

# 土砂災害警戒区域等の指定について

平成30年6月9日

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策について
3. 土砂災害警戒区域等指定の流れ
4. 土砂災害に関する情報について

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



# 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について
3. 土砂災害警戒区域等指定の流れ
4. 土砂災害に関する情報について

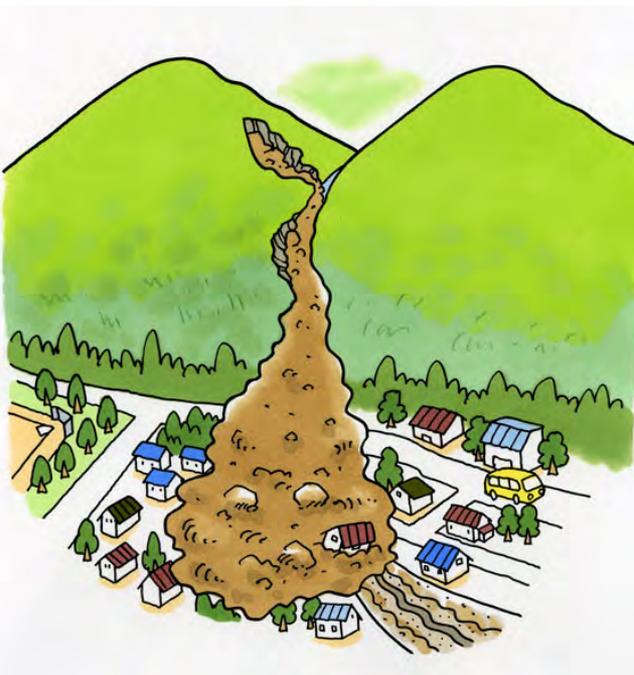


# 土砂災害とは・・・？

- 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。



# 土砂災害とは・・・？



第3回「総合的な土砂災害対策検討ワーキンググループ」(内閣府、平成27年3月)  
 資料2-2 2014年8月広島豪雨災害時の犠牲者の特徴と課題(牛山委員資料)より

# 平成29年 全国の土砂災害発生状況 (国土交通省調べ)

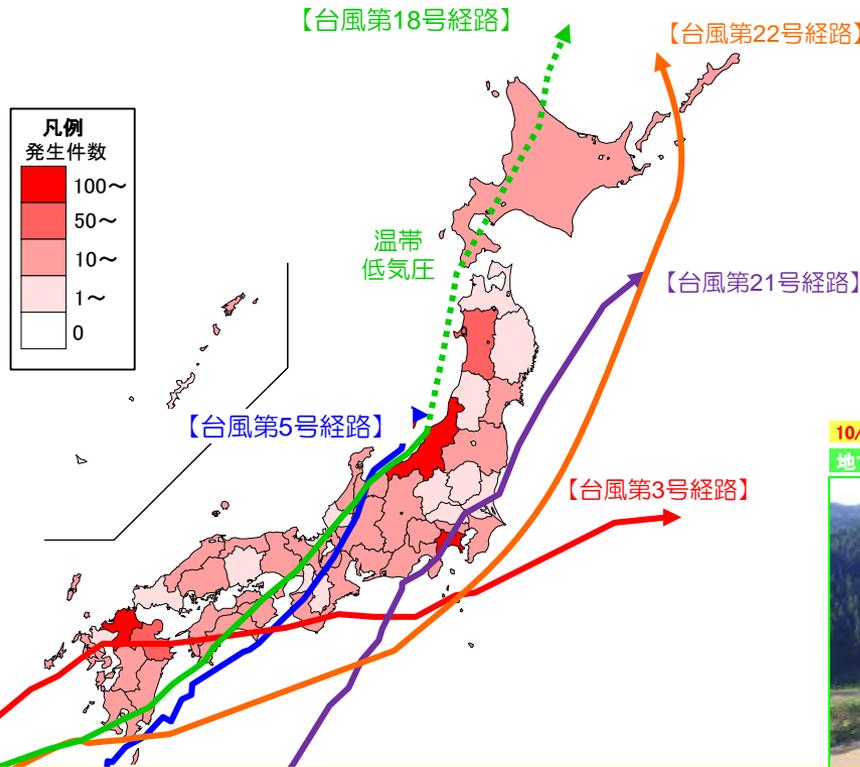
## 土砂災害発生件数

**1514件**

- 土石流等 : 313件
- 地すべり : 173件
- がけ崩れ : 1028件

### 【被害状況】

- 人的被害 : 死者 22名
- : 行方不明者 2名
- : 負傷者 8名
- 人家被害 : 全壊 219戸
- : 半壊 195戸
- : 一部損壊 287戸



# 平成29年7月九州北部豪雨の土砂災害発生状況

## 土砂災害発生件数

**316件**

- 土石流等：164件
- 地すべり：4件
- がけ崩れ：148件

### 【被害状況】

- 人的被害：死者 21名
- 行方不明者 2名
- 負傷者 2名
- 人家被害：全壊 209戸
- 半壊 184戸
- 一部損壊 134戸

7/5 あさくらぐんとうほうむらぼうしめやま  
土石流等 福岡県朝倉郡東峰村宝珠山



7/8 地すべり ひたし 市の  
大分県日田市小野



7/5 あさくらし まきますえ  
がけ崩れ 福岡県朝倉市杷木松末



朝倉市166件

北九州市7件

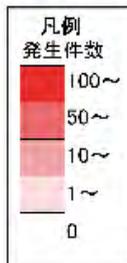
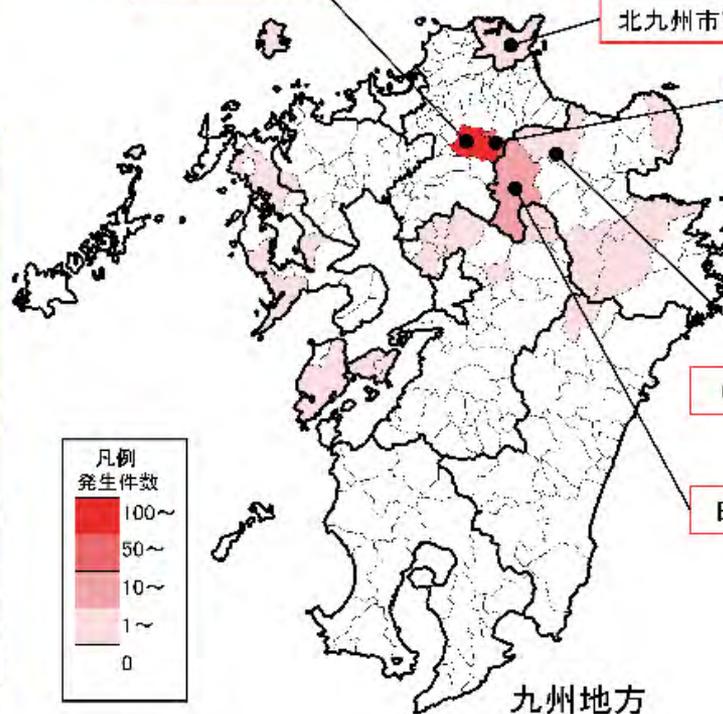
東峰村65件

中津市8件

日田市30件

### 都道府県別 土砂災害発生件数

県名	発生件数
福岡県	241件
佐賀県	1件
長崎県	10件
熊本県	20件
大分県	43件
宮崎県	1件
合計	316件



7/5 なかつしやまくにまなくさもと  
土石流等 大分県中津市山国町草本



# 宮城県における土砂災害発生状況は・・・？

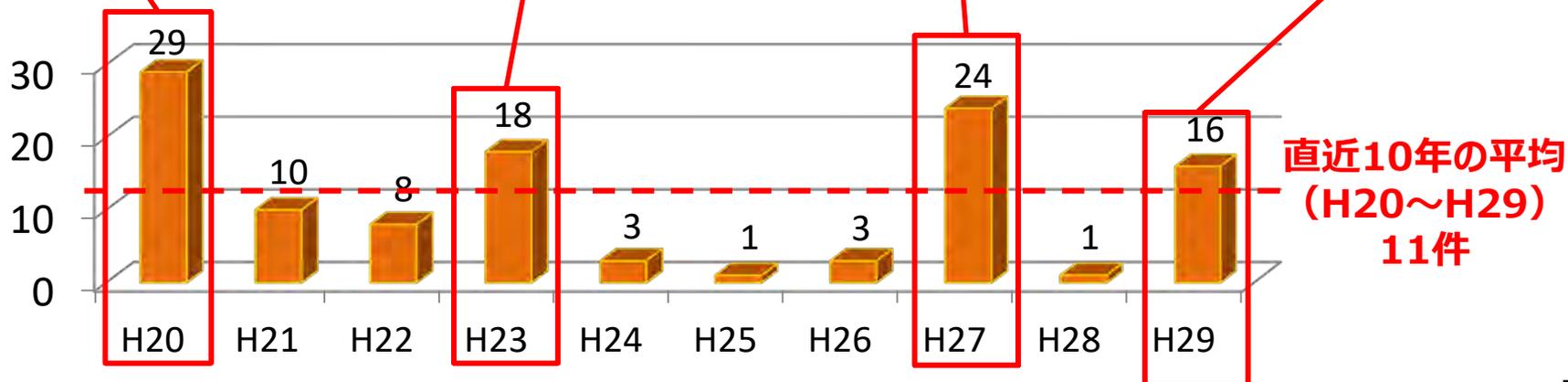
近年10年間では、平均して11件ほどの土砂災害が発生しており、そのほとんどががけ崩れ。  
 発生件数が多いのは、平成20年6月の岩手・宮城内陸地震、平成23年の東北地方太平洋沖地震によるもののほか、平成27年9月関東・東北豪雨及び平成29年10月の台風21号に起因したもの。

岩手・宮城内陸地震

東北地方太平洋沖地震

関東・東北豪雨

台風第21号



# 宮城県における平成29年度の土砂災害

大雨 (8/15, 9/12) がけ崩れ2件  
 台風18号 がけ崩れ1件  
 台風21号 がけ崩れ13件, 家屋被害2戸

がけ崩れ:山元町山下

斜面崩壊状況



被害状況

崩壊の規模 : 幅40m 高さ17m



位置図

がけ崩れ:富谷市富谷栃木沢

家屋の被害状況



斜面崩壊状況

崩壊の規模 : 幅18m 高さ14m  
 被害状況 : 家屋一部損壊1戸



# 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

## 2. 宮城県の土砂災害対策について

---

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策について
3. 土砂災害警戒区域等指定の流れ
4. 土砂災害に関する情報について



# 土砂災害対策の2本柱

## 総合的な土砂災害対策

長期にわたる工事  
莫大な建設コスト

早期的な効果発揮  
妥当な財政コスト

### 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、防災訓練・防災講習会等（市町村）

# 土砂災害危険箇所のピックアップ・公表箇所について

- 昭和42年の建設省（当時）からの通知により、調査要領に基づき、土砂災害の危険性のある箇所について図上調査。

※開発等について**法的規制はない**。

## 定 義

### 土石流危険箇所

地形条件等によって土石流の堆積や氾濫が予想される範囲。



### 地すべり危険箇所

地すべりの発生のおそれのある箇所で、“地すべり防止法”で指定される範囲。



### 急傾斜地崩壊危険箇所

傾斜度30度以上、高さが5m以上の急傾斜地。



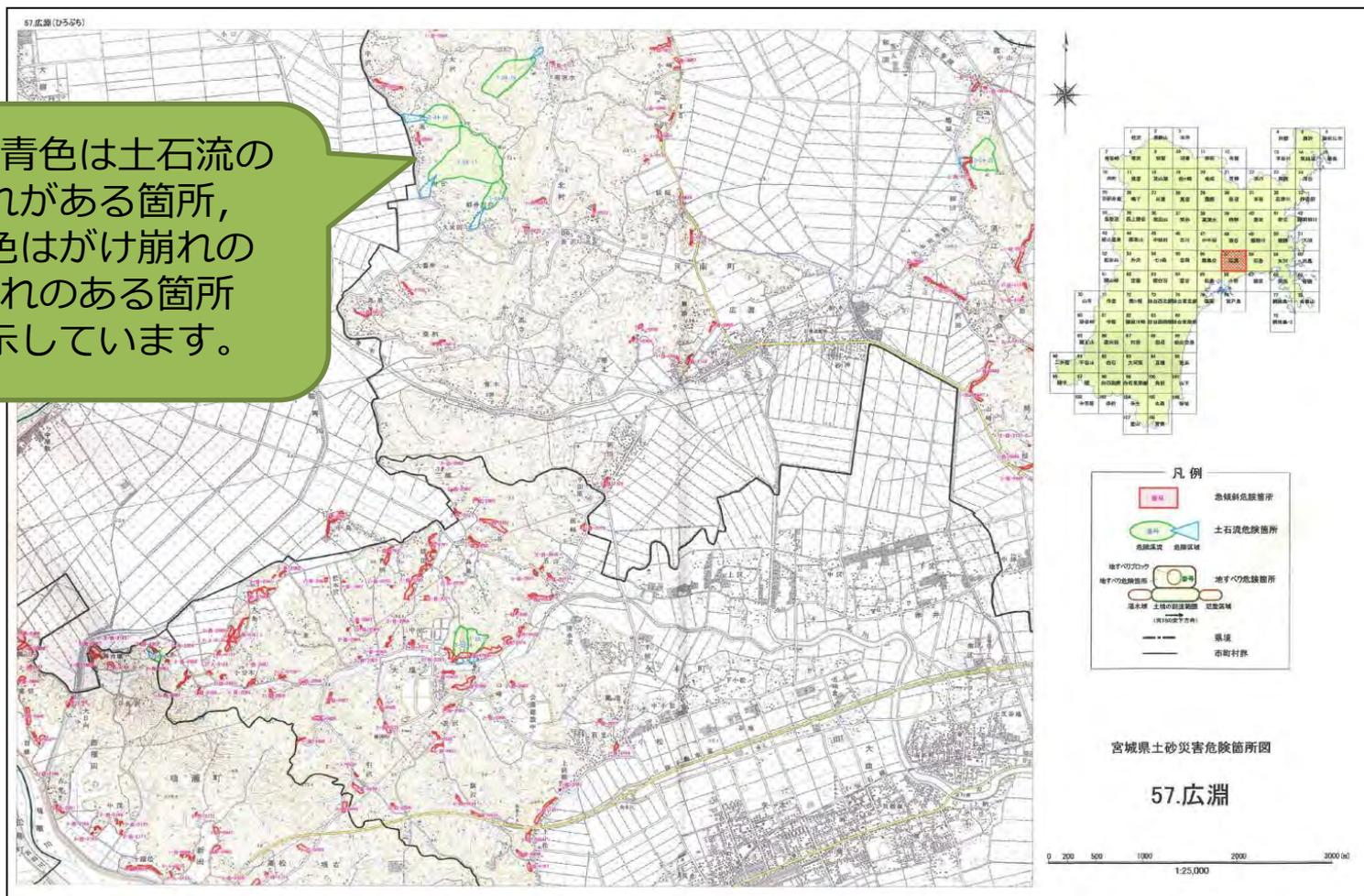
宮城県内には、土砂災害の起こる恐れのある箇所が**8,482箇所**存在

# 土砂災害危険箇所のピックアップ・公表箇所について

●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。

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sabomizusi/kikenkashozu.html>

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。



# 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、防災訓練・防災講習会等（市町村）



**土砂災害防止法**

# 土砂災害防止法の制定

【背景】平成11年6月29日 広島豪雨災害

土石流：139件、がけ崩れ：186件、死者：24名

## 問題点①

土砂災害のおそれのある箇所が  
住民に周知されていない

## 問題点②

土砂災害のおそれのある  
場所で宅地開発・分譲が進行

## ソフト対策の重要性

- 危険な箇所の周知
- 警戒避難体制の整備
- 危険な箇所での開発抑制

平成13年4月1日 土砂災害防止法 施行

# 土砂災害防止法の改正経緯

平成11年6月広島市、呉市等における集中豪雨で土砂災害により死者24名

平成13年4月1日  
土砂災害防止法施行

- 基礎調査の実施および土砂災害警戒区域等の指定による危険の周知
- 土砂災害警戒区域における警戒避難体制の整備
- 土砂災害特別警戒区域における住宅等の新規立地の抑制等

平成16年台風等による土砂災害が相次ぎ、高齢者等防災上配慮を要する者の被災が顕著

平成17年7月1日  
一部改正

- 土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設への情報伝達、土砂災害ハザードマップの配布等を義務付け

平成20年岩手・宮城内陸地震で多数河道閉塞が発生

平成23年5月1日  
一部改正

- 大規模な土砂災害が急迫している場合における緊急調査の実施
- 被害の想定される区域・時期の情報(土砂災害緊急情報)を市町村へ通知、一般へ周知

平成26年8月広島市北部における集中豪雨で土砂災害により死者74名

平成27年1月18日  
一部改正

- 基礎調査結果の速やかな公表
- 避難経路を市町村地域防災計画に位置づけるなど、警戒避難体制の強化・充実
- 土砂災害警戒情報の市町村への通知、一般への周知を義務づけ

平成28年8月岩手県岩泉町の高齢者グループホームが河川の氾濫により被災、死者9名

平成29年6月  
一部改正

- 要配慮者利用施設における避難確保計画及び計画に基づく避難訓練の実施を施設管理者等へ義務づけ

# 土砂災害防止法の目的

## • 目的（法第1条）

土砂災害から国民の生命及び身体を保護するため、

○土砂災害が発生するおそれがある土地の区域において

- 区域を明らかにする。
- 区域における警戒避難体制の整備を図る。

○著しい土砂災害が発生するおそれがある土地の区域において

- 一定の開発行為を制限する。
- 建築物の構造の規制に関する所要の措置を定める。

等により、土砂災害の防止のための対策の推進を図り、もって公共の福祉の確保に資することを目的とする。



**土砂災害へのソフト対策を目的に、**

**土砂災害のおそれのある土地の調査や**

**土砂災害警戒区域等の指定を行っています**

# 土砂災害警戒区域等の指定

## 土砂災害警戒区域（法第7条）

都道府県知事は、土砂災害が発生した場合、住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、当該区域における土砂災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害警戒区域として指定することができる。

## 土砂災害特別警戒区域（法第9条）

都道府県知事は、警戒区域のうち、土砂災害が発生した場合、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土地の区域で、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害特別警戒区域として指定することができる。

# 3. 土砂災害警戒区域等指定の流れ

---

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策について
3. 土砂災害警戒区域等指定の流れ
4. 土砂災害に関する情報について



# 土砂災害警戒区域等指定の流れ

## 基礎調査（法第4条）

1. 都道府県は、土砂災害警戒区域等指定のために必要な基礎調査として、おおむね5年ごとに基礎調査を行う。
2. 都道府県は、基礎調査の結果を、関係のある市町村の長に通知するとともに、公表しなければならない。

□ **基礎調査**



□ **基礎調査結果の公表**



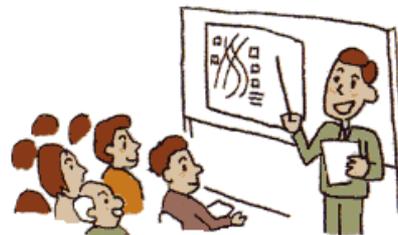
□ **基礎調査結果住民説明会**



□ **市町村長意見照会を経て県公報告示**



□ **警戒避難体制の整備（関係市町村）**



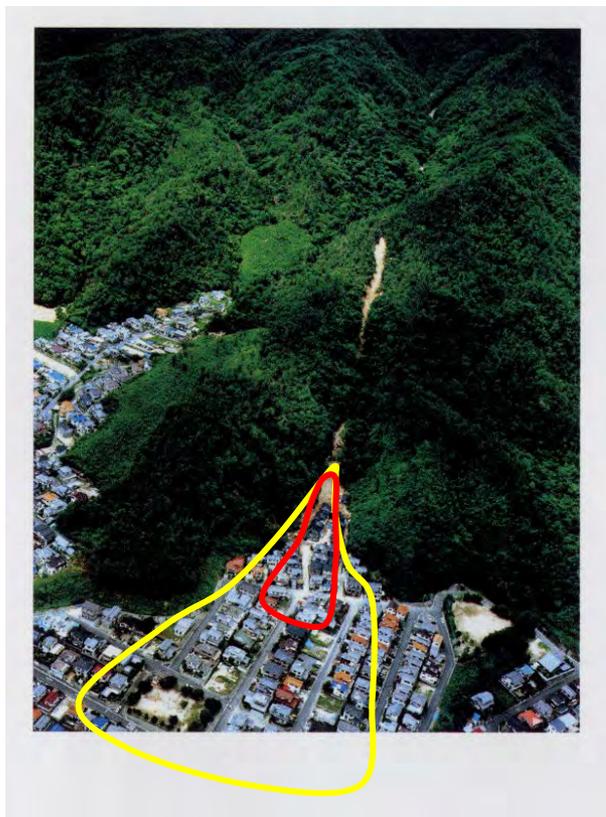
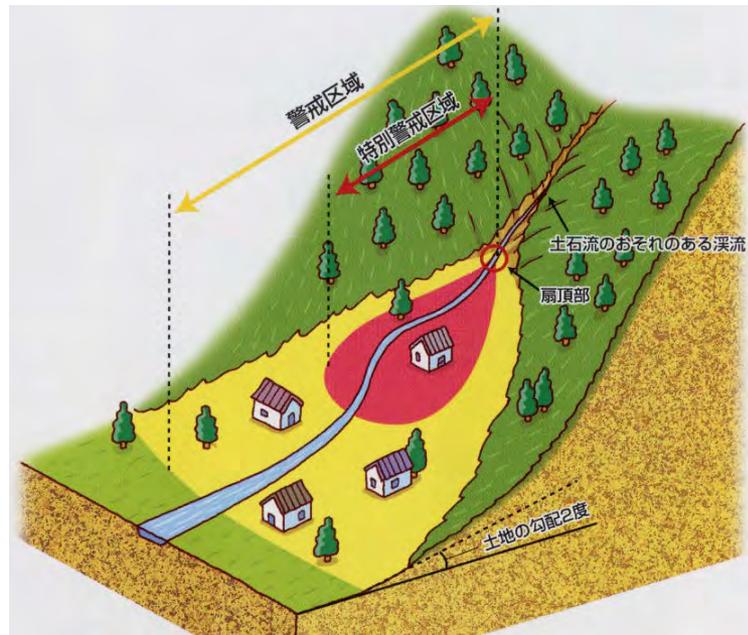
→ 説明会資料の一例



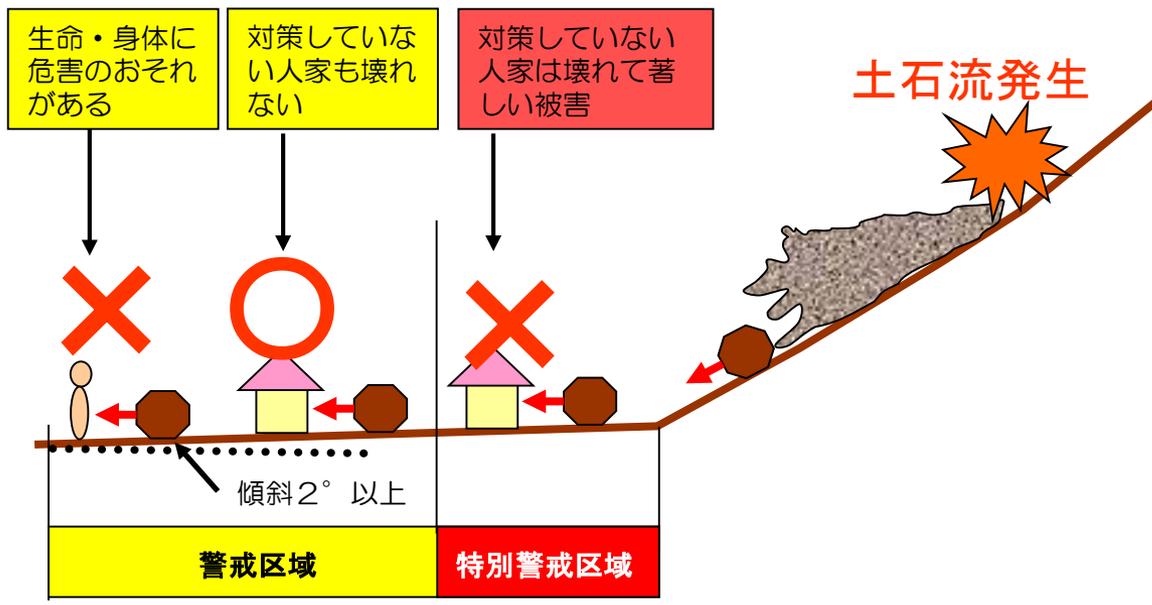
# どのような区域が指定される？

## ■土石流

山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が水と一体となって流下する自然現象



### 土石流に対する区域指定のイメージ





# どのような区域が指定される？

## ■地すべり

土地の一部が地下水等に起因してすべる自然現象  
又はこれに伴って移動する自然現象

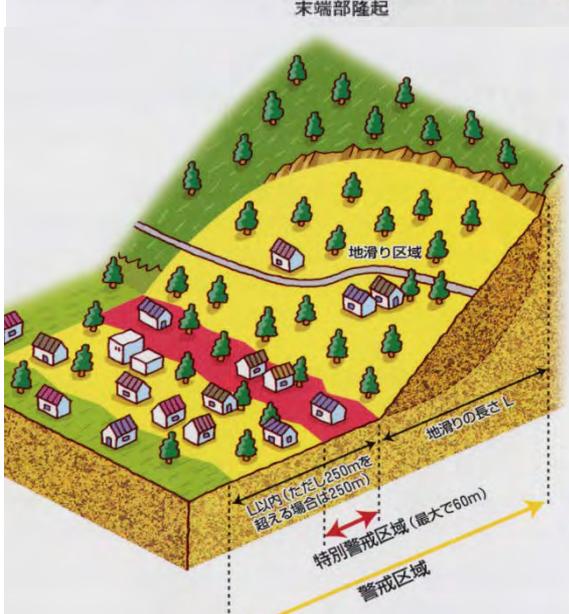
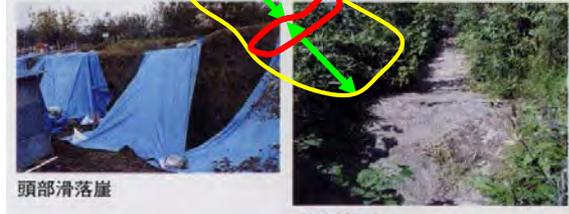
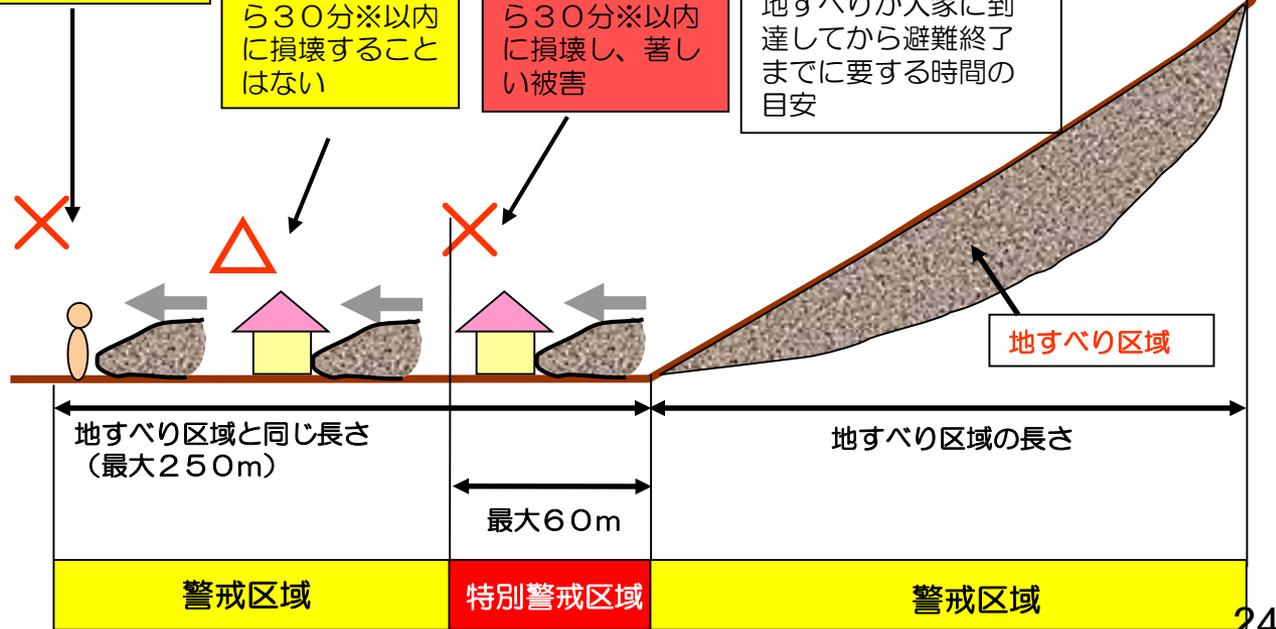
### 地すべりに対する区域指定のイメージ

生命・身体に危害のおそれがある

対策していない人家も、地すべりが到達してから30分※以内に損壊することはない

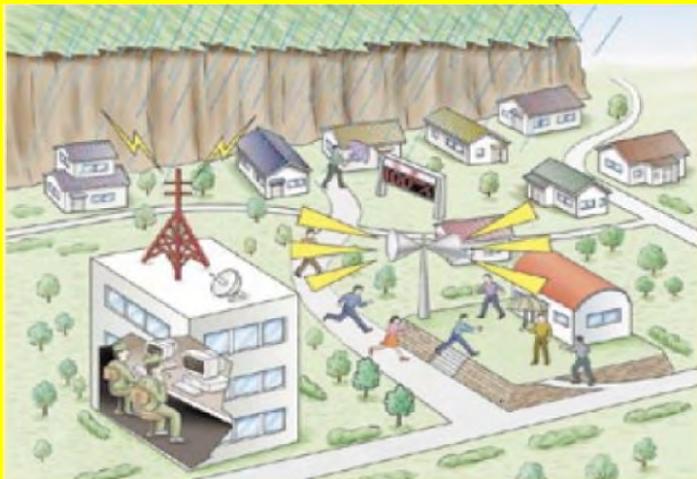
対策していない人家は、地すべりが到達してから30分※以内に損壊し、著しい被害

※30分：地すべりが人家に到達してから避難終了までに要する時間の目安

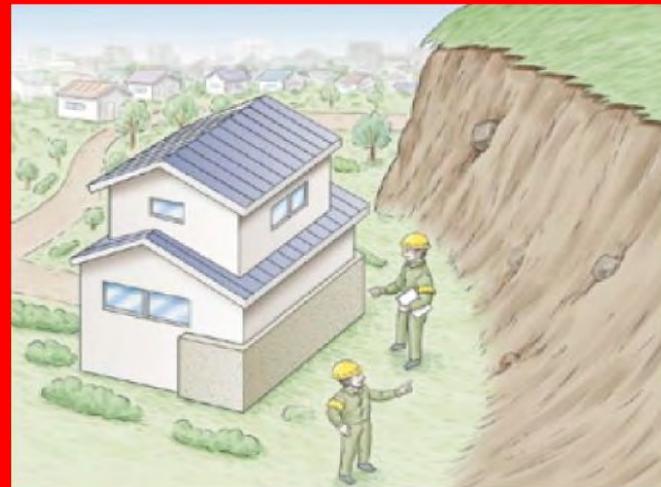


# 土砂災害警戒区域等に指定されると？

警戒区域では

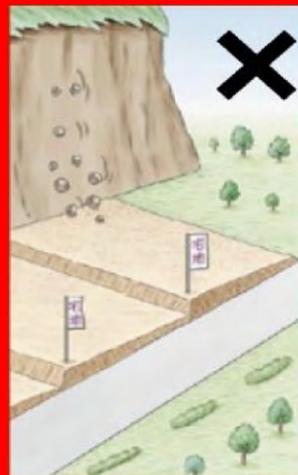
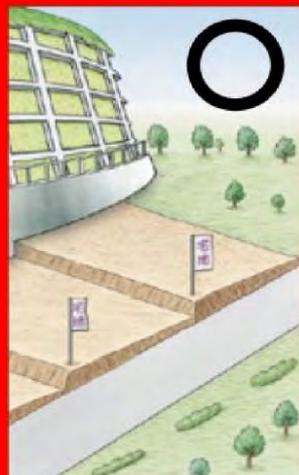


警戒避難体制の整備

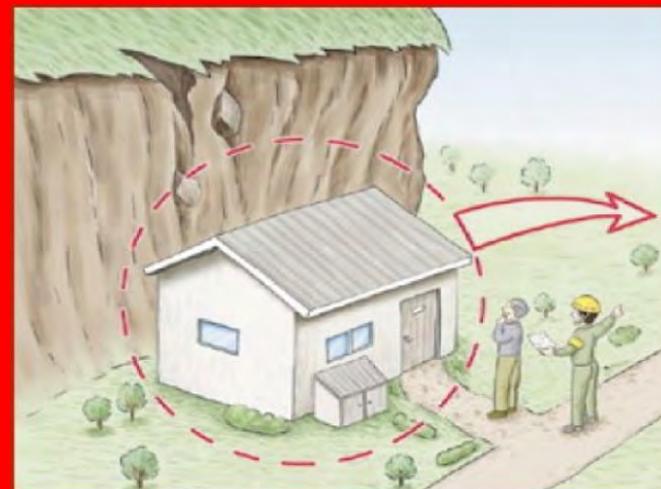


建築物の構造規制

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（イエローゾーン）に指定されると？

## 警戒避難体制の整備（法第8条第1項）

市町村防災会議（設置しない市町村については市町村長）は、警戒区域の指定があったときは、市町村地域防災計画において当該警戒区域ごとに土砂災害に関する

- 情報の収集及び伝達、予報又は警報の発令及び伝達
- 避難施設、避難場所、避難路、避難経路
- 要配慮者利用施設、学校等の名称及び所在地
- 救助

等、当該警戒区域において土砂災害を防止するために必要な警戒避難体制について定める。

## 住民への周知（法第8条第3項）

土砂災害警戒区域を含む区域の市町村長は、市町村地域防災計画に基づき、

- 土砂災害に関する情報の伝達方法
- 避難施設、避難場所、避難路、避難経路に関する事項

等、警戒区域において円滑な警戒避難が行われるために必要な事項を住民に周知させるため、これらの事項を記載した印刷物の配布、その他の必要な措置を講じなければならない。 →ハザードマップの配布

# 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に指定されると？

## 特定開発行為の制限（法第10条）

土砂災害特別警戒区域内において、**特定開発行為**をしようとする者は、あらかじめ都道府県知事の許可を受けなければならない。

### 「特定開発行為」

開発行為をする土地の区域内において建築が予定されている建築物の用途が**制限用途**であるもの

### 「制限用途」

- ① 住宅（自己の居住の用に供するものを除く）
- ② 高齢者、障害者、乳幼児その他の特に防災上の配慮を要する者が利用する社会福祉施設、学校及び医療施設（施行令第6条に定めるものに限る）
- ③ ①②を含まないことが確定していないもの

 土砂災害特別警戒区域内において、①②③の建築物を建築するため、土地の**区画形質の変更**を行おうとする者は、あらかじめ都道府県知事の許可を受けなければならない。

「**区画の変更**」：建築物の建築等のための土地の区画の変更をいい、単なる土地の分合筆は含まれない。

「**形質の変更**」：切土、盛土又は整地をいう。

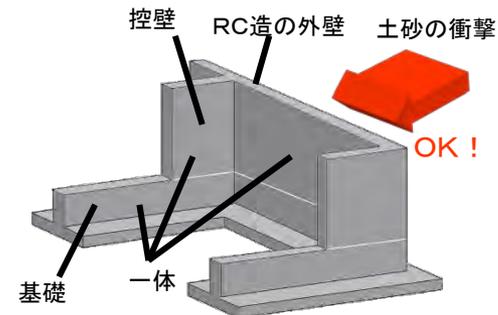
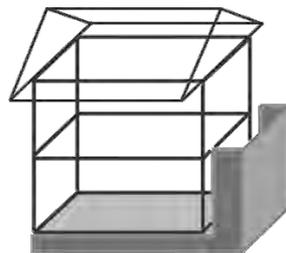
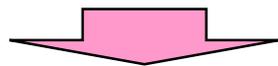
# 土砂災害特別警戒区域（レトゾーン）に指定されると？

## 居室を有する建築物の構造耐力に関する基準（法第24条）

土砂災害特別警戒区域における土砂災害発生を防止するため、居室を有する建築物の構造が土砂の衝撃に対して安全なものとなるよう建築物の構造耐力に関する基準を「建築基準法」において定める。



住宅等は、土砂災害の衝撃に耐えることができる構造にする必要がある。



## 移転等の勧告（法第26条）

都道府県知事は、土砂災害特別警戒区域内において土砂災害が発生した場合、居室を有する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大きいと認めるときは、当該建築物の所有者、管理者等に対し、当該建築物の移転等、土砂災害防止・軽減するための必要な措置をとることを勧告することができる。

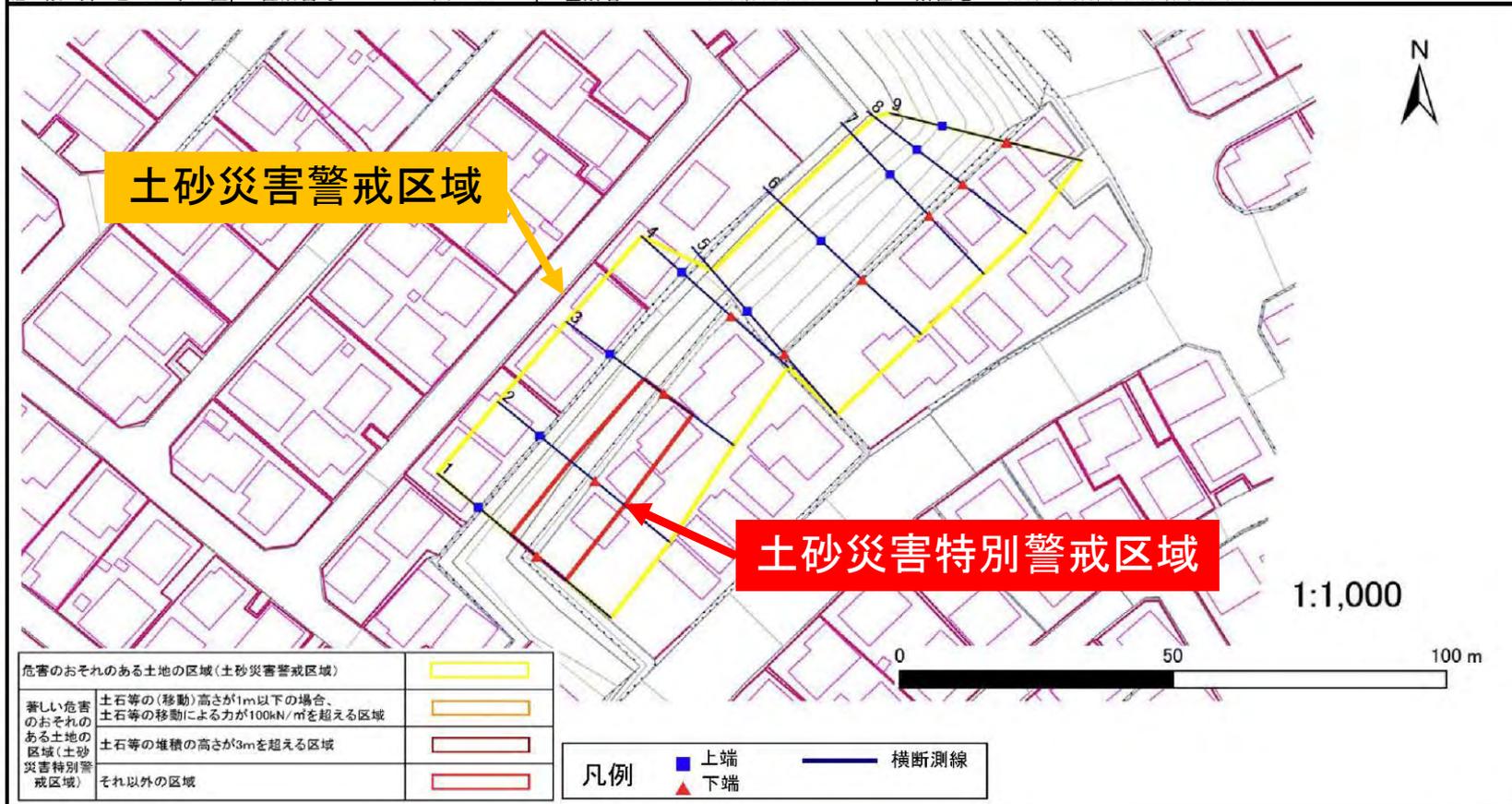
都道府県知事は、この勧告をした場合、必要があると認めるときは、その勧告を受けた者に対し、土地の取得についてのあっせん等の支援措置を講ずるよう努めなければならない。

# 調査結果例(貝ヶ森4丁目)

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357号
告示年月日	平成30年3月30日

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	調査年度	平成28年度
急傾斜地の位置	箇所番号	I-人-0427
	箇所名	貝ヶ森四丁目
	所在地	仙台市青葉区貝ヶ森字四丁目



宮城県

# 調査結果例(荒巻)

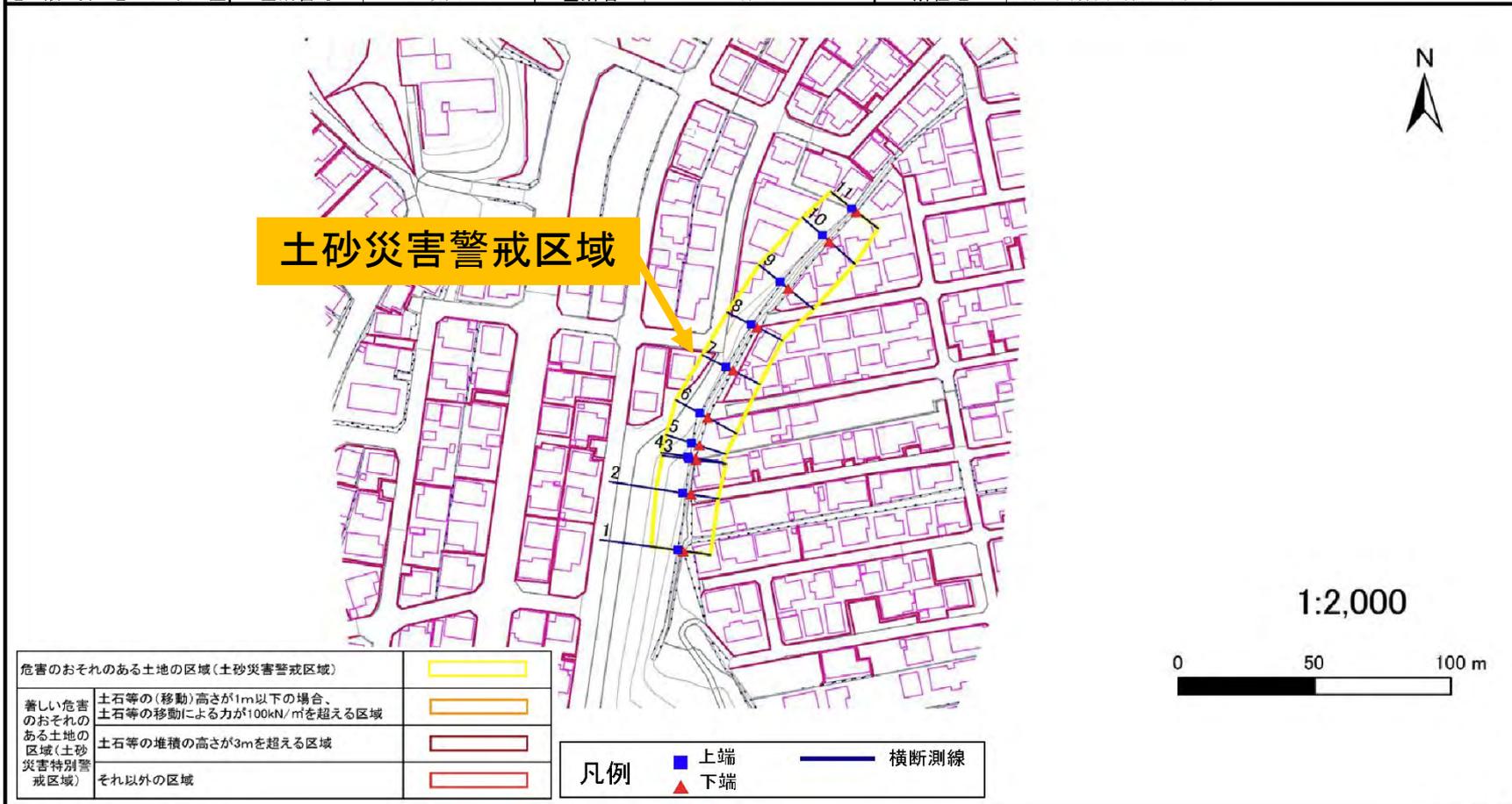
土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その2)

告示番号	宮城県告示第358号
告示年月日	平成30年3月30日

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

調査年度 平成28年度

急傾斜地の位置	箇所番号	1-人-0158	箇所名	荒巻	所在地	仙台市青葉区荒巻字山中
---------	------	----------	-----	----	-----	-------------



# 土砂災害警戒区域等の指定の推進

## ○基礎調査の完了目標

平成31年度の基礎調査完了に向け、平成28年度より基礎調査を加速化しています。  
(平成30年3月末時点, 6,284箇所 実施率74.1%)

## ○土砂災害警戒区域等の指定完了目標

要配慮者利用施設や防災拠点等の重点箇所を含む危険箇所については、平成30年度まで指定を完了させるとともに、全ての土砂災害危険箇所について、平成34年度の指定完了に向けて全力で取り組んでいます。

# 4. 土砂災害に関する情報について

---

1. 土砂災害とは？
2. 宮城県の土砂災害対策について
3. 土砂災害警戒区域等指定の流れ
4. 土砂災害に関する情報について



# 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、気象情報及び市町村からの避難勧告等の発表に注意する。



# 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

検索

## 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

## 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

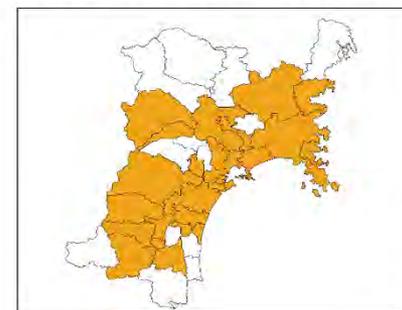
【警戒対象地域】

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 富谷市\* 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】

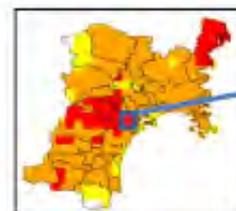
<概況>  
大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。  
<とるべき措置>  
がりの近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難勧告などの情報に注意してください。



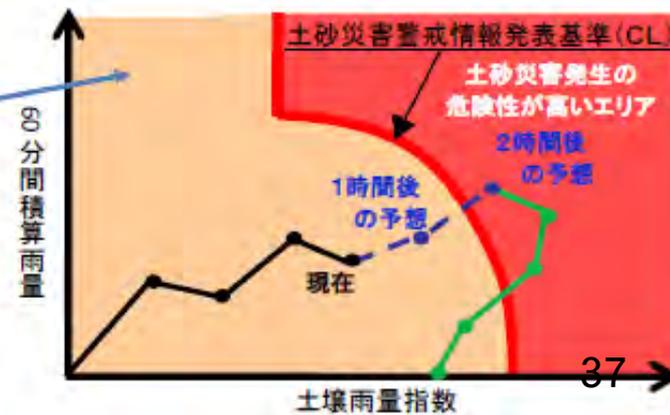
警戒対象地域

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

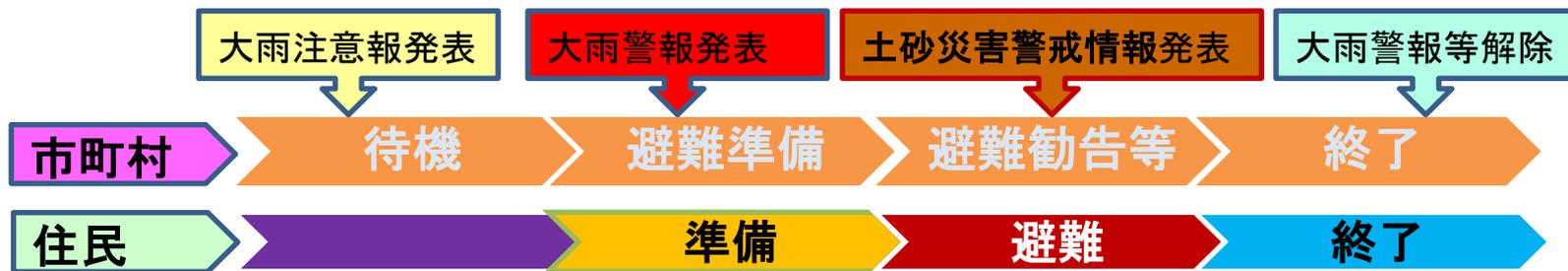


# 土砂災害警戒情報とは・・・

- ◆大雨警報または大雨特別警報を発表中に、降雨により土砂災害の危険度がさらに高まった場合に、都道府県と気象台が共同で警戒を要する市町村名を明示して発表。
- ◆市町村長の行う避難勧告等(発令・解除)の判断や、住民の自主避難の判断の参考に利用。

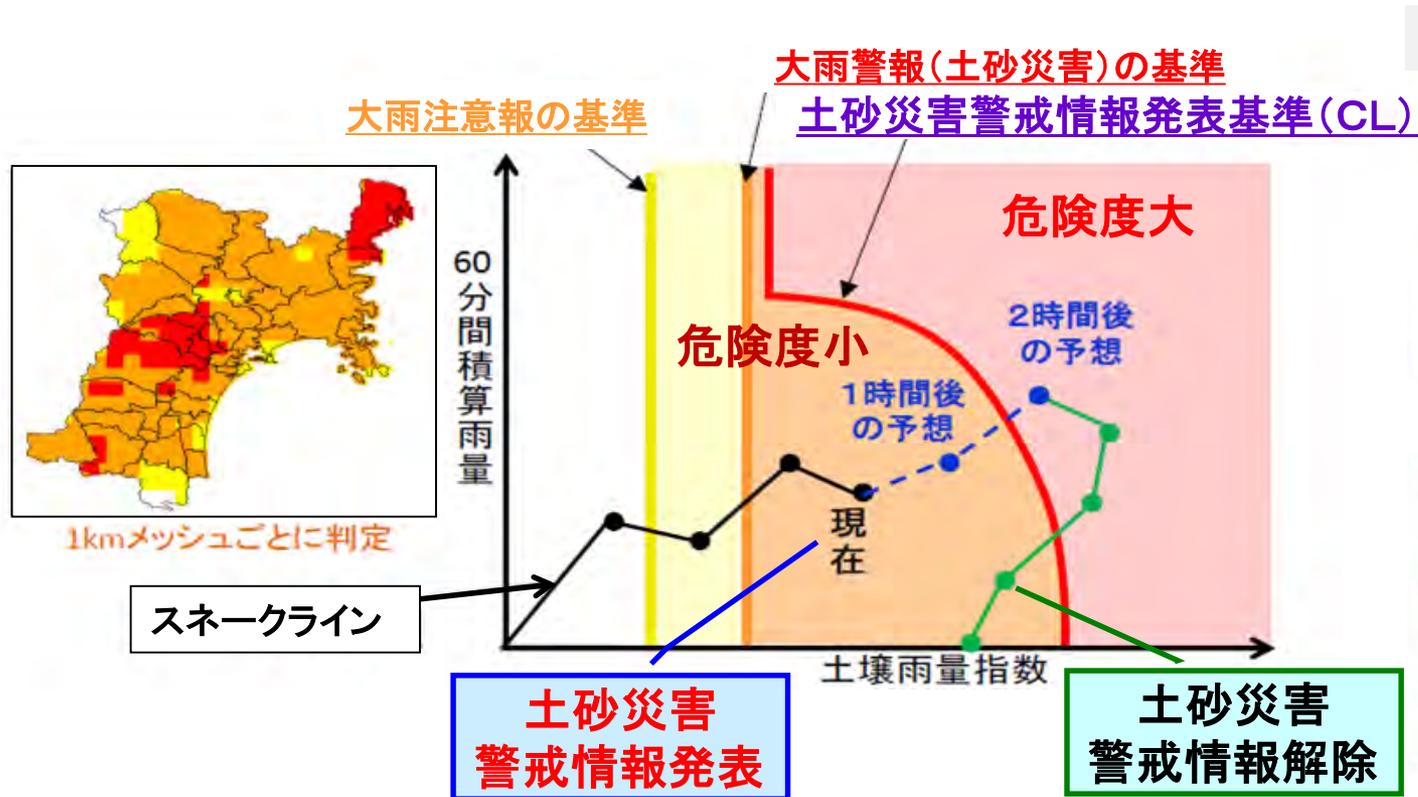


## 情報発表と市町村などの防災対応



「宮城県土砂災害警戒情報」は平成19年8月31日より提供開始

# 土砂災害警戒情報の発表基準と運用

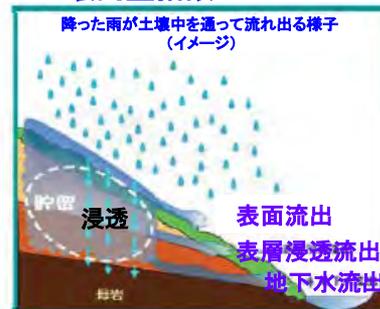


○短期降雨指標  
解析雨量(60分間積算雨量)



国交省、気象庁のレーダー雨量を国交省、気象庁、都道府県の雨量計で補正して解析した雨量

○長期降雨指標  
土壌雨量指数



降った雨が土壌中に水分量としてどれだけ貯まっているかを指数化したもの

## 【発表基準】

- ・2時間先までの予想値または実況値がCL基準を超過すると予測したとき。
- ・実況で警戒判定が出たら、速やかに発表する。

## 【解除基準】

- ・CL基準を下回り、かつ短時間で再び発表基準を超過しないと予測されるとき。
- ・無降雨状態が長時間続いており、災害発生の危険が少ないと判断されるとき。

# 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  
守るという防災意識  
を持ってもらう

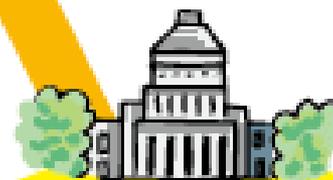
知る努力



### 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。**

