

リーフレットを活用するための 指導の手引

北海道教育委員会

高校生用

地震編

学ん DE 防災

このリーフレットは、特別活動や総合的な時間などにおいて、過去の地震被害について理解を深め、今後発生する恐れがある地震に対して、生徒自らが安全を確保するための適切な行動や日頃から意識しておくことなどについて考え、防災意識を高めることをねらいとしています。

指導のポイント！

日本は、世界の陸地の 0.3%にも満たない国土ですが、世界で発生する地震のおよそ 10%が日本とその周辺で発生していると言われています。日本海溝や千島海溝などはプレートの境界となっており、その付近ではこれまでも大きな地震が発生しています。

特に北海道では、図にあるように過去に幾度も大地震が発生し、大きな被害を受けています。今後、太平洋の海溝付近で「500 年間隔地震」や内陸の活断層による都市周辺での地震発生が懸念されており、日頃から地震の発生に備えることが必要であることを理解させます。

もっと詳しく！

日本付近で発生した主な被害地震（人的被害を伴った地震）については、気象庁のウェブページで紹介されています。

日本付近で発生した主な被害地震



「地震がわかる! Q&A」(地震調査研究推進本部)では、地震に関する基礎的な内容から専門的な内容まで、Q&A 形式でわかりやすく紹介されています。

地震がわかる! Q&A



「日本の地震活動(第2版)」(地震調査研究推進本部)では、北海道地方の地震活動の特徴が地域別に紹介されています。また、千島海溝沿いの十勝沖と根室沖のプレート間地震が連動し、400~500 年間隔で発生する「500 年間隔地震」についても紹介されています。

「3. 北海道地方の地震活動の特徴」の 45 ページを参照。

日本の地震活動 地域別の特徴



指導のポイント！

緊急地震速報が発表されてから揺れがくるまでは、数秒から十数秒しかありませんが、適切に対応することによって安全を確保することができます。気象庁のパンフレット「緊急地震速報」を活用するなどして、揺れがくるまでの間にできることを考えさせます。

緊急地震速報 リーフレット



指導のポイント！

地学との関連を図りながら地震発生のメカニズムや震度とマグニチュードの違い、揺れが大きくなる地盤の状態、余震の性質などについて理解を深めさせます。

もっと詳しく！



「地震がわかる! Q&A」(地震調査研究推進本部)の 7、13、17、18 ページを参照。

地震がわかる! Q&A



大切な命を守るために

日本は地震大国と言われており、世界で発生する地震のおよそ 10%が日本とその周辺で発生しています。これらの地震によって、都市型の災害である兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)、中山間地で発生した新潟中越地震、東北地方を中心に、地震による津波などによって甚大な被害に至った東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)など、様々な災害が発生しています。

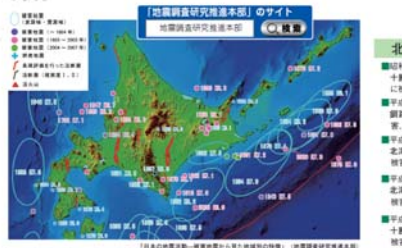
災害から身を守るためには、正しい知識と適切な行動が必要です。

地震についての理解を深め、災害時の行動について考え、備えていきましょう。



大地震は北海道でも起る？

千島海溝や日本海溝周辺ではマグニチュード7以上の大地震が何度も発生しています。最新の調査によって、十勝沖、釧路沖、根室沖において、約500年間隔で巨大地震が発生してきたことが明らかになってきました。前回の地震は、17世紀初頭に発生したと考えられており、すでに約400年経過していることから、その発生が懸念されています。



豆知識 緊急地震速報

揺れがくるまで数秒から十数秒しかありません。

「緊急地震速報」を見たり聞いたりしたら、まず身の安全を!

地震波には伝わる速度の速いP波(初期微動)と、それよりも遅いS波(主要動)があります。「緊急地震速報」は、震源に近い地震計で観測したP波のデータをもとに震源・地震規模・震度を予測し、S波が到達する前に震度5弱以上の地震による強い揺れをテレビ・ラジオ、携帯電話などで知らせるものです。



地震はなぜ起る？

地震は、地球の表面をいくつかに分かれて覆っているプレートの動きによって発生します。



日本列島の太平洋側などでは、右図のように海側のプレートが陸側のプレートの下に沈み込み、引きずり込まれた陸側のプレートが跳ね上がることでより地震が発生します。このようなプレートの境界で起こる地震を「プレート間地震」といいます。平成23(2011)年3月の「東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)」(マグニチュード9.0)は、この地震によるものです。

また、陸地でも、プレート運動の影響を受けて岩盤がずれたりする新断層運動によって地震が発生します。陸側のプレートで発生する地震は、震源が浅く、都市直下で発生すると甚大な被害をもたらします。平成7(1995)年1月の「兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)」(マグニチュード7.3)は、この地震によるものです。

震度とマグニチュード

「震度」は、地震の揺れの強さを表す尺度であり、震源からの距離や地盤の状態によって異なります。一方、「マグニチュード」(M)は、地震の大きさ(規模)を示す尺度で、マグニチュードが0.2大きくなるとエネルギーは約2倍に、1大きくなるとエネルギーは約32倍に、2大きくなると1000倍になるといわれています。

震度0	震度1	震度2	震度3
人は揺れを感じない。	わずかな揺れを感じる人がいる。	大半の人が揺れを感じる。	ほとんどの人が揺れを感じる。

震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7
ほとんどの人が驚く。	大半の人が恐怖を感じる。	大半の人が恐怖を感じる。多くの物が倒れる。	立てていることが難しい。	はなはたと動くことができる。	丈夫な建物でも傾くことがある。

本震と余震

規模の大きな地震が発生した後、数多くの規模の小さい地震が発生することがあります。規模の最も大きな地震を「本震」、引き続いて発生した規模の小さい地震を「余震」といいます。

余震は、本震の直後に頻発し、時間の経過とともに発生頻度が低くなりますが、一般的には本震の規模が大きいと、余震が収まるまでの期間が長くなります。大きな揺れの余震が発生することもあるため、注意が必要です。



