

特集：日本の結婚と出産—第13回出生動向基本調査の結果から—（その1）

晩産化と挙児希望女性人口の高齢化

岩澤美帆・三田房美

日本の出生率は、20代、30代女性ともに低迷しており、国際的に見ても極めて低い水準が続いている。しかし子どもを生む意思をもたない女性が増えていることがその主因ではなく、出産の「先送り」が続いている結果であると解釈できる。本論文では「出生動向基本調査」における調査時点以降の出生意思に関する調査項目を用いて「挙児希望女性人口」という集団を設定し、晩産化によってこの集団にどのような規模および構造の変化が生じているのかを明らかにした。その結果、1982年に978万人前後であった挙児希望女性人口は、2005年には1,147万人前後と推計され、この20年で17%増加していることがわかった。同時に、その中で35歳以上の女性が占める割合が5%から15%へと大幅に上昇し、高齢化していることが示された。

女性の妊孕性は加齢とともに低下することが知られているので、こうした挙児希望女性人口の高齢化は、妊孕性のない、すなわち不妊の女性人口を増加させることになる。不妊の動向を定量的に示す指標の一つとして、不妊を理由に医療機関を受診した女性に着目し、「出生動向基本調査」における不妊に関する検査・治療経験についての回答から全国実数を推計したところ、2005年における18～49歳の過去の経験も含めた受診経験者数は、191万4千人（95%信頼区間178万7千人～204万1千人）で、再生産年齢有配偶女性のおよそ13%を占める。また、調査時点現在における受診者数は17万9千人（95%信頼区間13万9千人～22万人）との結果を得た（同有配偶女性の1.2%）。そのうち、子どもを生んだことのない女性が12万人を占めるが、子どもを1人生んでいる、いわゆる「二人目不妊」の女性も5万人程度含まれていることがわかった。

I. はじめに

わが国における合計特殊出生率は1974年以降、継続的に人口置換水準を下回っている。20代前半女性の出生率の急激な低下として始まったこの現象は、当初、女性の高学歴化による晩婚化が主因と考えられ、出生年齢が高年齢にずれ込むことによって、合計特殊出生率はいずれ元の水準にまで回復すると考えられていた。事実、晩婚化の先駆けであった1950年代生まれ女性の平均子ども数は、最終的には以前の世代と代わらない水準を示している（国立社会保障・人口問題研究所 2006）。しかし1960年代後半生まれの女性が出産年齢に達した1990年代以降、20代の出生率の低下を埋め合わせるほどには30代以降の出生率が上昇しておらず、合計特殊出生率は反転を示さぬまま1.2台までに落ち込むことになった。わが国における今日の低出生率を理解するためには、「なぜ20代で産まないのか」のみならず「なぜ30代以降でも産まないのか」という問いに答える必要が出てきている。

出生タイミングの遅れや無子割合の上昇は、日本以外の先進諸国でも広く観察されている現象である。こうした国々では、就職や親からの独立（離家）、結婚といった青年期における様々なライフイベントが「先送り」される傾向にあり、20代における出生率の低下も、こうした「先送り」が出産の時期にまで影響しているという見方が主流となりつつあ

る (Kohler et al. 2002, Billari 2005). 出産の先送りが他のライフイベントと異なる点は、明らかな生物学的限界をもつということであろう (Lee and Goldstein 2003). 出産年齢に限界があるだけでなく、女性の妊孕性¹⁾は、加齢とともに低下することが知られており (Henry 1961, Federation CECOS et al. 1982, Menken et al. 1986, Weinstein et al. 1993), マクロで見た出生力の動向は、個人の意思のみならず、その集団の年齢構造の変化によっても大きく制約を受ける可能性が示唆される²⁾.

近年、高齢出生率の推移や高齢出産女性の特徴 (Chen and Morgan 1991, Martin 2000, Prioux 2005, Toulemon 2005), 最高出産年齢の動向 (Billari et al. 2007) など、女性の加齢に着目した出生力研究が増えているが、いずれも「先送り」の人口学的帰結に関心を寄せる中で、高齢出産の位置づけおよび重要性の変化に着目したものである。

本論文でも、わが国における出産の「先送り」現象に着目し、出生力全体の将来動向を見通す目的から、以下のことを明らかにする。まず、我が国の晩産化の実態を、平均出生年齢と無子割合の動向から確認する。続いて、子どもを生む意思のある女性 (挙児希望女性) に着目し、その集団の規模および年齢構造の変化と出産希望に関する特性について記述する。さらに、挙児希望女性人口の高齢化が、妊孕性を有する女性人口の減少につながる可能性に着目するが、妊孕性そのものについては、概念的にも測定方法論的にも未整理の部分が多いため、詳細な検討は他の機会に譲り、ここでは、妊孕性の動向と関連が深いと考えられる、不妊に関する心配および検査・治療経験について、標本調査を用いた全国実数の推計を試みる。

II. 定義と測定

1. 挙児希望女性

本論文では、子どもを生む意思のある女性を「挙児希望女性」と呼び、「ある時点で、その時点以降1人目あるいは追加の子どもを生む意思がある再生産年齢 (本論文では18～49歳) の女性」と定義する。従って、この場合の挙児希望は、生涯を通じた希望とは異なるものであり、例えば、もともと子どもを欲していた女性が、ある時点で希望する子ども数に達したならば、その時点以降「挙児希望女性」には含まれないことになる³⁾。

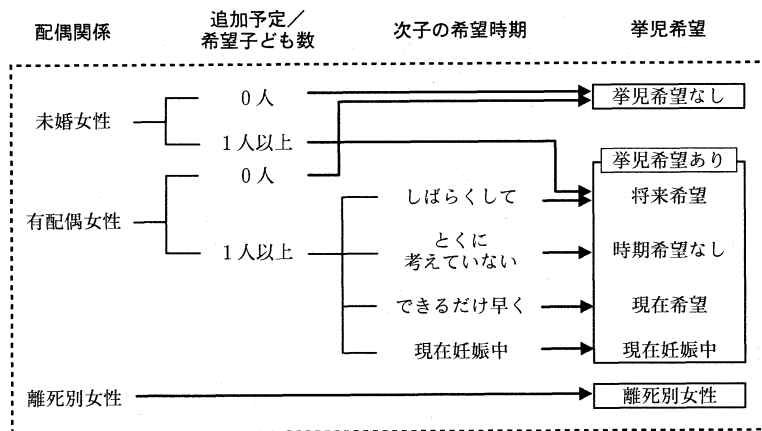
この挙児希望の把握には「出生動向基本調査」の結果を用いる (国立社会保障・人口問題研究所 2007a, 2007b)。有配偶女性については、夫婦調査における各調査時点 (6月1日現在) の「追加予定子ども数」を用いる。独身者調査では「追加予定子ども数」を直接訊ねる項目はない。そこで、ほとんどが子どもを生んでいないとみられる未婚女性については生涯を通じた指標である「希望子ども数」を、その時点以降の出生予定とみなして用

- 1) ここでは個人の生殖能力、とくに妊娠を成立させ出生まで至らせる生物学的能力のことを意味している。
- 2) 男性の加齢もカップルの妊孕性に負の影響を与えることを示す調査結果があるが (Ford et al. 2000), 男性の加齢と妊孕性の関係は女性の場合ほど明瞭ではなく、本論文では扱わないものとする。
- 3) 医療現場では来院時に子どもを生むことを希望している場合を「挙児希望」と呼ぶが、本論文では、すぐにはなくとも将来的に子どもを望んでいれば「挙児希望」に含まれることになる。

いる。未婚者の「希望子ども数」は、これまで、夫婦の「予定子ども数（現存子ども数と追加予定子ども数の合計）」に極めて近い水準を示してきたが、最近では「予定子ども数」をやや下回る傾向を示している（守泉 2004）。離死別女性については、「希望子ども数」に前婚時の子ども数が含まれている可能性がある⁴⁾、追加予定子ども数とはみなせない。従って、挙児希望別の人口からは離死別者は除外する。しかし、実際には離死別女性の中にも挙児希望者は存在すると思われるので、本論文における挙児希望女性人口の推計値は、挙児希望をもつ離死別者の分が過少になっていることに注意されたい⁵⁾。

再生産年齢は一般には15歳～49歳とされることが多い。しかし「出生動向基本調査」では、18歳以上50歳未満の独身男女および50歳未満の有配偶女性を対象としているため、全配偶関係を把握できる再生産年齢女性は18歳～49歳となる。従って、挙児希望女性もこの年齢の範囲でしか把握できない。挙児希望の有無および希望する子ども数に関する項目は、第8回調査（1987年）から第13回調査（2005年）まで、連続6回の調査について利用することができる⁶⁾。

図1 挙児希望別女性人口の構造



「挙児希望女性」の中には、(a)なるべく早く子どもがほしい女性もいれば、(b)しばらくしてからほしいと考えている女性もいる。前者(a)については「現在希望」と呼び、後者(b)については「将来希望」と呼ぶことにする。

4) 独身者調査の希望子ども数に関する設問は、第11回調査以前については「結婚後の子ども数」という条件文がついていたが、第12回調査から「結婚後」という条件が外れているため、調査時点以降の予定に限定できない。

5) ちなみに2005年時点での女性全体に占める離死別者割合は、18～19歳で0.1%、20～24歳で0.9%、25～29歳で2.7%、30～34歳で5.1%、35～39歳で7.5%、40～44歳で9.1%、45～49歳で10.2%であった。挙児希望者の過少分はこの範囲内ということになる。

6) 第8回（1982年）、第9回（1987年）調査では、独身者調査の対象が35歳未満であるため、35歳以上の未婚女性の希望子ども数の分布を把握することができない。したがって、この2回の調査については、第10回（1992年）調査における未婚者の分布を代用した。ちなみに両調査時点における30代後半女性の未婚者割合は5.9%（1982年）、6.9%（1987年）である。

この2つの状態の区別にも「出生動向基本調査」を用いる。1人目あるいは追加出生を予定している有配偶女性については、次子の出産時期に関する希望を訊ねているので、これを用いて分類する。「現在妊娠中」を別とし、追加出生を「できるだけ早く」希望している場合を「現在希望」とする⁷⁾。また希望時期が「しばらく間をおいてから」という場合を「将来希望」とする。妊娠時期について「とくに考えていない」場合は、「時期希望なし」とした。未婚者については、日本では妊娠前から婚姻外で子どもを持つことを想定しているケースは少ないと考えられるので、希望子ども数が1人以上の場合、すべて「将来希望」に分類する。追加出生の希望時期に関する項目は、第10回調査(1992年)から第13回調査(2005年)まで、連続4回の調査について利用することができる。

以上の挙児希望および希望時期に基づく女性人口の構造を図1に示した。

2. 妊孕性と不妊

妊孕性と不妊については定義や測定が難しく、扱われる分野や文脈によって異なる定義や指標が使われているのが現状である。妊孕性も不妊も、本論文では、集団ではなく個人の生殖能力に対して用いている。個人の生物学的な生殖能力を妊孕性と呼ぶ場合、生殖能力がない場合が不妊ということになるが、機能的な障害が明らかな場合をのぞき、不妊を客観的に判定することは難しい。臨床医学では「生殖年齢の男女が妊娠を希望し、ある一定期間、性生活を行っているにもかかわらず、妊娠の成立をみない状態」を不妊といい(吉村 1999)、一般に、不妊の夫婦が挙児を希望して来院した場合に「不妊症」と呼ばれる。しかしこうした診断基準も不妊の可能性を示す目安でしかない⁸⁾。不妊確率の年齢パターンについては、歴史データやシミュレーションなどを駆使した様々な推計が試みられているが(Henry 1961, Meken and Larsen 1986, Leridon 2005)、元になるデータや前提条件の違いにより結果の意味も異なってくるので、汎用的な指標の提示は容易ではない。ただし、いずれの結果にも共通するのは、女性の妊孕性は30代半ば過ぎから大きく低下するという点である。従って、35歳以上といった高年齢での挙児希望女性が増加すれば、不妊を訴える女性も増加することが予想される。

このように妊孕性に関わる実態を定量的に把握することは難しいが、晩婚化や低出生率が続く中で、不妊に対する社会的関心はかつてないほどに高まりつつある。少子化の議論においても、不妊カップルの増加の影響を指摘する声や不妊治療に対する公的支援の是非を議論する機会などが増えてきた(仙波 2005, 牧野 2007)。しかし、こうした議論に対し、実態を評価できるデータが十分に揃っていないという現状がある。そこで本研究では、挙児を目的として医療機関を受診した経験のある女性に着目し、その実数を推計することにより、断片的ではあるが、不妊の動向に関する定量的な把握の足がかりとしたい。

7) 「現在希望」といっても、すべてが受胎待ち状態にあるとは限らず、例えば、調査時点で「現在避妊をしている(不妊手術を含む)」割合が2割程度含まれている。

8) 「不妊症」と診断された数に基づく発現率が、実際の不妊の発現率を過大に評価している可能性に留意する必要がある。アメリカでは1年以上、日本では2年以上妊娠が成立しないことをもって不妊症の目安としているが、アメリカでは、この基準に基づく偽陽性のリスクが80%以上との報告もある(梅崎 2002)。

医療機関を通じた統計としては、厚生労働省の「患者調査」における「不妊症」患者数を参照することができる。また、医療機関を通じてではなく、個人を対象とした全国調査に基づく推計としては、厚生労働科学研究として行われた「生殖補助医療技術についての意識調査」(1999年, 2003年実施)に基づく矢内原, 山縣らの不妊治療患者数の推計(山縣 2003), 「第12回出生動向基本調査」(2002年実施)を用いた大石による不妊患者数の推計(大石 2007)がある。本論文では第12回および第13回の「出生動向基本調査」における“不妊についての心配経験”および“医療機関での検査・治療経験”⁹⁾の結果をもとに、全国実数の推計および受診者割合の算出を試みる。

なお、「出生動向基本調査」を用いて有配偶女性および独身女性をあわせた全女性についての結果を提示する際は、標本の5歳階級別、配偶関係別構成比が「国勢調査」各年を補間することによって推定された調査年次のそれに一致するよう重み付けをおこなっている。また、全国実数を推計する際には、総務省統計局による『国勢調査報告』および『人口推計年報』における10月1日現在の女性総人口を用いた。

Ⅲ. 出生年齢の上昇と無子割合の増加

はじめに、わが国の晩産化の実態を二つの側面から確認してみよう。晩産化のイメージに最も適格的なのは平均出生年齢の上昇であろう。厚生労働省の「人口動態統計」からは、母の年齢別に出生順位別出生数が得られるので、そこから平均出生年齢を求めることができる。ただし年齢別の実数を用いるとベビーブームなど母親の年齢構造の影響を受けてしまうので、年齢別出生率からもとめた平均値を図2に示した。これによると、1970年代前半までは第一子の平均出生年齢は26歳を下回っていたが、その後上昇が続き、2005年には28.6歳に達している(2000年前後の一時的停滞は、20歳前後における婚前妊娠結婚の増加による影響とみられる)。他の出生順位についてもこの四半世紀で2, 3歳の上昇を示している。

わが国の晩産化における、もう一つ重要な側面に、子どもを生んでいない、すなわち無子(childless)の女性の増加が挙げられる。第1子の年齢別出生率をコーホートについて

9) 「出生動向基本調査」における設問文は以下の通りである。

(第12回, 第13回夫婦調査) 問 あなた方ご夫婦は、不妊について不安や悩みがありますか。あてはまる番号に一つずつ○をつけてください。

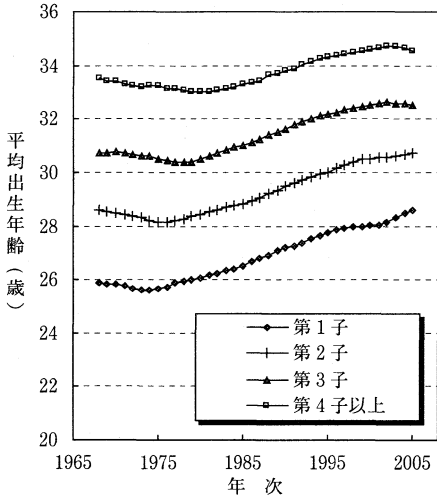
1. 子どもができないことを心配したことはない
2. 過去に子どもができないのではないかと心配したことがある
3. 現在、子どもができないのではないかと心配している
(2, 3の該当者にのみ)

1. 心配はしたが、特に医療機関にかかったことはない
2. 過去に検査や治療を受けたことがある
3. 現在、検査や治療を受けている

(第13回独身者調査) 問 あなたは現在、妊娠や出産に関わる健康に、問題や障害を感じていることはありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

(選択肢の一つとして) 5. 不妊の心配がある

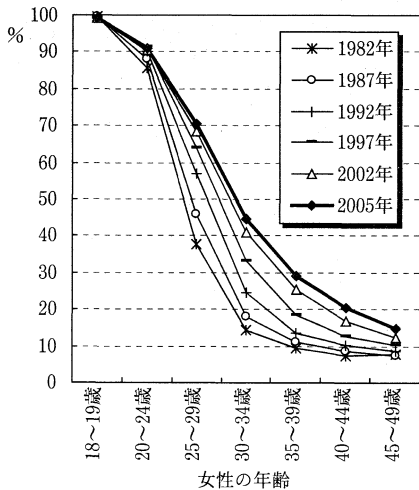
図2 平均出生年齢の年次推移



注：厚生労働省統計情報部「人口動態統計」に基づく年齢別出生率から求めた平均出生年齢。

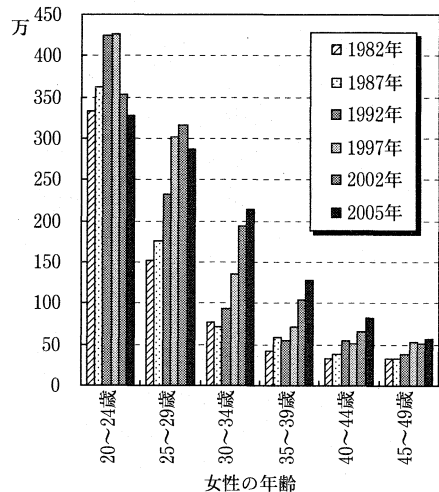
累積した値の逆数は、その年齢での無子割合に相当する。実績値がある2005年までを計算し、年齢別、年次別の結果を図3に示した。過去20年間に、20代後半、30代前半の無子割合が劇的に上昇していることがわかる。また、この分布を当該年次の女性人口に当てはめることにより無子人口を推定すると図4のような結果が得られる。無子割合はいずれの年齢でも上昇しているにもかかわらず（図3）、20代で無子人口が減少に転じているのは、この世代の人口自体が第二次ベビーブーム（1971～74年生まれ）以降減少しているからである。30代後半以降については、第二次ベビーブームによる人口増とあいまって、今後もしばらくは無子人口が増加することが予想される。なお、国立社会保障・人口問題研究所による「日本の将来推計人口」（平成18年12月推計）の出生率中位仮定値では、1990年生まれ女性の50歳時無子割合は37.4%と4割近い数字となっている。この将来推計が現実となれば、2025年には、40代後半女性約400万人のうち、3人に1人以上の150万人近くが無子となることを意味している。

図3 年齢別、無子割合の年次推移



注：厚生労働省統計情報部「人口動態統計」に基づく第1子年齢別出生率から推計した。

図4 年齢別、無子の女性人口の年次推移



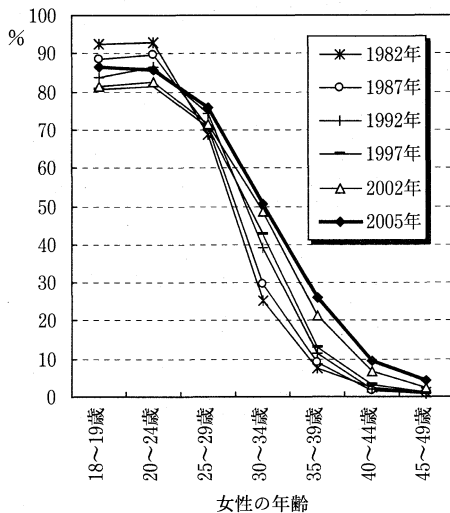
注：図3の年齢別無子割合を、総務省統計局「国勢調査」および「人口推計」における女性総人口に乗じて求めた。

IV. 挙児希望女性人口の増加と高齢化

無子女性の急増が見られるなか、再生産年齢の女性たちは子どもを産むことについてどのような希望を抱いているのだろうか。以下では「出生動向基本調査」に基づく挙児希望女性人口の推計結果を示す。

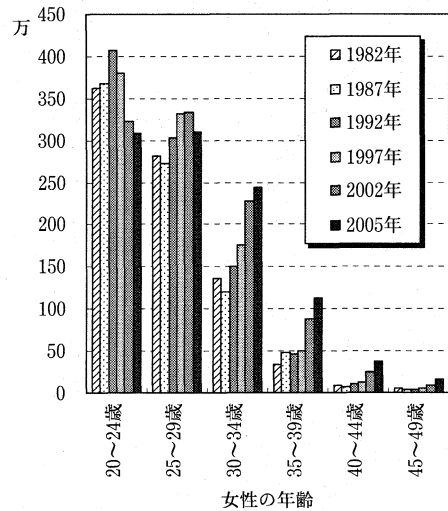
ここでの挙児希望とは、先に述べたように、ある時点で、その時点以降1人目あるいは追加の子どもを生む意思があることを意味する。従って、挙児希望のない女性には、生涯にわたって子どもを生む意思がない場合と、すでに希望する子ども数に達している場合の両方が含まれる。図5には、調査年別、年齢別に全女性に占める挙児希望女性の割合を示した。25歳未満のところでは8割以上の女性がいずれ1人以上の子どもを生みたいと考えているが、年齢の上昇とともに挙児希望者割合は減少する。しかしここで興味深いのは、30代以上については最近ほど挙児希望者割合が上昇しているということである。先ほどの無子割合の増加とあわせて考えると、最近ほど、出生が先送りされることによって、高い年齢になっても希望する子ども数に達していない人が増えているためであると推測できる。挙児希望女性の割合を当該年次の女性人口にあてはめることにより、挙児希望女性人口を推計したのが図6である。2000年以前には50万人未満であった30代後半の挙児希望女性が、最近では100万を超えるほどに増加していることがわかる。

図5 年齢別、挙児希望女性割合の年次推移



注：「出生動向基本調査」（第8回～第13回）に基づく推計値。挙児希望女性には「追加予定子ども数」が1人以上の有配偶女性および「希望子ども数」が1人以上の未婚女性が含まれる。ここには離死別の挙児希望女性は含まれていない。

図6 年齢別、挙児希望女性人口の年次推移



注：図5の年齢別挙児希望女性割合を、総務省統計局「国勢調査報告」および「人口推計」における女子総人口に乗じて求めた。

挙児希望女性人口の中身についても見てみよう。まず、追加を予定している子ども数別に内訳を示したのが図7である。ここでは第8回（1982年）調査と第13回（2005年）調査に基づく結果を示した。1982年時点では、30代以上の挙児希望女性が予定する子ども数は、ほとんどが「(あと) 1人」であったが、2005年では「(あと) 2人」の割合が増えている。図8では、同じく挙児希望女性を、それまでに生んだ子ども数別に示した。出生数0人の割合が、1982年に比べ2005年で増加しているが、その内訳を見ると、未婚女性の増加によるところが大きい。最後に、挙児希望女性が、一人目あるいは次の子どもをいつほしいかといった「希望時期」別に内訳をしめしたのが図9である。ここでは第10回（1992年）調査と第13回（2005年）調査の結果を示した。20代前半など若い年齢層では、すぐには希望しない「将来希望」の割合が多いが、20代後半および30代前半では、できるだけ早い妊娠を望む「現在希望」が増加する。さらに1992年と2005年を比較すると、「現在希望」の割合のピークが20代後半から30代前半に移っていることがわかる。また30代後半における「現在希望」割合も上昇している。

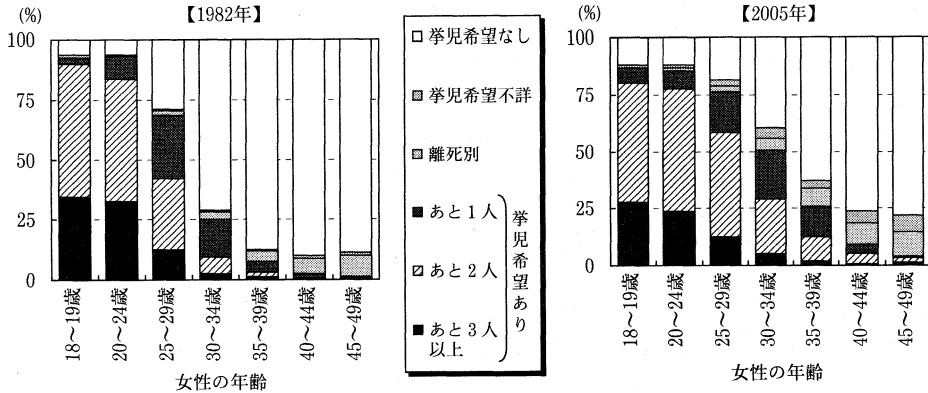
以上のように、挙児希望女性は過去20年でその数が増加したとともに、追加を予定している子ども数や、既往出生児数、次子の希望時期といった集団の特性にも変化が起きていることがわかった。以上の結果を表1にまとめている。この表では、18～49歳の挙児希望女性人口の年次変化と、主要な特性による内訳を示している。1982年時点では、挙児希望女性は978万人程度で、18～49歳全女性に占める割合も34.8%であった。それが2005年には1,147万人に達し、割合も43.9%に伸びている。追加予定数別の挙児希望女性人口を、その追加予定子ども数で重み付けすることにより、調査時点で追加が予定されている出生総数を算出することができる。挙児希望女性全体により今後追加が予定されている子ども数の合計は、1982年の1,941万から2005年の2,220万と増加傾向にあることがわかる。

こうした挙児希望女性人口の増加に加え重要な変化は、この集団の高齢化である。同じく表1には挙児希望女性の年齢階級別人口と平均年齢および挙児希望女性人口総数に占める35歳以上人口の割合を示した。平均年齢は1982年の25.1歳から2005年の27.6歳まで3歳近く上昇しており、35歳以上が占める割合も4.9%から14.5%へと10ポイント近く上昇している。

このように、わが国における出生率の低下は、単に子どもを持たない女性が増えているだけでなく、出産の先送りによる挙児希望者の増加（蓄積）とその集団の高齢化¹⁰⁾ という現象を伴っていることがわかる。今後の出生力変動を分析するにあたっては、生物学的見地からみた適齢期終期にある女性の出生行動の解明が、以前よりも重要性を増していくと予想される。

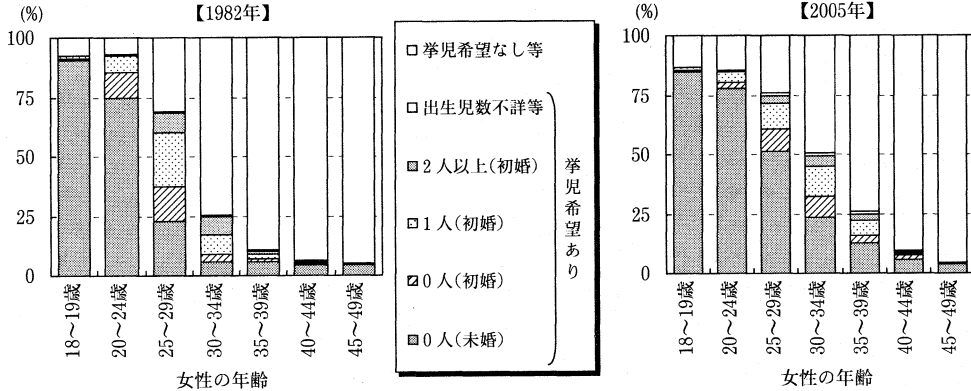
10) この場合の「高齢化」は子どもを生みたいと考えている再生産年齢女性人口の中で、相対的に高い年齢（たとえば35歳以上）の占める割合が上昇することを指しており、全人口に占める65歳以上人口割合の増加を意味する一般的な用法とは異なる。

図7 追加予定子ども数からみた挙児希望女性人口の構造



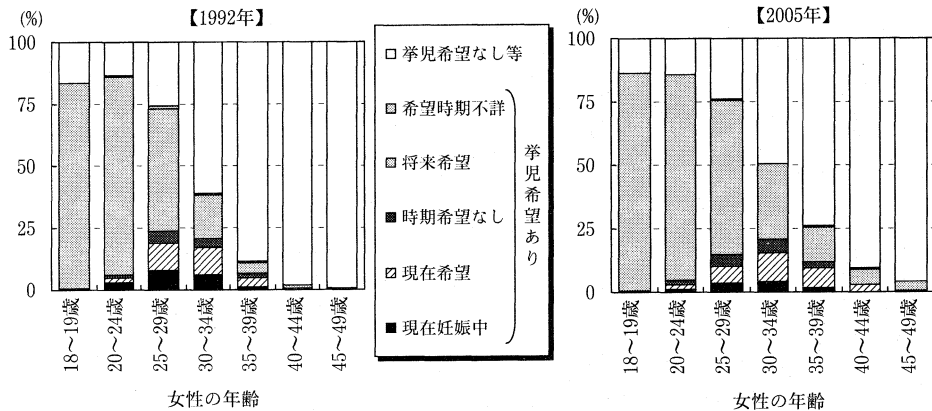
注：第8回および第13回「出生動向基本調査」による推計値。有配偶女性については「追加予定子ども数」、未婚女性については「希望子ども数」を使用している。

図8 出生子ども数からみた挙児希望女性人口の構造



注：第8回および第13回「出生動向基本調査」による推計値。挙児希望女性のうち初婚女性について、出生子ども数によって分類した。「挙児希望なし等」には「挙児希望不詳」「離死別」が含まれる。「出生児数不詳等」には「出生児数不詳」および初婚以外の有配偶女性が含まれる。

図9 次子の希望時期からみた挙児希望女性人口の構造



注：第10回および第13回「出生動向基本調査」による推計値。「挙児希望なし等」には「挙児希望不詳」「離死別」が含まれる。挙児希望の未婚者はすべて「将来希望」に含まれる。

表1 挙児希望女性人口の推移と特性の変化

挙児希望女性人口および特性	1982年	1987年	1992年	1997年	2002年	2005年
挙児希望女性人口(万人)	978万人	983	1,086	1,088	1,128	1,147
女性全体に占める「挙児希望あり」の割合(%)	34.8%	34.9	38.0	38.3	42.1	43.9
年齢						
18～19歳	150万人	161	167	132	120	116
20～24歳	362	368	406	381	323	309
25～29歳	281	273	302	331	333	311
30～34歳	137	121	151	175	228	245
35～39歳	34	49	47	50	88	113
40～44歳	10	7	10	12	26	37
45～49歳	5	4	3	6	9	16
出生児数						
0人(未婚者)	625	693	731	756	789	808
0人(初婚女性)	128	95	126	119	116	117
1人(初婚女性)	177	151	152	153	159	153
2人(初婚女性)	78	82	60	42	43	46
3人以上(初婚女性)	6	8	5	5	5	5
追加予定子ども数						
あと3人以上	253	239	250	238	206	215
あと2人	458	480	562	591	619	643
あと1人	267	264	274	259	303	290
追加が予定されている出生総数*	1,941	1,940	2,148	2,155	2,159	2,220
次子の希望時期						
現在妊娠中	-	-	76	44	42	48
現在希望	-	-	117	106	117	132
時期希望なし	-	-	47	51	67	63
将来希望	-	-	836	875	898	900
挙児希望女性の平均年齢(歳)	25.1歳	25.0	25.1	25.8	27.0	27.6
挙児希望女性人口総数に占める35歳以上人口の割合(%)	4.9%	6.1	5.5	6.3	10.9	14.5

注:「出生動向基本調査」による推計値。18～49歳女性について。

a 追加予定子ども数別挙児希望女性人口を、それぞれの追加予定子ども数(「3人以上」は3とした)で重み付けし合計した値。

V. 不妊の心配と検査・治療経験

1. 子どものいない夫婦の割合

女性の妊孕性は加齢とともに、とりわけ30代後半から急激に低下することが知られているので(Henry 1961, Federation CECOS et al. 1982, Menken et al. 1986, Weinstein et al. 1993), 35歳以上の挙児希望女性の増加は、不妊を訴える女性の増加を招くとの予想がなりたつ¹¹⁾。こうした動向を把握するためには、不妊人口の現状を正確に把握することが不可欠であるが、日本においては本格的な調査研究がほとんど行われていない。

そこでまず、不妊と関連が深く、かつ長期的に観察できる指標として、子どものいない夫婦の割合を取り上げてみよう。「人口動態統計」から結婚経験のある女性にしめる無子

11) 受胎モデルを構築することによって、出生意図別に翌年の妊娠結果を推定したところ、年齢が高くなるほど、出生意図があるにもかかわらず妊娠しない割合が高まることが示されている(岩澤 2000, Iwasawa 2002)。

割合、および「出生動向基本調査」による初婚どうし夫婦に限った子どものいない夫婦割合を算出してみると、図10のようになった。妻（既婚女性）が1940年代生まれまでの夫婦については、無子割合は概ね4%と言える¹²⁾。その後の世代では上昇傾向が認められるが、晩婚化によって結婚持続期間の短い夫婦の割合が相対的に増えていること、および「人口動態統計」の指標については、離婚の増加による影響が含まれていることを考慮しなければならない。

そもそも出生調節が可能となった現代社会における無子夫婦には、意図的に子どもを持たなかった場合が含まれるので、すべてを不妊の結果と見ることはできない。また、少なくとも1回は妊娠・出産経験がありながら、2回目以降の妊娠・出産が成立しない「続発性不妊（二人目不妊）¹³⁾」もここには含まれない。そこで、不妊を理由に医療機関を受診したことのある男女の統計から、不妊の動向に接近することを試みる。

2. 不妊人口の推計と受診者割合

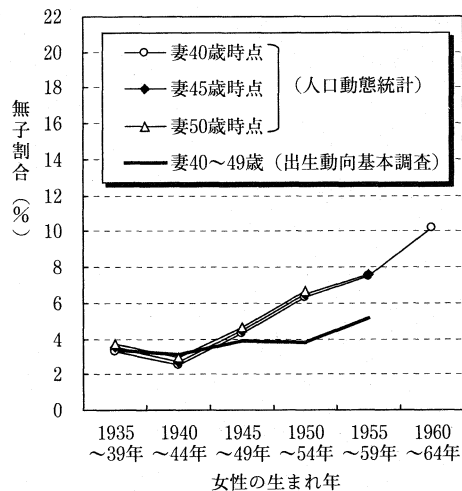
はじめに厚生労働省による「患者調査」の結果を見てみよう。「患者調査」では「女性不妊症（ICDコード：N97）」「男性不妊症（ICDコード：N46）」についての患者数を把握することができる。表2には、調査日と調査日以外の日継続的に受診している患者を含めた「総患者数」を示した。1987年に4万5千人であった「女性不妊症」は、2005年には7万1千人と推計されている。1990年をピークに総数は減少しているが、35歳未満の患者数の減少に対し、35歳以上が増加しており、患者が高齢化していることがわかる。「男性不妊症」については1993年の1万人から、2002年の5千人と減少傾向にある。

「患者調査」による推計数について大石（2007）は、(1)本来不妊患者の多い診療所の抽出率が低い、(2)調査年の調査日（10月初旬）現在において、継続的に医療を受けている者であり、年間を通じた患者数ではない、(3)女性不妊症が主傷病ではない場合にカウントされない、といったことから、年間を通じた数字よりも過少である可能性を指摘している。

12) 図9の数値を記すと、「人口動態統計」に基づく50歳時点での既婚女性に占める無子割合は、1935～39年生まれで3.7%、1940～44年生まれで2.9%、1945～49年生まれで4.6%、1950～54年生まれで6.6%であった。また「出生動向基本調査」による妻40歳以上の初婚どうし夫婦に占める無子割合は、1935～39年生まれで3.4%、1940～44年生まれで3.1%、1945～49年3.9%、1950～54年3.8%、1955～59年5.1%である。

13) 「続発性不妊」に対し、一度も妊娠したことがない場合を「原発性不妊」と呼ぶ。

図10 子どものいない夫婦割合：人口動態統計および出生動向基本調査に基づく指標



注：「人口動態統計」における年齢別初婚率および第1子年齢別出生率のコーホート累積値から、各年齢時の結婚経験者割合および無子割合を算出し、未婚者による出生はないものとして、結婚経験者に占める無子の割合を求めた。「出生動向基本調査」については第7回～第13回調査における初婚どうし夫婦の妻の出生児数分布から求めた。

表2 厚生労働省「患者調査」による「女性不妊症」「男性不妊症」総患者数の推移

(万人)

不妊症	年齢	1987年	1990年	1993年	1996年	1999年	2002年	2005年
女性不妊症	総数	4.5	5.4	6.1	7.0	7.7	6.9	7.1
	20～24	-	-	-	0.5	0.3	0.3	0.2
	25～34	-	-	-	5.0	5.0	4.4	3.9
	35～44	-	-	-	1.4	2.0	1.9	2.8
	45～55	-	-	-	0.1	0.3	0.1	0.1
男性不妊症	総数	-	-	1.0	0.8	0.7	0.5	-

注：厚生労働省「患者調査」各年、および「患者調査 平成14年（傷病分類編）」より作成。

総患者数とは、調査日現在において、継続的に医療を受けている者（調査日には医療施設で受療していない者も含む）の数を次の算式により推計したものである。

総患者数＝入院患者数＋初診外来患者数＋再来外来患者数×平均診療間隔×調整係数（6/7）

「患者調査」は医療機関を通じて収集された統計であるが、不妊人口の推計には、個人を対象とした標本調査を用いる方法もある。日本における先駆的な研究である矢内原、山縣らによる「生殖補助医療技術についての意識調査」では、タイミング法を除く不妊治療（排卵誘発剤、人工授精、体外受精、顕微授精、その他）の患者数を推計している（山縣2003）。1999年調査では、不妊治療患者数は28万4,800人（95%信頼区間15万500人～41万7千人）と推計されたが、2003年調査に基づく推計では46万6,900人（95%信頼区間は34万6千600人～58万7千300人）であった。ただし、矢内原・山縣推計は、方法別の患者数を合計しているため、1人の患者が複数の治療法を受けている場合にはダブルカウントされていると思われる。治療方法の中でもっとも受療者が多い「排卵誘発剤」だけを取り出してみると22万6,400人（95%信頼区間は14万2千200人～31万600人）であった。

他方、大石は「第12回出生動向基本調査」に基づき、初婚どうし夫婦における“現在検査や治療を受けている”割合を用いて、2002年6月時点での不妊患者数をおよそ19万と推計している（大石2007）¹⁴。なお、この場合の不妊に関する検査や治療には、上記の矢内原・山縣推計では除外されているタイミング法や、検査のみといったケースも含まれていると考えるべきであろう。

本研究でも、大石と同様、「第12回出生動向基本調査」に加え、第13回調査における不妊の検査・治療経験（以下では検査・治療を合わせて「受診」と呼ぶ）の結果を利用して、全国ベースでの受診者数の推計を試みた（表3）。受診経験については、夫婦調査のみで訊ねているので、独身者の受診経験は含まれていない。また、受診経験はないが、不妊を心配したことがあると回答した割合から、心配経験のある女性人口も推計した。第13回調査では独身女性にも不妊の心配の有無を訊ねている。

2005年の結果をまとめると、以下ようになった。過去の経験も含めた受診経験者数は、191万4千人（95%信頼区間178万7千人～204万1千人）であり、再生産年齢（18～49歳）有配偶女性のおよそ13%を占め、妻40代前半夫婦に限定すると15%を占める。さらに、調査時点で受診中のケースに限定すると17万9千人（95%信頼区間13万9千人～22万人）と

14) 大石（2007）では14万9,200人と記述されているが、これは子どものいない女性に限定した患者数であり、子どものいる女性の患者数を含めた総患者数の推計値は、18万9,900人になるという修正が本人からなされている。

表3 出生動向基本調査に基づく不妊にかかわる検査や治療経験者数の全国推計

(万人)

年齢・ 出生児数	第12回(2002年)調査						第13回(2005年)調査						
	女性 総人口	有配偶 女性	有配偶女性				女性 総人口	有配偶 女性	有配偶女性				独身女性
			検査・ 治療 あり	うち現在 検査・ 治療中	受診経験 はないが 心配経験 あり	うち 現在心配			検査・ 治療 あり	うち現在 検査・ 治療中	受診経験 はないが 心配経験 あり	うち 現在心配	
総数	2676.9	1530.5	189.4	17.7	201.5	39.0	2612.1	1453.1	191.4	17.9	180.1	32.0	31.7
95%信頼区間	-	-	201.5 ~ 177.3	21.5 ~ 13.9	213.9 ~ 189.0	44.6 ~ 33.3	-	-	204.1 ~ 178.7	22.0 ~ 13.9	192.5 ~ 167.7	32.0 ~ 26.7	37.1 ~ 26.4
現在年齢													
18~19歳	147.6	2.6	0.0	0.0	0.3	0.3	133.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
20~24歳	391.0	43.1	2.1	0.0	7.0	2.7	360.7	37.5	1.8	0.8	6.0	1.6	6.5
25~29歳	464.5	194.1	21.4	5.1	37.4	10.1	409.5	156.6	16.6	3.6	21.4	6.5	10.2
30~34歳	469.9	314.4	40.6	6.7	61.7	15.0	483.7	303.9	39.3	7.7	50.7	14.0	7.0
35~39歳	409.9	319.1	52.5	4.5	46.7	9.0	434.7	320.7	49.3	4.1	46.1	6.5	4.0
40~44歳	387.6	318.4	41.9	1.2	24.7	1.4	402.7	316.8	49.0	1.6	32.2	2.6	1.2
45~49歳	406.4	338.9	31.0	0.2	23.8	0.6	386.9	315.4	35.4	0.2	23.7	0.8	0.6
出生児数													
無子	185.2	185.2	45.4	13.5	42.4	24.8	182.0	182.0	43.2	12.0	36.3	18.7	-
1人	297.8	297.8	50.5	2.7	57.1	10.5	295.4	295.4	56.2	5.0	51.2	7.2	-
2人	617.9	617.9	58.9	0.8	66.0	1.4	596.2	596.2	59.1	0.2	63.2	1.2	-
3人以上	311.4	311.4	21.5	0.2	25.5	0.0	273.2	273.2	23.1	0.0	18.8	0.5	-
再婚者等	118.1	118.1	13.7	1.1	10.5	2.7	106.6	106.6	10.0	0.7	11.4	4.9	-
独身女性	1146.1	0.0	-	-	-	-	1158.9	0.0	-	-	-	-	31.7

注：出生動向基本調査の標本数（有配偶女性と配偶関係不詳を除く独身女性の合計）は、第12回12,413、第13回10,974。具体的な設問については本文脚注9を参照のこと。

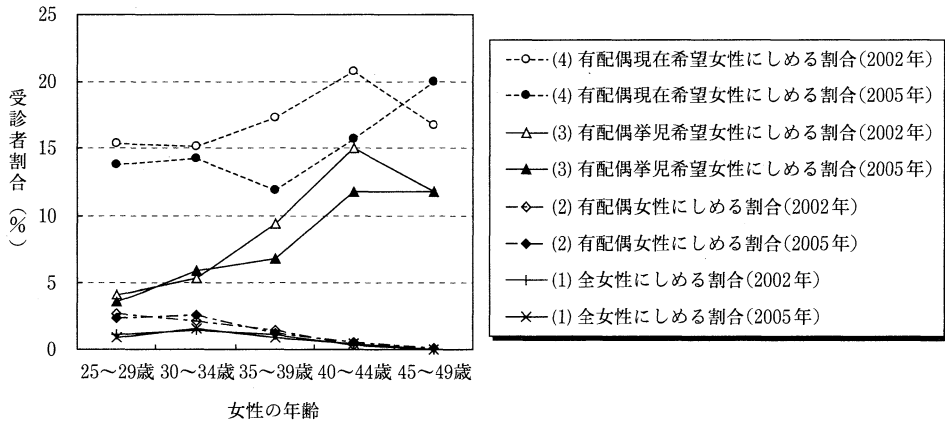
推計される。これは再生産年齢有配偶女性の1.2%である。また、年齢別にみると30代前半の受診者が最も多く、7万7千人となっている。さらに、これまでに生んだ子ども数別に示してみたところ、子どものいない初婚の妻の受診が12万人を占めるが、1人生んでいる場合でも5万人ほどが二人目の不妊を理由に受診しているという結果が示された。

独身女性の中にも不妊を心配している人は存在し、有配偶の妻で心配している人と同数程度の31万7千人が心配しているとの結果を得た。これは18~49歳独身女性の1.2%を占める。

最後に、上記で推計された不妊に関する受診人口を用いて、女性全体に占める受診者割合に関する指標をいくつか提示したい。受診者割合は、分母にどのような人口を用いるかで値が変わってくる。ここでは、(1)全女性人口を分母とした割合、(2)有配偶女性人口を分母とした場合、(3)有配偶の挙児希望女性人口を分母にした場合、(4)次子をできるだけ早く希望している女性人口（現在希望）を分母とした場合について計算し、図11に結果を示した。

全女性を分母にすると、受診者割合が最も高いのは30代前半で1.6%である。有配偶女性人口を分母にした場合は同じ年齢層で2.5%となる。(1)全女性および(2)有配偶女性を分母にした場合、受診者割合は30代後半以降、年齢が上昇するとともに低下していく。しかし、(3)有配偶挙児希望女性や(4)有配偶の現在希望女性に分母を限定すると、受診者割合は、年齢とともにむしろ上昇していることがわかる。(3)有配偶挙児希望女性を分母にすると、

図11 年齢別、不妊に関する検査や治療の受診者割合



注：「第12回、第13回出生動向基本調査」から推計した「現在、不妊の検査や治療を受けている」女性人口を分子とし、各女性人口を分母にして求めた受診者割合をそれぞれ示している。

受診者割合は30代後半で7～8%，40代で10%を超える。さらに、(4)現在希望女性人口を分母にした場合は、30代まででも15%前後、40代以降については調査によって変動的なパターンを示しているが、概して年齢とともに上昇する傾向が示唆されている。

不妊に関する受診者の変動には、こうした年齢別受診者割合の変化と、挙児希望女性人口や現在希望女性人口といった分母となる人口の規模や年齢構造の変化の両方が関わってくる。前者については、年齢別の妊孕性自体に変化が生じる場合もあれば、受診するかどうかの意思決定の側面に何らかの変化が起きる場合も考えられる。妊孕性に影響する行動要因や環境要因の検証を進めるとともに¹⁵⁾、受診の意思決定に関する規定要因の探索などが今後の課題であろう。不妊治療や生殖補助医療技術 (assisted reproductive technology: ART) の利用については、社会経済的地位の高い女性や夫婦で多いという結果がすでに示されており (Stephen and Chandra 2000, 大石 2007)、社会経済的な側面からの接近も有効であることが示唆される。

仮に年齢別の受診者割合に変化がなくとも、挙児希望女性人口や現在希望女性人口の高齢化は、不妊を訴える女性人口に変動をもたらす。不妊人口の動向を解釈するにあたっては、こうしたマクロ的な構造変化の影響にも注意を向ける必要があると思われる。

VI. 結語

先進国における高齢出産をめぐる状況は、この数十年で大きく変貌した。かつて高齢出産といえば夫婦における高順位出生であり、望まない妊娠が多く含まれ (佐藤・岩澤 1998)、家族計画の普及によって回避すべき対象であった。しかし今日では、高齢出産の多くが望まれた妊娠となっており (Toulemon 2005)、むしろ、高年齢における妊孕性を

15) 現代人の妊孕性が、性感染症、過度の体重の増減、喫煙、内分泌攪乱化学物質といった行動および環境要因によって低下することが懸念されているが、その影響については科学的な検証が必要である (佐藤 2005)。

いかにして高めるか、生物学的限界年齢はどこまで延長が可能か、といったことに社会的・科学的関心が向けられている。

このような変化をもたらしたのは、先進社会の多くに共通する出産の「先送り」現象である (Billari 2005)。本研究のねらいは、わが国において20年以上続いてきた晩産化によって、出産の担い手である女性人口にどのような構造変化が起き、それによって今後の出生力の将来動向はどのような影響を受けうるのかを見通すことであった。本論文の中心軸をなすのは、挙児希望女性人口という集団である。「ある時点で、その時点以降に1人目あるいは追加の子どもを生む意思がある再生産年齢の女性」と定義されたこの集団は、出生調節がある程度可能な社会においては、出生力の担い手そのものであり、出生力の将来動向にとって中心的な役割を果たすと同時に、少子化に関わる諸施策の対象でもある。こうした集団の規模や特性の変化を把握することは、支援策の充実に資する上でも不可欠な作業であると言えよう。

「出生動向基本調査」による有配偶女性の追加予定子ども数、未婚女性の希望子ども数を用いて、各調査年次における挙児希望者割合を算出し、全国における実数を推計したところ、挙児希望女性人口は年々増加し、かつ、35歳以上といった高齢女性が占める割合が上昇していることがわかった。1982年に978万人前後であった挙児希望女性人口は、2005年には1,147万人前後と推計され、この20年で17%増加していることになる。同時に、その中で35歳以上の女性が占める割合が5%から15%へと大幅に増えていた。挙児希望女性人口の中身も変容しており、以前よりも未婚者や無子の有配偶者が増え、一方で、追加を予定する子ども数については、1人ではなく複数を予定する割合が増えている。次子の希望時期については、全体的には、すぐにではなく将来的に希望している割合が増えている。しかし、できるだけ早い出産を望んでいる女性人口が2005年にはやや増加し、ピークの年齢が20代後半から30代前半に移っていることがわかった。出生の意思のある女性は、1980年代までは20代および30代前半に集中していたが、今日では幅広い年齢層に分散し、多様なライフステージにあると思われる。出産や子育てに関する支援策についても、こうした幅広い年齢層のニーズに対応することを念頭におく必要がある。

女性の妊孕性は加齢とともに低下することが知られているので、こうした挙児希望女性人口の高齢化は、妊孕性のない、すなわち不妊の人口を増加させるとの予想が成り立つ。妊孕性や不妊を直接的に把握するためには、定義を含め詳細な検討が必要だと思われるので、今回は、不妊人口そのものではなく、不妊を心配し挙児を目的として医療機関を受診した女性数の推計を通じて、不妊の動向を定量的に把握する足がかりとした。「出生動向基本調査」における不妊に関する検査や治療経験の回答から全国の実症者数を推計したところ、2005年調査時点における過去の経験も含めた受診経験者数は、191万4千人(95%信頼区間178万7千人~204万1千人)で、再生産年齢有配偶女性のおよそ13%を占めていた。また調査時点で受診中の女性は17万9千人(95%信頼区間13万9千人~22万人)との結果(再生産年齢有配偶女性の1.2%)を得た。なお、このうち子どもを生んだことのない女性が12万人を占めるが、子どもを1人人生んでいる、いわゆる「二人目不妊」の女性も

5万人程度含まれていた。

有配偶の挙児希望女性人口や、現在希望女性人口を分母にして、年齢別に受診者割合を算出すると、30代後半以降で受診者割合が高まる傾向が見られた。受診者割合の違いが高齢にのみ起因するのか、社会経済的な要因が影響しているのかについては、さらに詳しい分析が必要である。

低出生率が続く中で、不妊人口の動向に対する社会的・科学的関心は、今後ますます高まっていくと予想される。そうした動向を正しく理解するためには、挙児希望女性人口の高齢化といった構造的変化の影響をふまえた上で、妊孕性に影響を与える環境や行動要因の特定、およびその影響に関する科学的検証を進めていく必要がある。

文献

- Billari, Francesco C.(2005) "Partnership, Childbearing and Parenting: Trends of the 1990s." Pp.63-94 in M. Macura, A. L. MacDonald and W. Haug(eds.), *The New Demographic Regime: Population Challenges and Policy Responses*. New York and Geneva: United Nations.
- Billari, Francesco C., Hans-Peter Kohler, Gunnar Andersson, and Hans Lundstrom(2007) "Approaching the Limit: Long-term Trends in Late and Very Late Fertility," *Population and Development Review*, Vol.33(1), pp.149-170
- Chen, Renbao. and S.Philip Morgan(1991) "Recent Trends in the Timing of First Births in the United States," *Demography*, Vol.28, pp.513?33.
- Federation CECOS, D.Schwartz, J.M.Mayaux (1982) "Female Fecundity as a Function of Age: Results of Artificial Insemination in 2193 Nulliparous Women with Azoospermic Husbands," *The New England Journal of Medicine*, Vol.306(7), pp.404-406.
- Ford, W.C.L., Kate North, Hazel Taylor, Alexandra Farrow, M. G. R. Hull, Jean Golding and the ALSPAC Study Team(2000) "Increasing Paternal Age is Associated with Delayed Conception in a Large Population of Fertile Couples: Evidence for Declining Fecundity in Older Men," *Human Reproduction*, Vol.15(8), pp.1703?1708.
- Henry, Louis (1961) "Some Data on Natural Fertility," *Eugenics Quarterly*, Vol.8(2), pp.81?91.
- 岩澤美帆 (2000) 「意図せざる妊娠の数量分析」『生存科学』Vol.11, pp7-21
- Iwasawa, Miho(2002) "Estimation of Unintended Fertility in Japan," Paper presented at the annual meeting of the Population Association of America, Atlanta, GA, May 9-11.
- Kohler, Hans-Peter, Francesco C. Billari, and Jose Antonio Ortega (2002) "The Emergence of Lowest-low Fertility in Europe during the 1990s," *Population and Development Review*, Vol.28(4), pp.641-680.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2006) 『日本の将来推計人口：平成18年12月推計』厚生統計協会。
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2007a) 『わが国夫婦の結婚過程と出生力：第13回出生動向基本調査』厚生統計協会。
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2007b) 『わが国独身層の結婚観と家族観：第13回出生動向基本調査』厚生統計協会。
- Lee, Ronald. D. and Joshua R. Goldstein (2003) "Rescaling the Life Cycle: Longevity and Proportionality," Pp.183-207 in James R. Carey and Shripad Tuljapurkar (eds.), *Life Span: Evolutionary, Ecological, and Demographic Perspectives*, Supplement to *Population and Development Review*, Vol.29, 2003. New York: Population Council.
- Leridon, Henri (2005) "A New Estimate of Permanent Sterility by Age: Sterility Defined as the Inability to Conceive." Paper presented at the annual meeting of the Population Association of America, Philadelphia, PA, March 31-April 2.

- 牧野恒久 (2007) 「少子化と不妊治療」 毎日新聞社人口問題調査会編『超少子化時代の未来学』 論創社, pp.151-182.
- Martin, Steven P.(2000) "Diverging Fertility Among U.S. Women Who Delay Childbearing Past Age 30," *Demography*, Vol.37(4), pp.523-533.
- Menken Jane, James Trussell, and Ulla Larsen(1986) "Age and Infertility," *Science*, Vol.233, pp.1389-1394.
- Menken Jane and Ulla Larsen(1986) "Fertility Rates and Aging." Pp. 147-166 in Luigi Mastroianni, Jr. and C. Alvin Paulsen (eds.), *Aging, Reproduction and the Climacteric*. New York: Plenum Press.
- 守泉理恵 (2004) 「希望子ども数」『わが国独身層の結婚観と家族観：第12回出生動向基本調査』厚生統計協会, pp.92-97.
- 大石亜希子 (2007) 「不妊治療支援についての一考察：家族属性の視点から」『経済学論纂 (中央大学)』第47巻第3・4合併号, pp.403-416.
- Prioux, F.(2005) "Late Fertility in Europe: Some Comparative and Historical Data," *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique (Epidemiology and Public Health)*, Vol.53, pp.2S3-2S11.
- 佐藤龍三郎 (2005) 「少子化とリプロダクティブ・ヘルス/ライツ」大淵寛・阿藤誠 (編著)『少子化の政策学』原書房, pp.189-214.
- 佐藤龍三郎・岩澤美帆 (1998) 「わが国の夫婦における妊娠・出生の調節：妊娠歴の分析」『人口問題研究』第54巻第4号, pp.19-45.
- 仙波由加里 (2005) 「少子化と生殖技術」大淵寛・阿藤誠 (編著)『少子化の政策学』原書房, pp.215-235.
- Stephen, Elizabeth Hervey and Anjani Chandra(2000) "Use of Infertility Services in the United States: 1995," *Family Planning Perspectives*, Vol.32(3), pp.132-137.
- Toulemon, L. (2005) "Who are the Late Mothers," *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique(Epidemiology and Public Health)*, Vol.53, pp.2S13-2S24.
- 梅崎昌裕 (2002) 「避妊・中絶・不妊・嬰兒殺し」日本人口学会編『人口大事典』培風館, pp.490-495.
- Weinstein, Maxine, James Wood, and Chang Ming-Cheng (1993) "Age Patterns of Fecundability," Pp.209-227 in R.Gray, H. Leridon, and A. Spira (eds), *Biomedical and Demographic Determinants of Reproduction*. Oxford: Clarendon Press.
- 山縣然太朗, 星 和彦, 平田修司, 武田康久 (2003) 「生殖補助医療技術についての意識調査2003」『平成14年度厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究「生殖補助医療技術に対する国民の意識に関する研究」報告書』
- 吉村泰典 (1999) 「不妊症の原因と検査, 治療」『母子保健情報』39号, pp.41-46.

Delayed Childbearing and the Changing Age Composition of Women who Desire Children

Miho IWASAWA and Fusami MITA

The main cause of lowest-low fertility in Japan is not an increase in the prevalence of women who do not intend to have any children but rather the postponement of childbearing. We identified women who desired at least one (additional) child using responses to a question about fertility intentions in the National Fertility Surveys, and described changes in the size and composition of this group as a consequence of delayed childbearing. The number of reproductive age women desiring a child increased 17% between 1982 and 2005 - from 9.78 million to 11.47 million. Over the same period, this population aged, with the proportion at least 35 years old increasing dramatically from 5% to 15%.

Because female fecundity declines with age, this aging of the population of women desiring additional children will presumably result in an increase in infertility. Focusing on women who report visiting a clinic to seek help in having a child, we use data from the National Fertility Surveys to estimate the number of women in Japan who are receiving examinations or medical care related to fertility. These estimates show that 179 thousand women (95% confidence interval, 139 - 220) were receiving examinations or medical care at the survey time in 2005. Among this population, 120 thousand women are childless, while another 50 thousand with one child are facing so-called secondary infertility.