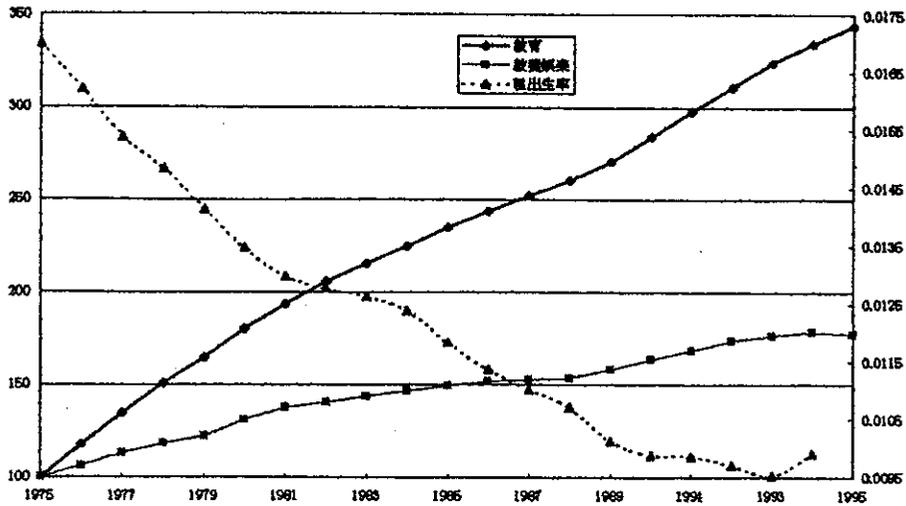


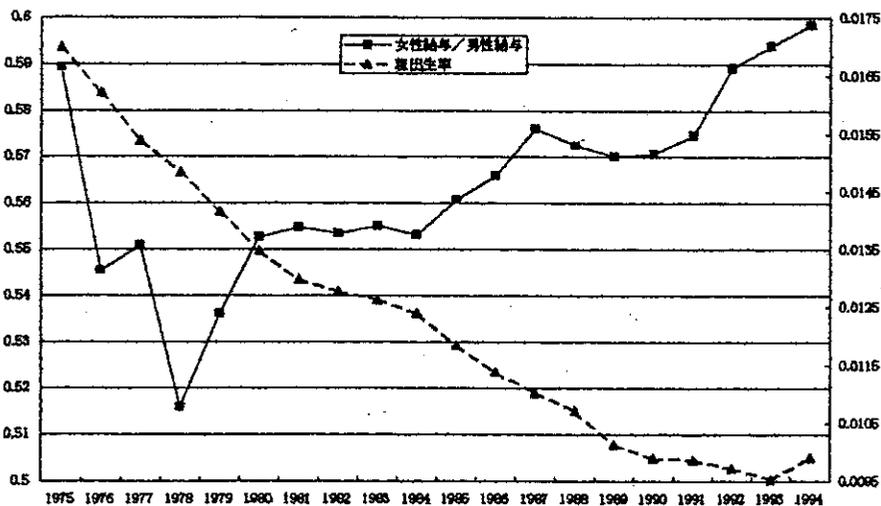
図 2 物価上昇と粗出生率



資料：図 1と同じ。

また、子育てコストを考慮するとき、前節では、出産・育児により労働供給が制約されることから発生する機会費用も検討した。図 3には、女性賃金の相対的な上昇と、粗出生率の低下が示されている。この図からも、女性の賃金上昇が機会費用としての子育てコストを上昇させていることが伺える。

図 3 女子の機会費用と出生率



資料：『国勢調査』、『賃金構造基本統計調査』各年版

4.2 実証分析 1: 消費財としての子供

以下では、これまで理論的に検討してきた各要因に注目しながら、出生率の決定の実証分析を行う。はじめに、消費財としての子供の仮説から検証する。

ここでの被説明変数は、合計特殊出生率(TFR)である。この合計特殊出生

率に影響を及ぼす要因として、前節のモデルで検討した、夫の賃金、妻の賃金、教育費、育児時間関連指標などを説明変数とした。使用したデータは、全国47都道府県単位でのクロス・セクションデータである。結果は、表1に示されている。

表1 推計結果1(消費財的ケース)

変数	回帰1	回帰2	回帰3
世帯主の勤め先収入	-0.367070E-03 (-1.17420)	-0.378833E-04 (-0.137807)	-0.746039E-02** (-2.3124)
世帯主の勤め先収入2乗			0.716714E-05** (2.26201)
女子パートタイム給与	-0.555435E-03** (-1.98846)	-0.399101E-03 (-1.45720)	0.559764E-02* (1.83078)
女子パートタイム給与2乗			-0.333485E-05* (-1.83760)
消費者物価地域差指数	-0.025488*** (-3.67202)	-0.030655*** (-5.19269)	-0.033076*** (-5.32442)
保育所数 ²⁾	0.52635E-04 (0.518679)	0.424498E-04 (0.388491)	
核家族世帯比率			-0.634815** (-2.55426)
民営保育所比率 ³⁾			0.238208** (2.56485)
定数項	4.39277*** (8.20540)	4.56834*** (10.8250)	4.31722*** (2.85617)
サンプル数	47	47	47
Adj-R2	0.616026	0.754518	0.811509

注:()内はt値。***:1%水準で有意、**:5%水準で有意、*:10%水準で有意。

- 1) 被説明変数は、各都道府県の合計特殊出生率。
- 2) 0歳から5歳人口10万人あたりの保育所数。
- 3) 地域内の保育所に占める民営保育所の比率。
- 4) 回帰2および回帰3は、各都道府県の人口数でウエイト付き回帰分析をしたもの。

表1に示された、回帰1および回帰2より、女性のパートタイム賃金で表された W_w の上昇は、育児の機会費用を増加させ、出生率を引き下げることがわかる。また、回帰3では、女子のパートタイム給与について、より詳細にその効果を分析するため、二乗の項を説明変数に追加した。この場合、女性の賃金は一次項ではプラス、二次項ではマイナスの結果となっている。このことは女性の賃金の上昇は、最初は所得効果として子供数 N^* を増加させる効果があるが、一定水準を超えると機会費用が増加し、代替効果が強まり子供数は減少することを示していると言える。これに対して、世帯主の勤め先収入では、二乗項がプラスであるから、より多くなるほど所得効果が強く働き、子供数が増加するという結果が得られている。

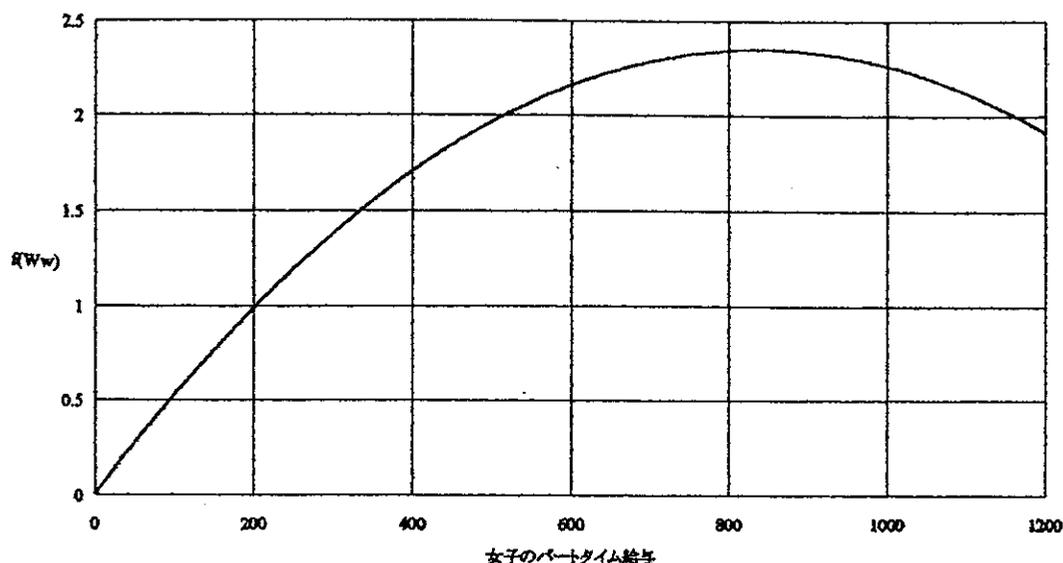
ここで、推計式の女性の賃金にかかわる部分の結果のみを取り出し、

$$f(W_w) = 0.559764E-02 W_w - 0.333485E-05 W_w^2$$

を定義する。そして W_w が変化した場合の $f(W_w)$ の変化をグラフにすると以下の通りである。

これによれば、他の条件を一定とすると、女性のパートタイム給与が 1 時間あたり 839 円までは、所得効果により子供数は上昇するが、これを越えると、代替効果により子供数は抑制されることになる。

図 4 女性の賃金変化の効果



世帯主の勤め先収入は、主に夫の賃金の効果を示すものと考えられるが、女性の賃金と異なり、2 次の項がプラスとなっているのは、夫の賃金が十分高くなることで、妻の就業率が低下し、育児と就労との時間的制約が緩和されるためとも考えられる。

次に育児の金銭的成本 e についてであるが、地域別の子供一人あたりの子育て費用に関する直接的なデータがないため、ここでは育児に関わる費用の代理変数として、食費、住居費、被服費などを含んだ消費者物価地域差指数を使用した。この結果によると、どの回帰式においても、生計費の上昇は子供数を減少させることがわかる。

0~5 歳児 10 万人あたりの保育所数の増加は、育児時間 n を軽減し、子供数を増やすものと考えられる。回帰 1 及び回帰 2 では、予想通りプラスの結果が得られているが、統計的に有意ではない。保育所の充実は子育てに関わる負担を軽減すると考えられるが、現在の保育所の位置付けは、保育に欠ける児童に対して、公的に保育を行うという児童福祉施設(児童福祉法)である。従って、保育所が多数存在することは、ある意味で保育に欠ける児童が多数存在することになり、サンプル・セレクション・バイアスを起こしているものと考えられる。

育児時間 n に対する別のアプローチとして、回帰3では、核家族世帯比率を説明変数としている。複数の世代が同居する複合家族であれば、育児のための時間的負担を世帯員で分かちことができるため、 n が低下し、子供数は増加すると考えられる。逆に、核家族化の進行により、育児を夫または妻の世代のみが負うこととなれば、子供数は減少すると考えられる。回帰3では、予測通り核家族化の進行は有意に子供数を減少させるとの結果が得られている。

また、保育所の役割に関する別のアプローチとして、回帰3では地域内の保育所に占める民営保育所比率を説明変数とした。上にあげたとおり、保育所は保育に欠ける児童のための施設ではあるが、民営の保育所では、開所時間延長など多様な保育サービスを提供している。このような保育サービスの質的充実は、育児に関わる負担を軽減し、出生率を改善すると考えられる¹¹。回帰3では、民営保育所の比率が高まることで、有意に子供数を増やすとの結果が得られている。従って、核家族化の進行は、家庭内の育児負担を増加させ、子供数を減らすものの、多様な保育サービスを実施している民営保育所の増加は、この家庭内の育児コストの一部をカバーする役割を果たしうることを示している。

4.3 実証分析 2: 投資財としての子供

本節では、前節の消費財としての子供の役割に加え、老後の頼り（投資財）としての子供の役割の妥当性について、実証的に検証する。

ここでも、全国47都道府県単位でのクロス・セクションデータを用い、合計特殊出生率(TFR)についてOLSによる回帰分析を行っている。説明変数は、世帯の貯蓄現在高、地域の老人福祉費、高齢世帯の比率等である。結果は、表2に示されている。

表2 推計結果2(投資財的ケース)

変数	回帰1	回帰2
世帯の貯蓄現在高	-0.260445E-04 ^{***} (-4.20436)	-0.326345E-04 ^{***} (-4.66843)
高齢者一人当り 老人福祉費	-0.00152060 ^{***} (-5.30508)	
世帯の所得に占める 受贈金の比率	10.1975 ^{**} (2.66594)	8.76483 [*] (1.98972)
独居または夫婦のみの 高齢世帯比率		-1.20718 ^{***} (-3.58941)
定数項	1.95500 ^{***} (16.4313)	1.93419 ^{***} (13.6352)
サンプル数	47	47
Adj-R2	0.601342	0.492481

注:()内はt値。***:1%水準で有意、**:5%水準で有意、*:10%水準で有意。

¹¹ 平成10年版『厚生白書』では、公営保育所は多様な保育サービスの実施率が低いことが示されている。厚生省児童家庭局の調査では、開所時間延長促進事業を実施している保育所は、民営では30.8%であるのに対し、公営では12.0%であった。

- 1) 被説明変数は、各都道府県の合計特殊出生率。
- 2) 回帰 1 および回帰 2 ともに、各都道府県の人口数でウエイト付き回帰分析をしたもの。

回帰 1 および回帰 2 ともに、世帯の貯蓄額が高いほど、合計特殊出生率が低いという結果が得られている。これは、金融資産が充実していれば、老後の頼りとしての子供の役割が薄れるという傾向を示しているといえる。次に高齢者一人あたりの老人福祉費は、有意でマイナスの結果となっている。これは、高齢者への援助が社会化される程度が強いほど、老後の頼りとしての子供という役割が薄れて行くという傾向を示していると考えられる。このことを別の角度から検討するため、回帰 2 では、65 歳以上の者のいる世帯に占める、独居または夫婦のみの世帯の比率を説明変数としたところ、有意にマイナスの結果が得られている。このことは、核家族化が進行し、子供世代と別居することで、日常の実物的な援助が期待できなくなり、子供の投資財としての役割をさらに薄れさせることを示している。

最後に、世帯の所得に占める受贈金の比率は、有意に子供数を増加させるという結果が得られている。この受贈金には、高齢者が他の世帯(子供世帯など)から受け取る仕送り、こづかい等が含まれる¹²。従って、たとえ別居していても、世帯の間の経済的な支援関係が強い場合は、老後の支えとしての子供という役割が依然として強く残っていることを示すといえる。

4.4 実証分析 3: 生産財としての子供

続いて、生産財としての子供の役割について検討する。生産財とは、消費財の生産のために直接又は間接に使用されるあらゆる経済財を指し、労働や土地などの本源的生産要素も含まれる。

もし、子供が現在及び将来の労働力として期待されているのであれば、子供は生産財としての役割を持っていることになる。特に、第 1 次産業など労働集約的な産業では、その傾向が顕著であると考えられる。そこで、ここでは、説明変数として県内総生産に占める第 1 次産業の比率と第 1 次産業就業者比率を考え、都道府県別の合計特殊出生率を回帰分析することとした。推計結果は表 3 に示されている。

表 3 推計結果 3(生産財的ケース)

変数	回帰 1	回帰 2
世帯主の勤め先収入	-0.010442 ^{**} (-2.48721)	-0.012942 ^{***} (-3.73239)
世帯主の勤め先収入 2 乗	0.100046E-04 ^{**} (2.44453)	0.123700E-04 ^{***} (3.65271)
女子パートタイム給与	0.010525 ^{***} (4.54118)	0.011280 ^{***} (5.86257)
女子パートタイム給与 2 乗	-0.673872E-05 ^{***}	-0.683101E-05 ^{***}

¹² このほかにも、子供世代が親世代から受け取る支援も含まれる。定義上は他人間の経済的支援も含まれるが、その程度は小さいと考えられる。

第1次産業生産比率	(-5.27003) 2.64136 ³⁾ (1.66052)	(-6.35350)
第1次産業就業比率		1.97270 ^{***} (4.11300)
サンプル数	47	47
Adj-R2	0.674402	0.752653

注：()内はt値。***:1%水準で有意、**:5%水準で有意、*:10%水準で有意。

- 1) 被説明変数は、各都道府県の合計特殊出生率。
- 2) 回帰1および回帰2ともに、各都道府県の人口数でウェイト付き回帰分析をしたもの。
- 3) 有意水準は10.4%である。
- 4) 定数項はいずれの回帰分析でも有意とならなかったため、定数項なしで回帰分析を行った。

表3の回帰1および回帰2ともに、世帯主の勤め先収入や女子のパートタイム給与の効果は、これまでの回帰分析と整合的である。これに続き、ここでは生産財としての子供の役割を、労働集約的な第1次産業のウェイトで説明することを試みた。回帰1では、県内総生産に占める第1次産業の比率が高まれば高まるほど、合計特殊出生率が高まるという結果がでている。t値が小さくやや有意水準が劣るが、ほぼ10%で有意であるという結果が得られている。回帰2では、より直接的に第1次産業に就業している者の比率を説明変数として用いた。その結果、第1次産業に就業する者の比率が高い都道府県ほど、有意に合計特殊出生率が高くなっていることがわかった。

4.5 実証分析4:そのほかの要因

実証分析1~3において、子供の役割を消費財、投資財、生産財とした3つのケースについて、回帰分析を行った。以下では、この3つのケース以外で、出生率に影響を及ぼすと考えられる要因についても検討する。平成10年度版の『厚生白書』によれば、平成2年から平成7年の合計特殊出生率の変化量(-0.12)は、年齢別有配偶率変化分(-0.15)と年齢別出生率変化(0.03)の2つの要素に分けられるとしている。その上で、近年の少子化においては、少結婚化が重要な要因となっていることをあげている。そこで、ここでは、結婚と出生率の関係を明らかにするため、都道府県別の結婚率および離婚率、また平均初婚年齢を説明変数に含んだ回帰分析を行うこととする。

表4 推計結果4(少結婚化の影響)

変数	回帰1	回帰2
世帯主の勤め先収入	-0.579687E-03 ^{**} (-2.19071)	-0.375714E-03 ³⁾ (-1.56186)
女子パートタイム給与	-0.158337E-02 ^{***} (-5.30928)	-0.744029E-03 ^{***} (-3.98434)
第1次産業就業比率	1.02608 [*]	

結婚率	(1.78120) 0.127704 ^{***}	
離婚率	(2.92477) -0.381367 ^{***}	
平均初婚年齢	(-5.48189)	-0.149118 ^{***} (-7.09292)
定数項	2.78560 ^{***} (9.08544)	6.32844 ^{***} (12.3356)
サンプル数	47	47
Adj-R2	0.613179	0.812087

注：()内はt値。***:1%水準で有意、**:5%水準で有意、*:10%水準で有意。

- 1) 被説明変数は、各都道府県の合計特殊出生率。
- 2) 回帰1および回帰2ともに、各都道府県の人口数でウェイト付き回帰分析をしたもの。
- 3) 有意水準は12.6%である。

表4の回帰1の結果を見れば、結婚率の高さが有意に合計特殊出生率を高める一方、離婚率の高さは有意に合計特殊出生率を引き下げているという結果が得られており、結婚は出生と大きく関わりを持っていることがわかる。従って、晩婚化もしくは非婚化による少結婚化により、結婚率が低下すれば、地域の合計特殊出生率は低下することになる。回帰2では、平均初婚年齢について有意でマイナスの係数が推定されており、結婚年齢の上昇(晩婚化)が少子化を加速していることが分かる。この他の、所得、産業構造にかかわる諸変数の符号は、これまでの推計と同じものが得られている。

4.6 実証分析 5: 晩産化の実証分析

3.5において、女性の就業環境が晩産化を起こしている可能性について、理論モデルを用いて検討した。ここでは、実際に女性の就業環境の違いが出産のタイミングに影響を及ぼしているかについて、統計的に検証する。3.5では、女性の賃金決定において、今期の労働供給期間が来期の賃金決定に大きな影響を及ぼしている場合は、晩産化をもたらすとした。すなわち、出産・育児等で今期の労働供給を中断してしまうと、その影響が今期の収入だけでなく、来期以降の賃金にも及ぶ場合、晩産化と少子化が進行することになる。

このことを統計的に検証するため、第1に25歳から29歳の女性の出産率を20歳から24歳の女性の出産率で除したもの $(\frac{FR_{25-29}}{FR_{20-24}})$ を晩産化の指標

として定義した。もし、晩産化が進んでいるのであれば、出産は分母の20歳代前半から分子の20歳代後半へとシフトして行くため、この値は増大す

ることとなる¹³。第2に少子化の指標として、これまでどおり各都道府県の合計特殊出生率(TFR)を使用した。さらに、少子化と晩産化が同時に進行していることを確認するため、第2の少子化の指標を第1の晩産化の指標で除したものを $\frac{TFR}{\frac{FR_{25-29}}{FR_{20-24}}}$ を定義した。少子化と晩産化が進行すれば、分子の

TFRは低下し、分母の $\frac{FR_{25-29}}{FR_{20-24}}$ は増大するため、この指標はいつそう小さな

値を示すこととなる。以上3つの指標をここでは被説明変数としてとりあげることにした。

次に、説明変数として、本稿のモデルで取り上げた女子の就業条件を表す指標について検討する。来期の賃金に今期の就業期間が大きく影響しない就業条件とは、今期に出産・育児で仕事を離れても、来期には今期と同じ条件で職場に復帰できるということを示す。このような就業条件の例として、ここでは学校の女性教員に注目した。

一般的に労働基準法の第65条において、「使用者は、6週間（多胎妊娠の場合にあつては、14週間）以内に出産する予定の女性が休業を請求した場合においては、その者を就業させてはならない。」と規定されている。また、育児休業法の第5条においても、育児のための休業が保証されている。これらの法律は、女性労働者の育児休業は保証しているものの、その後の職場復帰時の就業条件については保証はしていない。しかし、学校の女性教職員には、これらの法律に加えて女子教職員の出産に際しての補助教職員の確保に関する法律（産休代員法）の第3条によって、休業中の補助教職員を任用することが規定されている。この法律によって、学校の女性教職員は、他の職業よりも相対的に育児休暇が取りやすく、かつ補助教職員は臨時的で任用の期間が限定されているので、休業後の復帰においても、育児休業前の就業条件が維持されると考えられる。

そこで、ここでは、女子の労働力人口に占める、小・中学校女性教員比率を中心的な説明変数とした。もし、就業条件が出産のタイミングに影響を及ぼすのであれば、女子の労働力人口のうち、これらの育児休暇後の復帰の可能性が高い職業に就業する女性の比率が高いほど、晩産化の傾向が少ないはずである。

なお、女性教員数の統計には有配偶か否かの区分はないので、推計にあたって平均初婚年齢を説明変数に加え、結婚の要因を調整した。さらに、機会費用の観点から、休業と出産・育児のトレードオフを考慮に入れ、女

¹³ 厳密には、ある年の20歳～24歳の世代と25歳～29歳の世代は生まれ年(コホート)の異なる集団であるので、直接に比較するのは好ましくない。正確には、25歳～29歳の世代が5年前の20歳～24歳の時の出生率と比較すべきであるが、推計を簡単に行うため、同一年度の2つのコホートを比較することとした。

性の賃金率も説明変数に加えた。

表 5 推計結果 5 (晩産化の分析 1)

変数	回帰 1	回帰 2	回帰 3	回帰 4
被説明変数	$\frac{FR_{23-29}}{FR_{20-24}}$ (晩産化)	$\frac{FR_{23-29}}{FR_{20-24}}$ (晩産化)	TFR (少子化)	$\frac{TFR}{\frac{FR_{23-29}}{FR_{20-24}}}$ (同時進行)
女子パート タイム給与	0.396595E-02*** (6.24530)		-0.751363E-03*** (-4.16674)	-0.103664E-02*** (-6.78869)
小・中学校 女性教員比率	-19.0968 (-1.06534)	-59.0608** (-2.58368)	9.03100* (1.77421)	11.3356***) (2.62982)
平均初婚年齢	0.070245 (0.934728)	0.298917*** (3.33640)	-0.135768*** (-6.36222)	-0.037817** (-2.09270)
定数項	-2.26447 (-1.14284)	-4.62215* (-1.74061)	5.65323*** (10.0474)	2.28502*** (4.79581)
サンプル数	47	47	47	47
Adj-R2	0.691840	0.425676	0.814972	0.797351

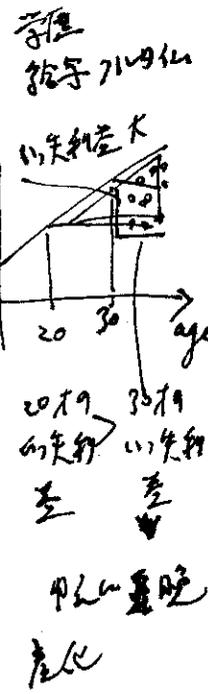
注：()内は t 値。***:1%水準で有意、**:5%水準で有意、*:10%水準で有意。

- 1) 被説明変数は、本文中に示すとおり。
- 2) 回帰 1～回帰 4 の全てで、各都道府県の人口数でウェイト付き回帰分析をしている。
- 3) 有意水準は 1.2%

表 5 の回帰 1 では、女子の賃金率について有意にプラスの係数が推計されている。このことは、女性の賃金の上昇が晩産化をもたらすことを示すと云える。次の女性の労働力人口に占める小・中学校の女性教員比率は、マイナスの係数が推定されており、晩産化をくい止める効果が期待され、平均初婚年齢の上昇(晩婚化)は、プラスの係数が推計されているため、晩産化を押し進める可能性を持っていることが示されている。しかし、t 値が小さいため、統計的に有意な結果とはなっていない。回帰 2 では、女性の賃金率を除外して推計を行っている。この推計結果では、事前の予測どおり、出産のための休業環境の充実した小・中学校の女性教員比率について、有意にマイナスの係数が推定され、平均初婚年齢についても有意にプラスの係数が推定されている。

続く回帰 3 においては、合計特殊出生率について回帰分析が行われている。その結果、女性の賃金率についてマイナスの係数が推定され、機会費用を高めることを通じて、出生率を引き下げることがわかる。これに対し、女性教員比率についてプラスの係数が推定されているので、出生率を高める働きを持つことがわかる。また、平均初婚年齢の上昇は出生率にマイナスの影響を及ぼすことが分かる。

最後の回帰 4 では、少子化と晩産化が同時に進行するとした仮説を検証している。女性の賃金率と平均初婚年齢については、いずれも有意にマイ



ナスの係数が推定されており、少子化と晩産化を進行させる働きを持っていることが分かる。しかし、女性の労働力人口に占める小・中学校の女性教員比率は有意にプラスの係数が推定されており、出産のための休業環境の充実が出生率を高め、晩産化をくい止める働きを持ちうるという結果が得られている。

表 6 推計に使用したデータ一覧

変数名	年次	出所等
合計特殊出生率	1997年	『人口動態統計』(厚生省)
世帯主の勤め先収入	1997年	『家計調査年報』(総務庁統計局)、 勤労者世帯の1ヶ月あたり(千円)
女子パートタイム給与	1996年	『賃金構造基本統計調査』(労働省)、 1時間あたり(円)
消費者物価地域差指数	1997年	『消費者物価統計年報』(総務庁統計局)、 総合：東京都区部=100
核家族世帯の割合	1995年	『国勢調査報告』(総務庁統計局)、 一般世帯に対する比率
保育所数、運営主体	1996年	『社会福祉施設調査報告』(厚生省) 保育所数は、0～5歳人口10万人当たり
人口総数	1997年	『推計人口』(総務庁統計局)、 各都道府県総人口(千人)
第1次産業生産比率	1997年	『県民経済計算年報』(経済企画庁) 県内総生産に占める第1次産業の比率
第1次産業就業比率	1995年	『国勢調査』(総務庁) 第1次産業への就業者の比率
年齢階級別出生率	1996年	『人口動態統計』(厚生省) 女子の年齢(5歳階級)別出生率(‰)
結婚率	1996年	『人口動態統計』(厚生省) 人口千人あたりのフローの結婚件数
離婚率	1996年	『人口動態統計』(厚生省) 人口千人あたりのフローの離婚件数
平均初婚年齢	1995年	『人口統計資料集』(社会保障・人口問題 研究所) 同研究所の推計値
小・中学校女性教員数	1995年	『学校基本調査報告書』(文部省) 小学校および中学校の女子教員数
女子労働力人口	1995年	『国勢調査』(総務庁) 女子の就業者と完全失業者の合計

5 まとめ

本章の目的は、少子化の原因を経済的アプローチによって説明し、実証的に明らかにすることであった。そこでまず、子供の役割を、消費財、投資財、生産財と仮定し、それぞれのケースについて回帰分析を行った。

その結果、世帯主の収入については、2乗項についてプラスの係数が推

定され、所得効果として出生率を高める働きを持つという結果が得られている。いっぽう、女性の賃金率は、有意にマイナスの係数が推定されており、女性の賃金の上昇が出産・育児の機会費用を高め、出生率を引き下げる代替効果を示すことがわかった。

政策的な変数としては、人口対比の保育園定員数について、プラスの符号が推定されており、保育政策が出生率を上げる可能性を示している。また、民営保育所比率の増加は、有意に出生率を改善させるという結果も得られた。

このほか、老人福祉費の増加や独立した高齢者世帯の増加が、老後の頼り(投資財)としての子供の役割を減少させ、少子化をまねく可能性も検証された。

さらに、出産・育児にかかわる女性の就業環境が、少子化や晩産化に及ぼす効果についても検証した。出産・育児によって一時的に労働市場から離れることが、その期間の収入を失うだけでなく、次期以降の賃金にもマイナスの影響を及ぼす場合には、晩産化と少子化が同時に進行する可能性が指摘された。このことを、出産のための休業環境の充実した小・中学校の女性教員比率に注目して回帰分析を行ったところ、女性の労働力人口に占める小・中学校の女性教員比率が高まれば、晩産化と少子化がくい止められる可能性を持つという結果が得られた。

最後に、この研究の残された課題について整理をしておく。第1に、この本章で使用されたデータは47都道府県の集計データであるという限界を持っている。個別の要因や政策の効果をより厳密に検証するためには、個票データやパネルデータなどに基づいたより細やかな分析が必要であろう。第2に、本稿の分析によって得られた結果だけによっても、いくつかの少子化対策を提案することが可能であるし、本章中においても触れてきた。しかし、保育施設の充実、教育費の軽減、出産・育児にかかわる女性の就業環境の改善などの政策を実行するために必要な費用がどれほどであるのか、そしてその費用をどのように分担するかについては、今後さらに分析、検討が必要であるといえるであろう。

参考文献

- Becker G.S. (1960) "An Economic Analysis of Fertility" in Demographic and Economic Change in Developed Countries, Princeton University Press, NBER, pp.209-231.
- (1965) "A Theory of the Allocation of Time" Economic Journal, Vol.75, No.299, pp.493-517.
- Butz, W. P. and Ward, M.P. (1979) "The Emergence of Countercyclical U.S. Fertility", American Economic Review" Vol.69, No3, pp318-328.
- Easterlin, Richard A. (1980) "Birth and Fortune: The Impact of Numbers on Personal Welfare". New York: Basic Books.
- Fuchs, V. R. (1988). Women's quest for economic equality. Harvard University Press. (大橋照枝, 由井真人訳『新しい女性たちの経済学』春秋社 1989)
- Murant F.I. (2000) "Timing of childbearing and economic growth" Journal of Development Economics, Vol.61 pp.255-269.

- Willis, R. J. (1973) "A New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior", *Journal of Political Economy*, Vol.81, No2, Part II, pp.S14-S64.
- 今井博之 (1996), 「パッツ=ウオード型モデルによる日本の出生力分析」, 『人口問題研究』第 52 巻第 2 号 pp.30-35.
- 小川直宏(1997), 「人口変動からみた家族の生活保障機能の変容」, 八代尚宏編『高齢化社会の生活保障システム』, 東京大学出版会, pp.35-61.
- 小椋正立・ロバート・ディークル (1992), 「1970 年以降の出生率の低下とその原因—県別、年齢階級別データからのアプローチ」『日本経済研究』NO.22, pp.46-76.
- 樋口美雄(1994), 「育児休業制度の実証分析」, 社会保障研究所編『現代家族と社会保障』, 東京大学出版会, pp.181-204.
- 八代尚宏・小塩隆士・井伊雅子他(1997), 「高齢化の経済分析」経済企画庁経済研究所『経済分析』151号 大蔵省出版局

Balancing Work and Family in Japan: Inertia and a Need for Change

Nobuko Nagase

School of Humanities and Sciences

Ochanomizu University

2-2-1 Otuska Bunkyo-ku

Tokyo Japan 112-8610

nagase@cc.ocha.ac.jp

Please also read Nagase's "Standard and Non-standard Work Arrangements and Child-Bearing of Japanese Mothers" posted in the home page address

<http://www.upjohninst.org/conference/nagase.pdf>

Introduction

This paper will address changes in the work and family life of Japanese households which have been evident over the past decades. This paper will first address the changes seen in the field concerning women and labor in Japan. It will then look at changes in the family scene followed by its focus on policies and its impact, especially those concerning daycare and parental leave. The final purpose of this paper is to communicate between two countries, in order to exchange views and gain hints for options for measures on balancing family and work life.

Some changes Japan shares in common with many industrialized countries include the increase in female labor participation, increase in non-standard work arrangements and changing attitude of gender role towards work and family. However, there may exist what I would refer to as an "inertia" in the work and family choice pattern of average Japanese married women. Still as large as 70% of women are full-time mothers when one's first child has reached the age of 1. Even though more women participate in the labor market when their children grow older, their income is rather low, comprising only about 30% of family income on average according to the Household Survey. Yet, an increasing number of young women are delaying their marriage until their late twenties and early thirties and increasingly more women are expected not to have child or not to marry.

Increased Labor Participation of Women

More women are in the labor force, a trend in line with Canada. In 1975, women comprised 37% of the work force, increasing to 41% in 1999. The labor participation rate of wives in the age group of 20 to 60 was as high as 69% in 1997 according to Basic Employment Survey. Despite a substantial difference in the tenure year between the sexes, as much as 4.9 years in 1998, the average tenure of female regular full-time workers increased from 6.1 years in 1980 to 8.2 years in 1998 (See Table 1). The wage gap between the two sexes has also been narrowing for regular full-time workers (See Table 2). The overall monthly salary difference, however, has not narrowed because of the higher increase in non-standard female workers and their low level of monthly income.

More women are obtaining higher education. Percentage of enrollment to four-year degree at universities was approximately 35 for males in 1986 while the corresponding figure was nearly 15 percent for women when the Equal Employment Opportunity Law was implemented. The

figures have now reached almost 45% for males and over 25% for females.

Still, there remains a marked difference between the sexes in the labor participation pattern. The age profile of labor participation for women still retains an M-shaped figure. The bottom of the age profile of labor participation comprises those in the age group of 30 to 34. Despite its increase from 51% in 1989 to 57% in 1999, the profile contrasts with that of males where the labor participation rates show a very high plateau of 95 to 98% in the age group of 30 to 59.

Child Birth and Work Interruption

The *Eleventh Japanese National Fertility Survey* conducted in 1997 by the National Institute of Population and Social Security Research, which collects data on married women aged under 50 years, reveals married Japanese women's work and family patterns by retrospective questioning. It shows that 84% of females work in regular full-time employment after graduation from school. The remaining consists of part-time workers, the self-employed and non-labor participants. Those who work full-time with a standard work contract have high job security. The survey found that of the females with regular full-time employment status after school graduation, 46% of those born before 1962 became full-time housewives upon marriage. The younger generation showed a higher tendency to remain in the workforce, but the choice of becoming a housewife was still an option for the generation born after 1962, as 42% quit work upon marriage. For those who continued to work, another 40% resigned from their job to become a full-time mother upon their first childbirth. Therefore, the labor participation rate of women with a one-year-old child had only reached a mere 30% in Japan, with little change over the past three decades. However, more mothers with young children staying in the labor force in the early 1970's were family workers working at home as compared to employees today. The portion of full-time mothers was larger in the cities than in local areas, higher in nuclear families than in extended families, and lower for women with less education.

Imada (1996), Nagase (1999), and Abe(2001), using different surveys, concluded that work participation of mothers with a child under three years did not rise in the past decades despite the fact that more women supported the view of maintaining work while having family. However, more women returned to work when their children became older, and an earlier return to work was seen among the younger generation.

A comparison of the labor participation rate among women correlated with education for those in the younger age group but not for those in the middle age group. Women with a university

degree were presumed to be more likely to continue working even upon childbirth and in fact the percentage was higher, but as much as 70% of them became full-time housewives. More high school graduates return to work as compared to university graduates as children grow older.

Increase in Non-standard Work

Recent increase in work for women is mostly in the non-standard work. According to the Ministry of Labor's *Diversification of Work Status Survey of 1999*, as much as 47% of women engage in non-standard work, while the corresponding figure is 15% for males (See Table 3 and Table 4). Such trend is due partly to the deep recession. The hiring of newly graduated females has plunged compared to males in the 90's. Houseman and Osawa (2000) point out that the increase in non-standard work is demand-led.

The non-standard work is part-time work, contract work, dispatched work, temporary work and others. Among them, part-time work comprises 40% of 47% of non-standard work among females.

Compared to "standard work", hourly pay of non-standard work is low. The male and female wage gap for "standard work" is narrowing, but the wage gap between standard and non-standard work is widening. Compared with female standard workers, the hourly wage of part-time workers was roughly 80% of that of standard workers in 1970, and the gap widened to approximately 60% in 1998, inclusive of yearly bonuses. Consequently, the overall male and female wage gap has been widening. Nevertheless, it should be noted that many married part-time workers are actually satisfied with their work despite their lower salary (Sato, 1998).

Changes at Home

Though not a majority, more women now support the view that the "ideal life is having a job while raising a child". In the the past, a higher percentage of women supported the view that "women should quit work for the duration of their child care period" and "women should quit work when starting a family".

Beverly Kobayashi (1999) compared time use of Canadian couples and Japanese couples by utilizing micro-data from a large-scaled government survey, *1992 General Social Survey Cycle 7 Time Use* for Canada, and *Social Life Basic Survey of 1996* for Japan. She redefined daily activities listed in the Canadian survey to make them more comparable with those of the Japanese survey, and

showed that the average housework time was 467 minutes for Japanese females and 20 minutes for Japanese males compared to 382 minutes for Canadian females and 163 minutes for Canadian males. She also found that in Canadian households, both men and women reduced work hours when young children were in the family, as opposed to the Japanese households where women increased their work hours while those of men did not change. The lack of male participation in the home is evident among Japanese samples, though it should be mentioned that in the Japanese survey, activities with duration of less than 15 minutes were not recorded.

Policy concerning Support for Work and Family Balance

The Japanese government is promoting policies to support family and work. I will discuss the two large pillars of such policies, the content and the effectiveness. The first one deals with provision of daycare centers while the other deals with parental leave law.

Daycare Centers

Re-entry to the labor market after a period of absence often results in poor working conditions for the workers, especially in Japan where port of entry to regular and stable employment status becomes narrower with progression into middle age. Therefore, working while raising children is in part necessary to maintain a females' career. In the past, subsidized places of daycare for infants had been quite small and the government was reluctant to increase the place up until 1994 when the Ministry of Health and Welfare proposed the "Angel Plan", which included details aimed at facilitating the coordination of work and family. In that year, the government proposed to increase places for children less than three years old from 400,000 to 600,000 in the 5 year period. Other issues addressed included plans to increase the hours of daycare centers and child consulting centers.

Perhaps some explanation is needed for the Japanese child care facilities. Governmental support to child care after WWII started as a measure to protect orphans who had lost their family during the war. In 1948, Child Welfare Law was implemented where governmental budget support was given to daycare centers which met the governmental standard to protect infants who lacked parental care. The number of daycare centers increased rapidly in the 70's. In the 1960's and 1970's, nursery schools, both private and municipal also increased nationwide. Pre-elementary school education became popular while the society became affluent. Daycare centers were run by the Ministry of Health and Welfare as welfare facilities for children without family care. As well, nursery schools were educational facilities under the Ministry of Education. However, in small

villages and in the countryside, daycare centers often operated as pre-school educational facilities due partly to the fact that the governmental subsidized more generously to daycare centers.

In the 1960's, the Council for Child Welfare proposed that services of daycare centers should be provided to children who lacked parental care, but advised that for children under 3 years, home care was preferred for their well-being. As a result, only a small number of facilities providing infant care were available. Therefore, if mothers of newly born babies wished to work, they had to seek relatives' help, hire a baby-sitter, or use private (non-approved by the government) daycare centers until their children reached the age of 2 or perhaps 3. Because the subsidized places were small in numbers, the number of private centers where babies were cared for under lacking conditions increased. Particularly in urban areas where a grandmother's help within extended families was less likely to be found, women had to resort to such care centers. In 1980, infant care of private centers became a national issue when consecutive deaths of babies occurred in "baby hotels". The provision of baby care, however, increased by a slow pace until the implementation of the "Angel Plan" of Ministry of Health and Welfare in 1994.

Today, we have government-subsidized daycare centers and nursery schools for children aged 0 to 6 years and 3 to 6 years respectively and non-approved daycare centers. The 53% of government-approved daycare centers (the welfare facilities under Child Welfare Law) was municipally operated in 1999. All the government-approved daycare centers receive subsidies from the national, local and municipal governments. The subsidies constitute roughly 50% in total of the operating cost – the remainder is covered by parents using their service. The fee is income-related and suggested by the government. However, the actual operating cost often exceeds the amount estimated and provided by the national government, and therefore the municipal government has been allocating more of their funds to pay for the cost. In the past in urban areas where the municipal government had abundant budget in the past, the municipal government made more additions to the regulations set out by the central government, including higher children-to-staff ratio. Because of such history, the process of increasing the number of facilities for infants has been slow despite the planning by the Ministry of Health, Labor and Welfare, since doing so would lead to the municipal governments to allocate additional funds to pay the cost.

Still a large number of infants are on the waiting list and many have no choice but to use non-approved centers. Nagase (1997) found that there are less of these facilities in municipals where the percentage of public-to-private approved centers is high. In addition, she revealed that by two-stage least squares estimation, areas with higher percentage of approved places to child numbers have higher labor participation of married women and vice versa. Further, metropolitan areas in

Tokyo and Osaka are found to have high percentage of publicly-operated daycare centers, long waiting lists for entry, and lower ratio of daycare facilities to the number of newly born infants.(See Table 5)

Parental Leave

The Child Care Leave Law, which allows for leave from work until one's infant reaches the age of 1, was implemented in 1992 to support the accommodation of family and work. Before the law took effect, one was able to obtain a maternity leave for only six weeks prior to childbirth and 8 weeks after childbirth. Also, 60% of one's salary is compensated through Health Insurance during the maternity leave.

The child care leave on the other hand started as unpaid leave. In 1995, however, the law was extended to workplaces with less than 30 employees, and the Employment Insurance began compensating 25% of the total salary during the period of leave. From 2001, the percentage has risen to 40%, 30% during the leave and 10% upon six months after returning from leave. The Ministry of Labor's statistics on *Basic Survey on Female Workers Labor Management* indicates that although some companies had offered child care leave, the percentage of the total workplace with this provision increased rapidly after the implementation of the law. In 1981, 14% of the workplace with more than 30 employees had some form of child care leave provision while this figure rose to 22% in 1990. As well, 51% of the total workplace in 1993 had leave provision stated in the employee's work contract, which in 1999 increased to 77%(See Table 6). Therefore, in 1993, 48% of female workers used the provision and continued to work after childbirth. The figure increased to 44% in 1996 and 58% in 1999 at firms with more than 30 employees. Of those workers who took leave in 1999, females comprised 99% while males comprised 0.5%. Therefore, more women workers now who continue to work enjoy longer leave period for childbearing.

A survey conducted in workplaces with more than 30 employees revealed other provisions offered to workers with family responsibilities as follows: 42% replied that their company had short work-hour provision; 10% replied that they had flexible work hours; 25% replied that they had varying work shifts; 31% replied that they had a provision to limit overtime work for workers with infants; 11% replied they had sickness leave for family care; 2% replied that they had use of an internal company child care center, and another 2% replied that they had child care allowance. Morita and Kaneko (1998) and Higuchi (1996) found that women who work at companies which provide child care leave have longer years of tenure.

What is puzzling is that despite the generous Child Care Leave Law, continuation of work by mothers with infants did not show a rise in 1990's as I have mentioned in the previous sections. According to the *Eleventh Japanese National Fertility Survey*, a little more than 6% of all childbirth after 1992 was cared through child care leave, and the figure was less than 8% for children born between 1995 to 1997 (Table 9). More mothers took advantage of the child care leave after the law took effect, but the portion of female workers who continued to work after childbirth stagnated. This could have been due to the deep recession in the 90's. Non-standard work which had increased most rapidly often did not give rights for child care leave. The *Eleventh Japanese National Fertility Survey* showed that women with higher education, higher salaries, and those working in the public sector were found to utilize the leave more often rather than returning directly to work after maternity leave. Opportunities for higher income, however, did not seem to give high impetus for continuation of work after childbirth (Nagase, 2000). Presence of grandmothers in households, wife's mothers' work history, family values, educational attainment and being publicly employed or not were significant factors that increased continuation of work after childbirth. Child care has changed in the past 20 years for women who continued to work. More relatives living in the same household helped in the 70's. Yet in the 90's, care from mothers, daycare services and child care leave were the main method for child care of working mothers.

Need for Change in Employment Practice

We have overviewed the changes in women's average educational attainment, women's attitude and inertia in labor participation following childbirth; a significant point, however, is that the changes occurred notably in the form of an increase of the population who stay childless, rather than those who continue to work while maintaining a family.

Government policies aimed at supporting work and family have not yet effectively increased the portion of women with family and career. The available options for many females, particularly those who want to maintain a career, are still likely to be either heavy work commitment without having children, or having children with a low-paying job. Consequently, along with an increase in child care facilities, changes in employment practices are also necessary. *Nikkeiren*, an employer's organization, pointed out the need for a special type of employment status with similar work conditions of standard workers but with more freedom in terms of work hours. In addition, *Rengo*, a labor union's organization, discussed the need for improving wages and conditions of part-time workers. Thus, there is an increasing recognition for the need for change among various labor organizations and other parties.