

(参考) 労働力調査の結果の推定方法

1 概要

労働力調査の毎月の全国結果（基本集計）は、推計上は、男女、年齢階級、地域（大都市部、非大都市部）別に、国勢調査に基づく推計人口をベンチマーク人口とする比推定により算出している。算出の基本式は、次のとおり（就業者数の場合）。

$$\text{就業者数} = \text{ベンチマーク人口} \times \frac{\text{線型推定による就業者数}}{\text{線型推定による人口}}$$

(注)線型推定：調査で得られた人数に抽出率の逆数（線型推定用乗率）を掛け、全体の人数を推計すること

2 算出手順

全国結果の算出手順は、以下のとおり。

- (1) 各標本調査区の男女、年齢階級別調査人口に線型推定用乗率を乗じて合算し、男女、年齢階級、地域別人口の線型推定値を算出する。
- (2) 男女、年齢階級、地域別に、ベンチマーク人口をそれぞれ上記(1)で算出した線型推定値で除し、比推定用乗率を算出する。
- (3) 各標本調査区の属性Xを有する男女、年齢階級別調査人口に、線型推定用乗率を乗じて合算し、さらに上記(2)で算出した比推定用乗率を乗じて、男女、年齢階級、地域別の比推定値 $\tilde{X}$ を算出する。
- (4) この比推定値 $\tilde{X}$ を、男女、年齢階級、地域について合算し、各種項目の結果数値を得る。

上記(1)から(3)を計算式で表すと、次のとおり。

$$\tilde{X} = \frac{\sum_{i=1}^L \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} \omega_{ij} \cdot f_{ij} \cdot x_{ij}}{\sum_{i=1}^L \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} \omega_{ij} \cdot f_{ij} \cdot P_{ij}} \cdot P = \frac{\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^{m_i} x_{ij} \cdot F_i}{\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^{m_i} P_{ij} \cdot F_i}$$

ここで

- $i$  : 地域<sup>\*</sup>、層による区分の番号 ( $i=1,2,\dots,L$ )
- $j$  : 各区分中の標本調査区の番号 ( $j=1,2,\dots,m_i$ )
- $x_{ij}$  : 第*i*区分、第*j*標本調査区内の属性Xを有する調査人口（男女、年齢階級別）
- $\omega_{ij}$  : 第*i*区分、第*j*標本調査区のウェイト
- $f_{ij}$  : 第*i*区分、第*j*標本調査区の住戸の抽出率の逆数 ( $f_{ij} = \omega_{ij}$ )
- $\omega_i$  : 第*i*区分に含まれる全ての調査区のウェイトの合計
- $m_i$  : *i*区分の標本調査区数
- $F_i$  : *i*区分の線型推定用乗率 ( $F_i = \omega_i / m_i$ )
- $P$  : ベンチマーク人口（男女、年齢階級、地域別）
- $P_{ij}$  : 第*i*区分、第*j*標本調査区内の調査人口（男女、年齢階級、地域別）

$$\frac{P}{\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^{m_i} P_{ij} \cdot F_i} \quad \text{は比推定用乗率}$$

※ここで、 $i$ の地域は、標本抽出で用いられている 11 地域（北海道,東北,南関東,北関東・甲信,北陸,東海,近畿,中国,四国,九州,沖縄）

◆ 今回の結果推計に用いるベンチマーク人口の区分の一部変更により、地域の区分について、現行の2区分（大都市部、非大都市部）から、11 地域区分（北海道、東北、南関東、北関東・甲信、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄）に変更になります。