

食料価格上昇局面における家計消費とエンゲル係数

—所得階層別の変化要因の分析—

小嶋大造* / 大澤秀暁** / 村上太郎*** / 福島宏祐** / 小池孝英**

I 課題

今日、格差や貧困が大きな社会的問題となっている。森口 [2017] によれば、日本の格差の特徴は、富裕層の富裕化を伴わない「低所得層の貧困化」にあるという。実際、我が国では可処分所得が減少傾向をたどり、政府関係の調査からは、相対的貧困率が上昇するとともに、とりわけ低所得層においては、必要な食料を購入できない経験をもつ家族が2割前後あることが確認されている¹⁾。

食料品は、家計消費のうち1/4程度を占める最大の費目であり、また絶対的な必需品である。このため、可処分所得が減少したり、食料価格が上昇したりする場合には、とりわけ低所得層に深刻な影響を与え、その消費行動を変化させる契機となり得る。そのような場合、家計の消費行動としては、消費全体を一律に減少させるのではなく、必需品である食料品の消費を減少させるのが困難であれば、他の消費を減少させて、消費全体を調整することになる。その際、無論、家計の経済余力が大きい高所得層とそれが乏しい低所得層では、消費行動が異なるであろう。こうした家計消費を食料品と非食料品に区分してとらえる基礎的な指標がエンゲル係数である。

エンゲル係数は、消費支出全体に占める食料消費支出の割合を示すものである。エンゲル係数をめぐっては、次節で述べるように、戦後直後では主に生活水準との関係で論じられてきた。その後の高度成長から安定成長の過程で、所得水準が高まり、食生活が多様化するなかで、議論が下火になっていく。しかし、1990年代後半から可処分所得が減少し始め、低所得層の貧困化や購買力不足による食料確保の問題が指摘されるなかで、とりわけ2000年代後半以降の食料価格上昇に伴って、再びその議論が取り上げられるようになる。このように、エンゲル係数の意味としては、戦後直後では生活水準との関係を中心に解釈されてきたが、可処分所得が低迷する今日、とりわけ購買力を低下させる食料価格上昇時において、低所得層をはじめ所得階層ごとの家計消費行動——食料消費とそれ以外の消費——を把握するうえで一つの基礎的な指標といえる。

* 責任著者 京都大学経済研究所准教授

** 財務省

*** 日本たばこ産業株式会社

1) 相対的貧困率の推移や上昇要因については、内閣府・総務省・厚生労働省「相対的貧困率等に関する調査分析結果について」(2015年12月18日)参照。また国立社会保障・人口問題研究所『生活と支え合いに関する調査』(2012年実施)によれば、経済的な理由で家族が必要とする食料が買えなかった経験をもつ世帯の割合は、所得階層10分位において、第1～3分位で23～26%、第4分位で19%、5分位でも14%におよぶとされる。

実際に近年、食料価格の上昇に伴って、そのエンゲル係数が大幅に上昇している。戦後の経済成長とともに低下をたどったエンゲル係数は、1990年代半ば以降になると23%前後の横ばいで推移してきたが、2014年から2016年にかけてこれが25%後半へと反転急上昇した。とりわけ食料価格が大幅に上昇したのは、国際的な穀物需給逼迫の影響を受けた2008年と、円安進行による為替の影響を受けた2014年～2015年であるが、エンゲル係数は、前者の段階では大幅な上昇をみせず、後者の段階になって急激に上昇するようになった。それは何故であろうか。これを理解するためには、エンゲル係数の分子である「食料消費支出」と、分母である「消費支出全体」のそれぞれの動きを把握する必要がある。こうした分子や分母の「消費支出」の動きは、それぞれ価格と数量の動きに規定されることになる²⁾。また、こうした消費支出は、可処分所得や消費性向に影響を受ける。実際、1990年代後半からの可処分所得の低下とともに、とりわけ2015年以降、平均消費性向の低下がみられ、家計消費が抑制されていることが指摘される³⁾。エンゲル係数の変化を理解するためには、こうした家計の可処分所得や平均消費性向（ないし貯蓄率）の変化もあわせてみる必要がある。

このような食料価格の上昇や可処分所得の低下などによる家計消費行動への影響は、低所得層と高所得層で異なるため、結果として、エンゲル係数の変化も所得階層によって異なってくる。しかしながら、最近のエンゲル係数をめぐる議論では、総世帯や世帯主年齢階層別の検討が中心であり、所得階層別の検討はほとんどなされていない。また、総世帯や世帯主年齢階層別の検討であっても、食料消費支出（分子）と消費支出全体（分母）の両者を取り上げ、また家計の可処分所得や平均消費性向をも視野に入れたものは少ない⁴⁾。

そこで、本稿は、食料価格上昇局面である2008年と2014～2015年を対象に、所得階層別に、エンゲル係数変化の要因分解を行うことで、家計消費行動の特徴とその変化を明らかにすることを課題とする。具体的には、要因分解の第一方式として、食料と食料以外を価格要因と数量要因に分け、また第二方式として、可処分所得、平均消費性向、食料消費支出の三つの要因に分けて分析する。

分析の主な結果は以下のとおりである。2008年では、いずれの所得階層でも、エンゲル係数の変化要因として、食料の価格上昇と食料以外の数量減少が上昇要因、また食料の数量減少と食料以外の価格上昇が下落要因であった。2014年では、いずれの所得階層でもエンゲル係数の上昇要因と下落要因ともに2008年と同様の構成であったが、低所得層において、総世帯平均や高所得層に比べ、食料以外の数量や可処分所得の減少が大きく、エンゲル係数が大幅に上昇した。2015年では、低所得層では食料以外の数量の減少幅が抑制され、エンゲル係数の上昇幅が小さくなった一方で、総世帯平均や高所得層において、食料以外の数量の減少や平均消費性向の低下がみられ、エンゲル係数が大幅に上昇した。

2) 阿向 [2017] によれば、エンゲル係数（二人以上の世帯）の上昇について、2014年の24.0%から2016年の25.8%へと上昇した1.8ポイントのうち、①物価変動要因（消費者物価全体に対する食料物価の相対的な上昇）が0.9ポイント、②消費支出減少要因が0.7ポイント、③調理食品の支出増加など食料支出増加要因が0.2ポイントとされる。

3) 服部 [2017]、とくに最近のエンゲル係数の上昇と平均消費性向の低下の関係については、36-38頁。

4) 例えば、大島 [2017]。

本稿の構成は以下のとおりである。次節では、エンゲル係数に関連する先行研究をレビューする。第3節では、食料物価と消費支出の動向を概観し、両者の相関を確認する。第4節では、『家計調査』を用いて、2008年と2014～2015年の所得階層別のエンゲル係数の変化要因を検討する。終節では、結論をまとめる。

II 先行研究：エンゲル係数関連の議論の流れ

我が国において、エンゲル係数の議論が注目された時期は、大局的にみて終戦直後と今日であるが、以下では、その間の関連する議論も取り上げ、エンゲル係数関連の議論の流れを概観する。

終戦直後にエンゲル係数が注目されたのは、とりわけ低所得層において、エンゲルの法則⁵⁾が妥当しないのではないかと、という議論がなされたからである。終戦直後の厳しい経済事情のなかで、衣服費等の非食料費が必需的費用の性格を帯びようになり、これが食料費を圧迫し、この結果、エンゲルの法則の「停止」(森田 [1948])や「逆現象」(奥村 [1953])が現れる、という議論である⁶⁾。ここでは、エンゲルの法則の停止点、すなわちエンゲル係数の極大点をもって、最低生活の基準とすべき、という論点が提示され、一方において、関数形としてエンゲル係数曲線と最低生活費をめぐる理論研究がなされ(家本 [1950])、他方において、エンゲル係数を生活水準の指標とすることへの批判的な実証研究がなされていった(伊藤 [1953]、服部 [1954]、伊藤 [1964]、鈴木 [1970])⁷⁾。それではなぜエンゲルの法則の停止や逆現象が起こるのか。これについて、エンゲルの法則を家計の動態的変動において把握しようとしたのが中鉢 [1946]に続く一連の研究である。そこでは、家計がある変動に直面した場合、家計には、新しい生活状態に適応するまでの間、過去の生活習慣の一部が残存しようとする傾向、すなわち履歴効果があるとされる(中鉢 [1947]、籠山・中鉢 [1950]、中鉢 [1956]、中鉢 [1960])。こうした過去の生活の枠組みを守るために、食料費を切り詰めてでも優先される支出があり、これが履歴効果となってエンゲルの法則の逆転現象として現れるという議論である⁸⁾。

こうした終戦直後のエンゲルの法則をめぐる議論は、高度成長の過程で消費支出が増加する一方で、その食料費比率(つまりエンゲル係数)が低下していくにつれ、次第に下火となっていくが、食料費比率と貯蓄率の関係で興味深い指摘もなされる。唯是 [1971]によれば、地域別(大都市、中都市、小都市、町村)でみると、貯蓄率は大都市から町村へと上昇するのに対して、食料費比率は反対に減少する。こうした関係に着目した並木 [1973]は、貯蓄率とエンゲル係数の関係が分析される必要があるとの問題意識を提示した⁹⁾。この並木の問題意識に基づく研究は、必ずしも後続するわけではないが、しかし、エンゲル係数の分析において貯蓄率(ないし平均消費性向)との関係は不可欠な視点であろう。貯蓄率の変化(ないし平均消費性向の変化)は、エンゲル係数の分

5) エンゲルの法則とは、「一つの家族が貧乏であればあるだけ、総支出のいよいよ多くの分け前が、飲食物の調達のために充当されねばならぬ」(Engel [1857], 訳書 224 頁)。

6) 国際的にもエンゲルの法則の停止や逆現象がみられるという議論がある(奥村 [1953]、有田 [1984])。

7) なお、最低生活費算定方式の一つとしてエンゲル法則停止方式を検討したものとして、小沼 [1967]。

8) 最近の研究では、こうした観点から、終戦直後の北海道の家計支出構造を分析した飯村 [2011]がある。

9) 当時の日本のエンゲル係数は、国際的にみて、相対的に低い位置にあることが知られており(吉田 [1971])、並木の問題意識は、高い貯蓄率と低いエンゲル係数の関係が解明されるべき、というところにあった。

母である消費支出全体を変化させるため、エンゲル係数を変化させる要因となるからである。

しかし、その後、高度成長から安定成長へ移行する段階になると、食生活が成熟化するとともに、食料消費行動での所得要因の減退が指摘されるようになる¹⁰⁾。時子山 [1999] は、1990年代にかけて、所得の高低にかかわらず、同じ質のものを同じ量だけ食べる食生活が実現し、食生活に差があるとすれば、所得要因ではなく他の要因によると指摘する。1990年代以降の食料消費行動分析の議論を整理した茂野 [2012] でも、これと同様の認識が示される。

1990年代後半になると、家計の可処分所得が低下するとともに、消費支出全体や食料消費支出はピークを迎える。この時期から、エンゲル係数は下げ止まり、横ばいで推移していくことになる¹¹⁾。中嶋 [2012] は、この時期を食料消費構造の転換点と位置づけ、これ以降の食料消費の特徴を、縮む消費と選ぶ消費の併存と指摘する¹²⁾。こうしたなか、食料消費を左右する要素として所得水準の重要性が改めて取り上げられるようになる。草苺 [2011] [2015] は、食生活を規定してきた主要因は経済的要因であるとして、現代的な食生活の特徴として、若年世帯の低価格・簡便化志向と、高齢世帯の健康志向の二極化を挙げ、年齢階層においてエンゲル係数が逆転すると指摘する¹³⁾。こうした草苺の研究を受けて、家計の食料消費やエンゲル係数について、格差拡大との関連(谷・草苺 [2014])や、非正規雇用との関連(岩崎・草苺 [2012])、貧困世帯との関連(谷・草苺 [2017])でも論じられていくようになる。そして、2010年代半ばの食料価格上昇に伴って、急上昇したエンゲル係数に注目が集まり、多くの分析がなされるようになる(阿向 [2017], 大島 [2017], 樋 [2017])¹⁴⁾。ただし、そこでは、総世帯や世帯主年齢階層別の検討が中心であり、所得階層ごとの食料消費やエンゲル係数の変化が検討されているわけではない。

食料価格上昇による所得階層別の家計消費への影響について分析する必要性を指摘したのは、生源寺 [2009] である。今日では、所得階層に対応して、「食の階層性」(生源寺 [2007])がある。

10) この時期のエンゲル係数に関する研究は少ないが、バブル崩壊以前と以後での消費行動の変化からエンゲル係数の推移を分析した山中 [2009] がある。

11) 農林水産省『平成23年度食料・農業・農村白書』によれば、エンゲル係数は、1995年頃から23%前後で推移するが、これは、1995年から2011年において、食料消費支出の減少率(▲14.1%)と消費支出全体の減少率(▲14.0%)がほぼ同じためであると指摘する。ただし、多くの消費項目で減少がみられる一方で、増加項目として、食料消費支出では飲料(+19.6%)や調理食品(+11.6%)、消費支出全体では通信(+71.1%)や保健医療(+28.9%)が挙げられる。

12) 日本総研「生活者の食品の安全性に対する意識・実態調査」(2008年実施)によれば、年収が低いほど価格重視の傾向、年収が高いほど安全性重視の傾向にある一方、最上位層(1,500万円以上)でも約2割が価格重視、最下位層(300万円未満)でも4割弱が安全性重視を示す。

13) ただし、前述のように、エンゲルの法則の逆転現象とは、本来、年齢階層間ではなく経済階層間でのものであり、所得階層間でみれば、逆転現象は起こっていない(阿向 [2017], 樋 [2017] 参照)。また、世帯主が50歳代の世帯のエンゲル係数が低いのは、30歳代や40歳代の世帯に比べて、子供への仕送りや教育費の支出が多いことが影響しているとされる(農林水産省『平成24年度食料・農業・農村白書』参照)。

14) この他に、民間シンクタンク研究者等のレポートとして、小方尚子「エンゲル係数の上昇をどう見るか」『Research Eye』(2017年3月1日)、永濱利廣「エンゲル係数上昇の本当の理由」『Economic Trends』(2017年4月3日)、樋浩一「エンゲル係数の上昇を考える」『ニッセイ基礎研レポート』(2017年3月30日)、藤原裕之「エンゲル係数急上昇」『エコノミスト』(2016年4月19日)、本川裕「エンゲル係数の再上昇をめぐって」『ESTRELA』(2017年9月号)などがある。

とりわけ低所得層においては、食料価格の上昇と所得の低迷が重なった場合、購買力不足による食料確保の問題——いわゆる先進国型のフード・インセキュリティの問題——が惹起し得る（生源寺 [2016]）。その兆候は、本稿冒頭で言及したように、すでに政府関係の各種調査でも確認されるようになってきている。こうした背景のもと、栄養学の分野をはじめとして、世帯の経済状態と食生活の関連などについて研究が進められつつある（村山 [2014]、村山他 [2015]、裕野 [2017]）。

以上のように、エンゲル係数関連の議論を振り返ってみると、所得階層別に食料消費やエンゲル係数の変化を検討する上で、興味深い論点も見出せる。前節で課題設定したように、平均消費性向（ないし貯蓄率）とエンゲル係数の関係については、すでに1970年代に論点として提示されていた。あるいは、終戦直後に指摘された家計消費の履歴効果は、今日でも、後述のとおり例えば2015年では高所得層ほどエンゲル係数の上昇幅が大きいことを検討する上で、念頭におくべき論点であろう。以下では、先行研究で提示されたこれらの論点も念頭におきつつ、前節の課題設定に即して具体的な検討を行うが、次節では、その前提として、2000年代の食料物価と消費支出の動向を概観することとする。

Ⅲ 食料物価と消費支出

1 食料物価の動向

図1は、消費者物価指数（CPI）の「生鮮食品を除く総合」（コアCPI）の推移を示したものである。コアCPIは、2007年後半から上昇し、リーマンショックの後に大幅に下落してからマイナスで推移していたが、2013年中頃から円安による輸入物価の上昇を背景に上昇に転じ、2015年中頃以降は原油価格の下落を背景に再び下落に転じている。「生鮮食品を除く食料」（コア食料CPI）に着目してみると、2008年頃と2013年中頃以降に上昇していることが分かる¹⁵⁾。

15) 2008年頃と2013年中頃以降のコア食料CPIの上昇要因をみるために、輸入食料物価（円ベース）の変動を「需給要因」と「為替要因」に分解すると、2008年頃は需給要因が寄与している一方、2013年中頃からは為替要因が寄与している（大澤他 [2016]）。前者は異常気象や投機資金による穀物価格高騰の影響、後者は円安進行による円ベースの輸入物価上昇の影響が背景にある。

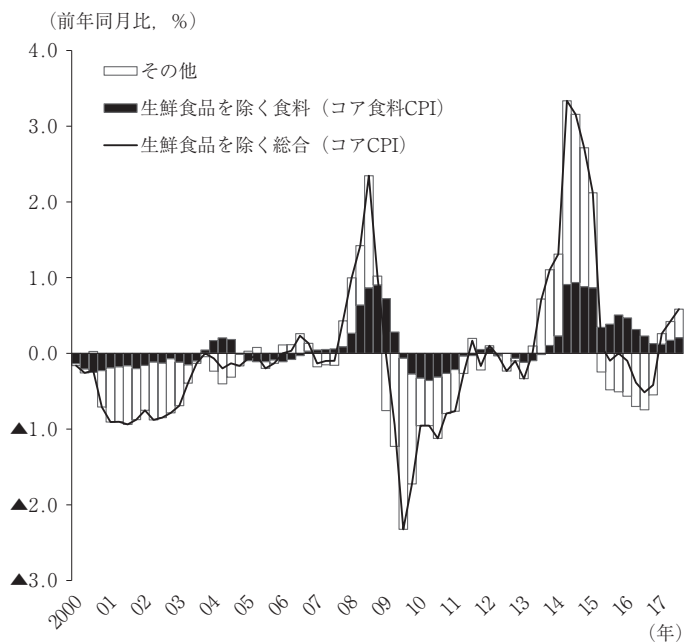


図1 消費者物価指数の推移

(注1) 消費者物価指数は2010年基準。

(注2) 「生鮮食料を除く食料」要因と「その他」要因の要因分解は、次式により算出。

- 「生鮮食料を除く食料」要因 = (当年の「生鮮食料を除く食料」指数 - 前年の「生鮮食料を除く食料」指数) / 前年の「生鮮食品を除く総合指数」 * ウェイト
- 「その他」要因 = (当年の「その他」指数 - 前年の「その他」指数) / 前年の「生鮮食品を除く総合指数」 * ウェイト

(出所) 総務省『消費者物価指数』。

2 消費支出の動向

図2より、家計の等価可処分所得と等価消費支出の動向をみてみよう。等価可処分所得は、名目ベースと実質ベースともに、ほぼ同じ動きで下降推移してきたが、とりわけ消費税の引上げがあった2014年では、名目ベースが低下しなかったのに対して、実質ベースは大幅に下落し、これ以降も低下している。こうした実質等価可処分所得の動きを受けて、実質等価消費支出全体や実質等価食料消費支出(同図)も下降トレンドで推移しているが、とりわけ2014年以降、実質等価消費支出全体が実質等価食料消費支出より大幅に減少していることが注目される。

図3は、これを物価(2002年=100)と名目等価消費支出(2002年=100)に分けてみたものである。物価については、消費者物価(総合)と食料物価はともに2008年前後を除きほぼ横ばいで推移していたが、消費税の引上げがあった2014年にはどちらも上昇し、とりわけ食料物価についてはこれ以降も大幅な上昇がみられる。名目等価消費支出については、2000年代後半まで同じく消費支出全体と食料消費支出ともにほぼ同じ動きで低下していたが、とりわけ2014年以降、食料消費支出が大幅に増加する一方で、消費支出全体は減少傾向で推移している。つまり、2014年以

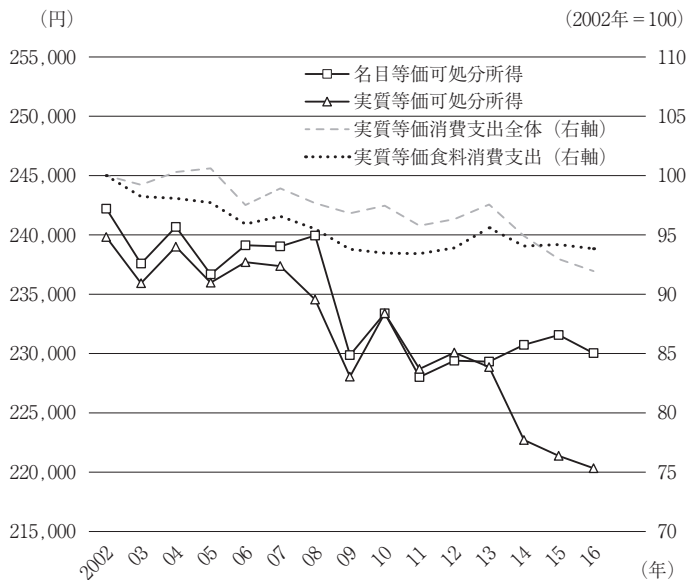


図2 家計の等価可処分所得と等価消費支出の推移

(注1) 可処分所得は、総世帯のうち勤労者世帯。消費支出は、総世帯。
 (注2) 実質化にあたっては、可処分所得、消費支出全体では2010年基準の「持ち家の帰属家賃を除く総合指数」、食料消費支出では2010年基準の「食料指数」を用いている。
 (出所) 総務省『家計調査』、『消費者物価指数』。

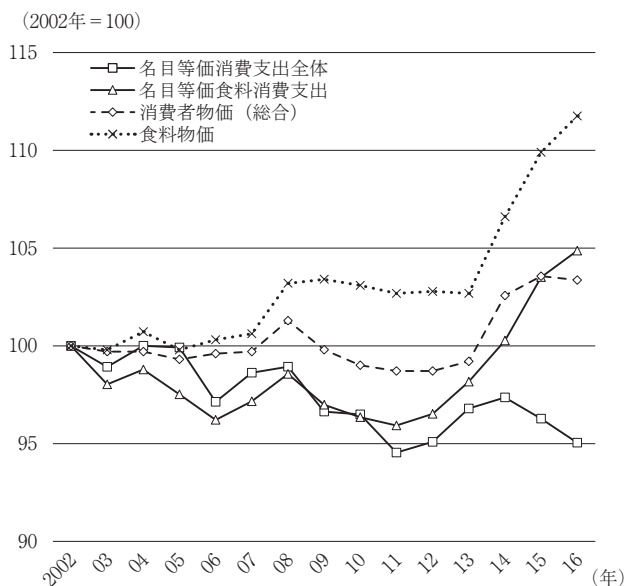


図3 物価と名目等価消費支出の推移

(注1) 総世帯。
 (注2) 消費者物価指数は2010年基準。
 (注3) 「消費者物価(総合)」とは「持ち家の帰属家賃を除く総合指数」, 「食料物価」とは「食料指数」。
 (出所) 総務省『家計調査』、『消費者物価指数』。

降、食料消費支出は食料物価の上昇とともに増加する一方、消費支出全体は消費者物価の上昇に対して減少している。これが、エンゲル係数の分子（食料消費支出）の増加と分母（消費支出全体）の減少という形で、エンゲル係数を高める要因となっていることがうかがわれる。

3 食料物価と消費支出の相関

前小節では、食料物価の上昇とともに食料消費支出の増加がみられたが、これに対しても食料物価の変化が消費支出全体の変化とは負の相関をもつのであれば、食料物価の上昇は、食料消費支出の増加とともに、消費支出全体の抑制に作用することで、エンゲル係数を高めることにつながる。

家計にとって食料品は絶対的な必需品である。一般に食料需要の価格弾力性は1より小さいことが知られている。このため、食料価格上昇時には、実質食料消費支出は減少するものの、名目食料消費支出は増加する。他方、可処分所得や平均消費性向が一定であれば、食料以外の消費支出は減少することになる。

ここで、食料価格の変化と消費支出全体の変化との相関を確認するため、その推定式として、以下のとおり、被説明変数に実質家計最終消費（SNA ベース）の前年比伸び率をとり、説明変数に物価（CPI）と名目可処分所得（SNA ベース）の各前年比伸び率をとる¹⁶⁾。物価については、(1)食料・エネルギーを除く総合（コアコア）、(2)生鮮食品を除く食料（コア食料）、(3)生鮮食品、(4)エネルギーを用いる。期間は2001年第1四半期から2016年第1四半期までとする。

$$\text{実質家計最終消費前年比} = \alpha + \beta_1 * \text{CPI (コアコア) 前年比} + \beta_2 * \text{CPI (コア食料) 前年比} + \beta_3 * \text{CPI (生鮮食品) 前年比} + \beta_4 * \text{CPI (エネルギー) 前年比} + \beta_5 * \text{名目可処分所得前年比}$$

表1 食料物価と消費支出の相関の推定結果

	係数	標準誤差	p 値
(1) CPI・食料・エネルギーを除く総合（コアコア）	0.115	0.328	0.727
(2) CPI・生鮮食品を除く食料（コア食料）	-0.827**	0.166	0.000
(3) CPI・生鮮食品	-0.011	0.028	0.692
(4) CPI・エネルギー	0.034	0.026	0.188
(5) 名目可処分所得	0.261*	0.131	0.052
(6) 定数項	1.153**	0.231	0.000
期間	2001年1Q～2016年1Q		
決定係数	0.536		

(注) *, ** は、それぞれ10%、5%水準で有意であることを示す。

(出所) 総務省『消費者物価指数』、内閣府『国民経済計算』。

表1が回帰分析の結果である。名目可処分所得が正に有意であるとともに、物価のうち、(2)生鮮食品を除く食料（コア食料）が負に有意となっている。つまり、食料価格の変化と消費支出全体の

16) ここでは、白川・塩野 [2016] を参考にしている。

変化との間には負の相関関係があることが分かる。

ここで、食料物価（総合）の変化について、「生鮮食品を除く食料」（コア食料）と「生鮮食品」に分解すると、2008年と2014～2015年の食料価格上昇は、コア食料による寄与が大きい¹⁷⁾。つまり、これらの時期は、変動の大きい生鮮食品ではなく、基調的な食料物価であるコア食料の上昇が大きい時期であるため、食料価格の上昇が家計消費の抑制に作用をもつことになる。無論、その影響の程度は、所得階層によって異なってくるであろう。そこで次節では、これらの時期を対象に、所得階層別のエンゲル係数の変化をみることにする。

IV 所得階層別のエンゲル係数の変化要因

本節では、総務省『家計調査』の集計データを用いて、所得階層別のエンゲル係数の変化について、食料価格が大幅に上昇した2008年と2014～2015年を対象に検討する。以下では、所得階層の区分として、年収五分位階層の第Ⅰ分位を低所得層、第Ⅱ～第Ⅳ分位を中所得層、第Ⅴ分位を高所得層とする。対象世帯は、断りのない限り、総世帯とする¹⁸⁾。

その具体的な検討の前に、人口構成の変化がエンゲル係数の上昇にどの程度の影響を与えているのかを確認しておこう。高齢層になると、消費支出全体は減少するが、その減少率ほど食料消費支出を減少させないため、エンゲル係数は高くなる傾向がある。このため、マクロでみると、高齢化の進展はエンゲル係数の上昇要因となる。図4は、エンゲル係数の変化の要因を、人口構成の変化による要因と、年齢階層（60歳以上と60歳未満）ごとのエンゲル係数の変化による要因に分けたものである。これによると、人口構成の変化による要因はプラスに寄与しているものの、その影響は相対的に小さい。近年のエンゲル係数上昇の主な要因は、人口構成の変化によるものではなく、年齢階層ごとのエンゲル係数の変化によるものであるといえる。実際、年齢階層別のエンゲル係数は、いずれの年齢階層でも上昇している¹⁹⁾。このため、以下のエンゲル係数の変化の検討では、人口構成の変化は、考慮しないこととする。

17) 食料物価（総合）の変化を次式により「生鮮食品を除く食料」要因と「生鮮食品」要因に分解すると、2008年、2014年、2015年について、前者の寄与度は2.59%、2.79%、2.04%、後者の寄与度は▲0.06%、0.98%、1.09%である。

$$\begin{aligned} \bullet \text{「生鮮食品を除く食料」要因} &= \frac{n_t - n_{t-1}}{f_{t-1}} \times \frac{w^n}{w^f} \\ \bullet \text{「生鮮食品」要因} &= \frac{p_t - p_{t-1}}{f_{t-1}} \times \frac{w^p}{w^f} \end{aligned}$$

f : 食料指数, n : 生鮮食品を除く食料指数, p : 生鮮食品指数, w : 各指数のウェイト。

18) ただし、統計の制約上、総世帯ではとれない可処分所得に関連するデータについては、総世帯のうち勤労者世帯でとることとする。

19) 年齢階層別（二人以上の世帯）のエンゲル係数の推移は、大島 [2017] 参照。年齢階層別（総世帯）のそれと同様の傾向が確認される。

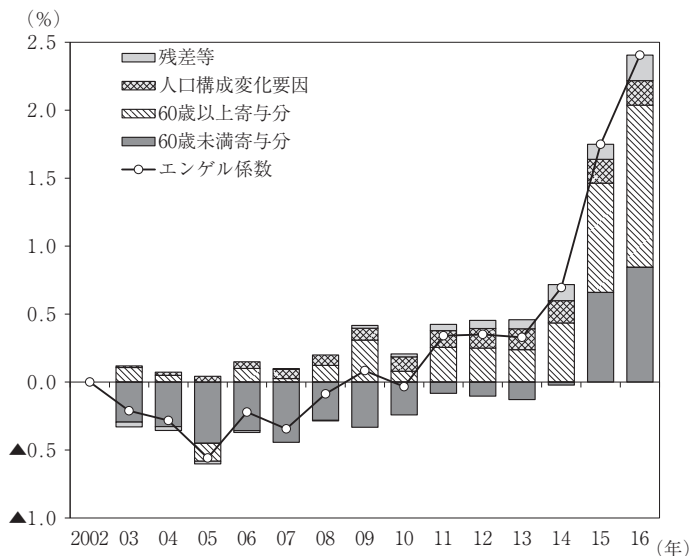


図4 人口構成のエンゲル係数への影響

(注1) 総世帯。

(注2) 「人口構成変化要因」と各年齢階層のエンゲル係数の変化要因（「60歳以上寄与分」「60歳未満寄与分」）の要因分解は、次式により算出。 E_t^i はエンゲル係数、 w_t^i は各年齢層のウェイト。

$$\begin{aligned} \bullet \text{「人口構成変化要因」} &= (w_t^{\text{over60}} - w_0^{\text{over60}}) \times E_0^{\text{over60}} + (w_t^{\text{under60}} - w_0^{\text{under60}}) \times E_0^{\text{under60}} \\ \bullet \text{「60歳以上寄与分」} &= (E_t^{\text{over60}} - E_0^{\text{over60}}) \times w_0^{\text{over60}} \\ \bullet \text{「60歳未満寄与分」} &= (E_t^{\text{under60}} - E_0^{\text{under60}}) \times w_0^{\text{under60}} \end{aligned}$$

(出所) 総務省『家計調査』。

1 所得階層別のエンゲル係数の推移

図5は、所得階層別（総世帯平均、高所得層、低所得層）のエンゲル係数と、エンゲル係数の分母と分子にあたる名目消費支出と名目食料消費支出のそれぞれの指数（2002年＝100）の推移を示している。共通してみられるのは、名目消費支出指数と名目食料消費支出指数はともに2000年代ではほぼ同じ動きで推移していたが、とりわけ2014年以降、後者が前者を上回って推移している。このため、各所得階層において、エンゲル係数は、2000年代ではほぼ横ばいで推移していたが、2014年以降、上昇に転じることになる。このようにエンゲル係数は、(1)名目消費支出（分母）と名目食料消費支出（分子）の動向によって影響を受ける。また前述のとおり、(2)こうした消費支出は、可処分所得や消費性向の動向によって影響を受ける。このため、エンゲル係数の変化要因として、これら(1)と(2)の動向を把握する必要がある。

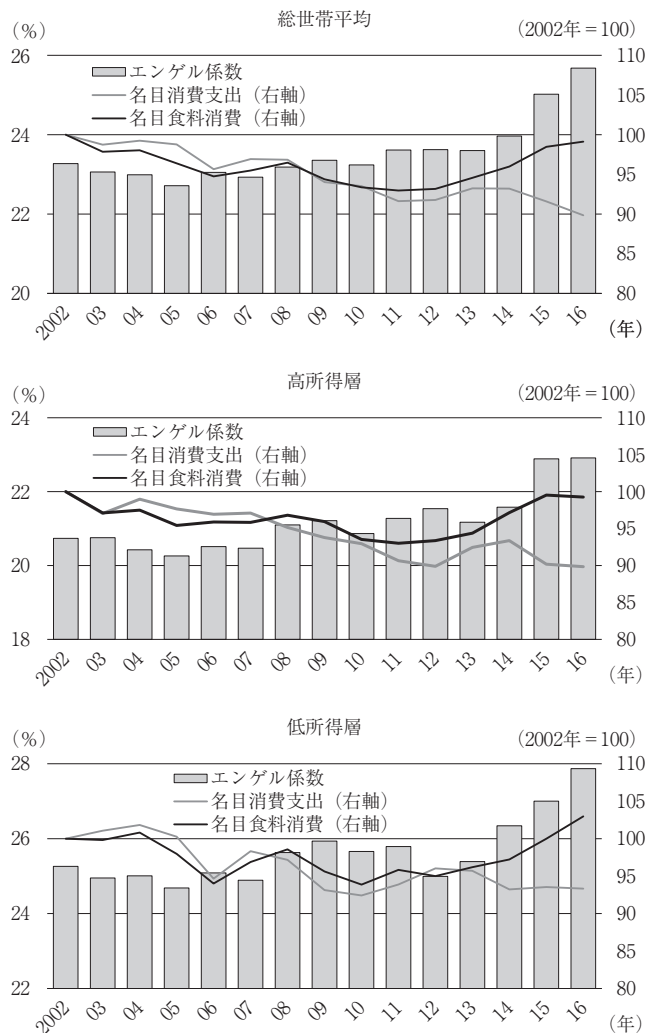


図5 所得階層別のエンゲル係数の推移

(注) 総世帯。
(出所) 総務省『家計調査』

2 エンゲル係数変化の要因分解の二方式

エンゲル係数変化の要因分解は、以下の二つの方式によって行うことができる。

(1) 第一方式

第一方式は、エンゲル係数の変化を、食料と食料以外の要因に分解し、さらに、それぞれを価格要因と数量要因に分解するものである。具体的には、 E ：エンゲル係数、 F ：名目食料消費支出、 O ：食料以外の名目消費支出、 C ：名目消費支出、 F^p ：CPI・食料、 O^p ：CPI・帰属家賃および食料を除く総合とすると、食料消費数量(F^r)= F/F^p 、食料以外の消費数量(O^r)= O/O^p であるため、エンゲル係数は以下の(1)式となる。

$$E = \frac{F}{C} = \frac{F}{F+O} = \frac{F^p \times F^r}{F^p \times F^r + O^p \times O^r} \quad (1)$$

(1)式対数をとって全微分することにより、以下の(2)式が得られる。

$$dE = E(1-E) \left[\frac{dF^p}{F^p} + \frac{dF^r}{F^r} - \frac{dO^p}{O^p} - \frac{dO^r}{O^r} \right] \quad (2)$$

これにより、エンゲル係数の変化は、「食料価格要因」「食料数量要因」「食料以外の価格要因」「食料以外の数量要因」の四つの要因に分解することができる。ここで、留意しておきたいのは、各要因の変化の向きと、エンゲル係数の変化の向きの関係である。エンゲル係数の分子である食料消費支出の増加は、エンゲル係数を上昇させ、分母の消費支出全体の増加はエンゲル係数を下落させることから、以下の関係となる。

- 食料価格の上昇（下落）→エンゲル係数の上昇（下落）
- 食料数量の増加（減少）→エンゲル係数の上昇（下落）
- 食料以外の価格上昇（下落）→エンゲル係数の下落（上昇）
- 食料以外の数量増加（減少）→エンゲル係数の下落（上昇）

(2) 第二方式

第二方式は、エンゲル係数の変化を、可処分所得、平均消費性向、食料消費支出の三つ要因に分解するものである。具体的には、 Y ：可処分所得とすると、平均消費性向(c)= C/Y であるため、エンゲル係数は以下の(3)式となる。

$$E = \frac{F}{C} = \frac{F}{Y \times c} \quad (3)$$

(3)式対数をとって全微分することにより、以下の(4)式が得られる。

$$dE = E \left[-\frac{dY}{Y} - \frac{dc}{c} + \frac{dF}{F} \right] \quad (4)$$

これにより、エンゲル係数の変化は、「可処分所得要因」「平均消費性向要因」「食料消費支出要因」の三つの要因に分解することができる。ここでも留意しておきたいのは、各要因の変化の向きと、エンゲル係数の変化の向きの関係である。エンゲル係数の分母である消費支出全体を増加させる可処分所得の増加や平均消費性向の増加は、エンゲル係数を下落させ、分子を増加させる食料消費支出の増加はエンゲル係数を上昇させることから、以下の関係となる。

- 可処分所得の増加（減少）→エンゲル係数の下落（上昇）
- 平均消費性向の上昇（下落）→エンゲル係数の下落（上昇）
- 食料消費支出の増加（減少）→エンゲル係数の上昇（下落）

なお、貯蓄率は、 $(1-C)/Y$ であるため、貯蓄率の上昇（下落）は平均消費性向を下落（上昇）させ、エンゲル係数を上昇（下落）させることになる。

3 所得階層別のエンゲル係数変化の要因分解

エンゲル係数の変化について、図6は第一方式による要因分解の結果、図7は第二方式による要因分解の結果である²⁰⁾。なお、図6の四角囲み内の左右の積み上げ棒グラフのうち、左側がエンゲル係数の上昇要因、右側が下落要因を示している。以下では、この結果について、所得階層別（総世帯平均、高所得層、低所得層）にみることとする。

(1) 総世帯平均

図6によれば、2008年では、エンゲル係数の変化要因として、食料の価格上昇と食料以外の数量減少が上昇要因となっている一方、食料の数量減少と食料以外の価格上昇が下落要因となっており、結果として、エンゲル係数はわずかな上昇にとどまっている。2014年は、消費税引上げの影響を受けて、2008年よりも大幅な価格上昇と数量調整がみられるが、上昇要因と下落要因ともに2008年と同様の構成となっており、結果としてエンゲル係数への影響も限定的なものにとどまっている。他方、2015年は、エンゲル係数が大幅に上昇しているが、これは、2014年と比較して、食料価格が上昇しているにもかかわらず、食料の数量調整が抑制的であること、また食料以外の価格が上昇していないにもかかわらず、食料以外の数量減少が大きいことによる。

また図7によれば、エンゲル係数の上昇要因は、2008年や2014年ではそのほとんどを食料消費支出の増加で説明できるが、2015年では平均消費性向の低下が寄与していることが分かる。

(2) 高所得層

高所得層についても、総世帯平均とほぼ同様の傾向がみてとれる。特徴的なこととしては、2015年において、総世帯平均と比べて、食料以外の数量の減少幅が大きいこと（図6）、平均消費性向の下落幅（貯蓄率の上昇幅）が大きいこと（図7）が挙げられる。高所得層でも、食料価格の上昇に対し、食料数量の調整は抑制的であるものの、総世帯平均以上に、食料以外の数量が大きく減少し、これが消費支出全体を落ち込ませ、エンゲル係数の上昇要因となっていることが分かる。

(3) 低所得層

低所得層については、2014年や2015年において、総世帯平均と異なる傾向がみられる。2008年では、エンゲル係数の上昇要因と下落要因の構成は総世帯平均と同様である。しかし、2014年では、この構成は同様であるものの、総世帯平均に比べて、食料以外の数量が大幅に減少し、エンゲル係数を大きく押し上げている。他方、2015年になると、総世帯平均では食料以外の数量が減少しているのに対して、低所得層ではその減少幅が抑制されており、この結果、総世帯平均よりもエンゲル係数の上昇幅が小さくなっている（図6）。また、低所得層では、総世帯平均と異なり、エンゲル係数の上昇要因として、2014年と2015年ともに可処分所得の減少がきいている一方、下落

20) ただし、第二方式については、注18のとおり、統計の制約上、総世帯のうち勤労者世帯でとっている。なお、第一方式による要因分解の結果について、総世帯のうち勤労者世帯でとつても、ほぼ同様の結果が得られる。

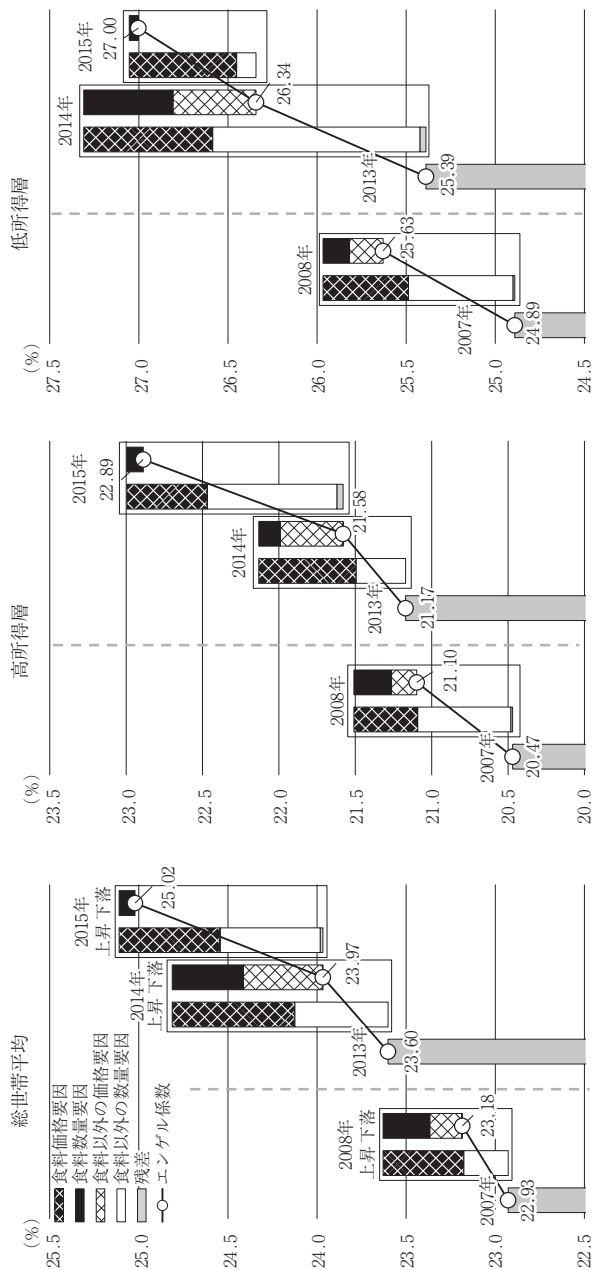


図6 エンゲル係数変化の要因分解（第一方式）

- (注1) 総世帯。
- (注2) 消費者物価指数は2010年基準。
- (注3) 四角囲み内の左右の積み上げ棒グラフのうち、左側がエンゲル係数前年比上昇寄与要因、右側が前年比下落寄与要因。
- (出所) 総務省『家計調査』、『消費者物価指数』。

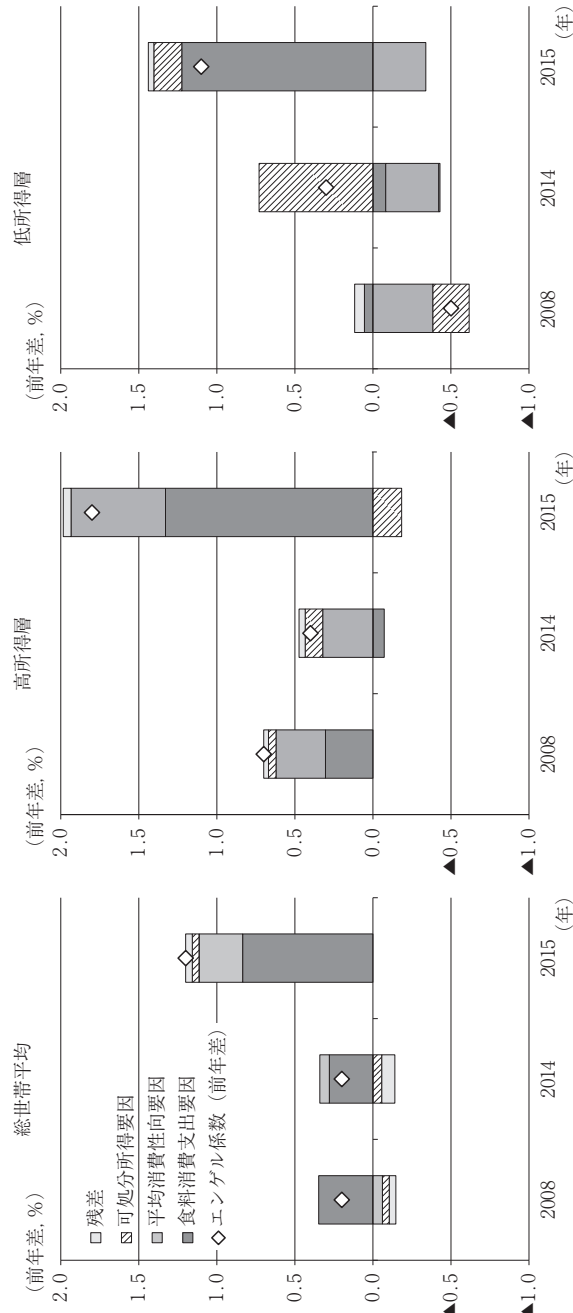


図7 エンゲル係数変化の要因分解 (第二方式)

(注) 総世帯のうち勤労者世帯。
(出所) 総務省『家計調査』。

要因として平均消費性向の上昇（貯蓄率の下落）がきいていることが分かる（図7）²¹⁾。

4 所得階層別の項目別消費支出の特徴

前小節の分析から、エンゲル係数の変化には、分子の食料消費支出の変化だけでなく、分母の消費支出全体の変化、とりわけ食料以外の数量調整がきいていることが確認された。ここでは、さらに消費支出全体を10大費目に分け、食料物価が上昇する前後（2013年→2015年）における費目ごとの数量調整の特徴を確認してみよう²²⁾。

図8は、所得階層別の消費支出指数（2013年を100とする2015年の値）について、消費支出全体と10大費目ごとに物価指数（CPI）との対比で示したものである。消費支出指数と物価指数の差は、主に数量調整によるものとみなすことができる。消費支出全体としては、物価が上昇するなか、すべての所得階層で消費支出が減少しており、数量を抑制している。10大費目をみると、特徴的なことは、例えば教育など、低所得層において消費支出を大幅に減少させている費目がある一方で、食料については、物価が最も上昇しているにもかかわらず、すべての所得階層で消費支出を増加させ、数量調整はわずかとなっていることである。食料全体としては、所得階層にかかわら

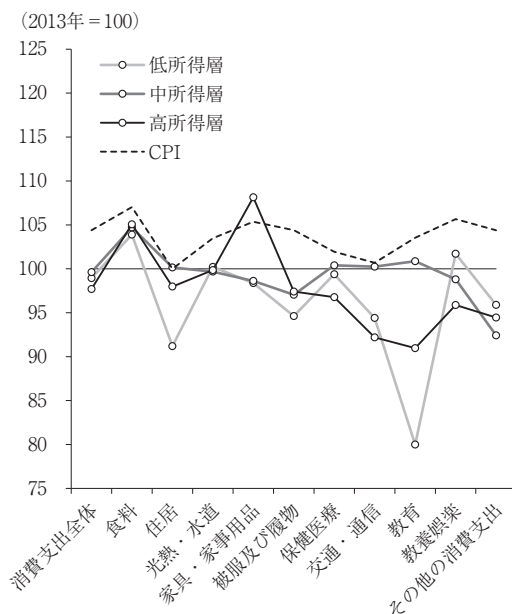


図8 所得階層別の消費支出指数（2015年）

（注）二人以上の世帯。

（出所）総務省『家計調査』、『消費者物価指数』。

21) ただし、2016年では低所得層でも平均消費性向を下落（貯蓄率を上昇）させている。これは、原油価格下落による電気・ガス料金の値下がりを受けた「光熱・水道」や、交際費など「その他の消費支出」等の減少が寄与している。

22) ここでは、消費支出の10大費目のうちに教育があることから、二人以上の世帯をとっている。

ず、これまでの消費数量を極力維持していこうとする傾向があることが看取される²³⁾。

V まとめ

本稿では、食料価格上昇局面である2008年と2014～2015年を対象に、所得階層別に、エンゲル係数変化の要因分解を行うことで、家計消費行動の特徴とその変化を明らかにすることを課題とした。具体的には、要因分解の第一方式として、食料と食料以外を価格要因と数量要因に分け、また第二方式として、可処分所得、平均消費性向、食料消費支出の三つの要因に分けて分析した。

分析の主な結果は以下のとおりである。

2008年においては、いずれの所得階層についても、エンゲル係数の変化要因として、食料の価格上昇と食料以外の数量減少が上昇要因、また食料の数量減少と食料以外の価格上昇が下落要因であった。他方、2014年や2015年においては、以下のように所得階層で相違がみられた。

総世帯平均については、第一方式によれば、2014年は、消費税引上げの影響を受けて、2008年よりも大幅な価格上昇と数量調整がみられたが、エンゲル係数の上昇要因と下落要因ともに2008年と同様の構成となっており、結果としてエンゲル係数への影響も限定的なものにとどまった。他方、2015年は、エンゲル係数が大幅に上昇したが、これは、2014年と比較して、食料価格が上昇したにもかかわらず、食料数量の減少がわずかであったこと、また食料以外の価格が上昇しなかったにもかかわらず、食料以外の数量減少が大きかったことによる。また第二方式によれば、2015年のエンゲル係数の上昇要因は、食料消費支出の増加ほかに、平均消費性向の低下が寄与していた。

高所得層についても、総世帯平均とほぼ同様の傾向がみられた。食料価格の上昇に対して、食料数量の減少がわずかであったものの、とりわけ2015年において、総世帯平均以上に、第一方式によれば食料以外の数量の減少幅が大きかったこと、第二方式によれば平均消費性向の下落幅（貯蓄率の上昇幅）が大きかったことが特徴的である。

これに対し、低所得層については、2014年や2015年において、総世帯平均と異なる傾向がみられた。第一方式によれば、2014年では、エンゲル係数の上昇要因と下落要因の構成は総世帯平均と同様であったが、消費税引上げの影響を受けて、総世帯平均に比べて、食料以外の数量が大幅に減少し、エンゲル係数を大きく押し上げた。他方、2015年では、食料以外の数量の減少幅が抑制され、この結果、総世帯平均よりもエンゲル係数の上昇幅が小さくなった。また第二方式によれば、総世帯平均と異なり、エンゲル係数の上昇要因として、2014年と2015年ともに可処分所得の低下がきいていた一方、下落要因として平均消費性向の上昇（貯蓄率の下落）がきいていた。

以上のように、エンゲル係数の2015年の上昇幅だけをみれば、高所得層のほうが低所得層よりも大きい。高所得層では、非食料品の消費性向は低下しても、食料品の数量調整は抑制的であった結果として、エンゲル係数が大幅に上昇したのであり、他方、低所得層では、食料品も非食料品も数量調整が限定的であった結果として、エンゲル係数の上昇幅が抑制されたのである。このよう

23) 食料価格上昇時の食料購入の量と質の変化について、生鮮品・加工食品のいずれも、世帯年収が低いほど、量を減少させ、質を低下させる傾向がある一方で、世帯年収に多寡にかかわらず量や質を変化させない割合が6割前後あるという調査もある（新日本スーパーマーケット協会『2016年版スーパーマーケット白書』）。

にみると、低所得層においては、可処分所得の低下（図7）によって家計の経済余力がいつそう乏しくなるなかで、こうした食料品や非食料品の限定的な数量調整が、これ以上数量を減少させることが困難な下限に近づいていることを意味するのであれば、先行研究（第2節）でふれた所得階層と食の階層性やフード・インセキュリティの関連は、すでにアクチュアルな問題として、とりわけ食料価格が上昇局面を迎えたとき、低所得層に深刻な影響を与え得ることが示唆される。これは、たんに、食料価格上昇時の対処療法的な対策だけではなく、所得再分配のあり方をめぐる政策課題につながる問題であろう。

最後に、今後の課題として、家計消費やエンゲル係数の変化について、さらに地域別や家族類型ごとにきめ細かく検討すること、また消費項目間の相互作用や資産（貯蓄等）の影響を加味することも意義があろう。

【付記】

本稿の執筆に当たっては、日本農業経済学会（2017年3月29日）での個別報告などにおいて、多くの方々から貴重なコメントをいただいたことに感謝申し上げます。なお、本稿の内容は、筆者らの個人的見解であり、所属機関の公式見解を示すものではない。

引用文献

- 阿向泰二郎 [2017] 「エンゲル係数と消費動向」『統計』68(6), 39-46
- 有田正三 [1984] 「エンゲル法則考」『彦根論叢』228・229, 1-17
- 飯村しのぶ [2011] 「終戦直後の北海道における家計支出構造とエンゲル法則の逆転」『藤女子大学紀要』（第II部）48, 1-6
- 家本秀太郎 [1950] 「最低生活費とエンゲル法則——エンゲル関数とエンゲル係数関数との関係——」『季刊理論経済学』1, 50-58
- 伊藤秋子 [1964] 「エンゲル係数とこれに作用する主な要因との関係についての一考察」『お茶の水女子大学人文科学紀要』17, 145-152
- 伊藤廣一 [1953] 「エンゲル係数と生活水準」『統計局研究彙報』3, 29-41
- 岩崎郁実・草薙仁 [2012] 「非正規雇用者の増加が家計の食料消費に与える影響」『2012年度日本農業経済学会論文集』, 164-167
- 大澤秀暁・村上太郎・福島宏祐 [2016] 「食料価格変化の消費支出に与える影響」『ファイナンス』612, 94-95
- 大島敬士 [2017] 「家計調査結果からみた近年のエンゲル係数の上昇要因について」『季刊家計経済研究』113, 84-93
- 奥村忠雄 [1953] 「Engel 法則逆現象の分析」『大阪市立大学家政学部紀要』1(1), 33-50
- 籠山京・中鉢正美 [1950] 『家庭経済論』, 国土社
- 草薙仁 [2011] 「食料消費の現代的課題——家計と農業の連携可能性を探る——」『農業経済研究』83(3), 146-160
- 草薙仁 [2015] 「エンゲル係数の逆転と家計消費の関係」『農業経済研究』87(2), 174-177
- 小沼正 [1967] 「わが国戦後における最低生活費研究の系譜」『季刊社会保障研究』3(1), 13-25
- 茂野隆一 [2012] 「食料消費行動分析の新展開」『フードシステム研究』19(2), 37-45
- 生源寺真一 [2007] 「食の歴史と階層性」『農業』1498, 4-5
- 生源寺真一 [2009] 「平成20年度版『食料・農業・農村白書』を読む」『月刊NOSAI』61(7), 21-27
- 生源寺真一 [2016] 「他人ごととは言えないフード・セキュリティ」『生活協同組合研究』483, 2-3
- 白川浩道・塩野剛志 [2016] 「民間消費低迷長期化の主因は食料インフレ」『CREDIT SUISSE 日本経済アドバイ

- ザー], 1-5
- 鈴木咲枝 [1970] 「食料費と生活水準測定の問題——家族構成と所得との関連における純粋エンゲル係数について——」『日本家庭科教育学会誌』11, 89-93
- 谷顕子・草苺仁 [2014] 「所得格差の拡大が家計の食料消費行動に及ぼす影響」『2014年度日本農業経済学会論文集』, 170-173
- 谷顕子・草苺仁 [2017] 「日本の貧困世帯における食料消費の特徴——母子世帯を対象とした実証分析——」『農業経済研究』88(4), 406-409
- 中鉢正美 [1946] 「エンゲル法則の動態的意義に就いて」『三田学会雑誌』39(4), 53-69
- 中鉢正美 [1947] 「家計構造の変動に於ける履歴効果の問題」『労働問題研究』13, 36-51
- 中鉢正美 [1956] 『生活構造論』, 好学社
- 中鉢正美 [1960] 「アフター・エフェクト仮説による最低生活水準の測定」, 藤林敬三博士還暦記念論文集編集委員会編『労働問題研究の現代的意義』ダイヤモンド社, 421-448
- 時子山ひろみ [1999] 『フードシステムの経済分析』日本評論社
- 中嶋康博 [2012] 「新しい時代の食と農を考える——ネオポストモダン型食料消費とオルタナティブフードシステム——」『JC総研レポート』21, 2-8
- 並木正吉 [1973] 「エンゲル係数の国際的標準化」『農業総合研究』27(4), 31-60
- 碓野佐也香・中西明美・野末みほ・石田裕美・山本妙子・阿部彩・村山伸子 [2017] 「世帯の経済状態と子どもの食生活との関連に関する研究」『栄養学雑誌』75(1), 19-28
- 樋浩一 [2017] 「エンゲル係数上昇の波紋」『統計』68(5), 48-51
- 服部克己 [1954] 「エンゲル係数の意味するもの(上)」『社会事業』37(6), 28-35
- 服部茂幸 [2017] 『偽りの経済政策——格差と停滞のアベノミクス——』岩波新書
- 村山伸子 [2014] 「健康格差とフードシステム」『フードシステム研究』21(2), 77-86
- 村山伸子他 [2015] 『日本人の食生活の内容を規定する社会経済的要因に関する実証的研究:平成24-26年度総合研究報告書』
- 森口千晶 [2017] 「日本は「格差社会」になったのか——比較経済史にみる日本の所得格差——」『経済研究』68(2), 169-189
- 森田優三 [1948] 「エンゲル法則の停止」『東洋経済新報』2315, 18-20
- 山中高光 [2009] 「日本のエンゲル係数の推移について」『愛知学院大学論叢商学研究』49(3), 45-60
- 唯是康彦 [1971] 『食料の経済分析』同文書院
- 吉田忠 [1971] 「わが国食糧消費構造の変化とエンゲル係数」『経理研究』14, 242-258
- Engel, Ernst [1857], "Die Productions- und Consumtionsverhältnisse des Königreichs Sachsen," *Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern. No. 8 u. 9*, in: E. Engel, *Die Lebenskosten belgischer Arbeiter-Familien: früher und jetzt*, Dresden, 1895 (森戸辰男訳『ベルギー労働者家族の生活費』栗田出版会, 1968年)