
特 集 I

第一、第二の人口転換の解明に基づいた人口・ライフコースの動向と
将来に関する研究（その1）

ポスト人口転換期の日本

—その概念と指標*—

佐藤龍三郎**・金子隆一

本研究は、従来「少子高齢化社会」、「人口減少時代」などと呼ばれる日本の人口レジームの新しい位相を、人口転換理論の再考を通して、「ポスト人口転換期の到来」あるいは「第二の人口転換の開始」と捉え直すものである。本論文では、この新しい概念の定義について検討するとともに指標化をおこなう。日本における第二の人口転換の開始の指標として、総人口の増加から減少への転換（2000年代後半）、人口増加曲線の下に凸から上に凸への転換（1970年代半ば）、生産年齢人口の増加から減少への転換（1990年代半ば）などに着目し、この移行が1970年代半ばから2000年代後半にかけて起こったことを示した。また、この移行の原動力として、出生力（fertility）と死亡率（mortality）が従来想定された「出生力転換」と「死亡率転換」をおのおの完了した後、もう一段の変化を遂げたことを対応関係として示した。

I. はじめに

20世紀末から21世紀初頭にかけて、日本が人口レジームの新たな位相に入ったことは明らかである。この新しい人口レジームは、従来「少子高齢化社会」とか「人口減少時代」などと呼ばれているが¹⁾、このような表現は人口に生ずる現象の一面を捉えているに過ぎない。社会経済の変容を含めより本質的な一群の変化として、総合的に捉え直すことはで

* 本論文は「ポスト人口転換期の日本」に関する2部作の第1部分である。第2部分は「ポスト人口転換期の日本：その含意」の題目で『人口問題研究』第71巻第3号（2015年9月刊）に掲載を予定している。本研究の骨子は日本人口学会第64回大会（東京、2012年6月2日）、アジア人口学会（APA）第2回大会（バンコク、2012年8月27日）、国際人口学会（IUSSP）第27回大会（釜山、2013年8月31日）等で口頭報告をおこなった。

** 中央大学経済研究所客員研究員

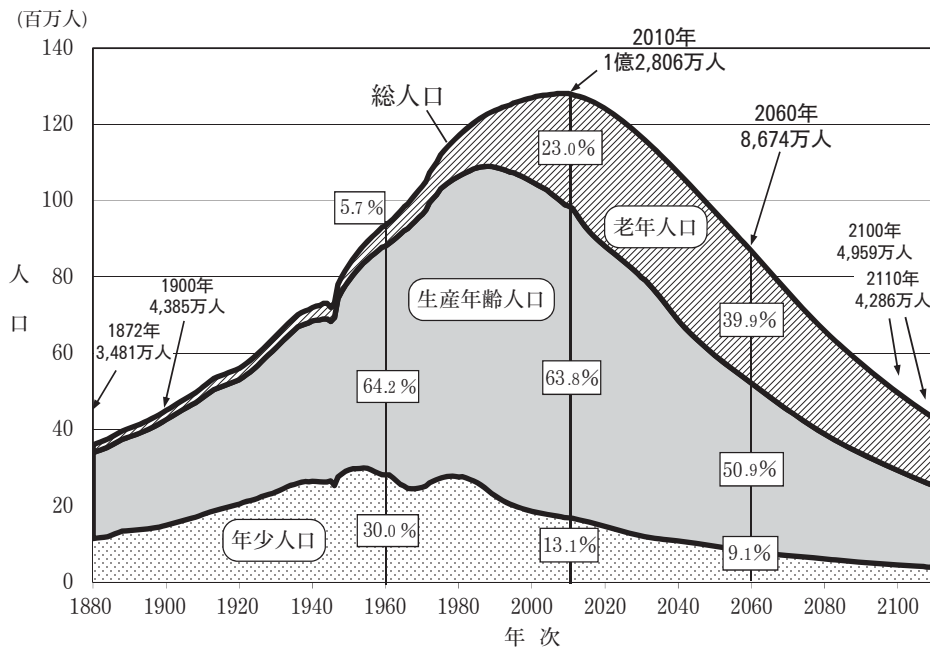
1) 現代から近未来にかけて日本が直面する最大の問題の一つとして、「少子高齢（化）」社会、「少子高齢化・人口減少」社会（時代）、「人口減少」社会（時代）の到来という表現が随所で用いられている。たとえば、人口学研究会の「人口学ライブラリー」シリーズ5,6,7,9（大淵・森岡 2006, 阿藤・津谷 2007, 兼清・安藏 2008, 吉田・廣島 2011）、宮本（2011）、大淵（2011）、嵯峨座（2012）、高橋・大淵（2015）など。

きないだろうか。この間に答えるには、長期的人口変動のグランドデザインを与える「人口転換」理論の再考が求められるであろう。その際、われわれは人口史における「プレ人口転換期」、「人口転換期」、「ポスト人口転換期」という時期区分に基づいた上で、新たな人口転換すなわち「第二の」人口転換が始まったという見方を提起する。本論文では、これらの定義について検討するとともに指標化をおこなう。このことは、この新しい人口レジームが近年の日本の社会・経済・政治など様々な分野における劇的な変化とどのような関連をもつのか考察する上で基礎となるものである。

II. 「ポスト人口転換期」の概念

日本の近代から現代、そして今世紀末までの将来に至る人口の動きを展望すると、人口が増加からピークを経て減少へと向かうこと、著しい人口高齢化が起こることが2つの大きな特徴をなす(図1)。すなわち2010年国勢調査人口を現在時点とし、将来については2012年1月に公表された国立社会保障・人口問題研究所(2012)の全国の将来推計人口を用い(出生、死亡ともに中位の仮定に基づく推計結果のみ示す)、過去約130年間と将来の1世紀を合わせたおよそ200年間の日本の人口と人口増加の推移を描くと、人口は今まさにピークを通過した時点にあり、今後持続的に減少してゆくことが示される。2060年には

図1 日本の総人口と年齢3区分別人口の推移：1880～2110年



資料：旧内閣統計局推計，総務省統計局「国勢調査」推計人口，国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成24年1月推計 [出生中位・死亡中位推計])

約8,700万人にまで減る見込みであるが、これは1950年代初めの人口規模に等しく、ちょうど左右対称な山の形をしている。人口増加率は現在ゼロを割り込んだところであるが、今後は持続的に低下し、今世紀半ばにはマイナス1%にまで落ち込む見通しとなっている。

わが国が現在直面している人口問題は、一言で「少子高齢化・人口減少」問題といわれることが多い。しかし、人口の変化は人口規模と年齢構造の変化だけでその本態を言い表すことはできない。人口は人口静態と人口動態が相互に影響し合いながらたえず変化を遂げていくものであり、この人口ダイナミクスを包括的に捉えることなくして、長期的な人口変動を説明したことにはならない。かつて長期的な人口変動は「人口転換」(demographic transition) と呼ばれる理論で説明できると考えられた。しかしながら、いま日本などの先進諸国は従来の「人口転換」理論の想定を超える事態に至っており、次項で述べるように人口転換論を再考する必要に迫られている。

1. 人口転換の概念と実際

近代社会における人口と人口増加率の変化は多くの国に共通するものであり、それは多産多死から少産少死への「人口転換」という理論によって説明される²⁾。人口転換理論は18世紀後半から20世紀前半までのヨーロッパの経験を基にして、フランスのランドリー(Adolphe Landry)、アメリカのトンプソン(Warren S. Thompson)、ノートシュタイン(Frank W. Notestein)、デービス(Kingsley Davis)らによって構築されたものである(河野・佐藤 2012)。

図2は人口転換の模式図である。この図に太い線で示されたように元来の人口転換の考え方では、人口転換前の多産多死の均衡状態から人口転換を経て少産少死の均衡状態へと移行するものと想定された。人口転換は経済・社会の近代化に伴って起こる普遍的な現象と考えられるので、全人口史は、人口転換が始まる前の「プレ人口転換期」、人口転換の開始から終了までの「人口転換期」、人口転換が完了したのちの「ポスト人口転換期」に3区分されることになる³⁾。

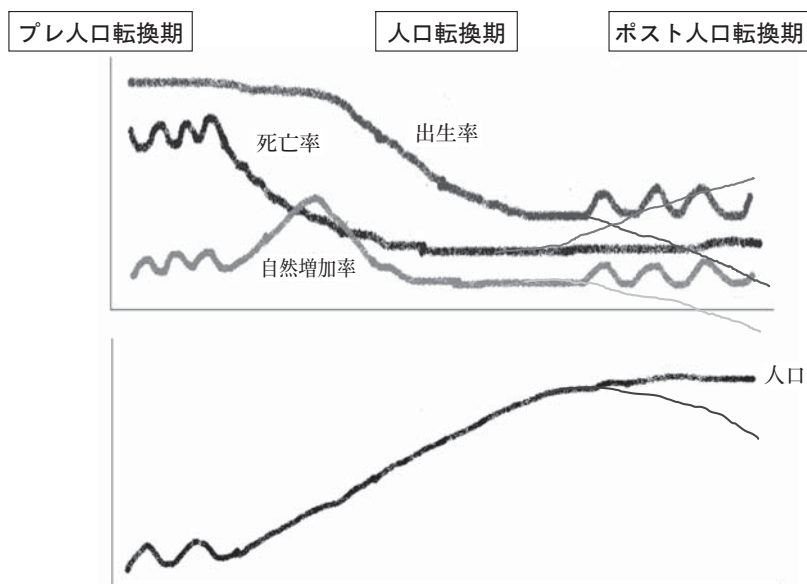
なお細かくいえば、人口転換は4つの段階からなると説明されることがある(阿藤 2000, p.34)。すなわち①高出生率・高死亡率(多産多死)の段階、②死亡率の先行低下の段階、③出生率の追従低下の段階、④低出生率・低死亡率(少産少死)の段階の4つである。この場合、「人口転換の第1段階」は「プレ人口転換期」に相当し、「人口転換の第4段階」は「ポスト人口転換期」における状態を描いたものである。

人口転換以前の前近代社会、日本でいえばおよそ江戸時代までの社会では高い出生率と

2) 人口転換についての一般的説明は、井上(2002)、阿藤(2000)、河野(2000, 2007)、Casterline(2003)、Caldwell(2006)、Vallin(2006a, 2006b)、Dyson(2010)、Lesthaeghe(2010)、Lee and Reher(2011)、阿藤・佐藤(2012)、Wilson(2013)など参照。

3) Wilson(2013)は、プレ人口転換期に「転換前人口レジーム」(pre-transitional demographic regime)、ポスト人口転換期に「転換後人口レジーム」(post-transitional demographic regime)の語を対応させている。但し、この呼び方にはおのおのがある種の位相を指すという意味合いが込められており、Wilsonのこの論文では「人口転換期」に対する呼称はない。すなわちレジームは状態であり、時期区分とは見られていない。

図2 人口転換の模式図



(注) 実際のポスト人口転換期の人口動態(細線)は、古典的「人口転換」の想定(太線)を大きく外れたものとなった。

高い死亡率が均衡し、その差に相当する自然増加率はごく小さなものであったとみられる。この時期すなわち「プレ人口転換期」において、人口が長期にわたり停滞したのはそのためである。時には飢饉や疫病の流行あるいは戦乱により死亡率が一時的に上昇し、これを反映して自然増加率も上下し、人口も増減した。やがて産業革命すなわち工業化とともに経済や社会の近代化が始まると、出生率、死亡率はともに低下し、ついには低い出生率と低い死亡率による均衡に落ち着き、人口はふたたび静止に近づく。人口転換理論によれば、この段階では死亡率は安定し、ときおりベビーブームなどによって生ずる出生率の変動が自然増加率の変動の主要因となる。ただし、この段階では人口規模に比べて出生数の比重は小さく、また国際人口移動も活発化しているため、人口変動への影響はわずかであるとされる。

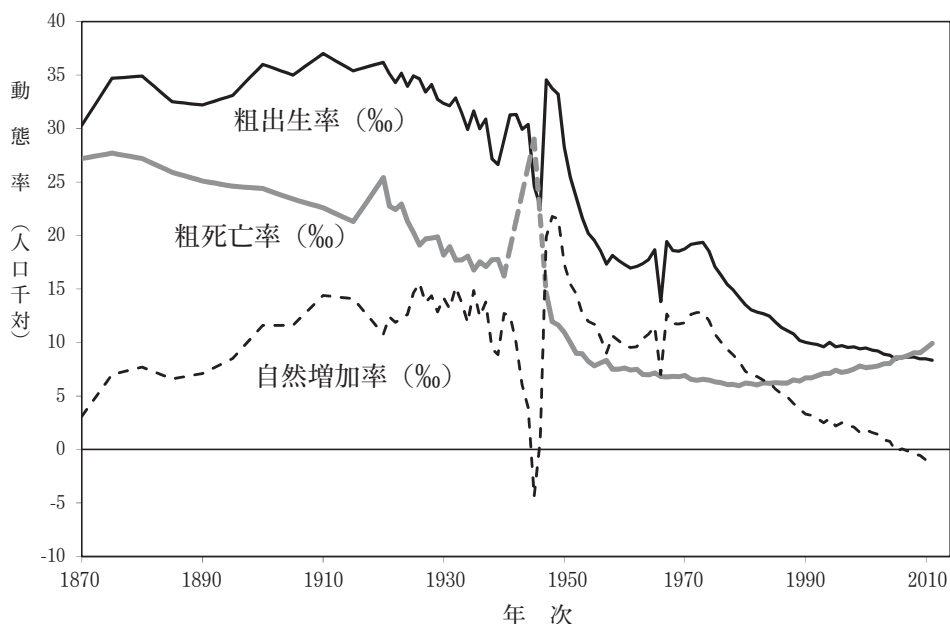
この人口転換過程で特徴的なことは、死亡率低下が出生率低下に先行することである。もし死亡率低下と出生率低下が同時に起これば、人口は増えることはない。つまり死亡率低下と出生率低下のタイムラグ(時間差)によって人口増加が起こるわけである。なぜ死亡率低下が先行するのかといえば、たとえば栄養の向上、重労働の減少、医療・衛生水準の向上など、一般の人々の生活水準に何らかの改善が起こると、死亡率はこれに直接反応して、いわば反射的に低下が生ずる性質を持っている。これに対して、出生率が低下するには結婚や家族のあり方についての規範の変化、すなわち多産をよしとする考えから少産をよしとする考えへの価値観や社会制度の転換を要し、さらには出生抑制手段の開発・普及が前提条件として必要となることから、それだけ時間がかかると考えられる。

実際の統計で日本の人口動態率（粗出生率，粗死亡率，自然増加率）の推移を見ると（図3），第二次世界大戦前の日本では死亡率の水準に比べてまだ出生率水準がかなり高く，その差としてかなりの自然増加があったことが分かる．しかし戦争の時代を挟んで持続的な死亡率低下が続き，出生率も戦後まもなく急速に低下したため，1950年代後半に至ると出生率，死亡率ともに低い水準で均衡するという人口転換の終末期を迎えた．それでも引き続き人口増加が続いたのは，過去の人口年齢構造の影響が残っていたためである．しかし，1970年代半ばから始まったさらなる出生率低下（いわゆる少子化）はこの影響を打ち消し，ついに21世紀初頭に自然増加率はゼロとなり，その後はマイナスへと転じた．すなわち人口増加時代の終幕を迎えたのである．

ここで人口転換を俯瞰すると，まず人口動態の面では，多産から少産への変化（女性の年齢別出生率の低下すなわち合計特殊出生率の低下）が見られるが，これは出生力転換（fertility transition）と呼ばれる．また多死から少死への変化（男女の年齢別死亡率の低下すなわち平均寿命の伸び）が見られるが，これは死亡力転換（mortality transition）と呼ばれる．すなわち人口転換は出生力転換，死亡力転換という2つの側面からなり，そして上述のように後者が前者に先行することによって，人口増加が生ずることになる⁴⁾．

したがって，人口増加という面に着目すると，従来の人口転換理論では，「プレ人口転

図3 粗出生率，粗死亡率，自然増加率の長期変動



資料：1915年以前は推計値（岡崎陽一『人口問題研究』第178号，1986年）．1920年以降は厚生労働省『人口動態統計』

4) 出生力転換，死亡力転換については，津谷（2010），高橋（2010）など参照．

換期」は人口停滞、「人口転換期」は人口増加、人口転換終了後は再び人口停滞という局面に対応することになる。しかし、冒頭に述べたとおり、日本の人口はこの想定を覆し、人口減少という新たな局面を描いている。このことについて、次の項で考える。

2. 「ポスト人口転換期」における新たな人口転換

ここまで、およそ1世紀以上の過去から1世紀後の将来まで、長期のスケールで日本人口の変動を展望し、その変化を「人口転換」理論に沿って解釈してきた。しかしそれらは、実は古典的な人口転換の考え方を示したものである。かつて考案された「人口転換」という考え方が人口転換完了後の姿として想定していたものは、小児や青壮年の死亡率が限界まで改善し、一方で出生率は女性1人当たりおよそ2人の子どもという死亡率にちょうど見合った人口置換水準に落ち着く状態であったといえる。つまり、人口転換が終わることは出生率と死亡率が再び均衡をとりもどし、人口が静止状態に落ち着くことを意味していた。

ところが、現在の日本では、この「古典的」人口転換の想定外のことが起こりつつある。つまり出生率は人口維持に必要な水準をはるかに下回っており、他方高齢者の余命は老化に起因する高齢者の死亡の劇的な改善などにより、さらに伸び続けている。日本人の平均寿命は現在既に男女ともに80年を超え世界最高水準にあるが、今後もさらに伸びるものと予想されている（金子 2010）。

したがって古典的人口転換理論の想定を超えた事態が現に起きており、ポスト人口転換期の日本においてまったく新しい人口レジームの存在を考える必要が生じたことになる。それはいまだ人類が経験したことのない超少子化⁵⁾、超高齢化⁶⁾、そして急速な人口減少が基調となる社会である。

ここで我々が直面している「ポスト人口転換期」の人口レジームの特徴についてまとめてみよう。そこでは、まず出生率（粗出生率）と死亡率（粗死亡率）が逆転する。つまり毎年生まれ来る人より死に行く人の方が多い。したがって、外国から大量の移民がない限り、際限のない人口減少が続き、65歳以上人口が30%を超えるほどの驚異的な超高齢社会が訪れる。これは終局的に人口が静止に至るという古典的「人口転換」理論の想定を超えるもので、まさに新たな人口転換（第二の人口転換）の始まりとってよいものである。

「第二の人口転換」（Second Demographic Transition）の語は、第二次世界大戦後の西ヨーロッパ諸国で起こった出生力低下および関連する行動や価値観の変化を指す概念として、ヴァンデカー（Dirk J. van de Kaa）とレスタギ（Ron Lesthaeghe）が提唱した

5) 「超少子化」については、佐藤（2008）、Suzuki（2013）など参照。

6) 65歳以上人口割合（高齢化率）についてみると、日本は1970年に主要先進国の中で最も遅れて7%を超えたが、2005年に先進諸国の先頭を切って20%を超えた。人口高齢化の国際比較については、Suzuki（2013）参照。この割合が7%を超えると「高齢化社会」、14%を超えると「高齢社会」、20%（あるいは21%）を超えると「超高齢社会」という表現があるが、この表現にのっとれば、日本は1970年代から2000年代までの短い期間に一足飛びに、先進諸国の中でも最速で高齢化が進んだことになる。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（出生中位・死亡中位推計）によると、この高齢化率は2060年には39.9%に達する見込みである（国立社会保障・人口問題研究所 2012）。

ものである (van de Kaa 2003)。しかし、この西ヨーロッパの人口変動の状況がそのまま日本の状況にも当てはまるとは言い切れない面がある。また、「第二の人口転換」が古典的「人口転換」理論ほどの一般性を持ちうるかどうかは、現時点ではまだ明確ではないとみられている (河野 2007, 阿藤 2010, Lesthaeghe 2010参照)。

本論文では、日本の「ポスト人口転換期」において出現した新しい人口レジームへの移行に対して「第二の人口転換」という呼称を与えるが、これはヴァンデカーとレスタギの「第二の人口転換」論をそのまま日本に適用するということではない。著者らはあくまでも日本の経験的な人口学的事実から出発するものである。日本は先進諸国の中で最も遅れて人口転換が始まった国であるが、人口転換後の人口レジームの新しい位相に入るや世界の先頭を走っており、そこで生ずる事態や挑戦のゆくえについて世界が強い関心を示すことになるであろう。

Ⅲ. 日本における第二の人口転換の始まりの指標

次に、日本では、いつ「第二の人口転換」が始まったのかという問題が提起される。これには、人口の趨勢に関して①総人口、②人口増加曲線、③年齢3区分別人口、④人口モメンタムという4つの視点があり得る。また人口趨勢を形成するメカニズムとして出生力と死亡力の動向が決定要因となっており、これらの変動過程を見てゆくことにする。

1. 人口趨勢の転換

(1) 総人口：人口増加から減少への転換 (図1)

2010年国勢調査に基づく国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口 (2012年1月公表：出生中位・死亡中位推計) によると、日本の総人口は2010年の1億2,805万7千人から一貫して減少し、2048年には1億人を割り込み、2060年には8,673万7千人にまで減少する (国立社会保障・人口問題研究所 2012)。総務省の国勢調査および各年10月1日現在人口推計によれば、日本の総人口は、1920年の第1回国勢調査人口 (5,596万3千人) からほぼ一貫して増加しており、1967年に1億人を超え、1984年に1億2千万人を超えており、2008年には1億2,808万4千人と推計されている。よって、これまでの統計データによると、日本の総人口のピークは2000年代後半とみられる⁷⁾。

7) 厚生労働省の人口動態統計による日本で発生した日本人の各年の出生数から死亡数を引いて得られる自然増加数は、2005年に初めて負となり (-2万1千人)、2006年にわずかに正に転じた (+8千人) もの、以後再び負に転じ、2007年 (-1万9千人)、2008年 (-5万1千人)、2009年 (-7万2千人)、2010年 (-12万6千人)、2011年 (-20万2千人)、2012年 (-21万9千人)、2013年 (-23万9千人) と減少数は年々大きくなっている (国立社会保障・人口問題研究所 2015, p.41)。こうしたことから、日本の総人口が2000年代後半に減少傾向に転じたことは確実視されている。

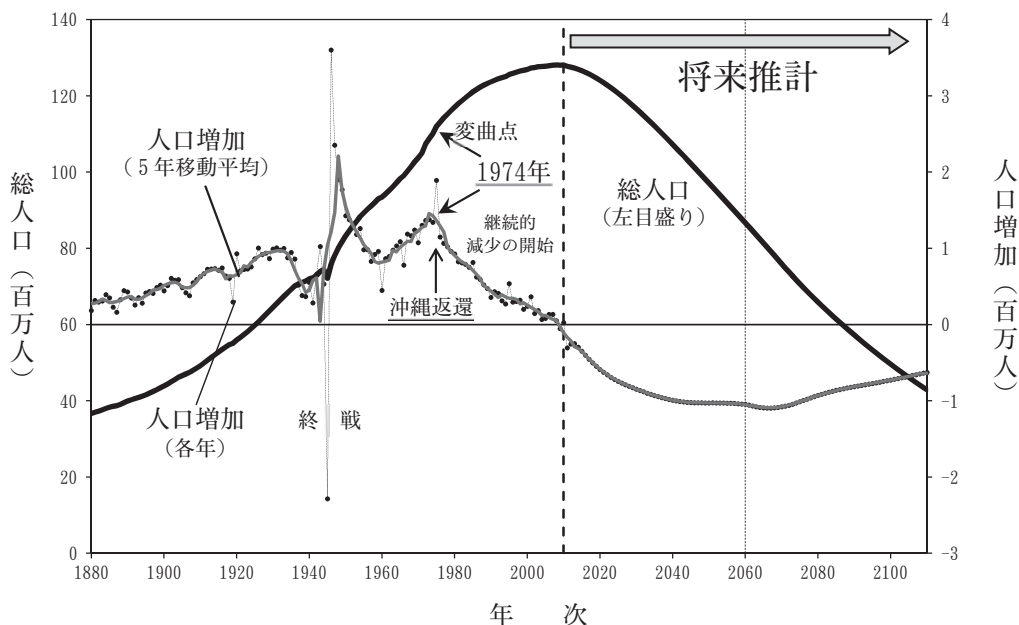
(2) 人口増加曲線：下に凸から上に凸への転換（変曲点）（図4）

図4は明治初期から現在までの1年ごとの日本の人口と人口増加数の推移を示すものである。日本の人口が最近まで一貫して増加してきたことがわかる。すなわち明治初期の人口は約3,500万人であったのが、1936年に7,000万人を超え、1967年には1億人を超えた。しかし、総務省統計局の毎年10月1日現在人口推計によれば、2008年12月の1億2,809万9千人をピークに日本の人口は減少傾向へ転じている。

1年ごとの人口増加数には様々な出来事によって小刻みな振動が表れている。特に大きな振動は、第二次世界大戦の終わった1945年あたりであるが、これは終戦の際アジア各地から多くの人が帰還するなど大規模な人口移動が主な原因である。また1972年の上向きの振動は沖縄が日本に返還され、沖縄県の人口が日本人口に含まれるようになったことによる一時的な変化である。このような短期的な変化を例外として、ならしてみれば明治初期から1970年代半ばまでの約100年間にわたり、およそ年率1%を超える増加率が続いた。図には合わせて5年移動平均を示している。

しかし1970年代半ばより増加は減速しゼロへ向かい、これに対応して人口の曲線も1974年を変曲点として、下に凸の加速基調から上に凸の減速基調に転換したことが見てとれる。すなわち日本の人口増加の勢いは1970年代半ばを境にそれまでのアクセルを踏んだ状態からブレーキがかかった状態へと変化したといえる。そして21世紀に入るや、ついに日本は

図4 総人口および人口増加の推移：1880～2110年



資料：旧内閣統計局推計，総務省統計局「国勢調査」推計人口，国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成24年1月推計〔出生中位・死亡中位推計〕）

（注）1971～73年の人口は沖縄返還により変動が見られるので，ここではこの期間の人口増加は沖縄を含んだ人口を元にして算出したものである。

明治以来続いた「人口増加」時代の幕切れを迎えたのであった。

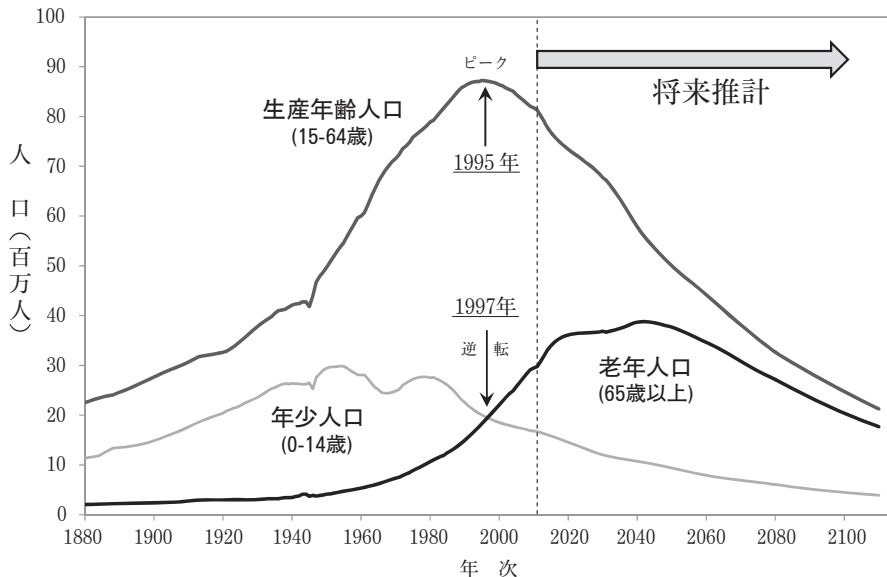
近代から現代までの日本の人口の趨勢をまとめると、総人口は明治時代より増加の一途をたどったが、2000年代後半にピークに達し、一転減少へと向かっている。人口増加率は1970年代半ばまでおよそ年率1%を超える水準が続いた。年率1%という増加率は70年で人口が2倍になる勢いであり、実際100年ほどの間に日本の人口は約3倍に増加した。しかし1970年代半ばを境に、人口増加率はゼロに向かって低下し、さらにはマイナスへと転じたわけである。すなわち日本の人口は21世紀初頭にピークに達し、以後際限のない人口減少が見通されている。

(3) 年齢3区分別人口：生産年齢人口の減少開始（図5）

日本の総人口のピークは2000年代後半にあるが、図5に示したように、生産年齢人口（15～64歳人口）は10年以上早く1995年に最大値に達している。また14歳以下の人口は1955年頃から持続的に減少しており、1997年には65歳以上人口を下回っている。65歳以上人口はさらに増え続け、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計（前述）によれば2017年には3,500万人を超えるほどに増大する見通しである。このように、20世紀から21世紀にかけて日本の人口の趨勢は年齢層ごとに見ても増加から減少へと逆回転するが、それらのタイミングは各々異なっている。

以上3つの視点を合わせると、日本において第二の人口転換の始まりを示す指標として、1970年代半ばから2000年代後半にかけて起こった画期的な変化が注目に値するといえよう。

図5 年齢3区分別人口の推移：1880～2110年



資料：旧内閣統計局推計，総務省統計局「国勢調査」「推計人口」，国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成24年1月推計〔出生中位・死亡中位推計〕）

すなわち (1) 総人口の増加から減少への転換は2000年代後半（統計上は2008年12月に最大値）に起こった。(2) 人口増加曲線の下に凸から上に凸への転換を示す変曲点は1970年代半ば（1974年）に認められる。また (3) 生産年齢人口の増加から減少への転換は1990年代半ば（1995年が最大値）に起こった。ちなみに年少人口と老年人口の逆転は1997年に起こっている。

(4) 人口モメンタムの転換（「1より大」から「1より小」へ）

人口モメンタム（population momentum）は人口の持つ特性のひとつで、簡単に言えば人口規模の増減に対する慣性である。すなわち、過去に増加してきた人口は増加方向への、また減少してきた人口は減少方向への、勢いとも呼べる性質を内在しており、これを人口モメンタムと呼んでいる。この奇妙な特性の正体は、実は人口の年齢構造パターンに他ならない。増加している人口では若い世代ほど多く、出生に参加する人口が増え続け、逆に死亡が多く発生する高齢層は相対的に縮むため、一人ひとりの出生行動や寿命が変わらなくても全体の出生数は増え、死亡数は人口規模に比して減少する。すなわちこの人口では増加の趨勢が保たれる。一方、少子化により人口減少に向けて高齢化が進展している人口ではその逆のことが生じ、全体の出生数が減り、死亡数が増える傾向を内在する。したがって、この人口には個人の出生行動や寿命と関わりなく人口減少への趨勢が保たれる。

そうした人口で仮に出生率が直ちに人口置換水準を実現したとすると（ただし同時に死亡率一定、封鎖人口を仮定）、人口モメンタムの働きによって増減の趨勢はすぐには止（や）まないが、いずれは静止人口になる。そのときの人口規模と現在の規模との違いこそが、人口モメンタムの効果によってもたらされたものであるから、人口モメンタムの強さはそれらの人口規模の比で表される（この指標の名称も人口モメンタムである）。それが1より大きければ、人口は増大傾向を持っており、小さければ減少傾向を持っていることになる。石井（2010）によれば、わが国の人口モメンタムは、近年まで1を超える水準で推移してきたが、1996年に1を下回り、減少モメンタムへ転換した。その後は一貫して減少を続けている。この人口モメンタムの転換も、新たな人口レジームの開始を示す重要な指標の1つである。

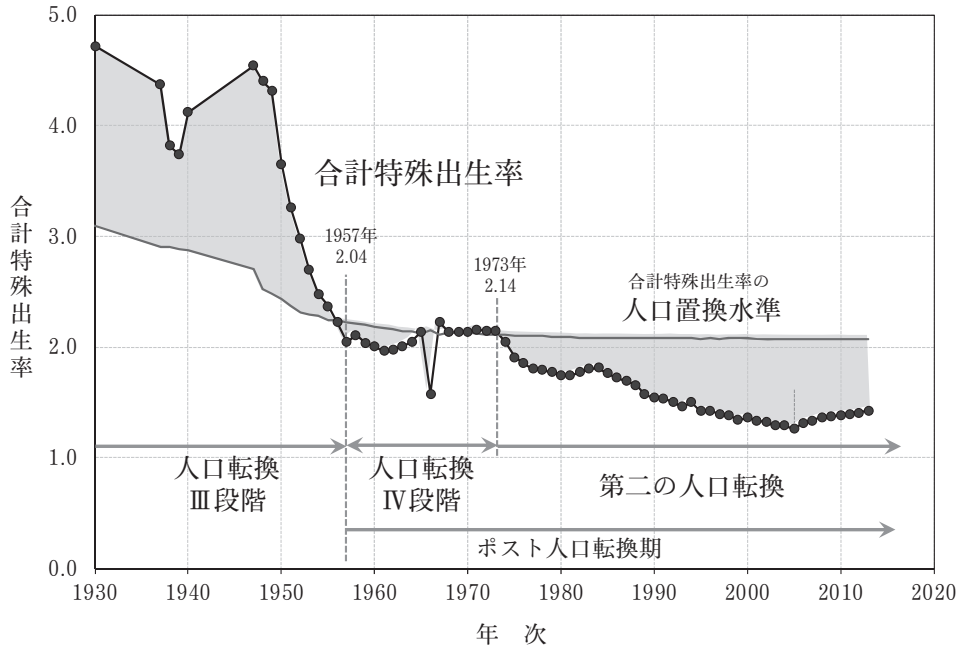
2. 出生力・死亡力・人口年齢構造の転換

次に出生力、死亡力（寿命）、人口年齢構造の変化との関連をみることにする。基本的に出生力と死亡力の変化は人口転換期からポスト人口転換期を通して、さらには第二の人口転換における人口変動の動因となり、人口・社会レジーム転換の震源ともいえるものである。したがって、出生力と死亡力の変化の中に時代変化の糸口を見ることができる。

(1) 出生力（図6）

図6に示すのは、日本の合計特殊出生率の推移である。合計特殊出生率（total fertility rate：TFR、「合計出生率」ともいう）とは、女性の年齢別出生率の全年齢に渡る合計値

図6 人口再生産指標の推移：1930～2010年



資料：厚生労働省大臣官房統計情報部「人口動態統計」，国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」

であり，その数値は，当該の年齢別出生率を生涯の子どもの生み方と見なした場合に，1人の女性が一生の間に生む平均の子ども数と解釈できる．なお人口が世代を越えて維持されるために必要な女性1人当たりの平均出生数を「人口置換水準」(replacement level)と呼ぶが，現代の日本ではおよそ2.1人に相当する(国立社会保障・人口問題研究所 2015, p.50-51)．すなわち，TFRが2.1よりも高ければ人口は増加へ向かい，2.1よりも低ければ減少へ向かうことを意味する．

戦後のTFRの変化をみると，2度の出生力低下をみてとることができる．終戦直後のベビーブーム期ではTFRは4以上であったが，この時期は日本では長く続かず，その後急速な出生率低下が起こった．このベビーブーム最後の年(1949年)から1956年までの7年の間にTFRは2に近い水準，すなわち人口置換水準付近にまで下がった．これは戦後の日本では「第1の出生力低下」といえるものであり，非常に性急なものではあったが人口転換モデルに照らせば，人口転換の第3段階に相当する．

その後，1970年代半ばまで約20年間にわたり，TFRは人口置換水準の近傍にあった．これは出生力の安定期といえるものであり，従来の人口転換モデルでは最終段階すなわち第4段階にあたる．ただ丙午に当たる1966年はTFRが1.58に落ち込んだが，これは一時の例外的なできごとであった．

しかし，1970年代半ば以降，TFRは再び低下を始め，人口置換水準を下回ったまま現在に至っている．これは戦後日本の「第2の出生力低下」にあたるが，今日「少子化」と

呼んでいる状態でもある。特に、1989年のTFRが丙午の年をも下回る1.57を記録したことは「1.57ショック」といわれ、少子化に対する国民の関心が高まるきっかけとなった。TFRはその後も下がり続け、2005年に1.26という史上最低の率を記録した。その後やや回復したものの2013年においても1.43にとどまっている（国立社会保障・人口問題研究所2015, pp.50-51）。

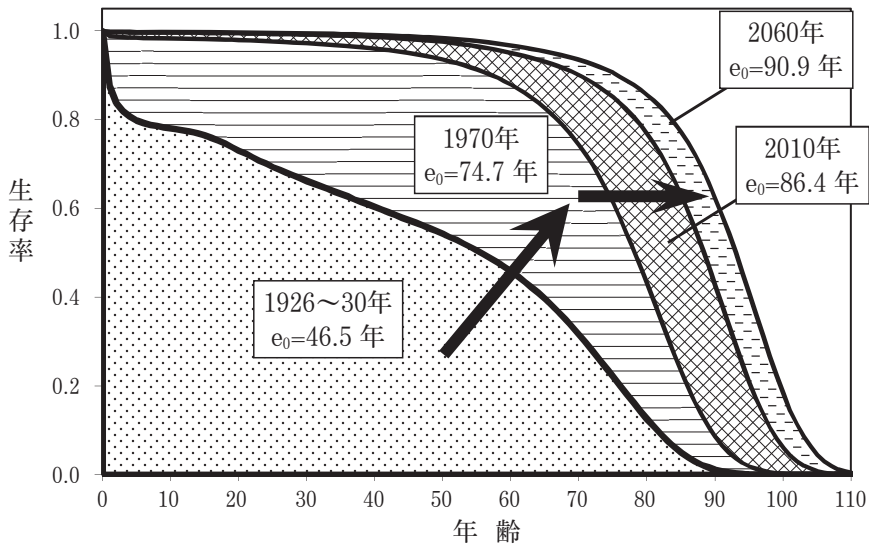
なお1970年代前半に生まれた第2次ベビーブーム世代が出産年齢に達する2000年代初頭には構造的な理由で第3次ベビーブームが起こることが期待されたが、実際にはそのような変化は生じなかった。これはTFRが低下することで、親となる世代の構造的な増加の効果が相殺されたもので、現在の少子化の深刻さを表している（岩澤・金子 2013参照）。

(2) 死亡力（寿命）（図7）

図7は日本の女性の生存曲線の変化を示したものである。生存曲線とは、各々の年次の生命表をもとに、横軸の年齢に沿って出生からの生存率をグラフとして描いたもので、年齢とともに生存者（確率）が減ってゆくありさまを示している。これらの曲線下の面積は、平均寿命に相当するため、図では平均寿命の変遷を視覚的に捉えることができる。

1926-1930年当時では、平均寿命はわずか46.5年であり、10歳まで生存する女兒は8割に満たなかった。また、青壮年や中高年の死亡率も高く、50歳代半ばで生存者は約半数に減っている。つまり、60歳まで生きる人は2人に1人もいなかったのである。1970年になると、平均寿命は74.7年にまで延伸し、小児や青壮年の死亡率は見違えるように改善した。

図7 生存曲線の変遷（女性）：1926-30年 → 2060年



資料：1926-30年：内閣統計局「第5回完全生命表」、1970年、2005年：厚生労働省大臣官房統計情報部「完全生命表」、2060年：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計 [死亡中位仮定]）」

また、60歳になっても9割の人が生存するようになった。生存曲線は右上方向に膨らみ、長方形に近づいたといえる。これを生存曲線の矩形化（rectangularization）という。

ここまでの変化は生存曲線が右斜め上に向かって拡張する様式で面積（平均寿命）の増加が見られたが、1970年から2000年にかけては曲線が右方向、つまり水平方向にシフトする様式で面積の増加が見られる。これは乳幼児から青壮年にかけての死亡率改善がすでに限界まで実現しており、それまであまり見られなかった高齢者の老化そのものに起因する死亡の抑制・遅延が生ずるといふ新しい段階に進んだことを意味している。2010年には女性の平均寿命はすでに86.4年に達しているが、将来この傾向はさらに進み、国立社会保障・人口問題研究所（2012）の将来推計人口（死亡中位の仮定）によれば、2060年に女性の平均寿命は90.9年に達することになる。

(3) 人口年齢構造

1) 人口ピラミッドの変化（図8～11）

ここで2つの人口ピラミッド（1950年、2010年）によって、人口の年齢構造の変化を確認する（図8、9）。2つのピラミッドは同じ目盛りで描かれているため、ピラミッドの面積は総人口を表すが、この年次間では日本の人口が増加していたことがわかる。すなわち20世紀から21世紀初頭にかけての日本は人口増加の時代であった。と同時に、平均年齢で表されるピラミッドの重心が高くなっており、この間に人口高齢化が並行して進んだことがわかる。

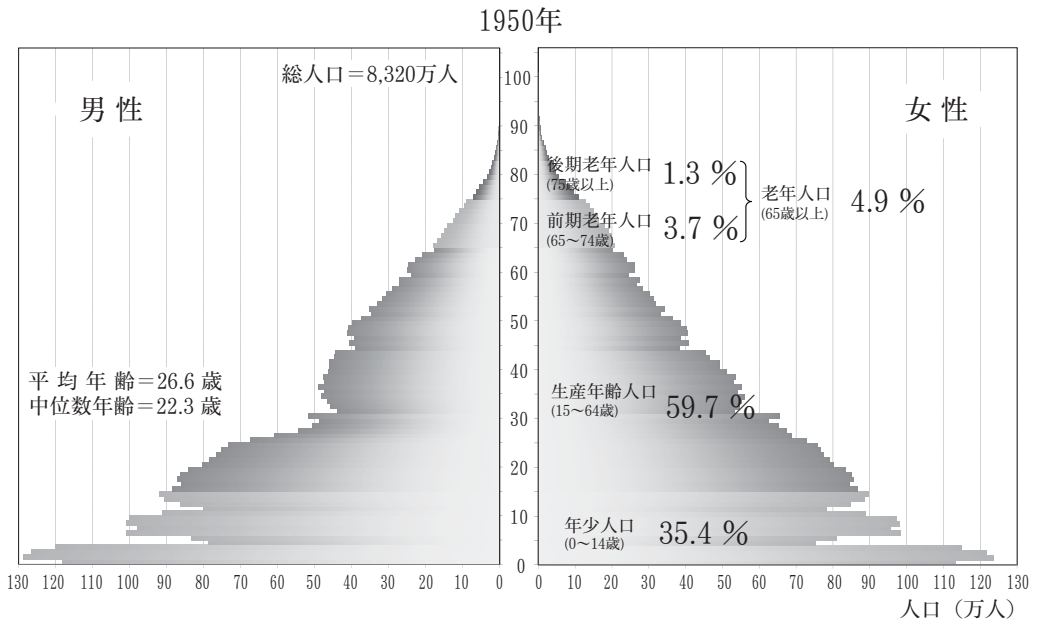
次に、国立社会保障・人口問題研究所（2012）の将来推計（出生・死亡とも中位の仮定）によって、2010年、2030年および2060年の人口ピラミッドを比較すると、まず面積（人口）が急速に減少しており（図9、10、11）、今後わが国は人口減少の時代となることを示している。また平均年齢すなわちピラミッドの重心は上昇を続けており、同時期に著しい人口高齢化の時代を迎えることを示している。

2) 従属人口指数の変化（図12）

人口高齢化の指標として、年齢を3区分し、それぞれの人口の割合や比をとる方法がある。一般に0～14歳人口を年少人口、15～64歳人口を生産年齢人口、65歳以上人口を老年人口と呼ぶ。また、この年少人口と老年人口を、扶養される側の人口とみなして、合わせて従属人口と呼ぶ。この従属人口の生産年齢人口に対する比は、生産年齢の者1人が扶養すべき人（子どもと高齢者）の平均人数となるので、従属人口指数と呼んで、社会全体の扶養負担を表す指標として用いられる。

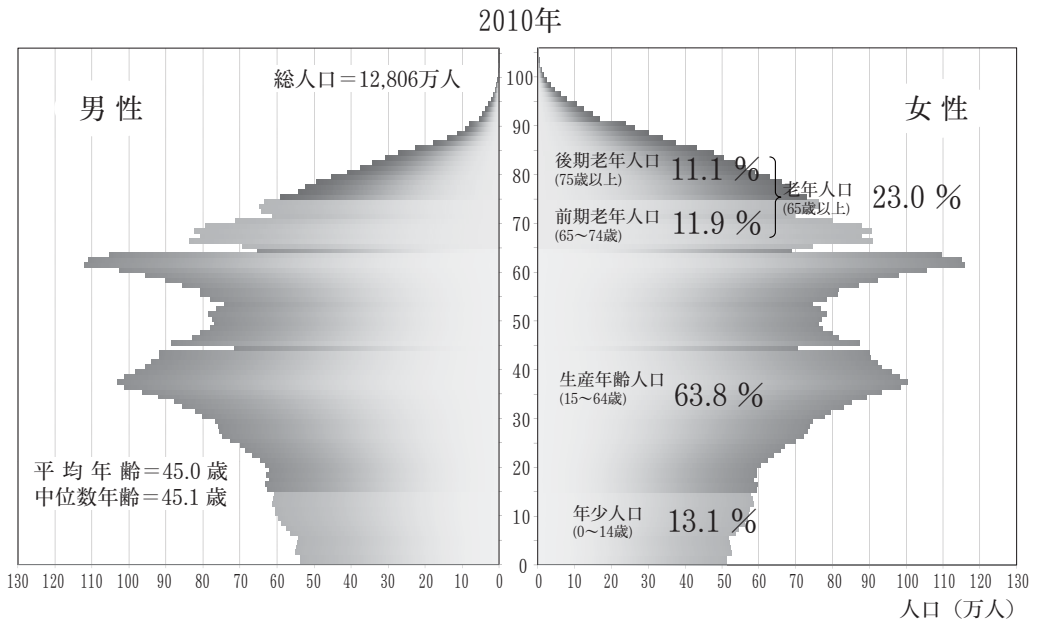
人口転換の進展に伴って起こる従属人口指数の変化をみると、図12に示したように、従属人口指数はいったん下がってまた上がるという形を示す。従属人口指数がいったん下がるのは、人口転換の後半で、当初は小児の死亡率低下（生産年齢まで生残する率の上昇）とこれに続く出生率低下によって生産年齢人口に対する年少人口の比が低下するからである。しかし人口転換がさらに進むと、高齢者の占める割合の増加の影響がより強く表れて、従属人口指数は再び上昇する。

図8 人口ピラミッド：男女年齢構造



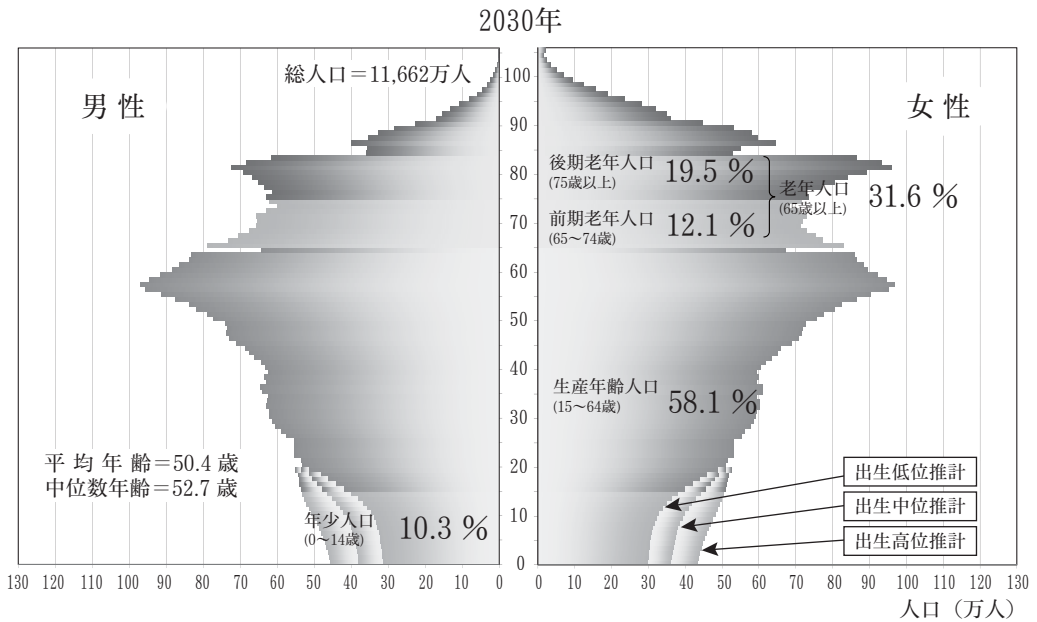
資料：1950年国勢調査

図9 人口ピラミッド：男女年齢構造



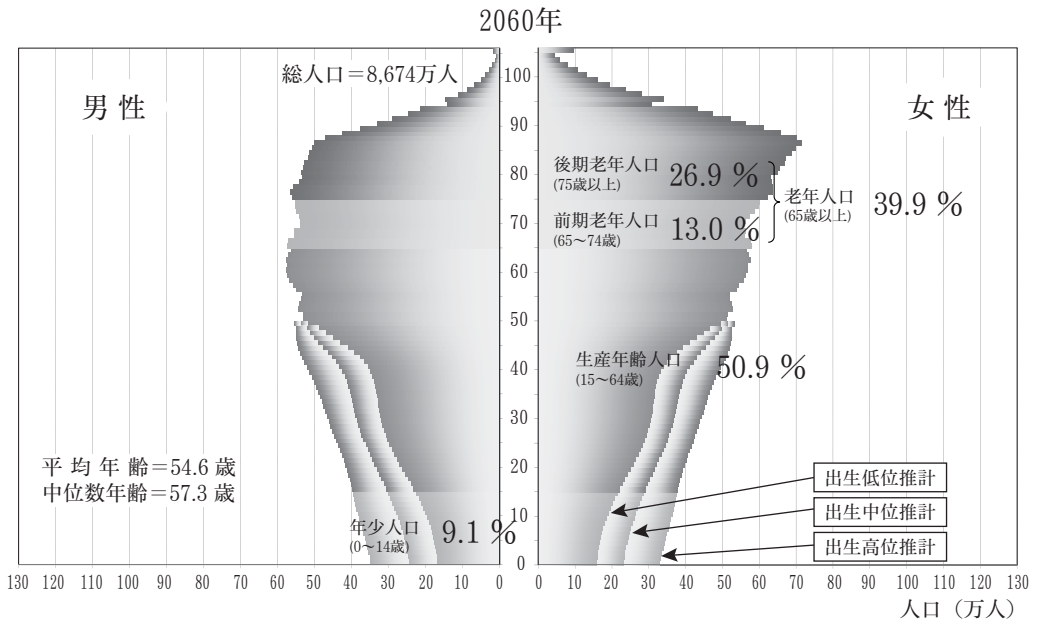
資料：1910年国勢調査

図10 人口ピラミッド：男女年齢構造



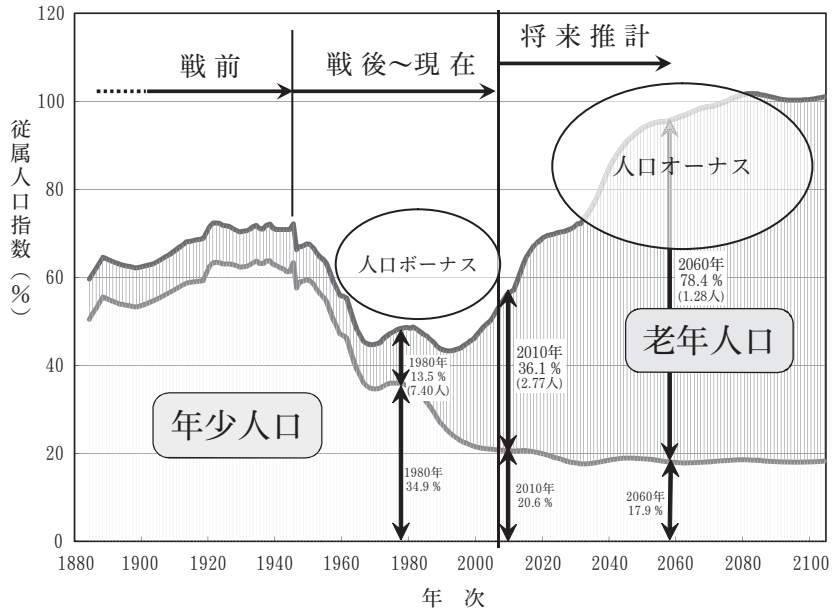
資料：「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」

図11 人口ピラミッド：男女年齢構造，および配偶関係構造



資料：「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」

図12 従属人口指数の年次推移



資料：総務省統計局「国勢調査」「推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成18年12月〔推計出生中位・死亡中位推計〕）」

(注) 図中 () 内の数値は老年人口1人あたりの生産年齢人口の人数を示す。

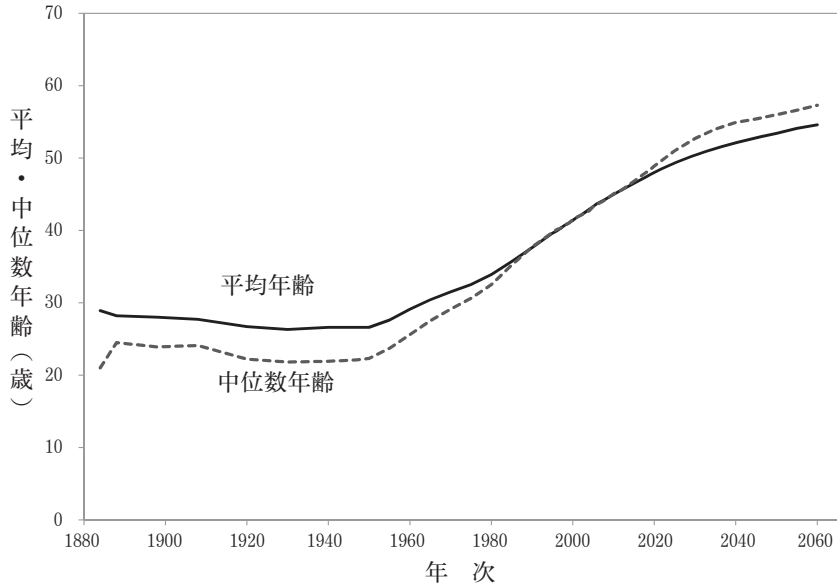
このように従属人口指数が谷間を形成する時期は、マクロの経済に対して有利な時期であり、「人口ボーナス」(demographic bonus) または「人口配当」(demographic dividend) と呼ばれる。「人口ボーナス」は、どの国でも人口転換の過程で1回だけ出現する恵みの時期であり、その国の経済発展と社会保障制度構築に都合のいい時期といえる。実際日本は人口ボーナス期に経済成長を遂げ、年金や医療保険など全国民をカバーする社会保障制度の構築がなされた。しかし上述のとおり、さらに高齢化が進展すると、高齢者の相対的増大によって社会の扶養負担は高まり、人口ボーナスは失われ、むしろボーナス期以前よりも負担の重い時期がやってくる。これを「人口オーナス」(demographic onus) と呼ぶことがある。オーナスとは負担とか重荷という意味である。「人口ボーナス」と「人口オーナス」の議論は、小川(2005)が詳しい。

いま日本では社会・経済や社会保障の仕組みが根本から問い直されているが、それは人口ボーナス期に設計されたシステムが人口オーナスというこれまでの想定を超える事態に直面してうまく機能しなくなっており、制度の再設計が求められているということでもある。

3) 中位数年齢と平均年齢の関係 (図13)

図に示したように、日本では統計がとれる19世紀末以降で平均年齢が中位数年齢を上回っていた。これは、平均年齢はある年齢の人口割合が小さくとも飛びぬけて高いか低い値に影響を受けるため、人口ピラミッドが富士山型の場合、中位数年齢よりも高くなることに

図13 中位数年齢と平均年齢の長期変動



資料：総務省統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計〔出生中位・死亡中位推計〕）」

よる。人口ピラミッドが逆転すれば、逆に平均年齢は中位数年齢を下回ることになる。中位数年齢と平均年齢の関係が「平均年齢>中位数年齢」から「平均年齢=中位数年齢」へ、さらに「平均年齢<中位数年齢」へと変化を遂げることも人口高齢化の進行の反映といえる。

3. 人口規模・人口動態・年齢構造の変化のまとめ

ここで見たように、第二の人口転換の開始時期を示す指標という観点から出生力、死亡力（寿命）、および人口年齢構造の動向をみると、出生力はTFRが1974年に人口置換水準を割り込んだこと、死亡力の面では生存曲線が1970年頃を境に矩形化から水平シフトに転換したことが注目される。

またこの間の人口高齢化の進行は顕著である。それは人口ピラミッドの形の変化に典型的に表れており、人口ピラミッドの逆転の動きは中位数年齢と平均年齢の関係にも転換を引き起こしている。また図3に示したように、長期的に低下を続けてきた粗死亡率が1979年と1982年の6.0を最小値として底を打ち、以後反転上昇しているが（国立社会保障・人口問題研究所 2015, p.41）、この動きも人口高齢化の反映である。

まとめると表1の通りである。人口転換とは一義的には多産多死から少産少死への人口動態の長期的変化を指し、これに必然的に人口規模の変化（人口増加）と人口年齢構造の変化（人口高齢化）を伴うものである。それゆえ、人口転換期から新しい人口レジームへの変化（第二の人口転換）は狭義の人口システムの面では人口規模、人口動態、人口年齢

表1 「人口転換」と「第二の人口転換」の違い

	人口転換	第二の人口転換
総人口	加速基調（下に凸の曲線）で増加 人口モメンタム >1	減速基調（上に凸の曲線）で増加 →ピーク後、際限のない人口減少へ 人口モメンタム <1
出生力	高出生力 →人口置換水準	低出生力 (人口置換水準を下回る=少子化)
死亡力(寿命)	乳幼児～青壮年の死亡率が極限まで改善 (生存曲線：右上に拡大=矩形化)	高齢者の死亡率が改善 (生存曲線：水平シフト)
人口年齢構造	末期：高齢化 (人口ピラミッド： 富士山型→釣り鐘型・壺型へ) 人口ボーナスの出現 中位数年齢 \leq 平均年齢	超高齢化 (人口ピラミッド： →重心の高い壺型へ) 人口ボーナスから人口オナーズへ 平均年齢 \leq 中位数年齢

構造の変化（すなわち人口ダイナミクス）として自己完結する。この人口システムの変化は経済社会システムの変化と密接な関連を有するわけであるが、このことは本稿に続く別の論文において扱うこととする。

IV. まとめ

本論文において、まず人口統計学的な検討から、われわれは、日本における人口転換期からポスト人口転換期への移行を精査し、後者において生じた第二の人口転換の開始を示す指標として、①総人口の増加から減少への転換（2000年代後半）、②人口増加曲線の下に凸から上に凸への転換（1970年代半ば）、③人口年齢構造の転換、とりわけ生産年齢人口の増加から減少への転換（1990年代半ば）の3つの転換に着目した。また人口モメンタムは1990年代後半に1を下回った。ここで、日本におけるポスト人口転換期は古典的な人口転換論で想定された人口転換の完了期（いわゆる第4段階）を経過した後、想定にはなかった新たな人口レジームを導くこととなった。このレジームへの移行は、第二の人口転換と呼ぶべき動きであり、1970年代半ばから2000年代後半にかけて始まったとみることができる。

この移行の原動力は、出生力（fertility）と死亡力（mortality）が従来想定された「出生力転換」と「死亡力転換」をおのおの完了した後、一定の間を置いてさらに一段の変化を遂げたことにある。すなわち、出生力が人口置換水準を下回ってさらに低下し、死亡力においては高齢期の死亡率低下が始まった。この死亡力パターンの変化は、小児期から青壮年期までの死亡が極限まで改善したのち、老化に起因する死亡の抑制・遅延が一定程度可能になったことによるものであり、生存曲線の斜め上方向シフト（矩形化）から水

平方方向シフトへの転換に対応すると考えられる。このような対応関係から、日本の近代から近未来にかけての長期的な人口の推移を時期区分するにあたり、「人口増加」期と「人口減少」期という区分より、「人口転換」期と「ポスト人口転換」期という区分、さらに後者における新たな人口転換（第二の人口転換）の始まりという見方の方がより包括的といえる。

日本以外の国が、このような人口減少を最大の特徴とする新しい人口レジームに入るかどうかはいまだ確かではない。「ポスト人口転換期」、および「第二の人口転換」の定義と概念の一般化（普遍的に世界のすべての国に適用できるかどうか）については今後の検討課題としたい。

文献

- 阿藤誠（2000）『現代人口学：少子高齢社会の基礎知識』日本評論社。
- 阿藤誠（2010）「第二の人口転換」人口学研究会（編）『現代人口辞典』原書房，pp.205-206。
- 阿藤誠・佐藤龍三郎（2012）『世界の人口開発問題』原書房。
- 阿藤誠・津谷典子（2007）『人口減少時代の日本社会』原書房。
- 石井太（2010）「人口モメンタム」人口学研究会（編）『現代人口辞典』原書房，pp.168-169。
- 井上俊一（2002）「人口転換論とその再検討」日本人口学会（編）『人口大事典』培風館，pp.283-287。
- 岩澤美帆・金子隆一（2013）「分母人口を限定した出生力指標から見る2005年以降の期間合計出生率反転の構造」『人口問題研究』69（4）：103-123。
- 大淵寛（2011）「人口減少社会の行方」経済学論纂（中央大学）第51巻，第3・4合併号，pp.83-101。
- 大淵寛・森岡仁（2006）『人口減少時代の日本経済』原書房。
- 小川直宏（2005）「少子高齢化と日本の労働力」毎日新聞社人口問題調査会（編）『人口減少社会の未来学』論創社，pp.1-36。
- 兼清弘之・安藏伸治（2008）『人口減少時代の社会保障』原書房。
- 金子隆一（2010）「長寿革命のもたらす社会：その歴史的展開と課題」『人口問題研究』66（3）：11-31。
- 河野稠果（2000）『世界の人口（第2版）』東京大学出版会。
- 河野稠果（2007）『人口学への招待：少子・高齢化はどこまで解明されたか』中央公論新社。
- 河野稠果・佐藤龍三郎（2012）「世界人口と都市化の見通し」阿藤誠・佐藤龍三郎『世界の人口開発問題』原書房，pp.35-69。
- 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』（2012年1月30日公表資料）。
- 国立社会保障・人口問題研究所（2015）『人口統計資料集2015』国立社会保障・人口問題研究所。
- 嵯峨座晴夫（2012）『人口学から見た少子高齢社会』佼成出版社。
- 佐藤龍三郎（2008）「日本の「超少子化」：その原因と政策対応をめぐって」『人口問題研究』64（2）：10-24。
- 高橋重郷（2010）「死亡力転換」人口学研究会（編）『現代人口辞典』原書房，pp.97-98。
- 高橋重郷・大淵寛（2015）『人口減少と少子化対策』原書房。
- 津谷典子（2010）「出生力転換」人口学研究会（編）『現代人口辞典』原書房，pp.116-117。
- 宮本みち子（2011）『人口減少社会のライフスタイル』（財）放送大学教育振興会。
- 吉田良生・廣島清志（2011）『人口減少時代の地域政策』原書房。
- Caldwell, John C. (2006) *Demographic Transition Theory*, Dordrecht: Springer.
- Casterline, John B. (2003) "Demographic transition" In Demeny, Paul and Geoffrey McNicoll (eds.) *Encyclopedia of Population*, New York: Macmillan Reference, pp.210-216.
- Dyson, Tim (2010) *Population and Development: The Demographic Transition*, London: Zed Books.
- Lee, Ronald D. and David S. Reher (eds.) (2011) *Demographic Transition and Its Consequences, (Population and Development, Supplement to Vol. 37)*.

- Lesthaeghe, Ron (2010) "The unfolding story of the Second Demographic Transition," *Population and Development Review*, 36(2):211-251.
- Suzuki, Toru (2013) *Low Fertility and Population Aging in Japan and Eastern Asia*, Tokyo: Springer.
- van de Kaa, Dirk J. (2003) "Second demographic transition" In Demeny, Paul and Geoffrey McNicoll (eds.) *Encyclopedia of Population*, New York: Macmillan Reference, pp.872-875.
- Vallin, Jacques (2006a) "Chapter 68: Europe's demographic transition, 1740-1940," In Caselli, Craziella, Jacques Vallin and Guillaume Wunsch (eds.), *Demography: Analysis and Synthesis: Volume 3*, Amsterdam: Elsevier, pp.41-66.
- Vallin, Jacques (2006b) "Chapter 69: From the globalization of the transition to the return of uncertainty (1940-2000)," In Caselli, Craziella, Jacques Vallin and Guillaume Wunsch (eds.), *Demography: Analysis and Synthesis: Volume 3*, Amsterdam: Elsevier, pp.67-97.
- Wilson, Chris (2013) "Thinking about post-transitional demographic regimes: A reflection" *Demographic Research*, 28(46):1373-1388.
(<http://www.demographic-research.org/volumes/vol28/46/28-46.pdf>) (accessed on 2015-03-23)

Japan in the Post-demographic Transition Period: Theoretical and Empirical Perspectives on the Long-term Population Dynamics

Ryuzaburo SATO¹⁾ and Ryuichi KANEKO²⁾

In the early twenty first century, the total population of Japan began to decline, after reaching its maximum of 128 million in 2008. Japan's total fertility rate has been below the replacement level since the middle of the 1970s and its life expectancy at birth has been the highest in the world since the middle of the 1980s, now exceeding 86 years for females and 80 years for males. Along with the societal change, it is evident that this country has shifted to a new population regime in the post-demographic transition period, which we term in this paper a new demographic transition. This second demographic transition conceptualizes a transformation of both demographic and socioeconomic factors. The concept of the new or second demographic transition is parallel to the Second Demographic Transition model first proposed by Dirk van de Kaa and Ron Lesthaeghe in 1986, which refers to changes in partnership, family formation, and fertility behavior witnessed since the late 1960s in Western and Northern Europe. But the term here refers to the comprehensive demographic changes including longevity shift which has been observed in the society of Japan.

We first give a definition of the post-demographic transition period and "the new demographic transition" in Japan. This involves rethinking the classical theories of the demographic transition, which anticipated the fertility settling down at the replacement level and the total population returning to the stationary one after the transition completed. Second, we present demographic indicators that describe when and how Japan entered this new regime. By examining the changes in population growth rates, fertility patterns and mortality patterns, we can conclude that the shift into the second demographic transition in Japan occurred between the middle of the 1970s and the late 2000s. This shift in the demographic regime is closely associated with socioeconomic, cultural, and political changes in Japan. We will discuss these issues in our subsequent paper to appear in this journal. The study of the post-demographic transition period of Japan from both theoretical and empirical perspectives is imperative because the other Asian countries seem to follow the same dynamics.

1) Visiting research fellow, Institute of Economic Research, Chuo University, Tokyo

2) National Institute of Population and Social Security Research, Tokyo