

農産物需要の長期予測における問題点

中山 誠 記

一、まえがき

最近、農政の基本的方向について、農業基本問題調査会を中心にして総合的な再検討が行なわれていることは周知のとおりである。この際、将来の農業のあり方を決める前提条件として、農産物需要の長期動向を予測することが重要な研究課題の一つとされている。

さらに、農政上の必要のみならず、これまた最近問題になっている所得倍増計画、或いは超長期経済計画等においても、農産物需要の想定が重要な前提条件になっているのである。にも拘らず、従来農業研究の中心は生産面におかれていて、需要ないし流通面のそれは比較的ウィークであったように思われる。

これまで行なわれていた需要予測の作業は、昭和三二年に設定された新長期経済計画の場合でもそうであるように、はじめに個別農産物の所得弾力性を測定し、別に推定される所得増加の見通しに基づいて目標時期における需要量を予測し、これをアグリゲートするという手続きを取っている。しかし、ここで従来用いられていた個別農産物の所得弾力性自体に、方法的にも実際的にもかなり問題が残されているように見受けられる。のみならず、一

○年以上といった長期の需要予測ということになれば、たとえば嗜好や習慣の変化とか、流通加工消費における新しい技術ないし様式の普及といった非経済的諸条件の影響も無視しえないであろう。このような条件まで織り込んで、農産物需要の長期変化を見通すことは非常にむずかしい。

本稿は、以上のような困難な問題について、可能な限りでの手がかりをえようとする実践的意図の下に、その接近のしかたについてのアウトラインを描き出してみたものである。従って本稿の各所において、単に問題の指摘のみを行なって具体的な分析を欠く部分が含まれていることは、あらかじめ諒承されたい。

需要見通しの問題は、当研究所で本年度から始められている共同研究「低所得不安定農業の要因分析」の需要部会でも取り上げられており、本稿で指摘されている作業ないし問題の若干は、そこで実施あるいは検討される予定になっていることを附記しておく。

二、支出面からの接近

前述したように、これまで行なわれている需要予測の作業は、主として個別農産物の所得弾力性に基づくものであるが、代替関係の複雑な単一商品を積み上げるとは、誤差の生ずるおそれが大である。長期の需要予測作業としては、むしろ初めは総需要の大ワクを確定することに主眼をおき、その上で商品別の動向を探るといった手順をとることが望ましいように思う。

ところで、かりに食糧農産物だけに限定して考えれば、総需要の大ワクを決める手がかりとして次の二つが考えられる。一つはエンゲル曲線に基づいて推定される食料費総支出額のワクであり、一つは生理的ないし経済的条件

によって規定される栄養所要量のワクである。

(イ) 食料費支出額の所得弾力性

さて、食糧総需要の大ワクを決めるための最初の仕事は、食料費支出額と所得との関係を確定することである。測定方法に横断分析と時系列分析とがあることは知ってのとおりであるが、後述するように、食品別に両分析方法を適用した結果は往々にしてかなりの食い違いをみせている。ここでの問題も、横断分析の結果が年次別に動いていないかどうか、及び時系列分析と横断分析との間の関係いかんといった点に関心が向けられる。

対象に取り上げるデータは全都市勤労者家計、昭和二六年及び三一年両年次についての横断分析と、二六年から三二年までの時系列分析を試みている。基礎データは第一、二表に示すとおりであるが、初めに全部昭和二六年価格に

第1表 所得階層別食料費支出額 (昭和26,31年)

(単位:円)

2 6 年		3 1 年	
可処分所得額	食料費支出額	可処分所得額	食料費支出額
4,861	4,815	5,173	4,821
6,684	5,103	8,314	5,801
8,509	5,504	10,539	6,540
10,262	6,145	14,413	7,363
12,012	6,725	17,412	7,988
13,795	7,312	20,152	8,700
15,460	7,754	23,062	9,570
17,130	8,153	25,988	10,129
18,653	8,848	28,288	10,317
20,367	8,973	31,180	11,274
21,947	9,375	33,683	11,054
23,477	9,523	35,827	11,418
25,187	10,191	37,045	11,834
33,143	11,360	42,325	13,594
		43,237	13,470

資料：総理府統計局『戦後十年の家計』、『昭和31年度家計調査年報』。

- 註 1. 可処分所得は実収入総額から非消費支出を控除したもの。
2. 31年の可処分所得及び食料費支出額は、昭26年を基準とする消費者物価指数でデフレートしたもの。
3. 所得及び食料費支出はいずれも世帯当月月額。

農産物需要の長期予測における問題点

換算したものを一つの図に点示してみると第一図のとおりである。われわれの当初の予想とは反対に、三種類のデータは完全に同一線上に分布している。対数直線式を当てはめて計測した結果は、次のとおりであった。

昭和26年横断分析 $\log F = 0.3075 + 0.492 \log Y$ $r = 0.992$

〃 31年 $\log F = 0.3192 + 0.484 \log Y$ $r = 0.998$

26～31年時系列分析 $\log F = 0.3411 + 0.456 \log Y$ $r = 0.998$

$F =$ 世帯当り飲食費支出額

$Y =$ 世帯当り可処分所得＝実収入総額－非消費支出額

時系列分析の結果に、極めて僅かの違いが認められるが、まずこの種の計測としては、弾力性項も常数項も完全に一致しているといっている程度のものであろう。昭和二六年から三一年といえば、国民生活にかなりの変動の起っている期間と考えられるが、この兩年次についてエンゲルカーブが全く変っていないということも意外であるが、それよりもさらに、この間における時系列変化までが同じ曲線の上を歩んだということは、何を意味するものであろうか。

われわれはこれまで、電気生活用品の普及その他にみられる最近

第2表 時系列でみた所得と食料費支出額の関係（昭和26～32年）

（単位：円）

年次	可処分所得	食料費支出額	消費者物価指数	実質可処分所得	実質食料費支出額	食料費消費者物価指数
昭和26年	13,737	9,222	100.0	13,737	7,222	100.0
27	19,565	8,366	104.2	16,857	8,000	102.0
28	21,400	9,368	112.0	19,107	8,364	109.3
29	23,361	10,201	118.1	19,780	8,639	117.2
30	23,996	10,144	116.4	20,615	8,715	113.0
31	24,476	10,242	117.5	20,831	8,717	112.4
32	29,787	11,368	120.2	24,781	9,458	116.8

資料：前表と同じ。但し32年については『昭和32年家計調査年報』。

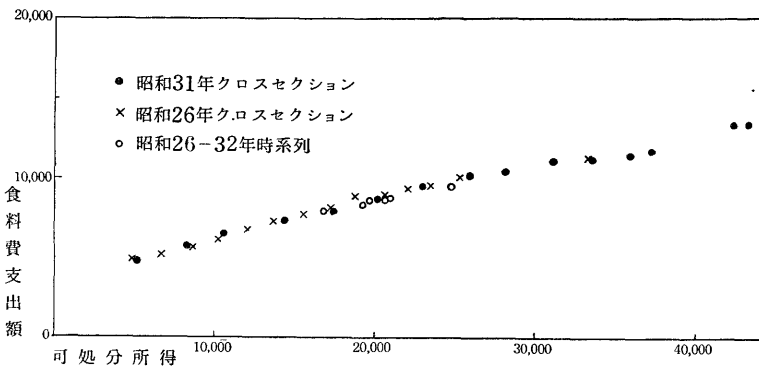
註 1. 可処分所得、食料費支出額とも世帯当り月額。

2. 可処分所得の算出は前表と同じ。

の国民生活変化は、必ずしも所得の効果だけによるものでなく、いわゆる模倣効果的なものもかなり強く働いているように考えていた。その当否は、生活費全体をもっと詳しく調べた上でないとはいえないが、少なくとも飲食費支出部分はこれによって影響されていない。飲食費と他費目間には代替関係が生じていないようにみえるのである。

こうして、飲食費に向けられる総支出額は、個人可処分所得の伸びるテンポが前提されれば、かなり安定的に予測出来るというのがここでの結論である。

ところで、第二表に示されているように、昭和二六年を基準とする食料品類の消費者物価指数は、総平均指数に対して相対的には低下傾向を示しているのであるが、このような価格関係の変化にもかかわらず、この条件を無視して算出した時系列の飲食費支出所得弾性が、クロスセクションによるそれとほとんど変らない値を示しているのは、どう解釈したらいいだろうか。一つの仮説は、食糧消費量の価格弾力性がほぼ一に近い値を持っていて、価格の低下した分だけ消費量の増大で吸収され、従って支出額としては所得効果だけ



第1図 世帯当り可処分所得と食料費支出額の関係
(クロスセクション及び時系列)

資料：前掲第1表及び第2表。

が働いたのと同じ結果になったのではないということである。

そこで、第三表に基づいて、飲食費支出額を食料品消費者物価指数で除した同消費量を従属変数とし、実質可処分所得と食料品相対価格指数の二つを独立変数にして重回帰分析を行なうと、

$$\log Q = 0.9813 + 0.479 \log Y - 0.666 \log P$$

がえられる。価格弾力性が予想したより多少低く、所得弾力性は支出額についてのそれを多少上廻って、クロスセクションで出した結果に一層近づいてくる。この結果の理解は、極めて容易である。つまり、価格弾力性が一よりやや小であるため、価格の低下分を需要増加によって吸収し切れず、従って支出額の増加は、所得効果を幾分か価格効果によって減殺される結果となったのであらうということである。

このようにして、食糧需要の増加に対して所得水準上昇の及ぼす影響は、後者一〇％の変化に対して前者五％の増加といった関係を持つものと推定して誤りないものである。（以上は都市勤労者家計についての分析であって、全体的な見通しを立てるためには、これに加えて農家々計についての分析が必要である。大まかな推定としては、農家の方が飲食費支出の所得弾力性は高いものと思われるから、都市農村を通ずる平均的な所得弾力性は〇・五を多少上廻ることにならう。）

(四) 農産物需要とサービス需要の分離

個人可処分所得の上昇にともなう起る飲食費支出の増加率がほぼ安定していることは、上述の検討で明らかとなった。しかし、これを以て直ちに農産物需要の予測が可能であるというわけにはいかない。飲食費支出の内容は、単に農産物の購入をあらわすだけでなく、これに附加されるもろもろのサービスの購入をあらわすものだからである。一般に、サービスに対する需要の所得弾力性は、農産物に対する所得弾力性よりも大きいと信じられている。

もしそうだとすると、飲食費支出の所得弾力性が〇・五であるとしても、農産物の購入に向けられる部分のそれはもっと小さい値しか持たないであろう。

かくして、われわれのなすべき第二の作業は、飲食費支出の中味を農産物購入部分とサービス購入部分とに分離し、そのそれぞれについての所得弾力性を測定することである。具体的には次の手続きによってえられる。

イ、家計調査結果に基づいて年次別、及び特定年次についての所得階層別の食品購入量を確かめる。

ロ、非加工食品については、右の購入量に同一時期の生産者価格を乗じたものが農産物部分の需要となり、従って当該食品に対する支出額からこれを控除することによってサービス部分の購入額がえられる。

ハ、加工食品については、それぞれの原価構成を確定した上で総支出額を按分する。(食品別の原価構成は、一部は農林省統計調査部の産業連関作業によってすでにえられているが、大部分は新たに算定を必要とする。)

以上のように、農産物需要とサービス需要の分離は、非加工食品については比較的簡単であるが、加工食品についてはかなり面倒な作業を必要とする。しかしそれにも拘らず、これは農産物需要の予測を行なう上に必要欠くべからざる仕事である。

イ 将来の生活構造変化に対する見通し

さきに、昭和二六年から三二年までの期間についてエンゲル曲線を検討した結果、この間において飲食費支出とその他の家計費目との間に代替関係が起っていないことを確かめた。このことは、この間に所得水準の上昇にとまなう規則正しい生活内容の変化のみがあって、生活構造そのものの変化はなかったことを意味するものであろうか。むしろそうではあるまい。最近における消費生活変化の内容は、電化器具の多くがそうであるように生活の簡便化

ないし標準化への志向によつてもたらされたものと、他方これによつてえられた余暇の消費を内容とするもの（スポーツ、テレビ、レクリエーション活動など）との二つから成っているが、食生活部門についてもこれに対応する変化が起っている。缶詰、ソーセージ類などの普及、果実、トマトのような生食品の消費増加のごとき前者の類型に属する現象が一方に起っていると同時に、これと相反する現象のようであるが純消費活動としての（家事労働的な意識の少ない）調理のための生活時間が増大しているということも、都市の中流以上層を典型として一般にみられる現象である。しかも、こうした食生活の簡便化と複雑化という相反する方向が、同一消費者の生活体系の中に同時に起っているということに注意しなければならない。三度の食事のもつ生活上の意味が同質でなく、生活のルーチンとしての食事と純消費活動としての食事とに分化してきているのである。食生活における簡便化の方向はサービス需要の増加をもたらし、趣味としての調理の普及は農産物需要の増加（特に質的な意味で）と結びつく。いずれにせよ、最近の生活構造変化の方向が、飲食費支出を必ずしも減少せしめるものでないことは明らかといえる。これを別の面からいえば、生活構造変化の指標である耐久消費財の購入費は、飲食費支出に競合する面と補完する面との二つの効果を持っているとみることが出来る。二六―三二年のエンゲル曲線が安定していたのは、たまたまこの二つの効果が相殺し合つての結果ともみられ、必ずしも生活構造自体が安定していたとはいえないであろう。

いわんや、一〇年ないしそれ以上といった長期の予測を行なうことになれば、かかる生活様式の変化に対する見通しをとるなわなければ困難であるこというまでもない。経済企画庁が現在行なっている長期展望作業においても、こうした問題の指摘だけは行なわれているが、具体的にどのような方法で問題に接近するかは明らかにされていない。筆者の見解では、単に支出面からの分析だけでなく、生活時間の配分、及び支出と時間との代替及び補完関係

の分析が必要となろうが、この点の解明は、現存する調査・統計資料のみを以てしては十分明らかにしえない。調査体系そのものの新しい要請が起ることになるのである。

もう一つ、将来の飲食費支出の動向に重要な影響を与える外生的条件として、政府の住宅政策の規模と型態を上げることが出来る。というのは、第二図をみても分るように、戦前戦後の家計費構成において光熱費、被服費、及び雑費の三費目はほとんど同じ比重を占めていて顕著な変化はないが、これに対して飲食費と住居費の二つは著しい変化を示している。すなわち、飲食費は戦前に較べて約一〇%の増加を示し、一方これと全く見合う一〇%の減少が住居費についてみられるのである。飲食費部分の増加は、食料価格の相対的上昇と食生活に対する関心の増大によってもたらされたものであろうが、そのシワ寄せがすべて住居費に向けられているというわけである。ところで、住居費が飲食費の増加に見合っ
て減少しえた背後には、家より個人を中心とする方向への生活意識の変化が住生活の簡易化をもたらしたという事情もあるが、一面住宅に対する公共投資が個別家計の住居費負担を減少せしめていることも無視しえない。個人的な生活意識の進展が住居費を減少させる効果を持つのは

自昭和9年9月
至 " 10 " 8 "

飲食費 (36.2)	住居費 (16.9)	光熱費 (5.0)	被服費 (12.0)	雑費 (29.9)
(44.4)	(7.2)	(5.2)	(12.2)	(31.0)

昭和33年

第2図 戦前戦後の都市家計費の構成割合

資料：昭和9年は内閣統計局『家計調査報告』，昭和33年は経済企画庁『昭和34年度年次経済報告』。

生活水準が一定の段階に達するまでであって、それを過ぎればむしろこれを高める効果を持つことが考えられよう（戦前に較べて住居費の占める比重は減少しながら、所得弾力性は高まっている）。従って、住居費の犠牲において飲食費が膨脹するという現在の家計費構造を将来も持ち続けることが出来るかどうかは、一にかかって公共投資のなされたいかにかんがあるということが出来るのではなからうか。

三、栄養所要量からの接近

将来の食糧需要の大ワクを設定するもう一つの手がかりとして、栄養所要量からの接近を考えることが出来る。ただし、栄養所要量はかなりまで生理的条件によって規定されるものとして一義的に予測することが可能だからである。もっとも、厳密に言えば栄養量といえども、必ずしも生理的条件だけによって決まるものではない。たとえば熱量についてみても、その所要量は年令、体位、性別等の純生理的条件によって決まる基礎代謝部分のほかに、労働の強度や生活々動といったむしろ経済的要因によって支配される部分を含んでいる。蛋白その他の栄養素になると、経済的要素によって支配される度合は一層高まる。かくして栄養所要量の予測も、生理的及び経済的の両要因に基づいて行なわざるをえないのである。

ところで、栄養量をあらわす総合的な価値基準というものは現在のところまだえられていないから、幾つかの栄養素をそれぞれ基準にとった別個の測定が必要であるが、ここでは一応熱量と蛋白及び脂肪（特に動物性のそれ）についてだけ検討することにする。なお、マクロの所要量を算出する基礎になる人口については、総数及び年令別・性別等の構成まで含めて、精細な予測がすでに行なわれているからここでは触れない。

(4) 熱量所要量

予測という意味を持つものではないが、科学技術庁資源調査会が日本人の栄養所要量を算出するに際して、熱量についてとった考え方は⁽¹⁾、次のような算式であらわされている。

$$A = B + B \times \frac{A}{10}$$

但し、A……求める1人1日当りの所要カロリー

B……1日の基礎代謝量

x……生活々動指数

$\frac{A}{10}$ ……食物摂取にともなう特異動的作用 (S. D. A) に使われるカロリー

ところで、Bは別に測定されている基礎代謝基準値に体表面積と時間をかけることによってえられるのであるから、将来におけるその値は、結局日本人の体位の動向を測定することによって決めることが出来る。これは、最近数年間における日本人の体位がかなり規則正しいカーブを描いて上昇していることから、技術的に予測は可能であるものと思われる。問題は、生活々動に基づく部分の動向を、何によって把握するかということであるが、この点については、生活々動といってもその内容によって経済条件との関係が違ってくることを考慮に容れなければならぬ。

その中で比較的是っきりしているのは、生産活動によるエネルギー消費の動向であろう。すでに各種産業別ないし労作別のエネルギー代謝率 (R・M・R) については、前記の資源調査会が労働科学研究所等の協力で測定した一連の資料があるほか、各企業体で私的に調査したものも多く、これらを精細に分析すれば総合的なデータとなしえ

られるであろう。一方、産業別就業人口、あるいは同一産業内での各種作業別就業時間の推移については別に推計が可能であろうから、かかる産業構造の変化にともなう熱量総所要量の変動を把握することは不可能ではない。その方向が著しい労働の軽減²エネルギー消費の減少にあることも、あらかじめ断定しうるところである。これに加えて、同一産業、及び同一作業について、新機械の導入等によるエネルギー消費量の減少も考慮に容れなければならない。

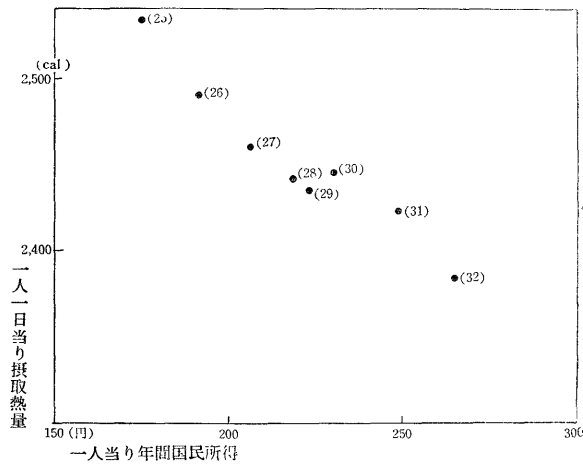
次に、家事労働によるエネルギー消費の方向も、経済水準の動向と負の相関を持つことは明らかであるが、その程度いかんは、所得階層別にみた家事労働時間の配分及びその $R \cdot M \cdot R$ に関するデータがないと明らかにしえない。さらに、生活々動の中で純消費的な部分（スポーツ、レクリエーション等）は、前二者とは反対に、所得の上昇ともなつて増加するもののように思われるが、この点についても正確な判定は困難である。結局、生活々動全体として、所得水準の変化に対してどのような関係を示すかは、現状では明らかにしえないが、大雑把な推定としては、生活々動によるエネルギー消費は、所得の変化に対して僅かながら負の関係にあるということが出来るのではなからうか。

厚生省の「国民栄養調査」における最近数年間の変化をみると、年令構成が急速に成年層に集中しつつあるため平均一人当りの攝取熱量としては殆んど変化がみられないが、成人一人当りで見ると、第三表のようにかなり著しい低下傾向を示しており、一人当り国民所得との関係をプロットしてみれば第三図のごとくで、その所得弾力性は、 (-0.10) である。また、筆者がかつて計測したところによると、一人当り国民所得の上昇に対する同じく攝取カロリーとの関係は、大正中期以降明確な負の相関を示していた。⁽³⁾

第3表 成人1人当り消費熱量の推移

年次	熱量 成人換算率	平均1人当り 熱量攝取量	成人1人当り "
		cal.	cal.
昭和25年	0.829	2,098	2,533
26	0.854	2,125	2,490
27	0.857	2,109	2,460
28	0.848	2,068	2,440
29	0.853	2,074	2,435
30	0.861	2,104	2,446
31	0.863	2,092	2,422
32	0.876	2,089	2,383

資料：厚生省『国民栄養の現状』（昭和32年度）全国平均数字。



第3図 1人当り国民所得水準と同摂取熱量の関係

1人当り国民所得は昭和9～11年基準の實質価額。

こうして、一応の結論としては、将来における一人当り熱量所要量の動向は、国民所得水準の上昇とともに減少するものと考えてよいようであるが、ここに考慮を要する若干の疑問がある。その第一は、国際間の比較でみた場合、総攝取カロリーは所得水準と一貫して正の關係に立っているのに、どちらかといえば低所得国である日本において総攝取熱量がすでに飽和に達しているというのは何故かということである。第二の疑問は、クロスセクション

で所得階層別の熱量攝取量を比較してみると、時系列比較の場合とは逆に正の相関が認められるということだ。すなわち、収入の大きさが労働の燃焼度と密接な関係を持つ農家の場合はもちろんであるが、都市家計においても、可処分所得と攝取熱量との関係は第四表及び第四図のごとくになり、平均弾力性は〇・一五である。

時系列分析とクロスセクション分析の結果が食い違う原因は、次のように理解することも可能である。すなわち、都市生活者と農家では後者の方が熱量攝取量が大きいため、かりに熱量所要量の所得弾力性が正であっても、最近進んでいる農家人口の相対的減少によって所得水準上昇の効果が打消されているのだということである。しかし「国民栄養調査」の結果でみると、成人一人当たり攝取熱量の減少傾向は、市部及び郡部のそれぞれについて起っている現象であるから、系時列分析とクロスセクション分析による熱

第4表 所得階層別栄養比較

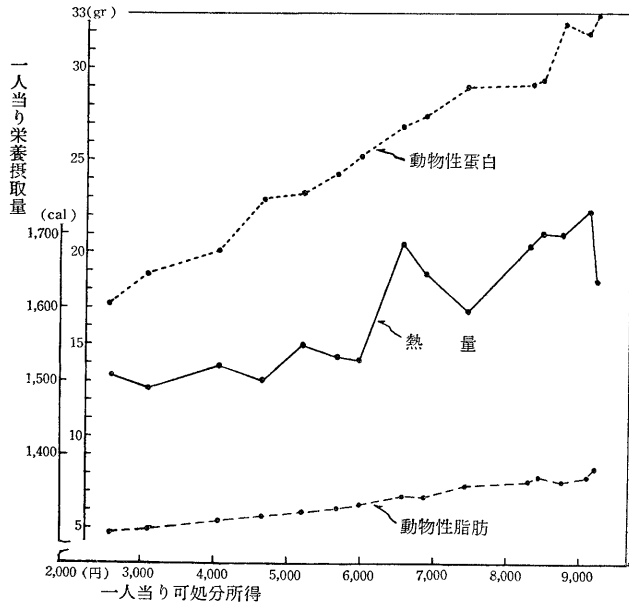
実収入階層	1人1ヶ月当り 可処分所得	1人1日当り栄養攝取量		
		熱量	動物蛋白	動物性脂肪
	円	cal.	g.	g.
18,000～11,999	2,557	1,509	17.3	4.7
12,000～15,999	3,111	1,492	18.8	5.0
16,000～19,999	4,171	1,545	20.5	5.4
20,000～23,999	4,672	1,502	22.8	5.7
24,000～27,999	5,181	1,549	23.2	5.9
28,000～31,999	5,693	1,530	24.3	6.1
32,000～35,999	5,999	1,529	25.2	6.3
36,000～39,999	6,552	1,687	26.9	6.8
40,000～43,999	6,874	1,645	27.4	6.8
44,000～57,999	7,481	1,598	29.0	7.4
48,000～51,999	8,287	1,683	29.1	7.6
52,000～55,999	8,741	1,699	29.4	7.8
56,000～59,999	8,458	1,699	32.4	7.6
60,000～63,999	9,121	1,731	31.8	7.8
64,000～67,999	9,208	1,633	32.8	8.2

資料：総理府統計局『家計調査月報』（昭和32年7月号）。

- 註 1. 1人当り可処分所得は 実収入総額－非消費支出／世帯人員 である。
2. 栄養攝取量は、食品別購入数量から栄養換算して算出したもの。食数の調整が施されていないし、自給ないし贈答品が落ちているから、これが攝取量の全部ではない。

量攝取所得弾力性の相違という疑問はいぜんとして残ることになる。(戦前のクロスセクション・データでは、第五図のように、農民及び鉱山労働者を除いて一般の都市生活者について僅かながら負の關係がみられ、その限りで時系列分析の結果と矛盾していなかった。)

筆者の見解では、この疑問に対する一つの答は、食品の利用率ないし廃棄率の問題を考えることによってえられるのではないかと思う。戦前のわが国における食生活型態はいわゆる米食一本であって、これは所得階層の上下を問わずほとんど変化がなかった。すなわち、所得水準の高まるに従って副食品の内容は次第に豊かになるが、基本的な食生活のパターンそのものは均一であったと考えてよい。そして、このような同質的な食体系の下にあっては、食品の利用率ないし廃棄率についても所得階層別の差がなかったものとみることが出来よう。ところが戦後は、所得階層の差によって食品の質及び量の差があるだけでなく、食生活構成そのものに違いが起っているのである。



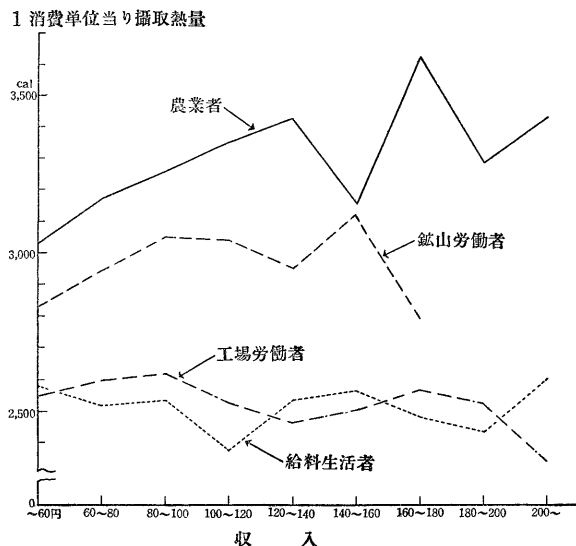
第4図 所得階層別栄養摂取量

農産物需要の長期予測における問題点

それといま一つ。戦前の米を中心とする食生活経済の特長は、食品（特に米）に対する伝統的な貴重感が抜きがたい力を持っていたということであろう。

食生活に対するインプットの一つである家事労働評価は、所得階層によってそれぞれ異なっている筈であるに拘らず、ここでは食品材料との間に代替を生ずる余地がなかったのである。ところが最近、食生活に対しても消費者の態度はよほど変わってきている。食品も労働も、等しく食生活のためのインプットとして、その価格と効用に基づいて投入量が決定される。食品をムダにしないためにはどれだけ手間をかけても構わないという態度はもはやないのではないか。かくして、食品の利用率は概して家事労働評価水準の函数であり、高所得階層ほど廃棄率が高まるという結果になるのである。

以上の説明は、前に指摘した第一の疑問、すなわち国際比較での熱量攝取所得弾力性が正の値を持っているのはなぜかということの答にもなるであろう。生理的な熱量所要量において二倍にも及ぶ大きな差があるとは思えないから、そのかなりまでが、消費世帯内及び流通加工過程におけるロス率の差に基づくものとみることが出来るので



第5図 戦前における収入階層と摂取熱量との関係

資料：内閣統計局『家計調査報告、一栄養に関する統計表』。

はなかるうか。かくして、食品利用率の問題は、将来の農産物需要を予測する場合の一つの重要な問題点になるであろうが、現在の段階ではまだ間接的な推測を行なっているに過ぎない。従来の消費調査になかった新しい調査を含めて、この点についてのデータを整備する必要があるであろう。

(四) 動物性蛋白及び脂肪

熱量以外の栄養素については、生理的な条件に基づいて所要量を予測するということは非常に困難である。もちろん、栄養学的な立場からの蛋白質その他の栄養所要量に関する研究は最近著しく進んでいる。たとえば蛋白質についていえば、従来の考え方は体重一キログラムにどれだけの蛋白が必要かといった量的な観点を中心にし、これを補充する意味で質の問題も考えるという方式であったのが、最近では種々の蛋白質をそのアミノ酸組成にまで分解して、質と量を合成した価値基準である蛋白価 (Protein score) であらわされるようになっており、その所要量の判定は著しく正確となってきた。その他の栄養素については、所要量についてのこのように明確な基準はまだ設けられていないようであるが、とも角もこれらの研究が最近著しく進みつつあることは事実である。

それにも拘らず、人間のエネルギー消費量という精密に測定可能な判定基準を持つ熱量所要量に対して、体内での作用が複雑であって、必ずしも定量的な判定を許さない蛋白、ビタミン類等については、その攝取を要する基準量にも大きな巾があって、その間に非生理的要因の入り込む余地が非常に大きい。いい換えれば、熱量以外の栄養素の攝取量は、主として経済的（ないし文化的）条件によって規定されるといってもよいのである。ここでは、その中でも特に経済的条件によって支配され易いと思われる動物性の蛋白及び脂肪について検討してみよう。

筆者がかつて推計したところによると、⁽⁴⁾明治初期以降の長期にわたる畜産物食品攝取量の所得弾力性は、全期間

を通じて一・四という高い値を持っていた。戦後だけについて計測するともっと高い値がえられるが、これについて筆者は、戦後の畜産物に対する消費所得曲線は、戦前の曲線とほぼ相等しい勾配を持ちつつ上方にシフトしているものであろうとの推論を述べておいた。

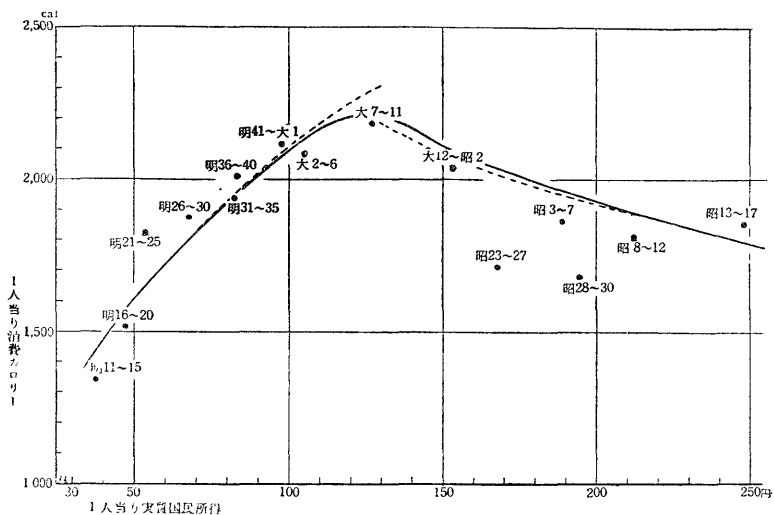
これに対して、前掲第四表に示した昭和三十一年都市家計における可処分所得階層別栄養攝取量についてみると、動物性蛋白及び脂肪の攝取量の所得弾力性は、それぞれ〇・五四及び〇・五〇の値を示している。この値は、前記の時系列分析の結果に比較すると著しく低いようであるが、その原因は魚貝類の消費量が極めて非弾力的である点にあるのであって、肉・乳・卵類のみについてみればそれほど大きなギャップはない。かくして、栄養価値を基準にした動物性食品需要の動向は、魚貝類についてはほぼ現状が飽和点に近く、肉・乳・卵類については所得水準の上昇率に匹敵する増加率を示すであろうことが予想されるのである。

註(1) 科学技術庁資源調査会『日本人の栄養所要量』(昭和三十四年二月)。

(2) 生活時間に関する調査としては、日本放送協会が昭和一六―一七年にわたって春夏秋冬各一カ月間ずつ行なった国民生活時間調査があるのみである。

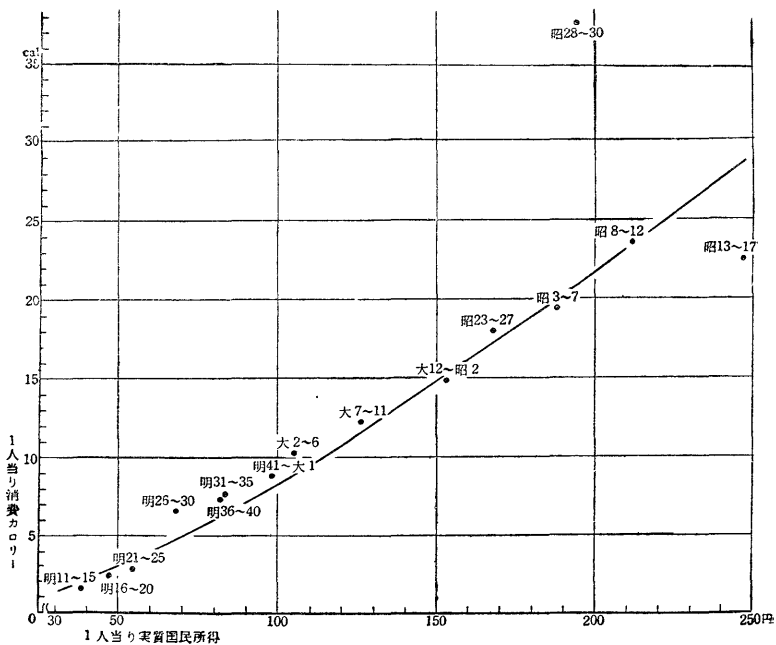
(3) 『本誌』一二巻四号所載「食糧消費水準の長期変化について」を参照されよ。ここでは、穀物及びいも類と畜産物に分けて所得弾力性を測定しているが、その結果、前者については明治一一―大正一一年までの第一期が〇・三八、大正七―昭和一七年までの第二期が(一)〇・二七と大正中期を境にして逆転し(図再掲、次頁参照)、後者については全期間を通じて一・四の値を持っていた。総攝取カロリーについての計測は行なわれていないが、主食類の占める比重が圧倒的に大きいことからみて、総攝取カロリーの動向は、図の左の部分の傾斜をやや鋭く、右側の部分の傾斜がやや緩やかにしたような曲線を描くものと考えてよからう。

(4) 右同。



穀物及びいも類の消費と国民所得

両時期に分けて計測した所得消費曲線は、点線の方で示される。実線は両時期の曲線を平滑化して示したものである。



肉卵類の消費と国民所得

四、個別農産物の需要条件

個別農産物需要についての分析資料は、現在かなり整備されているといっている。個々の農産物についての計測例が数多く散在していると同時に、体系的な分析資料も次第に整備されつつある。たとえば、クロスセクションでの計測例としては、農林省統計調査部が森田・馬場両氏の指導の下に行なった都市家計及び農家々計についての分析がある。この計測は、特に都市家計については、家計調査でとり上げている分類品目の全部にわたる一四七品目を含む網羅的なものである。また時系列の計測例としては、農林省官房企画画の鈴木正明氏が、やはり都市及び農家々計について昭和二七～三二年の期間について行なった作業がある。⁽²⁾

ところで、上述のクロスセクションと時系列の両分析結果を若干の共通品目について比較してみると、第五表に示すような著しい食い違いが生じているのである。その原因の一つは、おそらく鈴木氏の時系列分析が、僅か六コの年次項について（しかも独立変数に所得、価格、及び家族員数の三つをとっている）行なわれているためであろう。時系列分析については、計測技術的により精度を高める方法の検討が必要とされよう。

第5表 食品別所得弾力性のクロスセクション
及び時系列比較

	クロスセクション による計測	時系 列計測
押 麦	-0.65	-0.22
め ん	0.57	0.71
バ ン	0.79	1.34
甘 し	-0.23	-0.66
馬 鈴	0.68	1.39
牛 肉	0.73	0.39
豚 肉	1.01	}
牛 乳	1.23	
卵	0.69	

クロスセクションは、農林省統計調査部『都市食糧需要の計測』。時系列は、農林大臣官房企画室『主要農林水産物の家計需要の分析』。

そのための一つの方法として、消費の季節差を消去するような形で移動平均によって項数を増加することも考えられるのではなからうか。

しかしながら、右のような操作によってある程度満足すべき結果がえられたとしても、やはり横断分析と時系列分析との間のギャップがいぜんとして残ることは免れないであろう。予測の基礎としていずれの値をとるべきかを決定するためには、両分析間の関係について理論的ならびに実態的な検討が行なわれなければならないであろう。

個別農産物についての計測結果を、将来の需要予測に用いようとする場合に起る困難はこのほかにもある。個別農産物相互間の代替関係が著しいにも拘らず、かかる代替関係を十分に表現するような需要函数の設定が困難であることが第一、第二に生産条件の変化がかなり顕著に進んでいるから、需要面だけの単一方程式による解では不十分ではないかという問題がある。さらに最も重要な問題は、最近急激に表面化している消費者の嗜好変化による影響をいかに把握するかということである。個別農産物の長期需要予測において、所得弾力性の持つ意味には、かなり大きな限界があるのではないかとさえ思われるのである。その意味で、消費者の嗜好の動向を探るための市場調査を組織的に実施することが、今後の研究を進める上に必要となるのではなからうか。

- 註(1) 農林省統計調査部調整課、統計分析資料第二九号『都市食糧需要の計測』、及び同三〇号『農家食糧需要の計測』。
(2) 農林大臣官房企画室、企画室資料第一五号『主要農林水産物の家計需要の弾力性』。

五、要 約

初めにも述べたように、本稿においては問題の指摘のみ行なわれて具体的な分析を欠く箇所が少なくない。従っ

て、農産物需要の長期見とおしについて、ここで総括的な結論を提出するわけにはいかないが、以上に検討したところから推論しうることを要約して述べれば次のごとくである。

食料費支出額の所得弾力性は〇・五で、その値は予想外に安定している。サービス部分を控除したネットの農産物需要については、おそらくこれを多少下廻る弾力性が予想され、従来の需要予測作業に用いられているものに較べてやや低目に見積る必要があるように思われる。

栄養的にみると、総攝取カロリーについては、青少年体位の著しい向上を考慮に容れても、なおかつその所要量が将来上昇する期待は持てない。従って、長期的に一貫して著しい上昇線を辿る動物性食品及び果実、油脂類等による攝取カロリーの増大は、必然的に澱粉性食品のこれに見合うだけの減少をもたらさずにはおかないであろう。この点、従来行なわれている需要予測は、栄養面からみた全体のキャパシティをやや過大に評価している嫌いがあるのではなからうか。たとえば、「新長期経済計画」においては、昭和三七年の総攝取カロリーを二、二〇九カロリー（現状に対して五%増）と見積っているが、最近の傾向は前述したようにむしろ微弱な低下を示しているのである。

動物性食品の増加は、魚介類についてはすでに飽和に近いものと判断されるが、肉・乳・卵類は一を多少上廻る弾力性をもっており、これに対応して澱粉性食品の攝取量は全体的に減少するであろう。この場合問題は、米及び麦類の相対的な関係がどう変っていくかにある。これまでの通説的な見解によれば、米の消費量が戦前に較べて減少しているのは、主として供給条件の変動によるものとされていた。従って、米の生産量が増大するに従ってかつての米食体系が復活し、澱粉性食品の総所要量から米の生産量を控除した残差が麦類及び外米の消費に向うであら

うと考えられてきた。たしかに、外米と押麦についてはこの推論は当たっている。 (それでも押麦については、健康上の理由や好みで食べるという固定的な消費層も若干存在し、その比重は押麦の総消費量が減少するにつれて大きくなる。) しかし小麦については事情は全く異なる。供給条件の変動によって、強制的に米に代替せしめられた小麦食というのは、すでに昭和三〇—三二年の間における小麦相対価格の上昇によって消え去ったと見ていいのではなかろうか。現在残っている小麦食は、新しい嗜好と食型態に基づく独自の存在意味を持つものであって、米生産量の増加によって容易に駆逐される性質のものではない。戦後著しく高まっていた米と小麦の代替弾性が最近鈍化していることは、その一つのあらわれとみることが出来る。

のみならず、米の対小麦価比を現在以下に引下げるということは困難であるから、小麦に関する限り、現在の消費量は最低の限界に近いものと考えなければならぬように思われる。かくして、澱粉性食品全体の中で米の比重の高まりうる範囲は限られており、熱量所要量全体の停滞と、動物性食品の増加傾向を考慮すると、一人当り米消費量が現在以上に増加する期待はもてないものように思われる。

以上は、本稿で考察してきた範囲の現象からえられる一応の推論に過ぎない。確定的な結論を下すためには、本稿で指摘してきた種々の問題点について、適確な解答が求められなければならないのは当然である。変貌しつつある農業問題の将来に対して確固たる見とおしを立てるためには、農産物需要の長期動向に対して十分信頼しうる予測を行なうことが前提になるが、そのためには、調査体系の拡充まで含めた総合的な作業が必要であることを指摘したい。