

戦後の食料消費と家計の役割

草薙 仁

(神戸大学大学院農学研究科 准教授)

1. はじめに

日本では第二次大戦後に食生活の洋風化（欧米化）が進み、畜産物と油脂類の消費量が急速に増加した。もともとは国産米の不足を補う目的で始まった粉食の奨励にともなう洋風化であったが、アメリカの余剰農産物を受け入れることになって本格化し、国を挙げての栄養教育も成功して洋風食は定着した。その一方で、コメの消費量は減少して、その後の国産米過剰の一因となった。こうした中で、食生活の外部化が進行して、内食（家庭内調理による食事）の割合が減少するとともに、調理済み食品（そうざいや弁当など）や外食の割合が増加していった。最近では、外部化による食事の簡便化が継続的に進行する一方で、健康や食品の安全性に対する意識や、食育への関心が高まっている。

本稿の課題は、戦後の日本に見られる食生活の変化について、家計の立場から因果関係を考察することである。食生活や食料消費と家計との関わりについては、これまで家計の食料需要問題として多くの需要分析が行われてきた。こうした従来の研究に対して、ここでは価格や所得以外の、需要分析ではむしろ需要行動の背景とされるような要因に着目しながら、戦後の食料消費の特徴について分析的に検討する。

2. 食生活の洋風化

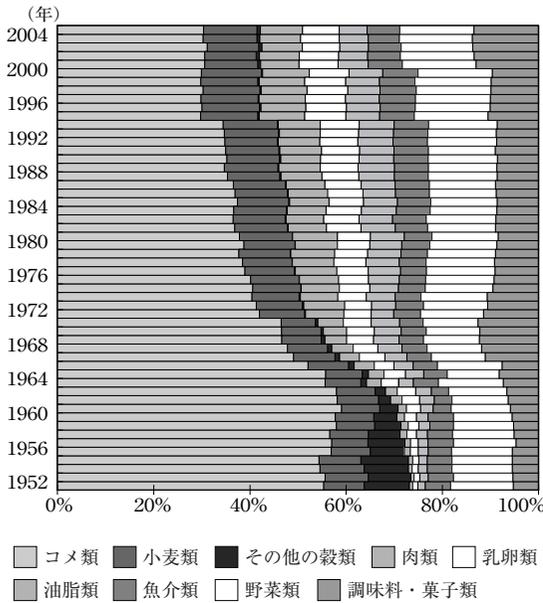
戦後、日本の食生活は洋風化（欧米化）したと

いわれている。洋風化の内容を品目別に見ると、コメの消費が減少して、畜産物（肉類や乳卵類）と油脂類の消費が増加した。戦時下、食糧不足の状態が続いた日本では、終戦年の1945年産米が不作であったことや、その後の復員や引き揚げによる人口増加によって深刻な食糧難に陥った。しかし、1940年代も終わりに近づくにつれて食糧事情は好転し始め、それまで農産物や水産物に適用されていた統制が次第に撤廃されていく。その後、1950年代後半から食生活の洋風化が加速していった。

図表-1と図表-2は、それぞれ厚生労働省健康局『国民栄養調査』（2003年より『国民健康・栄養調査』に改称）「食品群別摂取熱量比率」と、農林水産省総合食料局『食料需給表』「品目別供給熱量比率」（いずれも1人1日当たり）を示したものである。これらの図表によると、コメの熱量比率は一貫して減少傾向にあるが、なかでも1950年代後半から1970年代までの減少が顕著である。一方、これらの図表を大まかに見ると、魚介類から右側（魚介類、野菜類、調味料・菓子類）では増減の度合いが小さいので、コメの熱量比率の減少を、肉類、乳卵類、油脂類の増加でカバーしていることがわかる。

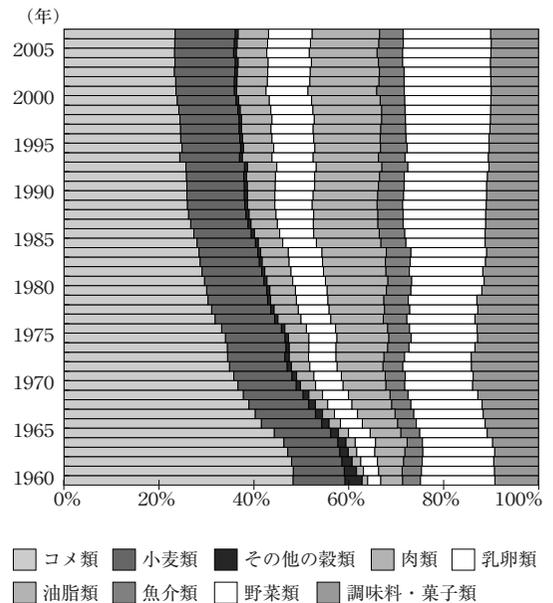
日本はそれまでもガリオア資金などを利用して、小麦をはじめとする穀類を輸入してコメ不足を手当し、またララやユニセフからの援助でパンと牛乳（脱脂粉乳）による学校給食を実施してきたが、1950年代後半から食生活の洋風化が加速するのは、この時期（1954～1956年）に通常の輸入量に上積みする形でアメリカの余剰農産物が大量

図表-1 食品群別摂取熱量比率の年次変化 (%)



資料:厚生労働省健康局『国民健康・栄養調査』(全国・1人1日当たり)

図表-2 品目別供給熱量比率の年次変化 (%)



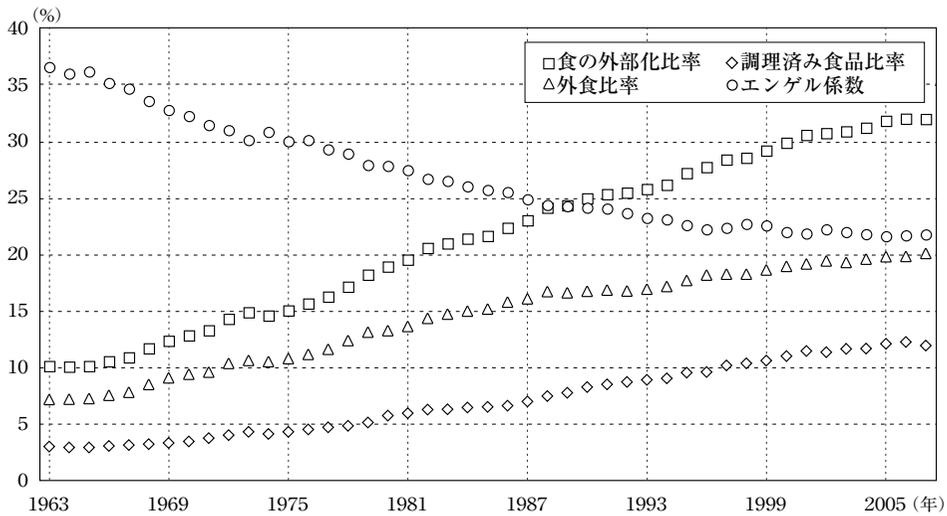
資料:農林水産省総合食料局「食料需給表」(国民1人1日当たり)

に入ってきたためである¹⁾。同時に、日本国内では、いわば国を挙げての食育(栄養教育)が始まる。当時の栄養教育の理念を要約すると、「コメが主食の日本人は、コメの過食、蛋白質、ビタミン、脂肪等の不足が免れがたく、これによって健康状態は相当被害を受けている。そこで米食偏重を排し、小麦をコメと同等の地位において食生活に導入し、栄養のバランスが取れるように動物性食品(魚介、肉、卵、牛乳)、油脂類、大豆製品、野菜類などを努めて多く摂るように指導教育する」こととなる(厚生省公衆衛生局栄養課 1956)。また、栄養教育活動の実行部隊として、栄養指導車(キッチンカー)による移動料理教室が全国で開催された。

これらの教育普及活動が功を奏して食生活の洋風化は急速に進んだが、1970年代に入って成人病(当時)の罹患率が増加して国民医療費が膨張するなどの事態が明らかになってきたため、栄養教育の見直しが図られる。農林水産省は、農政審議会の答申として1980年に発表した『80年代の農政の基本方向』の中で、食生活のあるべき姿とし

て、欧米諸国とは異なる「日本型食生活」が日本で形成されつつあると述べ、従来の欧米追随型の「改善」とは一線を画すべきであるとした(農政審議会 1981)。また、かつて栄養教育活動を所管した厚生省(当時)も「食事の洋風化に伴い、脂肪の摂取量が増加傾向にあり、適正量の上限に近づいている。加工食品に過度に依存することにより、栄養バランスに偏りのある者が増加している。子どもの一人食べが多くみられるなど、食卓を中心とした家族の団らんが失われつつある」などの問題が生じているとして、これらを是正するための「健康づくりのための食生活指針」を1985年に公表した²⁾。2度のオイルショックによる経済成長の転換を経験した日本の家計は、1980年代に入ると省エネルギーや健康への志向を強めていくが、食生活の洋風化を見直す風潮も、かつての栄養教育と同様に行政による食育の推進と無縁ではない。その意味では、1980年代は官製食育の転換点といえる。1970年代まで急速に進行した食生活の洋風化は、1980年代に入って鈍化の傾向を示し始める。

図表-3 食生活の外部化指標



資料:総務省統計局『家計調査』(全国勤労者世帯平均)

3. 食生活の外部化

(1) 食生活の外部化とその背景

内食(家庭内調理による食事)の割合が減少して、調理済み食品(そうざいや弁当など)や外食の割合が増加していくことを、食事の外部依存度が高くなったと解釈して、「食生活の外部化」(または「食の外部化」と呼んでいる。調理済み食品や外食の利用自体は戦後に限られたことではなく、都市部を中心に、以前から食事の一部は外部化していたわけであるが、経年的に外部依存の割合が大きくなってきた。図表-3は総務省統計局『家計調査』全国勤労者世帯の品目別データより算出した食生活の外部化指標である。ここでいう食生活の外部化指標とは、家計の飲食費に占める調理済み食品と外食への支出割合であり、家計費から食事の外部依存度を見たものである。この外部化指標は1960年代前半まで10%程度で推移していたが、1960年代後半から上昇傾向を示し始め、1970年代中盤で15%を超える。特に、1970年代中盤から1990年代までの上昇が顕著であり、2000年代に入って鈍化の傾向を示し始める。

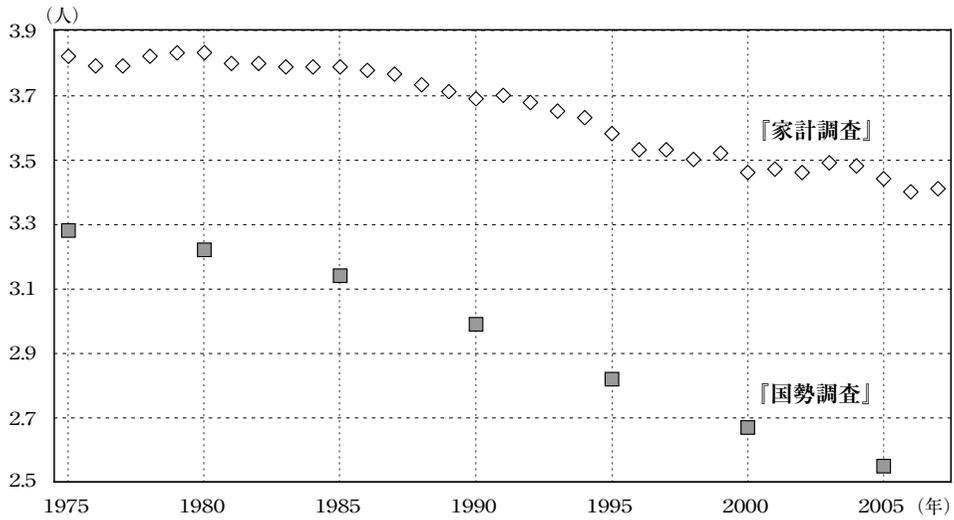
1970年代中盤は、1960年代に減少した女子労

働力率が上昇に転じた時期である。周知のように、戦後の高度成長期には農村から都市へ労働力が移動して、都市部で核家族を形成することで勤労者世帯が増加した。夫は会社に勤務し、妻は専業主婦として夫の仕事を支援して、その見返りに企業は長期雇用を保証しながら家族全体のライフ・ステージに合わせた賃金を支払うという、大企業に典型的な「企業社会」が形成された。しかし、1970年代中盤以降、主婦となって家庭に入ったはずの女性の就業率は上昇に転じ、1980年代後半から核家族世帯は減少した。その後1990年代に入ると、単独世帯の増加が顕在化するとともに、かつての「企業社会」の関係は弱体化した。核家族世帯の減少と単独世帯の増加、ならびに継続する少子化の影響で、家計の世帯規模は縮小の一途をたどっているが、食生活の外部化はこうした社会的背景のもとで進行してきた(図表-4)。

(2) なぜ食生活は外部化するのか

食生活の外部化は「食材を購入して食事を生産する(内食)か、製品を利用する(調理済み食品、外食)か」という家計の選択を含んでいるた

図表-4 一世帯当たりの平均世帯員数



注:『家計調査』は2人以上の世帯を対象としている
 資料:総務省統計局『家計調査』(全国勤労者世帯)
 総務省統計局『国勢調査』(全国一般世帯)

め、従来の需要分析ではその要因を正確に捉えることができない。以下では、食生活が外部化する要因を検討するために、家事(炊事)の技術制約と家計の時間制約のもとで、家計の効用を最大化する問題として食生活の外部化を捉え、そのために家計の生産関数と効用関数を(1)式および(2)式で定義する³⁾。

$$x_H = g(x_F, t_H; k(n), n) \quad (1)$$

$$U = u(x_H, x_M, t_L; s, n) \quad (2)$$

ここで、家計が生産する肉食数量(x_H)は、内食材料購入数量(x_F)、家事労働時間(t_H)、調理器具や家電製品などからなる資本財($k(n)$)の関数であるとする。このとき、 n は世帯規模を表す。資本財($k(n)$)は世帯規模(n)が一定であれば不変である。これは世帯規模が資本財のサイズを決めることを意味している(資本財($k(n)$)は準固定財である)。また家計の効用は、肉食数量(x_H)、内食材料以外の市場購入財(以下、市場購入財)数量(x_M)、家計の余暇時間(t_L)、および嗜好(s)と世帯規模(n)の関数であるとする。

次に、家計が直面する制約は次の3つである。

$$t_E + t_H + t_L = \bar{t} \quad (3)$$

$$P_F \cdot x_F + P_M \cdot x_M \leq w \cdot t_E + r \quad (4)$$

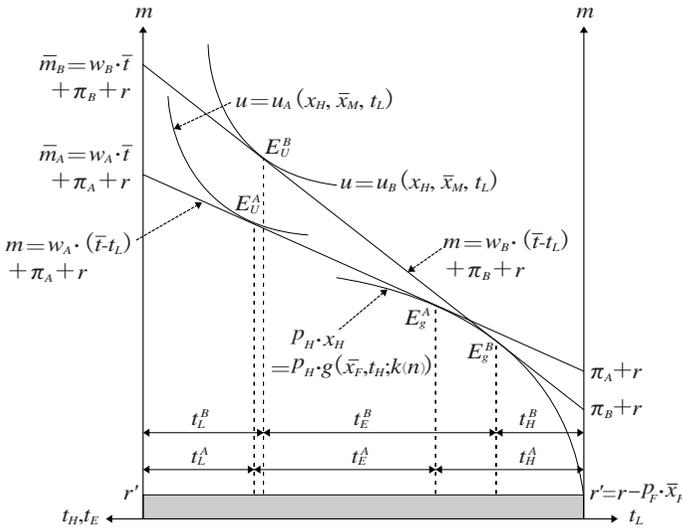
$$g(x_F, t_H; k(n), n) \geq x_H \quad (5)$$

(3)式の時間制約は、家計の利用可能時間(\bar{t})が、雇用労働時間(t_E)、家事労働時間(t_H)、余暇時間(t_L)の合計であることを示している。(4)式の予算制約は、家計支出(内食材料費 $P_F \cdot x_F$ と市場購入財費 $P_M \cdot x_M$ の合計)が家計収入(雇用所得 $w \cdot t_E$ と非労働所得 r の合計)を上回らないことを表している。ここで(3)式を(4)式に代入して整理すると、(6)式の全所得(\bar{m})制約が得られる(Becker 1965)。

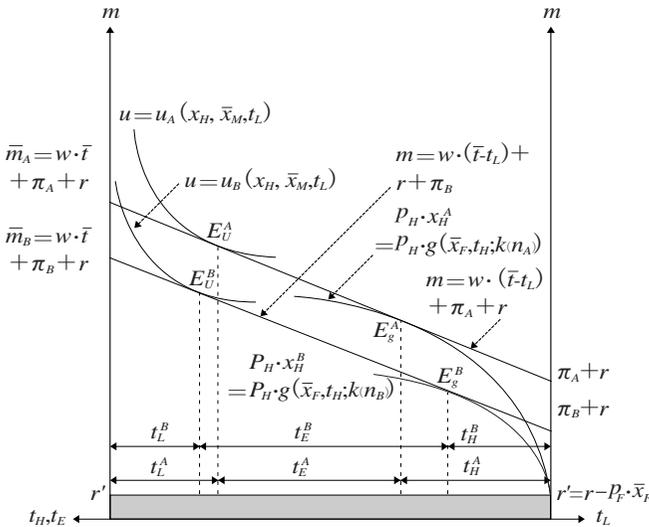
$$P_F \cdot x_F + P_M \cdot x_M + w \cdot t_H + w \cdot t_L \leq w \cdot \bar{t} + r = \bar{m} \quad (6)$$

(6)式の支出項目は、(4)式の家計支出に家事労働費($w \cdot t_H$)と余暇の費用($w \cdot t_L$)を加えたものである。このとき、家事労働と余暇の単価は市場賃金率(w)に等しいと仮定している。したがって、単位時間当たりで評価した家事労働と余暇の機会費用は市場賃金率となっている。ここでの最適化は(5)式と(6)式の制約のもとで(2)式を最大化することであり、最適化条件を

図表-5 賃金率 w の効果： $w_A < w_B$



図表-6 世帯規模 n の効果： $n_A > n_B$



働時間 (t_E)、余暇時間 (t_L) の3つに配分される。縦軸は家計の所得 (m) であり、(6) 式から全所得を \bar{m} で示してある。 π は内食生産の可変利潤 ($\pi = p_H \cdot x_H - (p_F \cdot \bar{x}_F + w \cdot t_H)$)、 r は非労働所得である⁵⁾。

はじめに、図表-5 は単位時間当たり家事労働の主観的な機会費用である市場賃金率が、 w_A から w_B へ上昇した場合の効果である。内食の生産には手間がかかるので、手間の費用が上昇したケースである。家計生産関数 $g(\cdot)$ との接点が E_g^A から E_g^B に変化することで、家事労働時間 (t_H) は減少して内食の生産量 (x_H) は減少する。賃金率 (w) の上昇は時間の対価を上昇させ、内食の生産コストを引き上げる。このとき家計は相対的に高価となった家計生産を縮小して、縮小による内食の減少を市場購入財 (x_M) で賄おうとする。同時に、市場購入財 (x_M) の需要が増加することは、それを購入するための雇用所得 ($w \cdot t_E$) を増加させる必要があり、雇用労働時間 (t_E) を増加させる誘因となる。以上をまとめると、「賃金率の上昇は家計で生産される財から市場購入財への代替を引き起こすとともに、家事労働時間を減少させて雇用労働時間を増加させる」効果を持つことがわかる。

満たすように導出した内食材料の派生需要関数を計測することで実証分析を行う⁴⁾。

派生需要関数の計測に先立って、図表-5 と図表-6 から分析の見通しを示そう。図表-5 と図表-6 において、横軸は家計の利用可能時間 (\bar{t}) であり、(3) 式のとおり家事労働時間 (t_H)、雇用労働時間 (t_E) の3つに配分される。

次に、図表-6 は家計の世帯規模が n_A から n_B へ縮小した場合の効果である。図表-5 と同様に、家計生産関数 $g(\cdot)$ との接点が E_g^A から E_g^B に変化することで、家事労働時間 (t_H) は減少して内食の生産量 (x_H) は減少することが示されている。世帯規模 (n) の縮小は、資本財 ($k(n)$) である調

図表-7 内食材料の派生需要関数の計測結果

推定係数	推定値	t 値
a_0	3.083	10.855
a_t	-0.012	-5.697
a_F	-0.346	-2.917
a_M	0.306*	2.387
a_w	-0.451	-2.496
$a_{\bar{m}}$	0.491	3.930
a_n	1.305	6.362
自由度修正済み決定係数		0.992
ダービン・ワトソン統計量		1.904

注：* は同次性制約から事後的に算出した

理器具や家電製品などの大きさを変更させる誘因を家計に与え、家計生産関数を下方へシフトさせると考えられる。これは、世帯規模の縮小で家計生産の効率が低下することを意味している。ただし、例えば世帯規模が4人から3人になった場合に、内食生産量も市場購入財も4分の3になれば、1人当たりの内食と市場購入財の数量や、それらの割合は変わらないことになる。これは世帯規模の縮小によって図表-6全体が相似的に縮小する場合であり、家計の生産関数と効用関数が世帯規模に関して1次同次のケースに該当する。したがって、世帯規模の縮小が食生活の外部化を進展させるためには、世帯規模の縮小で1人当たりの内食材料需要が減少しなければならない。そのとき、内食の減少を市場購入財 (x_M) で賄おうとするため、雇用所得 ($w \cdot t_E$) を増加させる必要が生じて、それが雇用労働時間 (t_E) を増加させる誘因となるのは図表-5と同様である。以上をまとめると、「世帯規模の縮小は家計で生産される財から市場購入財への代替を引き起こすとともに、家事労働時間を減少させて雇用労働時間を増加させる」効果を持つことがわかる。

以上、食生活の外部化を進行させる要因として、賃金率の上昇と世帯規模の縮小がもたらす効果を図で説明した。それでは実際に図の関係が観察されるのかどうかを確認するため、最適化問題の解として導出された内食材料 (x_F^*) の派生需要関数を(7)式のように計測する。

$$\ln x_F^* = a_0 + a_t s_t + a_F \ln(p_F / cpi_t) + a_w \ln(w_t / cpi_t) + a_{\bar{m}} \ln(\bar{m}_t / cpi_t) + a_n \ln n_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

ここで \ln は自然対数を表す。また、 cpi_t は消費者物価指数(持家の帰属家賃を除く総合)であり、市場購入財価格(p_M)の代理変数とする。 s_t は家計の嗜好を表す変数であり、タイム・トレンドで代理する。 p_F は内食材料価格、 w は賃金率、 \bar{m} は家計の全所得、 n は世帯規模(世帯員数)、 ε は誤差項を、それぞれ表す。添え字の t は t 期の値であることを示している。

計測データは、『家計調査』用途分類(全国勤労者世帯)、総務省統計局『消費者物価指数』「中分類指数」(全国)、厚生労働省統計情報部『毎月勤労統計調査』(産業計・事業規模30人以上・男女平均・月平均値)から作成した。

内食材料価格指数(p_F)は、『消費者物価指数』食料中分類のうち、酒類、調理食品、菓子類、飲料、外食を除いた各指数について、支出シェアをウエイトとして加重したディビジア価格指数である。内食材料の最適購入数量指数(x_F^*)は、上記に対応する『家計調査』の支出金額を、この価格指数で除した値である。家計の全所得(\bar{m})は、1人当たり利用可能時間(16時間×30日)に被扶養者を除く世帯人員(世帯の有業人員)を乗じて家計の利用可能時間として、それに賃金率(w)を乗じて求めた⁶⁾。したがって、被扶養者については時間の機会費用がゼロであることを仮定している⁷⁾。賃金率(w)は「きまって支給する給与」を「総実労働時間」で除して求めたものである。1975年から2000年の26年間について、最小二乗法により(7)式の派生需要関数を計測する⁸⁾。

(7)式の計測結果は図表-7に示すとおりである。自由度修正済み決定係数は0.992であり、ダービン・ワトソン統計量は1.904であった。推定係数の統計的有意性については、すべての推定係数が5%水準でゼロと有意差を有する。また、理論的な符号条件もすべて満たされた。計測結果から図表-5と図表-6の関係を確認すると、賃金率の弾力性(a_w)は-0.451であり、賃金率の上昇は内食材料の需要量を減少させて、食生活の外部化を促

進させる関係が示されている。また、世帯規模の弾力性 (α_n) は1.305であった。世帯規模の弾力性 (α_n) が正かつ1.0よりも大きいことから、世帯規模の縮小は内食材料の1人当たり需要量を減少させて、食生活の外部化を促進させるという関係が示されている⁹⁾。

4. 食生活の二極化

図表-8は『家計調査』(全国勤労者世帯)の「世帯主の年齢階級別」データから、エンゲル係数と家計および1人1か月当たり消費支出(それぞれ3か年移動平均値)を年齢階級別に計算したものである¹⁰⁾。消費支出について、時系列の推移は1990年代の景気後退局面で横ばいあるいは緩やかな減少傾向を示している。一方、世帯主の年齢階級別の横断面では、家計消費支出が年齢階級順に、1人当たり消費支出が20歳代(以下、29歳以下の階級を20歳代と記す)と30歳代が逆転しているほかは年齢階級順に、それぞれ並んでいる。

次にエンゲル係数に着目すると、時系列の推移は消費支出と逆になっていることから、「消費支出に占める飲食費の割合は所得水準が高くなるほど低くなる」という、エンゲルの法則に従っていることがわかる。しかし、この関係を年齢階級別データに当てはめた場合、特異な動きが現れている。家計消費支出額が一番小さく、1人当たり消費支出額が二番目に小さい20歳代世帯のエンゲル係数は、1980年代では二番目に小さく、1990年代には最も小さくなっている。また、家計および1人当たり消費支出額が一番大きい50歳代世帯のエンゲル係数は時系列の傾きが他の年代の世帯よりも緩やかであり、その結果、30歳代と40歳代のエンゲル係数に漸近して、20歳代世帯との格差が拡大している。さらに、1990年代では30歳代と40歳代のエンゲル係数も逆転している。このように、『家計調査』の世帯主年齢階級別データからエンゲル係数を計算すると、「若年齢世帯と高年齢世帯との間でエンゲルの法則が逆転する」ことが最近の食料消費の特徴である¹¹⁾。

それでは若年齢世帯と高年齢世帯との間で何が

起こっているのか確認するため、(8)式の線形近似AIDSから嗜好バイアスを計測する。ここでは嗜好バイアスの傾向を年齢階級別に推計するため、定数項 (α_i) と嗜好バイアスのパラメータ (τ_i) に年齢階級別ダミー Dum_i^h を付加する。添え字 h ($h=1, \dots, 4$) は20歳代から50歳代までの4つの年齢階級に対応している。

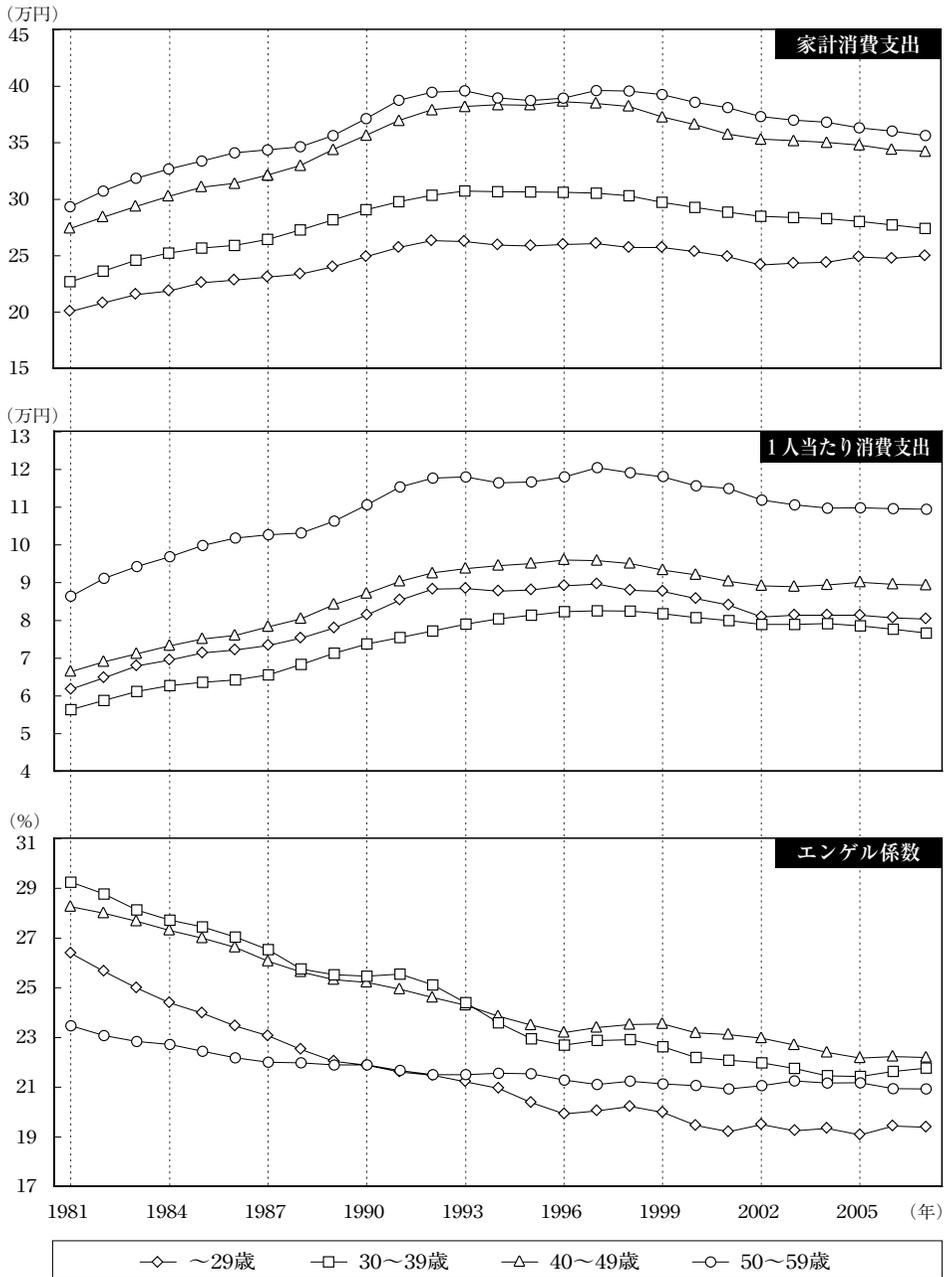
$$S_{it}^h = \sum_{h=1}^4 Dum_i^h \cdot \alpha_i^h + \sum_{h=1}^4 Dum_i^h \cdot \tau_i^h \cdot S_{it} + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_{jt} + \beta_i \left\{ \ln(m_i^h/p_i^h) - \theta \ln n_i^h \right\} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

(8)式で、 S_{it} は*i*品目の支出シェア、 p_{jt} は*j*品目の価格指数、 m は家計の食料支出、 P はストーン価格指数 ($\ln P = \sum_i S_i \ln P_i$)、 s は家計の嗜好を表す変数(タイム・トレンドで代理)、 n は世帯規模(世帯員数)、 ε は誤差項を、それぞれ表す。また添え字の*t*は*t*期の値であることを示している。

計測は嗜好品(油脂・調味料、菓子類、飲料、酒類)を除く食料が対象である。食料は穀類、魚介類、肉類、乳卵類、野菜類(野菜・海藻+果物)、調理食品・外食(調理食品+外食)の6品目に分類した($i, j=1, \dots, 6$)。各品目の支出額は、『家計調査』「世帯主の年齢階級別1世帯当たり年平均1か月間の収入と支出(全国勤労者世帯)」による、4階級(～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳)の支出額である。価格指数は、データの制約から世帯主の年齢階級間で価格の分散はないものと仮定せざるを得ない。総務省統計局『消費者物価指数』「中分類指数」(全国)より、『家計調査』に対応する品目の価格指数を採用した。野菜類と調理食品・外食は、上記の中分類価格指数を各品目の支出額で加重したディビジア指数である。計測期間(*t*)は1980～2006年の27年間である¹²⁾。

嗜好バイアスの計測結果を図表-9に示す。嗜好バイアスは価格と食料支出を一定にコントロールした上で、各品目に対する嗜好の強さを指数表示した、嗜好の相対指標である。例えば1980年の○印(50歳代)を縦に6つ足し合わせる(6品目を合計すると、ゼロとなるように指数化してある。すなわち、各年齢階級について、ある年の嗜好バイアスを6品目について合計した値は常にゼ

図表-8 家計消費支出、1人当たり消費支出、エンゲル係数の推移（3か年移動平均値）

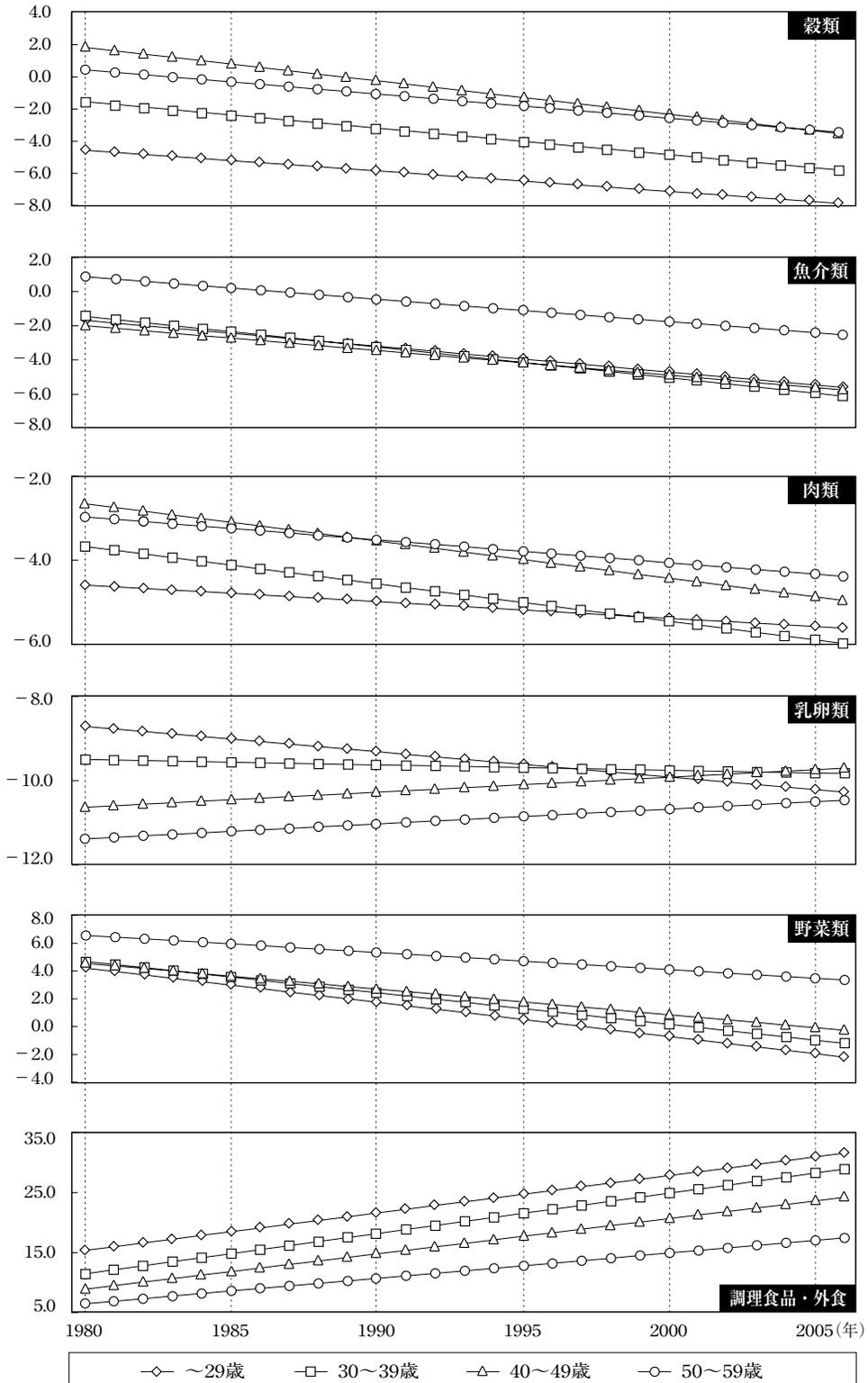


資料:総務省統計局『家計調査』(全国勤労者世帯、世帯主の年齢階級別)

口である。嗜好バイアスが正方向に大きくなれば、嗜好は増進していることを表し、逆に負の方向に絶対値が大きくなれば、嗜好は減退していることを表す。

図表-9はこの間の「調理食品・外食」に対する強い嗜好を物語っているが、その中でも50歳代の健康志向と思われる動き（「魚介類」、「野菜類」の強さ、「調理食品・外食」の弱さ）に対して、

図表-9 嗜好バイアスの計測結果



20歳代の動きは対照的であり、30歳代がこれに追随している様子が見て取れる。もともと食料は年齢による嗜好の差が出やすい財であるという消費財としての特徴を有しているが、健康志向に走る高年齢世帯と、簡便化に走る若年齢世帯との間でエンゲルの法則が逆転するような二極化傾向は、最近の食料消費の特徴である。

5. 食生活の変化と食育への関心

食育基本法の施行（2005年）に見られるように、最近、食育や食品の安全性に対する関心が高まっている。こうした動きは、食品の安全性を脅かすような事件が多発したことのほかに、食生活の変化と2つの点で関係していると考えられる。その1つ目は、前節で述べた食生活の二極化傾向である。食生活の外部化が進行する中で、1980年代は官製食育の転換点であり、従来の洋風化教育が見直されるとともに、健康が強く志向され始めた時期である。こうした風潮に最も敏感に反応したのが高年齢世帯であり、依然として簡便化に走る若年齢世帯との間で食事に対する意識の相違が顕在化したことで、食育などに対する社会的な関心が高まった。

また2つ目は、食生活の外部化によって、内食の代替財として市場から購入した財（調理済み食品や外食）が、内食を完全に代替する財とはならず、一方で個食化などを助長したことが挙げられる。これも先に述べたように、「子どもの一人食べが多くみられるなど、食卓を中心とした家族の団らんが失われつつある」などの問題が生じていることは、1985年の「健康づくりのための食生活指針」でも指摘されていた。この場合、「食卓を中心とした家族の団らん」の場である内食では、栄養摂取行動としての食事と家族の団らんがセットになっているが、食生活の外部化はそのセットを壊して、栄養摂取行動としての食事だけを提供したと読み替えることができる。もちろん、内食を一人で食べるケースや、あるいは外食で家族の団らんを楽しむ場合もそれなりにあると思われるが、全体の傾向としては内食を完全には代替

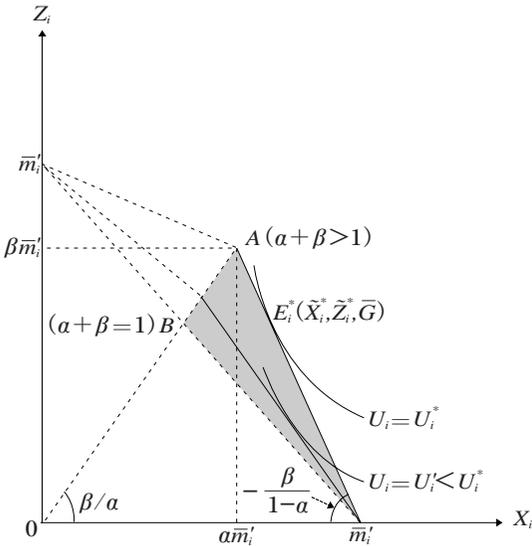
できなかったということであろう。

家計から見た戦後の食料消費の特徴として最後に着目すべき点は、この2点目である。家計は最終消費財の消費者であり、同時に労働力など本源的な生産要素の供給者であるといわれるが、こうした家計の姿はかつての「企業社会」に都合のよい捉え方であって、こんにち重要なのは、公共財を供給して需要するという家計の役割である（草苺 2008）。この場合の公共財とは、①政府が供給する公共財（家計は税の支払いを通じた間接的な供給者）、②地域活動など、家計が自発的に供給するさまざまな非営利活動、③「家計内公共財」といわれる、家計内部に限定された公共財（家計内では非排除的かつ非競合的であるが、家計間では外部性のない財）の3つに分類される（③と区別するため、①と②を便宜的に「一般公共財」と呼ぶ）。その中で①は家計に直接的な裁量の余地がないため、ここでは分析から除く。さらに、③家計内公共財は、(a) 住居や家電製品など家族の間で同時に利用することが可能な共同消費財と、(b) 食育、家事技術、しつけ、人格形成などに関わる家庭内教育や家族の団らんなどの2種類に分類されるが、ここで分析対象となるのは(b)である。「食生活の外部化によって、この(b)の家計内公共財の供給量が減少して、その結果、食育への社会的関心が高まっているのではないか」というのが、以降で考察すべき点である。

はじめに、家計は私的財の一部を家計生産物として生産し、残りを市場で購入するものとする。同時に、家計は家計内公共財を自給するとともに、一般公共財を供給して、その社会的合計量を需要する経済主体であるとする。このときの家計生産物の定義であるが、すでに述べたように、内食の供給は、栄養摂取行動としての内食の供給が私的財の供給に、家族団らんや食育の場としての内食の供給が家計内公共財の供給に、それぞれ該当する。このように、家計生産物は私的財と家計内公共財の両方の属性を有している財である場合が多いため、家計生産物を私的財と家計内公共財との結合生産物として定義する¹³⁾。

ここで家計 i ($i=1, \dots, I$) について、私的財の購

図表-10 食生活の外部化と財の配分



入量を x_i 、家計生産に必要な資源量を y_i 、一般公共財の供給量を g_i とする。また、家計 i の全所得を \bar{m}_i として、簡単化のために財 x 、 y 、 g の価格は1であるとする。

$$x_i + y_i + g_i \leq \bar{m}_i \quad (9)$$

このとき、(9)式を財の属性別に書き換えるため、私的財の購入量 x_i と、 y_i から生産される私的財の合計量を X_i で、 y_i から生産される家計内公共財の数量を Z_i で、一般公共財 g_i の供給量を G_i で、それぞれ表す。また簡単化のために、 y_i から生産される家計生産物の私的財と家計内公共財の結合比率は一定であり、1単位の y_i に対して、それぞれ私的財は a 単位 ($a > 0$)、家計内公共財は β 単位 ($\beta > 0$) であるとする。さらに、私的財 X_i 、家計内公共財 Z_i 、一般公共財 G_i は、すべて正常財であると仮定する。

$$X_i = x_i + a y_i \quad (10)$$

$$Z_i = \beta y_i \quad (11)$$

$$G_i = g_i \quad (12)$$

(9)式の予算制約を財ごとに分類し直すと、予算制約式は(13)式となる。

$$X_i + \varphi Z_i + G_i \leq \bar{m}_i \quad (13)$$

ただし、 $\varphi = (1-a)/\beta$ である。

次に、家計 i の効用 U_i を(14)式で定義する。

$$U_i = U_i(X_i, Z_i, G_i) = \gamma \ln X_i + \sigma \ln Z_i + \delta \ln G_i \quad (14)$$

ただし $0 < \gamma < 1$ 、 $0 < \sigma < 1$ 、 $0 < \delta < 1$ である。

以上より、家計 i の最適化問題は(15)式で示される。

$$\max_{X_i, Z_i, G_i} : X_i + \varphi Z_i + G_i \leq \bar{m}_i + G_{-i} \quad U_i(X_i, Z_i, G_i) \quad (15)$$

ただし、 $G = G_i + \sum_{j \neq i} G_j = G_i + G_{-i}$ 、 $G \geq G_i$ であり、 $\bar{m}_i + G_{-i}$ は家計 i の社会所得である(Becker 1974)。

X_i 、 Z_i の内点解について(15)式を解くと、家計 i における私的財の最適需要量 \tilde{X}_i と家計内公共財の最適供給量 \tilde{Z}_i は(16)式と(17)式に示すとおりである¹⁴⁾。

$$\tilde{X}_i = \frac{\gamma (\bar{m}_i + G_{-i})}{\gamma + \sigma + \delta} \quad (16)$$

$$\tilde{Z}_i = \frac{\sigma (\bar{m}_i + G_{-i})}{\varphi (\gamma + \sigma + \delta)} \quad (17)$$

ここで検討すべき点は、食生活の外部化と家計内公共財の関係であるため、簡単化のために一般公共財 G_i は所与として \bar{G}_i とおき、 $\bar{m}_i = \bar{m}_i - \bar{G}_i$ として、 X_i と Z_i の関係のみに着目する。このとき、家計の生産効率($a + \beta$)をパラメータとした最適解 $(\tilde{X}_i, \tilde{Z}_i)$ の領域を図表-10に示す。図表-10でグレーの三角形($\triangle AB\bar{m}_i$)が最適解の領域であり、生産効率が1.0よりも大きい場合($a + \beta > 1$)は、最適解 $(\tilde{X}_i, \tilde{Z}_i)$ は線分 $A\bar{m}_i$ 上にある。点Aは私的財の購入量がゼロのケース($x_i = 0$)であり、点 \bar{m}_i は家計生産量がゼロ(このとき、 $y_i = 0$)のケースである。また、生産効率が1.0の場合($a + \beta = 1$)は、最適解 $(\tilde{X}_i, \tilde{Z}_i)$ は線分 $B\bar{m}_i$ 上にある。点Bは私的財の購入量がゼロのケース($x_i = 0$)であり、点 \bar{m}_i は家計生産量がゼロ(このとき、 $y_i = 0$)のケースである。したがって、生産効率が1.0に近づく

につれて、最適解 (\bar{X}_i, \bar{Z}_i) が位置する線分は、 w_i を起点として点Aから点Bへ回転する。

以上の関係から、家計内公共財 \bar{Z}_i が減少するケースを整理すると、次の2つである。

- (ア) $a + \beta$ が一定で、 x_i が増加($\rightarrow y_i$ が減少)する場合($a + \beta > 1$ のときは点Aから、 $a + \beta = 1$ のときは点Bから、それぞれ点 \bar{m}_i 方向への移動)
 (イ) x_i が一定 ($\rightarrow y_i$ も一定) で $a + \beta$ が減少する場合(点Aから点B方向への移動)

(ア) のケースは内食が減少する食生活の外部化をそのまま表している。また (イ) のケースは、3節の図表-6に示した、世帯規模の縮小によって家計生産の効率が低下する場合に該当している。実証分析で世帯規模の弾力性が1.0よりも大きかったことが、(イ) の関係を示している。以上の規範分析より、食生活の外部化は (ア) と (イ) を同時に引き起こし、家計内公共財の供給量を減少させたものと考えられる。最近の食育などに対する社会的な関心の高まりは、家計の自発的供給量が減少したことを補おうとする社会的な需要であると考えられる。

6. おわりに

1940年代の後半に深刻な食糧難を経験した日本は、1950年代に入って国産食料の増産を目指す。しかし、アメリカやカナダなどで大量に余剰農産物が発生して輸入価格が下落したことと、通常輸入の別枠でこの余剰農産物を受け入れたことで、国産食料の増産計画は頓挫した(暉峻 1996)。以降、栄養教育の目論見どおりに食生活の洋風化は定着して、日本の食料自給率は低下していった。同時に食生活の外部化が進行して、食生活の二極化傾向のもとで個食化や栄養バランスの偏りなどが社会的に問題視されるようになり、食品の安全性や食育などへの関心が高まっている。したがって、こんにちの食育に対する社会的な関心は、もとを質せば栄養教育というかつての食育のおかげであるという皮肉な見方もできないわけではない。

本稿では家計の選択を重視したが、かつてJ. K. ガルブレイスは「ゆたかな社会」において、市場

取引で消費者主権が担保されると考えるのは幻想に過ぎないと警告した。消費の欲望を企業や消費者自身が造出する「依存効果」によって、消費の自律性が歪められるからである。その上で、私的な財貨が豊かな社会は公共サービスの貧困に陥り、そこで発生する社会的秩序の混乱を緩和するためには、私的な財貨と公共サービスのバランスを回復させる必要があると指摘した(Galbraith 1958=1980)。5節に示した図表-10は、その家計版である。

5節では公共財を①~③に分類して、③家計内公共財の不足について述べたが、その際に捨象した①一般公共財についても同様の状況にある。公共サービスは必ずしもすべてを政府が供給するわけではなく、例えばフランスの育児支援制度のように、その一部を企業が供給する場合もある。日本の「企業社会」においても生活基盤の一部を企業が供給してきたが、「企業社会」の弱体化とともに生活基盤も脆弱になったまま、政府が不足分を完全にはカバーできない状況が続いている。その弊害をまともに受けたのが、食料支出の節約に走る若年齢世帯であることは周知のとおりである。

食生活の外部化に関して、企業生産と比較して家計生産は相対的に非効率であることが一般的であるため、家計生産を縮小して雇用所得の増加に努め、それで市場から購入する財の割合を増加させるという家計の調整は合理的に見える。しかし、家計が単なる消費者ではなく、公共財の需給主体でもある場合には、私的財の消費だけで家計の満足を充足することができなくなるために、私的財に特化する方向の調整で自らの効用が低下する可能性を否定できない($U_i^* < U_i$)。そのことを政府や家計が認識しなければ、合理的な行動の結果が住みやすい世の中には繋がらないという合成の誤びゅうが生じる。家計を通じて戦後の日本に特徴的な食料消費の様相を考察すると、「ゆたかな日本」が直面する基本的な社会問題が浮かび上がってくる。

注

- 1) ガリオア (GARIOA) 資金は占領地域救済資金、ララ (LARA) はアジア救済連盟、ユニセフ (UNICEF)

は国連児童救済緊急基金（当時）。余剰農産物処理のうち、米国産小麦の受け入れ実績は145.2万トン程度。内訳は相互安全保障法（MSA）に基づく日米協定で60万トン、農業貿易促進援助法（PL480）に基づく日米協定で38万トン（1次、ただし学校給食用の現物贈与分を除く）と47.2万トン（2次）。食糧年（1970-71）参照。

- 2) 豊川（1987）巻末資料参照。
- 3) (1) 式の家計生産関数は凹かつ強準凹関数であり、(2) 式の家計効用関数は強準凹関数である。いずれも説明変数に対して増加関数である。
- 4) 派生需要関数の導出は次のとおりである。(1) 式と(2) 式の双対関数として、(a) 式の変利潤関数と(b) 式の支出関数を定義する。ただし、太字の記号は列ベクトルを、右肩の t はベクトルの転置を、それぞれ表す。

$$\pi(P_H, \mathbf{P}_Z; k(n), n) = \max_{z: g(z; k(n), n) \geq x_H} (P_H \cdot x_H - \mathbf{P}_Z z') \quad (a)$$

$$e(\mathbf{p}_y, u; s, n) = \min_{y: u(y; s, n) \geq U} \mathbf{p}_y y' \quad (b)$$

ここで、 $y = (x_H, x_M, t_L)$ 、 $z = (x_F, t_H)$ である。簡単化のために、あらかじめ解の領域から端点解を除外すると、(6) 式は等号制約となる。

$$\begin{aligned} \bar{m} &= P_F \cdot x_F + P_M \cdot x_M + w \cdot t_H + w \cdot t_L \\ &= P_H \cdot x_H + P_M \cdot x_M + w \cdot t_L - \{P_H \cdot x_H - (P_F \cdot x_F + w \cdot t_H)\} \\ &= \mathbf{p}_y y' - (P_H \cdot x_H - \mathbf{P}_Z z') \end{aligned} \quad (c)$$

(c) 式より、 \bar{m} の最適値を \bar{m}^* とおくと、(d) 式を得る。

$$\begin{aligned} e(\mathbf{p}_y, u; s, n) &= e(P_H, P_M, w, u; s, n) \\ &= \bar{m}^* + \pi(P_H, \mathbf{P}_Z; k(n), n) \\ &= \bar{m}^* + \pi(P_H, P_F, w; k(n), n) \end{aligned} \quad (d)$$

ここで、 $\bar{m}^* = \min_{y: u(y; s, n) = U} \mathbf{p}_y y' - \max_{z: g(z; k(n), n) = x_H} (P_H \cdot x_H - \mathbf{P}_Z z')$ 。

いま、内食 (x_H) の需給均衡価格（シャドウ・プライス）を $P_H = \hat{p}_H$ とおくと、内食の需給均衡量 (x_H^*) と \hat{p}_H との関係は、(d) 式にホテリングの補題を適用することによって (e) 式で示される。

$$\partial e(\cdot) / \partial p_H |_{P_H = \hat{p}_H} = \partial \pi(\cdot) / \partial p_H |_{P_H = \hat{p}_H} = x_H^* \quad (e)$$

このとき、間接効用関数 $V(\cdot)$ について、 $v(\mathbf{p}_y, \bar{m}^*; s, n) = \max_{y: \mathbf{p}_y y' = \bar{m}^*} u(y; s, n)$ とおくと、シャドウ・プライスとしての需給均衡価格 (\hat{p}_H) は、(f) 式で与えられる。

$$\begin{aligned} \hat{p}_H &= P_H(\mathbf{P}_Z, P_M; k(n), n, V(\mathbf{p}_y, \bar{m}^*; s, n)) \\ &= P_H(\mathbf{P}_Z, P_M, \bar{m}^*; k(n), s, n) \end{aligned} \quad (f)$$

また (d) 式にシェパードの補題を適用すると、(g) 式を得る。

$$\partial e(\cdot) / \partial p_F |_{P_H = \hat{p}_H} = x_F^* + \partial \pi(\cdot) / \partial p_F |_{P_H = \hat{p}_H} = 0 \quad (g)$$

したがって、(f) 式と (g) 式から内食材料の派生需要関数は (h) 式で示される。

$$\begin{aligned} -\partial \pi(\cdot) / \partial p_F |_{P_H = \hat{p}_H} &= x_F^* \\ &= x_F(\hat{P}_H, \mathbf{P}_Z; k(n), n) \\ &= x_F(\mathbf{P}_Z, P_M, \bar{m}^*; s, n) \end{aligned} \quad (h)$$

- 5) ただし、図表-5 と図表-6 は説明の便宜のために描いたものであり、一部の変数を省略するとともに、次の2点で正確さを欠いている。①平面図で表すため、(1) 式の家計生産関数 $g(\cdot)$ と (2) 式の家計効用関数 $u(\cdot)$ について、それぞれ内食材料購入数量と市場購入財数量は一定 ($x_F = \bar{x}_F$ 、 $x_M = \bar{x}_M$) としてあること、②図表-6 で世帯規模が縮小すると、一般に図表-6 全体が縮小する。しかし図が煩雑になるのを避けるため、そのようには描いていないことである。なお図表-5 と図表-6 において、無差別曲線の接点である E_H^g と E_H^u の位置関係は、余暇需要の代替効果と所得効果の相対的な大きさや、余暇需要の所得効果に依存して決まるため、先験的には不明である。
- 6) 1人1日当たり利用可能時間は、睡眠時間を除いて16時間としている。これを24時間とする場合もあるが、いずれにしても定数であるため計測結果には影響しない。
- 7) 家族構成員に専業主婦などの家事専従者が含まれる場合に、全所得 (\bar{m}) は過小に評価されるので、計測結果にバイアスが生じる可能性がある。データの制約から家計に占める家事専従者の割合は不明なので、推計バイアスを回避するためには家事専従者の割合が時系列で一定であるという仮定が必要である。また、データの制約から非労働所得 (r) は無視した。非労働所得による所得効果は発生していないことを仮定する必要がある。
- 8) (7) 式の計測に先立ち、計測式の各変数について拡張ディッキー・フラー (Augmented Dickey-Fuller) 検定による単位根の検定を行った。検定式は①ドリフトとトレンド付き、②ドリフト付きトレンドなし、③ドリフトとトレンドなしの順に計測し、定数項とトレンド項の有意性をみて選択した。また、①から③のそれぞれについて、ラグの最大次数を5として、赤池情報基準 (AIC) が最小となる次数を選択した。検定の結果、賃金率 ($\ln(w/cpi)$) は12%水準で、その他の変数については5%水準で、単位根を持つという帰無仮説が棄却された。これより計測データは定常系列であると判断して、(7) 式を計測した。
- 9) (7) 式に $a_n = 1.0$ の制約を課した制約付きモデルと尤度比検定を行った結果、(7) 式と制約付きモデルとの間で計測結果に有意差はないとする帰無仮説は、有意水準10%で棄却された。図表-5 と図表-6 で示した食生活の外部化と賃金率や世帯規模との関係は、引用なしに他の文献で言及されることもあるが、柿野・草苺による日本家政学会家庭経済学部1997年度夏期セミナー

- 一 (1997年8月)の報告が初出である。報告内容は柿野・草薙 (1998) を参照されたい。
- 10) 勤労者世帯であることから、世帯主が60歳以上の階級は分析対象から除いた。
 - 11) 周知のように『家計調査』の消費支出には帰属家賃が含まれていないので、年齢階級間の逆転は過大に評価される可能性がある。
 - 12) 嗜好バイアス (B) は $B_i^h = Dum_i^h \cdot \alpha_i^h + Dum_i^h \cdot \tau_i^h \cdot s$ である。計測は (9) 式に収支均等制約 ($\sum_i \alpha_i^h = 1, \sum_i \tau_i^h = 0, \sum_i \beta_i = 0, \sum_i \gamma_{ij} = 0$)、同次性制約 ($\sum_j \gamma_{ij} = 0$)、対称性制約 ($\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$) を課して、反復SUR (Seemingly Unrelated Regression) で調理食品・外食を除く5本の支出シェア式について連立推計した。自由度修正済み決定係数は0.938~0.989で、理論的に要請される符号条件はすべて満たされた。ただし、6つの自己価格弾力性のうち、穀類、乳卵類、調理食品・外食の3つは5%水準でゼロと有意差を持たなかった。一方、6つの支出弾力性はすべて1%水準でゼロと有意差を有した。
 - 13) 結合生産物の一方である私的財には、レジャーなどのサービスも含まれる。また、家計内公共財を単独で供給する場合もあり得る。分析目的からモデルを単純化した。結合生産物としての公共財供給については Cornes and Sandler (1984)、Kotchen (2006) を参照されたい。
 - 14) 一般公共財の自発的供給と異なり、ここで問題とする家計内公共財の供給については、家族世帯員の間でナッシュ均衡が成立するように行動することは想定していない。

文献

- 柿野成美・草薙仁, 1998, 「世帯規模の縮小と食料消費」『家庭経済学研究』11: 46-51。
 草薙仁, 2008, 「家計内生産効率と公共財供給」『2008年度日本農業経済学会論文集』, 156-163。

- 厚生省公衆衛生局栄養課編, 1956, 『栄養改善とその活動』第一出版。
 食糧庁, 1970-71, 『食糧管理史 各論Ⅱ, 各論Ⅳ』食糧庁。
 暉峻衆三, 1996, 『日本農業100年のあゆみ』有斐閣。
 豊川裕之, 1987, 『「食生活指針」の比較検討——栄養素から献立へ』農山漁村文化協会。
 農政審議会編, 1981, 『80年代の農政の基本方向』創造書房。
 Becker, G. S., 1965, "A Theory of the Allocation of Time," *Economic Journal*, 75: 493-508。
 ———, 1974, "A Theory of Social Interactions," *Journal of Political Economy*, 82 (6) : 1063-1093。
 Cornes, R. C. and T. Sandler, 1984, "Easy Riders, Joint Production, and Public Goods," *Economic Journal*, 94: 580-598。
 Galbraith, J. K., 1976, *The Affluent Society*, 3rd ed., Boston: Houghton Mifflin. (=1980, 鈴木哲太郎訳「ゆたかな社会 (第三版)」都留重人監修『ガルブレイス著作集2』TBSブリタニカ, 1-334.)
 Kotchen, M., 2006, "Green Markets and Private Provision of Public Goods," *Journal of Political Economy*, 114 (4) : 816-834。

くさかり・ひとし 神戸大学大学院農学研究科 准教授。
 主な論文に「日本の米作とコメ政策の展開」(奥野正寛・本間正義編『農業問題の経済分析』日本経済新聞社, 1998)。農業経済学・食料経済学専攻。
 (frontier@kobe-u.ac.jp)