

学習の流れの例

- ① 横浜市ではどのような規模の地震が想定されているのかを知る。
- ② 横浜市が想定している地震の震度を確認する。(元禄型地震)
- ③ 住んでいる地域の被害について考える。

指導のポイント

震源、マグニチュード、震度は地震ごとにその特徴や規模が違う事を再認識する。

●南海トラフ巨大地震

発生した場合、市内の最大震度は6弱と言われている。

参照：横浜市「地震マップ」

●東京湾北部地震

内陸直下型地震に当てはまる。首都に直下型地震が発生するとライフライン・情報インフラは大規模な機能障害が想定される。

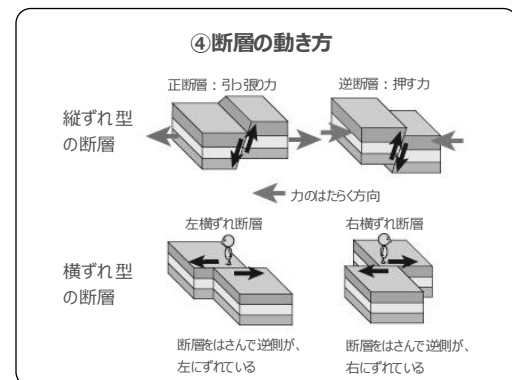
参照：内閣府防災情報「首都直下地震による被害の概要」

●陸地の浅い地震

プレート境界型地震と比べると規模が小さいことが多い。しかし、都市直下の浅い所を震源とする場合には大きな被害をもたらす。揺れが発生してから建物に到達するまでの時間がとても短く、緊急地震速報が間に合わない。また、この型の地震は予知することは、ほとんどできない。

参照：東京都防災ホームページ「地震のメカニズム」

内陸地震を起こす断層には、下図のように、縦ずれ型の断層と横ずれ型の断層がある。



参照：福島県「活断層調査成果の概要 -内陸地震」

1章 地震 - 1

横浜市が想定している4つの地震

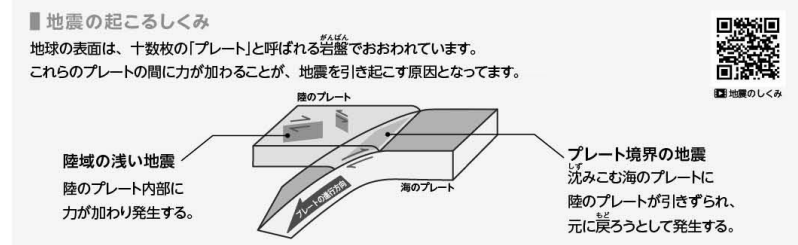
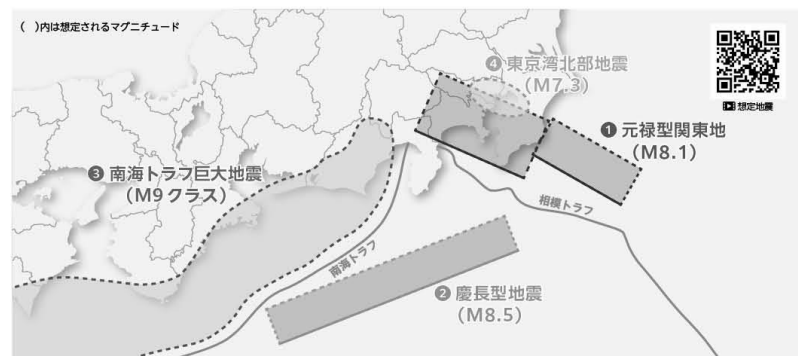
元禄16年(1703年)に発生した大きな地震(元禄地震)が、横浜市に大きな被害をもたらしました。今後も同じような地震が起こると想定されています。

めあて 過去の地震災害を知り、これから起こるかもしれない災害への向き合い方を考える。

◆想定地震とその範囲

下の地図は、横浜市が想定している4つの地震です。4つの地震の位置と規模を知り、どの地震でどこが被害を受けるのかを知りましょう。

- ① 元禄型関東地震 (元禄地震の再来を想定) 関東大震災をもたらした大正型関東地震の約2倍のエネルギーを発する想定地震です。市内の最大震度は7と想定されます。
- ② 慶長型地震 (慶長地震の再来を想定) 東京湾への大きな津波をもたらすものとして平成23年度に神奈川県が設定した想定地震です。満潮時には横浜市でも海抜約4.9メートルまで浸水するものと想定されます。
- ③ 南海トラフ巨大地震 (M9クラス) 大津波をもたらすものとして内閣府でも取り上げている想定地震です。
- ④ 東京湾北部地震 (「首都直下地震」と言われる) 横浜市を含む首都圏での影響が極めて大きいとされる想定地震です。



●地震による津波

地震時の海底の地殻変動によって津波が発生する場合があります。

参照：地震本部「地震がわかる! 解説編 第1部 地震の仕組みと現象～プレート間地震」

本ガイドでは、気象庁の呼称である「プレート境界の地震」を採用している。

参照：気象庁「地震発生のしくみ」

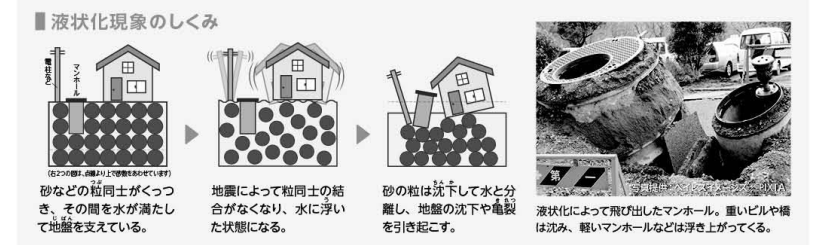
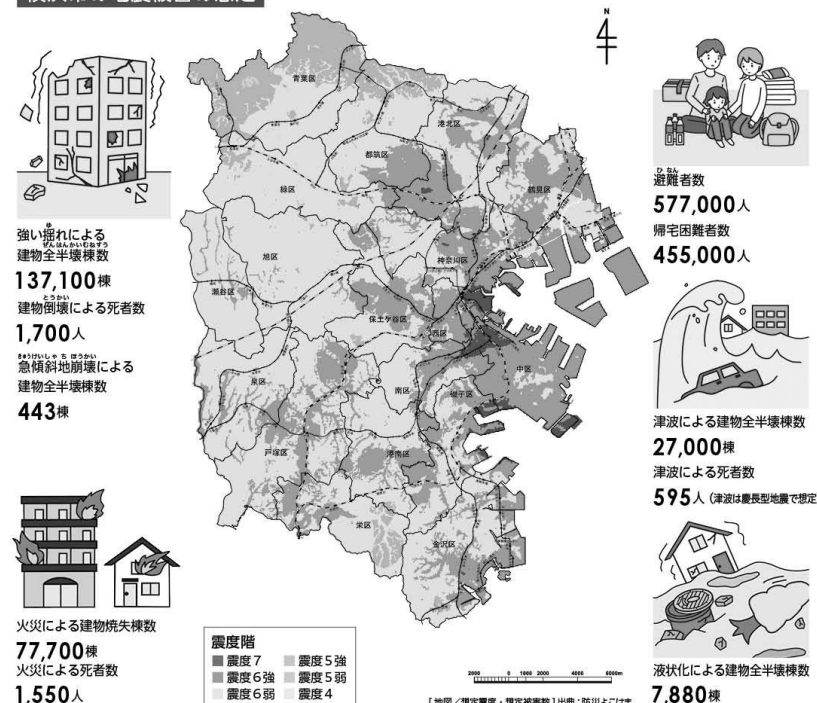
学習後の生徒の姿

自分の住んでいる場所の被害について考えることで、他人事ではなく自分の事として災害をとらえようとしている。

◆元禄型関東地震が発生したら、どのような被害が想定されるの?

下の地震マップは、元禄型関東地震がもたらす震度を表したものです。市内の最大震度は7と想定されます。

横浜市の地震被害の想定



指導のポイント

マップの震度や、被害状況はあくまで想定であり、想定を超える揺れが起こることもあると認識しておく。マップ上ではあまり揺れない地域だったとしても、しっかりと備えることが大切である。

生徒たちに被害について考えさせる時は、発電所が倒壊すればどうなるだろうという問いかけや、液状化すれば道路がどのような状態になり、どのようなことが起こり得るだろうかというような問いかけをし、想像を膨らませるよう導く。

●想定震度

左図の元禄型関東地震のマップの他に横浜市は「東京湾北部地震」と「南海トラフ巨大地震」のマップも発表している。『地震マップ 横浜市』と検索すると上記のマップが見れるので、地震ごとに想定震度が違う事が比較できる。

「重ねるハザードマップ」

重ねるハザードマップは、地図で表示している場所のうち災害の危険がある場所を、災害種別ごとに見ることができる。



国土交通省「重ねるハザードマップ」

学習の流れの例

- ① 日本各地で大きな地震が繰り返し発生していることを知る。(発生場所もさまざまだと気付く。)
- ② テキスト p.4 の年表や p.5 の写真を見て、地震によって被害状況が違ふことを知る。
- ③ 自分たちの住んでいる地域にはどのような被害が出るか考える。(地域に特化した被害を考える)

学習後の生徒の姿

年表や写真から過去の地震の被害を知り、地域や時代によって被害が変わることを理解している。

指導のポイント

地震の年表を見ると、大きな地震が繰り返し発生していることがわかる。このことから、今まで大きな地震を経験していない人も、いずれ巨大地震に遭遇する可能性が高いという考えが導き出せる。過去の地震を学ぶことで、次に地震が起きた時自らの身を守ることに繋がるのだと気付かせたい。

地震が起きる地域によって、津波の被害であったり、土砂災害であったり、被害の種類が違ふことがわかる。

阪神・淡路大震災では建物倒壊などによる圧死が多かった。これを機に、耐震基準が見直されたことにより、その後、より地震に強い建物が立てられるようになった。このように過去の地震から学び、次の地震に備える取組がされているということに気付かせたい。

●首都で起こる地震の特徴

人口、資産、交通などが集中している都市部においては、自然災害が発生した場合、その被害が甚大になり得る。都市部に集中する交通インフラが被災した場合は、我が国の交通ネットワーク全体の機能低下を招くとともに全国的な経済活動の継続性を阻害する要因となる。

参照：国土交通省「(5) 大規模被害の可能性」

●震度

気象庁の震度階級は「震度0」「震度1」「震度2」「震度3」「震度4」「震度5 弱」「震度5 強」「震度6 弱」「震度6 強」「震度7」の10段階となっている。

参照：国土交通省「(5) 大規模被害の可能性」

気象庁が発表する震度は、全国各地に設置した震度観測点で観測した震度である。地震動は地盤や地形に大きく影響されるため、同じ町、丁目内であっても場所によって震度が1段階程度異なる場合がある。

参照：気象庁「気象庁震度階級関連解説表」

1章 地震 - 2

日本で発生した大きな地震

日本は4つのプレートの境界に位置し、世界でも有数の地震多発国です。これまでも日本各地で大きな地震が起こってきました。

めあて 地域や時代によって、地震の被害が異なることを知る。

◆ これまでに発生した大きな地震

下の年表は、日本に大きな被害をもたらした地震の一部です。私たちは大きな地震を重ねて経験し、そのたびに減災の方法を模索しています。

発生年月	地震の名称	マグニチュード	地震の特徴
1605年2月 (慶長9年)	1605年2月 (慶長9年) 慶長地震	7.9	九州から千葉までの広い範囲で、津波の到達被害があったといわれている。
1703年12月 (元禄16年)	1703年12月 (元禄16年) 元禄地震	7.9 ~8.2	神奈川県南部や房総半島南端が揺れたといわれている。
1707年10月 (宝永4年)	1707年10月 (宝永4年) 宝永地震	8.6	四国から静岡まで揺れたといわれている。この地震の約2カ月後に富士山が噴火。
1854年11月 (安政元年)	1854年11月 (安政元年) 安政東海地震・安政南海地震	8.4	安政東海地震の翌日に安政南海地震が起こった。伊豆から四国まで揺れたといわれている。
1923年9月 (大正12年)	1923年9月 (大正12年) 大正関東地震 (関東大震災)	7.9	近代化した首都圏を襲った唯一の大きな地震。死者10万人超。 出典 内閣府
1944年12月 (昭和19年)	1944年12月 (昭和19年) 東南海地震	7.9	三重県から静岡県の沿岸域の一部が揺れ、津波が伊豆半島から紀伊半島まで襲った。死者1千人超。 出典 内閣府
1995年1月 (平成7年)	1995年1月 (平成7年) 兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	7.3	家屋倒壊による圧死が大きな割合をしめ、火災も多かった。死者約6,400人。 出典 兵庫県庁
2011年3月 (平成23年)	2011年3月 (平成23年) 東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	9.0	東北から関東にかけて東日本一帯に甚大な津波被害をもたらした。死者・行方不明者約2万人。 出典 総務省
2016年4月 (平成28年)	2016年4月 (平成28年) 熊本地震	7.3	震度7の地震がわずか28時間以内に2度発生した。死者273人(2023年12月時点)。 出典 熊本県
2018年9月 (平成30年)	2018年9月 (平成30年) 北海道胆振東部地震	6.7	約295万戸が停電するブラックアウトが発生した。死者44人、負傷者約800人(2021年9月時点)。 出典 札幌市
2024年1月 (令和6年)	2024年1月 (令和6年) 能登半島地震	7.6	石川県能登地方で震度7の地震が発生し、大津波警報も発表された。死者約240人(2024年4月時点)。 出典 石川県

■ 震度とマグニチュードのちがいは

震度とは
観測地点での地面の揺れの大きさを表す値のこと。
マグニチュードとは
地震そのものの規模を表す値のこと。マグニチュードが1増えると、そのエネルギーは約32倍になる。



■ ○○地震と○○大震災のちがいは

○○地震とは
顕著な災害を起こした地震について気象庁が定めた名称のこと。(例：「兵庫県南部地震」、「東北地方太平洋沖地震」)
○○大震災とは
地震の名称とは別に政府が災害の呼称を定めたもので、全ての地震に定められるわけではない。(例：「阪神・淡路大震災」、「東日本大震災」)

参照：気象庁ホームページ「顕著な災害を起こした自然現象の名称について」
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/meishou/meishou.html

4

マグニチュード(M)と一般的に呼ばれる地震の規模とは次のような関係になっている。

M 1未満	： 極微小地震	M 5~7	： 中地震
震 M 1~3	： 微小地震	M 7~	： 大地震
震 M 3~5	： 小地震	M8以上	： 巨大地震

参照：千葉県警察「マグニチュードと震度について 災害に対する基礎知識」

マグニチュードは“1”大きくなると約32倍大きくなり、“2”大きくなると1,000倍になる。

参照：気象庁「震度とマグニチュード」

兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)



1995年(平成7年)1月17日に発生。家屋倒壊・転倒による圧死は全体の9割近くにもなり、地震による火災も多かった。

令和6年能登半島地震



2024年(令和6年)元日に発生。石川県能登地方で震度7を記録する。輪島市では火災により200棟全焼。珠洲市では地震から約1分後には津波が到達した。

熊本地震



2016年(平成28年)4月14日に発生。観測史上初めて震度7の地震が28時間以内に2度発生した。その後も地震活動が長期化し、軍中泊により関連死の増加をまねいた。

令和6年能登半島地震



2024年(令和6年)元日に発生。石川県能登地方で震度7を記録する。輪島市では火災により200棟全焼。珠洲市では地震から約1分後には津波が到達した。

東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)



2011年(平成23年)3月11日に発生。北海道・東北・関東にかけての東日本一帯に甚大な津波被害をもたらした。この地震により、福島県原発事故も引き起こされた。

大正関東地震(関東大震災)



1923年(大正12年)9月1日に発生。昼食の準備で火を使っていた家庭が多かったため、建物倒壊により火災が発生。写真は大破した横浜市内の電車の線路。

5

①「兵庫県南部地震」(写真上段左)

国内で史上初めてとなる「震度7」を観測した。

※参照：NHK【阪神・淡路大震災特集サイト- 観測史上初「震度7」】

阪神淡路大震災から見直されたこと

- 災害対策の基本的な法令・制度・体制の見直し(例) 災害対策基本法の改正 等

- 緊急対応の充実

- 被災者生活再建支援対策の充実

- ボランティアや支援物資の受入体制の充実

- 住宅対策

参照：内閣府防災情報「7-2 阪神・淡路大震災の経験と対応」

②「令和6年能登半島地震」(写真上段右)

2024年1月1日に石川県能登半島地下16kmで内陸地殻内地震として発生した。この地震では、被害総額は1.1兆円から2.5兆円と推計されており、死者260人、行方不明者3人、負傷者1,577人が報告されている。被災地域は中部地方と近畿地方の一部で、交通網の寸断や土砂災害、火災、液状化現象などが発生した。参照：内閣府 防災情報「令和6年能登半島地震による被害状況等について」

③「東北地方太平洋沖地震」(写真中段)

日本国内観測史上最大規模の地震で、世界でも4番目の規模の地震だった。巨大な津波が発生し、宮城県女川漁港で14.8mの津波痕跡も確認されている。また、遼上高(陸地の斜面を駆け上がった津波の高さ)では、全国津波合同調査グループによると、国内観測史上最大となる40.5mが観測された。

参照：内閣府 防災情報「特集 東日本大震災」

※津波については本解説書P.10を参照

④「大正関東地震」(写真下段右)

近代化した首都圏を襲った唯一の巨大地震であり、南関東から東海地域に及ぶ地域に広範囲な被害が発生した。

横浜市においても市街全域が焼失し、石油タンクの火災は12日間も続いた。また、日本流の耐震設計のビルが被害軽微であったことを契機として、地震の翌年に市街地建築物法の構造強度規定が改正され、世界で初めての法令による地震力規定が誕生した。

参照：内閣府 防災情報「報告書(1923関東大震災)」

学習の流れの例

- ① サルとダンゴムシのポーズをとる理由とその効果を知る。
- ② 地震発生時に陥りやすい心理状態を知る。
- ③ 地震はいつどこで発生するかわからないため、さまざまな場所に応じた行動の仕方を考える。

学習後の生徒の姿

地震が起こったときに自分がいる場所などの状況に応じて、とっさにとる行動について避難訓練時や地震発生時に活かそうとしている。

指導のポイント

地震が起きたら必ず机の下にもぐると認識している生徒がいるかもしれないが、地震の時は、ものが「落ちてこない・倒れてこない・移動してこない」場所に素早く身を寄せることが大切である。場所や状況に応じて行動は変わるということに気付かせたい。

頭を守るものが手元にある場合は、頭の上に衝撃を吸収させるための空間を少しあけ、頭を守ることが大切。

災害が起きた時、パニックになるよりも何もできなくなる人の割合の方が多い。まずは、このような心理状態に陥ることを生徒たちに理解させ、その状態なりにくする、もしくはその状態からすぐに脱するために日頃から意識的に避難経路や安全な場所を探しておくなど、災害に備える心構えを持つことが大切であると気付かせたい。

●命を守る3つのポーズ

「サル」のポーズ

机の脚を斜めに持つ理由は、地震の揺れで机が転倒しないためである。

参照：大木聖子研究室 慶応SFC「命を守る3つのポーズ」

「ダンゴムシ」のポーズ

危険なものにお尻を向けるのはケガをすると致命傷となる「頭」「首」「手首」を守るためである。

参照：こうち防災いちばん NHK「命を守るポーズ」

「アライグマ」のポーズ

本教師用解説書 [9] ページ

●地震発生時の注意点

「正常性バイアス」

私たちの心は、ある範囲までの異常は、異常だと感じない。災害時には、「まだ大丈夫」、「今まで問題なかったから今回も大丈夫」という勝手な思い込みが元となり、避難が遅れる原因になるという。

参照：参議院常任委員会調査室・特別調査室

「災害時の心理学～正常性バイアス」

地震のときにとる行動

地震はいつ起こるかわかりません。実際に地震が起こった場合、冷静に対応することはむずかしいものです。一瞬の判断が生死を分けることもあります。

めあて 建物の構造を理解し、状況に応じた身の守り方を身につける。

◆地震が起こったときにとる行動

物が「落ちてこない・倒れてこない・移動してこない」安全な場所に身を置きましょう。落ちてくる本や小物、小さな破片、火災による煙などから身を守る必要があります。



① 「命を守る3つのポーズ」をおぼえよう

地震のときは、まず頭を守る。揺れがおさまるまで、その場で待つ。動かない。

サル



- 机の下にもぐって頭を守る。
- 両ひざを床につけて机の脚の上のほうを持つ。
- 脚が4本あれば斜めに持つ。
- 机が大きくて腕が届かない場合は、机の脚のひとつを両手でしっかりと持つ。

ダンゴムシ



- 大きな危険にお尻を向ける。
 - ひざと足の甲を床につける。
 - 両手で頭を守る。
- ※耐震性のある建物内にいること、高い棚や重い物が上から落ちてこない環境にあることを前提としています。

アライグマ



- 姿勢を低くする。
- ハンカチまたは服で、口と鼻を押さえる。壁から身を守る→ p.19



■地震発生時の注意点

地震発生時は次の心理状態におちいりやすくなります。逃げ遅れないように意識して行動しましょう。



いつも通りふるまってしまおう

状況を楽観視して、「自分だけは大丈夫だろう」と思って行動しない。



周りが逃げているので逃げない

逃げたほうがいいと思っていても、周りのようすをうかがって同じ行動をとってしまう。



ショックで凍りついてしまおう

誰かの声かけで動けるようになるが、逃げ遅れることがある。約7割の人があてはまる。

「同調性バイアス」

集団の中にいるとついつい他人と同じ行動をとってしまう心理で、日常生活では協調性につながる。

参照：日本赤十字社「特集 知ってほしい！ 避難の妨げになる正常性バイアス・同調性バイアス」

「凍り付き症候群」

想定外のことに頭が真っ白になって反応ができなくなってしまうことである。

参照：総務省 第1部 特集 進化するデジタル経済とその先にあるSociety 5.0

第4節 人間とICTの新たな関係(ウ) なぜ避難が遅れ犠牲者が出たのか～「伝える」から「伝わる」、そして行動へ～(ア) なぜ、避難指示が出され、ハザードマップがあったにもかかわらず避難が遅れたのか

指導のポイント

発災時、場所や状況によってとっさにとる行動が変わってくる。平常時であれば、落ち着いてどのような行動をすれば良いのか考えられるが、地震発生時は、ほとんどの人が動けなくなる。そのため、特に避難訓練時は、災害時のシミュレーションを具体的に想定するだけでなく、さまざまな場所での行動を想定できるようにする。

●自分の部屋にいるとき

小さな揺れの時、又は揺れがおさまった後に、窓や戸を開け、出口の確保をする。

参照：消防庁「防災マニュアル」

●エレベーターに乗っているとき

地震の時は同様に閉じ込められている人も大勢いると予想される。救助にすぐに駆け付けてくれるとは限らない。焦らず冷静になり「非常用呼び出しボタン」等で連絡を取る努力をする。

参照：消防庁「防災マニュアル」

●海の近くにいるとき

避難誘導標識版等を確認し、防潮堤の避難口・避難階段等を用い、すみやかに移動する。

参照：国土交通省「6. 津波から身を守るにはどうすればいいの？」



自分の部屋にいるとき

落下物から身を守る。扉を開けて出口を確保する。外に飛び出さない。白頭から部屋を整理し家具を固定しておく。部屋の中に安全な場所をつくっておく。



外にいるとき

カバンや持っているもので頭を守る。カバンと頭の間に隙間をあける。ブロック塀や電柱、ガラスなどから離れる。切れた電線には触らず、近づかないようにする。



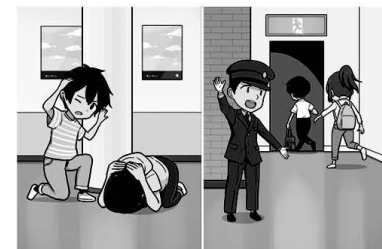
トイレや浴室にいるとき

ドアを開けて逃げ道を確認し、揺れがおさまるまで待つ。ふりこに入っていたときは、服を持って逃げ、安全な場所で服を着る。トイレは流さない。



エレベーターに乗っているとき

全ての階のボタンを押して、止まった階で外に出る。閉じこめられた場合は、非常ボタンやインターホンで連絡をとり救助を待つ。



地下にいるとき

太い柱などに身を寄せて揺れがおさまるのを待つ。地下鉄の構内では、停電してもしばらくすると非常灯がついたためあてない。落ち着いたら、駅員に従って行動する。



海の近くにいるとき

海の近くで強い揺れを感じたら、津波警報や避難指示が出ない場合でもすぐに遠くへ逃げる。時間がないときは津波避難ビルや安全な高台などに避難する。津波から身を守る→ p.25



津波避難場所



津波避難ビル

●地下にいるとき

火災が発生しなければ比較的安心なので、慌てずに行動する。

参照：消防庁「防災マニュアル」

横浜市営地下鉄では、電車に非常用バッテリーが搭載されており、最低限の照明は30分以上点灯している。また、駅やトンネル内の照明は複数の電源を使用していることから停電しにくく、万が一停電した場合でも発電機により数時間は非常用の照明が点灯している。

参照：横浜市交通局「安全ポケットガイド」

学習の流れの例

- ① 平日はほとんど学校にいることから、地震発生時、学校に潜む危険は何か考える。
例) 理科室の薬品、調理実習中のコンロ等
- ② 各学校で定めている登下校の避難の方法を確認する。
- ③ 休日にはどんな危険が潜んでいるか考える。
例) エレベーターに閉じ込められる、遠方に遊びに行って徒歩で帰れない等

学習後の生徒の姿

自分の行動パターンを分析し、生活の中にどのような危険があるか自ら探し出し、それらの危険に備える心構えをもとうとしている。

このページの

指導案 ワークシート

はコチラから!

指導のポイント

ワークシートでは、1日の行動を円グラフで書き出すことで、視覚的にどの時間にどこにいるのかを把握する。1日の行動を振り返ったうえで、考えられる危険についてピックアップし、対策を考える。という流れで学習できるようにになっている。

普段、避難訓練で使用しない教室や特別教室で地震が発生した時、どのような危険が潜んでいるのかを、身を守れば良いのかを考えておくことで、発災時、少しでも慌てずに行動できるようにする。

学校によって教室の構造や種類、設置物が異なるため、ガイドに載っていない教室等も積極的に取り入れて考えさせたい。

●普通教室

- 戸棚、本棚、ロッカー等が倒れるおそれがある。
- 蛍光灯、時計、テレビ、壁等が落下するおそれがある。
- 暖房器具の倒壊による火災発生の危険がある。
→倒れたり、落下したりしない場所へ速やかに避難する。
→避難のタイミングを逃した場合は、机の下にもぐったり頭部を保護する。

●理科室

- 薬品棚が転倒し、薬品が散乱するおそれがある。
- 棚の近くに座っている生徒はただちに棚から離れる。
→アルコールランプやガスバーナーが倒れ出火する。
→揺れがおさまってから火を消し、ガスの栓を閉める。

●家庭科室

- 調理実習中の沸騰した湯や火で火傷するおそれがある。
→倒れてこない場所へ速やかに避難する。
ガス漏れによる火災発生のおそれがある。
アイロンによる火災発生のおそれもある。
→ガスの元栓を閉め、電源を抜いて火災の原因をなくす。

参照：福岡県教育委員会「教師用指導資料 防災教育 地震」

指導のポイント

このページでは、災害安全に関する授業だけで考えるのではなく、避難訓練を通じて平日頃から「今地震が起きたらどんな危険があるだろうか」「避難経路はどうしたらいいのだろうか」等、どのように身を守る行動をするべきか考える習慣をつけさせたい。

1章 地震 - 4 ワークシート
🏠

私たちの1日に潜む危険

地震が起きたときにいる場所・時間など、状況によって危険は異なります。そのときにあわてないよう、事前に危険箇所を把握することが大切です。

📌あて 生活の中にどのような危険があるか把握し、備える心構えをもつ。

◆自分の行動パターンを分析

自分がいる場所にはどのような危険が潜んでいるのでしょうか。学校の日と休みの日、それぞれの24時間をふり振り返り、書き出してみましょう。

学校にいるとき

〈例〉普通教室にいるときに、照明が割れて破片が落ちてくる。
他に考えられること //

※落ちてくるもの(照明や棚の上のもの)・割れてくるもの(固定されていない棚)・移動してくるもの(転倒台など)に注意。

① 登下校中に地震が起きたら

まず、倒れてくるものや落下物から命を守る行動をとりましょう。次に、近い場所に避難しましょう。

中間地点より自宅に近い場合

- 自宅に保護者がいるとき →自宅に引き返す
- 自宅に保護者がいないとき →学校に行く

中間地点より学校に近い場合

→学校に行く

自宅

中間地点

学校

自宅周辺で注意する場所 // 家の人と話し合おう!

あなたの中間点 //

学校周辺で注意する場所 // 学校で話し合おう!

自宅にいるとき

自校の区や地域が震度5強以上ではなくても、横浜市内のどこか一地点でも震度5強が観測されたときは、登校の必要はありません。

学校にいるとき

帰宅は保護者への直接引き渡しを原則です。生徒は勝手に家に戻ってはいけません。保護者と連絡がとれないときは学校で待機します。

外出中のとき

〈例〉観覧車に乗っているときに、機械の動きが止まる。
他に考えられること //

登下校のとき

〈例〉ブロック塀が倒れてくる。
切れた電線には電気が流れているおそれがある。
他に考えられること //

平日

起床 6:00 登校 8:00 学校 8:30

休日

起床 6:00 自由時間 8:30

昼食 12:00

下校・部活動など 15:00

自宅 20:00 就寝 22:00

自宅にいるとき

〈例〉寝ているときに、タンスが倒れてくる。
他に考えられること //

外出中のとき

〈例〉観覧車に乗っているときに、機械の動きが止まる。
他に考えられること //

登下校のとき

〈例〉ブロック塀が倒れてくる。
切れた電線には電気が流れているおそれがある。
他に考えられること //

※カバンなどで頭を守り、落下物や倒壊に気をつける。

●自宅にいるとき

⇨本教師用解説書 [3] ページ、[6] ページ

●外出中のとき

⇨本教師用解説書 [3] ページ、[5] ページ

学習の流れの例

- ① ガイドに載っている危険について確認する。
- ② 地震発生時、各番号付近にいた場合どうすればよいか考える。
- ③ 自分たちの通学路と照らし合わせて見る。(はまっ子防災 MAP を使い、通学路以外に安全なルートがないかを考える。)

学習後の生徒の姿

外で地震にあったとき状況に応じて適切な行動があることを理解している。

指導のポイント

学校にいるときに起こる地震とは違い、外にいるときに地震が起こった場合、避難の指示を出してくれる先生はいない。したがって、自分で適切な判断ができるようになっておくことが大切だと気付かせたい。

① 火災 ⇨ 本教師用解説書[3]ページ、[6]ページ

③ 橋の損傷

耐震補強が完了していない橋は、落橋や倒壊の危険がある。

参照：駿河大学「がけ崩れや地割れが発生したら」

④ 電線の脱線

電車に乗っているときに地震が来たら、各社で異なるが、電車は地震を感知して震度5程度で止まり、安全点検が終わるまで動かない。復旧にかなりの時間がかかると予想される。乗客は最寄の駅で降ろされることも考えられる。見ず知らずの駅で降りることになるかもしれない。

参照：内閣府防災情報「特集「もしも」のために今、できること」

⑥ ブロック塀の倒壊

正しく施工されたブロック塀は安全とされているが、基準に満たないブロック塀は倒壊の可能性があるとても危険である。しかし、外から見ただけではどのブロック塀が安全でどれが危険かはわからない。したがって、揺れを感じたらブロック塀から離れると認識しておくことを推奨する。

参照：一般社団法人全国建設コンクリートブロック工業会「ブロック塀大事典」

1章 地震-5

家の外に潜む危険と備え

※イラストはさまざまな危険をイメージしたものです。

大きな地震が起こると、多くの建物が倒壊し、火災のおそれもあります。海沿いの地域では津波、山沿いの地域では土砂災害のおそれがあります。

めあて 外で地震にあったときの適切な行動を理解する。

① 火災
ひとたび火に囲まれると、避難はむずかしくなる。煙や炎を見つけたら、風下をさせて、広い道路や空き地へ避難する。

④ 電車の脱線
脱線・横転・追突のおそれがある。事故現場に遭遇した際は近づかない。線路沿いを歩行中はその場を離れる。

⑥ ブロック塀の倒壊
ブロック塀は、揺れに弱く倒壊の危険がある。揺れを感じたら、すぐにブロック塀から離れる。

② 川の逆流
津波は河川へさかのぼるため、揺れを感じたらすぐに河川から離れ、高台などの安全な場所に避難する。

⑤ 地割れ
自転車では、ハンドルをとられたり、歩行時には転倒するおそれがあるため近づかない。

③ 橋の損傷
白頭から橋を使わないルートも調べておく。落下の危険があるため、橋の上からはすぐに避難する。

⑦ 津波
沿岸の地域は、津波に備えて避難場所と避難経路を白頭から調べておく。揺れを感じたら、海から遠くへ避難する。

⑩ 切れた電線
露出した電線には電気が流れているかもしれないため触らない。触ると感電するおそれがある。

⑧ 頭上の注意(落下物)
ガラスや看板などの落下物に注意。手荷物などで頭を守り、広場などへ移動する。電柱などの倒壊物にも注意。

⑪ 液状化
液状化が生じると、水や砂を噴き上げたり、マンホールが浮き出したりする。地面の状態が不安定なため近づかない。

⑨ 土砂災害
地震で地盤がゆるみ、がけ崩れが起こることがある。斜面やがけからは、すぐに離れる。

⑫ 足元の注意(飛散物)
避難する際は足元にも注意する。ガラスや釘などが飛散している地面を歩かない。

11

指導のポイント

このページでは、いつも何気なく通っている道にどのような危険が潜んでいるのか、改めて考えてみることで、生徒の危機意識を高めさせたい。

安全なルートを考えることで、地震発生時に危険な場所を通して避難することがないように導きたい。他の生徒たちと避難経路を共有する時間を設け、自分では気付かない視点を得られるようにしたい。

⑦ 津波 ⇨ 本教師用解説書[10]ページ

⑨ 土砂災害

落石に注意する。地震が収まった後、時間を置いて崩れる場合もある。

参照：駿河大学「がけ崩れや地割れが発生したら」

⑩ 切れた電線

電線に木やアンテナ、ビニールハウス、看板などの飛来物が触れている場合も危険なので触らない。

参照：中部電力パワーグリッド「災害時の注意点 地震のときは」

⑪ 液状化 ⇨ 本教師用解説書[1]ページ

学習の流れの例

- ① リビングの絵を見て、家具転倒防止をしていなかった時、地震が起きたらどうなるか想像する。
例) 自分の部屋 = 棚がベッドの方に倒れてくる、リビング = テレビが倒れる、ガラスが割れる 等
- ② 地震発生時、各番号付近にいた場合どうすればよいか考える。
例) 頭上に落下物がない方向にベッドの向きを変える、棚をL字金具で固定する 等
- ③ 今すぐできる対策と今すぐできない対策に分け、すぐできない対策に対して解決策がないか考える。
例) すぐに家具の転倒防止具を買うことができないので、重たいものを下に置くなど工夫する 等

学習後の生徒の姿

家具転倒の危険を知り、危機感をもって家具転倒防止等の対策を取ろうとしている。

指導のポイント

阪神淡路大震災では、建物に特別な被害がないにもかかわらず、家具の転倒や散乱によって、逃げ遅れたり室内でケガを負った方も多し。これは、室内に家具や家電製品などを多く置くようになった近年の住宅事情によると思われる。自分と家族でもできる防災対策があることに気付かせる。

参照：総務省消防庁「地震による家具の転倒を防ぐには」

「震度5 強」で“タンスなど重い家具が倒れ、テレビ台から落ちることがある”と想定されている。室内での居住者被害を防ぎ、安全な避難経路を確保するためにも、家具を固定しておくことが重要。

参照：総務省消防庁「家具が倒れると逃げ道まで塞がれて怖いね」

1章 地震 - 6

家の中に潜む危険と備え

阪神・淡路大震災では、家具の転倒による被害が多く報告されています。これらは事前の備えと心がけで、危険を回避したり被害を軽減することができます。

めあて 家具転倒の危険を知り、正しい対策をとることができる。

◆リビングの対策

地震負傷者の約30%以上は家具類の転倒や落下が原因でした。転倒対策をきちんとしておけば、ある程度被害を抑えられます。

●建築物の耐震基準

1950年に制定された建築基準法。その目的は国民を守るためである。大地震が起こるたびに改正が繰り返されている。まず最も大きな改正となったのは、1981年(昭和56年)。これはその3年前に発生した宮城県沖地震を契機に改正された。次に大きな改正がなされたのは2000年(平成12年)これは1995年(平成7年)の兵庫県南部地震によって引き起こされた阪神淡路大震災を契機とするものである。消費者保護の観点からより健全な住宅を造るためのにつくられた法律であることを理解する。

参照：内閣府防災情報のページ「4-1震災対策(3)地震に強い国土の形成」

◆寝室・自分の部屋の対策

いざというときに逃げられるように、日ごろから整理整頓しておきましょう。

- 飛散した破片などで歩けなくなることを想定し、寝室や自分の部屋にも靴を置いておく。
- 避難経路確保のため、ドアの周りには物を置かない。
- 棚の重心を下げるため、重いものを高い所に置かない。

頭を守る



家具の固定

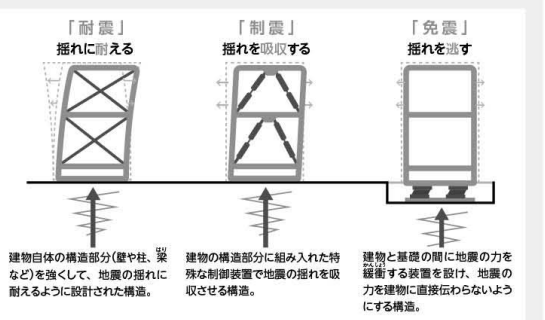
これらの器具を使って、家具を固定しておきましょう。

L字金具 壁に強度がある場合、L字金具で固定する。下向きに取り付ける方が効果が高い。	ポール式器具 L字金具が取り付けられない場合は、ポール式器具を使う。家具の裏のほうに取り付ける。	ストッパー式器具 ポール式器具とストッパー式などを組み合わせることにより、効果を高める。	落下防止ワイヤー 吊り下げている照明器具は、ワイヤーやチェーンなどで補強する。
キャスト下皿 ピアノや冷蔵庫などのキャスター付き家具の移動を防止する。	ベルト式器具 キャスター付き家具の転倒を防止する。冷蔵庫はキャスター下皿と組み合わせるとよい。	テレビ転倒防止ベルト テレビの裏側をテレビ台に固定することで、テレビの転倒を防止する。	ガラス飛散防止フィルム 地震だけでなく台風対策にもなる。透明タイプなら外も見える。

地震対策技術

構造の違いによる建物の揺れ方

耐震、制震、免震構造とはどのような構造なのかを知りましょう。室内だけではなく、建物全体にもさまざまな工夫がされています。日本では建物を建てる際の基準が「建築基準法」で定められています。2000年以降は「現行耐震基準」と呼ばれ、より厳格化されています。



●L字金具

最近の集合住宅に使われるS1 壁やGL壁といった防露壁には棧(さん)が入っていないので、壁に直接固定することはできないので注意が必要。

参照：総務省消防庁「壁にならどこにでも固定できるつわげじゃないよ」

●ガラス飛散防止フィルム

食器棚やサイドボードのガラス面も、家具が倒れなくても中の収納物が飛び出そうとする衝突力で割れる恐れがある。こうしたガラスや食器の破片が飛び散ると、ケガのもと。避難路も防いでしまう。

参照：総務省消防庁「重い物は低いところへ 当たり前のことも忘れずにね」

●家具の配置

壁を背にした家具は前方に倒れるため就寝位置は、家具の高さ分だけ離れるか家具のわきに決めた方が安全。
参照：総務省消防庁「家具の配置にも工夫が大切なのね」

「重いものほど下にいれる」これは家具を倒れにくくするための大原則。家具全体の重心が下がるので倒れにくくなる。

参照：総務省消防庁「重い物は低いところへ 当たり前のことも忘れずにね」

大きな揺れの後にゆとりがあれば、余震に備えて、たんすなどの一番下の引き出しを手前に出しておくのと良い。倒れようとする家具を支える役目を果たす。

参照：総務省消防庁「重い物は低いところへ 当たり前のことも忘れずにね」

●ポール式器具

天井に十分な強度があることを確認する。(強度がない場合は、天井側に家具の幅以上の板で補強し、更にポール式と当て板をネジで固定すると効果が高くなる。)

・奥行のない家具や天井との間隔が大きい場合には不向きである。

参照：東京消防庁「してますか？家具類の転倒・落下・移動防止対策～家具転倒対策ってどうするの?」4. 家具類それぞれに固定などの対策をしよう～家庭用家具類の対策

〈お金のかからない対策〉

- ・ストッパー式器具の代わりに、新聞紙などを折りたたんで敷き、家具を壁側に少し傾斜させる。
- ・ポール式器具の代わりに、段ボール箱を家具と天井との間に詰め込む。

すき間は完全になくならなくても、2~3cm程度であれば問題ない。

参照：内閣府防災情報「誰にでもすぐできる 家具転倒防止対策～家具転倒防止グッズで補強」

学習の流れの例

- ① 災害時、どのようなものが必要になるか考える。例) 食料、飲料水、懐中電灯等。
- ② 自身の生活を振り返り、どの程度の量を備える必要があるのか考える。
例) 水 = 顔、手、身体を洗う際に使うだけでなく、食器、服を洗う際にも使うので 1日 3ℓ 以上は必要だと思う等。
- ③ 個人的に必要な備蓄について考える。例) コンタクトレンズの度数、常備薬、アレルギー対応のレトルト食品等。
- ④ オリジナル防災 BOX を作る。例) 自分に必要なもの、家族に必要なもの、それぞれを考える。

学習後の生徒の姿

災害時をイメージし、自分や家族にとって必要な物を積極的に備えようとしている。

このページの

指導案 ワークシート

はコチラから!

指導のポイント

水・トイレ・食料、この3つをまず備えておくことが大切。2024年元日に発生した能登半島地震では断水が続き生活用水が慢性的に不足した。その影響で、トイレも流せない、食器も洗えない状況が続いた。自分の家の備蓄を確認し、足りないものがあれば買っておくように導く。

●備蓄の量

家庭における備蓄の量は最低でも3日分～1週間分(食に配慮が必要な人は2週間分)×人数分が望ましいといわれている。

●ローリングストック

普段の食品を少し多めに買い置きしておき、賞味期限を考えて古いものから消費し、消費した分を買い足すことで、常に一定量の食品が家庭で備蓄されている状態を保つための方法である。

参照：農林水産省「簡単！ローリングストック」

●水

成人1人が1日に体外に排出する水分量は2.5ℓ程度といわれており、これに若干余裕を加え、1日に必要とする飲料水の量の目安を3ℓ程度としている。生活用水については、別に確保する必要がある。

※参照：横浜市「飲料水の備蓄促進」

横浜市内には災害用地下給水タンクが134カ所ある。しかし、夜間や悪天候時には給水作業が困難になる。また、給水を受けるとなると、自ら容器を用意し、長時間順番待ちをしなければならない可能性がある。重い水を自宅まで運ぶために、大変な労力を必要とする。

※参照：横浜市「飲料水の備蓄促進」

●食料品

クッキーなど調理せずに食べられるもの、缶詰(缶切りが不要なもの)など。食物アレルギーのある方は、自分に適したものを備蓄する。

※参照：横浜市「備蓄品や非常持出品を準備していますか？」

避難生活が長引くとどうしても栄養の偏りがおきて、体調不良になる人たちが増加するという問題も発生している。主にビタミン不足が原因とされている。

参照：防衛日報デジタル「災害時の"食"(前編)」

災害時に役立つ備蓄品

災害発生後は日常生活が一変し、食料や日用品の調達がむずかしくなります。人口が多い都市では、支援物資が届くまでに時間がかかるおそれがあります。

めあて 備蓄の大切さを知り、自分や家族に必要なものを備えることができる。

◆災害時に必要なもの

備蓄する目安は最低3日分、できれば1週間分を用意しましょう。地域防災拠点に避難するときは、備蓄しているものを持参しましょう。

食料や日用品を少し多く買い備え、順番に使いながら買い足していく「循環型備蓄(ローリングストック)」という方法もあります。

- 食料品は賞味期限と消費期限を確認しておこう。
- 道具は使えるかどうかを確認しておこう。



①自宅に備えておこう!

水・食料・トイレの3つは必ず備えておきましょう。停電や断水を想定して灯りや寒さへの対策を行い、必要なものをそろえよう。

<p>備える目安 1人1日3ℓ</p> <p>水</p> <p>1日1人あたり3ℓ、1週間で21ℓは用意しよう。給水は運搬用具があると便利。ペットボトルのほかにウォーターサーバーの活用も有効。</p>	<p>備える目安 1人3日～1週間</p> <p>食料品</p> <p>手軽で食べ慣れたものを用意しよう。栄養補給を考慮し、野菜ジュースなどもあるとよい。甘い菓子はカロリー摂取や、不安を緩和する効果が期待できる。</p>	<p>備える目安 1人1日5個</p> <p>トイレ処理袋</p> <p>停電や断水、排水管異常などでトイレが使えなくなったときに役立つ。 (使い方) 便座に袋をかませ、その中に用を足す。使い終わった袋は臭いのもれいれ容器に入れておく。</p>
<p>懐中電灯・充電器など</p> <p>停電に備えて、灯りや電池切れを防ぐための予備の乾電池(有効期限があるため注意)を用意しておく。スマホ充電器やモバイルバッテリーなどもあるとよい。</p>	<p>防護・防寒服</p> <p>寒い季節に起こった災害では、体温を維持することが大事。アルミシートや毛布を用意しておく。靴も1足はそろえる。季節によっては暑さ対策も必要。</p>	<p>衛生用品</p> <p>停電や断水時は不衛生になりがち。災害時の口腔のケアができるように歯ブラシなどを常備し、感染症予防のための除菌用品やマスクも準備する。</p>

●最低限備えておきたい備蓄品や備蓄品リスト

災害が起きたとき、水道やガス、電気など生活に欠かせないライフラインに影響が出ることもある。いつ起きるかわからない災害に対応するため、備蓄品の準備が必要。

参照：東京ガス「完全網羅」防災備蓄品リストで災害時も安心」

●トイレ問題

建物が傾いたことで排水管や下水管が破損した場合、水洗トイレを使うことはできない。マンション等で上の階のトイレの汚水が下の階のトイレであふれ出て大変だったということもあった。

参照：東京ガス「災害時のトイレ事情」

あると便利なもの

<p>ラップ・紙皿・こんろ</p> <p>ラップで食器を覆うことで、器を洗わずに使うことができる。ガスコンロは多用途に使える。</p>	<p>生活雑貨</p> <p>ビニール袋は何かと便利。ローソクを使うこともあるので、ライターなども用意する。</p>	<p>文房具・小物類</p> <p>避難生活中には不便なことが多い。文房具などを揃えておき、創意工夫をする。</p>	<p>季節用品</p> <p>停電すると電気製品は使えない。電気がなくても使える用品を準備しておく。</p>
--	---	---	---

自分や家族の性別・年齢・ペットなど家族構成に応じたもの

<p>乳幼児のいる家庭</p> <p>液体ミルクは断水のときに便利。おむつは多めに準備しておく。</p>	<p>妊婦のいる家庭</p> <p>被災に備えて母子手帳や保険証を携帯する。産後の用品も準備しておく。</p>	<p>要介護者のいる家庭</p> <p>老眼鏡や入れ歯など日頃使うものを用意。常備薬はお薬手帳も一緒に準備する。</p>	<p>ペットの必需品</p> <p>ケージや紐、ペットフードを用意しておく。また、人に吠えないようにしつけをしておく。</p>
---	--	---	--

防災BOXづくり

支援物資には、自分に合うものがないかもしれません。また災害時は、物流が滞るおそれもあります。何を備えておくべきか、次の手順で判断してみましょう。

自分の備蓄品として備えておこう!

判断1 調達できる? 買えない

判断2 支援物資として配られる? 配られない

判断3 自分に合う? 合わない

自分の備蓄品として備えておこう!

(例)

- ・メガネ
- ・コンタクトレンズ
- ・薬
- ・アレルギー対応の食料
- ・現金
- ・遊具
- ・防犯用具
- ・家族写真

防災BOXに入れるものを書き出そう

自分のもの /

家族のもの /

作り終わったら、玄関、または茶室や机などに置いておこう。

指導のポイント

災害時は、避難生活が長引くことや、想定しないことが起こるかもしれない。自ら生活できるよう「あると便利なもの」や「家族やペット」の備蓄品も準備しておく。それら保管場所についても、被害を受けにくく、非常時でも取り出しやすい場所を選ぶことも伝えたい。

さらに、試みに1人3リットルの水だけで生活してみることを想定させる。食器を洗う・洗濯をする・お手洗いをする・身体を流すなど、水はどんなペースで使うべきか、どこで節約ができるか実践することでいざという時の経験になる。(知識+経験=スキル)

新しく買い揃えることもよいが、今の生活の中にあるものでどんな代用ができるのか、を一緒に考え「生き延びる」ことへの想像力・工夫力を定着させたい。

ここでは、自助の第一歩として、ふだんから災害に備えて物資を備蓄したり、自ら状況を判断し適切な避難行動をとれるよう指導する。

●防災BOX

学校のロッカーに保管しておいてもよい。

●避難所へ持っていくもの

備えることは大切だが、すべてを避難所に持参できるとは限らない。避難する際にはないと困るものを優先的に持って行き、次にあると便利なものを持って行くなど優先順位をつけておく。

参照：くらしのなかに防災ニッポン

重さの目安は、男性で15キロ、女性で10キロ程度。

参照：神奈川県「非常持出品を準備しよう」

●ラジオの有用性

自然災害などによってインフラやライフラインに被害が生じた場合、インターネットなどは使用不可能。しかし、ラジオは受信機と電池があればどこでも聴くことができ、リアルタイムの情報を入手できるため「災害に強いメディア」とされている。

参考：地域安全学会論文集No.38,2021.3

総務省が民法ラジオ局の周波数の一覧を出している。自分たちの住んでいる地域の周波数を事前に確認しておく災害時、欲しい情報が手に入りやすくなる。

参照：総務省「全国民放FM局・ワイドFM局一覧」

学習の流れの例

- ① 地震発生後の避難の流れを確認する。
- ② 避難場所を家族と共有する大切さを知る。
例) 合流できない可能性、携帯電話がつかない可能性、等
- ③ 指定緊急避難場所等の位置を確認し、安全なルートを考える。
例) 橋の崩落の危険はないか、高層ビルのガラスが散乱する危険はないか 等

学習後の生徒の姿

起こり得る危険を事前に予想し、避難の流れを理解したうえで安全なルートを考えている。

指導のポイント

避難する場所の順番などは決まっておらず、揺れが収まった後の状況に応じて行動することが大切。どの場所がどのような役割を担っているのかを理解する。基本的に自宅が無事な人は在宅避難となる。在宅避難とは、大きな地震が発生したとき、自宅に倒壊や焼損の危険性がない場合に、地域防災拠点(避難所)へ避難するのではなく、自宅で被災生活を送る方法のことを言う。この授業では、防災MAPを広げて、自分の行くべき指定緊急避難場所と指定避難所を確認しておくことが要である。

●地域防災拠点とは

「地域防災拠点」という名称は、災害対策基本法が改正される以前から避難生活を送る場所として広く周知している。横浜では、上記のように指定避難所を指定はするものの、「地域防災拠点」という名称を今後も継続して使用していく。

●指定避難所

指定避難所とは災害によって自宅に住めなくなってしまった場合などに避難生活を送る場所。横浜市では地域防災拠点である市内の小中学校等 459か所(令和4年9月1日現在)を「指定避難所」として指定している。
参照：横浜市「指定緊急避難場所、指定避難所」

横浜市では、身近な市立の小・中学校等を指定避難所に指定し、地域防災拠点として防災備蓄庫の設置、防災資機材や食料等の備蓄を進め、また、被害情報などの情報受伝達手段として、各拠点にデジタル移動無線を配備している。

参照：横浜市「地域防災拠点 地域防災拠点(指定避難所)とは」

1章 地震 - 8

地震のときの避難

基本的な避難の流れを覚えることで、あわてず落ち着いて行動することができます。避難の判断は、命を守るためにとても重要なことです。

めあて 避難所に行くのか、在宅避難をするのか、見極めができるようになる。

◆ 避難の流れ

状況により避難するかどうかの判断が必要です。避難するときは、最適な避難先を選べるようになります。

避難前チェック項目 家から別の場所へ避難する前には、次の事をチェックしよう!

- 必ず行うこと
 - 玄関や窓の鍵を閉める。
 - ガスの元栓を閉める。
 - 家の中に火災はないか確認する。
 - ブレーカーを落とす。 防火対策について▶p.18
- 家に誰もいないとき
 - 災害用伝言ダイヤル(171)の伝言を聞く、伝言を残す。 災害用伝言ダイヤル171▶p.41
 - 置き手紙か貼り紙を残す。 マンガ「置き手紙」▶p.17

◆ はまっ子防災MAPに書き込もう

はまっ子防災MAPには、避難所を含むさまざまな情報が掲載されています。自分が住んでいる地域に、どのような災害の危険があるのかを知ることができます。

●危険な場所には、付せんにもその理由を書いて、どんどん貼っていきましょう!

災害時に利用できる支援施設

- 大地震が発生すると、県と協定を結んだ施設が帰宅を支援します。下のステッカーが目印です。
- こんな支援をしてくれます!
 - 水通水・トイレの提供
 - 休憩場所の提供
 - 地図やラジオ等をもとにした道路情報の提供
- 貼ってある場所
 - コンビニエンスストア
 - ファミリーレストラン
 - 災害時避難所指定 貸室ステーション
 - 災害時避難所指定 ガソリンスタンド

防災メモ

地域防災拠点:	高台:
広域避難場所:	AED:
待ち合わせ場所:	消火器:

『置き手紙』 防災マンガ地蔵編 ~避難所に行くときは、置き手紙か貼り紙をしましょう~

●いつとき避難所

いつとき避難場所は、一時的に避難して様子を見たり、広域避難場所へ避難するために地域住民が集結する場所。自治会・町内会が選定するが、選定していない地域もある。

●広域避難場所

広域避難場所は、大地震により発生した火災が多発し、延焼拡大した場合その輻射熱や煙から市民の生命・身体を守るために避難する場所。

参照：横浜市「広域避難場所」

●福祉避難所

福祉避難所が必要な機能や役割を果たすために、対象と判断されない方は避難することができない。

福祉避難場所は、災害発生直後から必ず開設されるものではない。

地域防災拠点からの移動は、本人・家族などによる移動が原則。

参照：横浜市健康福祉局福祉保健課「福祉避難所についてお知らせします」

●風水害時の避難場所の確認について

風水害の場合、必ずしも地震の際の避難所である地域防災拠点(小・中学校)が開設されるわけではない。地区センター、自治会庁内会館等が開設される場合もある。そのため、避難する場合は、必ず市や居住している区役所のホームページで開設されている避難場所を確認する。

参照：横浜市「風水害時に開設される避難場所について」

●マンガ「置き手紙」

自宅から避難する場合は、置き手紙や張り紙を残す。ただし、張り紙をする場合は、居住者の不在を知らせることになるので、家族であらかじめ話し合っておいた場所に残すなど、人目につく場所に張り紙をしないよう注意する。また災害時は空き巣が増えるため、なるべく不在であることを知られないようにすることが大切。

参照：三井住友海上「自宅へ戻った家族に、避難状況を知らせたいときに。」

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づき、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）

1章 地震 - 9 [特別編]

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。

めあて 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>地震による家屋の崩壊や電気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）電気製品が火元となって火災が発生します。</p> <p>地震時における火災の発生状況</p> <table border="1"> <tr> <td>ガス油器具 17%</td> <td>電気関係 22%</td> <td>6割以上が電気による火災</td> <td>その他 24%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">阪神・淡路大震災</td> <td colspan="2">東日本大震災</td> </tr> <tr> <td colspan="2">工場設備 11%</td> <td colspan="2">電気関係 65%</td> </tr> </table> <p>出典：大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会（報告書）</p>	ガス油器具 17%	電気関係 22%	6割以上が電気による火災	その他 24%	阪神・淡路大震災		東日本大震災		工場設備 11%		電気関係 65%		<p>① 電気復旧後すぐに電気製品を使用せず、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知し、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>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 パネ式 おもり玉式 <p>感震ブレーカー P.12</p>
ガス油器具 17%	電気関係 22%	6割以上が電気による火災	その他 24%										
阪神・淡路大震災		東日本大震災											
工場設備 11%		電気関係 65%											

●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。

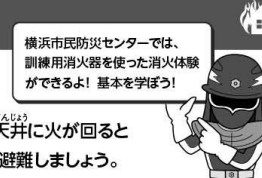
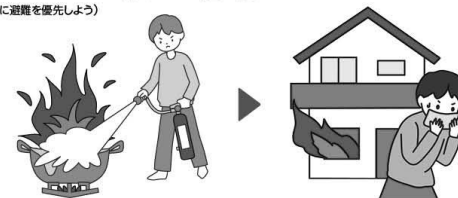
1 火事知らせる

出火したら大きな声や周りに知らせ、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認して、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、手前からほうきで掃くように消火剤を噴射します。</p> <p>安全栓を引きぬく → ノズルを火元に向ける → レバーを強くにぎる</p> <p>消火器のみでなく、浴槽に水を溜めておくも消火に役立ちます。 ■ 消火器の使い方</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>消火器にホースを接続して放水します。 ■ スタンドパイプ</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、煙を吸わないようにして、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」
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。

煙の動き②「水平方向に進む」
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。

注意 煙は高温なので触らない！

注意 火元には絶対に戻らない！

ポイント

- 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

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、床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。

(アライグマのポーズ)

●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、少しずつ浅めの呼吸をしながらか避難。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」「救急」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、けが人はいくつ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番通報の後に行動する際のアドバイス（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

学習の流れの例

- ① 住宅内で起こる火災の出火原因について知る。
- ② 逃げ遅れによる被害や、その被害のうちの7割以上が高齢者であることを知る。
- ③ 住宅火災を防ぐために、住宅用火災警報器の設置や、こんろ、たばこ、電気の正しい取り扱い方について確認する。

指導のポイント

住宅で起こる火災の原因は、日常生活の中での小さな不注意で起こることがほとんどである。日頃から火災を起こさないための工夫や意識を持続することが大切である。適切な火災予防の方法を学ぶことで、自分と家族の身を守ることに繋がると気付かせたい。

●住宅内で起こる火災

横浜市の火災・救急概況によれば、令和5年における火災件数は733件で、前年と比べて94件増加した。また、電気火災の件数も211件で過去最多となっている。火災による死者のうち7割が高齢者であった。住宅火災の割合は年々増加している。

参照：横浜市「令和5年火災・救急概況（速報）」

●住宅用火災警報器

住宅火災による死者の半数が逃げ遅れによるものになっている。逃げ遅れを防ぐためには住宅用火災警報器を適切な場所に設置することが大切。平成25年から令和4年までの10年間にわたる市内の住宅火災状況を分析したところ、住宅用火災警報器が設置されていない場合は、住宅用火災警報器を設置している場合に比べ、火災件数と火災の死者数が増加する結果となった。

〈適切な設置場所〉

- 各寝室・・・天井または壁
- 階段の踊り場・・・天井または壁
- 台所・・・天井または壁

〈感知方式〉

- 煙式(光電式)・・・煙が入ると音や音声で知らせる。
→寝室、階段
- 熱式・・・一定の温度に達すると音や音声で知らせる。
→台所、車庫
- 補助警報装置・・・高齢者の方、目や耳の不自由な方のために、音や光で知らせる。

〈動作方式〉

- 単独型・・・設置している室内だけの警報器の警報音が鳴る。
- 連動型・・・設置されている全ての警報器の警報音が鳴る。

住宅用火災警報器の特性を知った上で家庭環境に合った警報器を選ぶ。参照：横浜市「住宅用火災警報器」

住宅内で起こる火災

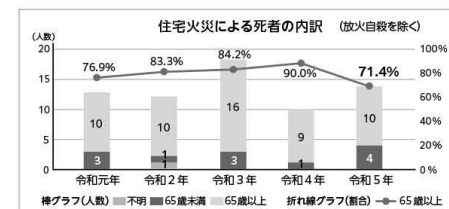
横浜市では、年間約700件の火災が発生しています。そのうち約4割が住宅火災となっています。

【あて】住宅内の火災の危険とその対策を学び、火災の被害を少なくする。

◆住宅火災の出火状況

住宅火災の出火原因は、過去22年連続で「こんろ」が1位となっています。人による不注意や、正しく使用していないことで思わぬ火災が発生し、逃げ遅れで命を落とすこともあります。

住宅火災での出火原因 上位3



住宅火災による死者のほとんどは65歳以上の高齢者です。また、その多くは逃げ遅れが原因となっています。逃げ遅れを防ぐためには、住宅用火災警報器が役に立ちます。

■逃げ遅れを防ぐために、住宅用火災警報器を設置しよう

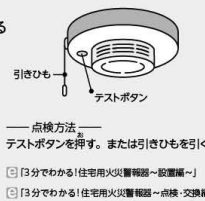
住宅用火災警報器とは、熱や煙を感知して、警報音やメッセージで火災を知らせる機器です。火災を早期発見し、被害を最小限に抑えるために役立ちます。

〈定期的な点検〉

感知部分にほこりが付いたり、台所の油や煙で汚れ、火災を感知しにくくなる場合があります。こまめに手入れをし、いざというときに正常に動作するよう点検をしましょう。

〈10年ごとに本体の交換〉

住宅用火災警報器は古くなると、電池切れや内蔵電子部品の劣化により、火災を感知しなくなります。10年を目安に本体を交換しましょう。



点検方法
テストボタンを押す。または引きひもを引く
【3分でわかる!住宅用火災警報器-点検-交換編-】
【3分でわかる!住宅用火災警報器-点検-交換編-】

●住宅用火災警報器交換について

すべての住宅に住宅用火災警報器の設置が義務付けられたのは2011年。

横浜市では、火災予防運動が始まる3月1日と11月9日を「住宅用火災警報器市内一斉点検の日」として、年2回の住宅用火災警報器の作動点検を推進している。

住宅用火災警報器は、古くなると部品の劣化や電池切れで火災を感知しなくなるため、いざという時にしっかり機能するように、10年を目安に交換しましょう。

参照：横浜市「住宅用火災警報器は設置して終わりではありません！」

学習後の生徒の姿

住宅火災の予防方法について、日頃からの些細な気付きが大切だと知り、実際に自宅では何ができるのか、どこを改善すべきなのかを考えて、活かそうとしている。

◆火災対策をしておこう

火災のほとんどは、私たちの注意により防ぐことができます。大切な家族の命と住宅を守るため、火災につながる危険を除去することが大切です。



こんろ火災対策

- ① 調理中はその場を離れない
食用油は、約370℃になると自然発火します。離れる際は、必ず火を消しましょう。
- ② こんろ周りに燃えやすいものを置かない
こんろの奥に調味料や調理器具を置いておくと、火が燃え広がるおそれがあります。おそれがあるのをやめましょう。
- ③ カセットこんろは正しく使う
2台以上並べて使用したり、こんろを覆うような大きな調理器具を使用すると危険です。



たばこ火災対策

- ① 必ず灰皿を使用する
空き缶やペットボトルは絶対に使用しないでください。
- ② 灰皿には水を入れる
- ③ 寝たばこは絶対にしない

電気火災対策

- ① プラグにほこりをためない
乾いた布で、定期的にあぶり取りをしましょう。
- ② コードを適切に使用する
コードがねじれていたり、裏面の穴にコードがはまり込んでいたりすると、火災につながるおそれがあります。

① 着衣着火してしまったときの対処法

あわてて走りまわると、かえって炎が大きくなります。

- ① 服を脱げる場合は、素早く脱ぎましょう。
- ② 水をかける・タオルで叩くなどして消火しましょう。
- ③ 背中など手の届かない場合は、その場で倒れて、左右に転がらしましょう。



●着衣着火

調理中などに、着ている衣服に炎が燃え移ることを着衣着火という。衣類に炎が燃え移ると、やけどによるケガの可能性が極めて高くなる。

〈着衣着火を防ぐポイント〉

- 調理する時はゆったりとした服や袖が広がった服を着ない。
- 鍋等の底から炎がはみ出さないよう適切な火力に調整する。
- 火が接しても着火しにくい防災処理されたエプロンやアームカバーを使う。

参照：横浜市「着衣着火に注意しよう」

●住宅火災の原因

①こんろ

火を使う調理器具の不注意が原因となることが多い。火をつけたままその場を離れたり、油が飛び散ったりすることで火災が発生することがある。

②たばこ

火の取り扱いに注意が必要。火の消し忘れや不適切な処理が原因となることがある。

〈たばこによる火災を防ぐポイント〉

- 吸い殻は水につけて、完全に消えていることを確認してからごみ箱に捨てる。
- カップラーメンの容器やペットボトルなどを灰皿として使わない。
- 防災加工された寝具類を使う。
- 布団の上でタバコは吸わない。
- 灰皿に水をため、火が消えたことを完全に確認する。
- 風が強い日は、たばこの火種が飛んで火災になる危険性があるため、屋外での喫煙を控える。

③電気機器

スマートフォンやタブレット等を充電できる予備の電源として、リチウムイオンバッテリーが普及しているが、リチウムイオンバッテリーが原因となった火災が近年急速に増加してきている。

〈リチウムイオンバッテリー使用上の注意点〉

- 新規に購入する際は、PSEマークを必ず確認する。
- 強い衝撃、圧力を加えない、高温の環境に放置しない。
- 膨らんでいる、熱くなっている、変な臭いがするなど、いつもと違って異常を感じたら使用を中止する。
- 充電コネクタの破損や水ぬれに注意する。
- 廃棄する際には他の家庭ごみと区別する。

参照：横浜市「こんろ火災」「たばこ火災」「電気火災」

学習の流れの例

- ① 救命処置をすることで症状の悪化を防ぎ、どれくらいの命を救うことができるのかを知る。
- ② 救命処置の流れについて学ぶ。
- ③ さまざまなパターンでの応急手当の方法を学ぶ。

指導のポイント

いざという時のために、応急手当の知識と技術を身につけておくことは非常に重要である。心肺蘇生やAEDの使用など、救命のための基本的な応急手当を知っておくことで、緊急時に適切に対応できるように導く。

●救急救命処置の重要性

けが人や急病人が発生した場合、その場に居合わせた人が応急手当を速やかに行えば、救命効果の向上に繋がる。緊急の事態に遭遇した場合、適切な応急手当を実施するためには、日頃から応急手当に関する知識と技術を学び、身に付けておく必要がある。

日本では、救急隊が通報を受けてから現場到着までに、平均約7.7分かかる。

心肺停止（心臓と肺が共に停止する）を起してから、救急救命士による最初の救命処置が始まる迄の時間は、通報までの時間も含まれるので平均12分。この場合の救命率は3%以下である。つまり100人のうち3人しか命を救うことが出来ないという事になる。脳が酸素なしで生きられるのは、わずか3～4分と言われており、命が助かったとしても、重い脳障害が残る。

心肺停止になると、脳への血流が止まり、10～15秒で意識を失う。脳の血流障害によるダメージは、時間の経過と共に急速に進む。

〈救命の可能性と時間経過グラフ〉

心肺停止から救命処置が行われた時間

- 1分以内・・・95%が救命される。
- 3分以内・・・75%が救命され、脳障害も避けられる可能性がある。
- 5分経過・・・救命率は25%
- 8分経過・・・救命の可能性は極めて低くなる。

救命処置を行うまでの時間が早急に行われている程、命を救える可能性が高くなる。

参照：東京消防庁「応急手当の重要性」
八王子整形外科「痛みのお話Q&A 救命処置」

学習後の生徒の姿

救命処置の重要性を理解し、様々な応急手当の知識がある。実際にけが人や病気の人を見かけた場合には、学習した応急手当の知識を活かそうとしている。

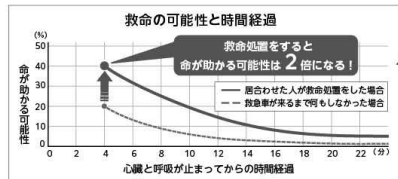
応急手当

急なけがや病気の時、その場に居合わせた人が応急手当をすることで、症状の悪化を防ぐことができます。

【あて】 応急手当の方法を学び、適切な行動がとれるようになる。救命処置を早くすると救命率が上がるよ

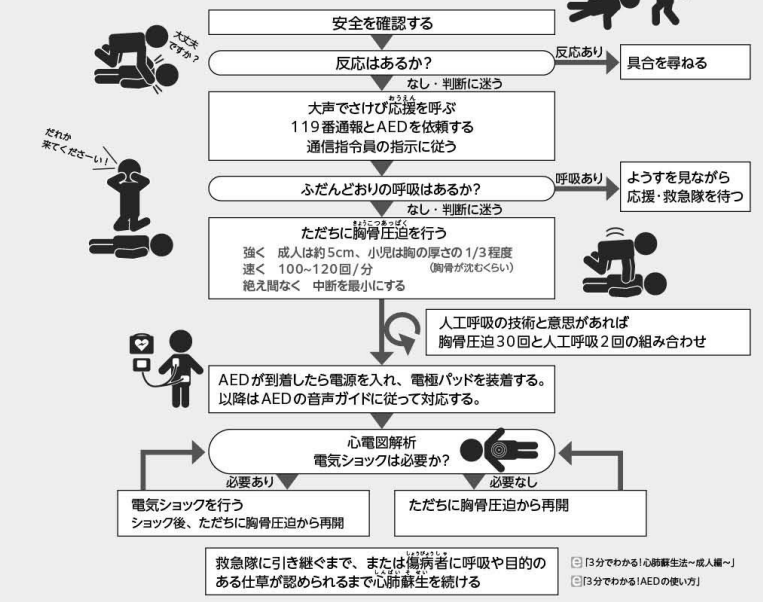
◆救急救命処置の重要性

心臓や呼吸が止まった人に対する処置を「救命処置」と言います。119番通報から到着までは全国平均で約10分間かかるため、救命処置は素早く行う必要があります。



心臓と呼吸が止まってから時間の経過とともに救命の可能性は急激に低下します。救命処置をすれば、何もしなかったときに比べ、救命率が約2倍高くなるデータからも読み取れます。よって、救命処置は、すぐに119番することと同じくらい重要と言えます。

■救命処置の流れ（心肺蘇生とAED使用の流れ）



◆応急手当の方法

けがをしたとき、すぐに手当をしておくことで悪化をある程度防ぐことができます。大人が来るまで、また病院に行くまでの間に、応急処置をしておきましょう。

気道異物の除去

相手に意識がある場合とない場合とで手当でのしかたが変わります。意識がない場合は、ただちに119番通報をしてください。

傷病者に反応(意識)がある場合

- ①「のどに詰まったの?」と声かけをする。
- ②咳ができるようであれば、意図的に咳を誘って出させる。
- ③119番通報を周りの人に依頼する。
- ④背部叩打法を試みる。
- ⑤「④」に効果がなければ、腹部突き上げ法を試みる。

背部叩打法

傷病者が立っている場合や座っている場合は、傷病者の後方から手のひらの付け根で肩甲骨の間を力強く、何度も連続してたたく。

腹部突き上げ法

傷病者の後ろからおなかのあたりに手を回し、片手で握りこぶしを作り、その親指側を傷病者のへそより少し上当てて、その手をもう一方の手で握り、素早く手前上方に向かって突き上げる。

傷病者に反応(意識)がない場合

- ①ただちに119番通報をする。
- ②心肺蘇生法を試みる(気道を確保し人工呼吸を2回実施する(省略可))。
- ③「②」の最中に、異物が見えた場合は、異物を取り除く。

【3分でわかる】1歳未満の子どものどに詰まった時の対応方法

止血法(直接圧迫止血法)

①出血部位を確認する。

②きれいなガーゼ、ハンカチなどを傷口に当て、その上から手で数分間圧迫する。

感染予防のため血液に直接触れないように、できるだけビニール袋などを使用する。基本的止血法なので覚えておこう。

【3分でわかる】出血時の応急手当

やけど(熱傷)の応急手当

①すぐに水道水などの清潔な流水で、痛みがやわらぐまで冷やす。(悪化を防ぐ)

②洋服などを着ている場合は、衣類ごと冷やす。

あわてて衣類を脱がすとやけどが悪化するおそれがあるので慎重に判断する。

熱中症の応急手当

①氷や濡れたタオルを準備する。

②首の横、わきの下、足の付け根など、太い血管部を氷や濡れたタオルで冷やす。

(熱中症を引き起こす条件)

- ・炎天下での作業やスポーツ
- ・車の中
- ・高温多湿の室内など

意識がない、もうろうとしている場合は、【3分でわかる】熱中症対策】ただちに救急車を呼びましょう。

●救急車の適時適正な利用について

救急車は、命を救うための処置をして、医療機関まで傷病者を安全に搬送するためのものです。しかし、明らかに病状やけがの程度が軽い人が「交通手段がない」などを理由に救急車を呼ぶ人がいます。一刻も早い治療が必要な人のために、救急車の適正な利用に協力しましょう。

●急なけがや病気にならないために

けがや病気をしないよう、ほんの少しの注意や日頃の心がけによって未然に防ぐ取組を「予防救急」といいます。日常生活に潜む危険や対策など予防救急のポイントを学びましょう。



●気道異物の除去

喉に物を詰まらせて苦しんでいる人の特徴として、「チョークサイン」と言う自分の首を絞めるような仕草をする。このような人を見かけたらすぐに声かけをする。声が出せずになぜか首を絞めているようであれば、ただちに救急車の要請をして、背部叩打法か腹部突き上げ法を試みる。ただし、妊婦及び1歳未満の乳児には、腹部突き上げ法は行ってはいけない。

参照：秦野市役所「気道異物の除去」

●止血法

大人の体には約4～5L(体重のおよそ8%)の血液があり、出血によって1L以上の血液が失われると生命に危険が及ぶ。

直接圧迫止血法の他にも止血帯止血法がある。これは出血が激しい場合など、直接圧迫止血法でも効果がない場合に、出血している上肢または下肢に対して帯状のもの（止血帯）を使用して止血する方法である。

参照：高知放送局NHK「応急手当（1）止血」
日本赤十字社「多量の出血」

●やけどの応急手当

15-30分間冷却すると良いと言われている。指先や脚のやけどのような場合は1時間くらい冷却することで症状が軽くなり、やけどの進行を止め、痛みも押さえることができる。

自分の判断で油薬などをつけてしまうと今後の治療に差し障りがでしてしまうこともあるので、やけどをした部位には医師の診察治療を受けるまで自分の判断で軟膏や油などはつけないようにする。

参照：日本皮膚科学会「やけどの応急手当はどうしたらよいですか？」

●熱中症の応急手当

場所に合った熱中症対策を行うことが大事である。また、通気性がよく吸湿性、速乾性のある衣服を着用することで体温の上昇を防ぐ。

- 〈室内〉
- 扇風機やエアコンで室温を調節する。
- 遮光カーテン、すだれなどを利用して、日光による室温の上昇を防ぐ。
- 〈屋外〉
- 日傘や帽子の着用。
- 日陰の利用、こまめな休息を取る。
- 猛暑日はできるだけ外出を避ける。

室内にいても条件によっては、熱中症になることがある。のどの渇きを感じなくても、こまめに水分、塩分を補給することが大切。

参照：厚生労働省「熱中症を防ぎましょう」

学習の流れの例

- ① 波と津波の違いを知る。(津波の威力と速さを知る。)
- ② どのような地震の時に津波が起きやすいのか知り、避難方法を確認する。
- ③ 津波は何度も押し寄せること、川を逆流することを知る。

指導のポイント

人は、ひざ程度の高さでも津波に耐えることはできない。高さ20～30cmの津波でも、何かにつかまっていないと倒れる可能性がある。津波の高さが10～20cm違うだけで、力がずいぶん違う。津波が来る前に避難をすることがどれだけ重要なことなのかを伝える。

参照：CBCweb「たった10cm」でも…威力はケタ違い津波の恐ろしさをアナウンサーが体感」



(2分12秒)

●ふつうの波(波浪)と津波のちがいは

波浪は、一つ一つの大きさも力も小さいので沿岸で碎けてしまうのに対し、津波は、大量の海水が巨大な塊となって押し寄せるので、沿岸でもその力が衰えず、周囲の物を破壊しながら陸上の奥深くへと一気に進む。さらに、津波は引くときにも強い力を保っているため、破壊した物を一気に海中へ引きずり込む。

参照：内閣府防災情報「特集 津波について知ろう」

●津波の性質

津波は波長が長いので、津波の押し寄せる時間は長時間におよび、津波は海岸線から陸地の奥深くまで進入したり、川を数キロも駆け上がったります。

参照：宮古島市「津波とふつうの波(波浪)の違い」

波長の長い津波ほど、そのエネルギーは衰えにくく遠くまで伝わりやすいという性質がある。そのため、巨大地震に伴う波長の長い津波によって、震源から遠く離れた場所が津波に襲われることがある。

参照：内閣府防災情報「特集 津波について知ろう」

「黒い津波」の正体

海底のヘドロが黒い津波の正体だった。その黒い津波が死者を増やした可能性が考えられる。

参照：NHKスペシャル運動企画「黒い津波～知られざる実像～」

地震による津波

津波の高さや到達時間は、地震の規模や震源の深さ、震源までの距離により違いがあります。地震発生後、沿岸地域では警戒が必要です。

【あて】津波の特性を知り、状況に応じた行動がとれる。

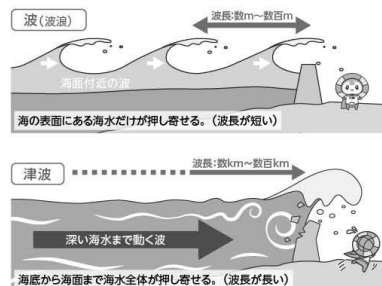


宮城県釜石市では約14mの津波高さが確認されました。(写真提供：釜石市)

東北地方太平洋沖地震(東日本大震災) 2011年3月11日午後2時46分
マグニチュード9.0の地震が三陸沖で発生。岩手、宮城、福島県を中心に巨大な津波が襲いました。各地を襲った津波の高さは約8～9mにおよび、平野部では海岸線から約5kmまで浸水した地区もありました。

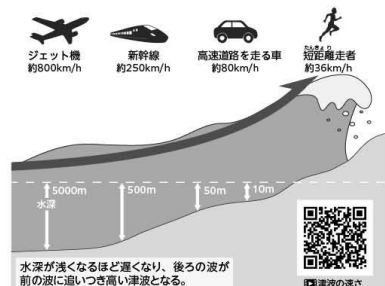
波と津波のちがいは

ふつうの波は海水の表面部分の動きですが、津波は海底から海面までの海水全体の動きです。津波のエネルギー(破壊力)はとても大きなものとなります。



津波が陸に到達する速さ

津波が陸上に到達するときの速度は、約36km/hにもなります。この速度は50mを5秒で走る速さにもなります。津波の威力は強大で50cmの高さでも大人を押し流します。



●2010年2月「チリ地震」

津波が日本に到達したのは、チリで地震が発生してから約22時間後。チリと日本は約1万7000km離れているので、津波の速度を平均すると時速770kmとジェット機並みの速さである。

参照：内閣府防災情報「津波について知ろう」

学習後の生徒の姿

津波の威力や速さを知り、地震時に海岸沿いや川の近くにいた場合、高いところに避難するなど、状況に応じた行動を理解している。

■体験者は語る

あの日、何が起きたのか……

当時中学2年生だった、東日本大震災の経験者である川崎さんに話を聞いてみました。



「みんな！ 急いで外に出て！」

東日本大震災の発生時、私が最初に叫んだ言葉だ。当時私は中学2年生。最初の異変は部活の準備運動中に体育館の窓がカタカタと音を立てたことだった。外へ出た瞬間に津波が襲った。絶対に津波が来る！と、すぐに指定避難場所の介護施設へと走った。でもそこは海抜は4m。安心はできない。学校での避難訓練と自らが率先避難するようにと、難中の小学生の手を取り、さらに高台へと走りだした。海抜15mの別の介護施設に到着したとき、ゴゴゴと地響きがあった。それは街がのみ込まれていく音だった。冷たい風、下水のにおい、また、初めて“死ぬかもしれない”と思った。さらに津波が来たとき、結果、学校管理下の小中どの大きな横揺れに襲われた。これは奇蹟ではありません。自分の命を自分で守ることができたのは、学校での避難訓練と自らが率先避難するようにと、難中の小学生の手を取り、さらに高台へと走りだした。海抜15mの別の介護施設に到着したとき、ゴゴゴと地響きがあった。それは街がのみ込まれていく音だった。冷たい風、下水のにおい、また、初めて“死ぬかもしれない”と思った。さらに津波が来たとき、結果、学校管理下の小中どの大きな横揺れに襲われた。これは奇蹟ではありません。自分の命を自分で守ることができたのは、学校での避難訓練と自らが率先避難するようにと、難中の小学生の手を取り、さらに高台へと走りだした。

した。海抜15mの別の介護施設に到着したとき、ゴゴゴと地響きがあった。それは街がのみ込まれていく音だった。冷たい風、下水のにおい、また、初めて“死ぬかもしれない”と思った。さらに津波が来たとき、結果、学校管理下の小中どの大きな横揺れに襲われた。これは奇蹟ではありません。自分の命を自分で守ることができたのは、学校での避難訓練と自らが率先避難するようにと、難中の小学生の手を取り、さらに高台へと走りだした。



いのちをつなぐ津波避難 釜石市 川崎さん



津波が来る前 釜石東中学校



津波が去った後 釜石東中学校

学校の裏から出ている赤い線が、実際の避難経路です。津波が去った後の写真を見ると、学校にどまっていたら津波にのまれたことがわかります。

①津波から身を守る方法をおぼえよう

強い揺れを感じたら、海から遠く、安全な高台や津波避難ビルへ逃げる！
海の中にいるときは、直ちに海から上がって高いところへ逃げる！

津波避難ビル このマークがある建物の上へ逃げる

津波避難場所 このマークがある高い場所へ逃げる

海抜標示 海抜とは近くの港湾の平均海面を基準とした土地の高さのことです。横浜市の沿岸地域を中心に設置しています。

屋外スピーカー 津波浸水予測区域に津波警報などを知らせます。

津波警報

令和6年能登半島地震のときには大津波警報も発表されました。

出典：防災はここから 横浜市内で予測される津波の高さは最大約4.9mなので、海抜5m以上の建物で3階以上の高さの頑丈な建物を避難の目安にしましょう。

●「都市型激流」

津波は、建物に遮られると水位が上昇し、建物のすき間に流れが集中することで一気に速度が上がる。東日本大震災では、そのスピードは最高で時速30キロ以上に達していた。建物の密度が高い中で、津波の流れが非常に激しく複雑になるので、これはいわば、「都市型激流」と言える。逃げる手段や時間がないのが、都市の恐さである。

参照：NHK「NHKスペシャル運動企画 見えてきた“河川津波”の脅威命を守る備えは」

指導のポイント

川崎杏樹さんは、避難訓練の大切さを強調している。「すぐ避難できたのは訓練のおかげ。そうでなければ、死んでいたかもしれません」と言っている。また、楽しみながら家庭で取り組む防災も提案しており、家族で地図を見ながら街を散歩すれば、地震や津波のときに避難できそうな場所を探せるとのこと。簡単なことからでも日頃の備えをすることが大切であることを訴えている。

参照：東日本大震災「釜石の奇跡」ふむっ子記者がリモート取材

●津波避難

子どもたちは、自らの手で登下校時の避難計画を立て、津波の脅威を学ぶため、年間5～10数時間の防災授業を受けている。また、年に1回、鶴住居小学校と釜石東中学校の合同訓練が実施され、「小学生を先導する」「まず高台に逃げる」という教えも徹底されている。そして子どもたちは、次の「避難3原則」を徹底して身につけている。

- 1 想定にとらわれない
- 2 状況下において最善をつくす
- 3 率先避難者になる

参照：津波常襲 教訓つなぐ

津波はいつも同じ状態の波が襲ってくるとは限らない。一度引いてから押し寄せてくる津波もあれば、いきなり高波が襲ってくる場合もある。それゆえに想定にとらわれないことが大事である。

参照：宮古島市「津波は引き波(引き潮)から始まるとは限りません」

●「津波地震」

通常、大きな津波が発生する時は、大きな揺れも伴う。しかし「津波地震」では、プレートの比較的やわらかい部分が、ゆっくりと大きく動くことで、大きな揺れが伴わずに、大きな津波が発生する。

参照：NHK「小さい地震」の大津波 120年前の教訓を語り継ぐ」