

# 災害と防災

～ 私達にできること～



恵庭中学校 2年1組

山口 礼也

## <目次>

### 1章 災害について

- 1 テーブル、チェック、最近の災害 (1~4)
- 2 災害の種類、特徴、被害 (5~28)
  - 地震 (5~9)
  - 津波 (10~17)
  - 噴火 (18~25)
  - 豪雨 (26~28)

### 2章 防災について

- 1 身近に起こりうる災害 (29~33)
- 2 防災とは (34~37)
- 3 避難所とは (38)
- 分かったこと、感想、参考文献 (39)

# 1章 災害について <1テーマきっかけ、最近の災害>

## <テーマ>

災害について知り、防災の意識を高める。

### <調べようと思ったきっかけ>

最近、テレビをみると川の氾濫や地震、大雨についてのニュースがよく流れていて自分も被害にあうかもしれないと思い、防災について知ろうと思った。

色々な教科で11ガードマップや防災、減災について学んで、自分にできる事をしてみたいと思った。

### <2000年～2022年に起こった大きな災害>

種類	日時	場所	被害、内容
地震 鳥取県西部地震	2000年 10月6日	鳥取県西部	M7.3、最大震度6強、負傷者182人 住宅全壊435棟、半壊3101棟 一部損壊18544棟
地震 岩手地震	2001年 3月24日	福島県西部	M6.7、最大震度6弱、死者2人、 負傷者288人、住宅全壊70棟 半壊774棟、一部損壊19223棟
地震 宮城県北部地震	2003年 7月26日	宮城県北部	M6.4、最大震度6強、負傷者677人 住宅1276棟、半壊3809棟 一部損壊10976棟
地震 十勝沖地震	2003年 9月26日	北海道の十勝地方の 沖合	M8.0、最大震度6弱、死者行方不明者 2人、負傷者849人、住宅全壊116棟 半壊368棟、一部損壊1580棟、家浸水9棟
地震 新潟県中越地震	2004年 10月23日	新潟県中越	M6.8、最大震度7、死者68人、重傷633人 軽傷4181人、住宅3174棟、半壊13810棟 一部損壊105682棟、火災9、非住家損 壊41738、道路損壊6064、崖崩れ142 -10、7崩損壊15
地震 福岡県西部沖地震	2005年 3月20日	福岡市	M7.0、最大震度6弱、死者1人、負傷者 204人、住宅全壊144棟、半壊353棟

地震 能登半島地震	2007年 7月25日	能登半島	一部損壞9340棟、火災1棟 M6.9、最大震度7、死者1人、負傷者 356人、住宅全壊686棟、半壊1740棟 一部損壞26958棟
地震 新潟県中越地震	2007年 7月16日	新潟県中越	M6.8、最大震度6強、死者15人、負傷者 2346人、住宅全壊1331棟、半壊5710棟 一部損壞37633棟、火災1棟
地震 茨城県沖地震	2008年 5月8日	茨城県沖	M7.0、最大震度5弱、負傷者6人、 住宅被害0棟
地震 岩手、宮城内陸地震	2008年 6月14日	岩手県、宮城県	M7.2、最大震度6強、死者17人、行方不明 6人、負傷者426人、住宅全壊30棟、半壊 146棟、一部損害2521棟、火災4棟
地震 岩手県沿岸北部地震	2008年 7月24日	岩手県沿岸北部	M6.8、最大震度6強、死者1人、負傷者 211人、住宅全壊1棟、一部損壞 379棟、断水1364、停電8276、火災2
地震 駿河湾地震	2009年 8月11日	駿河湾	M6.5、最大震度6弱、死者1人、負傷者 319人、住宅半壊6棟、一部損壞8672棟
地震 東北地方太平洋沖地震 (東日本震災)	2011年 3月11日	東北地方	M9.0、最大震度7、死者1万5900人 行方不明者2523人、住宅全壊約13万棟 半壊約26万5000棟、一部損壞約1万棟
地震 長野県北部地震	2011年 3月6日	長野県北部 新潟	M6.7、最大震度6強、死者3人、負傷者 67人、住宅全壊63棟、半壊331棟、一部損壞 2080棟
地震 福島県浜川地震	2011年 4月11日	東北地方	M7.0、最大震度6弱、死者4人、負傷者 10人、住宅被害191棟
地震 熊本地震	2016年 4月14日	熊本県	M7.0、最大震度7、死者273人、負傷者 2809人、住宅全壊8369棟、半壊 32478棟、一部損壞146382棟
地震 大阪北部地震	2018年 6月18日	大阪北部	M6.1、最大震度6弱、死者6人、負傷者 462人、住宅全壊21棟、半壊483棟、 一部損壞61266棟、床上浸水3、床下浸水 3、公共建物773
地震 北海道胆振東部地震	2018年 9月6日	北海道	M6.9、最大震度7、死者43人、負傷者 782人、住宅全壊469棟、半壊1660棟、一部損壞

			13849棟
<u>地震</u> 福島県沖地震	2021年 2月13日	福島県沖	M7.3, 最大震度6強, 死者3人, 負傷者186人, 住宅全壊19棟, 半壊129棟, 一部損壊 19758棟
<u>地震</u> 福島県沖地震	2022年 3月16日	福島県沖	M7.4, 最大震度6強, 死者3人, 負傷者247人, 住宅全壊204棟, 半壊4085棟, 一部損壊 45335棟
<u>噴火</u> 有珠山噴火	2000年 3月31日	北海道	死傷者なし
<u>噴火</u> 三宅島噴火	2000年 6月26日	三宅島	死傷者なし
<u>噴火</u> 新燃岳噴火	2011年 1月26日	鹿児島県	死傷者なし, 農業に被害
<u>噴火</u> 御嶽山噴火	2014年 9月27日	長野県, 岐阜県	死者57人, 行方不明者5人
<u>台風</u> (東海豪雨)	2000年 9月11日~12日	東海地方	死者10人, 負傷者115人
<u>2004年の台風</u>	16号 8月30日~31日 18号 9月7日 23号 10月19日~21日	全国	死者, 行方不明者 160人 (この年は他にも台風が77ヶ, 被害が) で2113
<u>台風14号</u>	2005年 9月5日~8日	全国	4%の貯水率が0% → 100%に 死者, 行方不明者29人
<u>台風12号</u>	2011年 9月2日~3日	西日本	死者行方不明者92人, 負傷者113人 住宅全壊380棟, 半壊3159棟, 一部損壊466棟, 床上浸水5499棟 床下浸水 16592棟
<u>台風26号</u>	2013年 10月	東京都	死者40人, 行方不明者3人, 負傷者130人, 住宅全壊86棟, 半壊61棟 一部損壊947棟, 床上浸水1884棟 床下浸水 4258棟
<u>2016年の台風</u>	7号, 11号, 9号, 10号 8月16日~31日	北海道	死者25人, 8万戸が停電
<u>台風15号</u>	2019年 9月		負傷者160人, 死者9人, 住宅全壊457棟, 半壊4806棟, 一部損壊87833棟

<u>台風19号</u>	2019年 9月	関東・甲信・東北地方	死者103人、行方不明者3人、負傷者375人
<u>豪雨</u>	2017年 7月5日～6日	福岡県、大分県	死者行方不明者42人、住宅全壊336棟、半壊1096棟、一部損壊44棟 床上浸水180棟、床下浸水1481棟
<u>豪雨</u>	2018年 7月上旬	西日本	死者263人、行方不明者8人、負傷者484人、住宅全壊6783棟、半壊1万1346棟、一部損壊4362棟、床上浸水6982棟、床下浸水2万1637棟
<u>豪雨</u>	2019年 8月28日	九州北部	各地点で観測史上1位、死者4人、負傷2人、住宅全壊81棟、全壊110棟、一部損壊14棟、床上浸水1645棟、床下浸水4513棟
<u>豪雨</u>	2020年 7月3日	九州、中地	死者84人、行方不明者2人、負傷者80人、住宅全壊1620棟、半壊409棟、一部損壊3594棟、床上浸水1652棟、床下浸水5173棟
<u>豪雨</u>	2021年 8月	全国	死者13人、負傷者17人、住宅全壊45棟、半壊1234棟、一部損壊300棟、床上浸水796棟、床下浸水4091棟

### <気付いた事や疑問に思った事>

- ・ 私が住んでいる北海道は大きな災害が少ない  
↳ 備えが足りない可能性 (P34)

- ・ 東北地方が地震が多いのはなぜ?  
↳ プレート問題? (P5)

### <災害とは>

災害とは、その要因が自然的なものであるか人為的のものであるか、人間および人間社会に与える破壊力が加わって、人命が失われたり社会的財産等が失われることにより、それまで構築していた社会的均衡が崩れること。

## <2 災害の種類・特徴・被害>

### <災害の種類・特徴・被害>

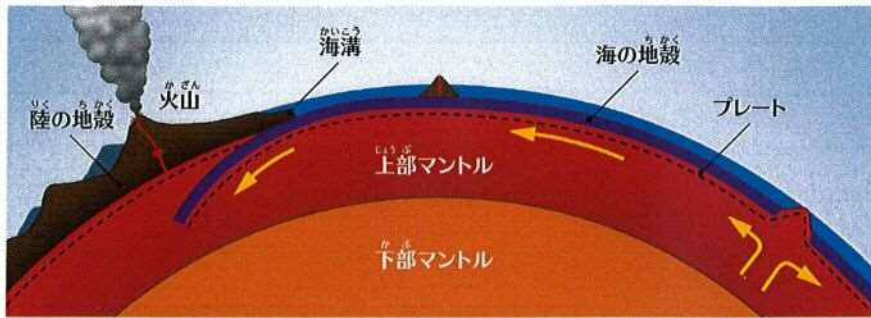
#### ・地震

～なぜ起こるのか～

地球の表面は「プレート」という板のような岩盤で覆われている。

その下には、ゆっくりと動いている「マントル」があり、地球の中心にはとても熱い「核」がある。

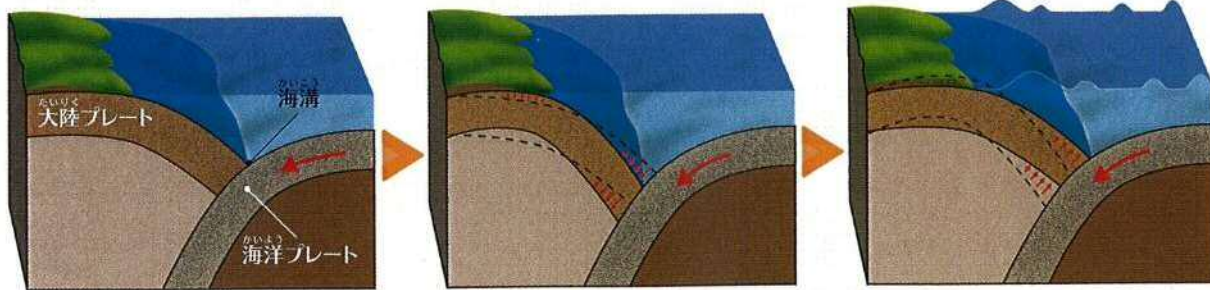
プレートは核の熱によって対流するマントルの影響を受け、1年に数cmずつ決まった方向に動いている。



地殻の下にあるのが「上部マントル」と「下部マントル」。地殻と上部マントルの一部分がプレートと呼ばれる。マントルが核の熱で動いているため、上にあるプレートも一緒に動く

プレート間では、少しずつひずみが生じており、長い年月がたつと限界がきてプレートの一部が壊れる。

その衝撃で地震が起こる。



海洋プレートが年々数cm以下のスピードで大陸プレートの方向へ移動し、下に沈み込んでいく。

海洋プレートが移動するとき大陸プレートと引き合いが起き、大陸プレートの先端部分にひずみが生じる。

ひずみが限界に達すると、大陸プレートが元の状態に戻ろうとして反発し、その衝撃で地震が起こる。

地球の表面は色々な大きさや形のプレートに分かれている。

上に陸地をのせている大陸プレートと海をのせている海洋プレートがある。

互いに動いているため、プレートの境目は地震が発生しやすい。

周辺に4つのプレートがある日本は、世界でも有数の地震発生地帯。太平洋プレートとフィリピン海プレートが北アメリカプレートとユーラシアプレートの下に、毎年数cmくらいゆっくり沈み込んでいる。

(特に東北地方はプレートの動きが活発)



～マグニチュードと震度～

・マグニチュード

マグニチュードとは、地震などのものの規模を表す数字。

これに対して震度は観測地点それぞれのゆれの大きさを表す。

マグニチュードと震度の違いは電球そのものの明るさと、電球の周りの明るさとの関係にたとえられる。

電球そのものの明るさ(マグニチュード)は同じでも、電球から離れた場所ほど暗くなり、大きな地震震源から遠いほど震度は小さくなる。



・10階級で表す震度

震度は人が生活する場所で計測され、各地域のゆれの強さを表すもの。

ゆれの大きさは、震源からの距離や地盤によって決まる。

日本では震度計という装置で計測し、10階級で表している。

<p><b>震度0</b></p> <p>人はゆれを感じない。</p>	<p><b>震度4</b></p> <p>ほとんどの人が驚く。電灯が大きくゆれ、足もとの不安定な置物が倒れたりすることがある。</p>	<p><b>震度6弱</b></p> <p>立っていることが難しくなる。窓ガラスが壊れることがある。ゆれに弱い木造の建物は、傾くことがある。</p>
<p><b>震度1</b></p> <p>屋内で静かにしている人のなかには、ゆれをわずかに感じる人もいます。</p>	<p><b>震度5弱</b></p> <p>大半の人が怖いと感じ、物につかまりたいと感じる。棚から物が落ちたり、不安定な家具は倒れたりもする。</p>	<p><b>震度6強</b></p> <p>はわないと動けない。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動き、倒れるものが増える。</p>
<p><b>震度2</b></p> <p>屋内で静かにしている人の大半が、ゆれを感じる。</p>	<p><b>震度5強</b></p> <p>物につかまらなると、歩くことが難しい。棚から落ちる物が多くなり、固定していない家具が倒れることがある。</p>	<p><b>震度7</b></p> <p>ゆれに弱い木造の建物は、傾いたり倒れたりするものがさらに多くなる。ゆれに強い建物も、傾くことがある。</p> <p>ゆれに強い建物 ゆれに弱い建物</p>



## ～被害～

### 一次災害

地震によって起る災害のうち、地震が直接的な原因となるもののこと。

#### 被害① 建物の倒壊



写真：読売新聞/アフロ

地震が起こって地面がゆれると、地面の上に建てられて  
いる建物は大きくゆれる。

それに耐えられなくなると家やビル、橋などが傾いたり  
倒壊したりする。

震度が大きければ大きいほど被害も広がる。

木造建築の場合は鉄筋コンクリート建築に比べて  
ゆれに弱い事が多く、大地震が起こると大きな被害  
を受ける。

#### 被害② 地割れ



写真：読売新聞/アフロ

地震のゆれによつて、地面を押し下げる力や引、張る  
力が加わり、地面にひびが入ったり地面が陥没  
したりすることがある。

これを地割れという。

頑丈そうに見えるアスファルトで固められた道路  
も大きな地震のために地割れを起こすことが  
ある。

### 災害3 地すべり



写真3 毎日新聞社/アフロ

岩や土が崩れ、斜面をすべり落ちることを、地すべりという。

地すべりは地震のほか、集中豪雨や台風による雨でも起る。

大規模な地すべりが起ると山が崩れたり川がせき止められたりして、地形変わってしまうこともある。

### 災害4 液状化



写真：日刊スポーツ/アフロ

海岸や川のそばの土地、海や川を埋め立てた土地など地下水の水位が高い砂の地盤の土地では地盤が液体のようになる液状化と呼ばれる現象が起ることがある。

液状化が起ると地下から泥水があふれ出したり、マンホールが地面から浮き上がったりする。また、液状化により砂が噴き出して地盤が下がるため、建物が傾いたり、倒れたりすることもある。

### 二次災害

地震によって一次災害が起きたあと、それがもとになって起るもののこと。

### 災害1 火災



写真：読売新聞/アフロ

地震で倒れた家具などに電器機器や配線が接触したり、コンロの火が原因となったりして、火事が起る。大都市のように建物が密集した地域では被害が大きくなるおそれがある。

地震の後は、断水したり道がふさがれて消防車が通れなくなったりして消火活動が難しくなる。

## 災害

### ライフラインの寸断



電気、ガス、水道、通信(電話など)をはじめ、物や人を運ぶ道路や鉄道は私たちの生活に欠かせないもの。これをライフラインという。

地震によってさまざまな設備が壊れてしまうと、たとえ家は無事でもライフラインが使えなくなる。

## 災害

### 津波



2011年の東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)では地震の30分から1時間後に観測史上最大級の津波が押し寄せてきた。

これは、地震によって海底地盤が隆起したため。この津波によって、海岸近くの市街地や田畑が飲み込まれ、津波が引くときには、壊れた家屋や多くの人が海に流された。

津波によって自動車のオイルなどが流れ出し新たな火災も起った。



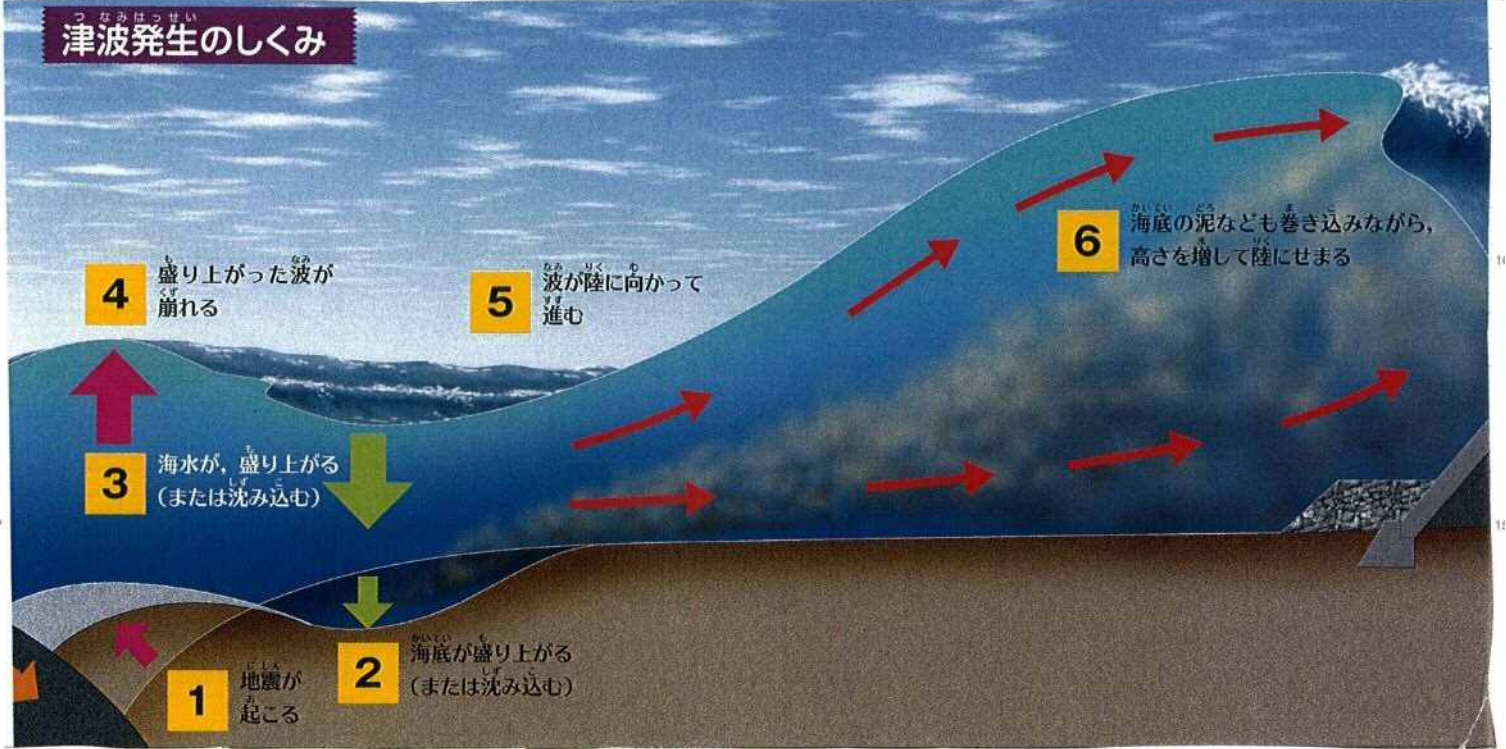
津波

～なぜ起るのか～

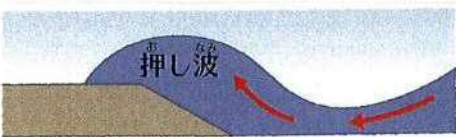
津波の発生は、海底の活動と関係する。

地震などにより海底に大きな力が加わると、海底が盛り上がり沈み込んだりする。

そして大きなエネルギーが海面を押し上げ、周辺一帯が水のかたまりとなり、ものすごい勢いで移動する。



押し波



引き波



進む速度は遅いが勢いがおとろく  
に、浅く深くまで進入する

重力により引張られるので進む速度は速くなる。そのため押し波より破壊力が大きくなりやすい。

津波では「押し波」と「引き波」が繰り返して起る。

津波が沖合から海岸に向かって進むときを押し波といい、逆に津波が海岸から沖合に向かって進むときを引き波という。

最初に到達するのが押し波なのか、引き波なのかは、そのときの津波発生場所の海底の断層運動によって違う。

また、同じ地震でも地形の違いなどから押し波が観測される場所と引き波が観測される場所とがある。

～どんな時に起るのか～

津波が起るのは、何らかの自然現象によって海底に大きな力がかかったとき。

地震



海底火山の噴火



海底の下で地震が起ると、その衝撃で海底が動き、地形が急激に変化する。その変化によって海水が動かし、津波となる。

海底火山の噴火で海面が盛り上がり津波が発生する。

これまで起きた多くの津波は、地震のときの地殻変動によって発生している。

ただし、地震以外の原因によっても津波は起る。

そのひとつが海底火山の噴火。

日本周辺の海には多くの海底火山がある。

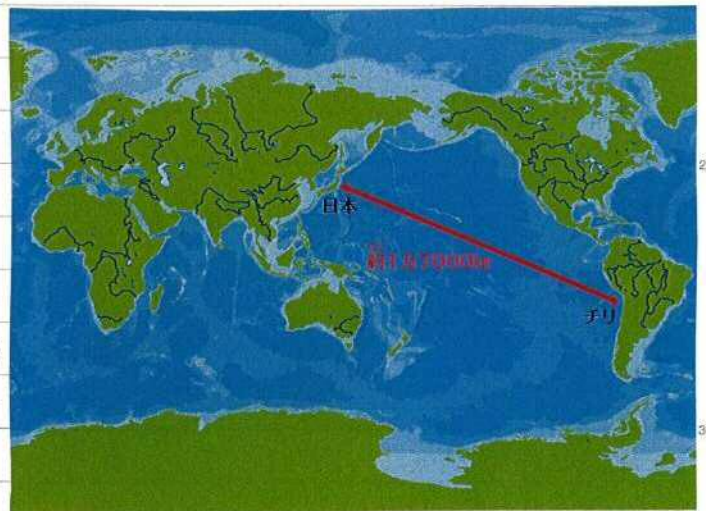
海底火山が噴火すると、地震と同じように海底に力がかかり、その大きさや場所によっては津波が起ることもある。

地震の影響で起った津波は、遠くまで届く。

1960年5月23日(日本時間)、南アメリカのチリ沖でモーメントマグニチュード9.5の大地震が発生したとき、チリから遠く離れた日本では、ゆれを全く感じなかった。

ところがこの地震において発生した津波が太平洋を横断し、地震発生から22時間30分後の5月24日(日本時間)によって日本各地を襲い、北海道や東北地方の三陸沿岸などに大きな被害をもたらした。

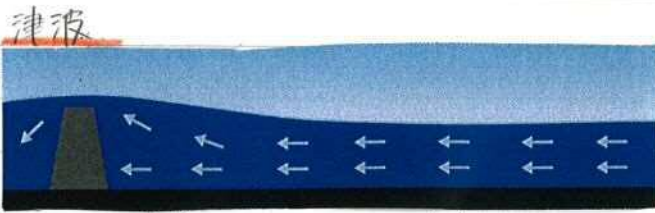
2011年の東北地方太平洋沖地震においては地震による津波が世界各地で観測されている。



\*モーメントマグニチュード…地下の岩盤のずれた部分の面積やずれ量が計算された地震の規模。

～津波の高さ～

津波は高くなれば「高くなるほど」、人や建物に大きな被害をもたらす。



波長は数kmから数百km。海底から海面までの海水全体が動く。



波長は数mから数百m。海面に近い水だけが岸へ押し寄せてくる。

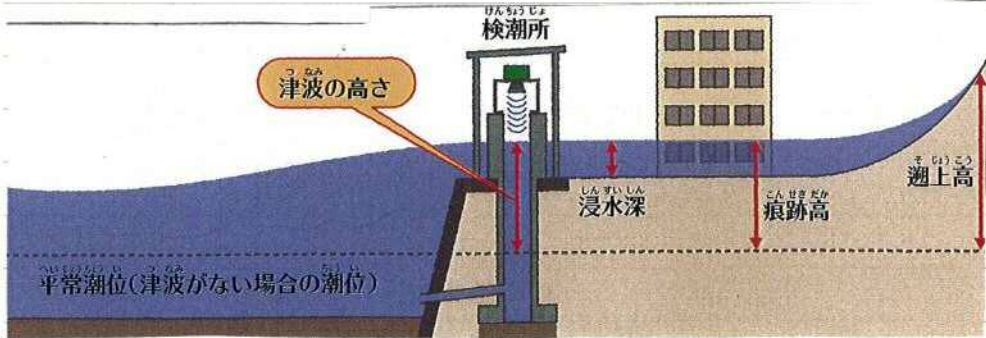
津波と似ている現象として、風が強いとよに起る「高浪」がある。

海の近くにいるときは高波にも注意が必要だが津波と高浪はエネルギーの大きさが全く違う。

津波はひとつの波長が数kmから数百kmにおよぶから、海水全体が大きな力を持って押し寄せてくる。

そのため、とてつもない勢いと破壊力がある。

これに対して高浪は波長が数mから数百mほどで、海の表面の水だけが動いている状態。



- 建物の浸水の深さ → 浸水深
- 建物に残された津波のあと → 痕跡高
- 内陸に駆け上がった高さ → 遡上高

～津波の速さ～

水深 (Water Depth)	時速 (Speed)	比較 (Comparison)
5000m	800km/h	ジェット機並み (Jet plane)
500m	250km/h	新幹線並み (Shinkansen)
50m	80km/h	乗用車並み (Car)

津波は水深が浅くなるにつれ、波の「スピード」が速くなる。

水深 5000m → 時速 800km、ジェット機並み

水深 500m → 時速 250km、新幹線並み

水深 50m → 時速 80km、乗用車並み

津波は海岸付近に到達した時点でも100mを10秒で進むくらいのスピードがある。  
 そのため、津波が見えてから避難を始めても、逃げまわることはいまはない。  
 また、陸に近づいて津波のスピードが遅くなると、後ろから来た波が前の波に追いついて、波がさらに高くなる。

～津波の到達時間～

津波の到達時間は、震源までの距離や海底の地形などで決まる。

震源が近ければ、地震発生から数分で到達することもある。

また、同じ津波でも地域によって数十分から1時間の差が生じることもある。

1993年の北海道南西沖地震で大きな被害を受けた奥尻島には、地震発生から2～4分で津波が到達した。

2011年の東北地方太平洋沖地震では、地震発生後30分から1時間かけて、岩手県から福島県の沿岸部を津波が襲った。

～被害～

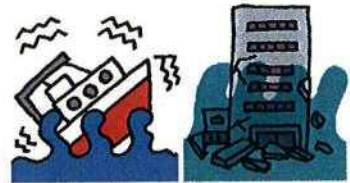
1 m未満

海の中にいる人は、速い流れに巻き込まれる。漁業の養殖いかだが流され、小型船が転覆することもある。



4 m以上 8 m未満

沿岸の集落では半数が浸水。一般の鉄筋コンクリートの建物が、部分的に壊れ始める。漁港内の漁船の半数が流されるか、破壊される。



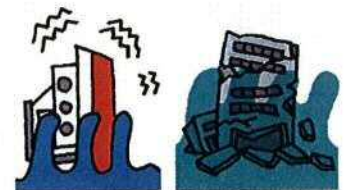
1 m以上 2 m未満

標高の低い地域では、津波による浸水が発生する。人が津波に巻き込まれ、命に関わることもある。木造の建物の一部が壊れる。



8 m以上 16 m未満

沿岸の集落はすべて被害を受ける。石造の建物が全壊する。漁船はほぼすべて流されるか破壊される。防潮林が破壊される。



2 m以上 4 m未満

漁港内の漁船が流される場合がある。木造の建物が全壊する。津波に流されて、命を落とす人が増える。



16 m以上

丈夫な鉄筋コンクリートの建物でも、被害を受ける。



※気象庁ホームページおよび八重山地方防災連合会「津波防災マニュアル」より作成

～被害～

## 一次災害

津波により起る災害のうち、津波が直接的な原因で起るもののこと。

### 被害① 浸水



津波が市街地や田畑に押し寄せて、周辺一帯が水につかた状態になる。

平地が広がる地域は特に浸水しやすい、被害が広範囲にわたることがある。

津波が川を上り押し寄せることもあり、沿岸部から数km離れた内陸部でも浸水することがある。

また、津波は第2波、第3波と連続して起るため、長い間、浸水が続き急激に水位が上がることもある。

### 被害② 流出、漂流物衝突



津波そのものに耐えることができて、津波で流された物が衝突して、人や物に被害をおよぼすことがある。

たとえば、壊れた建物が別の建物にぶつかることもある。

また、津波によって起こる原因には、おぼれることだけでなく、打撲によるものも多い。



### 被害③ 船舶の損傷・破壊



海が危険な状態のときは、船と港の外の安全な水域に退避させる必要がある。

ところが、港から離れることができず、船が岸壁にぶつかって壊れたり、岸から離れていても操縦ができずに何度も岸に乗り上げ、動けない状態になり、取り回すこともある。

最悪の場合、船が横転したり転覆して沈んで壊れ穴が空いた部分から海水が入り込んで船が沈没する。

### 被害④ 建物の崩壊



津波は巨大な水のかたまりなので、猛スピードで流れてきて建物にぶつかったときの衝撃はかたまりが大きくなる。

津波が直撃すると木造の建物は、という間に壊れ、津波の規模によっては鉄筋コンクリートのビルでも破壊されることもある。

港に停泊していた船が陸地に流れてきて建物にぶつかり、建物が崩壊することもある。

### 被害⑤ 土砂崩壊



津波の水流で海岸や河口の岩石が削り取られたり土砂が流出したりする。

そのため、海岸や河口付近の堤防や建物が破壊される。東北地方太平洋沖地震では、木造や海岸の砂や泥のほか紙くず、木くず、金属くず、コンクリートくずなどが津波によって押し流されてきたため被災6県の津波たまり物の量は約1300～2800万トンにおよびと推計されている。

## 二次災害

津波で一次災害が起きたあと、その原因となって起るものこと。

## 被害① 塩害



田んぼや畑に海水や海直の土砂が入り込むと、土の塩分濃度が高くなる。

塩分濃度が上がると水分が蒸発しやすくなり、作物が水分不足や栄養不足におちいり、根が腐るなどして育たなくなる。

また、水が引いた後も塩分が残るため、冬に作物を育てることはできない。

東北地方太平洋沖地震では、仙台平野をはじめとする沿海岸部の約4分の1の農地が塩害の被害を受けた。

※ 農地だけでなく、電線に塩が付着して電気が供給できなくなるなどの被害もある。

## 被害② 悪臭



津波では、あらゆるものが流出する。

家庭の冷蔵庫や冷凍庫に入っていたもの、あるいは工場などで保管されていた食料をはじめ、車や船の油、海直や川などの1ド口、生活排水や汚水などが入り混じり、時間とともに悪臭がひどくなる。

## 被害3 がいし問題



津波のあとは、住宅や家具道具、車など、今まで使われていた多くのものが一度に大量のがいしとなる。

2011年の東北地方太平洋沖地震の津波では、岩手県全体で通常の11年分、宮城県全体で通常の19年分もの廃棄物が出た。

がいしの一部は海流に流れたり、外国に流れついたりした。

## 被害4 産業被害



漁業では、津波に直撃されたり海の漂流物がぶつかったりした衝撃で、養殖いかだや漁船、漁網などが破壊されたり、流されたりする。

また、おこなう店や工場では、浸水や破壊によって商品の価値が低くなる。

また、設備が壊れることで生産活動ができなくなる。

農業では、田んぼや畑の作物が全滅する。

## 海上火災



津波で流出した油やがいしが入り混じり、海上で炎が上がることでおこる火災が海上火災。

2011年の東北地方太平洋沖地震において、宮城県気仙沼市では広範囲にわたる火災が発生した。

その原因となったのが海上火災。

海上の炎は引き潮によって、いったん沖へ下がったものの、その後津波によって火の海が陸地に押し寄せ、浸水した町に大被害をもたらした。

# 噴火

なぜ起るのか



地球の表面は、いくつかのプレートで覆われている。  
 海洋プレートは大陸プレートの下に沈み込み、海水のしみ込んだ岩石を引込む。

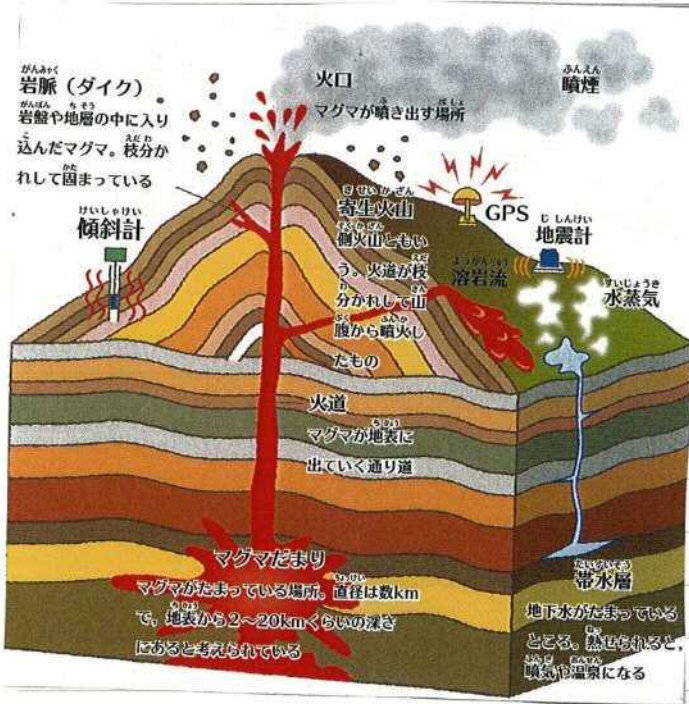
地下に引き込まれた岩石は地下の温度と圧力により溶け始め、マグマを発生させる。

このマグマが少しずつ上昇し、地表に運じたところで岩石により大陸ができる。

岩石にならなかったマグマは地表に噴出し、溶岩流や噴石などによって火山をつくりあげる。

このような場所では火山弧と呼ばれる火山帯が作られる。

そのため火山はプレートが重なり合う海溝やトラフに平行に連なっている。



火山の噴火は、地下の深い場所で発生したマグマが地上に噴き出すことにより起きる。

地下にたまっているマグマは、火口が開くと圧力が下がり、一気に泡立ち膨れ上がる。

それによって、マグマが地表へと上昇していき火口から噴き出して火山噴火が起こる。

マグマの泡立ちがない場合には、溶岩となって地表に流れ出る。

## トラフと海溝

トラフ ... 海溝に比べて浅く、幅が広いもの。

海溝 ... 細長い深海底の溝状の地形。両側の斜面が比較的急で、水深は通常6000m以上のもの。

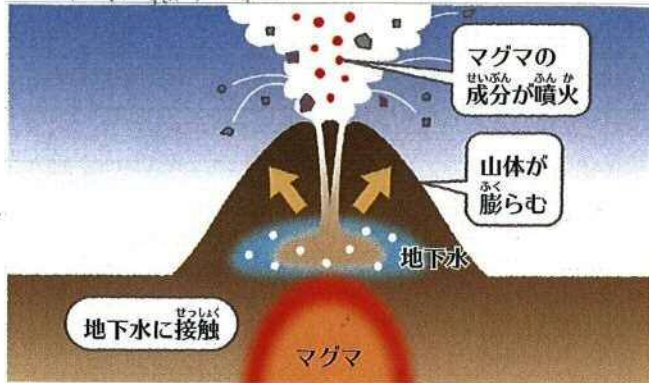
～マグマの種類～

マグマ噴火



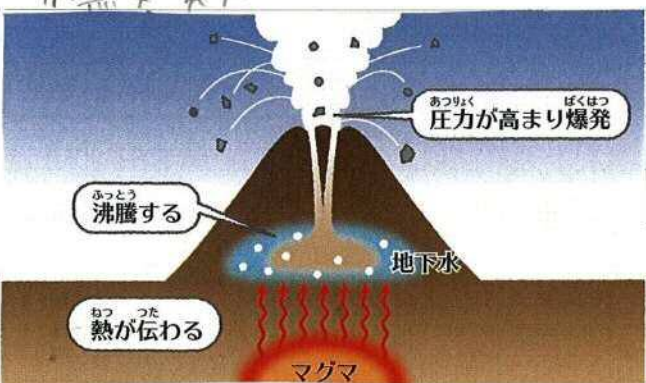
マグマが火口まで上昇する「マグマ噴火」は、マグマの成分によって噴火のようすが異なる。  
粘り気の強いマグマの場合、マグマに含まれる水分などが水蒸気に変化してマグマを噴き飛ばし、爆発的な噴火を起しやすのが特徴。  
粘り気の少ないマグマは、激しい噴火にならないので静かに流れ出る。

マグマ水蒸気噴火



マグマ水蒸気噴火は上昇してきたマグマと地下水や海水など直接ぶつかることで起こる。  
水とマグマの量が多いと一気に気体へと変わった水蒸気によって、マグマや周囲の岩石が高く噴き飛ばされ、マグマ噴火以上に激しい噴火になりやすく被害が大きい。

水蒸気噴火

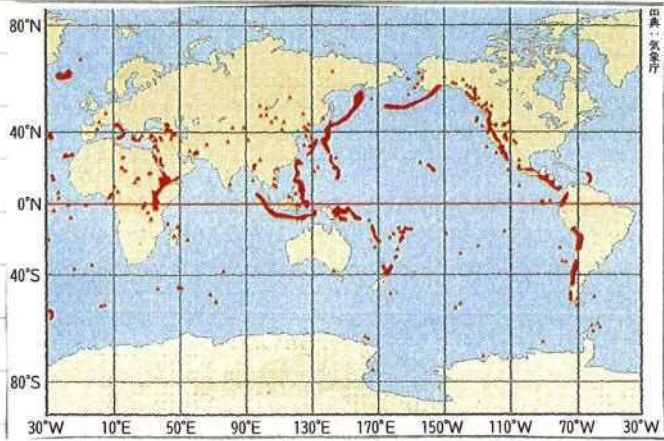


地下の水がマグマの熱で沸騰して噴き出すことによって起こる「水蒸気噴火」は水とマグマが直接ぶつかることがないため噴火の規模は小さくなる。  
ただし、マグマが火口近くまで上昇するマグマ噴火やマグマ水蒸気噴火に比べて前兆が少なく事前の予測が難しい。

火山が噴火したら、必ずしも火口からマグマが噴き出るわけではない。  
噴火の際に溶岩となって流れ出るものや岩石が飛び散るものなど、特徴によって大きく3つに分けられる。  
噴火の種類によっては、前兆が少なく事前の予測が難しいものもある。

~日本には火山が7711~

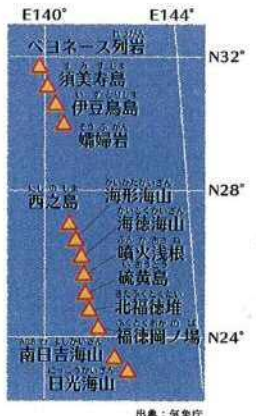
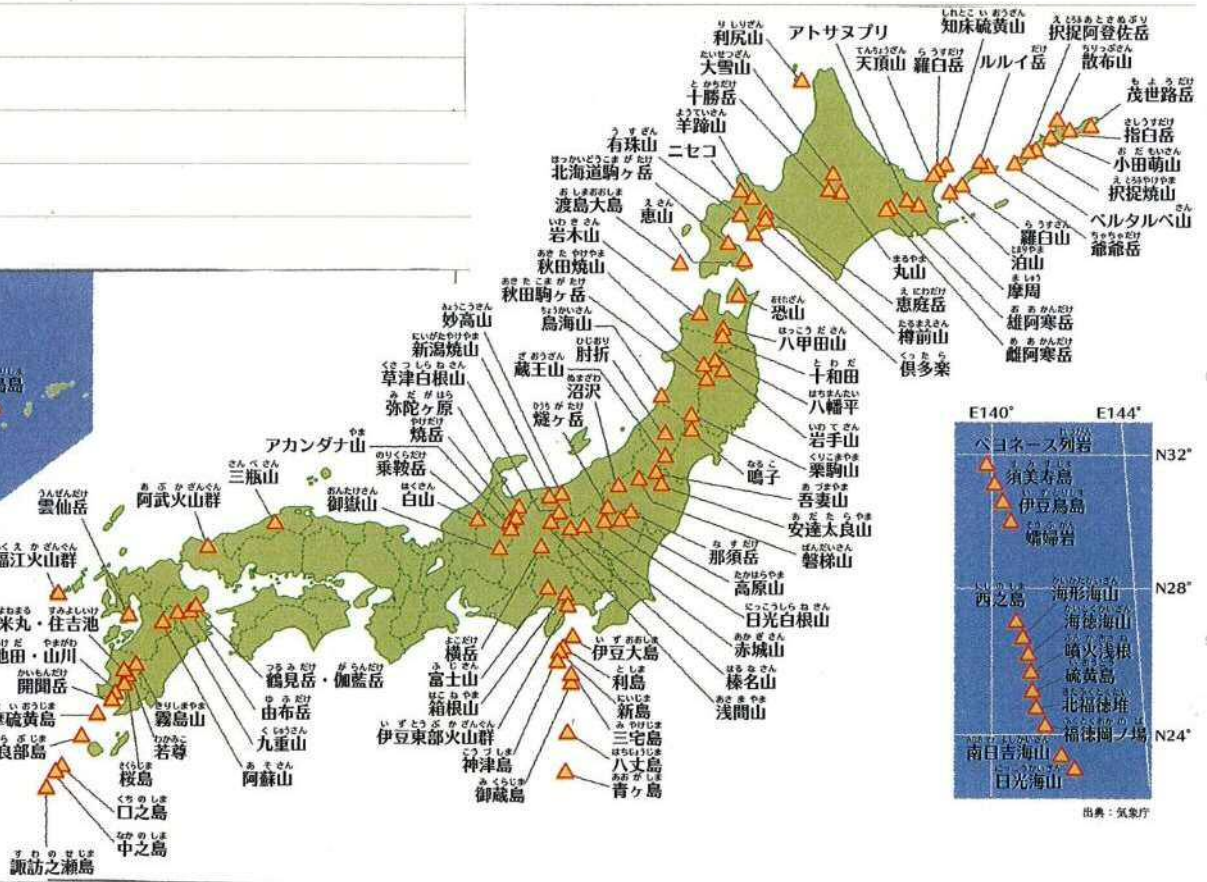
世界全体の活火山約7%にあたる1100以上の火山が日本にある。



過去約1万年以内に活動のあった活火山の分布。

世界に1500もある火山の77%が日本を含む環太平洋地域に集中している。

※環太平洋地域とは、太平洋とその周辺の縁に位置する国々や都市、島々を含む地域を指す。環太平洋はその名の通り環太平洋火山帯とほぼ重なっている。



日本付近には、4つのプレートがある。  
 そのうちのプレートは常に動いており、重なった部分はどちらかのプレートが地球の底に沈み込んでいく。  
 プレートが沈み込む運動でマagmaができるため、プレートの境界が周辺にある日本には火山

が 7711。

活火山とは、今でも活動をしている火山のことをいう。

現在、日本には 110 本の活火山があるとされている。

気象庁では「過去およそ 100 年以内に噴火した火山が再び現在活発な噴気活動のある火山」を活火山としている。

活火山のなかには現在も活動的な火山もあれば「何百年も目立った活動がない静かな火山もある。

そのうちの 47 の火山は噴火した場合の社会的影響の大きさを考慮して 24 時間体制で火山活動の監視が行われている。

### ～火山の恵み～

噴火によって被害を引き起こす火山だが、私たちの生活にたくさんの恵みをもたらしている。

#### 温泉



温泉の多くは岩石の割れ目から地下深くにしじみ込んだ海水や雨水がコゲコゲから発する地熱によってあたためられ、再び地表に湧き出してきたもの。温泉の独特な香りは、火山ガスに含まれている二酸化硫黄などの成分が溶け込んで発生する。

#### 絶景



過去の噴火や噴出物によってできる地形は、さまざまな景観を生む。

火山がとびえる風景は美しく雄大。

多くの国立公園には火山が含まれることもありその景観を楽しむために、たくさんの人が火山を訪れる。

## 地熱発電



火山の熱の力を利用して電気を起こす地熱発電は、環境に優しいエネルギーのひとつ。

その熱を利用して水を沸かし、その水蒸気でタービンを回して発電する。

地熱発電所は東北地方や九州地方の火山帯に多く立地している。

## 地下資源



火山の周りには名水といわれる湧き水が多くある。湧き水は降った雨がすさまじい溶岩でできた地面にしみ込んで地下水となり再び地表に湧き出したもの。

また、火山から噴出した灰が積もってできた岩石などが石材として利用されている。

## ～被害～

### 一次災害

噴火によって起こる災害のうち、噴火が直接的な原因となるものの二つ。

### 噴石



火口付近の岩石などが噴火によって噴き飛ばされ落下する現象を噴石と呼ぶ。

噴石は、人や建物に当たることがある。

建物や屋根を打ち破るほどの力を持ち、大きな噴石によって登山者が死傷する被害も出ている。

噴石が降りてきた場合には岩陰や一時避難シェルターなどの建物などに身を寄せ、安全な場所に移る事が大切。



## 災害② 火砕流・熱風

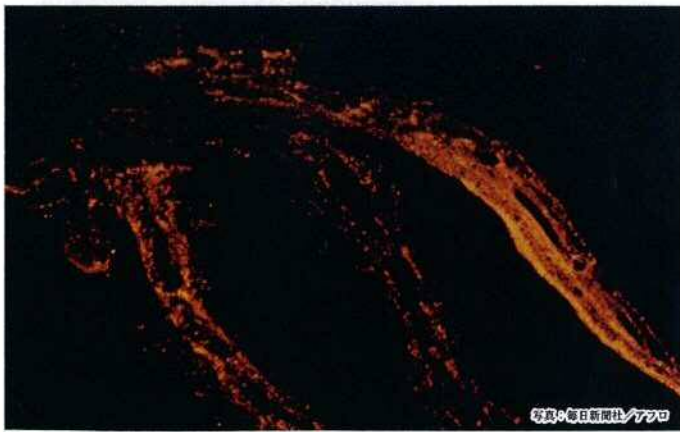


ゴガクが粉砕になってできた物質を火砕物という。

大量の火山灰や軽石などが成る火砕物が高温の火山ガスと一体になってものすごい速さで山の斜面を流し下る現象を火砕流という。

中心部の温度は500℃以上にモなり、高温の熱風とモなる。火砕流が通過したとニは、家屋などが全て焼おくと出る。

## 災害③ 溶岩流



地下にあるゴガクは地上に出てくると溶岩とモなる。この溶岩が火口から流れ出て斜面を流し下る現象を溶岩流という。

噴出したばかりの溶岩は1000℃前後の高温で、途中にある木や木造の建物を焼やせつて可。ただし、溶岩流のスピードは遅いため、人に被害を及ぼすことは、ほとんどない。

## 災害④ 火山灰



火山が噴火すると、大量の火山灰が火口から噴き出す。

火山灰は火山の周りや国に於て火口から離れた場所にも降り積もることがある。

火山灰が降り積もることによって、道路の見通しが悪くなる、たりり量の灰によるスリップ事故が起ちたりするなど交通に障害がでる。

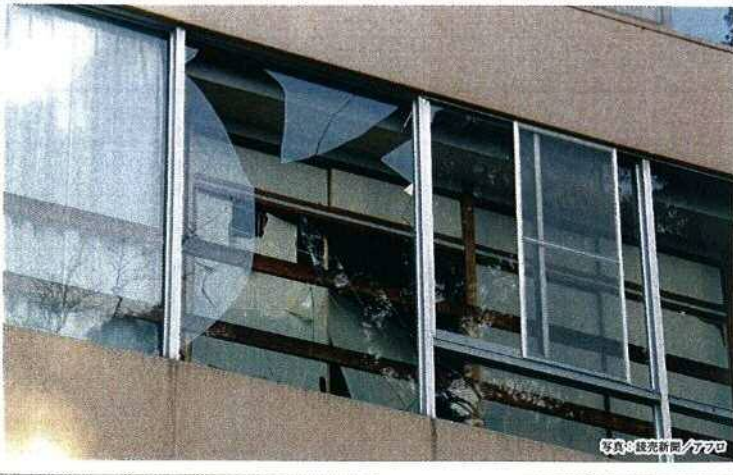
また、作物に降り積もることによって大きな被害がでることもある。

## 災害5 火山ガス



火口から噴出するガスを火山ガスという。  
 また、マグマに溶けていたガスやマグマから放出  
 したガスも火山ガスという。  
 ほとんどは水蒸気ですが、人体に有害な成  
 分を含んでいることもある。  
 空気よりも重いので谷底などにたまりやすく、  
 目にみえない。  
 そのため、気が付かぬうちに吸い込み、人の命  
 を夺うこともある。

## 災害6 空振



噴火による爆発において火口周辺の空気が  
 動かされて、その振動が壁まで伝わる現象  
 のことを空振という。  
 音として聞かせることができなくても、窓や  
 ドアの振動として感じられる。  
 爆発的な噴火では下向き空振が観測  
 され、窓ガラスが割れることもある。  
 目が「ツーン」と感じたり、時には体が強  
 く押しつぶされるように感じたりすることもある。

## 二次災害

噴火による一次被害が起きたあと、それにとりかかって起るもの。

### 災害1 溶岩流による被害



火口から流れ出た溶岩流は時間が経ち、冷えて固まると  
 岩になる。  
 そのため、溶岩流が流れ出た場所は岩の下に埋没する。  
 溶岩が途中で流れ出てしまった場合は道路や畑  
 が岩で覆われ、建物も溶岩の高さまで埋まり、屋内に  
 入れ込めなくなるほど街が崩壊していく。  
 更に、岩は固く除去が難しいため、復旧作業がとても  
 困難

災害② 山体崩壊



様々な噴出物によってできた火山はとてろ崩れやすい状態であるため、噴火や地震が起きると山の一部が噴き飛んだり崩れたりする。

これを山体崩壊という。

山体崩壊で崩れた岩が谷底のほうに極スピードで、そして下る岩せつなだけがあることもある。

岩せつなだけは大い範囲に被害をもたらし、ことが多く、福島県の磐梯山では400人以上の犠牲者が出たことがある。

災害③ 火山泥流と津波



噴出した高温の火砕物が山腹に積もり、雪や火山湖の水などと一体となって高速で斜面を流し下ることを火山泥流という。

山腹に積もった火山灰が大雨で流し下り、一気に斜面を下ることもある。

火山泥流は高温のことが多く、熱泥流ともいう。

積もりすぎ、スピードがあるため被害が大きいという特徴がある。

また、火山泥流が川や海に流れる事で津波が発生することもある。

災害④ 火山灰が降り積もることによる被害



火山灰は小さな粒子だが、回の噴火で膨大な量が噴出し、風によって遠くの地域に降り積もり、様々な被害をもたらす。

火山灰が道路に降り積もると車が動かなくなる。

道路や線路に積もれば停電の原因になる。

機械が正常に動かなくなると、電線が切れることもある。

火山灰専用の袋 →  
(克灰袋)



### 豪雨

～なぜ豪雨が起るの～



大量の水蒸気を含んだ、あたたかく湿った空気が上昇し、上空で冷やされ水滴や氷のつぶとなり雲をつくる。

上昇したあたたかい空気は次第に雲になり、上へ上へと成長して積乱雲になる。

T=CからT<Cになり氷溜り水のつぶが落下することで豪雨が発生する。

激しく大量に雨が降ることを豪雨という。

豪雨は積乱雲によってもたらされる。

積乱雲とは強い上昇気流によって発生した雲のこと。

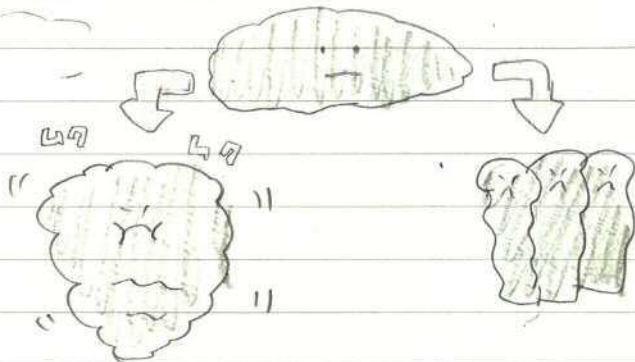
「大気の状態が不安定」な気象条件で発生しやすい。

あたたかく湿った空気が上空へ上がった際、上空に冷たい空気があるとあたたかい空気は上へ、冷たい空気は下へ移動しようとするため、空気の流れ(対流)が起る。

あたたかい空気は上空で雲に冷やされて次第に雲になり、上へ上へと成長する。

この雲が積乱雲へ発達し、大量の雨を降らせる。

### ～局地的大雨と集中豪雨～



単独の積乱雲が発生 (2-10セル型)

積乱雲が同心環状に次々と発生 (20以上セル型)

↓  
局地的大雨

↓  
集中豪雨

雨が急に強く降り、数十分の短時間に狭い範囲で数十mm程度の降。

数時間におよび、降り続く強い雨。 百mmから数百mmの雨量。

～ 強壯予報用語 ～

やや強い雨

1時間雨量 10～20mm未満  
ザーザーと降り、雨の音で話し  
声がよく聞きとれないくらいの  
強さの雨。地面一面に水たまり  
ができる。



非常に激しい雨

1時間雨量 50～80mm未満  
滝のようにゴーゴーと降る雨。  
水しぶきで辺り一面が白くなっ  
て視界が悪くなる。マンホール  
から水が噴き出す。



強い雨

1時間雨量 20～30mm未満  
土砂降りの雨。側溝や下水があ  
ふれ、小さな川の氾濫や小規  
模のがけ崩れが起きることがあ  
る。



猛烈な雨

1時間雨量 80mm以上  
息苦しくなるような圧迫感があ  
り、恐怖を感じる雨。大雨に  
よる大規模な災害が発生するお  
それが強くなる。



激しい雨

1時間雨量 30～50mm未満  
バケツを引っくり返したような  
雨。道路に水があふれて川のよ  
うになり、山崩れやがけ崩れが  
起きやすくなる。



世界の年間平均降水量は約880mm。  
日本はその2倍。

～ 被害 ～

一次災害

(被害1) 地下浸水



豪雨による大量の雨で排水溝や下水道があふれ、地上が  
冠水すると地下施設へ一気に水が流れ込む。  
地下に換気口や採光窓など様々な場所から水が  
押し寄せると停電が発生する。  
30～50cm程度浸水すると水圧による扉の開閉  
が不可能になる。  
特に、線路が水に浸ると、列車が走行できなくなる。

(被害2) 河川の増水



豪雨などの大雨により大量の水が川に流れ込むと増水して水位が高  
なり、流水も速くなる。  
川は、川岸を削ったり建造物を壊したりする。  
また、人が流されて亡くなる事故も起きている。

## 二次災害

### 被害①



豪雨によって河川の水が土が急激に増し、堤防が決壊すると洪水が発生する。

洪水が起ると家が浸水したり、川の近くには人が流されたりする。

また、農作物にも被害をもたらす。

### 被害② かけ崩れ



急な斜面や、もろい地盤のところは大量の雨が流れ込むことで、かけの一部が崩れることをかけ崩れという。

日本には急斜面の険しい山地や急なかけなどが多く、大雨に見舞われることによりこのような被害が頻りに発生する。

かけ崩れは崩れもたなく起き、一気に大量の土が崩れ落ちてくるため、逃げ遅れる人が多く、多くの犠牲者が出ることもある。

### 被害③ 土石流



土石流とは、大雨によって山や谷の土砂や石が水とともに一気に押し流される現象。

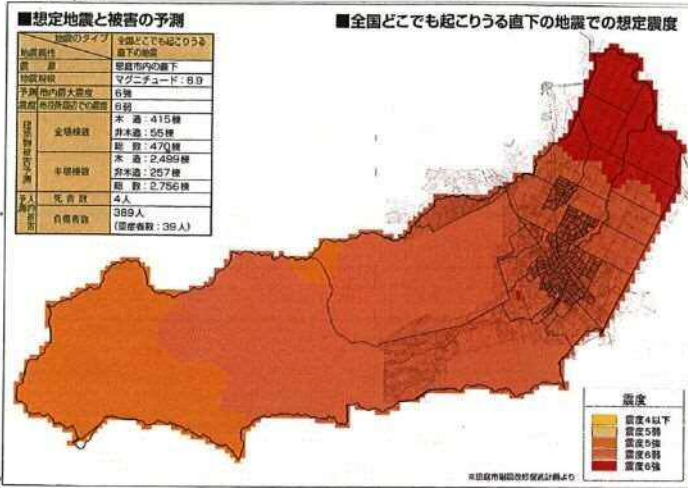
土石流は急な川や沢で起きることが多く、自動車並みのスピードで通り道にある大きな岩や木を巻き込んで流れてくるため、多くの家や畑、道路が押し流されたりと大きな被害が出ている。

急に川の流水が濁った場合には、上流で土石流が発生しているかもしれないから注意が必要。

豪雨などによって、土砂災害が起きることもある。

# 2章 防災について <1 身に起こりうる災害>

## 地震



東京都で直下型地震が起きたら被害は大きく大きい。

### ■想定地震と被害の予測

地震のタイプ	全国どこでも起こりうる直下の地震
地震震性	東京都内の直下
地震規模	マグニチュード: 6.9
予測 市内最大震度	6強
震度 市内周辺での震度	6弱
建物被害の予測	
全壊棟数	木造: 415棟 非木造: 55棟 総数: 470棟
半壊棟数	木造: 2,499棟 非木造: 257棟 総数: 2,756棟
予人的被害	死 亡 者 数 4人 負 傷 者 数 389人 (重症者数: 39人)



東京都で地震が起きた時の予測震度は6弱〜6強。どれくらいの揺れなのか、隣の千歳市にある防災学習交流センターを体験するが体験してみました。

今まで、震度6の地震なんて体験したことがなくてどれくらい大きい揺れなのか想像できなかったけれど思っていたより揺れて驚きました。

何かにつかまって立つのがやっとでした。

地震が来る時は速報が来ただけの少しの間でしか動けないから何かにつかまったりするのは難しいと思います。

そのためには、その少しの間でも安全な行動を取る事ができるように、知識をつける事が大切だと思います。

### ～地震が起きた時の行動～

#### <家や学校>

##### 7. 机の下に入る

室内にいたり窓は割れやすい窓ガラスから離れ、机やテーブルの下に入り座布団やクッションで頭を守る。



## 2. 逃げるためにドアを開ける

ゆれによって建物が傾き、ドアが開かなくなることもある。

特にトイレやお風呂にいたりときは閉じ込められないようにドアを開けて逃げ道を確保する。

## 3. 物が少ない部屋に逃げる

大きな家電や本棚、食器棚がある部屋は、物が飛び出したり落ちてきたりして、けがをすることがある。

物が少ない部屋に移動する。

## <外にいる時>

### 1. 建物から離れる

看板や割れた窓ガラスなどが落ちてくることがある。

アスファルトやマイルも崩れるおそれがあるため、建物のそばに立つかないようにする。

### 2. バッグや上着で頭を守る

物が落ちてきたり、蓋から飛んできたりすることもあるので、頭を保護する。

できれば丈夫な鉄筋コンクリートの建物の中や広い公園などに移動する。

### 3. 電車に乗っていたら急停車に注意

電車は地震が起ると、急停車することがあるため、立っているときは手すりや革かげにつかまる。

座っているときは低い姿勢になって頭を守る。

避難の際は、係員の指示に従う。

### 4. 係員の指示に従う

デパートや映画館など人が大勢いる場所では、出口に大勢が集中すると危ないので係員の誘導や館内アナウンスの指示に従って避難する。

### 5. エレベーターは利用しない

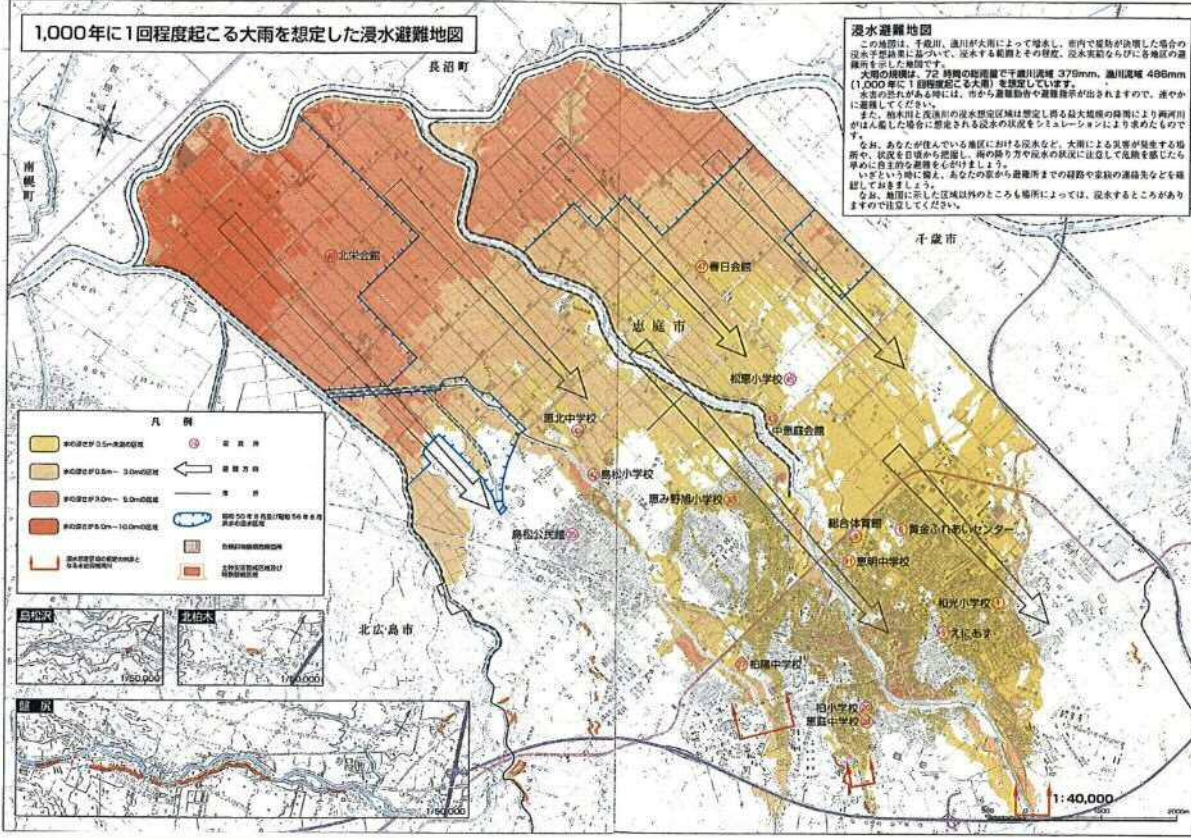
地震が発生すると、エレベーターは自動停止する。

エレベーターに閉じ込められてしまったらすぐに非常呼び出しボタンを押して救助を待つ。

地震発生後は、エレベーターを使用しないようにする。



# 浸水 (川の氾濫・津波)



川が99い恵庭市は、被害がある所が99い、  
 私の家も被害を受ける可能性がある。

## ～浸水した時の行動～

### <海や海岸>

1 海岸から離れる

地震の中を感したら警報が出ていなくても海岸から避難する。  
 海のおうきを見おろして近付いたらいい。

2 すぐ高いところへ上がる

### <平地にいたら>

1 遠くより高く安全な場所へ

津波は、海に近い場所だけでなく、数km離れた内陸部まで押し寄せる。  
 海から遠くても浸水するおそれがあるため、高台や高いビルに避難する。

・2 川沿いには避けて避難する

津波は川をのぼって移動することもある。

植木や石岸の地形にもよるが、長い距離を逆流することもあるため川には近付かないほうがよい。

### 3 原則的に徒歩で逃げる

大勢が一斉に自動車で移動し始めると、道路が混雑合って逃げ遅れる可能性がある。

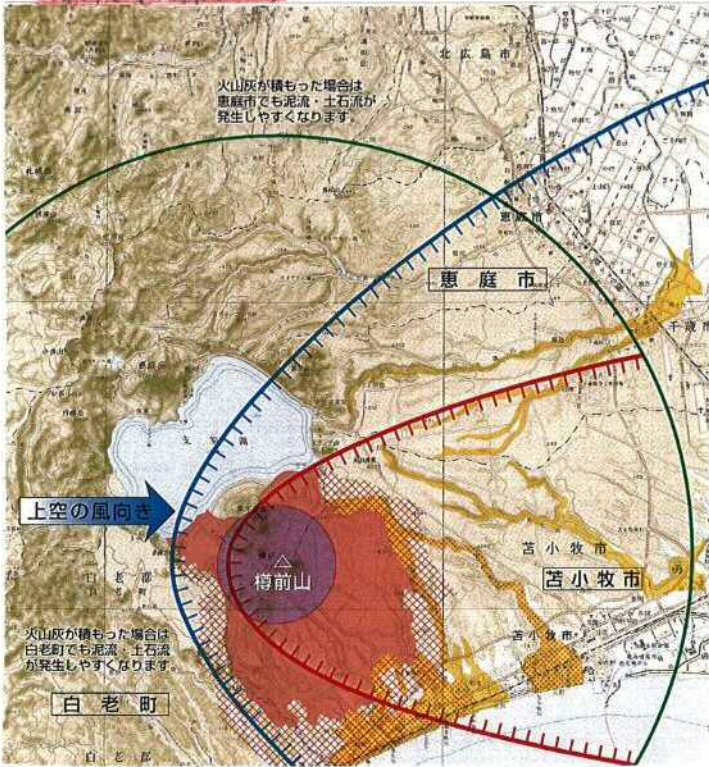
過去の災害においても、道路が渋滞が起きたこともある。

### 4 正しい情報入手する

ラジオなどにまどわされず、各自治体や警察からの正確な津波情報を手に入れる。

津波は繰り返すため、避難指示が解除されるまで安全な場所を離れない。

### 噴火(樽前山)



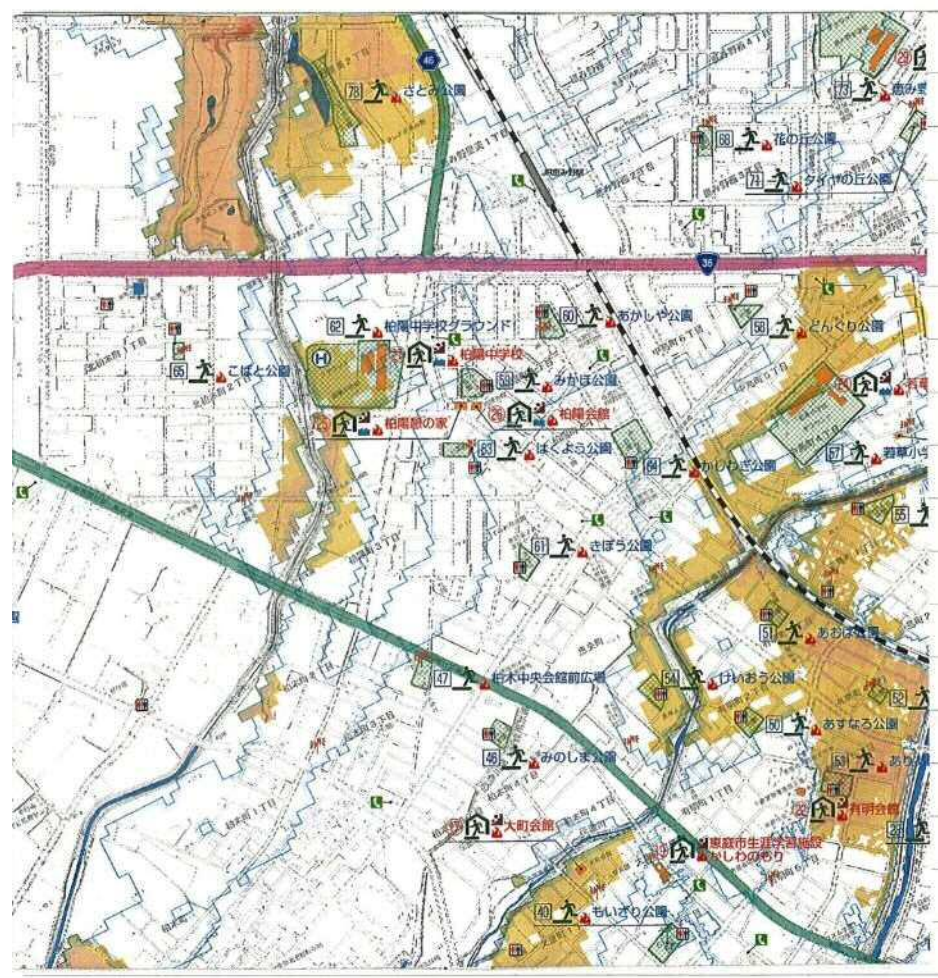
恵庭市は、風向きによって樽前山の噴火によって出た火山灰が飛んで来る可能性がある。

#### <樽前山の噴火>

樽前山は1667年から1978年迄は大規模～小規模の噴火を繰り返し、1739年の大噴火では火砕流が山麓まで流下し、降灰は千歳付近で50cm～100cm積もった。1909年噴火の活動期間は約1年間で溶岩ドームを形成し、現在にいたる。

凡例	<b>【火砕流】</b>  危険度大 火砕流の本体に接される危険性の高い区域  危険度大 火砕流の熱風域に接される危険性の高い区域	<b>【噴出岩塊】</b>  危険度大 直撃1kmの円が範囲である危険性の高い区域	<b>【火山灰の降下】</b> 降灰のとき  危険度大 100m以上火山灰が降り積る危険性の高い区域  危険度中 25cm以上火山灰が降り積る危険性のある区域  危険度小 この区域の外にも降灰の可能性がります	<b>【泥流・土石流】</b> 発生時には……  危険度大 土石流が火山灰の熱で発生する  危険度大 降灰の存在によって危険区域は変わるので、これ以上の付にも危険性があります
	<b>【火砕流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【噴出岩塊】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【火山灰の降下】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【泥流・土石流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。
	<b>【火砕流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【噴出岩塊】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【火山灰の降下】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【泥流・土石流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。
	<b>【火砕流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【噴出岩塊】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【火山灰の降下】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【泥流・土石流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。
	<b>【火砕流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【噴出岩塊】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【火山灰の降下】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。	<b>【泥流・土石流】</b> 1739年の噴火で約10kmの長さの火砕流が山麓まで流下した。

恵寿市ハザードマップ



凡 例	
一時的避難所	一時避難所
収容避難所	収容避難所
災害種別	洪水・浸水 崖崩れ・土石崩れ地割り 地震
急傾斜地	急傾斜地
土砂災害(特別)警戒区域	土砂災害(特別)警戒区域
浸水想定区域	浸水想定区域 (降雨強度: 100mm/1時間)
市役所	市役所
公衆トイレ	公衆トイレ
公衆電話	公衆電話
防災無線	防災無線
ヘリポート	ヘリポート

**もし洪水になったら?**

- 水の深さが 5.0~10.0m未満の区 域
- 水の深さが 3.0~5.0m未満の区 域
- 水の深さが 0.5~3.0m未満の区 域
- 水の深さが 0~0.5m未満の区 域

※100年に1回程度起こる大雨を想定しての水深です。

色々の被害の規模やハザードマップを見て、自分の地域も被害に合う可能性もあることが分かった。  
 災害は突然起るもの。  
 短い時間でも安全な行動や冷静な判断、そして普段から防災をする事が大切。

## < 2. 防災とは >

### ～防災とは～

防災とは台風や地震、事故などの災害による被害を防ぐための取り組みのことで可能な限り被害をゼロに近づけること。

災害の予防から被災後の復旧、復興活動も含めて防災だと定義されている。

### ～防災が必要な理由～

防災はメリットというよりも「災害が起こった時の被害を少なくする」というデメリットを減らすため。

### ～どんな事が防災～

身の安全の守り方を知っておく。

また、身の安全を確保し、生き延びていくためには、水や食料などの備えをしておくことも必要。

↳ 防災グッズの準備 (P35)

大地震が発生したときには「家具は必ず倒れるもの」と考えて防災対策を講じておく必要がある。

寝室には、できるだけ家具を置かないように。

置く場合は、なるべく背の低い家具にし、転倒防止策をとる。

また、家具が倒れてけがをしたり出入り口をふさいだりしないように向きや配置を工夫する。

家具は転倒しにくいように固定するなどの対策もある。

↳ 転倒防止 (P36)

安全情報の確認方法やルールを家族で決めておく。

家族がとれを別々の場所にいるときに災害が発生したときには、お互いの安全を確認できるように日頃から安全確認の方法や集合場所を家族で話し合っておく。

家族みんなが携帯電話を持っている場合でも災害時は回線が忙しなくなるため、安全確認には「災害用伝言ダイヤル(171)」や、携帯電話のインターネットサービスを利用した「災害用伝言板」などのサービスを利用する。

↳ 家族で話し合う (P37)



～家具の転倒～

阪神・淡路大震災では、死者6434人のうち、8割が家具や建物の下敷きになって死した。  
建物の崩壊で下敷きになるのは防ごのが難しいが、家具は防ごうとすることができる。

かん	7 中華まんのあたため	11 葉・果菜の下ゆで	15 えびとほたて
凍あたため	8 天ぷらのあたため	12 根菜の下ゆで	16 グラタン(マ)と電子レンジ
コンビニ弁当	9 解凍	13 動物どうら焼き	17 焼きいも



私の家でも実際に家具を固定するシートを付けて色々な家具を固定した。

～震度別の被害～

## ・ 5弱

棚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揺動する事があり、不安定なものは倒れることがある。

## ・ 5強

棚にある食器類や本が落ちるものが多くなる。

固定していない家具が倒れる事がある。

## - 6弱

固定していない家具の大半が揺動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることもある。

## - 6強

固定していない家具のほとんどが揺動し、倒れるものが多くなる。

北海道でも数年前、震度7の地震があった。家具が倒れる可能性もある。

〜家族で話し合う〜

- 1着早い一時避難所 → 皆で同じ収容避難所に行く (自分)  
最初、身の安全が1着大切だから、とにかく近所へ逃げる。  
その後は皆で合流する。

てんでんこ (父)

東北の三陸地方には、「津波てんでんこ」という言い伝えがある。

これは、「津波が来たら、てんでんばらばらに高い所へ逃げる」という意味。

家族や周囲の無事を確かめてからでは逃げ遅れる事もあるため、自分の命を守ることを最優先しようという考え。

津波が起る事は無いと思いが、自分の命を最優先という所を意識する。

• 皆家にいる人が貴重品を持つ (母)

父…通帳、印鑑、現金、保険証

母…通帳、印鑑、現金、保険証

私…スマホ、現金、勉強のもの

• 家族が分担する (私)

父…重い荷物を持つ

母…戸じまりや火元の確認、ガレキを落とすなど

私…軽い物を持つ、避難ルートの確認

• 貴重品リストの作成 (母)

母しか分からない事(通帳やカードのことなど)は、母がいない時持って避難できるようにしておくが、

貴重品の場所や種類をリストにして、皆に分かるようにする。

• 家の中の安全な場所 (父)

リビングの中で安全な場所や、各部屋が安全な場所を確認しておいて、冷静な判断、安全な行動をできるようにする。

# <3 避難所とは>

## ～避難所とは～

避難所とは、避難するための施設や場所のこと。

様々なタイプの避難所がある。

- ・ 一時避難場所 ... 一時的に避難する場所。災害時の危険を回避するため、または帰宅困難者が交通機関が回復を待ったために一時的に待機する場などといった用途が想定されている。
- ・ 広域避難場所 ... 一時避難所より大人数を収容できる避難所。一時避難所が危険になったときに避難する。
- ・ 収容避難場所 ... 短期間、避難生活を送るための避難所。
- ・ 福祉避難場所 ... 災害時に自宅での生活が困難で、その中で介護や福祉サービスと必要とする人のための避難所。通常、平時に社会福祉施設や保健センターがある場所が指定される。

## ～避難場所と避難所～

大規模な災害が発生した際、避難する場所は主に2つある。

1つは「指定緊急避難場所」。

危険から命を守るために緊急的に避難する場所が地震・洪水等の災害種別ごとに公園や学校などが指定されている。

もう1つは「指定避難所」。

地震などの災害により住宅を失った場合等に一定期間避難生活をする施設で学校やコミュニティセンター、町内会館などの施設が指定されている。

## ～避難所での生活～

避難者一人分のスペースは畳一畳分程。

備蓄してある非常食や毛布などが配布される。

被災後、すぐには難しいことであるが、救援物資が届き、炊き出しなどが行われるようになる。ただし、届いて不足が否えられ全員に配給されないことと理解し、避難の際は、非常持ち出し袋に水や食料、日用品、衣類、貴重品、乳児のいる家庭はミルクや紙おむつ等、必要なものを入れて持ち出す。

## ～トリート・ネトリート～

### トリート

- ・ 食料や物資などの配給がある
- ・ 情報が入手しやすい、心強い励まし合える

### ネトリート

- ・ 慣れない生活での精神的苦痛
- ・ 不安を抱えながら生活している中採め事などが起りやすい
- ・ 共同生活のためプライバシーの確保が難しい



## <分かったこと、感想、参考文献>

### ～分かったこと～

北海道は、もとも他の地域よりも災害が少ないと思っていたが、ここ数年は北海道でも大雨が降りたり大きな地震が起ったりしていて災害は身近に起りうるということが分かった。

自分が住んでいる市は、川の氾濫や鶴前山の噴火の被害にあり可能性がある。

災害が起ってからでは困るので、普段から防災を心がけて、災害が起った時にあてにならないように正しい知識を身に付けて準備しておくことが大切だと分かった。

また、災害の種類は知っていたけれど、どんな被害が起るのか、どこに、どのくらい影響がどんなものなのかと詳しく知ることができた。

### ～感想～

災害は、今まで身近なものだと思っていたが、自分が巻き込まれて被害にあうという事は想像できなかったが、今回調べてみてどの地域でも、誰よりも被害にあうと思った。

実際に地震の体験をしたり、ネットで災害の映像をみて、何回頭の中でシミュレーションしていても自分がその場所にいると混乱と恐怖で安全な行動を取ることが出来ないと感じた。自分の命を守るためには、しっかり災害について知っておくことが大切だと思った。

そして、災害について知るだけでなく、災害の種類に合わせた安全な行動や正しい判断を知っておくことが大切だと思ふ。

最近、災害によって被害を受けた地域でボランティア活動に協力したいと思ったが、行ける距離がわからなかったり、参加ができていなかったり、災害にあつた人へのサポートを必要としている人が、直接被災した方に向けて自分たちがしたいと強く思った。自分が被災した時のために、被災した方のサポートのためにも色々勉強していきたい。

### ～参考文献～

(A)

本の名前	著者名	出版社	借入場所
11のちと未来を守る防災① 地震	鎌田 和宏	学研	鹿沼市立図書館
11のちと未来を守る防災② 津波	鎌田 和宏	学研	鹿沼市立図書館
11のちと未来を守る防災③ 噴火	鎌田 和宏	学研	鹿沼市立図書館
11のちと未来を守る防災④ 台風・竜巻・大雨	鎌田 和宏	学研	鹿沼市立図書館
鹿沼市防災ガイドブック	具寿チャート株式会社		

(B) ネット

<https://www.7mate.jp> ・ <https://www.gov-online.go.jp>