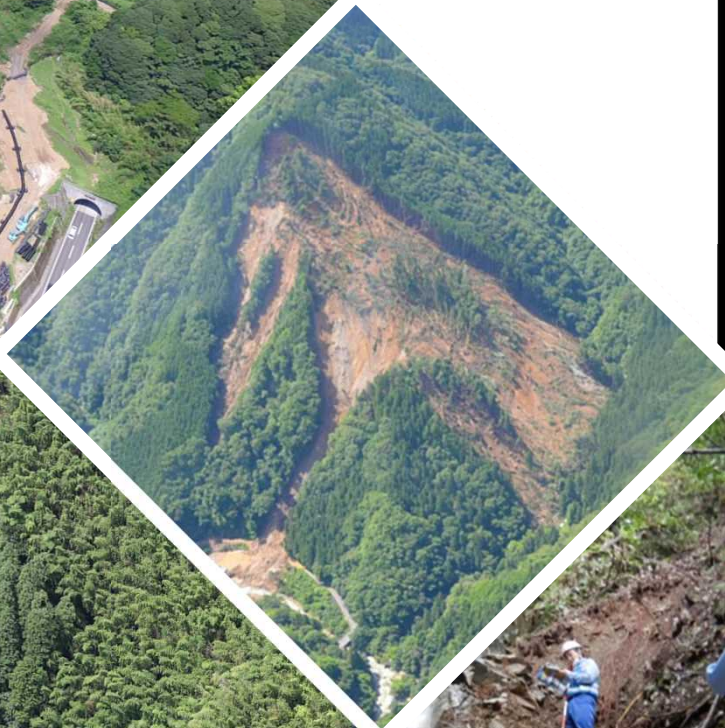


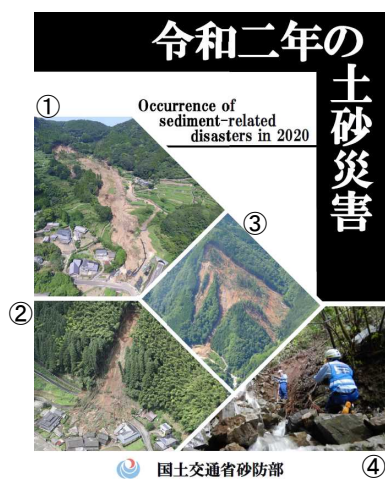
# 令和二年の 土砂災害

Occurrence of  
sediment-related  
disasters in 2020



国土交通省砂防部

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| P 1    | : 令和2年 全国の土砂災害発生状況          |
| P 2    | : 令和2年の土砂災害発生件数は平均の約1.2倍    |
| P 3    | : 台風に伴う土砂災害発生件数の推移 (S57~R2) |
| P 4    | : 令和2年7月豪雨は過去最大クラスの広域災害     |
| P 5    | : 近10年の土砂災害発生件数予備人的・家屋被害件数  |
| P 6    | : 近5年の月別土砂災害発生件数            |
| P 7    | : 令和2年全国の積雪・融雪による土砂災害発生状況   |
| P 8    | : 令和2年7月豪雨による土砂災害発生状況       |
| P 9    | : 令和2年の火山活動について             |
| P10    | : 令和2年における土砂災害専門家の派遣状況      |
| P11    | : 令和2年度の災害関連緊急事業の採択状況       |
| P12    | : 令和2年7月豪雨における災害関連緊急事業の採択状況 |
| P13    | : 令和2年7月豪雨による降雨の概要          |
| P14    | : 令和2年7月豪雨に伴う土砂災害の特徴        |
| P15-17 | : 令和2年7月豪雨における被災箇所調査        |
| P18    | : 災害関連緊急事業の早期着手 ～部分申請の活用～   |
| P19    | : 住民との事前の取組により早めの避難が実施できた事例 |
| P20    | : 「自助」「共助」「公助」連携により難を逃れた事例  |
| P21    | : 要配慮者利用施設が事前の備えにより難を逃れた事例  |
| P22    | : 令和2年7月豪雨に関する砂防事業の効果       |
| P23-41 | : 施設効果事例                    |
| P42    | : 3ヵ年緊急対策による整備・効果事例         |



【表紙写真の説明】

- ① 令和2年7月豪雨により長崎県佐世保市で発生した地すべり
- ② 令和2年7月豪雨により大分県日田市で発生したがけ崩れ
- ③ 令和2年7月豪雨により長野県天龍村で発生した山腹崩壊
- ④ 令和2年7月豪雨におけるTEC-FORCEの活動状況(熊本県への派遣)



**土砂災害発生件数**  
**1,319件**  
〔土石流等：223件  
地すべり：117件  
がけ崩れ：979件〕  
【被害状況】  
人的被害：死者 18名  
          行方不明者 3名  
家屋被害：全壊 39戸  
          半壊 27戸  
          一部損壊 186戸

**7/4発生**  
**がけ崩れ**  
あしきた あしきたまち ふしき  
熊本県葦北郡芦北町伏木氏  
**死者：1名**

**7/4発生**  
**土石流等**  
あしきた つなぎまち ふくはま  
熊本県葦北郡津奈木町福浜  
**死者：3名**

**7/7発生**  
**がけ崩れ**  
ひた あまがせまち あかいわ  
大分県日田市天瀬町赤岩

**9/6発生**  
**土石流等**  
ひがしうすき しいぼそん しもくら  
宮崎県東臼杵郡椎葉村下福良  
**死者：1名**  
**行方不明者：3名**

**7/8発生**  
**地すべり**  
させぼ おがわちよう  
長崎県佐世保市小川内町

**発生件数上位5県**

|      |      |
|------|------|
| 熊本県  | 227件 |
| 鹿児島県 | 122件 |
| 神奈川県 | 104件 |
| 長野県  | 100件 |
| 長崎県  | 73件  |

**気象現象別発生件数**

|          |      |
|----------|------|
| 令和2年7月豪雨 | 961件 |
| 台風第10号   | 8件   |
| 台風第14号   | 19件  |

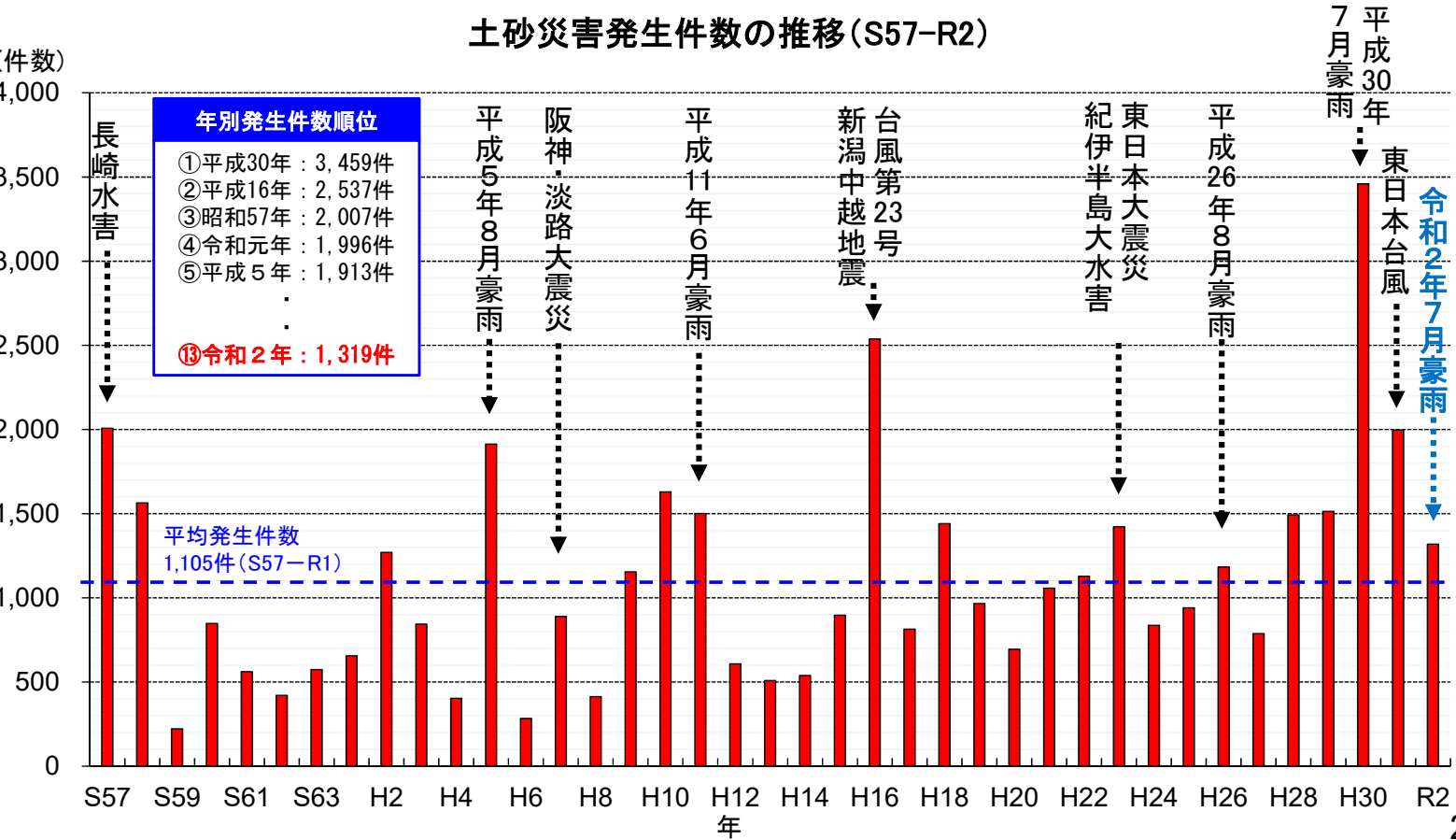


**7/28発生**  
**地すべり**  
もがみ おおくらむら みなみやま  
山形県最上郡大蔵村南山

**7/12発生**  
**土石流等**  
しもいな てんりゆうむら あしげ  
長野県下伊那郡天龍村足瀬

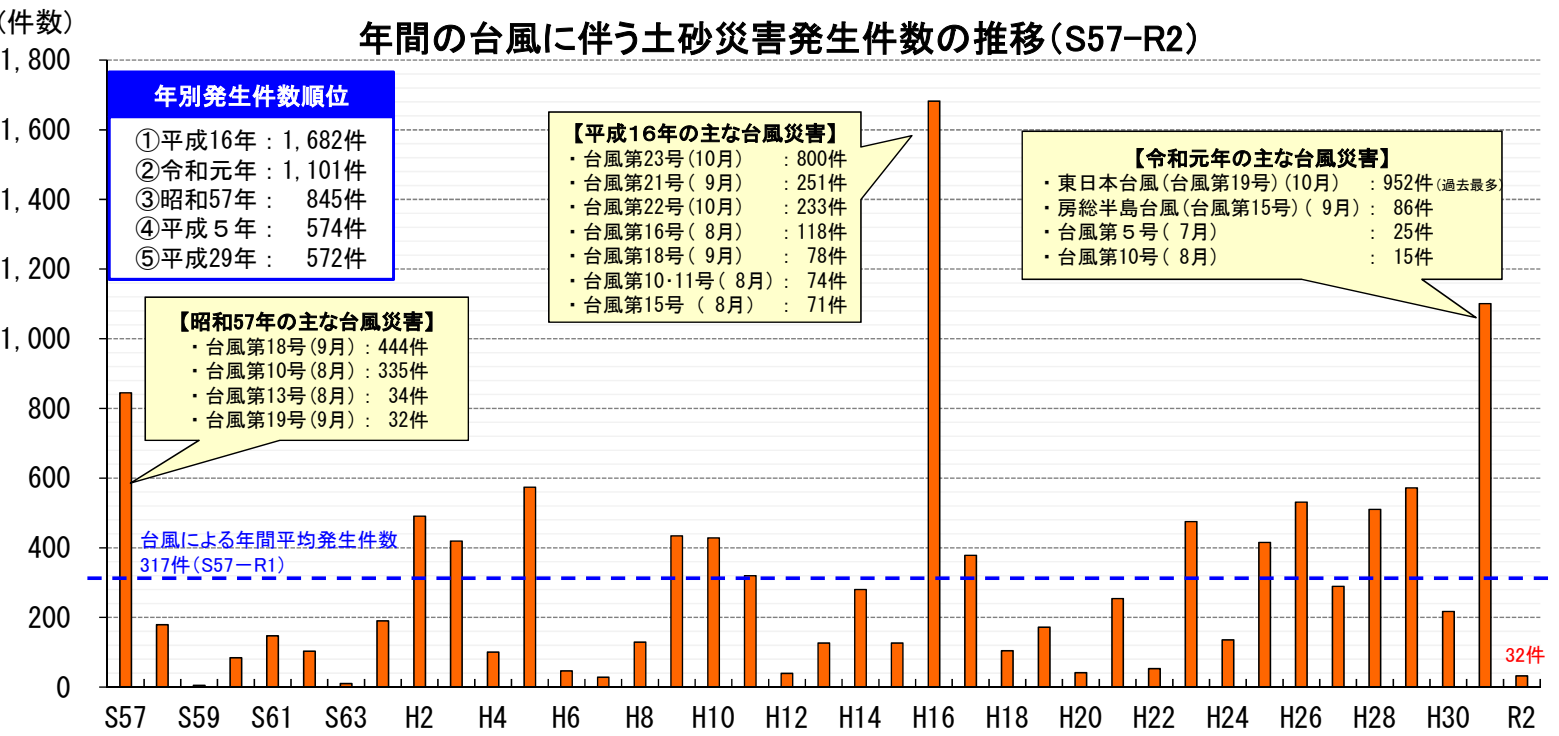
令和2年の土砂災害発生件数は平均の約1.2倍

令和2年の土砂災害は、46都道府県で**1,319件**発生し、集計開始以降における平均発生件数（1,105件）の**約1.2倍**を記録。



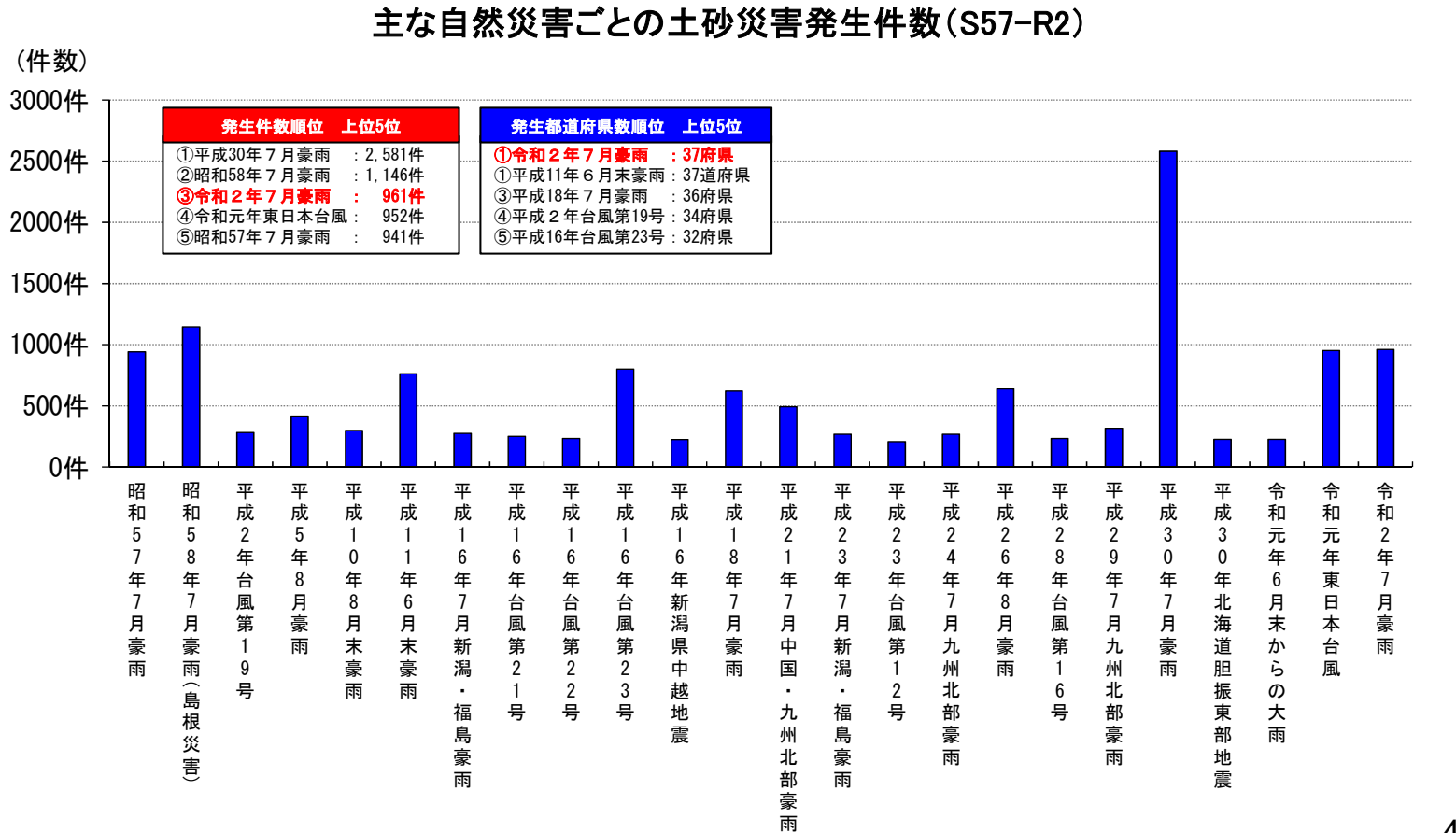
■令和2年の台風に伴う土砂災害発生件数(32件)は、台風の上陸がなかったことなどの影響により、これまでの平均発生件数(317件)の1/10程度と少なかった。

- 【参 考】
- ・年間発生件数 → 最多：1,682件(平成16年) 最少：5件(昭和59年)
  - ・個別台風最多件数 → 令和元年東日本台風(第19号) 952件



令和2年7月豪雨は過去最大クラスの広域災害

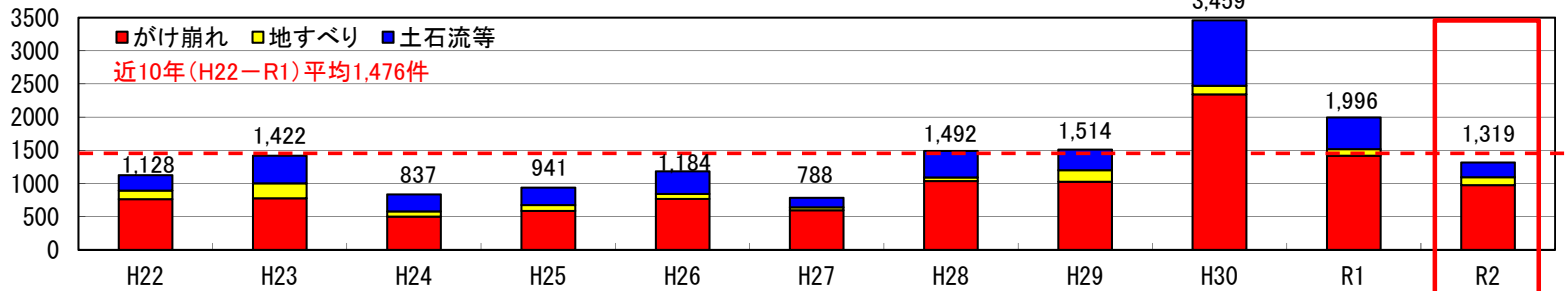
■令和2年7月豪雨は、記録の残る主な自然災害の中で、**土砂災害の発生が確認された都道府県数は1番多く、発生件数においても3番目**であり、**過去最大クラスの広域災害**であった。



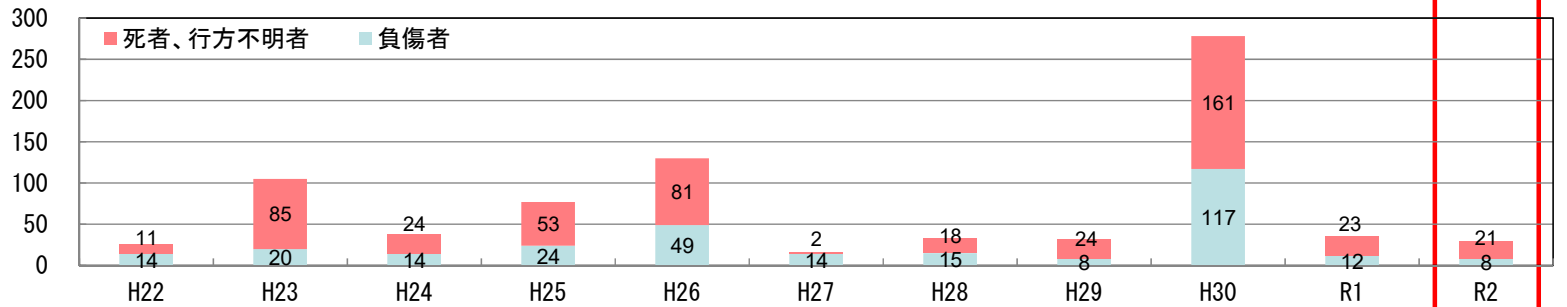


近10年の土砂災害発生件数及び人的・家屋被害件数

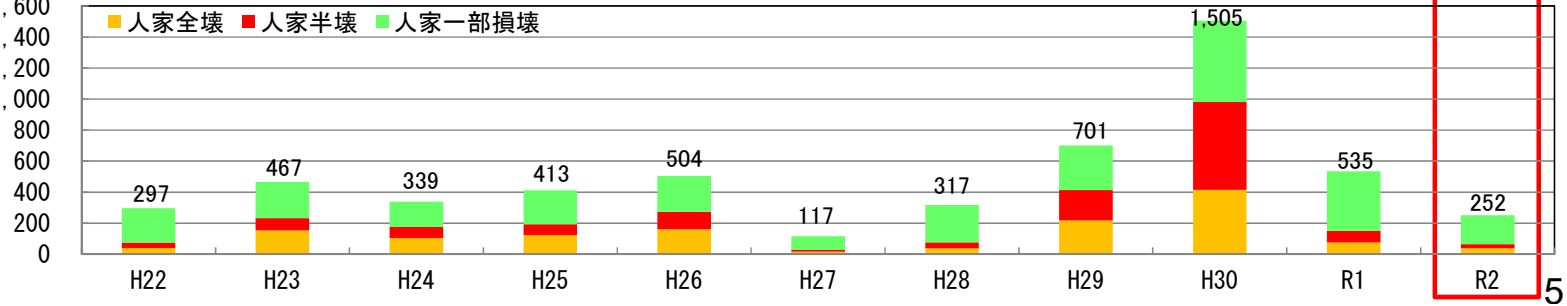
【土砂災害発生件数】



【人的被害者数】



【家屋被害戸数】

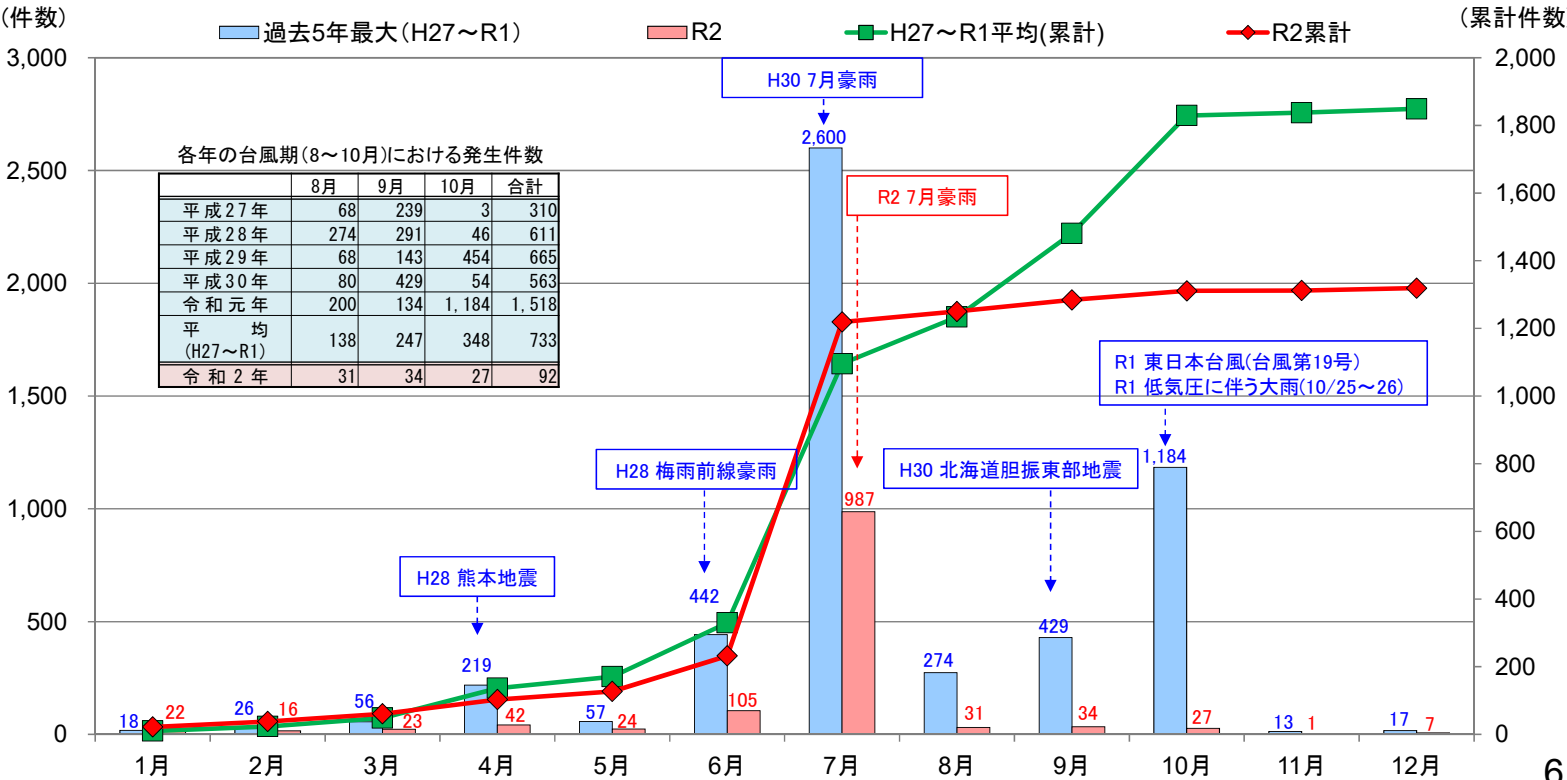


近5年の月別土砂災害発生件数

■ 令和2年(1月～12月)の土砂災害発生件数は、過去5年間(H27～R1)の平均を約500件下回った。  
■ 令和2年は、過去5年間の平均と比較して、7月までの発生件数は同傾向であったが、台風期(8月～10月)における発生件数は過去5年平均の1/8程度と非常に少なかった。

棒グラフは、近5年の最大及び令和2年の月毎の発生件数を示す。  
折れ線グラフは、近5年平均及び令和2年における発生件数の累計値を示す。

H27～R1平均: 1,850件  
R2: 1,319件





令和2年 全国の積雪・融雪による土砂災害発生状況

土砂災害発生件数

**16件**

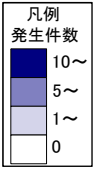
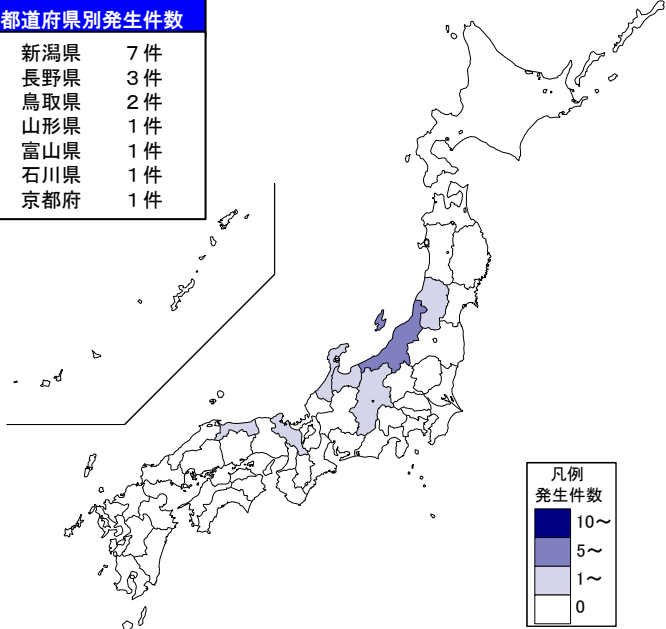
〔土石流等： 0件  
地すべり： 12件  
がけ崩れ： 4件〕

【被害状況】  
人的被害：なし  
人家被害：なし



都道府県別発生件数

|     |    |
|-----|----|
| 新潟県 | 7件 |
| 長野県 | 3件 |
| 鳥取県 | 2件 |
| 山形県 | 1件 |
| 富山県 | 1件 |
| 石川県 | 1件 |
| 京都府 | 1件 |



令和2年7月豪雨による土砂災害発生状況

土砂災害発生件数

**961件**

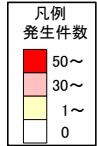
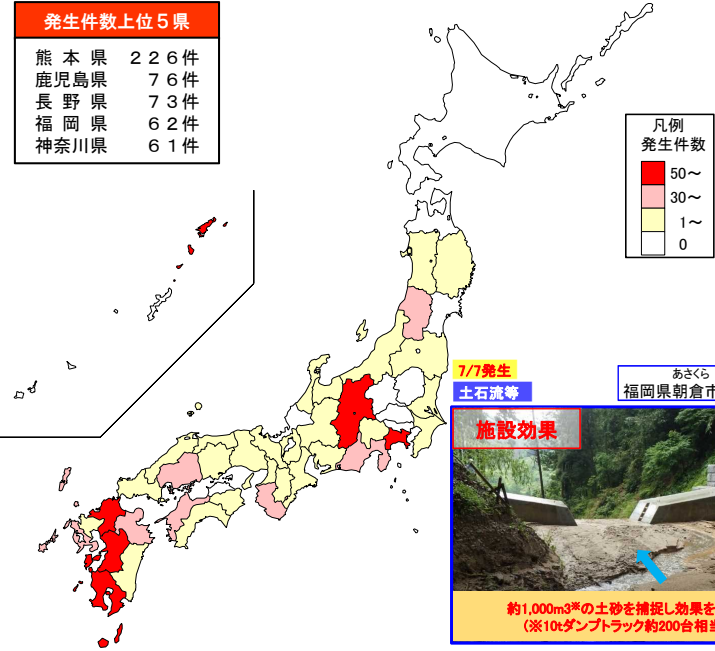
〔土石流等：178件  
地すべり： 74件  
がけ崩れ：709件〕

【被害状況】  
人的被害：死者 16名  
家屋被害：全壊 37戸  
半壊 27戸  
一部損壊 161戸



発生件数上位5県

|      |      |
|------|------|
| 熊本県  | 226件 |
| 鹿児島県 | 76件  |
| 長野県  | 73件  |
| 福岡県  | 62件  |
| 神奈川県 | 61件  |





【直轄砂防】桜島(レベル3)

H28.2.5 噴石を3合目まで飛ばす噴火が発生しレベル3へ引上げ。



海潟  
平成28年2月5日の噴火

口永良部島(レベル3)

H30.8.15 レベル4へ引上げ  
H30.8.29 レベル3へ引下げ  
R1.6.12 レベル2へ引下げ  
R1.10.28 レベル3へ引上げ  
※H27.5.29の噴火ではレベル5に引上げ



九州地方整備局防災ヘリより撮影(平成27年5月29日)

諏訪之瀬島(レベル3)

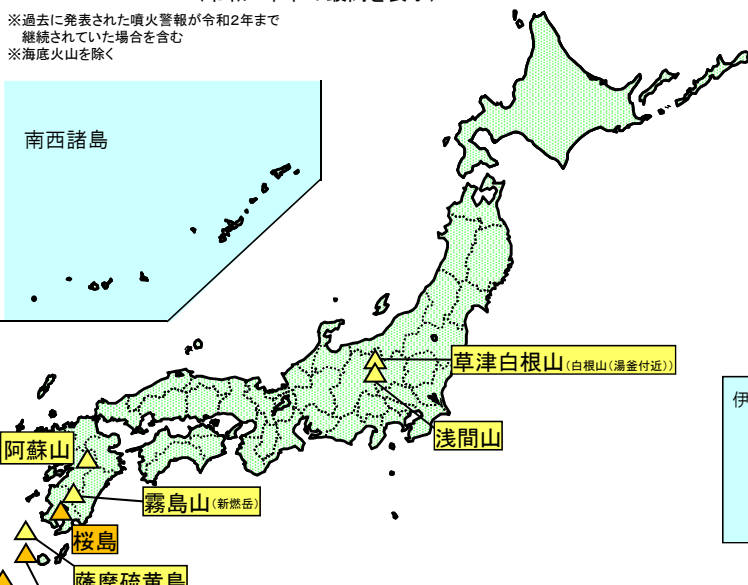
R2.12.28 噴石が火口から約1.3km飛散し、レベル3へ引上げ。

令和2年12月28日の噴火  
(気象庁「諏訪之瀬島の火山活動情報資料(令和2年12月28日)」より)



令和2年に噴火警報が発表された火山※  
(令和2年中の最高を表示)

※過去に発表された噴火警報が令和2年まで継続されていた場合を含む  
※海底火山を除く



現在までに実施された緊急調査  
(降灰後土石流を対象とするもの)

H23.5~25.10 霧島山(新燃岳)  
H23.5~ 桜島  
H26.9~27.6 御嶽山

| レベル | 火山名              | 期間                        |
|-----|------------------|---------------------------|
| 3   | 桜島               | H28.2.5~                  |
| 3   | 口永良部島            | R1.10.28~                 |
| 3   | 諏訪之瀬島            | R2.12.28~                 |
| (3) | 西之島              | R1.12.5~                  |
| 2   | 草津白根山(白根山(湯釜付近)) | H30.11.27~                |
| 2   | 浅間山              | R2.6.25~                  |
| 2   | 阿蘇山              | H31.4.14~R2.8.18          |
| 2   | 霧島山(新燃岳)         | R2.1.2~R2.12.11、R2.12.25~ |
| 2   | 薩摩硫黄島            | R1.11.2~                  |
| (2) | 硫黄島              | H19.12.1~                 |

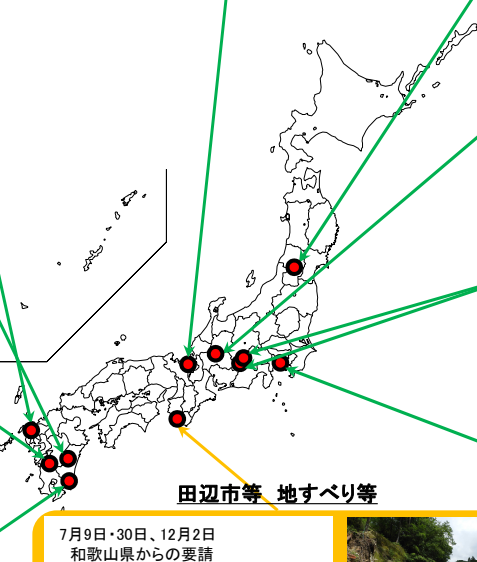
※ 噴火警戒レベルが導入されていない火山は、( )で相当するレベルを表示  
※ 令和2年中でもっとも高い噴火警戒レベル及びその期間を示している

令和2年における土砂災害専門家の派遣状況

○全国各地で発生した土砂崩れに関して、都道府県等からの要請により、警戒避難や応急・恒久対策の考え方等について技術的助言を行うため、土砂災害専門家を各地へ派遣。

○令和2年は、国土技術政策総合研究所・土木研究所の職員を土砂災害専門家としてのべ25人・日を派遣。

TEC-FORCE(高度技術指導班)  
個別要請



7月8日発生 佐世保市 地すべり

7月16日、17日 長崎県からの要請  
派遣先 : 長崎県佐世保市  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ6人・日

9月6日発生 椎葉村 土石流

9月8日 宮崎県からの要請  
派遣先 : 宮崎県東臼杵郡椎葉村  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ2人・日

7月4日発生 球磨村 土石流

7月23日 九州地方整備局からの要請  
派遣先 : 熊本県球磨村  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ2人・日

7月8日発生 串間市 地すべり

7月27日 宮崎県からの要請  
派遣先 : 宮崎県串間市  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ1人・日

7月8日発生 高島市 土石流

7月14日 滋賀県からの要請  
派遣先 : 滋賀県高島市  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ2人・日

7月28日発生 大蔵村 地すべり

8月14日 山形県からの要請  
派遣先 : 山形県最上郡大蔵村  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ2人・日

7月8日発生 郡上市 山腹崩壊

7月21日 岐阜県からの要請  
派遣先 : 岐阜県郡上市  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ3人・日

7月12日発生 天龍村・喬木村 山腹崩壊

7月15日 長野県からの要請  
派遣先 : 長野県下伊那郡天龍村喬木村  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ2人・日

2月5日発生 逗子市 かけ崩れ

2月7日 神奈川県からの要請  
派遣先 : 神奈川県逗子市  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ2人・日

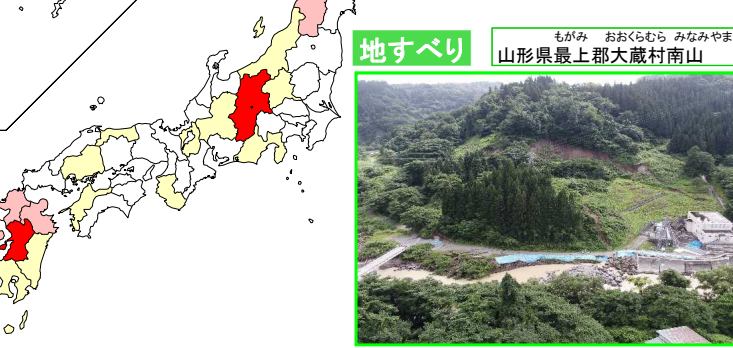
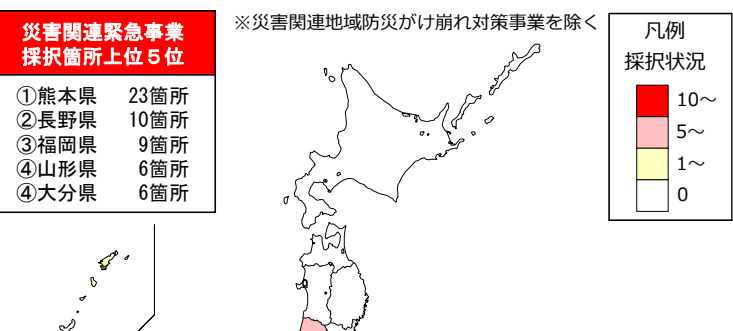
田辺市等 地すべり等

7月9日・30日、12月2日 和歌山県からの要請  
派遣先 : 和歌山県田辺市等  
派遣目的 : 土砂崩れに対する対応についての助言  
派遣人数 : のべ3人・日



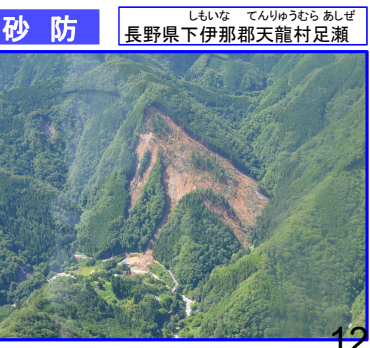
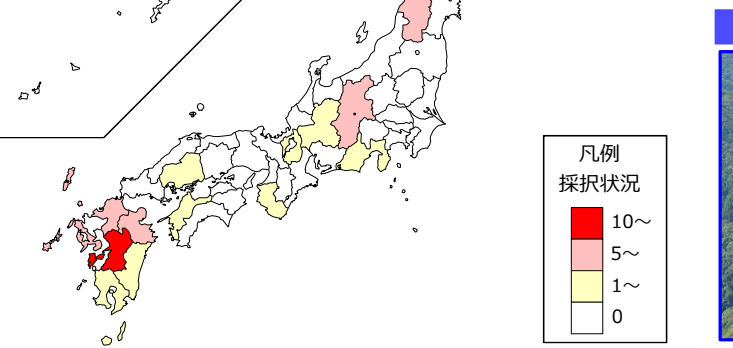
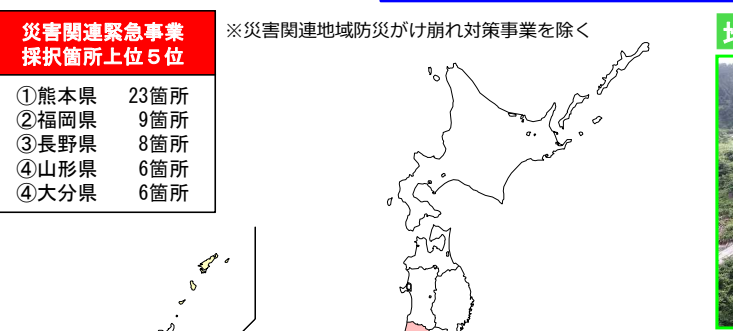
令和2年度の災害関連緊急事業の採択状況

| 実施主体  | 事業名              | 合計  |              |
|-------|------------------|-----|--------------|
|       |                  | 箇所数 | 事業費<br>(百万円) |
| 直轄    | 砂防災害関連緊急事業       | 0   | 0            |
|       | 地すべり対策災害関連緊急事業   | 0   | 0            |
|       | 小計               | 0   | 0            |
| 都道府県等 | 災害関連緊急砂防事業       | 34  | 11,648       |
|       | 災害関連緊急地すべり対策事業   | 24  | 7,756        |
|       | 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業 | 24  | 3,041        |
|       | 災害関連地域防災がけ崩れ対策事業 | 54  | 2,111        |
|       | 小計               | 136 | 24,556       |
| 合計    |                  | 136 | 24,556       |



令和2年7月豪雨における災害関連緊急事業の採択状況

| 実施主体  | 事業名              | 合計  |              |
|-------|------------------|-----|--------------|
|       |                  | 箇所数 | 事業費<br>(百万円) |
| 直轄    | 砂防災害関連緊急事業       | 0   | 0            |
|       | 地すべり対策災害関連緊急事業   | 0   | 0            |
|       | 小計               | 0   | 0            |
| 都道府県等 | 災害関連緊急砂防事業       | 30  | 10,290       |
|       | 災害関連緊急地すべり対策事業   | 20  | 7,003        |
|       | 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業 | 23  | 3,001        |
|       | 災害関連地域防災がけ崩れ対策事業 | 53  | 2,094        |
|       | 小計               | 126 | 22,388       |
| 合計    |                  | 126 | 22,388       |

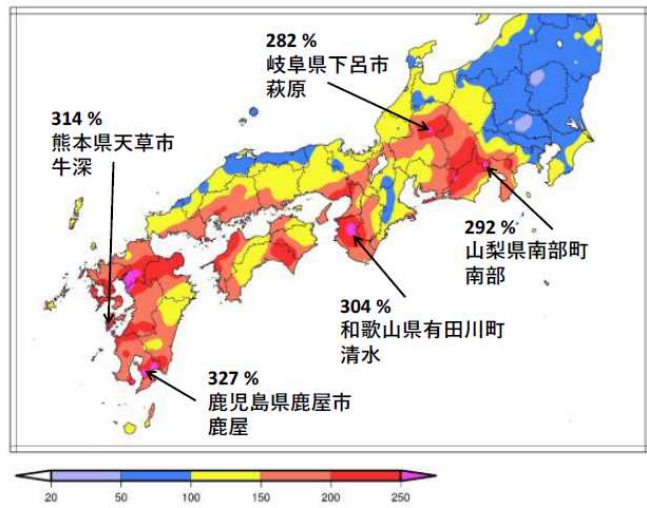




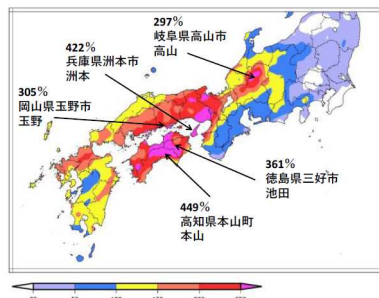
## 令和2年7月豪雨による降雨の概要

- 偏西風の蛇行の持続により本州付近に停滞した梅雨前線に沿って西から流れ込んだ水蒸気と日本の南から張り出した太平洋高気圧の縁辺を回る南からの水蒸気が大量に集まりやすい状態が継続し、かつ、気圧の谷の影響で上昇流が強化されたことにより、西日本から東日本にかけて 広い範囲で記録的な大雨をもたらした
- 7月3日から14日までの総降水量が九州を中心に7月の月降水量平年値の3倍を超える地点や、年降水量平年値の半分以上となる地点が確認
- 1時間から72時間降水量の観測史上1位の値を更新した地点は、九州や岐阜県・長野県に集中
- 全国964箇所のアメダス地点における7月上旬の降水量の総和について、これまで最多であった「平成30年7月豪雨」の記録を超え、最多(総和:208,308mm、1地点あたり:216.1mm)を記録
- 同様に、7月上旬の1時間降水量50mm以上の非常に激しい雨の発生回数について、これまで最多であった「令和元年東日本台風」の記録を超え、最多回数(82回)を記録

【期間降水量と7月の平年値との比較】(2020年7月3日～7月14日)



■参考(平成30年7月豪雨)

期間降水量と7月の平年値との比較  
(2018年6月28日～7月8日)

【降水量の総和】(1982年以降の旬毎の比較)

| 順位 | 年    | 月  | 旬  | 降水量の総和<br>(mm) | 1地点あたり<br>(mm) | 備考        |
|----|------|----|----|----------------|----------------|-----------|
| 1  | 2020 | 7  | 上旬 | 208,308.0      | 216.1          | 令和2年7月豪雨  |
| 2  | 2018 | 7  | 上旬 | 207,526.5      | 215.3          | 平成30年7月豪雨 |
| 3  | 1985 | 6  | 下旬 | 199,078.0      | 206.5          |           |
| 4  | 2017 | 10 | 下旬 | 191,532.0      | 198.7          |           |
| 5  | 1990 | 9  | 中旬 | 191,325.0      | 198.5          |           |
| 6  | 2014 | 8  | 上旬 | 173,754.0      | 180.2          | 平成26年8月豪雨 |
| 7  | 1999 | 6  | 下旬 | 161,027.5      | 167.0          |           |
| 8  | 1995 | 7  | 上旬 | 156,514.0      | 162.4          |           |
| 9  | 1989 | 9  | 上旬 | 154,334.0      | 160.1          |           |
| 10 | 1983 | 9  | 下旬 | 146,924.0      | 152.4          |           |

【1時間降水量50mm以上の発生回数】(同上)

| 順位 | 年    | 月  | 旬  | 発生回数 | 備考            |
|----|------|----|----|------|---------------|
| 1  | 2020 | 7  | 上旬 | 82   | 令和2年7月豪雨      |
| 2  | 2019 | 10 | 中旬 | 69   | 令和元年東日本台風     |
| 3  | 1993 | 9  | 上旬 | 67   |               |
| 4  | 1998 | 9  | 下旬 | 66   |               |
| 4  | 2012 | 7  | 中旬 | 66   | 平成24年7月九州北部豪雨 |
| 4  | 2018 | 7  | 上旬 | 66   | 平成30年7月豪雨     |
| 7  | 2014 | 8  | 上旬 | 65   | 平成26年8月豪雨     |
| 8  | 2016 | 9  | 中旬 | 59   |               |
| 8  | 2017 | 9  | 中旬 | 59   |               |
| 10 | 1990 | 9  | 中旬 | 58   |               |

「令和2年7月豪雨」の特徴と関連する大気の流れについて(速報)」(令和2年7月31日、気象庁資料)より引用

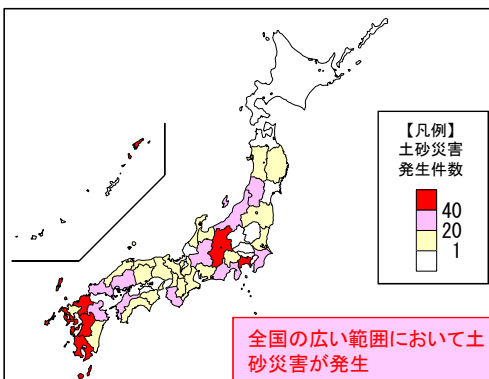
「令和2年7月豪雨」の観測記録について(令和2年7月15日、気象庁資料)より引用

13

## 令和2年7月豪雨に伴う土砂災害の特徴

## 過去最大クラスの広域災害

- 37府県にわたって961件の土砂災害が発生し、記録の残る主な自然災害の中で都道府県の数で過去最大、発生件数においても3番目を記録
- このうち6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

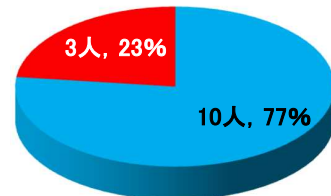


| 発生年   | 災害名           | 土砂災害発生件数 | 土砂災害が発生した都道府県数<br>全数 | 40件以上発生 |
|-------|---------------|----------|----------------------|---------|
| 平成21年 | 中国・九州北部豪雨     | 492      | 25                   | 2       |
| 平成21年 | 台風第9号         | 145      | 15                   | 1       |
| 平成23年 | 台風第12号        | 208      | 21                   | 1       |
| 平成23年 | 台風第15号        | 198      | 29                   | 1       |
| 平成24年 | 九州北部豪雨        | 268      | 17                   | 2       |
| 平成26年 | 8月豪雨          | 637      | 29                   | 5       |
| 平成27年 | 台風第18号        | 177      | 18                   | 1       |
| 平成28年 | 台風第16号        | 233      | 24                   | 2       |
| 平成29年 | 九州北部豪雨        | 316      | 6                    | 2       |
| 平成29年 | 台風第21号        | 373      | 33                   | 2       |
| 平成30年 | 7月豪雨          | 2581     | 32                   | 8       |
| 平成30年 | 台風第24号        | 175      | 25                   | 1       |
| 令和元年  | 6月下旬からの大雨     | 221      | 16                   | 1       |
| 令和元年  | 8月の前線に伴う大雨    | 171      | 15                   | 2       |
| 令和元年  | 東日本台風(台風第19号) | 952      | 20                   | 8       |
| 令和2年  | 7月豪雨          | 961      | 37                   | 6       |

## 多発する要配慮者の被災

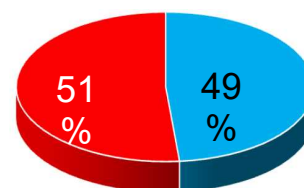
- 7月豪雨によって発生した土砂災害による死者・行方不明者は全体で13名(屋外で被災した3名を除く)
- このうち、要配慮者(高齢者)が約8割を占める

## 令和2年7月豪雨

死者・行方不明者<sup>※1</sup>: 13名

【参考】

■近20年(H12-R1)に発生した土砂災害による合計死者・行方不明者: 678名



■ : 要配慮者以外  
■ : 要配慮者<sup>※2</sup>

※1 屋内にて被災した人的被害に限る

※2 高齢者: 65歳以上、乳幼児: 6歳未満

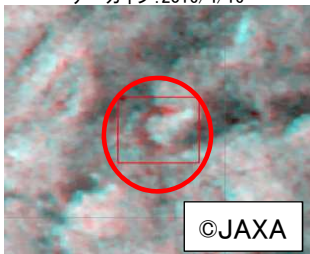
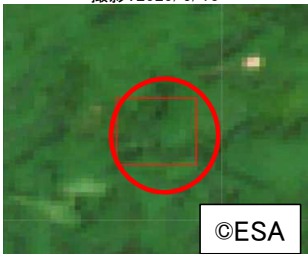
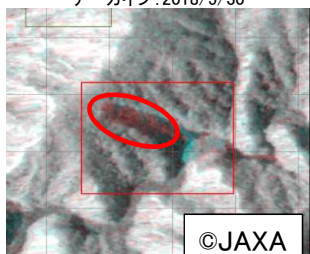
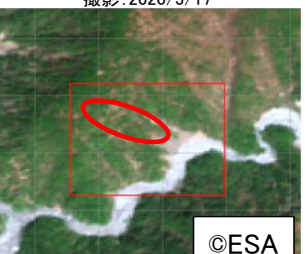
14



○土砂災害の早期把握に向け、SAR衛星(ALOS-2)による緊急観測を実施。

○令和2年7月豪雨においては、九州、中部、北陸地方においてSAR観測を実施し、土砂移動の推定される箇所のヘリ調査を実施した。

### ○令和2年7月豪雨におけるSAR活用事例

| (熊本県)                                                                                                                                             | SAR画像(ALOS-2)<br>撮影:2020/7/4<br>アーカイブ:2016/4/16                                                                                              | 光学衛星画像(Sentinel-2)<br>撮影:2020/6/10                                                                            | ヘリ画像<br>撮影:2020/7/17 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  <p>アーカイブ撮影時に比べ、森林部が裸地に変化したと推定される部分が赤色に表示されている</p> <p>©JAXA</p>  |  <p>災害前の2020/6/10の時点ではSAR画像の赤色部分で崩壊は見られない</p> <p>©ESA</p>  |  <p>災害後ヘリ調査により新規崩壊を確認</p>  |                      |
|  <p>アーカイブ撮影時に比べ、森林部が裸地に変化したと推定される部分が赤色に表示されている</p> <p>©JAXA</p> |  <p>災害前の2020/5/17の時点ではSAR画像の赤色部分で崩壊は見られない</p> <p>©ESA</p> |  <p>災害後ヘリ調査により新規崩壊を確認</p> |                      |

15

## 令和2年7月豪雨における被災箇所調査② ～専門家派遣～

○都道府県からの要請を受け、土砂災害専門家(TEC-FORCE高度技術指導班)による現地調査を実施。

○調査結果を踏まえ、都道府県や関係市町村に対し、今後の応急対策や警戒避難について助言。

### 【土砂災害専門家(TEC-FORCE高度技術指導班)による調査】

#### 土砂災害専門家の見解

おおくらむら やなぎぶち

#### 【山形県大蔵村 柳淵地区】

- 降雨により地下水が上昇し、これによりすべり面の間隙水圧の上昇に伴い滑動したものと推定される。
- 今回滑動した地すべりは、大きな地すべり地形の末端に位置しているため、今後の大雨や河岸侵食により更に地すべりが滑動した場合、今回の滑落崖よりさらに上部へ拡大する可能性もある。
- 末端の変動状況や侵食状況を監視するため、監視カメラや観測装置による監視を行うことが望ましい。



山形県大蔵村南山

させぼし まきのじ

#### 【長崎県佐世保市 牧の地地区】

- 降雨により地下水位が上昇し、地すべりが発生。下部ブロックでは河川を巻き込んだために水を含んで流動化し、長距離移動したと考えられる。
- 上部ブロック背後にも地すべり地形がみられることから、周辺地形についても十分な調査が必要である。
- 警戒避難態勢として、伸縮計等の観測データをリアルタイムで伝達する体制を構築し、基準値を超過した場合は避難する等の基準を設けることが必要である。



長崎県佐世保市小川内町



現地調査の様子



地元自治体への説明の様子



調査後の記者会見の様子

16



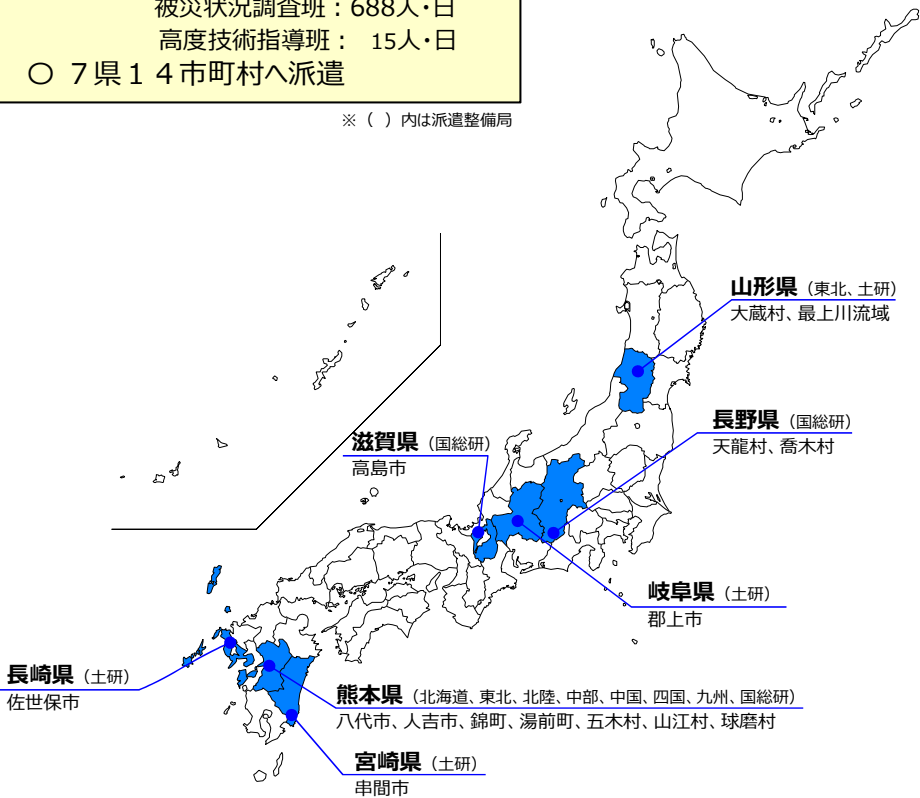
# 令和2年7月豪雨による被災箇所調査③ ～TEC-FORCEの派遣～

○各地方整備局のTEC-FORCEを被災箇所へ派遣し、土砂災害発生箇所における迅速な現地調査を実施。

## TEC-FORCE（砂防）の派遣人数

- のべ人数： **703人・日**
- 被災状況調査班：688人・日
- 高度技術指導班：15人・日
- 7県14市町村へ派遣

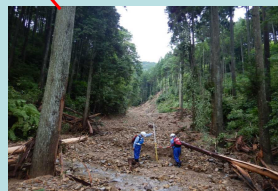
※（ ）内は派遣整備局



## ■テックフォース砂防班の調査内容

ドローン調査、現地踏査により土砂の到達範囲や堆積量、二次災害のおそれについて調査し、県や市町村に報告し、**応急対策方針等を助言。**

【熊本県湯前町古城での助言例】  
砂防堰堤候補地を選定し、流木対策の必要性も提案



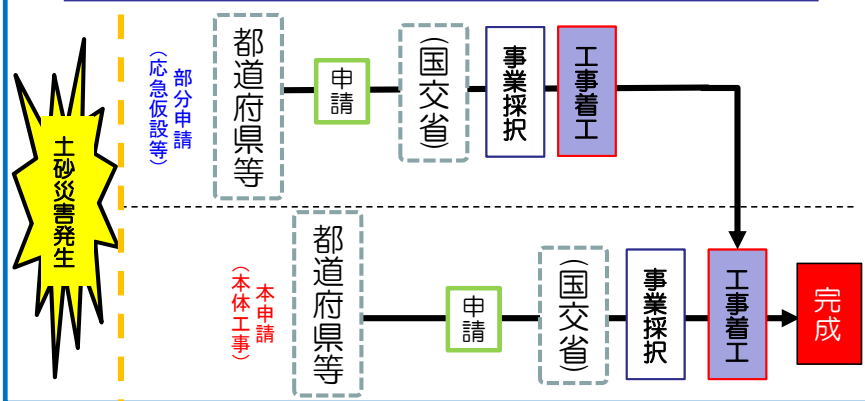
17

## 災害関連緊急事業の早期着手 ～部分申請の活用～

○令和2年7月豪雨における災害関連緊急事業実施箇所において、部分申請等の活用により、**工事の着手及び被災地における安全確保の迅速化**が実現。

○また、部分申請の活用により、**同期間内でより多くの被災地の安全確保が可能。**

### 災害関連緊急事業の申請の流れ（部分申請活用時）



### 応急的な排水対策工等の実施



### 流路固定のための大型土のう設置



災関砂防の例(福岡県大牟田市)

### 流向制御工



災関地すべりの例(長崎県佐世保市)

### 仮排水路工



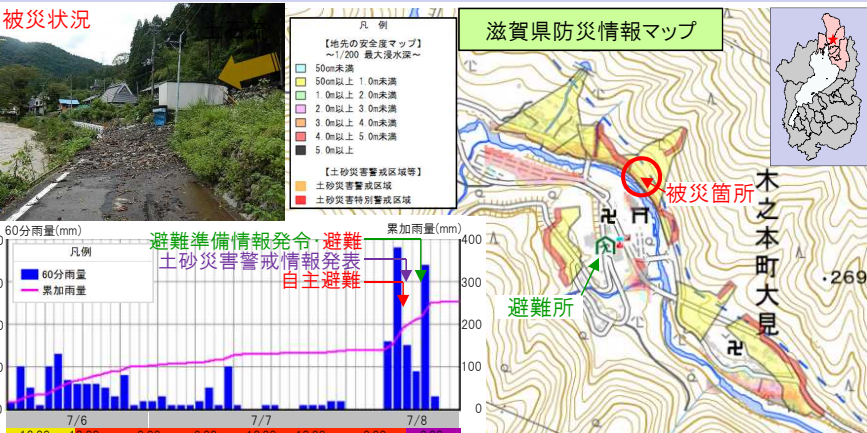


きのもとちょう おおみ

○滋賀県長浜市木之本町大見地区で、土石流により土砂災害警戒区域内に位置し、避難路に隣接する倉庫1棟が被災。地区内住民自らが降雨状況等を確認し、事前に自主的に避難所を開設することで早めの避難が実施できた。

【災害の経緯:令和2年7月豪雨】(赤字:住民の行動)

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 6日(月) 04:05 | 大雨注意報発表                 |
| 16:17       | 大雨警報発表                  |
| 8日(水) 03:00 | 自主的に避難所を開設              |
| 03:10       | 土砂災害警戒情報発表              |
| 04:00       | 避難放送→住民4人自主避難           |
| 04:30       | 長浜市災害警戒本部設置             |
| 06:00       | 避難準備情報発令→再度避難放送→住民10人避難 |
| 6時過ぎ        | 土石流が発生し車庫・倉庫が一部損壊       |
| 09:20       | 土砂災害警戒情報解除              |



大見地区でのこれまでの取組

出前講座 (H29.9.2)

図上訓練 (H30.9.1)

まち歩き (R1.12.15)

防災マップ(まち歩きの結果を反映)  
お助けマップ(避難に配慮を要する住民の家屋を示した地図)

大見地区 防災マップ

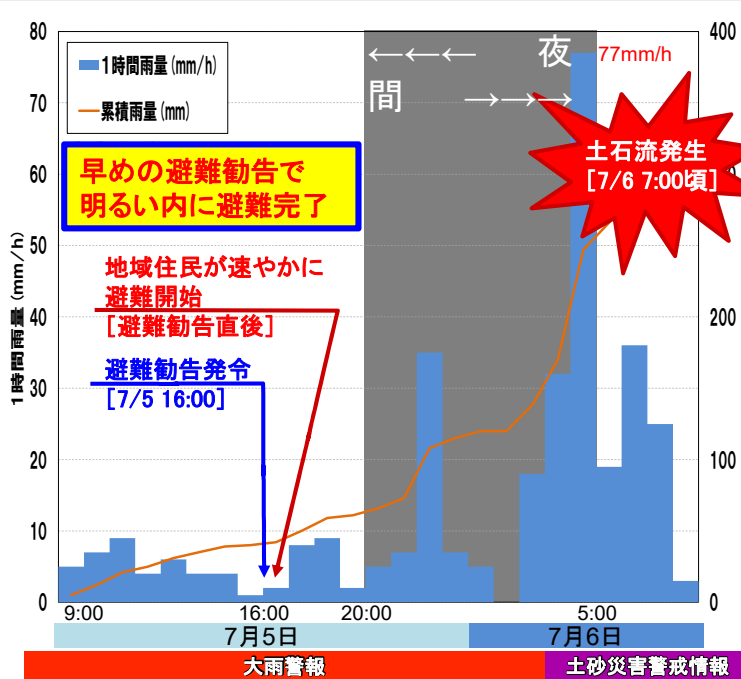
過年度より当地区において、「水害・土砂災害に強い地域づくり」に関する取組を行ってきた結果、住民自らが危機意識を持ち、行政からの情報を待たずに自ら命を守る行動に出ることができた。

しんみどう しんこうじ

○鹿児島県垂水市新御堂新光寺地区で、土石流により土砂災害警戒区域内に位置する人家2戸及び倉庫1棟が全壊。全壊した人家の居住者を含む2名の住民が事前に避難しており、人的被害を免れた。

【災害の経緯:令和2年7月豪雨】

|            |                      |
|------------|----------------------|
| 5日(日) 7:35 | 大雨警報発表               |
| 10:30      | 垂水市災害警戒本部設置          |
| 16:00      | 避難勧告発令 → 地域住民が避難     |
| 6日(月) 3:10 | 土砂災害警戒情報発表           |
| 7時頃        | 土石流が発生し人家2戸及び倉庫1棟が全壊 |
| 15:55      | 土砂災害警戒情報解除           |



◆避難勧告発令の経緯...【公助】垂水市は、鹿児島地方気象台から夜間に大雨が降る可能性が高いとの情報を参考に、夜を迎える前、土砂災害警戒情報の発表を待たずに避難勧告を発令した。

◆避難までの経緯...【自助】全壊した人家に住む男性は、避難勧告発令を契機として避難し、人的被害を免れた。

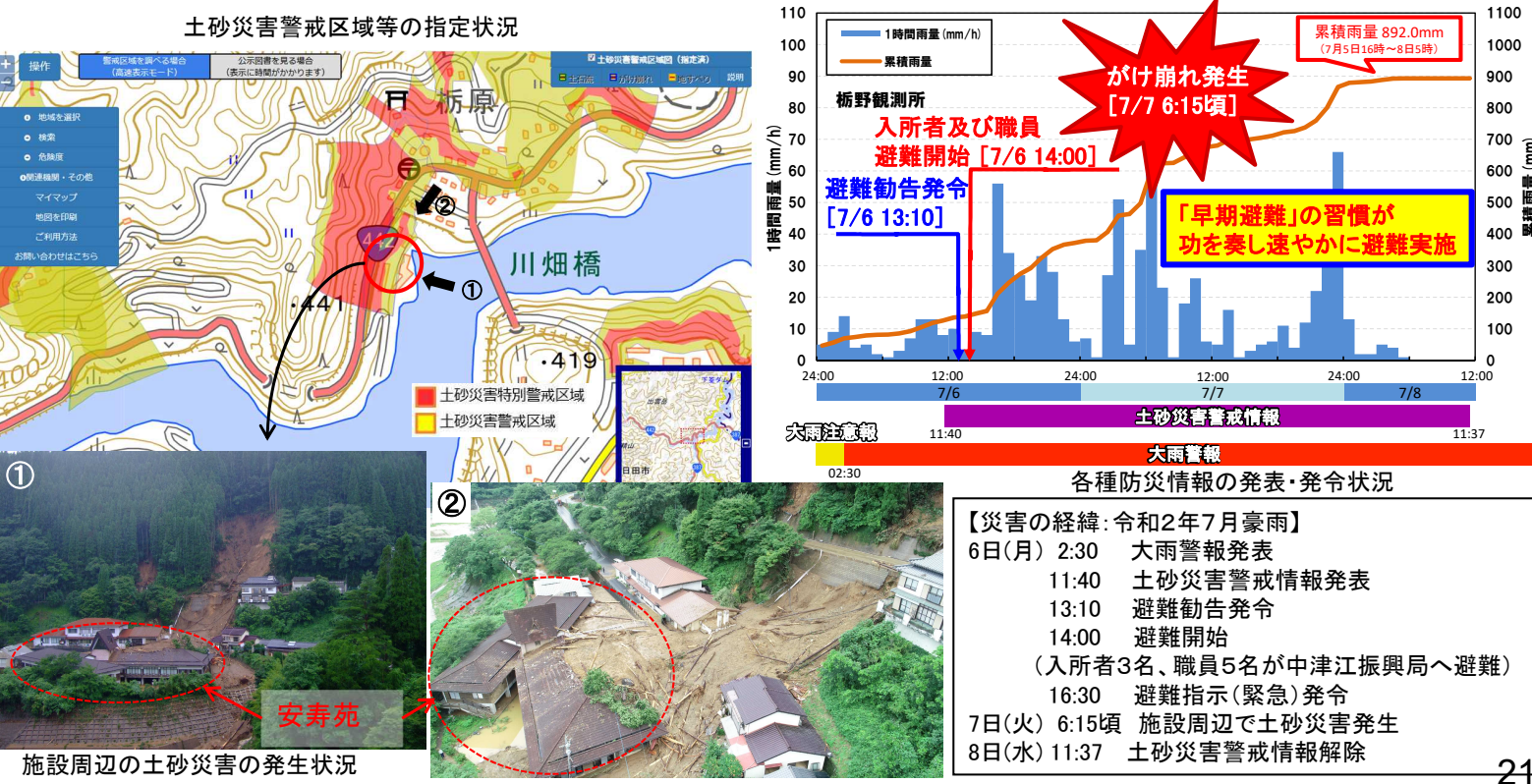
◆地元代表者の声...【共助】「日頃から住民同士の声掛けにより、降雨が続いたら出水が起こり得る地域であり、降雨が続く危険を感じる状況になったら早めに避難しようという認識を住民間で共有していたことが、当日の避難行動に繋がった。」



なかつえ — とちの — あんじゅえん — ひたし —

○大分県日田市中津江村栃野地区に位置する高齢者福祉施設「安寿苑」(土砂災害警戒区域内に位置)でがけ崩れが発生。施設に被害が生じたものの、前日に入所者らが避難したため人的被害はなかった。

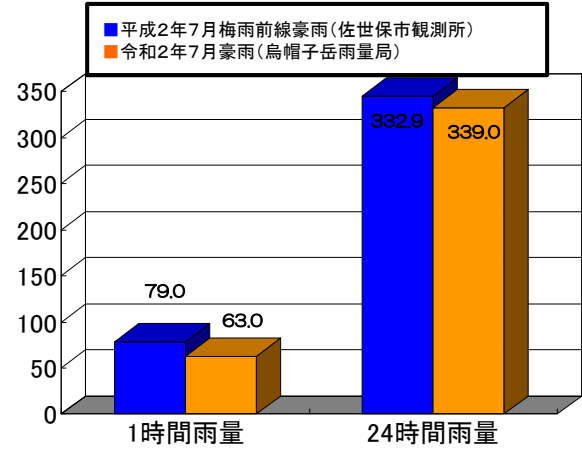
○同施設では約10年前に避難計画を策定。近年多発する豪雨に対応するため、「警戒レベル3で避難する」ことを盛り込むなど早期避難を習慣にしており、今回も速やかに避難したことで難を逃れた。



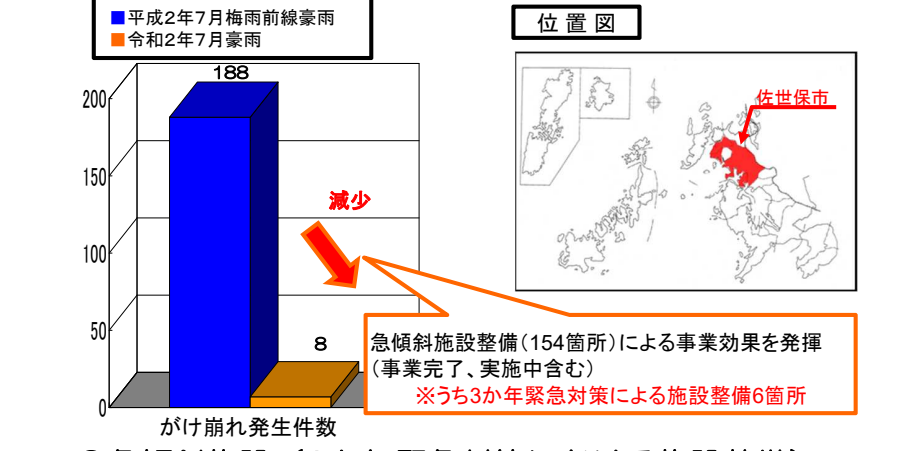
令和2年7月豪雨に関する砂防事業の効果

○長崎県佐世保市では、平成2年7月の集中豪雨によって多くのがけ崩れが発生した。その後、大きな被害を受けた地域等に急傾斜地崩壊対策施設を重点的に整備してきた結果、がけ崩れの発生件数が減少している。

○降水量の比較



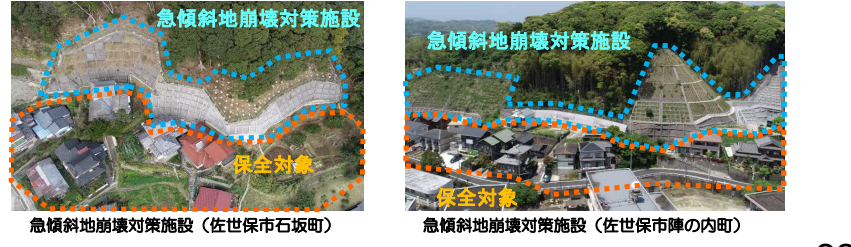
○佐世保市内におけるがけ崩れ発生件数の比較



○急傾斜施設の整備状況

|            | 平成2年度末 | 令和元年度末 | 増減    |
|------------|--------|--------|-------|
| 急傾斜施設整備済箇所 | 52箇所   | 159箇所  | 107箇所 |
| 整備率        | 6%     | 17%    | 11%増  |

○急傾斜施設(3か年緊急対策における施設整備)



※整備率: 対策を必要とする箇所数に対し、施設が設置される箇所数の割合  
※平成2年の土砂災害発生件数は、H2.7.4 長崎新聞より引用



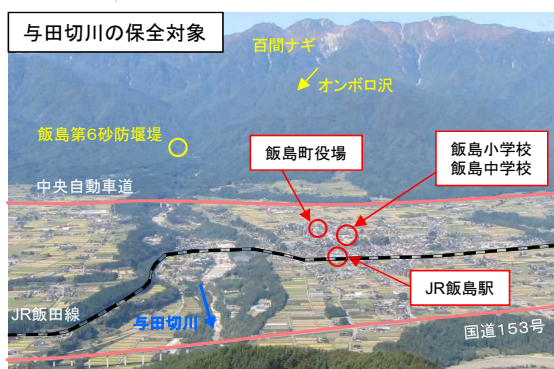
# 【施設効果事例】長野県上伊那郡飯島町 飯島第6堰堤

- ・令和2年6月14日、梅雨前線による最大時間雨量33mm/h、総雨量172mmの大雨が発生
- ・この雨により、平成30年に発生し、オンボロ沢に堆積していた**大量の土砂が流出**
- ・飯島第6砂防堰堤をはじめとする堰堤が**土砂を捕捉、下流被害なし**



捕捉前(令和元年11月 オルソ画像)

捕捉後(令和2年6月15日)



飯島第6砂防堰堤の捕捉状況

23

# 【施設効果事例】長野県木曽郡上松町 滑川第1堰堤

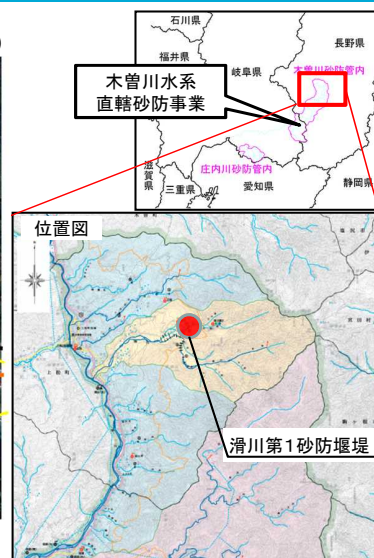
発 生 日 : 令和2年6月14日(日)  
 降雨状況 : 連続雨量 86mm  
 (6月14日2時~14日23時)  
 時間最大雨量 19mm  
 (6月14日21時~22時)  
 ※須原雨量観測所  
 (ながのけん きそぐん あげまつまち)  
 発生箇所 : 長野県木曽郡上松町  
 土砂移動 : 土砂捕捉量 約50,000m<sup>3</sup>※  
 状 況 : 6月14日(日)の大雨により土砂移動が発生したが、滑川第1砂防堰堤で事前に除石(土砂撤去)して容量を確保していたため、土砂を捕捉することができ、下流地区への被害を未然に防止することができた。また、平成元年より数回にわたり土石流を捕捉。  
 報 道 : 滑川第1砂防堰堤が土砂災害を防いだ新聞記事が掲載されるなど関心が高い。

※速報値のため今後変動する場合があります

長野県木曽郡上松町(下流市街地)

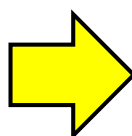


重要交通網、市街地を保全



| 滑川第1砂防堰堤 主な既往土砂捕捉実績  |         |        |        |        |
|----------------------|---------|--------|--------|--------|
| 年                    | H1      | H11    | H16    | H22    |
| 捕捉量(m <sup>3</sup> ) | 200,000 | 50,000 | 80,000 | 64,000 |

土砂移動発生前 令和2年6月9日(火)



土砂移動発生直後令和2年6月15日(月)



24



## 【施設効果事例】広島県広島市西区 井口台4号堰堤

発生箇所：広島県広島市西区井口台3丁目

災害発生日：令和2年7月6日

降雨状況：累加雨量 231mm

最大時間雨量 27mm

状況：土石流捕捉量 約1,200m<sup>3</sup>7月6日の豪雨に伴う土石流を砂防堰堤が捕捉。  
下流への被害を未然に防止。この箇所の付近ではH11、H26、H30と土砂災害が  
相次いでおり、当該砂防堰堤は直轄砂防事業  
によりH29年に完成。報道：多くの報道があり、土砂災害に対する地元の  
関心が高いことが伺える。

(テレビ報道3社4番組、新聞報道3社)



土石流発生前 (H29.3撮影)



土石流発生直後 (R2.7.7撮影)



土砂撤去後 (R2.8.20撮影)



25

## 【施設効果事例】福岡県朝倉市杷木松末 赤谷07堰堤、赤谷13堰堤

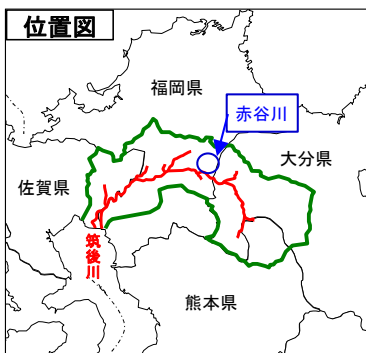
災害発生日：令和2年7月7日

降雨状況：連続雨量 614mm(7月5日18時～8日13時) 時間最大雨量 57mm(7月7日4時～5時) ※松末小学校雨量観測所

あさくらし はきますえ

発生箇所：福岡県朝倉市杷木松末(赤谷07砂防堰堤、赤谷13砂防堰堤)

現地状況：平成29年7月の九州北部豪雨の際に発生した土砂・洪水氾濫により、多くの人家等に被害が発生。

短期的・集中的に砂防設備の整備を実施するため、平成29年度より特定緊急砂防事業に着手し、砂防堰堤が  
令和2年3月に完成。令和2年7月豪雨では砂防堰堤の土石流捕捉により、下流への被害を防止。

H29.7 九州北部豪雨被災状況



土砂捕捉後 (R2.7.8撮影)



土砂捕捉後 (R2.7.8撮影)

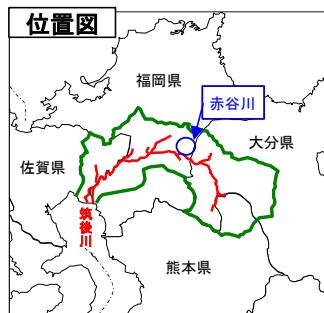


26



# 【施設効果事例】福岡県朝倉市杷木松末 乙石川遊砂地

災害発生日 : 令和2年7月7日  
 降雨状況 : 連続雨量 614mm(7月5日18時~8日13時) 時間最大雨量 57mm(7月7日4時~5時) ※松末小学校雨量観測所  
 あさくらし はきますえ おとし  
 発生箇所 : 福岡県朝倉市杷木松末(乙石川遊砂地)  
 現地状況 : 平成29年7月の九州北部豪雨の際に発生した土砂・洪水氾濫により、多くの人家等に被害が発生。  
 次期出水時の被害を防止するための遊砂地を、直轄砂防災害関連緊急事業により平成30年4月に完成。  
 平成30年7月、令和元年8月に引き続き、令和2年7月豪雨で、土砂・洪水氾濫被害を防止。



## 遊砂地とは

大量の土砂が一気に街の中まで流れ込まないように、それを途中で受け止めるための砂防施設です。砂防堰堤のように上流・山間部には設けないため、たくさんの土砂をためることができます。



27

# 【施設効果事例】北海道利尻郡利尻富士町 オチウシナイ川2号堰堤

○ 令和2年10月2日からの降雨により土石流が発生したものの、北海道が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

## 位置図

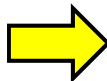
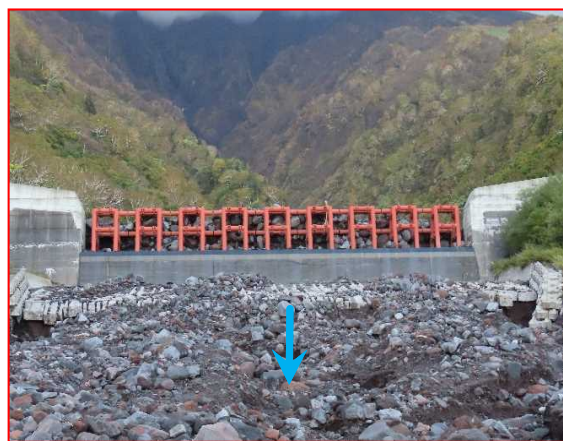


発生日 : 令和2年10月3日  
 降雨状況: 連続雨量 113mm(10月2日18時~3日7時)  
 時間最大雨量 51mm  
 りしりぐん りしりふじちょう  
 発生箇所: 北海道利尻郡利尻富士町  
 捕捉量 : 約12,700m<sup>3</sup>

## 土石流発生前



## 土石流発生後

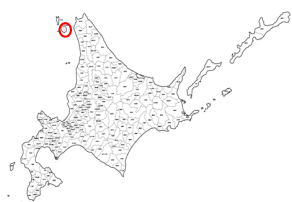


28



- 令和2年10月2日からの降雨により土石流が発生したものの、北海道が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

位置図



発生日 : 令和2年10月3日  
 降雨状況: 連続雨量 113mm (10月2日18時～3日7時)  
 時間最大雨量 51mm  
りしりぐん りしりふじちょう  
 発生箇所: 北海道利尻郡利尻富士町  
 捕捉量 : 約4,600m<sup>3</sup>

土石流発生前



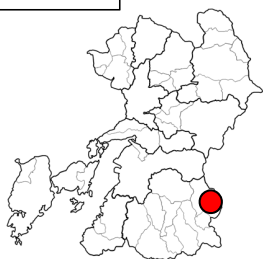
土石流発生後



29

- 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、熊本県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

位置図



発生日 : 令和2年7月4日  
 降雨状況: 連続雨量 407mm (7月3日1時～4日10時)  
 時間最大雨量 49mm (7月4日4時～5時)  
くまぐん みずかみむら  
 発生箇所: 熊本県球磨郡水上村  
 捕捉量 : 約15,000m<sup>3</sup>

土石流発生前



土石流発生後

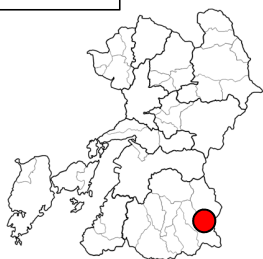


30



○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、熊本県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

位置図



発生日 : 令和2年7月4日  
 降雨状況: 連続雨量 477mm(7月3日7時~4日10時)  
 時間最大雨量 71mm(7月4日1時~2時)  
くまぐん ゆのまえまち  
 発生箇所: 熊本県球磨郡湯前町  
 捕捉量 : 約24,500m<sup>3</sup>

土石流発生前



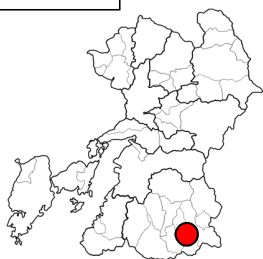
土石流発生後



31

○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、熊本県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

位置図



発生日 : 令和2年7月4日  
 降雨状況: 連続雨量 436mm(7月3日7時~4日10時)  
 時間最大雨量 62mm(7月4日1時~2時)  
くまぐん  
 発生箇所: 熊本県球磨郡あさぎり町  
 捕捉量 : 約5,500m<sup>3</sup>

土石流発生前



土石流発生後



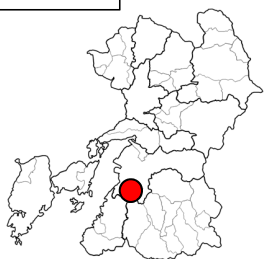
32



【施設効果事例】熊本県八代市坂本町 明神川堰堤2

○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、熊本県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

位置図



発生日 : 令和2年7月4日  
 降雨状況: 連続雨量 280mm(7月3日5時~4日9時)  
 時間最大雨量 49mm(7月4日2時~3時)  
やつしろし さかもとまち  
 発生箇所: 熊本県八代市坂本町  
 捕捉量 : 約1,300m<sup>3</sup>

土石流発生前



土石流発生後

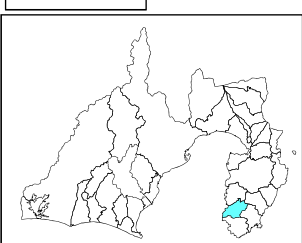


33

【施設効果事例】静岡県賀茂郡松崎町 南郷北沢

○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、静岡県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止

位置図



発生日 : 令和2年7月10日  
 降雨状況: 連続雨量 82mm(7月10日12時~11日4時)  
 時間最大雨量 27mm(7月10日12時~13時)  
かもぐん まつざきちょう なんごう  
 発生箇所: 静岡県賀茂郡松崎町南郷  
 捕捉量 : 約500m<sup>3</sup>

土石流発生前



土石流発生後

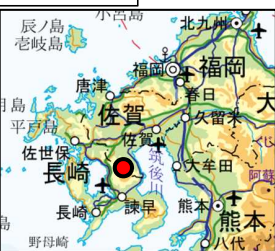


34



○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、長崎県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、**下流地域への被害を未然に防止**

**位置図**



発生日 : 令和2年7月6日  
 降雨状況: 連続雨量 245mm(7月5日17時～6日23時)  
 時間最大雨量 50mm(7月6日16時～17時)  
お お む ら し な か だ け ま ち  
 発生箇所: 長崎県大村市中岳町  
 捕捉量 : 約1,000m<sup>3</sup>

**土石流発生前**



**土石流発生後**



35

○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、岐阜県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、**下流地域への被害を未然に防止**

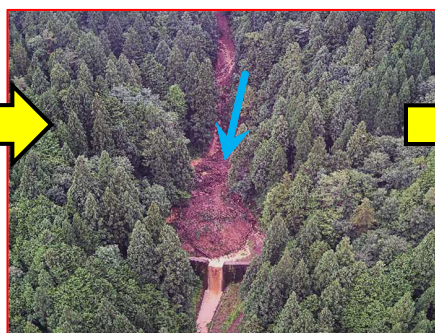
**位置図**



発生日 : 令和2年7月8日  
 降雨状況: 連続雨量 319mm(7月6日2時～8日8時)  
 時間最大雨量 28mm(7月8日0時～1時)  
ぐ じ ょ う し や ま と ち ょ う  
 発生箇所: 岐阜県郡上市大和町  
 捕捉量 : 約3,000m<sup>3</sup>

【補足】  
 当該箇所では、昭和56年7月※1および平成30年7月※2にも土石流が発生しているが、いずれも、砂防設備が効果を発揮し被害発生を防止。  
 ※1 池谷浩(1999). 土石流災害 岩波新書 P155より引用  
 ※2 平成30年の土砂災害(砂防部保全課作成) P40より

**土石流発生後**



**土石流発生前**



堰堤背面の堆積土砂の除石完了状況

36



○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、岐阜県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止



発生日 : 令和2年7月8日  
 降雨状況: 連続雨量 502mm(7月5日20時～8日9時)  
 時間最大雨量 60mm(7月8日1時～2時)  
げろし おさかちよう  
 発生箇所: 岐阜県下呂市小坂町  
 捕捉量 : 約3,000m<sup>3</sup>

土石流発生後(遠景)

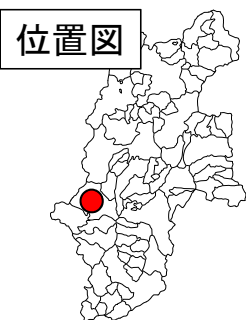


土石流発生後(近景)



37

○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨により土石流が発生したものの、長野県が整備した砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止



発生日 : 令和2年7月7日(推定)  
 降雨状況: 連続雨量 381mm(7月6日1時～8日11時)  
 時間最大雨量 27mm(7月7日18時～19時)  
きそぐん きそまち  
 発生箇所: 長野県木曽郡木曽町  
 捕捉量 : 約3,000m<sup>3</sup>

土石流発生前



土石流発生後



38



【施設効果事例】山形県最上郡大蔵村 柳淵地区

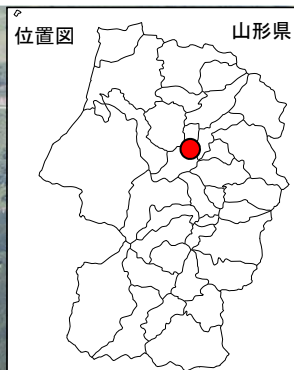
○ 令和2年7月豪雨により地すべりが発生したものの、同地区内の対策済ブロックでは、地すべり防止施設の整備により地すべりの発生を未然に防止した。



同地区内の既設集水井工



同地区内の既設横ボーリング工



位置図  
山形県

黄色い矢印 : 既設集水井工  
赤い矢印 : 既設横ボーリング工



被災ブロック全景



村道の被災(隆起・亀裂)

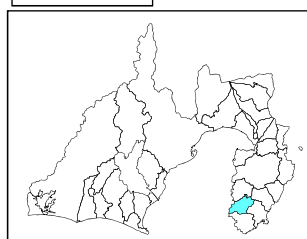
発生日 : 令和2年7月28日  
降雨状況: 連続雨量 219mm(7月24日22時~29日6時)  
時間最大雨量 33mm(7月28日13時~14時)  
発生箇所: 山形県最上郡大蔵村南山

39

【施設効果事例】静岡県賀茂郡松崎町 雲見入谷竹カラス地区

○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨によりがけ崩れが発生したものの、静岡県が整備した急傾斜地崩壊防止施設が土砂を捕捉し、周辺人家等への被害を軽減

位置図



発生日 : 令和2年7月4日  
降雨状況: 連続雨量 127mm(7月3日20時~4日9時)  
時間最大雨量 31mm(7月4日1時~2時)  
発生箇所: 静岡県賀茂郡松崎町雲見  
捕捉量 : 約500m<sup>3</sup>

がけ崩れ発生状況



土砂捕捉状況



40



# 【施設効果事例】三重県伊賀市波敷野 波敷野地区

○ 令和2年台風第14号に伴う降雨によりがけ崩れが発生したものの、三重県が整備した急傾斜地崩壊防止施設が土砂を捕捉し、**周辺人家等への被害を未然に防止**

## 位置図



三重県伊賀市

発生日：令和2年10月10日

降雨状況：連続雨量 216mm(10月7日19時～10日18時)

時間最大雨量 19mm(10月10日10時～11時)

発生箇所：三重県伊賀市波敷野

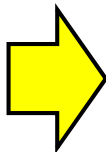
捕捉量：約30m<sup>3</sup>

## がけ崩れ発生後(R2.10.12)



土砂補足状況

待受け式擁壁



## がけ崩れ発生後(R2.11.30)



土砂撤去完了

待受け式擁壁

41

# 【3力年緊急対策による整備・効果事例】群馬県吾妻郡東吾妻町

あがつまぐん ひがしあがつままち

○ 令和元年東日本台風に伴う降雨により土石流が発生したものの、**3力年緊急対策として、群馬県が整備した砂防えん堤が土砂・流木を捕捉し、下流地域への被害を未然に防止。**

## 位置図



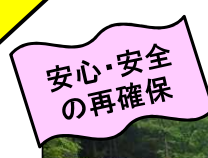
整備前



整備後



土石流発生



安心・安全の再確保



えん堤背面から撮影  
(捕捉土砂等の撤去前)

発生日：令和元年10月12日  
降雨状況：連続雨量322mm  
(10月11日16時～10日23時)  
時間最大雨量39mm  
(10月12日17時～18時)

発生箇所：群馬県東吾妻町岩下  
捕捉量：約1,300m<sup>3</sup>



土砂・流木捕捉!!



捕捉した土砂等を撤去

42



【問い合わせ先】

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  
〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3中央合同庁舎3号館2階  
TEL:03-5253-8470 (R3.3)