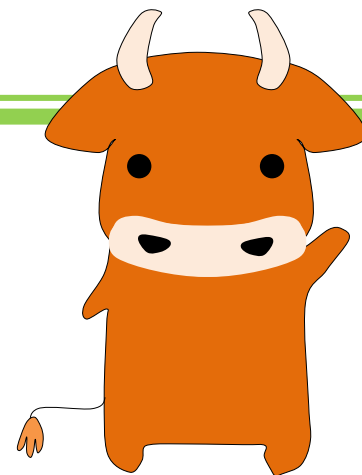
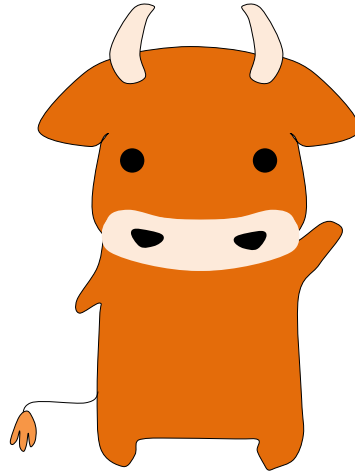




赤牛先生と

ど しゃ さい がい
土砂災害を学ぼう

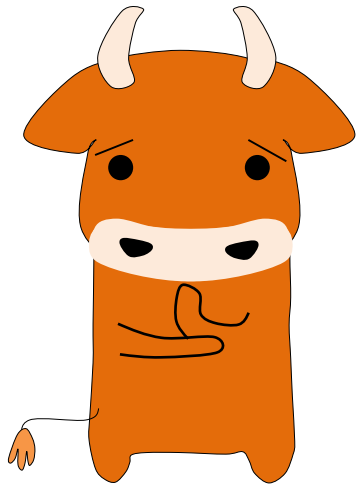
特定非営利活動法人
長野県砂防ボランティア協会
令和4年11月21日の講師：山岸 勸、宮阪司瑞夫



赤牛先生という名前は、
ど せき りゅう 土石流がおそってくるさまを「赤牛」
とたとえた伝説から来ています。

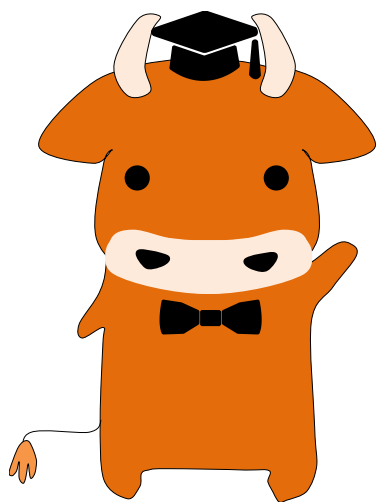
ど しゃ さい がい み まも 土砂災害から身を守ることを赤牛先生
とともに学んでいきましょう！

ど　　しゃ　　さい　　がい 土砂災害ってなに？



ど　　しゃ　　さい　　がい

土砂災害ってなに？



どせきりゅう
土石流



じ
地すべり



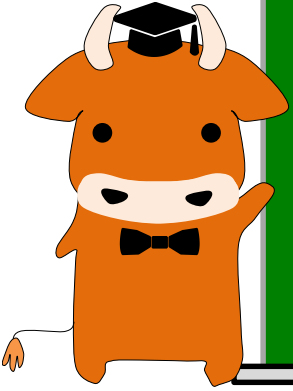
くず
がけ崩れ

これら三つをまとめて

土砂災害

ど せき りゅう
土石流

⇒大雨によって山や谷の**土**や**石**が水と混じって**流**れてくる現象^{げんしょう}



・町のなかを走るクルマと
おなじくらいのスピードで
流れてくる(時速40kmくらい)



平成26年7月 南木曽町



⇒大雨によって山や谷の土砂が水と混じって流れてくる現象

土石流の流下

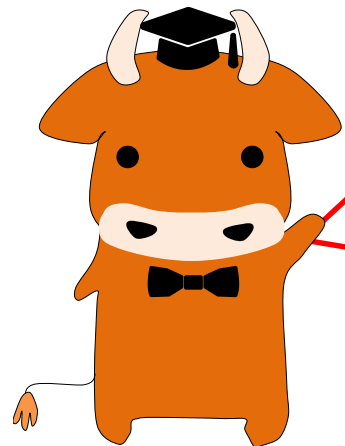
～羽広大橋より～

ど せき りゅう 土石流の前ぶれ

○川や沢^{さわ}の中でゴロゴロという音がする

○山からザワザワやドーンという地鳴り^{じな}がする

○雨が降^ふっているのに、川や沢の水^{みづ}が減^へる

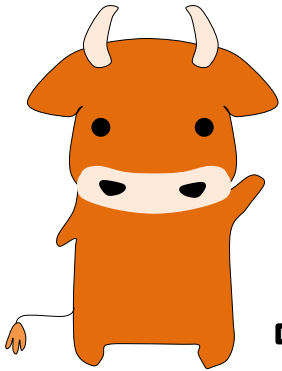


土石流の前ぶれを感じ^{かん}たら
すぐに川から離^{はな}れよう！

じ 地すべり

⇒ゆるやかな斜面がゆっくりすべり落ちていく現象

- ・地下水が地面を動かす
- ・地震がきっかけになって動くこともある。



昭和60年7月 長野市



じ 地すべり

⇒ゆるやかな斜面がゆっくりすべり落ちていく現象
しゃめん お げんしょう

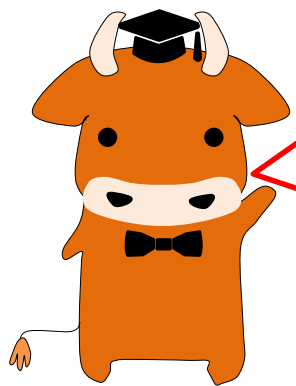


じ 地すべりの前ぶれ

○山からザワザワやメキメキという音がする

○池の水がにごったり、減ったりする

○地面^{じ め ん}にひび割れ^わや段差^{だ ん さ}ができる



地すべりの前ぶれを感じたら
その場から逃げよう！

くず がけ崩れ

⇒ 急ながけが、突然崩れ落ちる現象



- いっしゅん
・一瞬で崩れ落ちる
- じしん
・地震がきっかけになっ
崩れることもある。



平成26年11月 白馬村



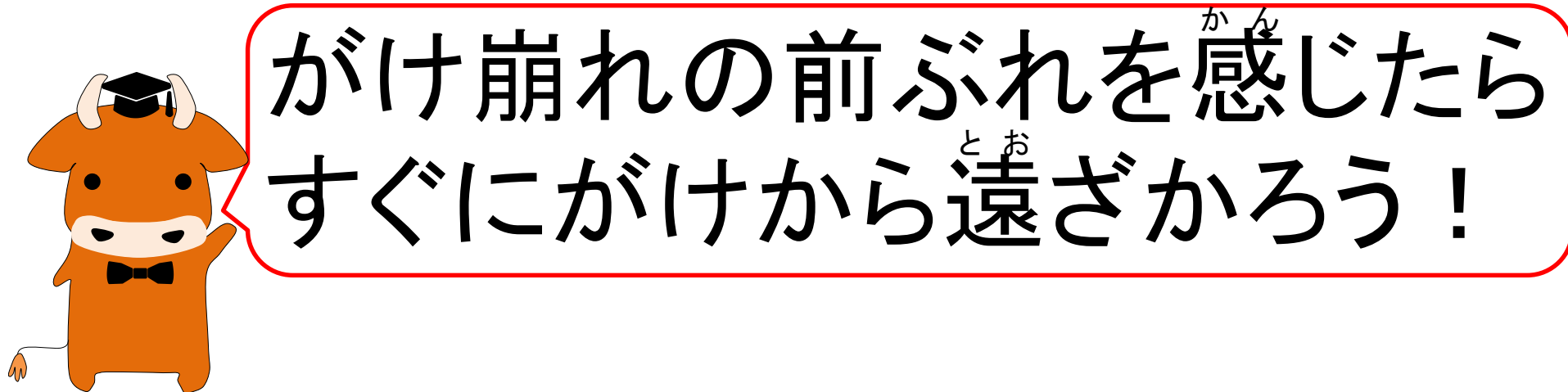
くず がけ崩れ

⇒ ^{きゅう}急な^{とつぜん}がけが、^お突然^{げんしょう}崩れ落ちる現象



がけ崩れの前ぶれ^{くず}

- 小石がパラパラ落ちてくる
- 斜面^{しゃめん}からにごった水がわき出る
- 斜面にひび割れ^わができる



どしゃさいがい 土砂災害 まとめ



土石流

大雨により、山や谷の土砂が水と混じって
流れてくる現象



地すべり

ゆるやかな斜面がゆっくりすべり落ちていく現象



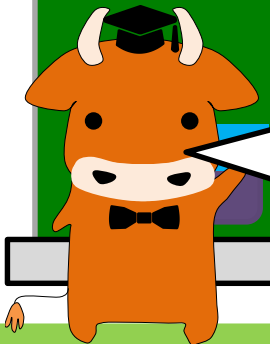
がけ崩れ

急ながけが、突然崩れ落ちる現象

いつもとなにかちがう・・・

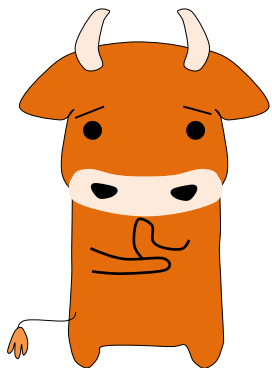
と感じたときは

すぐに避難^{ひなん}しよう！！



テレビで「大雨^{けいほう}警報」

見たことある？



テレビで「大雨^{けいほう}警報」

見たことある？

き けん ど
危険度
大

ちゅう い ほう
注意報

けい ほう
警報

とく べつ けい ほう
特別警報

てんき よ ほう
テレビの天気予報などで
きしょうじょうほう はっぴょう
気象情報として発表されるよ！

どしゃがい 土砂災害はいつ危ないか

けいかい 警戒レベル	きょうじょうほう 気象情報	市町村からの 避難情報
1	早期注意情報	—
2	ちゅうい ほう 注意報	—
3	けいほう 大雨警報 洪水警報	高齢者等 (避難に時間 を要する人) 避難
4	土砂災害警戒情報	避難指示 (全員避難)
5	とくべつけいほう 大雨特別警報	緊急安全確保

あなたの行動

●非常持出品を確認

必要な物は揃ってる？



●テレビや携帯電話で天気予報をチェック

台風は今どこに向かって進んでいるのかな？



●インターネットで雨量や河川の水位を確認

各地域の雨雲の動き、危険度マップ
(浸水、洪水、土砂災害)を確認……
避難場所への移動手段を再確認

避難所はここだね！



●おじいちゃんと一緒に早めの避難開始



足元に注意しながら、落ちついて進もう！

●避難完了

外が危険な状況になる前に避難ができてよかった！



ど しゃ さい がい あぶ 土砂災害はいつ危ないか まとめ

ちゅうい ほう

注意報

• • • レベル 2

けい ほう こう れい しゃ とう ひなん

大雨警報（高齢者等避難） • レベル 3

どしゃ さいがいけいかい じょうほう ひ なん し じ

土砂災害警戒情報（避難指示） • レベル 4

とく べつ けい ほう

大雨特別警報

• • • レベル 5

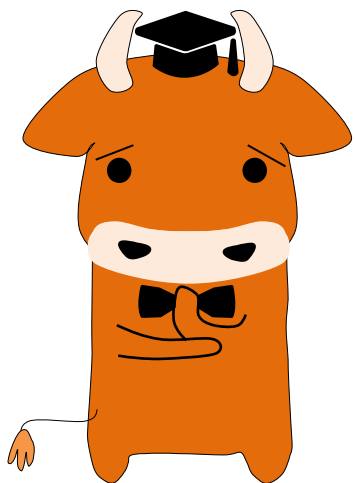
テレビでレベル 3 大雨警報（高齢者等）と出たら、おうち
や近くの人で避難に時間を要する人がいれば一緒に避難をし
よう！！

レベル 4 「土砂災害警戒情報」が出たら全員避難！！



ど しゃ さい がい お
土砂災害が起こる

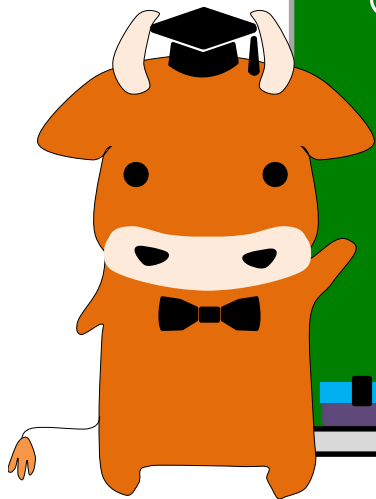
し
ところ知ってる??



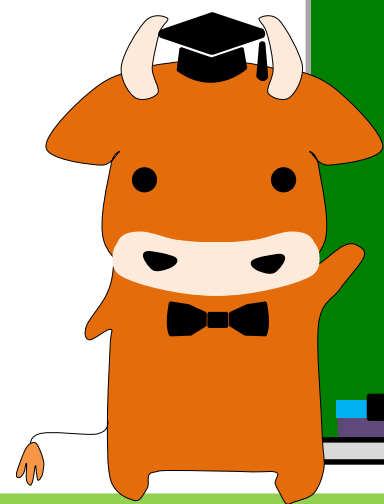
ど しゃ さい がい お
土砂災害が起こる

し
ところ知ってる??

ど しゃ さい がい お ば しょ
○土砂災害が起こりそうな場所を
レッドゾーンとイエロー
ゾーンとして定めています。

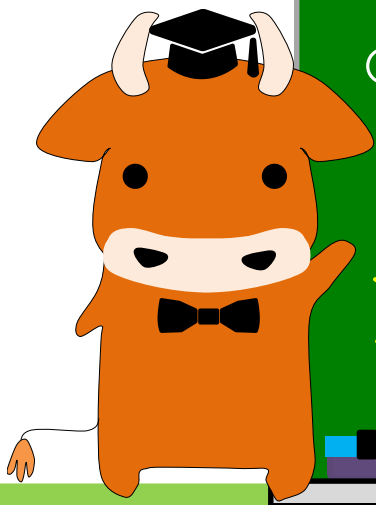
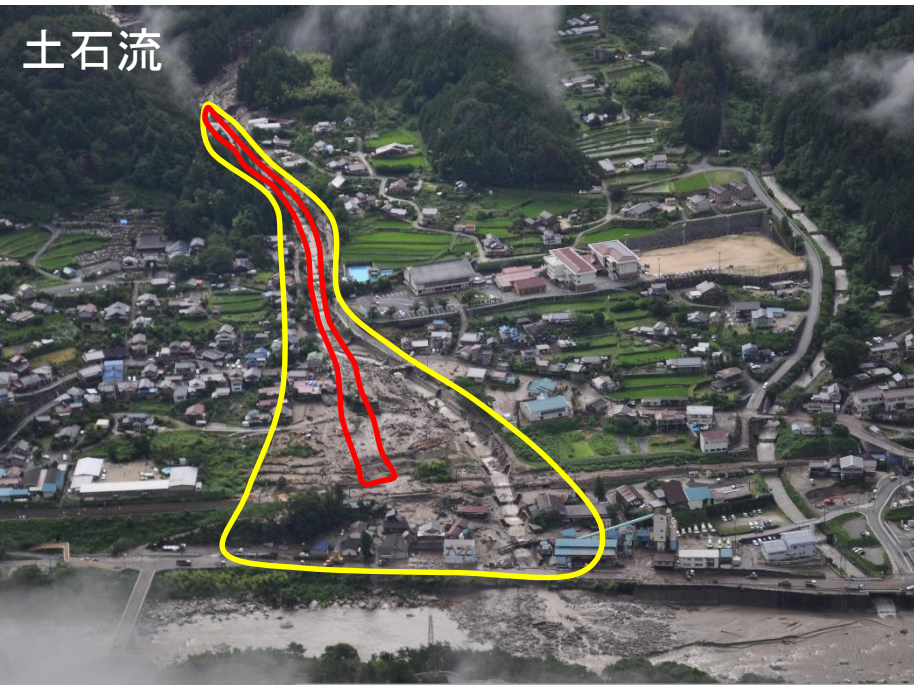


ど しゃ さい がい お き けん ば しょ 土砂災害の起こりそうな危険な場所



ど しゃ さい がい お ば しょ
○土砂災害が起こりそうな場所
をレッドゾーンとイエロー
ゾーンとして定めています。
さだ

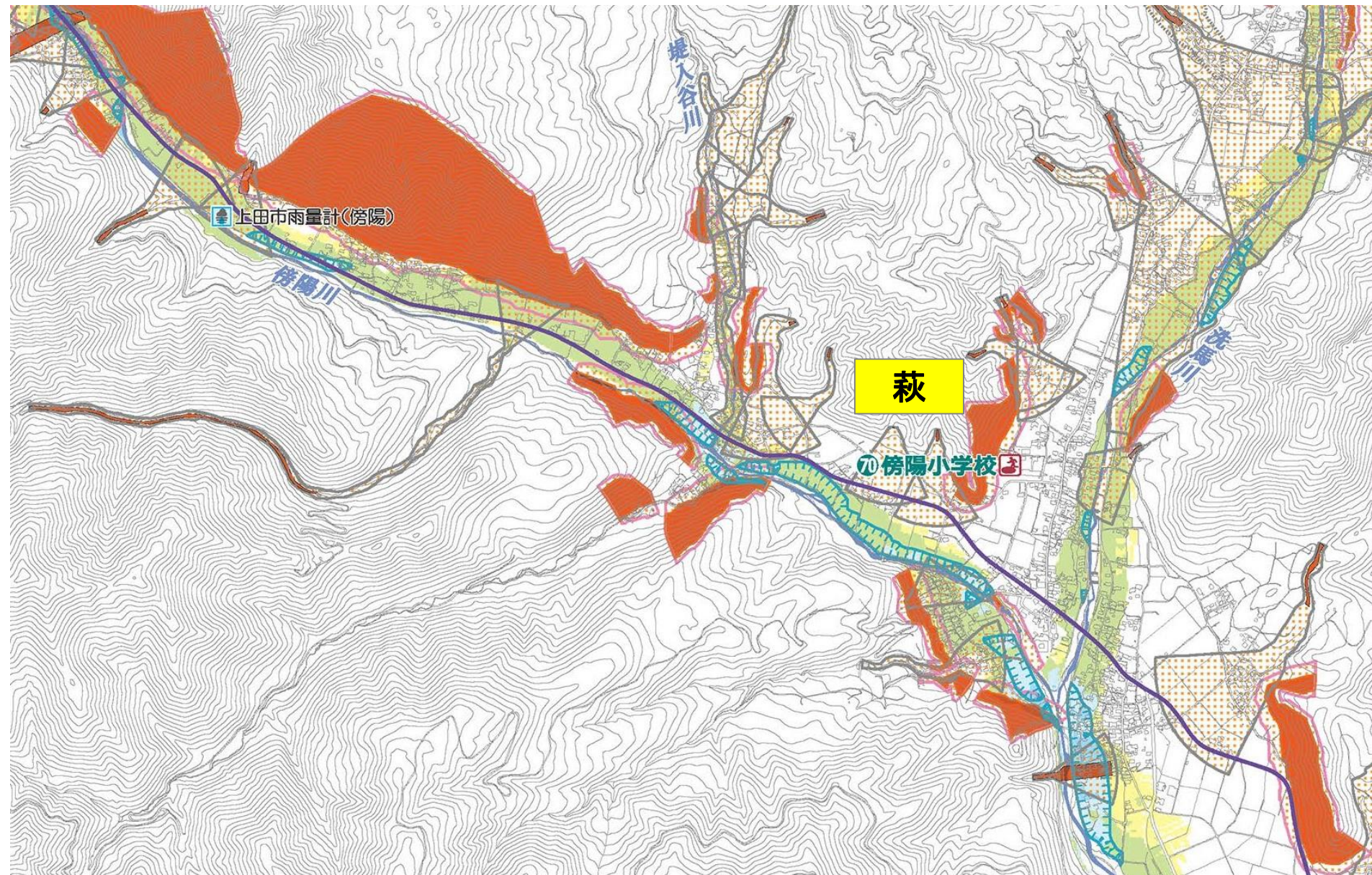
ど しゃ さい がい お き けん ば しょ
土砂災害の起こりそうな危険な場所



ど しゃ さい がい お ば しょ

○土砂災害が起こりそうな場所を
レッドゾーンと**イエロー**
ゾーンとして定めています。

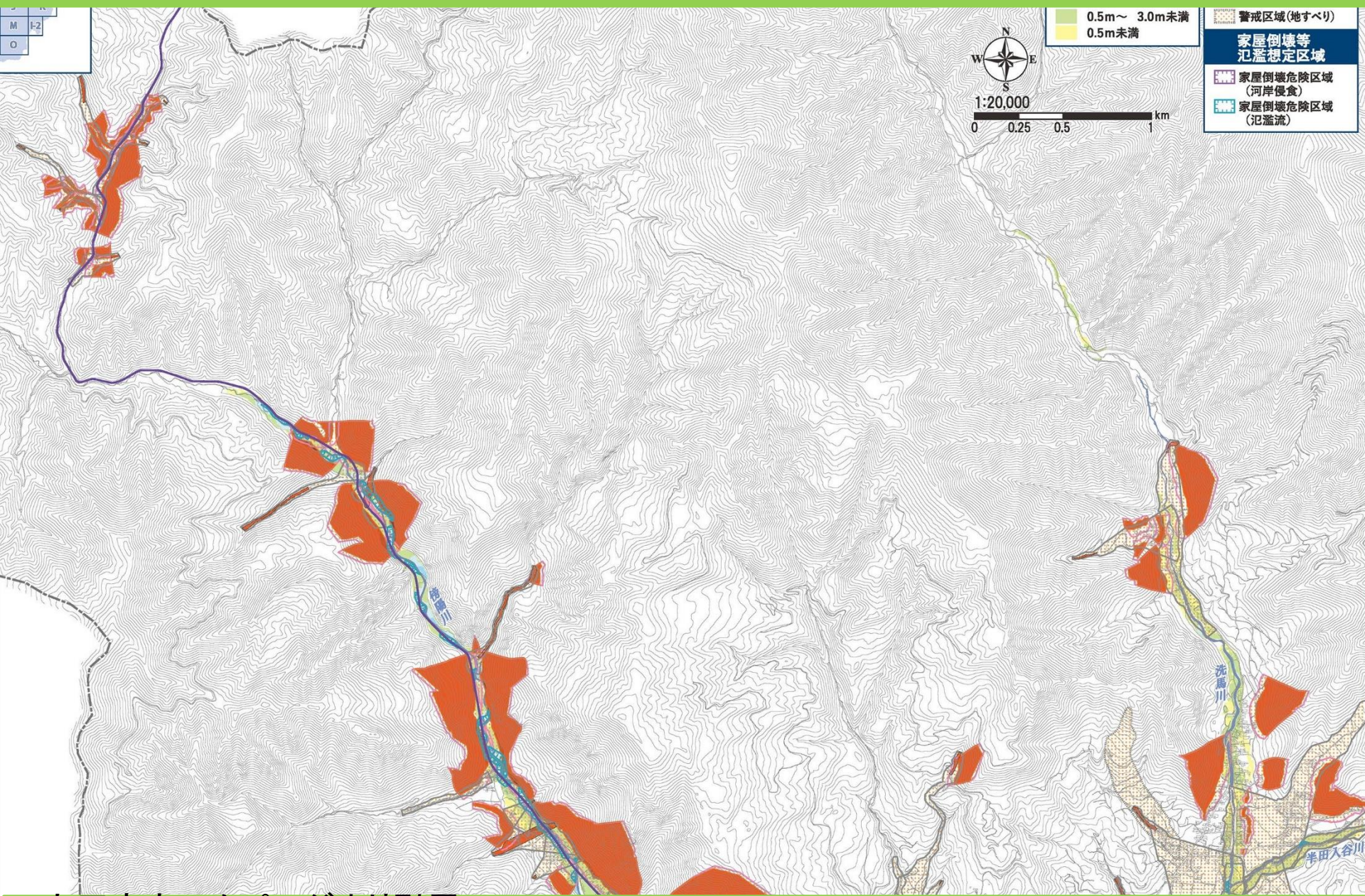
どしゃさいがいおきけんばしょ 土砂災害の起こりそうな危険な場所



土砂災害の起こりそうな危険な場所

ど
し
ゃ
さい
がい
お
き
けん
ば
し
ょ

想定浸水深	土砂災害警戒区域等
20.0m以上	特別警戒区域(土石流)
10.0m～20.0m未満	警戒区域(土石流)
5.0m～10.0m未満	特別警戒区域(急傾斜)
0.5m～3.0m未満	警戒区域(地すべり)
0.5m未満	家屋倒壊等 氾濫想定区域
	家屋倒壊危険区域 (河岸侵食)
	家屋倒壊危険区域 (氾濫流)

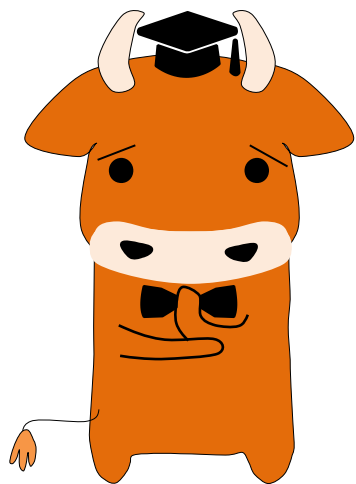


ど しゃ さい がい お き けん ば しょ
土砂災害の起こりそうな危険な場所



ど しゃ さい がい ふ せ し せつ
土砂災害を防ぐ施設

し
知ってる??

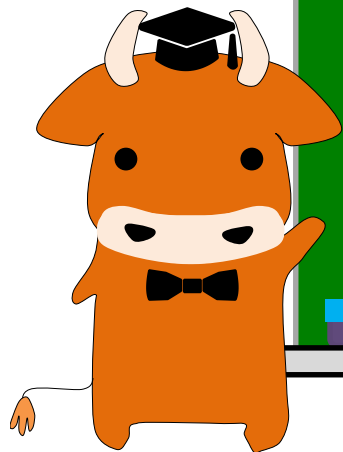


ど しゃ さい がい ふ せ し せつ 土砂災害を防ぐ施設

し
知ってる??

○土砂災害を防ぐ施設をつくる工事を

さ ぼう こう じ
砂防工事といいます。



土砂災害を防ぐ施設

土砂災害を防ぐために、工事がおこなわれています。

土砂をとめたり、地面をおさえたり、土の中の水をコントロールしたり、その場所に合った 対策を考えます。コンクリートや鉄などで施設をつくるほか、荒れた山に木を植えたり、斜面を草でおおったりして、崩れるのを防いだりもします。



ふだんは水をながし、土石流がおこったときは土砂や木を止める砂防えんてい



崖が、くずれないようにおさえる枠



土石流を止めた砂防えんてい



地中の水をぬいて地すべりを防ぐ井戸

しゅうすいせいこう 地すべりを防ぐ集水井工



集水井工(内部)



ど せき りゅう ふせ し せつ 土石流を防ぐ施設

さ ぼう てい こう か
⇒砂防えん堤の効果

地震前



地震後



じ しん
地震でくずれた
木や土をキャッチ！

平成26年11月 白馬村

砂防堰堤による土石流の捕捉 ～桑名川砂防堰堤監視カメラ～

ど せき りゅう ふせ し せつ
土石流を防ぐ施設



平成29年5月 飯山市

くず 崩れを防ぐ施設 がけ崩れを防ぐ施設

⇒よう壁工の効果
へき こう こう か

令和元年8月 岡谷市



よう壁で
へき

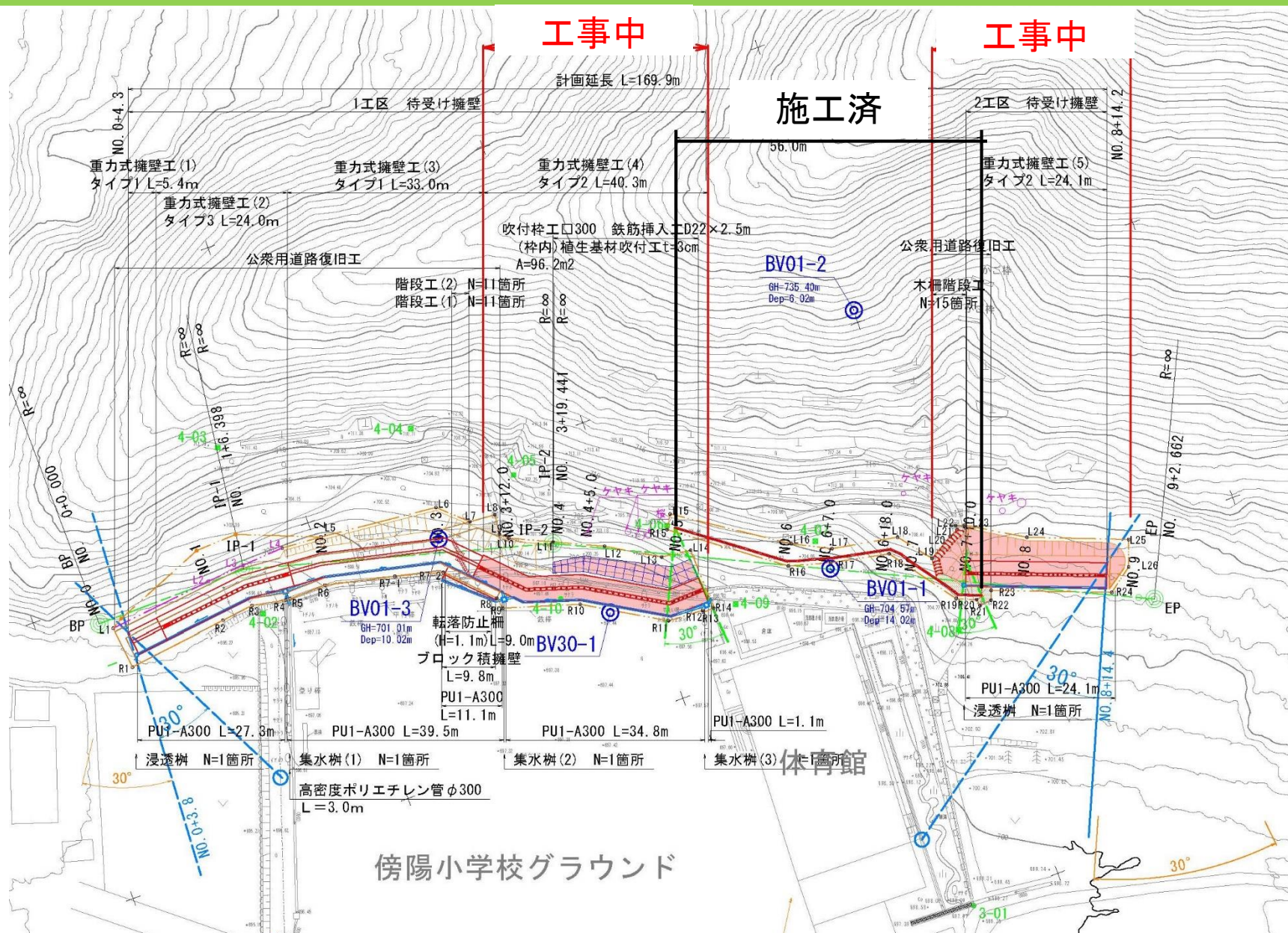
くず 崩れた土を捕捉
ほ そく

⇐ 家を守りました。



急傾斜地崩壊対策事業 上田市 萩 (傍陽小学校裏山)

上田市 萩 急傾斜地崩壊対策事業計画平面図



上田市 萩 急傾斜地崩壊対策事業の状況



土砂の崩落を防止するための柵が建てられています。地表に約5メートル、地中には7メートル埋め込まれています。

柵の手前に、現在工事中のコンクリートの擁壁が作られています。



上田市 萩 急傾斜地崩壊対策事業の状況

現在工事中のコンクリートの擁壁の山側の様子です。
擁壁の高さは、3.2メートルです。



これから擁壁の頭に高さ
1.5メートルのフェンスを
施工し、土砂の崩落を受け
止めます。

今日のまとめ

土砂災害は3種類 ⇒ 土石流 地すべり がけ崩れ

いつ危ないか ⇒ レベル3 大雨警報
避難の準備をしよう

心がまえ ⇒ 家族と早めに避難しよう
逃げるのが遅れたら、がけから遠い2階
などへの避難も考えよう



ご清聴ありがとうございました

