

2 生命表から見た死亡

(1) わが国の生命表

年齢別特殊死亡率より出発し、それより各年齢における死亡確率を誘導し、その死亡確率の秩序のもとに期待されるべき出生集団の逐齡的な生残の経過を明らかにし、さらにそれに基づいて、出生時および各年齢における平均余命を算出し、こうして、死亡の年齢的秩序に関する一連の関数を表章したものが生命表で、諸多の目的に用いられるが、人口の死亡現象の統計的研究にとって不可欠のものである。本節では、これまでの生命表に現われたわが国人口の死亡現象の推移や特徴について簡単に述べることにするが、初めに、わが国人口に関して今までに作成されたおもな生命表について概観しておきたい¹³⁾。

まず官庁作成の国民生命表としては、1891（明治24）～98（明治31）年に対して作られた第1回から1960（昭和35）年に対して作られた第11回に至る完全生命表があり、第1回～第6回は内閣統計局で、第8回～第11回は厚生省統計調査部で作成され、第7回は第2次大戦のため作られなかった。厚生省統計調査部では完全生命表とは別に1945（昭和20）年より毎年次について簡易生命表を作成しており、厚生省人口問題研究所は1947（昭和22）年以後、毎年4月より翌年3月に至る毎年度に対して簡速静止人口表（生命表）¹⁴⁾を作っている。

上記のうち、完全生命表の第1回より第3回（1909年～13年）については、松浦¹⁵⁾により、次いで水島¹⁶⁾により試みられた改作があり、第4回（1921～25年）についても水島の改作¹⁶⁾があるが、これは、期間を1921～22年、1923年および1924～25年の3期に分けて改作された。水島等¹⁷⁾は1950、1951および1952年に対して完全生命表を、1939～42、1953、1954および1955年に対して簡略生命表を作成している。

次に地域別の生命表としては、水島が主となり、国勢調査の人口が利用しうるたびに作成されてきた府県別生命表がある。1921～25年に対するものから1959～61年に対するものまで8回に及んでいる¹⁸⁾。また人口問題研究所によって作成された北海道の生命表¹⁹⁾がある。なお地方自治体で生命表が独自に作成される傾向が強まりつつあり、また保健所でその管轄区域住民の生命表が作られているところもある。

13) これについてはすでに館の下記論文に詳しい記述がある。

館 稔、「近代形式人口学の発展(2)」、『人口問題研究』、第80号、1960年9月、60～64ページ。

14) 人口問題研究所研究資料のシリーズのなかに、毎回のものが逐次刊行されている。

15) 松浦公一、「日本人の国調前生命表（統計局第1～3回）の改作」、『医学研究』、第28巻第7号、1958年。

16) 水島治夫、「わが国初期（統計局第1～4回）生命表の改作」、『民族衛生』、第28巻第1号、64～71ページ、1962年1月。

17) 水島治夫・楠川 晃・松浦公一、「1950年、1951年、1952年完全生命表、1953年、1954年、1955年簡略生命表」、『医学研究』、第26巻第11号、1956年。

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、50～58ページ、1950年10月。

水島治夫、「1939～1941年（昭和14～16年）生命表（統計局第7回生命表の代償）」、『民族衛生』、第28巻第2号、97～100ページ、1962年3月。

18) 水島治夫、『府県別生命表集 大正10年～昭和31年』、生命保険文化研究所、1961年。これは水島がそれまでに作成した生命表を集大成したもので、各期の生命表が発表された原文献については同書を参照されたい。

水島治夫・重松峻夫、「都道府県別生命表 1959～1961」、『寿命と老年問題』（寿命学研究会年報10周年記念特別編集）、1964年。

19) 厚生省人口問題研究所（高木尚文担当）、『都道府県別簡速静止人口表 1 北海道（昭和25年4月—昭和26年3月）』（研究資料第78号）、1952年9月。

20) 水島治夫、『生命表の研究』、生命保険文化研究所、1963年2月、216～220ページを参照されたい。

特定の社会集団についての生命表としては、とくに職業別生命表が多く、職業従事者とその家族員を含めて作られることもある²⁰⁾。なお、生命保険事業で経験生命表が作られてきたことは言うまでもない²¹⁾。以上のほか、なお、配偶関係別生命表、労働力生命表および死因別生命表について一言しておく。わが国の全国人口に関する配偶関係別生命表が、笹・川上²²⁾によって1935年および1949年について、河野²³⁾によって1955年について、豊島²⁴⁾によって1950、1955～56年について作成されている。労働力生命表は、1930、1950、1955および1960年に関して河野²⁵⁾が作成したものがあつた。死因別生命表および特定の死因を除いた生命表については、上山、望月、楠川、谷口、樋口、水島、金子等によって作成されたものがあつた、また、それらの成果が水島²⁶⁾によって解説されている。

さて、以上にあげたものは、すべて横断的統計材料に基づく同時生命表であるが、このほかに出生時期を同じくする集団について、その縦断的資料に基づく世代生命表（あるいはコーホート生命表）の作成も試みられており、丸山等²⁷⁾により1899（明治32）年生まれのものについて、水島²⁸⁾により1891（明治24）年生まれのものについて、南条²⁹⁾により1895（明治28）年生まれのものについて作られている。

（2）平均余命の推移

i 平均寿命：出生時の平均余命、すなわち、いわゆる平均寿命について、その時代的推移を概観してみる。第1回国勢調査の時期（1920年）以前については、前項で述べた水島によって改作された生命表（脚注16）の文献による）から数字をとり（完全生命表第1～3回に相当する）、そのあとは、第4～6回の完全生命表の数字を用いて、戦前の時代の平均寿命の変遷を見ると、男は1891～98年の35.29年より1935～36年の46.92年へと11.63年、女は同期間に36.86年より49.63年へと12.77年の延長を示した。この時期のうち1921～25年（第4回：男、42.06年、女、43.20年）までは比較的ゆるやかに、その後はより急速に平均寿命は延びた（→図4）。

戦後の時代は、人口問題研究所簡速静止人口表（生命表）から数字をとって推移を見よう。1947～48年³⁰⁾が初回のものであるが、このとき、平均寿命は男51.54年、女55.32年で戦前の1935～36年の平均寿命よりすでに男女それぞれ4.62、5.69年だけ高い水準から出発している。しかし、その後に比べると、この1947～48年の平均寿命は、きわめて低いもので、第2回の1948～49年の生命表では一気に

21) 詳しくは、笹 稔、『人口分析の方法』、古今書院、1963年、189～190ページを参照されたい。

22) 笹 稔・川上光雄、「結婚の生命表 附、配偶関係別生命表」、『日本統計学会会報』、1952年度、61～65ページ、1952年12月。

23) 河野稠果、「日本人夫婦に関する結婚の生命表 付 配偶関係別生命表：1955」、『人口問題研究』、第80号、25～42ページ、1960年9月。

24) 豊島坂勝、「日本人の配偶関係別生命表（1950、1955～56）」、『医学研究』、第29巻第9号、1959年。

25) 厚生省人口問題研究所（河野稠果担当）、『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』（研究資料第136号）、1960年5月。

河野稠果、『日本人男子の簡速労働力生命表 昭和35年』（人口問題研究所研究資料第165号）、1965年9月。

26) 水島治夫、前掲〔脚注20〕、190～215ページ。関係文献リストは同書の202および215ページに掲載されているから参照されたい。なお金子によるものは、金子武治、「第17回簡速静止人口表を基礎とする特定死因に関する生命表」、『人口問題研究所年報』、第10号（昭和40年度）、58～61ページ、1965年10月。

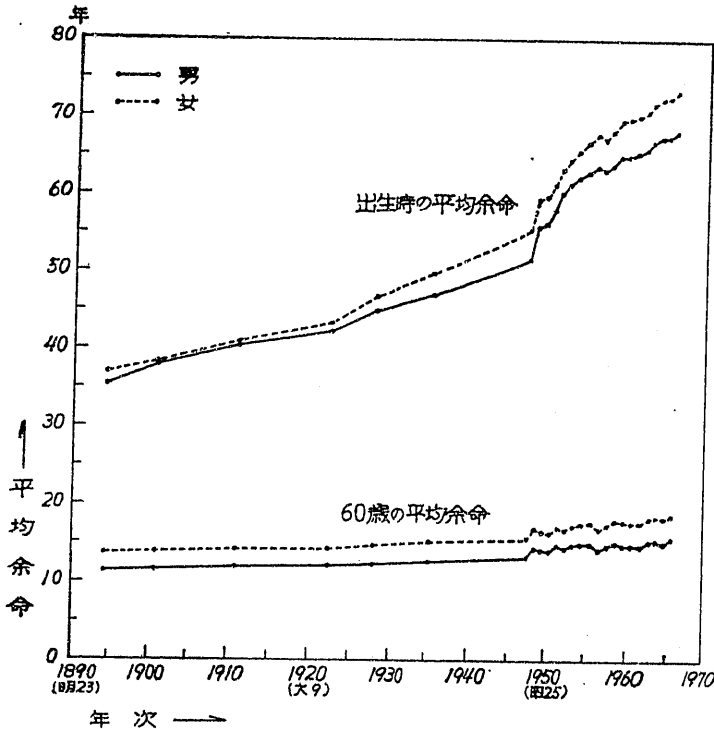
27) 丸山 博・淵脇 学・細川すみ子・沢井きよみ、「日本における世代生命表（其の1）」、『衛生統計』、第4巻第9号、1953年。

28) 水島治夫、「明治24年（1891）生れの世代生命表」、『民族衛生』、第23巻第1号、1956年7月。

29) 南条善治、「我が国の世代生命表」、『民族衛生』、第32巻第4号、122～127ページ、1966年7月。

30) すでに述べたように、毎回4月より翌年3月の1年間について作成されている。

図4 日本人の出生時および60歳の平均余命の推移



55.74年(男), 59.33年(女)に達し, これ以後平均寿命は引き続き延長をみている。その模様は図4に示されている。いま1948~49年(第2回)から1953~54年(第7回)までの5年間の平均寿命の延長量を見ると, 男は6.41年, 女は6.33年であるが, 1953~54年以降, さらにほぼ同量の伸びを見せるのにはほぼ10年内外を要している³¹⁾。大局的に言って平均寿命の延長は鈍化してきた。

さて, 戦後の平均寿命の伸びは乳幼児死亡率の低下と大きな関係があると言える。1950~51年(第4回)と1960~61年(第14回)との二つの生命表について, この期間の平均寿命の延長量のうちの何割が, 同期間の5歳未満の死亡率(e_0)の低下によって寄与せしめられたかを計算した小林の結果(男子の場合のみについて)³²⁾によると,

実に42.1%の寄与率が示された。この例をもってしても, 乳幼児死亡率の急速低下期における平均寿命の伸びは, この乳幼児死亡率の低下によって大きく影響されることが考えられる。

ii 高年齢の平均余命: 平均寿命の近年における延長が直ちに老人のより長命への著明な傾向を物語るものと速断するのは軽率な誤りであることは, 高年齢の平均余命の戦後の推移を見ればよくわかるであろう(→図4)。たとえば, いま60歳の平均余命の推移を見ると, なるほど1947~48年より1953~54年まであたりの戦後の若干年の間は, 男女それぞれ13.09年, 15.46年より14.88年, 17.19年まで1.79年, 1.53年の伸びを示したが, その後1965~66年までの伸びは, 男女それぞれわずか0.71年, 1.45年にとどまっている。これより高齢になれば, 平均余命の伸びはますます悪い成績を示すにすぎない。死亡率の低下により, 高年齢に達する者の割合が大いに増大したことは, 戦後各回の同時生命表を比較すれば直ちに言えることであるし, 世代生命表と各回生命表との比較は, このことをいっそう歴史的現実に近い形で示してくれるし³³⁾, また, 現実の老年人口の絶対的大きさも実際に増加してきた。高年齢平均余命の伸び難いことは, いつにかかって高年齢層の死亡率改善の遅々たることにある(→図5)。

(3) 最大平均余命年齢の変化

一般に生命表の平均余命曲線は0~5歳の間に頂上をもつ単峯曲線で, この頂上の年齢を館³⁴⁾は最

31) 1965~66年(第19回)の生命表で男の平均寿命は68.09年で第7回との差は5.84年で2回~7回の差6.41年にはまだ及ばない。女は第16回で71.73で第7回との差は6.07年である。

32) 小林和正, 「平均寿命延長の意義——1950年および1960年の日本人男子生命表の分析より——」, 『人類学雑誌』, 第70巻第3・4号, 33~44ページ, 1963年3月。

33) 南条善治, 前掲論文〔脚注29)〕参照。1891~98年の生命表では, たとえば男の60歳生存数は出生100中29.9だが, 1895年出生コーホートの生命表では36.5に増大している。

34) 館 稔, 「平均余命曲線の型について(1)~(3)」, 『人口問題研究』, 第64号, 1~14ページ, 1956年5月;

表5 最大平均余命年齢および最大平均余命：日本人，女

年次	最大平均余命年齢	最大平均余命
完全生命表 ¹⁾		
1891～98	3.75歳	44.30年
1899～03	3.33	44.85
1909～13	3.06	44.73
1921～25	3.28	43.20
1926～30	3.08	46.54
1935～36	2.81	49.63
1947	2.75	53.96
1950～52	1.40	65.45
1955	1.21	69.39
1960	1.06	71.18
人口問題研究所簡速静止人口表 ²⁾		
1947～48	2.40	55.32
1948～49	1.77	59.33
1949～50	1.78	59.61
1950～51	1.46	61.09
1951～52	1.41	63.23
1952～53	1.33	64.67
1953～54	1.31	65.66
1954～55	1.26	66.79
1955～56	1.22	67.76
1956～57	1.22	68.76
1957～58	1.18	69.54
1958～59	1.13	70.75
1959～60	1.11	70.77
1960～61	1.04	71.05
1961～62	0.98	71.44
1962～63	0.93	72.37
1963～64	0.84	72.91
1964～65	0.76	72.86
1965～66	0.66	73.64

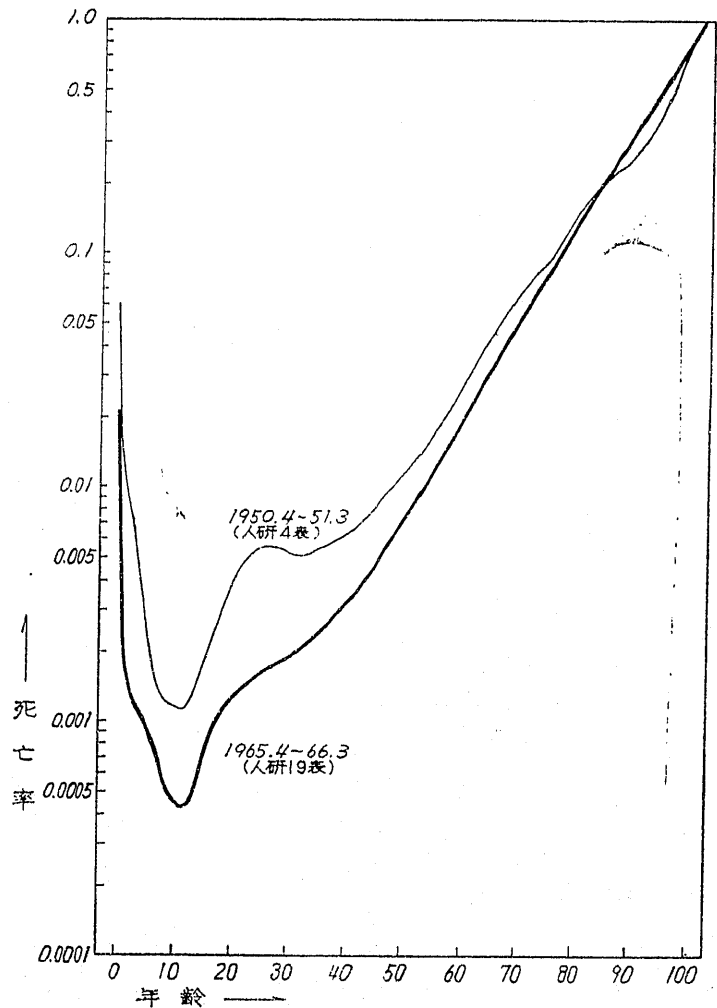
1) 1935～36年のものまでは内閣統計局，それ以後は厚生省統計調査部作成のもの。1947年以前の数字は館〔本文脚注34〕文献による〕により，1950～52年以降の数字は金子武治（人口問題研究所資料課）の計算による。

2) 1955～56年までは館により，それ以降は金子の計算による。

いるときは，年齢構造から受ける影響を避けられぬし，これを避けるために標準化死亡率を用いようとするときは，現実問題として算定資料の不足が目だつ。この点，生命表の平均寿命は年齢の死亡秩序のみによって一義的に決定される指標として，異なる人口の間での相互の比較に最も便利である。

第66号，28～44ページ，1956年12月；第67号，19～29ページ，1957年2月。最大平均余命年齢は平均余命逆数曲線と死力曲線との交点の x の値で，すなわち $\mu(x) \dot{e}(x) = 1$ を満足させる x の値である（上掲第67号の26ページ）。

図5 生命表死亡率曲線の1950～51年と1965～66年との比較



大平均余命年齢と名づけ，この年齢の意義を解析的に説明づけるとともに，わが国および諸外国の多数の生命表を用いて，この最大平均余命年齢が近代化の進むにつれて，5歳前後から出発して0歳の方に向かって規則正しく移動し，かつ最大平均余命が拡大することを実証した。表5はわが国における最大平均余命年齢の推移を示したものである。

(4) 平均寿命の国際比較

死亡率の水準を比較する指標として，普通死亡率を用いるときは，年齢構造から受ける影響を避けられぬし，これを避けるために標準化死亡率を用いようとするときは，現実問題として算定資料の不足が目だつ。この点，生命表の平均寿命は年齢の死亡秩序のみによって一義的に決定される指標として，異なる人口の間での相互の比較に最も便利である。

第66号，28～44ページ，1956年12月；第67号，19～29ページ，1957年2月。最大平均余命年齢は平均余命逆数曲線と死力曲線との交点の x の値で，すなわち $\mu(x) \dot{e}(x) = 1$ を満足させる x の値である（上掲第67号の26ページ）。

表 6 世界諸国男女別平均寿命：1960年を中心とする時期
(年)

国	時 期	男	女
オ ラ ン ダ	1956~60	71.40	74.80
ノ ル ウ ェ ー	1956~60	71.32	75.57
ス ウ ェ ー デ ン	1960	71.24	74.92
イスラエル(ユダヤ人)	1960	70.67	73.47
デ ン マ ー ク	1956~60	70.38	73.76
ス イ ス	1956~61	69.50	74.80
カ ナ ダ	1960~62	68.35	74.17
イングランド=ウエールズ	1960	68.30	74.10
ベ ル ギ ー	1959~63	67.73	73.51
ギ リ シ ア	1960~62	67.46	70.70
アメリカ合衆国(白人)	1960	67.40	74.10
ス ペ イ ン	1960	67.32	71.90
東 ド イ ツ	1960~61	67.31	72.18
フ ラ ン ス	1960	67.20	73.80
西 ド イ ツ	1960~62	66.86	72.39
日 本 (厚簡)	1960	65.49	70.30
日 本 (人研)	1960~61	65.33	70.15
日 本 (厚完)	1960	65.32	70.19
ハ ン ガ リ ー	1959~60	65.18	69.57
オーストラリア	1960	65.00	70.98
ソビエト連邦	1960~61	65	73
フィンランド	1956~60	64.90	71.57
ポ ー ラ ン ド	1960~61	64.80	70.50
ユーゴスラビア	1960~61	62.18	65.27
台 湾	1959~60	61.33	65.60
ポ ル ト ガ ル	1959~62	60.73	66.35

日本(厚簡)は厚生省統計調査部簡易生命表。日本(厚完)は厚生省統計調査部完全生命表。日本(人研)は人口問題研究所簡速静止人口表。

くなるという傾向が見られるという。今後、平均寿命のいっそうの延長を実現するためには、したがって、とくに幼児および青年層の死亡率を大いに下げることが肝要であり、また今後下げうる可能性もこの年齢層については大きいと言えよう。
(小林 和正)

ただし、国際比較をしようとする場合、生命表の作成時期やその基礎期間の取り方がまちまちであるから、時期をそろえて平均寿命の比較をすることは必ずしも多くの国について行なえるわけではない。最近のものについて、時期を多少ともそろえて、比較的多くの国についての比較資料が得られるのは、1960年前後のものであろう。それを示したものが表6で、男の平均寿命の長短順に国を並べてある。これでも時期が多少まちまちであるから正当な比較はできないが、日本は男女とも大部分の西欧諸国の下位に続いていることは指摘できる。現時点においても、この関係は大体において変化していないと見るべきであろう。

生命表の死亡率曲線を観察すると、外国と比べて若干の特異性が見いだされることが、水島³⁵⁾によって指摘されている。それは米国(白人)の生命表および国連のモデル生命表³⁶⁾との比較であるが、一般的に、0歳死亡率が相対的に低く、1~4歳年齢層の死亡率は相対的に著しく高く、10歳前後の死亡率は再び低く、20歳代の死亡率がまた相対的にかなり高く、中年の死亡率は再び低くなり、高年齢層ではまた高

3 死因別死亡の特徴

(1) ま え が き

死因別死亡に関する統計資料を1899(明治32)年より中分類で見ると、1907(明治40)年までは46

35) 水島治夫, 前掲書〔脚注 20〕, 142~152ページ。

36) United Nations, *Age and Sex Patterns of Mortality, Model Life Tables for Underdeveloped Countries*, (Population Studies, No. 22), New York, 1955.