

## 第5 指数の算出方法及び作成系列

### 1 指数算式

指数算式は、基準時加重相対法算式（ラスパイレズ型）とする。

$$I_t = \frac{\sum_{i=1} \sum_{j=1} p_{t,i,j} q_{0,i,j}}{\sum_{i=1} \sum_{j=1} p_{0,i,j} q_{0,i,j}} \times 100 = \frac{\sum_{i=1} \sum_{j=1} \frac{p_{t,i,j}}{p_{0,i,j}} w_{0,i,j}}{\sum_{i=1} \sum_{j=1} w_{0,i,j}} \times 100$$

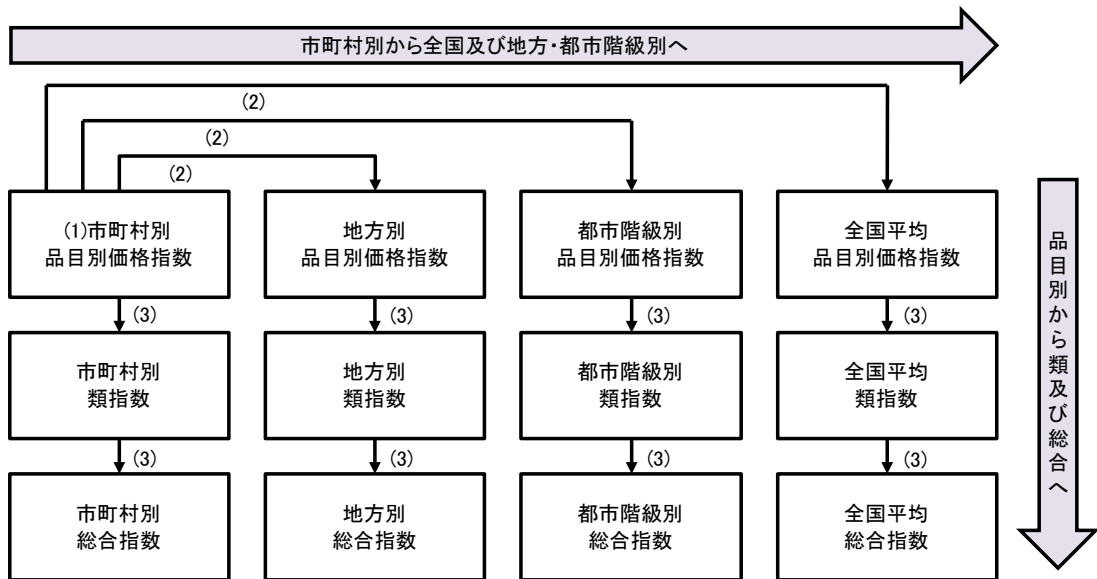
$I$ : 指数    $p$ : 価格    $q$ : 購入数量    $w$ : ウェイト (=  $pq$ )  
 $i$ : 品目    $j$ : 市町村    $0$ : 基準時    $t$ : 比較時

### 2 指数の算出手順

指数の算出手順は次のとおりである。最初に、市町村別の品目別価格指数を算出する。

次に、全国及び地方・都市階級別の品目別価格指数を算出した後、それぞれの地域ごとに上位類及び総合指数を算出する。

なお、指数計算過程では、端数処理は行わない。表章は、小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。



#### (1) 市町村、品目別価格指数の算出

各市町村の比較時価格を基準時価格で除して、品目別価格指数を算出する。

#### (2) 全国及び地方・都市階級別の品目別価格指数の算出

各市町村の品目別価格指数を各市町村の品目別ウェイトで加重平均し、全国及び地方・都市階級別の品目別価格指数を算出する。

### (3) 類指数及び総合指数の算出

類指数は、全国及び地方・都市階級・市町村別の品目別価格指数をそれぞれの品目別ウエイトで加重平均して算出する。総合指数は、類指数を各類のウエイトで順次加重平均して算出する。

なお、生鮮食品の類指数を算出する際には、品目別ウエイトに各月の月別ウエイトを用いる。

## 3 比較時価格が「欠」となった場合の処理

ある品目がある調査市町村において一時的に出回りが途切れるなど、比較時価格がやむを得ず「欠」となった場合は、その品目の指数（比較時価格が「欠」になっているので計算できない。）及びウエイトは除外して計算する。

比較時価格が「欠」となった品目の価格変動は、品目から類への合算段階では、結果として類内の他の品目より求められた類指数によって代替されることとなる<sup>20</sup>。

なお、下位類から上位類への計算では、各類のウエイトが変動しないように、「欠」となった品目のウエイトも含めた類ウエイトを用いる。

## 4 年平均・年度平均指数などの算出

### (1) 年平均指数

年平均指数は、品目及び類ごとに1月から12月までの月別指数（端数処理前の月別指数）を単純平均して算出する。ただし、生鮮食品の各品目については、月別ウエイトを用いて加重平均する。表章は、小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

### (2) 年度平均指数

年度平均指数は、4月から翌年の3月までの期間の平均指数を、年平均指数と同様の方法により算出する。

### (3) 四半期平均指数

四半期平均指数は、1月～3月、4月～6月、7月～9月及び10月～12月の期間について、それぞれの期間の平均指数を年平均指数と同様の方法により算出する。

---

<sup>20</sup> 全国及び地方・都市階級別の指数は、まず、それぞれの品目別価格指数を算出した後に類指数を算出するため、「欠」となった市町村の品目の価格変動は、結果として当該市町村を除く当該地域の品目別価格指数によって代替されることになる。

## 5 変化率の計算

### (1) 前月比

品目及び類ごとに、次式により計算する。

$$\text{前月比 (\%)} = \frac{I_{\text{当月}} - I_{\text{前月}}}{I_{\text{前月}}} \times 100 \quad (I: \text{指数})$$

### (2) 前年同月比

品目及び類ごとに、次式により計算する。

$$\text{前年同月比 (\%)} = \frac{I_{\text{当月}} - I_{\text{前年同月}}}{I_{\text{前年同月}}} \times 100 \quad (I: \text{指数})$$

前期比、前年同期比についても上記と同様に計算する。変化率は、端数処理前の指数で計算する。表章は、小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

なお、指数や変化率の値の差は、「〇〇ポイントの差」と表現する。

## 6 寄与度の計算

寄与度とは、ある品目又は類の指数の変動が、総合指数の変化率にどの程度寄与したかを示したものであり、全品目の寄与度の合計は、総合指数の変化率となる<sup>21</sup>。寄与度の計算式は次のとおりである。

$$\text{品目 A の寄与度} = \frac{(I_{\text{当期,品目 A}} - I_{\text{前期,品目 A}}) \times \frac{w_{\text{品目 A}}}{w_{\text{総合}}}}{I_{\text{前期,総合}}} \times 100 \quad (I: \text{指数 } w: \text{ウエイト})$$

ただし、生鮮食品に区分される品目の前月比に対する寄与度については、次式のとおり算出する。

$$\text{品目 A の寄与度} = \frac{(I_{\text{当月,品目 A}} \times w_{\text{当月,品目 A}}) - (I_{\text{前月,品目 A}} \times w_{\text{前月,品目 A}})}{I_{\text{前月,総合}} \times w_{\text{総合}}} \times 100 \quad (I: \text{指数 } w: \text{ウエイト})$$

寄与度は、端数処理前の指数により計算する。表章は、小数第3位を四捨五入し、小数第2位までとする。

<sup>21</sup> 表章上は端数処理の関係で一致しない場合がある。

## 7 指数の作成系列

### (1) 基本分類指数

家計調査における消費支出の分類に基づき、世帯が購入する財及びサービスを、その用途又は機能により分類した基本分類指数を作成する。分類については「IV 3 品目から類への合算表（基本分類）」参照。

基本分類指数の別掲項目として以下の指数を作成しているが、その算出方法は次のとおりである。

#### ア 生鮮食品

「生鮮食品」は、「生鮮魚介」、「生鮮野菜」及び「生鮮果物」の三つの類指数をそれぞれの類ウエイトで加重平均して算出する。

#### イ 生鮮食品を除く総合

$$\text{生鮮食品を除く総合} = \frac{(I_{\text{総合}} \times w_{\text{総合}}) - (I_{\text{生鮮食品}} \times w_{\text{生鮮食品}})}{w_{\text{総合}} - w_{\text{生鮮食品}}} \quad (I:\text{指数 } w:\text{ウエイト})$$

「生鮮食品を除く食料」についても、同様の方法により算出する。

#### ウ 持家の帰属家賃を除く総合

$$\text{持家の帰属家賃を除く総合} = \frac{(I_{\text{総合}} \times w_{\text{総合}}) - (I_{\text{持家の帰属家賃}} \times w_{\text{持家の帰属家賃}})}{w_{\text{総合}} - w_{\text{持家の帰属家賃}}} \quad (I:\text{指数 } w:\text{ウエイト})$$

「持家の帰属家賃を除く住居」及び「持家の帰属家賃を除く家賃」についても、同様の方法により算出する。

#### エ 持家の帰属家賃及び生鮮食品を除く総合

$$\text{持家の帰属家賃及び生鮮食品を除く総合} = \frac{(I_{\text{持家の帰属家賃を除く総合}} \times w_{\text{持家の帰属家賃を除く総合}}) - (I_{\text{生鮮食品}} \times w_{\text{生鮮食品}})}{w_{\text{持家の帰属家賃を除く総合}} - w_{\text{生鮮食品}}} \quad (I:\text{指数 } w:\text{ウエイト})$$

#### オ エネルギー

「エネルギー」は、「電気代」、「都市ガス代」、「プロパンガス」、「灯油」及び「ガソリン」の5品目の指数をそれぞれのウエイトで加重平均して算出する。

カ 食料（酒類を除く）及びエネルギーを除く総合

$$\text{食料（酒類を除く）及びエネルギーを除く総合} = \frac{(I_{\text{総合}} \times w_{\text{総合}}) - [(I_{\text{食料}} \times w_{\text{食料}}) - (I_{\text{酒類}} \times w_{\text{酒類}})] - (I_{\text{エネルギー}} \times w_{\text{エネルギー}})}{w_{\text{総合}} - (w_{\text{食料}} - w_{\text{酒類}}) - w_{\text{エネルギー}}}$$

(I:指数 w:ウエイト)

キ 教育関係費

教育関係費に区分される類又は品目の指数をそれぞれのウエイトで加重平均して算出する。

ク 教養娯楽関係費

教養娯楽関係費に区分される類又は品目の指数をそれぞれのウエイトで加重平均して算出する。

ケ 情報通信関係費

情報通信関係費に区分される品目の指数をそれぞれのウエイトで加重平均して算出する。

基本分類指数は、全国及び東京都区部並びに都市階級<sup>22</sup>、地方、大都市圏、都道府県庁所在市（東京都区部を除く。）及び政令指定都市（川崎市、相模原市、浜松市、堺市及び北九州市）の計72系列について、次の表のとおり作成する。

項目	月別	四半期 (全国及び東京都 区部のみ)	年・年度
総合・10大費目	○	○	○
中分類	○	—	○
小分類（全国及び東京都区部のみ）	○	—	○
品目別（全国及び東京都区部のみ）	○	—	○
別掲項目	○	○	○

(2) 財・サービス分類指数

指数品目を主として財であるかサービスであるかによって分類し、これをさらに産業分類などを参考にして細分した財・サービス分類指数を作成する。分類については「IV 4 品目から類への合算表（財・サービス分類）」参照。

財・サービス分類指数は、品目別価格指数を財・サービス分類の区分ごとに品目別ウエイトで加重平均して算出する。指数計算に用いる品目別の価格指数、ウエイト及び算式は基本分類と同じである。

<sup>22</sup> 都市階級、地方及び大都市圏の区分については「IV 2 価格調査市町村一覧」参照。

なお、別掲項目<sup>23</sup>についても、各項目に区分される類又は品目の指数を、それぞれのウェイトで加重平均して算出する。

全国及び東京都区部について、月別、四半期平均、年平均及び年度平均の指数を作成する。

### (3) 世帯属性別指数

消費者物価指数は、平均的な消費構造をもつ世帯が購入する財・サービスの物価変動を測定しているが、実際には消費行動に密接な関連を持つ世帯の収入、世帯主の年齢などにより世帯の消費構造は異なり、物価変動の影響もそれぞれ異なるものと考えられる。

このことから、全国について次のような世帯属性別の指数を作成する。

なお、世帯属性別指数の作成に当たっては、ウェイトは世帯属性の区分ごとに作成したものをを用いる<sup>24</sup>が、指数は、全国の品目別価格指数を共通に用いる。このため、世帯属性別に計算された指数の差は各世帯属性における品目のウェイト差、すなわち消費支出の構成割合の相違に起因するものとなる。

- ア 総世帯中分類指数……………月別及び年平均
- イ 勤労者世帯年間収入五分位階級<sup>25</sup>別中分類指数……………月別及び年平均
- ウ 世帯主60歳以上及び65歳以上の無職世帯中分類指数……………月別及び年平均
- エ 世帯主の年齢階級<sup>26</sup>別10大費目指数……………年平均<sup>27</sup>
- オ 住居の所有関係<sup>28</sup>別10大費目指数…………… //

### (4) 品目特性別指数

#### ア 基礎的・選択的支出項目別指数

指数品目を家計調査から得られる支出弾力性の大きさ<sup>29</sup>によって区分し、基礎的・選択的支出項目別に指数を作成する。

《支出弾力性》

- 1 未満 ……………基礎的支出項目
- 1 以上 ……………選択的支出項目

<sup>23</sup> 別掲項目のうち「公共料金」とは、価格を(1)国会や政府が決定するもの、(2)政府が認可するもの等、(3)地方公共団体が決定するものをいう。また、耐久消費財、半耐久消費財、非耐久消費財の区分は、家計調査の財・サービス区分による。

<sup>24</sup> 生鮮食品については、基本分類で求めた購入数量の年平均比を用いて月別ウェイトを算出する。

<sup>25</sup> 年間収入五分位階級：第Ⅰ階級（～439万円）、第Ⅱ階級（439万円～576万円）、第Ⅲ階級（576万円～720万円）、第Ⅳ階級（720万円～913万円）、第Ⅴ階級（913万円～）

<sup>26</sup> 世帯主の年齢階級：29歳以下、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70歳以上

<sup>27</sup> エ、オの年平均指数は、年平均の品目別指数より算出する。

<sup>28</sup> 住居の所有関係：持家、民営借家、公営借家、給与住宅

<sup>29</sup> 支出弾力性は、2011年から2013年における家計調査二人以上の世帯の年間収入階級別1世帯当たり1か月の消費支出総額と各支出項目の金額を用いた回帰計算により算出した。

算出方法の詳細は、<http://www.stat.go.jp/data/kakei/kou27/dan27.htm> を参照。

イ 品目の年間購入頻度階級別指数

指数品目を家計調査から得られる1世帯当たり年間購入頻度<sup>30</sup>によって区分し、購入頻度の階級区分別に指数を作成する。

《購入頻度階級》

- まれに購入する品目……………年間購入頻度0.5回未満
- 1年に1回程度購入する品目……………年間購入頻度0.5回～1.5回未満
- 半年に1回程度購入する品目……………年間購入頻度1.5回～4.5回未満
- 2か月に1回程度購入する品目……………年間購入頻度4.5回～9.0回未満
- 1か月に1回程度購入する品目……………年間購入頻度9.0回～15.0回未満
- 頻繁に購入する品目……………年間購入頻度15.0回以上

ア、イともに全国について、次の表のとおり作成する。

項目	月別	年
持家の帰属家賃を除く総合	○	○

(5) ラスパイレス連鎖基準方式による指数（参考指数）

連鎖基準方式とは、ある時点についてその直前の時点を基準とする指数（「連環指数」という。）を算出し、これら隣接する2時点間の連環指数を順次掛け合わせた指数（「連鎖指数」という。）を算出する方式である。

全国について、月別及び年平均指数を作成する。詳細は「Ⅲ 付4 ラスパイレス連鎖基準方式による指数の作成」参照。

[備考] 小数第3位までの指数の開示

参考値として小数第3位まで表示した全国指数（基本分類品目別指数及び財・サービス分類指数）を開示する。

なお、小数第3位までの指数は、あくまでも結果利用者が自ら計算する際に利用することを想定した参考値であり、指数値の小数第3位までの精度が向上したことを意味するものではない。公式の数値については、従来と同様、指数と変化率は小数第1位までの表章とする。また、小数第3位までの指数を用いることにより、各類・品目の寄与度と総合指数の変化率との整合性や指数の公表値からの変化率等の再現性が高まると考えられるが、完全に再現できるとは限らないことに注意が必要である。

<sup>30</sup> 家計調査では支出額と同様に、年間購入頻度についても当該品目を購入していない世帯を含めた支出頻度の平均としている。このため、「民営家賃」のように支出している世帯では毎月1回支出している項目であっても、民営借家に入居していない世帯を含めた平均をとる結果、年間購入頻度がこれよりも小さくなる場合がある。なお、家計調査品目と指数品目が1対1に対応していないところについては、ウエイトの算出と同様の方法で、家計調査の品目別年間購入頻度を指数品目へ配分している。