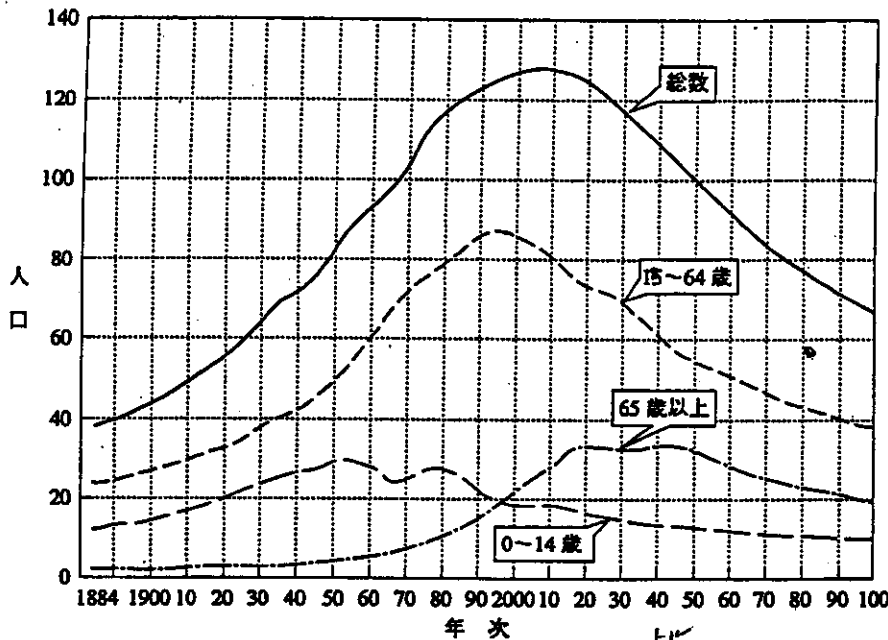


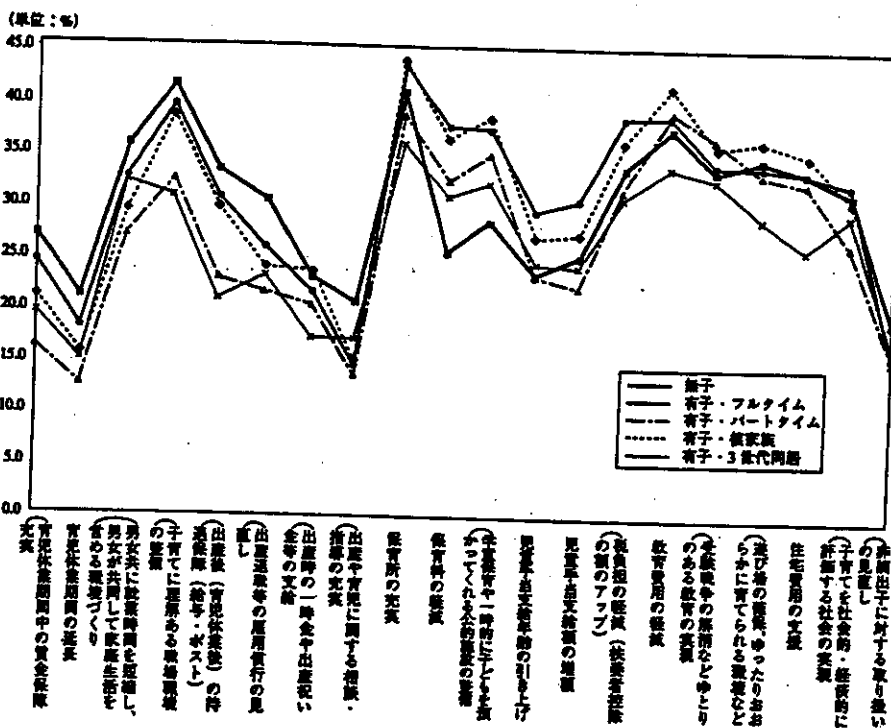
- 社会保障研究所編,1993,『女性と社会保障』(東京大学出版会)
- 駿河照和,1995,「日本の出生率低下の経済分析」『大阪府立大学 経済研究』第40巻2号
- 全国保育団体連合会・保育研究所編『保育白書』各年版(草土文化)
- 高梨昌,1979,「臨時・社外工」労働市場の変貌と雇用政策—女子労働者問題を中心に—『日本労働協会雑誌』No.245.
- 高山憲之・有田富美子,1992,「共稼ぎ世帯の家計実態と妻の就業選択」『日本経済研究』第22号
- チャールズ・I・ジョーンズ著、香西泰監訳,1999,『経済成長理論入門—新古典派から内生的成長理論へ』(日本経済新聞社)
- 富田安信,1994,「女性が働き続けることのできる職場環境—育児休業制度と労働時間制度の役割—」『大阪府立大学 経済研究』第40巻1号
- 永瀬伸子,1994,「既婚女子の雇用就業形態の選択に関する実証分析」『日本労働研究雑誌』No.418.
- ,1997,「女性の就業選択：家庭内生産と労働供給」中馬宏之・駿河照和編『雇用慣行の変化と女性労働』(東京大学出版会)
- ,1998,「保育所、幼稚園の利用実態と子供への公共政策」『発達』1998年春号
- 西川俊作・樋口美雄,1979,「女子就業を決めるもの」『日本労働協会雑誌』No.246.
- 日本保育学会編,1997,『わが国における保育の課題と展望』世界文化社
- 日本労働研究機構編,1997,『リーディングス日本の労働① 労働市場の制度と政策』
- 樋口美雄・清家篤・早見均,1987,「労働市場：男女労働力の変化」,浜田宏一・黒田昌裕・堀内昭義『日本経済のマクロ分析』東京大学出版会 10章
- 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)第9章
- ,1999,「女性就業と出生力—両立支援のための諸政策の有効性」阿藤誠編『厚生科学研究費総合報告書(平成8年度～10年度)』
- 前田信彦,1998,「家族のライフサイクルと女性の就業」『日本労働研究雑誌』No.459.
- ,2000,「子育てと調和する働き方と政策ニーズ」『季刊社会保障研究』第36巻3号
- 森田陽子・金子能宏,1998,「育児休業制度の普及と女性雇用者の勤続年数」『日本労働研究雑誌』No.459.
- 牧野文夫,1987,「女子労働の増大と男女間雇用代替」、雇用職業総合研究所編,1987,『女子労働の新時代』東京大学出版会、第4章4節
- 松浦克己・滋野由紀子(1995)「日本の年齢階層別出産選択と既婚女子の就業行動」『季刊社会保障研究』第31巻2号
- 宮川努・玄田有史・出島敬久,1994,「就職動向の時系列分析」『経済研究』第45巻3号
- 八代尚宏・大石亜希子,1995,「経済環境の変化と日本的雇用慣行」『日本労働研究雑誌』No.424.
- 盛山和夫,1999,「女性のキャリア構造の特性と動向」『日本労働研究雑誌』No.472.
- 労働省政策調査部『賃金センサス』(各年版)
- 労働省婦人局『女性雇用管理調査』(昭和63年、平成2年、平成5年、平成8年)
- 脇坂明,1993,『職場類型と女性のキャリア形成』(お茶の水書房)
- ,1996,「コース別人事管理の意義と問題点」『日本労働研究雑誌』No.433.

(百万人)



資料：総務庁統計局「国勢調査」及び国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成9年1月）による。

図1 年齢3区分別人口：1884～2100年



注：1. 子育てに理解のある職場環境の整備…育児休業や子どもの病気等で休暇が取りやすいなど。
 2. 保育所の充実…必要な人が必要な時に便利な場所で保育が受けられる環境の整備。
 資料：平成10年版「厚生白書」、厚生省大臣官房政策課「平成9年結婚と出生・育児に関する基礎的調査」に基づく国立社会保障・人口問題研究所の集計。

図2 子育て支援策がとられた理想子ども数を持つとする女性の割合
 ——無子およびフルタイム・パートタイム差、世帯構造差（有子）——

表1 総人口、合計特殊出生率、産業別就業者割合の推移(男女計) (単位:千人)

年次	総人口	合計特殊出生率	出生人口	就業者数 (1000人)	割合(%)			割合(%)		
					第一次産業	第二次産業	第三次産業	自営業者	雇用者	失業率
1960	93,418	2.7	60,002	44,042	32.7	29.1	38.2	22.1	53.9	12.4
1965	98,275	2.14	66,928	47,960	24.7	31.5	43.7	19.7	60.7	19.5
1970	103,720	2.13	71,566	52,593	19.3	32.4	46.6	19.5	64.2	16.3
1975	111,940	1.91	75,807	53,141	13.8	34.1	51.8	17.7	69.1	13.1
1980	117,060	1.75	78,835	66,928	10.9	33.6	55.4	17.1	71.2	11.6
1985	121,049	1.76	82,506	58,357	9.3	33.1	57.3	15.4	75.4	9.2
1990	123,611	1.54	85,904	61,682	7.1	33.3	59.3	13.5	78.8	7.7
1995	125,570	1.42	87,165	64,142	6.0	31.6	61.8	13.2	81.2	6.6
1996	125,864	1.43	87,161	64,860	5.5	32.7	61.3	11.8	82.1	5.9
1997	126,166	1.39	87,042	65,570	5.3	32.5	61.6	11.8	82.2	5.7
1998	126,486	1.38	86,920	65,140	5.3	31.5	62.7	11.7	82.4	5.6
1999	126,686	1.34	86,758	64,620	5.2	31.1	63.1	11.7	82.5	5.5

注: 1960~1995年は「国勢調査」に基づく。1996年以降は「労働力調査年報」による。

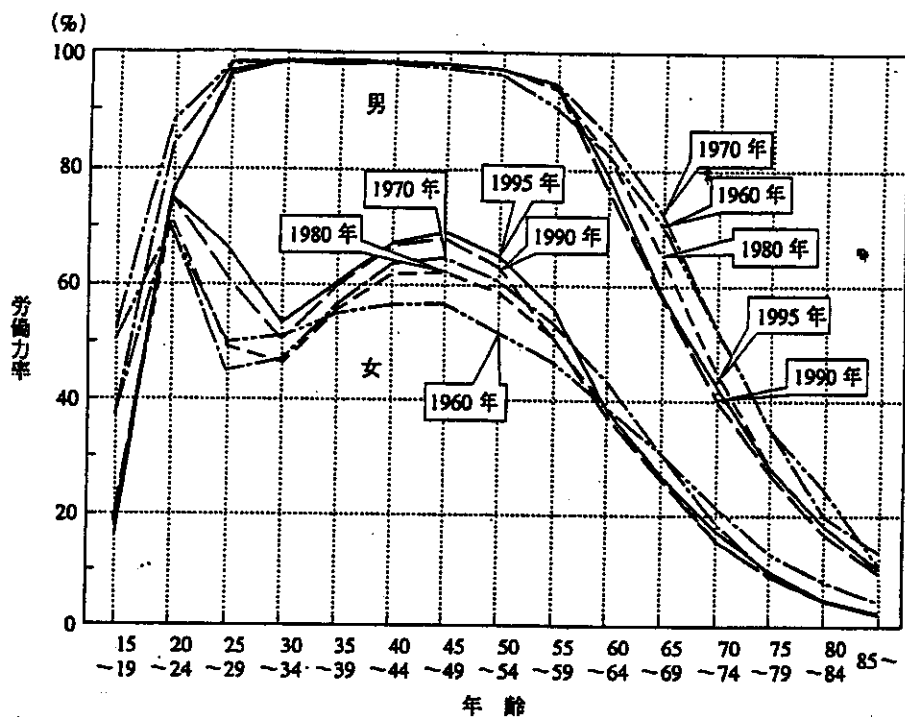
表2 男女別に見た就業者数、雇用者数、労働力率、完全失業率の推移

(単位:万人)

	年次	総人口	就業者数	雇用者	労働力率(就業者数/15歳以上人口)	完全失業率
男	1960	4,580	2,673	1,632	84.8	1.6
	1965	4,816	2,884	1,963	81.7	1.1
	1970	5,090	3,129	2,210	81.8	1.2
	1975	5,489	3,336	2,479	81.4	2.0
	1980	5,753	3,465	2,617	79.8	2.0
	1985	5,942	3,596	2,764	78.1	2.6
	1990	6,072	3,791	3,001	77.2	2.0
	1995	6,139	3,843	3,215	77.6	3.1
	1996	6,148	3,858	3,238	77.7	3.4
	1997	6,175	3,892	3,264	77.7	3.4
	1998	6,188	3,858	3,243	77.3	4.2
1999	6,196	3,831	3,215	76.9	4.8	
女	1960	4,746	1,838	738	54.5	1.7
	1965	4,987	1,903	913	50.6	1.3
	1970	5,268	2,024	1,096	49.9	1.0
	1975	5,668	1,987	1,167	45.7	1.7
	1980	5,930	2,185	1,354	47.6	2.0
	1985	6,155	2,367	1,548	48.7	2.7
	1990	6,282	2,593	1,834	50.1	2.2
	1995	8,381	2,572	2,048	50.0	3.2
	1996	6,396	2,585	2,084	50.0	3.3
	1997	6,429	2,622	2,127	50.4	3.4
	1998	6,451	2,612	2,124	50.1	4.0
1999	6,469	2,587	2,116	49.6	4.5	

出所:「国勢調査」、「人口統計資料集」

注: 95年から「労働力調査年報」より。



資料：総務庁統計局「国勢調査」による。

図3 性・年齢別労働力率；1960～95年

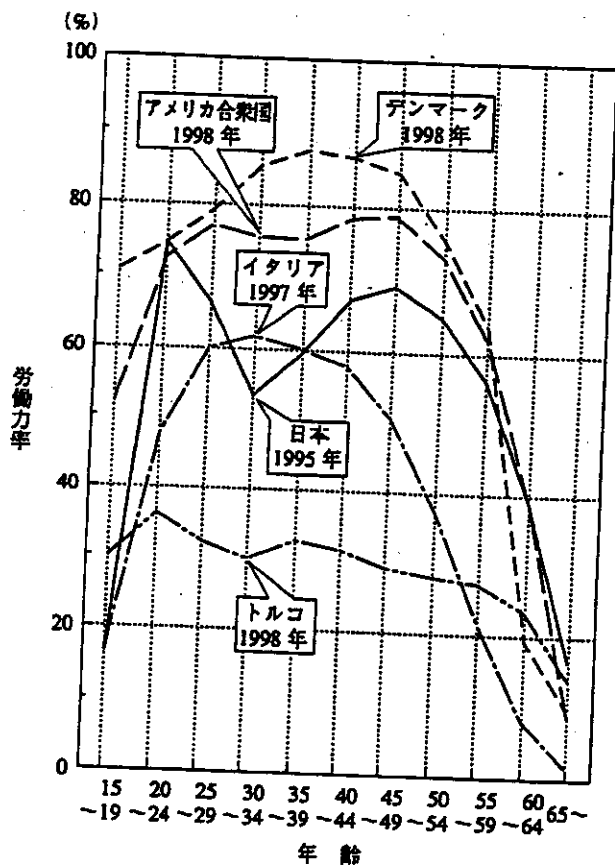


図4 年齢別にみた女性の労働力率
(国際比較, 最新年)

図5 年功賃金プロフィール

賃金、生産性

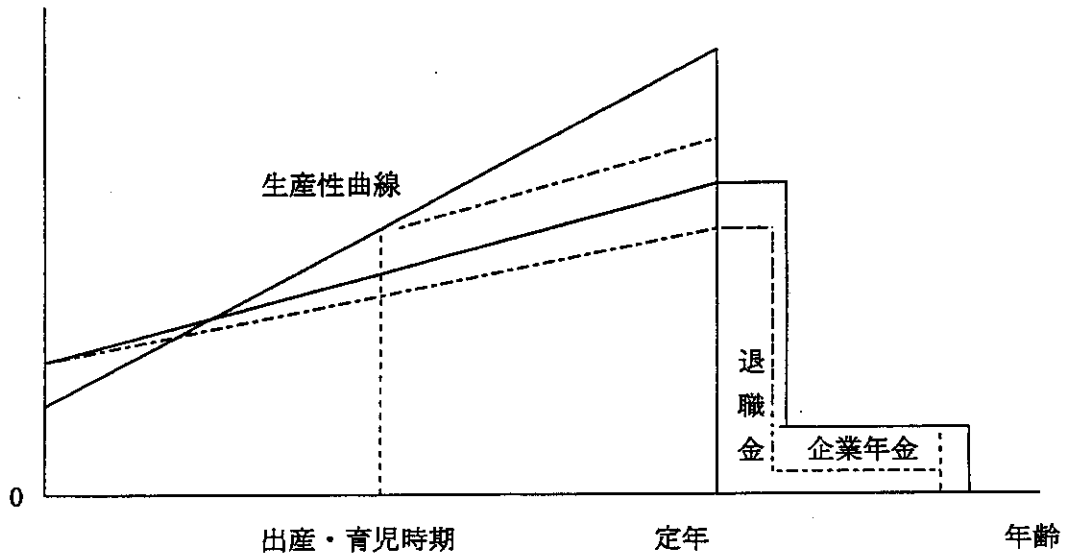


図6 男女間賃金格差が女性の就業継続を困難にする要因

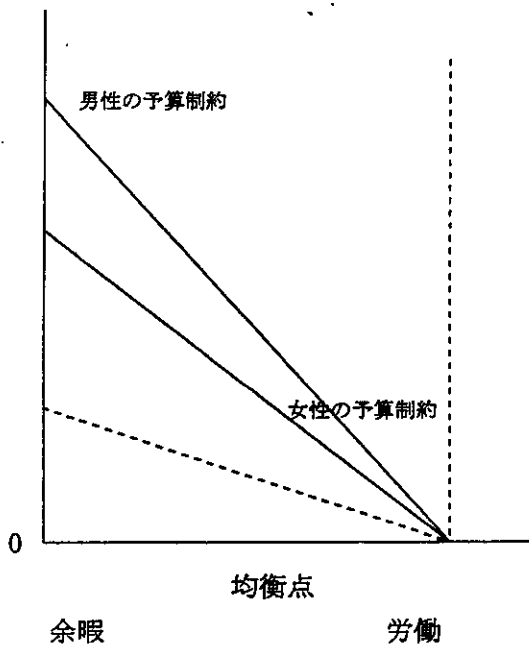
出産・育児時期以外の場合

(留保賃金が相対的に低い場合)

出産・育児時期の場合

(留保賃金が相対的に高くなる場合)

所得



所得

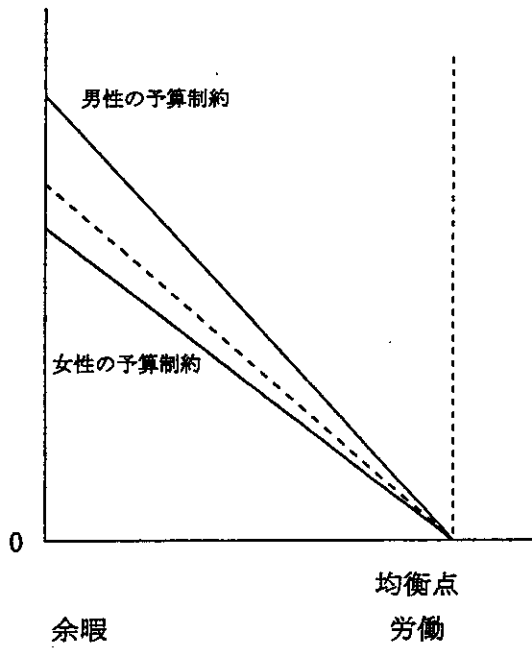


表3 女子就業者数、出生数等と保育所数、保育所入所児童数の推移

	1955年	1965年	1975年	1980年	1985年	1990年	1995年
女子就業者数	1,531万人	1,878	1,953	2,142	2,304	2,536	2,641
非農林女子雇用者数	487万人	860	1,159	1,345	1,539	1,823	2,034
うち有配偶者数	106万人	300	595	772	911	1,061	1,161
出生数	1,731万人	1,824	1,901	1,577	1,432	1,222	1,187
合計特殊出生率	2.37	2.14	1.91	1.75	1.76	1.54	1.43
保育所数	8,321所	11,119	18,238	22,036	22,899	22,703	22,488
保育所定員	668,668人	882,154	1,676,720	2,128,190	2,080,451	1,979,124	1,922,835
入所児童数	653,727人	829,740	1,631,025	1,996,082	1,843,550	1,723,775	1,678,866

出所：鈴木啓治郎「新しい保育制度への模索」、『わが国における保育の課題と展望』、世界文化社

注：女子就業者数、非農林女子雇用者数、うち有配偶者数は「労働力調査」（総務庁統計局）。出生数は「人口動態統計」（厚生省）。保育所数、保育所定員、保育所入所児童数は「社会福祉調査報告書」（厚生省）による。

表4 女性の就業形態の多様化：パートタイム労働者等の推移 (単位：万人)

年	雇用者	就業形態						
		役員その他 雇用者	正社員の 役員	パート タイム	パート タイム	派遣 社員	派遣 社員	
1989	1694	1634	1045	533	442	91	55	0
1990	1765	1695	1050	584	480	104	62	0
1991	1861	1784	1121	603	495	108	61	0
1992	1922	1843	1137	638	524	114	68	0
1993	1946	1862	1146	647	528	119	69	0
1994	1972	1895	1168	656	533	123	71	0
1995	1994	1904	1159	675	535	140	70	0
1996	2026	1935	1165	700	562	138	70	0
1997	2103	2014	1172	754	602	152	86	0
1998	2114	2028	1158	791	623	168	78	0
1999	2076	1996	1093	817	642	175	85	0
2000	2087	2011	1077	846	663	183	88	25

注：1999年以前は派遣社員が別途集計されておらず役員を除く雇用者に含まれていたため、派遣社員の数はゼロとなっている。
出所：「労働力調査年報」。

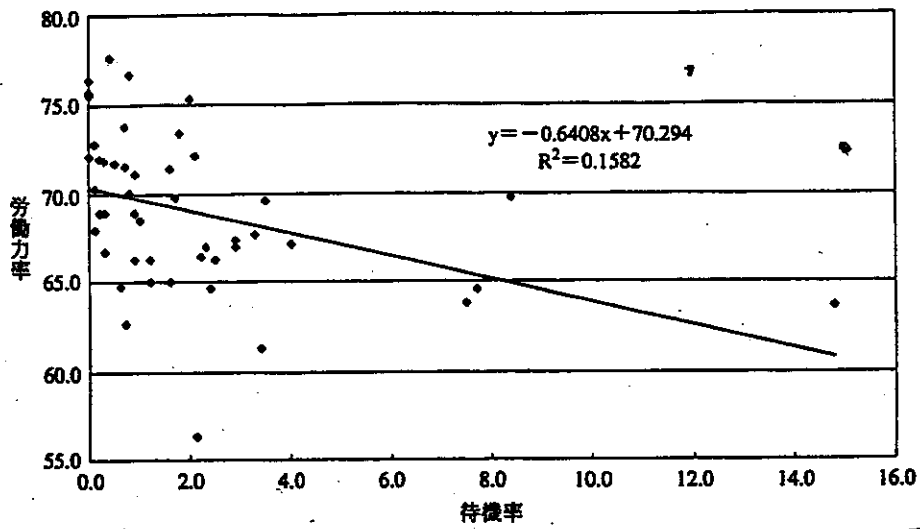


図 7-1 保育所待機児童率と女性の労働力率の関係 (25~29 歳)

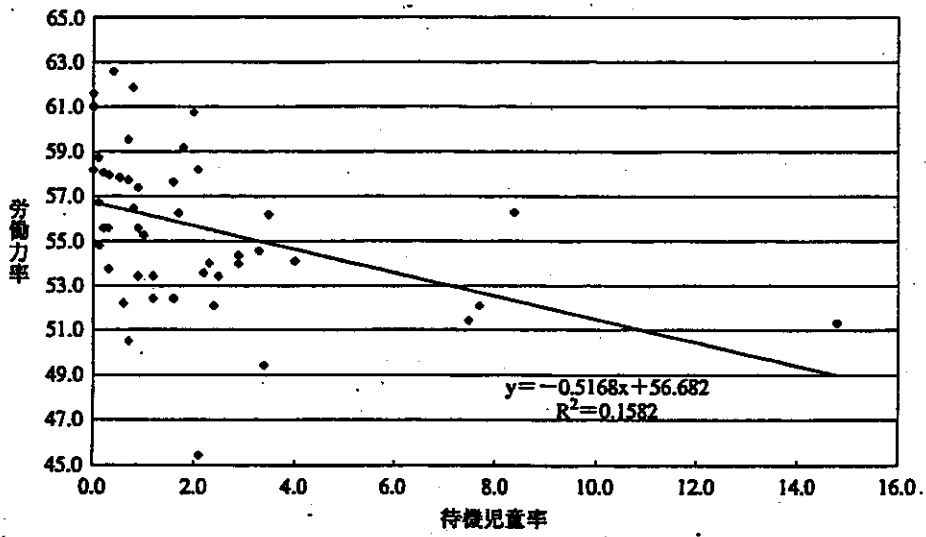


図 7-2 保育所待機児童率と女性の労働力率の関係 (30~34 歳)

子育ての経済コストと少子化

吉田 浩

1 はじめに

本研究の目的は、わが国における出生率低下の要因を経済学的なアプローチによって明らかにすることである。特に本研究では、各世帯が直面する子育てのコストに焦点を当てている。また、本研究では社会保障負担や受給など世帯を取り巻く財政制度にも注目し、幅広い観点から出生率低下の要因について検討を加える。これは、もし現在の財政制度が子育てコストを歪め、出生率等の世帯形成の選択に影響を与えているとすれば、この財政制度を変更することにより、出生率の回復を通じて少子化問題が解消される可能性があるからである。

以下第2節では、出生率に関するこれまでの研究について、概観する。次に第3節では、世帯における子供の役割について、経済学的に検討する。そして最後の第4節において、第3節で展開された仮説を実証分析によって検証する。

2 これまでの研究

出生行動に関する経済学的観点からの分析は、Becker(1960)の論文『出生力の経済分析』に端を発する。以後、人口経済学は大きな発展を遂げ、続く1965年の論文、『時間配分の理論』により、出生力についてミクロ経済学の消費者選択の理論に基づく説明がなされることとなった。

Beckerの研究を発展させたWillis(1973)、Butz and Ward(1979)等においては、夫の賃金は所得効果として出生力に正の効果を与え、逆に妻の賃金は機会費用として出生力に負の効果を与え、逆という観点から研究がなされている。しかし、実証分析等において確定的な結果を得るまでには至っていない。Fucks(1988)では、結婚および出生率の低下の原因として、女性の実質賃金の上昇、サービス経済の成長、避妊方法の改善、コーホートの規模¹、法律制度（男女差別撤廃、未婚あるいは離婚後の養育保護の福祉制度、中絶合法化、離婚条件の緩和）をあげているほか、メディア等による影響により人々の選好も変化した可能性を指摘している。Murat(2000)は、人的資本の観点から、世帯にとっての最適子供数とその子供をもうける時期について分析している。その結果、人的資本が高い場合は、子供をもうけることによる機会費用が上昇し、世帯にとっての最適子供数が減少するだけでなく、子供をもうける時期も延期される(いわゆる晩産化)も招くとしている。

日本における出生力の経済学的研究としては、小椋・ディークル(1982)および今井(1996)等があげられる。これらの研究においてもBeckerの研究

¹ R.Easterlin[1980]によれば、ベビーブーマー世代が成人すると、労働人口の供給圧力から賃金が低下し、逆に住宅コストが上昇するため、失業が発生する。不況に直面すると結婚・出産を先に伸ばし、妻が働きに出るためますます少子化を招くとしている。

を基軸に、妻の就業にスポットをあてた精力的な実証分析がなされている。今井では、Butz and Wardのアプローチに基づきつつ、日本における出生力の歴史的低下を時系列データによって実証分析する試みがなされているが、妻の賃金が出生力を有意に引き下げるという結果を得るまでには至っていない。小椋・ディークルにおいては、データを都道府県別のクロスセクションに置き換えた分析により、女性の賃金が結婚率や出産確率を引き下げるとの結果を得ている。

また、樋口(1994)は、『就業構造基本調査』のデータ等をもとに、育児休業制度が持つ効果を分析し、育児休業制度は結婚、出産、就業継続などの行動にプラスの効果をもたらすという推計結果が得られている。小川(1997)では、我が国の出生率に係わるデータを時系列的に検討し、最近の出生率の低下は、第1子、第2子よりも、第4子以上に顕著であり、むしろ第3子については近年(1975～)上昇傾向であること、また、出生率の低下は有配偶出生率の低下よりも、有配偶率そのものの低下によることなどをあげ、少子化は晩婚化に帰着されることを指摘している。

八代・小塩・井伊他(1997)は、『国民生活基礎調査』の個票データを使った計量分析により、有配偶女性の出産行動を分析し、女性本人の賃金は出産行動にマイナスに影響することのほか、世帯内の健康な高齢女性の存在が育児を援助する役割を果たし、出産行動にプラスの影響を及ぼすことなどを確認している。

3 子供の役割の経済学的分析

3.1 消費財としての子供

出生率の低下を分析することは、子供をもうけない理由を分析することである。そのためには、逆に子供をもうける理由を考える必要がある。そこで、本節では子供の役割について経済学的側面から検討する。

子供をもうけることの第1の効用として、子供がいることで、かわいい、精神的な喜びが得られるということが考えられる。しかし、子供を持つことには出産にかかる費用をはじめ、食費、教育費といった養育費の支出が伴う。言いかえると、人々は子供を持つことに伴うこれらの費用を払い、子供がいることによる満足感を得ていると考えられる。これは、他の一般的な消費財と同様に、一定の支出と引き換えに効用を得ようとする行動であるとも考えられる。この意味において、ここでは子供は消費財と同様の働きをしているとみなすことが出来る。

この考え方を簡単にモデル化すると以下の通りである。消費財を C 、子供数を N 、子供からの効用に対するウエイト付けを α とするとき、世帯の効用は、

$$u=U(C)+\alpha U(N) \quad \dots(1)$$

と表されるとする。この世帯の所得を Y 、消費財の価格で基準化した子供1人当たりの教育費 e とすれば、世帯の予算制約は、

$$Y=C+e \cdot N \quad \dots(2)$$

となる。いっぽう、夫の利用可能時間と賃金率、勤労時間をそれぞれ T_H 、 w_H 、 L_H とし、妻のそれらを T_w 、 w_w 、 L_w とする。子供1人当たりの出産、

育児に必要な子育て時間を n とし、夫の育児の分担比率を β ($0 < \beta < 1$) とすると、夫の時間制約式は、

$$T_H = L_H + \beta n \cdot N \quad \dots(3)$$

であり、同様に妻の時間制約式は、

$$T_W = L_W + (1 - \beta)n \cdot N \quad \dots(4)$$

となる。ここから、夫の収入 Y_H は、

$$Y_H = W_H \cdot (T_H - \beta n \cdot N) \quad \dots(5)$$

であり、同様に妻の収入 Y_W は、

$$Y_W = W_W \cdot \{T_W - (1 - \beta)n \cdot N\} \quad \dots(6)$$

従って、世帯の予算制約式は、

$$\begin{aligned} Y = Y_H + Y_W &= W_H T_H - W_H \beta n N + W_W T_W - W_W (1 - \beta) n N \\ &= W_H T_H + W_W T_W - W_H \beta n N - W_W (1 - \beta) n N \quad \dots(7) \end{aligned}$$

となる。

ここで、 $T_H = T_W = T$ とすれば、

$$Y = (W_H + W_W)T - \{(\beta W_H + (1 - \beta)W_W)\} n N \quad \dots(8)$$

となる。

ここで、(8)式と(2)式により、育児に関わる時間的制約等を考慮した上でこの世帯の最終的な予算制約式は、

$$(W_H + W_W)T = C + e \cdot N + \{(\beta W_H + (1 - \beta)W_W)\} n N \quad \dots(9)$$

と表される。(9)式の左辺は、この世帯が利用可能時間 T を全て所得の稼得に充てた場合の最大稼得可能所得であり、完全なる人的資本と呼ばれる。家計はこの人的資本を、右辺第1項の消費 C と第2項の直接的な養育費支出 $e \cdot N$ 、そして第3項の賃金で表した育児にかかわることの時間的コストの3つに最適に配分し、世帯の効用を最大化している。このうち、第3項は、夫や妻が育児に従事している $n \cdot N$ の間、労働供給ができないことを金銭的に表したものである。このコストは、第2項にあげた直接に金銭的支出として目に見える費用とは異なり、機会費用と呼ばれる。子育ての経済的コストを考慮する場合、この様に子育てにかかわる全ての費用を考慮しなければならない。

(9)式より、(1)式の C を消去することで、この世帯の効用は、子供の数 N だけを使って以下のように表すことができる。

$$u = U[\{(W_H + W_W)T - e \cdot N + \{(\beta W_H + (1 - \beta)W_W)\} n N\}] + \alpha U(N) \quad \dots(10)$$

(10)式において、 W_H, W_W, T, e はいずれも世帯が自分では自由に決定できない要素、いわば外生変数であり、 α も世帯の嗜好で事前に決まっているとす。従って、この家計は残る変数である子供数 N と夫婦間の育児の分担割合 β を最適に決定することで、世帯の効用 u を最大にすることができる。すなわち、この世帯は、賃金や養育費などの直面している諸環境の範囲内で、世帯の効用 u を最大化するべく子供数 N と育児の分担割合 β を決定しているといえる。

ここで簡単化のため、効用関数 $U(\cdot) = \ln(\cdot)$ とし、 β を一定とする²。このも

² 以下の分析において得られる結論は、効用関数を対数線形に限定した上での結果である。

とで、(10)式を子供数 N に関して微分することにより、世帯にとっての最適な子供数 N^* について、

$$N^* = \frac{2\alpha T(W_H + W_W)}{(1+\alpha)(e+n(\beta W_H + (1-\beta)W_W))} \quad \dots(11)$$

が得られる。

この条件の下では、以下のような場合に少子化が起こる。まず、分母にあるファクターとして、養育費 e があげられる。教育費、住居費をはじめとした子供を養育するためにかかる支出 e の上昇は、分母を大きくするため、最適子供数 N^* を引き下げる働きをする。 e の上昇とは、短期的には教育費、住居費の高騰があげられる。しかし長期的にも、進学率の向上により、高校卒業後さらに4年間大学に進学するなど、教育費が必要となる期間が長くなり、総額としての e も増加してきたことがあげられる。次に分母にある第2のファクターとして、子供の養育に要する時間 n があげられる。例えば郊外に転居し、近隣に適当な保育施設がないため、保育園・幼稚園等への送り迎えの時間が長くなるようになったようなケースや、核家族化が進行し、育児に関して祖父母の協力を得にくくなった結果、親1人当たりの育児に割くべき時間が増加したような場合を想定することができる。この場合も n の増加により、最適子供数 N^* は減少する。

さらに、妻の賃金 W_W が増加した場合を検討する³。(11)式を妻の賃金 W_W について微分すると、

$$\frac{\partial N^*}{\partial W_W} = \frac{\alpha T(e - (1-2\beta)nW_H)}{(1+\alpha)(e+n(\beta W_H + (1-\beta)W_W))^2} \quad \dots(12)$$

が得られる。(12)式の分母はつねに正であるから、妻の賃金 W_W が増加した場合に、その世帯にとっての最適な子供数 N^* が増加するか減少するかは、分子の正負によって決まることとなる。ここで分子の初めの αT はつねに正であるから、問題はこれに続く $(e - (1-2\beta)nW_H)$ の正負に絞られる。ここで、夫の育児の分担割合 β が 50%以下 ($\beta < 0.5$) とすると、 $(1-2\beta) > 0$ と考えられる。ゆえに、ここにおける定式化のもとでは、夫の賃金 W_H が十分小さい場合には $(e - (1-2\beta)nW_H) > 0$ となる。従って妻の賃金 W_W の増加により、この世帯の最適な子供数 N^* は増加することとなる。しかし、夫の賃金 W_H が十分大きい場合には $(e - (1-2\beta)nW_H) < 0$ となる。従って妻の賃金 W_W の増加により、この世帯の最適な子供数 N^* は減少することとなる。すなわち、女性の賃金上昇により、あまり子供をもうけないことが最適な選択となり、少子化が進行する。

ここで逆に、夫の賃金 W_H が増加した場合の効果は、(11)式を夫の賃金 W_H について微分した

$$\frac{\partial N^*}{\partial W_H} = \frac{\alpha T(e - (1-2\beta)nW_H)}{(1+\alpha)(e+n(\beta W_H + (1-\beta)W_W))^2} \quad \dots(13)$$

によって検討することができる。ここにおいても、(13)式の分母はつねに

³ 以下の分析は、育児分担率 β に留意しながら、夫と妻を入れ替えてもまったく同じ結論になる。

正であるから、夫の賃金 W_H が増加した場合に、その世帯にとっての最適な子供数 N^* が増加するか減少するかは、やはり分子の正負によって決まることとなる。ここでも分子の初めの αT はつねに正であるから、問題はこれに続く $(e - (1 - 2\beta)nW_w)$ の正負による。ここで、妻の賃金 W_w が十分小さい場合には、夫の賃金 W_H の増加は、その世帯にとっての最適子供数 N^* を増やすことになる。

以上の分析を直感的に言いかえると以下の通りである。世帯の収入が主に夫により稼得されていて、それが比較的に低い場合には、夫の収入が増えることでも妻の収入が増えることでも、その世帯にとっての最適子供数は増加する。これは世帯にとっての所得効果と考えることができる。逆にいえば、世帯の所得が十分低い場合には、貧しいゆえに子供を持つことが出来ない状況となる。しかし、夫の収入が一定水準を超えると、妻の収入が増加して行くことは、世帯にとっての機会費用が増加し、その世帯にとっての最適子供数は減少することになる。これは世帯にとっての代替効果と考えることができる。

最後に、子供からの効用に対するウエイト付け α について検討しておく。ここでは、 α はその世帯の嗜好を表すパラメーターとして、事前に一定の値に決まっているとした。ここで、(11)式を α について微分することにより、 α の変化が、この世帯にとっての最適な子供数 N^* におよぼす影響を知ることができる。

$$\frac{\partial N^*}{\partial \alpha} = \frac{T(W_H + W_w)}{(1 + \alpha)^2 (e + n(\beta W_H + (1 - \beta)W_w))} > 0 \quad \dots(14)$$

α は、子供からの効用に対するウエイト付けであるから、 α の増加は当然、この世帯にとっての最適な子供数 N^* を増やすことになる。ここで、 α が一定ではなくこの世帯の所得の増加によって低下するとした場合、所得の増加は子供数の減少をまねくことになる。これは、所得の増加によって、子供を持つことよりも、娯楽やレジャーなど他の消費にシフトすることで精神的効用を満たそうとすることが起きることを示す。消費財について、所得が増加することにより逆に消費が減少するような財を下級財という⁴。

3.2 投資財としての子供

前節では、子供は精神的満足をもたらす消費財としての役割を持っていると想定した。以下では、そのモデルをより拡張するため、いくつかの追加的視点を導入する。ここでは、子供の役割として、老後生活を経済的にまかなう資金をプールする対象としての投資財的側面に注目する。

ここで、子供を投資財と見なすとは以下のようなことである。ライフ・サイクル仮説に従えば、通常、代表的な個人は退職後の消費支出をまかなうため、勤労若年期に貯蓄を行うと考えられる。そして退職後、その貯蓄

⁴ 厳密には、所得の増加が子供の世帯の限界効用に与える効果 $\frac{dU'(N)}{dW}$ を検討しなければならない。

を取り崩して消費に充当するのである。このモデルでは老後の消費をまかなうため、若年期に金融資産に投資をすることとなる。しかし、ここでは、自らの老後の扶養を子供に依拠することを考え、子供を実物(人的)資本と考え、金融的な貯蓄に代わっての投資対象と見なすものである。

個人の意志決定が、生涯所得を制約条件としながら、異時点間の最適化行動から導きだされるとするならば、子供をもうけるという意志決定についても、生涯の効用最大化の観点が必要と考えられる。平成7年の『国民生活基礎調査』によれば、日本では54.3%の高齢者が子供と同居している。また、平成7年に総務庁高齢社会対策室が行った高齢者の生活と意識に関する国際比較調査によれば、病気のときに世話を期待する相手として、「同居している子供」をあげた高齢者の比率は、アメリカでは10.6%であったのに対し、日本では42.6%であった。このように、我が国では老後生活保障における世代間の相互扶養の役割は小さくない。

ここで、再び簡単なモデルを組んで検討を行う。なお、以下では子供の役割を投資財に限定して考えるものとする。家計の生涯効用は、若年勤労期の消費 C_y と退職後の老年期の消費 C_o によって決まるとする。将来の効用を現在時点に割り引く最の時間選好率を ρ とすれば、生涯効用 LTU は、

$$LTU = U(C_y) + \frac{U(C_o)}{1+\rho} \quad \dots(15)$$

となる。ここで、勤労期の収入を Y 、老後に社会保障制度から受給できる老人福祉の給付を B とする。また、子供1人当たりに必要な養育費支出等を e 、その子供1人当たりから老年期に得られるであろう援助を Q とする。 Q は子供からの経済的な援助の他、同居して日常生活や介護ケアなど実物的な援助も表しているとする。そして、子供数を N とすれば、予算制約式は、

$$\text{若年期: } Y = C_y + e \cdot N \quad \dots(16)$$

$$\text{老年期: } B + Q \cdot N = C_o \quad \dots(17)$$

となる。(16)、(17)式を(15)式に代入すると、

$$LTU = U(Y - eN) + \frac{U(B + QN)}{1+\rho} \quad \dots(18)$$

が得られる。この(18)式で、 Y, e, B はいずれもこの家計が自分では自由に決定できない外生変数であり、ここでは Q も親が決定するのではなく子供世代が独自に決定するとする。このとき、親の世代は、子供数 N を最適に決定することで、家計の生涯効用 LTU を最大にすることができる。ここでも、この家計は、賃金や養育費、社会保障制度などの諸環境の範囲内で、生涯効用を最大化するべく子供数 N を決定しているといえる。(18)式を N について微分することで、最適な子供数 N^* を求めることができる。ここでも、簡単化のため、効用関数 $U(\cdot) = \ln(\cdot)$ とすると、

$$N^* = \frac{QY - Be(1+\rho)}{eQ(2+\rho)} \quad \dots(19)$$

が、得られる。このとき、以下のような場合に少子化が起こる。

第1に教育費 e の上昇である。(19)式を e について微分すれば、

$$\frac{\partial N^*}{\partial e} = \frac{-Y}{e^2(2+\rho)} < 0 \quad \dots(20)$$

が得られる。すなわち、老年期に子供から期待できる援助 Q の水準は一定のままに、若年期の養育費 e のみが増加すれば、 Q/e で定義される子供に対する投資の利回りは低下し、子供をもうけることが不利になっていく⁵。

第2に、教育費とは逆に、老年期に子供から期待できる援助 Q の水準も最適子供数に影響を及ぼす。(19)式を Q について微分すれば、

$$\frac{\partial N^*}{\partial Q} = \frac{B(1+\rho)}{Q^2(2+\rho)} > 0 \quad \dots(20)$$

が得られ、この定式化では、 Q の上昇は最適子供数 N^* を増やすことがわかる。従って、逆に核家族化の進行などにより、高齢者と子供世代の同居率が低下し、実物的な援助の水準 Q が低下すれば、 Q/e で定義される子供に対する投資の利回りはやはり低下し、最適子供数 N^* の水準もまた低下し、少子化が進むことになる。

第3に、老後に受給できる社会保障からの給付 B も最適子供数の選択に影響を与える。(19)式を、今度は B について微分するならば、

$$\frac{\partial N^*}{\partial B} = \frac{-(1+\rho)}{Q(2+\rho)} < 0 \quad \dots(21)$$

となり、老後の社会保障 B の充実により、最適子供数 N^* が減少することがわかる。すなわち、今まで家庭内で行われてきた高齢者の扶養が、公的介護をはじめとした老人福祉事業等によって社会化されたことで、老後を子供の援助 Q に依存する必要が薄れ、子供の投資財としての役割が減少し、少子化を招くことになる。老人福祉の充実にとどまらず、公的年金制度の拡充あるいは過大な給付が保証されることも、老後の経済的な援助を子供に頼らなくてもすむため、少子化を進行させることになる⁶。

この傾向は、先進諸国において特に顕著である。先進諸国においては福祉国家の進展とともに、医療、福祉、年金等の社会保障が充実したため、老後の生活保障を子供だけに依存せずとも済ますことが出来るようになってきた。従って、極端な場合、全く子供をもうけずとも老後の生活保障について心配する必要がない状況も考えられる。従って、皮肉なことに一方で公的な老後生活保障システムが整備され充実すればするほど、他方で少子化が進んでしまうことになるのである。このことは長寿化と少子化を同時に進行させ、人口構造の高齢化をさらに加速させる結果を招くことになる。

⁵ 子供により多くの教育 e を施すほど、子供の所得が増加し、 Q が増加する可能性もあるが、ここでは、 Q は e にかかわらず一定であるとしている。

⁶ 老後の社会保障給付 B の充実が、世帯の生涯の予算制約を大きく拡大させる場合は、所得効果が働き、子供を増やす効果もあり得る。

3.3 公共財としての子供

前節では、子供の投資財としての役割を考え、そこに老後の社会保障制度を考慮に入れると、少子化が進行する可能性を述べた。現在の老後の社会保障制度は、子供の有無にかかわらず給付される。しかし、その社会保障制度を実際に財政的に支えているのは、子供の世代である。この時、自分の家計は子供を少なくしかもうけずに、他の世帯のもうけた子供の納める税・社会保険料によって、自分の老後の生活保障をまかなうことが可能となる。従って、ある意味で老後生活保障のフリーライドが可能になっている状況である。逆にいえば、子供は世帯内で個人的にあるいは社会保障制度を通じて社会的にその世帯の親世代の老後生活を支えているだけでなく、他の(子供のいない)世帯の老後生活をも社会保障制度を通じて支えていることになる。このように考えると、子供は広く社会のほかの主体に便益をもたらし、その便益は対価を払わずして享受できてしまうという、公共財的な性格を持っていると考えられる。子供が公共財的な役割を持っている場合、その供給は社会的に望ましい水準より過少になっている可能性がある。すなわち、社会的に望ましい出生率を下回っていることになる。

いま、社会に $i=1,2$ の2つの家計が存在し、それぞれ N_i だけの子供をもうけるものとする。第 i 家計の生涯効用 LTU_i は、若年期の消費を C'_y と老年期の消費 C'_o により、

$$LTU_i = U(C'_y, C'_o) \quad (i=1,2) \quad \dots(22)$$

によって与えられるとする。 B, e, Q, Y, ρ は前節と同様の定義で、かつ両家計に共通であるとする。ここで、老後の社会保障給付 B は、子供世代1人あたり T の負担によってまかなわれるとする。

$$B_1 + B_2 = 2B = (N_1 + N_2)T \quad (i=1,2) \quad \dots(23)$$

簡単化のため、時間選好率を無視し、効用関数 $U(C'_y, C'_o) = C'_y \cdot C'_o$ とすると、第 i 家計の生涯効用 LTU_i は、

$$LTU_i = (Y - eN_i) \cdot (B + QN_i) = (Y - eN_i) \cdot \left(\frac{(N_1 + N_2)T}{2} + QN_i \right) \quad (i=1,2) \quad \dots(24)$$

によって定義される。

ここで、まず社会的に望ましい子供数の水準を検討する。社会的に望ましい水準とは、各家計の効用関数を集計した社会厚生関数 SWF を最大化するような子供数である。ここで、

$$SWF = LTU_1 + LTU_2 = \sum LTU_i \quad \dots(25)$$

とすると、各家計にとって社会的に望ましい子供数 N_1^*, N_2^* は、(25)式をそれぞれ N_1, N_2 について微分して得られる以下の式を、 N_1 と N_2 について解くことで得られる。

$$\frac{\partial SWF}{\partial N_1} = 0 \text{ より、 } N_1 = (Q+T)Y - e(N_1(2Q+T) + N_2T) \quad \dots(25)$$

$$\frac{\partial SWF}{\partial N_2} = 0 \text{ より、 } N_2 = (Q+T)Y - e(N_2(2Q+T) + N_1T) \quad \dots(26)$$

ここでは、家計1と家計2はまったく同様の対称的であるから、最適子供数も同数であり、

$$N_1^* = N_2^* = \frac{Y}{2e} \quad \dots(27)$$

となる⁷。このとき、その社会に存在する子供の総数 N^* は、

$$N^* = N_1^* + N_2^* = \frac{Y}{e} \quad \dots(28)$$

と表される。

次に、これと比較するため、各家計はそれぞれ自分の家計の生涯効用のみに注目して、これを最大化するべく最適な子供数を決定しているとする。この場合、その社会の最適化された子供の数について検討する。

各家計にとって望ましい子供数 N_1^{**}, N_2^{**} は、SWFではなく各家計の効用関数 LTU_i をそれぞれ N_1, N_2 について微分して得られる、以下の式を、 N_1 と N_2 について解くことで得られる。

$$\frac{\partial LTU_1}{\partial N_1} = 0 \text{ より、 } N_1 = \frac{(2Q+T)Y - (eN_2T)}{2e(2Q+T)} \quad \dots(29)$$

$$\frac{\partial LTU_2}{\partial N_2} = 0 \text{ より、 } N_2 = \frac{(2Q+T)Y - (eN_1T)}{2e(2Q+T)} \quad \dots(30)$$

(29),(30)式は、各家計にとっての最適子供数は、所得や教育費などの外部環境だけでなく、社会に存在するもう一方の家計の子供数に依存しても決定されることを示している。しかも、相手家計の子供の数が含まれる分子第2項はマイナスであるので、相手の家計がより多くの子供を産めば生むほど、自己の家計はより子供を少なく持つ方が最適であるという状況になっている。

ここでも、家計1と家計2はまったく同様の対称的な家計なので、最適子供数も同数であり、

$$N_1^{**} = N_2^{**} = \frac{Y(2Q+T)}{e(4Q+3T)} \quad \dots(31)$$

となる。これは、社会的に望ましい子供数 N_1^*, N_2^* よりも小さくなっている。

このとき、この社会に存在する子供の総数 N^{**} は、

$$N^{**} = N_1^{**} + N_2^{**} = \frac{2Y(2Q+T)}{e(4Q+3T)} < N^* \quad \dots(32)$$

で、やはり、社会的に望ましい子供の総数 N^* よりも少なくなり、社会的にも少子化が進行することがわかる⁸。

⁷ ここでは、効用関数を簡単化したため、最適子供数が Q に反応しない形となっている。

⁸ $N_1^{**} = \frac{Y(2Q+T)}{e(4Q+3T)} < \frac{Y(2Q+1.5T)}{e(4Q+3T)} = \frac{Y}{2e} = N_1^*$ であり、 $N^{**} = \frac{2Y(2Q+T)}{e(4Q+3T)} =$

$\frac{Y(4Q+2T)}{e(4Q+3T)} < \frac{Y(4Q+3T)}{e(4Q+3T)} = \frac{Y}{e} = N^*$ である。

3.4 生産財としての子供

子供をもうける理由を経済学的に考えるこの他の要素としては、子供を労働力として考えることである。農業を中心とした産業構造においては、農家にとって子供は将来の働き手として必要であった。かつて農村地帯では農繁期に子供が学校を休み、農作業を手伝うということが行われた。これは子供を生産要素としての財＝生産財としてみなすことを意味する。しかし、近年産業構造が高度化し、需要が農林水産業を中心とした第1次産業から第2次産業、第3次産業へとシフトしてゆくに従って、労働集約的な産業から他の産業へと生産の中心が移って行き、労働力としての子供の役割は薄れてきた。また、農業自体も機械化が進み、かつてのように多くの労働力を必要としなくなった。従って、子供を生産財とみなす局面においても、我が国においては少子化が進行する環境にあることになる。

3.5 晩産化の経済分析

少子化と並んで我が国で注目を集めているものに、晩産化と呼ばれる現象である。晩産化とは、女性が子供をもうける平均年齢が高くなってきたことを指す。晩産化の原因としては、晩婚化が考えられる。結婚年齢が高くなったことにより、子供をもうけるスタート時点が延期されることになる。このため、統計的には一時的に合計特殊出生率が低下することになる。国立社会保障・人口問題研究所の『日本の将来推計人口』(1997)では、合計特殊出生率の要因分解がなされているが、1970年以降のいずれの時期においても、有配偶率の変化(晩婚化、未婚化)に起因する部分が常に有配偶出生率の変化に起因する部分を上回っていたと指摘している⁹。しかし、晩産化の原因が単に晩婚化ということだけであり、夫婦の完結出生児数が不変であるならば、やがて時期が経過することにより、晩婚世代が一斉に子供を産み始めるため、出生率は回復する。

しかし、ここでは既に結婚した有配偶の世帯についても、晩産化と少子化が進行する可能性があることを女性の就業行動に焦点をあて、経済学的なモデルで検討する¹⁰。

既に結婚した世帯は、第1期と第2期のどちらかあるいは両方の期に子供をもうける意志決定をするものとする。第1期を20歳代、第2期を30歳と考えても良い。第1期にもうける子供の数を b_1 、第2期にもうける子供の数を b_2 とする。ここでは、簡単化のため、家計は第2期の消費 C と子供数 $N(=b_1+b_2)$ からなる効用、

$$u = U(C, N) \quad \dots(33)$$

を最大化するべく行動するとする。

これまでと同様に、子供をもうけることにより、子育てのための時間的

⁹ 晩婚化と未婚化は有配偶出生数に及ぼす影響は異なるが、未婚者数の増加が生産未婚率の増加によるものか、一時的な晩婚化によるものかある一時点で区別することは難しい。なお、晩婚化の要因分析については、本書の第3章を参照されたい。

¹⁰ 以下の定式化は、Murant(2000)に負ったモデルをモディファイしたものである。

なコストが生ずるものとする。

第2期の就労可能時間 L_2 は、利用可能時間を T 、子供一人あたりの育児に要する時間を n とすれば、

$$L_2 = T - nb_2 \quad \dots(34)$$

である。また、第2期における賃金率を w_2 とすれば、第2期の所得 Y は、

$$Y = w_2 L_2 = w_2 (T - nb_2) = C \quad \dots(35)$$

となる。このモデルでは、教育費、住居費等の子育てに関わる金銭的な支出 e はないものとする。ここでは $C=Y$ となる。

ここで、就業と賃金決定に関する仮定を導入する。第2期の賃金 w_2 は、通常、第1期の賃金 w_1 より高いと考えられる。しかし、我が国の場合、20歳代で正社員であった者が、出産・育児のため退職もしくは長期に仕事を離れると、30歳代で再び正社員で復職することは難しく、パート等の低い賃金で復職することが考えられる。そこで、ここでは、第2期の賃金率 w_2 は、第1期の賃金率 w_1 と、第1期になされた労働供給の期間 L_1 により、

$$w_2 = w_1 + kL_1 \quad \dots(36)$$

のように決定されるとする。 k は第1期の労働供給 L_1 が第2期の賃金 w_2 にどれだけ影響を与えるかを示すパラメタである。そこで、第1期の労働供給についても、

$$L_1 = T - nb_1 \quad \dots(37)$$

が成り立っているので、(36)式と(37)式から(35)式は、

$$\begin{aligned} C &= w_2 (T - nb_2) = (w_1 + kL_1)(T - nb_2) \\ &= (w_1 + k(T - nb_1))(T - nb_2) \quad \dots(38) \end{aligned}$$

となる。ここで、さらに簡単化のため、効用関数 $u = U(C, N) = C \cdot N$ とすると、

$$u = (w_1 + k(T - nb_1))(T - nb_2)(b_1 + b_2) \quad \dots(39)$$

となる。従って、家計は、(39)式で与えられる効用を最大化するべく、各期にもうけるべき子供数 b_1, b_2 を決定し、その結果として生涯子供数 N_2 が決定されると考えられる。

各期の最適出産数は、(39)式を b_1, b_2 について微分して得られる以下の式を b_1, b_2 について解くことで得られる。

$$\frac{\partial U}{\partial b_1} = 0 \text{ より、 } b_1 = \frac{w_1 + k(t - nb_2)}{2nk} \quad \dots(40)$$

$$\frac{\partial U}{\partial b_2} = 0 \text{ より、 } b_2 = \frac{t - nb_1}{2n} \quad \dots(41)$$

これより、各期の最適出産数 b_1^*, b_2^* および生涯子供数 N^* は、

$$b_1^* = \frac{pt + 2w_1}{3np} \quad \dots(42)$$

$$b_2^* = \frac{pt - w_1}{3np} \quad \dots(43)$$

$$N^* = b_1^* + b_2^* = \frac{2pt + w_1}{3np} \quad \dots(44)$$

となる。

ここで、第1期の労働供給の長さ L_1 が第2期の賃金 w_2 におよぼす影響 k が大きい場合に、各期の出産数および生涯子供数がどのように変化するかを検討する。

$$\frac{\partial b_1^*}{\partial k} = \frac{-2w_1}{3nk^2} < 0 \quad \dots(45)$$

$$\frac{\partial b_2^*}{\partial k} = \frac{w_1}{3nk^2} > 0 \quad \dots(46)$$

$$\frac{\partial N^*}{\partial k} = \frac{-w_1}{3nk^2} < 0 \quad \dots(47)$$

(45)式と(46)式は、出産・育児のための休業が第2期の賃金に及ぼす影響 k が大きいほど、 b_1^* が減少し b_2^* が増加(すなわち晩産化)することを示している。また、(47)式より生涯の出生児数全体は減少することがわかる。

これは、第1期に出産・育児のために休業する機会費用がその期だけでなく、将来にも及ぶことを示し、少子化と晩産化を同時に押し進めることになる。

晩産化の効果として、出産のタイミングの一時的な延期であるから生涯の完結出生児数に対する影響は小さいことが考えられる。しかし、現在の就業環境が出産・育児のために休業することが大きな機会費用をもたらすとすれば、晩産化は少子化を伴うことになる。また、晩産化が、高年齢出産を招き、医学的な観点から完結出生児数を事後的に減らす効果も考えられる。しかし、このモデルでは、そのような医学的制約を仮定せずとも、事前的に生涯子供数を減らす意志決定を行っている可能性が指摘できる。

4 少子化の実証分析

前節までで、子供の役割について経済学的な観点からモデルを設定し、理論的な検討を加えた。以下では、我が国における実際のデータを使い、これらの仮説が少子化をどれほど説明出来ているかを実証的に確認することとする。

4.1 時系列データの概観

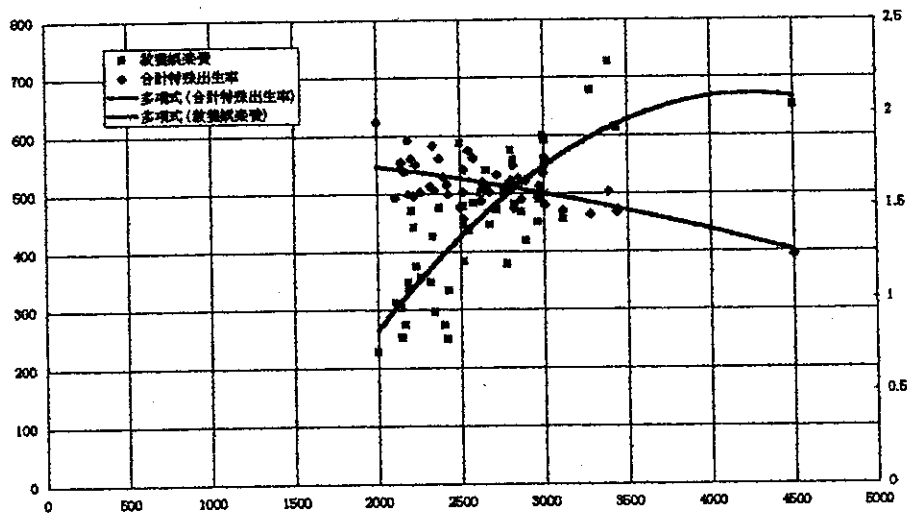
図1には横軸に各都道府県別での人口1人当たりの県民所得(千円)、左軸には1世帯あたりの年間教養娯楽関連支出額(千円)、右軸には合計特殊出生率が示されている。合計特殊出生率は、15~49歳の女性がもうけた子供の数を示し、女性が一生のうちにもうける子供の数を表す。この数字が小さいほど少子化が進んでいることになる。図には傾向をわかりやすくするため2次式によって近似した傾向線も示されている。

図を見ると、所得水準が高くなるにつれ、1世帯あたりの教養娯楽関連支出は多くなっているのに対し、合計特殊出生率は低くなってきた傾向が伺える。これは、同じ効用を得るのに、所得水準が高くなってゆくと、子

供よりも教養娯楽といったサービス関連支出へとシフトしてゆくことを示している。このことから、ある支出から効用を得るのに例えば2人目、3人目の子供をもうけるよりも、他の支出へシフトしてゆくことが考えられる。

子供を消費財として考えるとき、少子化が進行する第2の原因として、前節では教育費を考えた。所得の上昇によって子供への支出が減少してしまう下級財の仮定を設けずとも、教育費が上昇すれば子育てコストが上昇し、やはり同じ効用を得ようとする場合に相対的に安価な財に支出することが考えられる。図2は、1975年を100とした場合の教育費と教養娯楽費の物価水準の1995年までの推移(左軸)と、1975年から1994年までの時期の粗出生率(出生数÷総人口)を表した(右軸)ものである。1975年から1995年までの間に、教育費の物価上昇は教養娯楽費の物価上昇を大きく上回っている。同時期の粗出生率が低下している結果は、消費支出が教養娯楽部門にシフトした可能性を示す。

図1 所得水準と教養娯楽、出生率



資料：平成2年『国勢調査』、『家計調査』、『県民経済計算』