

2006年ウエイトを反映した「連鎖方式による国内企業物価指数」の公表

企業物価指数のうち国内企業物価指数については、2000年基準より、参考指数として「連鎖方式による国内企業物価指数」(以下、連鎖指数)を公表しています。この度、現行の2005年基準における2006年のウエイト計算が終了し、これを2007年1月以降の連鎖指数に適用しましたので、その結果についてお知らせします¹。

1. ウエイト更新の概要

現在、作成している連鎖指数は、固定基準ラスパイレス指数算式(以下、固定ラス)に基づく本指数と異なり、ウエイト更新を毎年、行うことを一つの特徴としている。本来、(ラスパイレス型の)連鎖指数では、前年のウエイトを用いるところを、これまで全期間に2005年ウエイトを適用してきた。この度、2006年のウエイト計算が終了したため、これを2007年1月以降の指数に適用し、再計算を行った(連鎖指数の計算に適用するウエイト年は下表を参照)。

<連鎖指数に適用するウエイト年>

	更新前の連鎖指数	今回、更新後の連鎖指数
2005/1月～12月	2005年ウエイト	変更なし
2006/1月～12月	2005年ウエイト	変更なし
2007/1月～12月	2005年ウエイト	2006年ウエイトに更新
2008/1月～	2005年ウエイト	2006年ウエイトに更新

なお、ウエイト更新に際して、今回(2005年基準)より、従来(2000年基準)の工業製品に加え、非工業製品についてもウエイトを更新する等、ウエイト計算の精度向上を図っている(2005年基準のウエイトの推移は図表1を、指数作成方法の概要はBOX1、2を参照)。

¹ 連鎖指数全般については、日本銀行調査統計局「『連鎖方式による国内企業物価指数』の公表 - 『連鎖指数』導入の意義とその特徴点 - 」(『日本銀行調査月報』2002年11月号)に詳しい(<http://www.boj.or.jp/type/release/zuiji/kako03/ron0210a.htm>より入手可能)。また、須藤直「連鎖方式による国内企業物価指数」(日銀レビュー2004-J-7)は、より平易かつ簡潔に解説している(<http://www.boj.or.jp/type/ronbun/rev/rev04j07.htm>より入手可能)。

2. ウェイト更新の連鎖指数への影響

2006年ウェイトの更新による連鎖指数の改定幅を総平均指数で確認すると、遡及期間(2007/1月～2008/5月)中平均でみて+0.22ポイント(単月でみると、2008/5月指数<確報>で+0.6ポイントの上方改定)と、小幅であった(図表2を参照)。

ウェイト更新により総平均指数が上方改定となったのは、遡及期間中、類別「石油・石炭製品」や「スクラップ類」等において、海外市況高等を反映して、指数が上昇を続ける中、2006年ウェイトが2005年対比で上昇したためである。また、指数が下落している類別「電子部品・デバイス」のウェイトが低下したことも、総平均指数の押し上げに寄与している。

3. ウェイト更新後の連鎖指数と本指数(固定ラス)との比較

ウェイト更新後の連鎖指数と固定ラスを採用している本指数を比較すると、基準年から離れるほど、後者が上方へ乖離するように推移している(前掲図表2を参照)。

連鎖指数は、毎年ウェイトを更新するほか、前年12月を100とした毎年の指数を作成し、基準年以降、毎年の指数を掛け合わせることで作成される指数である。この結果、連鎖指数では、基準年以降の経済構造の変化を物価指数に反映することができ、また、品目毎の指数水準の違いが総平均指数に与える影響度合いの変化を補正することができるという利点を有している(BOX1参照)。なお、連鎖指数と固定ラスの乖離は、ウェイト更新の効果(図表3では、ウェイト効果と記載)と、指数水準を100に戻す所謂、リセット効果に分解できる。両者を比較して分かるように、リセット効果の影響が大きいことがみてとれる。

この点を類別で確認すると、指数水準が大きく上昇している「非鉄金属」や「スクラップ類」、逆に指数水準の低下が大きい「情報通信機器」や「電子部品・デバイス」で、連鎖指数と固定ラスの乖離が大きくなっている(前掲図表3を参照)。

以 上

(BOX1) 連鎖指数の概要

本文で示したように企業物価指数のうち国内企業物価指数については、参考指数として連鎖指数を作成、公表している(現状、輸出入物価指数は、対象外)。

(連鎖指数の作成方法²)

年1回、ウエイトを更新。

2005年基準より、連鎖指数に使用するウエイトの計算方法について精度向上を図っている。詳細については、BOX2を参照。

調査価格から品目指数を算出する際には、幾何平均を使用(固定ラスでは算術平均)。

品目以上の上位分類指数の集計に当たっては、毎年の品目指数を、毎年12月=100として「基準化」した上で加重算術平均し、毎年12月指数と接続することにより、作成。

(連鎖指数の利点・欠点)

連鎖指数は、経済構造の変化が速まる状況のもとにおいて、本指数(固定ラス)が有する欠点を補完するために、作成している。固定ラスは、簡明であり、かつ操作が容易であるといった利点を有する一方で、基準時からの時間の経過に伴い、経済構造、具体的にはウエイトが実体から乖離するほか、品目指数の大幅な下落(上昇)により、上位分類指数に与える影響が過小(過大)になる、といった欠点を有している。これに対し、連鎖指数は、毎年、ウエイトを更新するとともに、前年12月を100とした毎年の指数を作成し、基準年以降、毎年の指数を掛け合わせることによって作成することから、固定ラスが有する欠点を解消している。

一方、連鎖指数は欠点も有している。その一つは、毎年の指数を掛け合わせるといった計算プロセスから明らかなように、過去に指数の大幅な上下動があった場合に、この影響が足もとの指数水準にまで保存される結果、連鎖指数が固定ラスから上方に乖離する場合が生じることである(Price bouncing 効果とかドリフト<漂流>)と称される)。また、加法的整合性が欠如しているために操作容易性に劣るほか、ウエイトが事後的に更新されることから、指数が長期に亘り遡及リバイスされることが留意点として挙げられる。このため、現状、固定ラスを本指数とし、連鎖指数を参考指数と位置付けている。

² 詳細は、前掲日本銀行調査統計局(2002年)の補論2を参照。

(BOX2) 連鎖指数に使用するウエイトの計算方法

連鎖指数に使用するウエイトの計算方法は、本指数と同様の方法で計算することを原則としている。ただし、ウエイトデータの制約や作業負担との兼ね合いから、本指数と異なる特別なルールにより計算している場合がある。ウエイト計算方法の概略は、以下のとおり。

1. ウエイトデータ

工業統計表（品目編）

- ・ 全事業所調査年以外の調査年（従業者4人以上の事業所のみ調査年）については、直前の全事業所調査年における調整比率（＝全事業所出荷額／4人以上事業所出荷額）を乗じることにより、全事業所ベースの出荷額を推計。
- ・ 出荷額が非公表となっている項目についても、全事業所ベースの出荷額を可能な限り推計。

全事業所調査年において、4人以上事業所出荷額のみが公表されている場合は、当該項目の上位分類の出荷額より算出した調整比率を乗じることにより、全事業所ベースの出荷額を推計。

全事業所、4人以上事業所とも出荷額が非公表の項目については、当該項目の上位分類の出荷額より、推計可能な項目の出荷額合計を控除した残額を使用³。

貿易統計

- ・ 公表される毎年の輸出額を、そのまま使用。

その他の官庁統計や業界統計等

- ・ 公表される毎年のデータを、そのまま使用⁴。
データを入手できない場合は、前年のウエイト計算に使用したデータを使用。

³ 2000年基準連鎖指数では、当該項目の出荷額を推計しない扱いとしていたため、品目ウエイトがゼロとなってしまう場合があった。

⁴ 『工業統計表（品目編）』および『貿易統計』以外のデータについては、2000年基準連鎖指数では、基準年（2000年）のデータを使用する扱いとしていた。この結果、非工業製品については、毎年のウエイト計算を行わず、2000年ウエイトのまま固定していた。2005年基準では、これらのデータも使用し、非工業製品についてもウエイトを更新することとした。

2. ウェイト計算方法

ウェイト対象取引額

- ・ 品目毎に国内出荷額を推計し、ウェイト対象取引額を算出。国内出荷額は、出荷額から輸出額を控除することにより計算。

出荷額から輸出額を控除する際には、工業統計表の品目分類コードに対応する貿易統計コードを紐付ける。コード体系が変更になった場合は、基準年（2005年基準連鎖指数では、2005年）の対応付けと可能な限り同じになるよう、新コードを紐付ける。

- ・ 本指数と同様の方法により、ウェイト対象取引額を算出。

商品毎の取引額は年々変動するが、採用品目の改廃は行わず、毎年、基準年と同じ品目についてウェイトを計算する。

工業統計表および貿易統計の項目に複数のウェイト計算指示を付けている場合、その他の官庁統計や業界統計等を用いて細分化していく⁵。

ウェイト⁶

- ・ 合計を1,000.00とするウェイトを、小数第1位まで算出（小数第2位を四捨五入）した千分比ウェイトを表示。
- ・ 実際の指数計算では、合計を、需要段階別・用途別指数の国内品ウェイトの合計値と一致させ、小数第2位まで算出（小数第3位を四捨五入）したウェイトを使用。

基本分類指数（国内企業物価指数、輸出物価指数、輸入物価指数）と需要段階別・用途別指数との整合性を維持するため、指数計算には、一律、需要段階別・用途別指数ベースのウェイト（2005年基準では、国内品 < 813.03 > + 輸入品 < 186.97 > = 1,000.00、輸出品 = 1,000.00）を使用している。このため、2005年基準連鎖指数では、毎年、合計を813.03とするウェイトを計算し、実際の指数計算に使用している。

⁵ 2000年基準連鎖指数では、出荷額や輸出額を細分化するための分割比率を、2000年データから算出した比率に固定していた。2005年基準では、分割比率も更新する扱いに変更した。

⁶ 個々のウェイトについては、ホームページ上の「（参考）連鎖方式による国内企業物価指数のウェイト」（http://www.boj.or.jp/type/stat/dlong/price/cgpi_2005/index.htm#09）を参照。

(図表 1)

連鎖指数のウエイト推移

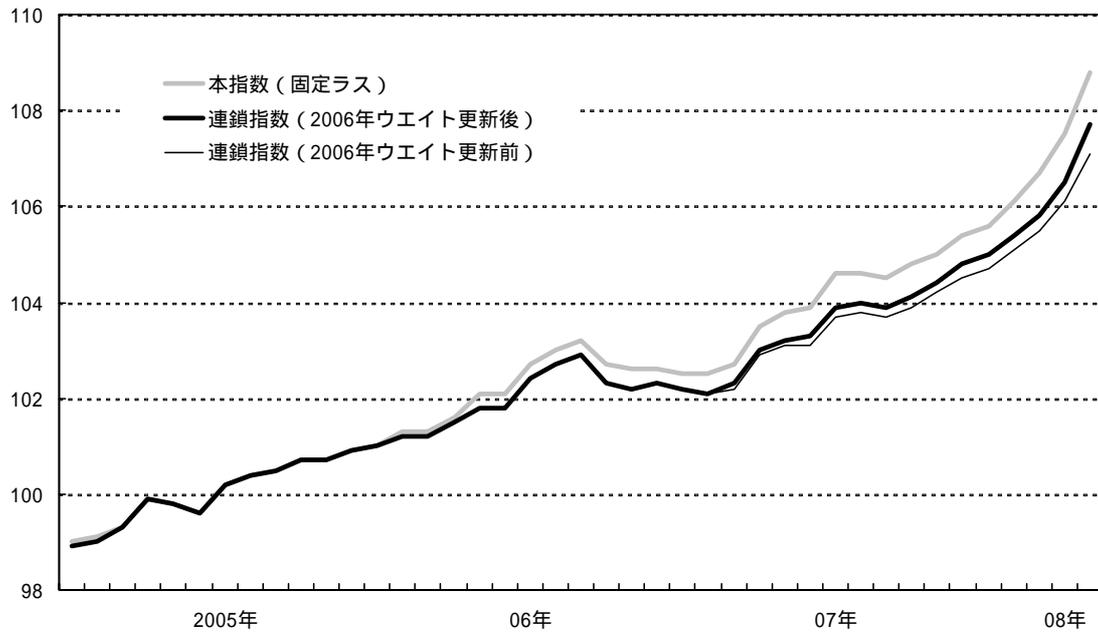
大 類 別	千分比ウエイト			
	類 別	2005 年	2006 年	変化幅
合 計 (総 平 均)		1,000.0	1,000.0	
工 業 製 品		918.8	920.6	+ 1.8
加工食品		114.5	109.6	4.9
繊維製品		13.1	12.2	0.9
製材・木製品		10.2	9.8	0.4
パルプ・紙・同製品		28.5	27.4	1.1
化学製品		85.2	83.3	1.9
プラスチック製品		38.7	37.9	0.8
石油・石炭製品		53.8	60.6	+ 6.8
窯業・土石製品		25.9	25.5	0.4
鉄 鋼		52.6	54.4	+ 1.8
非鉄金属		22.5	26.5	+ 4.0
金属製品		37.6	37.2	0.4
一般機器		108.4	109.3	+ 0.9
電気機器		53.3	52.6	0.7
情報通信機器		41.4	41.6	+ 0.2
電子部品・デバイス		34.3	31.4	2.9
輸送用機器		124.8	129.0	+ 4.2
精密機器		10.6	11.0	+ 0.4
その他工業製品		63.4	61.3	2.1
農 林 水 産 物		25.9	23.6	2.3
鉱 産 物		3.9	3.6	0.3
電力・都市ガス・水道		46.5	46.1	0.4
ス ク ラ ッ プ 類		4.9	6.1	+ 1.2
< 参考 > 電気・電子機器		129.0	125.6	3.4

(図表 2)

連鎖指数と固定ラスの推移

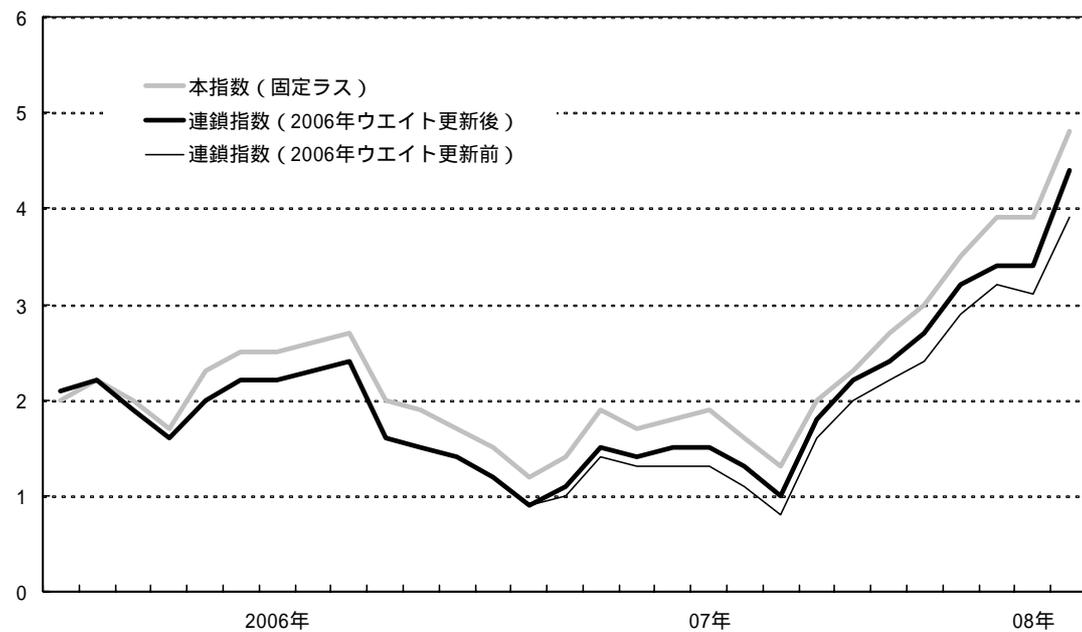
(1) 指数の推移

(2005年 = 100)



(2) 前年比の推移

(%)



(図表 3)

連鎖指数と本指数の乖離幅

大 類 別	指数 (2005 年 = 100)			乖離幅 (ポイント)		
	連鎖指数		本指数 (固定ラス) C	A-C	兀兀効果 A-B	兀兀効果 B-C
	更新後 A	更新前 B				
合 計 (総 平 均)	107.7	107.1	108.8	1.1	+ 0.6	1.7
工 業 製 品	107.2	106.8	108.3	1.1	+ 0.4	1.5
加 工 食 品	105.8	105.8	106.0	0.2	0.0	0.2
織 維 製 品	107.4	107.3	107.6	0.2	+ 0.1	0.3
製 材 ・ 木 製 品	107.8	108.1	107.4	+ 0.4	0.3	+ 0.7
パ ル プ ・ 紙 ・ 同 製 品	108.2	108.2	108.4	0.2	0.0	0.2
化 学 製 品	109.2	108.6	110.0	0.8	+ 0.6	1.4
プ ラ ス チ ッ ク 製 品	108.2	108.1	108.6	0.4	+ 0.1	0.5
石 油 ・ 石 炭 製 品	157.5	157.1	157.6	0.1	+ 0.4	0.5
窯 業 ・ 土 石 製 品	104.6	104.5	105.1	0.5	+ 0.1	0.6
鉄 鋼	129.3	129.4	129.5	0.2	0.1	0.1
非 鉄 金 属	149.9	150.4	151.7	1.8	0.5	1.3
金 属 製 品	108.7	108.6	109.3	0.6	+ 0.1	0.7
一 般 機 器	100.4	100.4	100.8	0.4	0.0	0.4
電 気 機 器	97.0	96.0	97.5	0.5	+ 1.0	1.5
情 報 通 信 機 器	77.8	77.9	79.8	2.0	0.1	1.9
電 子 部 品 ・ デ バ イ ス	86.7	85.4	88.9	2.2	+ 1.3	3.5
輸 送 用 機 器	100.1	100.1	100.4	0.3	0.0	0.3
精 密 機 器	98.1	98.2	98.7	0.6	0.1	0.5
そ の 他 工 業 製 品	103.1	103.2	103.8	0.7	0.1	0.6
農 林 水 産 物	99.5	99.3	99.4	+ 0.1	+ 0.2	0.1
鉱 産 物	107.5	107.5	108.0	0.5	0.0	0.5
電 力 ・ 都 市 ガ ス ・ 水 道	108.6	108.1	108.5	+ 0.1	+ 0.5	0.4
ス ク ラ ッ プ 類	247.7	252.9	253.7	6.0	5.2	0.8

(注) 2008 年 5 月 指 数 (確 報) を 使 用。