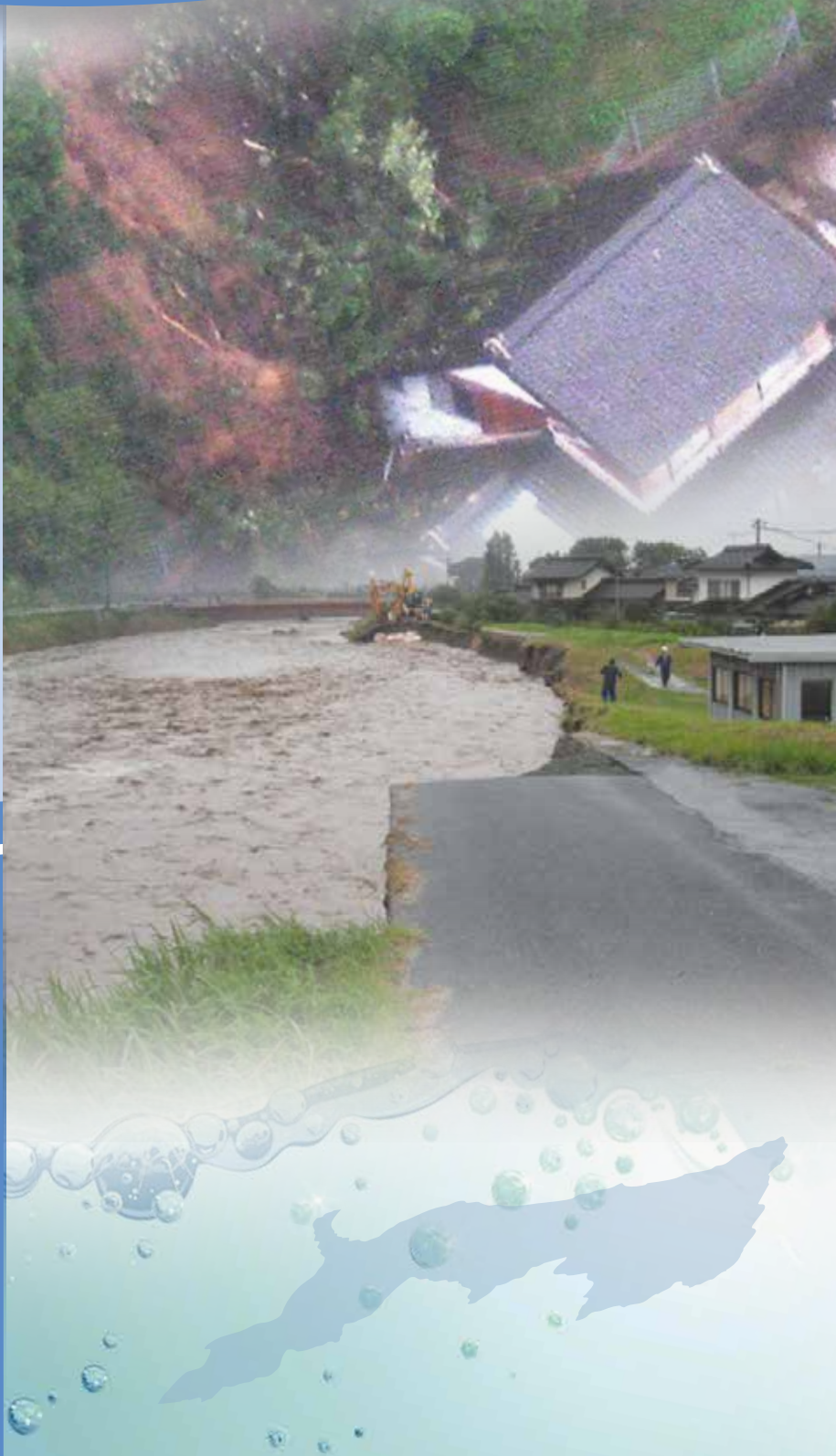


土砂災害・水害から 身を守ろう！

災害時にとるべき行動と、
素早い判断があなたの命を救う！



I 異常気象と土砂災害・水害

異常気象

～目立つ平成の豪雨～

近年は地球温暖化の影響を受けて、**局地的大雨（ゲリラ豪雨）**が増えており、**土砂災害・水害**が起こりやすくなっています。

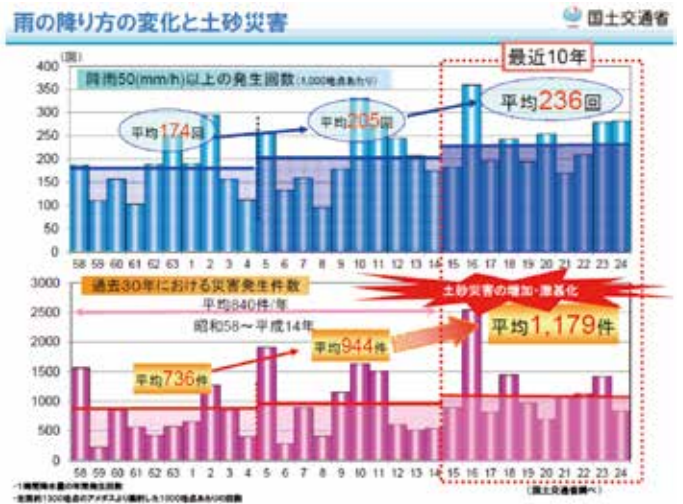
そのため、過去に災害の発生していない箇所で起こったり、過去にない大きな規模の災害が起こる可能性が高くなっています。

災害に対する意識を高め、災害から身を守る知識を身につけることが重要です。

Point 1

過去30年間の**局地的大雨（ゲリラ豪雨）**の発生頻度は増加しており、30年前に比べて最近の10年間で約1.4倍になっています。

気候変動の激化に伴い、**土砂災害・水害も増加・激甚化**の傾向になっています。



Point 2

・県内16地点のアメダス観測所のデータによると、平成になって、記録を更新する観測所が増えています。

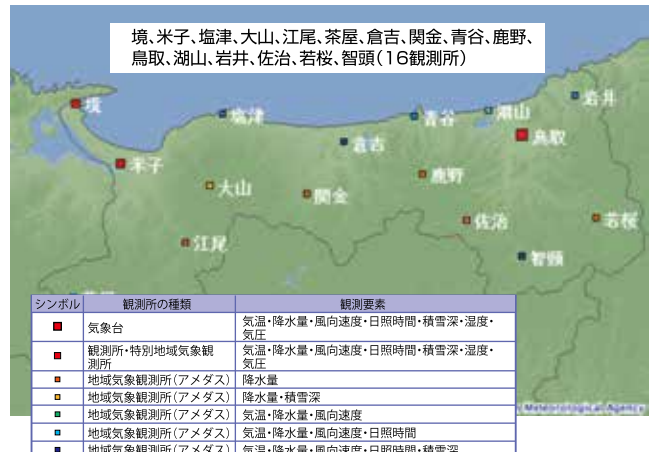
・平成25年7月に江府町江尾(※)で時間87mmの豪雨を観測。(県内観測歴代2位)

県内アメダス観測所16地点の日最大1時間降水量トップ10 (S6～H25)

順位	年月日	観測所名	降水量(mm/h)	60mm/h		100mm/h	
				回数	割合	回数	割合
1	H17.8.15	大山	90	100%	100%	100%	
2	H25.7.15	江尾※	87	100%	100%	100%	
3	S62.10.17	倉吉	78	100%	100%	100%	
4	H3.7.31	塩津	74	100%	100%	100%	
5	S28.8.25	境	71	100%	100%	100%	
6	S42.7.4	境	71	100%	100%	100%	
7	H9.9.23	鹿野	70	100%	100%	100%	
8	H3.7.31	若桜	69	100%	100%	100%	
9	H17.9.3	鹿野	69	100%	100%	100%	
10	S42.7.3	境	68	100%	100%	100%	

■ は平成での記録

鳥取県内気象観測所配置図(気象庁HPより)



土砂災害・水害の事例

～災害発生事例～

全国の主な災害



平成23年9月(台風12号災害)
和歌山県東牟婁郡那智勝浦町
被害:死者21名、行方不明者1名



平成24年7月(九州北部豪雨災害)
熊本県阿蘇市坂梨
被害:死者6名



平成25年10月(台風26号災害)
東京都大島町元町
被害:死者36名、行方不明者3名



平成26年8月(広島県豪雨災害)
広島県広島市
被害:死者75名



平成25年9月(台風18号災害)
京都府福知山市由良川

県内の主な災害



平成19年8月(集中豪雨災害)
若桜町(角谷川)



平成25年7月(集中豪雨災害)
江府町(川平山谷川)



平成23年9月(台風12号災害)
湯梨浜町(東郷池)

Ⅱ 土砂災害

土砂災害とは

～がけ崩れ、土石流、地すべり～

大雨により、山や住宅地にある急な斜面が崩れ、また崩れた土砂が雨水や川の水と混じって流れてくることによって、人命が奪われ、家や田畑や道路が土砂で埋まる災害を**土砂災害**と呼んでいます。

土砂災害は、発生の仕組みや土砂の動き方から、大きく「**がけ崩れ**」「**土石流**」「**地すべり**」の3つに分類することができます。土砂災害の多くは、大雨や雪解け水、地震などがきっかけで起こります。

1 がけ崩れ

がけ崩れは、急な斜面が、突然崩れ落ちる現象です。雨水や雪解け水、地震の揺れによって起こります。

一瞬のうちに起こることが多いため、家屋が破壊され、人命が失われることが多い災害です。



①
がけ崩れ



急傾斜地崩壊危険箇所 県内:3,481箇所(全国:330,156箇所)

2 土石流

土石流は、山や谷の土砂が大雨などで崩れ、土砂や石や岩が水と一緒にあって、猛烈な勢いで流れ落ちてくる現象です。

他県では地方によって、「山津波」「てっぽう水」「蛇抜け」などと呼ぶことがあります。



②
土石流



土石流危険渓流 県内:2,593箇所(全国:183,863箇所)

3 地すべり

地すべりは、大雨が降った後や雪解け水が地中に浸透することにより、斜面が広い範囲にわたって、滑り落ちていく現象です。家や田畑や木なども一緒に地面が大きな塊のまま動きます。

動く早さは1日に数ミリ程度がほとんどですが、突然動くこともあります。動く範囲が広いので、家や田畑が一度に大きな被害を受けてしまいます。



②
地すべり



地すべり危険箇所 県内:94箇所(全国:11,288箇所)

土砂災害対策の3本柱

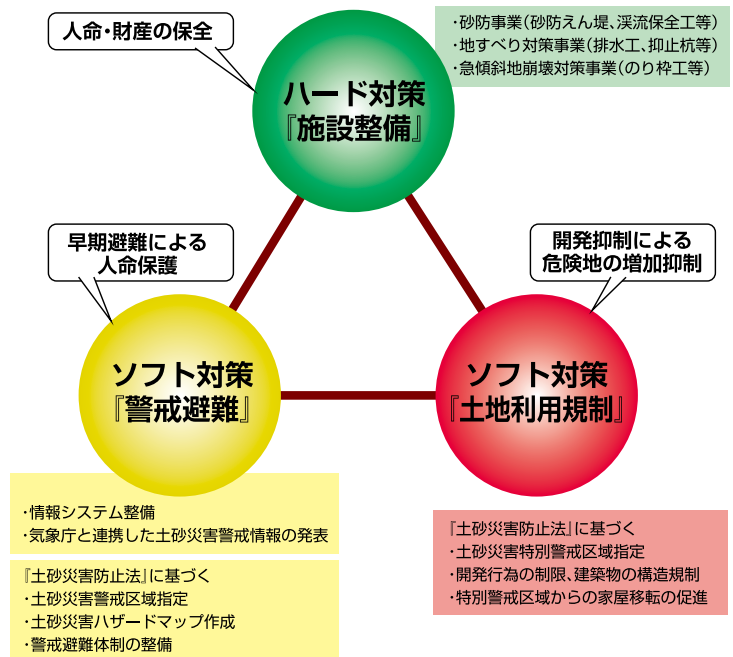
～ハード対策・ソフト対策～

土砂災害対策は、対策工事を行い「**施設を整備**」するハード対策、「**警戒避難体制の整備**」と「**土地利用を規制**」するソフト対策の3本柱があり、ハードとソフトが両輪となって対策を行っています。

Point 1

ハード対策による**施設整備**で人命と財産の保全を図っていますが、早期に全ての箇所に対策を実施することは困難です。

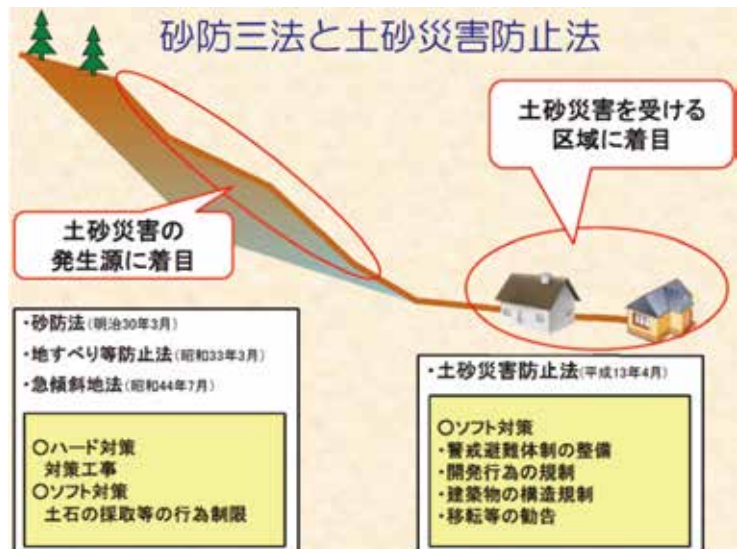
そこで、ソフト対策により**避難体制の整備**と危険な場所を増やさない**土地利用規制**を併せて土砂災害対策を行っています。



Point 2

土石流、地すべり、がけ崩れへの対策として**砂防法**、**地すべり等防止法**、**急傾斜地法**の**砂防三法**により、施設整備と各指定地内における災害を誘発し、助長する行為の制限をしています。

また、災害を受ける区域に着目した**土砂災害防止法**により避難体制の整備等を行っています。



土砂災害対策施設

～ハード対策～

土砂災害から人命や財産を保全するために様々な対策工事を行っています。例えば、土石流から下流の人家等を守る**砂防えん堤**やがけ崩れの危険がある斜面を押さえる**法枠工**があります。

しかし、土砂災害の可能性のある箇所が至る所にあるので、それら全部に土砂災害を防ぐ施設をつくるには、長い時間と膨大な費用を必要とします。

Point

ハード対策の整備率

昭和7年、県内で初めて「砂防事業」が開始されて以来約80年間、えん堤などの砂防設備の整備に毎年取り組んでいますが、現在、**整備率は25%程度**しかありません。

土砂災害危険箇所の整備状況

H27.3月末現在

項目	危険箇所のうち要対策箇所(※1)	整備数	整備率(%)	全国の整備率(%) (※2)
土石流危険渓流	1,626	468	28.8	約22
急傾斜地崩壊危険箇所	1,352	296	21.9	約26
地すべり危険箇所	94	19	20.2	約23
計	3,072	783	25.5	

※1.要対策箇所とは、危険箇所のうち保全対象への影響が比較的大きく、当面のハード事業の整備対象としている箇所。

(土砂災害危険箇所の全箇所数は6,168箇所)

※2.全国の整備率は平成21年度末現在の数値。



土石流対策(砂防えん堤)



法面対策(法枠工)



砂防えん堤により、土砂を捕捉し、下流地区の被害を防止した事例(国土交通省HPより)

土砂災害防止法①

～法律の流れと基礎調査～

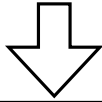
土砂災害防止法(平成13年4月施行)とは、土砂災害から国民の生命を守るため、土砂災害のおそれのある区域についての**危険の周知、警戒避難体制の整備、住宅等の新規立地の抑制、既存住宅の移転促進等**のソフト対策を推進しようとするものです。

鳥取県でも土砂災害から人命を守るため、**土砂災害警戒区域(イエロー区域)**と**土砂災害特別警戒区域(レッド区域)**の指定を進めています。

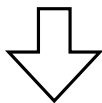
土砂災害防止法(正式名称:土砂災害警戒区等における土砂災害防止対策の推進に関する法律)

Point 1 法律の流れ

基礎調査の実施
【都道府県】



都道府県知事は、市町村長の
意見を聞いた上で
区域を指定します。



土砂災害警戒区域
(イエロー区域)の指定
【都道府県知事】

土砂災害特別警戒区域
(レッド区域)の指定
【都道府県知事】

Point 2 基礎調査

基礎調査の実施

都道府県が、渓流や斜面及びその下流など土砂災害により被害を受けるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況等について調査します。

急傾斜地の崩壊

※傾斜度が30度以上である土地が崩壊する自然現象



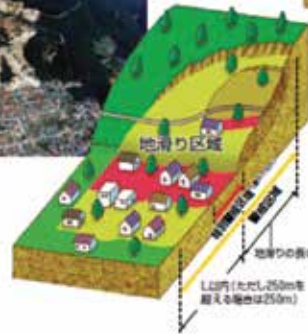
土石流

※山崩が激増して生じた土石等又は渓流の土石等が水と一体となって流下する自然現象



地滑り

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



平成27年1月の法改正により基礎調査結果の公表が義務づけられました。

土砂災害防止法②

～イエロー区域～

土砂災害警戒区域(イエロー区域)

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、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区域であり、**危険の周知、警戒避難体制の整備**が行われます。

Point 1

指定されると・・・

- ①指定されることにより**危険な箇所が明らか**になります。
- ②その区域の**警戒避難体制の整備**が行われ、**土砂災害ハザードマップ**等により周知されます。(土砂災害防止法第8条)
- ③建築等の規制はありませんが、**宅地建物取引業者**は売買等にあたり土砂災害警戒区域内である旨の**重要事項の説明が義務**付けられます。(宅地建物取引業法第35条)

Point 2

警戒避難体制の整備について

市町村長は、**市町村地域防災計画**において、区域ごとに警戒避難体制に関する事項を定めます。

また、市町村地域防災計画に基づいて、**土砂災害に関する情報の伝達方法**、土砂災害のおそれがある場合の避難地に関する事項など、**必要な情報を住民に周知**します。

さらに、**災害時要援護者利用施設**(社会福祉施設、幼稚園等)への対応や**土砂災害ハザードマップの作成・配布が義務**付けられています。



警戒避難体制の整備

土砂災害防止法③

～レッド区域～

土砂災害特別警戒区域(レッド区域)

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、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区域で、**特定の開発行為**に対する許可制、**建築物の構造規制**等が行われます。

Point 1

指定されると・・・

- ①住宅分譲地や学校、病院、社会福祉施設などを建てるための**開発は、県の許可が必要**になり、造成等の開発にあたっては土砂災害を防止するための対策工事が必要となります。
(土砂災害防止法第10条)
- ②レッド区域内で居室を有する建築物を建築する場合、土砂流出に対して安全な構造にしなければならず、**建築基準法に基づいた構造強化(鉄筋コンクリート造等)が必要**となります。また、建築等に着手する前に**建築確認が必要**となります。
(土砂災害防止法第24条、25条)
- ③著しく危険な場合には、**県が移転等勧告**を行う場合があります。(土砂災害防止法第26条)
- ④宅地建物取引業者は、**県の開発許可を受けなければ売買等を行うことができない等が義務付け**られています。
(宅地建物取引業法第33条)



Point 2

支援措置

- ①かけ地近接地等危険住宅移転事業による補助(かけ近補助)
→レッド区域内の**住宅を除却**し、安全な区域に**移転**する場合、住宅の撤去・移転に要する費用及び移転先住宅の建設のための費用の一部が補助されます。(詳細は各市町に確認して下さい。)
- ②鳥取県土砂災害特別警戒区域内住宅建替等事業補助金
→レッド区域内で建築基準法に基づいた**構造強化を行う住宅の建替等**のための費用の一部が補助されます。(詳細は各市町に確認して下さい。)

土砂災害防止法④

～指定されている区域の確認～

イエロー区域やレッド区域は、**県公報により告示**され、指定されます。告示に係わる図書は、**県と市町で縦覧**されています。また、鳥取県では**インターネット(とっとりWebマップ)**により**区域を公表**しています。

市町が作成する**ハザードマップ**でも**範囲が確認**できます。

Point 1

告示図書の縦覧

区域が指定されたら、**告示図書**を下記の場所に**縦覧**しています。

- ① 鳥取県庁治山砂防課
- ② 県地方事務所(鳥取及び八頭県土整備事務所、中部及び西部総合事務所、日野振興センター)
- ③ 市町役場

土砂災害警戒区域等の指定の公示に係る図書(その2-1)



Point 2

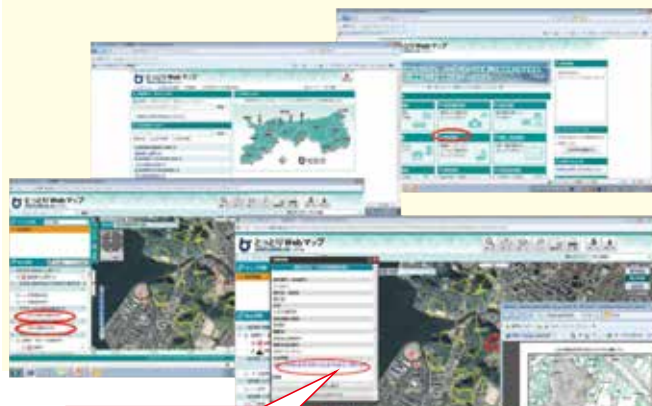
とっとりWebマップによる情報提供

鳥取県のホームページにある**とっとりWebマップ**で区域を確認することが出来ます。また、告示図書がPDF形式で表示されるので、印刷することも可能です。

とっとりWebマップの防災情報を選び、表示切り替えのタブで土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域を選んでください。

とっとりWebマップ

URL <http://www2.wagamachi-guide.com/pref-tottori/top>



ここをクリックすると、告示図書がPDFで表示されます！

鳥取県ホームページにおいて、「とっとりWebマップ」で検索すれば、確認できます。

土砂災害ハザードマップ

～警戒避難体制の整備～

大雨などの場合に、土砂災害により被害を受けるおそれがある区域(土砂災害警戒区域等)を示したもので、この地図には、住民の皆さんが迅速・円滑に避難できるよう、土砂災害に関する情報の伝達方法、避難場所等の情報が示されます。

Point 1

土砂災害ハザードマップの活用

土砂災害警戒区域等や避難場所を調べることができるので、地域での防災訓練に活用できます。

日頃から各家庭で土砂災害警戒区域等や避難ルートを確認することは、土砂災害から身を守るために大切です。家庭でも土砂災害ハザードマップを活用してください。

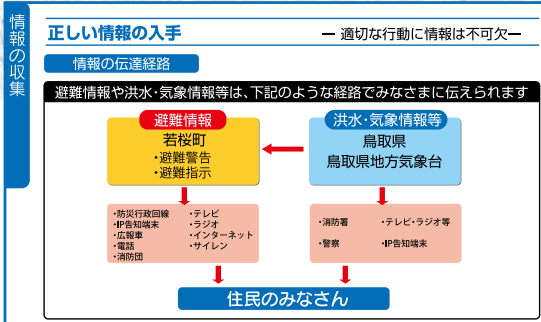
Point 2

区域ごとの土砂災害ハザードマップ

区域の住民の方が、ハザードマップを独自で作成されることを支援しています。

鳥取県ホームページ内の治山砂防課

(<http://www.pref.tottori.lg.jp/chisansabou/>)で土砂災害ハザードマップの作り方を紹介しています。



(若桜町防災のてびき 土砂災害ハザードマップより)



(簡易版土砂災害ハザードマップ作成例 鳥取県HPより)

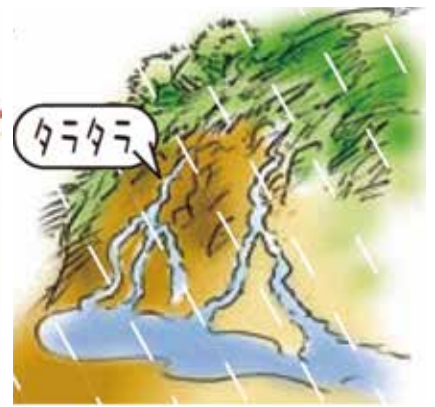
土砂災害の前兆現象

～まえぶれを知る～

土砂災害では、発生する前に**前兆現象(まえぶれ)**があるといわれています。もし、それらの現象に気がついたときは、できるだけ早く安全な場所に避難しましょう。

1 がけ崩れ

- ・がけにひび割れができる。
- ・小石が転がり始める。
- ・樹木の異常な音ができる。
- ・がけから急に水がわき出る。
- ・異常な臭いにおいがする。



2 土石流

- ・川が濁り、樹木(なまの木)が流れる。
- ・雨が降り続けているのに、川の水が減っている。
- ・山鳴りが聞こえる。
- ・異常な臭いにおいがする。



3 地すべり

- ・地面がひび割れ湧水が湧き出る。
- ・井戸の水が濁る。

