



# 事例から学ぶ 原因と対策

## 火災事例集

Fire casebook

札幌防火管理者協会

## Contents

### 火災事例集

事例1	京都アニメーション放火火災・大阪市北区ビル火災	01
事例2	札幌市不動産仲介店舗ガス爆発事故	07
事例3	札幌市共同住宅火災	09
事例4	埼玉県三芳町倉庫火災	11
事例5	糸魚川市大規模火災	15
事例6	福知山市花火大会露店爆発事故	17
事例7	大邱地下鉄火災	19
事例8	富士市工場 粉じん爆発事故	21
事例9	宝塚市カラオケボックス店舗火災	22

### 原因別火災

原因1	こんろ火災	23
原因2	ストーブ火災	25
原因3	電気火災	27
原因4	地震に起因する火災	29

# 京都アニメーション放火火災・ 大阪市北区ビル火災

## 火災の概要

京都アニメーション放火火災は、令和元年7月18日に京都市伏見区で発生した火災です。アニメ制作会社である「京都アニメーション」において、建物内部1階でガソリンが撒かれて放火されたことで、死者36名、負傷者33名の人的被害がありました。

また、大阪市北区ビル火災は、令和3年12月17日に大阪市北区で発生した火災です。8階建て鉄筋コンクリート造の複合用途建物において、建物内部4階クリニックでガソリンが撒かれて放火されたことで、死者25名（容疑者を除く）、負傷者2名の人的被害がありました。

## ガソリンの危険性

ガソリンは、引火点がマイナス40度以下であり、その温度で気化するため、常温でも可燃性のガスを発生させていることとなります。また、裸火や静電気火花等の微小火源によって容易に着火し、かつ燃焼速度が速いため、火災時には爆発的に燃焼します。さらに、気化したガソリンの体積は膨張しているため、ガソリンを容器で保管する場合は、その容器に高い圧力がかかっている場合があります。よって、容器からガソリンを取り扱う際には、火の気がない安全な場所で、圧力調整ねじ等で圧力を抜いてから使用する必要があります。

また、ガソリン火災では、その特性から出火階全体を火煙に巻き込み、縦方向に火煙が拡大し、建物全体も早期に煙と熱で覆われるため、多数の死傷者を出す危険性が高くなります。

なお、ガソリンの取り扱い等については、後述事例の「福知山市花火大会露店爆発事故」においても説明しています。



## 煙とは

煙とは、不完全燃焼によって発生した固体や液体の微粒子を含んだ空気をいいます。煙は気体だと思われがちですが、気体だけではなく、固体や液体も混ざっています。物が燃えるときは、その物を構成する炭素と空気中の酸素が結びつきます。そのとき、酸素が十分に足りており、完全に燃焼していれば、炭素は二酸化炭素となるため煙は発生しません。しかし、酸素が足りず、炭素とうまく結びつかない場合は不完全燃焼の状態になり、炭素が有毒の一酸化炭素に変化するとともに、炭素の微粒子（すす）が発生します。



## POINT

白い煙は、水（液体）の微粒子が集まってできています。寒いときに息を吐くと白くなるのは、空気中の水蒸気（気体）が、口の中から外に出て空気の温度が下がったことで、水（液体）の微粒子として現れるからです。  
また、煙の中には黄色味がかかったものもありますが、これは可燃性ガスが多く含まれているため、フラッシュオーバー（急激な燃焼現象）を起こす可能性があります。



フラッシュオーバーの動画はこちら



<https://youtu.be/DFIm886EoSA>

## 一酸化炭素の危険性

一酸化炭素は、火災で発生する有毒ガスの中でも発生量が特に多い、無色、無臭の気体です。比重が空気よりも若干軽いので、屋内では、一酸化炭素は上に広がり、そこから下に降りていき、充満していきます。

肺から取り込まれた酸素は、血中のヘモグロビンと結合して全身へと運ばれますが、一酸化炭素とヘモグロビンの結合のしやすさは、酸素と比べ250倍と言われているため、酸素がヘモグロビンと結合できなくなり、結果として酸素が全身へ供給されない状態になります。この症状を「一酸化炭素中毒」といい、少量を吸っただけでも動けなくなったり、一瞬で意識を失い倒れることもあります。

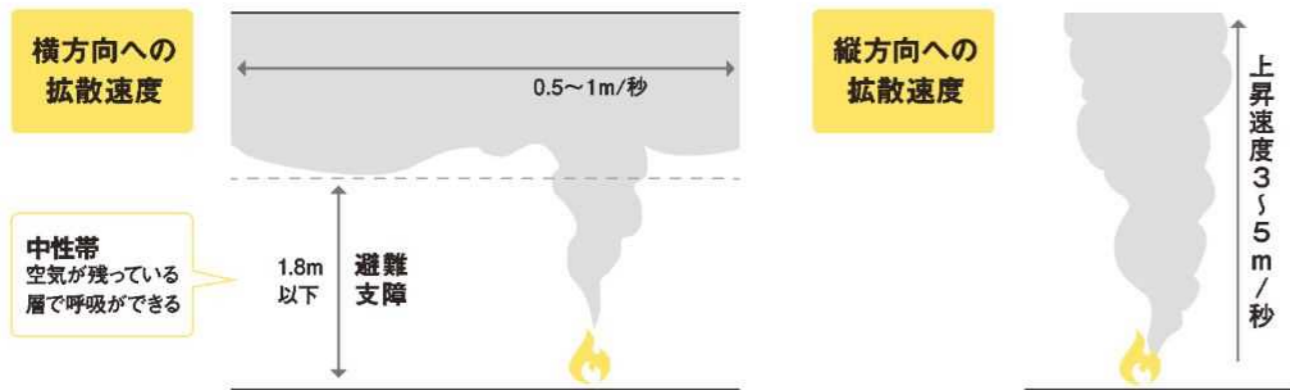
血中COHb濃度 (%)	CO濃度 (ppm)	症状
0~10	35以下	なし、軽い頭痛、めまい
10~20	50	軽い頭痛、激しい運動時の息切れ
20~30	100	拍動性の頭痛、体動時の息切れ
30~40	200	激しい頭痛、悪心・嘔吐、判断力低下
40~50	300~500	頻脈、意識混濁、失神
50~80	800~1,200	意識消失、痙攣、呼吸不全、呼吸停止
80以上	1,900	致命的（即死）

## 煙から身を守るためには

火災で発生する煙には、前述した一酸化炭素などの多くの有害物質が含まれています。その煙から身を守るためには、煙の特性についても知る必要があります。

煙の広がる速さは、火の勢いや空気の流れにより異なりますが、無風時の場合、廊下などの横方向へ広がる速さは毎秒0.5～1mで、階段などの縦方向へ広がる速さは毎秒3～5mとされています。

この縦方向の速さは、10階建ての建物を例にすると、約10秒で最上階に達しますので、人間が階段を下りる速さでは逃げ切れません。一方、横方向の速さは、人間の歩く速さと同程度となっているため、煙が薄く、天井に滞留しているうちであれば避難することが可能です。



煙が発生すると、上図にもあるとおり、「煙の層」と「空気の層」の間に中性帯という層が発生します。

中性帯が発生すると、床面に近いほど煙の濃度は薄く、新鮮な空気が残っているので、姿勢を低くすると遠くまで見通すことができます。また、避難する際は、少しずつ浅めの呼吸をしながら避難します。これは、息を止めて避難した場合、そのまま外に出ることができればよいのですが、途中で我慢ができなくなり、煙の中で大きく呼吸をしまい倒れることがあるためです。

タオルやハンカチがある場合は口を覆い、無い場合は服で代用します。タオル等を濡らすと目詰まりして、呼吸がしづらくなるため注意が必要です。

中性帯は、そこを走ったりすることにより煙がかき乱されると、容易に壊れてしまうので、煙の高さよりも低い姿勢で静かに移動しましょう。

天井に滞留する煙も、いつまでも上部に留まっているわけではありません。時間経過により煙が冷やされると、先端から一斉に煙が降下する「コールドスモーク」という現象が発生します。今まで見えていたものがあつという間に見えなくなるので、煙が天井に滞留しているうちに避難することが重要です。煙が天井から下がってきた場合、床面付近が見える状況であれば、さらに姿勢を低くすることで避難が可能なのもあります。



- 煙は天井に貼りつき、下がってくる
- 姿勢を低く避難する



## 建物構造の把握

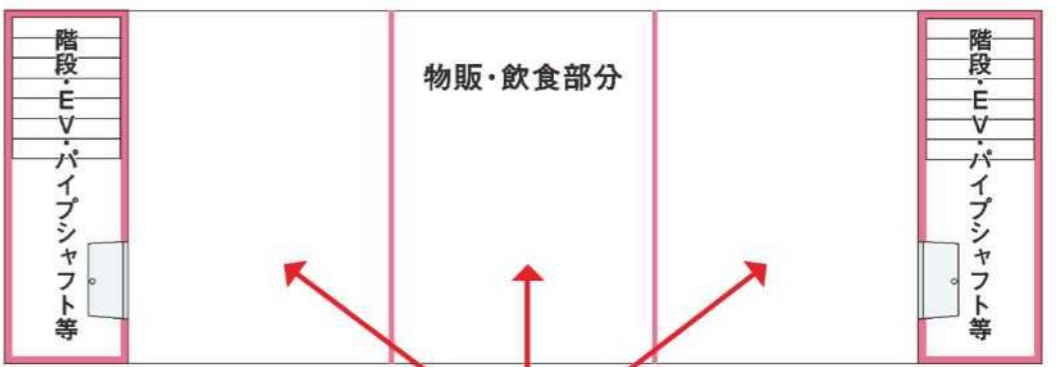
一定規模の建物には、火災が発生した際に被害を最小限に抑えるための防火区画というものがあります。防火区画には、水平方向の火煙拡大を防ぐための「面積区画」、縦方向の火煙拡大を防ぐための「縦穴区画」などがあります。また、区画の出入口には、防火戸や防火シャッターなどが備え付けられています。防火区画の役割、防火戸が閉まったときの避難方法、自分がいる建物の構造を理解したうえで、防火区画を十分に活用し、火煙の拡大を抑えながら避難することを想定しておくことで、命を守り、火災による被害を最小限に止めることに直結します。

### 防火区画

火災時に防火戸、防火シャッター等が適切に作動することで、火災や煙の広がりを抑え、より安全に避難することが出来ます。



### 面積区画



スプリンクラーを設けた場合は3000㎡(スプリンクラー非設置の場合は1500㎡)以下毎に防火戸や防火シャッターを区画する。

## 煙からの避難行動

京都アニメーション放火火災を受け、京都市消防局では、令和2年3月に「火災から命を守る避難の指針」を作成しています。ここでは、その内容の一部を例として紹介します。

### 01 窓からの外気呼吸

階段を通じて屋外へ避難することが可能であれば、それが第一優先となりますが、出入口方向から火が迫ってきた場合、建物唯一の階段へたどり着くことが困難なこともあります。

階段での避難を断念した際には、すぐに窓からの避難に切り替える必要があります。

窓までたどり着いた際には、窓から顔を出して外気を吸うことで、避難限界時間を延ばすことができます。また、窓から顔を出しても、窓から多量の煙が噴出し呼吸できない場合は、さらに頭を窓の外に出して「くの字」に腰を曲げて頭を下げることで外気を吸うことができ、避難限界時間を延ばすことが可能となります。



### 02 庇(ひさし)や隣接建物への避難

ベランダがあれば窓を開放した際などに容易に気が付きます。ベランダが無くても、窓から顔を出すことで、移動できる範囲に庇(ひさし)や隣接建物の屋根等があることに気が付くこともありますので、窓までたどり着いた際には顔を出して確認しましょう。



### 03 飛び下り及びぶら下がりによる避難

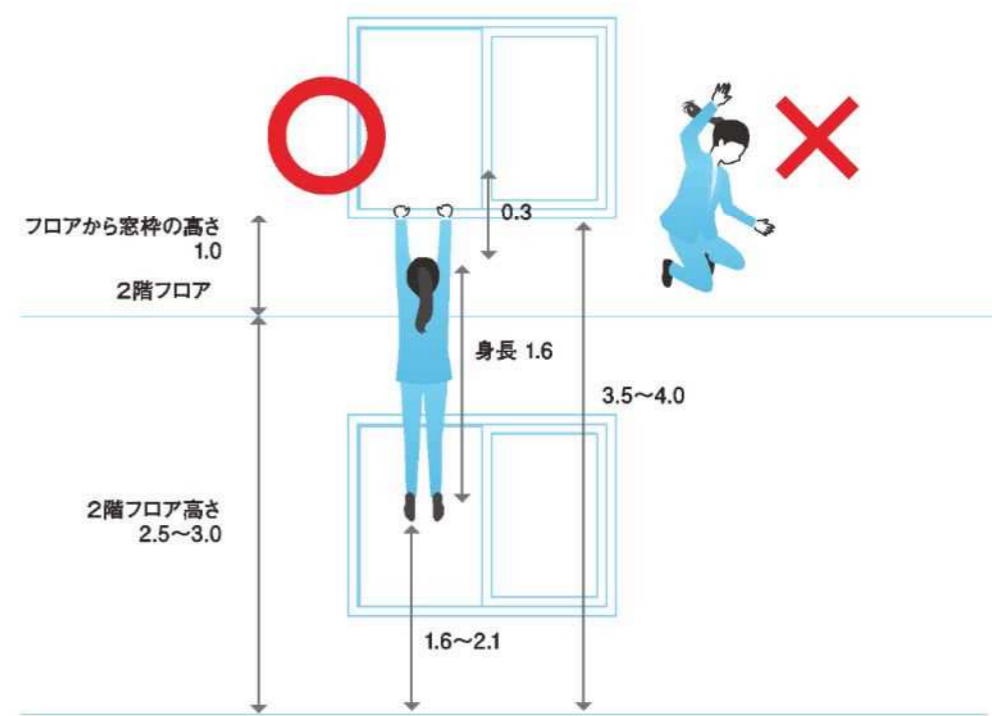
飛び下りる際は、着地面の状況は芝生や砂場等の平らで柔らかい地面が望ましいです。コンクリートや植栽などの状況では、布団やクッション、ソファなどを先に投げ下ろし、そこに向かって下りる方法もあります。



また、下りる際はジャンプして飛び下りるのではなく、手すり等にぶら下がり、足を伸ばした状態で手を放します。この方法では、地上までの距離が縮まり、負傷リスクが減少します。

ぶら下がりによる避難は、階数が上がるほど高エネルギーによる負傷・死亡リスクが高まるため、2階までを原則とします。

建物の構造によって、2階でも階高が異なるため、着地面や状況等に応じて判断する必要があります。



2階からの飛び下りとぶら下がり避難(2階フロア床面2.5~3.0mの場合)

# 札幌市不動産仲介店舗 ガス爆発事故

## 火災の概要

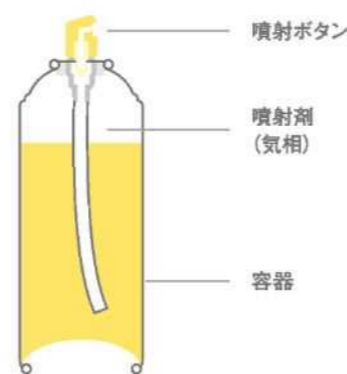
札幌市不動産仲介店舗ガス爆発事故は、平成30年12月16日に、札幌市豊平区で発生したガス爆発事故です。不動産仲介業者が入居する2階建て建物が爆発したもので、同店及び隣接飲食店が倒壊、炎上し、負傷者52名の人的被害がありました。

## 爆発の原因

この爆発の原因は、スプレー缶の可燃性ガスです。不動産仲介業者において、大量のスプレー缶の廃棄処理を行っていましたが、店舗内でドアや窓を閉め切った状態であったため可燃性ガスが充満してしまい、火源により着火し、爆発しました。

## スプレー缶の可燃性ガスとは

殺虫や消臭、整髪剤など様々な用途のものがあるスプレー缶ですが、その成分や薬剤を噴射するため、スプレー缶には噴射剤が使われています。現在、この噴射剤には液化石油ガスやジメチルエーテルといった可燃性ガスが使用されており、スプレーを使用すると成分や薬剤とともに噴射剤が噴出するため、噴出した先に火源があると火炎放射器のような現象が起こってしまいます。また、今回の爆発事故のように、密室で大量の可燃性ガスが充満した場合、爆発濃度にある時に火を使用すると爆発が起こります。



### POINT

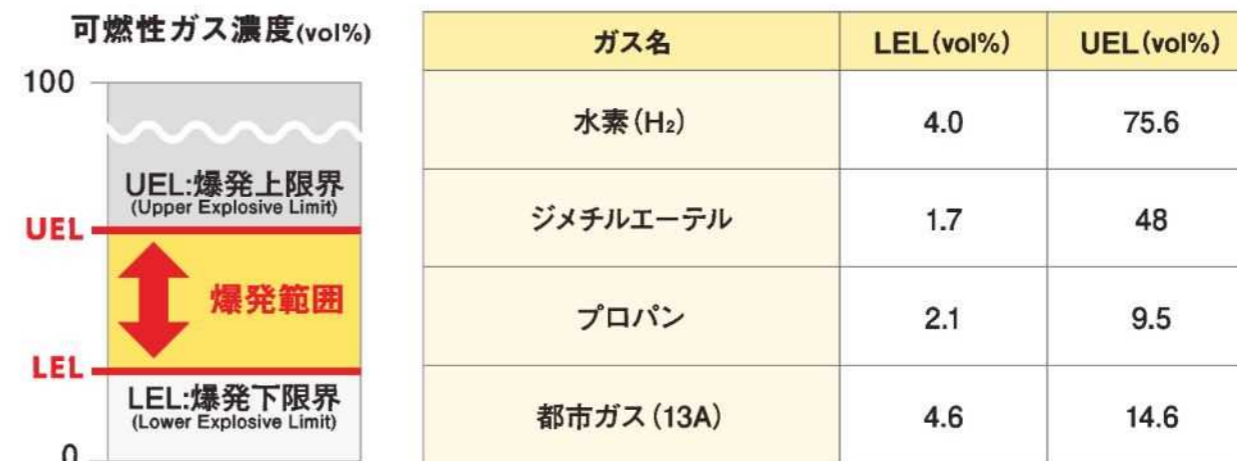
なぜ、液化石油ガスやジメチルエーテルといった可燃性のガスが噴出剤として使用されているのでしょうか？ これは、「使い切るまでに一定の圧をかける」ことができ、「無毒」で、「安価」に製造できるという条件を満たしているためです。

昔は、「フロン」や「代替フロン」が噴射剤として使われていましたが、オゾン層の破壊や温室効果ガス抑制の観点から、使用されなくなっています。

## 爆発範囲とスプレー缶の廃棄処理方法

可燃性ガスには、爆発範囲というものがあります。可燃性ガスの種類によって爆発範囲は異なりますが、空間中の可燃性ガスの濃度がこの範囲内である時に爆発は起きます（アセチレンガス等の自己分解性ガスを除く）。

このことから、屋内でスプレー缶を廃棄処理すると可燃性ガスが溜まり、爆発範囲となる危険があるため、風通しのよい屋外において処理を行きましょう。



## LPガスと都市ガスの特性

LPガスは、液化石油ガス (Liquefied Petroleum Gas) の頭文字を取ってLPG=LPガスとしています。家庭で使われているLPガスの主成分は、プロパンが最も多くなっているため、LPガスはプロパンガスとも呼ばれています。空気よりも重いいため、床面では這うように広がり、低い場所に溜まる性質があります。

都市ガスは、メタンが主成分の液化天然ガス (Liquefied Natural Gas) で、頭文字を取ってLNGと呼ばれることもあります。空気よりも軽いいため、建物内で漏れた場合には天井部など、高い場所に溜まる性質があります。

これらのことから、ガス漏れ警報器を取り付ける場合は、「LPガスであれば床付近に」「都市ガスであれば天井付近に」設置する必要があります。

### POINT

ここで紹介したガス爆発火災のほかに、過去の事例では、家庭用のガスコンロから何らかの理由でガスが漏れ、そこに火が付き、爆発したため、木造平屋建ての住宅が全壊し、周辺の住宅も窓ガラスが割れるなどの被害が発生した事例があります。

ガス爆発の威力は、ガスの量などにもよりますが、住宅が全壊することもあるということを念頭においたうえで、その取り扱いには十分に注意してください。

# 札幌市 共同住宅火災

## 火災の概要

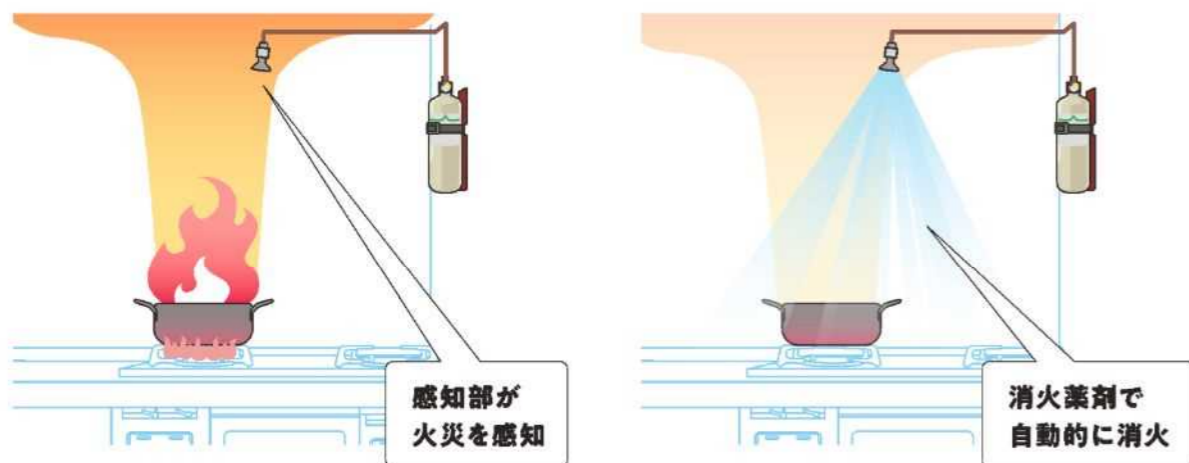
札幌市共同住宅火災は、平成30年1月31日に、札幌市東区で発生した火災です。単身高齢者や生活に困窮する方が多く住む一部3階建て木造共同住宅において、死者11名の人的被害がありました。

## 初期消火の困難性と対策

この火災を見ると、高齢者等が多く居住していたため、火災が発生した際、とっさに初期消火を行い、避難行動をとることは非常に困難であったと考えられます。高齢者が居住する建物では、火災をいち早く知らせるための住宅用火災警報器、自動火災報知設備のほか、火災を自動で感知し、素早く初期消火を行い、高齢者の安全行動をサポートする自動消火装置を設置することが非常に有効な対策となります。

## 自動消火装置とは

住宅用の自動消火装置とは、こんろやストーブ、仏壇などの火を使用する場所に設置することで、万が一の火災に対し、自動で消火を行う装置です。



### POINT

飲食店などで使用している厨房には、火災伝送防止装置として防火ダンパーや自動消火装置が設置されているものがあり、多くの奏功事例があります。

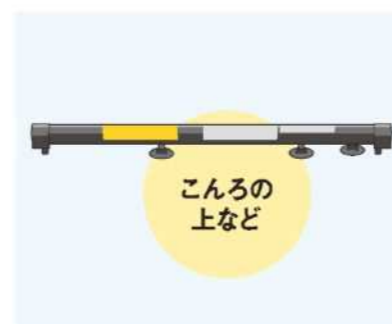
事例1 ラーメンのスープが調理中に寸胴から吹きこぼれ、煮汁が大型ガスこんろの炎にかかり炎が拡大し、周囲に付着していた多量の油かすに着火し出火したが、フードダクト用の自動消火装置により消火された。

事例2 調理の油を温めた際に、ガスこんろに火をつけたままその場を離れたため、鍋内の油が発火したが、レンジ用の自動消火装置により消火された。

事例3 病院の調理場において、IHこんろで調理の油を温めた際に、その場を離れたため、鍋内の油が発火したが、自動消火装置により消火された。

## 住宅用の自動消火装置

住宅用の自動消火装置には、レンジフード設置型、壁面設置型、天井設置型等があり、様々な場所に設置できるようになっています。



レンジフード設置型



壁面設置型



天井設置型

### POINT

高齢者は、自力での消火が困難であると考えられるため、火災の拡大防止や安全な避難行動等、火災による被害軽減に向けた直接的な支援対策が重要となります。

札幌市では、スプリンクラー設備よりも簡易かつ安価であり、「こんろ」、「ストーブ」、「仏壇」等が原因で発生した火災を早期に感知して、自動で消火薬剤を放射する「高齢者世帯自動消火装置費助成事業」を実施しています。この事業は、65歳以上の高齢者のみで構成される世帯に対して、自動消火装置1台あたりの購入・設置に要する費用の最大28,700円(原則9割助成。超過分は全額自己負担)を1世帯につき2台まで助成するものです。

<https://www.city.sapporo.jp/shobo/yoobo/koreisya/jidoshoka.html>

詳しくはこちら



## 住宅における火災予防の推進

札幌市火災予防条例では、高齢者世帯をはじめとする住宅における火災予防を推進するため、ソフト面での取り組みとして、火災予防に資する行事及び地域活動への参加、ハード面での取り組みとして消火器、自動消火装置をはじめとした防災機器の設置、防災性を有するものの使用について紹介しています。ソフト面、ハード面の対策を万全に行い、火災から市民一人ひとりの生活の安全と安心を推進していきましょう。

# 埼玉県三芳町 倉庫火災

## 火災の概要

埼玉県三芳町倉庫火災は、平成29年2月16日に、埼玉県三芳町で発生した火災です。物流倉庫である3階建ての建物で、1階の端材置場から出火し、焼損床面積約4万5000㎡の物的被害と負傷者2名の人的被害がありました。

## 出火時の対応

1階の端材置場で廃段ボールの収集作業を行っていた者が焦げ臭いにおいを感じ、炎が約50cm程度立ち上がっているのを発見し、着用していた作業着で炎を叩き消そうとしました。しかし、火の勢いが強かったため、端材置場から出て直近の消火器を取りに行き、その消火器で消火を試みましたが、1本のみでは消火できませんでした。再び追加の消火器を取りに端材置場から離れ、周囲にいた者に火災を知らせた後に、数名で消火器による消火を行いました。消火することはできませんでした。

なお、通報は、火災の知らせを聞いた周囲にいた者が、所持していた携帯電話で119番通報していました。

## 消火器での消火活動後

消火器での消火でも火の勢いが強かったため、最寄りの屋外消火栓設備2基からホースを延ばし、消火活動を行おうとしました。しかし、屋外消火栓設備のバルブは開放したものの、ポンプの起動ボタンを押さなかったため、必要な放水量が得られず、この活動でも消火することはできませんでした。

## 大規模火災における教訓

消防庁と国土交通省ではこの火災に対する検討会を実施しており、消防庁ではその結果を踏まえ「大規模倉庫における火災の教訓」を作成、公表していますので、その三つの教訓を紹介します。

## 教訓 1

### 火災発見時は直ちに適切な通報を

この火災では、自動火災報知設備が鳴ってから約7分が経過するまで、119番通報が行われませんでした。よって、火災の発生場所や燃えているものなどを具体的に想定し、ロールプレイング形式の模擬的な通報訓練を行い、火災発見時には躊躇することなく直ちに適切な119番通報を行うことができるようにすることが必要です。

#### ロールプレイングの流れ(例)



- ※1 コントローラーは訓練ごとに想定を変更しましょう。
- ※2 通報者は、事前に消防計画で定められている通報の方法(火災発見者が通報又は防災センター等に通報を依頼する等)を確認しましょう。  
・コントローラーから示された発生場所や燃焼物等の具体的な状況を正確に伝えましょう。
- ※3 火災によっては、先に初期消火を行うことが有効な場合もあります。
- ※4 自動火災報知設備の作動により先に火災を発見するケースを想定し、「火災発見」から訓練を行うことも効果的です。

#### 通報の例



#### POINT

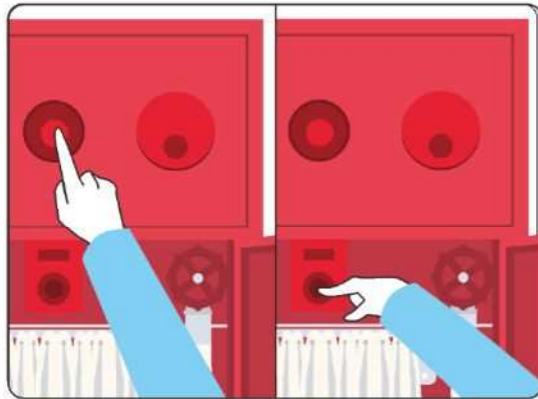
※コントローラー(訓練指示者)から示された発生場所や燃焼物など具体的な状況を正確に伝える。

## 屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備を用いた確実な初期消火

大量の段ボール等の燃えるものがあるところでは、延焼が早いため消火器だけでは消火できない場合がありますが、屋内消火栓設備や屋外消火栓設備は消火能力が高く、初期消火に有効です。これらの設備の使用方法を理解したうえで、実際に放水する訓練が必要です。

### 屋外消火栓設備の使い方

屋内消火栓設備も同じです。



#### 01 消火栓ポンプ起動

起動ボタンを押し、消火栓ポンプを起動させます。  
起動ボタンを押さないと水が出ませんので、必ず押しましょう。



#### 02 ホース延長

ホースにねじれがないように確認しながら延ばし、出火箇所に向かいます。



#### 03 バルブ開放・放水

出火箇所に接近した操作員の放水準備ができたなら、「放水始め！」の合図で、消火栓のバルブを開放し、放水します。

#### アドバイス

屋内消火栓設備と屋外消火栓設備の位置を確認しましょう。また、平面図にそれらの場所を記入し、見えるところに貼っておきましょう。  
実際に水を出して放水する訓練は非常に有効です。消防設備の点検とあわせて放水訓練を行うとよいでしょう。

## 全従業員の避難が円滑にできることを確認するための避難訓練

この火災では、逃げ遅れた人はいませんでしたが、棚やコンベヤなどが配置された状態で、防火シャッターが閉鎖した場合の具体的な状況を想定し、安全に避難できる時間内に、従業員全員が避難できるような避難訓練を実施する必要があります。

#### チェック

避難訓練の結果、避難に時間がかかるようであれば、速やかに避難できる対策（避難経路の見直し等）を考えましょう。

#### 確認方法

建物の設計図書に記載された「火災時に危険な状態となるまでの時間内」（建築基準法の階避難安全検証法により算出された時間）

#### 比較

実際に避難訓練を行ったときに全員が避難するまでの時間

「火災時に危険な状態となるまでの時間内」が不明な施設においては、以下のいずれかの方法により算出し、検証しましょう。

- ①算出シートを使って算出する方法。消防庁HPからダウンロードできます。  
[http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4\\_8.html](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_8.html)
- ②平成12年5月31日建設省告示第1441号に基づく算出を建築士の方に依頼する方法。

#### アドバイス

火災時に消防隊が到着したときの情報提供等の動きについて、必要に応じてあらかじめ消防署に確認しておくといでしょう。

感知器と防火シャッターが運動して正常に動きますか？  
※消防用設備等の点検時に留意しましょう。



防火シャッターの下に物品を置いていませんか？



# 糸魚川市 大規模火災

## 火災の概要

糸魚川市大規模火災は、平成28年12月22日に、新潟県糸魚川市で発生した火災です。ラーメン店において大型こんろの消し忘れから出火し、強風の影響による飛び火で147棟（全焼120棟、半焼5棟、部分焼22棟）焼損床面積3万213㎡にも及ぶ被害が発生し、約30時間後の翌日16時30分に鎮火しました。また、この火災では、負傷者17名の人的被害がありました。

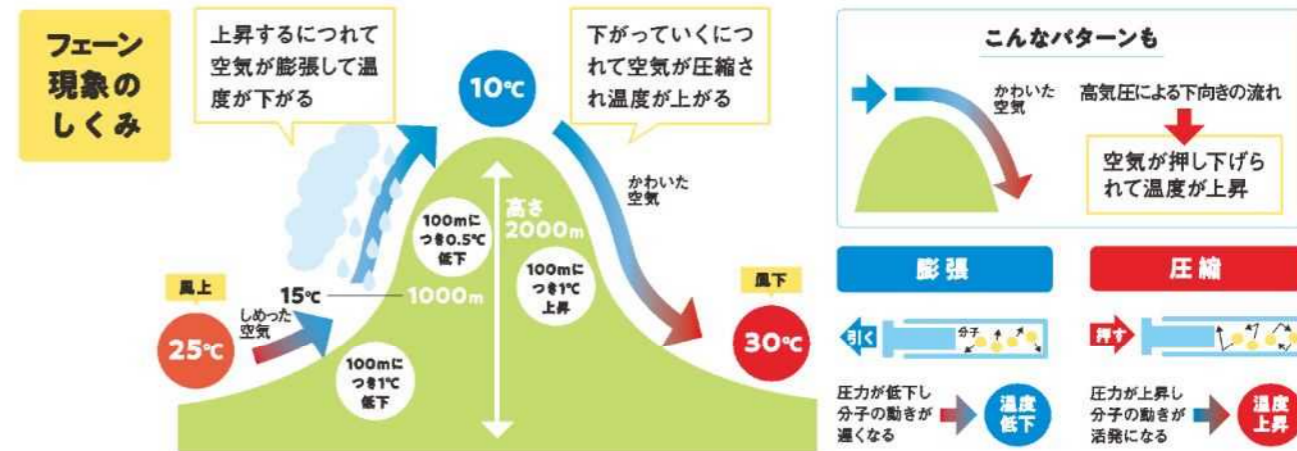
## 被災地の特性

糸魚川市大規模火災の火元建築物の立地していた区画は、昭和初期に建てられた防火構造に該当しない木造（いわゆる裸木造）の建築物が密集しており、比較的火災に対する性能が低い区画でした。しかし、焼損したエリア全体をしてみると、木造建築物が9割を占めているものの、消防車両が進入可能な道路が整備され、近年建てられた比較的新しい建築物も混在しており、糸魚川市に限られるような特性はありませんでした。



## 気象条件

出火当日は、日本海側の低気圧に南風が吹き込み、糸魚川市の気象観測点で10時20分には最大風速13.9 m/sを、糸魚川市消防本部では11時40分に最大瞬間風速27.2m/sを記録しています。温かい南風は、山を越え日本海側に吹き降ろすと同時に、空気を乾燥させ気温が上がる「フェーン現象」を発生させました。また、新潟地方气象台が強風注意報を発表するなど、常日頃と比較して注意が必要な気象条件でした。



## 札幌でも起きるフェーン現象

札幌付近の地形を見てみると、札幌の西から南西には、手稲山をはじめ標高1000m以上の山々があります。この山を越えて吹き降りる西風や南西風が吹くと、フェーン現象が起きて気温が上がるとともに乾燥した空気が札幌へ流れます。このときには火災のリスクが高まりますので、火の取扱いには十分注意する必要があります。



### POINT

- 乾燥、強風時に火災が発生すると、平常時と比較して延焼速度が速くなるだけでなく、あらゆるところに火の粉が飛んでいき、大きな被害が発生することが想定されます。特に、屋外では、以下の点に十分注意してください。
- 屋外でバーベキューや花火をする際は、風向きに注意し、ほかのものに燃え移るおそれがないことを確認するとともに、すぐに消火できるように水バケツ、消火器等を準備すること。
- 強風時は、火の粉が周囲に飛散しやすいため、上記行為を控えること。
- たばこの吸殻、七輪の炭など火を使用した後に残されたもの（残火）は、完全に消火されたことを確認すること。
- 山林や原野等で火を使用する場合は、消火用の水バケツ、消火器等を準備しておくとともに、天気予報を確認し、乾燥注意報や強風注意報が発表されているときは、火災発生のおそれが高くなるため、火を使用しないこと。

# 福知山市花火大会 露店爆発事故

## 火災の概要

福知山市花火大会の露店爆発事故は、平成25年8月15日に、京都府福知山市で発生した爆発事故です。花火大会中の露店において発生し、露店3棟に延焼するとともに、死者3名、負傷者59名の人的被害がありました。

## 爆発の原因

この爆発の原因は、露店で使用していた発電機に給油をするため、店主がガソリン携行缶の蓋を開けたところ大量のガソリンが噴出し、そのガソリンに引火したものです。

## ガソリンが噴出した理由

ガソリンは高い揮発性がありますが、加熱されると、蒸気化したガソリンはより多く発生するようになります。この蒸気のもつ力を「蒸気圧」と呼びますが、ガソリン携行缶内の蒸気圧が高まった状態で蓋が開放されると、ガソリンが噴出します。今回の事故では、ガソリン携行缶が炎天下の環境にあり、また、発電機の排気ガスの熱風が影響を与える状況であったことが考えられ、蒸気圧の高まったガソリン携行缶からガソリンが噴出してしまいました。



## ガソリンの貯蔵などに関する法律

一定量以上の危険物を貯蔵し、取り扱うときは、消防法令や条例により規制を受けることとなるので、注意が必要です。また、ガソリンを運搬するための容器は落下試験や気密試験、内圧試験等に合格したものでなければならぬため、灯油用のポリ容器を用いることはできません。違反した場合については、運搬者は「消防法第16条」の違反となり、3か月以下の懲役又は30万円以下の罰金が科されます。

### ガソリン・灯油・軽油の規制例

	ガソリン (指定数量200リットル)		灯油・軽油 (指定数量1,000リットル)	
	40リットル以上 200リットル未満	200リットル以上	40リットル以上 1,000リットル未満	1,000リットル以上
貯蔵、取扱いの数量	40リットル以上 200リットル未満	200リットル以上	40リットル以上 1,000リットル未満	1,000リットル以上
適用法令	札幌市火災予防条例	消防法	札幌市火災予防条例	消防法
手続き	届出 (個人住居の場合は、100リットル以上 200リットル未満)	許可 (許可なく貯蔵等をした者は 罰則が科せられます)	届出 (個人住居の場合は、500リットル以上 1,000リットル未満)	許可 (許可なく貯蔵等をした者は 罰則が科せられます)
罰則	30万円以下の罰金	1年以内の懲役又は 100万円以下の罰金	30万円以下の罰金	1年以内の懲役又は 100万円以下の罰金

## 露店の届出

札幌市では、祭礼、縁日、花火大会、展示会その他の多数の者の集合する催しでは、催し等を開催する区の消防署に対し露店等(対象火気器具等を使用するものに限る。)の開設を届け出ることが札幌市火災予防条例において義務付けられています。

また、露店において火を使用する器具を使う場合には、「消火器を準備すること」、札幌市独自の取り組みとして「露店関係者が自らの責任において、防火安全自己点検票を使って火災危険の自己点検を行うこと」、「当該点検票を来場者が一目で分かる場所に掲示すること」が義務付けられています。

### 様式49の2

#### 対象火気器具等の使用・露店等の開設に係る防火安全自己点検票

点検実施者 氏名		年 月 日
下記のとおり、対象火気器具等の使用及び露店等の開設に伴い、防火安全の自己点検を行いました。		
記		
	点検内容	チェック欄
1	コンロ・グリドル・ストーブなどを使用中に火災が発生したが、消火器がない、又はどこに消火器があるのかわからず、迅速な初期消火ができず、露店等が全焼し、来場者が死傷するかもしれない。	
	使用期限の経過していない消火器を準備する。	<input type="checkbox"/>
	準備した消火器がどこに置いてあるのか、露店等の関係者全員で確認する。	<input type="checkbox"/>
	露店等の関係者全員で、消火器の使用方法を確認する。	<input type="checkbox"/>
2	ガスボンベとゴムホースの接続不良やホースのひび割れがあり、そこからガスが漏れ出し、引火又は爆発するかもしれない。	
	ゴムホースの長さは2m以内とし、接続部分をホースバンド等で締め付ける。	<input type="checkbox"/>
	使用前に、ゴムホースにひび割れ等の劣化がないか点検する。	<input type="checkbox"/>
	ホースの継ぎ足し、三方継手により二又分岐させない。	<input type="checkbox"/>
3	業務中にガスボンベにぶつかる、又は強風や地震によりボンベが転倒し、来場者がけがをしたり、ガスが漏れ出すことにより引火又は爆発するかもしれない。	
	ガスボンベは、直射日光の当たらない通気性の良い場所に設置する。	<input type="checkbox"/>
	ガスボンベは、転倒しないよう鎖等で固定する。	<input type="checkbox"/>
4	調理中に火のついた物や炭火がコンロや火鉢の下に落ちる、又は炭の残り火が他の物に引火して、火災が発生するかもしれない。	
	コンロや火鉢の下には、不燃材料のものを敷く。	<input type="checkbox"/>
	炭の残り火は、水をかけて完全に消火し、紙くず等と分別して処理する。	<input type="checkbox"/>
5	たばこの吸い殻を他のごみと同じゴミ箱に処分する、又は溜まった灰皿に消したつもの吸い殻を入れたことにより、火災が発生するかもしれない。	
	灰皿には水を入れ、吸い殻は他のごみと分別し、ふたの付いた不燃の容器に入れる。	<input type="checkbox"/>
6	業務中に、整理整頓されていないところやごみ集積場所に放火されるかもしれない。	
	露店等の周囲は、整理整頓しておく。	<input type="checkbox"/>
	ごみは、指定された時間に指定された場所へ出し、放火をされないようにする。	<input type="checkbox"/>
7	火災発生時、頭の中が真っ白になり、初期消火や119番通報、適切な来場者の避難誘導ができないかもしれない。	
	火災発生時に連絡しなければならない場所(消防・催しの主催者等)を確認する。	<input type="checkbox"/>
	火災発生時の来場者の避難誘導要領を確認する。	<input type="checkbox"/>

# テグ 大邱 地下鉄火災



## 火災の概要

テグ  
大邱地下鉄火災は、平成15年2月18日に、大韓民国大邱広域市で発生した火災です。地下鉄車両においてガソリンを使用した放火が行われ、死者192名、負傷者148名の人的被害がありました。

## 火災発生時の対応

地下鉄車両が駅ホームに到着した際、車両内でガソリンが撒かれ火災が発生しました。しかし、地下鉄の指令センターは状況を正しく把握しておらず、また、火災前に火災警報器の誤作動が頻発していたことから、今回も誤作動だと思っていました。火災が発生すると、指令センターから各地下鉄車両に対し、運転の停止措置や火災発生駅をノンストップで通過させることを指示することになります。しかし、このような対応が取られなかったことから、対向地下鉄車両がホームに入線し、炎上中の地下鉄車両に隣接して停車したため、対向地下鉄車両にも延焼しました。

## 延焼した対向地下鉄車両に起きたこと

対向地下鉄車両はホームに停車した後、ドアを閉めて発車を試みましたが、火災の影響により送電が停止していたため発車できませんでした。また、運転手は、地下鉄車両からの避難を運転手が乗客に告げましたが、すでに電気配線が焼けており、前方2両の扉しか開放されませんでした。

### POINT

火災の発生をいち早く知ることは、生死を分ける重要な要素の一つです。そのためには、たとえ日常的に誤作動が頻発していたとしても、新たな気持ちで「今回は、本当に火災が発生したのではないか」と疑って対応することが必要です。

## 死者の割合とバイアス

放火された地下鉄車両の死者が6名であったのに対し、延焼した対向地下鉄車両の死者は142名となっています。この差については、地下鉄関係者の不手際に加え、乗客に起きたバイアスに原因があると考えられています。

乗客に起きたと考えられるバイアスとは、「正常性バイアス」と「同調性バイアス」です。

正常性バイアスとは、人の心が過剰に反応して疲労しないように、日々のさまざまな出来事や判断、心理的ストレスに反応しないことで、正常な範囲に納まっていると認識する、心の平穏を守るための機能です。この正常性バイアスも度を越すと、災害といった予期しない事態に対峙したときでさえも「あり得ない」という先入観、「自分は大丈夫」「今回は大丈夫」「まだ大丈夫」といった過小評価につながります。

同調性バイアスとは、周囲の人と同じ行動をとることが正しいと考える心の働きです。平常時では、協調性や一致団結といった良い作用がありますし、災害時においても、誰かが率先して避難行動をとれば、周りの人も避難行動をとるでしょう。しかし、仮に、そこにいる人たちが皆周囲の人の様子をうかがう行動をとってしまうと、避難が遅れ、最悪の場合は、失わなくてもよかったはずの大切な命を失うことにもつながってしまいます。



### POINT

昭和55年11月20日、栃木県塩谷郡（現在の日光市）の川治プリンスホテルにおいて、露天風呂の工事中に火災が発生しました。火災報知器が作動しましたが、自動火災報知設備の増設工事も行っていたため、従業員は増設工事によるものと誤認し、火災発生の有無を確認せずに「ただいまのベルは火災設備のテストです。」という館内放送を流してしまいました。この従業員の判断が被害拡大の要因となり、死者45名、重軽傷者22名を出す大惨事となりました。

この火災では、2つの老人クラブが宿泊していました。1つ目は、館内放送を信じ、自分たちで状況確認しなかったグループ、2つ目は、館内放送後、すぐに廊下や階段の様子を見に行き、「もしかしたら火災かもしれない」ということで念のために避難したグループで、1つ目のグループは炎と煙に包まれ、亡くなってしまいました。火災の兆候を察知し、「念のため」の行動ができること、自ら主体的に考え、行動することは、命を守るためうやうやとして非常に重要なことなのです。「自分だけは大丈夫！」は禁物です。

# 富士市工場 粉じん爆発事故

## 火災の概要

富士市工場粉じん爆発事故は、平成29年12月1日に、静岡県富士市で発生した爆発事故です。工場の4階建て印刷インキ用樹脂製造棟において、工場で発生した樹脂の粉じんが静電気の放電によって着火し、粉じん爆発が起きたもので、死者2名、負傷者13名の人的被害がありました。

## 粉じん爆発とは

粉じん爆発とは、固体の可燃性微粒子が空気中に浮遊しているときに、火や静電気等の放電により着火し、浮遊中の粉じんの燃焼が継続して伝播していくものをいいます。固体の可燃性微粒子とは、石炭の粉末やアルミニウム等の金属粉、小麦粉等の食品が例として挙げられます。

### POINT

静電気の放電の例としては、金属のドアノブに触れたときに「パチッ」とすることがありますが、これは帯電した人の指先とドアノブ間で発生する火花放電です。このような些細な放電でも、自動車の給油中に発生すると、可燃性ガスであるガソリン蒸気に着火し、火災が発生する危険があるので注意が必要です。



給油前には、燃料タンクの内圧が高くなっているため、燃料キャップを開けた時には可燃性ガスが放出されます。また、給油中においても、可燃性ガスは放出されています。



静電気の放電でも、放出された可燃性ガスに着火すると火災となります。



静電気の放電を防止するためには、給油前に必ず「静電気防止シート」に触れましょう。

## 家庭でも起きる粉じん爆発

「粉じん爆発とは」の項目でも、小麦粉を固体の可燃性微粒子の例として挙げましたが、食品ではほかに片栗粉やコーンスターチ、砂糖といった粉状のものであれば固体の可燃性微粒子となります。こういった物が粉じんとして空気中に浮遊しているときに、燃焼するための酸素が十分にあり、炎や火花といった火源がある条件であれば、家庭でも粉じん爆発が起きてしまいます。



# 宝塚市カラオケボックス 店舗火災

## 火災の概要

宝塚市カラオケボックス店舗火災は、平成19年1月20日に、兵庫県宝塚市で発生した火災です。カラオケボックス店舗で火災が発生し、死者3名、負傷者5名の人的被害がありました。

## 火災の原因

この火災の原因は、アルバイト従業員が調理のため油の入った鍋に火をかけたが、それを忘れてしまい、油が過熱発火し、火災に拡大したものです。

## 初期火災について

火災を発見したアルバイト従業員は、消火器による初期消火を試みましたが、消火器の使用方法が分からず使用できませんでした。

その後、利用客に消火器を使用した初期消火を依頼しましたが、今度は消火器から消火薬剤が噴出されず、初期消火することができませんでした。

火災はいつ、誰が発見するか分かりませんので、全ての従業員が消火器を使用できるように訓練することが大切です。

また、製造から10年を経過した消火器には、耐圧性能点検が義務付けられています。よって、安全で確実に使用するためには、製造から10年を経過した消火器は、耐圧性能点検を行うか、新しい消火器に取り替える必要があります。

### 消火器の使い方



02 安全栓を引き抜く (Pull the safety pin)

03 ホースをはずす (Remove the hose)

04 レバーを強く握って噴射 (Press the lever firmly to spray)



### POINT

消火器を湿度の高い場所や濡れる場所に保管すると、消火器が錆びたり、中の消火薬剤が固まったりする恐れがあります。

また、位置の高いところへの保管も、落とした際に凹みや破損の原因となるので注意しましょう。



# こんろ火災

## 調理油の過熱発火

調理油の過熱発火は、こんろ火災の代表例といえます。油の発火温度は、油の種類によっても異なりますが、おおむね360度～390度となっており、この温度になると火種がなくても油自身が燃え上がります。これを「過熱発火」といいます。



## 調理油過熱防止装置

現在販売されている家庭用ガスこんろは、調理油の過熱発火を防止するため、調理油過熱防止装置を含むSiセンサーをガスこんろ全口に搭載するよう、ガス事業法等で義務化されています。しかし、油の量が少ないなどの理由により、調理油過熱防止装置が作動する前に油の温度が急激に上がってしまうと、過熱発火が起こりますので留意してください。また、この法律は平成20年10月からのものであり、それ以前のガスこんろには搭載されていない可能性があるため注意が必要です。

調理油過熱防止装置	温度センサーが約250度になると自動的に消火する。
立ち消え安全装置	煮こぼれや風などで火が消えると自動でガスが止まる。
こんろ消し忘れ消火装置	弱火などで火を消し忘れても2時間で自動的に消火する。

## IHこんろでの過熱発火

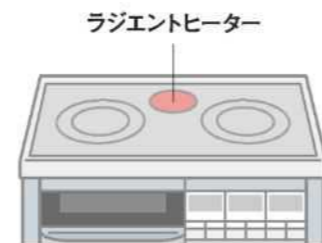
IHこんろでは火を使わないため、火災が発生しないと思われがちです。しかし、【調理油の過熱発火】でも説明したとおり、油が発火点に達すると火種がなくても油自身が燃え上がり、過熱発火が起こります。

### 【火災に至る例】

- ①油の量がIHこんろの取扱説明書で定められた量よりも少なく、温度が急激に上昇した。
- ②揚げ物の際にモード切替(揚げ物モード)を行っておらず、温度センサーが正常に働かなかった。
- ③鍋底が変形しており、温度センサーが正常に働かなかった。

### POINT

IHこんろの中には「ラジエントヒーター」が搭載されているものがあります。「ラジエントヒーター」とは、磁力ではなく、ヒーター部分を加熱することで熱を伝えるため、ヒーター部分が熱くなります。そのため、ガラスや土鍋といった金属以外の鍋も使用できますが、火力はガスこんろの中火程度となっているため、大きい鍋や強い火力が必要なものには向きで、3口IHこんろで予備的に設置されていることがあるヒーターです。ここに紙類などが置かれた状態でラジエントヒーターが使用されると、紙類に着火し、火災に至ることがあります。



## 油火災の消火方法

市販されている粉末消火器、自動消火装置のほか、濡らしたタオルで炎を覆うことで窒息消火を行うことが有効な手段です。ただし、消火器で消火する場合は、消火薬剤が油に直接かかると、その勢いによって油が飛び散ってしまい、火傷をする恐れがあるので、留意してください。

また、消火のための最も危険な行為は、水をかけて消火することです。これは、油が水に浮く性質のため、水が油の中で蒸発してしまい、行き場を失った水蒸気が油の中から爆発するように出てくるため、絶対に水をかけてはいけません。

### こんろ火災実験



<https://www.city.sapporo.jp/shobo/shokai/gakko/labo/movie/konro.html>

**STEP 01**

濡れたタオルなどを水が垂れない程度までよく絞ってください。

**STEP 02**

炎に注意しながら鍋を完全に覆ってください。菜箸などを使うと火傷のリスクが減ります。

**STEP 03**

さらに濡れたタオルなどを数枚重ねて、窒息消火させます。

**STEP 04**

こんろの火を止めてください。

**STEP 05**

タオルなどはかけたままにし、119番通報をしてください。消えたと思えばタオルを取ると、再び燃え始めることがあります。

## 魚焼きグリルでの火災

魚焼きグリルは、使用後に清掃を行うようにしましょう。魚焼きグリルの清掃を怠ると、付着した油汚れに着火し、火災に至ることがあるためです。また、魚焼きグリルは構造的な位置の関係で、消し忘れに気が付きにくい部分でもありますので注意が必要です。

### こんろ火災防止のPOINT

- こんろを使用している時は、その場を離れない。
- こんろを使用している時は、スマホ等に熱中しない。
- こんろから離れる時は、必ず火を消す。
- こんろの周りは常に整理し、燃えやすいものを置かない。
- こんろと壁との距離を離す。
- 油汚れをそのままにしない。
- 着衣の袖口などに気を付け、火に近づけないように注意する。

### 誤って服に火がついてしまったら

万が一衣類に火がついてしまったら、水をかぶって消火するか、近くに水が無いときは、その場で止まり、地面に倒れて、転げまわって燃えているところを地面に押し付けて消火しましょう。



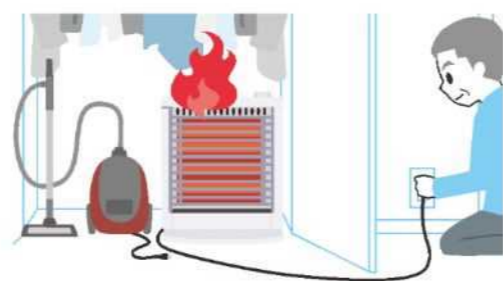
# ストーブ火災

## ストーブ周辺の可燃物への着火

積雪寒冷地である札幌市において、ストーブは欠かすことのできないものです。札幌市でも、毎年ストーブによる火災が多く発生しています。ストーブの上に衣類を干していたため、その衣類が落下し火災になってしまった、周囲に段ボールや雑誌といった紙類が置かれており、それらに着火してしまったという事例等が挙げられます。ここでは、ストーブに起因して実際に発生した火災のうち、「まさか!?こんなことで火災が発生するなんて」といった事例を紹介します。

### 事例1 誤ってストーブを点火させて発生した火災

スイッチが「入」状態の電気ストーブをクローゼットに片付けていたところ、掃除機のコンセントを入れようとしたが誤って電気ストーブのコンセントを差してしまい、接触していた衣類に着火し、火災となりました。



### 事例2 ペットや子どもがストーブの点火ボタンを押して発生した火災

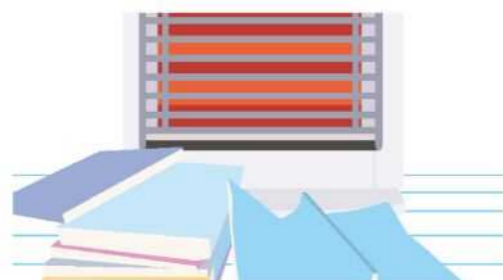
居住者がストーブを消火して外出したにも関わらず、飼っていた猫がストーブの天板上に上がり点火ボタンを押してしまいました。このことによってストーブが点火され、周囲の可燃物に着火し、火災となりました。

また、類似の事案として、春先で使用しないため、ストーブの上に紙類などを置いていたところ、子どもが誤ってストーブの点火ボタンを押したことにより、ストーブが作動し、ストーブ上に置いてあった紙類が燃え、火災となったものもあります。



### 事例3 荷崩れにより発生した火災

部屋が雑然としており、ストーブ周囲に雑誌などの紙類が積まれていましたが、何かの拍子にそれらが崩れ、点火ボタンが押されてしまいました。このことによってストーブが点火され、周囲の可燃物に着火し、火災となりました。



## POINT

ストーブが不意に着火しないためには、使用しないときはストーブのスイッチを「切」にしたことを確認したうえでコンセントを抜く、電池式の場合は電池を外すことが重要です。また、ストーブの周囲は整理整頓する、使用しない時期でもストーブ上に物は置かないといったことも必要です。



## ストーブの誤給油について

ストーブなどに対し誤った燃料を給油することを「誤給油」といいます。誤って灯油ストーブのタンクにガソリンを給油して使用した場合は、燃焼しているうちに揮発したガソリンによってタンク内の圧力が上がり、ガソリンがタンクから漏れ出てしまい引火します。冬期間では、除雪機に使用するガソリンや、ストーブに使用する灯油を買い置きしている場合も想定されますが、誤給油は大変危険な行為ですので、絶対に間違えないような対策をとってください。また、燃料を給油している際に、燃料がこぼれて着火することや、燃料キャップが緩んでいて燃料が漏れることがあるので、給油は十分に注意して行いましょう。

ストーブ火災の実験動画はこちら



<https://www.city.sapporo.jp/shobo/shokai/gakko/labo/movie/autobu.html>

## POINT

誤給油をしないために、ガソリンや灯油を保管している場合には、容器に入っている燃料の種類を明記するようにしましょう。



## POINT

### ストーブ火災防止の POINT

- 時季の使い始めはもとより、定期的に点検と清掃を行う。
- ストーブの周りに燃えやすいものを置かない。
- ストーブの上に洗濯物を干さない。
- 誤給油は行わない。
- 給油は火を消して行う。
- 燃料キャップは確実に締め、燃料が漏れていないか確認する。

# 電気火災

## スマホやモバイルバッテリーによる火災

現代の豊かな生活は、電気から大きな恩恵を受けており、今ではほとんどの方がスマートフォンなどを所有しています。また、モバイルバッテリーを携帯している方も多くなっていますが、それに伴う火災事例も増えています。

**事例 1** スマホを落としてしまい、落下の衝撃で内部がショートし、火災となった。

スマホやモバイルバッテリーを粗暴に扱ったり、落下させないようにしましょう。また、異常を発見した場合は修理に出すなど、不具合のあるまま継続使用しないようにしましょう。



**事例 2** 充電の際、接続端子部分に導電性の異物が入ったため高温となり発煙し、接続部の樹脂が溶融した。

充電の接続端子部分には、導電性のある、金属片や鉛筆の芯、汗などの水分が入らないようにしましょう。また、導電性の異物が入ってしまった場合は、付着している状態で充電することはやめましょう。

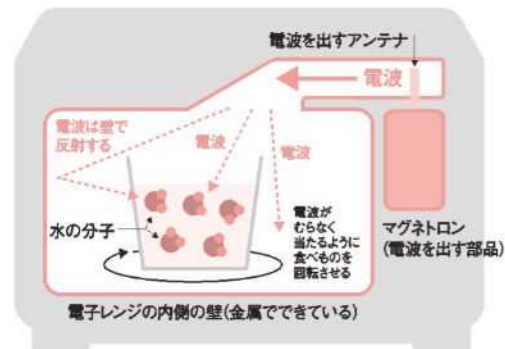


## 電子レンジによる火災

食べ物などを温めるのに便利な電子レンジですが、炎を用いない電子レンジでも、火災の原因となる場合があります。

**事例 1** お弁当を温める際、アルミ箔と一緒に入り、発生した火花が油污れに燃え移り、火災になった。

電子レンジは、マイクロ波という電磁波を庫内に照射して水分に吸収され、分子の振動により物を温めます。マイクロ波はアルミなどの金属を通り抜けることが出来ないため、加熱すると火花が飛びます。



**事例 2** 設定を間違い加熱しすぎてしまったために、温めていた食品から炎が上がった。

水分量が少ない人参やサツマイモなどの食材は、水分が蒸発し炭化が進みやすいため、思ったより早く加熱され、発火するおそれが高い食材です。食材などによって温まりやすさが違うことを覚えておきましょう。



## コンセントや電源コードに関する火災

家庭などで電力の元となるコンセントでは、火災にならないように様々な注意喚起が行われていますので、それらの理由やメカニズムを説明します。

**01** コンセントにホコリを溜めない  
～トラッキング現象の解説～



コンセントとプラグの間にホコリがたまる

ホコリが空気中の水分を吸収し、両刃間にわずかな微電流が流れる

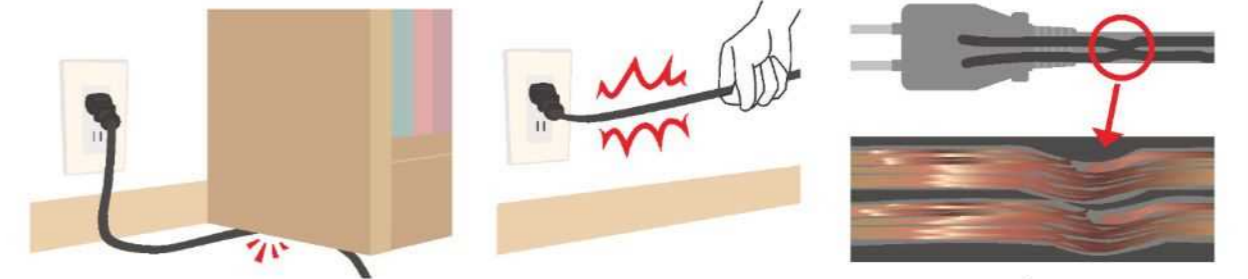
プラグ表面に炭化導通路(トラック)ができ、発熱、発火を起こします。これをトラッキング現象といいます。

**02** 電気コードを束ねて使わない



電気コードを束ねて使用していると、コードで発生する熱がたまり、コードの被覆が溶けて出火し、火災の原因となります。

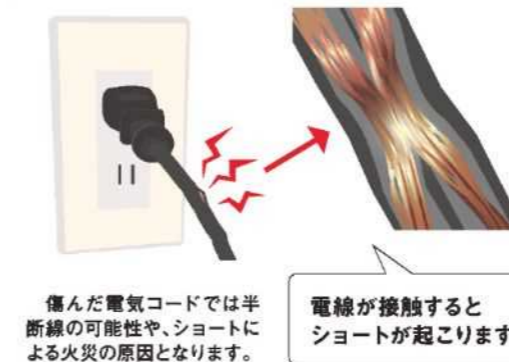
**03** 電気コードを家具などの下敷きにしな / 電気コードを雑に扱わない  
～半断線の解説～



電気コードの配線は、複数の細い電線を合わせて構成されています。コードを家具などの下敷きにしたたり、引っ張ると、コード内部の電線が部分的に断線(半断線)することがあります。半断線部分は、電線の面積が少なく、電気が流れたときの抵抗値が高いため大きく発熱します。このことによって、コードの被覆が溶けて出火し、火災の原因となります。

半断線部分は抵抗値が高いため、電気が流れると大きく発熱します。

**04** 傷んだ電気コードは使わない



傷んだ電気コードでは半断線の可能性や、ショートによる火災の原因となります。

電線が接触するとショートが起こります。

**05** タコ足配線をしない



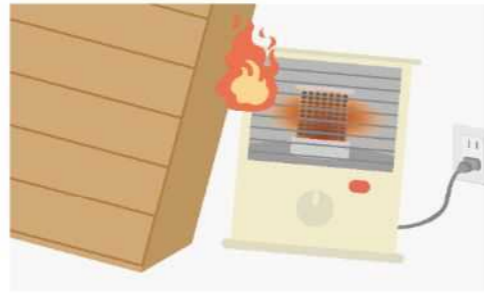
タコ足配線はテーブルタップなどの規定容量を超えてしまうと大きく発熱し、火災の原因となります。

2000W 異常加熱!

# 地震に起因する火災

## 地震発生直後の火災

ストーブなどに、家具や衣類といった可燃物が接触するなどして火災が発生することが考えられます。



## 通電火災

通電火災とは、地震などの災害によって停電が起きた後、電気が復旧した時に発生する火災のことです。平成7年に発生した阪神・淡路大震災では、原因が特定された建物火災のうち、約6割が通電火災によるものでした。

### 事例 1

停電時、屋内配線や電源コードの損傷が起き、その後、電気が復旧して通電することで、ショートが起き、火災が発生する。



### 事例 2

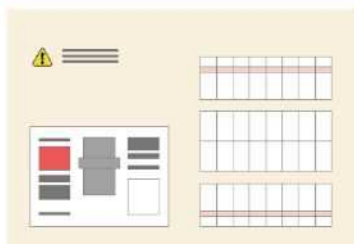
停電時、電気ストーブなどの周囲に衣類や紙類といった可燃物がある状態となり、その後、電気が復旧して通電し、電気ストーブが点火されることで、それらに燃え移り火災が発生する。



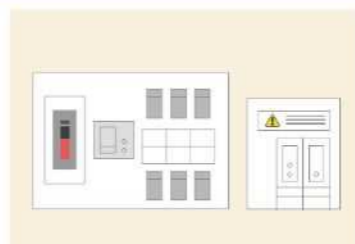
### POINT

通電火災を防ぐためには、電気が復旧されても通電しない状態にすることが有効です。一般的なブレーカー等は漏電には対応していませんが、感震ブレーカー等の設定値以上の揺れを感知すると電気を自動的に止める器具を設置することで、通電火災を防ぐことができます。

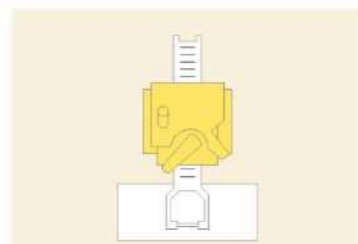
### 主な感震ブレーカーの種類



分電盤タイプ(内蔵型)



分電盤タイプ(後付型)



簡易タイプ(バナネ式)

## 津波火災

津波火災とは、津波によって浸水した地域に発生する火災で、燃えているがれきや車などの漂流物が建物に延焼するものや、浸水したクルマや建物の電気設備がショートして起こるもの、プロパンガスや灯油ボンベなどの危険物が流出し、引火するものなどが主な原因です。平成23年3月に発生した東日本大震災では、火災の約4割が津波火災とみられています。

## ろうそくによる火災

地震で停電になると、夜間での明かりを確保するためにろうそくを使用することが考えられます。しかし、ろうそくは火災になる危険があるので、懐中電灯などを非常時に備えて用意しておきましょう。

### POINT

非常時のために、次のような防災グッズを事前に準備しておくことで安心です。



□ 懐中電灯



□ 非常食



□ 飲料水



□ ラジオ



□ 救急セット



□ タオル・下着・靴下



□ 手袋



□ 防寒具・雨具・使い捨てカイロ



□ 筆記用具・メモ帳



□ ティッシュ・ウェットティッシュ



□ 液体歯磨き・マウスウォッシュ



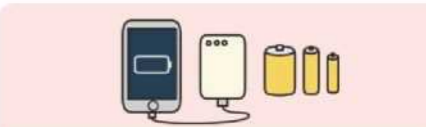
□ 体拭きシート



□ 携帯トイレ



□ ビニール袋・ポリ袋



□ 携帯電話・モバイルバッテリー・予備乾電池



□ 保険証



□ 現金

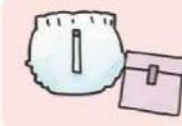


□ 通帳・印鑑・カード

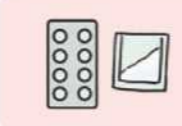
必要があれば用意するもの



□ 離乳食



□ おむつ・生理用品



□ 常備薬



□ めがね・コンタクトレンズ



発行者 札幌防火管理者協会  
〒064-8586 札幌市中央区南4条西10丁目  
札幌市消防局予防部予防課内  
TEL (011) 215-2040 FAX (011) 281-8119  
e-mail bouka@anzenkanri.com

発行日 令和4年(2022年)2月

落丁・乱丁本は発行者までご連絡ください。お取替えいたします。  
本誌掲載写真・イラストの無断複製・転載を禁じます。



札幌防火管理者協会

[http://www.anzenkanri.com/sapporo\\_bouka/](http://www.anzenkanri.com/sapporo_bouka/)