

スリランカにおける出生率低下と社会経済環境の変化

西村 教子*

I. はじめに

出生率は直接・間接的に経済成長や生活・社会環境の影響を受ける。スリランカの出生率は1960年代以降継続的に低下傾向を見せており、合計出生率も1953-93年の間に5.3人から2.3人と半減した。

一般的に出生率低下は経済成長と関係があると考えられており、スリランカでも合計出生率と一人当たり GNP との強い負の相関関係が見られる。¹⁾しかし、経済成長が出生率の低下に直接影響を与えているのではない。経済成長(発展)は社会や生活環境を変化(改善)させる。これにより、出生行動に変化を与えるのである。人口転換論に見るように、死亡率が高い段階(多死)では、そのリスクを補うような出生行動(多産)を起こすが、死亡率の低下(少死)は予備的な出産動機を押しとどめる効果を持つ。他に、教育水準の向上、女性の雇用機会の拡大、(耐久)消費財の購入機会の拡大、都市化などが挙げられ、これらは子供に対する需要や再生産期間に影響を与える。加えて、家族計画政策の普及によって、出産調整も可能となる。²⁾一般的に再生産期間の短縮や計画的な出産行動は出生率を低下させる。

スリランカの死亡率は戦後すぐに低下しはじめ、出生率は60年代から低下を始めている。出生率の低下の原因として第一に、結婚パターンの変化が挙げられる。³⁾特に初婚年齢の

1) 松下, [1], 129-131ページ。

2) Easterlin and Crimmins, [6].

3) J. Caldwell et al., [5], ESCAP, [7] および Fernando, [8].

* 神戸大学大学院国際協力研究科学生

上昇は出産可能期間の短縮につながるため、その顕著な上昇は出生率低下の重要な要因となる。これは戦後に、(1)結婚適齢期の男女比率の変化、(2)社会的価値観の変化による女子の教育や社会進出の促進、および(3)若年層男子の失業の増加によって起こったと言われている。⁴⁾第二に、68年に導入された家族計画プログラムなどにより、避妊知識の普及がその実行を容易にし、スリランカでは速やかに避妊実行率が上昇した。J.Caldwell⁵⁾はスリランカの出生率が戦後よりすでに低水準であったのは、1920-30年代に伝統的手法が普及しており、非常に効果的であったことを指摘している。避妊手法は子供の需要に対応した選択しており、出生行動および計画に対する意識は非常に高いことも指摘されている。⁶⁾このように、スリランカにおける出生率低下に関する研究の多くは結婚パターンおよび避妊行動との強い関係を指摘し、それらが他の社会経済環境と相互に依存しあうことを示唆している。

本稿ではスリランカの「人口センサス」(1953、1963、1971および1981年)、「World Fertility Survey」(1975年)、「Demographic and Health Survey」(1987および1993年)を主に用いて、これまで個々にしか分析されていなかった出生率と社会経済環境との関係を総合的に考察する。第一に、1953-93年の出生率に直接影響を与える近因の合計出生率に対する

貢献度および寄与度を計測し、出生率およびその低下に影響を与えた主要因の変化を考察する。第二に、1963-94年の県別の婦人子供比を用いて、時系列および地域的な特徴を挙げ、全国的な婦人子供比の低下を地域的な変化から考察する。第三に時系列および県別の社会経済環境の比較から、社会経済環境の相互関係および出生率との関係を検討する。このような比較によって、出生率低下の要因の変化が時間的および地理的にどのように変化したのかを確認することができる。

II 出生力の近因分析

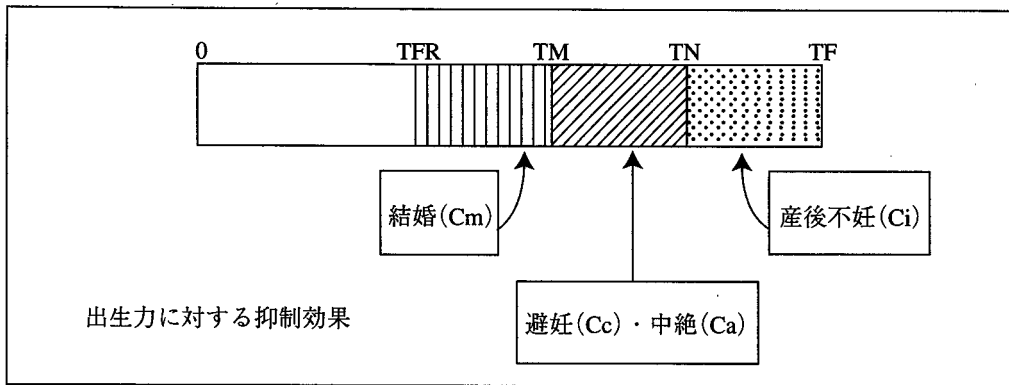
妊孕力と現実の出生率とは乖離しており、これは出生に影響を与える近因の効果によって起こる。Bongaarts and Potter⁷⁾は総出生力モデルによって、合計出生率(TFR)と妊孕力の関係を明らかにし、定式化している。このモデルで用いられている近因は(1)結婚(Cm)、(2)避妊(Cc)、中絶(Ca)、(3)産後不妊(Ci)である。図1のように、結婚(Cm)の影響を取り除いた出生率は有配偶出生率(TM)、避妊(Cc)および中絶(Ca)の影響を取り除いた出生率は自然出生率(TN)、そして産後不妊(Ci)の影響を取り除いた出生率は妊孕力(TF)と定義される。Cm、CcxCaおよびCiは(1)式から(3)式のように各出生率間の比率として表される。よってTFRは(4)式のように表すことができる。

4) B. Caldwell, [3] および Langford, [11].

5) J. Caldwell et al., [4].

6) Malhotra and Thapa, [13] および Tsui et al., [15].

7) Bongaarts and Potter, [2], ch.4.



出所：Bongaarts and Potter, [2], P 79.

図1 出生率と近図の抑制効果

$$(1) \quad C_m = \frac{TFR}{TM}$$

$$(2) \quad C_c \times C_a = \frac{TM}{TN}$$

$$(3) \quad C_i = \frac{TN}{TF}$$

$$(4) \quad TFR = C_m \times C_c \times C_a \times C_i \times TF$$

結婚 (Cm) は女子の再生産期間に影響を及ぼす。女子の再生産期間は一般に15-49才と考えられているが、実際に再生産行動を行うのは有配偶女子であると規定すれば、結婚パターンの変化が出生率に与える影響は大きい。次に、避妊 (Cc) は出産に対して意図的な制限を行う行動であり、出産数を抑える目的で行っている点で結婚行動とは異なる。しかし、避妊によって合計出生率が低下する点では結婚の効果と共通している。中絶 (Ca) は避妊と同様に出産数の制限のために行われ、TFRに重要な影響を及ぼす。しかし、その現状を把握することは非常に難し

い。産後不妊期間 (i) は再生産期間に影響を与える。それは社会環境、特に伝統的社会慣習に左右される授乳期間と関係が強く、授乳期間の長期化は産後不妊を延長させる効果があり、両者の関係は(10)式のように推計されている⁸⁾。以上のようにこれらの近因は社会・生活環境の変化に依存することが伺える。

TFR以外の出生率は計測不可能であるために、(1)-(4)式から近因の効果を計することはできないが、(5)-(10)式を用いれば、各近因の効果を計測できる。

$$(5) \quad C_m = \frac{\sum m(a)g(a)}{\sum g(a)}$$

$$(6) \quad C_c = 1 - 1.08 \times u \times e$$

$$(7) \quad e = \frac{\sum e(w)u(w)}{u}$$

$$(8) \quad C_a = 1$$

8) Ibid., p.25.

$$(9) \quad C_i = \frac{20}{(18.5 + i)}$$

$$(10) \quad i = 1.753 e^{0.01396B - 0.001872B^2}$$

ここで m は女子有配偶率、 g は有配偶出生率⁹⁾である。 a は女子の年齢グループであるので、 $m(a)$ は年齢別女子有配偶率および $g(a)$ は年齢別有配偶出生率となる。したがって、 $(1 - C_m)$ は未婚によって回避された出産割合となる。 u は避妊実行率、 w は避妊手法であるので、 $u(w)$ は手法別避妊実行率となる。そして e は避妊手法の平均的な実行効率¹⁰⁾であるので、 $e(w)$ は手法別避妊効率となる。 C_c は実行率と手法効率の双方に依存する。(9)式の i は平均産後不妊期間であり、(10)式のように B の平均授乳期間から i の推計が可能である。75年には(10)式により得られた i を用いるが、87および93年は i が得られるので、(9)式の i に87年は10.2および93年は8.8を直接代入する。ここでの産後不妊期間とは産後の不妊期間および産後自制によって妊娠のリスクを負わない期間と定義する。(9)式右辺の分子は産後不妊期間が最も短いときに想定される平均出産間隔であり、分母は産後不妊期間 (i) の延長を考慮したときの平均出産間隔である。¹¹⁾

9) 15-19年齢層の出生率は $g(15-19) = 0.75 \times g(20-24)$ を用いる。Ibid., pp. 81-82.

10) 実行効率は Pill=0.949, IDU=0.963, 不妊手術=1.00, コンドーム=0.616, 周期法=0.798, その他=0.70とする。Ibid., p. 84.

11) 平均出産間隔は胎児死亡のリスクを伴わない妊娠までの期間9.5ヶ月および妊娠期間9ヶ月の合計は18.5ヶ月になり、産後不妊期間を加える。最短不妊期間を1.5ヶ月とすると20ヶ月となる。Ibid., pp 36-41 and p. 86.

C_m は全ての再生産可能年齢女子が有配偶者であるならば1となり、有配偶者でないなら0となる。 C_c は全く避妊が行われていないとき、または全く効果がないときには1となり、実行率の増加およびより効率的な手法の採用によって C_c は低下する。 C_a は中絶が全く行われていなければ1、全ての妊娠が中絶されていれば0となる。ここでは中絶に関する資料が不十分であるために $C_a = 1$ と仮定する。 C_i は授乳や産後自制が行われていなければ1、不妊期間が無限に長ければ0となる。

各近因の算出には「人口センサス」1953および1963年（以後 Census53および Census63と略す。）、「World Fertility Survey」1975年（以後、WFS75と略す。）、「Demographic and Health Survey」1987年および1993年（以後、DHS87および DHS93と略す。）を用いる¹²⁾。人口センサスは全人口を対象にその性別や年齢などの属性、教育水準や就業状態などの調査を行っている。WFS75、DHS87および DHS93は出生力と家族計画における広範囲の調査であり、WFS75のサンプル数は8,834世帯（有効回答率は89.7%）および既婚女子6,854人（同99.4%）、DHS87は9,119世帯（同94.5%）および6,170人（同95.1%）、DHS93は9,230世帯（同97.6%）および7,078人（同98.7%）である。調査項目は多岐にわたり、回答者の年

12) Department of Census and Statistics, [17], [18], [22], [23] and [30].

齢や居住地などの属性、出産歴などの出生行動、出生の選好、家族計画（避妊）の知識や実行、配偶関係や産後不妊状況および乳幼児の健康状態などである。人口センサスから有配偶率が得られるため、Cmの計測が可能である。WFS75、DHS87およびDHS93では有配偶率、手法別の避妊実行率、および産後不妊期間が得られるため、Cm、Cc、およびCiの計測が可能である。

表1はTFRおよび近因とTFの算出結果を示している。TFRは1953年以降継続的に低下し、93年までに3人減少し、Cmは0.21低下した。75-93年までにCcは0.32低下し、Ciは0.05増加した。Cmの低下のほとんどは53-75年までに起こっており、この間にCmは0.18低下している。このCmの低下は若年

層の有配偶率の低下によって説明できる。女子の平均初婚年齢は53年の20.9才から71年¹³⁾の23.5才まで上昇し、若年層の有配偶率は53-75年までに15-19才で23.9%から6.5%に、20-24才では68.4%から38.0%へと減少し、Cmを低下させる原因となった。そして、75-93年のCmは緩やかな低下であったのに対し、Ccは75-87年に0.71から0.42と急速に低下し¹⁴⁾、Cmを下回り、93年には0.39まで低下している。TFRの決定に及ぼす貢献度（表1下半分）は75年にCiが5.0人（43%）、

13) Department of Census and Statistics, [20], p. 100.

14) WFS75の実行率は避妊手段に対する知識の普及が十分ではなく、実際には伝統的手法の実行率は広く普及していた。そのためCcは過小評価されていると考えられる。Gajanayake and J. Caldwell, [9], pp. 99-101.

表1 合計出生率と各指標の推移および貢献度

年	出生率と指標				
	TFR	Cm	Cc	Ci	TF ¹⁾
1953	5.32	0.692	—	—	—
1963	5.04	0.653	—	—	—
1975 ²⁾	3.81	0.513	0.710	0.679	15.41
1987	2.83	0.500	0.422	0.697	19.24
1993	2.28	0.480	0.392	0.733	16.53
年	貢献度 ³⁾ 人 %				
	TF-TFR	Cm	Cc	Ci	
1975	11.60 (100.0)	3.62 (31.2)	3.03 (26.2)	4.95 (42.7)	
1987	16.41 (100.0)	2.83 (17.2)	7.75 (47.2)	5.93 (35.5)	
1993	14.25 (100.0)	2.47 (17.3)	7.37 (51.7)	4.41 (34.0)	

注：1) TFは(4)式より算出。

2) Bongaarts and Potter, [2], P. 83.

3) 各近因の貢献度は次のように計算した。Cmは $(TM-TFR) / (TF-TFR)$ 、Ccは $(TN-TM) / (TF-TFR)$ 、Ciは $(TF-TN) / (TF-TFR)$ 。括弧内は貢献度の割合である。

出所) Department of Census and Statistics, [17], [18], [22], [23] and [30].

Cmが3.6人(31%)であり、Cmの貢献度は、87年には2.9(17%)、93年には2.5人(17%)と大幅に低下した。他方、75年の避妊の貢献度は3.0人(26%)と最も低かったが、87年と93年には、7.8人(47%)、7.4人(52%)と最も高くなった。

75年以降、Ccが大きく低下したのは、避妊実行率の上昇、特に効率的な手法の実行によって説明できる。本格的に家族計画プログラムが導入されたのは53年にFamily Planning Associationがサービスを開始してからである。68年には国家政策としてこのプログラムが取り入れられ、避妊手段の知識とサービスが国家によって無償で受けられるようになった。¹⁵⁾そのため75年以前のCcは75年の0.71よりも高い値になると思われる。避妊実行率¹⁶⁾は75年の41.4%から93年には66.1%まで上昇し、全ての年齢層で20%以上増加している。年齢別に見ると、その上昇が最も高かったのは35-44才で、75年の48.4%から93年には75.6%まで上昇しており、次いで15-24才が24.4%から49.7%に上昇している。つまり、25才以上の有配偶女子の60%以上、25才未満の有配偶女子もおおよそ半数が避妊を実行していることになる。また、(6)式にあるようにCcは実行率とともに避妊効率にも依存している。この期間に最も効率的な不妊手術の実行率が10.6%から27.2%へ、近代的手法¹⁷⁾も10.8%

から16.5%に増加している。

パリティ(既往出生児数)別に避妊実行率の傾向を見てみると、避妊実行率はパリティ0で、87年が6.5%、93年が11.7%と低いが、パリティ1になると43.5%、52.4%と増加し、パリティ3以上では75%、80%と非常に高くなる。各パリティにおける実行者の手法は以下の通りである。パリティ0-1では実行者の半数以上が伝統的手法¹⁸⁾を利用し、次いで近代的手法であったが、93年のパリティ1では両手法の実行率に差はなかった。不妊手術はパリティが2になると、87年に実行者のうち約26%、93年は21%が利用し、パリティ3では56%、57%、パリティ4以上では70%と67%と実行者の大半を占めるようになる。パリティの増加は避妊実行率の増加だけでなく、より効率的な手法が選択され、パリティが1-2で出生制限の意識が起きていることもわかる。結果、Ccの低下は実行者の増加とより効率的な手法によるものであることがわかる。特に75年以降の近代的な避妊行動の実行者の急増がTFRの低下の主要な要因となったと考えられる。

次に、75年以降の近因の変化がTFRに及ぼす影響を計測してみよう。¹⁹⁾TFRと各近因の変化率をPf, Pm, Pc, Pa, Piおよび妊孕力の変化率をPrとおくと、²⁰⁾(4)式は(11)式のように

18) 伝統的手法は、周期法、性交中絶、その他の総計である。

19) Bongaats and Potter, po. cit., pp. 103-26.

20) TFRおよび近因の変化率は $Pf = (TFR_{t+1} - TFR_t) / TFR_t$, $Pm = (Cm_{t+1} - Cm_t) / Cm_t$, $Pc = (Cc_{t+1} - Cc_t) / Cc_t$, $Pa = (Ca_{t+1} - Ca_t) / Ca_t$, $Pi = (Ci_{t+1} - Ci_t) / Ci_t$ および $Pr = (TF_{t+1} - TF_t) / TF_t$ である。tは時間を表す。

15) 不妊手術に関しては奨励金を受け取ることができる。

16) 実行率は全手法の合計である。

17) 近代的手法はピル、IUD、注射、殺精子剤、コンドーム、Norplantの総計である。

にまとめられ、TFR の変化率は各近因の変化率に分解できる。このうち妊孕力の変化率 (Pr) はその他の近因の変化率、 $I^{(2)}$ は近因の相互作用の変化率とする。

$$(11) \quad Pf = Pm + Pc + Pa + Pi + Pr + I$$

$$(12) \quad TFR_{t+1} - TFR_t = TFR_t (Pm + Pc + Pa + Pi + Pr + I)$$

(11)式および(12)式の計測結果は表2に示される。75-87年のTFRの変化率(Pf)は26%、87-93年には19%であった。87-93年の期間は75-87年の半分の6年であるので、87-93年のほうが、低下スピードが速いことがわかる。87年のTFが19と非常に高い値であるために、その他近因(Pr)が高い変化率となり、その符号は75-87年と87-93年で異なる。他3近因の変化率(Pm、Pc、Pi)は両期間とも符号の変化はなかった。Pcは両期間とも最も

高く、特に75-87年の変化率は-41%であった。PmおよびPiは87-93年のほうが1.5-2倍の値であり、87-93年の期間が短いことを考慮すると、この2近因の変化は軽視できない。(12)式は2期間のTFRの差(変化分)を各近因で分解したものであり、それらを寄与率と呼ぶと、75-87年では避妊の寄与率が最も高く、PcはTFRを1.55人低下させる効果を持っていたことになる。しかし、PrとPiの寄与率は合わせて1.05人増加させているために、その大半を相殺している。87-93年にはPrの寄与率が最も高く-0.40人、次いでPcの寄与率が-0.20人とこの期間の低下の大半を占めており、TFRの決定および変化に最も影響を与えているのは両期間とも避妊である。以上のことから、TFRの低下は継続的に起こっているが、53-75年は結婚、75-93年は避妊が第一要因となっていることがわかり、これは産後不妊や結婚といった意図的でない行動の効果から意図的なものに転換していることを示している

$$21) \quad I = \frac{1}{2} \sum_{j=m}^r \sum_{h=m}^r P_h P_j + \sum_{k=a}^i \sum_{j=c}^a \sum_{h=m}^r P_h P_j P_k + \sum_{l=i}^r \sum_{k=a}^i \sum_{j=c}^a \sum_{h=m}^r P_h P_j P_k P_l + P_m P_c P_a P_i P_r$$

ここで $h=m, c, a, i, r, j=m, c, a, i, r, k=m, c, a, i, r, l=m, c, a, i, r$ および $h \neq j \neq k \neq l$ である。

Ⅲ 出生率の推移 (1963-94年)

1963-94年の県別出生率の変化を見てみよう。ここでは出生率を示す指標として婦人子

表2 合計出生率の変化の要因分解

		Pm	Pc	Pi	Pr	I	合計
1975-87	変化率%	-2.53	-40.56	+2.65	+24.91	-10.18	-25.72
	寄与率人	-0.10	-1.55	+0.10	+0.95	-0.39	-0.98
1987-93	変化率%	-4.00	-7.11	+5.16	-14.09	+0.60	-19.43
	寄与率人	-0.11	-0.20	+0.15	-0.40	+0.02	-0.55

出所：表1より算出。

供比 (CWR) を用いる。CWR は15-49才女子人口千人あたりの0-4才児の人口 (%) で表される。用いたデータは Census63、71 および81²²⁾と Demographic Survey (1994年)²³⁾ である。CWR を県別にみると、地域格差が確認できるため、簡略化して、低出生地域と高出生地域に区分する (表3)。CWR はコロンボを中心にその隣接県と西沿岸部の CWR が低く、東部にいくほど高くなるが (図2参照)、全県が低下傾向にある事がわかる。全国平均をみると、その低下の度合いは81-94年が最も高く-173.2%、次いで63-71年の-105.6%である。県別では71-81年に-100%以上の低下はわずか7県であるのに対し、63-71年は19県となり、特に6県 (うち低出生地域は5県) は-200%以上低下している。この急速な低下は、63年に265.2%あった地域格差を71年までに198.9%に縮小させた。81-94年には全県の CWR は-100%以上低下し、高水準の県ほどその程度は大きく、地域格差は67.0%と更に縮小した。その結果、スリランカは63年から30年間に CWR を666%から315%に半減させることに成功し、63年の最低水準であった Kegalle よりも94年に最高水準である Moneragala の CWR のほうが低くなった。

各県の出生率と地理的・経済的条件との関係を見てみると以下のことがわかる。低出生

地域であるコロンボを中心とした南西部および中部はウェット・ゾーンと中央高地という地理的条件にある。低出生地域はコロンボおよび近隣の工業、商業・サービス業および戦前からスリランカ経済を支えた主要輸出産品である紅茶・ゴム・ココナッツの生産および加工地でもある。また、高出生地域に区分される東部および北部は、ドライ・ゾーンと呼ばれる自然条件のもとにあり、主要産業は農業で、国内消費を目的とした米などの穀物・根菜作物を生産している。独立直後からこの地域は開発対象とされ、60年代後半に島の東側大半を対象とする Mahaweli 開発計画が本格的に実施された。この計画は長期的かつ多目的であり、水力発電、灌漑開発を中心に、インフラ整備などの充実やそれらに伴う入植促進などが行われている。その結果、東部全域において大小の灌漑事業が施され、耕作面積の飛躍的拡大、高収量品種と化学肥料の導入による単位収量の増大に成功した。高出生地域が経済的に注目されたのは戦後からであった。このように、CWR 水準は自然条件および主要産業の分布と一致する。特に、農業部門であっても、輸出作物生産地域と国内消費作物生産地域²⁴⁾とはその傾向が異なることが分かる。

CWR と所得の関係を見てみよう。所得に関する資料はスリランカ中央銀行の

22) Department of Census and Statistics, [18], [19] and [21].

23) Department of Census and Statistics, [24]. 北部および東部を除く、92,180世帯を対象に調査しており、調査項目は人口センサスとほぼ同じである。

24) 農業部門のこのような区分定義は一様でなく、輸出作物部門は近代部門やプランテーション部門と呼ばれている。また国内消費作物部門は伝統部、農民また零細部門とも呼ばれる。H. Nakamura, P. Ratnayake and S. M. P. Senanayake, [14] p. 250.

表3 婦人子供比とその増減(%)

地域 ¹⁾	県	1963	1971	1981	1994	1963-71	1971-81	1981-94
	SriLanka	666.0	560.5	488.1	314.8	-105.6	- 72.4	-173.2
低出生地域								
W	Colombo	594.5	483.5	368.6	250.2	-111.0	-114.9	-118.4
W	Gampaha	-	-	420.4	273.5	-	-	-146.8
W	Kalutara	556.4	483.3	465.6	292.4	- 73.1	- 17.8	-173.1
C	Kandy	651.8	522.8	459.1	308.1	-128.9	- 63.7	-151.1
C	Nuwara Eliya	668.4	532.6	501.7	355.6	-135.8	- 30.9	-146.1
S	Galle	587.6	503.7	446.1	324.8	- 83.9	- 57.6	-121.4
S	Matara	683.6	531.7	468.8	356.3	-151.9	- 62.8	-112.5
NW	Kurunegala	773.5	556.8	460.7	287.7	-216.7	- 96.1	-173.0
NW	Puttalam	690.1	564.3	557.7	329.2	-125.8	- 6.6	-228.5
Sa	Ratnapura	674.8	563.0	521.2	372.2	-111.8	- 41.8	-149.0
Sa	Kegalle	500.7	501.7	433.1	288.9	1.0	- 68.7	-144.1
高出生地域								
N	Jaffna	614.9	556.3	487.2	-	- 58.6	- 69.1	-
N	Mannar	951.6	737.9	658.7	-	-213.7	- 79.1	-
N	Vavuniya	978.1	761.8	666.8	-	-216.3	- 95.0	-
N	Mullaitivu	-	-	713.5	-	-	-	-
E	Batticaloa	884.7	747.6	663.5	-	-137.1	-84.1	-
E	Ampara	931.5	783.7	622.6	-	-147.8	-161.1	-
E	Trincomalee	940.6	782.1	709.7	-	-158.5	-72.4	-
NC	Anuradhapura	1005.5	832.2	647.4	359.9	-173.3	-184.8	-287.4
NC	Polonnaruwa	1025.0	788.6	602.2	365.1	-236.4	-186.4	-237.1
Uva	Badulla	756.8	620.1	503.8	369.2	-136.7	-116.4	-134.6
Uva	Moneragala	1057.9	817.1	708.2	447.9	-240.8	-109.0	-260.3
S	Hambantota	904.1	636.0	549.7	389.5	-268.0	- 86.4	-160.2
C	Matale	788.9	615.6	506.9	346.2	-173.4	-108.7	-160.6

注 : 1) W : 西部, C : 中部, S : 南部, NW : 北西部, Sa : サバラガムラ, N : 北部, E : 東部, E : 東部,
NC : 北中部, Uva : ウバ

出所 : Department of Census and Statistics, [18], [19], [21] and [24].

Consumer Finance and Socio-Economic Survey

(1971²⁵⁾、78/79、81/82および86/87年)から得られる。これは家計および個人の社会・経済状況の調査で、調査項目は所得や支出などの家計状況、栄養・保健、住居や就業状況などであり、表4は73年から86/87年までの1ヶ月の稼得者所得を示している。この調査では調査地域を社会経済状況から5つのゾーンに区分しているが、更に所得水準から、zone 5 (コロombo市)を高所得地域、zone 4を低所得地域および他のゾーン (zone 1、2および3)を中所得地域に区分できることがわかる。低出生地域は中所得地域の zone 1、低所得地域の zone 4 および高所得地域の zone 5 で構成されており、出生率と所得の関係は見出せない。高出生地域の多くは中所得地域の zone 2 と zone 3 に属し、高出生率が低所得によって説明できないことがわかる。このように所得水準と CWR との顕著な相関関係は見られず、CWR 低下率の差異に所得

の上昇率が関係しているとも言いがたい。

スリランカの粗死亡率は63年に8.7%と非常に低く、高出生地域の方が若干低くなっている。しかし、46年の平均粗死亡率は低出生地域の17.9%に対し、高出生地域では24.1%と高かった。高出生地域はドライ・ゾーンという地理的条件からマラリアによる死亡が非常に多かったためである。46年から実施された保健プログラムとともに、マラリア撲滅のプログラムが始まり、53年に高出生地域の粗死亡率は11.4%まで低下し、低出生地域の10.7%との格差はほとんどなくなっている。²⁶⁾

粗死亡率の低下には女性死亡率の低下と乳児死亡率の低下が寄与しており、CWR は高くなるはずである。死亡率と出生率の低下には時間差を伴うことを考慮すれば、両地域の CWR 格差の一要因として、46年以降の死亡率の低下と深く関係していることが伺える。

25) 71年は Consumer Finance Survey、86/87年の調査は北部および東部は対象から外されている。

26) CDR は1945-50年の短期間に激減し、特にマラリアによる死亡率は46-47年の1年間に3分の1に低下した。Gray, [10].

表4 1ヶ月平均稼得者所得(Rs)

Zone	県	1973	1978/79	1981/82	1986/87
1	Colombo, Galle, Gampaha, Kalutara, Matara	262	627	1126	2006
2	<u>Ampara</u> , <u>Anuradhapura</u> , <u>Hambantota</u> , <u>Moneragala</u> , <u>Polonnaruwa</u> , <u>Puttalam</u>	262	713	1183	1987
3	<u>Jaffna</u> , <u>Mannar</u> , <u>Mullaitivu</u> , <u>Batticaloa</u> , <u>Vavuniya</u> , <u>Trincomalee</u>	273	742	1133	—
4	<u>Matale</u> , Kandy, Nuwara Eliya, <u>Badulla</u> , Kurunegala, Ratnapura, Kegalle	178	508	963	1399
5	Colombo municipality	275	1134	1979	3842

注：下線部は高出生地域に含まれる県である。

出所：Central Bank of Sri Lanka, [16], p.245. and W. D. Lakshman, [12], p.192.

つまり、両地域の死亡率低下の時間差は出生率低下にも時間差を生み出し、結果として地域格差が生まれたのではないかと考えられる。Langford²⁷⁾が示している CWR^{*28)}は、ここで使用している CWR とは若干定義が異なるが、それを用いると1946-53年の間に低出生地域の4県が低下を始めており、増加率は2.1%であった。他方、高出生地域においてはほぼ全県で増加しており、増加率は20%と10倍の増加率となり、地域格差は更に拡大したことを示している。このように出生率の地域格差は死亡率低下の時間的格差および出生率がこれに速やかに対応したことによって起こった

のである。しかし、死亡率とは異なり、出生率の低下のメカニズムは社会経済環境の変化に影響を受けるため複雑である。そこで、出生率に影響を与える他の諸環境を見てみよう。

Ⅳ 出生率に影響を与える社会経済要因

ここでは両地域の社会経済環境を比較し、CWR との関係を検討してみよう(表5)。社会経済環境として結婚、抑制行動、教育、就業を挙げ、各項目ごとに検討してみる。

結婚は慣習的な要素を持っている一方、他の社会経済環境の影響も受けやすい。女子の平均初婚年齢は低出生地域の方が高く、高出生地域との格差は63年に3才、81年には2才であった。63年において、低出生地域の3県の平均初婚年齢は24才を超えていたのに対し

27) Langford, [11], p. 290.

28) CWR が15-49才女子人口千人あたりの0-4才児人口であったのに対し、CWR*は15-49才女子千人あたりの1才未満児人口と定義される。

表5 CWR と社会経済環境の変化

地 域	低 出 生 地 域				高 出 生 地 域			
年	1963	1971	1981	1994	1963	1971	1981	1994
CWR (%) ¹⁾	638.13 (6172.5)	524.35 (951.1)	463.91 (2582.4)	312.63 (1476.4)	903.30 (16122.0)	723.25 (8367.0)	618.46 (6672.6)	379.64 (1315.7)
粗死亡率 (%) ²⁾	8.65 (1.1)	7.84 (2.7)	5.96 (1.4)	5.99 (1.8)	8.21 (2.1)	6.99 (2.2)	4.88 (0.6)	4.36 (0.8)
平均女子初婚 年齢(才)	22.45 (2.3)	24.05 (1.3)	24.94 (1.5)	-	19.38 (2.0)	21.33 (2.0)	22.71 (1.7)	-
女子識字率 %	63.21 (134.7)	70.73 (111.5)	83.95 (46.3)	-	53.83 (123.7)	61.62 (95.4)	77.15 (71.9)	-
男子識字率 %	79.19 (23.8)	86.06 (14.6)	91.91 (7.6)	-	73.99 (31.7)	79.75 (30.4)	87.19 (26.1)	-
女子就業率 %	18.64 (97.2)	21.20 (108.1)	17.96 (86.3)	-	9.19 (59.2)	13.49 (103.7)	11.79 (48.1)	-
失業率 %	-	19.70 (34.0)	20.17 (51.9)	14.34 (14.2)	-	10.41 (10.7)	10.28 (17.8)	10.43 (3.6)

注：括弧内は分散。

出所：1) 表3より算出。

2) 粗死亡率は Department of Census and Statistics, [25], [26], [27], [28] and [29].

3) それ以外は表3と同じ。

て、高出生地域で20才を超えていたのはわずか4県で、7県は18才台であった。しかし、81年には高出生地域のうち4県の平均初婚年齢が24才台になっており、最も平均年齢が低かったのは Batticaloa の21.1才であった。他方、低出生地域では Puttalam の22.2才が最も低く、7県は25才を越えている。つまり、両地域の初婚年齢の上昇傾向には約20年間の時間差があると思われる。

避妊の実行には経済発展や死亡率の低下などによる出産数を減らす動機と避妊知識の普及が必要である。家族計画プログラムはその知識とサービスを提供し、実行を容易にする環境を与えた。2節で用いた WFS75、DHS 87および DHS93²⁹⁾を用いて避妊実行率を比較して見ると、75年の避妊実行率はすでに低出生地域は高く、最も実行率の高かったのはコロombo市の54%で、最も低かったのは高出生地域である Jaffna, Mannar, Vavuniya および Mullaitivu の19%であり、その実行率格差は35%であった。しかし、87年にその格差はなくなり、実行率は最低でも低出生地域の Nuwara Eliya と Kandy の57.3%で、最高は低出生地域のコロンボ(県)、Gampaha, Kalutara の66.9%であった。高出生地域は58-64%と地域内の格差はなく、全体に高かった。93年には高出生地域の Polonnaruwa と Hambantota の実行率が71.5%と最も高い実行率となり、最も低かったのはコロombo市の

62.8%、次いで Nuwara Eliya と Kandy の63.8%と低出生地域の方が低い県もあった。手法別に比べてみると、近代的手法の実行率に地域差はなく、87年は9-12%、93年は16-20%であった。低出生地域は伝統的手法の実行率が高く Kandy と Nuwara Eliya を除くと87年には20-30%、93年には25-30%で、不妊手術の実行率が24-29%から21-27%に低下したことにより、93年には近代的手法の実行率が最も高くなった。一方、高出生地域は、不妊手術が87年に30-36%、93年に29-37%と実行率の半分を占めており、近代的手法と伝統的手法は共に10%台である。Kandy と Nuwara Eliya は低出生地域に属するが、全体の実行率は比較的低く、実行されている手法は高出生地域と同様に不妊手術が半数を占め、近代的手法と伝統的手法はあまり差がない。³⁰⁾つまり、87年以降両地域の実行率は同水準であるがその実行手法は異なり、その効率の差が高出生地域の出生率をより低下させる事になったのである。

教育水準は初婚年齢、抑制行動に影響を与えと考えられている。10才以上³¹⁾女子識字率は63年からすでに高く、低出生地域で63.2%、高出生地域で53.8%であった。両地域とも81年までに20%以上上昇しており、男子識字率との格差を縮小させている。表6は15-19才の女子就学率³²⁾を示しているが、女子就

29) WFS75は県を6つのゾーン、DHS87および93は7つのゾーンに区分し、2つのゾーンにまたがる県もある。

30) これらの県は輸出作物部門が盛んで、女性の経済的役割が大きく、中絶が頻繁に利用されていた。J. Caldwell et al., [4], p. 18.

31) 63年は5才以上

32) 15-19才女子就学率は(15-19才女子就学人口/15-19才女子人口)である。

表6 15-19才女子人口の就学率(%)

	1971	1981
低出生地域	33.6	44.7
高出生地域	23.3	33.7

出所：Department of Census and Statistics, [20], pp. 150-51.

学率は10年間で両地域とも11%増加し、地域格差には変化がない。この年齢層は中等教育就学期にあたり、スリランカの教育は識字率に見られるような初等教育の普及にとどまらず、女子においても中高等教育の普及が進んでいることが分かる。

教育期間の延長は女性の社会参加を促し、初婚年齢を引き上げる効果をもつ。また、女子就学率の高さは家族計画プログラム、リプロダクティブ・ヘルスの普及に役立つ。学校が普及活動の場となり、学校教育がその理解を助けるからである。よって教育水準の高い地域では初婚年齢や抑制行動の実行率が高くなる。だが、この就学率には地域内格差が見られ、低出生地域に属する Nuwara Eliya と Puttalam は低く71年では21%と22%、81年でも28%と31%であった。就学率の高い県は71年で Matara の40%、81年で Kegalle の55%と Matara の53%であり、その差は19%から28%に拡大している。Nuwara Eliya は紅茶生産の中心地であり、プランテーションの労働力は女性に依存しているために、女子の教育水準は低水準にとどまると考えられる。高出生地域の場合、71年および81年の Jaffna の就学率は39%、50%と最も高く、最低水準にあるのは71年には Mannar の12%、81年には

Batticaloa の23%であり、その差は26%と変化がない。

教育と同様に結婚や避妊行動に影響を与えるのは就業、失業状況である。女性の就業率の上昇は初婚年齢を高めると考えられる。また、結婚後の就業は機会費用を高めるために、避妊行動の増加をもたらす。女子就業率（10才以上女子雇用数³³⁾／10才以上女子人口）は低出生地域のほうが高く、特に Nuwara Eliya は63年から81年の3ヶ年とも40%を超えていた。他方、高出生地域の女子就業率は低く、63年に女子就業率が10%以上であったのは3県で、5%以下は5県あった。Badulla の女子就業率は63-81年とも約30%であるが、CWR は同地域の中で最低水準にあり、女子の就業も CWR に寄与していることが伺える。

失業、特に男性の失業は結婚の遅滞および所得獲得機会消失による出産抑制の動機を促す。失業率（10才以上失業人口／10才以上労働力人口³⁴⁾）については低出生地域の方が高く、71年と81年の地域格差は約10%あり、高失業率と低出生率の関係が確認できる。

以上のように、両出生地域で社会経済環境は改善されているが、高出生地域の改善の速度は速く、地域格差を縮小させた。これは CWR の低下の地理的傾向とも一致していることがわかった。

33) 就業は賃金または給与を受け取る労働者、自営と賃金等を受け取らない家族労働を含む。63年は5才以上。

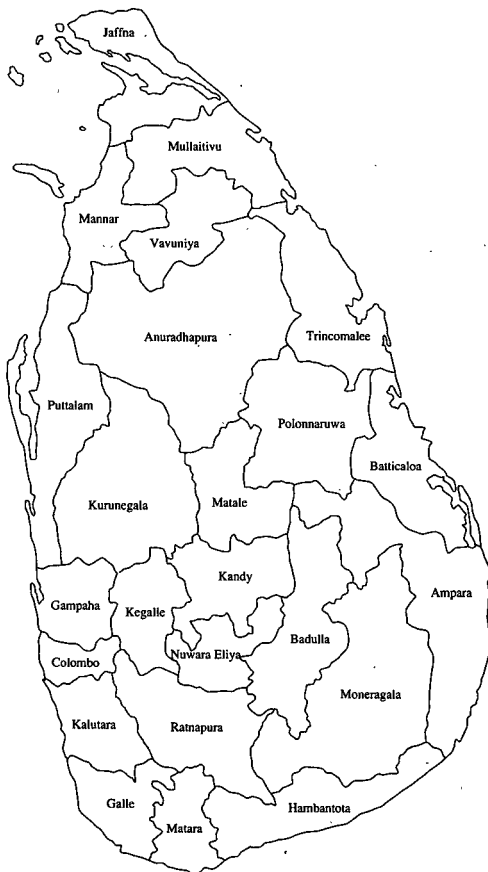
34) 労働力は就業人口と失業人口の合計で示される。

V おわりに

本稿ではスリランカの『人口センサス』（1953、1963、1971および1981年）、『World Fertility Survey』（1975年）、『Demographic and Health Survey』（1987および1993年）を主に用いて、スリランカの出生率と社会経済環境の関係を考察した。

第一に、合計出生率（TFR）の近因分析では、53-75年では出生率に対する結婚の貢献度が高かった。しかし、75-87年の避妊の急

激な変化が避妊の出生率に対する貢献度を増加させ、87年以降は避妊が出生率に対する第一要因に転換したことがわかった。第二に、婦人子供比（CWR）の県別比較において、その水準から低出生地域および高出生地域に区分でき、63年以降両地域のCWRは低下していたが、特に高出生地域の急速な低下が地域格差を縮小させ、全国水準のCWRの低下に寄与していたことが分かった。第三に、CWRと社会経済環境の関係をしてみると、社会経済環境においても地域間格差および地域内格差が見られた。63年以降、全国的に諸環境の改善が進み、特に高出生地域では初婚年齢の上昇と避妊実行率の上昇が同時期に起こったために、CWRの急速な低下につながった。このようにスリランカの出生率の低下は主に結婚や避妊といった近因の変化によって説明されるが、これらの変化は他の社会経済環境の変化と強い関係があることが確認できた。



注：1981年の便宜上の県境を示している。

出所：ESCAP, [7], p. 6.

図2 スリランカ1981

参考文献

- [1] 松下敬一郎「島嶼国家の人口と経済—スリランカの事例を中心に—」、小林和正、加藤壽延編『第三世界の人口と経済発展』、大明堂、平成5年、第7章。
- [2] John Bongaarts and Robert G. Potter, *Fertility, Biology, and Behavior*, 1983.
- [3] Bruce Caldwell, "The Family and Demographic Change in Sri Lanka", *Health Transition Review*, Supp.6 (1996), pp.45-60.
- [4] John Caldwell et al., "The Role of

- Transitional Fertility Regulation in Sri Lanka”, *Studies in Family Planning*, Vol.18 No.1 (1987), pp. 1-21.
- [5] John Caldwell et al., “Is Marriage Delay a Multiphasic Response to Pressures for Fertility Decline? The Case of Sri Lanka”, *Journal of Marriage and the Family*, Vol.21 (1989), pp.337-351.
- [6] Richard. A. Easterlin and Eileen M. Crimmins, *The Fertility Revolution : A Supply-Demand Analysis*, Chicago, 1985.
- [7] ESCAP, *Levels and Trends of Fertility in Sri Lanka : A District-Level Analysis*, 1986.
- [8] Dallas F. S. Fernando, “A Note on Differential Fertility in Sri Lanka”, *Demography*, vol.11 no.3 (1974), pp. 441-456.
- [9] Indra Gajanayake and John Caldwell, “Fertility and its Control : The Puzzle of Sri Lanka”, *International Family Planning Perspectives*, Vol. 16, No. 3 (1990), pp. 97-102.
- [10] R. H. Gray, “The Decline of Mortality in Ceylon and the Demographic Effects of Malaria Control”, *Population Studies*, vol.28 No.2 (1974), pp.205-229.
- [11] C. M. Langford, “Fertility Change in Sri Lanka Since the War : An Analysis of the Experience of Different Districts”, *Population Studies*, Vol. 35, No. 2 (1981), pp. 285-306.
- [12] W. D. Lakshman, “Income Distribution and Poverty”, W. D. Lakshman, ed., *Dilemmas of Development : Fifty Years of Economic Change in Sri Lanka*, 1997, ch. 6.
- [13] Anju Malhotra and Shyam Thapa, “Determinants of Contraceptive Method Choice in Sri Lanka : An Update of a 1987 Survey”, *Asia-Pacific Population Journal*, vol.6 no.3, 1991, pp. 25-40
- [14] H. Nakamura, P. Ratnayake and S. M. P. Senanayake, “Agriculture Development : Past Trends and Policies”, W. D. Lakshman, ed., *Dilemmas of Development : Fifty Years of Economic Change in Sri Lanka*, 1997, ch. 8.
- [15] Amy O. Tsui, S. Victor de Silva and Ruth Marinshaw, “Pregnancy Avoidance and Coital Behavior”, *Demography*, vol.28 no.1, 1991, pp. 101-117.
- [16] Central Bank of Sri Lanka, *Report on Consumer Finances and Socio Economic Survey 1986/87 Sri Lanka*, 1993.
- [17] Department of Census and Statistics, *Census of Population 1953*.
- [18] ———, *Census of Population 1963 All Island Table*.
- [19] ———, *Census of Population and Housing 1971 Sri Lanka*, District Report.
- [20] ———, *Census of Population and Housing 1981 Sri Lanka General Report*.
- [21] ———, *Census of Population and Housing 1981 Sri Lanka*, District Report.
- [22] ———, *Demographic and Health*

Survey 1987.

- [23] ———, *Demographic and Health Survey 1993.*

- [24] ———, *Demographic Survey 1994 Sri Lanka Report on Demographic Characteristics of the population.*

- [25] ———, *Statistics Abstract of Ceylon 1965.*

- [26] ———, *Statistics Abstract of Ceylon 1971.*

- [27] ———, *Statistics Abstract of Sri Lanka 1985.*

- [28] ———, *Statistics Abstract of Sri Lanka 1991.*

- [29] ———, *Statistics Abstract of Sri Lanka 1996.*

- [30] ———, *World Fertility Survey 1975 First Report.*

Fertility Decline and Socio-economic Changes in Sri Lanka

Noriko NISHIMURA *

Abstracts

Total fertility rate (TFR) has declined from 5.3 to 2.3 during 1975–93 in Sri Lanka. Many studies point out two factors that contributed to the decrease of fertility rate in Sri Lanka : female age of marriage and contraception. Delay in age of marriage shortens the reproductive period. Mean age of marriage rose from 21 to 25 during 1953–93. Contraception is used to intentionally inhibit pregnancy. Contraceptive users in Sri Lanka have not only increased dramatically but have been employing more effective methods from 1975. However, improvement in socio-economic factors has also contributed to the fertility decline.

This paper considers the relationship between fertility and socio-economic factors by conducting two analysis. First, analysis is on the contribution of proximate factors to TFR and its change. This shows that the main factor that determinate TFR had changed from marriage to contraception during 1975–87. Second, child–woman ratios (CWR) of the districts during 1963–94 are compared. Result of the comparison is classified into 2 areas : high fertility area and low fertility area. CWR of two areas have declined since 1963. A rapid decline is observed especially in high fertility area. The CWR gap between two areas dropped 75% by 1994. The areas not only show a different characteristic in their industries development but also show different levels of socio-economic development. CWR decline particularly in high fertility area since 1963 can be explained by improvement in socio-economic conditions.

* Graduate Student, Graduate School of International Cooperation Studies, Kobe University.