

改定値の算定について

1. 改定について

本県では従来から、国勢調査の確定値が公表されると、愛知県人口動向調査による推計値をこれに接続するように人口及び世帯数の遡及改定を行ってきました。このたび平成 17 年国勢調査による人口及び世帯数の確定値が公表されましたので、平成 12 年国勢調査結果を基準として推計してきた数値を、平成 17 年国勢調査結果数値に接続するように改定しました。

2. 改定の範囲

- (1) 平成 12 年 11 月～平成 17 年 9 月の各月 1 日現在の市区町村、男女別推計人口及び世帯数
- (2) 平成 13 年～平成 16 年の 4 月 1 日、10 月 1 日現在の市区町村、年齢（各歳）男女別推計人口及び平成 17 年 4 月 1 日現在の市区町村、年齢（各歳）男女別推計人口
- (3) 平成 12 年 10 月～平成 17 年 9 月の各月の男女別総増減数、男女別社会増減数及び男女別社会増減数のうち、その他の増減数並びに世帯増減数

3. 改定の方法

平成 12 年及び平成 17 年の国勢調査による人口及び世帯数（確定値）を固定し、この間の推計人口及び世帯数を次の方法により改定しました。

なお、改定値算定の順序は、まず市区町村ごと（人口については、さらに男女ごと）に算定し、これを積み上げて県人口及び世帯数の改定値としました。

(1) 推計人口（市区町村、男女別）

ア 計算式

M = 年国勢調査人口確定値（ = 平成 12 年、平成 17 年）

I_j = 各月の総増減数	}	$j = 1 =$ 平成 12 年 10 月	}	$k = 1 =$ 平成 12 年 11 月 1 日現在
S_j = 各月の社会増減数		$j = 2 =$ 平成 12 年 11 月		$k = 2 =$ 平成 12 年 12 月 1 日現在
C = 補正総数		$j = 3 =$ 平成 12 年 12 月		$k = 3 =$ 平成 13 年 1 月 1 日現在
P_k = 補正後の人口（改定値）		\vdots		\vdots
		\vdots		\vdots
		$j = 60 =$ 平成 17 年 9 月		$k = 60 =$ 平成 17 年 10 月 1 日現在

としますと、

$\sum_{j=1}^{60} I_j = 5$ 年間の総増減数

$\sum_{j=1}^{60} |S_j| = 5$ 年間の各月の社会増減数の絶対値の総和

$A = \sum_{j=1}^{60} I_j$ 、 $B = \sum_{j=1}^{60} |S_j|$ としますと

$C = M_{H17} - (M_{H12} + A)$

$P_k = M_{H12} + \sum_{j=1}^k I_j + \sum_{j=1}^k \frac{|S_j|}{B} \cdot C$

(注) 式中の $\sum_{j=1}^k \frac{|S_j|}{B} \cdot C$ は、各月の補正数で、これは各月の人口増減内訳の中の「その他の増減」という区分に組み入れました。

イ 端数処理

計算途中では小数点以下も含めて計算し、Pkを算出する段階で四捨五入しました。
なお、これによって補正総数に誤差が生じた場合、最後の月で調整しました。

(考え方)

国勢調査人口と推計人口の誤差(C)は、主として社会増減により生じていると推測され、また、社会増減数が大きい月は、それだけ誤差の占める割合も高いと推測されますので、各月の社会増減数をウエイトとして、補正総数(C)を按分し、各月の補正数を求めました。

この場合、5年間の社会増減数の単純累計($\sum_{j=1}^{60} S_j$)によるか、その絶対値の累計($\sum_{j=1}^{60} |S_j|$)によるかで結果が異なりますが、月別増減数をより滑らかに改定することになる $\sum_{j=1}^{60} |S_j|$ を用いることとしました。

(2) 推計世帯数(市区町村別)

人口と同じ考え方及び同じ方法で改定しました。

(3) 推計年齢別人口(市区町村、年齢(各歳)、男女別)

上記(1)によって算定された改定後の推計人口と改定前の推計人口との差を、その月(4月1日、10月1日)の改定前の推計年齢別人口の各歳ごとの数値をウエイトとして按分しました。

ただし、「年齢不詳」に関しては、平成12年国勢調査と平成17年国勢調査結果との差を、60か月に均等に按分しました。

ア 計算式

X_i = 改定前の推計年齢別人口の 歳人口
 F = " の年齢不詳人口
 P_t = " の総計
 X'_i = 改定後の推計年齢別人口の 歳人口
 F' = " の年齢不詳人口
 P'_t = " の総計

とすれば、

$$X'_i = \frac{X_i \{ (P'_t - F') - (P_t - F) \}}{X_0 + X_1 + \dots + X_n} + X_i$$

$X_0 + X_1 + \dots + X_n = P_t - F$ より

$$X'_i = \frac{X_i \{ (P'_t - F') - (P_t - F) \} + X_i (P_t - F)}{P_t - F}$$
$$= \frac{X_i P'_t - X_i F' - X_i P_t + X_i F + X_i P_t - X_i F}{P_t - F}$$
$$= \frac{X_i (P'_t - F')}{P_t - F} \text{ となります。}$$

ただし、

$F' = \text{平成 12 年国勢調査の「年齢不詳」人口} + (\text{平成 17 年国勢調査の「年齢不詳」人口} - \text{平成 12 年国勢調査の「年齢不詳」人口}) \div 60 \text{ か月} \times \text{平成 12 年 10 月からの経過月数}$

イ 端数処理

上記アの計算式により得られる各歳ごとの数値のうち、小数点以下の数値（端数）の大きいものから、改定後の人口総数（「年齢不詳」を除く）と一致するまで、順次整数に切り上げていき、残りの端数は切り捨てました。

（考え方）

改定方法としては、

国勢調査人口に住民基本台帳及び外国人登録原票上の異動数を加減するという調査であるため、より複雑な改定方法によれば、より正確な改定値が得られるとは必ずしも言えないこと。

利用者に対し、わかりやすく使いやすい数値を、できるかぎり速やかに提供する必要があることを勘案し、改定後の推計人口と改定前の推計人口の差を、改定前の年齢別人口をウエイトとして按分しました。

ただし、「年齢不詳」については、年齢（各歳）別人口とは異質なものであるため、各月（60 か月）に均等に按分することとしました。

年齢階級	改定前人口	改定後人口
0 歳	X_0	X'_0
⋮	⋮	⋮
i 歳	X_i	X'_i
⋮	⋮	⋮
n 歳 (最高年齢)	X_n	X'_n
年齢不詳	F	F'
計	P t	P' t