平成29年度 南三陸町総合防災訓練

資料1

当資料では,国土交通省や気象庁等, 関係公共機関で作成したコンテンツ を編集・加工して使用しております

土砂災害から身を守るために

H29. 11.5 宮城県土木部防災砂防課 砂防・傾斜地保全班

本日のお話

▶土砂災害とは

▶土砂災害に対する宮城県のソフト対策

▶土砂災害から身を守るために

土砂災害とは

- ●台風や大雨、地震などが引き金となって起こる災害
- ●ひとたび起これば一瞬で人の命や財産を奪う恐ろしい災害
- ●主に下記の3種類に分けられる

土石流

山から崩れた土や石が、水と 一緒になって強い勢いで流れ 下ってくる。

がけ崩れ

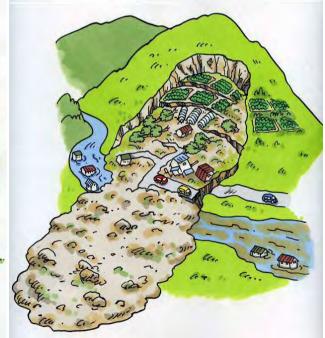
急な斜面が一気に崩れる。

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。





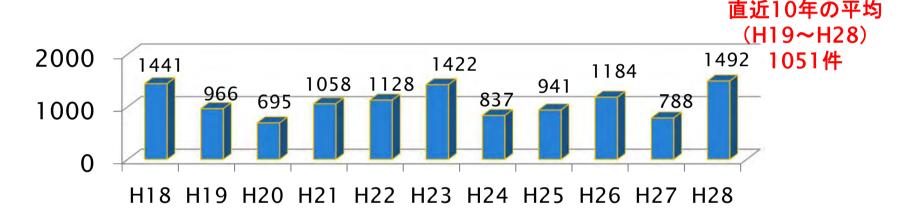


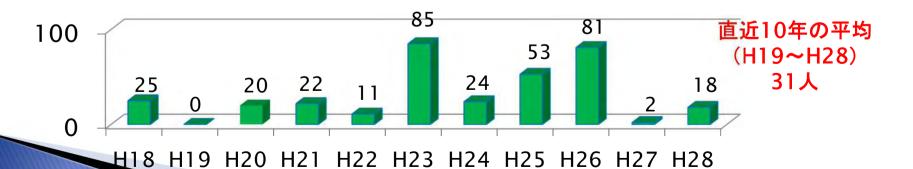


近年の土砂災害の発生状況

日本は、その地形や気象条件により、土砂災害が発生しやすい国土環境にあり、毎年1,000件程度の土砂災害が発生している。

土砂災害の発生原因は多様で、豪雨だけでなく、地震や火山活動等に起因する こともあり、いずれの原因であっても発生のタイミングを予測することは難し い。また、人的被害をもたらすケースも多く、ほぼ毎年犠牲者が出ている状況。





平成28年 熊本地震による土砂災害の発生状況

土砂災害発生件数 190件

土石流等: 57件 地すべり: 10件 がけ崩れ:123件

【被害状況】

人的被害:死 者 10 名 人家被害:全 壊 22 戸

 半 壊
 5 戸

 一部損壊
 8 戸





件数一覧

県名	土石流	地すべり	がけ崩れ	合計
佐賀県	0	0	1	1
長崎県	0	0	1	1
熊本県	54	10	94	158
大分県	3	0	15	18
宮崎県	0	0	11	11
鹿児島県	0	0	1	1
合計	57	10	123	190





なかつし やばけいちょう しんやばけい





国土交通省ホームページより

平成28年8月以降の台風に伴う豪雨等による土砂災害の発生状況

- 〇8月以降に相次いで発生した台風第9号、10号、11号、13号、16号などにより、全国的に豪雨が発生。
- 北海道への3つの台風の上陸、東北地方太平洋側への上陸は、気象庁の統計開始※以来初めて。
- 全国で505件の土砂災害が発生し、死者1名、人家被害137戸などの甚大な被害が生じた。

毎年のま資料を指数 <u>一部改変</u> ※統計

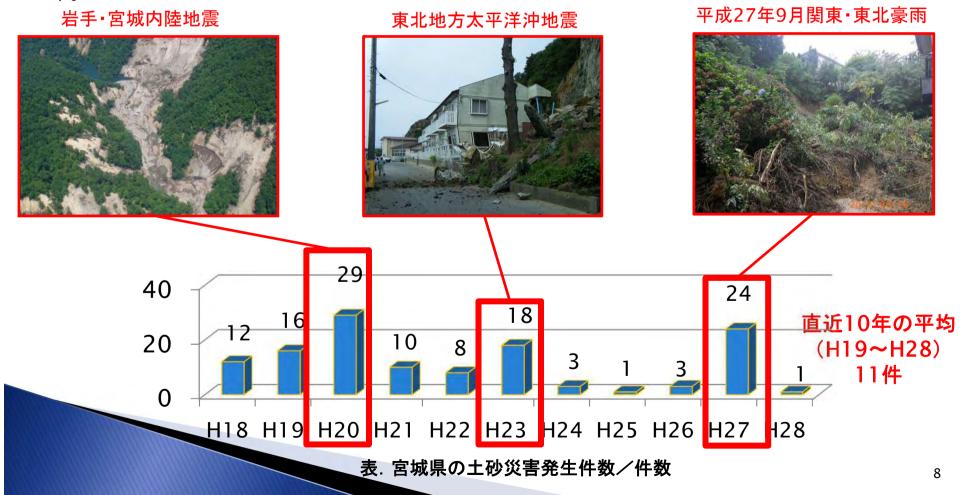
※統計開始:1951年



宮城県における土砂災害の発生状況

宮城県においては平均して年に11件ほどの土砂災害が発生しており、そのうちの多くががけ崩れ。

発生件数が多いのは、岩手・宮城内陸地震が発生した平成20年、東北地方太平洋沖地震が発生した平成23年、平成27年9月関東・東北豪雨が発生した平成27年。



平成27年 宮城県における土砂災害

宮城県

| 大城市 | 大城市

平成27年9月の関東・東北豪雨により 宮城県においても土砂災害が発生した。

がけ崩れ:川平の1





地すべり:越河平地区

可能性あり





宮城県による災害関連復旧事業



越河平地区:平成29年2月完成



川平の1:平成28年12月完成



コンクリート フリーフレーム により斜面崩壊を抑制

崩壊土砂を撤去し、安定勾配まで切土を行い、 地下水位を低下させるための、横ボーリング や表面排水のための水路を設置した。

本日のお話

▶土砂災害とは

▶土砂災害に対する宮城県のソフト対策

▶土砂災害から身を守るために

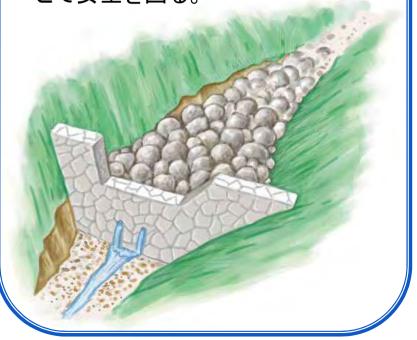
土砂災害に対する宮城県のソフト対策

総合的な土砂災害対策

莫大な費用と 時間がかかる 行政と住民の連携住民の防災意識

ハード対策

土石流に対する砂防えん堤や がけ崩れに対する法枠工など、 土砂災害防止工事を実施することで安全を図る。



ソフト対策

住民に土砂災害のおそれのある 場所を周知し、自主的・積極的な 避難行動を促す。



宮城県のソフト対策

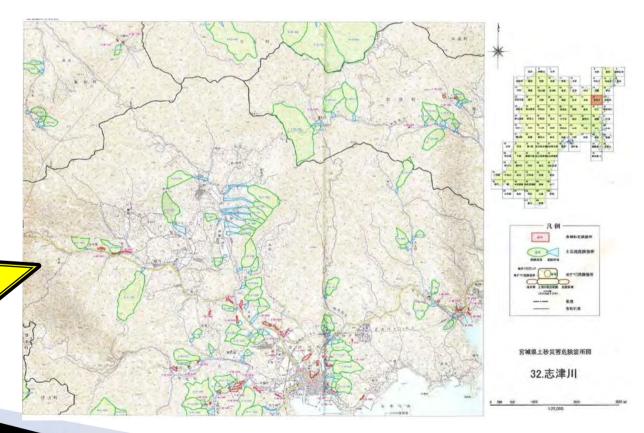
- 土砂災害危険箇所のピックアップ・公表(県)
- 土砂災害危険箇所の現地調査(県)
- 土砂災害警戒区域・特別警戒区域の指定(県)
- ▶ハザードマップの作成(市町村)
- ▶ 防災訓練・防災講習会等(市町村)

宮城県のソフト対策

- 土砂災害危険箇所のピックアップ・公表
 - ・土砂災害の恐れのある箇所を地形図からピックアップしたものです。
 - ・土砂災害危険箇所図を県防災砂防課のHPで公表しています。

県内に<mark>8,482</mark>か所, 南三陸町に216か所 あります。

緑・青色は土石流の 恐れがある箇所, 赤色はがけ崩れの 恐れのある箇所 を示しています。



●南三陸町役場庁舎の周りにも土砂災害危険箇所があります!



宮城県のソフト対策

- 土砂災害危険箇所の現地調査(基礎調査)
 - ・土砂災害危険箇所となっている沢や崖の地形や地質について, 現地に入り,詳細に調査します。
 - ・お住まいの方に通知の上,調査させていただきます。
 - ・調査結果は住民説明会を開いてお知らせします。



宮城県のソフト対策

- 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域の指定
 - ・基礎調査後, 土砂災害防止法に基づき, 土砂災害警戒区域及び 土砂災害特別警戒区域を指定します。
 - ・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または気仙沼土木事務所・南三陸町役場でご覧いただけます。



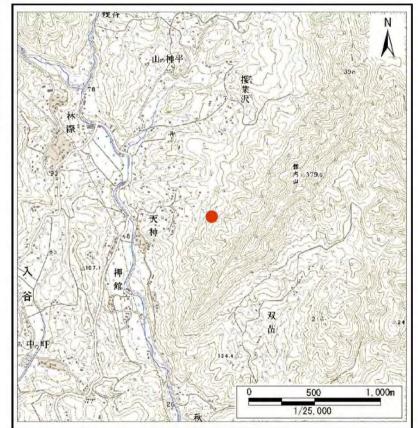
こんな資料が開きます。

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177号
告示年月日	平成27年2月24日

自然	然現象 O) 種 類	土石流	
渓	流 番	子 号	8-21-032(1282100032)	
<u>渓</u> 水河	系	名		
河	JII	名	八幡川	
渓	流	名	天神沢2	
所	在	地	本吉郡南三陸町入谷字桵葉沢	
所調	査 機	と 関	宮城県気仙沼土木事務所	





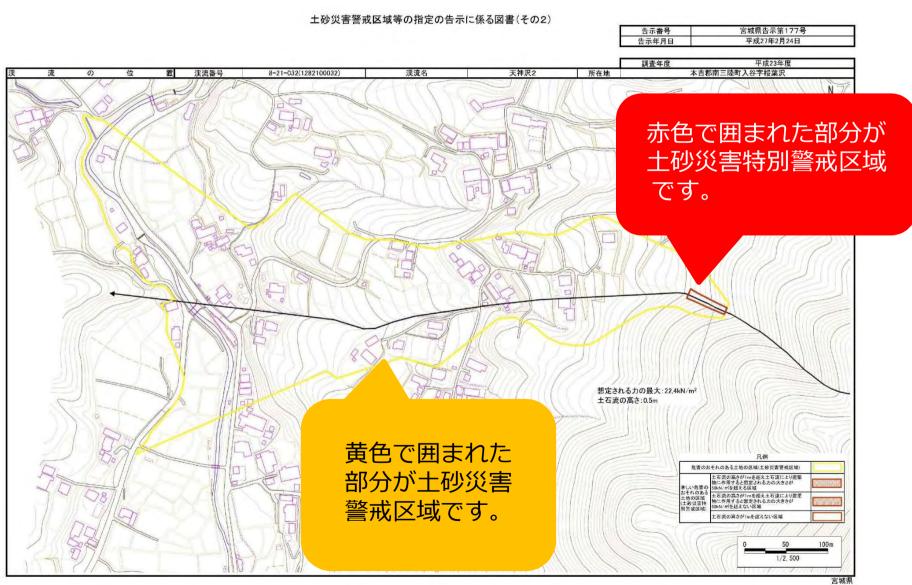
位置図(S=1:200,000)

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200000(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24情複、第658号)

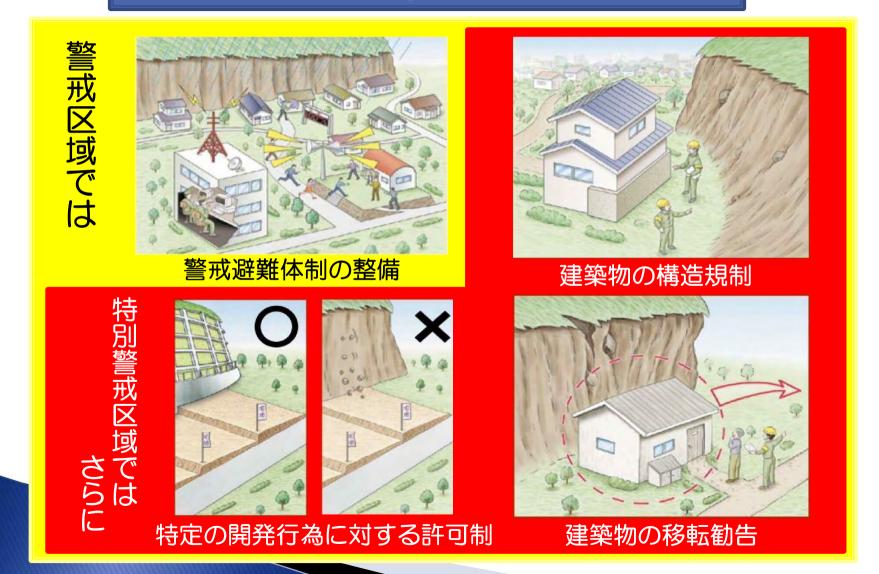
宮城県

こんな資料が開きます。



土砂災害警戒区域等に指定されると

チラシをご覧ください。



本日のお話

▶土砂災害とは

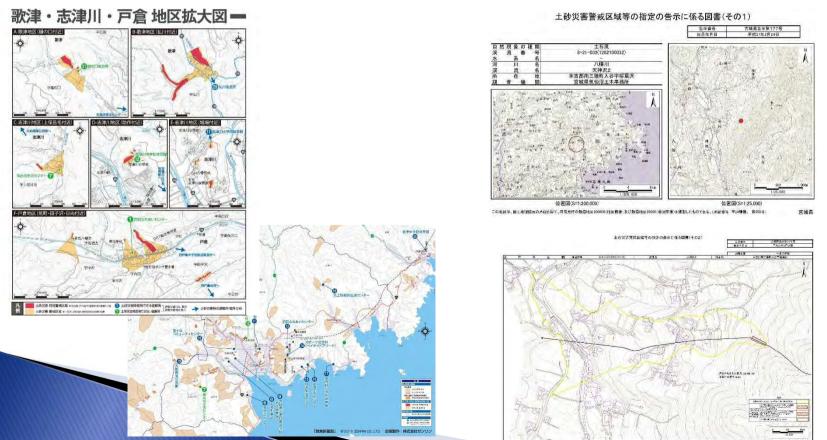
▶土砂災害に対する宮城県のソフト対策

▶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危険箇所や 土砂災害警戒区域等を確認しましょう

南三陸町:防災マップ

宮城県:土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書



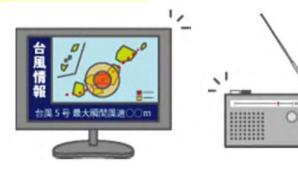
●大雨の際の情報に注意しましょう

【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
- ▶ 避難準備・高齢者等避難開始, 避難勧告, 避難指示

【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)









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、市町村からの避難勧告等の発表に留意する。



宮城県砂防総合情報システムをご活用ください!

- ▶ 通称「MIDSKI(ミヅキ)」
- ▶ 雨や土砂災害の危険度についてインターネットで情報提供
- 土砂災害警戒情報等配信メール登録
- 土砂災害警戒区域等確認マップの公開



詳細は別添のチラシ をご覧ください

宮城県砂防総合情報システム

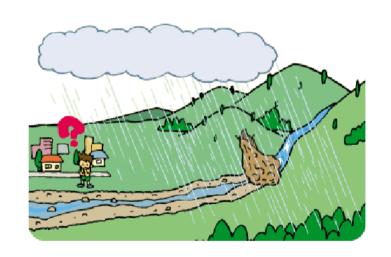


- ●早めの避難行動を!
- 特にお年寄りや小さな子供、障害のある方の避難には時間がかかる場合があります。
- ▶ 避難勧告がなくても、危険を感じたら自主避難を!
- 日頃から避難場所の把握、備蓄、避難訓練を!
- ▶ 避難行動は周囲の人と声をかけあって!



●土砂災害の前兆現象

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

●土砂災害の前兆現象

がけ崩れ



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

●土砂災害の前兆現象

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

自分の身は自分で守る ことが一番の防災対策 です







地域の方々と協力して 防災・減災に努めましょう

行政間で連携し、住民の 生命を守ることに 努める

ご静聴ありがとうございました。



土砂災害防止法に基づく取り組みについて

H29.11.5

宫城県土木部防災砂防課 砂防 • 傾斜地保全班

本日のお話

▶土砂災害防止法における市町村の役割

▶ 土砂災害防止法の一部改正について

土砂災害防止法の県・市町村の役割

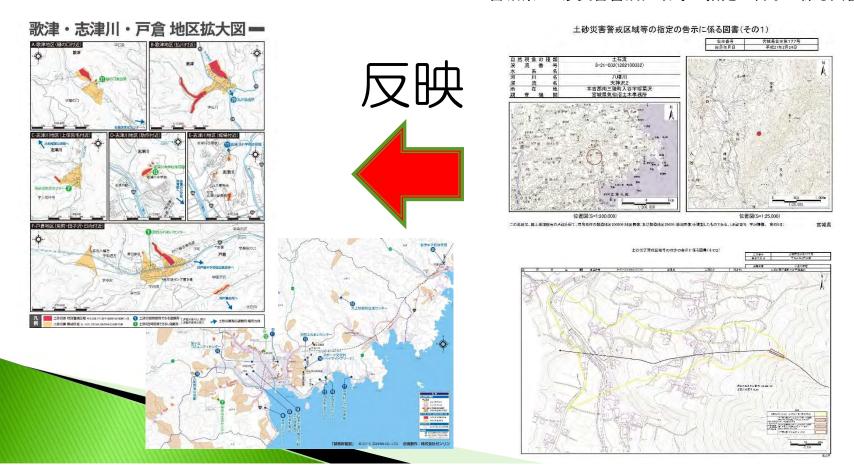
- 土砂災害危険箇所のピックアップ・公表(県)
- 土砂災害危険箇所の現地調査(県)
- 土砂災害警戒区域・特別警戒区域の指定(県)
- ▶ ハザードマップの作成(市町村)
- 防災訓練・防災講習会等(市町村)

ハザードマップの作成

●お住まいの地域にある土砂災害危険箇所や 土砂災害警戒区域等を確認しましょう

南三陸町:防災マップ

宮城県:土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書



警戒避難体制構築のために

トハザードマップの作成



防災訓練 • 防災講習会等

▶防災訓練の実施

著作権の関係によ写真を掲載しておりません

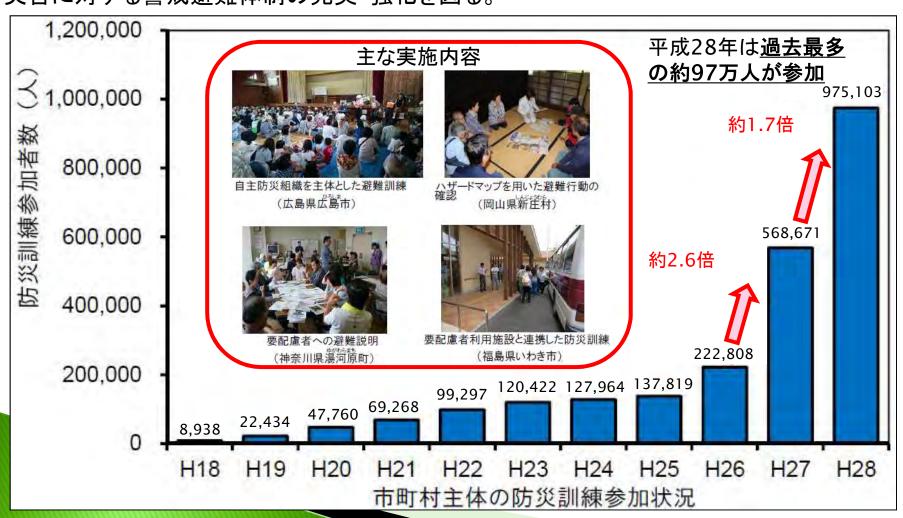
要配慮者利用施設の避難訓練 (気仙沼市; H27)



土砂撤去訓練(涌谷町;H26)

土砂災害・全国統一防災訓練

- ・これまで市町村主体の実践的な避難訓練を行い、住民の関心の高まりなどにより参加者は増加傾向。
- ・これらの訓練とあわせて、警戒区域の実情に応じた住民等主体の避難訓練を促進し、土砂 災害に対する警戒避難体制の充実・強化を図る。



警戒避難体制構築のために

▶ 土砂災害に関する講習会・研修会



地域住民向け出前講座 (亘理町; H28)



市職員向け出前講座 (仙台市; H27)

警戒避難体制構築のために

▶ 土砂災害防止の広報 • 啓発



土砂災害危険箇所パトロール (栗原市;H27)



土砂災害防止月間ポスター掲示 (大崎市; H27)



MIDSKI周知(H29.4~)

土砂災害警戒情報の発表について

土砂災害

警戒情報

時間

土砂災害警戒情報

•気象情報 等

避難勧告等

(判断基準の設定の一例)

大雨注意報

大雨警報 (土砂災害)

大雨特別警報 (土砂災害) 避難準備•高齢者等避難開始

土砂災害に関するメッシュ情報の「実況または予想で大雨警報の基準に到達」

避難勧告

土砂災害警戒情報が発表

- ※「土砂災害警戒情報が発表された場合は、市町村長は直ちに避難勧告等を発 令することを基本とする。」
- 土砂災害防止対策基本指針(平成27年1月)(抜粋)

避難指示 (緊急) 土砂災害に関するメッシュ情報の 「実況で土砂災害警戒情報の基準 に到達」 等

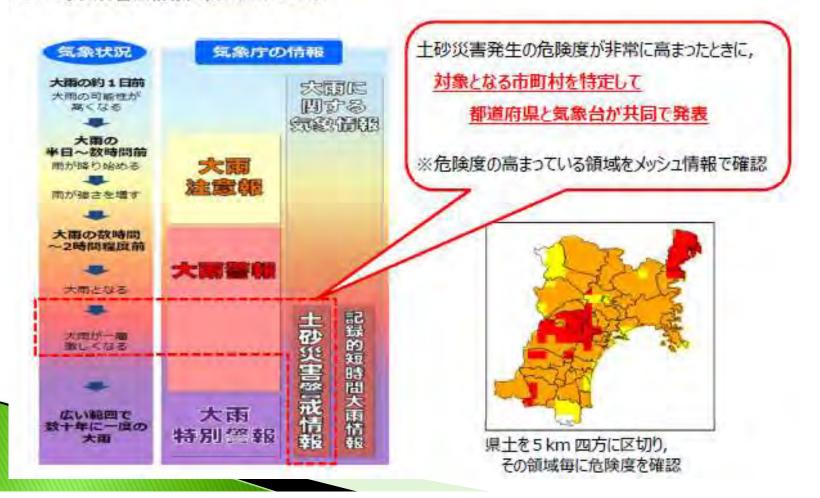
※避難勧告等の判断基準設定の一例は、避難勧告等に関するガイドライン②(発令基準・防災体制編)(内閣府(防災担当):平成29年1月)を基に作成 10

土砂災害警戒情報の発表について

1. 土砂災害警戒情報とは

降雨による土砂災害の危険が高まったときに市町村長が避難勧告等を発令する際の判断を支援 するため、都道府県と気象庁が共同で発表している情報。

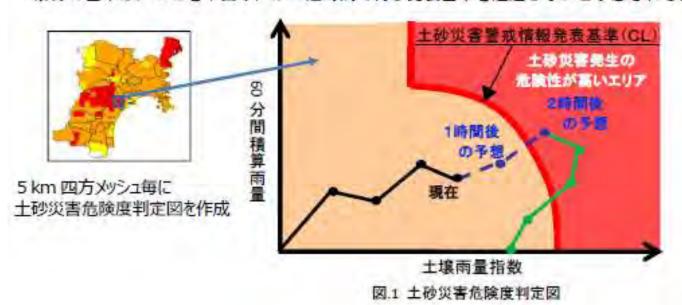
2. 土砂災害警戒情報発表のタイミング



土砂災害警戒情報の発表について

【土砂災害警戒情報の発表基準】

- ・土砂災害警戒情報の発表基準は、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 設定。→CL(クリティカルライン):土砂災害警戒情報発表基準線
- ・土砂災害危険度判定図により、2時間後に発表基準を越えると予想された段階で土砂災害警戒情報を発表。→ 状況判断の時間と住民が避難する時間を見込み2時間前としている
- ・解除の基準は、CLを下回り、かつ短時間で再び発表基準を超過しないと予想される段階。



宮城県総合防災情報システム

宮城県総合防災情報システム 宫城県土砂災害警戒情報 第1号 平成29年8月24日 15時45分 宮城県 仙台管区気象台 共同発表 【警戒対象地域】 大崎市西部* *印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。 【警戒文】 大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。 <とるべき措置> がけの近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早め の避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難勧告などの情 報に注意してください。 822-211-3232 (宮城県土木部防災砂防課) 022-297-8103 (仙台管区気象台気象防災部予報課)

MIDSKI配信メール

砂防傾斜地保全班メールnbsp;

差出人: ""土砂災害警戒メール"@MAILGW202.pref.miyagi.jp" ("=?iso-2022-jp?B?

GyRCRVo6PTpSMzI3WTJBJWEhPCVrGyhC?="@MAILGW202.pref.miyagi.jp."

1時: 2016年8月17日 6:37

宛先: (bousa sa@pref.miyagi.jp)

土砂災害危険産判定図(スネークライン図)(PDF).pdf. 土砂災害警戒判定メッシュ情報(全県地図)

(PDF).pdf

件名: 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。

2016年08月17日06時36分

宮城県 仙台管区気象台 共同発表

★十砂災害擎戒情報 第2号

【警戒対象地域】

*白石市,*七ヶ宿町,丸森町

*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】

<概況>

大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。

くとるべき措置>

がけの近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難勧告などの情報に注意してください。

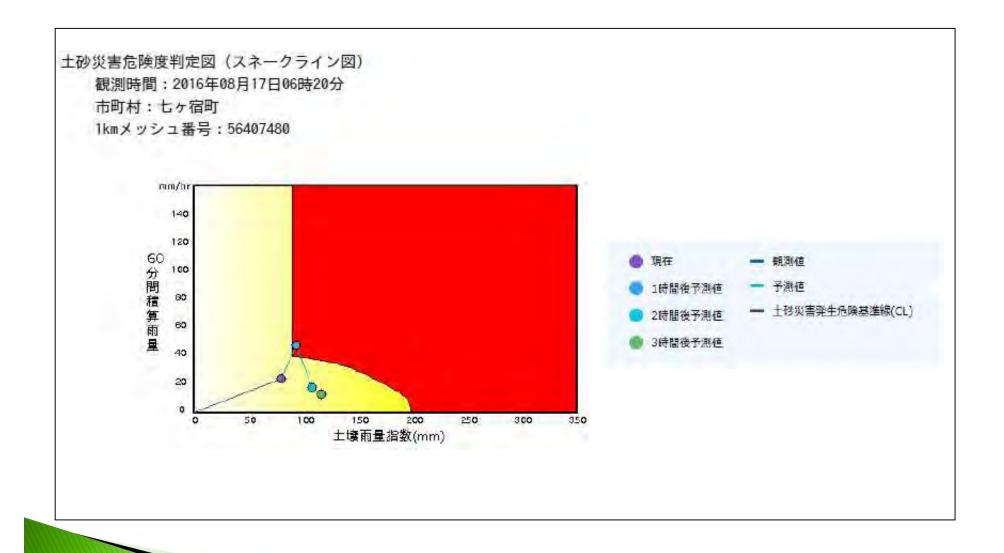
- ■詳しい気象警報・注意報(ポケットみやぎ)⇒http://www.midori.pref.miyagi.jp/k/
- ■土砂災害警戒情報システム携帯版⇒http://www.doshasaigai.pref.miyagi.jp/sabo-m/
- ■土砂災害警戒情報システムパソコン版⇒http://www.doshasaigal.pref.miyagi.jp/sabo/
- ■メール配信の変更・解除(空メール送信先)

変更⇒touroku@doshasaigai.pref.miyagi.jp

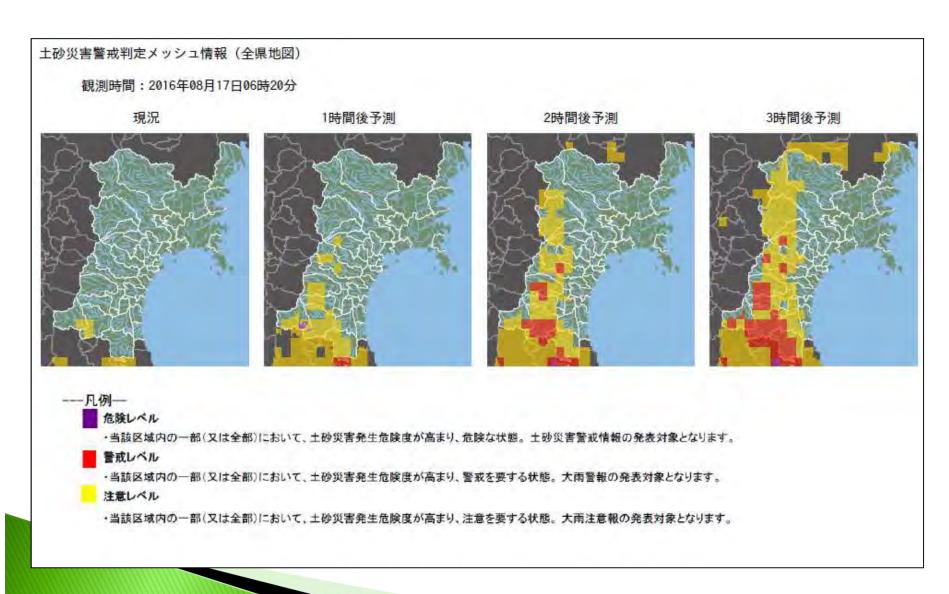
解除⇒kaijyo@doshasaigai.pref.miyagi.jp

※このメールには返信できません

MIDSKI配信メール



MIDSKI配信メール



避難勧告等について

- ▶ 避難勧告等が必ずしも住民の避難行動に結びついて いない場合が多い
- ▶いつ・どこが危険なのか具体的で客観的な情報が必要
 - ●いつ→気象警報・土砂災害警戒情報・避難勧告等
 - ●どこ→土砂災害危険箇所・土砂災害警戒区域等
- ▶ 普段から危険な場所を認識して おくことが重要



知らせる 努力



本日のお話

土砂災害防止法における市町村の役割

▶ 土砂災害防止法の一部改正について

土砂災害防止法の一部が改正されました

「水防法等の一部を改正する法律」が平成29年6月19日に施行されました。これにより、要配慮者利用施設の 避難体制の強化を図るために「土砂災害防止法」が改正 されました。



<u>土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設の管理者等は、</u> 避難確保計画※1の作成・避難訓練の実施が<u>義務</u>となりま す。

※1) 「避難確保計画」とは、土砂災害が発生するおそれがある場合 における**施設利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図る**ために 必要な防災体制や訓練などに関する事項を定めた計画です。

土砂災害防止対策基本指針の変更のポイント

■ 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成等の義務化

今回の土砂災害防止法の改正により、土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設の 管理者等に対して、避難確保計画の作成、避難訓練の実施を義務付け

避難確保計画

施設管理者等へ作成を義務付け

計画に基づく

施設管理者等へ実施を義務付け

計画作成の担保措置

- >計画を作成しない施設管理者等に対して、 市町村長は必要な指示を行うことができる。
- ➤正当な理由がなく、指示に従わないときは、 市町村長はその旨を公表することができる。
- 実効性ある避難確保計画が作成されるよう、土砂災害の危険性等 の説明などによる防災意識の向上を図る
- 都道府県及び市町村の関係部局が連携し、積極的な支援、避難確果計画の内容や避難訓練の実施状況の確認を行う
- 施設管理者等により主体的に避難確保計画が作成されるよう、 ホ・公表を行う際にも丁寧な説明を行う

法改正について養殖的な無知

- 改正内容を施設管理者や自治体の担当者に認識・理解してもらうことが重要
- ンパンフレットなども活用し、様々な機会を通じて積極的に周知を図る

施設管理者向けバンフレット

「蘇薩強使計画作成の手引き」の作成

- >施設管理者の参考となる「土砂災害に関する避 難確保計画作成の手引き」の作成・公表
- ➤「作成例」や「チェックリスト」についても、参考資料として記載

海股内揭示用:直解端序計面(水2)

モデル事業による知识の会議展開

- >避難確保計画の作成等について、関係行政機関等が連携して支援するモデル事業を実施
- ン避難確保計画を作成等過程において得られた支援等に関する知見を全国に展開

2 避難訓練の実施による警戒避難体制の充実・強化

要配慮者利用施設のほか、地域の住民等も主体となって、警戒区域の実情に応じた遊難別種を実施することが重要

- <u>市町村主体の実践的な避難訓練</u>により、地域全体の警戒避難体制 の充実を図る
- <u>警戒区域の実情に応じた住民等主体の避難訓練</u>を促進するととも に支援する

これまで

- ・住民の関心の高まりなどにより、市町村主体の実践的な避難訓練への参加者は増加傾向
- ・住民の自発的な防災行動を促進するため、地 区防災計画について規定(災害対策基本法)



中语

- > 市町村主体の訓練とあわせて、住民等主体の避難訓練を促進
- ➤警戒区域の実情に応じた警戒避難体制の充実・強化を図る

3 降雨状況に応じた防災行動の明確化

避難の確保を図るためには、妨災行動を明 確化・共有することが重要

○ 防災行動を迅速かつ効率的・効果 的に行うため、いつ、誰が、何を 行うかに着目して、防災行動を時 系列的に整理し、関係機関、住民 等が共通理解を深める



4 特別警戒区域内にある建築物の「移転の勧告の基本的な考え方」

住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれが大きいと認めるときは、建 築物の移転等の勧告をすることが可能

- 移転の勧告は、「建築物の立地状況と急傾斜地等の状態から<u>人的</u> 被害が生じる可能性が高いこと」及び「急傾斜地等の状況変化による災害発生の可能性が高まっていること」を基本とする
- ○これらの取組により、より一層、土砂災害からの住民等の避難の確保を図り、土砂災害の防止のための対策を推進していくものである。

要配慮者利用施設における避難確保計画の作成状況等

防災砂防課調べ(平成29年3月末時点)

土石	沙災	災害のおそれのある箇所に立地する施設数		
	うち	ち、土砂災害警戒区域に立地する施設数		231
		うち	うち、市町村地域防災計画に位置づけられている施設数	
			うち、避難確保計画を作成している施設数	3
			うち、土砂災害に係る避難訓練を実施している施設数	4

- ※「要配慮者利用施設」として以下の施設を対象に、調査を実施。
- < 社会福祉施設>

児童福祉施設、老人福祉関係施設、介護保険施設、障害者支援施設、障害福祉サービス事業所、 身体障害者社会参加支援施設、福祉ホーム、精神障害者退院支援施設、地域活動支援センター、 障害児通所支援事業所、救護施設、更正施設、医療保護施設

<学校>

幼稚園、小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、専修学校、特別支援学校

- <医療施設>
 - 病院、診療所、助産所、その他医療提供施設
- < その他要配慮者に関する施設>

要配慮者利用施設における避難確保計画作成等の支援に関する取組

○要配慮者利用施設の管理者等が、避難確保計画を作成する際の参考となるよう

「土砂災害に関する避難確保計画作成の手引き」を作成し、通知・公表

(主な内容)

- 1. 計画を作成するにあたって知っておきたいこと
- 〇土砂災害の種類と特徴
 - ・土砂災害にはがけ崩れ、土石流、地すべりの3つがある
 - ・土砂災害には予測が難しく、突発的に発生するため、 人的被害が発生しやすい。
- 〇土砂災害に関する情報とその確認方法
 - ・土砂災害警戒区域、土砂災害ハザードマップ、土砂災害警戒情報など
- 〇土砂災害に対する避難の方法
 - ・原則、立ち退き避難。外出が危険な場合は屋内の安全な場所へ
- 2. 避難確保計画に記載すべき事項

要配慮者利用施設で避難確保計画を作成するために、 下記の整理をして記載

- ○防災体制に関する事項
 - ・職員の役割分担や連絡体制の確認
 - 気象・災害に関する情報の入手方法
- 〇避難誘導に関する事項
 - ・避難行動に備えて事前に決めておくべき事項
 - 避難の実施方法
- ○避難の確保を図るための施設の整備に関する事項
- 〇防災教育及び訓練の実施に関する事項
- 3. 参考
- ○計画に記載すべき事項を整理した「作成例」、内容を確認するための 「チェックリスト」を参考資料として記載。





避難確保計画の手引き 避難確保計画 作成例



施設内掲示用 避難確保計画イメージ

行政としての支援

避難訓練実施の支援

施設管理者が避難確保計画に基づいて避難訓練を実施することに対し、県及び市町村の関係部局が連携して積極的に支援を行う。

- ハザードマップの活用
- 土砂災害警戒区域の実状に応じた避難訓練となるよう助言
- ・職員や利用者への学習会の開催



ご静聴ありがとうございました。