

第 9 号

No. 9

人口問題研究所年報

ANNUAL REPORTS OF THE INSTITUTE OF POPULATION PROBLEMS

昭和 39 年度

1964

厚生省人口問題研究所

Institute of Population Problems

Ministry of Health and Welfare

Tokyo, Japan

人口問題研究所年報

第 9 号

昭和 39 年度

厚生省人口問題研究所

は し が き

人口問題研究所年報は、昭和31年に創刊されてから号を重ねて、ここに第9号、昭和39年版を刊行する。

本号には、本研究所の現研究スタッフが昭和38年度において得た調査研究結果のうち、主要なものを選んで掲げた。紙幅の制限から、ここに掲載したものはいずれも調査研究結果の要約に近いものとなっている。この年報に掲げられない業績の詳細については、本研究所機関誌『人口問題研究』、単行の調査報告書、研究資料、あるいは英文資料などにおいて発表されているが、なお、利用者各位が本研究所へ直接照会されることを歓迎する。

この年報の編集は、資料課がこれに当たった。

昭和39年10月1日

人口問題研究所長

館 稔

PREFACE

The Annual Reports of the Institute of Population Problems made its first appearance in 1956. This edition for 1964 is the 9th of such reports.

Important findings chosen from the results of studies made by the present staff of the Institute are listed as usual in this volume. Since the space of the Annual is limited, the articles are mostly summaries of these results. Details of these works which are not printed in this volume are published in the Institute's organ called *The Journal of Population Problems*, and in its separate brochures and Research Series. Direct inquiries with this office are welcomed if any interested person desires to obtain the above-mentioned publications.

The compilation of the Annual has been made by the Documentation Section of this Institute.

October 1, 1964

Minoru TACHI, Director
Institute of Populations Problems
Ministry of Health and Welfare
Tokyo, Japan

目 次

	館	橋	稔	ページ
戦後日本の人口傾向の logistic 分析……………	高	辰	稔	1～6
年齢・出生順位・結婚を考慮に入れた男女児合計再生産力表……………	河	野	稔	7～11
わが国女子の安定人口動態率および年齢構造：				
大正14年～昭和37年……………	山	口	喜	12～15
府県別女子の年齢別特殊出生率の変動について：	金	子	武	一治
1930年～1960年……………	山	本	道	16～19
巨大都市圏への人口の集中傾向について——対策論的省察——……………	本	多	龍	20～23
首都圏地域における将来人口の推計……………	濱	英	彦	24～29
人口都市化と地域出生力変動……………	黒	田	俊	30～34
労働力需給バランスの概念について……………	岡	崎	陽	35～38
都道府県労働力人口の要因別変動……………	上	田	正	39～44
都道府県別にみた中等教育進学率……………	宮	川	實	45～48
農家における後継者確定の形態について……………	林		茂	49～53
農家経営主・あとのつぎの兼業化問題——現状と将来——……………	皆	川	勇	54～59
漁家世帯における通勤兼業についての一考察……………	井	上	隆	60～64
乳児死亡率の推移に関する一分析……………	荻	野	嶋	65～68
府県別資料による出生時の体重と乳児死亡率との相関関係：				
1960年……………	小	林	和	69～73
第4児出産力調査における死亡児について……………	青	木	尚	74～79
出生に関するアンケート調査結果よりみた人工妊娠中絶の				
傾向について……………	米	田	昭	80～83
消費水準からみた消費構造の分析……………	牧	本	み	84～86
主食形態近代化の地域構造と人口移動……………	内	野	澄	87～91
相対性原理と哲学的背景——人口資質理論形成のために——……………	篠	崎	信	92～96



英文抄録……………			97～116
-----------	--	--	--------

CONTENTS

	Page
A Logistic Analysis of Population Trend in Post-War Japan.....	
.....Minoru TACHI and Seiko TAKAHASHI.....	99
Age-Parity-Marriage Adjusted Net Joint Reproduction Rate of Japan	Shigemi KONO.....99
Trend of the Stable Population in Japan: 1925~1962.....	
.....Kiichi YAMAGUCHI and Takeharu KANEKO...	100
Changes in the Age-Specific Fertility of Women by Prefectures in Japan: 1930 to 1960.....	Michiko YAMAMOTO... 101
On the Trends of the Concentration of Population in Megalopolitan Areas: A Consideration of Its Countermeasures.....	Tatsuo HONDA... 102
An Estimate of the Future Population in the Tokyo Metropolitan Region: 1960~1980.....	Hidehiko HAMA... 104
Population Concentration in Urban Areas and Regional Fertility in Japan.....	Toshio KURODA... 105
On the Concepts of the Demand and Supply for Labor Force.....	Yoichi OKAZAKI... 105
Components of Changes in Labour Force Population in Prefectures.....	Masao UEDA... 106
High-School Attendance Rates by Prefectures.....	Minoru MIYAKAWA... 107
Types of Securing Successors in the Farm-Households.....	Shigeru HAYASHI... 108
Analysis of Part-time Trend of Farm Householder and His Heir: It's Present State and Future.....	Yuichi MINAKAWA and Yasuko MURAKAMI... 108
A Consideration of the Side-line Occupations in the Fisherman's Household.....	Takayuki INOUE... 110
An Analysis of the Transition in Infant Mortality	Shimako OGINO... 110
A Study on the Correlation between Birth Weight and Infant Mortality Using Prefecture-wise Statistics in Japan for 1960.....	Kazumasa KOBAYASHI... 111
Infant Deaths in the Fourth Fertility Survey.....	Hisao AOKI and Eiko NAKANO... 112
Trends in Artificial Termination of Pregnancy as Seen from the Results Obtained from the Questionnaire on Childbirth.....	Akiko YONEDA... 113
Analysis of the Structure of Living Expenses as Seen from the Standard of Living Expenses.....	Mitsue MAKIMOTO... 113
Regional Characteristics of Modernization in Primary Food Patterns among Urban Dwellers.....	Sumiko UCHINO... 114
The Theory of Relativity and Philosophical Background for the Theorization of "Populational Frame".....	Nobuo SHINOZAKI... 116

戦後日本の人口傾向の Logistic 分析

館 稔・高橋 晟子

1 目 的

Logistic 曲線（以下L曲線と略称）についての批判はすでに出尽くしている。¹⁾ ことにL曲線による将来人口の推計については否定的批判が多い。²⁾ それにもかかわらず、分析用具としてのL曲線の価値は、これを適当に使用するかぎり、³⁾ 高く評価されてよい。この際とくに注意すべきは、L曲線は、一定の条件の下において、特定の傾向がもつ potential をL極限值として与えるということと、実際値がL曲線の軌道から離れてゆく場合、条件変化⁴⁾ を察知させ、これを追及する動機を与えるということである。

戦後日本の人口傾向を分析するに当たっては、こうしたL曲線の特性を利用することが便利である。たとえば、1950年以降、急激な減退傾向を現わしてきた出生率は、1960年以降ようやく停滞傾向を濃くしてきた。戦後日本の経済的社会的過渡期の条件の下に現われたこの出生率の減退傾向は、potential としてどのような低下限界をもつのか？ 出生率の停滞傾向は、こうした低下限界に対してどのように位置づけられるのか？ また、いつ、実際の出生率はこの軌道から離れてくるのか？ もしも実際出生率の特定軌道からの分離が起こったならば、それは、人口学的、経済的・社会的にどうした条件変化によるものかを深く追及しなければならない。これはその1例にすぎないが、戦後日本の人口傾向の分析にはL曲線の特性が役だつことが多い。そこで、われわれは、極力統一的にL曲線を利用して、戦後日本の人口傾向の分析を試みたが、その結果の一部を取りまとめることがこの稿の目的である。

2 方 法

(1) 人口の大きさによるL傾向の分析よりも、その決定要因、すなわち出生率と死亡率とに分解し、これらについてのL傾向の分析を主眼とする。(2) 分析方法は、極力L傾向分析で統一することに努めたが、L傾向を強要することを極力避けようとした。(3) 1950～61年の人口の大きさの変動、すなわち、人口増加によって最もマクロ的にL傾向を求める。(4) 1950～61年の普通出生率のL傾向を求め、参考として、戦前1920～37年のそれを求めて比較する。(5) さらに、これを1950～61年の再生産年齢女子の年齢5歳階級別特殊出生率に分解し、各年齢階級別出生率についてL傾向を求め、参考として1925～35年につき同様のL傾向を求めて比較する。(6) 1950～61年の普通死亡率のL傾向を

1) 森田優三『人口増加の分析』1944、134～140ページ。

館 稔『形式人口学—人口現象の分析分法—』1960、371～375ページ。

2) H. F. Dorn, "Pitfalls in population forecasts and projections", *Journ. Ame. Stat. Ass.*, Vol. 45, No. 251, Sept., 1950.

A. J. Jaffe, *Handbook of Statistical Methods for Demographers, selected problems in the analysis of census data*, US Bureau of the Census, preliminary ed., Washington D. C., 1955, p. 217.

都留重人監修訳、オスカー・ランゲ著『社会主義体制における統計学入門』（1952）、再版、1955、196ページ
Ian Bowen, *Population*, London, 1954, p. 28.

Mortimer Spiegelman, *Introduction to Demography*, Chicago, 1955, p. 247.

3) L曲線に対する批判のなかには、L曲線またはL理論自体に対する批判というよりも、その不適当な適用の仕方に対するものも少なくない。これは別の機会に論じることとする。

4) この条件変化にはいろいろの場合がありうる。人口現象としてみた場合、外部条件の変化もあれば、内部条件の変化もある。また、別の立場から、政策の効果による条件変化もあれば、なんらの政策の効果によらない変化もありうる。

求め、参考として1920～37年のそれを求めて比較する。(7) さらに、これを1950～61年の男女年齢5歳階級別生存率 $[\bar{p}_{(x)}]$ に分解して、男女各年齢階級別にL傾向を求める。ここで、生存率をとったのは、(1) 理論的に、生存率の上限は1であって、求めたL極限値の適否を知ることができることと、(2) 生存率と死亡確率とは余数であるから、容易に死亡確率を求めることもできるし、また、男女年齢階級別生存率L傾向と(5)によって求めた女子の年齢階級別特殊出生率L傾向とによって、男女年齢階級別に総人口を求め、これを(1)のL総人口や(4)と(5)とによって求めた普通動態率のL傾向による総人口と比較することができるからである。(8) L曲線の式は、できるだけ、広く用いられている次の式によった。

$$y = \frac{L}{1 + ke^{-\lambda t}}$$

ここで y は時間の関数としての人口や出生率や死亡率等であり、 t は時間である。 L は極限であり、 k と λ とは正の常数である。そして、適用方法は、与えられた実際値をできるだけ多く使うために、「3群法」⁵⁾ を用いた。しかし、たとえば実際値の散らばりがやや著しいような材料については、与えられた実際値をできるだけ多く利用することが必ずしも適当であるとはいえない。かえって、注意深く選択すれば、G. U. Yule の次の式によって「3点法」⁶⁾ をとる方が適当と考え、これを用いた。

$$y = \frac{L}{1 + e^{-\frac{\beta - t}{\alpha}}}$$

3 結 果

(1) 1950～61年の人口増加に適用したL曲線は、時間の原点を1950年として、

$$y = \frac{101,175,000}{1 + 0.21664e^{-0.09581t}}$$

人口問題研究所の将来人口の推計の中位の値(1964年6月発表)によれば、この場合の極限人口、101,175,000 は1967年央に突破され、1975年には、108,635,000 と推計され、このL極限人口は過小とみられる〔→図1〕。

(2) 1950～61年の普通出生率については、時間の原点を1950年として、

$$y = \frac{0.01678}{1 - 0.44631e^{-0.27251t}}$$

を得た。1960～63年の実際出生率は17‰前後で横ばいで、L下限16.78‰に非常に接近している。試みに、戦後1920～37年の普通出生率について、時間の原点を1920年としてL傾向を求めると、

$$y = \frac{0.04065}{1 + 0.14144e^{0.05365t}}$$

となって、戦前においてはL上限を40.65‰とする「裏返った」L曲線⁶⁾ となる。上述の戦後のL曲線は篠崎吉郎博士のいわゆる *cologistic* であって⁷⁾、戦前戦後におけるこのL形態の激変は、戦争による条件の一変を反映するものといってよい。戦前と戦後のL曲線の最初の交点は約1951年にある⁸⁾〔→図2〕。

5) 館 稔、上掲『形式人口学』314～322ページ。

館 稔 『人口分析の方法—形式人口学要論—』1963、90～94ページ。

6) 館 稔 上掲『人口分析の方法』83ページ。

7) 篠崎吉郎 「Logistic curve の一般化について、Ⅲ」『大阪市立大学雑誌』第3巻第1号、1953年10月。

8) L曲線の交点を求める方法はまだ十分に明らかにされていない。文部省統計数理研究所の菅原正巳氏の示教によって研究中である。

図 1. Figure 1.

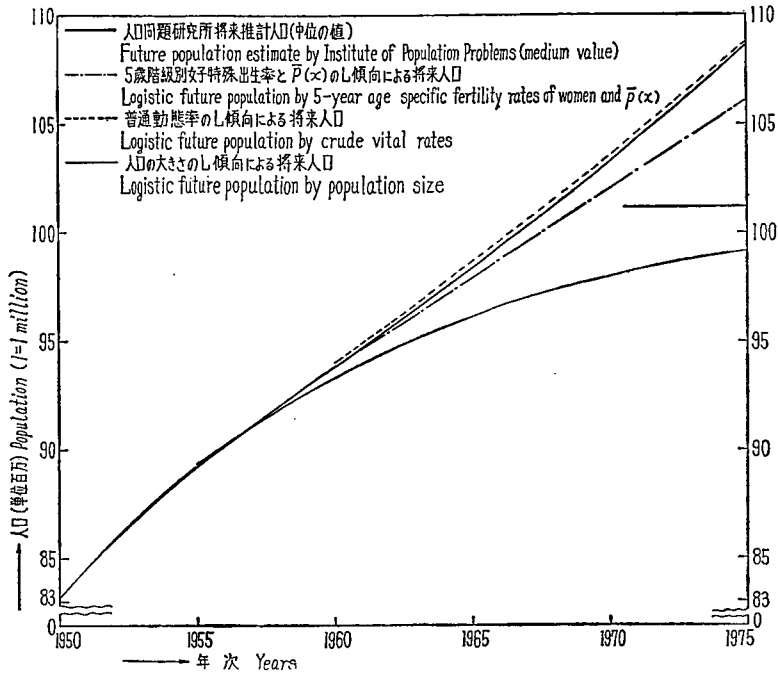
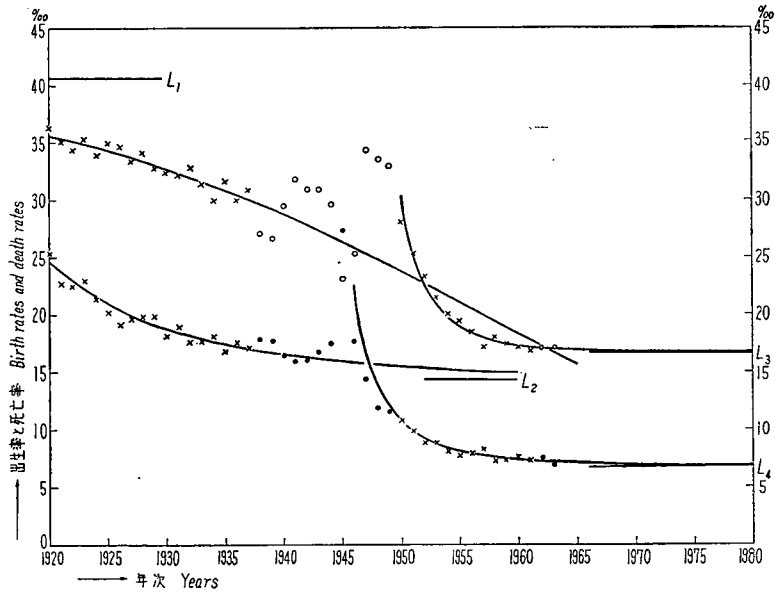


図 2. Figure 2.



注： L_1 は戦前の出生率の上限， L_2 は戦前の死亡率の下限， L_3 は戦後の出生率の下限， L_4 は戦後の死亡率の下限， \times は実際値， \circ は傾向計算に用いなかった出生率の実際値， \bullet は死亡率の実際値。

(3) 1950～61年の普通死亡率については、時間の原点を1950年として、

$$y = \frac{0.00691}{1 - 7395.41534e^{-0.16795t}}$$

を得た。1958～63年の実際死亡率は7.5‰前後で横ばいで、L下限6.91‰に接近して停滞している。試みに、戦前1920～37年の普通死亡率について、時間の原点を1920年として、L傾向を求めると、

$$y = \frac{0.01437}{1 - 0.41797e^{-0.05922t}}$$

となって、戦後と同形の clogistic である。ただし、戦前のL下限は14.37‰で、戦後の2倍を越え、両曲線の交点の位置は約1947年であり、ここでも戦前と戦後における条件変化の著しいことを示している〔→図2〕。

(4) 上掲(2)の戦後の出生率のL曲線と(3)の戦後の死亡率のそれとによって描いた人口曲線は、図1のごとく、上掲(1)の単に人口増加によって求めたL曲線よりもはるかに人口問題研究所の将来人口の中位の値に接近している。

(5) 戦前戦後における女子の年齢5歳階級別特殊出生率のL傾向を求めたが、L-parametersを一覧表としたものが表1である。

表1 Table 1.

年齢階級 Age-group	1950～61 (原点 1950)			1925～35 (原点 1925)		
	k	λ	L	k	λ	L
15～19	-0.81263	0.01095	0.00294	1.41092	-0.48735	0.10389
20～24	-0.42810	0.47503	0.10374	-0.61967	0.08826	0.08674
25～29	-0.29749	0.37397	0.17163	-0.08417	0.63745	0.23799
30～34	-0.80118	0.04064	0.03738	-0.19536	0.24212	0.18405
35～39	-5.03386	-0.12991	-0.42183	-0.32104	0.15340	0.11839
40～44	-1.95305	-0.13654	-0.03543	0.13344	-0.31949	0.08494
45～49	1.40704	-0.09735	0.90106	-0.26450	1.20836	0.00730

戦後においては、15～34歳の各年齢階級については、 $-k$, $-\lambda$, $+L$ の clogistic で同形である。35～39歳と40～44歳とは、 $-k$, $+\lambda$, $-L$ の clogistic で同形である。⁷⁾ ただ、45～49歳が裏返ったL曲線である。戦前においては、20～39歳の各年齢階級および45歳はいずれも clogistic で同形、15

表2 Table 2.

年次 Year	実際値 Actual value	理論値 Logistic value
1925	5.11	5.09
1930	4.71	4.71
1937	4.34	4.34
1950	3.63	3.87
1955	2.36	2.32
1960	1.97	1.96
1961	1.93	1.91

～19歳および40～44歳がともに裏返ったL曲線である。以上のL曲線によって女子人口についての粗再生産率、total fertilityを求め、これを実際値と比較したものが表2であるが、L曲線の適合度は良好とみられる。

(6) 戦後における男女年齢5歳階級別(0～4歳は各歳)生存率のL傾向を求めたが、L-parametersを一覧表としたものが表3である。男子についてみると、おおむね正常なL曲線であって、L限界は1に近似しているが、ただ、60～64歳においてやや離れている。例外的なものは次のごとくである。(1) 45～49歳が Yule の式の正常型であるがL極限は1に近似する。(2) 50～54歳が裏返った clogistic である。(3) 65～69歳と

70～74歳はL曲線が全く不適合で、一応、直線とした。女子については、全部正常なL曲線で、ただ、60～64歳に Yule の式を用いた。一般に女子の $p(x)$ の傾向に比べて男子のそれは不規則で、

表 3 Table 3.

(時間の原点 1950)

年 齢 Age	男 Male			女 Female		
	k	λ	L	k	λ	L
0	0.01722	0.24569	0.99258	0.01533	0.14004	0.99335
1	0.00919	0.19745	0.99842	0.00993	0.20390	0.99879
2	0.00780	0.16899	0.99904	0.00841	0.16144	0.99964
3	0.00577	0.13040	0.99960	0.00683	0.10560	1.00076
4	0.00517	0.05835	1.00122	0.00476	0.08117	1.00073
5 ~ 9	0.00403	0.13185	0.99740	0.00484	0.12420	0.99891
10 ~ 14	0.00386	0.24461	0.99600	0.00557	0.21716	0.99782
15 ~ 19	0.00860	0.20279	0.99318	0.01063	0.22568	0.99609
20 ~ 24	0.01425	0.17129	0.99199	0.01558	0.21073	0.99479
25 ~ 29	0.01460	0.16337	0.99108	0.01670	0.18329	0.99415
30 ~ 34	0.01321	0.18630	0.98870	0.01723	0.14847	0.99398
35 ~ 39	0.01433	0.17000	0.98534	0.01687	0.14822	0.99085
40 ~ 44	0.01910	0.13553	0.97980	0.01883	0.12662	0.98709
45 ~ 49	* - 0.98570	* 3.94697	0.96248	0.02314	0.10675	0.98080
50 ~ 54	- 0.06097	- 0.02517	0.87940	0.05331	0.04320	2.99298
55 ~ 59	0.04142	0.07771	0.91547	0.03182	0.13691	0.94082
60 ~ 64	0.03244	0.25796	0.84159	* 1.01269	* - 3.05940	0.90369
65 ~ 69	—	—	—	0.08450	0.07028	0.86720
70 ~ 74	—	—	—	0.12365	0.04366	0.79520

* は Yule の式の α , * は同上の β .

男女とも高年齢においてL曲線の適合度がよくない。これは、死亡率分析上重要な課題であるが、別の機会に譲ることとする。

(7) (5) において述べた女子の5歳階級別特殊出生率のL傾向によって1975年の値を求め、これを人口問題研究所推計将来人口中位の最終仮定のそれと比較したものが表4である。人口問題研究所

表 4 Table 4.

年齢階級 Age-group	1975年 L理論値 Logistic value for 1975	人口問題研究所 最終仮定(中位の数) Final assumption (medium value) of Institute of Population Problems
15 ~ 19	0.00310	0.00424
20 ~ 24	0.10374	0.10375
25 ~ 29	0.17164	0.17645
30 ~ 34	0.05265	0.06642
35 ~ 39	0.00328	0.01229
40 ~ 44	0.00061	0.00299
45 ~ 49	0.00006	0.00020
5 · Σ	1.67540	1.83170

推計将来人口最終仮定の女子の年齢階級別特殊出生率は中位の値であって、ここで求めたL理論値がやや下回っていることは当然である。表4の5 · Σは粗再生産率であるから、これによってみるとL理論値の場合と推計将来人口最終仮定の場合との開差は0.157で、比較的小さい。

(8) (6) において述べた男女 $\bar{p}(x)$ のL傾向によって1975年の値を求めこれを死亡確率 $\bar{q}(x)$ に変換し、これを人口問題研究所推計将来人口の1975年の最終仮定と比較したものが表5である。若干の例外はあるが、一般に、L理論値に比べて将来人口推計最終仮定の方が $\bar{q}(x)$ の値が低い。男女別にみると、一般に、女子よりも男子の $\bar{q}(x)$ の開差が大き

い。それは、(6) において指摘したとおり、男子の $\bar{p}(x)$ のL傾向が女子のそれに比べて規則性が低いこともその1因とみられる。人口問題研究所の将来人口推計における $\bar{q}(x)$ の最終仮定は、単に日本における傾向ばかりでなく、理想的な $\bar{q}(x)$ を予定してこれに近づけてゆくということを前提とし

表 5 Table 5.

年齢階級 Age	男 Male		女 Female	
	1975年 L理論値 Logistic value for 1975	人口問題研究所 最終仮定 Final assumption of Institute of Population Problems	1975年 L理論値 Logistic value for 1975	人口問題研究所 最終仮定 Final assumption of Institute of Population Problems
0	0.00746	0.00289	0.00410	0.00221
1	0.00165	0.00121	0.00127	0.00090
2	0.00107	0.00089	0.00051	0.00060
3	0.00062	0.00075	0.00000	0.00045
4	0.00000	0.00065	0.00000	0.00038
5 ~ 9	0.00275	0.00217	0.00131	0.00132
10 ~ 14	0.00401	0.00291	0.00220	0.00144
15 ~ 19	0.00687	0.00430	0.00395	0.00192
20 ~ 24	0.00820	0.00535	0.00529	0.00245
25 ~ 29	0.00917	0.00596	0.00605	0.00284
30 ~ 34	0.01143	0.00696	0.00644	0.00375
35 ~ 39	0.01487	0.00992	0.00956	0.00659
40 ~ 44	0.02084	0.01610	0.01369	0.01034
45 ~ 49	0.03763	0.02496	0.02078	0.01778
50 ~ 54	0.03525	0.04044	0.02468	0.02698
55 ~ 59	0.08993	0.06330	0.06015	0.04329
60 ~ 64	0.15845	0.10118	0.09663	0.09235
65 ~ 69	0.22196	0.15493	0.14527	0.12372
70 ~ 74	0.36122	0.24091	0.23649	0.21248

ている。いいかえれば、政策的努力とその効果とがやや強く含まれている。 $\bar{q}(x)$ のL傾向は、単純に傾向分析による結果であるから、両者に開差を生じるおま理由はここにある。

(9) (5)の女子の年齢階級別特殊出生率のL傾向と(6)の男女 $\bar{p}(x)$ のL傾向とによって、男女年齢階級別人口を計算し、さらに総人口を求めた結果は表6の欄9のごとく、人口の大きさだけから求めたL傾向による総人口よりはるかに大きく、普通動態率のL傾向から求めたそれよりも小さい〔→図1, 表6〕。

(10) 総人口だけについて、人口の大きさから

求めた(1)の結果と、戦後の普通動態率Lの傾向から求めた(4)の結果と男女 $\bar{p}(x)$ の傾向と女子の年齢別特殊出生率の傾向とによって求めた(9)の結果とを比較したものが表6である。人口問題研究所の推計将来人口の中位の値と開差の最も少ないのは(4)の結果であって、それを少しく上回っている。それを下回って開差がこれに次いで小さいのは(9)の結果である。これは、いわば人口問題研究所の将来人口推計中位の値に対して最少限を表わしている〔→図1, 表6〕。

表 6 Table 6.

(単位 1,000)

年次 Year	人口増加のL傾向による(1) Logistic trend by population size	普通動態率のL傾向による(4) Logistic trend by crude vital rates	特殊出生率と $\bar{p}(x)$ のL傾向による(9) Logistic trend by specific fertility rates and $\bar{p}(x)$	人口問題研究所推計中位の値(0) Estimates by Institute of Population Problems, medium value	(1)-(0)	(4)-(0)	(9)-(0)	(4)-(9)
1960	93,414	93,968	93,883	93,884	- 470	84	- 1	85
1965	96,219	98,681	97,965	98,403	-2,184	278	- 438	716
1970	98,049	103,615	102,061	103,327	-5,278	288	-1,266	1,554
1975	99,216	108,806	106,062	108,635	-9,419	171	-2,573	2,744

4 結 語

ここに示した1例からみても、われわれの経験によれば、分析用具としてのL曲線の利用は、それが適当に用いられるかぎり、将来人口推計の評価にとっても有用な手段であると考えられる。

年齢・出生順位・結婚を考慮に入れた 男女児合計再生産力表

河野 稠 果

1 は し が き

周知のごとく、わが国における戦後の出生率の低下は世界人口史上空前であり、おそらく絶後と思われるスピードであったが、この要因に関する定量的解明が十分つくさされているとはいいがたい。本稿はその一つの試みとして、1950～51年と1960～61年の出生力の資料を用い、この兩年間の出生率の低下を、年齢構成、パリティー（出生順位）構成、有配偶人口構成、死亡率の影響を考慮に入れて分析しようとするものである。*

ここでの研究は二つの段階から成り立つ。第1は1950～51年と1960～61年の2組の年次に対する年齢・有配偶率・出生順位構造を考慮に入れた訂正再生産力表（Age-Parity-Marriage Adjusted Net Joint Reproduction Table）を作成することであり、第2は、そこに用いられた四つの要素、年齢（年齢構成は後述するように生命表の静止人口 L_x を使用するので死亡の要因を内包していることになる）、有配偶率、パリティー構成比率および有配偶女子に関する年齢・パリティー別特殊出生率を1950～51年のレベルと1960～61年のレベルの間でいろいろ交換して、それによって関係した単独要素あるいは複合要素の効果が、1951年から1961年の再生産率の低下に対してどれだけ働いたかを数量的に算出することを目的とした。ここでは紙面の都合上第1段階の結果のみを要約する。

この年齢・出生順位・有配偶率を考慮に入れた再生産力表作成の基本的アイディアは、古典的な「純再生産率（Net reproduction rate）」の反省、批判から出発している。純再生産率の概念に対していくたの批判がかって行なわれたが¹⁾、帰するところは、純再生産率がそれぞれの時点の出生力の水準を time series として比較するとき、はたして正しく表現しているかどうかという疑問である。純再生産率は、周知のごとく女子の年齢階級別出生率と死亡率を考慮に入れているが、パリティー（出生順位）と有配偶率の両ファクターは考慮に入れていないので、この両者が、年次的にみてもあまり変化がなければ問題はないが、近年のようにこの両者に顕著な変動がみられるときには、時点の異なった年次間の比較に問題が生ずるゆえんである。それゆえとくにここでは「パリティー」の概念を純再生産率に組み入れることにより、出生ビヘイビアの変ぼう、出生のタイミングの変化の影響によって生ずる差異をコントロールできると考えたのである。

ここで行なわれた修正再生産力表は年齢に関する参加・引退のパターンを要約した労働力生命表の作成方法に酷似している。²⁾ この純再生産力表にあつては、当初 100,000 の新しく生まれた女兒のこ

* 本論文は、筆者が Bombay, India の Demographic Training and Research Centre に出向していた折に、総理府統計局から出向されていた井上俊一事務官と協同して作成したものの一部要約である。次の英文論文を参照せよ。

Shunichi Inoue, "A Study of the Recent Decline of Birth Rate in Japan: Comparison of Age-Parity-Marriage Adjusted Net Joint Reproduction Tables for 1950-51 and 1960-61," Demographic Training and Research Centre, Chembur, Bombay, India, 20th June 1962.

1) たとえば次を参照。

George J. Stolnitz and Norman B. Ryder, "Recent Discussion of the Net Reproduction Rate", *Population Index*, Vol. 15, No. 2,

Pascal K. Whelpton, *Cohort Fertility*, Princeton University Press, 1954.

2) 河野稠果 「日本人男子の簡速労働力生命表 昭和30年・昭和25年・昭和5年」人口問題研究所研究資料、第136号、昭和35年5月。

ウホートを考える。そこで、このうちいくらかのものは一定の死亡確率にしたがって消滅するが、大半は生き残り、結婚し、子供を産んでゆく。生存者には一定の有配偶率が適用され、そうした有配偶女子人口は年齢と出生順位に関する出生確率にしたがい次の世代を置換する。訂正純再生産力表は、最初の 100,000 人のコウホートのうちどれだけが第 1 番、第 2 番、第 3 番目の子供を産み、全体として何人の子供を女子が一生涯かかって産むかという比率を示すことになる。これが Age-parity-marriage adjusted net joint reproduction rate である。Joint というのはここで男女児合計の出生率を扱うからである。

2 方 法

出生順位・有配偶率を考慮に入れた再生産力表の基本的アイデアは、故 Pascal K. Whelpton の出生順位・不妊状態・有配偶関係を考慮に入れた純再生産力表によく似ている。³⁾ しかし、わが国においては長期間の出生コウホートを得るための材料が欠除しているため、Whelpton の方法をそのまま採用できず、むしろ労働力生命表作成のアナロジーを用いた。すなわち、静止労働力に相当する静止有配偶人口を作り、それにセンサス人口のパーティィー構造をあてはめて年齢・パーティィー別にブレイク・ダウンし、それらに年齢・パーティィー別有配偶女子特殊出生率を掛け合わせて出生数を算出する方式である。こうして作成された修正再生産力表は、1950～51年、1960～61年についてそれぞれ表 1、表 2 に示される。以下ここで表章された符号について簡単に説明を付する。

(1) x to $x+n$: 年齢階級。ここでの再生産力表は簡略再生産力表であるので、 n 年すなわち 5 年の間隔を持つ。

(2) ${}_nL_x$: 静止人口 (第 1・2 表の第 1 欄)。これは説明するまでもない。ただ一つ注意しておきたいことは、さきにも述べたように、これはある一定の死亡秩序において現われた年齢階級別人口を代表していることである。

(3) ${}_nM_x$: 有配偶率 (第 2 欄)。これはある年齢階級人口のうち有配偶人口の占める割合である。有配偶は現在結婚している者のみを含める。

(4) ${}_nLm_x$: 全パーティィーにおける静止有配偶女子人口 (Stationary married female population) (第 3 欄)。これは労働力生命表の静止労働力人口に相当するもので、同じ年齢階級の ${}_nL_x$ に ${}_nM_x$ を掛け合わせることによって求められる。

(5) ${}_nLm_x^N$: パティィー順位 N の静止有配偶人口 (第 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31 欄)。 ${}_nLm_x$ と ${}_nLm_x^N$ との関係は次の式で表わされる。

$${}_nLm_x = \sum {}_nLm_x^N$$

ここで一つ重大な仮定が導入されている。すなわち、静止有配偶女子人口各年齢階級におけるパーティィー構造は、それぞれの国勢調査の有配偶人口各年齢階級におけるパーティィー構造と同様である。

(6) ${}_nF_x^N$: 年齢・パーティィー別有配偶女子特殊出生率 (第 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32 欄)。これは Z 年において x から $x+n$ の年齢の有配偶女子に生まれたパーティィー N の男女児数を、 $Z-1$ 年において同じ年齢階級の有配偶女子パーティィー $N-1$ の数で割ったものである。

(7) ${}_nB_x^N$: 静止有配偶女子人口に生まれた年齢・パーティィー別出生児数 (第 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 欄)。これは

$${}_nLm_x^{N-1} \times {}_nF_x^N = {}_nB_x^N$$

によって求められる。

3) Pascal K. Whelpton, *Cohort Fertility*, Princeton University Press, 1954.

表 1 年齢・出生順位・有配偶率を考慮に入れた男女児合計純再生産力表：1950～1951年

Table 1. Age-Parity-Marriage Adjusted Net Joint Reproduction Table for the Japanese Women, 1950-1951.

年齢階級 Age group x to $x+n$	(1) ${}_nL_x$	(2) ${}_nM_x$	(3) ${}_nLm_x$	(4) ${}_nLm_x^0$	(5) ${}_nF_x^1$	(6) ${}_nB_x^1$	(7) ${}_nLm_x^1$	(8) ${}_nF_x^2$
15 ~ 19	452,632	.032504	14,712	8,628	.517085	4,461	5,310	.111971
20 ~ 24	443,030	.426933	189,144	57,872	.675979	39,120	88,455	.259174
25 ~ 29	436,829	.791022	345,541	45,169	.449399	20,299	104,949	.381030
30 ~ 34	427,857	.833219	356,499	31,559	.159000	5,018	42,437	.300085
35 ~ 39	417,333	.826402	344,885	27,527	.049189	1,354	28,635	.097584
40 ~ 44	407,636	.820509	334,469	26,968	.008920	241	26,062	.016682
44 ~ 49	395,507	.784984	320,467	27,103	.000772	21	23,867	.000987
Σ	—	—	—	—	—	70,514	—	—

年齢階級 Age group x to $x+n$	(9) ${}_nB_x^2$	(10) ${}_nLm_x^2$	(11) ${}_nF_x^3$	(12) ${}_nB_x^3$	(13) ${}_nLm_x^3$	(14) ${}_nF_x^4$	(15) ${}_nB_x^4$	(16) ${}_nLm_x^4$
15 ~ 19	595	553	.069466	38	111	.009035	1	111
20 ~ 24	22,925	36,582	.152662	5,585	5,058	.116913	591	823
25 ~ 29	39,989	115,672	.244999	28,340	56,965	.170786	9,729	17,559
30 ~ 34	12,735	70,779	.261300	18,495	88,244	.195622	17,262	66,489
35 ~ 39	2,794	34,805	.125700	4,375	50,625	.125224	6,339	60,592
40 ~ 44	435	27,149	.023269	632	33,845	.026959	912	40,723
45 ~ 49	24	23,664	.001107	29	27,912	.001411	39	32,766
Σ	79,497	—	—	57,491	—	—	34,873	—

年齢階級 Age group x to $x+n$	(17) ${}_nF_x^5$	(18) ${}_nB_x^5$	(19) ${}_nLm_x^5$	(20) ${}_nLm_x^6$	(21) ${}_nB_x^6$	(22) ${}_nLm_x^6$	(23) ${}_nF_x^7$	(24) ${}_nB_x^7$	(25) ${}_nLm_x^7$
15 ~ 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 ~ 24	.079447	65	235	.051196	12	118	.053204	6	—
25 ~ 29	.132354	2,324	4,155	.121271	504	804	.113602	91	268
30 ~ 34	.137911	10,499	35,236	.128221	4,518	14,401	.128418	1,849	5,056
35 ~ 39	.119470	7,178	56,321	.114830	6,467	40,401	.118485	4,817	24,838
40 ~ 44	.033671	1,371	44,162	.040014	1,767	42,714	.047219	2,017	36,198
45 ~ 49	.001240	41	35,598	0.01808	64	36,204	.002008	73	32,968
Σ	—	21,478	—	—	13,332	—	—	8,853	—

年齢階級 Age group x to $x+n$	(26) ${}_nF_x^8$	(27) ${}_nB_x^8$	(28) ${}_nLm_x^8$	(29) ${}_nF_x^9$	(30) ${}_nB_x^9$	(31) ${}_nLm_x^{9+}$	(32) ${}_nF_x^{10+}$	(33) ${}_nB_x^{10+}$	(34) $\sum {}_nB_x^N$
15 ~ 19	—	—	—	—	—	—	—	—	5,095
20 ~ 24	—	—	—	—	—	—	—	—	68,304
25 ~ 29	.077798	21	—	—	—	—	—	—	101,297
30 ~ 34	.115108	582	1,532	.120261	184	766	.061034	47	71,189
35 ~ 39	.117105	2,909	12,656	.110988	1,405	8,227	.101871	838	38,476
40 ~ 44	.053977	1,954	27,149	.055225	1,499	29,501	.057527	1,697	12,525
45 ~ 49	.002999	99	29,125	.003206	93	41,261	.004143	171	651
Σ	—	5,565	—	—	3,181	—	—	2,753	297,537

表 2 年齢・出生順位・有配偶率を考慮に入れた男女児合計純再生産力表：1960～1961年

Table 2. Age-Parity-Marriage Adjusted Net Joint Reproduction Table for the Japanese Women, 1960-1961

年齢階級 Age group x to $x+n$	(1) nL_x	(2) nM_x	(3) nLm_x	(4) nLm_x^0	(5) nF_x^1	(6) nB_x^1	(7) nLm_x^1	(8) nF_x^2
15 ~ 19	476,089	.012699	6,046	4,209	.433716	1,826	1,763	.081219
20 ~ 24	473,443	.311495	147,475	64,713	.573254	37,097	64,129	.175350
25 ~ 29	469,745	.767971	360,751	63,752	.490131	31,247	134,707	.243407
30 ~ 34	465,379	.858767	399,652	32,284	.189787	6,127	62,090	.180643
35 ~ 39	460,287	.856031	394,020	25,682	.047236	1,213	36,589	.052831
40 ~ 44	453,880	.816987	370,814	25,701	.006148	158	30,084	.007484
45 ~ 49	445,221	.769297	342,507	24,188	.000503	12	27,796	.000444
Σ	—	—	—	—	—	77,680	—	—

年齢階級 Age group x to $x+n$	(9) nB_x^2	(10) nLm_x^2	(11) nF_x^3	(12) nB_x^3	(13) nLm_x^3	(14) nF_x^4	(15) nB_x^4	(16) nLm_x^4
15 ~ 19	143	74	.086895	6	—	—	—	—
20 ~ 24	11,245	16,559	.097767	1,619	1,902	.099284	189	138
25 ~ 29	32,789	118,430	.110491	13,085	35,512	.090946	3,230	6,917
30 ~ 34	11,216	146,687	.071047	10,422	105,252	.054568	5,743	38,418
35 ~ 39	1,933	95,304	.033798	3,221	118,166	.019906	2,352	71,676
40 ~ 44	225	52,869	.004855	257	82,453	.004154	343	78,636
45 ~ 49	12	32,613	.000415	14	47,834	.000368	18	58,133
Σ	57,563	—	—	28,624	—	—	11,875	—

年齢階級 Age group x to $x+n$	(17) nF_x^5	(18) nB_x^5	(19) nLm_x^5	(20) nF_x^6	(21) nB_x^6	(22) nLm_x^6	(23) nF_x^7	(24) nB_x^7	(25) nLm_x^7
15 ~ 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 ~ 24	.123102	17	34	.048275	2	—	—	—	—
25 ~ 29	.106142	734	1,227	.117665	144	172	.122940	21	34
30 ~ 34	.069759	2,680	10,953	.093670	1,026	2,942	.105712	311	663
35 ~ 39	.027857	1,997	30,101	.043550	1,311	10,737	.067470	724	3,980
40 ~ 44	.005182	407	52,052	.007989	416	26,751	.013301	356	13,351
45 ~ 49	.000344	20	55,961	.000353	20	42,351	.000531	23	26,448
Σ	—	5,855	—	—	2,919	—	—	1,435	—

年齢階級 Age group x to $x+n$	(26) nF_x^8	(27) nB_x^8	(28) nLm_x^8	(29) nF_x^9	(30) nB_x^9	(31) nLm_x^{9+}	(32) nF_x^{10+}	(33) nB_x^{10+}	(34) $\sum nB_x^N$
15 ~ 19	—	—	—	—	—	—	—	—	1,975
20 ~ 24	—	—	—	—	—	—	—	—	50,169
25 ~ 29	.096550	3	—	—	—	—	—	—	81,253
30 ~ 34	.112581	75	138	.136048	19	225	.019310	4	37,623
35 ~ 39	.082669	329	1,289	.099309	123	496	.144274	72	13,280
40 ~ 44	.020250	270	5,234	.028965	152	3,683	.043382	160	2,744
45 ~ 49	.000844	22	14,975	.001027	15	12,208	.002064	25	181
Σ	—	699	—	—	314	—	—	261	187,225

(8) nB_x : 静止有配偶女子人口に生まれた年齢別出生児数(第34欄)。これは年齢階級におけるすべてのパルティエーの出生児数である。これは次の式によって表わされる。

$$nB_x = \sum nB_x^N$$

nB_x の年齢に関する累計が生命表の当初のコウホート10万に対する比率が、年齢・パルティエー、有配偶率を考慮に入れた男女児合計純再生産率である。

3 結 び

こうして計算された男女児合計純再生産率を1950~51年と1960~61年との間で比較すると、1960~61年においていかに出生力の低下が著しかったがわかるであろう。すなわち、1950~51年の10万につき297,537のレベルは1960~61年の187,225のレベルに低下している。この男女児合計純再生産率は、純再生産率が女兒に対してのみに反し、男女児こみであるのでただちには比較することはできないが、1951年の純再生産率は1.38、1961年は0.89であって、男児に対する率は多少多いので配偶関係とパルティエーを考慮に入れない男女児合計純再生産率とほぼ見合うことになる。

この男女児合計純再生産率の考え方には、いくたの改良すべきところがあることは、2.の方法のところでも示されているとおりである。とくに静止有配偶女子人口の各年齢階級におけるパルティエー構造がそれぞれの国勢調査の有配偶人口各年齢階級におけるパルティエー構造と同様であるという仮定は、あるいはこれ以上良い仮定によって置き換えられるべきであるかも知れない。しかしながら、わが国のパルティエーに関する統計は、パルティエー別の出生は毎年人口動態によって与えられているとしても、分母のパルティエー構造に関する統計は1950年と1960年の国勢調査以外にはない。そのため資料的に非常な制限があり、現在考えられるところではこれがもっとも妥当な方法と考えられたわけである。この方面の統計資料の拡充、とくに実態調査による資料の収集が望まれるゆえんである。

さて、1950~51年の水準から1960~61年の水準に非常な落差で低下が見られたわけであるが、それならば、このすさまじい低下は、年齢構成、パルティエー構造、有配偶構成、死亡率、特殊出生率のどの要素にどれだけよったかが問題となる。ここでは、年齢構成は静止人口によってコントロールされていてそのものの寄与は直接求められず、死亡率の寄与は静止人口の価値によって得られる。このため、1950~51年と1960~61年のパルティエー構造、有配偶構成、死亡率、特殊出生率の水準をおたがいにいろいろ交換することにより、全部で16の仮定された水準で異なった出生力表を作成してみた。これは一種の標準化法の応用であって、こうすることにより、どの要素がどれだけ男女児合計純再生産率を変化するにあずかって力があるかを算定することができる。くわしいことはすでに紙面の制限上次の機会にゆずることにするが、結論だけを述べれば、構造的変化によるよりも特殊出生率そのものの変化による方が非常に大きかったことが指摘された。すなわち、1950~51年から1960~61年の出生率の低下は、人口構造の変化もあるが、それらを圧倒し去るほどのウェイトをもった出生力 genuine の低下によるものと少なくとも帰結されるのである。

わが国女子の安定人口動態率および年齢構造：

大正14年～昭和37年

山 口 喜 一
金 子 武 治

1 はじめに

人口分析に必要な基本的諸率の算定は、資料課に与えられた所管調査研究事項のうちの主要な作業の一つである。昭和38年度における算定作業としては、大正9年あるいは同14年以降、最近に至るまでの期間における人口再生産諸率の算定に主力を集中した。これはわが国最近数十年間における人口動態の推移を観察するための基礎的資料となるもので、一応の成果として、日本全国の年次別「標準化人口動態率」および「人口再生産率」の算定結果を研究資料としてまとめ、それぞれ発表した¹⁾。それらに続くものとして、「安定人口」に関する同様年次推移の計算を行ない、計算に用いた基礎データ（人口）に若干の問題を残しているが²⁾、その作業も一段落ついたので、取り急ぎ最終結果を載録することとした。

「安定人口」³⁾についても、前2者に続く人口再生産関係資料のシリーズをなすものとして、単に算定の最終結果にとどまらず、計算の基礎となった数字ならびに計算過程の主要な数字をも併載、研究資料としてまとめる予定であるが、利用の便宜上、算定の結果数値のみをここに掲げることとしたものである。

2 計算に使用した資料

わが国女子の安定人口について算定された結果数値の年次は、計算のための基礎資料の有無によって制約されているため、次のようになっている。すなわち大正14年、昭和5年、昭和12年、昭和15年、昭和22年以降毎年（本稿では37年まで）である。

安定人口の算定作業において必要な基礎数値は、各年の人口、出生数、および生残数（生命表の静止人口、 $L(x)$ ）で、いずれも女子についての年齢（本作業では各歳別に行なっている）別の数字がいる。それらは、それぞれ次の資料によっている。

人 口：大正14年、昭和5年、22年、25年および30年は、各年10月1日現在で行なわれた国勢調査の結果報告書。昭和15年は国勢調査結果の補正值。⁴⁾ 昭和12年、23年、24年、26

1) 厚生省人口問題研究所（小林和正・山口喜一・山本道子担当）「わが国の年次別標準化人口動態率 大正9年～昭和35年」人口問題研究所研究資料、第155号、昭和38年8月1日。

厚生省人口問題研究所（小林和正・山口喜一・金子武治担当）「わが国の年次別人口再生産率 大正14年～昭和35年」人口問題研究所研究資料、第157号、昭和38年12月20日。

2) 後掲の注6)に示した昭和35年以降の人口。

3) ここでの計算は、代表的なDublin-Lotkaの方法によって行なった。その詳細については次を参照。館 稔『形式人口学—人口現象の分析方法—』昭和35年6月（古今書院）、710～718ページ。

4) 国勢調査の結果をそのまま用いないで、補正值によった理由は、同年の国勢調査における人口の範囲が、それ以前の国勢調査と異なるための補正が行なわれているためである。それによって総理府統計局が、大正9年にまでさかのぼり各年人口を推計した。そのために、昭和15年国勢調査の結果を生のまま用いることは、推計による昭和10年～15年間人口につながらないことになる。ということは、この作業における昭和12年はその推計人口を用いているので、それに連けいしなくなるわけで、それを避けるため国勢調査結果の補正值を用いた。詳しくは次の採用資料を参照。

総理府統計局「大正9年～昭和15年および昭和22年～昭和25年 全国年令別人口の推計」人口推計資料1956—1、昭和31年3月。

年～29年、および31年～34年は総理府統計局の推計人口。⁵⁾ 昭和35年以降は人口問題研究所の推計人口⁶⁾。

出生数：大正14年および昭和5年は人口動態特別集計結果報告書⁷⁾。昭和12年、15年は旧内閣統計局、22年以降は厚生省大臣官房統計調査部の「人口動態統計」各年分。

生残数：大正14年は第4回、昭和5年は第5回、同12年は第6回、22年は第8回、25年は第9回(修正表)、30年は第10回のそれぞれ完全生命表(第6回以前は内閣統計局、第8回以後は厚生省大臣官房統計調査部の作成)。昭和15年は第7回生命表が準備されたが作成されず、九州大学の水島治夫教授を中心としてその代償としての生命表が作成、発表されているのでこれを用いた⁸⁾。昭和23年、24年、26年～29年、31年以降は人口問題研究所の各回「簡速静止人口表(生命表)」(各年4月～翌年3月)。

以上の各生命表による $L(x)$ 、または $L(x)$ の表示のない場合は、 $L(x) \doteq l(x) + l(x+1)/2$ の近似計算によって求めたものを用いた。

なお、昭和15年以前のすべての数値には旧沖縄県を含んでいる。

3 算定結果の概要

以上によって計算したわが国女子人口についての安定人口動態率の算定結果を、年次別に同じく女子人口の普通人口動態率および人口再生産率と比較した表を後掲したが、これによってその推移を概観してみる(表1)。なお、各数値の算定に用いた資料はすべて同じものによる。

戦前の大正14年～昭和15年の安定人口出生率と死亡率は減退の傾向を示しているが、死亡率の低下が出生率の低下を埋め合わせることができなくて、安定人口増加率も低下傾向を示していた。この傾向は他の再生産指標とほぼ一致をみせている。

戦後のベビーブームの絶頂であった昭和22年においては、異常な特徴を現わしている。すなわち安定人口出生率は、戦前の昭和5年と12年との中間の値を示しているが、安定人口死亡率は戦前にない低率を示したので、安定人口増加率は著しく上昇した。昭和23、24年では、安定人口出生率は低下傾向を示したがそれほどなく、ベビーブームが継続されていた。安定人口死亡率は一段と低率になり、したがって同増加率はかつてない高率となった。

昭和25年においては、さらに従来みられなかった変動が起こった。すなわち、安定人口出生率は戦前の水準を割っていよいよ急激な低下傾向を示し始めた。安定人口死亡率は、昭和23年以降数年ほとんど停滞的で、いくらか上昇気運をみせているが、安定人口増加率は主として出生率の減退により、急速度に収縮を示した。

それ以後、安定人口出生率はさらに年々低下を示し、安定人口死亡率は逆に順次上昇を示し、その

5) 昭和12年、同23年および24年は前掲(注4)の資料、同26年～29年および31年～34年は、同じく総理府統計局の各年10月1日現在「全国年令別人口の推計」(人口推計資料)による。

6) 昭和35年については国勢調査結果を用いるべきであるが、本作業の進行中判明していた年齢別人口は1%抽出集計結果しかなく、これは昭和30年国勢調査結果を基準として補外推計してきた昭和30年～35年間人口とつながらない(昭和30年～35年の国勢調査間年次の年齢別人口の補間補正はまだ行なわれていない)ため、昭和30年基準の人口問題研究所推計の35年人口、すなわち、昭和34年推計人口に連けいする人口を用いて算出する必要があった。昭和36、37両年についても(総理府統計局推計があるが、35年基準)同様である。用いた資料は次のとおり。

厚生省人口問題研究所(浜 英彦・森田るり子・猪野千鶴子担当)「男女年齢別将来推計人口 昭和30～50年間各年10月1日 昭和55～90年間毎5年10月1日 昭和39年6月1日推計」人口問題研究所研究資料、第159号、昭和39年6月1日。

7) 内閣統計局編纂「大正十四年 父母ノ年齢別出生統計」昭和2年9月。

内閣統計局「昭和五年 父母ノ年齢別出生及死産統計」昭和10年3月。

8) 原 廣之「昭和14—16年度の生命表(女)」『民族衛生』第17巻第3、4号、昭和25年10月。

表 1 女子の安定人口動態率, 普通人口動態率および人口再生産率の比較:
大正14年~昭和37年

Table 1. Comparison Intrinsic Vital Rates, Crude Vital Rates and Reproduction Rates for Females: 1925~1962

年次 Year	安定人口動態率 Intrinsic vital rates(‰)			普通人口動態率 Crude vital rates(‰)			人口再生産率 Reproduction rates		
	出生 Birth rate	死亡 Death rate	自然増加 Natural increase rate	出生 Birth rate	死亡 Death rate	自然増加 Natural increase rate	粗 Total fertility rate	総 Gross reproduction rate	純 Net reproduction rate
大正14 1925	35.95	20.76	15.19	34.49	19.83	14.66	5.11	2.51	1.56
昭和 5 1930	32.87	18.68	14.19	31.68	17.68	14.00	4.71	2.30	1.52
12 1937	30.37	16.97	13.40	29.99	16.40	13.59	4.36	2.13	1.49
15 1940	28.60	16.61	11.99	28.23	15.63	12.60	4.11	2.01	1.44
22 1947	31.30	14.16	17.14	32.57	13.57	19.00	4.52	2.20	1.67
23 1948	30.31	11.48	18.83	31.88	11.18	20.70	4.37	2.13	1.75
24 1949	30.15	11.38	18.77	31.57	10.92	20.65	4.29	2.09	1.74
25 1950	25.62	11.06	14.56	26.76	10.33	16.43	3.63	1.76	1.53
26 1951	22.92	11.96	10.96	24.21	9.44	14.77	3.24	1.58	1.38
27 1952	20.80	12.24	8.56	22.36	8.46	13.90	2.96	1.45	1.28
28 1953	18.52	13.04	5.48	20.56	8.42	12.14	2.68	1.31	1.17
29 1954	16.65	13.75	2.90	19.11	7.61	11.50	2.47	1.20	1.09
30 1955	15.72	14.00	1.72	18.52	7.23	11.29	2.36	1.15	1.05
31 1956	14.67	15.09	- 0.42	17.63	7.47	10.16	2.21	1.07	0.99
32 1957	13.02	16.16	- 3.14	16.44	7.66	8.78	2.03	0.99	0.91
33 1958	13.51	15.14	- 1.63	17.20	6.85	10.35	2.10	1.02	0.96
34 1959	12.89	15.69	- 2.80	16.72	6.82	9.90	2.03	0.99	0.92
35 1960	12.43	15.96	- 3.53	16.37	6.90	9.47	1.97	0.96	0.91
36 1961	12.02	16.19	- 4.17	16.03	6.73	9.30	1.93	0.94	0.89
37 1962	12.01	15.81	- 3.80	16.17	6.78	9.39	1.94	0.94	0.90

昭和15年以前は旧沖縄県を含む。

Prior to 1945, including Ryukyu Islands.

表 2 女子の安定人口年齢構造および実際人口年齢構造の比較: 大正14年~昭和37年
Table 2. Comparison of Age Composition of Stable Population and Actual Population for Females: 1925~1962

年次 Year	安定人口年齢構造係数 Age composition of stable population (%)			実際人口年齢構造係数 Age composition of actual population (%)			実際人口に対する安定人口の指数 Ratios of stable pop. (actual pop. =100.0)		
	0~14	15~64	65≧	0~14	15~64	65≧	0~14	15~64	65≧
大正14 1925	37.57	57.77	4.66	36.54	57.73	5.73	102.8	100.1	81.3
昭和 5 1930	35.79	58.83	5.38	36.45	58.11	5.44	98.2	101.2	98.9
12 1937	34.57	59.49	5.94	36.48	58.14	5.38	94.8	102.3	110.4
15 1940	33.59	60.36	6.05	35.71	58.84	5.45	94.1	102.6	111.0
22 1947	35.92	58.69	5.39	34.10	60.46	5.44	105.3	97.1	99.1
23 1948	36.08	58.15	5.77	34.16	60.39	5.45	105.6	96.3	105.9
24 1949	35.80	58.48	5.72	34.29	60.20	5.51	104.4	97.1	103.8
25 1950	31.90	60.71	7.39	34.17	60.21	5.62	93.4	100.8	131.5
26 1951	29.28	61.97	8.75	33.89	60.50	5.61	86.4	102.4	156.0
27 1952	27.31	63.06	9.63	33.47	60.85	5.68	81.6	103.6	169.5
28 1953	24.94	63.68	11.38	33.02	61.22	5.76	75.5	104.0	197.6
29 1954	23.04	64.04	12.92	32.68	61.44	5.88	70.5	104.2	219.7
30 1955	22.08	64.10	13.82	32.19	61.82	5.99	68.6	103.7	230.7
31 1956	20.93	65.07	14.00	31.42	62.55	6.03	66.6	104.0	232.2
32 1957	19.05	64.85	16.10	30.59	63.33	6.08	62.3	102.4	264.8
33 1958	19.66	64.31	16.03	29.85	63.99	6.16	65.9	100.5	260.2
34 1959	18.95	64.47	16.58	29.10	64.64	6.26	65.1	99.7	264.9
35 1960	18.47	64.63	16.90	28.72	64.93	6.35	64.3	99.5	266.1
36 1961	18.01	64.65	17.34	28.45	65.11	6.44	63.3	99.3	269.3
37 1962	18.00	64.14	17.86	27.40	66.08	6.52	65.7	97.1	273.9

表 1 と同様。 See footnote of Table 1.

ため、昭和31年に至り自然増加率はマイナスとなって減退人口に転換をみせている。この安定人口出生率の激減と同死亡率の上昇とは、出生力の減退によって、安定人口の年齢構造が著しく老化したための作用が大きいと思われる⁹⁾（表2参照）。

このように、わが国安定人口の変動は、昭和30年と31年の間において静止状態を突破して減退人口にはいったのであるが、純再生産率においても同時期に1を割る縮小再生産を示している。純再生産率は、最近の昭和36年では遂に0.9を下回るほどに落ち、最近（昭和30年代に至って）の出生力は、1世代後に人口減退の可能性をはらむに至ったほど低下していることを示している。

表1によってみると、わが国女子の普通人口動態率は、戦後死亡率は低下傾向を持続したが、出生率の減退がより著しいため、自然増加率はしだいに収縮してきた。死亡率は昭和33年以降7‰を割ったが停滞傾向を示し、出生率は昭和31年ごろから17‰前後で、これまたようやく停滞傾向を現わすに至った。このため、自然増加率も安定的な傾向をみせるに至り、10‰前後にあるが漸減状態にある。

このように、現実の人口による自然増加率でみると、下がりぎみながらもまだかなりの出生超過を示しているのであるが、安定人口増加率でみても、また純再生産率をみても、昭和31年以降の人口再生産のポテンシャルは、もはや人口を維持できないほどに衰えてきていることが示されている。要するに、最近のわが国の死亡率は十分に低いのであるが、それを埋め合わせることのできないほど出生力が低くなっているわけである。

4 終わりに

流出入の無い封鎖的な人口が、十分長い期間一定の出生秩序と死亡秩序とを持続する場合に、最初の人口の年齢構成のゆがみが消えて安定した年齢構造を持つに至る。そのとき普通出生率・死亡率も安定し、したがって自然増加率も安定する。このような構造を持つ人口を安定人口と言い、それによって計算される動態率を安定人口動態率と言う。これが安定人口に関する「ロトカの定理」であるが¹⁰⁾、安定人口増加率は現在の人口が最終的に安定したときのその人口固有の増加率で、真の自然増加率とも言われ、人口増殖力測定の際の指標として重要な意味を持っている。

この安定人口動態率は、純再生産率のような1世代間における再生産の指標ではなく、何百年先に顕現すべき結果を示すものであるが、これは、そのような時間的な関係の問題にすべき性質のものでなく、現在の人口の出生率と死亡率とが、見かけの上ではその差増としての自然増加率を示しているものの、本質的な人口維持力としては、どういうポテンシャルを持っているかを示していることが重要である。この安定人口増加率と呼ばれる究極的な増加率こそ、現在の人口が、その出生秩序と死亡秩序とにおいて有する固有の人口増殖力の表現と考えてよいわけである。

最近のわが国女子の安定人口自然増加率はマイナスを持続しており、これに対して普通自然増加率は10‰前後の出生超過で、かなりの差を示している。これは、現在の日本人口の年齢構成の型の特異性（子どもが少なく再生産年齢人口が多い型）によると考えられるが、現実の人口の自然増加率がまだかなりの出生超過を示しているということは、実は見かけだおしの人口増加なのであって、出生力と死亡率との真のバランスは死亡超過を示している点、深く考究すべき課題と言わねばならない¹¹⁾。

9) 年齢別出生率が低いと安定人口構造が老化したものとなり、年齢構造が老化すると安定人口死亡率は高くなるわけである。したがって、低い安定人口出生率と高い安定人口死亡率とが結びつくことから、同自然増加率がマイナスとなって表われる。これに関しては水島治夫教授の明解な分析結果を参照。

水島治夫「人口の老化（Aging）と出生率・死亡率との関係」『厚生指針』第3巻第7号、昭和31年7月。
10) 1907年、A. J. Lotka はその基本命題を発表し、1911年、F. R. Sharp とともにこの命題を証明し、数理的表現を与え、1925年、L. I. Dublin との共著の論文においてこれを解き、実際への適用を試みている。

館 稔、前掲『形式人口学』212～215ページ。

11) このことは、最近各方面で問題とされている。たとえば次を参照。

水島治夫「再生産率の赤字問題」『公衆衛生』第27巻第12号、昭和38年12月。

府県別女子の年齢別特殊出生率の変動について：

1930年～1960年

山 本 道 子

1 課 題

わが国における女子の年齢別特殊出生率の過去数十年間における全般的低下運動のなかで、その低下傾向の府県間の相関関係、府県間分布の変動傾向ならびに府県別人口の増減と出生力の変動との関係が全国出生力に及ぼした影響などについて分析する。

2 出生力変動の府県間の相関関係

1930年と1950年、1950年と1955年、および1955年と1960年それぞれの間における府県別年齢別特殊出生率の相関係数を求めた（表1）。1930年：1950年では戦争をはさんで20年の開きがあるが、どの年齢5歳階級でもかなり高い正の相関を認めた。1950年：1955年の相関係数は45～49歳を除くどの年齢階級でも、1930年：1950年のそれよりもさらに高く、5%有意水準で差を認める。1955年：1960年の相関係数は1950年：1955年のそれとの間に、どの年齢階級においても有意差は全く認められない。

このように1930年と1950年との間でも年齢別特殊出生率の府県相関はかなりの高さで保たれていたし、1950年と1955年との間および1955年と1960年との間ではいっそう高い正の相関がみられるが、戦後のこれら二つの5年間においては、とくに有意の変化が認められない。

1955年の特殊出生率と、1955～1960年の5年間の出生力の増加率との間の相関係数をとると、25～29歳以外の年齢階級においては5%有意水準では相関を認めない。25～29歳は $-0.599 > \rho > -0.859$ とかなり高い負の相関関係を見ることができた。したがってこの年齢階級だけでは1955年に出生率の高かった府県は、より多く低下したということが言える。

表1 府県別女子の年齢別特殊出生率の年次間の相関係数および信頼限界
Table 1. Coefficients of Correlation between Years Concerning Age-Specific Fertility of Women by Prefectures and Their Confidence Limits

年齢階級 Age groups	1930 : 1950	1950 : 1955	1955 : 1960	1930 : 1960
15 ~ 19	$r=0.878$ $0.931 > \rho > 0.789$	$r=0.946$ $0.970 > \rho > 0.904$	$r=0.942$ $0.968 > \rho > 0.897$	$r=0.630$ $0.778 > \rho > 0.416$
20 ~ 24	$r=0.817$ $0.895 > \rho > 0.691$	$r=0.940$ $0.967 > \rho > 0.894$	$r=0.971$ $0.984 > \rho > 0.948$	$r=0.820$ $0.897 > \rho > 0.695$
25 ~ 29	$r=0.788$ $0.878 > \rho > 0.645$	$r=0.911$ $0.950 > \rho > 0.844$	$r=0.898$ $0.943 > \rho > 0.822$	$r=0.634$ $0.781 > \rho > 0.421$
30 ~ 34	$r=0.681$ $0.811 > \rho > 0.487$	$r=0.901$ $0.944 > \rho > 0.827$	$r=0.866$ $0.924 > \rho > 0.769$	$r=0.432$ $0.642 > \rho > 0.152$
35 ~ 39	$r=0.775$ $0.870 > \rho > 0.626$	$r=0.908$ $0.948 > \rho > 0.839$	$r=0.948$ $0.971 > \rho > 0.907$	$r=0.507$ $0.695 > \rho > 0.255$
40 ~ 44	$r=0.802$ $0.886 > \rho > 0.667$	$r=0.927$ $0.959 > \rho > 0.871$	$r=0.961$ $0.978 > \rho > 0.930$	$r=0.522$ $0.705 > \rho > 0.273$
45 ~ 49	$r=0.824$ $0.899 > \rho > 0.701$	$r=0.869$ $0.926 > \rho > 0.774$	$r=0.883$ $0.934 > \rho > 0.797$	$r=0.713$ $0.831 > \rho > 0.533$

表 2 1955年の府県別女子の年齢別特殊出生率と1955～60年のその増加率との間の相関係数

Table 2. Coefficients of Correlation between Age-Specific Fertility Rates by Prefectures and Their Increase Rates in the Five Years from 1955 to 1960

年数階級 Age groups	r	信 頼 限 界 Confidence limits
20 ~ 24	- 0.261	+0.033 > ρ > -0.512
25 ~ 29	- 0.757	-0.599 > ρ > -0.859
30 ~ 34	- 0.257	+0.037 > ρ > -0.510
35 ~ 39	+ 0.051	+0.338 > ρ > -0.243
40 ~ 44	+ 0.109	+0.387 > ρ > -0.188

3 出生力の府県間分散度の変動

年齢5歳階級別特殊出生率の府県間分散度を、1955年と1960年の2年次について観察し、両年次間の比較を試みた。

表3によってまず出生力の最大、最小、分布範囲および平均値の数値をみると、20代の出生力を除いては、全般的に分布範囲が1960年では、1955年よりも低い方へずれており、分布範囲の大きさも縮まり、平均値も低下している。20～24歳ではこれと全く逆に出生力は高い方へずれ分布範囲は拡大し、平均値ももちろん上昇している。25～29歳では1960年の出生力は1955年の分布範囲の中に含まれ、平均値は低下している。

各年齢階級について、特殊出生率の府県間のバラツキを比較するために変化係数を求めた(表3)。

表 3 女子の年齢別特殊出生率の府県間分散度についての指標：1955年・1960年

Table 3. Items Concerning the Dispersion of Age-Specific Fertility among Prefectures: 1955 & 1960

年齢階級 Age groups	年 次 Year	最 大 Max- imum	最 小 Min- imum	分布範囲 Range	平 均 Average	標準偏差 σ	変化係数 V (%)	Vの標準 誤 差 S _v
15 ~ 19	1955	16.91	1.64	15.27	6.69	3.45	51.64	±5.38
	1960	11.57	0.98	10.59	4.81	2.29	47.56	±4.96
20 ~ 24	1955	167.19	59.85	107.34	117.28	24.72	21.08	±2.20
	1960	174.34	61.62	112.72	120.78	26.40	21.86	±2.28
25 ~ 29	1955	222.65	142.28	80.37	186.12	22.23	11.95	±1.25
	1960	214.13	149.75	64.38	184.64	14.95	8.10	±0.84
30 ~ 34	1955	169.73	81.35	88.38	116.09	25.06	21.59	±2.25
	1960	121.97	50.90	71.07	79.06	17.46	22.08	±2.30
35 ~ 39	1955	99.47	28.38	71.09	51.18	17.16	33.53	±3.50
	1960	53.32	10.76	42.56	24.14	9.17	37.97	±3.96
40 ~ 44	1955	32.51	5.08	27.43	13.05	6.22	47.64	±4.97
	1960	15.80	1.96	13.84	5.34	2.95	55.21	±5.76
45 ~ 49	1955	2.03	0.18	1.85	0.73	0.42	57.53	±6.00
	1960	0.97	0.08	0.89	0.34	0.19	55.88	±5.83

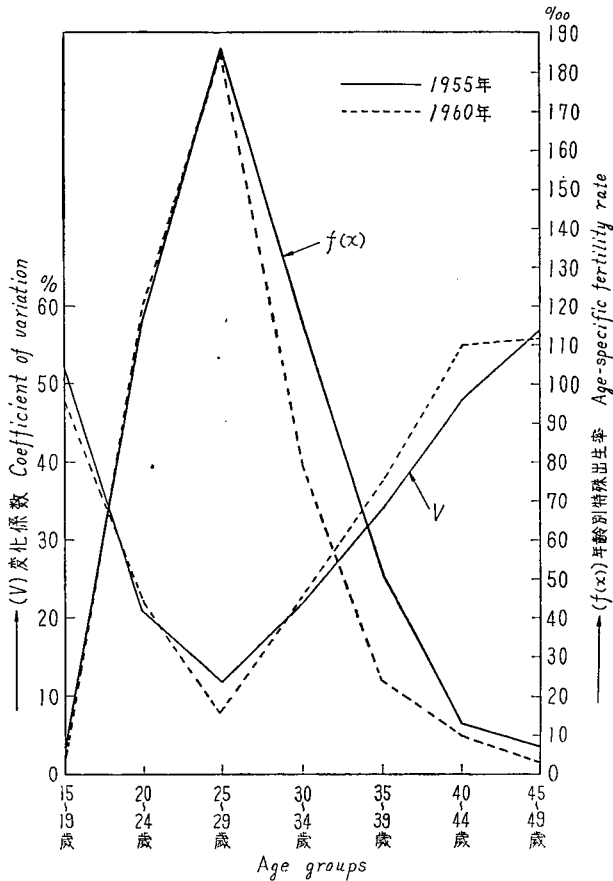
まず両年次について、変化係数の年齢間の比較をしてみると、共通に言えることは、図1に示すように、変化係数の曲線は25～29歳において最も小さくV字型をなすことで、同じく図1に示した年齢別特殊出生率の曲線と全く逆の型を示すことである。つまり高い出生力をもっている年齢階級では、より低い府県間分散を示し、逆に出生力の低い年齢階級ではより高い分散を呈している。

つぎに、年齢階級別に、1955年と1960年との変化係数を比較すると、20～24歳、30～34歳および45～49歳では5%有意水準で差を認めないが、15～19歳および25～29歳では1960年の方が有意の差をもって縮小しており、35～39歳および40～44歳では逆に有意の差をもって拡大している。

4 府県別人口および出生の変動が全国出生力に及ぼす効果

つぎに、1955年および1960年の特殊出生率の年次の組み合わせによって全国の特殊出生率がどのように変化するかをみよう。つまり、いま女子の年齢階級別特殊出生率を $f_F(x)$ 、女子人口を $P_F(x)$ とするとき、(1) 各府県の $f_F(x)$ 、 $P_F(x)$ とともに1955年の値の場合の全国の $f_F(x)$ (すなわち1955年

図1 女子の年齢別特殊出生率の府県平均および府県間分布の変化係数：1955年・1960年
 Fig. 1. Prefectural Averages and Coefficients of Variation of Age-Specific Fertility: 1955 & 1960



の全国の $f_F(x)$ の実際値, (2) 各府県の $f_F(x)$ のみを1960年の値に置き換えた場合の全国の $f_F(x)$ の期待値, (3) 各府県の $P_F(x)$ のみを1960年の値に置き換えた場合の全国の $f_F(x)$ の期待値, (4) 各府県の $f_F(x)$, $P_F(x)$ とともに1960年の場合の全国の $f_F(x)$ (すなわち1960年の全国の $f_F(x)$ の実際値) の4種の $f_F(x)$ を比較し, 1955年~1960年の5年間に於ける各府県の $f_F(x)$ の変化と $P_F(x)$ の変化(女子人口の府県間分布の変化)とが全国出生率にそれぞれどの程度の影響をもったかを知らうとするものである。

全国出生率は15~19歳, ……30歳以上の各年齢階級では, $f_F(x)$ を1960年に置き換えただけで, その全国の $f_F(x)$ の期待値は1960年の実際値に非常に近いものになり, 一方, $P_F(x)$ だけを1960年のものに置き換えた場合には $f_F(x)$ を替えた場合よりも, 変化する程度はずっと弱く, 1955年の実際値との差はわずかである。つまり, $f_F(x)$ の変動の方が $P_F(x)$ の変動よりも多く, 全国出生率を動かす。20~24歳の場合には, 1955年の実際値がもっとも高く, $f_F(x)$ を1960年のに置き換えた場合がその次で, $P_F(x)$ を1960年のに置き換えた場合がそれよりもさらに低く, 1960年の実際値がもっとも低い。 $f_F(x)$ を置き換えた場合よりも, $P_F(x)$ を置き換えた方がより大きな変化が起こる。25~29歳では $f_F(x)$ を1955年から1960年に置き換えると全国出生率が上がり, $P_F(x)$ だけを1955年から1960年に置き換えると, 全国出生率は下がる。つまり $f_F(x)$ と $P_F(x)$ とが互いに逆の作用をしている。

表 4 府県別女子人口および女子の年齢別特殊出生率の値の組み合わせによる
全国年齢別特殊出生率の期待値

Table 4. Expected Age-Specific Fertility Rates of Women for All Japan
on Assumptions of the Rates and Female Populations

年 齢 Age groups	仮定の年次 (Years)		$P_F(x)$	$B_F(x)$	$\cdot f_F(x)$
	$f_F(x)$	$P_F(x)$			
15 ~ 19	1955	1955	4,284,189	25,213	5.89
	1960	1955	4,284,189	18,946	4.42
	1955	1960	4,630,775	26,130	5.64
	1960	1960	4,630,775	19,734	4.26
20 ~ 24	1955	1955	4,206,828	469,065	111.50
	1960	1955	4,206,828	458,583	109.01
	1955	1960	4,193,179	455,679	108.67
	1960	1960	4,193,179	447,122	106.63
25 ~ 29	1955	1955	3,828,946	691,423	180.58
	1960	1955	3,828,946	697,492	182.16
	1955	1960	4,114,702	735,111	178.65
	1960	1960	4,114,702	745,301	181.13
30 ~ 34	1955	1955	3,319,724	372,206	112.12
	1960	1955	3,319,724	265,133	79.87
	1955	1960	3,770,907	419,595	111.27
	1960	1960	3,770,907	300,698	79.74
35 ~ 39	1955	1955	2,795,654	138,170	49.42
	1960	1955	2,795,654	66,759	23.88
	1955	1960	3,274,822	161,337	49.27
	1960	1960	3,274,822	78,105	23.85
40 ~ 44	1955	1955	2,620,604	33,058	12.61
	1960	1955	2,620,604	13,524	5.16
	1955	1960	2,744,786	34,716	12.65
	1960	1960	2,744,786	14,217	5.18
45 ~ 49	1955	1955	2,231,679	1,572	0.70
	1960	1955	2,231,679	755	0.34
	1955	1960	2,559,755	1,790	0.70
	1960	1960	2,559,755	864	0.34

以上のように、全国の年齢別特殊出生率の変動における地域的要因については、各府県の出生力の変動のみならず、女子人口の分布の変動も、年齢階級によっては、かなりの重要性を有していることは、全国の年齢別出生力の将来推計を行なう場合などに、考慮すべき重要なことがらとなる。

〔関連資料〕

山口喜一「都道府県別、女子の年齢別特殊出生率、粗再生産率および総出生率：昭和35年および5年の比較」『人口問題研究』第89号、昭和38年11月、48～58ページ。

山本道子「全国女子の年齢別特殊出生率の変動における府県女子人口分布の要因：昭和30年～35年」人口問題研究所昭和39年度第11回研究報告会資料（昭39.8.26）。

巨大都市圏への人口の集中傾向について

— 対策論的省察 —

本 多 龍 雄

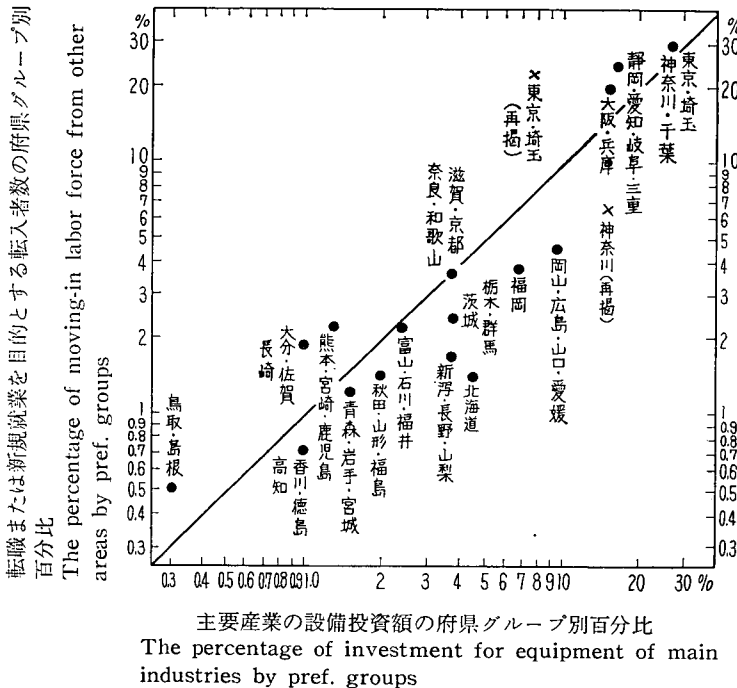
1 まえがき

いくつかの巨大都市圏へ向かっての人口の激しい集中傾向は、近代工業社会の発展の成果であるとともに、その加速的推進力でもあったが、それが農村にも大都市にもさまざまな不都合をひきおこしてきた最近の諸情勢は、このような人口の動きの真因がどこにあるのかをあらためて反省させる。本稿は、主として対策論的見地から、この課題について若干の省察を試みたものである。

2 基本条件としての資本の集中

巨大都市圏への人口の集中傾向は、少なくとも今日の工業社会においては、資本の集中を基本条件として進行している。その事情の一端を府県グループ別の設備投資額と転入労働力との相関関係として図示してみると図1のようなかたちとなり、基本傾向として正の直線相関の関係が貫ぬいていることがわかる。その点についてはほとんど異論はあるまい。

図1 府県グループ別にみた設備投資と転入労働力との相関：昭和36年～37年
 Fig. 1. Co-relation between the Investment for Equipment and Moving-in Labor Force from other Areas by Prefectwre Groups: 1961~62



(備考) 設備投資は昭和36年度、通産省調。転入労働力は昭和37年7月の就業構造基本調査により、本人の転就職のために過去1年間に県外から転入してきた者の府県グループ別合計数による。

ところで、この図で特に東京（埼玉を含む）と神奈川を再掲してみると、おなじ巨大都市圏に所属しながら両者の間に大きな乖離のあることがわかる。周知のように、神奈川は大企業の比重が圧倒的に高いが、東京はむしろ中小企業の巨大都市といってよいような事情にある。とめどのないような人口集中の一因もこのことと無関係ではないようである。図示されてはいないが、大阪と兵庫の間にも東京と神奈川の場合に似た差異がみとめられる。

大工場はすでに大都市を避けて新しい産業都市に立地するようになったし、中小工場でも、最近の景気後退の直前には、近代化投資の必要に迫られて、近郊に移動する動きが始まっていた。にもかかわらず、大都市への人口の集中が依然としてやまないのはなぜであろうか。

3 生活水準に対する消費水準の立ちおくれ

巨大な都市人口の中核体が必ずしも直接に巨大資本の存在と結びついたものではないとすると、巨大都市圏へのはげしい人口流入のメカニズムについては多少とも立ち入った分析が必要となろう。

人口の集中はたしかに資本の集中に対応した動きであろう。そして資本の集中が人口の集中を誘発するのは、それがよりよい雇用と所得の機会を提供するからである。ところで、所得水準の上昇は、原則として、消費水準の上昇を伴う。それは人口の増加や流入に対して一定の抑止的要因として作用する。そこに過大な人口増加に対する社会的な摂理もある。

総じて人口の移動は所得の格差が移動の費用をつぐなってなお余りあるときに発生するといわれているが、この移動費用とは、単純な旅費を意味するだけではなく、職業の再訓練に必要な費用やその間の生活費までも含んだものと考えられる。が特に地域間の移動の場合には、両地域間の生活標準の格差が一種の移動費用として作用する。よりよい賃金所得をえて東京へ転入した北海道の炭鉱労働者で東京の生活費の高さにたえかねて青森・岩手などの出生地へ再移動した者があり、またそのような情報がいまでは現地の移動希望者に移動を簡単に踏みきらせない一要因になっているというような事例も上記の事情を実証するものである。

ところで、今日の日本の大都市の生活費中もっとも比重の重いものは住宅費であろう。家計調査における住宅費の比重はきわめて軽いが、それは住宅関係支出が庶民にとっては手のとどかないところにあることの証拠にすぎない。ところが、今日の大都市への流入人口の実態をみると、その大半は若い中高卒の青少年であり、その受け入れ先の企業は、大企業から零細な個人企業に至るまで、みな住宅の用意をしているので、かれらにとっては移動費用は完全にゼロだといってよい。とりわけ零細な個人企業における住み込み制度はかれらの都市民としての生活水準がかれらの流入になんかの抑止的作用も果たしていないことを象徴する点で典型的なものである。

そう考えてみると、大都市への行き過ぎた人口流入の原因は、その生産水準の高さに対してその消費水準が不相応に立ちおけていることにあるといってもよさそうである。いいかえれば、その富の高さが人口を集積するとともに、またその貧しさがそれをいっそう加速化しているのである。巨大な都市の巨大な人口吸収力はその貧富の幅の大きさの中にあるといってもよい。

イギリスのニュータウンは計画された人口規模を維持するためにアパートの最低家賃を法定しているが、それは福祉政策を挺子とした流入調整の人口政策だといえよう。そのような方策は今日の東京や大阪でまねすべくもないことではあるが、過大な人口流入の真因がどこにあるかを反省させるに足るであろう。大都市に大都市としての品格と節操が欠けているのである。

4 低い労働賃金と零細農地への執着のからみあい

巨大都市圏への過大な人口集中は他方の極では農村地域に破壊的な影響をおこしはじめている。日本の農村はながく人口の過剰に悩んできた。人口さえ減ればというのが農政の宿願でもあり、最後の

遁辞でもあった。その農村がいま激しい人口流出にあって悩みをさらに深くしているのはなぜであろうか。

農村過剰人口の悩みは経営規模の零細性の悩みであった。この悩みの解決は農家戸数の減少と農地の再編成を条件とする。農業人口はたしかに画期的な減少運動を開始した。それは次三男にとどまらず、あとつぎまでも離農離村の動きを開始したからである。最近は中年男子世帯主の在宅通勤化の動きも大きい。

しかし在宅通勤の増加は、かれらが農業で自活する道を断念しても農地を手放そうとしないことを意味する。だから農業人口は著減しても、農家数はさして減らない。そのうえ、いまは農業を離れている若いあとつぎでも、最近の人口問題研究所の調査結果によると、過半数のものはゆくゆくは農家を継ぐつもりでいる。それは上層農に特に顕著だが、中下層の場合にも決して小さい割合ではない。それはかれらが現在非農業から供与されている労働賃金とその将来への展望が1町前後の農地に比べても決してよりよいものではなく、3～5反の農地でさえ完全に手放すことをためらわずほど今日の賃金水準が低いものであることを意味する。だからこそ農家数はあまり減少せず、過小農体制には改善のきざしがないうままに、農村も手間の不足を悩まざるをえないのだ。

戦後の農業における機械化の普及は耕地面積あたりの動力馬力数ではアメリカを大きく上回るほどの状況にある。それはすでに過剰投資の状況といてよく、このうえ近代化資金を投入しても、それは農家経済の採算をいよいよ苦しくするだけであろう。そしてこの悪循環を断ち切らせない農民の土地への異常な執着は、今日の賃金水準の低さや雇用労働の不安定性と表裏不可分の関係にある。二重構造下の低賃金構造は日本資本主義の成長にとって好便な足場であるよりもむしろ厄介な足かせに転化しはじめてきたわけになる。

5 人口再生産力にも赤信号

自作農民層は、都市の中商小工業者と並んで、わが国中産階級の中核体であった。かれらは人口および労働力の順調な再生産にとっても欠くことのできない重大な役目を負っていた。それは単に労働力の量的供給源としてだけでなく、中高年労働力の安住地として労働力の円滑な交替循環のためにも不可欠の構造的要素であった。

人口の階級構造はいま急激な改編過程にある。しかし独立自営業者層のもつ役割は決して消えたわけではなく、賃金労働者階級の小市民的成長とならんで、その自立性を一段と強化することが望ましい。

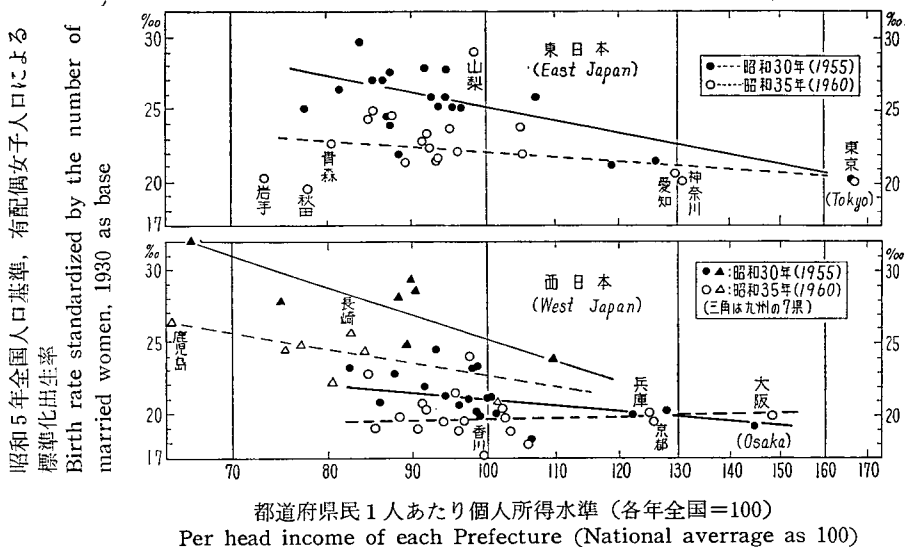
ところで、都道府県別に最近の出生率の動向をみると、図2にみるように、大都市地域の出生率は多少上がり気味だが、農業地域のそれはいちじるしい低下傾向にある。これを単に出生率の全国的平準化傾向などといって済ますわけにいかないのは、すでに東京・大阪の水準を下回るものさえ出ていることだ。

出生の抑制思想が広範に普及し、かつ抑制行為がきわめて自由に行なわれるようになった今日の日本で、出生率の動きは子供を育てる経済的余力と正の相関関係にあるとみてよいわけであるから、都市と農村との間の出生率のこのような逆転傾向のきざしは、巨大都市圏への人口の集中傾向として現われている今日の日本の諸情勢が農業地域に特に破壊的な力として作用していることの何よりの証拠とせねばなるまい。

二重構造は、労働力需給の問題からみると、資本にとってきわめて都合の体制であった。労働市場は完全な買い手市場であったばかりでなく、それはまた不用となった労働力のきわめて寛容な引き取り手でもあった。全国の市場を画一均質化させた今日の資本は、当然に労働力の全再生産過程にわたって責任を負わねばなるまい。その最終目標が人口および労働力の安定した社会的再生産関係を再

図2 都道府県別にみた最近出生率低下の概況（昭和30～35年，標準化出生率による）

Fig. 2. Change of Standardized Birth Rate: 1955~1960



（備考1）東日本として新潟・長野・岐阜・愛知以東をとってある。

（備考2）標準化出生率は本研究山崎喜一技官の研究による。

編することにあるというまでもないが，巨大都市圏への人口の集中運動の現状はかえって社会的不均衡と不安定を拡大濃化しつつある。

6 むすび

巨大都市圏への人口の集中傾向に対面して全国的な地域開発計画が国策の上にクローズアップされてきたことはまことに時宜をえたものであるが，過度集中の原因が敘上のようなところにあるとすると，それは単に資本の合理的な地域的配分の問題としてだけではなく，人口の社会的再生産を保証するに足る生活環境と所得水準の達成を内容とするものでなければなるまい。それは生産に対して消費を，資本に対して労働を，そしてとりわけ資本の集中による画一的支配力に対しては国民生活の地域的多様性の確立を政策目標として取り上げるものでなければなるまい。

地場産業の利害を忘れた大工場誘致政策や，自営業の衰亡を就業構造の近代化として無条件に礼讃するような考え方も慎重な再吟味を必要とするのではないかとおもう。全国市場を画一化し均質化しようとする独占資本の支配力に対応して，地域の特殊性と多様性を保全し強化することがむしろ一番大事な対策目標とならねばなるまい。それは必ずしもうしろ向きの姿勢ともいえまい。というのは敘上のように，低賃金構造の全般的改善なしには，自立経営農家の育成も，地域の多様性も，保全し強化することができないからである。そして農民も，中小業主も，賃金労働者とおなじ利害を背景に，それぞれの特長性を貫徹することこそ，デモクラシーを本当に育てる道にもなるであろう。

首都圏地域における将来人口の推計

濱 英 彦

1 問題の所在

大都市地域への人口集中が、今後、どの程度に、いつまで続くかは、それぞれの大都市地域にとっての重要問題であるが、それとともに、全国的な人口移動現象や地域開発計画との関連においても、基本的な検討を必要とする課題である。また、この場合に、首都圏地域における人口の現状と将来の動向とが、とくに大きな問題を含むことも、すでに多くの議論にあきらかである。

したがって、首都圏地域の現状に対して、この地域を整備するための諸計画——産業立地、都市計画、土地利用、交通体系、水資源など——を立てようとするならば、その各部門は、計画の基本的前提として、地域内将来人口のあるべき姿について、具体的なパターンを要求することになる。しかし一方、人口推計部門としては、逆に、推計作業の基礎として、地域内の産業配置計画や住宅配置計画を必要としており、それによって、就業人口（昼間人口）や居住人口（夜間人口）の具体的な推計が可能になる。

このように、産業や人口や諸施設について計画的な配置を考えようとする場合、この相互の要求は循環しており、したがって、もし同時作業として、あるいは先行作業として、人口推計を行なうとすれば、この部門でできる推計作業は、さしあたって、人口変動にみられる過去のすう勢を、なんらかの方法で、傾向値として将来に延長することである。

この推計方法を人口推計の第1段階とすれば、第2段階は、あらかじめ他の部門から与えられる諸計画を基礎として、そのうえに人口配置を想定する推計となろう。第1段階がすう勢値としての推計人口であるのに対して、第2段階は計画値としての推計人口と考えられる。

この報告で計算されている首都圏地域の将来人口は、第1段階の推計にとどまっておき、したがって、その推計結果は、首都圏各地域の過去の人口変動をうけて、これを傾向値として将来に延ばした性格の人口である。これは結局、人口内部の要因だけから推計したということであるが、しかし過去の経済的社会的条件や行政水準は含まれていると見るべきである。

いずれにしても、第1段階の推計結果は、それ自体として一つの意味をもっているが、さらに第2段階における計画値としての推計結果を得て、両者を対比するならば、その地域における将来人口の性格を、より明確にできるといえよう。

2 推計方法の概要

(1) 推計の内容： この推計における首都圏地域の範囲は、南関東（東京・神奈川・埼玉・千葉）、北関東（茨城・栃木・群馬・山梨）、周辺（長野・福島）および静岡を含み、全部で1都10県である。推計地域としては各都県単位の推計を考える。期間は昭和35年センサス人口を基礎人口として、昭和40、45、50、55各年を推計する。推計項目としては、夜間人口のほかに、通勤・通学移動人口を計算することによって、昼間人口も推計する。

(2) 推計のための要因： 推計方法の一般的な問題としては、推計のための要因として何をとりあげるかが重要であるが、ここでは、作業量が大きいことと、また県単位での大まかな見とおしを中心に考える立場から、推計要因としては、人口構成や地域別構成を使用しない。すなわち、男女別・年齢別構成や労働力・非労働力の区分、小地域からのつみあげなどは考慮せず、人口動態要因だけか

ら推計する。

人口動態については、自然増加と社会増加とに分けるが、このうち自然増加は、要因としては小さいので、出生と死亡とに分けずにもちいる。一方、社会増加は、転入と転出とに分けて推計する。これは要因として重要であることのほかに、転入・転出それぞれの変化の仕方が、各地域人口の性格を反映するという点で、分析的な意図もある。

(3) 自然増加数の推計： まず自然増加数の推計であるが、これは全国自然増加数に対して各県の自然増加数が占める割合、すなわち配分係数を計算して、その過去の傾向を将来に延ばす。延長の方法は直線あるいは指数曲線の適用によって行なわれたが、両者の区分は、直線適用が南関東グループ（東京・神奈川・埼玉・千葉）、他地域は指数曲線（ $y = a b^x$ ）を適用する。適用年次は、各地域とも、大体、昭和27～30年の間にはじまり、最新はいずれも昭和37年である。

南関東各県の配分係数は、いずれも、採用期間において直線的に上昇するので、直線を適用し、その他地域はいずれも、配分係数が減少するので、指数曲線を適用して、減少傾向を緩和する。

この場合、別に首都圏全域についての配分係数の変化をとり、これを直線適用によって延長し、首都圏全域のわくとして採用する。これに対して、各地域の配分係数の推計値を合計すると、この全域のわくより大きくなるが、合計による超過分はすべて東京の配分係数からさし引く。

東京の配分係数をへらすのは、後述の社会増加の傾向から、東京の人口増加が頭打ちになることを予想するからであり、相対的に、南関東グループの他の3県およびその他グループの配分係数を高めることになる。

このように推計される各地域の配分係数は、時点としては5年間の中央時点（たとえば昭和35～40年は昭和37・5年）の推計値を求め、これを全国の5年間の自然増加総数に適用して、各地域の5年分の自然増加数を得る。

自然増加数の推計に際して、配分係数をもちい、実数や増加率を使用しなかったのは、実数や率の場合には、その数値の変化のなかに、全国における自然増加傾向の変化が含まれるからである。配分係数はこのえいきょうを消すことができる。

(4) 社会増加数の推計： つぎに社会増加数の推計は、前述のように、転入と転出とに分けるが、それぞれの実数の変化に、すべて直線を適用して将来値を推計する。適用年次はいずれも、昭和30年から37年までで、この期間に、各地域の転入および転出数は、大勢として直線的变化を示している。変化の方向は転入・転出とも、長野の転出以外はすべて上昇傾向である。

将来の各5年分の社会増加数を得るには、転入・転出数それぞれについて、5年間の中央時点（たとえば昭和37・5年）の推計値を求め、これを5倍して、転入・転出各5年分の移動数をつくり、両者の差をとれば、5年間の社会移動数を得る。

社会増加数の推計に実数をもちい、移動率や配分係数を使用しなかったのは、率については、南関東グループのように、現在、人口の急増している地域に対して、将来の社会増加率が頭打ちになるように転入・転出率を組み合わせることがむずかしいからである。実数の直線推計は結果的に率の頭打ちをつくる。また、全国に対する配分係数をもちいないのは、この計算のためには、まず全国の転入移動総数の推計を必要とするからである。

(5) 夜間人口の推計： 以上の計算によって得られる自然増加数および社会増加数の各5年分を合計すれば、5年間の人口増加数となる。各地域について、昭和35年センサス人口にこの5年分の人口増加数を加えてゆくことによって、昭和40、45、50、55各年の推計人口（＝夜間人口）が得られる。

(6) 昼間人口の推計： 以上は夜間人口の推計であるが、昼間人口の推計のためには、各県の通勤・通学人口をまず推計して、これを夜間人口に加える方法をとる。通勤・通学人口は両者の合計で

みるが、移動地域については、2つの流れに区分する。一つは各県と東京都との間の流入および流出であり、一つは各県と東京都以外の諸県（これは一括して考える）との間の流入および流出である。

まず各県から東京への流出分は、東京への流出数を各県夜間人口で割って流出率の実績を計算する。実績は昭和22, 30, 35各年について得られるが、このうち最近の昭和30, 35年の率を採用して、この変化を直線で将来に延ばして推計流出率とする。

この率を各県の将来推計された夜間人口にかければ、各県から東京への通勤・通学流出人口が計算される。

逆に、東京から各県への流出分は、各県への流出数を東京都の夜間人口で割って、同様に流出率の実績を計算し、昭和30, 35年の率を直線で延ばして推計流出率とする。この率を東京都の将来推計夜間人口にかければ、東京から各県への通勤・通学流出人口が得られる。

つぎに各県と東京以外の諸県（一括）との間の流入推計については、各県と東京との間の流入対する比率をもちいる。たとえば、 i 県から東京 (T) への流出数 ($C_{i \rightarrow T}$) に対して、 i 県から東京以外の諸県 (R) への流出数 ($C_{i \rightarrow R}$) の比率 ($C_{i \rightarrow R}/C_{i \rightarrow T}$) を計算し、この比率を一定として将来に適用する。

この比率の実績は昭和30年センサスしか得られず、また通勤人口のみによる比率であるが、これを使用する。この比率をさきに推計された、 i 県から東京への通勤・通学流出人口に適用して、 i 県から東京以外諸県への合計流出数とする。

逆に、東京から i 県への流出数 ($C_{T \rightarrow i}$) に対して、東京以外諸県から i 県への流出数 ($C_{R \rightarrow i}$) の比率 ($C_{R \rightarrow i}/C_{T \rightarrow i}$) を計算し、上述と同様に、この比率の昭和30年実績を、さきに推計された、東京から i 県への通勤・通学流出人口に適用して、東京以外諸県から i 県への流出数とする。

以上の計算から得られる各県の通勤・通学流出人口を各県の夜間人口に加えることによって、各県の昼間人口が得られる。

3 推計結果と問題点

(1) 推計結果の要点：首都圏全体の昭和35年人口は3,057万であるが、昭和55年には4,669万に達して、20年間に1,611万の増加となる（表1参照）。この増加の大部分は南関東4地域に属しており、南関東グループは昭和35年の人口1,786万に対して、昭和55年は3,363万となり、1,577万の増加である。これに対して、総増加1,611万のうち、北関東は24万増、周辺は81万減、静岡は91万増である。

このような人口変動による各県人口の配分割合（全国総人口に対する）をみると、首都圏全体は昭和35年の33%から昭和55年の43%へ上昇し、このうち南関東が19%から31%へ大きく増加するのに対して、北関東と周辺は割合を低下させる（表2参照）。

大きい増加を示す南関東グループのなかでは、東京の増加の頭打ちと他3県の急増とが対照的である（図1、図2参照）。一方、北関東グループの4県および長野県は、戦後の停滞を脱してわずかに増加の傾向をとる（図2参照）。これに対して静岡は南・北関東グループの中間的な増加を示す。

東京の頭打ちと隣接3県の急増との主要因は社会増加の変化であるが、東京は昭和50~55年に転出超過にはいることが示される（図3参照）。しかし転入・転出数それぞれの動きは、いずれも増加方向であり、地域間交流は激化する。前述のように、この現象は各県についてみられる（図4は埼玉の例）。

以上は夜間人口の動向であるが、昼夜間人口の対比で見ると、通勤・通学人口が流入超過となつて、昼間人口が夜間人口より大きくなるのは東京都だけである（図1および表3参照）。昭和35年に東京都の通勤・通学流入人口は63万、流出人口13万、流入超過人口50万であるが、昭和55年には流入

表1 首都圏地域の将来推計人口(夜間人口)
Table 1. Estimated Future Population in Tokyo Metropolitan Region

(,000)

地域 Region	実績 Actual				推計人口 Estimated				昭35~55 増加数 Increase 1960~80
	昭和35年 1960	昭和36年 1961	昭和37年 1962	昭和38年 1963	昭和40年 1965	昭和45年 1970	昭和50年 1975	昭和55年 1980	
南関東計 Southern Kanto Region	17,864	18,420	19,018	19,633	20,920	24,560	28,907	33,634	15,768
東京都 Tokyo Metr.	9,684	9,986	10,257	10,513	11,095	12,262	13,256	13,868	4,184
神奈川県 Kanagawa Pref.	3,443	3,589	3,764	3,931	4,338	5,616	7,304	9,335	5,892
埼玉県 Saitama Pref.	2,431	2,492	2,578	2,699	2,866	3,551	4,500	5,686	3,255
千葉県 Chiba Pref.	2,306	2,353	2,419	2,490	2,622	3,131	3,848	4,745	2,439
北関東計 Northern Kanto Region	5,921	5,922	5,922	5,927	5,905	5,927	6,019	6,160	239
茨城県 Ibaraki Pref.	2,047	2,053	2,058	2,057	2,066	2,094	2,142	2,202	155
栃木県 Tochigi Pref.	1,514	1,512	1,512	1,515	1,509	1,519	1,553	1,606	92
群馬県 Gumma Pref.	1,578	1,578	1,579	1,583	1,573	1,583	1,615	1,663	85
山梨県 Yamanashi Pref.	782	779	773	772	756	730	709	688	- 94
周辺計 Outer Region	4,033	4,012	3,990	3,975	3,909	3,724	3,501	3,221	- 812
長野県 Nagano Pref.	1,981	1,975	1,971	1,968	1,956	1,946	1,958	1,982	1
福島県 Fukushima Pref.	2,051	2,037	2,020	2,007	1,952	1,779	1,543	1,239	- 812
静岡県 Shizuoka Pref.	2,756	2,783	2,815	2,851	2,913	3,114	3,376	3,670	914
首都圏合計 Tokyo Metr. Region	30,574	31,137	31,745	32,386	33,647	37,325	41,803	46,685	16,111

表2 人口配分割合
Table 2. Percentage of Population Distribution

(%)

地域 Region	昭和25年 1950	昭和30年 1955	昭和35年 1960	昭和40年 1965	昭和45年 1970	昭和50年 1975	昭和55年 1980
南関東計 Southern Kanto Region	15.69	17.27	19.13	21.29	24.03	27.19	30.66
東京都 Tokyo Metr.	7.55	9.00	10.37	11.29	12.00	12.47	12.64
神奈川県 Kanagawa Pref.	2.99	3.27	3.69	4.42	5.49	6.87	8.51
埼玉県 Saitama Pref.	2.58	2.53	2.60	2.92	3.47	4.23	5.18
千葉県 Chiba Pref.	2.57	2.47	2.47	2.67	3.06	3.62	4.33
北関東計 Northern Kanto Region	7.20	6.75	6.34	6.01	5.80	5.66	5.61
茨城県 Ibaraki Pref.	2.45	2.31	2.19	2.10	2.05	2.01	2.01
栃木県 Tochigi Pref.	1.86	1.73	1.62	1.54	1.49	1.46	1.46
群馬県 Gumma Pref.	1.92	1.81	1.69	1.60	1.55	1.52	1.52
山梨県 Yamanashi Pref.	0.97	0.90	0.84	0.77	0.71	0.67	0.63
周辺計 Outer Region	4.96	4.61	4.32	3.98	3.64	3.29	2.94
長野県 Nagano Pref.	2.48	2.26	2.12	1.99	1.90	1.84	1.81
福島県 Fukushima Pref.	2.48	2.35	2.20	1.99	1.74	1.45	1.13
静岡県 Shizuoka Pref.	2.97	2.97	2.95	2.97	3.05	3.18	3.35
首都圏合計 Tokyo Metr. Region	30.83	31.61	32.73	34.25	36.52	39.32	42.56

全国総人口に対する割合。 Percentage to Total Population of Japan.

図1 首都圏地域の将来推計人口
(1) 夜間人口および昼間人口

Fig. 1. Estimated Future Population in Tokyo Metropolitan Region
(1) Residential and Day-time Population

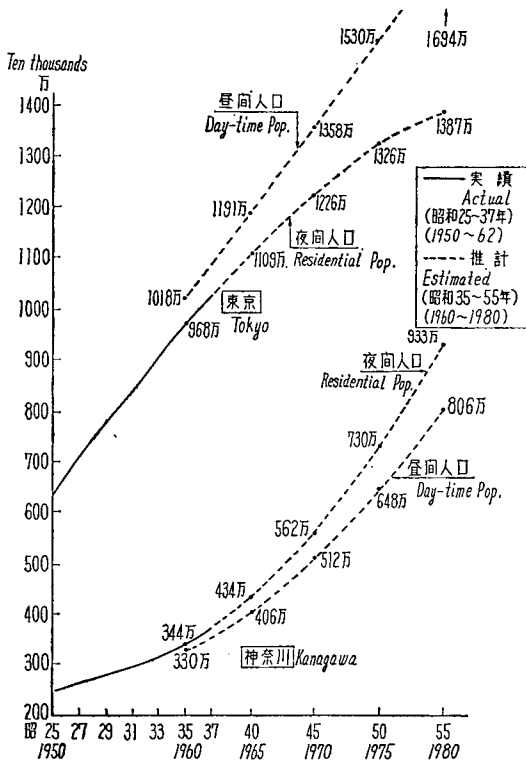


図2 首都圏地域の将来推計人口
(2) 夜間人口

Fig. 2. Estimated Future Population in Tokyo Metropolitan Region
(2) Residential Population

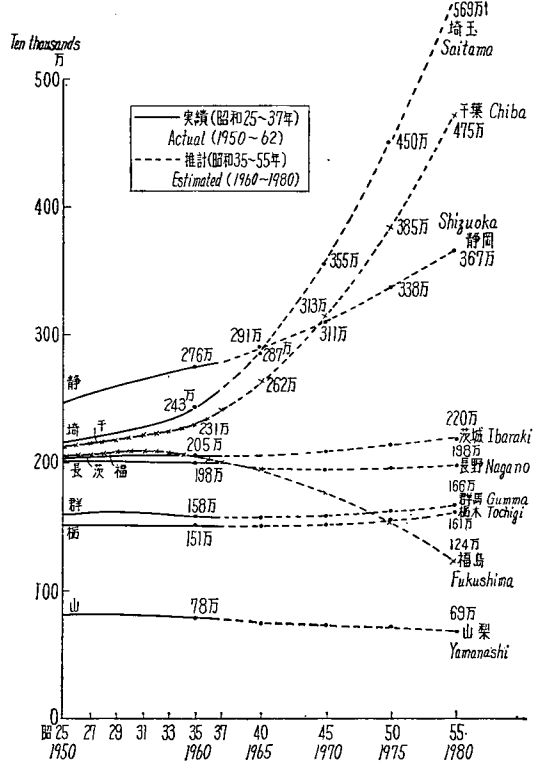


表3 昼夜間人口の比較 —南関東地域—
Table 3. Comparison of Estimated Population in Day-time and in Residence
—Southern Kanto Region—

地 域 Region		昭和35年 1960	昭和40年 1965	昭和45年 1970	昭和50年 1975	昭和55年 1980
南 関 東 計 Southern Kanto Region	夜間人口 Residence	17,864	20,920	25,560	28,907	33,634
	昼間人口 Day-time	17,916	20,982	24,626	28,969	33,682
	昼夜間人口差 Difference	52	62	66	63	47
	昼夜間人口比 Ratio	100.29	100.21	100.27	100.22	100.14
東 京 Tokyo Metr.	夜間人口 Residence	9,684	11,095	12,262	13,256	13,868
	昼間人口 Day-time	10,183	11,915	13,596	15,304	16,937
	昼夜間人口差 Difference	499	820	1,314	2,048	3,069
	昼夜間人口比 Ratio	105.16	107.39	110.72	115.45	122.13
神 奈 川 県 Kanagawa Pref.	夜間人口 Residence	3,443	4,338	5,616	7,304	9,335
	昼間人口 Day-time	3,299	4,060	5,122	6,482	8,056
	昼夜間人口差 Difference	-144	-278	-494	-821	-1,279
	昼夜間人口比 Ratio	95.80	93.60	91.20	88.75	86.30
埼 玉 県 Saitama Pref.	夜間人口 Residence	2,431	2,866	3,551	4,500	5,686
	昼間人口 Day-time	2,257	2,588	3,110	3,811	4,644
	昼夜間人口差 Difference	-174	-277	-440	-688	-1,042
	昼夜間人口比 Ratio	92.84	90.33	87.60	84.70	81.68
千 葉 県 Chiba Pref.	夜間人口 Residence	2,306	2,622	3,131	3,878	4,745
	昼間人口 Day-time	2,177	2,419	2,818	3,372	4,044
	昼夜間人口差 Difference	-129	-203	-314	-476	-701
	昼夜間人口比 Ratio	94.41	92.25	89.98	87.63	85.22

図3 転入・転出，転出入超過数 (1) 東京都
Fig. 3. Inflow, Outflow and Net Migration
(1) Tokyo Metr.

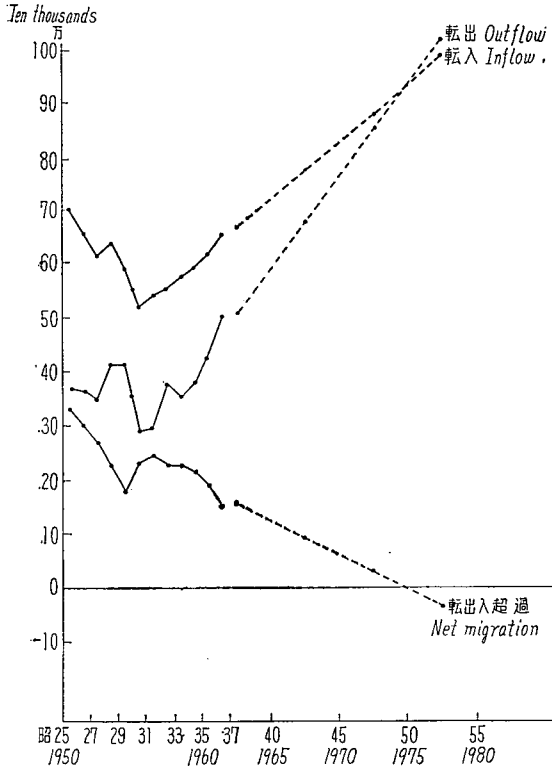
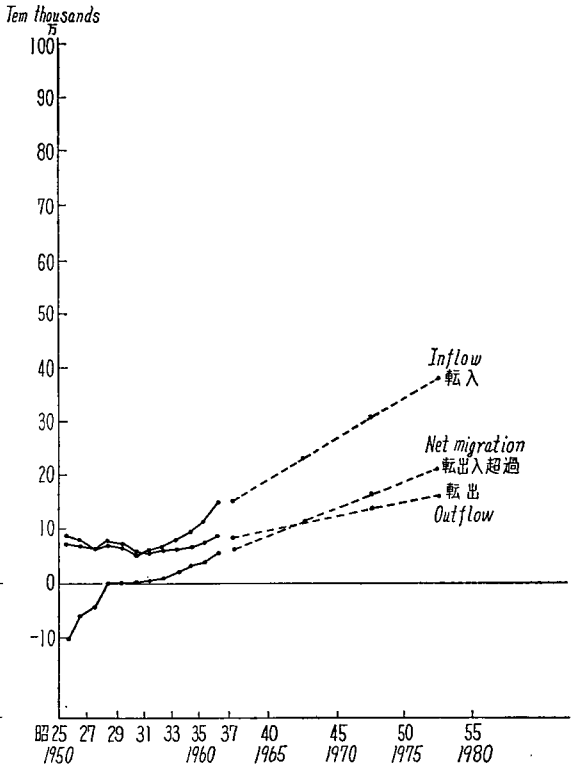


図4 転入・転出，転出入超過数 (2) 埼玉県
Fig. 4. Inflow, Outflow and Net Migration
(2) Saitama Pref.



335万，流出29万，流入超過307万に達する。

これを昼夜間人口の比率（夜間人口を100とする昼間人口値）でみると，東京は昭和35年の105から昭和55年の122に上昇する。東京以外の諸県はすべて比率が低下し，とくに隣接3県は比率の低下が大きい。

(2) 推計結果の問題点： この推計人口は第1段階の推計として，過去の傾向を将来に延ばしているから，東京に隣接する神奈川・埼玉・千葉3県の夜間人口は，最近の急激な人口増加を反映しており，推計値としては最大値と考えられる。しかしこの人口はもちろん，夜間人口の伸びであって，伸びの中心は土地と住宅とを求めて東京からあふれ出た人口である。したがって，工場分散にともなう流出人口や地元産業に就業定着する人口は少なく，昼間人口の流出はきわめて大きい。

この昼夜間人口の差を小さくするためには，生産施設やサービス・流通機能の分散が不可欠の前提であるが，上述のように，東京隣接地域の夜間人口推計値が，すでに最大値に属するとすれば，これら地域の夜間人口推計としては，むしろ産業・住宅配置計画から推計の第2段階としての人口計画量をまず想定し，これに通勤・通学流動の可能量を加えて夜間人口を決定することが实际的となろう。

一方，北関東グループおよびその他地域については，過去の傾向の延長による人口増加だけでは最小値の推計と考えられるから，この推計値に計画配置による人口増加分を上げみして，将来の夜間人口計画量とする必要がある。したがって，大まかな想定にしても，将来の計画的な人口配置を設定したうえで，この第1段階の推計値の再配分を考えることが重要である。またその場合，首都圏地域内の総人口としては大きな変化がないとみているが，実際にはさらに，全国的な開発計画のなかでの首都圏地域の位置づけが問題となり，そのなかでの首都圏人口の大きさを検討する必要がある。

人口都市化と地域出生力変動

黒田俊夫

1 日本人口の出生力変動の特徴

戦後における日本人口出生力の近代的低下は、次の3点に要約することができよう。第1は全国 level におけるものであって、普通出生率のみならず、その他の出生力指標からみても1960年ごろまでにほぼ低下を完成し（普通出生率ではほぼ1957年ごろ）、著しく安定した水準を維持していることである。第2は、地域 level における特徴的变化として1960年ころから高度に都市化・工業化した地域（東京、大阪）の普通出生率が全国水準を上回るとともに、1958年ころから農業県の一部の普通出生率が前記大都市地域のそれを下回る傾向を示し始めたことである¹⁾。第3点は、以上の事実にもかかわらず農村・都市間の差別出生力は強く残存しているということである。

以上の諸点にみられる日本人口出生力の変動の特徴は、農村地域における出生力の低下が都市地域のそれよりもはげしく、都市的水準に向かって接近することによって、地域間差別出生力を縮小せしめるといふ出生力秩序の内部的再編成が、1960年ころから始まったというようにいふこともできるであろう。

第2の傾向、いいかえれば大都市地域における普通出生率の上昇、農村地域の低下によっておきている変動の実体が問題である。もし、都市的地域の出生力が農村地域のそれを上回るような傾向が立証されるとすれば、出生力に関する伝統的、歴史的、経験的事実に対する重大な修正を必要とする画期的な変化であり、理論的にも政策上からも重大な事実となる。

ここでの研究は、普通出生率の最近の動向にみられる都市・農村間のこのような変化の実体を究明しようとする一つの試みである。そのばあいここでの仮設は、人口の都市集中にあらわれている人口の農村・都市間移動が両地域間の出生率変動に重大な影響をもっているのではないか、ということである。

都市の形成と都市への不断の人口流入が、都市における出生力低下ならびに社会全体の出生力低下を誘導する重大な基本的要因であることは、歴史的経験として確立されている一般の原理である。

最近における日本のみぞうの人口移動、特に農村から都市への集中的移動が、歴史的経験にしたがって出生力の一般的低下の方向に機能しているのか、ないしは、普通出生率にみられるような都市の出生力を上昇せしめるといふ経験に反するような新しい機能をもつに至ったかが重大な課題である。

2 地域別出生力についての若干の事実

都市的、農村的地域の出生力を典型的に、かつ大量観察の必要性を考慮して、典型的な農業県を5県、6大都市ならびに6大都府県の3個の地域を独立単位として分析の対象とした。さらに観察の時点については、変動の時期ならびに統計処理上の便宜を考慮して、主として1955年と1960年をとった。いま、これら3地域についての若干の出生力指標を示してみよう。

1) 東京ないし大阪の普通出生率を下回るに至った諸県とその年次は次のごとくである。

(1) 1958年から下回るに至った県：奈良、和歌山、岡山、島根、長野、富山、高知の7県。

(2) 1959年から下回るに至った県：三重、滋賀、広島、山口、香川の5県。

(3) 1960年から下回るに至った県：山形、群馬、新潟、石川、福井、山梨、鳥取、徳島、愛媛、大分の10県。

(4) 1961年から下回るに至った県：熊本、佐賀の2県。

(6) 合計24県。

表1 3地域別出生力指標

Table 1. Fertility Indices of Three Classified Areas

地 域 Areas	普通出生率 Crude birth rate			総出生率 General fertility rate			合計特殊出生率 Total fertility rate		
	1955	1960	増減率(%) Rate of increase	1955	1960	増減率(%) Rate of increase	1955	1960	増減率(%) Rate of increase
農 業 県 Agr. Prefectures	23.5	18.82	△ 20.2	94.3	74.4	△ 21.1	3,026	2,383	△ 21.1
6 大 都 府 県 Six Big Urbanized Prefectures	16.41	16.97	3.4	59.2	58.2	△ 1.7	1,844	1,800	△ 3.5
6 大 都 市 Six Big Cities	15.97	16.75	4.9	56.5	56.5	△ 0.1	1,704	1,689	△ 0.9

資料は、各『国勢調査報告』の「都道府県編」と厚生省統計調査部の『人口動態統計』による。ただし、1955年6大都市の合計特殊出生率算定のために利用された女子年齢階級別出生数は、昭和30年は表示されていないので昭和32年分を代用した。

ここでの農業県は、1960年国調結果によって就業人口に占める農業人口の割合が50%以上である青森、岩手、秋田、茨城、鹿児島県の5県である。増減率欄の△は減少を示す。

表2 年齢階級別既婚女子1人あたり出生児数：1960

Table 2. Live-Births per Ever-married Women: 1960

地 域 Areas	既 婚 女 子 年 齢 階 級 Ever-married women by age						
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49
農 業 県 Agr. Prefectures	0.357	0.832	1.672	2.605	3.225	3.881	4.575
6 大 都 府 県 Six Big Urban. Pref.	0.293	0.584	1.186	1.882	2.394	2.915	3.456
6 大 都 市 Six Big Cities	0.272	0.533	1.098	1.764	2.267	2.779	3.279

総理府統計局『昭和35年国勢調査報告』の各「都道府県編」から算定。

表3 年齢階級別既婚女子1人あたり出生児数指数：1960

Table 3. Index of Number of Live-Births per Ever-married Woman: 1960

地 域 Areas	既 婚 女 子 年 齢 階 級 Ever-married women by age						
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49
農 業 県 Agr. Prefectures	100	100	100	100	100	100	100
6 大 都 府 県 Six Big Urban. Pref.	82	70	71	72	74	75	76
6 大 都 市 Six Big Cities	76	64	66	68	70	72	72

表1から気づかれる第1点は、総出生率ならびに合計特殊出生率においては、農村、都市地域のいずれにおいても、1955~1960年の期間に減少を示しているにもかかわらず、普通出生率は農業県のみで著しい低下を示し、都市的地域としての6大都府県、6大都市のいずれにおいても若干の増大を示していることである。

第2に注目すべき点は、農業県では、いずれの出生力指標によっても20%ないし21%の著しい低下

を示していることである。都市的地域では、普通出生率において4%前後の増大を示しながら、総出生率、合計特殊出生率においてはわずかながら低下をみせている。

また、表2および3は、既婚女子の年齢階級別に、平均出生児数を示したものであるが、いずれの年齢階級においても農村地域では都市地域に比較して20%ないし30%多くの出生数を示している。

以上の事実から読みとれることは、農業県ではいぜんとして出生力が著しく低下を続けているということである。都市地域にみられる出生力の動向は単純ではない。しかし、上述の出生力指標の構造から次の点が予想される。それは、分母を15~49歳の女子人口に限定した2個の出生力指標である総出生率および合計特殊出生率では低下し、総人口を分母にした普通出生率では上昇を示していることから、年齢構造の影響が存在するであろうということである。

人口移動による出生力への影響は、基本的には次の2個の点から考察することができる。第1は移動人口のもっている出生力の影響である。流入あるいは流出人口の出生力水準と定着後における出生力行動の変化である。第2は、移動人口の量的規模である。このばあいには出生力に及ぼす人口の影響と流出地、流入地の総人口に及ぼす影響にわけることができる。さらに、流入、流出人口中に、近い将来有配偶人口となるような若年齢女子人口の割合が大きいばあいには、近い将来における出生力変動の有力なポテンシャルとなる。

さて、表1の総出生率や合計特殊出生率の示しているごとく、いずれの地域でも出生力低下が生じている——低下の度合いに著しい差はあるとしても——ことが事実であるとするならば、そしてまた分母人口の構造的差異の影響があるとしたならば、普通出生率の各地域別水準やその増減自体は事実を反映していないことが予想されるであろう。いま、それぞれの出生力指標によって示された各地域の出生力を、農業県を100とした指数で示すと次表のごとくである。

表4 3地域の出生力水準の比較
Table 4. Comparison of Fertility among Three Classified Areas

地 域	Areas	普通出生率 Crude birth rate		総出生率 General fertility rate		合計特殊出生率 Total fertility rate	
		1955	1960	1955	1960	1955	1960
農 業 県	Agr. Prefectures	100	100	100	100	100	100
6 大 都 府 県	Six Big Urban. Pref.	70	90	63	80	61	76
6 大 都 市	Six Big Cities	68	89	60	77	56	71

表1による計算。

農業県と都市的地域の6大都市府県や6大都市と比較すると、総出生率や合計特殊出生率では農業県は20%ないし30%の高水準であるにもかかわらず、普通出生率ではわずか10%にすぎない。

したがって、これらの地域の出生力変動には、出生力自体の変化と人口の年齢構造の変化の2個の要因が働いており、その総合的結果が普通出生率に反映しているとみることができよう。

そこで、これら2個の要因の影響度を測定するために、両者の一方を固定してその影響を排除しながら他方の影響を分離測定することが必要である。

3 年齢構造ならびに出生力変動が普通出生率に及ぼす影響の測定

(1) 出生力変動の影響

出生力変動が普通出生率に及ぼす影響を測定するためには、各地域の人口の年齢構造を固定化する

必要があるが、ここでは全国人口の年齢構成を基準人口としてとり、これに各地域の女子年齢級別特殊出生率を適用して標準化された普通出生率を算定する方法をとった。1955年および1960年のそれぞれについて算定された出生率を示すと次のごとくである。

表 5 普通出生率と標準化出生率の3地域比較：1955・1960
Table 5. Standardized and Crude Birth Rates in Three Areas: 1955 and 1960

地 域 Areas	1955年					1960年				
	標準化 出生率 (A)	指 数 Index of (A)	実際普通 出生率 (B)	指 数 Index of (B)	(B) (A)	標準化 出生率 (A')	指 数 Index of (A')	実際普通 出生率 (B')	指 数 Index of (B')	(B') (A')
農 業 県 Agr. Prefectures	19.97	141	23.58	147	118.0	20.33	141	18.82	112	92.5
6 大 都 府 県 Six Big Urban. Pref.	14.60	103	16.41	103	112.4	15.57	107	16.97	101	108.9
6 大 都 市 Six Big Cities	14.12	100	15.97	100	113.1	14.46	100	16.75	100	115.8

(A) and (A') : Standardized, (B) and (B') : Crude birth rate.

標準化出生率によって示された出生力における3地域間の格差および序列は、1955年においては実際普通出生率のそれと高度の一致を示している。人口構造が一定であるかぎりにおいて、地域間の出生力格差が、実際普通出生率に及ぼす影響は、実際普通出生率を高める度合いに若干の差がある程度にすぎない。しかし、1960年においてははかり著しい変化がみられる。それは特に農業県においてである。第1点は、標準化出生率においてみられる農業県の著しい高水準——6大都市よりも約40%高率——は、実際普通出生率ではみられず、6大都市との差はわずかに10%余にすぎない。第2点は、農業県の実際普通出生率が標準化出生率を下回るに至ったのに対して、6大都市および6大都市府では1955年と同様に実際普通出生率は標準化出生率よりもほぼ同水準の高率を維持している。

このような1960年における農業県の変化は、この期間における農業県の著しい出生力低下（たとえば合計特殊出生率では約20%の低下）と人口構造が著しい移動によってその影響を顕著にあらわすに至ったことによるものである。他方、都市地域では出生力水準は軽微な上昇的变化を示したにとどまり、人口構造は不断の流入超過による累積的効果が1955年と1960年の間ではそれほど著しくないといった事情が、上述の標準化出生率と実際出生率との間の関係を維持しているものと思われる。

しかし、1960年において特に注目すべきことは、以上の諸変化が農業県ではその実際普通出生率が実質的出生率よりも低目にあらわれ、都市地域では反対に高目にあらわれる傾向を生ずるに至ったということである。

(2) 人口構造の影響の測定

次に、女子の年齢級別特殊出生率を一定として、再生産年齢女子人口やその他の人口をふくむ全人口の年齢構成が実際普通出生率に及ぼす影響を測定してみよう。1955年および1960年のそれぞれの年次の全国女子年齢級別特殊出生率を、3地域のそれぞれの実際の女子人口（15～49歳）に適用して出生率を算定すると次のごとくである。

出生力秩序が一定であるとしたばあいの3地域の期待普通出生率は、実際普通出生率や標準化出生率にみられた高低序列は全く逆転し、農業県で最低、6大都市で最高となっている。1955年および1960年のいずれにおいても同様である。1955年における農業県では、期待普通出生率と実際普通出生率との間の格差は特に著しい。これは、既述のごとく、1955年では農業県の出生力はおお著しく高かったことと、人口構造の観点からみるかぎり、すでにこの時期において農業県の期待出生率を最低たらしめるような差別構造を示していたことを示唆している。しかし、1960年においては、農業県の出

表 6 普通出生率と期待出生率の3地域比較：1955・1960

Table 6. Crude and Expected Birth Rates in Three Areas: 1955 and 1960

地 域	Area	1955年			1960年		
		期待出生率 (A)	実 際 普 通 出 生 率 (B)	(B) (A)	期待出生率 (A')	実 際 普 通 出 生 率 (B')	(B') (A')
農 業 県	Agr. Prefectures	16.13	23.58	146.2	15.91	18.82	118.3
6 大 都 府 県	Six Big Urban. Pref.	18.31	16.41	89.6	19.17	16.97	88.5
6 大 都 市	Six Big Cities	19.13	15.97	83.5	19.88	16.75	84.8

(A) and (A'): Expected birth computed under the assumption of constant fertility.

(B) and (B'): Actual crude birth rate.

生力も著しい低減を示した結果として期待出生率と実際普通出生率との格差も1955年に比較し著しく収縮している。

ここでの仮設にもとづく人口構造の実際普通出生率に及ぼす影響に関し、特に注目すべきことは、人口構造の変化は農業県の出生率を著しく低水準に表現し、都市地域のそれを高く表現する方向に強く作用することを示唆していることである。

4 む す び

実際普通出生率に及ぼす出生力水準ならびに人口構造の影響を、標準化出生率と期待出生率によって一括して示すと図1のごとくである。

農業県における出生力の著しい低下により、都市地域のそれに急激に接近しつつあることは事実であるが、いぜんとして今日なお農村・都市間差別出生力は存続している。しかし、他方においてはげしい人口移動による年齢構成の変化は、農業県の普通出生率を実質以上に低め、他方都市地域のそれを高めるように作用しており、その傾向はすでに1958年以降の各県出生率に顕著にあらわれ始めている。

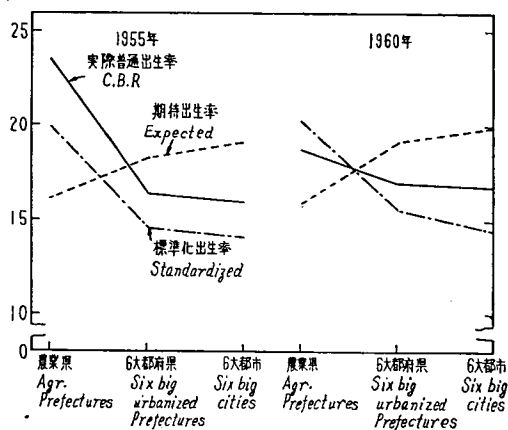
都市地域の出生力低下の停止ないし微増の傾向と農村県の顕著な低下傾向は、地域間差別出生力をいっそう収縮せしめ、さらに他方において農村・都市間のはげしい人口移動は、都市・農村間の普通出生率を逆転せしめることによって、人口の再生産における伝統的な地域分担体制を崩壊せしめつつある。このことは、今日のもっとも基本的な課題の一つである地域開発計画にとっても特に留意を要する人口学的側面であることを示唆している。

〔関連研究〕

黒田俊夫・内野澄子「地域出生力に及ぼす人口移動の擬装的効果」第16回日本人口学会研究発表資料、昭和39年6月27日。

図 1 実際普通出生率と標準化出生率、期待出生率との関係、1955年と1960年

Fig. 1. Interrelationship between Crude and Standardized, Expected Birth Rate: 1955 and 1960



労働力需給バランスの概念について

岡 崎 陽 一

1 序 言

労働力の需給がバランスするかどうかは、経済計画の立案にあたって一つの重要なポイントであるにちがいない。最近のように労働移動が激しく、労働力不足が叫ばれているときにはとくにそうである。

それにもかかわらず、労働力需給という概念は、必ずしも明快にとらえられていないようにおもわれる。労働力需給の実体がどうであるかが適確に計測され、適切な計画が立てられるためには、まずその概念が正確に規定されていなければならない。本稿の主たる目的は、こうした概念上の整理をこころみるところにある。

2 労働力需給バランスの概念

労働力需給バランスは、ストック (stock) の意味とフロー (flow) の意味に分けて考える必要がある。

もともと、労働力は1時点において存在する量すなわちストックとしてとらえることができると同時に、一定期間におけるフローの量としてはあくすることができる。たとえば、昭和35年10月1日の労働力人口が4,403万(昭和35年国勢調査報告)であるというのは、労働力をストックとして計測したものであり、また、昭和35~45年度の新規学卒労働力は1,715万にのぼる(国民所得倍增計画)というとはえ方は、労働力をフローとして計測した例である。

このように労働力をストックとフローの2面ではあくできることから、当然に労働力の需給についても、ストックとしてのバランスとフローとしてのバランスの二つを考えることができる。

1時点におけるストックとしての労働力需要量を D^s 、ストックとしての労働力供給量を S^s としよう。需給関係としては、 $D^s \cong S^s$ の三とおりの場合を考えることができる。またある期間のフローとしての労働力需要量を D^f 、フローとしての労働力供給量を S^f としよう。そこでも、 $D^f \cong S^f$ の三とありの需給関係が考えられる。

さらに、ストックとしての需給関係とフローとしての需給関係の間にはつぎのような関係がなりたつであろう。

(1) 期初の時点において $D^s = S^s$ であるとき、

(i) $D^f = S^f$ であれば、期末の時点において $D^s = S^s$ である。ただし、この場合の需給関係は事前的 (ex-ante) な意味で考えられている(以下も同様)。

(ii) $D^f \geq S^f$ であれば、期末の時点において $D^s \geq S^s$ である。

(2) 期初の時点において $D^s > S^s$ であるとき、

(i) $D^f = S^f$ であれば、期末の時点において $D^s > S^s$ である。

(ii) $D^f > S^f$ であれば、期末の時点において $D^s > S^s$ である。

(iii) $D^f < S^f$ であれば、期末の時点における需給の方向は不明であるが、期初より大きな需要超過が生まれることはない。

(3) 期初の時点において $D^s < S^s$ であるとき、

(i) $D^f = S^f$ であれば、期末の時点において $D^s < S^s$ である。

(ii) $D^f < S^f$ であれば、期末の時点において $D^s < S^s$ である。

(iii) $D^f > S^f$ であれば、期末の時点における需給の方向は不明であるが、期初より大きな供給超過が生まれることはない。

以上の定式化によって、需給バランスのストック的計測とフロー的計測の意味は明らかになったとおもうが、細かな点についてさらに説明を要すると考えるので、具体例に即して検討することにしよう。

3 労働力需給のバランスの具体例

ちかごろは、いろいろと目まぐるしく経済計画が公表され、その中には必ず労働力のバランス表が含まれているので、実例の引用には事欠かない。ここでは、例の「所得倍増計画」と最近労働省が発表した「地域別産業別雇用計画試案」についてみることにしよう。ただし、わたくしの意図は、労働力需給バランスの考え方の例示にあるのであって、計数自体の当否を検討するつもりはない。

(1) 「所得倍増計画」

所得倍増計画の就業者全体のバランス（昭和35～45年度）は表1のように計算されている。これは昭和35年度から45年度にいたる期間の労働力のフローのバランスを示しているものである。

表1 所得倍増計画における就業者バランス
(昭和35～45年度)

供	給	需	要
新規学校卒業者	万人 1,715	死亡および引退	万人 1,423
既学校卒業者	250	純増加	542
合計	1,965	合計	1,965

資料：経済企画庁編『国民所得倍増計画』昭和36年2月、218ページ。

すなわち、計画期間中の就業者の増加（供給）は1,965万であり、これに対する需要も1,965万で、ちょうど需給がバランスすることをこの表は示している。

この表1は就業者のバランスを示しているものであって、労働力のバランスを示しているものではないことにも問題はあるが、それよりも重要な点は、このバランス表は計画として需給が均衡するように調整ずみの表であるということである。どの項目について、どのような調整がほどこされた

かがわからなければ、フローの需給アンバランスの調整の結果として、計画期初と期末のストックのバランスがどのように変化するかは明らかでない。かりに、フローの供給不足を非就業者あるいは非労働力からの動員によってまかなう計画であるとすれば、期末におけるストックとしての労働力需給は期初よりも引きしめることになるであろう。

いずれにせよ、所得倍増計画では、フローの形での需給の計画が主眼になっているということができる。

(2) 「地域別産業別雇用計画試案」

最近、労働省は主として地域別産業別の労働力の見通しを計測する作業を行ない、その結果を発表した。その中では全国的な労働力の需給バランスも考えられているので、ここで参照することにしよう。

表2は、昭和38～43年度における労働力の需給バランスをフローについて示したもので、その形は、前出の所得倍増計画でのバランス表と全く同じであるということが出来る。

表2 労働力需給バランス（昭和38～43年度）

供	給	需	要
新規学校卒業者	万人 795	死亡および引退	万人 717
非労働力の労働力化	310	純増加	388
合計	1,105	合計	1,105

資料：労働省職業安定局『地域別産業別雇用計画試案』昭和39年6月、34ページ、第5表による。

この場合も、計画値として需給は完全にバランスするように作られている。しかし、非労働力の労働力化が310万も見込まれているのをみると、事前的(ex-ante)にはかなりの供給不足がでて、それをこの項目で調整したものであろうという推測がつく。もしそうであれば、計画期末の労働力のストックでは、相当需給はひっばくするとみることができであろう。

この労働省の計測では、フローのみでなくストックについての需給も計算されている。その場合、計画期末(昭和43年度)の需要量は、生産と生産性のトレンドから推計して4,820万になっている。この期末の需要量は、期初の需要量4,431万に期間中の純増加388万を加えたものに等しい¹⁾。

他方、計画期末の労働力供給量は、その時点の推計人口に労働力率を掛けるという方法で推計されたもので、その大きさは4,862万である²⁾。そうすると、昭和43年度のストックとしての需給は、供給が4,862万で、需要が4,820万であるから、およそ40万の供給過剰であるということになる。

このように、労働省の計測では一応フローのバランスとストックのバランスの双方が考えられている。

4 一つの労働力需給試算

フローの接近方法とストックの接近方法は次元を異にする。しかし、本来、二つの接近方法を用いて算出された需給バランスは相互に無関係ではありえず、両者の間にコンシステンシイがなければならぬ。

正確に労働市場の実態と変動をとらえるためには、フローとストックの双方からする分析が同時に行なわれる必要がある。

しかし、最近のように、新規学卒労働力の供給が激しく減少しており、他方、若年労働力に対する需要の伸びがおう盛であるなど、フローの側面での変化が激しいときには、フローの需給の分析に主たる関心がよせられるのは当然である。けれども、わが国では以前から労働力が慢性的に過剰であって、そのために潜在失業という形で過剰労働力がたい積しているという問題がある。この問題を分析するためには、フローよりはむしろストックの分析が有効であると言わなければならない。

前述のとおり労働省の推計によると、昭和43年度において、ストックとしての労働力は40万の供給過剰である。わたくしはいま、この労働省の推計が妥当であるか否かを検討するつもりはない。これとは別に、わたしが推計した数字があるので、その結果を次に紹介したいとおもう。

推計方法はつぎのとおりである。

まず、推計時点は昭和45年度とした。そして、労働力供給量については、厚生省人口問題研究所がさきに推計して発表した将来における労働力人口推計³⁾をそのまま採用することにした。この労働力人口推計では、結果がA、B、Cの三とおり出ている。三とおりの結果が出たのは、労働力率の傾向について三とおりの仮定がもうけられているからである。

A推計は、昭和35年の労働力率がそのまま変わらずに将来にも通用すると仮定した場合である。

B推計は、労働力率がA推計とつぎにのべるC推計との中間のレベルになる場合である。

C推計は、労働力率が所得倍増計画での計画どおりに低下すると仮定した場合である。

三とおりの推計値を出しているのは、労働力率の将来動向を正確に予測することがむずかしいため

1) 実は、純増加388万は、フローとしての計算から求められたものではなくて、まず昭和43年度のストックの需要量を4,820万と計算し、それと昭和38年度の就業者数4,431万(ストック)との差として求められたものである。労働省職業安定局『地域別産業別雇用計画試算』昭和39年6月、84ページ。

2) 推計人口は、厚生省人口問題研究所の男女年齢別推計人口(昭和35年6月推計)を用い、労働力率は別途に推計されたものを用いている。同上資料75ページ。

3) 厚生省人口問題研究所(浜英彦担当)「わが国労働力人口の将来推計 1960~1970年」人口問題研究所研究資料、第151号、昭和37年10月1日。

である。わたくしも、どれか一つをとるということをしないで、三つを並列することにしてしよう。

つぎに、労働力需要の予測は以下のような手続きによった。需要の予測も供給の予測もおとらず困難であるが、ただ一とおりの値だけを出した。

第1次産業と非1次産業は非常に性格が異なるので、これを分けて推計した。ただし推計方法は両産業について共通である。

(i) 国民所得統計によって昭和30年度から37年度までの実質生産額を求め、昭和30年度基準の生産指数を作る。

(ii) この生産指数に回帰線をあてはめ、回帰線上に昭和45年度の予想生産指数を求める。

(iii) 労働力調査によって、昭和30年度から37年度までの就業者指数（昭和30年度基準）を作る。

(iv) 生産指数と就業者指数とにより生産性指数を作る。これに回帰線をあてはめ、回帰線上に昭和45年度の予想生産性指数を求める。

(v) 昭和45年度の予想生産指数と生産性指数とから予想就業者指数を求める。

(vi) 予想就業者指数から昭和45年度就業者数を計算する。

以上のような手続きによってえた労働力需要量と労働力供給量を1表にまとめたものが表3である。

表3 ストックとしてみた労働力需給バランス
(昭和45年度)

供	給	需	要*	供	給	過	剰
A	5,386万	4,688万				698万	
B	5,168	4,688				480	
C	4,866	4,688				178	

* 需要の内訳は、第1次産業1,184万、非1次産業3,504万である。

表3に示したわたくしの推計も、いくつかの仮定の上での数字であって、絶対に正しいとはいえないことは他の推計の場合と同じである。こころみに、需要を所得倍增計画の数字と対比すると次のようなちがいが出ている。倍增計画では、昭和45年度の第1次産業就業者は1,154万で、わたくしのより30万少なく、非1次産業就業者は3,718万でわたくしのより200万ほど多い。したがって、全体として就業者数は、倍增計画では4,869万、

わたくしのは4,688万で、倍增計画の方がわたくしのより188万ほど多い。

ここでその差がどうして生まれたかについてせんさくするつもりはない。ただ指摘しておく必要があるとおもうのは、表3にみるとおり、需給バランスは、A、B、Cどの場合をとっても供給過剰であるということである。かりに、所得倍增計画の需要が正しいとすれば、Cの場合にのみ需給はほぼ均衡する。けれども、労働力率が倍增計画に想定されているほどに下がらないで、労働力供給がAまたはBの規模であれば、200万ないし500万の供給過剰を結果することになるであろう。

ちかごろ労働力不足がやかましい問題になっていて、わが国の経済はいまにも西欧型の労働力不足に悩まされるようにけん伝されているけれども、それはあまりにも皮相な見方だといわなければならない。若年労働力が不足であるというのは、おそらく本当であろう。しかし、中高年まで含めた総労働力のバランスとしては、そう急に不足といえる状態にはならないだろう。若年不足、中高年過剰という矛盾した状態をどうしたら調整することができるか、これが当面の労働政策の中心課題である。

あとがき：この稿は昭和39年7月に脱稿されたものである。それゆえ、さきごろ公表された経済審議会の「中期経済計画」における新しい計数は利用されていない。

都道府県労働力人口の要因別変動

上 田 正 夫

1 目 的

近い将来におけるわが国労働力人口の変動と、既成工業地域の膨張や新産業都市など地域開発の進展にともなう労働力の地域的移動とをあわせ考えるとき、労働力人口の地域間需給の均衡に対する適切な対策がきわめて重要な課題となる。労働力人口の変動にともなう、こうした問題を考え、本年報第8号において、全国の労働力人口の変動を加入・引退超過と死亡に分け、昭和30～35年間で、35年から45年までの将来について考察した¹⁾。その際、若干の都府県について昭和30～35年間の労働力人口の流入・流出超過をも推計したが、本稿は、昭和35年センサスの都道府県編の完成を機に、他のすべての府県についても、労働力人口の変動を各要因に分けて推計し、その地域の特徴を明らかにして労働力人口の地域間需給の問題を考究する基本的資料としようとするものである。

2 方 法

推計方法は前回と同様に、(a)各都道府県の昭和30年センサスによる男女年齢5歳階級別労働力人口に、全国人口の男女5歳階級別生残率を適用して²⁾、移動のなかった場合に期待される35年の労働力人口を推計し、(b)この5歳階級別労働力人口に、その府県の男女5歳階級別人口(非労働力を含む)の昭和30～35年間の純移動率を適用して³⁾、労働力人口の移動純量(流入超過または流出超過)を推計する。(c)aの35年の期待労働力人口と実際労働力人口との差から、bの移動純量を差し引いて加入超過または引退超過とする。(d)昭和35年における15～19歳の労働力人口はすべて30年から5年間の新規加入者とみなし、その死亡率はきわめて低いので、これを無視し、この年齢の純移動率(bと同様)を適用して、他府県との流入または流出超過労働力と、その府県での新規加入者とに分けて推計した。(e)労働力人口の国際間移動はないものとし、各府県別に推計した男女各5歳階級ごとに移動純量の全国合計が0となるよう補正した。

前号における東京都と、神奈川など3県の推計結果と本稿のそれとの差異はこの補正のためにほかならない。

3 結果の概要

(1) 全 国

全国の労働力人口は、昭和30年に対して35年までに、男子244万、10%、女子166万、11%の増加を示した。このうち、男子は125万、5%の加入超過で、女子は12万、約1%の引退超過であり、新規加入労働力は男子241万、10%、女子は228万、15%の増加であった。しかし、死亡による減少が

- 1) 上田正夫「わが国労働力人口の要因別変動」『人口問題研究所年報』第8号、昭和38年度、1963年11月、27～33ページ。
- 2) 昭和30～35年間の男女5歳階級別生残率は、前号と同様に、人口問題研究所の簡速静止人口表の第9回(昭和30年4月～31年3月)と第14回(昭和35年4月～36年3月)の nL_x による生残率の平均を用いた。
- 3) ここにいう男女5歳階級別純移動率は、封鎖人口と仮定した場合の昭和35年の5歳階級別人口に対する移動純量の率である。5歳階級別移動純量の算定は、各都道府県の30年の5歳階級別人口に、注2)の全国の実生残率を適用する前進法による。その結果算出された死亡数は、その府県の実際死亡数に合うよう男女5歳階級別に補正した。上田正夫「都道府県人口の移動純量に関する研究」『人口問題研究所年報』第6号、昭和36年度、1961年11月、参照。

男子122万、5%、女子49万、3%であった結果として、上記の増加にとどまった⁴⁾。

(2) 都道府県

(a) 増加率(労働力総数)

考察期間に、東京都は男子74万、女子38万、大阪府は男子42万、女子21万といういちじるしい増加を示した反面、男子は東北地方と中国地方以西に計12県、女子は栃木と、四国、九州地方の計5県が減少を示している。男子では昭和30年に対し、東京、大阪は31%、女子はこれよりも高率の増加を示したほか、神奈川、愛知の増加率も高く、大都市地域における労働力吸収の大きさを反映している。これらと対照的に、人口流出地域のうち鹿児島では男女とも6%の減少を示すほか、男子は島根、徳島、佐賀、熊本、女子は愛媛、大分の減少がいちじるしい。一般に女子の増加率の高い地域が多く京都、富山、福井、滋賀、島根などは男子よりもとくに高い(表1、図1、a)。

考察期間における経済の高度成長ともなう大都市の労働力需要の増大を中心として人口移動が激化したことを反映して、各府県の男女各人口総数(全年齢)の純移動率と労働力人口の増加率との間の相関度はきわめて高い(表3、(1)参照)。

(b) 移動純量と純移動率

i) 労働力総数 流入超過を示すのは東京、神奈川、愛知、大阪、埼玉のほか、男子は千葉、女子は京都を加えた7地域のみで、他の39県は多かれすくなかれ流出超過を示すことは、総人口の流出の場合と同様である。東京都の移動純量は男子39万、女子27万、大阪府では男子22万、女子14万であり、労働力増加総数のうち、両地域とも男子は50%、女子は70%に相当している。これに対し、流出超過の大きい鹿児島県では男子5万、女子4万の流出超過で、加入超過以上の労働力を失っている。

図1 都道府県別男子労働力人口の増加率、純移動率および加入超過率
Fig. 1. Total Increase Rate, Net Migration Rate, and Net Increase Rate due to Entry and Retirement, 1955~1960 (Total male labor force)

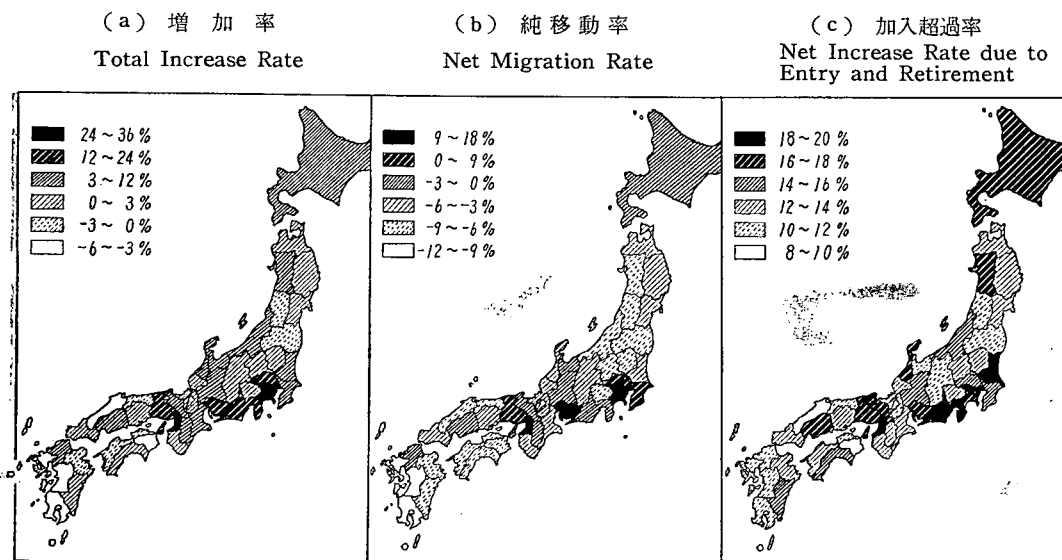


表1による。 Source: Table 1.

4) これらの比率が、前号所掲のもの異なるのは、35年労働力人口として、前号では人口問題研究所推計の男女5歳階級別人口に、同年のセンサスによる年齢別労働力率を適用したものをを用いたのに対し、本稿ではセンサスによる1%抽出集計結果そのものをを用いたためである。注1) 所掲論文注2参照。

表1 都道府県別労働力人口の要因別変動

Table 1. Components of Change of Labor Force by Prefectures, 1955~1960

都道府県 Prefectures	男 Male					女 Female						
	総数 (a)	流出入超過		加入引退超過		死亡 (f)	総数 (a)	流出入超過		加入引退超過		死亡 (f)
		15~19 歳 (b)	20 歳 以 上 (c)	15~19 歳 (d)	20 歳 以 上 (e)			15~19 歳 (b)	20 歳 以 上 (c)	15~19 歳 (d)	20 歳 以 上 (e)	
全国 All Japan	10.0	-	-	9.9	5.1	- 5.0	10.7	-	-	14.7	- 0.8	- 3.2
北海道 Hokkaido	10.4	- 0.4	- 1.9	11.2	5.6	- 4.1	9.6	- 0.1	- 0.6	18.9	- 6.0	- 2.6
青森 Aomori	2.0	- 2.5	- 3.3	13.1	- 0.9	- 4.5	5.3	- 1.9	- 2.5	16.0	- 3.8	- 2.5
岩手 Iwate	2.8	- 2.6	- 2.8	10.6	2.6	- 5.0	4.4	- 2.2	- 2.5	13.0	- 0.9	- 3.0
宮城 Miyagi	2.9	- 2.0	- 3.9	10.2	3.3	- 4.7	1.1	- 1.9	- 3.4	12.3	- 3.3	- 2.6
秋田 Akita	3.7	- 3.1	- 5.0	11.0	5.1	- 4.4	5.2	- 2.9	- 3.9	14.5	- 0.2	- 2.4
山形 Yamagata	- 2.0	- 2.6	- 4.8	9.1	1.1	- 4.8	4.4	- 2.8	- 5.3	14.0	1.0	- 2.5
福島 Fukushima	- 2.2	- 3.2	- 5.4	9.7	1.9	- 5.2	2.5	- 3.5	- 5.1	14.0	0.1	- 3.0
茨城 Ibaraki	7.5	- 2.9	- 2.9	11.8	6.5	- 5.1	5.7	- 2.7	- 4.3	12.8	3.2	- 3.3
栃木 Tochigi	0.9	- 3.6	- 3.8	10.9	2.8	- 5.5	- 0.5	- 3.0	- 5.1	13.2	- 2.3	- 3.3
群馬 Gumma	0.7	- 2.9	- 4.9	11.5	2.3	- 5.3	5.6	- 2.0	- 5.4	14.5	1.7	- 3.2
埼玉 Saitama	13.2	- 0.2	3.8	10.5	4.1	- 5.0	10.0	0.3	1.7	16.3	- 5.3	- 3.0
千葉 Chiba	11.4	- 1.1	2.2	9.5	5.9	- 5.1	10.1	- 1.2	0.8	14.0	0	- 3.5
東京 Tokyo	30.6	7.4	8.6	8.9	9.4	- 3.7	37.7	8.7	18.8	18.7	- 6.6	- 1.9
神奈川 Kanagawa	27.4	3.1	11.0	10.0	7.4	- 4.0	32.0	4.2	17.5	21.8	- 9.2	- 2.4
新潟 Niigata	3.8	- 3.2	- 3.3	12.2	3.3	- 5.1	3.7	- 3.6	- 4.0	15.3	- 1.0	- 3.0
富山 Toyama	3.7	- 1.3	0.2	9.1	1.1	- 5.4	15.0	- 1.3	- 2.0	15.3	6.6	- 3.7
石川 Ishikawa	8.8	- 2.1	- 1.2	11.4	6.4	- 5.7	11.8	- 0.3	- 2.3	14.2	3.5	- 3.3
福井 Fukui	1.6	- 2.4	- 2.5	10.3	2.4	- 6.1	11.9	- 1.2	- 2.6	14.4	5.7	- 4.4
山梨 Yamanashi	1.4	- 2.7	- 3.6	9.2	4.5	- 6.0	2.6	- 2.8	- 7.1	12.5	3.5	- 3.6
長野 Nagano	0.6	- 2.2	- 2.9	9.3	2.5	- 6.2	4.4	- 2.5	- 2.8	11.1	2.2	- 3.6
岐阜 Gifu	8.5	- 1.6	0.3	10.2	5.7	- 6.1	11.4	0.3	- 1.3	15.7	0.2	- 3.5
静岡 Shizuoka	12.9	- 0.9	- 1.0	11.4	8.5	- 5.0	14.4	- 0.4	- 1.9	16.8	3.0	- 3.2
愛知 Aichi	22.3	3.1	6.1	11.8	6.1	- 4.7	24.0	8.1	0.9	19.7	- 1.8	- 2.9
三重 Mie	3.3	- 2.0	- 2.0	10.4	2.5	- 5.5	7.2	- 1.2	- 3.3	15.5	- 0.1	- 3.7
滋賀 Shiga	0.2	- 1.7	- 3.5	8.4	2.7	- 5.7	10.5	- 0.2	- 4.7	12.1	6.7	- 3.3
京都 Kyoto	9.9	0.9	- 2.6	8.4	8.5	- 5.2	21.8	1.8	- 1.7	15.0	10.0	- 3.3
大阪 Osaka	31.2	6.1	10.5	10.6	8.2	- 4.1	34.9	8.4	15.2	21.2	- 7.7	- 2.1
兵庫 Hyogo	15.5	0.6	2.9	9.6	7.5	- 5.1	17.1	1.9	2.6	16.2	- 0.3	- 3.2
奈良 Nara	5.2	- 0.2	- 2.2	7.7	5.3	- 5.3	8.5	0.4	- 4.2	13.9	1.9	- 3.5
和歌山 Wakayama	2.7	- 1.6	- 3.3	8.1	4.9	- 5.4	2.6	- 1.6	- 2.6	12.9	- 2.5	- 3.7
鳥取 Tottori	- 1.4	- 1.8	- 5.2	7.0	4.8	- 6.2	3.1	- 1.9	- 3.2	8.1	4.3	- 4.1
島根 Shimane	- 6.4	- 2.5	- 5.8	8.1	0.1	- 6.3	4.3	- 4.4	- 3.3	11.8	4.4	- 4.2
岡山 Okayama	1.6	- 1.7	- 3.4	8.3	4.9	- 6.5	8.2	0.1	- 4.0	10.5	5.7	- 4.0
広島 Hiroshima	9.0	- 1.1	- 1.1	8.4	8.7	- 6.0	8.6	- 0.6	- 1.5	10.0	4.7	- 4.0
山口 Yamaguchi	1.2	- 1.4	- 3.9	8.2	4.0	- 5.8	4.5	- 1.6	- 2.0	10.7	1.7	- 4.3
徳島 Tokushima	- 4.4	- 3.3	- 4.9	9.9	- 0.2	- 6.0	2.3	- 3.0	- 3.9	11.2	2.1	- 4.0
香川 Kagawa	- 1.3	- 2.0	- 4.6	7.9	3.2	- 5.9	- 1.0	- 1.4	- 3.3	9.3	- 1.7	- 4.0
愛媛 Ehime	- 0.6	- 2.6	- 5.4	9.4	3.9	- 5.9	- 3.0	- 3.0	- 4.0	13.4	- 5.6	- 3.9
高知 Kochi	1.1	- 3.3	- 4.7	11.4	4.3	- 6.7	1.7	- 2.7	- 2.8	10.3	1.4	- 4.5
福岡 Fukuoka	4.5	- 0.3	- 2.3	8.0	3.5	- 4.4	8.5	- 0.1	- 0.8	14.1	- 2.0	- 2.8
佐賀 Saga	- 4.1	- 2.5	- 7.6	8.9	2.3	- 5.3	3.2	- 2.4	- 5.6	12.7	1.5	- 3.0
長崎 Nagasaki	- 0.6	- 2.3	- 5.1	9.8	1.8	- 4.8	0	- 3.3	- 3.4	13.2	- 3.3	- 3.3
熊本 Kumamoto	- 3.7	- 2.5	- 6.8	9.6	1.3	- 5.3	3.7	- 3.1	- 4.9	14.1	0.5	- 2.9
大分 Oita	- 1.5	- 2.4	- 5.6	9.3	3.4	- 6.1	- 3.2	- 1.7	- 4.4	9.0	- 2.2	- 3.9
宮崎 Miyazaki	2.1	- 3.2	- 5.0	10.9	4.9	- 5.5	1.7	- 4.3	- 2.6	11.9	- 0.1	- 3.2
鹿児島 Kagoshima	- 6.3	- 3.1	- 7.5	8.5	1.9	- 6.2	- 6.3	- 4.3	- 4.0	9.5	- 3.0	- 4.4

率はいずれも各都道府県の昭和30年の労働力人口100.0につき。

(a) Total increase rate of labor force, (b) Net migration rate of labor force of new entry, (c) Net migration rate of labor force other than new entry, (d) Net increase rate of labor force of new entry, (e) Net increase rate of labor force other than new entry, due to entry and retirement, (f) Withdrawal due to death. Rate is per 100 labor force in 1955.

流入超過県の流入超過数と、流出超過県の流出超過数をそれぞれ合計すれば、男子は±89万、女子は±72万で、全国労働力人口の増加総数に対しそれぞれ36%、44%にも当たり、昭和30年労働力人口に対して男子3.6%、女子4.7%に相当する移動をみた結果となる(表2)。

表2 年齢5歳階級別移動純量の全国合計
Table 2. Total Magnitude of Net Migration of Labor Force by Age Group

年齢 Age	男 Male	女 Female
総数 Total	± 888.1	± 722.9
15 ~ 19	± 329.5	± 224.8
20 ~ 24	± 279.2	± 152.9
25 ~ 29	± 116.7	± 119.4
30 ~ 34	± 64.0	± 35.2
35 ~ 39	± 33.6	± 17.2
40 ~ 44	± 23.9	± 14.2
45 ~ 49	± 25.5	± 13.1
50 ~ 54	± 19.1	± 10.9
55 ~ 59	± 15.1	± 6.4
60 ~ 64	± 5.8	± 4.1
65 ~ 69	± 5.3	± 2.4
70 以下	± 7.3	± 2.3

各年齢ごとに流入超過地域の流入超過量、流出超過地域の流出超過量の合計。

Total excess of inflow or outflow in each age group by prefecture.

りも地域差はやや大きい。しかし、男女の地域的特徴はほとんど同様であり、労働力総数に対する影響も大きい。

東京の移動純量は男子は18万、女子は9万であり、大阪は男子8万、女子5万で、労働力総数の移動純量に対し、東京の男子は46%、その他は約1/3に相当する。しかし、新規加入労働力の移動純量の方が20歳以上労働力のそれを上まわる地域もあり、流入超過地域では女子の愛知、流出超過地域では男子の石川、女子の島根、宮崎、鹿児島があげられる。

iii) 20歳以上労働力 昭和30年に15歳以上の労働力であったものの純移動率は、男子では京都を除く5都府県の流入超過が大きい、その周辺の埼玉、千葉、岐阜のほか富山もわずかながら流入超過である。女子は男子にくらべて、東京、神奈川、大阪がとくに流入超過率が高いほか、富山を除いて男子と同じ地域が流入超過地域となっている。流出超過地域は、男子は佐賀をはじめ鹿児島、熊本が高率であり、女子では山梨を最高として佐賀、群馬がこれについて高く、鹿児島、熊本は男子より低いなど、男女の差異は新規加入労働力の場合よりも大きい。しかし、地域的特徴は新規加入労働力と同様であり、労働力総数の純移動率に対する影響の程度は新規加入労働力よりもやや大きい。

東京の移動純量は男女とも新規加入労働力よりも多く、その他の地域でも新規加入労働力の移動純量を上まわっているが、全国における流入超過量=流出超過量は、新規加入労働力では男子±33万、女子±22万であり、20歳以上労働力では男子±57万、女子±37万に上っている(表2)。この移動量は、昭和30年労働力人口に対し、新規加入では男女各1.4%、20歳以上では男女各2.4%に相当している。

20歳以上の年齢別の考察は、ここでは割愛せざるをえないが、5歳階級ごとに流出超過数の全国合

昭和30年労働力人口に対する流入または流出超過の比率=純移動率は、東京、神奈川、大阪の3地域は男子は10%を、女子は20%をこえ、男子は大阪が、女子は東京が最高を示すほか、愛知は男女とも9%、埼玉、兵庫はこれより低い、京都は男子では2%の減少を示している(表1の(b)と(c)の計)。

流出超過地域のうち、男子は佐賀、鹿児島、女子は山梨がいずれも10%の減少を示すほか、減少の大きい地域は東北地方から関東北部へかけて、山陰、四国、九州の諸地方に分布することは、総人口の純移動率の分布と同様な特徴を示している(図1, b)。また、労働力人口の増加に対してもいちじるしい影響を及ぼしていることも両者の相関度に現われているとおりである(表3, (2), (3))。

ii) 新規加入労働力 男子は6都府県のみが流入超過で、東京、大阪、神奈川、愛知が高率なのに対し、女子では6都府県のほか6県がわずかながら流入超過を示している。流出超過の最高率は、男子では栃木の3.6%であるが、女子は島根で、宮崎、鹿児島とともに4%をこえ、女子の方が男子より

計すなわち流入超過数を表2によってみても、若年労働力ほど移動量がいちじるしいこと、35年の年齢25～29歳の場合を除いて女子よりは男子の移動量の方がはるかに大きい。

(c) 加入または引退超過

i) 労働力総数 男子では6都府県が高率に属するほか、静岡が最高を示している。東京の加入超過は44万、大阪は25万で、いずれも労働力増加総数の60%に当たっている。加入超過の昭和30年労働力に対する率が全国平均以下の地域は過半数をしめるが、鳥根を最低として山形、富山、徳島、熊本、鹿児島がこれにつぎ、東北南部から中部地方へかけての地域と九州地方に低率地域が多い(図1, c)。女子では京都を最高とし、富山、福井がこれについて高いが、男子と異なり、東京、神奈川、大阪は全国平均よりも低い。全国平均以下の地域が半数をしめるうち、鹿児島、大分が最低であり、東北地方東半、関東南部、四国、九州の諸地方に低率地域が分布しているなど男女の地域の特徴はかなり異なっている(表1の(d)と(e)の計)。女子の加入超過数のもっとも多いのは東京、愛知の各12万で、労働力増加総数に対し、それぞれ32%、74%に当たっている。

ii) 新規加入労働力 新規労働力として移動せずその府県において加入した率は、男子では21県が全国平均10%をこえ、中でも青森の13%が最高で新潟がこれにつぎ、大都市圏はかならずしも高くはない。高率地域は中部地方以北に、低率地域は中国、九州地方に多い。女子では全国平均15%をこえる14県のうち神奈川の22%が最高で、大阪、愛知がこれにつぎ、京都を除く5大都市圏はいずれも高率に属する。これに対し、鳥取の8%を最低として低率地域は中国、四国、九州の各地方に多いほか東北地方から関東地方へかけての太平洋岸にも分布するなど、男女の地域の特徴はかなり異なっている。

iii) 20歳以上労働力 昭和30年に労働力であったものへの加入超過率が全国平均をこえるのは男子では14都府県で東京をはじめ大都市圏のほか、茨城、石川、広島などがある。これに対し、青森徳島2県のみはわずかながら引退超過を示すほか、東北から中部地方へかけてと九州地方に低率地域が多い。この地域の特徴は、労働力総数のそれとは一致しているが、新規加入労働力のそれとは全く

表3 総人口純移動率、労働力人口の増加率、純移動率、加入超過率の相関関係
Table 3. Correlation between Components of Change of Labor Force

X		Y		r	回帰方程式 Regression equation
(1)	(a) 総人口純移動率 M.	(b) 労働力増加率 M.		+ 0.966	$X' = -7.135 + 0.654Y$
	(a) " F.	(b) " F.		+ 0.932	$X' = -6.657 + 0.474Y$
(2)	(a) " M.	(c) 労働力純移動率 M.		+ 0.993	$X' = -0.546 + 0.928Y$
	(a) " F.	(c) " F.		+ 0.999	$X' = -1.322 + 0.592Y$
(3)	(b) 労働力増加率 M.	(c) " M.		+ 0.963	$X' = 9.754 + 1.329Y$
	(b) " F.	(c) " F.		+ 0.914	$X' = 10.797 + 1.066Y$
(4)	(b) " M.	(d) 労働力加入超過率 M.		+ 0.794	$X' = -29.476 + 2.480Y$
	(b) " F.	(d) " F.		+ 0.450	$X' = -7.610 + 1.123Y$
(5)	(c) 労働力純移動率 M.	(d) " M.		+ 0.607	$X' = -22.674 + 1.374Y$
	(c) " F.	(d) " F.		+ 0.055	$X' = -4.196 + 0.117Y$

(a) Net migration rate of total male or female population

(b) Total increase rate of labor force

(c) Net migration rate of labor force

(d) Net increase rate of labor force due to entry and retirement

Source: Table 1.

異なっている。女子は、全国平均では引退超過なのに対し、25県は加入超過であって、京都を最高とし大阪、滋賀、富山、福井のほか中国地方に高率地域がみられる。引退超過を示す地域のうちでは神奈川を最高とし、北海道、埼玉、東京、愛媛のほか、東北、九州地方に引退超過の度の大きい地域が分布している。その地域の特徴は男子の場合とは異なり、新規加入労働力とも異なっており、女子労働力総数の場合との相関度も男子にくらべてやや低い。20歳以上労働力の年齢別考察は他の機会にゆずる。

(d) 死亡による減少

各府県に全国の5歳階級別生残率を適用しても、労働力人口の年齢構造の差異によって、大都市を含む地域は一般に低年労働力を集中させている結果として死亡率は低い。これに対し、従来出生率が低く、全人口（非労働力を含む）の老年化傾向が明らかな中国、四国地方や、若年労働力の流出がいちじるしい九州地方南半などの死亡率は高い。この地域的分布は男子と女子では全く同様である⁵⁾。

4 結 語

労働力人口増加の地域の特徴を決定する要因として流出入のしめる比重はきわめて大きいのに対し加入引退のしめる比重は、とくに女子の場合それほど大きいものではない。各地域の人口移動を特徴づけるのも、労働力人口の流出入による増減の程度いかんである。労働力人口の移動に対しては、純移動率の高い新規加入労働力の果たす役割は大きいけれども、これよりも移動純量の多い20歳以上労働力の及ぼす影響もまた大きい。加入または引退超過率の地域的な特徴は、純移動率とはかなり異なっているが、男子では20歳以上労働力において、女子では新規労働力において両者の関係はかなり認められる。加入・引退超過率の場合は、男子と女子の地域の特徴もかなり異なっており、これが労働力人口の増加の地域的差異にかなり影響している。また、新規労働力の加入率と20歳以上労働力のその地域の特徴は全く異なっており、両者を含めた労働力総数の加入・引退超過率の地域の特徴に対しては20歳以上労働力の方がはるかに大きな影響を及ぼしている。

以上推計方法に問題は残されているが、労働力人口の要因別変動は複雑で、新規労働力の加入や流出入の果たす役割は大きいけれども、その他の労働力における移動と加入引退の及ぼす影響も男女それぞれ地域的な特徴をみせている。したがって、労働力人口の将来における地域的変動を考える場合にも相当精細な仮定を設定して推計する必要がある。いまかりに、各府県ごとに昭和30年の10～14歳人口に対する35年の15～19歳の労働力人口の比率を、35年の10～14歳人口に適用して、流出入と加入の超過率が過去5年間と同様である——進学率の変化も無視して——と単純に仮定した場合の40年の15～19歳労働力を算定し、35年のそれに対する増加率をみると、ベビーブーム期の出生者が労働市場に登場するために、当時出生率の高かった東北地方北半や九州地方など、流出超過地域ではあるが、かなり高い増加率をみせ、東北南部から関東へかけてと中部、近畿、中国の各地方はそれでも新規労働力の増加率は低い。いずれにせよ、若年労働力とともに中高年労働力が低開発地域の開発のためにも有効適切に利用されなければ、先進地域との地域格差はますます拡大するであろう。以上の分析結果に基づいて労働力人口の適正な地域的配分を全国的視野の下に再検討することがこの稿につく課題である。

5) 上田正夫「わが国人口高年化の地域的差異」『人口問題研究所年報』第2号、昭和32年度、1957年8月、26～30ページ。

都道府県別にみた中等教育進学率

宮 川 實

1 はじめに

進学率が単に労働力人口の量的問題（労働力化時期の延長）のみならず、労働力人口を含めた人口全体の知的水準（資質問題）に関係する重要な指標であることはいうまでもない。

次に掲げる表は昭和30年から昭和38年までの各年次における都道府県別男女別の中学校卒業者の進学率であるが（学校基本調査報告の中学校生徒の卒業後の状況表における「進学者」の「総数」に対する％、「就職進学者」は含まれていない）、当研究所に整理された資料がなく、二、三の要請もあるので、資料の意味で簡単な問題点を付してここに掲げることにした。

2 若干の考察

まず、全国男女合計の進学率は昭和30年から昭和31年にかけて約3％の低下がみられるが、昭和32年以降は一貫して上昇し、昭和35年に昭和30年段階を回復して、昭和38年には63.9％に達している。こうした傾向は男女ともに、また各都道府県にも一様にみられるものであって、昭和30年以降とくに昭和35年以降の急速なわが国経済の発展と期を一つにしており、所得の増大と財政規模の拡大が進学要請の高まりとそれに応ずる教育施設の拡大を促進せしめた結果であると考えられる。

また都道府県別の進学率の昭和30年から38年までの上昇幅をみると、両年次で最高位にある東京都においては71.2％から80.2％と9.0％の上昇を示しているのに対して、両年次で最低位にある宮崎県では33.6％から46.8％へと13.2％の上昇を示しており、その結果、最高と最低の格差は37.6％から33.4％へと縮小した。このことは人口資質の向上という側面からみて喜ぶべき傾向と思われるが、しかし、一面、こうした全般的な進学率の上昇、地域格差の縮小にもかかわらず、これらの％そのものが示すように、依然として格差の幅は大きく、進学率の段階的分布が各都道府県の経済的発展段階に応じた形でみられることは（とくに先進的工業県と後進的農業県での格差が大きい）、そのまま都道府県間の経済的基盤の格差と進学率の格差の相関を示すものであり、人口資質の知的水準面の向上がより以上にこうした後進地域の経済的基盤の向上によって促進されなければならないことを意味しているといえよう。

次に男女間の進学率の格差についてであるが、都道府県間の格差と同様に、男女間においても、昭和30年に8.1％であったものが昭和37年まで急速に縮められ、0.9％ときわめてわずかなものになってきている（昭和38年には1.4％とやや逆行）。また、これを都道府県別にみてもそれぞれ著しく縮小しており、昭和37年には宮城、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、神奈川、静岡、兵庫、奈良、和歌山、岡山、広島、山口、鳥取、徳島、香川、高知、愛媛、大分のように女子進学率が男子進学率を越える県がかなり多くなってきている。このことは従来わが国における経済—社会的基盤の上に、男子に比して女子に対する教育の評価が低められてきた社会的背景が、女子労働力の需要の拡大、それにとりもなう社会的地位の上昇、家族関係における地位の上昇（相続権の平等化）等によって変化し、女子教育の要請が高まってきたことによるもので、女子人口の資質の向上を示すものといえよう。しかし反面、たとえば鹿児島、宮崎、三重、滋賀、新潟、富山、福井、青森といった従来他の都道府県以上に男女間の進学率格差の大きかった県ではなおかなり大きな格差を見せているのであって、全体の進学率についていわれたと同様、こうした後進県での教育とそれをささえる経済—社会的基盤の近代化が、まだ残された問題として存在しているといわなければならないであろう。

表 都道府県別，性別中等教育機関への進学率：昭和30年～38年 (1) 総数

Table High-School Attendance Rates by Prefectures and Sexes: 1955~1963 (1) Both Sexes

都道府県 Prefecture	昭和30年 1955	昭和31年 1956	昭和32年 1957	昭和33年 1958	昭和34年 1959	昭和35年 1960	昭和36年 1961	昭和37年 1962	昭和38年 1963
全 国 All Japan	51.5	47.9	48.1	50.6	52.4	54.9	59.3	61.2	63.9
北海道 Hokkaido	48.2	43.8	44.3	46.3	47.6	52.7	56.4	58.7	58.8
青 森 Aomori	42.9	38.4	38.1	39.6	38.8	40.7	43.0	44.3	48.3
岩 手 Iwate	40.5	37.9	37.5	39.7	40.0	42.9	47.4	47.8	50.9
宮 城 Miyagi	49.8	46.8	46.5	48.7	49.6	52.0	57.7	57.2	58.3
秋 田 Akita	48.2	43.0	44.7	45.4	46.7	48.2	51.5	54.4	57.2
山 形 Yamagata	44.4	39.4	39.2	42.1	42.2	44.3	50.1	53.7	57.5
福 島 Fukushima	40.8	38.5	38.3	41.8	43.3	46.7	51.8	54.4	55.9
茨 城 Ibaraki	41.7	39.6	38.5	40.8	41.8	45.2	49.6	50.3	53.4
栃 木 Tochigi	43.6	40.6	41.0	42.6	44.0	47.0	51.8	51.7	53.1
群 馬 Gumma	48.2	43.8	42.5	44.7	44.5	47.4	52.1	53.5	56.9
埼 玉 Saitama	44.5	41.8	42.1	43.6	46.0	48.0	53.1	55.6	60.4
千 葉 Chiba	49.3	46.8	46.6	48.0	49.7	51.9	56.9	56.8	59.8
東 京 Tokyo	71.2	64.6	65.2	67.9	69.4	72.7	75.7	79.4	80.2
神 奈 川 Kanagawa	59.8	55.3	56.0	58.7	59.7	61.6	65.5	70.5	72.2
新 潟 Niigata	41.9	35.3	35.3	38.5	39.8	42.8	46.9	49.4	53.1
富 山 Toyama	51.3	46.0	44.2	47.4	49.3	51.7	58.9	62.0	65.8
石 川 Ishikawa	48.8	44.5	41.7	45.0	46.5	50.6	57.9	56.5	59.5
福 井 Fukui	44.3	40.9	40.9	43.6	46.4	50.9	55.3	58.6	60.9
山 梨 Yamanashi	51.3	49.5	49.6	54.1	54.5	58.4	60.5	65.3	67.3
長 野 Nagano	55.6	49.8	49.8	52.3	54.4	56.6	62.8	63.8	64.7
岐 阜 Gifu	40.4	36.3	37.7	40.3	43.8	46.1	52.0	53.9	55.5
静 岡 Shizuoka	50.2	46.3	45.8	47.7	48.1	50.8	55.7	59.9	62.4
愛 知 Aichi	47.4	45.5	46.6	49.0	52.4	55.0	59.3	63.5	67.8
三 重 Mie	41.0	36.8	36.5	39.6	41.6	44.7	52.0	53.4	58.1
滋 贺 Shiga	45.6	43.6	44.1	46.6	49.3	51.5	59.2	58.0	59.8
京 都 Kyoto	62.7	56.6	56.2	58.7	60.4	62.7	67.0	69.5	71.0
大 阪 Osaka	61.4	56.6	56.5	59.3	60.8	64.4	67.5	71.4	72.1
兵 库 Hyogo	58.8	54.5	54.5	56.8	59.2	61.0	65.7	66.5	68.6
奈 良 Nara	51.5	50.5	51.0	55.0	57.0	59.8	64.3	66.5	68.6
和 歌 山 Wakayama	52.4	47.8	48.0	50.8	52.5	55.4	61.2	60.7	62.6
鳥 取 Tottori	55.8	53.9	52.4	57.4	55.7	58.7	65.1	66.8	70.7
島 根 Shimane	46.8	45.4	43.8	45.7	48.4	49.0	52.9	55.0	58.0
岡 山 Okayama	61.9	58.7	58.6	60.1	61.8	63.5	66.9	68.1	71.7
広 島 Hiroshima	61.4	58.0	58.5	62.4	64.6	66.4	69.0	72.2	76.0
山 口 Yamaguchi	61.3	58.7	58.8	61.0	63.6	65.1	68.1	70.5	72.8
徳 島 Tokushima	45.8	44.1	41.9	43.8	46.9	48.0	53.1	55.1	59.3
香 川 Kagawa	59.8	56.1	56.5	58.5	61.0	64.5	65.1	68.9	73.1
愛 媛 Ehime	50.5	47.1	46.0	48.3	51.0	51.4	55.1	56.2	60.2
高 知 Kochi	47.2	46.4	46.5	47.0	49.5	51.5	53.4	53.1	54.9
福 岡 Fukuoka	56.8	54.4	55.9	58.9	61.5	62.8	66.7	68.1	72.0
佐 賀 Saga	49.9	46.5	44.4	47.3	49.2	53.1	58.0	58.0	62.3
長 崎 Nagasaki	42.7	40.4	39.4	43.0	45.0	44.7	48.3	47.2	49.1
熊 本 Kumamoto	44.8	41.3	41.0	43.8	44.6	46.9	51.7	52.0	55.7
大 分 Oita	58.4	55.2	55.1	57.5	53.6	61.7	64.5	65.3	70.0
宮 崎 Miyazaki	33.6	34.3	33.4	34.9	37.6	38.5	44.0	43.5	46.8
鹿 児 島 Kagoshima	44.0	41.8	40.8	42.8	45.9	47.2	50.8	51.8	55.6

表 都道府県別，性別中等教育機関への進学率：昭和30年～38年 (2) 男

Table High-School Attendance Rate by Prefectures and Sexes: 1955~1963 (2) Male

都道府県 Prefecture	昭和30年 1955	昭和31年 1956	昭和32年 1957	昭和33年 1958	昭和34年 1959	昭和35年 1960	昭和36年 1961	昭和37年 1962	昭和38年 1963
全 国 All Japan	55.5	50.0	49.4	51.8	53.3	55.6	59.7	61.6	64.6
北海道 Hokkaido	57.0	50.3	49.6	50.9	52.0	56.7	59.8	61.5	60.7
青森 Aomori	48.7	41.5	41.1	41.2	40.9	42.6	45.1	46.7	51.2
岩手 Iwate	44.7	40.6	40.1	41.9	42.2	45.0	48.6	49.3	52.4
宮城 Miyagi	52.0	47.6	47.0	48.8	48.8	51.3	56.7	56.8	58.1
秋田 Akita	53.1	45.0	45.9	46.0	47.0	48.2	51.1	54.3	58.0
山形 Yamagata	47.1	39.6	38.5	43.0	41.2	42.9	49.8	54.1	58.0
福 島 Fukushima	43.4	40.4	38.8	42.5	43.6	47.4	52.6	54.8	56.9
茨城 Ibaraki	43.9	40.5	38.2	40.1	40.7	42.9	46.5	47.0	51.1
栃木 Tochigi	44.6	40.3	40.1	41.4	42.9	45.3	49.5	49.9	52.5
群馬 Gumma	50.0	43.1	41.5	43.2	42.1	45.7	50.0	51.5	54.8
埼玉 Saitama	48.8	44.0	43.3	44.3	46.8	48.2	52.6	55.7	60.2
千葉 Chiba	52.4	48.8	47.5	49.5	50.3	51.8	56.3	56.5	59.8
東京 Tokyo	74.4	65.5	65.5	68.2	69.6	72.9	75.8	79.5	80.2
神奈川 Kanagawa	62.9	55.2	55.0	58.6	59.0	60.7	64.2	69.1	72.0
新潟 Niigata	49.5	39.8	39.0	42.4	43.7	46.5	50.3	52.9	56.5
富山 Toyama	59.0	50.6	49.1	51.2	53.7	55.6	62.3	65.5	69.3
石川 Ishikawa	54.2	47.1	44.6	47.1	48.8	52.3	59.6	56.6	60.3
福 井 Fukui	50.1	45.8	45.4	47.9	51.7	55.6	59.5	61.3	63.7
山梨 Yamanashi	54.0	50.7	50.9	54.6	54.9	59.3	60.6	65.8	68.8
長野 Nagano	61.2	54.5	53.5	54.5	56.1	58.7	63.5	65.3	65.3
岐 阜 Gifu	45.9	39.9	41.1	43.3	46.8	48.2	54.7	56.3	78.8
静岡 Shizuoka	52.5	46.8	44.5	46.3	46.2	49.3	54.3	58.4	62.0
愛知 Aichi	51.5	47.3	48.4	51.4	54.7	56.6	60.3	64.6	70.7
三重 Mie	46.1	40.6	39.5	43.2	45.4	47.7	54.7	56.8	61.0
滋賀 Shiga	52.1	49.5	48.3	51.0	52.9	54.8	61.3	60.1	62.6
京都 Kyoto	66.8	58.0	56.8	59.2	61.0	63.6	67.3	69.5	71.5
大阪 Osaka	67.1	58.8	58.0	60.3	61.8	65.1	68.2	71.6	72.2
兵庫 Hyogo	61.2	54.9	54.1	56.0	57.8	59.7	64.1	64.5	66.6
奈良 Nara	54.3	51.5	51.4	54.5	56.5	59.2	63.2	65.7	68.0
和歌山 Wakayama	56.5	48.8	48.2	50.8	52.7	55.2	60.9	59.3	61.4
鳥取 Tottori	59.8	56.8	52.5	58.6	55.9	58.1	65.1	66.6	71.5
島根 Shimane	50.9	49.6	47.8	50.0	51.9	53.2	56.5	57.7	61.0
岡山 Okayama	60.3	57.0	56.1	57.1	59.3	60.0	63.1	64.4	69.2
広島 Hiroshima	61.5	56.8	56.6	60.0	62.2	64.2	65.9	69.6	74.7
山口 Yamaguchi	61.9	57.8	56.8	59.8	62.3	63.7	66.8	69.1	72.0
徳島 Tokushima	45.1	44.1	41.3	43.5	47.3	47.7	52.7	55.0	58.7
香川 Kagawa	62.4	55.8	55.7	56.7	59.0	62.3	62.1	65.0	70.5
愛媛 Ehime	52.1	47.0	44.9	46.5	49.4	50.8	53.9	54.8	58.8
高 知 Kochi	48.2	46.8	46.9	47.1	48.8	52.0	52.2	52.1	55.0
福 岡 Fukuoka	62.0	58.0	59.0	61.7	63.8	64.8	68.3	70.1	74.0
佐 賀 Saga	55.6	51.2	48.3	50.9	53.2	55.4	60.1	60.6	64.7
長 崎 Nagasaki	48.2	43.4	41.9	46.0	47.0	45.9	50.7	49.2	51.0
熊 本 Kumamoto	48.4	44.7	43.2	45.2	45.2	47.9	53.9	54.0	57.5
大 分 Oita	60.3	55.5	54.2	57.2	57.9	61.1	64.4	55.2	69.6
宮 崎 Miyazaki	39.3	39.7	38.1	38.8	41.6	41.9	47.3	47.5	50.3
鹿 児 島 Kagoshima	48.8	47.0	45.2	46.6	50.6	52.3	55.7	56.6	60.8

表 都道府県別，性別中等教育機関への進学率：昭和30年～38年 (3) 女

Table High-School Attendance Rates by Prefectures and Sexes: 1955~1963 (3) Female

都道府県 Prefecture	昭和30年 1955	昭和31年 1956	昭和32年 1957	昭和33年 1958	昭和34年 1959	昭和35年 1960	昭和36年 1961	昭和37年 1962	昭和38年 1963
全 国 All Japan	47.4	45.7	46.6	49.4	51.5	54.2	58.8	60.7	63.2
北海道 Hokkaido	39.2	37.3	38.8	41.5	44.2	48.6	53.0	55.7	56.7
青 森 Aomori	36.9	35.2	35.2	38.0	36.6	38.7	40.9	41.7	45.2
岩 手 Iwate	36.2	35.0	34.8	37.4	37.9	40.8	46.3	46.3	49.3
宮 城 Miyagi	47.5	46.0	46.0	48.7	50.4	52.7	58.8	57.7	58.4
秋 田 Akita	43.1	41.0	43.5	44.8	46.4	48.2	51.8	54.4	56.4
山 形 Yamagata	41.6	39.1	40.0	41.2	43.3	45.8	50.4	53.4	56.9
福 島 Fukushima	38.1	36.7	37.9	41.0	42.9	46.1	51.0	54.0	54.9
茨 城 Ibaraki	39.4	38.6	38.7	41.5	42.7	47.8	52.7	53.7	55.7
栃 木 Tochigi	42.6	40.9	41.9	43.8	45.1	48.6	54.1	53.7	53.7
群 馬 Gumma	46.4	44.5	43.6	46.1	46.9	49.1	54.2	55.6	59.1
埼 玉 Saitama	40.2	39.5	40.9	43.0	45.1	47.8	53.6	55.4	60.6
千 葉 Chiba	46.3	44.9	45.6	46.5	49.0	52.0	57.5	57.1	59.9
東 京 Tokyo	67.9	63.7	64.9	67.5	69.3	72.6	75.7	79.4	80.1
神 奈 川 Kanagawa	56.5	55.4	56.9	58.9	60.4	62.5	66.9	71.9	72.4
新 潟 Niigata	34.1	30.7	31.4	34.5	35.8	39.0	43.3	45.7	49.6
富 山 Toyama	43.3	41.2	39.3	43.4	44.8	47.7	55.5	58.3	62.3
石 川 Ishikawa	43.2	41.8	38.8	42.8	44.1	49.0	56.2	56.4	58.7
福 井 Fukui	38.0	35.9	36.1	39.0	40.8	46.4	51.0	55.7	58.0
山 梨 Yamanashi	48.7	48.2	48.1	53.5	54.0	57.5	60.5	64.9	65.0
長 野 Nagano	49.9	45.0	46.0	50.1	52.7	54.5	62.0	62.3	64.0
岐 阜 Gifu	34.7	32.5	34.2	37.3	40.8	44.0	49.3	51.2	52.2
静 岡 Shizuoka	47.8	45.8	47.2	49.1	50.1	52.4	57.1	61.4	62.8
愛 知 Aichi	43.1	43.7	44.7	46.5	50.1	53.4	58.3	62.3	65.8
三 重 Mie	35.7	32.9	33.5	35.9	37.6	41.6	49.1	49.8	55.0
滋 賀 Shiga	38.9	37.4	39.6	41.9	45.6	48.0	57.0	55.8	56.9
京 都 Kyoto	58.2	55.2	55.5	58.2	59.8	61.7	66.6	69.5	70.6
大 阪 Osaka	55.3	54.3	55.0	58.2	59.7	63.6	66.8	71.3	71.9
兵 庫 Hyogo	56.2	54.2	54.9	57.7	60.6	62.4	67.3	68.6	70.8
奈 良 Nara	48.7	49.4	50.6	55.5	57.5	60.5	65.4	67.4	69.2
和 歌 山 Wakayama	48.2	46.7	47.9	50.7	52.3	55.5	61.5	62.2	63.8
鳥 取 Tottori	51.9	52.0	52.2	56.3	55.5	59.3	65.1	67.0	69.9
島 根 Shimane	42.6	41.1	39.7	41.4	44.8	44.8	48.9	52.1	54.8
岡 山 Okayama	63.6	60.5	61.2	63.2	64.3	67.0	70.8	72.1	74.3
広 島 Hiroshima	61.3	59.2	60.5	64.8	67.1	68.8	72.3	74.9	77.3
山 口 Yamaguchi	60.7	59.6	60.8	62.1	65.0	66.6	69.4	72.0	73.6
徳 島 Tokushima	46.4	44.2	42.5	44.0	46.5	48.4	53.6	55.1	59.9
香 川 Kagawa	57.0	56.4	57.3	60.2	62.9	66.9	68.2	72.9	75.8
愛 媛 Ehime	48.8	47.3	47.2	50.2	52.6	52.1	56.4	57.8	61.7
高 知 Kochi	46.3	46.0	46.0	46.9	50.3	50.9	54.6	54.1	54.7
福 岡 Fukuoka	51.3	50.1	52.7	56.0	59.1	60.8	65.4	66.1	69.9
佐 賀 Saga	44.1	41.6	40.4	43.6	45.1	50.8	55.9	55.4	59.8
長 崎 Nagasaki	36.9	37.3	36.9	40.0	42.9	43.4	45.8	45.3	47.1
熊 本 Kumamoto	41.1	37.7	38.8	42.3	43.8	46.0	49.5	49.9	54.0
大 分 Oita	56.6	54.9	56.0	57.7	59.3	62.4	64.6	65.4	70.4
宮 崎 Miyazaki	27.8	28.9	28.5	31.0	33.8	34.9	40.5	39.5	43.2
鹿 児 島 Kagoshima	39.1	36.6	36.3	38.9	41.2	42.0	45.9	46.9	50.3

農家における後継者確定の形態について

林 茂

1 はじめに

農家労働力の農業離脱が、次・三男の流出によって行なわれるかぎり、それは農民離村の戦前からの基本型であって当然とされるが、あとつぎまでが離脱傾向を示すところに問題が生ずる。現世帯主の老齢死亡等にかかわらず、かれらが帰農せぬかぎり農家そのものの廃棄となり、あるいは通勤形態の場合耕地の縮小ないしは耕作の他人への委譲等が生じよう。近来経済の高度成長による農家労働力の流出の激化に伴い、農家後継者の確保の困難の問題がやかましいが、昭和38年度に実施したわれわれの農家労働力移動調査の結果によってその概要をうかがい問題点を明らかにしたい。

2 農家後継者確定の形態別分析

まず、調査村11か村（全国各地帯別に典型的な農村を選定、報告書¹⁾参照）について、後継者の確定の状態について回答の得られた農漁家4,415世帯についての調査結果を分析すると次のごとくである（表1参照）。

すなわち、調査農家4,415世帯のうち、本人の意志もきまり後継者の確定しているものは2,581世帯58.5%である。世帯主としては、あとをつがせたいが本人の意志の未確定であるもの1,256世帯28.4%で、後継者を必要としないものは303世帯6.9%、その他275世帯6.2%となっている。

かように、家業としての農業がほとんど自動的に長子によってうけつがれていた時期に比すれば、いわゆる長子線は大きく動揺し変化しているといつてよいが、なお少し立ち入ってみると、現在あとつぎが農業に従事するという伝統的形態の保持されているのは1,520世帯34.4%であるが、現在は他産業に流出中であるがやがては帰農することの確定せるものが666世帯15.1%みられ、後継者のみについてみれば、その7~8割は帰農することがきまっているものである。395世帯、8.9%は未就業である。

未確定のうち67世帯1.5%では目下農業に従事しているが、212世帯4.8%では他産業に流出しており、977世帯22.1%は本人が未就職（その大部分は学生生徒）である。

そして、後継者不要のうち71世帯1.6%は、農業は世帯主の代だけでやめてしまうという離脱型であり、232世帯5.3%は、子供はだれも農業をやろうとしない次代の離脱型で、その他の大部分270世帯6.1%は子供のいない世帯である。

かような後継者確保の状態とそのパターンの変化は、農業の変化と過渡期の不安定性の実情を反映するものであり、種々の観点から考察しうるが、まずその農家の経営する耕地面積との関連においてみよう。

3 農家後継者確定の形態の階層別分析

そこで以上の形態を農家の経営階層別にみると、後継者の確定せるものの割合は0.5町未満層37.6%、0.5~1.0町層53.2%、1.0~2.0町層69.1%、2町以上層81.6%と経営階層のあがるにつれて、ほとんど規則的かつ飛躍的に増大しており、しかも、それは伝統的形態の割合が階層上昇につれ顕著に増大することによっていることがわかる。

1) 厚生省人口問題研究所（林 茂・井上隆行担当）「昭和38年度労働力人口移動実態調査報告 農漁村の部」人口問題研究所実地調査報告資料、近刊。

表1 農家階層別後継者確定の型態
Table 1. Types of Inheritors in the Farm-household by Farm-size

階層 Farm size (ha.)	確定 Decided				未確定 Not decided		
	農業に従事 Work in agriculture	他産業に従事 Work in other industry	未就職 Out of job	計 Total	農業に従事 Work in agriculture	他産業に従事 Work in other industry	未就職 Out of job
総数 Total	1,520 (34.4)	666 (15.1)	395 (8.9)	2,581 (58.5)	67 (1.5)	212 (4.8)	977 (22.1)
0.5町 >	63 (5.7)	265 (23.8)	91 (8.2)	419 (37.6)	15 (1.3)	99 (8.9)	267 (23.9)
0.5 ~ 1.0	277 (24.0)	254 (22.0)	83 (7.2)	614 (53.2)	18 (1.6)	62 (5.4)	309 (26.8)
1.0 ~ 2.0	780 (50.7)	128 (8.3)	154 (10.0)	1,062 (69.1)	30 (2.0)	45 (2.9)	321 (20.9)
2町 ≧	399 (67.9)	16 (2.7)	65 (11.1)	480 (81.6)	4 (0.7)	5 (0.9)	72 (12.2)
不明 Unknown	1 (0.8)	3 (15.0)	2 (10.2)	6 (30.0)	-	1 (0.5)	8 (40.0)

階層 Farm size	計 Total	農業離脱 (Give up agriculture)			その他 (Others)			合計 Total
		1	2	計 Total	3	不明 Unknown	計 Total	
総数 Total	1,256 (28.4)	71 (1.6)	232 (5.3)	303 (6.9)	270 (6.1)	5 (0.1)	275 (1.2)	4,415 (100.0)
0.5町 >	381 (34.2)	47 (4.2)	128 (11.5)	175 (15.7)	135 (12.1)	5 (0.4)	140 (12.5)	1,115 (100.0)
0.5 ~ 1.0	389 (33.7)	18 (1.6)	61 (5.3)	79 (6.9)	73 (6.3)	-	73 (6.5)	1,155 (100.0)
1.0 ~ 2.0	396 (25.8)	5 (0.3)	27 (1.8)	12 (3.1)	47 (3.1)	-	47 (3.1)	1,537 (100.0)
2.0町 ≧	81 (13.8)	1 (0.2)	12 (2.0)	13 (2.2)	14 (2.4)	-	14 (2.4)	588 (100.0)
不明 Unknown	9 (45.0)	-	4 (20.0)	4 (20.0)	1 (0.5)	-	1 (1.5)	20 (100.0)

(備考) ()内は割合。

- 1: 農業、漁業は世帯主の代だけでやめてしまう。The head of household intends to give up agriculture.
- 2: 子供はいるが、だれもつぎそうにない。There is no child who intends to succeed agriculture.
- 3: その他(まだ子供のない人)。There is no child in the household.

その反面、他産業に流出婦農の形態は0.5町未満層23.8%、0.5~1.0町層22%、1~2町層8.3%、2町以上層2.7%と階層上昇につれ著しく減少している。

すなわち、下層農家ほど伝統的形態がくずれ流出婦農の割合を大としており、上層農家にのぼるほどその逆に伝統的割合を高くし流出婦農の割合を低下していることが知られるが、この婦農確定者をあとつぎから除外してその補充率を考えるのは、過小評価におちいることとならう。

しかしまた、伝統的形態をとって農業に従事していても、なお未確定なるものが少数みられ、その

割合も0.5町未満層1.3%、0.5～1町層1.6%、1～2町層2%と中上層に向かってやや上昇気味であるが2町以上層は低下する。この伝統的形態の階層別上昇傾向にも内面に矛盾を蔵することをうかがはせる。他産業に流出中で帰農の未確定なるものは、0.5町未満層8.9%、0.5～1町層5.4%、1～2町層2.9%、2町以上層0.9%と下層農家ほどその割合の高いのは当然であるとしても、中上層農家の伝統的形態にも一まつ不安動揺のあることを見のがせない。

さらに、後継者不要の農業離脱形態をとるものはその割合はきわめて少ないが、世帯主の代では0.5町未満層4.2%、0.5～1町層1.6%、1～2町層0.3%、2町以上層2%と下層ほど大であるが、中上層にもわずかながらみられ次代を背負う子供の代でも0.5町未満層11.5%、0.5～1町層5.3%、1～2町層1.8%、2町以上層2%と下層程大で上層に低下するが、その割合は現世帯主の場合よりはるかに増大しており、かつ、中上層にもみられることが今後の推移と動向をうかがう上に注目されねばならぬ。

かように後継者の確保、とくに農業に従事しつつある後継者の割合は、継営耕地面積の拡大につれて規則的に増加しており、農業における基本的生産手段たる土地の農民に対する吸引力の強さを示しているが、その反面において青年が家業意識にとらわれることなく、職業選択を行うならば零細層ではその半数近くのもの、また上層においても、僅小ながら農業離脱傾向を示すものがあることは、産業としての農業自体の欠陥とその停滞性を反映するものといわねばならぬ。

しかしまた一定の耕地を占有することは現在の社会ではなお大きな安定要因であり、零細層でも後継者として帰農するものが案外に多く、技術進歩による後継者形態の新しい型を示しているといえる。それはまた世代の交代によって必ずしも農家の減退しがたいことをもいみずるといってよい。

4 農家後継者確定の形態の農村類型別分析

農家後継者確定の形態を村の経済的性格を中心に考えた農村類型別差異によってみると、確定の割合の高いのは、根岸(82.3%)、協和(73.5%)の東北水田村と立間(69.9%)、赤羽根(55.9%)のみかん、温室平芸作物村と興除(55.5%)、本庄(59.1%)の関西型先進水田村等がこれに属する。しかも、後継者が現在も農業に従事する伝統的形式の比較的高く維持されているものが、根岸(63.6%)を筆頭に協和(42.3%)と立間(49.3%)がみられ、協和を唯一の例外として、いずれも労働生産性の高い(専従者1人当たり農業粗収益約25～30万円)A級村であることがわかる(表2参照)。

ついで、後継者が現在農業に従事する割合は低下するが、赤羽根(39.1%)、本庄(36.0%)、興除(33.5%)等は、流出帰農の割合が比較的高く、それによって後継者確定の割合を高くしているが、この場合は兼業流出の帰農が主たるものである。上述の新しい形態を示すものである。

これに反し、伝統的形態の著しくくずれているものは、秋穂(2.2%)、戸島(4.5%)であり、後継者確定の割合も戸島(37.1%)、秋穂(39.1%)、油谷(37.7%)が低位グループを形成しておるが、ただ流出帰農の割合が、秋穂(34.8%)、戸島(28.8%)と高いことによってその後継者を確保しているわけである。油谷は漁家で、漁業従事34.2%、流出再帰は3.5%にすぎない。しかし、これらの村はいずれも労働生産性の低位(専従者1人当たり農業粗収益約10万円)のグループであり、帰農によってミゼラブルな農漁家が再生産されるにすぎない。

南陽(46.9%)と北川(50.6%)は、前者は伝統的形態がくずれており(12.8%)、流出帰農の割合が高く(27.8%)、北川は伝統的形態が比較的高い(21.7%)が流出帰農の割合は低下し、後継者確保の割合はむしろ低位グループに近い。

以上は後継者の形態について伝統的なそれと新しい流出帰農の2形態について農村類型別の差異をみたものであるが、他方農業を打ち切る脱農形態を示すものは一般に少ない。

現世帯主の代だけで農業を離脱するというものは本庄(7.2%)を最高とし秋穂(4.3%)、戸島(3.0%)、油谷(2.5%)等で、A級村の一部とC級村がこの傾向を代表するといつてよく、北川(1.7%)、

表2 農村類型別農家後継者確定の形態(%)
Table 2. Types of Inheritors in the Farm-household by Category of Village

農村類型 Village category	確定 Decided				未確定 Not decided				離脱 Give up agriculture		
	農従 (1)	流出 (2)	未就職 (3)	計 Total	農従 (1)	流出 (2)	未就職 (3)	計 Total	世帯主 (3)	子供は誰 もやらぬ (4)	計 Total
(A) 根岸 Negishi	63.6	10.1	8.6	82.3	1.0	1.3	12.6	14.9	0.5	0.3	0.8
興除 Kojo	33.5	15.8	6.2	55.5	1.9	6.4	27.6	27.6	0.7	4.2	4.9
立間 Tachima	49.3	4.6	16.0	69.9	2.3	1.6	19.6	23.5	0.3	2.0	2.3
赤羽根 Akabane	39.1	10.1	6.7	55.9	2.6	3.9	25.6	25.7	0.9	6.5	7.4
本庄 Honjo	36.0	12.6	10.5	59.1	2.6	3.9	19.3	25.7	7.2	6.4	13.6
(B) 協和 Kyowa	42.3	15.0	16.1	73.5	0.9	1.6	20.4	22.8	0.4	1.2	1.6
(C) 南陽 Nanyo	12.8	27.8	6.9	46.9	0.9	5.6	31.4	31.1	1.4	5.0	6.4
油谷 Yuya	34.2	3.5	0.5	38.2	—	3.0	15.6	18.6	2.5	17.1	19.6
秋穂 Aio	2.2	34.8	2.2	39.1	1.1	14.1	9.8	25.0	4.3	15.2	19.5
戸島 Toshima	4.5	28.8	3.8	37.1	3.8	14.4	11.4	29.5	3.0	15.2	18.2
北川 Kitagawa	21.7	18.5	10.5	50.6	1.5	8.0	21.7	30.9	1.7	5.6	7.3

(備考) その他(無子世帯)をふくまず。

- (1) Work in agriculture. (2) Work in other industry.
(3) Out of job. (4) Children.

南陽(1.4%)がこれについている。

しかし、協和(0.4%)、根岸(0.5%)等の東北水田農村と立間(0.3%)、赤羽根(0.9%)のみかん、温室村および興除(0.7%)のごとき近代村はかような農業放棄形態が比較的少ない。協和以外はA級村に属し、とくに本庄が特例を示しているのが注目される。

ついで、次代を背負う子供については「農業をやりそうもない」という脱農形態は増加するが、油谷(17.1%)、秋穂(15.2%)、戸島(15.2%)と依然C級村が最高を示し、ついで赤羽根(6.5%)、本庄(6.4%)、北川(5.6%)、南陽(5%)、興除(4.2%)等の順であるが、現世帯主とは異なる次の世代の農業に対する無関心ないし離脱の傾向の増加をよく示しているが、この間にあって根岸(0.3%)、協和(1.2%)の東北2村と立間(2%)とはわずかであることが注目される。

労働生産性、土地生産性ともに高位のA級村でも次代の目には、農業の魅力が低下するもの(赤羽根、本庄、興除)のみられるのは注目に値しよう。

とくに、それがA級村の零細層のみでなく、上層農にもその事例のあることは、窮乏離脱でなく、むしろ、上層農の子弟の自由な職業選択の行使の現われとして注目すべきであろう(表3参照)。

以上の農業離脱傾向を総合して油谷(19.6%)、秋穂(19.5%)、戸島(15.2%)、本庄(13.6%)がおよそこの傾向を代表するグループとみることができる。前3か村は土地生産性、労働生産性ともに低位なC級村の性格をそのまま反映しているといえるが、本庄はこれらと異質ともみれるA級村の中にあって、高い後継者の確保の割合と相反する高い離脱、傾向を示しているわけだ。

表 3 階層別、村別にみたあとつぎのいらぬ世帯

Table 3. Farm-house Holds which do Not need any Inheritors, by Farm-size and Village Category

階層 Farme size	本 庄 Honjo				興 除 Kojo				赤 羽 根 Akabane			
	計 Total	1	2	3	計 Total	1	2	3	計 Total	1	2	3
総 数 Total	59	28	25	6	94	8	46	40	78	5	38	35
0.5町 >	35	18	15	2	25	2	13	10	30	3	20	7
0.5～1.0	14	8	4	2	35	3	19	13	28	2	13	13
1.0～2.0	10	2	6	2	30	3	13	14	19	-	5	14
2町 ≦	-	-	-	-	4	-	1	3	1	-	-	1

(備考)

- 1 : 農業は世帯主の代だけでやめてしまう。 The head of household intends to give up agriculture.
 2 : 子供はいるがだれもつぎそうにない。 There is no child who intends to succeed agriculture.
 3 : その他、まだ子供のない人。 There is no child in the household.

そして、その数値は本庄より低下するが赤羽根 (7.4%)、興除 (4.9%) も同じA級村で、この傾向を次代の子供の感覚によって現世帯主の場合より、より強く示していることが注目されなければならぬ。

これに反し、根岸 (0.8%)、協和 (1.6%) および立間 (2.3%) はこの傾向を最も少なく示すグループに属しているが、北川 (7.3%)、南陽 (6.4%) は土地生産性、労働生産性ともに低位の村として比較的高い離脱傾向を示している。それは、むしろ、後継者形態に関していえば油谷、秋穂、戸島グループについて脱農傾向を強くしている場合といえよう。

農村類型別にみた後継者の形態についての考察はおよそ以上のごとくであるが、土地生産性高く (5～6万円) かつ労働生産性も高い (約25万以上) A級村は、30歳未満の男子農業基幹労働力の割合の高い村でもある。

したがって、長子を中心とするあとつぎがこれらの村で農業に従事していることが容易にうかがわれる。そして、農家階層別にも中核層を中心とする青年層によって他産業との間に一応の職業選択の行なわれた結果であることを物語るといつてよい。

ただ協和の場合はこれらのAグループにはならず、労働生産性はほぼ全国平均水準であり土地生産性は低位グループに属する中間的な存在で、東北的な前近代的性格を濃くしているといつてよいが、そこにみられる男子青年就業者割合の高いのは過剰就業の形態の残存せるものであり、後継者も伝統的な家業継承の意味が強いといつてよい。労働市場に遠ざかっているという外的条件と小農技術を前提とする農業就業率低下の困難が相伴って作用しているとみられる。

かくて、村としてAグループ階層として中上層に後継者の確保の割合の高いのは当然であるとして、村として低位のグループおよび下層でも婦農せんとするものの意外に多いことは、技術進歩にうらづけられた流出再帰の新しい型を示すものとして、農家後継者の補充形態についてとくに注目すべきものであり、また世代の交代によって必ずしも農家の減退しがたいことを示唆するものであるが、むしろ、それは他産業の就業構造の欠陥と不安および自己保障の必要を反映するものといわねばならず、農業人口の合理的収縮とはほど遠い姿を示すものである。

農家経営主・あつぎの兼業化問題

— 現 状 と 将 来 —

皆 川 勇 一

村 上 恵 子

1 はしがき

最近における農家労働力の兼業化の進行、とくに経営主およびあつぎ層の兼業化が農業労働力構成をどのようにゆがめるに至っているかについては、すでに年報第8号で、若干の典型農業地域における年齢別・統柄別農業本業者率の低下傾向を中心に分析し、問題点の指摘を行なった。その際このような兼業化による伝来的家族労作経営の解体過程、およびそれとともに生じつつある農業者補充問題の現状はあくに有効な統計的指標として、経営主・あつぎの就業状態にもとづく農家類型の3区分を提唱し、1960年世界農林業センサス抽出結果をもとにした全国農家に関する推計結果をかかげておいたが、本稿では、この結果の分析と、将来における兼業化のいっそうの進行が提起するであろう農業経営上の諸問題についての検討を行なう。

2 経営主・あつぎの就業状態による農家類型区分（家族労作経営解体の現況）

前稿年報8号¹⁾で提唱したような三つの農家類型区分を、現実の農家の区分けに利用することはなかなかむずかしい。ことにもっとも困る問題点の一つは、個々の農家における直系労働力の就業形態の現状はあくのみからでは、このような区分を行なうことができないことである。筆者が改算の基礎に利用した世界農林業センサスにおける世帯主とあつぎの就業状態の組み合わせによる農家類型別構成においても、この3類型への区分けが直接可能な、世帯主とあつぎがそろっていてもも到有業者である農家は、わずかに36%にすぎなかった。

だが直系労働力の就業の現状を、この概念的区分につなげるために必要な就業動向に関する若干の統計的予測を織りこむならば、個々の農家についてはともかく、各経営階層別の農家集団についてはこの三つの区分けが可能である。区分けの実際的方法については補遺の1を参照されたい。

その結果が表1である。これで見ると昭和35年の全国農家は、自立型²⁾・兼業型・脱農型にはほぼ3分されていたわけである。もちろんその構成は階層別には大きな差異を持っていた。1町以上層では自立型が、5反以下では脱農型がそれぞれ過半を占め、上層の専門的労働力構成と下層の農業離脱のはげしさを示しており、その中間にⅡの兼業型が、かなりの割合で存在していることがわかる。Ⅱはなほ不安定な直系農業労働力構成をもつ農家類型であるが、その比重がもっとも大きいのは5～7反層で、この層では現在のままで行くと農家の半分があつぎだけ農業離脱という中途半端な形をとることが予想され、将来このあつぎが世帯主になったときに、ふたたび農業にもどるか、あるいは農業経営の構造を変えて（経営縮小か合理化による省力化か粗放化かはともかく）農外の職業にとどまるかという選択に立たされることを示している。このような兼業型が2割をこえているのは、3反

1) 皆川勇一「農家労働力兼業化の年齢別・統柄別分析」『人口問題研究所年報』第8号、昭和38年度、昭和38年11月5日。

2) 前稿における専門型を本稿では自立型に改めた。もちろん、これは基本法における自立型とは意味がことなる。これをあえて自立型となづけたのは、この分類が専兼業区分と混同されることを恐れたこと、とくにそれが直系2人の農業本業者を保有する(あるいは保有しうる)経営であるという意味を強調するためである。

表 1 経営主・あとつぎの就業状態の組み合わせによる類型別農家割合
 Table 1. Percentage Distribution of Farm Households Classified by
 Number of Full-time Lineal Family Farmer

(%)

経営階層 Size of agricultural land under management (hectar)	農家類型 Type of farm household			
	I 自立型	II 兼業型	III 脱農型	IV その他
0.3 町 >	1.6	19.6	76.4	2.6
0.3 ~ 0.5	8.5	37.1	52.7	1.8
0.5 ~ 0.7	20.2	47.2	31.1	1.4
0.7 ~ 1.0	43.2	39.0	16.7	1.2
1.0 ~ 1.5	67.9	23.3	7.7	1.1
1.5 ~ 2.0	86.2	8.4	4.3	1.1
2.0 町 ≤	90.0	4.7	3.8	1.3
合計	33.2	31.2	34.1	1.6

- I 自立型：経営主もあとつぎもともに農業本業者である農家。
 II 兼業型：経営主かあとつぎの1人だけが農業本業者である農家。
 III 脱農型：経営主もあとつぎもともに農業本業者ではない農家。
 IV その他：分類不能の農家。

から1町5反の4階層であるが、現在なお世帯主・あとつぎの農業本業者が平均1人以上存在する7反以上で、この選択は重大な意味を持つだろう。

3 経済的不安定農家の存在形態

前稿をも含め、以上の考察はもっぱら農家労働力の就業状態のみを基礎とするものであった。それゆえ前節で問題にした自立型経営も現状ではともかく直系労働力を農業内部にとどめうる経営というだけの意味にとどまり、それによって得られた農業所得で、都市勤労者なみの生計を維持することができるかどうかは問題にできなかった。だが直系労働力の兼業化の動向を終極的に決定するのは、所得的条件、つまり現状における家族労働の投下によって実現される農業所得が十分に生活をまかなうかどうかである。

そこで以上のような就業状態と農業所得とのかね合いが問題とされねばならなくなる。さいわい1960年世界農林業センサスでは、直系労働力の就業状態と農産物販売額とをクロスさせて農家の区分けを行なっているので、これをもとにして、農業所得とのかね合いからみてさらに直系労働力の兼業化の進行が必要とされる経済的不安定農家の比重を算出した(表2)。経済的不安定農家の範囲およびその類型区分については補遺の2を参照されたい。

これで見ると昭和35年時点における世帯主・あとつぎの兼業化状況の下で、なお経済的に不安定な農家は、全農家の半数をこえていた。しかもその7割は兼業化がまだ生じていない専業農家なのである。それは専業農家の8割にも及ぶ。さらにこれを階層別にみると、専業型の経済的不安定農家は、1~1.5町層における54%を最大値として上下両層にかなりの割合で分布しており、2~2.5町でも20%をこえている。これを専業農家のみに対する割合で見ると(A/WZ)、1.5~2町層でも半分以上、さらに現在では分解基軸を越える層である2~2.5町でもその4分の1が経済的不安定農家なのである。ところで1町以上は表1にみるように自立型の支配的な層であったわけで、この上層の自立型が将来の兼業化の進行により広範にくずれてゆくことが予想される。

しかし問題は現在の兼業農家のうちでもかなり大きい。兼業不安定農家は5~7反を中心に1町未満全体に広がり、現在IIの兼業型農家の集中しているこの層での世帯主の農業離脱がさらに進むだろう

表2 経済的不安定農家の割合 —全国都府県—

Table 2. Percentage of Low Income Farm Household

(%)

経営階層 Size of agricultural land under management (hectar)	A 専業不安定 農家	B 兼業不安定 農家	A+B 経済的不安定 農家の合計	A/WZ	B/Y
0.3 町 >	17.4	16.8	34.2	99.2	98.1
0.3 ~ 0.5	24.7	25.2	49.9	98.8	93.1
0.5 ~ 0.7	35.0	25.5	60.5	97.4	78.7
0.7 ~ 1.0	47.4	15.7	63.1	93.9	51.2
1.0 ~ 1.5	54.0	5.4	59.4	80.7	23.1
1.5 ~ 2.0	40.1	2.2	42.3	51.0	3.7
2.0 町 ≤	19.2	1.7	20.9	22.9	15.8
合計	34.6	15.7	50.3	80.6	64.8

Aは専兼業区分WZで販売額30万円未満の農家。

Bは専兼業区分 Y で販売額10万円未満の農家。

表3 直系労働力の就業状態と販売額階層区分のクロスによる農家類型別構成

Table 3. Percentage Distribution of Farm Households by Economic Status

(%)

経営階層 Size of agricultural land under management (hectar)	(1) 兼業不安定 イ. ローY	(2) 専業不安定 I イ. ロー W・Z	(3) 専業不安定 II ハ-W・Z	(4) 兼業安定 I イ. ローX	(5) 兼業安定 II ハ-X・Y	(6) 兼業安定 III+専 業安定 ニ-X・Y・Z・W
0.3 町 >	16.8	16.9	0.5	64.7	0.8	0.2
0.3 ~ 0.5	25.2	21.4	3.3	46.0	3.5	0.5
0.5 ~ 0.7	25.5	22.7	12.3	27.0	11.2	1.3
0.7 ~ 1.0	15.7	17.5	29.9	11.4	21.6	4.0
1.0 ~ 1.5	5.4	8.2	45.8	3.2	21.1	16.3
1.5 ~ 2.0	2.2	3.7	36.4	1.3	10.6	45.9
2.0 町 ≤	1.7	2.8	16.4	1.1	4.9	73.0
合計	15.7	15.6	19.0	28.8	10.9	10.0

表頭の各欄の下に書いてある記号は、左が販売額区分を、右が専兼業区分を表わしている。

たとえば(1)のイ. ローYは、販売額が2万円未満および2~10万円未満農家で世帯主が100日以下兼業に従事しているか、あるいはあとつぎが兼業に従事している農家を意味する。

うことを予想させる。

表3は同じく直系労働力の就業状態と販売額階層区分とのクロス表を基にして、農家を六つの類型に区分した結果である。これで見ると、販売額が10万円未満で、兼業所得を中心にしなければ生活がなり立たず、しかも現在直系労働力が兼業に従事していない〔(2)専業不安定I〕か、あるいは兼業化の不充分な農家〔(1)兼業不安定〕は、全体の3割をこえ、5~7反を中心に1町未満全体にわたり比重が大きく、将来脱農型は5反のラインをこえて1町の線まで過半数を占めるであろうことを示す。また、現在直系労働力が兼業に従事していないが農業だけではくらしの立たない農家〔(3)専業不安定II〕は全体のほぼ2割に達し、1~1.5町を中心に7反から最上層にまでかなりの比重で分布しており、将来1~1.5町層では自立型と兼業型の比重は逆転して兼業型が全体の2/3を占めるようになり、さらに1.5町以上でも兼業型の割合が格段に大きくなるであろうことが予想される。

ごく粗雑な計算でゆくと、現在の経済的不安定農家が全面的に解消するには、現在の販売額階層区分にみあった農家直系労働力の兼業化が生じなければならないわけで、それには、販売額10万円未満

表 4 経済的不安定農家が解消したばあいの農家類型 3 区分別構成

Table 4. Expected Percentage Distribution of Farm Households classified by Number of Full-time Lineal Family Farmer when the Problem of Low Income Farm Households would be solved by taking up a side job.

経営階層 Size of agricultural land under management (hectar)	%		
	I 自立型 (販売額 30万円以上)	II 兼業型 (販売額 30~10万円)	III 脱農型 (販売額 10万円未満)
0.3 町 >	0.2	1.3	98.4
0.3 ~ 0.5	0.5	6.8	92.6
0.5 ~ 0.7	1.3	23.5	75.2
0.7 ~ 1.0	4.0	51.5	44.6
1.0 ~ 1.5	16.3	66.9	16.8
1.5 ~ 2.0	45.9	47.0	7.2
2.0 町 ≦	73.0	21.3	5.6
合計	10.0	29.9	60.1

は脱農型に、10~30万円未満は兼業型に移行し、30万円以上の名実備わった自立農家だけが、世帯主・あとつぎを農業にとどめることになる。

これが表 4 で、現在の経済的不安定農家が解消されるためには、農業生産力・農業所得の上昇があっても、それが現在のままの農工間格差を維持するにとどまり、また農業所得による家計費のカバー率が変わらないとするならば、脱農型は全体の 6 割に達し、兼業型が 3 割で現状維持、自立型はわずかに 1 割に縮小してしまうような広範な経営主・あとつぎの農業離脱が進行せねばならないことを示

している。そのばあい、昭和35年における経営主・あとつぎの農業本業者約 600 万は半減することになるだろう。

4 将来の問題

このように現在すでかなりの無理が農業労働力構成に加わっているにもかかわらず、農業所得と生計費とのかねあいからみて、兼業化の進行はまだ不徹底であり、今後も、家族労作経営の実質的解体・基幹労働力の兼業化は、全階層に進行すると考えられる。

だがこれからくずれてゆくのは、男子基幹労働力の農業離脱によってあまり経営上の支障の起こらない零細農家ではなく、これまで経営主もあとつぎも農業を営んできた 1 町以上 2 町前後にまで達する自立型の経営なのであり、その浸食解体が農業構造そのものに及ぼす影響は非常に大きい。最近における農業補充率は 20% 前後にまで低下してきているが、それは筆者流に解釈するなら、昭和35年の自立型 33% が約 30 年後（1 世代）に 20% まで減少する可能性があることを意味する。この補充率を階層別にみると、1 町 5 反以上でさえあとつぎの半分が農業にとどまるにすぎず、並木氏のいわゆる第 1 の地すべりが上層にまで広範に進んでいることを示している。しかも農業所得と生計費との関係でみると、兼業化の進行が自立型経営を 10% にまで縮小させるような可能性が包蔵されているわけで、この補充率は将来さらに低下するかもしれないのである。

このような自立型経営の広範な解体が、将来の農業構造をどのようにかえていだろうか。それははたして第 2 の地すべり（挙家離村）につながっていくであろうか。問題のカギは、おそらく現在の自立型経営の広範な解体の結果生み出される兼業型経営の農外就業あとつぎが世帯主となる時期に、農業経営の再編成がどのように行なわれるかにあると思われる。

このような兼業化による家族経営の解体ないし再編成が将来どのような形に決着するかは、今後における農業の発展と全体の経済成長との関係および労働市場の構造変化に関連した問題で、以上の分析のみからは結論を下し得ない。

だが最近における農業人口の急激な農外流出・直系労働力の兼業化・あとつぎ補充率の低下などの一連の現象は、日本資本主義の高度成長の下で、零細土地所有という伝来的しっこくに押しひしがれ

ている農業生産の相対的立ちおくれがもたらした農業の危機的様相の一つであり、それ自体が、兼業中下層農家の大量離農による農家戸数減→専業上層農家の経営拡大→農業の構造改善という楽観的見通しにつながるものではなく、農業進歩と切り放された家族経営の一方的解体傾向でしかないように思われる。

所得倍増計画の一環として考えられた農業近代化の10年後の見通しでは、2町5反の自立経営100万戸、1町前後の過渡的経営250万戸、4～5反の安定兼業経営250～200万戸、計農家総数600～550万戸、農業従事者1,000万といった想定がなされている。これは全体としての農家・農業人口の減少とともに（この程度の減少自体は、現在の農家戸数および農業人口減少のテンポからすれば十分に実現可能であろう）、それにとまなう農業の内部構造の大きな変化を予定するものである。すなわち現在の自立型約200万戸の半分が兼業型ないしは脱農型に移行し、これとともにこれらの中貧農層の経営縮小・離農が生じ、その結果生じた大量な余剰農地の自立経営層への集中といった変化が前提されている。これは、経済成長とともに高度化していく日本の産業構造が農業に対して要請せざるを得ない近代化構想といえるわけで、この現実の日本農業のレベルからみるとかなり思い切った未来図が実現すれば、それは単に貧農首切りといった段階にとどまるものではないことはすでに明らかであろう。

しかし直系労働力兼業化の現実の進行過程は、それが将来の農業生産力発展のにない手であるべき自立経営層の拡大を伴わない一方的下降兼業化であること、しかも他方、それは現在でもなお、農業の構造改善を可能にする大量の経営縮小・離農を実現するほど徹底した動きとはなっていないこと、このような二重の意味で農業近代化への道とは断絶している。

農業における現在の不安定農家の解消への道は、決して企業誘致による兼業まちといったことだけによって実現されることはなく、合理的な機械化の推進と生産規模の拡大による農業生産力の発展がどうしても必要であり、それによって、産業としての農業が高度化した日本資本主義の経済構造にふさわしい形で残ることができ、経営主・あとつぎの兼業化問題も解消する道が開けると考えられるがそれをどのようにして実現してゆくかが今後の農業の大きな課題であろう。

補遺の1 世帯主・あとつぎの就業状態による農家類型区分のために行なった1960年世界農林業センサス結果の改算方法

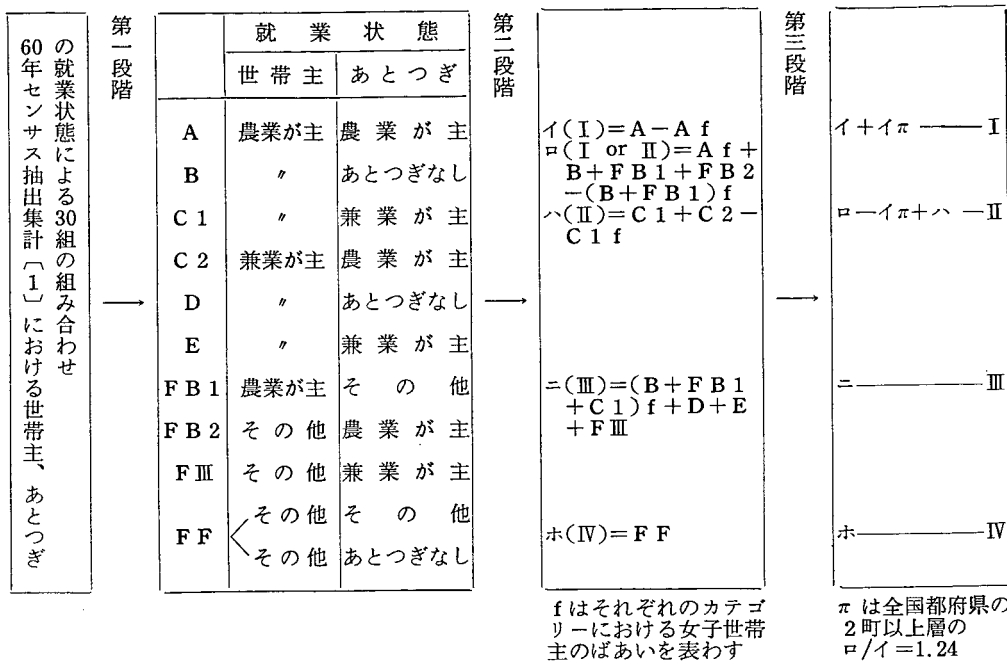
この3区分のために利用したのは、センサス農家調査報告書抽出結果（1）の結果表2、世帯主の就業状態とあとつぎの就業状態とを組み合わせてみた農家数（全国都府県は42ページ）である。組みかえは図1のような順序で行なった。

まずセンサス結果における世帯主とあとつぎの就業状態の組み合わせ30組を農業専従と農業従事が主を「農業が主」に、兼業従事が主と兼業専従を「兼業が主」に、それぞれ一括することによって右の10組に組み替えた（第1段階）。

これで一応Aは自立型に分類できるわけであるが、このうちには農業本業の女子世帯主の農家がまじっている。これをのぞいたものを完全な自立型と考え、これをイとした。（なお農業本業世帯主の内でも女子世帯主の割合は、同じくセンサス数字の操作から算定したものを使用）次にB、FB1、FB2は、少なくとも現在農業本業者が1人いることがわかるが、将来自立型になるか兼業型になるかは未確定である。そこで、このうちBとFB1の女世帯主のばあいはニに落し、Aの世帯主が女子であるものを加えロとした。C1、C2はあきらかに兼業型であるが、C1のうち女子世帯主のばあいは、むしろ脱農型と考えられるので、これをニに落し、残りのC1とC2をハとした。ニは脱農型を一括したもので、これには完全な脱農型であるEのほか、すでに世帯主が兼業従事者であるDと、世帯主が非就業者であつぎが兼業従事者であるFⅢ、さらに女世帯主のB、FB1、C1が加わっている。なおFFは分類不可能なのでこれをホとした（第2段階）。

この5類型によって、Ⅲの脱農型は完全に区分けされたが、I自立型とⅡ兼業型のふり分けが不完全でロの

図1 センサス結果の改算過程



IあるいはIIという類型が残ってしまう。そこでロについては、すべての地域あるいは階層において、イの他にIに属すべき農家が全国都府県の2町以上層のロ/イと同じ割合で存在するものと仮定し、全農家におけるイの割合に2町以上のロ/イ=πをかけ、これをイに加え、残りをハに加えることによりふり分けた(第3段階)。

ロのIとIIへのふり分けは、2町以上は直系労働力の農業本業率が100%に近い完全な専業型であり、その男子本業者も1.95人に達しているので、2町以上層のロは、家族循環の過程であつぎがまだ就業年齢に達していない時期にある農家グループで、将来あとつぎが就業者になるとときには、Iの自立型になるものと考え、さらに2町未満の農家でも、自立型の経営は、2町以上層と同じ家族循環を行なうと仮定して、右の計算方法をとったのである。

図2 経済的不安定農家の範囲

補遺の2 経済的不安定農家の範囲

経済的不安定農家の範囲については図2を参照されたい。なおここでの専兼業区分は、さきの分類と厳密な意味で合致するものではないが、Xは世帯主がすでに兼業を主とするものと考えられるので、IIIの脱農型にはほぼ対応し、Yは世帯主が100日未満の兼業従事者なのでその大部分はII・若干部分がIに、またZ・WはIおよびIIの一部に対応するものと考えられる。

なお本稿では、この経済的不安定農家を専業型(A)と兼業型(B)に分け、さらに専業型を販売額10万円未満の専業不安定Iおよび販売額10万~30万円未満の専業不安定IIに分けて考察する。このうち兼業不安定および専業不安定Iは脱農型へ、専業不安定IIは兼業型へ転化することが予想される。

販売額区分 専兼業区分		イ	ロ	ハ	ニ
		2万円未満 販売額と農業 経営の全費も まかなえない	2~10万円未満 農業所得で 家計費の半分 もまかなえない	10~30万円未満 農業所得だけ ではくせない	30万円以上 農業所得だけ でくらせる
世帯主が X 100日以上 兼業従事	兼業安	定	I	兼業安	兼業安
世帯主あ るいは あとつぎが Y 兼業従事	B 兼	業不安定	II	III	III
次三男 Z だけ 兼業	A	専業不安定	II	専業安定	専業安定
W 専業	I	II	II	専業安定	専業安定

漁家世帯における通勤兼業についての一考察

井 上 隆 行

1 序

近来経済の高度成長に伴い労働需要が伸展し、農家の労働力の流出を激化せしめているが、同じ影響は漁村にも波及し漁家労働力の流出を促進している。零細漁家にとっても手近に収益化できる賃労働（通勤労働）の存在することは最も好都合な兼業形態の一つといえよう。

本稿においては、漁家におけるこれらの通勤労働人口をとらえ、その実態を明らかにしたい。調査対象は、昭和38年度に実施した「労働力人口移動実態調査」——農漁村の部——のうち、愛媛県戸島（北宇和郡宇和海村に合併）、山口県秋穂町および油谷町の3漁村のうち漁家世帯に関するものである。

2 村別にみた世帯員通勤人口

表1に示すごとく漁家世帯における兼業通勤者の数は少ないが、後にみられるように、昭和35年以降の増加は、きわめてはっきりしている。まず戸島についてみれば男女計11（男4、女7人）1戸平均0.06人にすぎない。秋穂ではやや多く、男女計26人（男14、女12）、1戸平均0.27人を示している。油谷ではさらに多くなっており男女計65人（男43、女22）、1戸平均0.33人となっているが、括弧内に示したように漁業労働者18人を引くと1戸平均が0.24人となり秋穂より少ない。戸島は宇和海の孤島で、村外への通勤の機会ほとんどなく離村が主たる流出形態である。油谷も比較的通勤には恵まれないが、秋穂は通勤圏が最も広く、周南工業地帯にまで及んでいる。

表1 村別にみた1戸当たり通勤者数

Table 1. Number of Living-outs per Household by Villages Their Previous Occupations

村 別 Names of Prefectares	総世帯数 No. of households	通 勤 者 数 No. of Living-outs			1 戸 当 たり Per household					
		男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total
総 数 Total	477	61	41	102	(人)	0.13	0.09	0.21		
戸 島 Tojima	183	4	7	11		0.02	0.04	0.06		
秋 穂 Aio	95	14	12	26		0.15	0.13	0.27		
油 谷 Yuya	199	43 (27)	22 (20)	65 (47)		0.22 (0.14)	0.11 (0.10)	0.33 (0.24)		

() 内は、漁業労働者の漁船への被雇を差し引いた数。

3 続き柄別にみた通勤状況

家族の続き柄別にみた通勤状況を検討すると、いずれも少数であるが（表2参照）、男女別には女子が多い。男では世帯主はなく（ただし油谷は後述のごとく別）長男、次三男が主である。村別にも大差はないが、戸島ではその他、娘、長男、次三男の順である。秋穂では娘、長男、次三男の順で、いずれも娘の割合が比較的高い。油谷の場合は世帯主の男が16人、女が2人とあるのは、実質は漁業労働者の漁船へ被雇を通勤と記入されたもので、その他、次三男、娘、長男の順になっている。いずれも零細な沿岸漁業で、漁業自体の労働需要は乏しく、漁家の子弟の、他産業に流出する姿を示すものといえる。ただ油谷のみは季ライン方面への出漁があり、やや大型化しているので上記のごとく、漁業労働者の需要があるわけである。

表2 続き柄別にみた通勤者の割合
Table 2. Percentage of Living-outs by Relationship to Head of Household

男 女 Sex	総 数 Total	世 帯 主 Householders	長 男 First sons	次, 三 男 Sons other than first	娘 Daughters	そ の 他 Others
戸 島 Tojima						
男 Male	100.0	-	75.0	25.0	-	-
女 Female	100.0	-	-	-	42.9	57.1
計 Total	100.0	-	27.3	9.1	27.3	36.3
秋 穂 Aio						
男 Male	100.0	-	57.1	28.6	-	14.3
女 Female	100.0	-	-	-	91.7	8.3
計 Total	100.0	-	30.8	15.4	42.3	11.5
油 谷 Yuya						
男 Male	100.0	37.2	20.9	25.6	-	16.3
女 Female	100.0	9.0	-	-	45.5	45.5
計 Total	100.0	27.7	13.8	16.9	15.4	26.2

4 年齢別にみた通勤状況

次に年齢別通勤状況についてみると、その主体は30歳未満の青年層にあることはいうまでもないが、村別に多小の差がみられる（表3参照）。戸島においては30歳未満の各層にそれぞれみられるが、男子19歳未満層が全然欠如している。おそらくこれは離村したものと考えられる。ただ女子は同じ年齢層の通勤者がみられる。秋穂についてみると、18～25歳が主体をなし15～17歳層も男女ともにみられる。この点が戸島と異なり若年労働力の傾向を推知しえる。

油谷についても漁業労働者を除外してみれば、戸島と同様な結果を示し男子は20～24歳が高く、女子は15～17歳が高くなっている。

以上三村とも若干の相違点はあるが、24歳以下が全通勤者の大部分を占めており、その中で男子は20～24歳層に、女子は15～17歳層と若年に集中しており、漁村の労働力の反映として注目される。

表3 年齢別にみた通勤者の割合
Table 3. Percentage of Living-outs by Sex and Age

男 女 Sexs	総 数 Total	15 ~ 17	18 ~ 19	20 ~ 24	25 ~ 29	30 ~ 34	35 ~ 39	40才≒
戸 島 Tojima								
男 Male	100.0	-	-	50.0	50.0	-	-	-
女 Female	100.0	42.8	14.3	-	28.6	-	-	14.3
計 Total	100.0	27.3	9.1	18.2	36.3	-	-	9.1
秋 穂 Aio								
男 Male	100.0	14.3	50.0	21.4	7.1	7.1	-	-
女 Female	100.0	25.0	33.3	41.7	-	-	-	-
計 Total	100.0	19.2	42.3	30.8	3.8	3.8	-	-
油 谷 Yuya								
男 Male	100.0	6.9	18.6	30.2	14.0	11.6	4.7	14.0
女 Female	100.0	27.3	18.2	13.6	4.5	4.5	13.6	18.2
計 Total	100.0	13.8	18.5	24.6	10.8	9.2	7.7	15.4

5 階層別にみた通勤者数

漁家の階層別にみた通勤状況を検討すると表4のとおりで、まず戸島ではいずれも少数ではあるが無動力が多く、3トン未満層と漁業労働がそれについている。3～5トンはわずか1名にすぎない。

表4 階層別にみた通勤者の割合
Table 4. Percentage of Living-outs by fishery Socialclass

男 Sex	女	総 Total	数 数	無動力 NO, motive	3 t >	3 ~ 5 t	5 ~ 10 t	10 ~ 20 t	20 t ≤	漁業労働者 Fishery Laborers
戸島 Tojima										
男	Male	100.0	25.0	25.0	-	-	-	-	-	50.0
女	Female	100.0	42.8	28.6	14.3	-	-	-	-	14.3
計	Total	100.0	26.3	27.3	9.1	-	-	-	-	27.3
秋穂 Aio										
男	Male	100.0	7.1	71.4	14.3	-	-	-	-	7.1
女	Female	100.0	-	75.0	16.7	-	8.3	-	-	-
計	Total	100.0	3.8	73.1	15.4	-	3.8	-	-	3.8
油谷 Yuya										
男	Male	100.0	23.3	30.2	9.3	-	-	-	-	37.2
女	Female	100.0	27.3	59.1	9.1	-	-	-	-	4.5
計	Total	100.0	24.6	40.0	9.2	-	-	-	-	26.2

秋穂についてみても傾向はほぼ同じで、3トン未満が最も高く、19名を示し、次いで3～5トンの15.4%となっている。ここで注目したいのは戸島で、最も高かった漁業労働者層がここではわずかに1名しかない。このことはあとでふれるごとく、この村は周南工業地帯に面し、就業の機会に恵まれているために安い漁業労賃よりも工場労働の方をえらび、漁業労働の層自体がないものと考えられる。

次に油谷についてみると、これまた以上2者とまったく同じに3トン未満層が最も多く26名(40.0%)、以下漁業労働、無動力となっている。全体的にみると戸島、油谷が3トン未満、無動力、漁業労働と低い階層から通勤者を出しているのに反し、秋穂は3～5トンと階層が上がっていることは、この村が就業に恵まれているとみて、さしつかえなからう。いずれにせよ、これらの村は3トン以下の階層が中心であることからみても零細漁業の村である。

6 通勤先の規模別にみた通勤状況

次にこれらの通勤者がどのような規模の企業に通勤しているであろうか、表5によりこれらみるとまず戸島では1～9人が最も多く、ごく零細企業への通勤を示している。

秋穂についてみると10～29人が多く、34.6%を示し、次いで500人以上も23.1%あり、戸島が零細企業中心であるのに反し、中小および大企業への通勤を示している。

さらに油谷についてみると戸島と同様1～9人が多く、500人以上もわずかながらみられる。

以上のように戸島と油谷は零細企業中心に吸収されているのに反し、秋穂は中小企業と比較的大企業へも吸収されているが、これはさきふれたように周南工業地帯を通勤圏とするからである。また勤務形態は常勤が多く、臨時日雇は少ない。臨時の場合、油谷が漁業の臨時が若干あるぐらいで、ほとんどが以上のように常勤となってあらわれていることが注目される。労働不足を反映するものであろう。

表5 通勤先の規模別にみた通勤者の割合
Table 5. Percentage of Living-outs by Industry Scale

男 女 Sex	総数 Total	常勤 Regular						臨時 Temporary			
		1~9	10~29	30~99	100~499	500人以上	不明 Unknown	1~9	10~29	30~99	
戸島 Tojima											
男	Male	100.0	75.0	-	25.0	-	-	-	-	-	-
女	Female	100.0	71.4	-	-	-	-	14.3	-	-	-
計	Total	100.0	72.7	-	9.1	-	-	9.1	-	-	-
秋穂 Aio											
男	Male	100.0	-	28.6	-	28.6	28.6	7.1	-	-	-
女	Female	100.0	-	41.7	16.7	8.3	16.7	-	-	8.3	8.3
計	Total	100.0	-	34.6	7.7	19.2	23.1	3.8	-	3.8	3.8
油谷 Yuya											
男	Male	100.0	16.2	4.7	20.9	4.7	4.7	6.9	4.7	4.7	4.7
女	Female	100.0	31.8	27.3	4.5	-	-	-	9.1	-	-
計	Total	100.0	21.5	12.3	15.4	3.1	3.1	4.6	6.2	3.1	3.1

男 女 Sex	Temporary			日雇 Day laborers					
	100~499	500人以上	不明 Unknown	1~9	10~29	30~99	100~499	500人以上	不明 Unknown
戸島 Tojima									
男	Male	-	-	-	-	-	-	-	-
女	Female	-	-	-	-	-	14.3	-	-
計	Total	-	-	-	-	-	9.1	-	-
秋穂 Aio									
男	Male	-	-	-	-	-	-	7.1	-
女	Female	-	-	-	-	-	-	-	-
計	Total	-	-	-	-	-	-	3.8	-
油谷 Yuya									
男	Male	2.3	2.3	2.3	6.9	11.6	-	-	2.3
女	Female	-	-	-	27.3	-	-	-	-
計	Total	1.5	1.5	1.5	13.8	7.7	-	-	1.5

7 通勤をはじめた年次

通勤をはじめた年次についてみると表7のとおりで、各村とも年次を追って増加しているといつてよい。経済成長による労働需要の伸展に照応するであろう、すなわち戸島についてみると、昭和25~30年を別として35年以降に著しく増加している。少数観察で断定はできないが、25年から30年までの5年間には1人の通勤者も出ていない。このことは終戦後から不安定であった労働市場が、35年前後からやっと安定のきざしを示したものと推定される。

秋穂についてみると、ここでは最も規則的に年次を追って増加の傾向が示されており、とくに35年以後顕著に高くなっている。

表6 通勤をはじめた年次別にみた通勤者の割合
Table 6. Percentage of Living-outs by Date when They became Living-outs

男 女 Sex	総数 Total	20~25年	25~30年	30~35年	35年以降
		戸島 Tojima			
男	Male	100.0	-	25.0	75.0
女	Female	100.0	42.9	-	57.1
計	Total	100.0	27.3	9.1	63.6
秋穂 Aio					
男	Male	100.0	7.1	14.3	64.3
女	Female	100.0	-	8.3	91.7
計	Total	100.0	3.8	7.7	76.9
油谷 Yuya					
男	Male	100.0	2.3	11.6	53.5
女	Female	100.0	4.5	13.6	81.8
計	Total	100.0	3.1	7.7	63.0

油谷についてみても以上2村とまったく同様の結果を示し、35年以降の増加は顕著である。以上のように戦後の就業形態の停滞性が20年を基点とし、逐次増して35年以後に急激にふえている。このことはすでに述べたように、経済発展による労働需要の伸張が漁村に及び、漁家労働力を吸収しだしたことを明らかに示している。

8 通勤先の職業

このように流出している通勤者は現在どのような職業に従事しているか、表7によってこれを見ると、戸島の場合漁業労働は別としてサービスが多く、他に金融保険と公務があり、この3者で全部がしめられている。

表7 通勤先の産業別にみた通勤者の割合
Table 7. Percentage of Living-outs by Industry where They work

男 Sexs	女	総 Total	漁業 Fisheries and agv- culture	建設業 Construc- tion	製造業 Manufac- turing	卸売・小売業 Wholesale & retail trade	金融・保険・ 不動産業 Finance & others	運輸、通 信業 Trans portation	サービス 業 Services	公務 Government
戸島 Tojima										
男 Male		100.0	50.0	-	-	-	-	-	50.0	-
女 Female		100.0	28.6	-	-	-	28.6	-	28.6	14.2
計 Total		100.0	36.4	-	-	-	18.1	-	36.4	9.1
秋穂 Aio										
男 Male		100.0	7.1	-	42.9	7.1	-	28.6	7.1	7.1
女 Female		100.0	-	8.3	25.0	16.7	16.7	8.3	16.7	8.3
計 Total		100.0	3.8	3.8	34.6	11.5	7.7	19.2	11.5	7.7
油谷 Yuya										
男 Male		100.0	53.5	2.3	-	-	-	20.9	14.0	9.3
女 Female		100.0	4.5	-	40.9	9.1	-	4.5	36.4	4.5
計 Total		100.0	36.9	1.5	13.8	3.1	-	15.4	21.5	7.7

(注) 鉱業、電気ガス水道業は実数がないので項目からはずした。

しかし、秋穂についてみるとやや様相を異にして製造業が34.6%と最も多く、このことは、秋穂は周南工業地帯に面していて就業の機会に恵まれているために、製造業を中心に他の3者産業に通勤機会を得ているもので、他の村とはおもむきをことにする。

油谷についてみると、漁業労働は別として戸島と異なり建設、卸・小売それぞれ少数あり、サービス業、運輸通信、製造業の順になっている。

かくて戸島は零細な漁業をいとなみ、油谷は動力船も数多く使用し、遠く李ラインまでも出漁している本格的漁村の性格を有し、秋穂はその中間的な存在であるが、通勤圏が広く就業の機会に恵まれているために、工場労働を中心として各産業への流出の形態をとっている。

9 むすび

以上要するに経済の高度成長に伴う労働需要の伸張に伴い、漁家労働力にも吸引の手がのび、35年以降急激に兼業の流出を促進していることを示している。そして漁家の長男、次三男ともに流出していることは、貧困な零細漁家において漁業における就業の機会がなく、漁業より有利な他産業の労働市場に雇用の機会を求めて移動することを物語るものといえる。

しかしながら、このように最近の兼業化の増大が比較的安定した賃労働者の増大によるものであるとはいいながら、その多くが小さな企業体の従業員や、また大企業の臨時工といった形であってみれば、これらの増加も手ばなしでは楽観することはできない。また労働力の高齢女性化傾向も、漁村における労働力の質的低下を物語っている。

乳児死亡率の推移に関する一分析

荻野 嶋子

1 まえがき

乳児死亡は生活水準や衛生状態などを敏感に反映するといわれているが、わが国では人口動態統計が始まって以来、明治、大正を通じて、乳児死亡率の目だった低下は起こらなかった。しかし昭和になってからは急速に改善され、特に第2次大戦後において著しい。その結果、近年の乳児死亡は構造上に変化を生じていることが推測され、これに対しての分析を試みることは今後の改善を進める上で問題点の所在を示唆することに役立つものと思われる。

2 地域による乳児死亡率の推移

わが国の乳児死亡率は全国的にみると、明治33年から大正末期までは、年次による変動はあっても出生1,000に対して150を越えていたが、大正14年によく142.4となつてからは逐年低下の傾向をたどり、昭和15年以後は100以下に改善された。第2次大戦後では昭和22年の76.7から昭和37年の26.5まで減少している。

乳児死亡率の年次推移を都道府県別に、大正14年の150をはじめて割つたばかりの時期、第2次大戦前の昭和10～14年および戦後の改善の著しい時期について全国値を100とし、指数化したもので比較すると表1および図1のようになる。

大正14年では全国値を上回る地域は北海道、青森、秋田、山形、岩手、石川、富山、福井等の東北・北陸地方の大部分と、茨城、千葉、埼玉ならびに関西地方の大阪、奈良、三重、滋賀と九州の福岡の19府県であるのに対し、東京、神奈川をはじめとして奈良以西の中国、四国、九州の27府県がいずれも低率を示している。すなわち、乳児死亡率の地域的分布には北に高く南に低いという特徴がみられる。

昭和10～14年は乳児死亡が全国で100に近づく時期であるが、この時期に至ると、東北、北陸地方の高死亡率はいちだんと目だつようになり、一方、これまで低率をしめした九州、中国、四国地方では全国値を上回る県が現われてくる。ことに九州地方は、この年次以前においては常に全国値を下回る低率を示したが、昭和にはいつてから高率群への転落がみられた。このような農村県の推移と对象的に東京、神奈川の低死亡率はさらに顕著となり、また京都、大阪、兵庫などの大都市地域が新たに低死亡率群に加わるのも注目されることである。

表1 年次別乳児死亡率指数の都道府県度数分布

Table 1. Frequency Distribution of the Numbers of Prefectures Classified by Index of Infant Mortality Rate

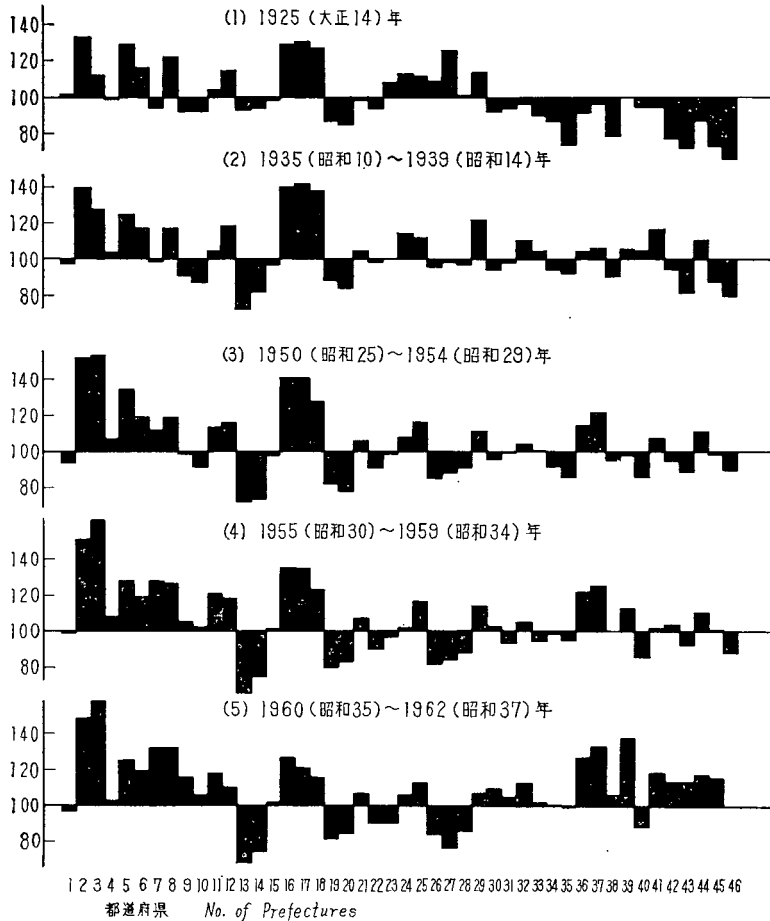
死亡率指数階級 Index of mortality	大正14年 1925	昭和10～14年 1935～39	昭和25～29年 1950～54	昭和30～34年 1955～59	昭和35～37年 1960～62
80 >	6	1	3	2	3
80 ~ 99	21	21	20	15	8
100 ~ 119	12	17	16	18	25
120 ≤	7	7	7	11	10
合計 Total	46	46	46	46	46

注：死亡率指数は全国乳児死亡率を100とするもので、都道府県数を階級区分したもの。

図1 都道府県別乳児死亡率指数の年次推移

(全国平均=100.0)

Fig. 1. Trend of Index of Infant Mortality Rate by Prefecture



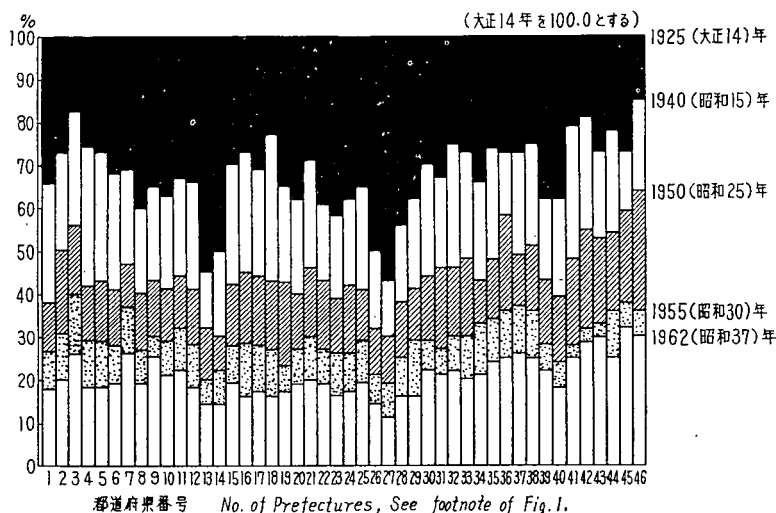
1. 北海道 Hokkaido
2. 青森 Aomori
3. 岩手 Iwate
4. 宮城 Miyagi
5. 秋田 Akita
6. 山形 Yamagata
7. 福島 Fukushima
8. 茨城 Ibaraki
9. 栃木 Tochigi
10. 群馬 Gumma
11. 埼玉 Saitama
12. 千葉 Chiba
13. 東京 Tokyo
14. 神奈川 Kanagawa
15. 新潟 Niigata
16. 富山 Toyama
17. 石川 Ishikawa
18. 福井 Fukui
19. 山梨 Yamanashi
20. 長野 Nagano
21. 岐阜 Gifu
22. 静岡 Shizuoka
23. 愛知 Aichi
24. 三重 Mie
25. 滋賀 Shiga
26. 京都 Kyoto
27. 大阪 Osaka
28. 兵庫 Hyogo
29. 奈良 Nara
30. 和歌山 Wakayama
31. 鳥取 Tottori
32. 島根 Shimane
33. 岡山 Okayama
34. 広島 Hiroshima
35. 山口 Yamaguchi
36. 徳島 Tokushima
37. 香川 Kagawa
38. 愛媛 Ehime
39. 高知 Kochi
40. 福岡 Fukuoka
41. 佐賀 Saga
42. 長崎 Nagasaki
43. 熊本 Kumamoto
44. 大分 Oita
45. 宮崎 Miyazaki
46. 鹿児島 Kagoshima

戦後乳児死亡率の改善の速進とともに大都市の低水準化、後進的地域の高水準への移行はますます著明となり昭和35~37年には全国値を下回る県はわずかに11で、東京、神奈川、愛知、京都、大阪、兵庫、福岡の他は北海道、山梨、長野、静岡の4県を数えるのみとなる。これに反し東北地方は継続して高率を示し中国、四国、九州地方はその分布図が全く逆転した。すなわち、大正末期までみられた北に高く南に低いという、あたかも自然環境の支配を思わせる乳児死亡の地域分布が、死亡率の改善につれて南の地域も高くなり、大都市地域だけが低くその分布状態を変化させ、その上都市と農村県との死亡率格差の増大をもたらした。

乳児死亡の地域分布がこのような変化を示したということは、改善の速度に地域的差異のあったことを意味するものであろう。図2は各年次の死亡率を大正14年の死亡率に対する割合としてあらわしたもので、それぞれの地域の改善度を読みとることができよう。

大正14年からの15年間に全国改善率は37%を示すが東北、九州、四国等の農村的諸県においては改善のおくれが目だっている。これに対して大都市を含む都府県では例外なく大幅に改善が進み、その

図2 都道府県別乳児死亡率の低下
Fig.2. Decline of Infant Mortality Rate by Prefecture



結果として改善率には著明な地域格差が現われている。

戦後、医薬の進歩や医療保険制度の拡充等の死亡改善への影響が全国的に浸透するに従って、農林県でも徐々に改善速度を早め大都市地域への追いつきをみせ始める。しかし現在に至るもなお四国、九州地方の改善の立ちおくれは著しい。このような改善の推移が現在の乳児死亡の地域分布をもたらしたものとみられよう。

また死亡率の改善速度に関するものの一つに死因構造がある。たとえば(A)肺炎、下痢腸炎、麻疹、百日咳等の感染性疾患などは改善の容易なものであり、(B)新生児固有の疾患、先天奇形、出生時の障害などはその改善が前者に較べてより困難とされている。これらの疾病が乳児死亡中に占める割合ならびにその改善度を都道府県別に観察すると、全般的には乳児死亡中に占めるA群、B群の割合は戦後逆転するばかりでなく、A群の改善がB群に先だつてある限界に近づきつつあることをしめしているようである。しかしこれを地域別にみると両死因群の比重の関係や改善率には差異がみとめられる。この関係について特異的な死亡率推移をしめす都府県についてみたものが表2である。こ

表2 死因群別乳児死亡の割合
Table 2. Percentage of Infant Deaths from two Groups of Causes

都府県 Prefecture	死亡割合(%) Percent of infant deaths from causes				昭和35年の指数 Index(1925=100.0)	
	大正14年(1925)		昭和35年(1960)		Group A	Group B
	Group A	Group B	Group A	Group B		
全 国 All Japan	45.9	28.5	37.7	46.3	82.4	65.0
東 京 Tokyo	51.6	26.9	36.0	48.1	89.3	72.6
大 阪 Osaka	48.6	25.4	39.5	44.9	89.4	76.9
青 森 Aomori	45.7	29.4	43.0	40.8	77.9	62.4
岩 手 Iwate	41.9	32.9	47.3	41.8	66.0	62.5
福 井 Fukui	46.2	28.0	31.3	55.8	86.7	60.9
島 根 Shimane	39.9	32.0	37.0	44.4	76.6	64.9
媛 媛 Ehime	42.6	29.4	27.0	58.9	81.4	41.0
佐 賀 Saga	46.4	33.4	36.4	45.5	79.7	54.8
大 分 Oita	40.2	31.2	32.7	50.3	76.1	52.5

注：死亡割合は都府県別乳児死亡総数を100としたもの。

れによると乳児死亡率が低く改善の速い東京、大阪では、戦前においてはA群のしめる比重が他の地域より大きいのがみられる。これに反し高死亡率県の青森、岩手、福井、島根、愛媛、佐賀、大分などではB群の割合が比較的高く、したがってその改善度は東京、大阪よりはるかに遅れていることを示している。とくに青森、岩手の両県はA群の改善率も低く35年でもなお両死因群の逆転がみられないのが注目される。

3 昭和35年乳児死亡率の分析

乳児死亡に対して直接間接に影響する要因ははなはだ多く、異なった地域が等しい死亡率を示すような場合でもいろいろな要因の関係までも同じとは限らず、むしろそれぞれの地域に特有な要因の構成があると考えべきであろう。乳児死亡率の推移において地域的な特徴を代表すると思われる都府県につき昭和35年の資料で比較したものが表3である。

これによると乳児死亡率は大都市を含む都府県が低く、ついで九州、四国、東北となり、全般的にみて農村的色彩の強い地域ほど高率となっている。未熟児の出生割合および周産期死亡などはともに先天的ないわば母体的条件によるものであり、妊娠中の母体の管理と密接な関係があるが、その分布状態は乳児死亡率とほぼ同じ傾向をしめしている。また女子の稼働率（25～39歳女子従業者割合）はいわゆる農村的県に高く、所得水準の低さと共に乳児死亡率の高率と一致している。女子に負わされる高い稼働率は直接に妊娠中の母体の管理や乳児の保育条件を悪化させる原因となるばかりでなく、また、女子の稼働率が高くならざるを得ないような社会的、経済的水準の低さは同時に、母子の健康維持、医療、保育の不備となって乳児死亡率を高める結果となるのであろう。四国、九州地方の諸県では未熟児出生割合や周産期死亡率が高く、東北諸県で出生後のA群死因死亡の高率なのはそれらの事情を裏書きするものともみられよう。

表3 諸指標の地域別比較(昭和35年)
Table 3. Indices Concerning to Infant Death (1960)

都府県 Prefecture	乳児死亡率 Infant mortality Rate		未熟児 出生割合 Proportion of premat- ure infants	周産期 死亡率 Perinatal mortality rate	1人当り 分配所得 Per capita real income	婦人の 稼働率 Rate of employed of females
	全死因 Total	A群死亡率 Group A of Cause				
東 京 Tokyo	67.1	63.7	97.7	89.1	176	58.7
神 奈 川 Kanagawa	77.8	80.9	97.7	87.6	130	54.5
大 阪 Osaka	77.5	80.5	107.0	99.8	148	62.6
兵 庫 Hyogo	88.6	80.1	94.2	107.9	122	80.4
佐 賀 Saga	114.0	110.9	100.0	105.5	69	112.7
熊 本 Kumamoto	115.3	115.7	109.3	105.7	65	120.2
分 岐 Oita	117.6	104.4	102.3	118.1	79	121.9
宮 崎 Miyazaki	108.1	98.2	112.8	103.3	64	123.5
徳 島 Tokushima	127.7	131.6	94.2	130.5	72	123.9
香 川 Kagawa	131.3	94.2	124.4	115.9	87	124.2
愛 媛 Ehime	106.8	78.0	112.8	113.1	76	97.6
高 知 Kochi	122.5	97.3	124.4	110.9	75	125.7
青 森 Aomori	149.2	171.1	97.7	107.4	69	118.6
岩 手 Iwate	157.9	198.4	94.2	101.4	65	132.1
秋 田 Akita	117.9	127.1	87.2	95.0	69	128.5
福 島 Fukushima	133.6	175.4	89.5	106.0	73	122.5

注：各指標は全国平均を100として指数化したもの。1人当たり分配所得は昭和34年分。

府県別資料による出生時の体重と乳児死亡率 との相関関係：1960年

小林 和 正

1 まえがき

差別死亡率の研究や調査は、これまで社会経済的な特徴によってわけた集団相互について行なわれることが多かった。地域別、職業別、配偶関係別等の差別死亡率の研究はすべてこのような特徴をもつものである。こういう研究自体は死亡現象の研究にとって、非常に意義が大きい、死亡現象が本来生物学的現象であるという観点にたてば、身体的特徴によって集団を区分することによる差別死亡率の検討もまたぜひ行なわなければならないものと考えられる。差別死亡率の研究は、生活環境と体質との両方の観点から進められるのが理想であろう。

ところで、この身体的特徴の差異による差別死亡率の研究は、社会経済的集団の差別死亡率の研究に比較して、きわめて立ちおくれた状態にある。この原因は、この問題に関する認識の不足にもよるが、また人口動態現象の研究に広範に活用されている公表の人口動態統計において、身体的形質と人口動態現象との関係を追究しようとする手がかりが非常に乏しいことにもよっていると思われる。

寿命に関する人口学的研究は非常に発達しているが、その研究の多くは生活環境一般との関係の分析に重きがおかれており、身体的形質との関係の追究を軽視してきたために、たとえばどのような素質の者が長命し、あるいは短命であるかというような人口生物学的な寿命の解明が手うすである。

筆者は人口生物学的観点にたつて、出生時の体重と乳児死亡の関係に関する淘汰現象の調査の計画を考慮中であるが、この稿はその事前的試みとして、府県別の出生時の体重の統計資料と府県別の乳児死亡率とを関係づけることによって、両者の間に存在する若干の関係を分析したものである。

2 使用した資料

出生時の体重に関する統計資料としては、厚生省大臣官房統計調査部「出生時の体重に関する統計—人口動態統計特殊報告—」（昭和38年刊）所載の昭和35年の府県別出生時の体重に関する統計（本稿表2参照）を用いた。そして、これと同年次の昭和35年の府県別乳児死亡を従属変数とし、出生時体重を独立変数として両者の間の相関係数を求めた。

3 出生時の体重の区分

出生時の体重を2,500g以下、2,501g*~3,500g未満および3,500g以上の3階級にわけた。便宜上、これらの区分に属する出生児を、この区分順に軽量群、中量群、重量群とよぶことにしよう。

こうして、これらの3群の出生児総数(体重不詳を除く)における割合を府県別に算定し、軽量群、中量群、重量群の各割合と乳児死亡率との相関関係数を求めた。

軽、中、重量各群の全国総数における割合はつぎのごとくである。

性	総数	軽量群	中量群	重量群
男 児	100.00	7.86	72.30	19.84
女 児	100.00	9.42	76.42	14.16

* 2,500gの出生児数は特掲があり、2,500g以下を未熟児とする規定があるので、これにしたがって、2,500g以下とそれ以上とを区分した。

4 相関関係の観察結果

(1) 軽量群の割合と乳児死亡率：表2は以下の分析に必要な府県別の統計を表示したものであるが、まず軽量群と乳児死亡率との間の府県間の相関係数を求めるとつぎのような結果を得た。

$$\text{男児 } r=0.225 \quad \text{女児 } r=0.125$$

$N=46$ であるから、5%有意水準で男女児とも相関がみとめられない。

(2) 重量群の割合と乳児死亡率：中量群の割合と乳児死亡率との相関については(3)にのべるごととし、重量群の割合との相関係数について先にのべる。この府県間の相関係数もまた(1)と同様に、きめて小さい正の値を示し、5%有意水準では相関がみとめられないことになる。 r の値はつぎのごとくである。

$$\text{男児 } r=0.155 \quad \text{女児 } r=0.237$$

(3) 2,501gより3,500g未満までの出生時の体重を有する中量群の出生児の割合と乳児死亡率との間の府県相関では、 r はつぎのような値が得られた。

$$\text{男児 } r=-0.316 \quad \text{女児 } r=-0.370$$

これらの r の95%信頼限界を求めると、

$$\text{男児 } -0.555 < \rho < -0.028$$

$$\text{女児 } -0.596 < \rho < -0.089$$

となり、わずかながらも有意の負の相関がみとめられる。

ところで、乳児死亡率は一般に都市化の程度とかなり強い逆相関の関係にあると考えられるから、あるいは都市化の程度と出生時体重の中量群の割合との間に順相関があって、このために、これと乳児死亡率との間の逆相関が生じているのではないかという懸念がある。そこでいま、乳児死亡率を X_1 、中量群の割合を X_2 、都市化の程度を示す一つの指標として人口集中地区の人口割合(1960年)をとって、これを X_3 とし、この3変数それぞれの間の相関係数を求めると、つぎのようになる。

相関係数	男児	女児
r_{12}	-0.316	-0.370
r_{23}	-0.027	0.001
r_{13}	0.641	0.605

上記の r_{23} の値は、都市人口の割合と出生時体重の中量群の割合との間に、相関の存在しないことを示している。したがって上にのべたような懸念は不要であるというになる。なお、ここで X_3 をコンスタントとした場合の X_1 と X_2 との偏相関係数 $r_{12\cdot3}$ を求めてみると、

$$\text{男児 } r_{12\cdot3}=-0.434$$

$$\text{女児 } r_{12\cdot3}=-0.464$$

となり、都市人口の割合の影響を排除することによる $r_{12\cdot3}$ の偏相関係数は、二元相関係数よりもわずかであるが、強い逆相関を示す値となる。上記の係数の95%信頼限界を求めるとつぎのごとくである。

$$\text{男児 } -0.643 < \rho < -0.164$$

$$\text{女児 } -0.665 < \rho < -0.201$$

5 結果の考察

乳児死亡率と出生時の体重との間の府県相関については、以上の体重区分のほかにも、3,000g~3,500g未満および3,000g~4,000g未満それぞれの割合と乳児死亡率との相関係数を計算してみたが、いずれの場合も前記の2,501g~3,500g未満の割合との相関係数よりも低度の逆相関が示された。

また、乳児死亡率の代わりに新生児死亡率をとり、これと2,501g~3,500g未満の中量群の割合と

の間の府県相関も観察したが、乳児死亡率との相関の方が強い相関を有することがわかった。

利用した出生時の体重の資料における体重区分は、1.0 kg より 5.9 kg までの間を 0.5 kg 区分できざんであるため、これ以上にこまかい区分による乳児死亡率との相関を観察することは無理であったが、体重区分を種々変えて試みた結果、以上のべたごとく、2,501 g より 3,500 g 未満まで（中量群）の出生児の割合が乳児死亡率との関に最も強い府県相関を示すことを見いだした。なお、出生時の体重のより細かい区分による資料と乳児死亡率との間の相関係数の計算結果を参考のために表 1 にかかげる。女児では比較的規則的な傾向がみられる。

ここで、全国総数において、出生時の体重の平均値 M は

男児 3,142 g 女児 3,062 g

で、標準偏差 σ は

男児 452 g 女児 432 g

である。したがって、2,501 g ~ 3,500 g の間隔を σ であらわすと、

男児 $M - 1.41\sigma \sim M + 0.79\sigma$

女児 $M - 1.30\sigma \sim M + 1.01\sigma$

で、中量群の体重範囲は男児 2.20σ 、女児 2.31σ となり、男児では平均値よりも 0.31σ だけ、女児では 0.15σ だけいずれも低い方へずらしてとった区分ということになる。

このように、平均体重よりいくらか低い方へかたよった体重区分を採用した点は、本稿のねらいとしては、いささか不満足なことであるが、依存した資料の関係上やむをえない。しかし、出生時の体重のうち平均値付近の中等度の体重の者の割合と乳児死亡率との間に、府県相関でとらえたものではあるが、有意の逆相関が観察しえたということ、したがって、軽量群と重量群との合計の割合と乳児死亡率との間に、同じ度合いの順相関が認められるということは、出生時の体重による乳児の自然淘汰現象の上で意義のあるものである。

自然淘汰要因としての出生時の体重に関する代表的な研究としては、H. HOSEMANN (1950) および MARY N. KARN & L. S. PENROSE (1951) によるものがある。HOSEMANN は生後10日以内の死亡率、KARN & PENROSE は周産期死亡率 (neonatal mortality rate) の出産時の体重による差異を分析し、両者とも平均体重よりも若干多い階級において死亡率が最低で、それより下および上の体重階級の者ほど高い死亡率をうける (体重の小さい側の方が死亡率ははるかに高い) ことを見いだした。

HOSEMANN は 9,146、KARN & PENROSE は 13,730 の出生数を用いて研究を行なったが、この種の研究は、かれらのごとく、個別的な資料によるのが理想的であることはいままでもないことで、この稿で試みたように、個別的な資料にもとづかず、地域別の出生時体重の度数分布を使用し、それと地域別の乳児死亡率との相関を観察するという方法は、出生時の体重と乳児死亡率との関係を追求する方法としては、明らかに迂遠である。しかし、地域別の出生時の体重に関する官庁統計資料を利用しても、HOSEMANN や KARN & PENROSE 等が見いだした基本的傾向に近似する現象を、非常に間接的にはあるが、ある程度検証することができるということが、この稿の結論として指摘しうる

表 1 府県別の出生時の体重別出生数割合と乳児死亡率との相関係数、男女児別：1960年

Table 1. Coefficients of Correlation between Percentage of Births of Different Birth Weight Classes and Infant Mortality Using Prefecture-wise Data: 1960

出生時の体重 Birth weight (g)	乳児死亡率との相関係数 Coefficient of correlation between birth weight and infant mortality	
	男児 Male	女児 Female
~1,999	0.172	0.271*
2,000~2,500	0.230	0.228
2,501~2,999	- 0.273*	- 0.310*
3,000~3,499	- 0.009	0.112
3,500~3,999	0.111	0.192
4,000~	0.228	0.349*

* 5%水準で有意。

Significant at 5% level.

と思う。

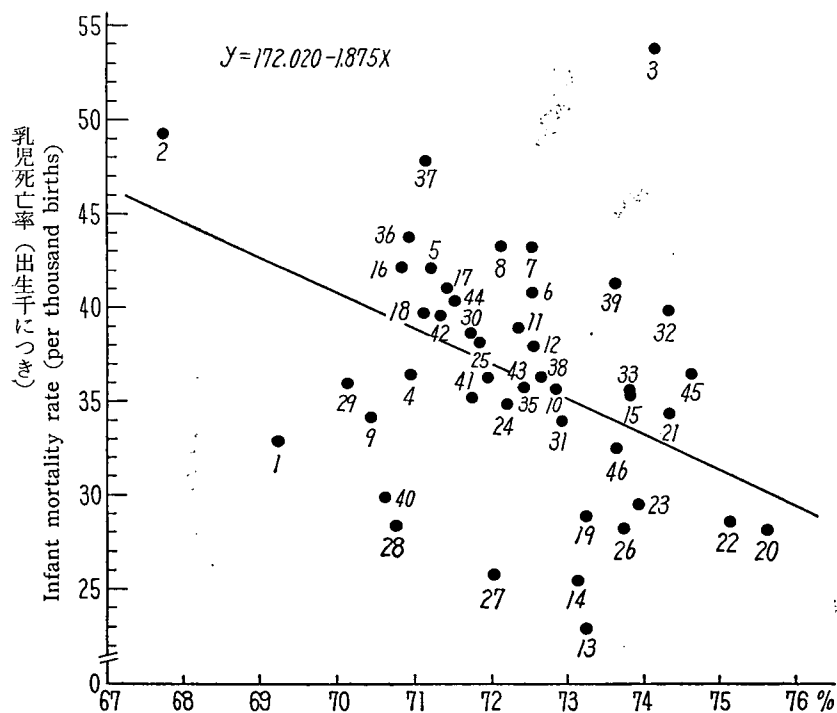
文 献

HOSEMANN, H., 1950: Kindliche Masse und Neugeborenensterblichkeit. Naturwissenschaften, 37, Heft 18: 409. (KARN & PENROSE より引用)

KARN, MARY N. & L. S. PENROSE, 1951: Birth weight and gestation time in relation to maternal age, parity and infant survival. Annals of Eugenics, vol. 16: 147~164.

付図 出生時の体重 2.5 kg~3.5 kg 未満 (2,500 g を除く) の出生児の割合と乳児死亡率との相関：男子，1960年

Appendix Figure. Correlation between Infant Mortality and Proportion of Births with Birth Weight from More than 2.5 kg to Less than 3.5 kg: Males, 1960



出生時の体重 2.5 kg~3.5 kg 未満 (2,500 g を除く) の出生の割合
Proportion of births weighted from more than 2.5 kg to less than 3.5

(注) 図中の番号は府県の番号を示す。

The numerals in the figure demote the prefecture number (see Table 2).

表2 府県別、男女児別乳児死亡率および出生時の体重区分別出生数割合：1960年
 Table 2. Infant Mortality Rates and Percent Distribution of Birth Weight by Sex and Prefectures: 1960

府 県 Prefectures	男 児 Male				女 児 Female			
	乳児死亡率 Infant mortality rate (‰)	出生時の体重の構成比 Percent distribution of birth weight (%)			乳児死亡率 Infant mortality rate (‰)	出生時の体重の構成比 Percent distribution of birth weight (%)		
		～2,500g	2,501～3,499g	3,500g+		～2,500g	2,501～3,499g	3,500g+
全 国 All Japan	33.6	7.9	72.3	19.8	27.6	9.4	76.4	14.2
1 北海道 Hokkaido	32.9	5.9	69.2	24.9	27.3	7.2	74.3	18.5
2 青 森 Aomori	49.5	7.8	67.7	24.5	42.1	9.2	73.2	17.5
3 岩 手 Iwate	53.7	7.9	74.1	18.0	42.9	9.2	77.9	12.9
4 宮 城 Miyagi	36.5	7.2	70.9	21.9	30.5	8.6	75.7	15.6
5 秋 田 Akita	42.1	7.0	71.2	21.8	30.7	8.2	75.6	16.2
6 山 形 Yamagata	40.8	7.6	72.5	20.0	29.2	9.1	77.0	13.9
7 福 島 Fukushima	43.2	7.3	72.5	20.2	39.5	8.4	77.9	13.7
8 茨 城 Ibaraki	43.3	7.9	72.1	20.0	39.2	9.8	76.7	13.5
9 栃 木 Tochigi	34.1	7.3	70.4	22.2	32.1	8.8	75.9	15.3
10 群 馬 Gumma	35.7	8.1	72.8	19.0	28.5	9.8	76.9	13.3
11 埼 玉 Saitama	39.0	8.0	72.3	19.7	30.8	9.0	78.1	12.9
12 千 葉 Chiba	38.0	8.2	72.5	19.3	30.9	9.6	76.3	14.1
13 東 京 Tokyo	23.0	7.6	73.2	19.1	17.6	9.1	77.1	13.8
14 神 奈 川 Kanagawa	25.5	7.6	73.1	19.3	20.9	9.3	77.6	13.1
15 新 潟 Niigata	35.3	7.1	73.8	19.2	27.8	8.5	77.0	14.4
16 富 山 Toyama	42.2	9.0	70.8	20.2	35.8	10.5	74.1	15.4
17 石 川 Ishikawa	41.1	8.5	71.4	20.1	35.7	10.4	74.2	15.4
18 福 井 Fukui	39.8	9.2	71.1	19.7	31.0	9.9	76.2	13.9
19 山 梨 Yamanashi	28.8	6.7	73.2	20.2	23.8	8.4	77.5	14.1
20 長 野 Nagano	28.2	7.5	75.6	16.9	22.5	8.7	80.1	11.1
21 岐 阜 Gifu	34.4	8.2	74.3	17.6	29.6	10.3	77.5	12.2
22 静 岡 Shizuoka	28.6	8.2	75.1	16.7	24.5	9.6	79.0	11.4
23 愛 知 Aichi	29.6	9.0	73.9	17.1	23.7	10.7	77.2	12.1
24 三 重 Mie	34.9	9.6	72.2	18.2	30.2	10.6	76.8	12.6
25 滋 賀 Shiga	38.1	9.1	71.8	19.1	29.8	10.6	75.7	13.7
26 京 都 Kyoto	28.3	8.2	73.7	18.1	27.4	9.8	77.2	12.9
27 大 阪 Osaka	25.8	8.4	72.0	19.7	21.0	10.1	75.6	14.2
28 兵 庫 Hyogo	28.5	7.3	70.7	22.0	25.3	8.9	75.3	15.8
29 奈 良 Nara	36.0	7.0	70.1	22.9	29.5	8.3	74.5	17.2
30 和 歌 山 Wakayama	38.5	8.0	71.7	20.3	32.1	9.6	75.6	14.8
31 鳥 取 Tottori	34.0	8.1	72.9	19.0	28.6	10.3	76.2	13.5
32 島 根 Shimane	39.8	9.5	74.3	16.1	30.2	11.3	76.6	12.1
33 岡 山 Okayama	35.5	8.2	73.8	17.9	28.3	9.5	77.0	13.5
34 広 島 Hiroshima	35.2	8.4	71.7	19.9	27.4	10.4	75.9	13.7
35 山 口 Yamaguchi	35.8	8.3	72.4	19.3	28.1	9.6	76.3	14.2
36 徳 島 Tokushima	43.9	7.3	70.9	21.8	36.2	9.0	74.7	16.3
37 香 川 Kagawa	48.0	10.2	71.1	18.7	32.7	11.2	75.5	13.3
38 愛 媛 Ehime	36.3	8.7	72.6	18.7	30.2	10.7	75.8	13.5
39 高 知 Kochi	41.3	9.3	73.6	17.1	35.3	12.3	75.8	11.9
40 福 岡 Fukuoka	29.9	8.0	70.6	21.4	24.2	9.7	75.2	15.1
41 佐 賀 Saga	36.3	8.0	71.9	20.0	33.8	9.2	75.8	14.9
42 長 崎 Nagasaki	39.6	7.4	71.3	21.3	32.0	9.2	75.2	15.6
43 熊 本 Kumamoto	35.9	8.3	72.4	19.4	34.9	10.6	75.1	14.3
44 大 分 Oita	40.6	8.4	71.5	20.0	32.7	9.3	75.9	14.8
45 宮 崎 Miyazaki	36.5	8.7	74.6	16.7	29.3	10.8	77.5	11.8
46 鹿 児 島 Kagoshima	32.5	6.8	73.6	19.6	25.2	8.4	78.1	13.5

(出所) 厚生省大臣官房統計調査部「昭和35年人口動態統計 上巻」昭和37年8月31日。

厚生大臣官房調査部「出生時の体重に関する統計 人口動態統計特殊報告」昭和38年3月30日。

第4次出産力調査における死亡児について

青 木 尚 雄
中 野 英 子

1 はじめに

人口問題研究所は、昭和37年7月1日、第4次出産力調査を実施した。

本調査の目的は、その名称が示すように、日本人の出産力の実態を明らかにすることであり、出産力に関する結果概要の一部についてはすでに公表¹⁾されているが、本調査の調査票には、これら出産歴に関する項目のほか、出生児の現在生死の別および死亡児の死亡年齢を記入する欄が設けてある。

このように、死亡児に関する事項をとくに加えた理由は、この調査票が、現在の生死にかかわらず出生児をすべて記入するよう要求しているのに、すでに死亡している出生児は、とかく出生児として記入し忘れられる場合があることをおそれ、もっぱら死亡児の記憶をよみがえらせ、その脱落を防ぎ、出生児数を正確にするための関所の役目をもたせることにあって、直接に死亡児の実態を解明する意図によるものではない。

したがって、本調査の第1次集計には、死亡児の分析を省いたわけであるが、これら死亡児に関する調査事項は、上記の技術的問題に役だつばかりでなく、別途集計により死亡児の実態を分析するための材料としても活用できる。

本稿は、その再集計結果の紹介である。

ただし、人間の記憶の常として、生後何歳かで死亡した子よりも出生直後に死んだ子のほうが、最近死んだ子よりもむかしに死んだ子のほうが、より記憶から遠ざかり、したがってより記入もれの可能性が強であろうこと、また、本調査は、調査時現在に夫婦とも生存し、かつ妻の年齢が50歳未満の夫婦集団のみについてであることを、あらかじめお断わりしておく。

なお、本調査の対象夫婦の総組数は、12,720であるが、妻の結婚年齢による偏差を避け、かつ夫の職業別分析の必要上、本稿の集計は、妻の結婚年齢30歳未満、さらに夫に結婚当時と現在とで大きな職業移動のなかった夫婦10,237組にかぎっている。

2 調査結果の概要

上記の10,237組の夫婦は、調査日現在までに、合計23,732名の出生児をもったが、うち1,716名を死なせている。すなわち、夫婦6組のうち1組は子を死なせた経験をもち、出生児14名のうち1名は死亡している勘定になる。そのため、平均出生児数から平均死亡児数を差し引いた平均現存児数は、1夫婦当たり2.15になる。

いま、これを調査次別に比較すれば、表1のとおりで、戦前には多産ではあったが死亡のロスもまた相当に大きく、出生児数のうち14%を失っている。しかし、もともと多産のため、高い死亡児数を差し引いても、現存児数は依然4人台を維持したのである。

戦後、第2次調査では、出生児数が戦前対64に収縮したが、死亡児数の収縮が74にとどまっているため、出生児における死亡児割合は戦前よりかえって大きい比重を占める。このように死亡児数の改

1) 厚生省人口問題研究所「昭和37年度事業報告書」昭和38年5月。

厚生省人口問題研究所（研究部第四科担当）「第4次出産力調査集計結果表（その1）」人口問題研究所実地調査報告資料、昭和38年4月30日。

青木尚雄「昭和37年第4次出産力調査結果の概要（その1）」『人口問題研究』第90号、昭和39年3月。

表 1 調査次別, 1 夫婦当たり出生児数, 死亡児数, 現存児数

Table 1. Average Numbers of Children Born Alive, Died after Birth and Surviving per Married Couple

調査次 Surveys	夫婦数 No. of couples	1 夫婦当たり出生児数 Children born alive per couple	第 1 次を 100 とした指数 Index	1 夫婦当たり死亡児数 Children died per couple	第 1 次を 100 とした指数 Index	1 夫婦当たり現存児数 Surviving children per couple	第 1 次を 100 とした指数 Index	出生児のうち死亡児の占める割合 (%) Children died / Children born alive
第1次出産力調査(昭和15年) The 1st Fertility Survey (1940)	71,606	5.14	100	0.72	100	4.42	100	14.0
第2次出産力調査(昭和27年) The 2nd Fertility Survey (1952)	13,031	3.30	64	0.53	74	2.77	63	16.0
第4次出産力調査(昭和37年) The 4th Fertility Survey (1962)	10,237	2.32	45	0.17	24	2.15	49	7.2

第 1 次および第 2 次調査には, 妻の年齢50歳以上の夫婦を含む。

第 4 次調査は, 妻の年齢50歳未満, かつ結婚当時と現在とで夫の職業移動のない夫婦について, 以下同じ。
Including wives 50 years old and over in the 1st and 2nd Surveys.

Not including wives 50 years old and over in the 4th Survey.

善がはかばかしくはなかったのは, おそらく戦時および終戦直後の環境が災いしているのであろう。

第 4 次調査 (本調査) では, 戦前にくらべ出生児数も死亡児数ともに大きく低下しているが, 出生児数低下より死亡児数低下のほうがいっそういちじるしく, 1 夫婦当たり死亡児数は, 戦前の夫婦の場合の 1/4 に激減し, 近代的少産少死型を示している。そして, 1 夫婦当たり死亡児数が戦前より 1/4 に低下したことを, 粗死亡率が昭和15年の16.5から昭和37年の7.5に約 1/2 に低下したことに比較すれば, 死亡の改善が幼少年層により強いことをうかがわせる。

ちなみに, 表 2 のように, 出生児数別に死亡児の割合を観察すれば, 出生児数の少ない夫婦ほど死亡児の割合もまた少なく, 少なく生んでよく育てるといった最近の世相を側面から示している。

結婚持続期間間に見れば, 表 3 のとおりで, 戦前, 本調査を問わず, 結婚持続期が短くなるにつれ, 出生児数も死亡児数も低下するが, 戦前は, 出生児数の低下にくらべ, 死亡のロス の低下速度がより緩慢で, したがって出生児のうち死亡児の占める割合は, 結婚年次が新しくなるごとに漸増し, 死亡低下より出生低下が先行している状態を示すが, 第 4 次調査 (本調査) では, 出生児数の低下にくらべ, 死亡児数低下のほうがより急速で, したがって出生児のうち死亡児の占める割合は, 結婚年

表 2 出生児数別, 1 夫婦当たり出生児数, 死亡児数

Table 2. Average Numbers of Children Born Alive and Died after Birth per Married Couple by Number of Children Born Alive

出生児数 No. of children born alive	夫婦数 No. of couples	1 夫婦当たり出生児数 Children born alive per couple	1 夫婦当たり死亡児数 Children died per couple	出生児のうち死亡児の占める割合 (%) Children died / Children born alive
0 人 Person	1,137	-	-	-
1 "	1,927	1.00	0.02	1.9
2 Persons	3,090	2.00	0.05	2.6
3 "	2,164	3.00	0.16	5.5
4 "	1,044	4.00	0.42	10.5
5 "	510	5.00	0.68	13.6
6 "	222	6.00	0.82	13.6
7 "	90	7.00	1.07	15.2
8人以上 Persons and over	53	8.88	1.88	22.5
合計 Total	10,237	2.32	0.17	7.2

表 3 結婚持続期間別 1 夫婦当たり出生児数, 死亡児数

Table 3. Average Numbers of Children Born Alive and Died after Birth per Married Couple by Duration of Marriage of Couples

結婚持続期間 Duration of marriage	戦前 ¹⁾ Prewar			本調査 Present survey				戦前を100とした指数 Index (Prewar=100)	
	1 夫婦当 たり出生 児数 (1)	1 夫婦当 たり死亡 児数 (2)	出生児のう ち死亡児の 占める割合 (%) (3)	夫婦数 No. of couples	1 夫婦当 たり出生 児数 (1)	1 夫婦当 たり死亡 児数 (2)	出生児のう ち死亡児の 占める割合 (%) (3)	出生児 born alive	死亡児 Children died
0~4年 Years	1.53	0.26	17.0	2,340	0.86	0.03	3.1	56	12
5~9 "	2.91	0.46	15.8	2,109	1.91	0.07	3.9	66	15
10~14 "	4.09	0.61	14.9	2,232	2.46	0.14	5.8	60	23
15~19 "	4.92	0.71	14.4	1,650	2.88	0.21	7.4	59	30
20~24 "	5.12	0.72	14.1	1,140	3.58	0.37	10.3	70	51
25年以上 Years or more	5.14	0.72	14.0	765	4.40	0.54	12.2	86	75
不詳 Unknown	-	-	-	1	2.00	-	-	-	-
合計 Total	3.95	0.58	14.7	10,237	2.32	0.17	7.2	59	29

1) 戦前とは第3次調査における昭和3~7年結婚夫婦 1,979組について。

本多龍雄「昭和32年第3次出産力調査結果の概要」『人口問題研究』第77号, 昭和34年8月, より引用。
Prewar denotes couples married in 1928~1932 surveyed 1,979 at the 3rd Survey in 1957.

- (1) Children born alive per couple. (2) Children died per couple.
(3) Children died/Children born alive.

表 4 結婚持続期間別, 死亡児の死亡年齢別 1 夫婦当たり死亡児数

Table 4. Average Number of Children Died after Birth per Married Couple by their Ages at Death and Duration of Marriage of Couples

結婚持続期間 Duration of marriage	死亡児数 No. of children died	死 亡 年 齢 Age at death					
		0 歳		1 ~ 4 歳		5 歳以上 and over	
		1 夫婦当 たり死亡 児数 Children died per couple	出生児のう ち死亡 児の占 める割 合 (%) Children died /Children born alive	1 夫婦当 たり死亡 児数 Children died per couple	出生児のう ち死亡 児の占 める割 合 (%) Children died /Children born alive	1 夫婦当 たり死亡 児数 Children died per couple	出生児のう ち死亡 児の占 める割 合 (%) Children died /Children born alive
0~4年 Years	62	0.02	2.5	0.00	0.5	0.00	-
5~9 "	156	0.06	2.9	0.02	0.9	0.00	0.1
10~14 "	318	0.10	4.1	0.03	1.2	0.01	0.4
15~19 "	351	0.14	4.7	0.06	1.9	0.02	0.8
20~24 "	418	0.20	5.5	0.13	3.7	0.04	1.1
25年以上 Years or more	411	0.22	5.0	0.21	4.8	0.10	2.3
合計 Total	1,716	0.10	4.3	0.05	2.2	0.02	0.8

次が最近になるにつれ低下し, ここにも少産少死の傾向が進む様相をうかがわせる。

もちろん, 結婚持続期間の長い夫婦における死亡児は, その出生時期も早く, したがって乳児死亡ばかりか年齢の高い死亡もこれに加わるから, 結婚持続期間の短い夫婦にくらべて, 死亡児数および出生児の占める割合の多いのはある程度当然であるが, 死亡児を死亡年齢に分けて観察すれば, 表4のとおりで, 各死亡年齢を通じて, 近年の死亡改善は明らかである。結婚年次が古くなるにつれ死亡児の記入が忘れがちになることを考慮に入れれば, 死亡児数低下速度はさらに急速になるだろう。なお, 結婚持続期間0~4年における出生児のうち0歳死亡児の占める割合が, 最近の乳児死亡率(たとえば昭和37年で2.7, ただし出生100対)にほぼ見あうのは当然であるが, そのほか, 乳児死亡(0歳死亡)よりも幼児死亡(1歳以降の死亡)のほうがとくに少なくなっていることも興味を引く。

ところで角度を変えて, 死亡児の出生時別に見れば, 表5のとおりで, 同じ出生時期であれば, 結婚年次による死亡児数の相違はほとんどなく, 死亡児数の多数はもっぱらその出生の時期によってきまること, とくにその5年間隔の差がはげしいのは戦前と終戦直後の間, すなわち当時の環境が激変し

表 5 結婚持続期間別，死亡児の出生時期別，1 夫婦当たり死亡児数

Table 5. Average Numbers of Children Died after Birth per Married Couple by their Years of Birth and Duration of Marriage of Couples

結婚持続期間 Duration of marriage	死亡児の出生時期 Year of birth					合計 Total
	昭和19年以前 Prior to 1945	昭和20～24年 1945～49	昭和25～29年 1950～54	昭和30～34年 1955～59	昭和35～37年 1960～62	
0～4年 Years				0.05	0.03	0.03
5～9 "			0.05	0.04	0.03	0.04
10～14 "		0.09	0.06	0.05	0.04	0.06
15～19 "	0.14	0.08	0.06	0.03	0.03	0.07
20～24 "	0.12	0.08	0.11	0.08	0.17*	0.10
25年以上 Years or more	0.14	0.08	0.07	0.08*	—	0.12
合計 Total	0.13	0.08	0.06	0.04	0.03	0.07
差 Difference		0.05	0.02	0.02	0.01	

昭和35～37年は正確に言えば35～37. 6. 30. * 印は少数観察。

Mark * denote small sample.

表 6 夫の職業別，1 夫婦当たり出生児数，死亡児数 (1)

Table 6. Average Numbers of Children Born Alive and Died after Birth per Married Couple by Husband's Occupation

夫の職業 Husband's occupation	第 2 次 調 査 The 2nd Survey				本 調 査 Present Survey				第 2 次を100とした指数 Index	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	VI
農 林 漁 業 Agriculture, forestry and fishing	4,947	3.88	0.70	18.1	2,576	2.75	0.24	8.8	71	34
非 農 林 自 営 業 On own account in non-agriculture	2,129	3.19	0.45	14.1	983	2.42	0.16	6.6	76	36
筋 肉 労 働 者 Manual labor	2,332	2.84	0.38	13.4	3,960	2.19	0.15	7.0	77	39
非 筋 肉 労 働 者 Non-manual labor	2,631	2.66	0.30	11.2	2,481	2.01	0.14	5.7	76	47
そ の 他 Others	992	3.44	0.77	22.4	220	2.52	0.20	8.1	73	26
不 詳 Unknown	—	—	—	—	17	3.12	0.18	5.7	—	—
合 計 Total	13,031	3.30	0.53	16.0	10,237	2.32	0.17	7.2	70	32
最 高 と 最 低 の 差 Difference between Maximum and minimum		1.22	0.40	6.9		0.74	0.10	3.1		

第 2 次調査の職業分類は，農林漁業，商工業，労働者，俸給生活者，その他であるが，上記分類におきかえた。また第 2 次調査の職業は現在の職業による。

第 2 次調査の死亡児数は出生児数—現存児数の差引き計算による。夫婦数には妻の年齢50歳以上を含む。最高と最低の差には，その他および不詳を含まない。

- I 夫婦数 No. of couples.
- II 1 夫婦当たり出生児数 Children born alive per couple.
- III 1 夫婦当たり死亡児数 Children died per couple.
- IV 出生児のうち死亡児の占める割合 (%) Children died/Children born alive.
- V 出生児 Children born alive.
- VI 死亡児 Children died.

ている時期にあたるものが看取される。

つぎに夫の職業別に死亡児数を見れば，表 6 のとおりで，第 2 次調査（昭和27年，すなわち本調査の10年前）においても本調査においても，出生児数，死亡児数，出生児のうち死亡児の占める割合のいずれを問わず，ともにほぼ農林漁業，非農林自営業，筋肉労働者，非筋肉労働者の順に低くなり，つまり社会経済的に生活水準が高いと思われる職業の家庭ほど，少産少死型に近づいているが，調査

次が新しくなるにつれ、出生児、死亡児ともに各職業間の格差は収縮の方向にあることがうかがわれる。そして、表1に示された、時代的に出生児数低下より死亡児数低下のほうがより急速な事実は、この表6において見られるように、各職業を通じて普遍的にいえるのである。

なお、本調査の、出生児のうち死亡児の占める割合においては、非農林自営業と筋肉労働者の順序が逆転しているが、それは全筋肉労働者のうち、漁業労働者と炭鉱労働者における死亡割合がともに7.7であるからであって、その他の筋肉労働者（主として工場労働者）のみについていえば6.5と、非農林自営業における死亡割合よりも低いことを付記しておく。

さらに表6では各職業階層の夫妻の年齢構成にも結婚持続期間分布にも異なることを考慮して表7のように、たとえば結婚持続期間5～9年のみにかぎって、あるいは出生児数2人の家庭だけに統一して死亡児数の差別を見ても、ほぼ大勢は変わらない。

表7 夫の職業別、1夫婦当たり死亡児数(2)

Table 7. Average Numbers of Children Died after Birth per Married Couple by Husband's Occupation

夫の職業 Husband's occupation	結婚持続期間 5～9年 Couples with duration of marriage 5～9 years			出生児数 2人 Couples with 2 children born alive		
	夫婦数 No. of couples	1夫婦当たり死亡児数 Children died per couple	出生児のうち死亡児の占める割合(%) Children died/Children born alive	夫婦数 No. of couples	1夫婦当たり死亡児数 Children died per couple	出生児のうち死亡児の占める割合(%) Children died/Children born alive
農林漁業 Agriculture forestry and fishing	457	0.11	5.0	709	0.05	2.6
非農林自営業 On own account in non-agriculture	182	0.06	2.9	253	0.04	2.0
筋肉労働者 Manual labor	843	0.07	4.0	1,195	0.06	2.8
非筋肉労働者 Non-manual labor	586	0.05	2.9	867	0.05	2.4
その他 Others	39	0.08	4.1	62	0.08	4.0
不詳 Unknown	2	-	-	4	-	-
合計 Total	2,109	0.07	3.9	3,090	0.05	2.6

もちろん、ここにおいても、というよりこのような若い世代においてはいっそうはつきりと、非農林自営業と筋肉労働者間の逆転が見られるが、いま、表8のように、職業の性格を明確にして、かつ死亡児の出生時期別に死亡児数を観察すれば、非農林自営業より全筋肉労働者において1夫婦当たり死亡児数も、出生児のうち死亡児数の占める割合も多い事実は、結局筋肉労働者のうちに漁業労働者と炭鉱労働者を含むからであって、もし全筋肉労働者から工場労働者のみを取り出せば、死亡児数も死亡割合も非農林自営業とほぼ同一になること、さらに工場労働者と非農林自営業の死亡児数をその死亡児の出生時期別に比較すれば、戦中・終戦直後は工場労働者のほうが高かったものが、最近はむしろ低くなりつつあることが観察される。

それはとにかくとして、1夫婦当たり死亡児数のもっとも多いのは農業であり、もっとも少ないのは非筋肉労働者（ホワイト・カラー）である。すでに表6の説明にあたって、この最高最低の格差は第2次調査よりも第4次調査において収縮していることを指摘してあるが、表8に見られるように、農業における1夫婦当たり死亡児数に対する非筋肉労働者のその指数は、出生時期別に分析するかぎり、昭和19年以前8割、20～24年7割、25年以降6割というふうには、生活の安定につれてふたたび

表 8 夫の特定の職業別，死亡児の出生時期別，1夫婦当たり死亡児数
Table 8. Average Numbers of Children Died after Birth by their Years of Birth and Husband's Occupation

夫の職業 Husband's occupation	死亡児の出生時期 Year of birth					合計 Total
	昭和19年以前 Prior to 1945	昭和20～24年 1945～49	昭和25～29年 1950～54	昭和30～34年 1955～59	昭和35～37年 1960～62	
農業 ¹⁾ Agriculture	0.14	0.10	0.08	0.05	0.03	0.09
非農林自営業 On own account in non-agriculture	0.11	0.07	0.06	0.04	0.03	0.07
工場労働者 ²⁾ Factory worker	0.13	0.08	0.06	0.04	0.02	0.07
非筋肉労働者 Non-manual labor	0.11	0.07	0.05	0.03	0.02	0.06
合計 Total	0.13	0.08	0.06	0.04	0.03	0.07

- 1) 農林漁業から林業および漁業を除く。Agriculture excluding forestry and fishing.
2) 筋肉労働者から漁業労働者および炭鉱労働者を除く。Manual labor excluding fishing and mining.
昭和35～37年は正確にいえば35～37. 6. 30.

表 9 夫の職業別，死亡児の死亡年齢別，1夫婦当たり死亡児数
Table 9. Average Numbers of Children Died after Birth by their Ages at Death and Husband's Occupation

夫の職業 Husband's occupation	死亡年齢 Age at death						
	死亡児数 No. of Children died	0 歳		1～4 歳		5 歳以上 and over	
		1夫婦当 たり死亡 児数 Children died per couple	出生児のうち死 亡児の占める割 合(%) Children born alive	1夫婦当 たり死亡 児数 Children died per couple	出生児のうち死 亡児の占める割 合(%) Children born alive	1夫婦当 たり死亡 児数 Children died per couple	出生児のうち死 亡児の占める割 合(%) Children born alive
農林漁業 Agriculture forestry and fishing	626	0.14	4.9	0.08	2.9	0.03	0.9
非農林自営業 On own account in non-agriculture	157	0.09	3.8	0.05	2.0	0.02	0.9
筋肉労働者 Manual labor	603	0.09	4.2	0.05	2.1	0.01	0.6
非筋肉労働者 Non-manual labor	282	0.07	3.6	0.03	1.4	0.01	0.6
その他 Others	45	0.11	4.3	0.05	2.1	0.04	1.6
不詳 Unknown	3	0.06	1.9	-	-	0.18	3.8
合計 Total	1,716	0.10	4.3	0.05	2.2	0.02	0.8

両者の差を開いているように見受けられる。

そしてこの格差は，最後に掲げた表9に見られるとおり，すべての死亡年齢にわたっているが，主として5歳未満の乳幼児死亡，とくに1～4歳の幼児死亡の差が主因となっているように思われる。

昭和32年の第3次出産力調査にあたって行なわれた昭和3～7年結婚夫婦の分析²⁾（表3に戦前の代表として掲げてある）と比較するとき，出生児に対する死亡児の割合は，死亡年齢5歳以上では戦前2.5に対し本調査は0.8で1/3の低下であるが，0～4歳では戦前11.5に対し本調査は6.5となり，低下してとはいうものの，その低下割合は1/2に満たない。各職業間の差別死亡は，今後とももっぱらこの乳幼児死亡の改善の速度によって決定されるであろう。

2) 本多龍雄「昭和32年第3次出産力調査結果の概要」『人口問題研究』第77号，昭和34年8月。

出生に関するアンケート調査結果よりみた 人工妊娠中絶の傾向について

米 田 昭 子

1 はしがき

本調査は、人口資質部長篠崎信男技官指導の下に、昭和37年9月、保健所、保健衛生事業関係者の協力を得て、20歳以上の既婚女子を対象として、行なわれたものである。調査形式は、「出生に関するアンケート」として、家族計画の知識についてどの程度に知っているか、また人工妊娠中絶を実行した者についてはどうであるか、その傾向をみるために作成された。

この調査で各県より得た有効票の合計は4,732票で、その集計された結果のうち、6表に基づき、若干の統計分析をすることによって、前に述べたような出生に関しての傾向をうかがい知ろうとしたものである。なお、表の中で無記入の分は除いて考えることにした。

2 受胎調節の知識の普及と受胎調節実行者の状況

近年は、書籍の普及とともに、保健所を始め民間にあっても、家族計画の組織的指導がしだいに活発になって来ているためか、既婚女子のほとんどが受胎調節の知識を持っていると思われるが、それを知るために受胎調節知識の有無を年齢別にみたのが表1である。知っているというのは、一応の知識を持っている者についてである。総数4,732についてみると、知っている者87.1%、知らない者10.1%で、知っている者が圧倒的に多く、妻の年齢別には30~34歳が90.7%で一番多い。

表1 妻の年齢別、受胎調節を知らない・知っている別割合 (%)

年 齢	計	受胎調節を		無 記 入
		知らない	知っている	
総 数	100.0 (4,732)	10.1	87.1	2.8
20 ~ 24	100.0 (250)	16.8	81.2	2.0
25 ~ 29	100.0 (1,179)	8.0	90.3	1.7
30 ~ 34	100.0 (1,255)	7.6	90.7	1.7
35 ~ 39	100.0 (836)	10.2	87.6	2.2
40 ~ 44	100.0 (488)	7.4	90.0	2.6
45 ~ 49	100.0 (281)	19.2	75.5	5.3
50 ≤	100.0 (226)	19.9	71.7	8.4
不 詳	100.0 (217)	11.1	79.3	9.6

() 内は実数。

表1において、知識を持っている者が多いことがわかるが、実際にこれを実行した者、また行なったことがない者についてみると、表2のごとくである。まず実行した者についてみると、前に行なったことがある者が22.5%、現在行なっている者44.1%、行なったことがない者26.9%で、現在行なっている者の方が多い。

妻の年齢別に現在行なっている者についてみると、25~34歳層が多く、30~34歳のところで54.7%で最も多

い。前に行なったことのある者については40~49歳に多くみられるが、それは現在行なっている者と同じ30歳代において、実行していたとみてまちがいないであろう。行なったことのない者1,274人のうち、受胎調節を知らない者476人の割合をみると37.3%であるから、あとの62.7%は知っていて行なったことがないこととなる。次に受胎調節を知っている者に対して、実行している者の割合を表3にみると、全体で76.5%であるから、知っていると答えた者のうち、実行できる程度に熟知している者が、かなりいると言えよう。

表 2 妻の年齢別，受胎調節の実行・不実行別割合

(%)

年 齢	計	受 胎 調 節 を			無 記 入
		前に行なったことがある	現在行なっている	行なったことがない	
総 数	100.0 (4,732)	22.5	44.1	26.9	6.5
20 ~ 24	100.0 (250)	12.4	33.2	47.6	6.8
25 ~ 29	100.0 (1,179)	18.9	52.2	25.7	3.2
30 ~ 34	100.0 (1,255)	19.8	54.7	21.5	4.0
35 ~ 39	100.0 (836)	22.7	48.9	22.6	5.8
40 ~ 44	100.0 (488)	31.4	35.2	26.4	7.0
45 ~ 49	100.0 (281)	42.3	11.7	37.7	8.3
50 ≧ 不詳	100.0 (226)	28.3	1.3	50.9	19.5
不 詳	100.0 (217)	16.6	40.6	19.8	23.0

() 内は実数.

表 3 受胎調節を知っている者に対する受胎調節実行者の割合

年 齢	(1) 受胎調節を知っている者	(2) 受胎調節を実行している者	(1)に対する(2)の割合 (%)
総 数	4,123	3,153	76.5
20 ~ 24	203	114	56.2
25 ~ 29	1,065	838	78.7
30 ~ 34	1,138	934	82.1
35 ~ 39	732	599	81.8
40 ~ 44	439	325	74.0
45 ~ 49	212	152	71.6
50 ≧ 不詳	162	67	41.4
不 詳	172	124	72.1

3 優生保護法に対する知識ならびに人工妊娠中絶の状況

人工妊娠中絶の増加との関連性において，優生保護法がどの程度に知られているかについて表4にみると，知っているが63.4%，知らないが30.0%で，過半数は優生保護法を知っていることになる。年齢別に見ると，30代，40代に高く，その他に低く示されている。

表 4 妻の年齢別，優生保護法を知らない・知っている別割合

(%)

年 齢	計	優 生 保 護 法 を		無 記 入
		知 ら な い	知 っ て い る	
総 数	100.0 (4,732)	30.0	63.4	6.6
20 ~ 24	100.0 (250)	40.8	57.2	2.0
25 ~ 29	100.0 (1,179)	36.4	58.9	4.7
30 ~ 34	100.0 (1,255)	29.6	65.5	4.9
35 ~ 39	100.0 (836)	26.3	67.8	5.9
40 ~ 44	100.0 (488)	21.9	69.3	8.8
45 ~ 49	100.0 (281)	22.8	66.5	10.7
50 ≧ 不詳	100.0 (226)	30.6	56.6	12.8
不 詳	100.0 (217)	25.8	55.3	18.9

() 内は実数.

総数 4,732 人の中で、受胎調節実行者がどのくらいの割合か、また人工妊娠中絶経験者はどのくらいの割合になるか、表 5 でみると受胎調節実行者 66.6%、人工妊娠中絶経験者が 40.8% で、夫の職業別にみると、受胎調節実行者の最も多いのが公務員の 76.1% で、人工妊娠中絶経験者は、その他の職業の 56.9% が一番多い。

受胎調節を実行している者に対する人工妊娠中絶者の割合を表 6 にみると、全体で 61.2% を示し、年齢的には 40～44 歳が最も高い。

表 5 夫の職業別、受胎調節実行者・妊娠中絶経験者の実数および割合

職 業 分 類	総 数	実 数		割 合 (%)	
		受胎調節 実行者 1)	妊娠中絶 経験者	受胎調節 実行者	妊娠中絶 経験者
総 数	4,732	3,153	1,931	66.6	40.8
教 員	140	97	59	69.3	42.1
会 社 員	1,107	760	457	68.7	41.3
公 務 員	545	415	244	76.1	44.8
国 鉄 職 員 ・ 公 社 職 員	203	127	67	62.6	33.0
商 業 者	423	269	200	63.6	47.3
農 林 漁 業 者	907	609	338	67.1	37.3
工員・職人・その他筋肉労働者	541	328	227	60.6	42.0
そ の 他	58	44	33	75.9	56.9
無 職	83	33	32	39.8	38.6
不 詳	716	471	274	65.9	38.3

1) 受胎調節実行者は表 2 における前に行なったことのあるものと現在行なっているものとの合計。

優生保護法を知っている者が中絶をしたと仮定して、優生保護法を知っている者に対して、人工妊娠中絶した者の割合を表 7 でみると、全体で 64.4% になり、中絶をした者のうち、優生保護法を知っている者が半数以上あるということになり、表 4 における割合とほぼ同様である。

人工妊娠中絶により、必然的結果として多くの胎児の犠牲がともなうわけであるが、実際に中絶したものが、自分の胎児に対して、心理的に、どの程度の関心を持っているか、その現われを霊を弔ったか、弔わなかったかの問いによって知ろうとしたのが表 8 であるが、これによると、中絶者 1,931 名のうち霊を弔ったものは 19.0%、弔わなかったものは 74.3% で、中絶者の多くが胎児に対して無関心であることを示している。

人工妊娠中絶の手術を行なった後、産婦人科医から受胎調節についての話を聞いたかどうかを表 9 によってみると、すすめられたもの 16.6%、方法を教えられたもの 15.9%、何も言われなかったもの 58.9% で、受胎調節へ向かうものが多くないことも予想されるであろう。

4 む す び

本調査は、出生というものに対する一般人の動向の一端を知るために行なわれたため、結論的なことはさげねばならないが、一つの傾向としては、受胎調節というものが、ある意味で現在のままでは

表 6 受胎調節実行者に対する人工妊娠中絶経験者の割合

年 齢	(1)受胎調節 を実行して いる者	(2)人工妊娠 中絶経験者	(1)に対する (2)の割合(%)
総 数	3,153	1,931	61.2
20 ~ 24	114	63	55.2
25 ~ 29	838	380	45.3
30 ~ 34	934	543	58.1
35 ~ 39	599	428	71.5
40 ~ 44	325	267	82.0
45 ~ 49	152	108	71.1
50 ≦	67	53	79.1
不 詳	124	88	61.0

表 7 優生保護法を知っている者に対する中絶経験者割合

年 齢	(1)優生保護 法を知って いる者	(2)人工妊娠 中絶経験者	(1)に対する (2)の割合(%)
総 数	1,931	3,000	64.4
20 ~ 24	63	143	44.1
25 ~ 29	380	695	54.7
30 ~ 34	543	822	66.1
35 ~ 39	428	567	75.5
40 ~ 44	267	338	78.9
45 ~ 49	108	187	57.8
50 ≦	53	128	41.4
不 詳	88	120	73.3

表 8 妻の年齢別、中絶した胎児の霊を弔ったことの有無別割合

年 齢	計	あ	り	な	し	無	記	入
総 数	100.0 (1,931)	19.0		74.3		6.7		
20 ~ 24	100.0 (63)	14.3		74.6		11.1		
25 ~ 29	100.0 (380)	16.6		77.9		5.5		
30 ~ 34	100.0 (543)	16.9		78.6		4.5		
35 ~ 39	100.0 (428)	18.5		73.6		7.9		
40 ~ 44	100.0 (267)	25.1		68.5		6.4		
45 ~ 49	100.0 (108)	22.2		68.5		9.3		
50 ≦	100.0 (53)	20.8		73.6		5.6		
不 詳	100.0 (88)	26.2		60.2		13.6		

()内は実数.

表 9 妻の年齢別、妊娠中絶したあと手術した医者から受胎調節をすすめられたかどうかの別割合

年 齢	計	手術した医者から受胎調節を			無 記 入
		すす	め	ら	
総 数	100.0 (1,762)	16.6	15.9	58.9	8.5
20 ~ 24	100.0 (53)	9.4	7.5	71.7	11.3
25 ~ 29	100.0 (363)	12.7	17.4	65.8	4.1
30 ~ 34	100.0 (512)	17.8	15.4	60.5	6.3
35 ~ 39	100.0 (392)	17.6	19.9	54.0	8.4
40 ~ 44	100.0 (232)	17.6	15.5	53.4	13.4
45 ~ 49	100.0 (99)	21.2	6.1	60.6	12.1
50 ≦	100.0 (44)	25.0	6.8	50.0	18.2
不 詳	100.0 (67)	13.4	17.9	49.3	19.4

()内は実数.

中絶者中 199 人記入しない地域があった.

頭打ちになっていること、および人工妊娠中絶という問題について、案外一般人が、その意義について安易に考えているということは言えるであろう。

消費水準からみた消費構造の分析

牧 本 み つ 江

1 はじめに

従来、総理府統計局では家計調査年報において家計分析の資料として「現金実収入階級別」(以下、収入階級別という)と「現金消費支出階級別」(以下、支出階級別という)の両方の観点からの資料を掲げている。さらに参考表として「現金実収入5分位階級別」を掲げている。

しかし、昭和37年7月の拡大改正は調査対象を拡大しただけでなく、各調査世帯についてその年間収入をも別途に自計調査することになった。そして、その年間収入を用いて各世帯を分類することにより従来同じ世帯が臨時収入等のため、月によりその属する階級が大きく上下に移動していた不都合を除き、所属収入階級の固定化が実現されることになった。また、結果表においては原則として支出階級別が集計されなくなった。これは収入階級別が第一義的¹⁾で、支出階級別は第二義的であるとみなされていると解することができよう。

しかし、消費構造の分析を主眼とするとき筆者はこれまでの支出階級別の結果表が、たとえ同一世帯を同一支出階級に固定して観察することができないとしても、消費水準の変化にともなう消費構造の変化を観察するにはさして不都合でないばかりでなく、考えようによっては消費構造の階級的变化をより純粋にしめすものと考えられると思う。

2 支出階級別観察の趣旨と方法

元来、収入階級別とは別途に支出階級別に消費構造を観察することは、現在の所得のいかんを一応度外視して、その社会の消費構造の階級別特性をより純粋に観察するのがその趣旨であろう。のみならず、長期的にみれば、現在の貯蓄が将来へ繰り延べられた消費と考えられるのと同じように、赤字世帯の赤字支出や臨時の多額支出も過去の貯蓄の消費であるか、将来の所得を期待しての借金と考えてよいものとするれば、現在の消費支出の実額は長期的にみた所得水準にほぼ対応していると考えることができよう。

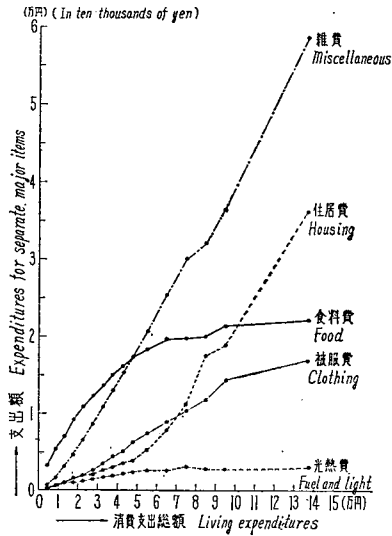
ところで、そのような趣旨にそって支出階級を層別する場合、世帯ごとの支出水準を長期的な平均値によってきめるのが理想であろうが実際にはその繁に堪えない。しかし、従来の支出階級別の結果表のように毎月の消費支出額によって同一世帯を上下の階級に移動させても、相互にキャンセルして支出階級別の観察の場合にはそう大きな不都合はないはずである。臨時支出のみでみた場合、たとえば住宅の改築などのために多額の臨時出費を必要とした世帯は、その月だけ上位の支出階級に編入されることになるから、その消費構造はその階級の消費構造に対してきわめて異質的なものではある²⁾が、しかし、この上位階層自身が臨時支出を必要として上位にシフトする場合には、やはりこの程度の消費構造のひずみが当然に発するのだと考えると、そのひずみは相対的には同程度の影響を与えられ得ることができよう。したがって、消費構造の階級の変動傾向そのものを考察するためには、それで十分使用に堪えるものといえよう。また同一世帯の階級的分散から発生する不都合も収入階級別の層化

- 1) 家計分析は収支と消費構造を合わせ観察するという二つの目的を持っているためであると思われる。
- 2) 耐久消費財を月賦で購入した場合にも、家計調査のシステムから購入した月に購買価額がその月の支出金額として計上されるしくみとなっているため、支払い方法のいかんにかかわらず取得した耐久消費財が一度に合算された支出階級でその消費態度が示されている。

の場合とは、直接消費支出ではあくしてないという点で全く意味が違ってくる。

図1 全都市勤労者世帯の消費費目別エンゲル曲線
：昭和37年1月～11月平均

Fig. 1. Engel's Curves for Major Items of Expenditure among All Urban Worker Households: Monthly average for the period January to November 1962



ら、食料費が上にわん曲した曲線を示せば住居費は図に示すごとく下にわん曲した曲線を示す。そして支出額がほぼ5万円の付近で交差する曲線からなっている。

3 昭和37年の数字による観察

そこで前記の昭和37年の「現金消費支出階級別年平均1カ月間の消費支出(1～11月平均)」からかかれた支出費目別のエンゲル曲線によって費目別に特長を論じてみよう(図1参照)。

(1) 食料費 グラフの形状をみると月額6万円のあたりに鋭い屈折点があり、それを境にしてほぼ二つの直線で構成されているといってもよいような状況にある。このような上位の支出階層(ほぼ全世帯の平均値)にあらわれている屈折点の鋭さはわが国の消費水準の低さを象徴するものであろう。

(2) 被服費・雑費 ともに形状が直線的であり「所得額を横軸にとり支出額を縦軸とするドットはすべての費目についてほぼ直線上にあらわれる」というアレン・ボウレーの法則は、少なくともこれらの費目についてはわが国でも実証されるわけになる。かつその縦軸との交点はあきらかに負値となり、全般的にしゃち的消費の傾向が濃厚になってきていることをしめしている。

(3) 光熱費 これも直線的の性質を与えてよいであろう。その傾斜はきわめてゆるい。

(4) 住居費 支出月額5～6万円のところに鋭い屈折点があり、かつ食料費の場合とは反対に上位で急上昇の形をとっており、住宅への欲望の充足が、庶民にとってはたかねの花である今日の日本の実情を遺憾なく示している。

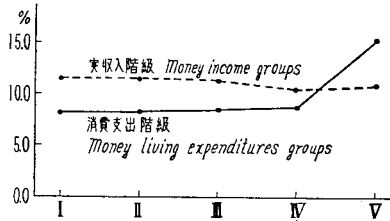
4 特に住居費比率に関する観察

そこでいま、支出階級別の数字をさらに5分位階級にまとめて、住居費が支出総額中に占める割合

表1 5分位階級による収入および支出階級別住居費の比較：昭和37年1月～11月平均
 Table 1. Housing Expenpitures for Money Income and Money Living Expenditure Quintile Groups: Monthly average for the period January to November 1962.

種	別	Items	I	II	III	IV	V
		実	数(円)				
収入階級	Money income groups		2,618	3,451	4,130	4,662	6,768
支出階級	Money living expenditures groups		1,496	2,257	2,892	3,885	11,114
		割	合(%)				
収入階級	Money income groups		11.49	11.33	11.29	10.45	10.87
支出階級	Money living expenditures groups		8.25	8.25	8.38	8.79	15.32

図2 5分位階級による収入および支出階級別住居費の比較：昭和37年1月～11月平均
 Fig. 2. Percentage of Housing Expenditures among the Total Expenditures for Money Income and Money Living Expenditure Quintile Groups: Monthly average for the period January to November 1962



ことは、やはり異常なことといわねばならない。それは収入階級別にみた場合にシュワーベの法則がはっきりと現われないという事情をいっそう端的にみせてくれるものと考えることができよう。ここにも支出階級別の分析の一つの効用はあるといつてよい。

5 む す び

(1) 支出階級別の消費構造の分析は、収入階級別のそれとは違って別途の意義をもつものであるが、それは各世帯を年間を通してトレースする繁をわずらわさなくとも、従来の集計方式によるそれで十分に使用に堪える結果を期待できる。

(2) それはエンゲル係数がやや過少に過ぎはしまいかというわが国の食慣習や困難をきわめる住宅事情などをはっきりさせるのに役だち、ある意味では収入階級別観察よりもいっそうはっきりとその間の事情を示してくれる。

(3) 食料費支出が一応の満足点に達し、あるいは住宅への欲望が現実の支出してあらわれるのは消費支出の月額が5～6万円のあたりで、このうち臨時支出と考えられる部分を割り引きすとしても、それは全世帯平均の月收入(昭和37年全都市・勤労者世帯の実収入5万1千円弱、うち世帯主の収入4万2千円余)をあきらかに上回っているとみてよい。

(4) 食料費と住居費について5～6万円を境にして2本の直線から成り立っているが、それはわが国の消費構造が欧米諸国と異なって二重構造であるためと思われる。したがって、わが国でもアレソ・ボウレーのいうごとく各々の費目について直線型が適用されるから、欧米諸国と比較する場合には高位階級の直線で比較するのが妥当であろう。

追記 改正後の家計調査による結果があらわれる昭和38年の資料によってさらに検討をつけたいと思う。

主食形態近代化の地域構造と人口移動

内 野 澄 子

1 調査内容と意義

本稿は、「昭和38年度労働力人口移動実態調査」¹⁾ 結果の中で主食形態とその将来に対する希望を中心として、都市固有の世帯（世帯主が当該都市生まれ）と来住者世帯（世帯主が当該都市に転入し定着したもの）が、地域（ここでは8都市）別にどのような異なったパターンを示しているかを分析しようとしたものである。

衣食住の中で、もっとも保守的といわれる食生活における近代化的変化と近代意識の関係ならびに人口移動のもつ意義の一端を追求した。もっとも本調査の対象8都市の標本調査分析から、全国的な都市人口あるいは日本人口全体の傾向を必ずしも反映しないし、またそのような一般的傾向の分析自体を目的としたものでないことはいうまでもない。

2 主食形態の近代化のパターン

わが国における主食形態は、いうまでもなく米食中心が支配的である。しかし、長い歴史と伝統の中にいわば体質化されたともいえるこの日本の主食パターンも、戦時戦後を通じての種々の外部衝撃を受け、いろいろな modification の兆候がみられる。それにもかかわらず、本質的には伝統的なパターンが強固に維持されてきていることも否定できない事実である²⁾。ひとくちに言えば「安上がりですむ食事」であるといわれ、たとえば塩をつけたおにぎりを食べてさえ満足感が得られること、すなわち他の食品と異なり、副食と結合しなくても一つの食事形態として可能であることから考えられるのである。

しかしながら伝統的な主食パターンが維持され、本質的な変化がみられないという観察視点とともに、他方においては新しい主食形態への移行傾向という変化（たとえそれが部分的であり、過渡期的なものであるとしても）に着目する視点も重要である。そこで新しい主食パターンの発生とその発展方向、さらに定着の傾向について本調査やその他の機関で行なわれた調査結果を基礎としながら、その仮設的類型化を試みてみよう。

1日3回の食事における主食形態のありかたについては、いくたの混合パターンがあるが³⁾、ここでは現実の経験を考慮に入れながら3個の主要パターンに分類し、新しい主食パターン形成への段階過程を観察してみよう。

伝統的な純日本型の第Ⅰ段階から第Ⅱ段階に移行する変化の契機は、まず昼食時のめん類から始まる。すなわち従来の日本人の慣習化された嗜好からも（米飯のように水分の多いものを好み、乾燥度の高いものは主食としてはとり入れられていない。）、まず昼食にめん類をとることが変化への第1歩

- 1) 本調査は昭和38年5月1日現在において、東京、大阪、名古屋、仙台、広島、長野、都城、能代の8都市において実施されたものである。8都市のうち第1巻 東京、第2巻 長野（面接調査）の結果分析はすでに研究所資料として報告されている。1964年3月15日。
- 2) 中山誠記著『食生活はどうなるか』岩波新書、1960年3月。
国民生活研究所『食生活の構造変化』研究双書第1集、1963年6月。
- 3) 内野澄子「都市労働力人口の食慣習構造—昭和35年度実地調査分析の一部—」人口問題研究所研究資料、第147号、1962年3月10日、23～24ページ。
森 宏「小麦粉製品の消費実態」農林省総合研究所研究報告資料、1964年5月12日。
労働科学研究所「家計と栄養状態の分析」186～203、282～286ページ、1956年3月。

食事	パターン	I 純日本型		II 日本的粉食型		III 欧風の日本型		
				A	B	A	B	C
朝食		米	飯	米	飯	パン類	パン類	パン類
昼食		米	飯	めん類	パン類	めん類	パン類	米飯
夕食		米	飯	米	飯	米飯	米飯	米飯

であると考えられ、ついでパン類への移行がよいとなってくる。もちろん、地域や社会階層によってめん類の段階を経ないで直接パン食に移行するばあいも多くみられる。第Ⅱ段階から第Ⅲ段階の欧風の日本型への移行は必ずしも単純ではない。一般に、低所得層では、「もっとも米飯を食べたい」といった希望⁴⁾を強くもっていることがあきらかにされている。この層においてはもっとも安上がりですむ(素うどん、コッペパン、etc)⁵⁾型の粉食での代用食的形態がとられていることが多く、収入の増加によっては第Ⅰ段階に逆行する可能性が予想される。

次に順調に第Ⅲ段階へと移行するばあいについてみると、第Ⅱ段階においての昼食時のパン食発生(次章参照)がさらに朝食時のパン食に移行発展する契機となると考えられる。

以上は主として、世帯主の主食形態からの考察であり、したがって家族員の主食形態を考慮に入れると家族としての主食形態はさらに複雑なものとなってくる。将来における主食形態の変化は、地域や社会階層、生活水準や職業構造の変化といったいくたの社会経済条件によって支配されるため、その予測はきわめてこんなであるが、衣食住の中でもっとも伝統的、保守的といわれる食生活にも革命的变化が生じつつある事実については十分に認識と研究が必要であろう。

日本における米飯中心の主食形態が、生活水準の向上、生活様式の欧風化の影響をうけることによっていくたの変化が生ずるとしても、米食の中核的役割には変化はないであろう⁶⁾。問題は、欧風の日本型主食形態が、真に合理的な、新しい日本のパターンとして生活の中に確立されるかどうかにあるといえるであろう⁷⁾。

3 調査地域における主食形態の分布と構造

すでにのべたごとく、本調査の対象地である8個の都市における主食形態を(1)朝昼夕ともに米食、(2)朝食がパン食、(3)昼食がパン食の3個の分類によってその分布を地域別に示すと表1のごとくである。調査対象はさらに、当該都市生まれであるか、転入来住者であるかによって区分されている。

1日3回の食事における主食の形態が地域によって異なるのみならず、同じ地域でも当該都市生まれのものであるか、ないしは転入定着した来住者であるかによってもかなり著しい差異があることがみとめられる。

まず、3食とも米食であるものがいずれの都市においても圧倒的に高いことはように推察される場所であるが、しかし最低70%、最高90%のかなり著しい幅をもって分散している。ここで特に注目すべき点は、(1)もっとも近代化した都市地域での米食中心の主食パターンの割合が他の中小都市、いはいかえれば農村的性格をより強くしている都市に比較して必ずしも最低ではないということと、(2)

4) 厚生省人口問題研究所「人口圧迫の集積形態に関する調査報告 第2巻」人口問題研究所実地調査報告、1962年3月20日の第5部 食慣習の構造(内野澄子担当)、210~215ページ。

内野澄子「食慣習構造からみた労働力人口の実体：特に日雇い労働者を中心として」『人口問題研究所年報』第7号、昭和37年9月5日、81~84ページ。

5) 労働省婦人少年局『下層労働者家族の生活』1956年11月15日。

6) 高木和男「日本人の米食」『労働科学』Vol. 37, No. 11, 1961年11月。

7) 山岸正子「農民層の階層分化と食生活」『農村生活研究』Vol. 8, No. 1, 1964年4月。16ページ。

表1 調査対象世帯主における主食形態分布

地 域	来 住 者						当 該 都 市 生 ま れ					
	(イ) 朝夕と もに米食	(ロ) 朝食 はパン	(ハ) 昼食 はパン	(ニ) 食は 不詳	計	(イ) 朝夕と もに米食	(ロ) 朝食 はパン	(ハ) 昼食 はパン	(ニ) 食は 不詳	計		
実 数												
東大 名仙 広長 都 能	京	560	105	69	6	740	292	56	34	7	389	
	阪	510	76	23	10	619	304	46	12	9	371	
	屋	554	48	36	6	644	422	41	25	11	499	
	台	493	49	91	6	639	445	17	48	3	513	
	島	673	128	43	-	844	328	67	21	5	421	
	野	131	8	37	11	187	164	3	26	5	198	
城	185	9	15	1	210	103	4	5	-	112		
代	37	-	6	-	43	267	7	17	4	295		
分 布 (%)												
東大 名仙 広長 都 能	京	75.7	14.2	9.3	0.8	100.0	75.1	14.4	8.7	1.8	100.0	
	阪	82.4	12.3	3.7	1.6	100.0	81.9	12.4	3.2	2.4	100.0	
	屋	86.0	7.5	5.6	0.9	100.0	84.6	8.2	5.0	2.2	100.0	
	台	77.2	7.7	14.2	0.9	100.0	86.7	3.3	9.4	0.6	100.0	
	島	79.7	15.2	5.1	-	100.0	77.9	15.9	5.0	1.2	100.0	
	野	70.1	4.3	19.8	5.8	100.0	82.8	1.5	13.1	2.5	100.0	
城	88.1	4.3	7.1	0.5	100.0	92.0	3.6	3.6	-	100.0		
代	86.0	-	14.0	-	100.0	90.5	2.4	5.8	1.4	100.0		

地 域	合 計					
	(イ) 朝夕と もに米食	(ロ) 朝食 はパン	(ハ) 昼食 はパン	(ニ) 食は 不詳	計	計
実 数						
東大 名仙 広長 都 能	京	852	161	103	13	1,129
	阪	814	122	35	19	990
	屋	976	89	61	17	1,143
	台	938	66	139	9	1,152
	島	1,001	195	64	5	1,265
	野	295	11	63	16	385
城	288	13	20	1	322	
代	304	7	23	4	338	
分 布 (%)						
東大 名仙 広長 都 能	京	75.5	14.3	9.1	1.1	100.0
	阪	82.2	12.3	3.5	2.0	100.0
	屋	85.4	7.8	5.3	1.5	100.0
	台	81.4	5.7	12.1	0.8	100.0
	島	79.1	15.4	5.1	0.4	100.0
	野	76.6	2.9	16.4	4.1	100.0
城	89.4	4.0	6.2	0.4	100.0	
代	89.9	2.1	6.8	1.2	100.0	

広島を除く地方都市では一般に当該都市生まれの固有の人口よりも外来人口において米食中心のパターンの割合がかなり低率となっていることである。

このような固有人口と外来人口の間における格差が東京、大阪、名古屋の大規模人口の近代化都市と広島の4市においてほとんどみられないことは注目すべきであろう。この理由については、本調査からは直接に妥当な証拠を引き出すことはこんなであるが、3大都市のもつ巨大都市的環境と強力なマスコミの直接的影響と広島の原因による徹底した新生都市という特殊環境

が、固有人口と外来人口による主食形態の伝統的差異を喪失せしめているように思われる。広島と長野についてのその著しい特徴についてはさらにあとでふれることとする。

すでに、前節においてのべたごとく、日本人の食慣習を主食を中心にして考えたばあい、朝食＝パン食となるときが、いわば食生活の近代化の頂点とも考えられる。そこで、これら都市における朝食＝パン食形態のものの割合をみると、東京、大阪、広島の3市がもっとも高く、地方小都市において低率となっている。この地方小都市の中で特に注目すべきは、長野である。長野は上述のごとく「3食ともに米食」率が東京に次いで低いにもかかわらず、「朝食＝パン食」率が著しく低いのは、「昼食＝パン食」のものの割合がもっとも高いことによるものである。したがって「3食ともに米食」率の高低に反映するものでないことに留意する必要がある。「昼食＝パン食」率か「3食ともに米食」率を比較的水準に押える影響をもっている都市では仙台をあげることができよう。

「昼食＝パン食」的段階は、すでに前節でのべたごとく近代的なパターンとみなされる「朝食＝パン食」への前段階の形態である可能性が大きいという意味で注目すべきである。上述の8都市におい

て「朝食＝パン食」率が「昼食＝パン食」率よりも高いのは、東京、大阪、名古屋、広島のみであって、他の都市では反対に「昼食＝パン食」率が上回っている。名古屋ではこの両者の割合は接近しており、広島ではこの格差はもっとも大きい。

4 主食形態に対する将来の希望

上述のような3個のカテゴリーからみた主食形態に対し、将来どのようにしたいかを次の3個の質問によって調査を行なった。

- (1) 今までどおりでよい。
- (2) 米食をへらしてパン食をふやしたい。
- (3) もっとも米食をふやしたい。

その結果については表2を参照。まず一般的にいて、「もっとも米食をふやしたい」希望をもつものの割合は低く5%以下にある。ただ注目すべきは、大阪、名古屋といった大都市では4%以上を示していることである。これは、大都市における低所得層においてこのような傾向があると思われる⁸⁾。

つぎに「米食をへらしてパン食をふやしたい」ものの割合が、25%ないし36%に及んでいることは特に注目してよいであろう。都市別にみたこの傾向線は、「朝昼夕ともに米食」のものの割合の低下に対応してほぼ増大する一般的な傾向を示していることは興味深く、このことは、パン食の普及率の高いところでは、その傾向に沿って、「3食ともに米食」であるものがパン食にしたいという希望をもつ可能性のあることを示唆している。

都市の中では特に長野が注目される。それは、「米食をへらしてパン食をふやしたい」希望者の割合がもっとも高く、かつ「今までどおりでよい」とするものの割合が最低であることである。しかも長野は、「朝昼夕ともに米食」のものの割合は最低の東京について低い割合を示しているのである。しかし、反面において前にのべたごとく、「朝食＝パン食」のものの割合は最低の能代について第2位の低水準であり、「昼食＝パン食」のものの割合が16%という最高率を示している。以上の点から長野では「昼食＝パン食」という形態が菓子パン類を中心とする非合理的なものであることが推測され、より合理的、近代的な形態としての「朝食＝パン食」に対する希望が「今までどおりでよい」の割合を最低たらしめると同時に「米食をへらしてパン食をふやしたい」の割合を最高たらしめている基本的理由であるように思われる。

さらにこのような主食形態に対する将来の希望を、当該都市生まれと来住転入者別にみると、「朝昼夕ともに米食」率が来住者において一般に低いのに対応して、「今までどおりでよい」とするものの消極的態度を示すものの割合も低く、反面において、「米食をへらしてパン食をふやしたい」という積極的な関心を示すものの割合は来住者において高くなっていることが注目される。

5 家計調査結果との比較

ここでの調査対象都市はほぼ総理府統計局の家計調査⁹⁾都市と合致しているので、落干関連のある項目について検討を加えてみよう。

家計調査における穀類購入量を、米類、めん類、パン類の種類の占める割合を各都市ごとに算定してみるとつぎのとおりである。

われわれの調査結果と著しい一致をみせているのは、「朝食＝パン食」のものの割合がもっとも高い東京、広島が家計調査における穀類の中でのパン類購入量の占める割合において最高を示していることである。また、われわれの調査では大阪、名古屋、仙台の都市において「朝食＝パン食」の者の

8) 厚生省人口問題研究所、上掲「人口圧迫の集積形態に関する調査報告」の第14章 米食依存と外食状況(内野澄子担当)、参照。

9) 総理府統計局「家計調査年報 昭和37年」昭和38年9月25日、第15表 主要生活用品の年間および月間1世帯当たりの購入数量参照。

表2 調査対象世帯の主食形態に対する将来への希望

地 域	来 住 者 世 帯					当 該 都 市 生 ま れ 世 帯					
	米食をへらしてパン食をふやしたい	もって食したい	と米をふやしたい	いままでどおりよい	いままでも	米食をへらしてパン食をふやしたい	もって食したい	と米をふやしたい	いままでどおりよい	いままでも	
	実 数					実 数					
東大 名古 仙古 広古 長古 都古 能古	京	207	17	467	49	740	92	13	254	30	389
	阪	165	27	391	36	619	92	19	231	24	371
	屋	195	27	391	31	644	138	23	313	25	499
	台	227	16	370	26	639	162	14	325	12	513
	島	243	22	559	20	844	117	12	284	8	421
	野	66	4	101	16	187	73	12	91	22	198
東大 名古 仙古 広古 長古 都古 能古	城	67	7	132	4	210	17	4	86	5	112
	代	16	-	26	1	43	75	4	214	2	295
		分 布 (%)					分 布 (%)				
	京	28.0	2.3	63.1	6.6	100.0	23.7	3.3	65.3	7.7	100.0
	阪	26.7	4.4	63.2	5.8	100.0	24.8	5.1	62.3	6.5	100.0
	屋	30.3	4.2	60.7	4.8	100.0	27.7	4.6	62.7	5.0	100.0
東大 名古 仙古 広古 長古 都古 能古	台	35.5	2.5	57.9	4.1	100.0	31.6	2.7	63.4	2.3	100.0
	島	28.8	2.6	66.2	2.4	100.0	27.8	2.9	67.5	1.9	100.0
	野	35.3	2.1	54.0	8.6	100.0	36.9	6.1	46.0	11.1	100.0
	城	31.9	3.3	62.9	1.9	100.0	15.2	3.6	76.8	4.5	100.0
	代	37.2	-	60.5	2.3	100.0	25.4	1.4	72.5	0.7	100.0

地 域	合 計					
	(イ)米食をへらしてパン食をふやしたい	(ロ)もって食したい	(ハ)と米をふやしたい	(ニ)いままでどおりよい	いままでも	
	実 数					
東大 名古 仙古 広古 長古 都古 能古	京	299	30	721	79	1,129
	阪	257	46	622	60	990
	屋	333	50	704	56	1,143
	台	389	30	695	38	1,152
	島	360	34	843	28	1,265
	野	139	16	192	38	385
東大 名古 仙古 広古 長古 都古 能古	城	84	11	218	9	322
	代	91	4	240	3	338
		分 布 (%)				
	京	26.5	2.7	63.8	6.9	100.0
	阪	26.0	4.6	62.8	6.6	100.0
	屋	29.1	4.4	61.6	4.9	100.0
東大 名古 仙古 広古 長古 都古 能古	台	33.8	2.6	60.3	3.3	100.0
	島	28.5	2.7	66.6	2.2	100.0
	野	36.1	4.2	49.9	9.8	100.0
	城	26.1	3.4	67.7	2.8	100.0
	代	27.0	1.2	71.0	0.8	100.0

割合が予想外に低い、家計調査ではめん類の購入量の割合が著しく高くなっており、このことが「朝食＝パン食」率を低位たらしめていることを示唆している。

さらに、家計調査におけるパン類購入の内容をみるとつぎのごとくであって、「食パン」が名古屋、広島、大阪、東京においてその購入が高く、松本(家計調査においては長野が対象地になってないため松本を代用した)ではもつとも少ないことは、われわれの調査における「朝食＝パン食」率の傾向にほぼ対応している。松本のアンパン、およびその他のパン類の購入が著しく高

いことも、われわれの調査における長野の「昼食＝パン食」の高率に反映しているようである。

6 要 約

以上の分析結果の主要な点について要約すると次のごとくである。

- (1) 都市における主食形態が菓子パンを中心とする「昼食＝パン食」といった過渡期的、非合理的な体系から、より合理的な「朝食＝パン食」への強い移行のけはいを濃くするに至ったこと。
- (2) 都市への来住人口と都市生まれの固有人口においては、食生活に対する関心にかなり著しい格差がみられる。しかし、大都市においてはその差はほとんどみられない。
- (3) 広島が仙台と同様な人口規模の都市にもかかわらず、主食形態の構造や変化において東京に接近した特徴を示しているのに対し、仙台が地方的な特色を強く反映していること。
- (4) 同じく都市といっても、食生活に関するかぎり、なお著しい格差が存在すること。

相 对 性 原 理 と 哲 学 的 背 景

—人口資質理論形成のために—

篠 崎 信 男

1 Einstein の相対性原理発見とその背景

Einstein の相対性原理の発見は、Einstein が今世紀の初め Maxwell の electro-dynamic の方程式を吟味したときに始まるのである。すなわち、問題はこの公式が不均衡で、電磁気論に対してあてはまらないことが示唆されたからである。つまり、Galilean frame の相対性原則の基本仮定 (postulate) を立てて理論研究にはいったことによる。すなわち、(1) The Principle of relativity for Galilean frames of reference, (2) The Principle of the absolute velocity of light in Vacua, (3) The Principle of the relativity of simultaneity の三つで、演えき法と帰納法によって追求していったのであるが、かくすることによって (1) 論と (2) 論とが矛盾してくるのを見いだした。つまり時間を絶対的なものとしたことが、かかる矛盾の結果を招いたことを発見するに至るのである。これが (3) 論原則の確立をもたらすもので、ちょうど Parmenides の立証が Democritus や Leucippos をかりたてて原子論へと導いたのと同様である。これらの科学原理の前進はなんらの実験をすることなく行なわれ得ているということは記憶さるべきであろう。この同時性原則の説明については、Einstein の有名な平行して走る汽車の事例を聞けば容易にうなずけるものがあるが、この問題点はいろいろの意味で重大である。まずその一つは時間というものが運動によって定義づけられるということと、次には相対性理論は物理理論であるということであろう。したがって “reference frames” (参考組構) と呼ぶような物理体系として自然を考える場合にのみ成立する。これは Eddington にとって致命的であり、Whitehead の哲学にとっては重大な困難性を示しているが、このことがかれの独特の貢献であり、また Michelson-Morley の実験や相対性理論および光の絶対速度に新解釈を導き、特殊相対性理論を必要とする新演えき法へと飛躍する道を開くからでもある。この中での本質的な貢献は、時間と空間との合一にあることは銘記さるべきであろう。別の表現をすれば、時間が相対性ならば必然的に空間も相対性となり、ここに時空が相対的にからみ合わされているということで、これは対称数式によってみごとに展開されてもいる。しかし、この特殊相対性理論の持つ意義は、これがさらに一般相対性理論への突破口を Einstein に与えたことによっていっそう重大性を持っていると言える。そこでさらに一般相対性理論がいかにして形成されていったかを追求することにする。

相対性物理学の命題は運動ということであった。絶対運動とか絶対でんぱんというものは空間的に別々の事件の同時性を定義するとき仮定されたもので、これによって特殊理論はできたのであった。したがってわれわれは、座標体系に対して相対的に定義されない以上、運動とか、光のでんぱんとかが絶対的なものと仮定することによってのみの特殊理論をうることができるわけで、このことは一般理論についてもいっそう明確である。このねらいは、Galileanあるいは慣性的な “reference frames” についても、また Non-Galilean または加速的 “reference frames” についても適用できるように相対性原則を拡大することである。問題は観察計測の座標体系が与える相対性をなんとかして克服することである。要するに相対性原則の一般化ということは、絶対性を求める問題をいかに表わすかということでもある。仮定としては、絶対運動ということに進ませなければならない。ここで Einstein は二つのことに気がついたのである。

第1は、相対性というものについての無拘束な、放漫な原則を承認しているために動いている

Newton の機械論には多くのそれ自体の認識論的欠陥が示されていることを Mach が述べていたこと、第2は過去に Non-Galilean frames にまでこの原則を拡大することに失敗したため、自然が実際そこに示していないある制限を Newton の機械論は自然に課しているということである。わかりやすく説明するため三つの物体（点といってもよい） a 、 b 、 c を考えてみよう。 a は外力により影響され得ないほど遠くにあり、 b は一定の速度で動いているか、または a に対して静止しているかとし、 c は、 a と b に相対的に一定の加速度運動をしているとする。

Newton の機械論では、われわれが frame b に相対的に物体 a を観察し計測するときのみ成立する。つまり a は無関係な圏外にあり、そこでは b から観察している Newton の運動第1法則に従っている場合のみである。 c が a 、 b に対して加速度化される以上、 a 、 b は相対的に c に対して加速度運動をしていることになる。その方向や量は問題となっている物体の物質的構成や物理的状態には無関係である。これが引力の場における運動型となる。だが自然は a の運動を Galilean 体 b に対して押えてはいないである。

われわれは frame b に相対的に a を考えると、これを慣性体と見なし、これを Non-Galilean の frame c に対して考えるとそれは引力体として表われてくる。われわれのかつてな frame work がこれをゴチャまぜにしたにすぎない。つまりこの二つの物体（慣性体と引力体）は異なった事柄ではなくて、本体は同じものであるが見方が違っただけである。かくして引力ということも相対的となり、座標いかなでは現滅常ならざるものである。特殊理論は確かに双方に対して相対性を開陳したが、時空というものが時間と空間に対しての代替であり、どんなに frame を選んでも、常数的な Euclidean の性質を動かすことができない以上は、客観的な絶対的 Geometry または Euclidean である Chrono-Geometry は残るのである。だから Einstein はこの「時間、空間という残骸性を取り去る」のだと言う。まさに引力が相対性であるごとく、それが Euclidean であろうと Riemannian であろうと、このような Geometry, Chrono-Geometry は frame work いかんによっては常に現滅する。すべては相対性をもってそこにあるということにはほかならない。この発見は、数学の性質を分析していた数理論理家と純粋数学者によって Einstein 前にすでに到達していた結論を確認するという意味で誠に重要なもので、事実かれらの仕事が Einstein に影響を及ぼしていたことはかれ自身も認めているのである。つまり数学の対象は容観的なことがらにあるのではなく、ましてや特殊なものについてはいかなることも告げないものである。Bertrand Russell のことばを借りれば、「数学はわれわれが何を語っているか、または、話していることが真かどうかをもわからない。そういった論題として定義されうるものである。」ということで、いろいろの変数を含んだ表現形式間のある含意を主張していることを意味する。つまりなにかの象徴なのである。したがってなにかの経験科学が価値を与えるのでなければ、それぞれの変数というものはなにを告げているのか不明である。単なる形式論理にすぎない。が Einstein の功績は、この形式論理家の発見物に物理的意義を与え、一般相対性理論において、分析的、形式的にとどまらず、経験的立証を展開したことにある。かれの最初の Paper には次のことが書かれている。「Euclidean geometry は Non-Galilean frame K' には通用しない。……だから一般相互変動 (general co-variance) が必要としていることは、物理的対象たる時間、空間のざんさいを取り去ることである。」と、そして最後の Paper には、「相対性に関する調和理論は空間に対し相対的にはなんらの inertia もあり得ない。ただ、お互い同志に対して相対的に物体の inertia があるだけである。」と……。

そこでいかなる frame work においても一致するような一般化が必要であるし、その意味でかかる公式はないものかと数学者に問うことにより、ここに tensor 式の登場となるのである。この式は frame をいかに変化させてもある frame に表われる metric の次元の数によって完全に決定されるというもので、この変数記号を G_{ik} としている。ある相称 tensor が、2次元の相対的な可測場を定

義するある frame における値をその変数を取る場合、この tensor は三つの G_{ik} を含み、3次元場では六つの G_{ik} 、4次元場では10の G_{ik} を持つことになる。この最後のものが特殊理論の指示したもので、試みに書くと次式のごとくである。

$$ds^2 = g_{11}du_1^2 + 2g_{12}du_1du_2 + 2g_{13}du_1du_3 + 2g_{14}du_1du_4 + g_{22}du_2^2 + 2g_{23}du_2du_3 + 2g_{24}du_2du_4 + g_{33}du_3^2 + 2g_{34}du_3du_4 + g_{44}du_4^2$$

つまり $(du_1 + du_2 + du_3 + du_4)^2 G_{ik}$ ということである。 du_j は Gaussian 座標のそれぞれにおいて、無限に接近した2点間の差異を代表するもので、ある点におけるこれらの値の間の関係を示す数が10個の G_{ik} である。つまり $ds^2 = \sum G_{ik} du_i du_k$ と略記できる。

2 Tensor 公式の意義

以上のごとき Tensor 公式の10個の G_{ik} が、0, -1, +1 の3確定値を取るときはその frame は Galilean であり、その metric は Euclidean となる。他の値を取ると Non-Galilean frame で Riemannian の metric となるという、まことに相対性一般について好都合な性質を持っている。したがって本公式の意義は、単に Euclidean metric を Riemannian metric に転換できるということだけではなく、以前には存在しなかった Gravitation の potential というものを G_{ik} が与えるということである。この10個の potential が含まれる引力法則公式こそが、実験物理学に貢献するという理由でこの意義は重大である。したがって Newton の引力 potential は単に G_{44} だけとなり、この意味で Newton 理論の適用限界を明確にしたということであろう。そしてさらに Geometry というものが単なる相対ではなく、ある frame の相対的な Geometry できさえも matter や、その分布によって決定されるということが見いだされるのである。Einstein は、これを “matter at that point and the state of that matter” によって決定されると表現している。かくして本式が物理的に定義されうるところに特徴があり、かかる科学哲学はかつてなかったことであり、この概念が後に物理数学となって発展するのであるが、これについてはかれの “Geometry and Experience” という本に詳しく述べているので省略する。ただ物理哲学というものが、数理哲学以上に重要性を示してきたということは特記すべきであろう。

本公式の d は無限に短い範囲を示しているが、現実には有限的である。かかる不適合の再調整が必要となるが、一般に Newton law は二次元を持っていることから、これにあてはまる形式は、 $G_{ik} = 1/2 g_{ik} G$ である。これを T_{ik} としてかれは記述したが、これが “matter-energy tensor” として知られているのものであるし、またこれが一般相対性理論の tensor 公式でもある。かくして絶対的のものと相対的のものが一つの単純な表現で融合させることに科学哲学は成功したことになる。つまり G_{ik} が相対的の引力場の potential distribution を geometrie の場の metric な構造と合一せしめたといってもよいであろう。space-time が相対的である本理論は、その相対性が実は matter ということによって定義されるということには二つの意味がある。

一つはこの metric の性質は物体として物理的対象が一つより他へと変化することにより、matter の一定した分布にもかかわらず変わる可能性があること、二つには matter の再分布によっては同じ frame の中でも変化するということである。この matter の分布に対する客観的な意味づけを、一般理論がこの T_{ik} の一定公式で与えるわけである。したがって問題は、matter の運動は matter によってのみ調節されるということ、ここに micro 分子の運動とは別の原子論と運動が考えられねばならなくなる。これが追求されて後、初めて一般理論は完成されたと言えるのである。

3 一般理論を越えた一般普遍化

この一般理論をさらに普遍化することは確かに困難な、また神秘的な複雑なものであるに違

いないが、少なくともこれは二つのグループに落ちてゆくであろう。すなわち Einstein や De sitter の有限宇宙理論と Weyl, Eddington および Einstein の統一場理論である。

すでに述べたごとく、すべての物理的対象は、この宇宙では、Non-Galilean frames であるが、Newtonian では、はるかかなたの恒星が非常に孤立して存在しているかのごとく見えたために成立しうるように取られたわけである。ところが、一般理論は相互依存としての matter であり、無限という Euclidean space は物理的根拠としては守りがたいわけである。とすると、われわれの宇宙は有限な物理的対象界を構成することになる。したがって Tensor 公式の無限抽象性は、どこかでなんらかの修正がなされねば、物理的現実とは適合しなくなる。かくして Einstein は、この T_{ik} に限界修正係数をほどこすことになる。

これがかれの limiting constant λ なのである。したがって次式のごとき T_{ik} となる。

$$T_{ik} = G_{ik} - 1/2 g_{ik} G - 1/2 \lambda g_{ik}$$

ところが物理哲学により展開したかれの公式は、この λ に対して物理的用語で定義することに失敗したわけである。つまりかれが「宇宙は、空間的次元について有限（または閉じた）である連続体として見なされるべきである。」というような物理的な解説よりも、むしろ計算的なものへと落ち込んでしまったからである。ここにかれの元来の意図は否定され、かれ自身あとになって否認せざるを得ないような完全な数学化に立場が陥って行くのである。Weyl と同様に数学記述と物理的示現との裂け目にはいり、Eddington と同様に物理的範ちゅうは追放されてくる。かくしてかれの修正有限宇宙理論は終わる。すなわちかれの失敗は atomicity と motion に対する概念の検討を怠ったからにはかならない。がとにかく、かれの宇宙観はかれの理論によると Cylindrical Universe となるであろう。しかし De sitter はこれを批判し、sitter は Spherical Universe を立てるのである。つまりかれの考え方は時間的次元も空間的次元も、ともに、それ自身の上に復帰してくるものとした。したがってかれの宇宙には Space-time が matter では解明され得ない構造を持つものとして捕えられる。しかしかれの相対的な metric に対してもなんらの物理的な意味づけはなされ得ないことは Einstein の誤りと同様である。そこで Weyl の統一場理論が作られるが、問題はいかなる frame でも通用するものがねらいであるなら electrodynamics についても同様にあてはまらなければならないわけである。かれは Einstein の metric の curvature のみならず、なにかほかの標準寸法という付加的の要素を導入できないものかという考え方を取るのである。かれの最初の paper には「Rieman 幾何学の発展が基礎づけられねばならない根本概念は Vector の無限小平行置換概念である。」ということが書かれている。つまり、極大円をぐるりと回って元の位置へ戻ってくるまでにこれを測定する基準尺度そのものが変化しはしないかということである。つまり無限小置換は計算可能かという疑問に直面する。が、かれがこの Tensor を発展せしめていったとき、そして K'_i という 4 要素を付加したとき、これが、まさに電磁場における Maxwell の方程式以外のなにもものでもないことを発見したことは偉大なる前進であったと言えよう。これが統一場理論を形成するわけであるが、Eddington は、これらの変数の値は観察不可能としてもっぱら数理的処理方式を進め、数体系が真の世界で物理体系は現象界としたために物理的意義を失ったわけである。このことは物理現象に対して関係原理および心理学的範ちゅうの優位性を主張することを意味するが、Northrop はかれの理論の前提となっているものが物理理論である以上、かれの所論は致命的な欠陥を持っていると言っている。そこで再び Weyl 理論に立ち帰ることになるが、この卓越した前進理論も事実と一致しないものがあつた。たとえば、同一の振動原子のひん度は動きとともに変化するべきであるが、実験結果はこれを否定した。かくして Weyl も、ついに自己の理論と Einstein 理論とは区別があることを認めないわけにはいなくなったのである。ということは、一般理論の拡大とはなり得ないということであろう。そこでいかなる数学公式も物理的性質が定義できないようなものではダメだということにな

り，ここに再び Einstein の研究線が出てくる。かれは Weyl や Eddington と決別し，1928年12月に統一場理論を形成するのであるが，この「平行対応」というものが積分可能であるような微分方程式を作成することによって成しとげている。

「新しい統一理論の基礎は，Riemannian Metric と Euclidean でないある距離の平行対応との連続体性を示す数学の発見の上にある。」とかれは書いている。

この統一場理論は自然哲学的にみると，これが発見される以前にすでに見いだされていた特殊と一般の理論に関する，ある必要な結果というものをわれわれに考えさせるものがあると言えよう。したがって，再び科学原則発生史に戻ることになる。

No. 9

ANNUAL REPORTS
OF THE
INSTITUTE OF POPULATION PROBLEMS

ENGLISH SUMMARY

1 9 6 4

Institute of Population Problems
Ministry of Health and Welfare
Tokyo, Japan

A Logistic Analysis of Population Trend in Post-War Japan

MINORU TACHI and SEIKO TAKAHASHI

Despite of various criticism on the logistic curve, present writers consider it a useful and valuable method as an analytic tool. Applying logistic curve to measure the trends in changes of population size, crude birth rate, crude death rate, age-specific fertility rates of women, sex-age specific mortality rate in post-war Japan, they compare these results with the future population estimate prepared and publicized recently by the Institute of Population Problems, Ministry of Health and Welfare, Japan, and conclude that application of logistic curve as an analytic tool, if used properly, is useful and helpful to arrange future population estimates, and also to evaluate the results of future population forecasts.

Age-Parity-Marriage Adjusted Net Joint Reproduction Rate of Japan

SHIGEMI KONO

This paper is part of a broader study which is to analyze the recent fertility changes among the Japanese females by making allowance for the factors of age-parity, marriage and mortality. More precisely, this can be done by constructing the age-parity-marriage adjusted net reproduction tables both for 1951 and 1961 by utilizing the corresponding census fertility data for 1950 and 1960 and vital statistics for 1951 and 1961 respectively. The age-parity-marriage adjusted net reproduction table is believed to be a most succinct summary index to measure the current structure and tempo of fertility behavior in Japan where the relevant data have been found insufficient and fragmentary for the period before the war for purpose of any long-range cohort type of analysis.

The present methodology of age-parity-marriage adjusted net reproduction table resembles that of the working life table which summarizes the pattern of labor force participation over age. Like any conventional life table, the age-parity-marriage adjusted net reproduction table starts with 100,000 new born girl babies. First, a schedule of mortality rates operate, so that some girls die before reaching the ages of marriage and of reproduction. To the survivors, a given schedule of age-specific percentages currently married is applied. After passing, say, age group 15~19, most of the girls get married and are exposed to the risk of child-bearing according to a pattern of age-parity progression. Given the schedule of age-parity specific rates of male and female births together, it is possible to know from the life table as to how many become mothers for the first time,

second time, third time, and so forth, in each reproductive age group. Here it is to be noticed that only women of the N^{th} order of birth are exposed to the risk of bearing the $N+1^{\text{th}}$ order of birth. The ratio of the cumulated number of births of both sexes to the radix at birth in the female life table yields the age-parity-marriage adjusted net joint reproduction rate.

The age-parity-marriage adjusted net joint reproduction tables for the Japanese women for 1950~51 and 1960~61 are respectively shown in Tables 1 and 2 in the text of this paper. According to these, the rates for 1950~51 are 297,537 per 100,000 and for 1960~61 is 187,225 per 100,000. It would be of great interest to find out which factor out of the four, namely age-parity specific fertility, mortality, parity structure and marriage, is the most influential in explaining for the decline in the adjusted reproduction rate from 1950~51 to 1960~61, but the space is too limited to make any reasonable summary here. It is only said here that the major role played in the recent decline of fertility in Japan is by the changes in age-parity specific fertility rates themselves and not so much by the changes in parity structure as well as marriage and mortality.

Trend of the Stable Population in Japan: 1925~1962

KIICHI YAMAGUCHI and TAKEHARU KANEKO

This paper deals with an outline of the computation of the intrinsic vital rates for females in Japan calculated by the Documentation Section of the Institute year by year, and also with a comparison of the reproduction rates and the crude vital rates of the female population with the above intrinsic vital rates and their trends (see Table 1, p. 14).

As regards the crude vital rates in Japan, there has been a gradual decline in the natural increase rate after the war due to an acute drop in birth rate although death rate has maintained a tendency to decrease. Death rate has remained practically stationary at the level under 7‰ since 1958. Birth rate has been 17‰ or thereabouts since 1956 and lately it has come to show a tendency to stabilize. As a result of these tendencies, the natural increase rate also has come to stabilize at about 10‰.

In the intrinsic vital rates for females, birth rate has decreased yearly since the end of the last war, but, on the contrary, death rate showed a gradual increase during these years. As a result, the intrinsic natural increase became negative, showing a tendency to a decrease in population.

The acute fall in intrinsic birth rate and the increased death rate are due to a decrease in fertility of females and the fall in the mortality rate. However, judging from age factor of the stable population, we find that the effect of aging is quite significant (see Table 2).

If we look at the natural increase rate of the actual population today, as shown

above, we find that the present births show still a fair excess over deaths. But if we look at intrinsic increase rate or net reproduction rate, we find that the reproduction potential has deteriorated to such an extent since 1956 that it would not be able to maintain the present population level.

The increase rate of stable population of females in this country became almost zero stable between 1955 and 1956, but since then the tendency is toward a decrease in population.

In net reproduction rate, dwindling reproduction rate was less than 1 during the same period, and in 1961 the rate had fallen below 0.9.

Fertility of females in recent years has fallen to such an extent that in another generation there is a possibility that the population of the country may fall below the present level.

To summarize, it may be said that although death rate in this country is low enough, fertility of females has dropped to such an extent that it will not be able to make up for the advantage gained through low death rate. This is truly a very serious problem indeed.

Changes in the Age-Specific Fertility of Women by Prefectures in Japan: 1930 to 1960

MICHIKO YAMAMOTO

The data on age-specific fertility rates of women in each prefecture in Japan can be obtained for each population census year. The writer has made some analyses on changes in those rates during the period from 1930 to 1960. The years taken are 1930 as a representative for the prewar period and three years, 1950, 1955 and 1960 in the postwar period.

The general trend of the change in age-specific fertility for all Japan since 1930 shows a declining tendency except a minor rise in the age group 25~29 between 1955 and 1960.

Computations were first made for the prefectural correlations between the levels of fertility in 1930 and 1950, 1950 and 1955, and 1955 and 1960 in respective age groups. As for the correlation between 1930 and 1950, its coefficients came out from 0.681 in age group 30~34 to 0.878 in age group 15~19. The range of coefficients of correlation between 1950 and 1955 lies in much higher range from 0.869 in 45~49 to 0.945 in 15~19, and the difference of the both coefficients in respective age groups are found significant on 5% level. The correlation coefficients between 1955 and 1960 show nearly the same level as those between 1950 and 1955, and there is no significant difference concerning any age groups.

Secondary, the writer compared coefficients of variation of specific fertility rates for

respective age groups (Table 3) for 1955 and 1960. Significant differences are found in the age groups 15~19, 25~29, 35~39 and 40~44 and the coefficients are smaller in 1960 in the first two age groups and larger in the latter two age groups. The differences in the coefficients of variation, however, are minor in general.

Thus, the prefectural distribution of specific fertility rates in respective age groups showed only a minor change during the five years from 1955 to 1960. The writer has examined here the extent of the role played by the change in the distribution of female population in reproductive ages on the change in the age-specific fertility rates of the whole country during this five-year period.

For this analysis expected fertility rates were computed for all Japan concerning respective age groups on two kinds of assumptions: 1) no change in the age-specific fertility rates in each prefecture and 2) no change in the prefectural distribution of female population in each age group. The effect of the change in the distribution of female population can be evaluated by the first assumption and that of fertility change by the second assumption. The former effect is found considerably small in the age groups except two age groups in 20's years. In the age group 20~24, the expected fertility rate of all Japan on the constant fertility assumption is nearer the real fertility rate of 1960 than that on the assumption of constant distribution of female population. In the age group 25~29, where the fertility rate of all Japan was slightly higher in 1960 than in 1955, the expected fertility rate comes out lower than the real value of 1960 when assuming constant fertility, and higher than it when assuming constant distribution of female population.

On the Trends of the Concentration of Population

in Megalopolitan Areas :

A Consideration of Its Countermeasures

TATSUO HONDA

The purpose of this thesis is to clarify where the real cause of the concentration of population in megalopolitan areas is and what countermeasures should be taken to remedy the situation. The main points of the study are as follows :

1. In the present day industrial society the concentration of population in megalopolitan areas progresses along with the concentration of capital. Manufacturing factories began to seek new industrial areas. Notwithstanding, the concentration of population in megalopolitan areas continues as ever. This tendency is probably due to the large number of people who belong to small and medium size enterprises which make up the nucleus of the city population. Megalopolitan areas which are suffering from excessive growth of population such as Tokyo and Osaka, have the high weight of small and medium size enterprises.

2. The concentration of capital contributes to the concentration of population because

it offers better opportunities to increase the income. However, a rise in the income level leads to a higher standard of living and the rise in the living expenses exerts a suppressive action against the increase in population and the inflow of people from the outside. It is said that migration occurs when the income differential is enough to cover the moving expenses. The moving expenses between two different areas however, will be greatly influenced by the difference in the standard of living. In Japan today housing expenses hold a decisive influence on the living expenses. By the way, more than one half of the people moving into megalopolitan areas in Japan consist of young graduates and the enterprises accepting them provide company quarters. Therefore, the moving expenses of these students are practically zero. The live-in system as seen in small private enterprises is a typical example how the standard of living in megalopolitan areas plays no suppressive role against the inflow of people into the metropolitan area. The great inflow of people into the cities is due to the disproportion between the level of production and that of consumption. While the treasures tend to concentrate the population, poverty tends to accelerate the tendency.

3. If the causes of the inflow of population into megalopolitan areas lie in those reasons above, it may be possible to understand the reasons that underlie the destructive influences exerted on the living conditions in the farming areas as a result of the acute outflow of population. The outflow of population from the farmlands where overpopulation used to be the case for long years, is desirable as a principle. The number of farm households, however, is not decreasing as the farm population has decreased. The small landownership still shows no sign of improvement. The reason why they do not give up their small farmland is, in the end, in the low level of wages in cities and in the insufficiency of social security. Though the improvement of the allocation of capital between rural and urban areas is a keen need of national policy today, the effective results of the policy cannot be expected without a radical reform of the social setup of cheap labor.

4. The independent farmers as well as the owners of small and medium size enterprises in cities form the nucleus of the middle class. This class has played an important role in the smooth reproduction of the labor force and the population in volume and occupational mobility. Though the class structure of population is in process of reorganization, the petit bourgeois class does not lose its demographic importance. The rapid decrease of fertility in rural areas is a warning of an utter lack of planning against the immoderate concentration of population in megalopolitan areas.

5. The measures taken so far to alleviate the excessive growth of megalopolitan areas by developing other areas are correct. However, from the nature of the problem mentioned above, special considerations have to be taken in the plan. The inducement policy of large industries disregarding the interests of the local industries should be re-examined. It must be the prime objective for the regional development plan to preserve and strengthen the regional variety at the present stage of the monopolistic capitalism which involves homogenous uniformity of national market. The growth of the regional variety will also help to establish a true democracy.

An Estimate of the Future Population in the Tokyo

Metropolitan Region : 1960~1980

HIDEHIKO HAMA

An estimate of the future population of the Tokyo Metropolitan Region is a fundamental requisite in consolidating and planning of such a scheme. On the other hand, an outline of the future plans, as a background for the calculation, becomes necessary in estimating the population. The demands of both the planning and the estimation of the population run in circles. Therefore, as a first step for the estimation of the population, a possible method is to take the changes in population of the past to the present, establish a value for the population trend and extend this into the future.

In this report we shall calculate the future population of the every prefectures within the Metropolitan Region (the resident and day-time populations every five years between 1960 and 1980) according to the above method.

In the estimation, particularly as regards to the estimation of the resident population, factors such as the natural increase and social increase will be used. The social increase in population will be classified into the incoming and outgoing groups.

In the estimate of the day-time population, the estimated value of the labor force and students will be added to the resident population.

For the estimation of the natural increase of population, the distribution coefficient of the every prefectures against the total natural increase of population for the country is calculated and by plotting a straight line or exponential curve on the annual changes in population, the estimate of the future population is calculated.

In estimating the social increases, a straight line is plotted to the annual changes in the incoming and outgoing groups to obtain the future values.

As a result, the changes in population in the prefectures in southern Kanto where the increase in population is rapid, will show a standstill in the transition.

In the estimation of the labor force and student groups, an estimate of the incoming and outgoing population of the every prefectures are calculated on the basis of the flow of population between Tokyo and these prefectures and also on the population changes between these prefectures and areas other than Tokyo.

The future population of the Metropolitan Region, based on these assumptions, will show an estimated value which is an extension of the tendency of the changes in population of the past. Therefore, there is a marked contrast between the alleviation of the population growth in Tokyo and the acute increase of population in the three prefectures bordering Tokyo.

As a result of the acute increase in population in the neighboring prefectures, the increase in the day-time population of Tokyo due to the influx of people from these prefectures will be tremendous. On the other hand, the increase of population in northern

Kanto is very small and may necessitate redistribution of population through a planned dispersion of industrial centers.

Population Concentration in Urban Areas and Regional Fertility in Japan

TOSHIO KURODA

1. Recent change in natality rates is characterized by a slightly higher rates in some agrarian prefectures than in highly urbanized prefectures like Tokyo and Osaka which have kept the lowest rates for a long time of period.

2. This raises a question whether fertility in rural areas has come to show lower one than that of urban areas. If so, this is a very serious phenomenon not only theoretically but also practically.

3. This paper is to demonstrate that rural fertility is still higher than urban in spite of considerable decline in the former, and such reversal in crude birth rate between urban and rural as mentioned above is mostly due to tremendous migration of young people from rural to urban, who are expected to marry in near future or married with higher fertility.

4. However, more or less rising sign of fertility in highly urbanized regions and continuing trend of decline in rural regions are contributing to remarkable contraction of differential fertility between urban and rural. This should be especially important, when we are going to make population projection, and also to work out regional development policy.

On the Concepts of the Demand and Supply for Labor Force

YOICHI OKAZAKI

The word "demand for labor force" is commonly used in economic planning and also in labor policies. But I have the feeling that the true meaning of this word is not accurately grasped by most of us. The purpose of this report is to try to clarify the meaning of the word by studying the concept, particularly to clarify the differences between the stock and flow concepts.

Simply speaking, the balance in the supply and demand as is seen in stock is a comparison of the existing labor force(the supply) and the demand for labor at a certain point and the shortage or over-supply as seen from these two factors. On the contrary,

under the flow concept the balance in the supply and demand means a comparison of the trends in the supply of the labor force (labor force among the new graduates, conversion of the non-laboring force into the labor force etc.) and the trends in the demand for labor and the shortage or over-supply of labor obtained from these factors during a fixed period of time.

Of course, we do not mean to say that there is no relation between supply and demand under the two different concepts, but in order to understand the realities of the supply and demand for labor force, I feel that the conceptual differences between the two balances should be clearly understood.

It is said that in this country there is a stockpile of disguised unemployed in the labor market, but this problem should be analyzed as a problem of the balance of supply and demand as stock. It is understandable that there is a serious shortage of the labor force due to a decrease in the population of the younger age group and the high enrollment in higher education, and this problem of the balance of supply and demand belongs to the flow concept. Since the shortage of supply under flow will eventually solve the over-supply of labor under stock, there is no doubt that there is a relation between the two concepts.

Components of Changes in Labour Force Population in Prefectures

MASAO UEDA

By applying the survival ratios of 5-year age groups of total population to the 5-year age-specific labour force population of both sexes for each prefecture taken from the 1955 Census, the expected labour force population for 1960 on the assumption of no migration was projected, and further applying to the above result the 5-year age-specific net migration rate (of the population including non labour force) for 1955~60 of respective prefectures, the net increase by the migration of the labour force population was estimated. The amount of excess by entry or retirement was then calculated by reducing the net increase volume caused by migration from the balance between the expected labour force population and the actual labour force population of 1960. The labour force of 15~19 years of age in 1960 was all considered as the newly joined labour force in the preceding 5 years.

During the years from 1955 to 1960, the labour force generally showed out-flow excess excepting cases of in-flow excess shown in prefectures with large cities and their peripheral prefectures, and the increase or decrease of over 10% of the 1955 labour force was noticed. The total sum of in-flow excess in regions centering around large cities (in the total country, it is equal to the total out-flow excess) amounted to about 4% of the 1955 labour force among which the newly joined labour force until the year of 1960 occupied approximately one third. The rest two thirds were the ones who were already

in the labour force in 1955 and its total of in-flow excess by each age, namely the out-flow excess amount, was shown in Table 2 (p. 42).

The national average of the newly-entered labour force in 1955~60 who joined within respective prefectures was 10% for males and 15% for females of the 1955 labour force and there were more prefectures with higher ratio in north-eastern Japan while more prefectures with lower ratio were in south-western part. For the 1955 labour force, in national average, male showed 5% entry excess and female showed 1% retirement excess and even for females, about half of the prefectures had entry excess.

The rate of withdrawal due to deaths was 5% for males and 3% for females in the whole country, but in prefectures of south-western Japan where birth rates were low and the out-flow of young labour force was voluminous, the rates were higher.

The influence of entry or retirement excesses as a component of increase is great in labour force changes in prefectures, but the influence of such component as caused by in-flow or out-flow excesses, especially the role played by in- and out-flow excesses of newly-entered labour force with high net migration rate, was also remarkable.

Compared with the above-mentioned components, the effect of death rates which only had small regional difference was less remarkable.

As the result of general effects of the above-mentioned components, while the regions with large cities had extremely big labour force increase, reflecting the expansion of labour force demand risen from high-rate economic growth during the period of observations, in agricultural regions, 12 prefectures for males and 5 prefectures for female showed considerable decrease in labour force.

High-School Attendance Rates by Prefectures

MINORU MIYAKAWA

The school attendance rate is an important indice for the level of intelligence of the total population and is also useful from the viewpoint of population quality.

The attendance rate in middle-level schools of those who completed the compulsory education in our country is rapidly rising since 1950 reflecting the economic development in the country and in this connection, the following are to be pointed out as points for attention:

1. Although the regional disparity of the attendance rate is coming to be relatively smaller, considerable difference still exists between highly developed and under-developed areas.
2. The difference between sexes is also being leveled out and in 20 prefectures, the attendance rate of girls even exceeds that of boys. However, attention should be drawn to the fact that in under-developed areas, the rate of girls is as yet considerably lower than that of boys.

Types of Securing Successors in the Farm-Households

SHIGERU HAYASHI

The high economic growth has recently promoted an out-flow of the labor force from the farm-households and has stretched its hands to the householders and eldest sons, in addition to the second and third sons.

Consequently, the farm-households have felt difficulties in securing their successors. However, according to results of the research conducted by our institute in 1963 on the conditions of securing the successors in eleven typical farm villages in each area all over the country, approximately 60% of the farm-households secured their successors, about 30% were uncertain and about 10% did not need them.

The percentages of the farm-households securing their successors increase as the cultivated acreage expands, the richer the villages are, the greater the percentages are. On the other hand, there are, unexpectedly, many people who want to return to the poor and small farm-households. Thus, we cannot see the difficulty in securing their successors and the picture of rational contractibility of the agricultural population.

Analysis of Part-time Trend of Farm Householder and His Heir :

It's Present State and Future

YUICHI MINAKAWA and YASUKO MURAKAMI

Following our report No. 8 of the Annual Report we have again taken up the question of the farming population in jobs away from their farms and made a study of the problem.

To begin with, we classified the farmer's households into three types on the basis of the occupational status of the head of the farmer's household and that of the son and heir. Next, the extent of part-time trend of farm householders and their heirs was clarified. We also calculated the number of farmer's households of the low income bracket at the present time which even with the help of the extra income derived from outside jobs, still have difficulty in maintaining their livelihood.

Some of the more important results are as follows.

1. The farming households were classified into three types:
 - a. Households in which both the head of the family and his heir are engaged in farming only.

- b. Households in which the head of the family or the heir (usually the heir) is engaged in jobs outside of the farm.
- c. Households in which both the head of the family and heir are engaged in jobs besides farming.

As a whole these three types of households are equally divided, each type comprising about one-third of the whole.

The distribution of these three types according to the size of farming will appear something like the following.

- a. More than half of the households in type (a) own more than one hectare of farmland.
- b. More than half of the households in type (c) own less than 0.5 hectare of farmland.
- c. Households with 0.3 to 1.5 hectare of farmland belong to the (b) type household, the intermediate class.

In the intermediate class more sons and heirs of the farmers households are gainfully employed in outside jobs, but in the future when they become heads of the household, they have to face the problem of whether to return to the farm or remain on the present job. Especially, in the case of households own more than 0.7 hectare the choice of whether to return to the farm or remain on the outside job will be accompanied by changes in the methods of farming, because most of them are now belong to type (a).

2. Despite the rapid rate at which the labor force in the farmlands are taking up jobs besides farming, more than one-half of the farmer's households today still belong in the low income bracket. Therefore, it is quite clear that more farmers, including the heads of families and heirs will be seeking jobs besides farming. In order to relieve the farmers in the low income bracket by having them engage in jobs besides farming. The majority of the farmers with less than 0.7 hectares will have to belong to type (c) and more than one-half of these with more than one hectare have to revert to type (b) household. We imagine that, as a whole, the distribution will be 10% of type (a), 30% of type (b), and 60% of type (c), and as a result the present farming population, including heads of households and their heirs will drop from the present six millions to three millions.

The present acute part-time trend of the farming labor force will naturally present serious problems in the future of the farming industry of this country. The decrease in the labor force in the farms as it is seen today may eventually cause a decrease in the farmer's household, and the optimistic outlook to the effect that this phenomenon will cause the enlargement of size of farm management and improve the mode of farming have no bearing at all. And if the present condition is left to change, we have the difficult problem of having to face the possibility of bringing the decay of the farming industry itself.

A Consideration of the Side-line Occupations in the Fisherman's Household

TAKAYUKI INOUE

In an attempt to consider the realities of the side-line occupations in the fishing villages, a survey of the fishing villages in Tojima village, Ehime Prefecture, Aiocho and Yuyamachi, Yamaguchi Prefecture was undertaken in 1963 and this report is based on this survey. These so-called commuters are engaged in various occupations, and the majority of them are not the heads of households themselves, but sons of fishermen. This phenomenon can only mean that the labor force in the younger age group are employed in a more gainful occupation than the fishing industry. The majority of the young men thus employed are below 24 years old and most of the women belong in the 15 to 17 age group the greater number of them belong to the lower class of society and most of the families own boats up to three tons or some do not even own one. Most of the factories at which these people work are small ones with employees up to thirty, and the majority of them are manufacturing firms or service organizations.

To summarize, it can be said that more young people of the poorer class of fishermen are seeking jobs in more profitable occupations. But the fundamental cause of this phenomenon lies in the search for manpower extending not only to the farming districts but also into the fishing villages to cope with the shortage of labor due to the high rate of industrial development in this country in recent years.

An Analysis of the Transition in Infant Mortality

SHIMAKO OGINO

A comparison of the annual changes in infant mortality between the latter part of the *Taisho* Era and the postwar years of the Second World War, during which a rapid improvement in the infant mortality rate took place, reveals that during these years changes have occurred in the distribution of the infant mortality rate in this country. Whereas the infant mortality rate was higher in the northern part of the country than in the southern part, the rate is high in both sections of the country after the war.

The change in the mortality rate means that there has been a difference in the improvements which brought about this change in the different sections of the country. On the other hand, an analysis of the causes of infant mortality reveals that deaths due to congenital diseases outweigh deaths due to acquired diseases, which we believe goes to show again that there has been a geographical difference in the causes of death.

Geographically, the infant mortality rate for the year 1960 was higher in the agricultural districts, coinciding with the economic status and the rate of women engaged in work. In the agricultural districts where the economic conditions are poor, not only is there a retardation in the medical treatment of diseases but also an increase in the percentage of women who have to participate in work, and as a result management of the health of the mother and rearing of children become inadequate.

A Study on the Correlation between Birth Weight and Infant Mortality Using Prefecture-wise Statistics in Japan for 1960

KAZUMASA KOBAYASHI

The existence of differential mortality by birth weight was revealed by H. HOSEMANN (1950) using deaths within 10 days of birth and by MARY N. KARN and L. S. PENROSE (1951) using stillbirths and neonatal deaths, and their findings are that the most favourable survival rates are found in the group slightly above the average birth weight.

Study of this problem necessitates the collection of appropriate data from hospital records as the above-mentioned authors did, but the present writer has tried to find similar relationship between birth weight and infant survival by making use of region-wise data officially reported. The Ministry of Health and Welfare published in 1963 the result of tabulations of birth weight data in Japan, among which is found a table of birth distribution by sex, birth weight class and prefecture for 1960. The writer has computed coefficients of correlations between birth weight and infant mortality utilizing these figures and the annual infant mortality rates for 1960 by prefectures also reported by the Ministry of Health and Welfare.

Dividing the birth weight into three classes, that is 1) light class, 2.5 kg or less, 2) medium class, more than 2.5 kg to less than 3.5 kg, and 3) heavy class, 3.5 kg or more, correlation coefficients between the proportions of births of the respective birth weight classes and infant mortality rates were obtained as follows: for males, 1) 0.225, 2) -0.316 and 3) 0.155, and for females, 1) 0.125, 2) -0.370 and 3) 0.237. The significance tests for these figures showed that only the correlations concerning the medium class for both sexes are significant at 95% level. It may be, thus, said that there is a negative relationship, even though with a slight degree, between medium birth weight and infant mortality.

Correlation coefficients using subdivided classes of birth weight are as follows:

Birth weight	Males	Females
Under 2.0 kg	0.172	0.271*
2.0 to 2.5 kg	0.230	0.228

More than 2.5 to less than 3.0 kg	-0.273*	-0.310*
3.0 to less than 3.5 kg	-0.009	0.112
3.5 to less than 4.0 kg	0.111	0.192
4.0 and over	0.228	0.349*

* Values are significant at 95% level.

As the above figures indicate, more regular pattern of correlation in accordance with birth weight is observable in females, that is, the lighter or the heavier the birth weight, the greater the coefficient of correlation between birth weight and infant mortality rate.

Correlation between birth weight and neonatal death rates computed in the same manner shows less amount of relationship.

Infant Deaths in the Fourth Fertility Survey

HISAO AOKI and EIKO NAKANO

The Fourth Fertility Survey was conducted in July, 1962 by the Institute of Population Problems. Since the results of fertility have been reported in No. 90 of the Journal of Population Problems, we shall only report on the results of infant deaths.

Wives below fifty years old, wives who got married in their teens and twenties, and men whose occupations have not changed since their marriage up to the time of this present survey were chosen for investigation. A summary of the investigation of 10,237 married couples shows that up to the time of the survey a total of 23,732 births (an average of 2.32 births per couple) occurred of which 1,716 deaths (an average of 0.17 deaths per couple) were recorded. In other words, 22,016 (an average of 2.15 survivals per couple) are presently living.

The average infant mortality rate per couple in the present survey dropped from an index of 100 which was obtained in the first fertility survey conducted in 1940 to that of 24, and the drop is much greater than the birth rate per couple which registered an index of 45 during the like period.

However, the infant mortality between the ages of 0 to 4 years of age was 89 percent of the total deaths, a somewhat higher figure than the prewar percentage of 82.

As to the occupational groups of husband, the number of infant deaths per married couple decreased in this order; agricultural and forestry workers, workers on own account in non-primary industries, manual laborers and non-manual workers. Both the birth rate and infant mortality showed the sharpest drop among those engaged in agriculture and forestry as compared to the second fertility survey conducted in 1952. The occupational differences in the number of infant deaths have been decreasing lately.

Trends in Artificial Termination of Pregnancy as Seen from the Results Obtained from the Questionnaire on Childbirth

AKIKO YONEDA

This investigation was undertaken under the direction of Dr. N. SHINOZAKI, on married women over twenty years of age, in September 1962.

The investigation consisted of a questionnaire on childbirth to find out how much they knew of planned parenthood and for those women who had undergone induced abortions, what they thought of the practice and the trends of the practice.

From the statistical analysis of the results of the survey such as dissemination of the knowledge of contraception, the present state of the practice of contraception, the knowledge on the Eugenic Protection Law and the present practice of induced abortion, we have attempted to find out the trends in childbirth.

Since the survey was performed on the general public to find out one phase of the tendencies toward childbirth, we have to avoid making hasty conclusions. We can, however, point out one tendency, that is, the rate of practice of contraception today is in a sense stagnating and only 66.6 percent of those investigated are practicing it.

Only 63.4 percent knew about the Eugenic Protection Law and 40.8 percent of them have undergone induced abortions. From the occupational standpoint, the rate of contraception of 76.2 percent of people in government jobs was top and next 75.9 percent in people engaged in free occupations.

The induced abortion was practiced by 56.9% of women whose husbands were engaged in free occupations and next 47.3% of women whose husbands were in commerce.

The psychological reaction of the general public toward the practice of abortion, as judged from their attitude to hold a mass for a foetus' soul, was one of nonchalance and only 19.0% of the cases have done this.

Analysis of the Structure of Living Expenses as Seen from the Standard of Living Expenses

MITSUE MAKIMOTO

In the analysis of the family budgets, both the income and the expenses and the structure of the living expenses are sometimes observed at the same time, and we believe

that the material on the money income groups in the Annual Report on the Family Income and Expenditure Survey by the Bureau of Statistics, Office of the Prime Minister, Japan have been used in the past. In this thesis where the emphasis is placed on the structure of the living expenses, the author has attempted to find the significance of the analytical method employed in the study of the material on the money living expenditure groups. And the author has also attempted to show that Engel's curves obtained from the various living expenditure items could withstand the use they are put into.

An idea of the living condition of the worker households in Japan was able to obtain by plotting Engel's curves from the expenditure items group obtained from the worker households of the entire urban population in 1962.

The results of the study are as follows.

1. Engel's coefficient enabled us to clarify that the coefficient as to foods was extremely low and the problem of housing were difficult. In a sense, Engel's coefficient gave us a clearer picture of the living conditions than that obtained from the study of the money income groups.

2. When the food expenses attain a satisfactory level, the desire for housing may actually begin to appear in the expense item when the monthly expenses reach a total of 50,000 to 60,000 yen. Allowing for a deduction for emergency expenses, the above total is definitely more than the average monthly income of all households (the net income of a worker household in all urban areas in 1962 was somewhat less than 51,000 yen, the income of the head of the family was little more than 42,000 yen).

3. The food and housing expenses are made up of two straight lines, the one is for up to the 50,000 or 60,000 yen level, the other one is for over and above it signifying a dual structure of the expenses in this country, and differing from the expense structure of the Western countries. Therefore, when a comparison is attempted between the items of expenses of this country and the Western countries, we feel that it is appropriate to select those classes of people in the higher level.

Regional Characteristics of Modernization in Primary

Food Patterns among Urban Dwellers

SUMIKO UCHINO

This article is based on "Migration Survey on Working Population" conducted by the Institute of Population Problems in 1963. Three different categories of cities, namely three great cities, two local big cities, and three local medium and small cities, were sampled out. However, analysis here is centered on primary food pattern and people's desire or attitude for primary food which they are willing to take in the future among urban dwellers classified by migration status, namely migrants to the city and city-born dwellers.

Consequently, principal purpose of this paper is to find out some possible relation between modernizing process in dietary custom and modern consciousness, and also to clarify influences of migration on dietary life which has been considered to be most conservative as compared with clothing and housing.

According to preliminary results of this survey and other several surveys, we may construct development stages of primary food patterns as follows.

Meal \ Type	I. Original type (Traditional)	II. Japanese type with powderd food		III. Japanese type mixed with Western food		
		a	b	a	b	c
Breakfast	Rice	Rice	Rice	Western	Western	Western
Lunch	Rice	Noodle	Bread	Noodle	Western	Rice
Dinner	Rice	Rice	Rice	Rice	Rice	Rice

Traditional type is still dominant among rural people and low-income groups in urban areas. Each one of the type III seems to be spreading among urban and highly educated people. Type II may be more or less intermediate, but not necessary stage for proceeding to III from I. It is important to note that rice will be indispensable element for Japanese meals even in the last stage.

Initial step to rationalization of dietary system is to try to have more or less Western breakfast. Rather close association between refrigerator and Western breakfast is found among the surveyed urban dwellers. This suggests that some modern consciousness is associated with developmental stage of dietary system.

Migrants in urban areas tend to be more progressive in their attitude for future dietary improvement than non-migrants. For example, higher proportion of people among migrants expresses desire to have rational type of breakfast than non-migrants. However, there are not remarkable differences among these two categories in big metropolitan areas such as Tokyo and Osaka.

It appears that we have exaggerated an increasing tendency of people having Western breakfast as a new pattern. Actually the proportion of people having such a new pattern is still very low, less than 20 per cent even in Tokyo, and only 8% in Nagoya. If we assume that a new pattern of having Western breakfast is to be an indicator of rational consciousness, it would be desirable for improving national health to diffuse appropriate knowledge on dietary custom which is deeply imbedded to tradition. However, such information should not be uniform, but adaptable to social, economic and cultural differences in particular regions.

The Theory of Relativity and Philosophical Background for the Theorization of "Populational Frame"

NOBUO SHINOZAKI

The discovery of Einstein's relativity theory was the result of the adjustment and reconsolidation of the various principles of the past, such as the conflict between "The principle of relativity for Galilean frames of reference" and "The principle of the absolute velocity of light in vacua". These conflicts have helped to formulate the principles. The discovery of the problem in the postulate by Einstein led to the announcement of "The principle of the relativity of simultaneity. These will come to constitute the special theory of relativity. We must remember that these physical theories were advanced without any experimental researches. This special theory of relativity evolves further into the general theory of relativity, but we must not forget that behind these series of Einstein's successes were many failures in his presumptive theories which acted as stepping stones to his final success. Examples of such theorizations were the studies by Newton, Galilei, De Sitter, Weyl and Eddington and finally Maxwell's theorem.

Thus the physical application of Tensor's formula ($d_s^2 = \sum g_{ik} du_i du_k$) made a tremendous contribution in this field. Furthermore a way has been opened for the expanded generalizations of the general theory.

The significance of the pursuit of the theory has been expressed in the physical frame as I have shown above. I have great expectations that the theory will give important indications and understanding for the key to the constitution of the "Theorization of Population Quality". What is important here is what sort of "Populational frame" should make up the postulate.

昭和 39 年 12 月 1 日 印 刷

昭和 39 年 12 月 5 日 発 行

編集兼
発行者

厚生省人口問題研究所
東京都千代田区霞ヶ関 2-1

印刷者

大和綜合印刷株式会社
東京都千代田区飯田町 1-23

