国民生活基礎調査（簡易調査年）の集計・推計方法及び標準誤差

（１）推計方法及び誤差計算

ア　世帯票

全国推計値（ある属性をもつ世帯数（又は世帯員数））$\hat{Z}$ は、世帯員数を補助変数とする比推定により、下記のように算定した。

$\hat{Z}$　：　ある属性をもつ世帯数（又は世帯員数）の全国推計値
X_{ij}　：　第 i 層の第 j 標本地区内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 標本地区内の世帯員数
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）（$N = \sum_i N_i$）
n_i　：　第 i 層の標本地区数
n　：　標本地区数（$n = \sum_i n_i$）
P　：　推計日本人人口（2024(令和６)年６月１日現在:120,575,689 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、

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

で与えられる。

$\hat{Z}$の分散の推計値は、近似的に、

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

で与えられる。ここに、$\bar{X}$, $\bar{Y}$ は、

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

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

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

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

$\hat{Z}$の標準誤差の推計値は、

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

であり、標準誤差率の推計値は

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

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。

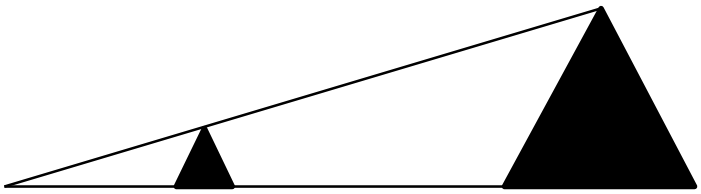
以上の計算によって全国の世帯数及び世帯人員を推計している。

拡大乗数の求め方

令和６年６月１日現在推計人口
（日本人人口・確定値）

令和６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。

$\hat{R}$　：　ある属性を持つ世帯の平均所得

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）（$N = \sum_i N_i$）

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）（$n = \sum_i n_i$）

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数（$M = \sum_i M_i$）

m_i　：　第 i 層の調査単位区数

m　：　調査単位区数（$m = \sum_i m_i$）

X_{ij}　：　第 i 層の第 j 単位地区のある属性を持つ世帯の総所得

Y_{ij}　：　第 i 層の第 j 単位地区のある属性を持つ世帯の総数

とすると、推計値 $\hat{R}$ は、

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

で与えられる。

$\hat{R}$の分散の推計値は、近似的に、

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

で与えられる。ここに、

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

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

$$\mathrm{Var}(X) = \frac{1}{m-1}\sum_i \sum_j (X_{ij} - \bar{X})^2, \ \mathrm{Var}(Y) = \frac{1}{m-1}\sum_i \sum_j (Y_{ij} - \bar{Y})^2$$

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

$\hat{R}$の標準誤差の推計値は、

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

であり、標準誤差率の推計値は

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

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ない。

（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。

一般に、標本の単純平均で表される統計量（標本平均）を推計値としたとき、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。

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		54 825	366.1	0.67
世帯業態	雇用者世帯	32 346	322.3	1.00
	常雇者世帯	29 637	317.5	1.07
	会社・団体等の役員の世帯	2 399	66.1	2.76
	一般常雇者世帯	27 238	304.1	1.12
	契約期間の定めのない雇用者世帯	22 467	287.8	1.28
	契約期間が１年以上の雇用者世帯	4 772	94.4	1.98
	１月以上１年未満の契約の雇用者世帯	2 478	71.4	2.88
	日々又は１月未満の契約の雇用者世帯	231	17.8	7.72
	自営業者世帯	4 189	104.5	2.50
	雇人あり	1 316	48.6	3.70
	雇人なし	2 873	79.6	2.77
	その他の世帯	15 553	288.0	1.85
	所得を伴う仕事をしている者のいる世帯	3 174	78.6	2.48
	所得を伴う仕事をしている者のいない世帯	12 378	260.0	2.10
世帯構造	単独世帯	18 995	451.7	2.38
	住み込み・寄宿舎等に居住する単独世帯	1 490	222.4	14.92
	その他の単独世帯	17 505	384.5	2.20
	核家族世帯	30 674	202.0	0.66
	夫婦のみの世帯	13 544	172.4	1.27
	夫婦と未婚の子のみの世帯	13 218	181.3	1.37
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	3 912	89.0	2.27
	三世代世帯	1 868	76.4	4.09
	その他の世帯	3 289	80.7	2.45
世帯人員	１人世帯	18 995	451.7	2.38
	２人世帯	18 020	204.7	1.14
	３人世帯	9 336	110.4	1.18
	４人世帯	5 872	107.1	1.82
	５人世帯	1 866	55.6	2.98
	６人以上世帯	736	41.2	5.59
世帯類型	高齢者世帯	17 207	314.1	1.83
	母子世帯	590	36.1	6.13
	父子世帯	60	8.7	14.61
	その他の世帯	36 968	325.4	0.88
世帯種	国保加入世帯	8 320	146.0	1.76
	被用者保険加入世帯	24 427	360.5	1.48
	国保・被用者保険加入世帯	3 392	67.4	1.99
	後期高齢者医療制度加入世帯	9 105	206.7	2.27
	国保・後期高齢者医療制度加入世帯	3 492	84.3	2.41
	被用者保険・後期高齢者医療制度加入世帯	3 564	89.7	2.52
	国保・被用者保険・後期高齢者医療制度加入世帯	954	44.6	4.68
	その他の世帯	1 079	68.8	6.38
市郡	市部	49 759	649.0	1.30
	大都市	16 448	831.1	5.05
	その他の市	33 312	861.6	2.59
	人口15万人以上の市	15 884	817.8	5.15
	人口15万人未満の市	17 427	833.0	4.78
	郡部	5 065	511.2	10.09
地域ブロック	北海道	2 426	351.6	14.49
	東北	3 977	478.5	12.03
	関東Ⅰ	15 679	801.1	5.11
	関東Ⅱ	3 988	463.6	11.62
	北陸	2 211	358.1	16.20
	東海	6 619	601.0	9.08
	近畿Ⅰ	7 024	582.6	8.29
	近畿Ⅱ	1 515	295.5	19.51
	中国	3 272	438.2	13.39
	四国	1 592	302.3	18.99
	北九州	3 905	475.7	12.18
	南九州	2 616	378.4	14.46
高齢者のいる世帯	65歳以上の者のいる世帯	27 604	398.5	1.44
	単独世帯	9 031	220.0	2.44
	夫婦のみの世帯	8 786	158.6	1.81
	親と未婚の子のみの世帯	5 619	108.1	1.92
	三世代世帯	1 751	73.1	4.17
	その他の世帯	2 416	74.7	3.09
児童のいる世帯	児童のいる世帯	9 074	166.7	1.84
	１人いる世帯	4 329	90.6	2.09
	２人いる世帯	3 556	96.6	2.72
	３人いる世帯	1 011	41.7	4.13
	４人以上いる世帯	178	15.0	8.45

（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	41 631	587.1	1.41
	男	18 227	269.8	1.48
	女	23 404	341.6	1.46
	60歳以上の公的年金・恩給受給者	40 849	581.6	1.42
	男	17 924	266.2	1.49
	女	22 924	339.2	1.48
	65歳以上の公的年金・恩給受給者	38 413	565.1	1.47
	男	17 165	261.1	1.52
	女	21 248	328.0	1.54
高齢者	65歳以上の者	40 326	584.6	1.45
65歳以上の者の家族形態	単独世帯	9 031	220.0	2.44
	夫婦のみの世帯	16 284	301.9	1.85
	子と同居	13 346	262.9	1.97
	子夫婦と同居	2 899	135.4	4.67
	配偶者のいない子と同居	10 447	197.3	1.89
	その他の親族と同居	1 608	70.7	4.39
	非親族と同居	57	11.7	20.49
15歳以上の就業者	仕事あり	65 331	351.8	0.54
	一般常雇者	45 998	358.1	0.78
	契約期間の定めのない雇用者	36 707	341.2	0.93
	契約期間が１年以上の雇用者	9 291	143.4	1.54
	１月以上１年未満の契約の雇用者	5 719	109.1	1.91
	日々又は１月未満の契約の雇用者	713	33.6	4.71
	会社・団体等の役員	3 249	88.4	2.72
	自営業主（雇人あり）	1 596	56.5	3.54
	自営業主（雇人なし）	4 070	102.5	2.52
	家族従業者	2 027	92.1	4.55
	内職	186	17.5	9.38
	その他	1 619	58.3	3.60
	仕事なし	39 325	400.4	1.02
勤め先での呼称	正規の職員・従業員	33 208	335.5	1.01
	非正規の職員・従業員	19 205	212.2	1.10
	パート	10 120	139.1	1.37
	アルバイト	3 452	94.2	2.73
	労働者派遣事業所の派遣社員	1 243	45.5	3.66
	契約社員	2 733	72.4	2.65
	嘱託	1 106	44.1	3.99
	その他	553	30.6	5.53
役員以外の雇用者	男の役員以外の雇用者	27 469	264.0	0.96
	正規の職員・従業員	21 337	262.5	1.23
	非正規の職員・従業員	6 126	115.3	1.88
	女の役員以外の雇用者	24 961	208.0	0.83
	正規の職員・従業員	11 872	161.6	1.36
	非正規の職員・従業員	13 079	157.1	1.20
教育	卒業	94 644	349.0	0.37
	在学中	6 671	195.6	2.93
	在学したことがない	292	25.9	8.87
学校の種類	小学・中学	10 886	291.2	2.67
	高校・旧制中	40 595	468.0	1.15
	専門学校	11 111	155.6	1.40
	短大・高専	8 902	134.4	1.51
	大学	25 992	471.5	1.81
	大学院	2 848	116.7	4.10
傷病の状況	入院中	716	31.4	4.38
	通院中	46 919	445.3	0.95
	往診等	2 520	107.3	4.26
	歯科に入・通院中	12 372	182.9	1.48
	施術所	3 536	87.8	2.48
	その他	6 847	197.5	2.88
	傷病なし	65 784	451.8	0.69

（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		536.0	9.8	1.83
世帯業態	雇用者世帯	691.5	12.3	1.79
	常雇者世帯	715.1	12.9	1.80
	会社・団体等の役員の世帯	1 012.3	53.0	5.24
	一般常雇者世帯	689.4	12.4	1.80
	１月以上１年未満の契約の雇用者世帯	457.0	24.1	5.27
	日々又は１月未満の契約の雇用者世帯	355.5	82.3	23.16
	自営業者世帯	591.5	29.5	4.98
	その他の世帯	295.4	7.7	2.61
世帯構造	単独世帯	292.5	9.6	3.29
	男の単独世帯	368.3	16.4	4.46
	女の単独世帯	229.4	7.4	3.21
	核家族世帯	641.0	11.6	1.82
	夫婦のみの世帯	541.4	14.2	2.61
	夫婦と未婚の子のみの世帯	826.3	16.5	2.00
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	455.8	17.5	3.85
	三世代世帯	916.5	39.7	4.33
	その他の世帯	592.3	26.3	4.45
世帯人員	１人世帯	292.5	9.6	3.29
	２人世帯	522.4	12.4	2.37
	３人世帯	707.8	17.2	2.43
	４人世帯	879.8	25.0	2.84
	５人世帯	933.8	46.1	4.94
	６人以上の世帯	1 116.7	70.3	6.30
世帯類型	高齢者世帯	314.8	7.9	2.50
	高齢者世帯以外の世帯	666.7	11.8	1.76
	母子世帯	339.2	26.9	7.93
	その他の世帯	671.0	11.8	1.75
	（再掲）児童のいる世帯	820.5	21.0	2.56
	（再掲）65歳以上の者のいる世帯	440.8	9.6	2.19
地域ブロック	北海道	390.5	38.2	9.77
	東北	530.6	34.9	6.58
	関東Ⅰ	607.8	22.1	3.63
	関東Ⅱ	595.2	29.9	5.02
	北陸	537.3	41.8	7.79
	東海	569.9	25.8	4.52
	近畿Ⅰ	511.1	27.9	5.46
	近畿Ⅱ	527.9	51.0	9.66
	中国	505.2	26.8	5.30
	四国	464.1	37.3	8.04
	北九州	473.5	31.4	6.63
	南九州	380.5	26.2	6.89
所得五分位階級	第Ⅰ	119.7	1.5	1.22
	第Ⅱ	258.7	1.4	0.53
	第Ⅲ	414.7	1.6	0.40
	第Ⅳ	641.8	2.5	0.40
	第Ⅴ	1 245.2	17.4	1.39

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	28.0	0.7	2.67
	やや苦しい	30.9	0.7	2.27
	普通	36.5	0.8	2.11
	ややゆとりがある	4.0	0.3	7.72
	大変ゆとりがある	0.7	0.1	17.92

（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

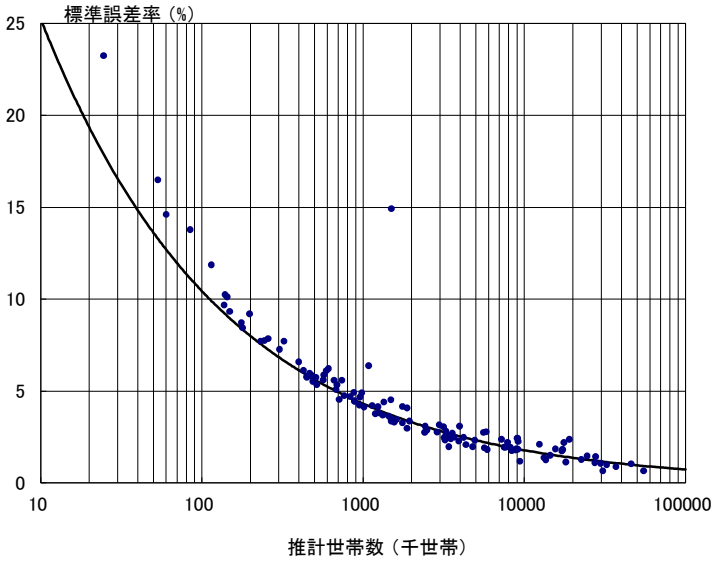


表2　全国推計世帯数に対する標準誤差率の目安

推計世帯数（千世帯）	標準誤差率（%）
50	13.6
100	10.4
200	8.0
500	5.6
1 000	4.3
2 000	3.3
5 000	2.3
10 000	1.8
20 000	1.4
40 000	1.0

（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、リサンプリング法の一種である「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	222	3.2
第Ⅱ四分位値（中央値）	410	2.4
第Ⅲ四分位値	702	2.0
第Ⅰ五分位値	191	3.0
第Ⅱ五分位値	326	2.3
第Ⅲ五分位値	512	2.1
第Ⅳ五分位値	800	2.0