

大規模土砂災害に対する合同防災訓練

事前学習ツール 基礎編

(一財)砂防フロンティア整備推進機構

START >>

設問は1～10までの10問です。

誤っているものを4つの選択肢の中から1つ選び回答ください。

次へ >>

土砂災害の特徴

土砂災害は突発的に大きな破壊力を持って発生するため、人命に関わる災害です。

土砂災害を引き起こす土砂移動現象は次の3つに分類されています。

①山腹斜面の表土が崩れ落ちる「がけ崩れ（急傾斜地の崩壊）」

②土砂と水が一体となって流れ下る「土石流」

③山腹斜面がある程度原型を保ったまま滑る「地すべり」

土砂災害は発生場所や発生時刻を正確に予測することが難しい災害です。これは、土砂災害は主に降雨による多量の水の供給を原因として発生しますが、斜面や溪流が不安定になる条件（地質、崩壊のしやすさ、地下水位等）が個別箇所で異なっており、条件の変化を把握することが難しいためです。



豪雨により土石流が発生した広島市安佐南区八木
(平成26年8月20日)

設問1 基礎知識・平常時の確認事項

キーワード：がけ崩れ、土石流、地すべり、住民意識、避難行動

土砂災害の特徴

問題 1

選択	① がけ崩れは斜面の勾配が 30 度以上である土地が崩れ落ちる自然現象であり、その動きは高速で突発的である。
選択	② 土石流は山腹が崩壊して生じた土石等または溪流の土石等が水と一体になって流下する自然現象であり、土地の勾配が 2～3 度のところまで到達する。
選択	③ 地すべりは斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってある程度原形を保ったままゆっくりと斜面下方に滑る現象である。
選択	④ 土砂災害を引き起こす土砂移動現象は危険性の認識がしやすく、屋内で被災する人の割合は低い。

[<<前の画面へ](#)

[最初から](#)

[災害時系列表](#)

[出典](#)

設問1 基礎知識・平常時の確認事項

キーワード：がけ崩れ、土石流、地すべり、住民意識、避難行動

土砂災害の特徴

正解です。

問題 1

○

① がけ崩れは斜面の勾配が 30 度以上である土地が崩れ落ちる自然現象であり、その動きは高速で突発的である。

○

② 土石流は山腹が崩壊して生じた土石等または溪流の土石等が水と一体になって流下する自然現象であり、土地の勾配が 2～3 度のところまで到達する。

○

③ 地すべりは斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってある程度原形を保ったままゆっくりと斜面下方に滑る現象である。

×

④ 土砂災害を引き起こす土砂移動現象は危険性の認識がしやすく、屋内で被災する人の割合は低い。

[<<前の画面へ](#)

[最初から](#)

[災害時系列表](#)

[出典](#)

[解説へ>>](#)

設問1 基礎知識・平常時の確認事項

キーワード：がけ崩れ、土石流、地すべり、住民意識、避難行動

土砂災害の特徴

＜選択肢④に関して＞

土砂災害には以下の特徴があります。

- 局所的に被害が発生
- 降雨を起因として突発的に被害が発生
- 豪雨のたびに同じ場所で繰り返し起こることは少ない（火山地域を除く）
- 降雨や地形、地質等複数の要因が影響するため精度の高い予測が困難

これらの特徴により土砂災害は危険性の認識がしにくいため、住民の避難が遅れるまたは避難しない原因となっています。

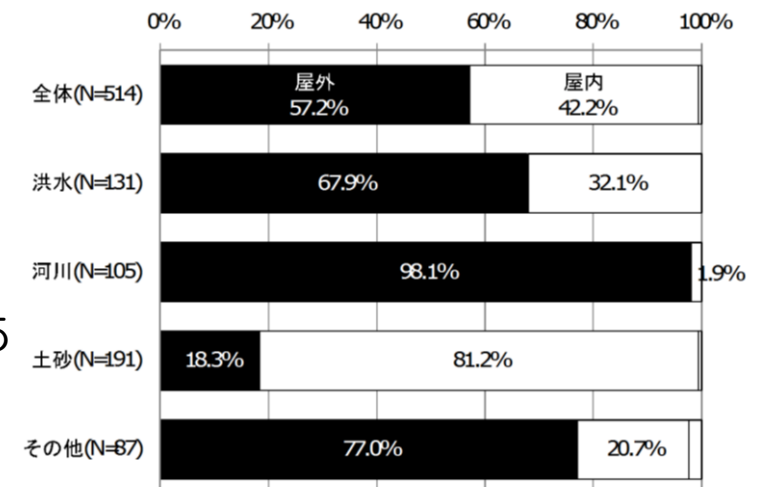
災害による犠牲者の遭難場所を「屋内」中」と、「屋外」（建物の外に滞在，歩行中、車等で移動中）に大別すると、「屋外」294人(57.2%)。「屋内」217人(42.2%)と、「屋外」が多くなっている。原因外力別でみると、「土砂」のみは「屋内」が多い(81.2%)。

注）洪水…外水氾濫、河川…内水氾濫

問題 1

×

④土砂災害を引き起こす土砂移動現象は危険性の認識がしやすく、屋内で被災する人の割合は低い。



主要豪雨災害の犠牲者の原因外力と遭難場所
(2004～2011)

<<前の画面へ

最初から

災害時系列表

出典

設問2へ>>

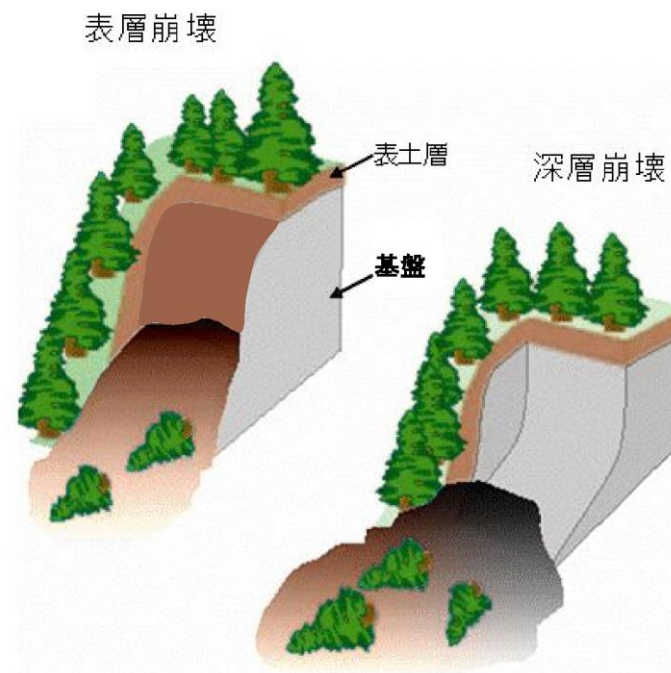
深層崩壊の特徴

深層崩壊とは、山地及び丘陵地の斜面の一部が表土層（風化の進んだ層）のみならず、その下の 基盤まで崩壊する現象をいいます。豪雨や地震、融雪等により発生します。

深層崩壊の特徴としては

- 移動土塊、岩塊の動きは突発的で一過性
- 移動土塊、岩塊の移動速度が大きい
- 移動土塊、岩塊は攪乱され、原型を保たない
- 表層崩壊より土砂が多く、到達距離は大きい

があります。



設問2 基礎知識・平常時の確認事項

キーワード：深層崩壊、深層崩壊推定頻度マップ、天然ダム

深層崩壊の特徴

問題 2

☐	① 深層崩壊は崩壊が表層崩壊よりも深部で発生し、表層土だけでなく深層の地盤までもが崩壊土塊となる現象で、土量が多く大規模な崩壊や土石流、河道閉塞（天然ダム）を引き起こす。
☐	② 国土交通省は過去の発生事例をもとに深層崩壊の推定頻度に関するマップを作成、公表しており、さらに現在詳細な調査を実施し緊急調査体制を支援する大規模崩壊監視警戒システムを整備している。
☐	③ 天然ダムの形成により想定される被害は、決壊による下流域への大規模な土石流・洪水の流下のみである。
☐	④ 天然ダムの決壊、また決壊までの時間は、天然ダムの堰止形状、湛水量および、形成された場所や流入量に影響される。

[<<前の画面へ](#)

[最初から](#)

[災害時系列表](#)

[出典](#)

設問2 基礎知識・平常時の確認事項

キーワード：深層崩壊、深層崩壊推定頻度マップ、天然ダム

深層崩壊の特徴

正解です。

問題 2

○	① 深層崩壊は崩壊が表層崩壊よりも深部で発生し、表層土だけでなく深層の地盤までもが崩壊土塊となる現象で、土量が多く大規模な崩壊や土石流、河道閉塞（天然ダム）を引き起こす。
○	② 国土交通省は過去の発生事例をもとに深層崩壊の推定頻度に関するマップを作成、公表しており、さらに現在詳細な調査を実施し緊急調査体制を支援する大規模崩壊監視警戒システムを整備している。
×	③ 天然ダムの形成により想定される被害は、 <u>決壊による下流域への大規模な土石流・洪水の流下のみである。</u>
○	④ 天然ダムの決壊、また決壊までの時間は、天然ダムの堰止形状、湛水量および、形成された場所や流入量に影響される。

[<<前の画面へ](#)

[最初から](#)

[災害時系列表](#)

[出典](#)

[解説へ>>](#)

設問2 基礎知識・平常時の確認事項

キーワード：深層崩壊、深層崩壊推定頻度マップ、天然ダム

深層崩壊の特徴

＜選択肢③に関して＞

天然ダムの形成により想定される被害は、決壊による下流域への大規模な土石流・洪水の流下だけでなく、天然ダムの形成による湛水による上流域の被害もあります。

深層崩壊の発生頻度は、毎年概ね1000件程度発生する土砂災害に比べ平成13年～22年の10年間で31件とごく僅かです。

表層崩壊と比べ移動土砂が多量のため、ひとたび発生すると大きな被害を及ぼすことがあります。

問題2

×

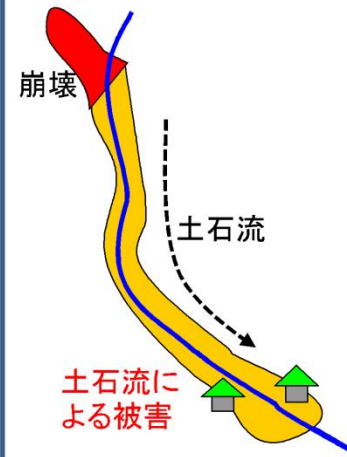
③天然ダムの形成により想定される被害は、決壊による下流域への大規模な土石流・洪水の流下のみである。

深層崩壊に起因する土砂災害

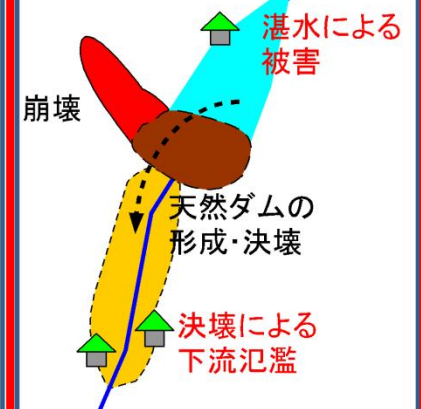
①崩壊土砂の崩落



②土石流の流下



③河道閉塞(天然ダム)の形成・決壊



<<前の画面へ

最初から

災害時系列表

出典

設問3へ>>