

# 3. 土砂災害から身を守るために

---

1. 宮城県の土砂災害対策について
2. 宮城県のソフト対策
3. 土砂災害から身を守るために



# 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

## 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

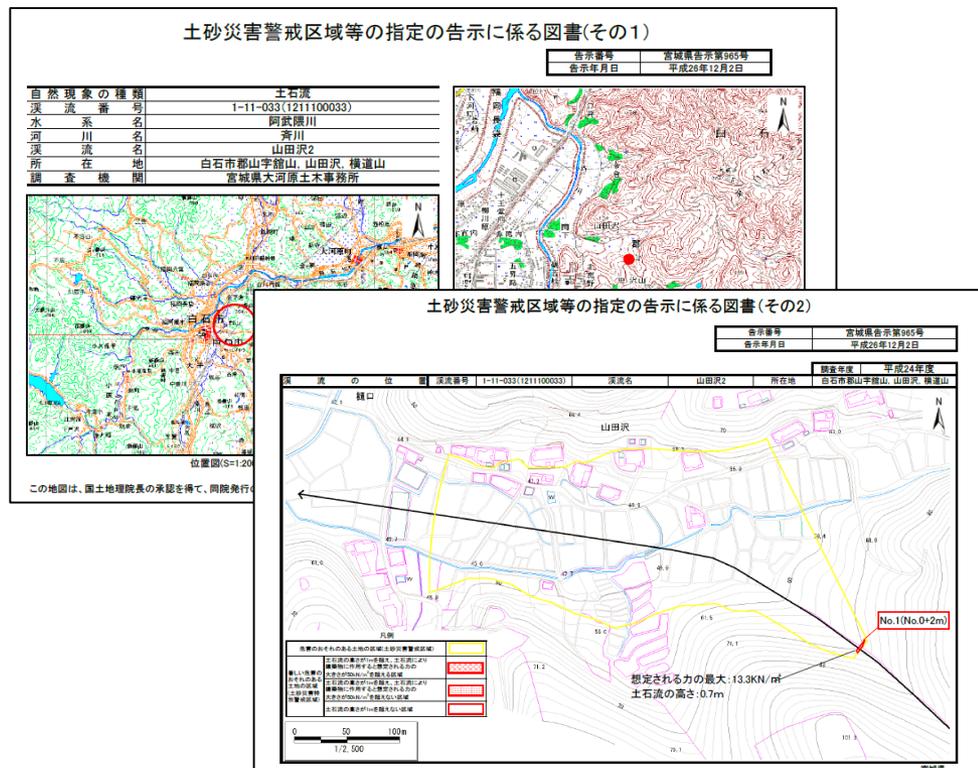
# 土砂災害から身を守るために

●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

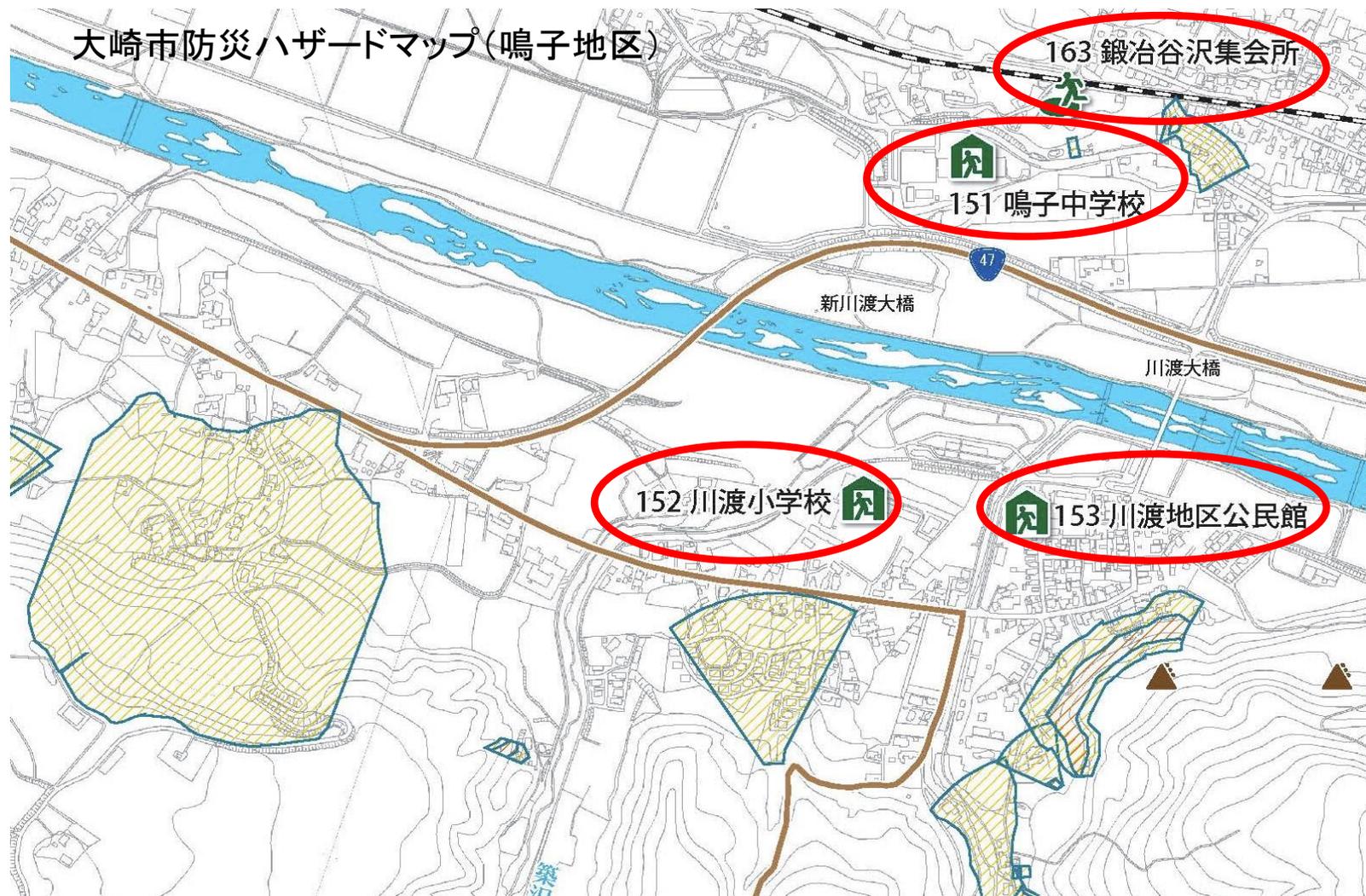
宮城県砂防総合情報システム



宮城県：土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書



# ●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

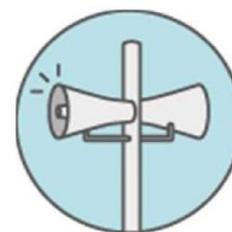
### 【入手したい情報】

- **注意報・警報**等の気象情報
- **土砂災害警戒情報**
- **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。



# 土砂災害警戒情報の発表のタイミングと発表基準

宮城県土砂災害警戒情報 第5号

平成29年10月23日 5時38分

宮城県 仙台管区気象台 共同発表

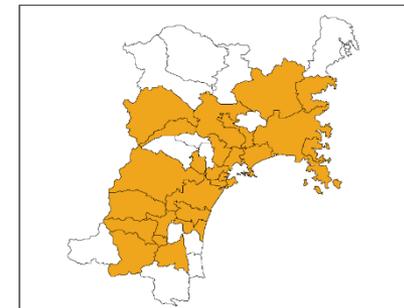
【警戒対象地域】

仙台市東部 仙台市西部 石巻市 塩竈市 白石市 名取市 角田市 多賀城市 岩沼市  
登米市 東松島市 大崎市東部 釜谷市\* 蔵王町 大河原町 村田町 川崎町 松島町  
七ヶ浜町 利府町 大郷町 色麻町 加美町 美里町 女川町 南三陸町

\*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】

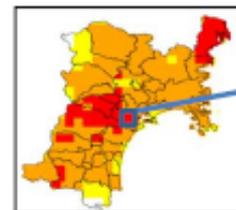
<概況>  
大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。  
<とるべき措置>  
がけの近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難勧告などの情報に注意してください。



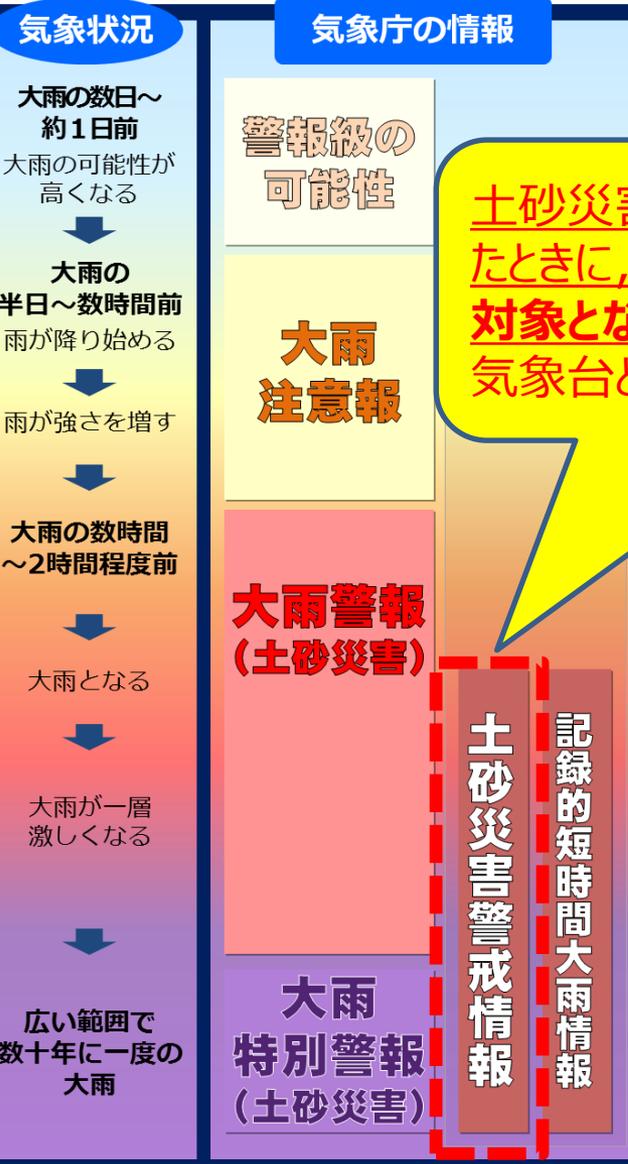
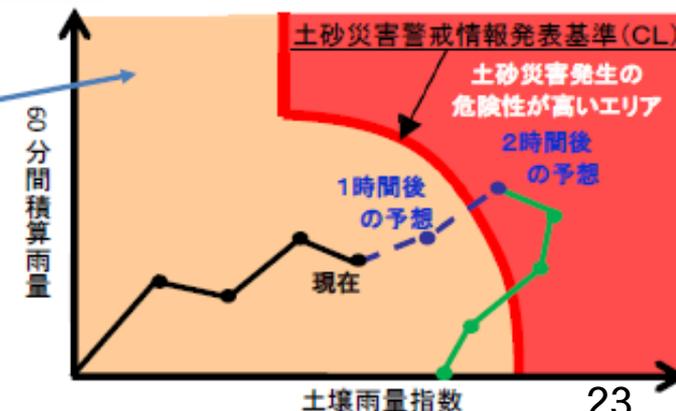
警戒対象地域

**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、**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



5 km 四方メッシュ毎に土砂災害危険度判定図を作成



# 大雨時に発表される避難情報と防災気象情報を 5段階に整理しました

警戒レベル	避難行動等	避難情報等	【警戒レベル相当情報(例)】
<b>警戒レベル 5</b>	既に災害が発生している状況です。 <b>命を守るための最善の行動</b> をとりましょう。	<b>災害発生情報</b> <sup>※2</sup> ※2 災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令 (市町村が発令)	<b>警戒レベル 5 相当情報</b> 氾濫発生情報 大雨特別警報 等
<b>警戒レベル 4</b> <b>全員避難</b>	<b>速やかに避難先へ避難</b> しましょう。 公的な避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や、自宅内より安全な場所に避難しましょう。	<b>避難勧告 避難指示(緊急)</b> <sup>※3</sup> ※3 地域の状況に応じて緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令 (市町村が発令)	<b>警戒レベル 4 相当情報</b> 氾濫危険情報 土砂災害警戒情報 等
<b>警戒レベル 3</b> <b>高齢者等は避難</b>	<b>避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者</b> は避難をしましょう。その他の人は、避難の準備を整えましょう。	<b>避難準備・高齢者等避難開始</b> (市町村が発令)	<b>警戒レベル 3 相当情報</b> 氾濫警戒情報 洪水警報 等
<b>警戒レベル 2</b>	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの <b>避難行動を確認</b> しましょう。	<b>洪水注意報 大雨注意報等</b> (気象庁が発表)	これらは、住民が自主的に避難行動をとるために参考とする情報です。
<b>警戒レベル 1</b>	災害への心構えを高めましょう。	<b>早期注意情報</b> (気象庁が発表)	

( ) 国土交通省、気象庁、都道府県が発表

※1 各種の情報は、警戒レベル1～5の順番で発表されるとは限りません。状況が急変することもあります。

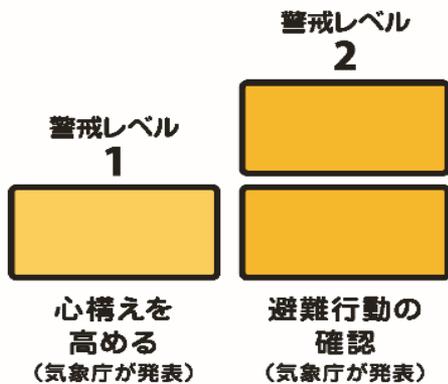
# 防災情報と避難に関する「警戒レベル」について

防災情報はいろいろあるけど  
いつ避難すればいいの？

## 警戒レベル **4** で全員避難!!

避難準備・高齢者等避難開始

大雨警報・  
判定メッシュ情報「警戒」※



警戒レベル **3**

避難！  
高齢者等は

避難に時間を要する人は避難  
(市町村が発令)

警戒レベル **4**

全員避難！

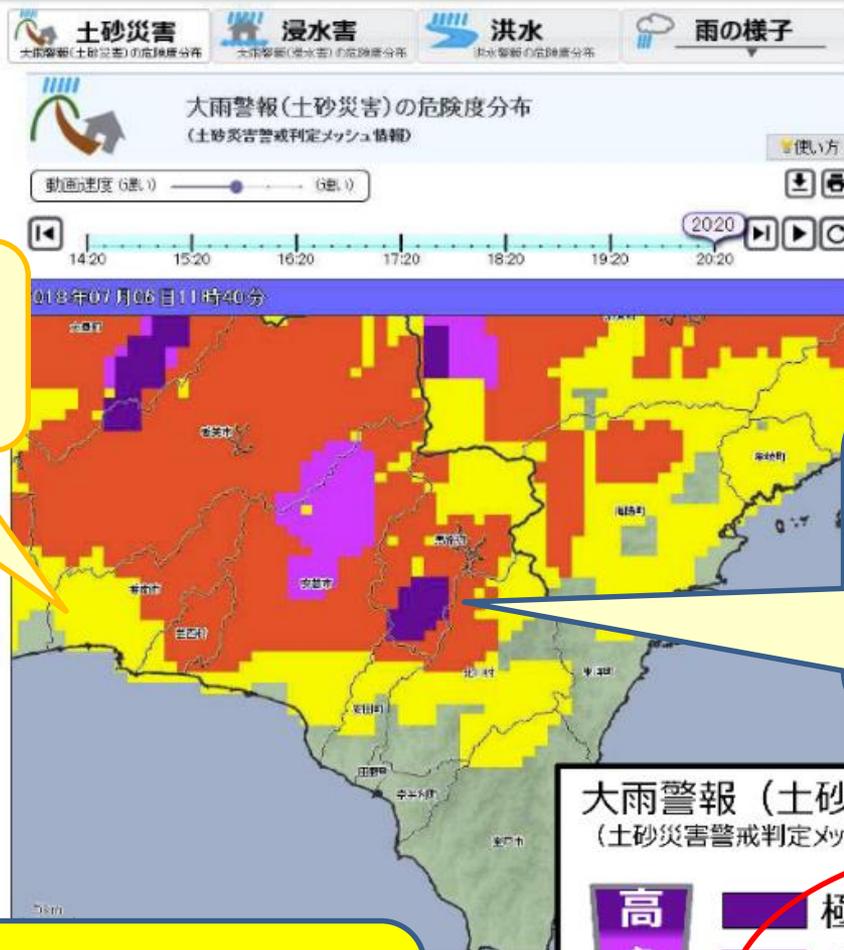
安全な場所へ避難  
(市町村が発令)

避難勧告・避難指示

土砂災害警戒情報・  
判定メッシュ情報  
「非常に危険」「極めて危険」※

[警戒レベル**5**] (市町村が発令) は既に災害が発生している状況です。

# 危険度分布への警戒レベル追記(令和元年5月29日～)



黄色の地域でも、  
今後の気象状況の  
変化に注意

濃い紫の地域は「極めて危  
険【警戒レベル4相当】」  
の状態！  
状況に応じて避難勧告を待  
たず、自主的な避難が必要。

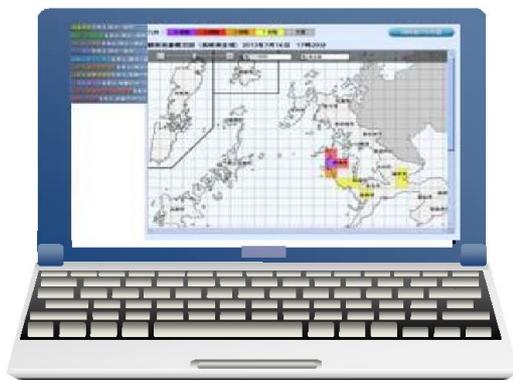
気象庁ホームページで  
土砂災害の危険度と警戒レベル  
(相当情報)が確認できます。

大雨警報 (土砂災害) の危険度分布  
(土砂災害警戒判定メッシュ情報)

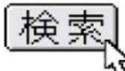
高	極めて危険【警戒レベル4相当】
非常に危険	非常に危険【警戒レベル4相当】
警戒	警戒【警戒レベル3相当】
注意	注意【警戒レベル2相当】
低	今後の情報等に留意

# 宮城県砂防総合情報システムをご活用ください！

- 通称「MIDSKI(ミツキ)」
- 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



宮城県砂防総合情報システム



新しくなったMIDSKIをご活用ください！

MIDSKI (ミツキ)とは、宮城県砂防総合情報システムのことです。このポータルサイトでは、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。  
<http://www.doshazaigai.pref.miyagi.jp/midski/>





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  
 ・警戒位置  
 ・予知雨量  
 ・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警戒区域や土砂災害警戒区域等をGIS上でご覧いただけます。お住まいの地域の土砂災害危険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コードにアクセスし登録すると、気象に関する情報や土砂災害警戒情報が送れます。



touroku@doshazaigai.pref.miyagi.jp

④蔵王山ライブカメラ

蔵王山の現在の状況を蔵王町役場の屋上からリアルタイムで配信しています。



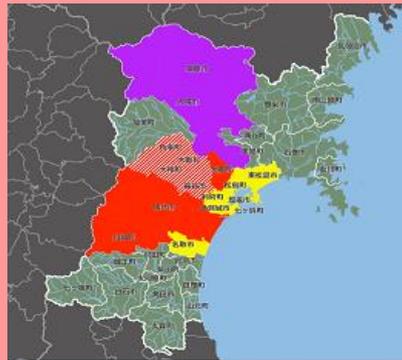
お問い合わせ先 宮城県土木部防災砂防課砂防・傾斜地保全課 TEL.022(21)2032 E-mail: igusa-sa@pref.miyagi.lg.jp

# 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

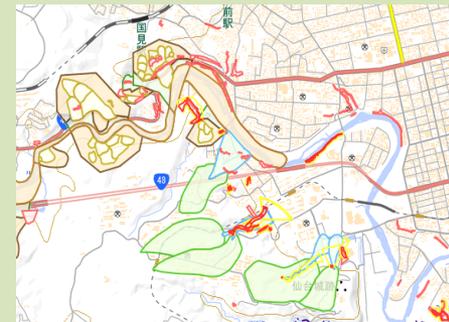
各種情報が確認できます。

- 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危険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。



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

## ④蔵王山ライブカメラ

蔵王山の現在の状況を蔵王町役場の屋上からリアルタイムで配信しています。



# 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！**



# 避難した理由

- 避難する理由としては、避難勧告等だけでなく「**周辺の環境の変化**」や「**人からの声かけ**」などもある
- 自治体の指定する避難場所へたどり着けない場合に備え、頑丈な建物到達可能な避難先を事前に決めておくことが重要
- そのためには、**地区ごと**に取るべき避難行動を日頃から話し合い災害に備えることが重要

○ **避難した理由** (各文献のデータをもとに、類似する項目は合わせて整理した)

対象災害	平成30年 7月豪雨 <small>国土交通省実施 アンケート調査結果</small>	平成30年 7月豪雨	平成23年 紀伊半島大水害	平成23年 紀伊半島大水害	平成18年 梅雨前線	平成16年 台風豪雨災害
回答1	避難勧告等	周辺の環境の変化	避難勧告等	周辺の環境の変化	避難勧告等	隣人等からの声かけ
回答2	周辺の環境の変化	避難勧告等	周辺の環境の変化	避難勧告等	隣人等からの声かけ	周辺の環境の変化
回答3	隣人等からの声かけ	隣人等からの声かけ	隣人等からの声かけ	隣人等からの声かけ	周辺の環境の変化	避難勧告等
調査文献	国土交通省	県立広島大学教授 江戸克栄ら	金沢大学博士後期課程 石塚久幸ら	東北工業大学准教授 古山周太郎ら	パシフィックコンサルタンツ(株)	京都大学特任教授 竹内裕希子ら
	—	「平成30年7月豪雨の避難意識と行動に関する調査」	「土砂災害における住民の避難行動思考と自治体の避難情報提供の実態に関する考察」	「山間地域における被災状況の異なる集落での避難行動と防災意識に関する研究」	「土砂災害に対する住民の意識向上方策に関する調査」	「広島市安佐南区瀬戸内ハイツ・広陵を対象とした土砂災害と防災に関するアンケート調査」

## 避難しなかった理由

- 今回実施したアンケート調査や既往文献調査によると、避難しなかった理由として「**自宅が安全と判断**」したという回答した人が多い。
- その他、避難しなかった理由として「**近隣住民が避難していなかった**」や「**避難するほうが危険と判断**」、「**避難勧告等を認識していない**」などもある。

### ○ 避難しなかった理由（各文献のデータをもとに、類似する項目は合わせて整理した）

対象災害	平成30年 7月豪雨 <small>国土交通省実施 アンケート調査結果</small>	平成30年 7月豪雨	平成26年 広島県豪雨	平成22年 広島県豪雨	平成16年 台風豪雨災害
回答1	自宅が安全と判断	自宅が安全と判断	自宅が安全と判断	自宅が安全と判断	自宅が安全と判断
回答2	避難するほうが 危険と判断	近隣住民が避難 していなかった	避難するほうが 危険と判断	近隣住民が避難 していなかった	近隣住民が避難 していなかった
回答3	近隣住民が避難 していなかった	避難するほうが 危険と判断	避難勧告等を 認識していない	避難するほうが 危険と判断	避難勧告等を 認識していない
調査文献	国土交通省	県立広島大学教授 江戸克栄ら 「平成30年7月豪雨の避難意識 と行動に関する調査」	内閣府（防災担当） 「土砂災害時における防災情報 と伝達と住民等の避難行動につ いて」	京都大学特任助教 竹内裕希子ら 「広島市安佐南区瀬戸内ハイ ツ・広陵を対象とした土砂災害 と防災に関するアンケート調 査」	京都大学特任助教 竹内裕希子ら 「広島市安佐南区瀬戸内ハイ ツ・広陵を対象とした土砂災害 と防災に関するアンケート調 査」

# 警戒区域内の高台にある自主避難所(民家)に避難した事例

- 福岡県朝倉市は地域全体で自主防災マップを作成し、地域で地元自主避難所を決めている。
- 平成29年九州北部豪雨においては、遠方の市指定の指定緊急避難所ではなく、土砂災害警戒区域内地元自主避難所へ避難した。

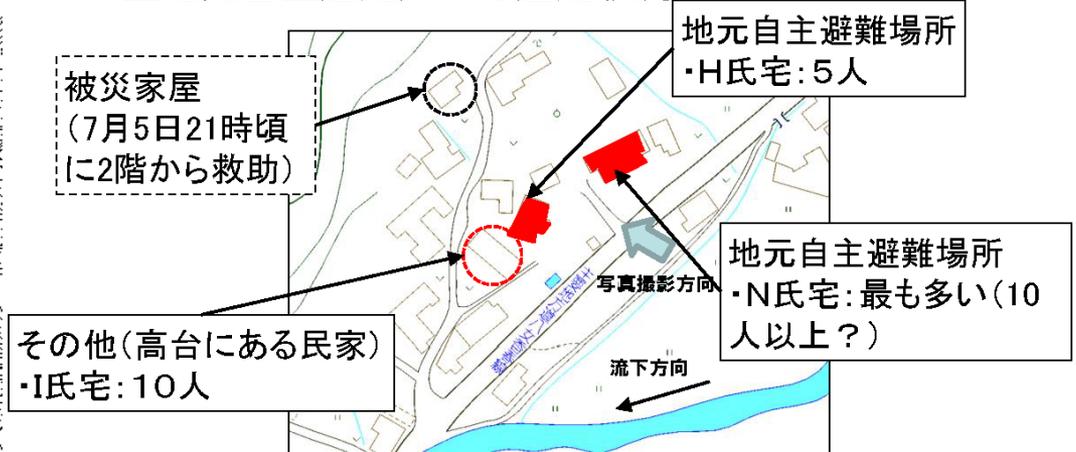
## ○松末地区コミュニティ協議会:本村地区

・H24年災の教訓から予め決めていた地元自主避難所(高台にある民家)に避難(発電機持参)

### ■松末地区自主防災マップ



### ■地元自主避難所への避難状況



- ・17時頃から避難開始
- ・**全部で30人程度が自主避難所に避難**
- ・避難を促したが避難しない住民もいた
- ・7月5日21時頃には被災家屋2階から住民の救助活動実施(4~5人に対応)
- ・「高台にある民家」は被害なし



調査実施日	平成30年1月13日、1月16日~18日
実施機関	東京大学 総合防災情報研究センター 九州大学大学院 農学研究院 森林保全学研究室 国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 砂防計画課 国土交通省 国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部 一般財団法人 砂防・地すべり技術センター

**突然迫る脅威**  
土砂災害から  
**命を守るためには**  
**連携が重要！！**



自助

自分の命は自分で  
守るといふ防災意  
識を持ってもらう

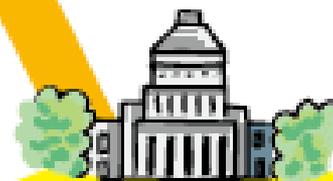
知る努力



共助

防災網等  
はいざとい  
うときの財  
産！

いつでも助け合え  
る地域コミュニティ  
の醸成



公助

行政間で連携  
し、住民の生命を  
守ることに努める

知らせる  
努力

**ご静聴ありがとうございました。**

