

## 3.6 ソフト対策

### ◎ 過去の災害に学ぶ

長野県ホームページでは、貴重な資料の保存・活用を図り、「過去の災害に学ぶページ」を設けています。このページでは、過去の災害、伝承、地名等に関する資料の情報や、「災害伝承カレンダー」、「災害伝承カード」など様々なコンテンツをご紹介します。

また、長野県では防災教育の一環として、砂防ボランティアの皆さんを「赤牛先生」として防災教育を実施する公民館などへ派遣する事業を行っています。



過去の災害に学ぶページのトップ画像には、長野県立歴史館と長野県建設部砂防課の共同の取り組みとして、歴史館所蔵の「長野県明治初期の村絵図」の一部を活用しています。

地図には、過去に起こった崩壊や土石流、河川の洪水などの痕跡を、表現しているものもあります。またその土地を利用する上で、そこに住んだり耕作したりするために人々が受けてきた制約や、気をつけて避けてきた土砂移動などについて、想像させるものも少なくありません。そのような地図から、土砂災害を避けるための知恵を皆さんと一緒に読み解いて参りたいと思います。



◎ 災害伝承カレンダー

先人は、再び災害に合わないよう身近な石碑、祭り、伝説などを通して災害の記憶を留めてきました。災害伝承カレンダーを組み立てていただき、ぜひ防災に役立ててください。

◎ 災害伝承カード

県内各地に残る災害の伝承にかかる地形や遺構、石碑等のデータを集めて「災害伝承カード」を作りました。

現地を巡って見て感じて、それらが伝える先人たちの教訓を災害の備えに活かしましょう。

◎ 防災教育講座【赤牛先生派遣】

災害の激甚化に伴い、住民の命を守るための警戒避難体制強化が課題となっています。

長野県では、地域防災力を向上し、土砂災害・水害を「我が事として捉える防災意識」の醸成を目的に、砂防ボランティアの皆さんを”赤牛”先生(※)として防災教育を実施する公民館などへ派遣する事業を行っています。



(※) 赤牛先生…各地に語り継がれる「赤牛伝説」は、その地域特有の災害への忠告であるとの学術論文を参考に、防災教育の講師を”赤牛先生”と呼んでいます。

(長野県立歴史館館長 笹本正治氏の論文(笹本, 2017) 参照)



◎ 深層崩壊と深層崩壊渓流（小流域）レベル評価マップ

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。深層崩壊は、豪雨や地震、融雪等により発生します。

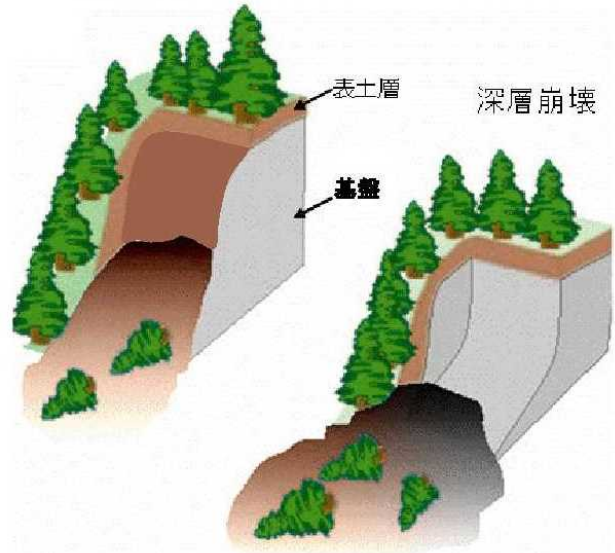
深層崩壊には、以下のような特徴があります。

- ・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

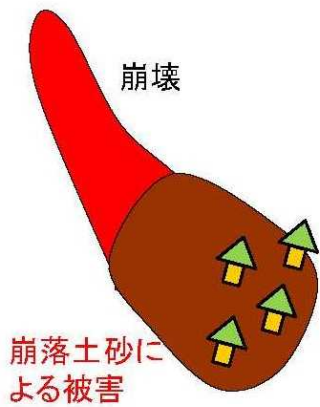
深層崩壊の発生頻度は、毎年概ね 1,000 件程度発生する土砂災害に比べ、平成 13 年～22 年の 10 年間で 31 件とごく僅かです。しかし、表層崩壊と比べて移動土砂が多量のため、ひとたび発生すると大きな被害を及ぼすことがあります。

深層崩壊による災害には、以下のような形態があります。

表層崩壊

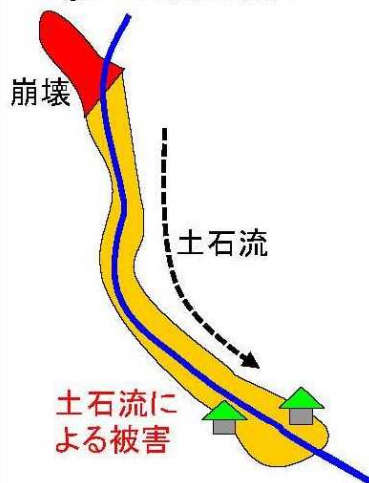


①崩壊土砂の崩落



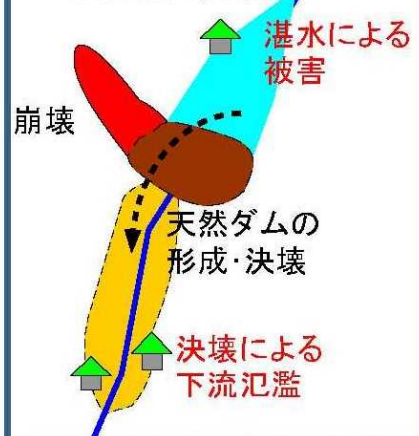
ごじょうしおおとうちょううい  
奈良県五條市大塔町宇井  
(2011年)

②土石流の流下



たのちょうわにづかやま  
宮崎県(旧)田野町鰐塚山  
(2005年)

③河道閉塞(天然ダム)の形成・決壊



たなべし いや  
和歌山県田辺市熊野  
(2011年)

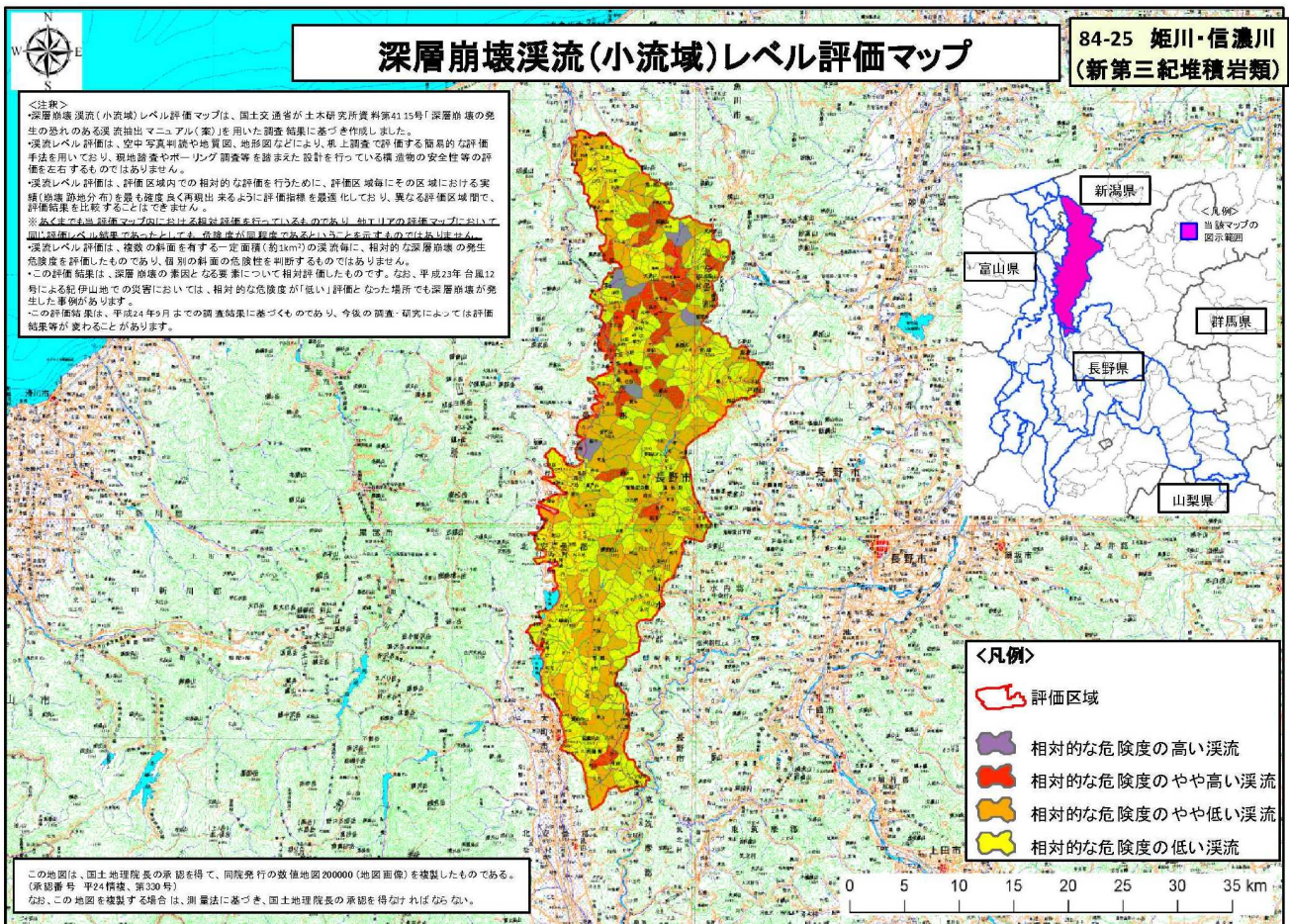
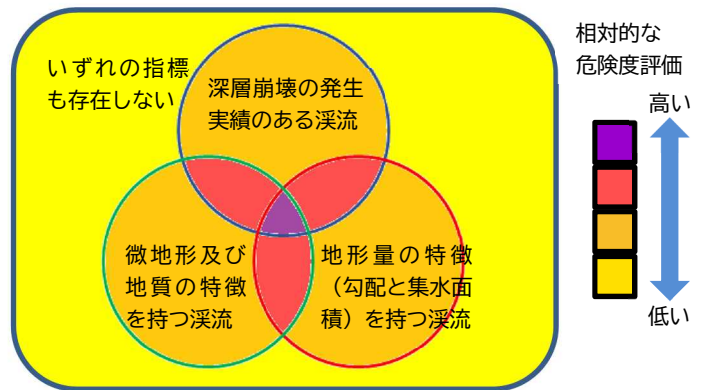


国土交通省では、平成22年(2010)8月に「深層崩壊推定頻度マップ」を公表するなど、深層崩壊に関する調査を進めてきました。

深層崩壊の発生要因等は、未だ全てが解明されているものではありませんが、現時点の技術レベルで判明している知見をふまえ、深層崩壊に関する調査の第二段階として空中写真判読等による深層崩壊の溪流(小流域)レベルの調査を進めており、松本砂防事務所からは、平成24年(2012)10月に姫川流域と周辺域、信濃川上流域の一部の深層崩壊溪流(小溪流)レベル評価マップを公表しています。

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/deep\\_landslide.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/deep_landslide.html) (国土交通省HP)

深層崩壊溪流レベル評価マップとは、地質や気候条件が概ね等しいと考えられる地域を対象に、1km<sup>2</sup>の溪流レベル単位で、深層崩壊発生実績、地質構造・微地形、地形量の3指標で評価したものです。



◎ 姫川流域の自然災害伝承碑

国土地理院では、自然災害伝承碑に関する取組みを行っています。

我が国は、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、昔から数多くの自然災害に見舞われてきました。そして被害を受けるたびに、わたしたちの先人はそのときの様子や教訓を石碑やモニュメントに刻み、後世の私たちに遺してくれました。しかし、水害を伝える石碑があったものの、「石碑があるのは知っていたが関心を持って碑文を読んでいなかった。水害について深く考えた事は無かった。」という住民の声が聞かれるなど、これら自然災害伝承碑に遺された過去からの貴重なメッセージが十分に活かされているとは言えません。

これを踏まえ国土地理院では、災害教訓の伝承に関する地図・測量分野からの貢献として、これら自然災害伝承碑の情報を地形図等に掲載することにより、過去の自然災害の教訓を地域の方々に適切に伝え、教訓を踏まえた的確な防災行動による被害の軽減を目指しています。

姫川流域においても土砂災害伝承碑は各地に残されており、私達に過去の土砂災害の歴史を伝えてくれています。

表 3.2 姫川流域の主な自然災害伝承碑

位置番号	姫川流域の主な自然災害伝承碑	写真掲載ページ
①	「はじめに砂防ありき」の碑	前掲 表紙
②	細野氏招魂碑	前掲 59p
③	幸田文文学碑（歳月茫茫）	前掲 60p
④	慰霊碑（稗田山）	前掲 60p
⑤	稗田山崩れて百年	前掲 60p
⑥	記念碑（風張山）	前掲 68p
⑦	平成七年七月起災 災害復興記念の碑（中土）	前掲 74p
⑧	蒲原沢慰霊碑	前掲 81p
⑨	常法寺の安魂地藏尊塔と十四地藏尊	前掲 81p
⑩	常法寺の常願観音	前掲 81p
⑪	石造融通念佛供養塔及び周辺の石碑群	前掲 89p



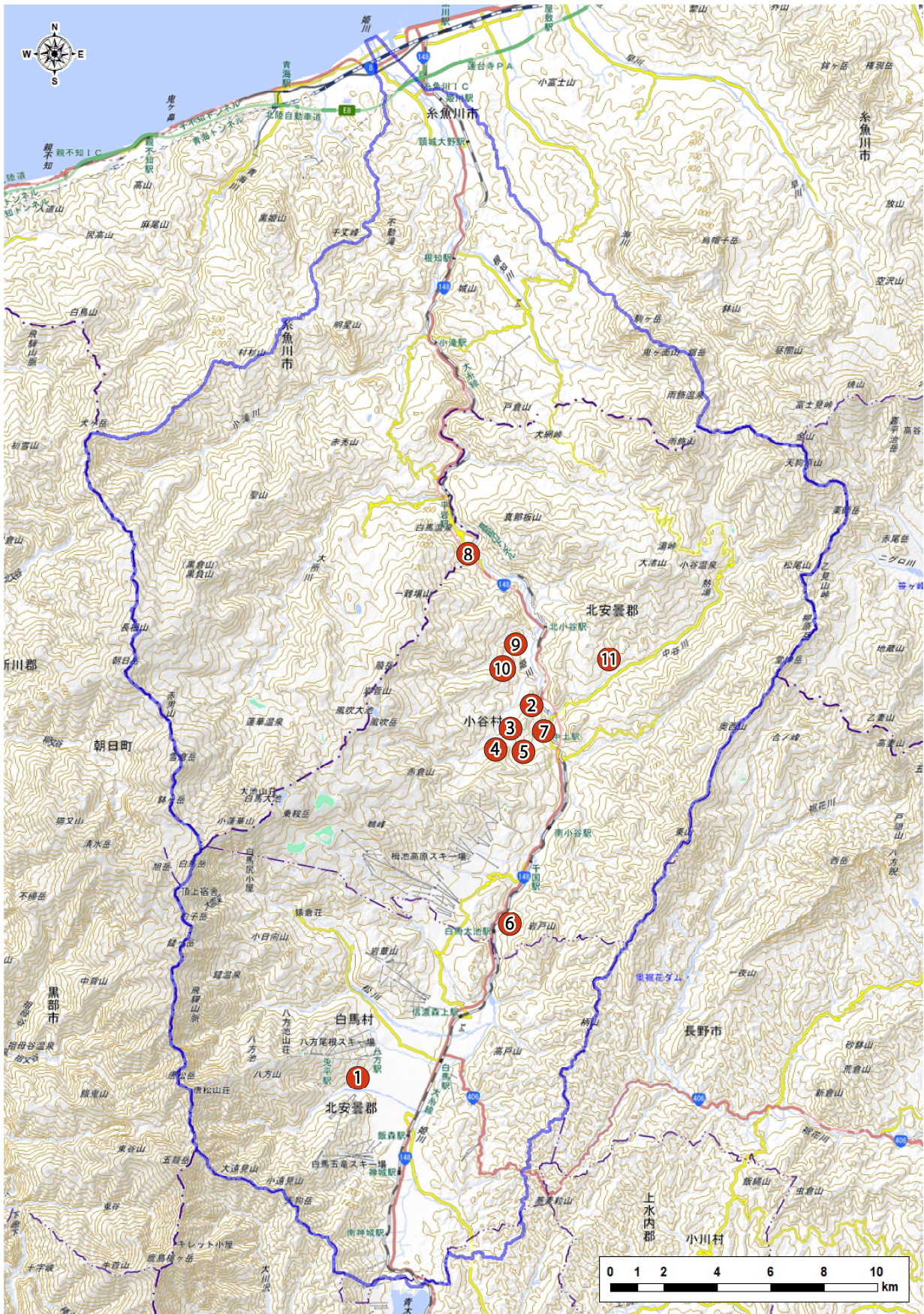


図 3.7 自然災害伝承碑の位置図（地理院地図に加筆）

※図中の番号①～⑪は、表 3.2 の位置番号と対応



◎ 長野県河川砂防情報ステーション

降雨の状況や土砂災害の危険度、土砂災害警戒の発表状況などの防災情報をインターネット上で公開しています。長野県ホームページから「河川砂防情報ステーション」をご覧ください。



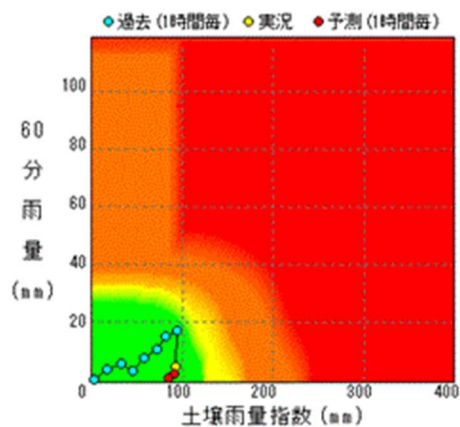
雨量局ごとの60分雨量や累積雨量が閲覧できます。



10分ごと1時間先までの雨量予測と、1時間ごと6時間先までの雨量予測が閲覧できます。



現在から3時間先までの土砂災害の危険度が閲覧できます。



1kmメッシュごとのスネークグラフが閲覧できます。

◎ 防災情報メール

大雨・洪水・大雪の注意報と警報、土砂災害警戒情報、地震（震度4以上）の情報をメール配信しています。河川砂防情報ステーションより登録できます。



entry@mail.sabo-nagano.jp

上記アドレスへ空メールを送ると登録手続きが始まります。QRコードからも送信先アドレスが取得できます。