

令和5年住宅・土地統計調査に向けた 標本設計の検討について

<標本規模、標本配分法>

令和2年12月21日

総務省統計局
統計調査部国勢統計課

1 検討事項

人口1万5千未満の町村を含む全ての市区町村ごとに、一定の精度を確保するために必要とする標本調査区数の試算

- 統計調査員、実査実務担当者、報告者の負担軽減
 - ・調査員の高齢化等に伴い、調査員の確保が極めて困難になってきており、都道府県（市区町村）からも調査員業務の抜本的な見直し、負担軽減を強く要請されていること等を踏まえ、一定の精度を確保しつつ、標本調査区数を削減し、調査員業務の軽減を図る。
 - ・報告者及び実査実務担当者負担軽減を図る。
(統計委員会指摘事項)

1 検討事項（参考：統計委員会指摘事項）

統計委員会答申より

3 今後の課題

(1) 標本設計の見直しに関する検討について

本調査では、国勢調査の結果から得られた調査区数を母集団情報として、第1次抽出単位となる調査区数を設定する標本数を採用しているが、今後も、人口の高齢化等に伴う単身世帯の増加に連動し、報告者数の増加が想定される。

このため、報告者及び実査事務負担軽減を図る観点から、結果利用にも留意しつつ、標本設計の見直しの余地について検討する必要がある。

その際、人口1万5000人未満の町村別結果表章の要望等を踏まえ、例えば、大都市部の標本数を削減し、人口1万5000人未満の町村に標本数を振り替える場合の結果精度や、標本数の見直しによる実査事務の業務量等についても十分に検証・検討する必要がある。

2 検討結果

(1) 30年調査結果の精度検証

30年調査の調査項目の一部について、市区町村別に標準誤差率を計算した。標準誤差率の計算式は以下のとおり。

調査区別の出現率 (P_i) を求めることで計算。

$$\sigma(\hat{x}) \approx \sqrt{\frac{M-m}{M} \cdot \frac{s_b^2}{m} + \frac{\bar{N}-\bar{n}}{\bar{N}} \cdot \frac{s_w^2}{m\bar{n}}}$$

$\sigma(\hat{x})$: 達成精度

M : 母集団調査区数

m : 標本調査区数

\bar{N} : 調査区内世帯数 (=50)

\bar{n} : 調査区内標本世帯数 (=17)

\hat{p} : 推定値

\hat{p}_i : i 調査区の推定値

s_b^2 : 調査区間分散

s_w^2 : 調査区内分散

$$s_b^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (\hat{p}_i - \hat{p})^2$$

$$s_w^2 = \frac{\bar{n}}{m(\bar{n}-1)} \sum_{i=1}^m \hat{p}_i(1 - \hat{p}_i)$$

$$\text{標準誤差率} = \frac{\sigma(\hat{p})}{\hat{p}}$$

2 検討結果

市区町村の人口規模階級別の試算結果は以下のとおり。

人口規模階級	市区町村数	H30標本調査区数	標準誤差率 (%)													
			居住世帯のある住宅	住宅の建て方			住宅の所有の関係			高齢者設備 ¹⁾	バリアフリー ²⁾	最低居住面積 ³⁾	誘導居住面積 ⁴⁾	高齢者等向け工事 ⁵⁾	二重サッシ ⁶⁾	空き家数
				一戸建て	共同住宅	長屋	持ち家	借家	借家のうち民営借家							
計 (1~10)	1,896	217,661	3.5	5.7	28.8	43.5	6.0	24.2	27.5	6.9	9.7	1.7	5.1	19.3	11.9	17.3
計 (1~9)	1,241	212,980	1.4	3.7	13.5	31.2	3.2	10.5	11.5	3.4	4.7	1.0	2.7	9.3	6.0	8.5
市区 (1~8)	970	201,462	1.1	3.4	8.8	25.2	2.8	7.5	8.3	2.8	3.9	0.9	2.3	7.6	5.0	6.6
1 人口60万以上の市区	6	3,558	0.5	3.8	2.0	12.8	2.7	3.1	3.6	2.5	3.5	1.0	2.3	6.4	4.3	4.3
2 人口50万以上60万未満の市区	9	4,455	0.7	3.4	3.3	16.2	2.6	4.0	4.4	2.5	3.5	0.9	2.2	6.3	4.3	4.3
3 人口40万以上50万未満の市区	21	9,108	0.7	3.4	4.0	16.4	2.5	4.5	5.1	2.3	3.1	0.8	2.0	6.2	4.2	5.1
4 人口30万以上40万未満の市区	33	12,871	0.8	3.7	3.9	18.0	2.8	4.5	5.0	2.5	3.5	0.9	2.2	6.7	4.3	5.3
5 人口20万以上30万未満の市区	88	28,792	0.8	4.4	4.0	19.3	3.1	4.9	5.4	2.7	3.8	0.9	2.4	7.4	4.5	5.8
6 人口10万以上20万未満の市区	240	53,492	1.0	4.4	6.1	23.9	3.3	6.5	7.2	3.0	4.2	1.0	2.6	8.2	5.5	6.9
7 人口5万以上10万未満の市区	297	52,554	1.1	3.3	9.1	26.5	2.8	8.0	8.7	2.8	3.9	0.9	2.3	7.9	5.0	7.2
8 人口5万未満の市区	276	36,632	1.4	2.1	13.5	28.8	2.3	9.6	10.7	2.7	3.7	0.7	2.0	7.2	4.8	6.5
9 人口1万5千以上の町村	271	11,518	2.4	4.9	30.3	54.7	4.8	21.3	22.7	5.5	7.6	1.5	4.3	15.1	9.6	15.2
10 人口1万5千未満の町村	655	4,681	7.8	10.7	72.8	84.6	11.7	52.4	62.6	13.8	19.6	3.5	9.9	39.3	23.5	35.2

注 標準誤差率は階級に含まれる市区町村の標準誤差率の単純平均

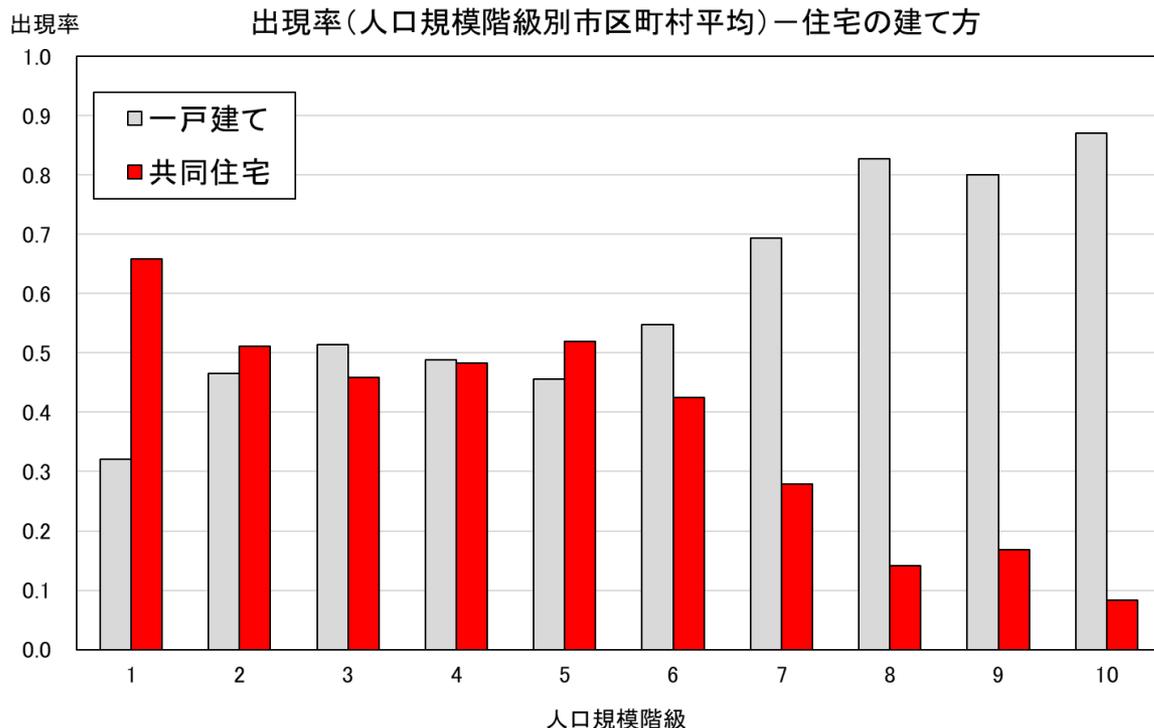
- 1) 高齢者設備有り 2) 一定のバリアフリー有り 3) 最低居住面積水準を満たす 4) 誘導居住面積水準を満たす
5) 高齢者等向け設備工事有り 6) 全部又は一部の窓に二重サッシ又は複層ガラス有

2 検討結果

「一戸建」、「持ち家」は、人口規模別（人口規模階級 1～9）にみても、精度は高い。

一方、「共同住宅」、「借家」は人口規模が大きい市区では、精度は高いが、人口規模が小さくなるにつれ低下。

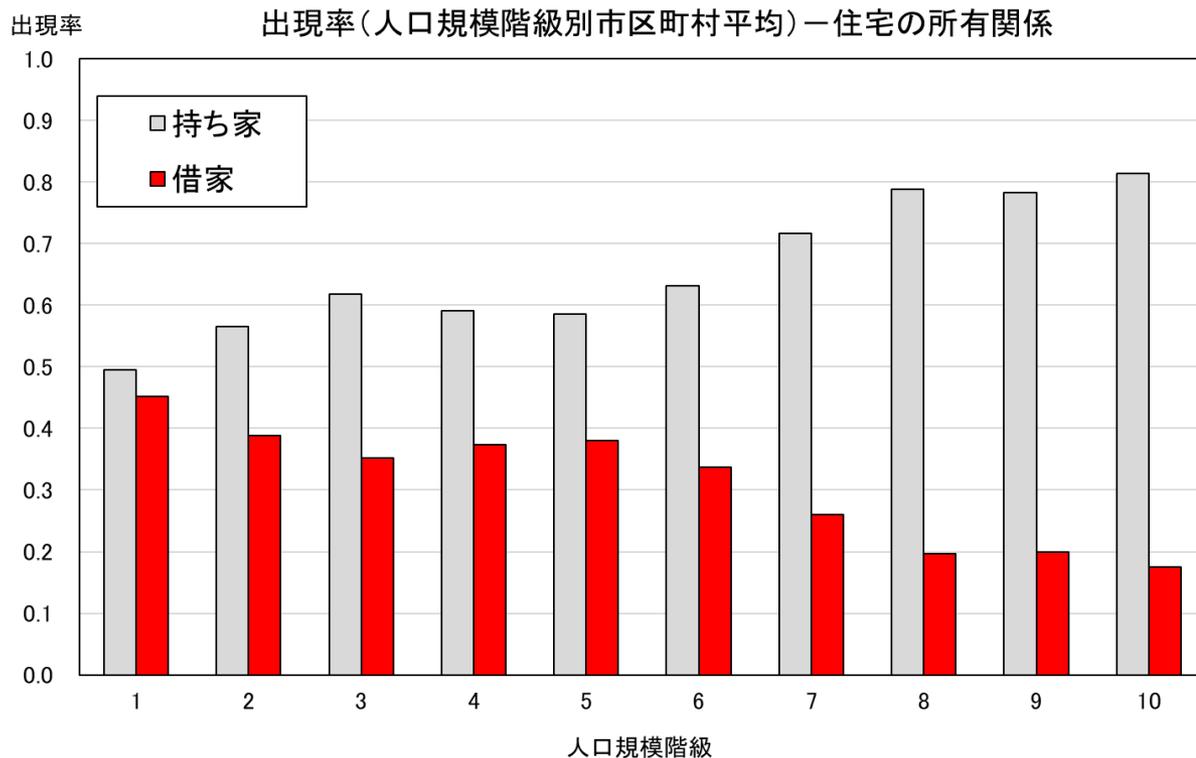
これは、人口規模が小さくなると、「共同住宅」、「借家」が少なくなる傾向にあることが要因の一つと考えられる。



人口規模階級、調査項目別の出現率をみると、人口規模が小さくなるにつれ、「一戸建て」の出現率が高くなる一方、「共同住宅」は低くなっている。

2 検討結果

同様に、「持ち家」の出現率が高くなる一方、「借家」は低くなっている。



(2) 必要最少標本調査区数の試算

① 目標精度（全市区町村 5%）

調査項目ごとに、目標精度を確保するために必要な最少標本調査区数を試算した。

前述の目標精度計算の式から、目標精度を 5% にセットし、以下の m を求める式に変換して算出。

$$m = \frac{s_b^2 + \frac{\bar{N} - \bar{n}}{\bar{N}} \cdot \frac{s_w^2}{\bar{n}}}{\sigma^2 + \frac{s_b^2}{M}}$$

なお、試算に当たっては、次の条件を設定した。

2 検討結果

＜条件＞

- 1 30年調査結果を用いて試算。
- 2 3に示す調査項目ごとに、目標精度（標準誤差率）を各市区町村5%となるために必要な最少標本調査区数を試算。
- 3 標準誤差率を計算する調査項目を、これまでに誤差計算をしてきた項目の中から、以下のとおり選択。
 - ①居住世帯のある住宅数
 - ②住宅の建て方の内訳の一戸建て
 - ③住宅の所有の関係の内訳の持ち家
 - ④高齢者等設備有り
 - ⑤一定のバリアフリー有り
 - ⑥最低居住面積水準を満たす
 - ⑦誘導居住面積水準を満たす

2 検討結果

<条件（続き）>

- 4 必要な最少標本調査区数は、3のいずれの調査項目も目標精度を満たす標本調査区数とする。
- 5 調査項目ごとに試算された標本調査区数が、当該市区町村の母集団調査区数（27年国調調査区数）の50%を超える場合は、調査の事務負担等を考慮し、当該調査項目における標本調査区数は母集団調査区数の50%とする。
- 6 市区町村内のすべての世帯（住戸）が項目に該当（又は該当しない）のため、標準誤差率が計算不可能な場合は、便宜上、当該調査項目における標本調査区数は母集団調査区数の50%とする。

2 検討結果

試算結果

人口規模階級	市区町村数	調査区数					母数に対する割合 (%)	
		母数M	H30標本調査区数	最少標本調査区数	H30標本からの増減	対H30標本数比 (%)	H30標本調査区数	最少標本調査区数
計 (1~10)	1,896	1,037,375	217,661	197,059	▲ 20,602	90.5	21.0	19.0
計 (1~9)	1,241	995,051	212,980	176,888	▲ 36,092	83.1	21.4	17.8
市区 (1~8)	970	946,422	201,462	157,402	▲ 44,060	78.1	21.3	16.6
1 人口60万以上の市区	6	36,372	3,558	2,096	▲ 1,462	58.9	9.8	5.8
2 人口50万以上60万未満の市区	9	41,437	4,455	2,602	▲ 1,853	58.4	10.8	6.3
3 人口40万以上50万未満の市区	21	75,360	9,108	5,276	▲ 3,832	57.9	12.1	7.0
4 人口30万以上40万未満の市区	33	93,134	12,871	8,780	▲ 4,091	68.2	13.8	9.4
5 人口20万以上30万未満の市区	88	178,741	28,792	25,414	▲ 3,378	88.3	16.1	14.2
6 人口10万以上20万未満の市区	240	277,862	53,492	51,736	▲ 1,756	96.7	19.3	18.6
7 人口5万以上10万未満の市区	297	165,253	52,554	38,558	▲ 13,996	73.4	31.8	23.3
8 人口5万未満の市区	276	78,263	36,632	22,940	▲ 13,692	62.6	46.8	29.3
9 人口1万5千以上の町村	271	48,629	11,518	19,486	7,968	169.2	23.7	40.1
10 人口1万5千未満の町村	655	42,324	4,681	20,171	15,490	430.9	11.1	47.7

2 検討結果

試算結果

全市区町村の目標精度を5%とした場合の必要とする最少標本調査区数は、全国で197,059調査区となり、30年調査実績数(217,661調査区)と比べて、約20,000調査区の減少。

人口規模階級別にみると、市区の全階級(「人口60万以上の市区」から「人口5万未満の市区」まで)で、30年調査実績数と比べて減少し、市区全体で約2割の削減。

一方、町村では、「人口1万5千以上の町村」は19,486調査区となり、30年調査実績数の約1.7倍に増加。「人口1万5千未満の町村」は20,171調査区となり、30年調査実績数の4倍以上に増加。いずれも業務量が大きく増大。

2 検討結果

試算結果（続き）

また、条件の5により、最少標本調査区数は、母集団調査区数の50%を上限としており、人口規模が小さい階級では、本来の最少標本調査区数を確保できていない市区町村が存在。

人口規模階級	市区町村数	計算上の必要 標本調査区数 が50%超の市 区町村数	割合(%)
計	1,896	679	35.8
1 人口60万以上の市区	6	0	0.0
2 人口50万以上60万未満の市区	9	0	0.0
3 人口40万以上50万未満の市区	21	0	0.0
4 人口30万以上40万未満の市区	33	0	0.0
5 人口20万以上30万未満の市区	88	0	0.0
6 人口10万以上20万未満の市区	240	4	1.7
7 人口5万以上10万未満の市区	297	12	4.0
8 人口5万未満の市区	276	7	2.5
9 人口1万5千以上の町村	271	76	28.0
10 人口1万5千未満の町村	655	580	88.5

特に「人口1万5千未満の町村」は、ほとんどの町村で確保できていない。

2 検討結果

試算結果（続き）

以下は、人口規模別の標準誤差率（平均）

<標準誤差率試算結果：目標精度5%の最少標本調査区数>

単位（%）

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	居住世帯のある住宅		住宅の建て方						住宅の所有関係					
			一戸建て		共同住宅		長屋		持ち家		借家		借家のうち民営借家			
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)		
計（1～10）	1,896	197,059	2.0	▲ 1.5	3.8	▲ 1.9	17.7	▲ 11.1	33.7	▲ 9.8	3.7	▲ 2.3	14.1	▲ 10.1	16.1	▲ 11.4
計（1～9）	1,241	176,888	1.5	0.1	3.7	0.1	14.0	0.5	33.6	2.4	3.3	0.1	11.1	0.5	12.0	0.6
市区（1～8）	970	157,402	1.4	0.3	3.9	0.5	12.1	3.3	32.5	7.4	3.4	0.6	10.1	2.6	11.0	2.7
1 人口60万以上の市区	6	2,096	0.6	0.2	5.0	1.2	2.6	0.6	16.5	3.8	3.6	0.9	4.1	1.0	4.7	1.1
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	1.0	0.3	4.6	1.2	4.9	1.6	23.4	7.1	3.6	1.0	5.7	1.7	6.3	1.9
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	1.1	0.4	4.8	1.4	6.2	2.2	24.0	7.6	3.7	1.1	6.8	2.3	7.6	2.5
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	1.0	0.3	4.7	1.0	5.8	1.9	24.1	6.1	3.6	0.8	6.3	1.8	6.9	2.0
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	1.0	0.2	4.8	0.4	5.2	1.2	23.1	3.8	3.5	0.4	6.0	1.1	6.6	1.2
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	1.1	0.1	4.5	0.1	7.5	1.3	26.6	2.8	3.5	0.2	7.5	1.1	8.3	1.1
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	1.4	0.3	3.9	0.6	12.5	3.4	34.3	7.8	3.4	0.7	10.7	2.7	11.6	2.9
8 人口5万未満の市区	276	22,940	1.9	0.5	3.0	0.8	19.6	6.1	41.1	12.3	3.1	0.9	13.8	4.3	15.3	4.6
9 人口1万5千以上の町村	271	19,486	1.6	▲ 0.7	3.2	▲ 1.7	20.6	▲ 9.6	37.9	▲ 16.9	3.2	▲ 1.6	14.6	▲ 6.8	15.6	▲ 7.1
10 人口1万5千未満の町村	655	20,171	3.1	▲ 4.7	4.0	▲ 6.7	28.5	▲ 44.4	33.8	▲ 50.8	4.4	▲ 7.3	20.4	▲ 32.0	24.9	▲ 37.7

注 標準誤差率は階級に含まれる市区町村の標準誤差率の単純平均

2 検討結果

単位 (%)

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	高齢設備 ¹⁾		バリアフリー ²⁾		最低居住面積 ³⁾		誘導居住面積 ⁴⁾		高齢者等向工事 ⁵⁾		二重サッシ ⁶⁾		空き家数	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計 (1~10)	1,896	197,059	4.2	▲ 2.7	5.9	▲ 3.8	1.1	▲ 0.5	3.2	▲ 1.9	11.7	▲ 7.6	7.2	▲ 4.7	10.6	▲ 6.7
計 (1~9)	1,241	176,888	3.5	0.1	4.9	0.2	1.1	0.0	2.8	0.1	9.6	0.3	6.1	0.2	8.9	0.4
市区 (1~8)	970	157,402	3.4	0.6	4.8	0.9	1.1	0.2	2.8	0.5	9.4	1.7	6.0	1.1	8.4	1.8
1 人口60万以上の市区	6	2,096	3.4	0.8	4.7	1.1	1.3	0.3	3.1	0.8	8.4	2.0	5.6	1.4	5.7	1.4
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	3.5	1.0	4.8	1.3	1.3	0.3	3.0	0.8	8.7	2.4	6.0	1.7	6.1	1.8
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	3.3	1.1	4.6	1.5	1.2	0.4	2.9	0.9	8.9	2.8	6.1	1.9	7.5	2.4
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	3.3	0.8	4.6	1.1	1.2	0.3	2.8	0.6	8.8	2.1	5.5	1.2	7.2	1.9
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	3.1	0.4	4.3	0.6	1.1	0.1	2.7	0.4	8.5	1.1	5.2	0.7	6.9	1.1
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	3.3	0.2	4.6	0.3	1.1	0.1	2.8	0.2	8.9	0.7	5.8	0.3	7.7	0.8
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	3.5	0.7	4.9	0.9	1.1	0.2	2.9	0.6	9.7	1.8	6.1	1.1	9.2	2.0
8 人口5万未満の市区	276	22,940	3.6	0.9	5.0	1.3	0.9	0.3	2.8	0.7	9.7	2.5	6.5	1.7	9.0	2.5
9 人口1万5千以上の町村	271	19,486	3.7	▲ 1.8	5.2	▲ 2.4	1.0	▲ 0.5	2.9	▲ 1.4	10.5	▲ 4.6	6.5	▲ 3.1	10.6	▲ 4.6
10 人口1万5千未満の町村	655	20,171	5.6	▲ 8.3	7.9	▲ 11.7	1.4	▲ 2.1	3.9	▲ 5.9	16.0	▲ 23.3	9.4	▲ 14.2	14.2	▲ 21.0

- 1) 高齢者設備有り 2) 一定のバリアフリー有り 3) 最低居住面積水準を満たす 4) 誘導居住面積水準を満たす
5) 高齢者等向け設備工事有り 6) 全部又は一部の窓に二重サッシ又は複層ガラス有

試算結果（続き）

町村においては、「人口1万5千以上の町村」では約3割、「人口1万5千未満の町村」ではほとんどの自治体で標本調査区数が母集団の50%となり、相当の負担となっているにもかかわらず、目標精度の5%に達成できていない調査項目がある。

②目標精度（市区5%、町村10%）

①での試算結果を踏まえ、町村の目標精度を10%に下げた場合における必要な最少標本調査区数等を試算。

試算に当たっての条件は、目標精度を変えたほかは同じ。

2 検討結果

＜標準誤差率試算結果：町村の目標精度を10%に下げた場合の最少標本調査区数＞

人口規模階級	市区町村数	調査区数				H30標本からの増減		対H30標本数比(%)		母数に対する割合(%)		
		母数M	H30 標本数	最少標本調査区数		最少標本調査区数		最少標本調査区数		H30 標本数	最少標本調査区数	
				町村の目標 精度5%	町村の目標 精度10%	町村の目標 精度5%	町村の目標 精度10%	町村の目標 精度5%	町村の目標 精度10%		町村の目標 精度5%	町村の目標 精度10%
計(1~10)	1,896	1,037,375	217,661	197,059	178,421	▲ 20,602	▲ 39,240	90.5	82.0	21.0	19.0	17.2
計(1~9)	1,241	995,051	212,980	176,888	164,656	▲ 36,092	▲ 48,324	83.1	77.3	21.4	17.8	16.5
市区(1~8)	970	946,422	201,462	157,402	157,402	▲ 44,060	▲ 44,060	78.1	78.1	21.3	16.6	16.6
1 人口60万以上の 市区	6	36,372	3,558	2,096	2,096	▲ 1,462	▲ 1,462	58.9	58.9	9.8	5.8	5.8
2 人口50万以上60 万未満の市区	9	41,437	4,455	2,602	2,602	▲ 1,853	▲ 1,853	58.4	58.4	10.8	6.3	6.3
3 人口40万以上50 万未満の市区	21	75,360	9,108	5,276	5,276	▲ 3,832	▲ 3,832	57.9	57.9	12.1	7.0	7.0
4 人口30万以上40 万未満の市区	33	93,134	12,871	8,780	8,780	▲ 4,091	▲ 4,091	68.2	68.2	13.8	9.4	9.4
5 人口20万以上30 万未満の市区	88	178,741	28,792	25,414	25,414	▲ 3,378	▲ 3,378	88.3	88.3	16.1	14.2	14.2
6 人口10万以上20 万未満の市区	240	277,862	53,492	51,736	51,736	▲ 1,756	▲ 1,756	96.7	96.7	19.3	18.6	18.6
7 人口5万以上10 万未満の市区	297	165,253	52,554	38,558	38,558	▲ 13,996	▲ 13,996	73.4	73.4	31.8	23.3	23.3
8 人口5万未満の 市区	276	78,263	36,632	22,940	22,940	▲ 13,692	▲ 13,692	62.6	62.6	46.8	29.3	29.3
9 人口1万5千以 上の町村	271	48,629	11,518	19,486	7,254	7,968	▲ 4,264	169.2	63.0	23.7	40.1	14.9
10 人口1万5千未 満の町村	655	42,324	4,681	20,171	13,765	15,490	9,084	430.9	294.1	11.1	47.7	32.5

2 検討結果

試算結果

市区の目標精度は5%、町村は10%とした場合の必要とする最少標本調査区数は、全国で178,407調査区となり、30年調査実績数と比べて、約39,000調査区の減少。

「人口1万5千以上の町村」は7,254調査区となり、30年調査実績数と比べて減少。

「人口1万5千未満の町村」は13,751調査区となり、30年調査実績数の約3倍。

2 検討結果

試算結果（続き）

また、最少標本調査区数が、上限に設定する母集団調査区数の50%に達する「人口1万5千未満の町村」は323町村。目標精度を10%としても、約半数の自治体で本来必要とする標本調査区数を確保できていない。

人口規模階級	市区町村数	計算上の必要標本調査区数が 50%超の市区町村数	
		町村の目標 精度5%	町村の目標 精度10%
計	1,896	679	348
1 人口60万以上の市区	6	0	0
2 人口50万以上60万未満の市区	9	0	0
3 人口40万以上50万未満の市区	21	0	0
4 人口30万以上40万未満の市区	33	0	0
5 人口20万以上30万未満の市区	88	0	0
6 人口10万以上20万未満の市区	240	4	4
7 人口5万以上10万未満の市区	297	12	12
8 人口5万未満の市区	276	7	7
9 人口1万5千以上の町村	271	76	2
10 人口1万5千未満の町村	655	580	323

2 検討結果

試算結果（続き）

以下は、人口規模別の標準誤差率（平均）

＜標準誤差率試算結果：目標精度（市区5%、町村10%）の最少標本調査区数＞

単位（%）

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	居住世帯のある住宅		住宅の建て方						住宅の所有関係					
					一戸建て		共同住宅		長屋		持ち家		借家		借家のうち民営借家	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計（1～10）	1,896	178,421	2.5	▲ 1.0	4.6	▲ 1.1	24.6	▲ 4.2	42.9	▲ 0.6	4.5	▲ 1.5	18.6	▲ 5.6	20.9	▲ 6.5
計（1～9）	1,241	164,656	1.8	0.4	4.4	0.7	18.6	5.1	41.1	9.9	4.0	0.8	14.3	3.7	15.4	3.9
市区（1～8）	970	157,402	1.4	0.3	3.9	0.5	12.1	3.3	32.5	7.4	3.4	0.6	10.1	2.6	11.0	2.7
1 人口60万以上の市区	6	2,096	0.6	0.2	5.0	1.2	2.6	0.6	16.5	3.8	3.6	0.9	4.1	1.0	4.7	1.1
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	1.0	0.3	4.6	1.2	4.9	1.6	23.4	7.1	3.6	1.0	5.7	1.7	6.3	1.9
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	1.1	0.4	4.8	1.4	6.2	2.2	24.0	7.6	3.7	1.1	6.8	2.3	7.6	2.5
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	1.0	0.3	4.7	1.0	5.8	1.9	24.1	6.1	3.6	0.8	6.3	1.8	6.9	2.0
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	1.0	0.2	4.8	0.4	5.2	1.2	23.1	3.8	3.5	0.4	6.0	1.1	6.6	1.2
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	1.1	0.1	4.5	0.1	7.5	1.3	26.6	2.8	3.5	0.2	7.5	1.1	8.3	1.1
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	1.4	0.3	3.9	0.6	12.5	3.4	34.3	7.8	3.4	0.7	10.7	2.7	11.6	2.9
8 人口5万未満の市区	276	22,940	1.9	0.5	3.0	0.8	19.6	6.1	41.1	12.3	3.1	0.9	13.8	4.3	15.3	4.6
9 人口1万5千以上の町村	271	7,254	3.1	0.8	6.2	1.4	41.7	11.5	74.3	19.6	6.2	1.4	29.3	8.0	31.0	8.2
10 人口1万5千未満の町村	655	13,765	3.9	▲ 3.9	5.2	▲ 5.5	41.7	▲ 31.1	48.8	▲ 35.7	5.6	▲ 6.1	27.4	▲ 25.0	33.1	▲ 29.5

注 標準誤差率は階級に含まれる市区町村の標準誤差率の単純平均

2 検討結果

単位 (%)

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	高齢設備 ¹⁾		バリアフリー ²⁾		最低居住面積 ³⁾		誘導居住面積 ⁴⁾		高齢者等向工事 ⁵⁾		二重サッシ ⁶⁾		空き家数	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計 (1~10)	1,896	178,421	5.1	▲ 1.8	7.2	▲ 2.5	1.4	▲ 0.3	3.9	▲ 1.2	14.4	▲ 4.9	8.9	▲ 3.0	13.4	▲ 3.9
計 (1~9)	1,241	164,656	4.2	0.9	5.9	1.2	1.3	0.2	3.4	0.7	11.6	2.3	7.4	1.5	11.0	2.5
市区 (1~8)	970	157,402	3.4	0.6	4.8	0.9	1.1	0.2	2.8	0.5	9.4	1.7	6.0	1.1	8.4	1.8
1 人口60万以上の市区	6	2,096	3.4	0.8	4.7	1.1	1.3	0.3	3.1	0.8	8.4	2.0	5.6	1.4	5.7	1.4
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	3.5	1.0	4.8	1.3	1.3	0.3	3.0	0.8	8.7	2.4	6.0	1.7	6.1	1.8
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	3.3	1.1	4.6	1.5	1.2	0.4	2.9	0.9	8.9	2.8	6.1	1.9	7.5	2.4
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	3.3	0.8	4.6	1.1	1.2	0.3	2.8	0.6	8.8	2.1	5.5	1.2	7.2	1.9
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	3.1	0.4	4.3	0.6	1.1	0.1	2.7	0.4	8.5	1.1	5.2	0.7	6.9	1.1
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	3.3	0.2	4.6	0.3	1.1	0.1	2.8	0.2	8.9	0.7	5.8	0.3	7.7	0.8
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	3.5	0.7	4.9	0.9	1.1	0.2	2.9	0.6	9.7	1.8	6.1	1.1	9.2	2.0
8 人口5万未満の市区	276	22,940	3.6	0.9	5.0	1.3	0.9	0.3	2.8	0.7	9.7	2.5	6.5	1.7	9.0	2.5
9 人口1万5千以上の町村	271	7,254	7.1	1.6	9.9	2.2	2.0	0.4	5.6	1.3	19.6	4.5	12.5	2.9	20.2	5.1
10 人口1万5千未満の町村	655	13,765	6.9	▲ 6.9	9.7	▲ 9.9	1.8	▲ 1.7	5.0	▲ 4.9	20.1	▲ 19.2	11.9	▲ 11.7	18.2	▲ 17.0

- 1) 高齢者設備有り 2) 一定のバリアフリー有り 3) 最低居住面積水準を満たす 4) 誘導居住面積水準を満たす
5) 高齢者等向け設備工事有り 6) 全部又は一部の窓に二重サッシ又は複層ガラス有

試算結果（続き）

「人口1万5千以上の町村」は、目標精度を低くすることで、標本調査区数を30年調査実績数から増加させることなく、設定することが可能。

「人口1万5千未満の町村」は、目標精度の10%に低下させた場合も、最少標本調査区数は13,751調査区と、30年調査実績数の約3倍の規模が必要。

③目標精度（市区5%、町村未表章）

市区の目標精度は5%、町村は未表章とした場合における必要な最少標本調査区数、標準誤差率を試算。

人口1万5千未満の町村の標本調査区数は、30年実績と同数とし、人口1万5千以上の町村の標本調査区数は、母集団数（国調調査区数）の11.1%（人口1万5千未満の抽出率11.1%（=標本調査区数4,681÷母集団数42,324）と同率）とした。

2 検討結果

<標準誤差率試算結果：目標精度（市区5%）、町村未表章での必要標本調査区数>

単位（%）

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	居住世帯のある住宅		住宅の建て方						住宅の所有関係					
					一戸建て		共同住宅		長屋		持ち家		借家		借家のうち民営借家	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計（1～10）	1,896	167,461	3.8	0.4	6.5	0.7	33.5	4.7	52.9	9.4	6.7	0.7	27.3	3.1	30.8	3.4
計（1～9）	1,241	162,780	1.9	0.5	4.7	1.0	19.9	6.4	43.4	12.2	4.3	1.1	15.2	4.7	16.4	4.9
市区（1～8）	970	157,402	1.4	0.3	3.9	0.5	12.1	3.3	32.5	7.4	3.4	0.6	10.1	2.6	11.0	2.7
1 人口60万以上の市区	6	2,096	0.6	0.2	5.0	1.2	2.6	0.6	16.5	3.8	3.6	0.9	4.1	1.0	4.7	1.1
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	1.0	0.3	4.6	1.2	4.9	1.6	23.4	7.1	3.6	1.0	5.7	1.7	6.3	1.9
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	1.1	0.4	4.8	1.4	6.2	2.2	24.0	7.6	3.7	1.1	6.8	2.3	7.6	2.5
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	1.0	0.3	4.7	1.0	5.8	1.9	24.1	6.1	3.6	0.8	6.3	1.8	6.9	2.0
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	1.0	0.2	4.8	0.4	5.2	1.2	23.1	3.8	3.5	0.4	6.0	1.1	6.6	1.2
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	1.1	0.1	4.5	0.1	7.5	1.3	26.6	2.8	3.5	0.2	7.5	1.1	8.3	1.1
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	1.4	0.3	3.9	0.6	12.5	3.4	34.3	7.8	3.4	0.7	10.7	2.7	11.6	2.9
8 人口5万未満の市区	276	22,940	1.9	0.5	3.0	0.8	19.6	6.1	41.1	12.3	3.1	0.9	13.8	4.3	15.3	4.6
9 人口1万5千以上の町村	271	5,378	3.7	1.3	7.6	2.8	47.6	17.3	85.5	30.7	7.5	2.7	33.5	12.2	35.6	12.8
10 人口1万5千未満の町村	655	4,681	7.8	0.0	10.7	0.0	72.8	0.0	84.6	0.0	11.7	0.0	52.4	0.0	62.6	0.0

注 標準誤差率は階級に含まれる市区町村の標準誤差率の単純平均

2 検討結果

単位 (%)

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	高齢設備 ¹⁾		バリアフリー ²⁾		最低居住面積 ³⁾		誘導居住面積 ⁴⁾		高齢者等向工事 ⁵⁾		二重サッシ ⁶⁾		空き家数	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計 (1~10)	1,896	167,461	7.7	0.8	10.8	1.1	1.9	0.2	5.7	0.6	21.4	2.1	13.2	1.3	19.5	2.1
計 (1~9)	1,241	162,780	4.5	1.2	6.3	1.6	1.4	0.3	3.7	0.9	12.4	3.1	8.0	2.0	11.7	3.2
市区 (1~8)	970	157,402	3.4	0.6	4.8	0.9	1.1	0.2	2.8	0.5	9.4	1.7	6.0	1.1	8.4	1.8
1 人口60万以上の市区	6	2,096	3.4	0.8	4.7	1.1	1.3	0.3	3.1	0.8	8.4	2.0	5.6	1.4	5.7	1.4
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	3.5	1.0	4.8	1.3	1.3	0.3	3.0	0.8	8.7	2.4	6.0	1.7	6.1	1.8
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	3.3	1.1	4.6	1.5	1.2	0.4	2.9	0.9	8.9	2.8	6.1	1.9	7.5	2.4
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	3.3	0.8	4.6	1.1	1.2	0.3	2.8	0.6	8.8	2.1	5.5	1.2	7.2	1.9
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	3.1	0.4	4.3	0.6	1.1	0.1	2.7	0.4	8.5	1.1	5.2	0.7	6.9	1.1
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	3.3	0.2	4.6	0.3	1.1	0.1	2.8	0.2	8.9	0.7	5.8	0.3	7.7	0.8
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	3.5	0.7	4.9	0.9	1.1	0.2	2.9	0.6	9.7	1.8	6.1	1.1	9.2	2.0
8 人口5万未満の市区	276	22,940	3.6	0.9	5.0	1.3	0.9	0.3	2.8	0.7	9.7	2.5	6.5	1.7	9.0	2.5
9 人口1万5千以上の町村	271	5,378	8.5	3.0	11.9	4.2	2.4	0.9	6.6	2.4	23.2	8.1	14.9	5.3	23.5	8.3
10 人口1万5千未満の町村	655	4,681	13.8	0.0	19.6	0.0	3.5	0.0	9.9	0.0	39.3	0.0	23.5	0.0	35.2	0.0

- 1) 高齢者設備有り 2) 一定のバリアフリー有り 3) 最低居住面積水準を満たす 4) 誘導居住面積水準を満たす
5) 高齢者等向け設備工事有り 6) 全部又は一部の窓に二重サッシ又は複層ガラス有

2 検討結果

試算結果

市区の目標精度は5%、町村は未表章とした場合の必要とする最少標本調査区数は、全国で167,461調査区となり、30年調査実績数と比べて、約50,000調査区の減少。

標準誤差率は、全ての人口規模階級の市区における目標精度を設定した調査項目において5%以下となっている。

2 検討結果

なお、人口1万5千未満の町村の標本調査区数を30年実績数と同数とし、市区の目標精度5%、人口1万5千以上の町村は10%とした場合の必要標本調査区数、標準誤差率試算結果は、以下のとおり。

単位 (%)

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	居住世帯のある住宅		住宅の建て方						住宅の所有関係					
					一戸建て		共同住宅		長屋		持ち家		借家		借家のうち民営借家	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計 (1~10)	1,896	169,337	3.8	0.3	6.3	0.5	32.6	3.8	51.1	7.6	6.5	0.5	26.7	2.5	30.2	2.7
計 (1~9)	1,241	164,656	1.8	0.4	4.4	0.7	18.6	5.1	41.1	9.9	4.0	0.8	14.3	3.7	15.4	3.9
市区 (1~8)	970	157,402	1.4	0.3	3.9	0.5	12.1	3.3	32.5	7.4	3.4	0.6	10.1	2.6	11.0	2.7
1 人口60万以上の市区	6	2,096	0.6	0.2	5.0	1.2	2.6	0.6	16.5	3.8	3.6	0.9	4.1	1.0	4.7	1.1
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	1.0	0.3	4.6	1.2	4.9	1.6	23.4	7.1	3.6	1.0	5.7	1.7	6.3	1.9
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	1.1	0.4	4.8	1.4	6.2	2.2	24.0	7.6	3.7	1.1	6.8	2.3	7.6	2.5
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	1.0	0.3	4.7	1.0	5.8	1.9	24.1	6.1	3.6	0.8	6.3	1.8	6.9	2.0
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	1.0	0.2	4.8	0.4	5.2	1.2	23.1	3.8	3.5	0.4	6.0	1.1	6.6	1.2
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	1.1	0.1	4.5	0.1	7.5	1.3	26.6	2.8	3.5	0.2	7.5	1.1	8.3	1.1
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	1.4	0.3	3.9	0.6	12.5	3.4	34.3	7.8	3.4	0.7	10.7	2.7	11.6	2.9
8 人口5万未満の市区	276	22,940	1.9	0.5	3.0	0.8	19.6	6.1	41.1	12.3	3.1	0.9	13.8	4.3	15.3	4.6
9 人口1万5千以上の町村	271	7,254	3.1	0.8	6.2	1.4	41.7	11.5	74.3	19.6	6.2	1.4	29.3	8.0	31.0	8.2
10 人口1万5千未満の町村	655	4,681	7.8	0.0	10.7	0.0	72.8	0.0	84.6	0.0	11.7	0.0	52.4	0.0	62.6	0.0

2 検討結果

単位 (%)

人口規模階級	市区町村数	最少標本調査区数	高齢設備 ¹⁾		バリアフリー ²⁾		最低居住面積 ³⁾		誘導居住面積 ⁴⁾		高齢者等向工事 ⁵⁾		二重サッシ ⁶⁾		空き家数	
			標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)	標準誤差率	(H30実績差)
計 (1~10)	1,896	169,337	7.5	0.6	10.5	0.8	1.9	0.2	5.6	0.5	20.8	1.5	12.8	1.0	19.0	1.7
計 (1~9)	1,241	164,656	4.2	0.9	5.9	1.2	1.3	0.2	3.4	0.7	11.6	2.3	7.4	1.5	11.0	2.5
市区 (1~8)	970	157,402	3.4	0.6	4.8	0.9	1.1	0.2	2.8	0.5	9.4	1.7	6.0	1.1	8.4	1.8
1 人口60万以上の市区	6	2,096	3.4	0.8	4.7	1.1	1.3	0.3	3.1	0.8	8.4	2.0	5.6	1.4	5.7	1.4
2 人口50万以上60万未満の市区	9	2,602	3.5	1.0	4.8	1.3	1.3	0.3	3.0	0.8	8.7	2.4	6.0	1.7	6.1	1.8
3 人口40万以上50万未満の市区	21	5,276	3.3	1.1	4.6	1.5	1.2	0.4	2.9	0.9	8.9	2.8	6.1	1.9	7.5	2.4
4 人口30万以上40万未満の市区	33	8,780	3.3	0.8	4.6	1.1	1.2	0.3	2.8	0.6	8.8	2.1	5.5	1.2	7.2	1.9
5 人口20万以上30万未満の市区	88	25,414	3.1	0.4	4.3	0.6	1.1	0.1	2.7	0.4	8.5	1.1	5.2	0.7	6.9	1.1
6 人口10万以上20万未満の市区	240	51,736	3.3	0.2	4.6	0.3	1.1	0.1	2.8	0.2	8.9	0.7	5.8	0.3	7.7	0.8
7 人口5万以上10万未満の市区	297	38,558	3.5	0.7	4.9	0.9	1.1	0.2	2.9	0.6	9.7	1.8	6.1	1.1	9.2	2.0
8 人口5万未満の市区	276	22,940	3.6	0.9	5.0	1.3	0.9	0.3	2.8	0.7	9.7	2.5	6.5	1.7	9.0	2.5
9 人口1万5千以上の町村	271	7,254	7.1	1.6	9.9	2.2	2.0	0.4	5.6	1.3	19.6	4.5	12.5	2.9	20.2	5.1
10 人口1万5千未満の町村	655	4,681	13.8	0.0	19.6	0.0	3.5	0.0	9.9	0.0	39.3	0.0	23.5	0.0	35.2	0.0

- 1) 高齢者設備有り 2) 一定のバリアフリー有り 3) 最低居住面積水準を満たす 4) 誘導居住面積水準を満たす
5) 高齢者等向け設備工事有り 6) 全部又は一部の窓に二重サッシ又は複層ガラス有

2 検討結果

(4) 市区町村別に標本調査区数を再配分

これまで試算した最少標本調査区数は、理論上、精度確保のため各市町村で最少限必要とする標本調査区数である。

しかし、世帯数（人口）が同規模の市区町村間で配分標本調査区数に差が生じることから、地方事務負担の平準化のため、最少標本調査区数の合計を、線型変換法により世帯数比例的に市区町村別に配分した。

なお、ここでは、

- ・市区の目標精度 5%
- ・人口 1 万 5 千以上の町村の目標精度 10%
- ・人口 1 万 5 千未満の町村の標本調査区数を 30 年実績数と同数とした場合（最少標本調査区数 169,337）の再配分結果である。

<配分に用いる式>

$$Q_i = \frac{M - Q_s}{M - P_s} (P_i - P_s) + Q_s$$

Q_i : 変換後の*i*市区町村の標本調査区数

N : 全国の標本調査区数の合計

M : 市区町村当たり平均標本調査区数 (= N /市区町村数)

Q_s : 基準市区町村の標本調査区数

P_s : 基準市区町村の世帯数が全国の世帯数に占める率を N に乗じて得た調査区数

P_i : *i*市区町村の世帯数が全国の世帯数に占める率を N に乗じて得た調査区数

配分に当たり、以下の仮定を置いた。

○人口規模階級別に、1～6、7～8、9及び10の4つに区分し、配分

- ・目標精度が市区と町村とで異なるため
- ・人口規模階級1～8を一括して線型変換により配分した場合、最も世帯数の少ない市区を基準市区にすると、世帯数の多い市に過剰に配分となった。また、最も世帯数の多い市区を基準市にすると、世帯数の少ない市に過剰に配分となった。過剰配分の影響を抑制するため、人口規模階級1～6と7～8の2つの区分に分割し、人口規模階級1～6は最も世帯数の多い市区を基準市区とし、7～8は最も世帯数の少ない市区を基準市区として配分した。
- ・人口規模階級10の町村は、30年調査と同数とするため

○人口規模階級8の市区のうち、人口が1万5千未満と非常に少ない歌志内市、三笠市、夕張市等8市は、30年調査と同数

2 検討結果

線型変換後の配分調査区数について、人口規模階級別に、30年実績と比較したのが下表。

人口規模階級	市区町村数	標本調査区数		平均標本調査区数			30年調査比で標本調査区数	
		30年調査	再配分後	30年調査	再配分後	増減	増の市区町村数	減の市区町村数
計	1,896	217,661	169,337					
1 人口60万以上の市区	6	3,558	2,905	593	484	▲ 109		6
2 人口50万以上60万未満の市区	9	4,455	3,543	495	394	▲ 101		9
3 人口40万以上50万未満の市区	21	9,108	7,048	434	336	▲ 98		21
4 人口30万以上40万未満の市区	33	12,871	9,799	390	297	▲ 93		33
5 人口20万以上30万未満の市区	88	28,792	22,366	327	254	▲ 73	1	87
6 人口10万以上20万未満の市区	240	53,492	50,243	223	209	▲ 14	105	128
7 人口5万以上10万未満の市区	297	52,554	39,975	177	135	▲ 42	2	295
8 人口5万未満の市区	276	36,632	21,519	133	78	▲ 55		268
9 人口1万5千以上の町村	271	11,518	7,258	43	27	▲ 16		271
10 人口1万5千未満の町村	655	4,681	4,681	7	7			

2 検討結果

配分後、これまでと同様の方法で標準誤差率を試算した結果結果が下表。再配分の前後で標準誤差率に、ほとんど差はない。

調査項目		標準誤差率 (市区町村平均) (%)	
		再配分前	再配分後
1	居住世帯のある住宅数	1.8	1.7
2	一戸建て	4.4	4.5
3	共同住宅	18.6	17.5
4	長屋	41.1	39.2
5	持ち家	4.0	4.0
6	借家	14.3	13.5
7	借家のうち民営借家	15.4	14.6
8	高齢者設備有り	4.2	4.2
9	一定のバリアフリー有り	5.9	5.8
10	最低居住面積水準を満たす	1.3	1.2
11	誘導居住面積水準を満たす	3.4	3.4
12	高齢者等向け設備工事有り	11.6	11.4
13	全部又は一部の窓に二重サッシ又は複層ガラス有	7.4	7.4
14	空き家数	11.0	10.5

注) 市区町村平均は、人口規模階級1～9の市区町村の単純平均

2 検討結果

これまでの検討で、

- ・「人口1万5千未満の町村」の結果表章には、目標精度を市区と同じ5%にした場合は、30年実績数の4倍の標本調査区数が、目標精度を10%に低下させた場合も約3倍の標本調査区数が少なくとも必要であり、業務負担が著しく増大することから、現実的ではない。
- ・「人口1万5千以上の町村」の目標精度を市区と同じ5%にした場合、30年実績数の約1.7倍の標本調査区数が必要となり、業務負担がほぼ倍増することとなる。業務負担を増大させないためには結果精度の低下を許容することが必要。
- ・「市区」の目標精度を5%にした場合、市区全体で、標本調査区数を30年実績数と比べて約20%削減しても目標精度を達成できる。
- ・各市区町村の必要最少標本調査区数を、線型変換法により再配分しても、標準誤差率にほとんど差はない。

3 今後の取組

検討の結果を都道府県、市区町村とも共有し、市区町村別結果表章に関し、利用状況、結果精度、事務負担等を踏まえた要望等について、市区町村に対して意見照会を行う。照会結果等も踏まえ、次回調査における市区町村別結果表章及び標本設計について、判断したい。