


しんりん
森林のはたらきと土砂災害
どしゃ さいがい

とっとりけん ちさん きまう か
鳥取県 治山砂防課



○森林のはたらきとは
どういうものだろうか？

出典：自然災害の特徴と身を守る方法について学ぼう！（鳥取県防災教育冊子）

○森林のはたらきには、

^{もくざい}
• **木材**をつくる

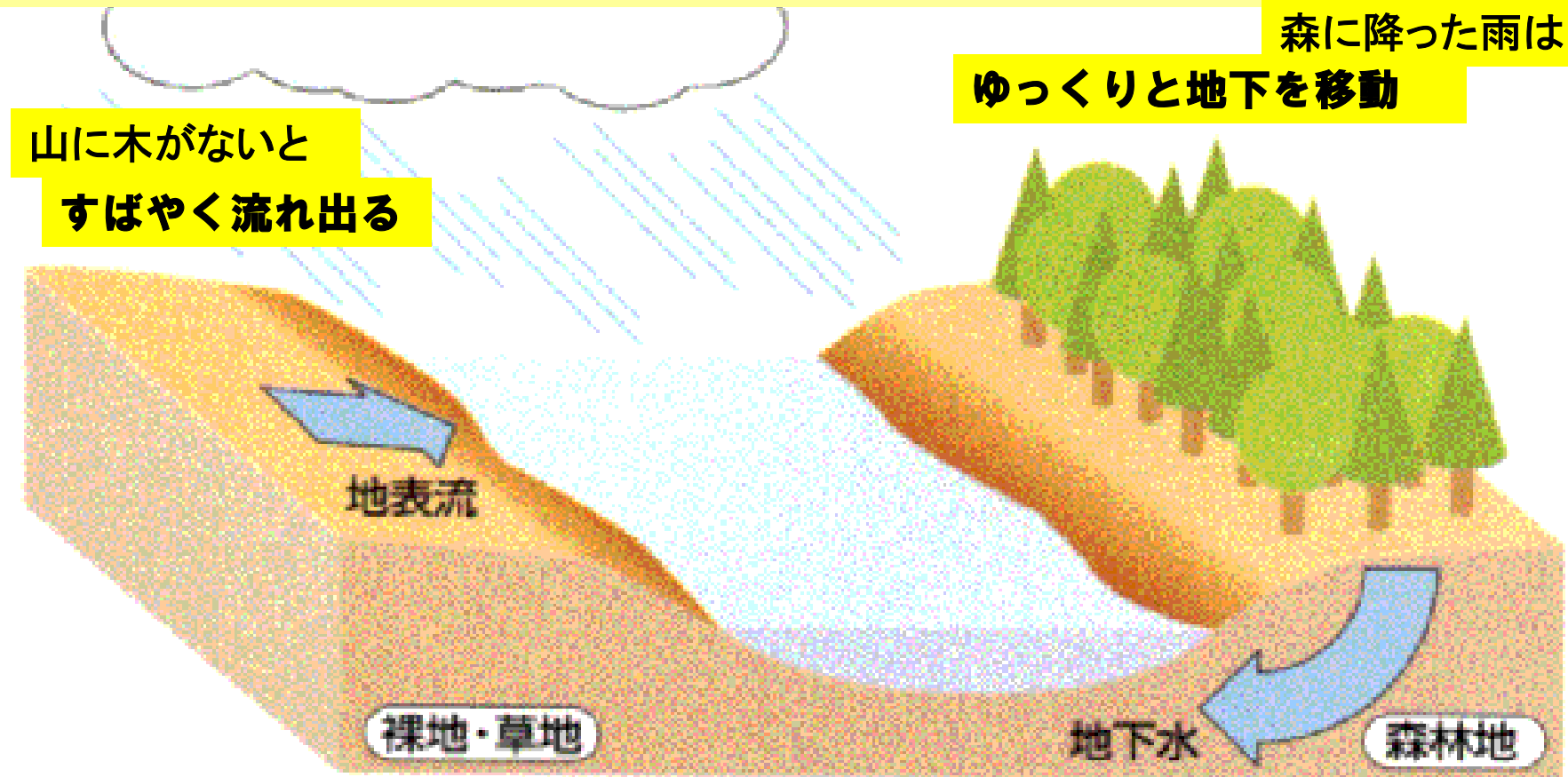
^{さんそ}
• **酸素**をつくる、^{みず}**水**をはぐくむ

^{かんきょう}
• **環境**をまもる

^{どしゃさいがい}
• **土砂災害**、^{こうずい}**洪水**をおこりにくくする

こうずい かんわ きのう
洪水緩和機能

森林にふる雨は、葉や枝から蒸発（じょうはつ）したり、土にしみこんで地下水となったりします。蒸散（じょうさん）というのは、植物が根から吸い上げた水を空気中に発散（はっさん）することです。いくすじもの道をとおるので森林があれば急に川が増水（ぞうすい）することはありません。



森林の根のはたらき

成長した木の根は、土砂災害を防ぐ効果もあります。

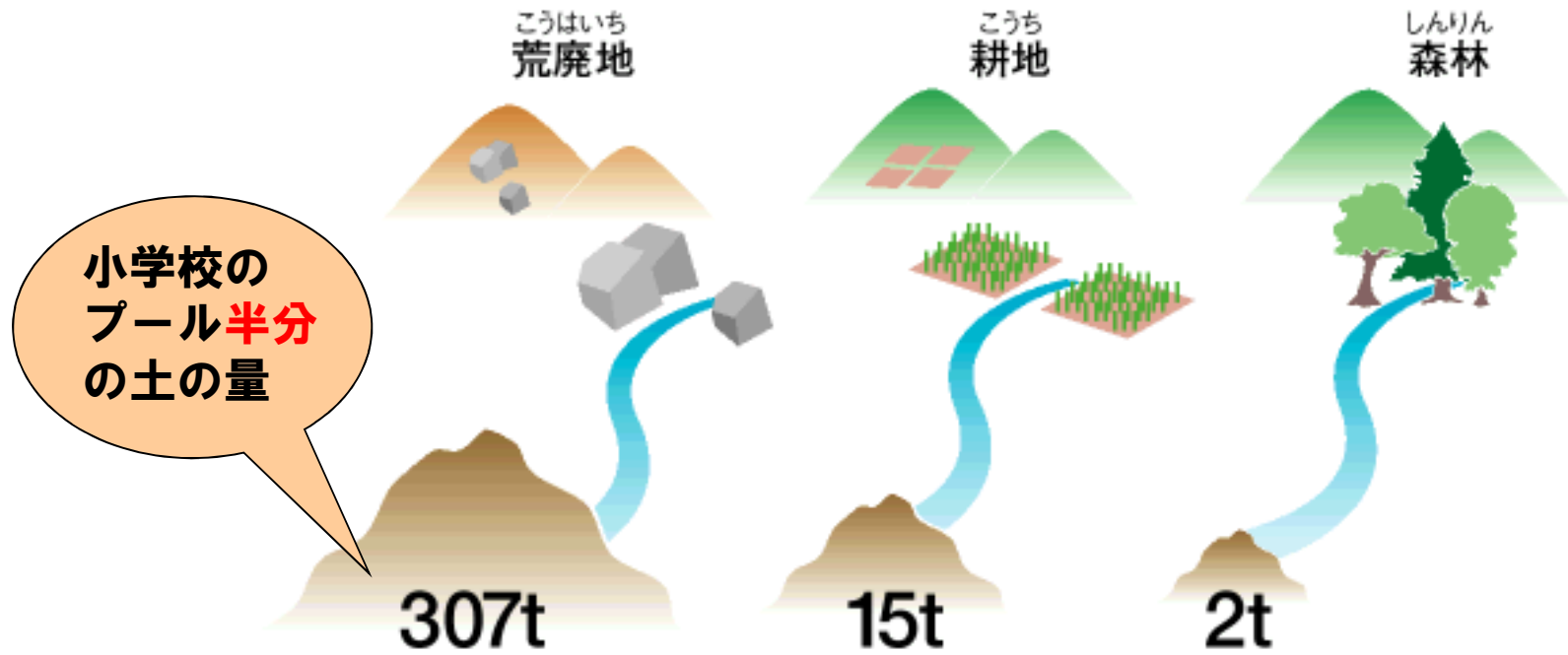


木の根が土をしっかりとつかまえる

成長したマツの根

出典「土砂災害に強い森林づくりに向けて」(信州大学北原ほか、2007)

いちねんかん なが で どしゃ りょう 一年間に流れ出る土砂の量



小学校の
プール半分の
土の量

小学校25mプール375m³×1.6t=600t

資料:「日本の森林と林業そここが知りたい」
社団法人全国林業改良普及協会

(1haあたり=100×100m)

森林があるおかげで、土砂崩れや、雨で地面が削られる量が減るので、山から出てくる土砂の量が少なくなっています。

しかし、

つゆ

ながあめ

たいふう

しゅうちゅうごう

梅雨の長雨や、**台風**による**集中豪雨**

などのため、

しんりん

どしゃさいがい

こうずい

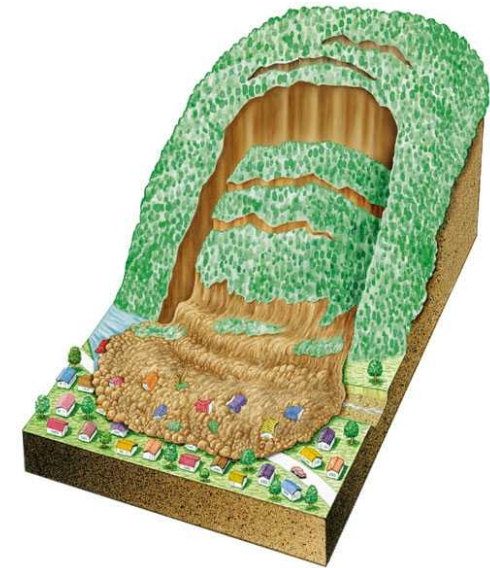
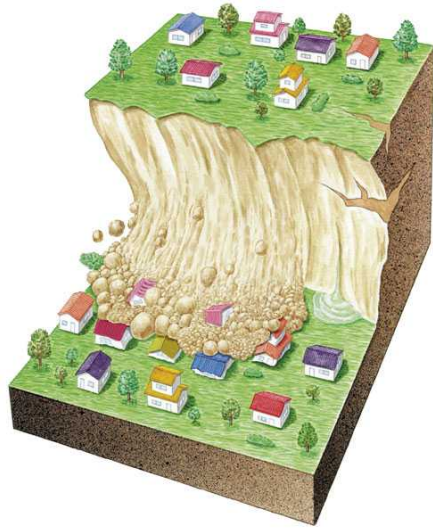
ふせ

森林が土砂災害、洪水を防ぐはたらき

げんかい

には、**限界**があります…。

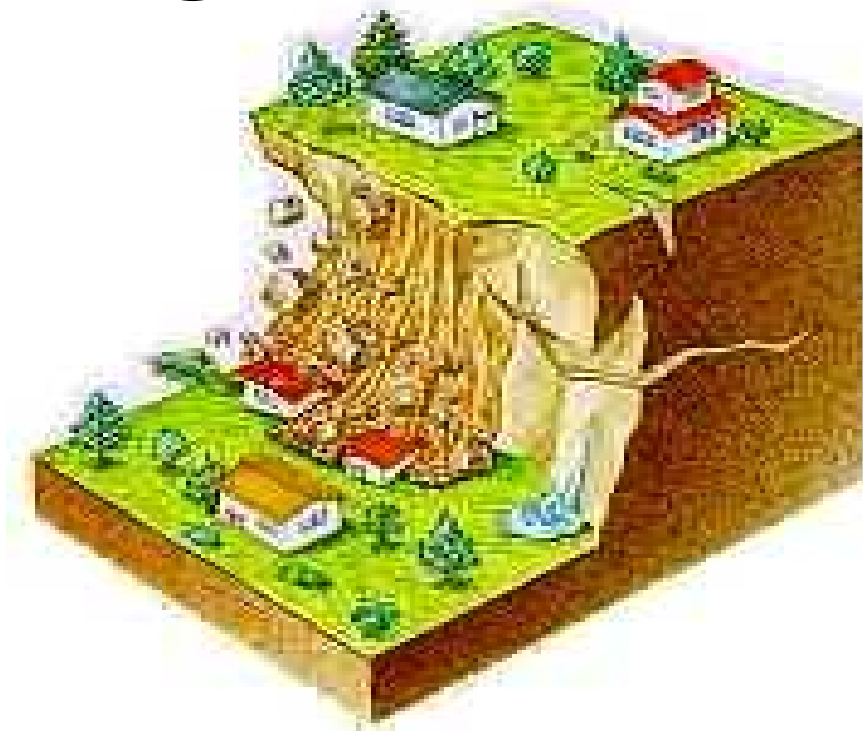
どしゃ さいがい
土砂災害とは . . .



- くず ①がけ崩れ ど せき りゅう ②土石流 じ ③地すべり

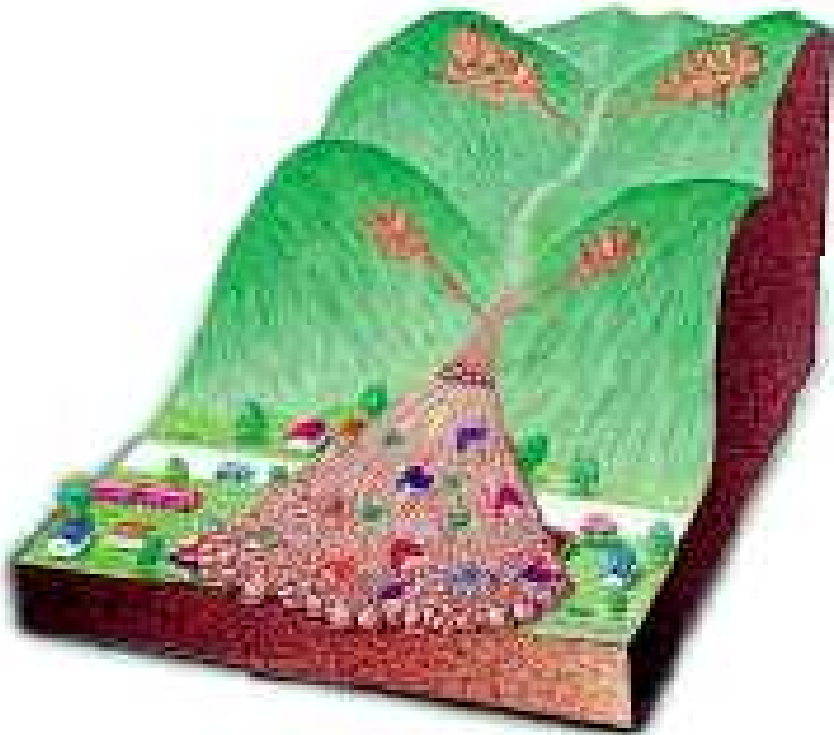
大きく3つの種類に分類できます。

くず ①がけ崩れ



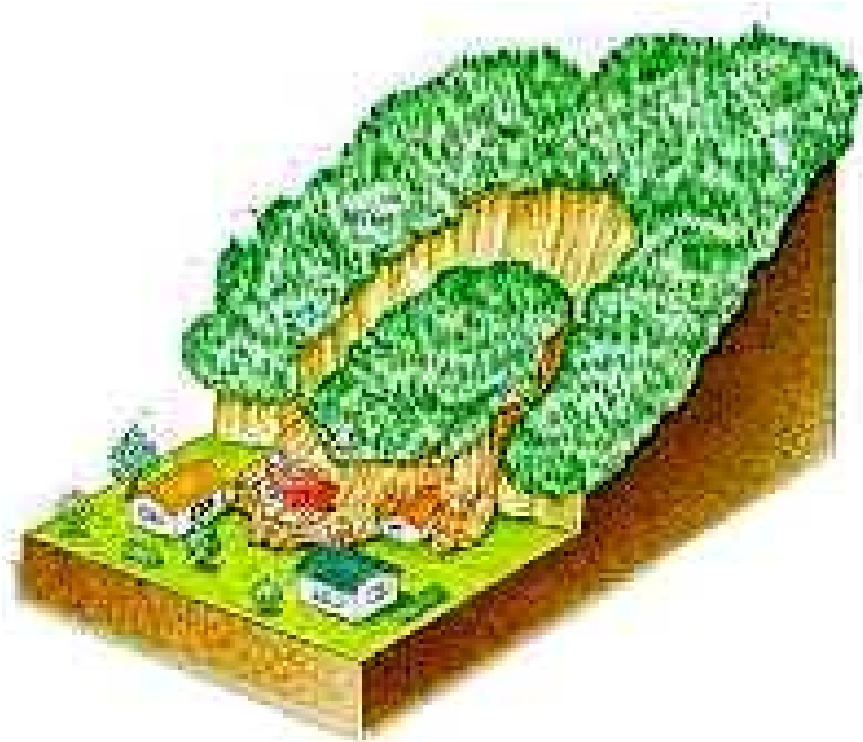
- 急な斜面が崩れることをがけ崩れといいます。
- 大雨の際に一瞬のうちに起こるため、逃げ遅れて亡くなる人が多いです。

どせきりゅう ②土石流



- 山から崩れてきた土や石が水といっしょになって、ものすごい勢いで流れだってきます。
- 時速20～40kmという車と同じくらいの速さで、石や木を巻き込みながら流れ、家をおそいます。

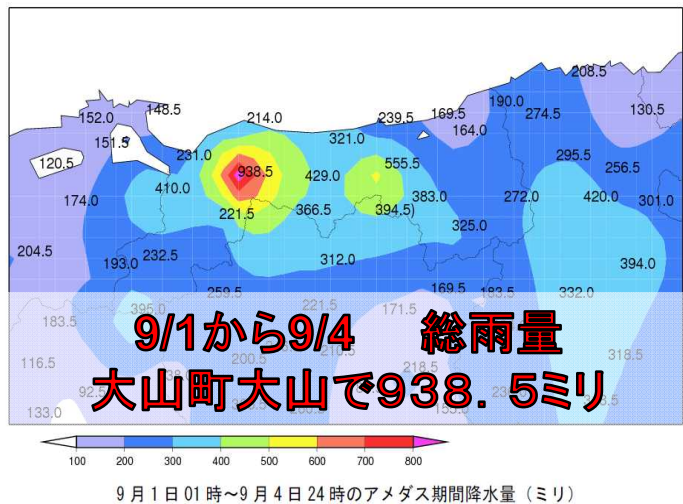
③^じ地すべり



- 比較的緩い斜面が、広い範囲にわたって、下へ動く現象をいいます。
- たくさんの家や田畑などがこわされることがあります。

H23.9月 台風12号被害

県内でも多くの土砂災害が発生しました



資料提供: 鳥取県県土整備部

県内の土砂災害の例 (H18.7.15~19日野町、日南町等)



出典：自然災害の特徴と身を守る方法について学ぼう！（鳥取県防災教育冊子）

連続雨量400mmの大雨で、床上浸水1戸、床下浸水27戸

県内の土砂災害の例 (H19.8.22八頭町、若桜町)



出典：自然災害の特徴と身を守る方法について学ぼう！
(鳥取県防災教育冊子)

1 時間に 86mm 降るといふ大雨で、人家半壊 1 戸、倉庫全壊 3 棟



出典: 自然災害の特徴と身を守る方法について学ぼう! (鳥取県防災教育冊子)

県内の土砂災害の例（H19.9.4琴浦町）



資料提供：鳥取県土整備部



1時間に103mmの大雨が降り、がけ崩れが発生し、家に土砂が流れ込む。

（負傷者1名、人家全壊2戸、半壊1戸）



出典：自然災害の特徴と身を守る方法について学ぼう！（鳥取県防災教育冊子）