

土砂災害対策における最近の動向

国土交通省砂防部
平成30年3月6日

平成29年 全国の土砂災害発生状況

- 平成29年は全都道府県で土砂災害が発生し、死者・行方不明者24名、負傷者8名、人家被害694戸の甚大な被害が発生。
- 発生要因別でみると、地震を除いた降雨・融雪に起因する土砂災害発生件数が1,462件で過去10年の中で最大を記録。

土砂災害発生件数

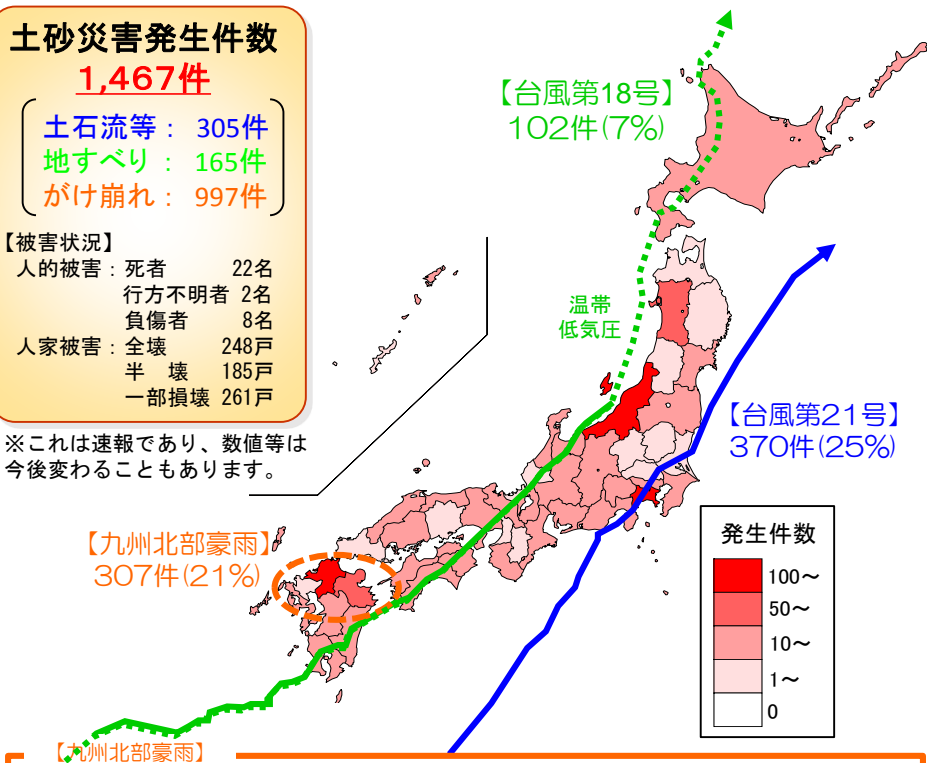
1,467件

- 土石流等： 305件
- 地すべり： 165件
- がけ崩れ： 997件

【被害状況】

- 人的被害： 死者 22名
- 行方不明者 2名
- 負傷者 8名
- 人家被害： 全壊 248戸
- 半壊 185戸
- 一部損壊 261戸

※これは速報であり、数値等は今後変わることもあります。



土砂災害発生件数 上位5県	件数
福岡県	235件
新潟県	193件
神奈川県	129件
大分県	89件
秋田県	56件



平成29年7月九州北部豪雨の土砂災害発生状況(10月2日時点)

土砂災害発生件数

307件

土石流等：163件
 地すべり：3件
 がけ崩れ：141件

【被害状況】

人的被害：死者 20名
 負傷者 2名
 人家被害：全壊 106戸
 半壊 63戸
 一部損壊 107戸

※これは速報であり、数値等は今後変わることもあります。



朝倉市163件

北九州市7件

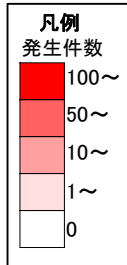
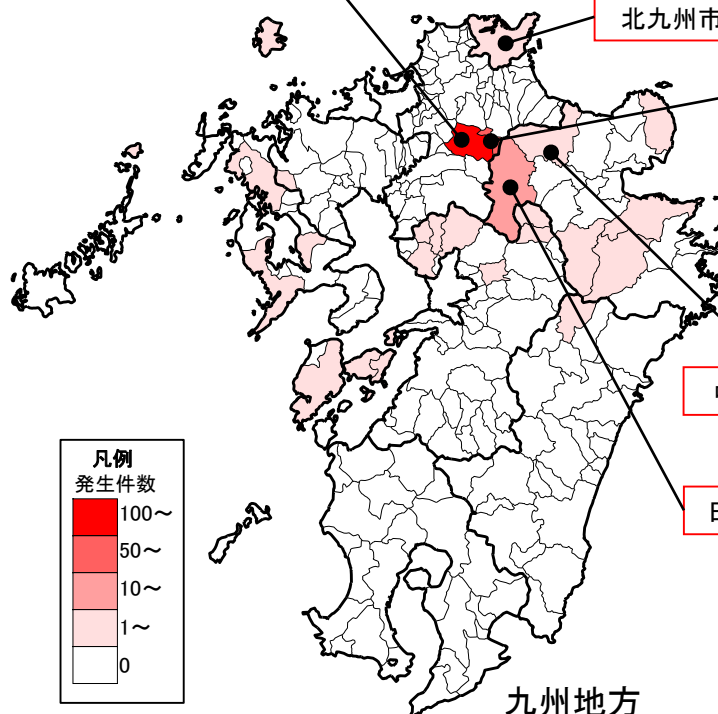
東峰村62件

中津市8件

日田市29件

都道府県別 土砂災害発生件数

県名	発生件数
福岡県	232件
佐賀県	1件
長崎県	9件
熊本県	22件
大分県	42件
宮崎県	1件
合計	307件



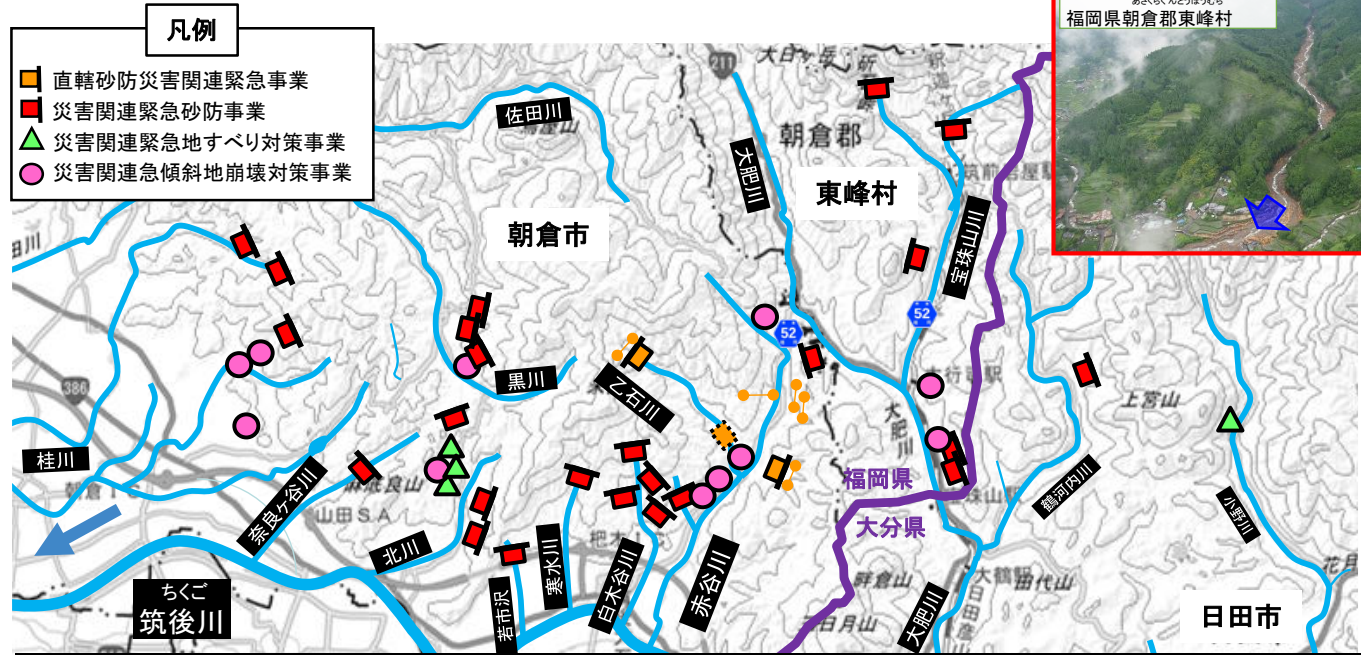
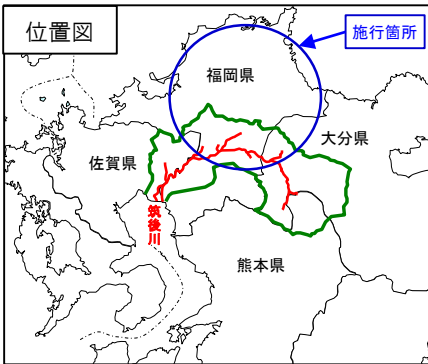
土石流等

なかつしやまくにまちくさもと
大分県中津市山国町草本



平成29年九州北部豪雨被災地における災害関連緊急砂防等事業

○ 平成29年7月九州北部豪雨により甚大な被害が発生した筑後川右岸の支川等において、流域内に堆積した不安定土砂等の再移動による二次災害を防ぐため、福岡県及び大分県が実施する緊急的な砂防工事等(災害関連緊急砂防事業等)について採択されました。

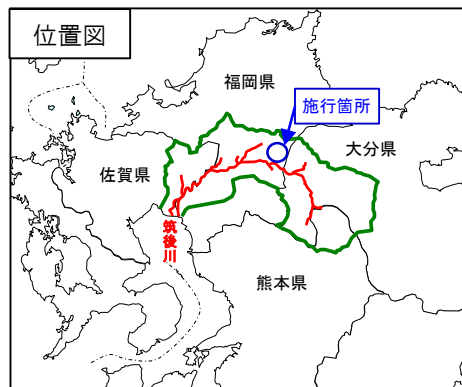


事業名	主な整備内容	箇所数	事業費(予定)
直轄砂防災害関連緊急事業	砂防堰堤、遊砂地、ワイヤーネット	1箇所	約27億円
災害関連緊急砂防事業	砂防堰堤	24箇所	約75億円
災害関連緊急地すべり対策事業	集水井、横ボーリング工等	4箇所	約22億円
災害関連急傾斜地崩壊対策事業	法枠工等	12箇所	約40億円
災害関連地域防災がけ崩れ対策事業	法枠工等	19箇所	約16億円
合計		60箇所	約180億円

※災害関連急傾斜地崩壊対策事業は、図面外で北九州市で1件実施

平成29年九州北部豪雨被災地における直轄砂防事業

- 筑後川水系赤谷川流域において、現在、流域内に堆積した不安定土砂等の再移動による二次災害を防ぐための緊急的な砂防工事を実施。「直轄砂防災災害関連緊急事業（災関事業）」
- 今後、災関事業に引き続き、流域全体の土砂洪水氾濫を防止するため、**発災後概ね5年間で集中的に砂防堰堤の整備を実施**。「特定緊急砂防事業（特緊事業）」
- さらに、特緊事業の効果を早期に発現させるため、「災害対策等緊急事業推進費（推進費）」を活用することにより、**速やかに砂防堰堤の整備を実施**。



事業名	災関事業	特緊事業	
		事業費	推進費 (特緊事業の内数)
事業費	約27億円	約175億円	5.4億円
整備内容	砂防堰堤工2基 遊砂地工1基 強靱ワイヤーネット工4基	砂防堰堤工24基	砂防堰堤工1基
事業期間	平成29年度	平成29年度 ～ 平成34年度	平成29年度



凡 例	
	砂防堰堤
	強靱ワイヤーネット
	遊砂地

- 災害関連緊急事業(H29実施)
- 特定緊急砂防事業(H30以降実施予定)
- 災害対策等緊急事業推進費(H29実施)



詳細位置については変わる場合があります

【施設効果事例】須川第1砂防堰堤(福岡県朝倉市)

- 福岡県朝倉市須川では、豪雨により多数の斜面崩壊等が発生したが、既設砂防堰堤が土砂・流木を捕捉し、下流の人家等への被害を軽減。
- 推定流木捕捉量は16,500m³(空隙込み)。

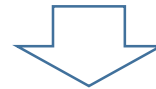


砂防堰堤下流の保全対象
(工場、人家等)

須川第1砂防堰堤
堰堤高7m、堰堤長75m

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト(概要)

全国の中小河川 約2万河川



都道府県と連携して緊急点検を実施し、優先箇所を抽出

土砂・流木による被害
の危険性



透過型砂防堰堤等の
新設・改良

約700溪流
(約500河川)



透過型砂防堰堤

再度の氾濫発生
の危険性



河道の掘削・堤防の整備

約300km
(約400河川)



河道の掘削工事

洪水時の水位監視
の必要性



洪水に特化した低コストな
水位計の設置

約5,800箇所
(約5,000河川)



洪水に特化した低コストな水位計

「中小河川緊急治水対策プロジェクト」として、
今後概ね3年間（平成32年度目途）で実施（全体事業費約3,700億円）

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（土砂・流木対策）

九州北部豪雨では、局地的かつ猛烈な降雨により、急流河川などで大量の土砂や流木が発生し、被害が拡大したことから、土砂・流木による被害の危険性が高い中小河川において、土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備により土砂・流木の流出を防止。

対策箇所 約700溪流（約500河川）（事業費 約1,300億円）

過去に土砂・流木を伴う洪水により被害があった谷底平野を流れる河川及びその上流にある溪流で、流木捕捉機能を有する砂防施設がなく、下流の氾濫域の多数の家屋や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）に浸水被害が想定される河川及び溪流

対策の内容・効果

山地部の溪流

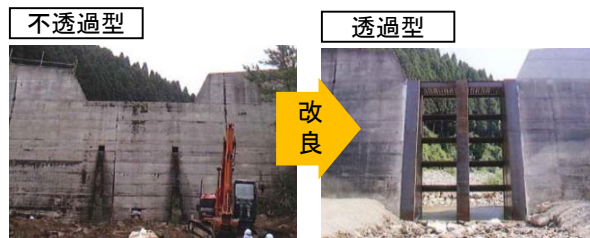
〈 透過型砂防堰堤の新設 〉
(砂防堰堤未整備の箇所)



➡ **土砂・流木捕捉効果の高い透過構造の砂防施設により土砂・流木の流出を防止**

※上流で治山事業が実施される場合には、林野庁と連携し、上下流一体となった対策に取り組む

〈 既設砂防堰堤の改良 〉
(砂防堰堤整備済の箇所)



透過型砂防堰堤による流木捕捉事例

河川(上流)

〈 流木捕捉工の新設 〉



➡ **河道に流入した流木を捕捉**

緊急災害対策派遣ドクター(TEC-DOCTOR)による現地調査・技術的助言

平成29年7月5日、6日に大分県日田市小野地区で発生した河道閉塞を伴う土砂災害において、被害状況の調査と今後の復旧方法に係る技術的助言を行うため、九州地方整備局緊急災害対策派遣ドクター(TEC-DOCTOR)による現地調査を7月6日に実施。現地調査の結果と今後の対応について大分県および日田市長へ説明。(大分県・日田市を支援)

被災状況



河道閉塞状況確認



大分県への助言状況



日田市長への報告状況



本白根山噴火に伴う砂防の取組

- 平成30年1月23日10時02分頃、草津白根山(本白根山の鏡池付近)で噴火。同日噴火警戒レベルが1から3へ段階的に引き上げられ、火口から概ね2kmの範囲で警戒が必要とされた。
- 降灰状況把握のため、関東地方整備局が1月23日に防災ヘリコプターによる現地調査を実施。鏡池から北東方向に向けて火山灰が堆積しているとみられる。
- 24日、土砂災害専門家を現地に派遣。専門家からは、現時点で土砂災害が発生するおそれは低いと考えられるが、状況変化に備え、引き続きカメラなどによる監視が必要であるとの見解が示された。
- 関東地方整備局は既設カメラに加え、仮設カメラ6基を新たに設置。
- また、天候が回復したため、1月28日(日)に防災ヘリコプター及びドローンによる調査を実施した。



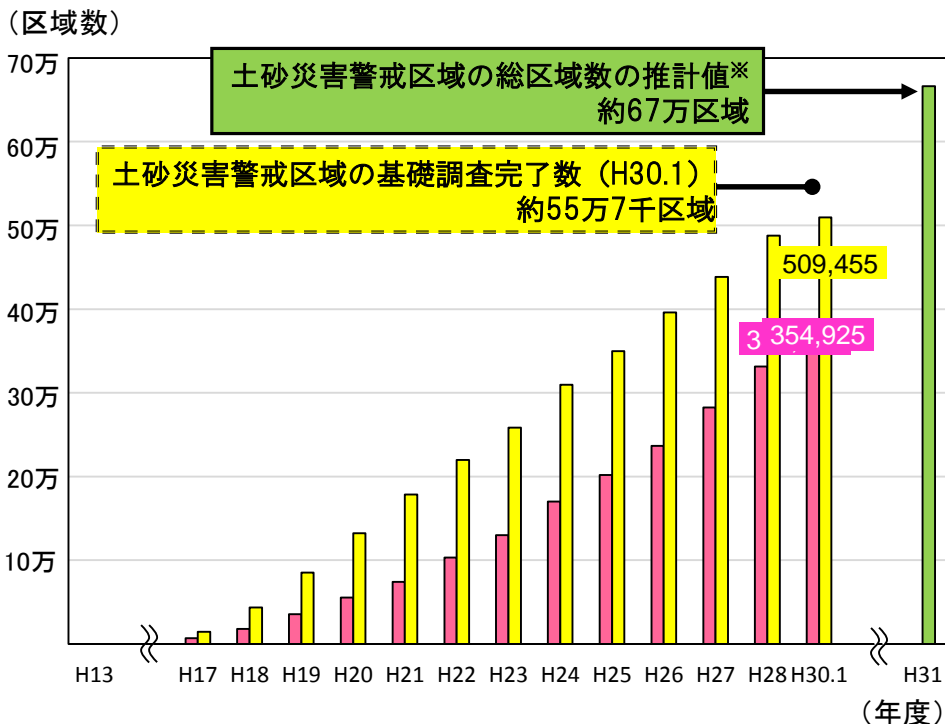
土砂災害警戒区域等の指定および避難体制の充実・強化

○土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域は、全国約67万区域(推計)のうち8割を超える約56万区域の基礎調査が完了^{*}。平成31年度までにひとつおりの調査が完了予定。

○そのうち特別警戒区域についても、22府県で基礎調査が完了。順次指定を進めており、13県で指定が完了^{*}。引き続き、防災・安全交付金の重点配分や、自治体の警戒避難体制整備の取組を支援していく。

^{*}いずれも平成30年1月末時点

土砂災害警戒区域等の指定状況(平成30年1月末時点)

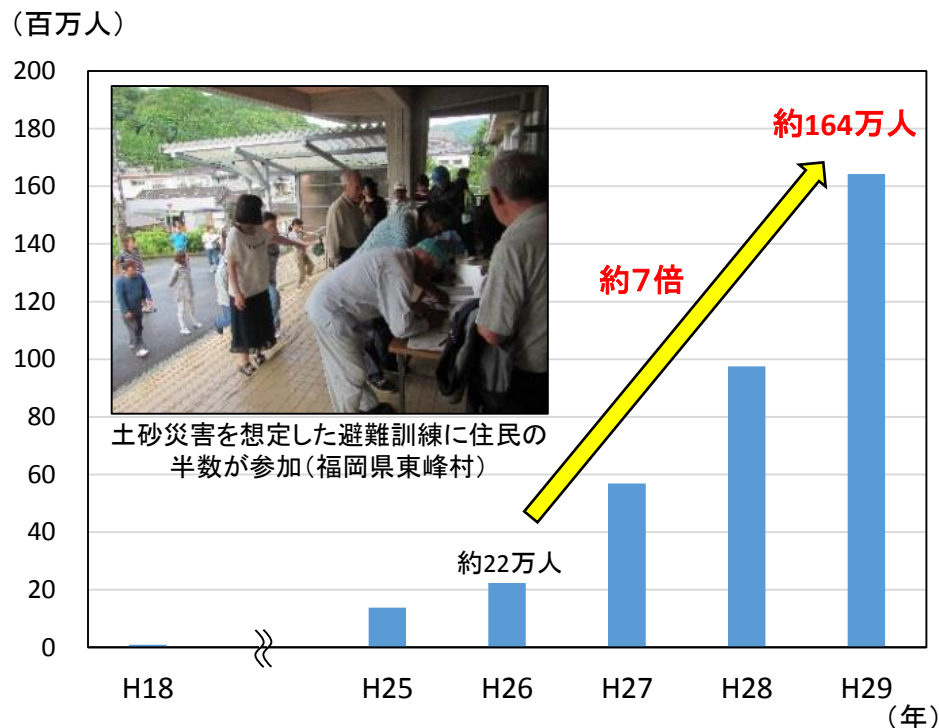


※土砂災害警戒区域の総区域数の推計値

都道府県により推計された土砂災害警戒区域の総数。

平成29年3月末時点の値であり、基礎調査の進捗に伴い変更の可能性がある。

「土砂災害・全国防災訓練」参加人数の推移



平成26年8月豪雨災害等を教訓に、全国の土砂災害警戒区域等で住民参加の避難訓練、情報伝達訓練等を実施。平成29年は平成26年比で7倍以上となる約164万人以上が訓練参加。10

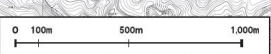
九州北部豪雨被災地で実施されていた警戒避難の取り組み

土砂災害への住民理解を深める取り組み（朝倉市）^{あさくら}

- ・地域と行政の協働(①ワークショップ)により「自主防災マップ」を作成。住民の意見を踏まえ、②避難経路の危険箇所、③避難所を記載。
- ・平成26年度までに市内全19地区で完成し、各世帯に配布。

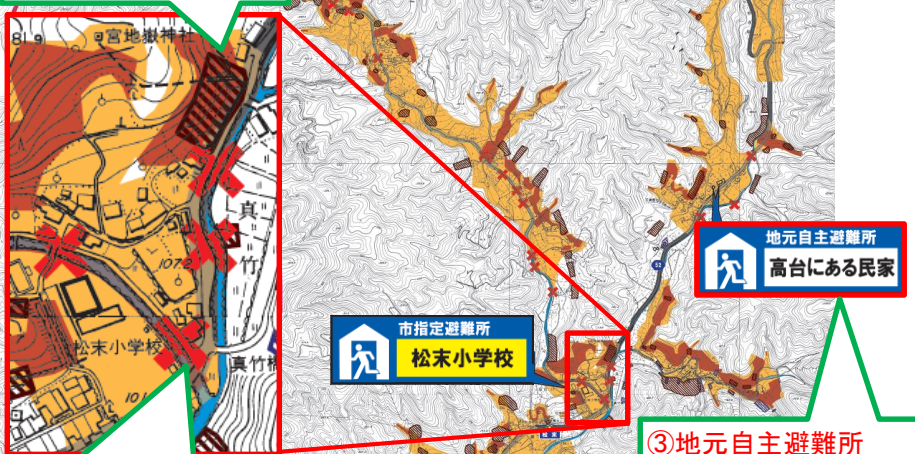
このマップは、地域の役員の方々に参加していただき、意見を出し合いながら地域と行政の協働で作りに上げていくワークショップ手法により作成しました。

※ 災害によっては、実際の浸水等の状況が異なる場合も考えられます。いざというときにあわてることがないよう、避難場所や避難経路、家族や近所の方々の連絡先などを日頃から確認しておきましょう。



①ワークショップ

②避難経路の危険箇所
土砂災害警戒区域に加えて、特に土砂災害のおそれがある範囲



②避難経路の危険箇所
川沿いで特に越水のおそれがある場所

③地元自主避難所
地域住民で定めた緊急時の自主避難所

適切な避難行動のための取り組み（東峰村）^{とうほう}

- ①住民自らの判断で避難できるよう、避難訓練を3年継続実施。
- ②避難行動要支援者名簿と支援計画を作成し、支援体制を構築。
住民コメント「防災訓練により、災害時には近所の人に声かけを意識できた。」

①【土砂災害に関する避難訓練の実施状況】※東峰村人口(H29.5現在)約2,200人

平成27年9月 約800人
平成28年6月 約1,000人
平成29年6月25日 約1,050人

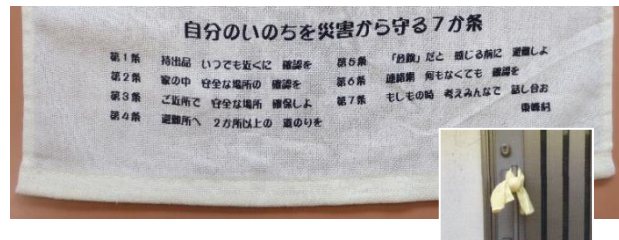
住民の約半数が訓練参加

- ・大雨警報、土砂災害警戒情報、避難勧告等の状況を付与し、避難を実施。

住民避難訓練



「避難7か条」を書いた「避難タオル」を各戸配布



避難完了の目印にも

②【避難行動要支援者に関する取り組み】

- ・各地区単位で避難行動要支援者名簿、「避難行動要支援者支援計画」を作成。
- ・地区ごとに避難行動要支援者への避難支援などを考える会議を開催。
- ・訓練では支援者が安否確認、避難所への誘導・補助を実施・確認。
<8/4 NHK時論公論において放送>

避難行動要支援者支援計画				地区名
				小組合名等
				避難の場所
避難に助けが必要な高齢者等	あらかじめ決めたサポートをする人	緊急時の連絡先(相手先氏名・電話番号)	備考	
氏名	電話番号			

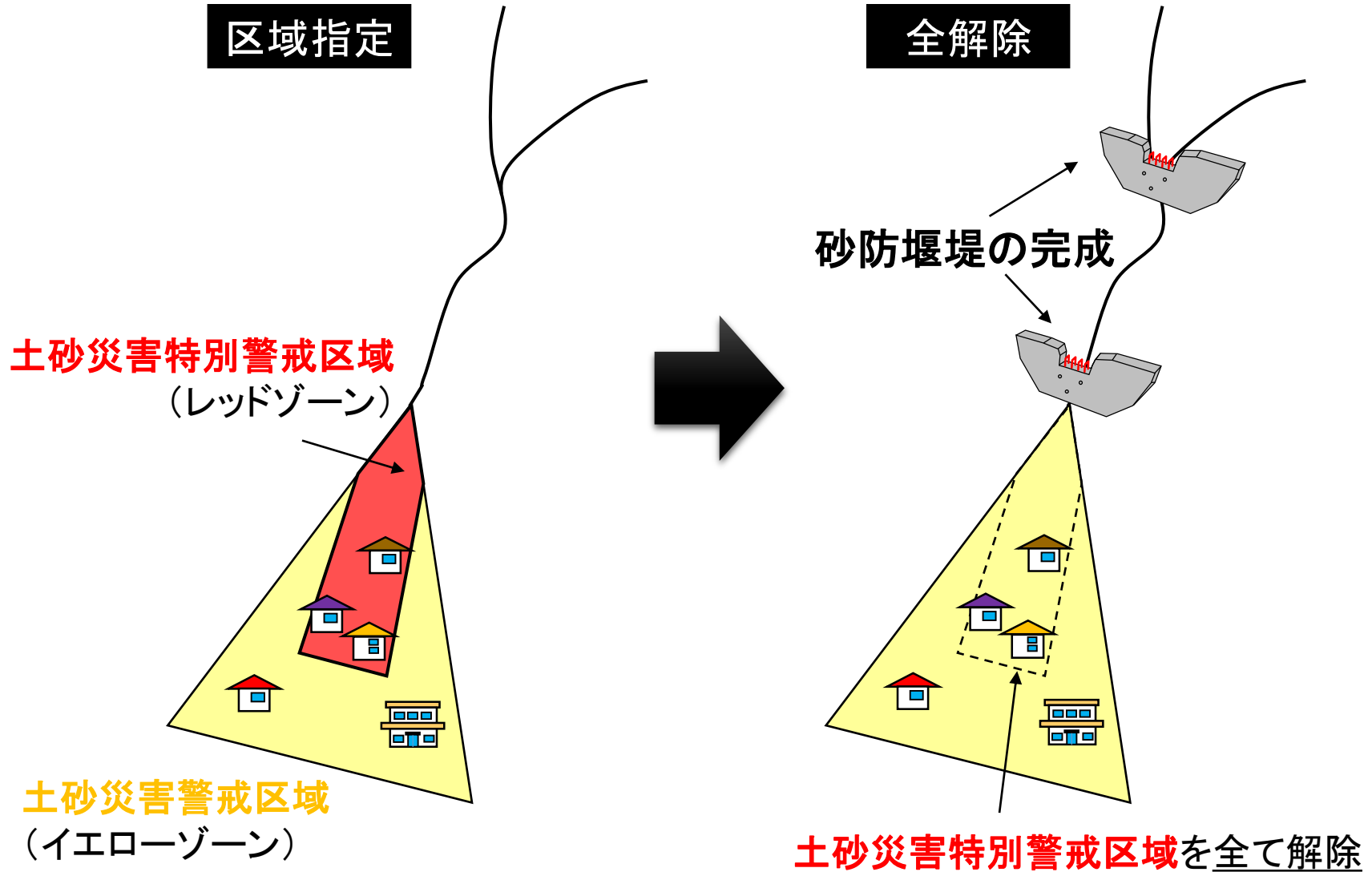
これらの取り組みにより、住民は自らの判断により避難し、被災を免れた事例がある



優良事例を周知し、取組を促すとともに、防災・安全交付金により取組を支援

土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）の解除

◆砂防堰堤等の整備に伴う土砂災害特別警戒区域の解除の考え方



広島市安佐南区で砂防堰堤を施工した箇所など、これまでに全国で871箇所の特別警戒区域を解除（一部解除を含む） ※平成30年1月末現在

インタープリベント2018富山と国重要文化財の指定

○立山砂防国際シンポジウム

開催時期：**2018年9月30日(日)**

開催場所：富山県富山市(富山国際会議場)

実施内容：立山砂防の顕著な普遍的価値をPRするパネルディスカッションを実施。

ご来場をお待ちしています…入場無料

世界遺産登録推進シンポジウム2018
立山砂防国際シンポジウム
—日本固有の防災遺産 立山砂防の防災システムを世界遺産に—

富山県は立山砂防の歴史文化遺産登録を目指し、国際的な評価の検証・確立や観光資源の文化財指定などに取り組んでいます。
平成30年度は、国際防災学術富山大会(インタープリベント2018)の開催(立山砂防)を契機とし、立山砂防の歴史や防災システムについて紹介する。

○開催日時 平成30年9月30日(日)13:30~17:00(予定)
○会場 富山国際会議場メインホール(富山県富山市大野1)
○参加者 約500名
○パネルディスカッション
・世界遺産の国内遺産
・国際防災学術大会の開催
・国際イコノスの海外展開
・石川第一立山砂防

問合せ先・主催 富山県立山砂防推進推進事業実行委員会
(富山県社会政策課国際課 世界遺産担当 Ⅱ 076-444-0554)

○インタープリベント2018富山

開催時期：**2018年10月1日(月)~4日(木)**

開催場所：富山県富山市(富山国際会議場)

実施内容：基調講演、ポスターセッション、現地視察、パネルディスカッション など

その他：2014年奈良の同会議では、39ヶ国348名が参加(うち外国人は84名)。

10月1日の開会式・基調講演および、4日のパネルディスカッションは

日英同時通訳で実施。さらに開会式・基調講演は無料で一般公開予定。

【インタープリベント公式ホームページ】 <http://interprevent2018.jp/>

【参加登録専用ホームページ】 <https://va.apollon.nta.co.jp/interprevent2018/>



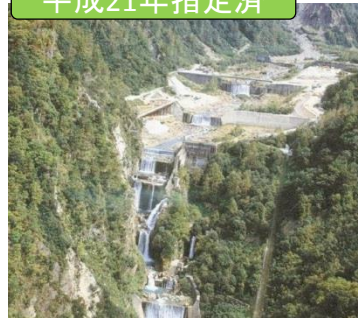
インタープリベント2014奈良

○常願寺川砂防施設の国重要文化財(建築物)の指定

平成21年に指定された「白岩堰堤砂防施設」に加え、平成29年11月28日に新たに「本宮堰堤」、「泥谷堰堤」を重要文化財に追加指定。指定名称を「常願寺川砂防施設」に変更。

常願寺川砂防施設

平成21年指定済



白岩堰堤(昭和14年竣工)

追加指定



本宮堰堤(昭和11年竣工)

追加指定



泥谷堰堤(昭和13年竣工)

昭和13年

平成19年