

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
 - 発生場所も様々だと気付く
- 2 p.6の年表やp.7の写真を見て、地震によって被害状況が違うことを知る
- 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)

①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」

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、被害の種類が違うことがわかる。

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。

②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:気象庁「震度について」

③震度の観測

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階級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」

一章 - 2 地震

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。

過去に発生した大きな地震

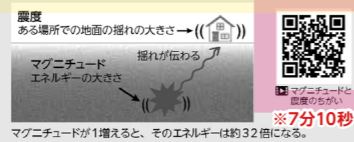
下の年表は、大きな被害をもたらした主な地震の一部です。私たちは大きな地震を重ねて経験し、そのたびに減災の方法を模索しています。

1605年 2月 (慶長9年)	慶長地震 M7.9 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)	元禄地震 M7.9~8.2 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)	宝永地震 M8.6 四国から静岡まで揺れたといわれている。この地震の2カ月後に富士山が噴火。
1923年 9月 (大正12年)	大正関東地震 (関東大震災) M7.9 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)	東南海地震 M7.9 三重県から静岡県沿岸の一部が揺れ、津波が伊豆半島から紀伊半島まで襲った。死者千人超。出典:内閣府
1995年 1月 (平成7年)	兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災) M7.3 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6千人。出典:兵庫県
2011年 3月 (平成23年)	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災) M9.0 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)	熊本地震 M7.3 震度7の地震がわずか28時間以内に2度発生。死者273人(令和4年1月現在)。出典:熊本県
2018年 9月 (平成30年)	北海道胆振東部地震 M6.7 約295万戸が停電するブラックアウトが発生した。死者約40人、負傷者約800人。出典:札幌市

マグニチュードと震度のちがい

■ 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。

■ 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。



〇〇地震と〇〇大震災のちがい

■ 〇〇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。原則として「元号年+地震情報に用いる地域名+地震」とされている。

■ 〇〇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)

参考: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。

- M1未満: 極微小地震
- M1~3: 微小地震
- M3~5: 小地震
- M5~7: 中地震
- M7~: 大地震
- 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」

⑤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」

学習後の生徒の姿

知識・技能

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

日本各地でどのような被害が発生したのか?

● 兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災) M7.3



写真提供:兵庫県神戸市

● 北海道胆振東部地震 M6.7



写真提供:北海道新聞2018年9月6日掲載(号外)



● 熊本地震 M7.3



出典:熊本県デジタルアーカイブ/写真提供:熊本大学

● 大正関東地震 (関東大震災) M7.9



写真提供:井筒遊藝社

①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」】

②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」

③この地震では、北海道の厚真町で震度7を観測した。震度7を観測するのは北海道で初めてのことで、死者を多く出した主な原因は土砂災害によるもの。また、日本で初めてとなるエリア全域に及び大規模停電(ブラックアウト)が発生した。ブラックアウトから概ね全域に供給できるまで45時間程度要した。

※参照:内閣府防災情報「1-4 平成30年北海道胆振東部地震-防災白書」

④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P.22~23参照

⑤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び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)」

文字の色について

赤文字: 単語の意味の説明

青文字: 生徒への支援の視点や発展的な内容

※参照:内閣府防災情報「特集1 平成28年熊本地震」