



研究レポート

No.322 June 2008

地域間移動を考慮した将来人口の推計

慶應義塾大学大学院 経済学研究科
(株)富士通総研 主任研究員

戸田 淳仁
新堂 精士

地域間移動を考慮した将来人口の推計

慶應義塾大学大学院 経済学研究科 戸田淳仁

(株)富士通総研 主任研究員 新堂精士

要約

2005年から5年おきに2050年までの都道府県別人口の推計を行った。2005年の国勢調査の各都道府県の性、年齢（5歳）階層別人口を基準として、人口の地域分布に強いインパクトを与える都道府県間の人口移動について、都道府県間の移動を表す遷移行列を用い、出生率と死亡率には自己回帰モデルを適用して将来の予測値を得た。

推計結果によると、全国の総人口は、2025年時点に約1億1,880万人、2050年時点には9,215万人と見込まれる。また、総人口に占める65歳以上人口比率は2005年の20.1%から上昇を続け、2050年には43.4%となり、今後すべての地域で少子高齢化の加速が見込まれることや、その加速度合いには地域差が大きく、例えば、高齢者比率が5割程度の県が存在する一方、3割強程度にとどまる県もあることなどがわかった。

キーワード：都道府県別将来人口推計、人口移動、少子高齢化
地域間格差、自己回帰モデル

目次

1. はじめに	1
2. 推計方法	2
2.1. 生存率の推計方法	2
2.2. 都道府県間の移動率の推計方法	3
2.3. 出生数の推計	4
2.4. 将来人口の推計方法	5
2.5. 外国人の推計方法	6
3. 推計結果	7
3.1. 全国の将来人口推計	7
3.2. 都道府県の将来人口推計	8
4. おわりに	9
参考文献	10
補論A 出生率と死亡率の自己回帰モデルに基づく将来推計	11
補論B 合計特殊出生率から出生数を推計する方法	13

1. はじめに

総務省統計局『人口推計年報』によると、わが国は2005年に人口減少社会に突入しており、今後の出生率の低下等を加味すると、人口減少が今後さらに加速すると考えられている。こうした背景のもと、人口構造に影響を受ける年金や医療といった社会保障制度の持続可能性について、活発な議論が行われている。

また所得格差や地域間の格差など様々な格差を問題視する声が高まっている。地域間の格差という点では、例えば、最近限界集落という言葉が使われているように、一部の地域では人口が減少あるいは高齢化し、地域生活を維持できるだけの人口が確保できないという状況が生じている。その一方で、今後も東京、中京、関西といった大都市圏には人口の集中、経済活動の集中が生じていくと考えられている。

一国の経済規模を規定する大きな要因のひとつは、人口の大きさである。そのため、各地域の人口がどの程度減少するかは、経済成長が今後どのようなようになるのかを考えたり、社会制度を含む全体的な社会像の将来展望を行ったりする上で重要であるといえる。わが国では、国立社会保障・人口問題研究所や日本大学人口問題研究所などで日本の将来人口の推計が行われているが、短期的な経済予測を数多くのシンクタンク等が行っていることに比べれば、経済予測の前提にもなっている人口予測を実施する機関がきわめて限られているというのが現状¹である。また、従来の将来人口推計においては、主な関心が日本全体の将来人口であることから、人口予測の基礎となる出生率や生存率（あるいは死亡率）が全国一律であるとした予測が多かった。加えて、地域における人口という観点からは人口移動が無視できない要因であるが、人口移動に関して予測することが困難であることもあり、地域間の人口移動を明示的に取り上げた将来人口推計はそれほど多くない。地域人口推計において最も一般的に利用されていると考えられるのは、国立社会保障・人口問題研究所の都道府県別人口の将来推計であるが、これは、人口の地域分布を推計しようとしており、地域人口の規模を推計しようとするものではない。人口移動によって地域分布が変化すると、移動人口には別の地域の出生や死亡に従うこととなるようなDynamicsによって、全国の平均的な出生率・死亡率の予測値に基づく推計結果と各地域別の出生率・死亡率の予測値による推計結果を集計したものが一致する必然性はない²。

以上のような人口予測に関する状況から、本稿では、都道府県別の人口予測を実施し、それを積み上げることで日本の将来人口を推計するという基本的方針に基づき、推計を行う。従って本稿では、予測に用いる出生率、死亡率³は都道府県別に推計することと、人口

¹ きわめて重要な人口予測であるのに、これを行う研究機関が非常に限られていることは大きな問題であり、富士通総研としてもこれを行うべきであるとの問題意識を最初に強く指摘されたのは、経済研究所前理事長である千葉商科大学の島田晴雄学長である。

² Historicalな移動パターンが"繰り返"えされなければ通常は一致しない。

³ 一般的によく知られた事実であるが、都道府県ごとに出生率、平均寿命(年齢ごとに死亡率)は異なっている。

移動を予測の中に明示的に取り入れることが主要なテーマとなる。具体的には、都道府県ごとに、合計特殊出生率や年齢別死亡率を自己回帰モデルを用いて推計し、人口移動には、1995年から2000年の都道府県間の人口移動データをもとに遷移確率行列を求め、これを推計に用いた。

将来の日本の人口推計を提示し、その結果について考察することで、日本のマクロ経済の将来展望および、地域経済の将来展望の一助に資することとしたい。

以下では、次節において推計の方法論を説明し、第3節で結果について紹介する。第4節では結論として本稿の分析の要約と今後の課題について述べる。

2. 推計方法

最終的に本稿で行うことは、国勢調査2005年の人口をもとに、2010年、2015年というように5年ずつ先の人口を推計し、最終的に2050年まで予測することである。各5年毎の人口データは、性（男性、女性）、5歳ごとの年齢階層（0～4歳、5～9歳、...75～79歳、80歳以上）⁴、そして都道府県ごとに細分化されている。また、日本人と外国人を別途推計する⁵。

日本人を推計する手順は、大まかに述べれば以下のようである。最初に地域別の将来人口の決定要因となる生存率、移動率、出生率を過去のデータから推計し、これらの予測値を元に人口を2005年から2010年、2015年と逐次的に2050年まで予測する。生存率、移動率、出生率の将来の予測値の推計方法を次の2.1節から、2.3節において説明し、それらを基に将来人口を予測する方法を2.4節で述べる。

2.1. 生存率の推計方法

5歳以上の性別都道府県別年齢階層別の生存率の推計について最初に説明し、次に4歳以下の生存率の推計について説明する。どちらの場合も、死亡率を推計し、1から死亡率を引くことで生存率を計算している。

まず、1985年から2005年までの都道府県別、男女年齢（5歳）階層別の死亡率を以下のように算出する。すなわち、各年の都道府県別年齢階層別死亡者数（厚生労働省『人口動態統計』）を各年の都道府県別年齢階層別人口（国勢調査が実施された年は総務省統計局『国勢調査』、それ以外の年は総務省統計局『人口推計』）で割ることで近似する。

以上の死亡率をもとに、補論Aで説明する自己回帰モデルによって2006年から2050年までの毎年の死亡率を将来推計する。ただし、65歳以下の年齢階層については1985年か

⁴ 80歳以上の年齢階層も5歳ごとに分かれた数値が国勢調査に報告されているが、死亡率を推計する際に計算した「推計人口」では、80歳以上とひとくくりになっているため、全体を統一するために80歳以上とした。

⁵ 本推計ではデータの制約から、日本人の移動率、死亡率、出生率、出生性比と、総人口の率や性比とは同じであると仮定した。

らの20年間であまり変動がないため、2005年以降の将来死亡率も2005年の値で固定した。そのため、1から死亡率を引くことで得られる生存率も固定値となっている。

将来の死亡率を計算する際に、1つ注意すべきことがある。即ち、各年の死亡率が年齢5歳階層でしか得られないことである。例えば、ある都道府県において2005年時点に70～74歳のコーホート(同年または同期間に出生した集団)は、2006年では71～76歳、2007年では72～77歳と1歳ずつ年をとる。推計された各年の70～74歳の生存率を2010年時点までにかけていくことで、2010年の75～79歳の生存率が計算される。実際には高齢者ほど生存率が低くなるため、こうして得られた生存率にはずれが生じる。高齢者ほどより生存率が低くなっていくことが観察されているので、高齢者になるほどこのずれが大きくなっている。

そこで、 $d(i)_{a,t}$ をt年i県の年齢階層aの世代での死亡率としたときに、5年間での生存率 $svrate(i)_{a,t}$ を以下のように年齢階層aと年齢階層a+1の死亡率の加重平均をとることで計算した。

$$svrate(i)_{a,t} = \left[1 - d(i)_{a,t} \right] \left[1 - \left(\frac{4}{5} d(i)_{a,t+1} + \frac{1}{5} d(i)_{a+1,t+1} \right) \right] \left[1 - \left(\frac{3}{5} d(i)_{a,t+2} + \frac{2}{5} d(i)_{a+1,t+2} \right) \right] \left[1 - \left(\frac{2}{5} d(i)_{a,t+3} + \frac{3}{5} d(i)_{a+1,t+3} \right) \right] \left[1 - \left(\frac{1}{5} d(i)_{a,t+4} + \frac{4}{5} d(i)_{a+1,t+4} \right) \right] \quad (1)$$

ただし、a+1という添え字は、aより1つ年齢の高い年齢階層を表し、もしaが80歳以上の年齢階層であれば、a+1も80歳以上であるとする⁶。

次に、0歳と1～4歳の生存率の推計方法について説明する。0歳の死亡率は、乳児（1歳未満）死亡数を出生児数（ともに厚生労働省『人口動態統計』）で割ることで計算した。また、1～4歳の死亡率については以下のように計算した。1～4歳の死亡数を0～4歳死亡数から乳児（1歳未満）死亡数を引くことで計算し、死亡率の分母となる1～4歳の人口を0～4歳の人口からその年の出生児数を引くことで計算する。そして、1～4歳の死亡数を1～4歳の人口で割ることで1～4歳の死亡率を計算した。2.3節の2005年以降の将来死亡率も2005年の値で固定した。

2.2. 都道府県間の移動率の推計方法

移動率については、1995年から2000年にかけての都道府県間移動率を以下の手順で計算する。そして、2005年以降は基本的に、1995年から2000年にかけての移動パターンがそのまま続くと仮定して、将来の移動率として1995年から2000年にかけての都道府県間移動率をそのまま利用する。

2000年の『国勢調査』には、1995年からの5年間の居住地の都道府県間の転出者数、転入者数そして都道府県内でも同じ（市）町村かそれ以外へ居住地の転出者数、転入者数

⁶ ただし、ある年に75～79歳であった人口については、75歳以上の死亡率を別途計算し、その（1－死亡率）を将来5年間について掛け合わせたものを5年後の生存率として利用している。

が集計されている。これをもとに 1995 年から 2000 年にかけての都道府県間移動率を計算するが、『国勢調査』では、この 5 年間に死亡した者の移動パターンや、国外転出者数が不明である。この点を考慮するために、死亡者と国外転出、国外からの転入を除いた人口（以下、 $\tilde{POP}(i)_{a,1995}$ とする）を、各都道府県の各年齢コーホートに対して以下のように定義して計算する。

$$\tilde{POP}(i)_{a,1995} = POP(i)_{a+1,2000} - \sum_{k \{k \neq i\}} Move(k,i)_{a,1995} + \sum_{k \{k \neq i\}} Move(i,k)_{a,1995} \quad (2)$$

ただし、 $\tilde{POP}(i)_{a,1995}$ は 2000 年まで死亡も移動もしない 1995 年時点での a 歳、 i 県における人口、 $POP(i)_{a+1,2000}$ は 2000 年での年齢階層 $a+1$ 、 i 県の人口（2000 年の観測値）、年齢階層 $a+1$ とは、ある年で例えば 15-19 歳の年齢階層であったグループが、その 5 年後に 20-24 歳に 5 歳年をとることになるが、“+1”ということ で表す。また、 $Move(k,i)_{a,2000}$ は 1995 年から 2000 年にかけて、 k 県から i 県に移動した年齢階層 a の人口（転入ベース、したがって上式の右辺第 2 項は 1995 年から 2000 年にかけて i 県に転入した人口の合計、右辺第 3 項は 1995 年から 2000 年にかけて i 県から転出した人口の合計）である。

以上のような仮想的な人口を計算した上で、1995 年から 2000 年にかけて i 県から k 県への都道府県間移動率 $m(i,k)_{a,2000}$ は以下のように定義する。

$$m(i,k)_{a,1995} = \frac{Move(i,k)_{a,1995}}{\tilde{POP}(i)_{a,1995}} \quad (3)$$

将来の移動率として、いくつかの仮定が考えられるが、本稿では、単純に 1995 年から 2000 年までの各都道府県間の移動率がそのまま将来まで続くとした。

2.3. 出生数の推計

最後に、出生数の推計方法について説明する。出生数を推計する方法として、合計特殊出生率を地域別に出生力水準を測るパラメータと見て、まず合計特殊出生率を推計する。合計特殊出生率は、基本的に 1969 年（沖縄は 1974 年）から 2005 年までの各都道府県の合計特殊出生率をもとに、補論 A で示した自己回帰モデルに基づく将来推計により 2050 年までの各年の合計特殊出生率を推計した。

しかし将来人口を推計する際に必要なのは、将来の合計特殊出生率ではなく、将来の出生数である。したがって、以下では合計特殊出生率から出生数を推計する方法を示す。

まず、 t 年の地域 i における $TFR(i,t)$ を、再生産年齢女子人口 $FP_{15-49}(i,t)$ に適用し、次のように出生数 $nbirth(i,t)$ をえることを考える。

$$nbirth(i,t) = \frac{TFR(i,t) \sum_{a=15}^{49} FP_a(i,t)}{49-15+1} \quad (4)$$

実際に観測される出生率年齢プロファイルから識別される $TFR^*(i,t) = \sum_{a=15}^{49} \frac{nbirth_a(i,t)}{FP_a(i,t)}$ を(4)

式に代入しても、女子人口がすべての年齢で一定でない限り

$$nbirth(i,t) = \sum_{a=15}^{49} nbirth_a(i,t) \quad (5)$$

とはならない。そこで補論 B のような修正方法を提示し、2006 年から 2050 年までの各都道府県での出生数を計算した。

2.4. 将来人口の推計方法

2.1 節から 2.3 節までにおいて説明した方法で、将来の生存率、移動率、出生数を推計した上で、以下で説明する手順で、2005 年の人口をベースにして、2010 年から 5 年おきに 2050 年までの性・年齢階層別の都道府県人口を推計する。この節では 2005 年の人口をベースに 2010 年の人口を推計することに限定する。なぜなら、本稿では、2010 年から 5 年おきに逐次的に人口推計を行っているので、2015 年以降も 5 年前の人口をベースに同様の作業を行っているためである。

2005 年の人口をベースに 2010 年の人口を推計するには以下の 3 つのステップを踏む。

ステップ 1 : 2005 年人口から生存率を適用して 2010 年時点の生存者数を求める。

ある性・年齢階層・都道府県での 2005 年人口を $POP(i)_{a,2005}$ 、2010 年時点の人口生存者数を $SPOP(i)_{a,2010}$ としたときに以下のように表すことができる。

$$SPOP(i)_{a+1,2010} = \begin{cases} (1-d(i)_{a,2005})^5 POP(i)_{a,2005} & \text{if } a \text{ が } 60 \sim 64 \text{ 歳かそれ以下の年齢階層} \\ \text{suvrate}(i)_{a,2005} POP(i)_{a,2005} & \text{if } a \text{ が } 65 \sim 69, \dots, 80 \text{ 歳以上の年齢階層} \end{cases} \quad (6)$$

ただし、 $d(i)_{a,2005}$ は、2005 年における都道府県 i の年齢階層 a の死亡率を表す。

ステップ 2 : 2010 年時点の生存者数に都道府県間移動率を適用し、2010 年時点の 5 歳以上の各年齢階級の人口を推計する⁷。

(6)で計算した 2010 年時点の生存者数 (SPOP) に都道府県間移動率をかけてある県からの転出者数を計算し、以下の手順で転出者数から転入者数を割り出し移動後の人口を計算する。まずある県 i の転出者数は以下のように計算する。

$$Move(i,k)_{a,2010} = SPOP(i)_{a,2010} \hat{m}(i,k)_a \quad (7)$$

⁷ このように期末生存者に都道府県間移動率を適用するのは、都道府県間移動率を設定するための『国勢調査』のデータが期末生存者のみについて得られるためである。

この計算を各都道府県、各年齢階層について行い、以下の手順で、2010年での人口を計算する。

$$POP(i)_{a+1,2010} = SPOP(i)_{a,t} - \sum_{k\{k \neq i\}} Move(i,k)_{a,2010} + \sum_{k\{k \neq i\}} Move(k,i)_{a,2010} \quad (8)$$

ステップ3：2010年時点の0～4歳人口を推計する。

最後のステップとして、2.3節で説明された出生児数より2010年の0～4歳人口を推計する。2006年から2010年までの毎年の出生児数が計算されるので、それに対して0歳死亡率、および1～4歳の死亡率を以下のようにかけていくことによって推計する。

$$\begin{aligned} POP(i)_{0 \sim 4, 2010} = & nbirth(i, 2006) \times [1 - d(i)_{0, 2005}] \times [1 - d(i)_{1 \sim 4, 2005}]^4 \\ & + nbirth(i, 2007) \times [1 - d(i)_{0, 2005}] \times [1 - d(i)_{1 \sim 4, 2005}]^3 \\ & + nbirth(i, 2008) \times [1 - d(i)_{0, 2005}] \times [1 - d(i)_{1 \sim 4, 2005}]^2 \\ & + nbirth(i, 2009) \times [1 - d(i)_{0, 2005}] \times [1 - d(i)_{1 \sim 4, 2005}]^1 \\ & + nbirth(i, 2010) \times [1 - d(i)_{0, 2005}] \end{aligned} \quad (9)$$

ただし、 $d(i)_{0, 2005}$ は2005年時点での都道府県*i*における0歳の死亡率、 $d(i)_{1 \sim 4, 2005}$ は2005年時点での都道府県*i*における1～4歳の死亡率をあらわす。この推計では0歳の死亡率、1～4歳の死亡率について、将来のそれらの死亡率は2005年時点の水準で固定されていると仮定する。

2.5. 外国人の推計方法

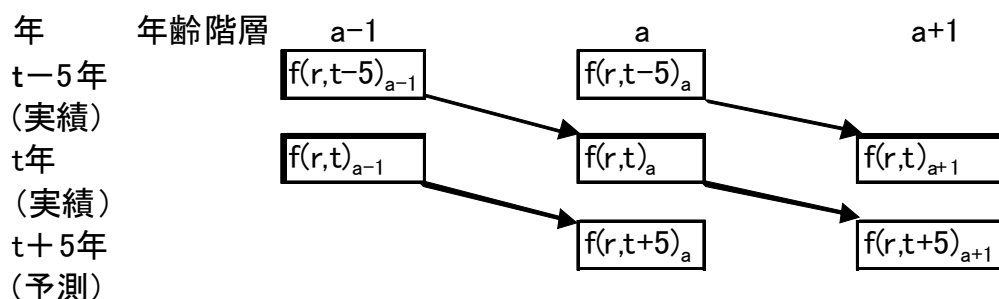
以上の推計は日本人に適用するものであるが、外国人については、その出生数や都道府県間の移動パターンなどは国勢調査で把握することができない。そのため外国人人口の将来推計にはコーホート変化率法を用いた。

つまり、*i*県年齢階層が*a*の*t*年における外国人を $f(i, t)_a$ とする。この年齢階層の人口は5年後には年齢が5歳増え、階層が*a*+1になるとする。 $f(i, t+5)_{a+1}$ を $f(i, t)_a$ から推計することを考えるが、基本的に1つ上の年齢階層の*t*-5年から*t*年までの人口変化率が $f(i, t)_a$ が5年後にも同じように続くとする。このことを図式すると図表1のようになる。

図表1では、矢印は各出生コーホートが、年を経るにつれ年齢が上がっている様子を表す。いま、 $f(i, t+5)_{a+1}$ を $f(i, t)_a$ から推計するとき、1年齢階層だけ年齢の高い出生コーホートの*t*-5年から*t*年までの人口変化率 $q(i, t-5)_a$ を計算し、以下のように推計する。

$$f(i, t+5)_{a+1} = q(i, t-5)_a \times f(i, t)_a \quad (8)$$

図表 1. 外国人の推計方法



(出所)筆者作成

以上の計算では、0～4歳の外国人及び、80歳以上の外国人について計算できない。そのため、彼らについては、過去5年間の0～4歳外国人および80歳以上の外国人人口の変化率がそのまま5年後にも続くとは仮定し、ベースとなる時点での人口に相応する年齢の過去5年間に於ける人口変化率をかけあわせることで5年後の該当する年齢の外国人人口を計算した。

3. 推計結果

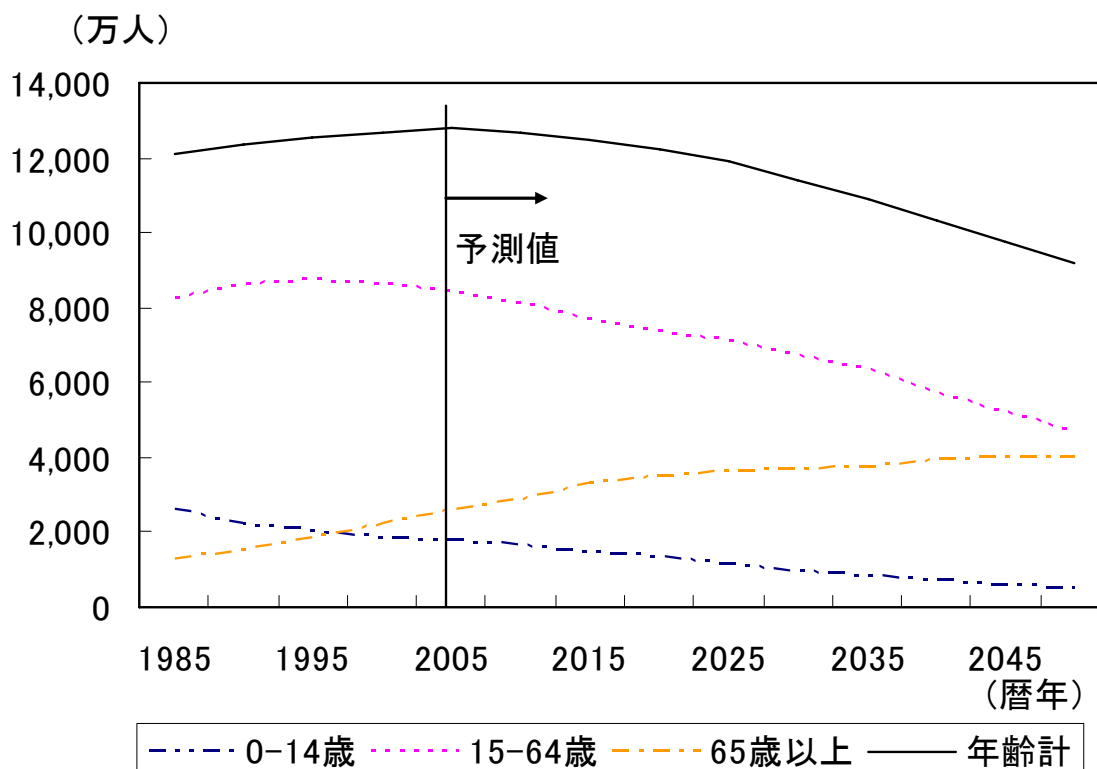
以上の推計方法を各都道府県の性・年齢階層別に実施する。こうして得られた5歳ごとの推計結果を集計して都道府県ごとの0～14歳、15～64歳、65歳以上の人口を求める。最後に、都道府県別の結果を集計して全国の将来人口を求めた。

3.1. 全国の将来人口推計

全国の将来人口について推計したものが、図表2である。図表2の元になった数値は巻末に示した図表3にある。図表3では標準ケース、上限値利用ケース、下限値利用ケースの結果を示している。標準ケースでは、死亡率と出生率の推計において、補論Aで示した自己回帰モデルの推定結果からそのまま外挿した点推定値を利用している。上限値利用ケースでは、死亡率と出生率が高い水準で推移すると仮定した場合の推計結果であり、出生児数が標準ケースと比べ高くなる一方、高齢者の生存者数が低い水準となる。一方で下限値利用ケースでは、死亡率と出生率が低い水準で推移すると仮定した場合の推計結果であり、出生児数が標準ケースと比べ低くなる一方、高齢者の生存者数が大きくなる⁸。

図表 2. 年齢階層別将来人口の推移（標準ケース、男女計）

⁸ 正確に言うと、補論Aで行った過去の動的な展開を実際に統御してきたショックの地域別分布を推定し、確率的部分に対する仮定（定常性）を用いて将来の予測値をシミュレートして得られる分布のうち、上限値は上から2.5%、下限値は下から2.5%に当たる数字を利用した。



(出所) 総務省「国勢調査」および筆者推計に基づく。

(注) 2005年までは「国勢調査」の値。2005年以降は標準ケースに基づく推計結果。

標準ケースによると、2025年時点の総人口は約1億1,880万人、2050年時点の総人口は9,215万人と予測された。国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、中位推計で2025年では約1億1,927万人、2050年では9,515万人とされているので、総人口の推計だけで比較すると、我々の推計はより急速な人口減少が見込まれる。我々の推計で出生率の低下が大きくなっていることが大きな原因である。一方、出生率と死亡率として下限値を利用したケースでは、2025年では1億2,005万人、2050年では9,608万人と推計される。また、出生率と死亡率として上限値を使った場合、2025年では1億1,892万人、2050年では9,344万人と推計される。

3.2. 都道府県の将来人口推計

次に都道府県ごとの人口比率がどうなっているか見てみよう。図表4(巻末)は、都道府県ごとの推計人口の推移を表したものである⁹。2005年に対する2050年の人口は全国平均で72.1%であり、滋賀(91.0%)、愛知(86.1%)、三重(85.4%)は減少率が少ないといえる一方で、秋田(59.3%)、青森(59.6%)、和歌山(59.7%)は減少率が高く、人口減少が

⁹ 以下では、標準ケースに限定する。上限値利用ケースおよび下限値利用ケースは付表に結果を示す。

著しいといえる。また全国人口に対する比率について計算してみると、2005 年時点では首都圏 4 都県（東京、神奈川、千葉、埼玉）は 27.0%、中部 3 県（静岡、愛知、三重）は 10.1%、近畿 5 府県（京都、滋賀、奈良、大阪、兵庫）が 15.5%であった。それが 2025 年ではそれぞれ 27.4%、10.7%、15.3%となり、2050 年では 27.4%、11.8%、14.7%と推計された。首都圏では全国の人口に対して占める割合はそれほど変化しないが、中部圏ではこの割合が上昇し、近畿圏では減少するということがわかった。

次に、図表 5(巻末)にある 65 歳以上人口比率についてみてみよう。全国平均で 2005 年には 20.1%であったのが、2025 年には 30.3%、2050 年には 43.4%と高齢化が加速していくことが伺える。2050 年の推計についてみてみると、秋田（51.3%）、北海道（48.4%）、高知（47.7%）、愛媛（47.5%）、奈良（47.4%）などにおいて高い比率であると推計される一方、沖縄（37.1%）、三重（37.7%）、佐賀（39.7%）、静岡、滋賀（40.3%）は低い比率であると推計された。地域差はあるにせよ高齢化がさらに進んでいくことが予想される。

高齢化について別の視点で考察してみよう。つまり図表 6(巻末)にあるように 65 歳以上人口に対する生産年齢労働人口比率を見てみよう。本稿では生産年齢労働人口を 15 歳から 64 歳までの人口と定義し、この比率は高齢者 1 人を支えるのに生産年齢労働人口が何人必要かということを見る指標として使われる。全国平均では、2005 年では 3.00 であったのが、2025 年では 1.83、2050 年では 1.15 になっており、ほぼ 65 歳以上人口と生産年齢人口が等しくなっていることが伺える。地域差はもちろんあるが、2050 年では北海道、秋田、島根、愛媛、高知ではこの比率が 1 を下回ると推計された。

4. おわりに

本稿では、2005 年から 5 年おきに 2050 年までの都道府県ごとの人口推計を行った。2005 年の各都道府県の性、5 歳ごとの年齢階層別の人口データをもとに、地域人口に強いインパクトを与える都道府県間の人口移動を、95 年から 2000 年の移動パターンを用いて考慮した上で、さらに合計特殊出生率や年齢別の死亡率には自己回帰モデルを適用することで推計した。その結果、点推定では 2025 年時点の総人口は約 1 億 1,880 万人、2050 年時点の総人口は 9,215 万人と予測された。また、高齢化の進展についてみてみると、65 歳以上人口比率が 2050 年では 43.4%となり高齢化・少子化がさらに加速していくこと、そして地域によってその加速度合いに違いがあることがわかった。もちろん、これは現実が存在している地域間の出生率、死亡率の違いと人口移動を考慮したことにより、従来の予測に比べ地域間の少子高齢化度の違いが大きくなったということである。

一部の都道府県においては人々の移住を誘うような政策が展開されているが、こうした試みは本予測からも、その地域主体に考えるなら、正しい方向にあると評することができる。地域間の移動パターンについては今回一通りしか提示していないが、すくなくとも人口移動を将来人口推計に積極的に取り入れるひとつの枠組みは示し得たと考えている。従って、今後人口誘致に成功するとして移動パターンを変えた、都道府県別の将来人口推計も可能

となるのである。

最後に今後の課題を述べておこう。第 1 に、高齢者の人口比率が高めに推計されている点である。その 1 つの理由は 80 歳以上をひとくくりに推計しているために、推計の精度が悪くなっている可能性がある。そのため 80 歳以上もできる限り年齢階層を細かく分け、推計の精度を上げていくことが今後の課題となる。第 2 に、上でも述べたように、都道府県間の移動について将来も一定としたパターンのみを提示した点である。今回推計を開始した時点においては、2000 年から 2005 年の人口移動パターンが入手可能でなかったことと、人口移動パターンについては何らかの合理的な仮説をおくことが困難であったことから 95 年から 2000 年のパターンで固定したのである。先に述べたように現在展開されている人口誘致策が成功したり、何らかの理由により人口移動パターンが変化したりすれば、人口減少が激しく進むとした地域が異なってくる可能性がある。実際、推計完成後に入手可能となった 2000～2005 年の人口移動においては、1995～2000 年の人口移動に対して、都心回帰の動きが顕著に見られた。我々の用いた人口移動パターンは、1995～2000 年であったために、特に東京などで都心回帰の影響を反映させることができていない。このように人口移動パターンは大きく変わる場合もあるため、いくつかの移動パターンをシナリオ化し、複数の人口移動シナリオで推計することも今後の課題である。

参考文献

国立社会保障・人口問題研究所 2007 『日本の将来推計人口（平成 18 年 12 月推計）』
厚生統計協会

島田 晴雄 1993 「高齢化社会と諸政策課題－人口と労働力の地域・産業分布の変化を中心として」金森久雄・島田晴雄・伊部英夫編『高齢化社会の経済政策』東京大学出版会、
pp.73－11

総務省 2006 『平成 17 年国勢調査 第 1 次基本集計結果』
(<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/kihon1/00/mokuji.htm>)

総務省 2005 『平成 12 年国勢調査』 日本統計協会

総務省 2000 『平成 5 年国勢調査』 日本統計協会

補論 A 出生率と死亡率の自己回帰モデルに基づく将来推計

R 地域での T 年間の死亡率や合計特殊出生率の過去の動的な変動プロセス $\{y_{r,t}\}_{r=1}^R$ が次の確率モデルから生成されていると想定する。

$$\begin{aligned} y_{1,t} &= y_{1,t-1}\beta_1 + \varepsilon_{1,t} \\ &\vdots \\ y_{r,t} &= y_{r,t-1}\beta_r + \varepsilon_{r,t} \\ &\vdots \\ y_{R,t} &= y_{R,t-1}\beta_R + \varepsilon_{R,t} \end{aligned}$$

ここでモデルの確率的部分 $\{\varepsilon_{r,t}\}$ は r と t それぞれについて独立かつ同一の分布に従い、以下が満たされると仮定する¹。

$$E(\varepsilon_{r,t} | I) = 0 \text{ with } I = \{y_{r,\tau}\}_{\tau \leq t-1}, E(\varepsilon_{r,t}^2 | y_{r,t}) = \sigma_r^2 > 0, E(\varepsilon_{r,t}\varepsilon_{r',t'} | y_{r,t}, y_{r',t'}, r \neq r', t \neq t') = 0$$

I は情報集合と呼ばれるものであり、ここでは過去すべての y_t が含まれているものとする。すなわち、過去全ての y_t を利用して将来の y_t の値が予測され则认为る。

このようなモデルによって y_t が生成されていると、 $t-1$ 年の y_t 、確率モデルのパラメータ $\{\beta_r\}_{r=1}^R$ 推定値と、当該年の確率的部分 $\{\varepsilon_{r,t}\}$ があれば、 t 年の y の予測値が得られる。さらに、将来のショック $\{\varepsilon_{r,\tau}\}_{\tau > t}$ が与えられると必要な限り長期の y_t の予測値がえられる。

ただし、上述のようにある年の y_t にはそれ以前の y_t に影響するすべての要因が縮約されているというような設定では、モデルの上でショックとしてあらわれる確率的要因がどのようなものから構成され、どのような分布を持っているのかは自明ではない。そこで、 y_t の過去の動的な展開を実際に統御してきたショックの地域別分布を推定し、確率的部分に対する仮定（定常性）を用いて将来の予測値をシミュレートする。なお、予測の過程で点推定値を得るが、このようなシミュレーションの方法からえられる予測値は一定の分布をもったものであり、信頼区間が予測されたと解釈できる。

具体的な手順は、次ページのように整理できる。

1. 確率（AR(1)）モデルの Order of integration を確認する。Augmented Dicky-Fuller Unit-root test によって定常とみなせるまでデータの階差をとる。

¹ シミュレーションの手続きで本質的に重要なのは、統計的独立性の仮定であり、その他の仮定は推定量とシミュレーションの一致性と効率性を示すためのものである。特に、最後条件のように Spatially uncorrelated であることは、各地域別のモデル推定が効率的となることを約束する。一様分布 (covariance stationary) の仮定は不要であり、確率部分は定常 (stationary-mixing もしくは ergodic) 過程であればよい。

2. 選択された Order で AR(1)モデルを推定し、Bartlett's periodogram based test for white noise によって残差の独立性（正確には系列無相関）を確認する。
3. AR(1)モデルのパラメータの一致推定量 $\{\hat{\beta}_r\}_{r=1}^R$ 推定値をえて、ショックの実証的な分布（一致推定値） $\{\hat{\varepsilon}_{r,t}\}_{t=1}^T$ を構築する。
4. 将来予測に必要な期間分のショックを $\{\hat{\varepsilon}_{r,t}\}_{t=1}^T$ から復元無作為抽出し（抽出されたショックを $\{\tilde{\varepsilon}_{r,t}\}_{t=T+1}^{TT}$ とする）、t-1 年の y_t 、 $\hat{\beta}_r$ 、t 年のショック $\tilde{\varepsilon}_{r,t}$ を用いて t 年の予測値（点推定値）をえる。予測期間 (T+1~TT) を通して繰り返すことで、点推定値 $\{\tilde{y}_{r,t}\}_{t=T+1}^{TT}$ がえられる。
5. （シミュレーション 1） $\{\hat{\varepsilon}_{r,t}\}_{t=1}^T$ から、推定期間分のショック $\{\varepsilon_{r,t}^*\}_{t=1}^T$ を復元無作為抽出する。
6. （シミュレーション 2） $\ln y_{r,t}^* = \ln y_{r,t-1} \hat{\beta}_r + \varepsilon_{r,t}^*$ によって、偽の TFR データセット $\{y_{r,t}^*\}_{t=1}^T$ を構築する。 $\{y_{r,t}^*\}_{t=1}^T$ を用いて、AR(1)モデル $\ln y_{r,t}^* = \ln y_{r,t-1} \beta_r + \varepsilon_{r,t}$ パラメータ β_r の一致推定量 β_r^* を推定する。
7. （シミュレーション 3） $\{\tilde{y}_{r,t}\}_{t=T+1}^{TT}$ を得た際に抽出された $\{\tilde{\varepsilon}_{r,t}\}_{t=T+1}^{TT}$ 、パラメータ β_r^* の推定値を用いて、TFR 予測値 $\{y_{r,t}^*\}_{t=T+1}^{TT}$ を得る
8. シミュレーション 1 から 3 までを B 回繰り返すことで、TFR 予測値の（各将来時点 t について B 個の予測値から構成される）分布 $\left[\{y_{r,t}^* \mid * = b\}_{t=T+1}^{TT} \right]_{b=1}^B$ をえる。（ここでは 1001 回の試行をおこない、95%信頼区間を構築した。）
以上の手続きを各地域 r 毎に実施する。

補論 B 合計特殊出生率から出生数を推計する方法

まず、 t 年の地域 r における $TFR(r,t)$ を、再生産年齢女子人口 $FP_{15-49}(r,t)$ に適用し、次のように出生数 $nbirth(r,t)$ をえることを考える。

$$nbirth(r,t) = \frac{TFR(r,t) \sum_{a=15}^{49} FP_a(r,t)}{49-15+1} \quad (B1)$$

実際に観測される出生率年齢プロファイルから識別される $TFR^*(r,t) = \sum_{a=15}^{49} \frac{nbirth_a(r,t)}{FP_a(r,t)}$ を

(B1)式に代入しても、女子人口がすべての年齢で一定でない限り

$$nbirth(r,t) = \sum_{a=15}^{49} nbirth_a(r,t) \quad (B2)$$

とはならない。そこで以下の修正を行う。

$TFR^*(r,t)$ は、(B1)式と整合的なようには t 年 r 地域の出生力水準を計測していない。そこで、(B1)式を次のように書き換えることを考える。

$$nbirth(r,t) = \frac{TFR(r,t) \sum_{a=15}^{49} FP_a(r,t)}{nc(r,t)} \quad (B3)$$

すなわち、(B1)式で 35 年に固定されていた再生産期間を女子人口に対するスケーリング・ファクターとみて、地域・時点毎に異なる値を取りうるよう一般化する。都道府県別、母の年齢別出生数では、利用可能なデータが 5 歳階級でしかない。そのため、各歳別データが利用できたとしたら得られる年齢階層内の真の年齢プロファイル（より真のプロファイルに近い年齢プロファイル）の情報は、利用可能なデータではすでに失われている。そのため、実はこの一般化は必要な操作でもある。

次に、 $nc(r,t)$ の推定値をいかに得るかについて考える。 $nc(r,t)$ を定義する(B3)式から

$$nc(r,t) = \frac{TFR(r,t) \sum_{a=15}^{49} FP_a(r,t)}{nbirth(r,t)} \quad (B4)$$

は自然な推定量であるといえる。しかしながら、我々はいま将来の人口を推計しようとしており、 $nbirth(r,t)$ を推計しなければならないので、(B4)式のみから $nc(r,t)$ を解くことはできず、なんらかの制約が必要になる。

ここで、 TFR は出生力水準を測るパラメータであるので、出生数は出生力水準（パラメータ）に比例するはずである。したがって、

$$nbirth(r,t) \propto \frac{nbirth(r,t-1) \cdot TFR(r,t)}{TFR(r,t-1)} \quad (B5)$$

としてよい。(B5)式の関係性を $nc(r,t)$ の定義(B4)式に用いた補正済み出生数 $nbirth^*(r,t)$ は

$$nbirth^*(r,t) = \frac{TFR^*(r,t) \sum_{a=15}^{49} FP_a(r,t)}{nc^*(r,t)}, \quad nc^*(r,t) = \frac{TFR^*(r,t-1) \sum_{a=15}^{49} FP_a(r,t)}{nbirth^*(r,t-1)} \quad (B6)$$

となる。(B5)式の比例関係について右辺を1倍したものを $nc(r,t)$ の定義(B4)式に用いることによって $nbirth^*(r,t)$ には誤差が発生しうる。しかしながら、1970年から2004年の $TFR^*(r,t)$ を用いて(B6)式で $nbirth^*(r,t)$ を推定し、実際に観測された出生数からの相対的な誤差率を計算したところ、その平均はほぼすべての都道府県で1%未満に留まった((5)式で推計された $nbirth^*(r,t)$ の実際の出生数からの相対誤差の絶対値が1%を越えたのは、宮城(1.3%)、群馬、埼玉、広島(以上1.0%)の4県であった)。

(B6)式の近似は、TFRから出生数を復元するための補正法として、おおむね推計に耐えるものといえる。

図表 3 将来人口推計（全国、男女計）

単位：千人												
year	標準ケース			下限値利用ケース			上限値利用ケース			年齢計		
	0-14歳	15-64歳	65歳以上	0-14歳	15-64歳	65歳以上	0-14歳	15-64歳	65歳以上	0-14歳	15-64歳	65歳以上
1985	26,033	82,506	12,468	26,033	82,506	12,468	26,033	82,506	12,468	26,033	82,506	12,468
1990	22,486	85,904	14,895	22,486	85,904	14,895	22,486	85,904	14,895	22,486	85,904	14,895
1995	20,014	87,165	18,261	20,014	87,165	18,261	20,014	87,165	18,261	20,014	87,165	18,261
2000	18,473	86,220	22,005	18,473	86,220	22,005	18,473	86,220	22,005	18,473	86,220	22,005
2005	17,521	84,092	25,672	17,521	84,092	25,672	17,521	84,092	25,672	17,521	84,092	25,672
↑ 実績値 ↓												
2010	16,225	81,205	28,656	16,181	81,205	28,724	16,313	81,205	28,455	16,313	81,205	28,455
2015	14,644	76,842	32,650	14,524	76,842	32,908	14,879	76,842	32,288	14,879	76,842	32,288
2020	13,073	73,732	35,023	12,868	73,732	35,801	13,484	73,732	34,548	13,484	73,732	34,548
2025	11,502	70,899	35,998	11,189	70,855	37,595	12,112	70,987	35,406	12,112	70,987	35,406
2030	9,736	67,421	36,455	9,306	67,301	38,850	10,531	67,656	35,743	10,531	67,656	35,743
2035	7,975	63,046	37,412	7,431	62,841	40,488	8,934	63,456	36,587	8,934	63,456	36,587
2040	6,667	56,977	39,350	6,063	56,622	43,151	7,684	57,674	38,438	7,684	57,674	38,438
2045	5,652	51,763	39,964	5,028	51,216	44,499	6,686	52,790	38,960	6,686	52,790	38,960
2050	4,773	47,006	40,037	4,144	46,260	45,338	5,802	48,369	38,936	5,802	48,369	38,936
人口に占める割合												
2005	13.7%	65.8%	20.1%	13.7%	65.8%	20.1%	13.7%	65.8%	20.1%	13.7%	65.8%	20.1%
2010	12.8%	64.2%	22.6%	12.8%	64.2%	22.7%	12.9%	64.2%	22.5%	12.9%	64.2%	22.5%
2015	11.8%	61.7%	26.2%	11.7%	61.7%	26.4%	11.9%	61.6%	25.9%	11.9%	61.6%	25.9%
2020	10.7%	60.3%	28.6%	10.5%	60.3%	29.3%	11.0%	60.0%	28.1%	11.0%	60.0%	28.1%
2025	9.7%	59.7%	30.3%	9.4%	59.6%	31.6%	10.1%	59.1%	29.5%	10.1%	59.1%	29.5%
2030	8.5%	59.1%	32.0%	8.2%	59.0%	34.1%	9.1%	58.4%	30.9%	9.1%	58.4%	30.9%
2035	7.3%	57.9%	34.4%	6.8%	57.8%	37.2%	8.0%	57.1%	32.9%	8.0%	57.1%	32.9%
2040	6.5%	55.1%	38.1%	5.9%	54.8%	41.7%	7.2%	54.3%	36.2%	7.2%	54.3%	36.2%
2045	5.8%	53.0%	40.9%	5.1%	52.4%	45.5%	6.6%	52.2%	38.5%	6.6%	52.2%	38.5%
2050	5.2%	51.0%	43.4%	4.5%	50.2%	49.2%	6.0%	50.3%	40.5%	6.0%	50.3%	40.5%

（出所）総務省「国勢調査」および筆者推計による。

（注）①1985～2005年は「国勢調査」による。

②年齢計には年齢不詳を含む。

③標準ケースでは、死亡率と出生率の推計において、補論Aで示した自己回帰 モデルの推定結果からそのまま外挿した点推定値を利用している。上限値利用ケースでは、死亡率と出生率が高い水準で推移すると仮定した場合の推計結果であり、出生児数が標準ケースと比べ高くなる一方、高齢者の生存者数が低い水準となる。一方で下限値利用ケースでは、死亡率と出生率が低い水準で推移すると仮定した場合の推計結果であり、出生児数が標準ケースと比べ低くなる一方高齢者の生存者数が大きくなる。

図表 4 都道府県の推計人口（男女計、年齢計、標準ケース）

都道府県	単位：千人										一予測値					全国人口に占める割合					2005年に対 する2050年 人口の比率	
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2050	2005	2025	2050	2050	2050	72.1%	72.1%
都道府県	121049	123611	125570	126926	127768	126550	124580	122255	118809	114007	108811	103358	97729	92152	92152	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
全国計	121049	123611	125570	126926	127768	126550	124580	122255	118809	114007	108811	103358	97729	92152	92152	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
01北海道	5679	5644	5692	5683	5628	5551	5442	5304	5121	4892	4650	4392	4131	3885	3885	4.4%	4.3%	4.2%	4.2%	4.2%	69.0%	69.0%
02青森	1524	1483	1482	1476	1437	1396	1348	1297	1238	1167	1089	1010	931	856	856	1.1%	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%	59.6%	59.6%
03岩手	1434	1417	1420	1416	1385	1361	1329	1295	1257	1209	1154	1090	1026	964	964	1.1%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%	69.6%	69.6%
04宮城	2176	2249	2329	2365	2360	2344	2309	2266	2204	2120	2026	1923	1815	1712	1712	1.8%	1.8%	1.9%	1.9%	1.9%	72.5%	72.5%
05秋田	1254	1227	1214	1189	1146	1098	1048	1001	952	900	845	787	732	680	680	0.9%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	59.3%	59.3%
06山形	1262	1258	1257	1244	1216	1187	1155	1125	1089	1046	998	946	894	845	845	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	69.5%	69.5%
07福島	2080	2104	2134	2127	2091	2052	2003	1953	1889	1802	1709	1610	1512	1420	1420	1.6%	1.6%	1.5%	1.5%	1.5%	67.9%	67.9%
08茨城	2725	2845	2956	2986	2975	2955	2913	2863	2785	2672	2546	2421	2295	2171	2171	2.3%	2.3%	2.4%	2.4%	2.4%	73.0%	73.0%
09栃木	1866	1935	1984	2005	2017	2013	2000	1982	1946	1885	1807	1723	1635	1545	1545	1.6%	1.6%	1.7%	1.7%	1.7%	76.6%	76.6%
10群馬	1921	1966	2004	2025	2024	2004	1977	1949	1904	1836	1761	1679	1596	1512	1512	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	74.7%	74.7%
11埼玉	5864	6405	6759	6938	7054	7084	7034	6933	6746	6477	6191	5903	5601	5308	5308	5.5%	5.7%	5.8%	5.8%	5.8%	75.2%	75.2%
12千葉	5148	5555	5798	5926	6056	6058	6006	5926	5781	5563	5330	5098	4861	4634	4634	4.7%	4.9%	5.0%	5.0%	5.0%	76.5%	76.5%
13東京	11829	11856	11774	12064	12577	12426	12205	11952	11580	11070	10527	9973	9380	8772	8772	9.8%	9.7%	9.5%	9.5%	9.5%	69.7%	69.7%
14神奈川	7432	7980	8246	8490	8792	8813	8761	8662	8443	8123	7765	7370	6948	6514	6514	6.9%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	74.1%	74.1%
15新潟	2478	2475	2488	2476	2431	2373	2307	2245	2164	2061	1947	1831	1722	1621	1621	1.9%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	66.7%	66.7%
16富山	1118	1120	1123	1121	1112	1098	1081	1064	1042	1009	974	939	903	867	867	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	78.0%	78.0%
17石川	1152	1165	1180	1181	1174	1160	1141	1122	1096	1056	1011	964	916	870	870	0.9%	0.9%	0.6%	0.6%	0.6%	74.1%	74.1%
18福井	818	824	829	828	822	806	787	767	741	710	676	638	597	556	556	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	67.7%	67.7%
19山梨	833	853	882	888	885	872	859	844	824	799	770	740	706	672	672	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	76.0%	76.0%
20長野	2135	2154	2192	2213	2196	2170	2136	2098	2045	1976	1896	1806	1713	1617	1617	1.7%	1.7%	1.8%	1.8%	1.8%	73.6%	73.6%
21岐阜	2031	2069	2102	2110	2107	2089	2063	2032	1992	1932	1867	1797	1724	1650	1650	1.6%	1.7%	1.8%	1.8%	1.8%	78.3%	78.3%
22静岡	3575	3671	3738	3767	3792	3774	3736	3689	3625	3515	3391	3265	3134	2996	2996	3.0%	3.1%	3.3%	3.3%	3.3%	79.0%	79.0%
23愛知	6455	6691	6868	7043	7255	7307	7330	7324	7239	7084	6906	6701	6479	6246	6246	5.7%	6.1%	6.8%	6.8%	6.8%	86.1%	86.1%
24三重	1747	1793	1841	1857	1867	1858	1843	1827	1804	1765	1727	1685	1640	1594	1594	1.5%	1.5%	1.7%	1.7%	1.7%	85.4%	85.4%
25滋賀	1156	1222	1287	1343	1380	1409	1430	1444	1440	1420	1391	1352	1305	1255	1255	1.1%	1.2%	1.4%	1.4%	1.4%	91.0%	91.0%
26京都	2587	2602	2630	2644	2648	2611	2563	2510	2426	2317	2205	2086	1963	1845	1845	2.1%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	69.7%	69.7%
27大阪	8668	8735	8797	8805	8817	8625	8388	8138	7790	7362	6923	6491	6058	5640	5640	6.9%	6.6%	6.1%	6.1%	6.1%	64.0%	64.0%
28兵庫	5278	5405	5402	5551	5591	5554	5465	5360	5193	4918	4642	4370	4083	3797	3797	4.4%	4.4%	4.1%	4.1%	4.1%	67.9%	67.9%
29奈良	1305	1375	1431	1443	1421	1407	1383	1355	1310	1250	1186	1122	1058	998	998	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	70.2%	70.2%
30和歌山	1087	1074	1080	1070	1036	1004	970	935	893	840	786	730	673	619	619	0.8%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	59.7%	59.7%
31鳥取	616	616	615	613	607	594	581	569	553	533	511	484	457	429	429	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	70.6%	70.6%
32島根	795	781	771	762	742	725	706	688	665	638	609	579	551	524	524	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	70.6%	70.6%
33岡山	1917	1926	1951	1951	1957	1934	1898	1855	1793	1712	1628	1539	1447	1356	1356	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	69.3%	69.3%
34広島	2819	2850	2882	2879	2877	2832	2775	2708	2615	2491	2358	2218	2078	1939	1939	2.3%	2.2%	2.1%	2.1%	2.1%	67.4%	67.4%
35山口	1602	1573	1556	1528	1493	1449	1400	1350	1294	1222	1145	1071	996	924	924	1.2%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%	61.9%	61.9%
36徳島	835	832	832	824	810	793	775	757	735	707	677	646	613	578	578	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	71.4%	71.4%
37香川	1023	1023	1027	1023	1012	1001	984	963	936	901	862	817	771	721	721	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	71.2%	71.2%
38愛媛	1530	1515	1507	1493	1468	1430	1386	1339	1287	1223	1159	1094	1029	967	967	1.1%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%	65.9%	65.9%
39高知	840	825	817	814	796	772	747	724	696	661	624	589	555	524	524	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	65.8%	65.8%
40福岡	4719	4811	4933	5016	5050	5029	4975	4906	4790	4608	4403	4161	3920	3690	3690	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	73.1%	73.1%
41佐賀	880	878	884	877	866	852	836	818	795	759	718	672	627	582	582	0.7%	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%	67.2%	67.2%
42長崎	1594	1563	1545	1517	1479	1425	1368	1313	1252	1184	1113	1043	975	913	913	1.2%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%	61.7%	61.7%
43熊本	1838	1840	1860	1859	1842	1800	1778	1745	1697	1639	1570	1500	1428	1356	1356	1.4%	1.4%	1.5%	1.5%	1.5%	77.5%	77.5%
44大分	1250	1237	1231	1221	1210	1190	1166	1140	1067	1020	971	919	868	808	808	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	71.7%	71.7%
45宮崎	1176	1169	1176	1170	1153	1135	1108	1077	1041	990	936	879	823	769	769	0.9%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	66.7%	66.7%
46鹿児島	1819	1798	1794	1786	1753	1724	1684	1642	1600	1536	1468	1392	1313	1238	1238	1.4%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	70.6%	70.6%
47沖縄	1179	1222	1273	1318	1362	1379	1381	1367	1343	1301	1250	1191	1122	1044	1044	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	76.7%	76.7%

（出所）総務省「国勢調査」および筆者推計による。

図表5 65歳以上人口比率（男女計、標準ケース）

	→予測値													
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
都道府県														
全国計	10.3%	12.1%	14.6%	17.4%	20.1%	22.6%	26.2%	28.6%	30.3%	32.0%	34.4%	38.1%	40.9%	43.4%
01北海道	9.7%	12.0%	14.8%	18.2%	21.4%	24.3%	28.6%	31.9%	34.0%	36.0%	38.5%	42.2%	45.3%	48.4%
02青森	10.4%	12.9%	16.0%	19.5%	22.7%	24.8%	28.4%	31.8%	34.2%	36.0%	37.7%	40.4%	42.7%	44.8%
03岩手	11.9%	14.5%	18.0%	21.5%	24.5%	26.1%	28.9%	31.7%	33.7%	35.1%	36.5%	38.7%	40.6%	42.4%
04宮城	9.9%	11.9%	14.5%	17.3%	19.9%	21.6%	24.7%	27.8%	29.9%	31.6%	33.8%	37.2%	40.3%	43.4%
05秋田	12.6%	15.6%	19.6%	23.5%	26.9%	28.8%	32.6%	36.4%	39.2%	41.3%	43.0%	45.8%	48.7%	51.3%
06山形	13.4%	16.3%	19.8%	23.0%	25.5%	26.6%	29.5%	32.5%	34.7%	36.3%	37.8%	40.2%	42.7%	45.1%
07福島	11.9%	14.3%	17.4%	20.3%	22.7%	23.8%	26.5%	29.5%	31.6%	32.9%	34.2%	36.7%	38.9%	41.0%
08茨城	10.2%	11.9%	14.2%	16.6%	19.4%	22.0%	26.0%	29.3%	31.5%	33.4%	36.0%	40.2%	43.7%	46.9%
09栃木	10.5%	12.3%	14.8%	17.2%	19.4%	21.4%	25.1%	28.3%	30.4%	32.0%	34.2%	37.9%	40.9%	43.3%
10群馬	11.2%	13.0%	15.6%	18.1%	20.6%	22.9%	26.5%	29.2%	30.8%	32.2%	34.5%	38.1%	40.8%	42.9%
11埼玉	7.2%	8.3%	10.1%	12.8%	16.4%	20.2%	24.5%	27.1%	28.7%	30.6%	33.9%	38.6%	42.0%	45.3%
12千葉	7.9%	9.2%	11.2%	14.1%	17.5%	21.1%	25.4%	28.0%	29.7%	31.6%	34.7%	39.2%	42.7%	46.0%
13東京	8.9%	10.5%	13.0%	15.8%	18.3%	20.9%	24.0%	25.7%	27.2%	29.5%	32.9%	37.2%	40.5%	43.2%
14神奈川	7.5%	8.8%	11.0%	13.8%	16.8%	20.1%	23.7%	25.8%	27.2%	29.4%	32.8%	37.0%	40.1%	42.7%
15新潟	12.8%	15.3%	18.3%	21.3%	23.9%	25.5%	29.0%	32.1%	34.1%	35.6%	37.5%	40.8%	43.7%	46.5%
16富山	12.8%	15.1%	17.9%	20.8%	23.2%	25.7%	29.8%	32.1%	33.3%	34.1%	35.6%	38.7%	40.5%	41.8%
17石川	11.9%	13.8%	16.2%	18.6%	20.9%	23.3%	27.5%	29.9%	31.8%	33.4%	35.7%	39.7%	42.8%	45.7%
18福井	12.8%	14.8%	17.7%	20.4%	22.6%	24.7%	28.5%	31.5%	33.8%	35.8%	38.1%	41.7%	44.4%	46.4%
19山梨	12.9%	14.8%	17.1%	19.5%	21.9%	23.7%	26.6%	29.0%	30.4%	32.1%	34.3%	37.6%	39.8%	41.9%
20長野	13.6%	16.1%	19.0%	21.4%	23.8%	25.9%	29.1%	31.4%	33.0%	34.8%	37.2%	40.9%	43.7%	45.8%
21岐阜	10.9%	12.7%	15.4%	18.2%	21.0%	23.5%	27.0%	29.2%	30.5%	31.7%	33.5%	36.6%	38.8%	40.7%
22静岡	10.3%	12.1%	14.8%	17.7%	20.5%	23.3%	26.8%	29.1%	30.6%	31.8%	33.7%	36.8%	38.9%	40.3%
23愛知	8.5%	9.8%	11.9%	14.5%	17.2%	20.0%	23.4%	25.2%	26.4%	28.0%	30.5%	34.3%	37.0%	39.5%
24三重	12.1%	13.6%	16.1%	18.9%	21.5%	23.5%	26.6%	28.6%	29.6%	30.5%	31.9%	34.5%	36.2%	37.7%
25滋賀	10.8%	12.0%	14.1%	16.1%	18.1%	20.2%	23.5%	25.7%	27.1%	28.6%	30.7%	34.4%	37.3%	40.3%
26京都	11.2%	12.6%	14.7%	17.4%	20.0%	23.0%	27.0%	28.9%	30.2%	31.8%	34.2%	38.1%	41.1%	44.2%
27大阪	8.3%	9.7%	11.9%	14.9%	18.5%	22.1%	26.1%	28.1%	29.4%	31.3%	34.3%	38.6%	41.7%	44.6%
28兵庫	10.3%	11.9%	14.1%	16.9%	19.8%	22.6%	26.2%	28.4%	29.9%	31.0%	33.1%	37.0%	39.7%	42.1%
29奈良	10.1%	11.6%	13.9%	16.6%	19.3%	23.2%	27.4%	30.4%	32.3%	34.2%	36.8%	41.0%	44.2%	47.4%
30和歌山	13.2%	15.3%	18.1%	21.2%	24.1%	26.5%	30.0%	32.5%	34.3%	36.0%	38.1%	41.4%	43.5%	45.2%
31鳥取	13.7%	16.2%	19.3%	22.0%	24.1%	25.6%	29.0%	32.1%	34.3%	35.9%	37.5%	40.4%	43.1%	45.5%
32島根	15.3%	18.2%	21.7%	24.8%	27.1%	28.4%	31.6%	34.2%	35.8%	37.0%	38.5%	41.7%	44.5%	47.2%
33岡山	13.0%	14.8%	17.4%	20.2%	22.8%	24.7%	28.3%	30.8%	31.9%	33.0%	34.8%	38.5%	41.3%	44.0%
34広島	11.5%	13.4%	15.8%	18.5%	20.9%	23.6%	27.5%	29.9%	31.7%	33.2%	35.5%	39.5%	42.5%	45.2%
35山口	13.3%	15.9%	19.0%	22.2%	25.0%	27.2%	31.0%	33.5%	35.1%	36.0%	37.4%	40.7%	43.0%	44.9%
36徳島	13.3%	15.5%	18.9%	21.9%	24.4%	26.2%	30.0%	32.9%	34.8%	36.1%	37.6%	40.5%	42.8%	44.8%
37香川	13.3%	15.4%	18.2%	20.9%	23.3%	25.2%	29.3%	31.9%	33.9%	35.5%	37.6%	41.3%	44.0%	45.9%
38愛媛	12.9%	15.4%	18.5%	21.4%	24.0%	26.1%	29.8%	32.5%	34.5%	36.1%	38.3%	42.0%	45.0%	47.5%
39高知	14.5%	17.2%	20.6%	23.6%	25.9%	27.6%	31.3%	34.0%	35.6%	37.1%	38.8%	42.3%	45.2%	47.7%
40福岡	10.6%	12.4%	14.8%	17.4%	19.8%	21.8%	25.1%	27.6%	29.3%	30.4%	32.2%	35.0%	37.5%	39.7%
41佐賀	13.0%	15.1%	17.8%	20.4%	22.6%	23.9%	26.9%	29.9%	31.9%	33.1%	34.2%	36.3%	38.1%	39.7%
42長崎	12.1%	14.7%	17.7%	20.8%	23.6%	25.1%	28.4%	31.8%	34.1%	35.8%	37.5%	40.5%	43.0%	45.5%
43熊本	13.2%	15.4%	18.3%	21.3%	23.7%	24.8%	27.6%	30.3%	32.1%	33.5%	34.8%	36.9%	38.8%	40.7%
44大分	13.1%	15.5%	18.6%	21.8%	24.2%	26.1%	29.5%	32.3%	34.3%	35.5%	37.0%	40.0%	42.4%	44.4%
45宮崎	12.0%	14.2%	17.4%	20.7%	23.5%	25.1%	28.6%	31.8%	33.9%	35.0%	36.0%	38.3%	40.4%	42.4%
46鹿児島	14.2%	16.6%	19.7%	22.6%	24.8%	25.5%	27.7%	30.4%	32.5%	33.3%	34.3%	36.3%	38.4%	40.7%
47沖縄	8.6%	9.9%	11.7%	13.8%	16.1%	17.3%	19.6%	23.1%	26.0%	28.1%	30.3%	33.3%	35.5%	37.1%

（出所）総務省「国勢調査」および筆者推計による。

図表6 65歳以上人口に対する15～64歳人口比率（男女計、標準ケース、単位％）

	→予測値													
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
都道府県	5.99	5.17	4.28	3.54	3.00	2.65	2.22	1.96	1.83	1.72	1.60	1.39	1.26	1.15
全国計	7.12	5.82	4.67	3.72	3.07	2.62	2.11	1.81	1.66	1.54	1.41	1.21	1.08	0.96
01北海道	6.48	5.22	4.19	3.36	2.79	2.53	2.13	1.84	1.66	1.56	1.47	1.33	1.22	1.12
02青森	5.61	4.57	3.62	2.96	2.50	2.32	2.02	1.78	1.64	1.56	1.48	1.36	1.27	1.18
03岩手	6.86	5.76	4.73	3.91	3.31	3.02	2.55	2.20	2.01	1.87	1.72	1.49	1.32	1.17
04宮城	5.35	4.26	3.31	2.67	2.25	2.09	1.77	1.51	1.35	1.25	1.17	1.06	0.95	0.86
05秋田	4.93	4.00	3.21	2.70	2.38	2.26	1.97	1.71	1.56	1.47	1.39	1.26	1.15	1.04
06山形	5.53	4.57	3.71	3.13	2.75	2.60	2.26	1.95	1.78	1.70	1.62	1.46	1.33	1.23
07福島	6.53	5.74	4.85	4.10	3.43	2.94	2.39	2.04	1.87	1.75	1.59	1.34	1.17	1.04
08茨城	6.34	5.51	4.61	3.93	3.42	3.03	2.47	2.11	1.93	1.82	1.68	1.45	1.29	1.18
09栃木	5.96	5.23	4.34	3.67	3.15	2.78	2.30	2.04	1.91	1.82	1.66	1.44	1.29	1.19
10群馬	9.67	8.78	7.31	5.64	4.23	3.31	2.62	2.34	2.20	2.04	1.79	1.47	1.29	1.13
11埼玉	8.71	7.83	6.48	5.06	3.92	3.13	2.49	2.21	2.07	1.92	1.70	1.41	1.23	1.08
12千葉	8.18	7.07	5.69	4.55	3.79	3.23	2.73	2.52	2.36	2.14	1.86	1.55	1.35	1.21
13東京	9.49	8.34	6.71	5.23	4.11	3.34	2.73	2.48	2.33	2.12	1.85	1.55	1.37	1.23
14神奈川	5.16	4.32	3.57	3.01	2.61	2.41	2.03	1.76	1.63	1.54	1.44	1.27	1.13	1.02
15新潟	5.16	4.46	3.73	3.14	2.72	2.38	1.95	1.77	1.71	1.67	1.60	1.41	1.31	1.25
16富山	5.57	4.89	4.19	3.56	3.10	2.71	2.18	1.95	1.80	1.69	1.55	1.32	1.17	1.05
17石川	5.12	4.47	3.68	3.12	2.77	2.49	2.08	1.83	1.67	1.54	1.42	1.23	1.11	1.03
18福井	5.13	4.50	3.87	3.32	2.91	2.68	2.32	2.09	1.96	1.84	1.68	1.47	1.35	1.24
19山梨	4.80	4.08	3.41	2.96	2.60	2.33	2.00	1.81	1.69	1.58	1.44	1.24	1.11	1.03
20長野	6.16	5.39	4.44	3.65	3.07	2.67	2.24	2.04	1.93	1.86	1.74	1.53	1.41	1.31
21岐阜	6.57	5.69	4.63	3.80	3.17	2.72	2.27	2.04	1.93	1.85	1.73	1.52	1.41	1.34
22静岡	8.15	7.29	6.01	4.82	3.93	3.28	2.71	2.49	2.38	2.23	2.02	1.72	1.54	1.40
23愛知	5.52	5.01	4.17	3.48	2.99	2.67	2.28	2.10	2.02	1.97	1.88	1.68	1.58	1.50
24三重	6.10	5.60	4.82	4.21	3.67	3.23	2.67	2.38	2.24	2.11	1.93	1.65	1.46	1.30
25滋賀	6.07	5.55	4.76	3.94	3.31	2.80	2.27	2.08	1.99	1.87	1.70	1.45	1.28	1.14
26京都	8.50	7.53	6.12	4.73	3.62	2.91	2.37	2.16	2.07	1.92	1.71	1.43	1.26	1.13
27大阪	6.57	5.84	4.92	4.02	3.31	2.83	2.35	2.13	2.01	1.95	1.79	1.52	1.37	1.25
28兵庫	6.69	6.02	5.04	4.12	3.31	2.75	2.22	1.95	1.81	1.69	1.54	1.29	1.14	1.01
29奈良	5.00	4.35	3.63	3.02	2.58	2.29	1.93	1.73	1.62	1.53	1.42	1.25	1.15	1.08
30和歌山	4.74	3.98	3.30	2.84	2.57	2.40	2.03	1.76	1.60	1.51	1.43	1.27	1.14	1.04
31鳥取	4.19	3.48	2.86	2.43	2.19	2.06	1.76	1.56	1.47	1.41	1.34	1.18	1.06	0.96
32島根	5.04	4.50	3.81	3.21	2.82	2.48	2.08	1.89	1.79	1.73	1.62	1.39	1.25	1.14
33岡山	5.81	5.08	4.29	3.61	3.10	2.66	2.18	1.95	1.83	1.74	1.60	1.36	1.22	1.10
34広島	4.97	4.18	3.45	2.87	2.47	2.20	1.83	1.64	1.55	1.52	1.45	1.27	1.16	1.08
35山口	4.99	4.27	3.44	2.91	2.57	2.34	1.94	1.70	1.57	1.50	1.42	1.26	1.15	1.07
36徳島	4.95	4.33	3.63	3.08	2.70	2.42	1.97	1.76	1.63	1.54	1.43	1.23	1.10	1.03
37香川	5.08	4.30	3.53	2.98	2.60	2.34	1.96	1.74	1.61	1.52	1.41	1.22	1.09	0.99
38愛媛	4.50	3.79	3.11	2.66	2.36	2.18	1.83	1.63	1.53	1.46	1.39	1.21	1.08	0.97
39高知	6.39	5.50	4.64	3.90	3.33	2.97	2.47	2.18	2.04	1.95	1.83	1.63	1.47	1.32
40福岡	4.98	4.26	3.60	3.09	2.74	2.57	2.20	1.89	1.73	1.67	1.62	1.49	1.39	1.31
41佐賀	5.36	4.44	3.64	3.03	2.62	2.45	2.10	1.80	1.63	1.54	1.44	1.28	1.17	1.05
42長崎	4.99	4.22	3.51	2.96	2.61	2.46	2.14	1.87	1.73	1.64	1.57	1.44	1.34	1.24
43熊本	5.01	4.24	3.50	2.91	2.56	2.32	1.96	1.72	1.59	1.53	1.45	1.29	1.17	1.09
44大分	5.43	4.57	3.73	3.06	2.63	2.42	2.04	1.76	1.61	1.55	1.50	1.37	1.26	1.17
45宮崎	4.54	3.81	3.17	2.73	2.45	2.38	2.13	1.87	1.70	1.65	1.59	1.47	1.36	1.25
46鹿児島	7.40	6.55	5.67	4.72	4.06	3.77	3.26	2.70	2.36	2.15	1.96	1.71	1.55	1.46
47沖縄														

（出所）総務省「国勢調査」および筆者推計による。

付表1 上限値利用ケース、下限値利用ケースでの全国人口

単位:千人

実績 下限値・予測					実績 上限値・予測				
都道府県	2005	2015	2025	2050	都道府県	2005	2015	2025	2050
全国計	127768	124719	120049	96077	全国計	127768	124454	118915	93443
01北海道	5628	5464	5203	4142	01北海道	5628	5429	5099	3861
02青森	1437	1354	1262	903	02青森	1437	1344	1234	856
03岩手	1385	1333	1275	1001	03岩手	1385	1324	1252	964
04宮城	2360	2307	2208	1751	04宮城	2360	2303	2198	1712
05秋田	1146	1055	979	748	05秋田	1146	1046	948	674
06山形	1216	1161	1113	910	06山形	1216	1151	1083	837
07福島	2091	2002	1897	1434	07福島	2091	1998	1883	1420
08茨城	2975	2919	2825	2336	08茨城	2975	2912	2796	2216
09栃木	2017	2005	1975	1621	09栃木	2017	1997	1945	1564
10群馬	2024	1975	1917	1567	10群馬	2024	1970	1897	1517
11埼玉	7054	7036	6799	5579	11埼玉	7054	7048	6812	5510
12千葉	6056	5995	5801	4845	12千葉	6056	6002	5796	4720
13東京	12577	12213	11696	9178	13東京	12577	12218	11655	9065
14神奈川	8792	8767	8519	6780	14神奈川	8792	8775	8499	6742
15新潟	2431	2312	2195	1701	15新潟	2431	2303	2157	1611
16富山	1112	1086	1063	918	16富山	1112	1078	1039	868
17石川	1174	1142	1108	912	17石川	1174	1138	1090	857
18福井	822	791	757	592	18福井	822	784	737	553
19山梨	885	858	828	687	19山梨	885	853	818	669
20長野	2196	2141	2074	1697	20長野	2196	2131	2039	1618
21岐阜	2107	2065	2014	1730	21岐阜	2107	2059	1990	1666
22静岡	3792	3735	3654	3091	22静岡	3792	3731	3622	3020
23愛知	7255	7335	7321	6562	23愛知	7255	7324	7246	6345
24三重	1867	1844	1819	1637	24三重	1867	1838	1797	1591
25滋賀	1380	1434	1458	1306	25滋賀	1380	1428	1438	1260
26京都	2648	2563	2446	1911	26京都	2648	2559	2424	1863
27大阪	8817	8404	7895	5942	27大阪	8817	8389	7794	5706
28兵庫	5591	5470	5250	3882	28兵庫	5591	5465	5222	3917
29奈良	1421	1382	1319	1044	29奈良	1421	1379	1306	999
30和歌山	1036	974	909	647	30和歌山	1036	967	890	624
31鳥取	607	584	564	450	31鳥取	607	581	553	432
32島根	742	709	679	566	32島根	742	705	662	520
33岡山	1957	1902	1817	1426	33岡山	1957	1895	1797	1393
34広島	2877	2779	2649	2047	34広島	2877	2774	2623	1985
35山口	1493	1399	1307	960	35山口	1493	1395	1289	933
36徳島	810	782	754	629	36徳島	810	774	734	580
37香川	1012	989	954	772	37香川	1012	981	933	724
38愛媛	1468	1390	1303	1022	38愛媛	1468	1383	1285	975
39高知	796	746	699	544	39高知	796	743	690	520
40福岡	5050	4974	4813	3696	40福岡	5050	4968	4786	3724
41佐賀	866	836	802	574	41佐賀	866	832	789	578
42長崎	1479	1368	1258	936	42長崎	1479	1364	1248	911
43熊本	1842	1801	1761	1464	43熊本	1842	1794	1740	1429
44大分	1210	1169	1127	917	44大分	1210	1162	1105	863
45宮崎	1153	1108	1043	763	45宮崎	1153	1104	1036	766
46鹿児島	1753	1682	1604	1241	46鹿児島	1753	1677	1590	1230
47沖縄	1362	1379	1336	1018	47沖縄	1362	1380	1349	1057

研究レポート一覧

No.322	地域間移動を考慮した将来人口の推計	戸田 淳仁 新堂 精士	(2008年6月)
No.321	中国経済のサステナビリティと環境公害問題	柯 隆	(2008年5月)
No.320	「革新創造国」造りに向かう中国のチャレンジ	金 堅敏	(2008年5月)
No.319	急拡大する中国の自動車市場と日系企業の対応	朱 炎	(2008年5月)
No.318	バリュー・プライシング実現に向けた一考察	長島 直樹	(2008年4月)
No.317	証券化の活用による賃貸住宅市場の革新	米山 秀隆	(2008年4月)
No.316	欧州との比較による日本の林業機械と作業システムの課題	梶山 恵司	(2008年4月)
No.315	中国企業の海外投資戦略と政府系ファンド	金 堅敏	(2008年4月)
No.314	カテゴリー化の消費者行動における重要性 ーWillingness to payへの影響ー	新堂 精士	(2008年3月)
No.313	女性労働者の出生行動と金銭的インセンティブ ー健康保険組合データに基づくパネルデータより	河野 敏鑑	(2008年3月)
No.312	オープン・イノベーションと研究成果の無償公開	絹川 真哉	(2008年3月)
No.311	市民の資金拠出による社会変革活動	米山 秀隆	(2008年3月)
No.310	物流、卸売・小売のイノベーションにおける重要要因② ーケーススタディから導出された要因の検証ー	木村 達也	(2008年3月)
No.309	物流、卸売・小売のイノベーションにおける重要要因① ーヤマト運輸とセブン-イレブン・ジャパンの ケーススタディー	木村 達也	(2008年2月)
No.308	グローバル市場における日本企業の CSRサプライチェーン	生田 孝史	(2008年1月)
No.307	外貨準備の本格的運用を始めた中国 ー中国投資設立の影響とビジネスチャンスー	朱 炎	(2008年1月)
No.306	企業の取引関係ネットワークと企業規模との関係	齊藤有希子	(2008年1月)
No.305	高齢化社会における家計の資産選択行動の変化と その含意	南波駿太郎	(2007年11月)
No.304	サービス・コストに関する一考察 ー利用者の視点からー	長島 直樹	(2007年11月)
No.303	企業の研究開発活動のオープン化	西尾好司・絹川真哉 湯川 抗	(2007年11月)
No.302	Intergovernmental Relation from the Fiscal Aspect in China -Reform movements and Tasks Compared to Japanese Experience-	Jiro Naito	(2007年11月)
No.301	「エネルギー分野の規制改革(第2段階)のあり方 ー電力分野に関する検討」	武石 礼司	(2007年10月)
No.300	「日本の医療産業イノベーション」 ー科学技術戦略による統合医療推進ー	田邊 敏憲	(2007年10月)
No.299	定期借家制度の活用による賃貸住宅市場の活性化	米山 秀雄	(2007年10月)
No.298	内部統制を形骸化させないために	浜屋 敏・瀧口樹良 前川 徹	(2007年10月)
No.297	Web2.0企業の実態と成長に関する研究	湯川 抗	(2007年9月)

<http://jp.fujitsu.com/group/fri/report/research/>

研究レポートは上記URLからも検索できます



THE POSSIBILITIES ARE INFINITE

富士通総研 経済研究所

〒105-0022 東京都港区海岸1丁目16番1号（ニューピア竹芝サウスタワー）
TEL.03-5401-8392 FAX.03-5401-8438
URL <http://jp.fujitsu.com/group/fri/>