

「住宅における電気火災に係る防火安全対策検討会報告書」の概要について

消防庁予防課

○ 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。

一方、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。その内訳として、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「住宅における電気火災に係る防火安全対策検討会」（座長：小林恭一教授）を開催し検討を行いました。

今回は、令和6年3月にまとめられた検討会報告書の概要について紹介します。

○ 電気器具類を原因とする住宅火災の分析

消防庁がとりまとめている火災統計を基に、全国の傾向について分析を行いました。

1 電気器具類を原因とする住宅火災の統計の分析

(1) 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1）

電気器具類を発火源とする住宅火災について、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、傾向を分析しました。

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ます。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。

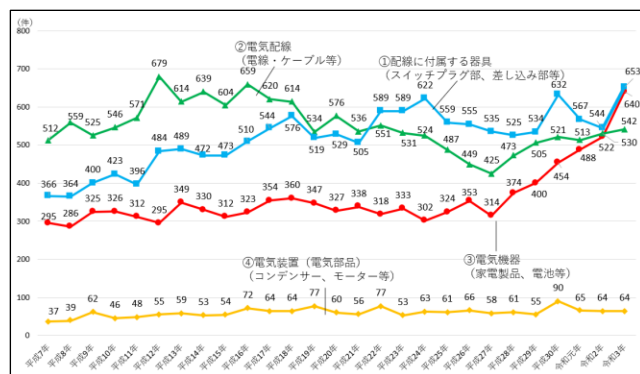


図1 電気器具類を発火源とする住宅火災件数

(2) 過去10年間（平成24年から令和3年）における電気器具類の種類ごとの累積住宅火災件数（上位10分類）（図2）

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なくなっていきます。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、火災統計上、リチウム電池はコイン・ボタン型等の一次電池ですが、実際の火災事例では「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、コンデンサーが他の発火源と比較して多くなっています。

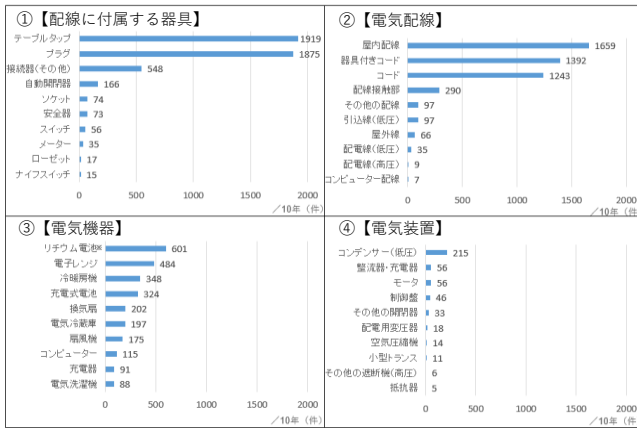


図2 過去10年における電気器具類の種類ごとの累積住宅火災件数

(3) 過去10年間(平成24年から令和3年)における電気器具類の種類ごとの住宅火災件数の推移(上位5分類)(図3)

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。なお、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、リチウム電池製品が増加しているといった状況にはないこと等から、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あることを示唆していると考えられます。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。

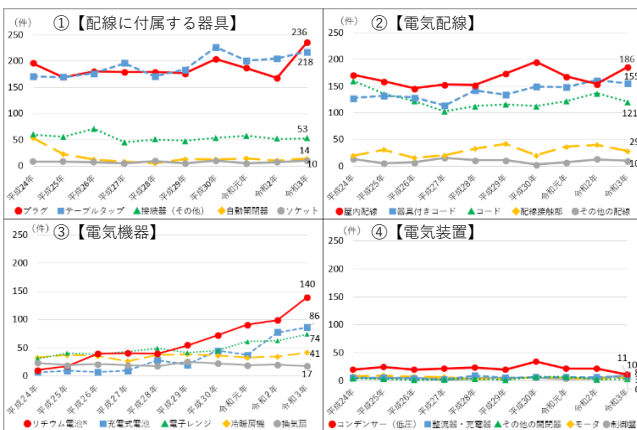


図3 過去10年における電気器具類の種類ごとの分類別住宅火災件数の推移

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

上記1の分析を踏まえ、それぞれの電気器具類が具体的にどのような使用状況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)

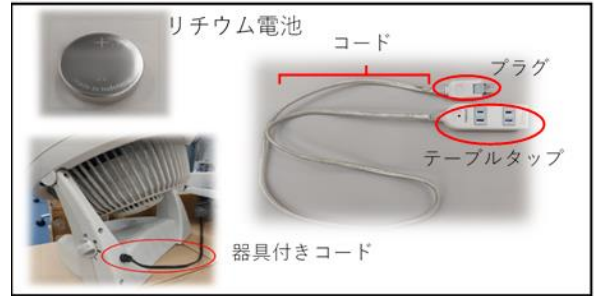


写真1 調査対象製品等のイメージ

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主な出火要因は使用者に起因するものでした。

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、主な出火要因は使用者に起因するものでした。



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、今回の調査においては、火災事例は5件であり、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)によるものでした。

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。



写真4 電子レンジ（庫内）からの出火イメージ

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4）

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。

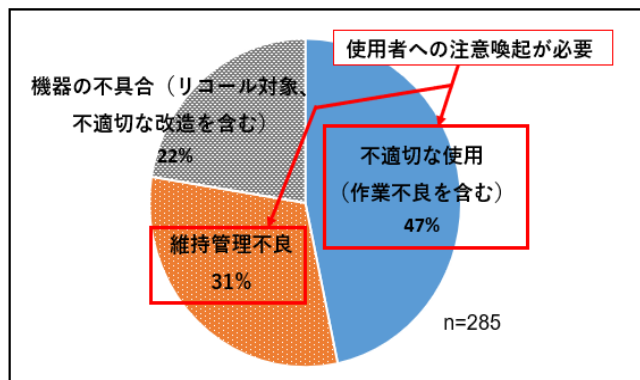


図4 電気器具類を原因とする住宅火災の要因別の割合

○ おわりに

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で、併せて参考にしてください。

検討会報告書を踏まえ、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ついて、ホームページやSNS等を活用し、関係機関等と連携しながら、防火安全対策に関する広報活動を行う予定です。

各地域においても、それぞれの要因に応じた具体的な対策について、火災予防運動等の機会を捉え、注意喚起をお願いします。

【検討会報告書などの関連資料について】

https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-141.html

問合せ先

消防庁予防課 泉・村松
TEL：03-5253-7523