国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部の防災教育のページ
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/dshakyouiku.html

令和6年度　国土地理院の取り組む教育支援説明会

土砂災害への対応

①土砂災害を引き起こす現象と災害事例

②土砂災害から命を守るために（ソフト対策・ハード対策）

③火山噴火による現象（土砂災害を引き起こすもの）

■土砂災害を引き起こす現象（土石流の事例）

1999年6月27日　長野県上松町の滑川で発生した土石流

・土石流は、巨石が先頭で流れてくることが多い。

・この事例では、直径約５ｍの巨石を先頭に、土石流が時速約30kmの速さで流れ下ってくる。

https://www.mlit.go.jp/river/sabo/movie_library.html

■土砂災害を引き起こす現象（土石流の事例）

2014年7月9日　長野県南木曽町の梨子沢で発生した土石流

土石流発生後（2014年7月12日）
この砂防設備が捕捉した土石流の量　約54,000m³

砂防設備

https://www.mlit.go.jp/river/sabo/jirei/h26dosha/H26nagiso2.pdf

■土砂災害を引き起こす現象と災害事例

土石流

山腹、川底の石や土砂が、大雨などで一気に下流へ押し流されるもの。

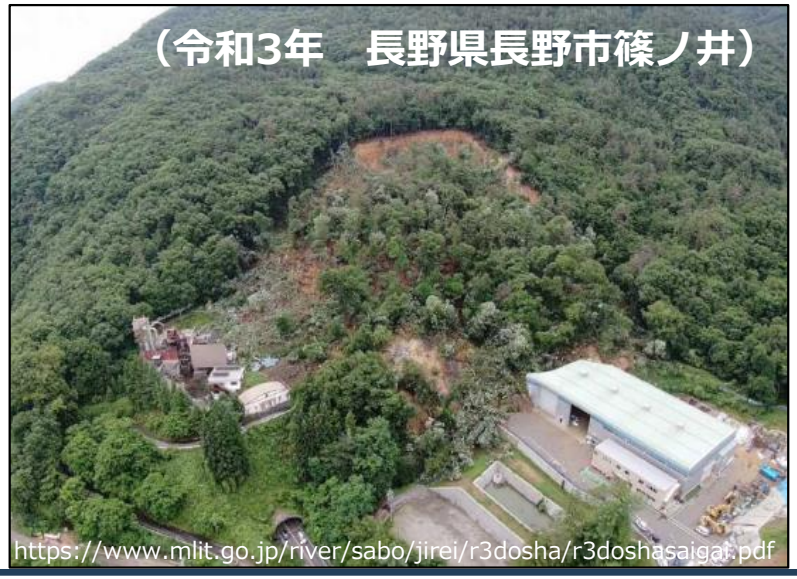
https://www.mlit.go.jp/river/sabo/jirei/h26dosha/150331_H26saigai.pdf

がけ崩れ

地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、大雨などで急激に斜面が崩れ落ちるもの。

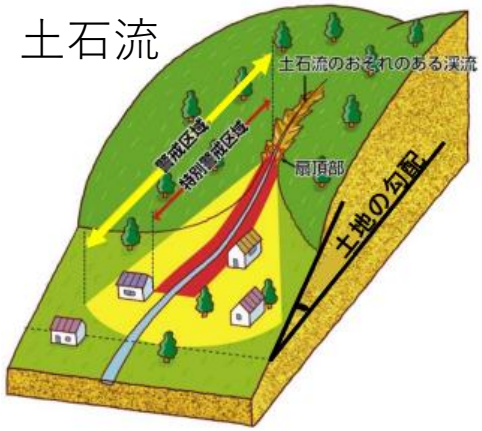
地すべり

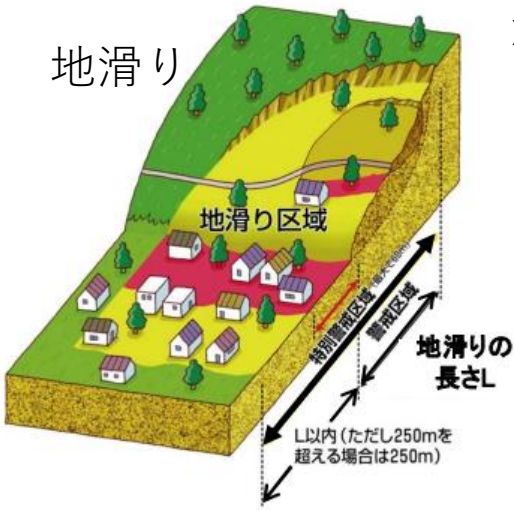
主に地下水の影響によって、斜面がある程度原型を保ったままゆっくりと下方に移動するもの。

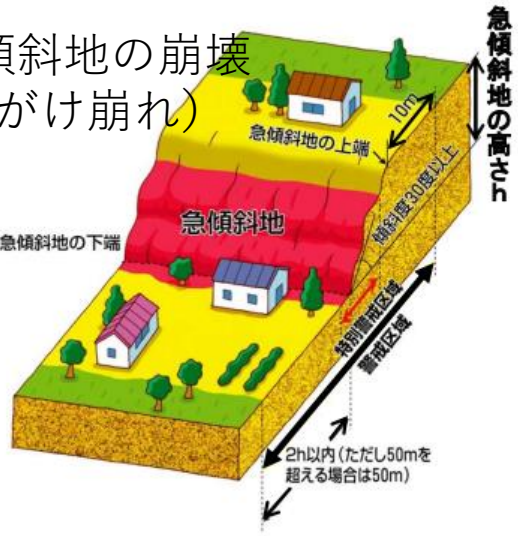


■土砂災害から命を守るために（ソフト対策）

①土砂災害のおそれのある箇所（土砂災害警戒区域）を指定し、住宅等の新規立地抑制や警戒避難体制を整備

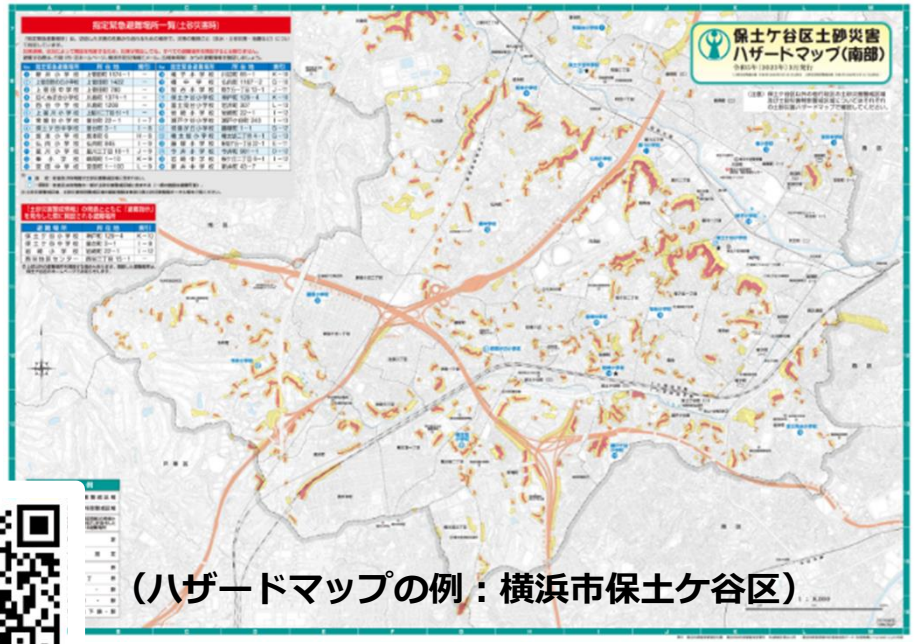






https://www.mlit.go.jp/river/sabo/sinpoupdf/gaiyou.pdf

②土砂災害ハザードマップを配布し、土砂災害警戒区域や避難に関する情報等を周知

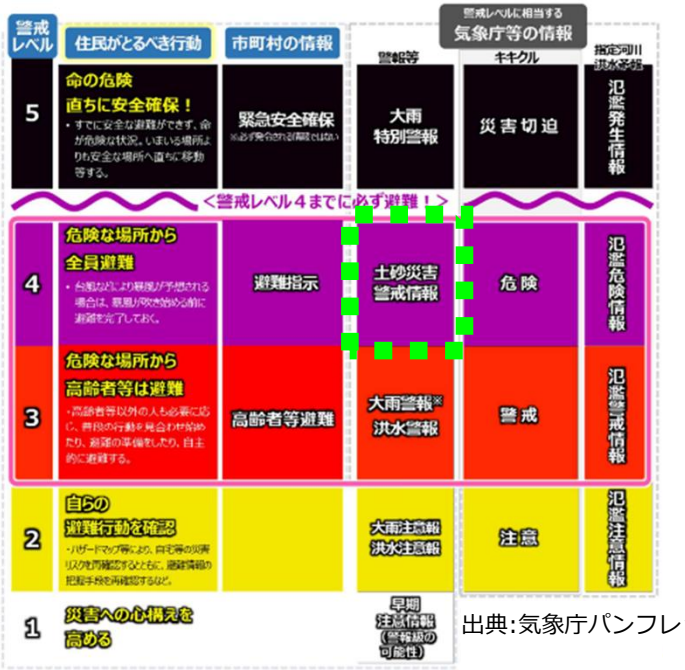


（ハザードマップの例：横浜市保土ケ谷区）

https://disaportal.gsi.go.jp/

出典:横浜市ホームページ

③降雨により土砂災害の危険が高まった際に、土砂災害警戒情報を発表



出典:気象庁パンフレット

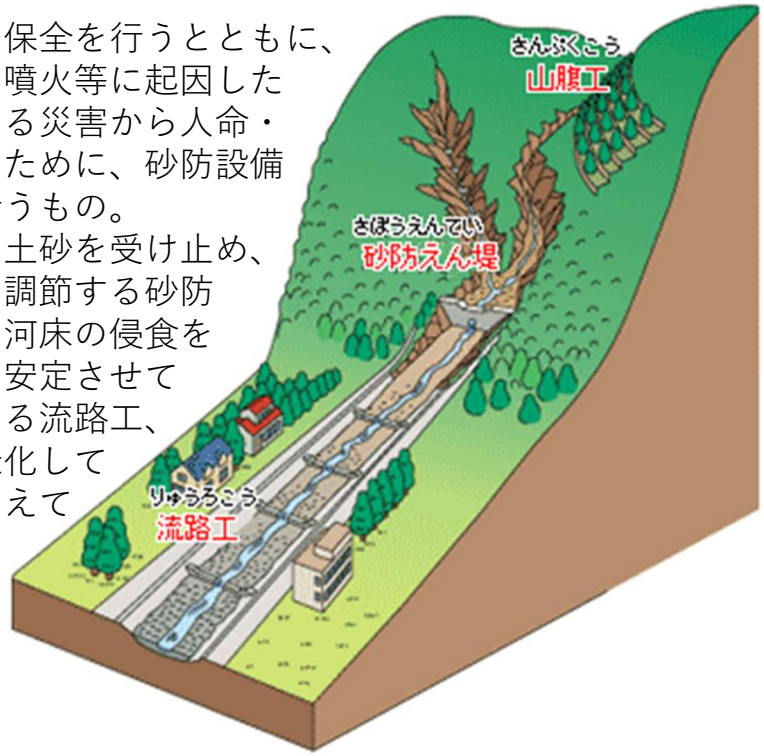
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/bosai/images/alertlevel202206.pdf

■土砂災害から命を守るために（ハード対策）

①砂防事業（土石流・火山噴火対策）

荒廃地域の保全を行うとともに、土石流や火山噴火等に起因した土砂流出による災害から人命・財産等を守るために、砂防設備等の整備を行うもの。

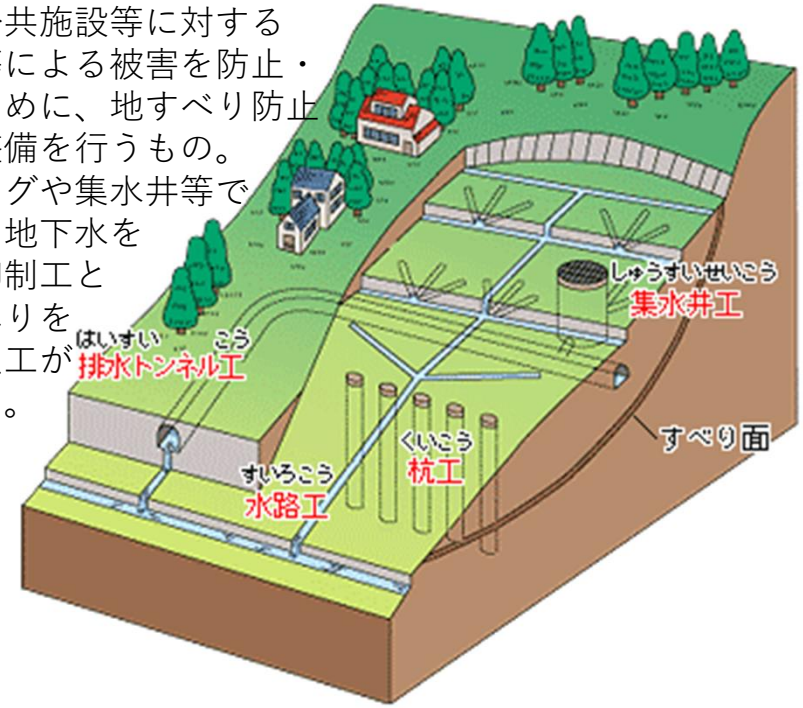
土石流等の土砂を受け止め、土砂の流出を調節する砂防堰堤、河岸・河床の侵食を抑制し河道を安定させて氾濫を防止する流路工、崩壊斜面を緑化して崩壊拡大を抑えて土砂の流出を防ぐ山腹工などが整備される。



②地すべり対策事業

人家、公共施設等に対する地すべり等による被害を防止・軽減するために、地すべり防止施設等の整備を行うもの。

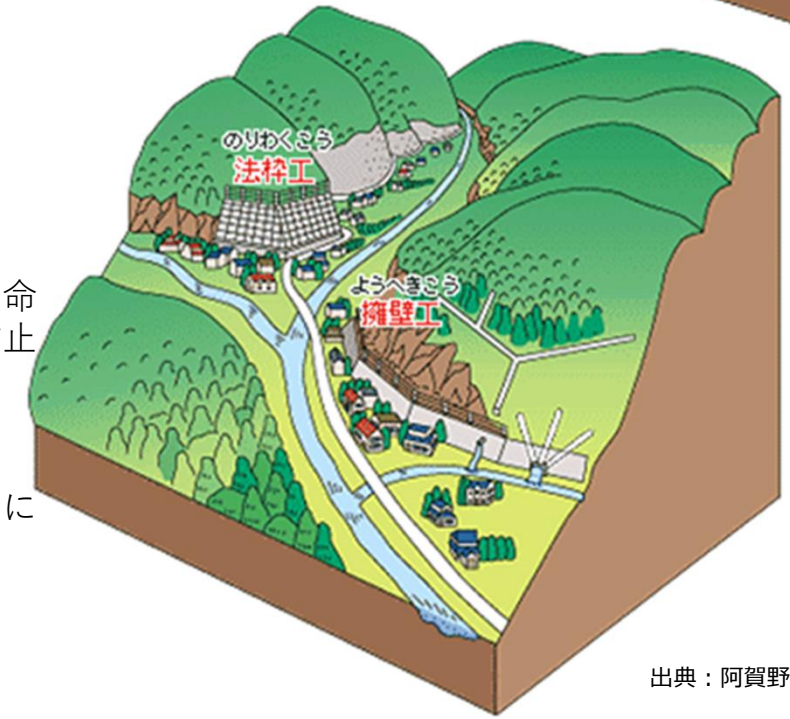
ボーリングや集水井等で原因となる地下水を排除する抑制工と杭等ですべりを止める抑止工が整備される。



③急傾斜地崩壊対策事業（がけ崩れ対策）

急傾斜地の崩壊による災害から人命を保護するために、急傾斜地崩壊防止施設の整備を行うもの。

斜面崩壊を抑える擁壁工、コンクリート枠で斜面を抑える法枠工、崩れた土砂や落石を崩れ出ないようにする防護柵工などが整備される。



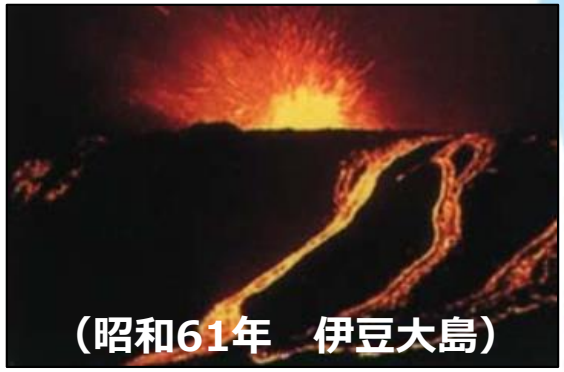
https://www.hrr.mlit.go.jp/agano/sonae/dosyagaku/nani/t_do.html

出典：阿賀野川河川事務所ホームページ

■火山噴火による現象（土砂災害を引き起こすもの）

溶岩流

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/volcanic_disaster.html



溶岩が斜面を流れ下る現象。
高温な溶岩に触れた木は燃え、沼地や川に溶岩が流れ込むと水蒸気爆発を起こす。比較的ゆっくり流れる。

出典：政府広報オンライン
https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201502/1.html

降灰後の土石流

http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai/index_c11.html

火山噴火後、火山灰の積もった地域では、通常より少ない降雨で土石流が発生する。
噴火終息後も数年間は土石流の起きやすい状態が継続する。

火砕流

http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai/index_c11.html

噴火により噴出した岩石や破片上の物質と火山ガス等が混合して、斜面を流れ下る現象。
時速数百km、温度は数百℃に達することもあり、非常に危険である。

融雪型火山泥流

積雪時期に、溶岩や火砕流の熱で雪が溶けて起きる泥流を融雪型火山泥流という。
土石流よりも速度が速く、積もった雪が一気に溶けて流れ下ることで、大量の泥流が発生して広範囲に被害をもたらす。

出典：上富良野町郷土館
大正15年十勝岳大爆発記録写真集（1980）

■参考となる資料

●「令和５年の土砂災害」には、災害事例、砂防設備等の効果、避難事例などを掲載しています。
●土砂災害に関する防災教育の支援ツールとして、副読本を作成しています。

https://www.mlit.go.jp/river/sabo/jirei/r5dosha/r5dosyasaigai.pdf

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/hukudokuhon.html

8