

# 高齢者世帯の消費行動と物価指数\*

宇南山 卓（財務総合政策研究所）

慶田 昌之（立正大学経済学部）

## 要 旨

本稿では、年齢別の消費者物価指数を構築した。年齢が異なる家計は、ライフサイクルの違いから異なる財・サービスを消費しており、その行動の違いは直面する物価の違いに反映される。さらに、年齢が異なると同じ財を購入するとしても、異なる店舗を利用すると考えられる。店舗が異なれば、提供される小売サービスも異なり、物価動向にも影響を与えると考えられる。ここでは、全国物価統計調査・全国消費実態調査の業態別の情報を用いて、年齢別の購入店舗の違いも考慮した年齢別物価指数を計測した。こうした消費行動の違いを、過去 20 年の物価動向に適用すると、30～39 歳の家計に比べ 70 歳以上の家計が経験したインフレ率は約 4%（年率で約 0.5%ポイント）高かった。

キーワード：高齢者、物価指数、物価スライド、消費行動

JEL classification: E31、D12

---

\* 本研究の一部は、経済産業研究所のプロジェクトの一部である。吉川洋東京大学教授、森川正之経済産業研究所副所長には貴重なコメントを頂いた。記して感謝したい。

## 1. はじめに

本稿では、年齢別の物価指数を構築した。年齢が異なる家計は、ライフサイクルの違いから異なる財・サービスを消費しており、その行動の違いは直面する物価の違いに反映される。ここでは、年齢別の選好の違いが過去 20 年程度の長期の物価動向にどのような影響を与えたかを観察する。

年齢別の消費行動の違いの最も重要な部分は、年齢によって消費する財・サービスが異なるという点である。たとえば、高齢になると健康状態が悪化することや、高齢者は相対的には IT 関連の変化に十分に対応できないなどの理由で、保健医療の支出シェアは高めに情報通信関係費の支出は少なめに出る。

こうした財・サービスごとの消費パターンの違いは、公式の消費者物価指数でも「世帯主の年齢階級別指数」として公表されている。しかし、ウエイトの違いは 10 大費目別までしか公表されておらず、長期的に比較可能な時系列にもなっていない。また、研究者レベルでは、北村(2010)が、世帯ごとに支出シェアを計測して、「家計別の物価指数」を計測しているが、必ずしも年齢別の物価指数が目的となっていない。ここでは、年齢別の物価指数に注目し、その時系列的な動向を観察する。

さらに、年齢別の消費行動の違いとして、購入先の業態の違いを考慮する。阿部・外木(2007)は、日経 POS データを用いて、同一商品であっても店舗間で価格の動きが大きく異なることを示している。これは、店舗間で付随する小売サービスが異なることを示唆している。また、Aguiar and Hurst (2007) はスキャナー・データを用いて高齢者の購買行動が若年者と異なることを示している。すなわち、消費者は年齢によって求める小売サービスに違いがあり、小売サービスに対する選好によって購入する店舗を決めていると考えられる。実際、年齢によって購入する店舗の業態は大きく異なる。

これまで、財別のシェアには多くの注意が払われてきたが、購買行動そのものについて考慮して物価指数を計測した研究はない。また、公式の消費者物価指数(CPI)は、品目ごとに「販売数量又は従業者規模等の大きい店舗」を調査対象としており、購買行動の変化については考慮していない。宇南山・慶田(2008)でも指摘されたように、購買行動は経済厚生に大きな影響を与える可能性があり、それを無視しては適切な物価指数の計測はできない。

年齢別の物価指数を計測することは、政策的な意義も大きい。その理由の一つは、公的年金の物価スライド制を適切に運用するために必須の情報となることである。Stephens and Unayama (2011) によれば、引退後の高齢者の所得の 90%以上は公的年金であり、年金支給額は高齢者の生活水準の最も重要な決定要因である。その年金の実質的な価値の維持は重要な政策課題である。そのために物価スライドを適切に運用することは必須であり、高齢者世帯の消費行動を正確に計測して物価に反映させることが必要である。

現実の物価スライドでは、基準となる「物価」は「総務省において作成する年平均の全国消費者物価指数」であり、若年世代も含めた「平均的な消費者が直面する物価」となっている。より適切なスライドには、高齢者の消費する財の種類や購入先を考慮して、高齢者が直面する物価が平均的な物価の動向とどれだけ違うかを計測する必要がある。

財別の支出シェアの違いと購入先業態の違いを考慮して、物価指数を構築した。その結果、高齢者の物価指数は、過去 20 年間の累積で、財別ウエイトの違いが原因で 1.5%、購入先業態別ウエイトの違いが原因で 0.5%、平均的な世帯の物価指数を上回っていた。これは、高齢者でウエイトの大きな保健医療の物価が上昇したこと、一般小売店やデパートといった高齢者が多く支出をする業態の相対価格が上昇

してきたことによってもたらされた。

本稿の構成は以下の通りである。第 2 節では年齢別の物価の比較をすることの理論的な背景を確認した。第 3 節では、年齢別の購入行動がどのように異なるのかが検討された。第 4 節では、これらの違いを考慮した物価指数の動向を示している。第 5 節は、まとめと政策インプリケーションを論じている。

## 2. 世帯属性別の物価指数

### 2.1. 直面する物価の違いと物価指数の違い

物価指数とは、多くの財・サービスの価格(価格ベクトル)を 1 つの値(スカラー)として表現したものである。ここでは、各財・サービスの価格がどのように集計され、物価として計測できるかを考える。

まず、消費者が効用最大化問題を解いていると考えれば、一定の効用水準  $\bar{u}$  を得るのに必要な支出額  $X$  は、支出関数  $e$  によって次のように書ける。

$$X = e(p, \bar{u}; \delta)$$

ただし、 $p$  は財・サービスの価格ベクトルで、 $\delta$  は効用関数のパラメータであり家計属性による選好の違いである。

通常の物価指数の議論は、さらに $\delta$ を固定して、財・サービスの価格が変化した時の「真の物価」を次のように定義する (たとえば、Diewert (1981)を参照)。

$$P_1 = \frac{e(p_1, \bar{u}; \delta)}{e(p_0, \bar{u}; \delta)}$$

ただし、 $p_0$  および  $p_1$  はそれぞれ基準時点・比較時点での各財・サービスの価格ベクトルである。さらに、ラスパイレス指数によって計算される消費者物価指数(CPI)がその上限となることもよく知られている。すなわち、基準時点での各財・サービスの消費量ベクトルを $q_0$ として、

$$CPI_1 \equiv \frac{p_1 \cdot q_0}{p_0 \cdot q_0} \geq \frac{e(p_1, \bar{u}; \delta)}{e(p_0, \bar{u}; \delta)}$$

となる。

一方で、概念的には支出関数から、同一の財・サービスの価格ベクトルのもとで直面している物価が高いのはどのような家計属性であるかを知ることができる。たとえば、 $\delta_0$  を基準となる家計の効用パラメータ、 $\delta_1$  を比較対象の家計の効用パラメータとすれば、

$$R = \frac{e(p, \bar{u}; \delta_1)}{e(p, \bar{u}; \delta_0)}$$

ただし、 $R$  は同じ効用水準を得るのに必要な費用の相対的な高さを示す指数であり、比較対象の属性を持つ世帯が基準となる属性を持つ世帯とを比べたものである。たとえば、肉が安くて魚が高いような状況で、若年者は肉が好きで高齢者は魚が好きであれば、同じ効用水準を得ようとする高齢者ほど多くの支出をする必要があるというイメージの比較である。

こうした世帯属性ごとの「同一の効用水準を得るために必要な支出額」を計測することは、政策的には重要な役割がある。たとえば、同じ金額でも世帯属性ごとに実質的な価値（その補助金によって得られる効用水準）が異なるのであれば、支給する補助金を調整することができる。また、異なる家計属性を持つ世帯間で効用水準を比較するのも利用することができる。

しかし、残念ながら、効用そのものが観察可能ではないため、異なる効用関数を持つ家計間で物価を比較することは強い仮定を置かない限り不可能である。異なる家計属性を持つ世帯が、同じ価格ベクトルの下で、異なる行動をとっていたとして、それが効用水準の違いによるものなのか効用パラメータの違いによるものなのかを識別することは不可能なのである。さらに言えば、そもそも効用とは序数的な概念であり、異なる選好を持つ主体間では効用水準の比較は基本的に不可能なのである。言い換えれば、どのようなデータが利用できるにしても、識別は不可能なのである。

そこで、家計属性ごとに直面する物価の絶対水準を比較することではなく、「家計属性ごとの物価の変化」を比較することを考える。すなわち、世帯属性が  $k$  である世帯の消費者物価指数を

$$P_1^k \equiv \frac{e(p_1, \bar{u}; \delta_k)}{e(p_0, \bar{u}; \delta_k)} \quad (1)$$

と定義するのである。

この指数によって、たとえば、肉の価格も魚の価格も変化した時に若年者と高齢者のどちらが直面する物価がより大きく上昇したかが比較可能になる。もちろん、物価上昇率が高いからといって、高い物価に直面しているとは限らない。しかし、ある時点での状態を所与とすれば、その後の変化は計測できるのである。この「家計間の物価の絶対水準は比較が不可能」であることと、「家計属性間の CPI の違いによって直面する物価の変化の違いが比較できる」ということの区別は、以下の議論を通じて十分に注意する必要がある。

## 2.2. 年齢階級別の物価指数

ここまで、「家計属性の違い」と一般的な表現を用いてきたが、現実に属性別の物価指数が計測できるケースは限定される<sup>1</sup>。属性別の指数が意味を持つのは、選好が安定的に異なる家計のグループが存在し、さらにその違いが公式統計等で観察可能でなければならない。ここでは、家計属性の違いのうち、特に年齢別の違いに注目する。

年齢別に注目する理由の 1 つは、先験的に消費する財・サービスが年齢によって大きく異なることで

---

<sup>1</sup> 北村(2010)は、世帯ごとに支出シェアを計測しているが、それが選好の違いによってもたらされているかは検証していない。

ある。高齢者は、平均的には健康状態が良くないため保健医療の支出シェアが大きい。また、子育て世代では極めて大きな支出シェアを占める教育費も、まだ子供のいない世代や子育てを終えた世代にとっては大きなウェイトを持たない。さらに、高齢者は相対的には IT 関連の変化に十分に対応できていないため、通信機器やパソコンなどに対する支出が小さいなど、消費パターンが異なることは十分に予想できる。

また、年齢別のインフレ率の計測が、世代別の再分配政策に重要な含意を持つことも理由の 1 つとなる。その典型が、「年金給付水準の実質価値の維持を自動的にはかるため、物価上昇分だけ年金額をスライドさせる制度 (牛丸, 1996)」である物価スライド制度である。民間保険では回避が難しい「将来のインフレによる年金額の目減りリスク」に対応するための制度であり、高齢者にだけ影響のある制度である。それにもかかわらず、物価スライドの基準となる「物価」は、「総務省において作成する年平均の全国消費者物価指数」であり、若年世代も含めた「平均的な消費者が直面する物価」である。もし年齢別に直面するインフレ率が異なるなら、年金受給者の直面するインフレ率で物価スライドを実施すべきである。その基礎となる年齢別の物価指数の計測はここでの目的の一つである。

年齢別の物価指数を計測するということは、概念的には(3)式を計測することになるが、通常の消費者物価指数の手法を踏襲して、

$$CPI_1^k \equiv \frac{p_1 \cdot q_0^k}{p_0 \cdot q_0^k} \quad (4)$$

を計測することとする。すなわち、家計属性別に基準時点での消費ベクトル  $q_0^k$  を作成し、それをウェイトとしてラスパイレス指数を計算するだけである。

総務省統計局が公表する公式の消費者物価指数でも、「世帯主の年齢階級別指数」が公表されている。これは、基準年の家計調査に基づき年齢別の支出シェアを計算し、ウェイト作成しているのである。その意味では、年齢別の選好の違いを財・サービスへの支出の違いだけで把握しているのである。

それに対し、ここでは同じ財・サービスへの支出であっても、購入先が違えば異なる消費行動であるとみなしている。阿部・外木(2007)は、日経 POS データを用いて、同一商品であっても店舗間で価格の動きが大きく異なることを示している。市場が十分に競争的であるなら、異なる価格が併存する(価格の高い店舗が存在できる)のは、店舗間で付随する小売サービスが異なるからだと解釈せざるを得ない。つまり、財・サービスの価格の違いとは小売サービスの違いなのである。Aguiar and Hurst (2007) はスキャナー・データを用いて高齢者の購買行動が若年者と異なることを示している。すなわち、消費者は年齢によって求める小売サービスに違いがあり、小売サービスに対する選好によって購入する店舗を決定していると考えられる。

さらに、店舗によってサービスが異なれば価格動向にも違いが生まれると考えられるため、その違いも定量的に把握する必要がある。ここでは、店舗ごとの小売サービスの違いを「業態」としてとらえ、業態ごとの価格の動向と消費者の購入行動を観察する。すなわち、総務省統計局の年齢別物価指数では、財・サービスが  $N$  種類あれば、 $p$  は  $N$  次元のベクトルとなっていたが、ここでは  $K$  個の購入先業態それぞれで異なる小売サービスが付加されると考え  $K \times N$  次元のベクトルとして基準となる消費ベクトルを構築する。

### 3. 年齢別の購買行動の違い

#### 3.1. データ

ここでは、年齢別に購入先業態別がどれほど異なり、業態ごとの価格がどの程度異なるかを検証する。業態ごとの価格は、日本全体に対する代表性を持つ統計として、全国物価統計調査の「業態別小売価格」の情報を用いることができる。全国物価統計調査とは、5年に一度実施されていた価格の構造調査であり、地域間・店舗間・銘柄間の価格差を把握する統計である。毎月実施され消費者物価指数の基礎統計となる小売物価統計調査と同じ総務省統計局が作成しており、調査対象となる市町村数は4倍程度である。ここでは、1987年調査から2007年調査の5調査分のデータを用いた<sup>2</sup>。

全国物価統計調査の分類に従い、ここでは業態を「一般小売店」・「スーパー」・「量販専門店」・「コンビニ」・「デパート」・「生協」・「その他」の7つに分類した<sup>3</sup>。ただし、1997・2002・2007年の調査では上記の7業態に加えて「ディスカウントストア」調査されているが、ディスカウントストアは量販専門店に類似した業態であると考え、量販専門店とディスカウントストアの単純平均を「量販専門店」の価格として利用した。また、量販専門店・生協は1997年調査に導入されていたため、それ以前は欠損となっている<sup>4</sup>。

もちろん、すべての品目の業態別価格が意味を持つわけではなく、実際に全国物価統計調査でも調査されない品目もある。その理由は大きく分けて3つあり、業態で分けることができないもの（家賃、電気代、上下水道料など）、業態を定義するのが困難なもの（外食などのサービス関連品目）、価格が全国一律で業態間に差がないもの（教科書・学習参考教材、書籍・他の印刷物、たばこ）である。これらの品目については、業態間で価格差ないものとした。

一方、各家計がどのような業態で財・サービスを購入しているかについては、全国消費実態調査を用いた。全国消費実態調査は、5年に一度実施される家計の所得・消費の構造統計であり、毎回約5万5千世帯が調査される。毎月調査されている家計調査よりも詳細な集計が公表されており、品目別・購入先業態別の支出金額が利用可能である。

全国消費実態調査も、全国物価統計調査と同じ総務省統計局の調査であり、業態の区分はほぼ同じである。ただし、単身世帯を含む全世帯ベースで、年齢別・購入先別の集計表は中分類までだけが利用可能であるため、ここでも中分類を最小の財・サービスの最小分類単位とした。

#### 3.2. 業態と価格

まず、業態別にどの程度の価格差があるのかを示すために、中分類別・業態別価格指数を作成する。このために、全国物価統計調査で調査された品目別・業態別の価格を品目別に平均が1となるような指数に変換し、その指数を消費者物価指数の品目別ウエイトで集計し、中分類別・業態別指数を作成し

<sup>2</sup> 全国物価統計調査は、2007年調査を最後に小売物価統計調査の一部となっている。

<sup>3</sup> 1997年調査から、大規模店舗と小規模店舗で別集計となっているが、ここでは両者の単純平均をその業態の価格とした。

<sup>4</sup> 欠損した部分は最も高い業態と同じ価格としている。

た<sup>5</sup>。

表1は、2007年の全国物価統計調査に基づく中分類別・業態別の価格指数である。基本的に、全国物価統計調査では品目ごとに銘柄や属性を細かく指定して調査しており、ほぼ同一の財の価格が調査されている。それにもかかわらず、多くの品目でコンビニ・デパートでは価格が高く、スーパー・量販店の価格が低い傾向がある。一般小売店は、特に食料品を中心に平均価格を下回っているが、スーパー等よりは高めである。

ただし、最も価格差が大きい大分類「被服および履物」に含まれる費目については、価格差の少なくとも一部が、業態ごとの財の品質差である可能性が否定できない。衣類などは、完全に同一の商品を調査するのが困難なためである。たとえば、「洋服」は「スーパー」が0.52に対して、「デパート」が1.87と3倍程度の価格差があるが、スーパーとデパートの洋服が同一商品とは考えられない。ただし、衣類等については販売している業態自体が付加価値を生んでいる可能性もあり、小売サービスの差が価格に反映されていると解釈することもできる。この問題については、次節で考察する。

### 3.3. 年齢と購入先業態

表2は、全国消費実態調査から得られる年齢別の購入先業態別の支出シェアを示している。特に消費行動が異なりやすい食料(酒類・外食を除く)、家庭用耐久財、教養娯楽耐久財の購入先業態別の支出シェアを示している。

最も顕著な傾向は、高齢世帯になるほど「一般小売店」で購入する割合が、平均的な世帯よりも高いことである。ここでは全ては示していないが、「食料」ではすべての中分類項目で「一般小売店」での購入割合が平均的な世帯よりも高く、「乳卵類」では10.6パーセント・ポイントの差がある。その一方で、「スーパー」で購入する割合がすべての「食料」に含まれる中分類で低い。すなわち、高齢者世帯では食料を「スーパー」で購入せず、「一般小売店」で購入していることが分かる。

食料については、単身者の多い30歳未満の家計では「コンビニ」のシェアが高い。これは、中分類レベルでも顕著である。30歳以上の家計についても、年齢が高いほどコンビニの割合が低いことは明らかであり、年齢別の購入先業態の違いを象徴するものとなっている。

一方で、耐久財については、65歳以上の世帯では、「家庭用耐久財」では9.4パーセント・ポイント、「教養娯楽耐久財」については16.7パーセント・ポイント、平均的な世帯よりも「一般小売店」での購入割合が多い。これらの財では、若年層が「量販専門店」での購入割合が高く、「家庭用耐久財」では6.4パーセント・ポイント、「教養娯楽耐久財」については13.1パーセント・ポイントの差がでている。つまり、耐久財については、高齢者世帯では「量販専門店」で購入せず、「一般小売店」で購入する傾向があると言える。

このような購入手続きの違いは、財に対するアクセスのしやすさに影響を受けたものと解釈される。たとえば、高齢者では一般小売店での購入が他の世代に比較して多い。これは自動車などの交通手段に制約があり、住居に近い一般小売店を利用している結果であるかもしれない。また、デパートなどの利用が多いのは、数少ない外出の機会を効率的に利用してまとめて購入活動をしている可能性がある。また、

---

<sup>5</sup> 1987年と1992年は平均価格が報告されていないため、全業態の平均価格が計算されていないため、各業態の欠損値を除く単純平均を平均価格とした。

30歳未満の若年者では単身者も多く、通常的时间外で買い物をする必要があり、コンビニの利用頻度が高いと考えられる。データとしては業態別の支出シェアの違いが、店舗への物理的・時間的なアクセスのしやすさの影響で決まっているなら、それこそ「小売サービスの違い」であり、価格差の源泉であると考えられる。

## 4. 年齢別の物価指数

### 4.1. 財別・業態別・年齢別のウエイトの構築

ここでの最初の目的は、年齢別に「財別・業態別」の消費ベクトル（すなわち、(4)式における $q_0^k$ ）を構築することである。これは、通常CPIで「ウエイト」を作成することに相当するが、年齢別に構築しなければならない点と、購入先業態別にも分割する必要がある点で異なる<sup>6</sup>。

具体的な手順としては、まず財別にウエイトを分割しそれをさらに業態別に分割するという手順で構築する。すでに上で述べたように、購入先業態別の支出額は中分類レベルまで利用可能であるので、財別にも中分類レベルでウエイトを作成する。

年齢別・財別の支出額については、2004年全国消費実態調査の家計収支編「世帯主の年齢階級別支出金額」から取った。公式の年齢別物価指数の元データである「消費者物価指数年報」の「世帯主の年齢階級別ウエイト」を使うこともできるが、消費の10大費目だけが公表されており、購入先業態別データと中分類レベルでは接続ができないため、ここでは全国消費実態調査を用いた。

図1は、ここで構築された年齢別・財別の支出シェアである。この図より、多くの世帯が無職となる60歳以降に、消費の構造に大きな変化が発生することが分かる。高齢者世帯は、「食費」と「光熱・水道」に対する支出が若年者世帯よりも数%ずつ多い。また、「保健医療」のウエイトは、60歳未満の世帯では3%前後であるのに対し、60歳以上では6%と倍増する。それに対し、「教育費」のウエイトは、40～49歳階級でピークの10%程度であるのに対し、60歳以上の世帯では実質的に0%である。さらに、「交通・通信」は、60歳大きな断絶があるわけではないが、高齢者世帯になるほどシェアが低い。これは、携帯電話の通信料が、高齢者層ではそれほど大きくないことに起因する。図1にはないが、中分類レベルでの詳細な内訳を見ると、例えば、「食料」のうち「肉類」に対する支出は若年層で多く、「魚介類」に対する支出は高齢者層で多い。また、「被服および履物」に含まれる「洋服」に対する支出は若年層で多く、老年層で少ない。

この財別のウエイトを、購入先業態別に分解する。全国消費実態調査では年齢階級別・購入先業態別の支出金額も公表しており、その割合を財別シェアにかけることで分解する。すでに表2で見たように、一般に65歳以上の世帯では「一般小売店」で購入する割合が高く、「スーパー」や「量販専門店」の割

<sup>6</sup> ただし、世帯主の年齢で分類されていることには注意が必要である。世帯調査によるデータで年齢別の消費を観察する場合、世帯は世帯主の年齢で分類せざるを得ない。しかし、たとえば3世代同居のケースでは、祖父・祖母が世帯主であれば若年世代の消費が高齢者の消費として、逆に息子・娘が世帯主であれば高齢者の消費が若年世代の消費に見なされてしまう。つまり、同居高齢者の消費行動が別居高齢者と大きく異なる場合には、世帯主が65歳以上の世帯だけを見ても「代表的な高齢者」を観察することはできない。ここでは、世帯主が65歳以上の世帯の世帯員は平均で1.95人でありそのうち65歳以上の世帯員が1.45人であり、世帯主が65歳以下の世帯の平均世帯員数2.65人のうち65歳以上の世帯員は0.57人であることから、世帯主の年齢で分類することの影響は小さい。



合は低い。

この財別のシェアと購入先業態別のシェアの 2 つをかけ合わせ、財別・購入先業態別にウェイトを構築した。ただし、購入先に分割できない中分類項目(家賃・光熱水道・サービスなど)は、購入先別の分割はしなかった。その意味で、年齢別の消費パターンに大きな違いがある、医療保健と教育については業態の違いが反映されていないことには注意が必要である。

#### 4.2. 財別・業態別の価格指数の構築

基準となる消費ベクトルが財別・購入先業態別になっているため、もちろん価格ベクトル(すなわち(4)式の  $p$ ) も財別・業態別に構築する必要がある。価格ベクトルについては、基準時点と比較時点のデータが必要なため、時系列方向と業態別のクロスセクション方向で別のデータを用いた。時系列的には、全購入先業態の平均の財別価格指数を作成し、各時点での各購入先業態の価格の平均価格との比をかけることで購入先業態別の時系列比較可能な価格指数を構築するのである。

時系列方向には、総務省統計局の公表する消費者物価指数(CPI;2005 年基準)を利用した。CPI の価格データは小売物価統計調査で収集されるが、その調査店舗は「調査品目ごとに販売数量又は従業者規模等の大きい店舗の順に」選定されており、業態別の価格動向は考慮されていない。ただし、実際には主要な購入先業態は含まれるように調査されており、時系列的な動向は全購入先業態の平均とみなすことができると考えられる。

一方、クロスセクション方向には、全国物価統計調査で調査された品目別・業態別価格を業態別の平均が 100 となるように換算したものを用いる。全物価統計調査は、すでに見たように、1987 年から 2007 年までの 5 年毎に調査されており、ここでも購入先業態別の指数を 5 年毎に作成する。また、1987 年と 1992 年の全国物価統計調査では、全業態の平均価格が計算されていないため、各業態の欠損値を除く単純平均を平均価格とした。さらに、大規模店舗と小規模店舗に分けて価格が調査されている場合には、単純平均をその業態の価格とした。

#### 4.3. 年齢別の価格指数の構築

上で構築した財別・購入先業態別の消費ベクトルをウェイトとして、財別・購入先業態別の価格ベクトルを指数化した年齢別の物価指数を示すのが表 3 であり、メインの結果である。使用した消費者物価指数が 2005 年のものであり、2005 年が 100 となるように基準化されているが、計算された指数を定数倍することで 1987 年を 100 となるように換算している。

第 1 列の「平均」は、財別のウェイトも購入先業態のウェイトも全世帯平均のものを用いて計算された結果である。平均の物価指数は 2007 年に 108.50 で、20 年間で 8.5% の物価上昇があったことになる。公式の CPI は、1987 年を 100 とすれば 2007 年は 113.08 であり、同時期に約 13% の物価上昇となっている。これは、ここでの計算の元になるウェイトが、2004 年の業態別支出シェアで固定されている影響であり、相対的に価格が上昇した業態ほど 2004 年時点での支出シェアは低いことを意味している。

その横からの各列、30 歳未満、30~39 歳、・・・が年齢別の指数であり、一番右側の列は 65 歳以上の世帯を再集計したものである。65 歳以上の世帯の物価指数は、1987 年を 100 として、2007 年が 110.5

であり、平均的な世帯と比較すると 2.0%ポイント高い。また、30 歳未満を除くと、年齢が高いほどインフレ率も高くなっている。言い換えれば、高齢になるほど高いインフレを経験してきたのである。

この乖離がどのように発生したかを見ているのが、表 4-1 と表 4-2 である。表 3 は、財別ウエイトも購入先業態別ウエイトも年齢別のものを用いており、財別ウエイト・購入先業態別ウエイトを全年齢の平均シェアを用いた物価指数との差は、2 つのウエイトの差の合計となっているのである。表 4-1 及び表 4-2 では、それぞれ財別ウエイトのみ、購入先業態別ウエイトのみを年齢別のものとして、他方は全年齢の平均を用いている。もちろん、2 つのウエイトのクロス項も存在するが、1 次近似としてはこの分解が意味を持つ。

表 4-1 の財別ウエイトのみ年齢別としたものは、家計は財に関しては若年者と異なる選好を持つが、購入先の小売サービスに対しては同一の選好を持つと仮定したケースとみなすこともできる。上で見たように、年齢ごとの財別ウエイトは、10 大費目の教育・保健医療および IT 関連の耐久財で大きく異なっていた。保健医療のウエイトは 60 歳未満の世帯はで 3%前後であるのに対し、60 歳以上では 6%と倍増する。一方で、保健医療は制度的な要因によって特に価格上昇率が高い。また、IT 関連の耐久財は大幅に価格が低下したが、高齢者の支出シェアは低い。こうした要因によって、高齢者の経験したインフレ率は平均よりも約 1.5%ポイント高くなっている。一方で、財別に物価上昇率の高かった保健医療・教育のどちらも支出シェアが小さく、IT 関連の支出が多い 30 歳代は、平均よりも 1.8%インフレ率が低かった。

表 4-2 は、財別ウエイトは平均の支出シェアを用いるが、購入先業態別は年齢ごとのウエイトを用いた指数を作成し、平均との差をとったものである。これは、高齢者が若年者と財に対しての選好は同じで、小売サービスに対する選好だけが異なるケースに該当する。購入先業態別のウエイトが 65 歳以上では、平均よりも約 0.5%ポイント高くなっている。これは、高齢者が選好する一般小売店のような伝統的な業態が、量販専門店やスーパーと比較して物価の上昇率が高かったことを示している。年齢別に見れば、若年者ほどインフレ率の低い業態で購入していたことが分かる。

## 5. まとめとインプリケーション

本稿では、高齢者と若年層の消費行動の違いを考慮することで、年齢ごとに直面する物価がどのように異なるかを検討した。高齢者と若年層では、支出する財も異なり購入先も異なり、同一の消費行動をとるわけではない。支出する財の違いを考慮すれば、過去 20 年間の高齢者の直面する物価は、平均的な消費者の直面する物価よりも 1.5%程度高い率で上昇していた。また、購買行動の違いによって、0.5%程度高い率の物価上昇に直面していた。

財別の支出シェアで大きな違いが生まれたのは、IT 革命によってハイテク家電やパソコンなどの電子部品集約的な財に対するシェアの違いが原因であった。これらの製品では品質向上が大きく、物価指数が大幅に低下した一方で、高齢者これらの IT 関連の消費のシェアが若年層よりも低かった。言い換えれば、高齢者が IT 革命の恩恵を若年層ほどには受けることができなかったために生じた差である。一方で、購買行動による違いは、ディスカウント店の一般化の影響である。過去 20 年に日本では紳士服や家電の量販専門店、ドラッグストアなどが急激にシェアを伸ばした。一方で、高齢者は、価格の低下幅の小さかった、いわゆる「一般小売店」や「デパート」などで購入することが多かった。すなわち、高齢者は、

IT 革命のみならず「流通革命」にも十分に対応できなかったのである。

補足として、ここで財別・購入先別の物価指数を構築するのに、基本的にラスパイレス指数算式を用いていることには注意が必要である。すなわち、ウェイトとして、2004 年の全国消費実態調査の支出シェア・購入先別支出シェアを固定して用いている。こうした特定の消費パターンや購買パターンに基づいた物価指数は、財の選択や購入先の選択といった代替行動は考慮していないため、経済学的に適切な「直面する物価の違い」と解釈することはできない。

これは、物価指数の上方バイアスの一部であり、代替バイアスとして知られる問題である。物価指数の上方バイアスとは、現実に計測される CPI は、効用水準を一定に保つために必要な支出を示す「真の物価指数」に比べ、インフレ率が高めに出るという性質である。Unayama (2004; 2008)は、日本の公式統計の作成手順や物価の動向から、年当たりのバイアスを 0.07%程度と推計している。すなわち、物価指数の上方バイアスのうち少なくとも「上位代替バイアス」はそれほど大きくない。

さらに、より一般に、CPI による物価スライドの問題点を考えるためには、物価指数の上方バイアスについてより詳細に検討することは必要である。アメリカでは、1996 年に「ボスキンレポート」と呼ばれる消費者物価に関する諮問委員会の答申(Boskin, et al., 1996)が出されており、年 1.1%の上方バイアスがあることが指摘されている。このバイアスは、基本的に毎年発生するものであり、1.1%のバイアスを持てば、10 年後には年金額が「実質的な価値を維持する水準」よりも 11%過剰になることを意味する。言い換えれば、CPI を適正化すると年金支給を大幅に抑制できることを意味する。<sup>7</sup>

ただし、日本の CPI の上方バイアスは、アメリカほどは大きくないと考えられる。白塚(1998)は、ボスキンレポートに準じて日本でのバイアスの大きさを計測し、年 0.9%程度と結論付けていた。それに対し、総務省統計局(1999)では、アメリカでの問題が必ずしも日本には当てはまらないことを指摘し、CPI の上方バイアスが十分に小さいと反論している。実際、バイアスの半分以上が品質調整によって生じているが、もともと価格調査の銘柄管理の方法が日米で異なっており、アメリカでの問題の大部分は日本では生じていなかった。さらに、2000 年には品質調整の問題が特に重要となるパソコンとデジタルカメラについては、より洗練された手法であるヘドニック法が導入されている。また、サービス関連についても品質調整の問題が多く指摘されている。本稿では、「真の物価指数」と「計測された物価指数」の差という技術的な面については分析の対象とはしなかったが、結論には大きな影響はないと考えられる。

現在、物価指数は、年金の物価スライド制の基準としてではなく、デフレーションを背景とした金融政策の文脈でも注目されている。物価指数の政策的な位置づけがこれまでになく高まっており、経済学的な観点から物価指数とは何かを明らかにし、正確に把握することは重要な課題であろう。

---

<sup>7</sup> ボスキンレポートに対する批判や、統計作成当局の対応については Gordon (2006)を参照。

<参考文献>

- 牛丸 聡 (1996) 『公的年金の財政方式』、東洋経済新報社.
- 宇南山 卓・慶田 昌之(2008)、「流通業における規制緩和の効果: 少子高齢化社会へのインプリケーション」、RIETI Discussion Paper Series 08-J -047
- 北村 行伸(2008)「家計別物価指数の構築と分析」『金融研究』第 27 巻第 3 号、2008 年 8 月、pp. 91-150.
- 白塚 重典 (1998) 『物価の経済分析』東京大学出版会
- 総務省統計局(1999)「消費者物価指数の精度について」総務省統計局ホームページ「消費者物価指数に関する Q&A」(<http://www.stat.go.jp/data/cpi/3.htm>)
- Aguiar、 M. and E. Hurst (2007) “Lifecycle Prices and Production、” *American Economic Review*、 Vol.97、 No.5、 pp.1533-1559.
- Boskin、 M.、 et al. (1996) "Toward a More Accurate Measure of Cost of Living: Final Report to the Senate Finance Committee from the Advisory Commission to Study the Consumer Price Index." Washington DC: U.S. Govt. Print Office.
- Cutler、 David、 and Ernest R. Berndt (2001) *Medical Care Output and Productivity*. NBER Studies in Income and Wealth vol 62. University of Chicago Press.
- Diewert, W. E. (1981) “The Economic Theory of Index Numbers: A Survey.” A. Deaton ed. *Essays in the theory and measurement of consumer behaviour*. pp.163-208; Cambridge University Press: London.
- Gordon、 R. J. (2006) "The Boskin Commission Report: A Retrospective One Decade Later、" *International Productivity Monitor* (Centre for the Study of Living Standards)、 vol. 12、 pages 7-22、 Spring.
- Stephens、 M. and T. Unayama (2011) “The Consumption Response to Seasonal Income: Evidence from Japanese Public Pension Benefits" Forthcoming in *the American Economic Journal: Applied Economics*.
- Triplet、 Jack E. (1999) *Measuring the Prices of Medical Treatments*、 The Brookings Institution.
- Triplet、 Jack E.、 and Barry P. Bosworth (2004) *Productivity in the U.S. Service Sector: New Sources of Economic Growth*、 The Brookings Institution.
- Unayama、 T.、 (2004) "Upward Bias in the Consumer Price Index Under the Zero Inflation Economy、" *Economics Letters*、 vol. 85、 pp. 139-144.
- Unayama、 T.、 (2008) "The Demand System and the Substitution Bias in the CPI: Evidence from the Japanese Household Survey Data、" *Applied Economics*、 vol. 40、 pp. 1795-1806.

図 1 年齢階級別の財別支出シェア(10 大費目)

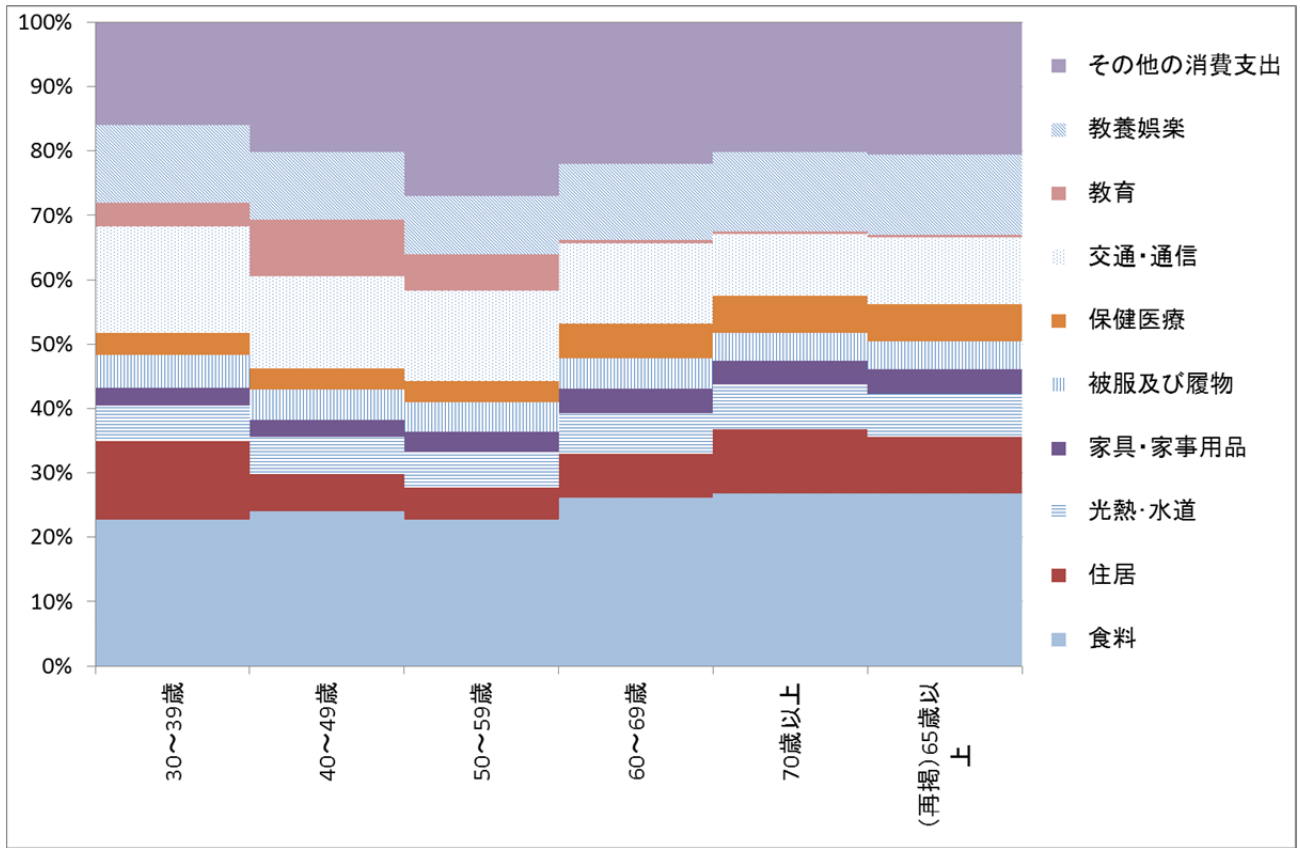
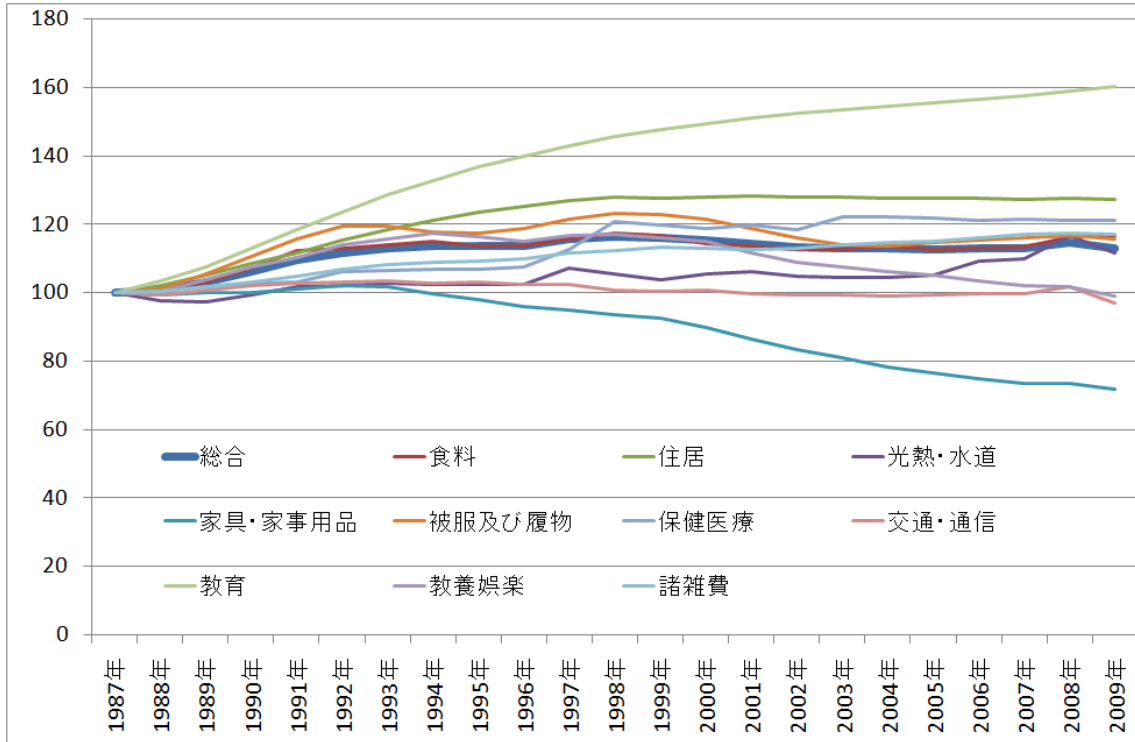


図2 財別の消費者物価指数の動向(2005年基準)



(消費者物価指数年報より筆者作成・1987年=100に換算)

表1 2007年 費目別業態別価格指数

		一般小売店	スーパー	量販専門店	コンビニ	デパート	生協	その他
食料	穀類	0.970	0.991	0.899	1.132	1.131	0.974	0.968
	魚介類	1.030	0.965	0.925	1.027	1.351	1.000	1.040
	肉類	1.014	0.988	0.947	0.962	1.276	0.978	0.977
	乳卵類	1.020	0.970	0.865	1.083	1.086	0.997	0.993
	野菜・海藻	0.997	0.991	0.830	1.127	1.351	1.029	0.892
	果物	0.984	0.993	0.934	1.182	1.375	1.041	0.837
	油脂・調味料	1.039	0.983	0.826	1.068	1.264	0.979	1.041
	菓子類	1.058	0.927	0.912	1.013	1.260	0.942	1.061
	調理食品	1.017	0.970	0.972	1.063	1.271	0.976	0.981
	飲料	1.013	0.948	0.880	1.149	1.144	0.954	1.092
酒類	1.014	0.962	0.931	1.061	1.088	0.954	1.033	
光熱・水道	ガス代	1.003	1.000	0.982	1.000	1.000	0.985	0.998
家具・家事用品	家庭用耐久財	1.022	0.953	0.974	1.000	1.090	0.984	0.907
	室内装備品	1.158	0.695	0.595	1.000	1.768	0.801	0.841
	寝具類	0.995	0.774	0.661	1.000	2.257	0.854	1.471
	家事雑貨	0.965	0.873	0.862	1.053	1.699	0.850	0.967
	家事用消耗品	0.991	1.005	0.946	1.030	1.104	1.005	1.045
被服および履物	洋服	1.195	0.521	0.605	1.000	1.867	0.633	0.895
	シャツ・セーター類	1.135	0.541	0.495	0.738	2.329	0.600	0.774
	下着類	1.062	0.864	0.760	1.085	1.704	0.889	0.844
	履物	1.248	0.706	0.533	1.000	1.548	0.652	0.605
	他の被服類	1.151	0.975	0.657	0.885	2.039	0.762	0.783
保健医療	医薬品・健康保持用摂取品	1.001	0.988	0.991	1.003	1.063	1.012	1.015
	保健医療用品・器具	0.953	0.821	0.817	1.033	1.265	0.925	1.026
交通・通信	自動車等関係費	1.000	0.996	0.996	1.000	1.002	0.996	0.979
教養娯楽	教養娯楽用耐久財	1.020	1.006	0.976	1.000	1.039	1.020	1.000
	教養娯楽用品	1.011	0.944	0.870	1.059	1.278	0.997	0.981
	教養娯楽サービス	1.109	0.924	1.022	1.020	1.513	0.767	1.058
諸雑費	理美容用品	0.991	1.018	0.970	1.013	1.056	1.020	1.023
	身の回り用品	1.107	0.843	0.799	0.958	1.576	1.178	1.233

表 2 年齢階級別の業態別支出シェア

大分類	中分類		一般小売店	スーパー	量販専門店	コンビニ	デパート	生協	その他
食料	(酒類、外食を除いたすべて)	平均	0.163	0.560	0.025	0.041	0.051	0.091	0.069
		30歳未満	0.128	0.575	0.034	0.134	0.033	0.054	0.042
		30～39歳	0.117	0.597	0.036	0.067	0.036	0.101	0.045
		40～49歳	0.121	0.601	0.030	0.048	0.033	0.118	0.049
		50～59歳	0.153	0.576	0.025	0.030	0.046	0.099	0.071
		60～69歳	0.190	0.538	0.020	0.021	0.064	0.081	0.085
		70歳以上	0.222	0.512	0.017	0.021	0.077	0.068	0.083
		65歳以上	0.213	0.521	0.018	0.020	0.074	0.070	0.085
家事家具用品	家庭用耐久財	平均	0.359	0.057	0.383	0.000	0.047	0.022	0.131
		30歳未満	0.261	0.038	0.524	0.000	0.065	0.008	0.104
		30～39歳	0.190	0.052	0.495	0.000	0.059	0.007	0.198
		40～49歳	0.301	0.058	0.431	0.000	0.031	0.020	0.159
		50～59歳	0.375	0.067	0.391	0.000	0.042	0.025	0.100
		60～69歳	0.379	0.049	0.342	0.000	0.062	0.032	0.135
		70歳以上	0.486	0.063	0.293	0.000	0.034	0.013	0.112
		65歳以上	0.453	0.059	0.319	0.000	0.039	0.026	0.105
教養娯楽	教養娯楽用耐久財	平均	0.289	0.026	0.534	0.000	0.016	0.007	0.127
		30歳未満	0.165	0.028	0.615	0.000	0.017	0.031	0.145
		30～39歳	0.242	0.017	0.507	0.000	0.028	0.002	0.203
		40～49歳	0.263	0.017	0.598	0.000	0.006	0.003	0.113
		50～59歳	0.273	0.031	0.577	0.000	0.014	0.007	0.097
		60～69歳	0.362	0.026	0.487	0.000	0.017	0.001	0.106
		70歳以上	0.434	0.050	0.409	0.000	0.014	0.022	0.070
		65歳以上	0.456	0.047	0.403	0.001	0.022	0.014	0.059



表 3-1 財のウエイトと購買行動を考慮した年齢階級別物価指数

	年齢別・財ウエイト + 年齢別・購入先業態別ウエイト (1987年=100)							
	平均	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上	65歳以上
1992年	108.9	108.7	108.0	108.8	108.8	109.2	109.9	109.7
1997年	111.0	110.8	109.3	110.7	110.9	111.3	113.0	112.5
2002年	107.8	108.0	105.9	107.5	107.8	108.0	109.9	109.4
2007年	108.5	108.4	106.1	107.8	108.7	109.1	111.0	110.5

表 4-1 財ウエイトのみを年齢別にした場合の物価指数の乖離幅

	年齢別・財ウエイト + 全年齢平均・購入先業態別ウエイト (1987年=100)						
	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上	65歳以上
1992年	-0.04	-0.76	-0.07	-0.09	0.18	0.84	0.66
1997年	-0.35	-1.59	-0.23	-0.04	0.26	1.87	1.40
2002年	0.02	-1.80	-0.05	0.10	0.08	1.73	1.27
2007年	-0.35	-2.25	-0.17	0.24	0.35	1.87	1.49

注) 財ウエイトを各年齢ごとのものを使った場合の乖離幅(パーセントポイント)

表 4-2 購買行動のみを年齢別にした場合の物価指数の乖離幅

	全年齢平均・財ウエイト + 年齢別・購入先業態別ウエイト (1987年=100)						
	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上	65歳以上
1992年	-0.10	-0.11	-0.06	0.00	0.10	0.19	0.18
1997年	0.14	-0.11	-0.10	-0.03	0.02	0.15	0.13
2002年	0.10	-0.10	-0.25	-0.07	0.11	0.36	0.27
2007年	0.26	-0.17	-0.54	-0.08	0.20	0.64	0.49

注) 購入先業態別ウエイトを各年齢ごとのものを使った場合の乖離幅(パーセントポイント)