

平成 20 年 12 月 9 日  
物 価 統 計 室

## 家賃指数の作成について

### 1 現在の家賃指数作成における問題点

現行の指数作成方法では、純粋な価格変動だけでなく、世帯の転出入によって、大きく指数が動く、という問題を抱えている。例えば、2006 年 6 月の富山市、2007 年 7 月の新潟市における事例もその 1 つである。

家賃指数の問題点として、次の 2 点が挙げられる。

調査世帯数の転出入により、指数への影響が大きいことがある。

- (1) 家賃区分別に、市町村内の調査世帯数が極端に少ない場合、世帯の転出入により、指数が大きく変動することがある。
- (2) 単位面積あたりの家賃が極端に大きいまたは小さい調査世帯(平均から極端に乖離)に、転出入の動きがあれば、指数への影響が大きく出る場合がある。

調査世帯数の変動による、極端な指数の変動をどのように抑えていくかは、家賃指数作成において、早急に取り組みなければならない課題である。本研究会においては、今後どのようにして課題に取り組んでいくべきか、その方向性を検討していきたい。

### 2 現行の家賃指数算出方法

#### (1) 民営家賃の算出方法

民営家賃は、抽出された家賃調査地区を 3 群に分け、小売物価統計調査によって毎月 3 分の 1 ずつ(1 群ずつ)、その地区内のすべての居住者ありの借家世帯について調査しており、比較時価格は次の方法により算出する。

ア すべての民営家賃を住宅の区分及び面積により、次の 4 区分に分類する。

指数品目	構造	面積
民営家賃(木造小住宅)	木造	30 m <sup>2</sup> 未満
民営家賃(木造中住宅)		30 m <sup>2</sup> 以上
民営家賃(非木造小住宅)	非木造	30 m <sup>2</sup> 未満
民営家賃(非木造中住宅)		30 m <sup>2</sup> 以上

イ 上記の区分ごとに、次式により、3.3 m<sup>2</sup>あたりの家賃額を算出し、当月の比較時価格とする。

$$3.3m^2\text{あたりの家賃} = \frac{\text{当月調査群の総家賃} + \text{前月調査群の総家賃} + \text{前々月調査群の総家賃}}{\text{当月調査群の延面積} + \text{前月調査群の延面積} + \text{前々月調査群の延面積}}$$

## (2) 家賃指数の算出

現在の家賃指数は、小売物価統計調査で調査された、4 区分別（木造小・木造中・非木造小・非木造中）の調査世帯別家賃から、次のように算出している。

調査世帯別家賃	→	市町村別品目別平均価格	→	市町村別品目別指数	→	全国品目別指数
		世帯面積加重平均		加重(市町村別ウエイト)算術平均		

## 3 前回平成 19 年度第 3 回(平成 19 年 12 月 10 日)において、民営家賃について指摘された検討課題

- (1) (前回の試算では)幾何平均価格の比で指数算出を行ったが、加えて価格比の算術平均である、Carli 式でも試算を行い、検討する。
- (2) 幾何平均での試算において、調査世帯別家賃に欠価格が生じたときに、価格保合で試算したほうがよいか、検討する。
- (3) 諸外国の幾何平均の使用状況、動向を研究する。

## 4 今回検討した事項

今回は、民営家賃(と帰属家賃)指数の変動幅が、全国と比較して特に大きい北陸地方・東海地方について分析・検討。2005 年 1 月から 2007 年 12 月までの 36 ヶ月の世帯別家賃データを用いて行った。本研究会ではこのうち、北陸地方の結果を報告する。

### (1) 検討手順

ア 北陸地方と東海地方の該当データを抽出。

イ 下位レベル(市町村別品目別)における算式として、木造小住宅、木造中住宅、非木造小住宅、非木造中住宅の 4 区分ごとに、6 種類の方法((2)以下を参照)で試算。

試算の際、Carli 式以外の 5 種類では、現行集計で使用している基準時価格を使用しているため、前年同月比ベースで各試算結果を比較。

(2) 市町村別指数試算方法

ア 現行集計による指数  $I_{tk}$

$$P_{tk} = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ti}}{\sum_{i=1}^n S_{ti}} = \frac{\sum_{i=1}^n S_{ti} \left( \frac{R_{ti}}{S_{ti}} \right)}{\sum_{i=1}^n S_{ti}} \quad \left( \text{「市町村における単位面積あたり家賃額」} \right)$$

= 世帯ごとの単位面積あたり家賃額を、延面積により加重平均)

$$P_{0k} = \frac{1}{M_k} \sum_{t=1}^{M_k} P_{tk} \quad \left( \text{「現行集計で使用している基準時価格」} \right)$$

= 平成 17 年 1 月 ~ 12 月の「市町村における単位面積あたり家賃額」を、価格のある月のみで算術平均)

$$I_{tk} = \frac{P_{tk}}{P_{0k}}$$

$R$  : 家賃額     $S$  : 延面積 (  $\text{m}^2$  )     $k$  : 家賃区分     $i$  : 調査世帯 (  $i \in k$  )

$t$  : 時点     $M$  : 価格のある月数

$n$  : 市町村内世帯数 ( 当月調査分 + 前月調査分 + 前々月調査分 )

イ 欠価格時に保合処理をしない試算

(ア) 算術平均で試算した指数  $I_{tk}^A$

$$P_{tk}^A = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{R_{ti}}{S_{ti}} \quad \left( \text{世帯ごとの単位面積あたり家賃額を算術平均} \right)$$

$$I_{tk}^A = \frac{P_{tk}^A}{P_{0k}} \quad \left( \text{基準時価格には、現行集計で使用している基準時価格、} P_{0k} \text{ を使用。} \right)$$

(イ) 幾何平均で試算した指数  $I_{tk}^G$

$$P_{tk}^G = \prod_{i=1}^n \left( \frac{R_{ti}}{S_{ti}} \right)^{1/n} \quad \left( \text{世帯ごとの単位面積あたりの家賃額を幾何平均} \right)$$

$$I_{tk}^G = \frac{P_{tk}^G}{P_{0k}} \quad \left( \text{基準時価格には、現行集計で使用している基準時価格、} P_{0k} \text{ を使用。} \right)$$

(ウ) Carli 式平均で試算した指数  $I_{tk}^C$

Carli 式では、住戸に居住者がいる世帯  $i$  については、家賃を指数化して、 $I_{tki}$  を作成し、居住者がいない場合（空き家）には指数の作成はしない。調査世帯  $i$  の指数は、以下の ~ のいずれかで作成し、各世帯別指数を算術平均して、市町村別指数を求める。

調査開始月について

住戸が空き家ではなく、家賃  $R_{li}$  の調査ができたとき、  
基準時指数  $I_{0ki}$  は、

$$I_{0ki} = I_{1ki} = 100 \quad ( R_{0i} = R_{li}, S_{0i} = S_{li} )$$

住戸が空き家であるとき、  
指数は作成しない。

調査開始月より後について

家賃  $R_{t-1i}$  は調査できなかったが、 $R_{ti}$  が調査できたとき、

- 1 当月以前に一度も家賃調査ができていないとき、

$$(I_{0ki} \Rightarrow) \quad I_{tki} = \frac{1}{n'} \sum_{i=1}^{n'} I_{t-1ki} \quad ( n' : \text{前月調査時の調査世帯数} )$$

$$( R_{0i} = R_{ti}, S_{0i} = S_{ti} )$$

- 2 当月以前に一度でも家賃調査が行われていたとき、 と - 1 より、

$$I_{tki} = \frac{\frac{R_{ti}}{S_{ti}}}{\frac{R_{0i}}{S_{0i}}} \times I_{0ki}$$

前月、当月ともに調査できたとき、

$$I_{tki} = \frac{\frac{R_{ti}}{S_{ti}}}{\frac{R_{0i}}{S_{0i}}} \times I_{0ki}$$

家賃  $R_{t-1i}$  は調査できたが、 $R_{ti}$  が調査できなかったとき、  
指数は作成しない。

家賃  $R_{t-1i}$ 、 $R_{ti}$  がともに調査できなかったとき、  
指数は作成しない。

～ でそれぞれ作成された各世帯の指数を算術平均し、市町村別指数  $I_{tk}^C$  を求める。

$$I_{tk}^C = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I_{tki}$$

ウ 欠価格時に保合処理をする試算

前月  $t-1$  まで居住を確認していた調査世帯  $i$  について、当月調査時  $t$  から家賃が調査できなくなったとき（欠価格）保合処理を行うこととする。

前月までの価格を、当月の調査結果として用いる。保合処理は新たな居住者が入居するまで、続けるものとする。

$$R_{ti} = R_{t-1i}$$

$$S_{ti} = S_{t-1i}$$

(ア) 保合算術平均

保合処理を行った後、イ(ア)と同様の試算を行い、 $I_{tk}^A$  を求める。

(イ) 幾何平均

保合処理を行った後、イ(イ)と同様の試算を行い、 $I_{tk}^G$  を求める。

(3) 地方別指数の算出

現行集計と同様に、市町村別ウエイトを使用した加重算術平均により算出。

(4) 前年同月比  $B_{ymk}$  の算出

$$B_{ymk} = \left( \frac{I_{ymk}}{I_{(y-1)mk}} - 1 \right) \times 100$$

$y$  : 年       $m$  : 月

当月と前年同月との調査世帯数の変化は考慮していない。

## 5 考察

### (1) 保合処理の有無による違い

金沢市(木造中)の転出による指数の変動は、保合処理を行うことで、極端な指数の上昇や、下落を抑えられ、動きを滑らかにすることができた。

しかしながら、転出については対処できる一方で、2007 年 7 月の新潟市のような転入による影響については、保合処理では対応できていない。

保合は部分的には解決策となるが、現段階では不十分である。

### (2) 各平均結果について

#### ア 算術平均と幾何平均の比較

算術平均と幾何平均を比較したとき、両者の動きにそこまで大きな違いは見られない。また、「基準時の分散 > ( ) 比較時の分散」であるとき、「幾何平均 > ( ) 算術平均」という関係が成り立ち、2005 年 11 月と 12 月の福井市(木造中)のように、幾何平均変動が算術平均よりも大きいことがある。よって、現段階では算術平均で計算することを基本とし、幾何平均に切り替えることは慎重に考え、必要に応じて試算を継続する。

#### イ Carli 式平均について

他の試算結果とは異なり、指数全体の動きは非常に緩やかである。大きな変動は抑えられている。しかしながら、新築物件・取り壊し物件が出てきたときに、その動きはほとんど反映されず、実態を把握しきれていない。したがって、Carli 式を採用することは難しい。

## 6 今後の検討課題

### (1) 次回物価指数研究会までに検討すること

ア 世帯転出時に有効である、保合処理の実施(最大5年間?)を検討する。

イ 世帯転入時の対応策として、リンク係数の採用を検討する。転入世帯分による指数変動を除去するためのリンクを行う。

### (2) 平成 22 年基準改定時までに検討すること

ア 4 区分の統合を、木造・非木造及び面積小・面積中それぞれについて検討する。統合パターンとして、「木造小+木造中」、「非木造小+非木造中」、「木造小+非木造小」、「木造中+非木造中」の4パターンについて、指数を試算し、変動を検証する。

イ 上位指数を作成する上で、調査世帯数の少ない市町村は、対象から外すことを検討する。具体的には、次の2点が挙げられる。

(ア) 小売物価統計調査における調査区分を、「全市町村調査品目」から、「人口15万人以上市(中都市以上)調査品目」に変更することを検討。

(イ) 指数算出時には家賃区分ごとに調査世帯数の基準を設けて、採用の可否を検討。

(参考:小売物価統計調査では、現在各調査地区で調査世帯が5世帯を切ったら調査区変更をしている。)

ウ 各区分の調査地区データにおける「外れ値」の基準を検討したうえで、外れ値を除外した指数の作成を検討する。