

CPIの計測誤差をめぐる論点と考察^{*}

宇 都 宮 淨 人

【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、昨今の計測誤差を巡る論点をサーベイした後、統計的な誤差の問題の背後にあるCPI概念の問題について、生計費指数を巡る議論、品質調整の考え方、CPIの範囲の問題を取り上げ、CPIが、利用目的や考え方によって異なった値を示す統計量であることを論じる。

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

1 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は本来的にか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、昨今の計測誤差を巡る論点について、統計的な計測誤差の問題を整理したうえで、さらにその背後にあるCPI概念の問題について、生計費指数を巡る議論、品質調整の考え方、CPIの範囲の問題を取り上げ、CPIが、利用目的や考え方によって異なった値を示す統計量であることを論じる。

2 CPIの統計的な誤差

2.1 ボスキン・レポートによる指摘

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（以下ILO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、1996年に公表されたいわゆるボスキン・レポート³⁾において、米国の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①上位集計レベルの代替効果、②下位集計レベルの代替効果、③新店舗、④品質変化、⑤新製品に分け、それぞれの誤差を計算している。なお、わ

(表1) CPIの計測誤差に関する試算結果

	米国(ボスキン・レポート)	日本(白塚)
上位代替効果	0.15	0.00
下位代替効果	0.25	0.10
新店舗	0.10	0.10
品質変化, 新製品	0.60	0.70
合計 (下限-上限)	1.10 (0.80-1.60)	0.90 (0.35-2.00)

(資料) 白塚 [2000]

Advisory Commission to Study the Consumer Price Index [1996]

が国については、白塚 [1998] [2000] が、計測誤差の要因を①代替効果、②品質変化、③新製品登場、④統計作成技術的な問題点と整理したうえで、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ている。

これらの誤差の要因については、既に多くの議論があるため、詳しい解説はおこなわないが、要点は次のとおりである。

(1) 代替効果

代替効果による誤差は、CPIが、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ことに起因する。このため、基準時点以降に相対価格が変化し、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、指数計算上は反映されない。例えば、相対価格の高い品目は、実態よりも高いウェイトが適用される。つまり、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、基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のである。

(2) 新店舗

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そちらで買物を行うようになったとしても、こうした動きがCPIに反映されないという問題がある。ディスカウント・ストアの登場は、一般的に上方バイアスをもたらすと考えられるが、店舗間のサービスの質も考慮しなければならないため、相対価格の差から品質の差を控除した場合に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。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、そこに計測誤差が発生する。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おり、ボスキン・レポートにおいても、誤差をもたらす最大の要因となっている。

(4) 新製品

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がある。前者は、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一定のラグが生じるという問題がある。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のである。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、それまでの間に新製品の品目ウェイトが拡大し、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。

2.2 データ収集に係る問題

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、データ収集に係る誤差は、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ということは意外に知られていない。以下、ここでは価格収集誤差、ウェイト収集誤差として少し詳しく説明する。

(1) 価格収集誤差

物価指数一般に当てはまることであるが、通常の標本調査と異なり、収集すべき適切なデータがはっきりと存在しない場合がある。具体的には、①品目の特性により継続的な価格収集が困難である、②値引き等により、実質的な価格が収集できない、③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。

このうち、①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既に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。これらの問題を抱える財、サービスに対しては、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⁴⁾。

同様に、②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、表面価格に現れない部分の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。また、特売のような明示的な値引きも議論がある。わが国のCPIでは短期の特売価格を除外しているが、昨今のように、短期間の特売か店を変えつつも、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。この場合、通常どおり特定の店舗のみから価格を収集していたのでは消費者の真の消費バスケットを反映したCPIに比べ上方バイアスをもたらすことになるであろう。

一方、③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困難が伴うため、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⁵⁾。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⁶⁾。なお、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場合はCPIに含まれることが多いが、預貯金にインプリシットに含まれている仲介サービスの価格把握については、方法論が確立されていない⁷⁾。

(2) 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、①基礎統計自体のバイアスが波及している可能性がある、②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、①の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、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⁸⁾。一方、②のウェイトの推計については、価格のときと同様、そもそも基礎統計が存在しない場合であり、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のかについて、いまのところコンセンサスはない。

2.3 CPI作成当局の対応

CPIの計測誤差として提示された値に対して、日米のCPI作成当局は、数値の信憑性に対し反論を行っているが、指摘された論点に対しては、一定の対応を行っている。

日本についていえば、2001年に公表された2000年基準指数において、①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、②参考指数として、中間年バスケット方式を採用した指数を公表するとしたこと、③基準改定を待たずに新品目の追加を実施するとしたことが、ボスキン・レポートで提示されている批判に対する対応の主たるポイントであろう⁹⁾。

すなわち、①のヘドニック・アプローチについては、品質調整を回帰式により行う手法として以前より存在したが、一方で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おり、日本での導入には慎重であった。しかし、今回、民間 POS データの利用を実用化することで、広範なデータを収集し、ある程度安定的な結果を得られることになり、CPIでの活用が実現したものあり、大きな前進といえる¹⁰⁾。

一方、②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¹¹⁾。わが国の総務省統計局は、基本的には代替効果による計測誤差はさほど大きくないとしているが、各種指数算式の検討結果から得られた手法を参考指数にせよ、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¹²⁾。

③については、実際に実施された具体的なケースは不明であるが、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。

3 CPIの定義と誤差

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、主に、価格やウェイトを収集したり、それら基礎データを指数化あるいは集計する過程で生じる誤差を足しあげたものである。先にみたように、こうした批判に対しは、CPI作成当局も一定の対応を行ってきた。しかし、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。その最も根本的なものがCPIの定義に係るものである。

3.1 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¹³⁾。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、米国のCPI作成部局である労働統計局(Bureau of Labor Statistics, 以下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、統計作成者、学界においてコンセンサスは存在しない。わが国の総務省はCPIが生計費指数であることを否定しており、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い。

3.2 生計費指数論以外の議論

ILOマニュアルの考え方は、「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」(邦訳P.5, 以下同じ)というものである。そこで、ILOマニュアルでは、CPIの用途として、①一般的なインフレーションの尺度、②政府による物価スライド、③契約による価格、賃金給与の調整、④時価評価、⑤国民経済計算におけるデフレーション、⑥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、EU統合に伴って新たに登場した欧州CPI(Harmonized Indices of

Consumer Prices, 以下 HICP) も生計費指数ではないということが、欧州委員会によって明言されている¹⁴⁾。

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相反する概念であるというのも、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¹⁵⁾。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) が用いられているが、こうした問題点を重視する論者は、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 に適用することにそもそもの疑問を投げかけている¹⁶⁾。

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ため、これらいくつかの要因を所与の固定された変数とみな

(表2) 社会保障給付の算定に使用される CPI

国名	CPIの種類	備考
日本	全国総合	
米国	CPI-W (Urban Wage Earners and Clerical Workers)	通常利用される CPI は、CPI-U (All Urban Consumers). CPI-W は合衆国全人口の32%が対象.
イギリス	New ROSSI (RPI (All Items) less rent, local taxes, mortgage interest payment)	ROSSI 指数は、給付額の計算のために、1983年から、従来の RPI に替わり考案されたもの.
カナダ	All-items CPI	All-items CPI に含まれる持家価格は、家賃の代入ではなく、住宅ローン金利、再取得費用、資産税、保険料、修繕費等から推計されたもの.

(資料出所)

日本：厚生労働省

米国：Social Security Administration

<http://www.ssa.gov/OACT/COLA/colaseries.html>

イギリス：Department of Social Security, "The Abstract of Statistics for Social Security Benefits and Contributions and Indices of Prices and Earnings 2000 Edition"

カナダ：Human Resources Development Canada

http://www.hrdc-drhc.gc.ca/isp/cpp/genera_e.shtml

した生計費指数のサブインデクスと考えるものである¹⁷⁾。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。

3.3 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、誤差の問題を考えるうえでは、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の問題が曖昧になることは避けなければならない。

4 CPIの範囲

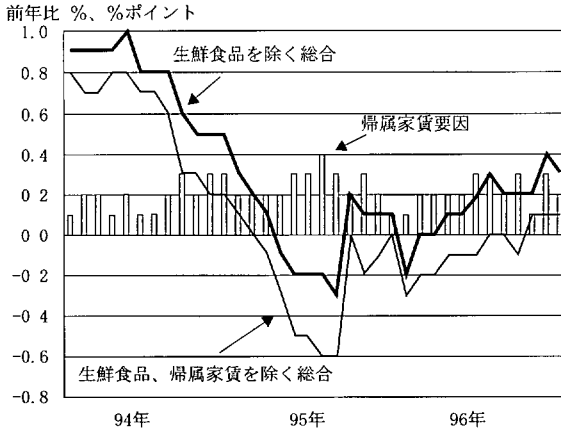
CPIの計算にあたっては、品目、価格の範囲が決められる。また、ウェイトの採り方によって、対象範囲も変わる。ところが、こうした範囲は必ずしも自明のものではない。ILOマニュアルでは、「指数の目的に依存する重要な選択」としてその選択をCPI作成者に委ねている。したがって、この点について統計作成当局とユーザーの間に認識のずれが存在する場合、想定されない計測上の差異が生じる。計測誤差の問題を考えるうえでは、こうした差異も念頭に置く必要がある。そこで、これら対象範囲の問題のうち、収集品目、収集価格、収集ウェイトに分けて、論点となる部分を検討しておこう。

4.1 収集すべき品目の範囲

(1) 帰属項目の取扱い

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」(P.19)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がデフレタ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。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。帰属家賃は、生鮮食品のように振れが大きいわけでは

(図表3) 94年から96年にかけてのCPI 帰属家賃要因



注) 帰属家賃要因は、生鮮食品を除く総合(前年比)から生鮮食品、帰属家賃を除く総合(前年比)を差し引いた値。
 (資料) 総務省統計局 [2001d]

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ということにも留意すべきであろう。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、帰属項目を含めることについても、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。

(2) 中古品の取扱い

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存在するためである。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において想定されている消費者に、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。

むろん、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ことは留意しておくべきであろう。

4.2 収集すべき価格

(1) 間接税、補助金の取扱い

ILO マニュアルにおいては、「指数は、対象範囲に含まれる品目に対して消費者が支払わなければならないものに関するもの」(P.39)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¹⁸⁾。インフレーションの圧力をみようとする目的がある場合は、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¹⁹⁾。

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」(P.40)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。このような財、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、割引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、リポ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、そもそも何をもち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。

(2) 収集時点

価格には、取得時点の価格のほかに、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。ちなみに、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。

4.3 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手法が定着している。しかし、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²⁰⁾。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²¹⁾。

5 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、調整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。

5.1 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²²⁾。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とされている²³⁾。

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、複雑な数式計算を駆使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がある

のである。

5.2 「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では、何がしか価格が特定できる財、サービスが存在したか、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一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。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、代理変数を用いたりするなど、品目によっては検討すべきことはあるように思われる²⁴⁾。

6 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ていない。その背景には、実態把握が困難であるということに加え、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。CPIの計測誤差を考えるにあたっては、テクニカルな統計的な誤差を減少させることは当然であるがそれとともに、CPIに求めるものを利用の仕方に応じて整理しておく必要

がある。また、そうしたユーザーニーズに対応できるように、統計作成当局からの幅広いデータの開示も必要であろう。

したがって、統計研究の課題としては、そうした様々な考え方を整理し、それぞれの考え方に望ましいCPIを構築するための基礎研究が必要である。例えば、品質調整に絶対的な方法はないが、どのような手法で、どの程度の調整がなされるか、という情報は重要である。政策決定者から一般消費者まで、CPIが提供する情報はきわめて大きな意味をもつ。ユーザー、統計作成者、研究者の3者が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、誤差は存在しても誤解の存在しないCPIが計測されるものと思われる。

* 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。

- 1) わか国の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) 正式には、Advisory Commission to Study the Consumer Price Index, "Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living," [1996]
- 4) 平成12年基準より追加された「外国バック旅行」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。
- 5) 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。
- 6) 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、改めて3節で述べる。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ということが適切なのか、それ自体議論のあるところでもある。

- 7) 1993年に公表された国民経済計算の新しい基準(93SNA)では、明示的な価格の存在しない金融仲介サービスを間接的に計測し、新たに消費支出等に計上する方法(FISIM, Financial Intermediation Services Indirectly Measured)が提案されているが、当該価格をどのように求め、デフレーターとして採用するかについて議論の決着をみていない。
- 8) 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。なお、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)の標準誤差率は、1.4%である。また、同ホームページでは、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。
- 9) ボスキン・レポートに対する総務省統計局の反論は、総務省統計局[2001b]に詳しい。なお、米国のBLSは、幾何平均を導入するなど日本以上に積極的な対応を示しており、Gordon[2000]は、これら対応によって、ボスキン・レポートで提示されたバイアス1.1%が、0.6~0.7%に縮小すると述べている。
- 10) Okamoto & Sato[2001]。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。
- 11) 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。
- 12) 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。
- 13) 生計費指数の定義は、BLS[1997] p.170を参照した。
- 14) Commission of the European Community[2000] 参照。
- 15) 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」(Turvey [1999], P.7) と断じている。

- 16) Tuvey は、生計費指数論の理論的前提と現実の乖離について、①消費者は、複数のお互い整合的とはいえない嗜好を持ち、しかも、時点の変化とともにそれらも変化する、②個々の消費者嗜好は独立ではない、③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、といった点を挙げている (Turvey [1999])。
- 17) 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。
- 18) 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)。
- 19) 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。
- 20) 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。
- 21) 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 I 階級と高い V 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。
- 22) 物価統計課 [2001] 参照。
- 23) 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。
- 24) 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。

【参考文献】

- 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
- 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
- 、「消費者物価指数のしくみと見方」、<http://www.stat.go.jp>、2001年c
- 、「平成12年基準指数」、<http://www.stat.go.jp>、2001年d
- 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
- 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
- 溝口敏行、『我が国統計調査の現代的課題』、岩波書店、1992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,
- 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,
- 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
- Triplet, J.E., “Should the Cost-of-Living Index Provide the Conceptual Framework for a Consumer Price Index?” <http://www.brook.edu/views/papers/trip>

lett/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

(一橋大学経済研究所専任講師)