

事業概要

国土交通省中国地方整備局
広島西部砂防事務所

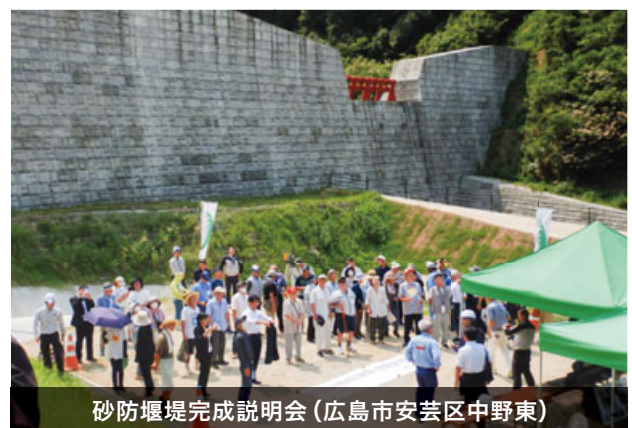


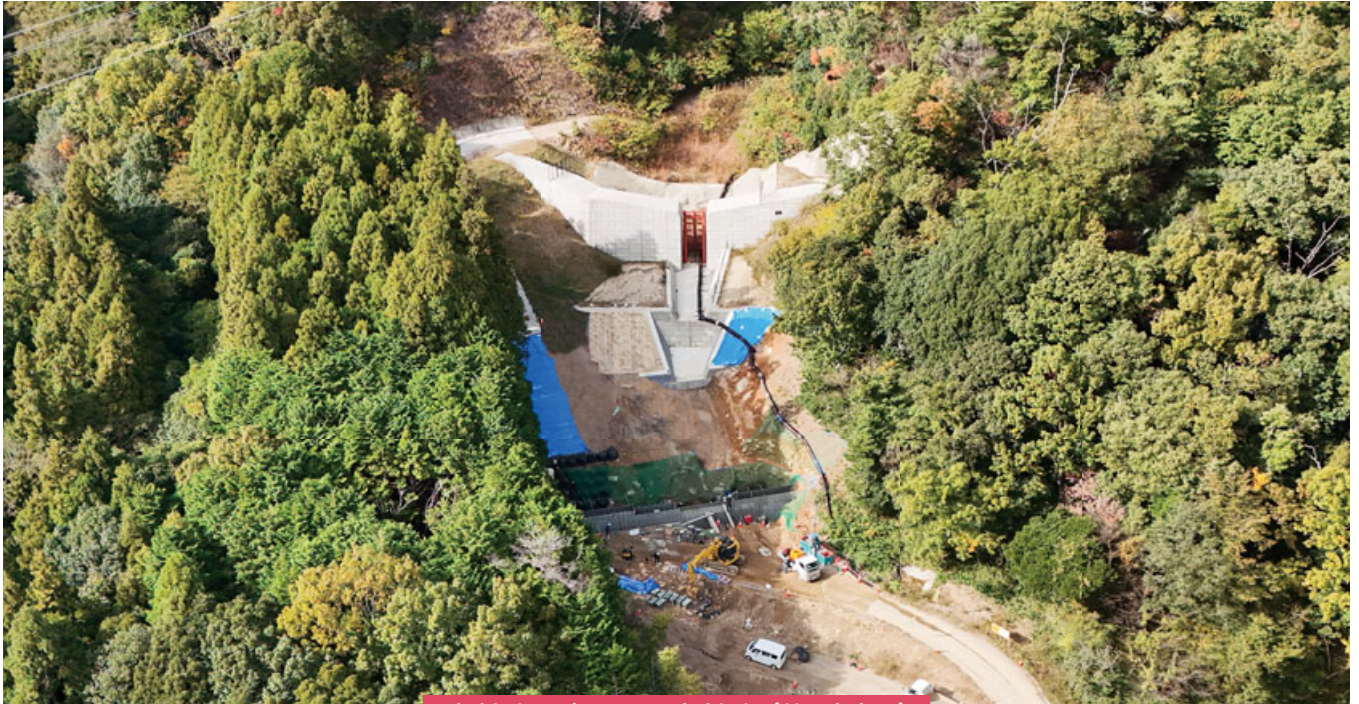


重要な交通網を守る大竹市小方地区の砂防堰堤

中国地方の中核を担う広島市周辺地域は、マサ土と呼ばれる崩れやすい土壌に広く覆われており、宅地開発等の進展により土砂災害の起きやすい場所まで土地利用が広がったことや、気候変動による雨の降り方の変化等の影響もあり、近年も繰り返し甚大な土砂災害に見舞われています。

このため、国土交通省 広島西部砂防事務所では、土砂災害から地域の社会的な被害を防止・軽減することを目的として砂防事業を集中的に進めています。





砂防堰堤工事 原3号砂防堰堤(廿日市市原)

国土交通省 中国地方整備局 広島西部砂防事務所 事業概要

目次

01	管内の概要	管内の砂防事業	03
02	砂防事業 について	広島西部砂防事務所管内の特徴 05 広島西部砂防事務所事業実施箇所 07 広島西部山系直轄砂防事業 08 広島西部山系直轄砂防事業の特徴 08 瀬野川水系直轄砂防事業 09 瀬野川水系直轄砂防事業の特徴 09	
03	災害対応	平成26年8月20日豪雨災害の概要 11 平成30年7月豪雨災害の概要 13 令和3年8月の大雨災害の概要 15 災害時の緊急対応 17 土砂災害に関する情報収集方法 18	
04	さまざまな 取り組み	工事現場における新技術・創意工夫 19 災害の伝承・ソフト対策の取り組み 21	

管内の砂防事業

国土交通省では、平成11年6月29日に発生した土砂災害を契機として、土石流による人的被害、家屋被害、重要な交通網の途絶などを軽減することを目的に、平成13年度から国直轄の砂防事業を実施しています。

平成26年8月20日豪雨災害の被災箇所を整備を進めた砂防堰堤群



広島西部山系直轄砂防事業・瀬野川水系直轄砂防事業（略称：通常事業）

事前防災として社会経済的に重要な地域を土石流や土砂・洪水氾濫から守る

人口・資産・公共施設等が集中する地域や、山陽自動車道・新幹線等の重要な交通網が横断する社会経済的に重要な地域に対して、集中的に砂防堰堤の整備を進めています。



白石1号・2号砂防堰堤
(大竹市)



宮内8号砂防堰堤
(廿日市市宮内)

広島西部山系直轄砂防事業

事業範囲：広島市・廿日市市・大竹市の一部
整備施設：砂防堰堤、溪流保全工、管理用道路 等
事業効果：土石流災害の防止

瀬野川水系直轄砂防事業

事業範囲：広島市・東広島市・海田町・熊野町の一部
整備施設：砂防堰堤、遊砂地、溪流保全工、管理用道路 等
事業効果：土砂・洪水氾濫による被害の軽減・解消、
土石流災害の防止



砂防災害関連緊急事業・特定緊急砂防事業 (略称: 緊急事業)

土石流による災害発生箇所を再度災害から守る

平成30年7月豪雨災害により甚大な被害が発生した箇所において、再度災害防止のための砂防堰堤の整備を行っています。



背戸の川2号砂防堰堤
(呉市天応)

砂防災害関連緊急事業・特定緊急砂防事業

事業範囲: 広島市・呉市・坂町の一部

整備施設: 砂防堰堤

溪流保全工

管理用道路

強靱ワイヤーネット 等

事業効果: 土石流による再度災害の防止

広島西部砂防事務所管内の特徴

広島市を中心とする周辺の市町では、雨で崩れやすいマサ土の土地が多く、山裾まで住宅地の開発が進んでいるため、過去から土砂災害が繰り返し発生しており、多くの方が犠牲になっています。

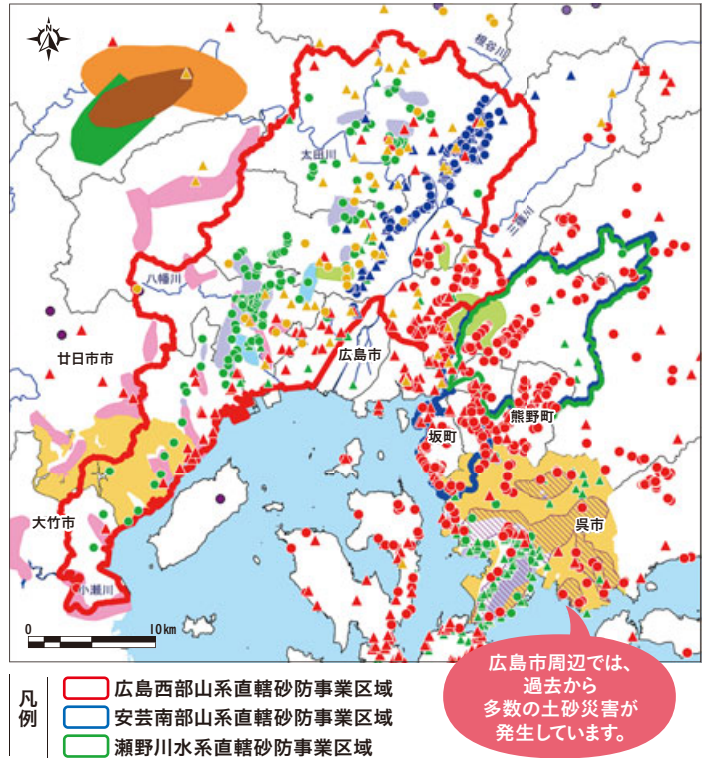
繰り返し発生する土砂災害

広島市を中心とする周辺の市町では、100名を超える死者・行方不明者を出した大正15年9月の災害をはじめ、これまでも大規模な土砂災害が繰り返し発生しています。平成以降も、広島市佐伯区や安佐北区、呉市などが被災した平成11年6月29日土砂災害、広島市安佐南区、安佐北区が被災した平成26年8月20日豪雨災害、広島県全域を襲った平成30年7月豪雨災害、令和3年8月の大雨など、相次いで甚大な被害をもたらした土砂災害が発生しています。

■主な過去の土砂災害

発生年月日	発生場所		人的被害(人)	
	発生河川	発生位置	死者 行方不明者	負傷者
● 大正15.9.11	山本川(他)	広島市(安佐南区他)	103	58
● 昭和3.6.24	大塚川(他)	広島市(沼田町他)	36	不明
● 昭和20.9.18 (枕崎台風)	丸石川(他)	廿日市市(大野町他)	2,012	1,054
● 昭和26.10.14 (ルース台風)	中津岡川(他)	廿日市市他	166	361
● 昭和42.7.9	津久茂川(他)	呉市	159	361
● 昭和63.7.21	江河内谷川(他)	安芸太田町(旧加計町他)	14	231
● 平成3.9.27	田吹川(他)	安芸太田町(旧戸内町他)	6	49
● 平成5.7.28	田吹川(他)	安芸太田町(旧戸内町他)	0	3
● 平成11.6.29	大毛寺川(他)	広島市、呉市他	32	59
● 平成17.9.6	八幡川(他)	廿日市市(湯来町、宮島町他)	0	0
● 平成26.8.20	根谷川(他)	広島市(安佐南区、安佐北区他)	77	68
● 平成30.7.5~7	大谷川(他)	広島市、呉市他	※1 158	※1 147
● 令和3.8.11~15	八幡川支川(他)	広島市西区他	※2 3	※2 1

出典：※1「平成30年7月豪雨災害による人的被害について」令和5年12月18日17:00現在(広島県危機管理課)
 ※2「令和3年8月11日からの大雨による被害及び消防機関等の対応状況(第26報)」令和4年11月18日(金)17:00現在(消防庁応急対策室)



昭和20年9月 枕崎台風



大野陸軍病院の患者用車が流され、国鉄山陽線軌道が土砂で埋没(旧大野町)

昭和26年10月 ルース台風



土石流により国道2号や山陽本線など交通施設が被災(廿日市市大野)

平成11年6月29日土砂災害



土石流による被災状況(広島市安佐南区伴東)

平成26年8月20日豪雨災害



土石流による被災状況(広島市安佐南区八木)

平成30年7月豪雨災害



土砂・洪水氾濫により住宅地で広域に土砂が堆積(呉市天応西条)

令和3年8月の大雨災害



土石流による家屋被害の状況(広島市西区己斐上)

土砂災害が発生しやすい理由

① 雨に弱いマサ土

広島西部山系の主な地質は、花こう岩です。

花こう岩は、風雨等で風化して「マサ土」と呼ばれる砂質土に変化します。マサ土は、粘り気がないため浸食に対して脆弱で、大雨が降ればがけ崩れや土石流などの土砂災害を起こしやすい土壌です。



雨でマサ土が浸食された溪流

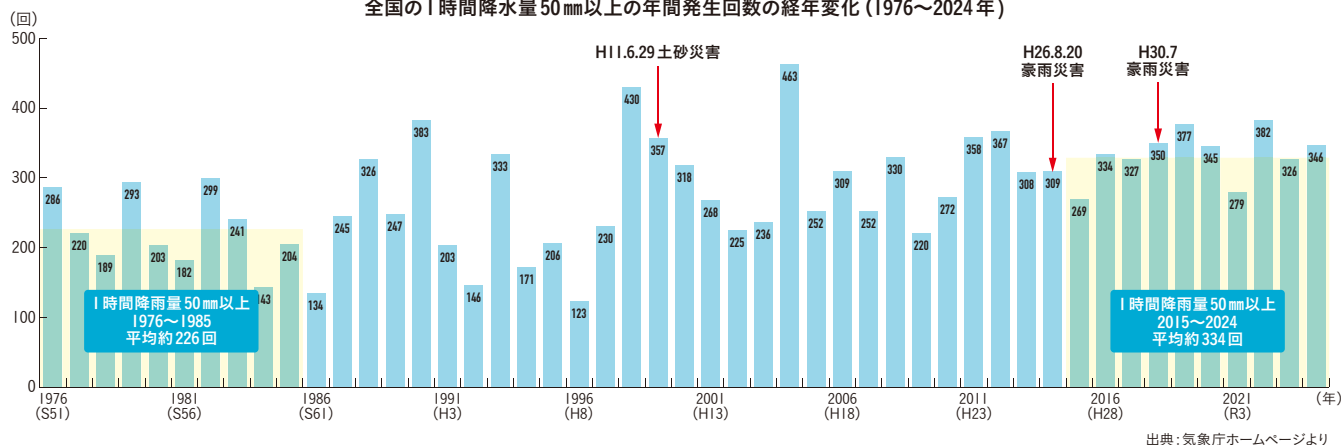


マサ土に手で筒を押しこむと簡単に入ります

② 近年の雨の降り方の変化

近年、気候変動の影響等により水害や土砂災害が頻発しています。全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数を見ると、最近10年間(平成27年～令和6年)の平均年間発生回数(約334回)は、統計期間最初の10年間(昭和51年～昭和60年)の平均年間発生回数(約226回)と比べて約1.5倍に増加しており、さらなる水害や土砂災害の頻発・激甚化が懸念されます。

全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数の経年変化(1976～2024年)



③ 山に迫る住宅地

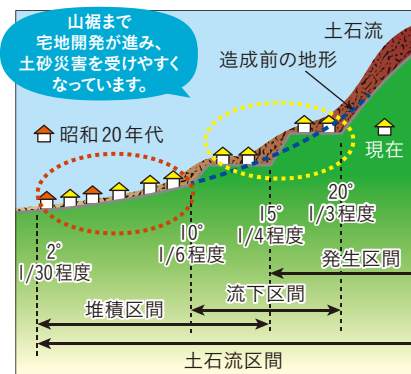
広島市の周辺では、山裾まで宅地開発が進展し、山腹や谷の中に宅地が立ち並んでいるところが多くあります。宅地開発の進展により、土石流となって流下する氾濫の範囲と人々の生活の場が近接したことで、土砂災害警戒区域等が大幅に増加しました。その一方で、土砂災害を防ぐための砂防堰堤の設置に適した土地は、既に住宅地になっていることが多く、対策が難しくなっています。

■ 土砂災害警戒区域等の増加

昭和20年代



現在



■ 宅地開発の変遷と被災後の状況(広島市安佐南区八木)

昭和39(1964)年2月



平成22(2010)年2月[被災前]



平成26(2014)年8月[被災後]

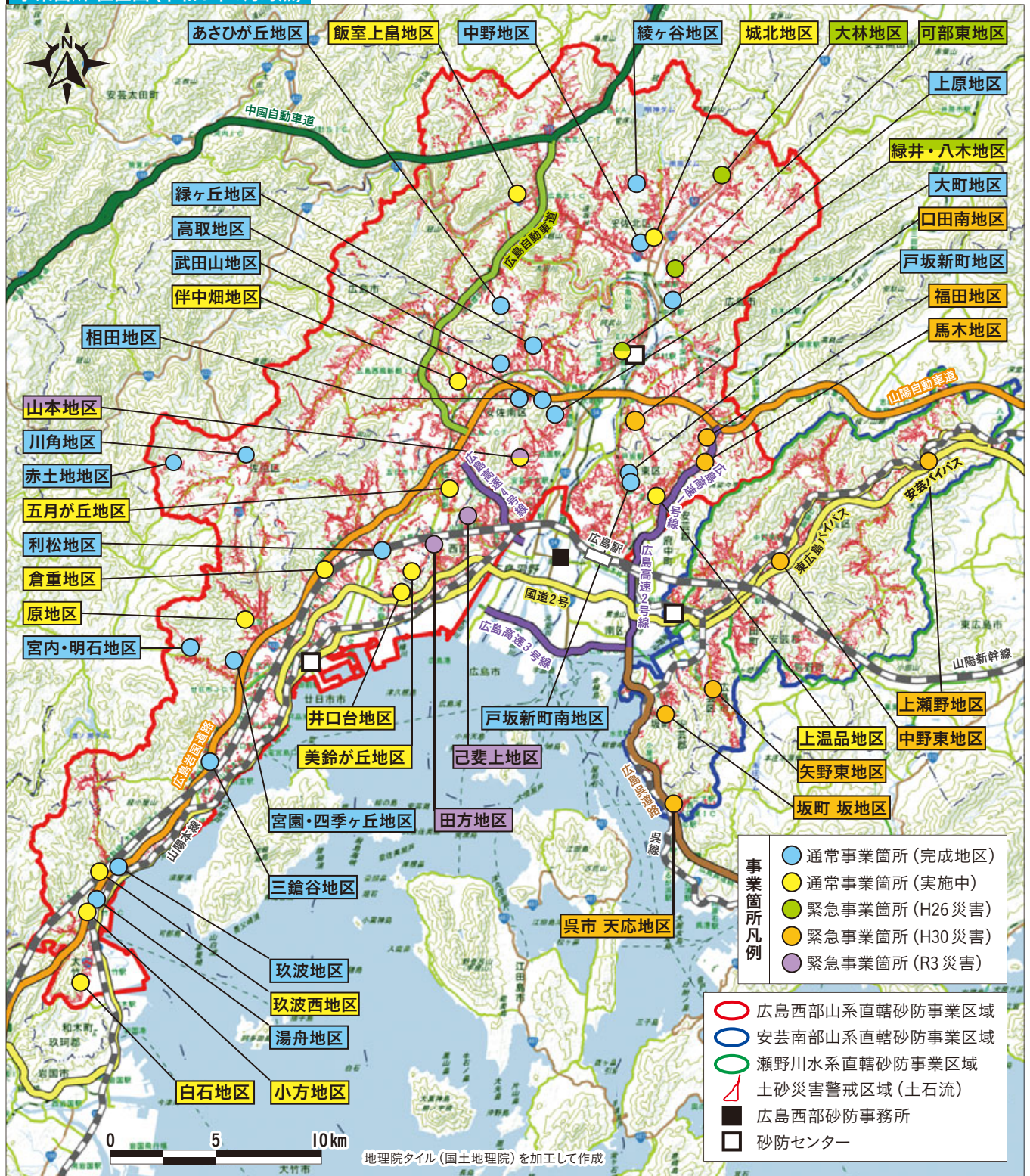


八木地区では、山裾まで宅地開発が進み(水色線)、土石流の氾濫範囲に多くの住宅ができました(橙線)。

平成26年8月20日豪雨災害では、発生した土石流により、宅地化が進んだ地区に大量の土砂が流れ込み、大きな被害が発生しました(黄色線)。

広島西部砂防事務所事業実施箇所

事業箇所位置図(令和8年4月時点)

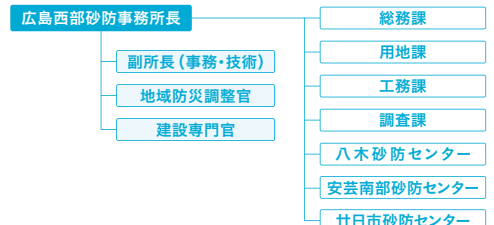


広島西部砂防事務所の新設

平成30年7月豪雨により広島県を中心に広域的な土砂災害が発生したことを受けて、平成31年4月1日に『広島西部山系砂防事務所』を設置し、再度災害の防止を目的とした砂防施設の整備を実施してきました。

災害対応の体制を充実させるとともに、新たに瀬野川流域で土砂・洪水氾濫に対する事前防災に取り組むため、令和8年4月1日に新たに『広島西部砂防事務所』を設置し、体制の充実を図っています。

事務所組織図



広島西部山系直轄砂防事業

広島市の周辺は、都市化に伴い宅地開発が山裾まで進展しており、重要な交通網がいくつも横断するなど、多くの保全対象が分布しています。

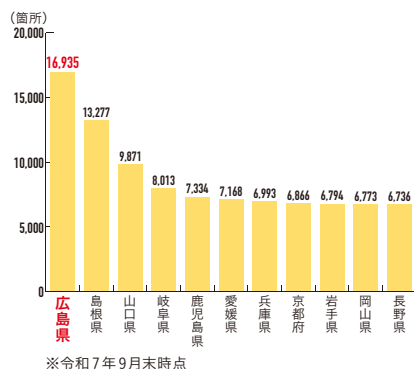
一方で、土石流による土砂災害が発生する危険性のある溪流が非常に多く集中し、被害は広範囲かつ甚大にわたる可能性が高くなっていることから、関係機関と協力・連携して、集中的に土石流対策を進めています。

土砂災害警戒区域が多い広島西部山系

土砂災害警戒区域は、土砂災害が発生した場合に住民等の生命または身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域のことをいいます（通称：イエローゾーン）。全国都道府県による調査結果（令和7年9月末時点）によれば、広島県は土砂災害警戒区域の指定箇所数が全国で最も多い県です。

広島西部山系直轄砂防事業区域内には、土石流の土砂災害警戒区域が2,379箇所存在します。この数は県内の約14%に相当し、事業区域の面積が県全体の約7%であることを踏まえると、事業区域内に土砂災害警戒区域が集中していることがわかります。

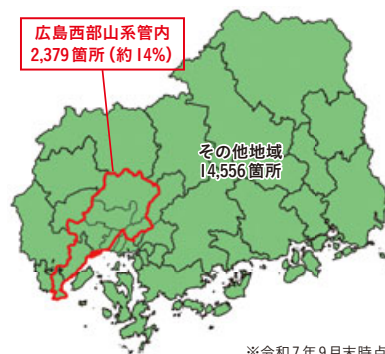
土砂災害警戒区域（土石流）が多い都道府県



※令和7年9月末時点

出典：「土砂災害警戒区域等の指定状況（R7.9.30時点）」国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部

広島県における土砂災害警戒区域（土石流）の分布



※令和7年9月末時点

広島西部山系事業区域のあらまし

土砂災害警戒区域指定箇所数（土石流）
：2,379箇所^{※1}

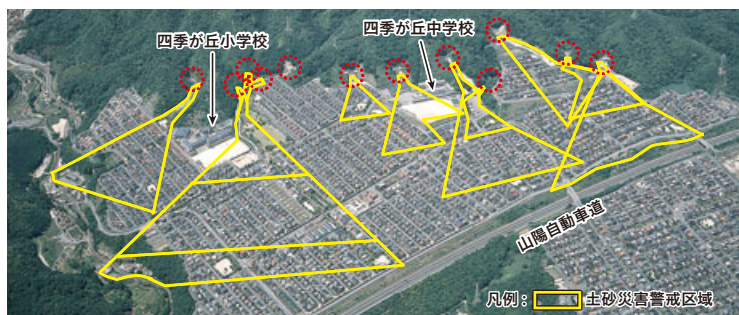
保全人家戸数：約45,000戸^{※2}

保全人口：約103,800人^{※3}

※1 令和7年9月末時点

※2 令和4～7年住宅地図より集計

※3 令和4～7年住宅地図および平均世帯人数（令和2年国勢調査）により算定



宮園・四季が丘地区砂防堰堤群
（廿日市市四季が丘）

広島西部山系直轄砂防事業の特徴

通常砂防事業 ～土砂災害を未然に防ぐために～

管内の危険な溪流の中から、道路や鉄道等の重要な交通網や人口が特に集中する住宅地、小学校など公的な避難場所等がある箇所を対象として、土砂災害を未然に防ぐため、砂防堰堤等の必要な施設を集中的に整備しています。

集中的な整備

広島西部山系区域内には複数の土石流の土砂災害警戒区域が重複する地区が多くあります。整備効果を高めるためにも、隣接する溪流を一連で集中的に整備しています。



城北地区砂防堰堤群（広島市安佐北区可部）

重要な交通網の保全

広島西部山系区域内には、鉄道や高速道路、国道等の重要な交通網が横断しています。土砂災害により被災すれば、直接的な被害だけでなく災害復旧の遅れや社会経済的影響が広域におよぶため、重要な交通網を保全するための整備を行っています。



小方1号・2号砂防堰堤（大竹市小方）

瀬野川水系直轄砂防事業

瀬野川流域は、広島市都市圏東部において、社会・経済・住民生活を支える重要な地域です。一方、地形的特徴から、土砂・洪水氾濫の発生リスクが高い地域でもあります。

瀬野川流域の特性と土砂・洪水氾濫対策の必要性

瀬野川流域は、河川沿いに多数の人家、国道2号や山陽本線といった重要な交通網、浄水場などのライフライン施設が存在することに加え、自動車関連企業などの企業が多数立地しています。一方で、本流域は花こう岩が広く分布する地質的特徴を有していることに加え、土砂災害警戒区域の多くが河川まで到達しているといった地形的特徴を有していることから、ひとたび災害が発生した場合には、甚大な被害が生じるおそれがあります。

こうしたリスクに対応するため、令和8年度から関係機関と協力・連携し、土砂・洪水氾濫に対する対策を集中的に進めています。

繰り返し発生する土砂・洪水氾濫

瀬野川流域は流域面積の約75%が山地であり、土砂災害警戒区域が566箇所存在します(令和7年9月末時点)。

瀬野川流域は土砂・洪水氾濫が発生する危険性が高い地域であり、明治40年豪雨災害や大正15年9月11日豪雨災害、平成30年7月豪雨災害などで土砂・洪水氾濫による災害(推定を含む)が発生しています。

瀬野川水系事業区域のあらまし

想定される土砂・洪水氾濫区域面積：約280ha^{※1}

土砂災害警戒区域指定箇所数(土石流)：566箇所^{※2}

保全人家戸数：約11,000戸^{※3}

保全人口：約26,000人^{※4}

※1 数値シミュレーション結果より集計

※2 令和7年9月末時点

※3 メッシュデータ(令和2年国勢調査)および令和6年住宅地図より集計

※4 保全人家戸数(※3)および平均世帯人数(令和2年国勢調査)より算定



畑賀村付近の被害状況(大正15年9月11日)
出典：広島県立文書館蔵書



平成30年7月豪雨災害での被災状況(榎ノ山川)

事業箇所位置図



瀬野川水系直轄砂防事業の特徴

瀬野川流域内の人家や公共施設、重要な交通網やライフライン施設等が被害を受ける土砂・洪水氾濫を対象として、土砂・洪水氾濫による被害の軽減・解消を目的に、砂防堰堤等の必要な施設を集中的に整備します。

地域経済や企業活動への効果

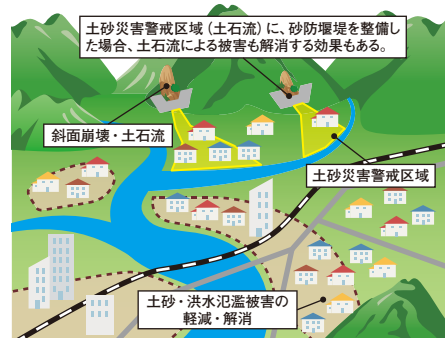
瀬野川は重要な交通網や多数の人家、自動車関連企業が立地しており、土砂・洪水氾濫が発生した場合、甚大な被害が想定されます。砂防堰堤等の整備により、「いのち」と「暮らし」だけでなく、地域経済や企業活動といった「なりわい」も守ります。



瀬野川下流部の様子

土砂災害警戒区域(土石流)内の保全

瀬野川流域内には谷出口付近まで宅地開発が行われている箇所が多数存在しています。土砂・洪水氾濫対策を目的とした砂防堰堤が土石流対策としても機能することで、土砂災害警戒区域(土石流)内の人家等を保全する効果も期待されます。



土砂・洪水氾濫とは？

土砂・洪水氾濫とは、豪雨により発生した土石流等の土砂が川へ流れ込み、川の中に土砂が溜まり、川底が高くなったり、川が塞がることで、土砂と泥水の氾濫が発生する現象です。土砂とともに流れてきた流木が氾濫する場合があります。

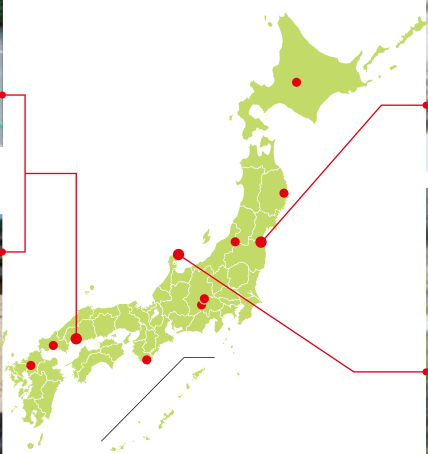
土砂・洪水氾濫は、谷出口より下流の川に土砂がたまり氾濫するため、広範囲にわたり被害が起こることが特徴です。

これまで度々大きな被害をもたらしてきましたが、近年、気候変動に伴う豪雨により土砂・洪水氾濫が頻発化・激甚化しており、今後も発生件数の増加が見込まれます。

被災前イメージ



近年の土砂・洪水氾濫の発生状況



被災後状況写真

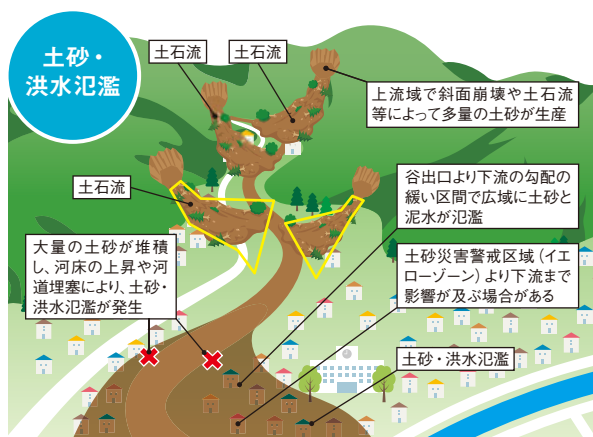
平成30年7月豪雨での大屋大川
(呉市天応西条地区)

出典: 国土交通省ホームページ



令和6年9月20日からの豪雨(石川県輪島市)

土砂・洪水氾濫と土石流の違い



平成30年7月豪雨による土砂・洪水氾濫災害(呉市天応地区)



令和3年8月の大雨による土石流災害(広島市西区田方三丁目付近)



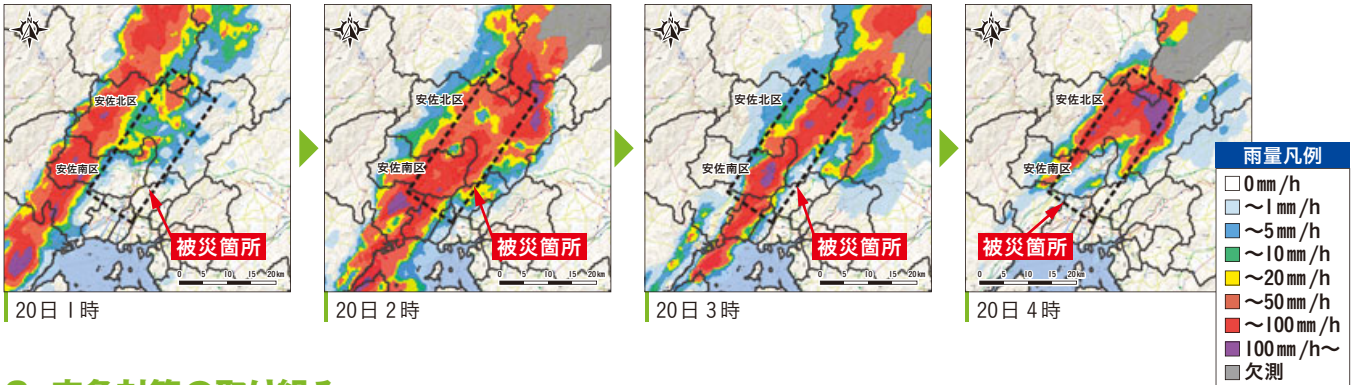
雨 平成26年8月20日豪雨災害の概要

平成26年8月20日、日本海に停滞する前線に向かい、暖かく湿った空気が連続して流れ込み、広島市では局地的な豪雨に襲われました。この豪雨により、広島市安佐南区、安佐北区を中心に、土石流107箇所、がけ崩れ59箇所の土砂災害が発生し、死者77名、全壊家屋179戸の甚大な被害が発生しました。

1. 気象概要

平成26年8月20日未明、広島市安佐南区から安佐北区にかけて、局所的かつ短時間（3時間）に300mm近い雨が降りました。被災箇所を跨るように積算雨量が大きいエリアが確認できる一方、周辺ではほとんど降雨がありませんでした。

平成26年8月20日未明の雨域の推移 (XRAIN 実況エコー〈60分雨量換算〉)



2. 応急対策の取り組み

被災地における応急復旧や捜索活動を安全に実施するため、安佐南区の緑井・八木地区および山本地区、安佐北区可部東地区において、土石流警報装置や大型土のう、強靱ワイヤーネット等の設置、八木用水や市道に堆積した土砂の撤去などの対策を実施しました。

二次災害による被害を軽減するための応急対策の取り組み事例



土石流警報装置(サイレン) 設置状況



崩れた土砂の再移動防止や流路確保を目的とした大型土のうの設置



強靱ワイヤーネット設置状況 (広島市安佐南区八木)

3. 土砂災害に関する対応(緊急事業)

国土交通省では、広島市安佐南区および安佐北区で発生した土石流災害に対し、5地区・30溪流で緊急事業による整備を行い、令和2年8月に完成しました。また、地域の安全性をより高めるため、緊急事業周辺の14溪流においても、通常砂防事業として砂防堰堤等の整備を行いました。

緑井・八木地区における緊急事業 実施状況



平成26(2014)年8月

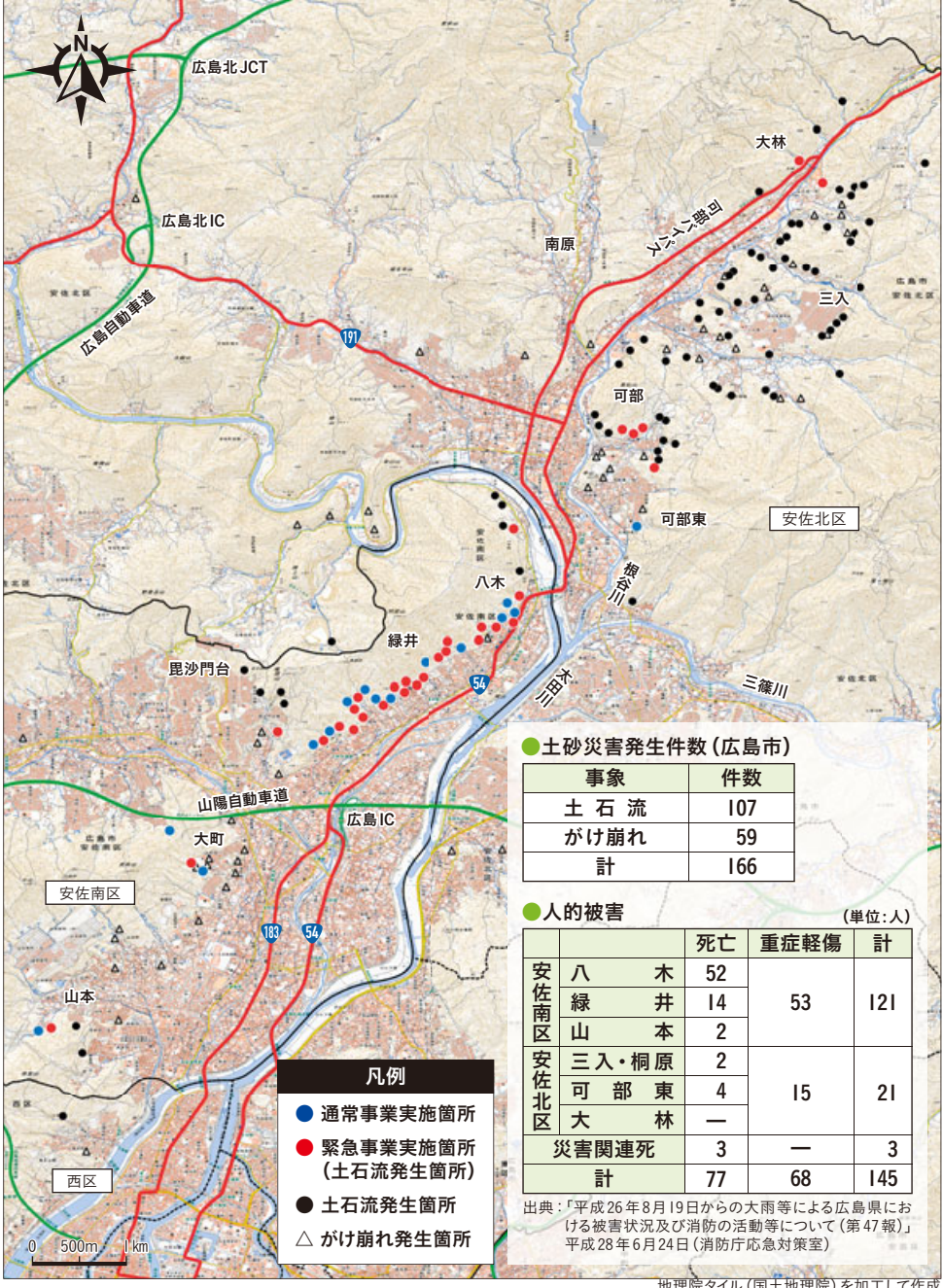


令和元(2019)年11月



令和2(2020)年8月

被害箇所 位置図



●土砂災害発生件数(広島市)

事象	件数
土石流	107
がけ崩れ	59
計	166

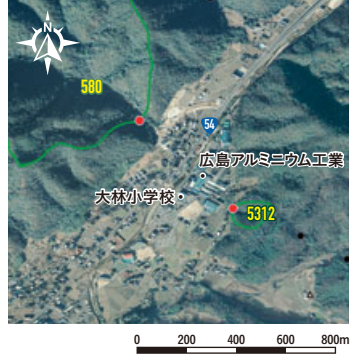
●人的被害 (単位:人)

		死亡	重症軽傷	計
安佐南区	八木	52	53	121
	緑井	14		
	山本	2		
安佐北区	三入・桐原	2	15	21
	可部東	4		
	大林	1		
災害関連死		3	—	3
計		77	68	145

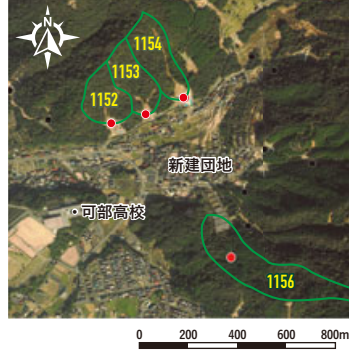
出典:「平成26年8月19日から大雨等による広島県における被害状況及び消防の活動等について(第47報)」平成28年6月24日(消防庁応急対策室)

地理院タイル(国土地理院)を加工して作成

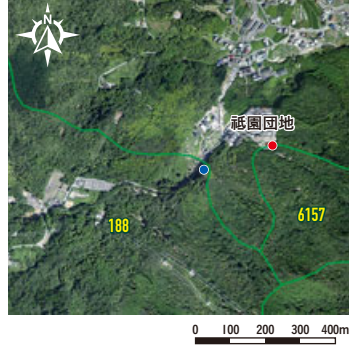
大林地区



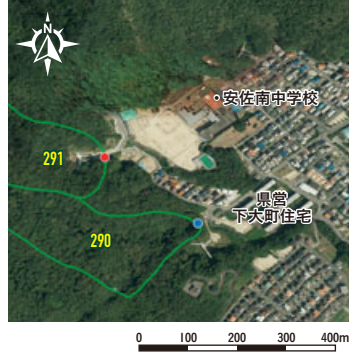
可部東地区



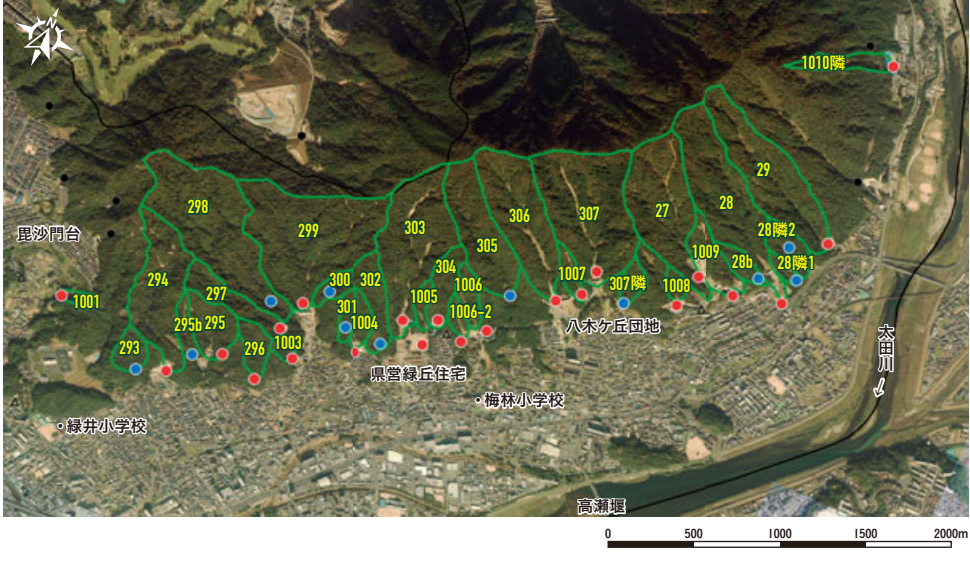
山本地区



大町地区



緑井・八木地区

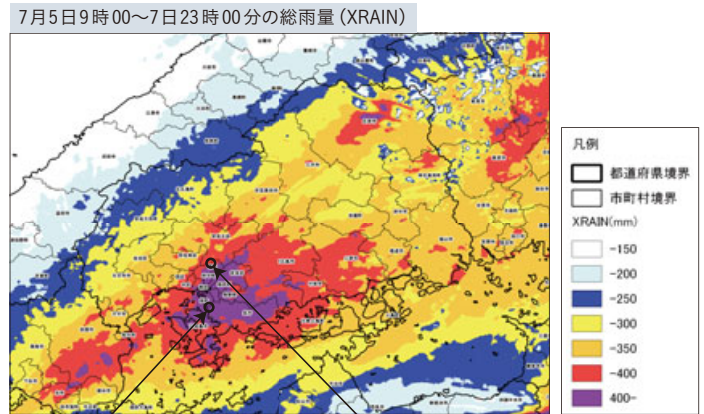
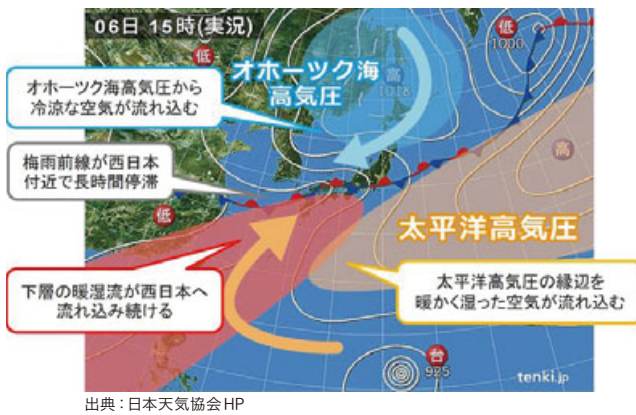


平成30年7月豪雨災害の概要

平成30年7月5日から7日、台風第7号通過後から続く梅雨前線などによる集中豪雨により、広島県、岡山県、愛媛県など西日本各地で河川の氾濫、土砂災害等が発生し、死者・行方不明者が多数となる甚大な災害となりました。

1. 気象概要

平成30年7月5日から7日にかけて、停滞する梅雨前線と台風第7号から変わった温帯低気圧の北上により、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨となりました。この3日間の総雨量は、広島市東区の温品観測所（国）において430mmに達し、これは広島市における7月の平均降雨量の約1.7倍に相当する規模となりました。



天応雨量観測所
総雨量 425 mm 最大時間雨量 55 mm

温品雨量観測所
総雨量 430 mm 最大時間雨量 40 mm

2. 応急対策の取り組み

被災地における応急復旧を安全に実施するため、被害の大きかった9地区において土石流警報装置や大型土のう、強靱ワイヤーネット等の設置、河川や道路、既設堰堤に堆積した土砂の撤去などの対策を実施しました。

二次災害による被害を軽減するための応急対策の取り組み事例



大型土のう設置・流路断面確保
(呉市天応町)



土石流警報装置運用開始
(広島市安佐北区口田南)



強靱ワイヤーネット設置
(広島市安芸区矢野東)

3. 土砂災害に関する対応（緊急事業）

国土交通省では、広島市、呉市、坂町で発生した土石流災害に対し、9地区・20溪流で二次災害を防ぐための整備を行い、令和2年12月に完成しました。地域の安全性をより高めるため、現在11溪流で砂防堰堤、遊砂地等の整備を進めています。

緊急事業の実施状況



呉市天応 大屋大川
(令和7(2025)年11月)



呉市天応 背戸の川
(令和8年1月)



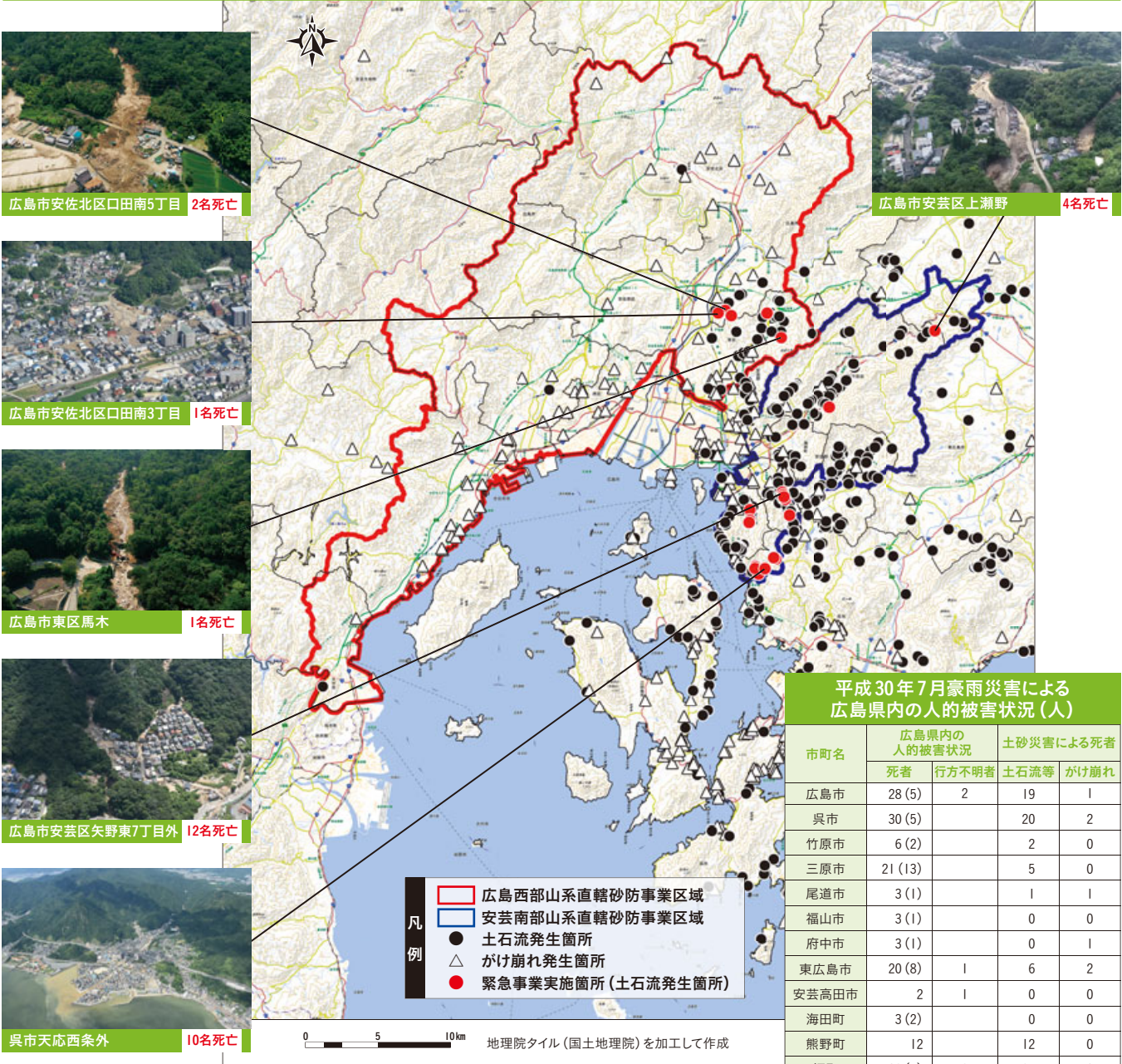
安芸郡坂町 総頭川
(令和7(2025)年11月)

被害の状況と国土交通省対応地区

土砂災害発生状況

● 土砂災害発生箇所数*…1,242箇所 ● 土砂災害による人的被害…87名

*発生件数は土砂災害危険箇所等で土砂災害が発生した箇所、土砂災害危険箇所以外で土砂災害による人的被害及び人家被害等が発生した件数 (広島県土木建築局砂防課調べ)



平成30年7月豪雨災害による広島県内の人的被害状況(人)

市町名	広島県内の人的被害状況			
	死者	行方不明者	土石流等	がけ崩れ
広島市	28 (5)	2	19	1
呉市	30 (5)		20	2
竹原市	6 (2)		2	0
三原市	21 (13)		5	0
尾道市	3 (1)		1	1
福山市	3 (1)		0	0
府中市	3 (1)		0	1
東広島市	20 (8)	1	6	2
安芸高田市	2	1	0	0
海田町	3 (2)		0	0
熊野町	12		12	0
坂町	21 (5)	1	15	0
神石高原町	1 (1)		0	0
合計	153 (44)	5	80	7

※死亡欄の()は災害関連死として認定された人数(内数)
 出典:「平成30年7月豪雨による土砂災害の発生状況について(最終報)」平成30年9月7日時点(広島県砂防課)
 「平成30年7月豪雨災害による人的被害について」令和5年12月18日17:00現在(広島県危機管理課)

完成砂防堰堤



広島市安芸区矢野東 深山の滝川 (令和7(2025)年11月)



広島市安佐北区口田南 一ヶ谷川 (令和7(2025)年11月)



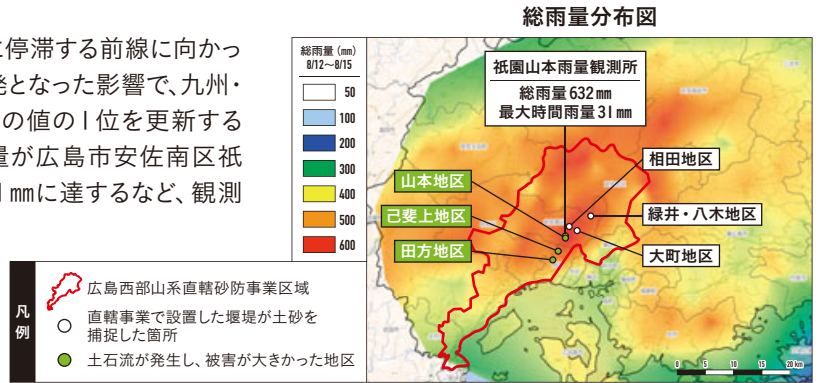
広島市安芸区中野東 山王川 (令和7(2025)年8月)

令和3年8月の大雨災害の概要

令和3年8月11日から19日、広島県では線状降水帯に伴う激しい雨が同じ場所で降り続き、「平成30年7月豪雨」を超えるような記録的な大雨となりました。広島県内の総雨量400mm以上を記録した地域では、土石流やがけ崩れが発生し、大量の土砂や流木により家屋等に大きな被害が発生しました。

1. 気象概要

令和3年8月11日から19日にかけて、日本付近に停滞する前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となった影響で、九州・中国地方では複数の地点で24時間降水量が8月の値の1位を更新する記録的な大雨となりました。広島県内では、総雨量が広島市安佐南区祇園山本雨量観測所で632mm、安佐北区三入で501mmに達するなど、観測史上の1位を更新する大雨となりました。



2. 被害の状況と国土交通省対応地区



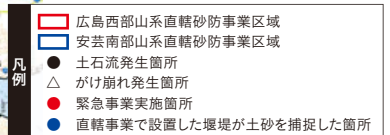
●土砂災害発生件数(広島県)

事象	件数
土砂災害	42
がけ崩れ	74
計	116

令和3年8月大雨災害による 広島県内の人的被害状況(人)

市町名	広島県内の 人的被害状況	
	死者	土砂災害 による 負傷者
広島市	1	
庄原市		1
東広島市	1	
安芸高田市	1	
合計	3	1

出典：「令和3年8月11日からの大雨による被害及び消防機関等の対応状況(第26報)」令和4年11月18日(金)17時00分現在(消防庁応急対策室)



3. 土砂災害に関する対応

国土交通省では、地域の安全をより高めるため、広島市西区および安佐南区で発生した土石流災害に対し、3地区・4溪流で緊急事業による対策を行いました。

緊急事業の実施状況



広島市西区田方 御幸川支川
令和7(2025)年6月



広島市西区己斐上 八幡川支川
令和7(2025)年3月



広島市安佐南区山本6丁目 西山本川(1-9-193-1)
令和7(2025)年11月

平成11年6月豪雨災害の概要(直轄砂防事業の契機)

平成11年6月29日、梅雨前線による集中豪雨により、広島市や呉市などで土石流やがけ崩れが発生し、大きな被害となりました。この大規模な土砂災害を契機として、平成13年度から広島西部山系(広島市・廿日市市・大竹市の一部)において直轄砂防事業に着手しました。

広島市安佐南区伴東
(安川左支川)



広島市佐伯区屋代
(屋代川)



●土砂災害発生件数
(広島県)

事象	件数
土砂災害	139
がけ崩れ	186
計	325

出典:「6.29土砂災害復旧誌」
平成15年3月(広島県土木建築局)

平成11年6月29日災害による
広島県内の人的被害状況(人)

市町名	死者(行方不明者含む)	負傷者
広島市	20	45
呉市	8	5
廿日市市		4
安芸郡江田島町	1	
佐伯郡佐伯町	1	
山県郡千代田町		2
賀茂郡河内町	1	
豊田郡安芸津町	1	
豊田郡東野町		3
合計	32	59

広島市佐伯区五日市町
上小深川(古野川)



広島市安佐北区亀山
(大毛寺川左支川)



写真出典:
「地域の砂防アーカイブ」
(広島県土木建築局砂防課)

砂防施設の効果事例

広島西部山系管内では、過去に直轄砂防事業で整備した砂防堰堤が土石流を捕捉し、下流の住宅地への被害を防いだ事例が複数の箇所で確認されています。これらの砂防施設においては、溪流調査を実施した後、順次捕捉した土砂の撤去をしています。



災害時の緊急対応

大規模自然災害が発生した場合、被災状況の把握や被災地における捜索活動および応急復旧を安全かつ早急に実施するため、緊急的な対応が求められます。

国土交通省では、「TEC-FORCE (テック・フォース：緊急災害対策派遣隊)」による技術的支援、応急対策支援に取り組んでいます。

1. TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊) による技術的支援

TEC-FORCE (Technical Emergency Control Force) は、国土交通省の緊急災害対策派遣隊です。地震、水害、土砂災害等の大規模自然災害が発生した場合に、地方公共団体等が行う被災状況の迅速な把握、被害の発生および拡大防止、被災地の早期復旧、その他災害応急対策に対する技術的な支援を行います。

平成26年8月20日豪雨災害や平成30年7月豪雨災害では、全国の地方整備局等からTEC-FORCEが派遣され、災害対応を行いました。また、全国で災害が発生した際には、中国地方整備局からも被災地の支援を行っています。

TEC-FORCEの主な活動

TEC-FORCEは

- ①先遣班や調査班、情報連絡員、災害対策ヘリコプターなどの派遣等を通じて被災状況を迅速に把握します。
- ②排水ポンプ車等の国が保有する災害対策用資機材等を派遣し、被災地の早期復旧や被害の拡大防止を図ります。
- ③自治体の災害応急対策について、災害専門家による高度な技術的助言や職員の派遣による技術指導を行います。



現地支援センター設置



被災状況調査



専門家による高度な技術的助言

・令和6年能登半島地震の際には、当事務所からも被災状況調査班をTEC-FORCEとして派遣し、現地で活動しました。

事務所からの派遣



被災状況の確認 (石川県能登町)



地元住民の方へ聞き取り (石川県能登町)



打合せの様子

2. 応急対策支援

平成26年8月20日豪雨災害や平成30年7月豪雨災害では、被災地における捜索活動や応急復旧を安全かつ早急に実施できるよう、中国地方整備局では各現場においてTEC-FORCEによる高度技術指導班のマネジメントのもと、道路啓開・河川土砂撤去・運搬の一連作業を行いました。

応急対策支援の活動事例 (平成30年7月)



道路啓開作業
(広島市安佐北区口田南)



河川土砂撤去夜間作業
(安芸郡坂町坂西)



河川等に堆積した土砂の撤去
(呉市天応西条)

03 土砂災害に関する情報収集方法

普段からできること

自分の家のまわりに土砂災害のおそれのある箇所がないか調べよう

土砂災害警戒区域・特別警戒区域

土砂災害警戒区域は、土石流、がけ崩れ（急傾斜地の崩壊）、地すべりが発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがある区域です。また、土砂災害特別警戒区域は、土砂災害警戒区域の中で、建物が破壊され住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域です。

これらの区域では、市町村等による警戒避難体制の整備や土地利用制限等の規制がかかります。



※出典：国土地理院地図

どこで確認できるの？

ウェブサイト「土砂災害ポータルひろしま」から各情報へアクセス！ <https://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/>



いざという時のため、避難場所や道順を決めておこう



危険な場所を確認した上で、家族全員で避難する場所や道順を決めておきましょう。家族が一緒にいない時に災害にあった時でも、避難場所で落ち合うことができます。

普段から準備しておけば安心だね！



避難用具を準備しておこう

- 非常持ち出し品の用意、飲料水や食料品は数日分用意しておく。
- 停電に備えて、懐中電灯やラジオも忘れずに。
- 大雨の予報がある時は、外出先から早く帰宅し、家族等と連絡をとる。



大雨が降りそうな時は…

テレビ、ラジオやインターネットの情報をこまめにチェックし、早めに行動しよう！

パソコンやスマホでも！



気象や雨量の状況をチェック

広島県防災 Web



県内の気象や雨量など総合的な防災情報をインターネットで提供しています。

広島県防災 Web 検索 クリック!!

<https://www.bousai.pref.hiroshima.lg.jp/>
(パソコン・スマートフォン共通)



E-mailで情報チェック

防災情報メール通知サービス



E-mailで、気象情報や雨量、土砂災害警戒情報等をチェックできます。

パソコンやスマートフォンを使用して、さらに詳しい情報を

<https://www.gensai.pref.hiroshima.jp/lp/>
(パソコン・スマートフォン共通)



地域の詳細な3時間後までの土砂災害発生危険度をチェック

土砂災害危険度情報



土砂災害警戒情報を補足し、地域の詳細な土砂災害危険度情報をインターネットやNHK広島放送局のデータ放送で確認できます。

<https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/>
(パソコン・スマートフォン共通)



今すぐに避難の必要があるかをチェック

土砂災害警戒情報



大雨により土砂災害のおそれがある時、広島県と広島地方気象台が共同で発表します。テレビ、ラジオなどのお知らせに加えて、インターネットでも最新情報を確認できます。

<https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/>
(パソコン・スマートフォン共通)



04 工事現場における新技術・創意工夫

DXへの取り組み【生産性向上】

デジタル技術等を活用し、遠隔で現場が確認できる環境、より効率的・高精度な施工や管理など、建設業界の働き方改革を実現するため、インフラ分野のDX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進しています。

ICTへの取り組み【建設現場の効率化】

現在さまざまな分野でICT技術が活用されています。砂防堰堤工事においても、現地測量や掘削等の工事、施工管理などでICT技術を活用することで作業の効率化・省力化を図っています。



AIロボットによる現地測量

高精度で安全な3次元計測の自動化としてAIロボットと地上型レーザスキャナ・SLAMレーザスキャナの組み合わせを活用し、出来形管理や安全管理に活用しています。

3Dモデルを活用した施工管理

作業量を表示
作業の進捗をヒートマップ表示

ヒートマップにより作業量など工事の進捗を管理することで、作業の効率化・省力化を図っています。

ICT建設機械による掘削

マシンガイダンスを用いて操作
実際のマシンガイダンス画面

ICTバックホウを用いた掘削

掘削や敷均しを行う際にICT建設機械を用いることで、工期を短縮し生産性の向上に寄与することができました。

i-Construction（アイ・コンストラクション）とは

『i-Construction（アイ・コンストラクション）』とは、調査・測量から設計・施工・維持管理までのあらゆるプロセスでICTの活用を進めることで、生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出することを目的とした取り組みです。

①ドローン等による3次元測量

ドローン等による測量により、短時間で面的（高密度）な3次元測量を行います。

②3次元測量データによる設計の実施・施工計画の検討

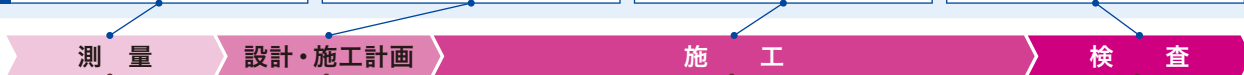
3次元データを用いた施設設計を行います。現況地形と設計成果の差分から施工量の自動算出が可能になります。

③ICT機械建設による施工・施工管理

3次元設計データ等を用いることで、ICT建設機械を自動制御し、建設現場の建設現場の効率化を図ります。

④検査の省力化

ドローンやICT建設機械等による3次元データを活用し、出来高書類・検査の省力化を図ります。



従来方法						
	測量・調査	設計の実施・施工計画の検討	設計図に合わせて丁張を設置	丁張に合わせて施工	検査と施工を繰り返す実施	書類による検査

砂防ソイルセメント工法の活用【環境負荷の低減・コスト縮減】

砂防ソイルセメント工法とは、砂防堰堤等を建設する際に発生する掘削土などを有効活用するために開発された工法です。現地で発生した良質な土とセメントを現場で混ぜ合わせて砂防ソイルセメントを製造し、砂防堰堤等を建設します。

砂防ソイルセメントを用いることで、土砂を運搬する際の騒音やCO₂排出量が削減されるため、環境負荷を低減することができます。さらには、土砂の処分費の削減にもつながるため、コスト面においても有効です。

砂防ソイルセメントの製造



専用のプラントを用いて、現地発生土とセメントを混ぜ合わせて砂防ソイルセメントを製造します。

砂防ソイルセメントの施工



本堤の施工に砂防ソイルセメントを使用する場合は、転圧を繰り返して施工を行います。

砂防ソイルセメント堰堤の外部保護材



砂防ソイルセメント堰堤の裏側は、外部保護材を使用し、土石流の力に耐える構造としています。

建設発生土の再利用【環境負荷の低減】

砂防堰堤は地山を掘削して構築するため、工事では多くの土砂が発生しますが、これらの建設発生土は、埋立や盛土の材料として利用できる有用な再生資源となります。砂防事業で発生した土砂も公共整備や埋立地の基盤整備などへの有効活用を図っています。

建設現場からの土砂搬出



土砂の運搬



再利用(埋立地への有効活用)



残存型枠工法の活用【工事工程の短縮・景観配慮】

残存型枠工法とは、コンクリート構造物の施工に必要な型枠の取り外しを不要とした工法であり、コンクリート製の型枠を用います。

型枠の取り外しが不要となるため、これまでの型枠に比べて施工性が良く、工事の工程を短縮できます。また、自然石のような化粧や着色もできるため、景観に配慮した構造物の構築も可能です。

残存型枠の設置



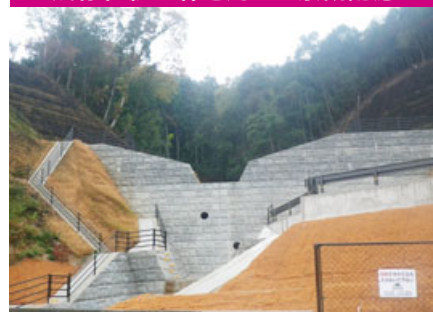
コンクリート製の型枠をクレーンで吊り込み、砂防堰堤の内側から設置します。

コンクリートの打設



型枠設置が完了したらコンクリートを打設します。型枠は取り外すことなく、そのまま砂防堰堤の一部となります。

残存化粧型枠を用いた景観配慮



家屋に近接するなど、人の目に留まりやすい砂防堰堤では、自然石のような化粧を施した型枠を用いています。

災害の伝承・ソフト対策の取り組み

災害の記憶や教訓の継承

相次ぐ土砂災害を受け、国・県・市・住民は一体となり、犠牲者への追悼と災害の記憶を受け継ぐための様々な取り組みを行っています。

■広島市豪雨災害伝承館

平成26年8月20日豪雨災害による災害の記憶や危機感を次の世代に伝えるため、また、被災した広島市安佐南区梅林学区の復興のシンボルとして、令和5年9月に「広島市豪雨災害伝承館」がオープンしました。また、令和6年9月に第1回「NIPPON防災資産※」の優良認定を受けました。

展示スペースの見学（土石流のCG映像など）、被災者による語り継ぎ、研修室での防災・減災学習講座、訓練などの体験学習など、様々な活動が行われています。



※NIPPON防災資産

本認定制度は、認定された防災資産を通じて、住民一人一人が過去の災害の教訓や今後の備えを理解することで、災害リスクの自分事化を図るとともに、主体的な避難行動や地域の防災力の更なる向上につなげることを目的としています。



■慰霊碑

平成26年8月20日豪雨災害による犠牲者を弔うため、各地に慰霊碑が建てられました。下（左）の写真は、広島市安佐南区佐東地区の避難場所となっている梅林小学校に建てられた慰霊碑で、下（右）の写真は最も被害の大きかった1-9-303溪流の下流に建てられた慰霊碑です。



慰霊碑（梅林小学校）
（広島市安佐南区八木）



慰霊碑（1-9-303溪流）
（広島市安佐南区八木）

■願い石

広島市安佐南区緑井8丁目における砂防工事では、土砂災害を長く記憶にとどめてもらうため、住民の願いをこめたメッセージ入りの石を砂防堰堤の一部として使用しました。



■絆花壇

広島市安佐南区では、平成26年8月20日豪雨災害の犠牲者を追悼し、地域の将来を担う若い世代に災害の記憶を継承していくとともに、防災・減災に向けた地域の絆をより深めるため、区民、企業および区内の小中学校により、被災地に「絆花壇」を整備しています。



現地見学会の開催

砂防堰堤の工事現場では、地元の方々や小学校、中学校を対象に工事現場見学会を開催し、砂防堰堤の効果や工事の概要、工事の進捗状況などについて説明しています。



深山の滝川（広島市安芸区矢野町）



総頭川（安芸郡坂町）



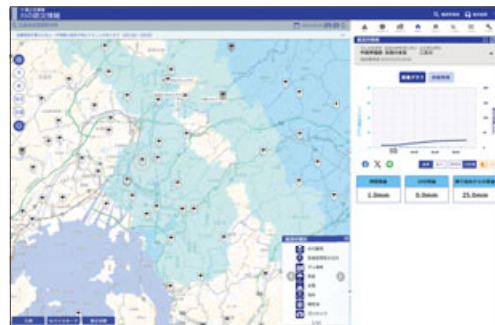
大谷川（広島市東区馬木）

雨量観測網の整備

広島西部山系直轄砂防事業管内における雨量情報の空白域を解消するため、既設雨量観測所網の配置密度が低い地域に対して雨量観測所を整備しています。また、観測雨量は、川の防災情報や広島県防災Web、防災情報メール通知サービスなどに情報提供をしています。



雨量観測所と雨量情報表示盤
(広島市安佐南区相田)



国土交通省 川の防災情報

<https://www.river.go.jp/>
(パソコン・スマートフォン共通)



SMART SABO (砂防調査・管理効率化ツール)

SMART SABOは、大規模な土砂災害発生時においてTEC-FORCEの活動を支援するための「砂防調査・管理効率化ツール」です。国土交通省では、ICTを活用し、安全かつ迅速に土砂災害の発生状況を調査するための支援ツールとしてこのSMART SABOを開発し、緊急時の溪流調査等で活用しています。

SMART SABOを活用した緊急点検の概要



出前講座・広報活動

小学校等での防災授業、地域での防災訓練などで、国土交通省職員による出前講座や、土石流模型実験装置・3D土石流映像体験装置を使用した事業説明、広報活動を行っています。



砂防堰堤施設見学会を開催し
砂防堰堤の役割を説明(井口台小学校)



土石流模型実験による砂防堰堤効果の説明
(阿戸小中一貫教育校)



3D土石流映像体験装置で土砂災害の特徴を説明(可部小学校)

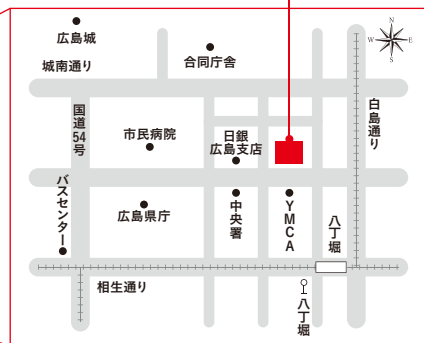
出前講座の申し込み先

広島西部砂防事務所 調査課 TEL 082-212-1078

※実施日の1カ月前までに申し込みください。



国土交通省中国地方整備局
広島西部砂防事務所



国土を整え、全力で備える。

国土交通省 中国地方整備局 広島西部砂防事務所

住所 〒730-0013 広島市中区八丁堀3番20号

TEL・FAX TEL 082-212-1010 FAX 082-212-1011

E-mail hiroshima_seibu_sabo@cgr.mlit.go.jp

- アクセス**
- ①JR広島駅より市内電車「八丁堀」電停下車徒歩5分
 - ②JR広島駅より市内バス「八丁堀」バス停下車徒歩5分
 - ③広島バスセンターより徒歩7分

八木砂防センター 〒731-0101 広島市安佐南区八木5丁目31-1 TEL 082-830-2367

安芸南部砂防センター 〒736-0082 広島市安芸区船越南2丁目8-1 TEL 082-821-1694

廿日市砂防センター 〒738-0023 廿日市市下平良1丁目1-5 TEL 0829-34-4310



HP

広島西部砂防事務所
ウェブサイト



X

広島西部砂防事務所
公式X (旧 Twitter)



Instagram

広島西部砂防事務所
公式 Instagram