第２章　火　災　事　例

火災事例

○　本章の火災事例の概要は、第３章から第９章の各項目で取りまとめています。
　　火災事例タイトルに関連章を記載していますので合わせてご覧ください。

火災事例一覧

			関連章
1	放火	48	第３章１
2	たばこ	49	2
3	火遊び	51	3
4	ライター	52	4
5	ロウソク	54	5
6	電気設備機器	55	6
7	ガス設備機器	59	7
8	石油設備機器	62	8
9	天ぷら油火災	65	第４章１
10	危険物類	67	2
11	エアゾール缶等	69	3
12	爆発	71	4
13	社告品	72	5
14	火災による死傷者	73	第５章
15	高齢者	75	第６章１
16	工事関係者等による火災	76	2
17	着衣着火	78	3
18	住宅火災	80	第７章１
19	飲食店	84	2
20	物品販売店舗等	86	3
21	旅館・ホテル・宿泊所	88	4
22	病院・診療所	90	5

23	学校	92	6
24	工場・作業場	94	7
25	倉庫	95	8
26	事務所	97	9
27	防火管理義務対象物	99	10
28	危険物施設	101	12
29	車両	103	13
30	消防用設備等の活用状況	105	第８章１
31	防炎物品等	107	4
32	延焼拡大・避難状況	108	第９章１

１　放火

【関連章第３章１】

事例　「共同住宅敷地内の屋外ごみ捨場でダンボールに放火された火災」

出火時分　　12 月　15 時ごろ
出火場所　　共同住宅敷地内
被害状況　　ダンボール若干等焼損
概　　要

この火災は、共同住宅敷地内の屋外ごみ捨場に出されていたダンボールから出火したものです。

出火原因は、何者かが何らかの火源を使用してダンボールに放火して出火したものです。

火災発生場所付近を通りかかった通行人は、焦げ臭いにおいを感じて周囲を確認したところ、共同住宅敷地内の屋外ごみ捨場でダンボールが燃えているのを発見しています。

火災を発見した通行人は、自身の携帯電話で119番通報しています。

火災発生場所付近にある店舗の従業員は、来店客から火災を知らされたため、バケツに汲んだ水を運び初期消火をしています。

教 訓 等

この火災は日中に出火していますが、放火火災は、長期間放置されたごみや夜間などの人通りが少ない時間帯、人目のつきにくい場所で発生することが多い傾向にあります。

放火火災を予防するため、敷地内や建物内、外周部に燃えやすいもの等を置かないことや、夜間にごみを出さないこと、ごみ集積場などに長期間ごみを放置したままにしないように心がけましょう。

また、防犯カメラを設置していることを周囲に周知することで、放火火災に対しての抑止力が見込めます。



写真 1-1　屋外ごみ捨場の状況



写真 1-2　焼損したダンボールの状況

2　たばこ

【関連章第３章２】

事例１　「就寝前に吸ったたばこの火種が敷布団に落下して出火した火災」

出火時分　　２月　８時ごろ
用 途 等　　住宅　防火造 2/0　延 60 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟　敷布団１枚焼損
概　　要

この火災は、住宅１階の居室から出火したものです。

出火原因は、居住者が就寝前に喫煙した際、たばこの火種が敷布団に落ちたため、敷布団に着火して出火したものです。

近隣住民は、警報音が聞こえたため確認すると、火元建物で住宅用火災警報器が鳴っており、１階の窓から煙が出ているのを発見しています。

火災を発見した近隣住民は、火元建物の施錠されていない窓から内部を確認すると、居住者が就寝していたので呼び掛けて起こし、煙が出ている敷布団を屋外に出しています。その後、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、居住者がたばこの火種を敷布団に落下させたことにより出火しています。

たばこの火種は可燃物に接触してもすぐに炎にはならず、長時間炎が立ち上がらない状態で燃焼を継続します。その際に発生する一酸化炭素を含んだ煙を吸い込むと、意識がなくなり避難や初期消火ができなくなるおそれがあります。

喫煙をする際は火種の落下に注意し、捨てる時は完全に火を消してから捨てましょう。

また、火災が発生したことを周囲に知らせる住宅用火災警報器を設置しましょう。



写真 2-1　焼損した敷布団の状況



写真 2-2　焼損した敷布団の状況

事例２　「たばこの吸い殻をベランダに堆積したごみくずに捨てたため出火した火災」

出火時分　　10 月　14 時ごろ
用 途 等　　複合用途（店舗・共同住宅）　耐火造 14/1　延 2,400 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟　床若干等焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物 14 階のベランダから出火したものです。

出火原因は、居住者がベランダで喫煙後、火種が残った吸い殻をベランダ内に堆積した吸い殻等のごみくずに捨てたため、時間の経過とともにごみくずに着火し出火したものです。

火元建物に住む別の居住者が、ベランダから白煙が入ってきたことで火災を発見しており、しばらくしても、煙が収まらないため、自身の携帯電話から 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、火種の残った吸い殻をベランダ内に堆積した吸い殻等のごみくずに捨てたことで着火し出火しています。

たばこの吸い殻は、本人が消したと思っていても火種が残っている場合があり、その状態で吸い殻等の可燃物が堆積した場所に捨ててしまうと、可燃物に着火して出火することがあります。

喫煙するときは、水の入った灰皿などを使用し、決められた場所で確実に火を消しましょう。また、周囲の整理整頓をするとともに、たばこの吸い殻は溜めずにこまめに捨てましょう。



写真 2-3　ベランダの焼損状況



写真 2-4　ごみくずの焼損状況

3　火遊び

【関連章第３章３】

事例　「中学生がライターで火遊びをして出火した火災」

出火時分　　２月　５時ごろ
出火場所　　河川敷
被害状況　　枯草若干焼損
概　　要

この火災は、河川敷から出火したものです。

出火原因は、河川敷で遊んでいた中学生が、ライターを使用してごみに火を点けたことで、枯草に延焼し、出火したものです。

付近を通りかかった通行人は、河川敷の枯草が燃えているのを発見し、他の通行人に火災が発生していることを知らせ、他の通行人が携帯電話で 110 番通報をしています。

枯草に炎が燃え広がったことに気が付いた中学生は、ペットボトルの水をかけて、初期消火をしています

教 訓 等

この火災は、河川敷で中学生がライターを使用して火遊びをしたため火災になったものです。

子供の火遊びによる火災を防ぐためには、自宅にあるマッチやライターは、子供の目に見えないところに保管するとともに、日頃から火災の恐ろしさや、火の取扱いについて教育することが大切です。

なお、消費生活用製品安全法施行令の一部改正により、平成 23 年９月 27 日以降、子供の火遊びによる事故を防ぐチャイルドレジスタンス機構（ＣＲ）を備えていないライターやおもちゃ型のライター（ノベルティライター）は販売できなくなっています。

今回の火災に関係したライターは、ＣＲ機能を備えているものでした。



写真 3-1　枯草の焼損状況



写真 3-2　使用したライターの状況

４　ライター

【関連章第３章４】

事例１　「ライターのスイッチが誤って入り出火した火災」

出火時分　　２月　21 時ごろ
用 途 等　　乗用車
被害状況　　車両室内焼損
概　　要

この火災は、路上に停車していた乗用車の室内から出火したものです。

出火原因は、運転席の座席シートを後方に動かした際、ライターの点火レバーが作動して点火したことで、座席シートに着火し、出火したものです。

運転手は、運転席の座席シートを後方に動かした後、車内で焦げ臭さを感じて、周囲を確認すると、運転席下方から高さ約５㎝の炎が出ているのを発見しています。

火災を発見した運転手は、飲料水をかけて消火を試みましたが、消火できなかったため、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、ライターの存在に気が付かず座席シートを移動させた際に、意図せず点火してしまったため、出火したものです。

座席周辺や足元などはこまめに整理、清掃を実施し、シートレールやサイドブレーキ等の可動部付近は特に注意して確認するようにしましょう。

また、ライターは火災につながる危険性があることを認識し、置き忘れ、放置することがないように取り扱いに注意しましょう。



写真 4-1　車両運転席の焼損状況



写真 4-2　運転席下部のライター

事例２　「ライターでナイロン製の紐を焼き止めした後に出火した火災」

出火時分　　５月　８時ごろ
出火場所　　路上
被害状況　　自転車のサドル１台、サドルカバー１個焼損
概　　要

この火災は、路上に停めている自転車のサドルから出火したものです。

出火原因は、所有者が自転車のサドルにサドルカバーを取り付けた後、固定で使用したナイロン製の紐の余長を調整するため、紐の先端をライターで焼き止めしたことで出火したものです。

通行人は、自転車のサドルから 30 ㎝程の炎が上がっているのを発見したので、自身の携帯電話で 119 番通報した後、持参していたペットボトルの水をサドルにかけて消火しています。

教 訓 等

この火災は、ライターを本来とは違う用途で使用したことにより発生しています。

ライターを使用して紐をあぶる行為は、あぶった箇所に火種が残り、延焼拡大する危険性があります。

ライターなどの裸火を使用する際は、火災につながる危険性があることを認識し、本来の使用用途以外で使用しないようにしましょう。



写真 4-3　自転車周辺の状況



写真 4-4　自転車の焼損状況

５　ロウソク

【関連章第３章５】

事例　「アロマキャンドルが落下して出火した火災」

出火時分　　５月　13 時ごろ
用 途 等　　共同住宅　耐火造 4/1　延 400 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物部分焼１棟　内壁２㎡等焼損　傷者１人
概　　要

この火災は、共同住宅２階の居室から出火したものです。

出火原因は、居住者がアロマキャンドルに火をつけて、ベッド近くの棚の上に置いた後、眠っているうちに何らかの理由でアロマキャンドルが布団上に落下したため、布団に着火して出火したものです。

火元建物の別の居住者が２階の部屋から煙が出ているのを発見し、自身の携帯電話で119番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、アロマキャンドルの火をつけたまま就寝したことや周囲に可燃物があったことで火災になったものです。

裸火を使用する際は周囲の状況をよく確認し、近くに可燃物がない状態で使用しましょう。

また、アロマキャンドルやロウソクなどの裸火は、不安定なところには置かないようにし、使用したまま放置しないようにしましょう。



写真 5-1　棚の焼損状況



写真 5-2　布団の焼損状況

6　電気設備機器

【関連章第３章６】

事例１　「事務室内でモバイルバッテリから出火した火災」

出火時分　10 月　10 時ごろ

用 途 等　複合用途（物品販売店舗、飲食店、映画館など）　耐火造 23/2　延 40,000 ㎡

防火管理　該当選任あり　消防計画あり

被害状況　建物ぼや１棟、モバイルバッテリ１個等焼損、避難者 50 人

概　　要

この火災は、複合用途建物 14 階の事務室でモバイルバッテリから出火したものです。

出火原因は、リコール対象のモバイルバッテリのセルが、内部で短絡して出火したものです。

勤務員Ａは、業務机下に置いている自身のリュックサックから煙が出ているのを発見しています。

近くにいた勤務員Ｂは、事務室入口に設置されていた粉末消火器を持ってきて燃えているモバイルバッテリを消火しています。

自動火災報知設備の作動により、火災に気づいた防災センター職員は、初期消火済みのモバイルバッテリを確認した後、119 番通報しています。また、出火箇所にいた従業員 50 人は防災センター職員の誘導により屋内階段で屋外に避難しています。

教 訓 等

今回の火災のように、充電や使用していないバッテリから出火する場合があります。

モバイルバッテリ内部で短絡を起こす要因には、リコールなどの製品の不具合に起因する場合や、外部衝撃や経年劣化等が考えられることから、モバイルバッテリに外部衝撃を与えないよう適切に取り扱うとともに、膨張している、充電できない、使用時間が短くなった、充電中に熱くなるなどの異常があった際には使用をやめて、製造会社や販売店に相談しましょう。

廃棄する場合には、各自治体の捨て方を確認しましょう。



写真 6-1　焼損品とその周辺の状況



写真 6-2　焼損品の状況

事例２　「ロボット掃除機によって移動した電気ストーブがソファに接触して出火した火災」

出火時分　　12 月　16 時ごろ
用 途 等　　共同住宅　耐火造 3/0　延 1,800 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、電気ストーブ１台、ソファ１脚焼損
概　　要

この火災は、共同住宅２階の居室内でソファから出火したものです。

出火原因は、電源を切り忘れた電気ストーブが、居住者が不在時に始動するように設定されたロボット掃除機により、電源コードを引っ張られて移動したところ、ソファの座面部分に接触して出火したものです。

同建物３階の居住者が帰宅時に火元の部屋付近から住宅用火災警報器の鳴動音と臭気を感じたため、自身の携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、電気ストーブがロボット掃除機によって移動され、ソファに接触して出火しています。

電気ストーブ等の暖房機器の周囲に可燃物があると、何かの拍子で可燃物又は暖房機器が動いたときに接触して出火する可能性があります。燃えやすいものは近くに置かない、外出時や寝る前には必ず電源を切りましょう。

また、ロボット掃除機を使用する際は、コード類は床に置かないようにして、巻き込みを防止しましょう。



写真 6-3　電気ストーブとソファの接触状況



写真 6-4　出火要因のロボット掃除機の状況

事例３　電子レンジで金属製の容器等を加熱したことで出火した火災

出火時分　　５月　18 時ごろ
用 途 等　　店舗併用住宅　準耐火造 2/0　延 100 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、電子レンジ１台、金属製鍋蓋１個焼損
概　　要

この火災は、店舗併用住宅１階の台所で出火したものです。

出火原因は、居住者Ａが調理のため電子レンジを 500W５分の設定で使用した際に、金属製の容器に食材を入れて金属製鍋蓋で蓋をしたまま加熱したことで火花が発生したため、電子レンジ庫内部が焼損したものです。

居住者Ｂは住宅用火災警報器の鳴動音で電子レンジから白い煙が出ているのを発見したため、電子レンジの電源プラグを抜いた後に分電盤のブレーカーを切断し、消火しています。その後、居住者Ｂから通報を依頼された通行人が自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、電子レンジで使用できない金属製の容器を誤って加熱したため出火しています。金属製の容器や食品の包装などに使われるアルミ製の包装袋を電子レンジで加熱すると、加熱のためのマイクロ波が金属部分を透過しないため、それにより発熱・スパークしたりすることで出火します。電子レンジを使用する際は、金属製の容器等を使用することは避けましょう。

また、さつま芋などの水分量が少ない食材を長時間加熱すると爆発的に燃焼する恐れがあります。食材を加熱する際は、適正な加熱時間を確認して、調理中は目を離さないようにしましょう。



写真 6-5　調理時の電子レンジ庫内（再現）



写真 6-6　焼損した電子レンジ庫内状況

事例４　「営業時間外の充電式スピーカーの内蔵バッテリから出火した火災」

出火時分　　６月　19 時ごろ
用 途 等　　複合用途建物　耐火造 14/2　延 100,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、充電式スピーカー１台、紙若干焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物地下１階の一般店舗で充電式スピーカーから出火したものです。

出火原因は、充電中のスピーカーに内蔵されているバッテリが、何らかの要因により内部短絡して出火したものです。

火元建物内防災センターの勤務員４人は、自動火災報知設備の警報音を確認したため、営業時間外で施錠されている火元店舗に３人で向かっています。開錠して店舗内に入ると店舗内の机上に置いている充電式スピーカーとその周りの紙が燃えているのを発見しています。

火災を発見した勤務員の内２人は、充電式スピーカーを机上から床に移動し、強化液消火器で初期消火を行ないましたが、完全に消えていなかったため、水を汲んだバケツに沈めて消火しています。

火災を発見した別の勤務員は、防災センターに待機していた勤務員に 119 番通報を依頼しています。依頼された勤務員は自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、充電中の充電式スピーカーが何らかの要因により短絡して出火したものです。

強化液消火器を使用して速やかに初期消火をしていますが、完全に消しきれなかったため、すぐに水を汲んだバケツを用意してそこに沈めています。

火災発生時に建物に設置されている消防用設備を有効に活用するため、消防用設備等の設置状況を確認するとともに、消火方法を確認しておきましょう。

また、火災がすぐに収まらなくても動揺せずに的確な判断ができるように様々な想定の訓練を実施しましょう。



写真 6-7　出火時の防犯カメラ映像



写真 6-8　焼損した充電式スピーカの状況

7　ガス設備機器

【関連章第３章７】

事例１　「食用油の入った鍋を加熱中に放置したことで出火した火災」

出火時分　　12 月　14 時ごろ

用 途 等　　結婚式場　耐火造 4/1　延 1,600 ㎡

防火管理　　該当選任あり　消防計画あり

被害状況　　建物ぼや１棟、通気口カバー４点、壁付スイッチ１個焼損、避難者 114 人

概　　要

この火災は、結婚式場２階の厨房から出火したものです。

出火原因は、従業員が大型ガスこんろで食用油の入った鍋を加熱しているところ、火を消さずにその場を離れたことで食用油が過熱され出火したものです。

従業員Ａは、２階の別室で自動火災報知設備の鳴動を確認したため、厨房に向かったところ、大型ガスこんろ上の鍋から 30cm 程の炎が出ているのを発見しています。

従業員Ｂは、地下１階で自動火災報知設備の鳴動を確認して、厨房に向かったところ、先に到着していた従業員Ａから 119 番通報を依頼されたため、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

従業員Ａ及び従業員Ｃは、２階に設置している粉末消火器を使用して消火しています。

教 訓 等

この火災は、鍋に入った食用油を加熱中に従業員がその場を離れたことで、過熱され出火しています。食用油は 380℃前後で発火する可能性があるため、調理中にその場を離れる場合は、必ず火を消しましょう。

また、火災発生時に建物に設置されている消防用設備を有効に活用するため、普段から消防用設備等の設置状況を確認するとともに、使用方法を確認しておきましょう。



写真 7-1　厨房内全体の状況



写真 7-2　火元の食用油周辺の状況

事例２　　「鍋つかみ代わりのタオルがガステーブルの火に触れて出火した火災」

出火時分　　４月　不明
用 途 等　　共同住宅　耐火造 3/1　延 1,200 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、流し台若干焼損
概　　要

この火災は、共同住宅３階の台所から出火したものです。

出火原因は、居住者が熱湯の入った鉄瓶を、使用中のガステーブルから持ち上げる際に、熱くなっている鉄瓶の取手をタオルで包んだところ、余ったタオルの端がガステーブルの火に接触したことで出火したものです。その後、居住者はタオルに火が点いたことに気づかず、タオルを流し台の取手に戻しています。

居住者は、リビングで違和感を感じたため、キッチンに戻ると、流し台の取手付近から 60 ㎝程度の高さの炎が上がっているのを発見しています。

居住者は、流し台下の収納棚の取手に掛けていたタオル３枚を使い、燃えていた箇所を叩いて初期消火をしています。

教 訓 等

この火災は、鍋つかみの代わりにタオルを使ったため、タオルの端の部分がガステーブルの火に着火して出火したものです。

タオル生地の中には耐熱温度が低い化学繊維でできているものもあり、火に触れることで容易に着火する可能性があるので、鍋つかみとしての使用は避けましょう。鍋ややかんをつかむ際は、鍋つかみ等の専用品を使用しましょう。



写真 7-3　出火時の状況の状況（再現）



写真 7-4　焼損箇所の状況

事例３　「スプレー缶のガス抜き作業中に瞬間湯沸器の炎に引火して出火した火災」

出火時分　　12 月　11 時ごろ
用 途 等　　複合用途（飲食店、事務所、共同住宅）　耐火造 11/1　延 1,400 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　着衣若干焼損　傷者１人
概　　要

この火災は、複合用途建物２階の事務所内の給湯スペースから出火したものです。

出火原因は､従業員が流し台のシンク内でスプレー缶に穴をあけて作業をしていたところ、スプレー缶から抜けたガスが、シンク上部に設置された瞬間湯沸器内のバーナ部の炎に引火して出火したものです。

従業員は、ガス抜き作業中に流し台から「ボン」という音とともに熱気を感じ、腹部付近から炎が上がっていることに気が付き、燃えている着衣を手で叩いて初期消火しています。

その後、従業員の親族が自身の携帯電話で管轄消防署に通報をしています。

教 訓 等

この火災は､スプレー缶のガスを抜いた際に､近くで使用中の火気により引火したことで、出火しています。スプレー缶のガスを抜く際は、必ず近くに火気が無く、風通しのよい屋外で行ってください。

また、近年では、容器に穴をあけないように注意喚起をしている自治体も多くあるので、ガス抜きをする際はお住いの自治体のルールに従って実施して下さい



写真 7-5　出火時を再現した状況



写真 7-6　焼損した衣服の状況

８　石油設備機器

【関連章第３章８】

事例１　「石油ストーブの上に置かれた可燃物に気が付かず使用したことで出火した火災」

出火時分　　３月　16 時ごろ
用 途 等　　住宅　防火造 2/0　延 50 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、手袋２個焼損
概　　要

この火災は、住宅２階の居室から出火したものです。

出火原因は、居住者が石油ストーブの天板上に手袋を置いていたことに気づかず、石油ストーブを使用したため、手袋が過熱され出火したものです。

居住者は石油ストーブを点けて 15 分程経過したところ、室内に焦げ臭いにおいと白煙を発見しています。

白煙を発見した居住者は、自宅の固定電話で 119 番通報を実施しており、その後に石油ストーブのスイッチを「切」にしています。

教 訓 等

この火災は、石油ストーブの天板上に置かれた手袋に気づかずに石油ストーブを使用したため、火災となったものです。石油ストーブを使用する際は、周囲や天板上に可燃物が置かれていないことを確認してから使用しましょう。

また、日常生活において石油ストーブ等の暖房器具の上に一時的に物を置くことが無いようにしましょう。



写真 8-1　出火室の状況



写真 8-2　手袋の焼損状況

事例２　「石油ストーブの上に置いた湯たんぽが破裂し、石油ストーブが転倒したことで出火した火災」

出火時分　　４月　22 時ごろ
用 途 等　　長屋　防火造 2/0　延 400 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、床及びフロアマット等若干焼損
概　　要

この火災は、長屋１階の居室から出火したものです。

出火原因は、居住者が水を満杯に入れた金属製の湯たんぽを点火中の石油ストーブの上に置いて温めていたところ、20 分程経過したところで金属製湯たんぽの内圧が高まり容器が破裂した際、その衝撃で石油ストーブが転倒したため、出火したものです。

居住者は室内にいたところ破裂音がしたため、振り返ると石油ストーブが転倒し、床付近のフロアマットが燃えていることに気づいています。

近隣の住人は破裂音が聞こえたため、屋外に出たところ、住宅用火災警報器の鳴動音が聞こえたため、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

この火災で初期消火は行われていません。

教 訓 等

この火災は、石油ストーブの上に置いていた金属製湯たんぽの破裂により、石油ストーブが転倒したため、床等が焼損したものです。

金属製の湯たんぽは、直火や電磁調理器での加熱が可能なものもありますが、その際には、内圧が高まるのを防ぐため、必ずキャップを外して加熱する必要があります。注意表示や取扱説明書をよく読み、正しい方法で使用しましょう。



写真 8-3　石油ストーブの状況



写真 8-4　金属製湯たんぽの状況

事例３　「使用中の石油ストーブの上で乾燥中の繊維製品から出火した火災」

出火時分　　４月　９時ごろ
用 途 等　　住宅　防火造 2/0　延 100 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、石油ストーブ１台、バスマット１枚、床若干焼損
概　　要

この火災は、住宅１階のダイニングキッチンから出火したものです。

出火原因は、居住者がバスマットを石油ストーブの上に置いて乾かしていたところ、バスマットが過熱され、出火したものです。

居住者は、室内にいたところ、石油ストーブの上に置いていたバスマットから炎が上がっていることに気づき、近くにあったタオルを水で濡らして、叩いて初期消火しています。

その後、居住者の親族が自身の携帯電話で管轄消防署に通報をしています。

教 訓 等

この火災は、居住者がバスマットを石油ストーブの天板上に置いて乾かしたことで、バスマットが過熱され、出火したものです。

石油ストーブの天板の上に可燃物を置くことは絶対にやめましょう。また、上方に洗濯物を干して乾かすことも、ストーブの炎からの気流により、洗濯物が揺らいで落下することがあるので、注意しましょう。

なお、機器によっては、やかんや鍋などの調理器具を乗せることも禁止している場合があります。メーカーの取扱説明書をよく読み、間違った使い方をしないようにしましょう。

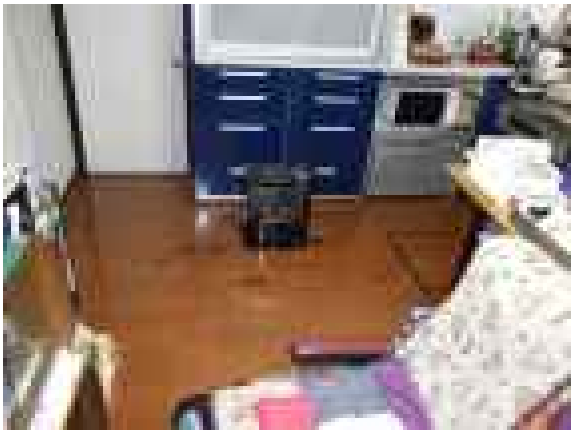


写真 8-5　出火室の状況



写真 8-6　バスマットの焼損状況

9　天ぷら油火災

【関連章第４章１】

事例１　「ガスレンジの火を消さずに長時間離れたため出火した火災」

出火時分　　３月　15 時ごろ
用 途 等　　複合用途建物（物品販売店・共同住宅）耐火造 8/0　延 4,900 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、天井１㎡、換気扇１台焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物７階共同住宅の台所から出火したものです。

出火原因は、ガスレンジで天ぷら油を加熱中に、その場を長時間離れてしまったため、天ぷら油が過熱して出火したものです。

居住者は、ガスレンジの右側のこんろで、鍋に３分の１くらいのてんぷら油を入れ中火で加熱していましたが、来客の対応でその場を離れ、20 分程して室内に戻ると、室内が白煙で充満しているのを発見しています。

居住者はこんろのスイッチを「切」にして初期消火後、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教 訓 等

この火災は天ぷら油を加熱中に、その場を長時間離れたため、天ぷら油が過熱し出火したものです。

2008 年 10 月以降に製造された家庭用のガステーブルには、全てのこんろ部に調理油過熱防止装置、立ち消え安全装置、消し忘れ防止装置が標準装備されていますが、それ以前に製造されたガステーブルには、これらの安全装置がついてない場合や片側のみにしか取り付けられていない場合があります。本事案は、左側にのみ調理油過熱防止装置が取り付けられていましたが、右側を使用していました。

調理中に、火のついた状態でその場を離れるのは大変危険です。調理油過熱防止装置設置の有無にかかわらず、その場を離れる時には必ず火を消しましょう。



写真 9-1　台所の焼損状況



写真 9-2　鍋周辺の焼損状況

事例２　「電磁調理器（ＩＨ調理器）で調理後、スイッチを切り忘れ鍋から出火した火災」

出火時分　　11 月　10 時ごろ
用 途 等　　複合用途建物（事務所・飲食店等）　耐火造 5/1　延 2,200 ㎡
防火管理　　該当あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、ＩＨ調理器１台焼損
概　　要

この火災は、複合用途地下１階飲食店の厨房から出火したものです。

出火原因は、従業員がＩＨ調理器で鍋に天ぷら油を入れて揚げ物をした後に、スイッチを切り忘れてその場を離れたため、天ぷら油が過熱され出火したものです。

従業員は揚げ物をした後、その場を離れて別の作業をしていたところ、鍋から白い煙が出ているのを確認したため、ＩＨ調理器の電源を切りましたが、鍋から炎が立ち上がるのを発見しています。

火災の知らせを聞いた警備員が火を消すために近くにあったフライパンを被せましたが、消火には至らなかったため、近くにあった粉末消火器を使用して消火に成功しています。

教 訓 等

この火災は、ＩＨ調理器で鍋に天ぷら油を入れて揚げ物をした後、スイッチを切るのを忘れてその場を離れたため、天ぷら油が過熱され出火したものです。

本来、ＩＨ調理器は調理油過熱防止装置がついていますが、使用していた鍋の底は凹凸があったため、過熱を防止する安全装置が正常に作動せずに火災に至っています。鍋は底が湾曲しているものや厚みの薄いもの、また、土鍋やアルミ鍋などの調理器具はＩＨ非対応になっており、安全装置が働かないことや熱が一部分に集中して熱が伝わり危険なため、ＩＨ調理器での使用が禁止されています。

ＩＨ調理器を使用する際には、必ず取扱説明書や注意表記等を確認した上で、ＩＨ対応の鍋を使用する等、正しい使い方をしましょう。



写真 9-3　厨房の状況



写真 9-4　光を当て鍋底の凹凸を確認した状況

10　危険物類

【関連章第４章２】

事例１　「乾燥剤の生石灰が水と反応して発熱し、出火した火災」

出火時分　　９月　17 時ごろ
用 途 等　　倉庫　その他構造 1/0　延 35 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、ごみ若干焼損
概　　要

この火災は、平屋建ての倉庫から出火したものです。

出火原因は、廃棄予定の乾燥剤と紙くずの入ったビニール袋を倉庫に置いていたところ、ビニール袋内に雨水が入り、乾燥剤に含まれる生石灰が水と反応して発熱し、紙くずに着火して出火したものです。

従業員は、焦げた臭いを感じて倉庫を確認すると、ごみ袋から煙と炎が出てるのを発見しています。火災を発見した従業員から知らせを受けた別の従業員は、事務所の固定電話から 119 番通報をしています。その後、従業員数人で燃えているごみを足で踏み消火しています。

教 訓 等

生石灰は、別名を酸化カルシウム（CaO）といい、水との接触もしくは空気中の水分を吸収することで発熱する「禁水性の物質」です。水を加えると発熱するため、可燃物と接触していると火災に至る可能性があります。取り扱う際には製品の安全データシート等をよく読み、取り扱い方法や廃棄方法に注意する必要があります。

また、生石灰のうち、酸化カルシウムの含有量が 80％以上のものを 500 ㎏以上貯蔵し、又は取り扱う場合は、管轄消防署に届け出る必要があります。該当する際は近くの消防署にお問合せ下さい（消防法第９条第３項）。

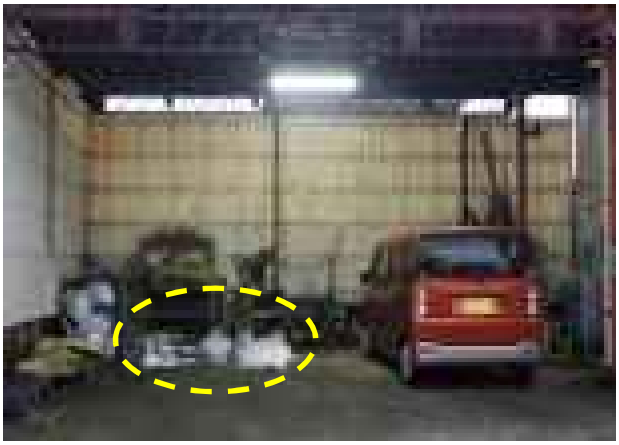


写真 10-1　倉庫の状況



写真 10-2　ごみ袋の焼損状況

事例２　「高等学校の化学実験室から出火した火災」

出火時分　　11 月　14 時ごろ
用 途 等　　高等学校　耐火造 5/0　延 13,700 ㎡
防火管理　　選任該当あり　消防計画あり
被害状況　　建物部分焼１棟　３階１㎡焼損
概　　要

この火災は、高等学校３階の化学実験室から出火したものです。

出火原因は、実験の際に水酸化ナトリウム水溶液中の銅板に付着した亜鉛粉末を紙で拭き取り、ごみ箱に捨てたため、水分と接触した亜鉛粉末が酸化発熱し、時間の経過とともにごみ箱内のごみに着火し出火したものです。

事務室で仕事をしていた事務員は、自動火災報知設備の受信機が３階を表示したため現場に向かうと、化学実験室の出入口及び窓は施錠されていました。同時に到着した教員が消火器１本を廊下の窓に投げて割ったところ黒煙と熱気が噴き出しています。学校からの火災信号を受報した警備会社は、代理で119番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、化学薬品を廃棄の際に正しく処理を行わなかったことから、発生しています。実験で使用する薬品などは、危険性が高いものが含まれることがあるため、定められた手順や方法を順守し、安全対策を確実に実施することが大切です。さらに、危険物の中には、水と反応して激しく発熱する禁水性の物もあります。保管や取り扱う物質の性質を認識して適した消火方法を確認しておきましょう。

また、自動火災報知機等が鳴動し、火災を確認する際には、出火室が施錠されている場合に備えて鍵を用意する等、初期消火に必要な手順を確認しておきましょう。



写真 10-3　化学実験室の焼損状況



写真 10-4　出火箇所の状況

11　エアゾール缶等

【関連章第４章３】

事例１　「石油ファンヒーターの熱風によりスプレー缶が破裂し出火した火災」

出火時分　　２月　10 時ごろ
用 途 等　　事務所　木造 1/0　延 50 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物全焼２棟、計 88 ㎡等焼損
概　　要

この火災は、事務所の１階事務室から出火したものです。

出火原因は石油ファンヒーターの前にあったスプレー缶が、石油ファンヒーターの熱風により過熱されて破裂し、漏洩した内部の可燃性ガスに引火して出火したものです。

従業員は事務室にいると、「ボン」と爆発する音が聞こえたため、振り返ってみると、天井や床が燃えているのを発見しています。

通行人が爆発音を聞き、建物の中が燃えているのを発見したため、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。初期消火はされていません。

教 訓 等

この火災は、石油ファンヒーターの前にスプレー缶を置いた状態で、石油ファンヒーターを使用していたことで出火しています。スプレー缶の内部には可燃性ガスが高圧で封入されているため、炎や熱の影響を受けると、ボンベの内圧が高まって缶が破裂します。さらに、周囲に火種が存在すると、漏れた可燃性ガスに引火して多大な損害が発生する可能性があります。

スプレー缶やカセットボンベなどは高温となる場所に置かないようにしましょう。



写真 11-1　出火室の焼損状況



写真 11-2　破裂したスプレー缶の状況

事例２　「スプレー缶のガス抜き後、静電気により引火して出火した火災」

出火時分　　１月　11 時ごろ
用 途 等　　新築工事中の建物
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、着衣１着等焼損　傷者１人
概　　要

この火災は、新築工事中の建物の８階から出火したものです。

出火原因は、作業員がスプレー缶を廃棄するため、缶に穴を開けてガス抜きをしていたところ、作業員と廃材回収用のカート間で発生した静電気の火花により、可燃性ガスに引火して出火したものです。

作業員は近くにあった金属金具にスプレー缶を打ち付けて穴を開けた後、噴出するガスを廃材回収用のカートの中へ溜めていたところ、突然炎が立ち上がったのを発見しています。

近くにいた別の作業員が粉末消火器を使用して消火しています。

その後、火災の知らせを聞いた建物の関係者が現場を確認した際、従業員の衣類等が焼け、顔面に火傷を負っていたことから、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、スプレー缶の廃棄のために穴を開けた後に、噴出しているガスをカートの中へ向けていたことでガスが滞留していき、その後発生した静電気の火花によりガスに引火し出火したものです。

スプレー缶やカセットボンベ等のエアゾール缶は、中身を最後まで使い切りましょう。

ガス抜き処理をする場合は、風通しが良く、火の気のない屋外で実施してください。

エアゾール缶に含まれている可燃性ガスは空気より重いため、本事案のように容器の中や台所のシンク等の窪みがある場所でガス抜き処理をすると、ガスが滞留し続けてしまい、近くにある火の気や静電気等の思わぬ火種により引火する危険性があるので、よく注意しましょう。

エアゾール缶を扱う際には、記載されている注意事項や、該当する自治体の廃棄方法をよく確認しましょう。



写真 11-3　ガス抜きの状況（再現）



写真 11-4　焼損した衣類の状況

12　爆発

【関連章第４章４】

事例　「回転釜から滞留していたプロパンガスがバーナーの火により引火して爆発した火災」

出火時分　　３月　14 時ごろ
用 途 等　　福祉施設　耐火造 5/0　延 3,300 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、ゴム手袋１双、ビニルホース若干焼損　傷者１人
概　　要

この火災は、福祉施設２階の厨房から出火したものです。

出火原因は、回転釜の底部にプロパンガスが滞留していたことに気が付かず、点火棒でパイロットバーナーに点火したため、パイロットバーナーの火が滞留していたプロパンガスに引火し出火したものです。

従業員Ａは、回転釜のメインバーナーのコックを開け、５分ほど食器洗いをするためその場を離れています。その後、バーナーの火が消えていたことに気が付いた従業員Ａは、メインバーナーのコックを閉め、点火棒でパイロットバーナーに火をつけた後、爆発が発生しています。

別の部屋にいた従業員Ｂが爆発音を聞き、厨房内に駆け付けると回転窯付近で倒れている従業員Ａを発見したため、自身の携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

ガス設備機器を点火した際は、必ず点火状況を確認しましょう。ガス栓が開いた状態で火がついていないとガスが漏れ続け、周囲に火源があると漏れ出たガスに引火して爆発を起こす可能性があります。取扱説明書をよく確認し、ガス設備機器の正しい使用方法を把握しましょう。

また、清掃方法や点検方法についてもよく確認し、適正な維持管理に努めましょう。

ガスは目に見えず、引火して爆発すると、大きな被害が発生することが予想されます。扱うガスに適合した警報器の設置も事故を防ぐための有効な手段の一つです。



写真 12-1　回転釜の状況



写真 12-2　コック付近の状況

13　社告品

【関連章第４章５】

事例　「社告品の小型高圧洗浄機から出火した火災」

出火時分　　10 月　３時ごろ
用 途 等　　共同住宅　耐火造 3/1　延 6,500 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、小型高圧洗浄機１台、箱１個等焼損
概　　要

この火災は、共同住宅２階の居室から出火したものです。

出火原因は、社告品の小型高圧洗浄機内部のバッテリが短絡し、出火したものです。

居住者は就寝していたところ、自動火災警報設備の鳴動音に気が付き、居室内に置かれていた小型高圧洗浄機の箱から炎が上がっているのを発見しています。

火災発見後、居住者は鍋等で水を汲み、小型高圧洗浄機の箱に水をかけて初期消火をしています。

自動火災警報設備の感知器が作動したことで、警備会社経由で 119 番通報がされています。

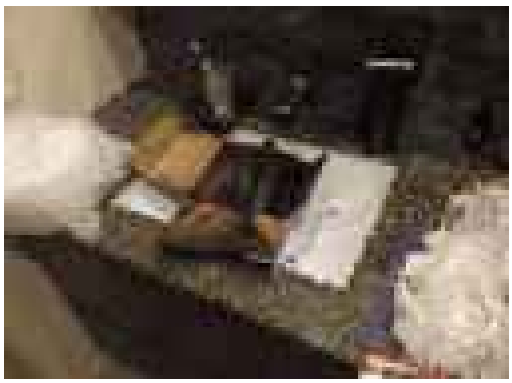


写真 13-1　現場の状況



写真 13-2　焼損した製品の状況

教 訓 等

この火災は、社告対象製品のバッテリに起因して出火しています。焼損した小型高圧洗浄機は株式会社サイン・ハウスが、令和６年７月18日から販売した製品です。対象製品の型式は「SWU-1・PHP-1」です。

社告対象製品のバッテリは、製造時の不具合により出火する危険性があるとして令和７年８月４日に社告が実施されており、対象製品の無償交換が実施されています。

社告情報は新聞やホームページなどに掲載されています。使用している製品が社告該当品の場合はすぐに使用を中止し、製造会社又は販売店に連絡し改修等を依頼してください。

消費者庁社告情報サイトは上記の QR コードをご確認ください。

14　火災による死傷者

【関連章第５章】

事例１　「電気ストーブに可燃物が接触して出火した火災」

出火時分　　３月　１時ごろ
用 途 等　　共同住宅　耐火造 4/0　延 1,000 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物部分焼１棟、床面積 20 ㎡焼損、死者１人
概　　要

この火災は、共同住宅の１階居室から出火したものです。

出火原因は、電気ストーブに新聞等の可燃物が接触して出火したものです。

火元建物３階の居住者は、自宅で自動火災報知設備の鳴動音に気がついて、廊下に出たところ、下階から白煙が出ているのを発見しており、自身の携帯電話から 119 番通報しています。

なお、出火室が不明確であったため、初期消火はしていません。

この火災で死者が１人発生しています。

教 訓 等

この火災は、使用している電気ストーブに可燃物が接触して出火したものです。

電気ストーブを使用したまま就寝したり、その場を離れたりすると、就寝中の寝がえりで布団が電気ストーブに接触して出火し、命の危険にさらされる可能性があります。

また、電気ストーブに接触していなかったとしても、放射熱により可燃物が発火する可能性もありますので、注意が必要です。

安全に使用するためには、安定した場所に設置し、電気ストーブの周囲に燃えやすいものを置かないようにしましょう。



写真 6-1　焼損した電気ストーブ周辺の状況



写真 6-2　電気ストーブの焼損状況

事例２　「テーブルタップの差込みプラグでトラッキング現象が発生して出火した火災」

出火時分　　３月　15 時ごろ
用 途 等　　住宅　防火造 2/0　延 80 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物５棟、床面積 35 ㎡等焼損、死者１人、傷者３人
概　　要

この火災は、住宅２階の居室内から出火したものです。

出火原因は、居室内で使用していたテーブルタップの差込みプラグの差し刃間でトラッキングが発生して出火したものです。

１階にいた居住者は、「ボンッ」という音が上から聞こえたので、階段から上を見上げると、２階の部屋から煙が出ているのを発見しています。火災を発見した居住者は同居する家族と、１階にある風呂の水を洗面器で汲み２、３杯掛けていますが、消火できなかったので、屋外へ避難しています。

付近を歩いていた通行人は、空が暗いので振り返ると、火元建物の窓から炎が噴き出しているのを発見したので、持っていた携帯電話で 119 番通報をしています。

この火災で死者が１人発生しています。

教 訓 等

この火災は、テーブルタップの差込みプラグで発生したトラッキングにより出火しています。

トラッキング現象とは、コンセントとプラグの隙間に溜まったほこりが湿気を含み、放電することで、電気回路が形成され、継続的に発熱する現象です。

電気製品をコンセントに接続している場合は、電源が「切」の状態でもトラッキング現象が発生する可能性があるので、使用していない差込みプラグは抜いておきましょう。

また、トラッキング現象を起こさないためにも、コンセント周りは常に清潔に保ち、定期的に清掃をしましょう。



写真 14-3　出火した居室内の焼損状況



写真 14-4　テープルタップの焼損状況

15　高齢者

【関連章第６章１】

事例　「鼻カニューレを使用中にライターを使用したため出火した火災」

出火時分　　６月　不明
用 途 等　　共同住宅　耐火造 10/0　延 9,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、鼻カニューレ１本等焼損、傷者１人
概　　要

この火災は、共同住宅４階の居室から出火したものです。

出火原因は、居住者が鼻カニューレを使用した状態でトイレへ移動し、喫煙をするためにライターの火をつけたところ、鼻カニューレに着火し出火したものです。

居住者の娘はトイレから叫び声が聞こえたため、確認しに行くと、居住者の鼻カニューレが燃えているのを発見しました。居住者の娘は酸素濃縮装置の電源を切り、濡れたタオルを鼻カニューレに被せて初期消火しています。

後日、火災の内容を聞いた他の親族が自身の携帯電話で 119 通報しています。

教 訓 等

この火災は、居住者が鼻カニューレを使用した状態で、喫煙のためライターの火をつけたところ、鼻カニューレに着火し送気されている高濃度酸素によって燃焼が促進されて炎が拡大したものです。

酸素吸入器とは、体内に酸素を十分に取り込めない患者に対して、呼吸を助けるために酸素を吸引させる機器で、鼻カニューレというチューブを鼻に近づけて酸素を吸引します。

本事例はライターの炎により火災に至っていますが、たばこや線香などの炎を出さずに燃える小さな火種でも、酸素吸入器の使用により酸素濃度が高くなると、炎を出して勢いよく燃え出すことがあるため、大変危険です。さらに、一度チューブに着火すると、炎は導火線のように燃え進み、身体の近くで激しく燃焼するため、火災による死傷者が発生しやすいです。

酸素吸入中の火気の使用は厳禁です。本人だけでなく周囲の人も十分に注意しましょう。



写真 15-1　現場の焼損状況



写真 15-2　焼損品と同型品を比較した状況

16　工事関係者等による火災

【関連章第６章２】

事例１　「工事現場で充電中の電動工具用バッテリから出火した火災」

出火時分　　３月　16 時ごろ
用 途 等　　複合用途（飲食店・共同住宅等）　耐火造 9/0　延 1,300 ㎡
被害状況　　建物ぼや１棟、電動工具用バッテリ１個、充電器焼損１個
概　　要

この火災は、複合用途建物の２階内装工事中のテナントから出火したものです。

出火原因は、内装工事中のテナント内で充電中の電動工具用バッテリが、何らかの要因により内部で短絡し、出火したものです。

作業員は、テナント内で内装工事中に、充電中の電動工具用バッテリから炎が上がるのを発見しています。火災を発見した作業員は、充電器の差込みプラグを延長コードから引き抜き、２リットルのペットボトルの水をかけて初期消火をしています。

「ベルが鳴っている」との 110 番通報の受報により駆け付けた警察官は、火元建物２階で煙が漂っているのを発見したため、携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、充電中の電動工具用バッテリから出火したものです。

バッテリは落下等の衝撃を与えないよう適切に取り扱い、車内や鞄の中など熱のこもりやすい場所での使用を控えましょう。

また、膨張している、充電できない、使用時間が短くなった、充電中に通常よりも熱くなるなどの異常がある場合は使用をやめて、製造会社や販売店に相談しましょう。

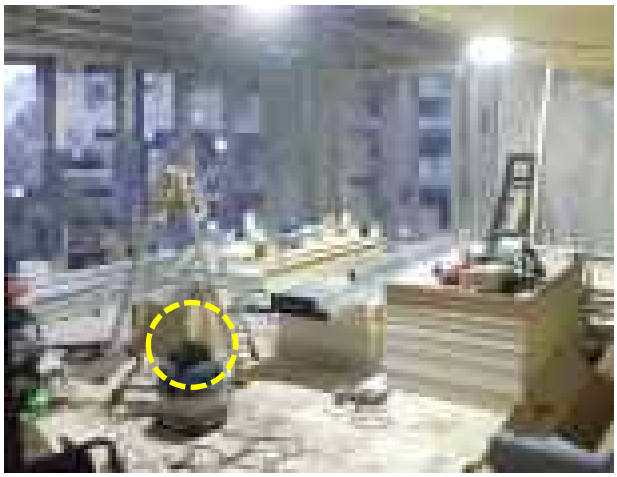


写真 16-1　内装工事現場の状況



写真 16-2 焼損したバッテリの状況

事例２　「工事現場の資器材置き場から出火した火災」

出火時分　　12 月　０時ごろ
用 途 等　　新築工事中の現場
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、防炎シート１枚、紙袋１枚焼損
概　　要

この火災は、新築工事現場の５階から出火したものです。

出火原因は、５階に設置された仮設の足場において、アセチレンガス切断器で６階床下部分の鋼板デッキプレートの切断を行っていた際、飛散した火花が５階の資材置き場に落下し、紙類及び防炎シートから出火したものです。

工事監督は、巡回中に５階の資器材置き場にある紙類及び防炎シートから炎が上がっているのを発見しており、付近にあったバケツの水を防炎シートに掛けて初期消火しています。工事監督は、初期消火後に事務所へ火災があった旨を報告し、通報の指示を受けたため、自身の携帯電話から 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、工事現場で鋼板デッキプレートを切断中に発生した火花が資器材置き場の防炎シート上に落下して出火したものです。

今回の火災は可燃物を防炎シートで養生していたため、火災の延焼拡大を抑えることができています。溶接や溶断作業等で生じる火花は広範囲に飛散、落下することがあるので注意が必要です。溶接や溶断作業等を行う際には、火災予防のために周囲の可燃物を除去し、可燃物の除去が困難であれば、防炎シート等で周囲を養生し、万が一火災が起こった場合に備えて消火器等を準備しましょう。

また、作業所周辺の点検や作業中の監視等の火災発生防止装置を行うことが火災予防条例に定められていますので、工事に関わる方は決められた火災予防対策をよく確認しましょう。



写真　16-3　防炎シートの焼損状況



写真　16-4　作業中の状況を再現

17　着衣着火

【関連章第６章３】

事例１　「遊んでいた玩具用手持ち花火が着衣に接触したことで出火した火災」

出火時分　　８月　20 時ごろ
出火箇所　　路上
防火管理　　非該当
被害状況　　着衣１着焼損、傷者３人
概　　要

この火災は、路上で出火したものです。

出火原因は、使用中の玩具用手持ち花火が、何らかの要因により着衣に接触して出火したものです。

近隣住民の子どもと保護者が集まって、と玩具用手持ち花火で遊んでいたところ、子どもが「熱い」と叫んだので保護者が確認すると、着衣が燃えているのを発見しています。

火災を発見した保護者は、友人たちと燃えている着衣を手ではたいたり、近隣住宅の水道ホースで放水するなどして消火しています。

友人のうちの１人は着衣の炎が消火された後、自身の携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、遊びで使用していた玩具用手持ち花火が何らかの要因で着衣に接触したことで出火しています。

花火をするときは、子供だけでなく大人と一緒に遊び、保護者は小さい子供から目を離さないようにしましょう。

また、周囲に燃えやすい物がないか確認し、風の強い時は花火をしないようにしましょう。



写真 17-1　焼損した着衣の状況



写真 17-2　使用した玩具用花火の状況

事例２　「調理中の業務用ガスこんろの火に着衣が接触して出火した火災」

出火時分　　12 月　17 時ごろ
用 途 等　　複合用途（飲食店・事務所・共同住宅）　耐火造 5/0　延 600 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、衣類３着焼損、傷者１人
概　　要

この火災は、複合用途建物２階の飲食店の厨房から出火したものです。

出火原因は、厨房内で暖を取るために火が点いた業務用ガスこんろに背を向けたところ、従業員の着衣が業務用ガスこんろの火に接触して出火したものです。

従業員は、業務用ガスこんろに背を向けて暖を取っていたところ、こんろの火が着衣に着火するのを発見しています。

従業員は厨房のシンクに向かって上体を屈め、蛇口から出る水道水を背中にかけて、初期消火をした後、自身の携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、火の点いた業務用ガスこんろに背を向けて暖を取っていたところ、こんろの火が着衣の背中側に接触して出火しています。火を扱う器具を本来の用途以外で用いると、思わぬ事故が発生することがあるので気をつけましょう。

調理器具による着衣着火はこんろの火を点けたまま、こんろ周囲で別の作業をした場合に発生することが多いです。こんろ周囲で作業する場合は、火を消すなどして出火防止に努めましょう。

また、エプロンやアームカバーなどの身に着けるものを防炎素材の物にすることで、被害を有効に抑えられます。



写真 17-3　業務用ガスこんろの状況



写真 17-4　出火した着衣の焼損状況

18　住宅火災

【関連章第７章１】

事例１　「コードコネクタの差込みプラグから出火した火災」

出火時分　　１月　11 時ごろ
用 途 等　　住宅　防火造 3/0　延 140 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、床及び内壁若干、コードコネクタ２個等焼損
概　　要

この火災は、住宅３階の居室から出火したものです。

出火原因は、居室で使用していたコードコネクタの差込みプラグとマルチタップの接合部でトラッキングが発生して出火したものです。

居住者は、居室のベッドで横になっていたところ、焦げた臭いがしたので、周囲を確認すると、部屋の入口付近の壁付コンセントから火が出ているのを発見しています。

火災を発見した居住者は、近くにあった布団で出火したコンセント部分を覆い初期消火した後、自身の携帯電話で119番通報しています。



写真 18-1　現場の焼損状況



写真 18-2　焼損物件の状況

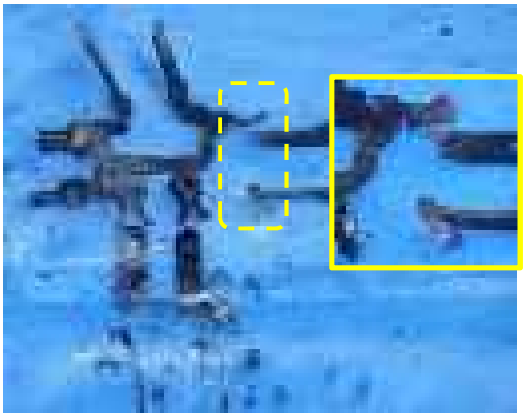


写真 18-3　トラッキングの痕跡

教 訓 等

この火災は、コードコネクタの差込みプラグとマルチタップの接合部で発生したトラッキングにより出火しています。

電気製品を使用する際には、差込みプラグをしっかりと接続し、異物等が入らないようにしましょう。

電気製品を使用しない際は、電源プラグを抜いておくことで、電気火災の発生を防ぐことができます。

また、テーブルタップやマルチタップを使用する場合は、許容以上の電流が流れないように、接続する機器の定格電流を確認しましょう。

電源コード、差込みプラグ及びコンセント等は定期的に清掃し、変形等が無いか点検を行い、火災予防に努めましょう。

事例２　「就寝中に住宅用火災警報器の鳴動で火災を発見した火災」

出火時分　　１月　８時ごろ
用 途 等　　共同住宅　耐火造 7/0　延 5,100 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画届出あり
被害状況　　建物ぼや１棟、床若干等焼損
概　　要

この火災は、共同住宅の５階居室から出火したものです。

出火原因は、居住者が居室内で喫煙後、火種が残った吸い殻を吸い殻が多量に入った灰皿に捨てたため、時間の経過とともに灰皿内の吸い殻に着火して出火したものです。

居住者は、居室で就寝中に住宅用火災警報器の鳴動で目が覚め、煙が充満しているのを発見しています。

火災を発見した居住者は、携帯電話を持って屋外に避難し、外出中の家族に火災の通報を依頼しており、依頼を受けた家族は、自身の携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、居住者が火種の残った吸い殻を吸い殻が多量に入った灰皿に捨てたため出火しています。

たばこの吸い殻は灰皿に溜めこまないようにし、こまめに捨てましょう。灰皿に吸い殻が溜まっていると、火種が残っていることに気が付かずに吸い殻を捨ててしまった際、吸い殻に着火して火災になる危険性があります。

また、吸い殻は水につけて完全に消えたことを確認した後に廃棄しましょう。

なお、本火災では出火室に設置されていた住宅用火災警報器が鳴動したことで、居住者は就寝中でしたが、早期に火災を発見し、避難することができています。住宅用火災警報器は初期段階で火災を知らせ、人命を守る重要な機器です。適切な設置と定期的な点検を実施しましょう。



写真 18-4　住宅用火災警報器の設置状況



写真 18-5　灰皿周辺の焼損状況

事例３　「ガステーブルの点火スイッチを誤って押したため出火した火災」

出火時分　　１月　12 時ごろ
用 途 等　　住宅　防火造 2/0　延 80 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、ガステーブル１台、トイレットペーパー２個等焼損
概　　要

この火災は、住宅の１階台所から出火したものです。

出火原因は、居住者がガステーブルでお湯を沸かそうとした際、誤ってグリルの点火スイッチを押したため、グリル内に収納していたトイレットペーパーに着火して出火したものです。

居住者は、お湯を沸かすためにガステーブルを点火して、リビングにいたところ、台所から焦げた臭いがしてきたので確認すると、ガステーブルのグリル内が燃えているのを発見しています。

火災を発見した居住者は、台所にあった食器で水を一回かけ初期消火を実施後、自身の携帯電話から119番通報しています。

教 訓 等

この火災は、居住者がガステーブルの操作方法を誤ったため、出火しています。

ガステーブルのグリルに日用品などを収納すると、誤って点火スイッチを押したときに収納していたものに着火して出火する危険があります。ガステーブルのグリルの中には物を置かないようにしましょう。また、点火スイッチを押した後、火が付いたかどうかを目で見て確認するようにしましょう。



写真 18-6　グリルの焼損状況



写真 18-7　グリルを再現した状況

事例４　「たばこの火種が畳の縁付近に落下し出火した火災」

出火時分　　２月　７時ごろ
用 途 等　　長屋兼共同住宅　防火造 2/0　延 80 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物半焼１棟、部分焼３棟、ぼや１棟、傷者１人
概　　要

この火災は、共同住宅の２階居室から出火したものです。

出火原因は、居住者が居室内で喫煙した際、たばこの火種が畳の縁付近に落下したことに気が付かないまま就寝したため、時間の経過とともに無炎燃焼を継続して出火したものです。

居住者は、就寝中に目を覚ますと、煙が室内に充満しているのを発見したため、屋外に避難しています。また、近隣の事業所の従業員は、自社で作業中に隣棟の２階の窓付近から火炎が噴出しているのを発見しており、周囲に火災を知らせて事業所の固定電話で119番通報しています。

火災の知らせを聞いた別の従業員は、作業場の水道ホースを延ばし、燃えている建物に水を掛けましたが、消火することはできませんでした。

教 訓 等

この火災は、居住者がたばこの火種を畳の縁付近に落下させたことにより出火したものです。

たばこの火種は可燃物に接触してもすぐに炎にはならず、長時間炎が立ち上がらない状態で燃焼を継続します。その際に発生する一酸化炭素を含んだ煙を吸い込むと、意識がなくなり避難や初期消火ができなくなるおそれがあります。喫煙をする際は火種の落下に注意し、捨てる時は完全に火を消してから捨てましょう

また、この火災は住宅用火災警報器が設置されていなかった建物から出火しています。住宅用火災警報器を設置することは、早期に火災を発見するとともに警報音により周囲にも火災発生を知らせることができます。被害を最小限にするためにも適切に住宅用火災警報器を設置し、維持管理しましょう。



写真 18-8　建物の焼損状況



写真 18-9　出火室の焼損状況

19　飲食店

【関連章第７章２】

事例１　「大型ガスこんろの火を消さずに離れたため、加熱中の調理油から出火した火災」

出火時分　　11 月　16 時ごろ
用 途 等　　複合用途（飲食店・共同住宅等）　耐火造 8/0　延 2,100 ㎡
防火管理　　該当選任有り　消防計画有り
被害状況　　建物部分焼１棟、天井５㎡、ダクト等焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物の１階飲食店の厨房から出火したものです。

出火原因は、厨房内の大型ガスこんろで調理油を加熱中に、その場を離れたため調理油が過熱されて出火したものです。

従業員は、厨房の大型ガスこんろで中華鍋に調理油を入れて加熱した後、その場を離れており、10分程して厨房に戻ったところ、中華鍋から炎が立ち上がっているのを発見しています。

火災を発見した従業員は、厨房内に置いていた粉末消火器を使用し、初期消火を実施しています。

通行人が建物から白い煙が噴出しているのを発見して、自身の携帯電話で119番通報しています。

教 訓 等

この火災は、大型ガスこんろの火を点けたままその場を離れたことで出火しています。調理油に火をかけた状態で放置すると、加熱していた油が発火し、火災になることがあります。

火を扱うときは、「目を離さない。加熱しすぎない。」ことに注意して安全に火気設備機器を扱いましょう。

また、初期消火時、炎が上がっている油に水をかけた場合、油の熱で水が急激に沸騰し、炎と油が飛散するのでとても危険です。初期消火する時はガスこんろの火を消して、油火災で使用できる消火器を使用しましょう。



写真 19-1　厨房内の状況



写真 19-2　中華鍋周辺の焼損状況

事例２　「営業終了後の飲食店厨房から出火した火災」

出火時分　　11月　１時ごろ
用 途 等　　複合用途（飲食店・事務所）　耐火造 7/0　延 300 ㎡
防火管理　　該当選任なし　消防計画なし
被害状況　　建物ぼや１棟、タオル３枚焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物の１階飲食店の厨房から出火したものです。

出火原因は、営業終了後に従業員が煮沸消毒をするため、ボウルに水とタオルを入れ、電磁調理器（ＩＨ調理器）で加熱をしていたものの、電源を切ることを失念していたため、時間経過とともに水分が蒸発し、タオルが過熱されて出火したものです。

通行人は建物から自動火災報知設備の鳴動音が聞こえてきたため、自身の携帯電話で119番通報をしています。

初期消火は行われていません。

教 訓 等

この火災は、営業終了後に従業員が煮沸消毒をするため、ボウルに水とタオルを入れ、電磁調理器（ＩＨ調理器）で加熱をしていたものの、電源を切ることを失念していたため、時間経過とともに水分が蒸発し、タオルが過熱されて出火したものです。

飲食店舗に限らず、営業時間後の後片付けで布巾等を煮沸消毒することがありますが、加熱していることを忘れてそのまま帰宅してしまうと、発見が遅れる等して、延焼拡大につながる可能性があります。閉店前には、ガスこんろや電磁調理器等の厨房機器の消し忘れがないことをよく確認しましょう。

なお、本事案の電磁調理器（ＩＨ調理器）には温度過上昇防止機能が付いていましたが、鍋底が丸く直径が小さいボウルを使用していたため、センサーが正常に働かず火災に至っています。

ＩＨ調理器は、鍋底の形状や材質によって、安全装置が働かないことがあるため、使用する際には、必ず取扱説明書や注意表記等を確認しましょう。



写真 19-3　電磁調理器の状況



写真 19-4　ボウル内部の焼損物の状況

20　物品販売店舗等

【関連章第７章３】

事例１　「電子レンジで加熱した冷凍食品から出火した火災」

出火時分　　10 月　13 時ごろ
用 途 等　　複合用途建物（物品販売店舗・共同住宅）　耐火造 8/0　延 2,200 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、冷凍食品１個焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物の１階物品販売店舗から出火したものです。

出火原因は、店舗利用客が電子レンジで調理ができない冷凍食品を誤って加熱したため、出火したものです。

従業員は、店舗利用客から電子レンジ内で火が出ていると知らせを受けたため、電子レンジ内を確認すると、冷凍食品から火が出ているのを発見しています。火災を発見後、従業員は店舗内にある霧吹きを使い、初期消火しています。

消火後、従業員は上司に火災があった旨を報告したところ、消防署へ通報するよう指示を受けたため、店舗の固定電話で119番通報しています。

教 訓 等

この火災は、電子レンジで加熱することができないアルミを使用した袋の冷凍食品を加熱したため、出火したものです。

電子レンジは一般家庭においても広く普及し、気軽に利用できる調理器具ですが、決められた使用方法以外の使い方をすると、火災に至る可能性が高くなります。製品の袋に電子レンジ調理不可などの記載がないか、よく確認しましょう。

また、スーパーやコンビニなどの店舗では、利用客が使用できる電子レンジが置かれていることがありますが、本事案のように注意書きがある場合があるので、よく確認しましょう。



写真 20-1　電子レンジの状況



写真 20-2　冷凍食品の状況

事例２　物品販売店舗のフロアコンセントから出火した火災」

出火時分　　11 月　13 時ごろ
用 途 等　　複合用途（物品販売店舗・飲食店・銀行）　耐火造 16/2　延 106,800 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、フロアコンセント１個、電源プラグ１個焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物の地下２階物品販売店舗から出火したものです。

出火原因は、フロアコンセントと電源プラグの接続部分に置いて、受け刃の緩みにより発熱し、出火したものです。

従業員から焦げ臭い臭気がすると連絡を受けた防災センターの職員は、店内を調べていたところ、フロアコンセントから煙が出ているのを発見しました。

火災を発見した防災センターの職員は、フロアコンセントに接続しているブレーカーを遮断して初期消火した後、責任者に報告し管轄の消防署へ携帯電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

今回の火災は、物品販売店舗のフロアコンセントの受け刃が緩んでいたことで、電源プラグとの接続部で発熱して出火したものです。

足元にあるコンセントやコードは、踏み付けや引っかけにより、コードの損傷やプラグへの過度な負荷により緩みを生じる可能性があり、その結果火災に至る恐れがあります。足元にあるコンセントやコードは適切に整理し、定期的に点検や清掃を行い、適正な維持管理に努めましょう。

また、多数の機器を同一のコンセントやテーブルタップに接続すると、許容以上の電力がかかり発熱し、火災に至ることがあります。許容電力を超えないように使用しましょう。



写真 20-3　接続していた配線の状況



写真 20-4　焼損物件の状況

21　旅館・ホテル・宿泊所

【関連章第７章４】

事例１　「宿泊室で使用していたＡＣアダプタの差込みプラグから出火した火災」

出火時分　　３月　１時ごろ
用 途 等　　複合用途（ホテル・飲食店）　耐火造 18/2　延 46,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、ＡＣアダプタ１個焼損
概　　要

この火災は、ホテル６階の宿泊室から出火したものです。

出火原因は、コンセントの金属製カバーが通常の位置からずれた位置にあったため、ＡＣアダプタの差し刃が接触したことで短絡し、出火したものです。

宿泊客は、宿泊室でコンセントから火花が出たのを発見し、ホテル従業員に知らせています。知らせを受けたホテル従業員は、固定電話で 119 番通報しています。



写真 21-1　接触状況の再現

教 訓 等

この火災は、コンセントの金属製カバーがＡＣアダプタの差し刃に接触して短絡しています。

金属製カバーが通常の位置からずれた位置にあった要因は特定に至っておりません。宿泊施設などでは、耐久性の観点などから金属製カバーを使用していることがあります。固定するネジの緩みなど定期的に確認しましょう。

宿泊施設は不特定多数の人が利用しており、火災が発生すると逃げ遅れるなどの人命危険が潜んでいます。
そのため、迅速な通報、的確な初期消火方法などを確認しておくことは被害の拡大防止につながります。

ホテルで勤務している方は、火災が発生しても慌てることなく、迅速、的確な対応ができるように日ごろから自衛消防訓練などを実施し防火防災意識を高めましょう。

また、コンセントを使う際には、プラグを確実に差込み、コンセントとプラグの間に金属製の物や異物を挟み込まないようにしましょう。



写真 21-2　ＡＣアダプタの状況



写真 21-3　金属製カバーの状況

事例２　「宿泊客が持ち込んだモバイルバッテリから出火した火災」

出火時分　　５月　11時ごろ
用 途 等　　複合用途（ホテル・飲食店）　耐火造 12/1　延 1,300 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、モバイルバッテリ１個、ドライヤー１台、カーペット等若干焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物の５階ホテルの宿泊室から出火したものです。

出火原因は、充電を終了して机の上に置いていたモバイルバッテリが、何らかの要因で短絡して出火したものです。

宿泊客は、充電が終わったモバイルバッテリを机の上に置いていたところ、しばらくして火が吹き出したのを発見しています。

ホテル従業員は、フロントにある自動火災報知設備の受信機が鳴動し、５階を表示していたので、確認のため５階に向かい、宿泊室のドアを開けたところ煙が出てきたので、個人の携帯電話から119番通報しています。

火災を発見した宿泊客はモバイルバッテリを洗面台に持っていき水をかけ初期消火しています。

教 訓 等

この火災は、宿泊客が持ち込んだモバイルバッテリから出火しています。モバイルバッテリを使用していて、膨張、充電できない、バッテリーの減りが早くなった、充電中に熱くなるなどの異常を感じた場合は使用をやめ、製造事業者や販売店に相談しましょう。

また、ホテルに宿泊する場合は避難経路を事前に確認するなど、万が一の場合でも慌てることなく行動できるようにしましょう。



写真 21-4　モバイルバッテリの焼損状況



写真 21-5　バッテリ内部のセルの状況

22　病院・診療所

【関連章第７章５】

事例１　「消火不十分な脱脂綿をごみ袋に捨てたことで出火した火災」

出火時分　　４月　15 時ごろ
用 途 等　　複合用途（診療所・共同住宅）　耐火造 3/0　延 800 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、内壁若干、配管用断熱材若干、布１枚、ごみ若干焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物の２階診療所の診察室から出火したものです。

出火原因は、医師が消火不十分な脱脂綿をごみの入ったビニール袋に捨てたため、ごみに着火して出火しています。

医師は、アルコールランプの火で治療器具を加熱消毒していたところ、近くにあった使用済みの脱脂綿が燃えていたので、水で濡らしてから、流し台のゴミ捨てスペースに設置しているビニール袋に捨てて、治療を続けていたところ、流し台の奥から煙が上がり、中にあった脱脂綿が燃えているのを発見しています。

火災を発見した医師は、燃えている脱脂綿に、流し台の蛇口から汲んだ水を３回程かけて初期消火しましたが、配管の隙間から煙が出てきたため、患者を避難させた後、診療所の電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、医師が消火不十分な脱脂綿をごみの入ったビニール袋に捨てたため、ごみに着火して出火しています。脱脂綿などの綿製品は表面上消火できても内部に火種が残っていることがあるので、水に漬け込むようにして消すなど注意しましょう。

また、診療所や病院等では入院患者等の歩行困難な方がいるため、火災が発生すると甚大な被害が生じる恐れがあります。勤務する職員の方は、普段から使用している機器の使用方法が適正かなども改めて確認し、火災を発生させない、延焼させないようにしましょう。



写真 22-1　流し台の状況

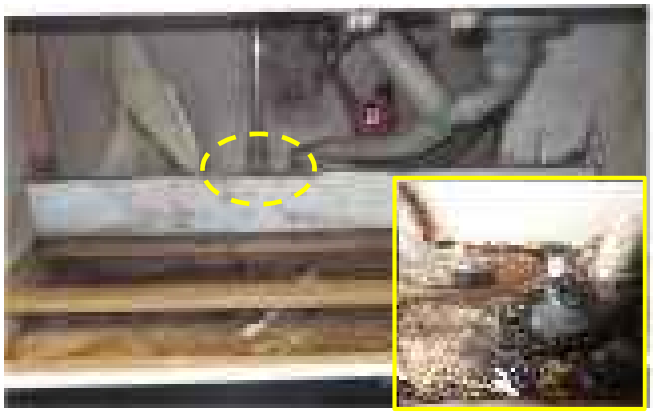


写真 22-2　流し台の焼損状況

事例２　「病院の入院患者用ドライヤーから出火した火災」

出火時分　　９月　15 時ごろ
用 途 等　　病院　耐火造 15/3　延 66,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、ドライヤー１台焼損
概　　要

この火災は、病院の 14 階の病室から出火したものです。

出火原因は、入院患者に貸出しているドライヤーの電源コードが屈曲により損傷して、半断線となり使用を継続したため、発熱により絶縁被覆が劣化し内部の心線が短絡して出火したものです。

入院患者は、髪を乾かすためにドライヤーをコンセントに差し込んだ際、ドライヤーの電源コードから火花が見えたため、その箇所を確認するとコードの一部が黒くなっているのを発見しており、電源プラグをコンセントから引き抜いて初期消火しています。

発見者は、焼損したドライヤーを看護師に渡しており、看護師は防災センターの警備員にドライヤーが燃えたことを連絡しています。その後、警備員が病院の従業員に連絡し、従業員が職場の電話で119番通報をしています。

教 訓 等

この火災は、入院患者に貸出しているドライヤーの電源コードの屈曲部で短絡して出火しています。

ドライヤー本体にコードを巻き付けて保管すると、屈曲部で配線が損傷し、火災となる可能性があります。取扱説明書をよく読んで、正しく使用しましょう。

また、病院の防火管理者は、作成している消防計画に基づき自衛消防訓練を実施し、初期消火、通報及び避難誘導など、万が一の場合には的確に行動できるようにしましょう。

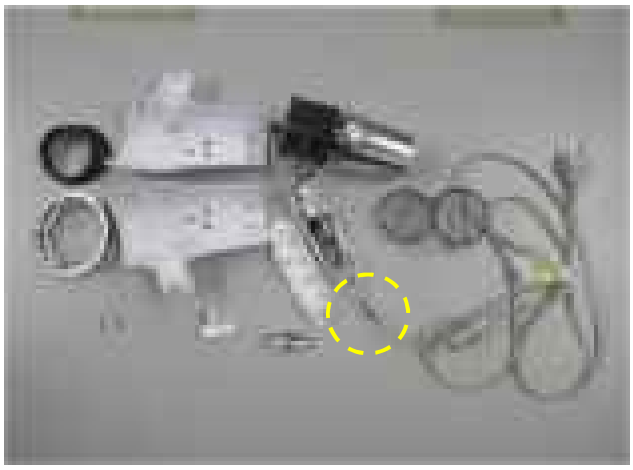


写真 22-3　ドライヤー内部の状況



写真 22-4　コードの焼損個所

23　学校

【関連章第７章６】

事例１　「コードリールを巻き付けたまま使用して出火した火災」

出火時分　　10 月　11 時ごろ
用 途 等　　小学校　耐火造 2/1　延 700 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、コードリール１台焼損
概　　要

この火災は、小学校の１階体育館から出火したものです。

出火原因は、コードリールを巻き付けたまま、定格電流以上の照明器具を使用したため、コードが発熱して出火したものです。

教員Ａは、体育館で授業を始める際に照明器具をコードリールに接続して使用しており、約１時間経過したところで照明が点滅したため、壁付コンセント部分から電源コードをたどって確認したところ、コードリールの本体に巻いてある電源コードから白煙が出ているのを発見しています。校長は火災の報告を受けて体育館に向かい、焼損したコードリールを確認後、学校の固定電話で管轄消防署に通報しています。体育館で火災が起きたと聞いた教員Ｂは、体育館に駆け付け、コードリールを屋外に搬送した後、水をかけて初期消火しています。

教 訓 等

この火災は、コードリールを使用時にすべて引き出さず、巻き付けたまま使用したため、定格電流を超えて発熱して出火したものです。

コードリールには、定格電流が定められており、巻き付けた状態とすべて引き出した状態では定格電流が異なります。今回火災となったコードリールは、巻き付けた状態では５Ａ（500Ｗ）まで、すべて引き出した状態では15Ａ（1500Ｗ）までとなっています。本体や取扱説明書の記載をよく確認しましょう。



写真 23-1　コードリールの状況



写真 23-2　コードリールの焼損状況

事例２　「高等学校の化学室から出火した火災」

出火時分　　11 月　16 時ごろ
用 途 等　　高等学校　耐火造 4/1　延 2,500 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、教壇１台、エアコン１台、ごみ箱２個等焼損
概　　要

この火災は、高等学校の１階化学室から出火したものです。

出火原因は、亜鉛粉末と水酸化ナトリウムを用いた実験の片づけの際に、亜鉛粉末が水分の付着した新聞紙に包まれた状態で可燃物用のごみ箱へ捨てられたため、新聞紙の水分が乾くのに伴い付着した亜鉛粉末が酸化及び発熱し、ごみ箱内の紙くず等のごみに着火し出火したものです。

３階職員室にいた教員は、生徒から「化学室から煙が出ています。」と知らされ、職員室の窓から化学室を見ると室内から炎と煙が噴き出しているのを発見しています。火災の知らせを受けた教頭は自身の携帯電話で119番通報しています。火災を発見した教員は、コードリールのプラグを抜いて電力の供給を断ち、初期消火しています。

火災の知らせを受けた警備員は、廊下に設置されている消火器を７本集め化学室に向かい、室内を確認したところ煙が多かったため入口付近で粉末消火器を使い初期消火しました。

教 訓 等

この火災は、化学薬品を廃棄しようとした際に正しく処理を行わなかったことから発生しています。実験で使用する薬品などは、危険性が高いものが含まれることがあるため、定められた手順や方法を順守し、安全対策を確実に取ることが大切です。また、万が一にも火災が発生した場合、近くの危険物類に着火し燃え広がるおそれもあります。

実験や使用する薬品の危険性を認識し、適切な管理を行い、周囲の設備に関しても日頃から点検等を行い、万が一の際には素早く使えるようにすることが被害を抑えることにつながります。



写真23-3　化学室の焼損状況



写真23-4　出火箇所の状況

24　工場・作業場

【関連章第７章７】

事例１　「作業場の低圧進相コンデンサから出火した火災」

出火時分　　７月　18 時ごろ
用 途 等　　複合用途（作業場・共同住宅）　防火造 4/0　延 500 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物部分焼１棟、８㎡等焼損
概　　要

この火災は、作業場の１階から出火したものです。

出火原因は、50年以上使用していた低圧進相コンデンサの内部が絶縁劣化により発熱して出火したものです。

出火建物付近を歩いていた通行人Ａが建物の中から爆発音のような音と黒い煙が出ているのを発見し、自身の携帯電話で119番通報しています。

火元建物付近を歩いていた通行人Ｂ及びＣは、自宅の粉末消火器及び火元建物の粉末消火器をそれぞれ用いて初期消火しています。

教 訓 等

低圧進相コンデンサは、作業所や工場で電力の力率改善のため分電盤などに設置されていますが、作業場や工場などの勤務者が設置されていることを把握していないことがあります。長年の使用により劣化していても、機械は通常通り使用できるため異常に気づかないことが多く、突然煙を出しながら出火します。機械を使用していなくても、電圧が印加されていれば無人の時や就寝中でも出火する可能性があるため、設置から10年以上経過したものは、専門業者による点検を受け、計画的に交換しましょう。



写真24-1　作業場内の焼損状況



写真24-2　低圧進相コンデンサの焼損状況

25　倉庫

【関連章第７章８】

事例１　「倉庫内の蛍光灯の安定器から出火した火災」

出火時分　　４月　10 時ごろ
用 途 等　　倉庫　耐火造 5/0　延 1,000 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物ぼや１棟、照明器具１台焼損
概　　要

この火災は、倉庫１階の事務室から出火したものです。

出火原因は、倉庫１階に設置された蛍光灯安定器のコイルが、経年劣化により層間短絡して出火したものです。

従業員は、事務室の蛍光灯がチカチカと点滅し始め、その後、火花が出ているのを発見しています。発見した従業員は、危険だと判断して蛍光灯のスイッチを切ることで初期消火しています。その後、暫く様子を見ても、焦げた臭いがしており、照明器具の内部が黒く煤けていたので、固定電話から 119 番通報しています。

教 訓 等

蛍光灯は、長期間使用し続けることで蛍光灯安定器などの構成部品が劣化して出火することがあります。耐用年数を超えて使用している照明器具等があれば更新を検討しましょう。

電気製品を使用していて発熱や発煙、焦げた臭いなどを感じたら、すぐにスイッチを切る、プラグを引き抜く等して電源を遮断し、119 番通報してください。

また、電気製品のこげ跡を見つけた場合も、119 番通報してください。一度火が消えていても放っておくと再度出火し、大きな火災につながる可能性があります。通報するか迷った場合は、ホームページや公式アプリの「東京消防庁版電気製品火災相談ガイド」をご覧になるか、お近くの消防署にご相談ください。



写真 25-1　天井の焼損状況

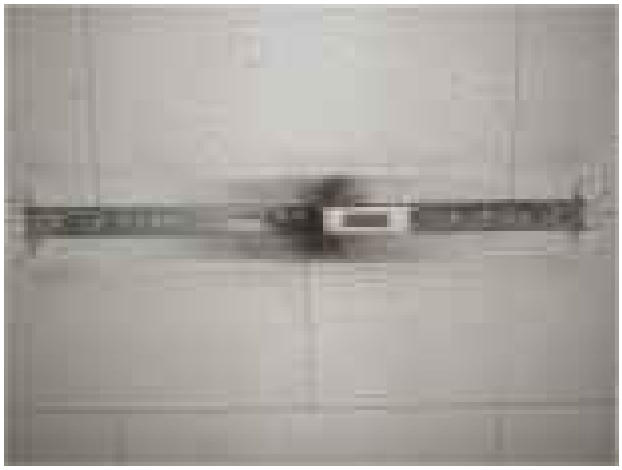


写真 25-2　蛍光灯安定器の焼損状況

事例２　「資材倉庫内に木材着色用の塗料を放置していたことにより出火した火災」

出火時分　　12 月　 9 時ごろ
用 途 等　　複合用途　耐火 6/0　延 1,000 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物部分焼１棟、天井４㎡、内壁２㎡、収容物６㎥等焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物１階の資材倉庫から出火したものです。

出火原因は、資材倉庫内に内装工事で使用した木材着色用の塗料を含んだタオルやウエスを水に浸すなどの処理をせず、ごみ袋に入れて放置したことで自然発火して出火したものです。

建物所有者は、自動火災報知設備が鳴動したので、自室に設置されている受信機を確認すると、１階を表示していたため、同居する家族とともに１階へ向かっています。その後、１階の倉庫付近から白煙が漂っているのを発見しています。

建物所有者は、１階に設置されている粉末消火器を使用し初期消火しており、同居する家族が、２階に戻り自室の固定電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災では、アマニ油ベースの塗料が染み込んだタオルやウエスの入ったごみ袋から自然発火して出火しています。植物由来の油を拭き取ったタオルなどを廃棄する場合は、商品の説明書や注意事項をよく読み、自然発火する可能性がある場合は、水に十分に浸してから廃棄する等、廃棄方法に注意しましょう。

また、倉庫では目的に応じて大量の物品が保管されており、ダンボール等の可燃物が置かれていた場合は一気に延焼拡大する恐れがあります。危険物が入っている塗料等が保管されていると、より延焼拡大する危険性が高いため、日頃から適切な管理に努め、火災を発生させないようにしましょう。



写真 25-3　焼損した倉庫の状況

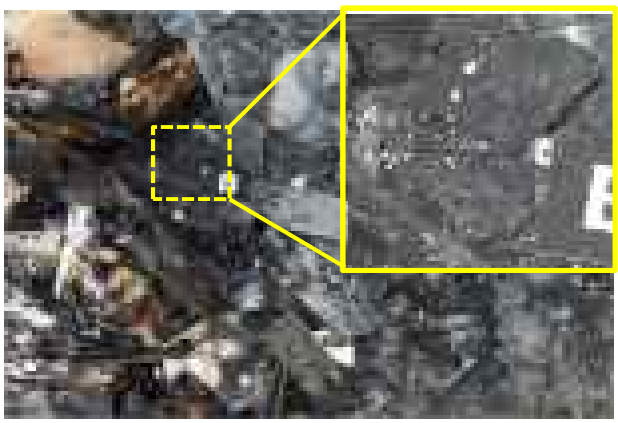


写真 25-4　タオル等を放置した場所の状況

26　事務所

【関連章第７章９】

事例１　「事務所内の電源コードから出火した火災」

出火時分　　９月　８時ごろ
用 途 等　　複合用途（事務所・飲食店等）　耐火造 28/3　延 73,500 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、フロアコンセント１個、電源コード１本等焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物 23 階の事務所から出火したものです。

出火原因は、フロアコンセントに接続していたコンセント付き家具の電源コードをフロアコンセントの蓋で挟み込んだため、電源コードの配線被覆が損傷して短絡し、出火したものです。

従業員は、コンセント付き家具の近くで作業をしていたところ、足元に設置されているフロアコンセントの辺りから「バチッ」という音がしたため、足元を確認すると、電源コードに焦げ跡があるのを発見しています。

火災を発見した従業員は、電源コードのプラグを抜いた後、防災センターに火災を知らせ、知らせを受けた防災センターの職員が固定電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、電源コードがフロアコンセントの蓋に挟まれて短絡し、出火したものです。

事務所などのフロアコンセントには、配線の通線口が設けられています。本火災においても通線口は設けられていましたが、通線口ではない箇所でコードが挟まれていました。

コードを踏んだり挟んだりすると、被覆が損傷して短絡し、火災に至る恐れがあります。フロアコンセントの通線口を適正に使用し、コードの周囲を整理整頓して損傷防止に努めましょう。



写真 26-1　使用状況の復元



写真 26-2　コードの焼損状況

事例２　「事務所内で差込みプラグを取り外す際にテーブルタップから出火した火災」

出火時分　　11 月　13 時ごろ
用 途 等　　複合用途（共同住宅・事務所等）　耐火造 13/3　延 16,800 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、テーブルタップ１個、充電器１個、はさみ１本焼損
概　　要

この火災は、複合用途建物６階の事務所から出火したものです。

出火原因は、テーブルタップに接続していたＡＣアダプタを取り外せなかったため、テーブルタップとＡＣアダプタの間にはさみを差し込んだところ、はさみを介して短絡し、出火したものです。

従業員は、テーブルタップに接続していたパソコンのＡＣアダプタを取り外そうとした際に、テーブルタップの抜け止め機能が解除できず、差込みプラグが引き抜けなかったため、はさみを差し込んでプラグを回転させようとしたところ、はさみの辺りから火花が発生するのを発見しています。

従業員はテーブルタップの電源コードを抜いた後、防災センターに連絡し、防災センターの職員が固定電話で 119 番通報しています。

教 訓 等

この火災は、プラグ部分が回転するＡＣアダプタを、抜け止め機能付きのテーブルタップに差し込んでいたことで、ＡＣアダプタを取り外すことができなかったため、はさみを差し込んでプラグを回転させようとしたところ、はさみを介して短絡したものです。

抜け止め機能付きのテーブルタップ等に、プラグ部分が回転する機器を取り付けてしまうと、取り外そうとしてもプラグが回転してしまい、抜け止め機能のロックを解除できなくなることがあるので、接続しないようにしましょう。

また、ロックを解除せずに無理に引き抜こうとすると、コンセントやプラグが損傷して火災になる恐れがあるので、注意しましょう。



写真 26-1　テーブルタップの状況



写真 26-2　ＡＣアダプタの状況

27　防火管理義務対象物

【関連章第７章 10】

事例１　「ホテルの宿泊室から出火し、避難誘導及び初期消火に成功した火災」

出火時分　　１月　12 時ごろ
用 途 等　　ホテル　耐火造 10/4　延 53,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、ヘアドライヤー１個、内壁若干等焼損、避難者約 100 人
概　　要

この火災は、ホテル９階の宿泊室から出火したものです。

出火原因は、ホテルの宿泊室において浴槽内の塗装工事をしていた施工者が、塗装を乾燥させるためドライヤーを用いたところ、ドライヤーに設けられた内部のサーモスタットで生じた接点火花が塗料に含まれる可燃性蒸気に引火して出火したものです。

ホテル従業員Ａは、自動火災報知設備が作動したため、受信盤を確認し、他の従業員や警備員とともに、火災表示のあった９階に向かったところ、９階宿泊室のドア上部から白煙が出ていたので、ドアを開けると浴室前の通路や浴室内に小さな炎が４～５か所に広がっているのを発見しています。

防災センターの警備員は、現場に向かった別の警備員から火災発生の連絡を受け、業務用携帯電話で 119 番通報しています。

従業員Ａは、他の従業員が持ってきた粉末消火器を使用し、初期消火に成功しています。

従業員Ａに同行した従業員は、９階及び 10 階の利用客の避難誘導をしています。

教 訓 等

この火災で、ホテルの従業員は、火災発生後に初期消火と避難誘導を分担して行い、迅速かつ適正に対応しています。特に初期消火では、普段から消火器の設置位置を把握していたことから、効果的に使用することができ、延焼拡大を防ぐことができました。消防用設備や避難経路を把握することは防火管理者だけでなく、従業員にも求められます。万が一の場合に備え、普段から設置位置や使い方を把握しておきましょう。



写真 27-1　浴室内の焼損状況



写真 27-2　ドライヤーの焼損状況

事例２　「病院の更衣室から出火し、避難誘導及び初期消火に成功した火災」

出火時分　　12 月　17 時ごろ
用 途 等　　病院　耐火造 4/1　延 9,200 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、棚２台、布団１組、モバイルバッテリ１個等焼損、避難者 23 名
概　　要

この火災は、病院２階の更衣室から出火したものです。

出火原因は、モバイルバッテリが何らかの要因で内部短絡して出火したものです。

看護師Ａは、２階で勤務中に「ドン」と聞こえた後、自動火災報知設備が鳴動したため、２階を確認したところ、更衣室の棚が燃えているのを発見しています。

この火災で、自動火災報知設備の作動に連動して火災通報装置が消防機関に自動通報しています。

看護師Ａは他の看護師複数人とともに消火器３本の搬送及び屋内消火栓設備からホースを延長して初期消火を実施しています。

また、この火災で２階と３階にいる入院患者 23 名は、看護師等の介添え歩行及び移動可能なベッドにより、エレベーターと屋内階段を活用して１階に避難しています。

教 訓 等

この火災は、モバイルバッテリが何らかの要因で短絡し、出火したものです。

看護師たちは消火器と屋内消火栓を活用して初期消火しています。これは普段から自衛消防訓練等を通して、消火器の設置場所を把握していたため、迅速に対応することができたものと考えられます。

万が一火災が発生した場合、すぐに使用できるように、日頃から設置場所等を意識するようにしましょう。

また、火災通報装置により通報した後、当該火災に関する具体的な内容について消防機関から呼び返しがある場合があります。火災通報装置の取扱い方法についても自衛消防訓練等を通して、よく確認しておきましょう。



写真 27-3　更衣室内の棚の焼損状況



写真 27-4　屋内消火栓設備の使用状況

28　危険物施設

【関連章第７章 12】

事例１　「セルフ式の給油取扱所で給油中の車両から出火した火災」

出火時分　　４月　19 時ごろ
用 途 等　　給油取扱所（セルフ式）
防火管理　　該当選任あり　危険物保安監督者選任あり
被害状況　　ガソリン若干
概　　要

この火災は、セルフ式の給油取扱所で給油中の車両から出火したものです。

出火原因は、給油中に静電気が給油口付近で放電したため、滞留したガソリンの可燃性蒸気に引火して出火したものです。

運転手は、給油取扱所に到着し、車両を降りてすぐに給油機の静電気除去シートに触れています。その後、操作パネルで支払い方法や油種選択の操作をし、車両の給油キャップを開け給油ノズルを差し給油していたところ、給油ノズルの先端から炎が発生するのを発見しています。

給油取扱所の従業員は、火災が発生した旨の報告を受け、粉末消火器を搬送して初期消火した後に、別の従業員が店舗の固定電話で近隣の消防署に通報しています。

教 訓 等

この火災は、セルフ式の給油取扱所で利用客が給油作業中に出火しています。

車両の運転手は、静電気除去シートに触れていましたが、その後、給油機のタッチパネルを操作したり、何度か移動してから給油を開始しているため、その間に身体に再度静電気が溜まってしまったと考えられます。

静電気除去シートに触れても、その後に移動すると衣類等に摩擦が生じ、再度静電気が溜まる恐れがあるので、給油する直前に静電気除去シートに触れるようにしましょう。

なお、ガソリンは非常に揮発性が高く、ごくわずかな静電気の火花でも引火する危険性があるため、季節や天候に関わらず、必ず静電気除去シートに触れましょう。

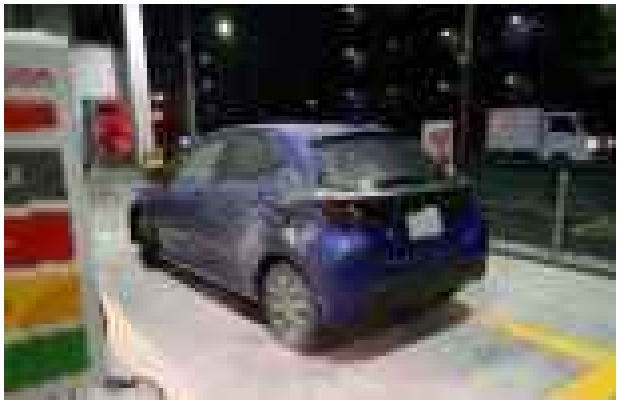


写真 28-1　出火した車両の状況

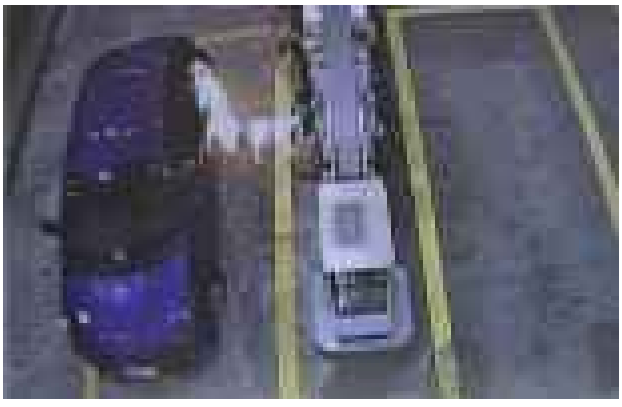


写真 28-2　出火時の監視カメラ映像

事例２　「無許可で指定数量以上の危険物を取り扱っていた施設から出火した火災」

出火時分　　６月　11 時ごろ
用 途 等　　工場　耐火造 4/0　延べ 1,000 ㎡
防火管理　　非該当
被害状況　　建物部分焼１棟、２階 50 ㎡等焼損、傷者１人
概　　要

この火災は、工場２階の作業所で出火したものです。

出火原因は、従業員が約１リットルのシンナーを床面にこぼしたため、シンナーの可燃性蒸気が付近の乾燥炉のファンモーターの火花で引火し、出火したものです。

従業員Ａは、清掃作業中にシンナーの入った容器を倒しシンナーをこぼしてしまったので、床面にこぼれたシンナーのふき取りをしていたところ、突然爆発音がして乾燥炉の扉が吹き飛び、乾燥炉や床面が燃えているのを発見しています。

従業員Ｂは、爆発音を聞き、煙が出ているのを確認したため、固定電話で 119 番通報をしています。

他の従業員は、複数人で常置していた粉末消火器計５本を搬送し、初期消火を実施していますが、出火室に置かれていた危険物の影響で火災が急激に拡大したため、消火には至りませんでした。

教 訓 等

この火災は、無許可で指定数量以上の危険物を取り扱う工場で発生しました。

シンナーなどの危険物は、常温下（約 20℃）でも可燃性蒸気が発生し、静電気や電気製品の火花等でも容易に着火します。

また、危険物に延焼が及ぶと急激に延焼が拡大し、深刻な被害が発生する恐れがあります。危険物の製品情報等を確認し、それぞれの特性を理解したうえで、保管や取扱いに十分注意しましょう。

なお、指定数量以上の危険物を取り扱う場合は、管轄消防署に許可申請する必要があります。ご不明な点がございましたら、お近くの消防署へ相談してください。



写真 28-3　出火室の焼損状況



写真 28-4 出火室に置かれていた危険物

29　車両

【関連章第７章 13】

事例１　「タイヤの空気圧が低い状態で走行したことで出火した火災」

出火時分　　10 月　13 時ごろ
出火箇所　　高速道路上
防火管理　　非該当
被害状況　　車両１台、下草１㎡等焼損
概　　要

この火災は、高速道路上を走行中の車両から出火したものです。

出火原因は、タイヤの空気圧が低い状態のまま高速道路を走行したことで、スタンディングウェーブ現象が発生し、タイヤの骨格に相当するカーカスコード部分が過熱し、出火しています。

車両の運転手は、走行中に運転席側後輪付近から異音及び煙が上がっていることに気が付いたため、路肩に車両を停車し、車を降りて確認したところ、後輪付近から炎と黒煙が上がっているのを発見したので、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

この火災で初期消火はしていません。

教 訓 等

この火災は、タイヤの空気圧が低い状態で高速道路を走行したことで出火しており、このとき、タイヤの側面が波打つように変形するスタンディングウェーブ現象が発生していたと考えられます。スタンディングウェーブ現象が発生すると、タイヤが過熱されてバーストする危険性があります。運転中は気付きにくいため、走行前と走行後の車両の点検を確実に実施することが重要です。

また、タイヤの空気圧は時間経過とともに自然と低下していきます。車両ごとに推奨されている空気圧を維持するために定期的に点検を行い、火災や事故の発生を未然に防ぎましょう。



写真 29-1　出火した車両の状況



写真 29-2　出火したタイヤの状況

事例２　「排気管に可燃物が接触して出火した火災」

出火時分　　５月　12 時ごろ
出火箇所　　飲食店敷地内
被害状況　　排気管若干、合成樹脂若干焼損
概　　要

この火災は、一般道路を走行中の車両から出火したものです。

出火原因は、走行により高温となった排気管に何らかの合成樹脂製品が付着して出火したものです。

車両の運転手は、走行中に何かが焦げるような臭いを感じたので、付近の飲食店の駐車場に車を停車しており、運転手が車両下部を覗き込んだところ、排気管付近から白煙が出ているのを発見しています。

運転手は火災を発見後、すぐに自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

運転手は飲食店舗に設置されている消火器を準備しましたが、煙が収まってきたので、使用はしませんでした。

教 訓 等

この火災は、高温となった排気管に何らかの要因で合成樹脂製品が接触したため、出火しています。

走行中の排気管は表面温度が高温となり、排気管に可燃物が接触すると、発火する可能性があります。

走行中に異音や異臭などの異常を感じた場合や、警告灯が点灯した場合は、安全な場所に車両を停車させて、異常の有無を確認しましょう。

また、車両の走行前と走行後の点検により、火災や事故の発生を未然に防ぎましょう。



写真 29-3　出火した車両の状況



写真 29-4　排気管の焼損状況

30　消防用設備等の活用状況

【関連章第８章１】

事例１　「福祉施設においてスプリンクラー設備が作動して初期消火に成功した火災」

出火時分　　４月　22 時ごろ
用 途 等　　福祉施設　耐火造 4/0　延 1,100 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、枕１個、クリップライト１台等焼損　傷者１人
概　　要

この火災は、福祉施設２階の居室から出火したものです。

出火原因は、ベッドの枠に固定して使用していたクリップライトが、何らかの要因で枠から外れて枕に落下し、時間の経過とともに枕が過熱されて出火したものです。

居住者は、就寝中に枕から煙が出ているのを発見しています。

煙を発見した居住者は、煙の出ている枕を床に移動させると、スプリンクラー設備が作動し、初期消火に成功しています。

この火災で、自動火災報知設備の作動に連動して火災通報装置が消防機関に自動通報しています。

教 訓 等

この火災は、落下したクリップライトが枕に接触したことで、出火しています。

クリップライトの周囲には可燃物を置かない、又はクリップライトを LED 照明に変更することで出火の危険性を抑えることができます。

また、介護施設は避難に時間を要する入居者が複数人いることが考えられるため、複数種類の消火設備を効果的に用いて初期消火を実施することが求められます。日頃から消防計画に基づく自衛消防訓練を定期的に実施し、使い方や位置を把握して、迅速かつ適正に行動できるようにしましょう。



写真 30-1　ベッド周辺の焼損状況



写真 30-2　クリップライトの焼損状況

事例２　「病院において屋内消火栓設備を使用し初期消火を実施した火災」

出火時分　　２月　21 時ごろ
用 途 等　　病院　耐火造 14/1　延 47,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、ごみ若干、床若干等焼損
概　　要

この火災は、病院９階の廃棄物保管庫から出火したものです。

出火原因は、ビニール袋にまとめられたコイン形リチウム電池の正極と負極が何らかの要因で接触して短絡し、出火したものです。

看護師Ａは、自動火災報知機が鳴動した際、焦げ臭さを感じたため９階フロアを確認すると、廃棄物保管庫内に白煙が充満し、スプリンクラーが作動しているのを発見しました。

火災を発見した看護師Ａは、煙が充満していたため、近くにあった粉末消火器１本を搬送し、廃棄物保管庫内部に向けて使用しましたが、煙が収まりませんでした。その後、看護師Ｂが搬送してきた屋内消火栓のホースを受け取り、放水して初期消火をしました。

警備員は、自動火災報知設備が作動したため、防災センターの受信機を確認し、同僚２人を９階に向かわせました。確認に向かった同僚から無線で火災が発生している旨の報告を受けた警備員は、防災センターの固定電話から 119 番通報しました。

教 訓 等

この火災は、廃棄されたコイン形リチウム電池が何らかの要因で短絡し出火しています。

電池を廃棄する際は、両側にテープを巻きつけることで短絡を防ぐことができます。

また、火災を発見した看護師は、複数種類の消火設備を有効に用いて延焼拡大を防ぐことができました。日頃から消防計画に基づく自衛消防訓練を定期的に実施し、使い方や位置を把握して、迅速に行動できるようにしましょう。



写真 30-3　廃棄物保管庫の焼損状況



写真 30-4　屋内消火栓設備の使用状況

31　防炎物品等

【関連章第８章４】

事例　「防炎対象物品により被害を抑えた火災」

出火時分　　４月　時分不明
用 途 等　　高等学校　耐火造 5/2　延 14,700 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物ぼや１棟、カーテン３枚焼損
概　　要

この火災は、高等学校の地下２階講堂から出火したものです。

出火原因は、地下２階講堂のステージに設置されたハロゲンランプの照明器具にカーテンが接触して出火したものです。

学校の教員は、生徒総会のリハーサルのため地下２階講堂のステージに上がると、カーテンが焦げているのを発見しています。火災を発見した教員は、別の職員に火災があったことを伝え、知らせを受けた職員が最寄りの消防署に駆け付けて通報しています。

出火時の講堂は無人で火や煙は発生していなかったため、初期消火はしていません。

教 訓 等

この火災は、カーテンがハロゲンランプの照明器具に接触して出火していますが、カーテンが防炎対象物品であったため被害を最小限に留めています。

防炎性能を有する防炎品は、消防法に定められたカーテンやどん帳、じゅうたんなどの防災対象物品とエプロンやアームカバー、寝具、シート類、テント類など、防炎対象物品以外の防炎製品に分類されます。防炎品を使用することで火災が発生した際に延焼拡大を抑えることができ、初期の火災対応の時間を稼ぐことができます。防炎とは燃えにくい性質のことであり、不燃というわけではありませんが、火災の被害を軽減させる対策の一つとして有効な手段です。



写真 31-1　カーテンと照明器具の位置

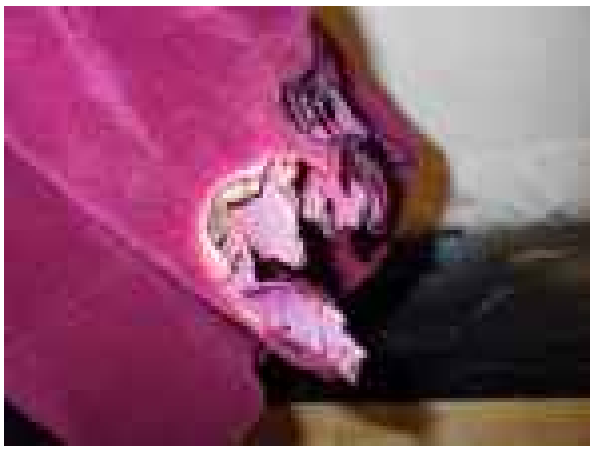


写真 31-2　カーテンの焼損状況

32　延焼拡大・避難状況

【関連章第９章１】

事例　「飲食店から出火し、50 人が避難した火災」

出火時分　　４月　13 時ごろ
用 途 等　　複合用途（飲食店・ホテル・住宅）　耐火造 13/1　延 6,000 ㎡
防火管理　　該当選任あり　消防計画あり
被害状況　　建物部分焼１棟、マルチタップ１個、ダンボール１箱等焼損、避難者 50 人
概　　要

この火災は、複合用途建物の３階飲食店から出火したものです。

出火原因は、飲食店のキャビネット内で使用していたマルチタップとトースターの差込みプラグの接続部で発生したトラッキング現象により、出火したものです。

店長はキャビネット付近で焦げた臭いを感じたため、戸棚を開けたところ、炎が出ているのを発見し、店舗内の粉末消火器２本を搬送し、初期消火しています。

店長は初期消火中に、従業員複数名に対して避難誘導を指示し、従業員の誘導により利用客 50 名が屋内階段を活用して、避難しています。

また、自動火災報知設備が作動したため、現場確認に来た警備員が、初期消火中の店長から 119 番通報を依頼され、自身の携帯電話で 119 番通報をしています。

教　訓　等

この火災は、マルチタップとトースターの差込みプラグの接続部で発生したトラッキング現象により出火しています。普段使用している電気製品の差込みプラグやコンセント等は定期的に清掃し、変形等が無いか点検を行い、火災予防に努めましょう。

なお、出火した建物は防火管理者が選任され、自衛消防訓練も毎年実施していたので、出火時は適切に消火器等の消火設備を活用して、被害を最小限に抑えるとともに、迅速に避難誘導が行われています。

建物関係者は、定期的に自衛消防訓練等を実施して、効果的な初期消火、避難誘導が行えるように知識や技術を身につけましょう。



写真 32-1　キャビネット周囲の状況

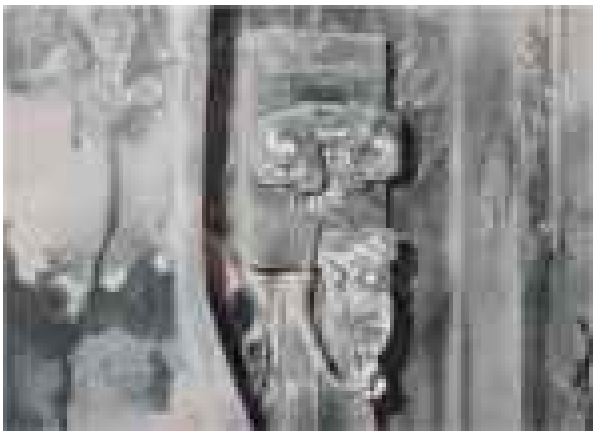


写真 32-2　マルチタップの焼損状況