

# 第1節

# 火災予防

## 火災の現況と最近の動向

平成22年以降の出火件数をみると、おおむね減少傾向となっている。令和2年中の出火件数は、3万4,691件（対前年比2,992件減、同7.9%減）となっており、10年前（平成22年中）の出火件数4

万6,620件の74.4%となっている。また、火災による死者数も、平成22年以降おおむね減少傾向にあり、令和2年中の火災による死者数は、1,326人（対前年比160人減、同10.8%減）で、10年前（平成22年中）の火災による死者数1,738人の76.3%となっている（第1-1-1図、資料1-1-9）。

第1-1-1図 火災の推移と傾向図



- (備考) 1 「火災報告」により作成  
 2 各年の数値は、1月～12月に発生した火災を集計したもの、以下本節において、ことわりのない限り同じ。  
 3 「出火件数」、「死者数」、「出火件数比」、「建物焼損床面積比」、「死者数比」、「損害額比」は左軸を、「建物焼損床面積」、「損害額」は右軸を参照  
 4 「出火件数比」、「建物焼損床面積比」、「死者数比」、「損害額比」については、平成22年中の値を100とした比

## 1. 出火状況

## (1) 1日当たり95件の火災が発生

令和2年中の出火件数3万4,691件を1日当たりで見ると、95件/日の火災が発生したことになる(資料1-1-10)。

出火件数について、その構成比をみると、建物火災が全火災の55.8%で最も高い比率を占めている(資料1-1-11)。

また、出火件数を四季別にみると、春季(3月～5月)及び冬季(12月～2月)の出火件数が多くなっており、総出火件数の57.6%を占めている(資料1-1-12)。

## (2) 出火率は2.7件/万人

出火率(人口1万人当たりの出火件数)は、全国平均で2.7件/万人となっている(資料1-1-13)。

また、出火率を都道府県別にみると、最も高いのは鹿児島県で4.1件/万人となっている。一方、最も低いのは、富山県の1.6件/万人で、同県は平成3年(1991年)以降連続して最も出火率が低くなっている(資料1-1-14)。

## (3) 火災覚知方法は119番通報が最多

消防機関における火災覚知方法をみると、火災報知専用電話(119番)<sup>\*1</sup>による通報が70.4%と最も多い(第1-1-2図)。

## (4) 初期消火の方法は消火器の使用が最多

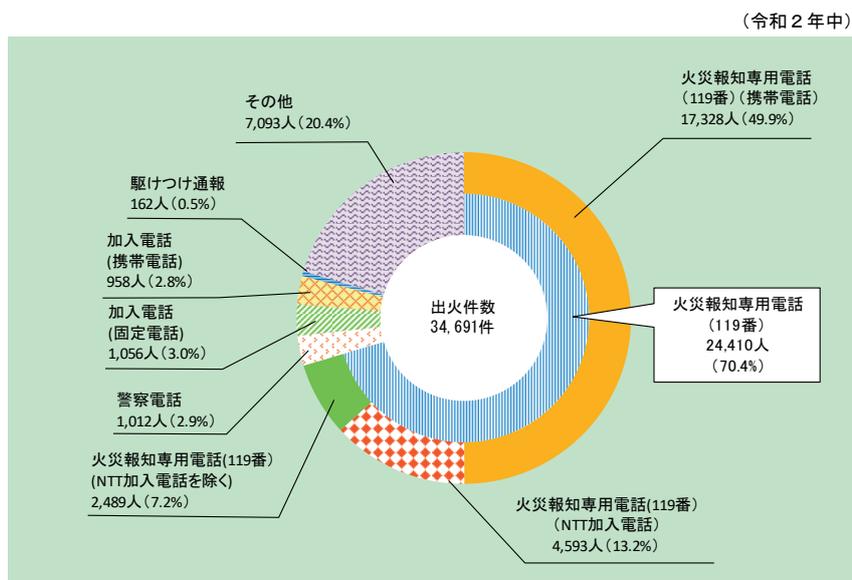
火災の発生時には、消火器を使用した初期消火が18.9%の割合で行われており、初期消火が行われたものの中(その他を除く。)で最も高い割合になっている。一方で初期消火が行われなかったものは35.9%となっている(資料1-1-15)。

## 2. 火災による死者の状況

## (1) 火災による死者の状況

令和2年中の火災による死者数は1,326人で、そのうち放火自殺者、放火自殺の巻き添えとなった者及び放火殺人による死者(以下「放火自殺者等」という。)を除いた死者数は1,094人(対前年比108人減)となっている。また、負傷者数は5,583人(対前年比282人減)となっており、近年は、おおむね減少傾向にある。なお、放火自殺者等は232人となっており、火災による死者の総数の17.5%を占めている(第1-1-3図)。

第1-1-2図 火災覚知方法別出火件数

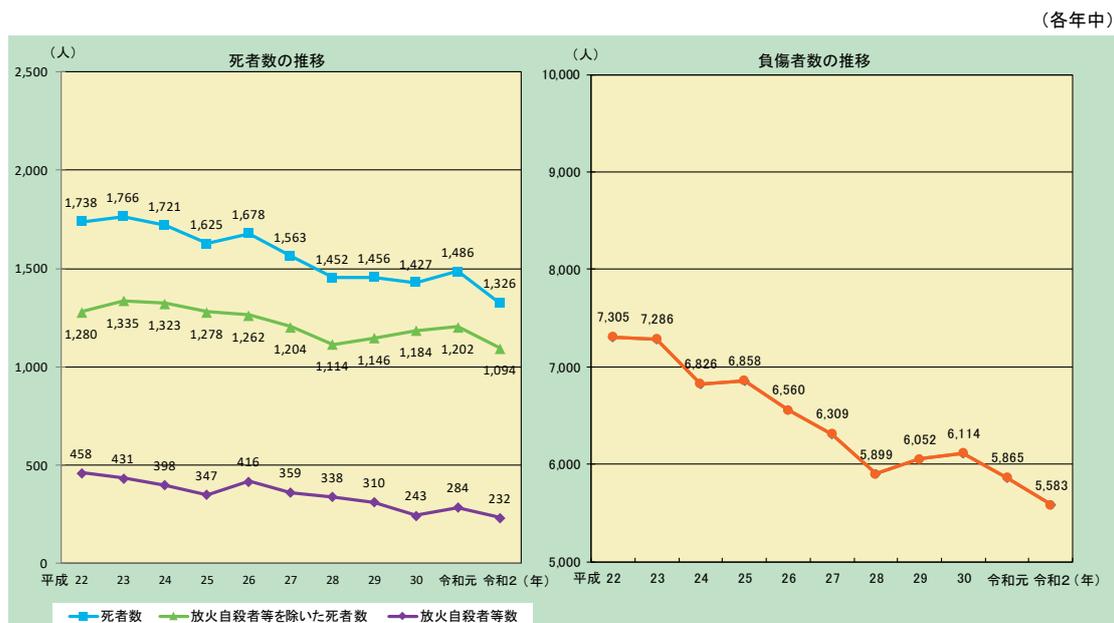


(備考) 1 「火災報告」により作成

2 「その他」には事後聞知(消防機関が「このような火災があった」という通報を受けた場合をいう。)6,489件を含む。

\*1 火災報知専用電話：通報者等が行う火災や救急等に関する緊急通報を、消防機関が受信するための専用電話をいう。なお、電気通信番号計画において、消防機関への緊急通報に関する電気通信番号は「119」と定められている。

### 第1-1-3 図 火災による死傷者数の推移



(備考)「火災報告」により作成

#### ア 1日当たりの火災による死者数は3.6人

1日当たりの火災による死者数は3.6人となっている(資料1-1-10)。

人口10万人当たりの火災による死者数は、全国平均で1.0人となっている。また、都道府県別にみると、最も多いのは長野県で2.6人、最も少ないのは沖縄県で0.3人となっている(資料1-1-16)。

月別の死者数は、火気を使用する機会が多い12月から3月が多くなっている(資料1-1-17、資料1-1-18)。

時間帯別の死者数は、0時から6時の時間帯で多くなっている(資料1-1-19、資料1-1-20)。

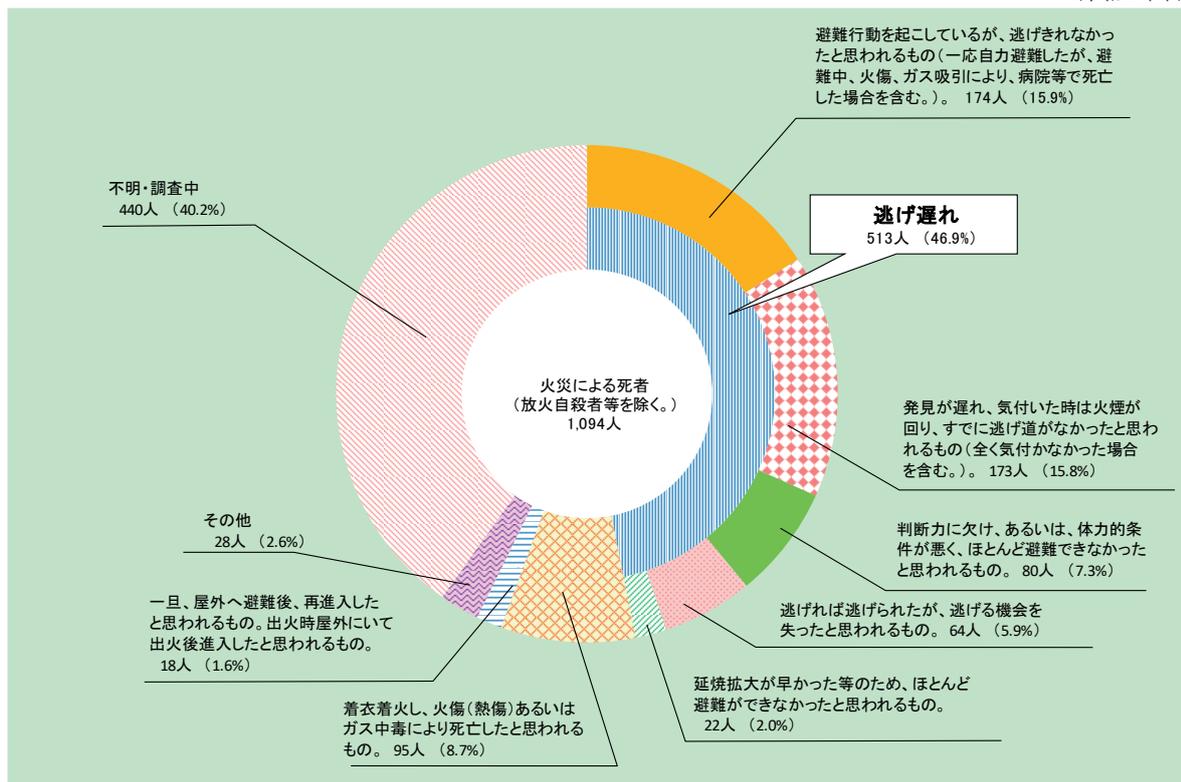
#### イ 死因は火傷、次いで一酸化炭素中毒・窒息が多い

死因は、火傷が最も多く、次いで一酸化炭素中毒・窒息となっている(資料1-1-21)。

死亡に至った経過をみると、死者数(放火自殺者等を除く。)のうち、逃げ遅れが全体の46.9%を占めている。その中でも「避難行動を起こしているが、逃げ切れなかったと思われるもの(一応自力避難したが、避難中、火傷、ガス吸引により、病院等で死亡した場合を含む。)」が全体の15.9%、「発見が遅れ、気付いた時は火煙が回り、すでに逃げ道がなかったものと思われるもの(全く気付かなかった場合を含む。)」が全体の15.8%を占めている(第1-1-4 図、資料1-1-22)。

第 1-1-4 図 火災による経過別死者発生状況（放火自殺者等を除く。）

（令和 2 年中）



（備考）「火災報告」により作成

ウ 高齢者の死者数が 764 人で 69.8%

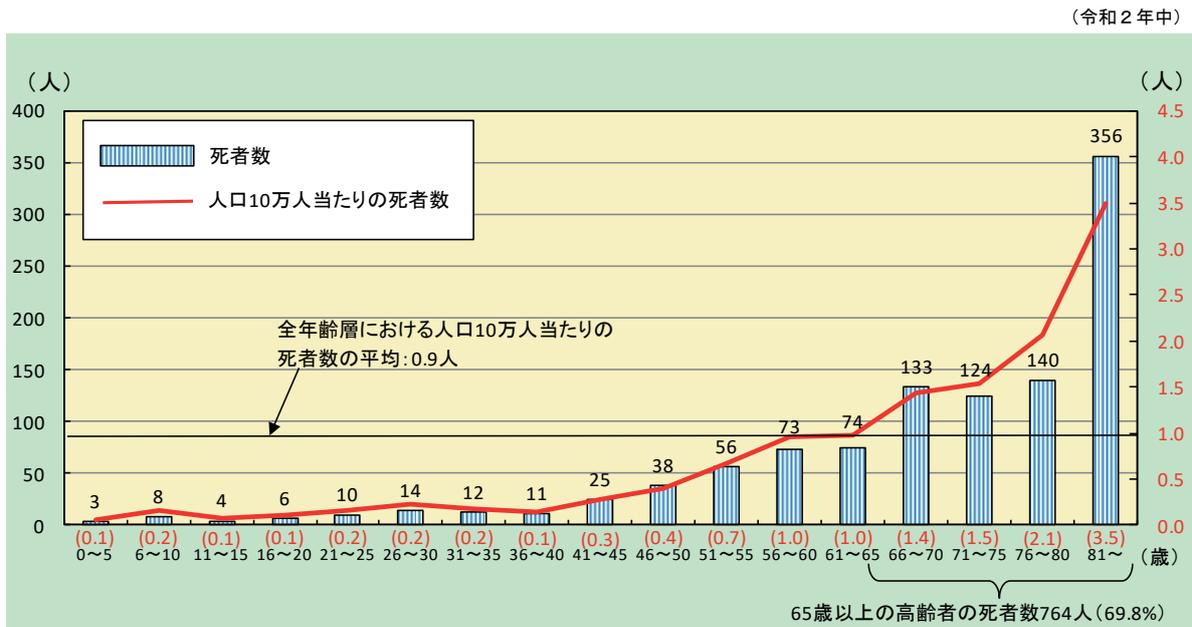
火災による死者数（放火自殺者等を除く。）を年齢別で見ると、65 歳以上の高齢者が 69.8%を占めている。

年齢階層別の人口 10 万人当たりの死者数（放火自殺者等を除く。）は、年齢が高くなるに従って著

しく増加しており、特に 81 歳以上の階層が、全年齢階層における平均の 3.9 倍となっている（第 1-1-5 図）。

また、放火自殺者等を年齢別・性別にみると、男性の 71 歳～75 歳の階層が最も多くなっている（資料 1-1-23、資料 1-1-24）。

第1-1-5 図 火災による年齢階層別死者発生状況（放火自殺者等を除く。）



- (備考) 1 「火災報告」により作成  
 2 ( ) 内は、人口10万人当たりの死者数を示す。  
 3 「死者数」については左軸を、「人口10万人当たりの死者数」については右軸を参照  
 4 年齢不明者7人を除く  
 5 人口は、令和元年10月1日現在の人口推計（総務省統計局）による。

(2) 建物火災による死者数の状況

ア 建物火災による死者数は、死者総数の79.6%で最多

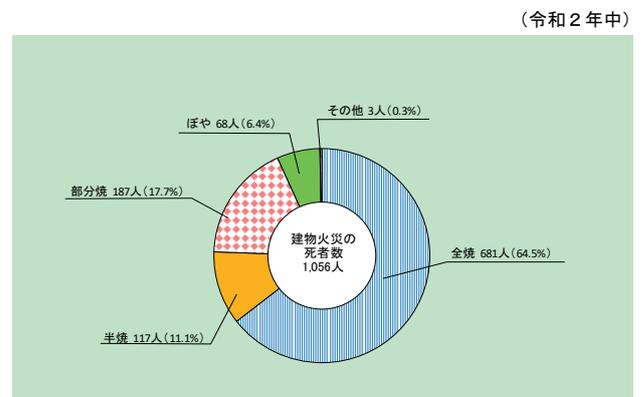
建物火災による死者数は、1,056人で、火災による死者の79.6%を占め、建物火災による負傷者は4,718人で、火災による負傷者の84.5%を占めており、火災による死傷者の多くが建物火災により発生している（資料1-1-26）。

また、建物焼損程度別の死者発生状況をみると、全焼の場合の死者が64.5%を占めている（第1-1-6図、資料1-1-27）。

イ 建物火災による死者の92.1%が住宅で発生

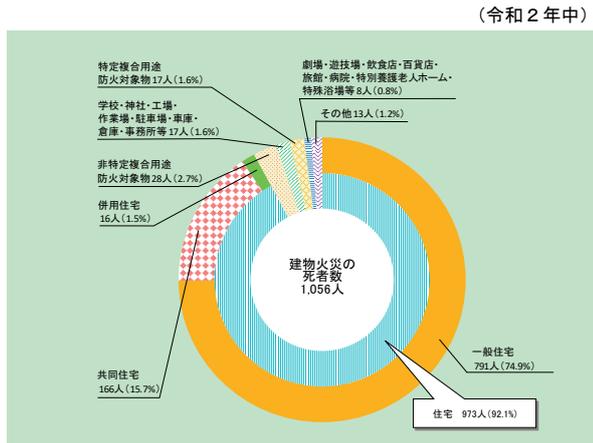
建物用途別にみると、住宅での死者数が973人で、建物火災による死者数の92.1%を占めている（第1-1-7図、資料1-1-28）。

第1-1-6 図 建物火災における焼損程度ごとの死者発生状況



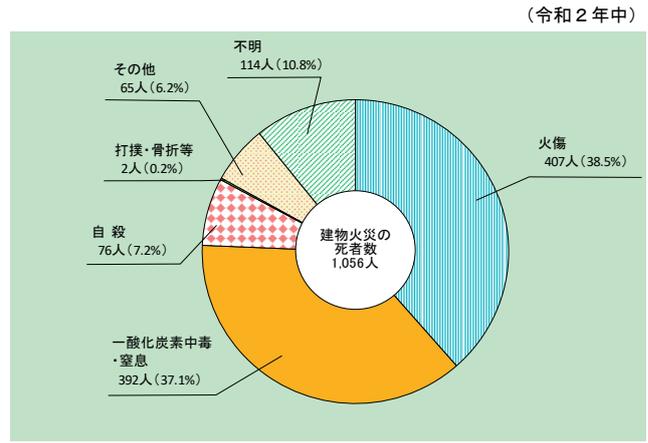
- (備考) 1 「火災報告」により作成  
 2 「全焼」とは、建物の焼損部分の損害額が火災前の建物の評価額の70%以上のもの、又はこれ未満であっても残存部分に補修を加えて再使用できないものをいう。  
 3 「半焼」とは、建物の焼損部分の損害額が火災前の建物の評価額の20%以上のもので全焼に該当しないものをいう。  
 4 「部分焼」とは、建物の焼損部分の損害額が火災前の建物の評価額の20%未満のものでぼやに該当しないものをいう。  
 5 「ぼや」とは、建物の焼損部分の損害額が火災前の建物の評価額の10%未満であり焼損床面積が1㎡未満のもの、建物の焼損部分の損害額が火災前の建物の10%未満であり焼損表面積が1㎡未満のもの、又は収容物のみ焼損したものをいう。

第1-1-7 図 建物用途別の死者発生状況



(備考) 「火災報告」により作成

第1-1-8 図 建物火災の死因別死者発生状況



(備考) 「火災報告」により作成

また、死因別では火傷による死者数が 38.5%で最も多くなっている (第1-1-8 図、資料1-1-29)。

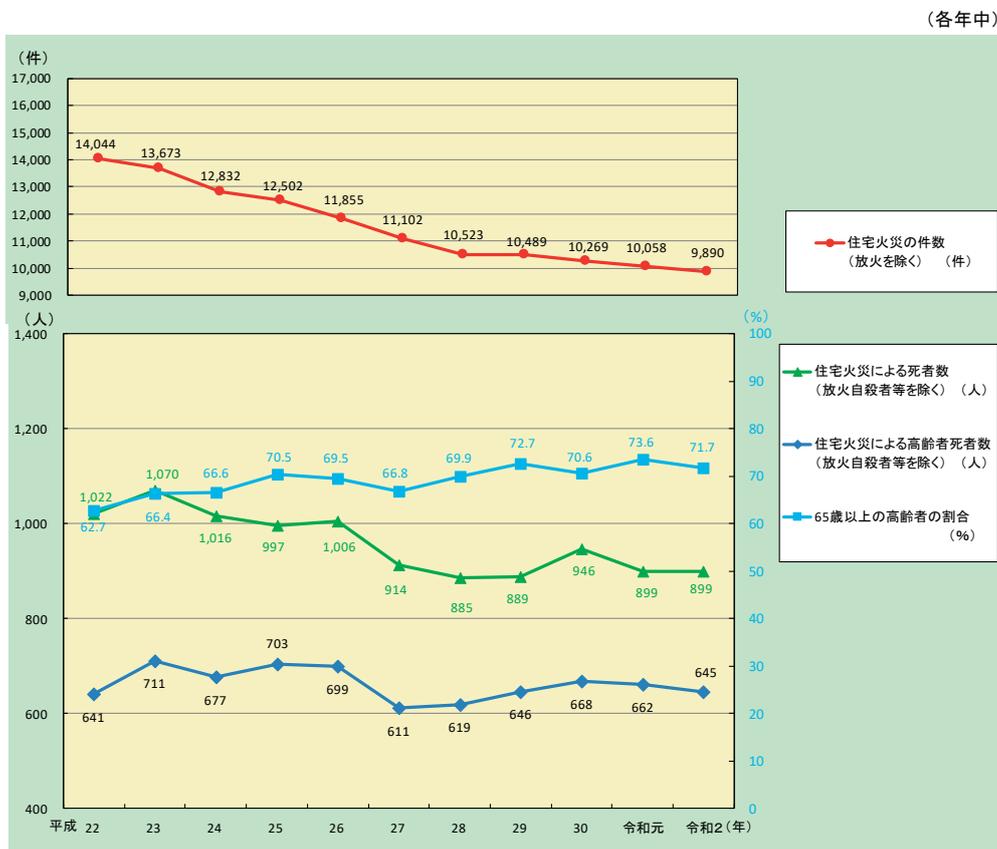
### (3) 住宅火災による死者の状況

#### ア 住宅火災の死者数は横ばい

令和2年中の住宅火災による死者数(放火自殺者等を除く。)は899人(前年同数)であり、近年では横ばいとなっている。

また、住宅火災による死者数(放火自殺者等を除く。)のうち65歳以上の高齢者の死者数は645人で、全体の71.7%を占めている(第1-1-9 図)。

第1-1-9 図 住宅火災の件数及び死者数の推移 (放火自殺者等を除く。)



(備考) 1 「火災報告」により作成

2 「住宅火災の件数(放火を除く)」、「住宅火災による死者数(放火自殺者等を除く)」、「住宅火災による高齢者死者数(放火自殺者等を除く)」については左軸を、「65歳以上の高齢者の割合」については右軸を参照

### イ 死者数は高齢者層で著しく高い

年齢階層別の人口10万人当たりの死者数（放火自殺者等を除く。）は、年齢が高くなるに従って著しく増加しており、特に81歳以上の階層では、全年齢階層における平均の約4.1倍となっている（第1-1-10図）。

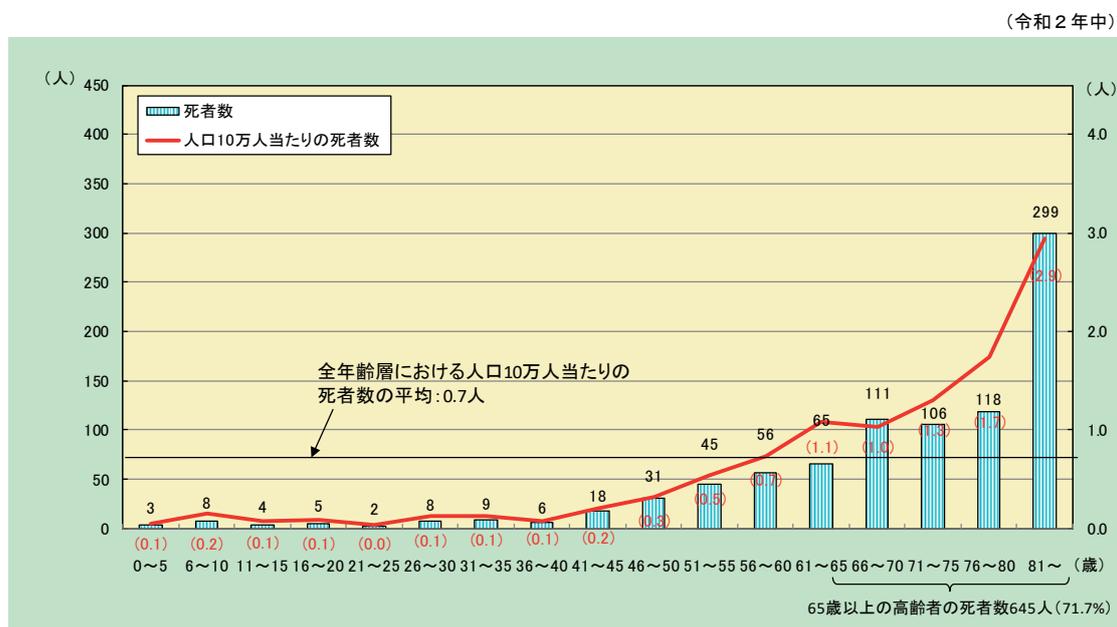
### ウ たばこを発火源とした火災による死者数が最多

住宅火災の発火源別死者数（放火自殺者等を除

く。）をみると、たばこによる死者数が最も多く、次いで電気器具、ストーブとなっている（不明を除く。）（第1-1-11図）。

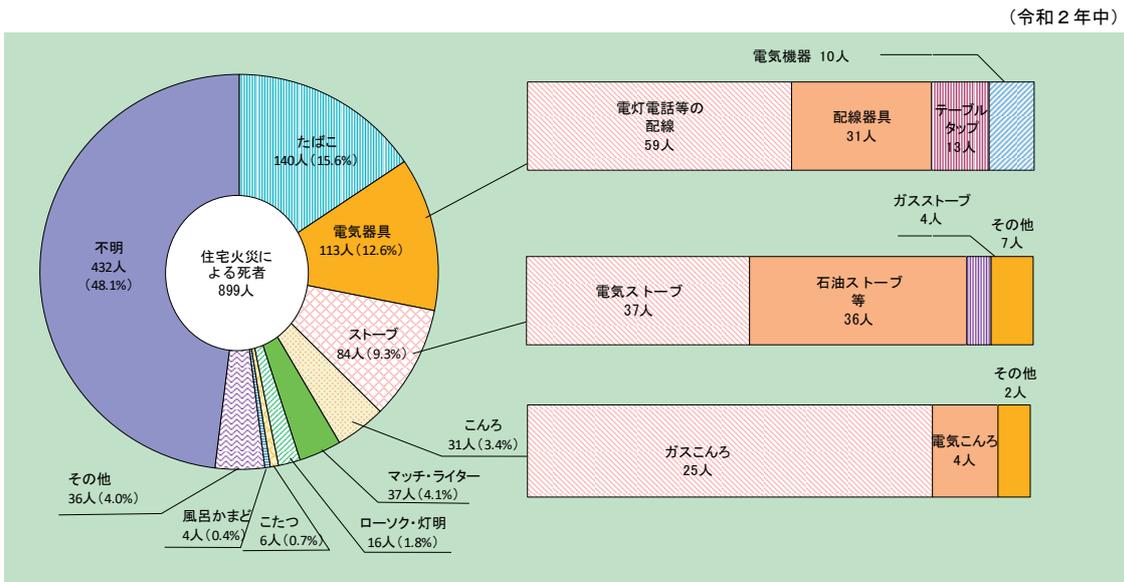
また、住宅火災の着火物（発火源から最初に着火した物）別死者数（放火自殺者等を除く。）をみると、寝具類に着火した火災による死者が最も多く、次いで衣類、内装・建具類となっている（不明を除く。）（第1-1-12図）。

第1-1-10図 住宅火災における年齢階層別死者発生状況（放火自殺者等を除く。）



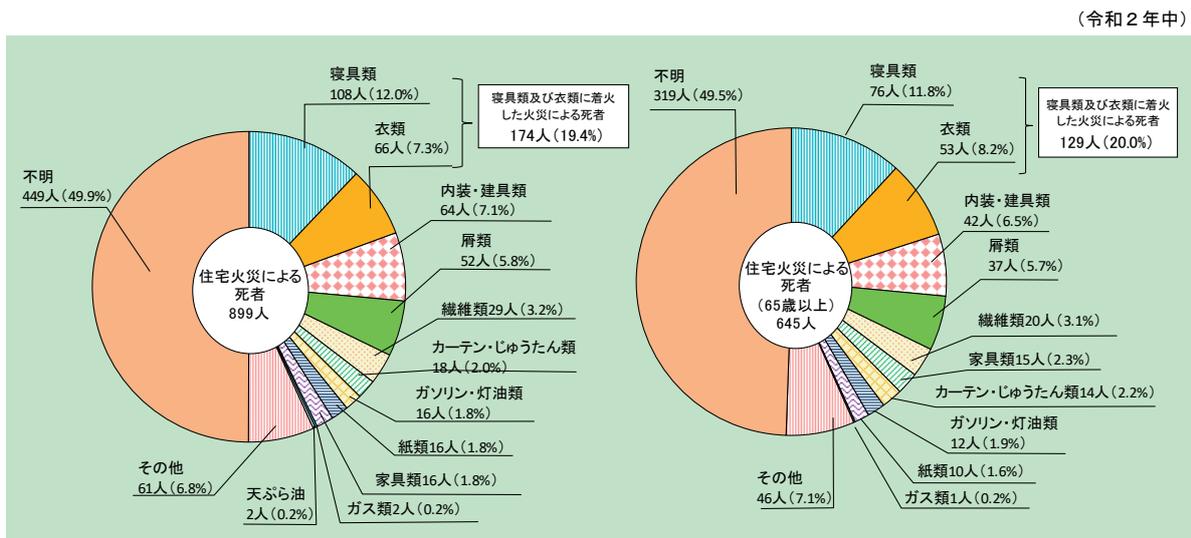
- (備考) 1 「火災報告」により作成  
 2 ( ) 内は人口10万人当たりの死者数を示す。  
 3 「死者数」については左軸を、「人口10万人当たりの死者数」については右軸を参照  
 4 年齢不明者5人を除く。  
 5 人口は、令和元年10月1日現在の人口推計（総務省統計局）による。

第1-1-11 図 住宅火災の発火源別死者数（放火自殺者等を除く。）



(備考)「火災報告」により作成

第1-1-12 図 住宅火災の着火物別死者数（放火自殺者等を除く。）



(備考)「火災報告」により作成

エ 0時から6時までの時間帯の住宅火災で多くの死者が発生

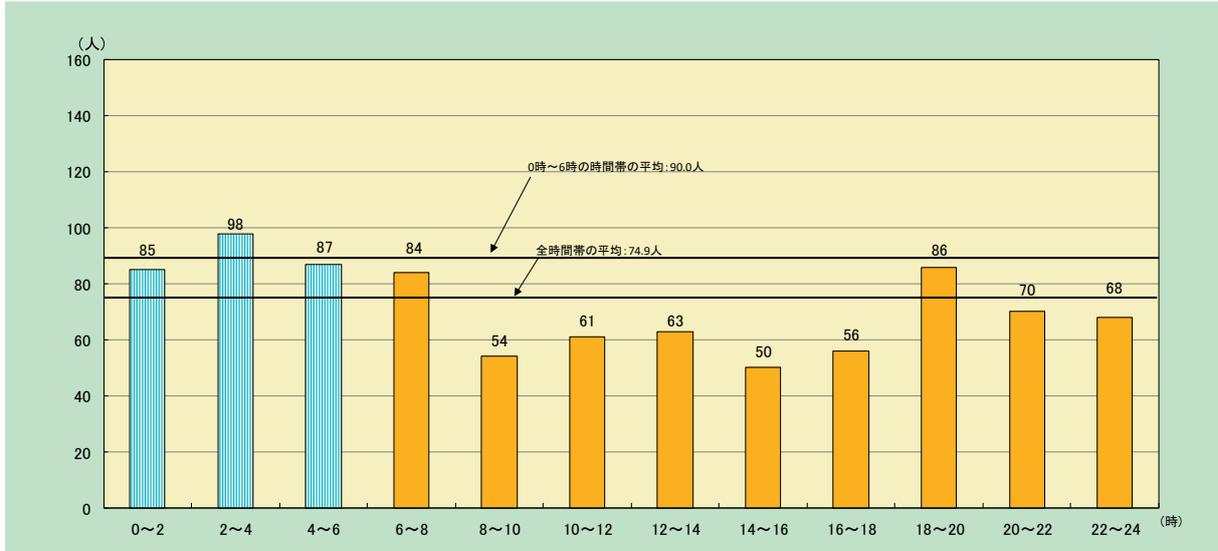
住宅火災の死者数（放火自殺者等を除く。）を時間帯別にみると、0時から6時までの時間帯の平均は全時間帯の平均の1.2倍となっている（第1-1-

13 図、資料1-1-30）。

また、死者（放火自殺者等を除く。）の発生状況を死に至った経過別にみると、逃げ遅れが448人と最も多くなっている（第1-1-14 図）。

第1-1-13 図 時間帯別住宅火災の死者発生状況（放火自殺者等を除く。）

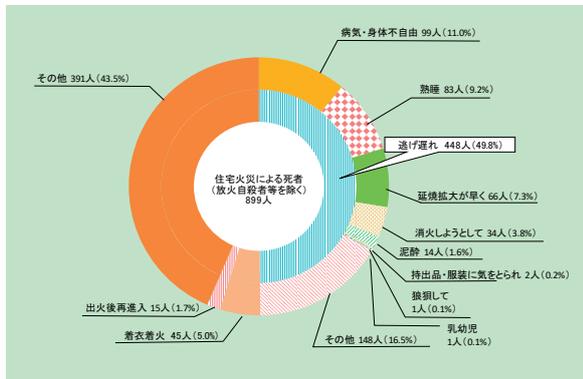
（令和2年中）



- （備考） 1 「火災報告」により作成  
 2 「各時間帯の数値」は、出火時刻が不明の火災の386件による死者37人を除く集計結果。「全時間帯の平均」は、出火時刻が不明である火災を含む平均。  
 3 例えば、時間帯の「0～2」は、出火時刻が0時0分～1時59分の間であることを表す。

第1-1-14 図 住宅火災の死に至った経過別死者発生状況（放火自殺者等を除く。）

（令和2年中）



（備考）「火災報告」により作成

これを出火原因別で見ると、電灯電話等の配線による損害額が最も多く、次いでストーブ、たばこになっている（資料1-1-32）。

また、火災による損害額は、建物火災によるものが圧倒的に多く、全体の93.9%を占めている（資料1-1-9）。

#### 4. 出火原因

令和2年中の出火件数3万4,691件のうち、失火による火災は全体の75.6%である（資料1-1-33）。

出火原因別にみると、たばこが3,104件と最も多く、次いでたき火が2,824件、こんろが2,792件となっている（第1-1-15 図）。

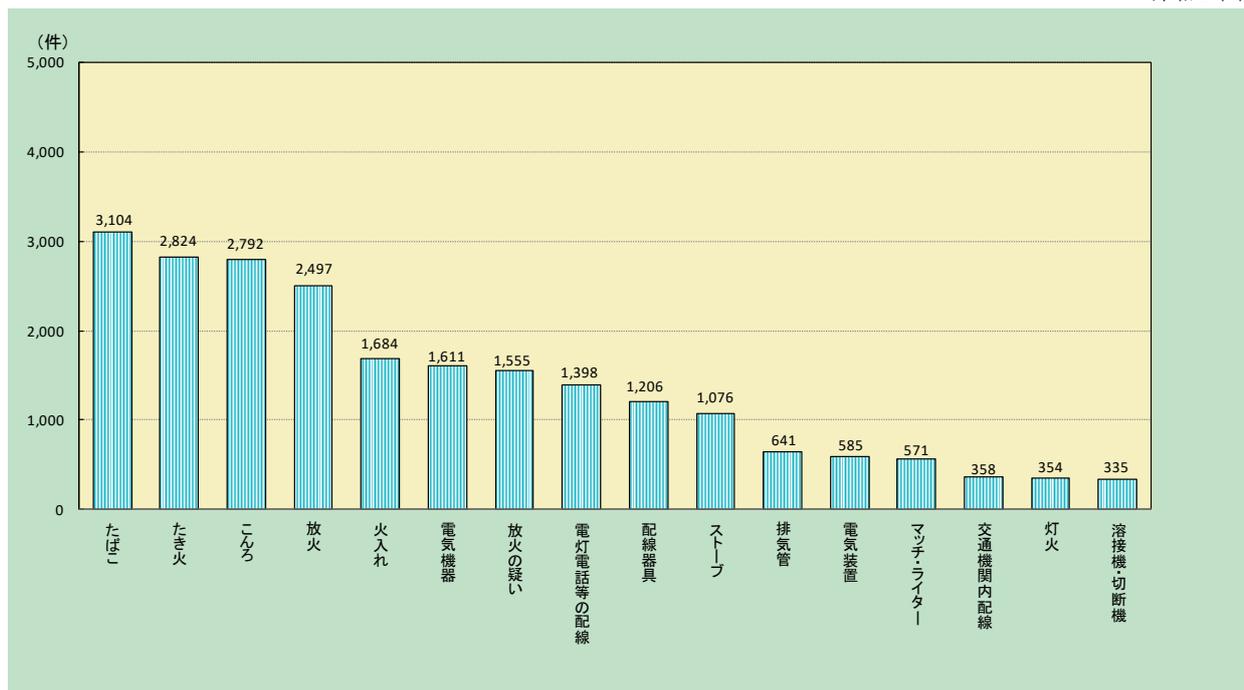
また、全火災の着火物別出火件数は、枯草が全体の16.3%を占め、最も多くなっている（資料1-1-34）。

#### 3. 火災による損害額

令和2年中の損害額は約1,037億円（対前年比14.3%増）であった（資料1-1-31）。

第1-1-15図 主な出火原因別の出火件数

(令和2年中)



(備考)「火災報告」により作成

### (1) 「たばこ」による火災の6割以上は不適當な場所への放置によるもの

たばこによる火災は、3,104件で全火災の8.9%を占めている。主な経過別出火状況を見ると、不適當な場所への放置によるものが1,930件と6割以上を占めている(資料1-1-35、第1-1-15図)。

### (2) 「放火」及び「放火の疑い」の合計は減少

放火による出火件数は、おおむね減少傾向が続いており、令和2年中の放火による出火件数は2,497

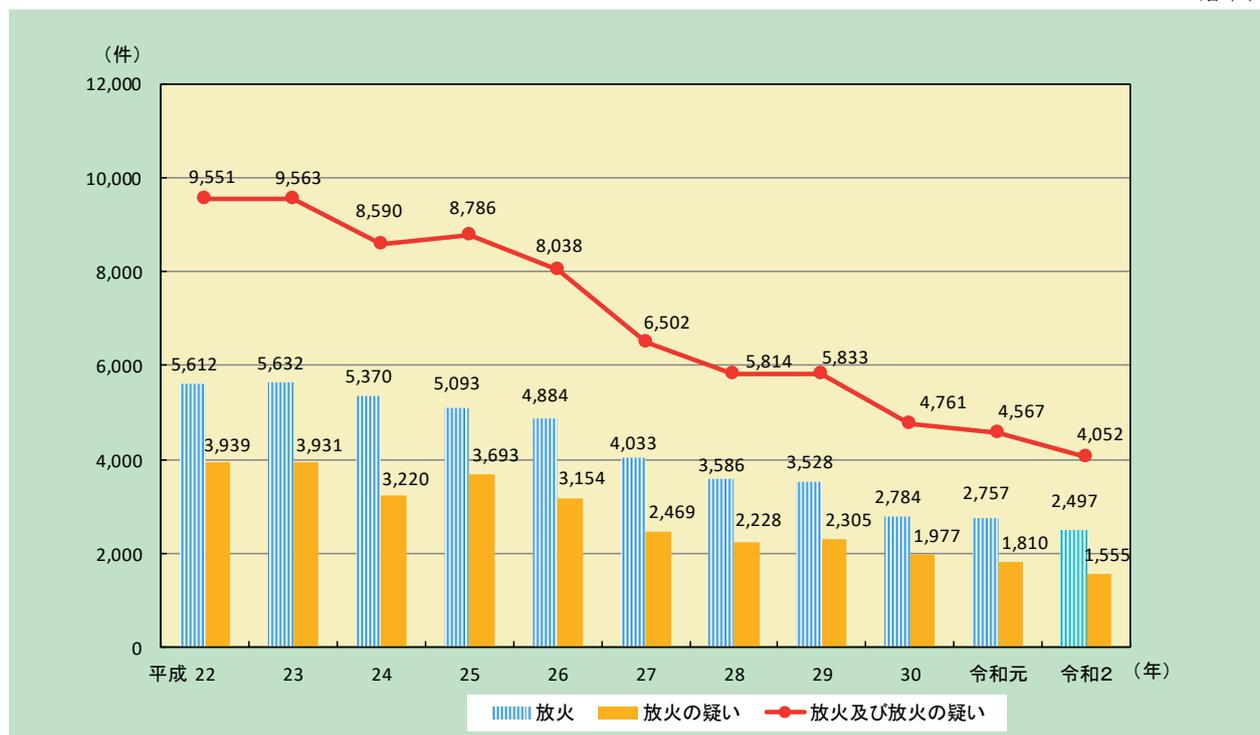
件(全火災の7.2%、対前年比9.4%減)である。これに放火の疑いを加えると4,052件(全火災の11.7%、対前年比11.3%減)となっている(第1-1-15図、第1-1-16図、資料1-1-36)。

次に、放火及び放火の疑いによる火災を発火源別にみると、ライターによるものが1,180件と最も多くなっている(資料1-1-36)。

また、放火及び放火の疑いによる火災1件当たりの損害額を時間帯別にみると、2時～4時の時間帯が最も多くなっている(資料1-1-37、資料1-1-38)。

第 1-1-16 図 放火及び放火の疑いによる火災件数の推移

(各年中)



(備考)「火災報告」により作成

(3) 「こんろ」による火災の約半数は消し忘れによるもの

こんろによる火災は、2,792 件で全火災の 8.0% を占めている。こんろの種類別では、ガスこんろによる火災が 2,359 件と最も多い。

主な経過別出火件数をみると、消し忘れによるものが 1,294 件と最も多い (第 1-1-15 図、資料 1-1-39)。

5. 火災種別ごとの状況

(1) 建物火災

令和 2 年中の建物火災の出火件数は 1 万 9,365 件となっている (資料 1-1-9)。

ア 建物火災の 54.6%が住宅火災で最多

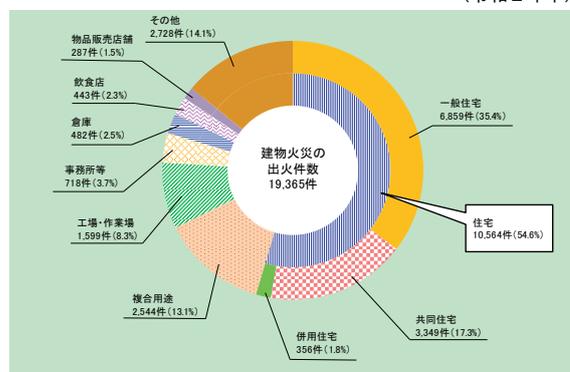
建物火災の出火件数を火元建物の用途別にみると、住宅火災が 1 万 564 件と最も多く、全体の 54.6%を占めている (第 1-1-17 図、資料 1-1-40)。

建物火災では、こんろの消し忘れ、たばこの不始末、電気機器に起因するものが多くなっている (資料 1-1-41)。

また、月別の出火件数をみると、12 月が最も多くなっており、冬期から春期にかけて多く発生している (資料 1-1-42)。

第 1-1-17 図 建物火災の火元建物用途別の状況

(令和 2 年中)



(備考) 1 「火災報告」により作成

2 共同住宅、工場・作業場、事務所等、倉庫、飲食店及び物品販売店舗の区分は、消防法施行令別表第一による区分。なお、複合用途については、消防法施行令別表第一により区分される特定複合用途及び非特定複合用途の出火件数の合計数

イ 建物火災の 38.0%が木造建物で最多

建物火災の出火件数を火元建物の構造別にみると、木造建物が最も多く、7,358 件となっている。火元建物以外の別棟に延焼した火災件数の割合 (延焼率) を火元建物の構造別 (その他・不明を除く。) にみると、木造が最も高くなっている。火元建物の構造別に火災 1 件当たりの焼損床面積をみると、木造は全建物火災の平均の約 1.5 倍となっている (資料 1-1-43)。

また、出火件数を損害額及び焼損床面積の段階別にみると、損害額では1件の火災につき10万円未満の出火件数が建物火災全体の55.2%を占めている。焼損床面積50㎡未満の出火件数は、建物火災全体の78.8%を占めている（資料1-1-44）。

### ウ 全建物火災の49.8%で放水を実施

消防機関が火災を覚知し、消防隊が出動して放水を行った建物火災の件数は、1万9,365件中、9,642件（49.8%）となっている（資料1-1-45）。

### エ 30分以内に鎮火した建物火災件数2,412件

消防隊が放水した建物火災のうち、放水開始後30分以内に鎮火に至った件数は2,412件となっており、このうち放水開始後11分から20分までに鎮火に至ったものが843件と最も多くなっている（資料1-1-46）。

## （2）林野火災

令和2年中の林野火災の出火件数は1,239件（対前年比152件減）、焼損面積は449ha（同388ha減）、死者数は5人（同7人減）、損害額は2億147万円（同6,724万円減）となっている（資料1-1-47）。

林野火災の出火件数を月別にみると、4月に最も多く発生しており、次いで3月、5月と、降水量が少なく空気が乾燥し強風が吹く時期に多くなって

いる（第1-1-18図）。

林野火災の出火件数を焼損面積別にみると、焼損面積10ha未満は1,234件で、全体の99.6%を占めている（資料1-1-48）。

林野火災の出火件数を原因別にみると、たき火によるものが410件（全体の33.1%）と最も多く、次いで火入れ<sup>\*2</sup>が215件（同17.4%）、放火（放火の疑いを含む。）が91件（同7.3%）の順となっている（資料1-1-49）。

## （3）車両火災

令和2年中の車両火災の出火件数は3,466件（対前年比119件減）、死者数は90人（放火自殺者等51人を含む。同12人減）、損害額（車両火災以外の火災種別に分類している車両被害は除く。）は17億5,199万9千円（同6,410万1千円減）となっている（資料1-1-50）。

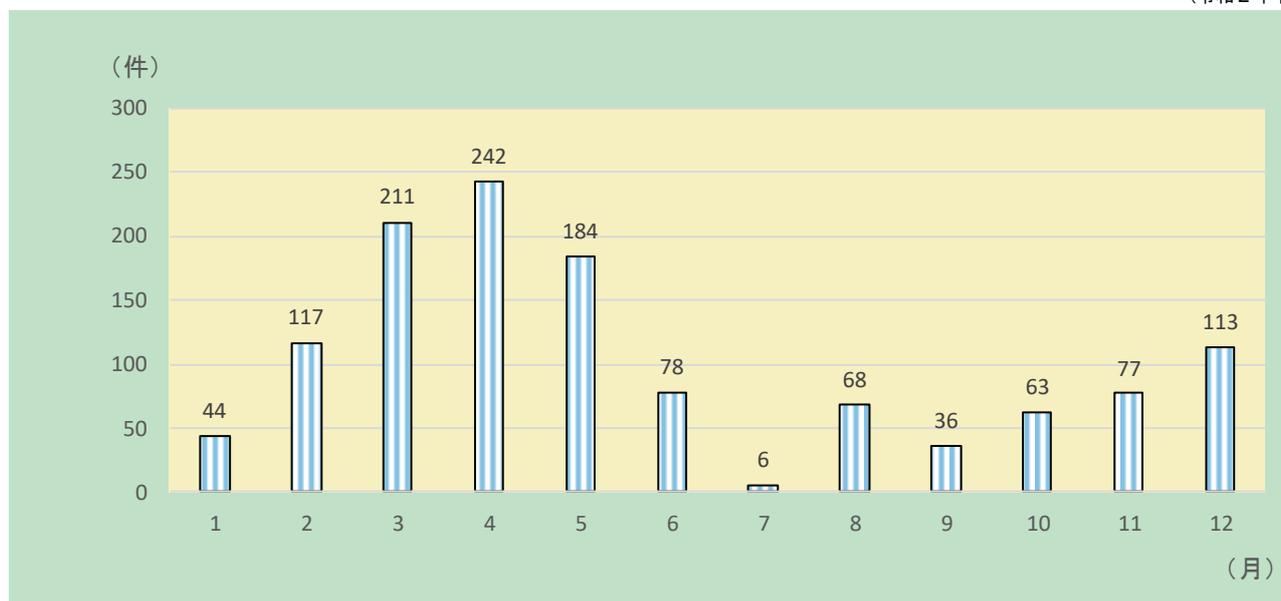
車両火災の出火件数を原因別にみると、排気管によるものが563件（全体の16.3%）と最も多く、次いで交通機関内配線が320件（同9.2%）、電気機器が264件（同7.6%）、放火（放火の疑いを含む。）が223件（同6.4%）の順となっている（資料1-1-51）。

## （4）船舶火災

令和2年中の船舶火災の出火件数は78件（対前

第1-1-18図 林野火災の月別出火件数

（令和2年中）



（備考）「火災報告」により作成

\*2 火入れ：土地の利用上の目的をもって、その土地の上にある立木竹、雑草、堆積物等を面的に焼却する行為

年比9件増)、死者数は3人(同3件増)、損害額(船舶火災以外の火災種別に分類している船舶被害は除く。)は4億1,055万円(同1億5,748万円増)となっている(資料1-1-52)。

船舶火災の出火件数を原因別にみると、交通機関内配線によるものが8件(全体の10.3%)と最も多く、次いで排気管、蓄電池がそれぞれ5件(それぞれ同6.4%)となっている。

### (5) 航空機火災

令和2年中の航空機火災の出火件数は0件(対前年比1件減)、死者数は0人(同1人減)、損害額(航空機火災以外の火災種別に分類している航空機被害は除く。)は0円(同300万円減)となっている(資料1-1-53)。

## 火災予防行政の現況

### 1. 住宅用火災警報器の設置の現況

消防法及び各市町村の条例において、住宅用火災警報器の設置が義務付けられており、全国の消防本部等において、消防団、女性防火クラブ及び自主防災組織等と協力して、設置の徹底及び維持管理のための各種取組を展開している。令和3年6月1日時点で全国の設置率\*3は83.1%、条例適合率\*4は

68.0%となっており、都道府県別にみると設置率及び条例適合率は福井県が最も高くなっている(資料1-1-54)。

### 2. 防火対象物

消防法では、建築物など火災予防行政の主たる対象となるものを「防火対象物」と定義し、そのうち消防法施行令別表第一に掲げる防火対象物については、その用途や規模等に応じて、火災予防のための人的体制の整備や消防用設備等\*5の設置、防災物品の使用などを義務付けている。

令和3年3月31日現在、全国の防火対象物数(「防火対象物実態等調査」(消防法施行令別表第一に掲げる防火対象物のうち、(一)項から(十六の三)項までに掲げる防火対象物で延べ面積が150m<sup>2</sup>以上のもの及び(十七)項から(十九)項までに掲げる防火対象物が対象。)による数。以下同じ。)は、422万8,692件である。

また、21大都市(東京都特別区及び指定都市)の防火対象物数は、121万1,992件と全国の防火対象物の28.7%を占めている。特に都市部に集中しているものは、地下街(全国の86.7%)、準地下街\*6(同85.7%)、性風俗特殊営業店舗等(同52.5%)などである(第1-1-1表)。

\*3 設置率：市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分のうち、一箇所以上設置されている世帯(自動火災報知設備の設置により住宅用火災警報器の設置が免除される世帯を含む。)の全世帯に占める割合

\*4 条例適合率：市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分の全てに設置されている世帯(自動火災報知設備の設置により住宅用火災警報器の設置が免除される世帯を含む。)の全世帯に占める割合

\*5 消防用設備等：消火、避難、その他の消防の活動のための設備等(消火器、スプリンクラー設備、自動火災報知設備、避難器具及び誘導灯等)

\*6 準地下街：建築物の地階で連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたもの

第1-1-1表 防火対象物数

(令和3年3月31日現在)

防火対象物の区分		全国	21大都市	割合(%)	防火対象物の区分		全国	21大都市	割合(%)
(一)	イ 劇場等	4,441	646	14.5	(六)	ハ (3) 保育所等	37,698	8,338	22.1
	ロ 公会堂等	64,544	6,237	9.7		ハ (4) 児童発達支援センター等	3,836	603	15.7
(二)	イ キャバレー等	737	130	17.6		ハ (5) 身体障害者福祉センター等	22,560	3,714	16.5
	ロ 遊技場等	8,932	1,694	19.0		小計	87,260	16,626	19.1
	ハ 性風俗特殊営業店舗等	179	94	52.5		ニ 幼稚園等	15,747	3,876	24.6
(三)	ニ カラオケボックス等	2,382	591	24.8	(七) 学校	125,245	28,214	22.5	
	イ 料理店等	2,516	456	18.1	(八) 図書館等	7,607	835	11.0	
(四)	ロ 飲食店	86,649	18,090	20.9	(九) イ 特殊浴場	1,392	633	45.5	
	百貨店等	157,159	28,444	18.1	ロ 一般浴場	4,023	918	22.8	
(五)	イ 旅館等	60,337	8,216	13.6	(十) 停車場	3,885	1,420	36.6	
	ロ 共同住宅等	1,378,322	533,108	38.7	(十一) 神社・寺院等	58,749	12,347	21.0	
イ	(1) 避難のために患者の介助が必要な病院	6,186	1,030	16.7	(十二) イ 工場等	486,114	71,486	14.7	
	(2) 避難のために患者の介助が必要な有床診療所	3,009	605	20.1	ロ スタジオ	358	142	39.7	
	(3) 病院(1)に掲げるものを除く、有床診療所 (2)に掲げるものを除く、有床助産所	9,297	2,314	24.9	(十三) イ 駐車場等	51,498	13,827	26.8	
	(4) 無床診療所、無床助産所	45,303	8,591	19.0	ロ 航空機格納庫	711	98	13.8	
	小計	63,795	12,540	19.7	(十四) 倉庫	334,729	53,756	16.1	
ロ	(1) 老人短期入所施設等	44,667	8,525	19.1	(十五) 事務所等	494,195	111,817	22.6	
	(2) 介護施設	218	33	15.1	(十六) イ 特定複合用途防火対象物	384,274	145,804	37.9	
	(3) 乳児院	137	30	21.9	ロ 非特定複合用途防火対象物	279,214	127,992	45.8	
	(4) 障害児入所施設	479	74	15.4	(十六の二) 地下街	60	52	86.7	
	(5) 障害者支援施設等	7,325	1,233	16.8	(十六の三) 準地下街	7	6	85.7	
小計	52,826	9,895	18.7	(十七) 文化財	9,535	1,533	16.1		
ハ	(1) 老人サービスセンター等	22,965	3,928	17.1	(十八) アーケード	1,270	469	36.9	
	(2) 更生施設	201	43	21.4	(十九) 山林	0	0	-	
					合計	4,228,692	1,211,992	28.7	

(備考) 1 「防火対象物実態等調査」(消防法施行令別表第一に掲げる防火対象物のうち、(一)項から(十六の三)項までに掲げる防火対象物で延べ面積が150㎡以上のもの及び(十七)項から(十九)項までに掲げる防火対象物が対象。)により作成

2 21大都市とは、東京都23区及び20の指定都市(札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市、熊本市)をいう。

### 3. 防火管理制度

#### (1) 防火管理者

消防法では、多数の人を収容する防火対象物の管理について権原を有する者(以下「管理権原者」という。)に対して、自主防火管理体制の中核となる防火管理者\*7を選任し、消火、通報及び避難訓練の実施等を定めた防火管理に係る消防計画\*8の作成等、防火管理上必要な業務を行わせることを義務付けている。

令和3年3月31日現在、法令により防火管理体制を確立し防火管理者を選任しなければならない防火対象物は、全国に108万1,668件あり、そのうち82.4%に当たる89万805件について防火管理者が選任され、その旨が消防機関に届出されている。

また、防火管理者が自らの事業所等の適正な防火管理業務を遂行するために防火管理に係る消防計画を作成し、その旨を消防機関へ届け出ている防火

対象物は83万7,879件で全体の77.5%となっている(資料1-1-55)。

#### (2) 統括防火管理者

消防法では、高層建築物(高さ31mを超える建築物)、地下街、準地下街、一定規模以上の特定防火対象物\*9等のうち、管理権原が分かれているものについては、防火管理を一体的に行うため、統括防火管理者を協議して定め、防火対象物全体の防火安全を確立することを各管理権原者に対して義務付けている。

令和3年3月31日現在、統括防火管理者を選任しなければならない防火対象物は、全国に、8万8,819件あり、そのうち63.5%に当たる5万6,406件について統括防火管理者が選任され、その旨が消防機関に届出されている。

また、建物全体の防火管理を一体的に行うため、

\*7 防火管理者：防火対象物の防火管理に関する講習の課程を修了した者等一定の資格を有し、かつ、防火対象物において防火管理上必要な業務を適切に遂行できる管理的又は監督的な地位にある者で、管理権原者から選任された者

\*8 防火管理に係る消防計画：防火管理上必要な事項を定めた計画書であり、防火管理者は当該計画を作成するとともに、本計画に基づいて防火管理業務を遂行するもの

\*9 特定防火対象物：百貨店、飲食店等の多数の者が出入りするものや病院、老人保健施設、幼稚園等要配慮者が利用するもの等の一定の防火対象物

全体についての消防計画を作成し、その旨を消防機関へ届け出ている防火対象物は5万4,198件で、全体の61.0%となっている（資料1-1-56）。

### （3）防火対象物定期点検報告制度

消防法では、一定の用途、構造等を有する防火対象物の管理権原者に対して、火災の予防に関して専門的知識を有する者（以下「防火対象物点検資格者」という。）による点検及び点検結果の消防機関への報告を1年に1回義務付けている。

この防火対象物点検資格者は、消防用設備等の工事等について3年以上の実務経験を有する消防設備士<sup>\*10</sup>や、防火管理者として3年以上の実務経験を有する者等、火災予防に関し一定の知識を有する者であって、総務大臣の登録を受けた法人が行う講習の課程を修了し、防火対象物の点検に関し必要な知識及び技能を修得したことを証する書類の交付を受けた者である。

令和3年3月31日現在、防火対象物点検資格者の数は3万3,338人となっている。

また、防火対象物定期点検報告が義務付けられた防火対象物のうち管理を開始した時から3年が経過しているものは、当該防火対象物の管理権原者の申請に基づいた消防機関が行う検査により、消防法令の基準の遵守状況が優良なものとして認定された場合には、3年間点検・報告の義務が免除される。

なお、防火対象物が、防火対象物点検資格者によって点検基準に適合していると認められた場合は、「防火基準点検済証」を、消防機関から消防法令の基準の遵守状況が優良なものとして認定された場合は「防火優良認定証」を、それぞれ表示することができる。

## 4. 防災管理制度

### （1）防災管理者

消防法では、切迫する大地震等の危険に対応するため、大規模・高層建築物等の管理権原者に対して、地震災害等に対応した防災管理に係る消防計画<sup>\*11</sup>の作成、地震発生時に特有な被害事象に関する応急

体制や避難の訓練の実施等を担う防災管理者<sup>\*12</sup>の選任及び火災その他の災害による被害を軽減するために必要な業務等を行う自衛消防組織<sup>\*13</sup>の設置を義務付けている。

令和3年3月31日現在、法令により防災管理体制を確立し防災管理者を選任しなければならない防災管理対象物は、全国に1万52件あり、そのうち86.9%に当たる8,735件について防災管理者が選任され、その旨が消防機関に届出されている。

また、防災管理者が自ら事業所等の適正な防災管理業務を遂行するために防災管理に係る消防計画を作成し、その旨を消防機関へ届け出ている防災管理対象物は8,041件で全体の80.0%、自衛消防組織を設置している防災管理対象物は9,074件で全体の90.3%となっている（資料1-1-57）。

### （2）統括防災管理者

消防法では、防災管理対象物のうち管理権原が分かれているものについては、防災管理を一体的に行うため、統括防災管理者を協議して定め、防災管理対象物全体の防火・防災安全を確立することを各管理権原者に対して義務付けている。

令和3年3月31日現在、統括防災管理者を選任しなければならない防災管理対象物は、全国に2,925件あり、そのうち89.8%に当たる2,626件について統括防災管理者が選任され、その旨が消防機関に届出されている。また、建物全体の防災管理を一体的に行うための消防計画を作成し、その旨を消防機関へ届け出ている防災管理対象物は2,574件で全体の88.0%となっている（資料1-1-58）。

## 5. 立入検査と違反是正

### （1）立入検査と違反是正の現況

消防機関は、火災予防のために必要があるときは、消防法に基づき、防火対象物に立ち入って検査を行っている。

令和2年度中に全国の消防機関が行った立入検査回数は、64万8,485回となっている（資料1-1-59）。

\*10 消防設備士：消防用設備等に関して専門的知識を有する者として、消防設備士免状の交付を受けている者

\*11 防災管理に係る消防計画：防災管理上必要な事項を定めた計画書であり、防災管理者は当該計画を作成するとともに、本計画に基づいて防災管理業務を遂行するもの

\*12 防災管理者：防災管理に関する講習の課程を修了した者等の一定の資格を有し、かつ、防災管理対象物において防災管理上必要な業務を適切に遂行できる管理的又は監督的な地位にある者で、管理権原者から選任された者

\*13 自衛消防組織：防火対象物の従業員からなる人的組織であって、消防計画に定められた役割により、火災等の災害発生時における被害を軽減するための必要な業務を行うもの

立入検査等により判明した防火対象物の防火管理上の不備や消防用設備等の未設置等について、消防長又は消防署長は、消防法に基づき、防火管理者の選任、消防用設備等又は特殊消防用設備等の設置等必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。また、火災予防上危険であると認める場合には、消防法に基づき、当該防火対象物の改修、移転、危険排除等の必要な措置や使用禁止、制限等を命ずることができることとされており、これらの命令をした場合には、その旨を公示することとされている。

このように立入検査等を行った結果、消防法令違反を発見した場合、消防長又は消防署長は、警告等の改善指導及び命令等を行い、法令に適合したものとなるよう違反状態の是正に努めている（資料 1-1-60、資料 1-1-61、資料 1-1-62、資料 1-1-63）。

特に、重大違反對象物（屋内消火栓設備、スプリンクラー設備又は自動火災報知設備を設置しなければならない建物で、これらの消防用設備等のいずれかが設置されていないもの若しくは本来の機能が損なわれている状態にあるものをいう。）については、火災危険性が高いことから、その違反の重大性を踏まえ、重点的に是正指導を行うとともに、是正指導に従わない場合は、警告・命令等の措置を実施し、その早期是正を図っている（資料 1-1-64）。

## （2）適マーク制度

適マーク制度は、消防法令及び建築法令への適合性を利用者に情報提供するものであり、基準に適合しているホテル・旅館等において表示マーク（銀）を掲出することができることとされている。

また、表示マーク（銀）が3年間継続して交付されており、かつ、消防法令及び建築法令に関する基準に適合しているホテル・旅館等においては、表示マーク（金）を掲出することができることとされている。

なお、消防庁ホームページにおいて全国の適マーク交付施設を公開している（参照 URL：[https://www.fdma.go.jp/relocation/kasai\\_yobo/hyoujiseido/](https://www.fdma.go.jp/relocation/kasai_yobo/hyoujiseido/)）。

## （3）違反對象物の公表制度の運用開始

違反對象物の公表制度は、特定防火対象物で屋内消火栓設備、スプリンクラー設備又は自動火災報知設備の設置義務があるにもかかわらず未設置であるもの等について、市町村の条例に基づき、市町村

等のホームページに法令違反の内容等を公表する制度であり、全国の消防本部で順次開始されている。

なお、消防庁ホームページにおいて全国の市町村における公表制度の実施状況を公開している（参照 URL：<https://www.fdma.go.jp/relocation/publication/index.html>）。

## 6. 消防用設備等

### （1）消防同意の現況

消防同意は、消防機関が防火の専門家としての立場から、建築物の火災予防について設計の段階から関与し、建築物の安全性を高めることを目的として設けられている制度である。

令和2年度の全国における消防同意事務に係る処理件数は、20万8,469件で、そのうち不同意としたものは14件であった（資料 1-1-65）。

### （2）消防用設備等の設置の現況

消防法では、防火対象物の関係者は、当該防火対象物の用途、規模、構造及び収容人員に応じ、所要の消防用設備等を設置し、かつ、それを適正に維持しなければならないとされている。

全国における主な消防用設備等の設置状況を特定防火対象物についてみると、令和3年3月31日現在、スプリンクラー設備の設置率（設置数/設置必要数）は99.4%、自動火災報知設備の設置率は99.5%となっている（資料 1-1-66）。

消防用設備等に係る技術上の基準については、技術の進歩や社会的要請に応じ、逐次、規定の整備を行っている。

また、消防用設備等の設置義務違反等の消防法令違反對象物については、消防法に基づく措置命令等を積極的に発し、迅速かつ効果的な違反処理を更に進めることとしている。

### （3）消防設備士及び消防設備点検資格者

消防用設備等は、消防の用に供する機械器具に係る検定制度等により性能の確保が図られているが、工事又は整備の段階において不備・欠陥があると、火災が発生した際に本来の機能を発揮することができなくなる。このような事態を防止するため、一定の消防用設備等の工事又は整備は、消防設備士に限って行うことができることとされている。

また、消防用設備等は、いかなるときでも機能を

発揮できるように日常の維持管理が十分になされることが必要であることから、定期的な点検の実施と点検結果の報告が義務付けられている。維持管理の前提となる点検には、消防用設備等についての知識や技術が必要であることから、一定の防火対象物の関係者は、消防用設備等の点検を消防設備士又は消防設備点検資格者（消防庁長官の登録を受けた法人が実施する一定の講習の課程を修了し、消防設備点検資格者免状の交付を受けた者）に行わせなければならないこととされている。

消防設備士及び消防設備点検資格者には、消防用設備等に関する新しい知識や技能の習得のため、免状取得後の一定期間ごとに再講習を受けることを義務付けることにより資質の向上を図っている。また、これらの者が消防法令に違反した場合においては、免状の返納命令等を実施している。

令和3年3月31日現在、消防設備士の数は延べ125万3,425人（資料1-1-67）、消防設備点検資格者の数は特種（特殊消防用設備等）737人、第1種（機械系統）16万3,370人、第2種（電気系統）15万3,955人となっている。

#### （4）防災規制

##### ア 防災物品の使用状況

高層建築物や地下街のような構造上、形態上特に防火に留意する必要がある防火対象物や、劇場、旅館、病院等の不特定多数の人や要配慮者が利用する防火対象物（以下「防災防火対象物」という。）においては、着火物となりやすい各種の物品に燃えにくいものを使用することで、出火を防止すると同時に火災初期における延焼拡大を抑制することが火災予防上非常に有効である。このことから、使用するカーテン、どん帳、展示用合板、じゅうたん等の物品（以下「防災対象物品」という。）には、消防法により、所定の防災性能を有するもの（以下「防災物品」という。）を使用することを義務付けている。

令和3年3月31日現在、全国の防災防火対象物数は、99万8,822件であり、適合率（防災防火対象物において使用される防災対象物品が全て防災物品である防災防火対象物の割合）は、カーテン・どん帳等を使用する防災防火対象物で88.1%、じゅうたんを使用する防災防火対象物で87.9%、展示用合板を使用する防災防火対象物で85.0%となっている（資料1-1-68）。

#### イ 寝具類等の防災品の普及啓発

防災対象物品以外の布団やパジャマ、自動車やオートバイのボディカバー等についても、防災品を使用することは火災予防上非常に有効であることから、消防庁ではホームページ（参照URL：[https://www.fdma.go.jp/relocation/html/life/yobou\\_contents/fire\\_retardant/](https://www.fdma.go.jp/relocation/html/life/yobou_contents/fire_retardant/)）において、これらの防災品の効果に係る動画を掲載するなど、その普及啓発を行っている。

#### （5）火を使用する設備・器具等に関する規制

火災予防の観点から、こんろ、ストーブ、給湯器、炉、厨房設備、サウナ設備などの火を使用する設備・器具等の位置、構造、管理及び取扱いについては、対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱いに関する条例の制定に関する基準を定める省令に基づき、各市町村が定める火災予防条例によって規制されている。

### 7. 消防用機械器具等の検定等

#### （1）検定

消防法では、検定の対象となる消防用機械器具等（以下「検定対象機械器具等」という。）は、検定に合格し、その旨の表示が付されているものでなければ、販売し又は販売の目的で陳列する等の行為をしてはならないこととされている。

検定対象機械器具等は、消火器、閉鎖型スプリンクラーヘッド等、消防法施行令に定める12品目である。

この検定は、「型式承認」（形状等が総務省令で定める技術上の規格に適合している旨について総務大臣が行う承認）と「型式適合検定」（個々の検定対象機械器具等の形状等が、型式承認を受けた検定対象機械器具等の型式に係る形状等と同一であるかどうかについて日本消防検定協会又は登録検定機関が行う検定）からなっている。

また、新たな技術開発等に係る検定対象機械器具等について、その形状等が総務省令で定める技術上の規格に適合するものと同様以上の性能があると認められるものについては、総務大臣が定める技術上の規格によることができることとされている。

検定制度では、過去の不正事案等を踏まえて、規格不適合品や規格適合表示のない検定対象機械器具等を市場に流通させた場合の総務大臣による回

収命令や罰則等を消防法で規定している。

令和 2 年度中の型式承認は、消火器 29 件、消火器用消火薬剤 1 件、泡消火薬剤 5 件、火災報知設備の感知器又は発信器 49 件、中継器 2 件、受信機 16 件、住宅用防災警報器 22 件、閉鎖型スプリンクラーヘッド 0 件、流水検知装置 3 件、一斉開放弁 6 件、金属製避難はしご 2 件及び緩降機 0 件となっている。また、型式適合検定の合格数は、21,901,430 個となっている（資料 1-1-69）。

## （2）自主表示

消防法では、自主表示の対象となる機械器具等（以下「自主表示対象機械器具等」という。）は、製造事業者等の責任において、自ら規格適合性を確認し、あらかじめ総務大臣に届出を行った型式について表示を付すことができるとされており、また、表示が付されているものでなければ、販売し又は販売の目的で陳列する等の行為をしてはならないこととされている。

また、検定対象機械器具等と同様に、規格不適合品や規格適合表示のない自主表示対象機械器具等に係る総務大臣による回収命令や罰則等を消防法で規定している。

自主表示対象機械器具等は、動力消防ポンプ、消防用ホース等、消防法施行令に定める 6 品目である。

令和 2 年度中の製造事業者からの届出は、動力消防ポンプ 10 件、消防用ホース 23 件、消防用吸管 1 件、消防用結合金具 13 件、エアゾール式簡易消火具 1 件及び漏電火災警報器 13 件となっている。

## 8. 消防用設備等に係る技術基準の性能規定

消防用設備等に係る技術上の基準は、消防防災分野における技術開発を促進するとともに、一層の効果的な防火安全対策を構築できるよう性能規定が導入されている。

その基本的な考え方は、従来の技術基準に基づき設置されている消防用設備等と同等以上の性能を有するかどうかについて判断し、同等以上の性能を有していると確認できた設備については、従来の技

術基準に基づき設置されている消防用設備等に代えて、その設置を認めるというものである。

消防用設備等に求められる性能は、火災の拡大を初期に抑制する性能である「初期拡大抑制性能」、火災時に安全に避難することを支援する性能である「避難安全支援性能」、消防隊による活動を支援する性能である「消防活動支援性能」に分けられる。これらについては、一定の知見が得られているものについては、客観的検証法（新たな技術開発や技術的工夫について客観的かつ公正に検証する方法）等により、同等性の評価が行われる。

一方、既定の客観的検証法のみでは同等性の評価ができない設備等（特殊消防用設備等）を対象として、総務大臣による認定制度が設けられている。これは、一般的な審査基準が確立されていない「特殊消防用設備等」について、防火対象物ごとに申請し、性能評価機関（日本消防検定協会又は登録検定機関）の評価結果に基づき総務大臣が審査を行い、必要な性能を有すると認められたものを設置できるとするものである。令和 3 年 3 月 31 日現在、特殊消防用設備等としてこれまで 73 件が認定を受けている（資料 1-1-70）。

## 9. 火災原因調査の現況

火災の原因究明は全国の消防機関の役割であるが、それを補完することは国の責務であり、消防機関から要請があった場合及び消防庁長官が特に必要があると認めた場合は、消防庁長官による火災原因調査を行うことができることとされている（第 6 章 火災原因調査等及び災害・事故への対応を参照）。

本制度による火災原因調査は、火災種別に応じて消防庁の職員により編成される調査チームが、消防機関と連携して実施するものであり、調査から得られた知見は必要に応じ、消防行政の施策に反映されている。平成 24 年以降に行われた消防庁長官による火災原因調査のうち、その結果を踏まえて消防法の改正を行ったものは、第 1-1-2 表のとおりである。

第1-1-2表 平成24年以降行われた消防庁長官による火災原因調査のうち消防法令の改正を行ったもの

No.	出火日	場所	用途等	消防庁の対応
1	平成24年5月13日	広島県福山市	ホテル (死傷者10人)	消防法施行令等を改正し、自動火災報知設備の設置基準を強化するとともに消防法令等の防火基準に適合している建物の情報を利用者に提供する「表示制度」を再構築し、運用を開始した。
2	平成25年2月8日	長崎県長崎市	グループホーム (死傷者12人)	消防法施行令等を改正し、スプリンクラー設備の設置基準の強化や自動火災報知設備と火災通報装置の連動を義務化した。
3	平成25年8月15日	京都府福知山市	花火大会 (死傷者59人)	消防法施行令及び火災予防条例(例)を改正し、一定規模以上の屋外イベント会場の火災予防上必要な業務に関する計画の提出義務化や消火器の準備を義務化した。
4	平成25年10月11日	福岡県福岡市	診療所 (死傷者15人)	消防法施行令等を改正し、消火器具、屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、動力消防ポンプ設備及び消防機関へ通報する火災報知設備の設置基準等の見直しを行った。

## 10. 製品火災対策の推進

近年、火災の出火原因が極めて多様化する中、自動車等、電気用品及び燃焼機器など、国民の日常生活において身近な製品からも火災が発生しており、消費者の安心・安全の確保が強く求められていることから、消防庁では製品火災対策の取組を強化している。

これらの火災について、消防庁では、各消防機関から火災情報を網羅的に収集する体制を確立し、発火源となった製品の種類ごとに火災件数を集計して、製造事業者名や製品名などを四半期ごとに公表することにより、消費者の安心・安全の確保のための注意喚起を迅速かつ効率的に行っている。

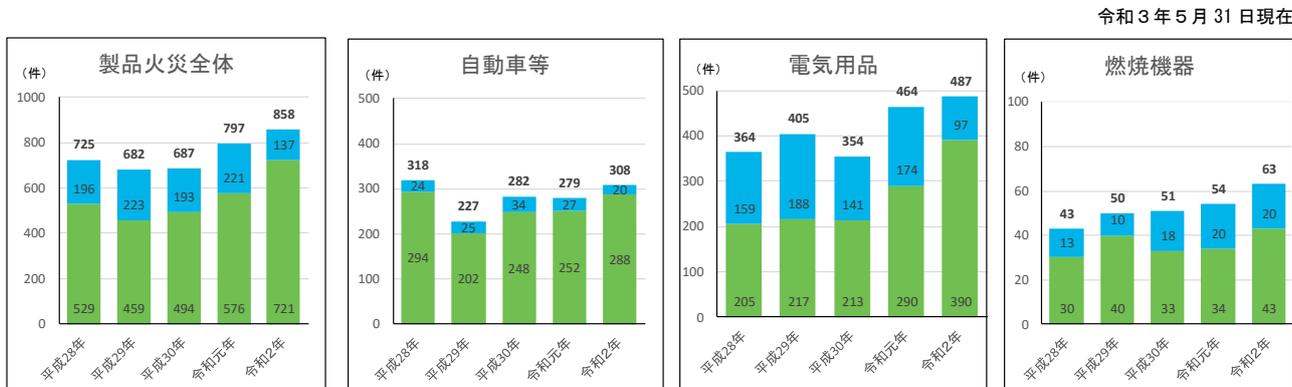
令和2年中に自動車等、電気用品及び燃焼機器の不具合により発生したと消防機関により判断された火災について集計したところ、製品火災全体では858件、うち「製品の不具合により発生したと判断された火災」が137件、「原因は特定されたものの

製品の不具合が直接的な要因となって発生したか判断できなかった火災及び原因の特定に至らなかった火災」が665件、「現在調査中の火災」が56件であった(第1-1-19図)。

この調査結果については、全国の消防機関に通知するとともに、収集した火災情報を消費者庁、経済産業省、国土交通省、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)と共有し、連携して製品火災対策を推進することとしている。

また、全国の消防機関が行う火災原因調査に対し、消防研究センターにおける専門的な知見や資機材による鑑識等の技術的支援を行うなど、消防機関の調査技術の向上を図り、火災原因調査・原因究明体制の充実に努めている。さらに、製品火災に係る積極的な情報収集や、関係機関との連携強化を図ることにより、消費者の安心・安全を確保し、製品に起因する火災事故の防止を促進することとしている。

第1-1-19図 最近5年間の製品火災の調査結果の推移



(グラフ凡例) ■ 製品の不具合により発生したと判断された火災  
■ 原因の特定に至らなかった火災【令和2年の件数には調査中含む】

(備考) 詳細については、消防庁ホームページ参照 (URL : <https://www.fdma.go.jp/mission/prevention/cause/34530.html>)

## 火災予防行政の課題

### 1. 住宅防火対策の推進

近年の住宅火災による年齢階層別死者数(放火自殺者等を除く。)は、65歳以上の高齢者の占める割合が約7割と高水準で推移している状況であり、さらなる高齢化の進展が見込まれる中で、住宅火災による高齢者の死者数の割合は今後増加していくことが予想される。

住宅における効果的な防火対策を高齢者や高齢者家族が自ら行えるよう必要な情報の提供などを推進する必要があることから、令和2年度には、住宅火災による高齢者の死者数の低減を図るため、高齢者の生活実態等の把握や、高齢者の死者が発生した火災の分析を踏まえた防火対策を検討した。検討の結果、近年の火災を取り巻く状況の変化や高齢者の生活実態等を踏まえ、「住宅防火いのちを守る10のポイント」を新たに定めるとともに、ポイントの概要を示したリーフレット等を作成した。

また、住宅用火災警報器については平成23年6月に全ての住宅への設置が義務化され、令和3年6月に10年を経過したことから、定期的な点検や老朽化した機器の交換といった、適切な維持管理を促進することが重要である。交換の際には、連動型住宅用火災警報器、火災以外の異常を感知して警報する機能を有する機能を併せ持つ住宅用火災警報器、音や光を発する補助警報装置を併設した住宅用火災警報器など、付加的な機能を併せ持つ機器などへの交換を広報活動等を通じて促していく。



### 住宅防火いのちを守る10のポイント リーフレット

### 2. 小規模施設における防火対策の推進

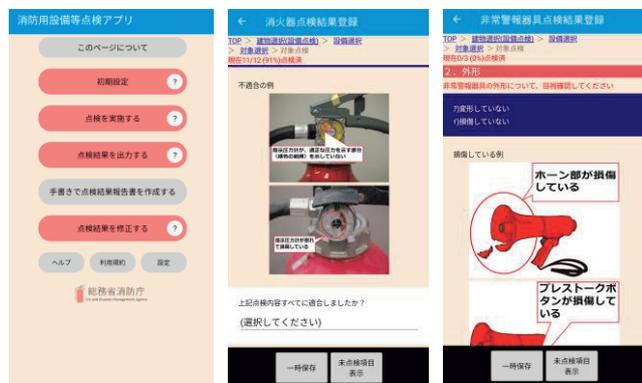
比較的小規模な高齢者施設や有床診療所において多数の人的被害を伴う火災が相次いだことを受け、平成26年の消防法施行令の改正により、自力で避難することが困難な方が入所する高齢者・障害者施設や避難のために患者の介助が必要な有床診療所・病院については、平成28年4月1日以降、原則として面積にかかわらずスプリンクラー設備の設置が義務付けられた。既存の有床診療所・病院についてはスプリンクラー設備の設置義務に係る経過措置が令和7年6月までとされていることから、このような動向を踏まえて、消防機関においてはスプリンクラー設備等の設置に関する適切な指導を引き続き行っていく。

### 3. 消防用設備等の点検報告の推進

防火対象物に設置された消防用設備等や特殊消防用設備等については、定期的な点検の実施とその結果の消防署長等への報告が義務付けられているが、小規模な防火対象物においては、点検、報告の実施状況が十分でない等の課題もある。

点検報告率向上のための取組を進めて、点検報告制度の適正な運用の推進を図っていく必要があることから、延べ面積1,000㎡未満の小規模な宿泊施設、共同住宅、飲食店等の関係者が、自ら消防用設備等(消火器、非常警報器具、誘導標識、特定小規

模施設用自動火災報知設備)の点検及び報告書を作成することを支援するため、令和3年3月31日から「消防用設備等点検アプリ」の提供を開始し、普及を図っていく。



消防用設備等点検アプリ（本アプリは、イラストや写真を用いた案内により点検することができ、その結果を出力する機能を有している。）

#### 4. ICT 機器等を活用した効率的な火災調査業務の推進

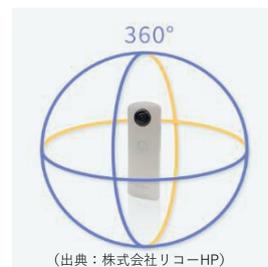
製品の複雑化・国民生活の多様化に伴う火災原因の複雑・多様化や、火災件数の減少に伴う火災調査業務に精通した職員の育成機会の減少などにより、火災調査業務に対する職員の負担が増大する傾向にある。

このため、令和2年度に、消防職員の負担軽減や効率的で質の高い火災調査を実施していくことを目的として、スマートグラス、360度カメラ、タブレット端末等のICT機器や、各種ソフトウェアの導入による新たな調査手法の検証を行った。

検証の結果、これらの活用により、職員の負担軽減、作業効率の向上、火災調査の精度の向上、コストの削減等、業務の効率化に大きく寄与することが確認できた。一方で、消防本部において、情報を管理するクラウドのセキュリティや、個人情報の取扱いなどの課題が明らかになった。さらなるICT機器等の活用の推進に向けては、消防本部における様々な取組事例や課題について、今後も継続的に情報共有を図っていく。



スマートグラス



(出典：株式会社リコーHP)

360度カメラ



タブレット端末



(出典：メガソフト株式会社)

図面作成ソフト等

## 二酸化炭素消火設備の放出事故について

### ■二酸化炭素消火設備について

二酸化炭素は、消火剤として用いることで酸素濃度を低下させ、消火する作用を有することに加え、貯蔵容器から放出された際は火災の冷却に寄与する性質も有しており、消火剤としての有効性がある。また、消火に伴う汚損が少ない、電気絶縁性がある等の特徴を有している。

このため、二酸化炭素を消火剤とする不活性ガス消火設備（以下「二酸化炭素消火設備」という。）は、昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の駐車場（以下「機械式駐車場」という。）等における消火設備として広く設置されている。

しかしながら、高濃度の二酸化炭素は、人体に影響を与え、場合によっては生命の危険性が生じるおそれがある（第1-1-3表）。

このことから、二酸化炭素消火設備については、その危険性を考慮し、消防法令において、常時人がいない部分以外の部分には、二酸化炭素消火設備は設けてはならないこと等、必要な技術基準を定めるとともに、安全対策上のガイドライン（以下「ガイドライン」という。）を示してきたところである。

### ■近年発生した二酸化炭素消火設備の放出事故の概要

令和2年12月から令和3年4月にかけて、二酸化炭素消火設備に係る死亡事故が相次いで発生した。事故の概要は次のとおり。

#### 愛知県名古屋市（令和2年12月22日）

ホテルの機械式駐車場において、メンテナンス作業中に、二酸化炭素消火設備を誤って作動させたことにより防護区画内に二酸化炭素が放出し、死者1人、負傷者10人が発生。

#### 東京都港区（令和3年1月23日）

事務所ビルにおいて、機械式駐車場等に設置された二酸化炭素消火設備の点検実施中に、何らかの理

由によりボンベ庫内で二酸化炭素が放出し、死者2人、負傷者1人が発生。

#### 東京都新宿区（令和3年4月15日）

共同住宅の機械式駐車場において、天井ボードの張替え作業中に、何らかの理由により防護区画内に二酸化炭素が放出し、死者4人、負傷者2人が発生。

### ■消防庁の対応

消防庁では、消防法令の技術基準のほか、平成9年に示したガイドライン等において、閉止弁を設けることや二酸化炭素消火設備が設けられている付近で工事や整備、点検（以下「工事等」という。）が行われる場合における防護区画の入退室管理の徹底等の安全対策を示してきたところであるが、一連の事故を踏まえ、改めてガイドラインに示す安全対策の再周知や、以下について注意喚起を行った。

- ▶ 点検作業は、二酸化炭素消火設備の点検要領について熟知した者が行うこと。
- ▶ 昭和49年以前から設置されている二酸化炭素消火設備において、工事等を実施する際は、消火設備メーカー等に安全対策を確認した上で、作業を実施すること。
- ▶ 二酸化炭素消火設備が設けられた付近での工事等における安全管理体制を確保すること。
- ▶ 工事等の従事者に対する安全対策（消火剤が放出されないよう閉止弁を閉止する等の措置を講じた上でなければ当該工事を開始しないこと等）を周知徹底すること。

さらに、令和3年5月から、「特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会」において、二酸化炭素消火設備の実態を把握するとともに、過去の同種の事故を含め、事故発生の要因を洗い出した上で、再発防止対策の検討を行っている。また、二酸化炭素に替わる消火剤の活用を進めるため、技術的な課題等を解決するための検討を進めていくこととしている。

第1-1-3表 二酸化炭素の危険性

二酸化炭素の濃度	症状発現までの暴露時間	人体の影響
2%未満		はっきりした影響は認められない
2～3%	5～10分	呼吸深度の増加、呼吸数の増加
3～4%	10～30分	頭痛、めまい、悪心、知覚低下
4～6%	5～10分	上記症状、過呼吸による不快感
6～8%	10～60分	意識レベルの低下、その後意識喪失へ進む ふるえ、けいれんなどの不随意運動を伴うこともある
8～10%	1～10分	同上
10%以上	数分間	意識喪失、その後短時間で生命の危険あり
30%	8～12呼吸	同上