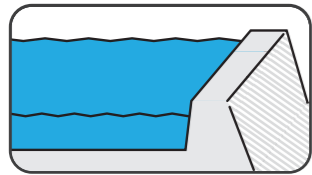
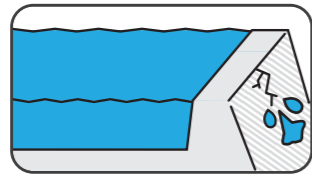


# 水害発生メカニズム

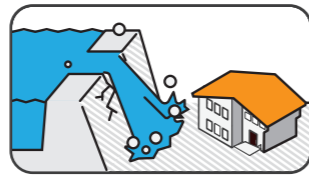
## 堤防決壊による洪水(外水氾濫)



大雨によって河川の水位が増え始めます。



堤防いっぱいまで水が増え、堤防に水の圧力がかかります。



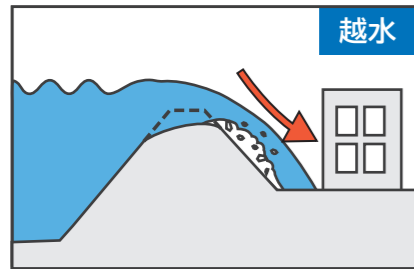
水が増え、水の力に堤防が耐えられなくなり、堤防の一部が崩れ始めます。



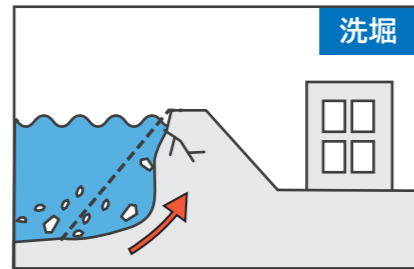
崩れた場所は一気に拡がり、勢いよく水が流れ出し、家などに襲いかかります。

## 堤防決壊メカニズム

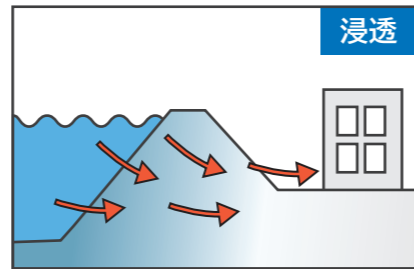
堤防決壊は次の図のように「越水」「洗掘」「浸透」の3つの主な原因から発生します。



増水した河川の水が堤防の高さを越えてあふれ出す状態のことです。あふれた水が堤防の法面を削り、堤防決壊を引き起こします。



激しい河川の流れなどにより、堤防の表法面の土が削り取られる状態のことです。削られた箇所がどんどん拡がると堤防決壊を引き起こします。

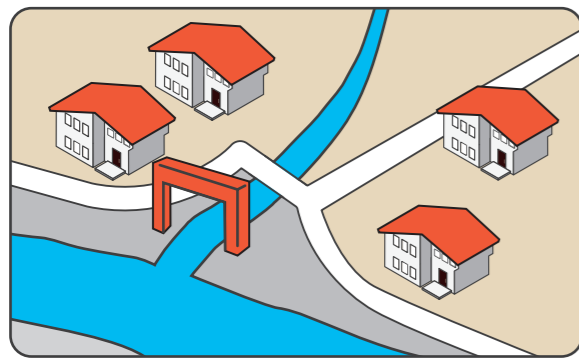


河川の水位が高くなると河川側から堤防内に向かって水の流れが発生し、堤防の土砂が湧出することで堤防決壊を引き起こします。

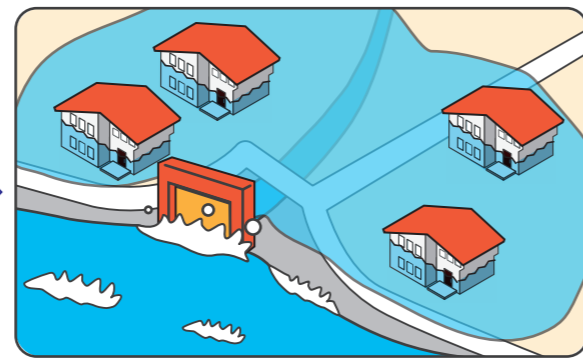
**河川の近くは危険！ 堤防決壊による洪水は一気に水が押し寄せ、外に出ることが困難になるので早期の避難を心がけましょう！**



## 川へ排水ができなくなり起こる洪水(内水氾濫)



通常は町などに降った雨は、水路などを通して川に排水されます。



大雨が降ると川の水位が上がり、水路の水が排水されにくくなり、あふれます。

**河川から離れた場所でも起こるので注意！ 近年は、堤防が強化されたこともあり、内水氾濫による被害も大きい！**



# 土砂災害警戒区域・山地災害危険区域

## 土砂災害警戒区域

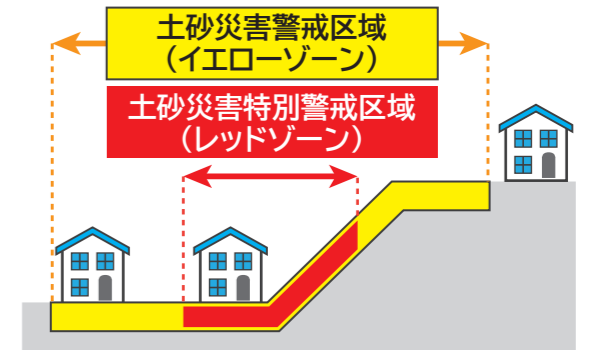
土砂災害発生のおそれがある区域は、兵庫県が指定しており、危険度に応じて「土砂災害警戒区域」と「土砂災害特別警戒区域」に分かれています。

### 土砂災害警戒区域(イエローゾーン)

土砂災害が発生した場合、住民等の生命・身体に危害が生じるおそれがある区域

### 土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)

土砂災害警戒区域(イエローゾーン)のうち、建物等に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域



## 土砂災害の特徴と前兆現象

豪雨などで地盤がゆるみ、土石流や地すべり、がけ崩れといった土砂災害を引き起こす可能性があります。前兆現象に注意し早めの避難を心掛けましょう。

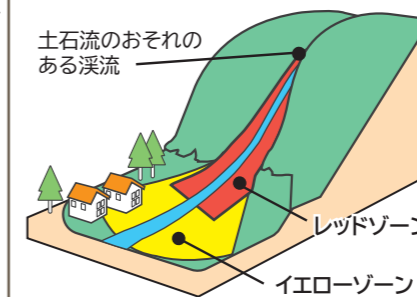
### がけ崩れ

地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、雨や地震などの影響によって急激に斜面が崩れ落ちることをいいます。



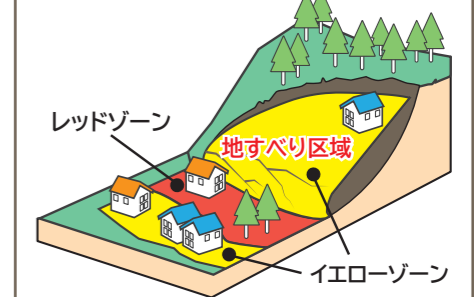
### 土石流

山腹、川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流されるものをいいます。



### 地すべり

斜面の一部あるいは全体が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面の下方に移動する現象のことをいいます。



## 前兆現象

- ・がけに割れ目が見える
- ・がけから水が湧き出ている
- ・がけから小石がパラパラと落ちてくる

- ・急に河川の流れが濁り流木が混ざる
- ・山鳴りがする
- ・雨が降り続けているのに川の水位が下がる

- ・沢や井戸の水が濁る
- ・地面にひび割れができる
- ・斜面から水が噴き出す

**前兆現象に気づいたら、すぐに安全な場所に避難し、市や消防、警察などに通報しましょう。**

## 山地災害の特徴

兵庫県では地質・地形・溪流からの距離、森林の状況などの条件から、山地災害の起こりやすい区域を独自の基準で調査した被害想定区域を指定しています。

### 山腹崩壊危険区域

山腹の崩壊や落石により、災害が発生するおそれがある山腹斜面



#### 特徴

- ・山の斜面に亀裂や湧き水がある
- ・岩石がもろく崩れやすい地質である
- ・過去に山崩れがあった
- ・水の集まりやすい斜面地形である
- ・時々落石がある

### 崩壊土砂流出危険区域

山腹の崩壊や地すべりによって発生した土砂が土石流となって流出し、災害が発生するおそれのある溪流



#### 特徴

- ・溪流の勾配が急である
- ・溪流に大きな石がごろごろ堆積している
- ・たくさんの土砂が堆積している
- ・上流が山崩れなどで荒れている
- ・過去に土石流があった