

防災の話 シリーズ2 ～地震のしくみ～

はじめに

前号では、大規模災害が発生した場合、観光客の安全と安心を確保するための沖縄観光防災力強化支援事業についてのお話をさせていただきました。今回は地震の話です。

日本では、「東日本大震災」や「熊本地震」など大規模な地震が発生しています。沖縄は台風を除けば災害が少ない地域と思っているかもしれませんが、地震の確率は全国と比べても決して低くはありません。ここでは、地震のメカニズムや防災の備えについてわかりやすく説明します。

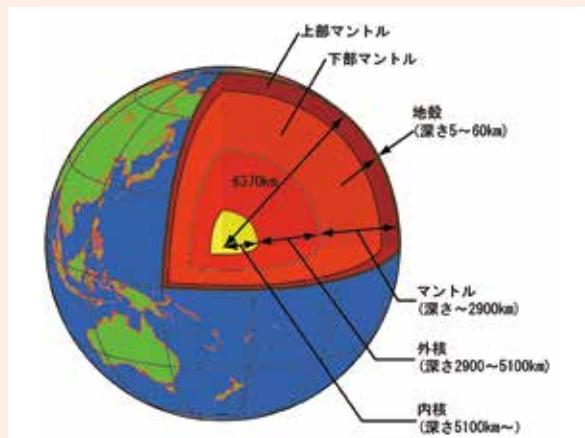
地震のしくみ

みなさんは、地球の内部がどのようなになっているか知っていますか。殻にひびが入った「ゆで卵」を想像してみてください。ひびの入った卵の殻が地球表面のプレートに当たるのです。地球の表面は、十数枚の「プレート」という固い岩石の層におおわれています。プレートは1年間に数センチ、みなさんのつめが伸びるくらいのゆっくりとしたスピードで動いています。

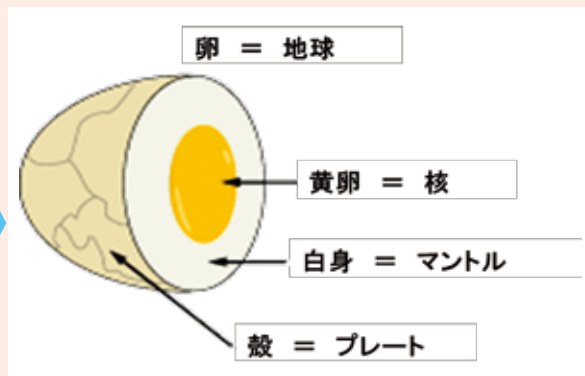
日本列島付近でこれまでに起きた地震の震源を調べると、その多くがプレートとプレートの境界付近にあります。

下の2つの図を見比べてください。不思議なことに気づかれましたか。

地震は世界中どこでも発生しているわけではありません。プレートとプレートが衝突している境界で発生していることが分かったでしょうか。もう一つ、重要なことがあります。日本は大地震（マグニチュード6.0以上）の発生回数が全世界の2割を占めており、近年は「北海道胆振東部地震」や「大阪府北部地震」などが発生しています。日本は世界有数の地震国だということも分かったでしょうか。地震はいつ発生してもおかしくないのです。



出典：気象庁ホームページ



出典：四国地方整備局



出典：神戸市ホームページ



出典：USGS（米国地質調査所）のデータをもとに気象庁作成

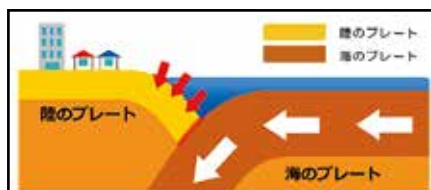
地震は、大きく2つのタイプに分けることができます。

1つ目が、プレートがぶつかり合うところで発生する「海溝型地震」、2つ目が、プレート内部の断層がずれることによって起こる「内陸型地震」です。

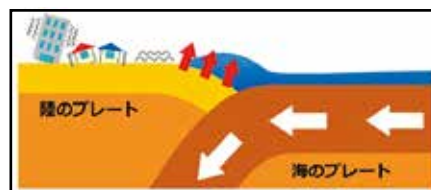
●海溝型地震とは、海溝と呼ばれる海側のプレートと大陸側のプレートが接しているところで起こる地震のことです。



①海のプレートが陸のプレートに沈み込んでいきます。



②陸のプレートは海のプレートと一緒に引き込まれていきます。



③陸のプレートはやがて限界に達し、もとの形に一気に戻ります。このときの揺れが地震です。地震によって海底が一気にはね上がると、海水が持ち上げられて津波が発生することもあります。

出典：仙台管区気象台

●内陸型地震とは、直下型地震・直下地震ともいい、名前の通り内陸部の真下で発生する、比較的震源の浅い地震のことです。

地震が起こったら・・・

大地震などの災害が起きたら、まずは、身の安全を確保しましょう。例えば、丈夫なテーブルの下に隠れ頭を守るなどの行動をとしましょう。慌てて外に出ると、転倒した家具類やガラスの破片などによってけがをする恐れもあります。ある程度揺れが収まったらいつでも避難できるように出口を確保し、避難が必要な場合は、出火の原因となる電気やガスを確認し、近くの避難所に避難しましょう。

避難所は、避難所の種類によって役割が異なります。「指定緊急避難場所」は、災害が発生した場合、命を守るために、その危険から一時的に逃れるための避難場所です。地震や津波などの災害の種類ごとに決められており、公園や頑丈な建物、高台にある広場などが指定されています。

「指定避難所」は、一般的にいう避難所で、災害により住宅が損壊した場合などに、宿泊、食事等の仮の生活ができる場所です。小中学校の体育館や、公民館などの公共施設が指定されています。また、その他に高齢者、障害者、妊産婦など要配慮者向けの「福祉避難所」もあります。

いざというときにどこに避難すればよいか、日頃から、自宅や学校周辺の避難場所や避難所を確認し、どこに避難するのか家族で話し合い、災害に備える必要があります。（※災害時は電気・ガス・水道が止まり商店も閉まってしまうため、食料や水などの備えも大切です。詳しくは、「群星 11 月・12 月号」で紹介していますのでご覧ください。）

また、災害発生時に、家族全員が一緒にいるとは限りません。離れている家族と連絡を取ろうと思っても、災害により電話が繋がりにくい状況になります。東日本大震災や熊本地震でも、災害直後は、電話が繋がりにくく家族の安否確認ができない状況になりました。そんな時に役立つのが、災害用伝言ダイヤルや災害用伝言板 Web171 です。

自分が無事であることを、音声や文字で伝言を残し、家族がその内容を聞いたり閲覧することで、無事かどうかを確認できます。家族が離ればなれで被災したときを考えて、お互いの連絡手段を考えておきましょう。

地震が発生したとき、被害を最小限におさえるには、一人ひとりがあわてず適切な行動をとることが重要です。そのためには、地震について関心を持ち、いざというときに落ちついて行動できるよう、日頃から地震の際の正しい心構えを身につけておくことが大切です。

まずはできることから始めてみませんか？

知っておきたい防災マーク

避難所に関するマークは、公園や学校など、暮らしの身近なところにあります。緊急時に備えて日頃から防災マークを気にかけてみましょう。



【指定緊急避難場所】
差し迫っている災害の危険から命を守るために、一時的に避難する場所。



【津波避難場所】
津波が押し寄せた時の安全な避難場所（高台など）



【指定避難所】
災害の危険を避けて住民が一定期間滞在し、避難生活を送る施設



【津波避難ビル】
津波警報などが発表された際、高台まで避難するのが困難な場合に緊急的・一時的に避難する施設。

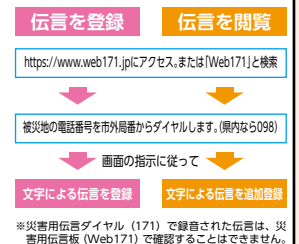


多くの各自治体が提供しているハザードマップを参考に自分の家の周辺や避難所までのルートを防災目線で確認してみましょう。

災害用伝言ダイヤル 171 の利用方法



災害用伝言板Web171の利用方法



【トピックス】地震の大きさ

地震の大きさを表す単位には、長さや重さを表す単位のメートルやキログラムと同じように、震度、マグニチュード（M）、ガル（gal）の単位がよく使われます。同じ地震でもそれぞれの単位で表せますが、表している内容が違います。

1. 震度

震度とは、地震の時に、それぞれの場所の揺れの強さを示す値です。地震の揺れと被害想定は以下の通りです。

地震の揺れと被害想定	震度0	人は揺れを感じない。	震度5弱	家具の移動や、食器や本が落ちたり、窓ガラスが割れることがある。
	震度1	屋内にいる人の一部がわずかな揺れを感じる。	震度5強	タンスなど重い家具や、外では自動販売機が倒れることがある。
	震度2	屋内にいる人の多くが揺れを感じる。つり下がっている電灯などがわずかに揺れる。	震度6弱	立っていることが難しい。壁のタイルや窓ガラスが壊れ、ドアが開かなくなる。
	震度3	屋内にいる人の多くが揺れを感じ、棚の食器が音を立てることがある。	震度6強	立っていらねず、はわないと動くことが出来ない。重い家具のほとんどが倒れ、戸がはずれて飛び。
	震度4	眠っている人のほとんどが目覚ます。部屋の不安定な置物が倒れる。歩行中の人も揺れを感じる。	震度7	自分の意志で行動できない。大きな地割れや地滑り、山崩れが発生する。

マグニチュード（M）



震度

ガル（gal）

2. マグニチュード

震源そのもののエネルギーの大きさを表す単位です。マグニチュードは震度のように直接観測できないので、各地の揺れの大きさなどから推定されます。値が1違うとエネルギーは約32倍、2違うとエネルギーは約1,000倍になります。

3. ガル（gal）

加速度の単位で、人間や建物にかかる瞬間的な力の事です。地震動の加速度で一秒間にどれだけ速度が変化したかを表す単位で、震度同様、同じ地震でもそれぞれの場所によって違う値を示します。