

## 人口減少社会と空き家問題-世帯の消滅から空き家発生を予測する

慶應義塾大学名誉教授

大江 守之

(本稿は、雑誌『統計』2018年3月号19~24ページに掲載された論文のドラフトである。)

## はじめに

空き家<sup>1</sup>問題の議論が盛んである。2015年に「空家等対策の推進に関する特別措置法（空家対策特措法）」が施行され、市町村は、不法侵入、屋根・外壁の剥離による飛散、植物の繁茂など、周辺住民への直接的悪影響を与えるおそれのある「特定空家等」を指定して、助言・指導から強制代執行にいたるまでの措置をとることができるようになった。現状では特定空家等は限定的であるが、人々の関心が高いのは、人口減少がこの問題を拡大させるのではないかという予感があるからだろう。

10年前から始まったわが国の人口減少は年々拡大し、自然減は昨年2017年に40万人を突破した。社人研による最新の推計によれば、自然減は2031年に昨年の倍の80万人に到達し、さらに拡大すると見通されている。しかし、人口減少がどのようなプロセスを経て空き家の増加に結びつくのかは十分に明らかにされていない。

野村総研が昨年発表した予測によれば、2013年に820万戸、住宅総数の13.5%であった空き家は、今後急速に増加の速度を上げ、2033年に2,166万戸、30.4%にいたるといふ姿が示されている。しかし、筆者が地方自治体の住宅政策や空き家対策に関与するなかで必要だと感じているのは、こうした検証性の乏しいマクロな数字ではなく、都道府県、市町村、それ以下の地域において、空き家がどのように、どれくらい発生するのかについて、一定の見通しを得ることである。そこで本稿では、

こうしたニーズに対応できる空き家発生のメカニズムを組み込んだ推計モデルの原型を考え、国勢調査（以下、国調）、住宅・土地統計調査（以下、住調）のデータを用いて検証してみたい。

## 対象とする空き家

住調における空き家は、二次的住宅（別荘・その他）、賃貸用の住宅、売却用の住宅、その他の住宅に分類される。空き家総数は2003年の659万戸から2008年の757万戸へ、さらに2013年の820万戸へと増加し、5年間の増加数はそれぞれ98万戸、63万戸であった。2013年の内訳をみると賃貸用が429万戸、52.4%で最も多く、次いでその他が318万戸、38.8%を占める。二次的と売却用は合わせても10%に満たない。賃貸用とその他のうち、近年の増加が大きいのはその他であり、2008年から2013年の5年間は50万戸増加し、空き家

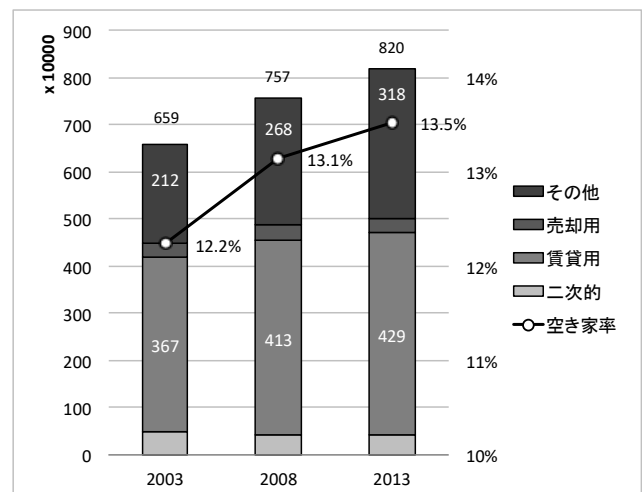


図1 種類別空き家数の推移

全体の増加の80%を占めている(図1)<sup>2</sup>。

その他の住宅とは、「二次的・賃貸用・売却用以外の人が住んでいない住宅で、例えば、転勤・入院などのため居住世帯が長期にわたって不在の住宅や建て替えなどのために取り壊すことになっている住宅など」と定義されている。2013年の318万戸のうち、戸建が231万戸と72.4%を占めており、大半が戸建である(賃貸用は94.1%が共同建・長屋建)。つまり、その他の住宅とは、主に空き家状態に置かれた戸建持家であり、空家対策特措法が対象とする「空家等」にほぼ相当すると考えてよい。したがって、ここで分析の対象とするのは空き家のなかの「その他の住宅」とし、以下ではこれを「その他空き家」と記述することにしたい。

### 世帯の消滅と空き家の発生

「家が空く」のは居住世帯がいなくなるからで、「いなくなる」のは世帯が転居か消滅するかのいずれかが起こるためである。ここで世帯を2人以上の世帯と単独世帯に分けて考えよう。また、この分析では国調と住調を利用するため、転居や消滅という世帯動態事象は5年間という期間のなかで把握されるものとする。

一般に、2人以上の世帯が戸建持家から転居する際には、売却するか賃貸に出すかのどちらかが選択される。そのどちらでもない場合もあるが、何かしらの形で利用するとすれば、その住宅は二次的住宅の「その他」に含まれることになる。つまり、2人以上の世帯の転居では、「その他空き家」の発生は無視しうるレベルであると考えられる。

では、2人以上の世帯の消滅はどうだろうか。まず、2人以上の世帯において、構成員の誰かが死亡しても、世帯類型は変化するが世帯の消滅にはつながらないことを確認しておこう。消滅するのは、たとえば高齢夫婦のみ世帯において、5年の間に2

人とも死亡するというようなケースである。しかし、単独世帯を経由するという類型の二段階変化を世帯動態モデルに組み込むのは難しいこと、また量的にもそれほど大きなものではないと考えられることから、2人以上の世帯の消滅は検討対象に含めないこととする。以上から、2人以上の世帯の転居や消滅によるその他空き家の発生の可能性は否定できないが、ここでは無視する。

次に、単独世帯の転居と消滅についてみていこう。転居の一部はその他空き家の発生に結びつく。単独世帯の高齢者が介護施設等に転居し、そこの居住期間が長引く場合である。ただ、こうした形で発生するその他空き家は、現状では把握する方法がない。今後、住調で把握できるかどうかの検討が望まれるところである。

単独世帯の消滅は、一人暮らしをする本人が死亡すれば確実に起こる。つまり、戸建持家の単独世帯は、本人の死亡に伴う世帯の消滅によってその他空き家を発生させる。上記の単独世帯高齢者の介護施設等への転居は、自宅に戻る可能性は低く、いずれ世帯の消滅に帰着する。その意味では世帯の消滅が前倒しで発生していると考えてもよいだろう。

以上から、「死亡による単独世帯の消滅がその他空き家を発生させる」という仮説を得ることができる。もちろん発生したその他空き家がすべて空き家のままでありつづける訳ではない。相続人等が、居住、売却、除却、賃貸することによって、空き家状態は解消される。5年間に生じた単独世帯の消滅の一部が、住調の調査時点におけるその他空き家として把握されるということである。

### 単独世帯消滅の推計

ある5年間に単独世帯<sup>3</sup>が消滅する確率として、社人研が作成している「日本の世帯数の将来推計

(全国推計)」<sup>4</sup> (以下、全国世帯推計) で用いられている世帯推移確率の一部を利用する。用いる確率は男女年齢 5 歳階級別・配偶関係別・単独世帯主死亡率である。単独世帯主の死亡率は配偶関係別の値のみ示されているため、配偶関係別のデータが得られない状況に対応するため、一つにまとめる必要がある。

性別  $j$ 、配偶関係  $i$ 、年齢階級  $x \sim x+5$ 、期間  $y \sim y+5$  の単独世帯主死亡率を  ${}^i_j d_{x,y}$ 、時点  $y$  の単独世帯主数を  ${}^i_j S_{x,y}$  とすると、配偶関係を統合した男女年齢 5 歳階級別・単独世帯主死亡率は以下のように求められる。これを「単独世帯消滅率」と呼ぶことにしよう。なお、ここでの分析は世帯の消滅に影響する死亡を把握することを目的としているため、死亡率が上昇しはじめる 55 歳以上を対象とする。

$${}^j d_{x,y} = \sum_i {}^i_j S_{x,y} {}^i_j d_{x,y} / \sum_i {}^i_j S_{x,y}$$

2010 年の国調データを用いて 2015 年にかけてのそれぞれの死亡率を計算すると以下のグラフのようになる。グラフからわかるように、配偶関係別の単独世帯主の死亡率は、男性では、未婚と離死別がほぼ同じ水準であり、有配偶が低い。女性では、未婚が最も高く、離死別、有配偶の順となっている。このように単独世帯主は配偶関係によって死亡率が異なる。統合された死亡率（単独世帯

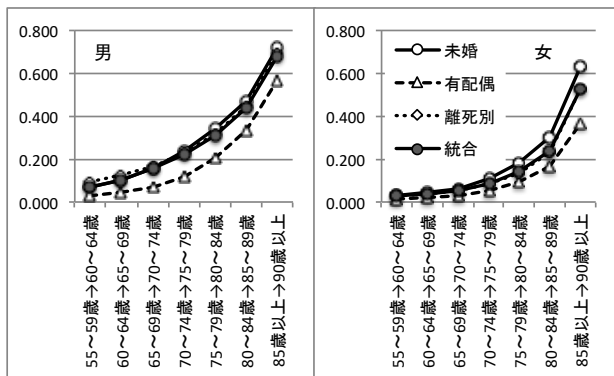


図2 男女年齢5歳階級別・配偶関係別・単独世帯主死亡率(2010-15)

消滅率)は、結果として離死別の値にほぼ等しくなる。これは、高齢単独世帯主では離別及び死別という属性の割合が高いためである。

図 3 に示したように、女性でより高齢になるほど死別の割合が高くなる。女性の 85 歳以上では、死別率は 87%にのぼる。夫婦で暮らしていた状態から夫が亡くなり、そのまま一人暮らしになるからである。時系列的にみると、こうした傾向は強くなってきている。これは死別女性が経済的に自立できるようになってきたことが一つの背景としてある。年金制度が未整備の時代は、好むと好まざるとにかかわらず、死別女性は子どもの世話にならざるを得なかった。単独世帯の増加は、必ずしも否定的にのみ捉えるべき事象ではない。

図 3 に示した 2010 年の 55 歳以上の単独世帯数は、男性が 273 万世帯 (未婚 33%、離死別 48%)、女性が 443 万世帯 (未婚 14%、離死別 78%)、合計 716 万世帯となっている (世帯主年齢不詳は含まない)。

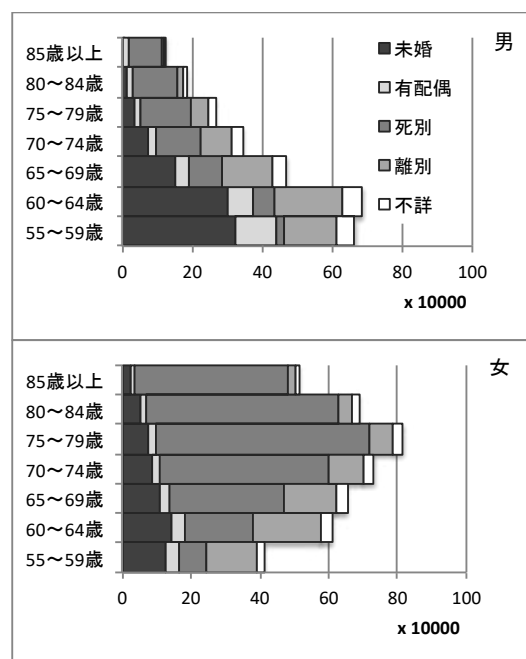


図3 男女年齢5歳階級別・配偶関係別・単独世帯数(2010)

単独世帯消滅率を用いて、将来の単独世帯消滅数を推計してみよう。消滅率は期間で示される値である。これを期首の男女年齢 5 歳階級別・単独世帯数に乗じて、当該期間の消滅数を求める。2015 年以降の期首の将来単独世帯数の配偶関係別の数値は公表されていない。したがって、将来の単独世帯消滅率は、将来の単独世帯主の離死別死亡率をそのまま用いる。その妥当性は既に説明した通りである。

結果は図 4 のようになる。55 歳以上の単独世帯は、2010 年の 746 万世帯から 2030 年の 1,140 万世帯まで 1.53 倍に増加する<sup>5</sup>。グラフには表示していないが、その後も 2040 年の 1,203 万世帯まで増加し続ける。そこから発生する単独世帯消滅数は、2010 年から 15 年間の 123 万世帯から、2030 年から 35 年間の 206 万世帯まで 1.67 倍に増加する。単独世帯数の増加よりも大きい。期首世帯数に対する消滅世帯数の割合は、2010 年から 15 年間の 16.6%から 2020 年から 25 年間の 18.3%へと上昇し、2030 年から 35 年間の 18.0%へとやや低下する。2025 年以降に規模の大きい 1970 年代コーホートが 55 歳以上に参入し、まだ死亡率が低いためである。65 歳以上で計算すれば、期首単独世帯数に対する消滅世帯数の割合は上昇し続ける。

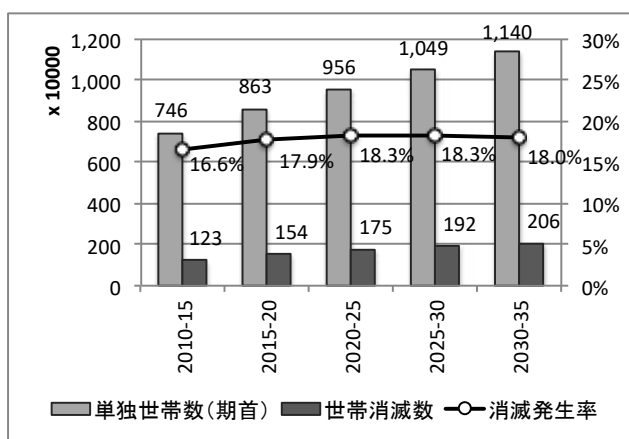


図4 55歳以上の単独世帯数と消滅世帯数(2010-35)

## 単独世帯の消滅とその他空き家増加の関係

以上では、社人研が全国世帯推計のために作成した推移確率行列から、将来の男女年齢 5 歳階級別の単独世帯消滅率を抽出し、全国の将来男女年齢 5 歳階級別単独世帯主数に乗じることで単独世帯消滅数を推計した。単独世帯消滅率は地域による多少の差異はあるが、基本的に年齢別死亡率を基礎に算出されているものであるため、その地域的差異は縮小する方向にあり、様々な地域に一律に適用可能である。したがって、男女年齢 5 歳階級別単独世帯主数が得られる地域であれば、単独世帯消滅数が推計できる。

このようにして単独世帯消滅数は推計できるが、空き家ストックの変化を説明できなければ意味がない。以下では、これをどの程度説明できるかを検証しよう。単独世帯消滅数は、国調の 2010 年データをもとに 2010 年から 2015 年の数を推計する。また、この際、精度を上げるために、男女 5 歳階級別・家族類型別・住宅の所有関係別のデータを利用し、単独世帯のなかでも持家居住者を対象として消滅世帯数を推計する。消滅率は持家とそれ以外で差異はないと仮定する。

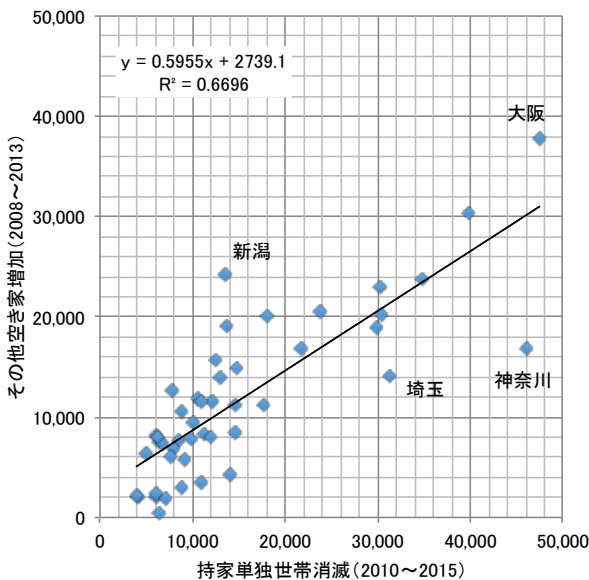
一方、空き家ストックの変化は住調の 2008 年と 2013 年のデータを利用する。国調と住調には 2 年の違いはあるが、以下で行う回帰分析には大きな影響はない。空き家は最初に述べたように「その他空き家」と呼ぶカテゴリーである。その他空き家ストックは 2008 年から 2013 年にかけて東京都のみが減少し、それ以外の 46 道府県では増加した。このこと自体、住宅市場の状態を示す象徴的事象である。分析は、東京都の大きなはずれ値を除いて行う。結果は図 5 に示した通りである。

単独世帯消滅数を説明変数、その他空き家の増加数を被説明変数として回帰分析を行うと、決定係数は 0.67 (相関係数 0.82) となり、持家単独世

帯消滅数はその他空き家のストック増加を一定程度説明できる。ちなみに、説明変数として、2010年から2015年の人口増減をとると、相関係数は0.08と全くの無相関であることがわかる。

回帰係数は0.6で、持家単独世帯消滅数の約6割がその他空き家ストックの増加に相当している。図5において、回帰式よりも上にある道府県ではその他空き家の増加が相対的に多く、下にある道府県では少ない。残差をみると、神奈川県が大きく、単独世帯消滅数に対してその他空き家のストック増加が小さく、需要層の存在を背景に中古住宅市場が機能していることをうかがわせる。埼玉県も同様な状況にあると推測される。逆に、新潟県は単独世帯消滅数に対してその他空き家の増加が大きく、住宅市場がうまく機能していない状態にあると考えられる。

さらに残差の地域的傾向をみていくと、相対的にその他空き家の増加が大きいのは、四国、九州、中部、そして大阪である。一方小さいのは、中国、東北、沖縄県、関西大都市圏内の滋賀県である。



注：東京都はその他空き家の変化が-36,100と大きくはずれているため除外した。

図5 持家単独世帯消滅とその他空き家増加の関係

東北地方、とくに宮城県が小さいのは、東北地方の中心都市として需要が大きいことや、東日本大震災後の転居による需要増大の影響が考えられる。

このように、残差の地域的分布を考察すると、その他空き家が発生した後、相続人の居住、売買等によって空き家状態の解消が起こるというプロセスを、モデルに反映させて精度を向上させるためのヒントを得ることができる。

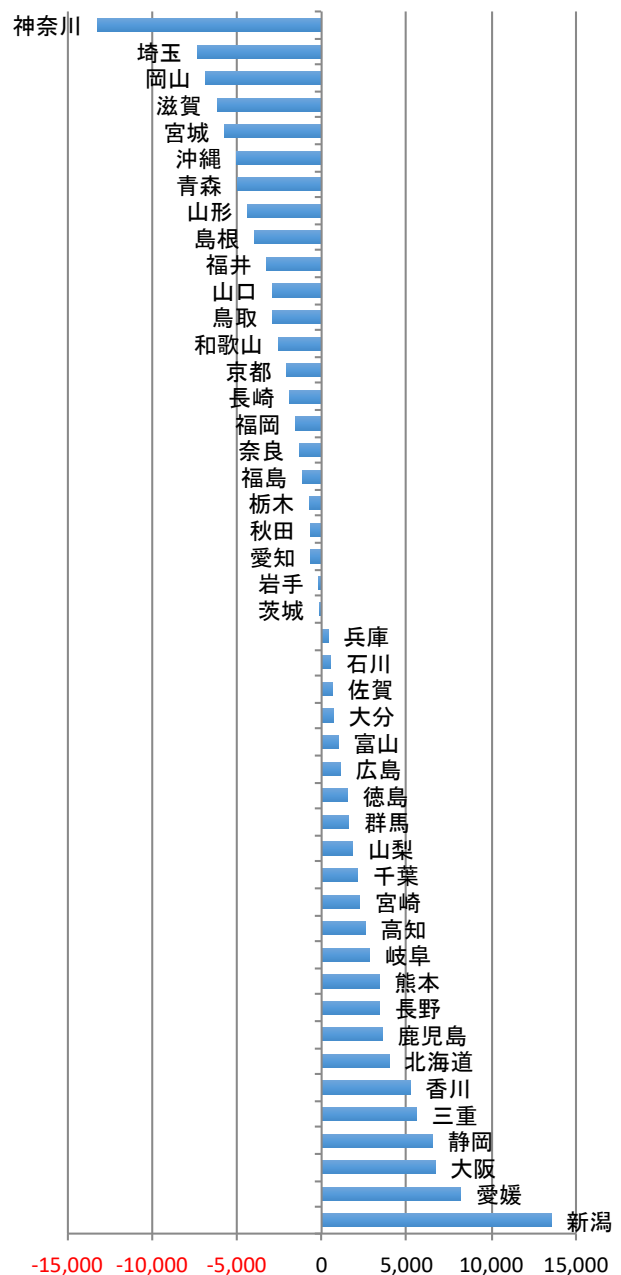


図6 残差の分布

## 今後の展開に向けて

モデルの精度向上のための今後の展開の一つは、説明変数を増やして重回帰モデルとすることである。試しに、空き家を解消する変数として、2010年と2015年の国調を用いて、世帯主年齢30～39歳が5年後に35～44歳になる過程で増加する核家族世帯の持家世帯数を加えてみた。決定係数は0.72に上がるが、それほど説明力が改善するというほどではなかった。さらに、いろいろな変数を試してみることが考えられるが、まずは、まだ未着手の2005（2003）年から2010（2008）年の分析を行い、東日本大震災の影響がない期間の単独世帯消滅数とその他空き家ストックの変化の関係を確認することが必要だろう。

もう一つは、都道府県という地域単位ではなく、空き家の発生と解消に関する共通した属性、たとえば大都市圏郊外地域で同一時期に開発が進んだといった属性を持つ市町村のグループを対象として、単独世帯消滅数を説明変数とする回帰モデルを作成することである。その他空き家推計モデルは、空き家問題に取り組む市町村の職員が利用できる簡易なものであることが望ましい。そのためには単回帰モデルで精度を上げる、この方向での検討が重要である。

その他空き家の推計を行う前提として、市町村別の世帯主の男女年齢5歳階級別・家族類型別将来世帯数推計が必要となる。少なくとも50歳以上の単独世帯数の推計は必要である。推計期間10年程度の簡易かつ精度の高い推計方法も提供したいと考えている。高齢の単独世帯数が精度よく推計できれば、空き家推計以外にも、介護需要推計をより詳細に行うことが可能となる。また、単独世帯消滅数の推計は、孤独死の発生のベースを見通すことにつながる。

筆者はこれまで多くの将来人口・世帯数推計に

関わってきた。その経験から思うのは、自治体の政策形成に結びつく推計の活用方法を研究者が積極的に提示する必要があるということである。本稿はその試みの一つであり、住宅・土地統計調査の活用の一例という意味もこめて、研究ノートの書かせていただいた。また本稿では、住宅・土地統計調査を国勢調査と接続させて利用している。こうした利用の仕方には多くの可能性があると考えられる。統計局としても、住宅・土地統計調査の活用を推し進めるために、この可能性の開拓にも取り組んでいただければと思う。

---

### 注

1. 法律は「空家」と表記しているため、法律のみこの表記を用いるが、それ以外は一般的表記である「空き家」を用いる。
2. 図は全て筆者の作成による。用いたデータの出所は以下の通り。図1：住宅・土地統計調査、図2：文献1)の仮定値表・推移確率行列および国勢調査、図3：国勢調査、図4：国勢調査および文献2)、図5：住宅・土地統計調査および国勢調査、図6：筆者の計算値
3. 単独世帯に属する世帯員は単独世帯主のみであり、世帯の数と世帯主の数は同じである。以下では世帯員の側面からみるときは単独世帯主と記述する。
4. 全国世帯推計は5年ごとに行われ、最新のものは2018年1月に発表されている。しかし、本稿執筆時点では世帯推移確率は公表されていない。したがって、ここで用いる推移確率は2013年1月推計のものである。
5. 2010年と2015年は国勢調査の値。ただし、社人研で年齢不詳世帯主数を年齢別に配分しているため、年齢不詳を除いた数字として記述した「2010年は805万世帯」とは異なる。また、2020年以降の推計値は、2018年1月の最新推計の結果を用いた。

### 文献・資料

- 1) 国立社会保障・人口問題研究所『日本の世帯数の将来推計（全国推計）2013年1月推計』、2013。
- 2) 国立社会保障・人口問題研究所『日本の世帯数の将来推計（全国推計）2018年1月推計』、2018。
- 3) 野村総合研究所第254回メディアフォーラム「<2017年度版>2030年の住宅市場」2017年6月