

# 水害・土砂災害への備えに関する 要配慮者利用施設の管理者向け説明会 ( 土 砂 災 害 編 )

## 土砂災害から身を守るために ～土砂災害への備えと危険判断の方法について～

福島県土木部砂防課

1

### 項 目

- 1 土砂災害とは
  - ・対象とする土砂災害の種類
  - ・県内における近年の土砂災害
  - ・要配慮者利用施設での土砂災害
  - ・土砂災害の犠牲者における要配慮者の割合
  
- 2 土砂災害のおそれのある場所の確認
  - ・土砂災害危険箇所
  - ・基礎調査結果の公表区域
  - ・土砂災害警戒区域等の指定
  
- 3 施設利用者の速やかな避難のために
  - ・情報の収集
  - ・気象情報について
  - ・避難方法について
  - ・土砂災害の前兆現象

2

# 対象とする土砂災害の種類

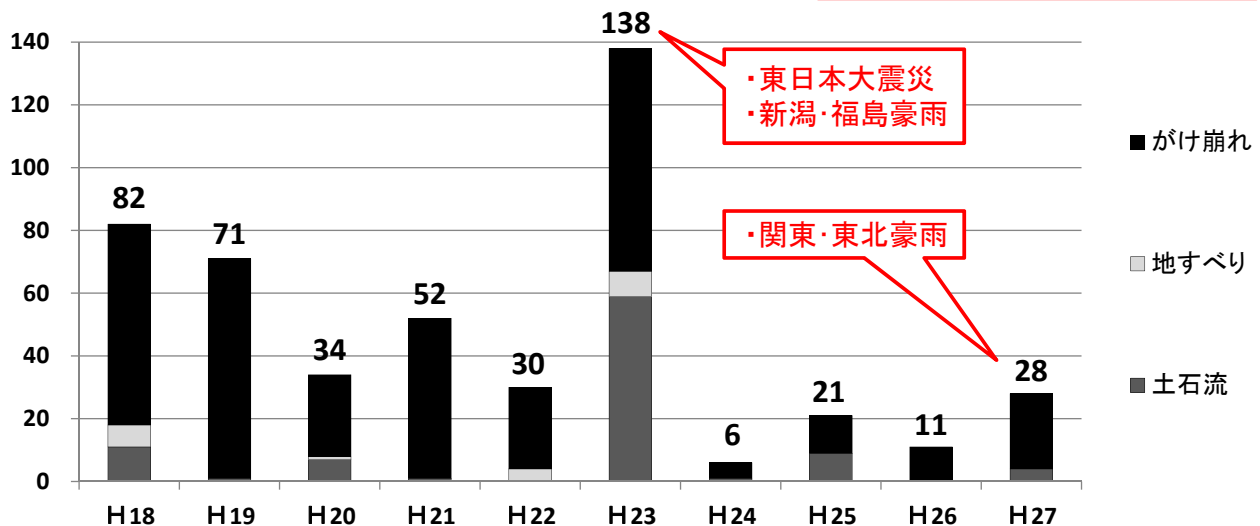
がけ崩れ	土石流	地すべり
		
<p>雨や雪どけ水・地震などの影響によって、急激に斜面が崩れ落ちる現象です。</p>	<p>石や土砂が大雨などにより、水と一緒に激しく流れる現象です。</p>	<p>雨や雪どけ水が地下にしみこみ、断続的に斜面が滑りだす現象です。</p>

3

# 県内における近年の土砂災害

過去10年の土砂災害発生件数

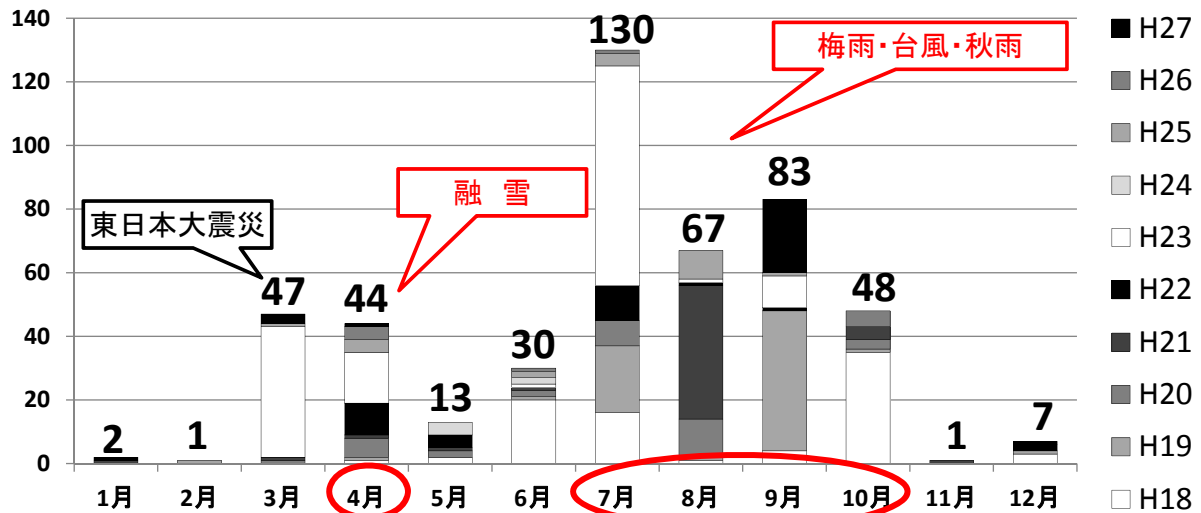
**福島県内で  
年平均47.3件発生**



4

# 県内における近年の土砂災害

## 月別の土砂災害発生件数



5

# 県内における近年の土砂災害

- ①東日本大震災 (H23.3.11)
- ②新潟・福島豪雨 (H23.7.26～30)
- ③関東・東北豪雨 (H27.9.9～11)

6

## 土砂災害(地すべり)

①東日本大震災(H23.3.11)・・・白河市 葉ノ木平(地すべり)



約7.5万m<sup>3</sup>の土砂崩落。13名が犠牲となった。7

## 土砂災害(土石流)

②新潟・福島豪雨(H23.7)・・・南会津町 カシノキ沢(土石流)



## 土砂災害(がけ崩れ)

③関東・東北豪雨(H27.9).....伊達市 中ノ内(がけ崩れ)



9

## 要配慮者利用施設での土砂災害(土石流)

**太陽の国**

平成10年8月27日午前5時頃

昨日夕方から降り続く集中豪雨により、西郷村にある総合福祉施設「**太陽の国**」の北面裏山が9箇所にわたって崩壊。

水分を多量に含んだ土砂や樹木が土石流となって建物を直撃し、窓を突き破って大量に流入するなどして、**入所者5名**が犠牲となった。



10

# 要配慮者利用施設での土砂災害(土石流)



太陽の国

ハード整備

現在では  
砂防施設が完成



11

# 要配慮者利用施設での土砂災害

太陽の国

- ・砂防施設によるハード対策のほかに、この災害を忘れないため、太陽の国では8月27日を「防災の日」と定め、毎年、防災訓練を実施するなど警戒避難体制を確立した。
- ・平成27年には、県による出前講座を実施。北側斜面に施工された砂防施設工事の内容や、映像や模型を用いた防災・災害対策について受講している。

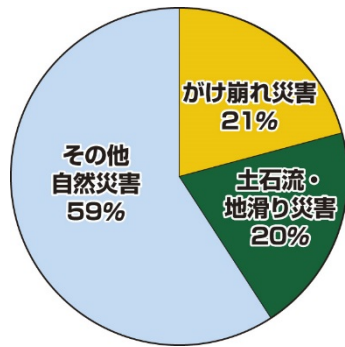


ソフト対策



12

# 自然災害による死者・行方不明者数の内訳



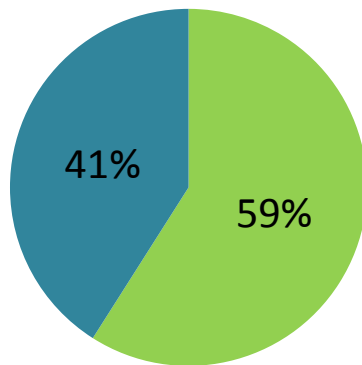
土石災害による被害者の割合は

**41%**

※ S42年～H23年

※ 阪神大震災・東日本大震災での死者・行方不明者数を除く。

# 土石災害の犠牲者における要配慮者の割合



■ 要配慮者（高齢者、幼児等）

■ その他

※ H21年～H25年に発生した土石災害の犠牲者のうち、高齢者、幼児等の配慮者が占める割合

13

# 県内の土石災害危険箇所数

市町村名	土石流	地すべり	急傾斜地	計
福島市	158	10	125	293
二本松市	151	1	241	393
伊達市	343	3	169	515
本宮市	29	0	42	71
桑折町	17	0	10	27
国見町	23	1	4	28
川俣町	204	0	90	294
大玉村	20	0	7	27
郡山市	178	0	208	386
須賀川市	38	3	61	102
田村市	404	0	279	683
鏡石町	0	0	0	0
天栄村	42	1	42	85
石川町	85	3	43	131
玉川村	24	1	12	37
平田村	79	1	57	137
浅川町	19	0	15	34
古殿町	180	1	80	261
三春町	11	0	63	74
小野町	64	0	89	153
白河市	70	0	228	298
西郷村	25	0	27	52
泉崎村	5	0	12	17
中島村	0	0	4	4
矢吹町	0	0	10	10
棚倉町	71	6	39	116
矢祭町	124	0	64	188
塙町	98	3	93	194
鮫川村	49	1	126	176

市町村名	土石流	地すべり	急傾斜地	計
会津若松市	87	3	39	129
会津坂下町	33	1	4	38
湯川村	0	0	0	0
柳津町	23	12	34	69
会津美里町	68	4	36	108
三島町	15	5	25	45
金山町	46	4	19	69
昭和村	29	5	10	44
喜多方市	110	17	84	211
北塩原村	22	4	9	35
西会津町	77	14	47	138
磐梯町	8	0	0	8
猪苗代町	73	0	15	88
南会津町	164	5	77	246
下郷町	51	4	35	90
檜枝岐村	4	0	9	13
只見町	60	5	14	79
相馬市	56	1	44	101
南相馬市	54	2	94	150
新地町	13	0	6	19
飯館村	50	0	101	151
広野町	14	0	20	34
楡葉町	17	0	19	36
富岡町	6	0	20	26
川内村	69	0	44	113
大熊町	5	0	21	26
双葉町	5	0	33	38
浪江町	37	2	65	104
葛尾村	44	1	22	67
いわき市	521	19	1,088	1,628
<b>計</b>	<b>4,272</b>	<b>143</b>	<b>4,274</b>	<b>8,689</b>

## 福島県内に8,689箇所

- 要配慮者施設が、危険箇所にあるかもしれません。現在の場所がどのような場所にあるか確認する必要があります。
- 土石災害危険箇所以外でも土石災害が発生しており、地形（付近に「がけ」や「小さな沢」がないか）を確認する必要があります。

14

## 土砂災害のおそれのある場所の確認

- 福島県のホームページで、施設の立地場所が土砂災害のおそれのある場所かどうか確認する

～土砂災害のおそれのある場所～

- ①土砂災害危険箇所の近く
- ②基礎調査結果の公表区域（土砂災害防止法）
- ③土砂災害警戒区域等（土砂災害防止法）

上記箇所以外でも土砂災害は発生。  
付近に「がけ」や「小さな沢」がないか確認する。

15

## 土砂災害のおそれのある場所の確認

### ①土砂災害危険箇所(8,689箇所)

- 地図上で土砂災害のおそれのあると判断された箇所
- 現在、土砂災害防止法に基づく基礎調査を実施中

↓ 基礎調査（現地の調査）

### ②基礎調査結果の公表区域

- H26年8月の広島土砂災害を踏まえ、土砂災害から生命及び身体を保護するため、基礎調査の結果の公表が法改正により義務づけられた。
- 調査後、速やかに危険性を周知する必要があるため。

↓ 法指定（県報告示）

### ③土砂災害警戒区域等の指定

- 土砂災害防止法により指定された区域

16



# ①土砂災害危険箇所の確認

Google 福島県河川流域総合情報システム

すべて 地図 ニュース 画像 ショッピング もっと見る 設定 ツール

約 12,600 件 (0.40 秒)

**福島県河川流域総合情報システム**  
[kasenini.pref.fukushima.jp/](http://kasenini.pref.fukushima.jp/)

情報を表示しない。土砂災害警戒情報。大雨警報+土砂災害警戒情報。大雨警報。大雨注意報。基準値超過状況。実況で土砂災害警戒情報の基準を超過。予想で土砂災害警戒情報の基準を超過。実況及び予想で土砂災害警戒情報の基準未滿。危険箇所情報。

## 社川

河川名, 堀川, 堀川, 堀川, 谷津田川, 阿武隈川, 阿武隈川, 社川, 社川 ...

## メール配信登録のご案内

福島県内の各市町村毎に以下の情報をメールにて配信します。雨量情 ...

## 雨量上位20局

No. 観測所名, 市町村名, 河川名, 降雨開始時刻, 時間雨量 [mm/h], 累 ...

## 福島県河川流域総合情報 ...

観測所名, 真野ダム, 木戸ダム. 06/15 ~10/15の水位 173.00m, 通常 ...

## ダム情報一覧表(時間)

ダム情報一覧表(時間). 最新; 時刻指定; 時刻戻し; 時刻送り; 10分; 前ペ ...

## 新田川洪水予測

事務所名, 相双建設事務所, 水系名, 新田川水系, 観測所名, 原町水位 ...

17

# ①土砂災害危険箇所の確認

福島県 河川流域 総合情報システム

新着情報 アクセス集中時には、『国土交通省川の防災情報』からも情報提供しておりますので活用願いま

観測時刻 2017/01/19 21:10

雨量・水位状況 気象情報 水防情報 メール配信登録のご案内 ご利用にあたって 他システムへのリンク

表示内容

- 河川情報
  - 雨量
    - 警戒雨量超過
    - 注意雨量超過
    - 降雨中
    - 0 mm
    - 無効
  - 水位
    - はん濫注意水位以上
    - 水防回待機水位以上
    - 水防回待機水位未滿
    - 無効
  - ダム
  - カメラ
- 土砂災害警戒情報
  - 情報を表示しない
  - 土砂災害警戒情報
    - 大雨警報 + 土砂災害警戒情報
    - 大雨警報
    - 大雨注意報
- 基準値超過状況
  - 実況で土砂災害警戒情報の基準を超過
  - 予想で土砂災害警戒情報の基準を超過
  - 実況及び予想で土砂災害警戒情報の基準未滿
- 危険箇所情報
  - 土砂災害危険箇所

Copyright (C) Fukushima Prefecture. All rights reserved. 各ページに掲載の写真・音声及び記事の無断転載を禁じます。

18

# ①土砂災害危険箇所の確認

福島県 河川流域 総合情報システム

表示内容

- 河川情報
  - 雨量
    - 警戒雨量超過
    - 注意雨量超過
    - 降雨中
    - 0 mm
    - 無効
  - 水位
    - はん濫注意水位以上
    - 水防団待機水位以上
    - 水防団待機水位未満
    - 無効
  - ダム
  - カメラ
- 土砂災害警戒情報
  - 情報を表示しない
  - 土砂災害警戒情報
    - 大雨警報 + 土砂災害警戒情報
    - 大雨警報
    - 大雨注意報
  - 基準値超過状況
    - 実況で土砂災害警戒情報の基準を超過
    - 予報で土砂災害警戒情報の基準を超過
    - 実況及び予報で土砂災害警戒情報の基準未済
- 危険箇所情報
  - 土石流危険箇所
  - 急傾斜危険箇所
  - 地すべり危険箇所
  - 1 Kmメッシュ情報(検索)
  - メッシュ情報表示(1/40,000以上で表示)

Copyright (C) Fukushima Prefecture. All rights reserved. 各ページに掲載の写真・音声及び記事の無断転載を禁じます。

# ①土砂災害危険箇所の確認

「危険箇所情報」にレ点を入れると、土砂災害危険箇所が表示される。ピンクは土石流、オレンジ色は急傾斜(がけ)、黄色は地すべり

**要配慮者施設が危険箇所の近くに立地していないか確認。**

危険箇所情報

- 土石流危険箇所
- 急傾斜危険箇所
- 地すべり危険箇所
- 1 Kmメッシュ情報(検索)
- メッシュ情報表示(1/40,000以上で表示)

(土砂災害危険箇所以外でも土砂災害が発生しており、地形(付近に「がけ」や「小さな沢」がないか)を確認する)

Copyright (C) Fukushima Prefecture. All rights reserved. 各ページに掲載の写真・音声及び記事の無断転載を禁じます。

## ②基礎調査結果の公表(福島県土木部砂防課HP)

The screenshot shows the Fukushima Prefecture website's 'Sand Prevention' section. The main content area is titled '基礎調査結果の公表' (Basic Survey Results of the Declaration of Hazardous Areas). It includes a 'New Information' section with updates from 2016, a 'Business Content' section with links to various reports, and a 'Legal and Regulations' section. On the right sidebar, there are links to 'Sand Disaster Warning Information' and 'Basic Survey Results of the Declaration of Hazardous Areas', with the latter being circled in red. The page number '21' is visible in the bottom right corner.

## ②基礎調査結果の公表(福島県土木部砂防課HP)

This screenshot shows the 'Declaration of Hazardous Areas' page. It features a map of Fukushima Prefecture divided into eight numbered regions: ① 県北 (North Prefecture), ② 県中 (Central Prefecture), ③ 県南 (South Prefecture), ④ 会津若松 (Aizuwakamatsu), ⑤ 喜多方 (Kitakata), ⑥ 南会津 (South Aizumi), ⑦ 相双 (Sangou), and ⑧ いわき (Iwaki). Below the map, there are links to regional offices: (1) 県北建設事務所 (North Prefecture Construction Office) and (2) 県中建設事務所 (Central Prefecture Construction Office). The URL for the North Prefecture office is circled in red. The page number '22' is visible in the bottom right corner.

## ②基礎調査結果の公表(福島県各建設事務所HP)

現在地 [ホーム](#) > [組織でさがす](#) > [県北建設事務所](#) > 土砂災害の危険性のある区域の明示(基礎調査結果の公表)

### 土砂災害の危険性のある区域の明示(基礎調査結果の公表)

Tweet いいね! 0 印刷用ページを表示する 掲載日:2016年3月31日更新

#### 基礎調査結果の公表

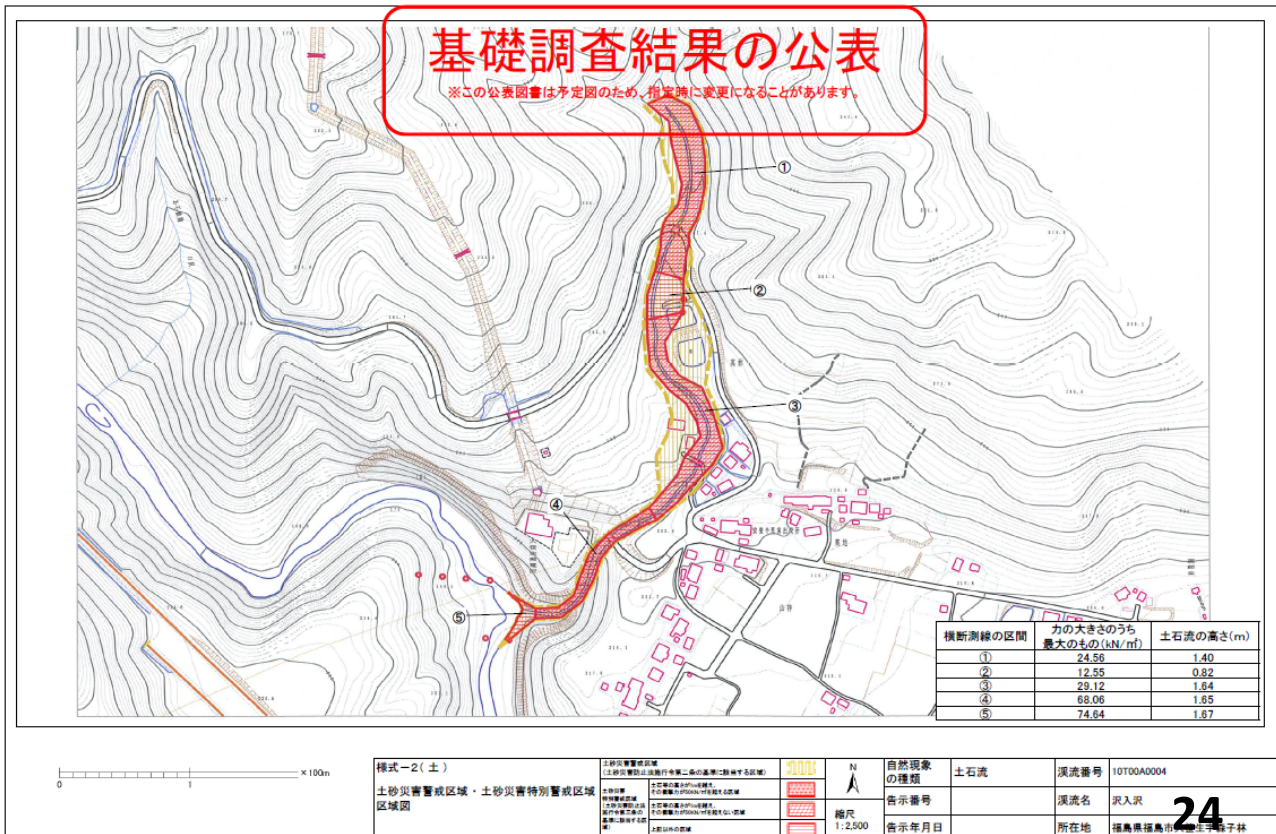
土石流(福島市、伊達郡桑折町、伊達郡国見町、伊達市、伊達郡川俣町、安達郡大玉村)

住所			区域名	自然現象の種類	指定予定区域の種類	公表図書
都市	町村	大字				
福島市		大笹生	沢入沢	土石流	警戒区域・特別警戒区域	沢入沢 [PDFファイル] 5.04MB
福島市		町庭坂	袋沢(黄金坂沢)	土石流	警戒区域	袋沢(黄金坂沢) [PDFファイル] 7.15MB
福島市		町庭坂	土谷場(富山沢)	土石流	警戒区域・特別警戒区域	土谷場-1 [PDFファイル] 13.43MB
福島市		町庭坂	土谷場-2(富山沢)	土石流	警戒区域・特別警戒区域	土谷場-2 [PDFファイル] 10.65MB
福島市		町庭坂	目洗川	土石流	警戒区域	目洗川 [PDFファイル] 9.25MB

23

## ②基礎調査結果の公表(福島県各建設事務所HP)

土砂災害警戒区域等の指定の公示に係る図書(その2)



### ③土砂災害警戒区域等の指定 (福島県土木部砂防課HP)

福島県  
Fukushima Prefecture  
ふくしまから  
はじめよう。  
Future From Fukushima.

文字の大きさ 拡大 標準 色を変える 白 黒 青

検索

組織でさがす カレンダーでさがす

くらし・環境 震災・復興 防災・安全 子育て・医療・福祉 観光・文化・教育 しごと・産業 県政情報

所在地 ホーム > 組織でさがす > 砂防課

#### 砂防課

業務内容  
土砂災害(土石流、地すべり、急傾斜地崩壊等) 防止対策

お問い合わせ先  
〒960-8670  
福島県福島市杉妻町2-16  
Tel: 024-521-7492  
Fax: 024-521-7716  
☑ 電子メールでのお問い合わせはこちら

関連リンク  
【福島地方気象台のページ】  
**土砂災害警戒情報**  
【土砂災害警戒区域のページ】  
**土砂災害警戒区域**  
【基礎調査結果の公表のページ】  
**基礎調査結果の公表**  
【福島県河川流域総合情報システム】  
↓クリックすると、土砂災害警戒情報(メッシュ情報)をご覧いただけます。↓  
河川雨量水位情報  
Rainfall and water level

25

### ③土砂災害警戒区域等の指定 (福島県土木部砂防課HP)

## 福島県 土砂災害警戒区域等の指定箇所

市町村または指定年月日を選択し検索ボタンを押してください

市町村: 福島市

指定年月日: 平成28年09月30日

市町村で検索

指定年月日で検索

◆新着情報◆  
平成28年9月30日---21箇所が土砂災害警戒区域等に指定されました。(福島県告示第613号)  
平成28年7月1日---60箇所が土砂災害警戒区域等に指定されました。(福島県告示第440号)  
平成28年4月19日---2箇所が土砂災害警戒区域等に指定されました。(福島県告示第278号)  
平成28年3月29日---174箇所が土砂災害警戒区域等に指定されました。(福島県告示第221号)  
平成27年12月25日---53箇所が土砂災害警戒区域等に指定されました。(福島県告示第891号)

26

### ③土砂災害警戒区域等の指定 (福島県土木部砂防課HP)

## 福島県

## 土砂災害警戒区域等の指定箇所

市町村または指定年月日を選択し、検索ボタンを押してください

市町村:  指定年月日:

住所:

自然現象の種類:

指定区域の種類:

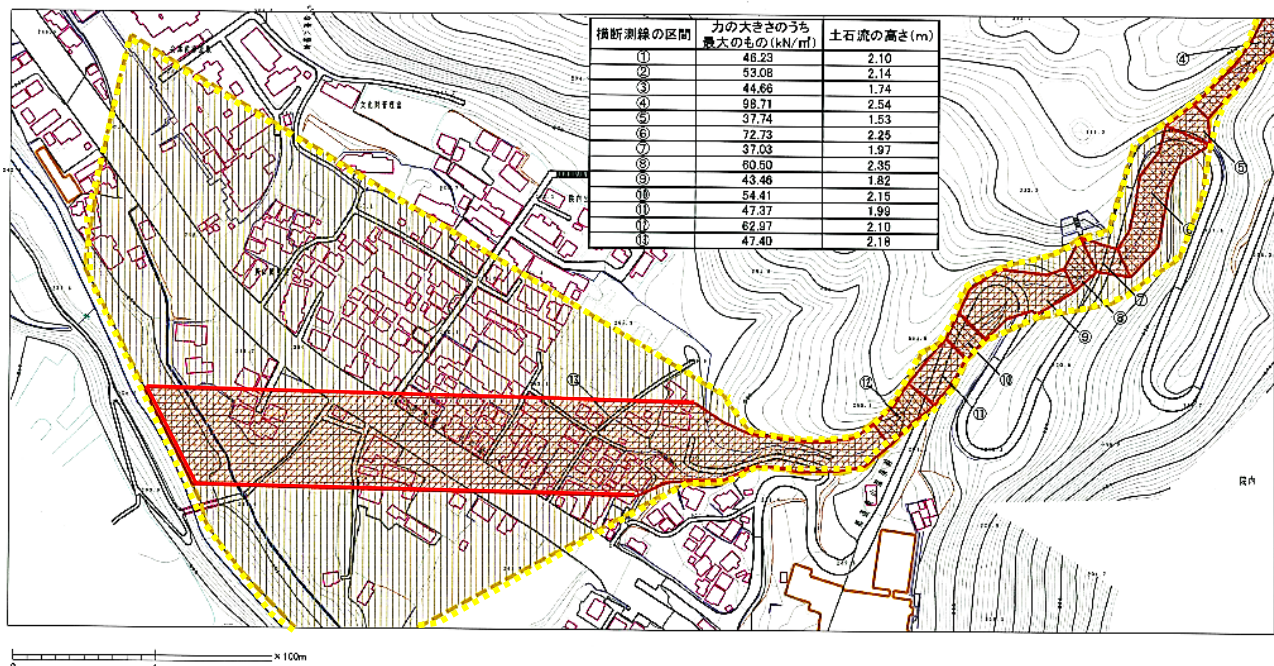
[トップ画面に戻る](#)

住所	区域名	土砂災害の発生原因となる自然現象の種類	指定区域の種類	告示番号	指定年月日	公示図書
会津若松市一箕町八幡坂下	不動川沢-1	土石流	警戒区域/特別警戒区域	福島県告示第211号	平成27年03月27日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡坂下	不動川沢-2	土石流	警戒区域/特別警戒区域	福島県告示第211号	平成27年03月28日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡坂下	不動川沢2号	土石流	警戒区域/特別警戒区域	福島県告示第211号	平成27年03月27日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡坂下	不動川沢3号	土石流	警戒区域/特別警戒区域	福島県告示第211号	平成27年03月27日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡字石ヶ森	石ヶ森沢	土石流	警戒区域/特別警戒区域	福島県告示第891号	平成27年12月5日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡字柏木	柏木沢	土石流	警戒区域	福島県告示第221号	平成28年03月9日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡字躑躅山	三島沢	土石流	警戒区域	福島県告示第221号	平成28年03月2日	<a href="#">PDF</a>
会津若松市一箕町八幡中丸	石部沢	土石流	警戒区域/特別警戒区域	福島県告示第211号	平成27年03月27日	<a href="#">PDF</a>

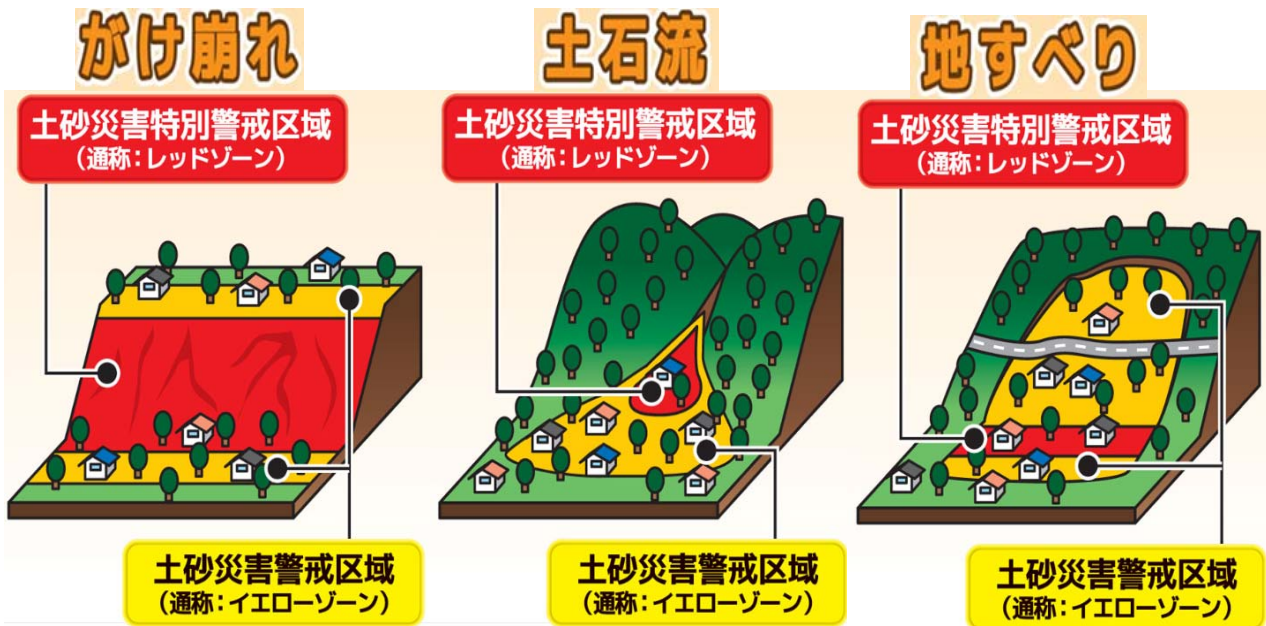
27

### ③土砂災害警戒区域等の指定 (福島県土木部砂防課HP)

土砂災害警戒区域等の指定の公示に係る図書(その2)



# 土砂災害警戒区域等の指定



土砂災害防止法 = 正式名称: 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律 29

# 土砂災害警戒区域等の指定

## 【土砂災害警戒区域 (イエローゾーン)】

◆生命・身体に危害が生じるおそれがある区域

市町村地域防災計画に定める事項

- 警戒避難体制の整備
- 要配慮者利用施設に対する避難体制
- 土砂災害ハザードマップによる周知の徹底 等

## 【土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)】

◆建築物に損壊・住民に著しい危害が生じるおそれがある区域

- 特定開発行為の制限
- 建築物の構造規制
- 移転勧告

# 土砂災害警戒区域等の指定

## 【土砂災害警戒区域】

◆生命・身体に危害が生じるおそれがある区域

### 市町村長の義務

- ・市町村地域防災計画で、土砂災害警戒区域ごとに、警戒避難体制に関する事項を定めること (第八条一項)
- ・土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設に対し、土砂災害に関する情報等の伝達方法を定め、円滑な警戒避難を実施する (第八条二項)
- ・土砂災害に関する情報伝達等の事項を記載した印刷物※を配布し、その他必要な措置を講じること (第八条三項)

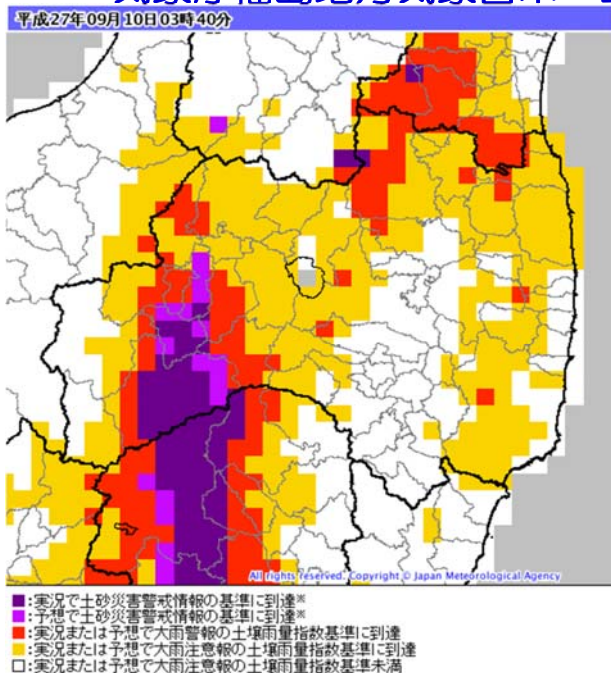
※印刷物(土砂災害ハザードマップ等)

31

## 施設利用者の速やかな避難のために

### ・情報の収集

- 天気予報全般(今後の雨量、台風進路、土砂災害警戒情報等)  
→気象庁福島地方気象台ホームページ、テレビ、ラジオ



気象庁HP  
>防災情報>土砂災害警戒判定メッシュ情報

### 要配慮者の避難開始

要配慮者利用施設のある市町村に  
**大雨警報(土砂災害)**が発表され

気象庁の土砂災害判定メッシュ情報で、  
要配慮者利用施設のある場所が  
**「■実況または予想で大雨警報の  
土壌雨量指数基準に到達」**  
となっている場合には、**避難開始**となる。

32



# 施設利用者の速やかな避難のために

## ◆ 気象情報について

### 1 大雨注意報

- ・脆弱な箇所では土砂災害のおそれあり。  
土砂災害警戒区域・土砂災害危険箇所等には近づかない。

### 2 大雨警報(土砂災害)

- ・大雨警報には2種類。[(浸水害)と(土砂災害)]
- ・大雨警報(土砂災害)の発表された場合、  
避難に時間の要する要配慮者は避難開始。
- ・土砂災害の予測の困難さから、一般の人もこの段階から  
自発的に避難を開始することが強く望まれる。

### 3 土砂災害警戒情報

- ・人命や身体に危害を生じる土砂災害がいつ発生しても  
おかしくない非常に危険な状況。土砂災害警戒区域・土砂  
災害危険箇所等の住民は、速やかに避難開始。

33

# 施設利用者の速やかな避難のために

## 平時から

### ◆ 避難場所、避難経路、避難方法を確認する。

- ・要配慮者利用施設の周辺状況、避難場所、避難経路の  
安全性の確認、避難開始時期等、避難方法を確認しておく。

### ◆ 福島県河川流域総合情報システムのメールサービスに登録する。

- ・県内の各市町村毎に以下の情報をメール配信します。
  - 雨量情報
  - 水位情報
  - 気象警報
  - 土砂災害警戒情報
  - 洪水予報情報
  - 水防警報(河川)情報
  - 水防警報(海岸)情報
  - 避難判断水位情報

このQRコードからも登録できます



34

## 重要

### 土砂災害の避難方法は、立ち退き避難が原則

だが

#### ◆時機を失って立ち退き避難が出来なくなった場合

- ・現況で土砂災害警戒情報基準超過  
→すでに近隣で土砂災害が発生しているおそれあり
- ・豪雨・浸水で移動が困難

- 「小規模ながけ崩れ」が想定される区域であれば、遠くの避難場所までの移動がかえって命に危険を及ぼしかねないと判断されるような状況では、「屋内での安全確保措置」をとることが有効な場合もある。

→上層階で、山からできるだけ離れた部屋へ避難

35

## 重要

### 土砂災害の避難方法は、立ち退き避難が原則

#### 【土石流が想定される区域】

通常の木造家屋では自宅の2階以上に移動しても、土石流によって家屋が全壊するおそれ。

→本来は「屋内での安全確保措置」をとるべきではない。

【それでも避難が出来ない場合】

- ・近隣の堅固な建物(RC造)のできるかぎり上層階の部屋へ避難する。
- ・施設自体が堅固なかつ複数階建てであれば、垂直避難も有効。

このような事態に至らないよう、早い段階において指定緊急避難場所への避難を終えておくことが重要である。

36

# 土砂災害の前兆現象(土石流)

前兆現象を見つけたらすぐ避難。



川の水が濁り、水と一緒に倒木(なま木)が流れてくる。



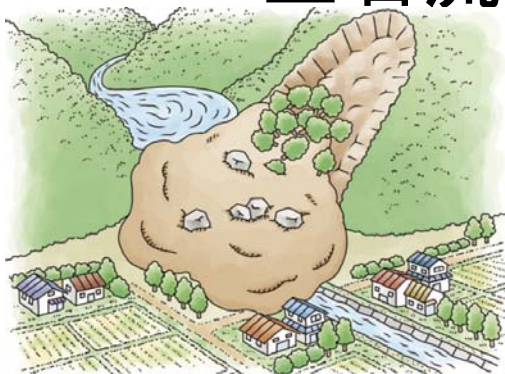
山鳴りがする。  
地震のように震える。  
異常な臭い。



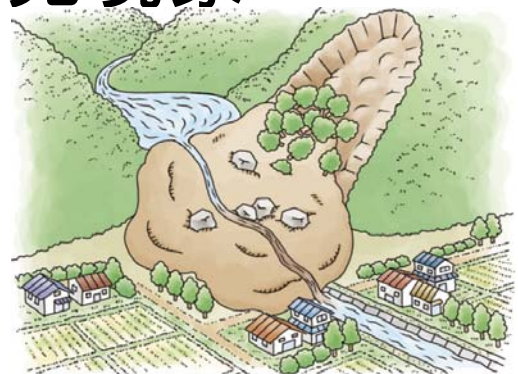
雨が降り続けているのに、川の水が減る。  
(上流で、崩れた土砂が水をせき止めている。)  
※危険なので降雨時に川を見に行くことは避けてください。

37

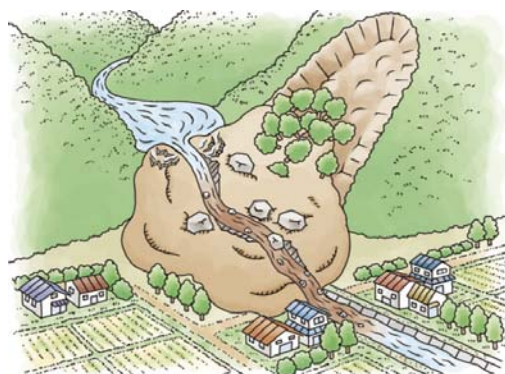
## 土石流の前兆現象



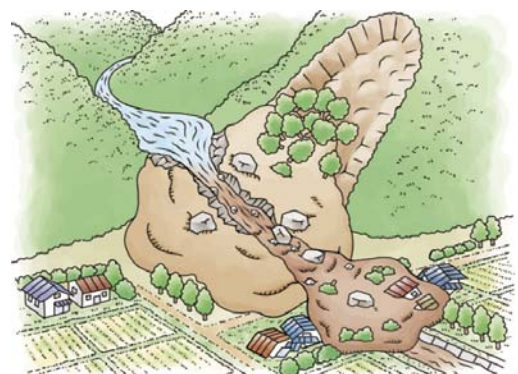
山腹が崩れ、川(溪流、沢)をせき止め、天然のダムができ、川の水位が下がる。



天然ダムの決壊が始まる。



天然ダムの決壊がさらに進む。



土石流の発生

38

# 土砂災害の前兆現象(がけ崩れ)

前兆現象を見つけたらすぐ避難。



- ・がけから急に水が湧き出る。
- ・今までと違う場所から新しく水が湧く。
- ・湧き水の量が急に増えたり、噴き出たり、止まったりする。
- ・湧き水が濁る。



- ・がけから小石が落ちてくる。(前触れがなく、いきなり崩れてくることもある。)
- ・がけにひび割れができた、膨らんだりする。



- ・がけの上の木が、揺れたり傾いたりする。
- ・地鳴りがする。

39

# 土砂災害の前兆現象(地すべり)

前兆現象を見つけたらすぐ避難。



池の水がにごったり、急に増えたり減ったりする。



地面にひびわれや段差ができる。



わき水が増える。



- ・風もないのに山の木が動く。
- ・木が裂ける音がある。
- ・地鳴りや山鳴りがする。

ほかにも

- ・電線が突っ張ったり緩んだりする
- ・建物がきしむ。建て付けが悪くなる。
- ・地表面に凹凸が発生する。

40

以上、説明した内容と、

**重要**

- ◆土砂災害警戒避難ガイドライン  
[国土交通省砂防部] (H27.4改訂)
- ◆避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針  
[内閣府(防災担当)] (平成25年8月)
- ◆避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン  
[内閣府(防災担当)] (H27.8改訂)

等を参考に「避難体制の整備」をお願いします。

41

ご清聴ありがとうございました。

福島県土木部砂防課

42