得成分および残差成分の比重が大きく、価格成分の影響は小さかった。確かに別の側面からみても、所得効果は強いが、価格効果はあまり効いていない。各期間における総支出の年平均成長率は第一期五・七%、第二期七・一%、第三期四・四%、第四期六・二%である。それらは、食料から非食料への期間別年平均ネット・フローの大きさと比例している。

第八表は、各中分類品目の価格上昇率を記したものである。実質価格では、野菜・魚介の上昇率が非常に高い。

第8表 価格の上昇率（45年/31年）
（単位：%）

i	価 格	名目価格	実質価格
総 合		90.0	—
1 米		83.5	-3.4
2 その他穀類		83.5	-3.4
3 魚介		235.9	76.8
4 肉		130.7	21.4
5 牛乳		80.2	-5.2
6 乳製品		0.1	-47.3
7 鶏卵		-15.4	-55.5
8 野菜		272.6	96.1
9 果物		81.0	-4.7
10 外食		116.6	14.0
11 その他食料		65.8	-12.7
12 非食料		79.2	-5.8

- 注 1. 上昇率 $=(\Delta p/p) \times 100$
 2. 人口5万以上都市全世帯の価格指数より作成。

それらについて、肉・外食が高い。実質価格が高騰したのは、生鮮食品と外食ということである。値上がりの激しい野菜・魚介の消費は、量的に著しく減少したわけではなかった。また割高になっている肉・外食は伸びる一方である。

反対に、価格が一番下がったのは鶏卵である。乳製品・その他食料がこれに続いている。鶏卵は値下がりもあって、消費が大幅に増加したが、最近伸び悩んでいる。その他食料も相対的に低廉であるにもかかわらず、量的にはあまり増加していない。

穀類は比較的安価であったが、消費は大幅に減退した。ただし、牛乳・果物は割合値段が安く、消費も伸びている。第六、第八表から価額率と価格の関係をみると、両者の変化が逆方向にあるのは一二品目のうち、半数だけである。魚介・牛乳・乳製品・野菜・果物および非食料である。他の六品目は、価額率と価格が同じ方向に変化している。

ところで、第六表において食料から流出したネット・フローは〇・八%である。非食料の所得弾力性は全食料よりも大きいので、その所得成分は〇・四%で、プラスの符号である。価格成分については、食料価格が実質的に騰貴しているので、プラスの符号が期待されるが、実際にはマイナスになっている。

いま第五章の(3)式を用いて、全食料の価格を p_{ki} 、非食料の価格を p_{ni} で表わす。非食料の価格は実質的に低下傾向にあり $(D(p_{ki}) > 0)$ 、全食料の価格は上昇している $(D(p_{ni}) < 0)$ 。前者から後者を差し引くと、その差はマイナスになる $(D(p_{ki}) - D(p_{ni}) > 0)$ 。φの計測値がこの場合マイナス〇・五前後の値をとっているから、価格成分は直接効果の強い影響を受け、マイナスになるのである。逆に価格成分がプラスの符号をとるためには、φの絶対値がある程度大きい値(φの絶対値がより小さい値)でなければならない。

注(1) 詳細については、文献〔2、3、6〕参照。

(2) (3)式の両辺を $w^*_{ni}w^*_{ki}$ で割ると、次式が得られる。 E_{ni}, E_{ki} は所得弾力性を表わす。

$$\frac{(hk)_i}{w^*_{ni}w^*_{ki}} = (E_{ki} - E_{ni})Dx_i + (1 + \phi E_{ni}E_{ki})D(p_{ni}/p_{ni}) + E_{ni}(e_{ki}/w^*_{ki}) - E_{ki}(e_{ni}/w^*_{ni})$$

(3) 米およびその他穀類の価格指数は、主食の価格指数を使用した。

(4) 対応する効用関数が直接加法的であるから、文献〔2〕で示唆された方法を用いる。

(5) 昭和三三〜四三年における各年のネット・フローおよび諸成分に關しては、前稿〔3〕の結果と非常に類似している。

(6) タイルの需要体系を直接計測した場合でも、同様の傾向がみられる〔6〕参照。

(7) 各変数の平均値における所得の限界効用の所得弾力性は $\frac{w}{E} = \frac{E}{\lambda}$ と表わされる。ただし E は所得、 λ は加法的選好下の代替項の比例定数である。いま所得の全変域で λ が一定と仮定すれば、昭和三一〜四五年におけるφの値は、(一)・二二〇〜(一)・五六八(φは(一)・〇・三八九〜(一)・〇・八二七)の範囲内にある。なお、 λ が一定であれば、所得の増加に應じてφの絶対値は大きくなる。

六 結 び

過去一五年間で都市生活者の一人当たり実質所得は二・一倍になり、生活水準は大幅に向上した。それにとりま

って食生活面では、米をはじめとする穀類の消費が著しく減退する一方、畜産物・果物・外食などは非常に伸びた。米の一人当たり家庭内消費量は三分の二を下回る程度まで減少した。

エンゲル係数は大きく低下したが、それは穀類の減退によるもので、総支出に占める副食品費の割合は長期間にわたって安定している。副食品は、内部構成の変化をとめないながら内容的に充実し、食生活は全体として非常に豊かになっている。経済の成長過程で、生活様式そのものが変化していくが、食生活は米食を主とした伝統的形態から副食品を多用する近代的形態に変わっている。

米食は昭和三二年にほぼ頂点に達し、三三年以降後退している。米のほか、その他食料・その他穀類・魚介・鶏卵・野菜が相対的に低下傾向にある。総支出の成長率が高かった三三～三七年には、米食の後退が加速化し、非食料への支出が著しく伸びた。いわゆる伝統的食品の価額率は減少が激しく、近代的食品の伸びはめざましい。

三七～四〇年は総支出の成長率が低く、食料からの支出の流出は鈍化した。価額率の低下の幅は全体的に小さく、多少の伝統的食品が減少した程度である。魚介・外食はあまり変化がなく、その他穀類はやや増加した。

四〇～四五年には、総支出の成長率が若干伸びたので、食料からの流出分も増加し、穀類が減少した。しかし魚介は増加を示し、乳卵は相対的に低下した。所得増加にともなう食料構成の変化は鈍化しており、その変動パターンに違いがでてきている。

支出フローの分析では、所得が説明要因としてきわめて重要であり、価格の影響力は弱かった。また残差成分の大きいことから、嗜好要因の変化にも留意すべき問題が残されている。

線型支出体系の需要マトリックスは実際の品目間代替を鮮明に表示できないので、本論のように、それをタイ尔

の支出フロー・マトリックスに変換すれば、代替関係はいっそう明確にとらえられる。米・その他穀類・その他食料の価額率が減少した分は、大半食料以外へ流れている。魚介から肉・牛乳へ直接移転した分はきわめて少ないが、非食料を通じて若干の支出の流れがあったと判断される。また野菜から果物にも多少流れたと考えられる。外食は食料関係の多品目からわずかずつ吸収している。

確かに米の消費は大幅に減退したが、わが国の食生活はいまなお米食を基本にしているといえるだろう。副食品は、生活水準の向上によって非常に多彩になった。しかし副食品の増大はただちに欧米型の消費形態を意味するものではない。最近総熱量は伸びなやんでおり、蛋白質の増加もやや低下傾向を示している。畜産物の一部はすでに停滞状態にあるが、魚介の需要は割合強い。

わが国の食料消費はこれからもある程度流動的に変わっていくであろうが、どのように変化するかは今後の経済成長率、食料の国際的な価格関係、さらに消費者の意識等に強く影響されるであろう。

〔参考文献〕

- 〔1〕 中山誠記・並木正吉『食料の経済学』（同文書院、一九七三年）。
- 〔2〕 三枝義清「家計支出における費目別支出割合の年次変化について」（『農業総合研究』第二五巻第四号、一九七一年）、一三三～一三九頁。
- 〔3〕 佐々木康三「食料支出構成の変動分析」（『農業経済研究』第四五巻第三号、一九七三年）、一〇三～一一〇頁。
- 〔4〕 佐々木康三「食料需要分析と線型支出体系Ⅱ——食料需要体系の計測」（『農業総合研究』第三〇巻第一号、一九七六年）、一〇一～一一九頁。

- [5] Schultz, T. W., The Economic Organization of Agriculture (McGraw-Hill, 1953) (川野・馬場監訳『農業の経済組織』、農林水産業生産性向上会議、一九五八年)。
- [6] Theil, H., "Value Share Transitions in Consumer Demand Theory," *Econometrica*, Vol. 38, No. 1, 1970, pp. 118~127.
- [7] 唯是康彦『食料の経済分析』(同文書院、一九七一年)。