

C P I の誤差を巡る議論について*

宇都宮 浄人（一橋大学経済研究所）**

2001年11月

【要旨】

ボスキン・レポートが公表されて以降、消費者物価指数（CPI）の誤差が議論となっているが、CPIの誤差の意味と位置付けは必ずしも幅広い理解が得られているわけではない。本稿は、前半で、統計的な誤差について、その発生要因、誤差を巡るこれまでの議論、先ごろ公表されたわが国のCPI平成12年基準の対応状況をサーベイし、論点の所在を明らかにする。一方、後半は、CPI概念について、生計費指数を巡る議論を整理した後、CPIの範囲、CPIに求められる品質調整の問題に言及し、CPIに対する考え方次第で、CPIという統計量が大きく変化しうることを論じる。

キーワード：消費者物価指数、計測誤差、品質調整、ヘドニック・アプローチ、生計費指数

* 本稿の作成にあたっては、総務省統計局消費統計課の佐藤朋彦氏から、事実関係についてのさまざまなご教示をいただいた。また、一橋大学経済研究所年金研究会メンバーからも有益なコメントをいただいた。ただし、内容及び意見の責任は全て筆者個人に属するものである。

** e-mail:kiyohito@ier.hit-u.ac.jp

はじめに

消費者物価指数（Consumer Price Index、以下CPI）は、特定のサンプルに基づいた価格とウェイトを、一定の考え方に基づいて計算することによって算出される統計量である¹。このため、CPIの数値には、サンプル抽出、計算過程において統計的な誤差が含まれるほか、CPIという概念に対する考え方によっても、統計量は変動する。このように、CPIは本来的にきわめて議論の多い統計量であるが、近年、名目成長率が低下し、小数点以下の伸び率が統計量として問題となるなか、CPIの有する統計的な誤差が議論となっている。しかしながら、一方で、CPIを各種インデクセーション、デフレーターあるいはインフレ指標などに利用するにあたり、CPIの誤差の意味や位置付けが的確に理解されていないように思われる。

そこで、本稿では、まず前半で、統計的な誤差について、その発生要因の整理を行ったうえで、誤差を巡るこれまでの議論、先ごろ公表されたわが国のCPIの平成12年基準の対応状況をサーベイし、論点の所在を明らかにする。一方、後半は、CPI概念について、生計費指数を巡る議論を整理した後、CPIの範囲、CPIに求められる品質調整の問題に言及し、CPIに対する考え方次第で、CPIという統計量が如何様にも変化しうることを論じる。

CPIの統計的な誤差と対応

1 統計的な誤差の要因

CPIの統計的な誤差についての議論は、国際基準マニュアル²でも取り上げられるなど、以前よりさまざまな問題が指摘されてきたが³、1996年に公表されたいわゆる「ボスキン・レポート」（以下ボスキン・レポートと呼ぶ⁴）において、米国

¹ わが国CPIは、ウェイトを「家計調査」、価格を「小売物価統計調査」に依拠し、ここから得られたウェイトと価格を基準時ウェイト固定のラスパイレ算式を用いて算出されている。なお、年間指数については、連鎖基準ラスパイレ算式による指数も公表されている。

² 現在のCPIの国際基準は、1988年に国際労働機関（International Labor Office、以下ILO）で定められ、1989年には、Turvey, R.の著によるマニュアル（Consumer Price Indices: An ILO Manual、以下ILOマニュアル）が作成されている。なお、現在、ILOでは、マニュアルの改訂作業を行っている。

³ ILOマニュアルでは、誤差の原因として、カバレッジ、ウェイトの誤差、価格の誤差（調査価格の選定、測定、欠価格、頻度の低い価格調査、品質調整）、転記及び計算の誤差という論点を提示している。

⁴ 正式には、Advisory Commission to Study the Consumer Price Index, “Toward a More

の CPI に中心値で 1.1% の上方バイアスがあるとの定量的な指摘がなされ、一般の関心を呼ぶところとなった。ボスキン・レポートでは、具体的には、物価指数の計測誤差の源泉を 上位集計レベルの代替効果、 下位集計レベルの代替効果、 新店舗、 品質変化、 新製品に分け、それぞれの誤差を計算している（図表 1）。また、米国での検討結果を踏まえながら、わが国における CPI の計測誤差について先駆的な研究を行った白塚 [1998]⁵は、計測誤差の要因を、 代替効果、 品質変化、 新製品登場、 統計作成技術的な問題点と整理したうえ、それぞれについて、指数算式、調査価格精度、ウェイト精度という観点から定量化できる部分のみを抽出して、わが国の CPI について、「必ずしも精度の高いものではない」としつつ、中心値で 0.9% の上方バイアスがあるという指摘を行った。

以下では、まず、CPI の計測誤差の発生について、ボスキン・レポートで指摘されたバイアス、つまり計数の偏りと、CPI の価格やウェイトの収集において生じる誤差の問題をまとめて整理する。

（ 1 ）代替効果に伴う誤差

物価指数は、個々の財、サービスの価格をそれぞれのウェイトを用いて加重平均することによって算出される。CPI の場合、月次で通常公表される指数は、基準時点における消費バスケットをウェイトとした加重算術平均であるラスパイレス指数である。したがって、相対価格が変化し、代替効果によって消費バスケット内のウェイトが変化したとしても、指数計算上は、相対価格の高い品目や銘柄のウェイトが変化しない。消費者選択理論に基づき、消費者の効用最大化を実現する理論上の CPI を考えると、通常の原因に凸の無差別曲線の下では、準時固定のラスパイレス算式によって算出された指数は理論上の指数に比べて上方バイアスをもつことになる⁶。

ボスキン・レポートでは、これをさらに上位集計レベルの代替効果と下位集計レベルの代替効果に分けている。ここで、上位集計レベルの代替効果とは、品目指数をさらに大枠の分類項目に集計するときの、品目間に生じるウェイトの変化に伴う効果であり、下位集計レベルの代替効果とは、銘柄から品目指数を作成するときの銘柄間のウェイトの変化に伴う効果である⁷。

Accurate Measure of the Cost of Living,” [1996]。

⁵ 誤差の計測結果については、その後、発表された白塚[2000]を参照した。

⁶ 主な物価指数算式は、図表 2 参照。また、理論上の CPI とラスパイレス指数の関係の簡単な図解は補論を参照。

⁷ 「品目」とは、商品を機能や価格の動きの類似性によりまとめられた公表最小単位のグループで、一定の支出割合（わが国の CPI の場合、家計調査結果の支出割合で原則として 1 万分の 1 以上）があることが条件となる。一方、「銘柄」は、品質、規格、容量などによって特定

(2) 新店舗の登場

CPI は、特定の店舗を選定し、そこで売られる商品の価格を継続的に調査する。このため、相対価格の安いディスカウント・ストアなどが新たに登場して消費者がたそちらで買物を行なうようになったとしても、こうした動きは CPI には反映されないことになる。これが新店舗バイアスと呼ばれる統計的な偏りである。同様の問題は、新店舗のみならず、既存店の間でも起こり得る。したがって、概念上は店舗間の代替効果の一つと考えられ、このとき、計算される CPI は上方バイアスを有することになる。

ただし、新店舗の登場が上方バイアスをもたらすか否かは、店舗間のサービスの考慮しなければならない。相対価格の変化に伴い、購入店舗に変動があったとしても、店舗間で提供するサービスの質が異なるなど、価格差部分が品質と結びついている可能性もあるからである。例えば、ディスカウント・ストアでのサービスの質が、従来の小売商店のサービスの質より劣るとすれば、品質という点で、消費者は効用を低下させている可能性がある。このため、物価指数を算出するうえで、相対価格の差から品質変化分を控除する必要があり、単純に上方バイアスが存在するとは言い切れない。

(3) 品質調整

物価指数には、表面的な価格変化ではなく、品質を一定に保つという前提での価格変化が反映される。CPI の作成にあたっては、特定の代表性のある銘柄を継続的に調査するが、これらの財やサービスに改良が加えられ、品質の異なる別の銘柄がその商品の代表的な銘柄と見なされる場合は、銘柄を入れ替えるとともに、新旧銘柄の品質差を調整することになる(「銘柄変更」)。つまり、表面的な価格は同一でも、何らかの品質の向上があれば、その部分は控除するという手続きが採られる。しかしながら、品質向上分というきわめて定量化しにくい値を控除することになるため、そこに計測誤差を含む可能性がある。

誤差が傾向的なバイアスをもたらすかどうかは、状況次第であるが、品質向上分は一般に把握しにくく、今日のように技術革新が激しい時代では、品質調整向上分が過小評価される傾向にある。このため、これまでの CPI に関する研究結果

される「品目」のなかの商品で、例えば、「ヨーグルト」が「品目」となる場合、わが国の CPI では、プレーンヨーグルト・ポリ容器入り・500g 又は520g 入りという「銘柄」が調査銘柄として指定される(わが国の CPI の場合は、「品目」を作成するための「銘柄」は原則一銘柄を指定する)。

では、品質向上分の過小評価に伴う上方バイアスが問題とされている⁸。

(4) 新製品の登場

新製品の登場には、従来の銘柄の代替品として登場する場合と、関連する既存の製品が存在せず、消費者が全く新たな財、サービスの消費を開始する場合の両者が考えられる。前者の場合は、(3)述べたように銘柄変更が行なわれるが、このとき、品質調整の問題とは別に、新製品が登場してから、当該製品がCPIの調査対象銘柄に取り込まれるまでには一定のラグの問題が生じる。通常、新製品に対しては、消費者が品質を考慮したうえで既存製品よりも割安と感じたときに、代替効果が働くと考えられる。このため、新製品が含まれるまでのラグが長いと、その間、CPIに上方バイアスが生じることになる。

一方、後者のように既存の製品が存在しない場合は、基準改定時を待つことになるが、それまでの間に、そうした新製品の品目のウェイトが拡大し、かつ、他の商品と異なった動きを示す場合には、やはり計測誤差が生じることとなる。この場合も、新製品の場合、登場初期の価格が、普及とともに低下する傾向があると考えられることから、CPIの上方バイアスの要因となる。

(5) 価格収集誤差

上記4点は、ボスキン・レポートの整理に沿ったCPI(あるいは物価指数)に特有の議論である。これに対し、価格収集誤差は、標本調査一般に起こる統計的な誤差であるということもできる。しかしながら、CPIという統計量を作成するうえでは、通常の標本調査にはない誤差を孕む危険性がある。白塚[1998]では「統計作成技術的な問題」として、特定日に絞って調査を行うことの問題と民営家賃の収集の問題に言及している。

わが国のCPIは、特定の調査日(原則12日を含む週の水曜日から金曜日)を設けて調査を行うため、年による曜日構成の違いの影響を受けて数値がかなり変動する。このため、特に月次ベースのCPIは誤差が大きくなる可能性が高い。また、調査にあたって、短期間の特売価格を除外するという形で価格を収集しているため、傾向的な上方バイアスが生じる可能性がある。なぜならば、短期間の特売が店を変えつつも恒常的に行われている状況では、消費者は特売価格を狙った購買行動を採ることで、支出額を抑えることができるからである。一方、民営家賃については、価格の変更頻度が低い品目の調査法の問題である。わが国の場合、

⁸ 図表1にあるとおり、ボスキン・レポート、白塚[2000]とも、CPIの計測誤差の測定で、最も大きな要因としているものが品質調整バイアスである。

標本を3つに分割し、各標本に対しては3ヶ月に1度価格を収集するという対応を採っているが、この場合、家賃がたとえ上昇トレンドにあったとしても、滑らかな動きとなるとは限らない。このような品目について調査頻度を他の品目に比べて下げるとは、統計作成者にとって「明らかに経済的な措置」(ILO マニュアル)であるが、こうした場合は、とくに月次単位で変化をみるときに、統計的な誤差が大きいということを留意する必要がある。

さらに、価格収集にかかるCPI特有の深刻な問題は、収集すべき適切な価格が存在しない場合である。具体的には、品目の特性により継続的な価格収集が困難である、値引き等により、実質的な価格が収集できない、明示的な価格が存在しない概念上の品目であるため、価格を推計する必要がある、といったケースである⁹。

このうち、の継続的な価格調査が困難な品目としては、パック旅行費のようにオーダーメイドの商品があげられる。こうしたケースは、各種機械設備など、オーダーメイドが中心の企業間取引においては深刻になっているが、通信費のように、さまざまな料金プランが設定できるケースは増加しており、消費財・サービスにおいても、オーダーメイド問題は今後ますます重要になるものと思われる。統計作成の実務的な対応としては、これらの問題を抱える財、サービスに対しても、可能な範囲で代表的な商品の価格データを収集したり、モデルケースを仮定するなど、一定の推計を行うことになるが、その精度はかなり粗いものとならざるを得ない¹⁰。

同様に、の値引きの問題についても、リベートやポイント制などの払い戻しなど実態把握はきわめて困難である。こうしたなか、わが国では、WPIがリベート等の値引きを調整した価格を調査することを原則としているのに対し、CPIでは、ポイント制による払い戻し部分は、概念上これを含めないという考え方を採っている。

一方、は持家の帰属家賃や金融仲介サービスのように、市場での取引が存在しない価格の取扱いが問題となる。わが国の場合、帰属家賃は、民営家賃として

⁹ このほかに、調査店舗等の協力が得られず調査員が適正な価格を収集できない、調査員が記入を誤るといった非標本誤差も存在する。こうした問題は、他の統計調査も同様であるため、本稿ではとくに言及しないが、CPIの場合、基礎となる調査がかなり詳細なものだけに、誤差を考えるうえでは、こうした点も念頭に置く必要がある。

¹⁰ 平成12年基準より追加された「外国パック旅行」は、観光を目的とした日本人の渡航が多い都市へのフリープランの旅行会社・旅行先・出発日別の単純平均を基に、価格指数を作成している。なお、卸売物価指数(Wholesale Price Index、以下WPI)では、品質が特定化された銘柄の価格を継続的に収集できない場合、品質の異なる商品・サービスの中で、品質が一定の部分抜き出して価格を調査する、継続的な価格調査が可能な他の類似商品と価格の動きが似ているものとみなして、ウェイトを当該類似商品のウェイトに上乘せする、価格調査を行わず、ウェイトもゼロとして、指数調査の枠外とする、といった手法が採られている。

収集した価格データを流用しているが、この場合、両者の居住空間の差異を考慮するということには困難が伴うため、こうして得られた価格が誤差を含んでいる可能性は否定できない¹¹。また、ボスキン・レポートでは、耐久消費財について、持家同様、財を消費した期間に対応した価格を推計すべきであるとしており、もし、こうした考え方が正しいとすれば、耐久消費財について、消費時点ではなく取得時点の価格を収集している従来の CPI には、その部分の誤差が生じることになる¹²。

一方、金融仲介サービスの価格については、口座振替料など価格が明示されているケースは CPI に含まれているケースが多いが、預貯金にインプリシットに含まれている仲介サービスに対する価格の把握については、方法論が確立されていない¹³。

(6) ウェイト収集誤差

CPI の基礎データとしては、価格のほかにウェイトの問題がある。すなわち、ウェイトデータの収集に係る統計的な誤差として、基礎統計自体のバイアスが波及している可能性がある、基礎データの存在しないウェイトの推計において誤差が生じる可能性がある、といった点が指摘できる。

このうち、基礎統計については、わが国の CPI の場合、家計調査の問題に起因する。家計調査については、家計簿方式の詳細な調査であるため、回答拒否率が高く¹⁴、サンプルバイアスが生じやすいなど、これまで各種の問題が繰り返し指摘されてきており、そうした問題が、CPI に影響するという点は留意が必要である¹⁵。一方、ウェイトの推計については、価格のときと同様、そもそも基礎統

¹¹ 民営家賃を流用するという手法は米国も同様である。これに対し、より厳格に住宅の使用コストを計算する方法もある。その場合、住宅ローン金利、住宅保険、メンテナンス費用などをを用いるが、こうした数値を正しく把握することは容易ではない。例えば、住宅ローン金利は、その水準が変更された場合でも、変更前に固定金利で借入を行った者はそうした影響を受けないため、ストックベースでみた全体の価格変化の度合いをみる必要がある。

¹² 消費期間に対応した価格を把握すべきか否かは、CPI を生計費指数とみるか否かという点とかかわるため、章の概念の問題として改めて後述する。なお、耐久消費財と住宅では耐用年数に大きな差があり、両者の扱いを統一することが適切なのか、それ自体議論のあるところでもある。

¹³ 1993年に公表された国民経済計算の新しい基準(93SNA)では、金融仲介サービスを新たに家計の消費支出に計上する方法(FISIM、Financial Intermediation Services Indirectly Measured)が提案されているが、国民経済計算においてもこうした方法が採用されている国はない。

¹⁴ 溝口[1992]によれば、当初設定した標本世帯の回答拒否率が、1990年ごろには45%まで上昇しているという報告が非公式になされていたとのことである。

¹⁵ 総務省統計局[2001a]によると、平成11年10月の全国・全世帯の消費支出額(313,031円)

計が存在しない場合の問題であり、具体的には持家の帰属家賃のウェイトといったケースが問題となる。ただし、こうしたウェイトの問題が CPI にどのような影響をもたらしているかについて、いまのところコンセンサスはない¹⁶。

2 誤差の評価に対する日米 CPI 作成当局の考え方

CPI の計測誤差として指摘された値は、一定の仮定の下で推計されたものであり、ボスキン・レポート、白塚 [2000]とも誤差の範囲として、それぞれかなり中心値とそのレンジが示されている。ただし、上記のような誤差の発生メカニズムのなか、従来の CPI に上方バイアスが存在しているという指摘では本質的に変わらない。

これらの指摘に対し、日米の CPI 作成当局は、反論も含めそれぞれ考え方を明確にしている。以下、総務庁統計局（現総務省統計局）作成資料（図表 3）等を基に、当局の考え方と論点を整理すれば、次のとおりである。

（1）代替バイアス

従来の基準時固定ウェイトのラスパイレズ指数において、代替効果に伴う誤差が発生することに議論の余地はない。ここでの論点は、代替効果の程度に対する認識とその対応である。

米国の労働統計局（Bureau of Labor Statistics、以下 BLS）では、ボスキン・レポートの発表された翌年、代替効果が大きいと思われる下位集計（ただし、下位集計においても代替効果が小さいと思われる品目については不採用）について、幾何平均指数を試験的に公表し、99 年以降はこれを正式な指数として採用したほか、品目間の代替効果に対しても、基準ウェイトのより頻繁な変更、最良指数の公表に向けて準備を進めるなど、代替効果が無視できないという立場から、各種対策を講じている¹⁷。

これに対し、日本の CPI については、総務省統計局は、平成 2 年基準及び 7 年基

の標準誤差率は、1.4%である。この数値自体は、統計調査として特に大きなものとは思われないが、標準誤差率で 1.4%の幅を持つ統計が基礎統計となっている CPI が、相応の誤差を有することは改めて認識されなければならない。なお、同一のホームページで、家計調査の調査世帯が、特に公務員に偏っているわけではないこと、親と同居する子供の収支も把握していることなど、昨今聞かれる家計調査批判に対し、総務省統計局の考え方が示されている。

¹⁶ 白塚 [1998]では、CPI の帰属家賃ウェイトについて、これが過小評価であることを示唆する結果と、過大評価を示唆する結果の双方を紹介している。

¹⁷ Gordon[2000]は、こうした対応によって、ボスキン・レポートで指摘された代替効果に伴うバイアスのほとんどが解消され、1.1%という数字も 0.6~0.7%に縮小するであろうと述べている。

準の指数について、5年後に実施したパーシェ・チェック¹⁸でみると、ラスパイレ
ス指数とほとんど差がないこと、毎年公表している連鎖指数でも差がみられない
ことから、品目間の代替効果はさほど大きくない(5年ごとの基準改定で十分対応
できる)との考え方を採っている。ちなみに、白塚 [1998]の試算でも、「最近時
点においては、このバイアスは無視しうる水準」とされている。

また、品目指数を作成する下位集計のバイアスについては、日本のCPIが依拠
する「小売物価統計調査」の場合、米国とは価格調査方法が異なるため、米国の
ようなバイアスは生じていない、としている。詳細は、図表3のとおりであるが、
要は、従来の米国の方法が、売上高に比例する確率で調査店舗を選定し、かつ、
店舗毎の価格比を算術平均しているため、店舗間の代替効果に伴うバイアスが生
じる(選定時点で相対価格が低い店舗を選定し、その後の相対価格の変化に伴う
消費行動が反映されない)が、わが国の場合、店舗の選定にあたり典型抽出法を
採用しているため、そうしたバイアスは発生しない、というものである。

総務省統計局の整理は、白塚 [1998]が米国のボスキン・レポートをベースに試
算したということに対する反論にはなるが、わが国において、品目指数作成段階
において、代替効果に伴うバイアスが存在しないという理屈にはならない。代替
効果の有無は不明である。なお、総務省統計局では、1品目1銘柄という調査方
法を採用しているため、銘柄間の代替効果に伴うバイアスを抑えているという考
え方も示しているが、1品目1銘柄ということについては、当該銘柄の代表性とい
う観点から議論の余地がある。

(2) 新店舗

ボスキン・レポートでは、消費者がディスカウント・ストアなどの安売り店に
シフトし、ディスカウント・ストアのシェアが拡大し続けているという現状を捉
え、消費者は、ディスカウント・ストアの価格に、従来の小売店と間のサービ
スの差では相殺されない価格差を享受しているとした。こうした考え方は、わが
国の場合も、ボスキン・レポート以前から、同様の郊外型ディスカウント店やプ
ライベートブランドがサンプルに含まれていないという点が指摘されていたが¹⁹、よ

¹⁸ パーシェ算式(図表2参照)は、比較時点を基準とした固定ウェイトであるため、パー
シェ指数とラスパイレス指数を比較することによって、この間のウェイトの変化が指数に与える
影響を事後的に検証することができる。これをパーシェ・チェックという。

¹⁹ 店舗バイアスについては、通産省(現経済産業省)がディスカウント・ストアを含めた店
舗形態別の価格水準をCPIの基礎統計である小売物価統計調査と比較し、その価格水準が割
高であるという結果を公表した(通商産業省産業政策局物価対策課[1994])。これに対し、総
務庁統計局(現総務省統計局)からは、CPIが価格の水準ではなく、相対変化を把握するもの
であるという反論があった(古田[1994])。

り厳密な検証としては、白塚 [1998]が、阪神大震災時の兵庫県における CPI の動きを分析することで、店舗バイアスの可能性を指摘している²⁰。

これに対し、CPI 作成部局は、日米ともに、バイアスが強調されすぎているとの立場を採っている。BLS は、問題の所在を認めつつも、ボスキン・レポートの計測方法自体に疑問を呈している。一方、わが国の場合も、価格調査地区や店舗の選定については、さらなる検討が必要としているものの、現状、「最も販売量が多い代表的な店舗」である場合は調査店舗となることから、ディスカウント・ストアなどの扱いに対するボスキン・レポートの指摘は必ずしも適切ではないとの立場を明確にしている。

なお、ボスキン・レポートでは、調査地区、調査店舗の入れ替えの頻度を高めるという提案を行っており、BLS も検討を進めているが、わが国の総務省統計局は、店舗を頻繁に入れ替えた場合、その都度店舗間の品質差の評価を行う必要があるという問題を指摘し、そうした方法に疑問を投げかけている。

(3) 品質調整、新製品

日米いずれの計測結果でも、最も大きなバイアスが生じているとされた部分は、品質調整及び新製品の登場にかかる部分である。この部分は、先に述べたように、誤差の計測自体がきわめて難しいという問題があるが、ボスキン・レポート、白塚 [1998]がともに問題としている点は、従来 CPI では品質調整の手法が限られていること²¹、新製品の取り込みのラグが存在することである²²。

品質調整の方法としては、ボスキン・レポート、白塚[1998]とも、ヘドニック・アプローチを用いることで、その結果が、従来の公表数値に比べ、かなり下方になる傾向があることを指摘している。こうした指摘に対し、日米の CPI 作成当局は、ともに計測された誤差の推計自体が、必ずしも信頼できるものではないという立場を採っている。ヘドニック・アプローチの場合、回帰式を導くだけの基礎データの収集が必要であり、かつ回帰した結果得られるパラメータが安定的である必要があるため、その計測結果にはかなりの幅をもってみる必要があるという

²⁰ 白塚 [1998]は、阪神大震災時に兵庫県の CPI の下落率がきわめて大きいことに着目し、被害を受けた店舗の在庫一掃セールといった要因のほかに、休業した店舗に替わって、調査対象に新たにディスカウント・ストアが追加された影響を見出している。

²¹ 品質調整の手法としては、わが国の物価指数で使用されているものとしては、価格リンク法（オーバーラップ法）、コスト評価法、ヘドニック・アプローチがある。これらの内容、長所・短所等は図表 4 参照。

²² わが国の CPI の基準改定における主な耐久消費財、サービスをまとめたものは図表 5 である。白塚[2000]は、「消費動向調査」から、多くの耐久消費財の普及率が 15%に達して、初めて CPI に採用されていると分析している。

考え方である。また、品質が低下するケースも考慮すべきであるという反論もある。他の財、サービスが登場して当該製品が陳腐化し、それ以前に比べて利用価値も低下している場合には、本来、その分を控除した形で価格の変化を測定すべきであり、現状では、こうした調整がなされていない分、下方バイアスがかかる可能性もあるという指摘である。

ただし、品質調整に対して、決定的な対応方法がない現状、BLS はヘドニック・アプローチのさらなる活用を打ち出しており、当初、ヘドニック・アプローチに対し消極的であった総務省統計局も、次節で述べるように一部実用化を開始するなど、ヘドニック・アプローチの検討を進めている²³。

3 平成 12 年 CPI 基準改定における対応と論点

前節では、各種バイアスに係る論点について、当局の考え方を整理しながら、論点の所在を明らかにしたが、わが国の場合、平成 13 年に、CPI の平成 12 年基準改定が公表され、実務的な対応が行われた部分もある。

ここでは、総務省統計局が公表した基準改定の内容のうち、これまでの議論との兼ね合いで重要な改正点と、今回の基準改定が残した論点を筆者なりに整理する。

(1) 総務省統計局による平成 12 年 CPI 基準改定

わが国では、CPI は 5 年に 1 度基準改定が行われることになっており、平成 12 年の定例の基準改定においては、ウェイト情報のアップデートや品目等の入れ替えに加え、近年の CPI を巡る議論を念頭に置いた計測方法の改善が行なわれた。

こうした中で、上記議論に直接対応している大きな変更点は、パソコンを調査品目として追加し、価格指数算出にあたって、ヘドニック・アプローチを採用したこと、参考指数として、中間年バスケット方式を採用した指数を公表すること、基準改定を待たずに新品目の追加を行うとしたこと、である。

すなわち、ヘドニック・アプローチに対しては、回帰にあたってのデータの収集とそこから求められるパラメータの安定性が問題となっていたが、今回、データ収集にあたっては、これもここ数年で急速に研究が進んだ民間 POS データ

²³ ただし、ヘドニック・アプローチについては、回帰式を算定するために必要なデータ量や回帰式の安定性といった問題とは別に、品質の向上につながる新しい要素を取り込めないという限界がある。回帰式の算定において、品質を特定する要素が基準時点において存在することが条件となるからである。こうしたなか、Hausman[2000]は、需要曲線を求め、新製品が登場する直前の価格を需要ゼロとなる reservation price を推計するという手法で、携帯電話の物価指数の分析を試みているが、需要曲線の推計も含め、実用化の段階にはない。

の利用を実用化することで、広範なデータを収集し、これによってある程度安定的な結果を得られるようになったことが大きいものと思われる。また、総務省統計局では、パソコン、カラーテレビ、デジタルカメラについて、ヘドニック・アプローチと従来のオーバーラップ法を比較したところ、パソコンについて、その差が顕著であるという実証結果が出たことが、ヘドニック・アプローチを採用した背景であるとしている²⁴。

一方、¹は、各年について、比較年と基準年の中間年のウェイトを用いた指数を参考指数として公表するもので、固定ウェイトのラスパイレズ指数では反映されない代替効果など、消費ウェイトの変化をより迅速に反映させるために採られた措置である²⁵。すでに述べてきたように、BLS が幾何平均の導入など代替効果等に対応してきたのに対し、わが国の総務省統計局は、そうしたことの問題がさほど大きくないとしているが、さまざまな指数算式の検討結果から得られた手法を参考指数ではあるが、定例の公表データに追加したことは評価されるべきであろう²⁶。

については、実際に実施されていないので、どのような形で取り込まれるかは、今後の動向をみていくしかないが、接続すべき既存の品目がない場合でも、新しい品目が属する小分類単位の指数から接続を行うといった方法は可能であり、新製品の登場に対するラグが一定の誤差をもたらすという批判に対し、真摯に対応したものと見える。

(2) 総務省統計局のCPI基準改定に係る論点

今回の基準改定が、これまでの各種議論に基づいたものであり、また、今回の基準改定にあたって、検討された内容もかなり膨大なものとなっている。しかし

²⁴ Okamoto & Sato[2001]によると、パソコンについては、従来の手法に比べ、ヘドニック・アプローチの計測結果の方が長期的な価格下落幅が大きいのに対し、カラーテレビについては、従来の手法と大きな差がないとの結果が得られ、それをもって、後者については特にヘドニック・アプローチは採用しないという判断となったようである。また、デジタルカメラについては、現在、CPIの対象品目に含まれていないが、同様に今後の検討課題としている。なお、WPIにおいては、平成2年基準指数において、パソコンに対するヘドニック・アプローチの適用が開始され、2001年1月からは、デジタルビデオとビデオカメラにもヘドニック・アプローチを採用している。

²⁵ 中間年バスケット方式は、Hill, Pによって提案された方式で、例えば、平成14年には、基準年である平成12年との中間の平成13年のウェイトが用いられ、平成15年の場合は、中間年である平成13年と14年のウェイトの平均値が用いられることになる。

²⁶ 総務省[2001b]に収録されている資料2「上位レベルの統合算式」には、各種算式について、平成7年から平成11年までの試算結果が公表されており、中間年バスケット方式が、最良指数と呼ばれるフィッシャー指数やトゥルンクヴィスト指数に近似していることが示されている。

ながら、これによってわが国のCPIの問題が解決されたわけではない。

基準改定の検討過程で取り上げられた論点については、総務省統計局より詳細な開示がなされているが²⁷、平成12年の基準改定で見送られた根拠が説得的であるか否かは、議論が分かれるところである。また、今回の基準改定で新たに講じた対応についても、よりよい方法があったと思われる部分もある。

以下、筆者なりに、総務省統計局の対応に対する疑問を列挙しておこう。

まず、代替バイアスに対する対応として、中間年バスケット方式が採用されたが、そうであれば、本系列として連鎖指数を採用するというさらに踏み込んだ対応もあったものと思われる。総務省統計局によると、先にみたように、過去2回の基準改定との比較で、この10年間、消費構造の変化が小さいことを実証しているが、今回の実証が、今後5年間においても成立するという根拠はない。連鎖指数は、諸外国でも実用化されており、実務的にも対応可能と考えられる²⁸。

また、ウェイトに関して、従来、2人以上の非農林漁家世帯の消費構造に基づいていたものを農林漁家世帯を含めたベースに変更したが、これについても、単身世帯を含む総世帯ベースにすることを躊躇った理由が不明である。総務省統計局では、単身世帯を含むベースと大きな差がないという平成12年における実証結果を根拠としているが、これをもって、ウェイトのベースを限定してもよいという議論は説得力をもたない。総世帯ベースのウェイトで年平均指数を参考系列で公表する予定とのことであるが、そうであれば、よりカバレッジの広いウェイトの利用ということも考えられたはずである。

次に、調査日における短期間の特売を除外するという点についても、平成12年の基準改定において、さらに議論の余地があったように思われる。短期間の特売価格を取り込むと「不規則な変動が大きくなり、物価の変化傾向を安定的に把握することが困難となる恐れがある」とのことであるが、そもそも不規則な変動が大きくなるのか、また、不規則な変動があったとしても、傾向値を把握することができるのでないか、といった疑問が残る。実際、欧米諸国では、特殊な例を除き、特売価格を収集している²⁹。また、「通常価格の売上が半分より大きいこと」

²⁷ 総務省統計局[2001b]参照。

²⁸ 例えば、イギリス、フランス、ノルウェーでは、以前より、ウェイトを年ベースで改定する連鎖指数を採用しており、最近では、イタリア、オーストリア、ルクセンブルクといった国も連鎖指数に切り替えている(Commission of the European Community[2000]参照)。なお、欧州HICPの構成国では、代替効果に対処するために幾何平均を用いる国も多く、17カ国中12カ国が何らかの形で幾何平均指数を採用している。

²⁹ わが国でも、季節商品など時期を過ぎた商品の特売は、価格に反映されているが、欧州HICPでは、バルクセールによる割引価格も含まれるとされている。一方、排除すべき特売価格について、欧州HICPには具体的な記述はないが、フランスでは、タイムセール、売れ残り品の在庫一掃セールは、除外すべきものとされている(Lequiller[1997]参照)。

が、特売価格を排除してよいということにもならないように思われる。なぜならば、通常価格での購入が総購入額の半数を超えていたとしても、そのことは平均的な消費者が、自らの消費バスケットの全品目を通常価格で購入していることを意味しないからである。ちなみに、大手量販店の POS データを用いた試算においては、売れ筋商品は特売になりやすい傾向があり、売れ筋を加味した指数について、特売を含むか含まないかで、指数の動きがかなり異なるとの結果も示されている³⁰。

なお、現在、CPI のデータ新たなデータ収集手段として注目されている POS データを利用する場合、特売や調査日という形であえてデータを排除するということは、必ずしも想定されておらず、こうした点からも、特売価格を除外するという現在の方法には議論が残る。不規則なデータの処理方法としては、コンピュータで集計されたデータのうち、特売等も含め、平均値から大きく乖離したデータを統計的に排除するといった手法が、今後の検討課題と思われる。

最後に、1 品目 1 銘柄の問題という価格調査方法もとくに改善されることはなかった。総務省統計局では、平成 12 年基準改定において 1 品目 1 銘柄という枠組みを維持した理由として、「比較時の各製品の売上高が分からない状況で、複数の製品・銘柄の価格から価格指数を作成しても必ずしもより適切な価格指数になるとは限らない」等の根拠をあげているが、1 品目 1 銘柄のほうがより良い手法であるという論拠にはなっていない。むしろ、同一品目においても、価格変化の異なるケースがあるというのが自然であろう。この点について、「価格の変化傾向が異なる製品のシェアが大きい場合には、品目を分割するようにしている」とあるが、そもそも事前に価格の変化傾向が異なるか否かを特定することが困難であることを考えると、こうした論拠をもって、1 品目 1 銘柄という現行の方法が説得的であるとはいえない。なお、この点についても、次回の改定に向けての課題とされており、今後、POS データによる検証が行われることになっている。

CPI 概念を巡る議論と誤差

ボスキン・レポートや白塚 [1998]において定量化されてきた CPI のバイアスは、主として、価格やウェイトを収集したり、それら基礎データを基に指数として集計する過程で生じる誤差を集計したものである。これに対し、CPI の誤差を巡る議論には、これらのテクニカルな方法論とは別に、CPI の基礎的な概念に起因するものがある。以下、CPI の誤差を考えるうえで考慮すべき概念上の問題について、CPI の定義、CPI の範囲、効用と品質調整の論点を検討する。

³⁰ セゾン総合研究所[2000]参照。なお、当該調査は、大手量販店 1 社という限られた範囲の調査である点は留意が必要である。

1 CPI の定義

(1) 生計費指数論

CPI の定義について、理論的に最も有力なものは、CPI を生計費指数 (Cost of Living Index) とみなすものである。生計費指数とは、基準時点において得られた生計水準を達成するために当期に必要な最低限の支出額 (つまり仮説的な生計費) と、基準時点において実際かかった費用の比率を指数化したものである³¹。こうした理論付けは、ミクロ経済学における消費者理論を応用したものであり、効用関数の形状に応じて、最も適切な物価指数算式を選択することができる。

生計費指数論は、ボスキン・レポートにも明確に打ち出されおり、BLS も、CPI の理論的根拠が生計費指数論にあることに同意している。また、オランダなどいくつかの国でも、CPI が生計費指数論に依拠していることを明記している。

しかしながら、CPI が生計費指数であるということについて、統計部局、学界においてコンセンサスは存在しない。ILO マニュアルにおいても、この点についての明確な記述はなく、「消費者物価指数を考える際になすべき選択のいくつかは、指数がめざすいろいろな目的の相対的な重要度に依存するものである」としている。

(2) 生計費指数論以外の議論

ILO マニュアルの考え方は、CPI の利用が多岐に亘っており、特定の定義を当てはめることが適切ではないというものである。したがって、特に、生計費指数論と対立させる形でそれ以外の理論が述べられているわけでもない。ILO マニュアルでは、CPI の用途として、一般的なインフレーションの尺度、政府による物価スライド、契約による価格、賃金給与の調整、時価評価、国民経済計算におけるデフレーション、小売販売額のデフレーションを、並列的にあげている。

こうしたなか、生計費指数論と対立する形で取り上げられてきた考え方は、CPI がインフレーションの尺度であるというものである。生計費指数である CPI が、そのままインフレ圧力を示す指数として利用できないという点は確かである。このため、欧州委員会では、欧州 CPI (Harmonized Indices of Consumer Prices、以下 HICP) を、生計費指数ではないということを明言している³²。

もっとも、インフレーションの尺度としての役割と生計費指数としての役割が

³¹ 生計費指数の定義は、BLS [1997] p.170 を参照した。

³² Commission of the European Community[2000]参照。

相反する概念であるという考え方も、やや極端な議論である。生計費指数として作成された CPI が直接インフレ圧力を示すデータといえない場合でも、インフレーションの尺度として利用しようとするユーザーは、CPI という指標のうち、それにふさわしいコア部分に範囲を限定した指数をみることで、CPI を利用している。例えば、各国の中央銀行は、振れの大きい生鮮食品の価格を除いたり、エネルギー価格を除くといったコア指数を作成し、それをもってインフレーションの尺度としている。

ただし、政府による物価スライド等のインデクセーションにあたり、CPI の定義と意味が理解されているかどうかは疑問である。例えば、わが国や米国の社会保障給付の物価スライドには、持家の帰属家賃を含む指数が利用されているが、帰属項目のような概念を実際のインデクセーションに組み込みこまれているという事実関係に違和感を持つ人が多いのではないだろうか³³。こうした点を重視する論者の考え方は、一定の消費者選好に基づく効用最大化という抽象的な理論を現実の CPI に適用することに疑問を投げかけている³⁴。CPI は「貨幣所得の変化を算定する指数」であればよい、という考え方である³⁵。

一方、これまで作成されてきた CPI が生計費指数の概念とはそもそも矛盾している、という考え方もある。わが国の総務省統計局は、CPI が社会保険料や直接税を除いたベースの指数であることから、これを生計費指数と呼ぶことに反対している。社会保険料や税金の引き上げは、明らかに消費者の支出に影響を与えるからである。これに対し、生計費指数論側の反論は、CPI は、「完全な(perfect)」生計費指数ではないが、「条件付き(conditional)」生計費指数であるというものである。生活水準に影響を与える要因としては、大気汚染の状況や衛生状態などの各種「環境」も含まれるかもしれないが、これを実際に CPI に取り込むことはできない。そこで、これらいくつかの要因を所与の固定された変数とみなした生

³³ わが国や米国の場合、持家の家賃には、民間貸家の家賃が代理変数として用いられているため、貸家家賃の上昇は、持家家賃のウェイト分増幅されることになる。現在のILO マニュアルの執筆者でもある Turvey は、自家の利用料という擬制された価格の変化分についてまで、社会保障や年金が面倒をみるというしくみは、「ほとんどの人が、馬鹿げている(absurd)と判断するであろう」と断じている (Turvey[1999])。なお、イギリスでは社会保障給付の物価スライドに用いられる物価指数からは、家賃等が控除された RPI (Retail Price Index) が用いられている (図表 5 参照)

³⁴ Tuvey は、生計費指数論の理論的前提と現実の乖離について、消費者は、複数のお互い整合的とはいえない選好を持ち、しかも、時点の変化とともにそれらも変化する、個々の消費者選好は独立ではない、ウェイトの基準時点における価格が比較時点の価格と異なるため、基準時点の消費量は、消費者の効用を最大化するものとなっていない、といった点を上げている (Turvey[1999])

³⁵ Woolford[2001]は、CPI の定義に対する考え方を、「生活水準の測定」、「家計にとってのインフレーションの測定」、「貨幣所得の変化の算定」の3つに大きく分類している。

計費指数のサブインデクスと考えるものである³⁶。しかし、この場合、何を所与の条件とみなすか、という問題が残るため議論は収束しない。

(3) 定義の差と統計的な誤差

CPI の定義を巡る議論は、筆者には用語法の問題とも思われ、ここでこれ以上深入りはしないが、統計的な誤差を考えるうえでは、依拠する考え方と実際の統計作成方法との違いを明確に意識することが重要である。例えば、厳密な意味で生計費指数の論理に立つのであれば、耐久消費財については、取得価格ではなく消費時点の価格をその都度収集すべきであり(flow-of-service approach)、そうした価格収集が不可能であるとすれば、そこには統計的な誤差が発生しているとみるべきである。一方、CPI を一般的なインフレーションの尺度とみるのであれば、市場に存在しない価格を推計するよりも、市場に存在する耐久消費財の取得価格をそのまま CPI に組み込むほうが適切であり、そこに統計的な誤差は存在しないということになる。概念上の差異と統計上の誤差が混同することによって、CPI の問題があいまいになることは避けなければならない³⁷。

2 CPI の範囲

CPI の作成にあたっては、品目、価格の範囲を決定することになる。また、ウェイトの採り方によって、対象範囲も変わる。ところが、こうした範囲は必ずしも自明のものではない。ILO マニュアルでは、「指数の目的に依存する重要な選択」としてその選択を CPI 作成者に委ねている³⁸。

ここでは、これらの対象範囲の問題のうち、CPI の誤差を考えるうえで重要と思われる点について、収集品目、収集価格、収集ウェイトに分けて、論点となる部分を検討してみよう。

(1) 収集すべき品目の範囲

³⁶ BLS[1998]は、CPI が生計費指数のサブインデクスであることを述べている。なお、生計費指数のサブインデクスが、効用理論に沿ったものであるという議論は、Pollak[1989]によって提示されている。

³⁷ Triplett[2000]は、ボスキン・レポートが生計費指数の立場を採ることによって、各国の統計局がかえって生計費指数から距離を置いたのではないかと皮肉っている。なぜならば、統計局は、自分たちの CPI が生計費指数ではないと主張することで、ボスキン・レポートの批判をかわすことになるからである。

³⁸ ILO マニュアルでは、本稿で言及した項目のほか、会費・贈答品の価格の扱い、非合法価格・消費の扱いなど、CPI の範囲として明らかでない項目を列挙、説明している。

（ 帰属項目 ）

市場価格が存在しない財、サービスの価格収集が困難であることは、先に述べたとおりであるが、そもそも自家生産の部分である帰属項目について、CPI に含めるか否かは、明確な定義はない。ILO マニュアルにおいては、「帰属項目を含めるか否かは消費者物価指数が使われる目的のうち最も重要なものが何であるかによって決めるべきである」としている。CPI を生計費指数として捉える場合、帰属項目がその範囲に含まれ、実際、そうした帰属項目を含む CPI がデフレーターとして有用である場合は多い。しかしながら、欧州委員会のように、CPI をインフレ指標とみる立場からは、消費者が直面した価格と異なる価格を代入する帰属項目は、CPI に含むべきではないという結論になる³⁹。また、CPI を家計の所得保障等のインデックスとして利用する場合にも、帰属項目を含めることには、前節で述べたとおり、議論が分かれている。

また、実際の CPI には、持家の帰属家賃は含まれていても、金融仲介サービスの帰属価格が含まれているケースは、筆者の知る限り存在しない。こちらは、実用化のための適切な手法がないという問題であるが、消費者が受けるサービスとして無視できない金融仲介サービスが、そっくり抜け落ちているという意味で、生計費指数としては大きな計測誤差が生じている可能性があるということも本来は重要な論点である。

（ 中古品 ）

国民経済計算上は、中古品の購入は消費とはみなされない。これは、家計という経済主体全体でみると、中古品の購入と同時に売却する者がいるためである。ところが、CPI も同様の考え方で中古品を排除してよいであろうか。CPI において考えられている消費者に、そもそも売り手という側面を考慮すべきであろうか。ILO マニュアルでは、売買のネットの中古品購入額について、CPI に加えるか否かといった論点を提示しているが、その後、この点については、あまり議論がなかったように思われる。

筆者は、そもそもグロスでみた中古品の購入額をウェイトとして含むという方法もあり得ると考えている。なぜならば、消費者の効用水準に与える影響は、購入すべき中古品の相対価格の変化がもたらす代替効果と、中古品を新たな価格で

³⁹ わが国では、インフレーションの判断材料としては、内閣府や日本銀行を初めとする多くの機関が、「総合生鮮食品を除く」を用いているが、ときには持家の帰属家賃要因も無視できない影響を与える（図表6）。帰属家賃は、生鮮食品のように振れが大きいわけではないが、生鮮食品に比べ一般に理解しにくい概念であるため、ユーザーによっては、こうした点を見過ごす危険性がある。

売却したときの所得効果の変化分の合成であって、両者が効用水準の変化を相殺する（つまり物価指数には影響がない）理由はないからである。

むしろ、中古品のウェイトを把握することは容易ではない。また、これまでは金額的にみても、大きなウェイトではなかったとも推測される。しかし、これについても実態は不明である。自動車のほか、衣類、書籍など、日用品における中古品の売買が活発になっている今日、こうした問題が存在するという事は留意しておくべきであろう。

（２）収集すべき価格

（間接税、補助金）

ILO マニュアルにおいては、「対象範囲の品目で消費者が支払わなければならないものに関する部分は含む」という原則が書かれており、この点についてはあまり議論の余地はない⁴⁰。インフレーションの圧力をみようと目的がある場合は、間接税や補助金の影響を除いた動きをみる必要があるが、そのことが、CPI から間接税、補助金の影響を排除すべきという議論につながるわけではない。そうした影響を取り除いた指数が開示されれば、ユーザーの目的にもかなうことになる⁴¹。

議論のあるところは、特定の消費者に対してのみ価格が抑えられるような補助金である。この点について、ILO マニュアルは、「(a)説明が簡単で、かつ(b)実行が容易な方法をとるのが最善かもしれない」と、特にルールを設けていない。こうした論点から、最近の CPI で問題となるのは、政府の補助ではないが、ポイントバック制など、会員に限り、価格が引き下げられる財、サービスである。こうした、財、サービスは、売り手が消費者を囲い込むために、近年、幅広く普及してきており、多くの消費者がそうした形の消費を行っている。

これに対し、わが国の CPI や欧州の HICP では、こうした価格が普遍的なものではなく、差別的であるという考え方に基づいて、これを反映させていない。一方、わが国の WPI では、リベート等を考慮した価格を収集することになっている。WPI の場合、取引自体が相対で行われる場合が多く、ある意味で、差別的な価格のな

⁴⁰ 直接税を含まないことについても、今日では特に議論とはなっていない。しかし、生計費として考えるならば、総務省統計局も述べているように、直接税の負担も含まれるべきという議論もありうる。実際、わが国において、こうした税負担を含まない CPI に対して 1970 年代初期には強い批判があった（溝口[1992]参照）。

⁴¹ わが国の CPI では、消費税等間接税の影響を除いた計数は公表されていないため、日本銀行が毎月公表している「金融経済月報」では、独自に「消費税率引き上げを調整したベース（課税品目のすべてについてフル転嫁されたと仮定して試算）」といった数値も用いられている。なお、イギリスでは間接税を除くベースも統計局より公表されており、中央銀行であるイングランド銀行のインフレーションレポートなどでは、そうした数値が用いられている。

かで代表性のある価格を選ぶという位置付けであり、CPI とは考え方が異なることは十分あり得よう。しかしながら、差別的といった場合、そもそも何をもって差別的と考えるのかという明確な線引きはできない。

先に論じた特売価格の扱いも同様の問題といえる。特売のケースについて、これを含めるべきではないとする論拠は、その店舗の近くに住む一部の消費者のみが恩恵を受ける差別的な価格であるという考え方に基づいたものであろう。それに対し、特売を含めるべきであるとする論拠は、移動が容易になり、消費者が価格に対して弾力的に行動する結果、特売価格が差別的ではなくなっているという考え方と整理することができる。

(収集時点)

価格には、取得時点の価格のほか、使用時点の価格、さらには支払い時点の価格が存在する。通常の現金払いの非耐久財については、とくにこのような問題は生じないが、耐久消費財の場合、この部分が論点となる。いずれの時点の価格を収集するかという点について、ILO マニュアルは特にこれを一つに規定するような記述をしていないが、CPI の定義のところでも触れたとおり、生計費指数論に立脚すると、使用時点の価格、あるいはサービスが供給された時点の価格を収集する方法が望ましいことになる。

しかし、実際には、取得時点以外の価格を収集しようとする相応の推計が必要となる。持家の帰属家賃の問題は既に述べたが、一般の耐久消費財の場合、家賃と異なり、十分なレンタル市場が存在しないため、ある期間における使用価値をレンタル価格から把握することが難しい。こうしたなか、BLS は、生計費指数論の立場から、ボスキン・レポートで提案された耐久消費財の価格収集方法の考え方には理解を示しており、比較的レンタル市場が発達している自動車について、使用時点の価格を収集することができないか、検討を行なっている⁴²。

(3) 収集すべきウェイト

ウェイトに関しては、基準時点と比較時点との間の消費バスケットの違い、あるいはウェイト収集のための基礎統計の問題は議論となるが、収集すべきウェイトについては、今日では、基本的には対象人口の支出総額から算定するというやり方で定着しているように思われる。しかしながら、CPI の目的によっては、こうしたやり方は、適切ではないケースがある。

現行の方法は、支出額が平均より多い世帯がウェイトに対してもより大きな影

⁴² BLS[1998]参照。

響力を持つことになる。こうした方法は、「富豪主義的(plutocratic)」なウェイト付けと呼ばれ、平均的な世帯に対する価格の変化の影響を反映するものとはなっていない⁴³。このため、国民総生産など SNA におけるデフレーターとしては有用であっても、物価スライドなどのインデックスとして用いる場合は必ずしも適切とはいえない。特に、所得階層によって消費行動が大きく異なる場合は、その乖離は無視できない可能性がある。米国では、物価スライドに利用する CPI について、都市圏の勤労者に対象を限定した範囲の狭い指数を用いているのは、そうしたことを考慮したものと思われる。

テクニカルな誤差の問題を離れ、今一度、目的に応じた指数が作成されているかどうかは留意しておくべきであろう⁴⁴。

3 消費者の効用と品質調整

CPI の定義や目的に対する考え方はさまざまであるが、品質調整のあり方が、CPI の計測誤差を考えるうえできわめて重要な問題であることに異論はない。しかしながら、品質調整については、方法論の議論に加え、そもそも消費者が達成する効用をどのように考えるか、調製すべき品質とは何か、といった概念論が、必ずしも明確になっているわけではない。考え方次第では、ヘドニック・アプローチのような品質調整は下方バイアスをもたらす可能性がある。また、効用の捉え方次第では、従来のバイアス論がごく部分的な議論にすぎないことに言及しておこう。

(1) 差別的な品質向上と選択の余地

今日、CPI、WPI とも大幅な下落をみており、いわゆるデフレ現象として議論がなされているが、日本銀行による WPI の検証では、90年代における低下幅のうち、品質調整の寄与がおおむねその半分程度となっている⁴⁵。なかでも、耐久消費財については、電気機器や輸送機器を中心に押し下げ幅は大きく、2000年中でいえば、品質調整によって2.2%の押し下げ効果があったされている⁴⁶。つまり、今

⁴³ これに対し、「民主主義的(democratic)」と呼ばれるウェイト付けは、支出構成比を対象人口について平均したものである。

⁴⁴ わが国の CPI では、勤労者収入階級別指数も公表されている。それによると、平成12年基準で遡った平成2年の指数(総合)は、年間収入の最も低い階級と高い階級で、それぞれ92.5、92.0となっており、10年間でその差は0.5と小さい。その意味で、わが国に関していえば、今のところこの点は大きな問題とはならないようである。

⁴⁵ 物価統計課[2001]参照。

⁴⁶ 2.2%という数値は、需要段階別でみた耐久消費財(国内品+輸入品)に対する品質調整効

日のデフレ現象の一部は、単価の下落ではなく、耐久消費財を中心とする財の品質向上によるところが大きいといえる。

しかしながら、こうした品質向上部分が、広くあまねく消費者の効用増大につながっているか、という点については、素朴な疑問が提示される。これは、CPIの範囲でも述べた「差別的な」価格変化の問題とすることができる。例えば、パソコンの価格指数をヘドニック・アプローチで作成する場合、回帰式の説明変数に加えられる諸特性として、ハードディスク容量やCPUの速さが利用される。このとき、ワープロを中心にパソコンを活用する人が享受した効用の増加分と、複雑な数式計算を屈指する人が享受した効用の増加分は明らかに異なる。しかも、世の中の大多数が後者であるとはいえないとすると、この品質変化は差別的ということになる。

むろん、こうした状況において、さほどの品質向上を求めない人が、市場でより安価な代替品を購入できるのであれば問題はない。実際、新旧双方の商品が出回っている期間に、そうした安価な旧製品を購入するケースはあるであろう。しかし、通常は、品質改良前の商品が、新製品登場後間もなく市場から姿を消すなか、ほとんどの消費者が高い品質の製品を購入せざるを得なくなっており、支払う単価にさほどの差がないというのが実情であろう。

このように、品質調整が利用者に対して事実上差別的なものとなり、かつ、一般の消費者に選択の余地がないような商品において、機械的な計算によって、品質調整を繰り返し実施することは、品質調整の過大評価につながる可能性は否定できないように思われる。

(2) 選択の余地がない品質向上

上記パソコンの例は、差別的な品質調整でかつ選択の余地がないケースであったが、単に選択の余地がないケースはどのように考えるべきであろうか。ILOマニュアルでは、「義務付けられた品質変化」ということで、この点について言及している。

具体的には、環境対策のために、政府等によって自動車の品質向上が義務付けられ、そうした追加投資に伴い自動車の価格が上昇した場合、これを品質向上とみるか否かという問題である。ILOマニュアルでは、一つの考え方として、消費者が新しい装置の装備を買わないような選択を行い得ない場合は、価格の上昇になるという考え方を示している。ただし、この場合、選択の余地はないが、パソコ

果である。なお、同論文では、WPI国内需要財に存在するCPI対応品目をCPIのウェイトで加重平均することで、CPIにおける品質調整の影響も試算している。それによれば、2000年中に合計(国内品+輸入品)で0.4%の品質調整による押し下げ効果があったとされている。

ンと異なり、全ての消費者がより良いものを享受している点も考慮する必要があり、結局、こうした措置によって増大する効用をどの程度普遍的なものとみるか、という点が論点となる。もし、こうした品質向上が普遍性をもつのであれば、そうした品質向上分がCPIにおいて調整されるべきかもしれない⁴⁷。

(3) 「環境」の変化に伴う効用の増加

品質向上に係る概念的な議論は、効用をどのように考えるかによって、さらにとらえにくいものとなる。従来の品質調整にかかる計測誤差は、何がしか価格が特定できる財、サービスが存在したが、消費者の効用は、大気の状態をはじめ、さまざまな外的条件状況である「環境」によって左右される。生計費指数論を批判する立場から、CPIを生計費指数とみなすのであれば、気候の変化に伴う消費者の効用水準の変化を考慮すべきであるといった議論まで投げかけられる。冬の気候が、例年よりも寒くなれば、例年と同じ、暖房を同様の価格で利用できたとしても、生活水準を一定に保つことはできない、といった類の話である。こうした批判に対する一つの対応が、先の「条件付き」生計費指数論であるが、どこまでを条件とみなすかは容易ではない。

こうした例は、枚挙にいとまがないと思われる。環境や衛生、安全といった各種公共財のほか、橋、教育などの比較的影響の明確な公的供給財もある。また、そうした個々の財とは別に、財・サービスの多様化、つまり消費者の選択の幅が広がること自体が、効用水準の変化をもたらす⁴⁸。これらの影響を実際の価格指数に反映されることに困難はあると思われるが、この点を全て所与の条件としてよいかは、筆者は疑問である。全てを包括するのは無理としても、新しい選択肢を付加するために費やしたコストを考慮したり、代理変数を用いるなど、品目によっては検討すべきことはあるように思われる⁴⁹。

⁴⁷ BLSは、従来、環境対策のための自動車の価格上昇を品質向上分として調整していた。ところが、1999年から、これを価格上昇分とみなすことに変更し、遡及訂正を行うことになった。そこでの考え方は、効用増加の普遍性というよりも、むしろ、環境装置そのものは、個人にとっての「直接的な」効用増加にはならず、環境の改善を通じた間接的なものにすぎないという考え方である。

⁴⁸ 早川・吉田[2001]に、財・サービスの多様性と生活水準の関係に関する理論的な解説がある。

⁴⁹ Nordhaus[1999]は、「条件付き」とは反対に、公共財等を含む幅広いCPIを“Augmented Cost-of-Living”(「拡大版生計費指数」)という概念で提示している。実際の試算にあたっては、間接税の上昇分が公共財の提供につながるといった仮定をしたうえで、こうした部分の価格上昇を控除するといった手法を採った大胆なものであるが、それによると、1960年から1997年までの間に、米国の公表CPIは19%、年率で0.47%上方バイアスが存在するという結果になっている。

まとめと展望

CPI の誤差を巡る議論はここ数年活発に行われてきたが、議論が依然として収束しない背景には、実態把握が困難であるということ、そもそも CPI に対する概念が必ずしも明確ではない、という事情がある。そうした点を踏まえ、今後の課題として重要な点は、実証の積み重ね、詳細データの開示であると考えられる。ただし、その場合、統計学者のみならず、企業、ユーザーの協力が不可欠である。

まず、実証にあたっては、総務省統計局も検討を進めている POS データの活用が求められる。POS データは、価格とウェイトという CPI を作成するうえでの 2 つの情報を同時に網羅的に提供するきわめて優れたデータソースである。この結果、代替効果の事実関係が検証できるほか、店舗別、銘柄別の動きや、新製品の登場などの情報によって、つねに銘柄の代表性を維持した CPI の作成が可能になる。しかしながら、わが国における研究は、必ずしも進んでいるとはいえない。その理由は、POS データの入手範囲が限られている結果、包括的な研究が不可能なためである。オランダは、本年 5 月より大手スーパーマーケットの POS データを利用して CPI の作成を開始した。わが国の場合、企業によって情報提供の姿勢に問題があるため、CPI というきわめて重要な統計作成に支障が生じているという問題意識を関係者がもつべきであろう。

一方、CPI の概念論については、今後も議論を深める必要があるが、この問題を解決する現実的な方策は、複数の考え方に対応できるように、CPI 作成当局が幅広く情報開示を行うことである。例えば、持家の帰属家賃などは、これを除くベースでの CPI が公表されているが、インフレ指標として用いるユーザーのためには、間接税を除くベースといった指数も作成されるべきであろう⁵⁰。また、品質調整のように、誤差が大きいともいわれる部分については、調整の実態とそれに伴う CPI への影響度合いの開示が求められる。ただし、こうした情報開示を実現するには、ユーザーの声が必要であることは言うまでもない。ユーザーが CPI の意味を理解し、どのような CPI が必要なのかを議論して、初めて実りある情報開示とそれぞれの考え方に基づく CPI を計測することができるものと思われる。

以上

⁵⁰ カナダ統計局では、持家については、住宅ローン金利、再取得費用等から使用コストを推計しているが、米国などとの比較をするユーザーのために、家賃相当額を代入する推計値も、分析用データとして四半期ベースで公表している。

【参考文献】

- 岡本政人、「CPIに関する最近の論議（前編・後編）」、『統計』1999年9月号～10月号
、「品目価格指数の作成方法 - CPIに関する最近の論議補遺」、『統計』2000年3月号～5月号
- 清水誠、「米国CPIをめぐる議論(1)-(6)」、『統計』1999年11月号～2000年4月号
- 白塚重典、『物価の経済分析』、東京大学出版会、1998年
、「物価指数の計測誤差と品質調整手法：わが国CPIからの教訓」、『金融研究』第19巻第1号、日本銀行金融研究所、2000年
- セゾン総合研究所、「大手量販店のPOSデータを利用した物価指数に係わる研究」、<http://www.sri-saison.gr.jp>、2000年
- 総務省統計局、「家計調査に関するQ&A」、<http://www.stat.go.jp>、2001年a
、「消費者物価指数に関する検討資料について」、<http://www.stat.go.jp>、2001年b
、「消費者物価指数に関するQ&A」、<http://www.stat.go.jp>、2001年c
、「消費者物価指数のしくみと見方」、<http://www.stat.go.jp>、2001年d
、「平成12年基準指数」、<http://www.stat.go.jp>、2001年e
- 通商産業省、「最近の小売物価の状況に関する調査」、1994年
- 日本銀行調査統計局、『平成7年(1995年)基準卸売物価指数の解説(改訂・増補版)』、<http://www.boj.or.jp>、1999年
、「物価指数を巡る諸問題」、『日本銀行調査月報』2000年8月号、2000年
、「物価指数のFAQ」、<http://www.boj.or.jp>、2001年
- 早川英男・吉田知生、「物価指数を巡る概念的諸問題」、調査統計局Working Paper 01-5、日本銀行調査統計局、2001年
- 物価統計課、「物価指数の品質調整を巡って」、調査統計局Working Paper 01-6、日本銀行調査統計局、2001年
- 古田裕繁、「誤解される『消費者物価』」、『日本経済新聞』1994年8月2日朝刊
- 溝口敏行、『我が国統計調査の現代的課題』、岩波書店、1992年
- 森田優三、『物価指数理論の展開』、東洋経済新報社、1989年
- Abraham, K.G., J.S.Greenlees, and B.R.Moulton, “Working to Improve the Consumer Price Index,” *Journal of Economic Perspectives*, Volume 12, Number 1, Winter 1998, pp.27-36
- Advisory Commission to Study the Consumer Price Index, “Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living,” Final Report to the Senate Finance Committee, December 4, 1996
- Boskin, M.J, E.R.Dulberger, R.J.Gordon, Z.Griliches, and D.W.Jorgenson, “Consumer Prices,

- the Consumer Price Index, and the Cost of Living,” *Journal of Economic Perspectives*, Volume 12, Number 1, Winter 1998, pp.3-26
- Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, “The Consumer Price Index,” chapter 17 of the *Handbook of Methods*, <http://www.bls.gov/opub/hom/homch17.pdf>, 1997
- , “Updated Response to the Recommendations of the Advisory Commission to Study the Consumer Price Index,” <http://www.bls.gov>, 1998
- , “Consumer Price Indexes: Methods for Quality and Variety Change,” Joint ECE/ILO Meeting on Consumer Price Indices, 3-5 November 1999
- Commission of the European Communities, “Report from the Commission to the Council on the Harmonization of Consumer Price Indices,” <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>, 2000
- Diewert, W.E., “Index Number Issues in the Consumer Price Index,” *Journal of Economic Perspectives*, Volume 12, Number 1, Winter 1998, pp.47-58
- Gordon, R. J., “The Boskin Commission Report and its Aftermath,” NBER Working Paper No.7759, June 2000,
- Greenlees, J. S., “The U.S. CPI and the Cost-of –Living Objective” Joint ECE/ILO Meeting on Consumer Price Indices, 1-2 November 2001
- Haan, Jan de, “Generalized Fisher Price Indexes and the Use of Scanner Data in the CPI,” Ottawa Group –International Working Group on Price Indices Sixth Meeting, April 2001,
- Hausman, J., “Cellular Telephone, New Products, and the CPI,” *Journal of Business & Economic Statistics*, Volume 17, Number 2, April 1999, pp.188-194
- Hill, P., “Inflation, the Cost of Living and the Domain of Consumer Price Index,” Joint ECE/ILO Meeting on Consumer Price Indices, 3-5 November 1999,
- Lequiller, F, “Does the French Consumer Price Index Overstate Inflation?” *Insee Studies Series*, <http://www.insee.fr/>, 1997
- Nordhaus, W.D., “Quality Change in Price Indexes,” *Journal of Economic Perspectives*, Volume 12, Number 1, Winter 1998, pp.59-68
- , “Beyond the CPI: An Augmented Cost-of –Living Index,” *Journal of Business & Economic Statistics*, Volume 17, Number 2, April 1999, pp.182-187
- Office of National Statistics, “Retail Price Index: A Brief Guide –2000 edition,” <http://www.statistics.gov.uk/>, 2000
- Okamoto, M. and T. Sato, “Comparison of hedonic method and matched models method using scanner data: the case of PCs, TVs and digital cameras,” Ottawa Group –International Working Group on Price Indices Sixth Meeting, April 2001,
- Organisation for Economic Cooperation and Development, “A review of Bias in the CPI,” Joint

- ECE/ILO Meeting on Consumer Price Indices, 3-5 November 1999
- Pollak, R. A., "The theory of Cost-of-Living Index," Oxford University Press 1989
- Triplett, J.E., "Should the Cost-of-Living Index Provide the Conceptual Framework for a Consumer Price Index?" <http://www.brook.edu/views/papers/triplett/20001130.htm>, 2000
- Turvey, R., "Consumer Price Indices: An ILO Manual," International Labour Office, 1989 (邦訳：日本統計協会訳『消費者物価指数 ILOマニュアル』、日本統計協会、1990年),
- , "True Cost of Living Indexes," Ottawa Group –International Working Group on Price Indices Fifth Meeting, April 1999,
- , "Quality Differences and New Products," <http://www.turvey.demon.co.uk/>, 2000
- Woolford, K., "Financial Service in the Consumer Price Index," Ottawa Group –International Working Group on Price Indices Sixth Meeting, April 2001,