

博士学位論文

生計費指数代理指標としての **CPI** 利用  
に関する批判的研究

鈴木 雄大

# 目次

## 序章

### 第1章 ボスキン・BLS 両レポートからみた CPI 作成に関わる諸論点

#### 本章の課題

- 1-1. CPI 作成に関わる近年の主要な動向
- 1-2. 両レポートの概要
- 1-3. 各種バイアス推計値に対する見解
- 1-4. 各種提言に対する見解
- 1-5. BLS レポートの示唆

#### 小括

### 第1章 付表

### 第2章 生計費指数の定義と CPI の性格規定

#### 本章の課題

- 2-1. CPI の測定目標とその利用
- 2-2. 生計費指数の一般的定義
- 2-3. CPI の持つ2つの性格と生計費指数の定義
- 2-4. CPI の性格とその利用

#### 小括

### 第3章 下位集計における価格変動とバイアス

#### 本章の課題

- 3-1. CPI の集計段階
- 3-2. 下位代替バイアス
- 3-3. 品目内相対価格の変化と下位代替バイアス

#### 小括

### 第4章 ヘドニック・アプローチからみた CPI の品質調整

#### 本章の課題

- 4-1. CPI における品質調整の方法
- 4-2. ヘドニック・アプローチに関わる基本的事項
- 4-3. ヘドニック・アプローチの展開
- 4-4. ヘドニック・アプローチの理論的基礎
- 4-5. ヘドニック・アプローチに対する評価

#### 小括

### 第5章 生計費に及ぼす非消費支出の影響

#### 本章の課題

5-1. CPI と生計費に関する主要論点

5-2. 生計費指数の試算方法

5-3. 勤労者世帯生計費指数の推計

5-4. 階層別集計

5-5. 無職世帯生計費指数の推計

小括

終章

参考文献

## 論文要旨

本論文は、消費者物価指数（以下 CPI）の利用、特に、物価スライド制への利用に焦点を絞り、①CPI とその利用のために要求される性格の相違、②性格の相違によってもたらされる指数値の相違、という 2 点からその利用の不適切性を示したものである。CPI は種々の目的に利用されるが、本論文では特に、金融政策の策定・評価における利用と、物価スライド制への利用を想定している。

CPI は、現在の社会において様々な場面で利用されている最も重要な経済指標のひとつである。CPI に関する議論は多岐にわたり、近年ではその多くは、CPI 作成上の種々の技術的問題に集中している。品質調整手法の評価、「サービス」の価格を如何に正確に測定するか、同質のものが存在しない不動産の価格を如何に測定するか、など、枚挙に暇がない。不動産価格の評価にヘドニック・アプローチを採用する試みや、スキャナデータを利用して日次物価指数を作成する試みなどが見られ、研究蓄積がなされている。CPI の作成に関わるこれらの点は、それぞれに重要な役割を持つ。

しかし、個々の議論はすべて、「CPI が何を測定するものであるか」、すなわち CPI の測定目標が明確にされて初めて有益な議論を展開することができる。CPI が何を測定すべき指数であるのか、どのような性格を持った指標であるべきかについては、未だ議論の定立をみない。CPI が測定すべき目標は、CPI が何を明らかにしようとする指標であるのか、どのような目的に利用する指標であるのかによって変化しうる。また、測定すべき対象が変化すれば、測定すべき目標と実測値との乖離（すなわち、バイアス）に関する議論も、これに対応して必然的に変化する。

CPI が何を測定する指数であるかについては、①CPI を財・サービス価格指数（Cost of Goods Index, 以下 COGI）と見なすか、②同一効用水準維持指数としての生計費指数（Cost of Living Index, 以下 COLI）と見なすか、とするのが一般的である。総務省統計局によれば、日本の CPI は COGI であり、生計費の変動を測定するものではないとされているが、その詳細を検討していくと、CPI の性格は必ずしも明確ではない。

CPI の性格を規定しようとするれば、「生計費指数」の検討が不可欠となる。これは、同一効用水準維持指数としての COLI が CPI の測定目標とされることがあり、例えば米国のように、CPI の測定目標が COLI であると明示する国も見られるためである。ところが、「生計費指数」の概念を検討すると、そこには時系列的な断絶がある。本論文では、「生計費指数」を COLI と見なすことの問題点を指摘し、「生計費指数」（論文中において、「COLI」と「生計費指数」とを区別している）の定義を再検討したうえで、CPI の性格を明らかにすることを企図している。

これを達成するために、本論文では「生計費変動尺度的性格」と「価格変動尺度的性格」という独自の基準を設定し、この基準に従って CPI の性格を明らかにしている。前者は、物

価スライド制へ適用する際に要求されると考えられる指数の性格であり、後者は、金融政策の策定・評価に利用される際に要求されると考えられる指数の性格である。現行 CPI とこれらの性格とを比較すると、現行 CPI は「価格変動尺度的性格」を強く持つ指数であり、「生計費変動尺度的性格」は弱い。CPI が複数の目的に利用されている現状に鑑みると、「価格変動尺度的性格」の強い CPI は、金融政策の指針や消費者物価の変動を見るという目的にはよく合致するものの、年金額等の物価スライド制への適用という目的には適合しない。後者の目的には、相応の調整を行い、「生計費変動尺度的性格」を持たせた指数を採用すべきである。そして、それに相応しい新たな統計の作成、あるいは新たな集計・加工・公表がなされるべきである。

CPI を物価スライド制へ利用する際にこのような性格の相違は問題となるが、他方で実際に適用される指数値に大きな相違がなければ、性格が異なるとはいえ、近似値（あるいは代理指標）としてこれを利用するという方向性も考えられる。したがって本論文では、指数の性格の相違による指数値の乖離の程度を定量的に示すために、独自に「生計費指数」の試算を行っている。試算値は CPI を大きく上回るため、CPI を物価スライドへ利用することの不適切性が定量的に示される。CPI の性格と物価スライド制への利用に際して要求される指数の性格は異なり、また、両者の相違は指数値の相違をもたらすことから、CPI を生計費指数の代理指標として物価スライド制へ適用することは不適切である。

以下に各章の内容と論点の要約を示す。

## 第1章「ボスキン・BLS 両レポートからみた CPI 作成に関わる諸論点」

ここでは、第2章以降の議論に先立ち、CPI に関わる諸論点を網羅的に整理している。ここで主に取り上げられているのは、ボスキンレポートと BLS レポートという、1996～1997年に米国で公表された2つのレポートである。これは、①両レポートにおいて CPI 作成に関わる論点が広くカバーされていること、②BLS レポートは従来あまり取り上げられることがなかったが、米国 CPI の作成担当機関である労働統計局（以下 BLS）の公式見解が提示されていること、による。第2章以降における論点もこれらのレポートの内容に含まれており、ここでは、それらの論点がレポートの中でどのように議論されたのか、各論点の CPI 作成における位置づけ、を明らかとした。

両レポートの議論を見ると、BLS はバイアスの存在、および CPI の構築過程において生じる様々な問題を認識しており、それらに対応するために継続的に研究を行っていた。BLS レポートの意義は、統計作成担当機関による網羅的な公式見解を明示し、各種課題への取り組みの到達点とその後の方針を明示した点にある。ボスキンレポートの意義は、BLS からこれらを引き出す役割を担った点にある。他方で、CPI の測定目標を COLI とすべき点については両レポートに見解の相違はなく、この点に関する記述は限定されている。

## 第2章「生計費指数の定義とCPIの性格規定」

現在、主要な国・地域のCPI作成機関は欧州統計局（以下Eurostat）を除き、CPIを複数の目的のために利用している。その用途は2つに大別される。第1に、物価の変動を測定する尺度としての利用、第2に、公的年金の給付額や、賃金等の算定基準となる、物価スライド制への利用である。CPIの測定目標は、その利用と密接な関連がある。なぜなら、指数の利用がその測定目標に合致していなければならないからである。CPIの測定目標は、COGIとするかCOLIとするかのいずれかであるのが一般的だが、米国を除き、CPIの測定目標はCOGIであるとされる。CPIの測定目標をCOGIとし、この指数を物価スライド制の参考指標として利用する場合、利用目的と測定目標との不一致の可能性が考えられる。

COLIに関連して、「生計費指数」の定義を改めて検討してみると、そこには時系列的な断絶が見られる。現在主流となっているCOLIは、主観価値説的物価指数論に基づき、消費者の効用という概念を利用して、同一効用水準達成のための最小費用の比率として定義される。主観価値説的物価指数論では、同一効用水準を以て同一生活水準を定義するため、固定ウエイトの指数であるCPIは、主観価値説的物価指数論の立場から見れば、ウエイトの変化を伴わないために、「生計費指数」ではないことになる。「生計費指数」であるか否かの基準は、専らウエイトの変化を伴うか否か、より具体的には、指数算式が固定基準ラスパイレ指数であるか否か、にある。しかし、指数の対象となる集団を特定するか否かという「対象集団（階級）の特定化」は、「生計費指数」の定義に関わる重要な判断基準である。対象集団の特定化は、労働者階級に焦点を絞って生じた生計費の問題とは不可分であり、対象集団の特定化の重要性は改めて強調されなければならない。

「対象集団の特定化」に、「ウエイト」、「指数の対象範囲」、「価格収集時点」という視点を加え、これらの4つの面から、指数の性格を「生計費変動尺度的性格」および「価格変動尺度的性格」という2つの基準によって整理することができる。「生計費変動尺度的性格」とは、対象集団を何らかの集団、階級に特定化し、支出（生活）における重要度に基づいて加重を行い、消費支出の各項目の購入者価格以外に、非消費支出をも含むもの、である。こうした「生計費変動尺度的性格」を満たす指数が「生計費指数」であり、これは主観価値説的物価指数論に基づくCOLIとは異なる。

「生計費変動尺度的性格」に対して、金融政策を決定する際の指針等として利用される指数が持つべき性格は「価格変動尺度的性格」であり、これは、指数の対象となる集団に関する特定化をせず、消費者物価の変動を表すために、「価格」の概念が成立する項目のみを指数の対象とする。

現行CPIとこれらの性格を比較すると、現行CPIは「価格変動尺度的性格」を強く持つ指数であり、「生計費変動尺度的性格」は弱い。CPIが「価格変動尺度的性格」を強く持つことは、総務省統計局の見解と整合的である。また、総務省統計局によって集計・公表される収入階級別や年齢階級別等の指数は、対象集団の特定化を行っていることから、総合指数としてのCPIと比較しても、強い「生計費変動尺度的性格」を持っている。

CPI が複数の目的に利用されている現状に鑑みると、「価格変動尺度的性格」の強い CPI は、金融政策の指針や消費者物価の変動を見るという目的にはよく合致するものの、年金額等の物価スライド制への適用という目的には適合しない。後者の目的には、相応の調整を行い、「生計費変動尺度的性格」を持たせた指数を採用すべきである。そして、それに相応しい新たな統計の作成、あるいは新たな集計・加工・公表がなされるべきである。

### 第3章「下位集計における価格変動とバイアス」

ここでは、CPI の算出における2つの集計段階のうち、特に「下位集計」に注目し、下位集計の段階で生じると指摘される「下位代替バイアス」について、これを「上位集計」との比較を通じて検討することで、その特徴を明らかにしている。

「下位集計」はより上位の地域、品目類の集計の基礎となる重要な要素であり、この集計段階における指数の精度に問題があると、それは指数全体に影響する。さらに、「下位代替バイアス」は「上位代替バイアス」の議論と完全に共通の解釈ができるものではない。

ラスパイレス指数と COLI との開差として定義される「上位代替バイアス」は、相対価格が上昇（下落）した品目に対して過大な（過小な）ウェイトを与えることから生じる。「上位代替バイアス」の特徴は、相対価格が上昇した場合も下落した場合も、過大な、あるいは過小なウェイト付けがされることによって、同一方向（すなわち上方）のバイアスをもたらすことである。

他方「下位代替バイアス」は、集計に利用される指数算式が加重平均指数ではないことから、ウェイトの過大、あるいは過小評価を通じてバイアスがもたらされるのではない。さらに、「下位代替バイアス」の偏りの方向は、相対価格の変化の方向、すなわち相対価格が上昇したか下落したかによって異なる。調査対象銘柄の相対価格が上昇した場合には、相対価格が上昇した銘柄のみから品目別価格指数が算出されるために上方のバイアスが生じ、下落した場合には、相対価格が下落した銘柄のみから品目別価格指数が算出されるために下方のバイアスが生じる。

「下位集計」におけるバイアスは、「対象集団の特定化」とも関わる。対象集団の特定化が行われた場合、調査対象となる銘柄の代表性が他の集団における代表性と異なる可能性がある。ある特定化された集団において代表的である銘柄が、他の特定化された集団（あるいは、同質性が担保されているとは言えないより大きな集団）においても同様に代表的であることは保障されない。したがって、対象集団の特定化は、調査対象銘柄の代表性の相違を通じて、「下位集計」における「代替バイアス」を生み出す可能性があり、これは銘柄の選定についても、特定化された集団に対応した選定が必要となることを意味する。銘柄間の相対価格の変動に対する消費行動の変化は、集団の特性によって異なることが想定されるため、画一的な対応は困難である。「下位集計」におけるバイアスは、銘柄の選定と密接に関連し、銘柄の選定は対象集団の特定化と密接に関連する。

#### 第4章「ヘドニック・アプローチからみたCPIの品質調整」

ヘドニック・アプローチは、実証的研究の進展により、CPIの品質調整における利用可能性が示されてきたものの、理論なき計測とみなされ、同手法の利用は概して否定的に捉えられてきた。理論的研究の進展により、こうした問題点に一定の解決を見たことで、品質調整において実際に利用されるに至っている。

ヘドニック・アプローチは、他の品質調整手法では扱いが難しかった新製品の登場を取り扱うことができ、家電製品の品質調整、価格指数の作成に適している可能性が示されている一方で、推計結果が不安定で適用できない品目も指摘されている。また、同手法は、概して他の品質調整手法を利用することが難しい品目に対して利用されており、積極的に採用品目数が拡大されているわけではない。理論的背景は整備されてきているものの、その適用には依然として理論的問題、実務的問題が多く残されている。特に、説明変数としての特性の選択は、この両者に関わる問題である。

品質調整は、銘柄の変更の際に品質向上（下落）分を価格下落（上昇）分として調整するために行われるが、これはCPIが名目的価格変動のみを測定することを目的としているからである。ここで取り上げたヘドニック・アプローチについては、対象を特定の集団に限定した場合、次の事態が想定される。第1に、特性の選択も対象とする集団の相違によって変化しうる。第2に、ヘドニック・アプローチの第2段階における選好の変化を通じて、ヘドニック回帰によって算出されるパラメータの推計値を変化させる可能性がある。すべての集団に対して同一の特性、推定値を利用することによって、（上方あるいは下方の）バイアスを生じさせる可能性がある。したがって、対象集団の特定化は、品質調整における品質調整手法の一部の変更を要求する可能性を持つ。

#### 第5章「生計費に及ぼす非消費支出の影響」

CPIを物価スライド制へ利用することの不適切性は、CPIの持つ性格と物価スライド制への利用に際して要求される性格との概念上の相違に留まらない。両者の性格の相違は指数値の相違をもたらすと考えられるため、その相違を定量的に明らかとすることの意義は大きい。ここでは、「生計費変動尺度的性格」を有する指数を独自に試算し、CPIとの比較を行った。両者は、対象集団の特定化（勤労者世帯、無職世帯、勤労者世帯の収入階級5分位階級、勤労者世帯の年齢階級）と対象品目の拡大（非消費支出を含む）を主な相違点としている。

勤労者世帯と無職世帯のいずれの世帯属性でも、試算した「生計費指数」の値はCPIを大きく上回った。この試算結果は、実支出に占める非消費支出の割合が増大していることを反映していると考えられる。試算値とCPIとの差は、勤労者世帯で $-0.09\sim 2.31$ 、無職世帯で $0.32\sim 1.50$ となった。これは、CPIの上方バイアスを定量的に示したことで注目されたボスキンレポートの試算値（1.1ポイント）よりも大きい。また、物価上昇率が低い現在の状況では、この下方バイアスの相対的な影響が大きく、公表値が100を下回り、推計値が100



を上回るような状況では重大な意味を持つ。試算された下方バイアスは大きく、決して無視できない。この下方バイアスは、10大費目レベルで世帯属性別のウエイトを作成して推計すると拡大する傾向にある。

試算した「生計費指数」の変化の要因を特定するため、10大費目と非消費支出について寄与度分解を行った。非消費支出の寄与度は、勤労者世帯および無職世帯ともに、多くの年でプラスの値を示した。さらに、非消費支出が実支出に占める割合に対して、寄与度のプラスが相対的に大きく、非消費支出の総合指数に対する押し上げ効果が顕著であった。また、非消費支出のプラス寄与は、比較時点が基準時点から離れるにつれて拡大する傾向にある。

非消費支出の変化による「生計費指数」の押し上げ効果は、基準時点からの時間経過とともに拡大し、かつ近年その拡大が顕著である。したがって、現行のCPIを物価スライド制に適用し、年金額や賃金額を調整することは不適切である。加えて、現在採用されているマクロ経済スライドは、実質的に年金額の給付水準を引き下げるため、「生計費指数」の重要性は一層高まる。

以上から、CPIの性格と物価スライド制への利用に際して要求される指数の性格は異なり、また、両者の相違は指数値の相違をもたらすことから、CPIを生計費指数の代理指標として物価スライド制へ適用することの不適切性が明らかになった。