

# 2. 土砂災害とは

## (1)土砂災害

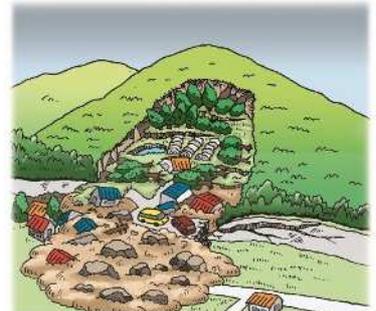
土砂災害は降雨、地震及び火山噴火等によって発生します。

土石流・がけ崩れ・地すべりによる災害が主なものでありますが、火山噴火による火砕流、降下火砕物等による災害、土砂流出による災害、河川における洪水氾濫災害など、いたる所で多様な形態で悲惨な被害をもたらします。

○土石流  
長雨や集中豪雨などにより、木や川の石・土砂が水と一体となって一気に下流へ流れる現象

○がけ崩れ  
長雨や集中豪雨などにより、斜面が突然崩れ落ちる現象

○地すべり  
地下水などが粘土のようなすべりやすい地層にしみこんで、その影響で地面が動き出す現象



垂水市二川深港地区（平成27年6月）

鹿児島市古里地区（平成30年7月）

龍郷町浦地区（平成22年10月）

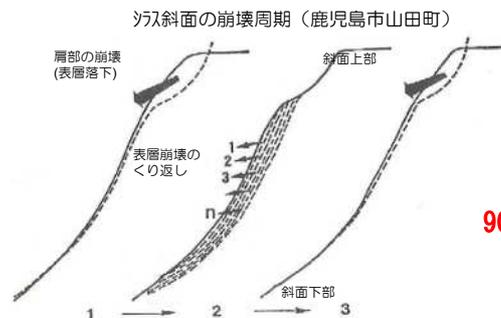
## (2)土砂災害の主な特徴

2004年(平成16年)～2006年(平成18)年に全国で人的被害が発生した箇所の9割が30年以上の間、土砂災害が発生していません。

一般的に、山腹や斜面の表層は年月とともに降雨等により風化が進み、もろくなり崩れやすい状態になります。

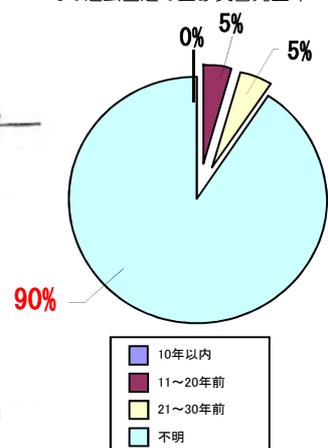
このため、土砂災害は繰り返し発生します。

特に、非溶結火砕流堆積物であるシラスの斜面では、表層崩壊の周期は短いと言われています。



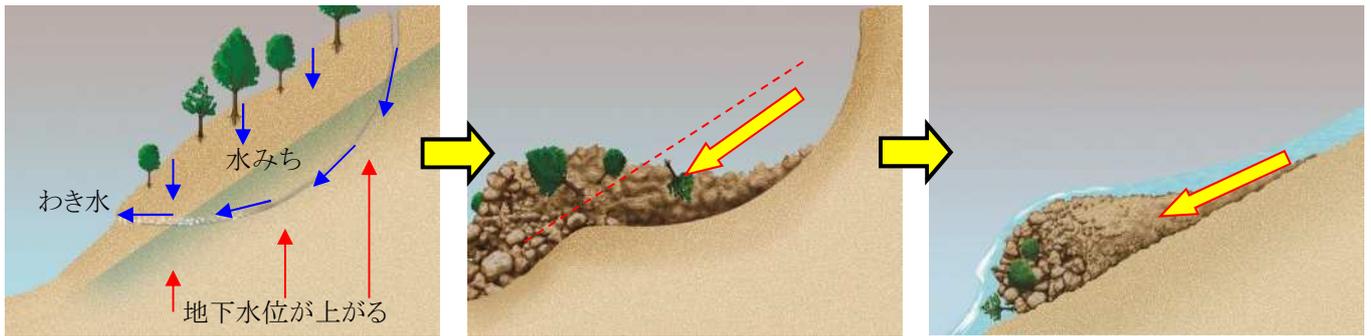
論文「しらす台地周辺斜面における崩壊の周期性と発生場の予測」  
鹿児島大学 下川教授 より抜粋

H16～H18に人的被害のあった全国の土砂災害発生箇所（63箇所）での過去直近の土砂災害発生年



### (3)土砂災害発生メカニズム

#### 土石流



① 雨が降り続くと、地面からしみこんだ水が、地下にたまり、地下水位が上昇すると、安定していた地盤が動きやすくなり、少しずつずれ始めます。

② 水を含んだ土の重みと水の圧力で、山が一気に崩れます。

③ 崩れた土砂は、大量の水と混じり、一気に下流に向かって流れ出ます。

#### がけ崩れ

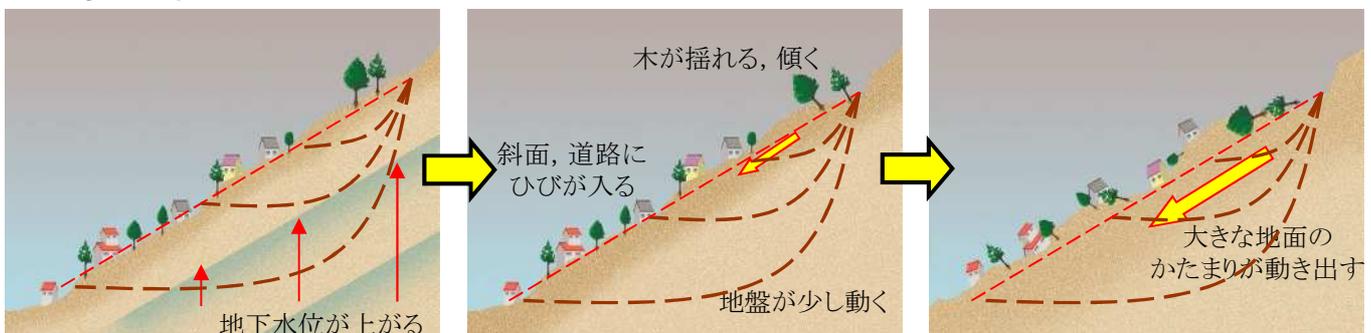


① 雨が降り続くと、水が多く含んだ地面は不安定になり、ひびが入って少しずつ動き始めます。

② 小さな固まりで、がけが崩れ始めます。

③ 大きな固まりで一気ながけが崩れます。

#### 地すべり



① 雨が降り続くと、地面からしみこんだ水が地下にたまり、地下水位が上昇します。

② さらに雨が続くと、柔らかくなった地盤が少しずつ動き始めます。

③ 大きな地面の固まりが大きく動き出します。

## (4)前兆現象

土砂災害は、発生前に異常な現象（前兆現象）が現れることがあります。発見した場合には早めの避難を行なうとともに、市町村役場へ連絡してください。

### 土砂災害の主な前兆現象

土石流	がけ崩れ	地すべり
 <p>雨が降りつづいているのに川の水が減る。</p>	 <p>斜面から水がわき出る。</p>	 <p>わき水が増える。</p>
 <p>川の流れがにごり、木が流れてくる。</p>	 <p>小石が落ちてくる。</p>	 <p>地面にひび割れや段差ができる。</p>

## (5)土砂災害危険箇所

危険箇所状況（令和4年3月31日現在）

土石流危険渓流		急傾斜地崩壊危険箇所		地すべり危険箇所		計
	渓流		箇所		箇所	箇所
①	危険渓流数 4,301	①	危険箇所数 11,818	①	危険箇所数 85	16,204
②	①のうち要施行渓流 2,160	②	①のうち要施行箇所 2,707	②	①のうち要施行箇所 85	4,952
③	②のうち施設設置渓流 751	③	②のうち施設設置箇所 1,026	③	②のうち施設設置箇所 26	1,803
整備率 ③ / ② = 35%		整備率 ③ / ② = 38%		整備率 ③ / ② = 31%		36%
(②の要件) 1. 渓流勾配 20分の1以上 2. 人家5戸以上 (5戸未満でも官公署、災害時要援護者関連施設、学校、旅館、駅、発電所等のある渓流を含む)		(②の要件) 1. 傾斜度30度以上 2. 高さ5m以上 3. 人家5戸以上 (5戸未満でも、官公署、災害時要援護者関連施設、学校、旅館等のある箇所を含む)		(②の要件) 地すべりの発生するおそれのある箇所で地すべり防止法第51条に基づく国土交通大臣所管になりうるもの。		
全国危険渓流数 89,518渓流 整備率 約22% (平成21年度末)		全国危険箇所数 113,557箇所 整備率 約26% (平成21年度末)		全国危険箇所数 11,288箇所 整備率 約23% (平成21年度末)		

※整備率とは、対策を必要とする箇所数に対する施設の設置されている箇所数の割合