

地震



平成7年1月兵庫県神戸市東灘区、阪神淡路大震災で倒壊した阪神高速道路(画像提供:神戸市)

地震が来たとき
どうすればいいの？

いっしょに考えてみよう

ぼうさい 防災クイズ

家にいるときに地震が起きました。このとき取るべき行動は次のうちどれでしょう？

- Q1
- ①本棚がたおれそうなので、ささえる。
 - ②まどやドアを閉める。
 - ③机の下にかくれる。

防災クイズ

屋外にいるときに地震が起きました。このとき取るべき行動は次のうちどれでしょう？

- Q2
- ①エレベーターを使って避難する。
 - ②頭上に注意して、建物からはなれる。
 - ③津波が来るかもしれないので、海を見に行く。



発生の仕組み・どんなことが起きる？

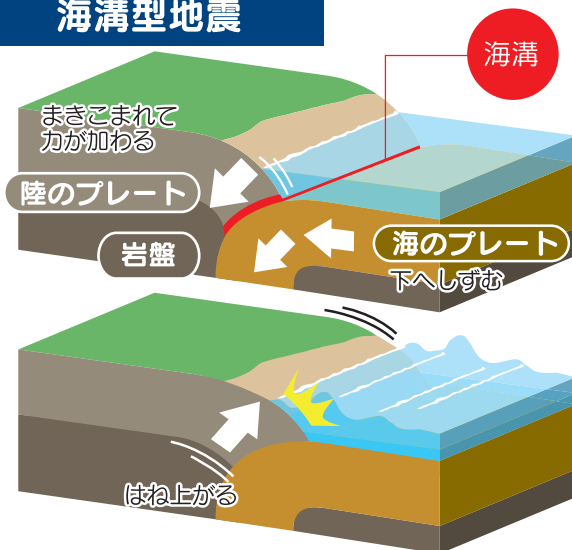
地震って何だろう？

地震とは

「海溝型地震」と「活断層型地震」の2種類

地球は、「プレート」という固い岩石の層におおわれています。プレートに力が加わり、地下で岩盤の「ずれ」が起きる現象を「地震」といいます。

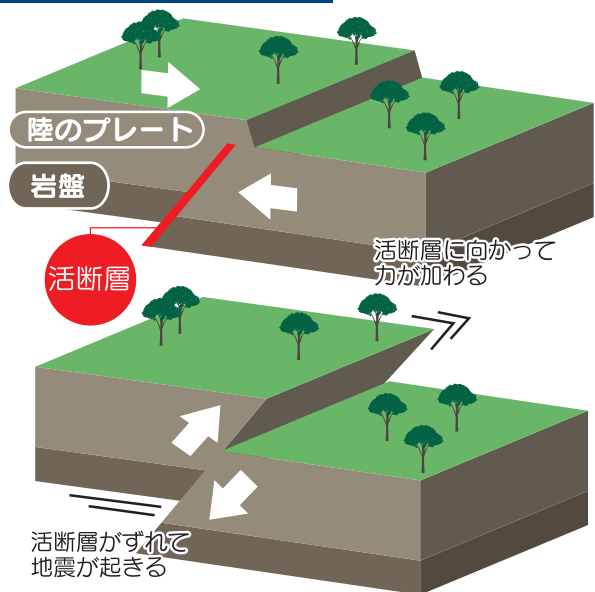
海溝型地震



プレートには陸と海のプレートがあります。海のプレートは1年間で数cmずつ移動し、陸のプレートの下にしずみこみます。

ひきずりこまれた陸のプレートがたえきれずはね上がって起きる地震を「海溝型地震」といいます。海溝型地震によって津波が起る可能性が高いです。

活断層型地震



海のプレートの動きなどによって、陸のプレートに力が加わり、活断層がずれることで起きる地震を「活断層型地震」といいます。

過去にくり返し地震を起こし、今後も地震を起こすと考えられている地層のずれを「活断層」といいます。

南海トラフ地震 ってなに？

南海トラフとは、四国の南の海底にある海溝のことです。この海溝で、国内最大クラスの海溝型地震が起きるといわれています。福岡県でも最大震度5強、高さ4mの津波が来ると予想されています。国内では最大で34mの津波が来ると予想されています。

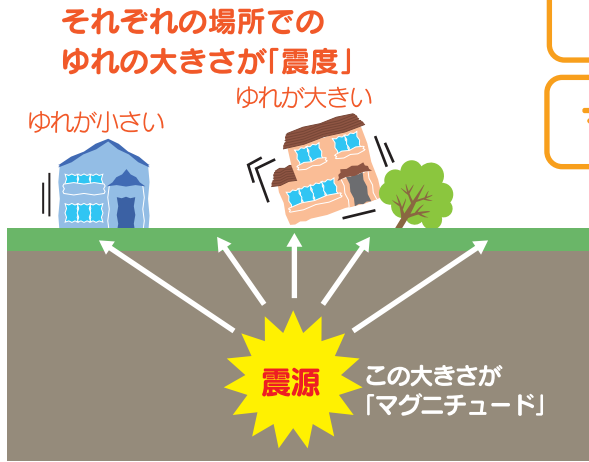


「海溝」って何？

海のプレートがしずみこんだ所にできる深い溝のことだよ。



震度・マグニチュードってなに？



震度って？

ある場所でのゆれの大きさ

マグニチュードって？

地震そのものの大きさ

震源に近い場所では震度は大きく、震源からはなれると震度は小さくなります。震度の大きさは10段階に分かれています。

※くわしくは11ページを見てみましょう。

マグニチュードは1大きくなると地震のエネルギーは約32倍、2大きくなると約1000倍になると言われています。東日本大震災のマグニチュードは、福岡県西方沖の地震よりも2大きいので、エネルギーは約1000倍です。

主な地震とマグニチュード

平成23年東日本大震災	マグニチュード 9.0
平成28年熊本地震(本震)	マグニチュード 7.3
平成17年福岡県西方沖の地震	マグニチュード 7.0
平成28年熊本地震(前震)	マグニチュード 6.5
平成30年大阪府北部の地震	マグニチュード 6.1

福岡県内の主な活断層



福岡県内で確認されている主な活断層は7つあります。平成17年福岡県西方沖の地震は、警固断層を震源とした地震でした。日本には、まだ見つかっていない活断層がたくさんあると言われており、現在も新たな断層が見つかっています。



天神や小倉など街中にも活断層は走っているんだよ。

福岡県のあちこちに活断層があるんだね！



地震から発生するさまざまな災害

地面がゆれることで、様々な災害をもたらします。

海底が動くことで、海水がおし上げられ、その水のかたまりが波によって陸へおし寄せます。人はもちろん、建物や車をあっという間に流してしまいます。



津波

地面がゆれることで、土や砂、岩、また斜面の地面がぐずれ落ちます。強いゆれの地震のときに地面の強度が弱くなって、続けて起こる地震やその後以降る雨により発生することもあります。



土砂災害

断層のずれが大きいとずれが地表までやって来て、地面がわれることもあります。地面の強度が弱い所でも起きやすく、コンクリートの道路も古いとひびが入りやすいです。



地割れ

地震で地面がしずんで、地下水がふき出て、地面が水びたしになる現象です。重たい建物はしずんでかたむき、軽い地下の水道管はうき上がって水道が止まることもあります。



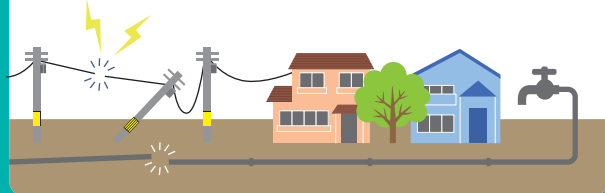
液状化現象

たおれてきたものに火や電気の熱がうつって火災が起きます。切れた電線から火が出たり、こぼれたガソリンや灯油に火がついて火災が起こることもあります。



火災








地面がゆれることで電柱がかたむいて電線が切れたり水道管が傷ついて、電気や水が使えなくなります。停電により水を送る施設の機械が止まって、断水することもあります。



停電・断水

地震のゆれと被害 ひ がい

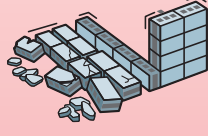

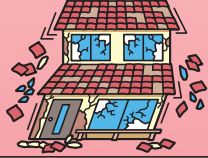

屋内

震度 0	●人はゆれを感じない。 
震度 1	●屋内で静かにしている人の中には、ゆれをわずかに感じる人がいる。 
震度 2	●屋内で静かにしている人の大半が、ゆれを感じる。 
震度 3	●屋内にいる人のほとんどが、ゆれを感じる。 
震度 4	●ほとんどの人がおどろく。 ●電灯などのつり下げ物は大きくゆれる。 ●すわりの悪い置物がたおれることがある。 
震度 5弱	●大半の人が、恐怖(きょうふ)を覚え、ものにつかまりたいと感じる。 ●棚(たな)にある食器類や本が落ちることがある。 ●固定していない家具が移動(いどう)することがあり、不安定なものはたおれることがある。 
震度 5強	●ものにつかまらなさと歩くことも難(むずか)しい。 ●棚から多くの本や食器が落ちる。 ●固定していない家具が動いたり、たおれたりすることがある。 ●ドアが開かなくなることがある。 
震度 6弱	●立っていることが困難(こんなん)になる。 ●固定していない家具の大半が移動し、たおれるものもある。 ●ドアが開かなくなることがある。 
震度 6強	●はわないと動くことができない。飛ばされることもある。 ●固定していない家具のほとんどが移動し、たおれるものが増える。 
震度 7	●耐震性の低い木造建物は、かたむくものや、たおれるものが増える。 ●耐震性の高い木造建物でも、まれにかたむくことがある。 ●耐震性の低い鉄筋(てっきん)コンクリート造の建物では、たおれるものが増える。 

「震度」とは、ゆれの大きさを表し、地震によるゆれが強くなると、震度は大きくなります。

日本では気象庁が10段階(0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7)に分けたものが使われています。

屋外

●電線が少しゆれる。	
●電線が大きくゆれる。	
●まれに窓(まど)ガラスがわれて落ちることがある。 ●電柱がゆれるのがわかる。 ●道路に被害が生じることがある	
●補強(ほきょう)されていないブロック塀(べい)がくずれることがある。 	
●かべのタイルや窓ガラスが破損(はそん)し、落下することがある。 ●耐震性(たいしんせい)の低い木造建物(もくそうけんぶつ)は瓦(かわら)が落下したり、建物がかたむいたりすることがある。たおれるものもある。 	
●耐震性の低い木造建物はかたむくものや、たおれるものが増える。 ●大きな地割れが生じたり、大規模(だいきぼ)な地すべりや山体の崩壊(ほうかい)が発生することがある。 	
●耐震性の低い木造建物は、かたむくものや、たおれるものが増える。 ●耐震性の高い木造建物でも、まれにかたむくことがある。 ●耐震性の低い鉄筋(てっきん)コンクリート造の建物では、たおれるものが増える。 	

(気象庁「震度について」をもとに株式会社製作)

どうしたら被害を防げる？

地震から身を守るには

地震が起きる前に



動かないように家具を固定しよう

屋内や教室にあるものを「落ちてこない、たおれてこない、動かない」ようにしておくと、地震が起きたときに危険が少なくなります。下の図を見て学びましょう。

重いものは下に収納する

家具がたおれるのを防ぐために、重いものは下に、軽いものは上に収納しましょう。棚にはなるべく隙間をつくらないようにしましょう。

たおれないように固定する

転倒防止のための金具で家具と壁を固定しましょう。

飛散防止フィルムをはる

ガラスがわれて飛び散らないようにしましょう。

家具の少ないスペースをつくる

家具がたおれてこない安全なスペースをつくっておきましょう。

出入り口に物を置かない

たおれて出入り口をふさぎそうな家具を置かないようにしましょう。

寝室は家具を減らす

寝ている間の地震で家具の下じきにならないよう、なるべく寝室に家具を置かないようにしましょう。

緊急地震速報について



地震の最初の小さなゆれ(P波)を感知して、震度などを予測し、強いゆれ(S波)が来る前にすばやく地震を知らせる情報です。

地震が起きたときは

地震による強いゆれを感じたり、緊急地震速報を見聞きしたら、まずは**自分の身体と命**を守るように行動しましょう。



屋内で地震が起きたら……

教室や家



姿勢を低くして机の下などにかくれ、頭を守りましょう。

廊下や階段



ガラスや壁からはなれ、姿勢を低くして、頭を守りましょう。階段の途中にいる場合は、手すりをにぎりましょう。

お店の中



ガラスや商品棚からはなれ、姿勢を低くして頭を守りましょう。



建物の外へ出るときに気をつけることは？

ゆれがおさまってから階段を使って外へ出ようね。エレベーターは使わないようにしましょう。



エレベーター



もしエレベーターの中に入ったら、行き先ボタンを全部おして、最初に止まった階でおりましょう。とじこめられたらインターホンで状況を説明して救助を待ちましょう。

地下街



姿勢を低くして頭を守りながらゆれがおさまるのを待って、地上への階段へ向かいましょう。

避難するときはあわてずに思い出そう **お・は・し・も・て**

お

おさない

他の人をおさないようにしましょう。

は

はしらない

あせって走らないようにしましょう。

し

しゃべらない

おしゃべりをしてないようにしましょう。

も

もどらない

来た道に戻らないようにしましょう。

て

低学年優先

低学年の子を先に避難させましょう。



屋外で地震が起きたら……

建物や塀のそば



看板や塀などがたおれてきたり、われたガラスなどが落ちてきたりする危険があります。はなれて、頭を守りましょう。

グラウンドや公園



建物や遊具のそばからできるだけはなれて、頭を守りましょう。

電車・バスの中



姿勢を低くして、手すりや座席にしっかりつかまりましょう。アナウンスに従い、停車してから避難しましょう。

川や海の近く



津波の危険があるので、すぐにこの場をはなれて、高い場所へにげましょう。

崖や斜面の近く



土砂災害などの危険があるので、すぐにこの場をはなれましょう。

駅のホーム



あわてて改札口へむかわず、ゆれがおさまるまで柱の下で頭を守り、アナウンスに従いましょう。

命をまもるために

地震が起きたら、まずは転ばないように姿勢を低くしましょう。そしてランドセルやカバンなどで頭を守りましょう。ゆれがおさまるまではじっとしましょう。

1 姿勢を低く



2 頭を守る



3 じっとする



ゆれがおさまったら

まずは自分の体がケガをしていないか^{かくにん}確認して、身のまわりの安全を確認してから落ち着いて行動しましょう。

先生がいるときは

ゆれがおさまったとき、先生が近くににいる場合は、先生の指示^{しじ}に従いましょう。



あわてないことが大事

あわてて外や道路に飛び出さないようにしましょう。転ばないように十分気を付けて行動してください。



避難する準備^{じゅんび}をしよう

屋内の場合は、ドアを開けて出口^{かくほ}を確保しましょう。

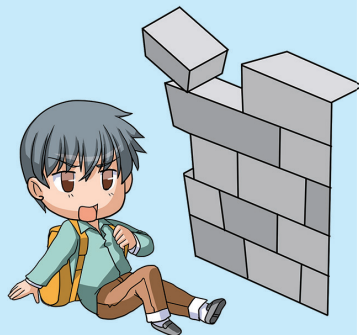
たおれた家具や落ちてくるもの、われたガラスなどでケガをしないように、くつをはいて足を守ってください。



ブロック塀や崖には近づかない

ゆれがおさまっても、ブロック塀や崖のある道では注意しましょう。

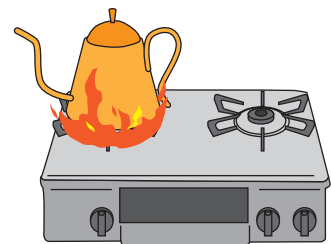
また、電線が切れていた場合は、近づかないようにしましょう。



おちついて火の元確認

コンロやストーブなど火がついたままだと危険です。ゆれがおさまったら火元を確認しましょう。

もし、火がついていたら大人を呼びましょう。



避難する前にガスの元栓^{もとせん}を閉めて、電気のブレーカーを切りましょう。



※地震やガスもれを感知して、自動で止まるガスもあります。



地震から身を守るためにはどうすれば良いのか考えてみましょう。