

簡易調査年

(1) 推計方法

ア 世帯票

全国推計値 \hat{Z} は、世帯人員を補助変数とする比推定により、下記のように算定した。

\hat{Z} : ある属性を持つ世帯数（又は世帯員数）の全国推計値

X_{ij} : 第 i 層の第 j 標本地区の当該属性をもつ世帯数（又は世帯員数）

Y_{ij} : 第 i 層の第 j 標本地区の世帯員総数

N_i : 第 i 層に含まれる国勢調査地区数（後置番号 1 及び 8）

N : 国勢調査地区数（後置番号 1 及び 8）

n_i : 第 i 層の標本地区数

n : 標本地区総数

P : 推計日本人人口（平成 26 年 6 月 1 日現在 125,480,777 人 総務省統計局「人口推計月報」）

とすると、全国推計値 \hat{Z} は、

$$\hat{Z} = \frac{\sum_i \frac{N_i}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}}{\sum_i \frac{N_i}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}} \cdot P \approx \frac{\sum_i \sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_j Y_{ij}} \cdot P$$

で与えられる。

\hat{Z} の分散の推計値は、近似的に、

$$V(\hat{Z}) \approx \hat{Z}^2 \frac{N-n}{Nn} \left\{ \frac{V(X)}{\bar{X}^2} - 2 \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\bar{X}\bar{Y}} + \frac{V(Y)}{\bar{Y}^2} \right\}$$

で与えられる。ここに、

\bar{X}, \bar{Y} は、

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j X_{ij}, \quad \bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j Y_{ij}$$

$V(X), V(Y), \text{Cov}(X, Y)$ は、 X, Y の分散及び共分散である。

$$V(X) = \frac{1}{n-1} \sum_i \sum_j (X_{ij} - \bar{X})^2, \quad V(Y) = \frac{1}{n-1} \sum_i \sum_j (Y_{ij} - \bar{Y})^2$$

$$\text{Cov}(X, Y) = \frac{1}{n-1} \sum_i \sum_j (X_{ij} - \bar{X})(Y_{ij} - \bar{Y})$$

\hat{Z} の標準誤差の推計値は、

$$\sqrt{V(\hat{Z})}$$

であり、標準誤差率の推計値は

$$\frac{\sqrt{V(\hat{Z})}}{\hat{Z}}$$

で与えられる。

簡易調査年においては全国値で表章するため、

- ① 調査年の6月1日現在の日本人人口（総務省統計局「人口推計」と、調査結果から得られた世帯人員との比（拡大乗数）を求める。
- ② 「①」の比（拡大乗数）を集落抽出により実施した調査結果から得られた世帯数及び世帯人員に乗ずる。

拡大乗数の求め方

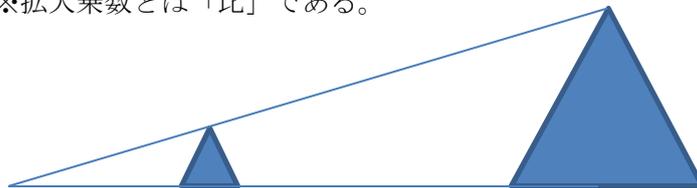
以上の計算によって全国の世帯数及び世帯人員を推計している。

拡大乗数の求め方

平成26年6月1日現在推計人口
（日本人人口・確定値）

平成26年国民生活基礎調査(世帯票)から得られた
総世帯人員（実数）

※拡大乗数とは「比」である。



イ 所得票

推計値（ある属性を持つ世帯の平均所得） \hat{R} は比推定により、下記のように算定した。

\hat{R} : 推計値

N_i : 第 i 層に含まれる国勢調査地区数（後置番号 1）

N : 国勢調査地区数（後置番号 1）

n_i : 第 i 層の世帯票調査地区数（後置番号 1）

n : 世帯票調査地区数（後置番号 1）

M_i : 第 i 層の n_i 個の調査地区から設定された単位区数

M : n 個の調査地区から設定された単位区

m_i : 第 i 層の調査単位区数

m : 調査単位区数

X_{ij} : 第 i 層の j 単位地区のある属性をもつ世帯の総所得

Y_{ij} : 第 i 層の j 単位地区のある属性をもつ世帯の総数

とすると、推計値 \hat{R} は、

$$\hat{R} = \frac{\sum_i \frac{N_i M_i}{n_i m_i} \sum_j X_{ij}}{\sum_i \frac{N_i M_i}{n_i m_i} \sum_j Y_{ij}} \cong \frac{\sum_i \sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_j Y_{ij}}$$

で与えられる。

\hat{R} の分散の推計値は、近似的に、

$$V(\hat{R}) \cong \hat{R}^2 \frac{L-m}{Lm} \left[\frac{V(X)}{\bar{X}^2} - 2 \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\bar{X} \bar{Y}} + \frac{V(Y)}{\bar{Y}^2} \right]$$

で与えられる。ここに、

$$L = \frac{NM}{n}$$

$$\text{Cov}(X, Y) = \frac{1}{m-1} \sum_i \sum_j (X_{ij} - \bar{X})(Y_{ij} - \bar{Y})$$

\hat{R} の標準誤差の推計値は

$$\sqrt{V(\hat{R})}$$

であり、標準誤差率の推計値は

$$\frac{\sqrt{V(\hat{R})}}{\hat{R}}$$

で与えられる。

※簡易調査年においては、拡大乗数は求めている。

(2) 標準誤差及び標準誤差率

この調査は標本調査であるため、推計値のもつ誤差の一つとして、標本抽出に起因する標本誤差がある。標本誤差の大きさは、調査項目の種類によって異なるが、次の表はそれらを「標準誤差（推計値の分散の平方根）」及び「標準誤差率（推計値の大きさに対する標準誤差の百分率）」の推計値で示したものである。推計値を中心としてその前後に標準誤差の2倍ずつの幅をとれば、その中に、全数調査から得られるはずの値が約95%の確率で存在すると考えてよい。

なお、非標本誤差を少なくするため、以下の措置を講じている。

- ・ 非回答を減じるため、調査期間中、調査員が調査対象世帯の方と会えるまで複数回訪問することにより、調査票回収に努める。
- ・ 調査票の欠測値や記入内容の矛盾などについて精査し、必要な補足訂正を行った上で結果表として集計する。
- ・ データ処理による誤差を減じるため、データ入力の際にはベリファイを義務づけることにより、入力誤りを防ぐ。

表1 各項目別にみた全国推計値、標準誤差及び標準誤差率

(世帯)

項 目 名		推 計 値 (千世帯)	標 準 誤 差 (千世帯)	標 準 誤 差 率 (%)	
全 世 帯		50 431	360.6	0.71	
世 帯 業 態	雇用者世帯	29 447	333.2	1.13	
	常雇者世帯	26 597	325.8	1.22	
	会社・団体等の役員の世帯	2 112	59.7	2.83	
	一般常雇者世帯	24 485	322.2	1.32	
	契約期間の定めのない雇用者世帯	20 975	318.8	1.52	
	契約期間が1年以上の雇用者世帯	3 510	69.5	1.98	
	1月以上1年未満の契約の雇用者世帯	2 480	91.2	3.68	
	日々又は1月未満の契約の雇用者世帯	370	49.0	13.25	
	自営業者世帯	4 989	109.2	2.19	
	雇人あり	1 766	51.9	2.94	
	雇人なし	3 223	83.5	2.59	
	その他の世帯	14 756	285.7	1.94	
世 帯 構 造	所得を伴う仕事をしている者のいる世帯	2 990	72.7	2.43	
	所得を伴う仕事をしていない世帯	11 766	261.0	2.22	
	単独世帯	13 662	428.0	3.13	
	住み込み・寄宿舍等に居住する単独世帯	1 223	299.8	24.51	
	その他の単独世帯	12 439	314.0	2.52	
	核家族世帯	29 870	247.4	0.83	
	夫婦のみの世帯	11 748	161.7	1.38	
	夫婦と未婚の子のみの世帯	14 546	184.6	1.27	
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	3 576	88.7	2.48	
	三世代世帯	3 464	113.4	3.27	
その他の世帯	3 435	76.1	2.22		
世 帯 人 員	1人世帯	13 662	428.0	3.13	
	2人世帯	15 604	195.2	1.25	
	3人世帯	9 911	106.3	1.07	
	4人世帯	7 275	104.4	1.43	
	5人世帯	2 656	59.8	2.25	
	6人以上世帯	1 323	56.9	4.30	
世 帯 類 型	高齢者世帯	12 214	242.9	1.99	
	母子世帯	732	38.8	5.31	
	父子世帯	101	10.1	10.02	
	その他の世帯	37 384	317.5	0.85	
世 帯 種	国保加入世帯	10 448	179.3	1.72	
	被用者保険加入世帯	20 741	380.7	1.84	
	国保・被用者保険加入世帯	4 481	74.6	1.66	
	後期高齢者医療制度加入世帯	5 506	145.1	2.64	
	国保・後期高齢者医療制度加入世帯	3 147	74.5	2.37	
	被用者保険・後期高齢者医療制度加入世帯	3 021	82.8	2.74	
	国保・被用者保険・後期高齢者医療制度加入世帯	1 237	48.5	3.92	
	その他の世帯	1 202	75.5	6.28	
市 郡	市部	46 243	593.3	1.28	
	大都市	14 339	739.9	5.16	
	その他の市	31 904	789.4	2.47	
	人口15万人以上の市	16 290	798.0	4.90	
	人口15万人未満の市	15 614	741.1	4.75	
	郡部	4 188	456.8	10.91	
地 域	北海道	2 497	363.8	14.57	
	東北	3 477	409.9	11.79	
	関東Ⅰ	14 289	741.3	5.19	
	関東Ⅱ	3 843	440.4	11.46	
	北陸	1 922	316.5	16.46	
	東海	6 046	570.2	9.43	
	近畿Ⅰ	6 702	539.7	8.05	
	近畿Ⅱ	1 431	262.8	18.36	
	中国	2 775	357.8	12.90	
	四国	1 643	291.3	17.73	
	北九州	3 522	421.9	11.98	
	南九州	2 284	337.2	14.76	
	高 齢 者 の 世 帯	65歳以上の者のいる世帯	23 572	323.2	1.37
		単独世帯	5 959	167.2	2.81
夫婦のみ世帯		7 242	137.1	1.89	
その他の世帯		10 372	177.6	1.71	
児 童 の 世 帯	児童のいる世帯	11 411	164.9	1.45	
	1人いる世帯	5 293	97.6	1.84	
	2人いる世帯	4 621	96.8	2.09	
	3人いる世帯	1 312	43.1	3.29	
	4人以上いる世帯	184	14.3	7.78	

(世帯人員)

項 目 名		推 計 値 (千人)	標 準 誤 差 (千人)	標 準 誤 差 率 (%)
公的年金受給者	公的年金・恩給受給者	40 030	522.0	1.30
	男	17 839	239.7	1.34
	女	22 191	304.3	1.37
	60歳以上の公的年金・恩給受給者	39 198	519.1	1.32
	男	17 531	238.4	1.36
	女	21 667	301.8	1.39
	65歳以上の公的年金・恩給受給者	32 824	464.8	1.42
	男	14 719	213.0	1.45
	女	18 105	274.1	1.51
高齢者	65歳以上の者	34 326	475.6	1.39
65歳の家族形態以上の者	単独世帯	5 959	167.2	2.81
	夫婦のみの世帯	13 043	255.2	1.96
	子と同居	13 941	256.3	1.84
	子夫婦と同居	4 728	180.3	3.81
	配偶者のいない子と同居	9 213	161.8	1.76
	その他の親族と同居	1 339	53.5	4.00
	非親族と同居	44	8.6	19.40
15歳以上の就業者	仕事あり	63 748	334.3	0.52
	契約期間の定めのない雇用者	34 289	332.4	0.97
	契約期間が1年以上の雇用者	7 467	108.5	1.45
	1年以上1年未満の契約の雇用者	6 498	125.5	1.93
	日々又は1年未満の契約の雇用者	960	55.9	5.82
	会社・団体等の役員	2 870	81.5	2.84
	自営業主（雇人あり）	2 137	60.4	2.83
	自営業主（雇人なし）	4 381	110.8	2.53
	家族従業者	3 110	123.1	3.96
	内職	335	20.6	6.15
	その他	1 512	56.8	3.76
	仕事なし	44 029	394.0	0.89
勤めの先称	正規の職員・従業員	30 611	333.0	1.09
	パート	9 435	123.6	1.31
	アルバイト	3 576	79.9	2.23
	労働者派遣事業所の派遣社員	1 114	79.5	7.14
	契約社員	2 772	75.5	2.72
	嘱託	1 111	40.0	3.60
	その他	566	30.5	5.40
役の雇用以外者	男の役員以外の雇用者	27 172	302.2	1.11
	正規の職員・従業員	21 147	300.6	1.42
	非正規の職員・従業員	6 011	129.5	2.15
	女の役員以外の雇用者	22 042	177.5	0.81
	正規の職員・従業員	9 464	131.5	1.39
	非正規の職員・従業員	12 563	134.2	1.07
教育	卒業	97 247	378.7	0.39
	在学中	7 273	166.1	2.28
	在学したことがない	181	18.1	10.02
学校の種類	小学・中学	16 487	375.9	2.28
	高校・旧制中	45 400	405.9	0.89
	専門学校	10 008	145.2	1.45
	短大・高専	8 246	128.1	1.55
	大学	21 042	399.1	1.90
	大学院	1 919	102.6	5.34
傷病の状況	入院中	885	35.3	3.99
	通院中	41 883	387.5	0.93
	往診	1 960	93.3	4.76
	歯科に通院中	9 222	144.1	1.56
	施術所	3 735	90.2	2.41
	その他	8 408	226.3	2.69
	傷病なし	76 506	402.0	0.53

(所得)

項 目 名		推 計 値 (万円)	標 準 誤 差 (万円)	標 準 誤 差 率 (%)
1 世 帯 当 た り 平 均 所 得 金 額		528.9	9.0	1.71
世 帯 業 態	雇用者世帯	650.9	10.6	1.63
	常雇者世帯	680.2	11.0	1.62
	会社・団体等の役員の世帯	1,013.1	55.2	5.45
	一般常雇者世帯	650.0	10.0	1.54
	1月以上1年未満の契約の雇用者世帯	426.0	14.5	3.39
	日々又は1月未満の契約の雇用者世帯	303.4	37.0	12.20
	自営業者世帯	574.9	23.6	4.10
	雇人あり	813.6	49.9	6.13
	雇人なし	444.3	20.0	4.51
	その他の世帯	305.3	6.8	2.23
	所得を伴う仕事をしている者のいる世帯	500.4	16.6	3.32
	所得を伴う仕事をしていない世帯	254.9	5.5	2.17
不詳	315.4	32.0	10.13	
世 帯 構 造	単独世帯	251.3	8.8	3.48
	男の単独世帯	316.2	15.6	4.93
	女の単独世帯	198.2	6.3	3.17
	核家族世帯	587.7	10.2	1.74
	夫婦のみの世帯	491.6	12.0	2.45
	夫婦と未婚の子のみの世帯	716.3	13.0	1.82
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	379.3	13.7	3.60
	三世帯世帯	842.0	22.0	2.61
その他の世帯	572.9	20.5	3.57	
世 帯 人 員	1人世帯	251.3	8.8	3.48
	2人世帯	464.3	10.3	2.22
	3人世帯	634.0	13.9	2.19
	4人世帯	769.8	15.9	2.07
	5人世帯	795.5	22.3	2.80
	6人以上の世帯	960.0	42.0	4.38
世 帯 類 型	高齢者世帯	300.5	7.9	2.62
	母子世帯	235.2	11.2	4.76
	その他の世帯	620.9	10.1	1.62
	(再掲) 児童のいる世帯	696.3	13.7	1.97
(再掲) 65歳以上の者のいる世帯	464.4	9.5	2.04	
地 域 ブ ロ ッ ク	北海道	460.1	38.8	8.44
	東北	496.9	25.1	5.05
	関東Ⅰ	601.1	20.9	3.47
	関東Ⅱ	517.6	29.5	5.70
	北陸	573.8	39.6	6.90
	東海	574.0	26.6	4.63
	近畿Ⅰ	501.2	19.9	3.96
	近畿Ⅱ	538.0	39.0	7.24
	中国	494.9	32.2	6.51
	四国	407.6	29.4	7.22
	北九州	455.8	27.2	5.97
南九州	456.5	34.9	7.65	
所 得 五 分 位 階 級	第Ⅰ	122.2	1.4	1.12
	第Ⅱ	265.0	1.1	0.41
	第Ⅲ	418.7	1.5	0.36
	第Ⅳ	645.8	2.2	0.34
	第Ⅴ	1,192.9	16.7	1.40

(3) 全国推計世帯数と標準誤差率

図1は主な調査項目ごとの全国推計世帯数とその標準誤差率をプロットしたものである。さらに、推計世帯の大きさ別の標準誤差率を平均的に評価するために傾向線を引いてある。したがって、表1の結果を視覚的にとらえることができるほか、表1に掲載されない項目の誤差についても大体の目安とすることができる。

なお、表2はこの目安を数値表にまとめたものである。

図1 全国推計世帯数と標準誤差率

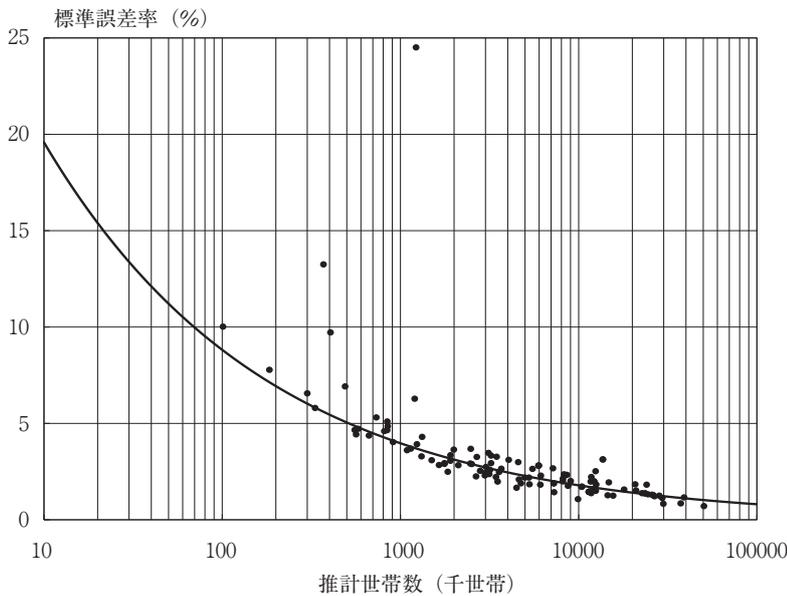


表2 全国推計世帯数に対する標準誤差率の目安

推計世帯数 (千世帯)	標準誤差率 (%)
50	11.2
100	8.8
200	6.9
500	5.0
1 000	4.0
2 000	3.1
5 000	2.3
10 000	1.8
20 000	1.4
40 000	1.1

(4) 所得の分位値と標準誤差率

(1)で示した所得推計値に対する標準誤差率の理論式は、所得の分位値の標準誤差率の推計に適用することはできない。このように、従来の理論式では分散推定が困難な推定量に対し、分散の評価を行う方法として「リサンプリング法」と呼ばれる推定法がある。ここでは、所得の分位値についても推定量の精度を示す観点から、リサンプリング法的一种である「ブートストラップ法 (BWR法)」に基づいて標準誤差率を推計 (ブートストラップ回数は100,000回とした) し、結果を表3に示した。

表3 所得の分位値の推計値と標準誤差率

	推計値 (万円)	標準誤差率 (%)
第I四分位値	231	2.8
第II四分位値 (中央値)	415	2.2
第III四分位値	715	1.6
第I五分位値	196	2.6
第II五分位値	336	2.1
第III五分位値	515	2.0
第IV五分位値	797	1.5