

付録2 消費者物価地域差指数の作成方法

I. 概要

消費者物価地域差指数（以下、「地域差指数」という。）は、世帯が購入する各種の財及びサービスの価格を総合した物価水準の地域間の差を指数値で表したものである。全国平均価格を基準（=100）とした指数を、地域別（地方10区分、都道府県、都道府県庁所在市及び政令指定都市¹⁾）に作成し公表する。

地域差指数は、小売物価統計調査（動向編及び構造編²⁾）結果を使用し作成する。

また、地域差指数の算出を行う品目（以下、「地域差指数品目」という。）は、CPIの算出品目のうち、「持家の帰属家賃」及び「沖縄県のみで調査を行う品目」を除いた計580品目である。（詳細は、「付録2-1 品目情報一覧」を参照。）

なお、平成19年まで5年ごとに実施していた「全国物価統計調査³⁾」においても、都道府県別などの地域差指数を作成し公表していたが、標本設計の違いや、指数作成に使用する価格の調査期間の違いなどにより、単純に比較を行うことはできない。

II. 指数の算出方法

1. 指数の算式

(1) フィッシャー類似算式

地域差指数は、フィッシャー類似算式（ラスパイレス類似算式による指数とパーシェ類似算式による指数の幾何平均）を使用して算出する。

$$I_{ag} = \sqrt{I_{ag}^L \cdot I_{ag}^P}$$

I : 地域差指数（フィッシャー型）

I^L : 地域差指数（ラスパイレス型）

I^P : 地域差指数（パーシェ型）

a : 比較地域（地方10区分、都道府県、都道府県庁所在市及び政令指定都市）

g : 費目・類

なお、上記の算式におけるラスパイレス類似算式及びパーシェ類似算式は以下のとおりである。

¹⁾ 政令指定都市は、平成27年基準消費者物価指数（以下、「CPI」という。）における政令指定都市の範囲と同様であり、平成26年6月11日現在における政令指定都市を指す。

当地域区分の地域差指数については、平成25年分まではCPIで作成及び公表を行っていた。平成26年分より、算式の見直しを行い、構造編の集計結果の一つとして作成及び公表を行っている。これに伴い、基準価格についても、都道府県庁所在市及び政令指定都市平均（51市平均）から、全国平均に変更した。

²⁾ 動向編の詳細は、総務省統計局のホームページ等を参照。構造編は、動向編調査市町村以外の全国88市において、動向編で調査している品目のうち56品目（58銘柄）の調査を行っている地域別価格差調査の結果を使用している。詳細は、「IV 調査の概要」を参照。

³⁾ 詳細は、総務省統計局のホームページ等を参照。

(2) ラスパイレス類似算式

加重算術平均により算出した全国平均価格を 100 とした品目別価格指数を、品目別・全国ウエイト W_{0i} により加重算術平均し、上位類 g の指数を算出する。

$$I_{ag}^L = \frac{\sum_{i \in g} \left(\frac{\bar{P}_{ai}}{\bar{P}_{0i}} \right) W_{0i}}{\sum_{i \in g} W_{0i}} \times 100$$

0: 全国
 i : 品目
 \bar{P} : 平均価格 (加重算術平均)
 $\frac{\bar{P}_{ai}}{\bar{P}_{0i}}$: 品目別価格指数
 W_{0i} : 品目別・全国ウエイト

(3) パーシェ類似算式

加重調和平均により算出した全国平均価格を 100 とした品目別価格指数を、品目別・地域別ウエイト W_{ai} により加重調和平均し、上位類 g の指数を算出する。

$$I_{ag}^P = \frac{\sum_{i \in g} W_{ai}}{\sum_{i \in g} \left(\frac{\hat{P}_{ai}}{\hat{P}_{0i}} \right)} \times 100$$

\hat{P} : 平均価格 (加重調和平均)
 $\frac{\hat{P}_{ai}}{\hat{P}_{0i}}$: 品目別価格指数
 W_{ai} : 品目別・地域別ウエイト

2. 平均価格の作成

(1) 価格資料

ア. 当該年 1 月～12 月分の小売物価統計調査 (動向編) で調査した価格

イ. 当該年の小売物価統計調査 (構造編) における「地域別価格差調査 (奇数月調査)」で調査した価格

なお、動向編は毎月実施であるのに対し、構造編は奇数月のみ実施であることから、非調査月の価格水準差を埋めるため、構造編で調査している 58 銘柄につき、構造編調査 88 市における偶数月分の価格を、以下の手順により補完推定する。

(ア) 動向編の調査価格を使用し、地方 10 区分ごとに、各偶数月の単純算術平均価格について、直前の奇数月の単純算術平均価格に対する価格比を作成する。

(イ) 構造編の各調査価格について、対応する地方区分に応じた価格比 ((ア) で作成) を乗じ、偶数月価格を補完推定する。

(2) 平均価格の算出方法

以下の手順により品目別・市町村別平均価格を算出する。

なお、構造編調査市で調査を行っていない品目の扱いは、「2. (3) 構造編調査市における非調査品目の扱い」を参照。

ア. 品目別・市町村別月別価格の算出

(ア) 基本算式

上記(1)から、品目別・市町村別の月別平均価格を単純算術平均により算出する。

なお、生鮮食品及び切り花のうち、日々の価格変動が大きい品目については、その月の価格を正確に把握するために、毎月上・中・下旬の3回調査を行うこととしており、これらの品目については、旬ごとに個別価格を単純算術平均して旬別平均価格を求め、さらにこの旬別平均価格を単純算術平均して当月分の価格を算出する。

(イ) 基本算式以外の方式（料金体系が多様な品目⁴）

電気代や上下水道料など料金体系が多様な品目については、動向編調査において複数銘柄の価格を選定しており、当該品目については、別途設定した計算式（モデル式）を用いて月々の価格を算出する。平均価格の算出には動向編による調査価格のほか、銘柄ごとの価格を合成する際の比率についてはCPI作成で使用しているものを用いる。

なお、計算式は、原則、CPI作成で使用しているものを採用する。

イ. 品目別・市町村別年平均価格の算出（ \bar{P}_{ji} 、 j ：市町村）

上記アの12か月分の平均価格を、単純算術平均により算出する。ただし、生鮮食品については、月別ウエイトを用いて加重算術平均する⁵。

なお、年の途中において銘柄改正等があった場合は、年平均価格算出の際、改正前後の品質差等による価格差（水準差）を除去する必要があるため、品質調整（月別に作成したリンク係数を個別価格に乗じる）を行った上で用いる。

ウ. 品目別・全国及び地域別年平均価格の算出

(ア) 加重算術平均価格（ラスパイレス類似算式に用いる平均価格）

上記イで求めた品目別・市町村別年平均価格（ \bar{P}_{ji} ）を、市町村別総合ウエイト $C_j = \sum_i W_{ji}$ を用いて加重算術平均し、全国または地域別・品目別年平均価格を算出する。

$$\bar{P}_{ki} = \frac{\sum_{j \in k} C_j \bar{P}_{ji}}{\sum_{j \in k} C_j}$$

k : 全国, 地方10区分, 都道府県
 W_{ji} : 品目別・市町村別ウエイト
 C_j : 市町村別総合ウエイト

⁴ 対象品目は、「付録2-1 品目情報一覧」において、モデル品目欄が「○」の品目。

⁵ 生鮮食品については、品目ごとに月々の購入数量の変化が大きいため、CPIにおいて、月別ウエイトを用い、加重算術平均により年平均指数を算出している。地域差指数作成においても、月別の購入数量を適切に算入するため、月別ウエイトを用いて年平均価格の算出を行う。

(イ) 加重調和平均価格（パーシェ類似算式に用いる平均価格）

上記イで求めた品目別・市町村別年平均価格（ \bar{P}_{ji} ）を、品目別・市町村別ウエイト（ W_{ji} ）で加重調和平均し、全国または地域別・品目別年平均価格を算出する。

$$\hat{P}_{ki} = \frac{\sum_{j \in k} W_{ji}}{\sum_{j \in k} \frac{1}{\bar{P}_{ji}} W_{ji}} \left(= \frac{\sum_{j \in k} \bar{P}_{ji} Q_{ji}}{\sum_{j \in k} Q_{ji}}, \quad \bar{P}_{ji} Q_{ji} = W_{ji} \right) \quad \begin{array}{l} Q_{ji} : \text{品目別・市町村別} \\ \text{購入頻度} \end{array}$$

(3) 構造編調査市における非調査品目の扱い

構造編調査市において調査を行っていない品目については、CPI の価格代入区分に準じて、以下のとおりの扱いとする。各品目の価格代入区分については、「付録 2-1 品目情報一覧」を参照。

なお、価格代入区分が「空欄」の品目は、下記「エ. 全ての動向編調査市町村で調査を行う品目」に該当する。

ア. 全国統一価格品目

動向編で調査した全国統一の価格を、全ての構造編調査市に用いる。

イ. 都道府県内統一価格品目

動向編で調査した都道府県内統一価格を、同一県内全ての構造編調査市に用いる。

ウ. 一定の人口規模以上の市町村に限り調査を行う品目

調査品目の出回り状況に応じて、動向編調査市町村のうち県庁市又は人口規模の大きい市（15 万人以上又は 5 万人以上）に限り調査している品目がある。これらについては、構造編調査市の価格として、同一県内における近隣の動向編調査市の年平均価格（県庁市に限り調査している品目については県庁市の価格）を用いる。

エ. 全ての動向編調査市町村で調査を行う品目

動向編の調査市町村別年平均価格を、調整係数（地域差指数用ウエイトの作成に使用しているものと同じ）をウエイトに加重算術平均した都道府県別平均価格を、同一県内の全ての構造編調査市に用いる。

3. ウエイトの作成

(1) ウエイト作成に使用する資料の準備

ア. 使用する資料

直近 5 年分の月別家計調査結果（農林漁家含む二人以上世帯）を使用する。

なお、家計調査が収支項目分類に採用している品目（以下、「家計調査品目」という。）のうち、消費支出にかかる項目のみを使用する。

ただし、消費支出のうち、仕送り金、贈与金、信仰・祭祀費、他の負担費(町内費、消防費、街灯費など)及び寄付金は、ウエイトの算定から除外する⁶。

イ. 1 か月間の1世帯当たり家計調査品目別・家計調査市町村別支出金額の算出
(ア) 各年における1か月間の平均支出金額(12か月分支出金額の平均)の算出
アを使用し、家計調査市町村別に、12か月分支出金額の平均を5年分作成する。

(イ) 1か月間の平均支出金額の5年分の平均の算出

(ア)で作成した各年における平均支出金額の5年平均を算出する。

なお、家計調査における収支項目分類の改定や、各種制度変更等により、5年分の家計調査結果を使用することが適切ではない品目・類については、最新の分類・制度下での家計調査結果のみを用いて平均を算出する。

(ウ) 地方区分別の支出割合による補正

(イ)で作成した平均支出金額を使用し、各中分類別支出金額の構成品目への^{おん}按分比を、地方区分別に作成する。次に、各市町村における中分類別支出金額に対し、該当する地方区分の^{おん}按分比を乗じ、当該中分類の構成品目の支出金額を補正する。

ただし、当処理は原則として、家賃など、支出金額の市町村間及び各年間の変動幅の大きい品目の支出割合が高い中分類に対してのみ^{おん}行い、^{おん}按分による推定を行わない品目は(イ)による品目別支出金額を使用する。

(2) ウエイトの作成方法

ア. 家計調査市町村別ウエイトの作成

直近の基準におけるCPIのウエイト分割統合処理に従い、家計調査品目から地域差指数品目に組替えることで、家計調査市町村別ウエイトを作成する。

(ア) 家計調査品目と地域差指数品目が1対1で対応する場合は、そのまま配分する。

(イ) 家計調査品目と地域差指数品目が1対1で対応しない場合は、CPIの基準年ウエイト作成に用いる配分方法に従い、家計調査品目の支出金額を分割又は統合して、対応する地域差指数品目に分割統合する。

イ. 地域差指数市町村への組替

(ア) 家計調査市町村別ウエイトを小売物価統計調査市町村(動向編調査市町村と構造編調査市を合わせた市町村。以下、「地域差指数市町村」という。)へ組替える。

① 動向編調査市町村への組替

動向編調査市町村と家計調査市町村は層⁷で1対1に対応しているため、対応する家計調査市町村のウエイトを代入する。

⁶ 一般に市場が存在しないこと、支払う費用と受ける対価の関係が明確ではないこと、あるいは他の世帯などへの所得移転であることなどの理由から除外する。

⁷ 「層」とは、調査市町村を抽出するために、全国の市町村を人口規模、地理的位置、産業的特色などによって分けた区分のことである。指数市町村を抽出する際の層と家計調査市町村を抽出するための層は一致している。

② 構造編調査市への組替

家計調査市町村別ウエイトから、最新年の家計調査の調整集計世帯数を使用した加重算術平均により地方・都市階級別平均ウエイトを算出し、構造編の該当する地方・都市階級の支出金額を代入する。

(イ) 地域差指数市町村の実態に合わせた補正

上下水道料、幼稚園保育料など一部の指数品目については、各地域差指数市町村の実態に合わせてウエイトの再配分などの補正を行う。

(ウ) 世帯数に比例した市町村別支出金額の調整

上記(イ)までに求めた地域差指数市町村別ウエイトは、全国ウエイトを算出するのに必要な当該市町村の世帯数の大きさが加味されていないため、直近の国勢調査における市町村別二人以上世帯数を用いて作成した調整係数を乗じて市町村別総支出金額を算出し、当該市町村のウエイト(W_{ji})を算出する。

ウ. 上位類・上位地域への足しあげ

(ア) 上位類への足しあげ

品目別ウエイトを、市町村ごとに上位類に足し上げる。「付録2-2 品目から類への合算表」を参照。

(イ) 上位地域への足しあげ（全国： W_{0i} ，地域別： W_{ai} ）

上記(ア)までに作成した市町村ウエイトを、当該地域区分ごとに、品目・類別に合算し、全国及び地域別ウエイトを求める。