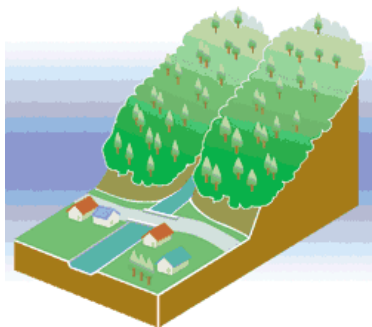


# 土砂災害について

坂祝町役場 産業建設課

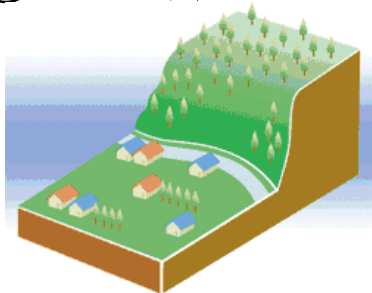
# 土砂災害の種類

## ①土石流



山や谷(溪流)の土、石、木などが、大雨や長雨等による水といっしょになって、すごい勢いで流れてくるものいいます。

## ②がけ崩れ



急傾斜地において、大雨や長雨などにより雨水が地面にしみこみ、緩んだ「がけ」が突然崩れ落ちるものです。

## ③地すべり



大雨や長雨等により雨水が地面にしみこみ、水の力によって持ち上げられた地面が広い範囲にわたりゆっくりと動き出すものをいいます。

# 土砂災害防止法とは

『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』

■平成13年4月から新しい法律が施行されました。

土砂災害防止対策基本指針の作成[国土交通大臣]

基礎調査の実施[都道府県]  
警戒(特別警戒)区域指定のための調査

土砂災害警戒区域の指定[都道府県知事]  
通称:イエローゾーン  
(土砂災害のおそれがある区域)

土砂災害特別警戒区域の指定[都道府県知事]  
通称:レッドゾーン  
(建築物損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域)

警戒避難体制[市町村]  
地域防災計画(災害対策基本法)

建築物構造規制  
(建築基準法)

移転支援  
(費用の助成等)

# 「土砂災害警戒区域」

＜土砂災害の恐れのある区域＞

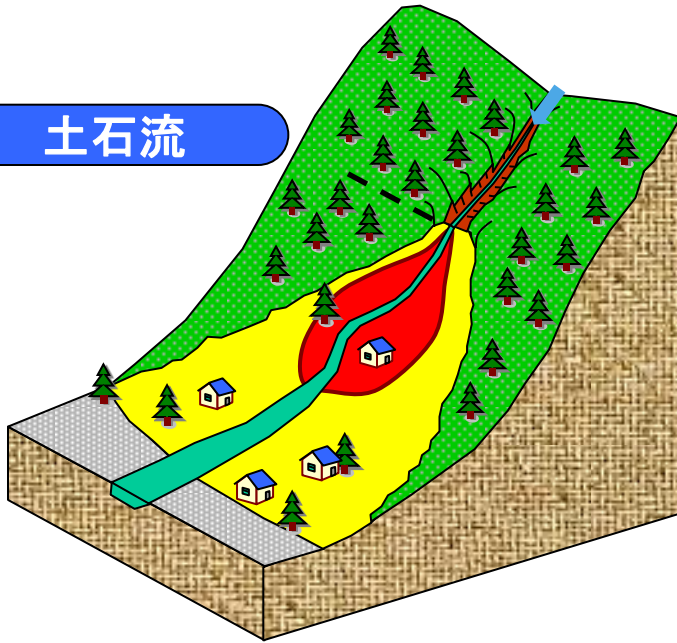
(斜面高や土地勾配等の地形条件から、土砂が到達すると想定される範囲)

# 「土砂災害特別警戒区域」

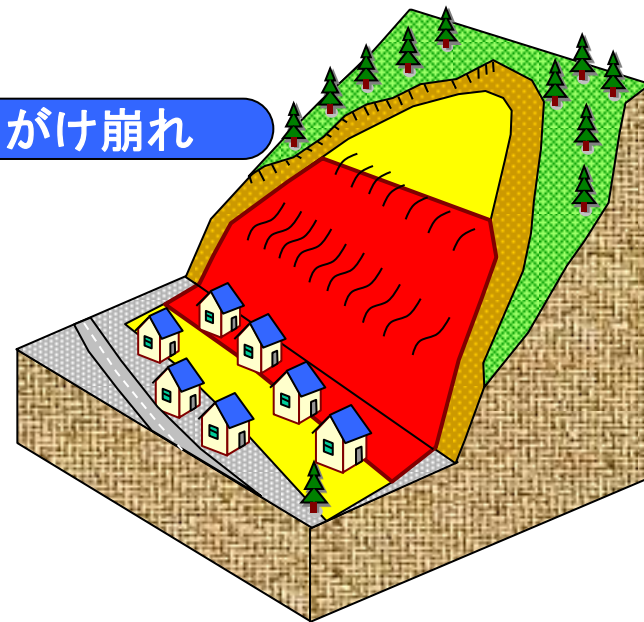
＜建物が破壊され、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域＞

(土砂の勢いが建物の耐力を上回る範囲)

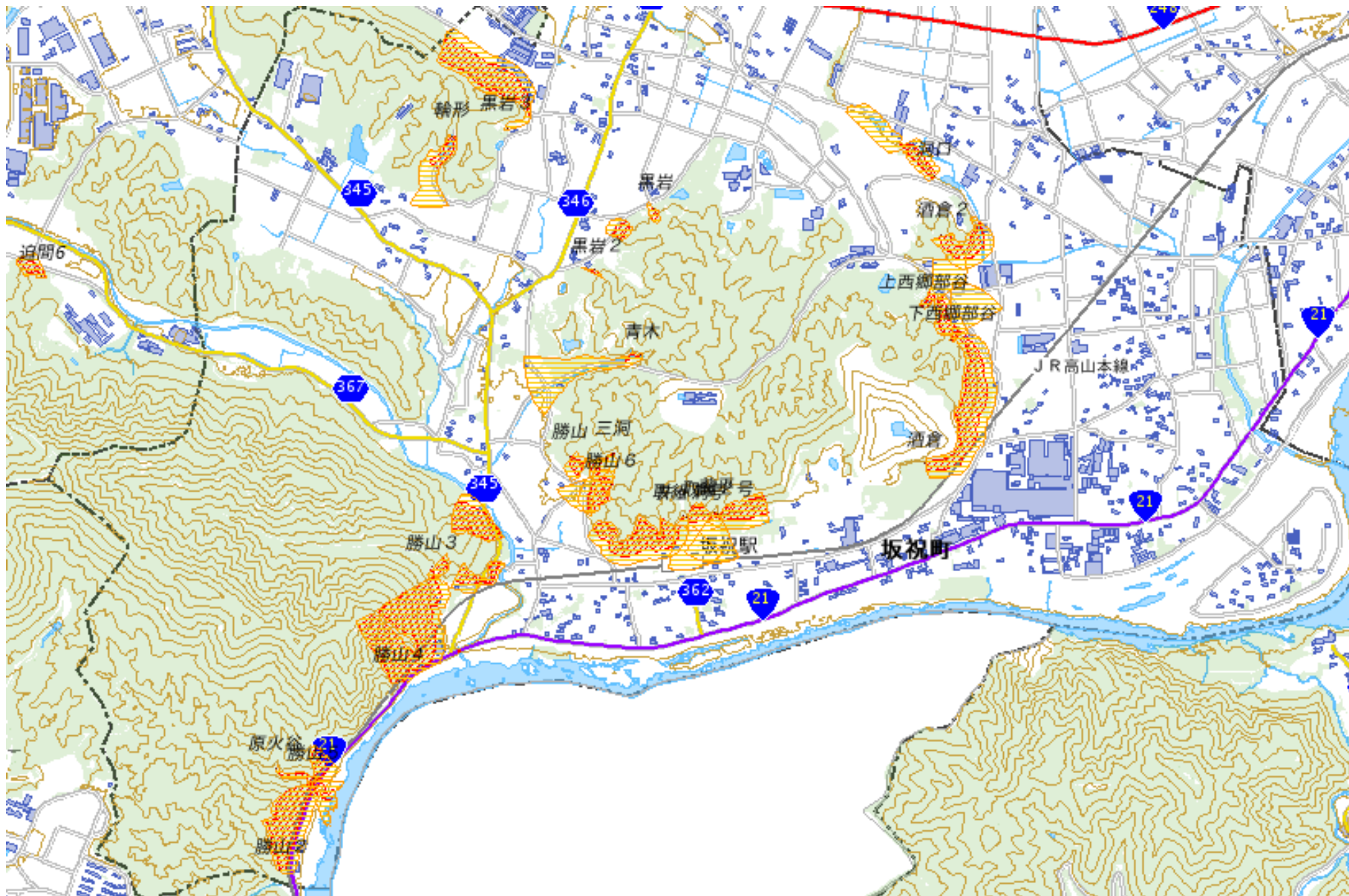
土石流



がけ崩れ







# 坂祝町の土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域

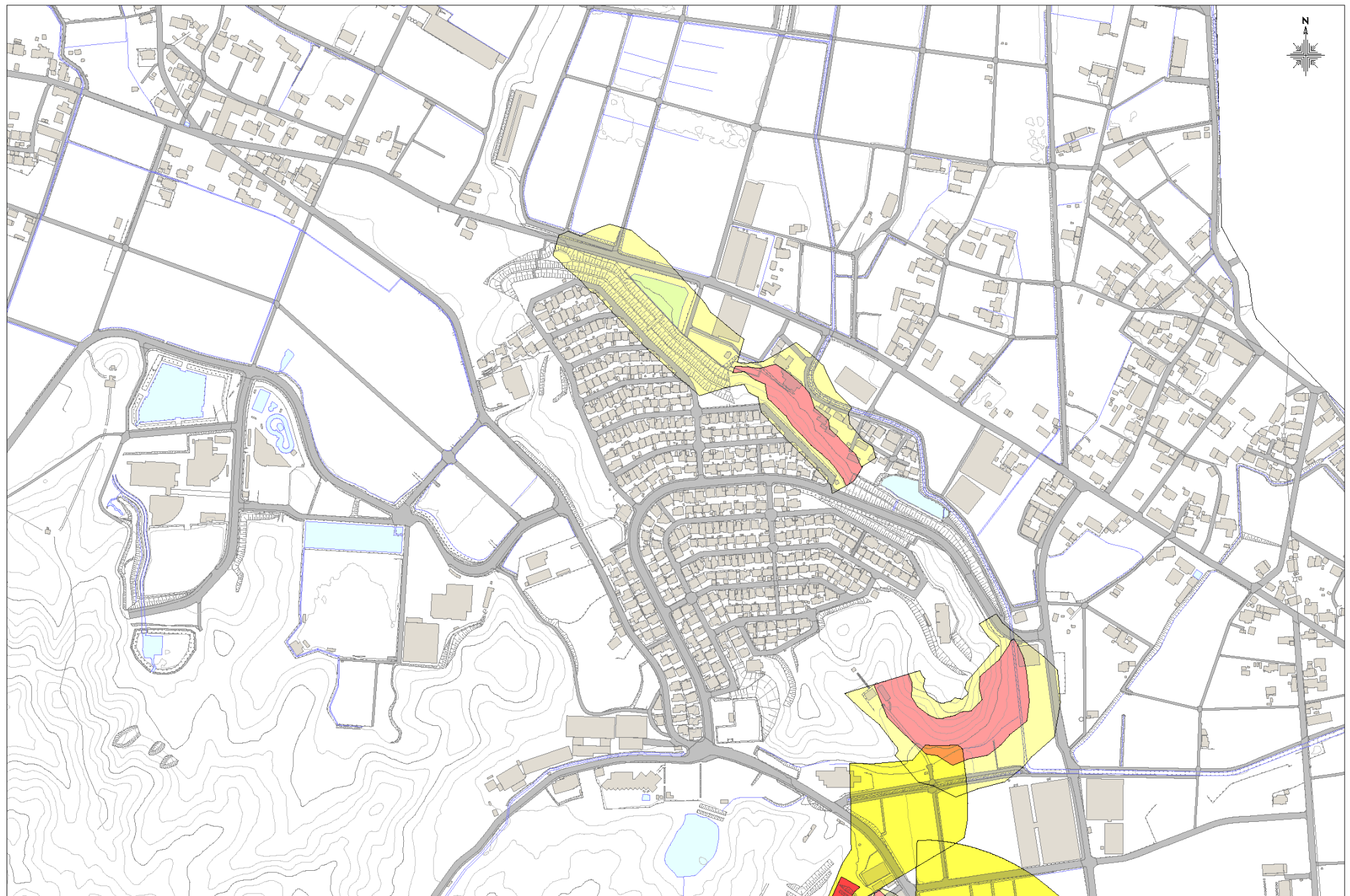
土 石 流 8箇所

急傾斜地の崩壊 14箇所

地 す べ り 0箇所

合 計 22箇所

※坂祝町では、岐阜県知事が平成23年3月11日に指定しています。



Legend:   
 Yellow: 土砂災害警戒区域(土石流)   
 Red: 土砂災害特別警戒区域(土石流)   
 Light Green: 土砂災害警戒区域(急傾斜地)   
 Pink: 土砂災害特別警戒区域(急傾斜地)

Scale: 0 50 100 200m (A1 1:2000)



# 土砂災害警戒(特別)区域に指定されると

- 『土砂災害防止法』により、「土砂災害警戒区域」と「土砂災害特別警戒区域」という2種類の区域が指定されます。

## ■皆さんは

### 土砂災害警戒区域

■一般の方は、法律による義務、規制はありません。  
土砂災害に対する警戒避難の心がけ、準備が必要。

■宅地建物取引主任者:宅地又は建物の取引時に説明が必要。

### 土砂災害特別警戒区域

#### ■建築物の構造規制

- ・土砂災害に耐えることができる構造
- ・都市計画区域外も必要

(建築確認申請については、建築事務所にて個別に相談に応じています。)



#### ■特定の開発行為に対する許可制

- ・住宅宅地分譲
- ・社会福祉施設 等



■宅地建物取引業者:広告、売買の契約には県の許可後でなければならない。

■宅地建物取引主任者:宅地又は建物の取引時に特定開発行為の制限に関する事項の説明が必要。

## ■行政は

### 土砂災害警戒区域

#### ■警戒避難体制の整備

- ・避難所、避難路の見直し、整備
- ・土砂災害に関する情報の伝達手段の整備
- ・ハザードマップの作成

### 土砂災害特別警戒区域

#### ■移転勧告及びそれに伴う支援

- ・著しい危害が生じるおそれ大きいと認める場合
- ・移転資金の一部融資及び補助





# 水害と土砂災害の違い

## 土砂災害

がけ崩れ  
土石流  
地すべり



## 水害

外水氾濫  
内水氾濫



### 災害の 特徴

- 局所的**に被害が発生
- 降雨を起因として発生し、**突発的に**被害が発生
- 土砂と石礫が高速で移動するため、**家屋の破壊**を生じ、**人的被害**が発生しやすい

- 比較的広域に渡って被害が拡大
- 河川の水位上昇に伴い、徐々に浸水域、浸水深が増加
- 破堤による外水氾濫の場合は家屋の破壊を生じるが、内水氾濫の場合は家屋の浸水が大半

### 避難行動に 関する特徴

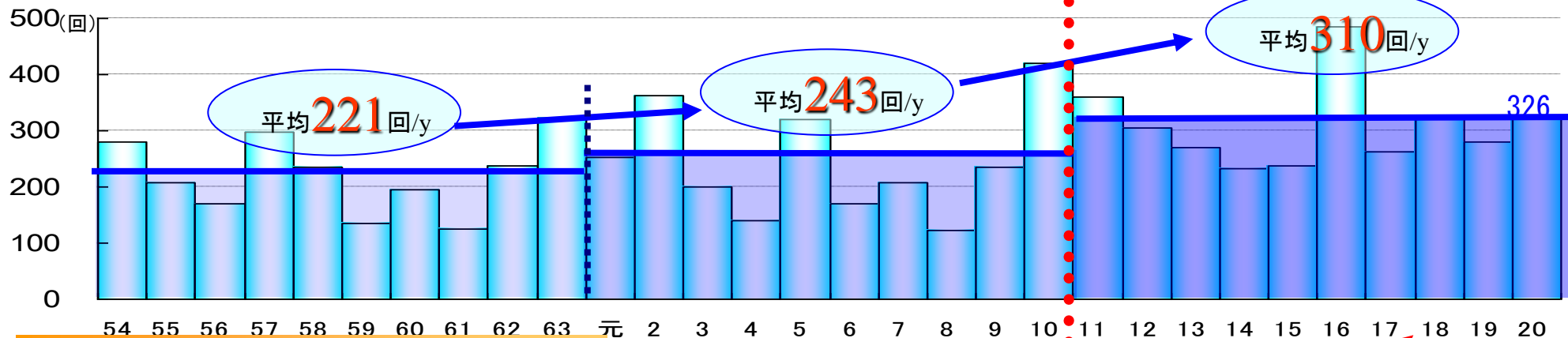
- 目視による確認が比較的困難であるため、**危険性を認識しにくい**
- 降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、**精度の高い発生予測が困難**

- 川の水位等から危険性を判断しやすい
- 水位を目視にて確認できるため、危険性を認識しやすい

# 最近の気象状況

➤ 気候変動の激化に伴い、土砂災害も増加・激甚化の傾向。今後も、気温上昇や海面上昇が進行すれば、**土砂災害が増加・激甚化**することが予想されます。

降雨50(mm/h)以上の発生回数

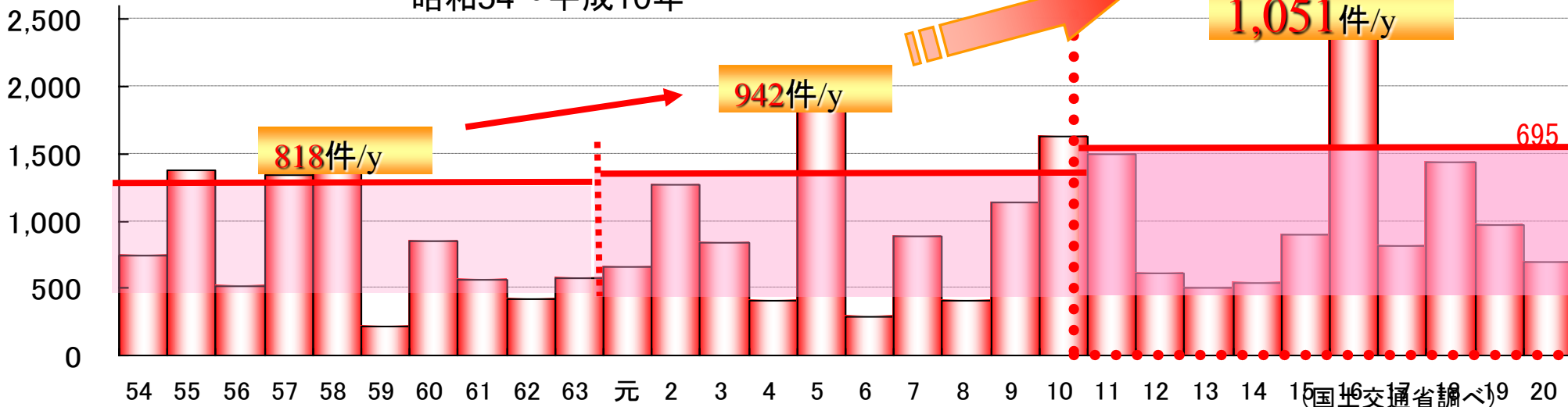


過去30年における災害発生件数

平均880回/年

昭和54～平成10年

(件)

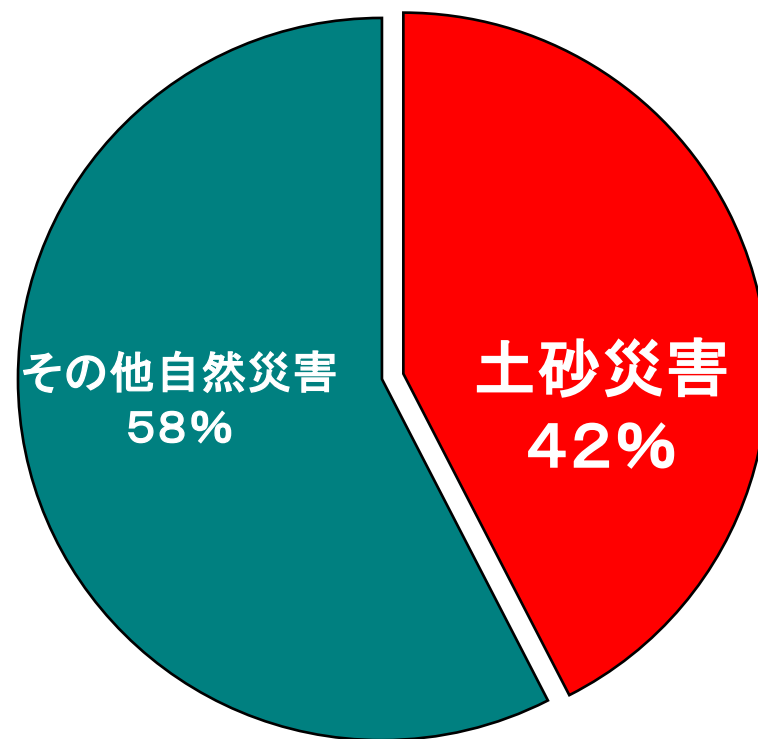


土砂災害の増加・激甚化

1,051件/y

# 人命を奪う土砂災害

自然災害による死者・行方不明者のうち、土砂災害によるものの占める割合が高い

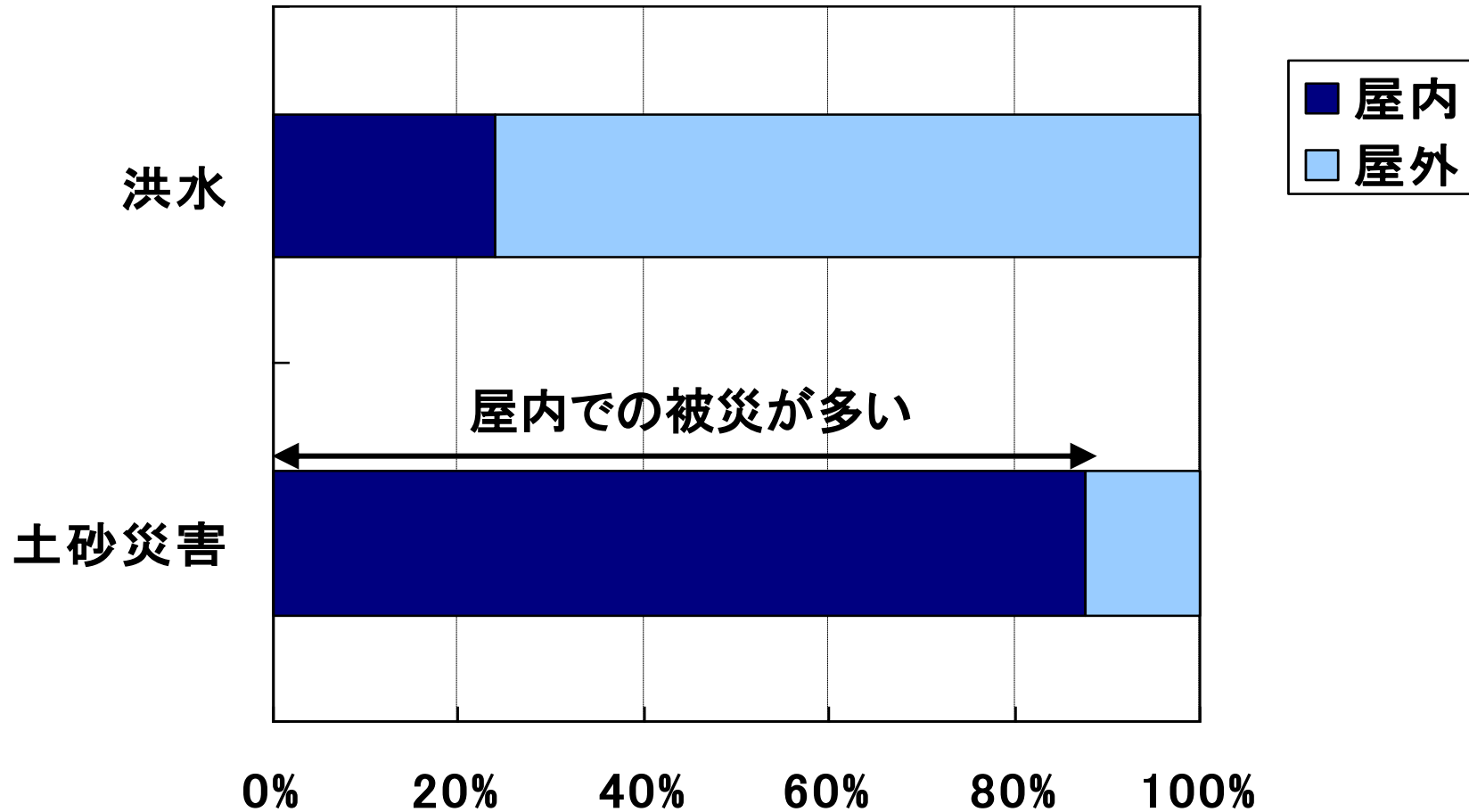


**平均（昭和42年～平成19年）**

（阪神・淡路大震災における死者・行方不明者数を除く）

※各年の死者・行方不明者のうち、全自然災害については防災白書（平成20年版）による。土砂災害については国土交通省砂防部調べ

# 土砂災害は自宅で発生する！

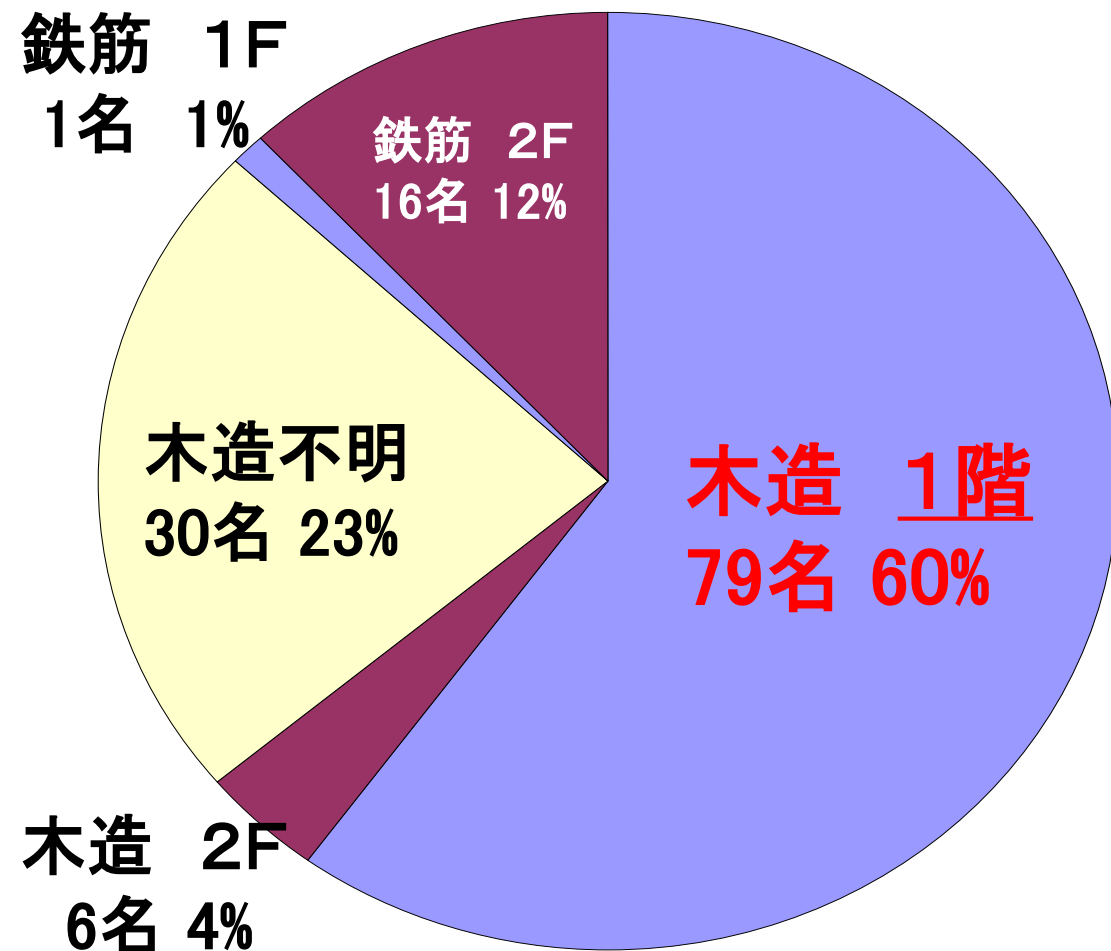


牛山素行(2008)2004~2007年の豪雨災害による人的被害の分析、河川技術論文集より作成



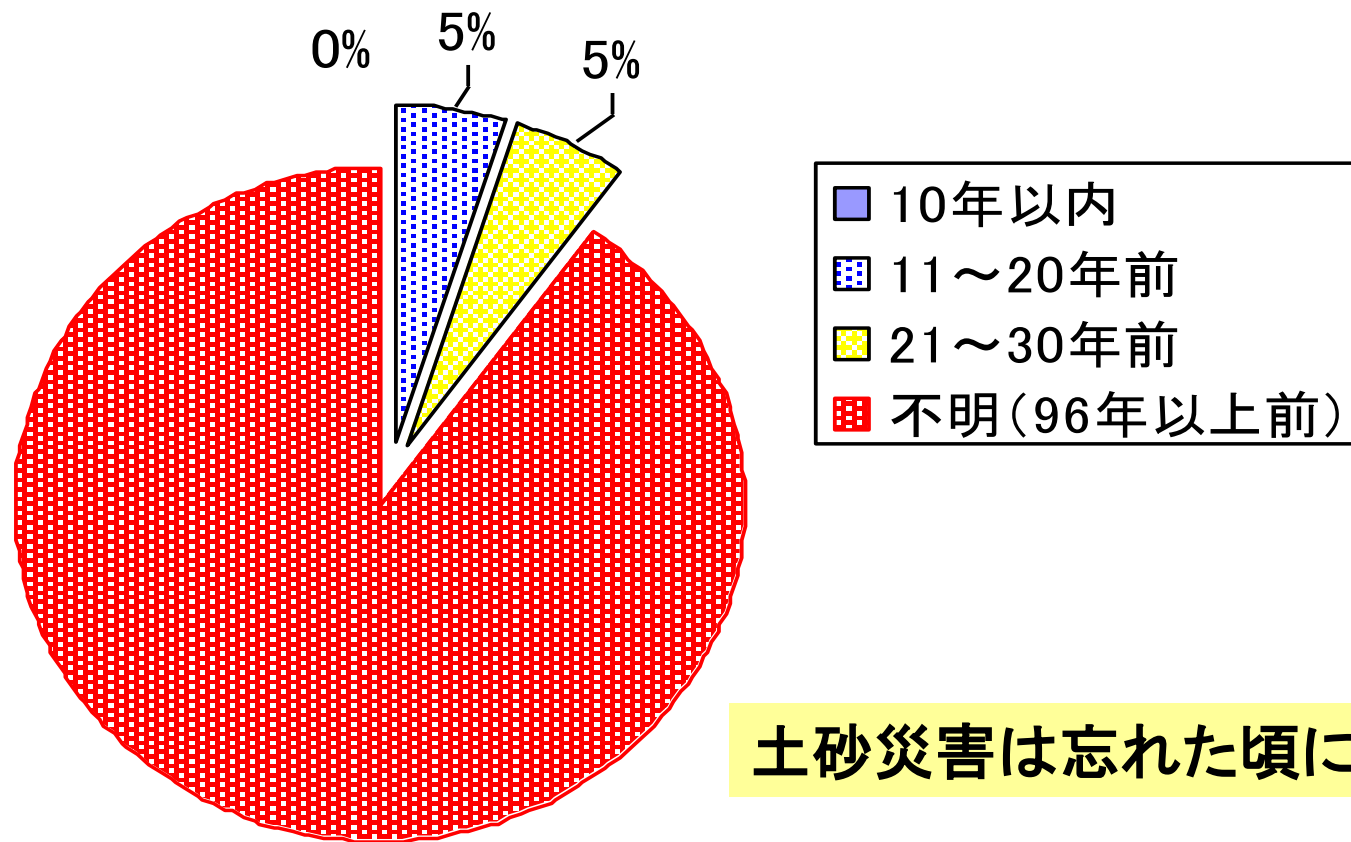
# 木造家屋1階での被災が多い

犠牲者の被災した家屋の構造と被災階数(平成5年がけ崩れ)



- 木造家屋での被災  
約87%
- 被災階数がわかっているもの  
1F：約78%
- 木造家屋での被災のうち被災階数がわかっているもの  
1F：約93%

# 人的被害が発生した箇所の9割は 過去100年程度、土砂災害を経験していない



**90%**

**土砂災害は忘れた頃にやってくる！**

国土交通省砂防部調べ  
平成16年～18年のデータより

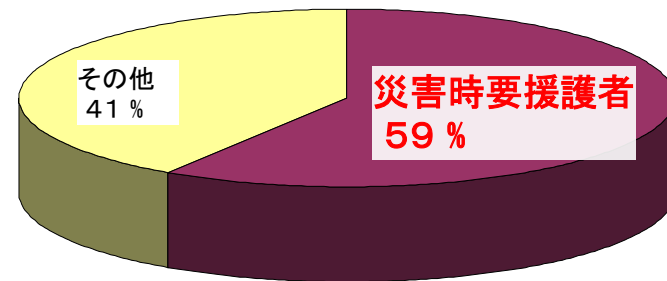
# 土砂災害による死者・行方不明者の約6割が 災害時要援護者！



**がけ崩れの直撃を受けた花倉病院  
(平成5年8月豪雨 鹿児島県吉野町)**

平成5年8月5日～6日にかけての集中豪雨により花倉病院はがけ崩れの直撃を受けた。土砂は病院の1階を埋め尽くし、入院患者や近隣から避難していた一般住民が生き埋めとなった。数人の職員が100名近い入院患者を避難誘導したが、結果として、病院の入院患者9名が犠牲となった。また、助かった人々も道路が寸断されていたため、漁船等により海上から救助・搬送された。

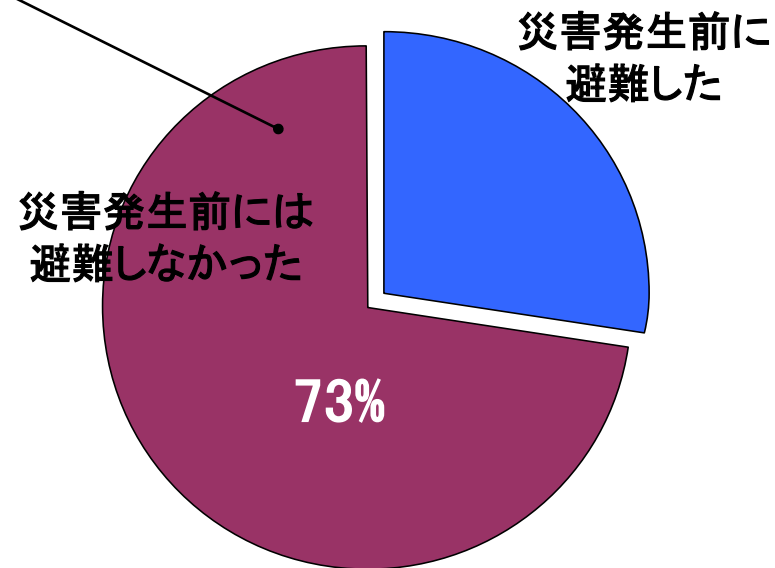
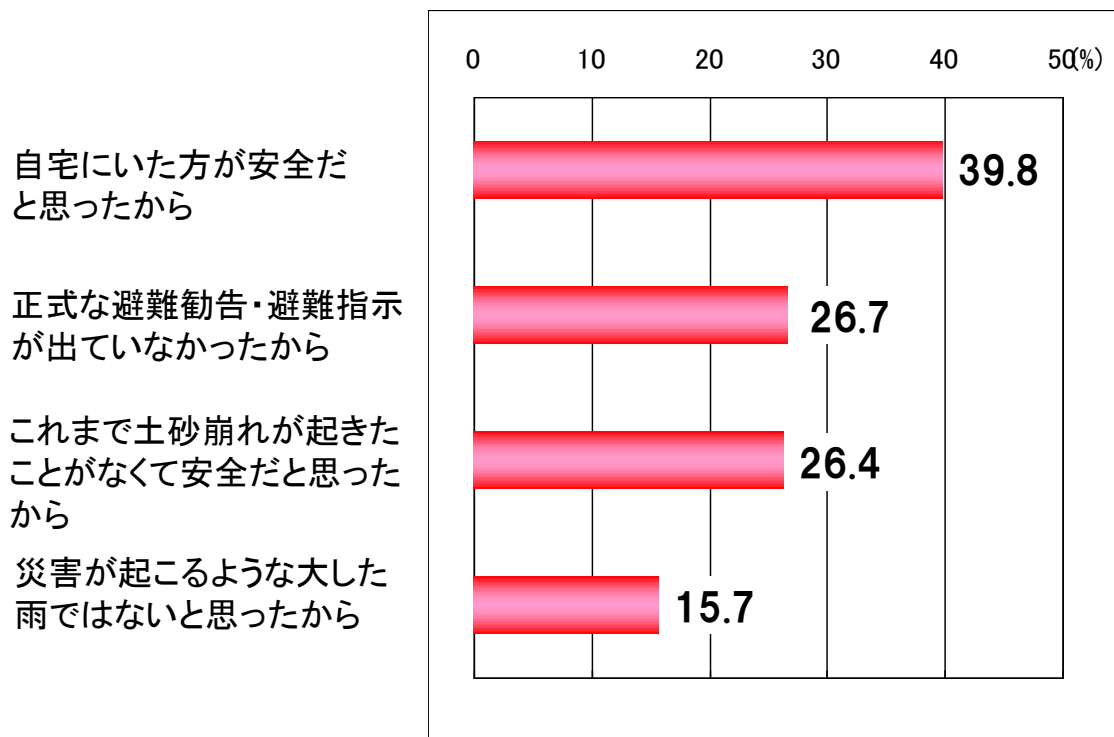
土砂災害による死者・行方不明者に占める災害時要援護者が59%を占める (H14～18)



# 災害発生前に避難した住民は少ない

災害発生前に避難した人は  
27%であった※

「建物の外に避難しなかった理由」の  
上位回答（複数回答）



※H18年7月豪雨時に土砂災害により人的被害が発生した箇所等の10地区における住民に対するアンケート調査より作成(国土交通省砂防部調査)



# 平常時、降雨時の心構え

## 平常時の心構えのポイント

・地域の住民と顔の見える関係を持つ。

・地域の安全性を知る。

・地域内での情報の共有化

・住む場所の選択

・住宅の安全性の向上

・自宅内避難(1階の山側は避ける)

災害の規模によるが、2階であれば助かった事例もあることから、就寝場所や自宅内における避難として、1階の山側を避けて、できれば2階で、山から遠い部屋を使用することで被害を軽減できる可能性がある。

・緊急時の対応を家族で取り決める。

## 降雨時の心構え・行動のポイント

・降雨時の情報収集、行動

テレビ、ラジオ、インターネットの報道、防災行政無線等により「土砂災害警戒情報」、「避難準備情報」、「避難勧告」等が伝達されるので情報収集に心掛ける。

他の人が異常に気づいている場合もあることから、地域の防災リーダー等と連絡を取り合う。

・早めの避難

避難場所までの移動時間や移動方法を考慮し、避難勧告を待つことなく、危険性を感じたときには早めに避難することが大切

災害時要援護者の避難は特に早い段階(避難準備情報等)で行うことが重要となる。

# 逃げるための事前準備

## ① 土砂災害の危険箇所の場所と種類及び範囲を知る。

土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域を確認する。

## ② 過去の災害実績を知る。

地域全体や隣の地域も含めて、過去に土砂災害が無かったか確認する。

災害の伝承や言い伝えがいくつか残されている場合がある。

## ③ 避難場所を確認する。

いざというときの避難場所を知っておく必要がある。ただし、避難場所や遠く、とても歩いて逃げられない場合や逃げ遅れた場合に備え、一時的にでも安全な逃げ場所を近いところに決めておく。(危険箇所ではないかの確認は必要)

## ④ 避難経路を確認する。

できるだけ安全な場所へ避難できる経路をあらかじめ決めておく。

## ⑤ 危険なときに出される情報を知る。

土砂災害が差し迫った場合に出される「土砂災害警戒情報」や「避難準備情報」、「避難勧告」、「避難指示」等の確認

## ⑥ 前兆現象を知る。

「避難の判断について」(土砂災害の前兆現象)を参照

## ⑦ 普段の雨の状況を知る。

## ⑧ 逃げるための仕組みをつくる。

みんなで逃げるための逃げるための仕組みをつくることが重要である。「地域防災リーダー」として、連絡網を定めること、前兆現象を見た人や避難の判断をした人はリーダーに連絡することを決めておく。また、災害時要援護者など避難の際に必要な方々を把握して、早期の避難誘導の仕組みを考えておく。

# 土砂災害から避難するためのチェックリスト(参考)

## 降雨状況チェック

雨の降り方がいつも違う

大雨警報が発令

雨が今後続き、危険な状態  
※)になると予想される。

土砂災害警戒情報が発令されている。

※)過去の災害状況を  
超えるか、超えることが  
予想される場合

・集落内で2つ以上の  
該当項目がある場合  
・同じ項目が2箇所  
以上ある場合

## 家の周りの状況チェック

自宅の家から見える範囲で確認する。チェックするために危険な所に行くことはやめましょう！

いつも溢れない河川が氾濫している(しそう)

いつも冠水しない道路が冠水している。

いつも溢れない側溝が溢れている。

それ以外に異常な現象が発生している。

地域の言い伝えや伝承のような状況が認められる。

周辺の地域で土砂災害が発生している。  
(落石等を含む)

周辺の地域の河川が氾濫している。

それ以外に周辺の地域で異常な状況が認められる。

上記に該当する項目が一つある。  
もしくは、いつもと変わらない。

土砂災害の前兆現象をチェックしましょう！

安全な場所へ避難しましょう！

# 避難の判断ポイント(土砂災害の前兆現象)

前兆現象を確認するために危険な所へ行くことはやめましょう！ 被災する可能性が高まります。

	土石流	がけ崩れ	地すべり	避難
災害時 2～3時間前に 多く見られる現象	流水の異常な濁り	湧水量の増加 表面流発生	井戸水の濁り 湧水の枯渇 湧水量の増加	一つでも該当した場合、安全な場所へ避難しましょう！
災害時 1～2時間前に 多く見られる現象	溪流内で転石の音 流木発生	小石がばらばら落下 新たな湧水発生 湧水の濁り	池や沼の水かさの急変 亀裂・段差の発生・拡大 落石・小崩落 斜面のはらみだし 構造物のはらみだし・クラック 根の切れる音 樹木の傾き	
災害直前に 多く見られる現象	土臭いにおい 地鳴り 流水の急激な濁り 渓流水位の激減	湧水の停止 湧水の噴出し 亀裂の発生 斜面のはらみだし 小石がぼろぼろ落下 地鳴り	地鳴り・山鳴り 地面の震動	大至急避難！



# 災害発生前の自主避難により、人的被害を免れた事例(H21)

(兵庫県朝来市佐囊)

## 【災害の状況等】

人家裏の土石流により、家屋が全壊

\* 住民は事前に避難していたため人的被害なし

## 【時系列的事象】

台風9号の影響により、前日からまとまった降雨が続いていた

8月9日 23:51 大雨警報発表

8月10日 0:30 自主避難

0:55 土砂災害警戒情報発表

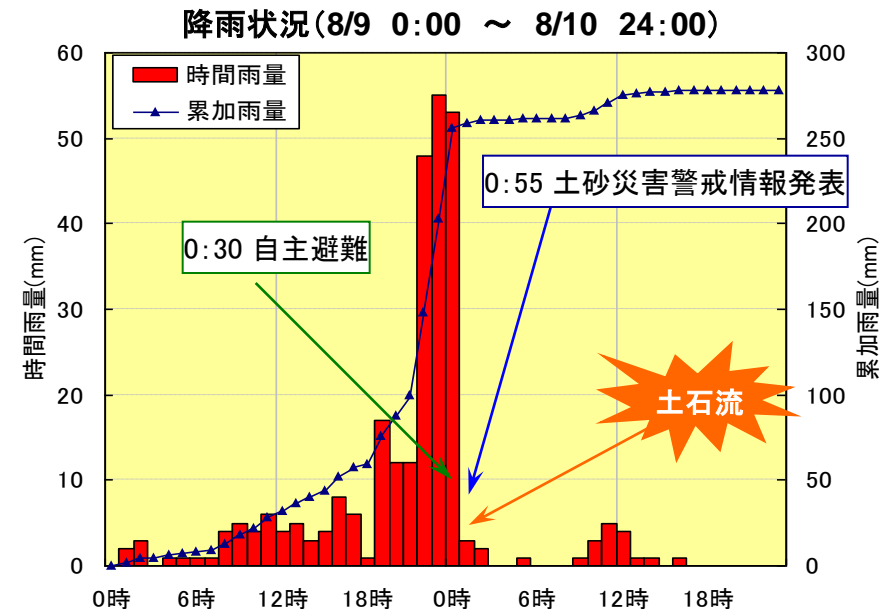
1:15 避難勧告発令

1:30 土石流発生

9:40 土砂災害警戒情報解除

## 【自主避難のタイミング】

8月9日23:00頃より雨が強くなり、周囲の雨音、水の流れる音を注意観測する中で、音が次第に大きくなったため危険と判断し、隣人宅へ自主避難した。



# 災害発生前の自主避難により、人的被害を免れた事例(H22)

(山口県美祢市豊田前町古烏帽子)

## 【災害の状況等】

人家裏のがけ崩れにより、家屋1戸が半壊、1戸が一部損壊。  
\* 住民は事前に避難していたため人的被害なし

## 【時系列的事象】

梅雨前線の影響により、12日から断続的に降雨があり、15日は未明から激しい降雨となった。

7月13日 4:18 大雨警報発表  
20:50 土砂災害警戒情報発表  
7月15日 7:30 自主避難(避難場所:隣人宅)  
8:00 **がけ崩れ発生**  
7月16日 6:00 土砂災害警戒情報解除

## 【自主避難のタイミング】

今までに無い激しい降雨となったこと。また、裏山斜面から音が聞こえたため、危険と判断し自主避難をした。  
被災家屋2戸の4名を始め、計6名の方が声を掛け合い、隣人宅に避難した。

## 被災時

