

## 最近の食料需要の特徴と傾向 —『家計調査』分析—

上 路 利 雄

### 1. はじめに

昭和30年代中頃より、わが国経済は高度成長期に入ったが、経済が成長し所得水準が上昇するとともに、食生活も著しく向上してきた。従来の米食中心の食生活から、でんぷん食率の低下と動物性たん白質摂取量の増加という方向への変化である。これに対応して、各食料の消費は量的拡大したことのみならず、品目的、消費形態的にも大きく変化し、消費の多様化、周年化、所得間・地域間での平準化が進展した。しかし、昭和40年代より経済が安定成長期に入り、食料需要が量的、質的にある程度充足されてくると、食料消費の伸びは次第に鈍化してきた。

近年、食料消費においては、『食料白書』が指摘するように「消費の複合化現象」がみられる。たとえば、一方ではスーパーの特売品売場に主婦が殺到する反面、高価な食料品や世界各国の特産品も飛ぶようによく売れている。ナショナル・ブランドの製品が全国各地に浸透を強めている反面、手作り商品も非常な人気を集めている。温かい家庭の味がうんぬんされる反面、調理食品や外食の利用機会も増大してきている。このように消費者は、「必需品については値段にシビアであるが、嗜好性の強い食品についてはぜいたくになってきている」<sup>1)</sup>。これはまさに、食生活において「経済性・利便性の要請と個性化・高級化への志向が同時並行的」<sup>1)</sup>に進展してきていることを意味している。

このような消費の複合化現象は一時的傾向であろうか、あるいは今後それがさらに一層進展していくのであろうか。食料消費がいかなる要因により影響を受け、今後どのように推移していくのかは、農業生産者や食品関連業者のみならず、経済学的、保健・栄養面、文化人類学的にも大いに関心のある問題であろう。

ここでは、総務庁統計局『家計調査年報』により、家計における食料消費の実態とその特徴を把握し、今後、食生活がいかに推移していくであろうかを考えてみる。

### 2. 食料費の動向

昭和38年における年間一人当たり食料費（全世帯平均、名目額）は4.6万円であり、消費支出額全体（11.2万円）の42.3%を占めていた。それ以降、食料費は年々増加し、昭和60年には、それが昭和38年の5.7倍に相当する25.8万円までに増加した。しかしこの間、交通通信や教養娯楽、保健医療などの非食料費の支出額がより大きく増加したため、

消費支出額全体（88.3万円）に占める食料費の割合は年々低下してきた。その結果、昭和60年ではそれが29.2％となっているが、なお食料費が消費支出の中で最大の支出項目であることには変わりがない。

表1には、このような食料費の支出内訳とその推移を示している。昭和38年の場合、穀類が食料費の23.5％を占め最も高く、つぎに肉・乳卵類（15.2％）、果物・菓子（12.7％）、野菜・海草（12.6％）、魚介類（11.6％）の順であった。この当時、外食と調理食品は食料費のそれぞれ7％と3％しか占めておらず、それほど高い値ではなかった。

しかしそれ以降、これらの各品目の支出額は年々大きく増加した。もちろん、この間、物価水準も大きく上昇しており、消費者の実質的購買力という点からは、このような物価水準上昇の影響は除去しておく必要がある。表1では、各品目の支出額を消費者物価指数総合により実質化し、それを昭和38年を100とした実質支出額の推移として示している。

この表で、まず実質食料費の年次的推移をみると、食料費は昭和50年までは年々増加してきたが、昭和50年の148をピークに、それ以降の年次ではむしろ若干の減少傾向にあり、昭和38年に対する昭和60年の値は145となっている。

表1 年間一人当たり食料消費支出の推移とその内訳（％）

|                  |       | 食料  | 穀類   | 魚介   | 肉類<br>乳卵 | 野菜<br>海草 | 果物<br>菓子 | 油脂<br>調味 | 調理<br>食品 | 飲料<br>酒類 | 外食   |
|------------------|-------|-----|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 年<br>次<br>推<br>移 | 昭和38年 | 100 | 100  | 100  | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100  |
|                  | 昭和40年 | 108 | 102  | 112  | 115      | 107      | 113      | 97       | 108      | 112      | 112  |
|                  | 昭和45年 | 132 | 89   | 147  | 145      | 136      | 145      | 98       | 152      | 164      | 187  |
|                  | 昭和50年 | 148 | 82   | 176  | 165      | 145      | 161      | 111      | 208      | 176      | 238  |
|                  | 昭和55年 | 146 | 80   | 176  | 150      | 144      | 145      | 93       | 269      | 167      | 288  |
|                  | 昭和60年 | 145 | 79   | 170  | 140      | 138      | 147      | 91       | 301      | 164      | 312  |
| 構<br>成<br>比<br>率 | 昭和38年 | 100 | 23.5 | 11.6 | 15.2     | 12.6     | 12.7     | 6.6      | 3.0      | 7.7      | 7.0  |
|                  | 昭和40年 | 100 | 22.0 | 12.0 | 16.2     | 12.4     | 13.3     | 5.9      | 3.0      | 7.9      | 7.2  |
|                  | 昭和45年 | 100 | 15.7 | 12.9 | 16.8     | 13.0     | 13.9     | 4.9      | 3.5      | 9.5      | 9.9  |
|                  | 昭和50年 | 100 | 13.1 | 13.9 | 17.1     | 12.3     | 13.9     | 5.0      | 4.3      | 9.1      | 11.3 |
|                  | 昭和55年 | 100 | 12.8 | 14.0 | 15.7     | 12.4     | 12.7     | 4.2      | 5.6      | 8.8      | 13.8 |
|                  | 昭和60年 | 100 | 12.7 | 13.6 | 14.7     | 12.0     | 12.9     | 4.1      | 6.3      | 8.6      | 15.1 |

（注）データは総務庁統計局『家計調査年報』より。

つぎに各品目の支出額を見ると、支出額の増加が最も著しいのは、外食と調理食品である。これらの昭和60年の値は、それぞれ312と301であり、昭和38年に比べて3倍以上に増加したといえる。これらに次いで増加率の高いのは、魚介類（同170）、飲料・酒類（同164）、菓子・果物（同147）、肉・乳卵（同140）、野菜・海草（同138）であるが、これらはいずれも食料費全体の伸び率よりも若干高いか、もしくはそれと同じ程度の伸び率といえる。これに対して穀類と油脂・調味料の値は同79と同91であり、これらでは実質支出額は逆に低下した。なお、昭和38年以降、各年次とも実質支出額が常に増加してきたのは、外食と調理食品のみであり、かなりの品目では昭和60年の実質支出額は昭和55年よりも若干低下しており、この点は注意する必要がある。

その結果、昭和60年において外食は食料費の15.1%を占め、その割合が最も高く、つぎに肉・乳卵（14.7%）、魚介類（13.6%）、菓子・果物（12.9%）、穀類（12.9%）である。逆に、最も割合の低いのは、油脂・調味料（4.1%）と調理食品（6.3%）である。このように、昭和38年に比べて食料費に占める割合は、外食と調理食品では著しく増加し、魚介類と飲料・酒でも若干増加したが、穀類では逆に大きく低下し、油脂・調味料も低下傾向にある。その他の品目では若干の増加傾向はみられるが、昭和38年と昭和60年の値を比較するとそれほど大きな変化はないといえる。

なお、表1は各品目の支出額の推移であり、購入量の推移ではない。各品目によっては、価格上昇率に顕著な差異がある。価格上昇率の高い品目に関しては、たとえ支出額の増加が大きくても、その分消費量は抑制されているのであり、割り引いて評価する必要がある。各品目の消費者物価指数の年次的推移は表2に示すが、このような価格上昇率の高い品目

表2 消費者物価指数（全国）

|       | 総合    | 食料    | 穀類    | 魚介    | 肉類    | 乳卵    | 野菜<br>海草 | 果物    | 菓子    | 油脂<br>調味 | 調理<br>食品 | 飲料    | 酒類    | 外食    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|----------|-------|-------|-------|
| 昭和38年 | 29.3  | 28.1  | 27.9  | 16.6  | 33.6  | 44.5  | 21.6     | 39.0  | 46.0  | 31.5     | 19.6     | 40.7  | 45.9  | 23.6  |
| 昭和40年 | 32.4  | 31.9  | 32.4  | 20.7  | 36.9  | 44.9  | 27.0     | 41.4  | 45.4  | 34.4     | 21.5     | 44.1  | 48.1  | 27.1  |
| 昭和45年 | 42.3  | 42.7  | 42.2  | 32.5  | 50.4  | 51.5  | 39.8     | 55.3  | 50.2  | 41.8     | 37.5     | 55.2  | 55.6  | 37.5  |
| 昭和50年 | 72.9  | 76.6  | 73.2  | 65.9  | 89.4  | 89.1  | 68.8     | 79.2  | 93.4  | 84.8     | 82.0     | 81.4  | 76.9  | 74.3  |
| 昭和55年 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0    | 100.0 | 100.0 | 100.0    | 100.0    | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 昭和60年 | 114.4 | 114.4 | 118.7 | 113.1 | 107.0 | 99.1  | 111.3    | 127.5 | 110.0 | 112.8    | 113.9    | 110.5 | 126.9 | 117.4 |

（注）データは表1と同じ。

として、外食や魚介類、野菜・海草などが挙げられる。これに対して、乳卵類、菓子、飲料、酒類の価格上昇率は相対的に低い値といえる。

### 3. 食料需要分析に関する既往の研究

食料需要分析は経済学のみならず、栄養学や文化人類学など多方面からの接近が試みられてきた。戦後に限定しても、それに関する文献は膨大な数になる<sup>2)</sup>。

需要分析の先駆的業績として、H. SchultzやH. Wold and L. Jureén、R. Stone and Others があげられる。これらは伝統的需要分析と呼ばれ、これらの共通的性格として(1)所得と諸価格といった伝統的説明要因による単一方程式接近であり、(2)需要は需要決定要因の変化に瞬時に調整されるという静学的分析であることが指摘される<sup>3)</sup>。これに対して、次のような二つの面での発展・展開がなされてきた。

まず第1は、個々の商品ごとに需要関数を計測するのではなく、「食料需要を家計消費行動の一環として、全体的・総合的に把握しようという努力」<sup>4)</sup>である。このような試みは、R. Stone、R. C. Geary、R. Frisch、A. Theil 等により展開されてきたが、R. Stone等のモデルは名目消費支出量が所得と価格に関して線型であることから、一般に線型支出体系と呼ばれている。このようなモデルによるわが国農業への適用例として、たとえば佐々木<sup>5)</sup>や荏開津<sup>6)</sup>、上路<sup>7)</sup>等がある。

需要分析のもう一つの展開方向として、動学化の方向があげられる。とくに消費習慣の形成や嗜好の変化をいかに把握するかの問題であり、この問題は、使用するデータが時系列データか横断面データかによって、一般に得られる所得弾性値が異なるが、その場合に的確な弾性値をいかに推定するかという問題に関連して取り扱われてきた。一般に、時系列データによる所得弾性値の方が、横断面データによるそれよりも大きいといわれているが、この不一致の生じる要因とそれを回避する方法の研究は、溝口敏行<sup>8)</sup>や中山誠記<sup>9)</sup>、唯是康彦<sup>10)</sup>、永木正和<sup>11)</sup>等により行われてきた。

ところで消費習慣や嗜好の変化の把握の問題は、結局は需要構造をいかに的確に把握するかという問題と強く関連している。食料需要は(1)価格や(2)所得水準といった経済的要因と同時に、(3)家族構成(世帯人員数、年齢、性別等)、(4)職業、(5)地域性、(6)冷蔵庫やオーブン等の耐久消費財の普及の程度、(7)主婦の栄養・料理上の知識水準、(8)企業の広告・宣伝、(9)消費習慣、などの心理的要因や社会的環境によっても影響を受ける。これらの心理的・社会的要因は、所得水準の向上や経験の蓄積、時間的推移とともに変化してくる。需要関数の計測において、これらの要因をいかに考慮しモデル化するかは、非常に重要な問題である。

なお、食料消費の場合には、耐久消費財の場合のように手持ちストックのいかにが今期の消費量に影響を及ぼすということは考えられないが、喫煙や飲酒の習慣の例でも明らかに、過去に消費したという体験からきた心理的ストックが今期の消費量になんらかの影響を及ぼしていることは十分考えられる。このような消費習慣効果を計測するモデルはいくつか考えられているが、たとえば次のような方法により計測することもできる。

いま心理的ストックのない場合の  $t$  期の一人当たり消費量を  $Dt'$  とし、 $Dt'$  は価格  $P_t$  と一人当たり所得  $Y_t$  とにより、次のように決てくるとする。

$$Dt' = c_0 + c_1 P_t + c_2 Y_t$$

もちろん、現実の消費量  $D_t$  は、心理的ストックのない場合の消費量  $Dt'$  とは一致しない。現実の消費量は過去に形成された心理的ストックに基づく消費量と心理的ストックのない場合の消費量とにより決定されるが、もし、この過去の心理的ストックによる消費量が前期の現実の消費量  $D_{t-1}$  の上に体化されているとするならば、それは次のように表すことができる。

$$D_t = \alpha Dt' + (1 - \alpha) D_{t-1}$$

この心理的ストックのない場合の消費量  $Dt'$  は、現実には観察不可能な変数である。しかし、上の二つの式より次式が導出され、それを用いてこれらの各パラメータ  $\alpha$  ( $0 \leq \alpha \leq 1$ )、 $c_0$ 、 $c_1$ 、 $c_2$  を推定することができる。

$$D_t = c_0 \alpha + c_1 \alpha P_t + c_2 \alpha Y_t + (1 - \alpha) D_{t-1}$$

#### 4. 横断面データでみた食料需要の特徴

食料需要は、経済的要因と同時に、心理的・社会的要因によっても影響されるが、これらのうち、特に価格と所得水準の要因が重要であり、経済学においては多くの場合、食料需要の特徴や傾向は価格弾性値と所得弾性値により分析されてきた。これにより、食料需要の将来動向の予測がある程度可能となる。ここでも、この両弾性値の計測結果を基に分析を進めていく。

需要の所得弾性値は時系列データと横断面データのいずれのデータからも計測可能であるが、表3では、年間収入階級別支出データ（横断面データ）を昭和55年から60年についてプールし、それを用いて需要の所得弾性値と価格弾性値を計測している。この表を見ると、一部の品目において価格弾性値に正の値が生じており問題ではあるが、これは計測期間が6年と非常に短いことに起因していると思われる。この点を除くならば、各品目とも所得弾性値はいずれも正の値であり、かつ  $t$ -値も高く、決定係数の面からもかなり良好な計測結果といえる。そこでこの表において、各品目の所得弾性値をみていこう。

表3 横断面データによる需要関数の計測結果（昭和55年～60年）

|       | 所得弾性値       | 価格弾性値        | 時間変数          | 決定係数 |
|-------|-------------|--------------|---------------|------|
| 穀類    | 0.09 ( 5.1) | -0.30 (-0.3) | -0.009 (-0.9) | 0.36 |
| 魚介類   | 0.43 (19.8) | -0.26 (-0.7) | -0.014 (-4.7) | 0.81 |
| 肉類    | 0.72 (55.1) | -0.90 (-2.1) | -0.021 (-3.6) | 0.97 |
| 乳卵類   | 0.31 (21.3) | -0.33 (-1.9) | -0.006 (-1.1) | 0.83 |
| 野菜・海草 | 0.29 (13.4) | -0.44 (-2.7) | -0.008 (-3.0) | 0.67 |
| 果物    | 0.50 (19.9) | -0.74 (-5.3) | -0.012 (-3.3) | 0.83 |
| 油脂調味料 | 0.12 ( 9.8) | -0.01 (-0.0) | 0.003 ( 0.8)  | 0.50 |
| 菓子類   | 0.35 (15.7) | -0.33 (-0.6) | -0.005 (-1.5) | 0.72 |
| 調理食品  | 0.27 (12.7) | 0.55 ( 0.8)  | 0.017 ( 6.3)  | 0.67 |
| 飲料    | 0.12 ( 6.3) | -1.70 (-1.8) | -0.024 (-3.1) | 0.40 |
| 酒類    | 0.30 ( 9.2) | 0.02 ( 0.1)  | -0.012 (-1.1) | 0.49 |
| 外食    | 1.07 (21.2) | 1.15 ( 0.2)  | -0.004 (-0.2) | 0.83 |

(注) モデルは  $\log Q_{it} = a + b \log Y_{it} + c \log P_t + d T$

ただし、下付き添字  $i$  は所得階級を、 $t$  は年次を区別するためのもので、 $Q_{it}$  は一人当たり当該品目の消費量、 $Y_{it}$  は一人当たり消費支出、 $P_t$  は当該品目の価格、 $T$  は時間変数、カッコ内の値はパラメータの  $t$ -値、決定係数とは自由度調整済み決定係数である。なお本章の各表とも、価格のタームは、昭和55年の値を100とした消費者物価指数総合により実質化している。

所得弾性値の最も高いのは外食の1.07であり、この値より外食においては所得が1%増加すると、需要は1.07%も増加するといえる。これに次いで所得弾性値の高いのは肉類(0.72)と果物(0.5)、魚介類(0.43)であり、それらよりも菓子(0.35)、乳卵(0.31)、野菜・海草(0.29)では多少低い値となっている。逆に、所得弾性値の最も低いのは穀類(0.09)と飲料(0.12)、油脂・調味料(0.12)であり、これらの品目では所得が増加しても需要の増加はあまり期待できないといえる。

調理食品の所得弾性値は0.27であり、他の品目と比較して決して高い値ではない。しかし、調理食品の時間変数のパラメータは正の値であり、かつこの品目のみ  $t$ -値が非常に高い。このことより調理食品の需要は所得水準にはそれ程反応しないが、需要関数自体が年々プラスの方向にシフトしており、そのため表1で見てきたような消費の顕著な増加が生じてきたといえよう。

なお表4には、昭和40年から54年の年間収入階級別支出データを用いて、表3と同じ方

表4 横断面データによる需要関数の計測結果（昭和40年～54年）

|      | 所得弾性値       | 価格弾性値         | 時間変数           | 決定係数 |
|------|-------------|---------------|----------------|------|
| 主食   | 0.12 (10.7) | 0.25 ( 3.2)   | -0.022 (-28.2) | 0.79 |
| 魚介   | 0.47 (32.7) | -0.54 (- 4.6) | 0.004 ( 0.8)   | 0.84 |
| 肉類   | 0.84 (40.4) | -0.03 (- 0.2) | 0.021 ( 13.0)  | 0.94 |
| 乳卵   | 0.54 (24.7) | -0.06 (- 0.3) | -0.010 (- 2.6) | 0.76 |
| 野菜乾物 | 0.43 (26.8) | -0.13 (- 1.7) | 0.002 ( 2.0)   | 0.83 |
| 果物   | 0.62 (27.1) | -1.50 (-11.9) | -0.010 (- 4.1) | 0.87 |
| 調味料  | 0.20 (23.4) | -0.00 (- 0.1) | 0.013 ( 11.9)  | 0.90 |
| 菓子   | 0.58 (38.3) | -0.16 (- 1.8) | -0.004 (- 3.6) | 0.89 |
| 加工食品 | 0.32 (34.7) | -0.47 (- 9.8) | 0.007 ( 5.3)   | 0.87 |
| 飲料   | 0.58 (19.1) | 0.21 ( 0.6)   | 0.049 ( 7.3)   | 0.88 |
| 酒類   | 0.38 (15.7) | -0.05 (- 0.2) | 0.030 ( 3.9)   | 0.84 |
| 外食   | 1.24 (42.0) | -0.42 (- 1.1) | 0.015 ( 2.2)   | 0.92 |

(注) モデルは、表3と同じ。

法（横断面データを数年間のプールデータとして使用する方法）により所得および価格弾性値を計測している。『家計調査』の場合、昭和55年に品目分類が一部変更になったため、表3と表4では同じ品目名であっても、そこに含まれている食品の内容は多少異なっており、厳密には表3と表4の弾性値を直接比較することはできない。しかし、両者の値を対比することにより、食料需要のおおよその傾向は把握できる。

表3と表4の各品目の所得弾性値を比較した場合、すべての品目において所得弾性値は低下してきており、各品目とも需要の充足がより一層進展してきたといえよう。これらの中で所得弾性値の低下が特に著しいのは飲料、乳卵、菓子、野菜・海草、穀類（主食）であり、逆に魚介類、外食、肉類ではそれ程の低下を生じていない。

## 5. 時系列データでみた食料需要の特徴

上述のように表3では、データ上の制約等から、需要の価格弾性値が必ずしも統計的に有意な値としては計測できなかった。しかし、このことが直ちに食料需要は価格にあまり反応しないということの意味するものではない。事実、表5では、表3と同じ品目について昭和38年から60年の支出額データ（時系列データ）を用いて需要関数を計測しているが、この場合には、飲料を除き、価格弾性値はすべて統計的にゼロとの有意差のいえる値とし

て計測された。ただし、穀類と乳卵では所得弾性値が負の値に、また飲料では価格弾性値が正の値に計測されており、符号条件を満たさず問題である。これらの品目を除くならば、他はすべてパラメータの符号条件を満たしており、かつ決定係数もほとんどの品目で0.9以上の非常に高い値であり、表5はかなり良好な計測結果といえる。

そこで表5の結果をみると、価格弾性値の最も高い（絶対値）のは外食の-1.04であり、外食では価格が1%低下すると、需要はそれ以上の比率（1.04%）で増加するといえる。次に価格弾性値の高いのは調理食品（-0.74）と肉類（-0.7）、魚介類（-0.69）であり、これらにおいても価格の低下による需要の増加はかなり大きく期待できる。これとは逆に、価格弾性値の最も低いのは油脂・調味料（-0.2）であり、油脂・調味料では価格が1%低下しても、需要は0.2%しか増加しないといえる。この両者の中間に、酒（-0.57）や果物（-0.48）、野菜・海草（-0.43）がある。

ところで、これまでの各表の品目分類はかなり大まかなものであった。各品目ともその中にはいろんな食品が含まれており、各食品によって需要の価格弾性値や所得弾性値が大きく異なることは十分考えられる。そこで、これらの各品目を生鮮食品と加工食品といっ

表5 時系列データによる需要関数の計測結果（昭和38年～60年）

|         | 価格弾性値        | 所得弾性値        | 決定係数  | 消費習慣         |
|---------|--------------|--------------|-------|--------------|
| 穀 類     | -0.24 (-4.0) | -0.24 (-2.4) | 0.993 | 0.05 ( 0.2)  |
| 魚 介 類   | -0.69 (-9.3) | 0.54 ( 3.8)  | 0.943 | 0.05 ( 0.5)  |
| 肉 類     | -0.70 (-6.4) | 0.80 ( 4.6)  | 0.997 | 0.30 ( 2.9)  |
| 乳 卵 類   | -1.46 (-2.6) | -0.11 (-0.1) | 0.802 | 0.76 ( 8.2)  |
| 野菜・海草   | -0.43 (-4.1) | 0.45 ( 2.0)  | 0.911 | -0.01 (-0.1) |
| 果 物     | -0.48 (-2.7) | 1.32 ( 3.1)  | 0.974 | -0.03 (-0.2) |
| 油脂調味料   | -0.20 (-2.4) | 0.13 ( 0.7)  | 0.989 | -0.55 (-1.9) |
| 菓 子 類   | -0.48 (-5.8) | 0.68 ( 4.0)  | 0.995 | 0.08 ( 0.5)  |
| 調 理 食 品 | -0.74 (-4.6) | 0.73 ( 1.8)  | 0.978 | 0.16 ( 0.7)  |
| 飲 料     | 0.70 ( 3.2)  | 1.88 ( 6.1)  | 0.997 | 0.41 ( 2.3)  |
| 酒 類     | -0.57 (-3.0) | 0.77 ( 2.4)  | 0.991 | -0.04 (-0.2) |
| 外 食     | -1.04 (-3.2) | 1.93 ( 7.5)  | 0.995 | 0.23 ( 1.6)  |

(注) モデルは  $\log Q_t = a + b \log Y_t + c \log P_t + d T_1 + e T_2 + f D$ 。

各変数の意味は表3を参照。ただし、時間変数Tの添字は昭和49年以前とそれ以降を区別するためのものであり、Dは昭和49年以前の場合のみ1となるダミー変数である。ここでは、パラメータbとcの結果のみ示す。

た観点から細分し、それらの各食品について表5と同じモデルにより需要関数を計測したのが、表6である。

表6では、いくつかの食品でパラメータの符号条件に問題があるが、パラメータの有意水準をt-値が2以上と設定し、それ以下の場合にはゼロとの有意差がいえないとするならば、表6の結果はおおむね良好であり、いくつかの興味深い結果が得られている。

表6 時系列データによる需要関数の計測結果（昭和38年～60年）

|       | 価格弾性値       | 所得弾性値       | 決定係数  | 消費習慣        |
|-------|-------------|-------------|-------|-------------|
| 生鮮魚介  | -0.38(-2.8) | -0.14(-0.5) | 0.871 | 0.08(0.4)   |
| 塩干魚介  | -1.08(-2.9) | 1.22(1.6)   | 0.913 | 0.27(1.2)   |
| 魚肉練製品 | -0.35(-1.3) | 0.32(0.6)   | 0.872 | 0.46(2.1)   |
| 生鮮肉   | -0.58(-3.5) | 0.59(2.1)   | 0.994 | 0.35(2.1)   |
| 加工肉   | -1.28(-4.7) | 0.81(1.8)   | 0.984 | 0.56(5.4)   |
| 牛乳    | -1.70(-3.1) | -0.44(-0.5) | 0.799 | 0.36(1.9)   |
| 乳製品   | -0.81(-1.4) | -0.32(-0.4) | 0.863 | 0.52(2.6)   |
| 生鮮野菜  | -0.21(-2.7) | 0.20(1.2)   | 0.734 | -0.19(-0.9) |
| 乾物・海草 | -0.68(-5.3) | 0.89(3.3)   | 0.958 | -0.22(-1.7) |
| 大豆加工品 | -0.82(-3.4) | -0.67(-1.3) | 0.582 | 0.48(3.0)   |
| 生鮮果物  | -0.52(-2.6) | 1.41(3.0)   | 0.962 | 0.03(0.2)   |
| 果物加工品 | -1.18(-3.8) | -0.56(-0.8) | 0.763 | 0.33(2.1)   |
| 主食的調理 | -1.28(-8.6) | 3.14(8.4)   | 0.996 | 0.21(2.1)   |
| 他の調理  | -0.28(-1.1) | 1.47(2.6)   | 0.990 | 0.80(3.4)   |

(注) モデルは表5と同じ。ただし、当該食品の価格データがない場合には、その項目の物価指数を採用している。

まず所得弾性値をみると、ゼロとの有意差がいえるのは生鮮肉、乾物・海草、生鮮果物、弁当や調理パンなどの「主食的調理食品」、サラダやコロケ等の「他の調理食品」の5食品であり、これらの食品では価格弾性値に関してもゼロとの有意差がいえる。このことより、これらの食品の需要は所得と価格の両方の要因によって大きく影響を受けているといえる。これらの中で、所得弾性値が1以上の所得弾力的な食品は生鮮果物と主食的調理食品、他の調理食品であり、また価格弾力的な食品は主食的調理食品である。これらの食品においては、所得の上昇、または価格の低下により需要の増加が大きく期待できるといえる。

これに対して生鮮魚介、塩干魚介、加工肉、牛乳、生鮮野菜、大豆加工品・他の野菜海藻加工品、果物加工品では、所得弾性値についてはゼロとの有意差があるとはいえないが、価格弾性値については有意差があるといえる。このことよりこれらの食品では、将来需要は所得よりもむしろ価格水準の如何により大きく影響されるといえる。中でも塩干魚介（-1.08）、加工肉（-1.28）、牛乳（-1.7）、果物加工品（-1.18）では価格弾性値が1以上であり、これらの食品では価格が低下した場合、需要はそれ以上の比率で増加するといえる。このことを逆にいえば、これらの食品では価格が相対的に高いことにより、消費が大きく抑制されてきたことを意味する。

ところが魚肉練製品・他の魚介加工品と乳製品では、所得弾性値と価格弾性値のいずれもゼロとの有意差がいえなかった。このことよりこれらの食品では、需要は所得や価格以外の要因により影響を受けており、所得の上昇や価格の低下が生じて、需要はほとんど増加しないといえる。

さて表3と表5では、同じ品目について所得（価格）弾性値を求めているが、表3と表5の所得弾性値では各品目間の相対的大きさには共通性がみられるものの、値そのものはかなり大きく異なっている。これはもともと計測期間が異なることにもよるが、それ以上に使用したデータの性格に起因している。前者は特定年次の収入階級別データ（横断面データ）であり、データの性格上、この場合の需要の主要な決定要因は所得水準と世帯人員である。ところが後者は昭和38年から60年という時系列データであり、各年度の消費量には価格や消費習慣の変化といった要因の影響も含まれている。

このような心理的ストックを表す変数を需要関数に導入することは重要であるが、ここでは、このような心理的ストックは前期の実際の消費量の上に体化されていると仮定して、第3節のモデルにより各品目の消費習慣効果を計測した。表5と表6の最右欄には、このような消費習慣効果を表す変数の推定結果（第3節のモデルの $1 - \alpha$ の値）のみを示している。

しかし、計測結果をみると、このような消費の心理的ストックを表す変数が統計的に有意（ $t$ -値が2以上）で、かつ他の変数の符号条件もすべて満たしているのは、表5の品目では肉類（パラメータの値は0.31）のみであり、表6の食品では魚肉練製品・他の魚介加工品（同0.46）、生鮮肉（同0.35）、加工肉（同0.56）、主食的調理食品（同0.21）、他の調理食品（同0.8）であった。これらの品目では、需要は価格や所得のみでなく、消費習慣によっても多分に影響を受けているといえる。その場合、このパラメータの値が大きいほど、消費の習慣効果も大きいといえる。

このように消費の習慣効果は相対的に加工食品で多く計測されたが、他の品目において

は消費の習慣効果がないと結論づけることは早計であろう。消費の習慣効果は年々形成されていくものであり、時間変数との相関も高く、なお若干の検討が必要である。

## 6. 世帯人員や年齢階級による需要への影響

これまでの、価格や所得水準が食料需要にいかなる影響を及ぼすかを中心に検討してきた。しかし、食料需要は、この他にもいろいろな要因によって影響を受けているのであり、たとえば世帯人員や年齢等が考えられる。今後、わが国では人口の高齢化や核家族化がより一層進展することが予測されており、各年齢階層によって食料需要の内容もかなり異なっていくであろう。その場合に、食料需要がどのような方向に展開していくかをあらかじめ予測しておくことは、重要な問題である。

『家計調査』では、表3の各品目について世帯人員別、世帯主の年齢階級別の支出額が調査されている。しかし、世帯人員の増加や年齢階級の上昇とともに、所得水準（消費支出）も変化しており、各品目の支出額の変化がすべて世帯人員数や年齢階級の上昇といった要因により生じたと結論することはできない。少なくとも、このような所得水準の変化による影響は、除去しておく必要がある。

表7と表8では、まず昭和60年の年間収入階級別一人当たり各品目の支出額データより、所得弾性値を求め、この所得弾性値を用いて、各品目における支出額から「所得水準の変化に基づく支出額への影響」<sup>12)</sup>を除去し、それを「世帯人員が二人」および「世帯主が29歳以下」の場合を100とした比率により表示している<sup>13)</sup>。

表7 世帯人員数からみた各品目一人当たり実質支出額の差異（昭和60年）

| 世帯人員 | 穀類  | 魚介  | 肉類  | 乳卵  | 野菜  | 果物  | 油脂  | 菓子  | 調理  | 飲料  | 酒類  | 外食  | 平均年齢  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2人   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 56.8歳 |
| 3人   | 84  | 84  | 119 | 105 | 81  | 78  | 84  | 98  | 97  | 91  | 77  | 129 | 47.5歳 |
| 4人   | 80  | 71  | 137 | 102 | 69  | 67  | 76  | 109 | 95  | 78  | 63  | 169 | 42.8歳 |
| 5人   | 77  | 68  | 145 | 99  | 63  | 63  | 70  | 101 | 86  | 67  | 55  | 183 | 43.8歳 |
| 6人   | 72  | 72  | 154 | 100 | 61  | 62  | 67  | 98  | 82  | 61  | 51  | 187 | 46.1歳 |
| 7人   | 68  | 73  | 153 | 105 | 57  | 62  | 64  | 96  | 81  | 56  | 54  | 183 | 47.2歳 |
| 8人～  | 71  | 75  | 191 | 105 | 59  | 52  | 64  | 87  | 75  | 50  | 42  | 171 | 51.1歳 |

（注）この表は、世帯人員が2人の場合を100として表示している。なお、各品目の実際の支出額に対して、各世帯人員間における消費支出額の相違による影響は除去している。また、各品目の名称や区分は、表3と同じ。

まず表7をみると、穀類、魚介類、野菜・海草、果物、油脂・調味料、調理食品、飲料、酒類では世帯人員が多くなるほど一人当たり支出額は低下している。このような傾向は、表3のモデルに世帯人員という変数を追加し計測した場合のパラメータの値でも確認されており、これらの品目では消費のムダが省かれ、「家族人数における規模の経済」が働いているといえよう。これとは逆に、肉類と乳卵では世帯人員の増加とともに、一人当たり消費支出額は増加しており、また必ずしも厳密ではないが、外食においてもこのような増加傾向がみられる。

次に表8をみると、穀類、魚介類、野菜・海草、果物、油脂・調味料、酒類では、世帯主の年齢が高くなるにつれて一人当たり消費支出額も多くなっている。これとは逆に、乳卵、飲料、外食では、世帯主の年齢が低いほど一人当たり支出額が多くなる傾向がみられる。また、肉類では世帯主が40歳台の、調理食品では50歳台の場合で、一人当たり支出額が最も高くなっている。

表8 世帯主の年齢階級別にみた各品目の一人当たり実質支出額（昭和60年）

| 年齢階級   | 穀類  | 魚介  | 肉類  | 乳卵  | 野菜  | 果物  | 油脂  | 菓子  | 調理  | 飲料  | 酒類  | 外食  | 平均人員  |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| ～29歳   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3.17人 |
| 30～39歳 | 119 | 123 | 121 | 91  | 110 | 131 | 106 | 117 | 97  | 88  | 107 | 116 | 4.09人 |
| 40～49歳 | 156 | 149 | 137 | 79  | 129 | 145 | 116 | 104 | 105 | 83  | 102 | 97  | 4.21人 |
| 50～59歳 | 162 | 172 | 114 | 78  | 151 | 162 | 126 | 90  | 106 | 84  | 127 | 60  | 3.42人 |
| 60～    | 168 | 197 | 108 | 82  | 172 | 200 | 136 | 103 | 102 | 95  | 142 | 60  | 2.83人 |
| 最大/最小  | 1.7 | 2.0 | 1.4 | 1.3 | 1.7 | 2.0 | 1.4 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 2.1 |       |

（注）29歳以下の人の支出額を100として表示。データの作成方法は表7を参照。

このような一人当たり消費支出額の世帯主年齢階級間での差異は、外食（最大と最小の比が2.1倍）、果物、魚介類（同2倍）、穀類、野菜・海草（同1.7倍）において最も大きく、逆に調理食品（同1.1倍）、飲料、乳卵（同1.3倍）では比較的小さい。

なお表9には、昭和55年について表8と同じ方法により各品目の世帯主年齢階級別消費支出額を求め、それを昭和60年の値との比率として表示している。これをみると、調理食品と外食では、すべての年齢階級で値が100以上であり、逆に肉類と乳卵では100以下となっている。このことより昭和55年と昭和60年を比べた場合、調理食品と外食ではすべての年齢階級で消費支出が増加し、逆に肉類と乳卵では減少してきたといえる。また、穀類と魚介類、野菜・海草、果物、油脂・調味料、酒類では高年齢層で値が100以上であるの

に対して、若い人の場合は 100 以下の値となっている。このことと表 8 の結果は、これらの品目において若い人の消費離れがより一層進展してきていることを意味していよう。

表 9 世帯主の年齢階級別一人当たり実質支出額の変化（昭和60年／55年、％）

| 年齢階級   | 穀類  | 魚介  | 肉類 | 乳卵 | 野菜  | 果物  | 油脂  | 菓子  | 調理  | 飲料  | 酒類  | 外食  |
|--------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ～29歳   | 90  | 84  | 89 | 88 | 86  | 86  | 92  | 97  | 112 | 86  | 87  | 109 |
| 30～39歳 | 93  | 88  | 95 | 92 | 89  | 92  | 94  | 102 | 116 | 90  | 97  | 128 |
| 40～49歳 | 95  | 94  | 98 | 91 | 93  | 100 | 96  | 98  | 108 | 89  | 102 | 116 |
| 50～59歳 | 101 | 99  | 93 | 90 | 98  | 105 | 98  | 94  | 110 | 93  | 109 | 100 |
| 60～    | 102 | 101 | 87 | 92 | 102 | 110 | 105 | 107 | 114 | 102 | 117 | 102 |

（注）各品目の一人当たり支出額の導出方法は、表 7 と表 8 を参照。

## 7. おわりに

ここでは『家計調査』データを用いて、いくつかの観点から食料需要の傾向と特徴をみてきた。これらの結果より、食料需要の将来方向がある程度示唆されたが、なお食料需要が職業や地域性、持家の有無等の社会的・環境的要因の相違により、いかなる影響を受けているのかといった面の考察も必要である。また、ここでの結果に、消費者の意識調査や食品産業の動向調査等の定性的データが併用されるならば、食料需要の変化をもたらす要因がより一層明確となり、的確な予測が可能となろう。

（注）

- 1) 農政研究センター編『昭和56年版 食料白書「食品産業」』を参照。
- 2) 近年における食料需要分析をレビューしたものとして、次のような論文がある。会田陽久「食料需要分析研究の概観」『農業総合研究』第36巻第1号、1982年、pp.83～102。荏開津典生・石田正昭「農業における数量経済分析の展望—農業経済学50年の歩み(5)—」『農業経済研究』第51巻第1号、1979年、pp.17～26。
- 3) 渋谷行雄『消費者需要の分析』東洋経済新報社、1971年。
- 4) 荏開津典生・石田正昭「前掲書」より。
- 5) 佐々木康三「フリッシュ・モデルによる食料需要の弾力性分析」『農業経済研究』第40巻第3号、1968年、pp.107～113。
- 6) 荏開津典生「家計需要と消費者物価」『農業経済研究』第41巻第1号、1969年、pp.1～7。

- 7) 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1章。
- 8) 溝口敏行「共分散分析による家計消費支出の分析」『経済研究』第12巻第1号、1961年、pp.24～30。
- 9) 中山誠記「食料消費水準の長期変化について」『農業総合研究』第12巻第4号、1958年、pp.13～37。
- 10) 唯是康彦「時系列・横断面両分析の関係—畜産物需要を中心として—」『農業総合研究』第15巻第4号、1961年、pp.31～54。
- 11) 永木正和「横断面一時系列所得弾性値の一致推定法について」『農林業問題研究』第11巻第2号、1975年、pp.17～27。
- 12) 全世帯の一人当たり消費支出額の平均値をベースに調整している。
- 13) ただし、表7にはなお世帯主の年齢階級の、表8には世帯人員数の相違による消費への影響は残存している。