

消防予第2号
令和3年1月8日

各都道府県消防防災主管部長 }
東京消防庁・各指定都市消防長 } 殿

消防庁予防課長
(公印省略)

住宅用火災警報器の設置状況等調査について

住宅用火災警報器の全国における設置率等は、令和2年7月1日時点の調査で、設置率82.6%、条例適合率68.3%となりました。

住宅用火災警報器の未設置世帯等に対して、火災予防条例に適合するように設置していただくよう、より効果的な普及啓発を行うとともに、既に住宅用火災警報器を設置していただいている世帯に対しては、定期的な作動確認や、設置から10年を経過した本体の交換を促進するなど、適切な維持管理（点検・交換）に関する取組み等を、「住宅用火災警報器設置・維持管理対策基本方針」に基づき実施することが重要です。

つきましては、住宅用火災警報器の設置状況等の実態を把握するため、下記のとおり調査を実施しますのでご協力をお願いします。

記

1 調査内容

消防本部の管轄区域内の住宅（共同住宅・長屋含む）における住宅用火災警報器の設置状況等

2 調査方法

【別添1】で示した方法

3 調査結果の報告

(1) 都道府県

令和3年6月7日（月）までに、【別添2-1】に各消防本部の調査結果をとりまとめ、消防庁予防課（youbouka-y@ml.soumu.go.jp）あてに電子メールにて報告をお願いします。

なお、【別添2-1】に記載している各消防本部名等は、今年度報告された調査結

果に基づき作成していますので、本部名称等に変更があった際には適宜修正し報告をお願いします。

(2) 消防本部

各管轄地域の調査結果を【別添2-2】回答シートに取りまとめ、都道府県あてに回答をお願いします。

4 その他

- (1) 調査結果が確定値として公表されるデータであることを十分理解いただき、報告をお願いします。なお、令和3年6月1日を統一時点として公表する予定です。
- (2) 今回の調査結果発表時には、維持管理状況調査の個別の結果を併せて発表いたします。
- (3) 調査の際、一部設置世帯及び未設置世帯に対しては、住宅用火災警報器の設置促進に努めていただきますようお願いいたします。
- (4) 調査の際、既に住宅用火災警報器を設置している世帯については、【別添3】を適宜活用し、作動確認の必要性やその方法等の維持管理についての周知に努めていただきますようお願いいたします。また、半年以内に作動確認を実施していない世帯については積極的に必要性を説明し、作動確認を実施してもらうように努めてください。
- (5) 調査の際、新型コロナウイルス感染防止対策に留意し、電話や電子メールを活用したアンケート調査や、ホームページへのアンケートフォームの掲載、SNSを活用した協力依頼など、必要に応じて対面によらない調査方法についても配慮してください。

<連絡先>

消防庁予防課 吉田・道川・藤本

電話：03-5253-7523

住宅用火災警報器設置状況調査方法

第1 趣旨

各世帯における住宅用火災警報器の設置状況等を把握し、今後の普及啓発広報及び既に住宅用火災警報器を設置している世帯への適切な維持管理広報に関する施策に活用することを趣旨とする。

第2 調査

1. 調査実施主体

消防署又は消防本部とする。

消防署又は消防本部職員は、地域関係者（女性防火クラブ、消防団、自主防災組織、町内会、自治会等）と積極的に連携して調査を行うよう努めることとする。

2. 調査方法

調査を実施する世帯（以下「調査世帯」という。）を無作為抽出により決定し、調査員による訪問調査を基本とするが、感染防止対策等に留意し、各本部において実施可能な方法により調査する。

3. 調査世帯数の決定

調査世帯数については、各消防本部が管轄する地域の世帯数に応じて下記の表による世帯数以上の調査を実施すること。

調査対象世帯数早見表	
管轄世帯数(1月1日現在)	調査対象世帯数
20,000世帯以上	96世帯以上 ※東京消防庁にあつては 384世帯以上
10,000世帯～19,999世帯	43世帯以上
9,999世帯以下	24世帯以上

4. 調査世帯の決定方法

- 無作為抽出により調査世帯を決定すること。
- 無作為抽出の結果、共同住宅又は長屋が抽出された場合は、無作為にその中の1世帯を抽出し、調査世帯とすること。
- 調査対象世帯を数カ所の地域に絞り込み調査を行う場合（層別抽出（例）参照）についても、調査地域が偏ることの無いように配慮すること。

○無作為抽出の方法（例）

- 調査対象地域の全世帯リスト（住民基本台帳や住宅地図など）を準備する。
- リストの全世帯に1からN（全世帯数）までの番号を付ける。
- 次式により抽出間隔を決定する（小数点以下は四捨五入）。
- $d = N \div n'$ （ d ：抽出間隔、 N ：調査対象地域の全世帯数、 n' ：調査世帯数）
- 最初の抽出番号Sをサイコロ等により無作為に決定する。その後、 $S+d$ 、 $S+2d$ 、…に該当する番号を抽出する。

※全世帯数に番号を付したのち、乱数表（別紙参照）による抽出を行ってもよい。

○層別抽出の方法（例）

- 郵便番号の一覧等から、乱数表（別紙参照）を使用し調査対象地域を数カ所選定する。
- 選定した調査対象地域の中から、丁目の一覧等を利用し調査世帯を選定する。

	町名	乱数
1	a町1丁目	
2	a町2丁目	○
3	a町3丁目	
4	a町4丁目	○
5	a町5丁目	
6	a町6丁目	○

※乱数表を使用して、調査対象地域を選定し、選定された各地域において5～10世帯の調査を行う。
丁目選定後の調査世帯の決定については、上記無作為抽出の例によること。

5. 質問項目及び調査票

- 「設置状況について」、「調査世帯の住宅区分」、「機器の経過年数」、「作動確認の実施状況について」、「作動確認の結果」を質問項目の必須項目とする。
- 調査票については、調査票（例）を参照すること。

6. 集計について

消防本部の条例適合率及び設置率は次式により算出。

$$(\text{設置率})\% = ((\text{設置世帯数}) + (\text{一部設置世帯数})) \div (\text{調査世帯数}) \times 100$$

$$(\text{条例適合率})\% = (\text{設置世帯数}) \div (\text{調査世帯数}) \times 100$$

- ・設置世帯 …住宅用火災警報器を各市町村条例等に基づき設置が義務付けられている住宅の部分の全てに設置していると回答した世帯
- ・一部設置世帯…設置世帯以外で住宅用火災警報器を各市町村条例等に基づき設置が義務付けられている住宅の部分に1個以上設置していると回答した世帯
- ・自動火災報知設備等が設置されていることで、住宅用火災警報器の設置が条例で免除されている世帯は、「設置世帯」として取り扱うこと。また、「機器の経過年数」「作動確認の実施状況」調査は実施せず、同調査の回答を「不明」とすること。
- ・不在等により設置・未設置が確認出来ない世帯については、「調査世帯」に計上しないこと。
- ・住宅区分に関して一部店舗併用住宅については、一般住宅として取り扱うこと。また、長屋については、共同住宅等として取り扱うこと。

7. その他

- 調査の際、一部設置世帯及び未設置世帯については、奏功事例を示す等をして、住宅用火災警報器の設置促進に努めること。
- 調査の際、既に住宅用火災警報器を設置している世帯については、【別添3】を適宜活用し、作動確認の必要性やその方法等について周知に努めること。また、半年以内に作動確認を実施していない世帯については積極的に必要性を説明し、作動確認を実施してもらうように努めてください。
- 設置から10年を経過している世帯については、交換促進に努めること。

調査票（例）

○調査世帯の住宅区分

問 お住まいの住宅は、次のうちどれに該当しますか。

1. 一戸建て
2. 共同住宅等（賃貸）
3. 共同住宅等（持ち家）

○設置状況について

問 条例により住宅用火災警報器の設置が義務付けられている住宅の部分全てに住宅用火災警報器が設置されていますか。

〔条例に基づき住宅用火災警報器の設置を義務付けられている住宅の部分〕

- ・就寝の用に供する居室（寝室・子ども部屋）
- ・階段（寝室が2階以上の階にある場合）
- ・●●（適宜、「台所」等条例に基づき設置が義務となる場所を追加してください。）

1. 設置している（全部設置）
2. 一部設置している（一部設置）
3. 設置していない（未設置）

○前問で「設置している」「一部設置している」と回答した世帯の機器の経過

年数について

問 設置されている住宅用火災警報器は10年を経過していますか。

1. 10年経過した
2. 10年経過していない（交換済のため）
3. 10年経過していない（設置から未経過）
3. 不明

○作動確認の実施状況について

問 最近、半年間に住宅用火災警報器の作動確認を行いましたか。

1. 実施（最近半年間に実施）
2. 実施（調査時に実施）
3. 未実施
4. 不明

○作動確認の結果

問 作動確認の結果はどうでしたか。（設置されている住宅用火災警報器に1つでも不良があれば2を選択）

1. 異常なし
2. 電池切れ・故障
3. 不明

住宅用火災警報器(住警器)の維持管理について



●定期的な作動確認

点検ボタンを押すか点検ひもをひっぱり、定期的(※1)に作動確認をしましょう。



作動確認をしても警報器に反応がなければ、本体の故障か電池切れです。(※2) 警報器の本体または電池を交換しましょう。



●古くなったら交換

火災警報以外の警報が鳴った場合



本体の故障か電池切れです。(※2) 警報器本体を交換しましょう。



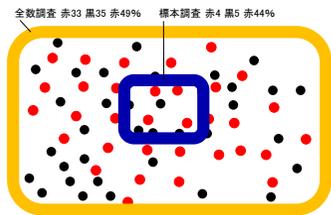
※1 住宅用火災警報器の電池の寿命の目安は**10年**とされています。住警器の作動確認は、定期的に実施してください。

※2 設置から10年が経過した場合、本体内部の電子部品が劣化して火災を感知しなくなることが考えられるため、本体の交換を推奨しています。

住宅用火災警報器設置状況調査の標準誤差についての補足資料

標本調査における標準誤差のイメージ

《全数調査と標本調査のズレ》

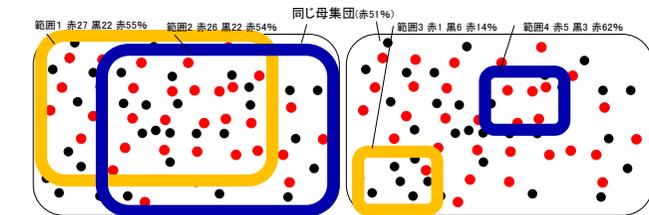


管轄世帯の、住警器の真の設置率を求める場合、全世帯調査が必要になりますが、調査数が多いため現実的ではありません。

そこで、無作為抽出の標本調査を行います。その設置率と、真の設置率とはズレが生じます。

標本調査では真の設置率を数学的に仮定し、真の設置率に対して標本調査における設置率がどの程度ズレているのかを表すのが標準誤差です。

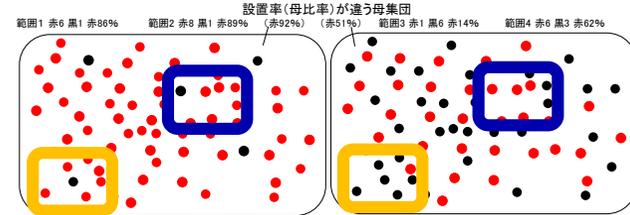
《調査数の違いと誤差》



調査世帯数(調査範囲) 大(広) →範囲の違いによる結果の差は少ない
調査世帯数(調査範囲) 小(狭) →範囲によって結果に差が大きい

同じ母集団(管轄世帯数)でも、調査世帯数の違いにより真の値とのズレ(標準誤差)が変わります。
※標準誤差と調査数の関係は、単純に調査数を倍にすれば誤差が半分になるといったものではありません。

《設置率の違いと誤差》



設置率(母比率)が高い(又は低い) →どの範囲でも回答のばらつきが少ない
設置率が高いと、どの範囲で調査してもほぼ同じ結果になる
設置率(母比率)が50%に近い →範囲により回答のばらつきが出る
回答にばらつきがあると、調査範囲により結果が変わってくる

同じ調査範囲(調査世帯数)でも、設置率の違いにより真の値とのズレ(標準誤差)が変わります。
※標準誤差と母比率(設置率)の関係は、調査以前には予測しかできませんので調査前は、母比率(設置率)をもっともズレが大きくなる50%と仮定して、設置率調査では調査世帯数を算出しています。

調査数と標準誤差について

《統計に使用している数式について》

住宅用火災警報器設置状況調査では、以下の式を用いて、統計的に必要な数値を算出しています。

$$n = N / ((E/Z)^2 * (N-1) / (P * (1-P)) + 1)$$

n: 調査世帯数 N: 母集団(世帯)数

Z: 信頼係数95%における値(1.96)

E: 許容誤差(調査前に仮に設定)又は標準誤差(調査後に算出)

P: 母比率(設置率)(nが最も大きくなる0.5で計算)

最終的に全国の設置率の標準誤差が1%以内、各都道府県の標準誤差が5%以内、各消防本部の標準誤差が管轄世帯数に応じて、5~20%以内になるように、最低限の調査世帯数を算出し、調査を設計しています。

《必要な調査世帯数の例示》

左の式を用いて、管轄世帯数と許容誤差から算出される必要な調査世帯数を以下に例示します。

管轄世帯数	許容誤差		算出される必要な調査世帯数					
	20%	15%	10%	5%	2%	1%		
1,600,000			96	384	2,400	9,500		
1,300,000			96	384	2,400	9,500		
1,000,000			96	384	2,400	9,500		
500,000			96	384	2,400	9,500		
300,000			96	383	2,380	9,300		
100,000			96	382	2,350	8,700		
50,000			96	381	2,300	8,000		
20,000			96	378	2,150	6,500		
15,000		43	95	374	2,050	5,800		
10,000	24	42	95	370	1,950	4,950		

上記計算は、母比率(設置率)を50%で計算しています。

例: 管轄世帯数が10万人の本部が、標準誤差が5%に収まるように、標本調査を行う場合の調査世帯数が382世帯

《算出される標準誤差の例示》

左の式を変形し、管轄世帯数、設置率、調査を行った調査世帯数から算出される標準誤差を以下に例示します。

調査を行った調査世帯数	算出される標準誤差		
	設置率75%	設置率85%	設置率95%
管轄世帯数	96	384	2,400
1,600,000	8.7	4.3	1.7
1,300,000	8.7	4.3	1.7
1,000,000	8.7	4.3	1.7
500,000	8.7	4.3	1.7
300,000	8.7	4.3	1.7
100,000	8.7	4.3	1.7
50,000	8.7	4.3	1.7
20,000	8.6	4.3	1.6
15,000	8.6	4.3	1.6
10,000	8.6	4.2	1.5

例: 管轄世帯数が10万人の本部が、384世帯に対して設置率調査を実施し、設置率が85%だった場合の標準誤差は3.6%

都道府県における条例適合率・設置率算出方法のイメージ

1. ●●県における調査結果

消防本部名	管轄世帯数	① 調査対象世帯数	② 設置世帯数	③ 一部設置世帯数	④ 未設置世帯数
A市消防本部	20000	96	84	10	2
B市消防本部	15000	43	20	10	13
C市消防本部	5000	24	18	4	2

2. 調査結果に基づき、各消防本部の条例適合率・設置率を算出

(算出方法は(平成27年1月9日付け消防予第7号「住宅用火災警報器設置状況調査方法について」の一部改正について)を参照下さい。)

	条例適合率 =②/①	設置率 =(②+③)/①
A市消防本部	88%	98%
B市消防本部	47%	70%
C市消防本部	75%	92%

表示は小数点第1位を四捨五入した
ものですが、計算で使用するとき
は、実際の数値を使用します。
(以降の計算も同様です。)

3. 2の条例適合率等に基づき、各消防本内における設置世帯数等を算出する

	管轄世帯数	条例に適合している世帯数 =管轄世帯数×条例適合率	設置率に基づく世帯数 =管轄世帯数×設置率
A市消防本部	20000	17500	19583
B市消防本部	15000	6977	10465
C市消防本部	5000	3750	4583

4. 3で得られた消防本部内の設置世帯数を合算し、県内における設置世帯数等を算出する。各消防本の管轄世帯数を合算し、県内の世帯数を算出する。

	県内世帯数 =A~C市の世帯数を合算	県における条例に適合した世帯数 =管轄世帯数×条例適合率	県における設置率に基づく世帯数 =管轄世帯数×設置率
●●県	40000	28227	34632

5. 4得られた県内の設置世帯数を県内の世帯数で除することで、条例適合率、設置率を算出する。小数点第2位で四捨五入。

	条例適合率	設置率
●●県	28227/40000 70.6%	34632/40000 86.6%