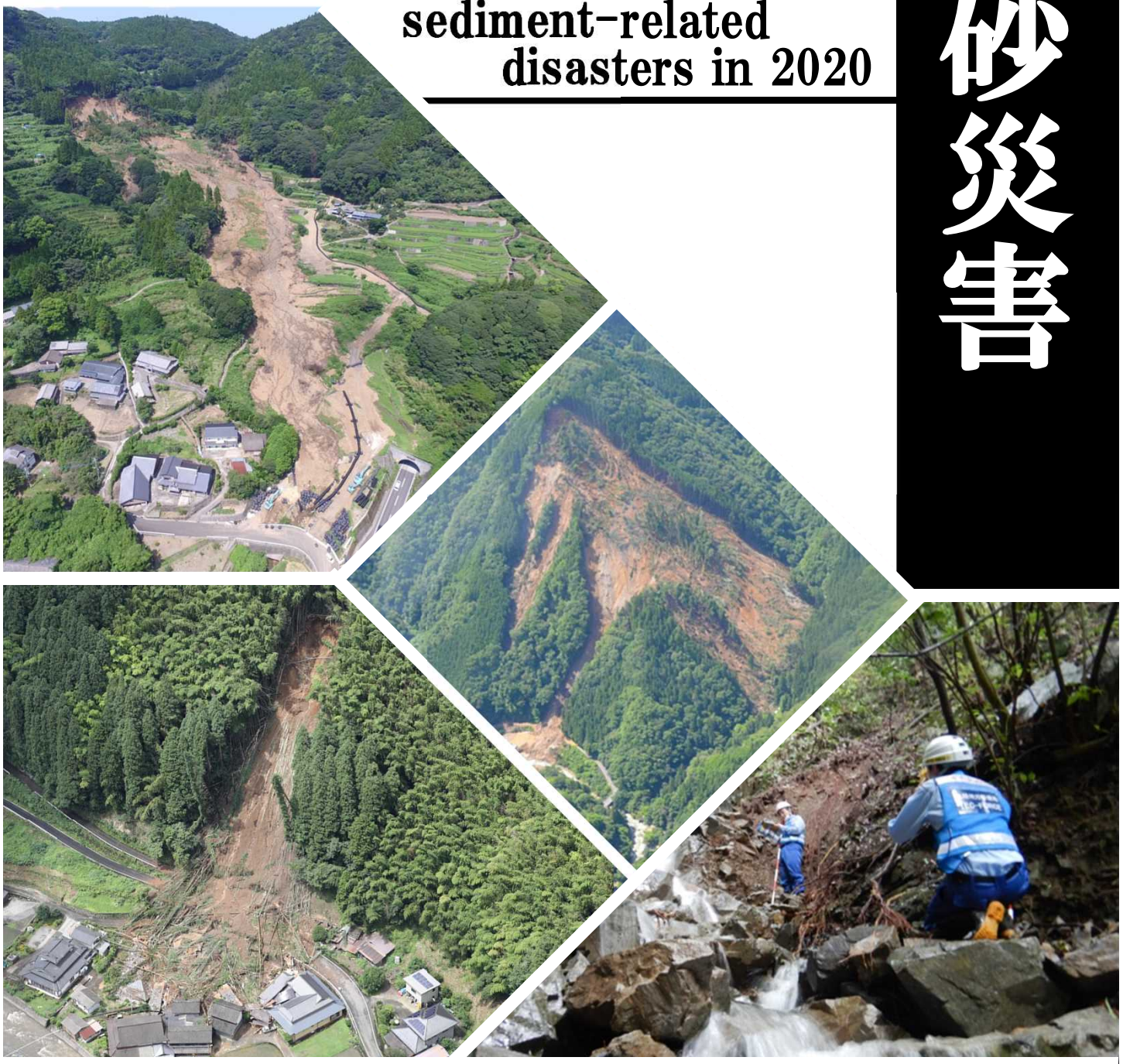
# 令和二年の土砂災害

## Occurrence of sediment-related disasters in 2020



国土交通省砂防部

# 目次

国土交通省


P１　：令和2年　全国の土砂災害発生状況
P２　：令和2年の土砂災害発生件数は平均の約1.2倍
P３　：台風に伴う土砂災害発生件数の推移（S57～R2）
P４　：令和2年7月豪雨は過去最大クラスの広域災害
P５　：近10年の土砂災害発生件数予備人的・家屋被害件数
P６　：近5年の月別土砂災害発生件数
P７　：令和2年全国の積雪・融雪による土砂災害発生状況
P８　：令和2年7月豪雨による土砂災害発生状況
P９　：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）

# 令和2年　全国の土砂災害発生状況

国土交通省

## 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

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

9/6発生　土石流等
宮崎県東臼杵郡椎葉村下福良（ひがしうすき　しいばそん しもふくら）

7/8発生　地すべり
長崎県佐世保市小川内町（させぼ　おがわちちょう）

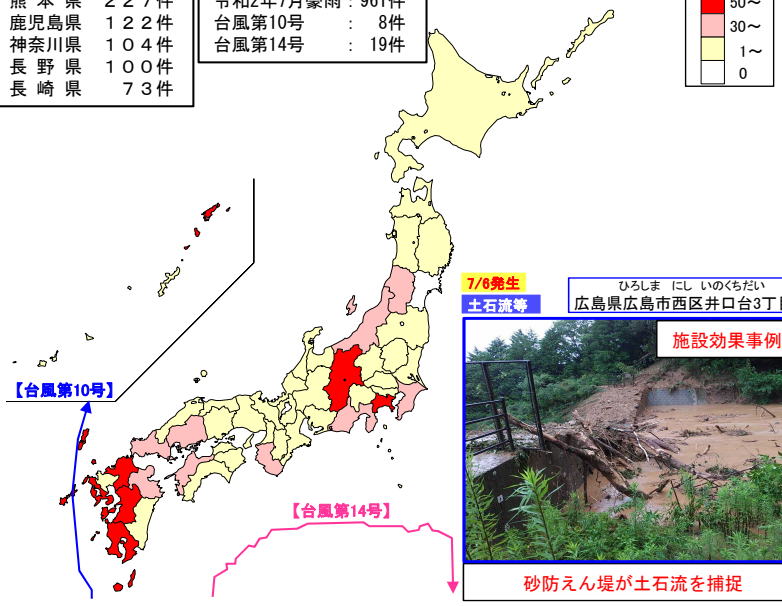
7/4発生　がけ崩れ
熊本県葦北郡芦北町伏木氏（あしきた　あしきたまち　ふしき）

**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
山形県最上郡大蔵村南山（もがみ　おおくらむら みなみやま）

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

7/6発生　土石流等
広島県広島市西区井口台3丁目（ひろしま　にし　いのくちだい）



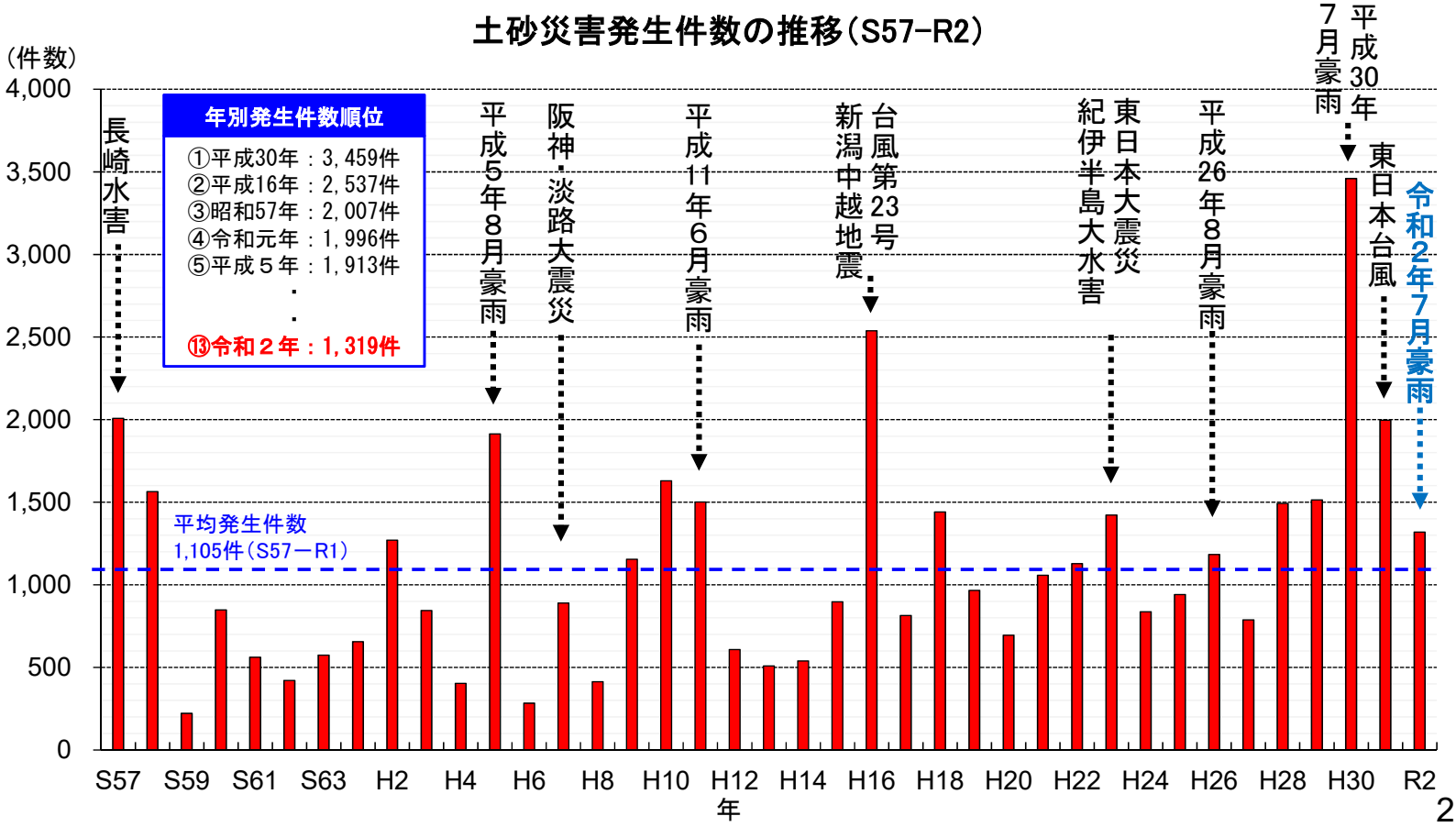

砂防えん堤が土石流を捕捉

7/12発生　土石流等
長野県下伊那郡天龍村足瀬（しもいな　てんりゅうむら　あしぜ）

# 令和2年の土砂災害発生件数は平均の約1.2倍

国土交通省

■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。

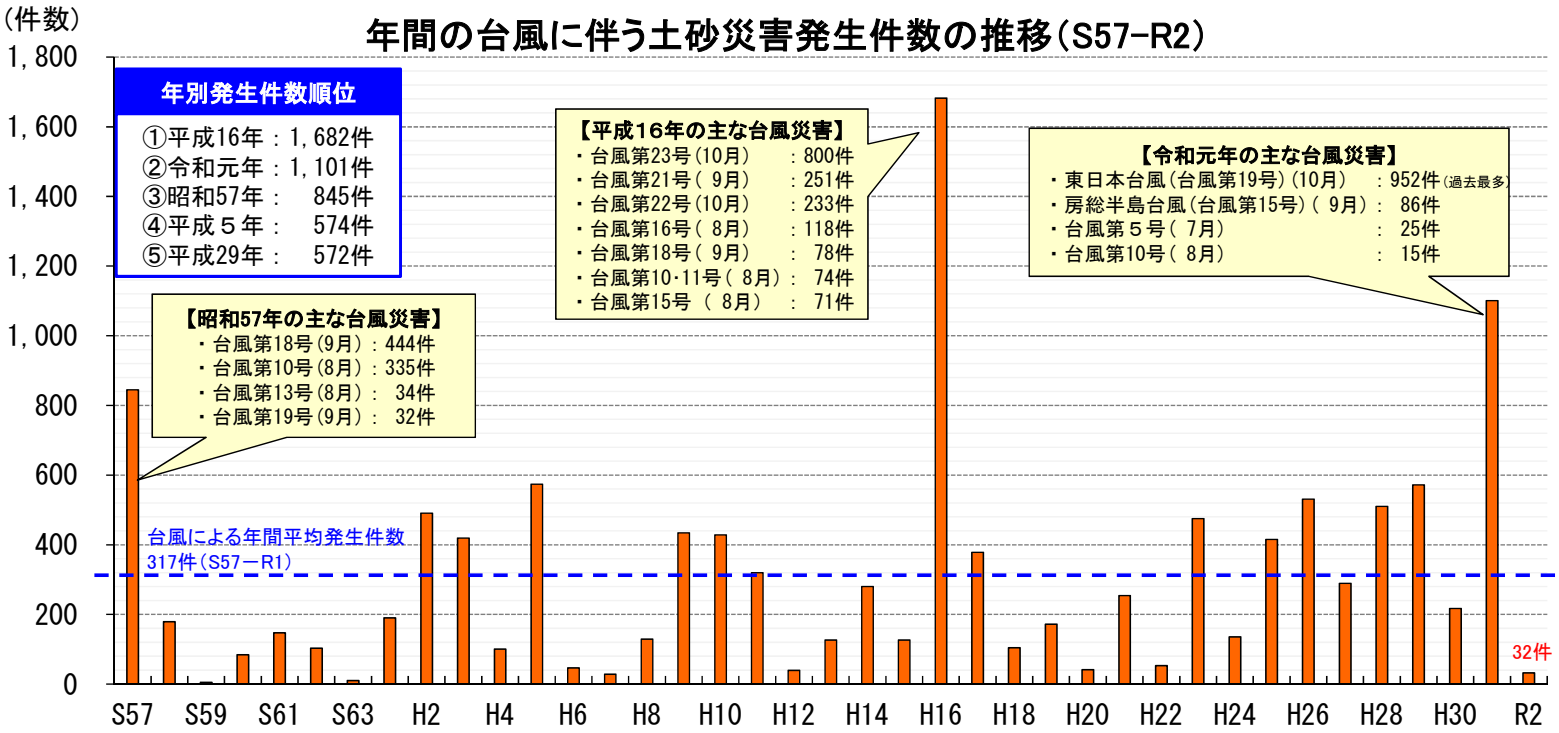


# 台風に伴う土砂災害発生件数の推移（S57～R2）

国土交通省

■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

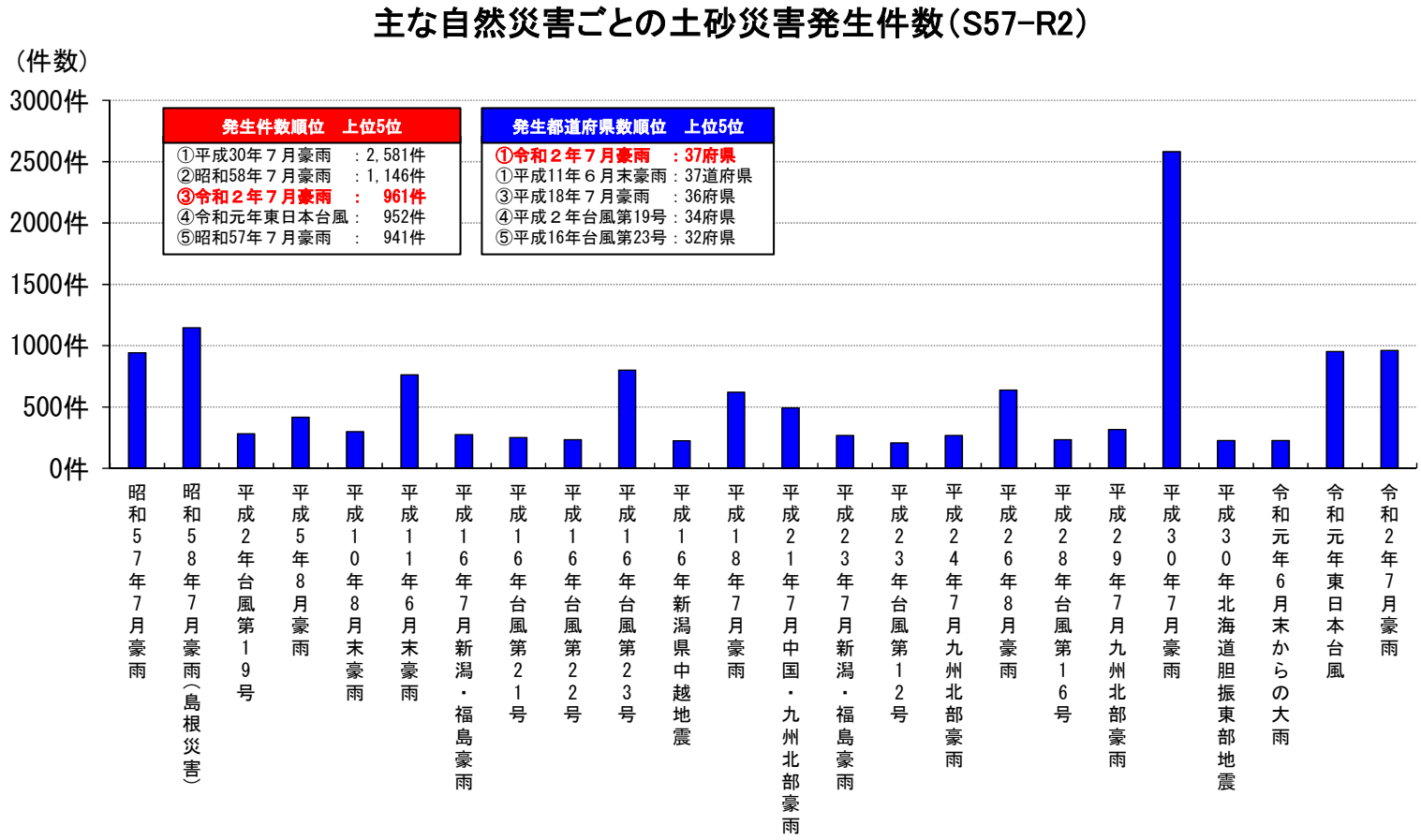





# 令和2年7月豪雨は過去最大クラスの広域災害

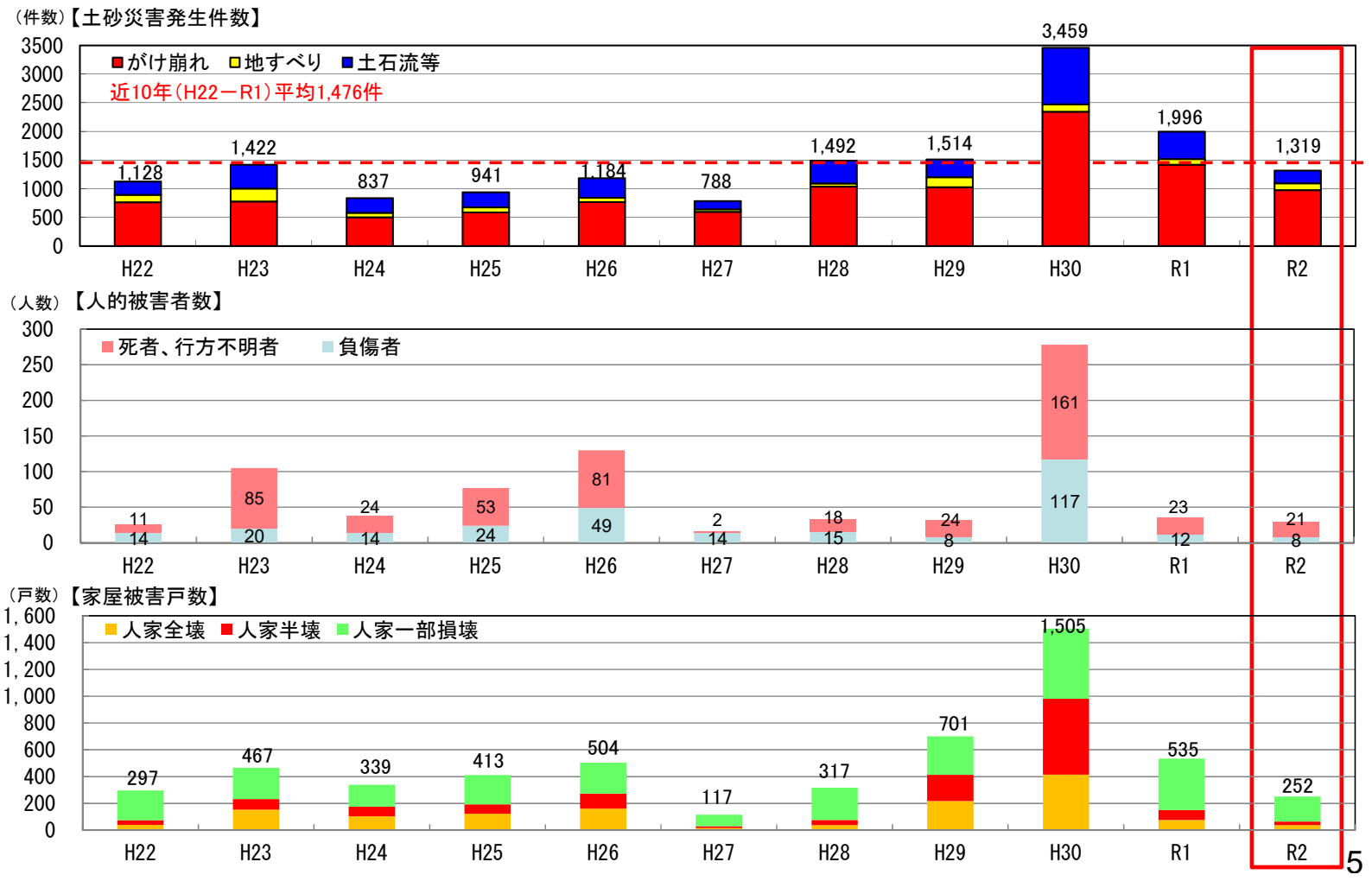
国土交通省

■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

国土交通省





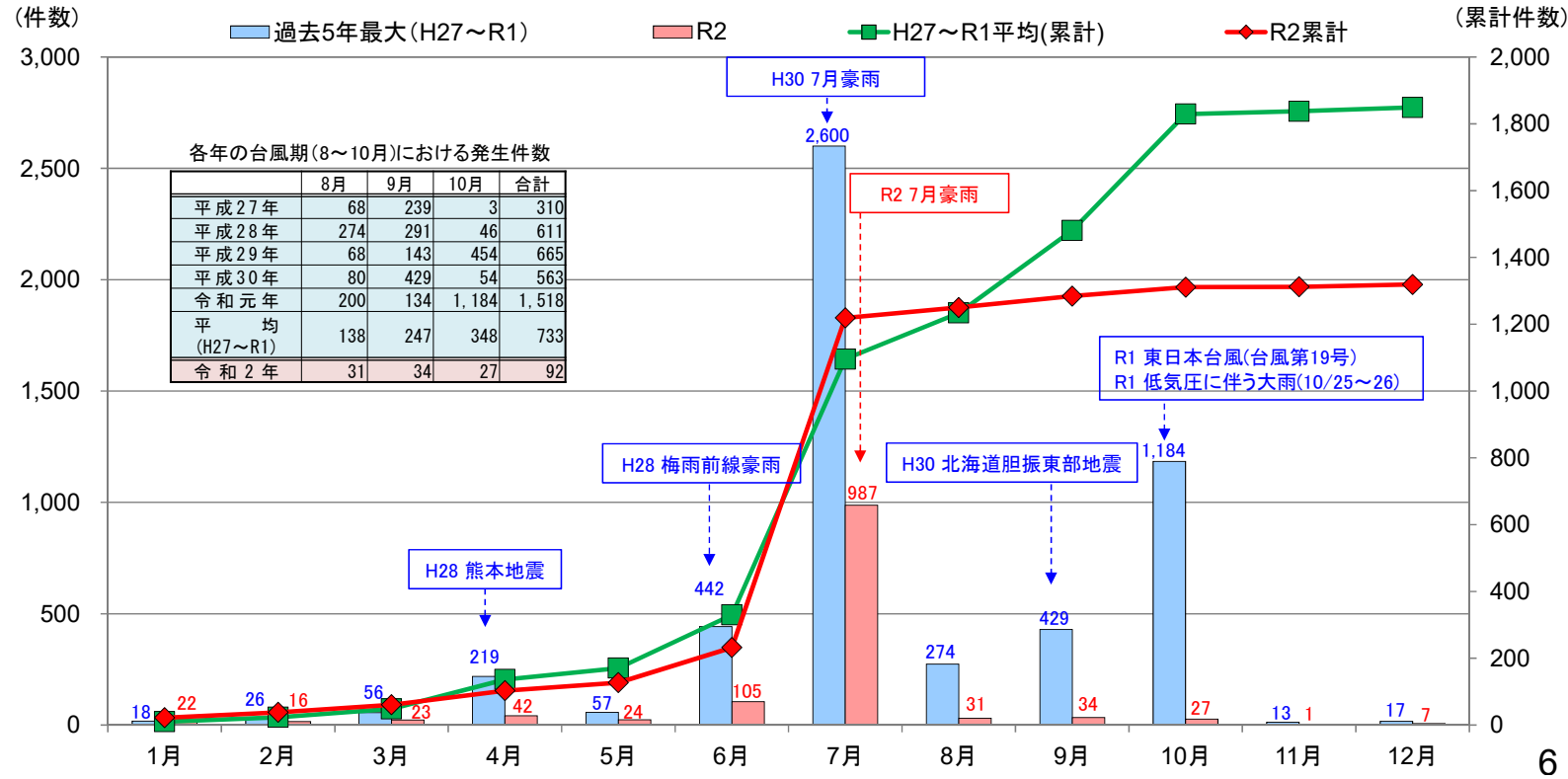

# 近5年の月別土砂災害発生件数

国土交通省

■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




各年の台風期（8～10月）における発生件数

| | 8月 | 9月 | 10月 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 平成27年 | 68 | 239 | 3 | 310 |
| 平成28年 | 274 | 291 | 46 | 611 |
| 平成29年 | 68 | 143 | 454 | 665 |
| 平成30年 | 80 | 429 | 54 | 563 |
| 令和元年 | 200 | 134 | 1,184 | 1,518 |
| 平均（H27～R1） | 138 | 247 | 348 | 733 |
| 令和2年 | 31 | 34 | 27 | 92 |

# 令和2年 全国の積雪・融雪による土砂災害発生状況

国土交通省

**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

2/19発生 地すべり
新潟県妙高市大字下平丸（みょうこう しもひらまる）

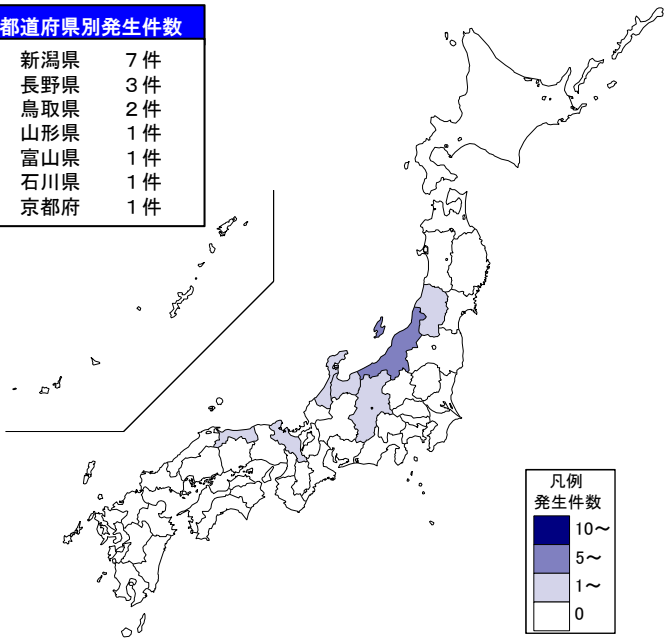
2/19発生 地すべり
新潟県妙高市大字長沢（みょうこう ながさわ）

4/22発生 地すべり
長野県下高井郡山ノ内町（しもたかい やまのうちまち）

3/6発生 地すべり
新潟県糸魚川市大字中野口（いといがわ なかのくち）

**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 |




12/19発生 地すべり
富山県砺波市井栗谷（となみ いぐりだに）

12/20発生 がけ崩れ
石川県輪島市門前町馬渡（わじま もんぜんなかまち まわたり）

# 令和2年7月豪雨による土砂災害発生状況

国土交通省

**土砂災害発生件数**

**961件**

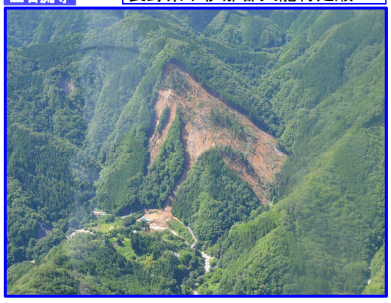
土石流等：178件
地すべり ： 74件
がけ崩れ：709件

【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

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

7/8発生 地すべり
長崎県佐世保市小川内町（させぼ おがわちちょう）

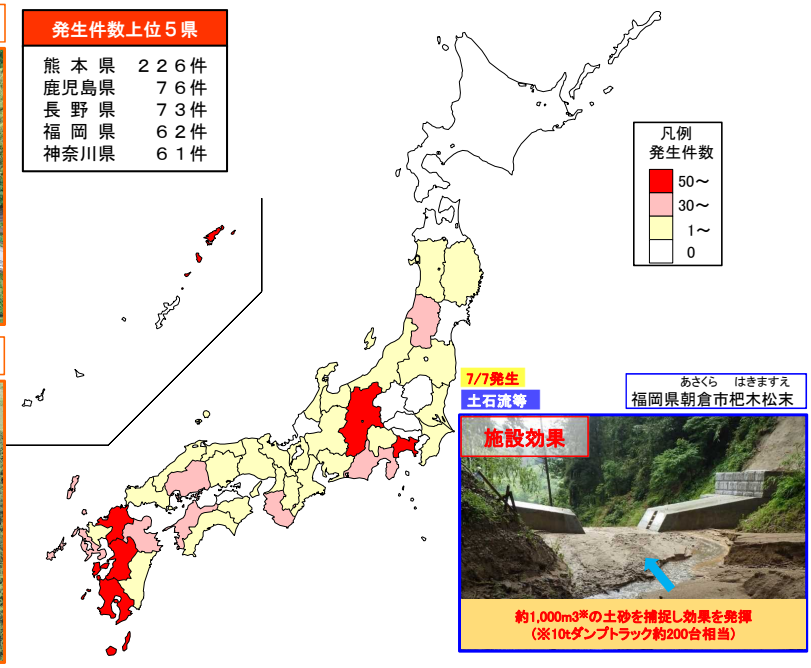
7/12発生 土石流等
長野県下伊那郡天龍村足瀬（しもいな てんりゅうむら あしぜ）



7/4発生 がけ崩れ
熊本県葦北郡芦北町伏木氏（あしきた あしきたまち ふしき）

**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 |




7/8発生 土石流
岐阜県高山市岩井町眠木（たかやま いわいまち ねむき）

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

7/7発生 土石流等
福岡県朝倉市杷木松末（あさくら はきますえ）




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

# 令和2年の火山活動について

国土交通省

**【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。

**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

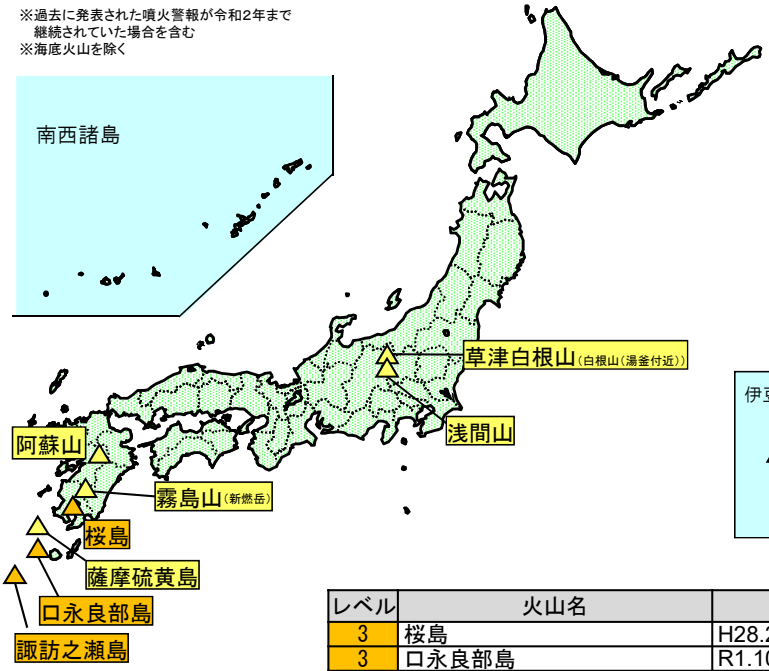
**諏訪之瀬島（レベル3）**

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

国土交通省

○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

長崎県佐世保市牧の地地区

**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

宮崎県東臼杵郡椎葉村下福良地区

**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

熊本県球磨村松野地区

**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

宮崎県串間市市木地区

**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

滋賀県高島市和田打川地区

**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

山形県最上郡大蔵村柳瀬地区

**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

岐阜県郡上市奥田洞谷地区

**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

長野県下伊那郡天龍村足瀬地区

**2月5日発生　逗子市　がけ崩れ**

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

神奈川県逗子市池子地区

**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

和歌山県田辺市温川地内

# 令和2年度の災害関連緊急事業の採択状況

国土交通省

| 実施主体 | 事業名 | 合計 | |
|---|---|---|---|
| | | 箇所数 | 事業費（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 |

急傾斜　大分県日田市天瀬町赤岩（ひた　あまがせまち あかいわ）

砂　防　宮崎県東臼杵郡椎葉村下福良（ひがしうすき　しいばそん しもふくら）

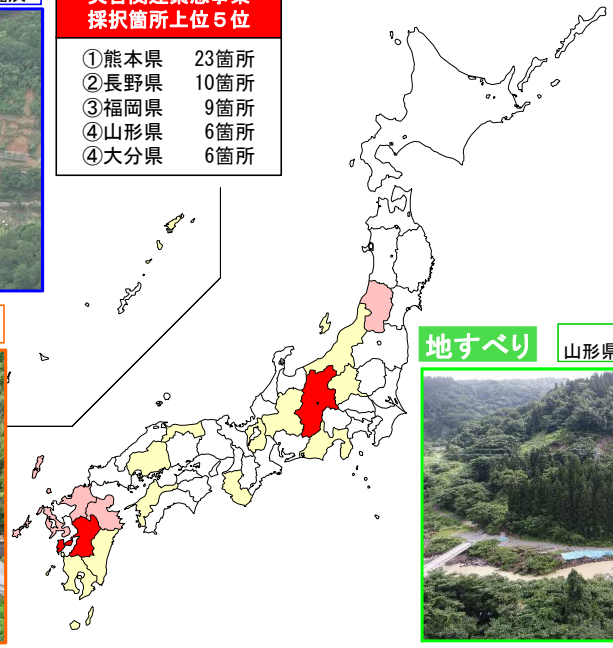
地すべり　長崎県佐世保市小川内町（させぼ　おがわちょう）

砂　防　熊本県葦北郡津奈木町福浜（あしきた　つなぎまち　ふくはま）

**災害関連緊急事業 採択箇所上位５位**

①熊本県　23箇所
②長野県　10箇所
③福岡県　9箇所
④山形県　6箇所
④大分県　6箇所

※災害関連地域防災がけ崩れ対策事業を除く




地すべり　長野県下高井郡山ノ内町（しもたかい　やまのうちまち）

急傾斜　熊本県葦北郡芦北町伏木氏（あしきた　あしきたまち ふしき）

地すべり　山形県最上郡大蔵村南山（もがみ　おおくらむら みなみやま）

砂　防　岐阜県郡上市大和町（ぐじょう　やまとちょう）

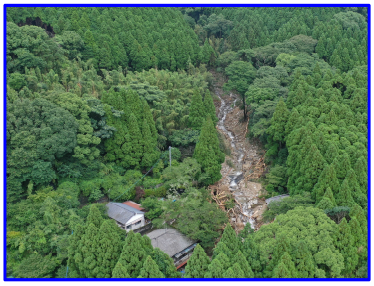
# 令和2年7月豪雨における災害関連緊急事業の採択状況

国土交通省

| 実施主体 | 事業名 | 合計 | |
|---|---|---|---|
| | | 箇所数 | 事業費（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 |

急傾斜　大分県日田市天瀬町赤岩（ひた　あまがせまち あかいわ）

砂　防　福岡県大牟田市今山（おおむた　いまやま）



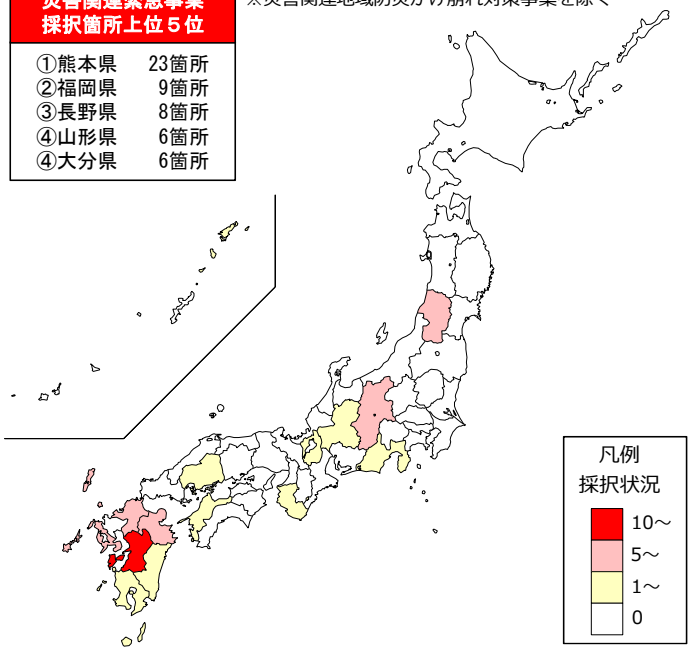
地すべり　長崎県佐世保市小川内町（させぼ　おがわちょう）

砂　防　熊本県葦北郡津奈木町福浜（あしきた　つなぎまち　ふくはま）

**災害関連緊急事業 採択箇所上位５位**

①熊本県　23箇所
②福岡県　9箇所
③長野県　8箇所
④山形県　6箇所
④大分県　6箇所

※災害関連地域防災がけ崩れ対策事業を除く




地すべり　山形県最上郡大蔵村南山（もがみ　おおくらむら みなみやま）

急傾斜　熊本県葦北郡芦北町伏木氏（あしきた　あしきたまち ふしき）

砂　防　長野県下伊那郡天龍村足瀬（しもいな　てんりゅうむら あしぜ）

# 令和2年7月豪雨による降雨の概要

国土交通省

○ 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

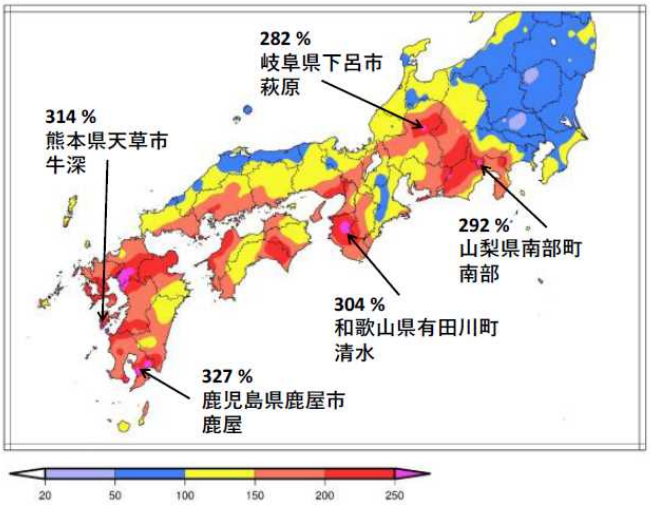
○ 7月3日から14日までの総降水量が九州を中心に7月の月降水量平年値の3倍を超える地点や、年降水量平年値の半分以上となる地点が確認

○ 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

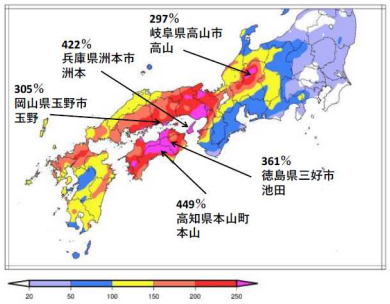
**【期間降水量と7月の平年値との比較】**（2020年7月3日～７月14日）




「「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

■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（mm） | 1地点あたり（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

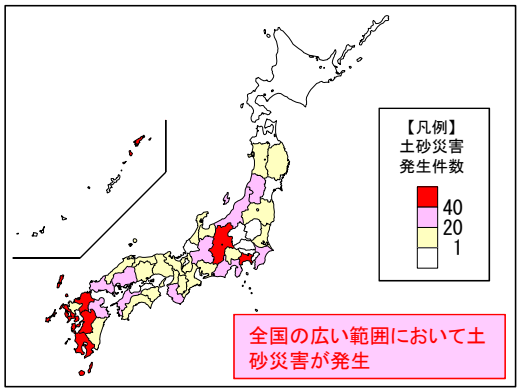


# 令和2年7月豪雨に伴う土砂災害の特徴

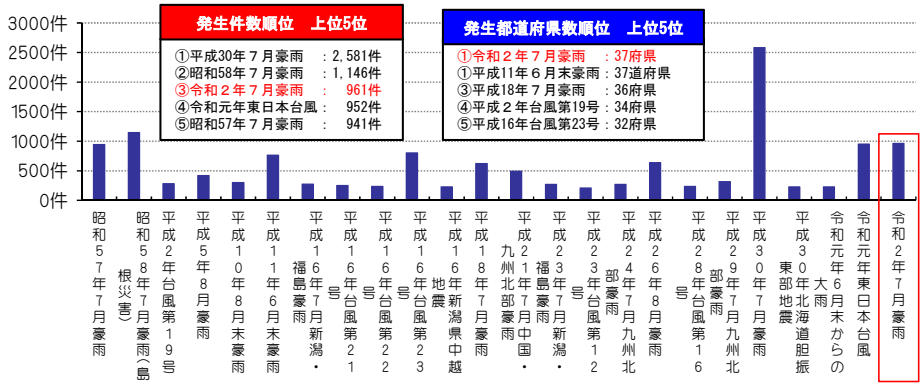
国土交通省

## 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が過去最大、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 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 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 |

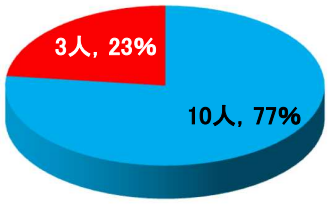



## 多発する要配慮者の被災

○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

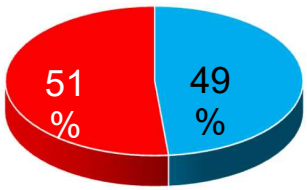
■　令和2年7月豪雨

死者・行方不明者※1：13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※2

※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

# 令和２年７月豪雨における被災箇所調査①

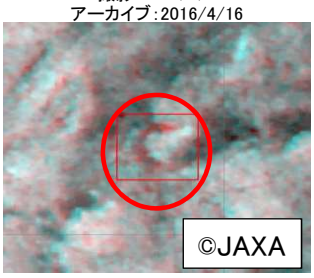
国土交通省

〇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。
〇令和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。

〇令和2年7月豪雨におけるSAR活用事例

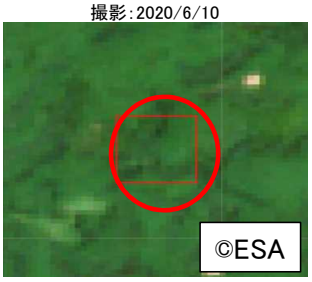
（熊本県）

SAR画像（ALOS-2）
撮影：2020/7/4
アーカイブ：2016/4/16




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

光学衛星画像（Sentinel-2）
撮影：2020/6/10



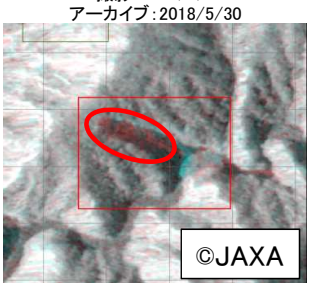

災害前の2020/6/10の時点ではSAR画像の赤色部分で崩壊は見られない

ヘリ画像
撮影：2020/7/17

災害後ヘリ調査により新規崩壊を確認

（長野県）

SAR画像（ALOS-2）
撮影：2020/7/8
アーカイブ：2018/5/30




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

光学衛星画像（Sentinel-2）
撮影：2020/5/17

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

ヘリ画像
撮影：2020/7/12

災害後ヘリ調査により新規崩壊を確認



# 令和２年７月豪雨における被災箇所調査② ～専門家派遣～

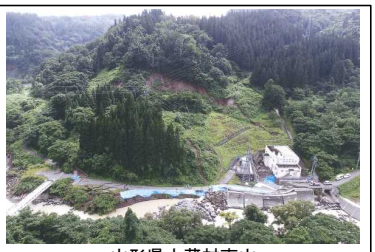
国土交通省

〇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。
〇調査結果を踏まえ、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】

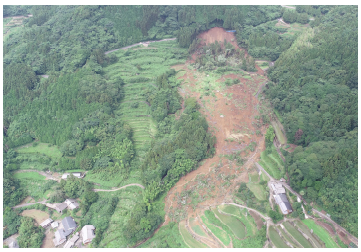
**土砂災害専門家の見解**

【山形県大蔵村（おおくらむら）　柳淵（やなぎぶち）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

【長崎県佐世保（させぼし）市　牧の地（まきのじ）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

# 令和2年7月豪雨による被災箇所調査③ ～TEC-FORCEの派遣～

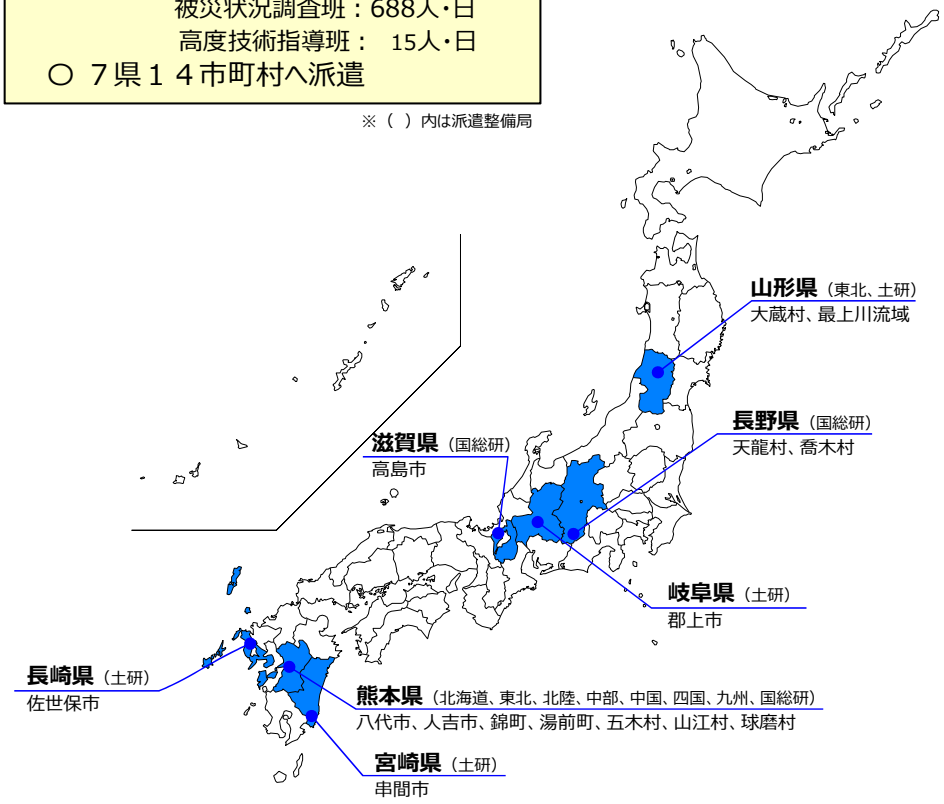
国土交通省

○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

二次災害のおそれがある土砂の堆積状況

流木の堆積状況

砂防堰堤候補地の状況

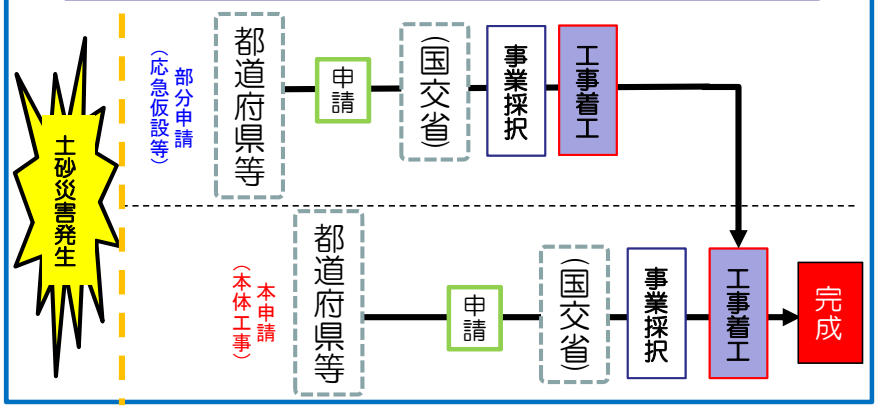


# 災害関連緊急事業の早期着手　～部分申請の活用～

国土交通省

○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）



災関砂防の例（福岡県大牟田市）

災関地すべりの例（長崎県佐世保市）

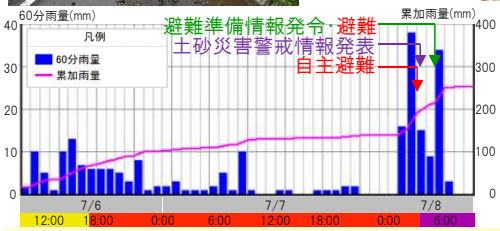
# 住民との事前の取組により早めの避難が実施できた事例（滋賀県長浜市）

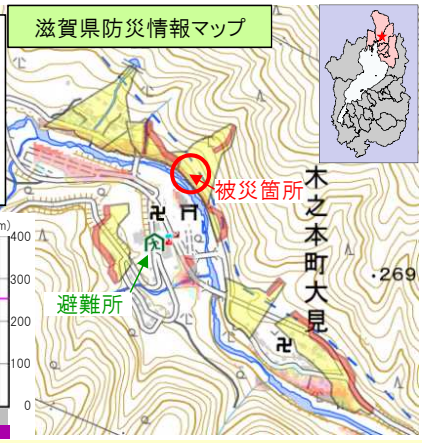
国土交通省

○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 |



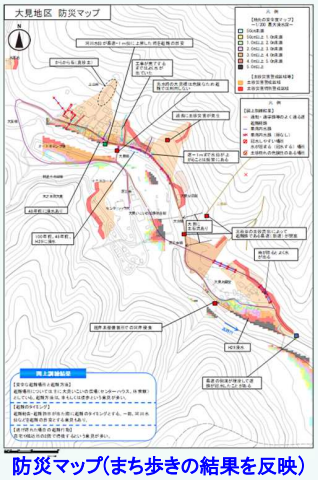

## 大見地区でのこれまでの取組

出前講座（H29.9.2）

図上訓練（H30.9.1）

まち歩き（R1.12.15）

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)



防災マップ(まち歩きの結果を反映)

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。



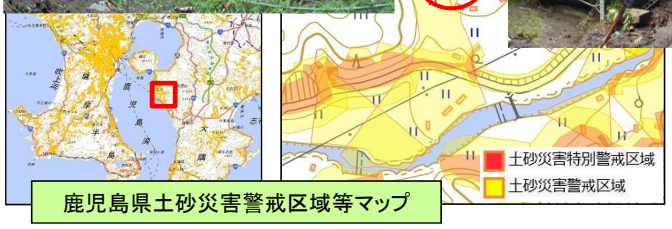
# 「自助」「共助」「公助」連携により難を逃れた事例（鹿児島県垂水市）

国土交通省

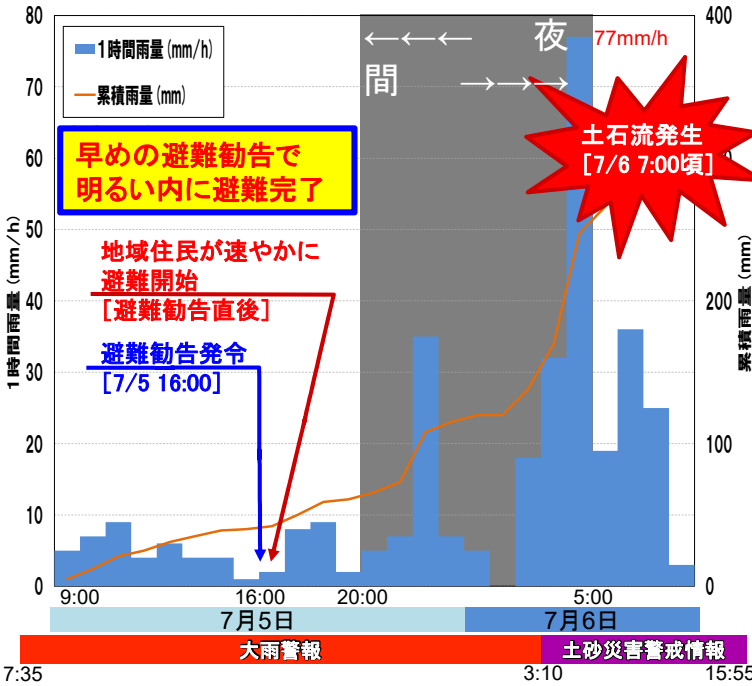
○鹿児島県垂水市新御堂新光寺地区で，土石流により土砂災害警戒区域内に位置する人家2戸及び倉庫1棟が全壊。全壊した人家の居住者を含む2名の住民が事前に避難しており，人的被害を免れた。

【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 |



鹿児島県土砂災害警戒区域等マップ




◆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，降雨が続き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。」

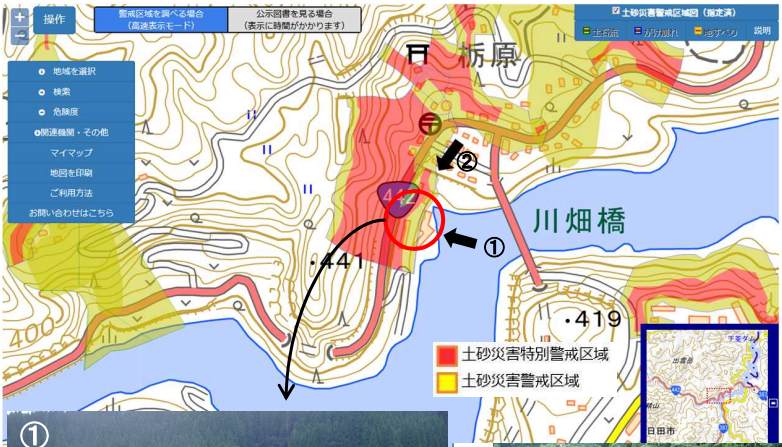
# 要配慮者利用施設が事前の備えにより難を逃れた事例（大分県日田市）

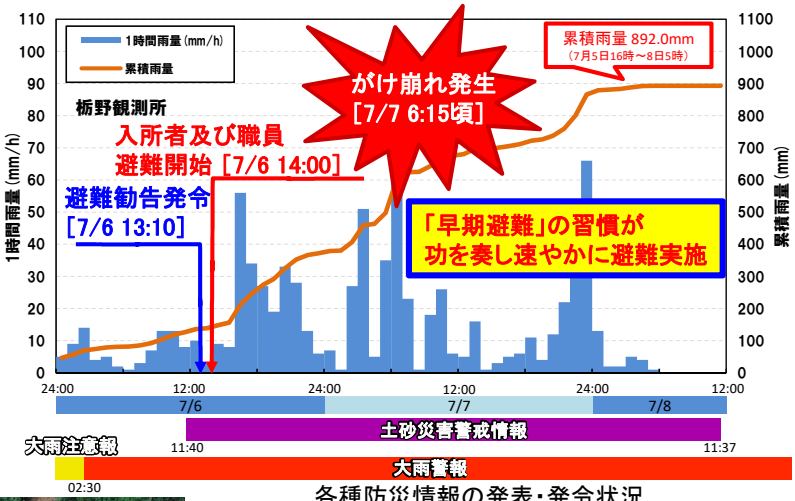
国土交通省

○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。

土砂災害警戒区域等の指定状況




各種防災情報の発表・発令状況

施設周辺の土砂災害の発生状況

【災害の経緯：令和2年7月豪雨】
6日（月）2:30　大雨警報発表
11:40　土砂災害警戒情報発表
13:10　避難勧告発令
14:00　避難開始
（入所者3名、職員5名が中津江振興局へ避難）
16:30　避難指示（緊急）発令
7日（火）6:15頃　施設周辺で土砂災害発生
8日（水）11:37　土砂災害警戒情報解除



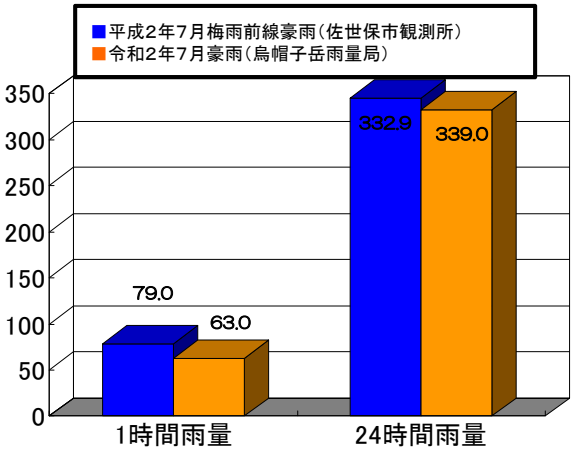
# 令和2年7月豪雨に関する砂防事業の効果

国土交通省

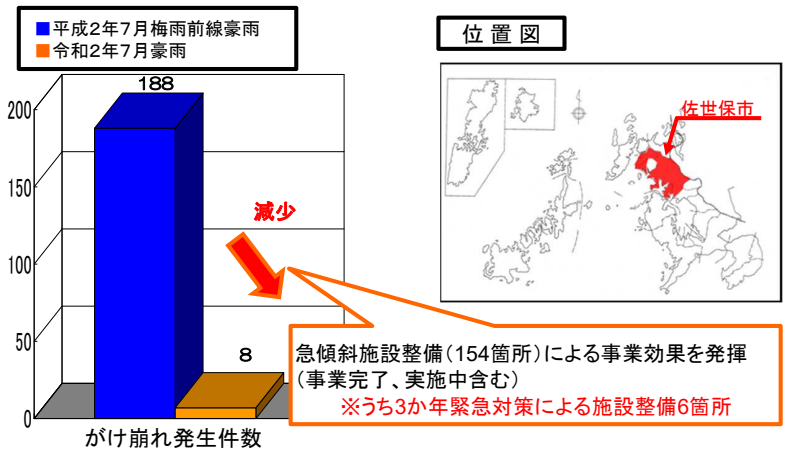
## ハード整備による事業効果（長崎県佐世保市）

○ 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

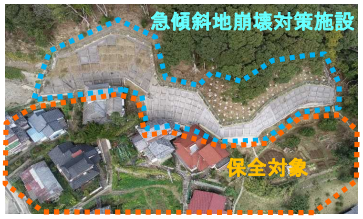



○急傾斜施設の整備状況

| | 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 |

※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

○急傾斜施設（3か年緊急対策における施設整備）




急傾斜地崩壊対策施設（佐世保市石坂町）

急傾斜地崩壊対策施設（佐世保市陣の内町）

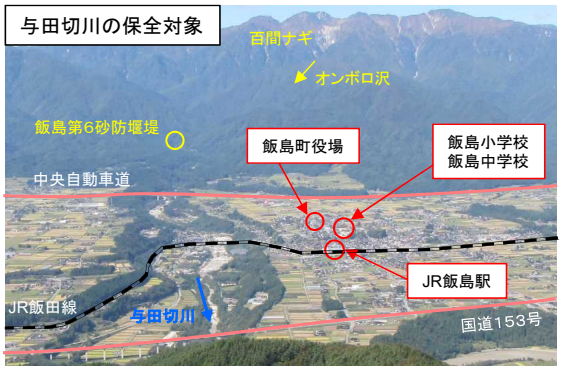
# 【施設効果事例】長野県上伊那郡飯島町　飯島第6堰堤

国土交通省

・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



# 【施設効果事例】長野県木曽郡上松町　滑川第1堰堤

国土交通省

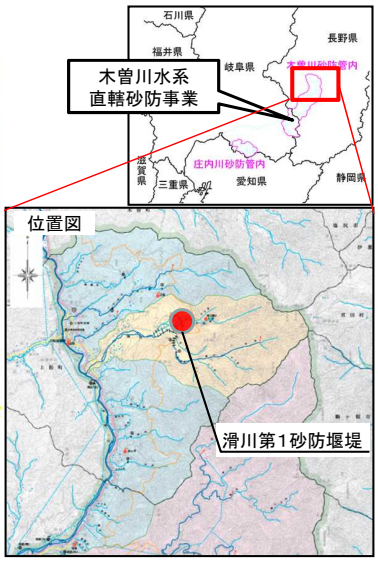
発　生　日：令和２年６月１４日（日）
降雨状況：連続雨量８６㎜
（６月１４日２時～１４日２３時）
時間最大雨量　１９㎜
（６月１４日２１時～２２時）
※須原雨量観測所
発生箇所　：長野県木曽郡上松町
土砂移動　：土砂捕捉量　約５０，０００m3※
状　　況　：６月１４日（日）の大雨により土砂移動が発生したが、滑川第１砂防堰堤で事前に除石（土砂撤去）して容量を確保していたため、土砂を捕捉することができ、下流地区への被害を未然に防止することができた。また、平成元年より数回にわたり土石流を捕捉。
報　　道　：滑川第１砂防堰堤が土砂災害を防いだ新聞記事が掲載されるなど関心が高い。

※速報値のため今後変動する場合があります

| 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(m3) | 200,000 | 50,000 | 80,000 | 64,000 |

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



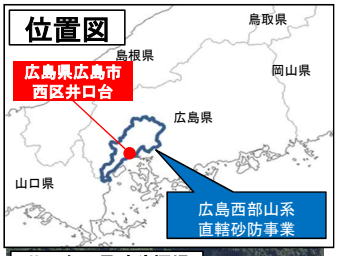

土砂移動発生前 令和２年６月９日（火）

土砂移動発生直後令和２年６月１５日（月）

# 【施設効果事例】広島県広島市西区　井口台（いのくちだい）4号堰堤

国土交通省

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1,200m3
　　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）**

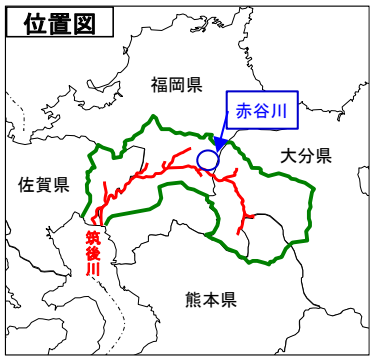
**土石流発生直後（R2.7.7撮影）**

**土砂撤去後（R2.8.20撮影）**

# 【施設効果事例】福岡県朝倉市杷木松末（あさくらし　はきますえ）　赤谷（あかたに）07堰堤、赤谷（あかたに）13堰堤

国土交通省

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
発生箇所　　：福岡県朝倉市杷木松末（あさくらし　はき　ますえ）（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)**

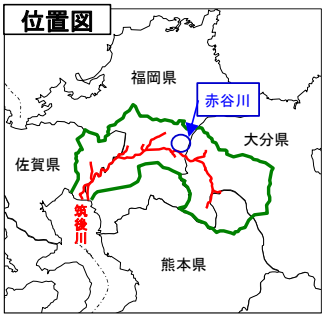
**土砂捕捉後(R2.7.8撮影)**

# 【施設効果事例】福岡県朝倉市杷木松末（あさくらし はきますえ） 乙石川（おといしがわ）遊砂地

国土交通省

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
発生箇所　　：福岡県朝倉市杷木松末（あさくらし はきますえ）（乙石川（おといし）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。

位置図



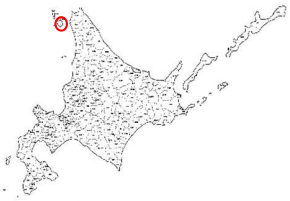
遊砂地とは
大量の土砂が一気に街の中まで流れ込まないよう、それを途中で受け止めるための砂防施設です。
砂防堰堤のように上流・山間部には設けないため、たくさんの土砂をためることができます。

# 【施設効果事例】北海道利尻郡利尻富士町（りしりぐん りしりふじちょう） オチウシナイ川2号堰堤

国土交通省

○ 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
発生箇所：北海道利尻郡利尻富士町（りしりぐん りしりふじちょう）
捕捉量　：約12,700m3

土石流発生前

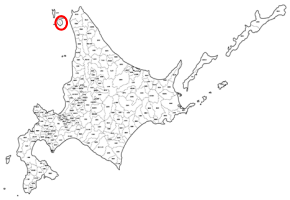
土石流発生後

## 【施設効果事例】北海道利尻郡利尻富士町（りしりぐん　りしりふじちょう）　オチウシナイ川3号堰堤

国土交通省

○ 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
発生箇所：北海道利尻郡利尻富士町（りしりぐん　りしりふじちょう）
捕捉量　：約4,600m3

土石流発生前

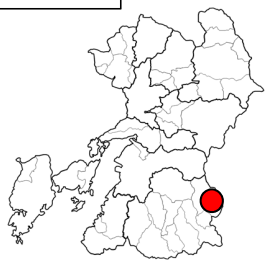
土石流発生後

## 【施設効果事例】熊本県球磨郡水上村（くまぐん　みずかみむら）　湯山川（ゆやまがわ）堰堤6

国土交通省

○ 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）
発生箇所：熊本県球磨郡水上村（くまぐん　みずかみむら）
捕捉量　：約15,000m3

土石流発生前

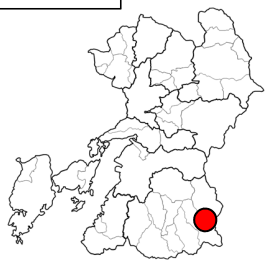
土石流発生後

## 【施設効果事例】熊本県球磨郡湯前町　牧良川堰堤1

国土交通省

○ 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）
発生箇所：熊本県球磨郡湯前町
捕捉量　：約24,500m3

土石流発生前

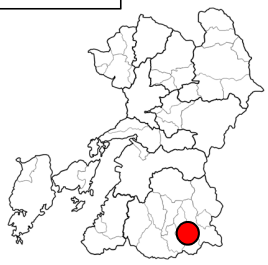
土石流発生後

## 【施設効果事例】熊本県球磨郡あさぎり町　西平川堰堤1

国土交通省

○ 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）
発生箇所：熊本県球磨郡あさぎり町
捕捉量　：約5,500m3

土石流発生前

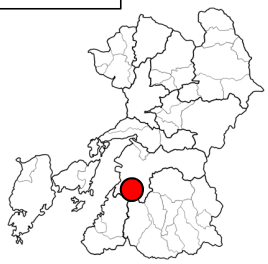
土石流発生後

## 【施設効果事例】熊本県八代市坂本町　明神川堰堤2

国土交通省

○ 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）
発生箇所：熊本県八代市坂本町
捕捉量　：約1,300m3

土石流発生前

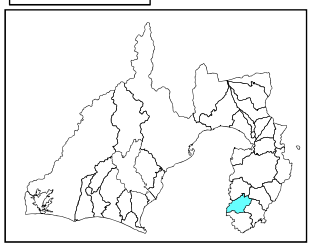
土石流発生後

## 【施設効果事例】静岡県賀茂郡松崎町　南郷北沢

国土交通省

○ 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）
発生箇所：静岡県賀茂郡松崎町南郷
捕捉量　：約500m3

土石流発生前

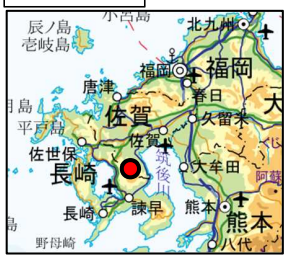
土石流発生後

# 【施設効果事例】長崎県大村市中岳町（おおむらし なかだけまち） 切詰（きりつめ）（イ）川堰堤

国土交通省

○ 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）
発生箇所：長崎県大村市中岳町（おおむらし なかだけまち）
捕捉量　：約1,000m3

土石流発生前

土石流発生後

# 【施設効果事例】岐阜県郡上市（ぐじょうし）大和町（やまとちょう） 奥田洞谷（おくだぼらだに）堰堤

国土交通省

○ 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）
発生箇所：岐阜県郡上市（ぐじょうし）大和町（やまとちょう）
捕捉量　：約3,000m3

【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

土石流発生前

土石流発生後

堰堤背面の堆積土砂の除石完了状況

## 【施設効果事例】岐阜県下呂市小坂町（げろしおさかちょう） クラ平谷堰堤（くらびらだに）

国土交通省

○ 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　　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）
発生箇所：岐阜県下呂市小坂町（げろしおさかちょう）
捕捉量　：約3,000m3

土石流発生後（遠景）

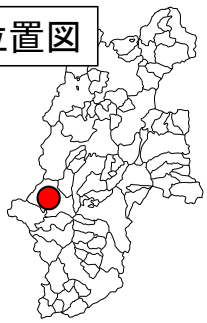
土石流発生後（近景）

## 【施設効果事例】長野県木曽郡木曽町（きそぐんきそまち） 岩屋沢堰堤（いわやさわ）

国土交通省

○ 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

位置図



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）
発生箇所：長野県木曽郡木曽町（きそぐんきそまち）
捕捉量　：約3,000m3

土石流発生前

土石流発生後

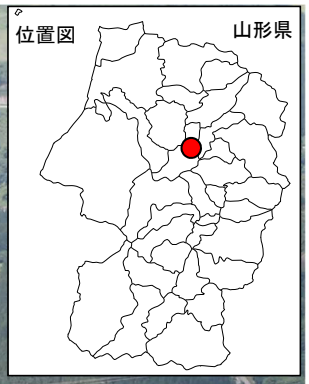
## 【施設効果事例】山形県最上郡大蔵村　柳淵地区

国土交通省

○ 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




:既設集水井工

:既設横ボーリング工

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

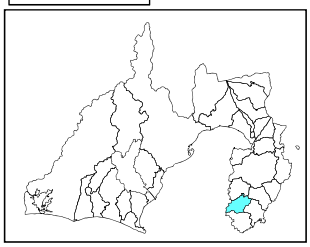


## 【施設効果事例】静岡県賀茂郡松崎町　雲見入谷竹カラシ地区

国土交通省

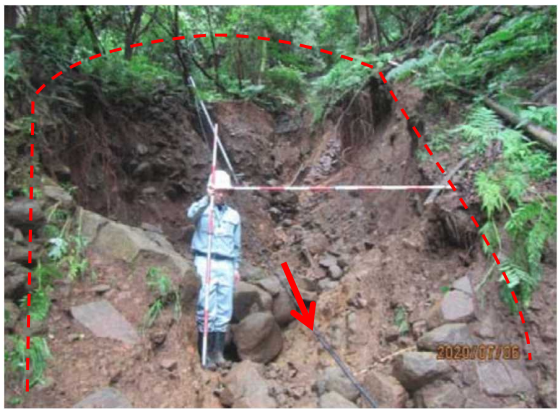
○ 令和2年7月豪雨に伴う降雨によりがけ崩れが発生したものの、静岡県が整備した急傾斜地崩壊防止施設が土砂を捕捉し、周辺人家等への被害を軽減

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500m3

がけ崩れ発生状況



土砂捕捉状況

# 【施設効果事例】三重県伊賀市波敷野（いがしはじきの）　波敷野地区（はじきの）

国土交通省

○ 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（いがし　はじきの）
捕捉量　：約30m3

**がけ崩れ発生後**（R2.10.12）

**がけ崩れ発生後**（R2.11.30）

# 【3カ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）

国土交通省

○ 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カ年緊急対策として、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

土石流発生

安心・安全の再確保

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（ひがしあがつままちいわした）
捕　捉　量：約1,300m3

【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）