

# 自然災害から 自分の命を守るために

〈中・高校生用〉



山口県教育委員会

# 地震・津波

地震には、「活断層型」と「海溝型」という2つのタイプがあります。

阪神・淡路大震災を起こした兵庫県南部地震(1995年1月17日)は、「活断層型」であるのに対して、東日本大震災を起こした東北地方太平洋沖地震(2011年3月11日)は、「海溝型」です。

山口県でも、1997年6月25日に県北部を震央とするマグニチュード6.6の地震(活断層型)が、また、2014年3月14日には伊予灘を震央とするマグニチュード6.2の地震(海溝型)が発生しています。

津波の多くは、海底で「海溝型」地震が起きたときに、陸側のプレートがはね上がる力で海水が押し上げられて発生します。

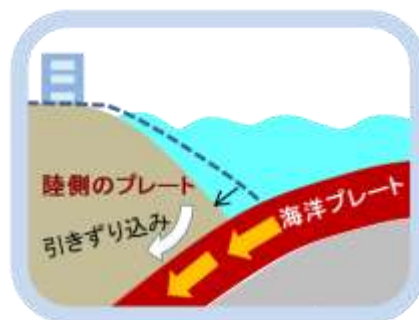
今後、南海トラフを震源とする巨大地震が発生すると、最大震度6強の強い揺れが起こり、発生から最短で116分後に最大3.8mの津波が瀬戸内海沿岸一体に到達すると想定されています。

また、安芸灘～伊予灘で地震が発生した場合、最大震度6弱、県内の活断層では、最大震度7の地震が起きると想定されています。さらに、日本海沿岸においても、過去に大きな地震が発生したことがあり、最大3.7mの津波を起こすような地震が発生すると想定されています。

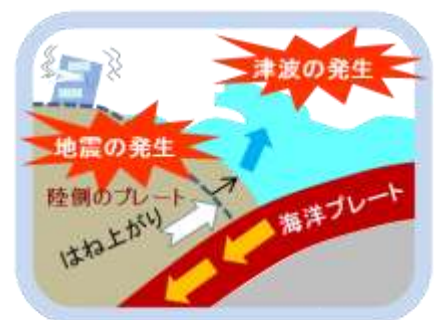
## 海溝型地震と津波はこうして発生する



海洋プレートが陸側のプレートの下に沈み込む



陸側のプレートの先端部分が少しずつ引きずり込まれ、ひずみがたまる



ひずみが限界に達し、陸側のプレートの先端部分がはね上がり地震が発生する

## 県内の主な活断層

[山口県地震被害想定調査報告書(H20.3)から]





## 地震や津波から命を守るための備え

### 地震

- 家具の転倒防止、棚に置いている物の落下防止のためにしっかりと固定しましょう。
- 特に、寝室で寝ているところに物が倒れてきたり、落ちてきたりしないように、タンスなどの位置には十分気をつけましょう。

### 津波

- 沿岸部に住んでいる人は、学校外で地震が起きたときの避難場所や避難経路について、家族で決めておきましょう。
- 海の近くにいるときは、「地震が起きたらすぐに高い場所に避難する」という心の準備をしておきましょう。

### 実践例

日頃から、本番を想定した避難訓練に真剣に取り組むとともに、地域の避難場所や避難経路等の確認をしておくことが大切です。



避難所の確認



高台への避難訓練

## 地震が発生したら ～安全な場所で安全な体勢をとる～

### ◇ 建物の中にいたとき

#### <身を守るために>

- ・ 丈夫な机やテーブルなどの下に隠れましょう。
- ・ 机等がない場合は、物が「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所で、体勢を低くして揺れがおさまるのを待ちましょう。



#### <エレベーターの中にいたら>

- ・ すべての階のボタンを押して、止まった階で降りましょう。
- ・ 中に閉じこめられた場合は、落ち着いて非常ベルや非常電話のボタンを繰り返し押して、救助を求めましょう。



#### <火を使っていたら>

- ・ すぐに消せる場合は火を消し、火元が離れている場合は無理をして消さず、まず身の安全を確保し、揺れがおさまってから消しましょう。

### ◇ 外にいたとき

#### <身を守るために>

- ・ かばん等で頭を保護し、物が「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所に移動し、体勢を低くして揺れがおさまるのを待ちましょう。

#### <山にいたら>

- ・ 土砂崩れがおこる場合があります。がけから離れましょう。

#### <海岸や河口にいたら>

### 津波に注意

- ・ 津波が発生する可能性があるため、直ちに海や川のそばを離れ、高台をめざして逃げましょう。
- ・ 津波警報（注意報）が解除されるまで、絶対に海や川に近づいてはいけません。

### ◇ 他の人々や地域の安全に貢献するために

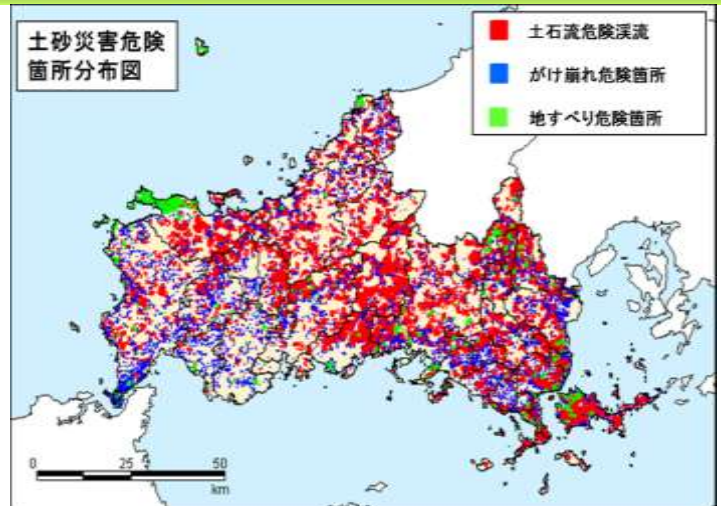
- ・ とっさの時には、分かっていたつもりでも身体が動かないものです。避難訓練はもとより、地域の防災訓練等にも積極的に参加し、「救助」や「応急手当」など命を守るための態度や技能を身に付けていきましょう。
- ・ 災害発生時には、自分の命を守ることが第一ですが、自分の安全が確保できたら、家族の安全の確認や、一般の人々と協力し、救出活動等安全な範囲内で自分ができることに努めましょう。

# 土砂災害

土砂災害は、大雨など多量の水によって地盤がゆるみ、地面の抵抗力が弱まること大きな要因となっており、その発生のしかたにより、「がけ崩れ」「土石流」「地すべり」の3つに大きく分けることができます。

山口県には、非常に多くの土砂災害危険箇所があり、引き金となる大雨が降れば、県内どこでも土砂災害が発生するおそれがあります。

土砂災害には、前ぶれがみられることが多いので、前ぶれを見つけたら直ちに消防や警察等に知らせて、早めに避難しましょう。



## ○ がけ崩れ



雨で地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、斜面が突然崩れ落ちるのが「がけ崩れ」です。前ぶれもなく突然起こることが多く、スピードも速いため、人家の近くで起きると逃げ遅れる人が多く、死者の割合も高くなります。また、地震が原因で起きることもあります。

### 〈こんな前ぶれがあったら早めの避難〉

- がけからの水が濁る
- がけに亀裂が入る
- 小石がバラバラ落ちてくる
- がけから木の根がブチブチと切れる音がする



## ○ 土石流



大量の土・石・砂などが、集中豪雨などの大量の水と混じり合って、津波のように流れ出てくるのが「土石流」です。流れの先端部に大きな岩があることが多いため、破壊力も大きくスピードも速くなり、大きな被害を及ぼします。

### 〈こんな前ぶれがあったら早めの避難〉

- 山鳴りや立木の裂ける音、石のぶつかりあう音が聞こえる
- 雨が降り続けているのに、川の水位が下がる
- 川の水が急に濁り、流木が混ざりはじめる



## ○ 地すべり



粘土などのすべりやすい層を境に、その地面全体がズルズル動き出すのが「地すべり」です。地割れで田畑や家が壊されたり、押し出された土砂や地面の移動のために、道路や建物が広い範囲で被害を受けたりします。

### 〈こんな前ぶれがあったら早めの避難〉

- 地面にひび割れができる
- 沢や井戸の水が濁る
- 斜面から水が噴き出す
- 家や壁に亀裂が入る



〔資料提供：NPO 法人砂防広報センター〕



## 土砂災害から命を守るための備え

### ◇ 危険な場所を知る ～ハザードマップで危険箇所や避難場所の確認を～

ある場所で自然災害が起こった場合に、被害を受けると予想される範囲を示した地図をハザードマップといいます。

土砂災害のハザードマップは、地域ごとに土砂災害の危険箇所や避難場所などを示しており、災害への備えや避難に役立つ情報も載っています。

市役所や町役場で直接もらったり、ホームページで見たりして、危険箇所や避難場所を確認しておきましょう。



### ◇ 最新の情報を入手し、雨の降り方に注意する

土砂災害の多くは、大雨や長雨が原因で起こります。

雨が降ったら、「天気予報」や「土砂災害警戒情報」を確認して、1時間に20ミリ以上の降雨や、降り始めからの雨量が100ミリを超えると、十分な注意が必要です。

「土砂災害警戒情報」は、大雨で土砂災害のおそれがあるとき、山口県と下関地方気象台が大雨警報発表後に市町ごとに発表する防災情報です。避難をするかどうかの判断などに役立てましょう。

土砂災害ポータル【URL：<http://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp>】

(パソコン・携帯電話共通)



## 土砂災害の危険がせまったら・・・

土砂災害の危険がせまったとき、一番大切なことは「早めに避難する」ことです。いざだから避難の仕方や避難場所について、家族で話し合っておきましょう。

また、避難指示が出たときには、直ちに避難しましょう。

### 「高齢者等避難、避難指示」について

情報の種類	状況・とるべき行動	
避難指示 (警戒レベル4)	<b>強</b>	災害のおそれが高いため、危険な場所から全員が避難する。
高齢者等避難 (警戒レベル3)	<b>弱</b>	災害のおそれがあるため、高齢者や障害のある人、避難に時間のかかる人は危険な場所から避難する。

※避難情報、防災気象情報には、他に、早期注意情報（警戒レベル1）、洪水注意報・大雨注意報等（警戒レベル2）、緊急安全確保（警戒レベル5）があります。

### ◇ 避難時の留意点

- 小さい子どもやお年寄り、障害のある方の避難には手助けが必要です。隣近所で声をかけ合い、地域の輪、人の和で、みんなの安全を守りましょう。
- もし、土石流にあったら、流れを背にして逃げたのでは追いつかれてしまいます。土砂の流れる方向に対して直角に逃げましょう。
- 避難場所へ避難すること自体が無理で、かえって危険であるときは、近くのしっかりとした建物のなるべく高い階に避難しましょう。それが難しい場合は、現在いる場所で、なるべく高く、救助されやすいところで救助を待ちましょう。その際は、周囲に自分たちの存在を知らせるための携帯電話や懐中電灯・笛などを身に付けておきましょう。なお、現在いる場所に裏山があれば、それと反対側へ避難することで命が助かった事例もあります。救助されるまで周囲に対する警戒を怠らないようにしましょう。



# 台風・高潮

## ◇ 台風とは

熱帯の海上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼びますが、このうち北西太平洋または南シナ海に存在し、低気圧域内の最大風速が毎秒17m以上のものを台風といいます。

台風は、暖かい海面から吸い上げた水蒸気をエネルギーとして発達しながら、上空の風と地球の自転の影響で、通常東風が吹いている低緯度では西へ流されながら次第に北上し、上空で強い西風(偏西風)が吹いている中・高緯度に来ると速い速度で北東へ進みます。



## ◇ 台風の大きさと強さ

気象庁は、台風の勢力を示すめやすとして、風速をもとに「大きさ」と「強さ」で表現しています。「大きさ」は「強風域」の半径で、「強さ」は「最大風速」で区分します。

【「大きさ」の階級分け】

階級	風速毎秒 15m以上の半径
大型 (大きい)	500 km~800 km
超大型 (非常に大きい)	800 km以上

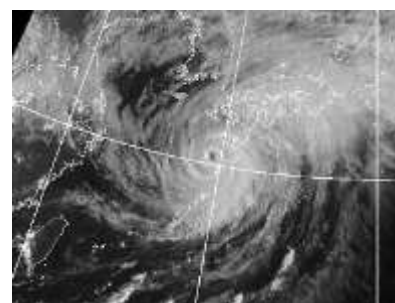
【「強さ」の階級分け】

階級	最大風速
強い	毎秒 33m~44m
非常に強い	毎秒 44m~54m
猛烈な	毎秒 54m以上

## ◇ 台風に伴う風の特徴

台風は巨大な空気の渦巻きになっており、地上付近では上から見て反時計回りに強い風が吹き込んできます。

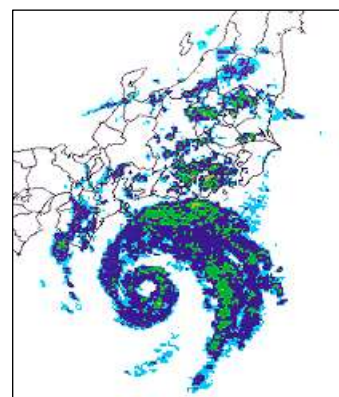
そのため、進行方向に向かって右の半円では、台風自身の風と台風を移動させる周りの風が同じ方向に吹くため、風が強くなります。逆に左の半円では、風が逆方向になるので、右の半分に比べるといくぶん弱くなります。



## ◇ 台風に伴う雨の特徴

台風は積乱雲が集まったもので、雨を広い範囲に長時間にわたって降らせます。

台風は、垂直に発達した積乱雲が中心の周りを壁のように取り巻いており、そこでは猛烈な暴風雨となっています。そのすぐ外側は濃密な積乱雲が占めており、激しい雨が連続的に降っています。さらに外側の200~600kmにある降雨帯では激しい雨が降り続き、竜巻が発生することもあります。



## ◇ 台風と高潮

台風が接近すると気圧が低くなり、海面が吸い上げられて上昇します。気圧が1hPa（ヘクトパスカル）下がると海面は約1cm上昇するといわれています。また、海の沖から岸に向かって吹く強風によって海水が吹き寄せられ、岸近くの海面がいっそう高くなります。このようにして起こる海面の上昇を「高潮」と呼びます。

海沿いでは、海水が防波堤を乗り越えたり決壊したりして、濁流となって押し寄せ、家屋の浸水などが起こります。



## ○ 台風が山口県の西側を通ると高潮災害の注意が必要



過去最大規模の台風が再び最悪のコースを通過した場合、瀬戸内海沿岸で5m以上の高潮が発生すると予想されています。

台風は、風が反時計回りに回っているので、台風の進む方向の東側では、台風の進む速さが加わって、風が強くなります。

瀬戸内海側は、豊後水道から吹き寄せられた海水が関門海峡でせき止められるようになることによって、周防灘の海岸近くの海面が高くなります。



平成 11 年台風 18 号(H11.9.24) : 山口宇部空港駐車場

## 高潮災害から命を守るための備え

### ◇ 危険な場所を知る

高潮災害が予想される地域では、市町の防災部局で高潮ハザードマップを作成していますので、それを活用して、危険箇所や避難場所を確認しておきましょう。



#### 実践例

高潮ハザードマップで自分の家、通学路、避難場所を確認しています。

## 台風が接近したら・・・

### ◇ できる限り外に出ない

台風が近づいてきたときは、屋内にすることが安全です。天気予報を確認し、台風が接近しそうなときは、できる限り外出は避けましょう。もし、外出しているときに急に雨や風が強くなり、危険な状況になったときは、近くの建物に避難しましょう。台風が襲来した場合は、建物に避難しましょう。

また、避難勧告や避難指示が出たときには、直ちに避難しましょう。

※「避難勧告」や「避難指示」については、「土砂災害」のページを見ましょう



# 家族で確認！ 日頃からの備え

## 大規模災害発生時の避難場所や連絡方法等について、家族で確認しておきましょう

自分が住んでいる地域で想定される大規模災害は

### ◇ 家庭内での確認事項

#### 【避難場所について】

大規模災害が発生した場合の避難場所について、家族で話し合っておきましょう。もし、一人にいるときに災害が発生した場合は、家族で決めた避難場所に家族が来ることを信じて、急いで避難しましょう。

災害発生時の状況		避難場所
学校にいるとき		
登下校中	家に近いとき	
	学校に近いとき	
	家と学校の中間地点	
家に一人にいるとき		

#### 【非常持ち出し品の準備・点検について】

避難場所での生活に最低限必要な物の例です。家族でチェックしてみましょう。

持ち出し品	確認	持ち出し品	確認	持ち出し品	確認	持ち出し品	確認
水		非常食		お金		通帳	
印鑑		懐中電灯		笛		着替え	
ヘルメット・防災頭巾		ラジオ		電池		ライター・マッチ	
救急薬品		マスク		消毒液		体温計	

※空欄には家族で話し合っておくべき必要な物を記入しましょう。

#### 【災害発生時の連絡方法について】

大規模災害が発生した場合には、電話等が繋がりにくくなることがあります。その場合「災害用伝言ダイヤル171」を利用して、伝言を録音したり、その伝言を聞いたりすることができます。

(使い方は右図を参考にしてください)



### ◇ 避難時の留意点

- 大規模災害発生時には、自分にとって都合の悪い情報を無視したり、過小評価したりしてしまう心理的特性が働きます。それを克服し、率先避難者となるよう努めましょう。
- 状況を的確に判断し、より安全な場所に避難することが大切です。避難するときには、学校で学習したことを思い出し、自分の命を守り抜くために最善を尽くしましょう。
- 災害発生時には、自分の命を守ることが第一ですが、自分の安全が確保できたら、家族の安全を確認するとともに、一般の人々と協力し、周りの人々に避難を呼びかけたり、小さい子どもやお年寄り、障害のある方の避難の手助けをしたり、安全な範囲内で行いましょう。

学校	年 名前	
----	------	--