

Uターンの活性化と地域の将来人口 シミュレーション

石井太研究会

慶應義塾大学 経済学部経済学科

21814880 寺西 開

本研究にあたり、丁寧にご指導いただいた石井先生(慶應義塾大学経済学部)に、深く感謝いたします。

また石井太研究会同期及び3期生の皆様、日頃よりよくしていただき感謝いたします。

概要

本研究は、日本の非大都市圏における地域の人口について、国内での人口移動、とくに U ターン移動の活性化仮定から将来人口のシミュレーションを行い、U ターンの持つ地域人口への影響を定量的に分析評価することを目的とする。

わが国の総人口は 2008 年にピークを迎え、2009 年から減少が始まったが、この人口減少は顕著な地域差を伴いながら進行している。首都圏の人口は現在でも依然増加を続けているがのちに減少に転じるとされる一方、地方圏では 2000 年以前から減少となっている自治体も少なくない。そういった非大都市圏の地域の人口・社会の衰退を食い止める要素として、U ターンが一例としてあげられる。本研究ではこうした U ターンに着目し分析を行うこととし、U ターンのもつ地域人口への影響を分析評価するにあたり、国立社会保障・人口問題研究所による地域別将来人口推計(2018)の手法に準拠し、U ターンが従来から 1.5 倍、1.75 倍、2.0 倍活性化したと仮定を置いた場合の 3 ケースについて、山口県を対象にそれぞれ基準年の 2015 年から 2045 年にかけて 5 年ごとに、将来人口のシミュレーションを行った。シミュレーション結果として、2045 年総人口を比較すると、1.5 倍のケースでは約 123 万人、1.75 倍では約 135 万人、2.0 倍では約 147 万人程度となり、U ターンが 1.5~1.75 倍に活性化したとした場合でも、2015 年水準人口の約 140 万人が維持されないことなどが明らかとなった。

目次

1. 研究の目的と背景-----	1
2. 先行研究	
2.1 社人研による地域別将来推計の手法-----	2
2.2 Uターン移動とその変化に関する分析-----	5
2.3 本研究の位置づけ-----	7
3. データと方法-----	9
4. 結果と考察-----	12
5. 終わりに-----	16
参考文献-----	17
図表-----	18

1. 研究の目的と背景

本研究は、日本の非大都市圏における地域の人口について、国内での人口移動、とくに U ターン移動についてのシミュレーションから将来人口推計を行い、U ターンの持つ地域人口への影響を定量的に分析評価することを目的とする。

日本の地方圏の早いところでは 20 世紀後半より始まった人口減少、とくに若年層の流出は、当該地域の社会福祉は勿論、経済・労働構造にも大きな影響をもたらしてきた。現在、そういった非大都市圏地域の人口・社会の衰退を食い止める要素として、U ターン移動が挙げられる。後述する中川(2019)は、若年層は一般に進学・就職・結婚といったライフイベントに伴って移動がもっとも活性化するタイミングであるが、その傾向は U ターンについても同様であるとしている。そういった若年層が故郷に戻った際に、家族を連れてきたり、子供をもうけたりする可能性が考えられ、人口規模に与える影響が大きいと考えられる。こうした影響を、将来人口の観点から定量的に分析評価することにより、地域の人口減少へのアプローチとして、U ターン移住および促進政策がどの程度成果をもたらすかを検討することができるだろう。

以上の背景から、本研究は U ターン移動のもつ、当該地域の将来人口及び人口構成への影響を、国立社会保障・人口問題研究所(以下社人研)による地域別将来人口推計(2018)の手法に準拠し、シミュレーションすることとする。

2. 先行研究

本節では本研究における将来推計の基礎となる、社人研による地域別将来推計の手法と、非大都市圏出身者の U ターン移動とその変化に関する分析を行っている先行研究について、レビューをおこなう。

2.1 社人研による地域別将来人口推計の手法

最初に、社人研による地域別将来人口推計の手法について述べる。地域推計を実施するにあたり、まず全国人口の将来推計(以下全国推計)との条件の違いを把握しておく必要がある。小池(2020)では次の 3 条件が挙げられている。

1. 人口移動の対象範囲と影響の大きさ

全国推計においては国境を越える国際人口移動のみが推計の対象となるが、地域推計では国際人口移動に加えて、国内の地域間の境界を越える国内人口移動も推計の対象となる。国際人口移動・国内人口移動ともに景気などの外的要因による影響を受けやすく、変化が激しい。一般に地域が小さくなるほど、国内人口移動の影響が大きくなる。諸外国と比較して日本は国際人口移動がそれほど活発ではないため、より国内人口移動の影響が大きく、そのため地域推計では、知機関の人口移動をいかに仮定するかが重要になるとされる(小池 2020)。

2. 人口統計の制約

地域推計は限られた人口統計をもとに行われることが大半であり、一般的に最も用いられる推計法であるコーホート要因法によれば出生・死亡・移動に関する何らかの仮定を置く必要があるが、その際に最も有用な資料となるのは過去から現在に至る人口統計だが、地域別に入手できる人口統計は一般的に豊富であるとは言えない(小池 2020).

3. 人口動態の不安定性

人口動態を地域別に見た時、地域の単位が小さいほど人口動態は短期間の間に大きく変化しやすく、安定的な傾向を見出すことが困難である(小池 2020).

小池(2020)は、以上 3 点が全国推計と異なる、地域推計特有の難しさをもたらす一因であるとしている。そのため地域推計においては、推計の枠組みや推計法、仮定値設定を全国推計と同一にすることは困難であり、適宜簡略化・単純化される部分も少なくない。一方で地域別の出生や死亡の変化は全国的な変化傾向とある程度連動する傾向があり、全国推計に設定されている仮定値設定の考え方や推計結果自体を地域推計に適用することも可能であり、全国推計は地域推計におけるベンチマークとしても利用できるとされている(小池 2020).

以上を踏まえ、次に社人研の地域別将来推計人口の手法について述べる(社人研 2018)。社人研推計は、客観性・中立性を保ちながら、科学的に人口の姿を導く方法論として、人口投影という考え方に基づいている。人口投影とは、人口

自体や人口変動要因について、基準時点までに得られる人口学的データの傾向・趨勢に基づき一定の仮定を設定し、それにより導かれる将来の人口推移を計算から示すことである。すなわち過去から現在までに観測された人口学的データから安定的な構造を抽出しモデル化を行い、その傾向・趨勢が将来も続くものとしたとき、どのような人口の将来像が得られるかを導き出すものである。そして、推計の具体的手法として、5歳以上の年齢階級の推計においては、コーホート要因法が用いられている。コーホート要因法は、ある年の男女・年齢別人口を基準として、ここに人口動態率などの仮定値を当てはめて将来人口を計算する方法であり、5歳以上の人口推計においては生残率と移動率の仮定値が必要となる一方で、0~4歳人口の推計においては生残率と移動率に加えて出生率および出生性比に関する仮定値が必要となる。しかし、市区町村別の出生率は年による変動が大きいことから社人研(2018)は、子ども女性比および0~4歳性比の仮定値によって推計を行っている。

以上より社人研による2018年推計においては、出生について(1)子ども女性比および0~4歳性比、死亡では(2)男女別年齢別生残率、人口移動では(3)男女別年齢別転出率および男女別年齢別転入率に関する仮定値を設定している(山内・小池・西岡 2020)。それぞれ仮定値設定にあたり、(1)子ども女性比および0~4歳比、そして(2)男女別年齢別生残率については、基準人口となる2015年国勢調

査から得られる各地域の値と全国の値との相対的較差を算出し、その較差を将来も一定とした値を仮定値としている(山内・小池・西岡 2020)。一方で、(3) 男女別年齢別転出率および男女別年齢別転入率について、人口移動に関しては小池(2020)でもあるように一時的な要因により、大きく変化することがあるため、一定の規則性を見出すことは難しいとされる。そのため原則として、2010~2015年に観察された地域別の人口移動傾向が、2040~2045年まで継続するとして仮定値を設定している(山内・小池・西岡 2020)。

2.2 U ターン移動とその変化に関する分析

次に、本研究が対象とするUターン移動とその変化に関する先行研究について述べる。2000年代以降の大都市圏、とりわけ東京圏における転入超過拡大について、転出の減少による寄与の大きさが指摘されている(清水 2010)。大都市圏から非大都市圏への移動においては、非大都市圏出身者による出身地への移動が主たる構成要素の一つであると仮定したとき、近年の大都市圏からの転出の減少は、こうしたUターン移動の減少を示唆している(中川 2019)。さらに中川はUターン移動の変動は人口学的には二つの要素に分解でき、潜在的なUターン移動者となる大都市圏に居住する非大都市圏出身者の規模の変化と、このうち実際にUターン移動が発生する割合の変化であるとしている。出身地から

転出した人のうち、再び出身地に戻る人の割合は一般的に「Uターン率」と呼ばれ、Uターン移動の水準や変化を検証する際の主要な指標とされてきた(江崎2007)。Uターン移動の分析にあたり、人口移動調査によるデータが重要なリソースとなる理由は、他の公的統計及び全国規模の調査データからは得ることのできない出生地情報が得られ、出生地へのUターン移動の動向及び関連要因を把握できる点にあると中川はしている。中川(2019)はUターン移動の分析にあたり、第8回人口調査の結果を用いて通常のUターン率(生涯Uターン率)とは異なる、調査の5年前に出生県外に居住していた人のうち、調査時点で出生県に居住する人の割合を「5年Uターン率」と定義した。「5年Uターン率」を用いるメリットとして、若年期に発生するUターン移動をはじめ、Uターン移動のタイミングを特定したうえで、その推移の分析が可能なことが挙げられている。中川は過去20年間における5年Uターン率に関して、都道府県別に見た際に、東北や中国・四国地方の非大都市圏においては高い値となり、Uターン移動への依存が高くなる傾向が確認できる一方で、滋賀県や埼玉県、千葉県といった大都市圏の周辺地域に位置する県で著しく低い値となったとしている。また、県間移動に占めるUターン移動の割合について、移動率そのものが最も高い20代後半から30代後半にかけて最も高くなるとし、非大都市圏出生者の若年期における5年Uターン率は、男性>女性という相対的な基準を保ちながら、「2000

年代以降の上昇→近年の低下」という共通のパターンで推移していることを明らかにした(中川 2019).

さらに中川は、非大都市圏出生の若年層における5年Uターン率の変化がどのような属性を持った集団において生じているかを検討している。具体的には5年前の居住地域別、配偶関係別、教育水準別に当指標の推移を示している。5年前の居住地域別の観察では、一貫して非大都市圏(出生県以外)に在住していた人と比較して大都市圏に居住していた人の5年Uターン率が相対的に低い傾向が確認された。配偶関係別の観察では、男女ともに一貫して有配偶者と比較して未婚者のUターン率が顕著に高くなる傾向が確認された。教育水準別の観察では、大卒者、専門・短大卒者、高卒者を比較した際、大学卒業時が非大都市圏出生者のUターン移動が最も発生しやすいタイミングの一つであることが確認された。また、中川(2019)は人口移動調査の特性を生かし、学卒から初職時にかけてのUターン移動を比較した際、男女ともに1950年代出生コーホート以降は一貫して、卒業時に東京圏に居住していた場合の初職時Uターン率が、その他大都市圏、および出生県以外の非大都市圏に居住していた場合に比べて最も低い水準で推移していることが確認されたとの結果を示している。

2.3 本研究の位置づけ

これらの先行研究を踏まえた本研究の位置づけを述べる。本研究の基礎となる社人研による地域別将来人口推計の手法について前節でレビューを行った。そこで述べた通り、社人研推計は投影という考え方に基づくものであり、これまでの実績の傾向と異なる、Uターンの活性化などを前提とした仮想的なシミュレーションは行われていない。

一方、前節で述べた中川らの分析は、人口移動調査等の調査データに基づき、Uターンの年齢構造や地域特性などといった実態について明らかにしたものである。しかし、Uターンを活性化した場合、将来人口がどのように変化するかをシミュレーションしたものではない。

本研究は社人研(2018)による投影をベースケースとしつつ、人口移動調査(2018)等のUターン移動に関する実態分析を踏まえて、Uターン活性化による将来人口へのインパクトについて定量的シミュレーションを行うものであり、Uターン移動に関し先行研究にはない新たな知見を提示するものである。

3. データと方法

3.1 データ

本研究では総務省「住民基本台帳」(2018)より、性別・都道府県別・年齢階級別人口および性別・年齢階級別・移動前後住所地別移動人口を基礎データとして用いた。また将来人口推計にあたり、社人研の仮定値をデータとして用いている。また、転入者に占める U ターン者の割合について、社人研「第 8 回移動調査報告書」(2018)の「転入者に占める U ターン者の割合」の値を用いた。

3.2 方法

本研究では、U ターンに着目するため、純移動率について以下の仮定を置くこととした。まず、住民基本台帳移動報告(2018)による、年齢階級別移動者の移動前住所地のデータを用い、移動前・移動後別・性別・年齢階級別の人口を表す OD 表を作成した。これをそれぞれ移動前・移動後の都道府県の期首人口で除し、足し合わせると移出率・移入率を求めることが出来る。

k 県の性別・年齢階級別の移出率、移入率をそれぞれ E_k 、 I_k とすると、

$$E_k = \sum_{j=1, j \neq i}^{47} (OD_{kj} / BP_k) \cdots (1)$$

$$I_k = \sum_{i=1, i \neq j}^{47} (OD_{ik} / BP_k) \cdots (2)$$

ただし、

OD_{ij} : OD 行列の i 行 j 列成分

BP_x : x 県の期首人口

のように表される。こうして求めた移入率から移出率を差し引くことで、純移動率が計算される。

次にこのようにして推計された都道府県別の移入率・移出率を用いて、U ターンを活性化した場合の純移動率を設定する。転入者に占める U ターン者の割合を x と置く。このとき U ターンが $(1 + p)$ 倍に活性化したと仮定した場合の、転入者(転入率)は $(1 + px)$ 倍されることとなるので、これを用いて転入率を仮定した。なお第 8 回移動調査報告書(2018)では、都道府県別・性別に U ターン者の割合が示されているが、年齢階級別にはないことから本研究では全年齢階級に対し、この値を一定と仮定した。

このようにして算出した U ターン活性化の仮定を置いた下での純移動率と、住民基本台帳より算出された純移動率との差を取ったものは、U ターン活性化による純移動率の上昇と考えられる。そこで、これを一律にベースとなる社人研推計の将来の 2015~2045 年においている純移動率の仮定値に加えることにより、U ターンを活性化した場合の純移動率の仮定設定を行った。その際、将来推計では、5 年ごとの推計を行っている一方で、住民基本台帳は 1 年分の移動を集計

していることから純移動率の上昇分を5倍して加えている。

このように設定した、Uターンが活性化した下での純移動率の仮定値を用い、社人研による地域別将来人口推計の手法に準拠して将来人口推計を行った。なお、純移動率以外の仮定値については、社人研推計の仮定値をそのまま用いた。推計は社人研推計と同様 2015年(基準人口)から2045年までを5年ごとに、年齢階級別・男女別に推計を行った。本研究では、以下、山口県に注目し分析を行うこととする。

4. 結果と考察

4.1 純移動率の比較

図 1, 2 は 2015→2020 年の山口県の性別・年齢階級別純移動率に関する社人研将来推計の仮定値と、住民基本台帳より作成した OD 表から計算した数値を比較したものである。(なお、前述にもあるように社人研推計(2018)では、5 年ごとの推計を行っている一方で、住民基本台帳は 1 年分の移動を集計していることから 5 倍して比較していることに留意する必要がある。) 社人研推計、住民基本台帳ともに、男女の両方で 10~14 歳→15~19 歳から、25~29 歳→30~34 歳までにかけて、大きく純移動率が負の値をとっており、グラフが谷のような形状をとっていることがわかる。30~34 歳→35~39 歳以降は概ね純移動率は 0 付近を推移していることが分かる。このように、住民基本台帳から算出した純移動率は社人研推計の仮定値と近い傾向にあり、男女ともに各年齢階級における純移動率仮定値を概ね再現できていることから、本研究では U ターンの活性化の仮定の基礎として、住民基本台帳から算出された純移動率を用いることとした。

4.2 U ターンが活性化した場合の将来人口シミュレーション

本研究では U ターンが活性化した場合の純移動率の仮定値として、(1)ケース 1: 1.5 倍($p = 0.5$), (2)ケース 2: 1.75 倍($p = 0.75$), (3)ケース 3: 2.0 倍($p = 1.0$)

の3ケースを設定した。それぞれのケースについて2015年~2020年の純移動率の仮定値を示したものを図3, 4に示したものが図3, 4である。そして、これらを前提として2045年までの将来人口をシミュレーションした結果から総人口の推移を示したものが図5である。なお比較対象として、Uターンの活性化のなかった場合($p = 0$)をあわせて示している。また表1~4は、各ケースの2015~2045年の男女別年齢階級別人口を示したものである。

ケース0では今後人口規模は大きく減少へと向かい、2045年には総人口が約104万人と、約140万人程度であった2015年と比較すると3/4程度の規模となることがわかる。一方、Uターンについて活性化の仮定を置いたケース1~3では、いずれの場合も、活性化がないケース0と比較して、人口減少幅の縮小、もしくは人口増加が確認された。ケース1~3の2045年の総人口は、それぞれ約123万人、約135万人、約147万人程度との推計となった。ケース1, 2の結果から、Uターンが1.5~1.75倍に活性化したとした場合でも、2015年時点の人口は維持されないことが明らかになった。そこで140万人程度の総人口をUターンのみで維持していくために必要な活性化の水準を調べたところ、1.85倍($p = 0.85$)程度の水準が必要となったことが明らかとなった(図6)。

次に人口の性比について観察する。表1~4より基準となる2015年時点では全年齢合計で男性の66.5万人に対し、女性は74.0万人と女性が超過しているが、

U ターンの活性化がないケース 0 と比較して、ケース 1、ケース 2、ケース 3 と U ターンの活性化の程度を大きくしていくにつれ、将来的に女性が超過する傾向から男性が超過する傾向に変化していくことが確認された。表 1~4 より 2045 年時点の男女別人口をそれぞれのケースで比較すると、ケース 0 においては約 3.1 万人の女性超過、ケース 1 では約 1.3 万人の男性超過、ケース 2 では約 4.1 万人の男性超過、ケース 3 では約 7.4 万人の男性超過となっている。ケース 1~3 がケース 0 と比較して男性が超過する傾向がみられるようになった理由として、図 3, 4 の純移動率の仮定値を男女で比較すると、男性の純移動率が女性よりも、高いものとなっており、このような仮定値の男女差が将来の男女別人口に反映されたものと考えられる。

次に女性人口に対する男性人口の比である性比について年次別に、年齢階級別で示したものが表 5~8 である。表 5 のケース 0 と最も U ターン活性化の大きい表 8 のケース 3 について、15~20、20~25、25~30、30~35 歳の年齢階級で比較すると、2045 年ではケース 3 はケース 0 に対してそれぞれ 0.06、0.17、0.23、0.28 ポイント上昇している。このような上昇傾向は、ケース 1,2 でも同様にみられる。一方 80 歳以上の階級では 0.06 ポイント以上の上昇は見られない。このような高齢層では、社人研将来人口推計の生残率の男女差の影響が、純移動率の影響よりも大きいことが推察される。

表 9 は、ケース 0~3 での 2015~2045 年における老年従属人口指数を示したものである。ここでは老年従属人口指数を、次の式で定義している。

$$\text{老年従属人口指数} = (\text{65 歳以上人口}) / (\text{15~64 歳人口}) \times 100 \dots (3)$$

これによれば 2045 年の老年従属人口指数は、ケース 0 とケース 1 では 2015 年と比較して 7~12 ポイント程度上昇するのに対し、ケース 2 では 2015 年と概ね同程度、ケース 3 では約 4.7 ポイントの低下が観察された。したがって総人口の推移と同様に、老年従属人口指数を 2015 年水準で維持していくためには、U ターンの活性化が 1.75 倍程度必要であると考えられる。また、基準となるケース 0 と比較すると、2045 年の老年従属人口指数はケース 1、ケース 2、ケース 3 で、それぞれ 15.0、21.3、26.9 ポイント低下している。老年従属人口指数は、生産年齢人口に対する老年人口の比を示したもので、社会保障制度の支え手側と支えられる側の大きさの比を示し、制度の安定性に直結する数値である。このように、表 9 の結果は、これからの将来の地域社会の存続という問題に対して、U ターンを含む地方回帰など、人口移動が地域人口に与えるインパクトが大きいことを表しているといえよう。

5, 終わりに

本研究では, U ターンの活性化に関する複数の仮定を置いた上で, 将来人口シミュレーションを行うことにより, 地域人口にもたらす U ターン移動のインパクトを定量的に分析評価した. これらの結果は, 20 世紀後半より, 少子高齢化や移出増・移入減による人口減少を経験してきた地方の人口問題を考える上で, 重要な基礎資料となるものであり, 新たな知見を示すことが出来たと考える.

しかし, 本研究における将来人口シミュレーションにはいくつか制約も存在している. 例えば転入者に占める U ターン者の割合を全年齢階級に対して一律とした点である. 中川(2019)は, 現住県が非大都市圏の人について, 県外からの移入者に占める U ターン者の割合を年齢別に算出すると, 移動率そのものが最も高くなる 20 代後半から 30 代にかけて, 県外からの移入者に占める U ターン移動のシェアも高くなっており, 以降は移動率の低下傾向にともない U ターン移動のシェアも低下するとしている. 特に 20~30 代は進学・就職・結婚といったライフイベントを経験し, それに伴う移動が多くなると考えられる. 仮に移入者に占める U ターン者割合を男女年齢階級別に設定したとすると, 推計結果は本研究とは異なるものへとなろう. このように, U ターン移動の活性化については, 都道府県単位のそれぞれの特性を踏まえつつ性別・年齢階級別の活性化度合いの違いなどを考慮して分析していくことが求められるが, このような点に

については今後の課題としたい。

参考文献

江崎雄治(2007) 「地方圏出身者の U ターン移動」 「人口問題研究」 63(2):1-13.

国立社会保障・人口問題研究所(2018) 「日本の地域別将来人口(平成 30(2018)年推計 -平成 27(2015)~57(2045)年-」.

国立社会保障・人口問題研究所(2016) 「2016 年社会保障・人口問題基本調査 第 8 回人口移動調査 結果の概要」.

清水昌人(2010) 「近年における大都市圏の転入超過の分析」 「人口問題研究」 66(1):1-16.

総務省(2018) 「住民基本台帳」.

総務省(2019) 「住民基本台帳人口移動報告 平成 30 年(2018 年)詳細集計結果」.

中川雅貴(2019) 「非大都市圏出生者における U ターン移動の変化に関する分析」 「人口問題研究」 75(4):381-400.

西岡八郎・江崎雄治・小池司朗・山内昌和編(2020) 「地域の将来人口 地域人口推計の基礎から応用まで」 東京大学出版会.

図表

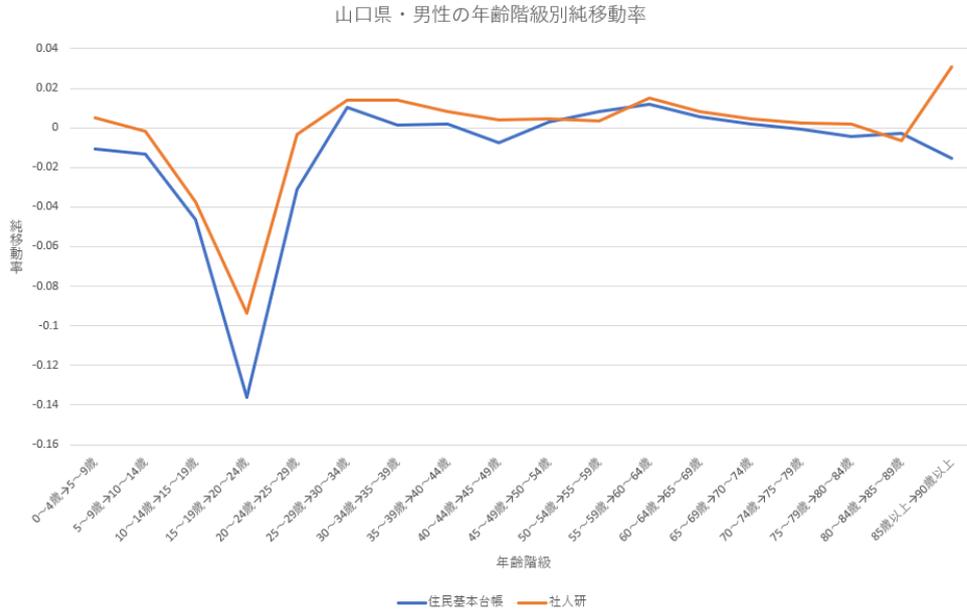


図 1 男性の年齢階級別純移動率(住民基本台帳より算出したものと社人研推計仮定値)
(山口県 2015~2020 年) 出所:筆者算定および社人研(2018)

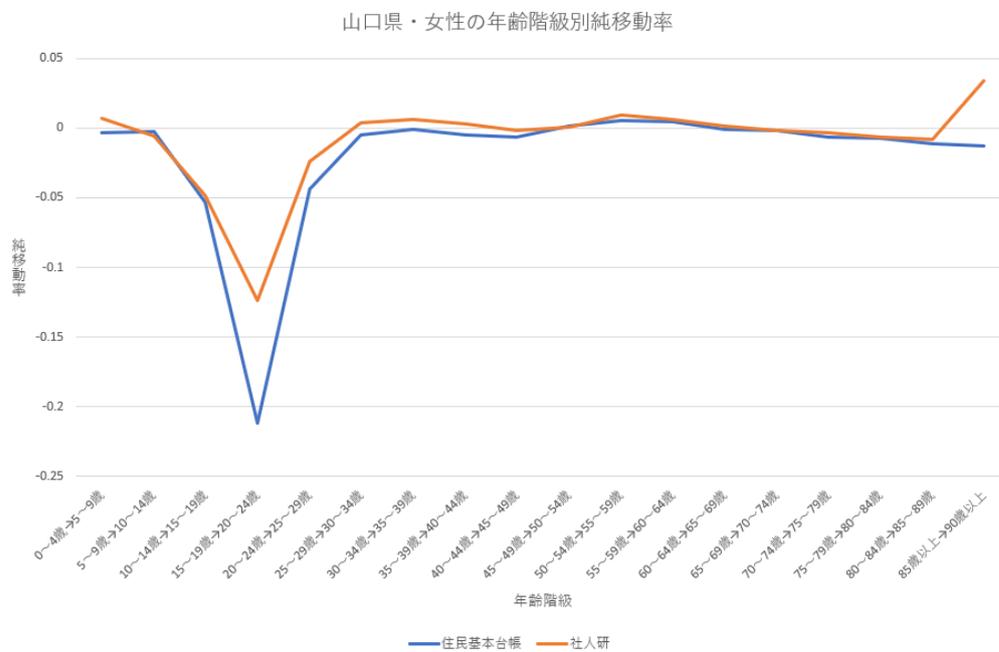


図 2 女性の年齢階級別純移動率(住民基本台帳より算出したものと社人研推計仮定値) (山口県 2015~2020 年) 出所:筆者算定および社人研(2018)

Uターン活性化水準毎の年齢階級別純移動率の仮定値(山口県 男性 2015~2020年)

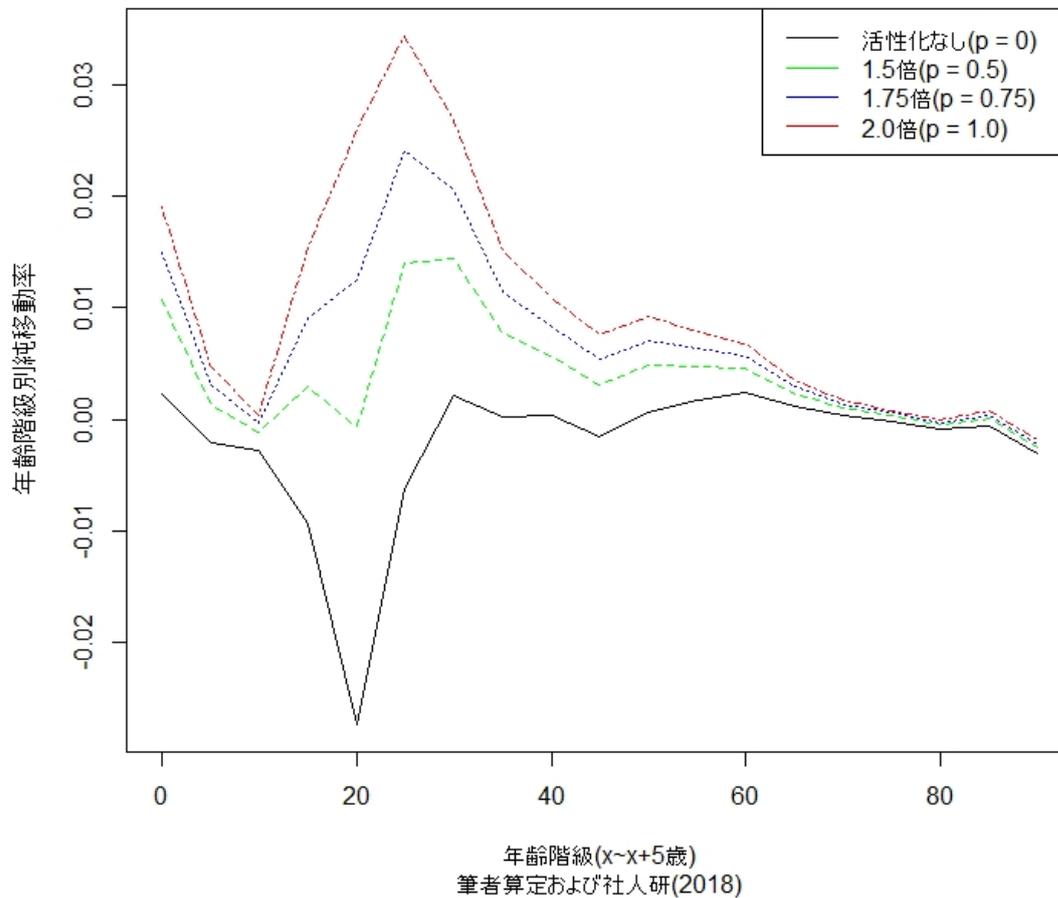


図3 Uターン活性化水準毎の年齢階級別純移動率の仮定値(山口県 男性 2015~2020年)

Uターン活性化水準毎の年齢階級別純移動率の仮定値(山口県 女性 2015~2020年)

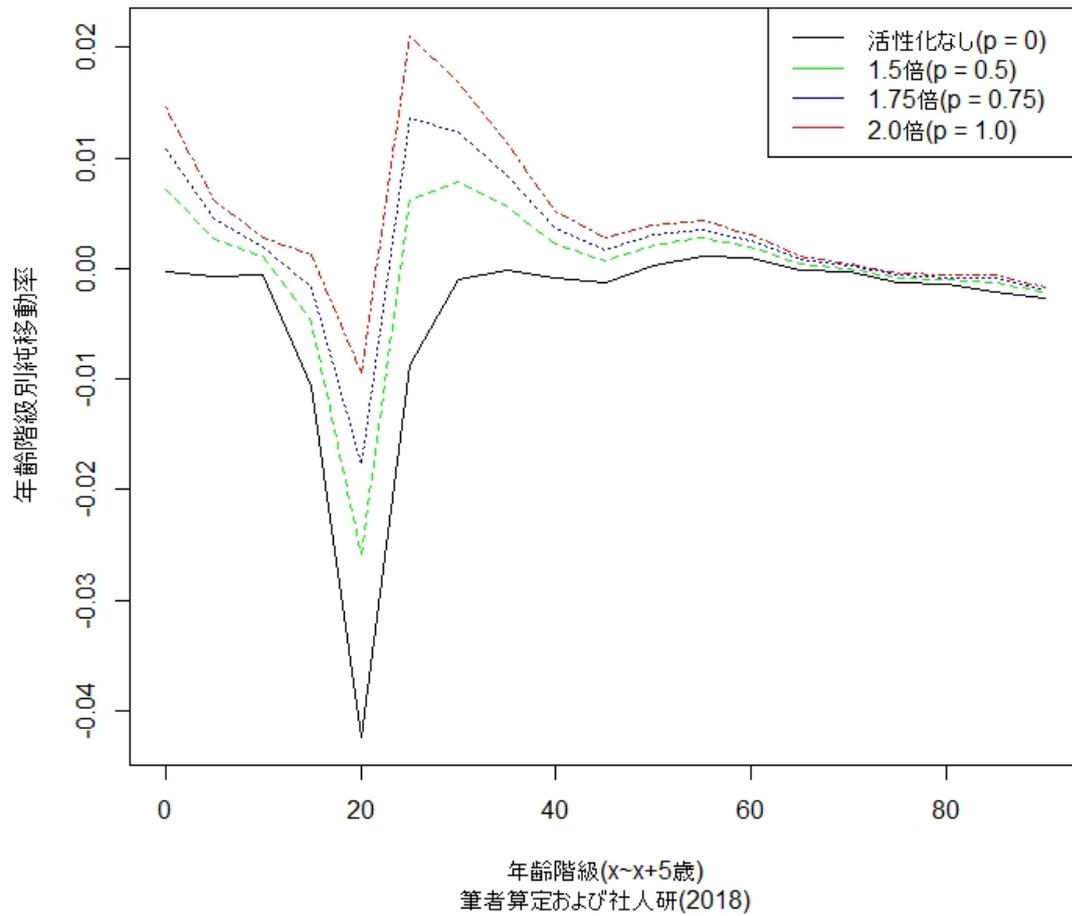


図4 Uターン活性化水準毎の年齢階級別純移動率の仮定値(山口県 女性 2015~2020年)

Uターンが活性化した場合の将来推計人口(山口県)

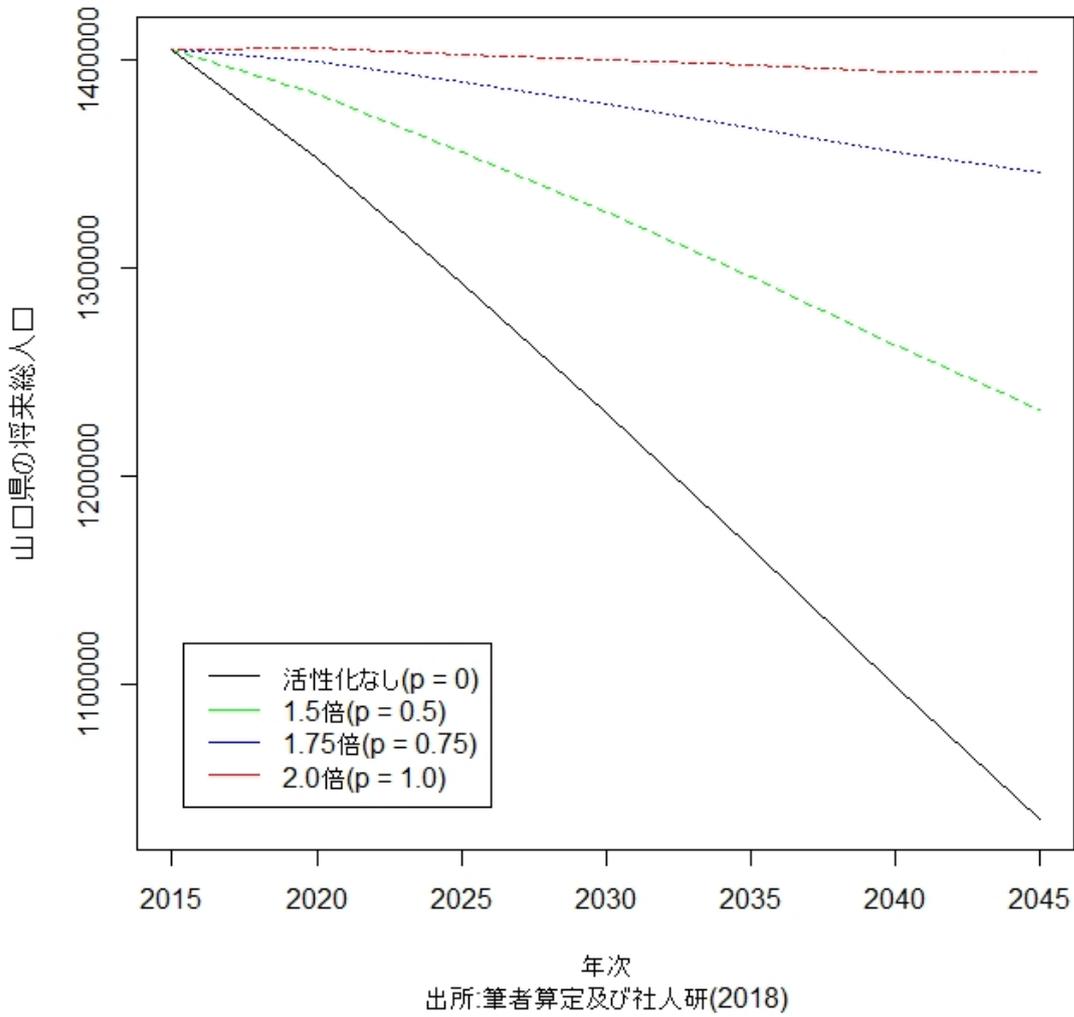


図5 Uターンが活性化した場合の将来人口シミュレーション(ケース0, 1, 2, 3) (山口県 2015~2045年)

Uターンが活性化した場合の将来推計人口(山口県)

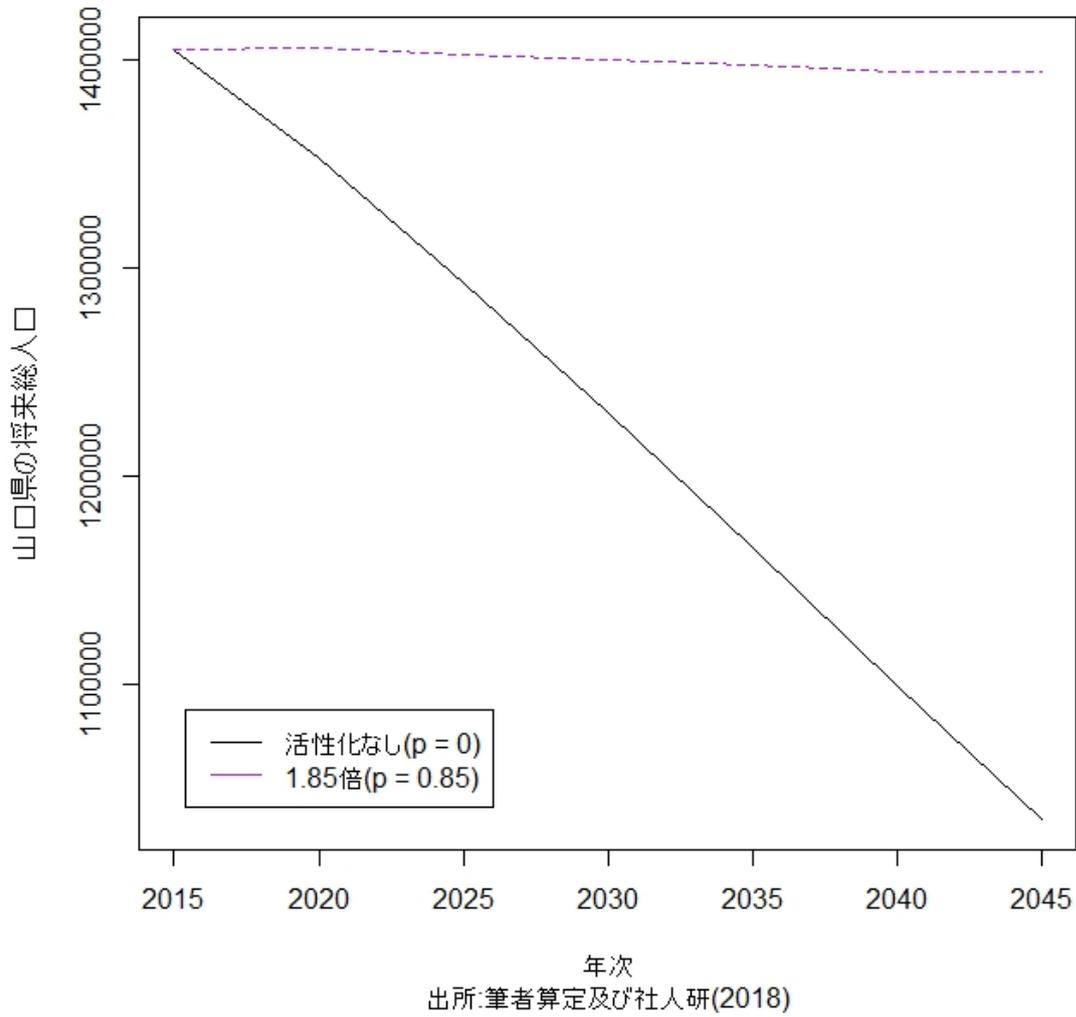


図6 Uターンの活性化した場合の将来人口シミュレーション(ケース0, p=0.85)(山口県2015~2045年)

表1 性別・年齢階級別将来人口のシミュレーション結果(山口県 2015~2045年, ケース0(Uターンの活性化がない場合))

年齢階級	2015		2020		2025		2030		2035		2040		2045	
	男性	女性												
0~5	26810	25379	24928	23697	22195	21099	20841	19811	19685	18712	18472	17559	17278	16424
5~10	29037	27792	26928	25537	25094	23897	22386	21317	21057	20052	19916	18969	18714	17825
10~15	31311	30008	28973	27624	26935	25434	25122	23812	22428	21258	21109	20009	19977	18938
15~20	33204	30876	30106	28527	27894	26300	26015	24267	24270	22744	21684	20324	20414	19139
20~25	29996	27191	30040	27008	27272	24994	25350	23129	23788	21424	22223	20081	19872	17951
25~30	31142	29163	29804	26504	30096	26488	27332	24618	25487	22843	23844	21215	22314	19871
30~35	35084	34715	31474	29221	30226	26645	30573	26745	27832	24897	26034	23196	24412	21620
35~40	40801	40588	35424	34851	31811	29388	30580	26845	30952	27006	28211	25167	26466	23497
40~45	48895	48263	40904	40599	35605	34952	31979	29483	30761	26950	31155	27134	28419	25293
45~50	40395	42967	48696	47913	40887	40361	35646	34780	32033	29346	30828	26845	31230	27041
50~55	38625	40784	40037	42667	48286	47625	40647	40153	35477	34632	31888	29230	30713	26761
55~60	41704	44706	37959	40718	39477	42679	47727	47690	40205	40230	35131	34730	31600	29325
60~65	50963	53587	40946	44293	37388	40417	39026	42454	47282	47502	39878	40088	34913	34637
65~70	59611	65694	48630	52454	39204	43416	35907	39660	37601	41722	45671	46737	38601	39483
70~75	44335	53718	55000	63380	44988	50674	36436	42026	33500	38447	35220	40517	42887	45441
75~80	34588	47137	38839	50487	48680	59920	39953	48002	32577	39950	30134	36651	31873	38748
80~85	27185	43791	27235	41836	30979	45219	39575	54270	32636	43573	26932	36513	25174	33664
85~90	15237	31370	17339	34772	17768	33722	20608	36973	27163	45227	22542	36389	18975	30860
90+	6085	21992	8853	28178	11063	33714	12310	36275	14327	40124	18895	48511	18300	47021
年齢合計	665008	739721	642117	710264	615848	676943	588011	642311	599061	606640	529769	569865	502133	533539
男女差		-74713		-68147		-61096		-54300		-47580		-40096		-31406

出所:筆者算定および社人研(2018)

表2 性別・年齢階級別将来人口のシミュレーション結果(山口県 2015~2045年, ケース1(Uターン活性化1.5倍(p=0.5)))

年齢階級	2015		2020		2025		2030		2035		2040		2045	
	男性	女性												
0~5	26810	25379	25869	24591	23999	22813	23551	22387	23285	22134	22833	21705	22184	21087
5~10	29037	27792	27389	25968	26485	25215	24618	23437	24199	23040	23958	22813	23525	22403
10~15	31311	30008	29200	27851	27610	26076	26721	25333	24857	23564	24449	23178	24218	22963
15~20	33204	30876	32035	29421	29911	27346	28367	25657	27460	24952	25563	23231	25149	22862
20~25	29996	27191	34449	29543	33272	28193	31155	26295	29705	24757	28791	24079	26821	22425
25~30	31142	29163	32844	28525	38004	31170	36718	29864	34480	27925	32786	26355	31828	25616
30~35	35084	34715	33394	30515	35334	29942	40950	32856	39653	31528	37347	29595	35589	28028
35~40	40801	40588	36727	35856	34992	31573	37060	31034	42979	34128	41666	32782	39354	30836
40~45	48895	48263	41974	41222	37877	36510	36094	32159	38251	31632	44388	34813	43066	33450
45~50	40395	42967	49819	48391	42919	41388	38791	36692	36984	32328	39213	31822	45514	35038
50~55	38625	40784	40908	43062	50473	48545	43592	41556	39443	36873	37613	32498	39912	32015
55~60	41704	44706	38559	41041	40970	43417	50671	48997	43795	41966	39670	37271	37857	32861
60~65	50963	53587	41398	44525	38396	40952	40946	43413	50748	49058	43914	42035	39854	37364
65~70	59611	65694	48932	52616	39882	43778	37102	40308	39694	42796	49320	48417	42768	41529
70~75	44335	53718	55203	63505	45434	50931	37202	42461	34741	39153	37315	41642	46481	47167
75~80	34588	47137	38945	50601	48992	60173	40457	48354	33351	40453	31334	37406	33858	39911
80~85	27185	43791	27305	41942	31142	45434	39927	54635	33130	44001	27638	37063	26239	34442
85~90	15237	31370	17426	34954	17901	33982	20817	37338	27533	45757	22990	36929	19561	31479
90+	6085	21992	8918	28301	11209	34022	12519	36736	14612	40747	19323	49365	18817	47991
年齢合計	665008	739721	661293	722429	654803	701461	647257	679510	638900	656789	630111	632999	622595	609467
男女差		-74713		-61136		-46659		-32252		-17889		-2888		13128

出所:筆者算定および社人研(2018)

表3 性別・年齢階級別将来人口のシミュレーション結果(山口県 2015~2045年, ケース2(Uターン活性化1.75倍(p=0.75)))

年齢階級	2015		2020		2025		2030		2035		2040		2045	
	男性	女性												
0~5	26810	25379	26339	25038	24934	23702	25000	23765	25260	24012	25288	24038	25014	23777
5~10	29037	27792	27619	26183	27193	25886	25791	24551	25902	24659	26207	24952	26271	25015
10~15	31311	30008	29314	27965	27950	26400	27541	26112	26142	24785	26271	24908	26595	25219
15~20	33204	30876	32999	29868	30930	27875	29577	26368	29151	26109	27690	24804	27833	24939
20~25	29996	27191	36654	30811	36465	29848	34270	27947	32936	26526	32499	26267	30891	24962
25~30	31142	29163	34364	29535	42294	33652	42089	32726	39665	30718	38022	29225	37574	28921
30~35	35084	34715	34354	31162	38029	31658	46876	36219	46751	35275	44185	33237	42444	31728
35~40	40801	40588	37378	36358	36636	32693	40593	33271	50069	38145	49992	37189	47379	35111
40~45	48895	48263	42509	41533	39039	37300	38270	33552	42430	34167	52366	39203	52327	38232
45~50	40395	42967	50380	48630	43954	41907	40428	37671	39653	33893	43983	34541	54296	39652
50~55	38625	40784	41343	43260	51584	49009	45117	42269	41544	38030	40754	34228	45241	34910
55~60	41704	44706	38858	41203	41727	43788	52187	49659	45677	42854	42106	38591	41335	34746
60~65	50963	53587	41624	44641	38905	41220	41928	43898	52549	49850	46048	43036	42529	38789
65~70	59611	65694	49083	52697	40223	43960	37709	40635	40770	43340	51226	49274	44983	42583
70~75	44335	53718	55304	63568	45658	51060	37588	42679	35374	39509	38397	42213	48365	48049
75~80	34588	47137	38999	50657	49148	60299	40711	48530	33742	40705	31947	37788	34885	40503
80~85	27185	43791	27339	41995	31223	45541	40103	54817	33378	44216	27996	37341	26784	34836
85~90	15237	31370	17470	35045	17968	34112	20922	37521	27720	46023	23216	37201	19860	31792
90+	6085	21992	8951	28362	11283	34177	12624	36968	14755	41061	19540	49796	19080	48482
年齢合計	665008	739721	670881	728512	675141	714088	679325	699158	683468	683879	687734	667835	693686	652245
男女差		-74713		-57631		-38947		-19833		-411		19900		41441

出所:筆者算定および社人研(2018)

表4 性別・年齢階級別将来人口のシミュレーション結果(山口県 2015~2045年, ケース3(Uターンの活性化2.0倍(p=1.0)))

年齢階級	2015		2020		2025		2030		2035		2040		2045	
	男性	女性												
0~5	26810	25379	26809	25485	25891	24612	26513	25203	27360	26008	27940	26559	28119	26729
5~10	29037	27792	27849	26399	27908	26564	27003	25703	27697	26365	28621	27247	29266	27864
10~15	31311	30008	29428	28079	28292	26725	28375	26906	27477	26052	28201	26739	29156	27650
15~20	33204	30876	33963	30315	31956	28407	30810	27091	30908	27303	29950	26461	30745	27171
20~25	29996	27191	38859	32078	39785	31539	37528	29647	36355	28366	36509	28589	35401	27716
25~30	31142	29163	35884	30546	46807	36229	47937	35752	45338	33688	43810	32306	44061	32540
30~35	35084	34715	35314	31809	40818	33419	53322	39796	54725	39331	51903	37198	50257	35789
35~40	40801	40588	38030	36860	38315	33832	44327	35605	57943	42488	59535	42034	56619	39834
40~45	48895	48263	43044	41845	40218	38099	40526	34980	46914	36837	61361	43993	63096	43535
45~50	40395	42967	50942	48868	45001	42428	42111	38666	42456	35510	49170	37423	64327	44714
50~55	38625	40784	41778	43458	52708	49474	46677	42990	43726	39213	44093	36024	51107	37995
55~60	41704	44706	39158	41365	42490	44161	53733	50328	47618	43756	44657	39947	45063	36712
60~65	50963	53587	41850	44757	39417	41490	42925	44386	54396	50652	48263	44055	45348	40254
65~70	59611	65694	49234	52778	40565	44142	38322	40963	41867	43890	53187	50143	47289	43658
70~75	44335	53718	55406	63631	45882	51190	37977	42898	36014	39867	39501	42790	50308	48944
75~80	34588	47137	39052	50714	49305	60426	40966	48706	34136	40959	32569	38173	35936	41102
80~85	27185	43791	27374	42048	31305	45649	40280	55000	33628	44431	28358	37620	27338	35234
85~90	15237	31370	17514	35135	18035	34242	21027	37704	27907	46291	23444	37474	20162	32107
90+	6085	21992	8984	28424	11356	34332	12730	37201	14900	41377	19759	50231	19346	48977
年齢合計	665008	739721	680469	734594	696053	726960	713090	719526	731367	712383	750831	705006	772942	698525
男女差		-74713		-54125		-30906		-6435		18984		45825		74417

出所:筆者算定および社人研(2018)

表 5 年齢階級別性比のシミュレーション結果(山口県 2015~2045 年, ケース 0(U ター
ンの活性化がない場合))

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
0~5	1.056	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052
5~10	1.045	1.054	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
10~15	1.043	1.049	1.059	1.055	1.055	1.055	1.055
15~20	1.075	1.055	1.061	1.072	1.067	1.067	1.067
20~25	1.103	1.112	1.091	1.096	1.110	1.107	1.107
25~30	1.068	1.125	1.136	1.110	1.116	1.124	1.123
30~35	1.011	1.077	1.134	1.143	1.118	1.122	1.129
35~40	1.005	1.016	1.082	1.139	1.146	1.121	1.126
40~45	1.013	1.008	1.019	1.085	1.141	1.148	1.124
45~50	0.940	1.016	1.013	1.025	1.092	1.148	1.155
50~55	0.947	0.938	1.014	1.012	1.024	1.091	1.148
55~60	0.933	0.932	0.925	1.001	0.999	1.012	1.078
60~65	0.951	0.924	0.925	0.919	0.995	0.995	1.008
65~70	0.907	0.927	0.903	0.905	0.901	0.977	0.978
70~75	0.825	0.868	0.888	0.867	0.871	0.869	0.944
75~80	0.734	0.769	0.812	0.832	0.815	0.822	0.823
80~85	0.621	0.651	0.685	0.729	0.749	0.738	0.748
85~90	0.486	0.499	0.527	0.557	0.601	0.619	0.615
90+	0.277	0.314	0.328	0.339	0.357	0.390	0.389

出所:筆者算定および社人研(2018)

表 6 年齢階級別性比のシミュレーション結果(山口県 2015~2045 年, ケース 1(U ター
ン活性化 1.5 倍(p=0.5))

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
0~5	1.056	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052
5~10	1.045	1.055	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
10~15	1.043	1.048	1.059	1.055	1.055	1.055	1.055
15~20	1.075	1.089	1.094	1.106	1.101	1.100	1.100
20~25	1.103	1.166	1.180	1.185	1.200	1.196	1.196
25~30	1.068	1.151	1.219	1.230	1.235	1.244	1.242
30~35	1.011	1.094	1.180	1.246	1.258	1.262	1.270
35~40	1.005	1.024	1.108	1.194	1.259	1.271	1.276
40~45	1.013	1.018	1.037	1.122	1.209	1.275	1.287
45~50	0.940	1.030	1.037	1.057	1.144	1.232	1.299
50~55	0.947	0.950	1.040	1.049	1.070	1.157	1.247
55~60	0.933	0.940	0.944	1.034	1.044	1.064	1.152
60~65	0.951	0.930	0.938	0.943	1.034	1.045	1.067
65~70	0.907	0.930	0.911	0.920	0.928	1.019	1.030
70~75	0.825	0.869	0.892	0.876	0.887	0.896	0.985
75~80	0.734	0.770	0.814	0.837	0.824	0.838	0.848
80~85	0.621	0.651	0.685	0.731	0.753	0.746	0.762
85~90	0.486	0.499	0.527	0.558	0.602	0.623	0.621
90+	0.277	0.315	0.329	0.341	0.359	0.391	0.392

出所:筆者算定および社人研(2018)

表 7 年齢階級別性比のシミュレーション結果(山口県 2015~2045 年, ケース 2(U ターン活性化 1.75 倍(p=0.75))

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
0~5	1.056	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052
5~10	1.045	1.055	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
10~15	1.043	1.048	1.059	1.055	1.055	1.055	1.055
15~20	1.075	1.105	1.110	1.122	1.117	1.116	1.116
20~25	1.103	1.190	1.222	1.226	1.242	1.237	1.238
25~30	1.068	1.163	1.257	1.286	1.291	1.301	1.299
30~35	1.011	1.102	1.201	1.294	1.325	1.329	1.338
35~40	1.005	1.028	1.121	1.220	1.313	1.344	1.349
40~45	1.013	1.023	1.047	1.141	1.242	1.336	1.369
45~50	0.940	1.036	1.049	1.073	1.170	1.273	1.369
50~55	0.947	0.956	1.053	1.067	1.092	1.191	1.296
55~60	0.933	0.943	0.953	1.051	1.066	1.091	1.190
60~65	0.951	0.932	0.944	0.955	1.054	1.070	1.096
65~70	0.907	0.931	0.915	0.928	0.941	1.040	1.056
70~75	0.825	0.870	0.894	0.881	0.895	0.910	1.007
75~80	0.734	0.770	0.815	0.839	0.829	0.845	0.861
80~85	0.621	0.651	0.686	0.732	0.755	0.750	0.769
85~90	0.486	0.499	0.527	0.558	0.602	0.624	0.625
90+	0.277	0.316	0.330	0.341	0.359	0.392	0.394

出所:筆者算定および社人研(2018)

表 8 年齢階級別性比のシミュレーション結果(山口県 2015~2045 年, ケース 3(U ターン活性化 2.0 倍(p=1.0))

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
0~5	1.056	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052
5~10	1.045	1.055	1.051	1.051	1.051	1.050	1.050
10~15	1.043	1.048	1.059	1.055	1.055	1.055	1.054
15~20	1.075	1.120	1.125	1.137	1.132	1.132	1.132
20~25	1.103	1.211	1.261	1.266	1.282	1.277	1.277
25~30	1.068	1.175	1.292	1.341	1.346	1.356	1.354
30~35	1.011	1.110	1.221	1.340	1.391	1.395	1.404
35~40	1.005	1.032	1.133	1.245	1.364	1.416	1.421
40~45	1.013	1.029	1.056	1.159	1.274	1.395	1.449
45~50	0.940	1.042	1.061	1.089	1.196	1.314	1.439
50~55	0.947	0.961	1.065	1.086	1.115	1.224	1.345
55~60	0.933	0.947	0.962	1.068	1.088	1.118	1.227
60~65	0.951	0.935	0.950	0.967	1.074	1.096	1.127
65~70	0.907	0.933	0.919	0.936	0.954	1.061	1.083
70~75	0.825	0.871	0.896	0.885	0.903	0.923	1.028
75~80	0.734	0.770	0.816	0.841	0.833	0.853	0.874
80~85	0.621	0.651	0.686	0.732	0.757	0.754	0.776
85~90	0.486	0.498	0.527	0.558	0.603	0.626	0.628
90+	0.277	0.316	0.331	0.342	0.360	0.393	0.395

出所:筆者算定および社人研(2018)

表9 老年従属人口指数のシミュレーション結果(山口県 2015~2045年)

	Uターン仮定無し(ケース0)	Uターン1.5倍(ケース1)	Uターン1.75倍(ケース2)	Uターン2.0倍(ケース3)
2015	57.518%	57.518%	57.518%	57.518%
2020	64.176%	62.138%	61.172%	60.238%
2025	66.689%	62.451%	60.461%	58.553%
2030	67.476%	61.110%	58.175%	55.397%
2035	69.332%	60.665%	56.778%	53.165%
2040	75.993%	64.010%	58.833%	54.133%
2045	79.735%	64.655%	58.395%	52.846%

出所:筆者算定および社人研(2018)