

# 土砂災害から身を守るために

---

令和5年6月11日

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策
3. 土砂災害から身を守るために

# 1. 土砂災害とは？

---

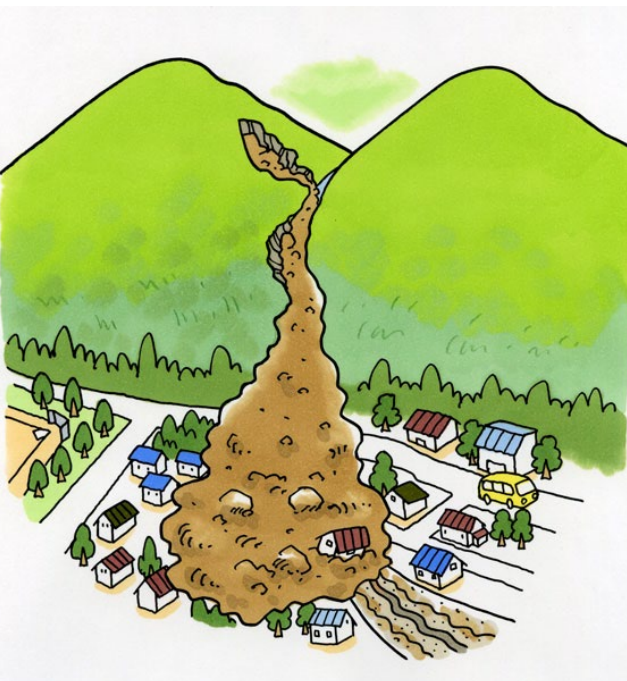
1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策
3. 土砂災害から身を守るために

# 土砂災害とは・・・？

- 主に下記の3種類に分けられます
- ひとたび発生すれば一瞬で人命や財産を奪います（激甚的）
- 発生を予測することが困難です（突発的）

## 土石流

山から崩れた土や石が、水と一緒にあって強い勢いで流れ下ってくる。



## がけ崩れ (急傾斜地の崩壊)

急な斜面が一気に崩れる。



## 地すべり

やや傾斜のゆるい斜面が、広い範囲にわたってかたまりのまま動く。



# 宮城県の土砂災害発生状況



東北地方太平洋沖地震により発生したがけ崩れ  
(石巻市鹿妻 地内)



令和元年台風19号により発生した土石流  
(伊具郡丸森町耕野 地内)

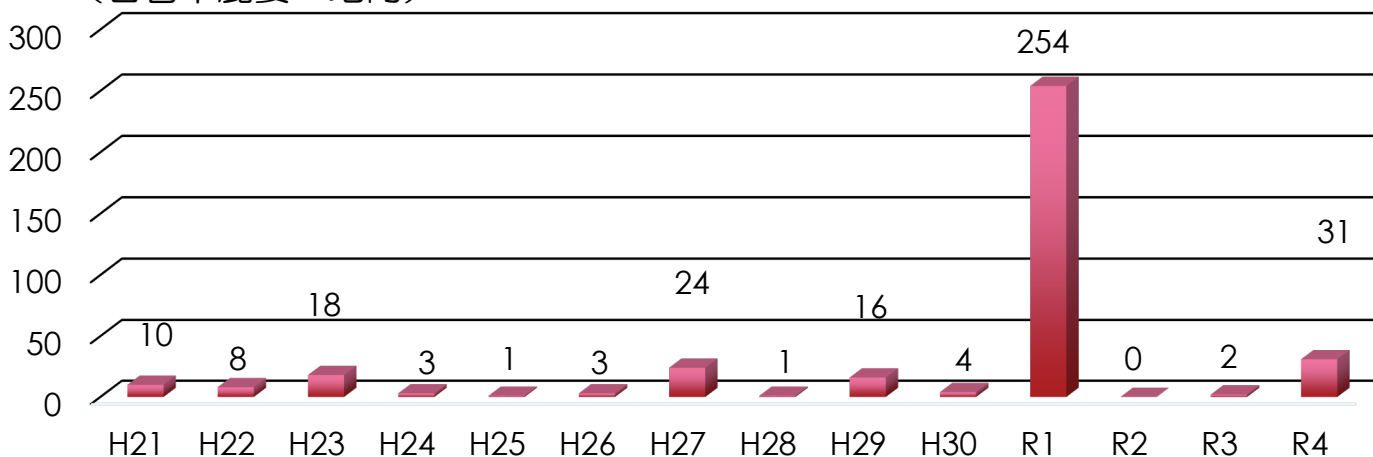
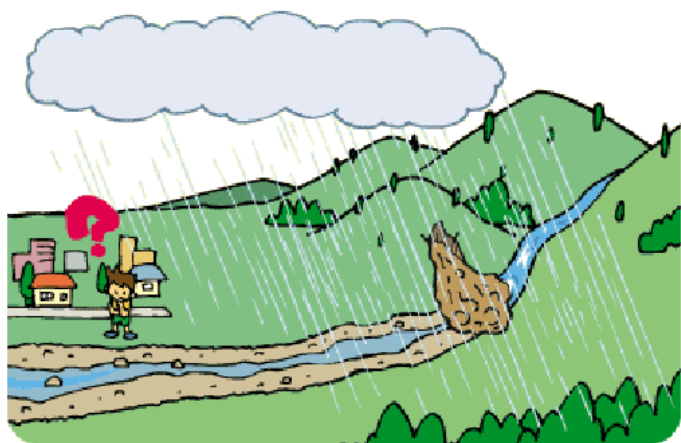


表. 直近の宮城県の土砂災害発生件数



# こうした現象は土砂災害の前兆現象です！

## ○ 土石流



雨が降っているのに、川水が減っている



川が濁ったり、流木が混じっている



山がうなる様な音がする

# こうした現象は土砂災害の前兆現象です！

## ○ がけ崩れ（急傾斜地の崩壊）



がけから小石が落ちてくる



がけから水が湧き出る



がけや斜面に割れ目ができる

# こうした現象は土砂災害の前兆現象です！

## ○ 地すべり



高台の池の水が減ったり、  
増えたりする



ドアが開きづらくな  
ったりする



地面にひびが入った  
りする



井戸が枯れたり、  
濁ったりする

## 2. 宮城県の土砂災害対策

---

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策
3. 土砂災害から身を守るために

# 宮城県の土砂災害対策における2本柱

## 総合的な土砂災害対策

長期的計画・  
莫大なコスト

早期的効果・  
妥当なコスト

### ハード対策

想定される土砂災害に対して砂防えん堤や法枠工などの土砂災害防止工事を実施することで安全を図る。



土木・建設部門

### ソフト対策

土砂災害警戒区域等の指定やハザードマップ作成を通して、土砂災害に対する警戒避難体制を整える。



防災部門



# 宮城県のハード対策

## ○砂防事業（土石流対策）

鯨取沢砂防堰堤（石巻市北上町長尾 地内）



## ○急傾斜地崩壊対策事業（がけ崩れ対策）

館急傾斜地崩壊防止施設（石巻市須江 地内）



## ○ 地すべり対策事業

越河平地すべり防止施設（白石市越河平 地内）

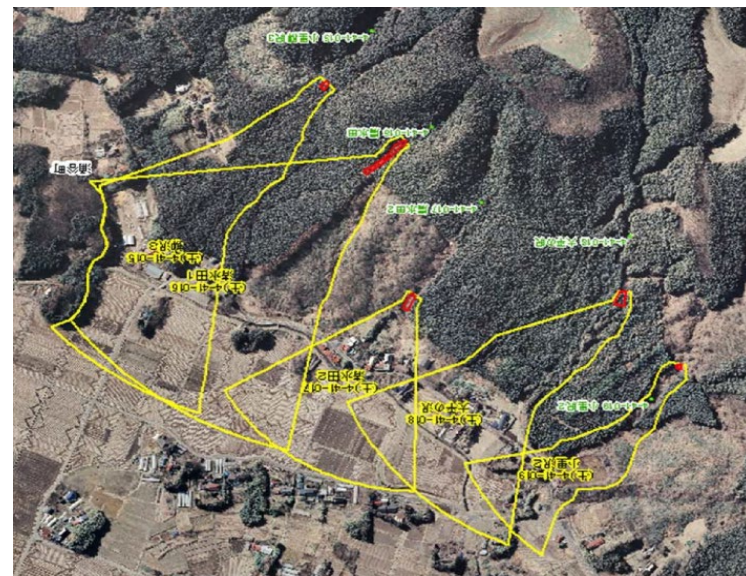
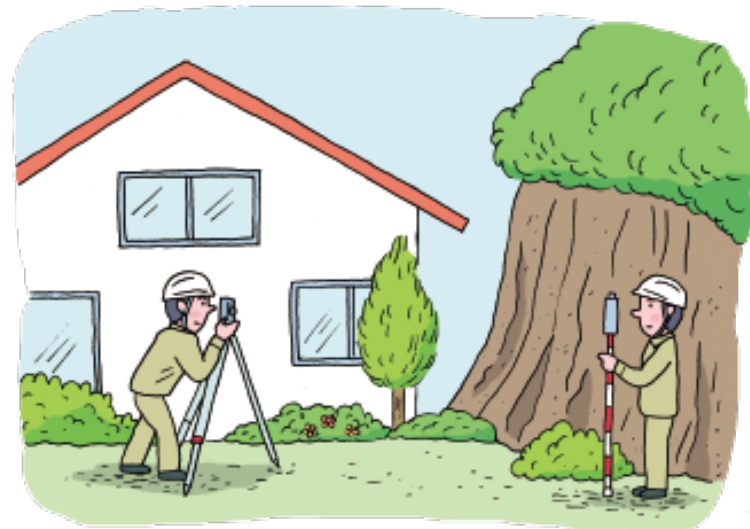


# 宮城県のソフト対策

- 土砂災害警戒区域・特別警戒区域の指定（県）
- 警戒避難体制の整備（市町村）

## 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域指定の流れ

- 土砂災害の恐れのある沢や崖の現地調査（基礎調査）
- ↓
- 基礎調査結果の公表
- ↓
- 基礎調査結果住民説明会
- ↓
- 市町村長意見照会
- ↓
- 県公報告示
- ↓
- 警戒避難体制の整備（市町村）



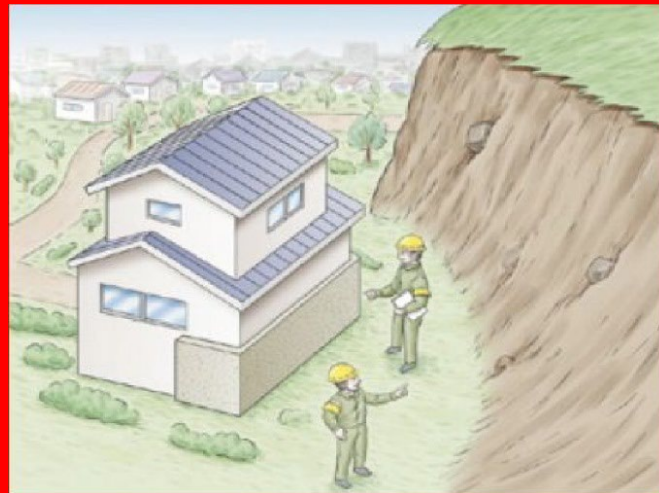


# 土砂災害警戒区域等に指定されると

警戒区域では



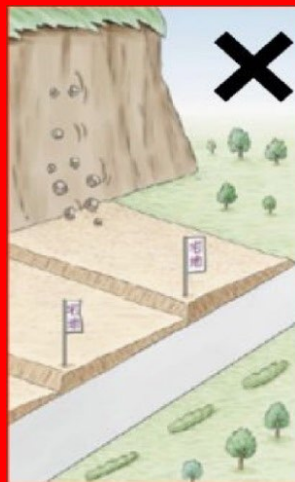
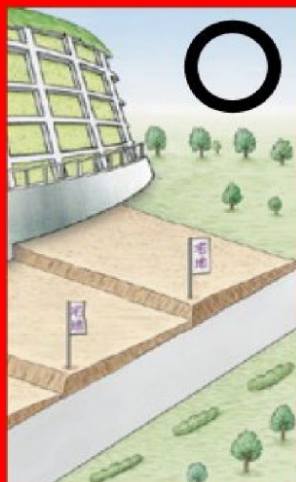
警戒避難体制の整備



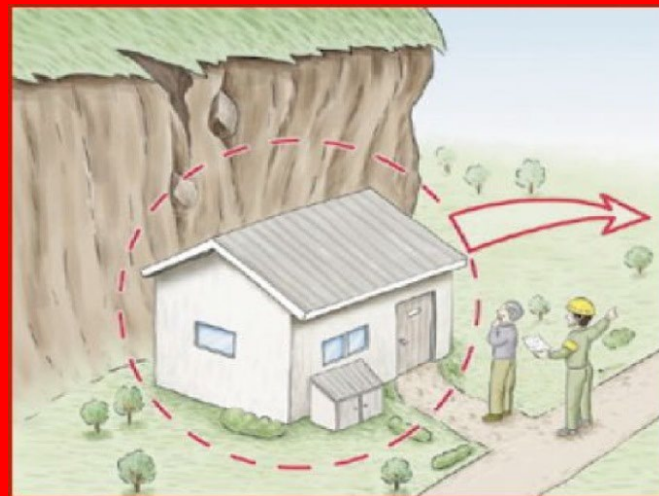
建築物の構造規制

特別警戒区域では

さらに



特定の開発行為に対する許可制



建築物の移転勧告

# 土砂災害警戒区域と土砂災害特別警戒区域

## 土砂災害警戒区域（イエローゾーン）

土砂災害による被害を防止・軽減するため、危険の周知、  
**警戒避難体制の整備**を行う区域

- 警戒避難体制の整備、ハザードマップの配布【市町村】
- 老人ホーム、障がい者施設、学校、医療施設、保育所等における避難確保計画の作成等【施設管理者等】



ハザードマップの作成（南三陸町）



防災訓練の実施（利府町）



要配慮者利用施設の避難確保計画作成（村田町）

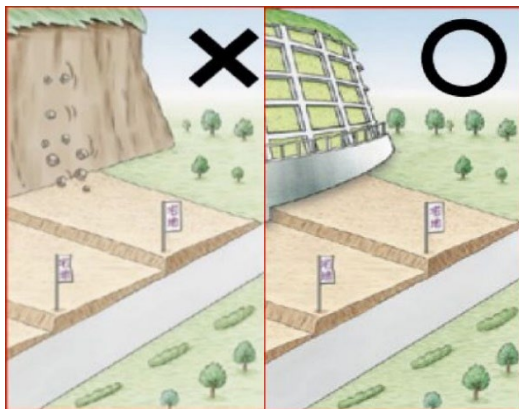


## 土砂災害警戒区域と土砂災害特別警戒区域

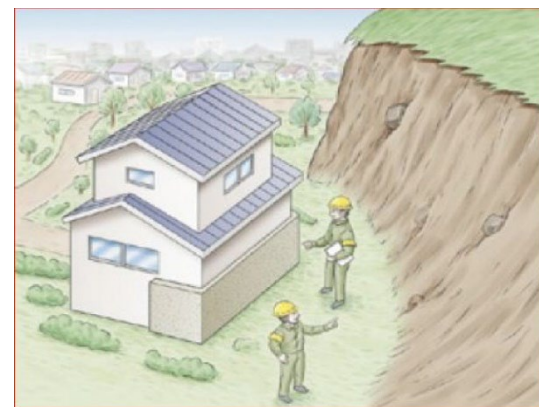
### 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）

建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められることから、建築物の構造や一定の開発行為に対し制限が設けられている土地の区域

- 特定の開発行為（分譲用宅地の開発、老人ホーム・医療施設・学校等の設置にかかる開発）に対する制限【県】
- 建築物の構造規制（新築・増築・改築時に土砂災害防止の基準を満たす構造にしなくてはならない）【県または市町村】



特定の開発行為に対する許可制



建築物の構造規制

## ➤ 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域の指定

- ・ 土砂災害の恐れがあるということを周知するために指定します。
- ・ 指定された区域は県防災砂防課のHPまたは管轄の土木事務所・各市役所等でご覧いただけます。

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sabomizusi/kasyo.html>

箇所名を  
クリック!

土石流	1-11-075	 <a href="#">南台沢 (PDF : 1,924 KB)</a>	白石市越河五賀字太郎坊	平成22年9月10日	第875号
土石流	1-11-076	 <a href="#">小野作沢 (PDF : 1,825KB)</a>	白石市越河五賀字小野作	平成22年9月10日	第875号
土石流	1-11-077	 <a href="#">古屋敷沢 (PDF : 1,797KB)</a>	白石市越河五賀字鳥沢	平成22年9月10日	

白石市では現在,  
309箇所の土砂災害  
警戒区域等が指定され  
ています。

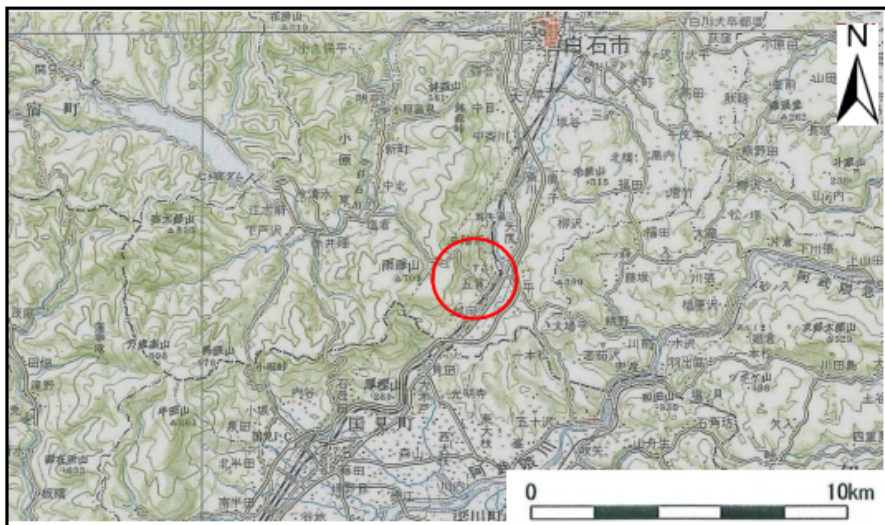
# 区域指定例（急傾斜地の崩壊） 1 / 2

## 土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その1)

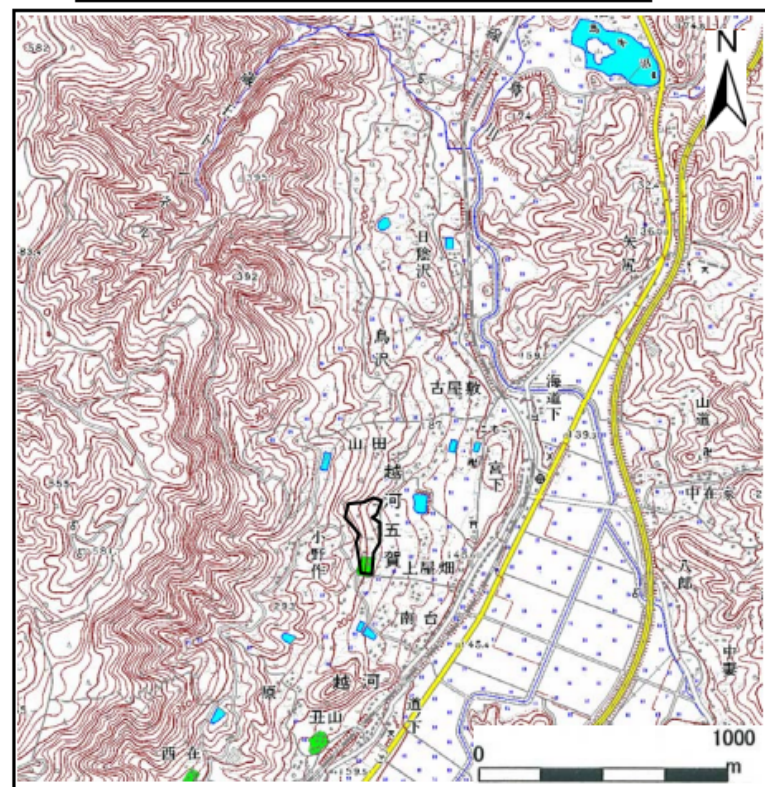
表紙 概況、位置図

自然現象の種類	急傾斜地の崩壊
箇所番号	I-自-21(1311000021)
箇所名	峠沢
所在地	白石市越河五賀字峠沢
調査機関	宮城県土木部防災砂防課, 宮城県大河原土木事務所

告示番号	宮城県告示第822号
告示年月日	平成18年7月14日



概況図 (S=1:200,000)



位置図 (S=1:25,000)

宮城県

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の1/25,000地形図、1/200,000地勢図、数値地図25000(地図画像)、数値地図200000(地図画像)を複製したものです。  
 (承認番号 平17東複 第325号)



# 区域指定例 (急傾斜地の崩壊) 2 / 2

土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その2)

告示番号	宮城県告示第822号
告示年月日	平成18年7月14日

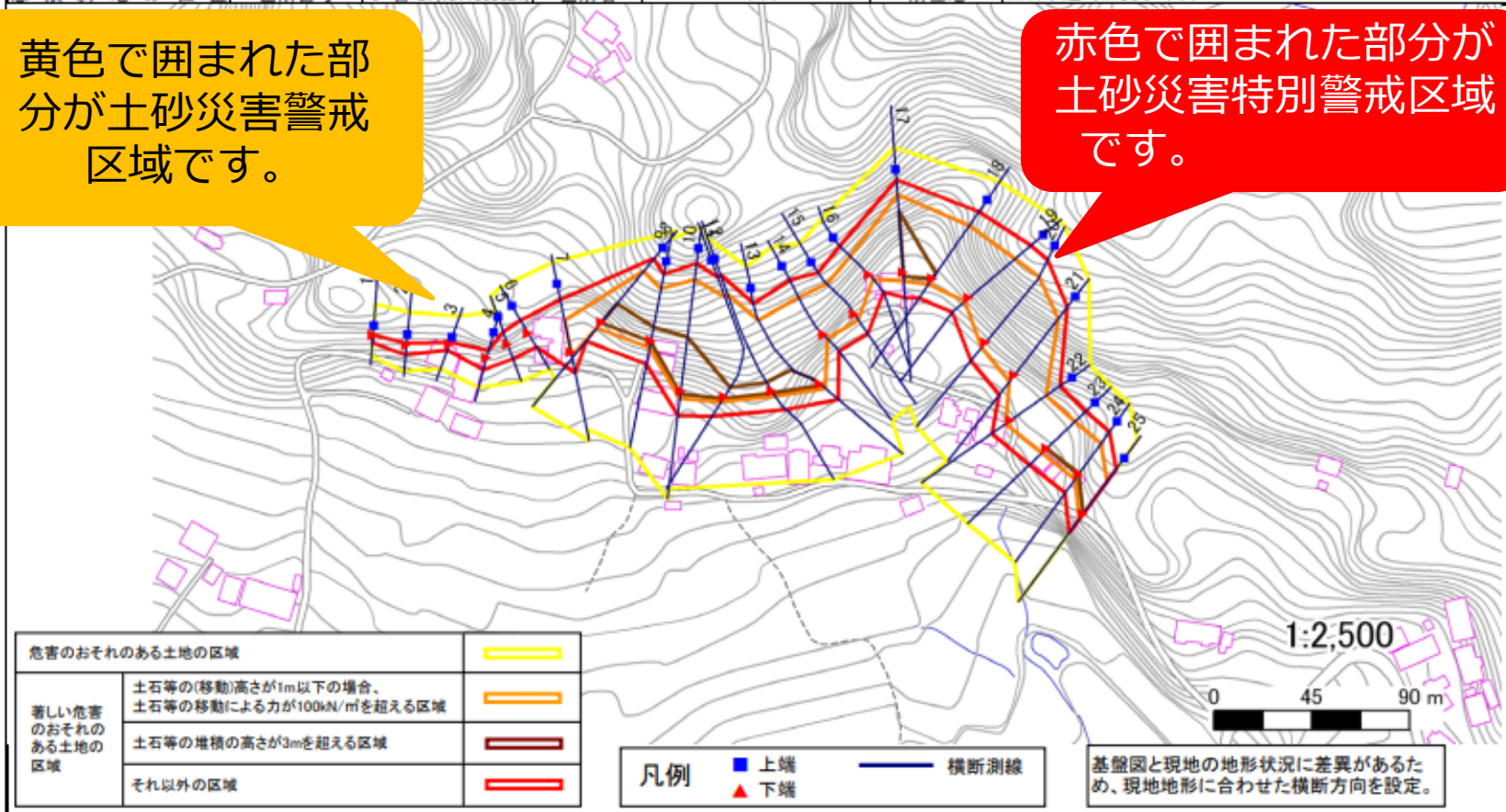
調査年度	平成16年度
------	--------

様式3-1 危害のおそれのある土地、著しい危害のおそれのある土地の設定図

急傾斜地の位置	箇所番号	I-自-21(1311000021)	箇所名	峠沢	所在地	白石市越河五賀字峠沢
---------	------	--------------------	-----	----	-----	------------

黄色で囲まれた部分が土砂災害警戒区域です。

赤色で囲まれた部分が土砂災害特別警戒区域です。



# 区域指定例（土石流） 1 / 2

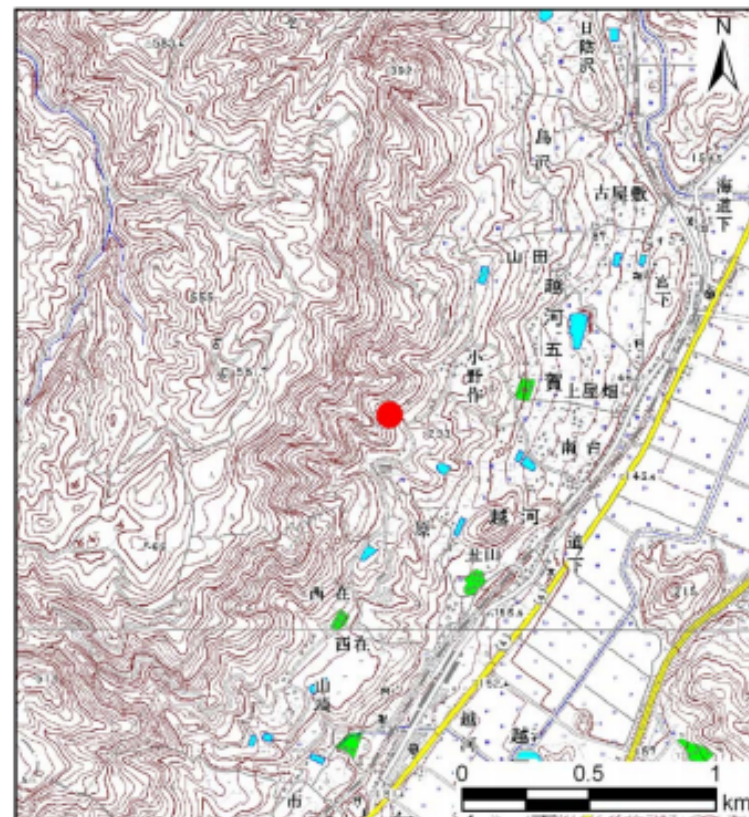
## 土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その1)

告示番号	宮城県告示第875号
告示年月日	平成22年9月10日

自然現象の種類	土石流
溪流番号	1-11-075(1211100075)
水系名	阿武隈川
河川名	斎川
溪流名	南台沢
所在地	白石市越河五賀字太郎坊
調査機関	宮城県大河原土木事務所



位置図(S=1:200,000)



位置図(S=1:25,000)

「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図20000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平22業複、第205号)」

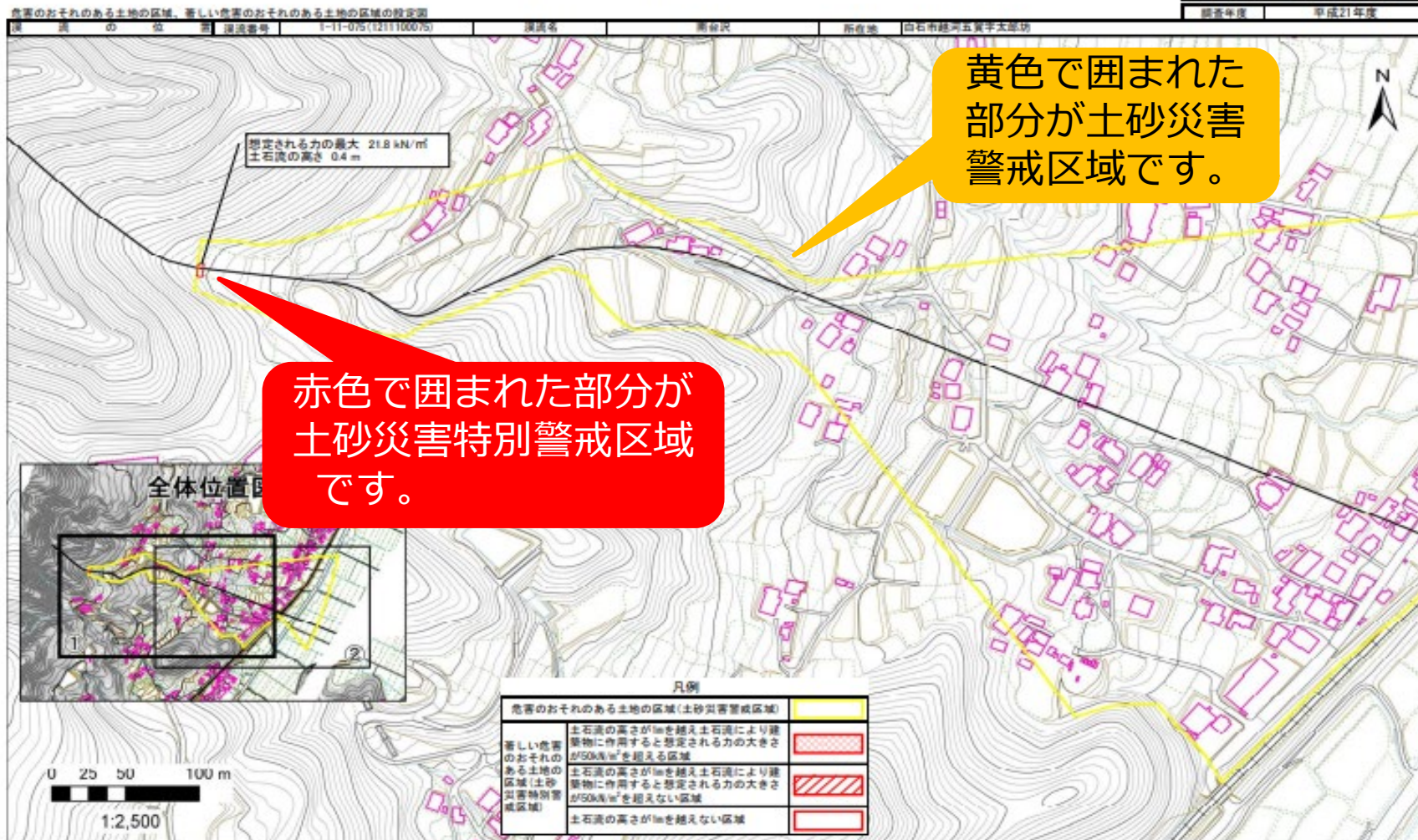
宮城県



# 区域指定例（土石流） 2 / 2

土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書（その2）-①

告示番号	宮城県告示第875号
告示年月日	平成22年9月10日
調査年度	平成21年度



## ➤ 警戒避難体制の整備（市町村）

- ハザードマップの作成
- 防災訓練の実施



# ハザードマップの作成 (市町村)

土砂災害ハザードマップには、以下の項目を記載することが必要（土砂災害防止法施行規則第5条）

⇒ **土砂災害警戒区域等**、土砂災害の**発生原因となる自然現象**を表示した図面に、

- 情報の**伝達方法**
- 避難施設その他の**避難場所**
- 避難路その他の**避難経路**
- その他円滑な警戒避難を確保する上で必要な項目

### 土砂災害に備えて

大雨の時など避難の際に必要となりますので、家族全員がわかる場所に貼っておきましょう。

**①雨が強くなってきたら、積極的に雨量情報、予報、警報等の情報入手しましょう！**

○ まずはテレビやラジオ等で気象情報を確認しましょう。  
○ 雨が強くなってきたら、インターネットでも確認しましょう。

宮城県土木部総合情報システム  
http://www.dobokousougou.pref.miyagi.jp/  
気象庁  
http://www.jma.go.jp/jma/index.html  
国土院  
http://www.mlit.go.jp/

**③避難勧告などの連絡があったら直ちに避難しましょう！**

○ 避難準備警報が出たら  
家族等との連絡、避難用持出品の用意等、避難準備を開始してください。

○ 避難勧告が出たら  
計画された避難場所等への避難行動を開始してください。

○ 避難指示が出たら  
避難していない場合は、避難行動に移るとともに、避難場所への避難が困難な場合には、周囲の建物より比較的高い建物（鉄筋コンクリート等の堅固な建物）の2階以上（斜面と反対側の部屋）に避難するなど、生命を守る最良の行動をしてください。

**②前兆現象を見つけたら、ただちに区長や役場などに連絡しましょう！**

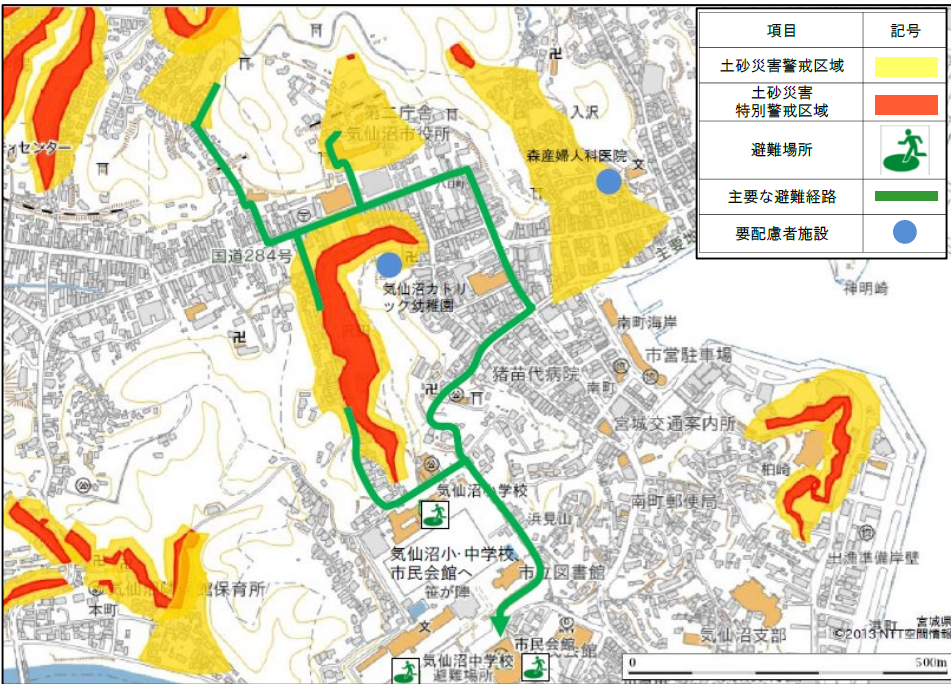
土砂災害の特徴および前兆現象

<p><b>【特徴】</b> ・災害発生し、スロードが速い。 ・土砂災害の発生も早く、死者の割合が高い。 ・【前兆現象】 ・川の水位が急激に上がる。 ・川の急激な増水。 ・小石が川に落ちてくる。 ・土砂が川に落ちてくる。</p>	<p><b>【特徴】</b> ・急な斜面崩壊が頻りに発生しやすいため、人命や財産に被害が及ぶ。 ・【前兆現象】 ・山崩れ、立木の倒壊等、そのほかの異常が頻りに発生する。 ・川の水位が急激に上がり、洪水が氾濫する。</p>
--	--

避難時の携行物

- 飲料品類  
水(1人3ℓ/3日分)  
非常食(3日分)
- 衣類類  
防寒・雨具・防塵具  
タオル・毛布・軍手
- 貴重品  
現金など
- その他  
日常生活に欠かせないもの(めがね・補聴器・入れ歯など)
- 日用品  
懐中電灯  
マッチ・ライター  
缶切り・ナイフ  
風呂敷・風呂敷  
折り紙
- 安全対策  
救急医薬品・常備薬  
のぼり旗  
ヘルメット・帽子(頭を守るもの)

美里町防災対策 防災係  
住所: 美里町北平字駒米13  
電話: 0229-33-2142  
FAX: 0229-33-2219



出典: 美里町土砂災害ハザードマップ(土砂災害警戒区域)  
(<http://www.town.misato.miyagi.jp/17bousai/index.html>)

出典: 気仙沼市土砂災害ハザードマップ(気仙沼地区)  
(<http://www.kesenuma.miyagi.jp/sec/s009/010/010/010/070/1205812284635.html>)

## ▶ 防災訓練の実施（市町村）

市町村長が行う土砂災害に係る避難訓練には、**年1回以上実施することや、関係機関と連携して実践的な訓練を実施すること**等が求められている（土砂災害対策基本指針／平成29年国土交通省告示第752号）

※毎年6月の「土砂災害防止月間」を中心に、土砂災害警戒区域等に居住する住民を対象に避難訓練を実施するよう国から都道府県へ要請。



地域住民と連携した避難訓練  
（東松島市；R4）



小学校と連携した避難訓練  
（利府町；R4）

# 3. 土砂災害から身を守るために

---

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策
3. 土砂災害から身を守るために



# 土砂災害から身を守るために

●お住まいの地域にある土砂災害警戒区域等を  
を確認しましょう

宮城県砂防総合情報システム




宮城県：土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書

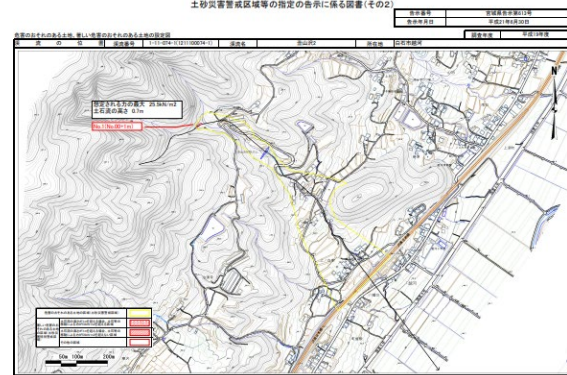
土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その1)

告示番号	宮城県告示第413号
告示年月日	平成21年6月30日

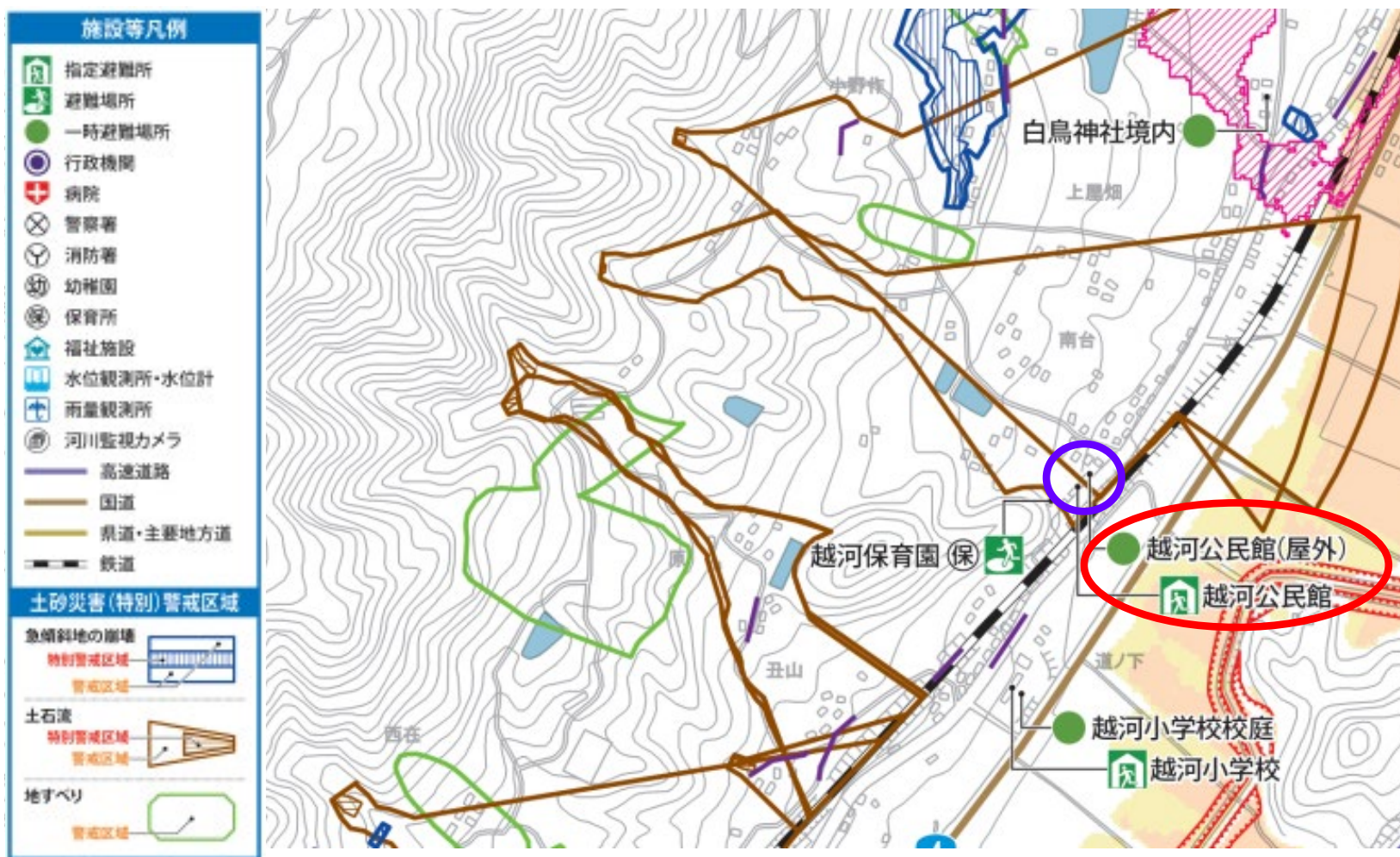
自然現象の種類	土石流
渓流番号	1-11-074-(1211100074-1)
水系名	阿波隈川
河川名	釜川
渓流名	丑山沢2
所在地	白石市越河
調査機関	宮城県大河原土木事務所




土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その2)



# ●ハザードマップを活用し、避難所や避難経路等を確認しましょう



## ●大雨の際の情報に注意しましょう

### 【入手したい情報】

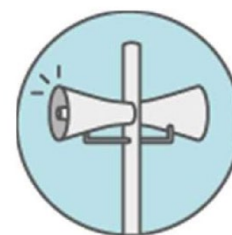
- **注意報・警報**等の気象情報
- **土砂災害警戒情報**
- **高齢者等避難，避難指示，緊急安全確保**



### 【入手方法】

- ▶ テレビ・ラジオ
- ▶ インターネット
- ▶ 市町村からの防災行政無線
- ▶ 自動配信メール(登録制)

令和3年5月から避難情報が  
変更されました！





## 土砂災害警戒情報とは

- 仙台管区気象台と宮城県が共同で発表
- 土砂災害の危険性が高まっている場合に発表
- 土砂災害警戒情報発表後は、気象情報に注意する。また、市町村からの避難指示等の発表に留意する。



# 土砂災害警戒情報の発表のタイミングと発表基準

気象状況

気象庁の情報

数十年に一度の大雨

**大雨特別警報**

**土砂災害警戒情報** **高潮特別警報**

大雨の数時間～2時間程度前

※1 **大雨警報** **洪水警報** **高潮警報に切り替える可能性が高い注意報**

大雨の半日～数時間前

**大雨警報に切り替える可能性が高い注意報** **高潮注意報** **大雨注意報** **洪水注意報**

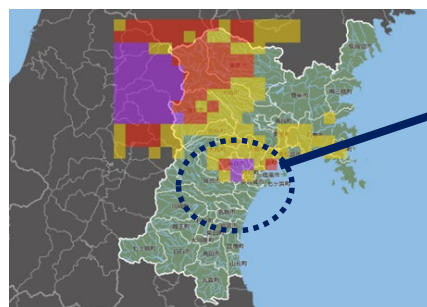
大雨の数日～約1日前

**早期注意情報** (警報級の可能性)

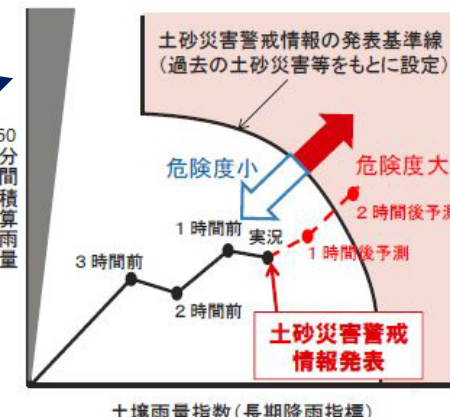
**土砂災害発生の危険度が非常に高まったときに、対象となる市町村を特定して仙台管区気象台と宮城県が共同で発表**



過去の土砂災害発生・非発生時の雨量データをもとに地域ごとに土砂災害警戒情報発表基準が設定されており、**約2時間後に発表基準を超えると予想された段階**で土砂災害警戒情報を発表



1 km四方メッシュ毎に土砂災害危険度判定図を作成



※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、警戒レベル3(高齢者等避難)に相当します。



# 令和3年5月から避難情報が変更されました！

警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	 <p>災害発生 又は切迫</p> <p>さんせりゅうあんぜんかくほ <b>緊急安全確保</b>※1</p>	<p><b>災害発生情報</b> (発生を確認したときに発令)</p>
4	 <p>災害の おそれ高い</p> <p>ひなんしじ <b>避難指示</b>※2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難指示(緊急)</li> <li>避難勧告</li> </ul>
3	 <p>災害の おそれあり</p> <p>こうれいしゃとうひなん <b>高齢者等避難</b>※3</p>	<p>避難準備・ 高齢者等避難開始</p>
2	 <p>大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)</p>	<p>大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)</p>
1	 <p>早期注意情報 (気象庁)</p>	<p>早期注意情報 (気象庁)</p>

変更ポイント①  
避難勧告と  
避難指示  
(緊急)が  
避難指示に  
一本化

変更ポイント②  
各警戒レベルに  
対応した  
市町村からの  
避難情報が変  
更になりました

警戒レベル5は、  
すでに安全な避難ができず  
命が危険な状況です。  
警戒レベル5緊急安全確保の  
発令を待つはいけません！

避難勧告は廃止されます。  
これからは、  
警戒レベル4避難指示で  
危険な場所から全員避難  
しましょう。

避難に時間のかかる  
高齢者や障害のある人は、  
警戒レベル3高齢者等避難で  
危険な場所から避難  
しましょう。

# 防災情報と避難情報に対応した住民の取るべき行動

気象状況

警戒  
レベル

気象庁等の情報

市町村の  
避難情報

住民が取るべき行動

大雨の  
数日～  
約1日前



大雨の  
半日～  
数時間前



大雨の  
数時間  
～2時間  
程度前



数十年に  
一度の  
大雨

1

早期注意情報  
(警報級の可能性)

2

大雨注意報

大雨警報に切り替える  
可能性が高い  
大雨注意報

キキクル  
(危険度分布)

注意  
(注意報級)

3

大雨警報

警戒  
(警報級)

高齢者等  
避難

危険な場所から高齢者等は避難  
高齢者等以外の人にも必要に応じ、普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、自主的に避難する

4

土砂災害  
警戒情報

極めて  
危険

非常に  
危険

避難  
指示

危険な場所から全員避難

- 過去の重大な災害の発生時に匹敵する状況。この状況までに避難を完了しておく。
- 台風などにより暴風が予想される場合は、暴風が吹き始める前に避難を完了しておく。

**警戒レベル4までに必ず全員避難！**

**R3.5から避難指示に一本化！**

5

大雨特別警報

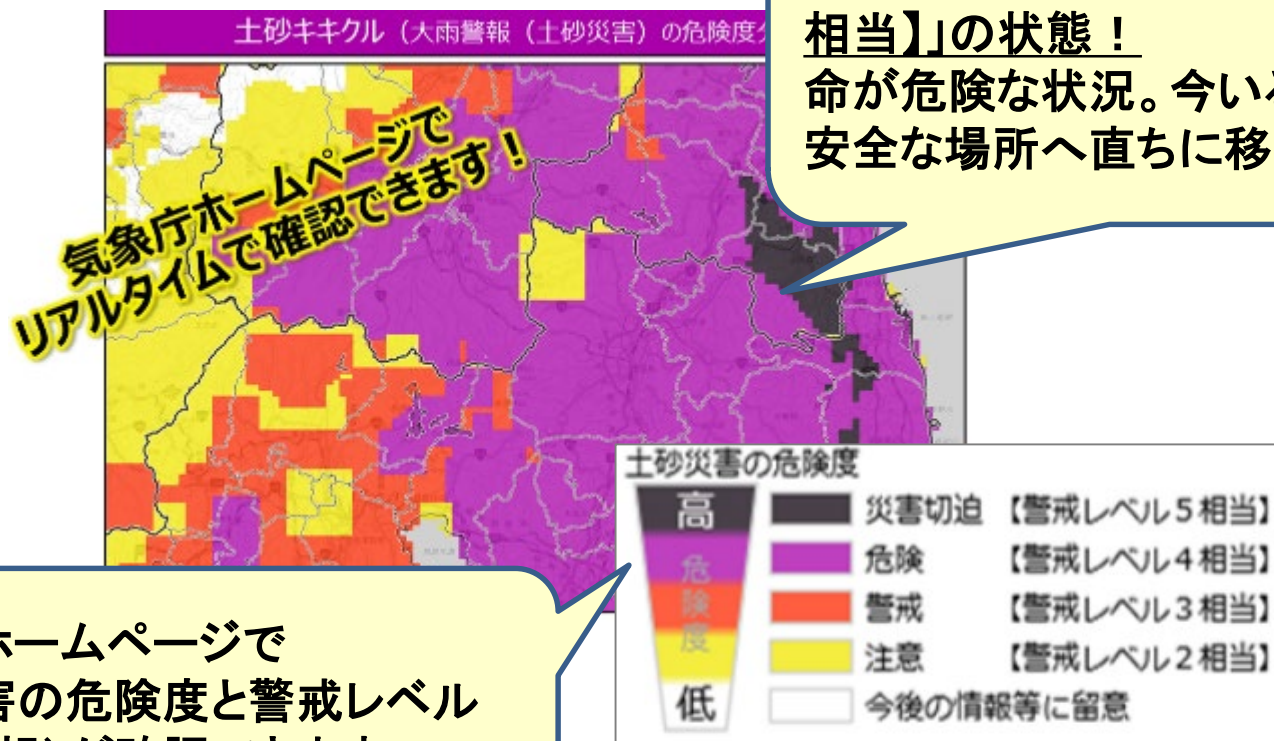
緊急安全  
確保

命の危険 直ちに安全確保！

- 既に安全な避難が確保できず、命が危険な状況。今いる場所よりも安全な場所へ直ちに移動する。31

# 土砂災害の危険度分布への警戒レベル

気象庁が提供している土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)では、大雨による土砂災害発生の危険度の高まりを、地図上で1km四方の領域(メッシュ)ごとに5段階に色分けして示す情報です。



**黒の地域は「災害切迫【警戒レベル5相当】」の状態！**

命が危険な状況。今いる場所よりも安全な場所へ直ちに移動等する。

気象庁ホームページで土砂災害の危険度と警戒レベル(相当情報)が確認できます。



# 宮城県砂防総合情報システムをご活用ください！

宮城県砂防総合情報システム MIDSKI(ミヅキ)では、土砂災害に関する各種情報をご覧いただけます。土砂災害の恐れのある場所の確認や、大雨時の情報収集などにご活用ください。

- 雨や土砂災害の危険度に関する土砂災害警戒情報
- 土砂災害警戒区域等確認マップの公開
- 土砂災害警戒情報等配信メール登録



宮城県砂防総合情報システム MIDSKI トップ画面



パソコン

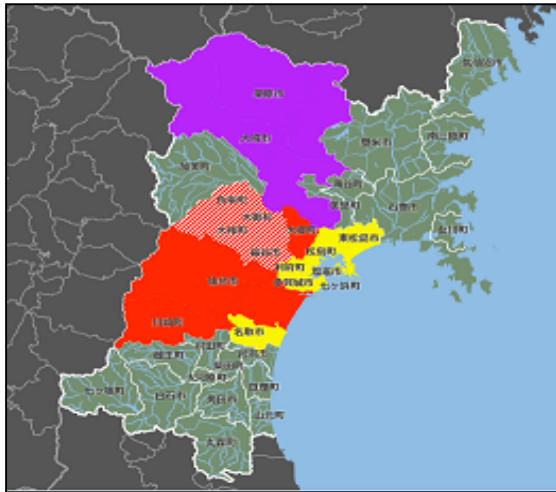
スマートフォン

# 宮城県砂防総合情報システムをご活用ください！

## ①土砂災害警戒情報

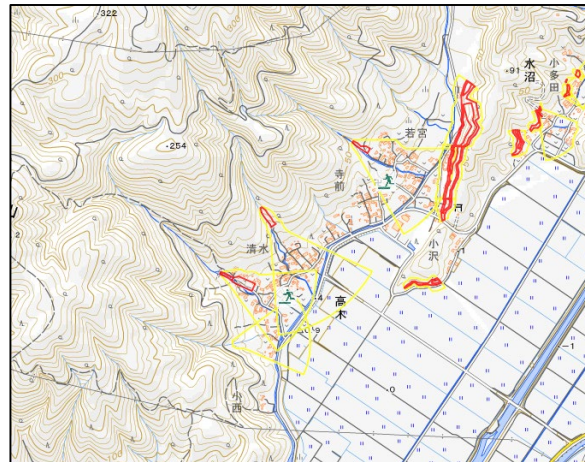
各種情報が確認できます。

- 気象警報・注意報
- 土砂災害警戒情報
- 現況雨量
- 予測雨量
- 土砂災害警戒判定メッシュ情報



## ②土砂災害警戒区域等 確認マップ

宮城県内の土砂災害危険箇所や土砂災害警戒区域等をGIS上でご覧いただけます。お住まいの地域に土砂災害の恐れがある箇所がないか確認しましょう。



## ③土砂災害警戒メール配信

下記アドレスもしくはQRコードに空メールを送信し登録すると、気象に関する情報や土砂災害警戒情報が届きます。

土砂災害警戒情報

登録エリア内に土砂災害警戒情報が発表されました。

20xx年〇月〇日〇時〇分  
宮城県 仙台管区気象台 共同発表  
★土砂災害警戒情報 第〇号

【警戒対象地域】  
〇〇市、〇〇町、〇〇村

【警戒解除地域】  
〇〇市、〇〇町、〇〇村

\*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】  
《一部警戒解除》警戒対象地域では、今後2時間以内に、大雨による土砂災害の危険度が非常に高くなる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では慎重に警戒してください。  
警戒対象市町村での今後2時間以内の最大1時間雨量は、多いところで60ミリです。

■詳しく、気象警報・注意報(ポケットみやぎ)⇒<http://www.midori.pref.miyagi.jp/k/>  
■土砂災害警戒情報システム携帯版⇒<http://www.doshasaigai.pref.miyagi.jp/sabo-m/>  
■土砂災害警戒情報システムパソコン版⇒<http://www.doshasaigai.pref.miyagi.jp/sabo/>  
■メール配信の変更・解除(空メール送信先)  
変更⇒[touroku@doshasaigai.pref.miyagi.jp](mailto:touroku@doshasaigai.pref.miyagi.jp)  
解除⇒[kaiyo@doshasaigai.pref.miyagi.jp](mailto:kaiyo@doshasaigai.pref.miyagi.jp)

※このメールには返信できません



[touroku@doshasaigai.pref.miyagi.jp](mailto:touroku@doshasaigai.pref.miyagi.jp)

# ●避難方法を確認しておきましょう！

## ①水平避難

土砂災害警戒区域が指定されている場所から避難所や近隣の高台などに避難する（原則）



## ②垂直避難

高い位置に避難が可能な場合あるいは避難前に浸水が生じてしまったケースを想定して、施設の屋上や上層階へ避難する（津波・洪水・高潮時のみ）



※土砂災害は建物の損壊の恐れがあるため水平避難が基本。外出が危険な場合は無理に水平避難を行わず、建物内で山やがけ地からできるだけ離れている場所に移動し、安全確保を図る。



# 土砂災害から身を守るために

## ●早めの避難行動を！

- 特にお年寄りや小さな子供、障害のある方の避難には時間がかかる場合があります。
- 避難指示がなくても、危険を感じたら**自主避難**を！
- 日頃から**避難場所の把握、備蓄、避難訓練**を！
- **避難行動は周囲の人と声をかけあって！**



ご静聴ありがとうございました。

