

# 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

## <層別基準>

令和3年7月20日

総務省統計局  
統計調査部国勢統計課

## これまでの研究会での議論

### <見直しを行う理由>

- 前回の層別基準の大きな見直しから約20年が経過しており、住宅事情の変化や高齢化の進行等により、現行の層別基準では必ずしも効果的な層化が行われない部分が生じる可能性が高いため

### <見直し方針>

- 現行の層化基準と比較して、母集団のより良い縮図となる標本が得られる新たな層化基準を目指す
- 住調で最も重要かつ基本的な集計項目である「住宅の所有の関係」、「住宅の建て方」の精度確保を重視した層とする
- 特に出現率の低い「公営の借家」、「都市再生機構・公社の借家」など母集団規模が小さいものでも、当該市区町村に存在している場合、できる限り抽出・復元できる層とする

# 2 現行の層別基準

## <現行の層別基準と母集団の調査区数分布>

現行の層別基準		層符号	調査区数(平成27年国勢調査)			割合%					
			計	人口集中地区	人口集中地区 以外の地区	計	人口集中地区	人口集中地区 以外の地区			
後置番号8の調査区又は50人以上の準世帯のある調査区		010	22,733	11,913	10,820	2.2	1.6	3.5			
世帯数が0の調査区又は換算世帯数が15世帯以下の調査区で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	021	42,530	21,187	21,343	4.1	2.9	6.9		
		30%以上	022	22,431	7,255	15,176	2.2	1.0	4.9		
間借り等の世帯数が5%以上の調査区で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	031	6,633	6,040	593	0.6	0.8	0.2		
		30%以上	032	22,251	16,290	5,961	2.1	2.2	1.9		
3階以上の 共同住宅の 世帯数が90% 以上の調査区	給与住宅に居住の世帯数が50%以上の調査区		110	4,314	3,783	531	0.4	0.5	0.2		
	公的借家に居住の世帯数が50%以上で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	121	5,931	4,466	1,465	0.6	0.6	0.5	
			30%以上	122	37,732	35,332	2,400	3.6	4.8	0.8	
	民営借家に居住の世帯数が50%以上の調査区		130	32,479	31,785	694	3.1	4.4	0.2		
	持ち家に居住の世帯数が50%以上の調査区		140	79,462	77,405	2,057	7.7	10.6	0.7		
	その他の調査区		150	963	952	11	0.1	0.1	0.0		
	換算世帯数16以上の調査区  その他の調査区	給与住宅に居住の世帯数が50%以上の調査区		210	2,097	1,504	593	0.2	0.2	0.2	
		公的借家に居住の世帯数が50%以上の調査区で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	311	1,304	470	834	0.1	0.1	0.3
				30%以上	312	9,042	4,662	4,380	0.9	0.6	1.4
		民営借家に居住の世帯数が50%以上65%未満で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	411	37,947	33,683	4,264	3.7	4.6	1.4
30%以上				412	45,091	42,441	2,650	4.3	5.8	0.9	
民営借家に居住の世帯数が65%以上で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	511	63,737	59,577	4,160	6.1	8.2	1.3		
		30%以上	512	18,504	18,056	448	1.8	2.5	0.1		
持ち家に居住の世帯数が50%以上80%未満で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	611	35,321	28,821	6,500	3.4	4.0	2.1		
		30%以上	612	193,755	153,918	39,837	18.7	21.1	12.9		
持ち家に居住の世帯数が80%以上で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	711	24,627	16,763	7,864	2.4	2.3	2.5		
		30%以上	712	303,624	133,198	170,426	29.3	18.3	55.2		
その他の調査区で、 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が		30%未満	801	11,225	8,112	3,113	1.1	1.1	1.0		
		30%以上	802	13,881	11,501	2,380	1.3	1.6	0.8		
		計		1,037,614	729,114	308,500	100.0	100.0	100.0		

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

### 3 新層別基準案

#### <新層別基準案と母集団の調査区数分布>

新層別基準案		層符号	調査区数(平成27年国勢調査)			割合%			
			計	人口集中地区	人口集中地区 以外の地区	計	人口集中地区	人口集中地区 以外の地区	
後置番号8の調査区又は50人以上の準世帯のある調査区		010	22,988	12,111	10,877	2.2	1.7	3.5	
世帯数が0の調査区又は世帯数が17世帯以下の調査区		020	51,694	16,255	35,439	5.0	2.2	11.5	
世帯数が18世帯以上の調査区	都市再生機構・公社等に居住の一般世帯数が30%以上の調査区	213	17,739	17,068	671	1.7	2.3	0.2	
	“ 10%以上の調査区	214	841	732	109	0.1	0.1	0.0	
	給与住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	310	6,992	5,817	1,175	0.7	0.8	0.4	
	“ 30%以上の調査区	320	4,473	3,388	1,085	0.4	0.5	0.4	
	“ 10%以上の調査区	330	32,065	25,760	6,305	3.1	3.5	2.0	
	公営借家に居住の一般世帯数が30%以上の調査区	413	43,697	32,012	11,685	4.2	4.4	3.8	
	“ 10%以上の調査区	414	8,999	2,542	6,457	0.9	0.3	2.1	
	民営借家に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	共同住宅で階数が2階建て以下	512	37,015	35,413	1,602	3.6	4.9	0.5
		共同住宅で階数が3階建て以上	522	50,689	46,234	4,455	4.9	6.3	1.4
		その他	532	110,933	104,826	6,107	10.7	14.4	2.0
	持ち家で共同住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	612	90,940	88,682	2,258	8.8	12.2	0.7	
	持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数が80%以上の調査区	712	312,423	133,362	179,061	30.1	18.3	58.0	
	“ 50%以上の調査区	740	205,775	166,766	39,009	19.8	22.9	12.6	
	その他の調査区	910	40,351	38,146	2,205	3.9	5.2	0.7	
		計	1,037,614	729,114	308,500	100.0	100.0	100.0	

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

# 3 新層別基準案

## <変更のポイント>

### ○公的借家の層の分割

- ・ 「公営の借家」、「都市再生機構・公社の借家」別の結果精度も重要となることから「公的借家」の層を分割

### ○層化基準における「換算世帯数」の廃止

- ・ 現行基準では換算世帯数15以下の調査区については、推計結果への影響が少ないことから、抽出率を他の層の1/2に設定
- ・ 換算世帯数は世帯数を人口規模の概念に換算したものであり、住戸数（世帯数）を表章する住宅・土地統計調査においては、換算世帯数ではなく、世帯数による層化が適当と判断

$$\text{(参考) 換算世帯数} = \text{二人以上の一般世帯数} + \frac{\text{一人の一般世帯数} + \text{施設等の世帯人員}}{3}$$

### ○層化基準における「65歳以上世帯員のいる一般世帯割合」の廃止

- ・ 高齢者等のための設備状況について調査・表章していることから、高齢者のいる世帯を確実に抽出するために設定した層であるが、高齢化の進行により 65歳以上世帯員のいる一般世帯割合は年々増加しており、H27国勢調査では「65歳以上世帯員のいる一般世帯割合が30%以上」の調査区は全体の約7割に達しており、層化して確保する必要性は低い

### ○「間借り等の一般世帯数が5%以上の調査区」の層の廃止

- ・ 間借り等に居住する一般世帯が存在する調査区は、約30万調査区（H27国勢調査）と全体の約30%に対し、間借り等の一般世帯数が5%以上の調査区は約3万と、間借り等の世帯が集中している調査区は少なく、広く点在しており、層化しても効果的に抽出することは困難

### ○調査区抽出時の確率比例抽出導入の検討について

→適切な抽出ウエイトが存在しないため、導入しない

- ・ 抽出ウエイトに住戸数の代替として世帯数を用いた場合、居住世帯が少ない調査区（空き家の多い調査区、別荘地など）の抽出確率が低くなり、空き家数の推定精度の低下が懸念されるため

# 3 新層別基準案

## <調査区間分散>

	世帯数計	建て方			所有関係						
		一戸建	長屋建	共同住宅	持ち家	一戸建て	共同住宅	公営借家	都市再生機構・公社の借家	民営借家	給与住宅
① 1 調査区平均	50.9	27.7	1.0	20.8	31.1	26.0	4.9	1.9	0.8	14.0	1.2
② 調査区間分散	433.1	484.9	12.4	477.5	416.1	444.4	188.5	85.6	37.7	274.3	18.3
③ 調査区間変動係数	0.409	0.796	3.706	1.053	0.655	0.811	2.786	4.758	7.798	1.187	3.631

### 現行層別基準

④ 層内調査区間分散	268.1	149.2	10.3	137.7	129.2	133.0	40.6	34.5	25.8	69.6	8.4
④/②	61.9	30.8	82.7	28.8	31.1	29.9	21.5	40.3	68.4	25.4	46.0

### 新層別基準案

⑤ 層内調査区間分散	268.9	141.7	11.4	135.5	144.2	125.7	28.1	11.7	3.3	74.9	5.8
⑤/②	62.1	29.2	91.5	28.4	34.7	28.3	14.9	13.7	8.6	27.3	31.8

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

新層別基準案では層を分割した「公営借家」と「都市再生機構・公社の借家」などを中心に、層内分散は現行基準と比べて減少

一方で、「持ち家」、「民営借家」の層内分散は現行基準と比べてわずかに増加

# 4 指定調査区の抽出方法（現行）

市区町村別ごとに注1) 層別に配列した調査区から系統抽出することで、母集団の層別調査区数と比例的注2)に抽出

市区町村ごとに注1) 母集団調査区を以下の優先順位で配列する

- ①人口集中地区・人口集中地区以外の地区
- ②調査区の層符号
- ③無人調査区・有人調査区の別
- ④調査区番号

調査区配列のイメージ

人口集中地区						人口集中地区以外の地区
層符号 010	層符号 021	層符号 022	層符号 031	....	層符号 802	同左
調査区番号順 ↓	無人調査区 調査区番号順 ↓	無人調査区 調査区番号順 ↓	調査区番号順 ↓		調査区番号順 ↓	
	有人調査区 調査区番号順 ↓					有人調査区 調査区番号順 ↓

注1) 人口1万5千未満の町村（結果未表章）については、県単位の抽出とし、人口集中地区の別、大都市圏・キ口圏・都市圏の別、層符号、有人・無人調査区の別、市区町村コード、調査区番号の優先順位で配列を行う

注2) 層010～022は調査区内の世帯（住戸）が少なく結果に与える影響が小さいため、抽出ウエイトを他の層の1/2とする

# 4 指定調査区の抽出方法（現行）

## 指定調査区の抽出方法

抽出率<sup>\*</sup> = 1/10（人口10万以上20万未満の市区の場合）

※層符号010~022の抽出率

人口規模階級に  
応じた抽出率

抽出ウェイト

層符号	層符号	層符号	層符号	層符号
0 1 0	0 2 1	0 2 2	0 3 1	0 3 2
1	1	1	2	2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2
1	1	1		2

累積ウェイト

層符号	層符号	層符号	層符号	層符号
0 1 0	0 2 1	0 2 2	0 3 1	0 3 2
1	24	40	46	48
2	25	41		50
3	26	42		52
4	27	43		54
5	28	44		56
6	29			58
7	30			60
8	31			62
9	32			64
10	33			66
11	34			68
12	35			70
13	36			72
14	37			74
15	38			76
16	39			78
17				80
18				82
19				84
20				86
21				88
22				90
23				

起番号 →

$$\text{抽出間隔} = 1 / \text{抽出率} = 10$$

抽出調査区

母集団調査区数	23	16	5	1	22
抽出調査区数	2	2	1	0	4



# 4 指定調査区の復元方法（現行）

## 集計時の復元倍率の作成方法

### 復元倍率の作成方法イメージ

層符号	母集団 調査区数 M	抽出 調査区数 m	抽出率 m/M	復元 グループ	母集団 調査区数 (2区分) M'	抽出 調査区数 (2区分) m'	抽出率 (2区分) m'/M'	復元倍率 M'/m'
010	23	2	0.09	層符号 010~022	44	5	0.11	8.80
021	16	2	0.13					
022	5	1	0.20					
031	1	0	0.00					
032	22	4	0.18	層符号 031~802	1009	201	0.20	5.02
110	1	0	0.00					
121	1	0	0.00					
122	54	11	0.20					
130	16	3	0.19					
140	74	15	0.20					
150	0	0	-					
210	2	1	0.50					
311	2	0	0.00					
312	10	2	0.20					
411	32	6	0.19					
412	52	11	0.21					
511	71	14	0.20					
512	20	4	0.20					
611	37	7	0.19					
612	184	38	0.21					
711	49	9	0.18					
712	371	74	0.20					
801	4	1	0.25					
802	6	1	0.17					

- 復元倍率は市区町村別に抽出ウエイトの異なる2区分で作成

- 母集団調査区数の少ない層では、実際の抽出率から乖離してしまうケースも多い

## 4 指定調査区の抽出方法（新層別基準案）

市区町村別ごとに注1) 層別に配列した調査区から系統抽出することで、母集団の層別調査区数と比例的注2)に抽出（現行基準と同じ）

市区町村ごとに注1) に母集団調査区を以下の優先順位で配列する

- ①人口集中地区・人口集中地区以外の地区 ②調査区の層符号  
③無人調査区・有人調査区の別 ④調査区番号

調査区配列のイメージ

人口集中地区						人口集中地区以外の地区
層符号 010	層符号 020	層符号 113	層符号 213	....	層符号 910	同左
調査区番号順 ↓	無人調査区 調査区番号順 ↓	調査区番号順 ↓	調査区番号順 ↓		調査区番号順 ↓	
	有人調査区 調査区番号順 ↓					

注1) 人口1万5千未満の町村（結果未表章）については、県単位の抽出とし、人口集中地区の別、大都市圏・キ口圏・都市圏の別、層符号、有人・無人調査区の別、市区町村コード、調査区番号の優先順位で配列を行う

注2) 層010、020は調査区内の世帯（住戸）が少なく結果に与える影響が小さいため、抽出ウエイトを他の層1/2とする

# 4 指定調査区の抽出方法（新層別基準案）

指定調査区の抽出方法  
層別に配列した調査区から系統抽出することで、母集団の層別調査区数と比例的に抽出を行う（従来と同様）

標本調査区数 = 300

予め線型変換  
により配分

$$\text{抽出間隔} = \frac{\text{累積ウエイト計}}{\text{標本調査区数}} = \frac{2060}{300} = 6.87$$

配分された標本調査区数に基づき算出

抽出ウエイト

層符号	層符号	層符号	層符号	...	層符号
0 1 0	0 2 0	1 1 3	2 1 3	...	9 1 0
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2
1	1	2	2		2

累積ウエイト

層符号	層符号	層符号	層符号	...	層符号
0 1 0	0 2 0	1 1 3	2 1 3	...	9 1 0
1	24	48	94		2028
2	25	50	96		2030
3	26	52	98		2032
4	27	54	100		2034
5	28	56	102		2036
6	29	58	104		2038
7	30	60	106		2040
8	31	62	108		2042
9	32	64	110		2044
10	33	66	112		2046
11	34	68			2048
12	35	70			2050
13	36	72			2052
14	37	74			2054
15	38	76			2056
16	39	78			2058
17	40	80			2060
18	41	82			
19	42	84			
20	43	86			
21	44	88			
22	45	90			
23	46	92			

起番号 →

抽出間隔

抽出調査区

母集団調査区数	23	23	23	10	...	17
抽出調査区数	3	4	6	3	...	5

## 4 指定調査区の抽出方法（新層別基準案）

### 集計時の復元倍率の作成方法

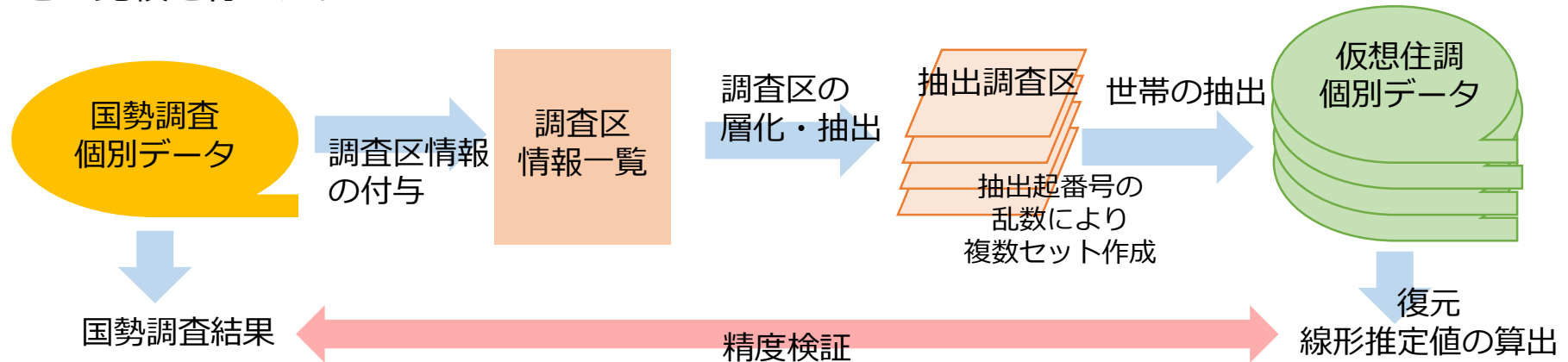
#### 復元倍率の作成方法イメージ

層符号	母集団 調査区数 M	抽出 調査区数 m	抽出率 m/M	復元倍率 M/m
010	23	3	0.13	7.67
020	23	4	0.17	5.75
113	23	6	0.26	3.83
213	10	3	0.30	3.33
214	0	0	-	-
310	3	1	0.33	3.00
320	6	2	0.33	3.00
330	6	2	0.33	3.00
413	65	17	0.26	3.82
413	65	18	0.28	3.61
512	36	10	0.28	3.60
522	37	10	0.27	3.70
532	116	31	0.27	3.74
612	89	24	0.27	3.71
712	401	108	0.27	3.71
740	204	56	0.27	3.64
910	17	5	0.29	3.40

- ・ 層別に実際の抽出率に従って復元倍率を作成
- ・ 抽出調査区数が0となった層は、類似の層と合併して復元倍率を作成する

# 5 国勢調査結果を用いた抽出・復元シミュレーション

層化基準の検討・評価を行うため、平成27年国勢調査の個別データを用いたシミュレーションを行った。新層別基準案により調査区の層化・抽出、抽出調査区から世帯の抽出を行い、仮想的な住調標本の個別データを作成し、復元結果を現行の層化基準による結果、真値（国勢調査結果）との比較を行った。



線形推定値の算出式

$$Z_h = \sum_i \sum_j T_{hi} V_{hij} S_{hij}$$

$Z_h$  :  $h$ 市区町村の推定結果（線形推定値）

$i$  : 層符号

$j$  : 抽出した調査区

$S_{hij}$  :  $h$ 市区町村  $i$ 層  $j$ 調査区における調査項目の集計結果

$V_{hij}$  :  $h$ 市区町村  $i$ 層  $j$ 調査区における復元倍率 =  $\frac{\text{調査区内総世帯数}}{\text{抽出世帯数}}$

$T_{hi}$  :  $h$ 市区町村  $i$ 層 における復元倍率 =  $\frac{h\text{市区町村}i\text{層の総調査区数}}{\text{抽出調査区数}}$

留意点

- ・国勢調査データのため、空き家等の居住世帯のない住戸は考慮していない  
抽出調査区の全てから17世帯を抽出した
- ・標本調査区数は、平成30年住調の実績値とした
- ・調査区抽出の起番号、世帯抽出起番号の乱数を変えて8パターンの線形推定値を算出した

# 5 国勢調査結果を用いた抽出・復元シミュレーション

## シミュレーション結果（全国）

住宅に住む一般世帯数

	計	住居の建て方				住居の所有関係									
		1.一戸建	2.長屋建	3.共同住宅	4.その他	1.持ち家	2.公営借家	3.UR・公社等の借家	4.民間借家	5.給与住宅	6.間借り	7.独身寮	8.その他		
H30住宅・土地統計調査(住宅数)	53,616,300	28,758,600	1,369,200	23,352,700	135,900	32,801,500	1,922,300	747,200	15,295,300	1,099,900	-	-	-		
母集団 (H27国勢調査) 注	52,459,039	28,947,356	1,018,621	22,408,969	84,093	32,693,592	2,046,146	844,610	15,108,361	1,289,909	476,421	52,731	258,670		
シミュレーション結果	現行層別基準	抽出1	52,442,718	29,047,182	1,010,182	22,302,743	82,611	32,840,125	2,046,914	837,261	15,030,388	1,274,325	413,705	49,800	251,463
		抽出2	52,469,044	29,057,918	1,015,108	22,313,735	82,283	32,817,753	2,047,540	847,160	15,061,009	1,281,204	414,379	51,443	255,293
		抽出3	52,500,883	29,067,099	1,012,330	22,337,507	83,947	32,834,927	2,054,005	851,439	15,065,077	1,281,487	413,948	49,855	251,093
		抽出4	52,472,692	29,014,416	1,013,150	22,364,129	80,997	32,845,085	2,046,323	843,960	15,033,548	1,294,759	409,018	51,413	259,425
		抽出5	52,468,622	29,035,064	1,015,310	22,331,666	86,583	32,833,547	2,047,979	848,130	15,041,488	1,283,105	414,374	49,574	258,136
		抽出6	52,516,941	29,035,462	1,014,834	22,382,963	83,682	32,846,507	2,057,261	843,964	15,067,271	1,287,381	414,556	50,230	257,671
		抽出7	52,458,361	29,039,155	1,010,382	22,325,651	83,174	32,826,038	2,036,531	849,571	15,035,037	1,298,166	413,018	50,751	253,663
		抽出8	52,499,162	29,034,527	1,015,183	22,365,044	84,408	32,843,064	2,047,284	840,114	15,066,176	1,290,103	412,421	51,556	244,027
	新層別基準案	抽出1	52,456,258	29,018,941	1,016,924	22,337,208	83,185	32,845,745	2,046,893	849,974	15,031,605	1,274,006	408,036	50,906	246,730
		抽出2	52,477,401	29,023,633	1,023,143	22,348,105	82,520	32,834,771	2,054,220	847,068	15,054,987	1,274,531	411,824	52,158	255,686
		抽出3	52,500,106	29,051,812	1,008,903	22,357,436	81,955	32,846,179	2,053,412	845,076	15,063,779	1,279,187	412,472	51,170	252,619
		抽出4	52,508,565	29,083,310	1,011,679	22,328,635	84,941	32,873,625	2,045,738	848,612	15,048,223	1,282,787	409,581	51,605	260,073
		抽出5	52,458,144	29,028,854	1,012,605	22,333,439	83,245	32,814,794	2,051,759	838,688	15,055,151	1,285,101	412,650	50,391	263,012
		抽出6	52,478,775	29,053,989	999,916	22,339,662	85,207	32,850,603	2,042,369	842,301	15,062,402	1,268,843	412,257	52,025	254,937
		抽出7	52,449,573	29,023,964	1,015,615	22,326,148	83,847	32,806,077	2,055,290	846,957	15,041,621	1,284,793	414,835	50,258	252,226
		抽出8	52,506,396	29,045,812	1,011,611	22,364,847	84,126	32,856,556	2,060,924	848,964	15,044,904	1,286,637	408,412	51,520	254,351

現行 平均	52,478,553	29,041,353	1,013,310	22,340,430	83,461	32,835,881	2,047,980	845,200	15,049,999	1,286,316	413,177	50,578	253,847
母集団との差	19,514	93,997	-5,311	-68,539	-632	142,289	1,834	590	-58,362	-3,593	-63,244	-2,153	-4,823
新 平均	52,479,402	29,041,289	1,012,549	22,341,935	83,628	32,841,044	2,051,326	845,955	15,050,334	1,279,486	411,258	51,254	254,954
母集団との差	20,363	93,933	-6,072	-67,034	-465	147,452	5,180	1,345	-58,027	-10,423	-65,163	-1,477	-3,716

現行 標準偏差	24,820	16,136	2,152	27,809	1,656	9,994	6,072	4,817	16,301	7,844	1,834	818	5,014
(%)	0.05	0.06	0.21	0.12	1.98	0.03	0.30	0.57	0.11	0.61	0.44	1.62	1.98
新 標準偏差	23,572	21,792	6,711	13,780	1,126	22,017	5,998	3,807	10,901	6,433	2,355	704	4,965
(%)	0.04	0.08	0.66	0.06	1.35	0.07	0.29	0.45	0.07	0.50	0.57	1.37	1.95

現行 最大値	52,516,941	29,067,099	1,015,310	22,382,963	86,583	32,846,507	2,057,261	851,439	15,067,271	1,298,166	414,556	51,556	259,425
新 最大値	52,508,565	29,083,310	1,023,143	22,364,847	85,207	32,873,625	2,060,924	849,974	15,063,779	1,286,637	414,835	52,158	263,012

現行 最小値	52,442,718	29,014,416	1,010,182	22,302,743	80,997	32,817,753	2,036,531	837,261	15,030,388	1,274,325	409,018	49,574	244,027
新 最小値	52,449,573	29,018,941	999,916	22,326,148	81,955	32,806,077	2,042,369	838,688	15,031,605	1,268,843	408,036	50,258	246,730

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計。調査区番号の後置番号5～7及び9の調査区などを除外しているため、国勢調査の公表値とは一致しない。

- ・シミュレーションの結果によると、新層別基準案では、層内分散の減少した「都市再生機構・公社の借家」、「給与住宅」などを中心に推計精度の向上が見られた
- ・一方で、「一戸建て」、「持ち家」、「間借り」などに若干の精度低下が見られた

# 5 国勢調査結果を用いた抽出・復元シミュレーション

## シミュレーション結果（31鳥取県※世帯数規模の小さい県の例）

住宅に住む一般世帯数

	計	住居の建て方				住居の所有関係									
		1.一戸建	2.長屋建	3.共同住宅	4.その他	1.持ち家	2.公営借家	3.UR・公社等の借家	4.民営借家	5.給与住宅	6.間借り	7.独身寮	8.その他		
H30住宅・土地統計調査(住宅数)	215,600	152,800	7,400	54,700	700	148,400	8,700	-	49,900	3,900	-	-	-		
母集団 (H27国勢調査) 注	213,477	153,568	5,248	54,327	334	148,066	9,075	365	48,949	4,371	2,651	196	1,263		
シミュレーション結果	現行 層別基準	抽出1	214,514	153,111	4,720	56,422	260	149,003	8,650	110	50,686	4,344	1,721	129	1,204
		抽出2	216,204	156,298	4,602	55,042	262	151,255	8,630	126	50,140	4,187	1,865	174	1,167
		抽出3	213,201	153,765	5,306	53,828	303	149,430	8,623	265	48,995	4,333	1,554	125	1,240
		抽出4	214,954	156,353	5,268	52,999	335	152,028	9,432	952	46,410	4,186	1,946	194	1,107
		抽出5	210,838	150,698	5,317	54,543	279	145,852	8,359	110	49,495	4,965	2,056	175	1,089
		抽出6	216,368	157,890	5,151	52,948	380	152,536	9,395	532	47,774	4,521	1,610	151	1,368
		抽出7	215,177	156,067	4,710	53,918	481	150,555	9,131	0	49,168	4,400	1,923	214	1,509
		抽出8	212,177	151,435	4,981	55,382	379	147,731	8,678	379	49,302	4,297	1,790	119	1,142
	新 層別基準 案	抽出1	214,448	153,578	5,503	54,988	379	148,502	9,173	485	49,789	4,460	2,039	177	1,204
		抽出2	214,290	153,984	5,921	54,060	324	149,065	9,822	378	48,696	4,506	1,823	198	1,141
		抽出3	215,575	155,701	6,040	53,472	362	150,890	9,907	370	47,854	4,673	1,881	168	1,305
		抽出4	213,930	155,963	4,976	52,644	347	152,155	8,960	387	46,008	4,804	1,617	149	1,093
		抽出5	213,883	154,939	5,223	53,289	433	150,240	8,868	328	47,383	4,928	2,136	165	1,465
		抽出6	214,714	154,687	5,083	54,639	304	150,653	8,729	387	48,633	4,661	1,651	128	1,193
		抽出7	214,088	152,839	4,693	56,358	197	148,480	9,465	422	49,293	4,390	2,038	116	1,319
		抽出8	211,791	154,165	5,288	51,940	398	149,013	9,103	264	47,129	4,249	2,033	144	1,585

現行 平均	214,179	154,452	5,007	54,385	335	149,799	8,862	309	48,996	4,404	1,808	160	1,228
母集団との差	702	884	-241	58	1	1,733	-213	-56	47	33	-843	-36	-35
新 平均	214,090	154,482	5,341	53,924	343	149,875	9,253	378	48,098	4,584	1,902	156	1,288
母集団との差	613	914	93	-403	9	1,809	178	13	-851	213	-749	-40	25

現行 標準偏差	1,954	2,589	295	1,202	76	2,261	401	311	1,348	252	173	35	144
(%)	0.91	1.68	5.89	2.21	22.71	1.51	4.52	100.58	2.75	5.72	9.55	21.70	11.69
新 標準偏差	1,077	1,055	461	1,403	72	1,320	437	64	1,243	224	193	27	168
(%)	0.50	0.68	8.63	2.60	20.91	0.88	4.72	17.05	2.58	4.89	10.13	17.20	13.01

現行 最大値	216,368	157,890	5,317	56,422	481	152,536	9,432	952	50,686	4,965	2,056	214	1,509
新 最大値	215,575	155,963	6,040	56,358	433	152,155	9,907	485	49,789	4,928	2,136	198	1,585

現行 最小値	210,838	150,698	4,602	52,948	260	145,852	8,359	0	46,410	4,186	1,554	119	1,089
新 最小値	211,791	152,839	4,693	51,940	197	148,480	8,729	264	46,008	4,249	1,617	116	1,093

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計。調査区番号の後置番号5～7及び9の調査区などを除外しているため、国勢調査の公表値とは一致しない。

- ・世帯数規模の小さい鳥取県などの結果についても、全国と同様に推定精度の向上が見られた
- ・特に、出現率の低い「都市再生機構・公社の借家」の精度は大幅に向上している

### <今後の検討課題>

新層別基準案では「持ち家」など一部の項目では、現行基準に比べて層内分散が増加、シミュレーションによる推定値の精度も現行基準よりも悪化する箇所もあったため、層の分割や層別基準の閾値について更に検討・検証が必要

#### ○地域特性を考慮した層別基準

- ・ 住居の建て方、所有関係別の住宅数は、都市部などの人口集中地区とそれ以外の地区などでその割合に大きな違いがあるため（P16～19）、同一の層化基準で有効な層化を行うことが難しい

→対処案1 地域の特性に応じて、層化基準の閾値を変更（P20）

→対処案2 層内の調査区配列による対応（P22）

#### ○層別の抽出ウエイトの変更

- ・ 層化が適切な場合においても、母集団調査区数が少ない場合、当該層から調査区が全く抽出されない場合、もしくは必要な精度確保に必要な調査区数を確保できない恐れがある
- ・ 「都市再生機構・公社等の借家」や「給与住宅」など出現率が低く、対応する層の母集団調査区数が極めて少ない市区町村（都道府県）においては、抽出ウエイトを変更し、他の層と比べて抽出率を上げて抽出することも検討

⇒層別の調査区数のバランスや、層化の効果（調査区間分散）、シミュレーションによる推定精度などを考慮しつつ、引き続き検討・検証を行う



## 6 今度の検討課題（地域特性を考慮した層別基準）

表 住宅の所有関係別住宅数（全国－人口集中地区、人口集中地区以外の地区）

H27年国勢調査 住宅数（住宅に住む主世帯数）

	住宅数	住宅の所有の関係						
		持ち家			公営借家	UR・公社等の借家	民営借家	給与住宅
		一戸建て	共同住宅	長屋建・その他				
人口集中地区	37,792,226	15,855,065	5,131,649	204,764	1,510,970	816,792	13,227,354	1,045,632
人口集中地区以外の地区	14,191,962	11,331,695	144,164	26,268	535,176	27,818	1,881,007	245,834
計	51,984,188	27,186,760	5,275,813	231,032	2,046,146	844,610	15,108,361	1,291,466

割合（％）

	住宅数	住宅の所有の関係						
		持ち家			公営借家	UR・公社等の借家	民営借家	給与住宅
		一戸建て	共同住宅	長屋建・その他				
人口集中地区	100.0	42.0	13.6	0.5	4.0	2.2	35.0	2.8
人口集中地区以外の地区	100.0	79.8	1.0	0.2	3.8	0.2	13.3	1.7
計	100.0	52.3	10.1	0.4	3.9	1.6	29.1	2.5

- ・人口集中地区と人口集中以外の地区では、住居の建て方、所有の関係別の世帯数分布に大きな差がある
- ・人口集中以外の地区では、持ち家の一戸建てが約8割を占めており、共同住宅、借家の割合は人口集中地区と比べて低くなっている

# 6 今度の検討課題（地域特性を考慮した層別基準）

## 持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数の割合別、調査区数（割合）

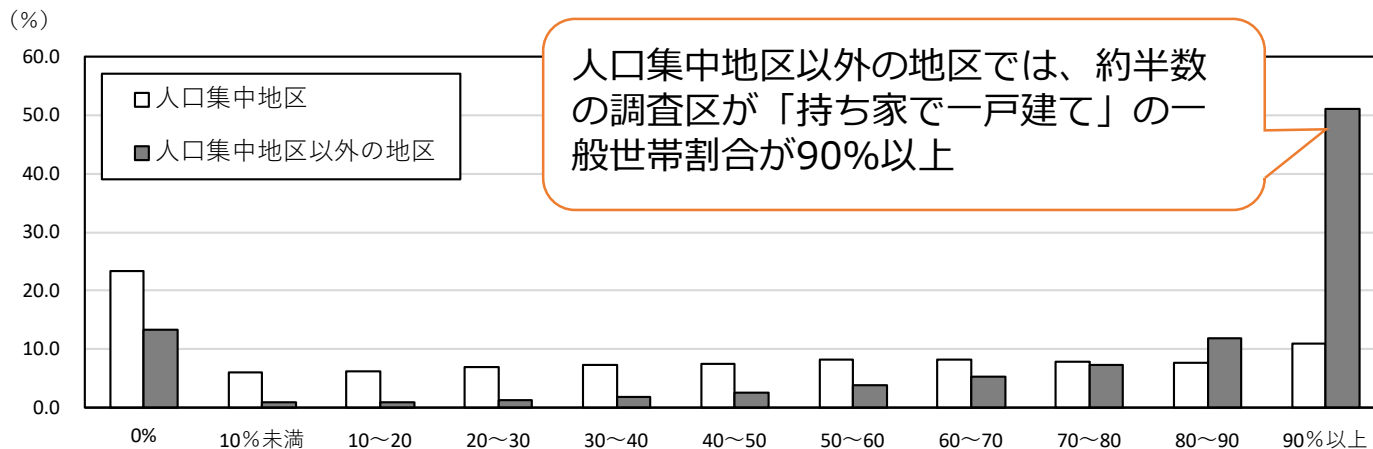
H27国勢調査調査区数

	持ち家で一戸建ての割合											計
	0%	10%未満	10～20	20～30	30～40	40～50	50～60	60～70	70～80	80～90	90%以上	
人口集中地区	170,165	44,035	45,449	50,590	52,850	54,604	59,937	59,435	56,640	56,062	79,759	729,526
人口集中地区以外の地区	40,956	2,708	2,766	3,839	5,558	7,838	11,866	16,303	22,613	36,794	157,976	309,217
計	211,121	46,743	48,215	54,429	58,408	62,442	71,803	75,738	79,253	92,856	237,735	1,038,743

H27国勢調査調査区数（割合）

(%)

	持ち家で一戸建ての割合											計
	0%	10%未満	10～20	20～30	30～40	40～50	50～60	60～70	70～80	80～90	90%以上	
人口集中地区	23.3	6.0	6.2	6.9	7.2	7.5	8.2	8.1	7.8	7.7	10.9	100.0
人口集中地区以外の地区	13.2	0.9	0.9	1.2	1.8	2.5	3.8	5.3	7.3	11.9	51.1	100.0
計	20.3	4.5	4.6	5.2	5.6	6.0	6.9	7.3	7.6	8.9	22.9	100.0



注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

# 6 今度の検討課題（地域特性を考慮した層別基準）

## 持ち家で共同住宅に居住の一般世帯数の割合別、調査区数（割合）

H27国勢調査調査区数

	持ち家で共同住宅の割合											計
	0%	10%未満	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90%以上	
人口集中地区	475,512	120,516	14,669	10,220	9,661	8,542	7,710	7,110	8,312	16,844	50,430	729,526
人口集中地区以外の地区	294,577	11,321	453	209	195	151	120	95	164	418	1,514	309,217
計	770,089	131,837	15,122	10,429	9,856	8,693	7,830	7,205	8,476	17,262	51,944	1,038,743

H27国勢調査調査区数（割合）

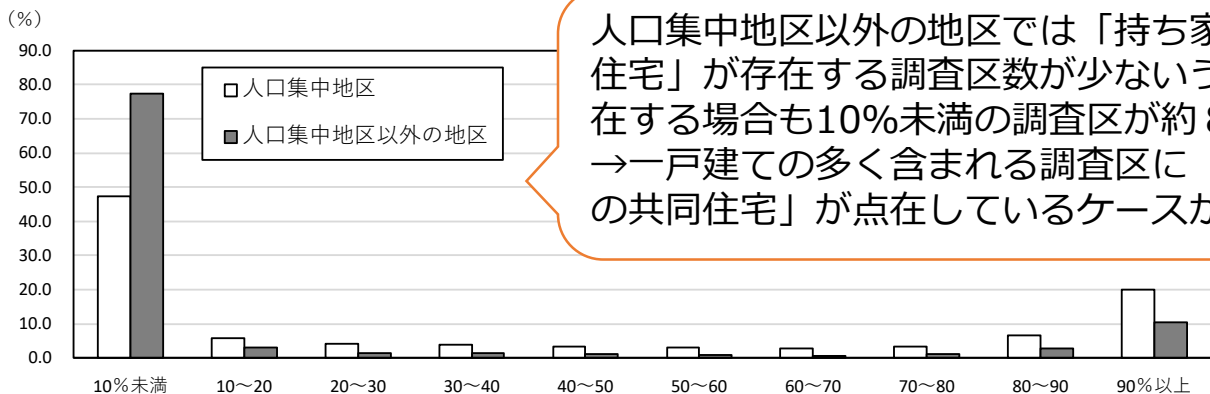
(%)

	持ち家で共同住宅の割合											計
	0%	10%未満	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90%以上	
人口集中地区	65.2	16.5	2.0	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.1	2.3	6.9	100.0
人口集中地区以外の地区	95.3	3.7	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	100.0
計	74.1	12.7	1.5	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	1.7	5.0	100.0

H27国勢調査調査区数（割合）※0%除く

(%)

	持ち家で共同住宅の割合											計
	0%	10%未満	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90%以上	
人口集中地区	-	47.4	5.8	4.0	3.8	3.4	3.0	2.8	3.3	6.6	19.9	100.0
人口集中地区以外の地区	-	77.3	3.1	1.4	1.3	1.0	0.8	0.6	1.1	2.9	10.3	100.0
計	-	49.1	5.6	3.9	3.7	3.2	2.9	2.7	3.2	6.4	19.3	100.0



人口集中地区以外の地区では「持ち家で共同住宅」が存在する調査区数が少ないいうえ、存在する場合も10%未満の調査区が約8割  
→一戸建ての多く含まれる調査区に「持ち家の共同住宅」が点在しているケースが多い

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

# 6 今度の検討課題（地域特性を考慮した層別基準）

## 民営借家に居住の一般世帯数の割合別、調査区数（割合）

H27国勢調査調査区数

	民営借家											計
	0%	10%未満	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90%以上	
人口集中地区	106,891	127,200	81,828	75,936	70,357	62,561	58,631	47,964	37,720	29,693	30,745	729,526
人口集中地区以外の地区	129,887	94,005	32,200	19,167	12,152	8,026	5,526	3,278	1,995	1,282	1,699	309,217
計	236,778	221,205	114,028	95,103	82,509	70,587	64,157	51,242	39,715	30,975	32,444	1,038,743

H27国勢調査調査区数（割合）

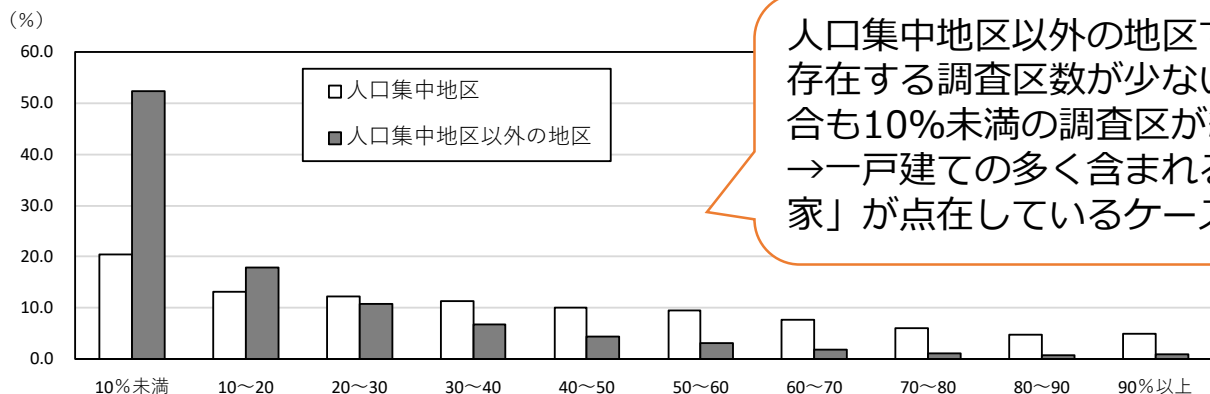
(%)

	民営借家											計
	0%	10%未満	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90%以上	
人口集中地区	14.7	17.4	11.2	10.4	9.6	8.6	8.0	6.6	5.2	4.1	4.2	100.0
人口集中地区以外の地区	42.0	30.4	10.4	6.2	3.9	2.6	1.8	1.1	0.6	0.4	0.5	100.0
計	22.8	21.3	11.0	9.2	7.9	6.8	6.2	4.9	3.8	3.0	3.1	100.0

H27国勢調査調査区数（割合）※0%除く

(%)

	民営借家											計
	0%	10%未満	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90%以上	
人口集中地区	-	20.4	13.1	12.2	11.3	10.0	9.4	7.7	6.1	4.8	4.9	100.0
人口集中地区以外の地区	-	52.4	18.0	10.7	6.8	4.5	3.1	1.8	1.1	0.7	0.9	100.0
計	-	27.6	14.2	11.9	10.3	8.8	8.0	6.4	5.0	3.9	4.0	100.0



人口集中地区以外の地区では「民営借家」が存在する調査区数が少ないうえ、存在する場合も10%未満の調査区が約5割  
→一戸建ての多く含まれる調査区に「民営借家」が点在しているケースが多い

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

# 6 今度の検討課題（地域特性を考慮した層別基準）

## 対処案 1 地域特性を考慮した層別基準

### 人口集中地区と人口集中地区で層化基準の閾値を変更

層別基準		層符号	調査区数 (平成27年国勢調査)	割合%	人口集中の別に 占める割合%		
後置番号8の調査区又は50人以上の準世帯のある調査区		010	22,988	2.2	-		
世帯数が0の調査区又は世帯数が17世帯以下の調査区		020	51,694	5.0	-		
世帯数が18世帯以上の調査区	人口集中地区の調査区	都市再生機構・公社等に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	110	16,488	1.6	2.1	
		給与住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	121	5,827	0.6	0.8	
		〃 10%以上の調査区	122	29,217	2.8	3.8	
		公営借家に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	130	29,586	2.9	3.8	
		民営借家に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	共同住宅で階数が2階建て以下	141	27,877	2.7	3.6
			共同住宅で階数が3階建て以上	142	86,277	8.3	11.1
			その他	143	73,071	7.0	9.4
		持ち家で共同住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	200	88,930	8.6	11.5	
		持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数が80%以上の調査区	310	133,482	12.9	17.2	
		持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数が50%以上の調査区	320	168,856	16.3	21.8	
	その他の調査区	400	41,137	4.0	5.3		
			計	775,430	74.7	100.0	
	人口集中地区以外の調査区	都市再生機構・公社等に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	511	607	0.1	0.2	
		〃 10%以上の調査区	512	173	0.0	0.1	
		給与住宅に居住の一般世帯数が10%以上の調査区	520	8,565	0.8	3.3	
		公営借家に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	531	8,516	0.8	3.2	
		〃 10%以上の調査区	532	9,626	0.9	3.7	
		民営借家に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	541	12,164	1.2	4.6	
		〃 10%以上の調査区	542	64,166	6.2	24.5	
持ち家で共同住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区		610	1,748	0.2	0.7		
〃 10%以上の調査区		620	288	0.0	0.1		
持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数が95%以上の調査区		710	112,137	10.8	42.8		
〃 80%以上の調査区	720	43,587	4.2	16.6			
その他の調査区	800	607	0.1	0.2			
		計	262,184	25.3	100.0		
計			1,037,614	100.0	-		

### 利点

- ・人口集中地区の別の特性に応じて閾値を変えることでより適切な層化・復元が行うことが可能

### 懸念される点

- ・特に極端な分布の市区町村など、左記の基準でも抽出が難しい場合もあり、市区町村単位で有効な層化ができているか検証することが非常に困難

- ・市区町村内の人口集中地区（又は人口集中地区以外）の調査区がわずかしか存在しない場合、有効な層化、復元が難しい

→実装のハードルはかなり高い

注) 平成27年国勢調査の調査票情報より独自集計

# 6 今度の検討課題（地域特性を考慮した層別基準）

## 対処案2 層内の調査区配列による対応

新層別基準案		層符号	調査区数(平成27年国勢調査)			割合%			
			計	人口集中地区	人口集中地区 以外の地区	計	人口集中地区	人口集中地区 以外の地区	
後置番号8の調査区又は50人以上の準世帯のある調査区		010	22,988	12,111	10,877	2.2	1.7	3.5	
世帯数が0の調査区又は世帯数が17世帯以下の調査区		020	51,694	16,255	35,439	5.0	2.2	11.5	
世帯数が18世帯以上の調査区	都市再生機構・公社等に居住の一般世帯数が30%以上の調査区	213	17,739	17,068	671	1.7	2.3	0.2	
	” 10%以上の調査区	214	841	732	109	0.1	0.1	0.0	
	給与住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	310	6,992	5,817	1,175	0.7	0.8	0.4	
	” 30%以上の調査区	320	4,473	3,388	1,085	0.4	0.5	0.4	
	” 10%以上の調査区	330	32,065	25,760	6,305	3.1	3.5	2.0	
	公営借家に居住の一般世帯数が30%以上の調査区	413	43,697	32,012	11,685	4.2	4.4	3.8	
	” 10%以上の調査区	414	8,999	2,542	6,457	0.9	0.3	2.1	
	民営借家に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	共同住宅で階数が2階建て以下	512	37,015	35,413	1,602	3.6	4.9	0.5
		共同住宅で階数が3階建て以上	522	50,689	46,234	4,455	4.9	6.3	1.4
		その他	532	110,933	104,826	6,107	10.7	14.4	2.0
	持ち家で共同住宅に居住の一般世帯数が50%以上の調査区	612	90,940	88,682	2,258	8.8	12.2	0.7	
持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数が80%以上の調査区	712	312,423	133,362	179,061	30.1	18.3	58.0		
	” 50%以上の調査区	740	205,775	166,766	39,009	19.8	22.9	12.6	
その他の調査区		910	40,351	38,146	2,205	3.9	5.2	0.7	
計			1,037,614	729,114	308,500	100.0	100.0	100.0	

調査区の抽出時の配列に以下の区分を用いる

### 層符号512~612の調査区配列

持ち家で一戸建てに居住の一般世帯数割合（6区分）

- ・ 0（持ち家で一戸建てに居住世帯なし）
- ・ ~10%未満
- ・ 10%以上~20%未満
- ・ 20%以上~30%未満
- ・ 30%以上~40%未満
- ・ 40%以上~50%未満

### 層符号712,740の調査区配列

共同住宅に居住の一般世帯数割合（6区分）

- ・ 0（共同住宅に居住世帯なし）
- ・ ~10%未満
- ・ 10%以上~20%未満
- ・ 20%以上~30%未満
- ・ 30%以上~40%未満
- ・ 40%以上~50%未満

### 利点

- ・ 例えば、層712（持ち家で一戸建ての住居が80%以上の調査区）が大半を占める市町村であっても、層内を共同住宅の割合区分で配列することで、共同住宅をわずかに含む調査区があれば母集団の分布に応じて抽出することができる。
- ・ 層化基準が複雑になることなく、配列により柔軟な対応が可能。**対処案1に比べると比較の実装は容易**

### 懸念される点

- ・ あくまでも調査区の配列による擬似的な層化であり復元倍率までは考慮できない