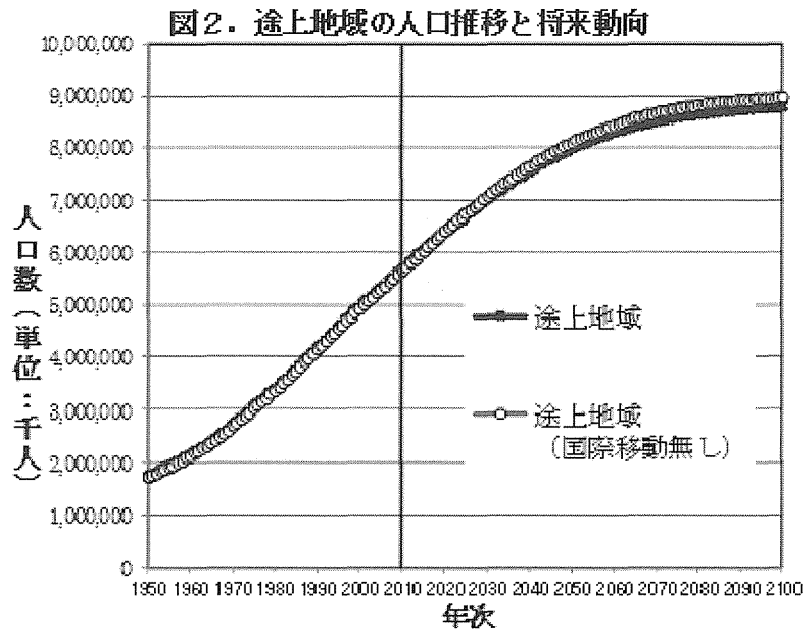


4) 2010年以降の途上地域から先進地域への国際人口移動

国際連合人口部による将来人口推計によって、これからの国際人口移動がもたらす影響をみることにしよう。同推計では、世界の国・地域別に純移動数の過去の推移と各国の国際移動に関する政策を考慮し、将来の国際移動の水準が仮定設定され、推計されている。近年の国際移動の水準は、今後10年間はこれまでの水準が一定であると仮定され、2050年以降は純移動が徐々に漸減するものと仮定されている。この前提に基づいて、国際人口移動がある場合と無い場合の途上地域と先進地域の人口に及ぼす違いをみる。

図2には途上地域と先進地域間の国際人口移動がある場合の人口推計の結果と国際人口移動が無い場合の人口推計の結果を示している。途上地域の人口は、国際人口移動がある場合、2010年の56億59百万人から2035年に73億9百万人へと増加する。そして50年後の2060年に83億5百万人へと2010年の1.5倍に増



加する。国際人口移動が無い場合には、途上地域の人口は2035年に73億81百万人に達し、国際移動がある場合に比較と比較して、およそ71百万人に多い。すなわち、2010年現在の国際人口移動の傾向が続くことにより途上地域人口の全体が1%程度緩和される。2060年では、国際人口移動が無い場合には84億47百万人に達し、国際人口移動がある場合に比較し1億42百万人ほど多くなる。

このように、国際人口移動がある場合と無い場合では、高い出生率に支えられて途上地域の人口は増加するため、先進地域への国際人口移動を通じた人口流動が無い場合は、途上地域の人口はより増大する。

2010年の先進地域の総人口は12億36百万人であったが、25年後の2035年には13億2百万人へとおよそ66百万人増加する。この先進地域の人口増加は、先進地域の出生と死亡の差である自然増減と途上地域間との国際移動による社会増によって生じるが、先進地域の自然増加による人口増加は2025年頃までは出生数が死亡数を上回るが、2026年以降では一貫して死亡数が出生数を上回る。一方、途上地域から先進地域への国際人口移動は先進地域への入国超過が続き、先進地域の人口変動に社会増加の影響効果を及ぼすことになる。

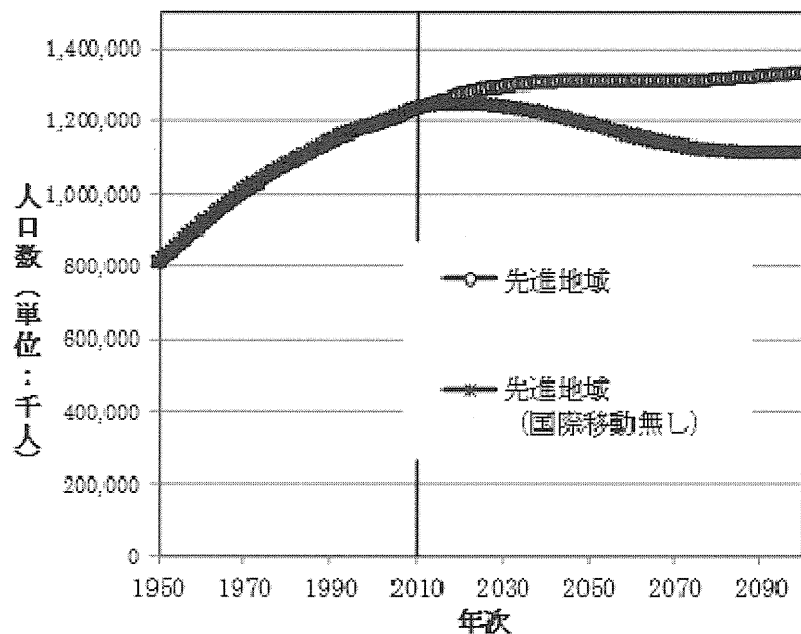
図3には、先進地域の総人口の年次推移と将来推計の結果を示した。2010年以降については、国際人口移動がない場合の先進地域の人口推移を併せて示してある。この推計結果

の比較から、先進地域の人口増加は、国際人口移動が無い場合は、すでにほぼ頭打ち状態にあり停滞化している。

2010年を100とする指数で見ると、2015年には100.6%、2030年には100.3%と人口停滞が起きている。そして2035年になると指数は100を割り込み、図4で示してあるように徐々に先進地域に人口は減少に向か、2060年には2010年の総人口規模の93.8%に縮小する。2010年を基点に先進地域の人口規模みれば、2010-35年の25年間に6百万人の人口が減少し、22010-60年の50年間では91百万人の人口減少が見込まれる。国際人口移動が発生しない場合は、先進地域に人口置換水準以下の出生率が、人口減少をもたらすことを意味している。

国際人口移動があるケースの国連推計の標準的な人口推計では、人口減少が生じず、僅かに増加しながら推移する。2010年の先進地域の人口12億36百万人は、2035年に13億2万人、2060年に13億10万人と推計されている。このように先進地域の出生数と死亡数の差分の自然減を国際人口移動によってリカバーされ、先進地域の人口が準静止状態となっている。

図3 先進地域の人口（国際移動がある場合と無い場合）



3. 日本への国際人口移動と日本の外国人人口の状況

世界全体で見れば途上地域と先進地域では、先進地域の人口停滞と減少傾向があり、途上地域では高い出生率水準に支えられた人口の急速な増加傾向が存在し、先進地域と途上地域間で国際人口移動が発生する押出・吸引関係が存在する。こうした関係は、地理的に近い関係にあればあるほど国際人口移動が拡大する可能性を高める。また、日本と諸外国との間の国際移動関係を考えた場合に、これまでわが国にどの地域あるいは国から日本へ国際移動し、定住して来たかということと少なくともここ数十年間の外国人の入国がどの程度起きているのかを観察しておく必要がある。

1) 日本の外国人人口

1950年以降の日本における外国人人口の規模を、国勢調査の結果からみることにしよう。1950年の外国人人口は52万7千人で、日本の総人口8千320万人の0.63%を占めていた。

その後は、図中に示したように1985年に向けて緩やかな増加がみられ、同年に外国

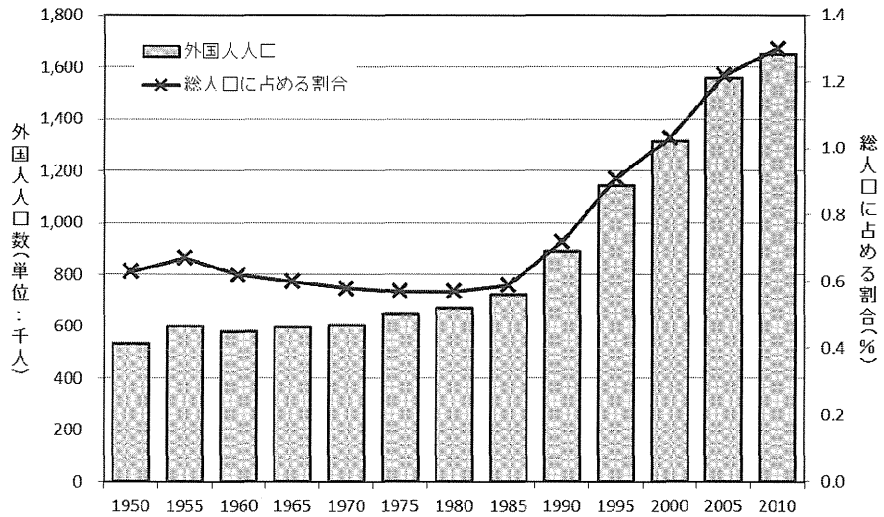
人人口は78万人に増えたが、日本人人口も戦後の人口増加期にあたり、総人口に占める割合は増加しておらず、0.6%前後で推移していた。1980年代半ばから徐々に外国人人口は増加し、1995年の国勢調査では114万人に増加し、総人口に占める割合は0.9%へと増加した。

さらに2000年代に入っても増加を続け2005年に156万人に、総人口に対する割合は1.2%に達し、2010年の国勢調査では165万人、総人口の1.3%と報告されている。

外国人人口を統計的に把握するものとして、法務省が公表する「外国人登録国籍別人員調査一覧」がある。この統計は12月末現在の外国人人口数を示すが、これに基づいて、国籍別人口の年次推移をみることにしよう。

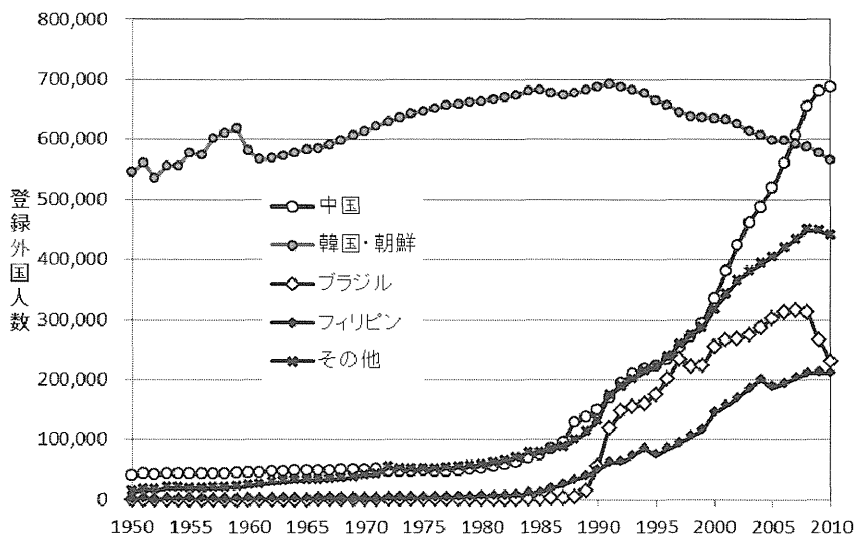
歴史的にみると、1950年以降、長期にわたり「韓国・朝鮮籍」人口が圧倒的に多く、1960年代に入るまで外国人人口の9割を占めていた。1960年代以降、徐々に多くの国の登録人口が増加するようになり、1980年代の後半から急速に中国やフィリピンなどの国々の登録

図5. 国勢調査に基づく外国人人口とその割合



資料: 国立社会保障・人口問題研究所(2013)「人口統計資料集2013」

図6. 国籍別にみた登録外国人人口



資料: 国立社会保障・人口問題研究所(2012)「統計資料集2012」p.163

人口が増えた。2010 年末現在で、登録外国人の数およそ 213 万 4 千人のうち 32.2%が中国籍、韓国・朝鮮籍が 26.5%、ブラジル籍が 10.8%、フィリピン籍が 9.8%を占め、これら国々で全体の 79%に相当する。これら以外の国々の国籍で、3%未満で 1%を超える国籍は、ペルー、アメリカ合衆国、ベトナム、タイ、インドネシアとなっている。

国籍別の人口ならびに法務省の『出入国管理統計』に基づく分析は、国立社会保障・人口問題研究所の『日本の将来推計人口－平成 24 年 1 月推計の解説および参考推計（条件付き推計）－』で詳細に論じられているので、ここでは深くは論じない。国際間の人口移動は、経済の変化や大震災の後など、出入国人口は大きく変動することが知られている。とくに 2008 年の 2008 年秋のリーマン・ショックによる世界経済の変化は、日本の労働市場に大きく影響を及ぼし、とくに日系ブラジルやペルー人は入国管理法により定住資格が得られ、1990 年代からの就労目的による入国者が増大した。

1990 年代からの外国人人口の急増は、1989 年の「出入国管理及び難民認定法」、いわゆる入管法の改正により、第一に政府系機関による産業上の技能の習得を目的とした在留資格が認められるようになり、それが受け入れ機関や派遣期間が緩和されたことで、「みなし外国人労働者」が日本社会に実態化しはじめるようになったことや、第二に日系に対する在留資格のうち「定住者資格」の創設によって日系人労働者が国内の労働需要にともなって増加したことが指摘されている（明石 2010）。

このように、国による入国管理政策の変化と国内の労働需要の動向によって、また経済のグローバル化によって日本における在留外国人人口、いわゆる外国籍人口が増大してきたとみることができる。

4. 日本の周辺地域ならびに日本の外国籍人口の母国人口の状況

現代の日本国内における外国籍人口は、中国籍、韓国・朝鮮籍、ブラジル国籍、ペルー国籍、米国籍、ベトナム籍、タイ国籍、インドネシア国籍、ついでその他の国籍と国籍不詳である。このなかで、韓国・朝鮮籍の人々は、戦後に日本国籍を喪失した朝鮮半島の出身者とその子孫などが多くを占め、しばしば「オールドカマー」と呼ばれる。1980 年代以降の経済のグローバル化や国際交流の増大、諸外国との国境を越えた人々の流動性の高まりが、「ニューカマー」と呼ばれる外国人人口の増加をもたらしている。とはいえ、日本に居住する外国人の割合は 2%にも満たないのが現状である。

国際人口移動の観点から、日本への潜在的な人口送出の圧力の高まり（人口押出要因）と人口受入の圧力（人口吸引要因）を考慮するにあたっては、人口送出国側の人口動向と受け入れ国側の人口動向、ならびに両者の労働力市場の需要・供給構造が重要である。ここでは、そのうち人口の潜在的な人口送出圧力の指標となる上記の外国籍人口の母国で、1990 年から 2011 年の間に国籍別にみて登録外国人人口が 3 倍以上の増加を示した中国籍人口（4.5 倍）、ブラジル籍人口（3.7 倍）、フィリピン籍人口（4.3 倍）、ペルー籍人口（5.1 倍）、ベトナム籍人口（7.2 倍）、インドネシア籍人口（6.8 倍）に着目し、それらの母国人口について、その人口動向についてみよう。さらにそれに加えて、日本に比較的距離の近い、世界有数の人口大国であるインド、パキスタン、バングラデシュを加えた 8 カ国の人口動向を比較検討することにしよう。

1) アジア人口大国と日本の近隣ならびにブラジル・ペルーの人口状況

アジアの人口大国と呼ばれる国は、2010年の国連推計によれば、第一位の人口規模を待つ13億人の中国、ついで12億人のインドである。それらに次いで人口規模が多いのは、インドネシアの2億4千万人、パキスタンの1億7千万人、バングラデシュの1億5千万人の順になっている。このようにアジアには、人口規模が大きい国々が存在する。さらに、日本を除けば、アジアではフィリピンが9千万人の人口を占める。一方、日本への入国者が多いブラジルは、人口規模で1億9千万人を占め、ペルーの人口規模はおよそ3千万人である。

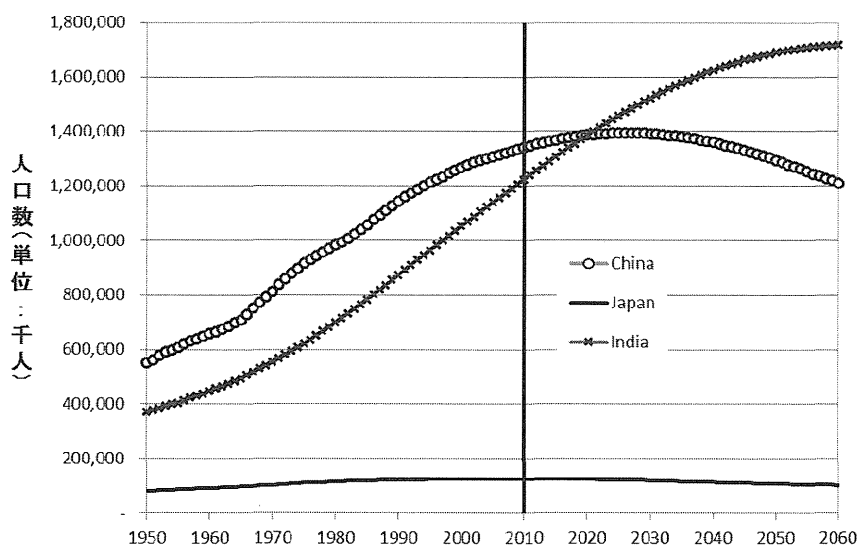
上述の国々のうち、インド、パキスタンならびにバングラデシュ国籍の日本居住者は、2011年末の「外国人登録国籍別人員調査一覧表」によれば、登録外国人数は2,078,508人で、そのうちインド国籍が1.1%で、およそ2万2千人、パキスタン国籍が0.5%の11千人、バングラデシュ国籍が0.5%の10千人である。これらの国々は巨大人口の国ではあるが、日本に居住する外国籍人口の中でそれほど多くを占めていない。それとは対照的に、中国籍人口は67万5千人で、全体の33.1%を占める。それに次いで多い外国籍人口は、韓国・朝鮮籍人口で、54万5千人で、26.7%である。それら以外のアジア諸国では、フィリピンの10.3%、ベトナムの2.2%、タイの2.1%、ネパールの1.0%である。日系外国人の就労ビザとの関係で、ブラジル国籍の登録外国人口が21万人と10.3%を占め、ペルー籍が5万3千人の2.6%と移動距離のある南米の2カ国からの在留人口が多い。その理由としては日系人に認められた「定住者査証」が取得でき、就労が可能なことによると考えられる。

2) アジアの人口大国：中国とインドの人口動向

1950年の中国人口はおよそ5億5千万人であったと推計されている。そして、1970年に8億1千万人に達し、1982年に10億人、そして2010年では13億4千万人に達している。中国では、1979年に人口政策としていわゆる一人っ子政策と呼ばれる「計画生育政策」が実施され、出生

率に低下がみられるようになった。1980年の合計特殊出生率は、国連推定によれば2.63人を示していたが、1994年には1.93人へと低下し、2010年には1.60程度と推定されている。こうした人口置き換え水準に相当する出生率水準

図7 日本・中国ならびにインドの人口推移



Source: United Nations, (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition.

である 2.10 から大きく下回っており、長期的には人口減少をもたらす。国連推計に基づけば、中国人口はすでに人口増加が縮小しつつあり、2025 年におよそ 14 億人のピークに達し、その後徐々に人口減少が始まると推計されている。

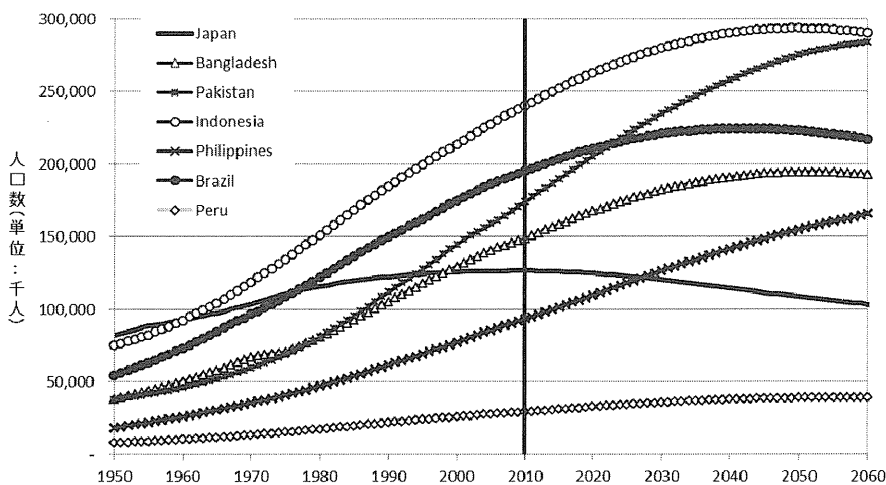
一方、1950 年のインド人口は 3 億 7 千万人であったと推計されている。その後、1980 年に 7 億人に達し、1997 年に 10 億人を超えた。そして 2010 年には 12 億 2 千万人に達している。図 7 に示したように今後もインドの人口は増加し、2021 年にはインド人口が中国人口を上回り、世界の中で最大人口に達する。

こうしたインドの人口増加は、インドの出生率水準によって生じる。インドの合計特殊出生率は 1950 年当時で 5.89 人の潜在的に高水準の人口増加をもたらす水準であったが、その後徐々に低下した。しかしながら、2002 年に合計特殊出生率が 3 人を切ったものの、この水準からの出生率低下が緩慢で、2010 年に 2.63 人の水準にとどまっている。この出生率水準ではおおよそ次世代の人口を 1.2 倍程度の規模に増大させる潜在的な水準にあることを意味している。したがって、インド人口は増加を続け、2021 年には中国人口を規模で上回り、世界で最も多くの人口を擁する国となる。中国とインドの総人口の趨勢の違いは、上記のように出生率の違いによってもたらされるが、もう一つ重要な点は人口の年齢構造上の変化である。年齢構造の変化を議論する前に、他の国々の人口動向をみることにしよう。インド以外の南アジア地域の人口大国であるパキスタンとバングラデシュ、東南アジア地域ではインドネシアとフィリピンに着目する。東南アジアの 2 カ国は、日本への人口送出が比較的多く、またインドネシアのように 2008 年より経済連携協定 (EPA) により介護研修生として入国査証の発給が緩和された国、そしてフィリピンは伝統的に結婚や研修、あるいは芸能等のビザにより入国者が多くいる国である。さらに南米のブラジルとペルーは日系人の「定住査証」が与えられる国として 1990 年代以降において国際移動人口として日本国内に多くの人口が入ってきた国々である。

3) 南アジアの人口大国：パキスタンとバングラデシュの人口動向

図 8 に示したように、1950 年のパキスタンの人口は 3 千 8 百万人、バングラデシュもほぼ同規模人口であった。当時の途上地域の出生率はおしなべて合計特殊出生率でみて 6.0 以上あり、潜在的に大きな人口増加を引き起こす人口動態にあった。1990 年には、両国の人口は 1 億人を超え、2010 年には

図 8. 日本と周辺国・ブラジル・ペルーの人口推移



Source: United Nations, (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition.

パキスタン人口（※印）は1億74百万人、バングラデシュ（△印）は、1億49百万人へと増加してきた。この両国の人口推移には1990年代から異なった推移が見られるようになり、パキスタンが高い人口増加を示しているのに対しバングラデシュには人口増加の勢いが明らかに低下している。この両国の違いは2010年の合計特殊出生率はパキスタンが3.42人であるのに対してバングラデシュは2.25人と両者に1.5倍の差があることによる。そして将来出生率の見通しも、2015年のバングラデシュは2.06と推定され、ほぼ人口が静止状態に向かう出生率水準になるとみられるのに対し、パキスタンは2015年で3.01人、そして2050年に2.04と推定されている。したがって、将来の両国の人口動向は大きく異なる。

4) 東南アジアの人口大国：インドネシアとフィリピンの人口動向

インドネシアとフィリピンの人口は、1950年の推計人口によればインドネシア（○印）が7千5百万人、フィリピン（×印）が18百万人であった。その後1990年にはインドネシアの人口は1億8千万にと2.5倍の人口規模へと増加した。フィリピンは同じ期間に3.3倍へと増加し、6千2百万人へと増加した。そして、2010年現在では、インドネシア人口は2億4千万人、フィリピン人口は9千3百万人となっている。

両国とも1950年以降の出生率水準が高く、インドネシアの合計特殊出生率は、1950年の5.35から1990年に3.12、2010年に2.12へと低下してきた。フィリピンのそれは1950年に7.45人、そして1990年に3.14人へと低下してきた。インドネシアの出生率が人口置き換え水準へと低下し続けると推定されているのに対し、フィリピンの合計特殊出生率は2050年代まで高い出生率水準を維持するものと推定されている。

その結果、インドネシアの総人口は人口増加の程度を弱めながらも2060年に2億9千万に達する。2010を100とする指数で見ると2060年の人口は121.0%へと増加する。一方、フィリピンの総人口は、高い出生率が持続するため、2060年1億7千万人へと増加し、2010を基準にした指数で177.5%に達する。

5) ブラジル・ペルーの日系人口送出国の人口動向

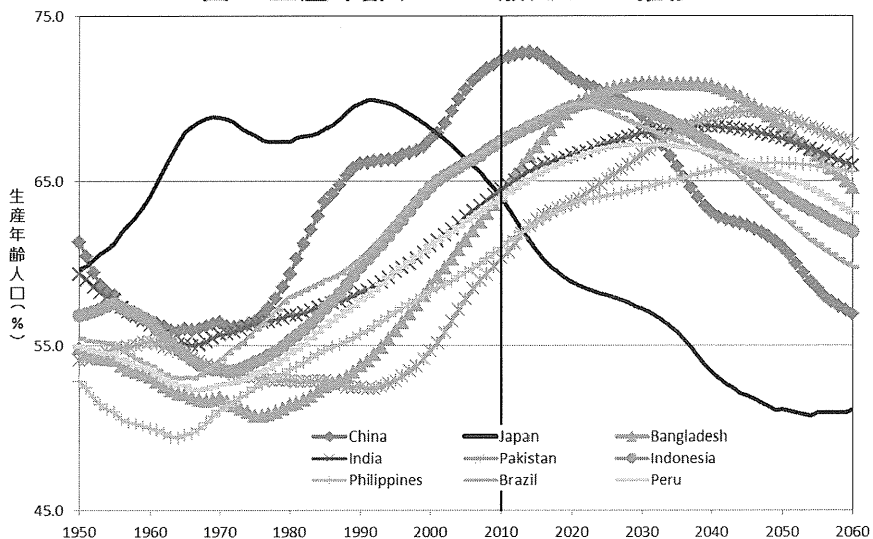
ブラジル人口は、1950年時点で5千4百万人と推計されていたが、1970年代には人口規模が倍増し、2010年には3.6倍に達した。ペルーの人口も同様に1950年の7百63万人から2010年に2千9百万人へと3.8倍の人口規模へと増加した。こうした1950年代から2000年代のブラジルとペルーの人口増加は、この時期の高い出生率によって生み出されている。ブラジルの出生率は既に2000年代に入ると出生率は潜在的に人口縮小を導き出す水準へと低下し、ペルーの出生率は依然として合計特殊出生率で2.5程度の水準にあり、2020年代まで高い水準で推移するとみられている。

そのような出生率の動向は、ブラジル人口は2040年代にピークに達するが、ペルーの場合は2060年代になるまで、人口ピークに達しない。

5. 労働力人口の潜在的移出力について

国内人口が、国外へと移動する最大の要因は、国内労働力市場の飽和状態が存在する場合やあるいは高い失業率によって、国内に労働需要が少ない場合、労働需要の高い国へと人口移動が生じる。

図9. 生産年齢(15~64歳)人口の推移



Source: United Nations,(2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition.

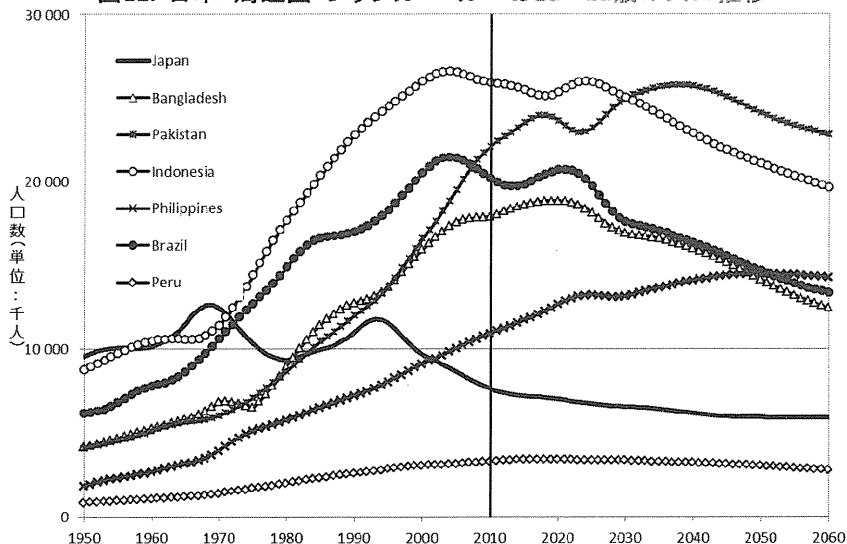
今回分析に

取り上げたアジア地域の国々、あるいはブラジル・ペルーという日本への国際移動という点で、労働資格を得ることが容易な日系人という査証の資格要件のある国々は、上述の人口移動のメカニズムにより、国際人口移動が活性化する可能性がある。さらに、日本と外国の間の国際人口移動である入国超過率の年齢分布は、男女ともに20歳台に分布が集中する形状であることから、18~23歳人口に着目したい(社人研、2012)。この年齢は労働需要の高い学卒後人口であり、18~23歳人口の動向から潜在的な国際人口移動の送出国の水準をみることにしたい。全体的状況を把握するために、まず生産年齢(15~64歳)人口を概観しておこう。

日本の生産年齢(15~64歳)人口は、1995年にすでに69.9%をピークを迎え、その後持続的に縮小傾向にある。しかし、こ

ここで比較する中国、インド、バングラデシュ、パキスタン、インドネシア、フィリピン、ブラジルならびにペルーは2010年時点では全ての国々で拡大傾向にある。すなわち、年々労働市場へ供給される人口が相対的に拡大しつつあ

図11. 日本・周辺国・ブラジル・ペルーの18~23歳の人口推移



Source: United Nations,(2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition.

ることを示している。

そして、この生産年齢人口は、これらの国のうち中国が2013年に72.8%のピークを迎え、生産年齢人口の縮小が始まる。他の国々は2020年前後から縮小が始まり、ブラジルが2019年に69.7%をピークに低下を始める。そして、2026年から2030年にインドネシア、ペルー、バングラデシュ、ならびにインドが70%前後をピークに縮小する。なお、パキスタンとフィリピンは2043年頃から縮小するものと推計されている。

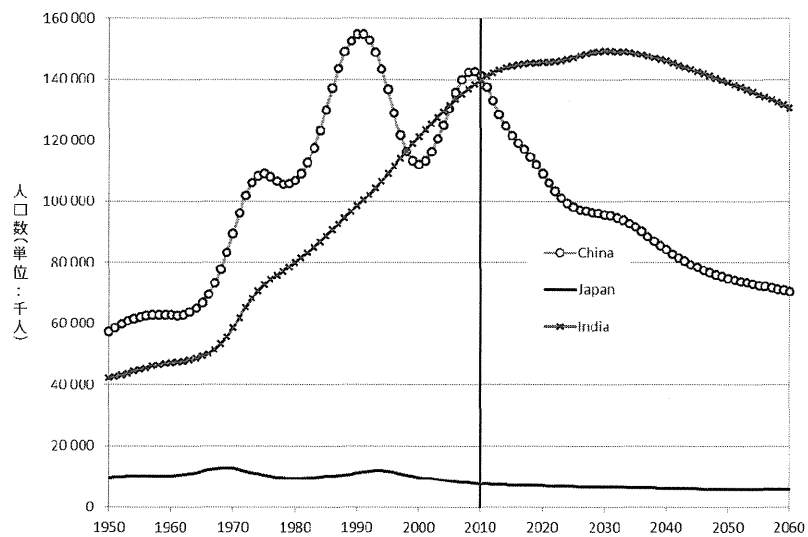
このように国によって出生率の水準と今後の動向の違いがあるため、働き手を供給する生産年齢人口の縮小時期には相当違いが生じる。

1) 中国・インドの18～23歳人口

18歳から23歳人口は、直接的な若年労働力の供給指標として見る事ができる。中国は、その人口推移の特徴から過去に出生増加期と減少期が波状的にあったため、年齢別人口も波動しており、

1991年に1億54百万人のピークを迎えたが、1991年頃の大規模な親の世代のエコー効果により、2009年に再び第二の人口ピークを迎えた。人口規模にして1億43百万人に達した。2000年代の10年間は18～23歳人口は拡大状態にあり、この豊富な供給される人口が中国社会の経済成長に貢献していることは間違いない。

図10 日本・中国ならびにインドの18～23歳人口の推移



Source: United Nations, (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition.

しかしながら、この年齢に達する今後の人口は「一人っ子政策」によって人口が急減しており、今後18～23歳人口は急減する。2010年のこの年齢層の人口を100とする指数でみると、2020年には77.3%、2030年には67.9%、そして2060年には50.1%と半減することが推計されている。

一方、出生率低下が緩やかに進むインドは、18-23歳人口は今後の持続的緩やかな増加を続け、2010年の1億4千万人から2030年に1億5千万人のピークに達した後、緩やかに減少する。1億4千万人を切るのは2049年頃と推計されている。このことは、インドが経済成長を続け、大量に生じる若い働き手人口の労働需要を国内経済に吸収できない場合には、極めて大きな国際労働人口送出国圧力を高めることになるとみられる。

2) パキスタン・バングラデシュの18～23歳人口

パキスタンならびにバングラデシュの18～23歳人口は、両国の出生率動向の違いにより、その動きが異なるが、2000年頃までは、両国はほとんど同じ動きを示していた。すなわち、高い出生率のもとで、18～23歳人口は1950年から2000年間に約4倍の規模に増加した。しかしバングラデシュの出生率水準は低下傾向にあるため、2010年を基準にし

た2060年の18～23歳人口の指数は69.7%に縮小するが、パキスタンの指数は103.1%と縮小して行かない。長期的にみれば、バングラデシュの潜在的な国際移動圧力は徐々に弱まるとみられるが、パキスタンでは、長期的にみてもその圧力は持続すると考えられる。

3) インドネシアとフィリピンの18～23歳人口

インドネシアとフィリピンの18～23歳人口は、1950年以降一貫して増加してきた。1950年を100とする指数でみると、1990年の指数はインドネシアが260.4%、フィリピンが389.7%と、フィリピンの18-23歳人口の増加が比較的用いた国々と比較しても極めて大きい。その理由は高い出生率水準にもとめることができる。フィリピンの合計特殊出生率は2050年頃に至っても人口置き換え水準を上回る出生率が維持されるものと推定されているが、その結果2010年の18～23歳人口は2060年時点で1千4百万人に達し、2010年の1.3倍の規模に増加する。一方インドネシアは、既に人口置き換え水準に近い出生率水準に低下してきており、今後は出生規模の縮小によって、2010年現在の18～23歳の人口規模である2千6百万は今後縮小し、2060年には2010年の76%程度になるものと推計されている。

4) ブラジル・ペルーの18～23歳人口

途上国の一般的傾向である高い出生率を背景とした1950年代から2000年代に至るまで、若年人口は大きく増加した。ブラジルの18～23歳人口1950年に6百万人であったが、2004年にはピークを迎え、1950年の3.5倍に相当する2千百万に達した。しかし、ブラジルの合計特殊出生率は2005年に2.07人に達し、その後人口置き換え水準以下の出生率が続いている。そのため、18-23歳人口は図11に示したように増加は頭打ちになっており、2020年代から縮小傾向がみられるようになると推計されている。

一方ペルーは、世界の中で大きな人口規模を示していなかったが、1950年代以降の高い出生率のもと、2010年には18～23歳人口は約4倍に増加した。今後も比較的に高い出生率水準が2020年代半ばまで続くと推定されるため、2030年代まで緩やかな増加が続くものとみられている。

6. 結論と課題

国際連合人口部の人口推計データに基づいて、とくに日本周辺の人口大国や人口送出国そして、1990年代以降において日本への国際人口移動が比較的顕著にみられた国々や日系の外国人就業者として在留者が比較的多いブラジルとペルーの人口動向を検討した。

外国人口の現状における入国超過人口の規模は年間およそ6万人程度と想定されているが、その総人口に及ぼす人口効果は限定的である。日本の総人口の減少をもたらす労働供給の縮小をもたらす圧倒的な要因は自然増減であり、人口置換水準の以下の出生率水準にある。日本の周辺国には、日本の10倍以上の人口規模を有する中国やインドが存在するが、すでに中国は、18～23歳人口は縮小段階に入ろうとしている。さらにインドネシアやバングラデシュも遠くない将来に、若年労働力の供給過剰となっている状況からは脱し、国内の国際人口移動としての送出国の圧力は減衰して行くものと考えられる。

さらに日系移民の多かったブラジルやペルーでは日系人のための定住査証の発給により1990年代の日本の自動車関連産業に多くの就労人口として在留してきた。しかしブラジルにみられるようにBRICs諸国の経済の成長は著しく、国内経済の発展による就業機会の拡

大は潜在的な国際人口移動における送出圧力を低減させる可能性がある。

インドやパキスタンのように、今後も18～23歳の若年人口層の持続的増加がみられる国々とは、1990年代以降の出入国政策の中で交流人口として着目されてこなかった国々である。日本の社会が、より積極的に外国人人口を受け入れる政策を行おうとするなら、「研修目的」による就労査証の発給や「留学査証」の発給、さらには就労が可能な条件の緩和策など、広く日本社会が外国人を受け入れる法制度面での議論を深める必要がある。

いまや日本を取り巻くアジア近隣諸国やブラジルやペルーなどの日系人を多く擁する国々も人口高齢化と新規就業年齢人口の相対的縮小期を迎えようとしている。

国際移動の課題としては、日本の入国政策を変化させた場合の人口効果や年齢別人口構成への影響をさらに考察し、より詳細な人口効果を明らかにすることが課題である。

[参考・引用文献]

- 明石純一(2010)『入国管理政策「1990年体制」の成立と展開』ナカニシヤ出版
- 総務省統計局(2012)「人口推計(平成23年10月41日現在)ー結果の概要ー」
- 国立社会保障・人口問題研究所[社人研](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
- 国立社会保障・人口問題研究所[社人研](2013)「日本の将来推計人口ー平成24年1月推計の解説および参考推計(条件付き推計)ー」人口問題研究資料第327号
- 国立社会保障・人口問題研究所[社人研](2012)「人口の動向:日本と世界(人口統計資料集2012)」
- 高橋重郷(2012)「日本と欧州における外国人人口の動向とその人口効果:2010年国連人口推計に基づく分析」石井太編『外国人人口の受入に関する将来人口の変化と社会保障への影響に関する研究』pp.165-181.
- 高橋重郷(2011)「「国連人口推計(2010年版)発表を受けて」人口問題協議会・明石研究会シリーズ「多様化する世界の人口問題:新たな切り口を求めて(3)」
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision (Highlights and Advance Tables), Working Paper No. ESA/P/WP.220.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2012). Population Facts, No.2012/1. pp.1-2.

21 将来人口推計の枠組みに関する国際比較（2） 将来人口動向と国際人口移動仮定の影響

守泉 理恵
鎌田 健司

人口の規模や人口動態に関する将来の姿を描く「将来推計人口」は、財政計算や国土計画等の国の様々な重要政策の決定において基礎資料となることから、各国とも政府統計局ないしは政府の政策研究機関において推計作業が行われ、公表されている。本研究は、日本を含む主要先進各国の総人口に対する将来推計人口の枠組み（推計機関、推計期間、仮定値やバリエーションの数と内容等）、推計結果（総人口、人口増加率の推移等）を比較することが目的である。仮定については、特に国際人口移動仮定に注目した。本年度は、昨年新たに公表されたスウェーデン、デンマーク、ノルウェー、ニュージーランドについてデータの更新を行った。また、国際連合が2010年行った推計結果による推計仮定・結果について取りまとめを行った。

なお、本稿で示した各国推計の情報は、各国統計局等の推計担当機関のウェブサイトから報告書や詳細データ等をダウンロードして得たものである。

1. 各国推計データの更新

2012年に将来推計人口が新たに更新された先進諸国は、スウェーデン、デンマーク、ノルウェー、ニュージーランドであった（表1・2）。北欧3各国は毎年、推計結果の更新を行っている。スウェーデンは今回の更新では出生・死亡・国際人口移動仮定をそれぞれ3仮定設定している。出生率についてはスウェーデン人と6つの地域にグルーピングされた外国人（北欧諸国、EU諸国、その他の欧州諸国、HDI：Human Development Index；人間開発指数を中・高・低に分けた欧州以外の諸外国）に分けて仮定を設定している。その結果、主要な仮定値は2012年の1.92から2020年には1.94と上昇するが、2060年には1.90で推移すると仮定している。死亡仮定は長期的な男女年齢別データからリー・カーターモデルを用いて推計している。国際人口移動の仮定については、出生率と同様、スウェーデン人と外国人6グループ別に出入国の推計を行っている。スウェーデンでは第二次大戦後、一貫して入国超過となっている。主要な推計値では純移動数は2012年が58,000人であるのが2060年には16,600人になることが推計されている。2012年のスウェーデン人の純移動数は約6千人の出国超過、外国人は約6万5千人の入国超過、2060年のスウェーデン人の純移動数は約7千4百人の出国超過、外国人は約2万4千人の入国超過となっている。外国人の出入国では、北欧諸国の外国人の入国超過数は今後5千人程度が続くものと仮定

表1 各国推計機関と推計周期

国名(推計機関)	推計周期	推計期間	基準人口
日本 (国立社会保障・人口問題研究所)	5年	2010～2060 (参考推計～2110)	2010年 10月1日人口 (国勢調査)
スウェーデン (スウェーデン統計局(SCB))	毎年	2012～2060 (参考推計～2110)	2011年 12月31日人口
デンマーク (デンマーク統計局)	毎年	2012～2050	2011年 1月1日人口
ノルウェー (ノルウェー統計局)	毎年	2012～2060 (長期推計～2100)	2011年 1月1日人口
ニュージーランド (ニュージーランド統計局)	2～3年	2012～2061	2011年 6月30日人口

表2 仮定値数と内容要約、および推計バリエーション数

推計機関	仮定数と水準			推計 シナリオ数
	出生率	死亡率	国際人口移動	
日本 (国立社会保障・人口問題研究所)	3仮定:2060年のTFR 中位 1.35/高位 1.60/低位 1.12	3仮定: 2060年の平均寿命(死亡率仮定) 中位 男84.19/女90.93 高位 男83.22/女89.96 低位 男85.14/女91.90	1仮定 日本人:04～09年男女年齢別入国超過率の 平均値で一定 外国人:2030年の外国人入国超過数 男性 3.4万人/女性 3.8万人	9
スウェーデン (スウェーデン統計局(SCB))	3仮定:2060年のTFR 中位 1.90(スウェーデン 1.89/外国人 2.04) 高位 2.15/低位 1.65	3仮定:2060年の平均寿命 中位 男 86.7/女 88.8 高位 男 80.0/女 83.8 低位 男 90.0/女 91.9	3仮定:純移動数 中位 2012年58,400→2060年16,600人 高位 2012年65,400→2060年30,400人 低位 2012年34,000→2060年-8000人	1 (+作業 シナリオ6)
デンマーク (デンマーク統計局)	1仮定: デンマーク人(デンマーク籍・外国籍) 1.90 移民(欧米諸国出身・デンマーク籍) 1.70 移民(欧米諸国出身・外国籍) 1.76 移民(非欧米諸国出身・デンマーク籍) 1.87 移民(非欧米諸国出身・外国籍) 1.93 2世以降の移民(欧米諸国出身・デンマーク籍・外 国籍) 1.75 2世以降の移民(非欧米諸国出身・デンマーク籍・ 外国籍) 1.90 ※さらに移民やその子孫が生む子どものうち デンマーク籍となる子の割合も上記グループ ごとに設定。	1仮定:2049年の平均寿命 男 85.6/女87.8 (デンマーク人、移民共通)	1仮定: 欧米諸国からの入国者:13,000人/年 非欧米諸国からの入国者:22,000人/年 再入国率(デンマーク人) 出国率は一定(全グループ共通)	1
ノルウェー (ノルウェー統計局)	3仮定:2100年のTFR 中位 1.89/高位 2.09/低位 1.69 (別に移民の出身地別(移民2世はその両親 の出身地)に出生仮定を設定)	3仮定(+一定):2100年の平均寿命 中位 男89.5/女92.5 高位 男83.8/女84.6 低位 男92.8/女96.1 (一定 男79.2/女83.5)	3仮定(+一定・ゼロ): 2015→2100年の年間純移動数 中位 45,000→11,000人 高位 57,000→30,000人 低位 32,000→1,000人 (一定 24,000人)	13
ニュージーランド (ニュージーランド統計局)	6仮定:2061年のTFR(確率分布) 中央値 1.90 5% 1.17 25% 1.60 75% 2.20 95% 1.70 高出生率仮定 2.50	6仮定:2061年の平均寿命(確率分布) 中央値 男88.1/女90.5 5% 男85.2・女88.2 25% 男87.0・女89.7 75% 男89.0・女91.3 95% 男90.5・女92.4 超低死亡 男女ともに95.0	8仮定:2016年以降の純移動数(年間) 中央値 12,000人 5% -7,700人 25% 3,900人 75% 20,100人 95% 31,700人 (ゼロ仮定/循環 2021年以降10年サイクル で-1万人～3万人の間を変動 超高位 25,000人/年)	5 (+作業 シナリオ5)

され、EU 諸国の外国人は、入国数は年間 2 万人（2011 年）から年々減少していき、2060 年には約 1 万 5 千人程度になり、2011 年の約 7 千人から短期的に増加し、2020 年以降は約 1 万人で推移すると仮定している。この動向について、出国した北欧諸国の外国人については再入国による効果大きいことが指摘されている（スウェーデン統計局 2012）。その他の欧州諸国では、入国数は長期的に約 5 千人、出国数は約 3 万 5 千人程度で推移すると仮定している。その他の外国は HDI の水準で中・高・低と分類され、高 HDI 諸国では 2011 年かの約 6 千人から短期的に上昇した後、2020 年までに急激に減少し約 4 万人弱となり、その後は緩やかな上昇を示し 2060 年には約 4 万 3 千人となる。一方、出国数は 2011 年から 2020 年までに増加した後は約 4 万人弱で推移する。中 HDI 諸国の入国数は 2011 年の約 3 万人から 2020 年まで減少し、その後は約 1 万 7 千人程度で推移する。一方、出国は 2011 年に約 9 千人から 2020 年まで増加し、その後は約 1 万 2 千人程度で推移する。低 HDI 諸国の入国数は、2011 年に約 1 万人程度であったものが短期的に 2 万人に到達し、その後 2020 年まで急激に減少し 1 万人を割り込む。その後増加する傾向を示し、2060 年には約 1 万 2 千人弱となる。出国数は 2011 年の約 1 千人から増加し、2060 年には 5 千人を超えると推計されている。北欧諸国以外の諸外国からの移民が減少する理由としては、亡命による入国や家族との関係から長期的には減少することが見込まれ、高 HDI 諸国の移民については労働力や学生としての入国が多いことから再入国による増加が推計されている（スウェーデン統計局 2012）。

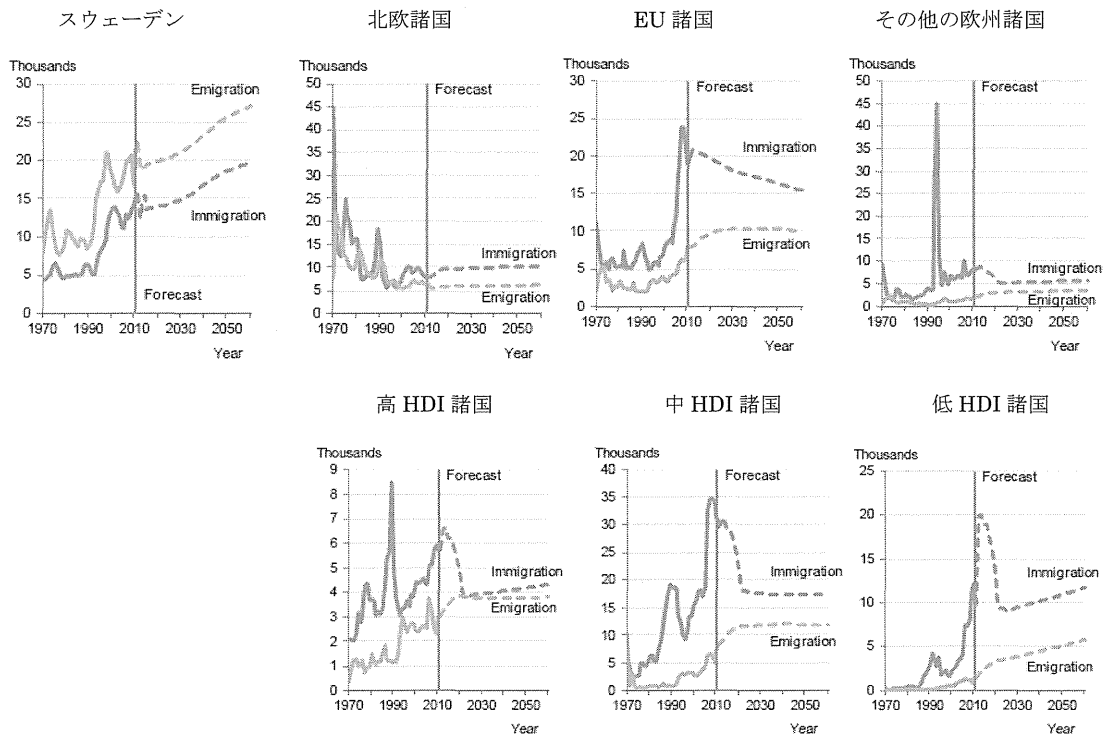


図 1 スウェーデンにおけるグループ別出入国数（千人）の推計結果
（スウェーデン統計局 2012）

デンマークは全体の仮定値は1つとしながらも、出生率や国際人口移動の仮定値の作成においては7つのグループ別に分析を行い、仮定値を作成している。特に移民2世以降の動向を推計に用いている点において特色がある。2012年に公表した出生率の推計においては、デンマーク人（デンマーク籍・外国籍）1.90、移民（欧米諸国出身・デンマーク籍）、1.70、移民（欧米諸国出身・外国籍）1.76、移民（非欧米諸国出身・デンマーク籍）、1.87、移民（非欧米諸国出身・外国籍）1.93、2世以降の移民（欧米諸国出身・デンマーク籍・外国籍）1.75、2世以降の移民（非欧米諸国出身・デンマーク籍・外国籍）1.90と仮定している。さらに移民やその子孫が生む子どものうちデンマーク籍となる子の割合も上記グループごとに設定した上で出生率の仮定値を作成している。死亡仮定はデンマーク人、移民は共通の仮定としており、2049年の平均寿命は男性85.6年、女性87.8年となっている。国際人口移動の入国数について、外国籍を持つ移民の入国については直近3年間の平均的な水準とし、2011年は西欧諸国で14,653人、非西欧諸国で23,628人である。それが10年間、西欧諸国は13,000人、非西欧は22,000人へと減少し、その水準がそのまま推移すると仮定している。出国率についても2009年から2011年の3年をもとに作成され、すべてのグループについて共通の数値が割り当てられている。

ノルウェーの出生率の仮定値は直近2年間出生率が減少したことから、仮定値も2011年の推計結果に比べて低く設定している（2011年中位1.93から1.89へ）。移民の女性の出生率については3つのグループ（グループ1：西欧諸国・アメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、グループ2：東欧EU加盟諸国、グループ3：グループ1、2以外の国々）に分けて推計している。死亡率の仮定は1950年から2010年までの分析を行い、仮定値を作成している。2100年時点の平均寿命の中位仮定は男性89.5年、女性92.5年となっている。ノルウェーの国際人口移動仮定では、将来の入国者の推計について経済モデルを用いて仮定値を作成している点に特徴がある。その経済モデルでは、移民は過去の実績値、OECD加盟諸国と比較したノルウェーの所得水準、ノルウェーの失業率の変化の3つによって決定されるモデルである。国際人口移動の将来の不確実性に対応するため、中・高・低の3仮定設定している。その結果、入国者数（年間）が算出され、2010年の73,852人を出発点として、中位仮定では2011年74,785人から2012年の7万6千人を経て、2100年の約4万人へ減少する。高位仮定では2012年8万8千人から2100年の約9万4千人へ増加し、低位仮定では2012年6万2千人から2011年には1万5千人に減少する。出国者の推計は、ノルウェー人と、移民については各グループについて年齢と性別、ノルウェー居住年数により変化する一定出国確率モデルを用いている。移民はその2世やその他の人口に比べて出国確率が高く、移民の出身地別にみると、グループ1で最も出国確率が高く、グループ3が最も低い。また、出国確率は居住年数にも依存し、ノルウェーに入ってから最初の数年間は確率ももっとも高まり、その後は低下する。移民数の増加は、居住年数が短い移民の増加を意味するため、出国者数を増加させる。この要因は純移動数を減少させる。その結果、純移動数の仮定値は2011年に年間4万7千人であるものが、中位仮定では2012

年には4万6千人（高位5万8千、低位3万2千）、2100年には中位1万1千（高位2万9千、低位1千人）となる。

ニュージーランドの推計は出生・死亡・国際人口移動の推計に確率推計を用いている点に特徴がある。出生率の仮定には期間合計出生率とコーホート合計出生率を用い、確率推計を行っている。TFRのシミュレーションはドリフトのあるランダムウォークモデルによって推計される（ニュージーランド統計局 2012）。その結果、2061年の中央値は1.90となっている。死亡率の推計については、coherent Functional Data Method (FDM) を使用している。この手法はリー・カーター法を拡張したモデルであり、利点としては男性と女性の仮定値が時間経過によって拡散しないように調整することにある。FDMによって得られた長期データに対して、確率モデルとしてARIMAモデルと自己回帰モデルによって確率推計を行った結果、2061年の中央値は男性88.1年、女性90.5年である。国際人口移動については、純移動数の確率推計を行い、2016年以降の年間純移動数が中央値で12,000人であると推計している。移動仮定は、その他にも移動ゼロ仮定、循環2021年以降10年サイクルでマイナス1万人～3万人の間を変動する仮定、超高位として年間25,000人増加する仮定などを設定している。

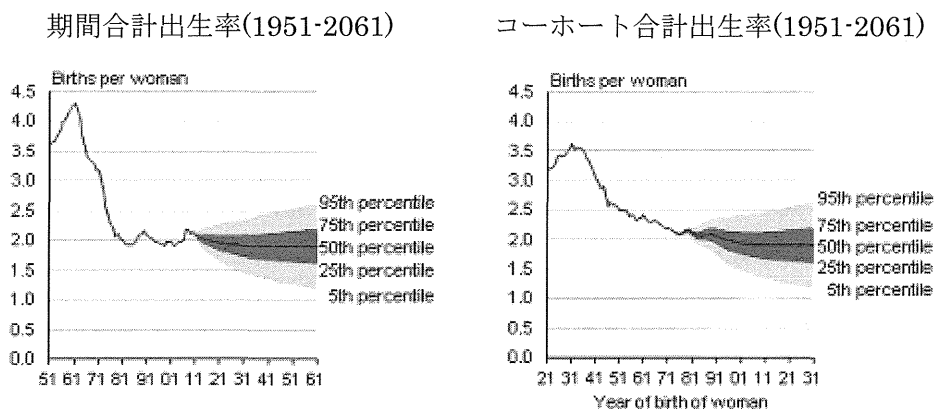


図2 ニュージーランドにおける出生率の推計結果（ニュージーランド統計局 2012）

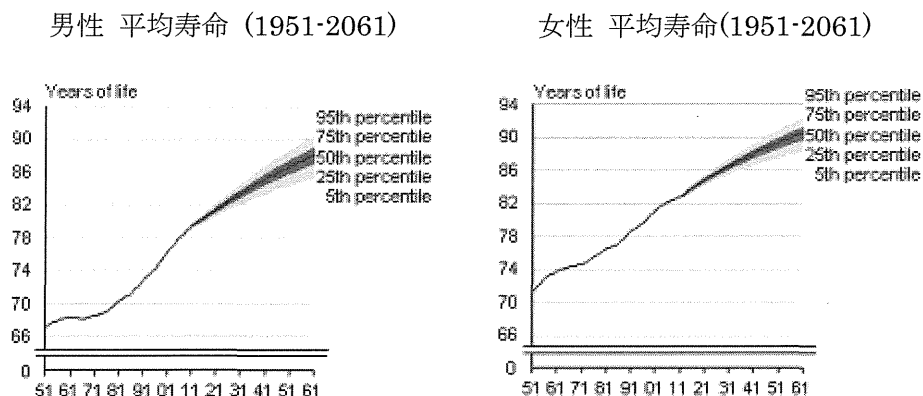
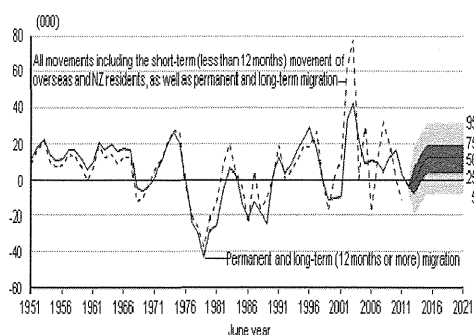


図3 ニュージーランドにおける平均寿命の推計結果（ニュージーランド統計局 2012）

純移動数（1951-2021）



年齢別年間純移動数（2015）

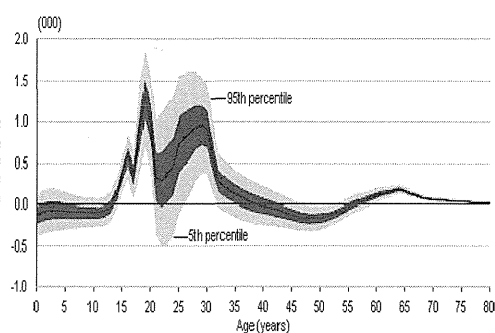


図4 ニュージーランドにおける純移動数の推計結果（ニュージーランド統計局 2012）

2. 国際連合による世界人口推計結果の検討

国連世界人口推計は2年ごとに更新・公表され、2011年5月3日に公表された国連世界人口推計2010年版が最新の結果となっている（United Nations 2011）。前回2008年版から変更点になった部分は、以下の5点である。（1）推計期間を延長し、2010-2100年とした。（2）出生率の仮定設定に確率推計を採用した。ただし、確率推計によって算出したのは中位仮定値のみとし、低位・高位はそれぞれ中位仮定 ± 0.5 としている。（3）モデル生命表の拡張として、75-100歳の平均余命を推計した。（4）基準年を1980年から1950年とし、コーホートの変化を考慮できるようにした。（5）補間法を用いて各歳各年人口の算出を行った。補間法はコーホートの変化に沿った手法を用いている。

各仮定値のシナリオは、出生率（高位・中位・低位・出生率一定・人口置換水準）、死亡率（通常・一定・HIV/AIDS 仮定）、国際人口移動：純移動（通常・ゼロ）、その他の仮定として出生率・死亡率一定について公表している。

将来推計人口の変動は出生率の見通しに大きく依存するため、出生率の仮定設定が重要なものとなる。国連世界人口推計2010年版では出生率の中位仮定の算出のために確率モデルを採用した（Raftery et al. 2009、Alkema et al. 2010、Alkema et al. 2011）。このモデルは過去の（合計）出生率のトレンドに基づき修正した確率要素の事前分布を仮定する。次にある国の過去の出生率トレンドと世界のその他の全ての国の傾向を考慮して計算を行う。およそ10万本の将来の出生率の軌道を各国で推計し、その分布の中央値を中位仮定値として設定している。出生率は長期的には人口置換水準に近づくように仮定している（低死亡率の国の出生率は2.1に近づくように水準を決定している）。その結果、中位仮定値における将来の出生率は出生力の水準によるグループ間で大きな差を生み出すことになる。

2010年版の出生率推計は、全ての国について、国別のTFRの推計についてベイズ推計モデルを用いて作成している。このモデルはTFRの評価を3つのフェーズに分解する。

- ・ 出生力転換前の高出生力 (pre-transition high fertility)
- ・ 出生力転換 (the fertility transition)
- ・ 出生力転換後の低出生力 (post-transition low fertility)

出生率の低下についてのモデルは国連人口部の決定論的推計手法を用いる。この手法は出生率が最終的に人口置換水準以下に低下することを仮定している。これは現在の TFR の水準に依存した 2 段階ロジスティック関数の合計としての TFR の低下と誤差項をモデル化するものである。ベイズ階層モデルでは、ある国の TFR の推移と全ての国のパターンの両方を用いて将来の TFR の推計を行う。これは国連が推定するマルコフ連鎖モンテカルロ法を用いた全ての国における過去の TFR の推移 (分布) から推定される。出生力転換後の低出生フェーズにおいては、TFR は人口置換水準付近を変動するとする。以上の手法の妥当性については、1980 年からと 1995 年からの out-of-sample 推計によって評価を行っている。日本の出生率の推計結果は図 5 である。

out-of-sample 推計による TFR の推計結果の妥当性評価をみると (図 6)、1975-80 年を始点としたケースでは、2 時点においてはほぼ推計されているが、それ以降は過大なものとなっている。一方、1990-95 年を始点としたケースではやや過大な結果となっている。この手法を適用することによって、各国の過去の変動を再現するような工夫がとられているものの、2006 年以降反転し始めたわが国の出生率の変動の再現は困難である。

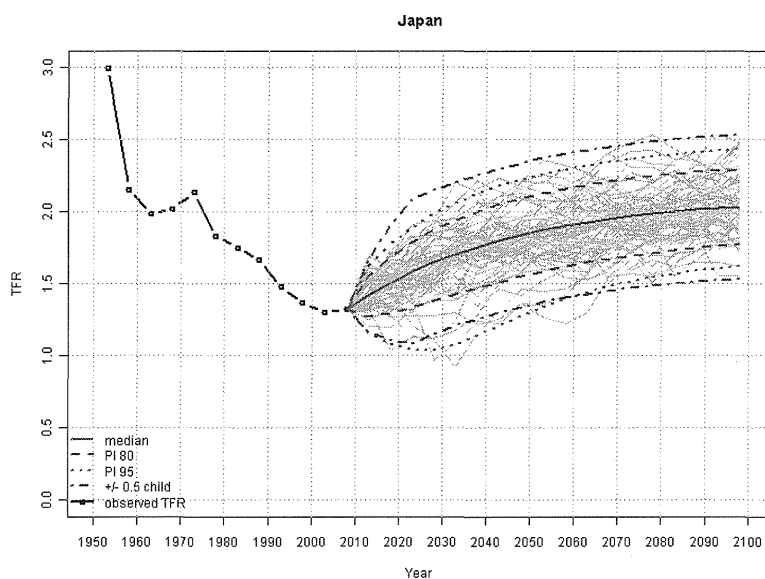


図 5 日本の出生率の推計結果 (United Nations 2011)

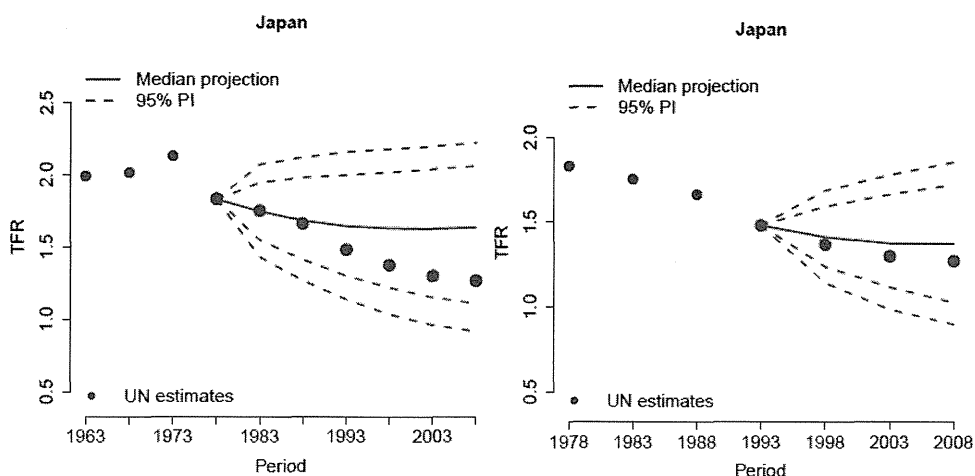


図6 out-of-samplingによる日本の出生率推計モデルの妥当性 (Raftery et al. 2009)

3. おわりに

昨年度に新たな推計結果を公表した北欧3国については、人口規模が他の先進国よりも比較的少なく、国際人口移動の影響が大きいことから、移民の出生力について詳細な仮定を置いている。例えば、デンマークでは、まずデンマーク人と移民の2つに分け、移民については欧米諸国出身のデンマーク国籍を持つ者とそうでない者、2世以降の移民など7カテゴリにわたり出生率を設定している。また、ニュージーランドでは、出生率について確率推計を行い、仮定値を作成している。

国連経済社会局人口部が2010年に行った世界人口推計では、出生率の仮定設定において確率推計を採用した(中位仮定のみ)。モデル生命表では75-100歳の平均余命の推計、基準年を従来の1980年から1950年まで遡りコーホート変化を考慮するなどの手法の変更を行った。ただし、日本の出生率の推計結果を参照してみると、2006年から出生率が回復傾向を示したことによって、出生率仮定について人口置換水準まで上昇するモデルが適用され、出生率が過大に推計されている。また、過去の変動を再現できるかどうかのout-of-sampling推計法による検証においても、出生率は過大に推計されている。

国連推計の出生率算出仮定では、合計出生率のトレンドを3つのフェーズに分け、ベイズ階層モデルによる確率推計を行っているが、対象となる国の出生率のトレンドがどのフェーズにあるかによって変動の仕方が異なる。この手法を適用することによって、各国の過去の変動を再現するような工夫がとられているものの、2006年以降反転し始めたわが国の出生率の変動の再現は困難である。国連世界人口推計2010年版では、出生率仮定の推計に確率推計を導入している点で新規性に優れているが、入手可能で比較可能なデータをもとに推計を行うための対策といった意味合いがあり、各国の個別の評価を行う上では不適當である。

わが国の出生率反転のメカニズムについて詳細な検討を行っている金子(2010)では、

近年の出生力の反転は突発的な変動であることが指摘されており、第14回出生動向基本調査(2012)における出生行動に関する各種出生力指標をみると、今後の出生力の回復傾向を見込むことは困難であることから、日本が今後、国連が推計しているような出生率の上昇トレンドを描くかどうかには疑問が残る。よって、諸外国やわが国で採用している、長期的に安定的な推移を描くコーホート出生率を用いて出生率仮定を行う手法の方が現時点においては適当であると考えられる。ただし、確率推計を用いることによって将来の出生率を取り得る変動の幅を得られることから、その結果を低位仮定や高位仮定の設定等に応用することは有用である。

国際人口移動仮定については、2011年の東日本大震災や福島原発事故の影響を今後は注視していく必要があると考えられる。現在わが国に滞在する外国人の滞在期間と人口動態に関する詳細な分析を十分に行った上で、他国における手法の検討などを行っていく必要がある。

国際人口移動仮定について具体的な手法についてみると、各国で出入国の関係が密な地域が異なり、国の移民制度・経済状況等も関連することから様々な想定がなされている。特に本年度データの更新を行った北欧3国については、移動仮定についていくつかのシナリオを設定している他、欧米からの移民かどうかや再入国率などの指標を利用して推計を行っている。ノルウェーのように純移動率を経済モデルによって推計する手法も用いられている。

わが国の入国超過数は1990年代以降増加してきているものの、総人口に占める割合は欧州各国に比べ低いのが現状である。しかし、平成24年1月推計においては、国際人口移動の規模は今後も増加傾向であることが推計され、長期的な総人口への影響は無視できない影響を及ぼしつつある。国際人口移動仮定の複数化だけでなく、外国人の出生率・死亡率に関する仮定の導入など、中長期的な変動に対する手法の検討が求められる。

日本では、これまで国際人口移動がそれほど活発ではなく、外国人人口の規模も総人口の中では小さい割合しか占めていなかったため、将来推計人口においては仮定も1通りとしてきた。しかし過去のトレンドを見ると、日本人の国際人口移動は大きな変動が見られない一方で、外国人の出入国は活発化の傾向があり、入国超過数も年による変動は大きいものの、長期的には増加傾向にある。自然増加がマイナスに転じて人口が縮小していく中で、今後日本でも国際人口移動への注目は高まっていくことが予想される。すでに国際人口移動について複数の仮定を置いていたり、出生率や死亡率にも外国人のカテゴリを置いて詳細な仮定を作っていたりする他国の将来人口推計を学ぶことは、日本の将来推計人口を改善していく上で大いに参考になると考える。