

第3章

中国の人口静態統計の評価

—1987年1%人口抽出調査を中心に—

はじめに

中国における現体制下の人口センサスは、1953年、64年及び82年に実施され、その結果が公表されている。これに加えて、1990年には第4次の人口センサスが実施されて、その結果が明らかになりつつある。このほかに、1987年には1%の標本を基にした、全国規模の人口調査が行われており、現段階（1991年3月）では、この結果が中国人口の静態構造の詳細を示す最も新しい資料になっているといえる。

1982年人口センサス結果を中心とした中国の人口統計に対する評価は、バニスター⁽¹⁾、マー⁽²⁾などによって行われており、一部に問題がみられるとしながらも、総じて高度の整合性のあることが指摘されている。また、国家統計局の公報には、1982年人口センサス後に実施された事後の抽出検査結果が掲載されているが、重複調査の割合0.071%、調査漏れの割合0.056%など、もしこれが妥当な指定値であるとするれば、驚くべき高率のカバレッジを同センサスは達成していることになる。事後の抽出検査結果に基づく調査漏れ率の推定値の妥当性について評価する際には、抽出検査の実施方法への考慮が必要である。1982年人口センサスの抽出検査の方法の詳細が筆者にはよくわからないため、何も断言することはできない。しかし、上記論文などで報告されている結果をも勘案するならば、1982年人口センサスは相当程度に高い精

度で実施されたものであることを否定はできないように考えられる。

以上のように、1982年人口センサス結果の評価については、既に詳細に行われているので、本稿では、主に1987年1%人口抽出調査結果、その中でも性・年齢構造を中心に、若干の評価を行うこととする。

第1節 調査の範囲，対象

1987年1%人口抽出調査（以下、「1987年抽出調査」という）の結果について検討する前に、調査の範囲，対象などについて、1982年及び90年のセンサスの場合を含めてみてみよう。第1表は、これらの点について、まとめたものである。

まず1982年センサスによる総人口については、国家統計局の公報によれば10億3188万2511人とされている。この数字は第1表にみるとおり、台湾（金門、馬祖等の島の人口を含む。）及び香港・マカオの人口を含むものであり、これら地域の人口については各地域の当局が公表したものに基づいているとしている。したがって、当然のことながら、中国国家统计局の指揮の下に調査されたのは、大陸の省市・自治区であり、その人口は10億817万5288人である。そのうち、人民解放軍現役軍人423万8210人については、各省・市・自治区の人口には含まれず、別途の表章になっている。これら軍人については、例えば民族別の集計などには含まれてこない。現役軍人を除く大陸の人口の大部分は面接調査によっているが、西藏自治区の一部の人口2万8601人分については、行政記録によって推計されている。1982年センサスによる人口については以上が公式のものとされているようであるが、国家統計局の人口統計司によって電子計算機集計結果が出されていて、これは上記の結果と若干異なっている。しかし、その相違は面接による調査分の人口の差に由来するもので、極めて小さい。電子計算機集計結果における各種属性別集計は、この面接による調査分10億391万3927人に対して行われている。

第1表 1982年センサス、1987年抽出調査及び1990年センサスの対象など

	1982年センサス (7月1日現在)	同一電子計算機集計	1987年抽出調査 (7月1日現在)	1990年センサス (7月1日現在)
国家統計局公表になる台湾等を 含む総人口	1,031,882,511	1,031,887,961		1,160,017,381
大陸の省・市・自治区の総人口	1,008,175,288	1,008,180,738	[10,710,000] ⁶⁾	1,133,682,501
人民解放軍現役軍人を除く人口	1,003,937,078	1,003,942,528	[10,679,308] ⁷⁾	1,130,483,401 ⁸⁾⁹⁾
面接による調査分	1,003,908,477	1,003,913,927 ⁵⁾		
行政記録による推計分	28,601 ¹⁾	28,601		
人民解放軍現役軍人	4,238,210	4,238,210		3,199,100
台湾の人口	18,270,749 ²⁾	18,270,749 ³⁾		20,155,830 ¹⁰⁾
金門、馬祖等の島の人口	57,847 ³⁾	57,847 ³⁾		49,050 ¹⁰⁾
香港、マカオの人口	5,378,627 ⁴⁾	5,378,627 ⁴⁾		6,130,000 ¹¹⁾

(注) 1) 西藏自治区の一部の分としている。

2) 台湾当局公表の1982年6月末の数字によるとしている。

3) 台湾当局公表の1982年5月末の数字によるとしている。

4) 香港の同胞人口については香港当局公表の1982年6月末の数字に基づく推計、マカオの人口についてはマカオ当局公表の1981年センサス結果に基づき推計によるとしている。

5) 各種属性別の集計はこの人口を対象に行われている。

6) 現役軍人を含め、1,071万人が実際に調査されたとしている。

7) 全国結果の集計表上の総人口としてこの数字が掲載されている。

8) 国境問題が未解決の国に接した省・自治区の人口は、センサスを実施した地域の結果に基づいて計算されたとしている(明示しているのは西藏自治区)。

9) 広東省のうち、東沙群島の人口は当面利用できないとしている。

10) 台湾当局公表の1990年3月末の数字によるとしている。

11) 香港、マカオ当局公表の1989年末の数字に基づいているとしている。

(出所) 1982年センサスについては、「中華人民共和国国家統計局關於1982年人口普查主要数字的公報」による。「同一電子計算機集計」については、国家統計局人口普查办公室・国家統計局人口統計司編『中国1982年人口普查資料(電子計算機匯總)』による。1987年抽出調査については、国家統計局人口統計司編『中国1987年1%人口抽样調查資料全国分冊』による。1990年センサスについては、「中華人民共和国国家統計局關於1990年人口普查主要数据的公報(第一号)」及び「同(第二号)」による。

1990年人口センサスについても事情は同様で、国家統計局公報によれば、11億6001万7381人とされている総人口のうち、大陸の省・市・自治区の人口は11億3368万2501人であり、この中には人民解放軍現役軍人319万9100人が含まれている。両センサス間の8年間に、現役軍人が100万人以上、約25%減少していることになる。

なお、先にも述べたが、国家統計局公報によれば、両センサスとも事後の抽出検査が行われており、因みにそれらの結果は第2表のとおりである。事後の抽出検査結果からみる限りは、両センサスのカバレジの完全性、回答の正確性とも極めて高い。マーによれば、1982年センサスの抽出検査においては、全体で972の地域が多段系統集落抽出で選ばれ、これらの地域についてセンサスとは独立に再調査が行われた。そして、これらの地域における、センサスの調査票と再調査の調査票の突き合わせに基づいて第2表の結果が得られているとしている。また再調査の際の調査員は、センサスの際に担当し

第2表 人口センサスの事後抽出検査結果（1982年、1990年）

	1982年	1990年
対 象 地 域	大陸の29省・市・自治区	大陸の30省・市・自治区 ¹⁾
抽 出 の 規 模	187,362人 ²⁾	173,409人
重 複 調 査 の 率 (1)	0.071%	0.01%
調 査 漏 れ の 率 (2)	0.056%	0.07%
純 誤 差 率 (1) - (2)	0.015%	△0.06%
性 別 回 答 の 誤 差 率	0.003%	0.014%
年 齢 回 答 の 誤 差 率	0.615%	0.307%
出 生 人 口 の 漏 れ の 率	0.183% ³⁾	0.103% ⁴⁾
死 亡 人 口 の 漏 れ の 率	0.440% ³⁾	0.49% ⁴⁾

(注) 1) 1987年に海南省が広東省より分離して、30省・市・自治区となっている。

2) Ma, An, "An Evaluation on the Quality of the Data of the 1982 Population Census of China," Li Chengrui, *A Census of One Billion People*, 北京, State Statistical Bureau, 1984年, 249~268ページによる。

3) 1981年間。

4) 1989年7月1日から1990年6月30日の間。

(出所) 「中華人民共和国国家統計局関於1982年人口普查主要数字的公報」及び「中華人民共和国国家統計局関於1990年人口普查主要数据的公報 (第一号)」。

た地域を受け持たせないようにするなど、再調査の独立性を保つために注意が払われているとしている。1990年センサスにおける抽出検査の方法については必ずしも明らかではないが、1982年センサスにおける方法を踏襲しているとすれば、1982年センサスの抽出検査と同程度の信頼性は期待できるものと考えられる。

1987年抽出調査は、大陸の省・市・自治区を調査の地域として行われた。国家统计局人口統計司による同調査の全国結果の報告書によれば、この調査は居民委員会・村民委員会を最終抽出単位とする3段階抽出で行われたとされている。より詳しくは、1045の県・市、6270の郷・鎮・街道、1万2540の居民委員会・村民委員会が標本として抽出され、実際に調査されたのは249万戸、1071万人（現役軍人を含む。）、抽出率は0.999%とされている。実際の集計に際しては、現役軍人が除かれており、各結果表上に現れる人口の総数は、第1表にみるとおり、1067万9308人である。しかし、この約1068万人という数字が、実際に調査された者のうち現役軍人を除いたものを数え上げた結果であるということではないようである。なぜならば、この調査では各省・市・自治区別の抽出率が第3表に示すように一定ではないからである。例を山西省にとってみよう。この調査では各省別にも報告書が出されている。同省の報告書によれば、抽出率は1.28%であり、34万6500人を調査したとされている。また、山西省の報告書の各結果表上に現れる人口の総数は第3表に示すように34万6517人であり、実際の調査人口にはほぼ対応しているとみられる。換言すれば同省の報告書の中で、抽出率による調整はなされていない。一方、全国の報告書中に現れる山西省の人口は、第3表に示すように、26万8904人である。最終抽出単位を個人とする多段階抽出法が用いられているわけではないから単純な比較はできないが、山西省の報告書中の人口と、全国の報告書中の山西省の人口を100倍（全国の抽出率0.999% \approx 1%の逆数）したものと比をとると、1.29%となって、山西省における抽出率1.28%と極めて近くなる。このことから、全国の報告書では、各省・市・自治区別の抽出率の相違は、当然のことながら、整合的に処理されていると考えられる。この点

第3表 1987年抽出調査における抽出率など

省・市・自治区 (1)	抽出率 ^{a)} (%) (2)	各省・市・自治区の 報告書上に掲載され た人口 (3)	全国の報告書上に掲 載された人口 (4)	(3)/(4)×100 (%) (5)	1986年末の 人口(万人) (6)	(4)/(6) (%) (7)
北京市	2	207,171	97,936	2.12	975	100.4
天津市	2.48	204,862	82,434	2.49	819	100.7
上海市	0.83	472,042	571,449	0.83	5,617	101.7
辽宁省	1.28	346,517	268,904	1.29	2,655	101.3
吉林省	1.64	337,344	205,503	1.64	3,029	101.3
黑龙江省	1	368,789	377,337	0.98	3,726	101.3
浙江省	1.24	288,530	344,964	1.23	2,315	101.5
安徽省	1.09	370,199	339,080	1.09	3,332	101.8
江西省	1.67	210,348	123,640	1.70	1,232	100.4
河南省	1.01	630,436	632,598	1.00	6,270	100.9
湖北省	1.005	410,560	409,673	1.00(1.002)	4,070	100.7
湖南省	0.92	483,885	527,262	0.92	5,217	101.1
广东省	1.25	347,295	278,242	1.25	2,749	101.2
四川省	1.12	398,181	355,468	1.12	3,509	101.3
贵州省	0.71	566,349	790,567	0.72	7,776	101.7
云南省	0.77	607,938	792,405	0.77	7,808	101.5
陕西省	0.91	466,841	506,560	0.92	4,989	101.5
甘肃省	0.83	476,258	576,453	0.83	5,696	101.2
宁夏回族自治区	0.83 ^{b)}	532,281 ^{a)}	643,171	0.83	6,346	101.4
广西壮族自治区	0.63	398,256	1,043,906	1.00	9,946	101.4
四川省	※	※	305,477	0.62	10,320	101.2
贵州省	1.11	389,271	350,620	※	3,008	101.6
云南省	※	※	20,847	1.11	3,456	101.5
陕西省	※	※	309,411	※	203	102.7
甘肃省	1.23	255,697	209,725	※	3,043	101.7
宁夏回族自治区	2.5	107,336	41,955	※	2,071	101.3
新疆维吾尔自治区	※	42,875	41,955	1.22	412	101.8
青海省	2.5	360,968	140,915	2.56	424	101.8
内蒙古自治区	—	—	10,679,306	※	1,384	101.8
全国	0.999	—	10,679,306	—	105,097	101.6
国	—	—	10,679,308	—	105,721	101.0

(注) 表中の※は、報告書が利用できなかったことを示す。また、一は対象外であることを示す。

- 1) 報告書上の抽出率をそのまま用いている。そのため、有効総数は必ずしも統一されていない。
- 2) 報告書は、広東省、海南省がそれぞれ出されているが、抽出率は両者とも0.83%なので、それをそのまま、人口については合算することにより、海南省を広東省に含めて扱った。全国の報告書では、広東省と海南省は分離して扱われていない。
- 3) 各省・市・自治区の結果を単純に合算した結果である。④欄の合計が全国の結果に合わないのは、『中国1987年1%人口抽样调查资料』によれば小數以下の取扱いに由来している。
- 4) 各省・市・自治区の1987年抽出調査報告書による。②欄の「全国」及び④欄については、国家統計局人口統計司編『中国1987年1%人口抽样调查资料全国分冊』による。⑥欄については、国家統計局編『中国統計年鑑』1987年版による。ただし、④欄及び⑥欄の「合計」については、各省・市・自治区別の結果により算出している。

(出所)

は、国家統計局による各年末の各省・市・自治区別の推計人口との比較によっても確認される。1987年抽出調査の半年前の86年末の山西省の推計人口は2655万人となっており、これと全国の報告書中の山西省の人口26万8904人との比をとると101.3となる。各省・市・自治区別に同様な計算をしてみると、第3表にみるとおり、一部を除き、おおむねこの比は101前後となって安定的である。

以上の点からだけでは、1987年抽出調査の全国の報告書中の人口総数1067万9308人がどのような方式で推計されているのかは明らかではない。また、この数字を100倍すれば中国の人口規模におおむね相当する数字とはなるが、このような操作が許されるのか否かもはっきりしない。したがって、この調査におけるカバレジを分析することに、これ以上深入りすることは避けることとし、ここでは参考までに、上記人口総数を全国の抽出率0.999%で除した数、10億6899万9800人、約10億6900万人を、他の資料による人口と比較してみよう。この数字は、大陸人口から現役軍人を除いた人口に対応する。まず、1982年、90年の両センサス間のこの人口に相当する分の増加率を第1表によって計算すると、年平均で1.495%である。この率で1982年から87年まで人口が増加していたとすれば、87年の人口は10億8126万人となるが、これと比較すると抽出調査結果に基づく人口は約1.1%少ない。次に、国家統計局による各年末の推計人口と比較してみよう。1986年、87年の各年末の総人口は、それぞれ10億6529万人、10億8073万人であり、この平均は10億7301万人となる。この数字には現役軍人が含まれている。1987年央での現役軍人数は不明であるが、便宜、82年から90年にかけて軍人は一定の年率で減少していたと仮定すると、それは約355万人となる。そこで、これを減ざると、1987年央の人口の推計値は10億6946万人となって、抽出調査結果に基づく人口との差は僅かに0.04%程度となる。前者の方法による場合の差が、後者の方法による場合に比べて若干大きくなるのは、例えば各年末の人口が少くとも近年は過少に推計されていた可能性のあることに由来する。

この点に関連して、各年末の推計人口についてみておこう。第4表には、

第4表 総人口、出生数、死亡数の推移など

時 点 ¹⁾ (1)	人 口 (万人) (2)	前年末から の出生 (万人) (3)	前年末から の死亡 (万人) (4)	前年末から の自然増加 (万人) (5)	前年末の人口 から前年末 からの自然 増加(万人) (6)	(2)-(7) (7)	(7)/(2)×100 (%) (8)	前年から の人口増 加率(年率,%) (9)	性 比 (10)
1949	54,167	—	—	—	—	—	—	—	108.2
1950	55,196	2,023	984	1,039	55,206	△10	△0.0	1.90	108.1
1951	56,300	2,063	948	1,115	56,311	△11	△0.0	2.00	108.0
1952	57,482	2,105	967	1,138	57,438	44	0.1	2.10	107.9
1953(年央)	58,260	—	—	—	—	—	—	2.73 ^{a)}	108.1
1953	58,796	2,151	814	1,337	58,819	△23	△0.0	2.29	107.6
1954	60,266	2,245	779	1,466	60,262	4	0.0	2.50	107.6
1955	61,465	1,979	745	1,233	61,499	△34	△0.1	1.99	107.3
1956	62,828	1,976	706	1,270	62,735	93	0.1	2.22	107.4
1957	64,653	2,167	688	1,479	64,307	346	0.5	2.90	107.3
1958	65,994	1,905	781	1,124	65,777	217	0.3	2.07	107.5
1959	67,207	1,647	970	677	66,671	536	0.8	1.84	108.0
1960	66,207	1,389	1,693	△304	66,903	△696	△1.1	△1.49	107.4
1961	65,859	1,189	939	249	66,456	△597	△0.9	△0.53	105.9
1962	67,295	2,460	666	1,794	67,653	△358	△0.5	2.18	105.3
1963	69,172	2,954	684	2,270	69,565	△393	△0.6	2.79	105.6
1964(年央)	69,458	—	—	—	—	—	—	0.83 ^{b)}	105.9
1964	70,499	2,729	802	1,927	71,099	△600	△0.9	1.92	105.2
1965	72,538	2,704	678	2,026	72,525	13	0.0	2.89	104.9
1966	74,542	2,578	649	1,928	74,466	76	0.1	2.76	105.1
1967	76,368	2,563	636	1,927	76,469	△101	△0.1	2.45	105.0
1968	78,534	2,757	636	2,121	78,489	45	0.1	2.84	105.0
1969	80,671	2,715	639	2,076	80,610	61	0.1	2.72	104.8
1970	82,992	2,736	622	2,144	82,785	207	0.2	2.88	105.9
1971	85,229	2,567	613	1,954	84,946	283	0.3	2.70	105.8
1972	87,177	2,566	656	1,910	87,139	38	0.0	2.29	105.8
1973	89,211	2,463	621	1,842	89,019	192	0.2	2.33	105.9
1974	90,859	2,235	661	1,574	90,785	74	0.1	1.85	105.9
1975	92,420	2,109	671	1,438	92,297	123	0.1	1.72	106.0
1976	93,717	1,854	675	1,178	93,598	119	0.1	1.40	106.2

1977	94,974	1,787	648	1,138	94,855	119	0.1	1.34	106.2
1978	96,259	1,745	598	1,147	96,121	138	0.1	1.35	106.2
1979	97,542	1,727	602	1,125	97,384	158	0.2	1.33	106.0
1980	98,705	1,779	619	1,160	98,702	3	0.0	1.19	106.0
1981	100,072	2,069	629	1,440	100,145	△73	△0.1	1.38	106.1
1982(年央)	100,818	—	—	—	—	—	—	1.50 ³⁾	106.3
1982	101,590	(2,126)	(665)	(1,461)	(101,533)	(57)	—	1.52	106.2
1983	102,764	(1,862) ²⁾	(701) ²⁾	(1,220) ²⁾	(102,810)	(△46)	(0.1)	1.16	106.6
1984	103,876	(1,808)	(691)	(1,117)	(103,881)	(△5)	(△0.0)	1.08	106.6
1985	105,044	(1,859)	(686)	(1,173)	(105,049)	(△5)	(△0.0)	1.12	107.0
1986	106,529	(2,197)	(708)	(1,490)	(106,534)	(△5)	(△0.0)	1.41	107.0
1987	108,073	(2,258)	(714)	(1,544)	(108,073)	(0)	(△0.0)	1.45	106.2
1988	109,614	(2,255)	714	1,541	109,614	0	0.0	1.43	106.3
1989	111,191	—	—	—	—	—	—	1.44	106.4
1990(年央)	113,368	—	—	—	—	—	—	3.95	106.6

(注) 1982年～1987年の出生数、死亡数、自然増加数は、『中国人口統計年鑑 1989』中に掲載されていないため、次により推算し、表中に() 内に参考として記した。時点tにおける人口をP_t、時点t～t+1の間の出生数(率)、死亡数(率)、自然増加数(率)をそれぞれB(b), D(d), N(n)とする。封鎖人口の仮定の下に、 $P_{t+1} = P_t + N$ 、また、 $N = \frac{P_{t+1} + P_t}{2} \times n$ となるから、 $N = 2P_t / (\frac{2}{n} - 1)$ 、 $B = 2bP_t / (2 - n)$ 、 $D = 2dP_t / (2 - n)$ により、N, B, Dを算出する。

表中“—”は、対象外、結果がまだ利用できないことなどを表す。
 1) 何も記していない限り、年率に換算する。

2) 『中国人口統計年鑑 1989』によれば、1983年の出生率は18.22%、死亡率6.86%、自然増加率11.94%となっており、出生率と死亡率の差が自然増加率に等しくなくならない。ここでは、これらの率をそのまま用いて算出しており、出生数と死亡数の差が自然増加数に等しくなっていない。この年を除けば、四捨五入の関係による不一致を除き、このようなことは起こっていない。

3) 半年間の増加率を、年率に換算してある。
 (出所) ①については、国家统计局編『中国統計年鑑 1990』北京 中国統計出版社 1990年による。ただし年央の人口については、各回センサス結果による。②については、国家统计局人口統計司編『中国人口統計年鑑 1989』北京 科学技術文献出版社による。ただし、() 内の数字は、同書に掲載されている出生率、死亡率、自然増加率に基づき、注に記した方法により推算したものである。

国家統計局によって公表されている1989年までの各年末の推計人口と4次のセンサスの人口、またこれに加えて、出生数、死亡数及び自然増加数の推移を示してある。ただし、1982年以降87年までの人口動態については率のみしか公表されていないので、これらの率と前期末人口を基に出生数等を第4表の注に示す方法で推算し、参考として示した。年末人口の推計方法についてはバニスターに記載があり、人口登録に基礎を置くものとされている。しかし、1982年以降の数値については、『中国統計年鑑』によれば、1982年センサスを基準人口として、毎年人口変動状況についての抽出調査を行った結果によって推計しているようである。各年末の推計人口の評価についても、バニスターに詳しいが、第4表では参考までに、各年について、前年末の人口に当該年間の自然増加を加えたものと、当該年末推計人口との差（第4表(7)欄）、差率（第4表(8)欄）を算出し示している。各統計のとり方の詳細な考察が必要であること、封鎖人口の仮定が成り立つか否かわからないことなどの理由により、この差率が精度評価の直接的材料になるわけではない。しかし、例えば1950年代末から60年代前半にかけて差率は大きくなっており、この時期における統計間の不整合の存在が示唆される。

なお、先に触れた点について述べると、1982年以降、各年末の推計人口は第4表にみるとおり、1%台の増加率で推移してきている。一方、1990年センサスによる現役軍人を含む大陸の人口11億3368万人を、89年末の人口11億1191万人と比較すると半年間で1.96%、年間に直すと実に3.95%の増加率となる。このことは、出生率の極めて急激な上昇等の特別の要因のない限りは、各年末の推計人口が1990年センサスの人口に比して過少に推計されていたか、基準となる1982年センサスの人口に漏れが大きかった、あるいは逆に、1990年センサスの人口が過大の把握されていたなどといったことに原因が求められなければならないことを意味する。1987年抽出調査結果に基づく総人口の推計値は、各年末の推計人口と極めて整合的であることをみたが、仮に年末推計人口を基にした1987年中央推計人口を用いた比推定が行われているとすれば、そのような整合性は当然である。この場合、各年末の推計人口

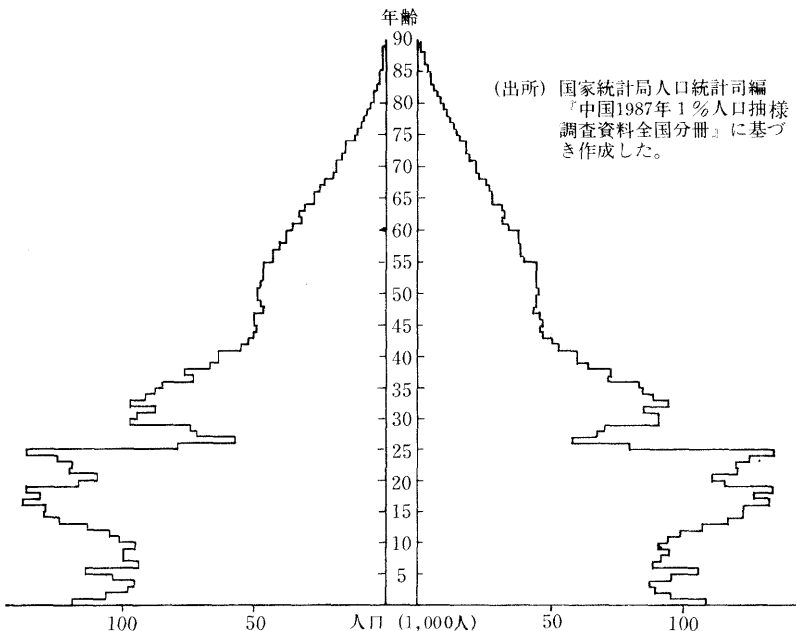
が1980年代後半には過少推計となっていたとすれば、1987年抽出調査に基づく人口も過少となっていることになる。

いずれにせよ、1987年抽出調査全国結果の推定方式を考慮に入れた分析が必要とされるところであるが、筆者の接し得る資料の範囲では、そこまで踏み込むことはできない。

第2節 1987年抽出調査結果による性・年齢別人口の評価

1987年抽出調査結果による性・年齢別人口分布の様子は第1図の人口ピラミッドに示すとおりである。一見して明らかなように、少なくとも30歳代以上の年齢各階層については、例えば末尾桁が0, 5といった数字で終わる年

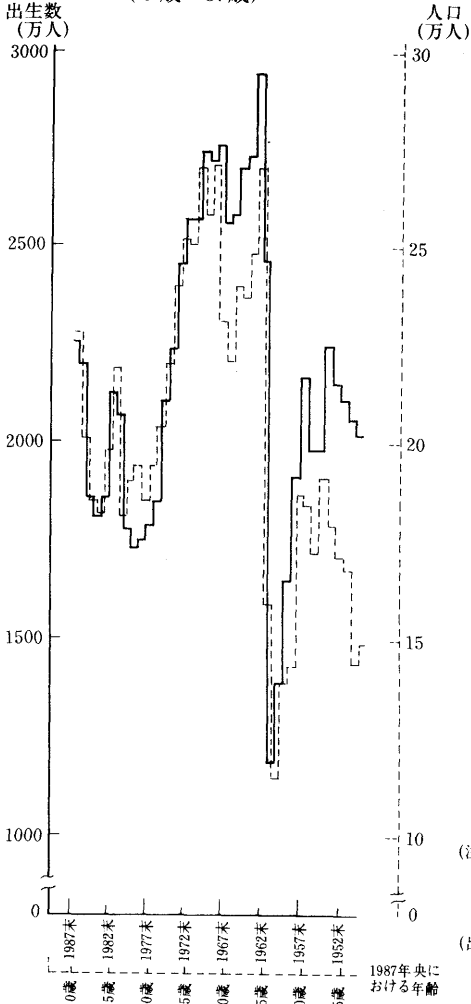
第1図 男女、年齢（各歳）別人口（1987年抽出調査）



齢への人口の集積などは認められない。30歳代より下の年齢各層については、例えば26歳前後における人口の極端な落ち込みが認められるけれども、これは1960年代初頭の経済混乱や不作を反映するものとみられ、統計の精度上の問題ではないと、とりあえずは考えられる。この点について確認するために、1950年以降各年の出生数（第4表）と、抽出調査による30歳代半ばまでの各歳の人口とを対比してみよう。この種の比較では、国際人口移動の規模が問題となるが、国際人口移動についての統計が利用できなかったこともあり、この問題については、本稿を通じて無視することとする。抽出調査は年央で実施されているため、年齢と出生年の間の正確な対応をとることはできないが、それぞれの結果を直接図示したものが第2図である。これを見ると、一部を除いて出生数の経年的な変動と、人口の年齢各歳別の変動は相当程度よく対応しており、上で述べた26歳前後での人口の落ち込みが年齢の回答の不正確などに起因しているとは考えにくいことを示している。30歳未満の年齢では、20歳前後に人口と出生数間に比較的大きな乖離がみられるが、これは後にも述べるように抽出調査結果に現役軍人（解放軍）が含まれていないことによる部分が大きい。

第2図では、年齢と出生年の間の対応がとれていないので、各年において出生は時間の経過に対して均等に発生するとの仮定の下に、例えば1980年央から81年央にかけての出生数を80年、81年両年の出生数の単純平均で推計し、これを87年央の6歳の人口に対応させて生残率を推計してみたものが第5表、それを図示したものが第3図である。生残率は1982年央でのセンサス結果による人口に対しても求めている。第2図にもみられるように、1950年以降の毎年の出生数の変動はかなり激しいので、このような方法による年央間の出生数の推計には問題があるが、およその様子を把握するためには許されるであろう。また、1982年央及び87年央の年齢別人口には現役軍人が含まれていないことにも注意する必要がある。さらに、1987年抽出調査結果は公表数字としては、本年の総人口への調整が行われていないので、便宜、公表結果を100倍（ $\approx 1/0.00999$ ）して用いている。単純に全国平均の抽出率の逆数

第2図 各年の出生数と1987年抽出調査
(1950~1987年)
による年齢各歳別人口との対応
(0歳~37歳)



(注) 実線は各年の出生数を、破線は各歳別の人口(1987年抽出調査結果を示す。

(出所) 出生数については、第4表と同じ。したがって、1982年~87年については筆者による推計。人口については第1図と同じ。

第5表 出生コホート別にみた出生から1987年央、1982年央までの生残率 (1950年～87年)

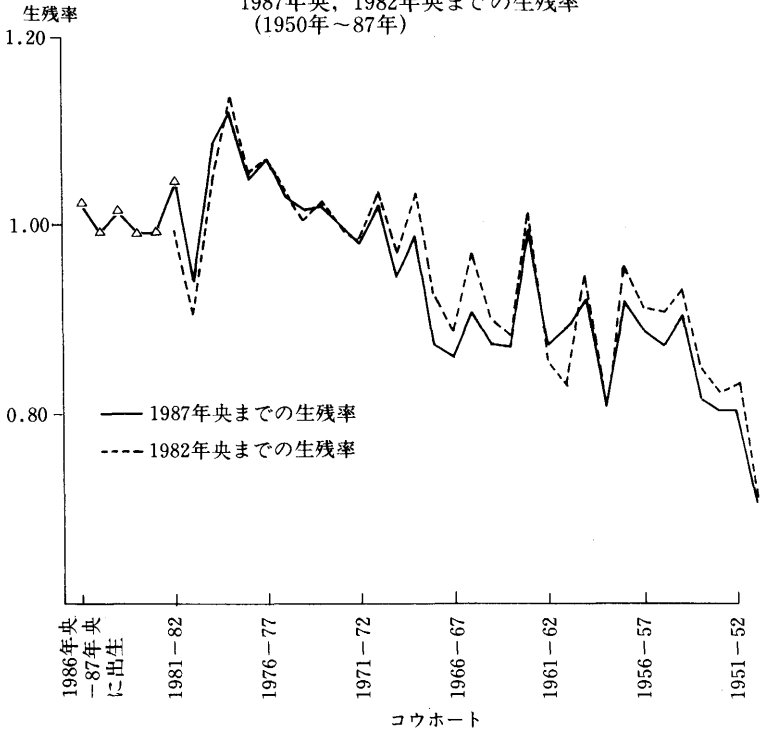
期 (年央一年央) (1)	期間内出生数 (推計、万人) (2)	年 1987年央 年齢 (3)	人 口 (1987年央、 100人) (4)	1987年央ま での生残率 (4)/(2) (5)	年 (1982年央) 年齢 (6)	人 口 (1982年央、 万人) (7)	1982年央ま での生残率 (7)/(2) (8)
1982-1987	(9,918)	0-4	9,927	1.00	—	—	—
1977-1982	(9,277)	5-9	9,691	1.04	0-4	9,470	(1.02)
1972-1977	10,838	10-14	11,099	1.02	5-9	11,074	1.02
1967-1972	13,340	15-19	12,807	0.96	10-14	13,181	0.99
1962-1967	13,477	20-24	12,151	0.90	15-19	12,537	0.93
1957-1962	8,444	25-29	7,436	0.88	20-24	7,436	0.88
1952-1957	10,487	30-34	8,971	0.86	25-29	9,256	0.88
1986-1987	(2,228)	0	2,272	(1.02)	—	—	—
1985-1986	(2,028)	1	2,010	(0.99)	—	—	—
1984-1985	(1,834)	2	1,853	(1.01)	—	—	—
1983-1984	(1,835)	3	1,816	(0.99)	—	—	—
1982-1983	(1,994)	4	1,976	(0.99)	—	—	—
1981-1982	(2,098)	5	2,192	(1.04)	0	2,081	(0.99)
1980-1981	1,924	6	1,809	0.94	1	1,738	0.90
1979-1980	1,753	7	1,901	1.08	2	1,827	1.04
1978-1979	1,736	8	1,940	1.12	3	1,963	1.13
1977-1978	1,766	9	1,848	1.05	4	1,862	1.05
1976-1977	1,821	10	1,944	1.07	5	1,942	1.07
1975-1976	1,982	11	2,035	1.03	6	2,043	1.03
1974-1975	2,172	12	2,205	1.02	7	2,178	1.00
1973-1974	2,349	13	2,398	1.02	8	2,403	1.02
1972-1973	2,515	14	2,516	1.00	9	2,507	1.00
1971-1972	2,567	15	2,510	0.98	10	2,522	0.98
1970-1971	2,652	16	2,702	1.02	11	2,732	1.03
1969-1970	2,726	17	2,575	0.94	12	2,649	0.97

1968-1969	2,736	18	2,706	0.99	13	2,824	1.03
1967-1968	2,660	19	2,314	0.87	14	2,454	0.92
1966-1967	2,571	20	2,205	0.86	15	2,275	0.88
1965-1966	2,641	21	2,395	0.91	16	2,569	0.97
1964-1965	2,717	22	2,375	0.87	17	2,442	0.90
1963-1964	2,842	23	2,480	0.87	18	2,513	0.88
1962-1963	2,707	24	2,696	1.00	19	2,738	1.01
1961-1962	1,825	25	1,589	0.87	20	1,562	0.86
1960-1961	1,289	26	1,148	0.89	21	1,069	0.83
1959-1960	1,518	27	1,394	0.92	22	1,431	0.94
1958-1959	1,776	28	1,431	0.81	23	1,428	0.80
1957-1958	2,036	29	1,875	0.92	24	1,946	0.96
1956-1957	2,072	30	1,841	0.89	25	1,888	0.91
1955-1956	1,978	31	1,721	0.87	26	1,793	0.91
1954-1955	2,112	32	1,905	0.90	27	1,966	0.93
1953-1954	2,198	33	1,793	0.82	28	1,860	0.85
1952-1953	2,128	34	1,710	0.80	29	1,749	0.82
1951-1952	2,084	35	1,676	0.80	30	1,735	0.83
1950-1951	2,043	36	1,444	0.71	31	1,463	0.72

(注) () 内の数字は、第4表における筆者による推計値に基づき推計値であり、参考として示した。

(出所) (4)欄については第1図と同じ。(7)欄については、国务院人口普查办公室・国家统计局人口统计司編『中国1982年人口普查資料(電子計算机匯総)』による。(2)欄については、第4表に基づき、出生が年間に均等に分布しているとして推計。

第3図 出生コウホート別にみた出生から
1987年央、1982年央までの生残率
(1950年～87年)



(注) 図中の△は第5表で()を付した生残率
(出所) 第5表による。

を乗じてよいか疑問であるが、1987年調査結果の精度をうかがうひとつの目安を得るためこのような便法によることとする。したがって、生残率の絶対的数値にそれほど意味はない。以下、これらの点についてはいちいち断らない。

第3図からかなり明瞭に認められることは、1987年央までの生残率と82年央までの生残率は、各年齢層を通じ、一部例外はあるものの、相当程度整合的になっていることである。1987年抽出調査と1982年センサスが独立に実施

第6表 Whippleの指標、Myerの指標及び国連性・年齢正確性の指標

	1982年センサス	1987年抽出調査
Whippleの指標 (未尾桁0)	102.03	99.48
同 (未尾桁0.5)	95.42	95.93
Myerの指標	2.999	1.953
国連性・年齢正確性の指標	28.45	27.35

(出所) 1982年センサスについては、Whippleの指標(未尾桁0)を除き、Ma An (1984)による。
1982年センサスのWhippleの指標(未尾桁0)については、同センサス10%抽出集計結果に基づき算出した。1987抽出調査については、同調査結果に基づき算出した。

(注) Whippleの指標については、23歳以上62歳以下の人口を用いている。すなわち、a歳人口をPaと記せば、未尾桁0の場合、 $(P_{30} + P_{35} + P_{40}) / (\sum_{a=23}^{62} P_a / 10) \times 100$ 、未尾桁0.5の場合、 $(P_{25} + P_{30} + \dots + P_{55} + P_{60}) / (\sum_{a=23}^{62} P_a / 5) \times 100$ によっている。
Myerの指標については、次の計算によっている。

年齢未尾桁	10-99歳			20-99歳			(9) = (8) - 10
	(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	(4)	(5)	(6) = (4) × (5)	
0	943,144	1	943,144	748,710	9	6,738,390	9,982
1	928,443	2	1,856,886	724,932	8	5,799,456	9,949
2	952,514	3	2,857,542	732,015	7	5,124,105	10,372
3	961,647	4	3,846,588	721,810	6	4,330,860	10,626
4	968,814	5	4,844,070	717,201	5	3,586,005	10,954
5	843,927	6	5,063,562	592,923	4	2,371,692	9,662
6	785,830	7	5,500,810	515,648	3	1,546,944	9,158
7	788,607	8	6,308,856	531,089	2	1,062,178	9,578
8	776,317	9	6,986,853	505,705	1	505,705	9,736
9	768,181	10	7,681,810	536,781	0	7,681,810	9,982
絶対値の合計						76,955,456	100,000

Myerの指標 $3.905 \div 2 = 1.953$

国連性・年齢正確性の指標 (UN age-sex accuracy index) については、次の計算によっている。(第6表注のつづき)

年 齢	男		女		男		女	
	(1)	(2)	(3) $=\frac{(1)}{(2)} \times 100$	(4) $=\Delta(3)^{1)}$	(5) ²⁾	(6) $=\Delta(5)-100$	(7) ²⁾	(8) $=\Delta(7)-100$
0-4	519,862	472,818	109.95	2.76				
5-9	501,375	467,726	107.19	1.01	91.87	$\Delta 8.13$	92.52	$\Delta 7.48$
10-14	571,580	538,314	106.18	2.52	99.13	$\Delta 0.87$	98.18	$\Delta 1.82$
15-19	651,863	628,855	103.66	3.47	110.51	10.51	109.81	9.81
20-24	608,135	607,001	100.19	$\Delta 4.51$	117.83	17.83	122.36	22.36
25-29	380,365	363,280	104.70	0.43	71.36	$\Delta 28.64$	69.45	$\Delta 30.55$
30-34	457,891	439,161	104.27	$\Delta 0.86$	122.73	22.73	123.49	23.49
35-39	365,808	347,943	105.13	$\Delta 1.58$	100.26	0.26	100.28	0.28
40-44	271,862	254,769	106.71	$\Delta 1.74$	89.12	$\Delta 10.88$	88.89	$\Delta 11.11$
45-49	244,291	225,262	108.45	1.13	95.70	$\Delta 4.30$	94.41	$\Delta 5.59$
50-54	238,697	222,425	107.32	$\Delta 0.16$	106.34	6.34	107.02	7.02
55-59	204,657	190,413	107.48	4.64	102.16	2.16	100.24	0.24
60-64	161,972	157,500	102.84	8.69	100.54	0.54	99.91	$\Delta 0.09$
65-69	117,550	124,855	94.15	9.41	97.56	$\Delta 2.44$	99.59	$\Delta 0.41$
70-74	79,012	93,242	84.74					
絶対値の合計				42.91		115.63		120.25
平 均				3.07		8.89		9.25

1) 隣接する年齢階級間における(3)欄の値の差。

2) 直前、直後の年齢階級における人口の平均に対する、当該年齢階級の人口の比。
 国連性・年齢正確性の指標 $3.07 \times 3 + 8.89 + 9.25$

されたものであることを考慮すると、このことは、両時点までの生残率に異常な点があったとすれば、むしろ出生統計の方に問題が存在している可能性が高いことを意味する。生残率は年齢の上昇とともに、相当上下しながらもはっきりとした低下傾向をみせているが、例えば1970年代後半出生のコウホートでは、各コウホートとも生残率が1をかなり大きく上回るなど、少なくともこの時期の出生数が過少にされていた可能性があることが認められる。

以上の点から、1987抽出調査における年齢の回答については、多くの開発途上国の統計にみられるような意味での不正確さは認められないといえよう。この点は、Whippleの指標やMyerの指標など、第6表に示した諸指標によっても明らかである。ただし、国連性・年齢正確性指標（UN age-sex accuracy index）については27.35と、必ずしも良好なレベルとはいえないが、このかなりの部分が、同指標の計算表からも明らかなように第1図にみるような30歳未満の年齢階層における不規則的な人口の変動によっている。このため同指標が比較的高いことのみをもって、1987年抽出調査結果の性・年齢別結果の信頼性が劣るということにはならない。ただし、同計算表にもみられるように、性比の年齢を追っての変化は、通常予期される型とはかなり異なっており、この点が指標値を高めている原因になっている。年齢別の性比の問題については、また後で触れる。このほか、性・年齢正確性指標は、1982年センサスにおいては28.45であり、これと比べて1987年抽出調査ではほとんど変化がみられない。したがって、この指標からみる限りは、同調査は、1982年センサスと同程度の回答精度ということになる。

これまで述べたように、1987年抽出調査による性・年齢別人口の精度については、きわだって大きな問題はないものと推察されるが、1982年センサス結果との比較において、もう少し詳しくみてみよう。そのため、両調査間の5年間の各歳別の人口の生残率を男女別に計算した。その結果を第7表及び第8表に示しており、さらにこれらを図示したのが第4図である。表では、1987年央における年齢で5歳以上85歳未満の者のみを対象としている。ま

第7表 センサス間生残率(男, 各歳, 1982年~87年)

1982		1987		生残率		1982		1987		生残率
年 齢	人 口	年 齢	人 口 (100人)	年 齢	人 口	年 齢	人 口	年 齢	人 口 (100人)	
0	10,787,028	5	113,802	1.05499	40	5,331,337	45	50,697	0.95092	
1	9,015,023	6	93,626	1.03856	41	5,341,152	46	50,104	0.93807	
2	9,460,846	7	99,056	1.04701	42	4,994,743	47	46,548	0.93194	
3	10,131,309	8	99,759	0.98466	43	5,014,787	48	47,969	0.95655	
4	9,589,607	9	95,132	0.99203	44	5,145,551	49	48,972	0.95173	
5	10,005,985	10	100,404	1.00344	45	5,108,174	50	49,641	0.97180	
6	10,528,882	11	104,950	0.99678	46	5,107,686	51	48,174	0.94314	
7	11,215,966	12	113,327	1.01041	47	4,887,513	52	46,218	0.94563	
8	12,373,188	13	123,494	0.99808	48	5,005,341	53	47,295	0.94489	
9	12,902,275	14	129,405	1.00296	49	4,964,403	54	47,370	0.95419	
10	12,990,403	15	128,955	0.99269	50	4,532,590	55	43,253	0.95427	
11	14,071,874	16	137,899	0.97996	51	4,332,903	56	42,651	0.98435	
12	13,614,655	17	131,285	0.96429	52	4,453,993	57	41,138	0.92362	
13	14,522,190	18	137,082	0.94395	53	4,074,350	58	38,727	0.95051	
14	12,638,810	19	116,642	0.92289	54	4,135,150	59	38,888	0.94043	
15	11,710,874	20	109,561	0.93555	55	3,705,316	60	36,013	0.97193	
16	13,189,846	21	119,542	0.90632	56	3,588,621	61	32,711	0.91152	
17	12,507,810	22	118,586	0.94810	57	3,642,023	62	33,837	0.92907	
18	12,726,845	23	124,202	0.97591	58	3,475,640	63	31,345	0.90185	
19	13,669,206	24	136,243	0.99671	59	3,082,325	64	28,066	0.91055	

20	7,693,607	25	79,560	1.03411	60	3,130,575	65	27,331	0.87303
21	5,320,423	26	57,526	1.08123	61	2,907,890	66	25,689	0.88342
22	7,337,219	27	71,772	0.97819	62	2,854,566	67	24,283	0.85067
23	7,396,047	28	73,879	0.99890	63	2,455,851	68	20,755	0.84512
24	10,132,818	29	97,627	0.96347	64	2,360,515	69	19,493	0.82579
25	9,773,764	30	94,418	0.96604	65	2,327,945	70	19,227	0.82592
26	9,247,831	31	87,871	0.95018	66	2,153,933	71	16,738	0.77709
27	10,169,169	32	97,406	0.95786	67	1,995,038	72	15,216	0.76269
28	9,573,341	33	91,175	0.95238	68	2,018,582	73	15,371	0.76148
29	8,982,153	34	87,020	0.96881	69	1,676,475	74	12,461	0.74329
30	8,910,451	35	85,094	0.95499	70	1,508,595	75	10,729	0.71119
31	7,545,721	36	73,478	0.97377	71	1,405,271	76	9,666	0.68784
32	8,007,225	37	77,116	0.96308	72	1,306,674	77	8,457	0.64722
33	6,881,142	38	66,977	0.97334	73	1,198,007	78	7,397	0.61744
34	6,585,705	39	63,144	0.95880	74	1,016,184	79	6,063	0.59664
35	6,509,081	40	63,460	0.97495	75	891,456	80	5,242	0.58803
36	5,896,179	41	55,153	0.93540	76	817,130	81	4,332	0.53015
37	5,566,357	42	53,363	0.95867	77	682,054	82	3,565	0.52269
38	5,436,653	43	50,964	0.93741	78	598,805	83	2,852	0.47628
39	5,157,408	44	48,922	0.94858	79	507,258	84	2,328	0.45894

(注) 1987年抽出調査結果については単純に100倍して用いている。

(出所) 1982年については、国務院人口普查弁公室・国家統計局人口統計司編『中国1982年人口普查資料(電子計算机匯総)』による。1987年については、国家統計局人口統計司編『中国1987年1%人口抽样調查資料全国分冊』による。

第8表 センサス間生残率(女,各歳,1982年~87年)

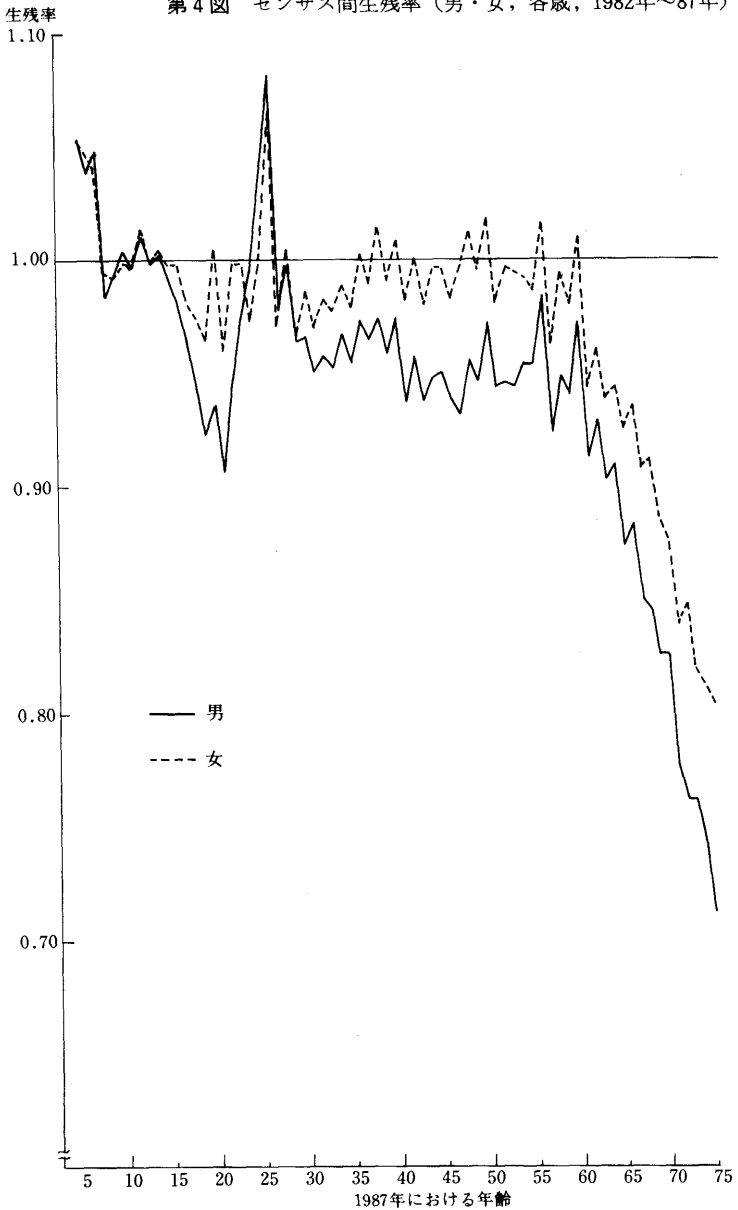
1982		1987		生残率		1982		1987		生残率
年 齢	人 口	年 齢	人 口 (100人)	年 齢	人 口	年 齢	人 口	年 齢	人 口 (100人)	
0	10,022,319	5	105,402	1.05167	40	4,728,874	45	47,141	0.99688	
1	8,360,755	6	87,318	1.04438	41	4,658,491	46	45,715	0.98133	
2	8,812,995	7	91,057	1.03321	42	4,389,558	47	43,710	0.99577	
3	9,494,200	8	94,284	0.99307	43	4,386,517	48	44,384	1.01183	
4	9,030,279	9	89,665	0.99294	44	4,446,933	49	44,311	0.99644	
5	9,415,315	10	94,030	0.99869	45	4,493,751	50	45,763	1.01837	
6	9,903,660	11	98,561	0.99520	46	4,548,128	51	44,630	0.98128	
7	10,563,463	12	107,172	1.01455	47	4,410,483	52	43,893	0.99520	
8	11,659,779	13	116,344	0.99782	48	4,454,291	53	44,248	0.99338	
9	12,167,358	14	122,207	1.00438	49	4,423,561	54	43,891	0.99221	
10	12,232,110	15	122,049	0.99778	50	4,046,845	55	39,866	0.98511	
11	13,251,432	16	132,284	0.99826	51	3,805,010	56	38,693	1.01690	
12	12,872,685	17	126,234	0.98063	52	3,972,365	57	38,199	0.96162	
13	13,717,351	18	133,530	0.97344	53	3,701,932	58	36,803	0.99416	
14	11,899,447	19	114,758	0.96440	54	3,760,363	59	36,853	0.98004	
15	11,040,023	20	110,962	1.00509	55	3,377,770	60	34,129	1.01040	
16	12,496,663	21	119,990	0.96018	56	3,322,426	61	31,337	0.94320	
17	11,910,124	22	118,906	0.99836	57	3,407,432	62	32,715	0.96011	
18	12,404,563	23	123,801	0.99803	58	3,321,543	63	31,255	0.94098	
19	13,710,390	24	133,342	0.97256	59	2,971,231	64	28,063	0.94449	

20	7,927,363	25	79,388	1.00144	60	3,031,671	65	28,051	0.92527
21	5,370,411	26	57,247	1.06597	61	2,845,881	66	26,656	0.93665
22	6,969,977	27	67,617	0.97012	62	2,834,118	67	25,751	0.90861
23	6,888,193	28	69,200	1.00462	63	2,510,855	68	22,842	0.90973
24	9,326,962	29	89,828	0.96310	64	2,430,282	69	21,555	0.88693
25	9,102,417	30	89,687	0.98531	65	2,476,766	70	21,700	0.87614
26	8,684,999	31	84,212	0.96963	66	2,321,302	71	19,481	0.83923
27	9,493,342	32	93,141	0.98112	67	2,164,931	72	18,338	0.84705
28	9,031,527	33	88,152	0.97605	68	2,228,363	73	18,284	0.82051
29	8,505,339	34	83,969	0.98725	69	1,897,035	74	15,439	0.81385
30	8,440,846	35	82,483	0.97719	70	1,739,913	75	13,972	0.80303
31	7,083,137	36	70,923	1.00129	71	1,662,082	76	12,857	0.77355
32	7,262,713	37	71,792	0.98850	72	1,616,734	77	11,744	0.72640
33	6,267,883	38	63,600	1.01470	73	1,549,281	78	11,210	0.72356
34	5,973,414	39	59,146	0.99015	74	1,345,304	79	9,452	0.70259
35	5,892,369	40	59,349	1.00722	75	1,223,400	80	8,417	0.68800
36	5,388,703	41	52,846	0.98068	76	1,176,014	81	7,218	0.61377
37	5,014,339	42	50,158	1.00029	77	1,006,067	82	6,140	0.61030
39	4,818,792	43	47,185	0.97919	78	914,150	83	5,287	0.57835
39	4,541,748	44	45,231	0.99589	79	800,709	84	4,585	0.57262

(注) 第7表と同じ。

(出所) 第7表と同じ。

第4図 センサス間生残率（男・女、各歳，1982年～87年）

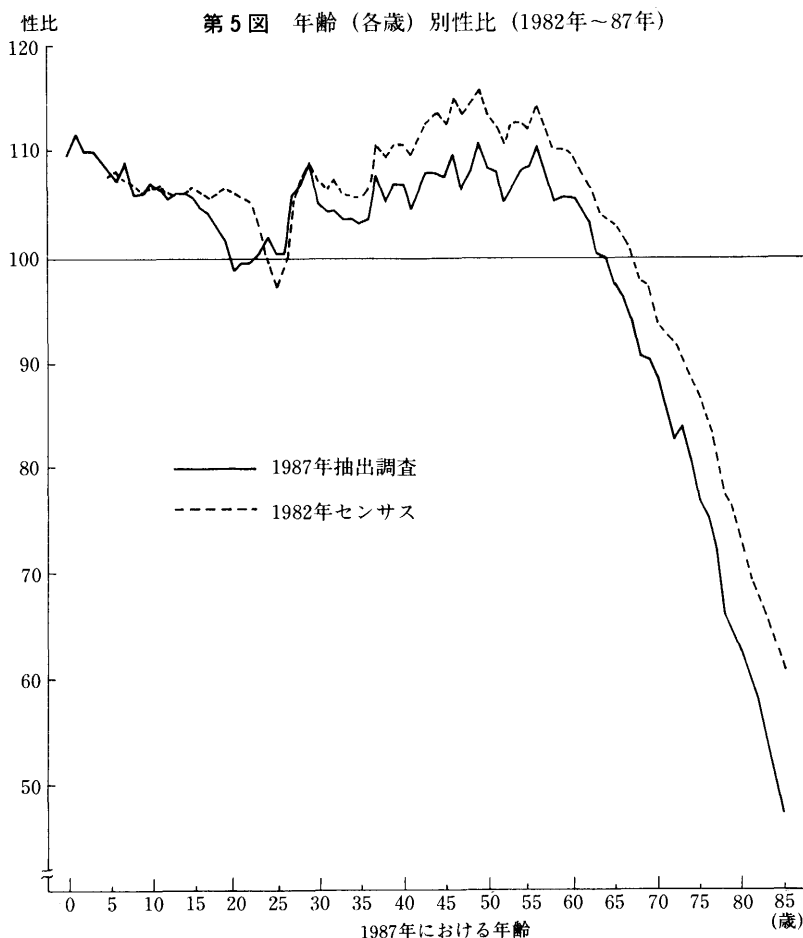


(出所) 第7表及び第8表に基づき作成。

た、1982年センサスでは年齢不詳があるが、極めて少数なので補正などはしていない。図、表をみると、センサス間生残率について次のような点を指摘できよう。まず、男女、いずれの場合でも、1987年央での5～7歳（以下、特に断らない限り、年齢は1987年央でいう）の人口の生残率が1をやや大きく超えている。センサスにおける乳幼児の調査漏れは一般的にみられることであり、生残率の絶対水準にあまり大きな意味はないもののその1からの超過幅が比較的大きいことから、この結果は、むしろ1982年センサスにおける0～2歳児の調査漏れを示唆している。次に、特に男子の場合に顕著であるが、20歳前後での生残率の急激な落ち込みと、25歳、26歳において生残率から1を再び超える点が目立つ。1982年センサスの結果によれば、別途現役軍人数が年齢階級別に集計されており、現役軍人総数約424万人中、半数を超える約249万人が20～24歳の年齢階級に集中していて、そのうち女子の占める割合は3%に満たない。現役軍人は、表中の生残率の計算には入っていないので、上に述べた問題のひとつの要因は、その点に求めることができる。しかし、女子軍人の数は極めて少ないから、その点は女子人口の場合の説明とはならない。10歳代後半から20歳代前半にかけては、一般に移動性向が大きくなり、したがって調査漏れが起き易くなるのは広く認められることである。中国の場合もこのようなことが言えるか否かは速断できないが、もし妥当するのであれば、この点は上の問題へのもうひとつの大きな説明要因となる。

30歳前後からは、男子の場合、生残率は1を下回るようになり、細かく上下しながらあまり大きな変化はみせずに50歳代に至る。それより上の年齢層では、急速に生存率は低下していく。50歳代の一部年齢では、若干不自然に生残率が高くなっているともみられるが、センサス間生残率のみでは評価が困難である。女子の場合は、30歳前後から50歳代にかけて生残率はほとんど1前後となり、超過幅は大きくないが生残率が1を超える場合が頻発して、不自然さがみられる。しかし、これも50歳代後半になると、生残率は年齢とともに急速に低下していく。なお、男子の生残率は女子のそれより低いのが一般的であるが、この点に係る問題は、若年層を除けば特に認められない。

これらの点について、さらに男女間の差をみるために、性比によって検討してみよう。1987年抽出調査による男子数は544万1469人、女子数は523万7838人となっており、全年齢を通じての性比は103.9となっている。これは現役軍人を含まない性比であるから、87年における現役軍人を先に述べたよう



(出所) 1987年については、国家统计局人口統計司編『中国1987年1%人口抽样调查资料(全国分册)』
 1982年については、同及び国务院人口普查办公室編『中国1982年人口普查资料(电子计算机汇总)』

に355万人と仮定し、これを82年における現役軍人男女別割合（男97.4%、女2.6%）をそのまま用いて男子軍人346万人、女子軍人9万とおいてみる。これを100で除した上で、1987年抽出調査による男女別人口に加えて性比を求めると、104.5程度となる。第4表にみるように、各年末の推計人口では、1980年代では性比は106~107程度で安定的に推移しており、104.5という性比はこれに比べると少し低い。1982年センサスでし、特に性比が低かったわけではないから、抽出調査において、相対的に女子人口の把握の程度が高かったことが示唆されよう。

このことについてさらに詳細にみるために、年齢各歳別に性比をみておこう。第5図には、年齢各歳別に、1982年センサス及び1987年抽出調査の両結果による性比を示してある。1987年調査についてみると、20歳まで性比はかなり急速に年齢の上昇とともに低下していくが、その後上昇に転じ29歳でひとつのピークとなる。20歳前後における年齢の上昇に伴う性比のこのような変動は、やはり、現役軍人の取り扱いの問題にひとつの原因があるろう。一方、30歳以降の性比の動きは、通常は年齢とともに低下していくことが期待されるが、この調査では必ずしもそうはならず、56歳でも性比は110程度と高くなっている。しかし、1982年センサスにおける年齢の変動に伴う性比の動きと、1987年調査におけるそれは、現役軍人の問題を考慮する年齢層を除けばおおむね整合的で、中高年齢層で性比が高いからといって、1987年調査で精度上の問題があるということにはならない。むしろ、独立に実施された調査結果が整合的であることから、両調査の精度が相当程度のものであったことの可能性の方が大きいといえよう。しかし、それほど顕著ではないにしても、第5図でみると、同一コウホートにおける5年間の性比の低下幅が、30歳代から50歳代を中心に少し大き過ぎるともみられよう。

このような点を含め、これまで述べてきた事柄について若干なりとも定量的に分析するためには、死亡統計あるいは生命表が必要となろう。利用可能な統計上の制約もあり、これらの詳細な分析に立ち入ることは本稿ではできない。ここでは1981年の生命表と、86年の死亡統計を用いて試算した生命表

第9表 1981年～86年平均の生命表の試算

年齢 x	男 (1986年)				女 (1986年)				男(1981年) nL _x	女(1981年) nL _x	男(86年平均) nL _x	女(86年平均) nL _x
	観測死亡率 nM _x	死亡確率 qM _x	生存数 lx	生存延べ年 nL _x	観測死亡率 nM _x	死亡確率 qM _x	生存数 lx	生存延べ年 nL _x				
0	0.02232	0.02207	100,000	98,897	0.02192	0.02168	100,000	98,916	96,921	97,103	97,909	98,010
1	0.00191	0.00761	97,793	389,684	0.00218	0.00868	97,832	389,630	381,764	382,072	385,724	385,851
5	0.00082	0.00409	97,049	484,253	0.00066	0.00329	96,983	484,118	472,528	472,845	478,391	478,482
10	0.00061	0.00305	96,652	482,523	0.00051	0.00255	96,664	482,705	470,260	471,045	476,392	476,875
15	0.00103	0.00514	96,357	480,548	0.00094	0.00469	96,418	480,960	468,195	469,268	474,372	475,114
20	0.00130	0.00648	95,862	477,758	0.00107	0.00534	95,966	478,550	465,178	466,543	471,468	472,547
25	0.00124	0.00618	95,241	474,733	0.00107	0.00534	95,454	475,995	461,838	463,233	468,286	469,614
30	0.00151	0.00752	94,652	471,480	0.00133	0.00663	94,944	473,148	458,197	459,627	464,839	466,388
35	0.00193	0.00960	93,940	467,445	0.00175	0.00871	94,315	469,523	453,476	455,243	460,461	462,383
40	0.00298	0.01479	93,038	461,750	0.00230	0.01143	93,494	464,798	446,872	449,597	454,311	457,198
45	0.00471	0.02328	91,662	452,975	0.00343	0.01700	92,425	458,198	437,258	441,805	445,117	450,002
50	0.00753	0.03695	89,528	439,370	0.00522	0.02576	90,854	448,420	422,334	430,110	430,852	439,265
55	0.01251	0.06065	86,220	418,028	0.00889	0.04348	88,514	432,948	399,048	412,739	408,538	422,844
60	0.02161	0.10251	80,991	384,200	0.01392	0.06726	84,665	409,088	362,505	385,782	373,353	397,435
65	0.03349	0.15451	72,689	335,368	0.02189	0.10377	78,970	374,363	310,425	346,218	322,897	360,291
70	0.05511	0.24218	61,458	270,080	0.03706	0.16959	70,775	323,868	241,099	289,198	255,590	306,533
75	0.08386	0.34663	46,574	192,510	0.05897	0.25697	58,772	256,103	161,965	216,857	177,238	236,480
80	0.12905	0.48786	30,430	115,035	0.09321	0.37197	43,669	177,080	86,429	134,846	100,732	155,963
85	0.19378	1.00000	15,584	80,421	0.16608	1.00000	27,163	163,554	43,984	80,851	62,203	122,203

(出所) 1986年については、国家統計局人口統計司編『中国1987年1%人口抽样调查资料全国分册』に掲載されている年齢別死亡率に基づく筆者の試算。

1981年については、国家統計局人口統計司編『中国1982年人口普查資料(電子計算机匯総)』による。
1981年～86年平均については、1981年のnL_xと1986年のnL_xの単純平均。

第10表 センサス間生残率(男・女、5歳階級、1982年~87年)と試算生命表による生残率の比較

年齢	男						女						生命表による生残率(1987年)(%)
	人口		生命表生残率(A)	(A)-(B)		センサス間生残率(A)	生命表生残率(B)	(A)-(B)		性比			
	1982年	1987年(100人)	(%)	1982年	1987年(100人)			1982年	1987年(C)				
0-4	—	519,862	—	—	0.034	—	—	—	—	109.95	—	—	
0-4	48,983,813	501,375	1.02355	45,720,548	467,726	1.02301	0.98888	0.034	107.14	107.19	107.17	0.0	
5-9	57,026,296	571,580	1.00231	53,709,575	538,314	1.00227	0.98684	0.006	106.18	106.18	106.09	0.1	
10-14	67,837,932	651,863	0.96091	63,973,025	628,855	0.98300	0.98631	Δ0.013	106.04	103.66	105.98	Δ2.3	
15-19	63,804,581	608,135	0.95312	61,561,763	607,001	0.98600	0.99460	Δ0.009	103.64	100.19	103.57	Δ3.4	
20-24	37,880,114	380,365	1.00413	36,482,906	363,280	0.99575	0.99379	0.002	103.83	104.70	103.57	1.1	
25-29	47,746,258	457,891	0.95901	44,817,624	439,161	0.97988	0.99313	Δ0.013	106.53	104.27	106.48	Δ2.2	
30-34	37,930,244	365,808	0.96442	35,027,983	347,943	0.98333	0.99141	0.002	108.29	105.13	108.19	Δ3.1	
35-39	28,565,678	271,862	0.95171	25,655,951	254,769	0.99302	0.98879	0.004	111.34	106.71	111.10	Δ4.4	
40-44	25,827,570	244,291	0.94585	22,610,373	225,262	0.99628	0.98426	0.012	114.23	108.45	113.71	Δ5.3	
45-49	25,073,117	238,697	0.95200	22,330,214	222,425	0.99607	0.97614	0.020	112.28	107.32	111.34	Δ4.0	
50-54	21,528,986	204,657	0.95061	19,286,515	190,413	0.98729	0.96282	0.025	111.63	107.48	109.96	Δ2.5	
55-59	17,493,925	161,972	0.92588	16,400,402	157,500	0.96034	0.93991	0.020	106.67	102.84	103.71	Δ0.9	
60-64	13,709,397	117,550	0.85744	13,652,807	124,855	0.91450	0.90654	0.008	100.41	94.15	95.80	Δ1.7	
65-69	10,171,973	79,012	0.77676	11,088,397	93,242	0.84090	0.85079	Δ0.010	91.74	84.74	85.35	Δ0.6	
70-74	6,434,731	42,312	0.65756	7,913,314	59,236	0.74856	0.77147	Δ0.023	81.32	71.43	73.09	Δ1.7	
75-79	3,496,703	18,319	0.52389	5,120,340	31,648	0.61808	0.65952	Δ0.041	68.29	57.89	58.85	Δ1.0	
80+	1,765,823	5,918	0.33514	3,284,268	13,391	0.40773	0.43932	Δ0.032	53.77	44.19	46.72	Δ2.5	
不詳	364	—	—	407	—	—	—	—	89.43	—	—	—	
合計	515,277,555	5,441,469	—	488,636,422	5,237,838	—	—	—	105.45	103.89	—	—	

(出所) 人口及び性比については第7表と同じ。生命表生残率については第9表で試算的に求めた1981年~86年平均の生命表による。生命表生残率による場合の期待性比については、1982年の年齢5歳階級別人口に生命表生残率を乗じて求めた男女別5歳階級別人口により求めた。

に基づき、これらを平均したものを1981年～86年の平均の生命表とみなし、これを用いて若干の補足的な分析を試みてみよう。第9表は、このような方法で試算した1981年～86年平均の nLx を男女別に示したものである。表の結果を用いた分析が意味をもつためには、基礎となった死亡統計についての評価が必要であるが、ここではそれを行っておらず、従って以下の分析も参考程度のものである。

第10表には、1982年センサスと1987年抽出調査間の生残率を5歳階級ごとに求め、これを第9表の nLx による生命表生残率と対比してみたものである。これによると、男子の場合は多くの年齢階級でセンサス間生残率が生命表生残率より低くなっている。センサス間生残率の方が高い年齢階級には、調査漏れが起き易くセンサス間生残率が1を超えている乳幼児期を含む階級、先に述べた現役軍人の問題を含む階級が含まれている。これらの点を考慮すると、センサス間生残率が生命表生残率を上回るのは、実質上、55～59歳及び60～64歳の年齢階級においてのみである。しかも、その差はかなり小さい。これに反して、女子の場合は、多くの年齢階級でセンサス間生残率が生命表生残率より高くなっている。男子の場合に限って言えば、生命表において死亡水準が過少に推計されていたことも考えられるが、もしそうであるとすれば女子の場合も同様の現象が起きると考えるのが自然である。これらの点を斟酌すると、先にも述べたように、1982年センサスの場合に比して、1987年抽出調査では、多くの年齢階級で、女子の把握の程度が高かった可能性が強いものと考えられる。

この点に関連し、1982年センサスにおける人口が、男女、年齢階級別に、生命表生残率に従って5年間生残していったとした場合の年齢階級別性比を計算したものを第10表に示してある。これを実際の性比と比べると、現役軍人の問題のある25～29歳（1982年では20～24歳でかなりの男子が現役軍人となっている）を除けば、15歳以上の各年齢階級では、実質上すべて、実際の性比の方が低くなっている。これは、1987年調査での女子の把握の程度が相対的に高かったとすれば、当然期待される結果である。

第11表 現役軍人補正を行った場合のセンサス間生残率(男・女, 5歳階級, 1982年~87年) など

年齢	男					女					補正性比		生命表による場合の期待性比との差(1987年)	
	1982年	1987年	軍人補正済人口		補正センサス間生残率	生命表生残率との差	1982年	1987年	補正センサス間生残率		生命表生残率との差	1982年		1987年
			1982年	1987年					1982年	1987年				
10-14	15-19	67,837,932	657,030	0.96853	40.027	63,973,025	628,983	0.98320	40.013	106.04	104.46	104.46	104.46	Δ1.5
15-19	20-24	64,420,607	628,440	0.97553	40.018	61,577,051	607,540	0.98663	40.008	104.62	103.44	103.44	103.44	Δ0.1
20-24	25-29	40,300,907	385,095	0.95555	40.034	36,547,137	363,407	0.99435	0.001	110.27	105.97	105.97	105.97	2.4
25-29	30-34	48,310,132	459,761	0.95169	40.044	44,832,759	439,212	0.97967	40.013	107.76	104.68	104.68	104.68	Δ1.8
30-34	35-39	38,153,148	366,675	0.96106	40.039	35,034,097	347,967	0.99322	0.002	108.90	105.38	105.38	105.38	Δ2.8
35-39	40-44	28,669,005	272,293	0.94978	40.037	25,658,785	254,781	0.99296	0.004	111.73	106.87	106.87	106.87	Δ4.2
40-44	45-49	25,878,901	244,713	0.94561	40.084	22,611,840	225,273	0.99626	0.012	114.45	108.63	108.63	108.63	Δ5.1
45-49	50-54	25,123,395	239,030	0.95142	40.017	22,331,554	222,433	0.99605	0.020	112.50	107.46	107.46	107.46	Δ3.9
50-54	55-59	21,568,644	204,966	0.95030	40.002	19,287,468	190,421	0.98728	0.025	111.83	107.64	107.64	107.64	Δ2.3
55-59	60-64	17,530,819	162,176	0.92509	40.011	16,401,310	157,505	0.96032	0.020	106.89	102.97	102.97	102.97	Δ0.7
60-64	65-69	13,733,702	117,550	0.85592	40.009	13,653,367	124,855	0.91446	0.008	100.59	94.15	94.15	94.15	Δ1.7
全年齢合計		519,406,895	5,476,106	—	—	488,745,242	5,238,751	—	—	106.27	104.53	104.53	104.53	—

(出所) 1982年については、センサス結果による男女、年齢(5歳階級)別現役軍人(下表)を第10表の人口に加えて求めている。

1987年については、82年から90年にかけて一定の年率で現役軍人が減少していたと仮定した場合の87年における現役軍人数355万4969人、82年と同一の男女、年齢別構成比で按分して男女、年齢別現役軍人数を推計し、これを87年抽出調査結果に加えることにより求めている。生命表生残率及び生命表生残率による場合の期待性比については第10表で求めたものを用いている。

男女、年齢別現役軍人数(1982年)

年齢	総数		男		女		
	総数	年齢	総数	年齢	総数	年齢	
総数	4,238,210	4,129,390	108,820	40-44	52,798	51,331	1,467
20歳未満	631,314	616,026	15,288	45-49	51,618	50,278	1,340
20-24	2,485,024	2,420,793	64,231	50-54	40,611	39,658	953
25-29	579,009	563,874	15,135	55-59	37,802	36,884	908
30-34	229,008	222,904	6,104	60歳以上	24,865	24,305	560
35-39	106,161	103,327	2,834				

(注) 20歳未満の現役軍人は、15歳以上20歳未満の年齢階級に、60歳以上の者は60歳以上の年齢階級にすべて属するものとみなした。

最後に、現役軍人が除かれている影響の程度についてみるために、1982年センサスで別途表章されている男女、年齢階級別の現役軍人数を用い、同センサス及び1987年抽出調査の男女、年齢別人口を補正して、第10表と同様の計算を第11表で行っている。1987年調査結果の補正に際しては、便宜上、先に述べたように調査時での現役軍人数を約355万人と仮定し、現役軍人の男女、年齢別構成比は、1982年センサス時と同一とした。第11表をみると、このような補正をした結果、第10表の場合と比べ、センサス間生残率と生命表生残率の差が一部年齢階級で縮小する場合もみられるが、逆に拡大する場合もあり、その効果については一概に言えない。補正の際に用いた仮定に問題がある可能性もある。

おわりに

本章では、1987年抽出調査結果による男女、年齢別人口について精度面からの検討を行った。同調査結果については、1982年センサスとの比較において一部問題のある点もみられるが、その程度は著しいとはいえず、検討に際してとった仮定の多くが恣意性を含むものであることを考慮するならば、1987年抽出調査結果は総じて整合的なものであるということができよう。

〔注〕

- (1) Banister, Judith, *China's Changing Population*, スタンフォード, Stanford University Press, 1987年, 12~49ページ。
- (2) Ma, An, "An Evaluation on the Quality of the Data of the 1982 Population Census of China," Li Chengrui, *A Census of One Billion People*, 北京, State Statistical Bureau, 1984年, 249~268ページ。