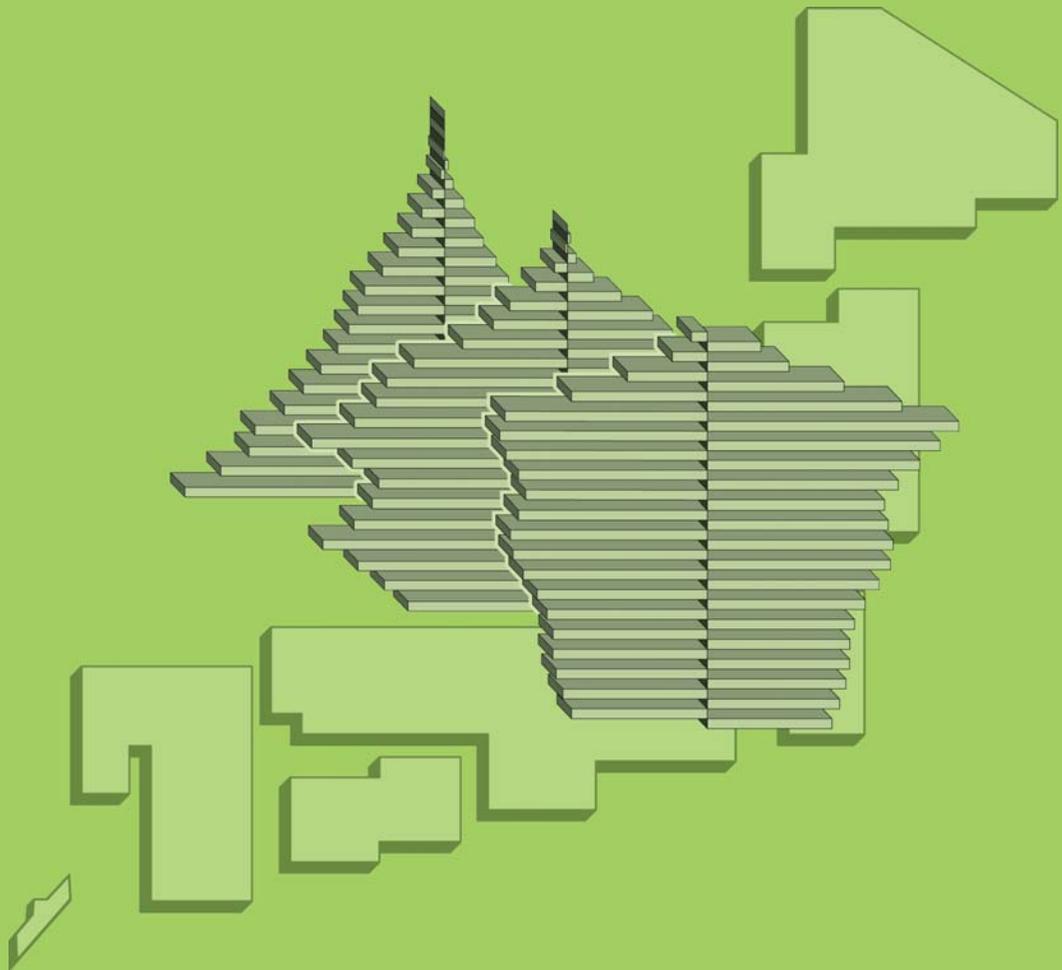


人口問題研究

Journal of Population Problems

第68巻第4号 2012年

特集：東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する
国際比較研究（その1）



国立社会保障・人口問題研究所

『人口問題研究』編集規程

I. 編集方針

研究所の機関誌として、人口問題に関する学術論文を掲載するとともに、一般への専門知識の普及をも考慮した編集を行う。

II. 発行回数および発行形態

本誌の発行は、原則として年4回とし、3月（1号）・6月（2号）・9月（3号）・12月（4号）の刊行とする。また印刷媒体によるほか、電子媒体をホームページ上で公開する。

III. 執筆者

執筆者は、原則として国立社会保障・人口問題研究所の職員、特別研究官、客員研究員とする。ただし、所外の研究協力者との共同研究・プロジェクトの成果については、所外の研究協力者も執筆することができる。また、編集委員会は所外の研究者に執筆を依頼することができる。

IV. 査読制度

研究論文と研究ノートは査読を経なければならない。特集論文は、執筆者が希望する場合、査読を経るものとする。査読は編集委員会の指定する所外の査読者に依頼して行う。編集委員会は査読の結果をもって採否の決定を行う。査読済み論文は、掲載誌に査読終了の日を記載する。

V. 著作権

掲載された論文等の著作権は原則として国立社会保障・人口問題研究所に属する。ただし、論文中で引用する文章や図表の著作権に関する問題は、著者が責任を負う。

2012年2月

人口問題研究

第68巻第4号(2012年12月)

特集：東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する 国際比較研究（その1）

序論：東アジア低出生力のゆくえ……………鈴木 透・1～8

The Second Demographic Transition in Singapore:

Policy Interventions and Ethnic Differentials

……………Keita SUGA・9～21

統計

全国人口の再生産に関する主要指標：2011年……………22～38

都道府県別標準化人口動態率：2011年……………39～44

都道府県別にみた女性の年齢（5歳階級）別出生率

および合計特殊出生率：2011年……………45～51

書評・紹介

Ian Morris, "*Why the West Rules-For Now:*

The Patterns of History, and What They Reveal About

the Future" (林 玲子) ……………52

研究活動報告 ……………53～59

アジア人口学会2012年大会－日本人口学会2012年度第1回東日本地

域部会－2012年韓国人口学会定期学術大会－2012年度統計関連学会

連合大会－2012年度日本建築学会大会（東海）－日本家族社会学会

第22回大会－ラウンドテーブル・セミナー「世界の人口高齢化」－

2012年日本地理学会秋季学術大会－地理情報システム学会第21回研

究発表大会－第17回厚生政策セミナー「地域の多様性と社会保障の

持続可能性」

総目次 ……………60～61

研究所機関誌のホームページ掲載について ……………62

Journal of Population Problems
(JINKO MONDAI KENKYU)
Vol.68 No.4
2012

**Special Issue: Comparative Study on Family Demographic Changes
and Family Policies in Eastern Asia (Part 1)**

Introduction: Future Path of Extremely Low Fertility in Eastern Asia
.....Toru SUZUKI • 1-8

The Second Demographic Transition in Singapore:
Policy Interventions and Ethnic DifferentialsKeita SUGA • 9-21

Statistics

Population Reproduction Rates for All Japan: 2011•22-38

Standardized Vital Rates by Prefecture: 2011.....•39-44

Age-Specific Fertility Rates and Total Fertility Rates for Japanese
Females by Prefecture: 2011•45-51

Book Review

Ian Morris, "*Why the West Rules-For Now: The Patterns of History,
and What They Reveal About the Future*" (R. HAYASHI)•52

Miscellaneous News

*National Institute of Population
and Social Security Research*
Hibiya Kokusai Building 6F
2-2-3 Uchisaiwai-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan, 100-0011

特 集

東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する国際比較研究

序論：東アジア低出生力のゆくえ

鈴木 透

2000年以後の東アジアにおける急激な出生力低下は、北西欧的家族パターンから距離が遠い儒教的家族パターンによると考えられる。急速に変化する社会経済システムに対し、家族システムは緩慢にしか変化せず、北西欧的家族パターンからの距離が遠いほど、社会経済システムとの相克が大きくなる。国連人口部や各国政府は各種各様の将来予測を発表しているが、新たな創発的变化がない限り、出生力の文化デバイドは長期間持続すると考えられる。

I. 緒言

本特集は、厚生労働科学研究費（政策科学推進研究事業）を受けて実施された「東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する国際比較研究」（平成21～23年）の成果をまとめたものである。参加者は鈴木透（国立社会保障・人口問題研究所人口構造研究部長）、菅桂太（同研究員）、伊藤正一（関西学院大学国際学部長・教授）、小島宏（早稲田大学社会科学総合学術院教授）の四名で、鈴木が総括と韓国を、菅がシンガポールを、伊藤が台湾を、小島が日本を中心とする比較分析を担当した。序論である本稿では、家族パターンと低出生力の関係について鈴木（2012）に依拠しつつ簡単に叙述した上で、東アジア地域の低出生力の今後について各種推計にもとづき考察する。

II. 家族パターンと出生力低下

1980年代に北西欧で人口置換水準を下回る低出生力が出現した際、「第二の人口転換」理論はこれを同棲・婚外出生・離婚・妻の就業・独居といった、家族主義から個人主義への価値変動を表す行動と結びつけて説明した（van de Kaa 1987）。ところが1990年代に入ると、家族主義がより頑強な南欧・東欧・旧ソ連圏で、北西欧諸国がほとんど経験したことがないほどの低出生力が出現した（Kohler, et al. 2002）。これによって急進的な家族変動と出生力の関係は逆転し、今や結婚制度が強固で伝統的性別役割分業が残存し家族主義が強い国の方で出生力が低いという逆説的なパターンになっている。

2000年代にはヨーロッパの低出生力国のほとんどが1.3の線を回復し、2008年に1.3を下回る国はモルドバだけだった (Goldstein, et al. 2009). これに代わって出生力低下の先頭に立ったのは東アジア先進国で、韓国は2005年に1.08という合計出生率を記録した。これは南欧・東欧・旧ソ連圏が経験した低出生率の最低水準に当たる。これに匹敵する水準としては、ウクライナ (2001年に1.08), ブルガリア (1997年に1.09) などがあるが、ほとんどの国はもっと高い水準で反転に転じた。さらに2010年には台湾が0.895という驚くべき低水準を示した。Goldstein, et al. (2009) によると、香港が2003年に0.90, 旧東ドイツ地域が1994年に0.77, 北イタリアのエミリア＝ロマーニャ州が1987年に0.93という合計出生率を記録した。しかし農村部を含む国レベルの合計出生率が1.0を下回ったのは、台湾が史上初と思われる。

表1は、2009年のOECD 会員国および台湾・シンガポールの合計出生率を比較したものである。McDonald (2005) が指摘した文化デバイドは現在でも有効で、ドイツ語圏を除く北西欧および英語圏先進国はすべて1.5以上の水準を維持している。合計出生率が1.5を下回る低出生力国は、ドイツ語圏、南欧、東欧、旧ソ連圏、および東アジアに分布している。この表に含まれる国で1.3を下回るのは、日本以外の東アジア諸国だけである。シンガポールの1.22は大都市地域としては高い水準だが、1.3の線は越えておらず、世界最低水準であることに変わりはない。

英語圏先進国を含む北西欧文化圏の出生力が1.5以上にとどまることは、この文化圏が出生力低下に対する一定の耐性を持つことを示唆する。実際、低出生力国は南欧・東欧から東アジアまで多様な文化的領域に広がっており、これらに共通する文化的要因が低出生力を誘導したとは考えにくい。もしあるとしたら、それは「北西欧的な文化的特性の欠如」と考えるべきである。つまり低出生力はポスト産業化段階の政治・経済・社会的変化に対する自然な反応であり、異常で説明を要するのは合計出生率が1.5以下の低出生力に至らなかった北西欧文化圏の方なのである。そもそも産業化からポスト産業化に至る変動を先導したのは英米を中心とする北西欧文化圏であり、北西欧の家族パターンはそうした変化に親和性があったと考えられる。家族パターンのような文化的特性は急速には変化せず、政治・経済・社会システ

表1 先進国の合計出生率 (2009年)

国	TFR	国	TFR
アイスランド	2.22	ブルガリア	1.48
ニュージーランド	2.14	クロアチア	1.47
アイルランド	2.07	リトアニア	1.47
アメリカ	2.01	キプロス	1.46
フランス	1.99	ラトビア	1.44
ノルウェー	1.98	マルタ	1.43
スウェーデン	1.94	スロバキア	1.41
イギリス	1.94	イタリア	1.41
オーストラリア	1.90	スペイン	1.40
フィンランド	1.86	ポーランド	1.40
デンマーク	1.84	オーストリー	1.39
ベルギー	1.83	日本	1.37
オランダ	1.79	ドイツ	1.36
カナダ	1.66	ルーマニア	1.35
エストニア	1.63	ハンガリー	1.33
ルクセンブルク	1.59	ポルトガル	1.32
スロベニア	1.53	シンガポール	1.22
ギリシア	1.53	韓国	1.15
スイス	1.50	台湾	1.03
チェコ	1.49		

OECD Family Database, 中華民国行政院主計處, シンガポール統計局.

ムが北西欧モデルに従って変化するほど、家族システムとの不整合は大きくなる。これが北西欧文化圏以外の先進国で、極端に低い出生力が現れた原因と考えられる。

北西欧および英語圏の家族パターンは、親子紐帯の弱さによって特徴づけられる(Reher 1998)。このため育児が母親の専担役割とされている南欧・東欧・東アジアの低出生力国と異なり、かねてから乳母や家庭教師が育児を分担する習慣があった。現在でも3歳児神話が根強い日本と異なり、3歳未満の保育サービスの利用率が高い(OECD 2004)。また貧民救済や高齢者扶養のための社会制度が早くから発達し、家族以外の制度による機能の分担が進んでいた。教育分野でも各種奨学金制度が充実しており、親の負担感は低出生力国より小さいと見られる。さらに産業化以前から子どもは結婚前に離家する習慣が確立しており(Wall 1989, Reher 1998)、このため子の経済的独立とユニオン形成は低出生力国より早い。さらに家父長的だった古代ローマ帝国に対し、北西欧では女性の地位は古代から高かった。伝統的性役割の浸食と夫の家事・育児参加はまず北西欧文化圏で生じ、低出生力国との差は現在でも大きい。

南欧・東欧・ドイツ語圏および日本で一時的にせよ1.3を下回る極低出生力が出現し、現在でも北西欧文化圏より低い水準にとどまるのは、家族パターンが北西欧的パターンから距離があり、各種の急速に変化する社会経済的システムと緩慢にしか変化しない家族システムの間で葛藤が大きいと解釈される。そして日本以外の東アジアの出生力低下が日本より激甚なのは、そうした儒教圏の家族パターンが日本よりさらに北西欧的パターンから遠いためと考えられる。ヨーロッパや日本と異質な儒教的家族パターンの特徴としては、「孝」イデオロギーによる権威主義的な父子関係、非親族を信頼しない家族主義、男尊女卑の伝統と根強い男児選好、同姓不婚・異姓不養を原則とする結婚・相続規則等があげられる(鈴木 2012, pp. 18-23)。若年労働市場の悪化、子の直接費用の高騰、女子の労働力参加と伝統的性役割の葛藤等、出生力低下の要因とされる社会経済的変動は、先進国間で共通している。しかしそうした要因によって出生力が低下する度合いは、各社会の家族パターンによって決定されると考えられる。

欧米では多くの論者が、封建制から絶対王政へ進む歴史的展開における日本とヨーロッパの類似性を指摘した(アイゼンシュタット 1996=2004 pp. 2-4)。日本では梅棹(1957=2002)の『文明の生態史観』が、西ヨーロッパと日本を文明が乾燥地帯からの侵略によって中断されることなく、封建制からブルジョワ革命に至る成熟を達成できた「第一地域」に分類した。この場合、古代中国の封建制はブルジョワ階級を育成した西欧と日本の封建制とは異なるものとされる。朝鮮の歴史に封建制に似た状況を探し出すことも可能かもしれないが、少なくとも近代化直前の19世紀の中国・朝鮮の政治体制は、中央集権的な農業官僚制(カミングス 1997=2003 p. 102)だった。このように儒教家族を、ヨーロッパや日本を含む封建家族から区別する枠組が有効であると思われる。

Ⅲ. 低出生力のゆくえ

東アジアの低出生力に家族パターンのような急速には変化しない文化的要因がかかわっているのであれば、ヨーロッパや日本との格差は長期間持続すると考えられる。一方で南欧・東欧や日本が既に極低出生力水準を脱け出したように、一定の回復はあると思われる。ここでは各種の将来推計を概観し、東アジアの低出生力のゆくえについて考察する。

1. 国連人口部の将来人口推計

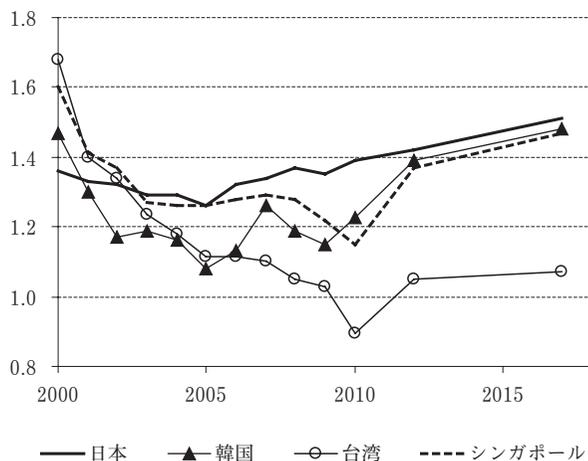
国連人口部の将来人口推計（UNPD 2010）では、2010～15年から2095～2100年まで、18期間について年齢別出生率、死亡率、入国超過率を設定している。台湾は国連加盟国でないで明示的には示されないが、東アジア地域中の“Other non-specified area”は実質的に台湾を指す。

合計出生率の仮定値をみると、2010～15年間で韓国とシンガポールは日本とほぼ同じ水準まで回復し、以後0.05以上の差を生じることなく同じペースで置換水準近くまで回復するというシナリオになっている。これに対し台湾の場合、2010～15年の合計出生率は1.05という低水準にとどまり、2050年頃でも香港と0.1、日本と0.2近い差が残ると仮定される。

図1は日本・韓国・台湾・シンガポールの合計出生率の実績値に上の国連仮定値をつないだもので、2010～15年期間は2012年、2015～20年期間は2017年の値とした。これを見ると日本の仮定値は2005～10年の回復速度から見てさほど不自然ではない。韓国は2009～10年の回復がそのまま続くとすれば、シナリオ通り速やかに日本に追いつくことも可能だろう。台湾とシンガポールは2009～10年に合計出生率が低下したが、このような低下は1～2年の特殊な趨勢で、すぐさま回復に転じると仮定される。ただし台湾の回復速度は、きわめて緩慢なものに設定されている。

このように台湾を除いてかなり楽観的な仮定になっており、韓国・シンガポールの老年従属指数＝65歳以上人口／15～64歳人口が日本を超えることはないとされる。台湾だけは2050年頃に日本を追い越し、ピーク時の2065年には82%（日本は67%）という高い値を示すという結果になっている。

図1 合計出生率の実績値と国連の仮定値

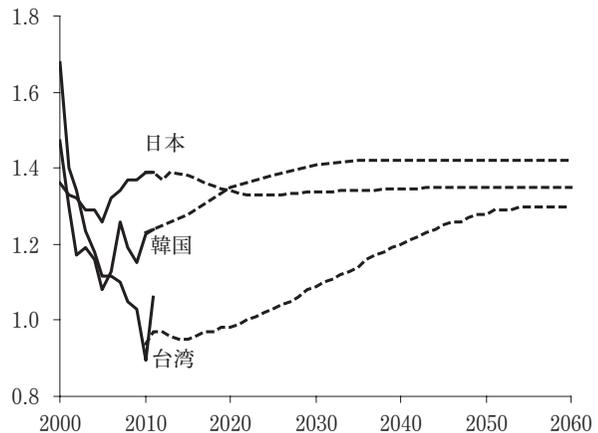


2. 各国政府の公式人口推計

国立社会保障・人口問題研究所は2012年1月に2010年国勢調査を初期人口とする将来人口推計を公表した。ここでは国連人口部と異なり、2005～10年の出生率回復傾向は続かないと仮定されている。これは2006年以後の出生率回復は出産スケジュールの一部だけに攪乱が生じたもので、コーホートの出生力低下（特に晩産化）には目立った変化が見られないためである（金子 2010）。つまり回復は本来の出生が先送りされていたリバウンドによるもので、出産スケジュールの一部の歪曲に過ぎず、コーホート出生力の低下はまだ続くと仮定される。このため中位推計が仮定する2060年の合計出生率は1.35であり、2010年の値（1.39）よりも低い。高位仮定でさえ2060年の合計出生率を1.60と仮定しており、国連の中位推計（2055～60年に1.90）よりずっと悲観的である。

韓国統計庁は2011年12月に2010年センサスを初期人口とする将来推計人口を公表した。合計出生率の仮定値を見ると、中位推計では2010年の1.23から2045年には1.42まで回復し、その水準で維持されている。これは国連人口部の中位推計の仮定値に比べると、かなり緩やかな回復が仮定されている。このため2020年までには合計出生率が1.3を超えて極低出生力から脱出するものの、推計期間内に1.5の線を回復することはないとされる。ちなみに高位推計では2015年に早くも1.56まで回復するとされるが、低位推計では2020年以後合計出生率は1.00～1.01の間にとどまると仮定される。

図2 公式推計（中位）における合計出生率の仮定値



中華民国行政院經濟建設委員会は、

2010年9月に新しい将来人口推計を公表した。推計では2010年の合計出生率は0.94と予測されたが、実際には0.895まで低下した。将来仮定値はやはり国連人口部よりも悲観的で、2054年によようやく1.3の線まで回復するというシナリオである。

図2には日韓台の中位推計の仮定値を示した。2060年の仮定値を2010年と比較すると、日本が3%低下するという悲観的なシナリオなのに対し、韓国は16%、台湾は45%の上昇が期待されている。ただし台湾は2010年の値が0.895とあまりにも低いため、仮定されたような目覚ましい回復があったとしても、2060年の値はなお日本に及ばない。日本と韓国の仮定が共に正しければ、韓国の合計出生率は2020年に日本を逆転することになる。

2011年の実績値は日本が1.39、韓国が1.24で、1年後の値としては予測値とほとんど変わらない。これに対し台湾の2011年の合計出生率は1.065で予測値（0.97）を大きく上回った。2012年は辰年なので、さらなる回復が見込まれる。こうなると経済建設委員会の予測値は悲観的に過ぎ、今後は少なくとも韓国との差は縮小するかも知れない。

表2 公式推計における2060年の合計出生率の仮定値

国	低位	中位	高位	範囲
日本	1.12	1.35	1.60	0.48
韓国	1.01	1.42	1.79	0.78
台湾	0.8	1.3	1.6	0.8

国立社会保障・人口問題研究所（2012）
 통계청（2011）
 行政院經濟建設委員會（2010）

表2は各国の低位・中位・高位仮定における合計出生率の仮定値で、韓国と台湾はかなり低位と高位の幅が広く、確信が持てずにいることがうかがえる。韓国は低位仮定値こそ日本より低く設定されているものの、中位と高位は日本より高く設定されており、全体として日本より高い収束値が仮定されている。台湾は中位と高位はほぼ日本と同じで、低位が日本よりずっと低い。つまり台湾の中位仮定値は偏っており、0.8の幅を5:3で分割している。中位仮定値を幅の中央に置くのであれば1.2であるべきだが、回復の期待を込めて高めに設定したのかも知れない。

IV. 結語

日本以外の東アジアにおける極端な低出生力は、急速に変化する社会経済的システムと緩慢にしか変化しない家族システム間の相克に原因があると考えられる。出生力低下に最も耐性が強いのは英語圏を含む北西欧的家族パターンで、そこからの距離が遠いほど出生力低下は激甚なものになる。この観点が正しければ、社会経済システムが一定の発展段階に達したときの出生力低下は、南欧と共通性が高いラテンアメリカよりは、インドやイスラム圏のような非ヨーロッパ文化圏の方が著しいものになるだろう。

出生力低下の度合いが家族パターンのような文化的差異に根ざすとすれば、文化圏間の格差は長期間持続するものと予想される。したがって2020年までに韓国の合計出生率が日本を上回るとは考えにくい。コーホート出生力の趨勢を重視した日本の悲観的な仮定値が正しければ、韓国の出生率は予想されたようには回復しないだろう。一方で韓国の楽観的な仮定値が正しく、2005年以降の回復基調が長期間持続するのであれば、2020年頃の日本の合計出生率は1.5付近まで回復し、韓国との逆転は起きないだろう。台湾の合計出生率は経済建設委員会の仮定値よりは速く回復する可能性があるが、現状からは2020年までに日本・韓国に追いつくとは信じ難い。

2000年以後の韓国・台湾における出生力低下は、誰も予想できなかった創発的な変化だった。出生力回復においても新たな創発的な変化が起き、急速に日本を追い抜いて回復基調に乗ることがないとは言いきれない。しかしさらなる創発的な変化がなく、現在の出生力水準が封建家族の子孫である日本と儒家家族の子孫である韓国・台湾の家族パターンの差に帰因するものならば、現在の格差は数十年続いてもおかしくない。

文献

- Goldstein, Joshua R., Tomas Sobotka and Aiva Jasilioniene (2009) "The End of "Lowest-Low" Fertility?" *Population and Development Review*, Vol.35, No.4, pp.663-699.
- Kohler, Hans-Peter, Francesco C. Billari and José Antonio Ortega (2002) "The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe during the 1990s," *Population and Development Review*, Vol.28, No.4, pp.641-681.
- McDonald, Peter (2005) "Fertility and the State: the Efficacy of Policy," XXV International Population Conference.
- OECD (2004) *Country Note, Early Childhood Education and Care Policy in the Republic of Korea*.
- Reher, David Sven (1998) "Family Ties in Western Europe: Persistent Contrasts," *Population and Development Review*, Vol.24, No.2, pp.203-234.
- United Nations Population Division (2010) *World Population Prospects, 2010 Revision*.
- van de Kaa, Dirk (1987) "Europe's Second Demographic Transition," *Population Bulletin*, Vol.42, No.1.
- Wall, Richard (1999) "Leaving Home and Living Alone: A Historical Perspective," *Population Studies*, Vol.43, No.3, pp.369-389.
- S・N・アイゼンシュタット, 梅津順一・柏岡富英訳 (1996=2004) 『日本 比較文明論的考察』岩波書店 (S. N. Eisenstadt, *Japanese Civilization: A Comparative View*, 1996.)
- 梅棹忠夫 (1957=2002) 『文明の生態史観ほか』中公クラシックス.
- 金子隆一 (2010) 「わが国近年の出生率反転の要因について—出生率推計モデルを用いた期間効果分析—」『人口問題研究』第66巻第2号, pp.1-25.
- ブルース・カミングス, 横田安司・小林知子訳 (1997=2003) 『現代朝鮮の歴史—世界のなかの朝鮮』明石書店 (Cumings, Bruce, *Korea's Place in the Sun: A Modern History*, 1997)
- 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24年1月推計』人口問題研究資料第326号.
- 鈴木透 (2012) 「日本・東アジア・ヨーロッパの少子化—その動向・要因・政策対応をめぐる—」『人口問題研究』第68巻第3号, pp.14-31.
- 통계청 (2011) 『장래인구추계: 2010년~2060년』 2011.12.
- 行政院經濟建設委員會 (2010) 『2010年至2060年臺灣人口推計』中華民國99年9月.

Introduction: Future Path of Extremely Low Fertility in Eastern Asia

Toru SUZUKI

It is assumed that the more distant the family pattern is from Northern-Western European pattern, the lower fertility declines. Countries in Northern-Western Europe and English speaking world are the offspring of typical feudal family with well defined obligation/right relationships, high consciousness of contract, high position of women and weak tie between parent and child. Southern European countries and Japan are also the offspring of feudal family but with patriarchic and authoritarian features. China, Korea and Taiwan are the offspring of the Confucian family and the patriarchic and authoritarian characteristics are even stronger.

Low fertility is a natural response to post-material changes such as slow economic growth, tight labor market for young workers, increasing human investment, declining conventional gender role segregation, etc. However, the conflict between the rapidly changing socioeconomic environment and the slowly changing family system is large if the traditional family pattern is apart from Northern-Western European pattern.

The paper examines fertility assumptions in various population projections. Since the current level of fertility is related with the deep cultural pattern of family behaviors, the difference between Japan and Confucian countries will last for a long time.

特集：東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する国際比較研究

The Second Demographic Transition in Singapore: Policy Interventions and Ethnic Differentials*

Keita SUGA

This study examines fertility decline in Singapore for 1975-2010 to assess effects of pro-natal policy interventions. Pro-natal policy developments in Singapore are divided into several phases, and we investigate their impacts on period fertility rates during particular phases. To evaluate quantum improvements underlying increases in period fertility rates between before and after a policy implementation, we modify the Bongaarts-Feeney's tempo adjustment method (1998) to decompose the time series of fertility rates into quantum- and tempo- components. Results uncover ethnic differentials in fertility evolutions not only in the patterns but also in the determinants.

This study examines patterns and demographic factors underlying the fertility decline in Singapore during the 2nd demographic transition. Specifically, we observe the total fertility rates by major ethnic groups from 1975 to present, with references to the timing of pro-natal policy implementations. In order to evaluate the effects of policy interventions by detecting changes in total fertility rates, well-known tempo distortion in the period fertility measures should be disentangled. This paper focuses on a period quantum measure derived from a modification of the Bongaarts-Feeney's adjustment formula (1998).

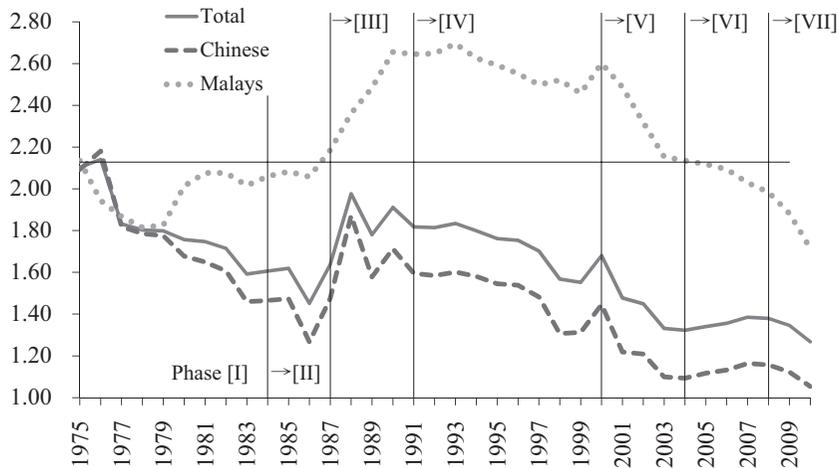
Pro-natal policy developments in Singapore were divided into several phases. In the first phase, the Singapore government introduced a set of population control programs in the mid-1960s to achieve replacement reproduction by 1980, and this anti-natal policy remained effective throughout the early 1980s (Saw 2005: 35-39). These programs were so effective that Singapore's total fertility rate reached 2.08 in 1975 and continued to decline until the mid-1980s. To respond to the prolonged decline, the Singapore government introduced policies in 1984 that aimed to raise the fertility of educated females (Phase II). These policies selectively targeting to the highly educated females did not remain, but the government's population policies shifted from anti-natal to pro-natal. From 1987, the government started to support mothers who have 3rd and higher order children by adopting a set of pro-natal policy measures (Phase III). At the same time, eugenics policies and old anti-natalist policies were gradually abolished. While there were no major pro-natal policy developments from 1991 to 1999 (Phase IV), the government further emphasized

* The author thanks Christopher Gee Kok Aun, Eng Chuan Koh, Gavin Jones, Kana Fuse, Mui Teng Yap, Noriko Tsuya, and an anonymous referee for helpful comments and suggestions.

the pro-natalist tone and enhanced supports for 1st and 2nd childbirths after 2000 (Phase V-VII)¹⁾.

Figure 1 shows that both Chinese and Malay's total fertility rates achieved the replacement level by 1975. After the 1980s, there are ethnic differentials. Among the Malay, consisting 13-15% of the population, the total fertility rate began to increase in 1979, while anti-natal policies remained, and their total fertility rate continued to stay above the replacement throughout the 1990s. However, Malay's total fertility rate has been declining rapidly in recent years. Among the Chinese, consisting 75-78% of the population, the total fertility rate initially declined from 1975, but the decrease halted in 1983 when selective pro-natal policies targeting the highly educated females were introduced. Between 1986 and 1988, their total fertility rate increased, but showed a steady decline from the 1990s. Chinese fertility also has fluctuations: decreases in inauspicious tiger years, 1986, 1998 and 2010, while increases in dragon years, 1988 and 2000.

Figure 1. Period Total Fertility Rates by Ethnic Group in Singapore: 1975-2010



Overall, increases in the Chinese and Malay's total fertility rates in the late 1980s are consistent with an interpretation that relaxing anti-natal policies and introducing pro-natal policies had favorable effects on persistent fertility decline by that time. Moreover, if eugenics policies had a greater influence on the total fertility rate of the Chinese, whose education attainment levels were relatively higher than the Malay's, the fact that the Chinese total fertility rate stabilized around 1983 was as expected.

When it comes to policy evaluations, following the line of policy evaluation literature (Heckman and Vytlačil 2007) or causal inference in Statistics (Holland 1986), it might be argued that we should conduct a counterfactual comparison of the effects on cohort's fertility with the fertility of the cohort without the policy intervention. However, because of data limitations, we focus on the

1) See Saw (2005 and 2007), Wong and Yeoh (2003), Yap (2009), Straughan et al. (2009) and documents by Singapore National Population Secretariat among others for detailed pro-natal policy developments in Singapore.

effects of policy interventions on a period fertility measure to discuss whether the changes in the measure appear to be consistent with the policy interventions²⁾.

Apparently, for policy assessment, we need to compare fertilities before and after the intervention, so changes in the fertility measure matter. Moreover, there are at least three reasons to focus on a period measure rather than a cohort measure. First of all, compared to a cohort fertility measure for which we have to wait for 15-30 years to complete the reproductive ages, period measures allow immediate policy assessments. Second, policy intervention affects all cohorts currently at reproductive ages. We usually do not intend to install a policy targeting a specific cohort. Moreover, we may regard a specific policy as characterized by a period; i.e. a policy is said to be effective from a specific month and year. Finally, demographic data for age-specific rates are commonly publicized in an age-period format, not in a cohort-period nor a cohort-age format. Thus, statistical tables required for period age-specific rates are readily available for computation³⁾.

One drawback to the period measure is tempo distortion: period fertility measure can increase due to tempo distortion even when the underlying cohort's fertility declines. In order to assess fertility policies, we are compelled to resolve a problem caused by tempo effects. This paper focuses on changes in period quantum measures for policy assessment and proposes an extension of Bongaarts-Feeney's adjustment (1998) to decompose the tempo- and quantum- effects on changes in period fertility measures. The next section discusses the decomposition method and data used for the Singapore case. Results highlight ethnic differentials in fertility changes not only in regards to time trends but also in the tempo effects on fertility rates of different birth orders.

Methodology and Data

The basic idea to decompose changes in period measures into a quantum component and a tempo component comes in twofold. The first one is related to a dynamic relationship between period measures of consecutive year t and $t-1$. For any period measure, the value in year 1 can be written as the sum of the value in year 0 and the difference of the values between year 0 and 1. The relationship can be generalized to the value in year t comprised of the value in the initial period (year 0) and the sum of the change from year 0 to T .

The second idea is to apply Kitagawa's decomposition method (1955) to the difference of two rates, each of which is composed of products of components. Bongaarts-Feeney's formula for total fertility rates is consisted of a product of two factors, thus we can apply Kitagawa's standard

2) See Anderson, Chen and Fook-Kee (1977) for a similar approach regarding the fertility transition in Singapore.

3) Note that two consecutive birth cohorts pass through the same age during one year on the Lexis surface. Strictly speaking, a cohort analysis requires cohort-period formatted data, which is available from annual statistical reports only under exceptional circumstances.

decomposition method to changes in total fertility rates.

Let $X_j(t)$ and $X_j^*(t)$ denote the total fertility rate and the tempo adjusted total fertility rate in year t of the j^{th} order birth, respectively. Bongaarts-Feeney's tempo adjusted total fertility rate (1998) is defined by Eq. (1).

$$X_j^*(t) = \frac{X_j(t)}{1 - r_j(t)} \quad \dots(1)$$

In Eq. (1), $r_j(t)$ stands for a change in the mean age at the j^{th} childbirth from the beginning to the end of year t , measured in years-old. It is commonly referred as an adjustment factor that manages tempo distortions induced by horizontal shifts (direction along ages) in period age schedules of fertility on a Lexis surface. Specifically, we estimate the factor with Eq. (2).

$$r_j(t) = \frac{1}{2} \left[\frac{\sum_x (x + 2.5) FR_j(t + 1, x)}{X_j(t + 1)} - \frac{\sum_x (x + 2.5) FR_j(t - 1, x)}{X_j(t - 1)} \right] \quad \dots(2)$$

where $FR_j(t, x)$ denotes an age-specific fertility rate of the j^{th} order birth of women of age $x-x+4$ in year t . When $r_j(t)$ is strictly positive so that the period age schedule on the Lexis surface shifts towards older age, the delayed childbearing causes a tempo effect which lowers the period fertility. In this case, the adjustment factor, $R_j(t) \equiv 1 - r_j(t) < 1$, counteracts to recover a level as if no change in the age schedule has occurred.

To decompose changes in observed total fertility rates of the j^{th} order birth from year $t-1$ to t , we employ the Kitagawa's method as in Eq. (3).

$$\begin{aligned} X_j(t) - X_j(t-1) &= R_j(t) X_j^*(t) - R_j(t-1) X_j^*(t-1) \\ &= \frac{1}{2} [X_j^*(t) - X_j^*(t-1)] [R_j(t) + R_j(t-1)] + \frac{1}{2} [X_j^*(t) + X_j^*(t-1)] [R_j(t) - R_j(t-1)] \\ &\equiv \alpha_j(t) + \beta_j(t) \end{aligned} \quad \dots(3)$$

In Eq. (3), $\alpha_j(t)$ represents a contribution of the change in the adjusted total fertility rates for the period spanning from year $t-1$ to t . Zeng and Land (2001, 2002) clarify that, like conventional period total fertility rates, Bongaarts-Feeney's adjusted period total fertility rates can be interpreted as the average total number of births that a woman in a hypothetical cohort would have throughout the reproductive period if this hypothetical cohort experienced the observed period age-specific fertility rates with changing period tempo but a constant quantum and an invariant shape of the age schedule. Following their interpretation, $\alpha_j(t)$ can be regarded as measuring a contribution of the change in the period quantum with no change in tempo, and we call this "quantum effect", hereafter. Similarly, $\beta_j(t)$ corresponds to the contribution of the change in the period tempo to the observed fertility differential between year $t-1$ and t with no change in the quantum. It is the size of tempo distortion and is referred to as "tempo effect". Note that when the speed of deferring

fertility diminishes ($0 < r_j(t) < r_j(t-1) < 1$), this tempo effect is positive and raises the period total fertility rates from year t-1 to t.

Notice that $X_j(t) = X_j(t-1) + \Delta X_j(t)$ for any t where $\Delta X_j(t) \equiv X_j(t) - X_j(t-1)$. By applying Eq. (3)'s relationship into $\Delta X_j(t)$ and the recursive substitution of $X_j(t)$ on the right hand side of this relationship for $X_j(t+1)$, we have an expression for $X_j(t+1)$:

$$\begin{aligned} X_j(t+1) &= X_j(t-1) + \alpha_j(t+1) + \beta_j(t+1) + \alpha_j(t) + \beta_j(t) \\ &= X_j(t-1) + \sum_{\tau=t}^{t+1} (\alpha_j(\tau) + \beta_j(\tau)) \end{aligned} \quad \cdots(5)$$

By the forward recursive substitution of Eq. (5) from the year of reference ($t=0$; the year of a policy intervention) to year T, the change in the period total fertility rate is decomposed into the level of the period fertility in the year of the reference and the cumulative contributions of the quantum and the tempo⁴⁾.

$$X_j(T) = X_j(0) + \sum_{\tau=1}^T \alpha_j(\tau) + \sum_{\tau=1}^T \beta_j(\tau) \quad \cdots(6)$$

Eq. (6) clearly shows how the tempo distortion affect changes in period measures: not the difference of effects between year T and 0 but the accumulative effects of each single years over the interval must be considered in order to evaluate an annual average change of the period fertility over the duration, $\frac{1}{T}(X_j(T) - X_j(0))$. Notice from Eq. (1) that Bongaarts-Feeney's adjustment factor, $r_j(t)$, equals a relative difference of the adjusted total fertility rate from the observed total fertility rate, $\frac{X_j^*(t) - X_j(t)}{X_j^*(t)}$. Hence, in contrast to Eq. (6), Bongaarts-Feeney's tempo adjustment intends to eliminate the tempo effect from the period measure in a particular year to recover a level without the tempo distortion. It is informative to see the dynamics of period fertility rates which would have been those if there is no change in the quantum or the tempo.

$$X_j^\alpha(t) = X_j(0) + \sum_{\tau=1}^t \alpha_j(\tau) \quad \text{for any t} \quad \cdots(7)$$

$$X_j^\beta(t) = X_j(0) + \sum_{\tau=1}^t \beta_j(\tau) \quad \text{for any t} \quad \cdots(8)$$

We call $X_j^\alpha(t)$ as "the cumulated quantum total fertility rate" and $X_j^\beta(t)$ as "the cumulated tempo total fertility rate". Interpretations for these period measures stem from the quantum effect and the tempo effect demonstrated in Eq. (3). The cumulated quantum total fertility rate increases or decreases only in response to the quantum component. It corresponds with time series of period

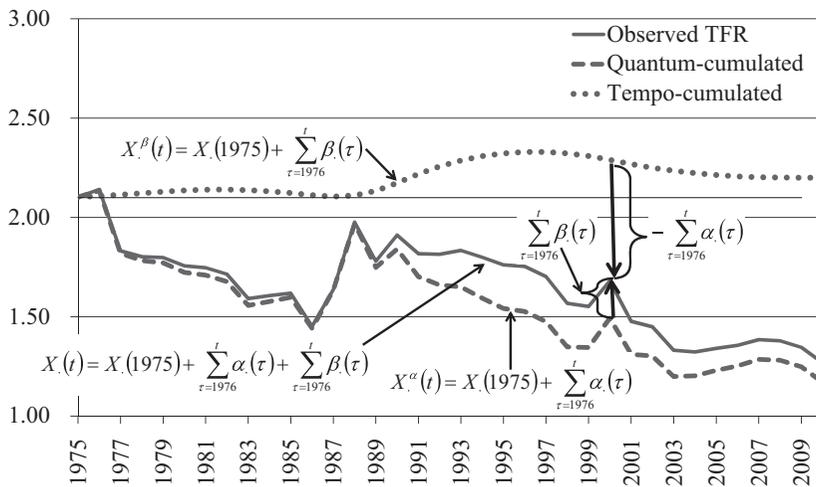
4) Alternatively, because we are interested in the difference of the year T value from the year 0 value, set t+1 (in the left hand side X_j and the upper limit of the summation) equals to T and t (in the right hand side X_j and the lower limit of the summation) equals to 1.

total fertility rates of hypothetical cohorts which would have been observed if there were no change in the tempo and the shape of the age schedule of childbearing from year 0 to year t. Similarly, the cumulated tempo total fertility rate reveals time series of period total fertility rates with a fixed quantum. It reflects a cumulative effect of tempo distortions from year 0 to year t, interpreted as the average total number of births given by women of hypothetical cohorts under a constant quantum at the level of year 0 with an invariant shape of the age specific fertility.

There are at least two advantages in defining the cumulated quantum- and tempo- total fertility rates. First, notice from the equations (6), (7) and (8) that the difference between the cumulated quantum (tempo) total fertility rate and the observed total fertility rates in year t equals to the total tempo (quantum) effects on the observed total fertility rate cumulated from year 0 up to year t. Figure 2 depicts Eq. (6), (7) and (8) for the Singapore case, and illustrates that the area between the dotted line and the solid line corresponds to the total decline of the observed total fertility rate due to the decrease in the quantum from 1975 to each year. The second advantage is that, with these definitions, it is straightforward to decompose an annual average change of the period fertility for year 0-T as in Eq. (9).

$$\frac{1}{T}(X_j(T) - X_j(0)) = \frac{1}{T}(X_j^\alpha(T) - X_j(0)) + \frac{1}{T}(X_j^\beta(T) - X_j(0)) \quad \dots(9)$$

Figure 2. Decomposition of Period Total Fertility Rates into the Tempo- and Quantum- Components



Note: $X(t)$ stands for the sum of $X_j(t)$ over the birth order, $X(t) = \sum_{j=1}^{4+} X_j(t)$.

Data for the analysis are obtained from the statistical tables published by Immigration and Checkpoints Authority and Department of Statistics of the Singapore government. We need to compute the age-specific fertility rates by birth order. The numerator, live births by mother's age,

mother's ethnic group and birth order, is available from the vital statistics, *Registration of Births and Deaths Statistics*, from 1967 onward. The denominator, female population by five-year age group and ethnic group, is taken from *Singapore Census of Population* every 10 years from 1980 to 2010 and from *General Household Survey* for years 1995 and 2005. For intermediate years, official population estimates are reported in *Yearbook of Statistics Singapore* from 1968⁵⁾.

After 1990, age-specific female population and its estimate are available only for Singapore residents. Singapore residents are comprised of Singapore citizens and permanent residents that include Singapore residents living outside of Singapore for less than six months but exclude foreigners⁶⁾. However, registration statistics report all live births including those given by non-residents. Hence, age-specific fertility rates (i.e. the denominator) are available only for Singapore residents. However, we cannot obtain births given by the residents for the numerator.

In recent years, the proportion of non-resident population among the total population has increased rapidly and has reached a considerable fraction: 5.5%(1980), 10.2%(1990), 18.7%(2000), and 25.7%(2010). International immigration may cause an upward bias in the calculation of age-specific fertility rates. To assess this potential discrepancy, the total fertility rates calculated by the author are compared with official figures, which take Singapore residents' births as the numerator but are available only after 1980. The difference range from -0.06(1980) to 0.13(2009), and the time series correlation coefficient is 0.976. Therefore, the total fertility rates calculated in this study should capture enough information on changes in fertility⁷⁾. Finally, because age-specific fertility rates by ethnic groups are available only by five-year age categories in Singapore, random and minor fluctuations in the mean ages at childbirths given by Eq. (2) are removed by natural cubic spline smoothing for each of birth orders and ethnic groups⁸⁾.

5) The intermediate population estimates are revised upon the results of the population census. Moreover, the method of the estimation has modified on and after 2008. In the calculation of the age-specific fertility rates, smoothed series of age-specific female population is utilized for intermediate years. Note that female population by single-year of age reported in the population census shows a discontinuity in the cohort size born before and after 1946: the cohort size born before 1946 is smaller than the size born after 1947. Hence, for the age of 25-29, the natural cubic spline is applied separately for each of three periods, 1968-1971, 1971-2005 and 2005-2010, and similarly for other age groups.

6) The mid-year population estimates reported after 1990 exhibit the resident population even for 1980-1989 (see e.g. Singapore Department of Statistics 2011). After 2000, even the population census of Singapore is conducted as register-based (Singapore Department of Statistics 2003), and foreigners are excluded from most of statistical tables.

7) The official total fertility rates by ethnic group are available after 2000 (Singapore Dept. of Stat., *Population Trends*, 2005-2011). The time series correlation coefficients of both Chinese and Malays exceed 0.996 for 2000-2010.

8) Because the age-specific fertility rates are calculated with the data in the age-period format, the cohort size differentials induce artificial period fluctuations even when the cohort's fertility rates change smoothly. The induced fluctuations are the severer, the smaller the population size of the groups is. Our preparatory investigation shows that the smoothed mean ages capture the long-run tendency of the delayed childbirth. Although smoothing the mean age would impose an elimination of unstable tempo effects, it seems inevitable as long as working with period measures. Decomposition results should be viewed as tempo effects not caused by year-by-year fluctuations but induced by the shift of the fertility age schedule under the smoothed long-term trend. See Kohler and Philipov (2001) for a worked example with smoothed fertility schedules.

Tempo- and Quantum- Effects on the Changes of the Period Fertility Rates in Singapore: 1975-2010

The decomposition results each year from 1975 are shown in Figure 3 for Chinese and Figure 4 for Malay. In Figure 3, the area between the tempo-cumulated total fertility rate and the observed total fertility rate is shaded for Chinese. This area corresponds to the contribution of the quantum to the change in the observed total fertility rates. Figure 3 demonstrates that the quantum drives the Chinese period fertility for most of the period from 1975 to present. For Malays, the area between the quantum-cumulated total fertility rate and the observed total fertility rate is shaded. This area exhibits the contribution of the tempo distortion to the change in the period total fertility rates. Hence, compared to the Chinese case, the tempo has a sizeable effect on the changes in Malay's period fertilities. In fact, the cumulated quantum total fertility rates in 1990 and 2000 reached the same level as in 1975, implying that there were no cumulated quantum effects from 1975 to 1990 and to 2000. This fact again confirms that the tempo plays a role in maintaining the total fertility rates above 2.5 throughout the 1990s, though there were also conceivable increases in the quantum components from 1986 to 1990.

Table 1 shows details of the fertility change accountable to various demographic factors. First three rows of panel A and B in Table 1 show the annual average change in period measures: total fertility rates, cumulated quantum- and tempo- total fertility rates for Chinese and Malays, respectively. They were first annualized, and then normalized for thirty-five years to compare different lengths of time periods. Thirty-five years is the length of reproductive years and it

Figure 3. Quantum- and Tempo- Cumulated Total Fertility Rates in Singapore: Chinese, 1975-2010

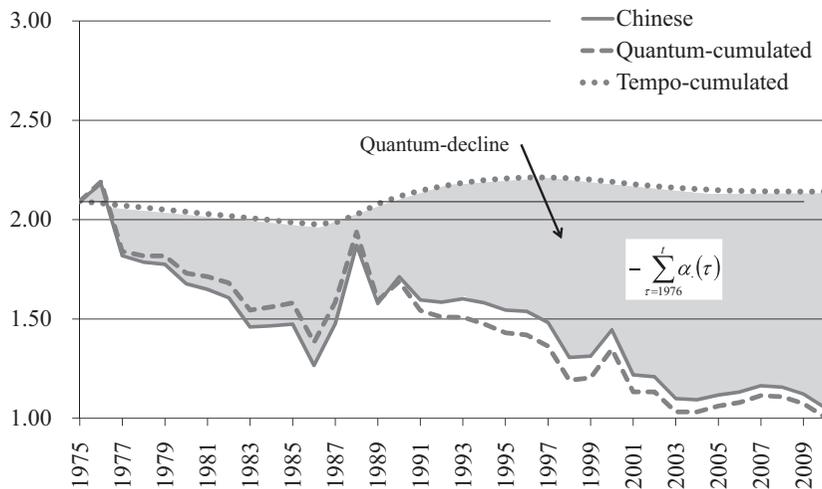
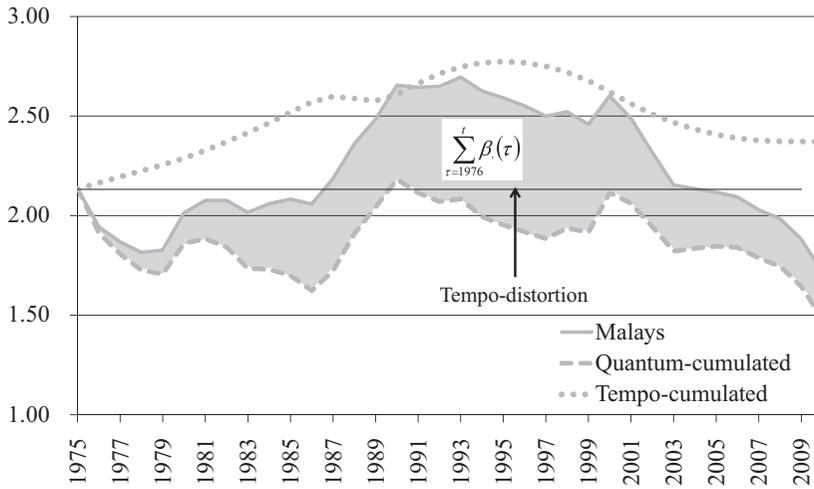


Figure 4. Quantum- and Tempo- Cumulated Total Fertility Rates in Singapore: Malay, 1975-2010



happens to coincide with the length of the time span of the analysis. The table also shows the percentage contribution of the quantum- and tempo- effects decomposed based on Eq. (9) and contributions of specific birth orders.

From 1975 to 2010 overall, we verify that most of the fertility decline comes from the quantum component for Chinese: the period total fertility rate decreases by 1.04, while the quantum component decreases by 1.09 and the tempo component increases by 0.05. For Malays, the 0.42 decrease in the total fertility rate from 1975 to 2000 is attributable to 0.66 decrease in the quantum and 0.24 increase in the tempo. The tables also show that most of the decline in the Malay's quantum component is a consequence of the decline in parity four and above, while the Chinese quantum components of parity two and three also affect their fertility decline.

Compared to the overall change from 1975 to present, however, diversified phenomena can be seen when we focus on specific phases for population policies. Between 1984 and 1987, when discriminative population policies were implemented, Chinese period quantum fertilities of the 2nd and the 3rd order increased. While Malay's period total fertility rates exhibited more rapid rise, the decomposition result demonstrated that it was a spurious increase induced by the tempo distortion.

Between 1987 and 1991, when pro-natal policies for 3rd and higher order births were introduced, Chinese period total fertility rates increased. However, the quantum increased only for 1st order births. In fact, the quantum fertilities decreased for 2nd and 3rd childbirths and the tempo effects for these orders significantly contribute to the increase in Chinese period fertility for this period. On the other hand, Malay's period fertility rates reveal a considerable increase, and the quantum for 1st to 3rd order childbirth mainly account for the upsurge.

Table 1. Decomposition of the Period Total Fertility Rates into Contributions of Tempo and Quantum Effects in Singapore: 1975-2010

A. Chinese

	Periods							
	1975-2010	1975-1984	1984-1987	1987-1991	1991-2000	2000-2004	2004-2008	2008-2010
Birth order total								
Change of period measures								
Total fertility rate ¹⁾	-1.04	-2.44	0.12	1.05	-0.58	-3.08	0.56	-1.81
Cum. quantum-TFR ¹⁾	-1.09	-2.07	0.27	-0.36	-0.76	-2.76	0.67	-1.80
Cum. tempo-TFR ¹⁾	0.05	-0.37	-0.16	1.42	0.17	-0.32	-0.11	0.00
Share of quantum and tempo effects in the change of period TFR (%)								
Quantum effect	-105	-85	233	-35	-130	-90	119	-100
Tempo effect	5	-15	-133	135	30	-10	-19	0
Contribution of birth order (%) ²⁾								
Parity 1	-12	-7	-86	56	-9	-36	83	-56
Parity 2	-29	-19	-86	12	-32	-41	13	-31
Parity 3	-27	-29	162	28	-47	-20	7	-12
Parity 4+	-31	-45	-117	4	-11	-4	-2	-1
Contribution of tempo and quantum effects on the change of TFR by birth order (%)								
Cum. quantum-TFR ³⁾								
Parity 1	-12	-2	-23	29	-35	-27	99	-56
Parity 2	-33	-15	153	-46	-35	-38	17	-31
Parity 3	-31	-28	251	-19	-49	-20	7	-12
Parity 4+	-28	-39	-148	2	-11	-4	-3	-1
Cum. tempo-TFR ⁴⁾								
Parity 1	-1	-5	-64	27	26	-8	-16	0
Parity 2	4	-3	-12	58	2	-2	-4	0
Parity 3	4	-1	-88	48	2	0	0	0
Parity 4+	-3	-6	31	2	0	0	0	0

B. Malay

	Periods							
	1975-2010	1975-1984	1984-1987	1987-1991	1991-2000	2000-2004	2004-2008	2008-2010
Birth order total								
Change of period measures								
Total fertility rate ¹⁾	-0.42	-0.29	1.46	4.02	-0.17	-4.08	-1.32	-4.70
Cum. quantum-TFR ¹⁾	-0.66	-1.57	-0.09	3.43	0.00	-2.44	-0.79	-4.69
Cum. tempo-TFR ¹⁾	0.24	1.28	1.55	0.58	-0.17	-1.64	-0.53	-0.01
Share of quantum and tempo effects in the change of period TFR (%)								
Quantum effect	-157	-543	-6	85	-1	-60	-60	-100
Tempo effect	57	443	106	15	-99	-40	-40	0
Contribution of birth order (%) ²⁾								
Parity 1	-7	136	-15	34	26	-37	-22	-28
Parity 2	4	171	-15	13	-36	-29	-36	-26
Parity 3	14	134	56	33	-178	-16	-41	-19
Parity 4+	-110	-541	-24	20	88	-18	0	-27
Contribution of tempo and quantum effects on the change of TFR by birth order (%)								
Cum. quantum-TFR ³⁾								
Parity 1	-2	20	-26	30	84	-19	-4	-28
Parity 2	-8	34	13	22	-21	-14	-21	-26
Parity 3	-16	60	6	21	-176	-8	-34	-19
Parity 4+	-130	-657	0	12	112	-18	0	-27
Cum. tempo-TFR ⁴⁾								
Parity 1	-5	115	10	4	-58	-18	-18	0
Parity 2	12	138	70	-9	-15	-15	-15	0
Parity 3	30	74	50	12	-2	-8	-7	0
Parity 4+	20	116	-23	8	-24	0	0	0

Notes 1) $[TFR(T) - TFR(0)] \cdot 35/T$ where T denotes the duration of corresponding period.

2) % ratio of $[TFR_q(T) - TFR_q(0)]/[TFR(T) - TFR(0)]$.

3) % ratio of $[X_q^a(T) - X_q^a(0)]/[TFR(T) - TFR(0)]$ where $X_q^a(t)$ denotes the cumulated quantum TFR, defined in Eq. (7).

4) % ratio of $[X_t^b(T) - X_t^b(0)]/[TFR(T) - TFR(0)]$ where $X_t^b(t)$ denotes the cumulated tempo TFR, defined in Eq. (8).

However, both Chinese and Malay's period fertilities followed prevailing tendencies of declines, when relatively enhanced pro-natal policies were implemented after 2000. Only Chinese period quantum fertility of the 1st child for 2004-2008 showed a small increase. Negative quantum effects have increasing impacts on Malay's fertility after 2000.

Concluding remarks

This paper discusses the intrinsic nature of period fertility measures and focuses on changes in the period quantum for policy assessment, and then proposes a method, by which we decompose time series of the period fertility rates into contributions of tempo- and quantum- components. Like the conventional total fertility rate and the Bongaarts-Feeney's adjustment formula, the derived measures inherit interpretations familiar to demographers. The method is easy to apply even with limited but widely obtainable demographic data in comparison with other approaches: micro datasets (e.g. Singapore Census of Population) would be needed for causal inference; parity distributions are required for Kohler-Ortega (2002)'s approach; births by mother's age of single-years are essentials in Kohler-Philipov (2001)'s adjustment for the variance change in the age schedule of fertility. In addition, the decomposition result can be graphically summarized and demonstrated in one single figure attractive to presentation.

From the decomposition results, we find ethnic differentials in the period fertility not only in time trends but also in the determinants. For overall changes until 2010 after Singapore's total fertility rates attained the replacement level in 1975, the quantum change drives the Chinese fertility. At the same time, the tempo had a considerable effect on Malay's fertility, especially for the 1990s. Even for the periods right after policy interventions, components underlying the changes in total fertility rates are different between ethnic groups. We find that the quantum components help to increase the Chinese total fertility rates of 2nd and 3rd order births for 1984-1987 and the Malay's total fertility rates of 1st to 3rd order births for 1987-1991. These results may be argued that the population policies implemented in the 1980s were effective in Singapore. However, the rapid quantum declines after 2000 may suggest that more enhanced pro-natal policy interventions in recent years might have lost such effectiveness.

Reference

- Anderson, John E., Mark C. E. Cheng and Wan Fook-Kee (1977) "A Component Analysis of Recent Fertility Decline in Singapore." *Studies in Family Planning*, 8(11): 282-287.
- Bongaarts, John and Griffith Feeney (1998) "On the Quantum and Tempo of Fertility." *Population and Development Review*, Vol.24(2): 271-291.
- Heckman, James J. and Edward J. Vytalil (2007) "Econometric Evaluation of Social Programs, Part I: Causal Models, Structural Models and Econometric Policy Evaluation", James J. Heckman and Edward E. Leamer eds., *Handbook of Econometrics*, Vol. 6B, pp.4779-4874, North-Holland: Amsterdam.

- Holland Paul W. (1986) "Statistics and Causal Inference." *Journal of American Statistical Association*, 81(396): 945-960.
- Kitagawa, Evelyn M. (1955) "Components of a Difference Between Two Rates." *Journal of American Statistical Association* 50(272): 1168-1194.
- Kohler, Hans-Peter and Jose Antonio Ortega (2002) "Tempo-adjusted Period Parity Progression Measures, Fertility Postponement and Completed Cohort Fertility." *Demographic Research*, 6: 92-144.
- Kohler, Hans-Peter and Dimiter Philipov (2001) "Variance Effects in the Bongaarts-Feeney Formula." *Demography*, 38: 1-16.
- Saw, Swee-Hock (2005) *Population Policies and Programmes in Singapore*, Institute of Southeast Asian Studies Publications: Singapore.
- Saw, Swee-Hock (2007) *The Population of Singapore, 2nd Edition*, Institute of Southeast Asia Studies Publishing: Singapore.
- Straughan, Paulin-Tay, Gavin Jones and Angelique Chan (2009) "From Population Control to Fertility Promotion - A Case Study of Family Policies and Fertility Trends in Singapore", Gavin Jones, Paulin-Tay Straughan and Angelique Chan eds., *Ultra-low Fertility in Pacific Asia: Trends, Causes and Policy Issues*, pp.181-203, Routledge : London.
- Singapore Department of Statistics (2003) "Singapore Register-based Census – Lessons Learnt and Challenges Ahead", Paper presented at the 21th Population Census Conference, Analysis of the 2000 Round of Censuses, Kyoto, Japan, 19 - 21 November 2003.
- Singapore Department of Statistics (2011) *Population Trends 2011*, Singapore.
- Wong, Theresa and Brenda S. A. Yeoh (2003) "Fertility and the Family: An Overview of Pro-natalist Population Policies in Singapore", *Asian MetaCentre Research Paper Series*, No. 12, Asian Research Institute: Singapore.
- Yap, Mui-Ten (2009) "Ultra-low Fertility in Singapore: Some Observations", Gavin Jones, Paulin-Tay Straughan and Angelique Chan eds., *Ultra-low Fertility in Pacific Asia: Trends, Causes and Policy Issues*, pp.160-180, Routledge : London.
- Zeng, Yi and Kenneth C. Land (2001) "A Sensitivity Analysis of the Bongaarts-Feeney Method for Adjusting Bias in Observed Period Total Fertility Rates." *Demography* 38(1): 17-28.
- Zeng, Yi and Kenneth C. Land (2002) "Adjusting Period Tempo Changes with an Extension of Ryder's Basic Translation Equation." *Demography* 38(1): 17-28.

Data Source

- Department of Statistics, *Yearbook of Statistics Singapore*, Singapore, 1968-2010.
- Khoo, Chian Kim (1981) *Singapore: Census of Population 1980, Release No.2 Demographic Characteristics*, Singapore Department of Statistics.
- Lau, Kak En (1992) *Singapore: Census of Population 1990, Release No.2 Demographic Characteristics*, Singapore Department of Statistics.
- Leow, Bee Geok (2001) *Singapore: Census of Population 2000, Release No.1 Demographic Characteristics*, Singapore Department of Statistics.
- Registry of Births and Deaths, Immigration and Checkpoints Authority Singapore, *Report on Registration of Births and Deaths*, 1980-2009.
- Register-General of Births and Deaths, Syariah Court and Registrar of Marriages, *Report on Registration of Births, Deaths and Marriages*, Singapore, 1968-1979.
- Singapore Department of Statistics (1996) *General Household Survey, Release No.1 Socio-Demographic and Economic Characteristics*, Singapore.
- Singapore Department of Statistics (2006) *General Household Survey, Release No.1 Socio-Demographic and Economic Characteristics*, Singapore.
- Singapore Department of Statistics (2011) *Census of Population 2010, Statistical Release 1, Demographic Characteristics, Education, Language and Religion*, Singapore.

シンガポールにおける第2の出生力転換期の期間出生力変動： 政策介入と民族格差

菅 桂 太

シンガポールにおいて合計出生率が置換水準を達成した1975年から2010年までの期間出生力の変動パターンと要因を探り、政策導入タイミングとの関連を民族別に検討する。

シンガポールでは1980年代から出生抑制政策の段階的な撤廃と出生促進政策の導入が進められた。政策介入の時期と出生力変動及びその要因が符号するか否かを検討する際には、期間出生力の政策介入前後の変化からテンポ効果の影響を除去する必要がある。

本研究では、おもに3点に着目し、テンポの影響を除去したカンタムの寄与とみることができる合計出生率の変化を評価した。すなわち、(1)Bongaarts-Feeney (1998) の修正合計出生率がカンタムを定量化すると解釈できる、(2)合計出生率は修正合計出生率と補正項の積であらわされるので2時点の合計出生率の差には Kitagawa (1955) の要因分解の手法が適用できる、(3)0年とt年の期間指標の差はこの間の1年毎の差の合計に等しいという3点に着目して、政策導入前後の期間カンタム指標の変化を検討した。

分析の結果、1975年から2010年を通じた全期間では中国系の合計出生率変動のほとんどはカンタムの寄与によるのに対し、マレー系ではテンポ効果にも一定の寄与があった。また、1980年代の出生促進政策導入期では中国系・マレー系ともにカンタムの増加があったが、期間出生力の変化に及ぼすカンタムの寄与は出生順位・民族によって異なっていた。2000年以後のより積極的な出生促進政策実施期では、中国系・マレー系ともにカンタムの減少の寄与が大きく、出生力変動の要因における民族間の格差は急速に縮小していることが示唆された。

統 計

全国人口の再生産に関する主要指標：2011年

研究所では、わが国における再生産の水準を明らかにし、その時系列変化を示すため、これまでも標準化などの加工を行った再生産に関する諸指標を公表している。

本稿では2011年における日本の人口再生産率に関する主要指標について、2011年1月から12月までの出生・死亡統計¹⁾(確定数)、2011年10月1日現在の日本人人口²⁾および2011年簡易生命表³⁾の数値に基づき算出した。その内容は、1930年全国人口を標準人口とする標準化人口動態率、女性の人口再生産率ならびに安定人口諸指標⁴⁾である。以下、これら諸指標の概況を説明した後、2011年の特徴について述べる。(別府志海・石川 晃)

主要結果

2011年の出生数は1,050,806人であり、前年(2010年)の1,071,304人に比べ20,498人減少した。出生数は1973年の209万人をピークに減少し、1990年代には120万人前後で推移していたが、2000年以降再び減少傾向が顕著になり、2005年には106万人と戦後最低を記録した。その後2006年から08年にかけてほぼ109万人へと若干増加し、2009年から10年までは107万人程度で推移していたが、2011年で105万人に減少した。また、普通出生率もほぼ同様な傾向を示し、1973年の19.4%から多少の変動はみられるが、一貫した低下傾向がつつき2005年には8.4%まで低下した。しかし、2006年には8.7%と前年に比べ0.3ポイント上昇し、その後2010年まで緩やかな低下傾向を示して2010年は8.5%であったが、2011年は8.3%と2005年の水準を下回って戦後最低を更新した。一方、2011年の死亡数は1,253,066人で、前年の1,197,012人に比べ56,054人増加し、普通死亡率は9.9%と前年(9.5%)に比べ0.4ポイント上昇した。死亡数および率ともに1980年代中葉以降短期的な変動はみられるが、概ね増加傾向を示し2003年に実数で100万人を上回り、2011年には戦後(1947年以降)初めて120万人を突破した。普通出生率と普通死亡率の差である自然増加率は、2005年に初めてマイナス(-0.2%)になったが2006年はプラス(0.1%)となった。その後マイナスが続き2011年には-1.6%まで拡大し、本格的な人口減少を裏付ける結果となった。

標準化人口動態率をみると、2011年の出生率は9.1%、死亡率は1.9%となり前年に比べ出生率は0.3ポイント低下、死亡率は0.1ポイント低下となった。これにより2011年の自然増加率は7.2%となり前

1) 厚生労働省統計情報部『平成23年 人口動態統計』, 2013年1月(予定)。

2) 総務省統計局『人口推計 一平成23年10月1日現在一』(人口推計資料 No.85), 2012年6月。

3) 厚生労働省統計情報部『平成23年 簡易生命表』, 2012年10月。

4) 標準化人口動態率は特定の人口を用いて人口の年齢構造による影響を除去した指標であり、人口再生産率はそれを用いずに除去した指標である。さらに安定人口諸指標は、年齢別の出生率・死亡率が人口に与える影響を抽出した「真の」人口動態率指標である。

各指標の定義および詳細については、次の文献を参照のこと。

1. 厚生省人口問題研究所『全国日本人人口の再生産に関する指標(1985年~1990年)』(研究資料第272号), 1992年2月。

2. 岡崎陽一『人口統計学〔増補改訂版〕』古今書院, 1999年5月。

3. Siegel, Jacob S. and David A. Swanson (eds.), *The methods and materials of demography (Second edition)*, Elsevier Academic Press, 2004年。

年に比べ0.3ポイントの低下を示した。標準化人口動態率を普通動態率と比べると、1930年以前は出生率・死亡率とも両者にほとんど差はないが、1940～1970年代では標準化出生率が上回り、1980年代半ばからは逆転して普通出生率が上回っている。死亡率では標準化死亡率が特に1950年代半ばから低下傾向であるのに対し、普通死亡率は低下が緩やかであり、さらに1980年代からは上昇に転じて両者の差は年を追って拡大している。この両者の差は標準化人口動態率算出に用いた標準人口と普通動態率算出に用いた人口の年齢構造の相違であり、特に死亡率における両者の差は人口の高齢化に起因する（表1、図1）。

人口再生産率をみると、合計特殊出生率は、1940年以前に4.1～5.1の水準にあり、1947～49年に4.3を超える水準であった（表2、表4、図2）。しかし1950年代に入ると急速に低下し、1974年には静止粗再生産率（人口置換水準）を下回り、その後も長期的な低下傾向が続いている。近年では、2005年に戦後最低の水準（1.26）となったが、2006年以降は若干の上昇傾向を示している。2011年の合計特殊出生率は1.39であり、前年と同水準であった。総再生産率は、戦前から戦後直後まで2を上回る水準にあったが、1950年に2.0の水準を割り込み1950年代半ば～1970年代半ばまで1.0の水準付近にあった。しかし1974年に1.0を下回ってから2005年までほぼ持続的に低下し、その後やや上昇して2011年は0.68の水準にある。純再生産率は、1940年以前でも1.3～1.6に留まり、1947～49年も1.7であった。1950年代半ばから1970年代前半まで概ね1.0の水準で推移した後に低下を始め、1990年に0.74、2005年に0.61まで低下して反転し、2011年は0.67となっている。総再生産率と比べると純再生産率は1950年以前ではかなり低い水準にあるが、近年では低死亡率を反映し、純再生産率と総再生産率の差はごく僅かになっている。

安定人口⁵⁾における諸指標をみると、増加率は1950年頃まで10%を超える水準にあったが、1950年代の前半に急速に低下し、1950年代後半～1960年代前半は-1～-3%程度であった（表3）。1960年代後半～1970年代前半は、1966年が-11.1%となった他は0～1%の水準であり、静止人口（人口増減がない安定人口）に近かったと言えよう。しかし1970年代後半から増加率はマイナスになっており、2011年には増加率-12.9%、出生率6.2%、死亡率19.1%となっている。これを前年（2010年）と比べると、増加率は0.2、出生率は0.1、死亡率は-0.1ポイントそれぞれ変化した。また、安定人口平均世代間隔は30.8年となり前年より0.1年の伸びを示した。これは晩産化の影響によるものである。安定人口の65歳以上割合は2005年の40.8%をピークに減少し、2011年は37.9%となった。これに対し実際人口における2011年の65歳以上割合が26%と低くなっているのは、現実に観察された過去の出生・死亡の影響に他ならない（表10、表11）。

次に、上記諸率の算出に用いた出生率ならびに死亡率について、少し詳細に触れたい。年齢別出生率はいずれの年次も単峰曲線を描いているが、その水準は、とりわけ1970年の前後で大きく異なっている（表5、図3）。年次別にみると、1930年は他の年次と比較して特に10歳代と30歳代後半の出生率が高い。1950年は1930年と比べて特に30歳以上での出生率が低下しており、1970年は1930年、50年と比べ25歳以上の出生率低下が著しい。ところが1990年以降になると全年齢で出生率の低下がみられ、出生率低下が新たな局面に入ったことを伺わせる。1990年以降の変化の特徴は、30歳以下における出生率の大きな低下と30歳以上での出生率上昇であり、したがって出生タイミングの遅延である。1990年以降、30歳代における出生率の上昇を20歳代の低下が上回る傾向が続いていたが、2006年以降にな

5) 安定人口とは、ある人口動態（出生・死亡の水準および年齢パターン）が一定不変で推移した際に究極的に表れる人口であり、その年齢構造は時間経過に対し一定になると同時に、安定人口の人口動態率も一定となる。安定人口は、与えられた年齢別出生率と年齢別死亡率によってのみ決定され、過去における人口動態の変動や現実の人口年齢構造などの影響を受けない。このため安定人口の動態率は、与えられた年齢別人口動態率が人口変動に対して持つ潜在力を示す。

ると20歳代の出生率は小幅になる一方で30歳以上の出生率がそれを上回って大きく上昇しており、このことが合計特殊出生率を押し上げている。2011年を2010年と比べると、30歳未満では0.008低下しているが、30歳以上では逆に0.014上昇している。

出生順位別出生率をみると、第1子および第2子出生率は1960年代後半にかけて上昇した後、1990年頃まで緩やかに低下する（表6、表7、図4）。その後、第1子出生率はほぼ一定で推移するが、第2子出生率は2005年頃にかけて低下を続け、その後若干上昇している。これに対し、第3子以上の出生率は1950～60年代にかけて大きく低下し、1970年代前半を除けば低い水準保っている。しかし、2005年以降では第3子以上の出生率も若干ながら上昇している。

出生順位別平均出生年齢は、1970年以降、ほとんどの出生順位において上昇しているが、中でも第1子および第2子の上昇が大きい（表8）。

年齢別死亡率は、前年と比べるとほぼ全年齢で上昇している（表9）。2011年3月に発生した東日本大震災による死亡の増加が少なからず影響したと思われる。2010年からの上昇幅は高年齢ほど大きく、100歳以上では男性が0.02、女性は0.03となっている。

2011年について男女計の安定人口年齢構造を求めると、年少人口割合は11%、老年人口割合は34%であった（表12）。これを実際人口における年齢構造と比較すると、安定人口年齢構造の年少人口割合は小さく、老年人口割合は大きい。この差は、前述のように過去における出生・死亡の影響である。

なお、総人口について安定人口および静止人口に至る経過を参考表および参考図に示す（参考表1、参考表2、参考図1）。

図1 年次別標準化人口動態率：1947～2011年

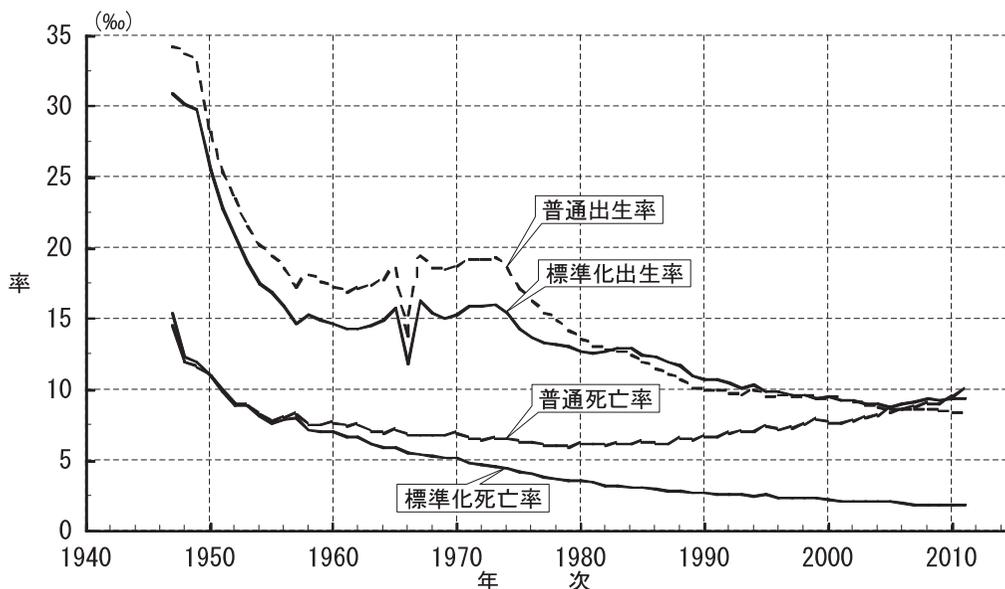


図2 女性の人口再生産に関する主要指標：1947～2011年

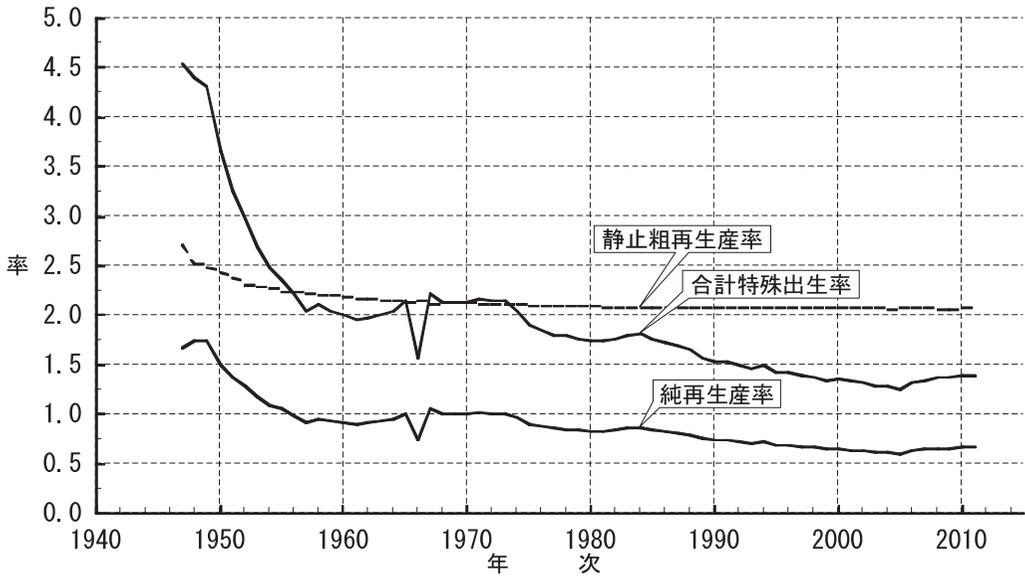
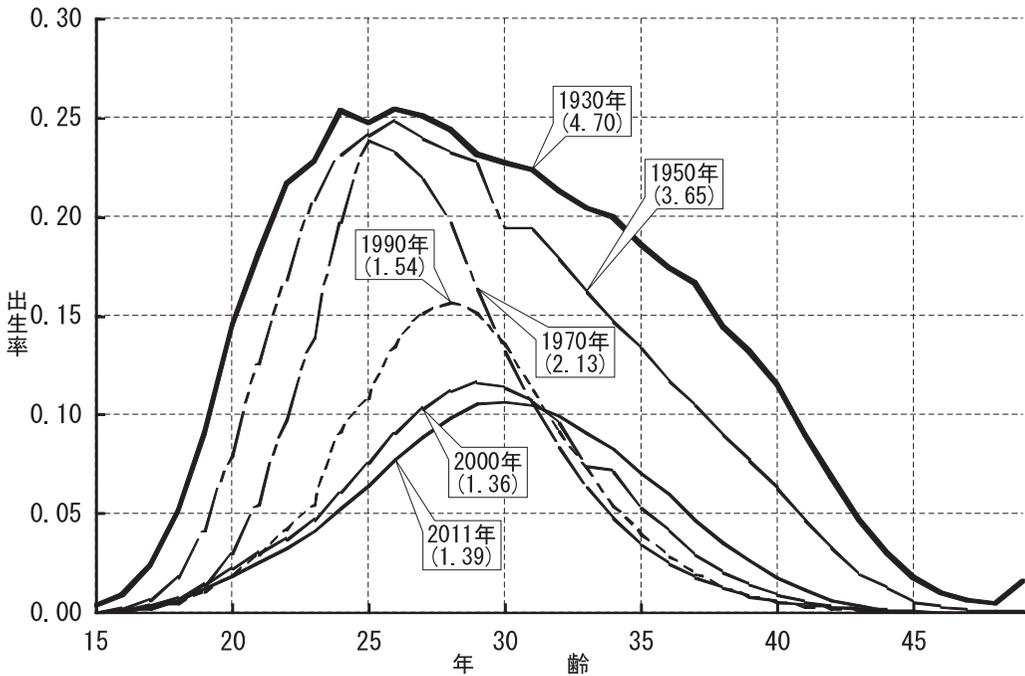
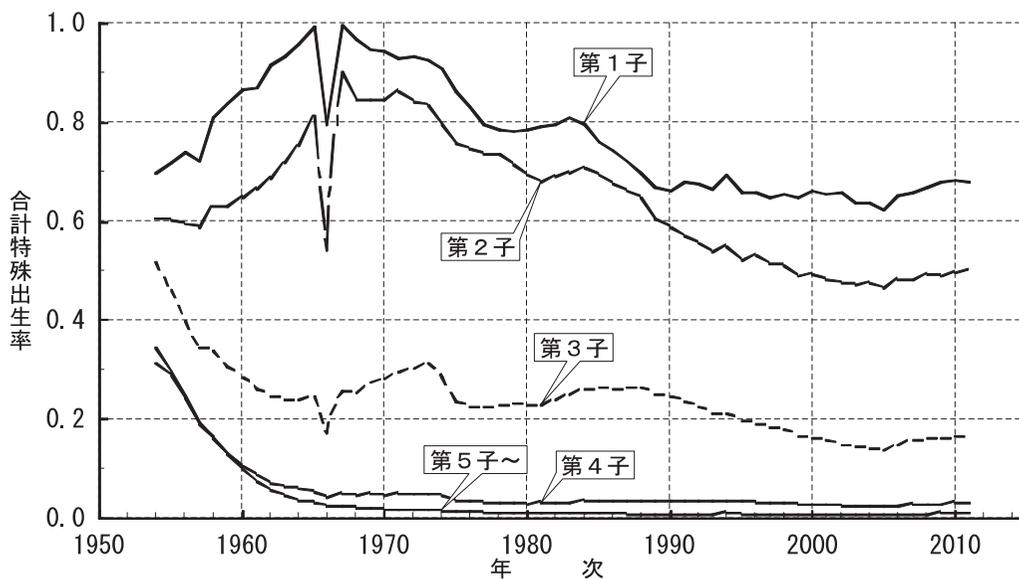


図3 女性の年齢別出生率：1930, 50, 70, 90, 2000, 11年



() の数値は合計特殊出生率.

図4 出生順位別出生率：1954～2011年



参考図 2011年以降出生率，死亡率一定による人口総数

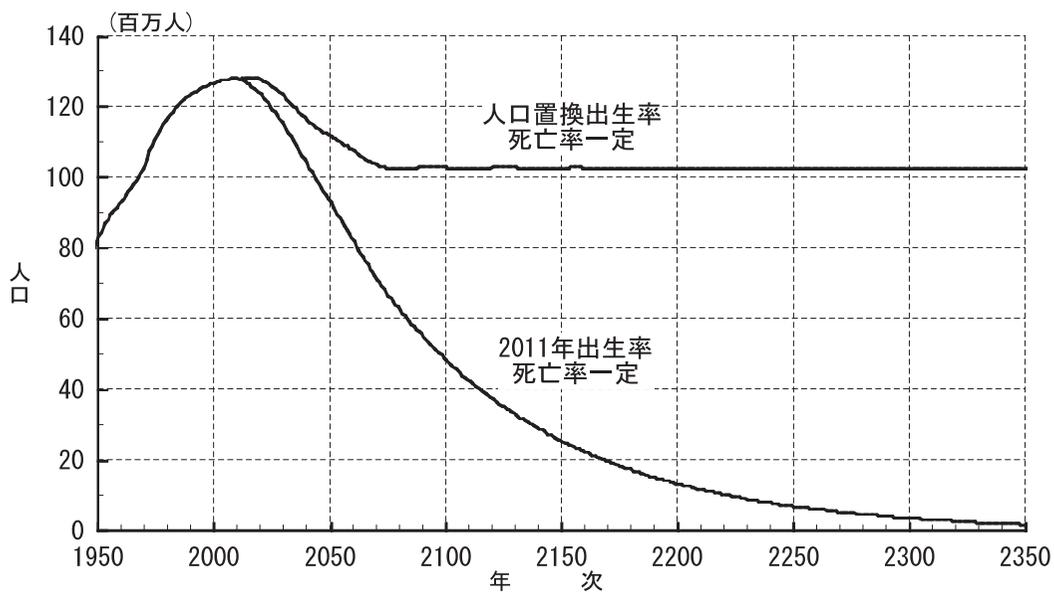


表1 年次別標準化人口動態率：1925～2011年
Table 1. Standardized and Crude Vital Rates: 1925-2011

年次 Year	標準化人口動態率(%) Standardized vital rates			1930年を基準とした指数(%) Index of standardized vital rates(1930=100)			[参考] 普通動態率(%) Crude vital rates		
	出生 Birth rate	死亡 Death rate	自然増加 Natural inc.rate	出生 Birth rate	死亡 Death rate	自然増加 Natural inc.rate	出生 Birth rate	死亡 Death rate	自然増加 Natural inc.rate
1925	35.27	20.25	15.01	109.01	111.47	105.85	34.9	20.3	14.6
1930	32.35	18.17	14.19	100.00	100.00	100.00	32.4	18.2	14.2
1940	27.75	16.96	10.79	85.78	93.35	76.09	29.4	16.5	12.9
1947	30.87	15.40	15.47	95.42	84.79	109.02	34.3	14.6	19.7
1948	30.20	12.38	17.82	93.35	68.16	125.61	33.5	11.9	21.6
1949	29.83	11.95	17.88	92.20	65.76	126.05	33.0	11.6	21.4
1950	25.47	11.02	14.45	78.74	60.68	101.86	28.1	10.9	17.2
1955	16.88	7.70	9.18	52.18	42.40	64.70	19.4	7.8	11.6
1960	14.69	7.01	7.69	45.42	38.57	54.20	17.2	7.6	9.6
1965	15.74	5.96	9.77	48.64	32.81	68.91	18.6	7.1	11.5
1970	15.26	5.18	10.08	47.18	28.54	71.05	18.8	6.9	11.9
1971	15.87	4.82	11.05	49.06	26.56	77.88	19.2	6.6	12.6
1972	15.96	4.66	11.31	49.35	25.64	79.71	19.3	6.5	12.8
1973	16.07	4.61	11.47	49.68	25.36	80.83	19.4	6.6	12.8
1974	15.47	4.45	11.02	47.82	24.49	77.71	18.6	6.5	12.1
1975	14.32	4.20	10.12	44.27	23.14	71.32	17.1	6.3	10.8
1976	13.65	4.05	9.60	42.19	22.30	67.66	16.3	6.3	10.0
1977	13.31	3.84	9.47	41.15	21.15	66.76	15.5	6.1	9.4
1978	13.25	3.73	9.52	40.94	20.52	67.09	14.9	6.1	8.8
1979	13.07	3.56	9.51	40.41	19.62	67.03	14.2	6.0	8.2
1980	12.76	3.57	9.19	39.45	19.67	64.78	13.6	6.2	7.4
1981	12.55	3.44	9.11	38.79	18.94	64.22	13.0	6.1	6.9
1982	12.75	3.28	9.47	39.40	18.05	66.74	12.8	6.0	6.8
1983	12.95	3.27	9.68	40.02	17.99	68.23	12.7	6.2	6.5
1984	12.96	3.15	9.80	40.05	17.36	69.12	12.5	6.2	6.3
1985	12.53	3.06	9.48	38.74	16.82	66.81	11.9	6.3	5.6
1986	12.26	2.94	9.32	37.90	16.18	65.72	11.4	6.2	5.2
1987	11.95	2.82	9.13	36.94	15.53	64.36	11.1	6.2	4.9
1988	11.66	2.84	8.82	36.04	15.61	62.21	10.8	6.5	4.3
1989	11.02	2.73	8.29	34.06	15.03	58.43	10.2	6.4	3.7
1990	10.74	2.72	8.02	33.20	14.97	56.55	10.0	6.7	3.3
1991	10.78	2.66	8.12	33.33	14.64	57.27	9.9	6.7	3.2
1992	10.48	2.65	7.82	32.38	14.60	55.15	9.8	6.9	2.9
1993	10.14	2.62	7.52	31.35	14.41	53.03	9.6	7.1	2.5
1994	10.42	2.53	7.89	32.22	13.92	55.66	10.0	7.1	2.9
1995	9.90	2.57	7.33	30.59	14.12	51.67	9.5	7.4	2.1
1996	9.89	2.41	7.48	30.58	13.28	52.74	9.7	7.2	2.5
1997	9.65	2.36	7.29	29.83	12.99	51.40	9.5	7.3	2.2
1998	9.63	2.36	7.27	29.75	12.98	51.23	9.6	7.5	2.1
1999	9.35	2.33	7.02	28.91	12.85	49.49	9.4	7.8	1.6
2000	9.51	2.23	7.27	29.38	12.29	51.27	9.5	7.7	1.8
2001	9.29	2.14	7.15	28.72	11.81	50.39	9.3	7.7	1.6
2002	9.21	2.09	7.12	28.47	11.51	50.20	9.2	7.8	1.4
2003	8.99	2.08	6.91	27.80	11.44	48.74	8.9	8.0	0.9
2004	8.95	2.04	6.91	27.66	11.24	48.69	8.8	8.2	0.7
2005	8.72	2.04	6.68	26.96	11.25	47.09	8.4	8.6	-0.2
2006	9.06	1.98	7.08	28.00	10.88	49.92	8.7	8.6	0.1
2007	9.16	1.94	7.22	28.30	10.66	50.90	8.6	8.8	-0.1
2008	9.34	1.92	7.43	28.88	10.55	52.36	8.7	9.1	-0.4
2009	9.31	1.86	7.45	28.77	10.22	52.52	8.5	9.1	-0.6
2010	9.40	1.85	7.56	29.07	10.17	53.26	8.5	9.5	-1.0
2011	9.14	1.92	7.21	28.24	10.58	50.86	8.3	9.9	-1.6

1930年全国人口を標準人口に採り、任意標準人口標準化法の直接法による。総務省統計局の国勢調査人口およびそれに基づく推計人口、人口動態統計による出生・死亡数によって算出。率算出の基礎人口は、1940年以前は総人口（日本に在住する外国人を含む）を、1947年以降は日本人人口を用いている。なお、1947年～72年は沖縄県を含まない。

表2 年次別女性の人口再生産率：1925～2011年
Table 2. Reproduction Rates for Female: 1925-2011

年次 Year	合計特殊 出生率 TFR (1)	総 再生産率 GRR (2)	純 再生産率 NR (3)	再生産 残存率 (3)/(2) (4)	静止粗 再生産率 (1)/(3) (5)	(1)-(5) (6)	1930年を基準とした指数		
							合計特殊 出生率 TFR	総 再生産率 GRR	純 再生産率 NR
1925	5.10	2.51	1.65	0.66	3.10	2.00	108.4	109.3	108.2
1930	4.70	2.29	1.52	0.66	3.09	1.61	100.0	100.0	100.0
1940	4.11	2.01	1.43	0.71	2.87	1.24	87.4	87.5	94.2
1947	4.54	2.21	1.68	0.76	2.71	1.84	96.6	96.3	110.4
1948	4.40	2.14	1.75	0.82	2.52	1.88	93.5	93.3	114.9
1949	4.32	2.11	1.74	0.82	2.48	1.83	91.7	91.9	114.2
1950	3.65	1.77	1.50	0.85	2.43	1.22	77.6	77.3	98.6
1955	2.37	1.15	1.06	0.92	2.24	0.13	50.4	50.2	69.4
1960	2.00	0.97	0.92	0.94	2.18	-0.18	42.6	42.5	60.4
1965	2.14	1.04	1.01	0.97	2.12	0.01	45.5	45.4	66.2
1970	2.13	1.03	1.00	0.97	2.13	0.01	45.4	44.9	66.0
1971	2.16	1.04	1.02	0.98	2.12	0.04	45.9	45.5	66.9
1972	2.14	1.04	1.01	0.98	2.11	0.03	45.5	45.2	66.6
1973	2.14	1.04	1.01	0.98	2.11	0.03	45.5	45.3	66.7
1974	2.05	0.99	0.97	0.98	2.11	-0.06	43.5	43.3	63.8
1975	1.91	0.93	0.91	0.98	2.10	-0.19	40.6	40.4	59.6
1976	1.85	0.90	0.88	0.98	2.10	-0.25	39.4	39.2	57.9
1977	1.80	0.87	0.86	0.98	2.10	-0.30	38.3	38.1	56.4
1978	1.79	0.87	0.86	0.98	2.10	-0.30	38.1	37.9	56.2
1979	1.77	0.86	0.84	0.98	2.10	-0.33	37.6	37.4	55.5
1980	1.75	0.85	0.83	0.98	2.09	-0.35	37.1	37.0	54.8
1981	1.74	0.85	0.83	0.99	2.09	-0.35	37.0	36.9	54.8
1982	1.77	0.86	0.85	0.99	2.08	-0.31	37.6	37.6	55.8
1983	1.80	0.88	0.86	0.99	2.08	-0.28	38.3	38.2	56.8
1984	1.81	0.88	0.87	0.99	2.08	-0.27	38.5	38.4	57.2
1985	1.76	0.86	0.85	0.99	2.08	-0.32	37.5	37.4	55.7
1986	1.72	0.84	0.83	0.99	2.08	-0.36	36.6	36.5	54.3
1987	1.69	0.82	0.81	0.99	2.08	-0.39	35.9	35.8	53.4
1988	1.66	0.81	0.80	0.99	2.08	-0.42	35.2	35.1	52.3
1989	1.57	0.76	0.76	0.99	2.08	-0.51	33.4	33.3	49.7
1990	1.54	0.75	0.74	0.99	2.08	-0.54	32.8	32.7	48.8
1991	1.53	0.75	0.74	0.99	2.08	-0.55	32.6	32.5	48.5
1992	1.50	0.73	0.72	0.99	2.08	-0.58	31.9	31.8	47.4
1993	1.46	0.71	0.70	0.99	2.08	-0.62	31.0	30.9	46.1
1994	1.50	0.73	0.72	0.99	2.08	-0.58	31.9	31.8	47.4
1995	1.42	0.69	0.69	0.99	2.07	-0.65	30.2	30.2	45.0
1996	1.43	0.69	0.69	0.99	2.08	-0.65	30.3	30.2	45.1
1997	1.39	0.68	0.67	0.99	2.07	-0.68	29.5	29.5	44.0
1998	1.38	0.67	0.67	0.99	2.08	-0.69	29.4	29.4	43.8
1999	1.34	0.65	0.65	0.99	2.08	-0.73	28.5	28.5	42.5
2000	1.36	0.66	0.65	0.99	2.08	-0.72	28.9	28.8	43.0
2001	1.33	0.65	0.64	0.99	2.07	-0.74	28.4	28.3	42.3
2002	1.32	0.64	0.64	0.99	2.07	-0.76	28.0	28.0	41.8
2003	1.29	0.63	0.62	0.99	2.07	-0.78	27.4	27.4	40.9
2004	1.29	0.63	0.62	0.99	2.07	-0.78	27.4	27.4	40.9
2005	1.26	0.61	0.61	0.99	2.07	-0.81	26.8	26.8	40.0
2006	1.32	0.64	0.64	0.99	2.07	-0.75	28.0	28.0	41.8
2007	1.34	0.65	0.64	0.99	2.07	-0.74	28.4	28.3	42.4
2008	1.37	0.67	0.66	0.99	2.07	-0.70	29.1	29.0	43.4
2009	1.37	0.67	0.66	0.99	2.07	-0.70	29.1	29.0	43.4
2010	1.39	0.67	0.67	0.99	2.07	-0.69	29.5	29.4	44.0
2011	1.39	0.68	0.67	0.99	2.07	-0.68	29.6	29.6	44.2

国勢調査人口およびそれに基づく推計人口、人口動態統計による出生数ならびに生命表（完全生命表および簡易生命表）の生残率（ L_x^F ）によって算出。率算出の基礎人口は、1940年以前は総人口（日本に在住する外国人を含む）を、1947年以降は日本人人口を用いている。なお、1947年～72年は沖縄県を含まない。

表3 年次別女性の安定人口動態率、平均世代間隔および年齢構造係数：1925～2011年
 (付 女性の実際人口年齢構造係数)

Table 3. Intrinsic Vital Rates, Average Length of Generation of Stable Population and Age Composition of Stable and Actual Population for Female: 1925-2011

年次 Year	安定人口動態率(%) Intrinsic vital rates			安定人口 平均世代 間隔 (年) Ave.len. of gen.	安定人口年齢構造係数(%) Age composition of stable population			[参考] 実際人口年齢構造係数(%) Age composition of actual population		
	増加率 Increase rate	出生率 Birth rate	死亡率 Death rate		0～14歳	15～64歳	65歳以上	0～14歳	15～64歳	65歳以上
1925	17.11	35.90	18.80	29.18	38.10	57.37	4.53	36.54	57.73	5.73
1930	14.23	32.76	18.54	29.52	35.76	58.75	5.49	36.45	58.11	5.44
1940	11.93	28.59	16.67	30.21	33.58	60.36	6.06	35.71	58.84	5.45
1947	17.34	31.46	14.12	29.91	36.05	58.60	5.34	34.03	60.50	5.47
1948	18.87	30.54	11.67	29.61	36.34	58.18	5.48	34.09	60.44	5.48
1949	18.80	30.30	11.50	29.39	35.93	58.40	5.67	34.23	60.24	5.53
1950	13.88	25.85	11.97	29.23	32.03	60.80	7.17	34.11	60.25	5.64
1955	1.90	15.84	13.94	28.77	22.20	64.07	13.73	32.11	61.88	6.02
1960	-3.01	12.68	15.69	27.86	18.74	64.45	16.81	28.81	64.79	6.39
1965	0.25	13.84	13.60	27.68	20.28	63.89	15.82	24.63	68.43	6.94
1970	0.14	13.47	13.33	27.73	19.87	63.25	16.88	22.94	69.26	7.80
1971	0.65	13.59	12.94	27.72	19.98	62.76	17.26	22.94	69.14	7.92
1972	0.47	13.43	12.96	27.65	19.79	62.60	17.61	23.06	68.81	8.13
1973	0.52	13.41	12.90	27.62	19.77	62.52	17.71	23.26	68.41	8.33
1974	-1.06	12.54	13.60	27.54	18.72	62.38	18.90	23.32	68.12	8.56
1975	-3.54	11.25	14.79	27.47	17.13	61.95	20.93	23.32	67.81	8.87
1976	-4.58	10.70	15.28	27.50	16.43	61.62	21.95	23.30	67.56	9.14
1977	-5.53	10.19	15.72	27.60	15.77	61.14	23.09	23.21	67.34	9.44
1978	-5.66	10.08	15.74	27.67	15.62	60.90	23.48	23.06	67.20	9.74
1979	-6.09	9.82	15.91	27.73	15.27	60.48	24.25	22.82	67.10	9.97
1980	-6.50	9.62	16.12	27.79	15.02	60.35	24.62	22.52	67.11	10.37
1981	-6.54	9.55	16.09	27.88	14.92	60.08	25.00	22.43	66.89	10.68
1982	-5.83	9.78	15.61	27.98	15.20	59.83	24.96	21.99	67.03	10.98
1983	-5.22	10.03	15.25	28.06	15.53	59.91	24.56	21.57	67.16	11.27
1984	-4.94	10.09	15.04	28.17	15.60	59.67	24.72	21.11	67.37	11.52
1985	-5.86	9.64	15.50	28.32	15.02	59.25	25.73	20.61	67.38	12.00
1986	-6.69	9.22	15.91	28.45	14.46	58.69	26.85	20.03	67.58	12.39
1987	-7.28	8.91	16.19	28.60	14.03	58.17	27.80	19.40	67.77	12.83
1988	-7.92	8.66	16.58	28.76	13.71	58.08	28.21	18.72	68.01	13.26
1989	-9.68	7.90	17.59	28.92	12.68	57.06	30.25	18.04	68.24	13.71
1990	-10.26	7.67	17.93	29.03	12.36	56.76	30.88	17.47	68.29	14.23
1991	-10.44	7.57	18.01	29.10	12.23	56.52	31.26	16.92	68.31	14.76
1992	-11.19	7.28	18.48	29.20	11.83	56.11	32.06	16.45	68.26	15.29
1993	-12.07	6.93	19.00	29.32	11.34	55.44	33.22	16.00	68.19	15.82
1994	-11.07	7.22	18.30	29.41	11.73	55.45	32.83	15.63	68.01	16.36
1995	-12.80	6.63	19.44	29.51	10.91	54.72	34.36	15.30	67.79	16.92
1996	-12.69	6.58	19.27	29.63	10.82	54.13	35.05	14.99	67.50	17.51
1997	-13.49	6.28	19.77	29.70	10.40	53.50	36.10	14.70	67.20	18.10
1998	-13.62	6.22	19.83	29.75	10.30	53.19	36.50	14.42	66.89	18.69
1999	-14.62	5.90	20.52	29.80	9.86	52.76	37.38	14.15	66.61	19.24
2000	-14.23	5.95	20.18	29.81	9.91	52.36	37.72	13.96	66.15	20.09
2001	-14.78	5.74	20.52	29.82	9.61	51.77	38.62	13.74	65.72	20.53
2002	-15.17	5.59	20.76	29.87	9.38	51.25	39.37	13.58	65.27	21.15
2003	-15.80	5.39	21.19	29.99	9.09	50.79	40.11	13.41	64.88	21.70
2004	-15.74	5.37	21.12	30.08	9.07	50.58	40.35	13.27	64.55	22.18
2005	-16.47	5.19	21.66	30.17	8.81	50.39	40.80	13.16	63.95	22.89
2006	-14.95	5.59	20.54	30.27	9.37	50.84	39.79	13.05	63.36	23.59
2007	-14.44	5.73	20.16	30.40	9.57	50.98	39.45	12.94	62.75	24.31
2008	-13.61	5.98	19.59	30.46	9.92	51.39	38.69	12.86	62.18	24.96
2009	-13.54	5.96	19.50	30.60	9.89	51.08	39.03	12.75	61.60	25.65
2010	-13.10	6.11	19.21	30.68	10.10	51.41	38.49	12.57	61.43	26.00
2011	-12.87	6.24	19.11	30.78	10.29	51.83	37.89	12.49	61.24	26.27

表4 女性の年齢（各歳・5歳階級）別人口，出生数，出生率および生残数ならびに人口再生産率：2011年

Table 4. Population, Number of Births and Specific Fertility Rates by Age, and Reproduction Rates for Female: 2011

年齢 x (1)	女性人口 P_x^F (2)	出生数			出生率		生残率 (静止人口) L_x^F (8)	期待女兒数 (7)×(8) 100,000 (9)
		総数 B_x (3)	男 B_x^M (4)	女 B_x^F (5)	出生率 (3)/(2) (6)	女兒出生率 (5)/(2) (7)		
15	573,535	240	131	109	0.00042	0.00019	99,538	0.00019
16	589,609	762	396	366	0.00129	0.00062	99,522	0.00062
17	591,674	1,902	976	926	0.00321	0.00157	99,502	0.00156
18	581,255	3,464	1,782	1,682	0.00596	0.00289	99,480	0.00288
19	587,300	6,950	3,618	3,332	0.01183	0.00567	99,455	0.00564
20	579,046	10,740	5,512	5,228	0.01855	0.00903	99,427	0.00898
21	583,823	15,113	7,771	7,342	0.02589	0.01258	99,398	0.01250
22	598,402	19,514	9,958	9,556	0.03261	0.01597	99,366	0.01587
23	615,115	25,378	12,913	12,465	0.04126	0.02026	99,333	0.02013
24	631,902	33,314	17,003	16,311	0.05272	0.02581	99,298	0.02563
25	645,697	41,500	21,340	20,160	0.06427	0.03122	99,264	0.03099
26	676,161	52,389	26,838	25,551	0.07748	0.03779	99,228	0.03750
27	697,914	62,187	31,720	30,467	0.08910	0.04365	99,192	0.04330
28	706,469	69,405	35,559	33,846	0.09824	0.04791	99,155	0.04750
29	708,275	74,903	38,331	36,572	0.10575	0.05164	99,116	0.05118
30	719,200	76,811	39,390	37,421	0.10680	0.05203	99,076	0.05155
31	752,108	78,618	40,411	38,207	0.10453	0.05080	99,035	0.05031
32	770,934	76,657	39,447	37,210	0.09943	0.04827	98,992	0.04778
33	807,277	72,990	37,500	35,490	0.09042	0.04396	98,946	0.04350
34	829,661	68,414	35,030	33,384	0.08246	0.04024	98,898	0.03979
35	871,126	61,698	31,469	30,229	0.07083	0.03470	98,845	0.03430
36	912,779	54,412	28,008	26,404	0.05961	0.02893	98,789	0.02858
37	963,410	45,045	23,016	22,029	0.04676	0.02287	98,728	0.02257
38	982,147	34,789	17,637	17,152	0.03542	0.01746	98,664	0.01723
39	961,117	25,328	12,784	12,544	0.02635	0.01305	98,594	0.01287
40	938,475	16,880	8,799	8,081	0.01799	0.00861	98,519	0.00848
41	911,098	10,403	5,384	5,019	0.01142	0.00551	98,439	0.00542
42	900,670	5,868	2,993	2,875	0.00652	0.00319	98,354	0.00314
43	882,705	3,017	1,509	1,508	0.00342	0.00171	98,260	0.00168
44	881,552	1,269	645	624	0.00144	0.00071	98,158	0.00069
45	689,606	473	235	238	0.00069	0.00035	98,046	0.00034
46	855,834	204	100	104	0.00024	0.00012	97,923	0.00012
47	799,633	67	30	37	0.00008	0.00005	97,791	0.00005
48	782,360	36	13	23	0.00005	0.00003	97,648	0.00003
49	759,420	63	22	41	0.00008	0.00005	97,496	0.00005
総数	26,337,289	1,050,806	538,271	512,535	1.39312	0.67944	—	0.67295
15～19	2,923,373	13,318	6,903	6,415	0.00456	0.00219	497,497	0.00218
20～24	3,008,288	104,059	53,157	50,902	0.03459	0.01692	496,822	0.01681
25～29	3,434,516	300,385	153,788	146,597	0.08746	0.04268	495,955	0.04234
30～34	3,879,180	373,491	191,778	181,713	0.09628	0.04684	494,947	0.04637
35～39	4,690,579	221,273	112,914	108,358	0.04717	0.02310	493,620	0.02281
40～44	4,514,500	37,437	19,330	18,107	0.00829	0.00401	491,730	0.00394
45～49	3,886,853	843	400	443	0.00022	0.00011	488,904	0.00011

本表の数値は、前掲表1～表3の各指標の2011年分算定に用いたものである。

女性人口は、総務省統計局『人口推計』による2011年10月1日現在の日本人人口。出生数は、厚生労働省大臣官房統計情報部の2011年『人口動態統計』。生残率は、厚生労働省大臣官房統計情報部の『簡易生命表』による L_x^F 。なお、出生数は母の年齢が15歳未満のものを15歳に、50歳以上のものを49歳に加え、不詳の出生数については、既知の年齢別数値の割合に応じて按分補正したものである。

(6)欄の総数は合計特殊出生率、(7)欄の総数は総再生産率、(9)欄の総数は純再生産率。

表5 女性の年齢（各歳）別出生率：1930～2011年
Table 5. Age Specific Fertility Rates: 1930-2011

年齢 x	1930年	1947年	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2005年	2010年	2011年
15	0.00358	0.00045	0.00032	0.00006	0.00012	0.00006	0.00012	0.00033	0.00036	0.00038	0.00042
16	0.00869	0.00183	0.00171	0.00039	0.00032	0.00051	0.00060	0.00132	0.00132	0.00122	0.00129
17	0.02397	0.00734	0.00663	0.00165	0.00152	0.00204	0.00195	0.00384	0.00344	0.00313	0.00321
18	0.05111	0.02154	0.01770	0.00517	0.00531	0.00503	0.00467	0.00732	0.00666	0.00611	0.00596
19	0.09062	0.04561	0.04097	0.01350	0.01360	0.01124	0.01071	0.01411	0.01354	0.01237	0.01183
20	0.14506	0.08746	0.07900	0.02987	0.02966	0.02175	0.01873	0.02161	0.02072	0.01943	0.01855
21	0.18164	0.13086	0.12578	0.06219	0.05465	0.03878	0.02891	0.03025	0.02865	0.02715	0.02589
22	0.21677	0.16890	0.16773	0.10810	0.09815	0.06393	0.04223	0.03732	0.03605	0.03363	0.03261
23	0.22790	0.21890	0.20849	0.14808	0.13886	0.10718	0.05451	0.04696	0.04361	0.04283	0.04126
24	0.25379	0.24405	0.23176	0.18328	0.19712	0.15368	0.09134	0.06033	0.05330	0.05507	0.05272
25	0.24709	0.26404	0.24064	0.19839	0.23885	0.18564	0.10862	0.07569	0.06415	0.06531	0.06427
26	0.25451	0.28203	0.24807	0.20233	0.23242	0.20511	0.13451	0.09044	0.07597	0.07740	0.07748
27	0.25106	0.26166	0.23950	0.19253	0.21945	0.19683	0.15120	0.10263	0.08603	0.08878	0.08910
28	0.24336	0.27662	0.23228	0.16955	0.19718	0.17636	0.15697	0.11178	0.09516	0.09859	0.09824
29	0.23151	0.26768	0.22676	0.14585	0.16376	0.14974	0.15183	0.11613	0.10152	0.10548	0.10575
30	0.22677	0.25921	0.19468	0.11992	0.13156	0.12051	0.13572	0.11320	0.10172	0.10571	0.10680
31	0.22381	0.24723	0.19375	0.09665	0.10529	0.08772	0.11277	0.10664	0.09597	0.10465	0.10453
32	0.21304	0.23772	0.17867	0.07521	0.08339	0.06606	0.09157	0.09598	0.08717	0.09822	0.09943
33	0.20455	0.22007	0.16191	0.05983	0.06334	0.04432	0.07255	0.07446	0.07748	0.09021	0.09042
34	0.20002	0.20803	0.14676	0.04631	0.04787	0.03414	0.05369	0.07175	0.06620	0.08013	0.08246
35	0.18545	0.19444	0.13406	0.03575	0.03435	0.02450	0.03924	0.05267	0.05562	0.06984	0.07083
36	0.17438	0.17266	0.11701	0.02896	0.02509	0.01696	0.02833	0.04100	0.04511	0.05794	0.05961
37	0.16600	0.15598	0.10473	0.02221	0.01808	0.01159	0.01911	0.02913	0.03379	0.04464	0.04676
38	0.14432	0.13733	0.08974	0.01740	0.01250	0.00799	0.01274	0.02044	0.02276	0.03419	0.03542
39	0.13219	0.12080	0.07704	0.01352	0.00840	0.00548	0.00845	0.01394	0.01885	0.02522	0.02635
40	0.11506	0.09468	0.06228	0.00909	0.00553	0.00346	0.00528	0.00892	0.01078	0.01716	0.01799
41	0.08970	0.07501	0.04642	0.00711	0.00356	0.00227	0.00303	0.00528	0.00678	0.01083	0.01142
42	0.06850	0.05345	0.03302	0.00475	0.00225	0.00146	0.00174	0.00293	0.00373	0.00623	0.00652
43	0.04659	0.03564	0.01975	0.00285	0.00122	0.00076	0.00086	0.00153	0.00192	0.00300	0.00342
44	0.03004	0.02138	0.01204	0.00156	0.00071	0.00039	0.00040	0.00076	0.00096	0.00153	0.00144
45	0.01740	0.01183	0.00539	0.00084	0.00043	0.00020	0.00016	0.00031	0.00044	0.00054	0.00069
46	0.00968	0.00608	0.00271	0.00038	0.00018	0.00007	0.00007	0.00011	0.00016	0.00023	0.00024
47	0.00607	0.00333	0.00119	0.00027	0.00009	0.00004	0.00002	0.00004	0.00007	0.00007	0.00008
48	0.00450	0.00225	0.00075	0.00010	0.00005	0.00001	0.00001	0.00002	0.00004	0.00006	0.00005
49	0.01626	0.00738	0.00134	0.00024	0.00007	0.00001	0.00001	0.00002	0.00007	0.00005	0.00008
合計	4.70499	4.54344	3.65059	2.00390	2.13494	1.74582	1.54265	1.35918	1.26010	1.38734	1.39312

1947～70年は沖縄県を含まない。率算出の分母人口は、1930年は総人口、1947年以降は日本人人口である。
合計は、合計特殊出生率を表す。

表6 女性の年齢別出生順位別出生率：2011年

Table 6. Age Specific Fertility Rates by Live Birth Order for Female: 2011

年齢 x	総数 Total	第1子 1st	第2子 2nd	第3子 3rd	第4子 4th	第5子～ 5th and over
15	0.00042	0.00041	0.00001	—	—	—
16	0.00129	0.00127	0.00002	—	—	—
17	0.00321	0.00306	0.00015	0.00000	0.00000	—
18	0.00596	0.00535	0.00057	0.00004	—	—
19	0.01183	0.01021	0.00155	0.00007	0.00001	—
20	0.01855	0.01506	0.00319	0.00028	0.00001	—
21	0.02589	0.01884	0.00635	0.00066	0.00004	0.00000
22	0.03261	0.02175	0.00942	0.00130	0.00013	0.00002
23	0.04126	0.02621	0.01261	0.00223	0.00019	0.00002
24	0.05272	0.03273	0.01610	0.00341	0.00042	0.00005
25	0.06427	0.03914	0.01941	0.00492	0.00067	0.00013
26	0.07748	0.04571	0.02400	0.00656	0.00097	0.00023
27	0.08910	0.05116	0.02836	0.00793	0.00136	0.00030
28	0.09824	0.05447	0.03252	0.00935	0.00151	0.00039
29	0.10575	0.05530	0.03690	0.01108	0.00198	0.00050
30	0.10680	0.05175	0.03990	0.01236	0.00221	0.00058
31	0.10453	0.04629	0.04166	0.01352	0.00248	0.00058
32	0.09943	0.04015	0.04150	0.01451	0.00259	0.00068
33	0.09042	0.03388	0.03828	0.01488	0.00267	0.00070
34	0.08246	0.02972	0.03466	0.01455	0.00275	0.00077
35	0.07083	0.02454	0.02940	0.01345	0.00264	0.00079
36	0.05961	0.02025	0.02442	0.01169	0.00245	0.00081
37	0.04676	0.01556	0.01888	0.00939	0.00219	0.00073
38	0.03542	0.01168	0.01413	0.00710	0.00185	0.00067
39	0.02635	0.00897	0.01038	0.00496	0.00145	0.00059
40	0.01799	0.00637	0.00689	0.00314	0.00108	0.00051
41	0.01142	0.00416	0.00409	0.00205	0.00075	0.00037
42	0.00652	0.00236	0.00229	0.00111	0.00045	0.00030
43	0.00342	0.00121	0.00117	0.00057	0.00027	0.00019
44	0.00144	0.00055	0.00043	0.00024	0.00014	0.00008
45	0.00069	0.00028	0.00019	0.00010	0.00006	0.00006
46	0.00024	0.00009	0.00006	0.00004	0.00002	0.00002
47	0.00008	0.00003	0.00001	0.00002	0.00001	0.00001
48	0.00005	0.00002	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000
49	0.00008	0.00005	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000
合計	1.39312	0.67858	0.49957	0.17154	0.03335	0.01008
平均年齢	30.63	29.37	31.34	32.66	33.72	34.98
15～19	0.00456	0.00407	0.00046	0.00002	0.00000	—
20～24	0.03459	0.02311	0.00968	0.00161	0.00016	0.00002
25～29	0.08746	0.04936	0.02844	0.00804	0.00131	0.00031
30～34	0.09628	0.03996	0.03910	0.01401	0.00255	0.00067
35～39	0.04717	0.01598	0.01918	0.00920	0.00210	0.00072
40～44	0.00829	0.00298	0.00303	0.00145	0.00054	0.00029
45～49	0.00022	0.00009	0.00006	0.00003	0.00002	0.00002

表4の注参照。

平均（出生）年齢は、年齢別出生率（ f_x ）を用い次のように求めた。

$$\text{平均年齢} = \frac{\sum \{f_x \times (x+0.5)\}}{\sum f_x}$$

なお、表中‘—’は出生数が0を示す。

表7 女性の出生順位別出生率：1955-2011年

Table 7. Total Fertility Rates by Live Birth Order for Female: 1955-2011

年次 Year	総数 Total	第1子 1st	第2子 2nd	第3子 3rd	第4子 4th	第5子～ 5th and over
1955	2.370	0.721	0.602	0.463	0.288	0.296
1960	2.004	0.867	0.648	0.284	0.107	0.098
1965	2.139	0.993	0.813	0.246	0.055	0.031
1970	2.135	0.943	0.844	0.282	0.047	0.019
1975	1.909	0.862	0.759	0.236	0.037	0.015
1980	1.746	0.785	0.692	0.229	0.030	0.010
1985	1.764	0.761	0.695	0.263	0.036	0.009
1986	1.723	0.742	0.675	0.261	0.036	0.009
1987	1.691	0.721	0.662	0.262	0.036	0.009
1988	1.656	0.699	0.647	0.264	0.037	0.009
1989	1.572	0.670	0.605	0.251	0.037	0.008
1990	1.543	0.663	0.587	0.246	0.038	0.008
1991	1.535	0.680	0.572	0.237	0.037	0.009
1992	1.502	0.676	0.557	0.225	0.036	0.008
1993	1.458	0.667	0.537	0.211	0.035	0.008
1994	1.500	0.693	0.550	0.211	0.036	0.009
1995	1.422	0.660	0.521	0.197	0.035	0.009
1996	1.425	0.659	0.532	0.192	0.034	0.009
1997	1.388	0.649	0.515	0.184	0.032	0.009
1998	1.384	0.657	0.509	0.178	0.031	0.008
1999	1.342	0.650	0.489	0.166	0.029	0.008
2000	1.359	0.662	0.495	0.165	0.030	0.008
2001	1.334	0.655	0.484	0.159	0.028	0.008
2002	1.319	0.659	0.475	0.150	0.027	0.008
2003	1.290	0.638	0.474	0.144	0.026	0.008
2004	1.289	0.637	0.476	0.142	0.026	0.008
2005	1.260	0.624	0.464	0.139	0.025	0.007
2006	1.317	0.652	0.482	0.149	0.026	0.008
2007	1.337	0.659	0.485	0.157	0.028	0.008
2008	1.367	0.671	0.493	0.164	0.030	0.009
2009	1.368	0.678	0.489	0.162	0.030	0.009
2010	1.387	0.684	0.496	0.167	0.032	0.010
2011	1.393	0.679	0.500	0.172	0.033	0.010

表 8 女性の出生順位別平均出生年齢：1955-2011年
 Table 8. Mean Age at Birth by Live Birth Order for Female: 1955-2011

年次 Year	総数 Total	第 1 子 1st	第 2 子 2nd	第 3 子 3rd	第 4 子 4th	第 5 子～ 5th and over
1955	28.85	25.11	27.56	29.94	31.97	35.82
1960	27.87	25.61	27.99	30.12	32.24	35.84
1965	27.70	25.89	28.45	30.42	32.34	35.94
1970	27.75	25.82	28.46	30.76	32.55	35.50
1975	27.46	25.66	28.15	30.51	32.45	35.25
1980	27.75	26.07	28.43	30.50	32.33	35.19
1985	28.28	26.52	28.84	31.03	32.83	35.08
1986	28.40	26.66	28.94	31.13	32.95	35.05
1987	28.55	26.80	29.05	31.25	33.00	35.24
1988	28.70	26.92	29.19	31.37	33.22	35.27
1989	28.84	27.05	29.34	31.52	33.34	35.30
1990	28.95	27.16	29.47	31.64	33.45	35.35
1991	29.01	27.24	29.59	31.77	33.55	35.38
1992	29.11	27.38	29.69	31.89	33.70	35.46
1993	29.21	27.53	29.80	32.01	33.80	35.56
1994	29.31	27.66	29.92	32.11	33.89	35.67
1995	29.39	27.76	30.01	32.16	33.97	35.75
1996	29.51	27.88	30.15	32.24	34.02	35.74
1997	29.57	27.94	30.26	32.33	34.06	35.73
1998	29.62	27.98	30.39	32.40	34.13	35.92
1999	29.64	27.99	30.49	32.47	34.18	35.82
2000	29.65	28.00	30.52	32.54	34.29	35.79
2001	29.66	28.03	30.53	32.59	34.33	35.81
2002	29.69	28.12	30.57	32.63	34.35	35.94
2003	29.81	28.33	30.59	32.60	34.33	35.91
2004	29.91	28.49	30.67	32.58	34.24	35.92
2005	29.97	28.61	30.72	32.50	34.18	35.84
2006	30.08	28.71	30.86	32.52	34.10	35.75
2007	30.22	28.86	31.01	32.56	34.01	35.60
2008	30.30	28.94	31.08	32.56	33.90	35.52
2009	30.43	29.12	31.20	32.62	33.87	35.31
2010	30.52	29.26	31.24	32.65	33.78	35.16
2011	30.63	29.37	31.34	32.66	33.72	34.98

年齢別出生率に基づき算出.

表9 男女、年齢（5歳階級）別人口、死亡数および死亡率：2011年
 Table 9. Population, Number of Deaths and Specific Mortality Rates
 by 5-Year Age Group and Sex: 2011

年齢階級 x	総数 Both sexes			男 Male			女 Female		
	人口 P_x	死亡数 D_x	死亡率 m_x	人口 P_x^M	死亡数 D_x^M	死亡率 m_x^M	人口 P_x^F	死亡数 D_x^F	死亡率 m_x^F
総数	126,180,135	1,253,066	0.00993	61,453,172	656,540	0.01068	64,726,963	596,526	0.00922
0～4	5,254,695	3,626	0.00069	2,690,708	1,876	0.00070	2,563,987	1,750	0.00068
5～9	5,445,641	750	0.00014	2,787,937	404	0.00015	2,657,704	345	0.00013
10～14	5,865,089	729	0.00012	3,004,038	443	0.00015	2,861,051	286	0.00010
15～19	6,009,104	1,742	0.00029	3,085,731	1,132	0.00037	2,923,373	610	0.00021
20～24	6,168,601	2,967	0.00048	3,160,313	1,990	0.00063	3,008,288	977	0.00032
25～29	7,004,336	3,687	0.00053	3,569,820	2,394	0.00067	3,434,516	1,293	0.00038
30～34	7,896,984	4,921	0.00062	4,017,804	3,145	0.00078	3,879,180	1,777	0.00046
35～39	9,545,378	7,973	0.00084	4,854,799	4,985	0.00103	4,690,579	2,988	0.00064
40～44	9,154,892	11,202	0.00122	4,640,392	7,114	0.00153	4,514,500	4,088	0.00091
45～49	7,837,332	14,995	0.00191	3,950,479	9,488	0.00240	3,886,853	5,507	0.00142
50～54	7,546,347	22,462	0.00298	3,778,645	14,809	0.00392	3,767,702	7,654	0.00203
55～59	8,246,939	37,496	0.00455	4,095,184	25,236	0.00616	4,151,755	12,261	0.00295
60～64	10,572,580	72,199	0.00683	5,189,039	49,878	0.00961	5,383,541	22,323	0.00415
65～69	7,818,783	82,152	0.01051	3,737,843	56,629	0.01515	4,080,940	25,526	0.00626
70～74	7,151,471	113,237	0.01583	3,321,035	75,251	0.02266	3,830,436	37,990	0.00992
75～79	6,121,638	167,891	0.02743	2,669,930	105,312	0.03944	3,451,708	62,583	0.01813
80～84	4,481,083	220,352	0.04917	1,757,857	124,393	0.07076	2,723,226	95,960	0.03524
85～89	2,617,082	223,038	0.08522	824,866	98,756	0.11972	1,792,216	124,279	0.06934
90～94	1,079,000	162,202	0.15033	252,000	51,493	0.20434	827,000	110,702	0.13386
95～99	316,000	79,851	0.25269	59,000	18,771	0.31816	259,000	61,075	0.23581
100～	47,000	19,593	0.41686	6,000	3,040	0.50660	40,000	16,551	0.41379

本表の数値は、前掲表1の標準化死亡率の2011年分算定に用いたものである。

人口は、総務省統計局『人口推計』による2011年10月1日現在の日本人人口。死亡数は、厚生労働省大臣官房統計情報部の2011年『人口動態統計』による。なお、死亡数は年齢不詳分を既知の男女年齢別数値の割合に応じて按分補正したものである。

表10 女性の安定人口増加率、出生率、および死亡率ならびに平均世代間隔
 : 2011年, 2010年

Table 10. Intrinsic Vital Rates and Average Length of Generation of
 Stable Population for Female: 2011,2010

安定人口指標		2011年	2010年	差
安定人口増加率	γ	-0.01287	-0.01310	0.00024
安定人口出生率	b	0.00624	0.00611	0.00013
安定人口死亡率	d	0.01911	0.01921	-0.00010
安定人口平均世代間隔	\bar{T}	30.78394	30.68113	0.10281
静止人口平均年齢	u	44.03799	44.21749	-0.17949
静止人口平均世代間隔	α	30.61869	30.51295	0.10574

表11 女性の安定人口年齢（各歳・5歳階級別）構造係数：2011年
Table 11. Age Composition of Stable Population for Female: 2011

年齢 x	構造係数 C_x^F	年齢 x	構造係数 $C_x^F$	年齢 x	構造係数 $C_x^F$	年齢 x	構造係数 $C_x^F$	年齢 x	構造係数 $C_x^F$
0	0.00627	25	0.00860	50	0.01163	75	0.01406	0~4	0.03214
1	0.00635	26	0.00871	51	0.01176	76	0.01403	5~9	0.03424
2	0.00643	27	0.00882	52	0.01189	77	0.01397	10~14	0.03650
3	0.00651	28	0.00893	53	0.01202	78	0.01388	15~19	0.03890
4	0.00659	29	0.00904	54	0.01215	79	0.01376	20~24	0.04142
5	0.00668	30	0.00915	55	0.01228	80	0.01359	25~29	0.04410
6	0.00676	31	0.00927	56	0.01240	81	0.01337	30~34	0.04693
7	0.00685	32	0.00939	57	0.01253	82	0.01310	35~39	0.04992
8	0.00694	33	0.00950	58	0.01265	83	0.01278	40~44	0.05303
9	0.00702	34	0.00962	59	0.01278	84	0.01240	45~49	0.05623
10	0.00711	35	0.00974	60	0.01290	85	0.01195	50~54	0.05946
11	0.00721	36	0.00986	61	0.01301	86	0.01142	55~59	0.06264
12	0.00730	37	0.00998	62	0.01313	87	0.01083	60~64	0.06563
13	0.00739	38	0.01011	63	0.01324	88	0.01015	65~69	0.06825
14	0.00749	39	0.01023	64	0.01335	89	0.00941	70~74	0.06998
15	0.00758	40	0.01035	65	0.01346	90	0.00861	75~79	0.06971
16	0.00768	41	0.01048	66	0.01356	91	0.00776	80~84	0.06524
17	0.00778	42	0.01061	67	0.01366	92	0.00688	85~89	0.05376
18	0.00788	43	0.01073	68	0.01375	93	0.00599	90~94	0.03435
19	0.00798	44	0.01086	69	0.01383	94	0.00512	95~99	0.01430
20	0.00808	45	0.01099	70	0.01390	95	0.00428	100~	0.00326
21	0.00818	46	0.01112	71	0.01396	96	0.00349		
22	0.00828	47	0.01125	72	0.01401	97	0.00278	総数	1.00000
23	0.00839	48	0.01137	73	0.01405	98	0.00214	0~14	0.10289
24	0.00849	49	0.01150	74	0.01406	99	0.00160	15~64	0.51826
						100~	0.00326	65~	0.37885

表12 男女別安定人口年齢構造と実際人口年齢構造：2011年
Table 12. Age Composition of Stable Population and Actual Population: 2011 (%)

年齢 Age x	安定人口年齢構造 Age composition of stable population			実際人口年齢構造 Age composition of actual population		
	男女計 Both sexes	男 Male	女 Female	男女計 Both sexes	男 Male	女 Female
	総数	100.00	48.15	51.85	100.00	48.70	51.30
0~4	3.42	1.75	1.67	4.16	2.13	2.03
5~9	3.64	1.86	1.78	4.32	2.21	2.11
10~14	3.88	1.99	1.89	4.65	2.38	2.27
15~19	4.13	2.12	2.02	4.76	2.45	2.32
20~24	4.40	2.25	2.15	4.89	2.50	2.38
25~29	4.68	2.39	2.29	5.55	2.83	2.72
30~34	4.98	2.54	2.43	6.26	3.18	3.07
35~39	5.29	2.70	2.59	7.56	3.85	3.72
40~44	5.61	2.86	2.75	7.26	3.68	3.58
45~49	5.94	3.02	2.92	6.21	3.13	3.08
50~54	6.26	3.17	3.08	5.98	2.99	2.99
55~59	6.55	3.30	3.25	6.54	3.25	3.29
60~64	6.79	3.39	3.40	8.38	4.11	4.27
65~69	6.94	3.40	3.54	6.20	2.96	3.23
70~74	6.94	3.31	3.63	5.67	2.63	3.04
75~79	6.64	3.03	3.61	4.85	2.12	2.74
80~84	5.84	2.45	3.38	3.55	1.39	2.16
85~89	4.40	1.61	2.79	2.07	0.65	1.42
90~94	2.54	0.75	1.78	0.86	0.20	0.66
95~99	0.95	0.21	0.74	0.25	0.05	0.21
100~	0.20	0.03	0.17	0.04	0.00	0.03
0~14	10.94	5.60	5.33	13.13	6.72	6.41
15~64	54.62	27.75	26.87	63.39	31.97	31.42
65~	34.44	14.80	19.64	23.48	10.01	13.48

安定人口年齢構造係数のうち男性の求め方は岡崎陽一（1999）『人口統計学〔増補改訂版〕』古今書院を参照。
実際人口年齢構造係数は、総務省統計局『人口推計』による2011年10月1日現在の日本人人口。

参考表1 2011年出生率, 死亡率一定による人口指標

年次	人口動態率(%)			人口総数 (1,000人)	年齢構造係数(%)				人口 ¹⁾ 性比
	増加率	出生率	死亡率		0~14歳	15~64歳	65歳以上	75歳以上	
2011	-1.76	8.36	10.12	127,799	13.07	63.65	23.28	11.51	94.77
2012	-2.29	8.16	10.45	127,574	12.99	62.89	24.12	11.89	94.71
2013	-2.81	7.98	10.78	127,283	12.89	62.09	25.01	12.22	94.65
2014	-3.32	7.80	11.12	126,926	12.80	61.31	25.89	12.45	94.58
2015	-3.81	7.64	11.46	126,506	12.69	60.72	26.59	12.80	94.51
2016	-4.29	7.50	11.79	126,024	12.57	60.27	27.16	13.23	94.44
2017	-4.74	7.38	12.12	125,485	12.46	59.92	27.62	13.66	94.37
2018	-5.18	7.27	12.44	124,891	12.36	59.66	27.99	14.04	94.29
2019	-5.60	7.17	12.77	124,246	12.26	59.48	28.26	14.42	94.21
2020	-5.99	7.09	13.08	123,553	12.19	59.30	28.51	14.56	94.14
2030	-9.00	6.83	15.83	114,673	11.19	58.79	30.02	17.88	93.37
2040	-10.76	6.79	17.56	103,846	10.99	55.48	33.53	17.92	92.94
2050	-11.72	6.54	18.26	92,899	10.96	53.63	35.41	20.85	92.81
2060	-13.67	6.50	20.17	81,901	10.76	54.12	35.12	21.95	92.10
2070	-13.61	6.69	20.30	71,288	10.87	54.74	34.39	20.60	92.43
2080	-12.68	6.64	19.32	62,539	11.02	54.43	34.55	20.30	92.96
2090	-12.85	6.58	19.43	55,074	10.91	54.58	34.50	20.83	92.88
2100	-12.97	6.67	19.64	48,393	10.89	54.77	34.34	20.59	92.80
2110	-12.82	6.65	19.47	42,529	10.98	54.56	34.46	20.39	92.91
2120	-12.82	6.60	19.42	37,426	10.93	54.56	34.51	20.66	92.90
2130	-12.94	6.65	19.59	32,901	10.90	54.72	34.38	20.63	92.83
2140	-12.85	6.65	19.50	28,916	10.96	54.60	34.44	20.45	92.88
2150	-12.82	6.62	19.44	25,437	10.94	54.57	34.49	20.60	92.90
2160	-12.91	6.64	19.54	22,366	10.92	54.67	34.41	20.63	92.85
2170	-12.87	6.65	19.51	19,659	10.95	54.62	34.43	20.50	92.87
2180	-12.84	6.62	19.46	17,290	10.94	54.58	34.47	20.57	92.89
2190	-12.89	6.63	19.52	15,204	10.92	54.65	34.43	20.61	92.86
2200	-12.87	6.64	19.52	13,365	10.94	54.63	34.43	20.53	92.87
2210	-12.85	6.63	19.48	11,753	10.94	54.60	34.46	20.56	92.88
2220	-12.87	6.63	19.51	10,335	10.93	54.63	34.44	20.60	92.87
2230	-12.87	6.64	19.51	9,086	10.94	54.63	34.43	20.55	92.87
2240	-12.85	6.63	19.49	7,989	10.94	54.61	34.45	20.56	92.88
2250	-12.87	6.63	19.50	7,025	10.93	54.63	34.44	20.58	92.87
2260	-12.87	6.64	19.51	6,177	10.94	54.63	34.43	20.56	92.87
2270	-12.86	6.63	19.49	5,431	10.94	54.61	34.45	20.56	92.88
2280	-12.87	6.63	19.50	4,776	10.93	54.62	34.44	20.58	92.87
2290	-12.87	6.64	19.51	4,199	10.94	54.63	34.44	20.57	92.87
2300	-12.86	6.63	19.50	3,692	10.94	54.62	34.44	20.56	92.87
2310	-12.86	6.63	19.50	3,246	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2320	-12.87	6.64	19.50	2,854	10.94	54.63	34.44	20.57	92.87
2330	-12.86	6.63	19.50	2,510	10.94	54.62	34.44	20.56	92.87
2340	-12.86	6.63	19.50	2,207	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2350	-12.87	6.63	19.50	1,940	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2360	-12.87	6.63	19.50	1,706	10.94	54.62	34.44	20.56	92.87
2370	-12.86	6.63	19.50	1,500	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2380	-12.87	6.63	19.50	1,319	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2390	-12.87	6.63	19.50	1,160	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2400	-12.86	6.63	19.50	1,020	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2410	-12.87	6.63	19.50	897	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2420	-12.87	6.63	19.50	788	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2430	-12.87	6.63	19.50	693	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2440	-12.87	6.63	19.50	610	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2450	-12.87	6.63	19.50	536	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2460	-12.87	6.63	19.50	471	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2470	-12.87	6.63	19.50	414	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2480	-12.87	6.63	19.50	364	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2490	-12.87	6.63	19.50	320	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2500	-12.87	6.63	19.50	282	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2600	-12.87	6.63	19.50	78	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2700	-12.87	6.63	19.50	21	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2800	-12.87	6.63	19.50	6	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
2900	-12.87	6.63	19.50	2	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87
3000	-12.87	6.63	19.50	0	10.94	54.62	34.44	20.57	92.87

2011年男女年齢(各歳)別人口(総人口)を基準人口とし, 2011年における女性の年齢別出生率(合計特殊出生率: 1.39), 出生性比(105.0)および生命表による死亡率(平均寿命男: 79.44年, 女: 85.90年)が今後一定であるとした場合の将来の人口指標であり, 安定人口に到達する経過ならびにその状態を示す。

なお, 人口動態率は, 当年10月~翌年9月間について平均人口を分母とした率である。国際人口移動はゼロとしている。

人口および諸指標の求め方は石川晃(2004)「安定人口モデルを用いた新たな人口再生産率諸指標」『人口問題研究』60-4を参照。

1) 女性人口総数に対する男性人口総数。

参考表2 2011年以降人口置換出生率、死亡率一定による人口指標

年次	人口動態率(‰)			人口総数 (1,000人)	年齢構造係数(%)				人口 ¹⁾ 性比
	増加率	出生率	死亡率		0～14歳	15～64歳	65歳以上	75歳以上	
2011	2.29	12.39	10.10	127,799	13.07	63.65	23.28	11.51	94.77
2012	1.66	12.05	10.39	128,091	13.34	62.64	24.02	11.84	94.75
2013	1.05	11.73	10.69	128,304	13.59	61.60	24.81	12.12	94.73
2014	0.46	11.44	10.98	128,439	13.82	60.59	25.59	12.30	94.70
2015	-0.11	11.16	11.27	128,497	14.04	59.78	26.18	12.60	94.67
2016	-0.64	10.91	11.56	128,484	14.25	59.11	26.64	12.98	94.63
2017	-1.14	10.69	11.84	128,401	14.45	58.56	26.99	13.35	94.60
2018	-1.61	10.49	12.11	128,254	14.66	58.09	27.25	13.67	94.56
2019	-2.06	10.32	12.38	128,048	14.87	57.72	27.42	13.99	94.52
2020	-2.47	10.17	12.64	127,784	15.10	57.34	27.56	14.08	94.48
2030	-5.27	9.50	14.76	122,902	15.52	56.47	28.01	16.68	94.11
2040	-4.97	10.70	15.67	116,311	15.15	54.92	29.94	16.00	94.15
2050	-3.41	11.78	15.20	111,771	16.94	53.63	29.43	17.33	94.74
2060	-4.32	11.12	15.44	107,521	17.78	55.47	26.75	16.72	94.96
2070	-2.26	11.94	14.20	103,625	17.38	58.96	23.66	14.17	96.02
2080	0.21	12.57	12.35	102,679	18.22	59.02	22.76	12.36	97.07
2090	0.10	11.84	11.73	102,960	18.43	58.11	23.46	12.60	97.33
2100	-0.17	11.99	12.16	102,903	17.77	59.16	23.07	13.37	97.06
2110	0.02	12.38	12.36	102,778	18.10	59.12	22.79	12.56	97.04
2120	0.12	11.99	11.88	102,904	18.32	58.36	23.32	12.51	97.27
2130	-0.11	12.00	12.11	102,902	17.93	58.96	23.11	13.16	97.11
2140	-0.00	12.27	12.27	102,816	18.06	59.05	22.90	12.70	97.07
2150	0.08	12.07	11.99	102,878	18.24	58.56	23.20	12.58	97.21
2160	-0.06	12.02	12.08	102,894	18.02	58.86	23.12	12.99	97.13
2170	-0.01	12.20	12.21	102,839	18.05	58.98	22.97	12.77	97.09
2180	0.05	12.10	12.05	102,867	18.18	58.69	23.13	12.65	97.18
2190	-0.03	12.05	12.08	102,886	18.06	58.81	23.12	12.89	97.15
2200	-0.02	12.15	12.17	102,852	18.06	58.93	23.01	12.80	97.11
2300	0.00	12.12	12.11	102,864	18.10	58.82	23.08	12.77	97.14
2400	0.00	12.11	12.11	102,867	18.10	58.82	23.08	12.78	97.14
2500	-0.00	12.11	12.11	102,867	18.10	58.83	23.08	12.78	97.14

2011年男女年齢(各歳)別人口(総人口)を基準人口とし、2011年における人口置換水準(合計特殊出生率:2.07)、出生性比(105.0)および生命表による死亡率(平均寿命男:79.44年,女:85.90年)が今後一定であるとした場合の将来の人口指標であり、静止人口に到達する経過ならびにその状態を示す。

なお、人口動態率は、当年10月～翌年9月間について平均人口を分母とした率である。国際人口移動はゼロとしている。

人口および諸指標の求め方は石川晃(2004)「安定人口モデルを用いた新たな人口再生産率諸指標」『人口問題研究』60-4を参照。

1) 女性人口総数に対する男性人口総数。

都道府県別標準化人口動態率：2011年

わが国の都道府県標準化人口動態率は、1925年、30年、1950年以降5年ごとの国勢調査年次、1985年以降は毎年、研究所によって公表されている¹⁾。今回は2011年の結果について概説する。

標準化人口動態率の算出に用いた資料は次の通り。

出生数・死亡数（日本人のみ）：厚生労働省大臣官房統計情報部『平成23年 人口動態統計 中巻』
人口（総人口）：総務省統計局『人口推計（平成23年10月1日現在）』

標準化の手法は Newsholeme-Stevenson の任意標準人口標準化法の直接法²⁾であり、標準人口として1930年、および2011年の全国人口を用いた。

年齢別人口動態率（出生率および死亡率）は5歳階級別に算出した³⁾。ただし、母の年齢別出生数の15歳未満は15～19歳に含め、50歳以上は45～49歳に含めた。また、死亡率算出の最終年齢階級は85歳以上一括とした。なお、出生数および死亡数における年齢不詳分は、既知の（年齢不詳を除く）年齢階級別の分布に応じて按分した。（佐々井司・別府志海・石川晃）

主要結果

1930年全国人口を標準とした出生率は、2011年を標準とした場合の率と比べすべての都道府県で高くなっている。両者の差は人口の年齢構造の違いによって生じている。ただし、東京都では両者の差がほとんどなく、神奈川県や京都府等でもその差は小さい。

出生数を人口総数で除した普通出生率は沖縄県で最も高く、秋田県で最も低くなっているが、2011年全国標準化出生率では、沖縄県が最も高いことには変わりはないものの、その他の都道府県では相対的な高低が大きく異なる（表1）。普通率に比べて標準化率が顕著に低いのは、愛知県、福岡県、神奈川県、大阪府、東京都などの大都市圏に属する地域であり、なかでも東京都は標準化率で最も低くなる。逆に、その他の地域では標準化率が普通率を大きく上回る傾向にある。ちなみに都道府県ごとに観測された普通率と標準化率の差異は、分母である女性の年齢別人口構造の違いによるものである。

1930年全国人口を標準とした2011年の死亡率は、被災地3県を除けば都道府県間の差異がほとんどみられない。また2011年標準化率と比べ、すべての都道府県において著しく低くなることから、死亡率に関しては人口の年齢構造の違いが大きく影響していることがわかる。

死亡率では、標準化率の分散が普通率のそれに比べてかなり小さいことがわかる（表1）。年齢別の死亡率自体には都道府県間の差異があまりなく、普通死亡率が主として人口の年齢構造の違いに規定されていることを示唆している。ただし、2011年の都道府県別死亡率には東日本大震災の影響がみられことに留意が必要である。とりわけ、岩手県、宮城県では普通率、標準化率ともに著しく高い値を示している。都道府県ごとに観測される普通率と標準化率との乖離は、概して年齢別人口構造の違

1) 前年（2010年）の結果については、石川晃「都道府県別標準化人口動態率：2010年」『人口問題研究』第67巻第4号、2011年12月、pp120～125を参照のこと。

2) 各都道府県における人口の年齢構造が標準人口と同じと仮定し、各都道府県の年齢別出生率、死亡率を適用した場合に得られる出生数、死亡数を標準人口総数で割ったものである。ただし、出生率は女性についてのみ計算する。これにより、人口の年齢構造の影響を除いた出生率、死亡率および自然増加率の水準を示そうとするものである。

3) 女性の年齢別出生率について、2011年分は本号、佐々井司・別府志海・石川晃「都道府県別にみた女性の年齢（5歳階級）別出生率および合計特殊出生率：2011年」を参照のこと。

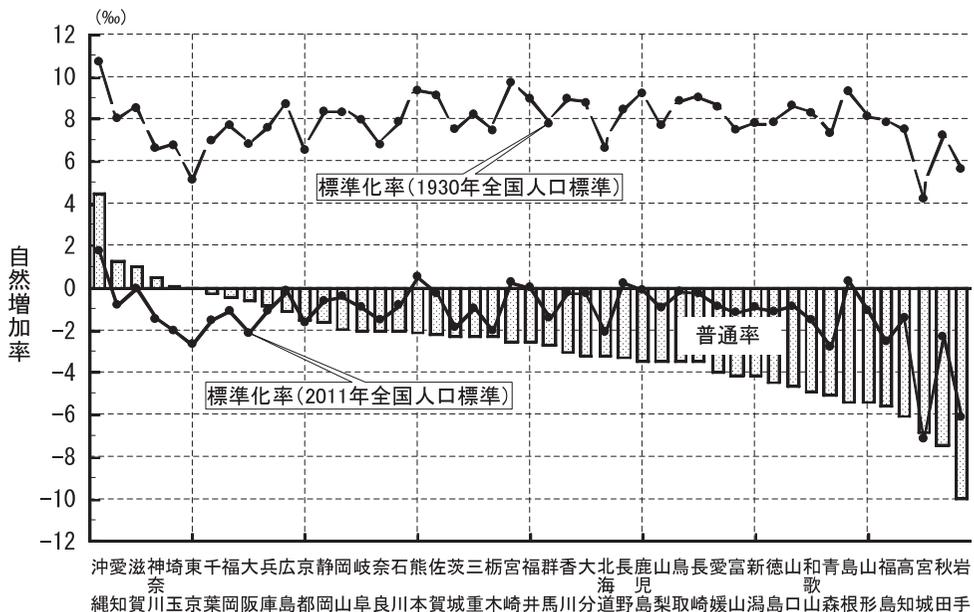
いによって生じている。大阪府、滋賀県、千葉県、愛知県、東京都、埼玉県、神奈川県、沖縄県における人口の年齢構造は、全国平均と比較して現在のところ“若い”ことから、普通率よりも標準化した死亡率のほうが顕著に高くなっている。

出生率と死亡率の差である自然増加率は、1930年全国人口を標準とした場合、都道府県間でその水準にばらつきがみられるもののすべて大幅なプラスとなっている（図、表1）。

2011年の普通率でみる限り、沖縄県、愛知県、滋賀県、神奈川県、埼玉県、東京都の6地域でプラスとなっているが、2011年全国人口標準化率でみると沖縄県、熊本県、宮崎県、福井県、長野県、島根県の6地域でプラスになっている。仮に南関東の4地域（神奈川県、埼玉県、東京都、千葉県）ならびに愛知県における人口の年齢構造が全国と同じであるとすると、2011年の自然増加率は大幅にマイナスとなっていたことになる。すなわち、普通率でプラスを示しているいずれの地域も標準化率ではマイナスとなることから、普通率は各地域人口の年齢構造に大きな影響を受ける指標であることがわかる。他方、普通率でみるとほとんどの地域で大幅なマイナスを示しているが、標準化率ではその水準が大幅に緩和される地域も少なくない。ただし、北海道や青森県では依然2%を超える高い減少率となっている。また、福島県、宮城県、岩手県では東日本大震災の影響がみられる。これは、前述の死亡率上昇の寄与するところが大きい。

1930年全国人口を標準とした各指標の推移をみると、各都道府県の時系列変化と都道府県間の分散の推移が読み取れる。各指標とも、1950年時点では都道府県間の差異が大きく変動係数も大きいのが、1970年以降は概ね安定している（表2～4）。出生率はほとんどの都道府県において1950年から1960年にかけて低下した後、1970年まで一時上昇している。東京都、京都府、大阪府でこの傾向が典型的に現れている。その後は再び低下が続くが、2005年から2010年の間上昇している（表2）。これらの一連の動向は合計特殊出生率の推移とも符合している。死亡率については、1950年以降、沖縄を除きすべての都道府県でほぼ一貫して低下しているが、2011年は、東日本大震災の影響により、岩手県、宮崎県、福島県において死亡率が大幅に上昇していることが一見してわかる（表3）。

図 都道府県別自然増加率の普通率と標準化率の比較：2011年



都道府県（普通率の高い順）

表1 都道府県別標準化人口動態率：2011年

(‰)

都道府県	1930年全国人口標準			2011年全国人口標準			[参考]2011年普通率		
	出生率	死亡率	増加率	出生率	死亡率	増加率	出生率	死亡率	増加率
全 国	9.14	1.92	7.21	8.22	9.80	-1.58	8.22	9.80	-1.58
1 北海道	8.54	1.92	6.61	7.51	9.59	-2.09	7.16	10.38	-3.22
2 青森	9.53	2.20	7.33	8.21	11.00	-2.79	6.99	12.05	-5.05
3 岩手	9.70	4.07	5.62	8.39	14.49	-6.10	7.08	17.00	-9.91
4 宮城	8.49	4.27	4.22	7.55	14.70	-7.15	7.76	14.60	-6.84
5 秋田	9.29	2.06	7.23	8.02	10.34	-2.32	6.19	13.62	-7.43
6 山形	10.02	1.90	8.12	8.77	9.84	-1.07	7.37	12.81	-5.45
7 福島	10.29	2.44	7.85	8.75	11.28	-2.53	7.57	13.12	-5.55
8 茨城	9.48	1.97	7.52	8.35	10.22	-1.87	7.85	10.11	-2.26
9 栃木	9.44	1.98	7.46	8.31	10.33	-2.02	7.96	10.23	-2.28
10 群馬	9.63	1.87	7.76	8.51	9.91	-1.41	7.82	10.46	-2.65
11 埼玉	8.59	1.85	6.74	7.84	9.86	-2.02	8.06	8.00	0.05
12 千葉	8.77	1.81	6.96	7.98	9.53	-1.55	8.11	8.32	-0.21
13 東京都	6.91	1.78	5.12	6.69	9.35	-2.66	8.03	8.01	0.02
14 神奈川県	8.41	1.79	6.62	7.86	9.34	-1.48	8.39	7.83	0.56
15 新潟	9.58	1.78	7.80	8.51	9.42	-0.90	7.48	11.57	-4.09
16 富山	9.31	1.83	7.48	8.27	9.44	-1.17	7.19	11.27	-4.08
17 石川	9.65	1.77	7.88	8.67	9.46	-0.79	8.19	10.26	-2.06
18 福山	10.62	1.66	8.96	9.34	9.30	0.04	8.38	10.91	-2.53
19 山梨	9.49	1.77	7.72	8.59	9.51	-0.92	7.48	10.91	-3.44
20 長野	10.13	1.69	8.44	9.10	8.88	0.22	7.90	11.15	-3.25
21 岐阜	9.77	1.80	7.97	8.69	9.59	-0.89	8.14	10.17	-2.03
22 静岡県	10.16	1.81	8.35	8.97	9.58	-0.60	8.31	9.95	-1.64
23 愛知	9.84	1.80	8.04	8.83	9.64	-0.81	9.30	8.05	1.25
24 三重	10.06	1.84	8.21	8.81	9.79	-0.98	8.16	10.43	-2.27
25 滋賀	10.15	1.63	8.52	9.14	9.19	-0.04	9.44	8.41	1.03
26 京都	8.25	1.72	6.53	7.70	9.34	-1.64	7.87	9.40	-1.53
27 大阪	8.75	1.93	6.81	7.87	10.02	-2.15	8.34	8.91	-0.57
28 兵庫県	9.40	1.81	7.59	8.48	9.57	-1.09	8.48	9.36	-0.88
29 奈良	8.51	1.71	6.80	7.76	9.28	-1.51	7.45	9.50	-2.05
30 和歌山	10.31	2.02	8.29	8.86	10.35	-1.49	7.50	12.37	-4.87
31 鳥取	10.81	1.96	8.85	9.45	9.62	-0.17	8.42	11.88	-3.46
32 島根	11.07	1.76	9.31	9.65	9.34	0.30	7.84	13.21	-5.38
33 岡山	10.06	1.76	8.31	8.87	9.25	-0.38	8.57	10.52	-1.94
34 広島	10.48	1.77	8.71	9.19	9.30	-0.11	8.92	10.02	-1.10
35 山口	10.52	1.88	8.64	9.06	9.92	-0.86	7.78	12.40	-4.62
36 徳島	9.82	1.97	7.85	8.55	9.67	-1.11	7.58	12.09	-4.51
37 香川	10.80	1.85	8.95	9.30	9.54	-0.24	8.38	11.41	-3.03
38 愛媛	10.47	1.90	8.57	8.96	9.83	-0.87	7.96	11.91	-3.95
39 高知	9.52	1.98	7.53	8.32	9.73	-1.41	6.91	13.03	-6.12
40 福岡	9.61	1.89	7.72	8.58	9.66	-1.08	9.10	9.47	-0.37
41 佐賀	11.03	1.91	9.13	9.63	9.90	-0.27	8.99	11.19	-2.20
42 長崎	10.96	1.93	9.04	9.55	9.81	-0.26	8.27	11.74	-3.47
43 熊本	11.10	1.77	9.33	9.68	9.14	0.53	8.89	11.04	-2.15
44 大分	10.59	1.82	8.76	9.29	9.54	-0.24	8.38	11.59	-3.20
45 宮崎	11.63	1.90	9.73	9.91	9.63	0.28	8.98	11.48	-2.50
46 鹿児島	11.23	2.00	9.23	9.81	9.92	-0.11	8.97	12.39	-3.42
47 沖縄	12.72	2.00	10.72	11.22	9.46	1.76	12.08	7.63	4.45
平均	9.86	1.97	7.89	8.71	9.90	-1.19	8.13	10.90	-2.77
標準偏差	1.02	0.49	1.19	0.78	1.09	1.48	0.89	1.90	2.49
変動係数(%)	10.39	24.88	15.02	8.97	11.04	-124.53	11.00	17.41	-89.91

率算出の分母人口は、総人口（日本に在住する外国人を含む）1,000についてのものである。

なお参考として、総人口を分母とした普通率を掲載した。

変動係数(%) = 標準偏差 / 平均 × 100

表2 都道府県別標準化出生率：1950～2011年

(‰)

都道府県	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2005年	2010年	2011年	[参考]	
										順位	2010年
全 国	25.33	14.69	15.26	12.76	10.74	9.51	8.72	9.40	9.14	-	9.12
1 北海道	31.56	16.03	14.30	11.99	10.15	8.65	8.04	8.65	8.54	42	8.55
2 青森	33.73	18.25	16.75	13.73	11.18	10.39	9.05	9.55	9.53	31	9.45
3 岩手	31.45	16.86	15.52	14.42	12.27	10.94	9.87	10.09	9.70	26	9.89
4 宮城	29.78	15.59	15.10	13.67	11.11	9.69	8.57	8.87	8.49	44	8.75
5 秋田	30.34	15.65	14.08	13.26	11.23	10.19	9.33	9.01	9.29	38	8.86
6 山形	27.47	15.06	14.70	14.20	12.44	11.40	10.14	10.14	10.02	22	9.92
7 福島	30.83	17.63	15.92	14.63	12.79	11.67	10.53	10.54	10.29	16	10.37
8 茨城	27.60	16.58	16.81	13.75	11.69	10.27	9.19	9.84	9.48	34	9.53
9 栃木	28.34	15.91	16.02	13.65	11.91	10.38	9.69	9.85	9.44	35	9.55
10 群馬	25.85	14.46	15.56	13.22	11.55	10.56	9.66	9.96	9.63	28	9.55
11 埼玉	26.71	15.40	16.95	12.58	10.47	8.91	8.37	8.86	8.59	41	8.62
12 千葉	24.94	15.40	16.58	12.63	10.30	8.94	8.34	9.03	8.77	39	8.77
13 東京都	18.82	12.18	13.92	10.17	8.41	7.16	6.62	7.30	6.91	47	6.96
14 神奈川県	22.35	13.62	16.09	12.28	10.11	8.71	8.04	8.70	8.41	45	8.46
15 新潟	27.40	15.49	15.33	13.74	11.98	10.55	9.21	9.72	9.58	30	9.56
16 富山	25.70	14.46	14.53	13.18	11.24	10.18	9.47	9.65	9.31	37	9.29
17 石川	25.30	15.39	15.52	13.93	11.48	10.15	9.27	9.77	9.65	27	9.50
18 福山	25.76	16.14	15.63	14.34	12.56	11.17	10.42	10.94	10.62	10	10.44
19 福山	24.87	15.08	15.62	12.66	11.37	10.46	9.46	9.86	9.49	33	9.51
20 山梨	22.14	13.71	14.94	13.57	11.90	10.93	10.00	10.31	10.13	19	9.93
21 岐阜	25.01	15.12	15.62	13.25	11.16	10.24	9.46	10.09	9.77	25	9.49
22 静岡県	25.86	15.46	15.58	13.19	11.36	10.29	9.62	10.50	10.16	17	10.08
23 愛知	22.93	13.95	16.14	13.33	11.13	10.04	9.26	10.27	9.84	23	9.78
24 三重	23.40	14.52	15.08	13.52	11.62	10.41	9.49	10.37	10.06	21	9.91
25 滋賀	22.77	14.70	15.95	14.36	12.45	10.60	9.58	10.42	10.15	18	10.09
26 京都	19.62	12.48	14.52	12.01	10.29	8.74	7.95	8.53	8.25	46	8.30
27 大阪	20.14	13.27	15.77	12.17	10.27	9.10	8.30	8.99	8.75	40	8.73
28 兵庫	21.69	13.97	15.49	12.84	10.80	9.56	8.56	9.52	9.40	36	9.29
29 奈良	21.75	13.79	15.21	12.34	10.49	8.95	8.08	8.66	8.51	43	8.53
30 和歌山	21.88	14.47	15.53	13.38	11.21	10.25	9.24	10.15	10.31	15	10.01
31 鳥取	24.56	15.23	14.46	14.23	12.97	11.39	10.27	10.62	10.81	8	10.32
32 島根	27.47	15.80	14.82	14.74	13.21	11.51	10.41	11.51	11.07	5	11.11
33 岡山	22.80	14.16	15.08	13.79	11.93	10.60	9.49	10.29	10.06	20	9.98
34 広島	22.95	14.25	15.30	13.56	11.63	9.85	9.34	10.68	10.48	13	10.35
35 山口	25.76	14.33	14.61	13.17	11.17	10.34	9.64	10.83	10.52	12	10.59
36 徳島	28.03	15.10	14.65	13.06	11.60	10.25	8.80	9.77	9.82	24	9.49
37 香川	24.13	13.80	14.60	13.49	11.52	10.84	9.96	10.87	10.80	9	10.60
38 愛媛	28.27	15.47	14.86	13.19	11.44	10.19	9.48	10.40	10.47	14	10.16
39 高知	24.59	14.69	14.67	12.10	10.96	10.20	9.19	9.71	9.52	32	9.58
40 福岡	27.25	14.10	14.13	12.62	10.66	9.39	8.64	9.80	9.61	29	9.63
41 佐賀	29.65	16.99	15.50	14.09	12.38	11.68	10.27	11.09	11.03	6	10.91
42 長崎	31.00	19.50	16.79	13.55	11.96	10.95	10.02	11.07	10.96	7	10.87
43 熊本	28.19	16.42	14.56	13.47	11.73	10.94	10.16	11.11	11.10	4	10.92
44 大宮	27.37	15.08	14.48	13.37	11.22	10.54	9.74	10.74	10.59	11	10.44
45 宮崎	30.24	17.89	15.87	14.26	11.97	11.37	10.38	11.67	11.63	2	11.52
46 鹿児島	28.71	18.98	15.92	14.19	12.21	11.03	10.30	11.13	11.23	3	10.98
47 沖縄	...	...	...	17.12	13.71	12.83	11.95	12.82	12.72	1	12.71
平 均	26.02	15.27	15.33	13.40	11.47	10.28	9.38	10.05	9.86		9.78
標 準 偏 差	3.42	1.52	0.77	1.00	0.92	0.98	0.89	0.97	1.02		0.98
変 動 係 数 (%)	13.16	9.95	5.00	7.48	8.03	9.57	9.48	9.63	10.39		9.97

1930年全国人口標準による。

率算出の分母人口は、1950年、2011年は総人口、1960～2010年は日本人人口による。

なお、2010年は2011年との比較のため、参考として総人口を分母とした値を併記した。

変動係数 (%) = 標準偏差 / 平均 × 100

表3 都道府県別標準化死亡率：1950～2011年

(‰)

都道府県	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2005年	2010年	2011年	[参考]	
										順位	2010年
全 国	10.97	7.02	5.22	3.61	2.79	2.70	2.14	1.87	1.92	-	1.86
1 北海道	10.78	6.92	5.36	3.77	2.85	2.67	2.23	1.96	1.92	16	1.96
2 青森	14.15	8.37	5.77	4.10	3.08	3.05	2.56	2.27	2.20	4	2.26
3 岩手	13.60	8.02	5.78	3.85	2.80	2.66	2.30	2.07	4.07	2	2.07
4 宮城	11.41	6.93	5.21	3.66	2.73	2.61	2.14	1.84	4.27	1	1.83
5 秋田	14.04	8.38	5.92	3.90	2.88	2.77	2.30	2.08	2.06	5	2.07
6 山形	12.45	7.78	5.68	3.80	2.67	2.66	2.11	1.80	1.90	18	1.80
7 福島	11.92	7.78	5.68	3.81	2.82	2.81	2.25	1.99	2.44	3	1.98
8 茨城	11.80	7.48	5.70	3.85	2.91	2.79	2.22	1.97	1.97	12	1.95
9 栃木	12.03	7.34	5.77	3.90	3.01	2.81	2.29	1.97	1.98	10	1.96
10 群馬	11.22	7.19	5.53	3.61	2.72	2.66	2.19	1.93	1.87	23	1.91
11 埼玉	12.35	7.58	5.40	3.59	2.75	2.61	2.12	1.89	1.85	25	1.87
12 千葉	11.46	7.20	5.20	3.49	2.67	2.63	2.12	1.83	1.81	29	1.82
13 東京都	9.82	6.22	4.74	3.36	2.74	2.70	2.08	1.83	1.78	36	1.81
14 神奈川県	9.77	6.52	4.76	3.34	2.67	2.56	2.04	1.77	1.79	34	1.75
15 新潟	11.86	7.12	5.53	3.62	2.59	2.59	2.09	1.83	1.78	35	1.83
16 富山	12.54	7.60	5.49	3.64	2.73	2.61	2.06	1.84	1.83	27	1.82
17 石川	12.38	7.51	5.21	3.64	2.65	2.53	2.06	1.83	1.77	40	1.83
18 福山	11.72	7.05	5.09	3.48	2.60	2.50	2.02	1.70	1.66	46	1.69
19 福山	10.34	6.68	5.28	3.69	2.75	2.57	2.07	1.85	1.77	37	1.84
20 山梨	10.12	6.73	5.09	3.42	2.50	2.49	1.96	1.64	1.69	45	1.62
21 岐阜	10.73	6.67	5.14	3.64	2.70	2.67	2.09	1.83	1.80	32	1.81
22 静岡県	10.00	6.56	4.93	3.43	2.64	2.60	2.06	1.83	1.81	31	1.81
23 愛知	10.35	6.77	5.02	3.55	2.73	2.68	2.12	1.83	1.80	33	1.81
24 三重	10.52	6.87	5.16	3.57	2.81	2.70	2.09	1.84	1.84	26	1.82
25 滋賀	10.96	7.20	5.33	3.61	2.66	2.56	1.99	1.70	1.63	47	1.68
26 京都	9.72	6.57	4.82	3.42	2.74	2.69	2.04	1.77	1.72	43	1.75
27 大阪	10.29	7.13	5.18	3.80	3.07	2.86	2.26	1.97	1.93	14	1.94
28 兵庫	10.20	6.90	5.01	3.67	2.88	2.76	2.17	1.88	1.81	30	1.86
29 奈良	10.97	7.31	5.07	3.66	2.74	2.57	2.09	1.76	1.71	44	1.75
30 和歌山	9.95	6.78	5.29	3.79	2.94	2.82	2.27	1.99	2.02	6	1.98
31 鳥取	10.12	6.90	5.30	3.67	2.83	2.80	2.22	2.03	1.96	13	2.03
32 島根	10.94	6.78	5.26	3.67	2.68	2.64	2.13	1.85	1.76	41	1.85
33 岡山	10.14	6.69	4.74	3.38	2.73	2.67	2.06	1.80	1.76	42	1.79
34 広島	9.81	6.81	5.04	3.53	2.78	2.65	2.06	1.81	1.77	38	1.80
35 山口	10.49	7.09	5.27	3.71	2.83	2.84	2.26	1.98	1.88	22	1.97
36 徳島	11.98	7.22	5.66	3.96	2.91	2.79	2.23	1.92	1.97	11	1.91
37 香川	10.66	6.91	5.08	3.43	2.75	2.75	2.12	1.88	1.85	24	1.87
38 愛媛	10.06	6.75	5.32	3.53	2.81	2.79	2.24	1.93	1.90	19	1.93
39 高知	10.27	6.96	5.73	3.77	2.92	2.84	2.28	1.98	1.98	9	1.98
40 福岡	10.84	7.05	5.22	3.73	2.91	2.78	2.18	1.90	1.89	21	1.89
41 佐賀	11.87	7.52	5.41	3.74	2.90	2.82	2.16	1.90	1.91	17	1.89
42 長崎	11.58	7.43	5.81	3.82	2.89	2.77	2.24	1.99	1.93	15	1.98
43 熊本	10.73	7.18	5.44	3.57	2.67	2.56	2.03	1.77	1.77	39	1.76
44 大宮	11.79	7.40	5.53	3.75	2.83	2.69	2.04	1.78	1.82	28	1.77
45 宮崎	11.36	6.95	5.65	3.81	2.90	2.69	2.14	1.85	1.90	20	1.85
46 鹿児島	11.37	6.91	5.63	3.91	2.88	2.75	2.27	1.95	2.00	8	1.95
47 沖縄	...	...	...	1.93	1.67	2.75	2.18	1.96	2.00	7	1.95
平 均	11.16	7.12	5.33	3.63	2.76	2.70	2.15	1.88	1.97		1.87
標 準 偏 差	1.09	0.45	0.31	0.30	0.20	0.11	0.11	0.11	0.49		0.11
変 動 係 数 (%)	9.77	6.38	5.73	8.33	7.30	4.09	5.04	5.90	24.88		6.11

1930年全国人口標準による。

率算出の分母人口は、1950年、2011年は総人口、1960～2010年は日本人人口による。

なお、2010年は2011年との比較のため、参考として総人口を分母とした値を併記した。

変動係数 (%) = 標準偏差 / 平均 × 100

表4 都道府県別標準化自然増加率：1950～2011年

(‰)

都道府県	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2005年	2010年	2011年	[参考]	
										順位	2010年
全 国	14.36	7.68	10.04	9.14	7.96	6.81	6.58	7.53	7.21	-	7.26
1 北海道	20.77	9.11	8.94	8.22	7.30	5.98	5.82	6.69	6.61	43	6.59
2 青森	19.58	9.88	10.98	9.62	8.09	7.35	6.49	7.29	7.33	36	7.19
3 岩手	17.85	8.84	9.74	10.57	9.46	8.28	7.57	8.02	5.62	45	7.83
4 宮城	18.37	8.66	9.89	10.01	8.38	7.08	6.44	7.03	4.22	47	6.92
5 秋田	16.30	7.27	8.17	9.35	8.34	7.42	7.02	6.94	7.23	37	6.79
6 山形	15.02	7.28	9.01	10.40	9.77	8.74	8.03	8.33	8.12	21	8.13
7 福島	18.91	9.85	10.24	10.82	9.97	8.86	8.28	8.55	7.85	26	8.39
8 茨城	15.80	9.10	11.12	9.90	8.77	7.48	6.97	7.87	7.52	33	7.58
9 栃木	16.31	8.58	10.25	9.75	8.90	7.57	7.41	7.88	7.46	35	7.59
10 群馬	14.63	7.27	10.03	9.61	8.83	7.90	7.47	8.03	7.76	28	7.64
11 埼玉	14.36	7.82	11.56	8.99	7.72	6.30	6.25	6.98	6.74	41	6.74
12 千葉	13.48	8.21	11.39	9.15	7.63	6.31	6.22	7.20	6.96	38	6.94
13 東京都	9.00	5.96	9.18	6.81	5.66	4.46	4.54	5.47	5.12	46	5.15
14 神奈川県	12.58	7.10	11.33	8.94	7.44	6.15	6.00	6.93	6.62	42	6.71
15 新潟	15.55	8.38	9.80	10.12	9.39	7.96	7.13	7.89	7.80	27	7.73
16 富山	13.16	6.86	9.05	9.53	8.51	7.57	7.41	7.81	7.48	34	7.46
17 石川	12.92	7.88	10.31	10.30	8.83	7.62	7.21	7.94	7.88	24	7.68
18 福山	14.04	9.09	10.54	10.86	9.95	8.68	8.40	9.24	8.96	8	8.75
19 福山	14.53	8.40	10.34	8.97	8.61	7.89	7.39	8.01	7.72	30	7.67
20 山梨	12.02	6.98	9.84	10.15	9.40	8.44	8.05	8.68	8.44	16	8.31
21 岐阜	14.28	8.46	10.48	9.61	8.46	7.57	7.36	8.25	7.97	23	7.68
22 静岡県	15.87	8.90	10.66	9.76	8.72	7.70	7.55	8.67	8.35	17	8.27
23 愛知	12.58	7.17	11.12	9.78	8.40	7.36	7.14	8.44	8.04	22	7.97
24 三重	12.89	7.66	9.91	9.95	8.81	7.70	7.40	8.53	8.21	20	8.08
25 滋賀	11.80	7.50	10.62	10.75	9.79	8.04	7.59	8.72	8.52	15	8.40
26 京都	9.90	5.92	9.70	8.59	7.55	6.06	5.91	6.76	6.53	44	6.55
27 大阪	9.85	6.14	10.59	8.37	7.20	6.24	6.05	7.02	6.81	39	6.79
28 兵庫	11.49	7.07	10.48	9.17	7.92	6.80	6.39	7.64	7.59	31	7.43
29 奈良	10.78	6.48	10.14	8.68	7.75	6.38	6.00	6.90	6.80	40	6.78
30 和歌山	11.93	7.69	10.24	9.60	8.27	7.43	6.97	8.16	8.29	19	8.03
31 鳥取	14.45	8.33	9.15	10.57	10.14	8.59	8.05	8.59	8.85	10	8.30
32 島根	16.54	9.01	9.56	11.07	10.53	8.87	8.28	9.66	9.31	4	9.26
33 岡山	12.66	7.47	10.34	10.41	9.21	7.94	7.44	8.49	8.31	18	8.19
34 広島	13.14	7.45	10.26	10.03	8.86	7.20	7.27	8.88	8.71	12	8.56
35 山口	15.27	7.24	9.34	9.46	8.35	7.50	7.39	8.85	8.64	13	8.62
36 徳島	16.06	7.88	8.98	9.09	8.69	7.45	6.58	7.85	7.85	25	7.58
37 香川	13.46	6.89	9.52	10.06	8.77	8.09	7.84	8.99	8.95	9	8.73
38 愛媛	18.22	8.71	9.54	9.66	8.63	7.40	7.24	8.46	8.57	14	8.23
39 高知	14.32	7.73	8.94	8.33	8.04	7.36	6.91	7.72	7.53	32	7.60
40 福岡	16.41	7.05	8.92	8.90	7.74	6.61	6.46	7.90	7.72	29	7.74
41 佐賀	17.78	9.48	10.09	10.35	9.48	8.86	8.11	9.19	9.13	6	9.02
42 長崎	19.42	12.07	10.98	9.73	9.07	8.18	7.78	9.09	9.04	7	8.89
43 熊本	17.46	9.24	9.13	9.90	9.07	8.37	8.12	9.35	9.33	3	9.16
44 大宮	15.57	7.68	8.94	9.62	8.40	7.85	7.70	8.96	8.76	11	8.67
45 宮崎	18.88	10.94	10.23	10.45	9.08	8.68	8.23	9.81	9.73	2	9.67
46 鹿児島	17.34	12.07	10.29	10.28	9.33	8.28	8.02	9.18	9.23	5	9.02
47 沖縄	...	...	...	15.19	12.04	10.08	9.78	10.86	10.72	1	10.75
平 均	14.86	8.15	10.00	9.78	8.71	7.59	7.23	8.16	7.89		7.91
標 準 偏 差	2.76	1.35	0.77	1.13	1.01	0.98	0.89	0.98	1.19		0.97
変 動 係 数 (%)	18.59	16.60	7.73	11.60	11.59	12.91	12.33	12.04	15.02		12.29

1930年全国人口標準による。

率算出の分母人口は、1950年、2011年は総人口、1960～2010年は日本人人口による。

なお、2010年は2011年との比較のため、参考として総人口を分母とした値を併記した。

変動係数 (%) = 標準偏差 / 平均 × 100

都道府県別にみた女性の年齢（5歳階級）別出生率 および合計特殊出生率：2011年

わが国の都道府県別出生力に関する指標の一つとして、研究所では、国勢調査年次、1970年以降は毎年、女性の年齢別出生率および合計特殊出生率を算出・公表している¹⁾。今回は2011年の結果について概説する。

女性の年齢別出生率および合計特殊出生率の算出に用いた資料は次の通り。

出生数（日本人のみ）：厚生労働省大臣官房統計情報部『平成23年 人口動態統計 中巻』

人口（総人口）：総務省統計局『人口推計（平成23年10月1日現在）』

年齢別出生率は5歳階級別に算出した。ただし、母の年齢別出生数の15歳未満は15~19歳に含め、50歳以上は45~49歳に含めた。なお、出生数の年齢不詳分は、既知の（不詳を除く）年齢階級別の分布に応じて按分した。

算出に用いた出生数が日本人であるため、本来であれば年齢別出生率算出の際に分母として用いる女性の人口も日本人にするのが妥当である。しかし、国勢調査間の年次に関しては都道府県、年齢別に日本人人口が公表されていないため、便宜上、分母人口に総人口を用いている。都道府県との比較のため、全国値についても分母人口に総人口を用い算出した結果を掲載している²⁾。

（佐々井司・別府志海・石川晃）

主要結果

合計特殊出生率に観測される都道府県間の差異は、出生水準に基づく順位のパターンに大きな変化はみられない。2011年をみると、最も出生率の高い沖縄県（1.86）と最も低い東京都（1.06）、その間においては九州各県の出生率が比較的高くなっており、反対に大都市を抱える都道府県で顕著に低くなる傾向がみられる（表1）。

女性の平均出生年齢と合計特殊出生率との相関関係をみたものが図1である。東京都と沖縄県が特異な位置にあるが、その他の地域は広く分散しつつも、平均出生年齢が高い地域ほど合計特殊出生率が低いという緩やかな関係を示している。合計特殊出生率と平均出生年齢の関係から特定地域について年齢別出生率をみたものが図2である。各年齢における出生率の複合的な組み合わせによって合計特殊出生率全体の差異がもたらされているが、主として20歳代および30歳代前半における出生率の寄与度大きい。沖縄県を除き、都道府県間の差異は20歳代および30歳代前半で顕著である。沖縄県は30代後半と40歳代の前半でも高い出生率を示している。

都道府県別に合計特殊出生率の時系列変化をみると（表2）、概ね全国値の推移に沿った動きがみられる。ただし、都道府県間の分散の程度を表す変動係数が近年上昇する傾向にある一方で、1980年

1) 厚生省人口問題研究所（石川晃）「都道府県別人口の出生力に関する主要指標 昭和45年~60年」研究資料第246号、1987年2月

石川 晃「都道府県別女性の年齢（5歳階級）別出生率および合計特殊出生率：2010年」『人口問題研究』第67巻第4号、2011年12月、pp126~131

2) 分母人口に日本人を用い、かつ年齢各歳別に算出した全国の出生率および合計特殊出生率は本号、別府志海・石川晃「全国人口の再生産に関する主要指標：2011年」を参照のこと。

以降は都道府県の合計特殊出生率の平均が合計特殊出生率の全国値を常に上回っていることから、人口の多い都道府県の出生率が全国値を押し下げていることがわかる。また女性の平均出生年齢は、1980年より全体的に上昇傾向を示すなか、変動係数等の推移に示唆されるように都道府県間の差異が若干開く傾向がみられる（表3）。

次に、合計特殊出生率に対する出生順位別の内訳を示したものが図3、表4である。都道府県間の分散は高出生順位ほど大きくなり、合計特殊出生率全体の差異も高出生順位の出生水準によって規定されている側面が強いといえる。ただし、合計特殊出生率が相対的に低い、奈良県、宮城県、北海道、京都府、東京都では第1子の出生率が0.6前後と他府県と比べ顕著に低くなっている。なかでも、東京都における低出生率の要因は第2子以上の低さに起因していることがわかる。他方、沖縄県における合計特殊出生率の高さは主として第3子以上が高いことに起因していることがわかる。

図1 平均出生年齢と合計特殊出生率：2011年

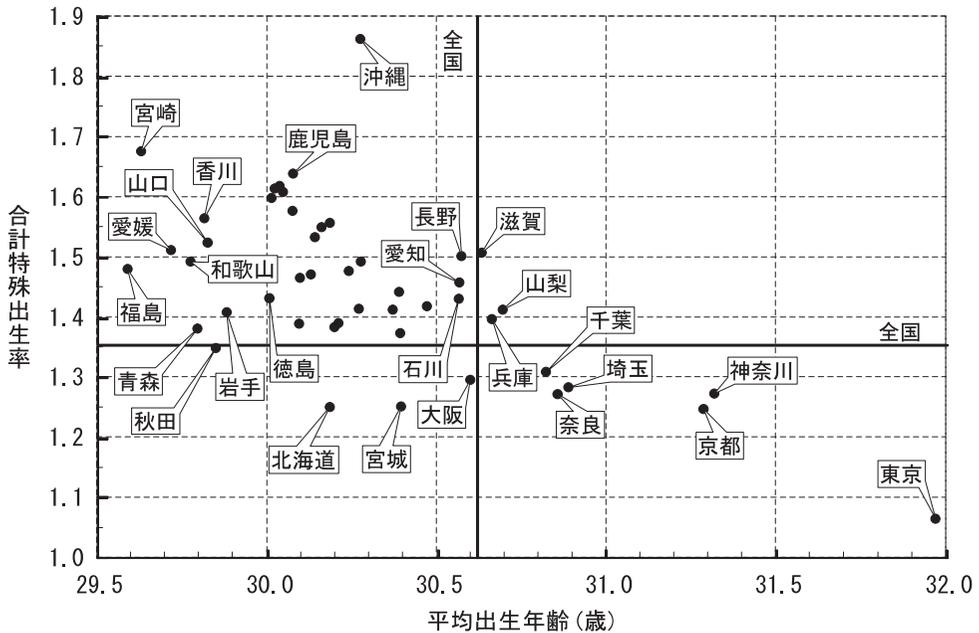


図2 特定地域の年齢別出生率：2011年

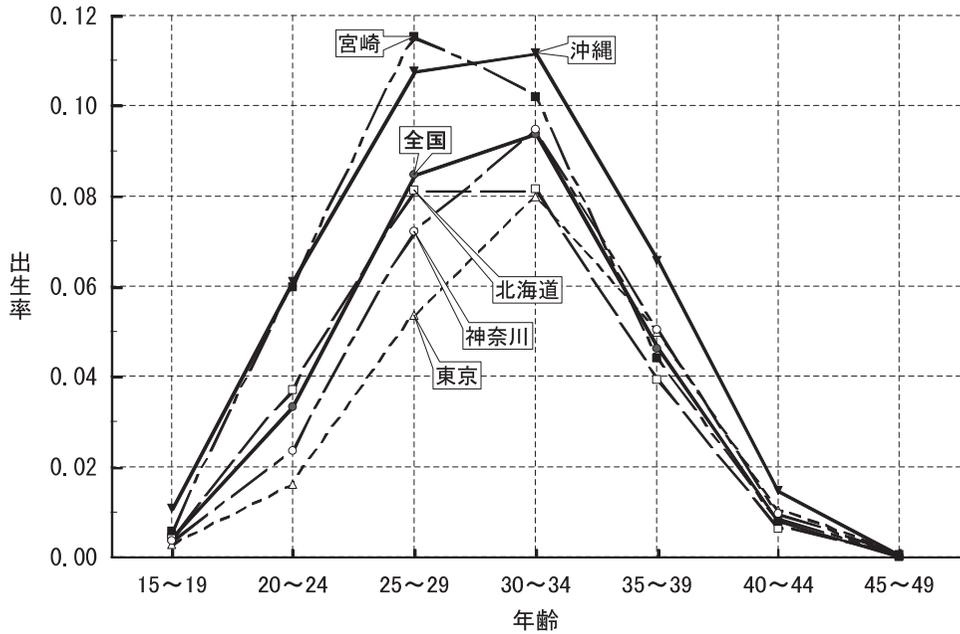


図3 合計特殊出生率と出生順位別合計特殊出生率：2011年

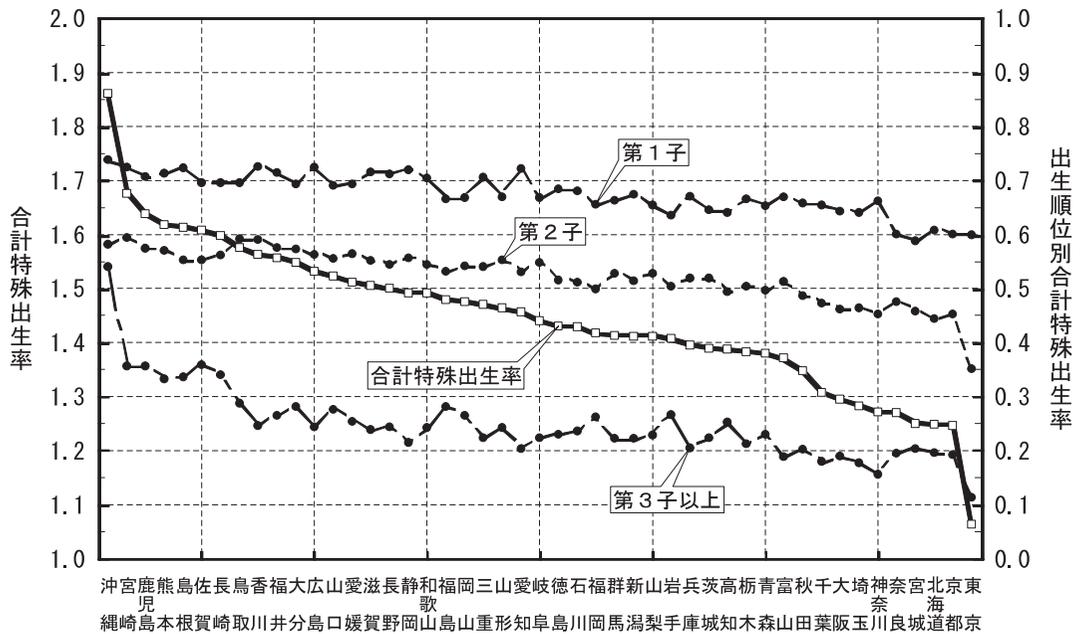


表1 都道府県別女性の年齢別出生率および合計特殊出生率：2011年

都道府県	女性の年齢別出生率(%)								合計特殊出生率	平均年齢(歳)
	総数	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49		
全 国	38.97	4.50	33.39	84.70	93.68	46.23	8.12	0.21	1.35	30.62
1 北海道	34.86	4.22	37.06	81.28	81.52	39.27	6.40	0.13	1.25	30.19
2 青森	36.66	4.30	48.08	92.13	85.97	39.20	6.24	0.09	1.38	29.80
3 岩手	38.16	3.53	46.62	96.55	88.26	40.17	6.30	0.10	1.41	29.88
4 宮城	36.64	3.50	33.75	82.43	82.47	41.02	6.87	0.13	1.25	30.40
5 秋田	35.60	2.67	46.53	90.74	86.37	37.59	5.53	0.13	1.35	29.85
6 山形	40.35	2.93	42.05	106.56	90.22	43.97	6.88	0.32	1.46	30.10
7 福島	40.09	4.78	55.85	99.77	89.27	39.24	6.66	0.37	1.48	29.59
8 茨城	39.22	4.93	40.09	91.19	90.11	44.08	7.33	0.10	1.39	30.21
9 栃木	39.49	4.66	40.59	89.58	91.52	42.96	7.09	0.15	1.38	30.20
10 群馬	39.19	5.00	38.36	92.92	95.43	43.42	7.44	0.12	1.41	30.27
11 埼玉	36.93	3.96	26.88	79.61	91.99	45.96	8.01	0.20	1.28	30.89
12 千代田	37.96	4.29	30.16	78.66	93.24	46.56	8.43	0.26	1.31	30.82
13 東京都	33.36	2.80	16.15	53.57	79.83	49.84	10.39	0.38	1.06	31.97
14 神奈川	37.38	3.73	23.54	72.08	94.82	50.38	9.58	0.25	1.27	31.32
15 新潟	39.44	3.09	36.98	96.47	93.59	45.13	6.86	0.22	1.41	30.37
16 富山	37.98	2.92	34.60	94.12	93.97	41.46	7.16	0.23	1.37	30.39
17 石川	40.49	3.93	34.15	91.63	102.09	47.19	6.68	0.21	1.43	30.57
18 福井	43.41	3.79	42.44	107.95	103.96	46.30	6.62	0.21	1.56	30.19
19 山梨	37.72	3.64	30.35	93.55	98.61	49.00	7.07	0.07	1.41	30.70
20 長野	41.46	3.90	37.77	96.61	102.65	50.31	8.53	0.30	1.50	30.57
21 岐阜	40.03	3.80	34.04	98.98	100.65	44.61	5.97	0.11	1.44	30.39
22 静岡県	41.84	4.24	41.87	98.26	100.21	45.55	7.98	0.21	1.49	30.28
23 愛知県	42.31	4.91	32.61	94.75	104.87	46.77	7.33	0.21	1.46	30.57
24 三重	40.54	4.68	41.61	99.09	98.83	42.76	6.89	0.18	1.47	30.13
25 滋賀	43.73	4.23	33.43	99.30	106.43	49.31	8.24	0.23	1.51	30.63
26 京都	36.20	3.75	20.68	74.43	93.49	47.79	9.06	0.21	1.25	31.29
27 大阪府	37.31	5.84	31.57	78.29	90.83	44.60	7.76	0.15	1.30	30.60
28 兵庫県	39.39	4.64	32.28	87.24	100.13	46.74	7.97	0.17	1.40	30.66
29 奈良	35.14	3.80	26.24	78.08	94.63	44.57	6.67	0.20	1.27	30.86
30 和歌山	38.85	4.46	52.32	98.74	95.85	39.85	6.88	0.22	1.49	29.78
31 鳥取	44.83	5.86	52.55	100.00	95.35	53.00	8.35	0.06	1.58	30.08
32 島根	44.66	3.71	54.50	104.50	103.05	48.86	8.00	0.00	1.61	30.02
33 岡山	42.22	4.70	39.66	100.02	98.42	45.00	7.27	0.18	1.48	30.24
34 広島	43.39	6.28	41.16	103.68	102.56	45.31	7.24	0.21	1.53	30.14
35 山口	41.87	6.76	49.61	101.15	97.13	42.33	7.48	0.18	1.52	29.83
36 徳島	39.69	5.00	40.69	101.74	89.77	42.35	6.48	0.09	1.43	30.01
37 香川県	43.74	5.91	52.63	102.42	101.34	43.19	7.03	0.14	1.56	29.82
38 愛媛	41.35	6.42	50.25	102.80	95.78	39.61	7.28	0.12	1.51	29.72
39 高知県	38.00	5.41	42.29	91.41	88.20	42.12	8.00	0.23	1.39	30.10
40 福岡	41.79	5.64	36.84	88.40	97.14	47.18	8.11	0.22	1.42	30.47
41 佐賀	45.59	5.59	51.68	105.00	100.12	51.15	7.85	0.20	1.61	30.05
42 長崎	43.27	3.89	50.66	108.24	101.90	47.38	7.38	0.09	1.60	30.02
43 熊本	45.40	5.16	51.12	108.23	101.54	48.38	8.95	0.15	1.62	30.04
44 大分	43.81	4.96	46.23	101.07	101.94	47.54	7.81	0.18	1.55	30.16
45 宮崎	46.78	5.82	59.91	115.28	101.94	44.14	7.79	0.18	1.68	29.63
46 鹿児島	46.33	5.02	49.68	110.91	104.00	49.47	8.39	0.16	1.64	30.08
47 沖縄	53.88	10.86	60.98	107.63	111.74	65.73	14.82	0.44	1.86	30.28
平均	40.60	4.64	40.83	94.62	96.04	45.50	7.64	0.18	1.45	30.30
標準偏差	3.81	1.36	10.19	11.81	6.93	4.72	1.42	0.08	0.14	0.46
変動係数(%)	9.38	29.32	24.96	12.48	7.22	10.37	18.62	45.85	9.57	1.53

率算出の分母人口は、総人口(日本に在住する外国人を含む)女性人口1,000についてのものである。

平均(出生)年齢 = $\sum \{(x+2.5) \times {}_5f_x\} / \sum {}_5f_x$

変動係数(%) = 標準偏差 / 平均 × 100

表2 都道府県別合計特殊出生率：1950～2011年

都道府県	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2005年	2010年	2011年	[参考]	
										順位	2010年
全 国	3.64 (3.65)	2.02 (2.00)	2.08 (2.13)	1.75 (1.75)	1.52 (1.54)	1.37 (1.36)	1.27 (1.26)	1.39 (1.39)	1.35 (1.39)	-	1.35
1 北海道	4.59	2.17	1.93	1.64	1.43	1.23	1.15	1.26	1.25	45	1.25
2 青森	4.81	2.48	2.25	1.85	1.56	1.47	1.29	1.38	1.38	36	1.37
3 岩手	4.48	2.30	2.11	1.95	1.72	1.56	1.41	1.46	1.41	31	1.43
4 宮城	4.29	2.13	2.06	1.86	1.57	1.39	1.24	1.30	1.25	44	1.29
5 秋田	4.31	2.09	1.88	1.79	1.57	1.45	1.34	1.31	1.35	38	1.29
6 山形	3.93	2.04	1.98	1.93	1.75	1.62	1.45	1.48	1.46	22	1.45
7 福島	4.47	2.43	2.16	1.99	1.79	1.65	1.49	1.52	1.48	19	1.49
8 茨城	4.02	2.31	2.30	1.87	1.64	1.47	1.32	1.44	1.39	33	1.39
9 栃木	4.14	2.22	2.21	1.86	1.67	1.48	1.40	1.44	1.38	35	1.40
10 群馬	3.80	2.03	2.16	1.81	1.63	1.51	1.39	1.46	1.41	28	1.40
11 埼玉県	3.92	2.16	2.35	1.73	1.50	1.30	1.22	1.32	1.28	41	1.28
12 千葉県	3.59	2.13	2.28	1.74	1.47	1.30	1.22	1.34	1.31	39	1.30
13 東京都	2.73	1.70	1.96	1.44	1.23	1.07	1.00	1.12	1.06	47	1.07
14 神奈川県	3.25	1.89	2.23	1.70	1.45	1.28	1.19	1.31	1.27	42	1.28
15 新潟	3.99	2.13	2.10	1.88	1.69	1.51	1.34	1.43	1.41	29	1.41
16 富山	3.57	1.91	1.94	1.77	1.56	1.45	1.37	1.42	1.37	37	1.37
17 石川	3.56	2.05	2.07	1.87	1.60	1.45	1.35	1.44	1.43	26	1.40
18 福井	3.65	2.17	2.10	1.93	1.75	1.60	1.50	1.61	1.56	10	1.54
19 山梨	3.71	2.16	2.20	1.76	1.62	1.51	1.38	1.46	1.41	30	1.41
20 長野	3.25	1.94	2.09	1.89	1.71	1.59	1.46	1.53	1.50	16	1.47
21 岐阜	3.55	2.04	2.12	1.80	1.57	1.47	1.37	1.48	1.44	24	1.40
22 静岡県	3.74	2.11	2.12	1.80	1.60	1.47	1.39	1.54	1.49	17	1.48
23 愛知県	3.27	1.90	2.19	1.81	1.57	1.44	1.34	1.52	1.46	23	1.44
24 三重	3.33	1.95	2.04	1.82	1.61	1.48	1.36	1.51	1.47	21	1.45
25 滋賀	3.29	2.02	2.19	1.96	1.75	1.53	1.39	1.54	1.51	15	1.49
26 京都府	2.80	1.72	2.02	1.67	1.48	1.28	1.18	1.28	1.25	46	1.25
27 大阪府	2.87	1.81	2.17	1.67	1.46	1.31	1.21	1.33	1.30	40	1.29
28 兵庫県	3.08	1.90	2.12	1.76	1.53	1.38	1.25	1.41	1.40	32	1.37
29 奈良	3.08	1.87	2.08	1.70	1.49	1.30	1.19	1.29	1.27	43	1.27
30 和歌山	3.09	1.95	2.10	1.80	1.55	1.45	1.32	1.47	1.49	18	1.45
31 鳥取	3.45	2.05	1.96	1.93	1.82	1.62	1.47	1.54	1.58	8	1.50
32 島根	3.87	2.13	2.02	2.01	1.85	1.65	1.50	1.68	1.61	5	1.62
33 岡山	3.18	1.89	2.03	1.86	1.66	1.51	1.37	1.50	1.48	20	1.46
34 広島	3.22	1.92	2.07	1.84	1.63	1.41	1.34	1.55	1.53	12	1.51
35 山口	3.62	1.92	1.98	1.79	1.56	1.47	1.38	1.56	1.52	13	1.53
36 徳島	3.97	2.02	1.97	1.76	1.61	1.45	1.26	1.42	1.43	25	1.39
37 香川県	3.38	1.84	1.97	1.82	1.60	1.53	1.43	1.57	1.56	9	1.53
38 愛媛	4.03	2.10	2.02	1.79	1.60	1.45	1.35	1.50	1.51	14	1.47
39 高知県	3.39	1.94	1.97	1.64	1.54	1.45	1.32	1.42	1.39	34	1.40
40 福岡	3.91	1.92	1.95	1.74	1.52	1.36	1.26	1.44	1.42	27	1.42
41 佐賀	4.28	2.35	2.13	1.93	1.75	1.67	1.48	1.61	1.61	6	1.59
42 長門	4.49	2.72	2.33	1.87	1.70	1.57	1.45	1.61	1.60	7	1.58
43 熊本	4.06	2.25	1.98	1.83	1.65	1.56	1.46	1.62	1.62	4	1.59
44 大分	3.90	2.05	1.97	1.82	1.58	1.51	1.40	1.56	1.55	11	1.52
45 宮崎	4.35	2.43	2.15	1.93	1.68	1.62	1.48	1.68	1.68	2	1.66
46 鹿児島	4.19	2.66	2.21	1.95	1.73	1.58	1.49	1.62	1.64	3	1.60
47 沖縄	…	…	…	2.38	1.95	1.82	1.72	1.87	1.86	1	1.86
平均	3.73	2.09	2.09	1.83	1.62	1.47	1.36	1.47	1.45		1.43
標準偏差	0.51	0.22	0.11	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13	0.14		0.13
変動係数(%)	13.56	10.46	5.47	7.30	7.63	8.93	8.82	8.91	9.57		9.21

率算出の分母人口は、1950年および2011年は総人口、1960～2010年は日本人人口による。

なお、2010年は2011年との比較のため、参考として総人口を分母とした値を併記した。

全国の()内の数値は、分母人口に日本人女性人口を、年齢区分は各歳別率を用い算出したものである。

変動係数(%) = 標準偏差 / 平均 × 100

表3 都道府県別平均出生年齢：1950～2011年

(歳)

都道府県	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2005年	2010年	2011年	[参考]	
										順位	2010年
全 国	29.65	27.86	27.84	27.78	28.98	29.67	29.99	30.51	30.62	-	30.54
1 北海道	30.14	27.48	27.31	27.63	28.81	29.24	29.53	30.04	30.19	25	30.07
2 青森	29.52	27.56	27.08	27.21	28.50	29.04	29.39	29.72	29.80	43	29.74
3 岩手	29.45	27.72	27.52	27.38	28.55	29.17	29.30	29.76	29.88	39	29.79
4 宮城	29.77	27.68	27.54	27.55	28.89	29.41	29.67	30.32	30.40	15	30.33
5 秋田	29.35	26.88	26.78	27.17	28.54	29.18	29.43	30.01	29.85	40	30.03
6 山形	29.50	27.36	27.23	27.41	28.63	29.21	29.42	29.99	30.10	30	29.99
7 福島	30.00	28.01	27.51	27.44	28.48	28.96	29.13	29.59	29.59	47	29.59
8 茨城	30.17	28.46	27.79	27.56	28.69	29.39	29.65	30.12	30.21	23	30.14
9 栃木	30.28	28.48	27.94	27.61	28.64	29.28	29.64	30.12	30.20	24	30.14
10 群馬	30.48	28.59	28.14	27.78	28.83	29.35	29.69	30.24	30.27	21	30.26
11 埼玉	30.38	28.61	28.14	27.99	29.24	29.97	30.16	30.79	30.89	4	30.80
12 千葉	29.71	28.15	27.90	27.88	29.17	29.99	30.21	30.69	30.82	6	30.69
13 東京都	29.96	28.54	28.81	28.80	30.07	30.85	31.25	31.87	31.97	1	31.92
14 神奈川	30.05	28.23	28.25	28.17	29.48	30.31	30.62	31.21	31.32	2	31.21
15 新潟	30.10	27.92	27.70	27.62	28.76	29.43	29.85	30.35	30.37	18	30.36
16 富山	28.50	26.45	26.82	26.99	28.29	29.21	29.70	30.38	30.39	16	30.43
17 石川	29.00	26.83	26.84	26.96	28.40	29.27	29.88	30.37	30.57	13	30.43
18 福井	29.15	27.18	27.06	27.10	28.33	29.41	29.60	30.30	30.19	26	30.36
19 山梨	30.98	29.37	28.70	28.24	29.19	29.76	30.09	30.57	30.70	7	30.57
20 長野	30.36	28.80	28.53	28.33	29.33	29.84	30.06	30.55	30.57	11	30.57
21 岐阜	29.24	27.32	27.39	27.35	28.60	29.36	29.82	30.29	30.39	17	30.36
22 静岡	29.83	27.74	27.54	27.58	28.77	29.39	29.65	30.20	30.28	19	30.22
23 愛知	29.34	27.55	27.45	27.42	28.66	29.51	29.87	30.44	30.57	12	30.48
24 三重	29.26	27.16	27.27	27.11	28.24	29.14	29.49	30.01	30.13	29	30.07
25 滋賀	29.77	27.96	27.87	27.68	28.68	29.56	29.95	30.47	30.63	9	30.50
26 京都	29.38	27.92	28.27	28.17	29.34	30.15	30.59	31.10	31.29	3	31.13
27 大阪	29.39	27.74	27.91	27.88	28.99	29.71	30.05	30.47	30.60	10	30.49
28 兵庫	29.27	27.57	27.82	27.78	28.89	29.65	30.08	30.52	30.66	8	30.54
29 奈良	29.14	27.39	27.68	27.82	28.99	29.95	30.26	30.78	30.86	5	30.79
30 和歌山	29.03	27.31	27.40	27.17	28.20	28.92	29.36	29.81	29.78	44	29.81
31 鳥取	28.88	27.22	27.31	27.42	28.58	29.23	29.50	29.95	30.08	33	29.99
32 島根	28.94	27.32	27.64	27.58	28.50	29.39	29.53	30.00	30.02	36	30.05
33 岡山	28.58	26.81	27.07	27.22	28.39	29.19	29.62	30.10	30.24	22	30.15
34 広島	28.82	27.22	27.37	27.41	28.52	29.31	29.61	29.97	30.14	28	30.02
35 山口	28.95	27.10	27.36	27.41	28.49	29.01	29.32	29.68	29.83	41	29.73
36 徳島	29.17	27.05	27.07	27.18	28.28	29.08	29.46	30.04	30.01	38	30.07
37 香川	28.74	26.89	27.17	27.17	28.17	28.96	29.42	29.71	29.82	42	29.77
38 愛媛	29.47	27.48	27.47	27.44	28.40	29.06	29.19	29.72	29.72	45	29.77
39 高知	28.25	26.56	27.12	27.39	28.58	29.23	29.64	30.08	30.10	31	30.09
40 福岡	29.64	27.67	28.01	27.91	29.08	29.69	29.98	30.39	30.47	14	30.41
41 佐賀	29.89	28.16	27.90	27.70	28.83	29.32	29.58	29.97	30.05	34	30.00
42 長崎	30.02	28.60	28.30	28.00	29.02	29.49	29.67	29.94	30.02	37	29.98
43 熊本	29.83	27.87	27.46	27.48	28.64	29.18	29.56	29.95	30.04	35	29.97
44 大分	29.44	27.59	27.46	27.51	28.70	29.30	29.58	30.02	30.16	27	30.11
45 宮崎	29.79	27.63	27.35	27.42	28.68	29.16	29.36	29.58	29.63	46	29.60
46 鹿児島	30.33	28.70	28.22	27.95	28.93	29.45	29.69	30.06	30.08	32	30.09
47 沖縄	…	…	…	28.37	29.16	29.25	29.63	30.26	30.28	20	30.26
平均	29.55	27.69	27.62	27.60	28.75	29.42	29.74	30.22	30.30		30.25
標準偏差	0.58	0.64	0.48	0.39	0.37	0.38	0.39	0.43	0.46		0.44
変動係数(%)	1.95	2.30	1.75	1.42	1.30	1.29	1.32	1.44	1.53		1.45

率算出の分母人口は、1950年および2011年は総人口、1960～2010年は日本人人口による。

なお、2010年は2011年との比較のため、参考として総人口を分母とした値を併記した。

平均(出生)年齢 = $\sum \{(x+2.5) \times {}_5f_x\} / \sum {}_5f_x$

変動係数(%) = 標準偏差 / 平均 × 100

表4 都道府県、出生順位別合計特殊出生率および平均出生年齢：2011年

都道府県	合計特殊出生率	出生順位			平均年齢(歳)	出生順位		
		第1子	第2子	第3子以上		第1子	第2子	第3子以上
全 国	1.35	0.66	0.49	0.21	30.62	29.36	31.33	32.92
1 北海道	1.25	0.61	0.44	0.20	30.19	28.86	30.92	32.61
2 青森	1.38	0.65	0.50	0.23	29.80	28.26	30.66	32.29
3 岩手	1.41	0.64	0.50	0.27	29.88	28.45	30.38	32.36
4 宮城	1.25	0.59	0.46	0.20	30.40	29.11	31.01	32.72
5 秋田	1.35	0.66	0.49	0.20	29.85	28.38	30.74	32.48
6 山形	1.46	0.67	0.55	0.24	30.10	28.66	30.64	32.85
7 福島	1.48	0.67	0.53	0.28	29.59	28.05	30.06	32.35
8 茨城	1.39	0.65	0.52	0.22	30.21	28.80	30.92	32.64
9 栃木	1.38	0.67	0.50	0.21	30.20	28.80	30.98	32.71
10 群馬	1.41	0.66	0.53	0.22	30.27	28.87	30.97	32.80
11 埼玉	1.28	0.64	0.46	0.18	30.89	29.70	31.65	33.17
12 千葉	1.31	0.65	0.47	0.18	30.82	29.61	31.65	33.07
13 東京都	1.06	0.60	0.35	0.11	31.97	30.96	32.97	34.20
14 神奈川県	1.27	0.66	0.45	0.16	31.32	30.23	32.20	33.39
15 新潟	1.41	0.67	0.51	0.22	30.37	28.90	31.11	33.10
16 富山	1.37	0.67	0.51	0.19	30.39	29.00	31.16	33.24
17 石川	1.43	0.68	0.51	0.24	30.57	29.17	31.21	33.19
18 福井	1.56	0.71	0.58	0.27	30.19	28.66	30.83	32.90
19 山梨	1.41	0.65	0.53	0.23	30.70	29.28	31.38	33.15
20 長野	1.50	0.71	0.54	0.24	30.57	29.18	31.26	33.10
21 岐阜	1.44	0.67	0.55	0.22	30.39	28.89	31.18	32.90
22 静岡県	1.49	0.72	0.56	0.21	30.28	28.94	31.05	32.76
23 愛知	1.46	0.72	0.53	0.20	30.57	29.34	31.33	32.92
24 三重	1.47	0.71	0.54	0.22	30.13	28.75	30.86	32.72
25 滋賀	1.51	0.72	0.55	0.24	30.63	29.31	31.36	32.92
26 京都	1.25	0.60	0.45	0.19	31.29	30.10	31.89	33.55
27 大阪	1.30	0.64	0.46	0.19	30.60	29.36	31.34	33.02
28 兵庫県	1.40	0.67	0.52	0.21	30.66	29.39	31.41	32.91
29 奈良	1.27	0.60	0.48	0.20	30.86	29.44	31.66	33.25
30 和歌山	1.49	0.70	0.54	0.24	29.78	28.54	30.16	32.51
31 鳥取	1.58	0.70	0.59	0.29	30.08	28.51	30.59	32.79
32 島根	1.61	0.72	0.55	0.34	30.02	28.48	30.49	32.58
33 岡山	1.48	0.67	0.54	0.27	30.24	28.85	30.82	32.55
34 広島	1.53	0.72	0.56	0.24	30.14	28.84	30.79	32.51
35 山口	1.52	0.69	0.56	0.28	29.83	28.31	30.43	32.42
36 徳島	1.43	0.68	0.52	0.23	30.01	28.69	30.67	32.45
37 香川	1.56	0.73	0.59	0.25	29.82	28.40	30.50	32.36
38 愛媛	1.51	0.69	0.56	0.25	29.72	28.35	30.34	32.08
39 高知	1.39	0.64	0.49	0.25	30.10	28.64	30.64	32.71
40 福岡	1.42	0.66	0.50	0.26	30.47	29.08	31.08	32.79
41 佐賀	1.61	0.70	0.55	0.36	30.05	28.35	30.43	32.74
42 長崎	1.60	0.70	0.56	0.34	30.02	28.50	30.44	32.41
43 熊本	1.62	0.71	0.57	0.33	30.04	28.51	30.53	32.48
44 大分	1.55	0.69	0.57	0.28	30.16	28.61	30.72	32.85
45 宮崎	1.68	0.72	0.59	0.36	29.63	28.02	30.09	32.13
46 鹿児島	1.64	0.71	0.57	0.36	30.08	28.53	30.53	32.43
47 沖縄	1.86	0.74	0.58	0.54	30.28	28.21	30.47	32.88
平均	1.45	0.68	0.52	0.25	30.30	28.89	30.95	32.79
標準偏差	0.14	0.04	0.05	0.07	0.46	0.58	0.56	0.39
変動係数(%)	9.57	5.64	9.21	27.63	1.53	2.00	1.81	1.19

表1の注参照.

 書 評 ・ 紹 介

Ian Morris

*Why the West Rules – For Now:
The Patterns of History, and What They Reveal About the Future*

Profile Books, London, 2010, 757pp.

まだ邦訳は出ていないようであるが、タイトルを仮訳すれば「なぜ西洋に覇権があるのか？—今のところ」とでもなるだろうか。著者のモリス氏はイギリス生まれ、アメリカ・スタンフォード大学教授の歴史学者・考古学者であり、2010年に出版されたこの本でなぜ西洋が世界を支配しているのか、なぜ産業革命は中国でなくイングランドで起こったのか、という疑問に対して、人類史スパンの1万4千年前から現在史に至る「社会開発度」を数値化し、その計量的分析から歴史の再解釈、さらには未来の見通しを示している。その疑問に対する答えをあえて単純化すれば、東洋はこれから西洋を超える可能性があるが、そもそも東洋と西洋の差が消滅することもありうるし、現代の動向のまま今後100年続けばどこかで破たんが起きるが、そうならないように画期的な技術革新が起こる可能性がある、ということのようである。

人口開発論的には、この「社会開発度」をどう定義するかは興味深いだが、著者はそれを、①エネルギー利用度 (Energy Capture)、②社会組織度 (Organization) の指標としての最大都市人口、③戦争実行能力 (War-making Capacity)、④情報技術 (Information Technology) とし、それぞれを紀元前14,000年から紀元2000年の範囲で数値化し西洋と東洋で比較している。人類がアフリカ発祥であることから、当初地理的に西洋は東洋に先駆けていたが、その差は紀元前後のローマ帝国・漢代中国での東西接触により縮まり、唐代以降の紀元600年から1700年では東洋が西洋を凌駕するに至った。その後英国で始まった産業革命により、1900年の社会開発度は西洋が大きく東洋に先駆けるが、2000年にはその差は縮んでいる。それら詳しい算出方法自体は、モリス氏の web ページにて閲覧も可能である。

各時代についての解説には様々な要素がちりばめられているので、それら一つずつ吟味するにはページが足りないが、東洋・日本からの視点で興味深いのは、唐から明にいたる時代で東洋が西洋を上回ったと示した点である。近年つとに、中世中国の再評価は盛んになってきているものの、人口数以外の数値で示したものはあまりないのではないかと。また本書で東洋とはあくまでも中国であり、朝鮮半島・日本はその周縁、という捕らえ方に終始しており、これは今のアメリカの世界観を反映しているようでもあり興味深い。

逆に本書では中東を「西洋」に含めており、インド圏の取り扱いが曖昧である。10世紀に100万人を越えたとされるバグダッド都市人口値は採用せず、その時代の中東・イスラーム社会に対する評価は低い。これはどちらかといえば、文化的な偏見というよりは、考古学者として発掘されていないものを信じることはできない、ということであろうし、この地域の客観的な考古学的歴史研究が今後発展していくように発破をかけているのではないかとすら思える。

モリス氏は、スタンフォード大学の教授であり、いわゆる「権威」的な立場であるにもかかわらず、自分がなぜ考古学者になったかという、若い頃にフォン・デニケンの「未来の記憶」、つまり宇宙人が超古代に地球に文明をもたらした、という短編映画を見たからだと書いており、要所要所に、西洋、東洋の文明発展に宇宙人は必要なかった、との解説を加えている。ウィットがちりばめられている本である。

「理系と文系が会った歴史書」というのは、クリストファー・ロイドの歴史書に使われている形容詞であるが、この本も同様である。近年グローバル・ヒストリーという分野が進展しているが、ある特定の地域に偏らず、世界全体の歴史の流れを客観的事実によって比較分析し、将来予測に生かす、という試みが多くなされつつあり、この本はその流れに沿って、ウィリアム・マクニールの「疾病と世界史」、ジャレッド・ダイヤモンドの「銃・病原菌・鉄」に続く快作であるといえる。(林 玲子)

研究活動報告

アジア人口学会2012年大会

第2回アジア人口学会大会 (The 2nd Asian Population Association Conference) が2012年8月26日～29日にかけてタイ王国の首都バンコクで開催された。インドのニューデリーで2010年に開催された第1回大会に続く本大会では、最新の人口学的データと人口学的分析に基づく社会経済活動と人口変動の相互作用的性格 (the interrelated character of social, economic and demographic trends, drawing on the latest demographic data and analysis to examine specific issues of change) の解明が共通の主眼とされた。

まず、学会大会開催に先立つ8月23日～25日には3つのセミナーとワークショップが開催された。研究報告が行われた3日間については、17に大別された多岐にわたる各テーマ (「データの質と利用可能性」, 「出生力」, 「世帯・結婚・家族」, 「成人及び乳幼児の健康・傷病・死亡」, 「国内人口移動と都市化」, 「高齢化と世代間関係」, 「リプロダクティブヘルス」, 「国際人口移動」, 「難民」, 「アジアにおけるライフコース」, 「貧困と開発」, 「人口と教育」, 「労働力・雇用」, 「ジェンダー」, 「環境・気候変動と人口」, 「人口政策」) について、合計100のセッション (約400の口頭報告) と約300のポスター報告が行われた。また、27日と28日にはそれぞれ「アジアの出生力はどこまで下がるのか」及び「アジア人口の移動」と題された2つのパネルディスカッションがあった。50カ国以上の大学・研究機関、国際機関、政府機関、NGO等から600名を超える参加があり、当研究所からは金子隆一 (副所長)、岩澤美帆 (人口動向研究部第1室長)、鎌田健司 (人口動向研究部第1室研究員)、菅桂太 (人口構造研究部第3室研究員) が参加し、それぞれが研究報告を行った。

(菅桂太・鎌田健司記)

日本人口学会2012年度第1回東日本地域部会

日本人口学会の2012年度第1回東日本部会は、2012年9月1日 (土) 午後、原俊彦・札幌市立大学教授の企画・運営のもとで、同大学サテライトキャンパスで開催された。すべての報告に対し活発な質疑応答が交わされ、盛況で有意義な研究報告会となった。報告者および報告タイトルは次の通りである。

1. 林 玲子 (国立社会保障・人口問題研究所)
「人口減少社会の都市化と人口移動～ハバロフスクと札幌の比較から」
2. 菅 桂太 (国立社会保障・人口問題研究所)
「シンガポールにおける出生力変動の民族格差」
3. 鈴木 透 (国立社会保障・人口問題研究所)
「東アジアの独居老人—日本・韓国・台湾の比較—」
4. 山内昌和 (国立社会保障・人口問題研究所)
「地域別将来人口推計における出生指標に関する検討—都道府県を単位としたCWRとTFRの比較—」

5. 小池司朗（国立社会保障・人口問題研究所）
「人口ポテンシャル概念に基づく地方都市中心地の勢力変化―北海道を事例として―」
6. 松浦 司（中央大学経済学部）
「希望子ども数の決定要因分析」
7. 鎌田健司（国立社会保障・人口問題研究所）
「2005年以降における出生力変動の地域格差とその要因」
8. 石井憲雄（東北大学大学院）
「近年の TFR 回復における都道府県間差異に関する研究」

（鈴木 透記）

2012年韓国人口学会定期学術大会

2012年韓国人口学会（会長：李承旭ソウル大学校教授）定期学術大会は、2012年9月7日（金）～8日（土）の二日間にわたり、釜山広域市 Bexco において開催された。この会場は、2013年10月の国際人口学会大会（XXVII IUSSP International Population Conference）の会場にも予定されている。日本・韓国・台湾・タイの4カ国協定により、各国人口学会会員は相手国の人口学会に加入せずに大会に参加できる。この協定により、日本人口学会から小島宏会員（早稲田大学）、聶海松会員（東京農工大学）および筆者が参加し、英語で報告を行った。

9月7日（金）は、大学院生セッション以外では「人口住宅総調査」「Marriage」「統計に現れた性差」「将来推計の方法論」「婚姻と出産」の各セッションが行われ、小島会員は「Marriage」部会で“Religion and the Timing of Family Formation in East Asia”と題する報告を行った。9月8日（土）は「歯科衛生学と人口学的諸要因」「老人の生活」「Elderly People in East Asia」「老人の口腔健康」の各セッションが行われ、「Elderly People in East Asia」部会で聶会員が“Demographic Transition and Challenges Facing an Aging Population in China”，筆者が“Elderly People Living Alone in Eastern Asia - Comparison of Japan, Korea and Taiwan”と題し報告した。またこの日は「婚姻移住現象に対する人口学的照明：アジアの脈絡から」と題する特別セッションが行われ、ベトナムのホーチミン国立大学の Hong Xoan Nguyen 講師が送出国、培材大学校の李惠景教授が受入国の立場から報告（英語）を行い、三人のパネリストが討論に立った。

（鈴木 透記）

2012年度統計関連学会連合大会

2012年9月9日（日）～12日（水）、2012年度統計関連学会連合大会が開催された。2012年度統計関連学会連合大会は、統計関連学会連合の6学会（応用統計学会、日本計算機統計学会、日本計量生物学会、日本行動計量学会、日本統計学会、日本分類学会）の共催であり、9日はチュートリアルセッションと市民講演会、10日からは北海道大学高等教育推進機構で本大会が開催された。

参加者総数は824名、発表件数は368件であり、内訳は大会特別セッション（5）、企画セッション（84）、一般セッション（248）、コンペセッション（27）、デモンストレーション（4）となっていた。

筆者は「人口統計」のセッションにおいて、「日本版死亡データベース（JMD）の開発と死亡分析への応用」について報告を行った。今回はこれ以外のセッションに参加できなかったが、このセッションでは、寿命のハザードモデルや Lee-Carter モデルの改良など死亡研究に関するものの他、同居児

法を用いた有児就業女性の出生率推計や婚姻の生命表分析に関する研究報告が行われ、活発に討論が行われた。
(石井 太記)

2012年度日本建築学会大会（東海）

2012年度日本建築学会大会（東海）は、9月12日（水）～14日（金）の3日間、名古屋大学東山キャンパス（名古屋市）において開催された。1万人近い登録参加者に加え、記念講演「漂うモダニズム」（榎文彦名誉会員）や記念シンポジウム「名古屋・愛知・東海の防災とまちづくり」など一般公開された企画には多くの市民の参加があった。建築計画や都市計画などの計画系の分野は、人口や世帯にとっていわば器である住宅やそれを取り巻く環境を対象とするもので、日頃とは違った視点からの研究成果に触れることのできる機会である。研究報告では、数年来の流れであるコンパクトシティ研究のほか、住宅のミスマッチなど、人口減少社会における居住の再編に着目したものも隆盛である。人口・世帯研究に関連するおもな報告を以下に挙げる。

- 「交通施設の整備状況に着目した地方都市の人口動態の地域的特徴」……………小川宏樹（和歌山大）他
「三重県四日市市における公共交通沿線の人口増減の実態と課題」……………浦山益郎（三重大）他
「都市縮小期（アーバンシュリンケージ）の人口構造 世界的文脈と我が国の特徴」
……………海道清信（名城大）
「ロジック型居住地選択モデルの新しい導出方法」……………本間健太郎（東京理科大）他
「メッシュデータを用いた東京近郊における人口減少の要因分析」……………小倉匠人（東京都市大）他
「将来人口推計比較による被災地における転出超過の分析 茨城県を対象として」
……………小林隆史（東京工業大）他
「住宅の機能を代替する施設立地と生活行動による人口分布の分析」……………鈴木達也（首都大）他
「住宅と居住世帯のミスマッチ問題における実態と地域性の分析」……………五十石俊祐（筑波大）他
「出生における住環境の役割 山形県と沖縄県の比較分析」……………井原弘策（神戸大）他
「世帯の家族類型変動における地域差の検討 全国調査の結果から」
……………小山泰代（国立社会保障・人口問題研究所）
(小山泰代記)

日本家族社会学会第22回大会

本大会は、2012年9月16～17日にお茶の水女子大学で開催され、参加者は300人と盛況であった。17日午後に行われたシンポジウム「育児と介護の家族戦略」では、育児戦略と見えない統制—育児メディアの変遷から（天童睦子）、介護の家族戦略—規範・選好・資源（上野千鶴子）、家族戦略？—個人戦略と公共政策の狭間（武川正吾）の3報告がなされた。会員企画による5つのテーマセッションでは合計20の報告がなされ、自由報告では、仕事と生活、多様な家族、介護と葬送、親と子ども、出産、結婚・夫婦、世代間関係・親族、家事・育児の8セッションで合計28の報告がなされた。テーマセッションと自由報告では、質的手法による研究の数が量的調査に基づくものを上回っていた。

社人研で実施している全国家庭動向調査や出生動向基本調査で扱う内容と特に関連のある報告は以下のとおりである。

男性の家事・育児，夫婦間の家事分担，仕事と家族のテーマを扱うものでは，夫の働き方・就業環境と家事分担—社研パネル調査データから（不破麻紀子），男性の家事分担の変化—NFRJを用いた時点間比較（乾順子），男性の育児遂行の規定要因再考—資源としての職場環境，男性の家事・育児参加と生育歴との関係—日米比較を通して（林葉子），父親の育児・家事参加における妻のマトーナール・ゲートキーピングと父親の就労意識との関連—日米比較を通じて（中川まり），アジア3カ国における家族政策関連制度利用の規定要因（小島宏），夫婦の就業形態と消費の関係—共働き化が家計に与える影響についての考察（山田昌弘），定年退職と家事分担（竹内麻貴）の7報告，親と子・世代間関係に関するものでは，親子の私的移転からみる階層格差（白波瀬佐和子），同居母子世帯出現率の地域的差異—もうひとつの家族の地域性（稲葉昭英），親の子どもに対する関わり方の経年的変化と規定要因（苫米地なつ帆・三浦哲）の3報告，結婚・家族形成に関するものでは，配偶者選択過程における愛情と選択性—北京の中年期男女に対するインタビュー調査をもとに（于建明），Diversity of Gender Preference for Children in Asia（殷棋洙），フェミニストアプローチによる現代日本の結婚への一考察（Cuervo Giraldo Norma）の3報告である。（釜野さおり記）

特別講演会

ラウンドテーブル・セミナー「世界の人口高齢化」

2012年10月2日（火）午後，当研究所にて，世界の人口高齢化に関する特別講演会（ラウンドテーブル・セミナー）がUNFPA，ジョイセフ，当研究所の共催で行われた。これは前日，「国際高齢者デー」に当たる2012年10月1日に行われたUNFPA世界の人口高齢化に関する報告書リリース記念シンポジウムに続いて行われたものである。西村周三社人研所長の歓迎挨拶に答え，UNFPA事務局長ババトウンデ・オショティメイン氏が，世界の人口高齢化はまずは祝福すべきことであること，今後各国が人口高齢化対策の能力強化を行っていくうえで，UNFPAは南北，南々のコラボレーションを促進する役目を果たしていくとの挨拶をされた。

ラウンドテーブルでは，まず中国人民大学老年学研究所教授の杜鵬氏が，中国の人口高齢化を2010年の中国人口普查（国勢調査）の結果に基づいて，中国の高齢化は大都市ではなく人口転出が続く農村部を抱える省（地方行政区）で激しいこと，年金や最低生活保証金といった社会保障は拡充してきていること，高齢者の教育水準が上昇してきていることなど，10の特徴を解説された。次に「日本の人口高齢化推移と長寿化について」と題して当研究所人口動向研究部長石井太氏が，「社会保障政策における日本の特色」を当研究所社会保障基礎理論研究部長金子能宏氏が，日本の人口高齢化についてそれぞれ人口，社会保障の側面から概説した。韓国の人口高齢化についてはソウル大学校教授であり韓国人口学会会長でもあるリー・スンウク（李承旭）氏が，韓国の出生率・死亡率の推移を概説し，韓国の急激な人口高齢化は時限爆弾のようなものだとしながら，中高年女性支援，心理側面も含めた高齢化対策について説明された。次に，日本大学人口問題研究所所長である小川直宏氏は，アジアの国民世代間移転勘定（NTA：National Transfer Accounts）について概説された。

UNFPAからは，本部（N.Y.）技術顧問であるアン・パウリツコ氏，アジア太平洋地域事務所長の堀部伸子氏がUNFPAの世界の人口高齢化に対するこれまでの活動と今後の進展について述べられた。最後に，人口高齢化に取り組んでいる，世界でも数少ないNGOである，ヘルプ・エイジインターナショナルの代表であるリチャード・ブレウィット氏が，今後世界の人口高齢化対策に対する日本のリーダーシップを期待すると締めくくった。

質疑の時間は限られていたが，2010年中国人口普查結果で合計特殊出生率が1.18であることに関し

て、今後中国のより急速な高齢化が予測されていることや、脱医療化・在宅ケアをどのように行っていか、女性高齢者の貧困に対する対応をどうするのか、高齢の路上生活者、外国の高齢者ケアのために出て行く移民が自分の高齢両親をケアできない現状について等、世界の高齢化問題に対する多様な要素が議論された。最後に現在ジョイセフ会長である明石康氏が、今後世界の高齢化は発展途上国でより重篤となることを認識し、各国が協力して取り組んでいくことの重要性を強調して、閉会の挨拶とされた。
(林 玲子記)

2012年日本地理学会秋季学術大会

2012年日本地理学会秋季学術大会は、2012年10月6日～9日（8・9日は巡検のみ）、神戸大学（兵庫県神戸市）において開催された。一般発表89件、ポスター発表41件が行われた。この他に45件の発表からなる8つのシンポジウム、2件の講演からなる1つの公開講座と15の研究例会が開かれた。以下に主な人口関連の口頭発表とポスター発表を記す。

人口関連の発表の多くは人口変化に伴う地域の変容を扱っており、大都市圏を対象とするものが多く見られた。このことは農村部に限らず大都市圏でも人口減少下の諸問題に直面しつつあることを示すものであるといえよう。

「首都圏におけるニューファミリー層の居住地選択選好—コーホートの視点で—」

.....佐藤 将（横浜市立大学・院生）
後藤 寛（横浜市立大学）

「配偶関係と還流移動—兵庫県多可町加美区の調査を例に—」

.....貴志匡博（国立社会保障・人口問題研究所）

「地方都市における人口の集中分散に関する経年変化分析—北海道を例として—」

.....小池司朗（国立社会保障・人口問題研究所）

「神戸市のニュータウンにおける居住者移動」.....藤森衣子（大阪大学・院生）

「東京大都市圏における中古集合住宅の取得者と住居移動」.....佐藤英人（帝京大学）
清水千弘（麗澤大学）

「地方都市の郊外住宅団地における空き家の発生」.....由井義通（広島大学）

阪上弘彬（広島大学・院生）

杉谷真理子（広島大学・院生）

森 玲薫（広島大学・院生）

久保倫子（学振特別研究員）

「2010年都道府県別75～84歳，85～94歳死亡率の季節変化」.....北島晴美（信州大学）

太田節子（信州医療福祉専門学校）

「群馬県中之条町六合地区における人口変化の地域的特色」.....関戸明子（群馬大学）

「脱成長時代における東京大都市圏の空間構造の変容」.....小泉 諒（首都大学・院生）

「人口と通勤流動の変化からみた京阪神大都市圏の空間構造の変化」.....山神達也（和歌山大学）

藤井 正（鳥取大学）

「2000年代の東京都心部における人口増加の特徴—国勢調査小地域集計データの分析—」

.....矢部直人（上越教育大学）

「大都市圏郊外における高齢化の進展と地域整備の課題」.....宮澤 仁（お茶の水女子大学）

- 「バブル経済期以降の東京23区における人口変化の空間的パターン」……………若林芳樹（首都大学）
小泉 諒（首都大学・院生）
- 「日本の市区町村別合計出生率と外国人」……………山内昌和（国立社会保障・人口問題研究所）
（貴志匡博記）

地理情報システム学会第21回研究発表大会

地理情報システム学会の第21回研究発表大会は2010年10月13～14日の日程で広島修道大学にて開催された。報告は講演報告が152本、ポスター報告が34本あり、国際シンポジウムが2テーマ、特別セッションが9テーマと大規模な大会となっている。本大会はその名の通り地理情報システム（Geographic Information System：GIS）を用いた報告が主体となっており、地理学のみならず防災や土地利用、施設配置などに関連する地方自治体職員、システム開発や地理データ作成並びにその精度に係わる事業者・官公庁職員等の参加も多くみられた。さらに大学院生による報告も多数あった。特別セッションでは、地方自治体における地理空間情報の利活用、マイクロジオデータの普及、震災時におけるGISを用いた行政支援、大学におけるGIS教育について等のセッションが組まれており、それぞれの専門家による最新の研究成果について報告があった。報告内容について、筆者が参加した範囲では、それぞれの報告はGISを用いているという点では共通しているものの、各参加者の専門領域が異なること等によって議論が深化せず表層的な質問と応答に終始していた印象を受けた。ただし、その中でも移動データ分析においては、モバイルデータを用いて震災時の移動状況を動的に表現するなどGISならではの分析もみられた。

当研究所からは、人口構造研究部の小池司朗室長、貴志匡博研究員、筆者が参加し、筆者が新潟市GISセンターの長谷川普一氏との共同研究「新潟市における子育て関連施設の適正配置に関する研究」として、未就学児童の居住地と人口分布を考慮した保育所立地に関するアクセシビリティ指標の開発についての報告を行った。（鎌田健司記）

第17回厚生政策セミナー 「地域の多様性と社会保障の持続可能性」

国立社会保障・人口問題研究所では、毎年『厚生政策セミナー』を開催している。今回第17回は10月22日（月）、「地域の多様性と社会保障の持続可能性」をテーマとして、星陵会館（千代田区永田町）で行われた。

セミナーの前半では、西村周三所長より「地域経済視点からの社会保障支出とその将来見通し」に関する基調講演1があった。続いて、奥野信宏・中京大学総合政策学部教授より「先進国に相応しい安定感ある社会の構築～多様な主体の参加による地域づくり～」と題して基調講演2があった。

2つの基調講演を受けて、研究所内から4人の問題提起が行われた。まず著者より「人口構造変化からみた地域の社会保障」、次に暮石渉・社会保障基礎理論研究部第3室長より「都会と地方それぞれにおける収入、資産、消費」、川越雅弘・企画部第1室長より「都市部と郡部における在宅医療・介護サービス提供体制構築上の課題」、続いて山本克也・社会保障基礎理論研究部第4室長より「震災を契機としたコンパクトシティ化～陸前高田市の挑戦」について、それぞれの調査研究結果に基づく報告があった。

セミナー後半では、3人のパネリストによる討論が行われた。山内直人・大阪大学国際公共政策研究科教授からは「地域再生におけるソーシャル・キャピタルの役割」、園田眞理子・明治大学工学部教授より「超高齢社会の居住環境論～居住のセーフティネットの視点から～」、野口晴子・早稲田大学政治経済学術院教授より「医療・介護資源の空間的偏在と地域住民のインセンティブ」に関して、具体的なケーススタディーの結果などを基にした報告があった。

最後に、伊藤善典・政策調整官をモデレーターとしてパネル討論が行われた。約150名の参加者があり、フロアーからも多方面の質問が寄せられた。 (佐々井 司記)

『人口問題研究』第68巻総目次（2012年）

著者	論文タイトル	号[通巻]	発行	掲載頁
特集Ⅰ：家族・労働政策と結婚・出生行動の研究（その2）				
別府志海	有配偶女性の就業異動と出生力	1[280]	3.25	1-13
増田幹人	マクロ経済モデルによる家族・労働政策が出生率に及ぼす効果の分析	1[280]	3.25	14-31
特集Ⅱ：少子化社会の成人期移行（その3）				
宮本みち子	成人期への移行モデルの転換と若者政策	1[280]	3.25	32-53
特集Ⅲ：『第4回全国家庭動向調査（2008年）』の個票データを利用した実証研究（その3）				
小山泰代	女性から見た家族介護の実態と介護負担	1[280]	3.25	54-69
山内昌和	第4回全国家庭動向調査の無回答に関する検討	1[280]	3.25	70-89
特集：『第6回世帯動態調査（2009年）』の個票データを利用した実証的研究				
鈴木透	特集に寄せて—世帯動態調査の目的と概要—	2[281]	6.25	1-2
鈴木透	直系家族世帯の動向	2[281]	6.25	3-17
小山泰代	世帯変動の地域的傾向	2[281]	6.25	18-36
特集：第16回厚生政策セミナー「東アジアの少子化のゆくえ—要因と政策対応の共通性と異質性を探る」				
佐藤龍三郎	東アジアの超少子化が問いかけるもの—第16回厚生政策セミナーに寄せて—	3[282]	9.25	1-13
鈴木透	日本・東アジア・ヨーロッパの少子化—その動向・要因・政策対応をめぐる—	3[282]	9.25	14-31
松江暁子	韓国における少子化と政策対応	3[282]	9.25	32-49
伊藤正一	台湾の少子化と政策対応	3[282]	9.25	50-65
永瀬伸子	第1子出産をはさんだ就業継続、出産タイミングと夫婦の家事分担—北京・ソウルと日本の比較—	3[282]	9.25	66-84
相馬直子	圧縮的な家族変化と子どもの平等：日韓比較を中心に考える	3[282]	9.25	85-104
特集：東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する国際比較研究（その1）				
鈴木透	序論：東アジア低出生力のゆくえ	4[283]	12.25	1-8
Keita SUGA	The Second Demographic Transition in Singapore: Policy Interventions and Ethnic Differentials	4[283]	12.25	9-21
資料				
金子隆一・石川晃・石井太・岩澤美帆・佐々井司・三田房美・守泉理恵・別府志海・鎌田健司	日本の将来推計人口（平成24年1月推計）—平成23（2011）年～平成72（2060）年— 附：参考推計 平成73（2061）年～平成122（2110）年	1[280]	3.25	90-127
鈴木透・小山泰代・菅桂太	高齢者の居住状態の将来推計	2[281]	6.25	37-70
統計				
別府志海・石川晃	全国人口の再生産に関する主要指標：2011年	4[283]	12.25	22-38
佐々井司・別府志海・石川晃	都道府県別標準化人口動態率：2011年	4[283]	12.25	39-44

佐々井司・別府志海・石川晃	都道府県別にみた女性の年齢（5歳階級）別出生率および合計特殊出生率：2011年	4[283]	12.25	45-51
書評・紹介				
佐々井司	石川義孝・井上孝・田原裕子編『地域と人口からみる日本の姿』および石川義孝編『地図でみる日本の外国人』	1[280]	3.25	128
鈴木透	Antionette Fauve-Chamoux, Emiko Ochiai (eds.), " <i>The Stem Family in Eurasian Perspective: Revisiting House Societies, 17th-20th Centuries</i> "	1[280]	3.25	129-130
尹豪	文浩一著『朝鮮民主主義人民共和国の人口変動—人口学から読み解く朝鮮社会主義』	2[281]	6.25	71
中川聡史	フランツ・ゲザファー・カウフマン著 原俊彦・魚住明代訳『縮減する社会—人口減少とその帰結—』	3[282]	9.25	105
林 玲子	Ian Morris, " <i>Why the West Rules-For Now: The Patterns of History, and What They Reveal About the Future</i> "	4[283]	12.25	52

研究所機関誌のホームページ掲載について

1999年9月より、機関誌3誌（人口問題研究、季刊社会保障研究、海外社会保障研究）の創刊号から直近にいたるバックナンバーのホームページ公開をはじめ、現在では多くの方に利用されています。

近年、デジタルデータの著作権法の適用について、整備がすすみ、本研究所でも評議員会の助言を受けて、機関誌バックナンバーのホームページ掲載について、執筆者に御了解を得る手続きを2012年2月に郵送等で開始いたしました。

過去に御執筆いただいた方で研究所からホームページ掲載についてお願いの文書が現在もお手元に届いていない場合は、その執筆者の連絡先が不明となっていることが想定されます。

お願いの文書が届いていない場合でも、掲載された著作物について、引き続き研究所ホームページに公開することを御了解いただきたく、お願いを申し上げます。

もし、公開を不承諾の場合は、担当まで御連絡いただければ、ホームページから削除させていただきます。不承諾の御意向をいただく期限は原則2013年3月末までの期間とさせていただきます。期間内に不承諾の御連絡を頂けなかった場合は、御承諾いただいたものと考え、引き続きホームページで公開させていただきます。

御執筆いただいた研究成果を、一人でも多くの人々に紹介し、社会に還元するよう努めております。何卒、事情を御賢察の上、御協力いただきますようお願い申し上げます。

国立社会保障・人口問題研究所
機関誌編集委員会

お問い合わせ&不承諾連絡先
情報調査分析部 坂東里江子

メール bando@ipss.go.jp (@は半角)

電話 03-3595-2988

FAX 03-3591-4818

著作権確認実施範囲：

人口問題研究 創刊号～67巻第4号（2011年12月刊）

季刊社会保障研究 創刊号～第44巻第1号（2008年6月刊）

海外社会保障研究 創刊号（海外社会保障情報）～第163号（2008年6月刊）

『人口問題研究』編集委員

所外編集委員 (50音順・敬称略)

大林 千一 帝京大学経済学部
大淵 寛 中央大学名誉教授
小島 宏 早稲田大学社会科学総合学術院
黒須 里美 麗澤大学外国語学部
中川 聡史 神戸大学大学院経済学研究科
中澤 港 神戸大学大学院保健学研究科

所内編集委員

西村 周三 所長
金子 隆一 副所長
藤原 朋子 企画部長
林 玲子 国際関係部長
勝又 幸子 情報調査分析部長
鈴木 透 人口構造研究部長
石井 太 人口動向研究部長

編集幹事

佐々井 司 企画部室長
千年よしみ 国際関係部室長
別府 志海 情報調査分析部室長
釜野さおり 人口動向研究部室長
貴志 匡博 人口構造研究部研究員

人 口 問 題 研 究

第68巻第4号
(通巻第283号)

2012年12月25日発行

編 集 者 国立社会保障・人口問題研究所
発 行 者 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号 〒100-0011
日比谷国際ビル6階
電話番号：東京(03)3595-2984
F A X：東京(03)3591-4816

印 刷 者 大和綜合印刷株式会社
東京都千代田区飯田橋1丁目12番11号
電話番号：東京(03)3263-5156

本誌に掲載されている個人名による論文等の内容は、すべて執筆者の個人的見解であり、国立社会保障・人口問題研究所の見解を示すものではありません。

目次 第68巻第4号(2012年12月刊)

特集：東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する 国際比較研究(その1)

- 序論：東アジア低出生力のゆくえ……………鈴木 透・1～8
The Second Demographic Transition in Singapore:
Policy Interventions and Ethnic Differentials
……………Keita SUGA・9～21

統計

- 全国人口の再生産に関する主要指標：2011年……………22～38
都道府県別標準化人口動態率：2011年……………39～44
都道府県別にみた女性の年齢(5歳階級)別出生率
および合計特殊出生率：2011年……………45～51

書評・紹介

- Ian Morris, "*Why the West Rules-For Now:
The Patterns of History, and What They Reveal About
the Future*" (林 玲子) ……………52

研究活動報告 ……………53～59

アジア人口学会2012年大会－日本人口学会2012年度第1回東日本地
域部会－2012年韓国人口学会定期学術大会－2012年度統計関連学会
連合大会－2012年度日本建築学会大会(東海)－日本家族社会学会
第22回大会－ラウンドテーブル・セミナー「世界の人口高齢化」－
2012年日本地理学会秋季学術大会－地理情報システム学会第21回研
究発表大会－第17回厚生政策セミナー「地域の多様性と社会保障の
持続可能性」

総目次 ……………60～61

研究所機関誌のホームページ掲載について ……………62