

外食費の増加が農林漁業と食品工業の生産に及ぼす影響

誌名	農林業問題研究
ISSN	03888525
著者	上路, 利雄 小口, 千賀子
巻/号	25巻1号
掲載ページ	p. 10-46
発行年月	1989年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



外食費の増加が農林漁業と食品工業の生産に及ぼす影響

産業連関表による外食需要の分析

上路 利雄・小口 千賀子

1. はじめに

近年、食生活においては消費の高級化や多様化・個性化、簡便化、レジャー化といった新たな変化が生じており、外食や調理食品に対する消費支出の伸びも著しいことが、いくつかの文献で指摘されている¹⁾。このような食生活の変化をもたらした要因として、所得水準の向上や生活意識の変化、高齢化社会の進展、単身・独身世帯の増加、女性のより一層の社会進出などが挙げられよう。今後、これらの要因の進展とともに、食料消費にはなお一層の変化が予想されている。

これまで、『家計調査』データを用いた食料需要の分析事例はかなりの多い。『家計調査』データの場合、家計における食料消費の実態が支出項目別に把握されているが、近年、消費支出の増加している外食や調理食品などに関しては、具体的内容やその素材をほとんど知ることはできないという問題がある。また食料は、家計でのみ消費されるのではなく、企業における交際費や福利厚生費といった項目で「家計外消費」されることも多い。さらに、ホテルや旅館、劇場などでの消費もあり、これらは「交際費」や「こづかい費」として計上されていることもある。これらの点を考慮した場合、食料需要の問題は、単に『家計調査』データからのみではなく、飲食店や食品工業の業務用素材需要を含めたマクロ的観点からの分析が必要といえよう。これまで、外食需要を対象とした分析事例はあまり見られない。

飲食店や食品工業における素材消費の実態や農業部門との関連は、産業連関表に表示されている。産業連関表における各部門を適宜統合し、各数値を集計することによって、農林漁業²⁾から食品工業や飲食店等を経由して最終消費者に至る食料の流れを金額単位で把握することができる。これは見方を変えるならば、農林漁業で生産された熱量(calory)や栄養素が、食品工業や飲食店などを經由して最終消費者に至る流れと考

えることもできよう。人々は、毎日一定の熱量を、家計のみならず、飲食店や旅館などでも摂取している。外食機会の増加は、当然、家計で消費される食料になんらかの影響を与えているはずであり、食料需要分析においては、この点も考慮する必要がある。

ここではまず、家計における食料消費の実態を把握し、近年、外食や調理食品への消費支出の増加が著しいことを指摘する。つぎに、産業連関表を用いて、食用農水産物の生産から消費までの流れを整理し、家計および外食における摂取熱量とその価格をマクロ的に推計する。最後に、外食費の増加が、農林漁業や食品工業の生産に及ぼす影響を及ぼすかを予測し、分析する。このような試みは農林漁業と食品工業の相互依存関係を把握し、それらの今後の展開方向を示唆するものとなる。

2. 家計における食料消費の実態

まず表1は、1965年～1985年におけるわが国の食料供給の推移を農林水産省『食料需給表』で見たものである。

1965年における国民1人・1日当たりの栄養供給量は熱量が2458.8kcalであり、たん白質が75.0g、脂質が44.3gであった。それが1985年には、熱量が2585.4kcal、たん白質が84.1g、脂質が78.7gとなった。これは、1965年の値のそれぞれ105.1%、112.1%、177.7%に相当する。これらのことから、わが国では過去

表1 国民1人・1日当たりの栄養供給量の推移

	熱量	たん白質	脂質
	kcal (%)	g (%)	g (%)
1965年	2458.8 (100.0)	75.0 (100.0)	44.3 (100.0)
1970年	2529.0 (102.9)	78.1 (104.1)	56.3 (127.1)
1975年	2515.6 (102.3)	80.2 (106.9)	63.8 (144.0)
1980年	2554.4 (103.9)	82.6 (110.1)	72.3 (163.2)
1985年	2585.4 (105.1)	84.1 (112.1)	78.7 (177.7)

(注) データは農林水産省『食料需給表』より。

20年間において、脂質の供給量は大きく増加したが、熱量に関してはあまり増加しておらず、たん白質においても若干の増加に留まっているといえよう。

このような食料供給の推移に対して、家計における食料消費の動向を示したのが表2である。1965年における年間1人当たり食料費（総務庁『家計調査年報』の全世帯、名目額）は5.5万円であり、消費支出額全体の40%を占めていた。以降、食料費は年々増加し、1985年には1965年の4.7倍に相当する25.8万円にまで増加した。しかし、これは名目額でみた推移であり、これを1980年を基準とした実質額に換算すると、1985年の食料費は22.6万円であり、1965年の1.34倍に相当する。

それでは、各食料がどれだけ消費されたかを支出項目別シェアで見ると、1965年の場合、穀類が食料費の22.0%を占め最も高く、つぎに肉類・乳卵（16.2%）、果物・菓子、野菜・海草、魚介（12.0%）の順である。この当時、外食と調理食品のシェアはそれぞれ7.2%と3.0%であり、それほど高い値ではなかった。しかし、それ以降の年次において、食料費の支出項目には顕著な変化がみられる。たとえば1985年の場合には、外食費が食料費の15.1%を占め最も高く、つぎに肉類・乳卵（14.7%）、魚介、果物・菓子、穀類（12.7%）の順であり、調理食品も6.3%というかなり高いシェアを占めている。

以上より、支出項目別シェアの全体的傾向として、年次による若干の変動を無視するならば、穀類では大幅なシェアの低下、油脂・調味料でも若干の低下傾向が存在するのに対して、外食と調理食品ではシェアが著しく上昇し、魚介と飲料・酒類でもそれが若干上昇

したことが指摘できよう。

3. 食用農水産物の生産から消費までの流れ

「1980年産業連関表」の基本計数表の場合、わが国経済における産業部門間の相互依存関係は、541行×406例という膨大な大きさの行列で表示されている。それだけに各産業間の関連が詳細に把握できるが、このままの形では取扱いは極めて困難である。この問題に対して、農林水産省『農林漁業を中心とした産業連関表』では、産業部門が73の内生部門に統合され、農林漁業とその関連産業の関連がよりの確に把握できるように編集されている。本稿でも、この産業連関表の1975年表と1980年表を使用する²⁾。

農林漁業により生産された農水産物を、消費者が直接そのままの形で入手するということはほとんどない。農水産物が食料として消費可能となるためには、加工・処理や選別、包装、運送、小売等のいくつかの工程を経る必要があり、多くの産業を経由して、初めて消費者の手に渡るのであって、その間に種々のサービスが追加される。農水産物が生産から消費までに至る経路は、産業連関表の場合、大きくはつぎの4つに大別されよう。

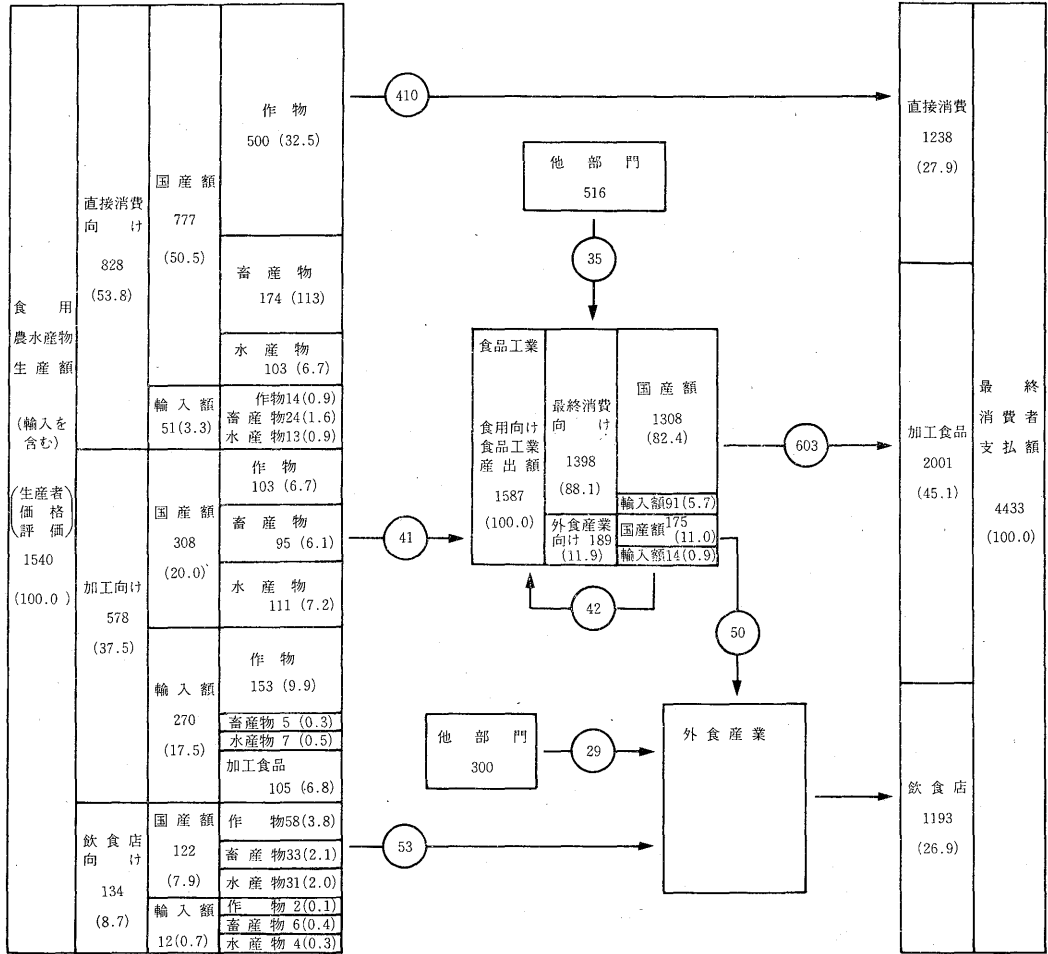
- (1) 農林漁業により生産された農水産物が、ほとんど形状や性質を変えないまま、流通業者の手を経て消費者の手に至る経路。
- (2) 農水産物が、流通業者を経て加工業者に渡り、そこで加工・処理が行われ、それが再度、流通業者の手を経て消費者に至る経路。
- (3) 農水産物が、流通業者を経て加工業者に渡り、そこで加工・処理が行われ、それが飲食店などの外食

表2 年間1人当たり消費支出の推移（全国・全世帯、単位：%）

	年次	食料費		穀類	魚介	肉類 乳卵	野菜 海草	果物 菓子	油脂 調味	調理 食品	飲料 酒類	外食
		金額(円)	指数									
	1965年	168,308	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1970年	205,606	122	87	131	126	128	128	101	141	147	167
	1975年	229,172	136	81	157	143	136	142	115	193	157	214
	1980年	227,066	135	79	157	130	135	129	96	250	150	258
	1985年	225,607	134	77	151	121	130	130	94	279	147	280
構 成 比	1965年	—	100	22.0	12.0	16.2	12.4	13.3	5.9	3.0	7.9	7.2
	1970年	—	100	15.7	12.9	16.8	13.0	13.9	4.9	3.5	9.5	9.9
	1975年	—	100	13.1	13.9	17.1	12.3	13.9	5.0	4.3	9.1	11.3
	1980年	—	100	12.8	14.0	15.7	12.4	12.7	4.2	5.6	8.8	13.8
	1985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』であり、消費支出額は1980年を100とした消費者物価指数（総合）により実質化している。

図1 農産物の生産から消費までの流れ (1980年, 単位: 100億円, %)



注1) この図は、農林水産省『農林漁業を中心とした産業連関表』の投入表の各数値を集計し作成した。
 注2) 図中の数値は、()内が構成比(%), それ以外は金額である。
 注3) この図で、生産額には輸入品は含むが、輸出品は除かれている。
 注4) ○内の値は、商業マージンと運賃の合計である。
 注5) 精穀と「と殺」は、食品工業から除外し、農業からの直接産出とした。

産業に至り、それを消費者が飲食店等で消費する経路。

(4)農水産物が、流通業者を経て外食産業に渡り、それを消費者が飲食店等で消費する経路。

この他にも、たとえば(2)や(3)の経路において加工業者により生産された食品(加工食品)が、再度加工業者の手に渡り、加工食品の第二次原料となることもある。しかし、そこで生産された加工食品はいずれ流通業者の手を経て消費者に至るか、外食産業に渡り、そこで消費者により最終消費されるのであり、この(2)か(3)の特殊な経路と考えることができる。

図1は、農水産物がこれらの各経路を經由し、どこで、どれだけ消費されたかを、産業連関表(1980年表)の各数値を適宜に集計し、整理したものである。同様の図は1975年表についても作成できるが、両者を要約したのが表3である。

表3における1975年表と1980年表の値の対比から、農水産物と加工食品の生産や消費に関する傾向や特徴として、つぎのような点が指摘できよう。

(1)1980年における食用農水産物の産出額は約15.4兆円であるのに対して、最終消費者の支払額はその2.9倍にあたる44.3兆円である。この比率は、1975年の2.

表3 1975年と1980年における農産物の
生産と消費の現状 (単位: 100億円)

		'75年 (a)	'80年 (b)	比率 a/b
食用農水産物産出額		1,165	1,540	1.32
内訳 (%)	作物	56.8	53.9	1.26
	畜産物	22.2	21.8	1.30
	水産物	16.0	17.5	1.44
	輸入加工品	5.0	6.8	1.36
仕向け 先 (%)	直接消費	55.9	53.8	1.27
	食品工業	37.4	37.5	1.33
	飲食店	6.7	8.7	1.73
農水産物輸入額		245	333	1.36
輸入 依存度 (%)	直接消費	5.9	6.2	1.34
	食品工業	46.1	46.7	1.34
	飲食店	7.1	8.6	2.10
最終消費者支払額		3,015	4,433	1.47
内訳 (%)	直接消費	30.7	27.9	1.34
	加工食品	45.5	45.1	1.46
	飲食店	23.7	26.9	1.67
流通経費比率(%)		25.1	26.1	1.53

注) この表は、図1に示す産業連関表から推計した。なお、a/bは1975年と1980年における各項目の金額の比率である。

6倍に比べて、かなり上昇した。

(2)1980年の食用農水産物の産出額のうち、輸入額はその21.6%を占めている。この値は1975年(21.0%)よりも上昇しており、わが国における食料の輸入依存度は高まってきた。

とりわけ、加工向けと飲食店向けの輸入依存度は高く、加工向けに関しては1975年で輸入依存度がすでに46.1%を占め、1980年にはこれが46.7%に上昇した。また、飲食店向けに関しても、1975年の7.1%から、1980年には8.6%へと輸入依存度を高めている。

(3)農水産物の構成割合をみると、食用農水産物産出額に占める作物の比率は、1975年の56.8%から1980年には53.9%へと低下したが、水産物(1975年の16.0%→1980年の17.5%)や輸入加工品(同5.0%→6.8%)では、いずれも上昇した。

(4)農水産物の仕向けをみると、食用農水産物産出額に占める加工および飲食店向けの比率は、1975年の44.1%から1980年には46.2%に、同様に、最終消費者の支払額においても、加工食品および飲食店の占める比率は、1975年の69.3%から1980年には72.1%へと、いずれも上昇した。このように食品の加工度は、1975年よりも1980年の方が高くなったといえる。

(5)1980年における食品部門への最終消費者の支払額は、1975年に比べて1.47倍に増加した。これは、鉱工業部門への最終消費者支払額の倍率(1.69倍)よりは低い、消費者物価指数の倍率(同1.37倍)よりは高い。

(6)最終消費者の支払額に占める流通経費の比率は、1980年では26.1%と高い。これは、1975年の値(25.1%)と比べて上昇した。

(7)表3には示されていないが、食品工業の仕向け先としては、飲食店の比率が、1975年の10.6%から1980年には11.9%へと高まってきている。

4. 摂取熱量とその価格

ここでは、国民1人・1日当たり家計や外食でどれだけの熱量を摂取しているかを、産業連関表を用いて推計しよう。

食料供給の現状は、農林水産省『食料需給表』で知ることができる。国内で生産された農水産物と輸入農水産物の合計が国内で食料として消費可能であるが、実際にはそれらの一部は輸出や飼料用、種子用、加工用に振り向けられ、さらに減耗も生じるため、それらを除いた残りが食料に供される。これが、純食料である。この純食料に含まれる栄養成分量を国民1人・1日当たりの数値に換算し表示したのが、表1であった。

『食料需給表』では、国民1人・1日当たり供給熱量が、表1に示す合計値と同時に、農水産物の類別(穀類やいも類、豆類、野菜、果実等)および品目別(米や小麦、牛、豚等)にも表示されている。このような農水産物の類別・品目別区分は、産業連関表における農林漁業の内生部門(米や麦類、野菜、果実、豆類等)にある程度対応できる。そこで、産業連関表における農林漁業の各内生部門がどれだけの熱量を生産したかは、この食料需給表における類別・品目別の供給熱量を採用する。

農林漁業で生産された農水産物は、一部はそのまま家計において最終消費されるが、残りは加工用か業務用に仕向けられる。加工用に仕向けられた農水産物は食品工業において加工食品となり、加工食品は家計で最終消費されるか、加工用もしくは業務用として使用される。この業務用として仕向けられた農水産物および加工食品は、飲食店や旅館等で最終消費される。このような農水産物と加工食品の各部門間での投入産出関係を通じて、摂取可能な熱量もいくつかの産業部門を経由し、最終消費の方向に次第に移動していく。

表4 消費場面ごとの摂取熱量とその価格

	1975年			1980年		
	支払額 (百億円)	摂取熱量 kcal (%)	熱量価格 (円)	支払額 (百億円)	摂取熱量 kcal (%)	熱量価格 (円)
家計消費	2,299	2,211 (87.9)	254.5	3,240	2,156 (84.4)	350.7
農水産物	926	1,046 (41.6)	216.7	1,238	976 (38.2)	296.3
加工食品	1,373	1,165 (46.3)	288.3	2,001	1,180 (46.2)	395.8
飲食店	716	232 (9.2)	755.2	1,193	298 (11.7)	935.1
その他	—	72 (2.8)	—	—	101 (4.0)	—
合 計	3,015	2,515.6	—	4,433	2,554.4	—

注1) 摂取熱量の合計は農水省『食料需給表』の値であり、各消費場面の摂取熱量と支払額は産業連関表より推計した。

注2) 熱量価格は支払額/(摂取熱量×人口×365日)という方式で求めた。

注3) 単位は、熱量が国民1人・1日当たり kcal、熱量価格が円/千kcalである。

ここで、次のことを仮定する。

- (1)人間は毎日、食料から各種の栄養素を摂取しているが、ここではその内、熱量のみを問題とする。
- (2)供給された熱量は、なんらのロスも生じず、最終的には「家計」もしくは「飲食店」、「その他のサービス業」⁴⁾のいずれかで摂取される。
- (3)各産業の生産物は、いずれの産業に仕向けられても、取引額1単位当たりに含まれる熱量は同じ値である。

農林漁業の各部門は主産物と同時に副産物も生産しており、それらは食料や工業用原料、建築資材、種子、飼料、肥料等として利用される。(1)の仮定は、対象を食用農水産物に限定し、摂取熱量という側面から接近することを意味している。また(3)では、つぎのようなことを仮定している。すなわち各産業の生産物、たとえば小麦粉という製粉業の生産物は、家計や「パン・菓子・めん類業」、「飲食店」、「その他のサービス業」などのいくつかの部門に仕向けられても、そこでの取引額1単位当たりに含まれる熱量は同じ値であると仮定する。

このような仮定のもとに、農林漁業で生産された熱量が、投入産出関係を通じて各部門間を移動し、最終的にどこで、どれだけ摂取されたかを、各農水産物ごとに推計し、その合計を求めたのが表4である⁵⁾。

表4において1980年の値をみると、2554.4kcalという1日の総摂取熱量のうち、「家計」で2156kcal(全体の84.4%)、「飲食店」で298kcal(同11.7%)、「その他のサービス業」で101kcal(同4.0%)摂取されている。このように総摂取熱量のうち、大部分(同84.4%)は家計で摂取されているが、この家計での摂取熱量を、農林漁業から直接仕向けられる農水産物と食品工業から

仕向けられる加工食品とに分けてみると、前者からは976kcal、後者からは1180kcalであり、現在では、農水産物よりも加工食品からの摂取熱量の方が多い点も注目される。

これを、同じ方法で推計した1975年の値と比較してみると、1980年における「家計」での摂取熱量は1975年の97.5%であり、「家計」における摂取熱量は若干低下したが、「飲食店」と「その他のサービス業」でのそれは同128.3%と同141.0%であり、外食による摂取熱量は大きく増加したといえる。

さらに、図1における各消費場面ごとの最終消費者支払額を、そこでの摂取熱量で除したのが、表4の千kcal当たり熱量価格である。この表で1980年における千kcal当たりの熱量価格をみると、「家計」消費の場合は350.7円であるが、「飲食店」の場合にはそれが935.1円である。また、家計消費に限定しても、農水産物の直接消費の熱量価格は296.3円であるのに対して、加工食品では395.8円である。このように同じ熱量を得るのに、「飲食店」では「家計」消費の場合の約2.67倍の、また家計消費においても、加工食品では農水産物の直接消費に比べて1.34倍のコストを要するといえる。

なお、このような熱量価格を1975年と1980年の間で比較してみると、1980年の「家計」消費の熱量価格は1975年の1.38倍、「飲食店」では同1.24倍である。このように「飲食店」の熱量価格は1975年と1980年の間で著しく上昇したが、その上昇率は、「家計」消費の場合や消費者物価指数(総合)の上昇率(137.2%)よりも低い値である。

これがいかなる要因により生じたかは、産業連関表の数値からだけでは、必ずしも明らかではない。しか

し、「飲食店」においては輸入農水産物や加工食品の消費比率が高まってきていることが、前節で示された。このような相対的に安価な原材料の利用や加工食品の活用による人件費の節約等も、「飲食店」で熱量価格の上昇率を抑制する一つの要因になったと考えられよう。

5. 外食費の増加による摂取熱量の変化

近年、外食費は食料消費支出の中でかなり高いシェアを占めており、その比率はますます高まる傾向にある。外食費のさらに一層の増加が、食料需要と、農林漁業や食品工業などから構成される食料の供給構造にいかなる影響を与えるであろうか。

この予測問題において、ここでは次のことを仮定する。

- (1)各産業の投入係数は、従来のまま固定的である。
- (2)国民1人・1日当たりの総摂取熱量は、1980年の水準(2554.4kcal)に留る。

産業連関分析では、通常、投入係数は固定係数であると仮定されている。これは、たとえば「飲食店」での消費者支出額が2倍に増加した時、そこで必要とされる農水産物や加工食品の投入量もそれぞれ2倍に増加することを意味する。このような仮定は、生産技術がそれほど変化しない短期分析では容認されている。ここでも、このことを前提とする。その場合に、「飲食店」で摂取される熱量もそれに比例して2倍になるであろう。このような仮定のもとで、家計における「飲食店」支払額が10%および50%増加した時、「家計」における摂取熱量がいかなる値になるかを推計したが、表5である。

表5において、たとえば最終消費者の飲食店支払額が50%(596.5百億円)増加すると、「飲食店」からの摂取熱量は国民1人・1日当たり148.894kcal増加する。この摂取熱量の増加分を、これまで「家計」において摂取していた熱量から減じるとすると、「家計」での摂取熱量は従来の2155.74kcalから2006.84kcalに低下させる必要がある。

表5 「飲食店」消費の増加による摂取熱量の変化

飲食店消費における変化			家計消費への影響		
	飲食店支払額の増加		熱量増加 (kcal)	摂取熱量 (kcal)	熱量の 変化 (%)
	比率 (%)	支払額 (百億円)			
仮定1	10	119.3	29.779	2125.958	-1.38
仮定2	50	596.5	148.894	2006.842	-6.91

一般には、外食による摂取熱量の増加に対応して、「家計」で消費する食料の内容も量的、質的に変化するであろう。食料消費の量的変化に関しては摂取熱量の合計という制約条件を置くが、質的变化に対しては、つぎような2つのケースを想定する。

ケース1…消費品目の構成割合は、1980年のまま不変である。

ケース2…消費品目の構成割合は、1975年から1980年における変化⁷⁾が今後も続く。

産業連関表の場合、外食費の増加や「家計」消費の変化は、外生部門である最終需要の変化として表される。ここではこの最終需要を、「家計外消費支出」と「民間消費支出」⁸⁾という項目で取り扱う。したがって、「飲食店」支払額の増加や「家計」における食料消費の変化は、最終需要部門である「家計外消費支出」と「民間消費支出」から、内生部門である「飲食店」や農林漁業部門(具体的には米や麦類、野菜、…)および食品工業部門(動物・植物油脂、牛乳・乳製品、酒類、…)の各生産物への最終需要の変化として把握することができる。

「家計」における消費品目の構成割合が変化することによって、当然、摂取熱量も異なり、農林漁業と食品工業の各部門、および「飲食店」に対する最終需要も変わってくる。そのためには、まず上述のケース1とケース2について、次の作業を必要とする。

- (1)ある一定の「家計外消費支出」および「民間消費支出」のもとで、「家計」消費により摂取できる熱量の推計
- (2)外食による摂取熱量の増加に対応して、削減すべき「家計」消費における摂取熱量と消費支出額の推計
- (3)この「家計」消費に対応する農林漁業および食品工業各部門への最終需要の推計

消費者の「飲食店」支払額の増加と「家計」での消費品目の変化は、そこで需要される食料の生産に直接的な影響を及ぼすだけでなく、それらを生産するために、さらに他の財やサービスの生産が必要となり、直接的、間接的にあらゆる産業の生産に影響を及ぼす。

いま、単位行列を I 、投入係数行列を A 、輸入係数行列を \hat{M} 、国内生産ベクトルを X 、最終需要ベクトルを Y 、輸入ベクトルを E とする。競争輸入型モデルの場合、最終需要ベクトル Y が ΔY だけ変化した時、この最終需要ベクトルの変化に対応する国内生産額ベクトル X の変化 ΔX は、次式で求められる。

表6 1人・1日当たり摂取熱量が一定という条件下で
飲食店消費が50%増加した場合の生産誘発額変化率

	ケース1				ケース2	
	家計外消費	民間消費支出	誘発額合計	誘発額 変化率	誘発額合計	誘発額 変化率
米	1,008	-2,360	-1,352	-1.99	-1,000	-1.47
米以外の作物	850	-603	247	0.66	355	0.94
畜産	1,046	-615	432	0.98	601	1.36
水産	710	-39	671	2.64	539	2.11
その他の農業 (農林漁業計)	129 (3,744)	-3 (-3,620)	127 (124)	0.86 (0.07)	138 (633)	0.94 (0.33)
農産物加工品	636	-1,803	-1,166	-2.38	-1,409	-2.87
酒・清涼飲料	1,296	414	1,710	4.14	1,575	3.82
パン菓子めん類	358	-1,336	-978	-2.96	-977	-2.96
動・植物油脂	132	-103	29	0.46	54	0.87
製粉	205	35	240	3.85	233	3.74
砂糖	143	-93	50	0.80	104	1.67
調味料	229	-226	3	0.03	-12	-0.11
その他食料品	397	-659	-262	-1.12	-329	-1.40
魚油配合飼料 (食品工業計)	292 (3,688)	-168 (-3,938)	125 (-250)	1.01 (-0.13)	169 (-591)	1.37 (-0.31)
一般製造業	7,943	7,689	15,632	1.16	15,595	1.15
商業・運輸	4,300	5,286	9,585	1.73	9,617	1.74
飲食店	21,492	36,947	58,439	50.00	58,439	50.00
他のサービス (他産業計)	1,321 (35,057)	1,264 (51,185)	2,585 (86,242)	0.56 (3.47)	2,565 (86,216)	0.55 (3.47)
内生産部門計	42,489	43,628	86,116	3.00	86,258	3.01

注) ここでは、「飲食店」支払額が1980年産業連関表の値よりも50%増加した場合の生産誘発額を、ケース1「家計」消費における消費品目の構成割合は1980年のまま不変」とケース2（消費品目の構成割合は、1975年から1980年における変化が今後も続く）について推計した。単位は変化率が%、それ以外は億円である。

$$X + \Delta X = [I - (I - M)A]^{-1} \{ (I - \hat{M}) \\ (Y + \Delta Y) + E \}$$

表6では、飲食店支払額が1980年の値よりも50%増加した場合、最終需要ベクトルの変化により誘発される各産業部門の生産額ベクトルの変化を、上述のケース1と2について推計し、それらを「農林漁業」と「食品工業」、それ以外の「他の産業」という3つの産業部門に要約し表示している。

6. 「飲食店」消費の増加による各産業の生産誘発額

表6において、まず「飲食店」支払額が50%増加した場合に、「家計」消費における消費品目の構成割合は1980年のまま不変であると仮定したケース1の推計結果をみると、「家計外消費」の変化による各部門の生産誘発額（変化額）は、すべての産業部門でプラス（増加）の値を示している。しかし、「民間消費支出」の変化による生産誘発額は、「他産業」ではプラスの値であ

るが、農林漁業と食品工業ではマイナスの値である。その結果、両者の合計である生産誘発額合計（変化額）は、農林漁業と「他産業」では124億円と86,242億円の増加であるが、食品工業では250億円の減少となり、内生部門計でも86,116億円の増加となった。

これを生産誘発額の変化率 $\Delta X/X$ でみると、「飲食店」支払額が50%増加すると、食品工業では生産額が現状よりも0.13%減少するが、農林漁業と「他産業部門」ではそれぞれ0.07%と3.47%増加し、産業全体（内生部門計）としても3.00%というかなり大きな生産額の増加を誘発するといえる。

もちろん、このような「飲食店」支払額の増加が、各産業部門の生産額に同じような影響を与えるのではない。表6における生産誘発額の変化率には、産業部門間でかなり大きな差異がみられる。たとえば、農業部門においては、畜産と水産ではそれぞれ0.98%と2.64%であり、生産額の大きな増加を誘発するのに対して、米では-1.99%であり、生産額が減少することを

意味している。図1でも明らかのように、畜産物や水産物は、相対的に「飲食店」向け比率が高いという特徴がある。これに対して米は、水産や畜産と比べて、直接消費向け比率が相対的に高い。そのため「飲食店」需要による増加よりも、「家計」消費における減少の方が大きく、全体としての生産誘発額は減少するといえよう。

同様に、食品工業の生産誘発額変化率をみると、「パン菓子めん類」と「農産物加工品」部門では-2.96%と-2.38%であり、生産額が大きく減少するのに対して、「酒・清涼飲料」と「製粉」では4.14%と3.85%であり、生産額が大きく増加するといえる。一般に、「パン菓子めん類」と「農産物加工品」では「家計」消費比率が高いが、「酒・清涼飲料」では飲食店での消費比率が高く、製粉や砂糖、動物・植物油は他の産業の素材需要となる比率が相対的に高い。このような各産業の持っている商品的性格が、ここでの生産誘発額変化率にも端的に表れている。

つぎに、「飲食店」支払額が50%増加した場合に、「家計」消費における消費品目の構成割合には、1975年から1980年における変化が今後も続くと仮定しているケース2の生産誘発額変化率をみると、農林漁業では0.33%の増加、食品工業では-0.31%の減少、「他産業」では3.47%の増加となっている。これは、ケース1のそれぞれ0.07%、-0.13%、3.47%と比べて、農林漁業では著しく高く、逆に食品工業で低い値となっている。なお、「他産業」では、ケース1と2では値がほとんど変わらない。

これを各産業ごとにみると、つぎのような特徴が指摘できよう。

たとえば、ケース2の生産誘発額変化率がプラスの値で、かつケース1の場合よりも0.2%以上大きい産業部門を列挙すると、農林漁業では「米以外の(食用)作物」³⁾と畜産、食品工業では動物・植物油、砂糖、魚油配合飼料がある。「家計」消費における最近の品目構成の変化を考慮すると、「飲食店」支払額が増加した場合、これらの生産物に関しては需要の増加がより一層期待できるといえよう。

これに対して、ケース2の生産誘発額変化率はプラスの値ではあるが、ケース1の場合よりも値の低い産業部門をみると、水産と酒・清涼飲料がある。「飲食店」支払額が増加した場合、これらの産業部門では生産物需要は増加するが、増加率は次第に低下する傾向にあるといえよう。

また、「パン菓子めん類」や調味料、「その他食料品」では、ケース2の生産誘発額変化率がマイナスの値であり、しかもケース1の場合よりも値が低下している。これらの部門では、「飲食店」消費の増加とともに、需要が低下するといえよう。

最後に、米の生産誘発額変化率をみると、ケース1が-1.99%、ケース2が-1.47%であり、いずれのケースともマイナスの値ではあるが、値的にはケース2の方が高い。これらのことから、「飲食店」支払額が増加した場合、米の消費は依然として減少するが、減少率は次第に鈍化の傾向にあるといえよう。このような推計結果は、食料需要の今後の方向をある程度示唆している。

7. おわりに

ここでは、産業連関表を用いて、マクロ的観点から食料消費場面ごとの摂取熱量とその価格を推計した。また、近年、1人・1日当たりの摂取熱量はあまり増加していないという現状のもとで、外食費が増加した場合、それが農林漁業や食品工業などにいかなる影響を及ぼすかを予測し分析した。これらは、熱量をベースに食料需要を家計内と家計外の両者について包括的に把握したものであり、新しい試みとして評価されよう。しかし、近年における食生活の多様な変化や外食産業の発展等を考慮した場合、より詳細な産業分類による農林漁業と食品工業の関連の分析や、農産物輸入が農林漁業と食品工業に及ぼす影響の予測等も必要となる。これらは、今後の課題である。

〔付記〕本稿の産業連関表の計算は、すべて農林水産省農林研究計算センターの電算機を利用して頂いた。

注1) たとえば、山口喜久男『食のマーケティング』日本経済新聞社、1981年等を参照。

注2) 食用に供せられる林産物(特殊林産物)として、くるみやしいたけ、なめこ等があり、林業も食料生産の一端を担っている。しかし、しいたけやなめこ等には、他の食料にはない貴重な栄養素が含まれているが、熱量的には無視できる値であり、以降の摂取熱量の分析では、特殊林産物は除外している。

注3) 1960年と1965年、1970年の産業連関表は、農業総合研究所『アグリビジネス産業連関表(昭和35—40—45—50年接続)』1981年、で知ることができる。しかしこれは、ここで使用した農林統計協

会刊『農林漁業を中心とした産業連関表』とは分類項目等が異なるものがあり、両者を直接接続し使用することはできない。そのため、ここでは分析を1975年と1980年の2つの年次に限定した。

注4) この数値は、図1における各経路の流通経費を加算して求めた。

注5) 「その他のサービス業」には、学校教育や医療機関、劇場、旅館などが含まれ、ここでもかなりの食料が消費されている。しかし、「その他のサービス業」の場合には、あまりにも多様な業種が含まれているために、産業としての性格が不明確であり、熱量価格の推計は行わなかった。

注6) 各産業の生産活動は相互依存関係にあり、必ずしも熱量が、A産業→B産業→…最終消費者という一方的方向には流れていない。しかし、全体にはほとんど影響を及ぼさない程度の小さい数値を

無視するならば、各産業の生産物ごとに熱量移動を追跡する限り、このような熱量移動の推計はそれほど困難な作業ではない。

注7) ここでは、「家計外消費支出」と「民間消費支出」とに分けて、農林漁業と食品工業の各部門における1975年と1980年の取引額の比率より、各品目の将来変化を推計した。

注8) 「民間消費支出」には、「家計消費支出」と「対家計民間非営利団体消費支出」が含まれる。

注9) 表6では、麦類、野菜、果実、いも類、飲料用作物、…、特用林産物といった食用作物は「米以外の作物」として、葉たばこ、非食用耕種作物、養蚕、農業サービス、育林、素材、薪炭製造といった非食用農産物は「その他の農業」として区分した。

(筆者・日本大学農獣医学部、東北農業試験場)