

物価指数を巡る諸問題（資料）

調査統計局

1. はじめに

日本銀行は、1897（明治30）年以來100余年に亘り、わが国の卸売物価指数作成の任に当たっている。また、1991年以降は、企業向けサービス価格指数の作成も手がけている。本稿は、物価指数に対する読者の理解を深めることを目的に、その生い立ち、指数作成の具体的実務、作成過程で指数作成者が直面する諸問題等について、物価指数作成現場の目線や経験をもとに解説を試みたものである。

物価指数は、数ある経済統計の中でも歴史の古い部類に属するが、それは必ずしも物価指数が完成度の高い統計であることを意味しない。1996年のボスキン・レポート公表以降、各国で「消費者物価指数のバイアス問題」への関心が高まったのは記憶に新しいが、これに限らず世界的に低インフレが広まる中で、物価指数の精度に一段と厳しい眼が向けられているのは自然の流れである（注1）。その一方、統計としての物価指数は、例えば、①採用すべき指数算式の選択、②品質調整の精度向上、③ディスカウントの反映方法、等長年抱えてきた多くの課題に対して十分満足な答えを出しているとは言い難い。むしろ、品質把握の難しいサービス取引の拡大、一つ一つ品質の異なるオーダーメイド型商品の

増加、ポイント還元方式を用いた値引きの多様ななどの近年の変化は、指数作成者に新たな試練をもたらしている。

要するに、物価指数は現在もなお発展途上の統計である。従って、指数作成の当事者が指数精度の維持・向上に向けて不断の努力を重ねるべきことは言うまでもないが、ユーザー側においても、現行指数の特徴点や限界を十分把握するとともに、物価指数が抱える課題への対応如何では、指数の性格が変化していく可能性がある点についてもある程度意識しておくことが必要であろう。

2. 物価指数の歴史（後掲図表1参照）

一般に、物価とは「商品の価格を総合的・平均的にみたもの」であり、物価指数は「物価の変動を表示する統計数字」とであると理解されている（注2）。物価指数の始まりは、1675年にイギリス人のライス・ヴォーアン（Rice Vaughan）が『硬貨及び鑄貨制度論』と題する論文の中で、穀物、家畜、魚、絹、麻、獣皮といった当時の重要商品を選び、1352年と1650年を比較した指数を作成したことに遡る。もっとも、複数の商品の価格指数にウエイトをつけて平均する「加重平均」が広まったのは、同じくイギリス人の

（注1）ボスキン・レポートの内容については、Baker [1998]、清水 [1999-2000] を、主要先進国における消費者物価指数のバイアスの推計結果については、白塚 [2000] を参照。

（注2）いずれも『広辞苑第5版』より引用。

(図表 1)

物価指数の歴史

年	国	種類	人物・機関	出来事
1675	英国	研究	ライス・ウ・オーブン	貨幣の交換価値の変化を測定するために、1352年と1650年における主要商品（穀物、家畜、魚等）の価格を比較
1707	英国	研究	ウィリアム・フリートウッド	1460年と1707年におけるオックスフォードの学生の購入商品（小麦、ビール、布）の価格を比較
1764	イタリア	研究	カーリ	アメリカの発見が貨幣の購買力に及ぼす影響を示すために、穀物、酒、油の3商品について1500年を基準とする単純平均の指数を作成
1780	米国	行政	マサチューセッツ州議会	独立戦争での兵士に対する報酬を決定するための物価指数を作成
1798	英国	研究	シュッカーバーグ・エウ・エーリン	加重平均による物価指数（15品目）を初めて作成
1812	英国	研究	アーサー・ヤング	加重平均による物価作成の必要性を説く研究を公表
1864	ドイツ	研究	ラスパイレス	ラスパイレス算式を提案
1869	英国	公表	ニューマーチ	貿易相場をみるために、「The Economist」誌上で卸売物価の継続公表を開始
1874	ドイツ	研究	パーシェ	パーシェ算式の提案（普仏戦争後のインフレによる社会の急変を取り込むため、直近時点のウエイトを使用）
1879	ドイツ	公表	統計局	商品別「卸売物価表」の公表を開始（1905年以降指数化）
1887	英国	研究	エッジワース	エッジワース算式の提案
1887	英国	研究	マーシャル	連鎖基準指数の提案
1895	ベルギー	調査	エンゲル	世界で初めて家計調査を実施
1897	日本	公表	日本銀行	単純算術平均法による「東京卸売物価指数」の公表を開始（1887年まで遡及公表）
1902	米国	公表	労働省	単純算術平均法による「卸売物価指数」の公表
1903	英国	公表	Board of Trade	ラスパイレス算式による「卸売物価指数」を公表開始
1904	日本	研究	日本銀行	単純算術平均法による「東京小売物価指数」の作成開始（1922年分以降の指数について公表）
1914	米国	公表	労働省	ラスパイレス算式による「卸売物価指数」の公表開始
1914	英国	公表	労働省	労働者の生活水準を維持するために必要な品目の物価水準の変動を測定する目的で家計調査に基づいたウエイトを用いたラスパイレス算式による「生計費指数」の作成公表を開始
1919	米国	公表	労働省	第1次世界大戦末の物価急騰時、造船業中心地における賃金交渉のための生計費指数に対するニーズの高まりを背景に、「消費者物価指数」の作成公表を開始
1922	米国	研究	フィッシャー	ウォルシュが1901年に提示したラスパイレス指数とパーシェ指数の幾何平均を「理想算式」として推奨

■ は、消費者・小売物価関連

年	国	種類	人物・機関	出来事
1924	ドイツ	公表	統計局	1913～14年の5人家族労働者世帯の消費量をウエイトとしたラスパイレス算式による生計費指数の作成公表を開始
1925	国際機関	会議	ILO	第1回国際統計家会議で「生計費指数の作成方法」について報告
1926	フランス	研究	ディビジア	ディビジア指数の提案
1931	日本	公表	内閣統計局	1926年に初めて行なわれた全国規模の家計調査に基づいて作成された生計費指数用の標準ウェイトを公表
1931	日本	公表	朝日新聞社	公表ウエイトに基づいて、朝日新聞社が「朝日新聞社全国生計費指数」の作成公表を開始
1936	日本	公表	日本銀行	「東京卸売物価指数」の算式を単純算術平均からラスパイレス算式に変更
1937	日本	公表	内閣統計局	ラスパイレス算式による「生計費指数」の公表開始（～1948年）
1946	日本	調査	内閣統計局	「消費者価格調査」（「家計調査」の前身）を開始
1947	日本	公表	総理府統計局	「消費者価格調査」に基づきフィッシャー算式による「消費者物価指数」の公表を開始
1947	国際機関	勧告	ILO	第6回国際統計家会議で、「生計費指数」から「小売物価指数」への名称変更を決議
1949	日本	公表	総理府統計局	「消費者物価指数」の算式をフィッシャー算式からラスパイレス算式に変更
1950	日本	公表	総理府統計局	統制価格とヤミ価格の二重性が薄れたことを受けて「小売物価統計調査」を開始
1952	日本	公表	総理府統計局	「消費者物価指数」の採用価格を「消費者価格調査」から「小売物価統計調査」に変更
1952	日本	公表	日本銀行	「東京小売物価指数」を単純平均指数から東京商業統計調査に基づいてラスパイレス指数に変更
1955	日本	公表	日本銀行	「東京卸売物価指数」を「卸売物価指数」に名称変更
1960	米国	調査	スティグラールほか	米国の物価統計に関する「スティグラール・レポート」の公表（無作為抽出法の推奨等）
1968	日本	公表	日本銀行	「東京小売物価指数」を廃止
1976	日本	公表	総理府統計局	連鎖基準ラスパイレス式による消費者物価指数（年平均）の作成公表を開始（データ始期は1970年）
1978	米国	公表	労働省	「卸売物価指数」を「生産者物価指数」に名称変更
1980	国際機関	勧告	国連統計委員会	SNA体系との整合性を高めることを狙いに、「卸売物価指数」から「生産者物価指数」への移行を勧告
1983	英国	公表	ONS	「卸売物価指数」を「生産者物価指数」に名称変更
1989	国際機関	公表	ILO	消費者物価指数の作成マニュアルを公表
1996	米国	調査	ボスキンほか	米国の消費者物価指数に関するボスキン・レポートの公表
2001	国際機関	公表	ILO	消費者物価指数の改定マニュアルを公表予定

■ は、消費者・小売物価関連

アーサー・ヤング (Arthur Young) による1812年の研究以降である (注3)。

「個々の商品・サービスの価格指数にそれぞれの取引量に応じたウエイトをつけて平均する」という作業は、単純のようにみえて実は難しい。ウエイトが不変で価格だけが変化するならば話は簡単であるが、現実には、価格が変化すると同時に取引ウエイトも刻々と変化するからである。このため、「どの時点のウエイトを使用するのか」によって、多種多彩な加重平均指数が考案されることとなった。まず1871年にドイツ人のラスパイレス (E. Laspeyres) が基準時点の取引ウエイトを用いた算術平均指数 (ラスパイレス指数) を発表し、その後、19世紀後半から20世紀前半にかけて、比較時点の取引ウエイトを用いた調和平均指数 (パーシェ指数)、ラスパイレス指数とパーシェ指数を幾何平均した指数 (フィッシャー指数)、基準時点と比較時点のウエイトの平均値を用いた算術平均指数 (エッジワース指数)、基準時点と比較時点のウエイトの平均値を用いた幾何平均指数 (トゥルンクヴィスト指数)、等が相次いで考案された (各指数の算式については図表2参照)。

—— 当然ながら、基準時点と比較時点のウエイトの違いが大きいほど、各種の指数算式から得られる指数の乖離は大きくなり、「正しい物価指数はどれなのか」という問題が生じてくる (後掲図表3参照) (注4)。この点、消費者物価指数については、ピグー (A. C. Pigou) の『富と厚生』(1912年)以来、ミクロ経済学的視点から、「各種指数の中から基準時点と同一の効用水準を維持するための費用の増減を計測する指数 (= 真の生計費指数) を選ぶ」という一連の研究が行われている (注5)。もっとも、「真の生計費指数」を決めるためには、特定の効用関数を前提とする必要があることから、このアプローチは、学術的にはともかく、統計実務面での有用性という点では自ずと限界がある。むしろ、統計実務的観点からは、統計作成のコスト面にも配慮しつつ、基準時点を頻繁に更新することにより比較時点とのウエイトの差を小さくする「連鎖法」(Chain Method) の採用による解決が模索されている (注6)。

(注3) アーサー・ヤングが『イギリスの貨幣価値変遷の研究』という著書で用いたウエイトは、小麦=5、大麦及び燕麥=2、食料品=4、日雇労働=5、羊毛=1、石炭=1、鉄=1といった単純なものであった。

(注4) 一般的な消費行動を考えると、割安な商品ほど消費シェアが高まる傾向があるため、上記指数の中ではラスパイレス指数の上昇率が最も高くなる一方、パーシェ指数の上昇率が最も低くなり、他の指数の上昇率はその中間に位置する (後掲図表3)。実際の物価指数統計では、「直近時点の取引ウエイトを知ることが困難である」との実務上の理由からラスパイレス指数が広く用いられているが、以上からも明らかなように、ラスパイレス指数は、物価上昇率を過大評価する可能性が高い。ボスキン・レポートでは、この点を「指数算式バイアス」(formula bias) ないし「代替バイアス」(substitution bias) と呼んでいる。

(注5) ミクロ経済学の視点から物価指数の問題を扱った文献としては、森田 [1989]、水野 [1998] 等がある。

(注6) 連鎖法とは、前期を基準とする指数を每期作成し、その変化率をリンクした「連鎖指数」で物価の変化をみていく方法であり、最初にこの方法を提唱したのはMarshall [1887] である。每期作成する指数算式の違いにより、連鎖基準ラスパイレス指数、連鎖基準パーシェ指数、連鎖基準フィッシャー指数等様々な指数がある。どの連鎖基準指数も、基準変更の間隔を狭めていけばディビジア価格指数 (金額指数を全微分して得られる価格指数) に収束するという特徴をもつ。ただし、連鎖基準ラスパイレス指数や連鎖基準パーシェ指数のように、基準時点と比較時点のどちらか片方のウエイトしか使用しない場合には、ウエイトの変化を十分に追いつけず、精度が向上しない場合もありうる (後掲図表3右)。

（図表 2）

各指数の算式

名称	算式*	特徴	利用統計
ラスパイレス指数	$P_{0t}^L = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} x_{i0}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} x_{i0}}$ $= \sum_{i=1}^n w_{i0} \times \frac{p_{it}}{p_{i0}}$	基準時点のウェイトを使用。比較時点において数量情報を調査する必要がないため、速報性に優れる。商品の代替性がある下では、価格上昇を過大に評価し、上方バイアスを生じる。	WPI（日） CPI（各国、但し品目指数までは一部の国で幾何平均を採用） CSPi（日） PPI（各国）
パーシェ指数	$P_{0t}^P = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} x_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} x_{i0}}$ $= \frac{1}{\sum_{i=1}^n w_{it} \frac{p_{i0}}{p_{it}}}$	比較時点のウェイトを使用。経済の変化に応じて常に最新のウェイトが反映されるが、そのための調査コストは大。価格上昇を過小に評価し、下方バイアスを生じる。	GDP デフレーター（各国、米では参考として作成）
フィッシャー指数	$P_{0t}^F = \sqrt{P_{0t}^L \times P_{0t}^P}$	ラスパイレス指数とパーシェ指数を幾何平均したもの。「最良指数」**の一つ。ラスパイレスとパーシェ指数の間の値をとる。	貿易価格指数（日） 貿易数量指数（日）
エッジワース指数	$P_{0t}^E = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} (x_{i0} + x_{it})}{\sum_{i=1}^n p_{i0} (x_{i0} + x_{it})}$	基準時点と比較時点のウェイトの平均値を使用した算術平均指数。	
トゥルンクヴィスト指数	$P_{0t}^T = \prod_{i=1}^n \left(\frac{p_{it}}{p_{i0}} \right)^{\frac{w_{i0} + w_{it}}{2}}$	基準時点と比較時点のウェイトの平均値を使用した幾何平均指数。ディビジア指数の離散近似にあたり、トランスログ型集計関数と整合的な「最良指数」**の一つ。	米 CPI 採用予定
幾何平均指数	$P_{0t}^G = \prod_{i=1}^n \left(\frac{p_{it}}{p_{i0}} \right)^{w_{i0}}$	基準時点のウェイトのみを用いた幾何平均指数。ラスパイレス指数やパーシェ指数では、取引数量が固定されるが、幾何平均では、取引金額シェアに固定される。基準時点と比較時点でウェイト変化がないという前提の下では、トゥルンクヴィスト指数と一致する。	WPI 商品群指数(日[参考指数]) CPI 品目指数 米[一部],仏[一部],英[HICP],etc
連鎖基準ラスパイレス指数	$\overline{P_{0,t}^L} = P_{0,1}^L \cdot P_{1,2}^L \cdot \dots \cdot P_{t-1,t}^L$ $= \frac{\sum_{i=1}^n p_{i1} x_{i0}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} x_{i0}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{i2} x_{i1}}{\sum_{i=1}^n p_{i1} x_{i1}} \cdot \dots \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} x_{i,t-1}}{\sum_{i=1}^n p_{i,t-1} x_{i,t-1}}$	ウェイト更新間隔が短いため、固定基準の指数に比べバイアスが生じにくい。 $P_{it} = p_{i0}, x_{it} = x_{i0}$ となったときに、 $\overline{P_{0,t}^L} = P_{0,0}^L$ が常には成立しない。	CPI 参考指数（日） CPI（英,仏,豪他）
連鎖基準パーシェ指数	$\overline{P_{0,t}^P} = P_{0,1}^P \cdot P_{1,2}^P \cdot \dots \cdot P_{t-1,t}^P$ $= \frac{\sum_{i=1}^n p_{i1} x_{i1}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} x_{i1}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{i2} x_{i2}}{\sum_{i=1}^n p_{i1} x_{i2}} \cdot \dots \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} x_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i,t-1} x_{it}}$		
連鎖基準フィッシャー指数	$\overline{P_{0,t}^F} = P_{0,1}^F \cdot P_{1,2}^F \cdot \dots \cdot P_{t-1,t}^F$ $= \sqrt{\overline{P_{0,t}^L} \cdot \overline{P_{0,t}^P}}$		GDP デフレーター（米国）

*) p_{it} i財（ないしサービス）の t 時点における価格
 x_{it} i財（ないしサービス）の t 時点における取引量
 w_{it} i財（ないしサービス）の t 時点における取引金額ウェイト

**) 最良指数とは、次のような基準から決定される。

- ①特定の効用関数と理論的に整合的な物価指数を最良指数とする（関数論的選択基準）。
- ②基準時と比較時を逆にすれば指数は逆数となる（時点逆転テスト）、価格指数×数量指数＝金額指数が成立する（要素逆転テスト）という条件を満たす物価指数を最良指数（理想算式）とする（形式的選択基準）。

(図表 3)

各指数の仮設例

(前提)

5 期間に亘る牛肉と豚肉の価格と購入数量の変化について①片方の価格が一時的に上昇（下落）するケースと②片方が上昇し、他が下落した後、両方元に戻るケース、の2パターンを想定。

—— 豚肉と牛肉は商品相互間の代替性が高い。このため両商品の相対価格が変化すると割高な財の購入数量が減少する一方で割安な財の購入数量は増加するという変化を想定している。

○ パターン1

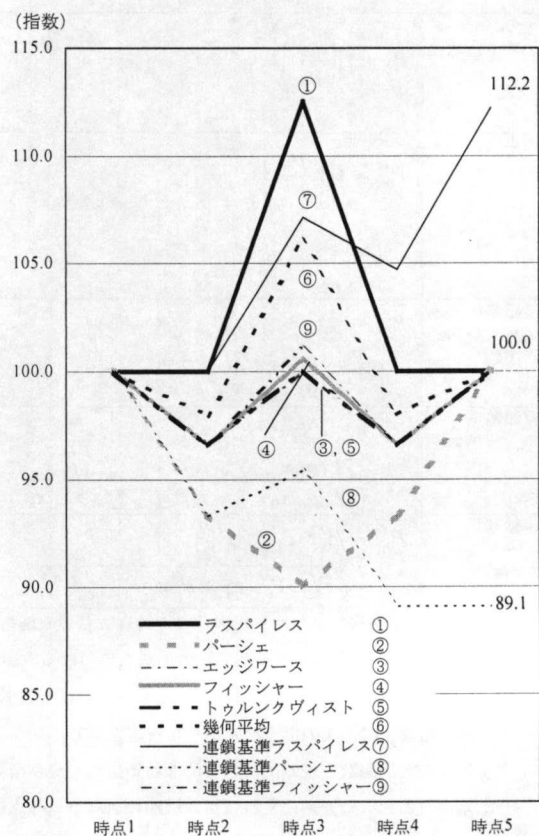
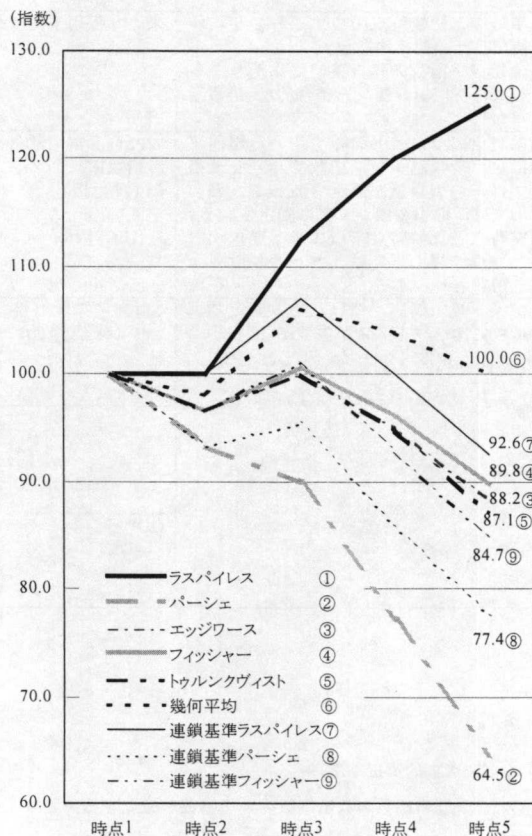
2財の価格がそれぞれ上昇・下降し続けるケース

	豚肉		牛肉	
	価格	購入数量	価格	購入数量
時点1	50	10	100	5
時点2	60	7	80	7
時点3	75	5	75	10
時点4	90	4	60	12
時点5	100	3	50	14

○ パターン2

2財の価格がそれぞれ上昇・下降した後、再び元の価格に戻るケース

	豚肉		牛肉	
	価格	購入数量	価格	購入数量
時点1	50	10	100	5
時点2	60	7	80	7
時点3	75	5	75	10
時点4	60	7	80	7
時点5	50	10	100	5



学界では「集めた価格をどのように平均するか」という点についても、かなり早い段階から意見の対立がみられた。

—— ラスパイレスの研究とほぼ同時代の1865年、経済学における「限界革命」の立役者の一人であるジェヴォンズ (W. S. Jevons) は、「商品の相対価格の変化に伴う代替効果を考えると、各商品の購入数量を每期一定とするラスパイレスの方法よりも各商品への支出金額シェアを一定とするのが望ましい」として、加重算術平均に代えて加重幾何平均を用いることを提唱した。幾何平均は、計算の複雑さが障害となり、長らく実際の物価指数に採用されることはなかった。しかし、近年コンピューターの発達に伴い指数計算に手間がかからなくなったことから、算術平均と幾何平均を併用する動きがみられている（注7）。

既にみたように、当初の物価指数は、通貨価値（ないし貨幣の購買力）の長期的な変化を計数化しようとする研究者によって、アドホック

に作られたものであった。しかし、19世紀後半になると、カリフォルニアにおける金鉱発見や欧州大陸における度重なる戦争に伴い、物価の変動が激しくなり、物価に対する国民の関心も高まっていった。こうした社会情勢を背景に、19世紀後半から20世紀初頭には各国で物価指数が国家統計として作られるようになった。1869年にイギリスのThe Economist誌が、卸売物価統計の作成・掲載を開始したのを皮切りに、ドイツ（1879年）、日本（1897年）、米国（1902年）等で相次いで卸売物価統計の作成・公表が開始された（注8）。作成開始当初の卸売物価指数は、いずれもウエイトを持たない単純平均指数であり、現在で言えば商品指数に近い性格のものであったが、経済のサービス化が進んでいない当時としては、最終消費財の他に投資財や中間原料を包括する卸売物価指数が、通貨価値の尺度として適当と考えられていたようである。その後、調査対象品目の拡大や加重平均指数への移行とともに生産・在庫等他の経済指標との相関が強まったこともあり、卸売物価指数は次第に景気

（注7）ボスキン・レポートは、消費者物価指数の作成当局である米国労働省労働統計局（BLS）に対し、算術平均型のラスパイレス指数を放棄し、幾何平均型のトゥルンクヴィスト指数を採用するよう求めたが、これまでのところ、BLSは1999年1月以降品目指数の約6割（ウエイトベース）に幾何平均を採用したにとどまり、それより上位の集計レベルに幾何平均を導入することには慎重な姿勢を示している。もっとも、BLSでは、2002年以降、現行の消費者物価指数とは全く別にトゥルンクヴィスト算式に基づいて計算した指数の公表も予定している（BLS [1998]）。EU諸国では、「調和消費者物価指数」（Harmonized Index of Consumer Prices, HICP）の作成段階において「品目指数の作成は調査価格の算術平均若しくは幾何平均による」とされたことに伴い、デンマーク、ギリシア、フランス、ルクセンブルグ、オーストリア、フィンランド、英国、アイスランドが品目指数段階での幾何平均採用に踏み切った（Eurostat [1999]）。

（注8）日本銀行が卸売物価指数を継続的に公表する以前の統計としては、政府の「貨幣制度調査会」が1895（明治28）年に1回限りの統計として作成した1873～94（明治6～27）年の卸売物価指数が存在する。

のバロメーターを示す指標としても利用されるようになった(注9)。

卸売物価指数が、「通貨価値の測定」というやや抽象的な動機に根差すのに対し、消費者物価指数は、18世紀後半のイギリスを皮切りに各国で工業化が進む中、労働者階級が形成され、労働運動が活発化する下で「労使の賃金交渉の客観的資料を提供する」という特定目的を満たす物価指数として作成が開始された(注10)。消費者物価指数(Consumer Price Index)の当初の呼称が「生計費指数」(Cost of Living Index)であったのも、こうした事情によるものである(注11)。消費者物価指数を作成するためには、その前に家計の支出パターンを詳細に調査した「家計調査」が実施されていなければならない。「家計調査」は、「エンゲル係数」で有名なエンゲル(E. Engel)によって19世紀末のベルギーで初めて実施され、その後急速に各国に普及していった。英国(1914年)、米国(1919年)、ドイツ(1924年)と相次いで生計費指数が作成され、

1925年にはジュネーブの国際労働機関(ILO)本部で「第1回国際統計家会議」が開催され、各国の生計費指数の標準化作業がスタートした。日本では、1926(大正15)年に全国規模の家計調査が初めて実施され、これを基に朝日新聞社、ダイヤモンド社等が独自に生計費指数を作成したが、戦争の混乱の中でいずれも途絶した。現在、総務庁によって作成・公表されている消費者物価指数は、戦後新たに開始されたものである。

—— 戦前には、「生計費指数」の他に「小売物価指数」の作成も盛んに行われていた。「小売物価指数」は小売段階で調べた消費財の価格を単純平均あるいは販売金額シェアで加重平均したもので、「家計調査」による購入ウエイトを使用していない点で「消費者物価指数」とは異なる。日本銀行でも1922(大正11)年以降、「東京小売物価指数」を公表していたが、戦後消費者物価指数の利用が定着したことから、1968(昭和43)年に作成を打ち切った。

(注9) 日本銀行の卸売物価指数がラスパイレス型の加重算術平均に移行したのは、1936(昭和11)年である。原[1943]は、物価指数が通貨価値の測定という当初の目的以外にも用いられるようになった当時の様子を次のように述べている。「いうまでもなく、物価指数本来の目的は貨幣の一般的な交換価値を測定するにある。しかし近年その他の目的に物価指数を利用するようになってきた。その他の目的というのは、一つは貨幣価値の変動が経済界の各部に及ぼす影響を知らんとすることであり、その二は景気の消長を知ることである。例えば、新聞やラジオで物価指数が報せられるのは、貨幣購買力の消長如何ということよりもむしろ物価指数を景気の重要な指標とみている実用的な目的のためである。」

(注10) Diewert[1993]によると、特定の消費バスケットを前提とした生計費指数の考え方は、1460年と1707年におけるオックスフォードの学生の小麦、ビール、布の購入費用を比較したウィリアム・フリートウッド(William Fleetwood)の研究(1707年)にまで遡ることができるとしている。また、フリートウッドの研究を生計費指数として精緻化し、賃金へのインデクセーション等の用途まで考案したのは、1823年のジョセフ・ロウ(Joseph Lowe)の業績によるものとして、ロウを「消費者物価指数の父」(the father of the consumer price index)と位置づけている。

(注11) 消費者物価指数は当初「生計費指数」(Cost of Living Index)と呼ばれていたが、その後「この名称は、物価上昇だけでなく生活水準の趨勢的な向上に由来する生計費の増加をも含んでいるような印象を与える」との批判が高まり、1947年のILO第6回国際統計家会議において「消費者物価指数(Consumer Price Index)への呼称変更が決議された。ILOによる消費者物価指数の標準化作業は現在も行われており、2001年中には、ボスキン・レポートの提言等を踏まえた新たなマニュアル(1989年版マニュアルの改訂版)が公表される予定である。」

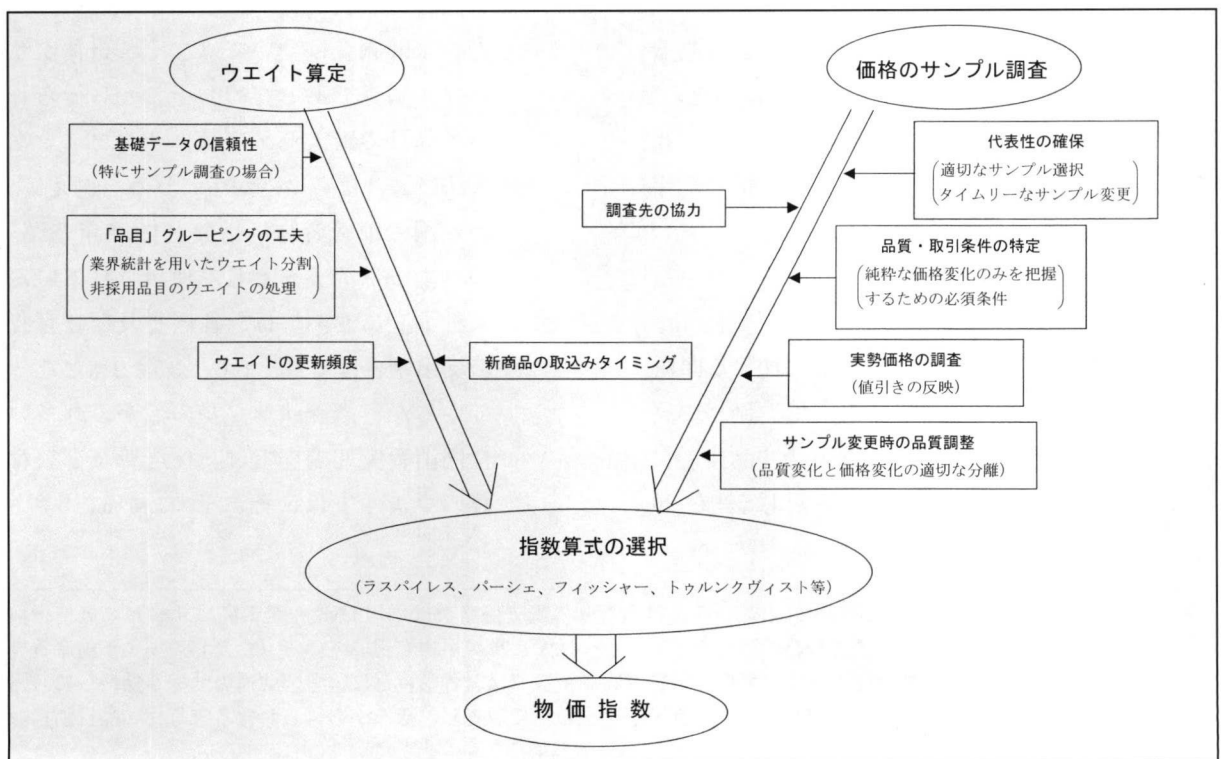
3. 指数作成の実務と諸問題

前章では、指数算式の選択次第で物価指数の動きに差が出ることをみたが、物価統計作成の現場からみると、指数算式の選択問題の他にも、数多くの悩ましい問題がある。それは、指数算式を選ぶ以前の段階で、物価指数作成に必要なウェイトや価格データを収集することが思いのほか難しく、そうした困難にどう対応していくか次第で指数の出来映えが左右されることである。そこで、本章では、物価指数作成の実務的な流れ（図表4参照）に即して、ウェイト算定や価格調査上の具体的な問題について概説する。なお、本章ではなるべく各種物価指数に共通する問題を扱い、個別指数の特徴点は次章に譲る。

—— 前章の仮設例（前掲図表3参照）では、指数算式による違いが明確になるよう、意図的にウェイトの変動が激しい例を挙げたが、実際の物価指数において短期間でこれほどウェイトが変動するのは希であり、①（仮設例の食肉のように）商品相互間の代替性が非常に高いケースや、②パソコンや携帯電話のように新しい商品・サービスが急速に普及する過程でそのウェイトが拡大するケースに限られる。また、こうしたウェイトの変動による指数間の乖離は、「連鎖指数」や「幾何平均」の採用により、ある程度小さくすることができるが、以下に述べる実務面の問題

（図表4）

物価指数作成実務の流れと要点



には、決め手となる解決策がないものもあり、問題としてはむしろ以下で紹介するものの方が深刻との見方もできよう。

(1) サンプル調査としての物価指数

物価指数の対象となるすべての商品・サービスの価格と取引量を悉皆的に調査することは非現実的であり、どの国においても、物価指数統計はサンプル調査の形式をとっている。従って、サンプリングの巧拙が指数精度を大きく左右する点にまず留意する必要がある。

通常、物価指数は「品目」と呼ばれる最小単位の価格指数を、各品目のウェイトで加重平均することから成り立っている（図表5参照）。より具体的には、①互いに性質の似通った商品（ないしサービス）を「品目」としてグルーピングし、その取引金額シェアから加重ウェイトを計算する、②各品目に属する商品（ないしサービス）の価格の動きを代表するような商品をピックアップして、その価格を継続的に調査し、「品目指数」を作成する（注12）、③個々の品目指数を当該品目のウェイトで加重平均して「総平均」を算出する、という計算手続きをとっている。

(2) 「品目」の設定とウェイト計算に関する問題

物価指数の標本設計の観点からは、価格の動きの類似した商品・サービスを同じ「品目」にグルーピングするのが理想である。しかし、現

実は、物価指数専用の品目分類を設定するのは困難であり、例えば、生産者物価指数は生産・出荷統計、輸出入物価指数は通関統計、消費者物価指数は家計調査という具合に、既存の統計の品目分類に従ってウェイトを算定している場合が多い。この結果、価格の動きが異なる商品（ないしサービス）が一つの「品目」に混在している場合もある。

— わが国では、消費者物価指数、卸売物価指数ともにウェイトの基礎資料とする統計の「品目」分類の肌理が粗い場合には、業界統計等の補足資料を用いて「品目」を細分化している。しかし、そうした努力にも一定の限界がある（後掲図表6参照）。

— 生産統計や通関統計は、悉皆調査に近い性格を有するため、そこから得られる各品目の取引シェアは信頼性が高い。一方、家計調査については、それ自体がサンプル調査であるため、そこから得られる各品目の購入シェアは、サンプリング方法によりばらつきが生じうる。例えば、わが国の消費者物価指数（1995年基準）のウェイトデータとして使用されている家計調査においては、住居費及び教育費の支出割合はそれぞれ6.4%、4.9%となっているが、調査サンプルの数がより多い全国消費実態調査では、住居費及び教育費のウェイトは、それぞれ5.4%、5.3%

(注12) 日本銀行が作成している卸売物価指数（1品目当たりの調査価格数は平均3.5）や企業向けサービス価格指数（同約30）では、原則として調査価格段階でウェイトをつけず、単純平均を用いている（ただし鉄鋼・不動産賃貸等で例外あり）。一方、総務庁が作成している消費者物価指数では、各品目毎に、全国共通の「基本銘柄」に該当する商品・サービスの価格を167市町村（東京都区部を含む）で調査し、そこから得られた各市町村の品目別指数をそれぞれのウェイトで加重平均して、全国平均の品目別価格指数を算出している。

（図表 5）

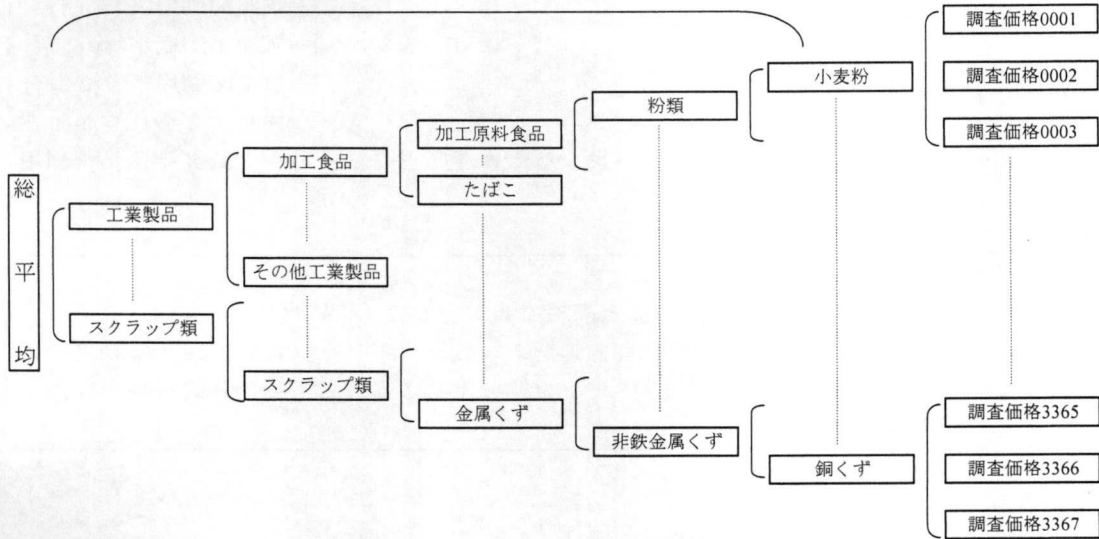
指数体系（国内卸売物価指数）

○ 国内卸売物価指数の指数体系

【大類別指数】 【類別指数】 【小類別指数】 【商品群指数】 【品目指数】 【調査価格】

上位分類の取引額に占める下位分類の取引額の千分比ウェイトを用いて加重平均し、上位分類への積み上げを行なう（加重平均例参照）。

調査価格を指数化した上で単純平均し、品目指数として積み上げる。



○ 加重平均例

商品群	品目	基準時点取引額	価格指数	千分比ウェイト
茶・コーヒー	緑茶	1,800	100.5	1,800/2,700,000 ×1,000=0.7
	レギュラーコーヒー	600	101.1	600/2,700,000 ×1,000=0.2
	インスタントコーヒー	300	99.6	300/2,700,000 ×1,000=0.1
商品群 A				
商品群 Z				
総平均基準時点取引額 2,700,000				

商品群の指数算出例

$$\begin{aligned}
 \text{【茶・コーヒー 指数】} &= \text{緑茶} && \text{レギュラーコーヒー} && \text{インスタントコーヒー} \\
 &= (0.7 \times 100.5 + 0.2 \times 101.1 + 0.1 \times 99.6) \div (0.7 + 0.2 + 0.1) \\
 &= 100.5
 \end{aligned}$$

ウエイト細分化の具体例およびその限界

(1) 卸売物価指数

細分化具体例 (印刷用紙)

工業統計表の品目

1821-12 印刷用紙

国内卸売物価指数の品目

上質印刷用紙 (0.7)

中質印刷用紙 (0.5)

下級印刷用紙 (0.4)

微塗工印刷用紙(0.5)

塗工印刷用紙 (2.2)

()内は、千分比ウエイト

印刷用紙の種類によって値動きが異なるため通産省「紙・パルプ統計年報」を利用して細分化を実施。

限界の具体例 (テレビ)

現在品目ウエイトが千分比で3.8と高めである一方で、商品内容としては、テレビ、ビデオ付きテレビ、ワイド型テレビ、デジタル放送対応テレビ等、機能・値動きの異なる商品が含まれる。しかし、ウエイトを細分化しようにも、その基礎資料が存在しないのが実情である。

(2) 消費者物価指数

細分化具体例 (国内パック旅行費)

家計調査の調査項目である国内パック旅行については、特段の価格調査を行っていないため、そのウエイトを他の消費者物価指数の品目へ以下のような比率で按分している。

菓子類	2/100		
一般外食	22/100		
普通運賃 (JR)	} 32/100	比例配分	
料金 (JR)			
普通運賃 (JR以外)			
航空運賃			
宿泊料	36/100		
入場・ゲーム代	8/100		

限界の具体例 (海外パック旅行費)

家計調査の調査項目である海外パック旅行のウエイトについても、価格調査が行われていないため、国内パック旅行と同じやり方でウエイトを按分している。しかしながら、海外パック旅行である以上、実際には、国内の宿泊施設や交通機関等が利用されることはない。

* 2000年1月以降、小売物価統計調査で海外パック旅行等の調査が開始された。

となっており、両調査の間で乖離がみられる（後掲図表7参照）。

（3）調査サンプルの代表性に関する問題

上記により、「品目」とそのウエイトが定まると、次は、個々の品目指数を作るための「調査価格」をどう収集するかを決めるステップに進むことになる。その際、最も重要なのは、当該品目に属する商品・サービスの価格の動きを代表するものをサンプルとして選ぶこと（＝代表性の確保）である。

—— 具体的には、①調査対象となる商品・サービス、②価格調査を依頼する先（企業ないし店舗）をまず選定し、さらに、同一条件の下で継続的な価格調査を行うために、③取引条件（販売ロット、支払条件＜現金・信用売りの別＞、引渡場所等）についても可能な限り特定する。このやり方は、基本的にどの物価指数にも共通である。

調査対象となる商品・サービスの選定方法は、①調査実施主体が任意に調査対象を選ぶ「有意抽出法」（judgmental selection）と、②母集団の中から乱数表の利用等により調査対象を機械的

に選ぶ「無作為抽出法」（random sampling）に大別される（注13）。前者は代表性の判断が調査実施主体の裁量に委ねられる一方、後者は客観性が高いことから、学界には後者を支持する声が強。しかし、後者を実施するためには、①「誰がどの商品・サービスをどの程度生産・販売しているのか」を悉皆調査した母集団統計の存在が前提となるほか、②統計学的見地から一定の信頼性を確保しようすると所要サンプル数が大きくなり、価格調査コストが高くなるなどのデメリットがあるため、「無作為抽出法」が用いられているケースは必ずしも多くない（注14）。

—— わが国の消費者物価指数、卸売物価指数、企業向けサービス価格指数は、いずれも基本的に「有意抽出法」によっている。

「有意抽出法」にせよ「無作為抽出法」にせよ、調査対象となる商品・サービスの代表性、調査対象企業・店舗の適切さについては、産業・流通構造の変化に応じて常に見直しを行い、必要があれば遅滞なく変更する姿勢が重要である。こうした変更が適時適切に行われないと、サンプルの「代表性」が損なわれ、指数の精度に狂いが生じる。

（注13） 個々のサンプルの選定に調査実施者の判断を伴わないという意味で、確率比例抽出（sampling with probability proportional to size）も、無作為抽出法に含めている。

（注14） BLSでは、1960年の「全米経済研究所物価統計検討委員会」（The Price Statistics Review Committee of the National Bureau of Economic Research）が予算局統計基準部（Office of Statistical Standards, Bureau of the Budget）の委託に応じて作成した報告書「連邦政府の物価統計」（The Price Statistics of the Federal Government、通称「スティグラマー・レポート」）や、1977年の「大統領府賃金物価安定会議」（Executive Office of the President Council on Wage and Price Stability）による「卸売物価指数見直し勧告」（The Wholesale Price Index: Review and Evaluation）を受けて、物価指数の調査対象商品・企業の選定方法を「有意抽出法」から「無作為抽出法」に変更した（生産者物価指数、消費者物価指数ともに1978年以降）。ただし、生産者物価指数では、無作為抽出法と言いつつも、一定規模以上の企業は漏れなく選ばれるように抽出方法が工夫されており、見方によっては「有意抽出」と言えなくない部分も残している。

(図表 7)

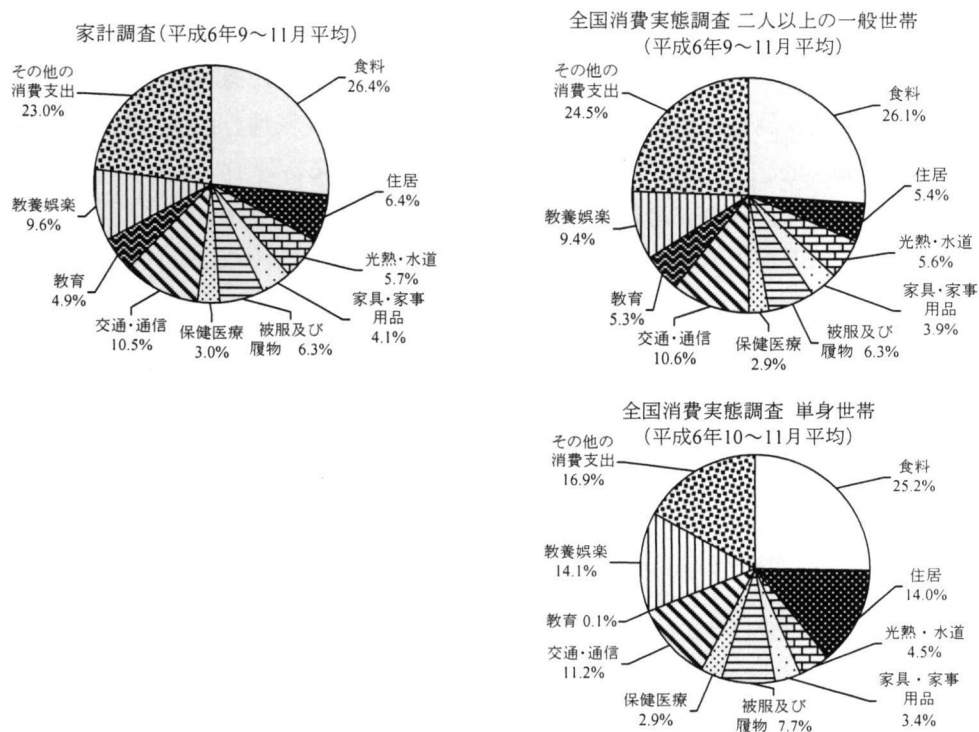
家計調査と全国消費実態調査

(1) 家計調査と全国消費実態調査の調査概要

	家 計 調 査	全 国 消 費 実 態 調 査
調 査 対 象	二人以上の一般世帯* (農林漁業を営む世帯を除く)	二人以上の一般世帯 (農林漁業を営む世帯を含む) 単身世帯
調 査 地 域	全国から選定した168の市町村	全国すべての市(664市) および、86町村(全国2,572町村中)
調 査 世 帯 数	約8,000世帯	一般世帯 55,104世帯 単身世帯 4,690世帯
調 査 期 間	毎月	5年毎に実施。平成6年調査では、 二人以上の一般世帯 平成6年9～11月の3ヶ月 単身世帯 平成6年10～11月の2ヶ月
対 象 該 当 世 帯 数	30,720,909世帯	二人以上の一般世帯 31,280,815世帯 単身世帯 8,249,887世帯
抽 出 率	0.026%	二人以上の一般世帯 0.176% 単身世帯 0.057%
平均月支出 (勤労世帯)	353,116円	356,659円(二人以上の一般世帯)
平均月收入 (勤労世帯)	567,174円	536,141円(二人以上の一般世帯)
家 賃	帰属家賃なし	帰属家賃の推計を別途実施

* 家計調査では、単身世帯の増加に伴い、これらの消費実態を把握するため、1995年1月から単身世帯収支調査を実施しており、さらに、2000年1月から農林漁家世帯を含めた結果を公表している。また、2000年1～3月期から四半期ごとに、家計調査結果と単身世帯収支調査結果を併せた総世帯集計結果を公表している。

(2) 家計調査と全国消費実態調査の支出ウエイト(品目分類ベース)の違い



（４）価格調査実施上の諸問題

（調査先の協力が大前提）

上記（２）及び（３）は、品目設定や調査対象選定などサンプル・デザイン段階の問題であるのに対し、以下で紹介するものは価格調査の担当者が現場で直面する諸問題である。まず第１に、価格調査の最初の障害は、有意抽出にせよ無作為抽出にせよ、選ばれた調査先の協力が得られる保証がない点がある。その場合は、代表性を多少犠牲にして他の調査先を選定し直さねばならない。

—— わが国の場合、日本銀行が実施している卸売物価指数と企業向けサービス価格指数は、調査先に回答義務のない「届出統計」であり、繰り返し依頼しても協力が得られない先に対する調査は諦めざるを得ない。一方、消費者物価指数の基礎となる「小売物価統計調査」は、国の「指定統計」とされており、非協力者に対する罰則（６箇月以下の懲役若しくは禁錮又は10万円以下の罰金）が存在する。ただし、調査の現場でこれを厳格に適用するのはなかなか難しいようである（注15）。

（「値引き」調査の難しさ）

第２に、「値引き」を正確に調査することの難しさがある。物価の動きを正確に掴むためには、商品・サービスの「定価」（＝売り手の希望価格）ではなく、「実売価格」（売り手・買い手の双方が合意した価格）を調査することが大原則である。しかし、仮に調査先の協力が得られたとし

ても、正価部分はともかく、販売と同時ないし事後的に行われる値引きをも含めた実売価格を調査するのは案外難しい。それは、①「値引き」の方法が複雑・多岐にわたっているため、値引き分を個別商品・サービスの調査価格に割り振ることが難しい、②企業間で事後的に行われる価格変更やリベートが通常の商行為に当たるのか所得移転に当たるのか判断が難しい、という事情によるものである。

—— わが国では、一部の産業には、価格後決めや一定期間中の取引量に応じた事後的なリベート支払い等の慣行があり、これが卸売物価指数の価格調査を難しくしている。一部業種において、生産者段階ではなく卸売段階で価格調査を実施しているのも、こうした事情によるところが大きい。

—— 最近では小売段階でも、ポイント還元等の方法による事後的かつ個別商品への紐付けの難しい値引きが一般化するなど、過去に比べ調査が難しくなっているように窺われる。

（継続的価格調査が困難なケース）

第３に、調査先の協力が得られたとしても、品目に属する商品・サービスの特性により、継続的な価格調査が難しい場合がある。それは、以下のような場合である。

① 生産ないし販売される商品・サービスの品質が一つ一つ微妙に異なるため、商品・サー

（注15） やや古い文献であるが、日本経済新聞社 [1970] では、統計調査員に同行した記者の話として、八百屋に向かい価格調査員が野菜の重さや鮮度を調べるため商品を手を取ることを拒絶される場面が紹介されている。

ビスの品質を特定してその価格の変化を追いかけることにそもそも無理があるケース。

—— 例えば、国内卸売物価指数における「産業用機械類」（オーダーメイド生産）、企業向けサービス価格指数における「自動車修理」、「弁護士サービス」（サービス内容が1件毎に異なる）、消費者物価指数における「国内・海外パック旅行費」（同）、等がこれに該当する（注16）。無論、こうした状況の下でも、なるべく当該品目の価格動向を追うように努力しているが、最悪の場合、指数への取り込み自体を諦めねばならないこともある。

—— このパターンの類型として、卸売物価指数や企業向けサービス価格指数が対象としている対企業取引の価格調査では、販売される商品の品質は一定であるものの、月々の販売数量が激しく変動するために、「取引条件」を固定した価格調査ができないケースも一部に存在する（例えば、1度にまとめて何台の修理を依頼されるかにより、1台当たりの修理料金が異なるケースなど）。

② 商品・サービスの特性上、必ずしも毎月取引が行われないケース。

—— 卸売物価指数、消費者物価指数ともに、夏・冬物衣料、冷暖房器具等の季節商品は不需用期には活発な取引が行われないため、年間を通じて継続的な価格調査を行うことが不可能である。こうしたケースでは、直前の需用期の価格が次の需用期まで変わらないと仮定して指数が作成されている（注17）。また、輸出・輸入物価指数では、船繰り等の関係で取引が散発的にしか起きない場合もあり、こうした「該当取引なし」の場合にも、直前取引月の調査価格をそのまま使用している。

（商品・サービスの世代交代への対応と品質調整の難しさ）

価格調査を行っているとき、新しい商品・サービスの登場とともに調査対象としている商品・サービスの代表性が低下したり、生産そのものが中止されることが珍しくない。むしろ、原油、非鉄金属等の天然資源を除き、経済の発展とともに商品（ないしサービス）の世代交代が起き

（注16）対応方法としては、①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（例えば、産業ロボットでは調査先の協力を得てオプション部分を除いた機械のコア部分の価格を継続的に調査、自動車修理では車検整備料金や定期点検料金を調査、弁護士サービスでは顧問弁護士料等を調査）、②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、ウエイトを当該類似商品のウエイトに上乘せする（例えば、国内卸売物価指数における「半導体製造装置」のウエイトは「その他産業用機械」に上乘せ、消費者物価指数における海外・国内パック旅行費のウエイトは、「鉄道運賃」、「航空運賃」、「宿泊料」、「一般外食」、「入場・ゲーム代」、「菓子類」に分割して上乘せ）、③価格調査を行わず、ウエイトもゼロとして、指数調査の枠外とする（例えば、「船舶」は国内卸売物価指数の調査対象外）、等がある。

（注17）日本の卸売物価指数では、不需用期の間は需用期の最後の取引価格がそのまま横這いで推移すると仮定して指数を作成しているのに対し、消費者物価指数では、直近需用期における月次価格の平均値で推移するものと仮定して指数を作成している。

るのが普通である。物価指数の調査では、世代交代が起きた場合、代表性確保の観点から調査対象を新商品（ないしサービス）に変更するが、「品質一定という条件の下での純粋な価格変化のみを追跡する」という大原則はその際にも当然守らねばならない。従って、新旧商品（ないしサービス）の価格差から品質変化に伴う価格変化分を除外する作業が不可欠となるが、この「品質調整」は、指数の動きを大きく左右する大事な作業であるにもかかわらず、最近に至ってもなお統一的な方法論は確立されておらず、異なる発想に基づく各種の調整法が併存する状況が続いている（後掲図表8参照）。

新旧商品の品質が異なる場合に、わが国で実際に使用されているのは、①価格リンク法（ないしオーバーラップ法）、②コスト評価法、③ヘッドニック法の3つであるが、これらについては、いずれも長所と短所がある（注18）。

①価格リンク法（オーバーラップ法）（注19）

「新旧商品の品質の違いは並行販売期間中の価格差に現れる」との発想に基づく調整法で、わが国の消費者物価指数がこの方法を主に用いている。価格差がすべて品質差とされるため、新旧商品の世代交代に伴う指数レベルの変化はない。新旧商品が一定期間並行して販売されており、しかもどちらにも相応の販売実績があれば、

両者の価格差を品質差とみなして差し支えなからう。しかし、並行販売期間が短く、旧商品の価格が品質差に見合うまで下落する前に旧商品が姿を消してしまうケースにこの方法を用いると、品質上昇分の過小評価、すなわち価格上昇の過大評価（ないし下落の過小評価）に繋がる可能性がある。

②コスト評価法

「新旧商品の品質の差は両者の生産コストの差に現れる」との考え方で、日本銀行の作成する物価指数はこの方法を広く採用している。具体的には、メーカーから聴取した新旧商品の製造コストの差（品質向上に要したコスト）を、両商品の品質差に対応する価格差（「品質変化に見合う価格変化」分）とみなし、価格差の残り部分を「品質変化以外の実質的な価格変化」として処理する。新旧商品の販売期間が重ならなくとも適用できる点がメリットであるが、メーカーからの情報提供が不可欠であるほか、そのコスト情報自体にも一定の限界がある——例えば、メーカーが購入している部品の品質が向上していても、その納品価格が一定であれば、メーカーにとってのコスト上昇にはならず、新商品の品質向上にかかったコスト評価の対象外となってしまう——点には留意が必要である。また、例えばレコードからコンパクト・ディスク

（注18）海外では、ここに掲げる方法の他に、世代交代した商品の価格変化を、当該商品が属する「品目」の平均的な価格変化で代用する「インピュート法」（除外法）も用いられている（後掲図表8参照）。なお、日本銀行が行っている品質調整の具体例については、日本銀行 [1999b] の付録編（付8）を参照。

（注19）同一の手法を、総務庁（消費者物価指数）では「価格リンク法」、日本銀行（卸売物価指数等）では「オーバーラップ法」と呼んでいる。

(図表 8)

品質調整の手法

名 称	内 容	具体的方法	採用統計
直接比較法	新旧商品の品質が本質的に同一とみなされる場合、品質変化がないものとして処理する方法。	新旧商品の価格をそのまま接続する。	[日本] CPI WPI CSPI [米国] CPI PPI
インピュート法 (除外法)	新旧商品の品質比較が不可能な場合、価格調査対象変更時の価格変化は、他の同等製品の平均的な価格変化と同じと仮定して指数を接続する方法。	調査価格の変更時点における、類似商品の価格指数の平均変化率を新商品の価格指数の変化率として接続価格とする。	[米国] CPI
価格リンク法 (オーバーラップ法)	同じ店舗で同時点に2つの商品が販売されている場合、原則として品質差は価格差に反映されるという考え方を価格調査対象変更時に適用し、同一時点の新旧調査価格の価格比を品質比とみなし、これをリンク係数として価格指数を接続する方法。	調査価格の変更時点における新旧商品の価格比を新商品の調査価格に掛け、接続価格とする。	[日本] CPI WPI CSPI [米国] CPI PPI
コスト評価法	メーカーから聴取した新旧商品の製造コストの差(品質向上に要したコスト)を、両商品の品質差に対応する価格差とみなし、価格差の残り部分を「品質以外の実質的な価格変動」として処理する方法。	新商品の価格から新旧商品のコスト差を引き、接続価格とする。	[日本] WPI CSPI [米国] CPI PPI
ヘドニック法	商品間の価格差の一部は、これら商品の有する共通の諸特性によって測られる品質差に起因していると考え、商品の諸特性の変化から「品質変化に見合う価格変化」部分を回帰方程式により客観的、定量的に推定し、残り部分を「品質変化以外の実質的な価格変化」として処理する方法。	新商品の価格から新旧商品の品質・性能差を価格換算したものを引き、接続価格とする。	[日本] WPI [米国] CPI PPI

クへの交代など、新旧商品の製造方法が根本から異なる場合には、品質を製造コストで評価すること自体に無理がある。

③ヘドニック法

「商品間の品質の差は両者を構成する諸特性の数量差に現れる」との考え方。具体的には、商品間の価格差の一部は、これら商品の有する共通の諸特性——例えば、パーソナルコンピュータであればCPUのクロック周波数、ハードディスクの容量、ディスプレイの種類など——によって測られる品質差に起因していると考え、商品の諸特性の変化から「品質変化に見合う価格変化」部分を回帰方程式により客観的、定量的に推定し、残り部分を「品質変化以外の実質的な価格変化」として処理する方法である（具体例は後掲図表9参照）^(注20)。メーカーの内部情報に頼らず、品質変化を測定できる点がメリットではあるが、回帰方程式の精度を高めるためには、バラエティに富んだ類似商品が多数存在する下で大量の価格・性能情報を収集する必要がある。逆に言うと、ヘドニック法が適用可能なのは、そういう条件が整う場合に限られ、性能情報を数値化しにくい商品やサービスへの適用には限界がある。

（新商品取り込みのタイミング）

新旧商品の世代交代に関しては、品質調整の

あり方の他に、もう一つ厄介な問題がある。それは、「新商品をいつ指数に取り込むか」というタイミングの問題である。これは、新旧商品の並行販売期間が短い場合にはさして問題にならないが、①64メガが発売された後も16メガが長期間並行的に生産・販売されるDRAMのような場合、②液晶モニタが発売された後も従来のディスプレイ・モニタが並行的に生産・販売されているパソコン用モニタの場合などは、なかなか厄介である。すなわち、代表性の観点から一つの商品のみを選択するとなると、新商品の販売シェアが旧商品を上回るまで待つのが妥当な考え方であるが、新商品は得てして発売当初に価格が高く、その後量産によるコストダウンと価格低下による需要増加が相乗的に作用して価格が急低下するとともに普及率が上昇するパターンをみせることが多い。このため、市場シェアが逆転してから価格調査対象を変更する方法では、「新商品の普及段階での急速な価格下落が物価指数に全く反映されない」という問題が生じる。こうした問題を避けるためには、「代表性」の問題をダイナミックな観点から捉えて、将来普及しそうな新商品を市場シェアの小さい段階から早めに物価指数に取り込むとともに、その後のシェアと価格の変動を小刻みにフォローし、指数に反映させていくことが必要である^(注21)（新商品取り込みのタイミングが指数に及ぼす影響については、後掲図表10を参照）。

（注20）本アプローチはWagh [1928] の研究にはじまり、Court [1939] により「ヘドニック法」と命名されたものである。物価指数への本格的適用の契機となったのは、Stone [1956]、Griliches [1961] の業績によるところが大きい。ヘドニック法に関する解説書としては加藤 [1974]、太田 [1980]、白塚 [1998] がある。

（注21）新商品の家庭普及率と日本の消費者物価指数の採用タイミングの問題を言及したものとして、白塚 [2000] がある。

(図表9)

ヘドニック法の実例

(1) ヘドニック関数の推計

特性と価格データから、次のような関数を回帰する（ここでは両対数線形のを想定）。

$$\ln p_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln x_{ijt} + \sum_{k=1}^K \delta_k d_{ikt} + u_{it}$$

$p_{it}, x_{ijt}, d_{ikt}, u_{it}$ はそれぞれ t 期における商品 i の価格、第 j 番目の特性、第 k 番目のダミー、誤差項を意味している。

パソコンについての推計結果

	1999年		1997~1998年隣接2年次		
	デスク	ノート	デスク	ノート	
定数項	61.095 ***	3.858 ***	1.672 ***	2.451 ***	
主記憶容量	5.591 ***	0.140 ***	—	—	
クロック周波数 (MHz)	—	—	0.376 ***	0.429 ***	
HDD容量 (GB)	1.152 ***	0.134 ***	0.243 ***	—	
ディスプレイサイズ (インチ)	—	0.598 ***	—	0.539 ***	
重量 (kg)	—	—	—	-0.077 ***	
ダミー	K6-2搭載	-4.758 ***	-0.169 ***	—	
	Pentium搭載	—	—	0.101	
	Pentium Pro搭載	—	—	0.341	
	MMX Pentium搭載	—	0.052 **	0.167	
	Pentium II・III搭載	14.766 ***	0.174 ***	0.285 ***	0.308 ***
	CD-ROM搭載	—	—	—	0.121 ***
	CD-R/RW搭載	—	—	0.171 ***	—
	DVD-ROM搭載	—	—	0.251 ***	—
	ディスプレイ付属	—	—	0.109 ***	—
	ディスプレイサイズ	0.088 ***	—	—	—
	TFT液晶搭載	0.355 ***	0.157 ***	0.301 ***	0.179 ***
	WindowsNT搭載	0.184	—	0.052	0.088 ***
	A社	-0.055	—	-0.214 ***	—
	B社	—	0.116 **	—	—
	C社	—	—	—	0.126 **
	D社	—	0.184	—	—
	E社	-0.198 **	0.078 **	—	-0.068 **
	F社	—	—	—	0.119 *
	G社	—	0.045 ***	—	—
	H社	-0.524 ***	-0.490 ***	-0.180 ***	0.125 **
I社	-0.752 ***	-0.490 ***	—	—	
J社	0.252 **	0.229 **	—	—	
年次ダミー(1998年)	—	—	-0.433 ***	-0.474 ***	
小売実売価格	-0.397 ***	-0.309 ***	—	—	
Adj.R ²	0.740	0.824	0.738	0.790	
推計誤差	8.963	0.099	0.148	0.146	
被説明変数の平均値	262.78	5.697	5.915	6.033	
サンプル数	518	313	438	352	

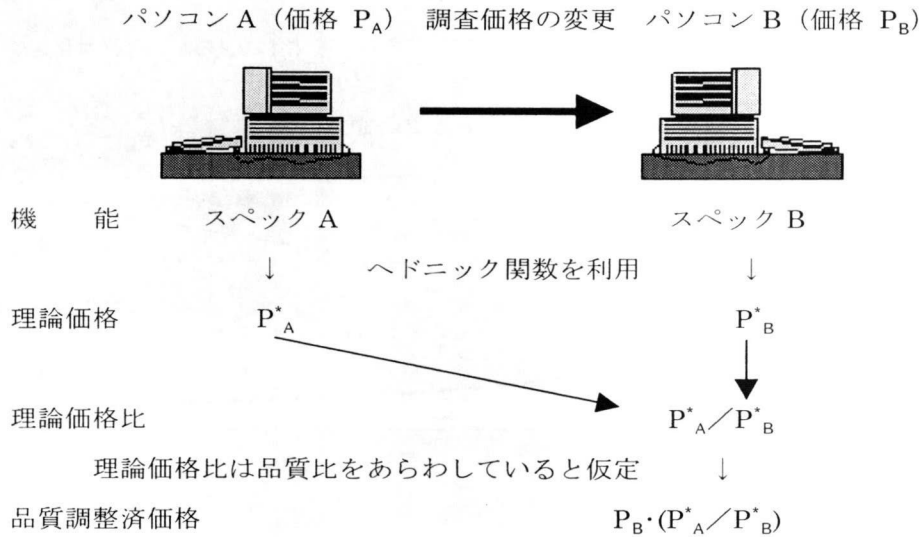
1999 デスクは Box-Cox 形(推計式の両辺について変換パラメータ 0.72)。

その他は両対数形

*** 1%水準で有意、 ** 5%水準で有意、 * 10%水準で有意

（２）品質調整済み価格の算出

例として、パソコン A からパソコン B に調査価格対象を変更する。



—— 既に物価指数に採用されている品目に属する新商品の場合は、早めに新商品の価格調査を開始し、指数に反映させることはそう難しくない。しかし、新商品が属する品目自体が指数の中に存在しない場合には、次期基準改定で品目の追加が

行われるまで待たねばならない。こうした点を踏まえると、物価指数の基準改定作業に際しては、将来普及しそうな商品・サービスを前広に取り込んでおくことが重要である（注22）。

（注22）第2章でみたとおり、商品のウェイトが大きく変動する場合には、指数算式の違いによる指数レベルの差が生じやすいため、連鎖法の採用等により、ウェイトの改定頻度を増やすといった工夫も必要と思われる。

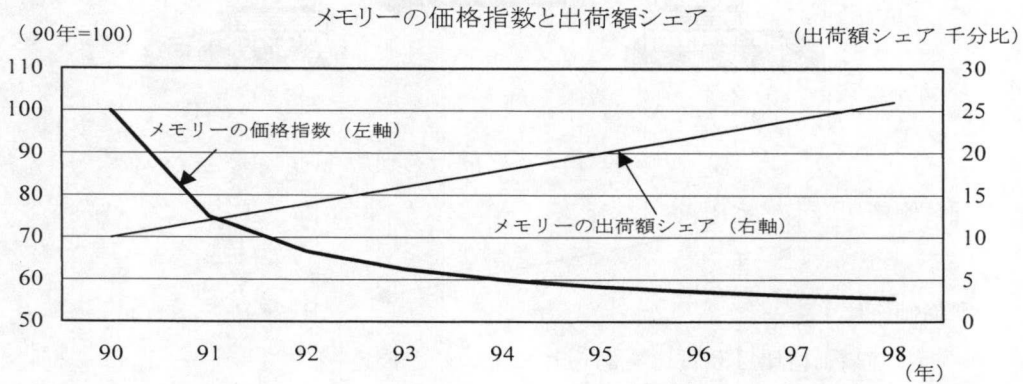
(図表10)

新商品取り込みのタイミングと指数の動き (仮設例)

(例) DRAMの卸売物価指数への取り込み

前提1

新商品としてメモリー（半導体）を想定。メモリー価格は、技術革新と大量生産によって短期間で大幅な下落をした後、安定的に推移。



前提2

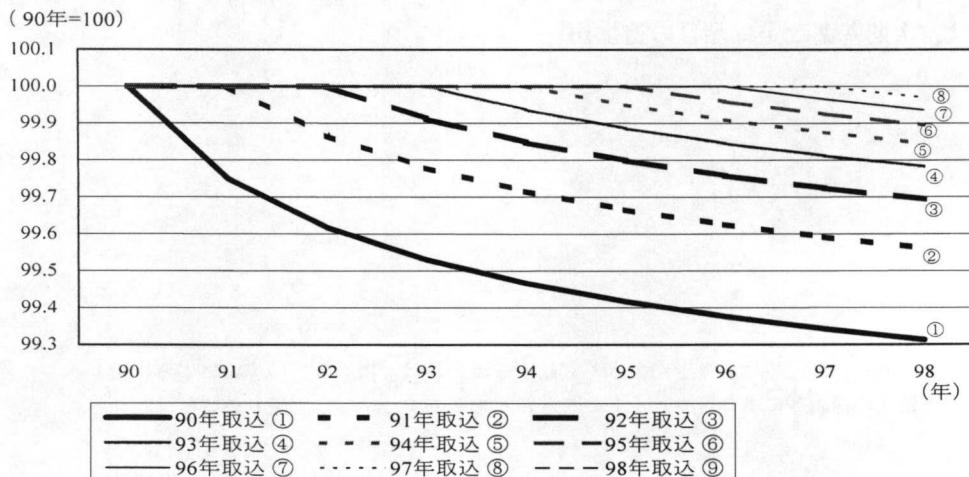
メモリーは価格下落以上に販売数量が拡大し、その結果、全品目に対するメモリーの出荷額シェアは拡大。
(ここでは千分比で90年10、91年12、…、97年24、98年26を想定)

前提3

メモリー以外の商品の値動きが90年以降不変。

取込みのタイミングの違いによる総合指数の違い

下図は、前提1～3をもとに、新商品（メモリー）の取込むタイミングによる総合指数の変化を示したものである。
なお、指数はラスパイレス型連鎖指数を採用している。



4. わが国の物価指数の特徴点と利用上の留意点

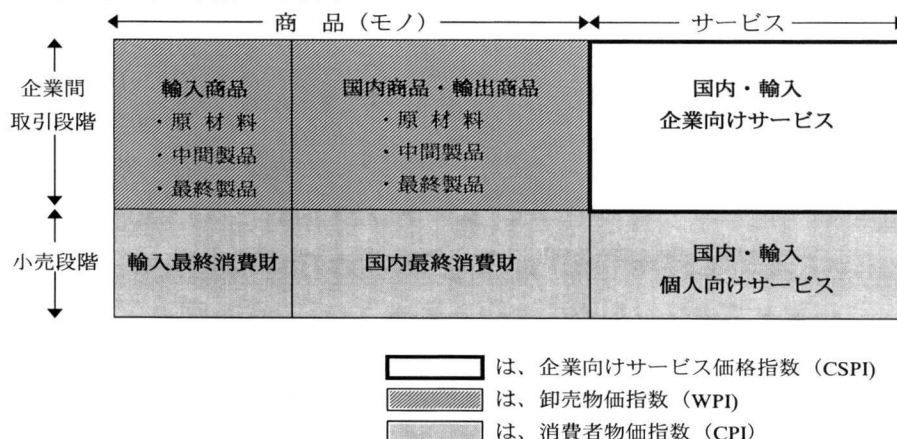
わが国における主要な物価指数には、①消費者が購入する商品やサービスを対象とした「消費者物価指数」（総務庁作成）、②企業間の商品取引を対象とした「卸売物価指数」（日本銀行作成）、③企業間のサービス取引を対象とした「企

業向けサービス価格指数」（同）、④GDP（＝国内で生産される付加価値の合計）を対象としたGDPデフレーター（経済企画庁作成）等がある（それぞれの対象範囲については図表11を参照）。本章ではそれぞれの物価指数の特徴点や利用上の留意点を順に紹介する。

（図表 11）

物価指数の対象範囲

（1）各物価指数の関係（理念図）



（2）各物価指数の対象範囲（産業連関表をベースに比較）

		中間需要			最終需要		
		第1次産業	第2次産業	第3次産業	民間消費支出	輸出	輸入
中間投入	第1次産業	WPIの対象範囲					
	製造業						
	建設						
	電力等						
	サービス	CSPIの対象範囲					
	付加価値	GDPデフレーターの対象範囲*			CPIの対象範囲		
					GDEデフレーターの対象範囲*		

* GDPデフレーターとGDEデフレーターは定義によって等しい。

(1) 消費者物価指数 (図表12参照)

(加工統計としての位置づけ)

日本の消費者物価指数は、ウェイトを「家計

調査」に、調査価格を「小売物価統計調査」に

依拠した加工統計であり (注23)、それ自体が独立

した統計ではない。従って、「家計調査」ないし

(図表 12)

消費者物価指数 (1995<平成7>年基準) の特徴点

指数の性格	<ul style="list-style-type: none"> ・農林漁家世帯及び単身世帯を除く全国の一般消費者世帯が購入する各種の商品とサービスの価格を総合した物価の変動を時系列的に測定する指数。「家計調査」と「小売物価統計調査」に基づく加工統計。
作成機関	<ul style="list-style-type: none"> ・総務庁統計局
採用品目	<ul style="list-style-type: none"> ・消費者が購入する多数の商品及びサービス全体の物価変動を代表できるように、家計支出上重要度が高く、価格変動の面で代表性があり、継続調査が可能であるなどの観点から 580 品目を採用。
ウェイト算定	<ul style="list-style-type: none"> ・基準年の家計調査により市町村別・品目別のウェイトを算出。指数品目と家計調査の集計項目とが 1 対 1 に対応しない場合は、家計調査品目が指数品目に対応するように、家計品目を分割・統合。 ・生鮮食品の品目ウェイトは出回りを考慮した月次変化型を使用。他の品目のウェイトは年間を通じて一定。 ・持家の帰属家賃のウェイトは、全国消費実態調査及び住宅土地統計調査をベースに所要の調整を加えて算出。
指数算式	<ul style="list-style-type: none"> ・固定基準ラスパイレス算式 ・連鎖基準ラスパイレス指数 (年 1 回、年間平均についてのみ作成)
基準改定	<ul style="list-style-type: none"> ・5 年毎
調査銘柄の選定方法	<p>(基本銘柄の選定基準)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「小売物価統計調査」では、「家計調査における年間支出金額が 1 万分の 1 以上」という基準で選ばれた約 510 品目が調査されており、調査品目ごとに、全国で統一して調査するための「基本銘柄」が設定されている。「基本銘柄」を選ぶ基準は次の 4 点。 <ol style="list-style-type: none"> ①その品目の価格を代表する銘柄 (代表性) ②全国的に最もよく出回っている銘柄 (市場性) ③長期間市場に出回っていて、継続的に調査が可能な銘柄 (継続性) ④調査員が識別しやすい銘柄 (実査可能性) ・調査市町村で、「基本銘柄」の出回りが少ない場合や、「基本銘柄」が調査市町村の価格を代表するのに不相当である場合は、別の銘柄 (「市町村銘柄」) を代わりに調査する。「基本銘柄」や「市町村銘柄」が一時的に出回りが無い場合には、臨時に別の銘柄 (「類似銘柄」) を調査する。 <p>(基本銘柄の変更頻度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表的な銘柄の出回り状況を定期的に調査し、調査銘柄の出回りが少なくなっている場合には、出回りの多い銘柄に変更する。変更は年 2 回の頻度でまとめて実施。 <p>(消費者物価指数段階では「1 品目 = 1 銘柄」)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「小売物価統計調査」の「基本銘柄」数は約 810 であり、品目によっては複数の「基本銘柄」を持つものもある。しかし、消費者物価指数へ転用する際には、原則として 1 銘柄に絞られている。

(注23) 消費者物価指数のウェイトは、基本的に家計調査 (農林漁家世帯及び単身世帯を除く一般消費者世帯) の品目別支出額に依拠しているが、帰属家賃については全国消費実態調査及び土地統計調査に依拠している。

<p>価格調査の 実際</p>	<p>(価格調査地区と家賃調査地区)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国 167 市町村（東京都区部を含む）を選び、その中に「価格調査地区」と「家賃調査地区」を設定。市の場合は、事業所基本調査区を 5～12 区併合した範囲を「価格調査地区」とし、町村の場合は全域を「価格調査地区」とする。 <p>(価格調査者)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食料品、日用雑貨、被服、家具、電気製品等（品目区分 A～C）は調査員が「価格調査地区」内で訪問調査。映画観覧料、大工手間賃等（品目区分 S）は、調査員が市町村内で訪問調査。水道料、入浴料等（品目区分 D）は都道府県が調査。電気代、たばこ等（品目区分 E）は総務庁が調査*。 ・「民営家賃」は、調査員が「家賃調査地区」内の民営借家家賃を悉皆調査。公営家賃は都道府県ないし総務庁が調査。 ・「宿泊料」は都道府県ないし総務庁が 98 市町村にある約 540 の旅館から別途調査。 <p>(調査店舗の選び方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査員の判断により、「価格調査地区」の中から、原則として調査品目・銘柄の販売数量が最も多い店舗が選ばれ、必要に応じ選定替えを実施。 <p>(値引きの取扱い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査店舗で実際に販売されている平常の小売価格又はサービス料金を調査。7 日間以内の特売価格、一度に大量取引をする際の割引価格、月賦販売等による価格等は調査しない。 <p>(価格調査のタイミング)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原則として毎月 12 日を含む週の水～金曜日（遊園地入園料は休日） ・「生鮮食料品」（「切り花」を含む）は上旬（5 日を含む週の水～金曜日）と下旬（22 日を含む週の水～金曜日）にも価格調査を実施。 ・「宿泊料」の調査は毎月 5 日を含む週の金曜日（土曜日が休日の場合は翌週の月曜日）および土曜日。
<p>品質調整</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査銘柄を変更する場合は、次の 3 つの方法により指数を接続。 <ol style="list-style-type: none"> ①新・旧銘柄で品質・容量に差がない場合は指数上そのまま接続（直接比較法） ②新・旧銘柄の品質は同じで、容量のみが異なる場合、容量比により価格を調整した上で指数を接続（数量リンク法） ③新・旧銘柄間に明らかな品質差が認められる場合は、両者の価格比を品質比とみなして指数を接続（価格リンク法）

* 品目区分の定義

- A：主として一般消費者が居住地区近辺で購入する品目で、地区間で価格差がみられる品目（約 150 品目）
- B：主として取扱店舗が各市町村の中心的な商店街にある品目で、店舗間で価格差がみられる品目（約 160 品目）
- C：地区間又は店舗間での価格差が比較的小さい品目（約 90 品目）
- D：市町村内で価格・料金が均一か又はこれに近い品目（約 20 品目）
- E：全国又は地方的に価格・料金が均一の品目（約 40 品目）
- S：調査地区を設けずに市町村内全域から調査する品目（約 60 品目）

「小売物価統計調査」に変更が加わると、消費者物価指数も影響を受ける、あるいは逆に、消費者物価指数を見直そうとすると、必然的に「家計調査」ないし「小売物価統計調査」の見直しに繋がるという不可分の関係がある。

—— 消費者物価指数に採用される「品目」は、家計調査を基に支出に占める重要度を考慮して決められており、その数は5年毎の基準改定の都度増加し、現在580となっている。

—— 総務庁による消費者物価指数の作成は、終戦直後の1946年8月に開始された^(注24)。開始当初からしばらくの間は、統制価格とヤミ価格の二重の価格体系が存在したことから、店舗における販売価格ではなく、「消費者価格調査」（現在の家計調査の前身）から得られる購入単価とウェイトを用いて作成されていたが、1950（昭和25）年6月の「小売物価統計調査」開始とともに、1952（昭和27）年9月から現行方式に移行した。

—— 消費者物価指数の指数算式は、開始当初～1952（昭和27）年8月までフィッシャー算式、それ以降はラスパイレス算式である。なお、1976（昭和51）年以降、連鎖基準ラスパイレス算式による年間指数が別途公表されている（データ始期は1970年）。

（2人以上の消費者世帯の消費パターンを反映）

消費者物価指数のウェイトの基になる「家計調査」には、総世帯の26%（1995<平成7>年国勢調査）を占める単身世帯が含まれていない^(注25)。全国消費実態調査の結果からみると、子供のいない単身世帯の消費パターンは、2人以上の消費者世帯を対象とする家計調査の消費パターンと異なっており、現行の消費者物価指数が、単身世帯の消費パターンを必ずしも十分に反映しているとは言えない点に留意する必要がある（前掲図表7参照）。

（調査対象銘柄は全国共通が原則）

「小売物価統計調査」は、地域別水準比較が可能となるよう、調査対象商品・サービスの価格を「金額」で掲載しているユニークな統計である。価格調査はごく一部の例外を除き都道府県に委ねられており、大半の品目が調査員の訪問形式により調査されている。その際、地域により調査する商品が異なると「金額」調査の意義が損なわれるため、総務庁は「どの商品を調査すべきか」という点（「基本銘柄」の設定）について品目毎に詳細な基準を定めている。このように各「品目」について、一つ一つ「基本銘柄」が指定されていること（原則として1品目につき1基本銘柄）が、「小売物価統計調査」及びそれに依拠した「消費者物価指数」の大きな特徴である^(注26)。従って、仮に一つの品目に品

(注24) 戦前においても、1926（大正15）年に、わが国初の家計調査が実施されたことを契機に、朝日新聞社、内閣統計局等により生計費指数が作成されていた。当時は、日本銀行や東京商工会議所が別途小売物価指数を作成しており、消費財に関する物価指数は乱立気味であった。

(注25) 平成7年の家計調査では、農林漁業を営む世帯も対象外となっている。

(注26) これはあくまでも原則であって、①基本銘柄の出回りが少ない地域の場合には、市町村毎に独自の商品を調査することができる（「市町村銘柄」の調査）ほか、②「基本銘柄」の出回りが一時的になくなった場合に臨時に他の銘柄の価格を調査すること（「類似銘柄」調査）は認められている。

質の異なる複数の売れ筋商品がある場合でも、全国共通の基本銘柄に該当する商品のみが調査される。地域により売れ筋商品が異なる場合でも、地域毎に異なる「銘柄」を設定することは極力避けるようになっている。

— この場合の「基本銘柄」とは、例えば「プレーンヨーグルト、ポリ容器入り（500g又は520g入り）」のように、調査対象商品・サービスを特定するための質的ないし量的な条件を指すものであって、特定の商品と1対1で対応するものではない。通常は、品質がほぼ同等な複数の商品を指定し、各地域毎にその中のいずれか一つを継続調査している。

— 総務庁では、原則年2回「基本銘柄」の見直しを行っている。その規模は年間約30件である。

— 米国では、99年以降消費者物価指数の品目指数の約6割（ウエイトベース）に幾何平均を採用した。これは、同一品目に属する競合商品の間の代替性が高いことに着目し、幾何平均を使うことで「割安な商品ほど良く売れる」というウエイト変動を品目指数にビルトインしたものであるが、それが可能なのは、代替性の高い複数の商品の価格が常時調査されているからである。この点、日本では、各

地域において、原則として「基本銘柄」に該当する商品の価格しか調査されず、競合する商品の価格の調査は不十分であるため、幾何平均が効果を発揮するような環境にはないように思われる。

（価格調査地域の設定方法）

統計としての整合性を保つため、「小売物価統計調査」では、「家計調査」の標本地域と同じ場所で価格を調査していることが多い（注27）。具体的には、すべての県庁所在地を含む全国167市町村に約650の価格調査地区が設定されている（注28）。町村（48）の場合は全域が価格調査地区となるが、市以上（119）の場合は、隣接する事業所基本調査区を5～12区併合した地域が価格調査地区とされ、大半の価格調査は原則として同地区内で行われている（後掲図表13参照）（注29）。なお、「地区内のどの店舗で調査するか」という点については、「最も販売数量の多い代表的な店舗を選ぶ」とともに「随時見直しを行う」とされている。

— 「基本銘柄」を調査する店舗数は、各調査地区毎に通常1品目1店舗であるが、店舗間の価格差が大きいとみられる商品（被服、家具、電気製品等）では最大3店舗で調査が行われている。現在、小売物価統計調査の調査店舗数は、全国で約

（注27）小売物価統計調査における調査市町村の選定は、消費者物価指数のウエイト資料として使用する家計調査との地域的整合性を確保する観点から、家計調査の標本設計（地域区分）を準用している。

（注28）家賃については、価格調査地区とは別に約1,200の調査地区が設定されており、その地域内に存在する約22,000の民営借家世帯の家賃が悉皆調査されている。また、宿泊料の調査については、家計調査の標本地区は準用されず、別途宿泊施設の分布等を考慮して全国98市町村が選ばれ、そこに所在する旅館の中から約540が調査対象に選ばれている。

（注29）食料品、日用雑貨、被服、家具、電気製品等（約510品目のうち、品目区分がA・B・Cのもの約400品目＜A・B・Cの意味は、前掲図表12の注を参照＞）が価格調査地区内で、調査員によって調査されている。

(図表 13)

「小売物価統計調査」における価格調査地区

○ 価格調査地区の設定

消費者物価指数の基本統計となる「小売物価統計調査」の調査対象地区は、事業所基本調査区に基づき次のような範囲を設定している。

調査市区町村の区分	価格調査地区の種類	価格調査地区の範囲
県庁所在市及び政令指定市	一般地区	事業所基本調査区 10 区併せた区域
	繁華街地区	〃 12 区 〃
人口 5 万以上の市	一般地区	〃 8 区 〃
	繁華街地区	〃 10 区 〃
人口 5 万未満の市	一般地区	〃 5 区 〃
町 村		全 域

一般地区 … 住宅地にある商店街の地域

繁華街地区 … 各都市における代表的商店街の地域

事業所統計の基本調査区は、「事業所数がおおむね 30 で、地理的に明瞭な道路、鉄道その他の恒久的な施設等により区画された区域」を一区域とする。

31,000店舗である。

— 要するに、わが国の消費者物価指数は、「消費者は、多くの商品について、居住地の近隣店舗で買い物をする」という前提で作られている。このため、郊外に立地するショッピング・センター等は調査から漏れやすく、通信販売は考慮されない。この点に関し総務庁は、「消費者物価指数に関する Q & A」(統計局ホームページに

掲載)において、「価格調査地区及び調査店舗については、現在、その選定方法などについて、消費者の購買行動がよりの確に反映されるための改善について検討している」旨述べている。

(短期間の特売価格の扱い)

価格調査は、生鮮食品と切り花を除く大多数の品目で毎月 1 回、12 日を含む週の水曜日から

金曜日の間に行われている（注30）。その際、調査対象商品が特売の対象となっても、特売期間が7日間以内の場合は、通常価格が調査され、「値引き」部分は指数に反映されない。総務庁では、短期間の特売を除外する理由について「短期間の特売価格を含めると、価格のブレが極めて大きくなり、物価の趨勢を安定して捉えることが困難となる恐れがあることに加え、通常、全商品が同時に特売の対象とはならないため、調査している商品の特売価格が当該品目全体の価格動向を示しているとは必ずしもいえないため」としている（注31）。

—— 総務庁は、短期間の特売価格を調査しないという基本姿勢を変えていないが、「消費者物価指数に関するQ & A」（統計局ホームページに掲載）において、「短期間の特売が日常的に行われているという最近の状況、小売物価統計調査の結果が国際比較等において価格水準のデータとしても利用されていること等を考慮して、今後は特売価格についても参考情報として収集することを検討しています」と述べている。

（基本銘柄の変更と品質調整）

消費者物価指数の品質調整は、基本的に「価格リンク法」を用いている（注32）。なお、「民営家賃」については、「木造中住宅」、「木造小住宅」、「非木造住宅」の区分毎に、調査地区内に存在するすべての民営借家世帯から調査した1平米当たり家賃の平均値が用いられているため、調査対象家屋の新旧交代があっても品質調整は実施されていない。

「ヘドニック法」による品質調整については、米国やカナダ、フィンランド等の消費者物価指数で一部品目に採用されているが、総務庁ではデータ収集面での制約や推計精度の低さの理由から今のところ消極的なスタンスを示している（注33）。

（帰属家賃）

総務庁では1970（昭和45）年基準指数から「持家の帰属家賃を含む総合指数」を参考系列として作成し、1985（昭和60）年基準指数以降は、これが総合指数の主系列となった。「帰属家賃」自体は実地に調査することができないので、民営家賃を援用しているが（注34）、借地借家法の影響の下、持家と借家で広さや品質が相当異なる

（注30）ただし、価格変動の激しい生鮮食料品と切り花については、上旬（5日を含む週の水曜日から金曜日）と下旬（22日を含む週の水曜日から金曜日）にも調査が行われ、調査日前後3日間の中値の平均値から品目指数が作成されている。

（注31）岡本 [1999] pp. 44を参照。

（注32）この他、新旧商品の品質・容量に差がない場合には、両者をそのまま接続する「直接比較法」、品質に差がなく容量のみが異なり、容量と価格の関係が比例的とみなせる場合には、容量比で接続する「数量リンク法」が用いられている。

（注33）日本銀行調査統計局 [1999c] における総務庁のコメントを参照。

（注34）具体的には、「持家の帰属家賃」のウェイト（1,604/10,000）のうち、6/10,000を木造小住宅の民営家賃のウェイトに、941/10,000を木造中住宅の民営家賃のウェイトに、657/10,000を非木造住宅の民営家賃のウェイトに、それぞれ上乗せしている。

わが国において、こうした援用を行うことについては、指数精度面で問題が生じやすいとの指摘もある(注35)。

(2) 卸売物価指数

日本銀行が作成している卸売物価指数は、①国内で生産され、国内に出荷される財を対象とした「国内卸売物価指数」、②海外に輸出される財を対象とした「輸出物価指数」、③海外から輸入される財を対象とした「輸入物価指数」から成る。また、この三者を企業収益の分析に適するように加工した統計として、「製造業部門別投入・産出物価指数」がある。

イ. 国内卸売物価指数(図表14参照)

(国内卸売物価指数の品目選定基準)

国内卸売物価指数で調査している品目数は、現行指数(1995<平成7>年基準)で971品目である。その選定方法は、①基準年における国内市場向け国内生産品の生産者出荷額(注36)の1万分の1を超える出荷額の商品を原則として採用した上で、②採用基準に満たない商品でも先行き成長が見込まれるものは採用する、③採用基準額以上の商品でも年間取引額が不安定なものや多品種少量生産のため品質を一定とした継続的な価格調査が極めて困難なものは採用しない、といった微調整を加えている。

(価格調査の具体的な方法)

それぞれの品目毎に、当該品目全体の価格の

動きを代表するような商品を取引条件とともに特定し、その生産ないし流通に携わっている企業に対し協力の了解を取り付けた上で、毎月月初に書面により前月の上・中・下旬に契約した取引の実勢価格を調査している。回収された調査表は、調査統計局物価統計課の約20名の担当者によって精査された上で集計され、上・中・下旬の平均価格によって、月間の卸売物価指数が作成・公表されている。なお、価格変動の激しい一部市況商品については、上・中旬の段階で価格を電話調査し、「旬間指数」として公表している。

—— 国内卸売物価指数で調査しているサンプルの数は、約3,400(1品目当たり3.5)で、他の先進国における生産者物価指数のサンプル数(米国は約100,000、英国、フランス、ドイツ、イタリアは10,000~20,000)と比べると少ない(注37)。これは、「有意抽出法」の下で、サンプル数を絞る代わりに、個々の調査先とのコミュニケーションを密にし、品質調整の精度を高めようとの配慮によるものである。

(新旧商品の品質差の調整方法)

商品の世代交代が生じた場合には「コスト評価法」ないし「オーバーラップ法」を用いて品質調整を行い、純粋な価格変化部分を抽出している(注38)。また、1990(平成2)年基準指数以降は、コンピューターやその周辺機器について「ヘドニック法」による品質調整も採用している。

(注35) 白塚 [1998] pp. 164を参照。

(注36) 通商産業省作成の『工業統計表』の生産者出荷額から大蔵省作成の『日本貿易月表』の輸出額を差し引いたもので、1995(平成7)年では254兆円である。

(注37) 輸出・輸入物価指数を含めたサンプル数は約4,800、1品目当たりのサンプル数は3.4となっている。

(注38) なお、新旧商品の品質・容量に差がない場合には「直接比較法」を、容量のみが異なる場合には、「単価比較法」(総務庁の「数量リンク法」に該当)を用いている。

（図表 14）

国内卸売物価指数（1995<平成7>年基準）の特徴点

指数の性格	・国内市場向けの国内生産品(国内市場を経由して最終的に輸出に向けられるものを除く)の企業間取引価格を卸売ないし生産者の段階で調査した物価指数。
作成機関	・日本銀行調査統計局
採用品目	・企業間で取引される全ての物的商品を対象とし、原則として、国内市場向け国内生産品の出荷額が全体の1万分の1(254億円)以上の商品を「品目」として採用。ただし、採用基準に満たない商品であっても、先行き成長が見込まれる場合や分類の編成上のバランスから必要なものは採用し、他方で、取引の安定性、調査の継続性、複数の調査先が得られない商品は除外するなどの調整を施している。 ・採用品目数は971品目。
ウェイト算定	・ウェイトは、通商産業省『工業統計表 品目編』の生産者出荷額から大蔵省『日本貿易月表』の輸出額を差し引いた国内出荷額に依拠。さらに、業界統計等を利用してウェイトの細分化を実施。
基準改定	・5年毎
指数算式	・固定基準ラスパイレ算式 ・幾何平均指数（商品群指数の算出に幾何平均を用いたもので、参考指数として毎月公表）
調査価格の選定方法	（価格調査ステージ） ・商品の流通段階のうち、企業間の取引が集中し、各商品の需給関係が最も集約的に投影される段階の価格を調査。より具体的には、①1次卸が自らの在庫を持ち、積極的に需給調整機能を果たしている場合は1次卸段階、②生産者から小売業者ないしユーザーへの直売形態が一般的である(ないし卸業者が形式的に介入するものの、価格決定への影響力が低い)場合は生産者段階、でそれぞれ価格調査を実施。なお、③1次卸段階と生産者段階のいずれでも需給を反映する価格が調査可能と思われる場合は、通常1次卸段階で価格を調査。 （調査価格の決定方法） ・各品目の「調査価格」は、日本銀行調査統計局において有意抽出法により複数の調査先と商品を選定。その際、①該当品目の需給を敏感に反映する価格であること、②品質、取引条件を一定に保った上で、純粋な価格の変化のみをとらえることの2点を特に重視。 ・国内卸売物価指数の調査先は約1,300先。調査価格数は約3,400で1品目当たり3.5となっている。 （調査価格の変更） ・①当該商品の代表性が失われた場合、②取引条件が変更された場合、③調査先を変更する必要が生じた場合などは、直ちに調査価格の変更を行う。
価格調査の実際	（価格調査者） ・日本銀行調査統計局物価統計課がすべての調査を一元的に実施（支店は経由せず）。 （価格調査の方法とタイミング） ・毎月上、中、下旬における代表的な価格（通常は旬間平均価格）を翌月初に書面で調査。ただし、値動きの激しい品目については、上、中旬に電話ヒアリングを実施し、旬間指数として公表。 ・原則として各旬中に契約が成立した取引の価格を調査。ただし、こうした取扱いが困難な場合は、各旬中に出荷価格を調査。 ・調査時点において取引がなかった場合や、調査先から回答が得られなかった場合は、当該価格（指数）を保合い（もちあい、「騰落なし」の意）として処理。 （値引きの取扱い） ・リポート等で値引きが行なわれている場合は原則としてこれを調整した実勢価格を調査票に記入するよう調査先に要請。もっとも、事後的な値引きや複数の商品に跨る包括的な値引きは、事実上調査されていない。
品質調整	・新・旧商品の品質が異なる場合には、コスト評価法ないしオーバーラップ法による品質調整を施したうえで、指数を接続。 ・パソコン等一部品目については、ヘドニック法による品質調整を使用。

もっともこうした方法が適用できないようなケースでは(注39)、やむを得ず指数が横ばいとなるよう処理(保合処理)をしている(図表15参照)。

〔総平均〕概念の曖昧さ

消費者物価指数は、調査対象を家計の消費バスケットに的を絞ったものであり、生計費指数に近いものとしてその位置づけは比較的是っきりしている。これに対して、卸売物価指数は、「国内で生産され、国内で販売される『モノ』を対象とした物価指数である」という以上に厳密な定義はない。原材料、中間製品、最終製品の別なく、凡そ「モノ」はすべて調査対象に含まれるが、「サービス」は含まれていない。また、家計、企業など特定の主体の経済活動を念頭に置いている訳でもない。

調査対象商品の価格をその国内向け出荷金額で加重平均した国内卸売物価指数の「総平均」は、石油製品、金属製品、製材・木製品等、市況性の強いものが含まれる分、景気動向を敏感に反応する長所(景気指標としての有用性)を持つ。しかし、その反面、原油等の原料価格の上昇が起きると、そのインパクトが原材料段階(例えばナフサ)、中間製品段階(例えばエチレングリコール)、最終製品段階(例えばポリエステル繊維)で幾度も指数に計上されてしまうという短所(重複計算問題)もあり、この点からみても国内卸売物価指数の「総平均」を、そのまま消費者物価指数の「総平均」と比べることは適当でない。

—— 消費者物価指数(生鮮食品を除く商品)との比較を行うには、国内卸売物価指数の「最終消費財」部分のみを集計したものと輸入物価指数の「最終消費財」とを統合した特殊分類「需要段階別・用途別指数」の「消費財」を用いるのが適当である。

このように、国内卸売物価指数の「総平均」が持つ中途半端さは、指数の生い立ちを考えると理解しやすい。第1章で、①物価指数の当初の研究動機が貨幣の購買力の測定にあったこと、②物価指数が少数の主要物資の価格指数の単純平均として始まり、その後経済の発展により商品の多様化が進む中で、加重平均型指数へ移行するとともに対象範囲を広げてきたこと等を紹介したが、わが国の卸売物価指数や後に述べる海外の生産者物価指数は、まさにそうした物価指数の直系の子孫に当たり、貨幣の購買力の尺度としての名残を有しているのである。経済のサービス化が進んだ現代においては、「モノ」だけを対象とする物価指数は中途半端の感を免れないが、経済のサービス化が進む以前の時代には、消費財だけを対象とする消費者物価指数よりも、原材料や中間財、資本財を包摂する卸売物価指数の「総平均」の方が、貨幣の購買力の尺度として優れているとの見方も有力であった。第2次大戦以降、「国民経済計算」(SNA)の普及とともにGNPデフレーターが各国で作られるようになると、貨幣の購買力の尺度としての「総平均」の地位は大きく後退し、最近では卸

(注39) 例えばレコードとコンパクト・ディスクのように新旧商品が著しく異なる場合や、価格調査先の事業撤退などにより調査対象商品を変更しなければならない場合などには、同一の調査先から新旧商品の生産コストの差や新旧商品の価格差の推移を調査することは困難である。

(図表15)

卸売物価指数における調査価格の変更実績 (1999年中)

1. 調査価格の変更件数

一()内は前年、[]内は全体の調査価格数<99/12月時点>

主な類別	件数	主な品目名
国内卸売物価[3,367]	447 (293)	——
電気機器	115 (103)	電子計算機本体、携帯電話、PHS、ルームエアコン、電気洗濯機、電気掃除機、カラーテレビ、カーナビゲーションシステム、理容用電気器具、集積回路、外部記憶装置
その他工業製品	45 (36)	ゴルフ用具、電子応用がん具、プラスチック製がん具、木製流し台セット、金属製流し台セット、電子ピアノ・オルガン
加工食品	41 (18)	油揚げ類、野菜缶詰、アイスクリーム、スナック菓子、洋生菓子、和生菓子
繊維製品	31 (17)	アクリル紡績糸織物、女子用セーター、羽毛ふとん、学生服
輸送用機器	29 (23)	軽乗用車、小型乗用車、普通乗用車、小型トラック、二輪自動車
一般機器	27 (33)	農業用トラクタ、産業用ロボット、放電加工機、フライス盤、電動工具
輸出物価 [613]	111 (99)	——
電気機器	50 (46)	電子計算機本体、ビデオカメラ、ビデオテープレコーダ、カーオーディオ、リードフレーム、乾電池、液晶デバイス、点火プラグ
その他工業製品	18 (4)	塗工印刷用紙、板紙、陶磁器製食器、自動車タイヤ、がん具
輸送用機器	17 (17)	小型乗用車、普通乗用車、バス、二輪自動車、自転車部品
輸入物価 [889]	114 (105)	——
機械器具	38 (69)	電子計算機本体、集積回路、電気冷蔵庫、電子レンジ、カラーテレビ、小型乗用車、普通乗用車、原動機
食料品・飼料	29 (10)	ビール、果実飲料、調整甲殻類、豚肉、牛肉、コーヒー豆
その他産品・製品	12 (11)	板ガラス、ゴルフ用具、スキー用具、釣具、ハンドバック
合計	672 (497)	——

2. 指数上の処理

一件、()内は前年

	国内卸売物価	輸出物価	輸入物価	合計
値上げ	8 (5)	1 (1)	2 (4)	11 (10)
保合い	301 (162)	81 (59)	91 (62)	473 (283)
値下げ	138 (126)	29 (39)	21 (39)	188 (204)

3. 新旧商品の品質調整方法

一件、()内は前年

	国内卸売物価	輸出物価	輸入物価	合計
コスト評価法	136 (117)	38 (36)	28 (18)	202 (171)
オーバーラップ法	97 (33)	5 (12)	13 (8)	115 (53)
ハットニック法	8 (12)	6 (5)	2 (7)	16 (24)
直接比較法	78 (48)	16 (17)	25 (27)	119 (92)
単価比較法	13 (10)	0 (2)	0 (1)	13 (13)
比較困難	115 (73)	29 (13)	35 (29)	179 (115)
その他	0 (0)	17 (14)	11 (15)	28 (29)

(参考) 企業向けサービス価格指数における調査価格の変更実績 (1999年中)

1. 調査価格の変更件数

— ()内は前年、[]内は全体の調査価格数<99/12月時点>

主な大類別	件数	主な品目名
運輸	48 (31)	一般貨物、不定期航路、外洋タンカー、内航タンカー、港湾荷役、ハイヤー、普通倉庫、こん包
金融・保険	38 (14)	振込、代金取立、口座振替、ファームバンキング、外為関連、証券代行事務、自動車保険(任意)、自動車保険(自賠責)
通信・放送	31 (2)	国内電話、国内専用回線、国際専用回線、ページャー
諸サービス	23 (25)	自動車修理、税理士サービス、清掃、設備管理、労働者派遣サービス、警備
広告	13 (17)	新聞広告、雑誌広告、ダイレクトメール、交通広告
合計[2,963]	171 (96)	——

2. 指数上の処理

一件、()内は前年

値上げ	2 (2)
保合い	155 (85)
値下げ	14 (9)

3. 新旧サービスの品質調整方法

一件、()内は前年

コスト評価法	51 (24)
オーバーラップ法	9 (5)
ハトリック法	——
直接比較法	48 (18)
単価比較法	3 (0)
比較困難	60 (49)
その他	0 (0)

売物価指数(ないし生産者物価指数)と貨幣の購買力を結びつける論調もみられなくなった(注40)。しかし、景気指標としてみた場合、「モノ」の価格の総合指標としての「総平均」は現在もなお重要な役割を果たしている。

—— 日本銀行が1897(明治30)年に卸売物価指数の公表を開始した当初は、対象品目は、繊維(生糸、綿糸、綿織物等)、農

産物(大麦、小麦、銅、鉄)、薪炭類(石油、石炭、炭、薪等)など僅か40品目の単純平均指数であった。加重平均指数に移行したのは1933(昭和8)年基準指数からである。また、指数発足以来、商品の生産地(国産/輸入)や仕向け先(国内/輸出)について特に区別を設けていなかったが、貿易量の拡大や変動相場

(注40) 卸売物価指数総平均の役割低下については、Ruggles [1961] を参照。

制への移行を背景に、こうした区別が不可欠となったことから、1980（昭和55）年基準指数以降、国内向けの国産品、輸出品、輸入品を明示的に区別し、それぞれ国内卸売物価指数、輸出物価指数、輸入物価指数として別々に作成することとした^{（注41）}。この他、1991（平成3）年以降、消費者物価指数の守備範囲外である企業向けのサービスの価格動向を別途調査し、「企業向けサービス価格指数」として公表している（後述）。

（海外における生産者物価指数への移行の背景）

卸売物価指数の「総平均」が統計として中途半端であるのは否めないが、それは卸売物価指数の果たすべき役割がなくなったということではない。むしろ、卸売物価指数の個別品目指数は、GDPのデフレーターを作成する上で、消費者物価指数と並ぶ基礎統計として重要な役割を果たしている。逆に、GDP統計の精度向上の観点からすれば、両者によってカバーされない企業向けのサービスの分野について、物価指数の充実が世界的に重要な課題となっている。

「卸売物価指数」は1960年代まで各国で作成されていたが、1978年の米国を皮切りに70年代には「生産者物価指数」に改める動きが相次いだ。「卸売物価指数」と「生産者物価指数」は、ウエイトを生産・出荷統計に依拠している点は共通で、違いは価格調査が卸段階（卸マージン

込みの販売価格）か生産者段階（工場出荷価格）かという点だけである。卸売物価指数から生産者物価指数への衣替えの動きは、GDP統計の精度向上を図る国連統計委員会が「GDPデフレーター作成の都合上、流通マージンの入らない生産者価格が必要」という理由で働きかけを行ったことが契機となったもので、「卸売物価指数」がGDP統計にとっていかに重要かを示すエピソードと言える。

翻って、わが国では、これまでのところ「生産者物価指数」への変更は行っていない。これは、①日本銀行が自ら卸売物価指数の作成・公表を手がけているそもそもの理由が「需給動向を敏感に反映する価格を調査し、景気分析ひいては政策判断の重要な材料として活用する」という点にある以上、価格調査段階を一律「生産者」に限定するべきではなく、需給動向を最も反映する流通段階で価格を調査するのが適当と考えられること、②実際、一部業種では生産者段階で事後的な価格調整の慣行が残存するなど、実勢価格の調査が困難であること、等を背景としている。

（企業物価指数への名称変更）

もっとも、こうした筋論とは別に、①産業構造の変化に伴い、メーカーが価格交渉権を握る機械類のウエイトが増加したこと、②大型量販店の増加に伴い、消費財の流通構造に変化が生じ、メーカーと量販店が直接価格交渉を行うケー

（注41）主として統計としての連続性確保の観点から、三者を加重平均した「総合卸売物価指数」も引き続き作成・公表しているが、景気指標としてみた場合の「総合卸売物価指数」の有用性は極めて限られている（詳しくは、日本銀行調査統計局 [2000a] の項目2-3を参照）。なお、「総合卸売物価指数」との名称はユーザーの誤解を与えやすいことから、2002年の次回基準改定において「卸売物価指数」が「企業物価指数」に改称されるのと同合わせ、「国内・輸出・輸入の平均指数」といった名称に変更する予定である。

スが増えてきたこと等から、わが国の卸売物価指数では基準改定の都度、生産者段階の価格を調査している商品の比率が上昇してきている。現行の国内卸売物価指数（1995<平成7>年基準）では、その比率がウエイトに占めるシェアでみて7割に達しており、「卸売物価指数」という名称が実態にそぐわなくなっている。こうした問題意識の下で、日本銀行では2002年の次回基準改定に合わせて、指数の名称を「企業物価指数」に改める方向で作業している（注42）。

— このように、名称はともかく、実態としては、わが国の卸売物価指数と海外の生産者物価指数にそれほど大きな差はないと考えて差し支えない。また、日本銀行では、①品目毎の価格調査段階の開示を開始した（注43）ほか、②従来、「卸段階と生産者段階のどちらでも需給を反映する価格が調査可能と思われる場合に、前者の価格を調査する」としてきた原則を、次回基準改定時以降改めて、後者の価格を調査することとする、といった措置を講じることとしており、卸売物価指数のデフレーターとしての利便性を高めることにも、可能な限り配慮している。

ロ. 輸出・輸入物価指数（図表16参照）

（国内卸売物価指数との共通性）

輸出・輸入物価指数は、国内卸売物価指数と並行して日本銀行が作成・公表しているものであり、その作成方法は基本的に共通である。一部異なる点のみを列挙すると次のとおり。

（品目選定基準）

輸出・輸入物価指数の品目数は、現行指数（1995<平成7>年基準）で輸出209品目、輸入247品目である。その選定方法は、基準年における通関輸出・輸入額の1万分の5を超える商品を原則として採用した上で、採用基準に満たない商品でも先行き成長が見込まれるものは採用するなど、国内卸売物価指数と同様の微調整を加えている（注44）。

（契約通貨建て指数と円ベース指数）

輸出・輸入物価指数については、契約通貨建ての指数がまず作成され、円ベース指数に換算されている。すなわち、輸出・輸入品のうち、契約通貨が外貨建てのものについては、外貨建て価格を調査しており、円ベース指数の作成に当たっては、当該調査価格を、各契約通貨毎の調査時点における銀行の対顧客電信直物相場（旬間平均、輸出＝円の買相場、輸入＝円の売相場）によって、円価格に換算の上指数化している。なお、契約通貨ベース指数のウエイトは円ベース指数のものと共通である。

（貿易価格指数との相違点）

日本銀行が作成している「輸出・輸入物価指数」と大蔵省が通関統計を基に作成・公表している「貿易価格指数」は、価格の調査方法や指数算式が異なっているため、両指数の動きは必ずしも一致しない。すなわち、両者には、①「輸出・輸入物価指数」では、品質一定の条件の下で価格の変化だけを抽出すべく、代表的な商品

（注42）本件の詳細については、日本銀行調査統計局 [1999a、1999c] を参照。

（注43）詳細は、日本銀行調査統計局 [1999b] の付表を参照。

（注44）1995（平成7）年における通関輸出額は38兆円、輸入額は28兆円である。

（図表 16）

輸出・輸入物価指数（1995<平成7>年基準）の特徴点

指数の性格	<ul style="list-style-type: none"> 輸出品ないし輸入品の価格を水際段階（輸出品は FOB 建、輸入は CIF 建）で調査した物価指数。円ベース指数のほか契約通貨ベース指数も作成。
作成機関	<ul style="list-style-type: none"> 日本銀行調査統計局
採用品目	<ul style="list-style-type: none"> 基準年における大蔵省『日本貿易月表』の年間輸出入額に依拠し、原則として以下の基準で採用品目を決定。 <ul style="list-style-type: none"> 輸出物価指数：輸出額が全体の1万分の5（191億円）以上の商品 輸入物価指数：輸入額が全体の1万分の5（141億円）以上の商品 ただし、採用基準に満たない商品であっても、先行き成長が見込まれる場合や分類の編成上のバランスから必要なものは採用し、他方で、取引の安定性、調査の継続性、複数の調査先が得られない商品は除外するなどの調整を施している。 採用品目は、輸出物価指数が 209 品目。輸入物価指数が 247 品目。
ウェイト算定	<ul style="list-style-type: none"> 大蔵省『日本貿易月表』に依拠。さらに、業界統計等を利用してウェイトの細分化を実施。
基準改定	<ul style="list-style-type: none"> 5 年毎
算式	<ul style="list-style-type: none"> 固定基準ラスパイレス算式
調査価格の選定方法	<p>（価格調査ステージ）</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸出価格は、運賃、保険料など輸出船積地点以降の費用を含まない船積価格（FOB<Free On Board>価格）、輸入価格は、運賃、保険料などを含んだ輸入国到着時点価格（CIF<Cost Insurance and Freight>価格）を調査。 <p>（調査価格の決定方法）</p> <ul style="list-style-type: none"> 各品目の「調査価格」の選定方法は「国内卸売物価指数」と同様。 輸出物価指数の調査先は約 400 先、調査価格数は約 600 で 1 品目当たり 2.9 となっている。輸入物価指数の調査先は約 500 先、調査価格数は約 800 で 1 品目当たり 3.4 となっている。 <p>（調査価格の変更）</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査価格の変更は「国内卸売物価指数」と同様。
価格調査の実際	<p>（価格調査者）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内卸売物価指数と同様。 <p>（価格調査の方法とタイミング）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内卸売物価指数と基本的に共通。ただし、契約通貨が外貨建のものについては、外貨建価格を調査しており、①円ベース指数の作成にあたっては、当該調査価格を、各契約通貨ごとの調査時点における銀行の対顧客電信直物相場（旬間平均、輸出＝円の買相場、輸入＝円の売相場）によって、円価格に換算のうえ指数化。また、②契約通貨ベース指数については、契約通貨建価格（円建契約のものは円建価格）そのものを使用して指数化（品目ウェイトは円ベース指数のものと同じ）している。 原則として各旬中に契約が成立した取引の価格を調査。ただし、こうした取扱いが困難な場合は、各旬中の出荷価格ないし本邦入着時の価格を調査。 <p>（値引きの取扱い）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内卸売物価指数と同様。
品質調整	<ul style="list-style-type: none"> 国内卸売物価指数と同様。

を特定した価格調査を実施しているのに対し、「貿易価格指数」は通関統計の品目毎の平均単価を基に作成されているため、価格変化と品質変化の両方が指数に反映される、②「輸出・輸入物価指数」では原則として契約時点の価格を、「貿易価格指数」では通関時点の価格をそれぞれ調査している、③「輸出・輸入物価指数」の指数算式は国内卸売物価指数や消費者物価指数と同じく「ラスパイレス算式」であるのに対し、「貿易価格指数」では「貿易数量指数」との平仄に配慮して「フィッシャー算式」が用いられている、等の差異がある（注45）。

—— 例えば、「自動車」、「鉄鋼」等の輸出に占める高付加価値品のウエイトが増加（低下）した場合には、輸出物価指数が一定で輸出価格指数のみが上昇（下落）するといった現象が生じる。

ハ. 製造業部門別投入・産出物価指数

製造業部門別投入・産出物価指数は、国内卸売物価指数、輸出・輸入物価指数、産業連関表等を基礎とした加工統計である（注46）。具体的には、産業連関表における製造業の各部門について、生産のために投入される財の価格を投入ウエイトに応じて集計したものを「投入物価指数」、生産される財の価格を産出ウエイトに応じて集計したものを「産出物価指数」として公表している。本指数は、投入物価指数にサービスを含

んでいないため、企業の収益構造全般の分析に利用するには一定の限界があるが、①製造業各部門が消費する原材料、燃料・動力のコスト変動と産出製品の価格変動との比較分析（交易条件＜産出物価指数／投入物価指数＞の変動分析）、②物価変動の製造業各部門への波及過程の分析等の分野でよく利用されている。

（3）企業向けサービス価格指数（図表17参照） （指数の必要性）

国内で生産されるサービスのうち、消費者向けに提供される部分の価格は「消費者物価指数」で調査されているが、企業向けに提供されるサービスについての物価指数は、経済のサービス化が進展する下でも長らく存在しなかった。「企業向けサービス価格指数」は、こうした隙間を埋めるために、日本銀行が1991（平成3）年1月から公表を開始した指数（データ始期は1985<昭和60>年1月）である。海外においても、同様の指数作成の必要性が強く認識され、開発が進められているが、わが国ほど包括的な指数が作成されている例は、今のところニュージーランド（ただし、四半期計数のみで月次計数はない）等一部にすぎない。

—— 企業向けサービス価格指数は、GDP統計のほか通商産業省が作成している「第3次産業活動指数」の基礎データとしても利用されている。

（注45）貿易価格指数と貿易数量指数の両方をラスパイレス算式で作成してしまうと、両者の積は貿易金額指数と一致しなくなる（因みに片方をパーシェ算式にすれば一致性は確保される）。貿易指数では、価格と数量の両方に共通の指数算式を用い、しかも両指数の積が貿易金額指数に一致するという条件（要素逆転テスト）を満たす指数算式の中で、比較的計算が容易なフィッシャー算式が採用されている。

（注46）製造業部門別投入・産出物価指数については、昭和44年の作成開始（卸売物価指数の付属指数から独立）以来、一部の価格について独自調査を実施してきたが、2000年7月公表の1995（平成7）年基準指数以降は独自調査を取りやめ、加工統計に移行した。

（図表 17）

企業向けサービス価格指数（1995<平成7>年基準）の特徴点

指数の性格	・ 企業間で取引されるサービスの価格を調査した物価指数
作成機関	・ 日本銀行調査統計局
採用品目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業間で取引される企業向けサービスを対象とし、原則として、『産業連関表』の基本分類で、基準年における企業間取引額（内生部門計）が 5,000 億円以上のサービスを小類別として採用。そのうえで、各小類別を構成する個別サービスにつき、ウエイトデータが入手可能で、かつ適切な価格データの継続的な収集が可能なものを採用品目として選定。 ・ ただし、採用基準に満たない商品であっても、先行き成長が見込まれる場合や分類の編成上のバランスから必要なものは採用し、他方で、①継続的に信頼性のある価格を調査することが困難なもの（商業マージン、金融帰属利子、教育・研究、医療・保険・社会保障、公務等）、②独立した個別のサービスとして捉えることが適当でないもの（自家用旅客自動車輸送等）は本指数の対象には含めていない。 ・ 採用品目数は 102 品目。
ウエイト算定	・ ウエイトは、『産業連関表』の取引基本表（産出表）における、サービスに該当する部門の中間取引額（「国内総固定資本形成」に計上されている「受注ソフトウェア」を含む）に依拠。さらに、『産業連関表』の部門別品目別国内生産額表や官庁・業界統計等より細分化。
基準改定	・ 5 年毎
指数算式	・ 固定基準ラスパイレス算式
調査価格の選定方法	<p>（価格調査ステージ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 企業向けサービスの生産段階 <p>（調査価格の決定方法）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各品目の「調査価格」の選定方法は「国内卸売物価指数」と同様。ただし、サービスは商品に比べ地域性、個性が強いため配慮し、1 品目当たりの調査価格数を増やすことで「代表性」の確保を図っている。 ・ 企業向けサービス価格指数の調査先は約 500 先。調査価格数は約 3,000 で 1 品目当たり 30 となっている。 <p>（調査価格の変更）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調査価格の変更は「国内卸売物価指数」と同様。
価格調査の実際	<p>（価格調査者）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内卸売物価指数と同様。 <p>（価格調査の方法とタイミング）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎月の代表的な価格を翌月中旬に書面で調査。 ・ その他は、「国内卸売物価指数」と同様。また、「定期航路」、「不定期航路」、「外洋タンカー」、「国際航空貨物輸送」等、外貨建ての契約がある場合の価格調査方法は「輸出・輸入物価指数」と同様。 <p>（値引きの取扱い）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内卸売物価指数と同様。ただし、「通信」の一部（「国内電話」と「携帯電話」）については、料金表等による定価部分と割引情報を別々に入手し、これを合算したものを調査価格とする方式を採用。
品質調整	・ 国内卸売物価指数と同様。ただし、ヘドニック法は使用していない。

(指数の対象範囲)

具体的には「産業連関表」の取引基本表（産出表）のサービスに該当する部門の中間取引額（内生部門計）のうち、品質一定の条件を満たした信頼性のある価格情報を継続的に入手することが困難な「商業マージン」と「金融帰属利子」等を除く「金融・保険」（＝手数料、保険料）、「不動産」、「運輸」、「情報サービス」、「通信・放送」、「広告」、「リース・レンタル」、「諸サービス」（法務・会計等の専門サービス、自動車・機械修理、産業廃棄物処理、労働者派遣サービス）を指数の対象範囲としている。

—— 「商業マージン」と「金融帰属利子」の価格調査が難しいのは、以下の事情による。

- ① 商業サービス（金融仲介サービス）の「価格」に相当する「値鞘」（「利鞘」）は、仕入価格（預金金利）と販売価格（貸出金利）の差から計算されるものであり、通常の価格のように単一の数字（明示的な取引価格）として観察することができない。
- ② 調査先に代表的な仕入取引（預金の受入）と代表的な販売取引（貸出）を特定してもらい、両者の価格差を調査する方法も考えられるが、こうした方法は調査先にかなりの報告者負担を強いる（取引対象が多岐に亘るだけに、信頼性のある「価格」を得るには膨大なデータの収集が不可欠）ことになるため、実務的に不可能である。また、仮に特定の取引を選定しても、(a) 商業サービスにおいて仕入取引と販売取引の間のタイミング差の影響（在庫評価方法の影響）などをどう調整するか、(b) 金融サービスにおいて貸倒れ損失

の影響などをどう調整するか、等の問題があり、精度の高い調査を行うことは極めて難しい。

—— 郵便や電話のように企業と個人の両方が利用するサービスも「企業向けサービス価格指数」の調査対象に含まれるが、指数ウェイト算定上は企業が利用する部分のみが計上されている。なお、企業向けと個人向けの価格が異なる場合には企業向けの価格を調査している。

(価格調査の方法)

サービスは、商品（モノ）と異なり地域性、個別性が強く、一物一価が成り立ちにくいという性質があることから、企業向けサービス価格指数では、国内卸売物価指数や輸出・輸入物価指数に比べ各品目毎に採用する調査価格数を増やすことにより「代表性」の確保を図っている。また、一般にサービスは商品に比べ価格の変更頻度が低いことから、企業向けサービス価格指数では各旬毎の価格調査は行わず、毎月中旬に前月の価格を書面により調査している。それ以外の点は、国内卸売物価指数や輸出・輸入物価指数とほぼ共通である。

—— 企業向けサービス価格指数のサンプル数は約3,000であり、1品目当たりの平均は約30と、国内卸売物価指数の9倍となっている。

(「国内需給要因」の抽出)

企業向けサービス価格指数の「総平均」には、①鉄道、バス、タクシー等の運賃や高速道路通行料、郵便料金、下水道料金等、必ずしも当該サービスの需給を反映して動くとは限らない規制料金、②外洋貨物や国際航空貨物等、海外景

気や為替相場に左右される価格、③単月の振れが大きい証券関連手数料（企業が社債発行に伴い銀行に支払う事務代行手数料）が含まれているため、景気分析の観点からは、そのままでは使いづらい。また、大類別の「広告」は極めて強い季節性を有するため、指数を「前月比」や「3か月前対比」でみる際には季節調整が必要である。こうした事情から、日本銀行では、上記

①～③を除外し、さらに「広告」に季節調整を施した指数を「国内需給要因」として金融経済月報等で公表している。

(4) GDPデフレーター（図表18参照）

（インプリシット・デフレーターとしての性格）

GDPデフレーターは、名目GDPを実質GDPで割り算することによって事後的に求め

（図表 18）

GDP デフレーターの特徴点

指数の性格	・名目 GDP を実質 GDP で割り算することによって事後的に求められる物価指数。他の物価指数と異なり、それ自体が直接作成される訳ではないので「インプリシット・デフレーター」と呼ばれる。
作成機関	・経済企画庁
基本単位デフレーター	・コモディティ・フロー法で求められた名目値を実質化する過程で、コモ 6 桁品目に対応する約 400 系列の「基本単位デフレーター」（非公表）が使用されている。 ・基本単位デフレーターは、消費者物価指数、国内卸売物価指数、輸出・輸入物価指数、企業向けサービス価格指数、農村物価指数等をパーシェ型にした加工統計である。既存の物価指数でカバーされない分野については、①生産統計や通関統計の単価指数、②産業連関表の中間投入ウエイトや付加価値ウエイトを用いて物価指数や賃金指数を加重平均した投入コスト型指数等が用いられているが、作成方法の詳細は公表されていない。
基準改訂	・5年毎
算式	・固定基準パーシェ算式
その他	<p>（需要項目デフレーターの計算方法）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「家計最終消費支出」などの需要項目のデフレーターは、①需要項目の名目値をコモ 6 桁品目に分解した上で、それぞれを「基本単位デフレーター」で実質化した後、再び足し合わせて需要項目の実質値を得る、②名目値を実質値で割り算する、という手順で計算されたインプリシットデフレーターである。ただし、在庫デフレーターについては計算方法がやや異なる（本文注 48 を参照）。 ・なお、以上はコモディティ・フロー法が適用される GDP 確報段階の話であり、GDP 速報（QE）段階では、需要項目デフレーターを前年の基本単位構成ウエイトのまま延長する方法が採られている。 <p>（支出面からの推計を優先）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わが国では、支出項目を実質化して得られる実質 GDE の他に、SNA の産業連関表における名目の産出額と中間投入額をそれぞれ基本単位デフレーターで実質化して、両者の差を求めることにより、実質付加価値額（実質 GDP）を直接計算すること（ダブル・デフレーション）も行われている。「3 面等価の原則」により、定義上は支出面から計算された実質 GDE と、生産面から計算された実質 GDP は一致するはずであるが、実際には推計誤差が生じる。その場合、わが国では支出面からの推計値が優先される。

られる物価指数である。他の物価指数と異なり、それ自体が直接作成されている訳ではないので「インプリシット・デフレーター」と呼ばれている。

「3面等価の原則」により、「国内総生産」(GDP)は「国内総支出」(GDE)や「国内総所得」と一致するため、GDPデフレターを支出面から作成することも可能であり、実際わが国では名目GDEを実質GDEで割り算したもの(GDEデフレーター)がGDPデフレーターと呼称されている。

—— SNA上の産業連関表における名目の産出額と中間投入額をそれぞれ実質化して差を求めること(ダブル・デフレーション)により、実質国内総生産(実質GDP)を直接計算することも行われている。理屈の上では、実質GDEと実質GDPは一致するはずであるが、実際には、推計技術上の問題により両者は一致しない。その場合、わが国では支出側からの推計値を優先する(生産側の推計値に不突合を上乗せする)ことで両者の一致を図っている。

(パーシェ指数が使われる理由)

消費者物価指数や国内卸売物価指数等、他の物価指数が殆ど「ラスパイレス指数」を採用しているのに対し、GDPデフレーターはパーシェ指数となっている。その理由は、「金額指数＝ラスパイレス型数量指数×パーシェ型価格指数」との恒等関係があり、名目GDPが金額指数、実質GDPが基準時点に価格を固定したラスパイレス型の数量指数であることから、前者を後

者で割って得られるGDPデフレーターは必然的にパーシェ型の価格指数になるからである。

—— 各需要項目のデフレーターやその推計基礎となる「基本単位デフレーター」もすべてパーシェ指数である。

—— 基準時ウエイトのラスパイレス指数が割安商品への代替効果を考慮しない分、基準時から離れるほど物価上昇を過大評価しやすいのと逆の理由で、比較時ウエイトのパーシェ指数は基準時から離れるほど物価上昇を過小評価する傾向がある。GDPデフレーターも例外ではなく、5年毎に基準年次が更新されると、過去のデフレーターが上方修正される一方で、実質GDP成長率が下方修正される傾向がある。こうした現象は「パーシェ効果」と呼ばれる。

(実質GDEの推計方法)

実質GDEは、「工業統計表」や「通関統計」等の基礎統計を基にコモディティ・フロー法を中心とした推計により求められた、「家計最終消費支出」、「政府最終消費支出」、「総固定資本形成」、「輸出」、「輸入」等の需要項目の名目金額を、それぞれに対応する「基本単位デフレーター」で実質化した後に合計する(ただし「輸入」は控除項目)ことで求められる。「基本単位デフレーター」は、消費者物価指数、国内卸売物価指数、輸出・輸入物価指数、企業向けサービス価格指数、農村物価指数等をパーシェ型に加工したもので、約400系列が作成されているが、それ自体の数値や作成方法の詳細は公表されて

いない（注47）。

- コモディティ・フロー法では、商品を約2,000の品目（コモ8桁品目）に細分化した上で、その流通経路をたどり、商品の最終的な処分方法を特定している。ただし、実質化に当たっては、約400の上位集計項目（コモ6桁品目）を最小単位としており、その際用いられるデフレーターを「基本単位デフレーター」と呼んでいる。
- 「家計最終消費支出デフレーター」など、需要項目別のデフレーターは公表されているが、これ自体もインプリシット・デフレーターである。すなわち、各支出項目の名目値をコモ6桁品目に分解した上で、それぞれを「基本単位デフレーター」で実質化し、足し合わせたものが各需要項目の実質値となる。需要項目毎に名目値を実質値で割り算したものが、需要項目別のデフレーターである（注48）。

（ホームメイド・インフレの指標）

GDPデフレーターは、しばしば「ホームメイド・インフレを示す指標」と位置づけられる。

この点は次のように説明できる。やや大胆に簡略化して、名目国内総支出が名目国内需要（A）、名目輸出（X）、名目輸入（M）から構成されているとすると、名目GDP = A + X - Mである。また、実質GDPは短期的に不変とする。ここで、原油価格の上昇により名目輸入（M）が増加した場合のGDPデフレーターの変化は次のようになる。

- ① 原油価格上昇が転嫁されず国内需要や輸出のデフレーターが不変にとどまるとすれば、名目GDPは輸入の増加分だけ減少し、実質GDPが一定の下で、GDPデフレーター（名目GDP / 実質GDP）は低下する。
- ② 原油価格上昇分が国内需要と輸出に丁度転嫁されるとすると、輸入の増加分を国内需要と輸出の増加が相殺し、名目GDPとGDPデフレーターは不変にとどまる。
- ③ GDPデフレーターが上昇するのは、原油価格の上昇分以上の値上げ（いわゆる「便乗値上げ」）が行われる場合であり、これが「GDPデフレーターはホームメイド・インフレを示す指標」と呼ばれる所以である。

— 上記は支出面から説明したが、生産・分配面から同じことを説明すると、生産

（注47）既存の物価指数でカバーされない分野については、①生産統計や通関統計の単価指数、②産業連関表の中間投入ウエイトや付加価値ウエイトを用い、物価指数や賃金指数を加重平均した投入コスト型指数等を用いて「基本単位デフレーター」が作成されている。

（注48）需要項目のうち「在庫品増加」については、以下の方法で作成されている。まず、工業統計表、商業統計表、法人企業統計等から得られる期首と期末の名目在庫残高を「在庫残高デフレーター」で除してその差額を「実質在庫品増加」として実質値を確定し、それに在庫品の期中平均価格を乗じて「名目在庫品増加」を計算する。こうした方法が採られているのは、基礎統計の在庫残高に含まれている在庫品の評価損益（期中の商品価格変動に伴う手持在庫の評価損益で、期中の生産活動とは無関係な部分）を除去する必要があるからである。「在庫残高デフレーター」はそうした調整を行うための手段であり、卸売物価指数を基礎に、企業の棚卸評価方法と在庫回転率を加味して作成されている模様である。「名目在庫品増加」を「実質在庫品増加」で除したフローの在庫デフレーターは、両者から計算可能であるが、振れが激しいことを理由に公式には公表されておらず、代わりに「在庫残高デフレーター」が公表されている。

活動の水準自体は変わらない（実質付加価値一定）のに、石油精製企業等の収益が圧迫される等により名目ベースの付加価値が減少する状況が①、転嫁が整然と行われ名目ベースの付加価値が不変にとどまる状況が②、付加価値の名目額が当初の水準よりも増加する状況が③に当たる。

（GDPデフレーターは必ずしも総合的な物価指標ではない）

さて、ここで注意が必要なのは、インフレは必ずしもホーム・メイドとは限らないので、GDPデフレーターが他の物価指数と異なる動きを示すことがありうる点である。例えば、上記①と②の中間のケースがこれに当たり、原油価格が急上昇し、価格転嫁が十分進んでいないケースでは、「卸売物価指数や消費者物価指数が既に上昇しているのに、GDPデフレーターは下落している」といった状況が起きることがある。

これは、そもそもGDPデフレーターが対象範囲を「国内で生産される付加価値」に限定し、中間投入物や輸入品の価格変化を反映しない構造となっていることからみれば当然である。しかし、国民の実感とは乖離することもあるだけに、わが国でGDP統計の作成を担当する経済企画庁の関係者も、GDPデフレーターを「総合的な一般物価水準を表す指標」と位置づけることには否定的な見方を示している（注49）。

—— GDP統計からインプリシットに計算されるデフレーターの中では、GDPに輸入を加算した「総需要」（上記の記号で

「A+X」のデフレーターや、「国内需要」（同じく「A」）のデフレーターの方が国民の実感に近いとも考えられる。また、最終需要項目だけに限定せず、中間投入のデフレーターも加味するとの考え方もあろう。いずれにせよ「総合的な一般物価水準を表す指標としてどの物価指数が適当か」という点については、これまでのところ踏み込んだ議論は行われていない。

5. おわりに

本稿は、物価指数の利用者を対象に、物価指数の歴史や作成実務を簡単に概観するとともに、わが国で利用されている主な物価指数の特徴点についてオムニバスの解説を試みたものである。その意味で、敢えて結論めいたものは不要とも思われるが、最後に本稿のポイントを改めて整理しておきたい。第1に、歴史的にみると、物価指数が作られた動機は「通貨の購買力の測定」や「家計の生計費の測定」など、必ずしも単一ではない。むしろ、異なる目的に応じて複数の物価指数が作られているというのが実情である。第2に、物価指数は歴史の古い統計であるにもかかわらず、指数算式の選択、品質調整のあり方、値引きの反映方法などの面で多くの未解決の課題を抱えている。その意味で、物価指数は現在もなお発展途上の統計であり、また、そうであるが故に、指数の作成方法は、国により——あるいは同じ国の中でも——かなりのバラツキがある（注50）。第3に、1996年のボスキン・レポート以降、各国で消費者物価指数に関

（注49）例えば、藤岡・渡辺 [1994]、pp.52-53を参照。

（注50）国別の相違点の例としては、消費者物価指数の「品目指数」（公表される最小単位の指数）の作成に際して、幾何平均を採用している国（米国）と不採用の国（英国・日本）が併存している。また、既にみたように、わが国では、消費者物価指数と卸売物価指数で、品質調整方法に関する考え方に大きな差異がある。

する議論が活発化している一方で、企業間取引を含めたより総合的な物価指標のあり方に関する議論は——それが物価指数の当初の出発点であったにもかかわらず——近年は下火のままである。なお、この点に関連して、GDPデフレーターは、他の物価指数を基礎データとして作られる加工統計であり、その分対象範囲は広いが、「総合的な物価指標」として見た場合、①「国内で生産される付加価値」という対象範囲は物価に関する国民の実感に合致しないことがある、②加工統計であるが故に、新商品の採用等、1次統計の変化が反映されるまでに時間を要するほか、遡及訂正の頻度が高い、といった問題もあり、必ずしも最適な指標とは考えられていない。

物価指数統計の先行きについて若干付言する

と、2001年には、ボスキン・レポートの議論を踏まえてILO等の国際機関が共同で推進している消費者物価指数の改定マニュアルが公表される予定である。また、消費者物価指数に比べ標準化作業の遅れていた生産者物価指数についても、現在同様のメンバーによりマニュアルの作成が開始されている。こうした動きを受け、今後各国レベルで指数算式、品質調整方法、サンプリング方法等、多面的な見直しが進んでいく可能性が高い。また、わが国が先行している企業間サービス取引の物価指数の開発についても、積極的に取り組む国が増えてきている。このように、物価指数を巡る情勢は流動的であり、指数作成の担当者はもちろん、利用者としても当分目が離せない状況が続くものと思われる。

【参考文献】

- 太田誠、『品質と価格』、創文社、1980年
- 岡本政人、「C P Iに関する最近の論議（前編・後編）」、『統計』1999年9月号～10月号、財団法人日本統計協会
- 加藤寛孝編著、『物価変動の認識』、創価大学出版会、1974年
- 清水誠、「米国C P Iをめぐる議論（1）－（6）」、『統計』1999年11月号～2000年4月号、財団法人日本統計協会
- 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C P I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、155-177頁
- 総務庁統計局、『平成7年基準消費者物価指数の解説』、1996年
- 、「消費者物価指数に関するQ & A」、<http://www.stat.go.jp/>、1999年
- 中村洋一、『S N A統計入門』、日本経済新聞社、1999年
- 日本銀行調査統計局、「卸売物価指数の現状と見直し案について — ご意見・ご提案のお願い」、『日本銀行調査月報』1999年4月号、1999年a
- 、『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b
- 、「卸売物価指数の見直しに関する日本銀行の今後の取り組み方針 — 見直し案に対し頂戴したご意見と、それへの回答」、『日本銀行調査月報』1999年11月号、1999年c
- 、『1995年（平成7年）基準企業向けサービス価格指数の解説』、<http://www.boj.or.jp/>、1999年d
- 、『物価指数のF A Q』、<http://www.boj.or.jp/>、2000年a
- 、『1995年（平成7年）基準製造業部門別投入・産出物価指数の解説』、<http://www.boj.or.jp/>、2000年b
- 日本経済新聞社経済部編、『物価 — 指数のウソ・マコト』、日本経済新聞社、1970年
- 原祐三、『物価の常識』、千倉書房、1943年
- 藤岡文七・渡辺源次郎、『テキスト国民経済計算』、大蔵省印刷局、1994年
- 水野勝之、『経済指数の理論と適用 — 消費分析への経済指数の適用 — 』、創成社、1998年
- 森田優三、『物価指数理論の展開』、東洋経済新聞社、1989年
- Baker, D., ed., *Getting Prices Right: the Debate Over the Consumer Price Index*, Economic Policy Institute, 1998
- Bureau of Labor Statistics, U. S. Department of Labor, “Updated Response to the Recommendations of the Advisory Commission to Study the Consumer Price Index,” <http://www.bls.gov/>, 1998
- Court, A. T., “Hedonic Price Index with Automotive Examples,” *The Dynamics of Automobile Demand*, The General Motors Corporation, 1939
- Diewert, W. E., “Exact and Superlative Index Numbers,” *Journal of Economics*, 4, 1976, pp. 475-495

- , “The Early History of Price Index Research,” *Essays in Index Number Theory*, Vol. I, 1993, pp. 33-65
- , “Axiomatic and Economic Approaches to Elementary Price Index,” Working Paper, No. 5104, NBER, 1995
- Edgeworth, F. Y., *Papers Relating to Political Economy*, Vol.1, Burt Franklin, 1925
- Engel, E., “Die Lebenskosten belgischer arbeiter-familien früher und jetzt Ermittelt aus Familien-Haushaltrechnungen und vergleichend zusammengestellt von Dr. Ernst Engel, Dresden C. Heinrich, 1895” (邦訳：高野岩三郎校閲、森戸辰男訳、『ベルギー労働者家族の生活費』、栗田書店、昭和16年)
- Eurostat, *Compendium of HICP reference documents*, 1999
- Griliches, Z., “Hedonic Price Index for Automobiles: An Econometric Analysis of Quality Change,” in *The Price Statistics of the Federal Government: Review Appraisal and Recommendations*, Price Statistics Review Committee, National Bureau of Economic Research, 1961, pp. 173-196
- Jevons, W. S., “Variation of Prices and the Value of the Currency since 1782,” *Journal of the Statistical Society of London*, 28, 1865, pp. 294-325
- Laspeyres, E., “Die Berechnung einer mittleren Warenpreissteigerung,” *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 16, 1871, pp. 296-313
- Marshall, A., “Remedies for Fluctuations of General Prices,” *Contemporary Review*, 51, March 1887, pp. 355-375
- Paasche, H., “Über die Preisentwicklung der letzten Jahre nach den Hamburger Börsennotierungen,” *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 23, 1874, pp. 168-178
- Pigou, A. C., *Wealth and Welfare*, Macmillan, 1912
- Ruggles, N. D., and R. Ruggles, *Pricing Systems, Indexes, and Price Behavior*, Edward Elgar, 1999
- Ruggles, R., “The Wholesale Price Index,” Chapter V of *The Price Statistics of the Federal Government*, The Price Statistics Review Committee, 1961, pp. 61-71
- Stone, R., *Quality and Price Index in National Accounts*, OECD, 1956
- Törnqvist, L., “The Bank of Finland’s Consumption Price Index,” *Bank of Finland Monthly Bulletin*, 10, 1937, pp.1-8
- Waugh, F. V., “Quality Factors Influencing Vegetable Prices,” *Journal of Farm Economics*, 10 (2), 1928, pp. 185-196