

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 : 推計日本人口(2018(平成30)年 6 月 1 日現在:124,331,066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。

拡大乗数の求め方

- 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。

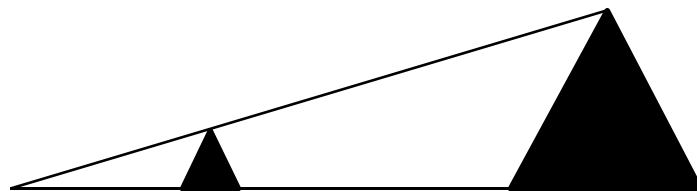
以上の計算によって全国の世帯数及び世帯人員を推計している。

拡大乗数の求め方

平成30年6月1日現在推計人口
(日本人人口・確定値)

平成30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。



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、

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

で与えられる。

$\hat{R}$ の分散の推計値は、近似的に、

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

で与えられる。ここに、

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

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

$$V(X) = \frac{1}{m-1} \sum_i \sum_j (X_{ij} - \bar{X})^2$$

$$V(Y) = \frac{1}{m-1} \sum_i \sum_j (Y_{ij} - \bar{Y})^2$$

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

$\hat{R}$ 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		50 991	331.5	0.65
世 帯 業 態	雇用者世帯	30 486	279.4	0.92
	常雇者世帯	27 940	276.8	0.99
	会社・団体等の役員の世帯	2 201	59.3	2.69
	一般常雇者世帯	25 739	276.7	1.07
	契約期間の定めのない雇用者世帯	21 798	269.4	1.24
	契約期間が1年以上の雇用者世帯	3 941	77.0	1.95
	1月以上1年未満の契約の雇用者世帯	2 264	59.7	2.64
	日々又は1月未満の契約の雇用者世帯	282	19.8	7.02
	自営業者世帯	4 711	107.7	2.29
	雇人あり	1 643	54.0	3.29
	雇人なし	3 069	80.5	2.62
	その他の世帯	14 327	286.6	2.00
	所得を伴う仕事をしている者のいる世帯	2 605	67.6	2.59
	所得を伴う仕事をしている者のいない世帯	11 722	266.2	2.27
世 帯 構 造	単独世帯	14 125	385.2	2.73
	住み込み・寄宿舍等に居住する単独世帯	951	202.7	21.32
	その他の単独世帯	13 174	319.1	2.42
	核家族世帯	30 804	211.5	0.69
	夫婦のみの世帯	12 270	168.1	1.37
	夫婦と未婚の子のみの世帯	14 851	182.7	1.23
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	3 683	87.4	2.37
	三世代世帯	2 720	92.4	3.40
	その他の世帯	3 342	75.9	2.27
世 帯 人 員	1人世帯	14 125	385.2	2.73
	2人世帯	16 212	198.7	1.23
	3人世帯	9 922	104.9	1.06
	4人世帯	7 167	116.0	1.62
	5人世帯	2 482	61.2	2.47
	6人以上世帯	1 084	48.0	4.43
世 帯 類 型	高齢者世帯	14 063	272.7	1.94
	母子世帯	662	40.9	6.18
	父子世帯	82	9.4	11.49
	その他の世帯	36 184	280.5	0.78
世 帯 種	国保加入世帯	8 757	144.4	1.65
	被用者保険加入世帯	22 668	336.9	1.49
	国保・被用者保険加入世帯	4 142	71.3	1.72
	後期高齢者医療制度加入世帯	6 488	159.6	2.46
	国保・後期高齢者医療制度加入世帯	3 104	77.6	2.50
	被用者保険・後期高齢者医療制度加入世帯	3 201	84.3	2.63
	国保・被用者保険・後期高齢者医療制度加入世帯	1 058	43.8	4.14
	その他の世帯	930	62.7	6.74
市 郡	市部	47 147	554.5	1.18
	大都市	14 297	743.8	5.20
	その他の市	32 850	776.2	2.36
	人口15万人以上の市	17 633	805.5	4.57
	人口15万人未満の市	15 217	758.3	4.98
	郡部	3 844	441.4	11.48
地 域 ブ ロ ッ ク	北海道	2 437	360.9	14.81
	東北	3 629	446.5	12.30
	関東Ⅰ	13 648	724.3	5.31
	関東Ⅱ	3 988	465.1	11.66
	北陸	1 934	311.5	16.10
	東海	5 757	523.4	9.09
	近畿Ⅰ	6 992	566.1	8.10
	近畿Ⅱ	1 464	280.3	19.15
	中国	3 212	401.7	12.51
	四国	1 639	297.1	18.12
	北九州	3 701	444.9	12.02
	南九州	2 590	380.6	14.69
高 い 齢 る 者 世 帯	65歳以上の者のいる世帯	24 927	365.6	1.47
	単独世帯	6 830	182.8	2.68
	夫婦のみの世帯	8 045	153.4	1.91
	親と未婚の子のみの世帯	5 122	103.3	2.02
	三世代世帯	2 493	88.5	3.55
	その他の世帯	2 437	74.3	3.05
児 童 の 世 帯	児童のいる世帯	11 267	185.3	1.64
	1人いる世帯	5 117	96.6	1.89
	2人いる世帯	4 551	109.8	2.41
	3人いる世帯	1 408	46.6	3.31
	4人以上いる世帯	191	15.2	7.97

(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・恩給受給者	公的年金・恩給受給者	40 884	587.6	1.44
	男	17 814	265.3	1.49
	女	23 070	342.9	1.49
	60歳以上の公的年金・恩給受給者	40 140	583.4	1.45
	男	17 535	263.6	1.50
	女	22 605	339.9	1.50
	65歳以上の公的年金・恩給受給者	35 542	538.5	1.52
	男	15 821	245.1	1.55
	女	19 721	314.4	1.59
高齢者	65歳以上の者	36 881	550.8	1.49
65歳の家族以上形態の世帯	単独世帯	6 830	182.8	2.68
	夫婦のみの世帯	14 692	287.6	1.96
	子と同居	13 705	267.7	1.95
	子夫婦と同居	3 848	153.3	3.98
	配偶者のいない子と同居	9 856	187.0	1.90
	その他の親族と同居	1 597	67.2	4.21
	非親族と同居	57	10.4	18.35
15歳以上の就業者	仕事あり	64 150	305.8	0.48
	一般常雇者	44 188	312.2	0.71
	契約期間の定めのない雇用者	35 921	305.7	0.85
	契約期間が1年以上の雇用者	8 268	121.1	1.46
	1月以上1年未満の契約の雇用者	5 936	99.7	1.68
	日々又は1月未満の契約の雇用者	850	34.2	4.02
	会社・団体等の役員	2 985	83.1	2.78
	自営業主（雇人あり）	1 954	61.9	3.17
	自営業主（雇人なし）	4 128	100.8	2.44
	家族従業者	2 583	103.7	4.01
	内職	251	18.4	7.35
	その他	1 156	42.7	3.69
	仕事なし	42 096	398.3	0.95
勤呼め先での	正規の職員・従業員	32 032	298.5	0.93
	非正規の職員・従業員	18 900	195.8	1.04
	パート	10 098	129.6	1.28
	アルバイト	3 445	86.3	2.51
	労働者派遣事業所の派遣社員	1 144	41.7	3.65
	契約社員	2 628	63.6	2.42
	嘱託	1 093	39.3	3.60
	その他	492	25.7	5.22
雇用者以外の	男の役員以外の雇用者	27 214	219.9	0.81
	正規の職員・従業員	21 434	223.7	1.04
	非正規の職員・従業員	5 764	102.6	1.78
	女の役員以外の雇用者	23 761	201.4	0.85
	正規の職員・従業員	10 598	168.8	1.59
	非正規の職員・従業員	13 136	150.1	1.14
教育	卒業	95 785	413.9	0.43
	在学中	7 375	194.5	2.64
	在学したことがない	119	14.7	12.37
学校の種類	小学・中学	13 377	333.3	2.49
	高校・旧制中	43 955	420.4	0.96
	専門学校	10 677	171.7	1.61
	短大・高専	8 637	134.4	1.56
	大学	22 855	395.9	1.73
	大学院	2 044	92.0	4.50
傷病の状況	入院中	831	35.6	4.29
	通院中	43 488	412.5	0.95
	往診	2 299	114.5	4.98
	歯科に通院中	9 960	161.3	1.62
	施術所	3 592	91.3	2.54
	その他	8 402	255.0	3.04
	傷病なし	74 689	432.1	0.58

(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	551.6	10.7	1.93
世帯 業 態	雇用者世帯	665.6	10.6	1.60
	常雇者世帯	690.2	11.1	1.60
	会社・団体等の役員の世帯	1 047.1	60.5	5.78
	一般常雇者世帯	661.1	10.4	1.57
	1月以上1年未満の契約の雇用者世帯	420.9	18.4	4.38
	日々又は1月未満の契約の雇用者世帯	318.5	49.1	15.42
	自営業者世帯	686.1	60.3	8.79
	雇人あり	1 004.1	153.8	15.32
	雇人なし	508.8	34.1	6.70
	その他の世帯	317.4	9.0	2.84
	所得を伴う仕事をしている者のいる世帯	531.5	23.3	4.38
	所得を伴う仕事をしている者のいない世帯	267.0	8.7	3.26
	不詳	247.7	16.1	6.50
世帯 構 造	単独世帯	280.9	9.9	3.51
	男の単独世帯	363.7	17.4	4.79
	女の単独世帯	219.7	9.0	4.09
	核家族世帯	626.4	13.4	2.14
	夫婦のみの世帯	529.1	14.9	2.82
	夫婦と未婚の子のみの世帯	774.6	21.5	2.77
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	408.7	14.1	3.46
	三世帯世帯	873.4	26.5	3.04
	その他の世帯	573.3	23.4	4.08
世帯 人 員	1人世帯	280.9	9.9	3.51
	2人世帯	497.3	12.4	2.50
	3人世帯	667.9	16.0	2.40
	4人世帯	841.2	39.7	4.72
	5人世帯	803.9	25.3	3.15
	6人以上の世帯	968.8	38.4	3.97
世帯 類 型	高齢者世帯	334.9	10.5	3.13
	母子世帯	282.9	18.9	6.67
	その他の世帯	661.0	12.7	1.93
	(再掲) 児童のいる世帯	743.6	26.8	3.60
	(再掲) 65歳以上の者のいる世帯	468.7	10.5	2.24
地 域 ブ ロ ッ ク	北海道	438.2	41.0	9.37
	東北	529.5	26.0	4.91
	関東Ⅰ	619.5	28.6	4.62
	関東Ⅱ	528.5	31.4	5.94
	北陸	559.9	37.6	6.72
	東海	643.9	21.6	3.35
	近畿Ⅰ	529.6	32.1	6.06
	近畿Ⅱ	487.7	41.1	8.42
	中国	553.2	30.3	5.47
	四国	447.7	46.9	10.47
	北九州	492.4	26.5	5.37
	南九州	431.6	23.8	5.51
所得 五 分 位 階 級	第Ⅰ	126.8	1.4	1.10
	第Ⅱ	271.6	1.2	0.46
	第Ⅲ	427.2	1.5	0.35
	第Ⅳ	657.3	2.5	0.39
	第Ⅴ	1 275.2	31.5	2.47

項 目 名		推計値 (%)	標準誤差 (%)	標準誤差率 (%)
生活意識	総数	100.0	0.0	0.00
	大変苦しい	24.4	0.7	2.75
	やや苦しい	33.3	0.6	1.81
	普通	38.1	0.7	1.87
	ややゆとりがある	3.7	0.3	7.25
	大変ゆとりがある	0.6	0.1	16.49

(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はこの目安を数値として表にまとめたものである。

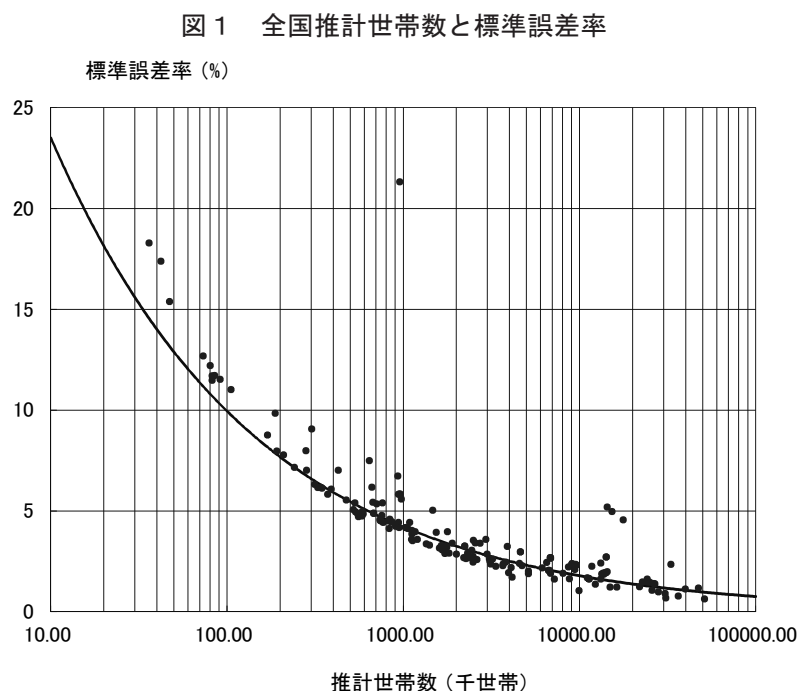


表2 全国推計世帯数に対する標準誤差率の目安

推計世帯数 (千世帯)	標準誤差率 (%)
50	12.9
100	9.9
200	7.7
500	5.5
1 000	4.2
2 000	3.2
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	236	3.0
第II四分位値 (中央値)	423	2.3
第III四分位値	729	2.0
第I五分位値	200	2.3
第II五分位値	342	2.1
第III五分位値	523	1.9
第IV五分位値	813	1.7