

## 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)

## 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。

### ●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。

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)	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)	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)	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)	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)	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)	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)	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)	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)	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)	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)	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。

マグニチュードと震度のちがいは

参照：気象庁ホームページ「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」)

#### 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

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。



### 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、車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。

### 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)」

### ⑤「熊本地震」(写真下段左)

2016年4月14日に熊本県益城町で震度7を観測し、また16日には県益城町及び西原村で震度7を観測した。震度7の地震が同一地域で連続して発生するのは、震度7が設定された1949年以降初めてのこと。

4月14日から7月14日までに、震度7を2回、震度6強を2回、震度6弱を2回、震度5強を4回、震度5弱を8回観測。震度1以上の地震が合計1,888回発生。

参照：内閣府防災情報「特集1 平成28年熊本地震」