

特集 I : 世帯推計

# 市区町村別世帯数の将来推計の試み

—静岡県市区町を対象として—

小池司朗・小山泰代

本稿では静岡県の市区町を対象として、2010年「国勢調査」データを利用して2015年の世帯数推計を世帯主率法によって行い、2015年「国勢調査」による実績値との比較等を通じて、市区町村別世帯数の将来推計の実現性について検討した。その結果得られた主な知見は以下の3点である。第1に、県全体の世帯主率および市区町別男女年齢別人口が所与というタイトな条件のもとでは、5年後の市区町別世帯数の推計精度は全体としては良好であった。第2に、世帯総数の推計値の誤差率を市区町別にみると東高西低の傾向がみられた。平均世帯人員の観点から誤差の傾向を分析すると、実績値ベースでは2010~2015年で平均世帯人員の市区町間較差は縮小していたが、今回の推計では県全体の傾向に合わせて各市区町で一律の仮定を設定したために、2010年時点で平均世帯人員の多い地域と少ない地域で相対的に誤差が拡大することとなった。第3に、各種属性を縮約した推計では、家族類型を無類型とした場合で推計精度は大きく向上した。他地域または他時点でも同様に当てはまる普遍的な現象であるかどうかは今後検証していく必要があるが、地方自治体等が独自に市区町村別の世帯数推計を行う場合には参考となる結果といえよう。

キーワード：市区町村別世帯数推計，世帯主率法，平均世帯人員，静岡県

## I. はじめに

国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）は、人口と世帯数について、それぞれ総務省統計局「国勢調査」を基準として全国と地域別の将来推計を実施している。これらのうち地域別の将来推計では、2000年の「国勢調査」を基準とした推計以降、人口は市区町村別に推計しているのに対して<sup>1)</sup>、世帯数は一貫して都道府県別のみの推計としている。これは主として、市区町村別では男女5歳階級別人口を家族類型別の世帯主（および非世帯主）に分解するのが困難であることに起因する。とくに人口規模の小さい町村では、男女年齢別・家族類型別の世帯主率が不安定に推移しがちであるため、世帯主率の将来仮定を設定することが非常に困難となる。

1) 2010年と2015年の「国勢調査」を基準とした推計では、東日本大震災に伴う東京電力東京電力福島第一原子力発電所の事故によって市町村別の将来人口を見通すのがきわめて困難であることから、福島県では県全体のみの推計を行っている。

その一方で、市区町村別世帯数の将来推計を独自に実施している都道府県や市区町村も比較的多く（西岡ほか 2007a, 2007b）、地方自治体における市区町村別の世帯数の将来推計への関心は人口に劣らず高い。近年の地方創生の動きを受け、市区町村別世帯数の将来推計への需要はさらに高まっていると考えられる。社人研においては、東京圏を対象地域として将来の市区町村別世帯数の試算推計を行ったことがあり（西岡・山内 2007）、研究ベースでは空き家の増加を念頭に置き、住宅の高断熱化を推進した場合のエネルギー消費量の将来見通しに市区町村別世帯数の将来推計が行われた例もみられる（石河ほか 2017）。少子高齢化に関連する諸施策も世帯を単位として立案されることが多い。今後、全国的に高齢単独世帯やひとり親世帯の増加などが見込まれているなかで、たとえば住宅政策への活用を考慮すれば、各地域にとって人口よりも世帯数の将来推計結果の方が政策立案に直結しやすいといえるだろう（丸山・大江 2016）。

そこで本研究では、県内に多様な性格を持った地域が含まれる静岡県を対象地域とし、市区町別<sup>2)</sup>世帯数の将来推計を試みることにした。ただし、推計精度を検証するために、2010年「国勢調査」を基準として2015年の市区町別・男女年齢別・家族類型別の世帯数推計を行い、2015年「国勢調査」による実績値との比較を行った。また、市区町別・男女年齢別・家族類型別の世帯主率は不安定となることを考慮して、市区町・男女年齢・家族類型をそれぞれ縮約して推計を行い、推計精度が向上するかどうかを確認した。地域別将来推計人口の精度について検証した研究はこれまでもいくつか存在するもの（たとえば、山内・小池 2015、鎌田ほか 2020）、地域別将来推計世帯数の精度を検証した研究は管見の限りみられない。基準時点から5年後の推計のみではあるが、推計精度の観点から推計結果を検証することは、今後における市区町村別世帯数の将来推計の実現性を検討するうえでも有意義であるといえよう。

## II. 推計の概要と誤差の評価

### 1. 推計の枠組み

推計の基準となるデータは、2010年「国勢調査」による静岡県の市区町別・世帯主の男女年齢別・家族類型別の一般世帯数である。社人研「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」では、2000年以降に政令指定都市となった静岡市と浜松市は市全体のための推計としているが（国立社会保障・人口問題研究所 2018）、今回の推計では行政区別の推計を行った。年齢については5歳階級別（20歳以下、20～24歳、……80～84歳、85歳以上）、家族類型については5類型別（単独世帯、夫婦のみの世帯、夫婦と子から成る世帯、ひとり親と子から成る世帯、その他の一般世帯）の推計とし、これらは社人研による都道府県別世帯数の将来推計と同様である（国立社会保障・人口問題研究所 2019）。以下、これを基本推計と呼ぶこととする。

2) 静岡県には村は存在しない。

## 2. 推計手法

推計手法は、社人研による都道府県別世帯数の将来推計と同様、世帯主率法とした（国立社会保障・人口問題研究所 2019）。2015年の世帯数推計に必要となる市区町別・男女年齢別・家族類型別の世帯主率は、2010年「国勢調査」から得られる静岡県と各市区町の値の比を一定として設定した。これは、西岡・山内（2007）によって行われた試算推計における仮定設定手法と同一である。2015年の市区町  $i$ 、性  $s$ 、年齢  $x \sim x+4$  歳、家族類型  $j$  の世帯主率を  $h(2015)_{i,s,x,j}$  とすると、

$$h(2015)_{i,s,x,j} = \frac{h(2010)_{i,s,x,j}}{h(2010)_{\#,s,x,j}} \times h(2015)_{\#,s,x,j}$$

となる。ここで、 $h(2010)_{i,s,x,j}$ ：2010年の市区町  $i$ 、性  $s$ 、年齢  $x \sim x+4$  歳、家族類型  $j$  の世帯主率<sup>3)</sup>、 $h(2010)_{\#,s,x,j}$ ：2010年の静岡県、性  $s$ 、年齢  $x \sim x+4$  歳、家族類型  $j$  の世帯主率、 $h(2015)_{\#,s,x,j}$ ：2015年の静岡県、性  $s$ 、年齢  $x \sim x+4$  歳、家族類型  $j$  の世帯主率である。なお、 $h(2015)_{\#,s,x,j}$  については、2015年「国勢調査」から得られる実績値を用いることとした<sup>4)</sup>。したがって、県全体の世帯主率によってもたらされる誤差はゼロとなる。

続いて、2015年の市区町  $i$ 、性  $s$ 、年齢  $x \sim x+4$  歳、家族類型  $j$  の世帯数  $H(2015)_{i,s,x,j}$  は、

$$H(2015)_{i,s,x,j} = h(2015)_{i,s,x,j} \times P(2015)_{i,s,x}$$

として求められる。ここで、 $P(2015)_{i,s,x}$  は2015年の市区町  $i$ 、性  $s$ 、年齢  $x \sim x+4$  歳の人口であり、2015年「国勢調査」による実績値（年齢・国籍不詳を按分した人口）を用いた。つまり、県全体の世帯主率に加えて、市区町別人口によってもたらされる誤差もゼロとなり、誤差が生じる要因は静岡県と各市区町の世帯主率の比のみとなるため、誤差の分布から、2010年「国勢調査」から得られる静岡県と各市区町の（世帯主率の）値の比を一定とする仮定の妥当性が検証できることになる。

## 3. その他留意事項

2010年「国勢調査」では家族類型不詳の世帯が存在するが、社人研「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）2014年4月推計」（国立社会保障・人口問題研究所 2014）において推計の基準世帯数となっている2010年の静岡県の男女年齢別・家族類型別世帯数（家族類型不詳按分済）から求められる家族類型別・男女年齢別の按分率を各市区町に一律に当てはめることによって、家族類型不詳の世帯を按分し、これを基準世帯数とした。

3) 2010年の世帯主率の分母人口には、年齢・国籍不詳を按分した人口を用いた。按分方法は、社人研「日本の地域別将来推計人口」による2010年の基準人口の作成と同様の方法である（国立社会保障・人口問題研究所 2013）。

4) 社人研「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）2019年推計」において推計の基準世帯数となっている家族類型不詳を按分した静岡県の男女年齢別・家族類型別世帯数と、2015年「国勢調査」による静岡県の男女年齢別人口（年齢・国籍不詳を按分した人口）から算出される世帯主率を用いた。

また、上述の仮定により推計される2015年の市区町別・男女年齢別・家族類型別世帯数の合計は、2015年「国勢調査」による実績値（社人研「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計） 2019年推計」において推計の基準世帯数となっている家族類型不詳を按分した静岡県の男女年齢別・家族類型別世帯数）から若干乖離するが、一律補正によって後者の実績値に合致させた。これにより、静岡県全体での誤差は男女年齢別・家族類型別ですべてゼロとなる。

#### 4. 誤差の評価

実績値と比較した推計値の誤差については、市区町別にみた誤差指標と、全市区町を通してみた場合の誤差指標の2つの観点から評価した。

市区町別にみた誤差指標となる誤差率（ $E(2015)_i$ ）は、下記のとおりである。

$$E(2015)_i = \frac{H(2015)_{i,e} - H(2015)_{i,a}}{H(2015)_{i,a}} \times 100$$

ここで、 $H(2015)_{i,e}$ ：市区町*i*の2015年の世帯数推計値、 $H(2015)_{i,a}$ ：「国勢調査」による市区町*i*の2015年の世帯数実績値、である。 $E(2015)_i$ がプラスの値なら過大推計、マイナスの値なら過小推計となる<sup>5)</sup>。

また、全市区町を通してみた場合の誤差指標は、各市町の誤差の絶対値和を静岡県全体の2015年の世帯数推計値で割った値とした。この値を合計絶対誤差率（*TAPE*：Total Absolute Percentage Error）と表現すると、

$$TAPE = \frac{\sum_i |H(2015)_{i,e} - H(2015)_{i,a}|}{H(2015)_{\#,e}} \times 100$$

である。ここで、 $H(2015)_{\#,e}$ ：静岡県全体の2015年の世帯数推計値である。なお上述のように、一律補正によって県全体では推計値と実績値を合致させているため、分母は静岡県全体の2015年の世帯数実績値（ $H(2015)_{\#,a}$ ）としても同じ値が得られる。

全地域を通してみた場合の誤差指標としては、各地域の誤差率の絶対値を単純平均して求められる平均絶対誤差率（*MAPE*：Mean Absolute Percentage Error）が代表的であるが、*MAPE*では人口規模の小さい地域の誤差率が過大に評価される傾向があり、静岡県の市区町は人口規模に大きな差があるため、単純に誤差の絶対値和から平均的な誤差率の算出が可能な*TAPE*により誤差の水準を測ることとした。

---

5) 煩雑な表記を避けるため、式の中では年齢階級・家族類型の添え字を省略しているが、実際には年齢階級別・家族類型別にも誤差指標を算出しており、続いて記述した合計絶対誤差率（*TAPE*）についても同様である。なお、2015年「国勢調査」においても家族類型不詳の世帯が存在するが、社人研「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計） 2019年推計」において推計の基準世帯数となっている2015年の静岡県の男女年齢別・家族類型別世帯数（家族類型不詳按分済）から求められる家族類型別・男女年齢別の按分率を各市町村に一律に当てはめることによって、家族類型不詳の世帯を按分し、これを実績値とした。

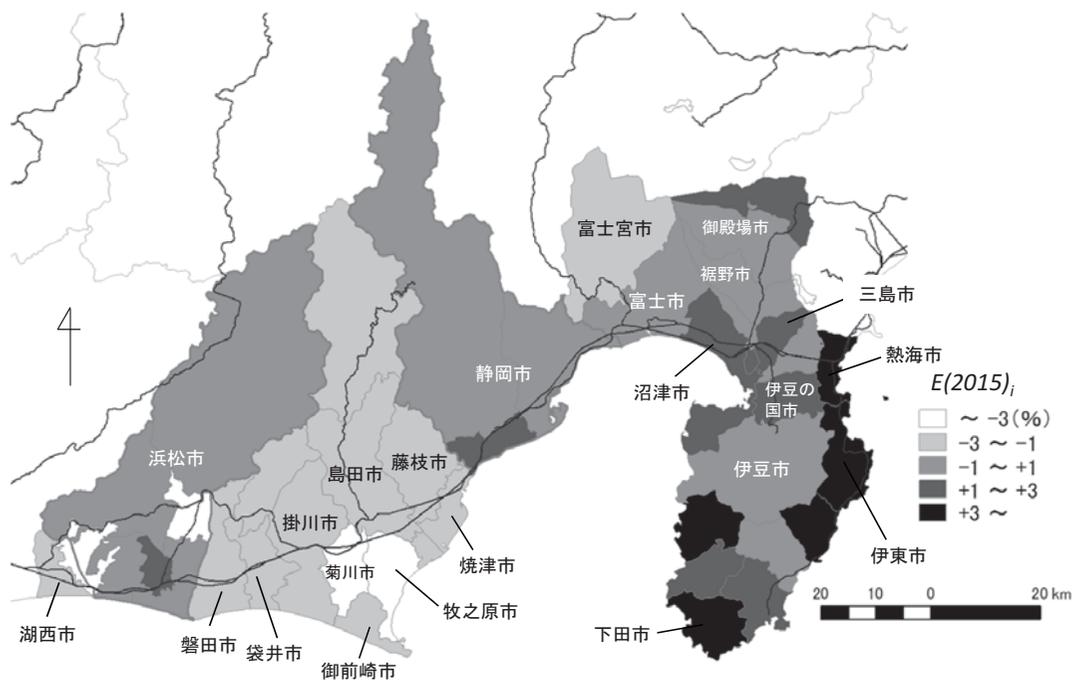
### Ⅲ. 推計結果

#### 1. 市区町別にみた誤差

推計された世帯（一般世帯）総数について、誤差率（ $E(2015)_i$ ）分布を図1に示した。

世帯総数では誤差率が低くとどまる市区町が多く、全43市区町のうち、誤差率が±1%未満の市区町数は14、±2%未満の市区町数は26、±3%未満の市区町数は35となった。静岡県全体の男女年齢別家族類型別の世帯主率および市区町別の男女年齢別人口が所与というタイトな条件のもとでは、推計精度は比較的良好といえる。ただし図1から誤差率の分布をみると、全体として東高西低の傾向があり、伊東市・伊豆の国市・下田市などが含まれる伊豆地域では推計値が実績値を上回る傾向が強いのにに対して、島田市・藤枝市・牧之原市などが含まれる志太榛原地域では逆に推計値が実績値を下回る傾向が強くみられた。

図1 市区町別、一般世帯総数の推計誤差率



また市区町別に家族類型別の誤差率をみると（表1）、当然ながら誤差率は家族類型別に大きく異なっている。とくに単独世帯において伊豆地域では推計値が実績値を上回る市町が多かった反面、志太榛原地域では推計値が実績値を下回る市町が多く、結果として上述のような誤差につながったと考えられる。

表1 市区町別、家族類型別の誤差率

	(%)					
	全体	単独	夫婦のみ	夫婦と子	ひとり親と子	その他
静岡市葵区	0.9	1.1	0.9	-1.4	2.6	4.1
静岡市駿河区	1.3	-1.1	1.4	2.2	4.3	4.4
静岡市清水区	0.0	-2.3	0.8	-0.4	1.5	3.4
浜松市中区	2.7	3.3	2.7	1.6	4.1	1.8
浜松市東区	-0.4	0.1	-0.1	-0.3	-0.3	-2.2
浜松市西区	-0.2	3.9	-0.5	-1.1	-3.4	-1.7
浜松市南区	0.4	-0.1	3.8	2.0	2.5	-7.9
浜松市北区	-0.8	4.9	-1.8	-1.5	-5.4	-3.6
浜松市浜北区	-3.5	-4.6	-5.2	-4.8	1.5	-0.4
浜松市天竜区	0.3	-0.9	3.0	-2.1	-2.4	2.0
沼津市	1.1	-3.7	4.6	5.7	2.7	-2.7
熱海市	9.0	14.1	10.4	5.1	9.3	-13.5
三島市	1.5	1.7	2.3	1.7	4.4	-2.9
富士宮市	-1.6	-5.9	-1.5	0.8	-1.1	0.3
伊東市	3.5	3.2	5.2	4.0	1.4	1.4
島田市	-2.5	-2.7	-5.2	-2.7	-3.6	1.0
富士市	-0.3	1.1	-3.3	-0.1	-1.9	2.1
磐田市	-1.4	-2.7	-1.6	-0.1	-2.2	-1.1
焼津市	-2.6	-7.0	-2.1	-0.2	-4.7	-0.1
掛川市	-3.0	-5.7	-5.0	-2.0	-4.3	1.9
藤枝市	-2.0	-2.3	-3.8	-1.0	-1.4	-0.9
御殿場市	0.7	5.7	0.4	-0.3	-5.9	-2.0
袋井市	-2.7	-5.1	-2.7	-2.8	-2.3	1.5
下田市	2.2	2.2	5.5	4.3	-4.5	-1.5
裾野市	-0.1	5.6	-5.3	-2.9	-4.3	3.0
湖西市	-1.6	-5.3	0.1	-1.0	-1.8	2.1
伊豆市	0.1	0.9	-1.1	0.8	-1.7	0.7
御前崎市	-2.4	-0.7	-3.1	-3.0	-6.1	-2.1
菊川市	-3.8	-3.3	-4.4	-2.6	-7.1	-4.3
伊豆の国市	2.1	8.9	1.5	0.1	4.1	-6.7
牧之原市	-3.6	-6.2	-5.3	-0.7	-10.6	-0.6
東伊豆町	3.3	5.3	1.2	3.9	2.5	1.3
河津町	0.4	-2.1	1.5	4.9	-0.3	-1.5
南伊豆町	3.3	9.9	1.6	-0.1	-0.8	0.1
松崎町	1.9	3.8	3.9	-1.7	4.1	-1.7
西伊豆町	3.1	0.7	4.9	-0.2	7.1	6.2
函南町	-0.4	0.1	-1.5	-0.7	-2.4	2.6
清水町	1.9	2.0	4.8	4.1	3.1	-8.5
長泉町	-0.2	4.9	-4.1	-4.3	-0.6	6.0
小山町	1.4	5.1	-4.9	5.9	0.1	-2.8
吉田町	-1.3	6.8	-4.0	-4.6	-5.6	-1.6
川根本町	-1.6	-13.1	11.4	2.6	-5.0	-1.2
森町	-2.0	-5.2	1.5	-5.6	4.9	-0.5

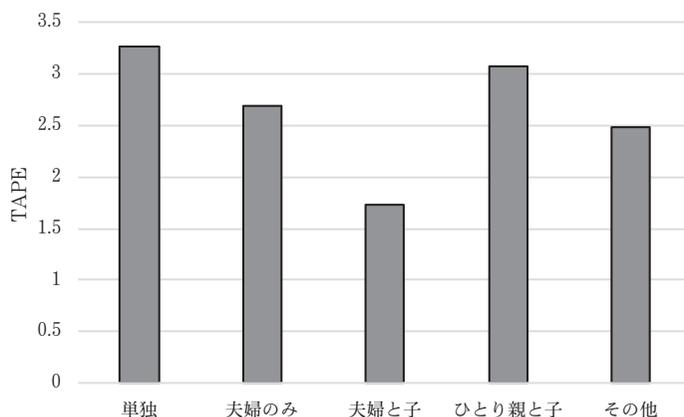
## 2. 全市区町を通してみた場合の誤差

全市区町を通してみた場合の誤差 (TAPE) について、ここでは家族類型別と男女年齢別にみることにする。

まず家族類型別にみた TAPE は図2のとおりである。単独世帯の誤差率が最も大きく、

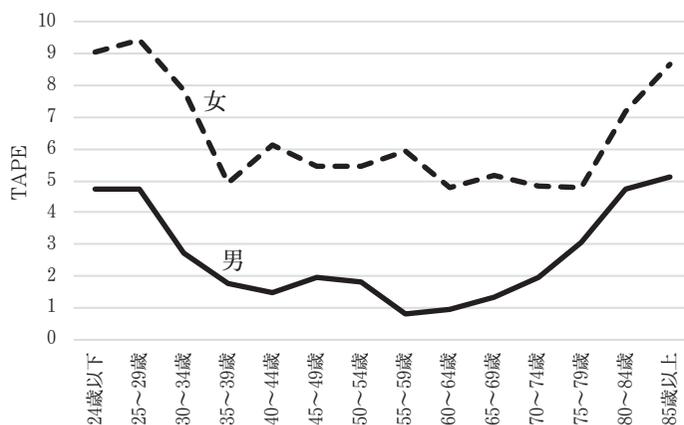
次いでひとり親と子，夫婦のみ，その他の順となり，夫婦と子において最も誤差率が小さくなった．詳細には次節で検討するが，とくに単独世帯では県と各市区町の男女年齢別世帯主率の比を一定と置いた仮定が妥当ではなかった可能性もある．

図2 家族類型別の合計絶対誤差率 (TAPE)



一方，男女年齢別にみた TAPE は図3のとおりであり<sup>6)</sup>，全年齢について女性の誤差率が男性の誤差率を上回った．女性の方が市区町別の世帯形成の動きが多様であること，各年齢において女性の世帯主数が男性の世帯主数よりも大幅に少ないため，誤差率としてみれば女性の方で拡大しやすくなることなどが影響していると考えられる．また年齢別には，男女とも30～34歳以下と80～84歳以上で誤差率が高いU字型を示している．30～34歳以下では結婚等により世帯の家族類型が変化しやすく，80～84歳以上の高齢者では施設世帯への移動が多くなり，市区町間でその程度に差があることなどが誤差率拡大の主な要因とみられる．

図3 男女年齢別の合計絶対誤差率 (TAPE)



6) 世帯主数の少ない20歳未満は20～24歳と合わせて24歳以下の誤差率として算出した。

### 3. 個別地域の世帯総数の誤差に関する考察

以下では、市区町別にみた世帯総数の推計誤差について、平均世帯人員の観点から考察する。

2010年と2015年の静岡県の総人口に占める一般世帯人員割合の比を2010年の各市区町の一般世帯人員割合に一律に乗じることによって推計された2015年の各市区町の一般世帯人員から平均世帯人員の推計値を求め、2015年の平均世帯人員の実績値と比較したのが表2である。表2には、2010年の平均世帯人員の実績値も併記している。「平均世帯人員＝一般世帯人員／一般世帯総数」であり、一般世帯人員は実績値に近い値を用いていることから<sup>7)</sup>、世帯総数の推計値が実績値を上回った地域の平均世帯人員は実績値よりも少なく推計され、逆に世帯総数の推計値が実績値を下回った地域の平均世帯人員は実績値よりも多く推計されたことになる。たとえば、+9.0%の誤差率であった熱海市では2015年の平均世帯人員の実績値1.944人に対して推計値1.789人となった一方で、-3.6%の誤差率であった牧之原市では2015年の平均世帯人員の実績値2.914人に対して推計値3.023人となった。

このような平均世帯人員の誤差は、2010年時点の平均世帯人員の水準と大きく関連している。図4は、2010年の平均世帯人員の実績値を横軸、2015年の平均世帯人員の推計値と実績値の差を縦軸として描いた散布図である。本図によれば、2010年の平均世帯人員の規模が大きいほど推計値が実績値を上回り、2010年の平均世帯人員の規模が小さいほど推計値が実績値を下回る傾向が明らかとなっており、相関係数は0.906と非常に高い。2010～2015年では全市区町で平均世帯人員が減少しており、平均世帯人員の規模の大きい地域では全

表2 平均世帯人員の実績値（2010年・2015年）と推計値（2015年）

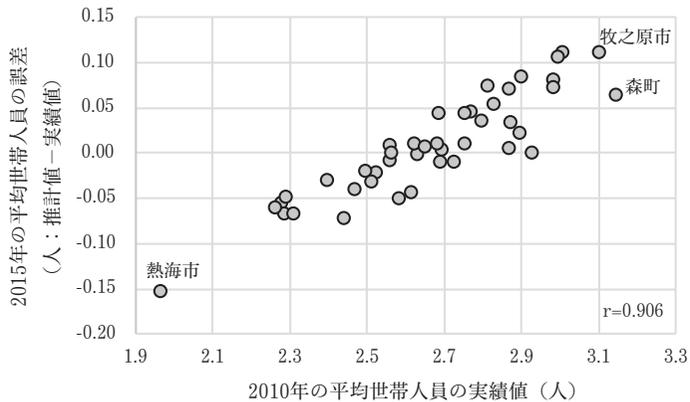
	2010年 実績値	2015年		
		実績値	推計値	差
静岡県	2.647	2.539	2.539	0.000
静岡市葵区	2.529	2.435	2.412	-0.023
静岡市駿河区	2.400	2.304	2.273	-0.031
静岡市清水区	2.633	2.509	2.507	-0.002
浜松市中区	2.281	2.211	2.154	-0.057
浜松市東区	2.627	2.531	2.539	0.008
浜松市西区	2.871	2.781	2.784	0.003
浜松市南区	2.693	2.596	2.584	-0.012
浜松市北区	2.900	2.808	2.830	0.021
浜松市浜北区	3.012	2.886	2.996	0.110
浜松市天竜区	2.698	2.530	2.532	0.002
沼津市	2.500	2.372	2.351	-0.021
熱海市	1.968	1.944	1.789	-0.155
三島市	2.473	2.400	2.358	-0.042
富士宮市	2.771	2.624	2.669	0.045
伊東市	2.289	2.189	2.121	-0.068
島田市	2.985	2.822	2.901	0.079
富士市	2.759	2.642	2.651	0.009
磐田市	2.799	2.685	2.720	0.034
焼津市	2.871	2.717	2.786	0.069
掛川市	2.905	2.747	2.829	0.083
藤枝市	2.832	2.710	2.763	0.053
御殿場市	2.729	2.665	2.654	-0.011
袋井市	2.815	2.690	2.763	0.073
下田市	2.265	2.162	2.101	-0.061
裾野市	2.561	2.496	2.504	0.008
湖西市	2.758	2.623	2.666	0.043
伊豆市	2.653	2.500	2.505	0.005
御前崎市	2.985	2.831	2.902	0.071
菊川市	2.999	2.869	2.973	0.105
伊豆の国市	2.586	2.530	2.478	-0.052
牧之原市	3.106	2.914	3.023	0.109
東伊豆町	2.295	2.172	2.122	-0.050
河津町	2.563	2.421	2.412	-0.009
南伊豆町	2.443	2.356	2.282	-0.074
松崎町	2.514	2.376	2.343	-0.033
西伊豆町	2.314	2.205	2.137	-0.068
函南町	2.685	2.559	2.568	0.008
清水町	2.619	2.556	2.511	-0.045
長泉町	2.566	2.515	2.514	0.000
小山町	2.930	2.782	2.781	-0.001
吉田町	2.877	2.806	2.838	0.032
川根本町	2.688	2.476	2.518	0.042
森町	3.147	2.988	3.051	0.064

注：一般世帯について  
実績値は「国勢調査」による。

7) 上述により推計された2015年の市区町別の一般世帯人員の実績値との乖離はごくわずかであった。

県よりも早いペースで世帯規模の縮小が進行した一方で、平均世帯人員の規模が小さい地域では相対的に世帯規模の縮小が緩やかに進行したことを表している。つまり県内では、同期間に平均世帯人員の市区町間較差は縮小していたことになる。

図4 2010年の平均世帯人員の実績値と2015年の平均世帯人員の誤差



注：実績値は「国勢調査」による。

今回行った推計では、2010～2015年における静岡県全体での世帯の変化の傾向を各市区町に一律に当てはめたが、実際には同期間における市区町別にみた変化は多様であり、将来の世帯主率の仮定設定手法には大いに検討の余地があるといえる。上述のように、平均世帯人員の市区町間較差の縮小傾向が明らかになったことから、たとえば世帯人員の少ない類型である単独世帯・夫婦のみ世帯に関して世帯主率の市区町間較差を縮小させるような仮定を設定すれば、推計値の誤差率は全体として小さくなった可能性が高い。2010年のデータのみからこのような傾向を見通すことは困難であるが、2005年以前の「国勢調査」結果も含めて時系列的な傾向を分析すれば、より投影の観点に即した合理的な仮定設定が可能となったであろう。

#### 4. 属性の縮約とTAPE

基本推計において市区町別・男女5歳階級別・家族類型別に算出される世帯主率は、市区町の人口規模が小さくなるほど不安定となりやすいため、結果として誤差率が拡大する可能性もある。そこで、地域・年齢・家族タイプの各属性をそれぞれ縮約した推計も併せて行った。具体的には、地域縮約では市区町を5地域にまとめ、年齢縮約では5歳階級を15歳階級とし、家族類型縮約では5類型を類型無しとして、それぞれ2015年の世帯数推計を行った。世帯主率の仮定設定手法は基本推計と同様であり、属性を縮約した場合は、縮約した区分で2010年における静岡県全体との世帯主率の比を算出し、これを2015年も一定とした。なお、地域縮約における5地域、年齢縮約における15歳階級はそれぞれ表3、表4のとおりである。

表3 縮約した5地域と構成市町

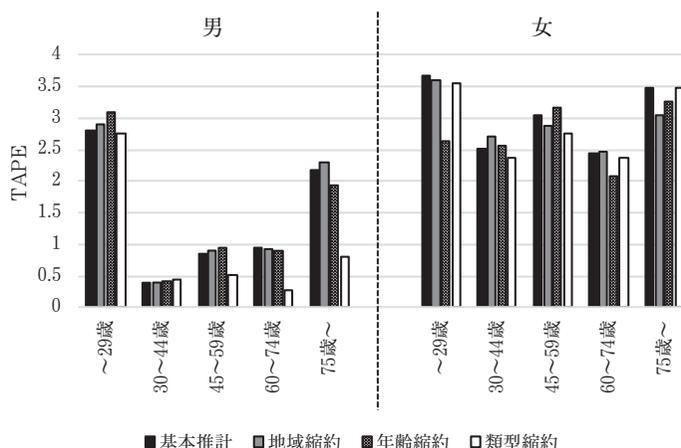
5地域	構成市町
伊豆半島	熱海市, 伊東市, 下田市, 伊豆市, 伊豆の国市, 東伊豆町, 河津町, 南伊豆町, 松崎町, 西伊豆町
東部	沼津市, 三島市, 富士宮市, 富士市, 御殿場市, 裾野市, 函南町, 清水町, 長泉町, 小山町
中部	静岡市
志榛・中東遠	島田市, 磐田市, 焼津市, 掛川市, 藤枝市, 袋井市, 御前崎市, 菊川市, 牧之原市, 吉田町, 川根本町, 森町
西部	浜松市, 湖西市

表4 5歳階級から15歳階級への縮約

5歳階級	15歳階級
20歳未満	29歳以下
20～24歳	
25～29歳	
30～34歳	30～44歳
35～39歳	
40～44歳	
45～49歳	
50～54歳	45～59歳
55～59歳	
60～64歳	
65～69歳	60～74歳
70～74歳	
75～79歳	
80～84歳	75歳以上
85歳以上	

全市区町を通してみた場合の誤差 (TAPE) は、基本推計も含め、最小公倍の属性 (すなわち、5地域・15歳階級・家族類型無し) により男女別に算出した。その結果は、図5のとおりである。各属性を縮約した推計のTAPEをみると、まず年齢縮約では、女性の29歳以下や60～74歳において比較的大きな誤差率の低下がみられるものの、男性では基本推計の誤差率と大きく変わらない。地域縮約では、女性の75歳以上において誤差率の低下がみられるものの、その他は男女とも基本推計の誤差率とほぼ同じ水準である。一方家族類型縮約では、男性45～59歳以上において顕著な誤差率の低下がみられ、女性でも30～44歳と45～59歳においては今回行った推計のなかで最も誤差率が低くなった。

図5 各推計の合計絶対誤差率 (TAPE)



属性の縮約と誤差率の傾向については他地域や他時点での検証が不可欠であるが、静岡県内市区町における2010年の世帯主率を用いた2015年の推計に関しては、家族類型を無類型とすることによって推計精度は大きく向上した。家族類型を問わなければ、世帯主とな

る（あるいは非世帯主となる）年齢パターンは市区町別にみても比較的安定しているのではないかということがひとつの可能性として考えられるが、詳細な要因の解明は今後の課題である。

#### IV. おわりに

本稿では静岡県市区町村を対象として、2010年「国勢調査」データを利用して2015年の世帯数推計を世帯主率法によって行い、2015年「国勢調査」による実績値との比較等を通じて、市区町村別世帯数の将来推計の実現性について検討した。その結果得られた知見は、概ね下記3点にまとめることができる。

第1に、県全体の世帯主率および市区町別男女年齢別人口が所与というタイトな条件のもとでは、5年後の市区町別世帯数の推計精度は全体としては良好であった。しかし、実際に今回の推計と同様の枠組みにより世帯主率法を用いて将来の世帯数を推計する場合は、県全体の世帯主率および市区町別男女年齢別人口も含めて推計する必要があることから、10年後やそれ以上先の時点での推計では市区町によって大きな誤差が生じる可能性は高い。この点については、社人研が過去に行った都道府県別世帯数の推計値の誤差を人口要因と世帯主率要因に分解して分析することによって、市区町村別の世帯数推計値の誤差についてもある程度の見通しが得られると考えられる。第2に、世帯総数の推計値の誤差率を市区町別にみると東高西低の傾向がみられた。平均世帯人員の観点から誤差の傾向を分析すると、実績値ベースでは2010～2015年で平均世帯人員の市区町間較差は縮小していたが、今回の推計では県全体の傾向に合わせて各市区町で一律の仮定を設定したために、2010年時点で平均世帯人員の多い地域と少ない地域で相対的に誤差が拡大することとなった。したがって、世帯主率の仮定設定手法には大いに検討の余地があり、たとえば、社人研の都道府県別世帯数の将来推計と同様、過去15～20年程度の時系列的な傾向を踏まえることによって、より投影の観点に即した仮定設定が可能になると考えられる。第3に、各種属性を縮約した推計では、家族類型を無類型とした場合で推計精度は大きく向上した。他地域または他時点でも同様に当てはまる普遍的な現象であるかどうかは今後検証していく必要があるが、市区町村別には家族類型無しでも世帯主の男女年齢別世帯数の推計値があれば政策等への活用が可能な場面も多いと考えられ、地方自治体等が独自に市区町村別の世帯数推計を行う場合には参考となる結果といえよう。

地方創生の実現のため策定された国の「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」や「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（以下、「総合戦略」）を勘案した「地方人口ビジョン」・「地方版総合戦略」は、都道府県と同様に市区町村でも作成することが義務づけられている。地方創生第1期において市区町村によって策定された「地方版総合戦略」のなかでは、移住世帯数や改修空き家への入居世帯数など、世帯を単位とした重要業績評価指標（KPI：Key Performance Indicator）が設定されているケースが多くみられた。さらに2019年末に策定された第2期の「総合戦略」においては、全国的な高齢者世帯の増加や単身化の

進行と関連して地域包括ケアシステムの構築等にも触れられていることから（内閣官房まち・ひと・しごと創生本部 2019）、人口とともに世帯数の市区町村別将来推計値が存在すれば、「地方版総合戦略」における KPI の設定等にも有用と考えられる。現段階では、公式推計として世帯数の市区町村別将来推計を行うことは困難であるものの、その実現可能性については、今後も様々な角度から検証していく必要があるだろう。

## 謝辞

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（研究代表者：石井太（H29・H30年度）・小池司朗（R1年度）、課題番号（H29-政策-指定-003）」による助成を受けた。

## 参考文献

- 石河正寛・松橋啓介・堀星至・有賀敏典（2017）「高断熱住宅への建替えによる民生家庭部門世帯あたり一次エネルギー消費量の削減見通し」『土木学会論文集 G（環境）』73巻 6号，pp.II\_45- II\_52.
- 鎌田健司・小池司朗・菅桂太・山内昌和（2020）「地域別将来推計人口の精度評価：回帰モデルによる推計誤差の空間的特性の検証」『人口問題研究』76巻 1号，pp.41-66.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2013）『日本の地域別将来推計人口—平成22（2010）～52（2040）年—平成25年3月推計』人口問題研究資料第330号.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2014）『日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）—平成22（2010）～47（2035）年—2014年4月推計』人口問題研究資料第332号.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2018）『日本の地域別将来推計人口—平成27（2015）～57（2045）年—平成30年推計』人口問題研究資料第340号.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2019）『日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）—平成27（2015）～52（2040）年—2019年推計』人口問題研究資料第343号.
- 内閣官房まち・ひと・しごと創生本部（2019）「第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」」（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/info/pdf/r1-12-20-senryaku.pdf>：2020年2月25日閲覧）
- 西岡八郎・山内昌和（2007）「東京圏—都三県全市区町村における世帯の将来動向—世帯数の将来推計試算結果より」『人口問題研究』63巻 3号，pp.58-69.
- 西岡八郎・山内昌和・小池司朗（2007a）「地方自治体における人口及び世帯数の将来推計の実施状況と社人研推計の利用状況—都道府県の場合」『人口問題研究』63巻 2号，pp.57-66.
- 西岡八郎・山内昌和・小池司朗（2007b）「地方自治体における人口および世帯数の将来推計の実施状況と社人研推計の利用状況および人口関連施策への対応—市区町村の場合」『人口問題研究』63巻 4号，pp.56-73.
- 丸山洋平・大江守之（2016）「地域人口推計を用いた住宅所有関係別将来住宅ストックの推計」『都市計画論文集』51-3，pp.847-853.
- 山内昌和・小池司朗（2015）「英語圏諸国との比較からみた社人研の地域別将来推計人口の誤差」『人口問題研究』71巻 3号，pp.216-240.

## An Attempt of Household Projections by Municipality: For Shizuoka Prefecture as a Target Area

KOIKE Shiro and KOYAMA Yasuyo

In this study, we examined the feasibility of municipal household projections that forecasted the number of households in 2015 using the 2010 census data. We compared the projected data with the actual data from the 2015 census of Shizuoka Prefecture, Japan, which was the target area. The main findings can be concluded in the following three points:

First, the projection accuracy of the number of households estimated by the municipality five years ahead is good as a whole considering the strict conditions that govern the household headship rate of the entire prefecture and the population is categorized by sex and age group.

Second, the error rate in the projected value of the total number of households by municipality was mostly high in the east side and low in the west side. The difference in the average household number among municipalities narrowed between 2010 and 2015 in actual data. However, in this projection, since the household headship assumption of each municipality is set uniformly according to the trend of the whole prefecture, the absolute error rate was relatively high in the municipalities that had large and small average household numbers in 2010.

Third, in the projection that reduced various attributes such as region, age and family type, the projection accuracy greatly improved when the family type was set to none. Although it is necessary to confirm whether this trend is a universal phenomenon that applies to other regions and at other times as well, this result will be useful when local governments project the number of households by municipality on their own.

keywords : Household projections by municipality, Headship rate method, Average household size, Shizuoka Prefecture