

## 抽出速報集計の集計方法及び推定値の精度

### 標本の抽出方法

標本抽出は、一般世帯及び 30 人未満の施設等の世帯については、第 1 次抽出単位を平成 22 年国勢調査区（以下、「調査区」という。）とし、第 2 次抽出単位を世帯とする 2 段抽出法によって行った。ただし、早期に集計する必要性から、各抽出単位は以下のよう

#### (1) 第 1 次抽出（調査区の抽出）

市区町村コードが偶数の市区町村からは調査区番号が偶数の調査区を、同コードが奇数の市区町村からは調査区番号が奇数の調査区を抽出

#### (2) 第 2 次抽出（世帯の抽出）

抽出された調査区から各々所定の世帯番号の世帯を 1 世帯抽出

30 人以上の施設等の世帯並びに自衛隊の営舎内居住者及び矯正施設の入所者については全数集計した。

### 結果の推定方法

抽出速報集計の結果は、抽出対象調査票に抽出率の逆数を乗じて集計した値を基に、①人口速報集計による都道府県別人口、②平成 17 年国勢調査による人口を基礎として推計（総務省統計局が毎月公表している人口推計と同様の手法により推計を行ったもの）した平成 22 年 10 月 1 日現在の全国の男女年齢別人口構成比、の両データに基づくベンチマーク人口に合致するよう、比推定方式により推定した。

結果表章に当たっては、10 の位の数字を四捨五入して 100 単位としたので、総数と内訳を合計した数値とは必ずしも一致しない。

### 推定値の標本誤差

抽出速報集計による結果は、標本によって得られた推定値であるから、標本誤差を含んでおり、全数集計すれば得られるはずの数値とは必ずしも一致しない。

標本誤差は推定値の大きさや集計項目の種類によって異なるため、ここでは推計値の大きさに対する標準誤差率の目安（1%の世帯員を単純無作為抽出したと仮定）を便宜、表 1 に示す。

標準誤差率は、全数集計すれば得られるはずの値の存在範囲を示す目安となるものである。すなわち、推定値を中心として、その前後に、その標準誤差率に推定値の大きさを掛けた値だけの幅をとれば、その区間内に全数集計すれば得られるはずの値があることが約 68%の確率で期待され、また、その 2 倍の幅をとれば、その区間内に全数集計すれば得られるはずの値があることが約 95%の確率で期待される。

例えば、30 万という結果数値は、真の値が  $30 \text{ 万} \pm 30 \text{ 万} \times 0.018$  すなわち 294,600 ないし 305,400 の間にあることが確率 68%で期待され、 $30 \text{ 万} \pm 30 \text{ 万} \times 0.018 \times 2$  すなわち 289,200 ないし 310,800 の間にあることが確率 95%で期待される。

表1 推定値の大きさに対する標準誤差率

推定値の大きさ	標準誤差率	推定値の大きさ	標準誤差率	推定値の大きさ	標準誤差率
100,000,000	$9.9 \times 10^{-4}$	1,000,000	$9.9 \times 10^{-3}$	10,000	$9.9 \times 10^{-2}$
80,000,000	$1.1 \times 10^{-3}$	800,000	$1.1 \times 10^{-2}$	8,000	$1.1 \times 10^{-1}$
60,000,000	$1.3 \times 10^{-3}$	600,000	$1.3 \times 10^{-2}$	6,000	$1.3 \times 10^{-1}$
40,000,000	$1.6 \times 10^{-3}$	400,000	$1.6 \times 10^{-2}$	4,000	$1.6 \times 10^{-1}$
30,000,000	$1.8 \times 10^{-3}$	300,000	$1.8 \times 10^{-2}$	3,000	$1.8 \times 10^{-1}$
20,000,000	$2.2 \times 10^{-3}$	200,000	$2.2 \times 10^{-2}$	2,000	$2.2 \times 10^{-1}$
15,000,000	$2.6 \times 10^{-3}$	150,000	$2.6 \times 10^{-2}$	1,500	$2.6 \times 10^{-1}$
10,000,000	$3.2 \times 10^{-3}$	100,000	$3.2 \times 10^{-2}$	1,000	$3.2 \times 10^{-1}$
8,000,000	$3.5 \times 10^{-3}$	80,000	$3.5 \times 10^{-2}$	800	$3.5 \times 10^{-1}$
6,000,000	$4.1 \times 10^{-3}$	60,000	$4.1 \times 10^{-2}$	600	$4.1 \times 10^{-1}$
4,000,000	$5.0 \times 10^{-3}$	40,000	$5.0 \times 10^{-2}$	400	$5.0 \times 10^{-1}$
3,000,000	$5.7 \times 10^{-3}$	30,000	$5.7 \times 10^{-2}$	300	$5.7 \times 10^{-1}$
2,000,000	$7.0 \times 10^{-3}$	20,000	$7.0 \times 10^{-2}$	200	$7.0 \times 10^{-1}$
1,500,000	$8.1 \times 10^{-3}$	15,000	$8.1 \times 10^{-2}$	100	$9.9 \times 10^{-1}$

注) ① 1%の世帯員を単純無作為抽出したと仮定  
 ② 推定値が総人口または総世帯数より十分小さい場合

なお、表1の標準誤差率は、次の仮定と計算式により算出したものである。

[仮定]

① すべての世帯から、世帯員を1%の抽出率で単純無作為抽出したとする。

$$\left( \frac{n}{N} = \frac{1}{100} \right)$$

② 推定値の大きさが、総人口あるいは総世帯数に比べ十分に小さいとする。

[計算式]

$$\text{標準誤差率} \text{注1)} C(\bar{X}) \doteq \sqrt{\left( \frac{N-n}{n} - 1 \right) \cdot \frac{1}{Np}} = \sqrt{\frac{99}{Np}}$$

ここで、

$C(\bar{X})$  : 属性  $\bar{X}$  を有する人口の平均値の推定値の標準誤差率

N : 総人口

n : 抽出人口

p : 総人口に占める属性  $\bar{X}$  を有する人口の割合

$$\text{注1)} C(\bar{X}) = \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{1-p}{np}}$$

$N-1 \doteq N$ ,  $1-p \doteq 1$  とすると、

$$\doteq \sqrt{\left( \frac{N}{n} - 1 \right) \cdot \frac{1}{Np}}$$

〔使用上の注意〕

表1は、属性別人口及び世帯数に対して適用され、1世帯当たり人員など、平均の推定値には適用できない。

また、推定人口の総人口に対する比、あるいは推定世帯数の総世帯数に対する比、すなわち  $p$  がある程度大きい場合は、表1の標準誤差率には  $\sqrt{1-p}$  を乗じて補正する必要がある。

いくつかの  $p$  に対する  $\sqrt{1-p}$  を示すと、表2のとおりである。

表2 補正值  $\sqrt{1-p}$

$p$	$\sqrt{1-p}$
0.99	0.1
0.95	0.22
0.9	0.32
0.85	0.39
0.8	0.45
0.7	0.55
0.6	0.63
0.5	0.71
0.4	0.77
0.3	0.84
0.2	0.89
0.1	0.95