

労働力調査における標本規模の拡大に関する検証

山口 幸三[†]

The Effect of Sample Size Expansion on the Labour Force Survey

YAMAGUCHI Kozo

労働力調査は、地方別調査結果を表章するために、昭和57年10月から58年1月にかけて、標本規模を拡大している。その当時、標本規模を拡大したことにより、完全失業者が増加、完全失業率も上昇して、断層ができたようにみられた。本稿では、標本規模の拡大が、調査結果に影響を与えたのかどうかを、実験によって確かめ、調査結果の変動が、どのような要因で生じたのかを改めて検証した。

その結果、調査結果の変動が、標本規模の拡大やそれ以外の特定の要因によって生じたものではなく、実態として完全失業者が増加傾向にあった状況で、標本規模を拡大した直後の昭和58年1月から5月において、標本から生じるばらつきによって、完全失業者が多く捉えられたと、解釈するのが妥当であると考えられる。

キーワード：労働力調査、標本規模、標本交代、ブートストラップ法

The sample size of the Labour Force Survey was expanded from October 1982 to January 1983 in order to represent the results of the survey by region. At the time, expanding the sample size seemed to have created significant changes, as the number of unemployed persons increased and the unemployment rate rose. In this paper, we used an experiment to determine whether the expansion of the sample size affected the survey results, and to reexamine the factors that caused the changes in the survey results.

Results show that it is reasonable to interpret that the changes in the survey results were not caused by the expansion of the sample size or any other specific factors, but rather because a large number of unemployed persons was captured by the variation in the sample from January to May 1983, immediately after the sample size was expanded, in a situation where the number of unemployed persons was actually increasing.

Key Words: Labour Force Survey, Sample Size, Sample Rotation, Bootstrap

[†] 総務省統計研究研修所

1 はじめに

労働力調査は、我が国の就業・不就業の状況を把握するために、毎月実施されている。第一次抽出単位は国勢調査調査区、第二次抽出単位は住戸の層別二段抽出法により住戸を抽出し、抽出された住戸に住む世帯のうち15歳以上の世帯員約10万人を調査対象として調べている。現行の第一次抽出単位の標本規模¹は2,912調査区²であり、平成14年5月に新設集団住宅地域³を廃止するとともに、それまでの2,880調査区から32調査区増やしている。

標本規模については、昭和58年1月に地方別調査結果を表章するために、2,092調査区から2,880調査区に拡大している。この時には、昭和57年10月から58年1月までの4か月をかけて、標本規模を拡大するとともに、昭和50年国勢調査調査区から55年国勢調査調査区に切り替えている。昭和58年当時、標本規模を拡大した前後において、完全失業者が増加、完全失業率も上昇し、断層ができたようにみられた。このような変動は、標本規模の拡大が影響したのではないかと懸念された。

本稿では、昭和58年の標本規模の拡大が、調査結果に影響を与えたのかどうかを、実験によって確かめ、当時の調査結果の変動が、どのような要因で生じたのかを改めて検証する。

2 標本規模の拡大前後における調査結果

標本規模の拡大前後における調査結果をみってみる。完全失業者、完全失業率の原数値（表1.1）をみると、標本規模の拡大前の昭和57年9月の134万人（2.3%）が拡大後の58年1月には162万人（2.8%）となり、28万人（0.5%ポイント）の増加（上昇）となっている。特に、昭和57年12月に比べて27万人（0.5%ポイント）の増加（上昇）となっている。原数値には季節変動が含まれているので、それを除くために、前年同月で比較すると、昭和57年1月の131万人（2.3%）から58年1月の162万人（2.8%）と、31万人（0.5%ポイント）の増加（上昇）となっている。

完全失業者、完全失業率の季節調整値（表1.2）をみると、標本規模の拡大前の昭和57年9月の139万人（2.4%）が拡大後の58年1月には158万人（2.7%）となり、19万人（0.3%ポイント）の増加（上昇）となっている。特に、昭和57年12月に比べると、12万人（0.2%ポイント）の増加（上昇）となっている。

¹ 統計では、一般的に標本に含まれる要素の数を「標本の大きさ」と表記されることが多いが、本稿では「標本規模」を使うことにする。

² 調査区数については、沖縄県の追加抽出分を含め、平成14年以前の新設集団住宅地域は含めていない。なお、沖縄県の追加抽出分とは、沖縄県を単独で結果表章できるように追加した調査区のことである。

³ 労働力調査の第一次抽出単位である調査区内に国勢調査以後住宅が集団的に新設された地域の一部または全部が含まれる場合、その地域が調査区の特性を大きく変化させると考えられる。そこで、層別抽出の層化効果を維持するために、国勢調査以後住宅が集団的に新設された地域を新設集団住宅地域とし、その地域を調査区から分離している。この結果、労働力調査の標本調査区では、新設集団住宅地域に係る部分を除いた範囲を調査する一方、分離した新設集団住宅地域については、別に1つの層として、標本となる地域を抽出している。

⁴ 「地方」と「地域」と2種類の表現があるが、本稿では「地方」を使うことにする。

表 1.1 昭和 57 年、58 年の完全失業者と完全失業率（原数値）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
完全失業者（万人）												
昭和57年	131	135	147	143	134	137	132	130	134	139	134	135
58年	162	165	172	170	158	148	144	158	157	149	147	143
完全失業率（%）												
昭和57年	2.3	2.4	2.6	2.5	2.3	2.3	2.3	2.2	2.3	2.4	2.3	2.3
58年	2.8	2.9	3.0	2.9	2.6	2.5	2.4	2.7	2.6	2.5	2.5	2.5

表 1.2 昭和 57 年、58 年の完全失業者と完全失業率（季節調整値）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
完全失業者（万人）												
昭和57年	127	128	131	133	134	140	138	135	139	144	141	146
58年	158	156	153	159	158	150	151	164	161	153	155	155
完全失業率（%）												
昭和57年	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.4	2.5	2.4	2.5
58年	2.7	2.7	2.6	2.7	2.7	2.6	2.6	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6

このように、標本規模の拡大前後における調査結果をみると、たしかに変動があったと考えられる。特に、昭和 57 年 12 月と 58 年 1 月において、その変動は大きいと考えられる。標本規模を拡大した前後で、完全失業者が増加し、完全失業率も上昇し、断層ができたと仮定した場合に考えられる要因として、①標本規模が拡大したこと、②標本の地方別配分を変えたこと、③国勢調査調査区の切り替えに伴って新設集団住宅地域が除かれたこと、④短期間に国勢調査調査区を切り替えたこと、⑤実態として完全失業者が増加していたことが考えられる。これらの考えられる要因について、順次検証していくこととする。

3 標本規模の拡大に関する実験

変動の要因として考えられる、①標本規模が拡大したこと、②標本の地方別配分を変えたことについて、2種類の実験によって検証する。

完全失業者は、昭和 57 年平均でみると、15 歳以上人口 9,116 万人に対して 136 万人と少なく、したがって出現確率は低く、地域的に偏って分布していると考えられる。そのような調査項目では、標本規模が小さい場合に実態よりも小さく推定される可能性があり得るのか。標本理論的には出現確率に従って調査項目の推定値が得られるはずであるが、標本規模が小さい場合に、出現確率が低い調査項目はその確率よりも低めに出現し、推定値が小さくなるのではないかと、その可能性があるのかどうかを調べる。言い換えれば、標本規模を拡大した場合に、推定値が大きくなるのかをこれらの実験によって調べるものである。加えて、地方別配分を変えた場合に、地方によっては標本規模が小さくなり、出現確率で得られるはずの推定値よりも低くなる可能性が高まることもあるのかも調べる。

3.1 標本調査基礎資料に基づく実験

(1) 実験方法

平成17年国勢調査標本調査基礎資料⁵を用いて、地方別に調査区を換算世帯数⁶に比例した確率比例抽出する。地方別に労働力状態別人口を計算し、各地方の推定値を足し上げて全国の推定値を算出する。これを100回繰り返して、それぞれの推定値を算出する。このように、抽出する調査区数は、拡大前後の標本規模に基づき、抽出した調査区により100回分の推定値を算出し、推定値の平均を算出する。そして、標本規模の拡大前後の推定値の平均を比較して、差異があるかどうかを調べる。地方別については、標本規模拡大後は10地方、拡大前は5地方であるので、10地方別、5地方別それぞれについて実験を行う。また、標本抽出の方法として、層別抽出法を採用しているため、層別を考慮する場合についても実験を行う。層別を考慮するというのは、平成17年国勢調査調査区に基づく労働力調査の標本設計に準拠して、調査区を地方別、層別に配分するということである。

(2) 実験結果

層別を考慮しない場合の実験結果(表2.1)をみると、標本規模の拡大前後の推定値の平均にほとんど差異はないと考えられる。同様に、標本規模拡大前の5地方別の推定値の平均にもほとんど差異はない。層別を考慮する場合の実験結果(表2.2)も、層別を考慮しない場合と同様、標本規模の拡大前後の推定値の平均にほとんど差異はないと考えられる。

表2.1 標本規模拡大前後の労働力状態別人口の平均と標準偏差

		(人、%)					
		就業者	雇用者	自営業者	家族従業者	非就業者	就業者＋非就業者
標本規模拡大後(10地方)							
実数	平均	61,462,325	51,637,987	6,740,558	3,075,529	44,894,536	106,356,861
	標準偏差	387,363	357,313	82,377	78,785	642,693	726,588
比率	平均	57.8	48.6	6.3	2.9	42.2	100.0
	標準偏差	0.4	0.3	0.1	0.1	0.6	0.7
標本規模拡大前(10地方)							
実数	平均	61,497,370	51,664,268	6,740,437	3,084,693	44,837,300	106,334,670
	標準偏差	545,088	512,621	102,267	82,919	380,717	618,289
比率	平均	57.8	48.6	6.3	2.9	42.2	100.0
	標準偏差	0.5	0.5	0.1	0.1	0.4	0.6
標本規模拡大前(5地方)							
実数	平均	61,479,758	51,636,259	6,747,322	3,088,340	44,862,080	106,341,839
	標準偏差	424,753	367,187	102,984	84,687	297,097	476,710
比率	平均	57.8	48.6	6.3	2.9	42.2	100.0
	標準偏差	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4
母集団							
実数		61,505,973	51,673,360	6,744,850	3,079,511	44,901,485	106,407,458
比率		57.8	48.6	6.3	2.9	42.2	100.0

注：比率は就業者と非就業者の合計(15歳以上人口)に対する割合。

⁵ 標本調査基礎資料とは、国勢調査の調査区を抽出単位として、世帯や個人に関する各種標本調査の標本設計の利用に供するために作成されたものである。この標本調査基礎資料は、すべての調査区について、「産業・従業者の地位別就業者数等による調査区分類」を始めとした、種々の基準に従って調査区分が識別できるように、各種情報が整備されている。

平成17年国勢調査の標本調査基礎資料を利用したのは、東日本大震災の影響がなく、本研究を行う当初において利用できる最新年次の調査結果であったためである。実験には、どの年次であっても、基本的に実験は可能と考えている。

⁶ 換算世帯数は、(世帯人員が2人以上の一般世帯数) + {(世帯人員が1人の一般世帯数) + (施設等の世帯員)} ÷ 3の式で求められる。

表 2.2 標本規模拡大前後の労働力状態別人口の平均と標準偏差（層別を考慮）

		(人, %)					
		就業者	雇用者	自営業者	家族 従業者	非就業者	就業者十 非就業者
標本規模拡大後（10地方）							
実 数	平均	61,396,200	51,566,158	6,740,115	3,081,512	44,785,999	106,182,200
	標準偏差	229,667	208,330	77,698	52,400	286,530	343,207
比 率	平均	57.8	48.6	6.3	2.9	42.2	100.0
	標準偏差	0.2	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3
標本規模拡大前（5地方）							
実 数	平均	61,445,953	51,612,777	6,750,173	3,075,026	44,832,834	106,278,787
	標準偏差	269,728	242,053	89,314	66,954	325,981	388,947
比 率	平均	57.8	48.6	6.4	2.9	42.2	100.0
	標準偏差	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4

注：比率は就業者と非就業者の合計（15歳以上人口）に対する割合。

これらの実験結果から、出現確率が低く、地域的に偏って分布していると考えられる調査項目であっても、標本規模の小さい場合において、小さく推定される可能性は極めて低いと考えられる。なお、標本調査基礎資料の調査項目には完全失業者がないので、直接的には完全失業者についての判断ができないものの、他の調査項目によって類推できると考えている。

3.2 労働力調査の調査結果に基づく実験

断層があったとされる時期の労働力調査の調査結果を用いて、標本調査基礎資料による実験と同じ趣旨の実験を行い、標本規模が小さい場合に、出現確率が低く、地域的に偏って分布していると考えられる調査項目について、実態よりも小さく推定される可能性があるかどうかを検証する。

(1) 実験方法

労働力調査の調査票情報に、ブートストラップ法を適用して、標本規模の変化によって、どの程度推定値が変化するかを試してみる。ブートストラップ法とは、標本から再抽出することによってブートストラップ標本を作成して推定を何回も繰り返して、ブートストラップ標本間の推定値のばらつきから分散を推定する方法である（Efron, 1979）。本研究では、推定値のばらつきをみるのではなく、推定値の平均がどのように変化するかをみている。また、ブートストラップ法は、無限母集団から無作為抽出した標本を想定しているが、有限母集団から非復元無作為抽出した標本では、分散の推定においては、バイアスが生じるとされている（標本誤差推計研究会, 1998）。しかし、抽出方法を変化させた推定値の平均を比較するので、バイアスを調整しなくても、検証には影響されないと判断している。

実験方法について、具体的には、昭和58年1月調査（標本規模拡大後の調査）結果として得られた調査票情報を用いて、地方別、層別に調査区を再抽出して、ブートストラップ標本を作成する。その再抽出を100回⁷行い、それぞれのブートストラップ標本から労働力状態別人口を計算し、それぞれの推定値を求め、推定値の平均を算出する。標本規模拡大

⁷ ブートストラップ法では、推定値の分散を安定させるために、抽出回数を多くする必要があるとされているが、本研究は分散の推定が目的ではなく、推定値の平均を比較するためなので、抽出回数は100回とした。

前後において、推定値の平均に差異があるかどうかを調べる。同じ実験を、昭和57年9月調査（標本規模拡大前の調査）結果として得られた調査票情報を用いても行う。なお、標本規模拡大前後における労働力調査の標本設計については、総理府統計局（1979）、総務庁統計局（1984b）を参照のこと。層別を考慮した場合についても実験を行っているものの、標本規模の拡大前後で層が大きく異なるために、それぞれの層を対応付けて組み替えることができないため、8つの合併層に変換し対応付けている（参考表）。そうしたことから、層別の考慮については、ある程度の制約があると考えられる。

(2) 実験結果

昭和58年1月調査結果を用いた実験は、①昭和58年1月調査における標本規模、地方別、層別による実験結果、②昭和57年9月調査の標本規模にした実験結果、③昭和57年9月調査の標本規模、地方別にした実験結果、④昭和57年9月調査の標本規模、地方別、層別にした実験結果、の4種類である。実験結果は表3.1のとおりである。

昭和57年9月調査結果を用いた実験は、①昭和57年9月調査における標本規模、地方別、層別による実験結果、②昭和58年1月調査の標本規模にした実験結果、③昭和58年1月調査の標本規模、地方別にした実験結果、④昭和58年1月調査の標本規模、地方別、層別にした実験結果、の4種類である。実験結果は表3.2のとおりである。

表3.1 昭和58年1月調査結果による標本規模拡大前後の労働力状態別人口の平均と標準偏差

労働力状態人口		就業者	完全失業者	非労働力人口	不詳	総数
(人, %)						
(標本規模拡大後)						
実数	平均	55,527,577	1,634,803	34,064,637	360,708	91,587,725
	標準偏差	563,961	61,673	322,497	56,372	858,750
比率	平均	60.63	1.78	37.19	0.39	100.00
	標準偏差	0.62	0.07	0.35	0.06	0.94
(標本規模のみを標本規模拡大前に変更)						
実数	平均	37,631,573	1,102,815	23,206,415	242,080	62,182,883
	標準偏差	442,287	45,260	255,794	41,672	665,709
比率	平均	60.52	1.77	37.32	0.39	100.00
	標準偏差	0.71	0.07	0.41	0.07	1.07
(標本規模及び地方別を標本規模拡大前に変更)						
実数	平均	37,571,502	1,107,607	23,068,270	241,623	61,989,002
	標準偏差	449,961	49,188	279,629	51,162	698,960
比率	平均	60.61	1.79	37.21	0.39	100.00
	標準偏差	0.73	0.08	0.45	0.08	1.13
(標本規模、地方別及び層別を標本規模拡大前に変更)						
実数	平均	38,112,411	1,112,063	23,291,577	248,669	62,764,719
	標準偏差	476,229	44,753	323,642	44,738	753,736
比率	平均	60.72	1.77	37.11	0.40	100.00
	標準偏差	0.76	0.07	0.52	0.07	1.20

注：比率は労働力状態別人口の総数（15歳以上人口）に対する割合。

表 3.2 昭和 57 年 9 月調査結果による標本規模拡大前後の
労働力状態別人口の平均と標準偏差

労働力状態 人口		就業者	完全失業者	非労働力人口	不詳	総数
(人, %)						
(標本規模拡大前)						
実数	平均	55,831,651	1,311,595	31,930,260	330,935	89,404,441
	標準偏差	613,737	47,477	428,559	34,556	934,414
比率	平均	62.45	1.47	35.71	0.37	100.00
	標準偏差	0.69	0.05	0.48	0.04	1.05
(標本規模のみを標本規模拡大後に変更)						
実数	平均	82,015,152	1,931,248	46,846,074	485,397	131,277,871
	標準偏差	796,837	56,375	470,953	47,818	1,095,307
比率	平均	62.47	1.47	35.68	0.37	100.00
	標準偏差	0.61	0.04	0.36	0.04	0.83
(標本規模及び地方別を標本規模拡大後に変更)						
実数	平均	81,954,417	1,943,131	46,812,339	487,351	131,197,238
	標準偏差	759,647	48,634	429,226	44,462	1,064,031
比率	平均	62.47	1.48	35.68	0.37	100.00
	標準偏差	0.58	0.04	0.33	0.03	0.81
(標本規模、地方別及び層別を標本規模拡大後に変更)						
実数	平均	81,994,257	1,943,794	47,036,629	481,085	131,455,766
	標準偏差	769,046	60,855	489,714	48,172	1,100,136
比率	平均	62.37	1.48	35.78	0.37	100.00
	標準偏差	0.59	0.05	0.37	0.04	0.84

注：比率は労働力状態別人口の総数（15歳以上人口）に対する割合。

なお、昭和 58 年 1 月調査結果を用いて標本規模を 57 年 9 月調査相当にした場合、就業者数などは 58 年 1 月調査結果の数値よりも縮小する、逆に 57 年 9 月調査結果を用いて標本規模を 58 年 1 月調査相当にした場合、就業者数などは 57 年 9 月調査結果の数値よりも拡大するので、表 3.1、表 3.2 においては比率で比較する必要がある。

これらの実験結果から、標本調査基礎資料に基づく実験と同様に、出現確率は低く、地域的に偏って分布していると考えられる調査項目⁸であっても、標本規模の小さい場合において、小さく推定される可能性は低いと考えられる。

4 昭和 57 年から 58 年における調査結果の検証

標本規模拡大によって変動が生じる可能性は低いことがわかったので、それ以外の要因について検証していく。変動の要因として考えられる、③国勢調査調査区の切り替えに伴って新設集団住宅地域が除かれたこと、④短期間に国勢調査調査区を切り替えたこと、⑤実態として完全失業者が増加していたことについて、昭和 57 年から 58 年における労働力調査の調査票情報を用いて、それぞれ検証する。

⁸ 労働力調査の昭和 57 年 9 月調査の完全失業者数別の標本調査区数の割合をみると、完全失業者 0 人が約 64%、1 人が約 25%、2 人が約 9%であった。昭和 58 年 1 月調査についても、それぞれ 0 人が約 60%、1 人が約 26%、2 人が約 10%であった。

4.1 新設集団住宅地域

新設集団住宅地域は、昭和57年12月調査までは設定され、調査されているが、58年1月調査から4月調査までは設定されていない。新設集団住宅地域とそれ以外の地域では、完全失業者の割合が異なると考えられ、新設集団住宅地域における完全失業者の割合が相対的に低く、その新設集団住宅地域が設定されない場合、完全失業者の割合がそれまでよりも高くなる可能性が考えられるので、その可能性を検証する。

労働力調査の調査結果を、新設集団住宅地域とそれ以外の地域に分けて、それぞれの労働力状態別人口の総数（15歳以上人口）に占める完全失業者の割合（表4）を求め比較する。

表4 昭和57年9月～12月の新設集団住宅地域と当該地域以外の調査結果

全地域										
調査月	男女別	総数	主に仕事	通学のかた わら仕事	家事のかた わら仕事	休業者	完全失業者	通学	家事	その他
57年 9月	男女計	100.00	52.29	0.49	8.66	0.78	1.47	9.32	16.74	9.93
	男	100.00	75.64	0.59	0.50	0.99	1.82	10.59	0.15	9.35
	女	100.00	30.24	0.40	16.37	0.57	1.14	8.11	32.42	10.49
10月	男女計	100.00	52.38	0.48	8.75	0.78	1.51	9.42	16.62	9.75
	男	100.00	75.51	0.59	0.54	1.01	1.93	10.65	0.17	9.22
	女	100.00	30.54	0.38	16.50	0.56	1.12	8.25	32.16	10.24
11月	男女計	100.00	51.85	0.64	8.60	0.89	1.46	9.34	16.95	9.89
	男	100.00	75.09	0.72	0.58	1.22	1.86	10.49	0.20	9.44
	女	100.00	29.89	0.57	16.18	0.57	1.08	8.25	32.79	10.32
12月	男女計	100.00	51.56	0.71	8.23	1.06	1.47	9.31	17.21	10.01
	男	100.00	74.33	0.87	0.57	1.49	1.92	10.45	0.23	9.65
	女	100.00	30.03	0.55	15.46	0.65	1.04	8.23	33.25	10.35
新設集団住宅地域										
57年 9月	男女計	100.00	50.37	0.08	6.53	0.51	1.79	6.63	30.16	3.44
	男	100.00	88.12	0.09	0.00	0.59	1.90	5.42	0.00	3.31
	女	100.00	15.67	0.08	12.53	0.43	1.70	7.74	57.88	3.55
10月	男女計	100.00	49.85	0.00	5.32	0.36	2.35	9.18	28.55	3.99
	男	100.00	83.83	0.00	0.00	0.36	3.25	7.05	0.00	4.91
	女	100.00	18.01	0.00	10.31	0.35	1.51	11.18	55.29	3.13
11月	男女計	100.00	49.46	0.24	7.16	1.30	1.55	10.96	24.75	4.18
	男	100.00	80.21	0.47	0.34	1.77	2.68	10.23	0.00	3.91
	女	100.00	18.29	0.00	14.08	0.82	0.40	11.69	49.84	4.46
12月	男女計	100.00	51.40	1.27	5.98	2.14	1.46	5.89	28.86	3.02
	男	100.00	82.12	1.62	0.00	3.26	2.91	6.94	0.00	3.16
	女	100.00	20.45	0.91	12.00	1.02	0.00	4.83	57.92	2.88
新設集団住宅地域以外										
57年 9月	男女計	100.00	52.33	0.50	8.71	0.78	1.46	9.37	16.45	10.08
	男	100.00	75.37	0.60	0.51	1.00	1.81	10.70	0.15	9.48
	女	100.00	30.56	0.40	16.45	0.57	1.13	8.12	31.85	10.64
10月	男女計	100.00	52.43	0.49	8.80	0.78	1.50	9.42	16.43	9.84
	男	100.00	75.38	0.60	0.55	1.02	1.91	10.71	0.18	9.29
	女	100.00	30.74	0.39	16.60	0.56	1.12	8.20	31.78	10.36
11月	男女計	100.00	51.87	0.65	8.62	0.88	1.46	9.32	16.88	9.95
	男	100.00	75.04	0.72	0.58	1.22	1.85	10.49	0.20	9.50
	女	100.00	30.00	0.58	16.20	0.57	1.09	8.22	32.63	10.37
12月	男女計	100.00	51.56	0.70	8.24	1.05	1.47	9.33	17.15	10.04
	男	100.00	74.29	0.87	0.58	1.48	1.92	10.47	0.23	9.68
	女	100.00	30.07	0.55	15.47	0.65	1.04	8.25	33.14	10.38

注：比率は労働力状態別人口の総数（15歳以上人口）に対する割合（百分率）。

新設集団住宅地域とそれ以外の地域では、割合には差異があるものの、新設集団住宅地域以外の割合は、全地域の調査結果の割合とは、ほとんど差異がないことがわかる。これは、新設集団住宅地域の15歳以上人口が約196万人で、全地域の約9144万人の約2.1%に過ぎず、新設集団住宅地域とそれ以外の地域との差異もそれほど大きくなり、全地域の調査結果には、ほとんど影響していないからと考えられる。

4.2 4組の副標本

労働力調査の調査区は、8組の副標本に分かれており、それぞれの副標本を毎月順次交代させている（参考図）。しかし、昭和57年10月から58年1月においては、8組ではなく開始月による4組に組み替えて、切り替えている。切り替えた4組の副標本の調査結果（表5.1）を比較することによって、短期間に国勢調査調査区を切り替えたことによる影響について検証する。なお、4組の副標本の調査結果は、調査年次における季節指数によって調整している。

表5.1 昭和57年～58年の4組（開始月）別調査結果

調査月	季節調整済完全失業者（人）				
	A組	B組	C組	D組	全組
57年1月	368,940	311,754	302,573	308,426	322,923
2月	338,171	311,560	335,327	316,501	325,390
3月	348,262	324,150	316,978	317,482	326,718
4月	354,426	323,306	310,628	339,598	331,990
5月	376,188	324,671	320,757	318,369	334,996
6月	395,886	326,750	328,382	347,365	349,596
7月	341,028	311,871	358,601	339,453	337,739
8月	345,662	313,928	354,556	340,302	338,612
9月	376,128	341,463	384,417	315,027	354,259
10月	348,250	330,554	382,849	368,554	357,552
11月	369,924	322,492	357,432	337,626	346,868
12月	349,843	353,041	365,514	351,110	354,877
58年1月	396,752	433,155	367,787	374,929	393,156
2月	382,317	389,782	401,441	386,274	389,954
3月	337,289	432,616	374,051	381,156	381,278
4月	347,500	425,251	400,483	386,570	389,951
5月	375,805	387,837	398,981	390,503	388,282
6月	378,515	393,270	352,929	387,076	377,948
7月	384,042	376,670	354,762	390,616	376,523
8月	378,434	384,627	418,850	470,063	412,994
9月	427,297	391,177	393,901	422,180	408,639
10月	424,094	367,976	405,838	354,562	388,117
11月	396,716	371,860	409,838	382,929	390,336
12月	419,816	352,961	402,574	370,300	386,412

注1：季節調整済完全失業者は季節指数により調整した調査結果の1/4の数値。

注2：A組は1月、B組は10月、C組は11月、D組は12月に切り替えた組。

注3：網掛け部分は、調査区を切り替えた後の数値。

調査区が切り替わった場合に、昭和57年12月に切り替えた組（D組）及び58年1月に切り替えた組（A組）では、前月と比較すると完全失業者が増加している。57年10月に切り替えた組（B組）及び57年11月に切り替えた組（C組）では、前月と比較すると完全

失業者が減少している。切り替えることによって、必ずしも増加しているわけではないと言える。昭和57年12月から58年1月の完全失業者の増減について、それぞれの組でみると、どの組も、つまり切り替えた組、継続している組ともに完全失業者が増加している。特に、57年10月に切り替えた組（B組）の増加幅は、58年1月に切り替えた組（A組）よりも大きくなっている。これは、切り替えた組よりも、むしろ継続している組の変動が大きく、短期間に調査区を切り替えたために、変動したということは、必ずしも言えないことを意味している。

今回の4か月での切り替えでは、2年目調査区をすべて切り替えている。本来ならば、各月とも半分は2年目調査区、つまり前年に調査した調査区を当年同時期に再度調査しており、調査結果の安定性に寄与している。しかし、4組の切り替えでは、2年目調査区もすべて新規の調査区と切り替えることになり、昭和58年には2年目調査区は存在しないことになる。そこで、8組の副標本を1年目の調査区と2年目の調査区に組み替えて、1年目調査区と2年目調査区の2つの副標本の調査結果（表5.2）によって、57年10月から58年1月の切り替え時に、2年目の調査区の影響をみることにする。なお、2つの副標本の調査結果は、4組の副標本と同様に、季節指数によって調整している。

表5.2 昭和57年～58年の1年目・2年目調査区別調査結果

調査月	季節調整済完全失業者（人）		
	1年目	2年目	全組
57年1月	159,365	163,559	161,462
2月	159,606	165,783	162,695
3月	152,192	174,526	163,359
4月	164,460	167,530	165,995
5月	158,956	176,040	167,498
6月	174,700	174,896	174,798
7月	169,046	168,693	168,869
8月	168,529	170,083	169,306
9月	181,121	173,138	177,129
10月	182,843	174,709	178,776
11月	175,849	171,020	173,434
12月	176,933	177,944	177,438
58年1月	205,463	187,693	196,578
2月	204,210	185,743	194,977
3月	191,407	189,870	190,639
4月	186,943	203,008	194,975
5月	195,435	192,847	194,141
6月	193,149	184,799	188,974
7月	187,319	189,203	188,261
8月	204,724	208,270	206,497
9月	205,502	203,137	204,319
10月	195,876	192,242	194,059
11月	192,070	198,265	195,168
12月	186,921	199,492	193,206

注1：季節調整済完全失業者は季節指数により調整した調査結果の1/8の数値。

注2：1年目は参考図のA-1、B-1、C-1、D-1の平均、2年目は参考図のA-2、B-2、C-2、D-2の平均。

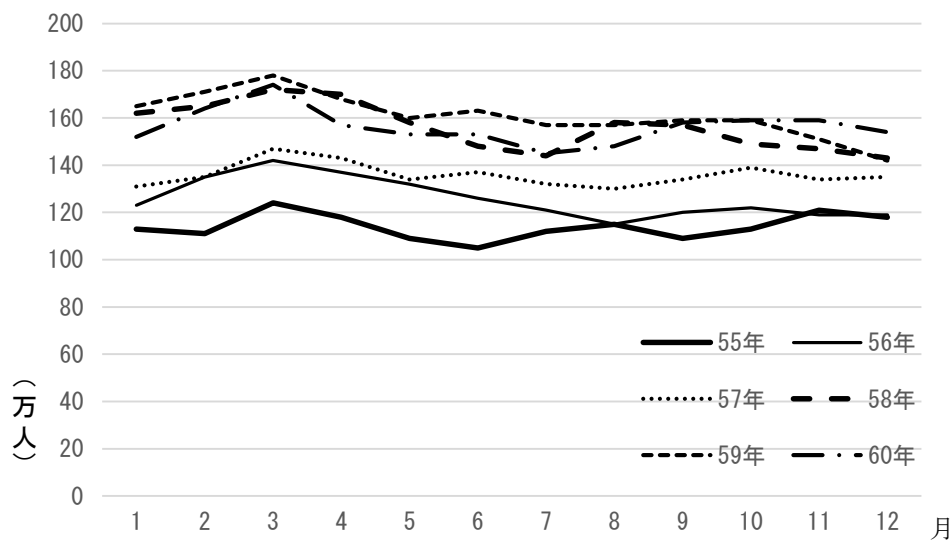
2年目の調査区は昭和57年10月に1/4、11月に2/4、12月に3/4、58年1月にすべて切り替わっている。いずれも2年目の調査区よりも1年目の調査区の完全失業者が多く、2年目の調査区を切り替えたことによって、完全失業者が増加することにはなっていない。切り替え前は、2年目の調査区の完全失業者が相対的に多いので、2年目の調査区の切り替えによって、完全失業者が増加したとは言えない。

4.3 複数年次の調査結果

複数年次の労働力調査の調査結果を比較することによって、実態として完全失業者が増加していたのかどうかを検証する。

昭和55年から60年にかけての完全失業者（表6）をみると、昭和56年から59年までは、増加傾向で推移しているのがみてとれる。昭和60年には減少に転じている。特に、昭和57年8月から58年5月までの対前年同月増加数が比較的大きいのがわかる。切り替え時期では、実態として完全失業者が増加傾向を示している中で、標本のばらつきによって、変動を大きくみせていると考えられる。

表6 完全失業者（原数値）の年次別推移（昭和55～60年）



5 おわりに

標本規模を拡大した前後で、完全失業者が増加し、完全失業率も上昇し、断層ができたようにみられたことについて、標本規模の拡大やそれ以外の考えられる要因について検証してきた。その結果は、標本規模の拡大やそれ以外の特定の要因によって生じたものではなく、実態として完全失業者が増加傾向にあった状況で、標本規模を拡大した直後の昭和58年1月から5月において、標本から生じるばらつきによって、完全失業者が多く捉えられたと、解釈するのが妥当であると考えられる。今回の検証によって、標本規模の拡大が推定値に影響しないことは、労働力調査だけでなく、他の統計調査でも同様に考えてもよいと推測される。

また、短期間に国勢調査調査区を切り替えたために、断層が生じたように考えられたが、4組の副標本と2つの副標本による検証結果から、その可能性は低いと考えられる。しかしながら、国勢調査調査区を切り替える場合には、標本規模を拡大するかどうかにかかわらず、現行のように、調査区の交代方式に従って、16か月かけて順次交代させることが望ましいと考える。切り替えによって、實際上影響が出るとしても、その影響を抑えることができ、対外的にも切り替えに十分な配慮をしていることを、説明することができることは重要である。

謝辞

本研究では、統計法の規定に基づき、労働力調査に係る調査票情報を使用した。ここに記して感謝の意を表す。

参考文献

- [1] 総理府統計局 (1979), 『労働力調査標本設計の解説』.
- [2] 総理府統計局 (1983), 『昭和 57 年労働力調査年報』.
- [3] 総務庁統計局 (1984a), 『昭和 58 年労働力調査年報』.
- [4] 総務庁統計局 (1984b), 『労働力調査標本設計の解説』.
- [5] 総務省統計局 (2008), 『労働力調査標本設計の解説』.
- [6] 標本誤差推計研究会編 (1998), 『標本誤差の推計方法—最新時代の理論と実証—』, 統計情報研究開発センター.
- [7] 松田芳郎・伴金美・美添泰人 (2000), 『講座マイクロ統計分析 ミクロ統計の集計解析と技法』, 日本評論社.
- [8] Efron, B. (1979) ,”Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife”, *The Annals of Statistics*, Vol.7, No.1, pp.1-26.

参考表 1983年1月調査と1982年9月調査の層別の対応付け

合併層区分	層化基準	1982年	1983年	層化基準
I	世帯総数が0	03**	02**	人口0人
	換算世帯数が15以下	04**	03**	換算世帯数15以下
	学校の寮・寄宿舎	0251	0401	学校の寮・寄宿舎
	病院・療養所	0252	0402	病院・療養所
	社会施設	0253	0403	社会施設
			0404	後置番号4のうち01-03以外
II	農林業の就業者が7割以上	12**	11**	農林業の就業者が7割以上
	農林業の就業者が3割以上7割未満	13**	12**	農林業の就業者が3割以上7割未満
	農林業の就業者が1割以上3割未満	14**	13**	農林業の就業者が1割以上3割未満
	漁業の就業者が3割以上	05**	05**	漁業の就業者が3割以上
	漁業の就業者が1割以上3割未満	06**	06**	漁業の就業者が1割以上3割未満
III	製造業の寮・寄宿舎	0256	0431	製造業の寮・寄宿舎
		(15**)	0432	製造業の給与住宅
	建設・製造業の雇用者が3割以上	15**	15**	製造業の就業者が3割以上
			16**	製造業の就業者が2割以上3割未満
			17**	製造業の就業者が1割以上2割未満
	鉱業の寮・寄宿舎	0254	0411	鉱業の寮・寄宿舎
	鉱業の就業者が3割以上	07**	0412	鉱業の給与住宅
鉱業の就業者が1割以上3割未満	08**	07**	鉱業の就業者が1割以上	
IV	建設業の寮・寄宿舎	0255	0421	建設業の寮・寄宿舎
		(15**)	0422	建設業の給与住宅
V	建設・製造業の自営業主	09**	14**	建設業の就業者が1割以上
VI	卸・小売、金融・保険、不動産業の寮・寄宿舎	0257	08**	建設・製造業の自営業主
	第3次産業の雇用者が3割以上	16**	0441	卸・小売業の寮・寄宿舎
		(16**)	0442	卸・小売業の給与住宅
		(16**)	20**	卸・小売業の雇用者が2割以上
		21**	卸・小売業の雇用者が1割以上2割未満	
		09**	卸売・小売の自営業主が1割以上	
VII	サービス業の寮・寄宿舎	0259	0471	サービス業の寮・寄宿舎
		(16**)	0472	サービス業の給与住宅
		(16**)	18**	サービス業の雇用者が2割以上
		(16**)	19**	サービス業の雇用者が1割以上2割未満
	サービスの自営業主が1割以上	11**	10**	サービスの自営業主が1割以上
VIII		(0257)	0451	金融・保険、不動産業の寮・寄宿舎
		(16**)	0452	金融・保険、不動産業の給与住宅
	運輸・通信、電気・ガス等の寮・寄宿舎	0258	0461	運輸・通信、電気・ガス等の寮・寄宿舎
		(16**)	0462	運輸・通信、電気・ガス等の給与住宅
	公務の寮	0260	0481	公務の寮・寄宿舎
		(16**)	0482	公務の給与住宅
	その他の寮・寄宿舎	0261	0491	その他の寮・寄宿舎
		(16**)	0492	その他の給与住宅
		(16**)	22**	その他の第3次産業の雇用者が1割以上
その他	17**	23**	分類符号01~22以外	

注1：1982年と1992年の欄には、それぞれの年の層符号を記入している。

注2：1982年の層は1983年に比べて粗いので、例えば、1982年の「15**」は、1983年の「15**」、「0432」、「14**」に対応している。個々の層ではなく、合併層で対応させているので、結果的には「15**」と「0432」は対応でき、「14**」とは対応できていない。

参考図 労働力調査の標本交代

組	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
A-1	前 1か月	期 2か月	後 1か月	期 2か月								
A-2												
B-1												
B-2												
C-1												
C-2												
D-1												
D-2												

注：A, B, C, Dは開始月を、1, 2は1年目、2年目を表している。