

はじめに



「地震」と聞いて、みなさんはどんな場面を思い浮かべるでしょうか。

何かがぶつかったようなドシンという音がする

建物が大きく揺れて家具がガタガタと大きな音を立てる

揺れたあとの津波が心配で避難の準備をする

たくさんの建物が壊れる

地域によって地震の揺れを感じる回数が違うので、想像する様子はいろいろあるでしょう。揺れを感じる回数が少ない地域でも、ひとたび大きな地震があると、そのあと揺れがくり返し続きます。実際にそのような地震や避難生活を経験した人は、怖くて心細い思いをし、不自由を感じたと思います。

日本では毎年のように、地震による被害が発生しています。地震を止めることはできませんが、みなさんが少しでも安心して暮らしていけるように、地震とはどういうものなのか、災害を減らすためにはどうしたらいいかについて、「地震と私たちの暮らし」を視点に、3つのテーマに分けて本を作りました。それぞれ1冊にまとめて紹介します。

第1巻では、「変わる制度・法律と取り組み」について取り上げます。日本で起きた地震災害の様子と、災害を教訓として作られたさまざまな災害を減らすための準備や取り組み、災害にあったあとの救助などのしくみについてまとめました。

地震に備えて何をしたらいいかについて、みなさんが考えるための参考としてください。

土佐清水ジオパーク推進協議会 事務局長

土井恵治



チェックしよう!

学びのポイントには、3つのマークがついています。

地震後にできた! 地震から得た教訓をもとに、新しくできた組織やしくみ、取り組みなどを紹介しています。

地震後に変わった! これまで使われていた物やしくみが、地震の経験によってよりよくなったものを取り上げています。

見えてきた課題 時代や社会が変われば課題も変わります。近年起きた地震から、考えてほしいことを取り上げています。

もくじ

地震と私たちの暮らし ① 変わる制度・法律と取り組み

日本でこれまでに起きたおもな地震 … 4

制度や取り組みに影響を与えた地震

大正関東地震 (関東大震災) … 6

兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災) … 8

新潟県中越地震 … 16

東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災) … 18

大きく変わった災害医療 … 24

熊本地震 … 26

北海道胆振東部地震 … 28

能登半島地震 … 30

被災地でインタビュー

助かった命をつなぐために … 33



地震とともに見直される法律

災害予防のために >>> 災害対策基本法 … 34

建築基準法 … 35

被災したときに >>> 災害対策基本法 … 36

災害救助法 … 37

被災者生活再建支援法 … 37

さくいん … 38



日本にほんでこれまでおに起きた おもな地震じしん

日本列島は、4つの板状のプレート（岩盤）の上うえにあり、プレートはぶつかり合うと、ひずみができて地震を起こします（▶2巻4ページ）。これまでに起きて、大きな災害となったおもな地震と場所を見てください。プレートの境目や、列島のあちこちで起きていることがわかります。

大正時代
1 大正関東地震（関東大震災） M7.9
▶6ページ 1923（大正12）年9月1日

昭和時代
2 昭和三陸地震 M8.1
1933（昭和8）年3月3日

3 鳥取地震 M7.2
1943（昭和18）年9月10日

4 南海地震 M8.0
1946（昭和21）年12月21日

5 福井地震 M7.1
1948（昭和23）年6月28日

6 日本海中部地震 M7.7
1983（昭和58）年5月26日

平成時代
7 北海道南西沖地震 M7.8
1993（平成5）年7月12日

8 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災） M7.3
▶8ページ 1995（平成7）年1月17日

9 鳥取県西部地震 M7.3
2000（平成12）年10月6日

2 新潟県中越地震 M6.8
▶16ページ 2004（平成16）年10月23日

13 能登半島地震 M6.9
2007（平成19）年3月25日

14 新潟県中越沖地震 M6.8
2007（平成19）年7月16日

15 岩手・宮城内陸地震 M7.2
2008（平成20）年6月14日

16 東北地方太平洋沖地震（東日本大震災） M9.0
▶18ページ 2011（平成23）年3月11日

17 熊本地震 M7.3
▶26ページ 2016（平成28）年4月14日～

18 大阪府北部の地震 M6.1
2018（平成30）年6月18日

19 北海道胆振東部地震 M6.7
▶28ページ 2018（平成30）年9月6日

令和時代
20 能登半島地震 M7.6
▶30ページ 2024（令和6）年1月1日

大陸プレート / ユーラシアプレート

大陸プレート / 北アメリカプレート

海洋プレート / フィリピン海プレート

海洋プレート / 太平洋プレート

南西諸島

南海トラフ

駿河トラフ

相模トラフ

伊豆・小笠原海溝

千島海溝

兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）

1995（平成7）年1月17日

防災と災害対策の強化を進めた 大都市をおそった地震

国内で観測史上初めて、震度7の激しい揺れが起きた地震です。木造の住宅だけでなく、古い鉄筋コンクリートのビルも被災し、高速道路や新幹線をふくむ線路がくずれ、変わり果てた都市部の姿は大きな衝撃を与えました。多くの人が寝ていた早朝に発生したため、くずれた家屋や倒れた家具の下敷きになり、多くの死傷者が出ました。

地震データ

発生時刻 1995（平成7）年1月17日
午前5時46分

震央 淡路島北部 深さ16km

地震の規模（マグニチュード） 7.3

死者・行方不明者 6,437人

出典：消防庁「阪神・淡路大震災について（確定報）」
（平成18年5月19日）



ダイエーさんのみやリビング館のような大きなスーパーも被災

ポートアイランドから望む長田方面の火災



国道43号線
岩屋交差点



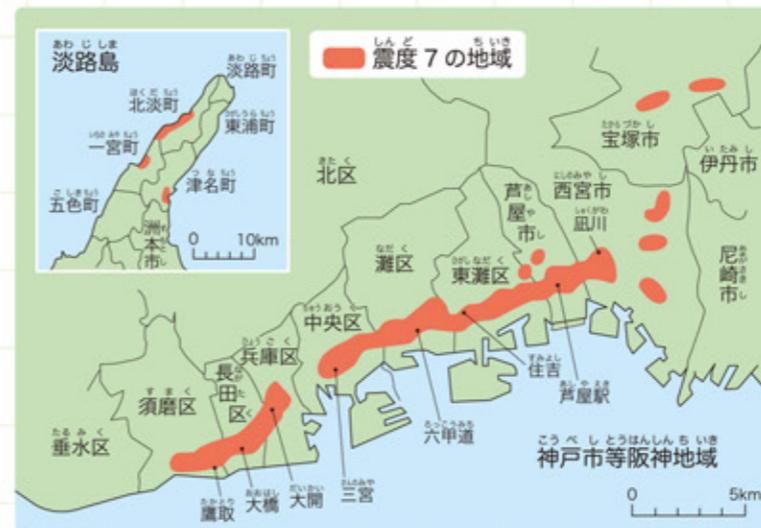
地震発生後3日後に現地調査で震度7が判明

震源に近い兵庫県の神戸と淡路島の洲本で震度計が最大震度6を観測していました。しかし、3日後に神戸市、西宮市や宝塚市、淡路島の一部などは、最大震度7だったことが発表されています。

当時の震度7は、現地に足を運んで建物

の倒壊などの被害の状況を調査して決めることになっており、震度7が適用されたのは阪神・淡路大震災が初めてでした。これがきっかけとなって、震度7もいち早く発表できるように、震度計の整備が進められました。

現地調査による震度7の分布 1995（平成7）年兵庫県南部地震



現地を調べないと震度が
わからなかったんだね！



たくさんの地点で被害状況
の調査をしたんだよ

出典：気象庁「阪神・淡路大震災から20年」
特設サイト

くずれ落ちた高速道路

この地震による死者の多くは、倒壊した建物などに押しつぶされたことによる圧死です。なかには、高速道路の倒壊や橋が落ちたことによって亡くなった人もいました。阪神高速道路では、このときの教訓を後世に伝えるために、震災資料保管庫で当時の様子を紹介するパネルや被災構造物を展示しています。



高速道路で宙ぶりになったバスの様子
がパネルで展示されている

地震後に 変わった!

1 震度階級

地震の揺れの強さを段階的に示すことを、「震度階級」といいます。阪神・淡路大震災が発生した当時は、震度は、0から7まで8階級があり、震度0から震度6までは震度計による観測を行い、震度7は現地調査で決定していました(▶9ページ)。

この地震以降は、震度7も自動観測で速報できるようにし、震度階級が10段階になりました。震度5と6は、被害の状況に大きな差があるため、それぞれに「弱」「強」が設けられています。

震度と被害の関係は
どうなっているのですか?



被害の自安があるので
覚えておきましょう

震度と揺れや被害の状況



震度0では、人は揺れを感じない。震度1は、屋内にいる人の中には、わずかに揺れを感じる人がいる。



屋内にいる大半の人が揺れを感じる。眠っている一部の人が目を覚ます。



屋内にいるほとんどの人が揺れを感じ、歩いているときに揺れを感じる人もいる。



ほとんどの人がおどろき、眠っているほとんどの人が目を覚ます。電灯などが大きく揺れ、食器類が大きな音を立てる。電線が大きく揺れる。



多くの人が恐怖を覚え、ものにつかまりたいと感じる。食器類や本が落ちたり、固定していない家具が移動したりすることがある。

地震後に できた!



1 地震本部 (地震調査研究推進本部)

戦後最大(当時)の被害が出た阪神・淡路大震災を教訓とし、日本全国で地震防災のための調査研究を進めるために設置された特別な機関です。地震が起きたときに少しでも被害を少なくするために、国の地震調査の司令塔として地震に関する研究の計画を立てるとともに、研究の成果を国民にわかりやすく伝えていきます。

また、揺れの予測に加えて、毎月の地震活動や被害を引き起こす地震活動の評価も行っています。

地震本部の組織



地震計が全国の地上や海底に配置されているから、地震観測網が充実しているんだよ

調査観測の依頼や研究方針を示す

研究・調査を行う機関

文部科学省	防災科学技術研究所
国土地理院	海洋研究開発機構
気象庁	産業技術総合研究所
海上保安庁	情報通信研究機構
大学	消防研究センター

調査観測データや研究成果を報告

観測したデータは、どんなことに活用されるんですか?

全国地震動予測地図の作成や、気象庁が発表する緊急地震速報や津波警報の精度向上にも役立っているよ



役割

- 研究成果の取りまとめ
- 定期的な地震活動の評価
- 中長期的な地震の予測 など

研究の成果を国民に伝え、それをもとに学校や地域が防災計画を作成

2 緊急消防援助隊

地震のような災害が起き、被災した地域の消防力だけでは人命救助などが難しい場合に、他の市町村や都道府県から応援にかけつけるのが緊急消防援助隊です。

通常はそれぞれの地域で活動する消防隊員たちが、消防庁長官の指示などで全国から集まり救助にあたります。がれきや浸水地域でも走行できる特殊車両は、救助活動のほかに人や物資の輸送でも活躍します。



上: 空からの救助訓練も行われる
下: 水上も走れる大型水陸両用車

3 特別高度救助隊・高度救助隊



通常の消防施設や人では救助が難しい被災現場でも、素早く人命の救助ができる特別な技術と能力を持つ救助部隊です。消防救助隊のなかでも特別な任務を行い、訓練を受けて選ばれた人たちで構成されています。特別高度救助隊は、東京消防庁や札幌や大阪、名古屋などの政令指定都市などに配置されていて、ハイパーレスキューなどと呼ばれることもあります。

コラム



自衛隊の災害派遣

自衛隊は、地震などの自然災害が起きた場合に、被災者の救助や行方不明者の捜索のほか、医療や給水、人や物資の輸送などさまざまな災害派遣活動を行います。阪神・淡路大震災のときも、自衛隊が人命救助や給水などにあたりました。

緊急地震速報のしくみについては2巻の20ページで紹介しています