

オケージョナル・ペーパー No.90

## 居住地移動者数の将来動向に関する一考察

—2016-20 年 期～2046-50 年 期の都道府県間比較—

2018年4月

法政大学

日本統計研究所

# 居住地移動者数の将来動向に関する一考察

—2016-20 年 期～2046-50 年 期の都道府県間比較—

森 博美

## はじめに

わが国の総人口は、2000 年代半ば以降すでに減少局面に入っている。2015 年国勢調査において 1 億 2709 万人であったわが国の人口は、国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）の『平成 29 年推計』の長期参考推計（出生・死亡中位推計）によれば、2100 年には 5972 万人へと現在の 47% のレベルまで減少することが見込まれている〔社人研(2017) 245 頁〕。そのような中で、かつてわが国の高度成長期において多くの社会経済指標が右肩上がりのトレンドを示したのとは対照的に、人口の減少局面ではそれらの多くが傾向的な低落・縮小傾向を示すことになると考えられる。

筆者がこれまでその様々な側面を分析してきた地域間人口移動も例外ではなく、移動の母体である人口規模そのものが縮小する中で、移動者数もまた今後は減少過程をたどるものと見通される。ただ、これまで取り組んできた移動分析の結果からも、常住者数に対する移動者数の割合を示す移動率は年齢間で大きく異なることが確認されている。また、人口の年齢構成も当然ながら地域間で異なり、今後、時の経過の中でその分布形状も自ずと変化すると考えられる。これらの点を考慮すれば、移動者数が今後全国的に減少傾向を示す中で、その進捗テンポには多かれ少なかれ地域間の差異が発生するものと考えられる。

本稿では、年齢別の移動率の違いとそれぞれの地域における年齢構成の相違という側面に焦点をあてることで、国勢調査の移動統計から得られる都道府県別の年齢階級別移動率と社人研から提供されている都道府県別の年齢階級別将来人口推計データとから各県の移動者数の将来推計を行うとともに、そこに見られるいくつかの特徴について考察してみたい。

本稿の内容は大意以下のようなものである。まず予備的考察として今回使用する国勢調査の移動統計の移動把握面での特徴について、住民基本台帳人口移動報告（以下、住基移動報告）によるそれと対比しつつ概観する。次に、移動者数の将来推計値の算定に必要な都道府県別の年齢階級別移動者率等のパラメータの数値の確定を行う。最後に都道府県別の将来人口推計値を基数として都道府県別の移動者数を推計するとともに、人口減少率などとの比較考察も行ってみよう。

## 1. 国勢調査の移動統計と住基移動報告データの特徴

### (1) 国勢調査の移動統計データの特徴

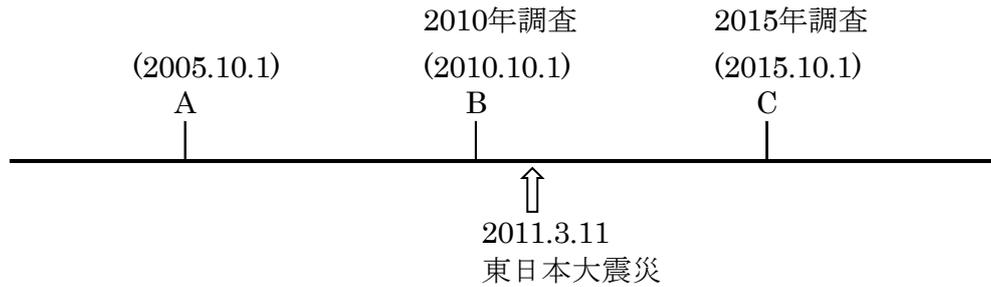
国勢調査では、1990 年以来 10 年毎（大規模調査）にそれぞれ前回調査実施時点以降の 5 年間の常住地移動を静態調査として移動者数の把握を行っている。なお、2015 年調査は簡易調査として実施された中間年調査であるが、東日本大震災に伴う大規模な移動の実態

把握を行うために特別に移動調査項目が調査事項として加えられた。

### 1) 国勢調査での移動の把握方法

1990年以降の国勢調査では常住している被調査者（回答者）に調査の5年前の常住地を回答してもらい、前住地と現住地の情報を比較することによって過去5年間の移動状況の把握を行っている。図1は、2010年と2015年調査での移動の把握方法を図式化したものである。

図1 国勢調査による移動把握と東日本大震災



### 2) 国勢調査の移動統計が把握していない移動

#### ①期間 A⇔B、B⇔C 間に完結した移動

図中の前回調査時点 A（ないし B）の後に常住地を変更したものの、次の調査時点 B（ないし C）に前住地に戻っている者は、静態調査である国勢調査の結果表では「常住地」（移動なし）として取り扱われている。また、期間 A⇔B（あるいは B⇔C）の5年間に反復的に繰り返された移動に関しても、その頻度は国勢調査の結果数字には反映されない。この点は、動態統計として移動をその事由が発生する都度把握している住基移動報告による移動の把握と本質的に異なる。

#### ②期間 A⇔B、B⇔C 間の死亡者・国外への転出者

前回調査時点 A（ないし B）の後に常住地を移動させ、次回の調査時以前に死亡あるいは国外へ移動した者については、調査時点における常住人口を調査対象とする国勢調査ではそもそも把握できない。そのため、期間中の死亡者・国外への移動者が前回調査以降に行った前住地からの移動は、国勢調査の移動統計には反映されていない。

### 3) 5歳未満者の移動の取り扱い

2000年調査までは前回調査時以降に出生した者については移動統計の対象外とされ、移動統計の各種集計表は5歳以上の者を対象に作成、公表されてきた。なお、この点については、2010年調査からは、新たに調査時において5歳未満である者についても「出生後にふだん住んでいた場所」を常住地として把握するよう調査での把握範囲が拡充され、全年齢による結果集計が行われるよう改められた。

そのような中で、期間 A⇔B（あるいは B⇔C）間で家族とともに移動した5歳未満の子供について、現住地での居住期間の方が長い等の理由により調査への回答者である親が現住地を「ふだん住んでいた場所」として回答するケースが考えられる。このような点を考

慮すれば、国勢調査の移動統計は5歳未満の移動者について、その数を幾分過少に把握しているのではないかとと思われる。

#### 4) 2015年国勢調査の移動統計データに含まれる東日本大震災の影響

警察庁資料〔警察庁(1)〕によれば、東日本大震災に伴う死者・行方不明者は、宮城、岩手、福島の前3県を中心に、2015年3月11日現在で死者15,891人、行方不明者2,584人にのぼっている。2)②ですでに触れたように、これら震災による死者・不明者のうち2010年10月から震災発生までの期間の移動については2015年国勢調査の移動統計では捉えられていない。

その一方で震災発生後に被災地域を中心に多数の被災者が前住地から避難施設等へと常住地を移動させることになった。このような避難移動が存在することで、平常時に実施されたそれまでの国勢調査の移動統計の調査結果と比較して2015年国勢調査の場合には県内移動、県外移動者数が異常値となっている。そのため、この種の震災由来の移動の影響が特に顕著であると思われる地域に関しては、移動率の算定など将来の移動者数の推計にあたって特別な留意が必要となる。

#### (2) 住基移動報告データの特徴

##### 1) 住基移動報告統計の特徴

###### ① 移動の発生時における動態把握

国勢調査の移動統計が実査によって統計の作成に必要な原情報を収集しているのとは異なり、住基移動報告は転居に伴う住民票の移動申告という行政情報に基づいて作成される統計である。そのため、移動者からの申告が提出・受理される都度、その結果が統計として把握され、国勢調査という静態調査では把握しきれない図1中の期間A⇔B(あるいはB⇔C)間に発生した移動についても、申告のたびに移動件数として計上される。

###### ② 月別の把握

市区町村の窓口が受理した住民票の移動申告結果件数については、「住民基本台帳法」(昭和42年法律第81号)の規定に基づき都道府県を通じて総務省統計局へと送られ、集計・公表される。市区町村での移動申告の受理結果は月次で所管する総務省に上申され、それぞれ月報、四半期報、年報として期間毎の取り纏めが行われている。

特に住基の移動報告については月次による移動件数の把握が行われていることから、月次データを用いることで、移動の季節性なども分析することができる。このような移動についての件数把握や月次把握という面で、住基移動報告は国勢調査の移動統計にはない動態統計としての利用面での優越性を有している。しかしその一方で、移動の把握あるいは把握の対象とする移動の範囲に関しては、次のようないくつかの利用上の制約も持っている。

##### 2) 登録地と現住地との乖離

###### ① 学生

自宅以外からの通学者の中には住民票を実家(前住地)に置いたまま現住地に居住してい

るケースが少なくない。国勢調査の常住数が当該年齢の住基台帳人口を上回る現象が通学先周辺など学生が比較的多く居住している地域で見られるのは、このような登録先変更手続きの不備を反映したものである。その意味では、18歳を中心とした世代における住基移動報告が捉えた移動者数は実際の移動実態に対してやや過少に評価される傾向にある。

ところで、そのような登録地と居住地とが場所的に乖離している学生の場合にも、一般に就職して企業との間で雇用契約を結ぶ際には、多くの場合住民票を親元から赴任先（独身寮等）である現住地へと移すものと考えられる。それを機に20歳代前半以降の世代ではそれまでの登録地（前住地）と現住地との一時的乖離現象は解消する傾向にあり、住基移動報告データは現実の移動を概ね反映しているものと考えられる。

②施設等入居者

高齢者や長期療養者の中には、自宅に住民票を置いたまま高齢者施設や病院等に実質的に居住している者もいると考えられる。このような施設居住者による入居時の移動については所定の届出申告が行われていないケースも少なくないことから、住基移動報告はその移動を十全にはとらえきれていないと考えられる。

(3)住基移動報告と国勢調査の移動統計の結果数字のカバレッジの違い

図2は、国勢調査の移動統計と住基移動報告の結果表における地域表章区分を関連づけて居住地からの移動に関する両統計のカバレッジの違いを図式化したものである。

図2 国勢調査と住基統計が捉える移動のカバレッジ

a 総数（現住地）	b 5年前の常住者（国内）	c 現住所  (5年前の住所地【前住地】と【現住地】が同じである者)		90,569,650		
		d 国内移動	e 自市区町村内での移動	11,425,427	}	住基移動報告による「県内」、「県間」移動
			f 自市内他区への転出	1,612,589		
			g 県内他市区町村への転出	5,554,781		
			h 他県への転出	6,213,230		
		i	5年前の常住市区町村「不詳」	57,625		
		j 5年前国外にいた者		517,162		
		k 移動状況「不詳」		11,144,281		
		a 総数（現住地）		127,094,745		
		b 5年前の常住者（国内）		115,433,302		
d 国内移動		24,806,027				

(表注) 図中の数字は2015年国勢調査による結果数字

住基移動報告の現住所地（現住地）からの移動データの現資料である転出届書類は市町村役場（市役所）に提出されるが、そのうち他市区町村への移動に係るg「県内他市区町

村への転出」、と h 「他県への転出」の部分だけが住基移動報告として報告され、それぞれ「県内移動」、「県間移動」として結果表の形に取り纏められる。その結果、国勢調査のそれと違い住基移動統計の「県内移動」には e 「自市区町村内移動」と f 「自市内他区への転出移動」は含まれていない。ちなみに図 2 に併記した 2015 年国勢調査の全国計の数字を用いて d 「国内移動」に占める e 「自市区町村内移動」及び f 「自市内他区への転出」の割合  $[(e + f) / d]$  を算出してみると 0.526 となっており、国内移動の実に半数強が自市町村内移動であることがわかる。

以上見てきたように、住基移動統計は移動事象が発生するたびにそれを把握するという点で国勢調査による移動統計にはない移動件数把握面での優越性を持っている。ただその一方で、上述したように、国内移動の中でも特に多く発生していると考えられる近距離での移動である自市町村内移動に関する情報が住基移動統計では完全にカバレッジ外となっている。そのため、近距離移動も含めた移動全体の規模やその将来動向についての分析を行う際の分析データとしては住基移動報告は適切ではない。

本稿では都道府県別の年齢階級別移動率と将来人口推計データを用いて、各県別の移動者数の将来推計を行う。推計の際のパラメータである県別移動率の算定に際しては、市町村内で移動も含めて移動を捉える必要がある。そのため今回の推計作業には国勢調査の移動統計を用いた。

## 2. 各県の年齢階級別移動率の算定に使用したデータ

今回、県別の年齢階級別移動率の算出には、主として 2015 年国勢調査の移動統計によるデータを用いた。ただ、前節の(1) 4)でもすでに指摘したように、東日本震災の発生に伴い、特にその中心被災地では多くの被災者が災害住宅等への転居と余儀なくされ、また原発事故による挙村避難などにより、2015 年国勢調査の結果数字には異常なレベルの県内移動者数と県外移動者数が記録されている。このように、これら被災地域については移動者数の将来推計の際のパラメータとして 2015 年国勢調査の数値を用いるのが適当でないと考えられることから、今回の推計では直近のデータにあたる 2010 年国勢調査の結果数値で代替させた。

今回の分析では下記の表中の「5 年前の常住者」、「自県内」、「転出 他県へ」を eStat からダウンロードして使用した。

①統計名：平成 22 年国勢調査 移動人口の男女・年齢等集計（人口の転出入状況）

表番号：202

表題：5 年前の常住都道府県による現住地，年齢(各歳)，男女別人口(転出) 都道府県

実施年月：2010 年 10 月

②統計名：平成 27 年国勢調査 移動人口の男女・年齢等集計（人口の転出入状況）

表番号：202

表題：5 年前の常住地による現住地，年齢(各歳)，男女別人口(転出) 都道府県

実施年月：2015 年 10 月

### 3. 都道府県・年齢階級別移動率の算出

各県の年齢階級別移動率は、国勢調査による5年前の年齢階級別の常住人口数並びに移動データから次式によって算出した。

$$\text{移動率} = \left( \frac{\text{自県内移動} + \text{他県へ転出}}{\text{5年前の常住者}} \right) \times 100 \quad \dots\dots(1)$$

なお、(1)式中の「自県内移動」は、図2のe「自市区町村内での移動」、f「自市内他区への転出」それにg「県内他市区町村への転出」の合計(e + f + g)にあたる。(1)式によって与えられるのは、大まかにではあるが5年前の常住者の中で5年後にどれだけの割合が国内で移動したかという「国内移動率」(以下、「移動率」)にあたる。

表1は、2010年と2015年国勢調査の移動統計からそれぞれ作成した都道府県別の全年齢による移動率とその差を示したものである。

表1 2010年と2015年国調による移動率(全年齢)とその変化

	2010年	2015年	変化		2010年	2015年	変化
北海道	0.267	0.248	-0.019	滋賀県	0.187	0.179	-0.008
青森県	0.200	0.194	-0.006	京都府	0.214	0.203	-0.012
岩手県	0.199	0.214	0.015	大阪府	0.241	0.220	-0.021
宮城県	0.230	0.249	0.019	兵庫県	0.215	0.203	-0.012
秋田県	0.172	0.163	-0.008	奈良県	0.190	0.175	-0.015
山形県	0.175	0.172	-0.003	和歌山県	0.187	0.178	-0.009
福島県	0.195	0.228	0.032	鳥取県	0.196	0.191	-0.005
茨城県	0.192	0.186	-0.007	島根県	0.198	0.194	-0.004
栃木県	0.196	0.189	-0.007	岡山県	0.214	0.202	-0.012
群馬県	0.198	0.188	-0.010	広島県	0.236	0.224	-0.012
埼玉県	0.211	0.194	-0.017	山口県	0.226	0.219	-0.007
千葉県	0.219	0.204	-0.014	徳島県	0.190	0.185	-0.005
東京都	0.266	0.264	-0.002	香川県	0.210	0.198	-0.012
神奈川県	0.241	0.225	-0.015	愛媛県	0.224	0.210	-0.014
新潟県	0.183	0.173	-0.010	高知県	0.217	0.204	-0.013
富山県	0.170	0.162	-0.008	福岡県	0.261	0.251	-0.010
石川県	0.202	0.191	-0.011	佐賀県	0.208	0.206	-0.002
福井県	0.174	0.164	-0.010	長崎県	0.239	0.229	-0.010
山梨県	0.194	0.187	-0.007	熊本県	0.229	0.229	0.000
長野県	0.199	0.189	-0.010	大分県	0.231	0.227	-0.004
岐阜県	0.182	0.174	-0.008	宮崎県	0.246	0.243	-0.003
静岡県	0.217	0.208	-0.008	鹿児島県	0.262	0.257	-0.004
愛知県	0.221	0.215	-0.006	沖縄県	0.262	0.267	0.005
三重県	0.185	0.181	-0.005				

2010年と2015年国勢調査の移動統計から県別に算出した全年齢による移動率を見ると、ほとんどの県がこの5年間に移動率を低下させている<sup>1</sup>。その中で、岩手、宮城、福島、それに沖縄の4県だけで移動率の上昇が認められる。このうち沖縄県を除く3県はいずれも2011年の東日本震災で中心被災地となった地域を持つ県である。津波によりそれまで

<sup>1</sup> 表1では熊本県の2010年と2015年国勢調査から算出した移動率の差は0.000と表示されているが、実際には軽微な減少である。

の住宅が滅失あるいは壊滅的被害を受けた地域の住民は、避難所や仮設住宅、借上げ被災住宅等への移転を余儀なくされた。さらに福島県では原発事故による大量の放射能飛散のため、多くの地域で県内外への集団避難が行われた。このような震災由来の居住地移動により、被災県においては他の県と異なり、2015年国勢調査では移動率は大幅上昇として記録されている。

北海道から千葉県に至る太平洋岸の津波被災県ではこのような震災を理由とする移動率の上昇が多かれ少なかれあるものと考えられるが、特に岩手、宮城、福島の3県の場合には、近年全国的に移動率が低下傾向を示している中で、2015年国勢調査の移動統計から算出した移動率が2010年国勢調査のそれを上回るほどの異常な数値となっている。そのためこれら3県については、今回都道府県別の移動者数の将来推計の際にパラメータとして用いる年齢階級別移動率の算出にあたっては、震災の影響を受けていない平常時の調査結果である2010年国勢調査の移動統計による数値を使用した。

次の表2と図3は、2015年国勢調査の移動統計から算出した「移動率」、「県内移動率(自市区町村内移動も含む)」、「県外移動率(外国への移動を除く)」、および「県外への移動割合(%)」を示したものである。

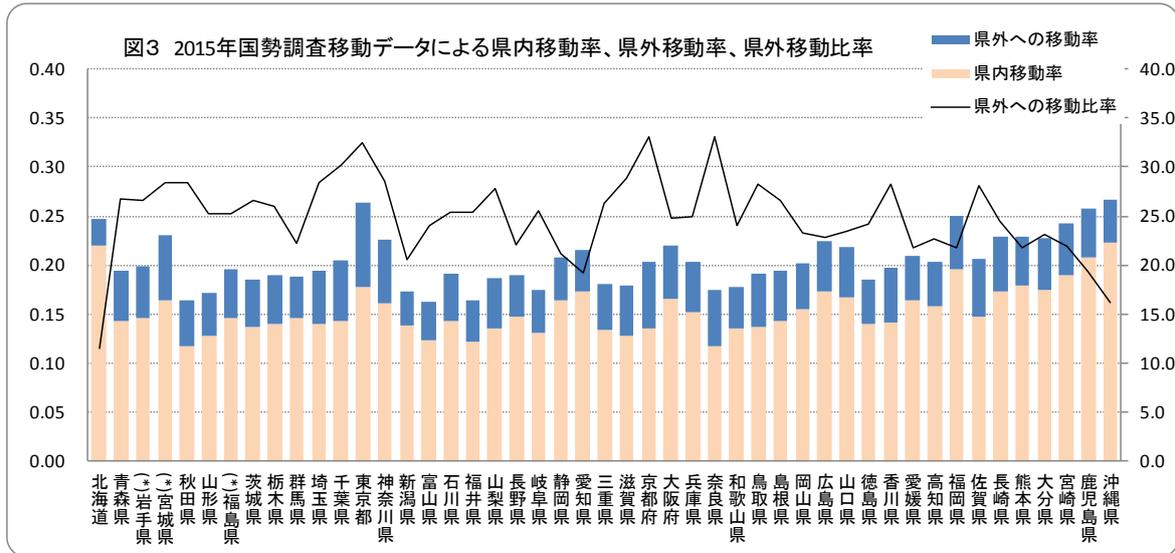
表2 2015年国調移動データによる過去5年間の都道府県別移動率

	移動率	県内移動率	県外への移動率(#)	県外への移動割合(&)		移動率	県内移動率	県外への移動率(#)	県外への移動割合(&)
北海道	0.248	0.219	0.028	11.4	滋賀県	0.179	0.128	0.052	28.8
青森県	0.194	0.142	0.052	26.7	京都府	0.203	0.136	0.067	33.1
岩手県(*)	0.199	0.146	0.053	26.6	大阪府	0.220	0.165	0.055	24.8
宮城県(*)	0.230	0.165	0.065	28.4	兵庫県	0.203	0.152	0.051	25.0
秋田県	0.163	0.117	0.046	28.4	奈良県	0.175	0.117	0.058	33.0
山形県	0.172	0.128	0.043	25.3	和歌山県	0.178	0.135	0.043	24.0
福島県(*)	0.195	0.146	0.049	25.2	鳥取県	0.191	0.137	0.054	28.3
茨城県	0.186	0.136	0.049	26.6	島根県	0.194	0.142	0.051	26.5
栃木県	0.189	0.140	0.049	25.9	岡山県	0.202	0.155	0.047	23.3
群馬県	0.188	0.146	0.042	22.3	広島県	0.224	0.173	0.051	22.8
埼玉県	0.194	0.139	0.055	28.4	山口県	0.219	0.167	0.051	23.4
千葉県	0.204	0.142	0.062	30.3	徳島県	0.185	0.140	0.045	24.2
東京都	0.264	0.178	0.086	32.5	香川県	0.198	0.142	0.056	28.3
神奈川県	0.225	0.161	0.064	28.5	愛媛県	0.210	0.164	0.046	21.7
新潟県	0.173	0.138	0.035	20.5	高知県	0.204	0.157	0.046	22.7
富山県	0.162	0.123	0.039	24.1	福岡県	0.251	0.196	0.055	21.8
石川県	0.191	0.143	0.049	25.4	佐賀県	0.206	0.148	0.058	28.1
福井県	0.164	0.122	0.041	25.3	長崎県	0.229	0.173	0.056	24.5
山梨県	0.187	0.135	0.052	27.8	熊本県	0.229	0.179	0.050	21.7
長野県	0.189	0.148	0.042	22.0	大分県	0.227	0.174	0.053	23.2
岐阜県	0.174	0.130	0.044	25.5	宮崎県	0.243	0.190	0.053	21.9
静岡県	0.208	0.164	0.044	21.2	鹿児島県	0.257	0.207	0.050	19.4
愛知県	0.215	0.174	0.041	19.2	沖縄県	0.267	0.224	0.043	16.1
三重県	0.181	0.133	0.047	26.2					

(表注) (\*)岩手、宮城、福島の3県の数値は2010年国調の移動データにより算出

(#)「県外への移動率」は国外を除く

(&)県外への移動割合=(県外への移動率/移動率)×100(%)



全年齢による算出結果によれば、移動率が最も高いのが沖縄県で、以下、東京都、鹿児島県、福岡県、北海道の順になっている。逆に移動率が最も低かったのは富山県で、他にも秋田県、福井県、山形県、新潟県といずれも日本海側の各県で低くなっているのが注目される。

また、県内移動に対する県外転出移動率の比率を見ると、京都、奈良、東京の3県で特に高い数値となっている。逆に単一の行政区画として広い境域を持つ北海道あるいは移動率が最も高い値を示している沖縄県の場合、国内移動の85~90%近くが自行政区域内での移動である。

#### 4. 都道府県別の年齢階級別移動率

本稿末には、【付表1】として各県の年齢5歳階級別移動率を掲げた。なお【付表1】には、岩手、宮城、福島の3県について、2010年国勢調査の結果に加え、2015年の移動統計から算出した移動率も併記した。

この算出結果によれば、一般に移動率は20歳代から30歳代において最も高く、学齢前から小学校低学年期の5・9歳が続いている。なお、80歳以上の高齢者についても比較的高い移動率となっていることがわかる。これに対して50歳代から70歳代にかけての世代および10歳代では、移動率はいずれも低位である。このような移動率の年齢別分布に見られる特徴は、程度の差はあるものの、いずれの都道府県でもほぼ同様のパターンが認められる。

表2と図3に示したように、全年齢による移動率は都道府県によってその水準が異なっている。加えて【付図】として掲げた各県の移動率の年齢5歳階級によるグラフからもわかるように、移動率の年齢別分布は、20歳代や30歳代などで相対的に高いといった全体的な分布形状の特徴は各県で共有しつつも、都道府県間で多少の分布の相違が認められる。そのため、以下で都道府県別の移動者数の将来推計を行うにあたっては、各県の年齢階級別移動率をパラメータとして用いた。

## 5. 都道府県の年齢5歳階級別将来人口

各都道府県別の移動者数の将来推計には、人口データとして各県の年齢階級別の将来人口を用いる。わが国の地域別人口推計については、2018年3月に公表された平成27(2015)～平成57(2045)年までの5年毎の男女年齢5歳階級別の将来人口が『日本の地域別将来推計人口（平成30(2018)年推計）』（以下『平成30年推計』）を用いた。

第1節ですでに述べたように、1990年以降の国勢調査の大規模調査では、それぞれ前回の簡易調査実施年以降の5年間の移動状況が静態調査として把握されている。簡易調査とその5年後に実施された大規模調査による人口をそれぞれ期首人口、期末人口とすれば、この将来推計人口はそれを期中の移動に係る期首における常住人口とみなすことができる。

以下では『平成30年推計』として提供されている「都道府県、市区町村<sup>2</sup>別の男女・年齢(5歳)階級別の推計結果」のうち都道府県別の年齢5歳階級別人口を期首人口として推計作業を行なう。

## 6. 都道府県別移動者数の推計

### (1) 期首人口(常住数)からの「5年前の常住数」の算出

(1)式で示したように、移動率は国勢調査の移動統計による「5年前の常住数」に占める国内移動者数の割合として与えられる。従って、各県の年齢階級別移動率をパラメータとして各5年間の移動者数を推計するためには、『平成30年推計』による各年次の人口(常住数)からそれぞれ「5年前の常住数」を予め算出しておく必要がある。なぜなら国勢調査の移動統計による「5年前の常住数」は、当該県の期首に当たる調査における「人口等基本集計における常住人口」が与える常住数とは異なるからである。なお、それぞれの地域について国勢調査による常住人口と国勢調査の移動統計の「5年前の常住数」が与える数値の間に乖離が生じる主な理由としては、常住者における期中の5年間における死亡や海外への転出者などの存在が考えられる。

『平成30年推計』は2015年<sup>3</sup>から2045年までのその時々々の常住数を将来人口推計として与えるものであることから、ここではこれらの期首人口についても国勢調査の基本集計による常住数と移動統計における「5年前の常住数」との乖離係数 $\alpha$ を用いて、それぞれ年齢階級別に各県の期首における「5年前の常住数」を算出した。ただし、乖離係数については都道府県・年齢5歳階級別に算出したことからそれを $\alpha_{ig}$  ( $i=1\cdots47$ ,  $g$ :年齢階級)と表記する。なお、被災地域を中心に2015年国勢調査の移動統計には2011年の東日本大震災の影響が反映されている。そのため以下ではその影響を受けていない2005年と2010年国勢調査の調査結果データを用いて次式によって乖離係数 $\alpha_{ig}$ は算出した。

<sup>2</sup> 福島県については市区町村別の推計は行われていない。

<sup>3</sup> 2015年の数値は国勢調査による常住人口による。

$$\alpha_{ig} = \frac{{}_{2010}Pm_{ig}}{{}_{2005}P_{ig}}$$

ただし、 ${}_{2005}P_{ig}$  は 2005 年国勢調査による第  $i$  県の第  $g$  年齢階級の常住人口数、 ${}_{2010}Pm_{ig}$  は 2010 年国勢調査の移動統計による第  $i$  県の第  $g$  年齢階級の「5 年前の常住人口」である。この乖離係数  $\alpha_{ig}$  を各年次の将来人口推計値に乗ずることで各期中の移動者数推計の基数となる「5 年前の常住人口」が得られる。

## (2) 都道府県別移動者数の推計方法

第  $i$  県における第  $g$  年齢階級の移動率  $r_{ig}$ 、人口推計による第  $t$  年の常住人口数  ${}_{t}P_{ig}$ 、それに常住人口数と「5 年前の常住人口」との乖離係数  $\alpha_{ig}$  の年齢による積和を求めることによって、同県の推計人口に基づく第  $t$  年以降の 5 年間における移動者数の推計値  $Em_{it}$  が、

$$Em_{it} = \sum_g r_{ig} \alpha_{ig} \cdot {}_t P_{ig} \quad \cdots(3)$$

として得られる。

なお各県の年齢階級別の移動率に関しては、今回推計を行った 2020 年～50 年の全期間についてパラメータ  $\alpha_{ig}$  と  $r_{ig}$  は一定と仮定した。具体的には、岩手、宮城、福島 の 3 県以外の他の 44 の都道府県については、2015 年国勢調査の移動者数から算出した各県の年齢階級別移動率を用いた。一方これら 3 県に関しては、津波と原発事故に伴う大量の県内外への避難移動の関係で、それ以前の直近の調査である 2010 年国勢調査の移動統計から求めた移動率を用いた。

## 7. 2011～15 年移動者数の実績値

『平成 30 年推計』を基数として算出する 2050 年までの各 5 年期における移動者数の推計値については、以下では 2015 年国勢調査の移動統計が捉えた移動実績値を基準値(=100.0)とする指数の変化を見ることで検討する。推計結果を指数化する際の基準値となる移動者数の実績値については、東日本大震災の移動面への影響がとりわけ顕著と考えられる岩手、宮城、福島 の東北 3 県とこれら以外の 44 都道府県とに分けて、それぞれ以下のようにして算出した。

### (1) 岩手、宮城、福島 3 県を除く各県の移動者数の実績値

上記 3 県を除いた 44 の都道府県の 2011-15 年の 5 年間の移動者数については、常住地からの転出方向の移動に関しては東日本大震災による影響は比較的軽微であると考えられる。そこで、これらの都道府県については 2015 年国勢調査の移動統計が実績値として与える移動者数を、そ

のまま算出した将来推計値を指数化する際の基準値として用いた。

(2) 岩手、宮城、福島 3 県の移動者数の実績値の代替数

表 1 でも見たように、他のほとんどの県が 2006-10 年期中に比べて 2011-15 年期中に移動率を低下させている中で、岩手、宮城、福島 の 3 県での移動率は大幅な上昇となっている。このことは、2015 年国勢調査の移動統計が震災の発生を受けて県内の他地区、県外への大規模な避難移動の発生による移動率の上昇を反映したものである。『平成 30 年推計』を基数として(3)式によって算出する移動者数の推計値をこのような特異な要素を内在させた移動者数によって指数化した場合、算出される指数は過少に評価されることになる。

そこでこれら 3 県については、一方で震災による移動への影響を回避し、またその後の『平成 30 年推計』に基づく移動者数の推計結果との接続性を考慮して、以下のように移動者数の実績値の代替数値にあたるものを求めた。具体的には、震災がなかった場合に発生したであろう移動者数について、常住人口を 2010 年国勢調査による年齢階級別人口(常住者)  ${}_{2010}P_{ig}$  として(3)式によってまず求め、得られた県全体の移動者数を常住人口比率([2015 年常住人口 / 2010 年常住人口] =  ${}_{2015}P_i / {}_{2010}P_i$ )<sup>4</sup>によって割り引いたもの、すなわち

$$\sum_g r_{ig} \alpha_{ig} \cdot {}_{2010}P_{ig} \frac{{}_{2015}P_i}{{}_{2010}P_i}$$

をここでは 2011-15 年におけるこれらの県の移動者数の実績値の代替数値とした。

8. 移動者数の推計結果

(1) 今後の移動者数の推移

表 3 は、(3)式によって算出した 2020 年推計による 2021~25 年期中から 2045 年推計による 2046~50 年期中までの各 5 年期中における移動者数の推計結果を 2015 年国勢調査の移動統計による移動者数の実績値<sup>5</sup>とともに掲げたものである。また表 4 は、2015 年国勢調査による 2011~15 年の 5 年期中の移動者数の実績値を 100 としたその指数である。

<sup>4</sup> 2010 年と 2015 年国勢調査結果による 3 県の常住人口比率は以下の通りである。

	岩手県	宮城県	福島県
A 2010年調査	1,330,147	2,348,165	2,029,064
B 2015年調査	1,279,594	2,333,899	1,914,039
常住人口比率(B/A)	0.9620	0.9939	0.9433

<sup>5</sup> 岩手、宮城、福島 の 3 県の実績値の代替数の算出方法については 7(2)を参照

表3 都道府県別国内移動者数<sup>(+)</sup>の将来推計

	11-15年	移動者数の将来推計値						
	実績値 <sup>(#)</sup>	16-20年	21-25年	26-30年	31-35年	36-40年	41-45年	46-50年
北海道	1227509	1254537.4	1192009.7	1131790.1	1079251.1	1035438.9	975111.9	906885.2
青森県	248256	239625.0	222390.2	204702.9	189078.8	176353.0	161578.0	145534.2
岩手県 <sup>(*)</sup>	223077.7	231890.9	216272.0	200523.3	186146.3	174058.0	161032.4	146999.6
宮城県 <sup>(*)</sup>	482938.1	485890.1	462651.4	435241.5	409800.9	388124.9	362650.6	334567.8
秋田県	163308	156967.7	143536.7	130071.8	118473.4	109743.6	100005.5	89021.1
山形県	190691	183750.8	172073.9	159815.0	148770.8	140293.3	130790.7	119757.2
福島県 <sup>(*)</sup>	317395.3	336469.3	310990.8	286159.4	264348.1	246986.3	228697.6	208747.1
茨城県	514462	512017.4	482934.5	456910.3	435300.1	416293.7	391717.0	363846.2
栃木県	353267	353604.3	335384.2	318661.5	305117.8	294492.3	279824.0	262251.6
群馬県	356324	354849.9	336567.3	321014.3	309671.4	300062.9	284598.2	266152.1
埼玉県	1273670	1338407.0	1300719.9	1270561.9	1248950.4	1228713.7	1190056.6	1146284.4
千葉県	1147043	1176851.1	1139717.5	1107794.9	1085190.8	1063985.7	1026690.3	985145.9
東京都	2705998	3123360.4	3097363.2	3069372.4	3051971.9	3041776.7	3003511.8	2953814.0
神奈川県	1797561	1919402.5	1861855.2	1817628.9	1787797.4	1761661.2	1713031.6	1658246.1
新潟県	389820	384077.8	363105.6	342224.4	324695.1	311246.2	293246.5	272011.3
富山県	168188	166237.6	157968.2	150906.2	146035.8	142310.6	134239.2	125095.0
石川県	206251	210448.2	201778.2	194969.5	190463.6	187100.1	178613.2	169060.0
福井県	124607	122889.8	117100.6	111798.4	107868.3	104701.9	99568.9	93703.2
山梨県	148646	142942.8	132904.4	124068.0	116942.3	110939.8	103744.4	96050.6
長野県	386315	378558.8	355847.2	335617.7	320160.0	307610.8	290971.3	272315.6
岐阜県	343168	336805.5	318936.7	303757.0	291612.7	281383.9	265920.9	249075.1
静岡県	743819	732900.6	696861.3	664607.0	639059.5	617760.8	588577.0	555853.4
愛知県	1478335	1529994.6	1495133.4	1465615.5	1445116.1	1427247.3	1385970.6	1340399.6
三重県	313858	309159.4	294683.7	281935.6	271615.5	262710.8	249560.8	235667.8
滋賀県	238114	241708.4	233393.0	226887.7	222267.9	218793.9	211664.0	203058.9
京都府	466004	485085.6	464676.9	448206.0	434729.8	422543.8	401105.8	378612.8
大阪府	1671423	1793407.0	1735994.9	1684750.3	1640737.5	1595618.3	1523170.1	1448350.0
兵庫県	1033549	1050998.1	1007033.3	968358.6	937765.7	910741.7	868025.5	822780.8
奈良県	227479	224633.6	212006.1	201427.5	193068.9	185127.1	173479.5	161179.9
和歌山県	166375	161623.0	152791.0	144249.6	137204.0	131114.4	122775.9	114319.2
鳥取県	105274	103538.8	98573.3	93510.3	89630.0	87272.9	83692.1	79153.6
島根県	129875	127576.9	121466.0	115031.8	110068.0	106966.6	101873.5	95819.7
岡山県	362256	376467.6	363600.0	352061.8	343623.8	337266.5	323967.9	308764.9
広島県	601327	605816.3	586392.2	567700.5	554204.0	543851.8	523724.8	500142.9
山口県	297084	292927.4	278113.1	263991.8	252934.3	244197.7	230001.5	214178.9
徳島県	133266	130786.9	122921.1	115282.5	109276.2	104893.4	98265.5	90764.5
香川県	181080	183122.4	174656.5	166891.1	161208.9	157576.3	150047.3	141363.9
愛媛県	276024	273605.9	257448.5	242011.6	229868.9	220676.4	207499.3	193017.1
高知県	135828	135547.6	126019.7	117063.7	110299.6	105269.5	98127.2	90396.7
福岡県	1154779	1216705.0	1188801.5	1155612.7	1129725.8	1113799.6	1082723.8	1043139.8
佐賀県	166484	164349.1	157056.2	149618.6	143862.1	140181.2	135136.8	128470.2
長崎県	308783	299741.1	282740.8	265116.3	250525.7	239740.9	226355.2	210750.0
熊本県	391855	390618.8	374466.1	357741.2	344345.5	335965.2	324545.0	309944.9
大分県	251897	255997.6	243797.3	231567.3	222195.9	215892.2	206277.8	194623.3
宮崎県	258954	256784.6	243217.7	228969.8	217840.6	210373.3	200621.3	188963.4
鹿児島県	409465	401771.4	377104.4	350987.6	329686.8	315587.8	301030.7	283522.8
沖縄県	327546	357305.8	355780.6	350909.3	346738.0	344839.5	340949.7	334436.5

(表注) (+)「国内移動数」=県内移動数+他県への転出移動

(\*)岩手・宮城・福島3県の移動数の将来推計値の計算には2010年調査の移動統計による移動率を使用

(#)岩手・宮城・福島3県の移動数(実績値)は代替推計値

表4 2015年国勢調査による11-15年の移動数を100とした移動者数の将来推移

	11-15年	16-20年	21-25年	26-30年	31-35年	36-40年	41-45年	46-50年	減少率
北海道	100.0	102.2	97.1	92.2	87.9	84.4	79.4	73.9	-26.1
青森県	100.0	96.5	89.6	82.5	76.2	71.0	65.1	58.6	-41.4
岩手県	100.0	104.0	96.9	89.9	83.4	78.0	72.2	65.9	-34.1
宮城県	100.0	100.6	95.8	90.1	84.9	80.4	75.1	69.3	-30.7
秋田県	100.0	96.1	87.9	79.6	72.5	67.2	61.2	54.5	-45.5
山形県	100.0	96.4	90.2	83.8	78.0	73.6	68.6	62.8	-37.2
福島県	100.0	106.0	98.0	90.2	83.3	77.8	72.1	65.8	-34.2
茨城県	100.0	99.5	93.9	88.8	84.6	80.9	76.1	70.7	-29.3
栃木県	100.0	100.1	94.9	90.2	86.4	83.4	79.2	74.2	-25.8
群馬県	100.0	99.6	94.5	90.1	86.9	84.2	79.9	74.7	-25.3
埼玉県	100.0	105.1	102.1	99.8	98.1	96.5	93.4	90.0	-10.0
千葉県	100.0	102.6	99.4	96.6	94.6	92.8	89.5	85.9	-14.1
東京都	100.0	115.4	114.5	113.4	112.8	112.4	111.0	109.2	9.2
神奈川県	100.0	106.8	103.6	101.1	99.5	98.0	95.3	92.2	-7.8
新潟県	100.0	98.5	93.1	87.8	83.3	79.8	75.2	69.8	-30.2
富山県	100.0	98.8	93.9	89.7	86.8	84.6	79.8	74.4	-25.6
石川県	100.0	102.0	97.8	94.5	92.3	90.7	86.6	82.0	-18.0
福井県	100.0	98.6	94.0	89.7	86.6	84.0	79.9	75.2	-24.8
山梨県	100.0	96.2	89.4	83.5	78.7	74.6	69.8	64.6	-35.4
長野県	100.0	98.0	92.1	86.9	82.9	79.6	75.3	70.5	-29.5
岐阜県	100.0	98.1	92.9	88.5	85.0	82.0	77.5	72.6	-27.4
静岡県	100.0	98.5	93.7	89.4	85.9	83.1	79.1	74.7	-25.3
愛知県	100.0	103.5	101.1	99.1	97.8	96.5	93.8	90.7	-9.3
三重県	100.0	98.5	93.9	89.8	86.5	83.7	79.5	75.1	-24.9
滋賀県	100.0	101.5	98.0	95.3	93.3	91.9	88.9	85.3	-14.7
京都府	100.0	104.1	99.7	96.2	93.3	90.7	86.1	81.2	-18.8
大阪府	100.0	107.3	103.9	100.8	98.2	95.5	91.1	86.7	-13.3
兵庫県	100.0	101.7	97.4	93.7	90.7	88.1	84.0	79.6	-20.4
奈良県	100.0	98.7	93.2	88.5	84.9	81.4	76.3	70.9	-29.1
和歌山県	100.0	97.1	91.8	86.7	82.5	78.8	73.8	68.7	-31.3
鳥取県	100.0	98.4	93.6	88.8	85.1	82.9	79.5	75.2	-24.8
島根県	100.0	98.2	93.5	88.6	84.7	82.4	78.4	73.8	-26.2
岡山県	100.0	103.9	100.4	97.2	94.9	93.1	89.4	85.2	-14.8
広島県	100.0	100.7	97.5	94.4	92.2	90.4	87.1	83.2	-16.8
山口県	100.0	98.6	93.6	88.9	85.1	82.2	77.4	72.1	-27.9
徳島県	100.0	98.1	92.2	86.5	82.0	78.7	73.7	68.1	-31.9
香川県	100.0	101.1	96.5	92.2	89.0	87.0	82.9	78.1	-21.9
愛媛県	100.0	99.1	93.3	87.7	83.3	79.9	75.2	69.9	-30.1
高知県	100.0	99.8	92.8	86.2	81.2	77.5	72.2	66.6	-33.4
福岡県	100.0	105.4	102.9	100.1	97.8	96.5	93.8	90.3	-9.7
佐賀県	100.0	98.7	94.3	89.9	86.4	84.2	81.2	77.2	-22.8
長崎県	100.0	97.1	91.6	85.9	81.1	77.6	73.3	68.3	-31.7
熊本県	100.0	99.7	95.6	91.3	87.9	85.7	82.8	79.1	-20.9
大分県	100.0	101.6	96.8	91.9	88.2	85.7	81.9	77.3	-22.7
宮崎県	100.0	99.2	93.9	88.4	84.1	81.2	77.5	73.0	-27.0
鹿児島県	100.0	98.1	92.1	85.7	80.5	77.1	73.5	69.2	-30.8
沖縄県	100.0	109.1	108.6	107.1	105.9	105.3	104.1	102.1	2.1

図4-1 移動者数の将来推計値の推移 2011-15年(実績値)=100

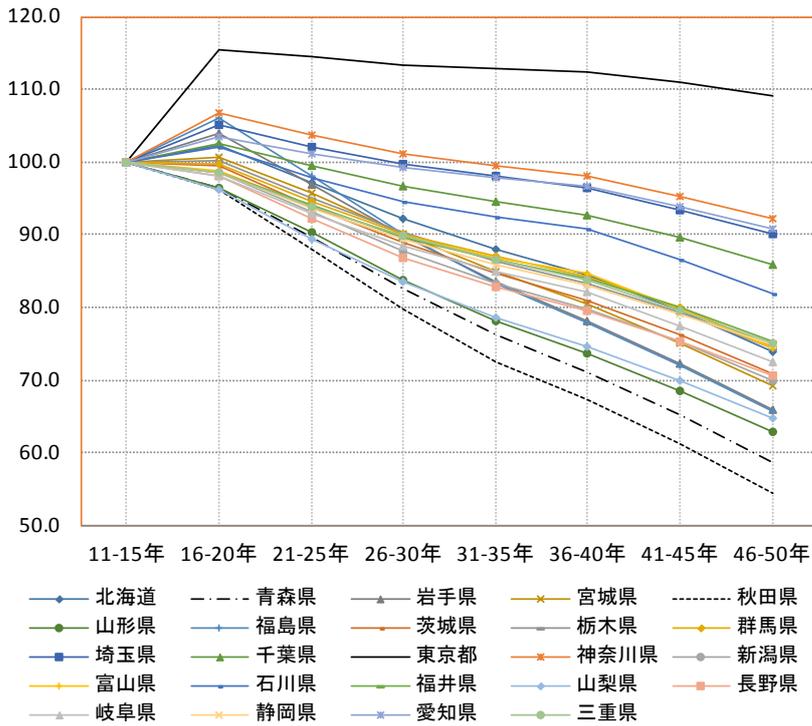
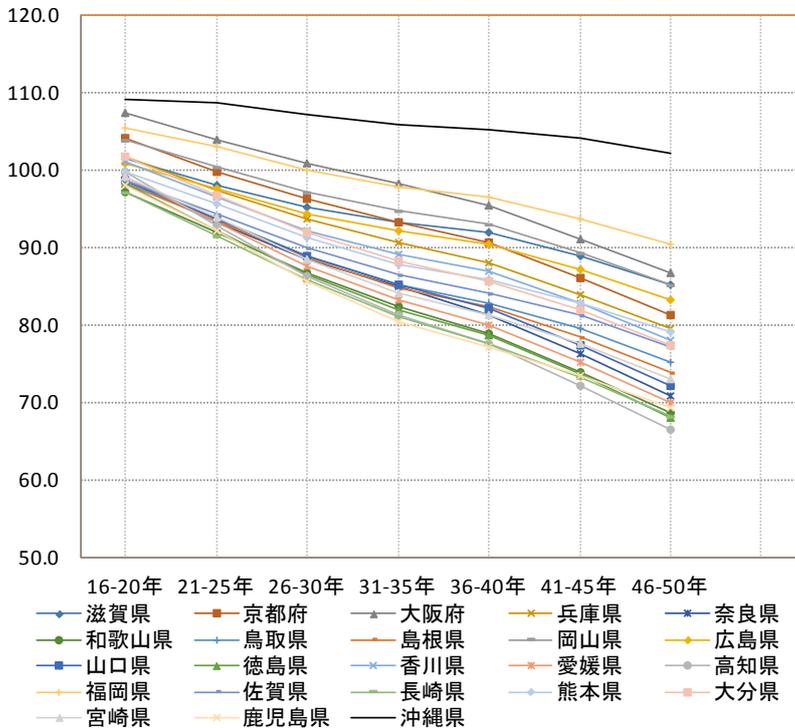


図4-2 移動数推計値の将来推移 2011-15年(実績値)=100



〔統計局 2016〕によれば、日本の人口は2008年に転換点を迎え、すでに減少局面に入っている。そのため今回『平成30年推計』のよる常住人口を基数として推計作業を行った期間のうち2016-20年期以降は、東京都や沖縄県も含め全ての県で移動者数は減少して

いる。ただ、2015年国勢調査による移動者数（実績値）を100とした指数でみた場合、表4（図4-1, 2）からも読み取れるように、その減少テンポには都道府県の間での違いも認められる。

表4の移動者数推計の指数値を見ると、2016-20年期には東京をはじめ21の都道府県で2011-15年期の実績値のレベルを超えている。それらの中には三大都市圏や自行政区域内に政令都市を持つ北海道や宮城県、福岡県などが含まれる。ただ、こういった地域でも、その後移動者数が低下傾向をたどる中で、次第に2011-15年のレベルを割り込むことになる。ちなみに2011-15年期のレベルを上回る県数は2021-25年期の8から2026-30年期には5へと減少し、最終的に2031-35年期以降も2011-15年期のレベルを維持しているのは東京都と沖縄県だけである。

今回推計を行った2050年までの35年間に最も大幅な減少を示しているのが秋田県で、青森県とともに2011-15年のレベルから4割を超える大幅減となっている。また減少幅が3割台は、山形や山梨など12の県に昇る。さらに、減少率が-25%~-30%の地域も長野-29.5%を筆頭に実に12県に達するなど、『平成30年人口推計』による今回の移動者数の将来推計結果によれば、全国の半数を超える26の道県が2011-15年の実績値からその数を4分の1以上も減少させている。

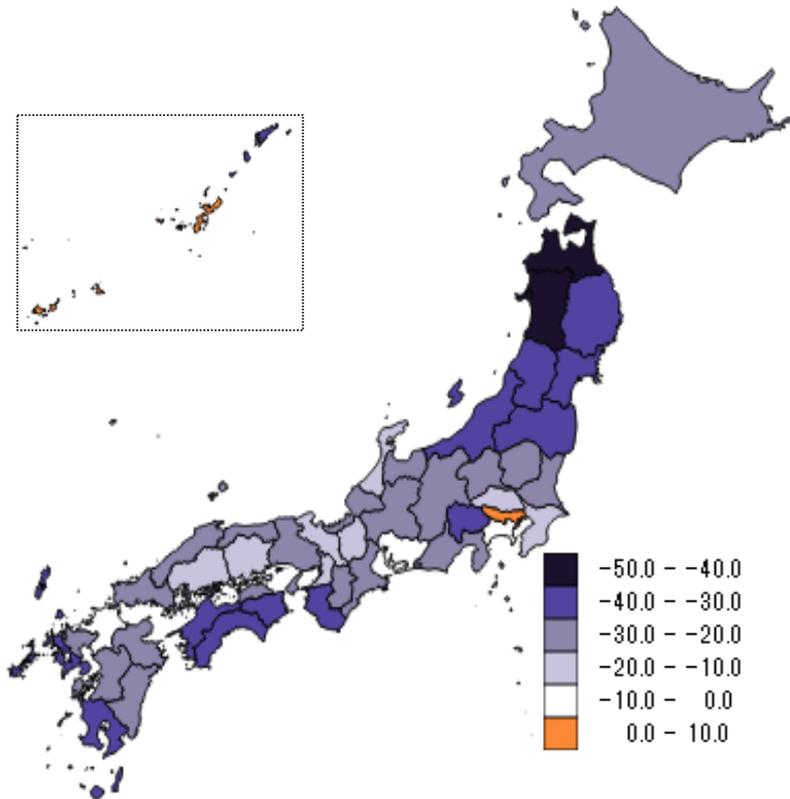
上述したように、2046-50年期においてもなお2011-15年期の実績値レベルを上回っているのはわずかに東京と沖縄の2県だけであり、期間全体での減少幅が1桁台に留まっているのも、神奈川（-7.8%）、愛知（-9.3%）、福岡（-9.7%）のわずか3県に限られる。特に三大都市圏の一つである大阪圏の場合には、大阪府と滋賀県がそれぞれ-13.3%、-14.7%と減少幅を-15%以内に留めている一方で、域内の他の地域では京都府の-18.8%をはじめ各県での減少幅は軒並み-20%を超える大幅なものとなっている。

## （2）移動者数の変化の地域的特徴

つぎにこのような移動者数の将来推移についてその地域的特徴を見ておくことにする。

図5は、表4の最右列に掲げた2046-50年期における移動者数の推計値の2011-15年の実績値（岩手、宮城、福島3県はその代替推計値）に対する増減率による階級区分図である。

図5 2011-15年の実績値に対する2046-50年期の  
移動者数推計値の増減率(%)



これによれば、東京都とその周辺の南関東3県から中部、近畿、山陽、そして北部九州へと至る帯状の地域では移動者数の減少幅が比較的軽微である。この地域は、日本における人口集積のいわば軸線ともいえる太平洋ベルト地帯からその西方へと伸びる地帯と境域的に符合している。これに対して東北北部でこの間の減少幅が最も大きくなっているほか、上記の軸線から外れた東北中南部や新潟県、近畿・四国の太平洋側、それに西九州、南九州などでいずれも相対的に高い減少幅となっている。なお、首都圏に隣接する山梨県でも減少幅が大きくなっている点が注目される。

### (3) 移動者数の変化と人口動向の関係

図5による移動者数の将来増減率の分布状況は将来人口の推移との関連を窺わせるものとなっている。そこで、今回分析を行った期間全体における各県の人口減少率と移動者数の増減率との関係を見てみよう。図6は、『平成30年人口推計』による2040年人口の2015年国勢調査人口に対する増減率と当該期間における移動者数の増減率との点相関図を示したものである。

図6 推計期間中における人口増減率と移動者数増減率の点相関図

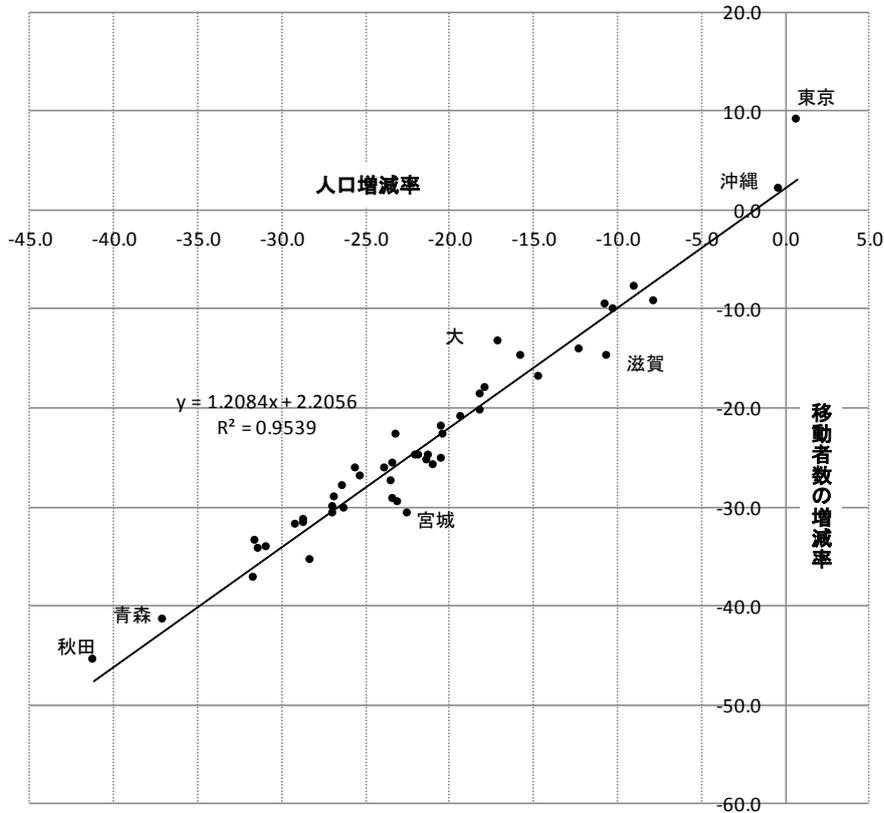


図6での各県のプロット状況からもわかるように、人口と移動者数の増減率とは極めて高い相関関係(相関係数 0.977)にあり、今回推計を行った期間中の人口の減少幅が著しい地域ほど移動者数の減少率もそれだけ高くなるという推計結果が得られた。なお図中に併記した移動者数の増減率を従属変数、人口増減率を独立変数とした線形回帰結果も示しているように、両者の高い相関関係を反映して決定係数も0.954と極めて高い。なお線形系回帰式の傾きが1を超えていることは、今後、移動者数の減少が人口の減少率をやや上回るテンポで進展することを示唆している。

ところで、図中で2045年の推計人口が2015年時点の人口をなお上回っている東京都でも、その間の人口の推移を見ると人口の東京一極集中を反映して2030年までは一応増加傾向を維持しているものの、その後は減少に転じ2045年にはほぼ2018年の人口水準になると見通されている。ちなみに表5に示した移動者数の増減率についての回帰残差の出力結果を見ると、東京について回帰式が与える移動者数増減率の回帰推定値が3.0%であるのに対しこの間の移動者数の2011-15年実績値に対する増加率が9.2%と両者の間には大きな乖離が認められる。このことは、東京都の場合、2016-20年期をピークにその後低下傾向にあるものの、全国の平均的な傾向に比べて移動者数の減少テンポがやや緩やかに推移すると見通されていることを意味している。なお、移動者数の増減率とその回帰推定値との残差は一般に軽微であるが、大阪府なども東京都ほどではないものの全国の平均的趨勢に比べて人口動向に対して移動者数の方の減少テンポはやや緩やかで、逆に宮城県や滋賀県、それに長野県などでは、人口の減少テンポよりも低下の

趨勢は相対的に急激なものとなっている。

表5 移動者数増減率の回帰推定値からの乖離

北海道	2.588	東京都	6.135	滋賀県	-4.099	香川県	0.591
青森県	1.183	神奈川県	0.818	京都府	0.963	愛媛県	0.196
岩手県	1.000	新潟県	-0.685	大阪府	5.010	高知県	2.480
宮城県	-5.752	富山県	0.382	兵庫県	-0.715	福岡県	1.085
秋田県	2.086	石川県	1.343	奈良県	1.088	佐賀県	-0.510
山形県	-1.191	福井県	-0.496	和歌山県	1.062	長崎県	0.704
福島県	1.389	山梨県	-3.433	鳥取県	-0.695	熊本県	0.146
茨城県	-3.258	長野県	-3.831	島根県	0.352	大分県	2.999
栃木県	-2.651	岐阜県	-1.353	岡山県	1.989	宮崎県	1.332
群馬県	-1.779	静岡県	-2.740	広島県	-1.392	鹿児島県	-0.408
埼玉県	0.128	愛知県	-2.111	山口県	1.637	沖縄県	0.342
千葉県	-1.575	三重県	-1.493	徳島県	1.138		

## むすび

本稿では、『平成 30 年推計』による都道府県の将来人口を基数として 2016-20 年期から 2046-50 年期までの各 5 年 7 期についての移動者数の将来推計を行ない、2015 年国勢調査の移動統計から得られる移動者数の実績値に対する指数によって各県の今後の移動者数の推移に見られる特徴について考察した。

本文でもすでに指摘したように、今回の推計結果を指数化する際の基準値として用いた 2015 年国勢調査が把握した 2011-15 年期の移動者数には東日本大震災に伴う移動という非定常的移動の要素が含まれる。そのため今回の分析では震災、津波さらにはそれに伴う原発事故に由来する移動者数が特に大きいと考えられる岩手、宮城、福島の 3 県については、他県とは別な方法で移動者数の将来推計を行なうとともに、指数の基準値である 2011-15 年期の移動者数についても 2015 年国勢調査の結果とは別にその代替値を算出した。

いうまでもなく津波による被災地域はこれら 3 県以外の北海道から関東の太平洋沿岸一帯に及んでおり、そこでの 2015 年国勢調査による移動者数は、平常年次における結果数字に比べて震災起因する移動者数の分だけ高めに出ていると考えられる。従って、2015 年国勢調査の移動統計による移動者数をそのまま指数の基準値として用いた北海道、青森、茨城、千葉の各同県の移動者数の将来推計値の指数値は、実際よりは幾分低めに出ているものと思われる。表4、図4-1、図5、図6を読む際にはこの点への留意が必要である。

ところで、地域別将来推計人口は全国ベースでの人口推計と整合性を持たせた形で作成されているものである。すでに『平成 29 年推計』として公表されている全国計の推計人口は、出生率の将来動向が見直されたことなどで前回の全国推計である『平成 24 年 1 月推計』と比べて 2~3% ほど人口の減少テンポを緩やかなものとした評価結果となっている。そのため、移動者数の推計結果についても今回の分析の準備的作業として筆者が行っていた前回の都道府県別人口推計(『平成 25 年 3 月推計』)を用いた移動者数の推計結果と比べて減少のテンポは多少緩やかなものとな

った。とはいえ、今回『平成 30 年推計』の公表により新たに 2045 年までの長期人口推計値が提供されたことで、移動者数についても 2046-50 年期までの推計が可能となった。その結果、2011-15 年の移動者数の実績値に比べて 2046-50 年期までに 4 割以上も移動者数を減少させるという推計結果が得られた県もある。そこで、以下では今回の推計結果から得られたいくつかの特徴的な点について指摘することで本項のむすびとしたい。

推計作業の結果、2016-20 年期には 21 の都道府県で移動者数が 2011-15 年期の水準を一旦上回るものの、その後はこれらの県も含めすべてで移動者数は減少傾向をたどる。その結果、今回移動者数の推計を行った最終期である 2046-50 年期において指数の基準水準とした 2011-15 年を維持しているのは東京と沖縄の 2 県だけで、他は程度の差こそあれいずれもそれを下回る結果となった。とりわけ大幅減少という推計結果が得られたのが秋田県で、隣県の青森とともに今後 30 年間に 4 割を超える減少と見通される。

今回推計を行った期間における移動者数の増減の地域的特徴としては、図 5 にも示したように、沖縄県の他には首都圏から東海、近畿、山陽を経て北部九州へと連なるわが国でも比較的人口稠密な太平洋・山陽ベルト地帯に属する都府県の多くでは減少幅が相対的に小さい一方、東北地方北地方を中心に、近畿・四国の太平洋岸、それに西九州、南九州などすでに高齢化率が高く今後他地域よりも速いテンポで人口減少が進むと予想される地域では移動者数の減少幅も大きくなっている。

今後の移動者数の動向がそれぞれの地域における人口減少のテンポと深くかかわっている点については、今後のそれぞれの増減率が相互にきわめて高い相関を持っている点からも推察できる。多くの県が回帰線上ないしはそれに近接してプロットされていることは、都道府県間の年齢階級間での移動率の違いよりもそれぞれの地域における人口規模の動向が第一義的に今後の移動者数のそれを規定していると考えることができよう。

なお、本文では人口と移動者数の増減率の回帰分析結果と関連して、東京都や大阪府など移動者数の増減率とその回帰推定値との残差が多少大きいいくつかの地域の存在について言及した。この残差については、各県の年齢階級間での移動率の差異が当該県の年齢階級別の人口動向に見られる特徴と相まって、プラスの残差を持つ県については平均的に想定されるよりは移動者数の減少が緩やかであり、逆に残差がマイナスの県では相対的に急速な移動者数の低下という見通しを与えるものである。

ところで、今回は年齢別移動率の都道府県間での相違という側面に焦点を当て、そのレベルと分布パターンの違いが時間の経過とともに変化するそれぞれの県の将来人口の人口構成の推移と相まって、各県の今後の移動者数の推移にどの程度の違いをもたらすかについて取り敢えず男女計データを用いて考察してきた。なおこの点と関連して付言すれば、年齢階級別の移動率のレベルと分布パターンは男女によっても自ずと異なっていると考えられる。データとしては国勢調査の移動統計と将来人口推計のいずれも男女・年齢階級別データが利用可能である。そのため、今回の方法を男女別のデータにそれぞれ適用することで、男女別の移動者数の将来推計も可能である。このような男女別の推計結果の合計値として得られる移動者数は男女計による推計結果に比べてより高い推計精度での移動者数の将来予測値を与えることになる。このようにして得られる移動者数の将来推計値を今回の推計結果と比較することで、男女別推計が男女計によるそれに

対してどの程度精度改善に寄与しているかも明らかにできると考えられる。この点については機会を改めて検討することとしたい。

また前節で触れた回帰残差の意味づけに関連して、各県の移動率のレベルをコントロールすることによって分布パターンのみ注目し、それぞれがどのように類型区分されるかを見ることによって人口構成との関連などについても考察を深めることができるように思われる。この点についても引き続き検討することとしたい。

(法政大学日本統計研究所名誉研究員)

〔文献〕

警察庁『警察庁緊急災害警備本部広報資料』

国立社会保障・人口問題研究所(2012)『日本の将来推計人口－平成 23(2011)～72(2060)年』

国立社会保障・人口問題研究所(2014)『日本の地域別将来推計人口－平成 22(2010)～52(2040)年』

総務省統計局 (2016)「人口推計－平成 28 年 10 月 1 日現在－」『人口推計資料』 No.90

国立社会保障・人口問題研究所(2017)『日本の将来推計人口－平成 28(2016)～77(2065)年』

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 30 年(2018)年推計)』 <http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>

【付表1】2015年国勢調査の移動データによる各県の年齢階級別移動率

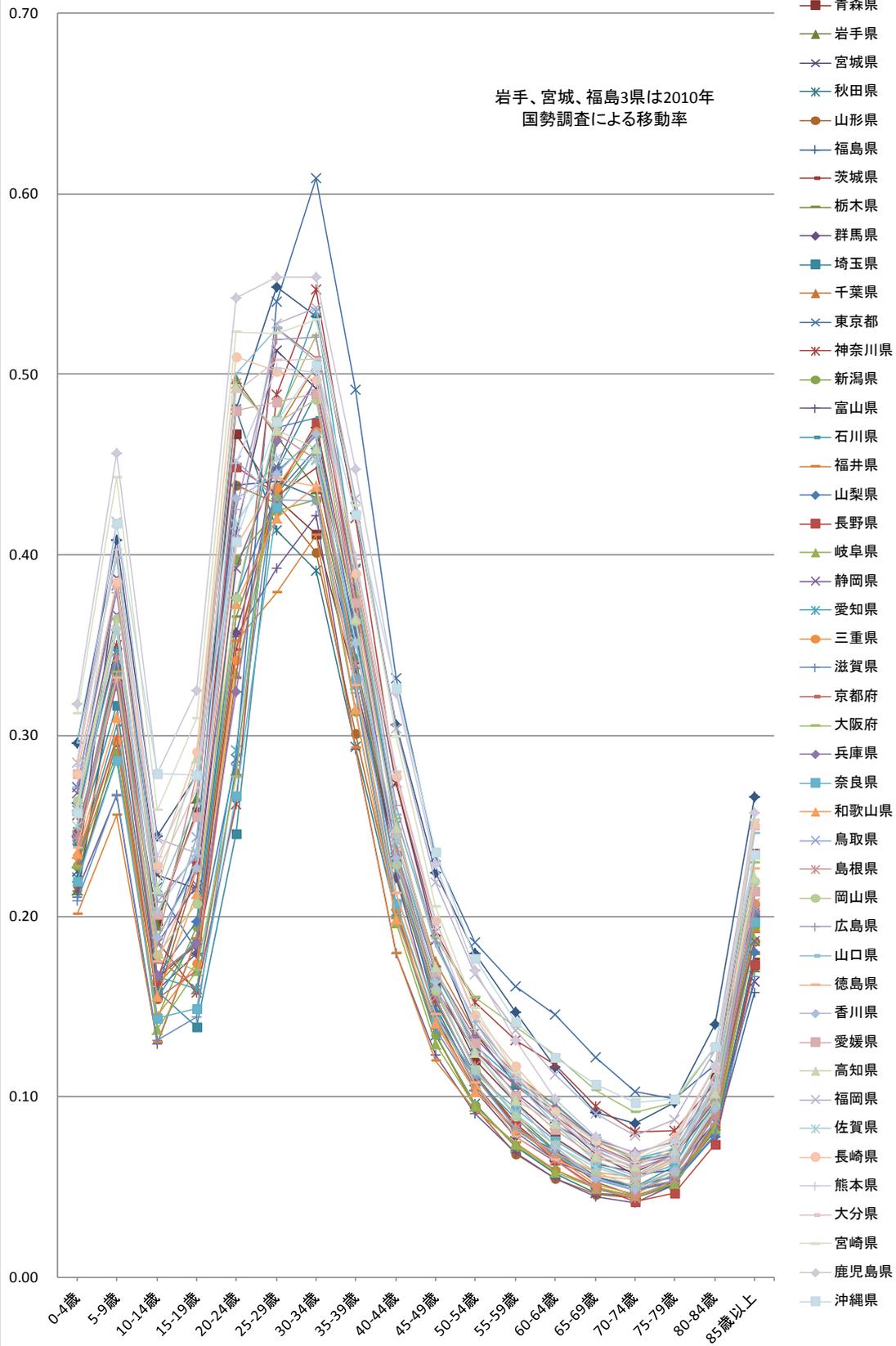
	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85歳以上
北海道	0.296	0.408	0.244	0.278	0.480	0.548	0.532	0.423	0.306	0.224	0.180	0.147	0.117	0.091	0.086	0.096	0.140	0.266
青森県	0.246	0.337	0.197	0.258	0.467	0.431	0.412	0.330	0.234	0.165	0.120	0.097	0.077	0.063	0.058	0.068	0.111	0.235
岩手県(*)	0.215	0.339	0.195	0.265	0.497	0.466	0.437	0.342	0.238	0.159	0.116	0.090	0.070	0.053	0.045	0.052	0.084	0.172
	0.247	0.348	0.210	0.279	0.497	0.473	0.434	0.343	0.252	0.190	0.148	0.116	0.096	0.085	0.081	0.088	0.117	0.210
宮城県(*)	0.225	0.387	0.223	0.215	0.413	0.513	0.492	0.392	0.273	0.187	0.135	0.107	0.088	0.068	0.057	0.060	0.086	0.164
	0.262	0.386	0.237	0.238	0.420	0.517	0.495	0.394	0.290	0.222	0.180	0.150	0.125	0.111	0.106	0.112	0.135	0.223
秋田県	0.221	0.287	0.158	0.236	0.480	0.414	0.391	0.293	0.201	0.134	0.096	0.073	0.058	0.047	0.044	0.051	0.086	0.194
山形県	0.217	0.296	0.154	0.226	0.438	0.429	0.402	0.301	0.204	0.135	0.094	0.069	0.055	0.046	0.044	0.053	0.084	0.186
福島県(*)	0.211	0.339	0.188	0.230	0.438	0.440	0.432	0.337	0.234	0.150	0.107	0.081	0.071	0.056	0.048	0.053	0.078	0.158
	0.242	0.384	0.237	0.269	0.446	0.450	0.449	0.363	0.267	0.201	0.157	0.135	0.117	0.105	0.096	0.098	0.127	0.215
茨城県	0.242	0.330	0.166	0.184	0.348	0.432	0.448	0.340	0.223	0.153	0.113	0.086	0.067	0.054	0.049	0.054	0.081	0.176
栃木県	0.248	0.330	0.162	0.186	0.365	0.431	0.457	0.344	0.223	0.152	0.112	0.084	0.068	0.056	0.051	0.056	0.081	0.179
群馬県	0.262	0.348	0.159	0.179	0.357	0.436	0.470	0.355	0.221	0.144	0.103	0.078	0.064	0.056	0.050	0.059	0.092	0.206
埼玉県	0.242	0.317	0.158	0.139	0.245	0.447	0.489	0.360	0.230	0.159	0.125	0.107	0.092	0.076	0.065	0.069	0.098	0.199
千葉県	0.247	0.331	0.177	0.160	0.281	0.469	0.505	0.378	0.246	0.174	0.136	0.112	0.096	0.076	0.064	0.068	0.095	0.193
東京都	0.271	0.383	0.216	0.181	0.287	0.540	0.608	0.492	0.331	0.233	0.186	0.161	0.145	0.122	0.103	0.099	0.118	0.204
神奈川県	0.256	0.350	0.186	0.158	0.262	0.489	0.547	0.421	0.274	0.191	0.152	0.131	0.118	0.095	0.081	0.081	0.108	0.201
新潟県	0.228	0.290	0.143	0.194	0.397	0.424	0.431	0.313	0.200	0.134	0.095	0.073	0.059	0.050	0.044	0.051	0.084	0.194
富山県	0.214	0.267	0.129	0.187	0.355	0.393	0.422	0.293	0.180	0.123	0.090	0.069	0.055	0.044	0.041	0.052	0.091	0.215
石川県	0.230	0.305	0.154	0.189	0.375	0.471	0.476	0.344	0.212	0.147	0.111	0.088	0.070	0.054	0.050	0.062	0.104	0.232
福井県	0.201	0.256	0.130	0.187	0.352	0.379	0.411	0.293	0.180	0.120	0.092	0.074	0.059	0.050	0.045	0.052	0.085	0.191
山梨県	0.244	0.339	0.167	0.197	0.377	0.434	0.459	0.359	0.233	0.147	0.106	0.081	0.065	0.056	0.050	0.055	0.078	0.180
長野県	0.246	0.328	0.165	0.228	0.449	0.434	0.473	0.364	0.234	0.155	0.111	0.084	0.065	0.050	0.042	0.047	0.074	0.173
岐阜県	0.230	0.298	0.137	0.170	0.335	0.434	0.468	0.328	0.196	0.129	0.095	0.074	0.058	0.050	0.045	0.052	0.083	0.187
静岡県	0.268	0.367	0.185	0.217	0.393	0.449	0.499	0.382	0.250	0.170	0.126	0.102	0.084	0.071	0.063	0.068	0.095	0.186
愛知県	0.259	0.347	0.166	0.160	0.292	0.473	0.535	0.393	0.242	0.168	0.128	0.108	0.096	0.077	0.066	0.071	0.103	0.203
三重県	0.234	0.298	0.145	0.174	0.342	0.438	0.468	0.331	0.205	0.142	0.105	0.082	0.067	0.051	0.046	0.058	0.092	0.207
滋賀県	0.208	0.267	0.131	0.144	0.284	0.446	0.465	0.324	0.200	0.137	0.104	0.083	0.068	0.056	0.048	0.053	0.079	0.166
京都府	0.229	0.300	0.154	0.170	0.332	0.525	0.509	0.370	0.231	0.160	0.125	0.107	0.089	0.073	0.064	0.069	0.098	0.202
大阪府	0.243	0.335	0.178	0.170	0.277	0.476	0.522	0.389	0.254	0.188	0.155	0.139	0.123	0.104	0.091	0.097	0.128	0.230
兵庫県	0.243	0.328	0.167	0.185	0.324	0.463	0.497	0.366	0.235	0.170	0.132	0.110	0.093	0.076	0.069	0.075	0.104	0.202
奈良県	0.220	0.286	0.143	0.149	0.267	0.427	0.458	0.331	0.207	0.142	0.113	0.093	0.076	0.062	0.054	0.062	0.097	0.197
和歌山県	0.235	0.310	0.156	0.213	0.373	0.421	0.438	0.314	0.199	0.141	0.103	0.083	0.069	0.058	0.056	0.066	0.101	0.214
鳥取県	0.245	0.332	0.176	0.244	0.452	0.430	0.430	0.329	0.226	0.155	0.111	0.083	0.068	0.054	0.048	0.057	0.089	0.205
島根県	0.242	0.343	0.186	0.278	0.495	0.467	0.453	0.340	0.236	0.158	0.117	0.090	0.065	0.049	0.044	0.054	0.087	0.207
岡山県	0.264	0.365	0.179	0.207	0.376	0.473	0.486	0.363	0.229	0.159	0.115	0.089	0.074	0.058	0.050	0.059	0.096	0.220
広島県	0.272	0.379	0.208	0.234	0.425	0.519	0.520	0.393	0.261	0.185	0.141	0.113	0.092	0.070	0.060	0.067	0.100	0.213
山口県	0.296	0.398	0.211	0.262	0.500	0.525	0.507	0.383	0.256	0.183	0.141	0.109	0.085	0.064	0.056	0.068	0.112	0.246
徳島県	0.238	0.332	0.175	0.224	0.405	0.442	0.438	0.327	0.212	0.146	0.107	0.078	0.065	0.056	0.054	0.064	0.108	0.226
香川県	0.259	0.359	0.188	0.227	0.431	0.445	0.467	0.351	0.232	0.164	0.124	0.097	0.073	0.055	0.049	0.059	0.094	0.214
愛媛県	0.279	0.384	0.201	0.255	0.480	0.485	0.489	0.374	0.246	0.169	0.130	0.101	0.082	0.066	0.060	0.066	0.105	0.214
高知県	0.260	0.361	0.215	0.287	0.493	0.469	0.459	0.365	0.249	0.172	0.125	0.098	0.085	0.067	0.062	0.070	0.102	0.222
福岡県	0.285	0.418	0.243	0.235	0.408	0.528	0.537	0.431	0.304	0.219	0.168	0.137	0.112	0.091	0.078	0.087	0.126	0.251
佐賀県	0.250	0.358	0.203	0.235	0.417	0.454	0.452	0.352	0.242	0.162	0.114	0.091	0.073	0.061	0.054	0.066	0.107	0.234
長崎県	0.279	0.385	0.228	0.291	0.510	0.502	0.497	0.390	0.277	0.198	0.146	0.117	0.092	0.076	0.067	0.078	0.117	0.250
熊本県	0.283	0.403	0.233	0.279	0.451	0.504	0.501	0.399	0.280	0.193	0.138	0.111	0.087	0.071	0.064	0.069	0.108	0.235
大分県	0.286	0.403	0.224	0.271	0.490	0.508	0.509	0.398	0.280	0.198	0.144	0.112	0.090	0.069	0.062	0.073	0.113	0.248
宮崎県	0.312	0.443	0.259	0.309	0.524	0.523	0.530	0.427	0.300	0.205	0.149	0.113	0.091	0.074	0.066	0.074	0.118	0.253
鹿児島県	0.318	0.456	0.279	0.325	0.542	0.554	0.554	0.448	0.323	0.229	0.170	0.131	0.099	0.078	0.068	0.076	0.117	0.257
沖縄県	0.257	0.417	0.279	0.278	0.407	0.474	0.505	0.423	0.327	0.235	0.177	0.141	0.122	0.107	0.096	0.099	0.128	0.235

※参考のために、岩手県、宮城県、福島県については、上段に2010年国調による移動率も併記した。

【付表2】各期間における移動数の対前期減少率

	11-15年	16-20年	21-25年	26-30年	31-35年	36-40年	41-45年
	～16-20年	～21-25年	～26-30年	～31-35年	～36-40年	～41-45年	～46-50年
北海道	2.20	-4.98	-5.05	-4.64	-4.06	-5.83	-7.00
青森県	-3.48	-7.19	-7.95	-7.63	-6.73	-8.38	-9.93
岩手県	3.95	-6.74	-7.28	-7.17	-6.49	-7.48	-8.71
宮城県	0.61	-4.78	-5.92	-5.85	-5.29	-6.56	-7.74
秋田県	-3.88	-8.56	-9.38	-8.92	-7.37	-8.87	-10.98
山形県	-3.64	-6.35	-7.12	-6.91	-5.70	-6.77	-8.44
福島県	6.01	-7.57	-7.98	-7.62	-6.57	-7.40	-8.72
茨城県	-0.48	-5.68	-5.39	-4.73	-4.37	-5.90	-7.12
栃木県	0.10	-5.15	-4.99	-4.25	-3.48	-4.98	-6.28
群馬県	-0.41	-5.15	-4.62	-3.53	-3.10	-5.15	-6.48
埼玉県	5.08	-2.82	-2.32	-1.70	-1.62	-3.15	-3.68
千葉県	2.60	-3.16	-2.80	-2.04	-1.95	-3.51	-4.05
東京都	15.42	-0.83	-0.90	-0.57	-0.33	-1.26	-1.65
神奈川県	6.78	-3.00	-2.38	-1.64	-1.46	-2.76	-3.20
新潟県	-1.47	-5.46	-5.75	-5.12	-4.14	-5.78	-7.24
富山県	-1.16	-4.97	-4.47	-3.23	-2.55	-5.67	-6.81
石川県	2.03	-4.12	-3.37	-2.31	-1.77	-4.54	-5.35
福井県	-1.38	-4.71	-4.53	-3.52	-2.94	-4.90	-5.89
山梨県	-3.84	-7.02	-6.65	-5.74	-5.13	-6.49	-7.42
長野県	-2.01	-6.00	-5.68	-4.61	-3.92	-5.41	-6.41
岐阜県	-1.85	-5.31	-4.76	-4.00	-3.51	-5.50	-6.33
静岡県	-1.47	-4.92	-4.63	-3.84	-3.33	-4.72	-5.56
愛知県	3.49	-2.28	-1.97	-1.40	-1.24	-2.89	-3.29
三重県	-1.50	-4.68	-4.33	-3.66	-3.28	-5.01	-5.57
滋賀県	1.51	-3.44	-2.79	-2.04	-1.56	-3.26	-4.07
京都府	4.09	-4.21	-3.54	-3.01	-2.80	-5.07	-5.61
大阪府	7.30	-3.20	-2.95	-2.61	-2.75	-4.54	-4.91
兵庫県	1.69	-4.18	-3.84	-3.16	-2.88	-4.69	-5.21
奈良県	-1.25	-5.62	-4.99	-4.15	-4.11	-6.29	-7.09
和歌山県	-2.86	-5.46	-5.59	-4.88	-4.44	-6.36	-6.89
鳥取県	-1.65	-4.80	-5.14	-4.15	-2.63	-4.10	-5.42
島根県	-1.77	-4.79	-5.30	-4.32	-2.82	-4.76	-5.94
岡山県	3.92	-3.42	-3.17	-2.40	-1.85	-3.94	-4.69
広島県	0.75	-3.21	-3.19	-2.38	-1.87	-3.70	-4.50
山口県	-1.40	-5.06	-5.08	-4.19	-3.45	-5.81	-6.88
徳島県	-1.86	-6.01	-6.21	-5.21	-4.01	-6.32	-7.63
香川県	1.13	-4.62	-4.45	-3.40	-2.25	-4.78	-5.79
愛媛県	-0.88	-5.91	-6.00	-5.02	-4.00	-5.97	-6.98
高知県	-0.21	-7.03	-7.11	-5.78	-4.56	-6.78	-7.88
福岡県	5.36	-2.29	-2.79	-2.24	-1.41	-2.79	-3.66
佐賀県	-1.28	-4.44	-4.74	-3.85	-2.56	-3.60	-4.93
長崎県	-2.93	-5.67	-6.23	-5.50	-4.30	-5.58	-6.89
熊本県	-0.32	-4.14	-4.47	-3.74	-2.43	-3.40	-4.50
大分県	1.63	-4.77	-5.02	-4.05	-2.84	-4.45	-5.65
宮崎県	-0.84	-5.28	-5.86	-4.86	-3.43	-4.64	-5.81
鹿児島県	-1.88	-6.14	-6.93	-6.07	-4.28	-4.61	-5.82
沖縄県	9.09	-0.43	-1.37	-1.19	-0.55	-1.13	-1.91

【付図】 2015年国勢調査の移動統計による各県の年齢階級別移動率



# 日本統計研究所

## オケージョナル・ペーパー(既刊一覧)

号	タイトル	刊行年月
70	東京多摩地区における域内人口移動の空間的特徴とその変化	2016.12
71	東京多摩地区から特別区部への人口移動の空間的特徴とその変化	2016.12
72	東京 50 キロ圏における距離帯間の移動選好について-住民基本台帳人口移動報告「参考表」による年齢階級別移動状況-	2017.01
73	つくば EX 沿線における地域間人口移動について	2017.01
74	「チャイニーズ」と「ホワイト」との間に-1852 年カリフォルニア州センサスにおける中国人をめぐる調査の実態-	2017.01
75	鉄道開業前・後期における鉄道沿線域内人口移動について-つくば EX 沿線域内 18 市・区間の移動を事例として-	2017.02
76	首都圏南西翼地域における距離帯間・距離帯内移動について	2017.02
77	首都 60 キロ圏における移動ホットスポットの検出	2017.03
78	地域間移動における転出・転入移動圏とその特徴-首都 60 キロ圏を対象地域として-	2017.04
79	首都 60 キロ圏における 20 歳代移動者の移動圏について	2017.04
80	1880 年ドイツ帝国営業調査構想について-エンゲルの「建白書」を中心にして-	2017.04
81	転出入移動圏から見た地域人口移動の方向的特性について	2017.05
82	ビスマルク政権とプロイセン統計局 1862-82 年-エンゲルのプロイセン統計局退陣をめぐって-	2017.05
83	角度情報を用いた東京 40 キロ圏の子育期世代の移動分析	2017.06
84	移動選好度による居住移動圏の検出-住民基本台帳人口移動報告「参考表」(2012-16 年)による分析-	2017.10
85	九州・沖縄地方の域内移動から見た移動圏とその構造	2018.01
86	QGIS による西武国分寺線沿線の産業構造分析	2018.02
87	The Simulation Results of Expenditure Patterns of Virtual Marriage Households Consisting of Working Couples Synthesized by Statistical Matching Method	2018.03
88	ロジャーズ-ウィルキンス・モデルの東京都の人口への応用	2018.03
89	わが国の三大都市圏における移動圏とその構造	2018.04

オケージョナル・ペーパー No.90
2018 年 4 月 20 日
発行所 法政大学日本統計研究所
〒194-0298 東京都町田市相原 4342
Tel 042-783-2325、2326
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 菅 幹雄