

【砂防課所管事業審議資料】

- 再評価対象箇所一覧表 . . . p 1
- 再評価対象地区に係る事業制度・費用対効果の分析について
通常砂防事業（社会資本整備総合交付金） . . . p 2
- 平成24年度 再評価実施箇所（附図）
通常砂防事業（谷下川） . . . p 3
通常砂防事業（宮地大洞谷） . . . p 4
- パワーポイント
通常砂防事業（谷下川） . . . p 5～p 12
通常砂防事業（宮地大洞谷） . . . p 13～p 18

平成24年度 再評価対象箇所一覽表 9月4日審議箇所
 [県土整備部砂防課]

番号	事業名	路線・河川名	市町村名	現報年度	完了予定年度	事業概要		全体事業費 (百万円)		実施済み額 (百万円)		進捗率 (%)		経過年数 (H24.3現在)	政策との位置付け	関連事業の進捗状況	社会経済情勢等の変化及び地域の意向	環境との調和への配慮事項	事業費削減	費用対効果分析	対応方針(案)	特記事項
						全体事業量	事業実施量	用地補償費	工事費等	用地補償費	工事費等	用地補償費	工事費等									
1	通常砂防事業(社会資本整備総合交付金)	矢作川水系谷下川	恵那市	H19	H28	砂防えん堤 N=3基 付替道路 L=1,103m	砂防えん堤 N=1基 付替道路 L=563m	620 261 359	324 152 172	52.3% 58.2% 47.9%	5	八山系砂防総合整備計画	無	土石流災害の発生 ・局地的集中豪雨の発生 ・住民の防災意識の高まり	透過型砂防えん堤の採用	鋼製スリットの新工法の採用 ・残土処理場の見直し	1.3	継続				
2	通常砂防事業(社会資本整備総合交付金)	木曾川水系宮地大洞谷	下呂市	H19	H28	砂防えん堤 N=3基	砂防えん堤 N=2基	565 17 548	401 7 394	71.0% 41.2% 71.9%	5	八山系砂防総合整備計画	無	土石流災害の発生 ・局地的集中豪雨の発生 ・住民の防災意識の高まり	透過型砂防えん堤の採用	鋼製スリットの新工法の採用	2.0	継続				

費用対効果分析:()は前回再評価時の投資効果率

平成24年度 再評価対象地区に係る事業制度・費用対効果の分析について

課名 砂防課

○事業制度について	事業名	通常砂防事業（社会資本整備総合交付金）	
	事業目的	流域における荒廃地域の保全及び土石流等の土砂災害から下流部に存在する人家、耕地、公共施設等を守ることを主たる目的とする。	
	採択基準	<p>砂防法第2条の規定による砂防指定地内において、都道府県知事が施工する砂防工事のうち、次のいずれかの要件に該当し、1件あたり事業費が1億円以上のもので、かつ原則として、当該砂防工事によって被害が軽減される地域内において、土砂災害危険箇所の公表等の警戒避難体制にかかわる措置がされているもの</p> <p>① 一級河川又は二級河川の水系に係るもので、次のいずれかの要件に該当するもの</p> <p>(ア) 流域内の崩壊面積又は荒廃面積が流域面積の1割を超えるもの</p> <p>(イ) 流出土砂量が甚だしく、その量が本川流量の1割を超えるもの</p> <p>(ウ) 河床に土砂堆積が甚だしく、流下するおそれのあるもの</p> <p>② 今後の豪雨等により多量の土砂が流下するおそれのある溪流で、次のいずれかに該当する効果のあるもの</p> <p>(ア) 公共施設（官庁、学校、病院、鉄道、道路、橋梁等のうち相当規模以上のもの）及び市町村地域防災計画に位置付けられている避難場所及び重要鉱工業施設の保護</p> <p>(イ) 市街地、集落（人家50戸以上の保護）</p> <p>(ウ) 耕地（耕地面積30ha以上）の保護</p> <p>(エ) 港湾又は河口の埋没（年間埋没10,000m³以上）の防止</p>	
	概要 (メニュー)	砂防えん堤、床固工、帯工、護岸工、水制工、溪流保全工、導流工、遊砂地、山腹基礎工、山腹緑化工、山腹斜面補強工、山腹保育工	
○費用対効果の分析について *費用便益比B/C*	効果の項目	うち貨幣換算する項目 《B》	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人家（家屋、家庭用品、償却資産、在庫資産） ・ 事業所（償却資産、在庫資産） ・ 農作物資産 ・ 道路 ・ 鉄道 ・ 橋梁 ・ 公益施設 ・ 人命保護
		その他の目	
	費用定 《C》 の	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業費 ・ 評価対象期間は整備期間+50年とする ・ 現在価値化に用いる割引率は4%（B及びC共通） 	
	費用便益比	費用便益比が原則1.0以上	

平成24年度 再評価実施箇所 (附図)

担当課〔砂防課〕

番 号	1	事業名 (路線・河川名等)	通常砂防事業 (社会資本整備総合交付金) (谷下川)
事業実施箇所	岐阜県恵那市上矢作町下		事業主体 岐阜県
採択年度	平成19年度	完了予定年度	平成28年度
再評価の実施基準	事業着手年度から一定期間が経過した時点で継続中の事業。		
事業目的	<p>谷下川は保全対象に人家15戸、公民館1戸また第2次緊急輸送路である国道257号を抱える土石流危険渓流である。河道部分には、不安定土砂の堆積が進行しており土石流が発生すれば保全対象に多大な被害を及ぼすため、砂防設備により民生の安定を図りたい。</p> <p>これまでに、砂防設備は1基整備済であるが、豪雨時には大きな被害が予想されるため、砂防堰堤工あと2基を整備し、人家にかかる土砂災害特別警戒区域を解消したい。</p>		
事業概要	<p>砂防えん堤 1 H=9.5m L=46.0m Vc=1,180m³ (未整備)</p> <p>砂防えん堤 2 H=10.0m L=32.0m Vc=944m³ (未整備)</p> <p>砂防えん堤 3 H=10.0m L=42.0m Vc=1,160m³ (H22整備済み)</p>		
概要図	<p>概要図</p> <p>国道257号 (第2次緊急輸送路)</p> <p>堰堤3 (H22完成)</p> <p>堰堤2 (未整備) 今後整備</p> <p>堰堤1 (未整備) 今後整備</p>		

平成24年度 再評価実施箇所 (附図)

担当課 [砂防課]

番 号	2	事 業 名 (路線・河川名等)	通常砂防事業 (社会資本整備総合交付金) (宮地大洞谷)
事業実施箇所	岐阜県下呂市宮地		事業主体 岐阜県
採択年度	平成19年度	完了予定年度	平成28年度
再評価の実施基準	事業着手年度から一定期間が経過した時点で継続中の事業。		
事業目的	<p>宮地大洞谷は、保全対象に人家8戸、竹原小学校また第2次緊急輸送路である国道257号を抱える土石流危険渓流である。河道部分には、不安定土砂の堆積が進行しており土石流が発生すれば保全対象に多大な被害を及ぼすため砂防施設により民生の安定を図りたい。</p> <p>これまでに、砂防設備は2基整備済であるが、豪雨時には大きな被害が予想されるため、砂防堰堤工あと1基を整備し、人家にかかる土砂災害特別警戒区域を解消したい。</p>		
事業概要	<p>砂防えん堤 (本川) H=11.5m L=51.0m Vc=1,706m³ (H22整備済み)</p> <p>砂防えん堤 (細谷) H=14.5m L=49.5m Vc=2,530m³ (H23整備済み)</p> <p>砂防えん堤 (中洞) H=11.5m L=76.5m Vc=2,844m³ (未整備)</p>		
概要図	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p>本川(H22完成)</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p>細谷(H23完成)</p> </div> </div> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>中洞 (未整備) 今後整備</p> </div>		



砂防事業再評価の概要

岐阜県県土整備部 砂防課

加茂郡白川町三川(中根谷)

1

砂防課 基本方針

(1) 県土整備部基本方針

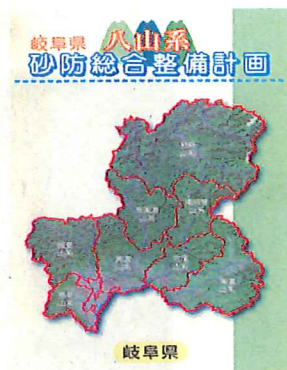
- ◆ 県民の命を守る防災・減災対策の強化
 - 頻発する局地的集中豪雨に備えた防災対策の強化
 - 東海・東南海地震等大規模地震対策の推進

(2) 砂防課の基本方針

- ◆ 「八山系砂防総合整備計画」における「ハード対策の重点的な実施」に基づき事業を進めている。

住民の生命と身体を守ることを最優先とした砂防事業の推進

- 1) 災害フォローの実施
- 2) 要援護者施設、避難所等の優先的な実施
- 3) 大規模地震対策の実施



- ◆ 東北地方太平洋沖地震を受けての「岐阜県震災対策検証委員会」の提言に対し、「緊急輸送道路を保全する砂防施設整備の実施する」ことにしている。



岐阜県震災対策検証委員会において、崩落危険箇所(特に基幹交通網)における土砂災害の二次的被害(土砂崩落による交通遮断等)対策を推進すべきと提言を受けた。



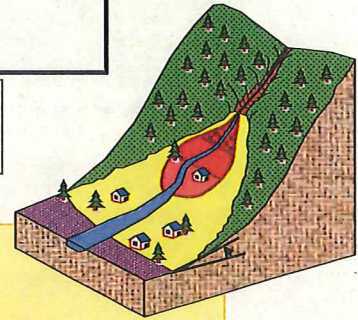
緊急輸送道路等の基幹交通網に加えて災害時要援護者関連施設や避難所が存在する土砂災害危険箇所の砂防施設整備を早急に実施し、土砂災害に対する安全性の向上を図る。

砂防課 基本方針

(3)「土砂災害防止法」に基づく土砂災害警戒区域等の指定とレッドゾーンの解消 ～土砂災害防止法について～

土砂災害から住民の生命を守るために、
土砂災害が発生する恐れがある区域を明らかにし、
警戒避難体制の整備や一定の行為の制限を行う法律です。

基礎調査の実施(H23完了)
警戒(特別警戒)区域指定のための調査



土砂災害警戒区域の指定

通称:イエローゾーン

(土砂災害のおそれがある区域)

土砂災害特別警戒区域の指定

通称:レッドゾーン

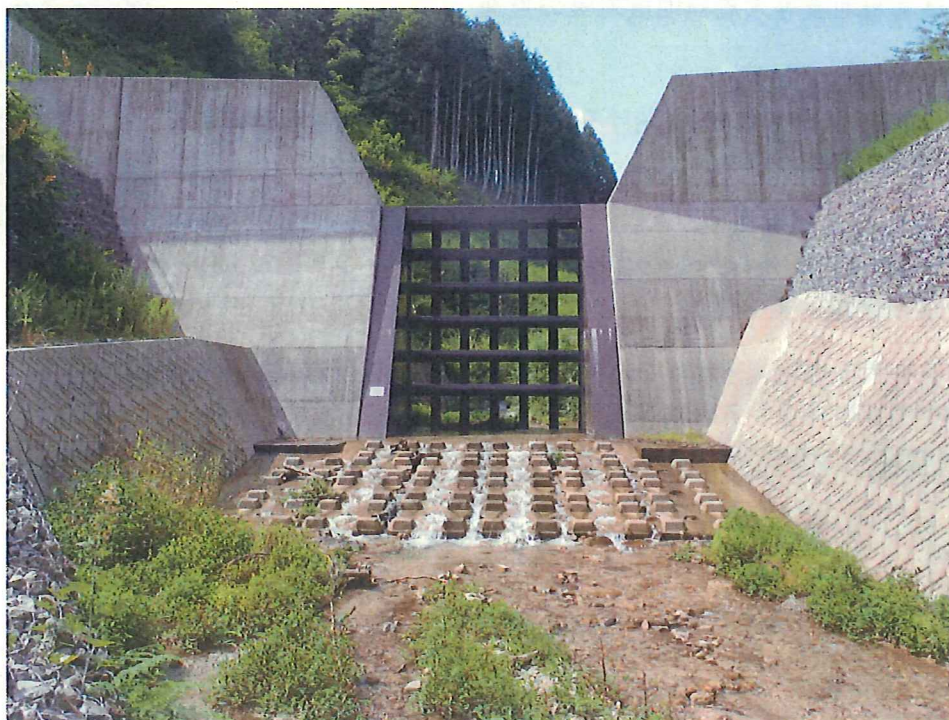
(建築物損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域)

◆土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)の解消
・今後の事業においては「レッドゾーンの解消」を順次目指す。

3

事業再評価

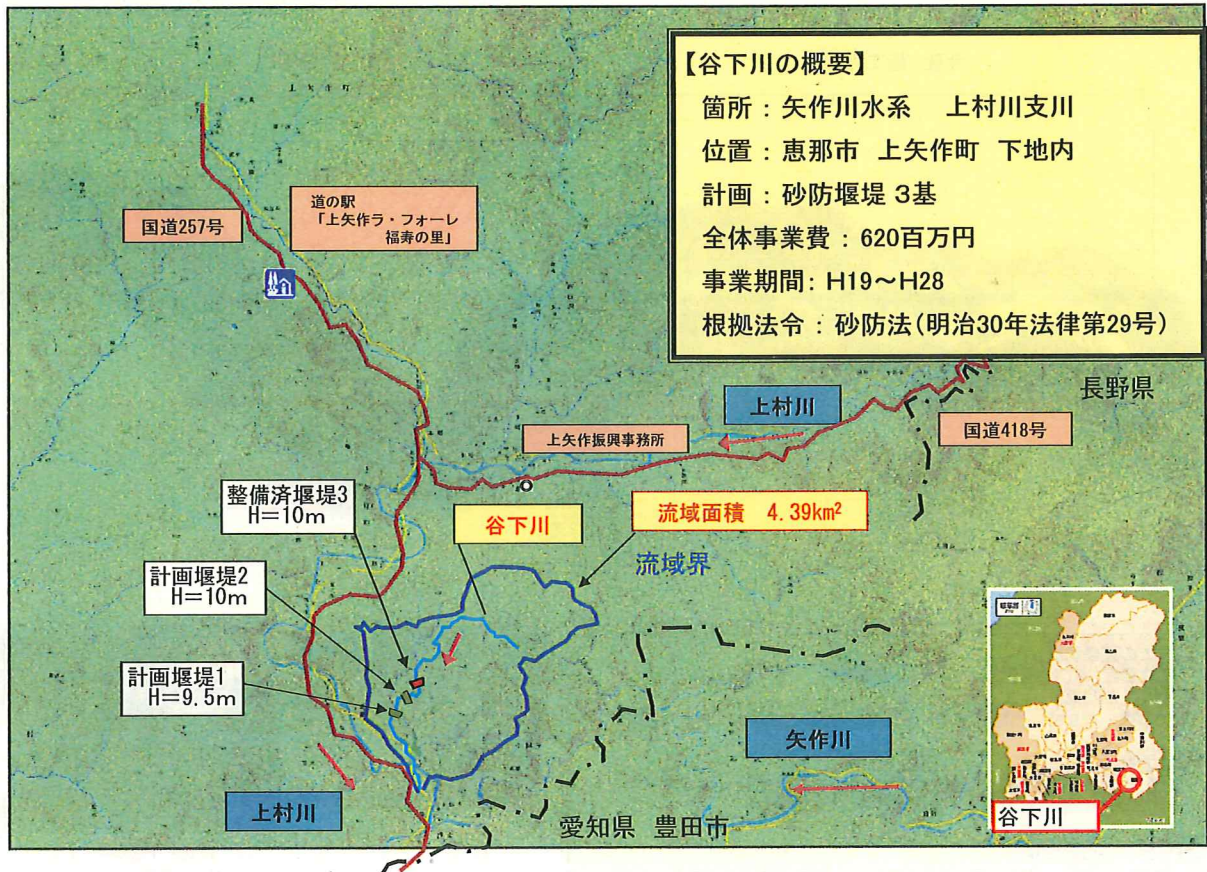
社会資本整備総合交付金(通常砂防)事業 やげかわ
谷下川



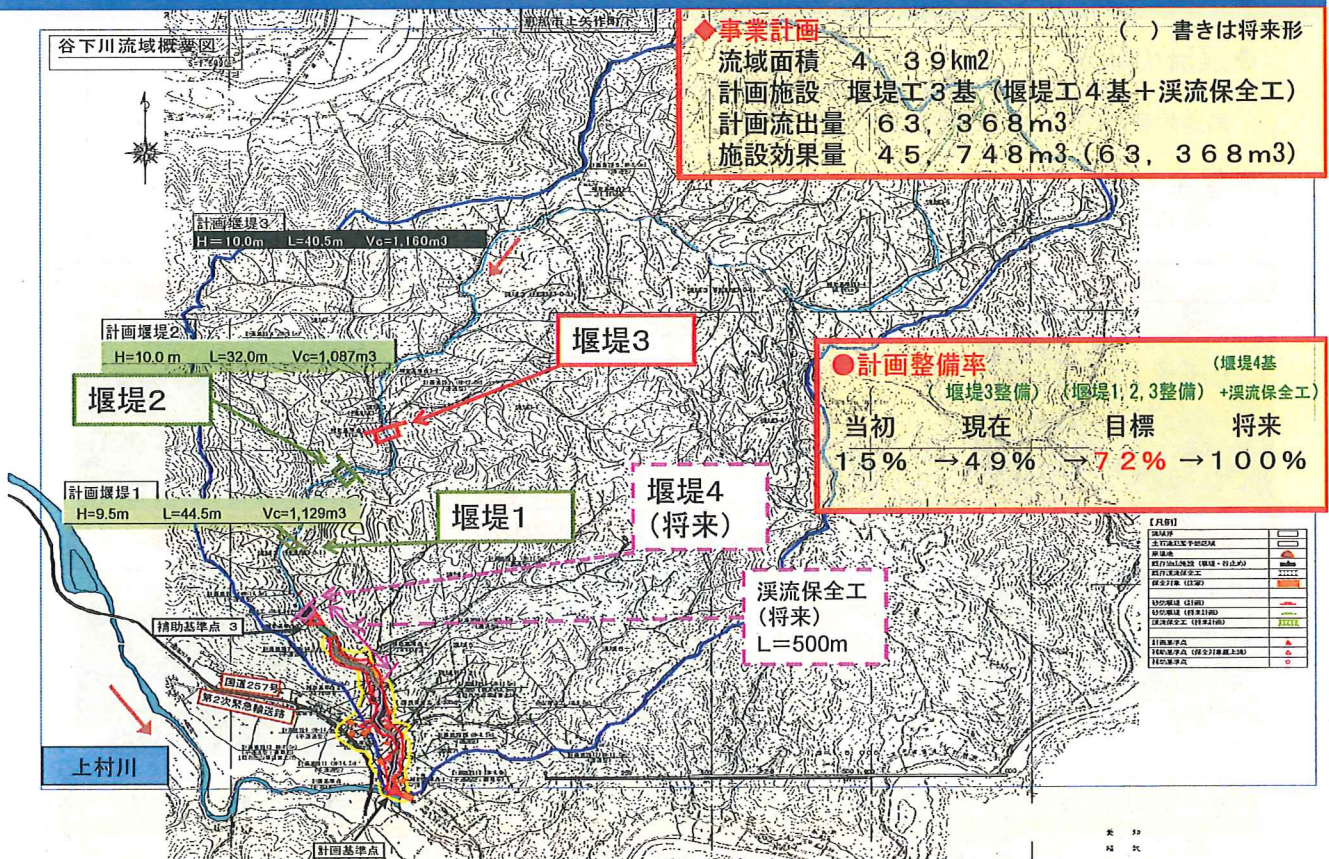
CBBO型砂防堰堤 (平成22年完成)

4

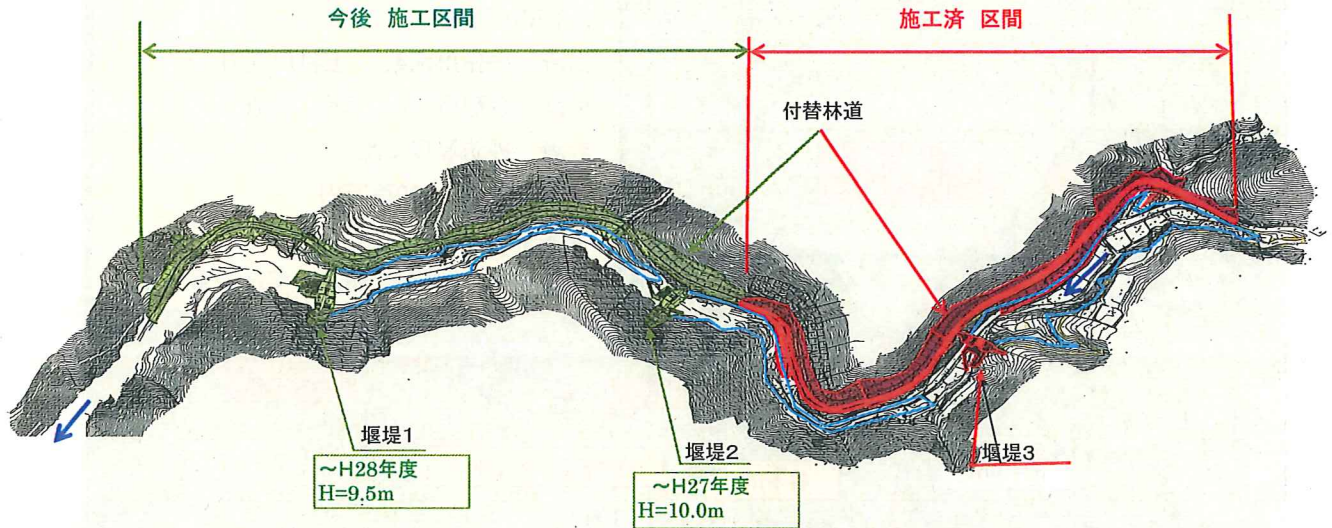
谷下川の概要



事業の概要



事業の進捗状況



- ◆これまでの整備状況
(堰堤3)堰堤1基、付替道路L=563 m 整備完了
・進捗率 (H23末)
工事費 : 4.8% 用地補償費 : 5.8% 全体 : 5.2% (324百万円)
- ◆今後の方針
(堰堤1、堰堤2)堰堤2基、付替道路残りL=540 mを完成させ事業完了する。
残事業費 : 296百万円 (全体事業費:620百万円)
- ◆完成予定 : 平成28年度

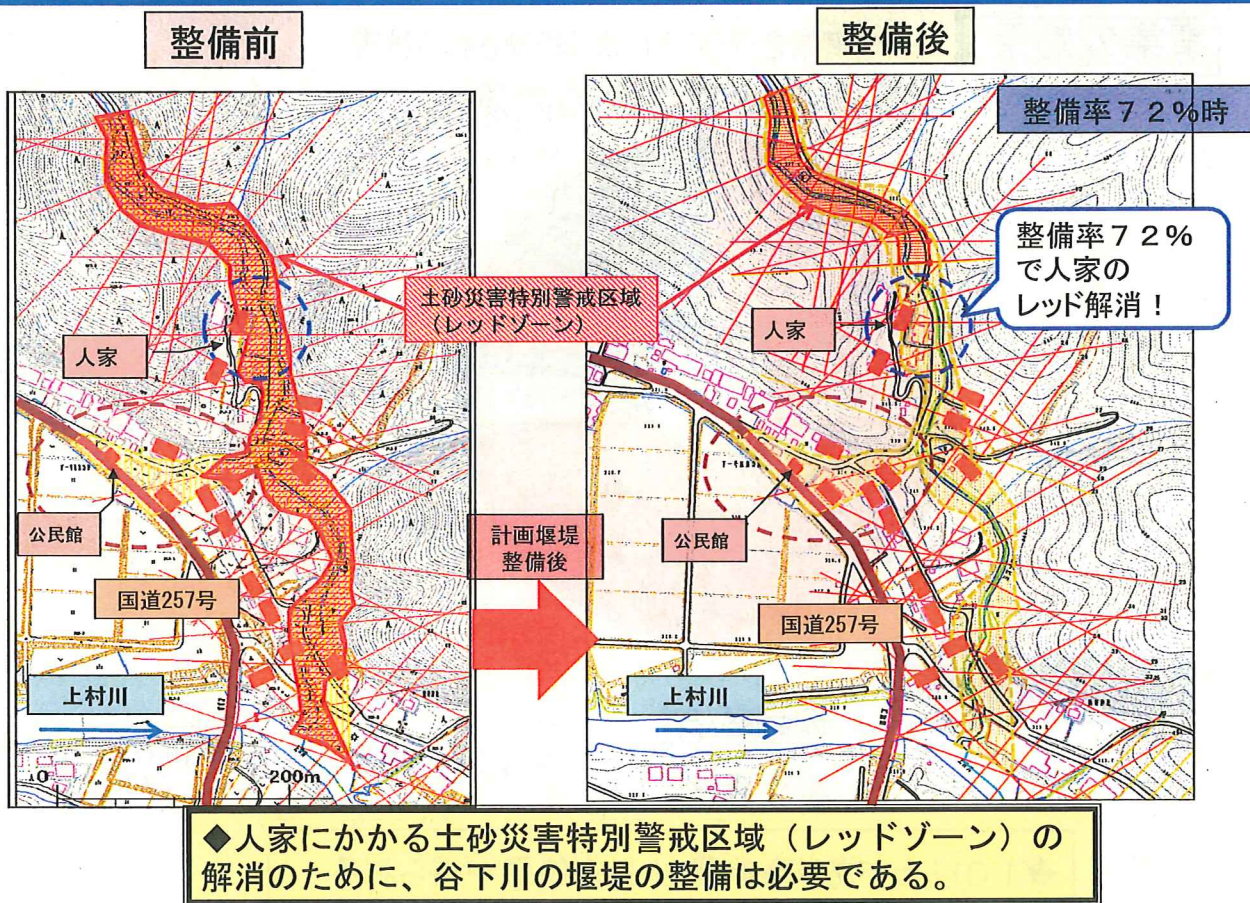


事業の必要性

- ◆溪流の状況
本溪流は溪岸浸食や山腹崩壊による不安定土砂が堆積する等荒廃が進んでいる。
局地的豪雨等により土石流発生への恐れがある。
- ◆保全対象
人家15戸、国道257号(第2次緊急輸送道路)、一時避難場所となる公民館

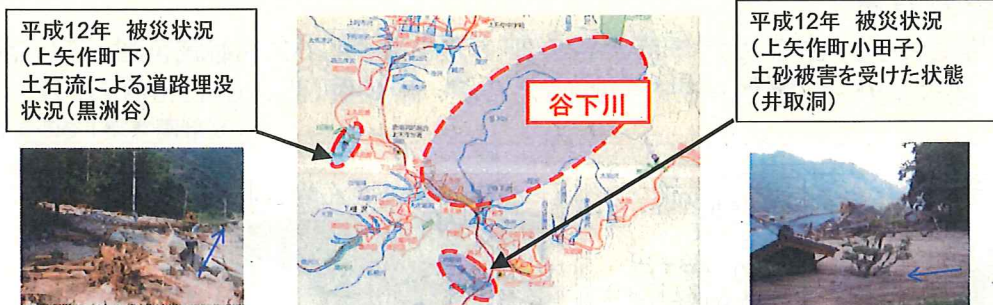


- 土石流による大きな被害を受ける恐れがあるため、これを未然に防止する必要がある。施設対策により人家、公民館の保全を行う。
- 大規模地震時の緊急輸送道路の確保のためにも、当事業は必要である。

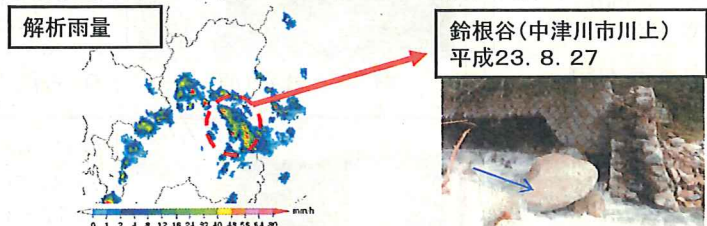


砂防事業における社会情勢等の変化

①過去(平成12年恵南豪雨災害)に近辺の溪流で土石流被害を受けている。



②近年は県内で「局地的集中豪雨」が頻発し、予測困難な大雨に対する対応及び対策が必要である。平成23年度には管内でも被災を受けた。



③住民の防災意識も高まり防災訓練なども行われている。



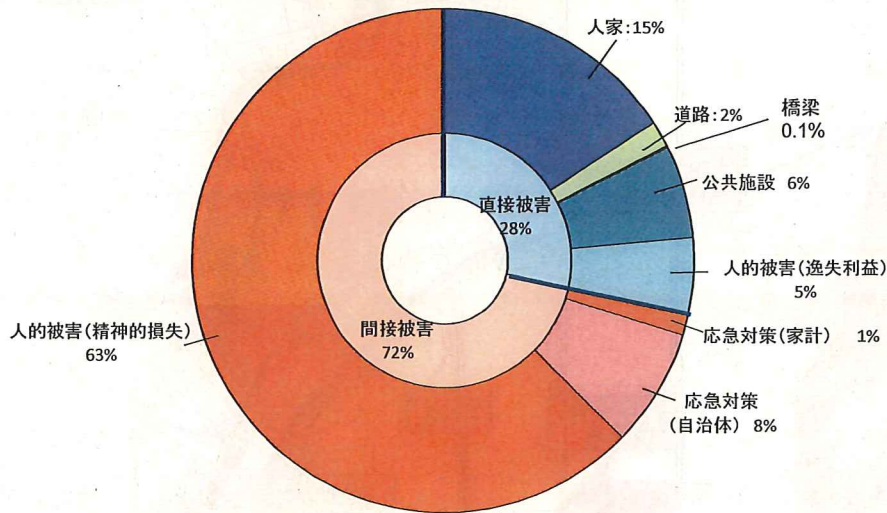
◆防災に対する地域住民の関心が高まり、砂防施設整備が期待されている。

事業の費用対効果分析

事業の効果

…本事業を行うことにより軽減される被害

被害軽減便益費の内訳



投資的効果率

$$\frac{\text{効果額(B)}}{\text{事業費(C)}} = 1.3 \geq 1.0$$

事業計画時(H19)
B/C=1.8

◆1.0以上であり事業費以上の効果が得られる

11

コスト縮減

◆コスト縮減の方策

- 詳細設計時にスリットの平成21年度からの新工法を採用しコスト縮減を図っている。(当初)格子型スリット→(採用)CBBO型砂防えん堤 縮減額(直工C=23.6百万円)

※計画堰堤1での比較

工法	鋼材(Φ508)	底版コンクリート	概算工事費(直工)C
格子型スリット	W=67.0t C=40,359千円 (単価:602千円/t)	V=385m ³ C=9,612千円	49.9百万円
鋼製スリットえん堤T型	W=27.6t C=17,676千円 (単価:609千円/t)	V=477m ³ C=11,925千円	29.6百万円
J型スリット	W=44.6t C=28,710千円 (単価:643千円/t)	V=293m ³ C=7,312千円	36.0百万円
CBBO型砂防えん堤	W=40.0t C=17,433千円 (単価:435千円/t)	V=326m ³ C=8,150千円	26.3百万円

※鋼材の単価は、メーカー見積り(材料・手間込み)

コスト縮減

◆コスト縮減の方策

	(当初)	(見直し後)	【縮減額】
① 残土処理場の見直し	63百万	→ 32百万	(31百万円)

・近隣で残土受入地の確保
(運搬コストの削減)

工事箇所から残土処理場までのルート(当初)



工事箇所から他現場までのルート(見直し後)



13

環境に配慮した取り組み

◆透過型砂防堰堤の採用

上流と下流の連続性を確保し、魚類等の生息環境を維持できる。



今後の方針

①事業の必要性に関する視点

- ・ 土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)の解消
- ・ 緊急輸送路と避難所の保全
- ・ 溪流の荒廃が進んでおり、土石流の発生の可能性があり、これを未然に防止する必要がある。
- ・ 投資効果がある(事業における $B/C=1.3 \geq 1.0$)

②社会情勢の変化による視点

- ・ 過去の災害経験及び近年の局地的集中豪雨による被害
- ・ 地元住民の防災意識も高く、協力体制も整えられている



事業の継続が必要

15

完



本川 本堤(平成22年完成)

宮地大洞谷の概要



【宮地大洞谷の概要】

箇所：木曾川水系竹原川支川

位置：下呂市宮地地内

計画：砂防堰堤 3基

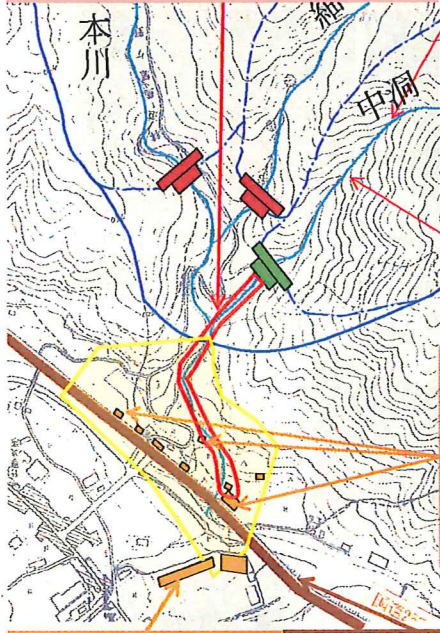
全体事業費：565百万円

事業採択年度：平成19年度

根拠法令：砂防法(明治30年法律第29号)

事業の必要性

土砂災害特別警戒区域(通称レッドゾーン)
(建築物損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域)



◆ 溪流の状況

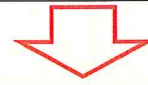
本溪流は溪岸浸食や山腹崩壊による不安定土砂が堆積する等荒廃が進んでいる。
局地的集中豪雨等により土石流発生のおそれがある。

◆ 保全対象

- ・人家8戸
- ・国道257号(第2次緊急輸送道路)
- ・竹原小学校(避難場所)

◆ 土砂災害特別警戒区域

土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)が一部の人家にかかる。



- ◆ 溪流の荒廃が進んでおり、土石流の発生の可能性があり、これを未然に防止する必要がある。
- ◆ 大規模地震時の緊急輸送道路の確保や、避難所の保全のためにも、当事業は必要である。



事業の必要性



◆ 土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)の解消のために中洞の堰堤の整備は必要である。

砂防業における社会情勢等の変化

①過去に管内で土砂災害が発生しており、住民の防災意識が高まってきている。



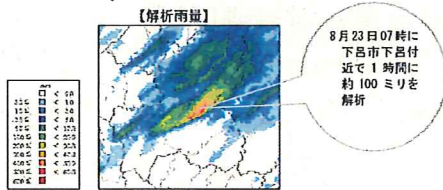
栃洞谷(下呂市) H11.9.22



小洞谷(下呂市萩原町西上田) H23.8.23

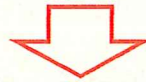


②近年は県内で「局地的集中豪雨」が頻発し、予測困難な大雨に対する対応及び対策が必要。平成23年度は下呂市内で記録的短時間大雨情報が発表された。



JR下呂駅付近の冠水 H23.8.23

③住民の防災意識も高まり防災訓練なども行われている。



災害図上訓練(DIG)状況 (H24.7下呂総合庁舎にて)

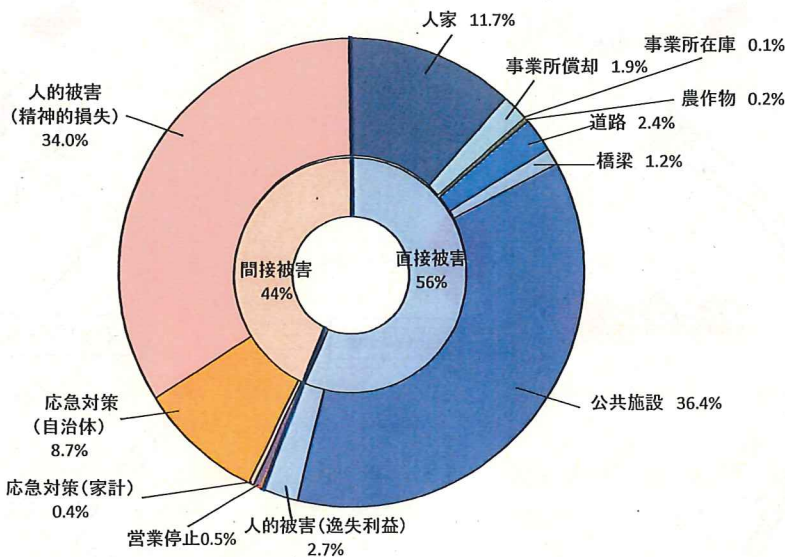


◆防災に対する地域住民の関心が高まり、砂防施設整備が期待されている。

事業の費用対効果分析

事業の効果 ⇒ 本事業により得られる効果(軽減される被害額)

効果全体に占める割合



投資的効果率

$$\frac{\text{効果額(B)}}{\text{事業費(C)}} = 2.0 \geq 1.0$$

事業計画時(H19)
B/C=2.9

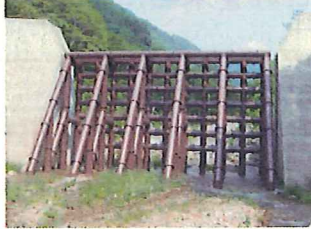
◆1.0以上であり事業費以上の効果が得られる

コスト縮減

◆コスト縮減の方策

・詳細設計時にスリットの平成21年度からの新工法を採用しコスト縮減を図っている。
(当初)格子型スリット→(採用)鋼製スリットえん堤T型 縮減額(直工)C=22.8百万円

格子型スリット



鋼材(Φ609.6)
W=63.5t
C=38,197百万円
(単価:602千円/t)

底板コンクリート
V=240m³
C=6,000百万円

概算工事費(直工)C=44.2百万円

鋼製スリットえん堤T型



鋼材(Φ508他)
W=23.5t
C=14,311百万円
(単価:609千円/t)

底板コンクリート
V=285m³
C=7,125百万円

概算工事費(直工)C=21.4百万円

J型スリット



鋼材(Φ508)
W=49.9t
C=32,085百万円
(単価:643千円/t)

底板コンクリート
V=189m³
C=4,725百万円

概算工事費(直工)C=36.8百万円

CBBO型砂防えん堤



鋼材(Φ406.4他)
W=51.7t
C=22,489百万円
(単価:435千円/t)

底板コンクリート
V=225m³
C=5,625百万円

概算工事費(直工)C=28.1百万円

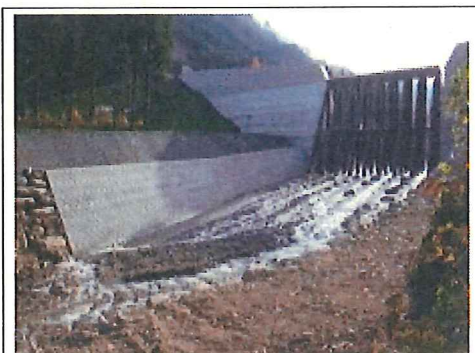
※鋼材の単価は、メーカー見積り(材料・手間込み)

25

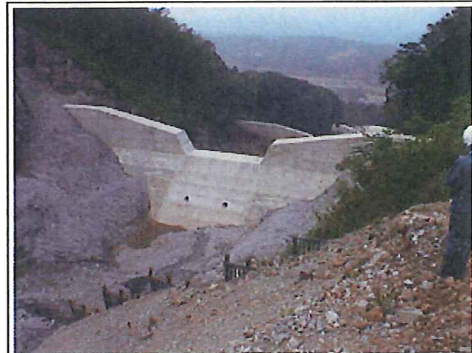
環境に配慮した取り組み

◆透過型砂防堰堤の採用

上流と下流の連続性を確保し、魚類等の生息環境を維持できる。



透過型堰堤



不透過型堰堤

今後の方針

①事業の必要性に関する視点

- ・ 土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)の解消
- ・ 緊急輸送路と避難所の保全
- ・ 溪流の荒廃が進んでおり、土石流の発生の可能性があり、これを未然に防止する必要がある。
- ・ 投資効果がある(事業における $B/C=2.0 \geq 1.0$)

②社会情勢の変化による視点

- ・ 過去の災害経験及び近年の局地的集中豪雨による被害
- ・ 地元住民の防災意識も高く、協力体制も整えられている



事業の継続が必要

27

完