

[研究論文]

北陸地方の人口移動分析

— 転入と転出の県間差異 —

丸 山 洋 平

1 研究背景と目的

日本は今後長期に渡って人口減少、少子高齢化が地域差を伴って進行する社会であり続ける。特に地方圏では、若年人口の流出による将来の地域社会の担い手不足の深刻化や、更なる高齢化の進行が大きな課題として認識されており、各地方自治体はUIJターン移動の促進や地元定着の強化等を図ることで、人口の社会減少を縮小させようと尽力している。これは、まち・ひと・しごと創生総合戦略に掲げられている「地方への新しい人の流れをつくる」にも合致した潮流であり、大都市圏と地方圏との人口移動の将来の見通しについて、大きな注目が集まっている。しかしながら、このような大都市圏から地方圏への人口移動の促進に類する取り組みが始まったのは、ここ最近の話ではない。少なくとも1980年代には既に、多くの過疎自治体において定住政策が実施されてきた¹⁾、いわゆる「村おこし」と呼ばれる過疎地域振興も中山間地域等を中心に実施されてきた。にもかかわらず、バブル崩壊後の一時期を除いて人口の東京圏の一極集中は続き、現在に至っている。こうした過去の事実を踏まえて考えると、現在進行形で進む地方創生施策による「地方への新しい人の流れをつくる」の効果を捉え、分析するには、直近の現象だけではなく中長期的な人口移動の推移にも目を向ける必要があるといえる。本稿では、その中でも北陸3県の人口移動の推移の地域的差異に着目する。

図1は、北陸3県の転入超過数の推移を示している。1950・60年代は北陸地方全体で毎年20,000人弱の転出超過があったが、1970年頃から大きく縮小し²⁾、その後は毎年5,000人弱の転出超過が続いている。北陸3県の内訳を見ると、1950・60年代は富山県が全体の4割近くを占めていたが、2010年以降は福井県が5～6割を占めるようになっており、戦後約60年間で北陸3県内の人口の社会増加構造が大きく変容している。転入超過数は人口移動の結果としての人口分布変動を示しており、重要な指標であるが、転入数と転出数の差に過ぎないという面もあるため、転入超過数の推移を観察するだけでは人口移動の変化に関するメカニズムを捉えることは難しい。そこで転入数と転出数の推移に分解して見ると(図2)、3県ともに1950・60

受付日 2017.5.1

受理日 2017.5.1

所 属 地域経済研究所

年代に転入数と転出数が増加し、転入数は1970年頃から、転出数は1970年代半ばから減少に転じ、1990年から2000年にかけてやや増加するものの、概ね減少する傾向が今日まで続いている。2010年以降を見ると、福井県は他2県に比べて移動数が少ないものの、転入数の減少が続き、転出数が高止まりしているために大きな転出超過を生じさせていることがわかる。

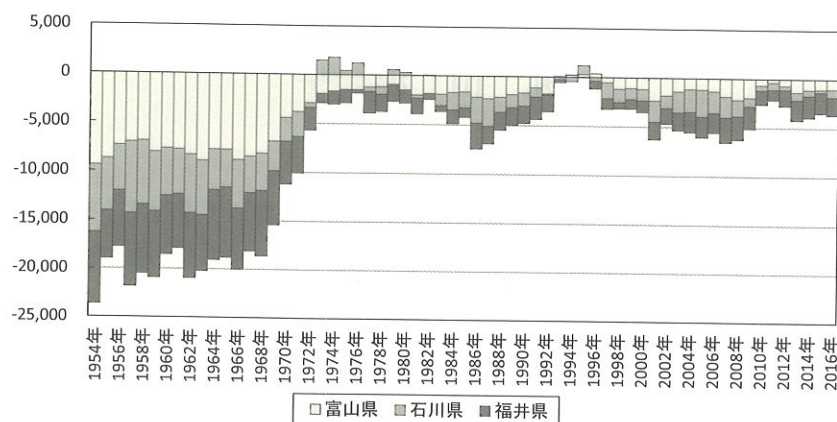


図1：北陸3県の転入超過数の推移（日本人）（単位：人）

資料：住民基本台帳人口移動報告年報

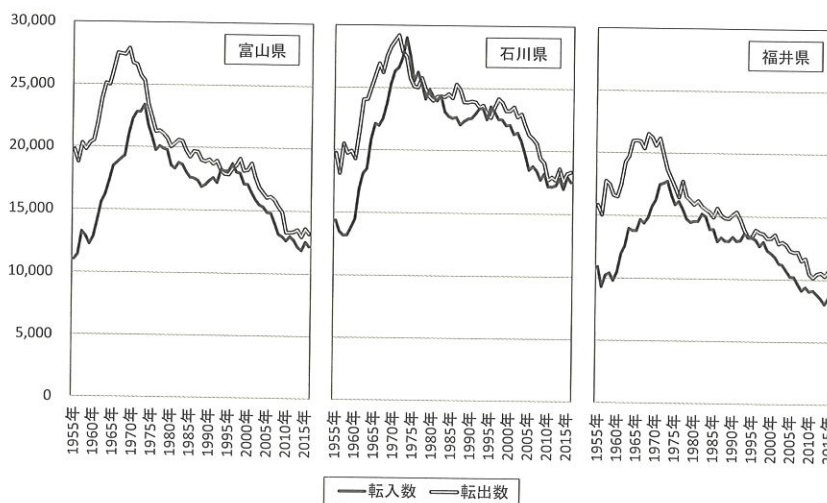


図2：北陸3県の転入数と転出数の推移（日本人）（単位：人）

資料：住民基本台帳人口移動報告年報

しかし、この福井県の人口移動数の変化は直ちに転入率の低下と転出率の維持を意味しない。地域人口の減少は移動数の減少に結びつきやすく、また移動率は年齢によって異なり、20～30歳代の若年層で高いため、高齢化によって若年人口が相対的に減少すれば移動数は減少することになる。人口減少と少子高齢化が進む現代社会では、たとえ人口移動傾向³⁾が不変であって

も移動数が減少しやすいため、一定の移動数が維持されていることは人口移動傾向の拡大を意味することになる。したがって、転入数と転出数の変化を見るだけでは、実体的な人口移動傾向の変化を捉えることはできない。そこで本稿では、北陸3県の人口移動（転入・転出）について、人口構造と人口移動傾向に着目し、その変化の人口学的メカニズムを明らかにすることを試みる。それにより、戦後の北陸3県の人口移動の地域的差異を捉えたとともに、地方創生が掲げる「地方への新しい人の流れ」が北陸地方において、どのように表出しているのかを考えたい。

小池（2017）は、転入数と転出数の変化の人口学的メカニズムを捉える分析指標として、間接標準化によるモビリティ比を提起し、1980年代以降の東京都区部における都心回帰の人口学的分析を行っている。本稿では、小池の分析手法を北陸3県に適用することで、上記の研究課題への接近を試みる。

2 モビリティ比算出プロセス

2.1 人口構造と人口移動傾向との関係

第1章で述べたように、人口移動率（転入率、転出率）は性、年齢によって異なっており、高齢者よりも若年層（20～30歳代）の方が移動率が高い⁴⁾。そのため、仮に任意の地域において男女年齢別転出率と転入率に変化がなかったとしても、人口の年齢構造が高齢化し、20～30歳代人口が縮小する影響によって、転入数と転出数は減少する。それは移動率（転入率・転出率⁵⁾）の低下としても現れてくる。男女年齢別移動率が不変であったとしても、高齢化という人口構造の変化によって表面上は移動数の減少、移動率の低下が見られてしまうということは、実体的な移動傾向の変化を捉えるには、人口構造、特に年齢構造の影響を取り除く必要があるということである。

その方法の一つとして、男女年齢別移動率を直接分析指標とすることが考えられるが、利用できるデータに制約がある。住民基本台帳人口移動報告年報では、1954年以降、都道府県別の転入数、転出数が得られるが、男女年齢別転入数、転出数が公表されるようになったのは2010年以降であり、直近のデータしか得られない。国勢調査では、西暦の下一桁が0の年に実施される大調査において人口移動に関する集計がある⁶⁾。しかし、人口移動の定義が1990年調査から変更されており、時系列分析に利用するには適切ではない。データのインターバルが長いことに加え、国勢調査結果の中でも特に不詳（5年前の常住地不詳）の割合が大きいという点も当該データの利用をためらう要因である。また、国立社会保障・人口問題研究所がおおよそ5年に一度、人口移動調査を実施しており、本稿執筆時点では第7回調査（2011年実施）を最新の結果として利用できる。しかし、約11,000世帯、約30,000人を対象としたサンプル調査であり、性・年齢別に分類すると、都道府県の地域スケールであっても分析に耐えるだけの十分な

サンプル数を確保することが難しい。

こうした課題があることを踏まえ、本稿では小池（2017）が提起した手法に倣い、2015年の年齢別転入率、転出率を標準移動率とした間接標準化によって年齢構造の影響を取り除き、実体的な人口移動傾向の変化を分析する。以下、標準化移動数および、それを用いて得られるモビリティ比の算出プロセスを説明する。

2.2 標準化移動数の算出プロセス

（１）利用するデータ

人口移動に関するデータは、総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告」(以下、住基移動)の転入数と転出数を、男女年齢5歳階級別人口は総務省統計局「国勢調査」を利用する。住基移動で外国人も含めた国籍総数の移動数が公表されるようになったのは2013年以降であり、長期の時系列分析では、日本人の移動のみを分析対象にする必要がある。国勢調査の男女年齢5歳階級別人口も、それに合わせて日本人人口とし、年齢不詳を按分して含めた値を利用する。住基移動が1954年から公表されていることから、本稿の分析対象は1955年から2015年までの60年間となる。

（２）転入数と転出数の標準化

まず転入数の標準化について説明する。各県の転入数が自県以外の46都道府県から発生していることに着目し、北陸3県について、2015年の住基移動による男女年齢5歳階級別転入数を分子、2015年の国勢調査による「全国－自県」の男女年齢5歳階級別人口を分母として算出される転入率を標準転入率とする。通常、転入率とは転入数を自地域人口で除した値であり、ここでの転入率は一般に使われている指標とは異なっている点に留意する必要がある。1955～2010年の「全国－自県」の男女年齢5歳階級別人口に標準転入率を乗じ、2015年の男女年齢5歳階級別転入率と同じであったと仮定した場合の転入数（標準化転入数）を算出する。

次に転出数の標準化について説明する。北陸3県について、2015年の住基移動による男女年齢5歳階級別転出数を分子、2015年の国勢調査による男女年齢5歳階級別人口を分母として算出される転出率を標準転出率とする。1955～2010年の男女年齢5歳階級別人口に標準転出率を乗じ、2015年の男女年齢5歳階級別転出率と同じであったと仮定した場合の転出数（標準化転出数）を算出する。

このとき、標準化転入数と標準化転出数の算出プロセスは、それぞれ式①、式②のように示される。 $SIM_i(t)$ は*i*県の*t*年標準化転入数、 $SEM_i(t)$ は*i*県の*t*年標準化転出数、 $P(s, x, t)$ は全国*t*年性別*s*、年齢*x*～*x*+4歳人口、 $P_i(s, x, t)$ は*i*県の*t*年性別*s*、年齢*x*～*x*+4歳人口、 $im_i(s, x, 2015)$ は*i*県の標準転入率、 $em_i(s, x, 2015)$ は*i*県の標準転出率である。

$$SIM_i(t) = \sum_{s,x} ((P(s,x,t) - P_i(s,x,t)) \times im_i(s,x,2015)) \quad \dots \text{式①}$$

$$SEM_i(t) = \sum_{s,x} (P_i(s,x,t) \times em_i(s,x,2015)) \quad \dots \text{式②}$$

(3) モビリティ比

t 年の標準化移動数（転入数、転出数）と住基移動による実績移動数との違いは、男女年齢5歳階級別移動率（転入率、転出率）の違いによって生じることになる。そのため、 t 年の標準化移動数に対する実績移動数の比（以下、 $M_i(t)_{2015}$ とする）は、2015年の人口移動傾向（モビリティ）を基準とした場合の t 年の相対的なモビリティ水準を表すことになる。この相対的なモビリティ水準をモビリティ比と呼ぶこととする。モビリティ比が1よりも大きければモビリティが上昇したということ、すなわち実質的な人口移動傾向が拡大したということを示す。本稿では、このモビリティ比を用いて、実体的な人口移動傾向の変化、および北陸3県の人口移動に関する地域的差異を分析する。

なお、2015年のモビリティを基準としたモビリティ比を用いて、任意の年のモビリティを基準とした場合のモビリティ比も計算することができる。例えば i 県について、1955年のモビリティを基準とした場合の t 年のモビリティ比 ($M_i(t)_{1955}$) は式③のように表される。

$$M_i(t)_{1955} = \frac{M_i(t)_{2015}}{M_i(1955)_{2015}} \quad \dots \text{式③}$$

3 北陸3県のモビリティ比の推移

図3は北陸3県について、1955年のモビリティを基準とした場合のモビリティ比 ($M_i(t)_{1955}$) の推移を示したものである。転入と転出で、モビリティ比の大きさと変動パターンに違いが見られる。

3.1 転入モビリティ比

転入モビリティ比を見ると、富山県、石川県と福井県とでモビリティ比の水準と変動パターンが異なっている。1955年以降の変化では、石川県と福井県が1960年にかけて低下するものの、1970年まではいずれの転入モビリティ比も上昇する。この時期、特に1960・70年代は高度経済成長期であり、三大都市圏は毎年おおよそ40万人以上の転入超過を記録するなど、地方圏から大都市圏への人口移動が卓越した時期であった。ただし、転入モビリティ比の上昇が示すように、地方圏である北陸地方への転入も強まる傾向があり、日本全体で人口移動が活発になっていたことが読み取れる。このとき転入 $M_i(1970)_{1955}$ は、富山県が1.68、石川県が1.56で、1955年

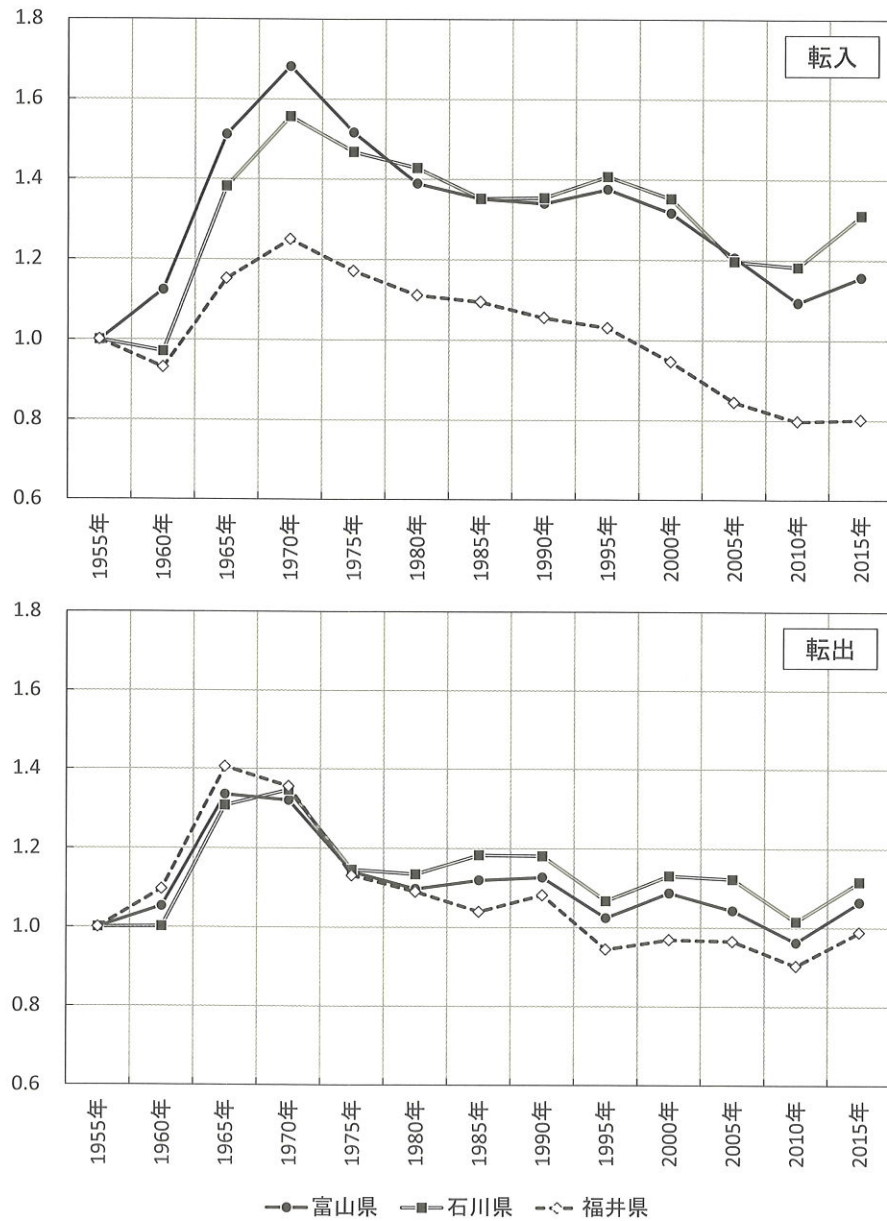


図3：北陸3県のモビリティ比 ($M_i(t)_{1955}$) の推移

資料：国勢調査、住民基本台帳人口移動報告年報

と比較して1970年の転入モビリティ比は1.5倍以上になっている。これら2県に比べて福井県の転入 $M_i(1970)_{1955}$ は1.25に留まっており、他県からの転入が相対的に活性化しなかった。

1970年以降は転入モビリティ比が低下に転じ、その傾向は1990年まで続いている。転入 $M_i(1990)_{1970}$ 、すなわち転入 $M_i(1970)_{1955}$ を基準にした転入 $M_i(1990)_{1955}$ のモビリティ水準（後者を前

者で割った値)は、富山県が0.80、石川県が0.87、福井県が0.84であり、大きな違いは見られない。この期間は、高度経済成長期が終わり、オイルショックによる不況を経てバブル経済期に向かっていくという時代背景があるが、こうした経済変動に呼応して転入モビリティ比が変動する様子は、明確には確認できない。

1990年から1995年にかけては、転入モビリティ比が富山県、石川県では上昇している。この期間はバブル崩壊と合致し、就職氷河期と呼ばれた時期である。わが国における雇用調整は、少なくともバブル経済期前後においては、建前としての終身雇用制度を前提として進められ、中高年層には基本的に手を付けず、主として新卒採用を雇用調整のバルブとして利用してきた(中村1993)。バブル崩壊直後は大都市圏、特に東京圏で新卒採用を縮小することで雇用調整がなされたため、就職先を確保できなかった新卒者が地方回帰したことが指摘されており⁷⁾、転入モビリティ比の上昇は、こうした動きが反映されたものと解釈できる。ただし、福井県の転入モビリティ比は上昇しておらず、大きな地域差となっている。

1995年以降は転入モビリティ比が再び低下に転じ、おおむね2010年までその傾向が続いている。この期間はバブル崩壊後の景気回復期に相当するが、北陸地方への転入モビリティ比が上昇するような変化はなく、一貫した低下であった。2010年から2015年にかけては、富山県、石川県は転入モビリティ比が上昇するが、福井県にはほとんど変化がない。

転入 $M_i(2015)_{1955}$ は、富山県が1.16、石川県が1.31であり、2015年の方が1955年よりも他地域からの転入が活発になっているが、福井県は0.80であり、転入モビリティが60年間で低下している。転入モビリティ比の全体的な変動を総括すると、1970年まで上昇した後は、概ね低下傾向にあり、バブル崩壊後と2010年以降に上昇する傾向が見られる。ただし、福井県にはそれらの上昇が表れておらず、転入 $M_i(2015)_{1955}$ が低い水準となっているということである。

3.2 転出モビリティ比

次に転出モビリティ比を見ると、転入モビリティ比に比べて値の変化が小さく、変動パターンも各地域で似通っている。1955年から1965年にかけて転出モビリティ比が上昇し、1970年は1965年とおおよそ同水準である。この時期は、転入モビリティ比、転出モビリティ比ともに上昇していることになるが、富山県と石川県は転入モビリティ比の方が大きく上昇しているのに対し、福井県は転出モビリティ比の上昇の方が大きい。この時期、福井県は人口移動の供給地としての側面を強めたといえるだろう。1970年の転出モビリティ比はいずれの地域もほぼ同水準であり、1975年にかけての低下も同程度である。

1975年以降はバブル経済期に向かっていく時期であり、転出モビリティ比の推移に地域差が見られる。石川県は1975年から1980年にかけて明確に上昇し、1980年と1985年はほぼ同水準である。富山県は1975年から1985年にかけて若干の上昇がある。それらに対し、福井県は1985年

まで転出モビリティ比の低下が続き、1985年から1990年にかけて上昇するという変化である。こうした変化の地域差の結果として、1990年時点では石川県、富山県、福井県の順に転出モビリティ比が高い状態となった。

1990年以降の変動パターンに地域的差異はあまり見られず、バブル崩壊に合わせて1990年から1995年にかけて低下し、その後やや上昇するが、リーマンショックを経験する2005年から2010年にかけて再び低下し、2010年から2015年には上昇に転じている。こうした変化を見ると、転入モビリティ比よりも転出モビリティ比の方が、社会経済的な変化の影響に呼応しているといえる。すなわち、大都市圏での雇用状況が悪化する時期には、転出を控えるような変化がかなり明確に見られるということである。このことは人口移動の説明変数として経済的要因（有効求人倍率や地域間所得格差）が有力であるという説⁸⁾が、地方圏からの転出（多くは大都市圏へに向かう転出）においてより説得力があることを示唆している。

転出 $M_i(2015)_{1995}$ は、富山県が1.06、石川県が1.12、福井県が0.99であり、3県ともに転入 $M_i(2015)_{1995}$ よりも小さい値となっている。転入モビリティ比に比べ、転出モビリティ比は値の変化が小さく、変動パターンの地域差が小さい点も踏まえると、北陸地方からの転出の変化よりも他地域から北陸地方への転入の変化の方が、北陸3県の人口移動の違いを生起させる要因となっていると考えることができる。

4 転入数と転出数の要因分解

4.1 要因分解式

第2章で述べたように、転入数と転出数は人口構造の変化によって変動するため、第3章ではモビリティ比を用いて実体的な人口移動傾向の変化を分析した。このモビリティ比を利用することで、転入数と転出数の変化を人口の年齢構造と性別構造の変化（人口構造要因）とモビリティ比の変化（モビリティ要因）とに要因分解することができる。例えば転出数の場合、式④と式⑤のような分解式となる。 $\Delta S_i(t \rightarrow t+5)$ は i 県の t 年から $t+5$ 年までの5年間の転出数の変化に対する人口構造要因の寄与の大きさ、 $\Delta B_i(t \rightarrow t+5)$ は同様のモビリティ要因の寄与の大きさ、 $E_i(t)$ は住基人口による i 県の t 年転出数実績値を示している。

$t \rightarrow t+5$ 年転出数変化の人口構造要因の寄与

$$\Delta S_i(t \rightarrow t+5) = \left(\sum_{s,x} P_i(s, x, t+5) \times em_i(s, x, 2015) \right) \times M_i(t)_{2015} - E_i(t) \quad \cdots \text{式④}$$

$t \rightarrow t+5$ 年転出数変化のモビリティ要因の寄与

$$\Delta B_i(t \rightarrow t+5) = (E_i(t+5) - E_i(t)) - \Delta S_i(t \rightarrow t+5) \quad \cdots \text{式⑤}$$

4.2 要因分解の結果

図4は北陸3県について、転入数と転出数の増加数をモビリティ要因の寄与と人口構造要因の寄与に分解した結果を示している。

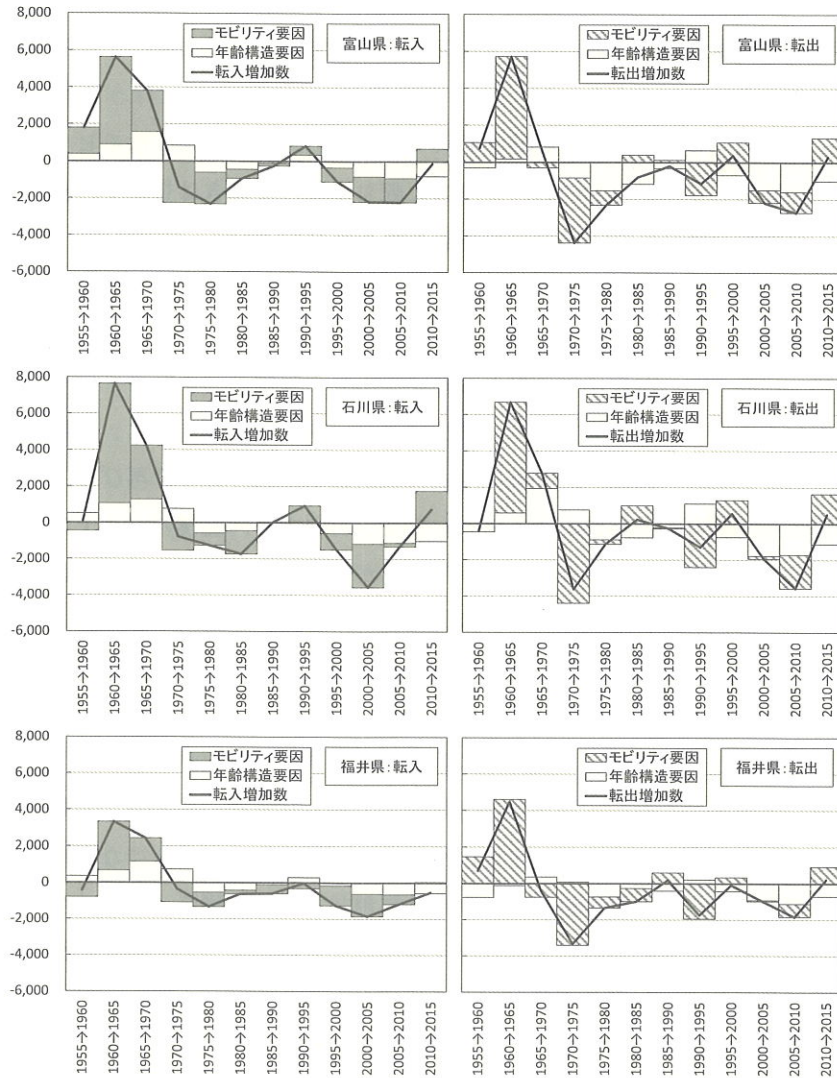


図4：北陸3県の転入・転出の増加数の要因分解（単位：人）

資料：国勢調査、住民基本台帳人口移動報告年報

まず転入数を見ると、1960年代（1960→1965年、1965→1970年）は、3県とも大きく増加している。ここでは、モビリティ要因が大きく寄与していることに加え、それに比べると規模は小さいものの人口構造要因もプラスに寄与している。1970→1975年以降、3県とも転入数は減少に転じる。1970→1975年では人口構造要因はプラスの寄与であるが、モビリティ要因のマイ

ナスの寄与の方が大きいために転入数が減少するという構造になっている。1975→1980年、1980→1985年では、人口構造要因の寄与もマイナスとなり、転入数の減少が拡大することとなった。1985→1990年はバブル経済期にあたり、モビリティ要因は、富山県ではマイナスの寄与が縮小し、石川県は若干のプラスの寄与となっているのに対し、福井県はマイナスの寄与が拡大している。その後のバブル崩壊期である1990→1995年では、富山県と石川県のモビリティ要因がプラスに寄与するようになっており、3.1で述べたように、バブル崩壊に伴う大都市圏での就職の困難さが、地方回帰傾向を強めた影響が現れている。しかし、福井県はモビリティ要因のマイナスの寄与が縮小してはいるものの、プラスに転じるような動きは見えず、富山県と石川県に比べれば、バブル崩壊に伴う地方回帰の恩恵を得られていない。

1985→1990年と1990→1995年の2期間では、人口構造要因が小さいながらもプラスに寄与している。これは第2次ベビーブーマーである1970年代前半コーホートが、それぞれ10～14歳→15～19歳、15～19歳→20～24歳に差し掛かる時期であり、規模の大きいコーホートが移動率の高い年齢に達したことによる影響である。第2次ベビーブーマーが加齢し、移動率の高い年齢から外れるバブル崩壊後の1995→2000年以降は、人口構造要因の寄与は再びマイナスとなり、1995→2000年から2000→2005年にかけて拡大した後、おおよそ同規模のマイナスの寄与が続いている。それに対し、モビリティ要因の寄与は変動が大きく、2000→2005年に拡大し、2005→2010年に縮小した後、2010→2015年はプラスに転じている。この変動パターンは3県で共通していると見てよいが、福井県は2010→2015年のモビリティ要因のプラスの寄与がほとんどなく、他2県との大きな違いとなっている。

次に転出数を見ると、モビリティ要因と人口構造要因の寄与の変動パターンは、転入数のそれと概ね共通している。ただし、1970→1975年のオイルショック、1990→1995年のバブル崩壊等、経済状況の悪化によってモビリティ要因がマイナスに寄与するようになる変化は転入数よりも大きく、転出数の方が経済的要因（とりわけ雇用状況）の影響をより強く受けているといえる。2010→2015年は転入と同様にモビリティ要因がプラスに寄与しており、福井県も転入とは違って明確にモビリティ要因の寄与がプラスに表れている。

表1は、転入数と転出数の変化量と、人口構造要因の寄与、モビリティ要因の寄与との相関係数を示している（1955～2015年の12期間が対象）。転入数、転出数ともにモビリティ要因の寄与の相関係数は0.9を超えている。また、転入数の人口構造要因の寄与の相関係数も0.7～0.8と大きい。それらに比べ、転出

表1：転入数・転出数の変化量と各要因の寄与との相関係数

		富山県	石川県	福井県
転入数	人口構造要因の寄与	0.764	0.736	0.780
	モビリティ要因の寄与	0.965	0.972	0.940
転出数	人口構造要因の寄与	0.530	0.406	0.016
	モビリティ要因の寄与	0.947	0.911	0.971

資料：国勢調査、住民基本台帳人口移動報告年報

数における人口構造要因の寄与の相関係数は小さく、福井県はほぼ無相関である。すなわち、転入数の変化は自県外からの転入モビリティの変化と人口構造の変化に左右されるが、転出数の変化はもっぱら自県からの転出モビリティの変化と関連しているということである。

5 2010年以降のモビリティ比

5.1 北陸3県の2010年以降のモビリティ比の変化

(1) 検討すべき課題

第3章と第4章の分析から得られた特徴的な結果として、2010年から2015年にかけての人口移動の変化に着目したい。すなわち、この期間に転入、転出ともにモビリティ比が上昇し、移動数の変化にもモビリティ要因がプラスに寄与しているが、福井県の転出だけ、その傾向が見られないという点である。北陸3県にとって、この5年間のモビリティ比の変化には、2015年3月に開業した北陸新幹線の影響が想起される。はたして、2010年から2015年にかけてのモビリティ比の上昇は、北陸新幹線開業による居住地移動の結果なのだろうか。もしそうなら、なぜ福井県の転入にのみ、その効果が見られないのだろうか。2010年以降の各年別モビリティ比の推移を見ることで、これらの課題を検討したい。

第2章と同じ方法で、2010～2016年の各年別モビリティ比を北陸3県別に算出する。分析上、2010年と2015年以外の男女年齢5歳階級別人口は、総務省統計局「人口推計」による10月1日のデータを利用する。

(2) 転入モビリティ比の変化

図5は、北陸3県について、2010年のモビリティを基準とした転入と転出のモビリティ比 ($M_i(t)_{2010}$) を示したものである。まず転入モビリティ比を見ると、2014年までの変動パターンに大きな県間差異がみられる。石川県は、2013年まで転入モビリティ比が上昇し、2013年から2014年にかけて大きく低下するが、2014年の転入モビリティ比 (転入 $M_{石川}(2014)_{2010}$) は1.04であり、モビリティ水準は2010年よりも高い。富山県と福井県は2010年から2011年にかけて微増し、2011年以降は減少に転じている。ただし、2010年から2011年にかけての上昇は富山県の方が大きく、2013年から2014年にかけての低下は福井県の方が大きかったため、転入 $M_i(2014)_{2010}$ は、富山県は0.99で2010年とほぼ同じモビリティ水準であるが、福井県は0.94であり、2010年よりも転入モビリティが明確に縮小するという地域差が生じている。2014年から2015年にかけては、3県とも転入モビリティ比が上昇しており、上昇率も同程度である (転入 $M_i(2015)_{2014}$ は富山県1.066、石川県1.068、福井県1.073)。この1年間に転入モビリティ比が大きく上昇していることは、やはり北陸新幹線開業の影響を想起させるものであり、もしそうだとしたら、これら3県には北陸新幹線開業によって他地域からの転入傾向が強まるというプラ

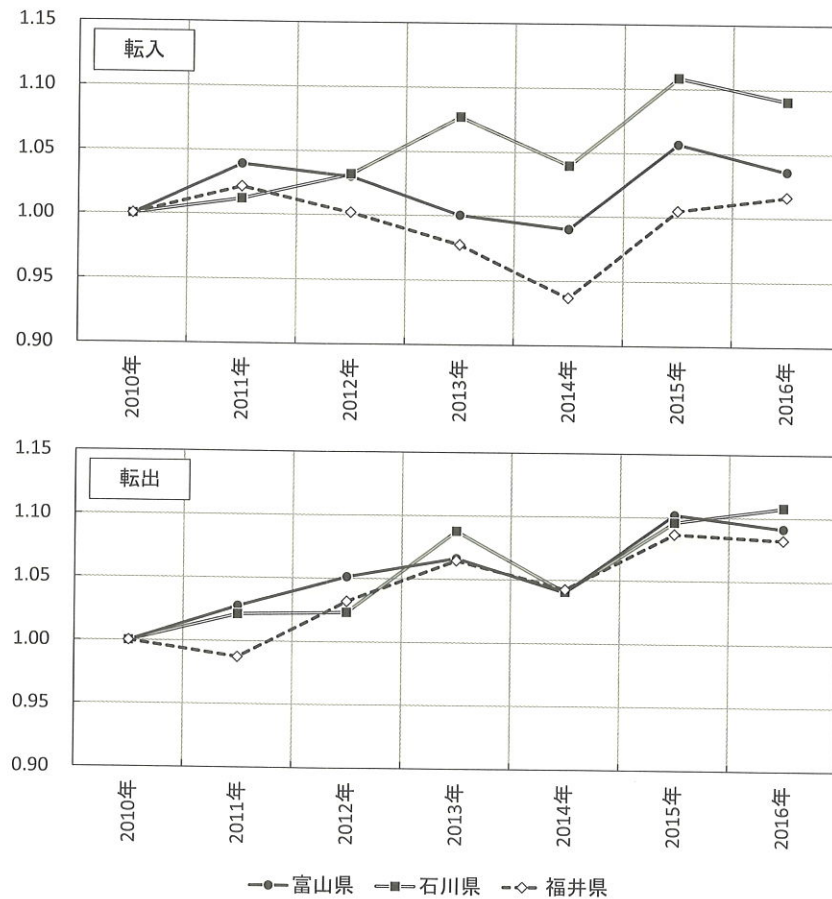


図5：北陸3県のモビリティ比 ($M_i(t)_{2010}$) の推移

資料：国勢調査、統計局「人口推計」、住民基本台帳人口移動報告年報

スの効果が生まれているということになる。(1)で述べたように、2010年から2015年にかけて、福井県のみ転入モビリティ比が上昇しなかったが、それは他2県に比べて2014年までのモビリティ比の低下が大きかったことが原因であり、2014年から2015年にかけての北陸新幹線開業の影響と思われる転入モビリティ比の上昇は、福井県でも確認することができた。しかし、3県とも転入モビリティ比が明確に上昇したのは、この1年間だけである。2015年から2016年にかけて富山県と石川県の転入モビリティ比は低下し、福井県はやや上昇しているものの2014年から2015年にかけての変化に比べて非常に小さい(転入 $M_i(2016)_{2015}$ は、富山県0.984、石川県0.980、福井県1.011)。2014年から2015年の転入モビリティ比の上昇が北陸新幹線の開業によるものだとしても、その効果が顕在化したのは開業直後のみであり、中長期的な北陸3県への転入促進効果を期待できるような状況にはなっていないといえる。

(3) 転出モビリティ比の変化

転出モビリティ比の変化は、転入モビリティ比に比べて県間差異が少ない。これは、1955～2015年の転出モビリティ比の推移で見られたのと同様の特徴である（図3）。2010年から2013年までは、転出モビリティ比はおおむね上昇し、2013年から2014年にかけて低下している。その結果、2014年の転出モビリティ比（ $M_i(2014)_{2010}$ ）は3県ともに1.05弱であり、ほとんど違いはない。2014年から2015年にかけてモビリティ比が上昇するのは転入と同様であり、やはり北陸新幹線開業の影響が想起される。北陸新幹線は、他地域から北陸地方への転入を増加させる効果を持つと同時に、北陸地方からの転出も増加させているということがモビリティ比の変化からは読み取れる。ただ、このとき転出 $M_i(2015)_{2014}$ は、富山県1.053、石川県1.059、福井県1.042であり、転入モビリティ比よりもやや小さい（転入 $M_i(2015)_{2014}$ は、富山県1.066、石川県1.068、福井県1.073）したがって、モビリティ比の変化から考えれば、北陸新幹線開業によって転出モビリティよりも転入モビリティが大きく上昇し、相対的に人口の社会減少が縮小する状況になったということである。しかし、2015年から2016年にかけては、転入と同様にモビリティ比の上昇が鈍化、または低下しており、北陸新幹線開業直後の人口移動への影響力が持続していない様子が読み取れる。このとき転出 $M_i(2016)_{2015}$ は、富山県1.011、石川県0.990、福井県0.996であり、転入モビリティ比と比較して、石川県と富山県は高く、福井県は低い（転入 $M_i(2016)_{2015}$ は、富山県は0.984、石川県0.980、福井県は1.011）。このことは、仮に2015年から2016年にかけてのモビリティ比の変化が継続した場合、石川県と富山県は人口の社会減が拡大し、福井県は縮小する可能性が高いということを意味している。

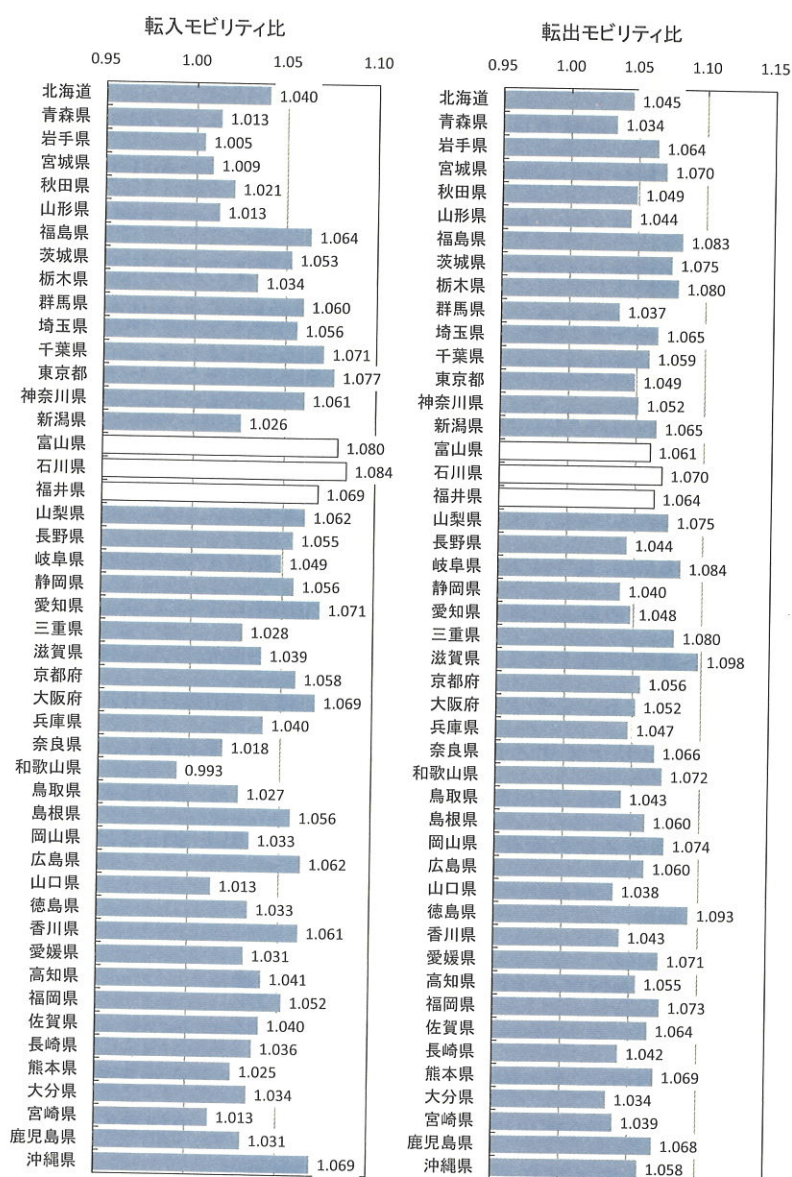
5.2 2014年から2015年にかけての人口移動変化の地域間比較

5.1では転入、転出ともにモビリティ比が2014年から2015年にかけて上昇しており、北陸新幹線開業の影響が示唆された。この仮説が十分に支持できるかどうかを検討することも含め、2014年から2015年の人口移動の変化について、(1) $M_i(2015)_{2014}$ の都道府県間比較と(2) 北陸3県の転入元別・転出先別モビリティ変化について分析する。

(1) $M_i(2015)_{2014}$ の都道府県間比較

北陸3県の2014年から2015年にかけてのモビリティ比の上昇が北陸新幹線開業の影響であることを判断するには、他の都道府県との比較が有効な視点となろう。47都道府県について、5.1

(1) と同様の方法で転入・転出 $M_i(2015)_{2014}$ を算出した。その結果を図6に示している。



資料：国勢調査、統計局「人口推計」、住民基本台帳人口移動報告年報

転入モビリティ比を見ると、1未満となっているのは和歌山県（0.993）のみである。46都道府県で転入モビリティは上昇しており、北陸3県のみに見られる現象ではなかった。ただ、石川県の転入モビリティ比は47都道府県で最も高く（1.084）、次いで高いのが富山県（1.080）である。そこから東京都（1.077）、千葉県（1.071）、愛知県（1.071）と続き、福井県（1.069）は全国で6番目に高い。地方圏に限定すれば、北陸3県が上位3県を占めている。2014年から2015年にかけて全国的に人口移動が活発になるなかで、北陸3県の転入モビリティ上昇が他都

道府県よりも大きいという結果からは、やはり北陸新幹線開業の影響が示唆されるし、そうした関連性を見出すことは許されよう。

次に転出モビリティ比を見ると、全都道府県が1以上であり、転入モビリティ比と同様に全国的に人口移動が活発になっていることがわかる。値が大きいのは、滋賀県（1.098）、徳島県（1.093）、岐阜県（1.084）などであり、北陸3県は石川県（1.070）が14位、福井県（1.064）が21位、富山県（1.061）が23位である。北陸3県の転出モビリティは上昇しているとはいえ、他の都道府県との比較においては、特筆すべき大きさの上昇とはなっていない。

高速道路や高速鉄道等の大規模・長距離の交通インフラ整備について、ストロー効果が着目されることがある⁹⁾。ストロー効果とは、地方に富の分散を促す目的で実施される高速交通網整備が、かえって大都市が地方から人口や産業を吸い取ってしまうマイナスの効果をもたらすというものであり¹⁰⁾、北陸新幹線でもその効果が議論されてきた¹¹⁾。北陸新幹線によるストロー効果が顕在化し、北陸地方の社会経済に影響を及ぼすかどうかは中長期的な視点が必要であるものの、少なくとも開業直後では、転出モビリティ比の上昇が転入モビリティ比の上昇に卓越するという状態にはなっておらず、人口の社会減少は縮小する変化を見せている。ただし、5.1で指摘したように、2015年から2016年にかけて、この傾向は弱まっており、北陸新幹線開業の効果が持続していないという点は留意する必要がある。

（2）北陸3県の転入元別・転出先別モビリティ変化

2014年から2015年にかけての北陸3県の転入・転出モビリティ比の上昇は、どの地域との人口移動においてより強く見られるだろうか。北陸新幹線開業の影響があるならば、時間距離の短縮された関東圏との人口移動が活発になっていると考えられるし、将来の延伸を見越して、関西圏との人口移動も活発化しているかもしれない。こうした点を検証すべく、2014年から2015年にかけての北陸3県の転入元別・転出先別モビリティ変化を分析する。

住基移動は、参考表として男女年齢10歳階級別¹²⁾に移動前の住所地別転入者数、移動後の住所地別転出数を公表している。これを地域ブロック別¹³⁾に集計し、5.1（1）と同様の方法で、北陸3県の転入元別・転出先別の $M_i(2015)_{2014}$ を算出する。その結果と、2014年から2015年にかけての移動数の増加数を転入と転出の別にそれぞれ表2と表3に示している。

転入について見ると（表2）、転入総数のモビリティ比は3県とも同水準であるが、転入元別モビリティ比には地域的差異がある。まず北陸3県間の移動を除いて見ると、北陸3県ともに概ねいずれの地域ブロックからの転入モビリティ比も1以上であるが、富山県は中国地方から、石川県は東北地方、北関東地方、四国地方からの転入モビリティ比が1未満である。2014年から2015年にかけて転入モビリティ水準が1割以上上昇しているのは、富山県は北海道

表2：北陸3県の転入元別転入変化（2014年→2015年）

		転入元地域														
		転入総数	北海道	東北	北関東	東京圏	富山県	石川県	福井県	中部・東海	名古屋圏	京阪周辺	大阪圏	中国	四国	九州・沖縄
転入 $M_i(2015)_{2014}$	富山県	1.07	1.16	1.14	1.21	1.09	1.06	0.90	1.09	1.02	1.17	1.07	0.83	1.29	1.09	
	石川県	1.07	1.07	0.94	0.91	1.05		1.05	0.96	1.06	1.12	1.24	1.12	1.06	0.97	1.20
	福井県	1.07	1.04	1.32	1.06	1.07		0.89	1.10	1.08	1.05	1.14	1.08	1.13	1.09	1.08
転入増加数 (2014年→2015年)	富山県	658	36	51	62	256	82	-51	89	11	47	70	-54	26	33	
	石川県	939	17	-47	-47	166		71	-53	75	248	111	236	25	-11	148
	福井県	480	2	59	10	90		-52	71	30	41	57	116	31	7	18

資料：国勢調査、統計局「人口推計」、住民基本台帳人口移動報告年報

(1.16)、東北地方(1.14)、北関東地方(1.21)、京阪周辺(1.17)、四国地方(1.29)、石川県は名古屋圏(1.12)、京阪周辺(1.24)、大阪圏(1.12)、九州・沖縄地方(1.20)、福井県は東北地方(1.32)、京阪周辺(1.14)、中国地方(1.13)である。北陸新幹線開業によって人口移動が活発化することが想定される関東圏、関西圏の転入モビリティ水準は、石川県の北関東地方を除き、上昇している。ただし、転入モビリティ比の上昇は全国的に見られるものであり、関東圏、関西圏だけで上昇しているわけではなかった。

転入モビリティ比の変化は、あくまでも転入傾向の変化であり、転入数の増加は、転入元地域の人口規模とそれぞれの地域の北陸3県への転出率の水準によって異なる。そこで、どの地域ブロックからの転入増加数が大きいのかを確認しておこう。転入増加数の総数に占める割合について、関東圏(北関東地方と東京圏の合計)は、富山県48.3%(318人)、石川県12.7%(119人)、福井県20.8%(100人)であり、同様に関西圏(京阪周辺と大阪圏の合計)の割合は、富山県17.8%(117人)、石川県37.0%(347人)、福井県36.0%(173人)となっている。関東圏と関西圏からの転入増加数の合計の割合は、富山県66.1%、石川県49.6%、福井県56.9%であり、富山県と福井県は、それぞれ関東圏、関西圏にウエイトを置きつつ、関東圏と関西圏との結びつきを強めたといえる。石川県は名古屋圏からの転入数増加も大きい(248人、全体の

表3：北陸3県の転出先別転出変化（2014年→2015年）

		転出先地域																						
		転入総数	北海道	東北	北関東	東京圏	富山県	石川県	福井県	中部・東海	名古屋圏	京阪周辺	大阪圏	中国	四国	九州・沖縄								
転入 $M_i(2015)_{2014}$	富山県	1.06	0.90	1.28	1.07	1.10	1.05	0.89	1.07	1.00	1.15	1.06	1.08	0.97	0.94									
	石川県	1.05	1.02	1.01	0.97	1.10										1.06	1.10	1.09	1.00	1.18	1.01	0.98	1.29	1.05
	福井県	1.04	1.19	1.12	1.10	1.08										0.90								
転出増加数 (2014年→2015年)	富山県	567	−31	101	22	356	71	−52	21	−16	40	74	18	−5	−32									
	石川県	565	0	−3	−23	368										82	71	13	−48	80	−30	−19	49	25
	福井県	379	25	25	20	161										−51								

資料：国勢調査、統計局「人口推計」、住民基本台帳人口移動報告年報

26.4%) 点が他 2 県と異なっており、関東圏よりもむしろ名古屋・大阪大都市圏との結びつきを強めている。

次に転出について見ると(表 3)、北陸 3 県間の移動を除いた場合、転入と同様に概ねモビリティ比は 1 以上であるが、富山県は北海道と四国地方、石川県は北関東地方と中国地方、福井県は四国地方への転出モビリティ比が 1 未満である。石川県と北関東地方は、転入、転出ともに 2014 年から 2015 年にかけてモビリティ水準が低下していることになる。これは北陸新幹線開業に伴い、北関東地方が北陸地方と東京圏との移動の通過点となり、居住地選択の対象地としての性格が薄れた可能性が考えられる。ただし、この傾向が見られるのが石川県だけであることには留意する必要があるだろう。2014 年から 2015 年にかけて転出モビリティ水準が 1 割以上上昇しているのは、富山県は東北地方(1.28)、東京圏(1.10)、京阪周辺(1.15)、石川県は東京圏(1.10)、京阪周辺(1.18)、四国地方(1.29)、福井県は北海道(1.19)、東北地方(1.12)、北関東地方(1.10)である。福井県も東京圏への転出モビリティ比は 1.08 あり、3 県ともに東京圏への転出傾向が強まっている。

転出増加数の総数に占める割合について、関東圏は、富山県 66.7% (378 人)、石川県 61.1% (345 人)、福井県 47.8% (181 人) であり、関西圏は、富山県 20.1% (114 人)、石川県 8.8% (50 人)、福井県 35.9% (136 人) となっている。関東圏と関西圏への転出増加数の合計の割合は、富山県 86.8%、石川県 69.9%、福井県 83.6% であり、富山県と福井県は 8 割を超え、それぞれ関東圏と関西圏にウエイトを置きながら転出数が増加している。この人口移動変化の地理的關係は転入でも確認されており、総じてこれらの地域間の人口移動が活発になったことを指摘できる。加えて福井県は名古屋圏への転出数の増加も大きくなっている(108 人、全体の 28.5%)。

転出超過数として考えた場合、北陸 3 県ともに関東圏に対しては転出超過が拡大している(転入超過数の 2014 年から 2015 年にかけての変化は、富山県 -60 人、石川県 -226 人、福井県 -81 人)。(1) にて、2014 年から 2015 年にかけて、転出モビリティ比の上昇が転入モビリティ比の上昇に卓越するという状態にはなっておらず、人口のストロー効果は確認できないと述べた。しかし、地域ブロック別にモビリティと移動数の変化を整理すると、関東圏に対しては小規模ではあるものの人口転出拡大効果が表れていると見ることができる。北陸 3 県ともに 2014 年から 2015 年にかけて転出超過数は縮小しているが、それは対東京圏で発生する転出超過の拡大を他の地域からの転入超過の拡大によって打ち消すことで生じている。その傾向は特に石川県で顕著であり、名古屋圏と関西圏に対し、合計で 593 人の転入超過拡大がある。

最後に北陸 3 県間の移動を見ると、転入モビリティ比は、石川県→富山県、富山県→石川県、石川県→福井県で 1 以上であり、転出モビリティ比は、富山県→石川県、石川県→富山県、石川県→福井県で 1 以上である。富山県と石川県の間で人口移動が活発になる一方、富山県と福井県の間の人口移動は沈静化し、福井県から石川県への人口移動もやや縮小している。その結

果として、他2県との転入超過数の変化は、富山県12人、石川県-135人、福井県123人であり、大きな差が生じることとなった。

5.3 第5章のまとめ

本章冒頭で提起した検討課題である、2010年から2015年にかけてのモビリティ比の上昇が北陸新幹線開業による居住地移動の結果であるのか。また、なぜ福井県の転入にのみ、その効果が見られないのかについて、分析の結果から以下のようにまとめられる。2010年以降の各年別モビリティ比の推移からは、転入、転出ともに2014年から2015年にかけて同程度の大きな上昇が北陸3県で共通して見られた。第3章(図3)で見られた、福井県の転入モビリティ比が2010年と2015年でほとんど変化しなかったのは、2010年から2014年にかけて転入モビリティ比が低下しており、2014年から2015年の上昇を打ち消してしまっていたためであった。また、 $M_i(2015)_{2014}$ を47都道府県間で比較したところ、北陸3県が転入モビリティ比の地方圏内上位3県を占めており、他地域よりも大きく転入傾向が強まっていることが明らかとなった。加えて、2014年から2015年にかけて、北陸3県と関東圏、名古屋圏、関西圏との人口移動が活発になっており、東京圏との間の転出超過は拡大していることが確認された。こうした分析結果からは、やはり2015年3月に開業した北陸新幹線の影響で、2014年よりも2015年に北陸地方をめぐる居住地移動が増加し、転出超過が縮小したと考えることができる。ただし、2015年から2016年にかけて、そうした人口移動傾向の変化はかなり小さくなっており、中長期的には転出超過縮小の効果が期待できないと見える結果が得られているということも同時に指摘できる¹⁴⁾。

6 結語

本稿は、間接標準化によって算出するモビリティ比を測度として、戦後の北陸3県の人口移動の変化を分析した。転入モビリティ比の変化には大きな地域的差異が見られたが、転出モビリティ比の変化には転入モビリティ比ほどの地域差は確認されなかった。1955年から2015年までの5年毎の転入モビリティ比について、富山県と石川県は1970年頃まで上昇し、その後は基本的に低下するが、バブル崩壊後と2010～2015年にかけて上昇するというパターンが共通していた。しかし、福井県は1970年頃までの上昇が小さいことに加え、その後の上昇も見られなかった。福井県の転入モビリティは、富山県と石川県に比べて経済変動、とりわけ大都市圏の経済鈍化・雇用悪化に対する反応が弱く、結果的に2015年の転入モビリティ水準が1955年のそれよりも低くなっていることが明らかとなった。転入数と転出数の変化を人口構造要因の寄与とモビリティ要因の寄与に要因分解したところ、転入数の変化は自県外人口の人口構造要因とモビリティ要因の両方と強く相関していたが、転出数の変化は、自県人口の人口構造要因の関連性が弱く(福井県はほぼ無相関)、モビリティ要因に大きく左右されていることが確認された。

そして、2014年から2015年にかけて北陸3県ともに、転入と転出のモビリティが大きく上昇しており、北陸新幹線開業による居住地移動の効果が表れていることが示唆された。しかし、その効果が2015年から2016年にかけて既に確認できない状態になっていることも同時に明らかとなっている。

こうした分析結果をもとに、現在の北陸地方で、地方創生が掲げる「地方への新しい人の流れ」がどのように表れているのかについて考えをまとめたい。日本創成会議が「ストップ少子化・地方元気戦略」を公表したのが2014年5月であり、そこから国の地方創生政策も動き出した。ちょうどこの時期に、北陸3県をめぐる人口移動のモビリティは大きく上昇したが、それは上述したように北陸新幹線の開業という非常に大きなインパクトのあるインフラ整備の影響が強く表れているきらいがあり、地方創生に係る各種政策が効果を発揮した結果であるとは言いがたい。2015年から2016年にかけて既にモビリティ上昇が縮小していることを踏まえれば、まだ「地方への新しい人の流れ」はマクロ的には生じていないと考えた方がいいだろう。たしかに2014年から2015年にかけて、北陸地方と名古屋圏・関西圏との人口移動が活発になっており、人口移動の空間的なパターンが変化しているが、東京圏に対しては転出超過が拡大しており、人口の東京一極集中は弱まる兆しを見せていない。さらに、移動数の変化の要因分解結果が示すように、転入、転出ともに近年は高齢化の影響で人口構造要因がマイナスに寄与する傾向を強めており、将来人口の見通しからも、この傾向が長期に渡って継続すると考えられる。したがって、今後、地方圏の人口の社会減対策としては、移動数自体が減少することを前提にしつつ、転入モビリティの上昇が転出モビリティの上昇を上回るような状況を作り出すという視点が必要になるだろう。

地方創生はまだ始まったばかりである。その効果は中長期的な視点で判断する必要があり、今後も人口移動傾向の変化を把握し、各種施策にフィードバックすることが重要になる。また、本稿では2014年から2015年にかけてのモビリティ比の上昇を北陸新幹線開業の影響であると想定しているが、これをより明確にするには移動理由の変化、企業の北陸地方への展開との関連性、市町村スケールでのモビリティ変化の地域的差異などを分析する必要がある。こうした検討も含め、今後の北陸地方の人口移動分析の課題としたい。

謝辞

国立社会保障・人口問題研究所の小池司朗様には、モビリティ比による分析方法を発案されたご本人の研究論文（小池2017）が公表される前にも関わらず、それを用いて本稿を執筆することについて御快諾いただきました。この場を借りて御礼申し上げます。

<注釈>

- 1) 中島 (2014) が国土庁『過疎対策の現状』(平成3年版、平成4年版、平成7年版) 掲載の情報をまとめたところによると、1986年以前に過疎市町村において807件の定住政策が実施されていた。また、地域活性化センター (2000) では、2000年時点のUIターン施策として2,240事業を集約している。
- 2) 河邊 (1985) は、1950年代後半から1960年代にかけて地方圏から大都市圏へ移動していた規模の大きい1930・40年代コーホートが、1970年代に入ると地方圏へUターンする時期に差し掛かる一方で、人口転換に伴う出生率の低下によって、この時期に大都市圏へ転入するコーホートの規模が相対的小さくなっていたため、大都市圏の転入超過が大きく縮小したことを指摘している。
- 3) 年齢別移動率個別の値ではなく、全体を統合した移動パターンを意図して、「人口移動傾向」という言葉を用いている。
- 4) 一般的に女性よりも男性の方が都道府県の境界を越えるような長距離の移動率が高い (小笠原1997)。また中川 (2005) によると、2000年以降、地方圏から東京圏への若年女性の人口移動率も上昇しており、人口移動の男女格差の縮小傾向が見られる。
- 5) ここでいう転入率と転出率はそれぞれ、任意の期間の転入数÷期央人口、任意の期間の転出数÷期央人口から得られる値であり、年齢別の値ではない。
- 6) 2015年国勢調査でも実施されている。
- 7) 大江 (1995) は、特に大都市圏に立地する労働組合が強固な大企業ほど、新卒採用を雇用調整のバルブとして利用する傾向が強かったと考え、20歳代前半から後半へ移行する時期の雇用状況の差が、コーホートによる東京圏からの転出傾向の違いを生起させるという仮説を提起している。
- 8) 石川 (1994) は、重回帰分析による人口移動要因の分析において、第1と第2の説明変数に所得格差と雇用増加という経済変数を選択している。渡辺 (1994) は、都道府県別純流入率と7つの社会経済変数との相関係数を1955年から1990年までの8時点について計算し、人口移動が所得格差や雇用機会との相関が高いことを明らかにしている。また田淵 (1987) は時系列分析から地域間所得格差が人口移動の要因であることを検証している。
- 9) 例えば小野他 (2005)、小池他 (2012)。
- 10) 小野他 (2005) は、ストロー効果が高速交通機関整備によるものと裏付ける確証もなく、曖昧に捉えられていると指摘しており、必ずしも因果関係が明らかになっているわけではない。
- 11) 例えば土井他 (2003)、向井 (2008)。
- 12) エンドオーバーは60歳以上。
- 13) 北海道と北陸3県以外の地域ブロックは、以下のように設定している。
 東北地方：青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県
 北関東地方：茨城県、栃木県、群馬県
 東京圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
 中部・東海地方：新潟県、山梨県、長野県、静岡県
 名古屋圏：岐阜県、愛知県、三重県
 京阪周辺：滋賀県、奈良県、和歌山県
 大阪圏：京都府、大阪府、兵庫県
 中国地方：鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
 四国地方：徳島県、香川県、愛媛県、高知県
 九州・沖縄地方：福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、沖縄県
- 14) 第5章の分析では、総務省統計局「人口推計」の男女年齢5歳階級別人口を利用している。これは国勢調査を基準として出生、死亡、移動の発生件数を累積することにより、現在人口を推計したものであり、基準となる2010年国勢調査から4年が経過した2014年の値は誤差が最も大きくなる。そのため、

2014年から2015年の人口の変化には大きな乖離が生じやすく、2014年から2015年にかけてのモビリティ比の上昇が元データの不正確さに起因している恐れがあった。そこで、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数」の男女年齢5歳階級別人口によるモビリティ比も算出してみたが、転入、転出ともにモビリティ比の2014年から2015年の変化は、本章の分析結果とほぼ同様であった。その他の分析結果も同様であり、やはり2014年から2015年にかけて明確なモビリティ水準の上昇があったことは間違いない。

<引用文献>

- 石川義孝（1994）『人口移動の計量地理学』古今書院，特に pp.76-78.
- 大江守之（1995）「国内人口分布変動のコーホート分析」『人口問題研究』第51巻第3号，pp.1-19.
- 小笠原節夫（1997）「人口の地域分布と移動」，濱英彦・山口喜一編著『地域人口分析の基礎』古今書院，pp.7-35（特に p.32）.
- 小野政一・浅野光行（2005）「高速交通機関がもたらすストロー効果に関する研究—長野新幹線沿線を対象とした統計データによる検証—」『土木計画学研究・講演集』Vol.32, No.75, pp.1-4.
- 河邊宏（1985）「コーホートによってみた戦後日本の人口移動の特色」『人口問題』175, pp.1-15.
- 小池淳司・平井健二・佐藤啓輔（2012）「高速道路整備による地域の人口及び経済変化に関する事後分析—固定効果モデルによるパネルデータ分析—」『土木学会論文集D 3（土木計画学）』Vol.68, No.4, pp.388-399.
- 小池司朗（2017）「東京都区部における「都心回帰」の人口学的分析」『人口学研究』第53号、掲載決定
- 田淵隆俊（1987）「地域間所得格差と地域間人口移動」『地域学研究』17号, pp.215-226.
- 地域活性化センター（2000）「これでわかる U ターン J ターン I ターンガイドブック」
- 土井佳紀・服部勇（2003）「北陸新幹線整備計画に対する住民の認識・期待に関する聞き取り調査」『福井大学地域環境研究教育センター研究紀要』No.10, pp.83-94.
- 中川聡史（2005）「東京圏をめぐる近年の人口移動：高学歴者と女性の選択的集中」『国民経済雑誌』191(5), pp.65-78.
- 中島正博（2014）「島根県海士町の取組みから見た定住政策の課題」『経済理論』376, p p.83-101.
- 中村隆英（1993）『日本経済—その成長と構造（第3版）』東京大学出版会，特に pp.229-231.
- 向井文雄（2008）「ストロー効果のメカニズムと北陸新幹線、東海北陸道（対策＝理論編）広域市場とニッチ市場の経済学」『北陸経済研究』No.362, pp.14-29.
- 渡辺真知子（1994）『地域経済と人口』日本評論社，特に pp.184-192.