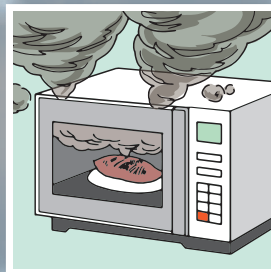
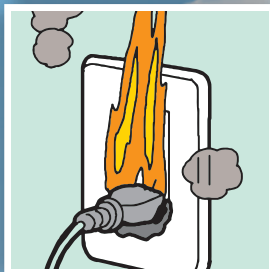
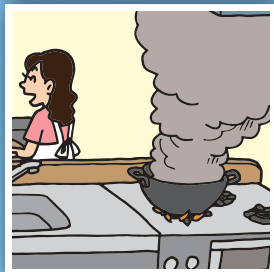


# 火災事例から学ぶ

# 住宅防火対策

～知っておきたい住宅用防災機器～



## はじめに



皆さんが生活するお住まいには、大切ないのちや財産を住宅火災から守るための住宅用防災機器等があることをご存知ですか？

この冊子は、いろいろな住宅用防災機器等の仕組みを知っていただき、その正しい活用方法と普段からの点検や維持管理の方法について確認していただくことを目的としています。

住宅火災からいのちと財産を守る方法を考えていきましょう。

### 住宅火災はどこで、どのように発生してしまうのでしょうか？

- 1 電気ストーブの不適切な使用による出火 ..... P2
- 2 電気こたつの不適切な使用による出火 ..... P3
- 3 たばこの火の不始末による出火 ..... P4
- 4 調理中にコンロの火の着衣への着火による出火 ..... P5
- 5 調理中の天ぷら鍋からの出火 ..... P6
- 6 トラッキング現象によるコンセントの出火 ..... P7
- 7 放火による火災 ..... P8
- 8 電子レンジの不適切な使用による出火 ..... P9
- 9 地震後の送電再開による電気火災 ..... P10

### 住宅火災の発生を未然に防ぐにはどうしたらいいのでしょうか？

- 住宅用火災警報器の設置、点検、取替 → P2、P4、P6、P9
- 住宅用スプリンクラーの設置 → P2
- 住宅用消火器の設置、使用方法の習得 → P2、P3、P4、P8
- ガス警報器の設置、点検、取替 → P4
- 防災寝具・衣服等の使用 → P2、P5
- Siセンサーコンロの使用 → P6
- コンセントキャップやプラグ安全カバーの使用 → P7
- 感震ブレーカーの設置 → P10

### ここがPoint!

住宅用防災機器等を使用することで住宅火災の発生を防ぐことができ、発生したとしても被害を最小限に食い止めることができます。

いろいろな住宅火災を知ることで、事前に発生原因を排除し、万が一火災が発生してしまった場合でも、住宅用防災機器等を用いて火災による被害を最小限に食い止めることができるようにこの冊子で学び、実行しましょう。

自らのいのちと大切な家族のいのちを守るために！

# 1

# 電気ストーブの不適切な使用による出火



## 住宅火災事例 その1



祖父が1階の寝室で寝ていたところ、近くにあった電気ストーブに掛け布団がかかって出火し、煙が発生しました。住宅用火災警報器(煙式)が作動して警報音が鳴ったので祖父は目を覚まし、掛け布団から煙が出ているのを見て飛び起き、廊下に避難しました。

2階で寝ていた家族の部屋の連動型住宅用火災警報器も警報音が鳴ったため、1階で火災が発生したことに気付き、住宅用消火器を使って消火しました。

## どうして火災が 発生したのでしょうか？

- 電気ストーブの電源を切らずに寝てしまった。
- 部屋が散らかっていて、布団の近くに電気ストーブがあったため、寝返りをうったときに掛け布団が電気ストーブに触れてしまった。

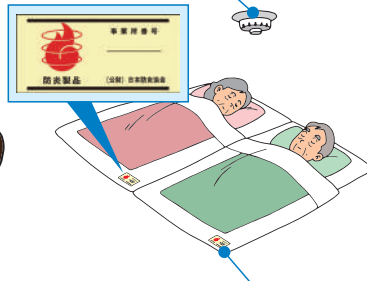
## 自分でできる防火対策は？

- 住宅用火災警報器を設置し、定期的に点検する。
- 設置から10年程度経過したものは、新しくするか、連動型の住宅用火災警報器に取り替えましょう。

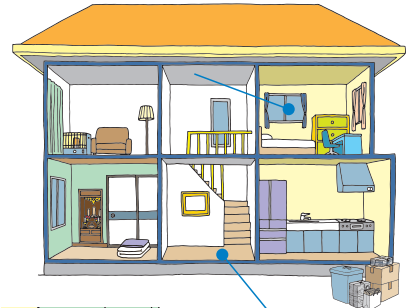


- 住宅用消火器を設置し、使用方法を覚えておきましょう。

- 高齢者等の寝室には、住宅用スプリンクラーを設置しましょう。



- 寝具やカーテンなどは防火品を使用しましょう。



- 日頃から部屋の整理整頓を心がけましょう。



## 住宅用火災警報器の効果を見てみよう。

(一社)日本火災報知機工業会  
<https://www.kaho.or.jp>

よくある質問と  
回答 Q & A ページ

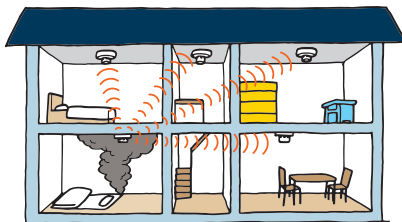


奏功事例  
紹介ページ



## 👍 連動型住宅用火災警報器の ここがすごいで!!

- 連動型は、連動設定を行っているいずれかの住宅用火災警報器が火災を感知するとすべての警報器が警報を発します。



## 👍 住宅用スプリンクラーの ここがすごいで!!

- 火災による熱を自動的に感知し、水道管に直結したスプリンクラーヘッドから水を散水することにより、火災を有効に消火又は抑制することができます。





# 2 電気こたつの不適切な使用による出火



## 住宅火災事例 その2



母が半乾きの洗濯物を乾かそうと、居間にある電気こたつの中に洗濯物を入れ、台所で料理を始めました。大量に入れた洗濯物が電気こたつのヒーター部分に触れて発火し、火災になりました。

火災に気付いた母が**住宅用消火器**を使って**消火**しました。

どうして火災が  
発生したのでしょうか？

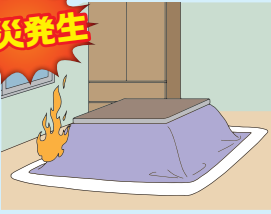
- 洗濯物を乾燥させるために電気こたつの中に洗濯物を入れ、長時間放置してしまった。

自分でできる防火対策は？

- 洗濯物など燃えるものを電気こたつの中に入れてないようにしましょう。

### 住宅用消火器の使用方法

火災発生



1 安全栓を引き抜きます。

2 ノズルを火元に向けます。

3 片方の手で住宅用消火器の底を持ち、もう一方の手でレバーを力強くギュッと握ります。

- 住宅用消火器を設置し、使用方法を覚えておきましょう。



住宅用消火器の効果を見てみよう。

(一社)日本消火器工業会  
<https://www.jfema.or.jp>



## 住宅用消火器のここがすごいです!!

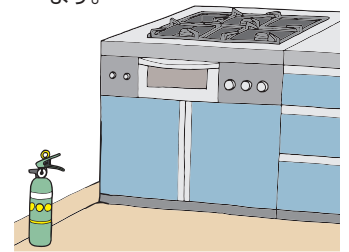
- 天ぷら油火災やストーブ火災、電気火災など様々な住宅火災に対応しています。
- 耐用年数は5年程度で、薬剤の詰替え等の必要がありません。



- コンパクトで女性や高齢者でも操作しやすいです。



- 台所など狭い場所でもじゃまにならないので、すぐに取り出してすぐに初期消火ができます。



# 3 たばこの火の不始末による出火



## 住宅火災事例 その3

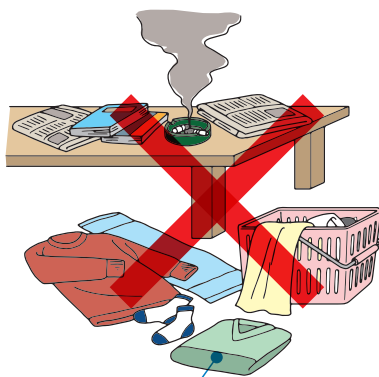


1階のリビングでたばこを吸っていた男性が、火のついたままのたばこを灰皿の上においたまま部屋を出ました。たばこの火が灰皿のまわりの紙の上に落ち、火がついてしまいました。男性が戻ると部屋の中が熱く、ドアから煙が出ていて火災に気が付きました。男性は大声で2階の家族に知らせ、その声を聞いた家族が119番通報し、男性がお風呂のお湯をバケツですくって火にかけ消火しました。

どうして火災が  
発生したのでしょうか？

- 日頃から灰皿のまわりに紙などの燃えやすいものが散乱していた。
- 灰皿の中に水を入れていなかった。

自分でできる防火対策は？



- 日頃から部屋の整理整頓を心がけましょう。

- 住宅用火災警報器を設置して、定期的に点検を行う。
- 設置後10年程度経過したものは新しいものに取り替えましょう。
- 住宅用消火器を設置して、使用方法を覚えておきましょう。



Point!

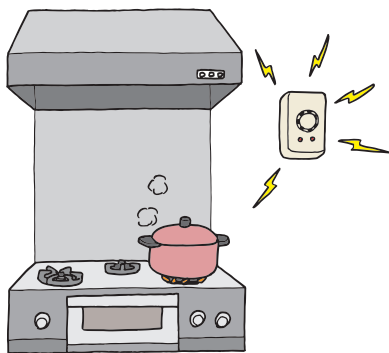
ガス警報器の効果を見てみよう。

ガス警報器工業会  
<https://www.gkk.gr.jp>

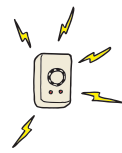


## ガス警報器 (火災・CO複合型) のここがすごいを!!

- ガス警報器はガスコンロが点火不良や不具合などでガス漏れを起こしたときに検知して、ブザーや音声でガス漏れを知らせてくれます。「都市ガス用」と「LPガス用」に分かれていて、火災や一酸化炭素(CO)についても併せて警報してくれる複合型のものもあります。



- たばこ火災のようなくん焼火災では、煙より早く一酸化炭素(CO)が発生することが多いため、より早く火災を知らせてくれます。



# 4 調理中にコンロの火の着衣への着火による出火



## 住宅火災事例 その4



妻が台所で朝ご飯の用意をしていて、コンロの奥にある調味料を取ろうとして手を伸ばしたとき、パジャマの袖にコンロの火が燃え移ってしまいました。

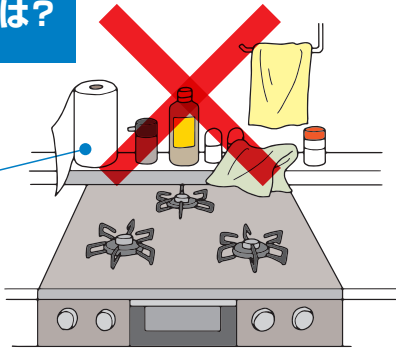
すぐに大きな声で家族に助けを求め、水で消火してもらいました。

## どうして火災が発生したのでしょうか？

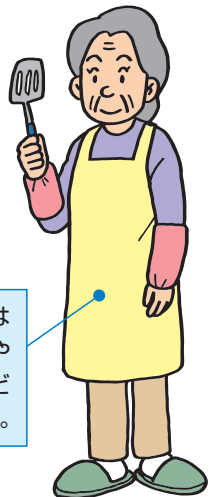
- 袖口にゆとりのあるパジャマを着て調理をしていた。
- コンロの奥に調味料などをおいていた。

## 自分のできる防火対策は？

- コンロの奥に調味料などをおかない。
- 日頃から整理整頓しましょう。



- 調理をするときは防災のエプロンやアームカバーなどを着用しましょう。



Point!

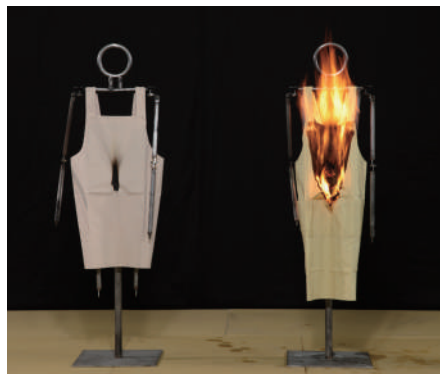
防災品の効果を見てみよう。

(公財)日本防災協会  
<https://www.jfra.or.jp>



## 防災品のここがすごいぞ!!

- 防災性能を有する防災品は、小さな火種のマッチやライターなどの炎と接しても、あたった部分が焦げるだけで容易には火は付かず、火が付いたとしても燃焼が継続しない性質を有していて燃え広がりにません。



防災製品

通常製品

- 火災が大きくなることなく、延焼を防止することができます。

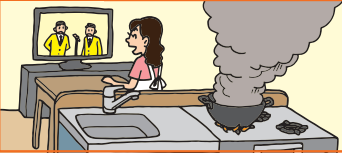


# 5

## 調理中の**天ぷら鍋**からの出火



### 住宅火災事例 その5



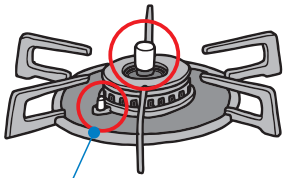
母が台所で中華鍋に天ぷら油を入れてコンロで加熱中にその場を離れ、隣の部屋でテレビを見ていました。

しばらくして台所に戻ると中華鍋から炎が上がっていたので、急いでコンロの栓を閉じ119番通報をしました。その後住宅用消火器を使用して消火しました。

### どうして火災が 発生したのでしょうか？

- コンロを使用しているにもかかわらず、その場を離れた。
- 調理油過熱防止装置の付いていないコンロで天ぷら油を加熱した。

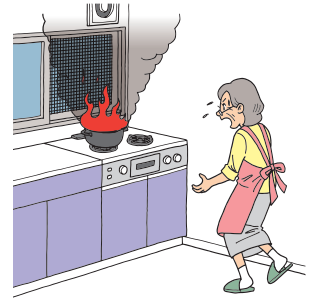
### 自分でできる防火対策は？



- Siセンサーコンロを使用しましょう。



- 日頃からコンロを使用中にその場を離れる際には、火を消す習慣を身に付けましょう。



- 住宅用火災警報器(熱式)を設置しましょう。



Point!

### Siセンサーコンロの効果を見てみよう。

(一社)日本ガス協会  
<https://www.gas.or.jp>

(一社)全国LPガス協会  
<https://www.japanlpg.or.jp>

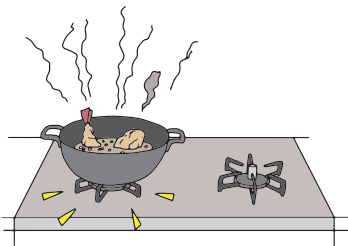
(一社)日本ガス石油機器工業会  
<https://www.jgka.or.jp>



## Siセンサーコンロの**ここがすごいぞ!!**

### 安全機能 その1 調理油過熱防止装置 油の過熱を防ぎ、揚げものの調理も安心

- 温度センサーが鍋底の温度を検知し、油温を常にチェック。油温が約250℃を保つように自動的に火力を調節し、油の発火を防止します。



### 安全機能 その2 立ち消え安全装置 吹きこぼれて火が消えてもガスを自動的にストップ

- 煮こぼれや風などで火が消えても自動的にガスを止め、ガス漏れを防ぎます。

### 安全機能 その3 コンロ消し忘れ消火機能 万一火を消し忘れてしまっても一定時間で自動的に消火

- 長時間の煮込み料理などで火を消し忘れてしまっても一定時間で自動的に消火します。

# 6 トラッキング現象によるコンセントの出火



## 住宅火災事例 その6

1階の寝室の壁付きコンセントに差し込んでいたテーブルタップの差し込みプラグにホコリがたまり、発熱して火災が発生しました。



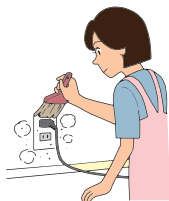
## どうして火災が 発生したのでしょうか？



- ①コンセント口にチリやホコリなどがたまる。
  - ②チリやホコリが空気中の水分を吸収する。
  - ③電極間に微小の電流が流れはじめる。
  - ④電流が流れることで熱が発生し、チリやホコリの表面が部分的に乾燥する。
  - ⑤局部的に微小な放電が発生し、放電点が炭化する。
- この過程(①～⑤)が繰り返され、炭化が進行すると、炭化導電路(トラック)という電気が通る道が形成されやがて発火する。以下のようにチリやホコリが溜まりやすい場所にあるコンセントで起こりやすい。

- 冷蔵庫、テレビ、電子レンジなどの家電製品の裏側、たんすの裏側、湿気の多い場所にあるコンセント
- 台所、洗面所、加湿器の近く、水槽の付近など水気の多い場所
- 結露しやすい場所にあるコンセント、窓まわり、北側外壁に接する部分などにあるコンセント
- エアコンなどの使用によって、結露しやすくなり、トラッキング現象が起こりやすくなります。

## 自分でできる防火対策は？



- 定期的にコンセントから電源プラグを抜いて、乾いた布や雑巾などでチリやホコリを取り除きましょう。
- 電源プラグを差し込んだままチリやホコリを取り除くと、感電など危険な場合があるので、必ず電源プラグを抜きましょう。

- トラッキング現象防止機能が備わっている電源プラグを使用しましょう。
- トラッキング防止カバーを使ってチリやホコリをたまりにくくしましょう。
- 電源タップを電源タップ収納ボックスに入れて、チリやホコリの侵入を防ぎましょう。
- 使用しないコンセントには、コンセントキャップを被せましょう。



## トラッキング現象について 発生のメカニズムを見てみよう。

東京電力パワーグリッド

<https://pgservice1.tepco.co.jp/category/column/>

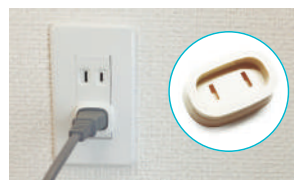


## トラッキング現象を防ぐポイントはこれだ !!

- トラッキング現象は条件がそろえば、いつでも起こりうる現象ですが、ちょっとした心がけで防ぐこともできます。
- プラグにホコリをためない。
- 使わない電化製品はコンセントから外す。
- 「コンセントキャップ」を使用する。
- ホコリがたまりにくい「プラグ安全カバー」を使用する。



コンセントキャップ



プラグ安全カバー



# 7 放火による火災



## 住宅火災事例 その7



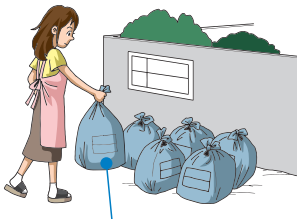
可燃ゴミ収集日の前日の夜に、ゴミ集積場所に置かれた段ボールから出火し、隣の家の庭の木に燃え移りました。

外でパチパチという音がしたので外を見ると、庭の立木が燃えていたので家族に119番通報するように指示し、庭の水道栓からホースで水をまき消火活動をしました。消防隊が到着し、家の外壁と雨どいが溶融しましたが、火災は鎮火しました。付近でも似たような火災が発生していて、放火と見られています。

どうして火災が  
発生したのでしょうか？

- 収集日以外の日にゴミを出した。

自分でできる防火対策は？



- ゴミは決められた収集日の朝に出しましょう。

- 自動点灯センサー付きの外灯・監視カメラを設置しましょう。

- 自宅周辺やゴミ集積所の周辺は整理整頓しましょう。
- 自治会、町内会で街頭消火器を設置しましょう。



住宅用消火器の効果を見てみよう。

(一社) 日本消火器工業会  
<https://www.jfema.or.jp>



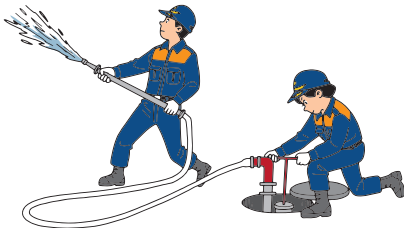
Point!



屋外の火災に対応する消火器に代わる  
こんな消火器具もあるぞ！

## スタンドパイプ式消火活動キット

私たちの大事な町を、私たちの手で守る！



- スタンドパイプ式消火活動キットがあれば、消火栓からの消火活動を素早く行うことができます。
- 大規模地震などが発生した際は、災害現場に消防隊がすぐに到着できないことがあります。
- 地域住民の方々が初期消火を行えるよう、訓練しておきましょう。

## 緊急通報



局番なしの 119

ハイ！ 119番消防署です。  
火災ですか？ 救急ですか？

- 火事です！
- 病気の人(ケガ人)がいます。

場所はどこですか？

〇〇市〇〇町〇〇番地〇〇アパート〇〇号室です。

なにが燃えていますか？(どうしましたか?)

- 火災の場合
  - ・台所が燃えています。中にはいません。
- 救急の場合
  - ・家の中で急に倒れて意識がありません。
  - ・乗用車とトラックが衝突し、ケガ人が〇人います。はさまれています。

あなたの名前と、いま使っている電話の番号を教えてください。

私は、消防太郎です。  
08〇〇-〇〇-〇〇〇〇です。

# 8

# 電子レンジの不適切な使用による出火



## 住宅火災事例 その8



マンションに住んでいる女性が、さつまいもを電子レンジで10分加熱しましたが、十分に温まらなかったためさらに5分加熱の設定をしてその場を離れました。しばらくすると異音が聞こえたので戻ってみると、電子レンジから煙が出ていて、その煙を住宅用火災警報器が感知し、警報音が鳴りました。

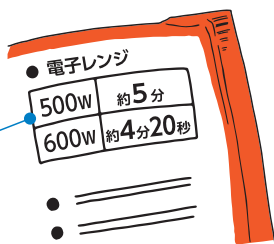
どうして火災が  
発生したのでしょうか？

●食品等を長時間加熱し過ぎた。

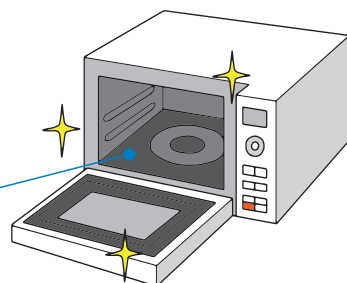
自分でできる防火対策は？

●日頃から電子レンジの内部を  
清掃しましょう。

●電子レンジで  
冷凍食品などを  
温める際は、  
必要な加熱  
時間を確認  
してから温め  
ましょう。



●住宅用火災警報器を設置して、定期的に点  
検を行いましょう。  
●設置後10年程度経過したもの、電池切れ状  
態のものは新しいものに取り替えましょう。  
●住宅用消火器を設置して、使用方法を覚えて  
おきましょう。



Point!

住宅用火災警報器の効果を見てみよう。

(一社)日本火災報知機工業会  
<https://www.kaho.or.jp>

よくある質問と  
回答Q & Aページ



奏功事例  
紹介ページ



電子レンジでの出火の様子を見てみよう。

NITE (製品評価技術基盤機構)  
<https://www.nite.go.jp>

電子レンジで  
発生する事故

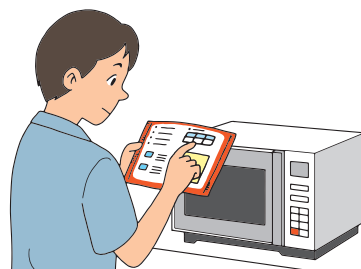


食品が  
過加熱で発火



## 電子レンジを安全に使用するために 「電子レンジ火災を防ぐ普段の心得」を必ず守りましょう

- さつまいもや中華まんなどは、長時間加熱すると爆発的に燃焼する危険があるので、加熱時間を長めに設定せず、取扱説明書などで事前に確認しましょう。
- 調理中は電子レンジの中の食品の様子を見ながら加熱しましょう。
- 電子レンジの内部を清掃するとともに周囲を整理整頓し、周囲に可燃物を置かないようにしましょう。
- 冷凍食品などは、包装の表示をよく確認してから加熱をしましょう。

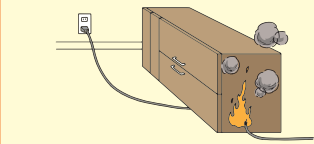


# 9

## 地震後の送電再開による電気火災



### 住宅火災事例 その9



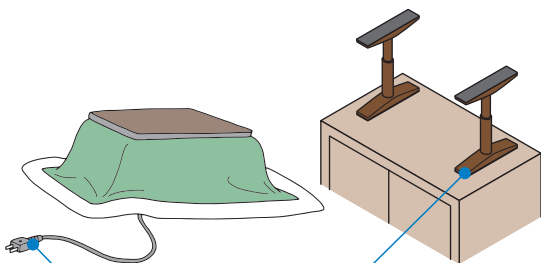
大きな地震で家具が倒れたときに、電気コードが下敷となり損傷してしまいました。

その後、送電再開したときに破損部分がショートし、散乱した室内で近くの燃えやすいものに着火、火災が発生してしまいました。

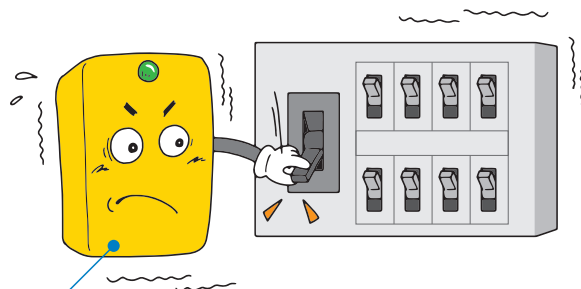
### どうして火災が発生したのでしょうか？

- 家具やロッカーを固定していなかったため、地震の揺れで倒れた。
- 家具の転倒に伴い電気配線が損傷した。
- 地震発生後にブレーカーを落とし電気を遮断していなかった。

### 自分でできる防火対策は？



- 家具は確実に固定し、使用していない電気製品はコンセントから電源プラグを抜いておきましょう。



- 感震ブレーカーは一定以上の揺れを感知すると電気を遮断する装置です。
- 大規模地震時の電気火災対策として、感震ブレーカーを設置しましょう。
- 感震ブレーカーの未設置の場合、避難などで家を離れる場合にはブレーカーを落としてから出るようにしましょう。



Point!

感震ブレーカーの効果を見てみよう。

出典：消防庁ホームページ  
<https://www.fdma.go.jp>

電気火災対策を！  
感震ブレーカーが効果的です！



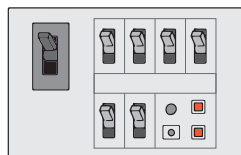
地震火災～あなたの命を守るために出来る事～  
本編11分(日本語字幕あり)  
動画(YouTube)



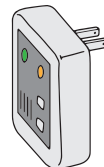
## 感震ブレーカーのここがすごいを!!

- 強い揺れを感知すると電気を自動的に遮断する装置です。外出中に自宅が被災した場合や、緊急に避難する必要がある場合に、ブレーカーを落としたり電気製品のコンセントを抜くことができなくても、電気の復旧時の通電火災を防止する有効な手段です。
- 感震ブレーカーには「分電盤タイプ」、「コンセントタイプ」、「簡易タイプ」があります。

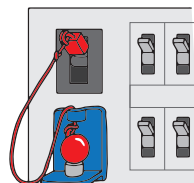
### 感震ブレーカー



分電盤タイプ



コンセントタイプ



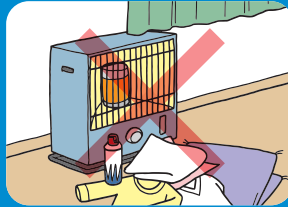
簡易タイプ

# 住宅防火いのちを守る10のポイント

## 4つの習慣



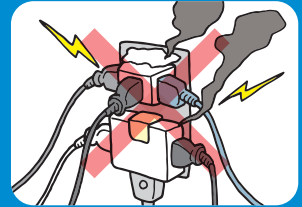
①寝タバコは絶対にしない。させない



②ストーブの周りに燃えやすいものを置かない

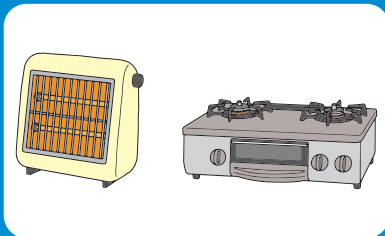


③コンロを使うときは火のそばを離れない

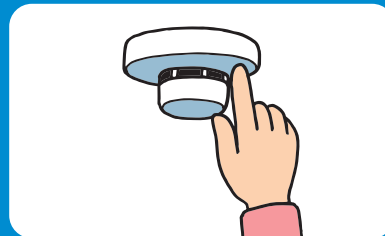


④コンセントはホコリを清掃し、不必要なプラグは抜く

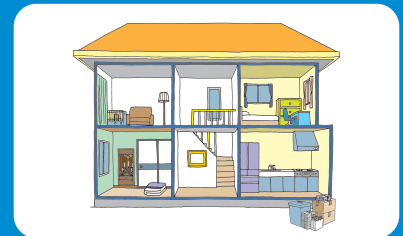
## 6つの対策



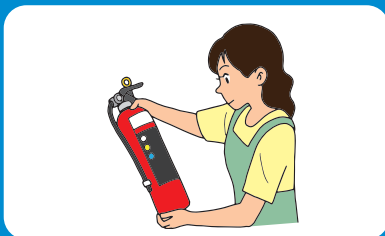
①火災の発生を防ぐために、ストーブやコンロ等は安全装置の付いた機器を使用する



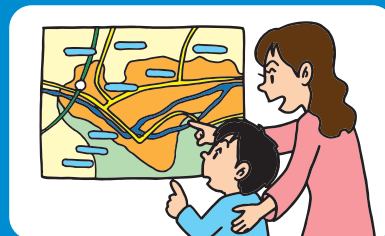
②火災の早期発見のために、住宅用火災警報器を定期的に点検し、10年を目安に交換する



③火災の拡大を防ぐために、部屋を整理整頓し、寝具、衣類及びカーテンは、防災品を使用する



④火災を小さいうちに消すために、消火器等を設置し、使い方を確認しておく



⑤避難経路と避難方法を常に確保し、備えておく



⑥防火防災訓練への参加や、近所で声かけを行うなど、地域ぐるみの防火対策を行う

発行元

日本消防検定協会

〒182-0012 東京都調布市深大寺東町4丁目35番16

TEL : 0422-44-7471

※日本消防検定協会は、消防用機械器具等の検定業務、性能評価業務、受諾評価業務、調査研究業務、国際協力など幅広い活動を行っている機関です。

監修

関澤 愛(工学博士)

NPO法人日本防火技術者協会理事長、元東京理科大学教授

編集

(一財)日本防火・危機管理促進協会(住宅防火対策推進協議会)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2丁目9番16号 日本消防会館 6階



日本消防検定協会HP



住宅防火対策推進協議会HP