

DSSR

Discussion Paper No. 27

2013 年都道府県別合計特殊出生率の再計算
－平成 25 年人口動態統計月報年計(概数)
の概況に関する結果の再検討－

吉田 浩

Hiroshi YOSHIDA

石井憲雄

Norio ISHII

2014.06.05

Data Science and Service Research
Discussion Paper

Center for Data Science and Service Research
Graduate School of Economic and Management
Tohoku University
27-1 Kawauchi, Aobaku
Sendai 980-8576, JAPAN

2013 年都道府県別合計特殊出生率の再計算

- 『平成 25 年人口動態統計月報年計（概数）
の概況』に関する結果の再検討-

吉田 浩[†]

Hiroshi YOSHIDA

石井憲雄[‡]

Norio ISHII

2014.06.05

要 旨

本研究の目的は、2014 年 6 月 4 日に厚生労働省より発表された『平成 25 年人口動態統計月報年計（概数）の概況』の結果を検討することである。特に同資料の都道府県別合計特殊出生率（TFR）算出の問題点を国勢調査等の結果を用いて修正し、全国値と比較できる平成 25 年の都道府県別の合計特殊出生率の再計算を行っている。

筆者らが再計算を行った結果、厚生労働省公表値では全国の TFR 値 1.43 以下とされていた 17 都道府県のうち、栃木県、富山県、徳島県、茨城県、兵庫県、群馬県の 6 県の合計特殊出生率は、実際は全国値を上回っていたことが明らかになった。また、都道府県順位も入れ替わり、例えば福井県は厚生労働省公表値では第 8 位となっていたが、本研究の結果では第 5 位となった。また、厚生労働省の公表値では第 27 位となっていた岐阜県は、7 位上昇し第 20 位となった。

また、全国の出生率が 2 年連続で回復した背景は晩婚化による出生のタイミング効果もあるため、ただちに日本の出生率が反転したとは言いがたい。

キーワード：人口統計、少子化、出生率、外国人、国勢調査

[†] 東北大学大学院経済学研究科 教授，〒980-8576 仙台市青葉区川内 27-1，E-mail: hyoshida@econ.tohoku.ac.jp, TEL:022-795-6292.

[‡] 共同研究者，東北大学博士(経済学) E-mail: ishiinorio2012@gmail.com, TEL:070-5321-2091.

※本稿のもととなった研究には「東北大学大学院経済学研究科 東アジアプロジェクト 高齢者社会の公共政策班」に対する研究資金による研究成果が含まれる。

1. 研究の目的と背景

1-1 研究の目的

本研究の目的は、2014年6月4日に厚生労働省より発表された『平成25年人口動態統計月報年計（概数）の概況』の結果を検討することである。同資料は、我が国の出生・死亡・死産・婚姻・離婚動向を市区町村への届出をもとに集計したものである。

本研究では、このうち出生の状況を表す合計特殊出生率に焦点をあてて、資料の数値算出の妥当性を検討する。特に本研究では、公表された都道府県別合計特殊出生率（TFR）算出の問題点を修正し、全国値と比較できる平成25年の都道府県別の合計特殊出生率の再計算を行うこととする。

1-2 研究の背景

日本の人口は急速な高齢化により、経済・社会制度の大幅な見直しが必要となっている。この高齢化の要因の一つとして出生率の低下が挙げられる。将来人口推計によれば、今後ますます高齢化が進行していくと予想されている。厚生労働省が集計公表する人口動態統計は、当該年の人口動態のみならず、今後の人口推計の基礎データにも大きな影響を持つ重要な資料である。しかし、以下に述べるようにこの人口動態統計のうち、都道府県別の出生率の算出方法は、全国値や国勢調査年とは異なる方法が混在して用いられているために、直接に全国地と地域の値との相対関係を比較することや、国勢調査年から時系列的推移を比較することができないという問題点を持っている。

今後の日本の、経済政策、社会保障政策や地域の児童福祉政策、人口計画を検討する上でも、この基礎資料である出生率の値の妥当性が問題となる。そこで、本研究では過去の『国勢調査』等の結果を用いて、政策決定に役立つより妥当な指標を求めることとした。

以下、第2節では厚生労働省公表の2013年の人口動態を概観し、その問題点を検討する。第3節では本研究による都道府県別合計特殊出生率の再推計結果を示す。第4節では結果の解釈と含意を検討し、結果を総括する。

2 研究の内容

2-1 公表された合計特殊出生率の結果と問題点

2-1-1 2013年の出生に関する概観と評価

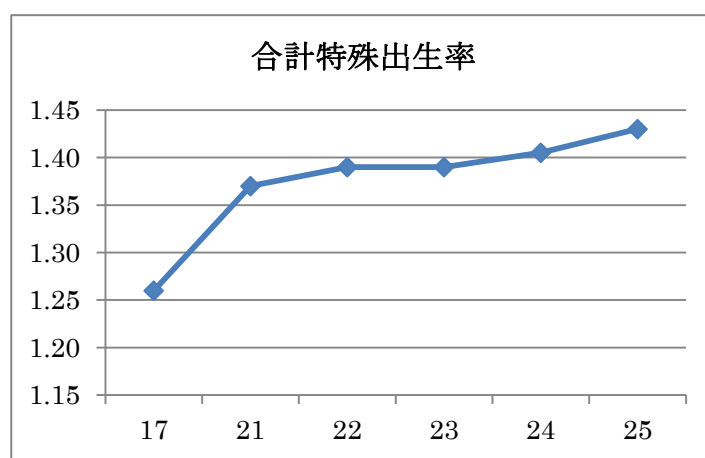
ここでは、2014年6月4日に厚生労働省より発表された『平成25年人口動態

統計月報年計（概数）の概況』のうち、出生に関する結果を概観する。今回の公表資料では出生について以下の結果が概要として述べられている。

1. 出生数については、102万9800人で、前年の103万7231人より7431人減少している。
2. 出生率については、人口千対の出生率では8.2で前年と同率であったが、合計特殊出生率は1.43で、前年の1.41を上回ったとしている。
3. 母親の年齢に関しては、第1子出生時の母の平均年齢は上昇し、30.4歳となったこと、また15歳～19歳及び30歳～49歳以上の各階級では合計特殊出生率が前年より増加したとしている。
4. 都道府県別の出生率については、沖縄県、宮崎県、島根県、熊本県、長崎県等が高く、東京都、京都府、北海道等大都市を含む地域が低くなっていると指摘している。

以下では、この内容を検討する。まず、全国の合計特殊出生率の歴史的推移をみると表面的な出生率は2年連続で回復していることがわかる。

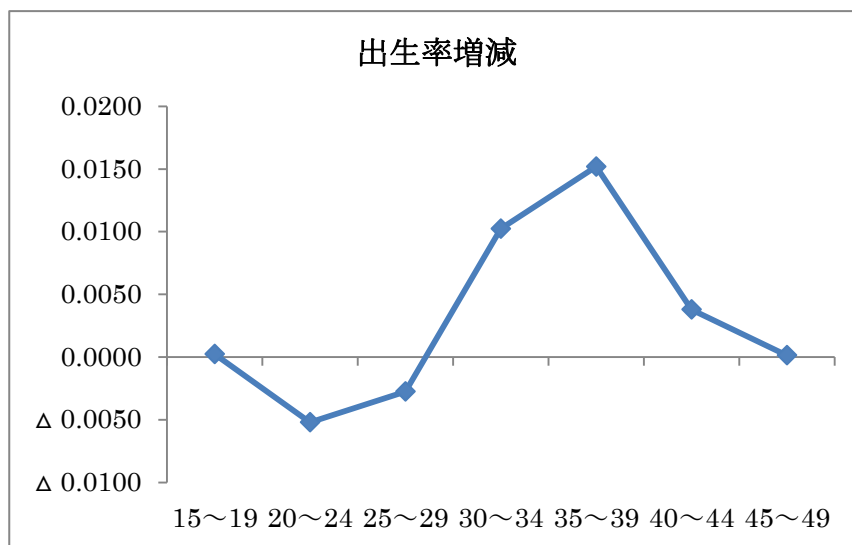
図1 合計特殊出生率の推移



出所；平成24年および25年『人口動態統計月報年計(概数)の概況』(厚生労働省)より作成。

このような出生率の増加は35歳～39歳の世代の合計特殊出生率の増加が及ぼす影響が大きいと言える。

図2 年齢階級別出生率の前年対比



出所；25年『人口動態統計月報年計(概数)の概況』(厚生労働省)より作成。平成25年のTFR－平成24年のTFR。

では、図2に示されたような30歳代を中心とした出生率の増加等により、日本の少子化の傾向に明確な変化が起こったと言えるのであろうか。

これは、以下の表1に示す通り、35歳～39歳およびその前の30歳から34歳で初婚を迎える女性が多くなったことによる表面的な出産タイミング効果である可能性がある。すなわち、生涯で産む子供の数が大きく増えた効果ではなく、延期された結婚により、30代の出産件数の名目的な増加が統計上の数値をやや大きくした可能性がある。20歳代前半の婚姻率は依然として低下しており、これが結婚の延期（晩婚化）ではなく非婚化であれば、将来の延期された出産による回復は起こりにくいことになる。

このことは、表2に示す出生順位別の合計特殊出生率で、第1子の回復が大きく、第3子の回復はその半分程度であることが物語っている。すなわち一人の女性が多く産むようになった本源的な回復より、延期された出産による第1子出生数の増加効果である可能性がある。

表1 年齢階級初婚率

表9 年齢（5歳階級）別にみた妻の初婚率（女性人口千対）の年次推移

	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳
平成 5 年	52.07	72.61	16.72	3.35
15	36.24	60.82	23.29	6.28
21	32.03	60.63	27.99	9.16
22	32.02	60.37	28.46	9.72
23	29.48	58.04	27.80	9.68
24	28.70	59.27	29.15	10.50
25	27.86	59.41	29.76	11.04

注：各届出年に結婚生活に入ったもの。

出所；平成25年『人口動態統計月報年計(概数)の概況』（厚生労働省）表9を転載。

表2 出生順位別出生率

表4-2 出生順位別にみた合計特殊出生率の年次推移

出生順位	合計特殊出生率							対前年増減		
	昭和60年	平成7年	17	22	23	24	25	23年-22年	24年-23年	25年-24年
総数	1.76	1.42	1.26	1.39	1.39	1.41	1.43	0.00	0.02	0.02
第1子	0.7611	0.6607	0.6240	0.6835	0.6787	0.6781	0.6872	△ 0.0048	△ 0.0006	0.0091
第2子	0.6950	0.5209	0.4643	0.4956	0.4996	0.5095	0.5174	0.0040	0.0099	0.0079
第3子以上	0.3078	0.2410	0.1717	0.2082	0.2150	0.2176	0.2221	0.0068	0.0026	0.0045

出所；平成25年『人口動態統計月報年計(概数)の概況』（厚生労働省）表4-2を転載。

2-1-2 都道府県別の出生率についての問題点

次に、都道府県別の合計特殊出生率についての問題点を検討する。合計特殊出生率 TFR は、15歳から49歳までの年齢別出生率（母の年齢*i*別の出生数 n_i をその年齢の女性人口(X_i)で割った値）を合計することによって計算される。

$$TFR = \sum_{i=15}^{49} \frac{n_i}{X_i}$$

ただし、都道府県別合計特殊出生率の算出の際は、5歳階級別の出生率が用いられている。合計特殊出生率が人口置換水準（2.07）を下回ると、長期的に人口

は減少することが知られている。

また、地方自治体の中には、合計特殊出生率の数値目標を設定し、地域の少子化対策における政策効果の検証や評価を行っているところもある。

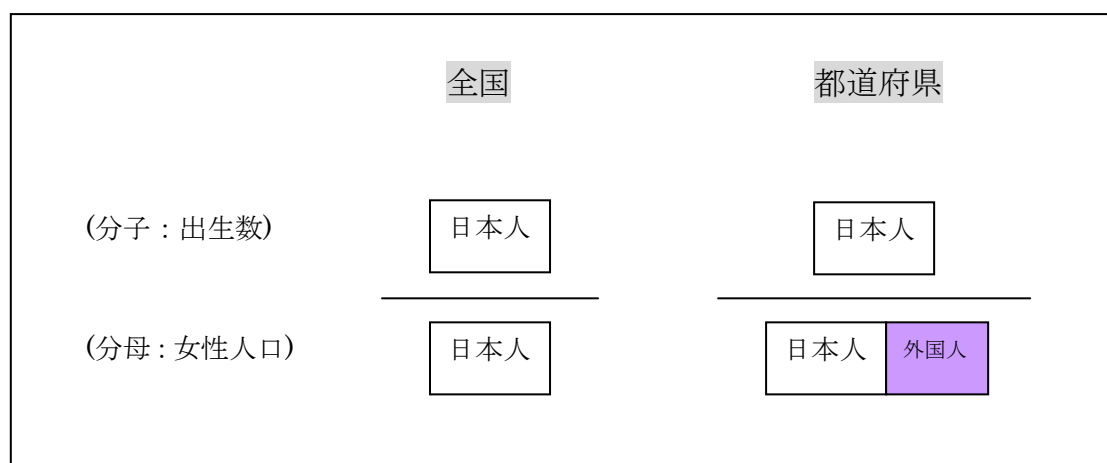
このように、近年、合計特殊出生率は国や地方自治体における少子化対策上の最重要指標と位置づけられている。

$$TFR = \sum_{t=15}^{45} \frac{\sum_{s=t}^{s+4} B_s}{\sum_{s=t}^{s+4} P_s} \times 5 \quad (t = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45)$$

B_s : s 歳女性による出生数, P_s : s 歳女性の人口

厚生労働省『人口動態統計』では、合計特殊出生率の算出の際、分子の出生数 B_s は日本国内における日本人（日本国籍児）の値を用いている。このため、本来は分母の女性人口 P_s にも日本人人口を用いる必要がある。実際、全国の合計特殊出生率の分母には常に日本人人口 P_s が用いられている。しかし、都道府県別の合計特殊出生率に関しては、国勢調査の行われなない年（以下、非国勢調査年）には日本人人口の統計データが存在しないため、非国勢調査年では外国人を含む総人口（総務省統計局『人口推計』） P_s' が代用されている。したがって、平成 25 年の都道府県の合計特殊出生率は、分母に外国人人口が含まれる分だけ全国の値よりも小さく計算されており、単純に両者を比較できない。

図 3 平成 25 年の合計特殊出生率における分子と分母のイメージ



2-2 本研究による修正の方法

今回の再計算の目的は、全国値と比較可能な都道府県別の合計特殊出生率を算出することである。前述のとおり、厚生労働省『人口動態統計』による都道府県合計特殊出生率の問題点は分母に用いる年齢（5歳階級）別女性人口 P_s が全国は日本人のみの人口であるのに対し、都道府県では外国人を含む総人口 P_s' となっている点である。そこで、当研究グループでは、平成25年の都道府県別の合計特殊出生率について、以下の手法により推計した都道府県別の年齢（5歳階級）別日本人女性人口を分母に用い、 P_s の推定値 $P_s^\#$ を推定し、都道府県別の合計特殊出生率の再計算を行った。

具体的には、『人口推計』（総務省統計局）の「都道府県 年齢（5歳階級）男女別人口」 P_s' に、直近の国勢調査時におけるそれぞれの県の年齢（5歳階級）別の日本人人口比率 R （＝総人口に占める日本人人口の割合：総務省統計局『平成22年国勢調査による基準人口』より各県別に算出）を乗じることによって推計した。

図4 都道府県別の年齢別（5歳階級）日本人女性人口の推計方法

(例) 北海道における平成25年10月1日現在15～19歳の日本人女性人口

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{日本人}} \\ \text{H25年10月1日現在} \\ \text{15～19歳 北海道} \\ \text{(日本人 女) } P_s^\# \end{array} = \begin{array}{c} \boxed{\text{総人口『人口推計』}} \\ \text{H25年10月1日現在} \\ \text{15～19歳 北海道} \\ \text{(総人口 女) } P_s' \end{array} \times \frac{\begin{array}{c} \boxed{\text{日本人『国勢調査』}} \\ \text{H22年10月1日現在} \\ \text{15～19歳 北海道} \\ \text{(日本人 女) } P_s \end{array}}{\begin{array}{c} \boxed{\text{総人口『国勢調査』}} \\ \text{H22年10月1日現在} \\ \text{15～19歳 北海道} \\ \text{(総人口 女) } P_s' \end{array}} \\
 \hspace{20em} (=R)
 \end{array}$$

3 研究結果と評価

以上の準備のものと行った再推計の結果は、表3に示されている。この結果によれば、全ての県で今回の厚生労働省発表の合計特殊出生率よりも、実際に

は最小で 0.1、最大で 0.9 だけ合計特殊出生率の値が大きいことがわかった。特に、茨城県、栃木県、群馬県、富山県、兵庫県、徳島県では、厚生労働省の計算による合計特殊出生率では全国値の 1.43 以下であったが、今回の我々の再計算結果で全国値を上回っていたことが明らかになった。この原因は、分母の母親の外国人人口の影響が大きかったことが上げられる。

また、表 4 に示すように、本再推計によりまた、都道府県順位も入れ替わり、例えば福井県は厚生労働省公表値では第 8 位となっていたが、本研究の結果では第 5 位となった。また、厚生労働省の公表値では第 27 位となっていた岐阜県は、7 位も上昇し第 20 位となった。

4 おわりに

本研究では、6 月 4 日に発表された厚生労働省平成 25 年の都道府県別合計特殊出生率について、各県の女性の日本人人口を独自に推計することで修正値を算出したものである。

厚生労働省発表の数値と本推計で都道府県の順位が入れ替わるのは、都道府県別に母親人口数の修正に用いる日本人人口比率 (R) が異なるからである。日本人比率が低い（外国人比率が高い）地域は、その分だけ分母に用いる母親の日本人人口が小さくなるため、出生率は高く修正される。

この再推計された出生率統計の意味は、以下のとおりといえる。

- 第 1 に、統計それ自体の整合性の問題として、出生率算出の分子に用いる日本人子ども数に対し分母の母親人口も日本人人口と合わせる必要があることである。
- 第 2 に、統計数値の（相対的）比較を行ううえで、日本人全体の出生率値と都道府県での出生率の値を同じ基準で計算する必要性があることである。
- 第 3 に各都道府県の出生率の推移を時系列的に検討する際に、国勢調査の行われた年とそれ以外の年（非国勢調査年）で比較可能とするために、同一の基準で出生率を計算する必要があるということである。

特に、第 2・第 3 の点は各都道府県の出生率対策の効果が上がっているのかを過去の数値や日本全体の平均値、他の都道府県と比較して政策的可否の判断をするために大変重要な点である。

厚生労働省が『平成 25 年人口動態統計月報年計（概数）の概況』で公表している統計数値に関しては、その資料の合計特殊出生率の算出に用いられている（外国人も含む）母親人口数や日本人の子ども人口数などの個々のデータに「誤り」があるわけではない。しかし、上に述べたように、統計数値を作成する本

来的意味は、それに基づいて社会の状況を正しく把握したり、人口政策の適切性や方向性を判断したりすることにあるといえる。したがって、統計数値の適切な選択と加工を通じ、有効な統計結果を得て政策に活用するため、今回のような目的に合わせた統計数値の修正の必要があるといえる¹。

参考文献

石井憲雄(2014)「出生率回復の地域差に関する研究」、『厚生指標』第61巻第4号,pp.1-7, 2014年4月.

厚生労働省『平成25年人口動態統計月報年計(概数)の概況』

総務省統計局『人口推計(平成25年10月1日現在)』

総務省統計局『平成22年国勢調査による基準人口』

¹ 2000年から2012年の都道府県別合計特殊出生率の再計算結果については、厚生労働統計協会発行『厚生指標』(2014年4月号)掲載論文「出生率の地域差に関する研究」(石井憲雄著)を参照されたい。

表3 都道府県別の合計特殊出生率（平成25年）の再計算結果

	A 今回の再計算結果 (分母: 日本人人口)		B 厚生労働省の 公表値 (分母: 総人口)		差 (A-B)
北海道	1.29	(-0.14)	1.28	(-0.15)	0.010
青森県	1.41	(-0.02)	1.40	(-0.03)	0.010
岩手県	1.49	(0.06)	1.46	(0.03)	0.030
宮城県	1.35	(-0.08)	1.34	(-0.09)	0.010
秋田県	1.37	(-0.06)	1.35	(-0.08)	0.020
山形県	1.50	(0.07)	1.47	(0.04)	0.030
福島県	1.56	(0.13)	1.53	(0.10)	0.030
茨城県	1.46	(0.03)	1.42	(-0.01)	0.040
栃木県	1.48	(0.05)	1.43	(0.00)	0.050
群馬県	1.47	(0.04)	1.41	(-0.02)	0.060
埼玉県	1.36	(-0.07)	1.33	(-0.10)	0.030
千葉県	1.37	(-0.06)	1.33	(-0.10)	0.040
東京都	1.18	(-0.25)	1.13	(-0.30)	0.050
神奈川県	1.34	(-0.09)	1.31	(-0.12)	0.030
新潟県	1.47	(0.04)	1.44	(0.01)	0.030
富山県	1.48	(0.05)	1.43	(0.00)	0.050
石川県	1.53	(0.10)	1.49	(0.06)	0.040
福井県	1.67	(0.24)	1.60	(0.17)	0.070
山梨県	1.50	(0.07)	1.44	(0.01)	0.060
長野県	1.59	(0.16)	1.54	(0.11)	0.050
岐阜県	1.54	(0.11)	1.45	(0.02)	0.090
静岡県	1.59	(0.16)	1.53	(0.10)	0.060
愛知県	1.54	(0.11)	1.47	(0.04)	0.070
三重県	1.56	(0.13)	1.49	(0.06)	0.070
滋賀県	1.58	(0.15)	1.53	(0.10)	0.050
京都府	1.29	(-0.14)	1.26	(-0.17)	0.030
大阪府	1.36	(-0.07)	1.32	(-0.11)	0.040
兵庫県	1.45	(0.02)	1.42	(-0.01)	0.030
奈良県	1.33	(-0.10)	1.31	(-0.12)	0.020
和歌山県	1.54	(0.11)	1.52	(0.09)	0.020
鳥取県	1.67	(0.24)	1.62	(0.19)	0.050
島根県	1.71	(0.28)	1.65	(0.22)	0.060
岡山県	1.53	(0.10)	1.49	(0.06)	0.040
広島県	1.62	(0.19)	1.57	(0.14)	0.050
山口県	1.59	(0.16)	1.56	(0.13)	0.030
徳島県	1.47	(0.04)	1.43	(0.00)	0.040
香川県	1.63	(0.20)	1.59	(0.16)	0.040
愛媛県	1.55	(0.12)	1.52	(0.09)	0.030
高知県	1.49	(0.06)	1.47	(0.04)	0.020
福岡県	1.48	(0.05)	1.45	(0.02)	0.030
佐賀県	1.62	(0.19)	1.59	(0.16)	0.030
長崎県	1.67	(0.24)	1.64	(0.21)	0.030
熊本県	1.68	(0.25)	1.65	(0.22)	0.030
大分県	1.59	(0.16)	1.56	(0.13)	0.030
宮崎県	1.74	(0.31)	1.72	(0.29)	0.020
鹿児島県	1.65	(0.22)	1.63	(0.20)	0.020
沖縄県	1.95	(0.52)	1.94	(0.51)	0.010

(注) 括弧内の数値は、全国の合計特殊出生率 1.43 との差 色つきは、厚生労働省の計算では全国値以下であったが、今回の再計算結果で全国値を上回った県。

(資料) A: 東北大学経済学研究科吉田研究室(吉田・石井)による推計。B: 厚生労働省『平成25年人口動態統計月報年計(概数)』

表4 平成25年 都道府県別合計特殊出生率順位

A 今回の再計算結果 (分母：日本人人口)			B 厚生労働省の公表値 (分母：総人口)		
1	沖縄県	1.95	1	沖縄県	1.94
2	宮崎県	1.74	2	宮崎県	1.72
3	島根県	1.71	3	島根県	1.65
4	熊本県	1.68	3	熊本県	1.65
5	福井県	1.67	5	長崎県	1.64
5	鳥取県	1.67	6	鹿児島県	1.63
5	長崎県	1.67	7	鳥取県	1.62
8	鹿児島県	1.65	8	福井県	1.60
9	香川県	1.63	9	香川県	1.59
10	広島県	1.62	9	佐賀県	1.59
10	佐賀県	1.62	11	広島県	1.57
12	長野県	1.59	12	山口県	1.56
12	静岡県	1.59	12	大分県	1.56
12	山口県	1.59	14	長野県	1.54
12	大分県	1.59	15	福島県	1.53
16	滋賀県	1.58	15	静岡県	1.53
17	福島県	1.56	15	滋賀県	1.53
17	三重県	1.56	18	和歌山県	1.52
19	愛媛県	1.55	18	愛媛県	1.52
20	岐阜県	1.54	20	石川県	1.49
20	愛知県	1.54	20	三重県	1.49
20	和歌山県	1.54	20	岡山県	1.49
23	石川県	1.53	23	山形県	1.47
23	岡山県	1.53	23	愛知県	1.47
25	山形県	1.50	23	高知県	1.47
25	山梨県	1.50	26	岩手県	1.46
27	岩手県	1.49	27	岐阜県	1.45
27	高知県	1.49	27	福岡県	1.45
29	栃木県	1.48	29	新潟県	1.44
29	富山県	1.48	29	山梨県	1.44
29	福岡県	1.48		全国	1.43
32	群馬県	1.47	31	栃木県	1.43
32	新潟県	1.47	31	富山県	1.43
32	徳島県	1.47	31	徳島県	1.43
35	茨城県	1.46	34	茨城県	1.42
36	兵庫県	1.45	34	兵庫県	1.42
	全国	1.43	36	群馬県	1.41
37	青森県	1.41	37	青森県	1.40
38	秋田県	1.37	38	秋田県	1.35
38	千葉県	1.37	39	宮城県	1.34
40	埼玉県	1.36	40	埼玉県	1.33
40	大阪府	1.36	40	千葉県	1.33
42	宮城県	1.35	42	大阪府	1.32
43	神奈川県	1.34	43	神奈川県	1.31
44	奈良県	1.33	43	奈良県	1.31
45	北海道	1.29	45	北海道	1.28
45	京都府	1.29	46	京都府	1.26
47	東京都	1.18	47	東京都	1.13

(注) 矢印は順位が3位以上変動した県。

資料) A：東北大学経済学研究科吉田研究室（吉田・石井）による推計。B：厚生労働省『平成25年人口動態統計月報年計（概数）』