

農業集落別将来人口推計論理書

国勢調査結果の農業集落別集計結果を用いて、コーホート変化率法により将来の農業集落別人口を推計する。

1 データ収集・整理

1.1 収集データ

- ・国勢調査結果の農業集落別集計結果：男女別人口データ2時期分
- ・国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」：

市区町村別の将来人口

1.2 不詳人口のデータ補正

国勢調査結果の人口データには、年齢不詳人口が含まれる。年齢不詳データは、以下のように補正係数を乗じ、年齢不詳分を按分する。

男女別補正係数＝男女別人口総数／男女別人口総数－男女別年齢不詳人口

男女別・年齢別補正人口＝男女別・年齢別人口×男女別補正係数

2 コーホート変化率等による人口推計方法

2.1 5歳以上74歳以下の人口の推計

5歳以上74歳以下の年齢層における男女別・5歳階級別の将来人口は、基準年次 t 年の男女別5歳階級別人口に $(t-5)$ 年から t 年にかけてのコーホート変化率を乗じて推計する。

$$\text{コーホート変化率} = \frac{t\text{年男女別} \cdot (n+5) \sim (n+9) \text{歳人口}}{(t-5)\text{年男女別} \cdot n \sim (n+4) \text{歳人口}}$$

$$\begin{aligned} t+5\text{年男女別} \cdot (n+5) \sim (n+9) \text{歳人口} \\ = \text{コーホート変化率} \times t\text{年男女別} \cdot n \sim (n+4) \text{歳人口} \end{aligned}$$

ただし、コーホート変化率の上限・下限を以下に設定した。

上限 2.0

下限 0.25

2.2 0～4歳人口の推計

0～4歳の年齢層における男女別・5歳階級別の将来人口は、1階級下の人口が存在しないため、コーホート変化率を用いることはできないため、母親となり得る女性の人口と婦人子ども比率を用いて推計する。

$$\begin{aligned} \text{婦人子ども比率} &= \frac{\text{男女別} \cdot t\text{年}0\sim4\text{歳人口}}{t\text{年女子}25\sim34\text{歳人口}} \\ t+5\text{年男女}0\sim4\text{歳人口} &= \text{婦人子ども比率} \times t+5\text{年女子}25\sim34\text{歳人口} \end{aligned}$$

※ 婦人子ども比率は、人口規模の小さい集落単位の値を使用すると誤差が大きくなるため、市区町村単位の値を使用する。

2.3 75歳以上人口の推計

75歳以上の年齢層における男女別・5歳階級別の将来人口は、1時期前の70歳以上の人口とのコーホート変化率を用いて推計する。

$$\begin{aligned} \text{コーホート変化率} &= \frac{t\text{年男女別} \cdot 75\text{歳以上人口}}{(t-5)\text{年男女別} \cdot 70\text{歳以上人口}} \\ t+5\text{年男女別} \cdot 75\text{歳以上人口} &= \text{コーホート変化率} \times t\text{年男女別} \cdot 70\text{歳以上人口} \end{aligned}$$

2.4 5歳階級別人口が存在しない場合の処理

農業集落単位で求めた $t-5$ 年の5歳階級別人口が0の場合、コーホート変化率が算出できないため、市区町村で同様に求めたコーホート変化率を用いる。市区町村で求めた $t-5$ 年の5歳階級別人口が0の場合は、全国で求めたコーホート変化率を用いる。

3 人口推計値の調整

3.1 人口推計値の調整

- (1) 前項で算出した将来人口を市区町村別に集計する。
- (2) 国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口」（以下、「社人研値」という）の市区町村人口と一致するように、(1)の値を調整する。
調整後集落単位値＝社人研値／ Σ 将来人口推計値 $\times$ 集落単位補調整前値

3.2 整数化

- (1) 3.1で調整した人口推計値を整数部と小数部にわけると。
調整後集落単位値＝整数部＋小数部
- (2) 市区町村ごとの社人研値から Σ 整数値を差し引き、不足数を求める。
不足数＝社人研値－ Σ 整数部
- (3) 集落単位の値の小数部を大きい順、農業集落コード順にソートする。
- (4) 不足数が0になるまで順番に(5)の処理を行う。
- (5) 整数部に1を加える。小数部を0にする。不足数から1を引く
- (6) 整数部を農業集落別データとして出力する。

※ 人口総数については、年齢別男女人口の和として作成する。