防災砂防課の業務

水　防　業　務

海　岸　の　整　備

土砂災害防止対策

公共施設の災害復旧

2

水防業務について

3

水防業務について

水防法の目的

- 洪水または高潮に際し、水災を警戒し、防ぎょし、及びこれに因る被害を軽減し、もって公共の安全を保持することを目的とする。（法1）

水防責任と水防組織

1. 水防管理団体（市町村）の水防責任（法3）
2. 指定水防管理団体（法4）
3. 都道府県の水防責任（法3の6）
4. 水防団（法5）
5. 水防における消防機関の行動（法5）

4

岡山県水防計画書の概要

1. 総則
2. 水防組織と責任
3. 水防活動の業務
   （1）業務の開始　（2）非常配置体制　（4）業務の閉鎖　（5）水防資材及び器具
   （3）業務・・・連絡、情報収集、記録、洪水予報、水位情報、水防警報、状況判断及び指示、通報、自衛隊派遣要請、水防工法の指導
4. 注意報及び警報とその措置
   （1）水防活動用の注意報及び警報　（2）洪水予報及び水防警報とその措置
5. 雨量・水位状況の観測及び通報
   （1）雨量の観測及び通報　（2）水位の観測及び通報　（3）広島県と関連する河川の情報収集
6. 水防管理団体の業務
   （1）業務の開始　（3）業務の閉鎖　（4）輸送
   （2）業務・・・連絡、情報収集、記録、出動準備、出動、非常警報及び作業開始、警察官等の援助要請、水防作業、応援
7. 公用負担
   （1）権限　（2）権限委任証明書　（3）証票　（4）損失の補償
8. 水門及び樋門の操作
9. 水防標識及び身分証票
10. 水防信号
11. 水防区域及び重要水防箇所
12. 水防訓練
13. 県民局の水防担当区域

5

災害復旧業務について

6

災害復旧業務について

公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法の目的（法第1条）

〇公共土木施設の災害復旧事業費について
〇地方公共団体の財政力に適応するように、国の負担を定めて
〇災害の速やかな復旧を図り、公共の福祉を確保する

災害の定義（法第2条）

「災害とは異常天然現象により生ずる災害をいう」
〇暴風、洪水、高潮、地震
〇その他の異常な天然現象
津波、豪雨、なだれ、突風、旋風、地すべり、
積雪、融雪、噴火、干ばつ、落雷、異常低温等

7

災害復旧業務について

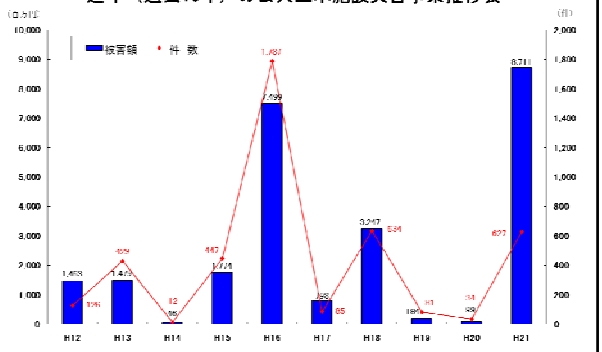
異常な天然現象の基準

1．河川
①警戒水位以上の水位
②河岸高の5割程度以上の水位（警戒水位未定部）
③長時間にわたる融雪出水等
2．河川以外の施設災害
①最大24時間雨量80mm以上の降雨
②時間雨量が20mm以上の降雨
3．最大風速（10分間平均風速の最大）15m以上の風

8

災害復旧業務について

岡 山 県
近年（過去10年）の公共土木施設災害事業推移表



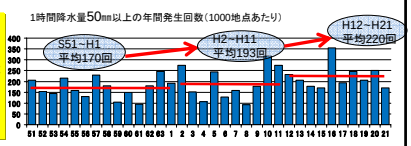
※被害額は、公共土木施設災害復旧事業により採択された査定決定額です。
※件数は、公共土木施設災害復旧事業に採択された箇所数です。

土砂災害防止対策について

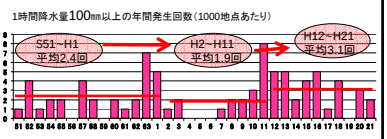
10

近年の降雨の傾向

集中豪雨の発生が増加している
最近10年(H12-21)と
約30年前(S51-H1)を比較すると
時間50mmの豪雨は、約1．3倍
時間100mmの豪雨は、約1．3倍
に増加



時間50mm以上の雨は『**滝雨に激しい雨**』
時間80mm以上の雨を『**猛烈な雨**』と表現され、
視界が悪く車の運転等に危険を生じる。
出典：気象庁HP雨の強さと降り方より



11

土砂災害の発生状況

※国土交通省河川局砂防部資料より

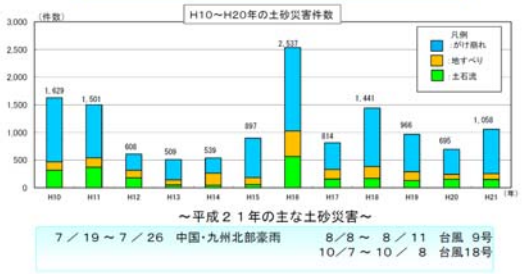
12

土砂災害の発生状況

※国土交通省河川局砂防部資料より

平成２１年発生土砂災害被害状況

原因	発生件数	人的被害 死者	人的被害 行方不明	人的被害 負傷者	人家被害 全壊	人家被害 半壊	人家被害 一部損壊
土石流	149	17	0	2	13	10	65
地すべり	106	0	0	0	5	1	10
がけ崩れ	803	5	0	11	6	15	140
合計	1,058	22	0	13	24	26	215



～平成２１年の主な土砂災害～

７／19～７／26　中国・九州北部豪雨　　８／８～８／11　台風９号
10／７～10／８　台風18号

土砂災害の発生状況

過去５年間　年別 土砂災害発生件数、死者・行方不明者数

※国土交通省河川局砂防部資料より

土砂災害の発生状況

※国土交通省河川局砂防部資料より

6月17日からの梅雨前線に伴う豪雨による土砂災害発生状況

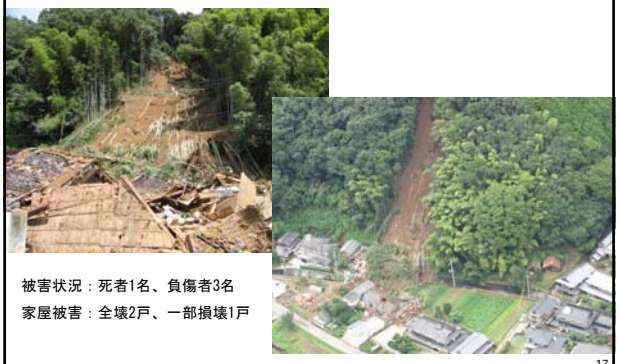
岡山県の土砂災害の発生状況

岡山県の主な土砂災害

No	年月	要因	主な被災地	最大時間雨量	死者行方不明者
1	S47.7	梅雨前線豪雨	県西部	34mm	8人
2	S51.9	台風による豪雨	県南東部・西部	56mm	13人
3	S56.7	梅雨前線豪雨	真庭	105mm	4人
4	H2.9	台風による豪雨	県下全域	71mm	8人
5	H10.10	台風による豪雨	県下全域	54mm	3人
6	H16.10	台風による豪雨	県南部	28mm	6人
7	H18.7	梅雨前線豪雨	県西部	21mm	1人
8	H21.8	台風による豪雨	美作市	58mm	1人

岡山県の土砂災害発生状況

がけ崩れ災害：平成21年8月（台風による豪雨）美作市田原



被害状況：死者1名、負傷者3名
家屋被害：全壊2戸、一部損壊1戸

岡山県の土砂災害発生状況

土石流災害：平成16年10月（台風23号）玉野市宇野

被害状況：死者5名、負傷者3名
家屋被害：全壊8戸、一部損壊4戸

岡山県の土砂災害

土石流災害：平成18年7月（梅雨前線豪雨）新見市坂本

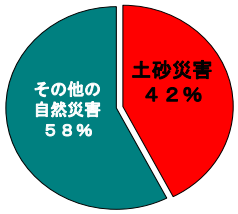
被害状況：死者1名

家屋被害：一部損壊1戸

19

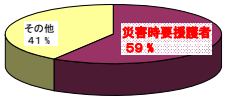
土砂災害の発生状況

自然災害の死者・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



（昭和42年～平成19年平均）
（阪神・淡路大震災における死者・行方不明者数を除く）
（国土交通省砂防部調べ）

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）

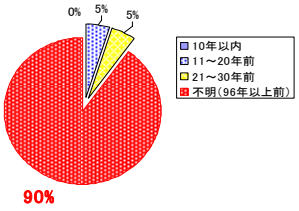


※災害時要援護者
災害から身を守るための適切な防災行動をとることが特に困難な人（乳幼児、寝たきりなどの高齢者、障害者、など）

20

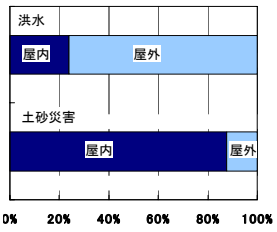
土砂災害の発生状況

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



土砂災害は忘れた頃にやってくる！

土砂災害は洋水より自宅（屋内）での被災が多い



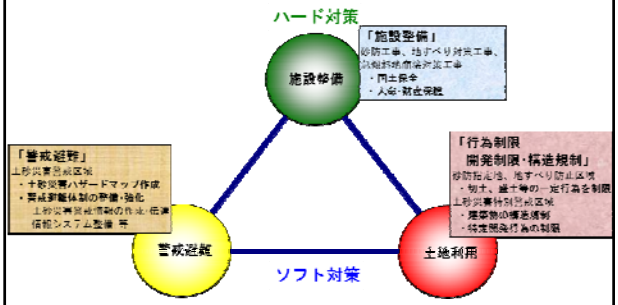
土砂災害は自宅で発生する！

（国土交通省砂防部調べ）

21

土砂災害防止対策について

土砂災害防止対策の3本柱



22

岡山県の土砂災害防止対策

岡山県の土砂災害に対する取り組み

①砂防施設などの設置工事（ハード対策）
・渓流に砂防堰堤を設置（土石流を防ぐ）
・がけ地にコンクリート擁壁を設置（がけ崩れを防ぐ）
・地下水排除のため横ボーリング、集水井の設置
（地すべりを防ぐ）

②土砂災害に対する警戒避難体制の整備（ソフト対策）
（市町村、気象台などと連携して警戒避難体制の整備）
・土砂災害の危険のおそれがある箇所の公表
（土砂災害危険箇所、土砂災害警戒区域指定箇所などの公表）
・大雨の時に土砂災害に関する情報の発表及び提供
（土砂災害警戒情報・土砂災害危険度情報）
・土砂災害に対する防災訓練、知識・意識向上の啓発活動
（避難訓練、砂防教室）

23

岡山県の土砂災害対策（ハード）

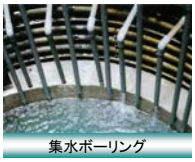
土石流対策　地すべり対策　がけ崩れ対策

砂防堰堤（不透過型）

集水井の設置

コンクリート擁壁の設置

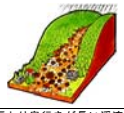
砂防堰堤（透過型）


集水ボーリング

コンクリート法枠の設置

24

土砂災害危険箇所の概要

区　分	土石流危険渓流	地すべり危険箇所	急傾斜地崩壊危険箇所
特　徴	大量の土・石・砂などが、集中豪雨などの大量の水と混じり合って、津波のように流出するもので、流れの先端部に大きな岩があることが多い。 	粘土などの滑りやすい層を境に、その地面がそっくりズルズル動き出す。土塊の乱れは少なく原形を保ちながら動き、規模は1～100 haと大きく継続性がある。	雨で地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め斜面が突然崩れ落ちる。前ぶれもなく突然起こることが多く、スピードも速い。土塊はかく乱され、突発的であり、規模は小さ
危険箇所の要件	・幅より奥行きが長い渓流 ・過去に土石流、土砂流の履歴のある渓流 ・地形地質上、土石流の発生すると予想される渓流	・地すべり地形を呈している箇所 ・過去に地すべり災害が発生した箇所 ・亀裂、陥没、隆起等の地すべり兆候が見られる箇所	・傾斜度が３０°以上でかつ５ｍ以上の急傾斜地
対策事業法律等	砂防事業 砂防法	地すべり対策事業 地すべり等防止法	急傾斜地崩壊対策事業 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（急傾斜地法）

※土砂災害危険箇所とは

地図上で「土砂災害のおそれがある箇所」を調査・公表したもので、法律による指定や規制はない。住民の方に土砂災害のおそれがある箇所であることを知ってもらいたい箇所として、県ホームページの全県統合型GISに掲載している。

25

土砂災害危険箇所の概要

岡山県の土砂災害危険箇所数

区分Ⅰ：人家５戸以上の箇所
区分Ⅱ：人家１～４戸の箇所
区分Ⅲ：人家はないが今後新規の住宅立地等が見込まれる箇所
※地すべりは国土交通省所管分で区分はない

土石流危険渓流（全体）	地すべり危険箇所（全体）	急傾斜地崩壊危険箇所（全体）
6,441 渓流	198 箇所	5,360 箇所

上記約12,000箇所の内、整備対象の区分Ⅰ相当の危険箇所数は約5,700箇所

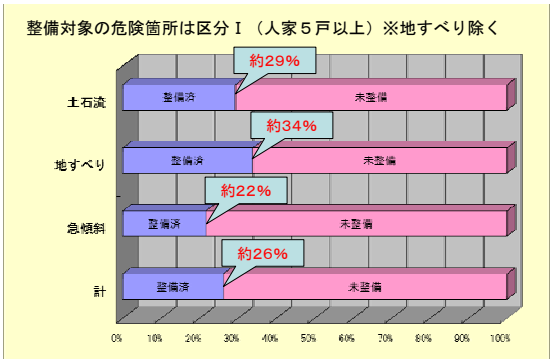
土石流危険渓流（区分Ⅰ）	地すべり危険箇所（全体）	急傾斜地崩壊危険箇所（区分Ⅰ）
3,019 渓流	198 箇所	2,475 箇所

26

土砂災害危険箇所の概要

整備対象危険箇所のハード対策済の割合（平成21年度末）

整備対象の危険箇所は区分Ⅰ（人家５戸以上）※地すべり除く



27

岡山県の土砂災害対策（ハード）

ハード対策の重点項目

○近年土砂災害が発生した箇所の保全
○災害時要援護者関連施設、避難施設、学校、道路などの公共施設のある箇所の保全
○保全家屋の多い箇所などの保全
　などの危険箇所のうち、緊急性の高い箇所から、重点的に事業を推進する。

28

土砂災害対策を取り巻く現状

砂防事業では、重点的に施設整備を推進しているところであるが、全ての危険箇所に**ハード対策を行うことは、膨大な時間と費用が必要である**。

市街地の拡大や危険箇所における新興住宅開発など、**がけ崩れ対策を講じる一方で施設整備を必要とする箇所は増加**しており、いわば**「いたちごっこ」**の状態にある。

土砂災害防止法の制定
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12年法律第57号）

29

土砂災害対策を取り巻く現状

◇ **土砂災害防止法制定のきっかけ・・・**

平成11年　6.29　広島災害

土石流と流木の氾濫状況　　土石流発生状況　　がけ崩れ発生状況

平成11年6月29日、広島県広島市・呉市が豪雨災害が発生しました（『6．29広島災害』といわれています）。この災害によって、***死者・行方不明者32名、土石流災害139箇所、ガケ崩れ災害186箇所***という、大災害となってしまいました。

30

土砂災害防止法の概要

土砂災害防止法とは、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。

土石流

急傾斜地

31

土砂災害防止法の概要

◆土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等の指定

対象とする箇所
「土砂災害危険箇所（砂防・地すべり・急傾斜）」

土砂災害防止対策基本指針の作成［国土交通大臣］
- 土砂災害防止のための対策に関する基本事項
- 基礎調査に関する指針
- 土砂災害特別警戒区域等の指定方針
- 特別警戒区域内の建築物の移転等の方針

基礎調査の実施［県］
- 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域指定等のための調査

土砂災害警戒区域の指定［県知事］
（土砂災害のおそれがある区域）
- ●情報伝達、警戒避難体制の整備
- ●警戒避難に関する事項の住民への周知

土砂災害特別警戒区域の指定［県知事］
（建築物に損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれのある区域）
- ●建築物の構造規制（都市計画区域外も建築確認の対象）
- ●特定開発行為に対する許可制
  対象：住宅宅地分譲、社会福祉施設等のための開発行為
- ●土砂災害時に著しい損壊が生じる建築物に対する移転等の勧告

警戒区域等の指定
土砂災害の恐れのある箇所を明らかにする

〈警戒避難体制〉
- 市町村地域防災計画（災害対策基本法）

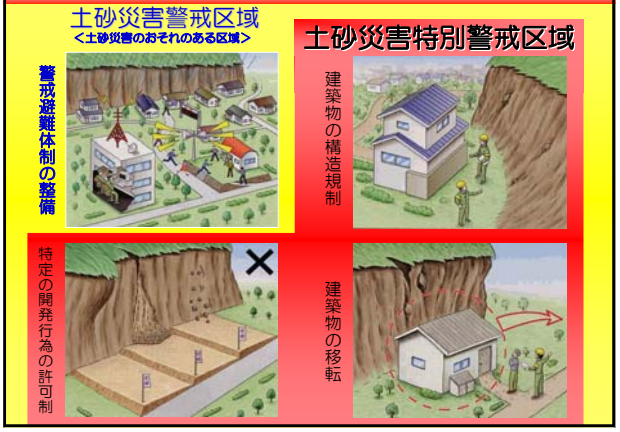
〈不動産等取引における重要事項説明の義務〉
- 宅地建物取引業者（宅地建物取引業法）

〈建築物の構造規制〉
- 居室を市町村地域防災計画（災害対策基本法）

〈不動産等取引における重要事項説明の義務〉
- 宅地建物取引業者（宅地建物取引業法）

32

土砂災害警戒区域等指定のイメージ

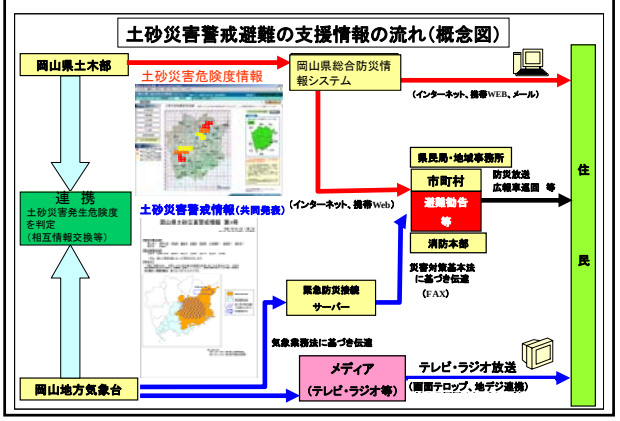


土砂災害警戒区域等・危険箇所をGISで確認

おかやま全県統合型GIS（土砂災害警戒区域等の場合）

34

土砂災害警戒避難の支援情報



土砂災害警戒情報について

土砂災害警戒情報とは？

●平成19年4月1日から運用開始

岡山県と岡山地方気象台とが情報交換を行い、土砂災害の危険性が高まったときに共同発表する情報（大雨警報発表後）

【目的】
1. 市町村長が行う避難勧告等の判断材料
2. 住民が自主避難する場合の目安

●発表単位は、市町村単位。

●伝達方法
①気象台はテレビやラジオ等を通じて住民に周知
②県は市町村等防災関係機関へFaxで周知
③メール配信、地デジ連携

土砂災害警戒情報について

土砂災害警戒情報の発表文

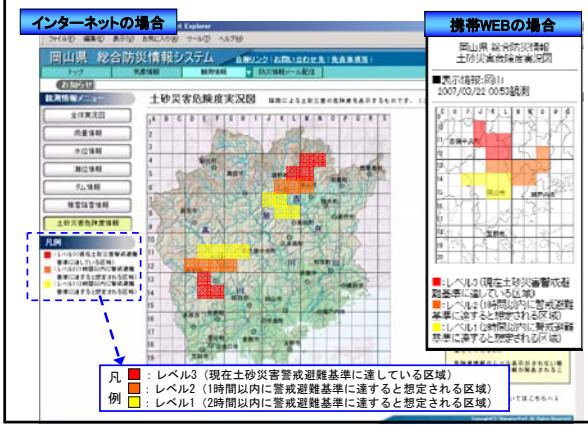
【警戒対象地域】
鏡野町＊ 真庭市＊ 新庄村＊
＊ 印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】
【概況】降り続く大雨により、土砂災害の危険度が非常に高まっています。

【とるべき措置】崖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、早め目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。

土砂災害危険度情報について

インターネットの場合



携帯WEBの場合

38

普及啓発活動について（ソフト対策）

○砂防教室（出前講座）の目的

住民が自分たちの身近な地域で予想される、土砂災害から身を守るために防災知識や防災意識の普及を目的に学校や地域の防災講座などに講師を派遣し、開催しています。

地域の安全に関心を持って頂き、防災意識の向上などによって、土砂災害に強い地域づくりを進めるため、岡山県砂防ボランティア協会と連携をとりながら普及・啓発活動を進めています。

子どもを対象とした砂防教室

地域での砂防教室

39

岡山県砂防ボランティア協会について

○砂防ボランティアについて
- 平成７年の阪神淡路大震災を契機に砂防ボランティア組織が生また。
- 平成８年１２月に全国的な組織「砂防ボランティア協会」が発足。
- 平成22年５月現在６７団体（うち都道府県４５団体）の５，１４０名が活動。
- ボランティア精神に基づく「自発的」「無償的」「公共的」活動を通じ、土砂災害防止に貢献。

○岡山県砂防ボランティア協会
- 平成８年９月に全国で四番目に発足し、現在、県ＯＢの３６名の会員により活動。
- 土砂災害危険箇所の点検、地域住民への土砂災害に関する知識・意識の普及・啓発活動等、県防災砂防課と連携を図りながら、土砂災害防止活動を推進している。

40

最後に

“みんなで防ごう土砂災害”を合い言葉に、毎年6月を「土砂災害防止月間」として、土砂災害に関する防災意識の普及、警戒避難体制の整備等を促進するため、住民や砂防ボランティア等の市民団体と連携等、一人一人が防災意識を持ち土砂災害を防ぐために取り組みを進めています。また、次世代を担う子どもたちにも防災意識を持ってもらう機会として、小中学生による土砂災害に関する絵画、ポスター、作文を募集し、土砂災害防止の普及啓発活動を進めています。