資料10

天竜川（てんりゅうがわ）水系直轄砂防事業
説明資料

令和8年10月27日

国土交通省中部地方整備局
天竜川上流河川事務所

目　次

1. はじめに・・・ 1

2. 事業の概要・・・ 2
　1)流域の概要・・ 2
　2)流域の荒廃状況・・ 3

3. 評価の視点・・・ 4
　1)事業の必要性に関する視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
　　(1)事業を巡る社会情勢の変化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
　　(2)災害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　　(3)事業の目的及び計画内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
　　(4)事業の効果・・ 7
　　(5)事業の進捗状況、進捗見込み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
　2)事業費の見直しとその要因について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
　3)費用対効果・・・ 14
　4)主たる施設の構造等に関する事業手法や事業計画、コスト縮減や代替案の可能性の視点・・・・・・・・ 17

4. 県への意見聴取結果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

5. 対応方針(原案) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

1．はじめに

■前回の事業再評価（R3）より5年経過し、また、事業費の変更を予定。

■「再評価実施後一定期間が経過している事業」及び「社会的情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業」に該当するため、事業再評価を実施する。

○「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」の第３　１　（４）
　⇒「再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当

○「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」の第３　１　（５）
　⇒「社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業」に該当

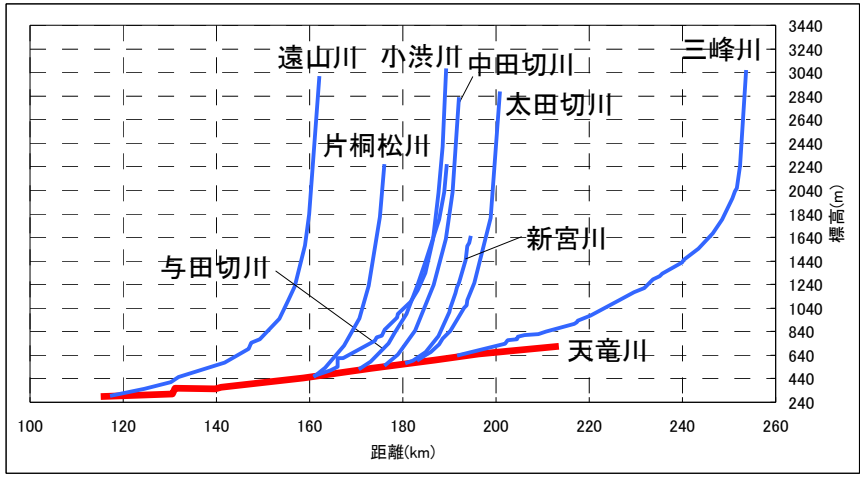
2. 事業の概要

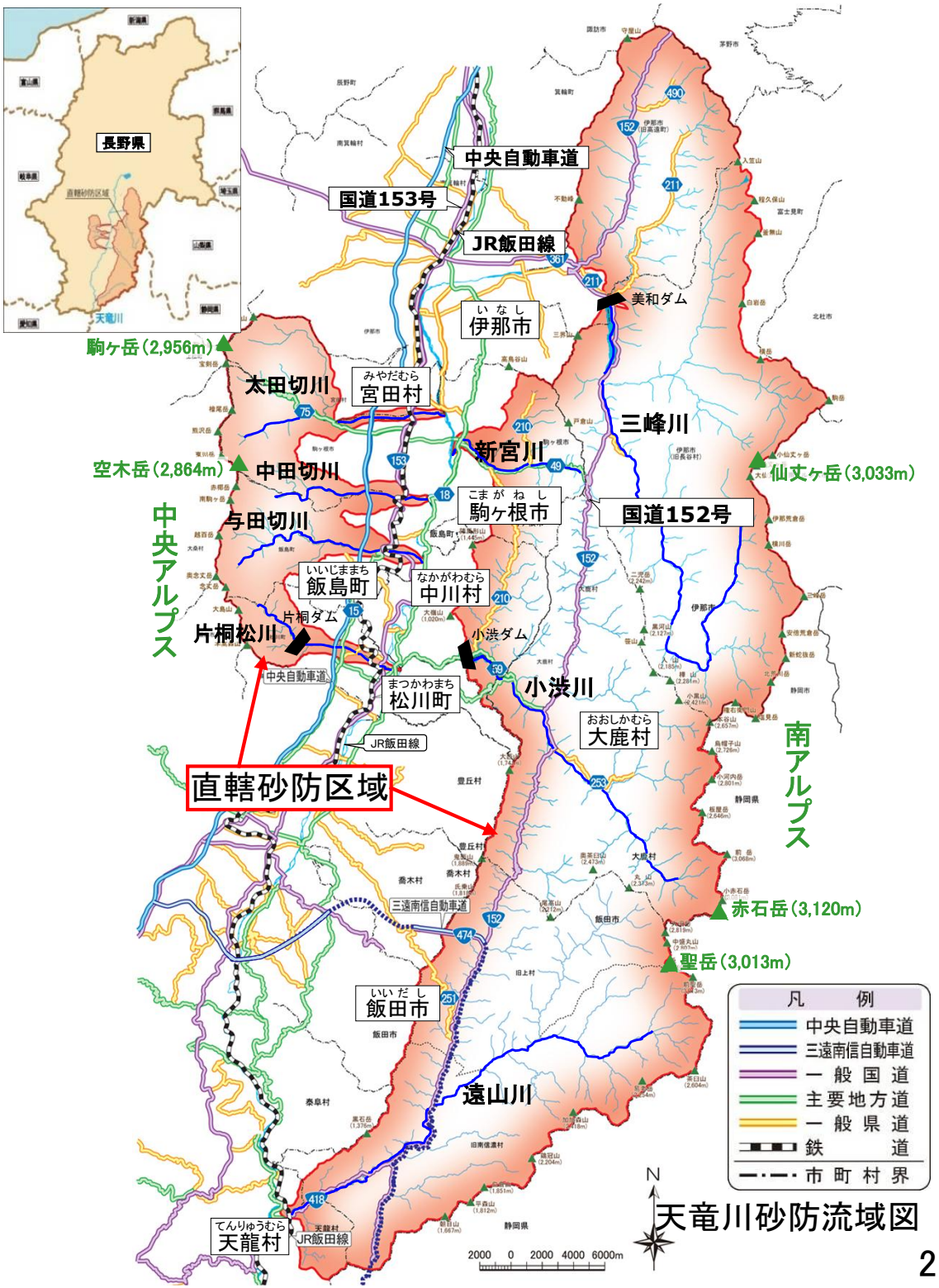
1）流域の概要

・対象流域の上流は急峻な地形で、荒廃地が分布
・各流域の下流では国道153号、国道152号、中央自動車道、JR飯田線など重要交通網が横断
・流域内には、美和ダム、小渋ダム等の治水施設や発電所が分布

直轄砂防区域面積	：	約1，285 km²
平均河床勾配	：	三峰川1/35、小渋川1/16、太田切川1/7、中田切川1/9、与田切川1/13、片桐松川1/10、新宮川1/14、遠山川1/24
直轄砂防区域内市町村	：	長野県伊那市、駒ヶ根市、飯田市、上伊那郡飯島町・宮田村・中川村、下伊那郡松川町・大鹿村・天龍村
年平均降水量	：	約1，700mm
事業期間	：	2011年度～2040年度(平成23年度～令和22年度)
事業費 （全体事業）	：	約2,016億円 （前回評価時　約1,587億円）
主要施設	：	砂防堰堤、渓流保全工、床固工群
B／C	：	1.4 （前回評価時1.7）

天竜川砂防流域の主要河川縦断図





天竜川砂防流域図

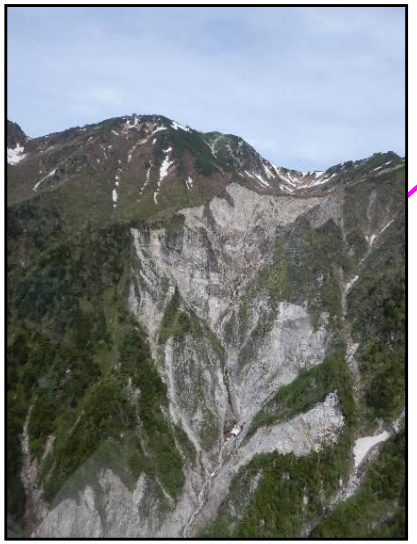
2）流域の荒廃状況

・天竜川流域内には、中央構造線をはじめ多数の断層がはしり、中央アルプスや南アルプスの険しい地形と脆弱な地質のため、百間ナギや荒川大崩壊地をはじめとする多くの大規模崩壊地が存在しています。

さらに渓床内には不安定な土砂が厚く堆積しており、洪水時には下流に多量の土砂が流出する危険性が高い状況にあります。



北御所谷の新規崩壊
（H15年4月土石流発生）



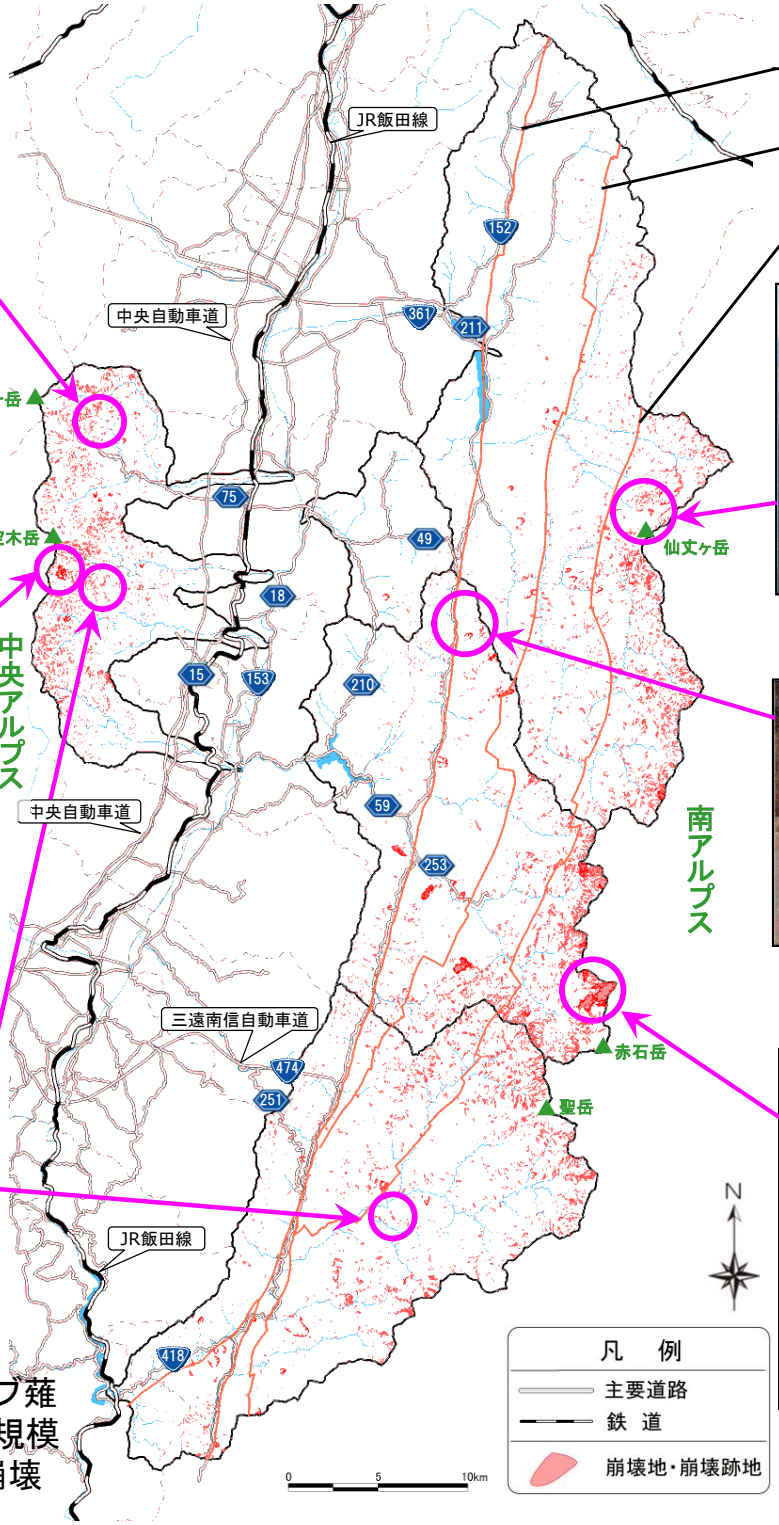
百間ナギ大崩壊地



不安定土砂の堆積状況
（与田切川上流オンボロ沢）



サブ薙
大規模
崩壊





仙丈ヶ岳の崩壊状況



中央構造線の北川露頭



荒川大崩壊地

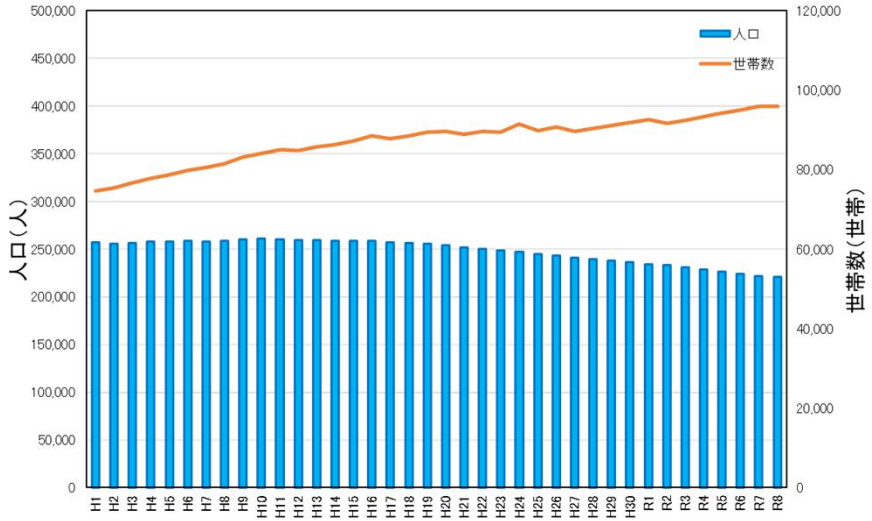
3. 評価の視点

1）事業の必要性に関する視点

（1）事業を巡る社会情勢の変化

■直轄砂防流域周辺の人口は減少傾向、世帯数は増加傾向です。
■観光客についても大きな変化は見られません。
■三遠南信自動車道、リニア新幹線（R9以降開通予定：未定）の整備が進められています。

【天竜川直轄砂防流域周辺の人口・世帯数の推移】



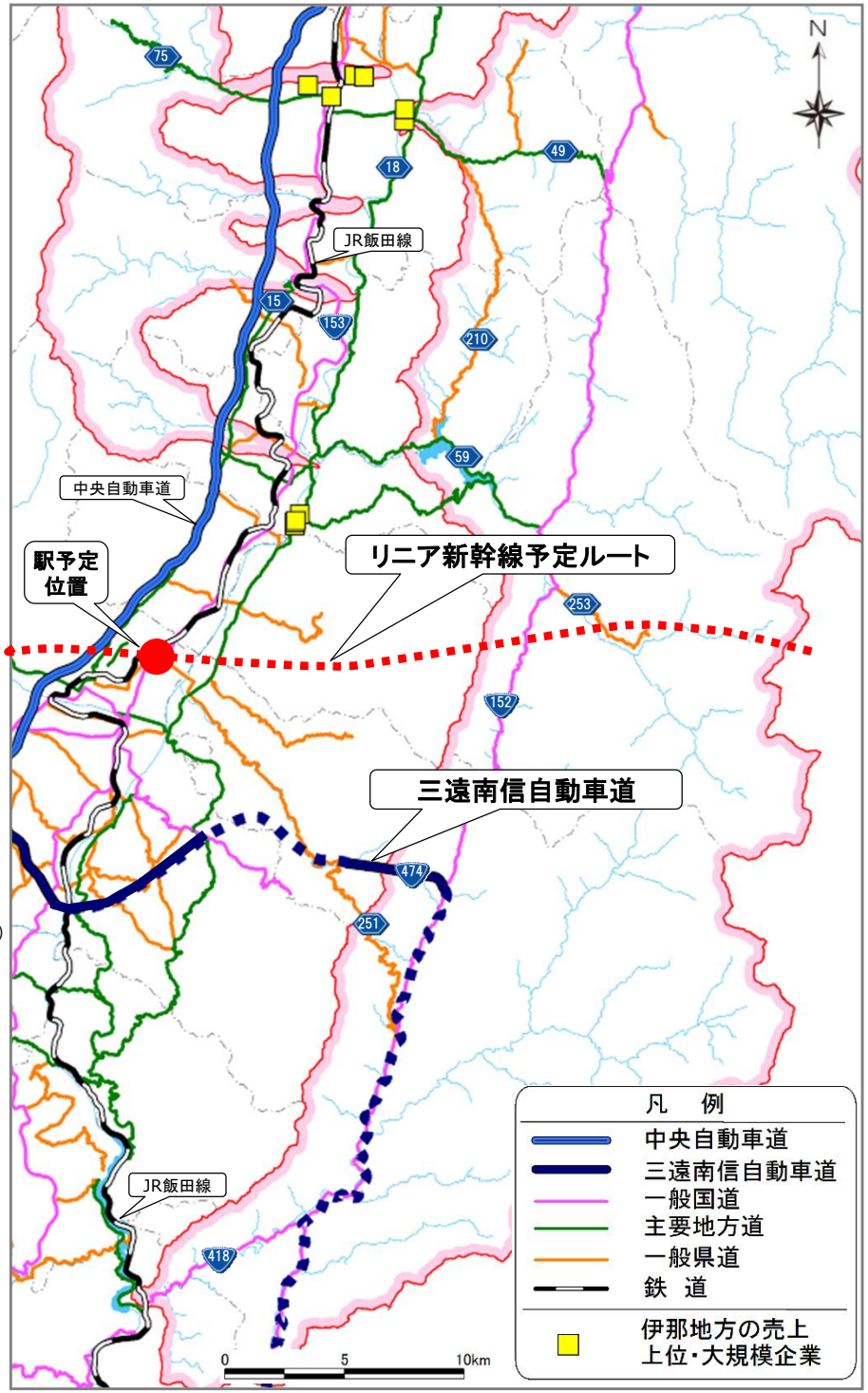
出典：国勢調査実施年は国勢調査、以外は毎月人口調査（各年10月1日時点（R8のみ2月1日時点），長野県の統計情報HP）

【天竜川直轄砂防流域周辺の観光客数の推移】



出典：長野県統計書,長野県産業振興課資料

天竜川直轄砂防流域周辺
＜対象市町村＞
伊那市、駒ヶ根市、飯田市、上伊那郡飯島町・宮田村・中川村、下伊那郡松川町・大鹿村・天龍村



(2)災害等の状況

■ 主要な災害

土砂・洪水氾濫災害　土石流災害

発生年月	災害場所	被害状況
昭和36年6月	伊那谷全域	台風の接近と梅雨前線の停滞により被害発生。 死者・行方不明者130名、家屋の全壊・流失・半壊1,500戸。 特に小渋川流域では、大西山の大崩壊等により大量の土砂が下流の天竜川に流出・堆積し、天竜川流域が大水害となった。
昭和40年9月	遠山川 旧南信濃村	台風24号による豪雨により被害発生。 遠山川流域のいたるところで大規模崩壊が発生し、洪水被害が発生。 遠山中学校流失、家屋の全壊27戸、半壊24戸。
昭和57年7～8月	伊那谷全域	台風10号による豪雨により被害発生。 家屋の被災531戸。 家屋、道路、護岸、橋梁等へ被害。
昭和58年9月	伊那谷全域	台風10号による豪雨により被害発生。 天竜川本川にかかる平岡橋の流失。 死者・行方不明者3名、浸水家屋85戸、浸水被害58.3ha。
平成6年8月	竜西 与田切川	局所的な豪雨により被害発生。 与田切川オンボロ沢にて土石流が発生。 土石流の流下により天竜川が増水し、死者2名、行方不明者2名。
平成22年7月	遠山川流域 飯田市上村 飯田市南信濃	梅雨前線による集中豪雨により被害発生 土砂流出の被害により国道152号線が寸断。 2,100人以上の住民が孤立。
令和2年7月	大鹿村 飯田市上村 天龍村	梅雨前線による集中豪雨 小渋川ダムへの多量の土砂流入 大島河原キャンプ場の被災 土砂流出による国道418号等の寸断

昭和36年6月　梅雨前線豪雨

・昭和３６年６月、梅雨前線・台風６号による集中豪雨
・日雨量３２５mm、総雨量５７９mm（飯田測候所）
・死者・行方不明者１３０人



大西山の大崩壊により被害を受けた大河原地区



小渋川下流の天竜川沿いの被災状況

昭和57年7～8月　台風10号

・昭和５７年７月～８月の台風１０号による集中豪雨
・日雨量２７５mm、総雨量２８７mm（戸台観測所）
・家屋、道路、護岸、橋梁等への被害



三峰川橋左岸の決壊状況（伊那市長谷）



荊口赤坂地区の被災状況（伊那市高遠町）

平成22年7月　梅雨前線豪雨

・平成２２年７月１４日、梅雨前線による集中豪雨
・土砂流出による国道１５２号の寸断
・２，１００人以上の住民の孤立



国道への土砂流出（飯田市上村）

令和2年7月　梅雨前線豪雨

・令和２年７月１２日、梅雨前線による集中豪雨
・土砂流出による国道４１８号等の寸断



国道への土砂流出　（天龍村足瀬）

（3）事業の目的及び計画内容

●全体計画の目的・目標

年超過確率1/100規模の大雨により、各支川流域から生産・流出する大量の土砂に対して、
・河道の土砂堆積による土砂・洪水氾濫を軽減する。
・土石流災害による人的・財産被害を解消する。

●概ね30年間に進める事業の目的・目標（中期計画）

（平成23（2011）年度から令和22（2040）年度）

・既往最大（昭和36年）の土砂生産でも地域が安全となるような砂防施設整備を進める。

■中期計画開始時と完了時の想定被害状況

想定氾濫面積	土砂・洪水氾濫： 約28.2km^2 → 19.3km^2（1/100年） 約10.3km^2 → 7.3km^2（1/30年） 土石流氾濫： 約17.6km^2 → 14.1km^2	主要公共施設等	中央自動車道 三遠南信自動車道 国道152号・153号・256号・361号・418号 JR飯田線
想定氾濫区域内人口※	土砂・洪水氾濫： 約6,739人 → 4,727人（1/100年） 約1,118人 → 744人（1/30年） 土石流氾濫： 約4,152人 → 3,602人	要配慮者利用施設	土砂・洪水氾濫： 社会福祉施設 36 → 27（1/100年），10 → 7（1/30年） 医療提供施設 12 → 4（1/100年），4 → 3（1/30年） 土石流氾濫： 社会福祉施設 11 → 9 医療提供施設 10 → 8 保育園・幼稚園 3 → 2
想定被害家屋数※	土砂・洪水氾濫： 約2,764戸 → 1,819戸（1/100年） 約474戸 → 322戸（1/30年） 土石流氾濫： 約1,554戸 → 1,349戸	避難所	土砂・洪水氾濫： 指定避難所 32 → 24（1/100年），9 → 7（1/30年） 土石流氾濫： 指定避難所 8 → 5

※）土砂・洪水氾濫は年超過確率1/100, 1/30の降雨で集計
　　土石流氾濫は年超過確率1/100の降雨で集計
※）土砂・洪水氾濫：国土数値情報、土石流氾濫：住宅地図よりカウント
注）面積・人口・家屋数は今後変わる可能性があります。

(4)事業の効果

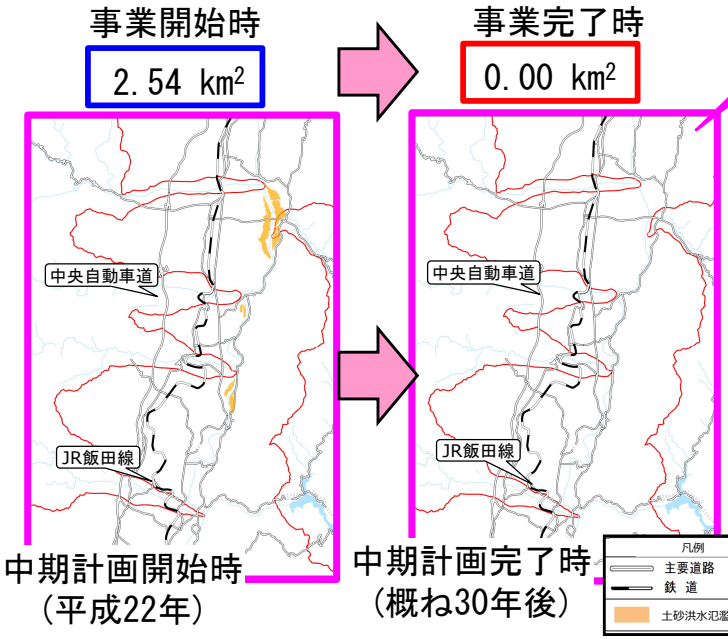
概ね30年間に進める事業(施設整備)により、直轄砂防区域及びその下流の保全対象(家屋、主要公共施設、要配慮者利用施設など)への、土砂・洪水氾濫被害、土石流被害を軽減します。

【概ね30年間の事業により軽減される土砂・洪水氾濫の被害】※
天竜川上流直轄砂防区域の下流、天竜川本川区間
(確率規模 1／30 ：S36災相当)

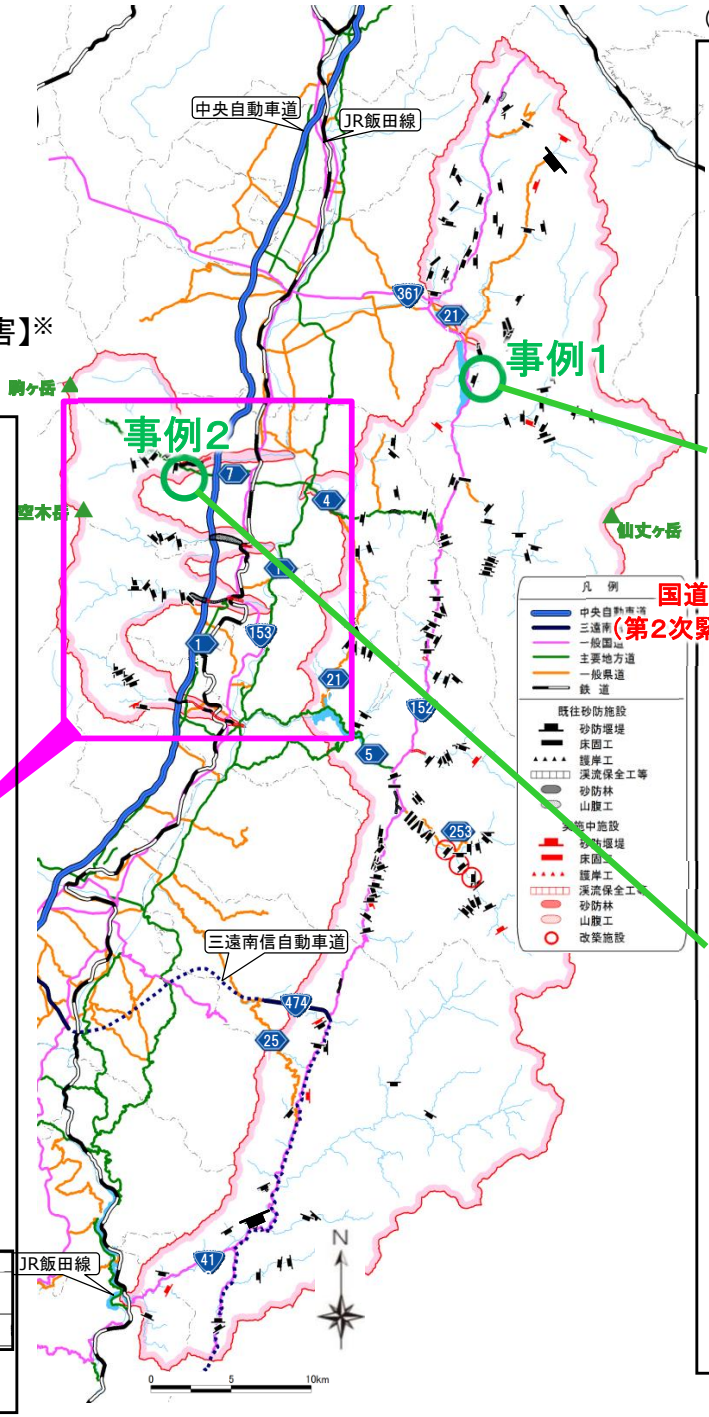
■被害家屋数、被害人口

	中期計画開始時	中期計画完了時
土砂・洪水氾濫による想定被害家屋数※	56戸	0戸
土砂・洪水氾濫による想定被害人口※	152人	0人

■氾濫範囲



※被害・範囲は床上浸水以上のみを計上



【概ね30年間の事業により軽減される土石流被害】
(確率規模 1／100 ：計画規模相当)

■被害家屋数、被害施設

	中期計画開始時	中期計画完了時
想定被害家屋数	1,554戸	1,349戸
想定被害要配慮者利用施設	24施設	19施設
想定被害避難所数	8施設	5施設

■氾濫範囲

事例1:三峰川



生協宅幼老所みなみ

事例2:太田切川



駒ケ根高原レディスクリニック

■主要交通網、要配慮者利用施設・避難所の保全

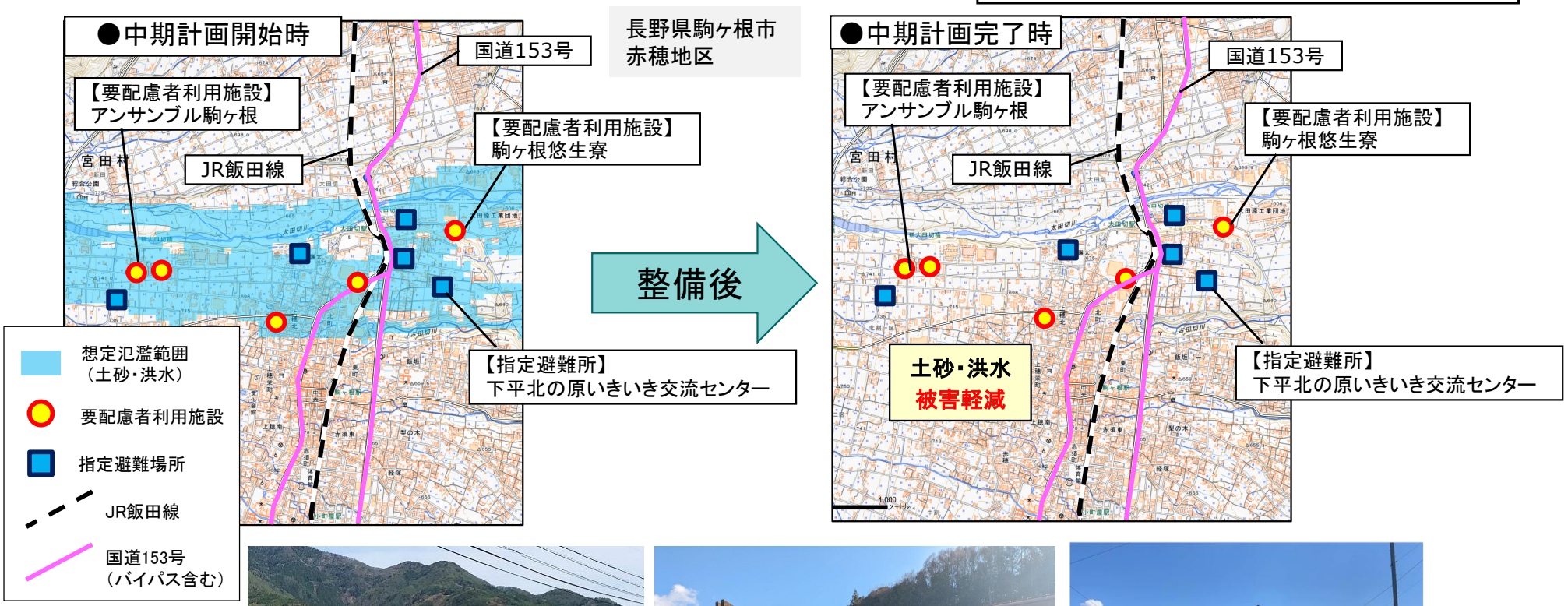
砂防施設の整備により、要配慮者利用施設・避難所の土砂災害対策を実施しています。中期計画完了時には、要配慮者利用施設・避難所や地域の重要交通網（JR飯田線、国道153号）の被害軽減が見込まれます。

天竜川上流直轄砂防区域全体での被害状況（確率規模 1／100）

	中期計画開始時	中期計画完了時
土砂・洪水による想定被害 要配慮者利用施設	48施設	31施設
土砂・洪水による想定被害 避難所数	32施設	24施設

※要配慮者利用施設数・避難所数は、今後変わる場合があります。

長野県駒ヶ根市
赤穂地区





アンサンブル駒ヶ根　利用者数：25名
（要配慮者利用施設：多機能型事業所）



駒ヶ根悠生寮 利用者数：107人（R8）
（要配慮者利用施設：施設入所・生活介護）

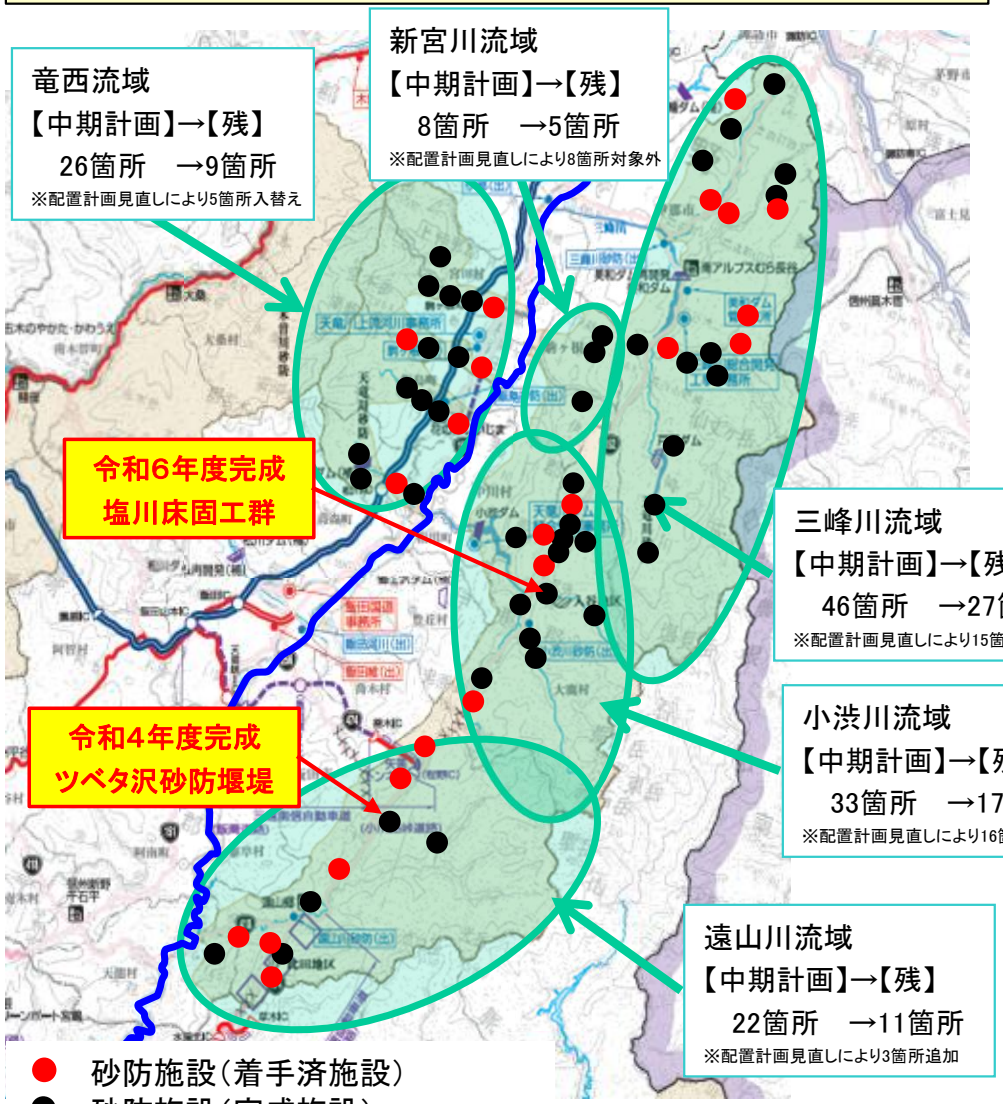


下平北の原いきいき交流センター
（指定避難所）

(5)事業の進捗状況、進捗見込み

■施設整備状況

平成22年度末時点から40箇所の砂防施設が完成し、土砂を捕捉する効果が向上しました。



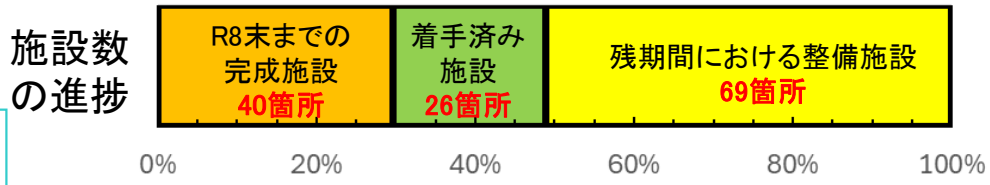
整備施設位置図

項目	概ね30年間の完成施設（中期全体）	今回事業評価時までの完成施設（H23～R8年度）	整備着手済施設	残りの整備施設
砂防施設	135箇所	40箇所	26箇所	69箇所

【施設配置計画の見直し】

計画	項目	整備対象
従来計画	砂防施設	171箇所
見直し計画	砂防施設	135箇所

【概ね30年間に進める事業の進捗状況】



■ ハード対策

ツベタ沢砂防堰堤



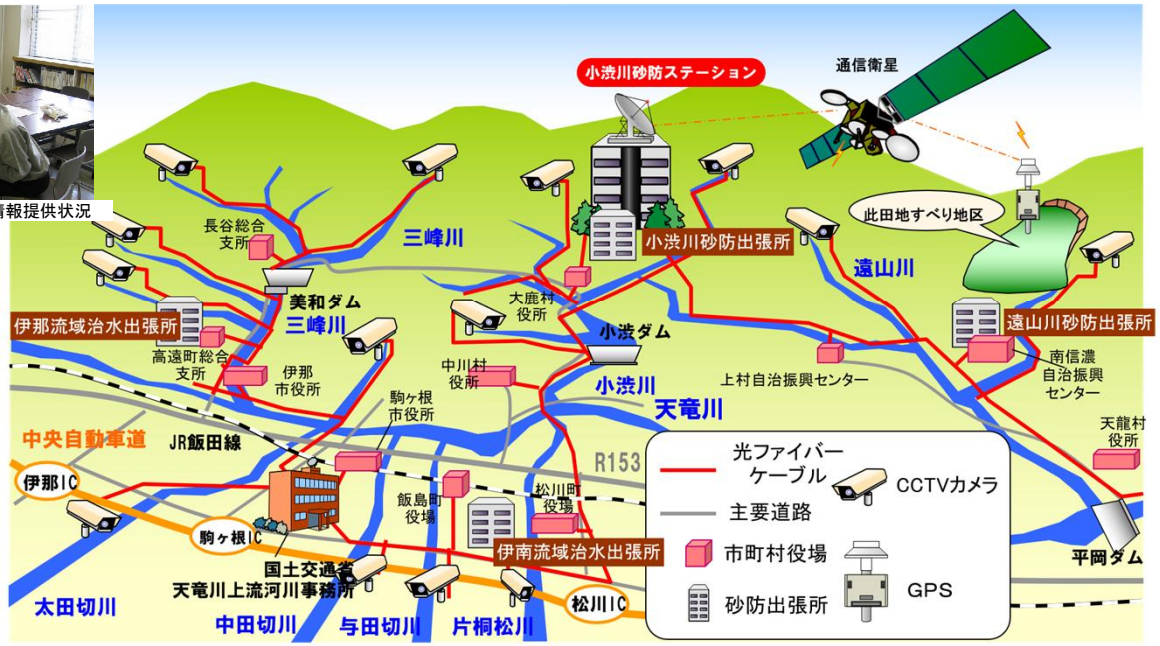


■ ソフト対策

光ケーブルを伊那市、駒ヶ根市、飯田市などの関係自治体と接続して、防災担当部局に渓流の画像提供を行っています。
これにより、土砂災害等の情報が早期に共有できるようになりました。また、関係自治体を交えた定期的な防災訓練や砂防教室などの防災教育への取り組みにより土砂災害への対応を図っています。

＜天竜川上流防災情報ネットワーク＞


市町村への画像等水文情報提供状況



＜防災訓練の実施（自治体）＞



大規模な土砂災害を想定した防災訓練を関係機関と連携して実施し、危機管理対処能力の向上及び大規模災害時の対処課題の抽出を行ってます。これにより地域の総合的な防災力の向上を図ってます。

【訓練実施状況】

平成19年度：伊那市にてロールプレイング型防災訓練
平成23年度：大鹿村にてロールプレイング型防災訓練
平成24年度：飯田市にて学習型防災訓練
平成25年度：伊那市にて水防演習のサテライト会場として防災訓練
平成27年度：大鹿村にて学習型防災訓練
平成29年度：岡谷市にて学習型防災訓練
令和 元年度：伊那市にて学習型防災訓練
令和 2年度：阿南町にて土砂災害対策勉強会（コロナ禍）
令和 3年度：大鹿村にて学習型防災訓練
令和 4年度：駒ヶ根市にて学習型防災訓練
令和 5年度：飯島町にて学習型防災訓練
令和 6年度：中川村にて学習型防災訓練
令和 8年度：松川町にて学習型防災訓練

＜防災教育の実施（砂防教室）＞

小学校を対象とした防災教育を実施しています。

【近年の実施状況】

令和元年度：上村小学校、大鹿小学校
令和 2年度：天龍小学校、大鹿小学校、高遠北小学校、富県小学校
令和 3年度：大鹿小学校
令和 4年度：上村小学校、大鹿小学校
令和 5年度：大鹿小学校、飯島小学校
令和 6年度：宮田小学校
令和 7年度：大鹿小学校、宮田小学校、大下条小学校
令和 8年度：上村小学校、大鹿小学校





2）.事業費の見直しとその要因について

①施設配置計画の見直し・コスト縮減　約119億円縮減
②物価上昇による建設資材単価および労務単価の増加　約276億円増加
③長寿命化対策及び現地状況の変化による増加　約248億円増加
・・・・・・・合計　約405億円増加

	前回評価	今回評価	差額
総事業費	1,587億円（1,316億円）	2,016億円（1,721億円）	＋429億円（＋405億円）

括弧書き：工事諸費除く総事業費

①施設配置計画の見直し・・・・・・・・・・・・・・・約119億円縮減

■施設配置計画の見直しにかかる背景

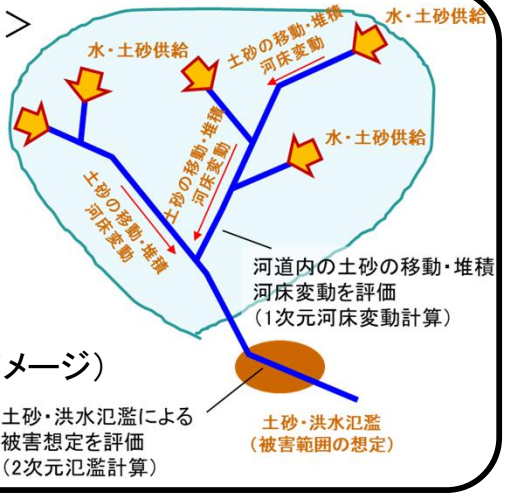
■ 近年の土砂・洪水氾濫による被害の増加
平成29年7月九州北部豪雨や平成30年7月豪雨などでは多数の斜面崩壊、土石流による土砂の生産・流下があり、土砂・洪水氾濫の被害が増加傾向にあり、これらを踏まえた対策に関する知見が蓄積されてきた

■ 知見・データの蓄積による計算手法の進展
これまでの土砂災害、土砂移動データの蓄積等により、事業計画検討に河床変動計算・氾濫解析等の数値計算を用いることが可能となり、被害想定や施設効果評価を行うよう、河川・砂防技術基準（計画編）が改定

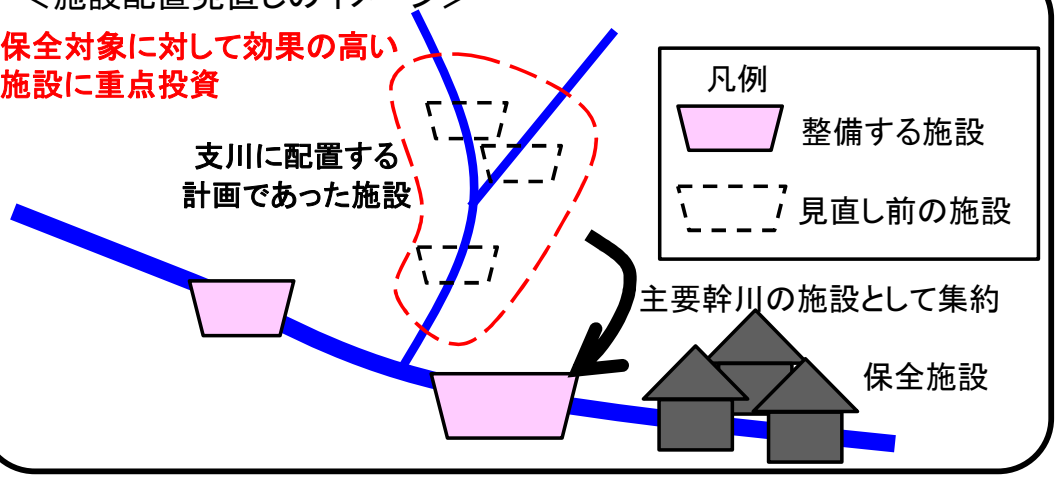
■ 施設配置計画の見直しとコスト縮減
新たな手法により土砂・洪水氾濫計算を実施し、より効果的・効率的に土砂処理を行う計画に見直し、新設と既存施設の改築を組み合わせた施設配置を検討（施設数を171箇所⇒135箇所に変更。約118億円縮減）。また、現地発生の巨石の有効活用により、コンクリート量を減らしてコストを縮減（約1億円縮減）。

＜新たな手法による施設効果の評価＞

「水及び土砂の供給」から「砂防施設による土砂流出の抑制」、「河道内の土砂の移動、堆積」や「土砂・洪水の氾濫」を数値計算で評価しています。



＜施設配置見直しのイメージ＞

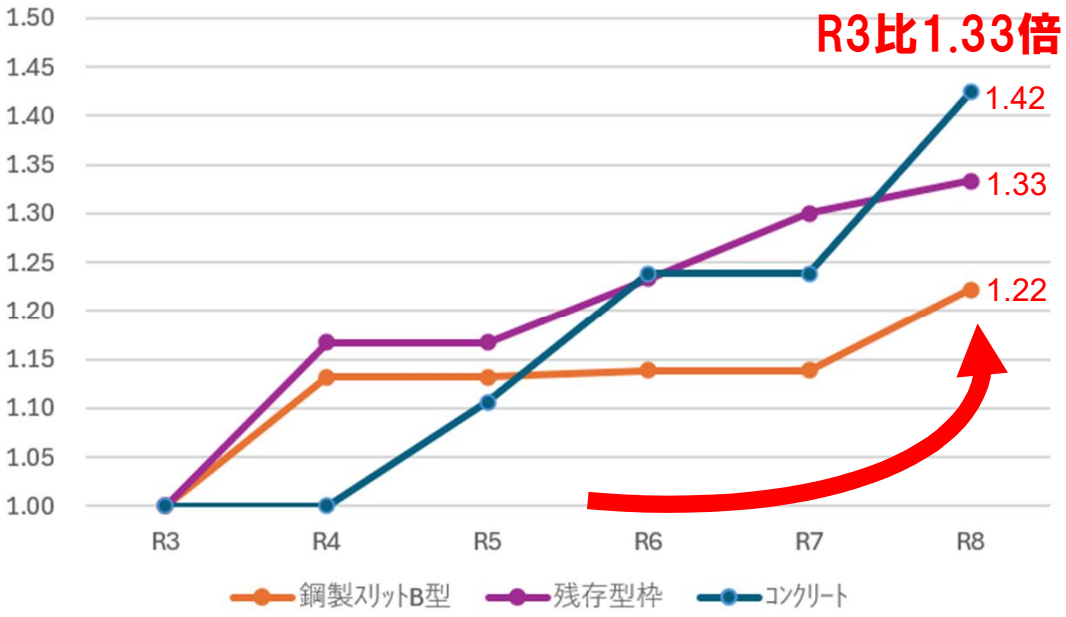


※なお、気候変動に伴う被害想定については、現在検討をはじめたところであり、今後全国的な状況も踏まえて対応していく。

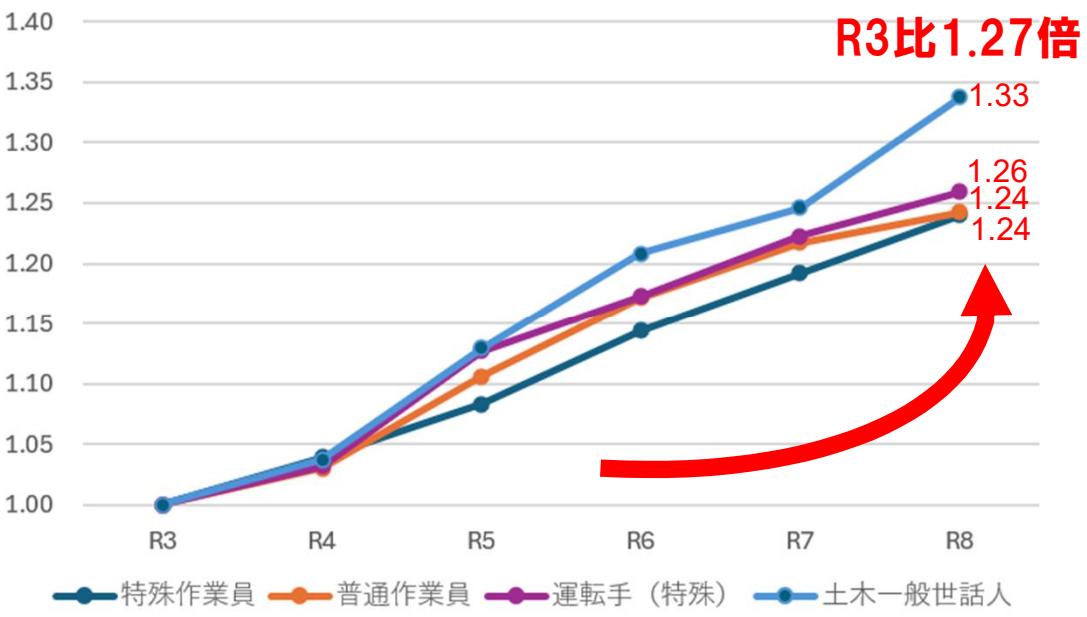
②物価上昇による建設資材単価及び労務単価の増加等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・約276億円

- 原材料費及びエネルギーコストの世界的な高騰、コロナ禍からの世界経済の回復に伴う需要拡大によって、前回（令和3年度）に比べて、建設資材単価や労務単価が上昇しています。
- 前回評価時の令和3年度から令和8年度までに物価上昇に伴い、代表的な資材の単価が22～42%上昇するとともに、労務単価も24～33%の上昇しています。

■主要建設資材単価の伸び率



■労務費の伸び率 （長野県　公共工事設計労務単価）

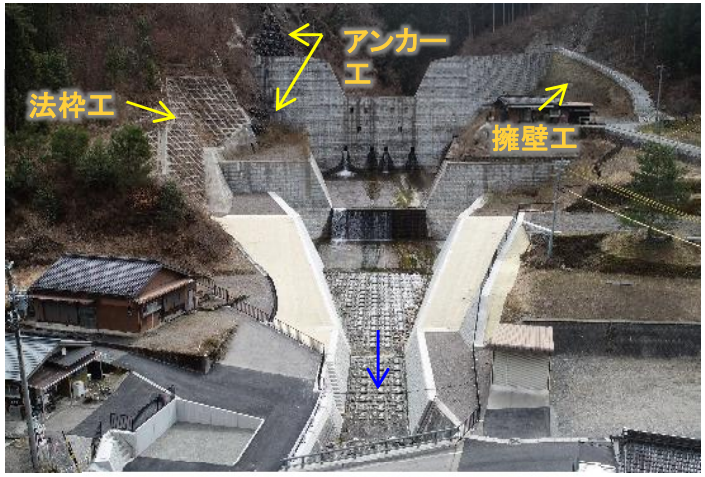


③長寿命化対策及び現地状況の変化による増加　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・約248億円

- 急峻な地形と脆弱な地質であることから、度重なる土砂流出により砂防施設の損耗が著しい状況のなか、「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）の改定」を受けて長寿命化計画の更新(R4.3)を行い、対策箇所を追加するとともに、長寿命化対策実施箇所において近年の流木被害増加に対応した機能向上を計画したことで、増額が必要となった。(約185億円)
- 急峻な地形・脆弱な地質のために、砂防堰堤や工事用道路・管理用道路の工事を行う際に想定外の法面対策等が必要となるケースが多く、事業費の増額が必要となった。(約63億円)



損耗が著しい施設の長寿命化対策



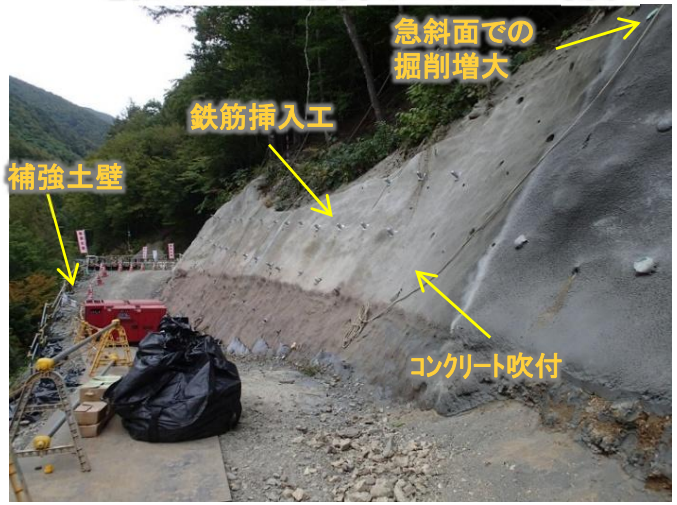
地形・地質条件による法枠工等の設置



想定外の地盤に伴う堰堤基礎の地盤改良



施設改築と機能向上



地質・地形条件による法面対策工の追加

3）.費用対効果

3）-1　費用便益分析

今回評価において、概ね30年間に進める事業の費用（総費用）は約2,037億円、効果（総便益）は約2,888億円となり、B／C（総便益／総費用）は約1.4となります。また残事業費については、費用（総費用）が約646億円、効果（総便益）が約1,569億円となり、B／C（総便益／総費用）は約2.4となります。

項　目	前回評価(令和3年度)		今回評価		前回評価との主な変更点
	全体事業	残事業	全体事業	残事業	
費用便益比　B／C	**1.7**	**3.1**	**1.4**	**2.4**	・治水経済マニュアル（案）改定（R2→R7） ・各種資産評価単価及びデフレーター改正（R2→R8） ・砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）改定（R3→R8） ・土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案）改訂（R3→R8） 人的損失額の精神的損害額の更新、人身被害数式係数の更新 ・河川砂防技術基準の改定（H31.3）による土砂・洪水氾濫対策の評価方法の変更 ・保全対象の更新と整備対象渓流の見直し ・公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）改定（H21→R7）
総便益　B	**2373億円**	**2152億円**	**2888億円**	**1569億円**	
便益	2365億円	2147億円	2879億円	1564億円	
①直接被害軽減効果	723億円	643億円	1102億円	567億円	
②間接被害軽減効果	40億円	37億円	53億円	30億円	
③人命保護効果	66億円	58億円	276億円	168億円	
④交通途絶被害軽減効果	20億円	17億円	24億円	16億円	
⑤土砂処理関連費用軽減効果	1517億円	1392億円	1424億円	783億円	
⑥残存価値	8億円	5億円	9億円	4億円	
総費用　C	**1371億円**	**696億円**	**2037億円**	**646億円**	・施設配置計画の見直し ・物価上昇による建設資材単価及び労務単価の増加 ・長寿命化対策及び現地状況の変化による費用の増加 ・建設費算出における工事諸費取り扱いの変更
⑦建設費	1293億円	645億円	1891億円	576億円	
⑧維持管理費	78億円	51億円	146億円	70億円	

【参考】

社会的割引率※	総便益B	総費用C	B/C
4%	2888億円 （残事業：1569億円）	2037億円 （残事業：646億円）	1.4 （残事業：2.4）
2%	4600億円 （残事業：2730億円）	2187億円 （残事業：795億円）	2.1 （残事業：3.4）
1%	6124億円 （残事業：3761億円）	2324億円 （残事業：901億円）	2.6 （残事業：4.2）

※R5年度以降の社会的割引率を2%および1%とした場合の費用対効果（B/C）を算定

※土砂・洪水氾濫対策の評価手法　前回：河川砂防技術基準（H31.3）　今回：河川砂防技術基準（R7.8）

①直接被害軽減効果　：一般資産(家屋、家庭用品、事業所、農作物等)や公共土木施設等の被害を軽減する効果
②間接被害軽減効果　：事業所の営業停止損失、家庭や事業所における応急対策費用等を軽減する効果
③人命保護効果　：人的被害を軽減する効果(人命損傷にかかる逸失効果、精神的被害抑止効果）[土石流氾濫のみ]
④交通途絶被害軽減効果　：交通迂回に伴う費用を軽減する効果 [土石流氾濫のみ]
⑤土砂処理関連費用軽減効果：土砂の撤去費用を軽減する効果
⑥残存価値　：評価期間終了時の構造物や用地の残存価値
⑦建設費　：砂防事業整備に要する費用(工事費、用地費、補修費等)
⑧維持管理費　：砂防施設の維持管理に要する費用
①～⑤は「砂防事業整備がない場合」と「砂防事業整備がある場合」の被害の差額

要因感度分析結果

	全体事業 B／C	残事業 B／C
残事業費 (+10%～-10%)	1.4～1.5	2.2～2.7
残工期 (+10%～-10%)	1.4～1.4	2.4～2.4
資産 (-10%～+10%)	1.4～1.5	2.3～2.5

3)-2　土砂・洪水氾濫の被害指標分析

■貨幣換算が困難な土砂・洪水氾濫指標の定量化について

近年の水害においては人的被害、交通途絶、ライフライン途絶、サプライチェーンの寸断による経済波及被害、地下施設被害等、社会的影響が非常に大きくなっていることから、土砂・洪水氾濫について「水害の被害指標分析の手引(H25試行版)」により、定量的な推計を行いました。

評価項目			
直接被害			
	資産被害		
		一般資産	家屋、家庭用品、事務所償却資産、事業所在庫資産、農漁家償却資産、農漁家在庫資産
		農産物被害	浸水による農作物の被害
		公共土木施設等被害	公共土木施設、公共事業施設、農地、農業用施設の浸水被 害
	①人的被害		
		人的被害	死者数、孤立者数、避難者数など
間接被害			
	稼働被害		
		営業停止被害	家計
			事業所
			公共・公益サービス
		応急対応費用	家計
			事業所
			国、地方公共団体
	②社会機能低下被害		
		医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等
		防災拠点の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設
	③波及被害		
		交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等
		ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等
		経済被害の域内、域外への波及被害	事業所
	精神的被害		(該当なし)
	その他		(該当なし)
		地下空間の被害	(該当なし)
		文化施設等の被害	
		水害廃棄物の発生	
	リスクプレミアム		
	水害により地域の社会経済構造が変化する被害		
高度化便益			

便益として計上している項目

定量化が可能で便益として計上していない項目

定量化されず便益として計上していない項目

①・②・③について定量化指標を設定

土砂・洪水氾濫による被害指標分析
今回算出した項目

①人的被害の被害指標
- 想定死者数
- 最大孤立者数

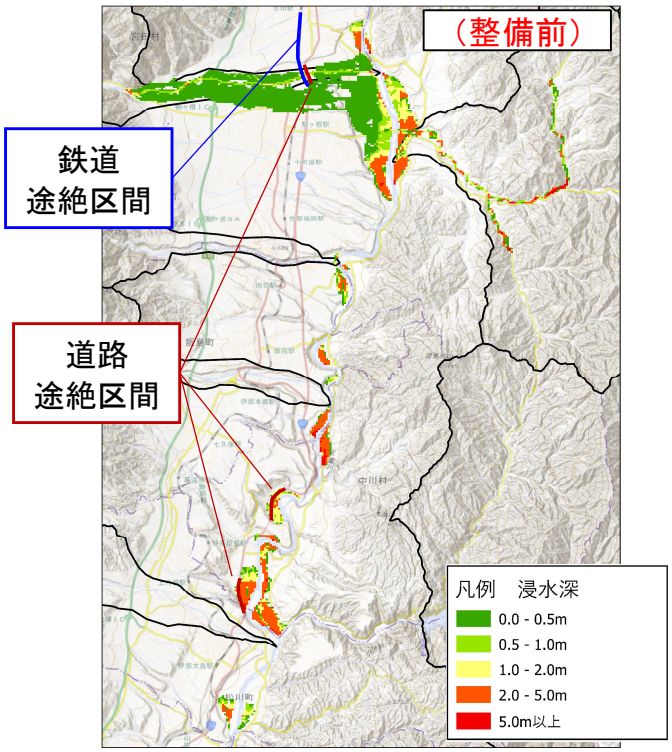
②社会機能低下の被害指標
- 医療施設数
- 社会福祉施設数

③波及被害の被害指標
- 途絶する主要な道路
- 道路途絶により影響を受ける交通量
- 途絶する主要な鉄道
- 鉄道途絶により影響を受ける利用人数

■土砂・洪水氾濫による被害指標分析

注）本被害指標の整備前後の変化は、ハード対策による効果を算定したものであり、関係機関と連携しハード対策と一体的に進めている逃げ遅れゼロに向けたソフト対策による被害軽減効果については考慮されていない。

代表事例：基準点下流（天竜川本川）（1/100）



①人的被害

想定死者数	117人
最大孤立者数	2,263人

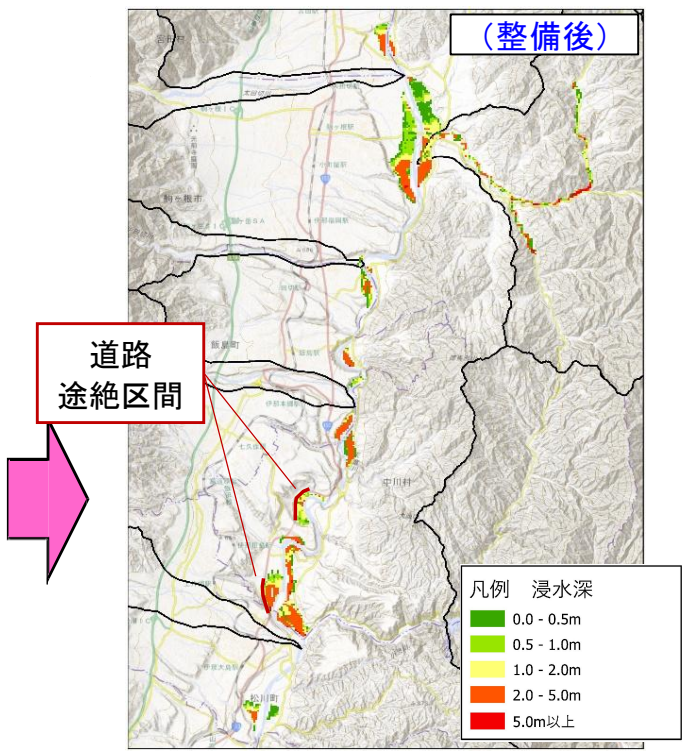
②社会機能低下被害

医療施設	4施設
社会福祉施設	23施設

③波及被害

道路途絶区間　総延長 （主要路線通行台数）	約　24,285m （約　17,866台/日）
JR飯田線　途絶区間総延長 （宮田駅-大田切駅間） （宮田駅・大田切駅利用者数）	約　2,076m （約　728人/日）

代表事例：基準点下流（天竜川本川）（1/100）



①人的被害

想定死者数	96人
最大孤立者数	2,010人

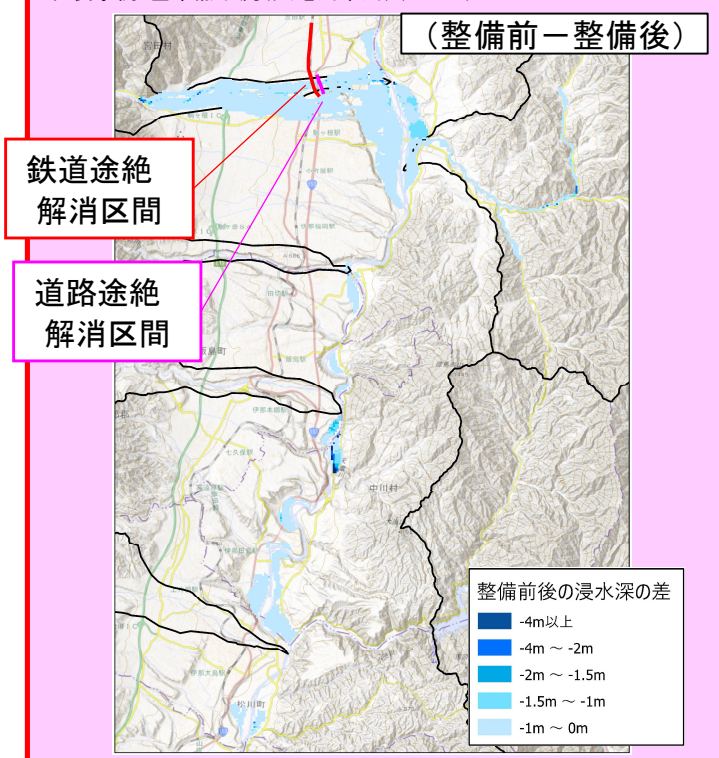
②社会機能低下被害

医療施設	4施設
社会福祉施設	22施設

③波及被害

道路途絶区間　総延長	約　21,945m
JR飯田線　途絶区間総延長	0m

代表事例：基準点下流（天竜川本川）（1/100）



①人的被害

想定死者数	21人
最大孤立者数	253人

②社会機能低下被害

医療施設	0施設
社会福祉施設	1施設

③波及被害

道路途絶区間　総延長	約　2,340m
JR飯田線　途絶区間総延長	約　2,076m

- 想定死者数はLIFESimモデルをベースとしたモデルに基づき、年齢別、住居階数別、浸水深別の危険度を勘案して算出した。最大孤立者数は浸水深50cmを対象に算出した。なお、避難率を40%と想定した。
- 社会機能低下被害における機能低下する施設は、自動車でのアクセスが困難となる浸水深30cm以上となる施設を対象とした。
- 主要路線通行台数については国道153号の途絶区間における最大通行台数を示す。
- 途絶する道路は浸水深30cm以上、途絶する鉄道は浸水深60cmを対象とした。
- JR飯田線の被害は太田切川を横断する限られた区間だが、この区間を含む駅間が運行停止になると考え、大田切駅～宮田駅間を途絶区間として表現した。

【集計対象データ】
・人口：国勢調査地域メッシュ統計　令和2年度
・医療機関：国土数値情報　医療機関　令和2年度
・要配慮者利用施設：国土数値情報　福祉施設　令和3年度
・交通量：交通センサス　24時間自動車類交通量　令和3年度
・駅利用者数：国土数値情報　駅別乗降客数　令和6年度

4）. 主たる施設の構造等に関する事業手法や事業計画、コスト縮減や代替案の可能性の視点

■主たる施設の構造等に関する事業手法や事業計画

河川・砂防技術基準（計画編）の改定を踏まえ、新たな手法により土砂・洪水氾濫計算を実施し、より効果的・効率的に土砂処理を行う計画に見直し、新設と既存施設の改築を組み合わせた施設配置としております。（P.11参照）

■コスト縮減

事業実施の各段階において、工法の工夫や新技術の採用等により、コスト縮減に努めています。

■太田切床固工群での取り組み
（現地発生材の有効活用）

現地で発生する巨石を有効活用することによって、コンクリート量を減らしてコスト縮減に努めています。また、周辺の景観や生態系に配慮した施設整備を実施しています。



玉石の間へのコンクリート打設状況



巨石を用いた床固工施工例

■代替案の立案の可能性

■保全対象の移転案は、移転不可能な中央道・JRや公共施設等の周辺に家屋等が位置していることから困難です。
■警戒避難等のソフト対策を主体とした防災対策では、避難により人命の保護は図れても、土砂氾濫範囲に存在する資産の保全は困難です。
■このことから、砂防施設によるハード対策を主体とした土砂整備を行うことが必要です。

４．県への意見聴取結果

長野県への意見聴取結果は、下記のとおりです。

天竜川水系直轄砂防事業は、県土の保全、県民の生命や財産を守るために必要かつ重要な事業であることから、着実な事業の推進を強く要望します。
また、事業の実施にあたっては、一層のコスト縮減に努められるようお願いします。

５．対応方針（原案）

以上のことから、天竜川水系直轄砂防事業は改善継続する。