

数値で見る将来の農村

林 直樹[†] 齋藤 晋^{††}

(1) 2005年～2040年の人口増加率

図1は、2005年～2040年の区画別の人口増加率である。ひとつの区画の大きさは、約10km×10kmである(面積は100km²とみなした)。人口増加率は、次の式で計算された。

$$\text{人口増加率} = \{ (2040 \text{ 年の将来推計人口} - 2005 \text{ 年の人口}) \div 2005 \text{ 年の人口} \} \times 100$$

区画別の人口推計では、出生・死亡だけでなく、転入・転出も考慮したが、データが不十分であるため、東日本大震災の影響は考慮できなかった。この図から、大半の区画で人口が大きく減少することがわかる。

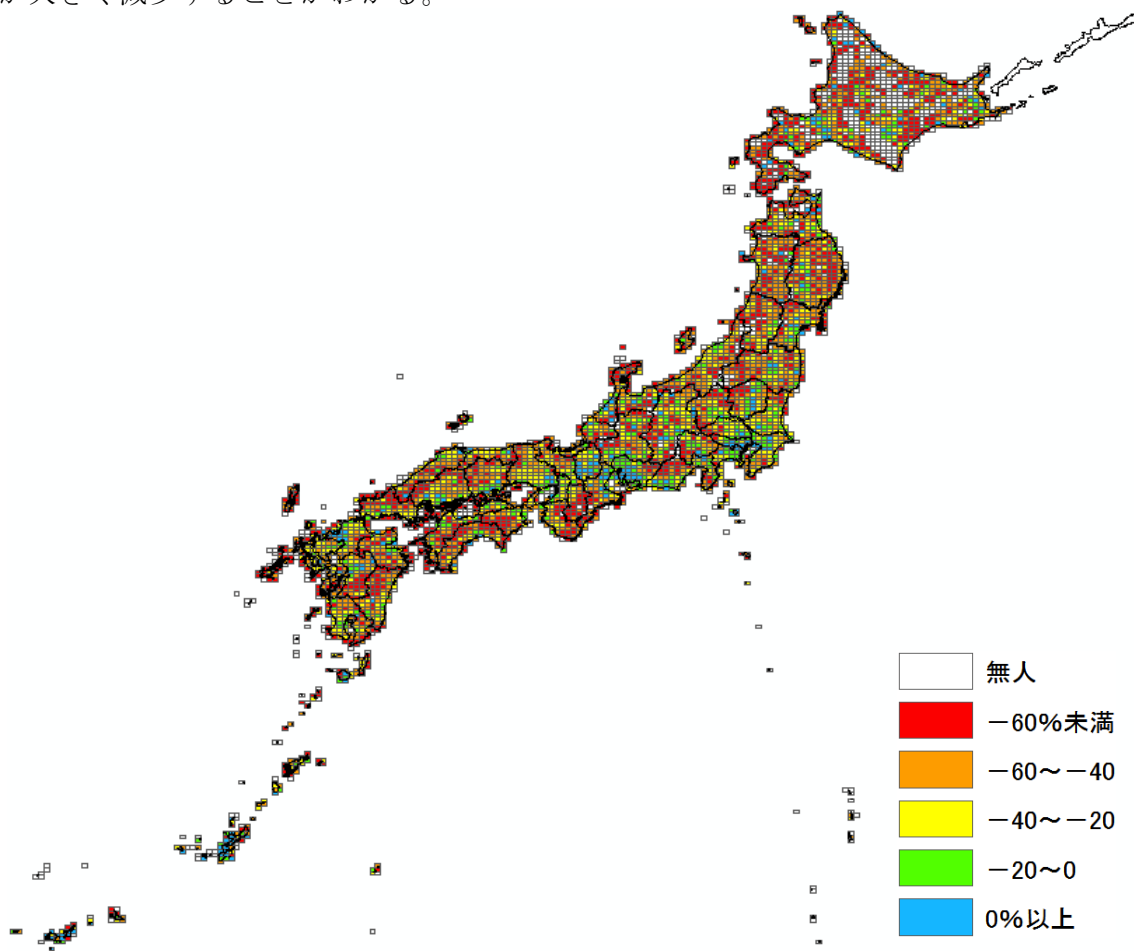


図1 2005年～2040年の区画別の人口増加率

この先、財政の収入は大きく減少すると思われる。しかし、なりゆきまかせの場合、人口が著しく減少しても、道路などの維持をあきらめることは難しい。道路などの維持費が財政を大きく圧迫する可能性がある。

(2) 2040年の人口密度

図2は、2040年の人口密度(人/km²)である(注¹)。北海道以外でも、赤色(1人/km²未満)、オレンジ色(1~10人/km²未満)の区画が多数見られる。なお、2000年の山間農業地域の人口密度は、26.9人/km²であった(注²)。それと比較しても、赤色、オレンジ色の人口密度は、かなり低いといえる。

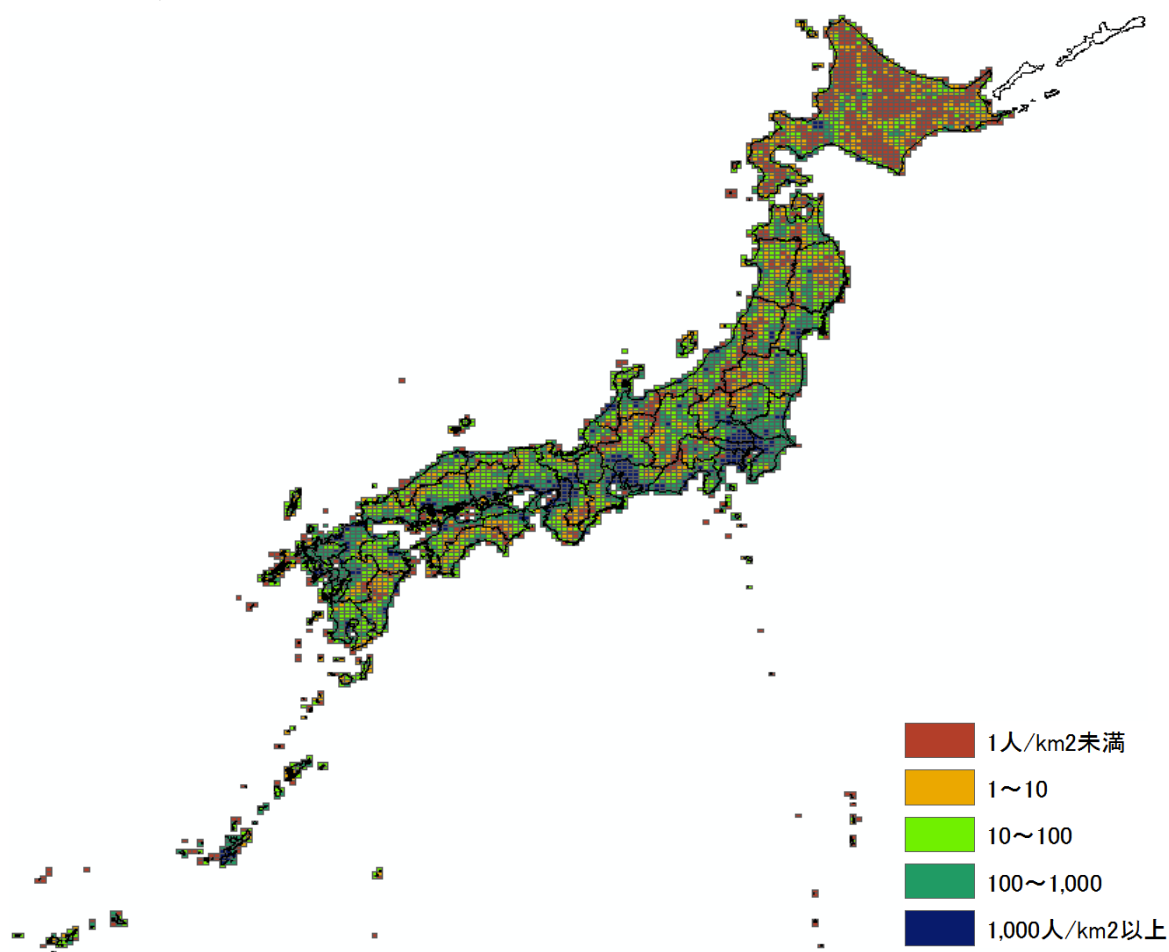


図2 2040年の人口密度(人/km²)

(3) 2005年の「65歳以上の人口の割合」

図3は、2005年の「65歳以上の人口の割合」である。近年、農村での高齢化が大きな話題となっているが、それでも、赤色(50%以上)の区画は、一部にとどまっている。

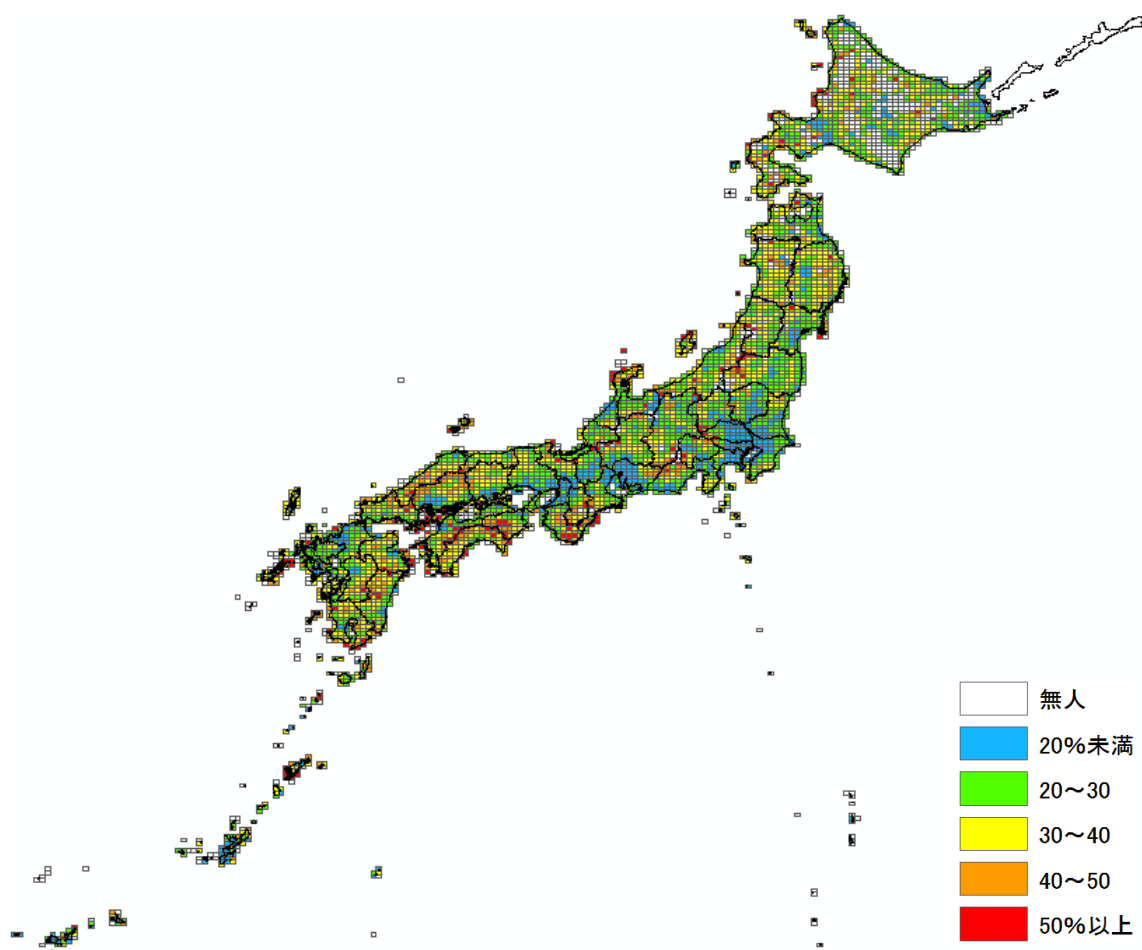


図3 2005年の「65歳以上の人口の割合」

(4) 2040年の「65歳以上の人口の割合」

図4は、2040年の「65歳以上の人口の割合」である。「50%以上」の区画が大多数を占めるようになる。これでは、「外の力を借りようにも、どこも高齢者ばかり」となる可能性がある。危機をあおるつもりはないが、2040年の高齢者、すなわち、現在の30代後半～50代前半の世代は、たいへんな生活を覚悟しておいたほうがよいかもしれない。なお、この先、農用地の増減がないと仮定すると、「50%以上」の区画にある農用地の割合は、0.56% (2005年) から、19.32% (2040年) に上昇する^(注3)。

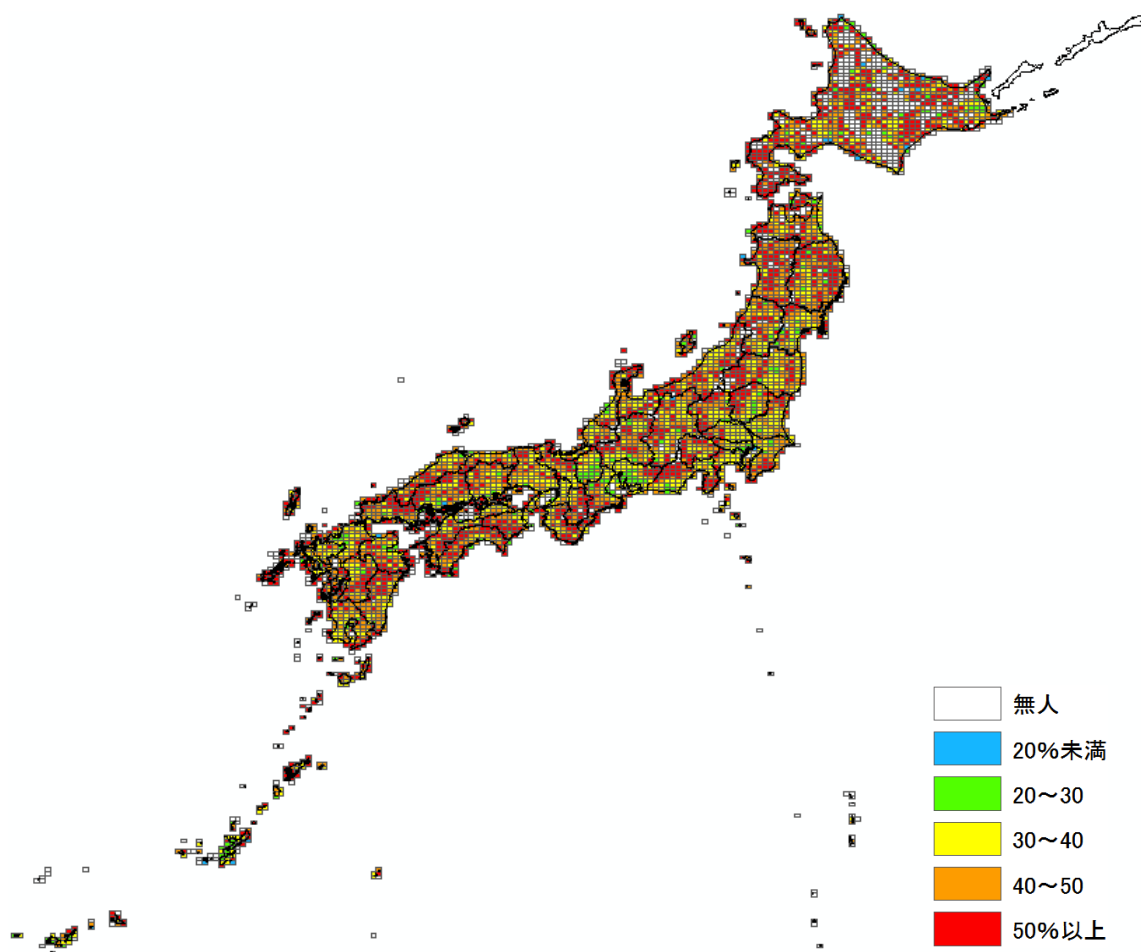


図4 2040年の「65歳以上の人口の割合」

(5) 人口推計の方法

①使用データ

- [1] 平成17年国勢調査・地域メッシュ統計・日本測地系 (統計情報研究センター)
- [2] 平成12年国勢調査・地域メッシュ統計・日本測地系 (統計情報研究センター)

②概要

コーホート変化率法を使用して、2次メッシュの区画別に、将来推計人口を求めた。年齢不詳の人口は無視した。婦人子ども比は「(0~4歳人口) ÷ (女子15~49歳人口)」とした。実際の人口から計算された区画別のコーホート変化率、婦人子ども比、子ども性比(2005年)は、変化しないと仮定した。

③ゼロ除算問題、過大・過小評価問題への対応

コーホート変化率は、ゼロ除算により計算できないことがある。また、計算できたとしても、人口が少ない場合、過大・過小評価となる可能性がある。

これらの問題は、次の方法で解決した。コーホート変化率のひとつに注目して、第1四

分位値, 中央値, 第3四分位値を求める。ただし, ゼロ除算のセルは無視する。次の式により, 上限値と下限値を計算する。

$$\text{上限値} = \text{第3四分位値} + 1.5 \times (\text{第3四分位値} - \text{第1四分位値})$$

$$\text{下限値} = \text{第1四分位値} - 1.5 \times (\text{第3四分位値} - \text{第1四分位値})$$

ゼロ除算のセルのうち, 「 $x/0 (x=0)$ 」は中央値に, 「 $x/0 (x>0)$ 」は上限値に置き換える。さらに, 過大・過小評価を避けるために, 上限値を上回る値は上限値に, 下限値を下回る値は下限値に置き換える。

以上によって, ひとつのコーホート変化率のゼロ除算問題, 過大・過小評価問題が解決される。そのほかのコーホート変化率, 婦人子ども比についても, 同様の手順で, 問題を解決する。

④上位データとの整合性

総人口について, 国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口と比較した結果を示す(図5, 本推計(紫色の線)以外は, 国立社会保障・人口問題研究所による「国全体の将来推計人口」)。総人口をみるかぎり, 両データの整合性は高いと考えられる。

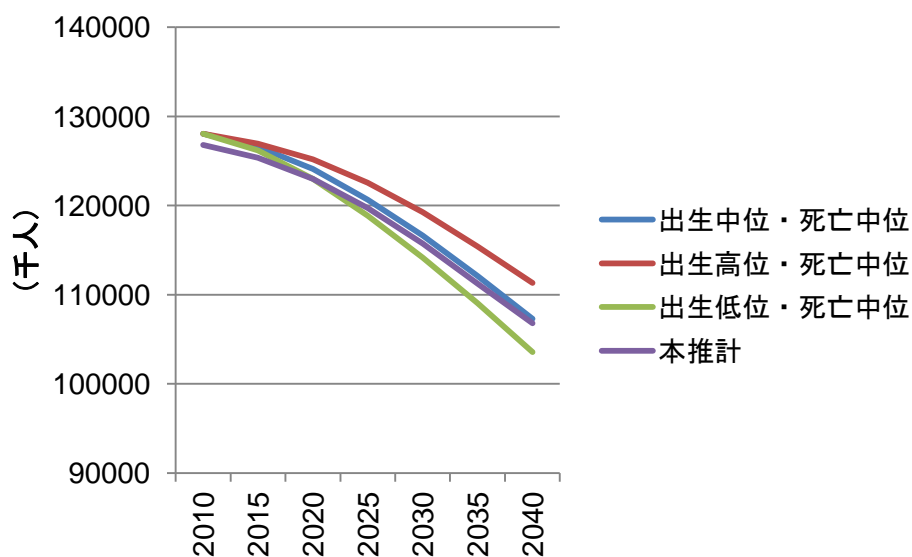


図5 総人口の比較 (本推計(紫色の線)以外は, 国立社会保障・人口問題研究所による「国全体の将来推計人口」)

出典: 国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(平成24年1月推計)―平成23(2011)年～平成72(2060)年―』。

⑤そのほかの参考文献

石川晃 (1993) : 『市町村人口推計マニュアル』, 古今書院.

(注1) 海を除いた面積は, 国土数値情報の「平成18年・土地利用メッシュ・日本測地系」から計算した。

(注2) 2000年世界農林業センサス報告書(第9巻)より。ただし, 1戸当たりの人口は, 2.67人と仮定した(平成12年国勢調査より)。

(注3) 国土数値情報の「平成18年・土地利用メッシュ・日本測地系」から農用地の面積を求めた。

【本 PDF 掲載 URL】

「撤退の農村計画」ウェブサイト (<http://tettai.jp/>)

>> 「関連資料」の「数値で見る将来の農村」 (<http://tettai.jp/info/info-10.php>)

【更新年月日】2012年10月19日

† 横浜国立大学大学院環境情報研究院

†† 共同研究会「撤退の農村計画」