

住宅における電気火災に係る防火安全対策検討会

総務省消防庁予防課

1 はじめに・検討会の目的

全国の住宅火災の状況を見ると、令和4年中の放火を除く住宅火災の件数は10年前（平成25年）と比較して約86%まで減少しています。

ここ数年の住宅火災の傾向では、令和2年に初めて1万件/年を下回ったものの、令和3年及び4年は再び増加しています。

近年、電気器具類を発火源とする住宅火災の件数が増加しており、令和4年には2,018件と火災原因の約2割を占め、10年前の1,431件と比較して約4割増加しています。そこで、住宅における電気器具類を発火源とする火災について、発火源となった機器、出火に至る経緯、出火要因等について調査・分析し、効果的な予防策とその広報等のあり方について検討を行いました。

なお、本検討会においては、廃棄物処理施設や塵芥車で発生した充電式電池等による火災の状況についても調査を行っているのので、合わせて参考にしてください。

2 電気器具類を原因とする住宅火災の分析

消防庁が取りまとめている火災統計を基に全国の傾向を過去10年間から最新値で分析を行いました。

1 電気器具類を原因とする住宅火災の統計の分析結果

(1) 過去10年間の電気器具類

を原因とする住宅火災の分析（図1）

近年の電気器具類を発火源とする住宅火災について、それぞれの特徴に応じて、①「配線に付属する器具」（スイッチ、プラグ部、差し込み部等）、②「電気配線」（電線、ケーブル等）、③「電気機器」（家電製品、電池等）、④「電気装置」（コンデンサー、モーター等）の4つに分類し傾向を比較しました。

①配線に付属する器具、②電気配線は平成24年以降、常に発火源の上位を占めており、③電気機器を発火源とする火災は特に平成27年以降、増加傾向にあり、令和3年には発火源のうち2番目に多くなっています。一方、④電気装置については、他の器具・機器に比べ火災の件数は少なく、ほぼ横ばいで推移しています。

(2) 昭和54年からの電気器具類を原因とする住宅火災の分析*（図2）

①配線に付属する器具は、この30年弱で緩やかに増加し、近年は年間500~600件程度で推移しています。②電気配線は、平成12年の679件

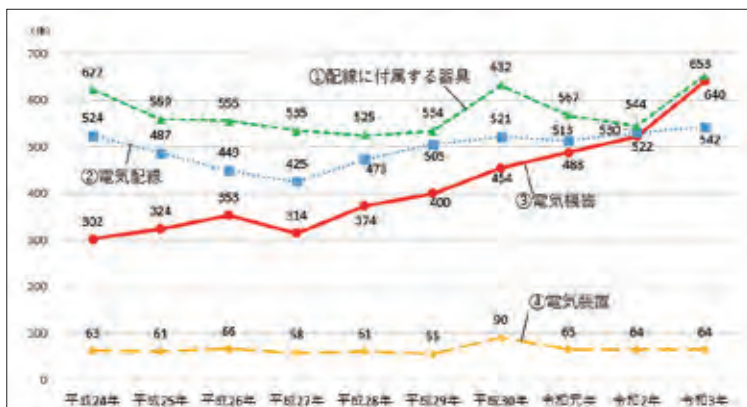


図1 電気器具類を発火源とする住宅火災件数

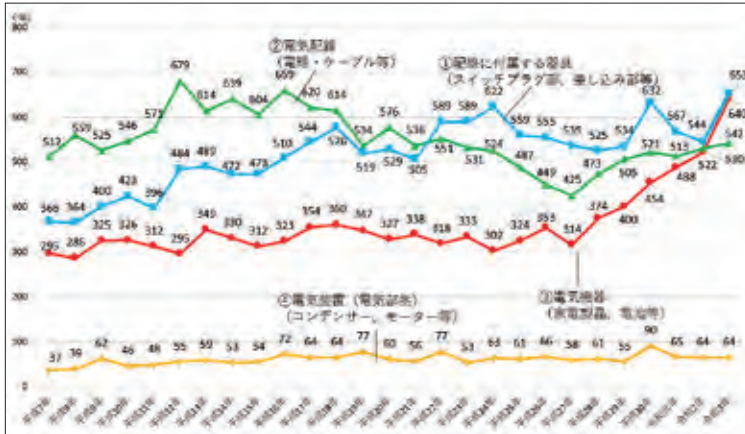


図2 電気器具類を発火源とする住宅火災件数

をピークに減少し、平成27年には425件まで減少したものの、再び増加し、近年は500件を超える件数で推移しています。③電気機器は、平成7年から平成27年までは、年間300件前後で安定的に推移していたものの、平成27年以降は急激に増加していることが見て取れ、④電気装置については、平成7年以降、ほぼ横ばいで推移しています。

※平成7年に火災報告上の分類の見直しが行われており、平成6年以前の値は参考値のため、主に平成7年以降の傾向について分析しています。

(3) 過去10年間（平成24年から令和3年）の電

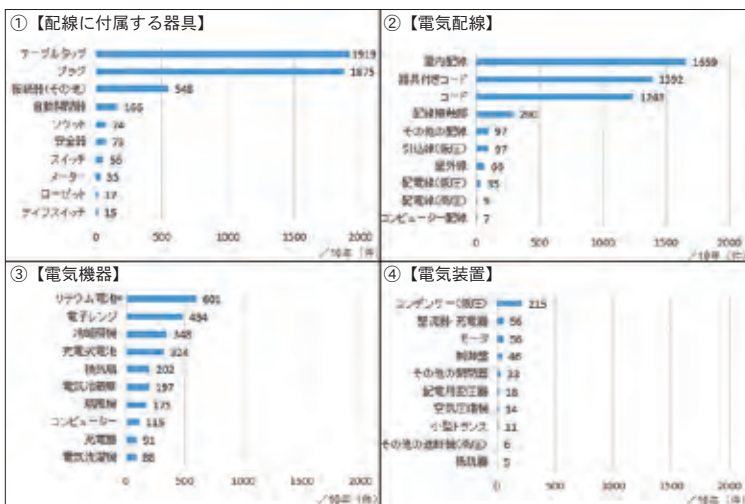


図3 過去10年間の電気器具類を出火原因とする累積火災件数

気器具類を出火原因とする住宅火災の累積件数（上位10分類）について分析（図3）

①配線に付属する器具については、テーブルタップやプラグ、②電気配線については、屋内配線、器具付きコード等による火災が特に多くなっています。③電気機器については、リチウム電池、電子レンジ、冷暖房機、充電式電池の件数が多くなっています。

なお、リチウム電池は、コイン・ボタン型の一次電池ですが、「充電式電池」に分類すべき二次電池である「リチウムイオン蓄電池」が含まれている可能性があるという前提で検討を行っています。④電気装置については、コンデンサーのみが他の発火源と比較して多くなっています。

(4) 過去10年間（平成24年から令和3年）の電気器具類に係る分類別住宅火災件数の推移（上位5分類）について分析（図4）

①配線に付属する器具、②電気配線については、直近10年で大きな増減はみられませんが、

③電気機器の件数の推移を見ると、リチウム電池、充電式電池、電子レンジの件数が上昇傾向にあります。平成28年以降、リチウム電池が発火源となる火災件数の増加が顕著ですが、リチウム電池は以前からリモコン等に広く使われている製品であることから、近年、様々な機器に搭載され、急激に普及している「リチウムイオン蓄電池」が含まれている可能性が高いこ

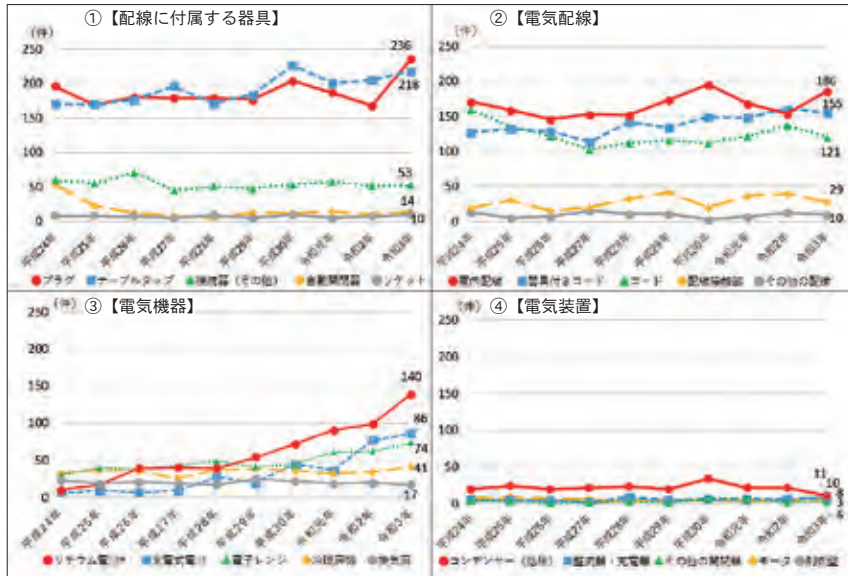


図4 過去10年間の電気器具類に係る分類別住宅火災件数の推移

とを示しています。なお、④電気装置についてはいずれも低水準で推移しています。

2 電気器具類を原因とする住宅火災の事例調査

(1) 調査概要

「1 電気器具類を原因とする住宅火災の統計の分析結果」では全国で発生している、電気器具類による火災の発火源、経過、着火物などについて分析を行いました。この分析を踏まえて、それぞれの電気器具類が具体的にどのような使用状況、使用環境で発火源となったのかについて、本検討会の参加消防本部（札幌市消防局、東京消防庁、大阪市消防局、神戸市消防局）を対象に、具体的な事例の調査を行いました。

(2) 事例調査の結果（写真1）

① テーブルタップ

テーブルタップの出火原因を見ると、維持管理不良（清掃不良、異物の侵入）による火災、不適切な使用（接触不良、素人による自作・加工等）による火災が多く、テーブルタップからの出火要因のほとんどは使用者に起因するものでした。



写真1 調査対象製品等のイメージ

② プラグ（写真2）

プラグからの出火原因についても、維持管理不良（清掃不良、経年劣化等）、不適切な使用（接触不良、過電流）により火災が発生するケースが多く、①テーブルタップと同じく、使用者に起因して発生した火災でした。



写真2 プラグからの出火イメージ（トラッキング現象）

③ 器具付きコード、コード

器具付きコード・コードについても①②と同じく、不適切な使用（踏みつけ、下敷き、素人による自作・加工等）や、維持管理不良（経年

劣化等)による火災が多く発生しています。

④ リチウム電池 (リチウムイオン蓄電池を除く。)

一次電池であるリチウム電池について、今回の調査対象地域においては、5件しか火災事例がありませんでした。発生している火災は、不適切な使用 (誤って充電) または維持管理不良 (絶縁処理未実施での保管) による火災事例でした。なお、リチウム電池による火災件数は多くなく、これは「1 電気器具類を原因とする住宅火災の統計の分析結果」の傾向と異なることから、近年、リチウム電池において火災が増加しているという状況にはないことを確認しました。

⑤ 充電式電池 (リチウムイオン蓄電池を含む。)(写真3)

充電式電池の出火原因を見ると、機器の不具合 (リコール対象や不適切な改造を含む。) による火災がほとんどである一方、不適切な使用 (過充電や落下などによる破損) による火災も発生しています。



写真3 モバイルバッテリーからの出火イメージ

⑥ 電子レンジ (写真4)

電子レンジからの出火原因は、不適切な使用 (過熱、金属の加熱等) や、維持管理不良 (経



写真4 電子レンジ (庫内) からの出火イメージ

年劣化、清掃不良等)といった使用者に起因するものがほとんどでした。

⑦ 冷暖房機

冷暖房機からの出火原因を見ると、維持管理不良 (経年劣化) や、機器の不具合 (リコール対象や接触部過熱、トラッキング等) を要因とした火災が発生していることがわかりました。

(3) まとめ (図5)

事例調査の結果、住宅における電気器具類を原因とする住宅火災は大きく分けて「不適切な使用」、「維持管理不良」、「機器の不具合」の3要因により発生していることが確認されました。この3つの分類のうち、特に「不適切な使用」、「維持管理不良」の2要因については、使用者の不注意・管理不足が原因であり約8割を占めていることから、使用者に対して注意喚起を行うことが有効であると考えられます。

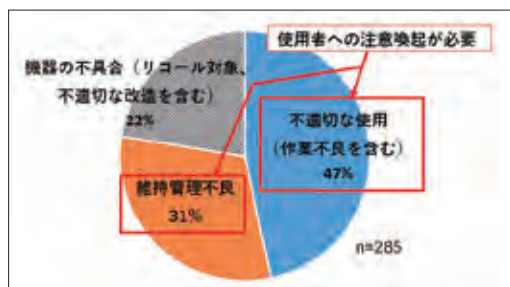


図5 電気器具類を原因とする住宅火災の要因別の割合

3 終わりに

今回紹介した火災を踏まえ消防庁では、電気火災及び廃棄物処理施設等における火災に対し防火安全対策の周知のため、ホームページやSNS等を活用し、関係機関等と共に連携しながら、広報活動を行う予定です。

最後に、委員を始め、本検討会のとりまとめに当たり、多大なご尽力いただいた各関係者の皆様に、この場をお借りし改めて感謝申し上げます。