

# インドにおける人口動態の推移と地域格差

—— 2001 年および 2011 年センサスによる考察 ——

西 川 由比子

## I. はじめに

インド人口センサスは 10 年ごとに実施されているが、最新の 2011 年センサス結果によれば総人口は 12 億 1,056 万人であり、前回センサスから 1 億 8,212 万人増加している。これまでのセンサス間の人口増加率をみると独立後最も高かった 1961 年から 71 年の 24.8%から徐々に減速しており、1971 年～81 年 24.66%、1981 年～91 年 23.87%、1991 年～2001 年 21.54%、2001 年～11 年 17.7%となっている (Gov. of India, 2013)。このような人口増加率の低下は継続的な出生力低下に起因するものである。

1990 年代における人口動態の推移に関しては、西川 (2003) により人口転換過程は出生力低下が開始される第 3 段階へと移行していることを検証した。さらに出生率水準には北高南低の地域格差がみられ、人口転換の進行は南インドが先行している。南インド諸州における出生力低下は顕著であり、ケーララ州に続き、タミル・ナドゥ、アーンドラ・プラデーシュ、カルナータカの諸州における出生力は人口置換水準を下回ってきている。こうした傾向は 2000 年以降、南インド以外の地域にも波及しており、2001 年センサス時にみられた地域間格差は 2011 年には縮小傾向を示している。

本稿においては 2001 年以降の人口動態の変動過程および地域格差の状況を明らかにするものである。データはセンサスおよび標本調査 (SRS: Sample Registration System) を用い、県別データに関してはギルモトとラジャン (Guilmoto and Rajan, 2013) による 0～6 歳センサス人口をベースに推計された合計出生率を用いて分析を行うこととする。

## II. 人口動態動向

インドにおける 1990 年代までの年率 2%を超える高い人口増加率は、死亡率に比して出生力低下が極めて緩やかに進行した結果である。図 1 は SRS による人口動態統計が得られる 1971 年以降の出生率、死亡率、自然増加率の推移を示したものである。死亡率低下が進行している一方

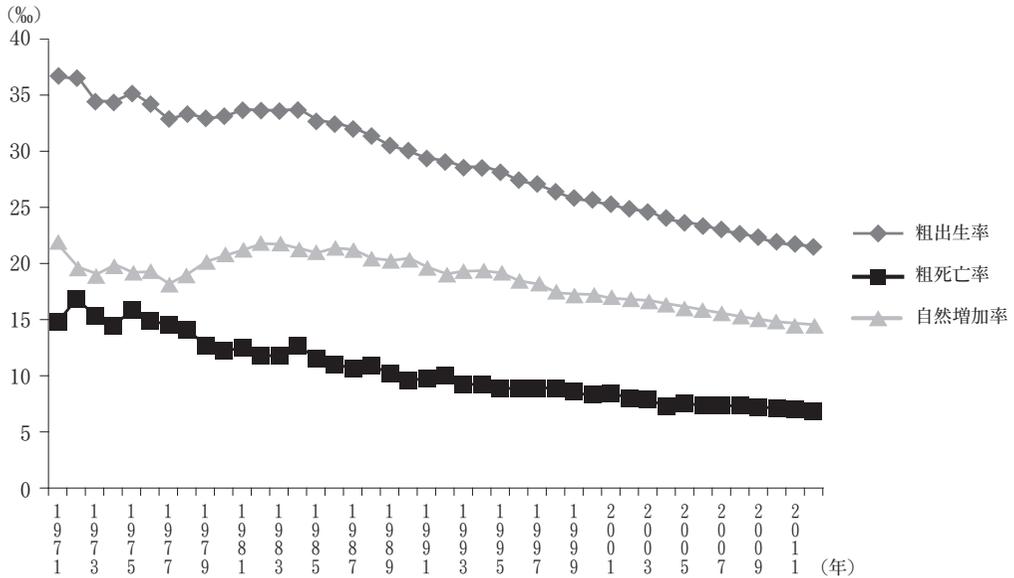


図1 インドにおける人口動態の変動, 1971~2012年

資料 1971~1997年 : Govt. of India, 1999.

1998~2012年 : Govt. of India, *Sample Registration Bulletin*, various issues.

で、出生力低下は1980年代半ば頃から開始されている。出生率低下の速度は死亡率と比較して遅く、自然増加率が持続的に低下をするのは1990年代以降のことである。

出生力低下の前提条件の一つである死亡率の低下について、死亡率指標の1つである平均寿命の推移を示したものが表1である。平均寿命の伸長は著しく、1976/80年から2001/05年の間に男性は11.6年、女性は13.7年伸長しており、女性の平均寿命は高い伸び率を示している。1970年代は女性の平均寿命は男性よりも低かったが、1980年代になると、先進諸国にみられるように女性の平均寿命が男性を上回るようになり、以降その差は拡大してきている。インドの場合、乳幼児期において女児の死亡率が高いこと、また出産をめぐる医療環境が整っていない状況での出産回数の多さが妊産婦死亡率を高くしているため、女性の死亡率は男性よりも高い状態にあっ

表1 男女別平均寿命の推移, 1976~2005年

(年)

期 間	総人口	男 性	女 性	男女差
1976~1980	52.3	52.5	52.1	0.4
1981~1985	56.0	55.6	56.4	-0.8
1986~1990	58.6	58.1	59.1	-1.0
1991~1995	61.1	60.6	61.7	-1.1
1996~2000	63.3	62.8	64.2	-1.4
2001~2005	64.6	64.1	65.8	-1.7

資料 1976~2000 : Govt. of India, *Health Information of India*, various issues.

2001~2005 : Govt. of India, *National Health Profile*, 2013.

た。このことが平均寿命の男女差にも反映していたが、すでにみた80年代以降における出生率低下は妊産婦死亡率の改善にも寄与している。これにより平均寿命は男高女低から男低女高へと転換してきており、男女間格差も徐々に拡大してきている。

表2は年齢別男女別死亡率の推移を示したものである。65歳未満のすべての年齢において死亡率低下がみられる。中でも0～4歳の乳幼児死亡率の低下は著しく、平均寿命の伸長にはこの年齢における低下の寄与が大きいと考えられる。死亡率の男女格差についてみると、1981年においては30歳代半ばまで女性の死亡率が男性より高くなっている。女性死亡率は1991年では30歳未満において2001年では25歳未満において男性より高くなっており、年齢別死亡率の男低女高傾向は次第に低年齢化している。この要因としては出産回数の減少による再生産年齢における死亡リスク低下が影響しているためであると推測される。死亡率の男女間格差においては0～4歳死亡率に関する変化が著しい。1981年における0～4歳死亡率の男女差は4.4ポイントであり、女兒死亡率が高く、女性死亡率曲線はU字型に近い形状を呈していた。その後、0～4歳死亡率の男女間格差は1991年1.9ポイント、2001年1.6ポイントへと縮小し、2011年には死亡率は逆転し、男高女低となっている。インドの平均寿命の伸長に関しては女性死亡率低下効果が大きい。女性の再生産年齢終了期までの変化に関して1981年と2011年の比較をグラフ化したものが図2である。図2により0～4歳の死亡率低下および再生産年齢期の死亡率低下を明確に読み取ることができる。

表2 年齢別男女別死亡率の推移

(%)

年齢 (歳)	1981年			1991年			年齢 (歳)	2001年			2011年		
	男	女	差	男	女	差		男	女	差	男	女	差
0～4	39.2	43.6	-4.4	25.6	27.5	-1.9	0～4	17.0	18.6	-1.6	13.0	11.5	1.5
5～9	3.7	4.4	-0.7	2.6	2.9	-0.3	5～9	1.4	1.6	-0.2	1.0	1.0	0.0
10～14	1.8	1.7	0.1	1.4	1.6	-0.2	10～14	1.0	1.1	-0.1	0.7	0.7	0.0
15～19	1.9	3.0	-1.1	1.8	2.5	-0.7	15～19	1.4	1.7	-0.3	1.4	1.2	0.2
20～24	2.4	3.8	-1.4	2.5	3.1	-0.6	20～24	2.1	2.5	-0.4	1.6	1.7	-0.1
25～29	2.5	4.0	-1.5	2.9	3.3	-0.4	25～29	2.8	2.5	0.3	1.5	2.1	-0.6
30～34	3.7	4.2	-0.5	3.3	2.9	0.4	30～34	3.3	2.3	1.0	1.6	2.9	-1.3
35～39	4.6	4.3	0.3	4.2	3.6	0.6	35～39	4.7	3.4	1.3	1.7	3.7	-2
40～44	6.5	5.2	1.3	5.1	3.9	1.2	40～44	5.3	3.4	1.9	2.5	5.3	-2.8
45～49	9.5	7.5	2.0	9.1	5.7	3.4	45～49	8.0	5.3	2.7	3.7	7.2	-3.5
50～54	15.3	10.9	4.4	13.4	9.1	4.3	50～54	11.7	7.1	4.6	6.0	10.3	-4.3
55～59	23.8	17.0	6.8	21.2	13.8	7.4	55～59	18.1	12.4	5.7	9.3	15.7	-6.4
60～64	36.3	29.6	6.7	33.0	24.0	9.0	60～64	25.4	18.7	6.7	16.1	23.8	-7.7
65～69	51.7	41.3	10.4	45.9	37.5	8.4	65～69	43.5	33.5	10.0	26.7	40.1	-13.4
70以上	102.6	92.8	9.8	96.5	86.8	9.7	70～74	55.7	47.7	8.0	42.5	58.1	-15.6
							75～79	83.7	73.1	10.6	66.4	81.5	-15.1
							80～84	105.3	92.6	12.7	95.1	115.9	-20.8
							85以上	175.3	157.2	18.1	154.8	183.6	-28.8

資料 1981～2000 : Govt. of India, *Health Information of India*, various issues.

2001～2005 : Govt. of India, *National Health Profile, 2013*.

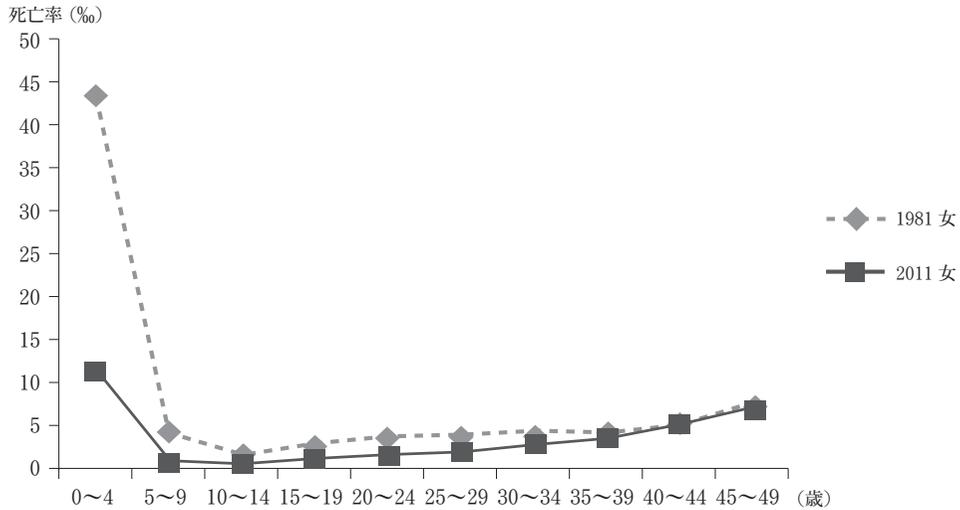


図2 女性年齢別死亡率の比較, 1981年, 2011年

資料 表2に同じ。

このような乳幼児期における死亡率低下すなわち子どもの生存確率の上昇は出生率低下に影響を与えている。図3は1971年から2012年に至る合計出生率と乳児死亡率の関係を示したものである。2変数間には正の相関関係があり（相関係数0.98），両変数の関係は以下の回帰式のように示される。

$$\text{TFR} = 0.0277 \text{IMR} + 1.3245 \quad (R^2 = 0.9539)$$

（ただし、TFR：合計出生率，IMR：乳児死亡率）

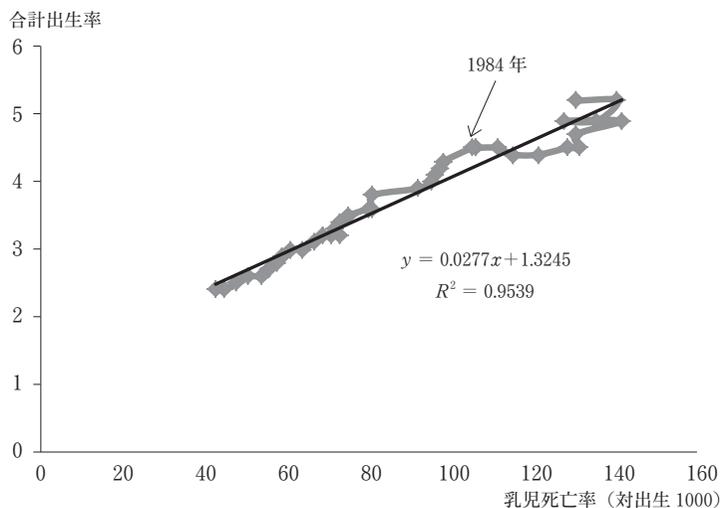


図3 乳児死亡率と合計出生率の変化, 1971年~2012年

資料 図1に同じ。

乳児死亡率の低下に伴い、合計出生率は低下しているが、継続的低下の開始時点は図中の矢印で示した1984年（合計出生率4.5、乳児死亡率104）である。翌年1985年の合計出生率は4.3、乳児死亡率は97であり、乳児死亡率が100を下回ったあたりから、合計出生率の継続的低下がみられる<sup>(1)</sup>。すなわち、死亡率とくに乳幼児死亡率の低下が子どもの生存確率を高めた結果、子どもの死亡リスクが少なくなり、希望する子どもの数だけの出産であっても、希望生存子ども数が達成される状況に近づいてきていることを示している。このような出生行動と子どもの生存確率の関連に関しては次節において2001年および2011年のセンサス結果を用いて検証することとする。

### Ⅲ. 出生力の変動過程

インドにおける合計出生率は1971年5.2から2011年2.4（<http://www.censusindia.gov.in/vital>）に半減している。図4は年齢別出生率の推移を示しているが、すべての年齢において出生率低下がみられる。1971年時点では出生力がピークとなる年齢幅は広く20歳代を通して出生率は高い状態であった。1981年に20歳代後半における出生率がやや低下した後、2011年に至るまで20歳代後半以降の出生率低下は進んでいる。また、出生率のピークとなる20～24歳の出生率水準自体も低下しており、ピークとなる年齢幅は縮小してきている。しかしながらピークとなる年齢が20～24歳である状態に変化はなく、晩産化の兆候はまだ見られない。希望する数の子どもを出産した後に出生力抑制が可能なのは、産児調節方法が政府プログラムとして浸透していることの影響が大きい。インドにおける出生力抑制の主流は女性の不妊手術であり、およそ30

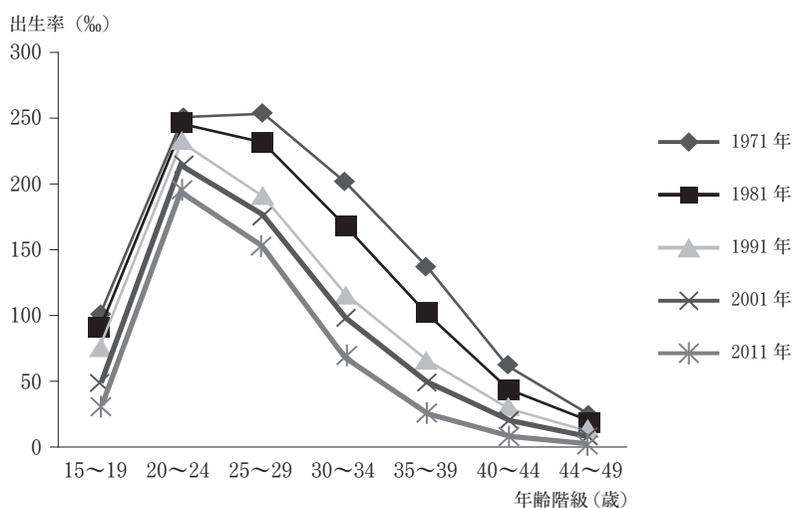


図4 年齢別出生率の変化, 1971年～2011年

資料 図1に同じ

%の既婚女性が受容している。出産年齢のピークである20～24歳既婚女性の不妊手術実施率は10.9%、25～29歳になると29.3%の実施率となっている。同年齢階級における不妊手術受容者の平均子供数は2.96人であり、すでに希望する子ども数を得たのちに不妊手術を選択していると考えられる<sup>(2)</sup>。この永久的な方法の選択は子ども数の多い家族が中心である。不妊手術に加えて近代的な避妊方法の受容を促すことにより、出生間隔調整のための避妊方法が選択されれば、出生率の低下はさらに進むであろうと予測されている (Pathak, K. B. et al., 1998)。

表3は2001年および2011年センサスにおける年齢別にみた既婚女性一人当たりの既往出生児数と生存子ども数を示したものである。両センサス間において既往出生児数ならびに生存子ども数は減少している。年齢別にみても死亡子ども数は減少しており、既往出生児数も減少している。既婚女性の年齢別に見た子どもの生存確率は上昇しており、完結出生力を示す50～54歳における既婚女性一人当たりの死亡子ども数は0.17人減少している。出産回数が低下しても子どもの生存確率の上昇により、より少ない出産回数でも希望した子ども数が達成されている状況であると推測される。

表3 年齢別既婚女性平均既往出生児数, 生存子供数, 死亡子供数, 2001年, 2011年 (人)

年齢 (歳)	2001年		2011年	
	既往出生児数	生存子ども数	既往出生児数	生存子ども数
15未満	0.31	0.25	0.43	0.40
15-19	0.42	0.37	0.47	0.42
20-24	1.25	1.13	1.11	1.02
25-29	2.23	2.03	1.87	1.74
30-34	2.99	2.71	2.48	2.29
35-39	3.36	3.02	2.85	2.61
40-44	3.67	3.25	3.10	2.81
45-49	3.88	3.40	3.27	2.94
50-54	4.01	3.46	3.42	3.04
全年齢	3.03	2.66	2.69	2.41

資料 <http://www.censusindia.gov.in/2011census/F-series/F-1.html>  
[http://www.censusindia.gov.in/\(S\(ckhkg5nuvmouxo450yf0oxvq\)\)/Census\\_Data\\_2001/Census\\_data\\_finder/F\\_series/Ever\\_married.htm](http://www.censusindia.gov.in/(S(ckhkg5nuvmouxo450yf0oxvq))/Census_Data_2001/Census_data_finder/F_series/Ever_married.htm) (2015年12月確認)

表4は既婚女性の年齢別にみた子どもの性比(女性100に対する男性の比率)であるが、既往出生児ならびに生存子ども数は常に男子において高い性比が示されている。出生率が低下する状況下でこの傾向はさらに顕在化している<sup>(3)</sup>。母親の出産年齢上昇とともに生存している子どもの性比は上昇しており、男児の数が多くなっている。一方、死亡子ども数の性比は低下しており、死亡する女児比率が高いことが示されている。子どもに関する性選好が作用している場合、男児が生まれない場合の出産行動は継続し、母親の年齢上昇とともに性比が上昇しているものと思われる(西川, 2012年, p. 119)。

表4 年齢別既婚女性平均既往出生児数，生存子供数，死亡子供数の性比\*

年齢 (歳)	2001年			2011年		
	既往出生児数	生存子供数	死亡子供数	既往出生児数	生存子供数	死亡子供数
15未満	110	112	99	112	113	105
15-19	110	109	104	111	112	107
20-24	108	105	110	111	110	124
25-29	105	106	106	108	107	117
30-34	106	107	102	108	108	111
35-39	107	108	99	108	108	107
40-44	107	110	96	109	110	102
45-49	108	113	94	112	113	99
50-54	110	116	93	114	116	99
55-59	113	117	95	116	119	100
60-64	114	119	96	117	119	101
65-69	115	117	100	116	118	105
70-74	114	116	102	115	117	108
75-79	114	115	106	115	115	112
80以上	113	115	107	115	115	115
全年齢	114	114	110	115	114	118

\* 女子人口を100とした男子人口比率  
資料 表3に同じ。

#### IV. 出生力の地域格差

インドにおける人口転換段階は出生率と死亡率がともに低下する第3段階にあるが、その進行過程には地域差がある。1990年代にケーララ州の合計出生率が再生産率を下回る2以下に達した後、タミル・ナドゥ州、アーンドラ・プラデーシュ州が続き、2010年代にはカルナータカ州が再生産率を下回る水準に達している (<http://www.censusindia.gov.in/vital>)。出生力低下は他地域に先行して南インドで進んでおり、ケーララ州では出生率と死亡率が低位で均衡する人口転換の第4段階を迎えつつある。2001年(619県)および2011年(621県)の県別合計出生率の度数分布グラフは図5のように示される<sup>(4)</sup>。2001年の度数分布の形状はピークを持つ3つの山型の形状を呈している。山型の境界となる合計出生率は2.8と3.8である。2001年における合計出生率2.8未満の県数比率は32.7%、2.8以上3.8未満は31.6%、3.8以上は35.7%であった。2011年ではそれぞれ48.1%、32.4%、19.5%であり、高出生力の県数は減少し、低出生力の県数は増加しており、県レベルでみた出生力低下は顕著である。2001年に再生産率(2.1)を下回る県は72県であったが、2011年では167県およそ27%に増加している。このうち88県は南インド4州に位置し、同地域内の85%を超える県における出生率は再生産率を下回っている。南インドにおける出生力低下はセンサス間でさらに進行しているが、南インド諸州以外においてもパ

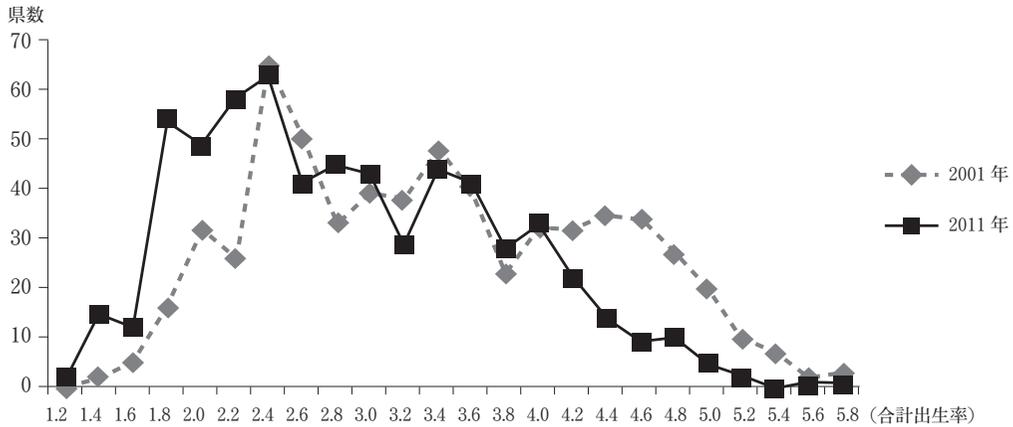


図5 県別合計出生率の度数分布の変化, 2001年~2011年

資料 Guilmoto, Christophe Z. et al., 2013.

ンジャープ州, マハーラシトラ州, グジャラート州等北インド, 西インド地域にも出生力低下は波及している。

合計出生率の大きさにしたがって順位傾斜(昇順)を作り, 県別出生力の時系列変化をみたものが図6である。回帰直線は下方にシフトしているとともに, その傾斜を示す係数は0.0053から0.0048へと緩やかになっており, 県間出生力格差は縮小してきていると思われる。しかしながら, 決定係数は低下しており, 2011年に関しては出生力の高い県における回帰直線からの乖離がみられる。合計出生率4.1以上の県は66ある。これらには重点行動計画地域(EAG: Empowered Action Group)に指定された後進8州<sup>(5)</sup>にある県が含まれておりその内訳は, ビハール州24県, ジャールカンド州7県, ラージヤスタン州21県となっている。EAGに対しては医

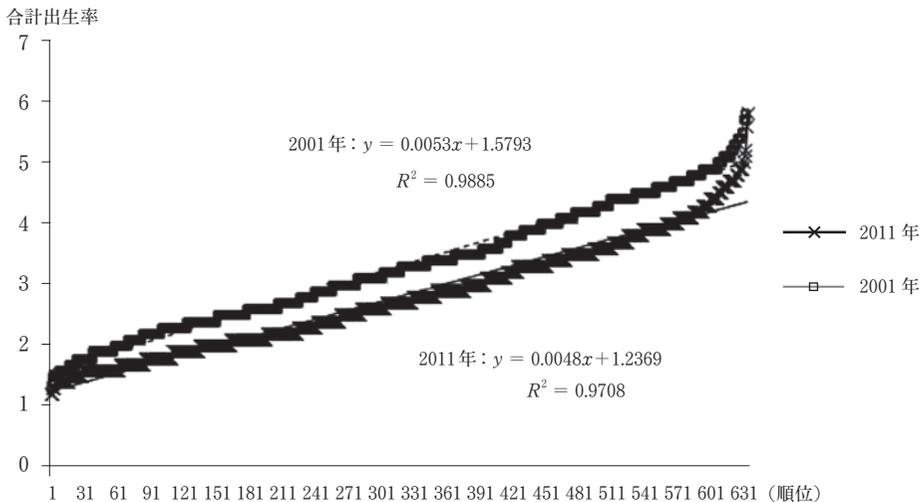


図6 県別合計出生率の順位(昇順)による回帰直線グラフ, 2001年, 2011年

資料 図5に同じ。

療、福祉および教育分野において、関係各省庁と NGO が連携した支援プロジェクトが実施されており、これら地域における今後の出生力低下が期待されている。

## V. 今後の出生力動向と課題

インドの出生力低下は緩やかではあるが、全インドに波及し、進行している。依然として高出生力が続いている州においては EAG として、医療、教育、農村開発も含めた人口対策が講じられており、避妊あるいは不妊方法の提供のみに重点をおいたプログラムではなく、家族計画を含めた社会・経済発展を促すようなプログラムが実施されている。出生力低下に関して女性の教育が果たす役割が大きいことは明らかであるが、公教育を受けていないあるいは教育水準の低い女性においても出生力低下は起きている (Arokiasamy, 2009)。その主な要因は母子保健の充実であり、このような社会・経済発展の進行は母親の教育水準が低くとも産前産後検診および予防接種を推奨することにより、子どもの生存確率は上昇している。希望子ども数を達成した女性は不妊手術を中心とした産児調節を行っている。さらに出生力抑制の動機として子どもの教育への関心が高まっており、子どもの量と質に関するトレードオフがみられることが挙げられる (Arokiasamy, 2009, p. 63)。

インドにおける出生力低下は、教育水準の低い女性の階層においても、また今後は後進州においても社会開発を軸とした母子の医療環境を改善することにより進行すると考えられる。しかしながら、希望子ども数が低下するなかでも、男児選好がみられ性比は不均衡となっている。ラザフォードとロイによれば、直接的データ提示は難しいものの標本調査 (*National Family and Health Survey*) 結果から性選択的な人工妊娠中絶が行われている状況を推測できるとしている (Ratherford and T. K. Roy, 2003)。出生力低下過程におけるジェンダーバイアスの是正が今後の人口政策の課題となっている。

### 《注》

- (1) 乳幼児死亡率と合計出生率の関係は州別にみても同様な変化過程をたどっている。1970年から1990年におけるインド主要14州のプールデータによる分析においても乳児死亡率100前後から合計出生率の低下が開始されている (西川, 2003年, pp. 165-166)。
- (2) データは Pathak, K. B. et al., 1998 によるインドで実施された *India's National Family Health Survey (NFHS) 1992-1993* 結果の分析報告書から引用したものである。
- (3) 一般的に出生性比は105前後であり、男性の死亡率が女性よりも高いため、性比は年齢上昇とともに均衡していく。インドの場合、男児選好があり、男児における高い性比がみられる。
- (4) 1981年～2001年における県別合計出生率の分布を示した分析 (西川 2003) では2001年の度数分布の形状は2つのピークを持つ山型の形状を示していた。3時点間で共通にデータが取れる県数は321であったが、Guilmoto et al. 2013 では行政区画再編も含めて県数は多く621県を対象とした出

生力推計が行われている。データ数の増加が度数分布の形状に影響を及ぼしていると考えられる。

- (5) 2001年保健家族計画大臣議長の下、人口増加抑制が必要とされる8つの州——ビハール、ジャールカンド、マディヤ・プラデーシュ、チャッティースガル、オリッサ、ラージャスターン、ウットル・プラデーシュおよびウッタラカンド州——が選定され、母子保健、農村開発、初等教育の普及を含めた重点的行動計画（Empowered Action Group）が掲げられている（<http://pib.nic.in/archieve/lreleng/lyr2001/rjun2001/20062001/r200620011.html> 2016年1月確認）。

#### 参考文献

- Arokiasamy, P., 2009, “Fertility Decline in India — Contributions by Uneducated Women Using Contraception”, *Economic and Political Weekly*, Vol. 44, No. 30, pp. 55–64.
- Bharadwaj, Prashant, 2015, “Fertility and Rural Labor Market Inefficiencies — Evidence from India”, *Journal of Development Economics*, No. 115, pp. 217–232.
- Bhat, P. N. Mari, 2002, “Returning a Favor: Reciprocity between Female Education and Fertility in India”, *World Development*, Vol. 30, No. 10, pp. 1791–1803.
- Chaudhuri, Sanjukta, 2012, “The Desire for Sons and Excess Fertility — a Household-level Analysis of Parity Progression in India”, *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, pp. 178–186.
- Govt. of India, 1999, *Compendium of India’s Fertility and Mortality Indicators 1971–1997*.
- Govt. of India, 2001, *Empowered Action Group on Population Stabilization to Focus on Bihar and U.P. Special Session to be Held at Patna* (<http://pib.nic.in/archieve/lreleng/lyr2001/rjun2001/20062001/r200620011.html>) 2015年1月確認。
- Govt. of India, 2006, *Population Projections for India and States 2001–2026*. Govt. of India ([http://www.censusindia.gov.in/vital\\_statistics/SRS\\_Reports.html](http://www.censusindia.gov.in/vital_statistics/SRS_Reports.html)) 2015年12月確認。  
[http://www.censusindia.gov.in/\(S\(ckhkg5numvouxo450yf0oxvq\)\)/Census\\_Data\\_2001/Census\\_data\\_finder/Census\\_Data\\_Finder.aspx](http://www.censusindia.gov.in/(S(ckhkg5numvouxo450yf0oxvq))/Census_Data_2001/Census_data_finder/Census_Data_Finder.aspx) (2001年センサス) 2016年1月確認。  
[http://www.censusindia.gov.in/2011census/hlo/HLO\\_Tables.html](http://www.censusindia.gov.in/2011census/hlo/HLO_Tables.html) 2016年1月確認。
- Govt. of India, 2013, *Census of India 2011, Primary Census Abstract Data Highlight, India Series 1*.
- Guilmoto, Christophe Z. & Irudaya Rajan, 2013, *Fertility at District Level in India: Lessons from the 2011 Census*, Working Papers du CEPED, June 2013 • 30.
- Imai, Katsushi S. & Sato, Takahiro, “Recent Changes in Micro-level Determinants of Fertility in India — Evidence from National Family Health Survey Data”, *Oxford Development Studies*, Vol. 42, No. 1, pp. 65–85.
- Ngangbam, Sapana, et al., 2013, “Education, Fertility and Earning of Women in North-east India”, *Artha vijñāna : Journal of the Gokhale Institute of Politics and Economics*, Vol. 55, No. 3, pp. 272–288.
- Pathak, K. B., Griffith Feeney, and Norman Y. Luther, 1998, *Alternative Contraceptive Methods and Fertility Decline in India (National Family Health Survey Subject Reports No. 7)*.
- Ratherford, Robert D. and T. K. Roy, 2003, “Factors Affecting Sex-selective Abortion in India”, *National Family Health Survey Bulletin*, No. 17, pp. 1–4.
- Roy, Tarun K. et al., 2008, “Consistency and Predictive Ability of Fertility Preference Indicators — Longitudinal Evidence from Rural India”, *International Family Planning Perspectives*, Vol. 34, No. 3, pp. 138–145.
- Salam, Abdul, et al., 2007, “The Significant Roles of Contraceptive Use in Reducing Fertility, Infant and Child Mortality in India”, *Journal of Population*, Vol. 13, No. 1, pp. 31–46.

- Sebastian, Mary Philip et al., "Increasing Postpartum Contraception in Rural India — Evaluation of a Community-Based Behavior Change Communication Intervention", *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, Vol. 38, No. 2.
- Sinha Mukherjee, Sucharita, 2013, "Women's Empowerment and Gender Bias in the Birth and Survival of Girls in Urban India", *Feminist Economics*, Vol. 19, No. 1, pp. 1-28.
- 西川由比子, 2003年, 「インドにおける出生力の地域格差 — 2001年センサス結果から」『人口学研究』, 第33号, pp. 113-115。
- 西川由比子, 2012年, 「インドの性比からみたジェンダー問題」『実践女子大学人間社会学部紀要』, 第8集, pp. 111-124。