

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（ラスパイレス型）とする。

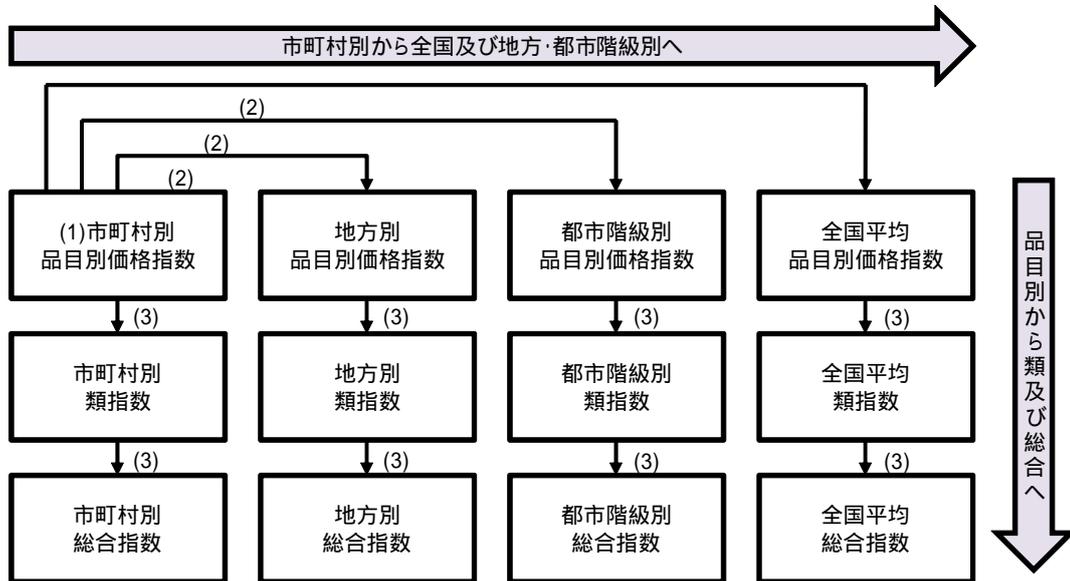
$$I_t = \frac{\sum_{i=1} \sum_{j=1} p_{t,i,j} q_{0,i,j}}{\sum_{i=1} \sum_{j=1} p_{0,i,j} q_{0,i,j}} \times 100 = \frac{\sum_{i=1} \sum_{j=1} \frac{p_{t,i,j}}{p_{0,i,j}} w_{0,i,j}}{\sum_{i=1} \sum_{j=1} w_{0,i,j}} \times 100$$

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

ウェイトで加重平均して算出する。総合指数は、類指数を各類のウェ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、品目別ウェイトに各月の月別ウェイトを用いる。

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。）及びウェ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¹¹。

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

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（端数処理を行った公表値）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、月別ウェ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月までの月別指数を年平均指数と同様の方法により算出する。

(3) 四半期平均及び半期平均指数

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、また、半期平均指数は、1月～6月及び7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。

¹¹ 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、端数処理前の指数により計算する。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・寄与率の計算

(1) 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¹²。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。

¹² 表章上は端数処理の関係で一致しない場合がある。

(2) 寄与率の計算

寄与率は、総合指数の変化率に対する各品目の寄与度を百分率で表したものである。

$$\text{品目 A の寄与率 (\%)} = \frac{\text{品目 A の寄与度}}{\text{総合指数の変化率 (\%)}} \times 100$$

全品目の寄与率を合計すると100%となる¹³。寄与率は、上記「(1)」で計算された値(端数処理前)により計算する。表章は、小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

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

$$\text{生鮮食品を除く総合} = \frac{(I_{\text{総合}} \times w_{\text{総合}}) - (I_{\text{生鮮食品}} \times w_{\text{生鮮食品}})}{w_{\text{総合}} - w_{\text{生鮮食品}}} \times 100$$

(I:指数 w: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

$$\text{持家の帰属家賃を除く総合} = \frac{(I_{\text{総合}} \times w_{\text{総合}}) - (I_{\text{持家の帰属家賃}} \times w_{\text{持家の帰属家賃}})}{w_{\text{総合}} - w_{\text{持家の帰属家賃}}} \times 100$$

(I:指数 w: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。

¹³ 表章上は端数処理の関係で一致しない場合がある。

エ 持家の帰属家賃及び生鮮食品を除く総合

$$\begin{aligned} & \text{持家の帰属家賃及び生鮮食品を除く総合} \\ & = \frac{(I_{\text{持家の帰属家賃を除く総合}} \times w_{\text{持家の帰属家賃を除く総合}}) - (I_{\text{生鮮食品}} \times w_{\text{生鮮食品}})}{w_{\text{持家の帰属家賃を除く総合}} - w_{\text{生鮮食品}}} \times 100 \\ & \quad (I: \text{指数} \quad w: \text{ウエイト}) \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} & \text{食料（酒類を除く）及びエネルギーを除く総合} \\ & = \frac{(I_{\text{総合}} \times w_{\text{総合}}) - [(I_{\text{食料}} \times w_{\text{食料}}) - (I_{\text{酒類}} \times w_{\text{酒類}})] - (I_{\text{エネルギー}} \times w_{\text{エネルギー}})}{w_{\text{総合}} - (w_{\text{食料}} - w_{\text{酒類}}) - w_{\text{エネルギー}}} \times 100 \\ & \quad (I: \text{指数} \quad w: \text{ウエイト}) \end{aligned}$$

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¹⁴、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、浜松市、堺市及び北九州市）の計71系列について、次の表のとおり作成する。

項目	月別	四半期・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	○	○	○

¹⁴ 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。

(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。

なお、別掲項目についても、各項目に区分される類又は品目の指数を、それぞれのウエ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、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商品の物価変動を測定しているが、実際には世帯人員及び消費行動に密接な関連を持つ世帯主の収入、年齢、職業などにより世帯の消費構造は異なり、物価変動へ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、ウエイトは世帯属性の区分ごとに作成したものをを用いる¹⁵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エイト差、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 ¹⁶ 別中分類指数	月別及び年平均
ウ	世帯主60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 ¹⁷ 別10大費目指数	年平均 ¹⁸
オ	世帯主の職業 ¹⁹ 別10大費目指数	〃
カ	世帯主の住居の所有関係 ²⁰ 別10大費目指数	〃

¹⁵ 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エイトを算出する。

¹⁶ 五分位階級：第Ⅰ階級（～430万円）、第Ⅱ階級（430万円～563万円）、第Ⅲ階級（563万円～707万円）、第Ⅳ階級（707万円～919万円）、第Ⅴ階級（919万円～）

¹⁷ 年齢階級：29歳以下、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70歳以上

¹⁸ エ、オ、カの年平均指数は、年平均の品目別指数より算出する。

¹⁹ 職業：勤労者世帯（労務作業者、民間職員、官公職員）、勤労者以外の世帯（商人及び職人、個人経営者、農林漁業従事者、法人経営者、自由業者、無職）

²⁰ 所有関係：持家、民営借家、公営借家、給与住宅

(4) 品目特性格別指数

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

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。

《購入頻度区分》

- まれに購入する品目……………年間購入頻度0.5回未満
- 年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
- 月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) 参考指数

消費者物価指数は、指数算式にラスパイレズ型を採用しており、基準時及びウエイトを5年間固定して指数を算出している。すなわち、家計の消費構造を一定のものに固定し、これに要する費用の変化を測定するものである。

しかしながら、家計の消費構造は、所得の変化、品目間の相対価格の変化、高齢化や少子化による人口・世帯構造の変化、健康志向といった嗜好の変化、新たな疾病の出現など、様々な要因で変化していくものである。このような消費構造の変化にウエイトをより高い頻度で更新することで対応する方法として、次の二つの指数を参考指数として作成する。

ア ラスパイレズ連鎖基準方式による消費者物価指数

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。

連鎖指数は、価格及びウエイトの基準時を変えて算出した指数を連鎖するため、5年ごとに基準年を改定するラスパイレズ型の指数よりも消費構造の変化に迅速に対応することができる（ただし、実際に計算が可能なラスパイレズ連鎖基準方式の場

合、物価が上昇と下落を繰り返していると、指数が高めになる「ドリフト」と呼ばれる現象が起きるおそれがある。)

指数算式は、次の①及び②のとおりである。連鎖は年に一度行い、ウエイトは前年の家計調査（二人以上の世帯）の年平均結果を用いて年に一度更新する。連環指数の算式にはラスパイレステ型を用いる。

全国について、月別及び年平均指数を作成する。ただし、月別指数は、生鮮食品を除く系列のみ作成する。

① 月別指数

月別指数は、生鮮食品を除いて中分類（別掲項目含む。）まで作成する。ラスパイレステ連環指数に用いる品目別の価格比は、比較時の品目別価格指数をその前年12月の品目別価格指数で除して算出する。

<p style="margin: 0;">＜月別指数＞</p> <p style="margin: 10px 0 0 20px;">(ラスパイレステ連環指数 (L))</p> $I_{y,m}^{(L)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{I_{y,m,i}}{I_{y-1,12,i}} w_{y-1,i}}{\sum_{i=1}^n w_{y-1,i}}$ <p style="margin: 10px 0 0 20px;">(ラスパイレステ連鎖指数 (C))</p> $I_{y,m}^{(C)} = I_{0,12} \times \prod_{Y=1}^{y-1} I_{Y,12}^{(L)} \times I_{y,m}^{(L)}$ <p style="margin: 10px 0 0 20px;">(Y,y:年 m:月 0:基準年 i:品目 n:品目数 w:ウエイト)</p>

② 年平均指数

年平均指数は、生鮮食品を含む中分類（別掲項目含む。）まで作成する。ラスパイレステ連環指数に用いる品目別の価格比は、比較時の年平均品目別価格指数（月別の品目別価格指数を価格のある月数で平均したもの）を、その前年の年平均品目別価格指数で除して算出する。

なお、生鮮食品に区分される品目の年平均指数は、月別ウエイトを用いて加重平均して算出する。

<年平均指数>

$$\text{(ラスパイレス連環指数 (L))} \quad I_y^{(L)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{I_{y,i}}{I_{y-1,i}} w_{y-1,i}}{\sum_{i=1}^n w_{y-1,i}}$$

$$\text{(ラスパイレス連鎖指数 (C))} \quad I_y^{(C)} = I_0 \times \prod_{Y=1}^{y-1} I_Y^{(L)} \times I_y^{(L)}$$

(Y,y:年 0:基準年 i:品目 n:品目数 w:ウエイト)

また、月別指数は、当該月分の確報公表に併せて公表するが、年初しばらくの間は前年のウエイトが完成していないため、前々年のウエイトを用いた暫定値を作成する。その後、家計調査結果の公表を受け、前年のウエイトを用いた確定値を作成し、1月まで遡及改定した指数を公表する。

イ 中間年バスケット方式による消費者物価指数

中間年バスケット方式による消費者物価指数は、基準年と比較年の中間に当たる年の消費構造を用いて指数を算出するものである。詳しくは「付4 中間年バスケット方式による消費者物価指数の作成」参照。

この方式は、ラスパイレス連鎖基準方式よりもウエイトの参照年が古くなるが、消費構造が円滑に変化しているとみなせる通常の状態では、消費構造の変化により適切に対応している可能性が高い。

全国について、年平均指数の生鮮食品を含む中分類(別掲項目含む。)まで作成する。