

ひろしま砂防アクションプラン 2021

～「土砂災害死 **ゼロ**」を目指して～



令和3年3月
広島県土木建築局 砂防課

ひろしま砂防アクションプラン2021 < 目次 >

1	計画の基本的事項	1
	(1) 策定の趣旨・位置付け	1
	(2) 計画の概要	1
	① 計画期間	1
	② 投資予定額	1
	③ 計画の内容	1
2	取組方針	3
	(1) 前プランの成果	3
	① ハード対策の成果	3
	② ソフト対策の成果	4
	(2) 前プラン期間中の状況変化および顕在化した課題等	5
	(3) プランの方向性の見直し	6
	(4) 今後の土砂災害対策の実施方針	7
3	計画の内容	8
	(1) 土砂災害防止施設の着実かつ効果的な整備の推進（ハード対策）	8
	① 再度災害防止のための緊急対応【新規】	8
	② 災害時に重要な役割を担う防災拠点等の保全【継続】	9
	③ 住宅密集地の保全による効果的・効率的な整備の推進【継続】	9
	④ インフラ・ライフライン等の重要施設の保全【新規】	10
	⑤ 早期に対策が必要な箇所の保全【継続】	10
	(2) 適切な避難行動につながる取組の推進（ソフト対策）	13
	① 将来にわたり指定効果が継続する取組の推進【強化】	14
	② きめ細かな災害リスク情報の提供【強化】	15
	③ 効果的な啓発事業「土砂災害啓発・伝承プロジェクト」の推進【強化】	16
	(3) 既存施設の適正な維持管理の推進（老朽化対策）	20
4	成果目標	24
5	砂防・急傾斜・地すべり事業の実施箇所	28

【参考資料】～土砂災害から身を守るために～

表紙写真

左上：砂防堰堤 奥岩見谷（庄原市西城町）
右上：急傾斜地崩壊防止施設 野々浜地区（福山市大門町）
左下：砂防出前講座 受講風景（大崎上島町）
右下：土砂災害警戒区域等の標識（熊野町川角）

裏表紙写真

災害関連緊急砂防事業 砂防堰堤 天地川（坂町小屋浦）

1 計画の基本的事項

(1) 策定の趣旨・位置付け

「ひろしま砂防アクションプラン 2021」は、県の総合計画である「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」の目指す県土の将来像を実現するため、社会資本分野のマネジメントの基本方針として策定している「社会資本未来プラン」における砂防部門の事業別整備計画として策定するものです。

(2) 計画の概要

① 計画期間

「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」及び「社会資本未来プラン」の10年後の目指す姿を見据えながら、「中期財政運営方針」を踏まえた5年間とします。

計画期間：令和3年度～令和7年度（5年間）

② 投資予定額

投資予定額は、「中期財政運営方針」を前提として、「社会資本未来プラン」における、社会資本整備の優先順位を踏まえ、設定しています。

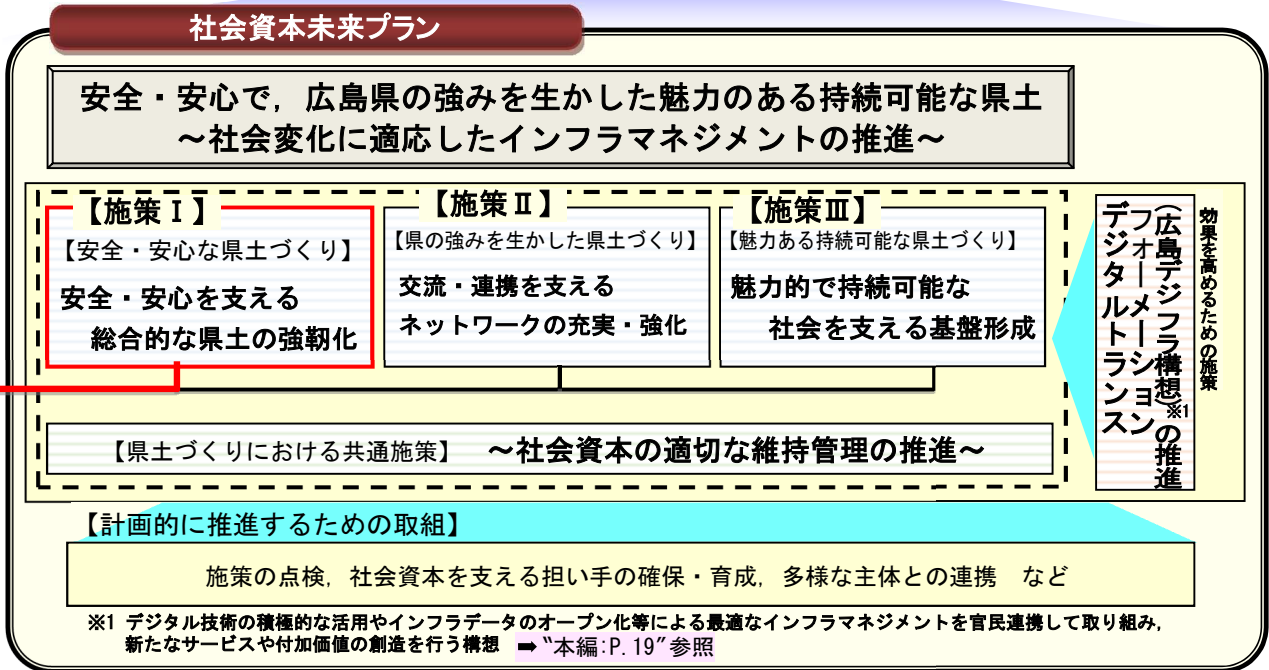
区 分		投資予定額
補助公共事業費		約 290 億円
単独公共事業費	建設事業費	約 50 億円
	維持修繕費	約 40 億円
国直轄事業負担金		約 50 億円
合計		約 430 億円 ^{※1}

※1 令和元年度から令和5年度に事業実施する砂防激甚災害対策特別緊急事業費等を除く。

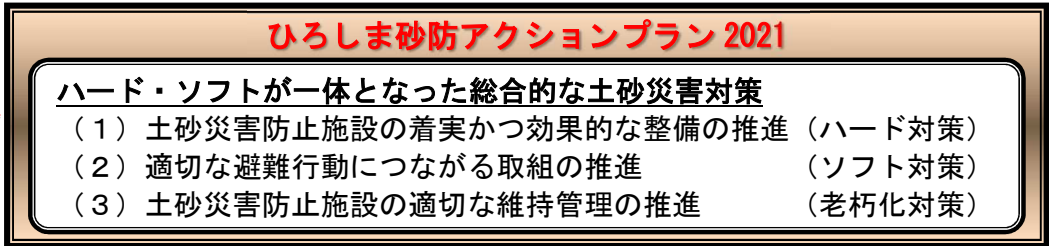
③ 計画の内容

「ひろしま砂防アクションプラン 2021」は、「社会資本未来プラン」に掲げる施策の方向性に沿った「安全・安心な県土づくり」に向け、「ハード・ソフトが一体となった土砂災害対策」を戦略的に展開します。

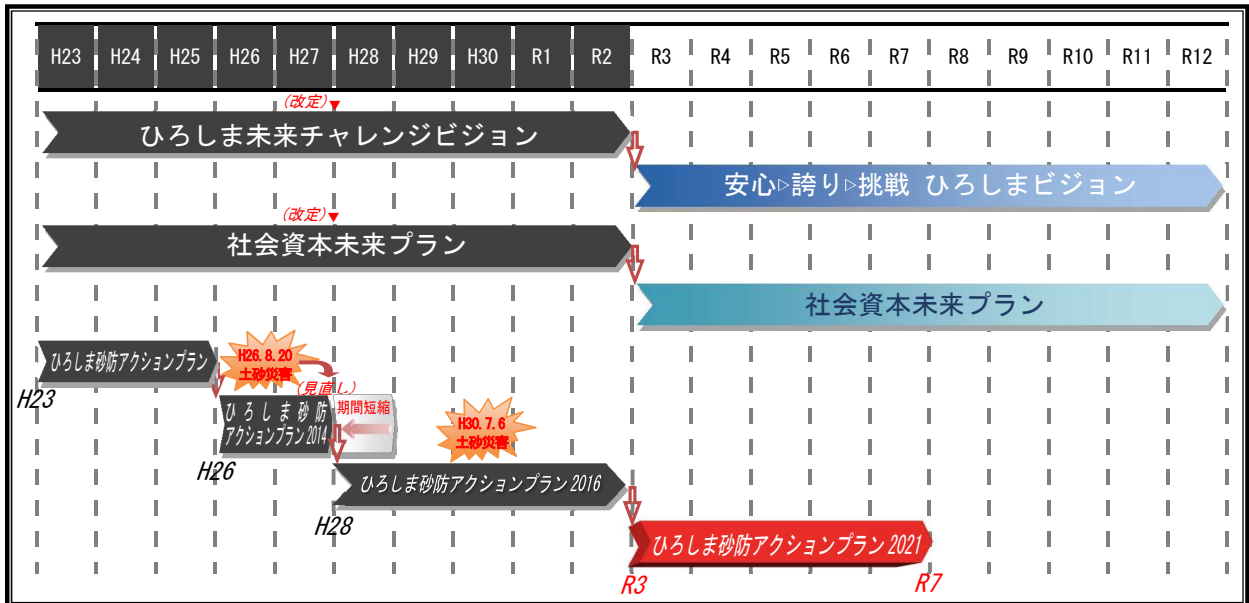
安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン (R2年 10月策定)



砂防部門の
整備計画策定



【参考：関連計画等との計画期間の対比】



2 取組方針

(1) 前プランの成果

① ハード対策の成果 → “参考資料:P.6~P.8”参照

平成26年の8.20土砂災害による被災地の緊急的な対策施設の整備を最優先で実施し、整備対象全99箇所（内、県砂防事業21箇所）の対策施設が完成しました。

また、防災拠点や住宅密集地等の保全など効果的・効率的なハード対策の推進により目標を達成することができました。

一方で、土砂災害防止施設の整備率は約3割程度であり、すべての土砂災害警戒区域の箇所に対策施設を整備するには時間と費用を要します。そのため、引き続き、着実かつ効果的なハード対策の推進が必要です。

ハード対策の成果

① 再度災害防止のための緊急対応



ねのたにがわしせん
【根谷川支川101（特定緊急砂防事業）】



こずえだ
【梢台団地（急傾斜地崩壊対策事業）】

② 10年マイルストンの設定による計画的な事業実施



もみだにがわ
【縦谷川（通常砂防事業）】

③ 事業の優先順位に基づく効果的・効率的な整備の実施



なかよころがわ
【中横路川（通常砂防事業）】

【ハード対策に関する成果目標と達成状況】

指標	現況値《H28年度当初》 上段:県事業(県事業達成率)	(R2年度末時点)	
		目標値 (県事業のみ)	実績値
土砂災害から保全される家屋数	約 103,600 戸 (44.0%)	約 105,700 戸 (44.9%)	約 105,700 戸 (44.9%)
土砂災害が発生した地域等の住宅密集地において土砂災害から保全される家屋数(内数)	約 41,600 戸 (64.7%)	約 42,300 戸 (65.9%)	約 42,200 戸 (65.6%)
土砂災害から保全される要配慮者利用施設数	389 施設 (40.4%)	408 施設 (42.4%)	406 施設 (42.2%)
土砂災害から保全される防災拠点及び代替避難所の無い大規模避難所(小・中学校)数	40 施設 (37.4%)	42 施設 (39.3%)	42 施設 (39.3%)

② ソフト対策の成果

土砂災害警戒区域等の指定は、国が求める完了目標を1年前倒し、基礎調査を平成30年度末、区域指定を令和元年度末に完了しました。

また、市町の避難情報の発令を支援する防災情報の充実などの警戒避難対策や、「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」を推進しました。

ソフト対策の成果

① 土砂災害警戒区域等の指定の加速

基礎調査・区域指定進捗計画(小学校区単位)

【小学校区数】
13～26 (小学校区内全滅的) ※基礎調査完了
27 28 29 30 31 (年度)

基礎調査を平成30年度末区域指定を令和元年度末に完了。

基礎調査実施計画に基づく指定 令和2年3月26日完了

(H26.8.20)

区域数：約 12,000 箇所

(R2.3.26)

区域数：約 48,000 箇所

② 気象条件の変化や情報伝達・収集手段の多様化を踏まえた警戒避難対策

土砂災害危険度情報を1kmメッシュ単位で提供

現状

5kmメッシュ

5kmメッシュ単位では危険性が高い地区を特定しにくい

改善後

1kmメッシュ

1kmメッシュ単位で危険性が高い地区を把握できる

土砂災害危険度情報をケーブルテレビで配信

画像提供：ちゅぴCOM

③ 地域防災力向上のための「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」の推進

土砂災害防止県民の集い【啓発】

砂防出前講座【教育】

地域の砂防情報アーカイブ【伝承】

【ソフト対策に関する成果目標と達成状況】

指 標	現況値 《H28 年度当初》	(R2 年度末時点)	
		目標値	実績値
完了 土砂災害警戒区域等の指定が全域で完了した小学校区数	123 校区 (27.3%)	450 校区 (100%)	450 校区 (100%)
(県)防災情報メール通知サービスへの登録件数	約 40,000 件	※1 約 54,000 件	※3 約 501,600 件
計画期間中の「砂防出前講座」及び「防災講演」等の実施回数	※2 70 回		179 回

【参考】国土交通省の「第4次社会資本重点計画」(計画期間：平成27～令和2年度)においても、「土砂災害警戒区域等に関する区域指定数」が指標として設定されている。

※1 防災メールを独自運用していない7市町(庄原市、安芸高田市、坂町、熊野町、海田町、世羅町、神石高原町)において、土砂災害危険箇所に居住する人口数の概ね40%(「県民総ぐるみ運動」行動計画における成果目標値)に到達するために必要となる増加数を現況値に加算した件数

※2 平成24年度から平成26年度までの年間実施実績の平均回数(8回)×5年分の概ね1.7倍(「県民総ぐるみ運動」行動計画における成果目標に到達するために必要な伸び率)に相当する回数

※3 ヤフー株式会社と連携を図り、「ヤフー・防災速報」からも県防災情報メールと同様の情報がプッシュ配信されることとなったことから、防災情報メールの登録者数に「ヤフー・防災速報」登録者数を加えて算出する。(数値は令和3年1月末時点)

(2) 前プラン期間中の状況変化および顕在化した課題等 → “参考資料:P.3, P.7” 参照

平成 30 年 7 月豪雨により西日本を中心に、各地で土石流やがけ崩れが発生し、広島県では 1,242 箇所^{えんてい}で土砂災害が発生しました。

この土砂災害では、多くの砂防堰堤が土石流を捕捉し対策施設が土砂災害を防止・低減する効果が確認されました。

また、土砂災害の約 8 割が土砂災害警戒区域または土砂災害危険箇所内（基礎調査予定箇所）で発生し、基礎調査の妥当性が確認できた一方、石積砂防堰堤の被災や、土砂災害が直接の原因で犠牲となった 87 名のうちの約 9 割が土砂災害警戒区域及び土砂災害危険箇所内で被災し、これまで本県が示してきた情報が、必ずしも避難行動につながらなかったことが課題として確認されました。

これまでの取組効果と顕在化した課題

【取組効果】

○土砂災害対策施設が効果を発揮



【顕在化した課題】

○石積砂防堰堤の被災



ハード対策

○インフラ・ライフラインの被災



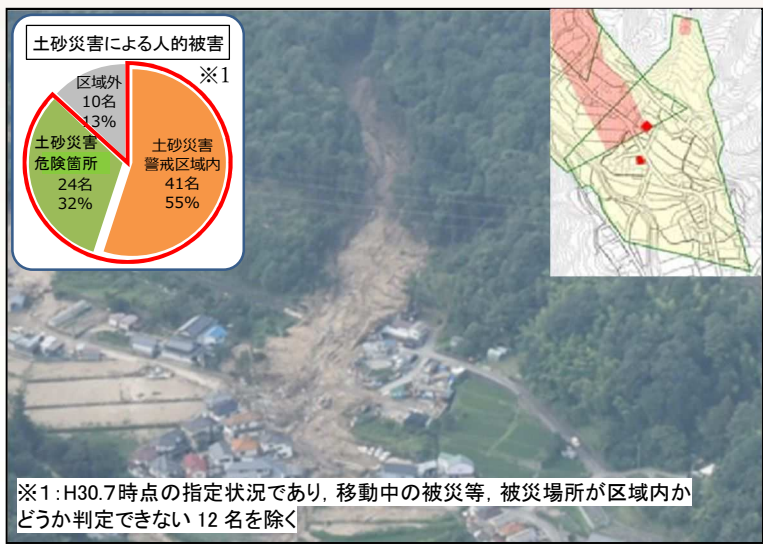
【取組効果】

○土砂災害の約 8 割は警戒区域および危険箇所内で発生



【顕在化した課題】

○土砂災害の犠牲者 (87 名) のうち約 9 割は、土砂災害警戒区域及び土砂災害危険箇所内で被災



ソフト対策

(3) プランの方向性の見直し

平成30年7月豪雨災害で顕在化した課題や避難行動調査結果から得た最新の知見等を踏まえ、下記の表のとおり、方向性の見直しを行いました。

構成項目		整備方針等	
(1) ハード対策	★新規 ①再度災害対策の実施	平成30年7月豪雨災害の被災地における再度災害防止対策を最優先で実施	最優先
	☆継続 ②防災拠点等の保全	災害時に重要な役割を担う防災拠点 ^{※1} 、及び代替避難所の無い大規模避難所を保全	重点対策
	☆継続 ③住宅密集地 ^{※2} の保全	効果的な整備を推進するため住宅密集地を保全	
	★新規 ④インフラ・ライフライン等 ^{※3} の重要施設の保全	平成30年7月豪雨災害の被災実態を踏まえ、重要交通網や要配慮者利用施設等の重要施設を保全	
	☆継続 ⑤早期に対策が必要な箇所を保全	斜面や溪流の荒廃等により土砂災害の早期対策が必要な箇所を保全	
(2) ソフト対策	☆強化 ①将来にわたり指定効果が継続する取組の推進	地形改変箇所等の箇所抽出にAI技術等を活用するとともに、市町への各種支援体制整備に取り組む	
	☆強化 ②きめ細かな災害リスク情報の提供	土砂災害警戒区域等の認知度向上や居住する地域や個人ごとに最適な防災情報の提供に取り組む	
	☆強化 ③効果的な啓発事業の推進	防災教育等の啓発事業を通じて、県民が災害リスクを正しく認識し、避難行動の醸成化の実現に取り組む	
(3) 老朽化対策	☆強化 ①土砂災害防止施設の適切な維持管理の推進	老朽化した施設を修繕方針に基づき適切に補修する。	
	★新規 石積砂防堰堤 ^{えんてい} の補強		

※1 防災拠点：集中豪雨により災害が発生した際に重要な役割を担う、市町村庁舎、警察署、消防署等

※2 住宅密集地：土砂災害警戒区域内の保全対象が、砂防事業では300戸以上、急傾斜事業では50戸以上の家屋等を保全する箇所

※3 インフラ・ライフライン等：緊急輸送道路、水道施設、変電所、要配慮者利用施設及び避難所等の施設

(4) 今後の土砂災害対策の実施方針

【実施方針】（ハード・ソフト一体となった土砂災害対策の推進）

平成30年7月豪雨の被災地の再度災害防止に最優先で取り組む。また、今後も激甚化が懸念される土砂災害から県民の命と暮らしを守るため、効果的なハード対策を着実に進めるとともに、県民一人ひとりの適切な避難行動につながるソフト対策を推進する。

土砂災害防止施設の着実かつ効果的な整備の推進（ハード対策）

【直轄事業】

直轄砂防事業による
土砂災害対策の推進

土砂災害警戒区域
約48,000箇所

【市町事業】

小規模なげけ崩れ
対策の推進

【県事業】

- ① 再度災害防止のための緊急対応・・・・・・・・・・・・・・・・【重点対策（最優先）】
- ② 災害時に重要な役割を担う防災拠点等の保全・・・・・・・・【重点対策】
- ③ 住宅密集地の保全による効果的・効率的な整備の推進・【重点対策】
- ④ インフラ・ライフライン等の重要施設の保全・・・・・・・・【重点対策】
- ⑤ 早期に対策が必要な箇所の保全

より効果的な整備を推進するため考慮する事項

- ①特別警戒区域 ②市町施策（立地適正化計画等）等

適切な避難行動につながる取組の推進（ソフト対策）

① 将来にわたり指定効果が継続する取組の推進

- ・ 地形改変抽出のためのAI技術等を活用した基礎調査の高度化
- ・ 地域の避難計画等の作成支援
- ・ 警戒避難体制の整備を担う市町への支援体制の構築
- ・ 避難情報を発令する市町の監視体制を支援する取組

② きめ細かな災害リスク情報の提供

- ・ 土砂災害警戒区域等の認知度向上を図る取組
- ・ 土砂災害の危険を直感的に把握できる取組
- ・ 防災気象情報の信頼性を高める取組
- ・ 居住する地域や個人ごとに最適な防災情報を提供する取組
- ・ オープンデータ化による民間防災情報コンテンツとの連携強化

③ 効果的な啓発事業「土砂災害啓発・伝承プロジェクト」の推進

- ・ 実施体制の強化による取組の加速
- ・ 最新の知見の活用や様々な学習機会を通じた効果的な防災教育
- ・ 自主防災組織等の活動支援
- ・ 避難の重要性を伝える取組
- ・ 報道関係機関を活用した発信力の強化

土砂災害防止施設の適切な維持管理の推進（老朽化対策）

① 修繕方針に基づく着実な老朽化対策の推進

- ・ 土砂災害防止施設の計画的な補修
- ・ 平成30年7月豪雨災害の被災実態を踏まえた石積砂防堰堤えんていの補強

3 計画の内容

3 計画の内容

(1) 土砂災害防止施設の着実かつ効果的な整備の推進（ハード対策）▶「参考資料:P.6」参照

平成30年7月豪雨災害の被災地域における再度災害防止対策を最優先で実施するとともに、土砂災害に対する事前防災について、効果的な整備により、切れ目なく着実に県土の強靱化を推進します。

また、国の直轄砂防事業や市町の県費補助事業との更なる連携強化を図ることにより、県全域の効果的な土砂災害対策施設の整備に取り組みます。

① 再度災害防止のための緊急対応【新規】

平成30年7月豪雨災害の被災地域における、緊急的な対応が必要な箇所の施設整備については、「平成30年7月豪雨災害 砂防・治山施設整備計画（緊急事業・激特事業等）」に基づき再び同様の災害が起こらないよう、最優先で事業に取り組みます。

平成30年7月豪雨災害を踏まえ再度災害防止対策を実施

にこうがわしせん
↓二河川支川21（熊野町）



にしふくちがわ
↓西福地川（三原市）



みなみさいわいまち
↓南幸町13地区（海田町）



しもにか
↓下仁賀地区（竹原市）



② 災害時に重要な役割を担う防災拠点等の保全【継続】

集中豪雨等により災害が発生した際に、重要な役割を担う市町村庁舎等の防災拠点及び代替施設の無い大規模避難所（小・中学校、公民館）を保全する箇所の計画的な施設整備に継続して取り組みます。

防災拠点や大規模避難所を守る整備

↓ じょうせいたまがわ
常清滝川（三次市）
三次市作木支所の保全



↓ みょうじんたにかわ
明神谷川（安芸高田市）
安芸高田市向原支所の保全



③ 住宅密集地の保全による効果的・効率的な整備の推進【継続】

効果的・効率的な整備を推進するため土砂災害警戒区域内に一定数以上の保全対象家屋（砂防事業：人家等が300戸以上、急傾斜事業：人家等が50戸以上）のある住宅密集地を保全する箇所の計画的な施設整備に継続して取り組みます。

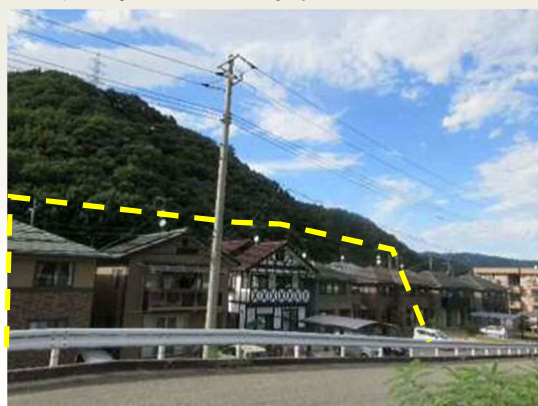
また、土砂災害特別警戒区域内の家屋数を評価指標に加え、より効果的な土砂災害対策を推進します。（P.12「効果的に施策を推進するための取組③」を参照）

住宅が密集した地域を守る整備

↓ たつかわがわ
辰川川（呉市）



↓ たのうら
田野浦地区（三原市）



④ インフラ・ライフライン等の重要施設の保全【新規】

平成30年7月豪雨災害において、高速道路などの重要交通網等が被災した実態を踏まえ、要配慮者利用施設等の重要施設の保全に加え、インフラ・ライフラインを保全するための施設整備に新たに取り組みます。

重要交通網や要配慮者利用施設等重要施設を守る整備

かいけんざんかわ
↓海見山川（北広島町）
重要交通網（中国自動車道）の保全



くぼごちようめ
↓玖波五丁目2地区（大竹市）
要配慮者利用施設の保全



⑤ 早期に対策が必要な箇所の保全【継続】

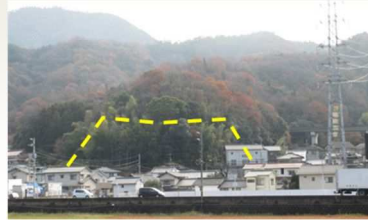
斜面や溪流の荒廃等により土砂災害発生の危険が高く早期対策が必要な箇所を保全するための施設整備に取り組みます。

土砂災害発生の危険がある地域を守る整備

しみずがわ
↓清水川（福山市）



くにのぶ
↓国信2丁目10地区（海田町）



効果的に施策を推進するための取組①

◆ 平成30年7月豪雨災害等の過去の災害を踏まえ、新たに計画する砂防堰堤に流木捕捉工等の透過構造施設を設置（流木対策）



◆ 応急復旧体制等の整備

発災後に適切な応急復旧や二次災害の防止のため、国や関係市町と連携を図り、応急・復旧活動時に有用な資機材の確保など応急復旧体制等の整備を進めます。



強靱ワイヤーネット



ワイヤーセンサー

効果的に施策を推進するための取組②

◆ 直轄砂防事業による土砂災害対策の推進（広島西部山系砂防事務所）

◇ 広島西部山系直轄砂防事業 【事業主体：国土交通省】

平成 11 年の「6.29 豪雨災害」を契機に事業化された広島西部山系直轄事業区域内（広島市・廿日市市・大竹市の一部）においては、国土交通省と広島県が連携し、土砂災害対策を推進しています。

◇ 安芸南部山系直轄砂防事業 【事業主体：国土交通省】

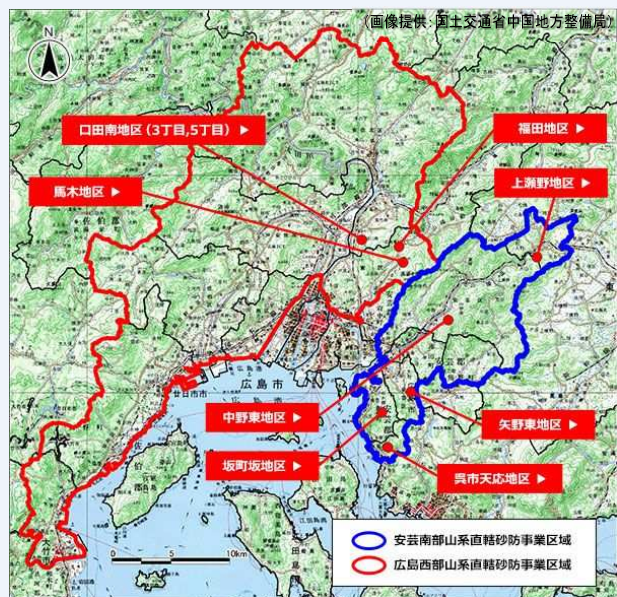
「平成 30 年 7 月豪雨」により県広域に発生した土砂災害を受け、新たに安芸南部山系直轄砂防事業区域（広島市・呉市・安芸郡坂町の一部）が追加されています。

≪直轄砂防事業実施地区選定の考え方≫

- 複数の土石流危険渓流が重複する地域の整備効果を高めるため、隣接する渓流を一連で集中的に整備する必要がある地区
- 山陽自動車道や山陽新幹線等、国の根幹となる重要交通網を保全する必要がある地区



（画像提供：国土交通省中国地方整備局）
土石流によって被害を受ける地域のコミュニティに関連する一連の渓流（概念）



↑直轄砂防事業区域

◆ 小規模ながけ崩れ対策の推進（市町事業）

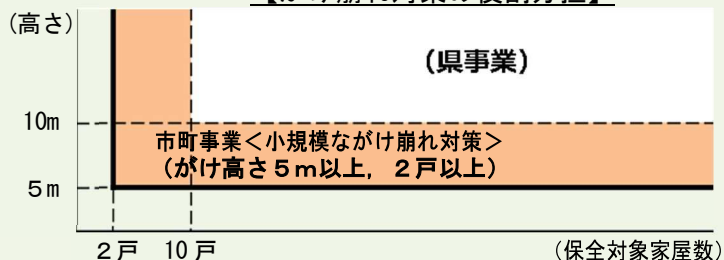
◇ 急傾斜地崩壊対策事業（県費補助） 【事業主体：市町】

国の交付金による急傾斜地崩壊対策事業の採択基準（急傾斜地の高さが 10m 以上、人家概ね 10 戸以上）を満たさない小規模ながけ崩れ対策については、県が事業費の一部を補助する県費補助事業により市町が実施し、県が実施する事業とあわせ、適切な役割分担のもと県・市町が連携し、がけ崩れ対策を推進します。

【がけ崩れ対策の役割分担】



福山市西深津町



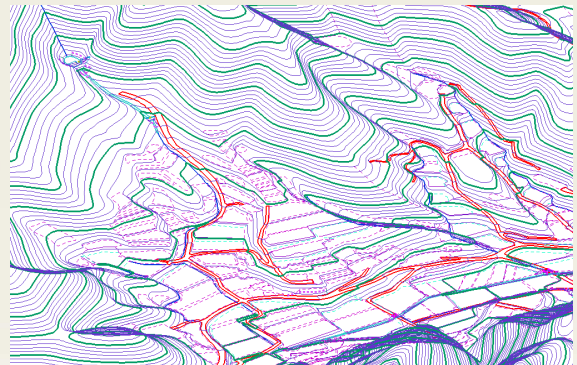
※ 重要な公共施設がある場合は、10 戸未満でも県事業で実施する場合がある。
※ 激甚災害時は、国の採択要件が緩和（2 戸以上）され国の補助金が充当される。

効果的に施策を推進するための取組③

◆航空レーザー測量等を活用した詳細な地形データから優先箇所を抽出

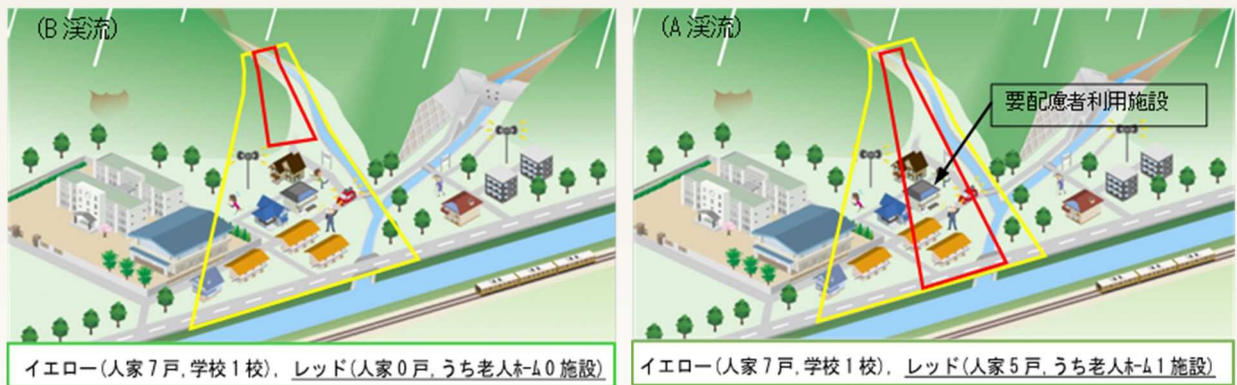


航空レーザー測量



3次元数値地形図データ

◆優先度の指標に危険度（レッド内家屋数）を追加



低 優先度 高

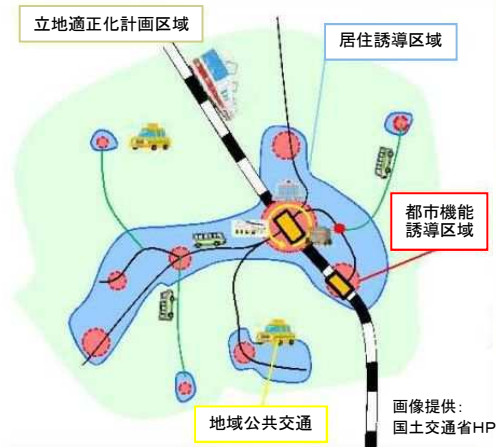
◆中長期的な観点から市町のまちづくりと一体となった防災対策を推進



中長期的な視点による「災害に強いまちづくり」

⇒ 防災・減災に資する都市構造を構築し、住民の安全な居住を誘導

- 現在、広島県都市計画制度運用方針の見直し作業を進めており、『コンパクト・プラス・ネットワーク型の都市』や『安全・安心に暮らせる都市』を目指すべき将来像として検討



画像提供：国土交通省HP

(2) 適切な避難行動につながる取組の推進 (ソフト対策) → “参考資料:P.8”参照

広島県が掲げる「災害死ゼロ」を実現していくため、平成30年7月豪雨災害での課題や避難行動調査から得た新たな視点を踏まえ、県民一人ひとりの適切な避難行動につながる取組を推進し、土砂災害から県民の命を守るための効果的なソフト対策を実施します。

避難行動調査から得たソフト対策における新たな視点

適切な避難行動につながる取組の推進

事前の知識 リスク察知 他者の力 避難の実効性
(避難環境整備等)

4つの柱

避難行動調査から得た新たな視点

砂防部局で実施 危機管理部局で対応

事前の知識	県民が災害リスクを正しく認識し、防災教育を通じて自らが避難行動をとることが当たり前となる状態となる。
リスクの察知	避難すべきタイミングで、災害の危険度が個人や地区ごとに特定された「個人の最適な避難情報」が県民に届いている状態となる。
他者の力	自らが避難することが困難な人も含めて、避難すべき人に呼びかけが行われている状態となる。

適切な避難行動につながる取組イメージ

取組前

損益

±0

残留コスト > 避難コスト

残留コスト < 避難コスト

逃げ遅れ

避難の情報認知

自分には関係ないだろう

ハザードマップを見たことない

土砂災害リスクの把握

土砂災害の発生

危険の上昇を察知

いつもと様子が違う

避難の意思決定

取組後

損益

±0

事前避難

避難の情報認知

避難の意思決定

防災リーダーの声掛け (他者の力)

避難の意思決定

危険の上昇を察知

危険の上昇を察知

土砂災害リスクの把握

効果的な防災教育 (事前の知識)

個人に最適な防災情報 (災害リスクの察知)

土砂災害リスクの把握

土砂災害の発生

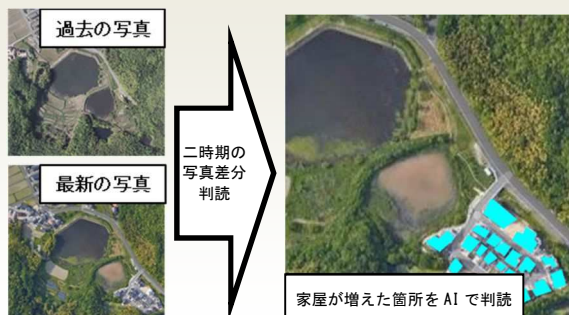
※この他、避難所の不便さの解消など避難環境整備等に関する施策に関しては、危機管理部局を主体とした施策に砂防部局が連携し取組
※残留コストとは、予想される被害等から発生確率を乗じたもの、避難コストとは移動の面倒さや避難所の不便さをコストで表したもの

① 将来にわたり指定効果が継続する取組の推進【強化】

基礎調査実施計画に基づく土砂災害警戒区域等の指定を令和2年3月に、被災実態を踏まえた区域指定を令和2年6月に完了しました。今後は、土砂災害警戒区域等の指定効果が継続する取組を推進します。

地形改変抽出のためのAI技術等を活用した基礎調査の高度化

災害発生箇所や宅地開発による地形改変箇所、家屋の移転状況など土地利用の変化に応じ、災害リスクを適切に把握し、速やかに基礎調査を実施するためAI技術等を活用した地形改変箇所の抽出など基礎調査の高度化を検討します。 ➡“参考資料:P.10”参照



AI技術を活用した地形改変箇所の抽出

地域の避難計画等の作成支援

土砂災害に関する専門知識を習得するための防災教室を通じて地域の避難計画やマイ・タイムラインの作成など、地域で自発的に行われる防災活動に関する計画(ボトムアップ型計画)の作成支援を実施します。 ➡“参考資料:P.17”参照



地域の避難計画作成支援

警戒避難体制の整備を担う市町への支援体制の構築

市町の防災担当部局の担当者への講習会や、更なる周知を図るため全担当部局と連携し、土地所有者ごとにハザードマップを配布するなどの先進事例の紹介等、情報共有を図るための連絡調整会議を開催し、警戒避難体制の整備を担う市町の支援体制を構築します。 ➡“参考資料:P.11”参照



市町防災担当者への講習会

避難情報を発令する市町の監視体制を支援する取組

適切なタイミングで避難情報が発令されるよう、地区別の土砂災害危険度データの提供や、防災情報を市町とシステム連携するなど、市町の監視体制を支援します。 ➡“参考資料:P.13”参照

地区別の土砂災害危険度一覧表を開く▲

江田島市		
旧市区町村	地区	土砂災害危険度
旧江田島町	江田島北部	実況で基準値超過
	江田島中部	大雨警報基準の超過
	江田島南部	1時間後に基準値超過
旧能美町	高田	実況で基準値超過
	中町	実況で基準値超過
	鹿川	実況で基準値超過

土砂災害危険度を避難情報発令単位で提供

② きめ細かな災害リスク情報の提供【強化】

日頃から住民が土砂災害リスクを認識できる取組を進めるとともに、土砂災害の危険が高まった際、迅速に危険を把握できるよう、様々な媒体を通じて居住する地域や個人ごとに最適な防災情報を提供する取組等を推進します。

土砂災害警戒区域等の認知度向上を図る取組（事前の知識）

土砂災害警戒区域等の認知度を更に向上させるため、日頃から土砂災害のリスクを認識できるよう土砂災害警戒区域等の標識を県内 420 小学校区に設置します。 ➡“参考資料:P.10”参照



土砂災害警戒区域等の標識

土砂災害の危険を直感的に把握できる取組（事前の知識）

3次元地図データを活用し土砂災害警戒区域等の3Dマップの公開やAR技術の活用など、土砂災害のリスクを正しく認識できるよう、土砂災害の危険を直感的に把握できる取組を実施します。 ➡“参考資料:P.10,P.17”参照



3Dマップ化

AR技術の活用

防災気象情報の信頼性を高める取組（リスクの察知）

土壌雨量指数の高解像度化による土砂災害警戒情報の精度向上の取組や発表区分の細分化の検討など防災気象情報の信頼性を高める取組を推進します。 ➡“参考資料:P.13”参照



土砂災害警戒情報の発表区分の細分化

居住する地域や個人ごとに最適な防災情報を提供する取組（リスクの察知）

情報の受け手側の生活スタイルに合うように、プル型、プッシュ型を選ぶなど、様々な媒体を活用して居住する地域や個人ごとに最適な防災情報を発信する取組を推進します。 ➡“参考資料:P.13”参照



NHKデータ放送から情報を確認

スマホ等から情報を確認

地域のケーブルテレビから情報を確認

オープンデータ化による民間防災情報コンテンツとの連携強化（リスクの察知）

土砂災害危険度情報などの防災情報のオープンデータ化により、民間災害情報コンテンツとの連携を強化します。 ➡“参考資料:P.13”参照



オープンデータライブラリ

③ 効果的な啓発事業「土砂災害啓発・伝承プロジェクト」の推進【強化】

実施体制の強化や、最新の知見を活用した防災教育など「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」を推進します。

実施体制の強化による取組の加速（事前の知識）

本庁を主体に実施してきた砂防出前講座等の防災教育の主体を地方機関に拡大し県下全域で取組を展開することで、更なる啓発事業の加速を図ります。 ➡「参考資料:P.17」参照



砂防出前講座で現地見学

最新の知見の活用や様々な学習機会を通じた効果的な防災教育（事前の知識）

これまでの座学を主体とした取組に加え、「マイ・タイムライン」など最新の知見を活用した防災教育や、砂防堰堤えんていの現地見学、参観日での学習成果の発表、学校教員を対象とした講習会など、様々な学習機会を活かし、効果的な防災教育を推進します。 ➡「参考資料:P.17」参照



マイ・タイムラインを活用した防災教育

自主防災組織等の活動支援（事前の知識）

土砂災害の専門知識を有する職員による自主防災組織の代表者等を対象とした防災教室の開催など、防災リーダーの育成による裾野を広げる取組を通じて住民一人ひとりが適切な避難行動の判断ができるよう自主防災組織等の活動を支援する取組を推進します。 ➡「参考資料:P.9～P.16」参照



防災リーダー対象の防災教室

避難の重要性を伝える取組（他者の力）

防災リーダー等の避難の呼びかけが避難行動を促す可能性があることから「率先避難」の重要性をメッセージとしたポスターや高齢者への「声かけ避難」の重要性をメッセージとしたポスターを掲示し避難の重要性を伝える取組を推進します。 ➡「参考資料:P.14」参照



啓発ポスター（広島電鉄）

報道関係機関を活用した発信力の強化

土砂災害に対する正しい認識や、砂防関係施策に理解を得るための報道関係者を対象とした勉強会の開催や、「土砂災害防止月間」での積極的広報など、報道関係機関を活用した土砂災害防止に関する発信力を強化します。 ➡「参考資料:P.13」参照



報道関係者との定例勉強会

「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」とは ①

◆ 主旨

平成 26 年の 8.20 土砂災害の教訓を踏まえ、再び同じ災害を繰り返さないためには、土砂災害に関する防災意識の醸成を図るとともに、災害の記憶を風化させず、被災の事実を後世に伝承していく必要があります。

「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」では、土砂災害への防災意識を県民へ広く啓発することに加えて、被災事実を地域に確実に伝承していく取組を積極的に実施することにより、地域防災力の向上を推進していきます。

※前アクションプランでは、「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」の推進に取り組んできました。アクションプラン 2021 でも、当該プロジェクトの更なる推進に取り組みます。

【3本の柱】



① 県民へ防災意識を広く「啓発」

➤ 土砂災害防止月間における集中的な情報発信

土砂災害防止に向けた 集中的な取組

本格的な梅雨時期を前に、国土交通省中国地方整備局等と連携した講演会やパネル展示など、土砂災害防止に向けた啓発活動を集中的に実施し、県民に広く土砂災害防止に関する情報を発信します。



会場イベントのひとつ「土石流発生装置」
(装置提供:中国地方整備局 太田川河川事務所)



有識者による講演



小学生による防災に関する発表

「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」とは ②

② 次世代を担う子供たちへの「防災教育」

➤ 小中学校の防災教育による体験授業の展開

「砂防出前講座」の開催

各学校からの要望に応え、防災教育の一環として、小中学生に対し土砂災害から「自らの命を守りぬく」ための講義・体験型の授業の実施に積極的に取り組みます。



③ 記録として被災の事実を「伝承」

➤ 地域住民自らによる災害の伝承活動の支援

「地域の砂防情報アーカイブ」の活用を推進

土砂災害の防止に資する地域固有の情報を収集・記録・共有するインターネットサイトの利用を拡充し、貴重なデータベースとしての価値を高めるとともに、地域の災害伝承への活用を推進します。

全国初 過去の土砂災害記録「地域の砂防情報アーカイブ」を「Yahoo!防災速報」アプリで公開



令和3年3月



平成17年台風14号(廿日市市)

明治40年の災害(安芸郡坂町)

災害を記録した石碑(安芸郡坂町)

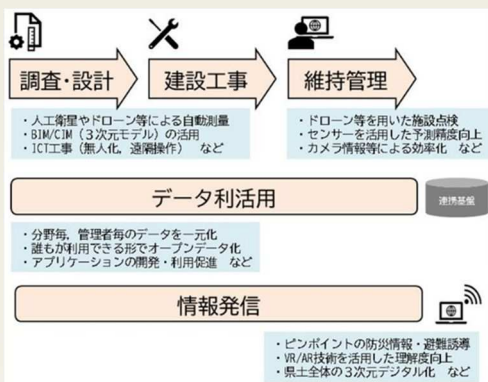
白系川砂防堰堤(廿日市市)

効果的に施策を推進するための取組（ソフト対策）

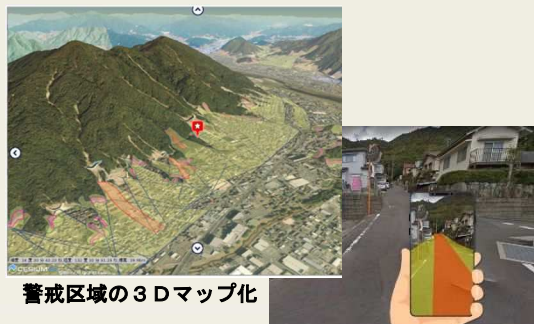
◆デジタルトランスフォーメーション（広島デジフラ構想）の推進

→ “本編:P.2” 参照

■ 広島デジタル構想の概要



【防災での取組イメージ】



警戒区域の3Dマップ化

AR技術による警戒区域等の表示

デジタルトランスフォーメーション（広島デジフラ構想）

デジタル技術の積極的な活用やインフラデータのオープン化等による最適なインフラマネジメントを官民連携して取り組み、新たなサービスや付加価値の創造を行う構想。

◆災害発生時の応急対応（TEC-FORCE との連携等）

■ TEC-FORCE の土砂災害アドバイザーによる技術的助言による応急対策事例



◆多様な主体との連携

■ 砂防ボランティアや地域の防災リーダー等の各種団体との連携

↓ 「砂防ボランティア」による防災教室の開催



↓ 「地域の防災リーダー」による防災教室の開催



(3) 土砂災害防止施設の適正な維持管理の推進（老朽化対策）

「インフラ老朽化対策の中長期的な枠組み」に基づいた「修繕方針」により、着実な老朽化対策を推進します。

アセットマネジメント

●アセットマネジメント

⇒ これまで蓄積された社会資本ストックを今後も安全に活用し、機能を維持していくこと、施設の長寿命化などによる各年度の予算平準化やライフサイクルコストの低減などを目的とした、**計画的かつ戦略的な維持管理を示した経営管理論**

●砂防施設の維持管理における健全度区分と評価内容

健全度区分	健全度評価の内容	砂防堰堤の健全度区分
良	5 劣化や変状がほとんどなく、施設の機能上問題はない。	A
	4 軽微な劣化や変状が見られるが、施設の機能低下はなく、経過観察を行う。	B
	3 劣化や変状が進行しており、施設の機能低下を起こさないよう対策を行う必要がある。	C
悪	2 劣化や変状が広範囲に進行し、施設の機能が低下しているため、速やかに対策を行う必要がある。	-
	1 劣化や変状が著しく進行し、施設の機能が大きく低下しているため、緊急に対策を実施する必要がある。	E

出典：『広島県 インフラ老朽化対策の中長期的な枠組（平成26年9月策定）』

●砂防施設における維持管理水準と設定状況

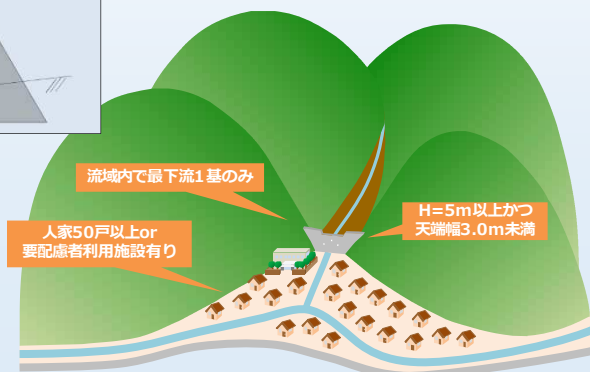
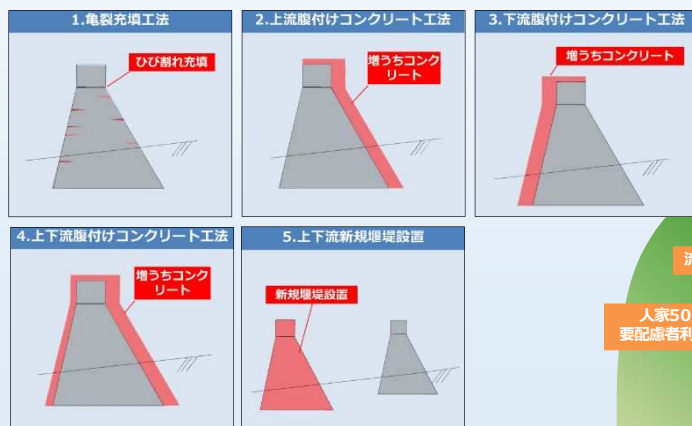
⇒ 今後5年以内に健全度Eの箇所をすべて修繕し、その後は経年変化等により増加する健全度Eの施設、および健全度Cの施設のうち特に旧基準で設計されている堰堤等から優先的に修繕を行います。

平成30年7月豪雨災害の被災実態を踏まえた石積砂防堰堤の補強

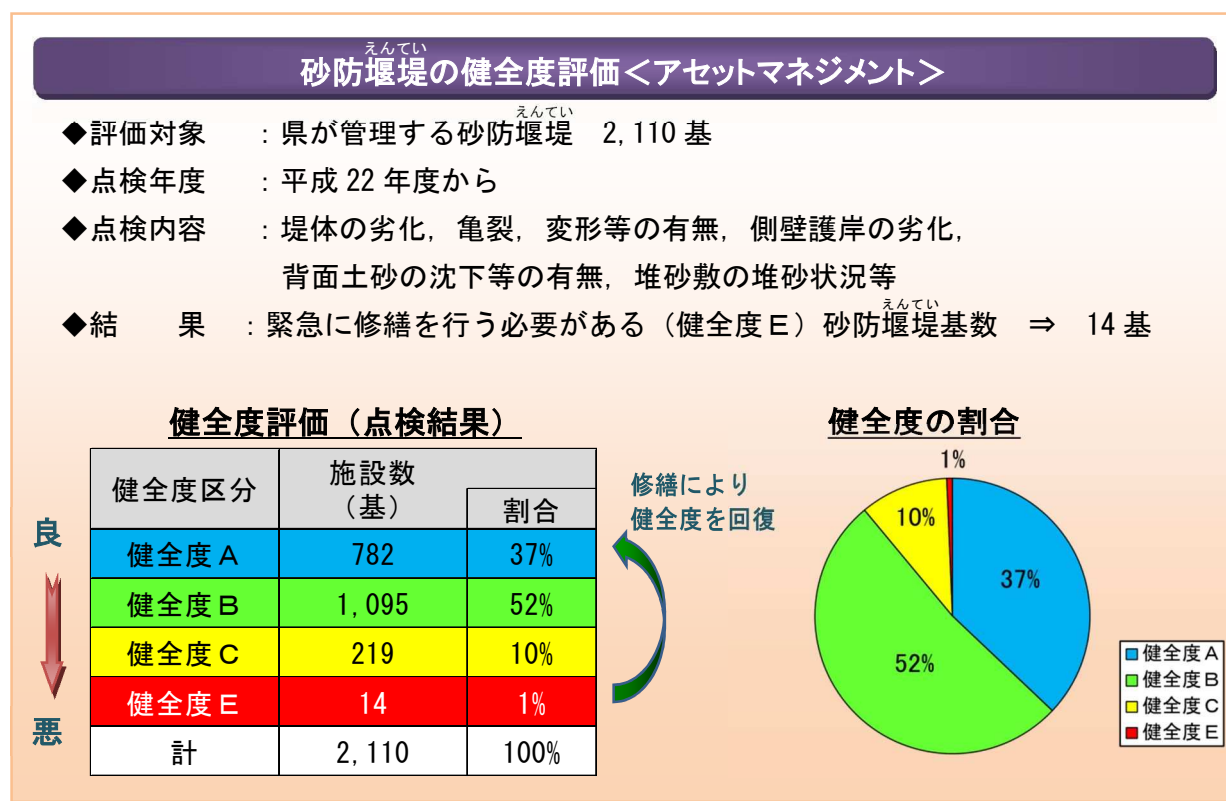
■石積砂防堰堤における対策方針

- ・広島県内には、石積砂防堰堤が142基存在している。
 - ・平成30年7月豪雨災害をうけ、土石流の発生した溪流に存在する砂防堰堤の被災状況を確認したが、石積砂防堰堤すべてが被災した状況ではなく、土石流を捕捉する等施設効果を発揮した石積砂防堰堤も存在した。
- ⇒補強等を行う石積砂防堰堤については、県全体での整備状況や予算状況等の制約を考慮し、下流域の保全対象、施設の配置状況等による優先順位付を行い、対応を行う。

■石積砂防堰堤における対策工法

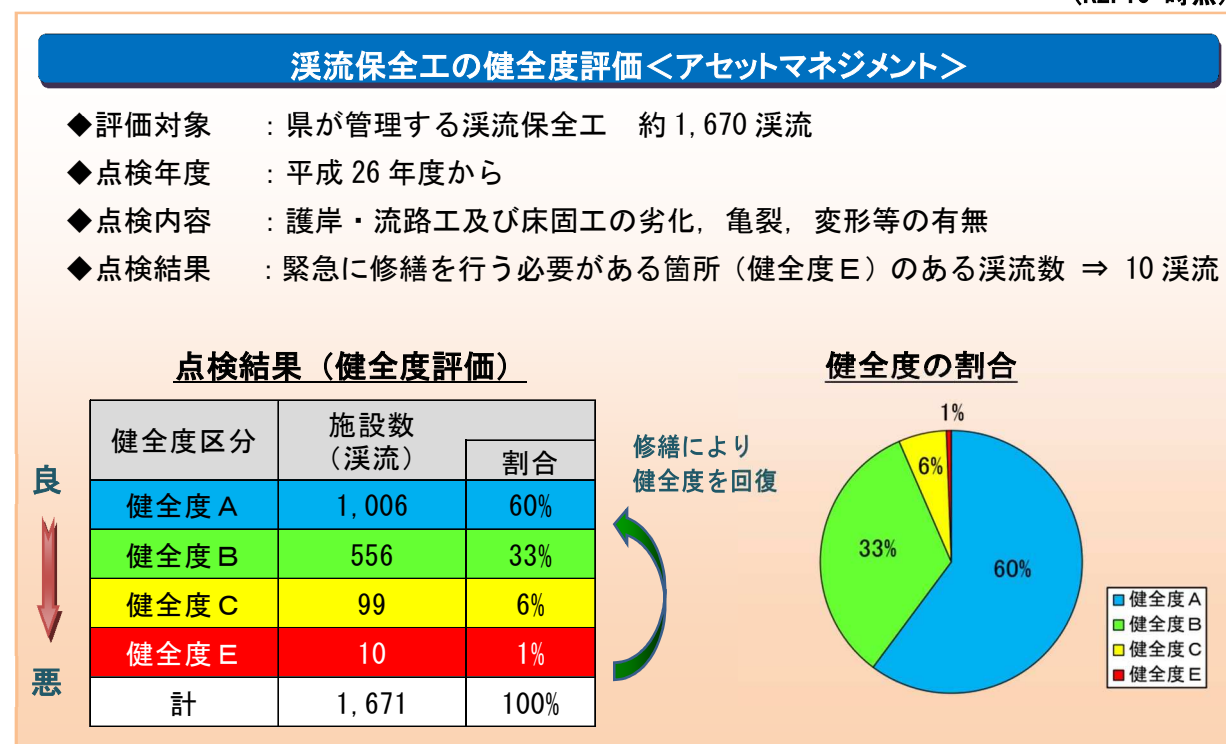


(R2.10 時点)

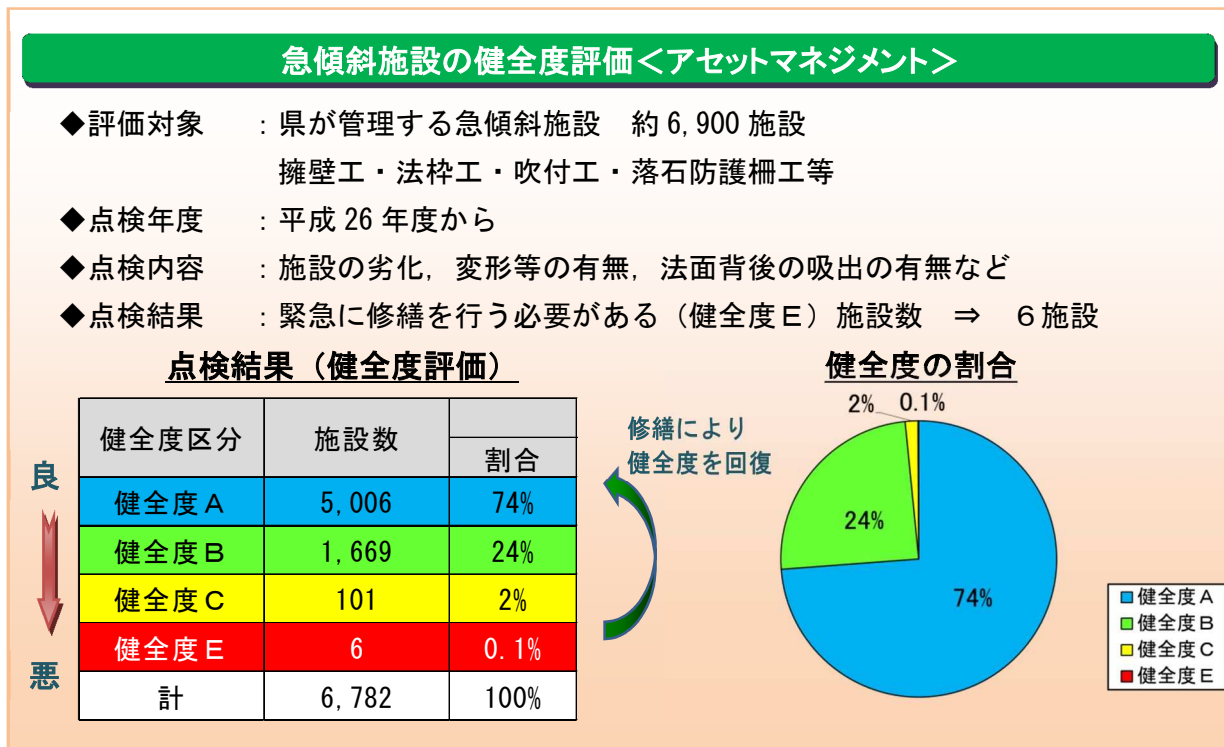


※健全度 E の 14 基の内, 1 基は健全度 E を令和 2 年度に解消。

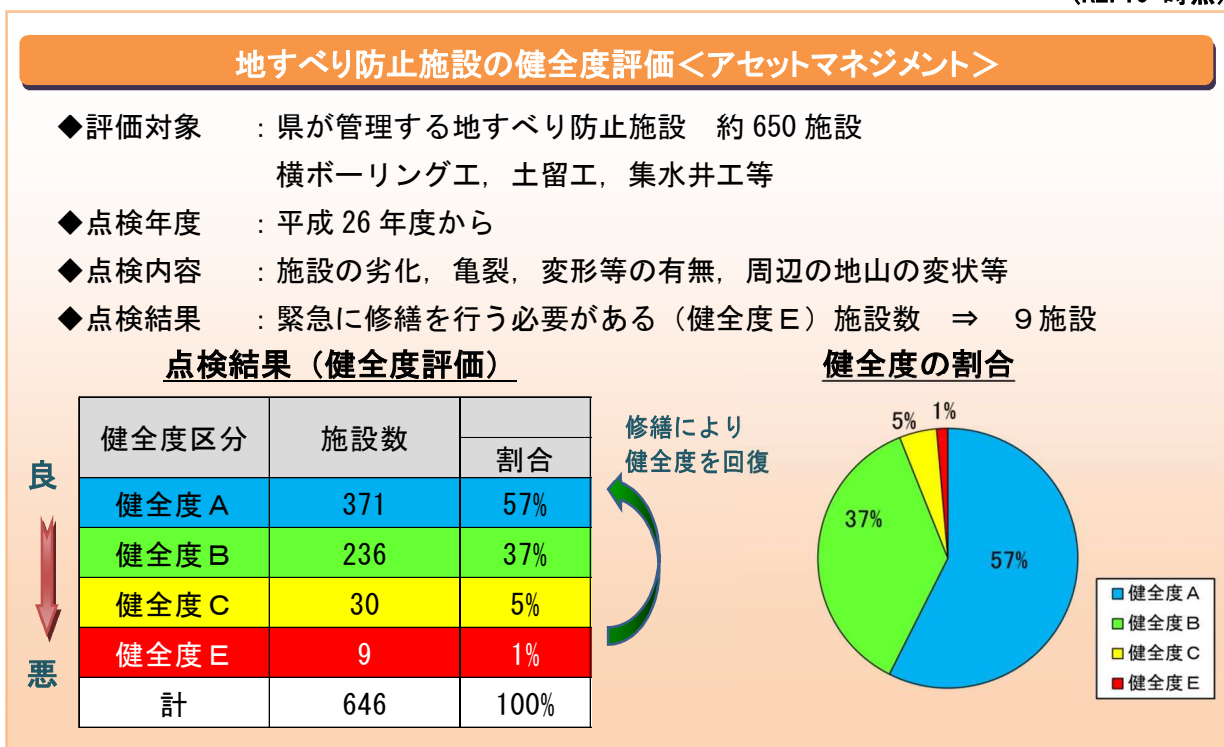
(R2.10 時点)



(R2.10 時点)



(R2.10 時点)



◆老朽化対策箇所◆

区 分	計画期間内 完成	次期計画 継続	合 計
えんてい 堰堤補修	13 箇所	—	13 箇所
溪流保全工の修繕	10 箇所	—	10 箇所
急傾斜施設の改築	6 箇所	—	6 箇所
地すべり防止施設の修繕	9 箇所	—	9 箇所

※点検経過によっては、箇所の増加の可能性があります。

- 砂防堰堤の改修事例(世羅町)
- 溪流保全工(床固工)の改修事例(廿日市市)
- 急傾斜施設の改修事例(呉市)

[対策前]



[対策前]



[対策前]



[対策後]



[対策後]



[対策後]



◆補強対策◆

区 分	計画期間内 完成	次期計画 継続	合 計
えんてい 石積砂防堰堤の改築	7 箇所	—	7 箇所

- 石積砂防堰堤の改修事例(福山市)

[対策前]



[対策後]



◆効果的に施策を推進するための取組(老朽化対策)◆

◆砂防施設の点検効率化

無人航空機(ドローン)の活用など砂防施設の点検の効率化を図る取組を進めます。



4 成果目標

4 成果目標

「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」に掲げる「防災・減災」分野の10年後の指標（ビジョン指標）の実効性を確保するため、5年後の到達点となるビジョン指標と実行性を確保するための具体的な目標値（KPI等）を設定し取組を推進します。

(1) ハード対策

土砂災害から県民の命と暮らしを守るため、効果的・効率的な事前防災を進め、災害時に県民生活や経済活動への影響を最小限に抑えていくための目標を設定しました。

ビジョン指標

区分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)	目標値 (令和12年度末)
土砂災害から保全される家屋数 《参考》保全対象戸数(延べ数): 約404,000戸(R3当初)	約116,000戸	約129,000戸	約135,000戸

具体的な目標値（KPI等）

区分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)
土砂災害対策整備箇所数 (KPI※)	約3,360箇所	約3,710箇所
土砂災害から保全される防災拠点及び代替施設のない大規模避難所(小・中学校)の保全	14箇所	18箇所
インフラ・ライフライン等の対策箇所の保全	1,116箇所	1,150箇所

※KPIとは、ビジョン指標の実効性を確保するための目標値

(2) ソフト対策

「自らの命は自らが守る」住民主体の取組を推進するため、県民一人ひとりが災害リスクを正しく認識し、適切な避難行動の判断できる取組を進めていくための目標を設定しました。

ビジョン指標

区分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)	目標値 (令和12年度末)
避難の準備行動ができている人の割合	13.6%	50%	100%

具体的な目標値 (K P I ※)

区分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)
水害・土砂災害リスクの認知度 (K P I ※)	77%	100%
土砂災害リスクの認知度	77%	100%
マイ・タイムラインを作成 している人の割合 (K P I ※)	—	60%

※K P I とは、ビジョン指標の実効性を確保するための目標値

その他、各施策の目標値

区分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)
A I を活用した地形改変の抽出 ※県内を5ブロックに分け、調査を実施	0 / 5ブロック	5 / 5ブロック
土砂災害警戒区域等の標識 ※土砂災害警戒区域が存在する 420 小学校区を対象	10 小学校区	420 小学校区
砂防出前講座 ※マイ・タイムラインの作成が進んで いない学校を市町の要請に応じ実施	30 学校/年	30~50 学校/年

【土砂災害対策の実施方針イメージ】新旧プランの対比

【アクションプラン2016（前プラン）】

着実なハード整備と土砂災害警戒区域等の指定の加速 等

情報伝達等の多様化を踏まえた警戒避難対策

画像提供: NHK広島放送局

画像提供: ちゅびCOM



NHK データ放送



CATV

防災拠点等の保全

住宅密集地等の保全

土砂災害警戒区域等の指定の加速

土砂災害啓発・伝承プロジェクト



【土砂災害対策の実施方針イメージ】新旧プランの対比

【アクションプラン 2021（新プラン）】

着実なハード整備と適切な避難行動につながる取組の推進

きめ細かな災害リスク情報の提供【強化】
（日頃から土砂災害リスクを認識できる取組）



標識の設置 3Dマップ化 AR技術の活用

（地域や個人ごとに最適な防災情報の提供）

画像提供: NHK広島放送局

画像提供: ヤフー



NHKデータ放送から情報を確認

様々な情報媒体から提供

画像提供: ちゅぴCOM

画像提供: 三原テレビ



地域のケーブルテレビから情報を展開

指定効果が継続する取組の推進【強化】



AI技術を活用した地形改変箇所抽出



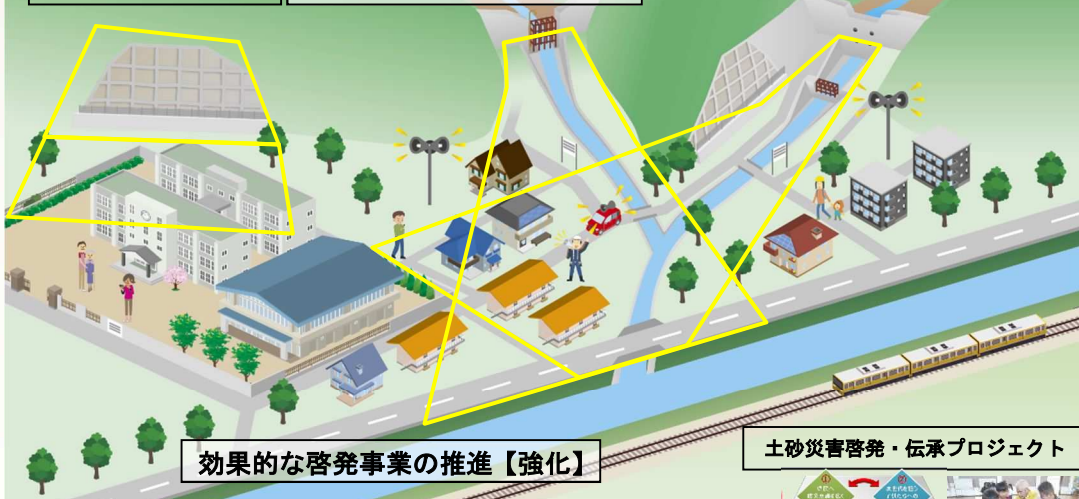
地域の避難計画の作成支援

防災拠点等の保全

重要インフラの保全【新規】

住宅密集地等の保全

流木捕捉工設置※1【新規】



効果的な啓発事業の推進【強化】

土砂災害啓発・伝承プロジェクト



自主防災組織等の活動支援

効果的な防災教育

避難の重要性を伝える取組

「啓発」

「伝承」

※1 平成30年7月豪雨災害の被災実態を踏まえ、新たに計画する砂防堰堤に流木捕捉工を設置