

191105時点

令和元年台風第19号による 土砂災害概要

国土交通省
水管理・国土保全局 砂防部

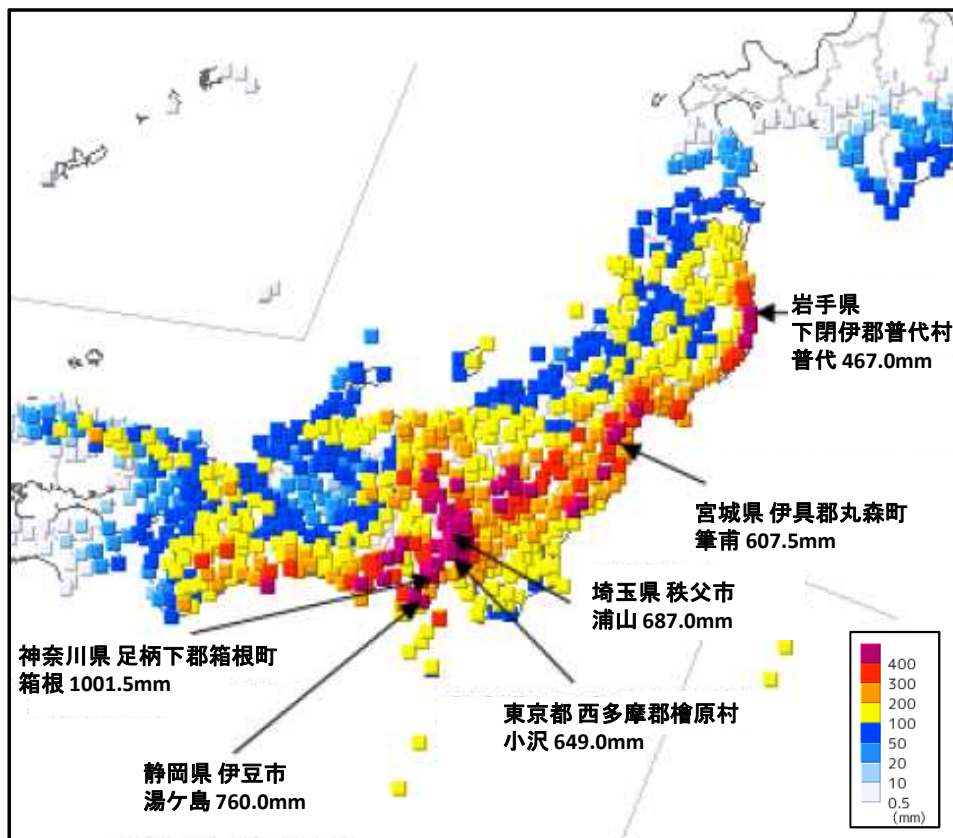
被害状況

台風第19号による降雨の概要

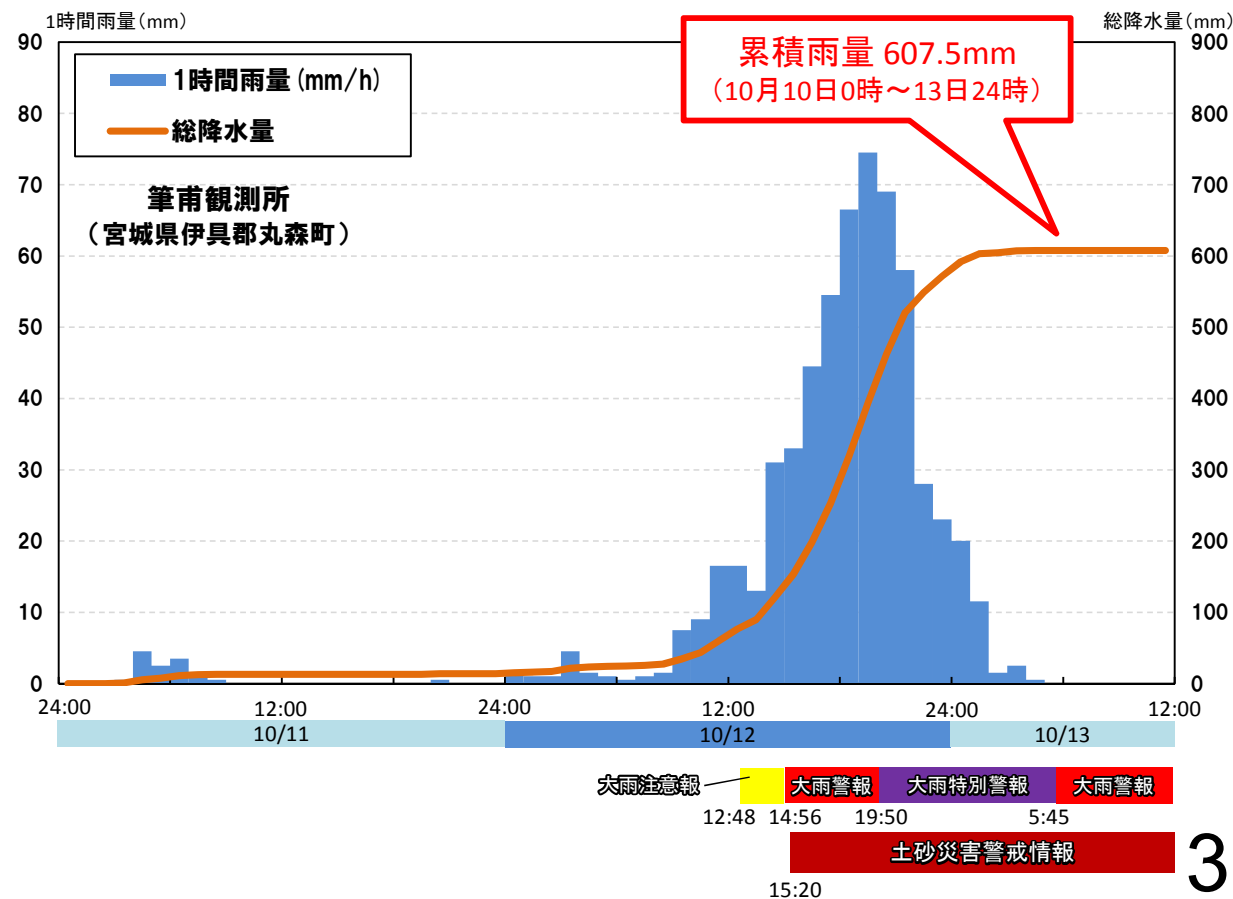
- 令和元年台風第19号は、10月6日に発生後まもなく急速に発達、その後、大きく勢力を弱めることなく、上陸直前まで非常に強い勢力を維持した。12日、静岡県に上陸した後、関東甲信地方と東北地方を通過した。
- 東日本と東北地方を中心に広い地域で記録的な大雨となり、1都12県（静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県、茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、岩手県）で大雨特別警報が発表された。
- この降雨により、12時間降雨量は120地点、24時間降雨量は103地点で観測史上1位を記録したほか、10月12日に北日本と東日本のアメダス地点（1982年以降で比較可能な613地点）で観測された日降水量の総和は観測史上1位となった。

※全国の気象観測所は約1,300箇所

【降水量の期間合計値】（2019年10月10日～2019年10月13日）



【降雨状況と土砂災害警戒情報等の発表状況】（宮城県伊具郡丸森町）



令和元年台風第19号による土砂災害発生状況

令和元年11月5日
07:00時点 速報版

土砂災害発生件数

798件

土石流等：382件

地すべり：44件

がけ崩れ：372件

【被害状況】

人的被害：死者 14名
行方不明者 3名
負傷者 10名
人家被害：全壊 37戸
半壊 73戸
一部損壊 158戸

10/13

土石流等

いぐ まるもりまち
宮城県伊具郡丸森町

死者：4名
行方不明者：1名

五福谷川

土砂撤去状況
(直轄砂防施工)

10/12

地すべり

とみおか たくみ
群馬県富岡市内匠

大型土のう設置完了

死者：3名、負傷者：3名
全壊：1戸、半壊5戸

10/12

土石流等

うえた ひらい
長野県上田市大字平井

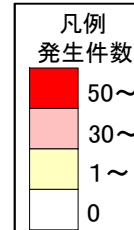
半壊：2戸

都道府県別発生件数

宮城県	233件	東京都	23件
岩手県	97件	茨城県	11件
神奈川県	90件	山梨県	11件
福島県	71件	山形県	3件
群馬県	67件	千葉県	2件
新潟県	45件	青森県	1件
長野県	43件	秋田県	1件
静岡県	42件	石川県	1件
栃木県	31件	三重県	1件
埼玉県	24件	和歌山県	1件

※発生件数及び人的・人家被害については、確認中であるため、今後数値等が変わる可能性があります。

【台風第19号経路】



10/12

がけ崩れ

さがみはら みどり まぎの
神奈川県相模原市緑区牧野

死者：1名、負傷者：2名、全壊：5戸

10/12

地すべり

あづみの みなみりくごう
長野県安曇野市南陸郷

シート養生を実施

10/12

土石流等

かんら しもにたまち にしまきの
群馬県甘楽郡下仁田町西牧野

施設効果事例

砂防堰堤が土砂及び流木を捕捉

4

崩壊土砂撤去等の応急対応を実施中

令和元年台風第19号に伴う土砂災害の特徴

広域にわたる同時多発

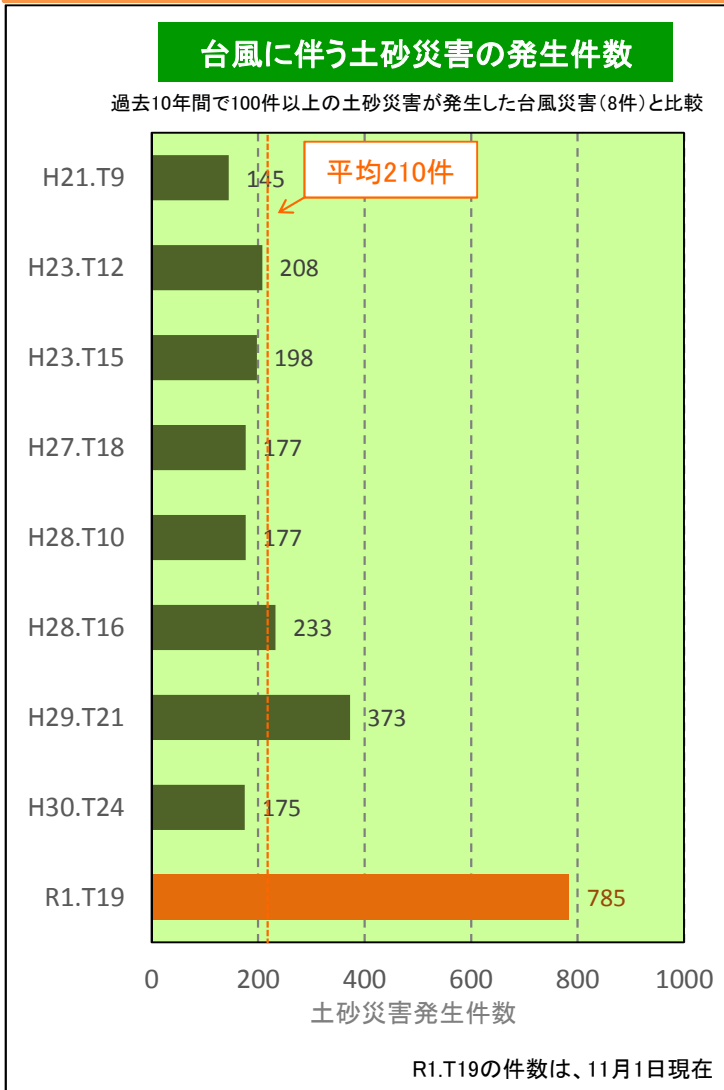
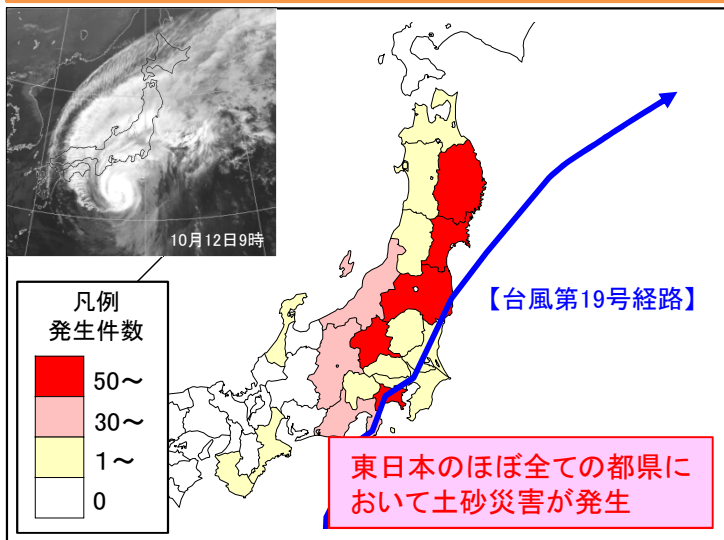
- 東日本を中心に20都県にわたって700件に及ぶ土砂災害が発生
- このうち8県において、40件以上の土砂災害が発生しており、被害が広範

台風に伴う災害では最大クラス

- 過去10年間で台風により発生した土砂災害の中で最大の発生件数
- 土砂災害が100件以上発生した台風(過去10年)における平均値を大きく超過

頻発する土砂・洪水氾濫

- H29九州北部豪雨、H30西日本豪雨に引き続き、土砂・洪水氾濫が発生
- 日本全国において同様の被害が発生する可能性を示唆



丸森町では、土砂・洪水氾濫により堆積した土砂等が障害となり、被害の把握や救援救助に時間を要した



宮城県丸森町における土砂・洪水氾濫発生状況

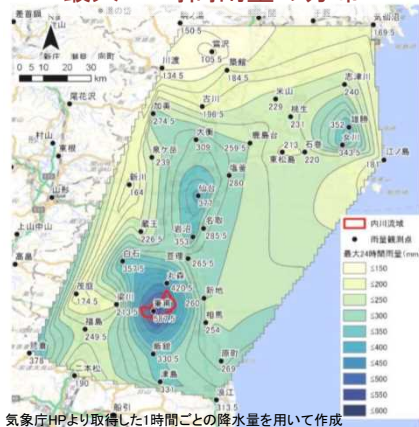
- 台風第19号に伴い宮城県丸森町を襲った豪雨により、阿武隈川水系内川流域において土砂・洪水氾濫が発生
- 内川流域内では、大小含め多数の崩壊が発生しており、五福谷川等の支川の比較的勾配の緩い区間において土砂が河道を完全に埋そくし、大量の土砂が氾濫
- 土砂・洪水氾濫発生個所では河道が土砂で埋そくするとともに、上流部には不安定土砂の堆積が認められることから、今後、中小出水による土砂流出により、再度氾濫被害が発生させる恐れ



内川流域における土砂・洪水氾濫発生状況



最大24時間雨量の分布



広範囲にわたり堆積する大量の土砂



堆積土砂により一階部分が埋没



緊 急 の 対 応

台風第19号による土砂災害発生箇所における重点的な対応が必要な地域

(11/5 7:00時点)

○土砂災害発生箇所のうち、土砂の流出による二次災害の懸念が大きい場合には、地方自治体等は調査に引き続き、流路の確保、大型土のうの設置などの応急対策を実施。

○国土交通省は、調査や応急対策の実施、警戒避難の体制への助言について、TEC-FORCEや土砂災害専門家による支援を実施しているところ

○さらに土砂災害により新たな崩壊や土砂流出が発生し、次期出水により著しい被害を及ぼすおそれがある場合、災害関連緊急砂防事業等により、都道府県が行う緊急的な対策の支援を行っていく。

土砂災害発生件数：798件

※調査状況により件数が変わります

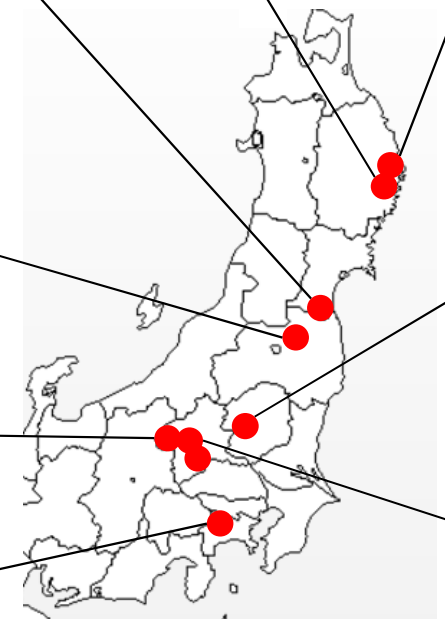
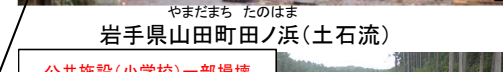
重点的な対応が必要な箇所

- ・土砂流出等による二次災害の懸念が大きい箇所
- ・人的被害や多数の人家被害が発生した箇所
- など

災害関連緊急砂防事業等の実施箇所

※その他の箇所

・必要に応じて技術的支援を実施



●10/30に国が緊急的な砂防工事に着手
いぐん まるもりまち
宮城県伊具郡丸森町(土石流・がけ崩れ)

死者:2名

にほんまつし どうめき
福島県二本松市百目木(がけ崩れ)

死者:1名

さがみはらし みどりく まきの
神奈川県相模原市緑区牧野(がけ崩れ)

やまだまち たのはま
岩手県山田町田ノ浜(土石流)

公共施設(小学校)一部損壊

かめまし しもかすお
栃木県鹿沼市下粕尾(土石流)

死者:3名

大型土のう設置状況

とみおかし たくみ
群馬県富岡市内匠(地すべり)

台風第19号及び低気圧に伴う大雨によるTEC-FORCE(砂防)派遣状況

TEC-FORCE(砂防)の派遣人数

○ のべ人数：**1166**人・日 ※31日_4:30時点

被災状況調査班：1141人・日

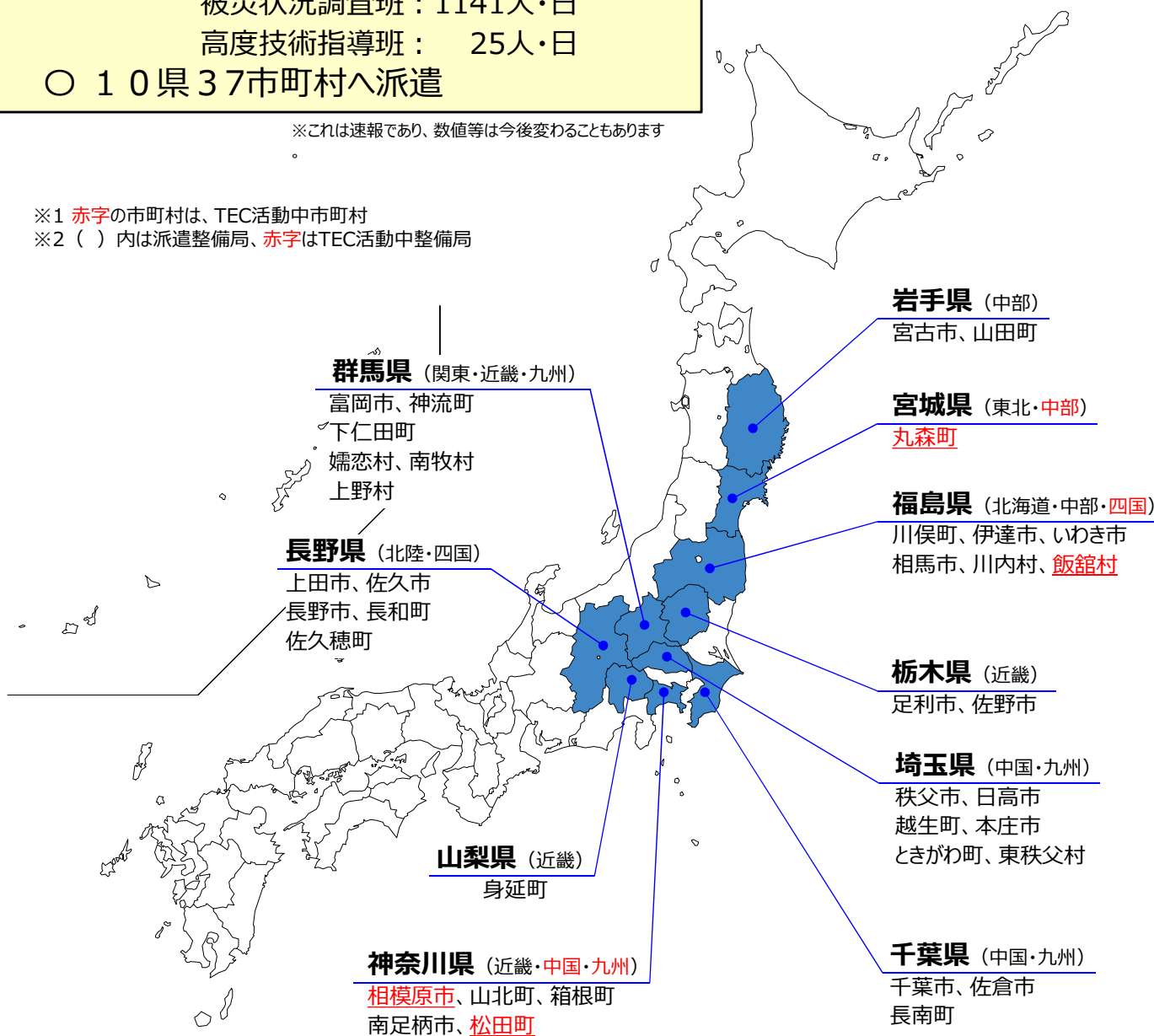
高度技術指導班：25人・日

○ 10県37市町村へ派遣

※これは速報であり、数値等は今後変わることもあります

※1 赤字の市町村は、TEC活動中市町村

※2 () 内は派遣整備局、赤字はTEC活動中整備局



四国地方整備局 被災状況調査班
堆積状況の調査(福島県飯舘村)



高度技術指導班
堆積状況の調査(群馬県富岡市)



被災状況調査班
土砂崩れ現場調査(神奈川県相模原市)

TEC—FORCE活動状況(砂防班・高度技術指導班等)

いくぐん まるもりまち

- 令和元年の台風第19号に伴う大雨で、宮城県伊具郡丸森町で発生した土砂崩れに関して、宮城県からの要請を受け、土砂崩れに対する対応についての技術的助言を行うため、土砂災害専門家の現地調査を10月17日に実施。
- 調査結果を踏まえ、10月17日に県や丸森町に対し、今後の降雨に対し、警戒避難の考え方や対策等について助言。

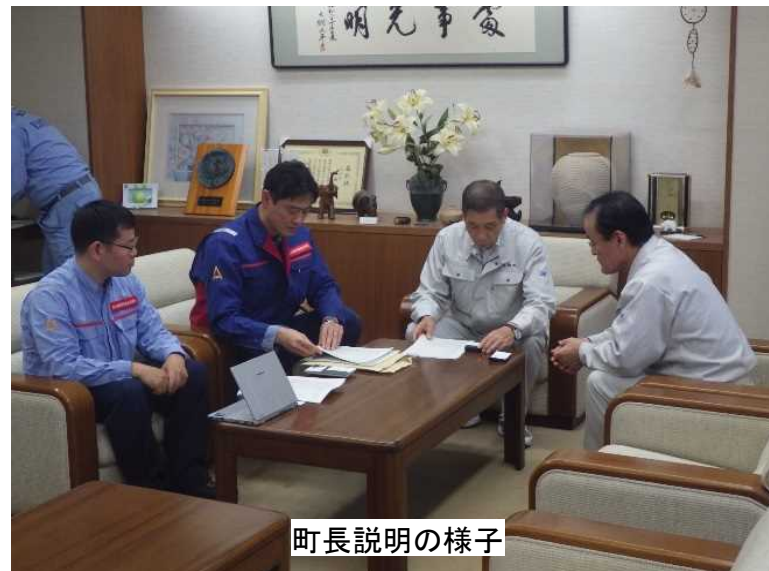
土砂災害専門家:国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部 砂防研究室

室長 山越 隆雄
主任研究官 坂井 佑介

■土砂災害専門家による調査状況



ヘリ調査の様子



町長説明の様子



ぶら下がり会見の様子

● 調査結果

◇丸森町内での土砂崩れについて

- ・大規模な崩壊は確認されなかったものの、大小含みの多数の斜面崩壊があり、流域内に流出・堆積している状況。

TEC—FORCE活動状況(砂防班・高度技術指導班等)

地方整備局等HPより作成



被災状況調査
【長野県長和町】
(北陸地方整備局)



土砂崩落箇所調査
【埼玉県比企郡ときがわ町】
(中国地方整備局)



聞き取り調査
【福島県伊達市】
(中部地方整備局)



被災状況調査
【福島県相馬市】
(四国地方整備局)



土砂崩れ現場調査
【神奈川県相模原市】
(九州地方整備局)



【群馬県富岡市】
(国土技術政策総合研究所)
高度技術指導班

阿武隈川水系内川流域での国直轄による緊急的な砂防工事について

※令和元年11月5日 7:00時点

- 甚大な土砂災害が発生した宮城県丸森町の阿武隈川水系内川流域での土砂災害に対し、25日に県知事から国直轄による緊急的な土砂流出防止対策工事の要望。
- **国直轄による緊急的な砂防工事**についての10月29日(火)に実施することを決定。
- 10月30日(水)より、『強靱ワイヤーネット』の設置に向け、工事中の安全管理のための『ワイヤーセンサー』の設置は完了し、流路内の土砂撤去を実施中。



【国直轄による緊急的な砂防工事】

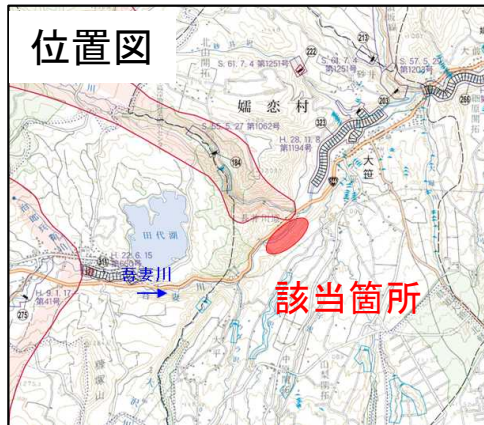
- 多数の崩壊等による不安定土砂が流域内に堆積、さらに土砂・洪水氾濫による河道の上昇・埋塞などに対し早急な対策が必要
- 緊急性があり、且つ、大規模で高度な技術力を要するもの等として国土交通大臣が実施
- 調査、計画・設計、用地取得等を進めて、新たに砂防堰堤等を整備



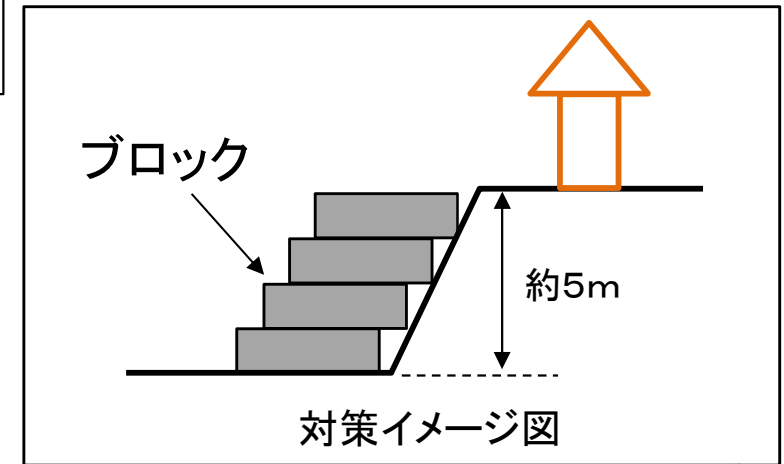
利根川水系 吾妻川での緊急的な対策の実施

○台風第19号の降雨により利根川水系吾妻川流域において、侵食された河岸が今後の降雨等の影響により侵食が進行し、人家に被害が発生する恐れがあるため、緊急的にブロックを設置し、人家への被害を防止する。

あがつまかわ



- 対策概要 ブロック積み 100m (約300個)
- 対策費用 約10百万円

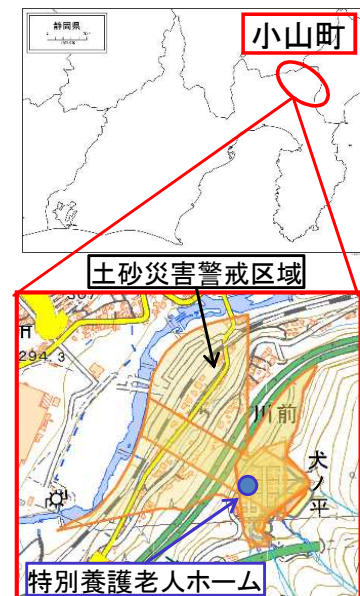


応急復旧工事に使用する根固めブロックの運搬に着手済(28日9時)。
当該区間も含め、不安定土砂の再移動に伴う二次災害防止対策について、早期に現地着手が可能となるよう関係機関と調整をしているところ。

整備効果事例

事前の準備により難を逃れた事例(静岡県小山町)

- 午前11時、土砂災害発生のおそれのある地区に避難勧告が発令され、その後、避難指示に切り替わった。
- 特別養護老人ホーム職員が施設利用者を2階へ移動させた後、近くの山から発生した土石流が、施設の1階部分に流入したが、利用者及び職員全員難を逃れた。
- 同施設は、土砂災害警戒区域内に存しており、作成していた避難確保計画*に基づき日頃から避難訓練*を実施していた。



【災害の経緯】令和元年10月12日

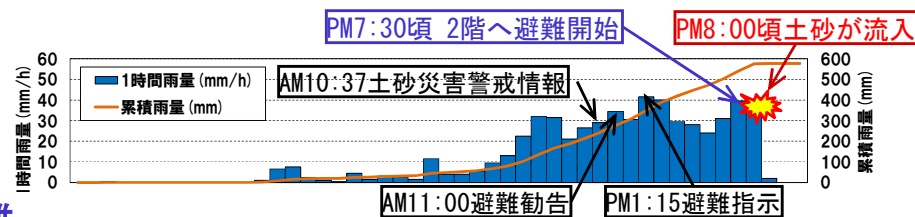
AM10:37 土砂災害警戒情報発表

AM11:00 避難勧告発令

PM 1:15 避難指示発令

PM 7:30頃 利用者及び職員全員2階へ避難

PM 8:00頃 施設1階に大量に土砂が流入



R1. 10/11~12雨量状況(御殿場観測所)



施設1階に土砂が大量に流入したが、全員無事

写真提供: 静岡県

日頃の訓練
の成果



令和元年6月同施設での避難訓練実施状況

写真提供: 静岡県

施設長の声

「日頃から避難訓練をしていたこともあり、けが人を出さずにすんでよかった」(NHK報道より)

*土砂災害防止法により、土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設の管理者等は、避難確保計画の作成・避難訓練の実施が義務づけられている

事前の避難により難を逃れた事例

さがみはらし みどりかわしり

(神奈川県相模原市緑区川尻)

- 相模原市緑区において、7時20分に土砂災害警戒情報が発表され、緊急速報メールにより配信された。
- その後、緑区川尻を含む地域に、7時30分に避難勧告が発令された。
- 緑区川尻に住む夫婦の自宅は、土砂により押し流されたが、事前に友人宅に避難を行っており、難を逃れた。

【災害の経緯】令和元年10月12日

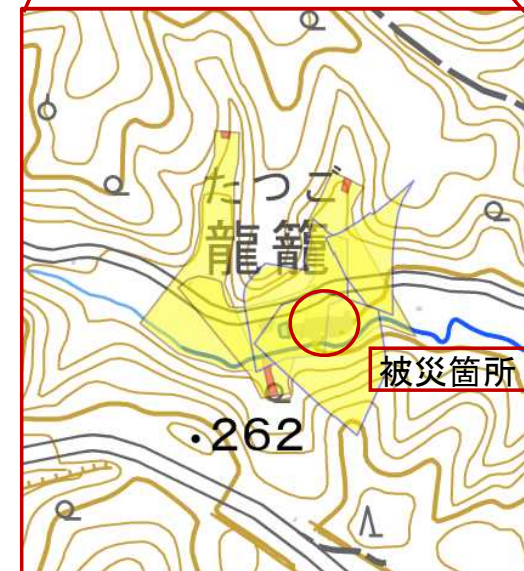
AM 7:20 土砂災害警戒情報発表
緊急速報メールによる同情報配信

AM 7:30 避難勧告発令

PM 2:00頃 緑区川尻地区に住む夫婦は、友人宅に避難

PM 5:20 避難指示に切り替え

PM 9:30頃 自宅が土砂により押し流された



■ 土砂災害警戒区域
■ 土砂災害特別警戒区域

被災箇所及び

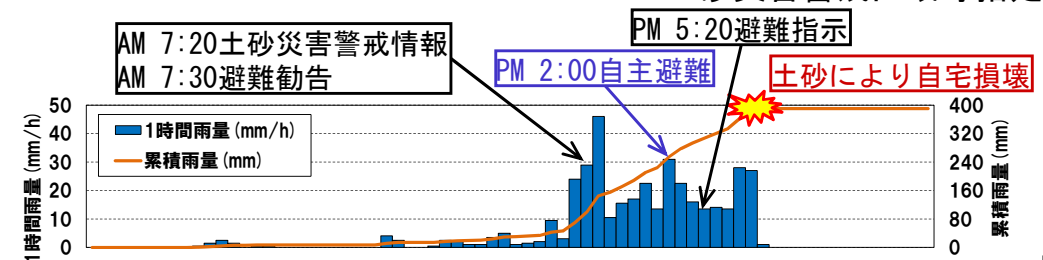
土砂災害警戒区域等指定状況



崩壊箇所全景



被災した家屋

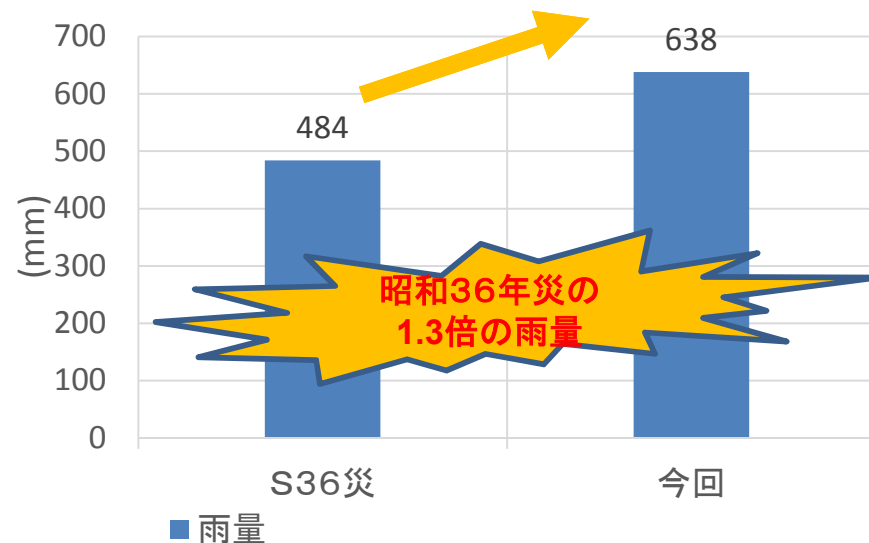


R1. 10/10~13雨量状況 (相模原中央観測所)

着実な砂防堰堤の整備により土砂・洪水氾濫を防止～台風第19号による伊那谷の豪雨～

- 令和元年台風第19号により、戦後最大の災害「昭和36年災」を超える638mmの総雨量を観測、流域の美和ダムでは効果を発揮。
- 昭和36年災では136名の死者・行方不明者、8800戸を超す家屋被害が発生したが、その後の着実な砂防堰堤整備により、土砂洪水氾濫を完全に防止。
- 昭和36年災以降の砂防の設備投資約330億円により、流域の約870億円の資産に対して被害を軽減。

昭和36年災における総雨量の比較

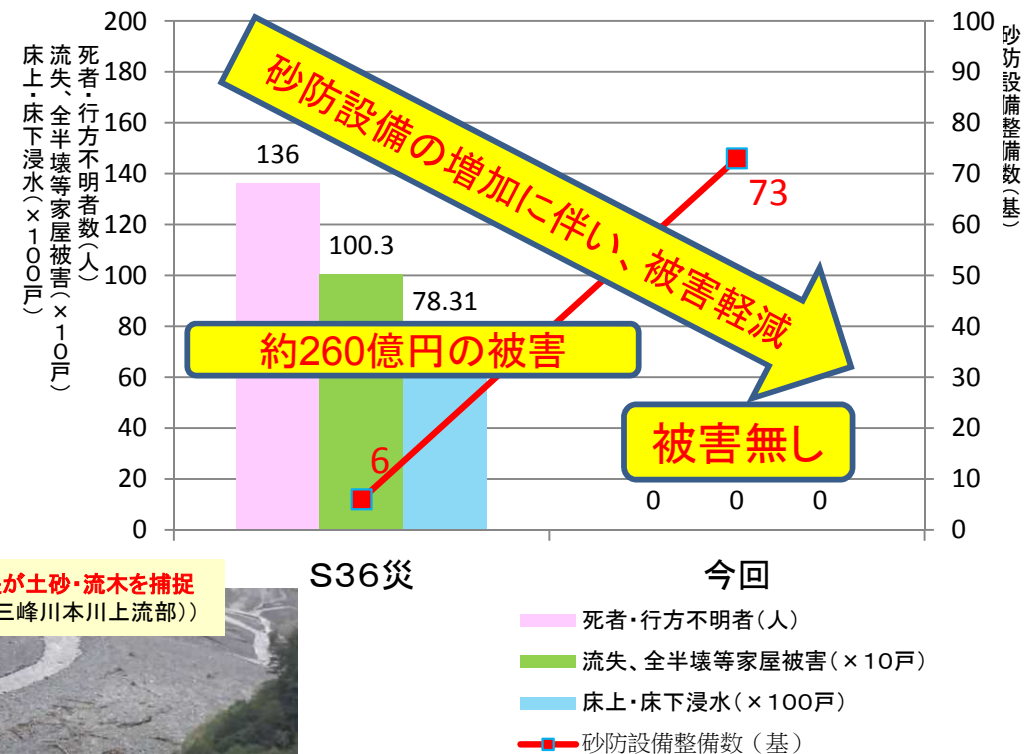


S36災 伊那市長谷の被災状況

砂防堰堤の
整備により
被害無し

台風第19号 砂防堰堤が土砂・流木を捕捉
(小瀬戸第1砂防堰堤(三峰川本川上流部))

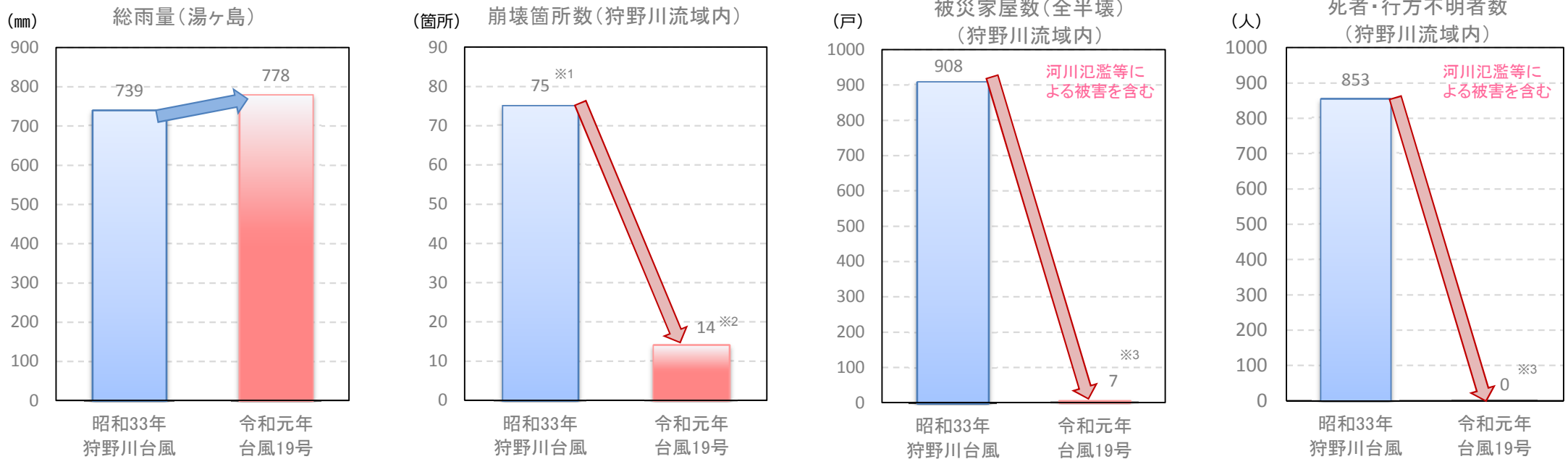
昭和36年災の出水の被害状況と今回の比較



※砂防設備整備数は三峰川流域の直轄分の集計
※被害状況は天竜川流域(長野県)の集計(天竜川水系河川整備計画より転載)
※総雨量は三峰川流域での最大の雨量観測所の値(S36は非持、今回は北沢)
※被害額は上伊那地域の被害額を現在価値に換算したものの
※資産(便益)は1/100洪水時の土砂・洪水氾濫における被害から計算

狩野川流域における砂防事業(狩野川水系直轄砂防事業)の効果

- 令和元年台風第19号により、狩野川流域では昭和33年の狩野川台風を超える豪雨が発生
- 一方、狩野川台風を契機に着手された直轄砂防事業によって整備された砂防堰堤等が効果を発揮し、流域内の被害発生を未然に防止



※1 狩野川台風災害誌 ※2 10月16日時点 土砂災害件数【第9報】
 ※3 10月25日時点 台風第19号による被害状況について【第15報】より作成

狩野川水系直轄砂防事業の整備状況



狩野川台風(S33)による被害(伊豆市)



台風第19号豪雨に伴う流出土砂の捕捉状況



【施設効果事例】 濁沢ワイヤーネット堰堤 (長野県小谷村)

にごりさわ

ながのけん

おたりむら

災害発生日 : 令和元年10月13日
降雨状況 : 連続雨量340mm (10月11日22時～13日13時)
時間最大雨量30mm (10月13日1時～2時)
※白井沢雨量観測所
ながのけん おたりむら
発生箇所 : 長野県小谷村
崩壊状況 : 土石流捕捉量 約3,000m³
状況 : 10月13日の大雨により土石流が発生したが、ワイヤーネット堰堤が整備されており土砂及び流木を捕捉。
下流地区への被害を未然に防止し効果を発揮した

位置図



全景



土石流発生前(H30.12.4)



土石流発生直後(R1.10.16)



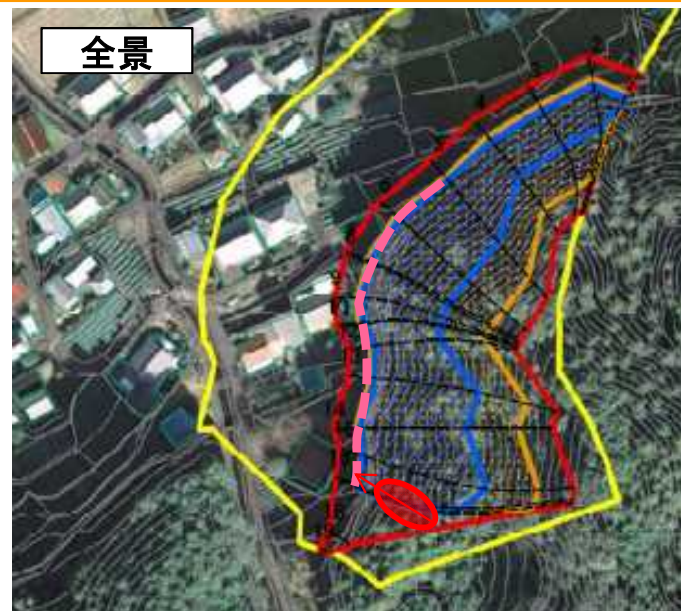
【施設効果事例】^{なかはら}中原1急傾斜地崩壊対策事業^{つ みすぎ たけはら}(津市美杉町竹原地内)

災害発生日：令和元年10月12日（台風第19号）
降雨状況：連続雨量 270mm（10月11日21時～12日13時）
時間最大雨量 35mm（10月12日11時～12時）
※掛の脇雨量観測所
発生箇所：三重県津市美杉町竹原 地内
崩壊状況：崩壊土砂捕捉量 約20m³
状況：台風第19号による降雨によりがけ崩れが発生したが、待受け式擁壁が整備されており土砂を捕捉。
下端への土砂流出を未然に防止し効果を発揮した。

位置図



全景



がけ崩れ発生後
(R元.10.12)

崩壊箇所



土砂捕捉状況





土砂災害

身をまもる3つのポイント



台風や大雨
に備えて

①お住まいの場所や勤務先などが土砂災害警戒区域か、ハザードマップで確認する。



雨が降り
始めたら

②土砂災害警戒情報や雨量の情報に注意する。



豪雨
になる前に

③大雨時や土砂災害警戒情報が発表された時、夜間の大雨が予想される時は早めに避難する。