

500m メッシュ単位を基本としたメッシュ別将来人口の試算方法について

2010 年の国勢調査に基づき、500m メッシュ単位を基本とした 2050 年までのメッシュ別将来人口の試算を行ったので、その試算方法を概説する。

なお、本試算は、全国的な傾向を把握するため、一定の仮定の下に全国一律の方法で計算したものであり、メッシュごとの地域特性については限られた部分しか反映されていないことに留意していただきたい。

1. 試算の概要

- ・ 基本的にコーホート要因法を用いて試算。コーホート要因法は、人口動態（出生・死亡）や人口移動に仮定を置いて将来の人口を計算する方法（参考を参照）。
- ・ 試算に必要な将来の推計値・仮定値は、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口（全国）」（2012 年公表）の推計値、「日本の地域別将来推計人口（都道府県・市町村）」（2013 年公表）の推計値及び仮定値（生残率、子ども女性比、純移動率）等を使用。
- ・ 同研究所の「日本の地域別将来推計人口」は 2040 年までの推計であるため、2045、2050 年は 2040 年の仮定値がその後も変わらないと仮定して試算。
- ・ 試算は、都道府県別人口、市区町村別人口、メッシュ別人口の順に行う。
 - ① まず、都道府県別将来人口を作成する。
 - ② 次に、市町村別将来人口をその都道府県ごとの合計が①に一致するように作成する。
 - ③ 最後にメッシュ別将来人口をその市町村ごとの合計が②に一致するように作成する。

2. 都道府県別の将来人口

- ・ 2040 年までは、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」の都道府県別将来推計人口を使用。
- ・ 2045、2050 年の人口は、同推計の 2040 年の仮定値がその後も変わらないと仮定し、コーホート要因法により計算。
- ・ 2045、2050 年の計算結果の男女別・年齢階級別の全国合計が、同研究所の「日本の将来推計人口（全国）」の男女別・年齢階級別人口と一致するように調整。

3. 市区町村別の将来人口

- ・ 市区町村別の将来人口は、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」の市区町村別の仮定値を用い、コーホート要因法により計算。2045、2050年は2040年の仮定値がその後も変わらないと仮定して計算。
- ・ 計算結果の男女別・年齢階級別人口の都道府県合計が、2. で作成した都道府県別の男女別・年齢階級別人口と一致するように調整。
- ・ なお、地域区分が一部異なるため、2040年までの計算結果も同研究所の推計人口と完全には一致しない。また、同推計では、福島県は県全体の推計となっているため、同県内の市区町村の仮定値は、同研究所の「日本の市区町村別将来推計人口」（2008年）の仮定値等を参考に作成にしている。

4. メッシュ別の将来人口¹

- ・ 500mメッシュ別の将来人口は、市区町村内の各メッシュの仮定値が共通であるという前提でコーホート要因法により計算し、計算結果の男女別・年齢階級別人口の市区町村合計が3. で作成した市区町村別の男女別・年齢階級別人口と一致するように調整する。
- ・ なお、計算に先立ち、2010年において秘匿措置²が施されたメッシュについては、メッシュごとの人口の合計を、合算先メッシュの男女別・年齢階級別の人口配分を基本として配分した上で計算を行っている。このため、秘匿措置が施されたメッシュの男女別・年齢階級別人口は実態を表したものではない。
- ・ 1kmメッシュの将来人口は、上記方法で推計した500mメッシュ別の将来人口を属する1kmメッシュごとに積み上げて得られた値としている。男女別・年齢階級別人口の市区町村合計が3. で作成した市区町村別の男女別・年齢階級別人口と一致するように調整する。
- ・ また、2050年のメッシュ別将来人口の試算においては、上記の計算の結果、1kmメッシュ別に男女別・年齢階級別人口が1を下回った場合は0に置き換える処理を行っている³。

¹ より詳細な推計方法については、「メッシュ別将来人口推計のさらなる充実と活用の展開」（平成29年7月20日 国土交通省国土政策局）P.3～8を参照。

² 国勢調査に関する地域メッシュ統計の作成において、一つの地域メッシュに表章される人口が極めて少ない場合、当該地域メッシュに係る数値は、「人口総数（総数、男、女）」、「世帯総数（総数、一般世帯）」、「世帯人員（一般世帯人員）」のみを表章し、その他の項目については、近接する地域メッシュの数値に合算した上で表章されている。

³ なお、2010年の無居住化率（2010年の居住メッシュ数に占める無居住化メッシュの割合。2010年は0%）と2050年の無居住化率（=2050年の無居住化メッシュ÷2010年の居住メッシュ数）から線形補間を行い、2050年以前の中間年の無居住化率を仮定した。仮定した中間年の無居住化率より、無居住化メッシュを選定する。なお、無居住化メッシュについては、2050年に無居住化するメッシュから以下の方法により選定した。

①各年における1kmメッシュ別総人口推計値の小さい順

②同数の場合は、「2005年→10年」のメッシュ別総人口増減率の低い順

③同率の場合は、「2000→05年、05→10年」のメッシュ別総人口増減率の平均値の低い順

5. 地域別集計用の補正データについて

- ・ メッシュ別将来人口の試算に当たっては、一定のルールでメッシュIDと市町村コードを対応させているが⁴、両者の境界は一致しないため、2010年の実績において、メッシュ別人口の都道府県・市区町村人口の合計と実際の市町村人口の間には乖離が存在する。
- ・ また、4. で説明したように、メッシュ別将来人口の試算においては、男女別・年齢別人口が1を下回った場合は0に置き換える処理を行っており、この結果、2050年の試算値において、メッシュ別人口の都道府県・市区町村人口の合計と都道府県・市区町村レベルの将来人口試算値の間には乖離が存在する。
- ・ 都道府県等の地域レベルでメッシュ人口の動向を検討する場合には、上記のような乖離の影響を除くことが望ましいと考えられるため、将来の試算値のそれぞれにおいて、メッシュ別の男女別・年齢階級別人口の市区町村合計が、市区町村レベルの男女別・年齢階級別人口と一致するよう補正した数値を作成した。

⁴ 具体的には、原則として500mメッシュの中心点が属する市区町村に割り振っている。

(参考) 地域別将来推計人口の計算手順 (コーホート要因法)

- ・ 「コーホート要因法」は、ある年の男女・年齢別人口を基準として、コーホート (同期間に出生した集団) ごとに、人口動態 (出生・死亡) や人口移動に仮定を置いて将来の人口を計算する方法。
- ・ 地域別の将来人口は5歳階級ごと、5年ごとに計算している。
- ・ 各地域ごとに以下について仮定値を設定。
 - ①生残率 (5年後の生存人口 / 当期の5歳前の階級の人口)
 - ②純移動率 (5年後の「流入数-流出数」 / 当期の5歳前の階級の人口)
 - ③子ども女性比 (5年後の0-4歳人口 / 5年後の女性15-49歳人口)
 - ④0-4歳性比 (男性 / 女性)
- ・ 例えば、2015年人口の計算は、以下のように計算。
 - 5歳以上の各階級人口 = 2010年の5歳前階級人口 × (生残率 + 純移動率)
 - 0-4歳階級人口 = 2015年の女性15-49歳人口 × 子ども女性比 × 男(女)性比率

