

平成30年7月
豪雨関連

平成30年7月25日
水管理・国土保全局
砂防部

年間平均を上回る土砂災害が発生、砂防堰堤が土石流を捕捉

～平成30年7月豪雨で発生した土石流・流木等の捕捉事例の紹介～

平成30年7月豪雨では、西日本を中心に、直近10年間平均発生件数を上回る土砂災害が発生しています。そのような中、砂防堰堤が土石流や流木を捕捉した事例が多数報告されています。

国土交通省では、砂防施設の土石流・流木等の捕捉事例をとりまとめました。今後、下記URLにて、適宜とりまとめの上、紹介してまいります。

◆平成30年7月豪雨による土砂災害関連情報

http://www.mlit.go.jp/river/sabo/H30_07gouu.html

◆砂防施設の働き

<http://www.mlit.go.jp/river/sabo/effect.html>

- 平成30年7月豪雨では、長期間及び広範囲にわたる降雨により、同時多発的に崩壊や土石流等が発生しています。現在までにとりまとめた全国の土砂災害発生件数は、7月23日現在で1,255件（土石流等366件、地すべり45件、がけ崩れ844件）となっています。

（参考）平成30年7月豪雨の発生件数：1,255件（7/23現在）

近10カ年の年間平均発生件数：1,106件／年（H20～H29年の平均）

近10カ年の最大年間発生件数：1,514件／年（H29年）

- これまでに砂防堰堤が整備された溪流において、土石流により流下した土砂及び流木が砂防堰堤でくい止められた事例が報告されています。

（参考）広島県 広島市安芸区、呉市、東広島市、熊野町、海田町、竹原市、

愛媛県 八幡浜市 等における効果事例を紹介しています。（別紙にて代表例を例示）

【問合せ】国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 保全課 土砂災害対策室

課長補佐 鈴木 啓介 TEL：03-5253-8111（内線36232）

砂防技術係長 高原 晃宙（内線36233）

TEL：03-5253-8470（直通）

FAX：03-5253-1611

砂防

平成30年7月豪雨による 土砂災害概要〈速報版〉

Vol. 5 平成30年7月23日時点



国土交通省 水管理・国土保全局
砂防部

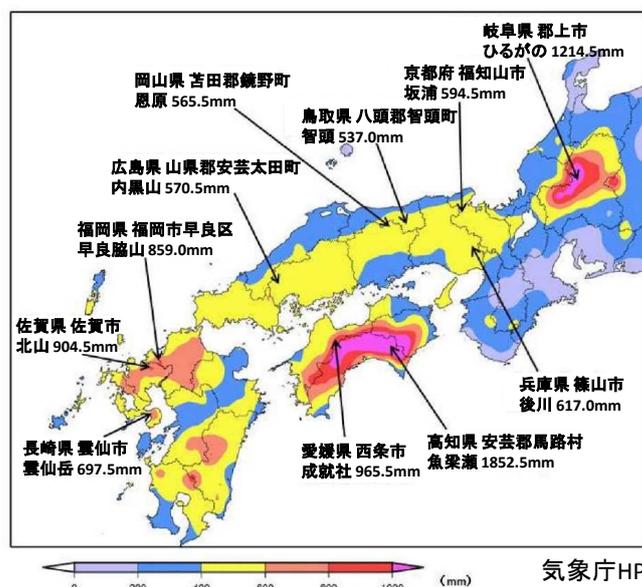
平成30年7月豪雨の概要

○7月5日から本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発になり、九州から東北にかけて、広い範囲で断続的に非常に激しい雨が降り、各地で記録的な豪雨となった。

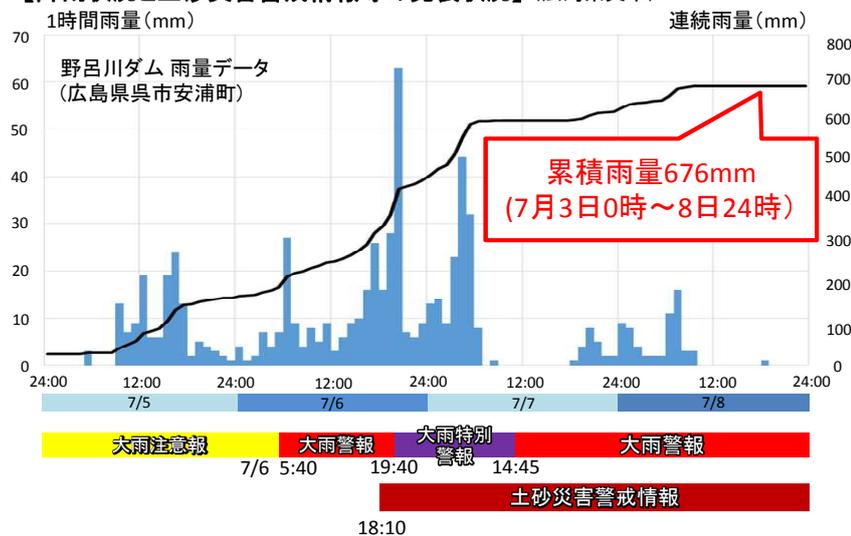
○6日の夕方から8日にかけて、11府県(福岡県、佐賀県、長崎県、広島県、岡山県、鳥取県、兵庫県、京都府、岐阜県、高知県、愛媛県)で大雨特別警報が発表された。

○この降雨により、48時間降雨量は123箇所、72時間降雨量は119箇所で観測史上1位を記録した。

※全国の気象観測所は約1,300箇所



【降雨状況と土砂災害警戒情報等の発表状況】(広島県呉市)



平成30年7月豪雨による災害の特徴

平成最大の被害が発生した「広域災害」

○広範囲かつ長時間の降雨により、甚大な被害が発生、平成最大の死者数に。

○広島県を中心にまさ土が広範囲に分布する中国地方では、土砂が下流に大量に流れ、河積を阻害した結果、市街地に大量の土砂を伴う氾濫が発生。

○広範囲で交通網が寸断され、経済、物流にも甚大な影響。

平成元年～ 土砂災害により多数の死者・行方不明者が発生した主な気象事例

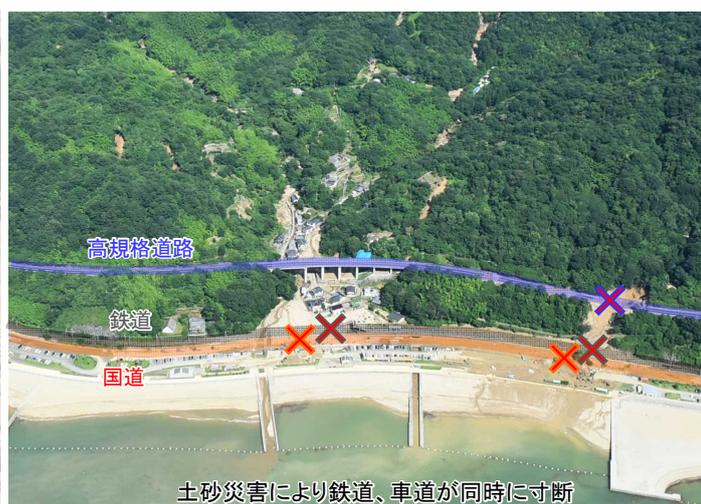
7月23日現在

気象事例名	降雨期間	被災都道府県	土砂災害発生件数	死者	行方不明者
平成30年7月豪雨	11日間	31道府県	1255件	100名	(1)
平成5年8月豪雨	8日間	9県	417件	64名	
平成11年梅雨前線豪雨	11日間	23道府県	588件	25名	
平成16年台風第23号	4日間	32道府県	800件	27名	
平成17年台風第14号	6日間	18都県	363件	22名	
平成23年台風第12号	8日間	21都道府県	208件	78名	16名 (2)
平成24年7月九州北部豪雨	4日間	17道府県	268件	22名	1名
平成25年台風第26号	3日間	5都県	116件	37名	3名
平成26年前線による大雨(8月豪雨)	6日間	22道府県	369件	77名	(3)
平成29年九州北部豪雨	2日間	6県	316件	21名	2名

砂防部調べ



河道への土砂流入による大規模土砂氾濫



土砂災害により鉄道、車道が同時に寸断

全国の土砂災害発生状況

7月23日13:00時点

土砂災害発生件数
(7月2日以降を集計)

(都道府県報告)

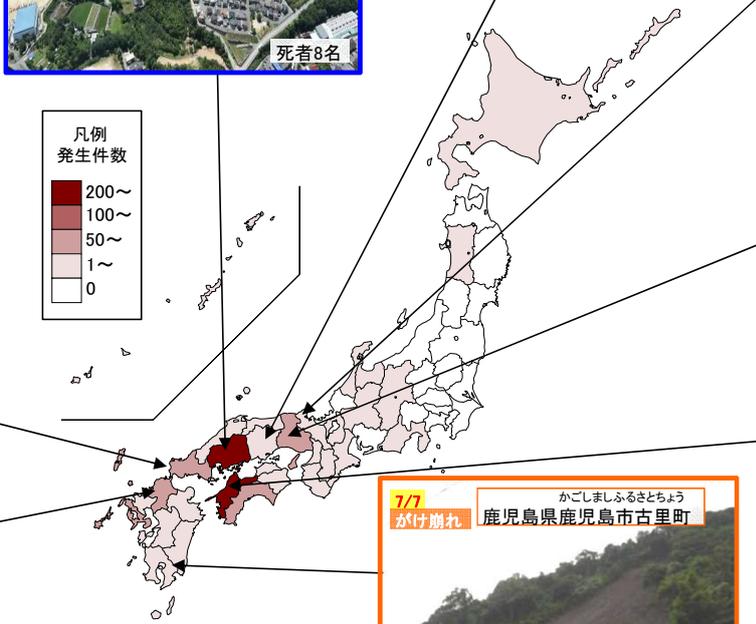
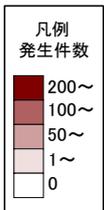
1道2府28県 **1,255件**

土石流等: 366件
地すべり: 45件
がけ崩れ: 844件

【被害状況】

■ 人的被害	■ 人家被害
死者 100名	全壊 48戸
行方不明者 0名	半壊 47戸
負傷者 22名	一部損壊 150戸

※近10年(H20~29)の平均土砂災害発生件数1,106件/年



広島県の土砂災害発生状況

7月23日 13:00時点

土砂災害発生件数
(7月2日以降を集計)

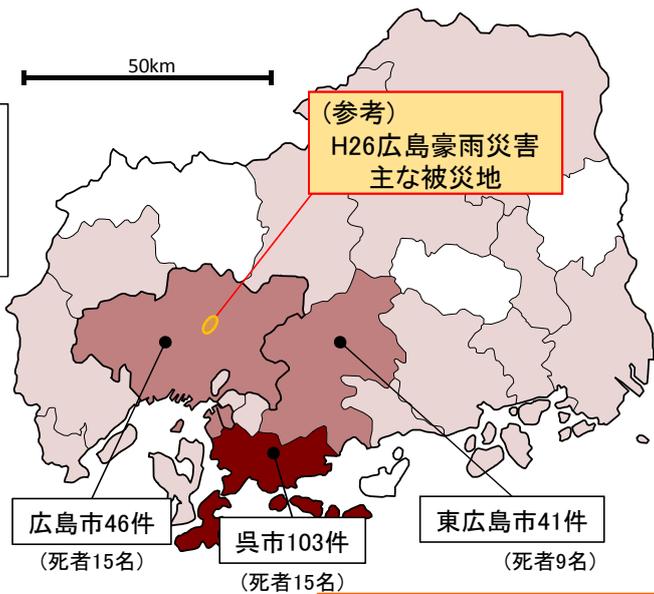
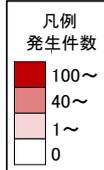
(広島県報告)

331件

土石流等: 227件
地すべり: 1件
がけ崩れ: 103件

【被害状況】

人的被害: 死者 68名

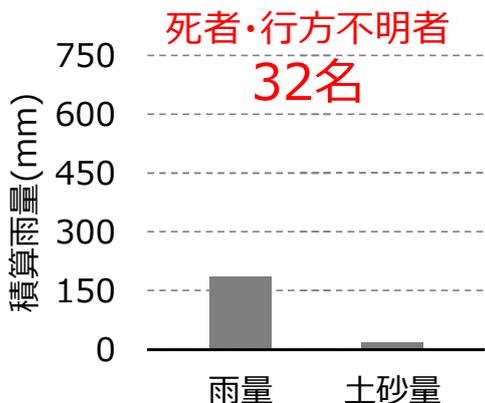
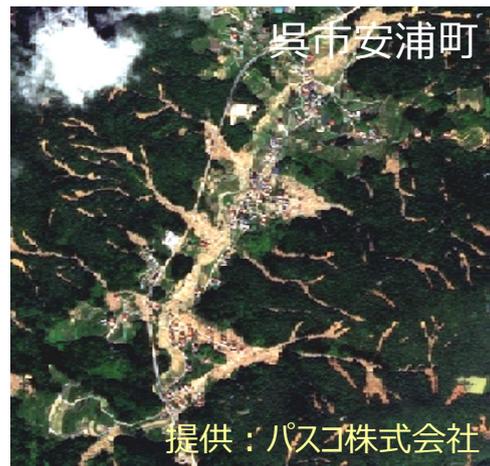


広島県の過去の土砂災害との比較

平成11年6.29災害

平成26年8.20災害

平成30年7月豪雨災害



※1 雨量はH11は呉観測所、H26は三入観測所、H30は野呂川ダム観測所を基に整理

※2 平成30年7月豪雨の土砂量は衛星画像から画像処理により崩壊箇所を抽出し簡易的に算出した速報値である。衛星画像に雲が映り込んでいること、画像処理結果に過去の伐採地等が含まれている等の影響があるため、今後の精査により値が変わる可能性がある。

大量の土砂が川・道路を埋塞

広島県呉市天応西条地区

○平成30年7月豪雨により発生した土砂が、
県道等に2m以上堆積



被災前画像 (地理院地図Globe)

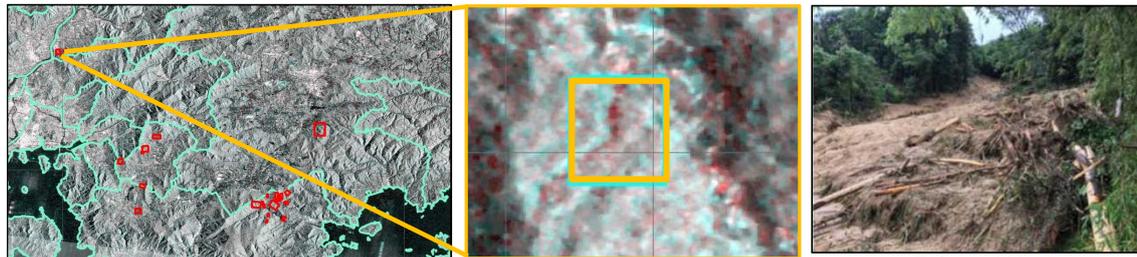


被災後写真 (国際航業株式会社 提供)

被災箇所調査 ①

●人工衛星画像(SAR)を用いた広域的調査

夜間や曇天時でも観測可能な人工衛星画像(SAR)解析により土砂移動推定箇所を判読。6県で41箇所を抽出し、ヘリ等により調査を実施。

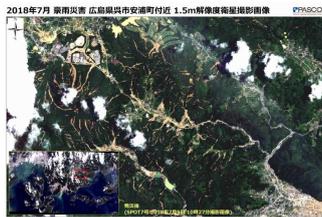


人工衛星解析画像(JAXA)

現地の被災状況

●人工衛星画像、航空写真を用いた概略調査

人工衛星画像(光学)、航空写真、防災ヘリ画像を活用し、土砂災害発生状況を確認。



人工衛星画像(PASCO提供)



航空写真(国土地理院)



防災ヘリ撮影



愛媛県調査範囲(7/11~)



広島県調査範囲(7/10~)



凡例

調査エリア

●土砂災害専門家の派遣

空中写真判読等により激甚な被害が確認された土砂災害集中地区について、二次災害防止のための技術的助言を行うため、土砂災害専門家(TEC-FORCE高度技術指導班)を広島県、愛媛県等に派遣。

被災箇所調査 ②

●土砂災害専門家(TEC-FORCE高度技術指導班)による調査

ヘリによる調査を行い、自治体、地方整備局に二次災害防止のための技術的助言を実施。



ヘリ調査(広島県呉市安浦町)

土砂災害専門家の見解

【広島県調査】

- 総雨量400mmを超えた箇所に災害の箇所が集中。
- 災害の形態としては、平成29年7月の九州北部豪雨に類似。
- 現状では二次災害が直ちに発生するような状況ではないが、大雨が降れば溪流内に残っている土砂が流出する危険性は高い。
- カメラによる監視体制の確保、河道に堆積した土砂の撤去、大型土のうによる氾濫防止対策などが必要。

【愛媛県調査】

- 土砂災害の規模は、今治・松山の島嶼部では比較的小さく、宇和島市ではやや大きい傾向にあり、構成する地質の違いに起因すると考えられる。
- 土砂災害が発生した箇所およびその近傍では、その後の弱い雨でも土砂災害が発生・拡大する可能性があるため、注意が必要。



調査後の記者会見



TEC-FORCE隊員への指導



ヘリ調査(宇和島市吉田町)

●TEC-FORCEによる調査

各地方の整備局TEC-FORCE班により土砂災害発生箇所の現地調査を迅速に実施。



被災溪流調査



土石流被災箇所調査



ドローンの活用・情報発信

被災箇所調査 ③

7/13～7/20

■二次災害防止のための土砂災害緊急調査

- 土石流による土砂災害が集中している地区(土石流集中地区)について、災害状況や応急対策の必要性などについて調査を実施。

広島県 7月13日～20日 23地区/23地区 調査済み **【全地区調査完了】**
 愛媛県 7月13日～18日 9地区/9地区 調査済み



- 自治体へ今後の降雨に対する警戒について助言

広島県7市町: 広島市、呉市、東広島市、竹原市、府中町、坂町、熊野町
 愛媛県2市: 宇和島市、西予市



7/19以降

■きめ細やかな現地サポート

- 土砂災害アドバイザーチーム(土砂災害専門家、地方整備局職員(TEC-FORCE))が広島県庁に常駐して、警戒避難や応急復旧対策についてきめ細やかに助言: 広島県3市町(7/22現在)
- 土石流集中地区以外の県・市町の個別の要望箇所について地方整備局職員(TEC-FORCE)が現地調査し、速やかに被災状況に応じた応急対策等について助言

広島県の被災現場における工事進捗状況

7月22日 17:00時点

○応急工事の状況

あさきたく ちたみなみ
 広島市安佐北区口田南3丁目 **現地着手**

工事用進入路
 7/13(金)着手、7/24(火)完了見込
 ワイヤセンサー
 7/16着手、8/1(水)運用開始見込※
 ※住民周知完了後
 工事用進入路が完成後、
 導流工(大型土嚢) **7/26完了見込**、
 流路工(大型土嚢) **7/29完了見込**、
 強靱ワイヤーネットの設置に着手予定



あさきたく ちたみなみ
 広島市安佐北区口田南5丁目 **導流工完成**

工事用進入路
 7/13(金)着手、7/18(水) **完了**
 ワイヤセンサー
 7/16着手、8/1(水)運用開始見込※
 ※住民周知完了後
 導流工(大型土嚢) 7/22(日) **完了**
 工事用進入路が完成後、
 流路工(大型土嚢) **7/28完了見込**、
 強靱ワイヤーネットの設置に着手予定



うまき
 広島市東区馬木 **進入路・流路工完成**

工事用進入路・流路工
 7/13(金)着手、7/17(火) **完了**
 既設堰堤の除石 7/18(水) **完了**
 ワイヤセンサー
 7/17着手、8/1(水)運用開始見込※
 ※住民周知完了後
 強靱ワイヤーネットの設置に着手予定



広島市東区福田1丁目 **現地着手**

工事用進入路
 7/13(金)着手、7/25(水)完了見込
 ワイヤセンサー
 7/17着手、8/1(水)運用開始見込※
 ※住民周知完了後
 工事用進入路が完成後、
 流路工(大型土嚢) **7/29完了見込**、
 導流工(大型土嚢) **8/1完了見込**、
 強靱ワイヤーネットの設置に着手予定



○監視カメラの設置状況

府中町榎川 7/12(木) 設置済み
 坂町水尻 調整中
 坂町小屋浦 調整中
 坂町総頭川 7/13(金) 設置済み

えのき
 府中町榎川 **設置完了**



そうず
 坂町総頭川 **設置完了**



TEC-FORCE 広報活動

国土交通本省、各地方整備局及び事務所がTwitterを活用して、積極的に調査状況を発信。

国土交通省 日光砂防事務所 @ktr_nikkosabo - 7月13日
 渡良瀬川河川事務所及び日光砂防事務所は、台風7号及び前線による豪雨災害に伴い中国地方整備局への支援を実施するため、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）1班4名を派遣しました。



3 ♡ 10

国土交通省 四国山地砂防事務所 @mit_shikokusan - 7月12日
 四国山地砂防事務所が派遣したTEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の調査状況です。高知県を調査中です。



18 ♡ 33

四国地方整備局 @mit_shikoku - 7月15日
 #九州地方整備局 TEC-FORCEの#ドローン隊が大活躍しています。上空から撮影する映像を#リアルタイムで確認することができるため、山中で発生している被害等を速やかに把握することができるようになります。日々進化する#ICTも取り入れながら、迅速・的確な#復旧活動を進めていきます。



15 ♡ 18

国土交通省 紀伊山系砂防事務所 @kisankel_sabo - 7月13日
 【#TEC-FORCE】平成30年7月豪雨により、近畿圏内で生じている被害状況調査のため、紀伊山系砂防事務所の職員もTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）として活動しており、発生した土砂災害の実態把握と早期の復旧に向けた支援を行っています。



4 ♡ 16

国土交通省 湯沢砂防事務所 @mit_yuzawasabo - 7月12日
 湯沢砂防YouTubeに「平成30年7月豪雨に対するTEC-FORCE湯沢砂防班の活動」をアップしました！
[youtube.com/user/yuzawasabo](https://www.youtube.com/user/yuzawasabo)
 #湯沢 #砂防 #平成30年7月豪雨 #TEC-FORCE



9 ♡ 23

国土交通省 関東地方整備局 広報 @mit_kanto_koho - 7月18日
 【TEC-FORCE活動状況】7/17（火）
 中国地方_砂防班：岡山県備中興民局及び倉敷市へ被害状況調査報告を行いました。
 #平成30年7月豪雨
 #西日本豪雨
 #TEC-FORCE



7 ♡ 11

施設効果事例 ①

砂防堰堤が**土石流・流木**を捕捉 (広島県安芸郡熊野町)

たきがたにがわ
 ○広島県安芸郡熊野町の滝ヶ谷川において広島県の砂防堰堤が土石流・流木を捕捉。

堰堤の緒元
 堤高=14.0m 堤長=66.0m
 平成3年2月竣工



広島県安芸郡熊野町
 地理院地図より



砂防堰堤が土石流・流木を捕捉

土石流

7月14日 アジア航測株式会社 撮影

7月15日 砂防ボランティア 広島県協会 提供

砂防堰堤が土石流・流木を捕捉



土石流

施設効果事例 ②

砂防堰堤が土石流を捕捉 (広島県呉市宮原村)

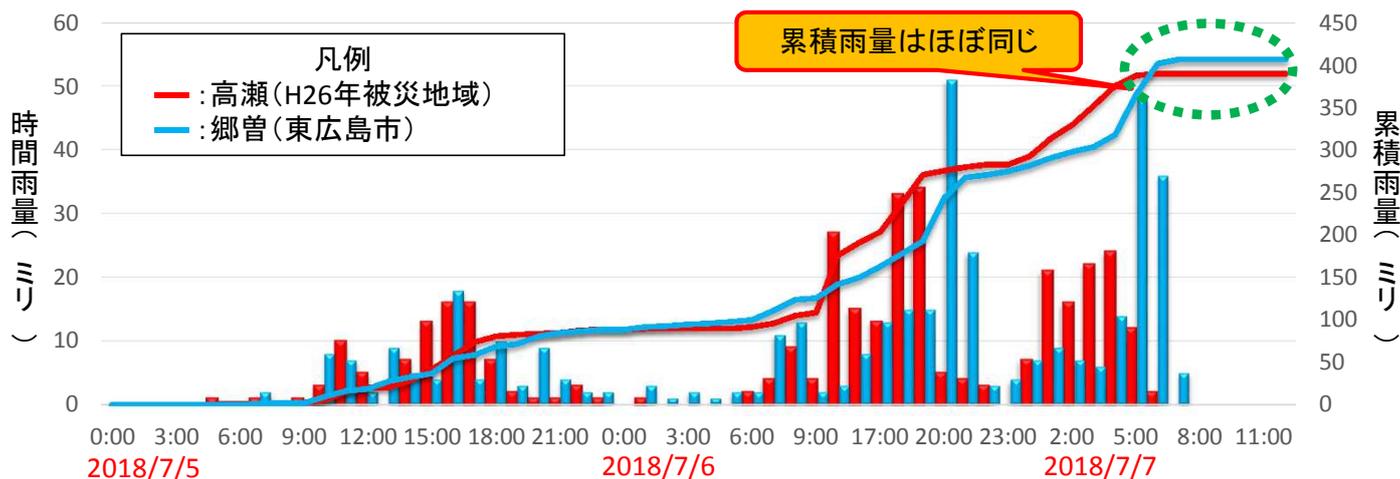
くれし みやはらむら

○広島県呉市宮原村の神原川において広島県の砂防堰堤が土石流を捕捉。



砂防事業の効果 ~平成26年被災地域~

今回災害が発生した地域の降雨量と同程度の降雨がH26年被災地域(広島市安佐南区)にもあったが、砂防堰堤等の整備により土砂災害は発生しなかった。



広島市安佐南区八木(H26被災地域)

東広島市広島国際大学(大学休校のため人的被害なし)

観測所位置図

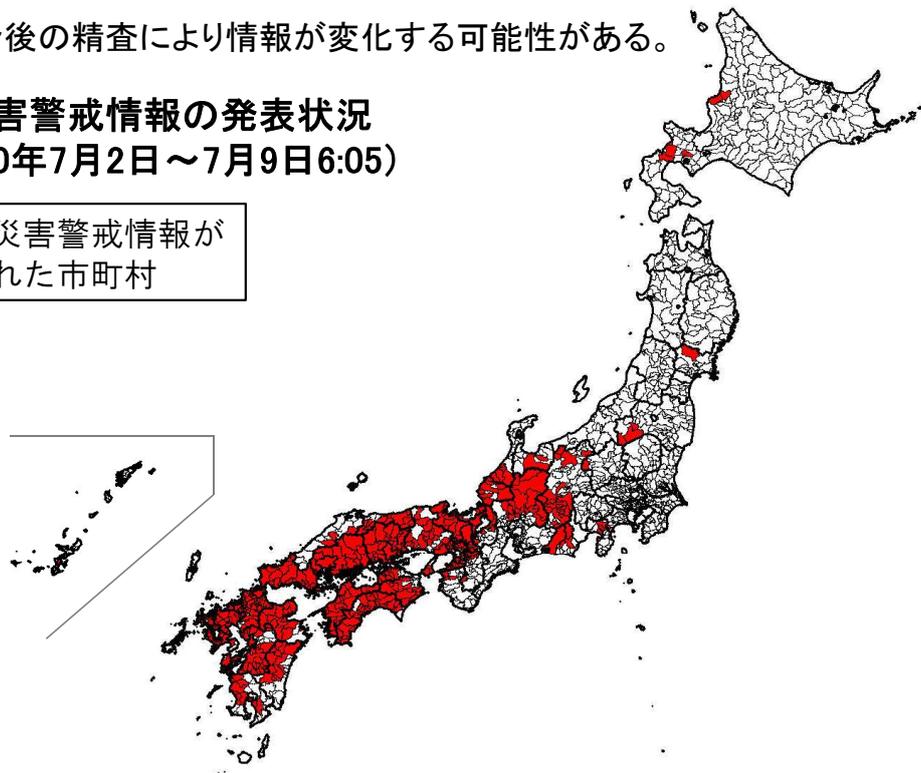
平成30年7月豪雨における土砂災害警戒情報の発表状況

- 平成30年7月豪雨で土砂災害警戒情報が発表されたのは、34県505市町村。
- 全国で発生した土砂災害のうち、7月20日時点で把握している人的被害(死者)が発生した52箇所のうち、発災時刻が特定できた全箇所(35箇所)で、土砂災害発生前に土砂災害警戒情報が発表されていた。

※報道情報を含む。今後の精査により情報が変化する可能性がある。

土砂災害警戒情報の発表状況 (平成30年7月2日～7月9日6:05)

■土砂災害警戒情報が
発表された市町村



豪雨があった地域の住民の皆様へ

〔TwitterやHPを
活用して周知〕

一連の豪雨により、かつてないほど斜面が崩壊し、今後の降雨により崩壊が拡大するおそれがあります。土砂災害から身を守るために、降雨の際は、**土砂災害に注意してください。**

<注意すべき3つの事項>

- ◎ **土砂災害警戒区域はじめ、これまでに崩壊した斜面などでは、今後の降雨で土砂災害のおそれがあります。危険なところに近づかないようお願いします。**
- **大雨注意報、大雨警報や土砂災害警戒情報に十分注意をお願いします。**
- **早めに避難場所などの安全な場所に避難をお願いします。**

土砂災害に注意



これまでに崩壊した斜面など、豪雨によって崩壊が多数発生しており、土砂災害警戒区域はじめ、降雨で土砂災害のおそれがあります。

【豪雨により、多数の崩壊が発生している事例】



愛媛県宇和島市吉田町

こんな変化に注意 (土砂災害の前ぶれ)



- ① かけから小石がパラパラ落ちてくる。
- ② 樹木がゆれたり、かたむいたりする。
- ③ 斜面から水がわき出る。
- ④ 斜面にひび割れができる。

※本資料は速報であり、今後数値等は変わることがあります



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure and Transport

砂防部関係施策の詳しい内容については、以下ホームページでご覧になれます。

国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/>

国土交通省砂防部 <http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/index.html>

(平成30年7月 国土交通省砂防部)