

資 料

近年における都道府県別の女子人口 再生産率(一試算による)

山 口 喜 一

I 目的と方法

最近の国勢調査実施年である昭和55年についての総再生産率および純再生産率を都道府県別に算出したので、前回の50年の結果とあわせて、近年における日本人女子の出生力ないし再生産力の地域的特性解明の一材料として、ここに掲示する¹⁾。ただし、計算は簡便法によっており、いわば近似値であるから、厳密には、将来²⁾、通常の方法による結果が得られるまでの暫定値の性格をもつといえる。したがって、結果は通常の方法によるものと必ずしも合致しないと思われるが、過去の年次について行なった検証結果から推して大過ないものとみて差支えない。

算定目的の一つは、今日重要視されているわが国人口の出生力ないし再生産力の動向に関する分析材料として、いち早く提供することであるが、暫定値とはいえ、その結果は十分に使用に耐えうるはずのものである。なお、従来より重松峻夫・南条善治両教授を中心として、各国勢調査年次についての都道府県別人口の再生産率の算定がなされてきている³⁾。通常の方法によっての正確な結果は、やがて両教授によって算定され発表されるところを待つこととしたい。

算定結果は表1に掲げるとおりであるが、計算方法の概略を次に述べておこう。合計特殊出生率(あるいは粗再生産率)は、厚生省大臣官房統計情報部の『昭和55年人口動態統計(中巻)』による日本人についての各都道府県の母の年齢5歳階級別出生数、および総理府統計局の『昭和55年国勢調査報告(第2巻)』による同じく日本人についての各都道府県の年齢5歳階級別女子人口を用い、通常の計算手続きによって算出されているが⁴⁾、総再生産率および純再生産率は次のような簡便な計算手続きによっている。

総再生産率は、同55年の人口動態統計による各都道府県の出生性比(出生女兒÷出生児総数)を合

1) 出生力指標として基本的で重要な女子人口の年齢別特殊出生率ないし合計特殊出生率は、すでに本誌前号に掲載発表されている。

石川晃、「都道府県別女子の年齢(5歳階級)別特殊出生率および合計特殊出生率：昭和50年～55年各年」、『人口問題研究』、第163号、1982年7月、pp. 87～98。

2) 通常の方法によって求めるための計算データが未整備であり、とくに純再生産率の算定に必要な生命表による生残数($L(x)$)が得られるには、かなりの時日を要する。

3) たとえば、次を参照。

重松峻夫・吉田暢夫・南条善治、「1970年都道府県別人口の再生産率」、『福岡大学医学紀要』、第1巻第4号、1974年12月。

4) 「クッチンスキーの再生産率」の方法である。

舘 稔著、『形式人口学—人口現象の分析方法—』、古今書院(東京)、1960年、pp. 697～700, 720～727。

表 1 都道府県別日本人女子の合計特殊出生率、総再生産率および純再生産率：昭和55年・50年

都道府県	昭和55年			昭和50年			指数(50年を100とした55年)		
	合計特殊出生率	総再生産率	純再生産率	合計特殊出生率	総再生産率	純再生産率	合計特殊出生率	総再生産率	純再生産率
全 国	1.750	0.849	0.837	1.940	0.941	0.922	90.2	90.2	90.8
1 北海道	1.636	0.792	0.779	1.821	0.882	0.862	89.8	89.8	90.4
2 青森	1.851	0.898	0.884	1.998	0.964	0.948	92.6	93.2	93.2
3 岩手	1.954	0.959	0.940	2.137	1.043	1.017	91.4	91.9	92.4
4 宮城	1.862	0.906	0.892	1.964	0.947	0.927	94.8	95.7	96.2
5 秋田	1.787	0.861	0.846	1.858	0.911	0.891	96.2	94.5	94.9
6 山形	1.927	0.950	0.934	1.958	0.948	0.929	98.4	100.2	100.5
7 福島	1.986	0.972	0.953	2.126	1.033	1.007	93.4	94.1	94.6
8 茨城	1.873	0.913	0.896	2.093	1.017	0.994	89.5	89.8	90.1
9 栃木	1.863	0.895	0.880	2.064	0.989	0.970	90.3	90.5	90.7
10 群馬	1.812	0.872	0.857	1.993	0.972	0.950	90.9	89.7	90.2
11 埼 玉	1.735	0.840	0.828	2.064	0.995	0.977	84.1	84.4	84.7
12 千 葉	1.737	0.841	0.829	2.029	0.987	0.968	85.6	85.2	85.6
13 東 京	1.437	0.699	0.691	1.629	0.788	0.775	88.2	88.7	89.2
14 神奈川	1.704	0.826	0.817	1.945	0.945	0.929	87.6	87.4	87.9
15 新 潟	1.876	0.919	0.905	2.033	1.000	0.981	92.3	91.9	92.3
16 富 山	1.768	0.853	0.838	1.938	0.936	0.915	91.2	91.1	91.6
17 石 川	1.868	0.913	0.900	2.078	1.002	0.984	89.9	91.1	91.5
18 福 井	1.930	0.939	0.925	2.057	0.999	0.980	93.8	94.0	94.4
19 山 梨	1.760	0.865	0.850	1.981	0.964	0.943	88.8	89.7	90.1
20 長 野	1.891	0.920	0.905	2.054	1.000	0.978	92.1	92.0	92.5
11 岐 阜	1.796	0.871	0.856	1.995	0.974	0.953	90.0	89.4	89.8
22 静 岡	1.798	0.870	0.858	2.025	0.980	0.961	88.8	88.8	89.3
23 愛 知	1.810	0.877	0.866	2.018	0.984	0.967	89.7	89.1	89.6
24 三 重	1.819	0.889	0.877	1.988	0.965	0.948	91.5	92.1	92.5
25 滋 賀	1.965	0.942	0.927	2.128	1.028	1.008	92.3	91.6	92.0
26 京 都	1.666	0.809	0.799	1.812	0.882	0.866	91.9	91.7	92.3
27 大 阪	1.674	0.808	0.798	1.896	0.914	0.898	88.3	88.4	88.9
28 兵 庫	1.762	0.858	0.847	1.962	0.950	0.933	89.8	90.3	90.8
29 奈 良	1.696	0.839	0.828	1.851	0.901	0.885	91.6	93.1	93.6
30 和 歌 山	1.803	0.885	0.868	1.948	0.937	0.914	92.6	94.5	95.0
31 鳥 取	1.933	0.938	0.921	2.022	0.985	0.963	95.6	95.2	95.6
32 島 根	2.010	0.993	0.977	2.099	1.032	1.013	95.8	96.2	96.4
33 岡 山	1.861	0.903	0.891	2.046	0.994	0.976	91.0	90.8	91.3
34 広 島	1.841	0.890	0.877	2.047	0.991	0.972	89.9	89.8	90.2
35 山 口	1.787	0.876	0.863	1.921	0.933	0.914	93.0	93.9	94.4
36 徳 島	1.760	0.853	0.837	1.891	0.929	0.907	93.1	91.8	92.3
37 香 川	1.819	0.878	0.861	1.963	0.941	0.918	92.7	93.3	93.8
38 愛 媛	1.791	0.860	0.845	1.974	0.956	0.933	90.7	90.0	90.6
39 高 知	1.641	0.802	0.785	1.914	0.938	0.911	85.7	85.5	86.2
40 福 岡	1.738	0.844	0.833	1.829	0.891	0.876	95.0	94.7	95.1
41 佐 賀	1.928	0.930	0.912	2.026	0.971	0.949	95.2	95.8	96.1
42 長 崎	1.868	0.914	0.897	2.125	1.030	1.007	87.9	88.7	89.1
43 熊 本	1.831	0.890	0.873	1.935	0.938	0.917	94.6	94.9	95.2
44 大 分	1.819	0.882	0.866	1.932	0.954	0.933	94.2	92.5	92.8
45 宮 崎	1.935	0.938	0.920	2.110	1.034	1.011	91.7	90.7	91.0
46 鹿 児 島	1.954	0.943	0.921	2.105	1.024	0.996	92.8	92.1	92.5
47 沖 縄	2.378	1.148	1.119	2.885	1.393	1.351	82.4	82.4	82.8

表 2 総再生産率および純再生産率の算定に用いた出生性比（女兒）と再生産残存率：昭和55年

都道府県	出生性比 (女兒)	再生産残 存率	都道府県	出生性比 (女兒)	再生産残 存率	都道府県	出生性比 (女兒)	再生産残 存率
全 国	0.48543	0.98513	15 新 潟	0.49016	0.98455	31 鳥 取	0.48548	0.98188
			16 富 山	0.48226	0.98237	32 島 根	0.49403	0.98386
			17 石 川	0.48864	0.98581	33 岡 山	0.48498	0.98718
1 北海道	0.48386	0.98328	18 福 井	0.48676	0.98453	34 広 島	0.48373	0.98491
						35 山 口	0.49030	0.98430
2 青 森	0.48504	0.98495	19 山 梨	0.49161	0.98261	36 徳 島	0.48445	0.98101
3 岩 手	0.49099	0.97968	20 長 野	0.48645	0.98360	37 香 川	0.48295	0.98005
4 宮 城	0.48623	0.98482	21 岐 阜	0.48494	0.98295	38 愛 媛	0.48040	0.98211
5 秋 田	0.48156	0.98334				39 高 知	0.48880	0.97843
6 山 形	0.49280	0.98392	22 静 岡	0.48369	0.98617			
7 福 島	0.48943	0.98064	23 愛 知	0.48458	0.98762	40 福 岡	0.48568	0.98684
			24 三 重	0.48890	0.98587	41 佐 賀	0.48219	0.98081
8 茨 城	0.48745	0.98149	25 滋 賀	0.47918	0.98469	42 長 崎	0.48938	0.98106
9 栃 木	0.48037	0.98383	26 京 都	0.48586	0.98761	43 熊 本	0.48593	0.98159
10 群 馬	0.48138	0.98234	27 大 阪	0.48280	0.98731	44 大 分	0.48484	0.98180
11 埼 玉	0.48445	0.98536	28 兵 庫	0.48705	0.98688	45 宮 崎	0.48490	0.98028
12 千 葉	0.48407	0.98525	29 奈 良	0.49470	0.98685	46 鹿 児 島	0.48264	0.97677
13 東 京	0.48628	0.98870	30 和 歌 山	0.49070	0.98169	47 沖 縄	0.48272	0.97431
14 神 奈 川	0.48509	0.98842						

計特殊出生率に乘じ、また、純再生産率は、既往年次（昭和50年まで）⁵⁾ の人口再生産率によって観察した変動傾向を考慮に入れて推算した再生産残存率（純再生産率÷総再生産率）を総再生産率に乘じることによって求めたもので、後掲の式（S. 3）および式（S. 7）によるものである。通常は、式（S. 2）と（S. 4）による。参考までに、ここに用いた各都道府県の日本人女子についての出生性比（女兒）と再生産残存率を示すと表2のごとくである。

結果の説明に入る前に、ここで「クッチンスキーの再生産率」⁶⁾ について復習しておこう。1907年、クッチンスキー（R. R. Kuczynski）は、「純粋の出生力」計量の方法として合計特殊出生率の概念を提示し、その後、総再生産率および純再生産率の概念を規定した。

(1) 合計特殊出生率——女子人口の年齢別特殊出生率を $f(x)$ 、合計（総合）特殊出生率 total fertility あるいは粗再生産率⁷⁾ を r_t とすれば、

$$r_t = \sum_{15}^{49} f(x) \quad (S. 1)$$

女子人口の年齢別出生確率を $\phi(x)$ とすれば、

$$r_t = \int_0^{\omega} \phi(x) dx \quad (S. 1')$$

式（S. 1）は、 $f(x)$ が一定であると仮定した場合、1人の女子が各年齢において出生しながら生涯を経過する間に、何人の男女児を生むかということを示している。すなわち、同時観察によれば、 $f(x)$ における x 歳の人口は個々の独立の部分集団である。 $\sum f(x)$ においては、これを同一の仮設コウホートの時間的経過とみたものである。 $f(x)$ は同時観察においてもコウホート観察において

5) 都道府県別に人口再生産率が計算できるのは、データの整う国勢調査年次に限られる。

6) 縮穂、前掲（注4）の『形式人口学』を参照。

7) 人口再生産の見地からいえば「粗再生産率」と称する方が適当かも知れない。すなわち、ある年の女子の各年齢の特殊出生率を全部合計すると、この年の女子の年齢別特殊出生率がこの年以後一定になったと仮定した場合、現在の女子のコウホートが再生産期間を経過する間に、現在のコウホートを置き換えるべき次のコウホートを男女児を合わせて何人再生産するかという再生産の程度を表わすこととなる。

も成立する。したがって、同時観察による合計特殊出生率（粗再生産率）とコウホート観察によるそれとがある。

- (2) 総再生産率——人口の再生産力を考察する場合には、出生児中、次の世代に母となるべき女兒のみに着目すればよいとして、女子の年齢別特殊出生率を女子の年齢別女兒特殊出生率 $f_F(x)$ に置き代えて合計したものを、総再生産率 gross reproduction rate⁸⁾, r_g という。すなわち、

$$r_g = \sum_{15}^{49} f_F(x) \quad (\text{S. 2})$$

あるいは、年齢別女兒出生確率を $\phi_F(x)$ とすれば、

$$r_g = \int_0^{\omega} \phi_F(x) dx \quad (\text{S. 2}')$$

出生性比はきわめて安定的であるから、

$$r_g \doteq r_m \cdot r_t \quad (\text{S. 3})$$

ここで、 r_m は女兒についての出生性比。

- (3) 純再生産率——式 (S. 1) の合計特殊出生率も、式 (S. 2) の総再生産率も、出生女兒が死亡することを全く考えに入れないで、出生力だけを表わしている。そこで出生女兒の死亡を考えに入れるには、出生女兒が年齢別生存確率である $l(x)$ にしたがって生存し、次の世代の女子となると考えればよい。こうして、 r_g に $l(x)$ を見込んで出生と死亡のバランスを求め、一つの平均世代間隔を単位時間として、再生産の程度を計量するものが、純再生産率 net reproduction rate, r_n である。

$$r_n = \int_0^{\omega} l(x) \phi_F(x) dx \quad (\text{S. 4})$$

この $l(x)\phi_F(x)$ を、純再生産関数 net fertility function という。計算のためには、通常、次の式が用いられている。 $L(x)$ は生命表による静止人口である。

$$r_n = \sum_{15}^{49} L(x) f_F(x) \quad (\text{S. 4}')$$

r_n は、現在の1人の女子が一生涯を経過する間に、現在の $f_F(x)$ にしたがって次の世代に母となるべき何人の女兒を生み、それらの女兒が現在の死亡率の適用を受けて、何人になって、次の世代に母となる女子となり、現在の女子を置き換えるかということを示している。そこで、 $r_n=1$ ということは単純再生産で、次の1世代の間に人口に増減なく、現在のまま次の世代に再生産されることを示している。すなわちそれは、静止人口を意味している。また、 $r_n > 1$ ということは、人口が1世代間に拡大再生産されることとその程度を示し、 $1 > r_n > 0$ ということは、縮小再生産とその程度とを示している。

このように、純再生産率は、現在の $\phi(x)$ と $l(x)$ とが一定であると仮定した場合、1世代間隔を期間とするポテンシャルとしての再生産率である。

- (4) 再生産率間の関係

$$r_d = r_g - r_n \quad (\text{S. 5})$$

r_d は、再生産過程において出生力から失われる死亡を表わしている。この関係を比形で表わしたも

8) これを「粗再生産率」と呼称する向きもあるので注意を要する。それは、経済学における“gross”の邦訳に対応させたものであるとみられる。

のを、再生産残存率 reproduction survival rate, r_v という。すなわち、

$$r_v = r_n / r_g \quad (\text{S. 6})$$

r_v は人口再生産効率を表わす。これを用いて、次の近似計算が成り立つ。

$$r_n \doteq r_v \cdot r_g \quad (\text{S. 7})$$

ここで一言しておくが、人口再生産率は、通常はここに示すような1年間の横断的な統計資料から計算されたいわば抽象的な結果によって、これを同一の仮設コウホートの時間的経過とみなして観察している（したがって、上述のように $f(x)$ は同時観察においてもコウホート観察においても成立するが）。これを実際の時間の流れに従って縦断的に具体的な形で考え、一つの女子コウホートの世代再生産率の算定を行う場合もある⁹⁾。

II 結 果

以上によって算定した結果を表1に掲げたが、そこには比較のために昭和50年の数値も併載してある¹⁰⁾。これによって、以下、合計特殊出生率、総再生産率、純再生産率の順に地域分布の状況を概観する。なお、分布の状況をより良く理解するために、各率ごとに率の高低順位を地域ブロック別に揭示したのが表3～5である。あわせ参照されたい。

1 合計特殊出生率

前記のように、合計特殊出生率は、1人の女子が、一定の年齢別特殊出生率によって子どもを生んで一生涯を経過する間に、平均何人の男女児を生み残していくかという意味で、出生力を表わす指標である。

さて表1によると、合計特殊出生率でみた昭和55年の全国の出生力水準は1.750となった。5年前の昭和50年には1.940を示していたから¹¹⁾、この5年間に9.8%の低下を示したことになる。

地域別にみて（表3参照）、もっとも低率なのは東京の1.437で、やはり最低であった50年（1.629）よりもさらに12%ほど低下している。次いでは北海道の1.636と高知の1.641、これに京都、大阪、奈良の近畿圏、それから神奈川、埼玉、千葉の首都圏3県が続いている。他に福岡、兵庫の大都市圏、山梨、徳島、富山といった諸県も低い方である。逆に合計特殊出生率の高いところは、50年と同様に際立って高い沖縄の2.378を筆頭に、島根の2.010、福島1.986、以下、滋賀、岩手、鹿児島、宮崎、鳥取などの順であり、それから山形、福井、佐賀も高い地域である。沖縄は相変わらず高いが、

9) たとえば、次を参照。

小林和正、「1932年10月～33年9月生まれ全国日本人女子コウホートの人口学的分析」、『人口問題研究所年報』第10号、1965年、pp. 66～69。

今日では、観察のための必要統計資料が整備されるにつれて、そういった「コウホート観察法」が発達してきて、しばしば用いられる重要な方法となっている。近時における人口問題研究所の将来人口推計においても、最も重要な部分である将来の出生率の動向仮定を立てる場合に、コウホート観察法を取り入れて行なうようになっている。なお、これに対して同時観察による方法を「期間観察法」と称するようになった。

10) 山口喜一・伊藤達也、「都道府県別にみた最近の人口再生産地域構造——付. 昭和50年都道府県別簡速静止人口表」、『人口問題研究』第144号、1977年10月による（p. 41）。

11) すでに発表されている全国人口（日本人）についての数値と若干の差異があるのは、ここでの計算が、各都道府県と同じく年齢5歳階級別の統計を用いてなされているがためである。その点利用上注意を要する。ちなみに、年齢各歳別の統計を用いて算定された数値は次のとおりであるが、ここに示した5歳階級別によるものよりも幾分低率になっている。

	合計特殊出生率	総再生産率	純再生産率
昭和55年	1.747	0.848	0.835
50年	1.909	0.926	0.908

表 3 地方別にみた合計特殊出生率の都道府県順位：昭和55年

順位	九 州	中 国	近 畿	中 部	関 東	北 海 道
1	沖 縄 (2.38)	島 根 (2.01)	滋 賀 (1.96)			福 島 (1.99)
2						
3						
4						
5						
6	鹿 児 島 (1.95) 宮 崎 (1.93)	鳥 取 (1.93)		福 井 (1.93)		
7						
8						
9						
10	佐 賀 (1.93)					
11				長 野 (1.89) 新 潟 (1.88) 石 川 (1.87)	茨 城 (1.77)	山 形 (1.93)
12						
13						
14						
15						
16	長 崎 (1.87)	岡 山 (1.86)			栃 木 (1.86)	宮 城 (1.86) 青 森 (1.85)
17						
18						
19						
20						
21	熊 本 (1.83) 大 分 (1.82)	広 島 (1.84)		三 重 (1.82)		
22						
23						
24						
25		香 川 (1.82)				
26			和 歌 山 (1.80)	愛 知 (1.81) 静 岡 (1.80) 岐 阜 (1.80)	群 馬 (1.81)	
27						
28						
29						
30						
31		愛 媛 (1.79) 山 口 (1.79)	兵 庫 (1.76)	富 山 (1.77)		秋 田 (1.79)
32						
33						
34						
35						
36	福 岡 (1.74)	徳 島 (1.76)		山 梨 (1.76)		
37						
38						
39						
40					千 葉 (1.74) 埼 玉 (1.73)	
41		高 知 (1.64)	奈 良 (1.70) 大 阪 (1.67) 京 都 (1.67)		神 奈 川 (1.70)	
42						
43						
44						
45						
46					東 京 (1.44)	北 海 道 (1.64)
47						

それでも、50年(2.885)に比べて17.6%もの大幅な低下を示したのが注目される。なお、この5年間にすべての地域で合計特殊出生率は低下しているが、もっとも低下度が緩やかだったのは山形で、1.6%にすぎない。

試みに、昭和50、55両年の合計特殊出生率間の単純相関係数を算出してみると、 $r = +0.890$ とな

表 4 地方別にみた総再生産率の都道府県順位：昭和55年

順位	九州	州	中四	国	近畿	中部	関東	北海道		
1	沖縄 (1.15)		島根 (0.99)					福島 (0.97)		
2									福岩山 (0.96)	
3										島手形 (0.95)
4										
5										
6	鹿児島 (0.94)			滋賀 (0.94)	福井 (0.94)					
7										
8								鳥取 (0.94)		
9										
10	宮崎 (0.94)									
11	佐賀 (0.93)					長野 (0.92)				
12									新潟 (0.92)	
13										
14	長崎 (0.91)					石川 (0.91)				
15										
16			岡山 (0.90)				茨城 (0.91)	宮城 (0.91)		
17									青森 (0.90)	
18										
19										栃木 (0.89)
20										
21	熊本 (0.89)		広島 (0.89)							
22										
23									和歌山 (0.88)	
24										
25	大分 (0.88)									
26			香川 (0.88)				愛知 (0.88)			
27									山口 (0.88)	
28										
29										岐阜 (0.87)
30	群馬 (0.87)									
31								秋田 (0.86)		
32									静岡 (0.87)	
33										岡山 (0.87)
34										
35										
36	福岡 (0.84)		徳島 (0.85)			富山 (0.85)				
37									千葉 (0.84)	
38										埼玉 (0.84)
39										
40										
41					奈良 (0.84)		神奈川 (0.83)			
42										
43									京都 (0.81)	
44										大阪 (0.81)
45										
46							東京 (0.70)	北海道 (0.79)		
47										

って、強度の正の相関を示すが、大ざっぱにいったら、昭和50年に高率を示していた地域においてその低下の度が強いのに対し、低率であった地域において低下の度が緩慢であった。図1は、昭和50年の合計特殊出生率とこれを基準とした55年の指数との相関図を示したものであるが、その相関係数は、 $r = -0.337$ で、弱い負の相関を示す（図中の点に付した数字は都道府県番号である。表1や2を参

表5 地方別にみた純再生産率の都道府県順位：昭和55年

順位	九 州	中 国	近 畿	中 部	関 東	北 海 道
1 2 3 4 5	沖 縄 (1.12)	島 根 (0.98)				福 島 (0.95) 岩 手 (0.94) 山 形 (0.93)
6 7 8 9 10	鹿 児 島 (0.92) 宮 崎 (0.92)	鳥 取 (0.92)	滋 賀 (0.93)	福 井 (0.92)		
11 12 13 14 15	佐 賀 (0.91) 長 崎 (0.90)			新 潟 (0.91) 湯 野 (0.90) 石 川 (0.90)		
16 17 18 19 20		岡 山 (0.89)			茨 城 (0.90) 栃 木 (0.88)	宮 城 (0.89) 青 森 (0.88)
21 22 23 24 25	熊 本 (0.87)	広 島 (0.88)	和 歌 山 (0.87)	三 重 (0.88) 愛 知 (0.87)		
26 27 28 29 30	大 分 (0.87)	山 口 (0.86) 香 川 (0.86)		静 岡 (0.86)	群 馬 (0.86)	
31 32 33 34 35		愛 媛 (0.85)	兵 庫 (0.85)	岐 阜 (0.86) 山 梨 (0.85)		秋 田 (0.85)
36 37 38 39 40	福 岡 (0.83)	徳 島 (0.84)		富 山 (0.84)	千 葉 (0.83) 埼 玉 (0.83)	
41 42 43 44 45		高 知 (0.78)	奈 良 (0.83) 京 都 (0.80) 大 阪 (0.80)		神 奈 川 (0.82)	
46 47					東 京 (0.69)	北 海 道 (0.78)

照).

ちなみに、合計特殊出生率の都道府県間分布とその変動に関する若干の指標を算出して示すと、次の表6のごとくである。ここに示した分散度や標準偏差などから、近年において、合計特殊出生率でみた出生力の地域格差が縮小したといえよう。

図1 都道府県別昭和50年合計特殊出生率とそれを基準とした昭和55年合計特殊出生率の指数との相関

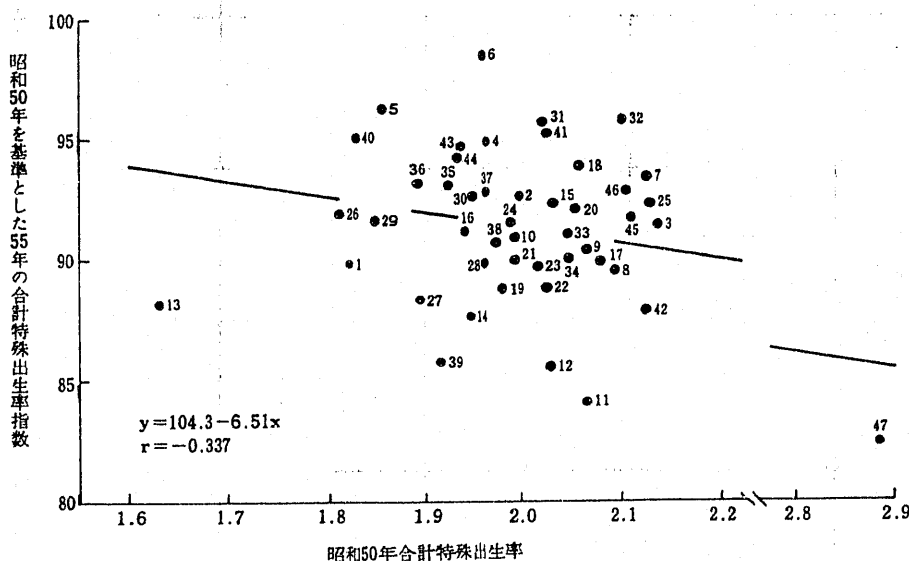


表6 合計特殊出生率の都道府県間分布に関する若干の指標

指 標	昭 和 55 年		昭 和 50 年		昭和55年の指数 (昭50=100)	[参考] 昭 和 45 年
	最 大	最 小	最 大	最 小		
分 布 範 囲	沖 縄 2.378	東 京 1.437	沖 縄 2.885	東 京 1.629	山 形 98.4	沖 縄 3.146
平 均		0.941		1.256	沖 縄 82.4	秋 田 1.877
標 準 偏 差		1.829		2.006	16.0	1.269
変 動 係 数		0.135		0.165	91.2	2.114
		7.38%		8.24%	3.20	0.192
					3.50%	9.07%

以上のような合計特殊出生率でみた出生力水準の地域的分布の特徴と、若干の人口学的要因との間の関係を次に考察してみよう。従来、地域人口の構造や特性によって出生力に地域差があることが知られている。最近の昭和55年について、各都道府県別合計特殊出生率と、まず15～49歳の女子人口割合および有配偶女子人口割合との間にそれぞれ単純相関係数を求め、 $r = -0.582$ 、および -0.108 を得た。また、15～49歳女子の有配偶率との間の同様相関係数は -0.037 であり、妻の平均初婚年齢とのそれは -0.314 であった。

次に、狭義の人口都市化との間に相関をみるため、国勢調査結果による各都道府県別人口集中地区人口割合と合計特殊出生率との間に単純相関係数を求め、 $r = -0.530$ を得た。また、合計特殊出生率の都道府県別分布が第1次産業就業者割合の分布と関係があるかをみるため、これについても相関係数を求めてみたところ、 $+0.467$ となった。なおまた、出生力分布が人口移動と関係があるかをもみるために、昭和50～55年間の各都道府県別社会増加率（两年の国勢調査結果による人口の増加と人口動態統計による同期間の自然増加との差増としての社会増加を期間初めの人口で除した率）と昭和55年の合計特殊出生率との間に相関係数を求めたところ -0.033 となった。

都道府県別にみた出生力ないし再生産力水準の推移は、地域人口の構造や特性に影響されることは、諸家の等しく説くところであり、地域集団の人口構造、都市化や産業構造、それから人口移動が

とくに出生力に有意な相関を示していた。昭和30年代後半以降におけると人口移動の激化が重要な役割を果たしていたこともよく知られている¹²⁾。近時、人口移動は沈静化しているが、少なくとも上に示したごとき指標との関係でみるかぎり、最近では、一部を除き地域人口の出生力水準が平準化してきたことも関連し、地域の特性と出生力ないし再生産力との相関が非常に薄れてきたということができよう。

2 総再生産率

合計特殊出生率は、1人の女子が生む男女児の数を表わしているが、1人の女子が自分を置き換えるために、一生涯に何人の女兒を生むかということで出生力を表わしたものが総再生産率である。これも前記のとおり、元来、出生児中に占める男児と女児の割合はほとんど一定である。出生性比が一定であれば、総再生産率は合計特殊出生率に出生性比を乗じたものとほぼ相等しいから、この二つの率の変動は比例的である。したがって、総再生産率の地域分布の状況も合計特殊出生率のそれとほとんど変わらないはずである。出生時の女児の割合が男児よりやや低いので、総再生産率は合計特殊出生率の半分よりも少し低い。

総再生産率でみた昭和50年の全国出生力水準は0.941、55年のそれは0.849であり、この5年間に合計特殊出生率と同じく9.8%の低下を示した。地域別にみてもほとんどの府県が率を低めている。わずかに、山形1県が上昇(0.2%)を示したが、山形はこの時期に、全国1の女児出生性比を示したがためである(表2参照)。低下率の最高はやはり沖縄で17.6%減であるが、それでも昭和55年の総再生産率は1.148という府県トップで、ひとり1を超える高水準にある。最小もやはり東京で0.7を下回る0.699となった(表4・7参照)。総体的には、出生性比の地域差はそれほど大きくないので、総再生産率でみた出生力の地域分布の特徴や変動は合計特殊出生率のそれとほぼ同様である。また、若干の人口学的要因との相関度も、合計特殊出生率との関係でみたのとほとんど変わらない。

表7 総再生産率の都道府県間分布に関する若干の指標

指 標	昭 和 55 年		昭 和 50 年		昭和55年の指数 (昭50=100)		[参考] 昭 和 45 年
	最 大	最 小	最 大	最 小	最 大	最 小	最 大
分 布 範 囲	沖 縄 1.148	東 京 0.699	沖 縄 1.393	東 京 0.788	山 形 100.2	沖 縄 82.4	沖 縄 1.537
平 均	0.449	0.889	0.605	0.974	17.8	91.5	0.624
標 準 偏 差	0.066	0.066	0.080	0.080	3.32	3.32	0.096
変 動 係 数	7.40%	7.40%	8.17%	8.17%	3.63%	3.63%	9.37%

このように、総再生産率は合計特殊出生率の変動と比例的であって、同様にして昭和50、55両年の率の間の相関係数を算出してみたが、 $r = +0.880$ であった。また、昭和50年の総再生産率とこれを基準とした55年の指数との相関係数も、 $r = -0.323$ であった。いずれも、合計特殊出生率の場合と

12) 多くの文献があるが、たとえば次を参照。

上田正夫、「都道府県別出生と人口移動との関係に関する一研究」、『人口問題研究』、第92号、1964年9月。

上田正夫、「地域別出生数と女子の年齢別有配偶率・出生率・純移動率との関係」、『人口問題研究所年報』、第15号、1970年。

黒田俊夫著、『日本人口の転換構造』、古今書院(東京)、1976年。

柏崎浩・鈴木継美、「出生力の分析」、『からだの科学』(日本評論社)、No. 76、1977年7月。

重松峻夫ほか(前掲注3)、山口喜一ほか(前掲注10)など。

相似た程度の相関である。なおまた、総再生産率の都道府県間分布に関する分散度や標準偏差なども算出して表7に示しておく。

3 純再生産率

前記の合計特殊出生率も総再生産率も、生まれた子が母親を置き換えるまでに死ぬことをまったく考慮に入れていないので出生力だけを表わし、再生産力を表わしていない。そこでこれを考慮して、再生産のために生まれた女兒が、その後死亡して減少するので、いわばその歩留りを加味したものが純再生産率である。したがって、純再生産率は人口の再生産という見地から、1世代間の出生力と死亡との均衡を表わしている。

死亡率の地域差は僅小なので、純再生産率の地域分布の基調は前記の二つの出生力指標とほとんど同様である。純再生産率でみた昭和50年の全国の再生産力水準は0.922、55年のそれは0.837であり、この間における全般的な死亡の改善を反映して、出生力よりも再生産力の方が低下が緩慢である。地域別にも、総再生産率の場合と同様に山形(0.5%増)以外のすべての府県が率を低め、昭和55年において拡大再生産を示す地域は沖縄の1.119だけである。もっとも低いのはやはり東京で0.691にすぎない(表5参照)。なお、とくに数値は示さないが、再生産力の分布と地域人口の構造や都市化の程度など地域の特性との関係も出生力の場合とほとんど同様である。

図2 都道府県別昭和50年および55年の純再生産率の相関

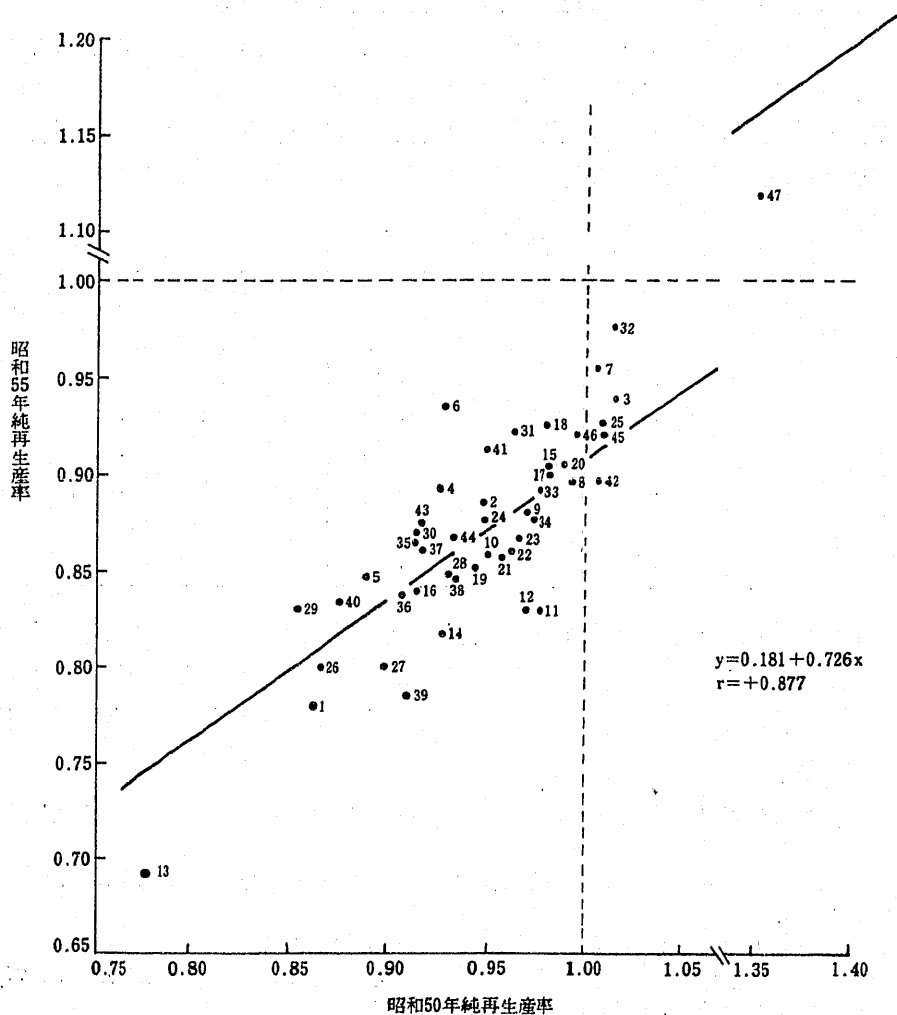


図2は、昭和50年および55年の都道府県別再生産力の分布の様を描いたものだが、そこにも示したごとく、兩年の純再生産率間の相関係数は、 $r = +0.877$ であって、前2率と同様に強い正の相関を示している。この図の第I象限に入るのは、兩年とも純再生産率が1を超える地域だが、沖縄1県しか含まれない。その下の第IV象限には6県が含まれるが、5年前には1を超えていたのが55年には1を下回った地域である。残りの40都道府県という多くの地域が、兩年を通じて純再生産率が1に満たない第III象限に含まれるが、山形以外はすべて率が低下している。

ちなみに、5年前の昭和50年とそのさらに5年前の昭和45年との間についての同様の関係を図示してみると、第I象限に4県、第II象限に3県、第III象限に28都道府県、そして第IV象限に12府県がそれぞれ含まれており、再生産力が1の水準を超える拡大再生産であった地域が、昭和45年の16から50年には7に減少し、逆に1の水準を下回る縮小再生産の地域が31から40へと大幅に増加したことを示していた。今回の昭和50年～55年の比較観察は、そういった傾向がいつそう促進されたことを明示している。

純再生産率についても、昭和50年の率とこれを基準とする55年の指数との相関係数を算出してみると、 $r = -0.335$ を得たが、これもやはり、昭和50年に高率を示していた地域の低下度が比較的強く、低率であった地域の低下度が比較的緩やかであることを示している。そしてまた、次の表8は純再生産率の都道府県間分布とその変動に関するいくつかの指標を算出して示したのだが、ここに示した諸指標から、純再生産率でみた女子人口の再生産力も、前にみた出生力の場合と同様に地域格差が、より縮小したことを物語っている。

表8 純再生産率の都道府県間分布に関する若干の指標

指 標	昭 和 55 年		昭 和 50 年		昭和55年の指数 (昭50=100)		[参考] 昭 和 45 年	
	最 大	沖 縄	1.119	沖 縄	1.351	山 形	100.5	沖 縄
最 小	東 京	0.691	東 京	0.775	沖 縄	82.8	秋 田	0.888
分 布 範 囲		0.428		0.576		17.7		0.592
平 均		0.874		0.953		91.7		0.993
標 準 偏 差		0.063		0.076		3.29		0.091
変 動 係 数		7.21%		7.98%		3.58%		9.19%

〔付記〕

その後得られた母の年齢別女兒出生数を用いて、通常の方法による総再生産率を計算したので、附表として次ページに追加表示しておく。併載の純再生産率は、この新たな総再生産率に、前掲（表2）の再生産残存率を乗じた近似計算値である。あわせて、前掲（表1）の数値と比較対照されたい。

付表 通常の方法によって算定した総再生産率とそれに再生産残存率を適用した
 近似計算による純再生産率：昭和55年

都道府県	総再生産率	純再生産率	都道府県	総再生産率	純再生産率	都道府県	総再生産率	純再生産率
全 国	0.849	0.837	15 新潟	0.920	0.905	31 鳥取	0.942	0.925
			16 富山	0.852	0.837	32 島根	0.992	0.976
1 北海道	0.791	0.778	17 石川	0.916	0.903	33 岡山	0.904	0.892
			18 福井	0.939	0.924	34 広島	0.892	0.878
2 青森	0.898	0.884	19 山梨	0.865	0.850	35 山 口	0.876	0.862
3 岩手	0.961	0.941	20 長野	0.920	0.905	36 徳島	0.853	0.837
4 宮城	0.905	0.891	21 岐 阜	0.870	0.856	37 香 川	0.879	0.861
5 秋田	0.862	0.848	22 静 岡	0.870	0.858	38 愛 媛	0.860	0.845
6 山形	0.950	0.935	23 愛 知	0.877	0.866	39 高 知	0.800	0.783
7 福 島	0.972	0.953	24 三 重	0.889	0.876	40 福 岡	0.844	0.833
8 茨 城	0.913	0.896	25 滋 賀	0.941	0.926	41 佐 賀	0.929	0.912
9 栃 木	0.895	0.880	26 京 都	0.810	0.799	42 長 崎	0.914	0.897
10 群 馬	0.873	0.858	27 大 阪	0.809	0.798	43 熊 本	0.890	0.874
11 埼 玉	0.840	0.828	28 兵 庫	0.858	0.847	44 大 分	0.881	0.865
12 千 葉	0.841	0.829	29 奈 良	0.838	0.827	45 官 崎	0.938	0.919
13 東 京	0.699	0.691	30 和 歌 山	0.884	0.868	46 鹿 児 島	0.943	0.921
14 神 奈 川	0.827	0.817				47 沖 縄	1.148	1.118