



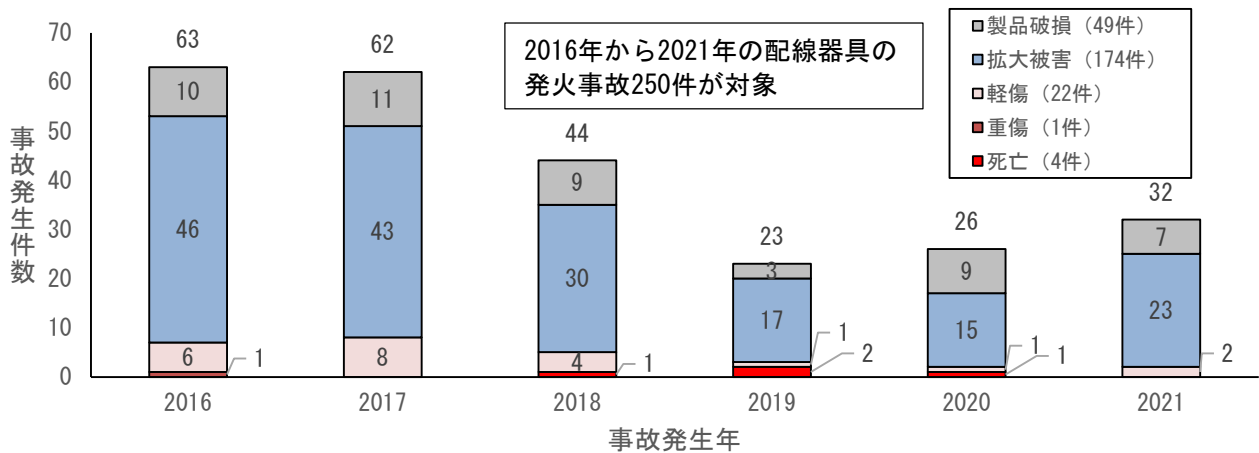
減少傾向から一転、2年連続事故増加 ～配線器具の火災に注意！！～

テーブルタップ・延長コードなどによる事故（以下「配線器具^{※1}の事故」という）が毎年発生しています。独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE（ナイト））に通知のあった製品事故情報^{※2}によると、2016年から2021年の6年間に配線器具の発火事故は250件ありました。トラッキング対策製品の普及により2016年から2019年にかけて事故は減少していましたが、2019年から2021年は2年連続で増加しており、テレワークの普及・増加により、配線器具の使用が増えたことが関係しているものと推定されます（別紙2参照）。発火事故の原因として多いのは、家庭内のほこり、水分の付着によるトラッキング現象^{※3}などです。配線器具や配線状況を点検し、事故を未然に防ぎましょう。



トラッキング現象による事故の再現映像

以下のグラフは配線器具の発火事故250件の年別発生件数です。



■配線器具の事故を防ぐポイント

- 電源プラグやテーブルタップ及びコンセントの差込口などにほこりがたまらないよう掃除する。
- テーブルタップやコンセントの差込口などに、水分やアルコールが付着しないよう注意する。
- 変形した電源プラグを使用しない。
- 電源コードを引っ張る、机や椅子の脚で踏むなど、無理な力を加えない。
- 接続可能な最大消費電力を確認し、これを超えるような使用をしない。

(※1) テーブルタップ、延長コード及びマルチタップなど。詳細は次ページ参照。

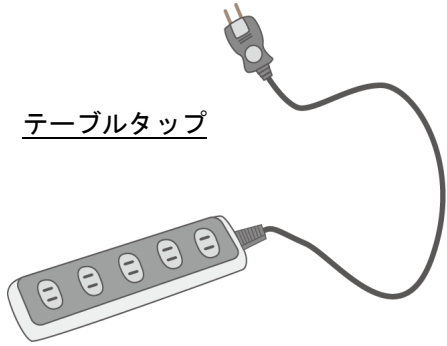
(※2) 消費生活用製品安全法に基づき報告された重大製品事故に加え、事故情報収集制度により収集された非重大製品事故やヒヤリハット情報（被害なし）を含みます。

(※3) 付着したほこりや水分によりトラック（電気の通り道）が生成され、異常発熱する現象です（詳細はP3参照）。

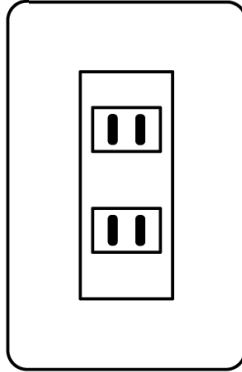
対象製品および製品分類

対象製品

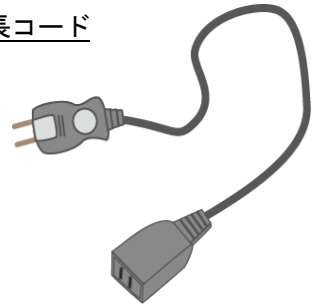
テーブルタップ



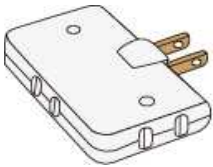
コンセント



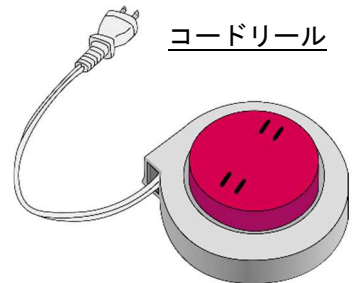
延長コード



マルチタップ



コードリール



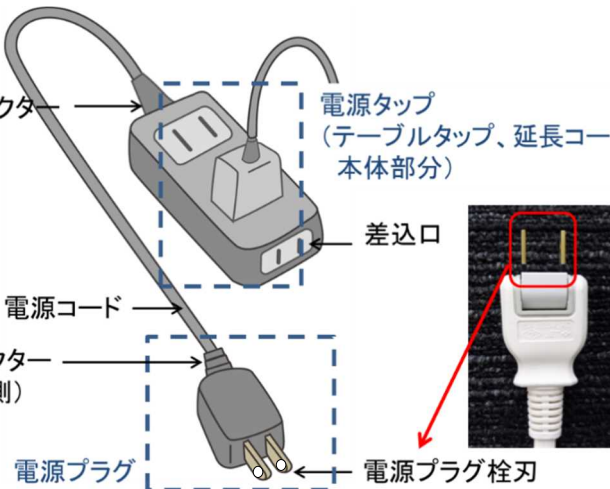
- テーブルタップ : 電源プラグから差込口までが延長されており、複数の差込口を有するもの
- 延長コード : 電源プラグから差込口までが延長されており、差込口が一口のもの
- マルチタップ : 電源プラグから差込口までが延長されておらず、複数の差込口を有するもの
- コードリール : 電源プラグから差込口までが延長されており、複数の差込口を有し電源コードが巻取り収納できるもの

各部名称

コードプロテクター
(本体側)



電源タップ
(テーブルタップ、延長コードの
本体部分)



電源コード

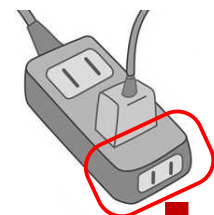
差込口

コードプロテクター
(電源プラグ側)

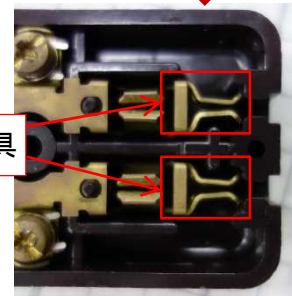
電源プラグ

電源プラグ栓刃

刃受け金具



差込口内部



差込口

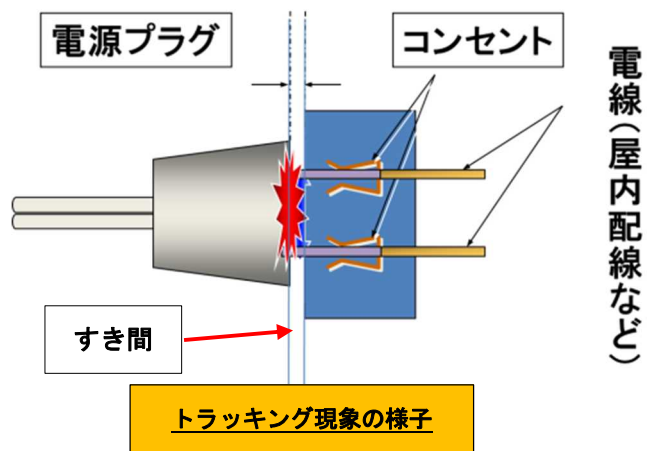
電源タップ内部

1. 事故のメカニズム

1-1. トラッキング現象の仕組み

コンセントや延長コード、テーブルタップなどに電源プラグを長期間差し込んだままにしていると、コンセントや電源プラグの周囲、隙間にほこりや水分が付着します。

この状態で使用すると、付着したほこりと水分によって電源プラグ栓刃の間に微弱な電流が流れる状態となり、火花放電が繰り返されます。その結果、電源プラグの樹脂部分が徐々に炭化していき、トラック（電気の通り道）が形成され、そこに電流が流れることによって異常発熱し、発火へと至ります。この現象を「トラッキング現象」といいます。



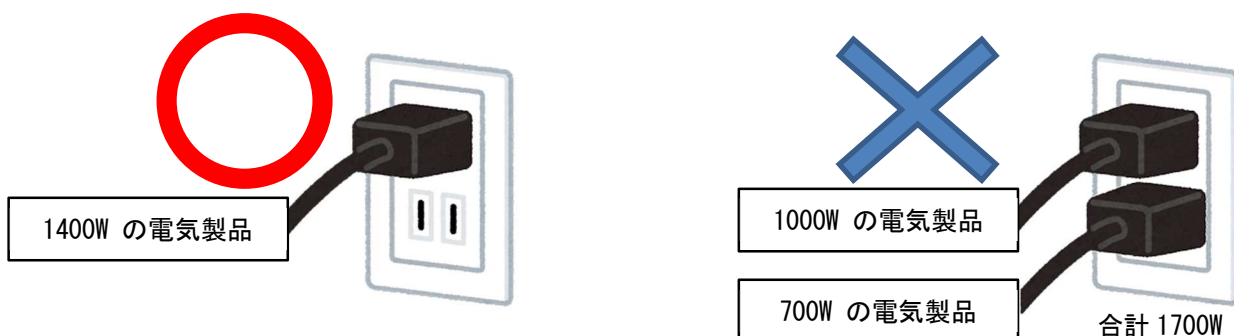
1-2. 最大消費電力の超過による配線器具への負荷

テーブルタップやコードリールには接続可能な最大消費電力または定格電流（何アンペアまで接続できるか）が定められています。接続可能な最大消費電力や定格を超えると発熱を生じ、電源コードの劣化（断線）を引き起こしやすくなります。事前に接続する電気製品の取扱説明書や本体表示を確認してください。



接続可能な最大消費電力の表示例

コンセントにも定格があります、一般住宅の壁に設置してあるコンセントは二口のものが一般的ですが、その場合、二口の合計で 1500W までが接続可能な最大消費電力となっています。例えばコンセントの片方に 1000W 分の電気製品を接続した場合、もう片方には 500W までしか接続できません。



2. 事故発生状況

NITEに届けられた製品事故情報のうち、2016年から2021年に発生した配線器具の発火事故250件について、発生状況を示します。

2-1. 年ごとの事故発生件数

図1に「年ごとの事故発生件数」を示します。配線器具の事故は2019年を境に再び増加しています。テレワークの普及・増加により配線器具の使用機会が多くなったことが、事故増加の要因だと推定されます。

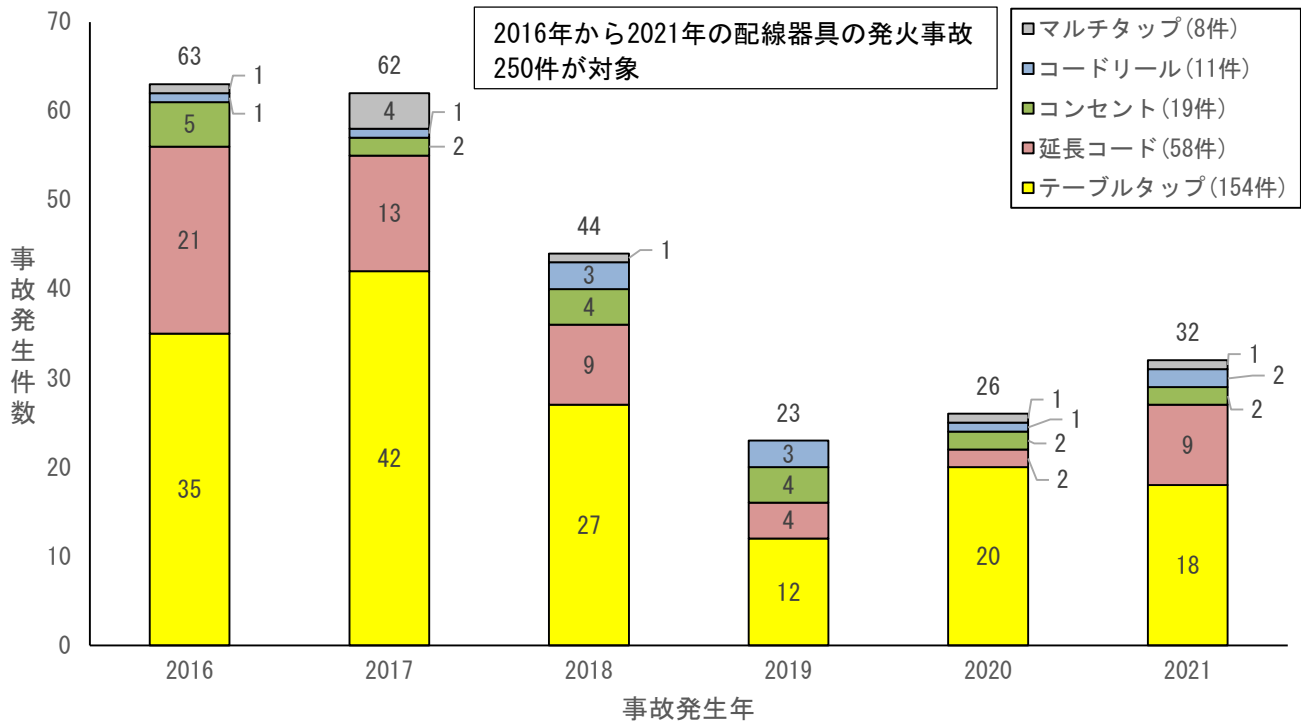


図1：年ごとの事故発生件数

2-2. 配線器具の事故発生状況

表1に配線器具の火災事故250件のうち、使い方や設置状況が関係する事故96件の「事故発生状況別の被害状況」を示します。ほこり、水分の付着によるトラッキング現象の事故が最も多く発生しています。事故を防止するために、コンセントや電源タップ周辺を清掃しましょう。また、水分やアルコールなどが入らないよう、清掃はから拭きで行ってください。

表1 事故発生状況別の被害状況※4

事故発生状況	死亡	軽傷	拡大被害	製品破損	総計
ほこり、水分の付着や液体などの浸入でトラッキング現象が生じ発火	1		22	6	29
電源プラグと刃受け間で接触不良による発火		1	18	6	25
電源コードやコードプロテクターに外から力が加わり、断線してショート	1	3	17	1	22
最大消費電力を超える電気製品を接続して発火			3	3	6
電源プラグ栓刃可動部※5に接触不良が生じて発火		1	4		5
その他			5	4	9
総計	2	5	69	20	96

(※4) 被害者人数は事故の件数と同一です。

(※5) テーブルタップなどに採用されている、180度回転する電源プラグの可動部分です。

3. 事故事例

(1) トラッキング現象による事故

事故発生年月 2021年4月（岐阜県、70歳代・男性、拡大被害）

【事故の内容】

テーブルタップの電源タップ付近から出火し、周辺を焼損した。

【事故の原因】

観賞魚用水槽の近くで使用したため、テーブルタップに接続していた電源プラグに水槽から跳ねた水分が付着してトラッキング現象が発生し、出火したものと考えられる。

【SAFE-Lite 検索キーワード】 ※SAFE-Lite については P6 参照

テーブルタップ、トラッキング

気を付けるポイント①

○電源プラグ及び電源タップは掃除し、水分やほこりが付着しないよう注意する

電源プラグはコンセントとの間に隙間が生じないようにしっかりと差し込み、定期的に掃除してほこりを取り除いてください。電源プラグをコンセントとの間に隙間がある状態で長期間差したままにすると、ショートやトラッキング現象が生じるおそれがあります。アルコール消毒液も浸入すればショートやトラッキング現象を引き起こすおそれがあるので、コンセントの差込口に液が直接かからないように注意してください。コンセント側でトラッキングを検知して電流を遮断する製品や水分などが内部に入りにくいようにシャッターがついた製品なども販売されています。必要に応じて使用を検討してください。



シャッター付き製品の例

トラッキング現象の事故は、テーブルタップのタップ部分、壁コンセントとの接続部分、どちらでも起こりうる事故です。どちらも注意してください。

(2) 電源プラグと刃受け間の接触不良による事故

事故発生年月 2021年3月（福岡県、70歳代・男性、拡大被害）

【事故の内容】

使用中のコードリールの電源プラグ付近から出火し、周辺を焼損した。

【事故の原因】

電源プラグに過度な外力が繰り返し加わったため、栓刃が変形して折損し、コンセントの刃受け金具と接触不良となり、異常発熱が生じて焼損したものと考えられる。

【SAFE-Lite 検索キーワード】

電源プラグ、接触不良

気を付けるポイント②

○変形したプラグを使用しない

電源プラグが変形した状態で使用すると、コンセントの刃受け金具と正常に接触せず、異常発熱や発火に至るおそれがあります。テーブルタップを踏みつけてしまったり、コンセントから力任せに引き抜いてしまったりした際に電源プラグは変形します。設置場所や抜き差しに注意してください。電源プラグが変形した場合は使用を中止し、メーカーや販売店にご相談ください。



(3) 電源コードの断線による事故

事故発生日月 2019年1月（福岡県、40歳代・男性、拡大被害）

【事故の内容】

テーブルタップを使用中、テーブルタップ及び周辺を焼損する火災が発生した。

【事故の原因】

テーブルタップのコードの芯線が外力により断線した状態で使用されたことで異常発熱が生じ、ショートして出火に至ったものと考えられる。

【SAFE-Lite 検索キーワード】

テーブルタップ、断線

気を付けるポイント③

○電源コードは傷つけず、無理に力を加えない

延長コードやテーブルタップの電源コードを折り曲げる、踏みつける、といった外部から電源コードに無理な力が加わる使い方をすると、電源コードの芯線が断線して、異常発熱や発火の原因となるおそれがあります。電源コードは取り回しに注意し、机や椅子の脚などで踏みつけないように気を付けてください。



事故品・事例を確認

一般消費者用検索ツール「SAFE-Lite」のご紹介

NITEはホームページで製品事故に特化したウェブ検索ツール「SAFE-Lite（セーフ・ライト）」のサービスを行っております。製品の利用者が慣れ親しんだ名称で製品名を入力すると、その名称（製品）に関連する事故の情報が表示されます。



<https://www.nite.go.jp/jiko/jikojoihou/safe-lite.html>

お問い合わせ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構 製品安全センター 所長 古田 英雄
担当者 製品安全広報課 山崎、佐藤、向井

Mail : ps@nite.go.jp

Tel : 06-6612-2066

一般社団法人日本配線システム工業会(JEWA)と連携し、注意喚起動画を作成いたしました。

動画 URL (2本) : <https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/poster/kaden/2022022401.html>

: <https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/poster/kaden/2022022402.html>

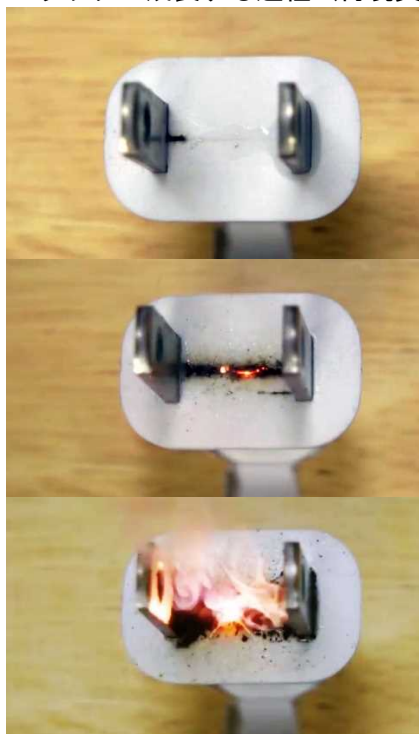
■日本配線システム工業会 関連ページ

<https://www.jewa.or.jp/prevent/index.html>



詳細な事象について

トラックが成長する過程 (再現実験)

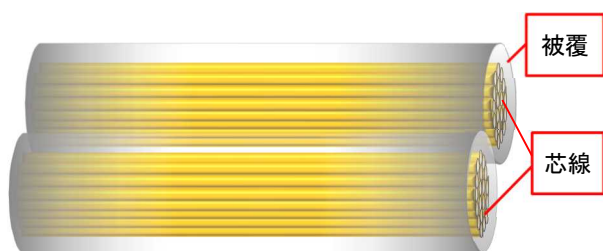


ほこり、水分などの付着により
プラグ栓刃間で火花放電が発生。

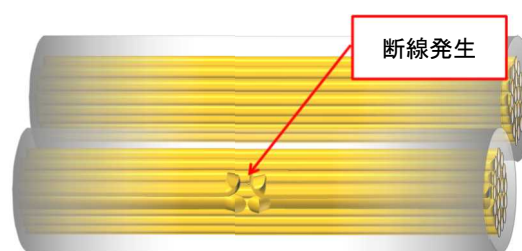
繰り返し火花放電が発生し、
プラグ栓刃間が炭化する。

炭化により電気抵抗が低下し、
プラグ栓刃間がショートし発火する。

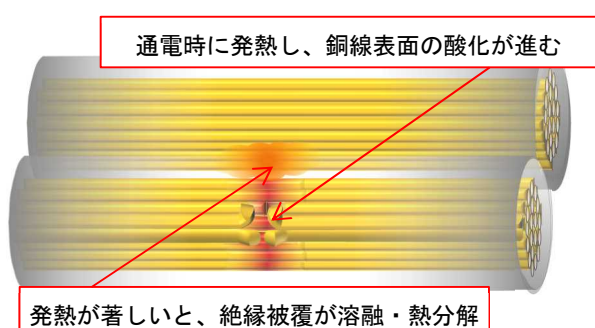
電源コードの断線・ショートの仕組み



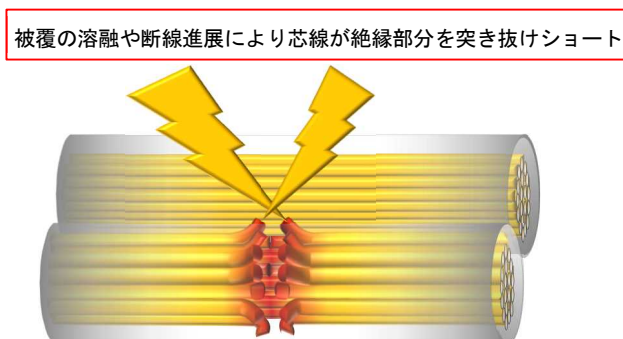
- ① 正常時の電源コード内部の様子
(※) コードの被覆部を透明にして、内部の芯線を見えるようにしている。



- ② 使用中の屈曲や引っ張りなどによって芯線の一部が断線した状態。このまま使用を続け、外から無理な力が加わると、断線箇所や断線本数が増える。



- ③ 芯線が部分的に断線した電源コードに電流が流れると、断線部分では電流の通り道が細くなっているため、その部分で温度が上昇し、樹脂製の絶縁被覆が熱分解される。(コードの表面が熱で溶ける)



- ④ 異常発熱によって、絶縁被覆が破壊され、そこに過負荷(大きすぎる電流)やコードを束ねて使用していたなどの条件が重なると、異極間の芯線が接触してショートする可能性がある。

配線器具の販売実績

以下に全国有力家電量販店・ホームセンターにおけるテーブルタップ、タップ（マルチタップ）、延長コードの販売実績を示します。2019 年を底に、2020 年、2021 年は販売実績が増加していることがわかります。

