

農業保護はどの程度家計負担を増やしているか

—個票データを用いた主要6品目の影響推計—

猿山純夫*

服部哲也**

松岡秀明***

<要旨>

TPP（環太平洋経済連携協定）参加をめぐっては、関税などにより手厚く保護されている農産物の扱いが焦点になる。これまで、TPPに参加すれば農業生産が打撃を受ける一方、乗り遅れば輸出産業が機会損失を被るといった生産者側への影響に注目する議論が大半だった。しかし、現在の農産物の価格下支えは、食費負担の大きい低所得者層に相対的な大きな負担を強いており、消費者間の所得分配にも歪みを与えている可能性がある。本研究は、こうした従来の議論に欠けていた農業保護が分配・公平性に及ぼす影響を実証的に明らかにしようとするものである。

コメ、小麦、牛肉、豚肉、乳製品、砂糖という主要6品目の家計負担を2004年の全国消費実態調査の個票データを用いて検証した。計測にあたっては、農産物の直接消費分に加え、加工食品や外食などを経由した間接効果も産業連関表を利用して織り込んだ。その結果、(1)6品目の消費者負担は1人当たり月額約2000円である、(2)高齢者世帯など低所得者層ほど負担が重い逆進性がある、(3)逆進性は現行消費税よりも大きい、(4)逆進性はコメにおいて最も顕著であり、負担額としてもコメが一番大きい、(5)牛肉はコメに次ぎ負担が大きい、高所得者ほど負担が重い累進性がある、(6)直接効果が7割強を占める——などの点が明らかになった。

本研究は、価格支持に偏る現在の農業保護政策が所得分配に無視しえない影響を与えていることを裏付けた。公平性の観点からは、農業保護のあり方を価格支持から農家への直接補償へ転換すべきである。中でも、高齢の低所得者を中心にコメの自由化が大きな負担軽減に結びつく可能性がある。

* 日本経済研究センター研究本部長兼主任研究員

** 拓殖大学政経学部教授／日本経済研究センター特任研究員

*** 日本経済研究センター研究本部副主任研究員

1. はじめに

従来、日本は、世界貿易機関（WTO）による多角的貿易自由化を中心にして、その通商政策を進めてきた。しかしながら、1995年に設立されたWTOの下で、2001年に開始されたドーハ開発アジェンダは、先進国と途上国の対立から交渉がまとまらず、ついに、2011年には、近い将来の最終合意を断念することが決定された。ドーハ開発アジェンダの頓挫は、WTOが通商に関する新たなルール形成の枠組みとして機能しなくなっていることを示している。そこで、各国は、貿易自由化を進展させるためのみならず、新たなルール形成の枠組みとして自由貿易協定（FTA）を重視するようになり、21世紀になってから締結されるFTAの数が増加している¹。

日本も、FTAに積極的に取り組むように方針を転換し、2002年にシンガポールとの間に経済連携協定（EPA）を締結して以降、既に13の国・地域とEPA・FTAを発効しており（2013年7月末現在）、2013年7月には、より高い貿易自由化を目指すTPP（環太平洋経済連携協定）交渉に正式に参加することになった。国内におけるTPP交渉参加をめぐるのは、関税などにより手厚く保護されている農産品の扱いが焦点になっている。日本は、これまでのEPA・FTA交渉において、できるだけ多くの農産品を関税削減の対象から除外することを求め、その結果、相手国市場へのアクセスの改善も低いレベルにとどまっている。これまで日本のEPA・FTAにおいて、関税撤廃を行うタリフライン（関税分類品目）の割合は90%以下にとどまっており、自由化率が概ね90%を超える他国のFTAと比較すると、その自由化の程度は低い。それにもかかわらず、より高い貿易自由化を目指し、市場アクセスの改善について、すべての品目が自由化交渉の対象とされるTPP交渉に参加するにあたって、衆参両院の農林水産委員会では、コメ、麦、牛肉・豚肉、乳製品、甘味資源作物の農産物5品目²を関税撤廃からの例外とし、それが確保できないときは交渉からの脱退も辞さないという決議が行われた³。

¹この背景には、国境を越える財の取引を中心とする「20世紀型貿易」から、国際分業の進展による国境を越えた生産工程間の財・投資・サービスの双方向の取引という「21世紀型貿易」への転換がある（服部・岩田、2011）。また、FTAは、域外関税調整や財政移転などの措置を採用しない限り、域外国の経済厚生を低下させる（Endoh, Hamada and Shimomura, 2008）ので、FTAに排除された第三国は、排除されたFTAによる経済厚生に与える影響を相殺するために、新たなFTAを締結しようとするドミノ効果を持つ（Baldwin and Jaimovich, 2010）。

²本論文では牛肉と豚肉を2つに分け、「6品目」として扱っている。

³タリフライン・ベースで見たときに、上述の農産物5品目（本稿では6品目）のタリフラインは、米58、小麦・大麦109、牛肉51、豚肉19、乳製品188、甘味資源作物（砂糖）81となるので、日本のタリフライン全品目9018に占める比率は、約5.6%にも達する。しかし、TPPに限らず、関税削減の対象から外す品目数をできるだけ確保しようとする交渉方針を維持することは難しくなっている。例えば、頓挫しているドーハ開発アジェンダにおける農業交渉において示された農業交渉議長テキストでは、現行関税率の高いものほど大幅削減が求められる階層方式により関税を削減すること、関税削減の対象外となる重要品目の数が農作物のタリフラインの4%、代償付きでその2%追加に制限されることが示されている。この議長テキストに従うと、日本の農

TPP 締結による経済効果については、政府により様々な試算が出されている(表1)。特に、TPP 参加に伴う農業の関税撤廃についての農林水産省の試算(2010)では、コメ、小麦など 19 品目について、対世界で関税を撤廃した結果、農産物の生産額が 4.1 兆円減少し、農業および関連産業の GDP が 7.9 兆円減少するとされている⁴。

表 1. TPP 参加による経済効果についての政府試算

試算	内容
農林水産省 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> ・ コメ、小麦など 19 品目を対象 ・ 対世界で関税撤廃、何らかの対策も講じない場合を想定 ・ 生産額が 4.1 兆円減 ・ GDP7.9 兆円減少 (農業および関連産業)
経済産業省 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本が TPP、FTA (対 EU・対中国) いずれも締結せず 韓国が FTA (対米国・対 EU) を締結した場合を想定 ・ 自動車、電機、機械の 3 業種、日本製品が米欧中でシェア失う ・ GDP が 10.5 兆円減少
内閣府 ⁵ (2010)	<ul style="list-style-type: none"> ・ GTAP モデルを利用 ・ TPP に参加し 100%自由化実施 ・ 実質 GDP が 2.4~3.2 兆円増加
内閣官房 (政府統一試算) (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ・ GTAP モデルを利用 ・ TPP (11 カ国) 参加で、実質 GDP が 3.2 兆円増加 ・ 農林水産物生産額は 3.0 兆円減少

(資料) 筆者ら作成

これらの試算を根拠に、TPP に参加すれば農業生産が打撃を受けるので参加すべきでないという議論もあるが、それらの議論の意味するところは何なのであろうか。効率性の観点から、生産者の側のみに着目して考えても、国内農産物生産を保護するために高い関税が維持されることは、生産性の低い農産物の生産者が市場に留まることになるので、生産の歪みが生じるため、経済全体の厚生は低下することになる。逆に、農産物に対する高い関税が撤廃されると、この農産物の生産の歪みが解消される上に、消費者の側において、安い農産物を消費できるために、効用水準は上昇し、消費の歪みが是正されて、効率性は高まることになる。つまり、効率性の観点からすれば、農業を保護するための高い関税が撤廃されると、農業生産が打撃を受けるというマイナスの影響は、農

作物全体のタリフラインが 1332 品目であるので、重要品目の数は 80 品目に留まることになる(馬田、2012)。

⁴ 農業保護撤廃に際して何の対策も講じないという前提に基づいて試算されているが、その点については、TPP においても関税撤廃まで 10 年の猶予が認められているので、何の対策も講じないということはあると批判もある。

⁵ 正確には内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官・川崎研一氏による試算である。

産物の価格低下に伴う消費者の経済厚生増加というプラスの効果によって相殺される上に生産の歪みと消費の歪みがともに解消されるので、望ましいということになる。したがって、高い関税による価格支持政策が撤廃されると、農業生産が打撃を受けるので、TPPに参加すべきでないという反対論は、経済全体の効率性の観点からは正当化できない⁶。したがって、農業保護のための高い関税を撤廃すると国内農業の生産額が減少することを根拠とする TPP 反対論が意味するところは、関税撤廃すると、価格支持により守られている農産物の生産者の所得が低下するので、TPPに参加すべきでないということであり、農業生産者の側に立った所得分配上の理由からの反対論であると位置づけることができる。

しかしながら価格支持による農業保護の撤廃の是非を農業生産者の所得分配上の影響のみを考慮して論じるのみでは、所得分配の議論としても不十分であり、価格支持による農業保護の撤廃が消費者の側の所得分配に対して、どのような影響を与えるのか、農業保護が消費者の分配・衡平性に及ぼす影響についても考慮して考える必要がある。

一方で、従来、経済学において、国内産業の保護のための関税が消費者の所得分配に与える影響については、余り関心が払われてこなかった⁷。山下(2010)では、現在の価格支持による農業保護に伴う消費者負担の推計が行われ、それを納税者負担に転換するためにはどの程度の負担が必要になるのかが計測されているが、農業保護による消費者負担の割合が所得階層別にどのように異なるのか、所得分配に与える影響については、計測されていない。つまり、これまで、農業保護の価格支持政策が消費者の所得分配にどのような影響を与えるのかということについては、十分な分析が行われてこなかった。

一般に、農産物などの食料需要の所得弾力性は1よりも小さいために、所得の増加とともに、家計の消費支出に占める食料支出の割合が低下するというエンゲルの法則が成り立つ。したがって、高関税などの価格支持政策による農業保護によって、国内の農産物価格が高くなる時、所得水準の高い消費者は農業を保護するための負担割合が低く、所得水準が低くなるに従って、その負担割合が徐々に高くなるという逆進性を持つと考

⁶ 農業が果たす多面的機能を公共財の供給と捉えると、国内農業の生産の縮小は、公共財の供給の縮小を意味するので、経済厚生を低下させる可能性がある。ただ、これらの議論では、農業の多面的機能については触れられていない。また、土地や農業就業者などの農業の生産要素の流動性が不完全であるときに、国内の農業の縮小は、動学的な経済厚生を低下させる恐れがある。しかし、農業就業者数が減少し、高齢化する一方、耕作放棄地が40万haと滋賀県の面積に匹敵する規模に拡大しており、農業の生産要素の縮小は、価格支持政策による農業保護が行われている中でも進行している構造的な問題である。農業の生産要素の縮小に対応するためには、価格支持により農業を保護するのではなく、新規就農を促し、農地の集積を図る強い農業を創るような政策対応が必要となる。強い農業を創るための政策提言としては、岩田(2011)、山下(2011a)参照。

⁷ 近年、貿易による賃金格差の拡大を内生的に説明する多くの研究が行われている。例えば、Paolo and Turrini (2001)。

えられる。一国全体の食糧需要の所得弾力性の推計については、多くの先行研究があり、例えば、速水（1986）では、1980年のカロリー摂取量の所得弾力性の推計結果から、途上国の食糧需要の所得弾力性は0.5ないしはそれ以上の値をとるが、先進国では食糧需要の所得弾力性はゼロに近づいていることが示されている。しかしながら、現在の農産物の価格支持政策が、食費負担の大きい低所得者層に対して、どの程度、相対的に大きな負担を強いているのか、消費者間の所得分配にどの程度の歪みを与えているのか、農産物の品目別の直接、あるいは、間接的な影響はどのように異なるのか、具体的な推計は行われてこなかった。そこで、本研究は、2004年の全国消費実態調査の個票データを用いて、こうした従来の議論に欠けていた農業保護が分配・公平性に及ぼす影響の大きさを実証的に明らかにしようとするものである。

本分析は以下の手順・構成をとる。まず第2章で、TPP参加の際に、関税撤廃の対象から除外することが主張されている主要6品目に着目し、農業保護に伴う家計の内外価格差を特定する。農業保護により同価格差だけ家計が割高な農産物の購入を強いられており、本研究ではこれを「直接効果」と呼ぶことにする。次に第3章で、6品目の保護から派生する加工食品や外食などへの「間接効果」を産業連関表を用いて計測する。第4章では、直接効果と間接効果をあわせて、農業保護がどれだけ家計負担を増やしているかを、個票に反映して計測する。第5章は、本試算から農業保護のあり方についてどのような含意が得られるのか、全体をまとめながら議論する。

2. 農産物の内外価格差

本論では、データの制約に加えて、消費者負担に与える影響の大きさを考えて、TPP参加の際に、関税削減の対象から除外するように主張されている農産物主要6品目（コメ、小麦、砂糖、乳製品、牛肉、豚肉）に絞って、家計の所得分配・公平性に与える影響を推計する。価格支持政策による農業保護が家計の所得分配に与える影響を推計する上で、まず、問題となるのは、農産物の内外価格差がどの程度あるかということである。

前述の政府統一試算によると、内外格差は、コメについて2倍、他の主要6品目についても、2~3倍あると推計されている（表2）。一方で、山下（2011b）では、日本のうるち精米（短粒種）と品質が同種の中国産および米国産米の現地価格が上昇しているために、その価格差は縮小しており、2009年度において、中国産米が41.7%、米国産米が37.6%、国産米を上回るのみであると推計されている。

表 2. 政府試算に基づく農産物主要 6 品目の内外価格差

	コメ	小麦	砂糖	牛乳 乳製品	牛肉	豚肉
価格差	2 倍 [4 倍強]	2 倍強	3 倍	3 倍 (バター・ 脱脂粉乳)	3 倍弱	2 倍弱
国産品の置き換え	3 割 [9 割] が米 国産等に	99%が米 国・豪州産 等に	全量が豪 州・米国産 等に	ほぼ全量 が豪州・N Z 産等に [飲用乳の 2 割も]	67% [75%] が 豪州・米 国産等に	7 割が 米国産等 に
生産額 影響 (兆円)	1. 01 [1. 97]	0. 08	0. 15	0. 29 [0. 45]	0. 36 [0. 45]	0. 46

(資料) 内閣官房 (政府統一試算) (2013) から筆者らが作成

[]内は、農林水産省 (2010) の記述

農業の保護水準を示す尺度としては、いくつかの指標が挙げられるが、本論では、農業保護の決定要因を分析した先行研究である Honma and Hayami (1986a, b) に従って、名目保護率 (Nominal Rate of Protection : NRP) に着目し、その推計を行う⁸。第 i 財の国内価格を P_d^i 、国際価格を P_w^i とすると、第 i 財の名目保護率 NRP^i は、

$$NRP^i = \frac{P_d^i - P_w^i}{P_w^i}$$

によって、求められる。そして、主要 6 品目の名目保護率を計測し、名目保護率を内外価格差と捉えることとする。家計負担の計測に用いる全国消費実態調査の個票が 2004 年のデータであることから、国内価格、国際価格ともに同年の値を用いた。データの詳細は以下の通りである。

コメについては、1995 年食糧管理法が廃止される以前は、国内価格として、政府買取価格をとっていたが、廃止後はコメ価格センターにおける取引価格を用いる場合が多い。国際価格については、日本のうるち精米 (短粒種) と同様の品質を持つ中国産うる

⁸ 農業保護の推計尺度としては、その他、代表的なものとして、助成合計額 ((Aggregate Measurement of Support: AMS) と生産者支持評価額 (Producer Subsidy Equivalent: PSE) とがある。AMS とは、内外価格差に生産量を掛けたものと削減対象補助金額の合計額である。それに対して、PSE は、現在の農家の所得に占める農業保護により得られる所得の割合を示すものであり、農家の所得のうち、農業保護による所得がどのくらいの比率なのかを表すものである。農業保護による所得は、国境措置により得られる所得に、農家への政府の直接支払と土地改良補助金などの間接補助金を加えられて計測される。WTO 農業協定において、国内助成措置の削減については、国内助成額の指標である AMS が基準として用いられている一方で、PSE は、農業保護の水準を総合的に測る指標として OECD により計測されている。

ち精米短粒種価格の玄米換算価格とした。

小麦については、政府が輸入小麦を買い入れ、それを製粉企業に売り渡すという国家貿易制度の下で取引されている。そこで、国内価格としては、国内小麦の政府買い入れ価格を、国際価格としては、外国産食用小麦の政府買い入れ価格をとった。

砂糖については、その内外価格差を調整するために、農畜産業振興機構が精製糖企業等から、海外における代表的な粗糖の市場価格の平均額に輸送コストを加えた額を基準に定められた平均輸入価格で外国産粗糖を買い入れ、精製糖企業に対して粗糖の国内市場価格で売り戻している。そこで農畜産振興機構の売戻価格を国内価格とし、平均輸入価格を国際価格とした。

乳製品については、国内価格としては、国内の生乳農家販売価格をとる一方で、国際価格としては、輸入する脱脂粉乳およびバターを生乳換算したものを用いた。

牛肉については、国内価格としては、乳用肥育去勢牛の中央卸売価格の平均価格を部分肉価格に換算して算出する一方、輸入する部分肉の平均価格を国際価格とした。

豚肉については、豚肉の生体価格を部分肉に換算して国内価格を算出する一方、輸入する豚肉の部分肉の平均価格を国際価格とした。

表3. 農産物主要6品目の名目保護率

	コメ	小麦	砂糖	牛乳 乳製品	牛肉	豚肉
名目 保護率	122.0%	382.2%	229.5%	169.2%	279.0%	20.2%

(注) 国内価格と国際価格の差を国際価格で除したもの。いずれも2004年のデータ。

品目ごとの定義は以下のとおり。

[コメ] 国内価格＝コメ価格センターにおける取引価格
国際価格＝中国産うるち米短粒主価格の玄米換算価格

[小麦] 国内価格＝国内小麦の政府買入価格
国際価格＝外国産食用小麦の政府買入価格

[砂糖] 国内価格＝農畜産業振興機構の売戻価格
国際価格＝同機構の平均輸入価格

[乳製品] 国内価格＝国内の生乳農家販売価格
国際価格＝輸入する脱脂粉乳およびバターを生乳換算して算出

[牛肉] 国内価格＝入用肥育去勢牛の中央卸売価格の平均価格を部分肉価格に変換
国際価格＝輸入する部分肉の平均価格

[豚肉] 国内価格＝豚肉の生体価格を部分肉に変換して算出
国際価格＝輸入する部分肉の平均価格

こうして計測した農産物主要 6 品目の名目保護率を表 3 に示した。豚肉を除いて、いずれも大きな内外格差が存在し、高い価格支持政策により厚く保護されていることがわかる。砂糖については、地域経済に与える影響を理由として厚く保護されてきた⁹と考えられるが、それ以外では、土地利用型の穀物、畜産の価格支持政策による保護が高いことが分かる¹⁰。主要 6 品目のうち、豚肉を除く 5 品目の内外格差が大きいということは、1 単位当たりの農業保護のための消費者の負担が大きいということを意味する。また、農産物の品目による保護の偏りは、コメなどの高い保護を得られる品目への生産要素の過度の配分を招くことになり、農業の生産要素が消費者需要の大きい農産物の品目に向かうことを妨げていることになる。そのため、保護されている農産物の価格上昇のみならず、他の農産物価格の上昇という形で消費者負担が生じている可能性もある。

3. 波及効果の計測（産業連関表分析）

農産物が割高であれば、加工食品や外食の価格にも影響が及ぶと考えられる。こうした波及効果を産業連関表を用いて計測する。

産業連関表は産業間の取引を行列形式に表現したもので、縦方向に見ると費用（投入）構成が、横方向を見ると販路（需要）構成が把握できる（図 1）。例えば、コメを取り上げると、精米部門が清酒や総菜・弁当、給食、外食などにどの程度コメを供給し¹¹、逆に清酒部門からみると費用のうちコメがどの程度の比重を占めているかがわかる。ここでは、主に費用構成に注目し、食材（農産品）から加工食品や外食への価格転嫁を試算する。

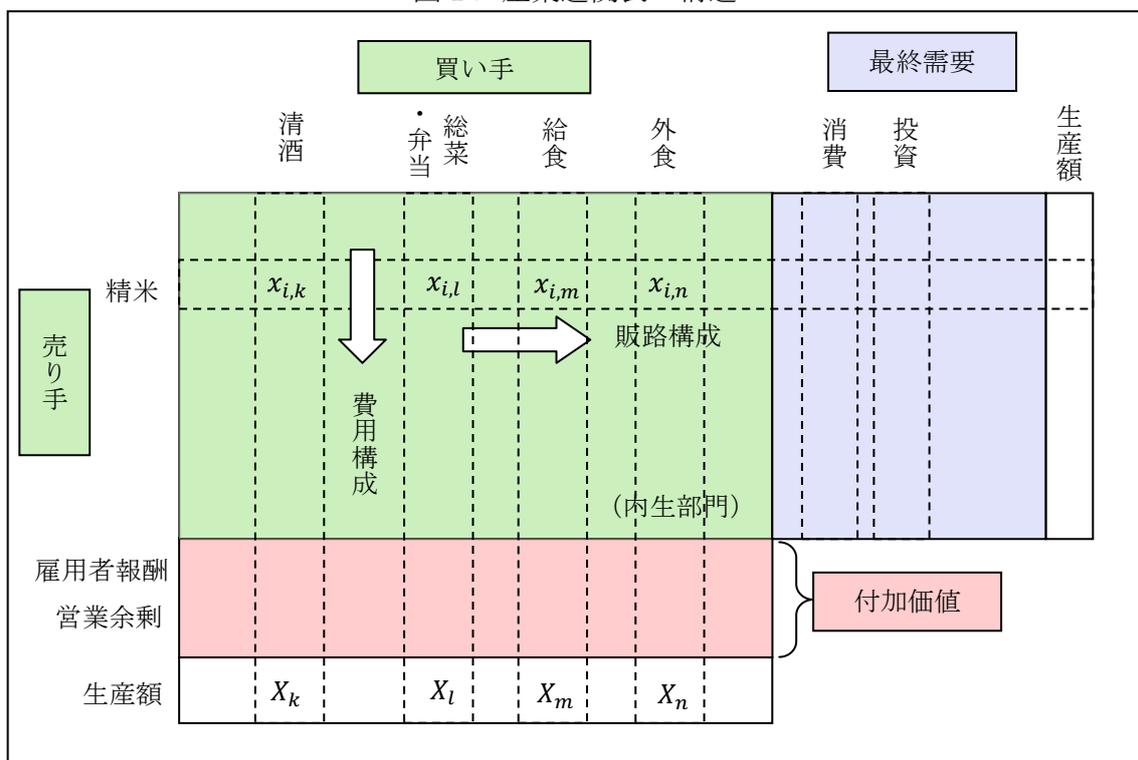
例えば、清酒部門は生産額 X_k に対して、精米からコメを $x_{i,k}$ だけ投入している。仮にコメの価格が上昇しコメの投入費用が $\Delta x_{i,k}$ だけ増えた場合を想定しよう。ここでは、産業連関表の価格分析の考え方に沿い、費用の増加をそのまま製品価格（ここでは清酒）に転嫁するものと想定し、製品価格は $\Delta x_{i,k}/X_k$ だけ上昇するものとする。これに対しては、製品市場の需給が緩んでいたり、競合他社との競争が厳しい場合には、付加価値を圧縮したり、割安な投入物で代替を図るなどして、転嫁を抑える可能性が指摘できよう（いわゆる「波及の中断」）。ここでの試算は、費用構造から予想される価格押し上げ圧力を計測することである。

⁹砂糖の原料となる甘味資源作物は、主として鹿児島、沖縄で栽培されているさとうきびと北海道で栽培されているてん菜である。

¹⁰ ただし、ここでは、2004 年のデータに基づいて名目保護率を算出している点には留意する必要がある。山下(2011b)で指摘されているように、コメの内外価格差は縮小傾向にある。

¹¹ 精米部門は農業の一部門としての米作部門からコメを調達する構造になっている。

図1. 産業連関表の構造



用いたのは2005年の産業連関表である。家計負担の計測に用いる全国消費実態調査の個票が2004年のデータであることから、それに時期が近く信頼性の高い表として2005年表を採用した¹²。上記の考え方に沿い、輸入農産物を用いる川下の財・サービスへの価格押し上げ効果を計算したのが、次の表4である。

まず、表頭のコメ（精米）、小麦（製粉）などは、今回取り上げた主要6品目であり、価格波及の「起点」となる財を表している。

「直接効果」は本質的に前節で特定した名目保護率と同じものであるが、以下の点で違いがある。第1に、算式の違いである。名目保護率は国際価格 P_w を分母、価格差 $P_d - P_w$ を分子にとったものだが、ここでは、 $(P_d - P_w)/P_d$ のように分母を国内価格 P_d としたものになっている。この算式では、現在の保護を織り込んだ価格をベースに保護率を計算していることになる¹³。第2に、小麦については、製粉業が一度「小麦」を投入し、同費用を「製粉」価格に転嫁した後のベースで表記している。このため、小麦の保護率を

¹² 政府の産業連関表は5年ごとに見直されている。間を埋めるため、経済産業省からは延長表や簡易延長表が公表されているが、5年ごとの表に比べると推計が簡便であり、簡易表については部門分類が粗くなっている。

¹³ 産業連関表で観察されるのは、既に高い農産物を織り込んだ取引である。この後の波及分析では、基準ケース（実績としての産業連関表データ）を元に、保護がない場合を想定して試算する。このため、基準ケースからの価格差を下落方向にとらえて計算する。微少な変化であれば、どちらでも同じであるが、本試算のように保護率が数百%に及ぶ場合には大きな違いになる。

直接変換したものより、数値が小さくなっている。第3に、乳製品については乳飲料から粉乳、チーズ・バター、アイスクリームなど多様なものが存在し、その中にも川上・川下の投入産出構造が存在するが、それぞれについて保護率を定義することが難しいため、脱脂粉乳およびバターで代表させたものを用いている。

表4. 農業保護による価格押し上げ率 (%)

	コメ (精米)	小麦 (製粉)	精糖	牛枝肉	豚枝肉	乳製品	単純合計
直接効果	55.0	37.7	69.7	73.6	16.8	62.9	
酪農						0.07	0.07 *
豚						0.13	0.13 *
肉加工品			0.01	0.94	5.87	0.10	6.92
畜産びん・かん詰		0.06	0.16	3.10	0.21	1.20	4.72
酪農品			0.86			-	0.86
水産びん・かん詰			0.06				0.06
ねり製品			0.30		0.01	0.43	0.73
その他の水産食品			0.33				0.33
製粉	2.17						2.17
めん類		6.02			0.02	2.00	8.04
パン類		4.74	1.08		0.02	2.37	8.21
菓子類	0.53	0.69	2.22				3.45
農産びん・かん詰			2.00				2.00
農産保存食料品 (除びん・かん詰)	0.00		0.52				0.53
でん粉		0.25					0.25 *
植物油脂			0.01			0.91	0.92
調味料	0.73	0.05	0.69			0.08	1.55
冷凍調理食品	1.25	0.06	0.14	1.96	0.70	0.89	5.01
レトルト食品	0.47	0.19	0.28	2.83	0.19	0.82	4.78
そう菜・すし・弁当	5.83	0.07	0.23	1.63	0.32	0.41	8.50
学校給食 (国公立)	2.04	0.17	0.18	0.64	0.25	0.54	3.82
学校給食 (私立)	2.16	0.20	0.18	0.72	0.26	0.56	4.09
その他の食料品	1.60	0.68	0.24	0.07	0.02	0.20	2.82 *
清酒	3.06						3.06
ビール	0.03						0.03
その他の酒類	0.94		0.45				1.39
清涼飲料			1.08			1.44	2.52
医薬品						0.24	0.24
一般飲食店 (除喫茶店)	0.73	0.14	0.12	1.32	0.17	0.24	2.72
喫茶店	0.43	0.13	0.14	0.55	0.07	0.67	1.98
遊興飲食店	0.30	0.05	0.03	0.56	0.12	0.12	1.18
宿泊業	0.61	0.03	0.05	0.68	0.05	0.13	1.56 *

(注) 保護を織り込んだ現在の価格水準を100とし、それが取り除かれた場合との差をここでは「押し上げ率」として算出している。*は産業連関表と消費統計との品目対応が難しく、個票分析には反映していない。

「間接効果」は、本節の冒頭で述べた考え方に沿い、川下の財・サービスへの影響を試算したものである。結果から読み取れるのは、

- (1) コメからは「そう菜・すし・弁当」や「給食」「清酒」などへの影響が大きい
- (2) 小麦は「めん類」「パン類」に影響
- (3) 精糖は「菓子類」や「農産びん・かん詰め」に影響するが、率は小さめ
- (4) 牛枝肉は「畜産びん・かん詰め」「冷凍食品」「レトルト食品」「そう菜・すし・弁当」に影響
- (5) 豚枝肉は「肉加工品」に大きな影響を与え、「冷凍食品」にも影響がみられる
- (6) 乳製品は「めん類」「パン類」に影響するが、率は小さめ

などの点である。この段階では、個々の製品価格への影響を見ているだけであり、家計負担はこれに加え、各家計ごとに消費に占めるウェイトが関係してくることに注意する必要がある。

また、本「間接効果」の算出にあたっては、以下のような計算方法をとった。第1に、波及計算は1回までとし、無限回の転嫁を想定した逆行列による計算は行っていない。まず技術的な要因として、政府が公表する最も詳細な連関表は縦と横の部門分類が異なり、逆行列計算ができないこと。逆行列を用いるには産業連関表を正方行列にする必要があり、その場合には部門分類が粗くなることである。正方行列で最も細かい190部門分類では、コメと小麦が1つの「精穀・製粉」として扱われてしまい、両者の波及効果の違いを区別することができなくなる。第2に、今回の試算では何度もの転嫁の繰り返しを想定する必要性が小さいことである。今回取り上げた農産物は、ほぼ1回の加工(波及)でほぼ最終消費財になり、それ以上「内生部門」(産業間で投入産出が行われる部門、図1の左上の区画)での生産に用いられなくなるためである¹⁴。ただし、例外として小麦については、小麦→製粉→めん・パン→他の品目という3回の波及を想定した。これは、「製粉」が直接消費されることがないこと、めんやパンがさらに給食や外食などで用いられる場合が多いためである。

4. 家計負担の推計(個票分析)

第2章で特定した直接効果(内外価格差)と第3章で試算した間接効果(関連財・サービスへの波及効果)を、今度は個票に反映させ、家計負担を計測する。

まず、分析に用いた個票データを概観する。全国消費実態調査(全消)は総務省が5年に一度実施する調査で、今回利用したのは、同省が「匿名データ」¹⁵として提供している2004年版のデータである。2013年8月現在、同年版が匿名データとして利用可能な最新の個票データである。分析では、可処分所得がゼロである世帯と、サンプル数が

¹⁴ 原油などのエネルギーや、鉄、化学製品のような素材は幅広い業種で中間投入として用いられ最終製品になるため、多段階の計算をする必要性が高い。

¹⁵ 個々の世帯が特定できないよう匿名処理を施したデータのこと。2004年の全国消費実態調査の場合、対象世帯は54,372世帯であるが、匿名データとして提供されるのは47,797世帯である。提供に付される世帯についても、例えば居住地は利用できないなどの制約がある。

少ない世帯主年齢 24 歳未満の世帯も除き、35,043 世帯のデータを利用した¹⁶。

まず、サンプルの分布を世帯主年齢から確認する。主に分析の切り口となる所得階層¹⁷と関連づけて整理したのが表 5 である。

表 5. サンプル属性(1)——世帯主年齢と所得階層

世帯主年齢	←低い 所得10分位 (横構成比、%) 高い→										合計 N数	平均所得 月額、万円	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
25～29歳	10.0	19.3	21.9	18.5	11.9	7.6	4.1	4.1	1.8	0.9	100	1494	35.9
30～34歳	5.5	9.0	12.7	17.2	18.6	15.0	9.2	5.7	4.8	2.2	100	2714	43.6
35～39歳	3.9	4.8	7.2	10.3	14.3	18.9	15.4	12.2	8.2	4.7	100	3432	51.4
40～44歳	4.0	4.0	5.1	6.6	9.5	14.0	16.3	17.2	13.0	10.3	100	3641	58.7
45～49歳	2.4	2.9	4.0	6.0	6.9	10.6	13.5	17.7	18.2	17.9	100	3736	66.4
50～54歳	4.5	3.4	4.3	4.8	6.1	9.2	11.0	14.2	18.9	23.5	100	3927	69.1
55～59歳	5.7	4.7	5.3	6.0	6.4	8.0	10.8	12.2	17.6	23.1	100	3865	67.5
60～64歳	13.1	14.4	11.5	11.2	10.0	9.7	8.5	7.8	7.3	6.5	100	3664	45.4
65～69歳	18.0	20.9	14.6	12.5	10.4	7.2	5.7	4.4	3.4	2.9	100	3359	37.0
70～74歳	21.2	20.1	19.7	13.0	8.6	6.1	4.2	2.9	2.6	1.5	100	2650	33.6
75～79歳	23.4	20.8	18.5	14.3	7.5	5.4	4.3	2.0	2.0	2.0	100	1684	32.8
80～84歳	35.6	20.2	17.1	12.7	4.4	3.0	3.3	1.4	1.7	0.6	100	662	27.7
85歳以上	33.5	22.8	16.3	11.2	6.0	3.3	3.3	1.4	1.4	0.9	100	215	28.1
合計 (N数)	3415	3565	3520	3508	3377	3629	3502	3504	3515	3508		35043	51.4

■ = 各年齢階層で最も割合の多い所得層 ■ = その次に多い層

これを見ると、(1)年齢とともに中位から上位の所得階層に位置する世帯が増えるが、現役を退く 60 代には低所得層の比率が高くなる。特に 70 代以上では所得 10 分位のうち、最下位または下から 2 番目の層に 4 割または 5 割以上が分布するようになる。

これを別の角度から、所得 10 分位に即し各層の平均値を見たのが表 6 である。やはり低所得者層では就労比率が低く平均年齢は高いこと、概して世帯人員が少ないこと、収入に比べて消費の階層間の差が小さいことなどが確認できる。

¹⁶ 総務省による公表値 (58,048 世帯の平均) では、「収入」が月額 49.1 万円と本分析 (同 51.4 万円) よりわずかに少ない。サンプルの絞り込みにより、本分析では低所得者の割合がやや少なくなっていると考えられる。

¹⁷ ここでの「所得」は調査票では「年間収入」として尋ねている項目で、「退職金や土地、家屋、株式などの財産売却によって得た収入及び相続した預貯金など一時的な収入を除く」とされている。本論文では、他の支出項目が月額表示であるため、年間収入を 12 で割ったものを「収入」として示している。

表6. サンプル属性(2)——各年齢階層の基本統計量

		平均値				
		就労比率 (%)	世帯主年齢 (歳)	世帯人員 (人)	収入 (万円)	消費支出 (万円)
所得 10 分位	1	32.0	62.2	1.9	14.4	15.0
	2	41.3	59.1	2.3	24.8	19.9
	3	52.5	56.0	2.6	31.0	22.9
	4	64.6	52.8	2.8	36.6	24.7
	5	76.8	49.8	3.1	42.6	26.5
	6	83.7	48.5	3.3	49.2	28.5
	7	87.8	49.2	3.4	57.2	30.9
	8	91.6	49.1	3.5	66.5	33.8
	9	93.1	50.5	3.6	79.5	37.9
	10	95.2	51.7	3.9	111.8	44.8
平均		71.9	52.9	3.0	51.4	28.5

総務省「全国消費実態調査」2004年。収入・消費支出は月額

こうしたデータに、前章の表4で得た「価格押し上げ率」を反映させ、農業保護による家計負担を試算する。その際、本分析では価格水準が変わっても、消費数量には変化がないとの仮定の下で推計を行った。家計が割高な財に直面した場合、消費数量を抑え、その程度（価格弾力性）は財の種類や、所得階層によって異なることが予想される。しかし、今回は価格弾力性についての情報を得ることができなかつたため、数量変化はなく、価格弾力性がゼロとの仮定のもとで家計の支出面での追加負担を計測した。価格弾力性を織り込めば、取引数量の縮小でいわゆる死荷重が発生し、消費者負担はより大きくなることに注意が必要である。この仮定の下では、各財について価格押し上げ率＝負担率になる。

結果は以下のとおりである。まず、所得階層ごとの世帯負担率を示したのが図2である。ここでは、所得の尺度として「可処分所得」¹⁸を用い、同所得に対する負担額の比率を負担率として示している。これをみると、第1分位（最も所得が低い層）の負担率が3.1%、第10分位（最も高い層）では1.3%となった。予想どおり低所得者層ほど負担率が高い逆進性があることがわかる。平均負担率は1.9%である。

¹⁸ 実収入から税金、社会保険料などの非消費支出を差し引いた、いわゆる手取り収入のこと。実収入とは勤め先収入や事業収入、内職収入、財産収入、社会保障給付などのことで、預貯金の引き出し、有価証券売却、借り入れなどによる収入を除いたものである。

図2. 所得10分位別の負担率（可処分所得比）

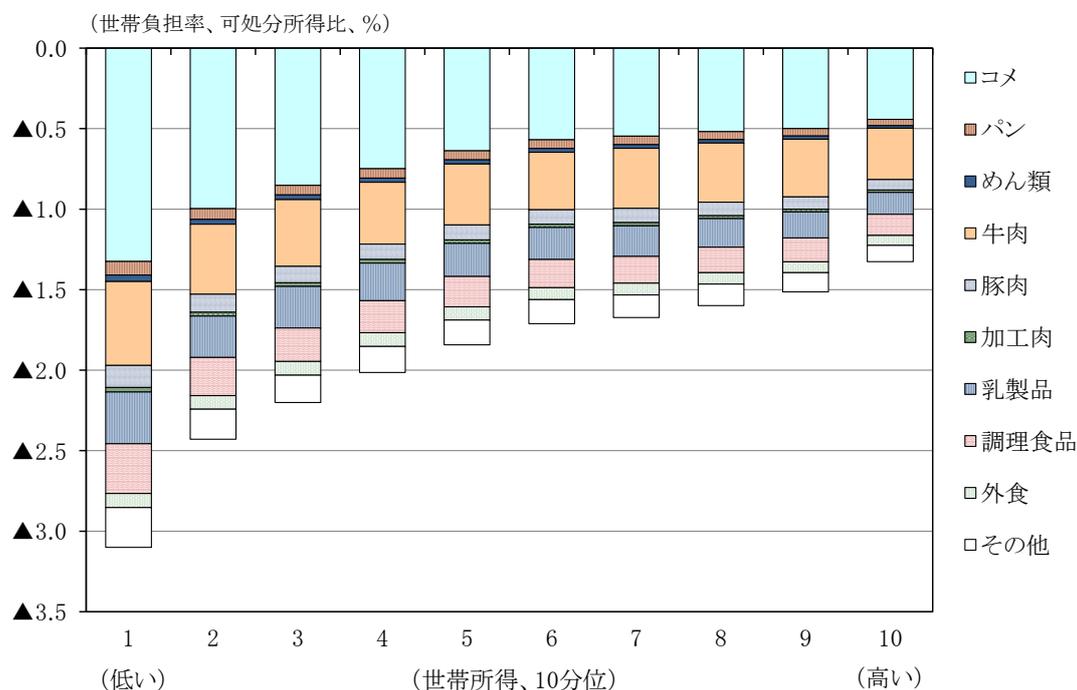


表7. 品目別負担率（可処分所得比）

	コメ	パン	めん類	牛肉	豚肉	加工肉	乳製品	調理食品	外食	その他	合計
平均負担率 (%)	▲0.71	▲0.06	▲0.03	▲0.39	▲0.09	▲0.02	▲0.21	▲0.19	▲0.08	▲0.16	▲1.94
直接効果	*			*	*		*				▲1.41
間接効果		*	*			*		*	*	*	▲0.53
負担率の比 (第1分位/第10分位)	3.00	2.14	2.53	1.63	2.10	2.00	2.37	2.34	1.41	2.47	2.34

(注) 負担率=負担額/可処分所得×100。価格弾力性はゼロと仮定。

品目別には、図から見て取れるようにコメの寄与が大きい。これをやや厳密にみたら表7である。「平均負担率」は全階層を通じた平均値で、影響が大きいのは、コメ、牛肉、乳製品の順となる。この3者はいずれも直接効果によるものである。パン、めん類は小麦からの間接効果であり、調理食品や外食は、複数の農産品からの間接効果が集積したものである。直接効果を合わせると1.4%、間接効果は0.5%となり、直接効果が全体の73%を占める。

逆進性を簡便に数値化したのが、表7の下段「負担率の比」である。これは第1分位の負担率と第10分位の負担率の比を単純にとったものである。コメの場合、同数値が3.0であり、第1分位が第10分位に比べ3倍の負担を負っていることを示している。この尺度でみると、負担の逆進性が大きいのは、コメ、めん類、乳製品、調理食品などであり、外食や牛肉では相対的に小さい。

逆進性は、負担率の分母としてどんな変数をとるかに依存する。次の図3は、分母と

して「消費」（家計の総消費支出）をとったものである。このように負担を定義すると、逆進性が小さくなることがわかる。これは、可処分所得に比べ、実際の消費水準の格差が小さいためである。負担率の分子にあたる負担額は図2、図3とも同じ数値である。全体としての平均負担率は2.2%で、可処分所得基準よりわずかに大きくなる。この尺度でも、コメで逆進性が大きいという結果に変わりはない¹⁹。また、牛肉や外食では逆進性ではなく累進性がある（高所得層ほど負担率が大きい）という結果になっていることも興味深い。直接効果は1.6%、間接効果は0.6%で、直接効果の占める比率はやはり73%と、可処分所得基準と変わらなかった。

図3. 所得10分位別の負担率（総消費支出比）

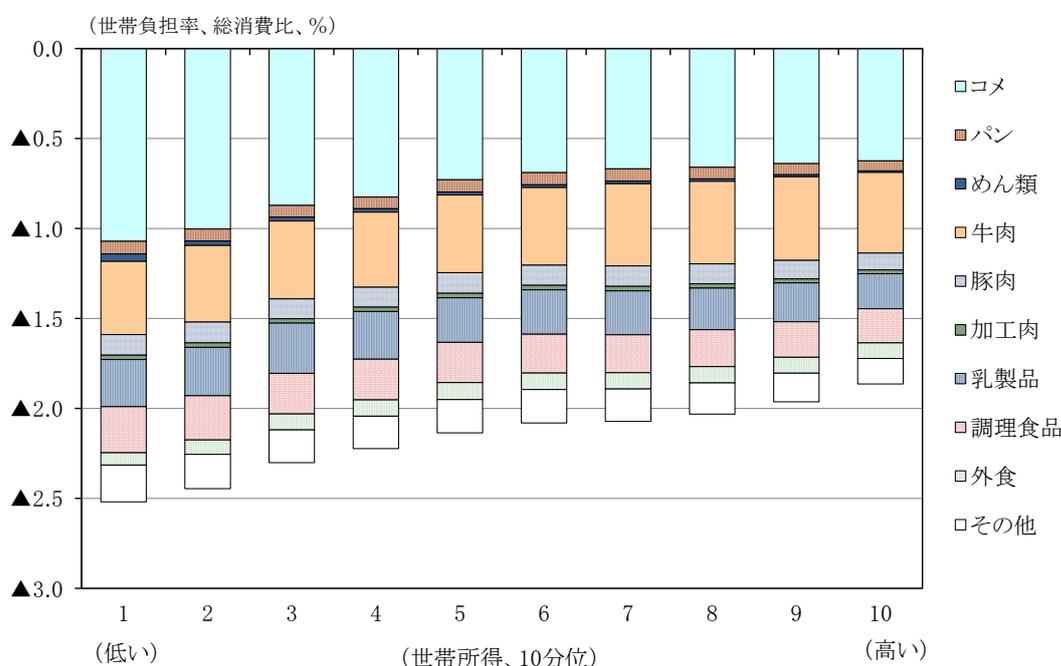


表8. 品目別負担率（総消費支出比）

	コメ	パン	めん類	牛肉	豚肉	加工肉	乳製品	調理食品	外食	その他	合計
平均負担率 (%)	▲0.78	▲0.07	▲0.02	▲0.44	▲0.11	▲0.02	▲0.25	▲0.22	▲0.09	▲0.18	▲2.16
直接効果	*			*	*		*				▲1.57
間接効果		*	*			*		*	*	*	▲0.59
負担率の比 (第1分位/第10分位)	1.72	1.26	4.98	0.91	1.23	1.19	1.34	1.35	0.79	1.44	1.35

(注) 負担率=負担額/総消費支出×100。価格弾力性はゼロと仮定。

¹⁹ めん類で「負担率の比」が大きくなっているのは、消費する家計の分布に偏りがあるためとみられる。本表の負担率は、家計単位の負担率を階層別に平均している。階層内（所得10分位で定義）で総消費の分布とめん類の分布に偏りがある場合、このような結果が生じる可能性がある。

総消費支出と可処分所得、2つの基準にはどのような違いがあるだろうか。総消費は、現在享受している生活水準を、可処分所得に比べより直接的に示す変数である。家計がライフサイクル的に時期を均して支出を配分しているとすれば、生涯所得を近似している可能性もある。特に高齢者世帯などは、現役期に稼いだ勤労所得やそれを蓄えた貯蓄、あるいは勤続によって権利を得た年金などを前提に行動しているとみられ、こうした見方が当てはまる場合が多いとみられる。一方、所得は予算制約を表す変数であり、負担があれば家計は最終的には何かを犠牲にする必要がある。他の消費を削ったり、貯蓄を取り崩す・借入れをするなどして対応することになる。可処分所得基準は、今後払うべき犠牲を示す指標と言えるだろう。

負担率を年齢階層別にみたのが、図4と図5である。可処分所得基準で計測した図4では、60歳を境に大きく負担率が膨らんでいる。これは、引退により勤労所得が減ることが原因である。消費基準でみた図5では、年齢とともに徐々に負担率が高まるものの、それほど大きな断層が生じていない。どちらの尺度でみても、高齢者世帯ではコメに起因する負担率が大きいことが特徴的である。低所得層ではコメの影響が大きいという図2、図3の結果と整合的になっている。

図4. 年齢階層別負担率（可処分所得比）

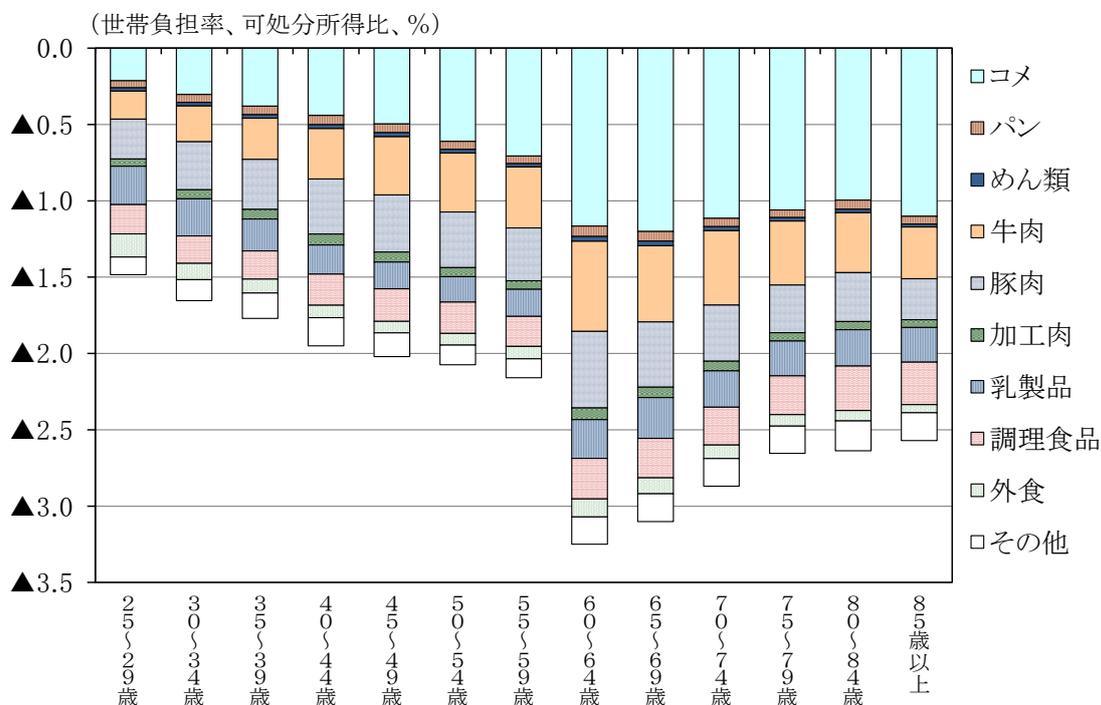
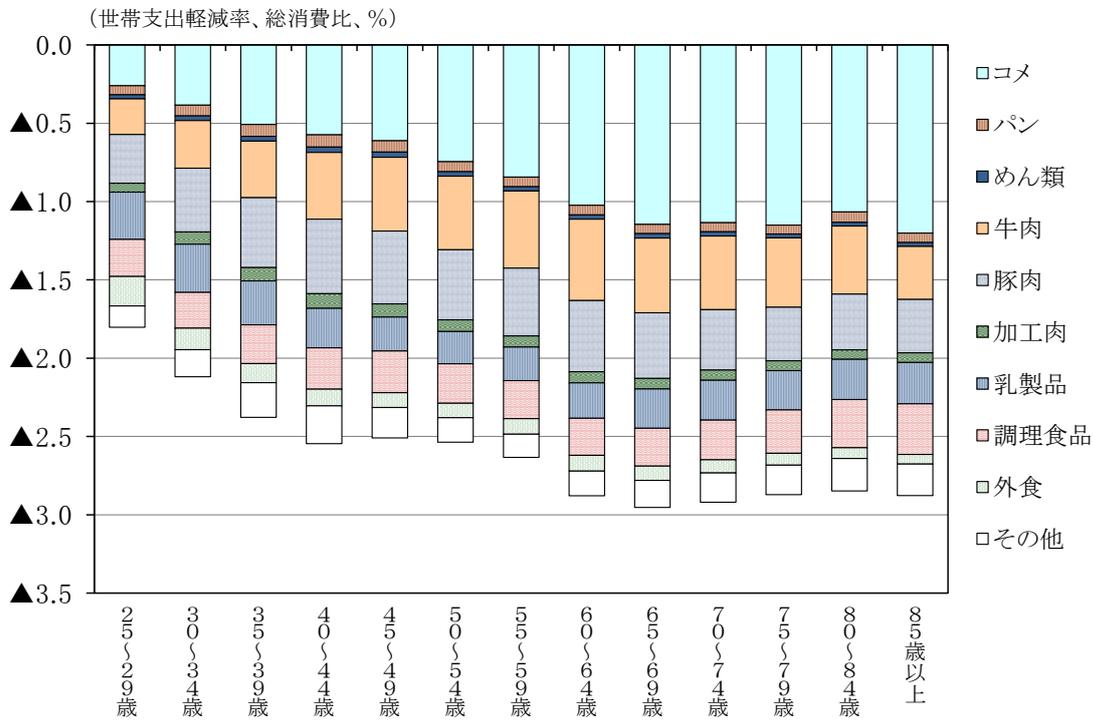


図5. 年齢階層別負担率（総消費支出比）



1人当たりの負担を金額として示したのが、次の図6と表9である。

図6. 所得10分位別の1人当たり負担額

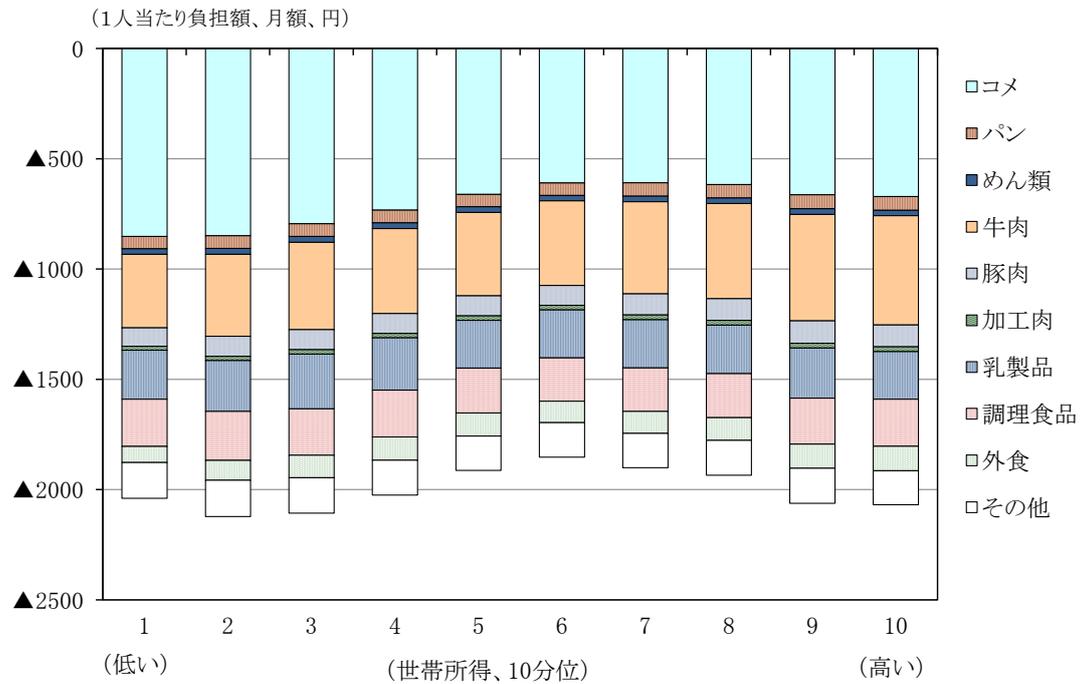


表9. 1人当たり負担額

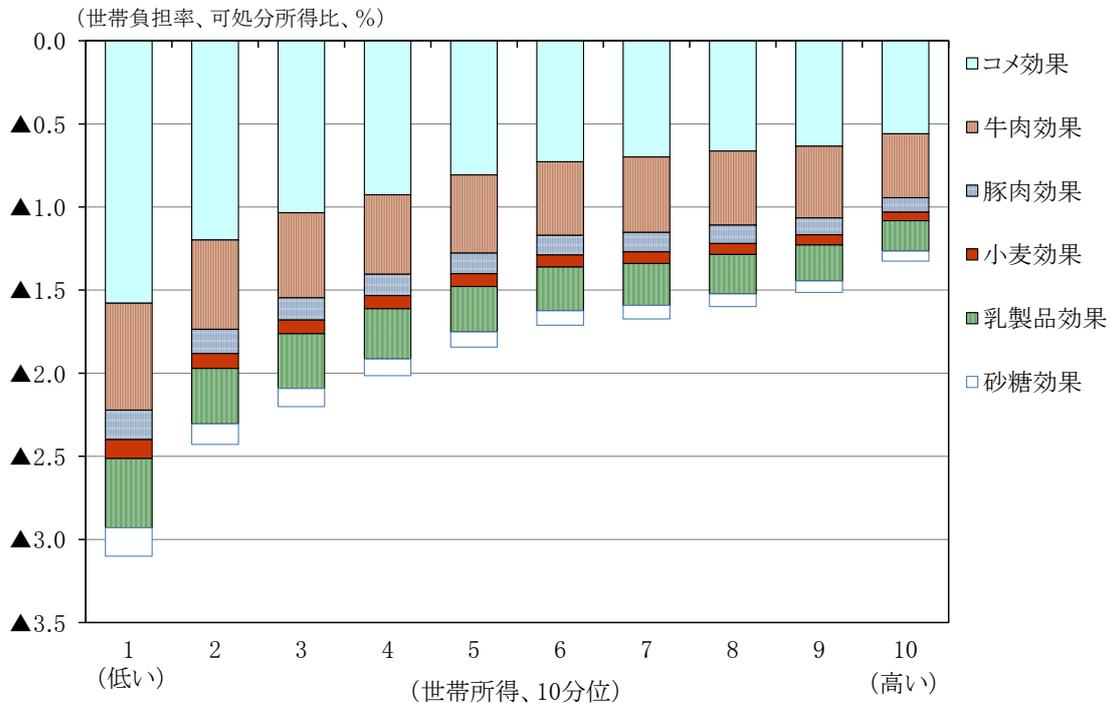
	コメ	パン	めん類	牛肉	豚肉	加工肉	乳製品	調理食品	外食	その他	合計
平均負担額 (月額、円)	▲706	▲59	▲26	▲408	▲93	▲21	▲225	▲207	▲100	▲159	▲2003
直接効果	*			*	*		*				▲1432
間接効果		*	*			*		*	*	*	▲571
負担額の比 (第1分位/第10分位)	1.27	0.90	1.05	0.67	0.85	0.84	1.03	1.00	0.65	1.06	0.99

(注) 価格弾力性はゼロと仮定。

ここからわかるのは、(1) 1人当たり負担額は月額2,003円である、(2) この尺度では逆進性はほぼないように見える、(3) ただし、品目別に最上位と最下位の所得分位の負担額の比(表9)を見ると、コメ、めん類、乳製品、その他に逆進性がある。牛肉や豚肉、外食については、高所得層ほど負担が大きいという累進性がある、(4) 直接効果は月額1,432円、間接効果は同571円で、直接効果が71%を占める、などの点である。

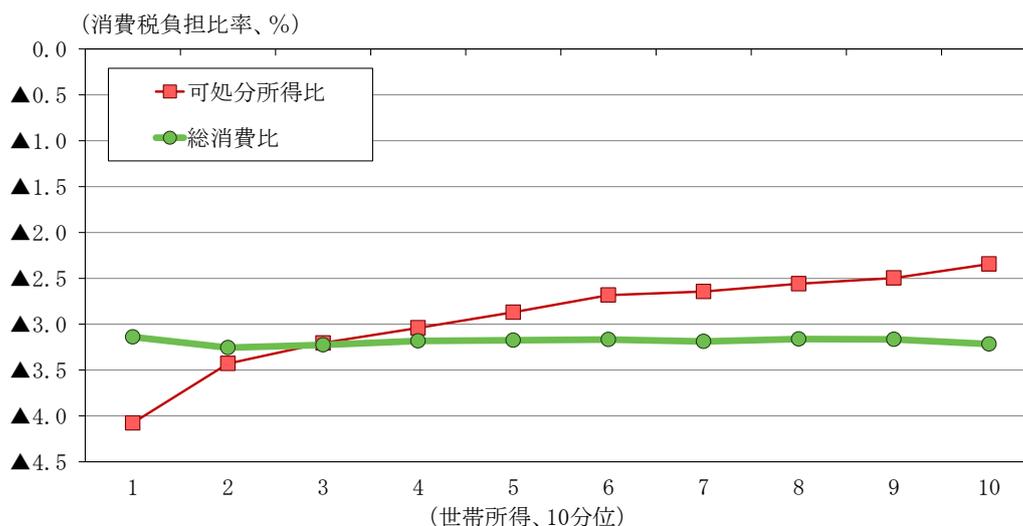
次の図7は、農業保護の起点となる農産物別に影響を集計し直したものである。図2と各階層の負担率合計値(棒の長さ)は同じであり、その内訳が6つに集約されている点異なる。やはりコメの寄与度が大きく、逆進性の要因になっていること、次に牛肉、乳製品効果が大きく、その他の影響は限定的であることが確認できる。

図7. 所得10分位別の負担率(可処分所得比・影響の起点別)



最後に、現行の消費税の負担構造を同じサンプルで確認してみた（図8）。消費のうち、家賃・地代、学校給食、医療費などを非課税品とし、課税品では5%の負担をしているとの前提で世帯別の負担を推計、それを集計したものである。さらに、表10では、農業保護と消費税の逆進性を、第1分位と第10分位の負担率の比で簡便に数値比較してみた。

図8. 所得10分位別の消費税負担率



(注)非課税品は、学校給食、賄い費、家賃地代、保険医療サービスなど。

表10. 農業保護と消費税の逆進性比較

負担率の比 (第1分位/第10分位)

	総消費基準	可処分所得基準
農業保護	1.35	2.34
消費税	0.98	1.74

(注) 総消費基準は負担額を世帯の総消費支出で割ったものを負担率とし、可処分所得基準は可処分所得で割ったものを負担率とした場合

これをみると、以下のことがわかる。第1に、総消費基準で見ると消費税に逆進性はないこと。家賃や医療費など非課税品と非課税品の消費比率は所得階層により違いがないことを示している²⁰。第2に農業保護はそれに比べて逆進的であること。表10で第1分位と第10分位の負担率の比を見ると、消費税は0.98とほぼ同じであるが、農業保護

²⁰ 全国消費実態調査や家計調査については、耐久消費財など購入頻度の低い支出費目に関して補足率が低いという指摘がある（高山・白石、2010）。しかし、全消データを元に消費税の負担率を推計した同論文によれば、それらを補正した後でも、所得水準により消費税非課税品目への支出比率が異なるという事実は確認できなかったとしている。同論文によると、消費税の「実効税率」（消費税負担額／年間収入として定義、本研究とは異なる点に注意）は3.2%である。

では 1.35 と最下位分位が大きな負担を負っている。第 3 に可処分所得基準ではともに逆進性があるが、負担率の比は農業保護では 2.34 に対し、消費税は 1.74 にとどまる。やはり農業保護の方が逆進性が強い。第 4 に消費税の負担率は総消費基準では 3.2% である。同じ総消費基準だと農業保護は 2.2% の負担であった。このことから、単純にこの比率で農業保護の負担を消費税率に置き換えると、3.4% の税率に相当する。

5. まとめと政策への含意

本分析は、日本の農業保護が価格支持に偏っていることを確認した上で、それが低所得層ほど食費支出割合が多いというエンゲルの法則とあいまって、家計負担に逆進性をもたらしていることを、実証的に明らかにした。コメ、小麦、牛肉、豚肉、乳製品、砂糖という主要 6 品目に注目し、家計の直接消費分だけでなく加工食品や外食などの価格を押し上げている側面を、産業連関表を用いて推計した。さらに、こうした割高な食材やサービスによる家計への負担を、全国消費実態調査の個票（2004 年）を用いて計測した。明らかになったのは、以下の諸点である。

- (1) 高齢者世帯を中心に低所得層への負担が大きく、逆進性があること。
- (2) 農業保護の逆進性は現行消費税よりも大きいこと
- (3) 家計負担は 1 人当たり月額約 2000 円であること
- (4) 主要 6 品目の中ではコメに起因する影響が大きいこと
- (5) 牛肉はコメに次いで大きな影響があるが、高所得層ほど負担が大きいという累進性が見受けられること
- (6) 家計負担のうち 7 割強が 6 品目の直接効果によるもので、加工食品や外食を經由した間接効果は 3 割弱にとどまること

などである。

以上から得られる政策的な含意は何だろうか。

まず第一に、農業の関税撤廃は資源配分の効率性だけでなく、公平性にも適うことだ。価格支持による農業保護は、6 品目の農業生産を過大、消費を過小にし資源配分の効率性を歪めている。加えて、価格支持政策は逆進的な家計負担を生じさせており、その是正は効率性と公平性の両方の観点から望ましい。

第 2 に、コメの輸入自由化が所得分配上も重要であることだ。特に高齢者層の負担を軽減する効果がある。価格支持のための減反政策や減反を条件とする戸別所得補償制度は、高齢層の家計に逆進的な負担を課す結果となるので、公平性の観点からも、速やかに撤廃すべきである。また、土地集約的な農産物であるコメの生産性を高めるために、新規就農を促進し、土地の集積を進めることは、消費者の逆進的な負担を緩和することにもなる。

第 3 に、以上を踏まえて、農業保護のあり方を公平性の観点から、価格支持から農家

への所得補償へ切り替えるべきである。農業保護のための関税の撤廃は、家計の逆進的な負担を緩和する一方、農業生産者の所得分配にマイナスの影響を与えることになる。そこで、現在の農業保護を所得補償に転換することによって、生産者の所得分配に負の影響を与えることなく、消費者の公平性を確保することができる。農業保護の消費者負担は、一般に逆進性があると考えられている消費税よりも逆進性を持つので、農業保護の負担を税により確保することは、所得分配上望ましい。さらに、農業保護を所得補償に切り替えることで、農業保護の負担についての透明性が増し、民主的な議論を経て、その保護水準を決定することが可能になる。

さらに、消費税が2014年に8%、2015年に10%引き上げられ、その景気へ与える影響も懸念される中で、主要6品目の関税撤廃は、消費税3.4%に相当する家計負担の軽減となり、その影響を緩和する効果を持つ。消費税の逆進性に対する懸念から、食料品などに対する軽減税率も主張されているが、軽減税率導入のコストを考えると、まず、農業保護のための関税撤廃により、逆進的な家計負担の緩和を図るべきである。

残る課題は以下のとおりである。まず、本分析では消費数量を固定した想定となっており、価格弾力性を加味した分析とすることである。数量の変化を織り込めば、さらに消費者負担は大きくなるはずである。また、ここでは所得分配に与える影響に絞って分析を行っているが、それによって、農業保護が効率性に与える影響についても、同時に捉えることができるようになるだろう。さらに、「聖域」とされる本6品目だけでなく、他の保護品目を加えて分析することが、家計負担の全体像をつかむ上では望ましいだろう。産業連関表の価格分析についても、今回は技術的な制約から原則として1回限りの波及のみ考慮したが、多段階の波及を工夫する余地があるかもしれない。また今回は、家計負担の基準として可処分所得や消費を用いたが、データの制約から「資産」を考慮できていない点が一つの限界であることを指摘しておきたい。

最後に、小麦などの関税収入による生産者補助金が所得分配にどのような影響を与えているのか、さらには、価格支持政策による農業保護が結果的に農業生産者の所得分配にどのような影響を与えるのかということ进行分析することによって、価格支持政策による農業保護が一国全体の所得分配にどのような影響を与えるのかを知ることができる。そのことは、政府の所得分配機能をあり方を再考するための意義を持つことになるだろう。

参考文献

- 岩田一政 (2011) 「今後の通商政策に関する提言」、日経・CSIS バーチャルシンクタンク。
- 馬田啓一 (2012) 「WTO・FTA 交渉と農業問題」、山澤一平・馬田啓一編著『通商政策の潮流と日本 FTA 戦略と TPP』、勁草書房。
- 高山憲之・白石浩介 (2010) 「わが国世帯の消費税の負担水準」、一橋大学世代間問題研究機構ディスカッション・ペーパーNo. 491。
- 服部哲也・岩田一政 (2011) 「世界貿易体制の再構築」、岩田一政・浦田秀次郎編著『新興国から挑戦 揺らぐ世界経済システム』、日本経済新聞出版社。
- 速水佑次郎 (1986)、『農業経済論』、岩波書店。
- 山下一仁 (2010) 「FTA 交渉と農業問題」、キヤノングローバル戦略研究所。
- 山下一仁 (2011a) 「強い農業」を作るための政策提言」、キヤノングローバル戦略研究所。
- 山下一仁 (2011b) 「TPP の論点－TPP 研究会報告書最終版」、キヤノングローバル戦略研究所。
- Baldwin, R. and D. Jaimovich (2010), “Are Free Trade Agreements Contagious?” CEPR Discussion Papers 7904.
- Endoh, M., K. Hamada, and K. Shimomura (2008), “Can a Preferential Trade Agreement Benefit Neighbor Countries Without Compensating Them?” Economic Growth Center Discussion Paper Series No. 961, Yale University.
- Honma, M. and Y. Hayami (1986a), “Structure of Agricultural Protection in Industrial Countries,” *Journal of International Economics*, vol. 20, pp. 115-129.
- Honma, M. and Y. Hayami (1986b), “The Determinants of Agricultural Protection Levels: An Econometric Analysis,” in K. Anderson and Y. Hayami with others, *The Political Economy of Agricultural Protection: East Asia in International Perspective*, London, Allen and Unwin.
- Paolo, M. and A. Turrini (2001), “Trade, Wages, and ‘Superstars’,” *Journal of International Economics*, vol. 54, pp. 97-117.

<インターネット掲載資料>

- 経済産業省 (2010) 「EPA に関する各種試算」2010年10月27日、内閣官房作成資料、
<http://www.cas.go.jp/jp/tpp/pdf/2012/1/siryoushi2.pdf>
- 政府統一試算 (2013) 「関税撤廃した場合の経済効果についての政府統一試算」2013年3月15日、内閣官房
http://www.cas.go.jp/jp/tpp/pdf/2013/3/130315_touitsushisan.pdf
http://www.cas.go.jp/jp/tpp/pdf/2013/3/130315_nourinsuisan-2.pdf
- 内閣府 (2010)。経済産業省 (2010) と同じ資料中に掲載

農林水産省（2010）「農林水産省試算（補足資料）」2010年10月27日、

http://www.maff.go.jp/j/kokusai/renkei/fta_kanren/pdf/siryou3.pdf

総務省『平成16年全国消費実態調査』全国・家計収支編・報告書掲載表・第40表「年間収入階級・年間収入十分位階級別」。総務省ホームページ（e-Stat）掲載