

学習の流れの例

- ① 地震発生後、火災が発生しやすいことに気付き、火災への対策も知る。
- ② どのような原因で火災が起きるのかを知る。
- ③ 煙の怖さを知り、消火方法や避難方法を確認する。

学習後の生徒の姿

地震後の火災の原因は通電火災によるものが多いことを知り、正しい消火方法と避難方法を身に付け、被害を少なくする方法を理解している。

指導のポイント

何よりも命を守る行動を優先するよう指導する。次に、避難方法を伝える。特に煙の怖さについてはよく説明し、具体的な避難方法まで覚えるよう指導する。

●「おはしも」

避難する時には「おはしも」を意識する。

- 「お」押さない
- 「は」走らない
- 「し」しゃべらない（煙を吸わないという点でも大切）
- 「も」戻らない

参照：東京消防庁「第9章 避難」～2 火災時の避難のポイント～（4）避難の約束と誘導灯

●地震火災（通電火災）

地震による火災には揺れにより発生するものだけではない。停電復旧時の際に通電することで作動し、紙類や布類に引火することがある。これを「通電火災」と言う。

＜地震直後の行動＞

- 停電中は電化製品のスイッチを切るとともに電源プラグをコンセントから抜く。
- 石油ストーブやファンヒーターからの油漏れの有無を確認する。

＜電気が復旧してから＞

- 電化製品及び石油器具の使用を再開するときは、機器に破損がないこと、近くに燃えやすいものがないことを確認する。

参照：消防庁「地震火災対策について」

地震による通電火災をふせぐ感震ブレーカーの動画です。イラストでわかりやすく説明されています。



Panasonic：感震ブレーカー感震ブレーカーの特長～感震ブレーカーって何？

地震による通電火災をふせぐ「パナソニックの感震ブレーカー」（3分41秒）

地震による火災

地震発生後は、家屋の倒壊や家具の転倒とあわせて、火災発生の危険性が高まります。火災が発生するメカニズムは、状況によってさまざまです。

【あて】地震発生後に火災が起こる原因を知り、身を守り被害を少なくする方法を学ぶ。



兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災） 1995年1月17日午前5時46分発生

マグニチュード7.3の地震が神戸市等、阪神地域、淡路島を直撃。地震後約290件の火災が同時多発しました。数時間後から翌日以降にかけての火災は震度6以上の地域で多く、電気関係の火災が目撃されました。

地震による火災の種類	震災時の防火対策																
<p>地震直後に起こる火災</p> <p>地震による家屋の倒壊や電化製品などの転倒により、ガス管や電気配線が破損したり、ストーブなどの暖房器具に可燃物が接触することにより火災が発生します。</p> <p>地震による停電からの復旧によって起こる火災</p> <p>地震に伴う停電から復旧した際、スイッチが切れていない（もしくは入ったまま）電化製品が火元となって火災が発生します。</p>	<p>① 電気復旧後すぐに電化製品を使用せず、配線やコンセントなどの損傷を確認する。</p> <p>② 避難などで不在にする場合は、ブレーカーを遮断する。</p> <p>③ 設定値以上の揺れを感じし、自動的に電気の供給を遮断して電気火災を防ぐ「感震ブレーカー」を設置する。</p>																
<p>地震時における火災の発生状況</p> <table border="1"> <tr> <th>火災の種類</th> <th>発生割合</th> </tr> <tr> <td>電気関係</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>ガス・石油器具</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>17%</td> </tr> </table> <p>阪神・淡路大震災</p> <table border="1"> <tr> <th>火災の種類</th> <th>発生割合</th> </tr> <tr> <td>電気関係</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>工場設備</td> <td>11%</td> </tr> </table> <p>東日本大震災</p>	火災の種類	発生割合	電気関係	61%	ガス・石油器具	22%	その他	17%	火災の種類	発生割合	電気関係	65%	その他	24%	工場設備	11%	<p>感震ブレーカーの種類</p> <ul style="list-style-type: none"> 分電盤取り付けタイプ コンセントタイプ パナ式 おもり玉式
火災の種類	発生割合																
電気関係	61%																
ガス・石油器具	22%																
その他	17%																
火災の種類	発生割合																
電気関係	65%																
その他	24%																
工場設備	11%																

●煙の怖さ

火災で本当に怖いのは、炎ではなく煙です。

- ・火事で発生する煙の速さは想像以上に早いです。
- ・不完全燃焼での一酸化炭素により中毒を起こします。
- ・酸素が少なくなり、呼吸困難を起こして身体の自由がきかなくなります。
- ・熱い煙を吸い込むと、気道や肺がヤケドし呼吸困難になります。
- ・煙やススが視界を遮ることで、不安感や恐怖心でパニック状態に陥りやすくなります。

参照：東京消防庁～府中消防署

◆初期消火で被害を抑える

火災の被害を抑えられるかどうかは、最初の2～3分が勝負です。天井に火が回ると手に負えなくなります。このようなときは、消火をあきらめて早めに避難しましょう。

1 火事知らせる

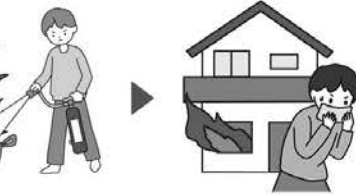
出火したら大きな声や音で周りの人に知らせ、みんなで協力しあって、通報と初期消火に努めましょう。火が天井まで燃え広がらないうちに消火器などで消し止めましょう。

（中学生は無理して火を消さずに避難を優先しよう）



2 避難する

火の手が広がったら、自分や家族の安全を確保して、速やかに避難しましょう。避難の際は、空気を絶つためにドアを閉められる場合は閉めましょう。



消火器の使い方	スタンドパイプ式初期消火器具
<p>3つのステップで覚えましょう。噴射の際は、火の根元をねらって、手前からほろつきで掃くように消火剤を噴射します。</p>	<p>大規模地震時に地域で発生した火災の拡大を防ぐために、地域住民の協力により初期消火活動を行うための器具です。消防車が入れないところで使えます。</p>
<p>安全栓を引く ノズルを火元に向け レバーを強くにぎる</p>	<p>消火器の使い方</p>

①煙から身を守る方法を覚えよう

ハンカチなどで口と鼻をおおいながら、低い姿勢ですばやく逃げよう！

煙の動き①「垂直方向に進む」	煙の動き②「水平方向に進む」
<p>火災が起こると、熱された空気によって垂直方向に、毎秒3mから5mの速さで煙が立ち上ります。</p>	<p>煙は天井に突き当たると、水平方向に、毎秒0.5mから1mの速さで広がります。</p>
<p>注意 煙は高温なので触らない！</p>	<p>注意 火元には絶対に戻らない！</p>
<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ハンカチやタオルで口と鼻をおおう ② 煙の高さに応じた低い姿勢をとる <p>どうして低い姿勢をとるの？ 火災時の煙は熱を伴うため天井からたまっていきます。そのため火災の初期段階では、真に近いところはまだ新鮮な空気が残っている可能性があるからです。</p>	

●煙から身を守る方法

姿勢を低くし、煙の下の空気層で息は止めずに少しずつ浅めの呼吸をしながら避難。息を止めて途中で我慢できなくなると、一呼吸で大量の空気（煙）を吸い込んで倒れることがある。また、避難時はタオル、服等で口と鼻を覆う。

参照：京都市消防局「火災から命を守る避難のパンフレット」



実際に煙を発生させ、煙の中で避難をしている動画。大阪消防局：「教えて防災 煙避難編」（3分48秒）

●119番通報

まず「火事」か「救急」かをはっきりと伝える。火事の場合は「火事」と伝える。

次に、場所を正確に伝える。住所が分からない場合は、建物の名称または近くの目標を伝える。

火災は何が燃えているのか、けが人はいるのか等を具体的に伝えられると尚良い。

参照：総務省消防庁：119番の正しいかけ方

●Live119映像通信システム

東京消防庁では、公共の場での応急手当の実施率、救命率の向上のため、令和2年4月から119番通報の後に応急手当のアドバイス（口頭指導）を強化している。その一つとして、令和2年9月9日より特別区災害救急情報センターにおいて、映像を活用した口頭指導「Live119」を導入している。これは、通報者のスマートフォンを使い、救急現場などの映像を災害救急情報センターに送信等ができる仕組みである。管制員は、送られてきた映像を見ながら応急手当の方法を指導したり、応急手当のやり方が分かる動画を通報者に送信することができる。

参照：映像を活用した口頭指導（Live119）

●消火器

住宅用消火器には、適応する火災が絵で表示されているため、必要な用途のものを選ぶ。消火薬剤が、

- 粉末のもの＝粉末の薬剤が広い範囲を覆って、火勢を抑える。制炎性の優れた粉末で消火する。
- 液体（強化液）のもの＝薬剤が霧状に放射され火を消す。水系のため冷却効果と浸透性に優れており、布団火災や、天ぷら火災に効果的である。

●青丸＝電気火災用

参照：総務省消防庁「住宅用消火器」～3 住宅用消火器Q&A