

番号	5	平成28年度公共事業事後評価調査				担当課名 [ 砂防課 ]	
事業名	通常砂防事業				事業主体	静岡県	
箇所名	こぐるみさわ 小胡挟沢				市町名	藤枝市	
事業概要							
事業期間	当初 又は前回	19年度～22年度		事業費	当初 又は前回	151百万円	
	実績	19年度～23年度			実績	284百万円	
事業量	砂防えん堤工（不透過型） 1基 高さ H=11.5m 堤長 L=41.5m コンクリート量 V=2,246m <sup>3</sup>						
事業の目的・必要性							
<p>本溪流は、藤枝市岡部町岡部地先に位置し、標高約200mの山岳部より源を発生し、瀬戸川水系岡部川に合流する流域面積0.038km<sup>2</sup>の土石流危険溪流である。林層は雑木を主体とした広葉樹針葉樹の混合林である。地質は、古第三紀中期始新世～新第三紀前期中新世に形成された瀬戸川層群に属し、計画地の基盤は砂岩頁岩の互層である。山腹は崩壊地が多く、岩盤上部に崖錐堆積物が存在し、脆弱で崩れやすい不安定な状態である。下流域には、溪流に沿って人家21戸、迂回路のない市道が存在するなど、降雨による土石流が発生すれば、甚大な被害が懸念される。このため、砂防えん堤を新たに施工し、下流域の治水安全度を向上させ、住民の人命及び財産を守り、民生の安定を図った。</p>							
事業の効果等							
費用対効果 分析結果	当初 又は 前回	B/C	総費用 1.41 億円		総便益 10.09 億円		基準年
		7.95	（事業費： 1.41 億円 維持管理費： — 億円）		（直接被害軽減便益： 10.09億円 間接被害軽減便益： 億円）		平成19年
	事後	B/C	総費用 2.60 億円		総便益 15.36 億円		基準年
		5.91	（事業費： 2.59 億円 維持管理費 0.01 億円）		（直接被害軽減便益： 4.63億円 間接被害軽減便益： 10.73億円）		平成28年
<p>(1)費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化</p> <p>○事業期間・事業費について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全体事業費は、当初、地形図および近隣の事例の構造を用いた概略設計により算出したため151百万円としていたが、本堤工の位置する地山の表土・強風化層が想定よりも厚く、一部で崩落するなどしたことから、再度の崩落防止と施工の安全確保のために仮設工として鉄筋挿入工（ロックボルト）及びコンクリート吹付工からなる法面補強工を追加する必要が生じ本工事費が増額となり284百万円となった。</li> <li>事業期間は当初平成19～22年度であったが、上記事由による追加の工事が必要となったため完了時期を平成23年度まで延長した。</li> </ul> <p>○保全対象について</p> <p>事業実施前後で変化していない。</p> <p>(2)事業の効果の発現状況</p> <p>○近年の土砂災害発生状況</p> <p>小胡挟沢では平成16年に2回の土砂災害が発生し、道路や建物に土砂が流れ込み堆積した。砂防堰堤完成後は土砂災害は発生していないが、平成25年の西伊豆豪雨や平成23年の台風12号、15号等による土砂災害（例年の2倍の102件）で土石流が発生し、既設砂防堰堤によって被害を防いだ事例があった。当溪流においても、同様の土石流が発生した場合でも、被害を防止・減災する事業効果が期待できる。</p> <p>○意識調査結果（平成28年3月調査）</p> <p>自治会長からは、小胡挟沢堰堤が整備されたことによって土砂災害の危険や心配から解放されて感謝されている。住民への意識調査では、地区に住む29名より回答があり、97%の住民が今後も土石流予防対策を必要であるとの回答を得た。</p>							

## 事業実施による環境の変化

### ○砂防堰堤並びに管理用道路の築造に伴う地形及び地勢の変化

事業着手前の堰堤計画位置は、みかん畑の中であり、勾配が急になる上流側は広葉樹針葉樹の混合林であったが、工事完了後は畑がなくなり、竹の繁茂が散見されるようになった。しかし管理用道路が堆砂域まで築造されたことによる自動車での通行は改善されたことから、上流域の山林に対する適正な管理が期待される。

### ○在来種植生の繁茂

砂防堰堤の間詰として、間伐材を利用した木柵工を用いたことにより、地球温暖化防止に貢献しているとともに、その周辺から在来種の植生が確認されており、周辺環境との調和が進んでいると判断される。

## 社会経済情勢等の変化

### ○民生の安定化

事業整備により、地域の土砂災害に対する安全度が向上した。また、生活道路である市道の保全により、当該地区が有事の際には孤立化しやすい状況の中で、避難地へのアクセスに対する安全度が高まった。

## 対応方針（案）

### （１）事業効果は発現しており、改善措置の必要はない

小胡挾沢では事業着手前の平成16年の降雨により土砂災害が発生していた。事業概成後、土砂災害は発生していないものの、これまで整備した箇所においては確実に土砂を止めている事例が多数あることから、土石流が発生した場合の効果は期待できる。

### （２）今後の課題と対応方針

#### ①ソフト対策事業との連携

当箇所は、平成24年度に土砂災害防止法に基づく基礎調査を実施し、平成26年1月10日に土砂災害警戒区域の指定が完了している。指定後は、想定以上の土砂災害に備えて、藤枝市が進めていく警戒避難体制の整備が必要となり、土砂災害に対する防災訓練や講習会を通じ、地域住民の防災意識を啓発し、ハードとソフト一体で土石流による災害を防止する。

#### ②適切な維持管理の実施

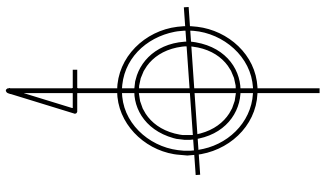
定期的なパトロールに努め、異常な土砂流出があった場合には、土砂の除去といったえん堤の土石流捕捉機能の回復を図るなど、必要に応じて維持管理に努めていく。

### （３）同種事業への反映等

計画策定当初から地域住民と意見交換会を開催するなど、協働により事業を進めたことにより、土砂災害への啓発が図れたとともに、用地買収、工事施工とも円滑に行うことができた。今後の同種事業についても同様の手法を採用し、効率的な事業執行に努めることが必要である。

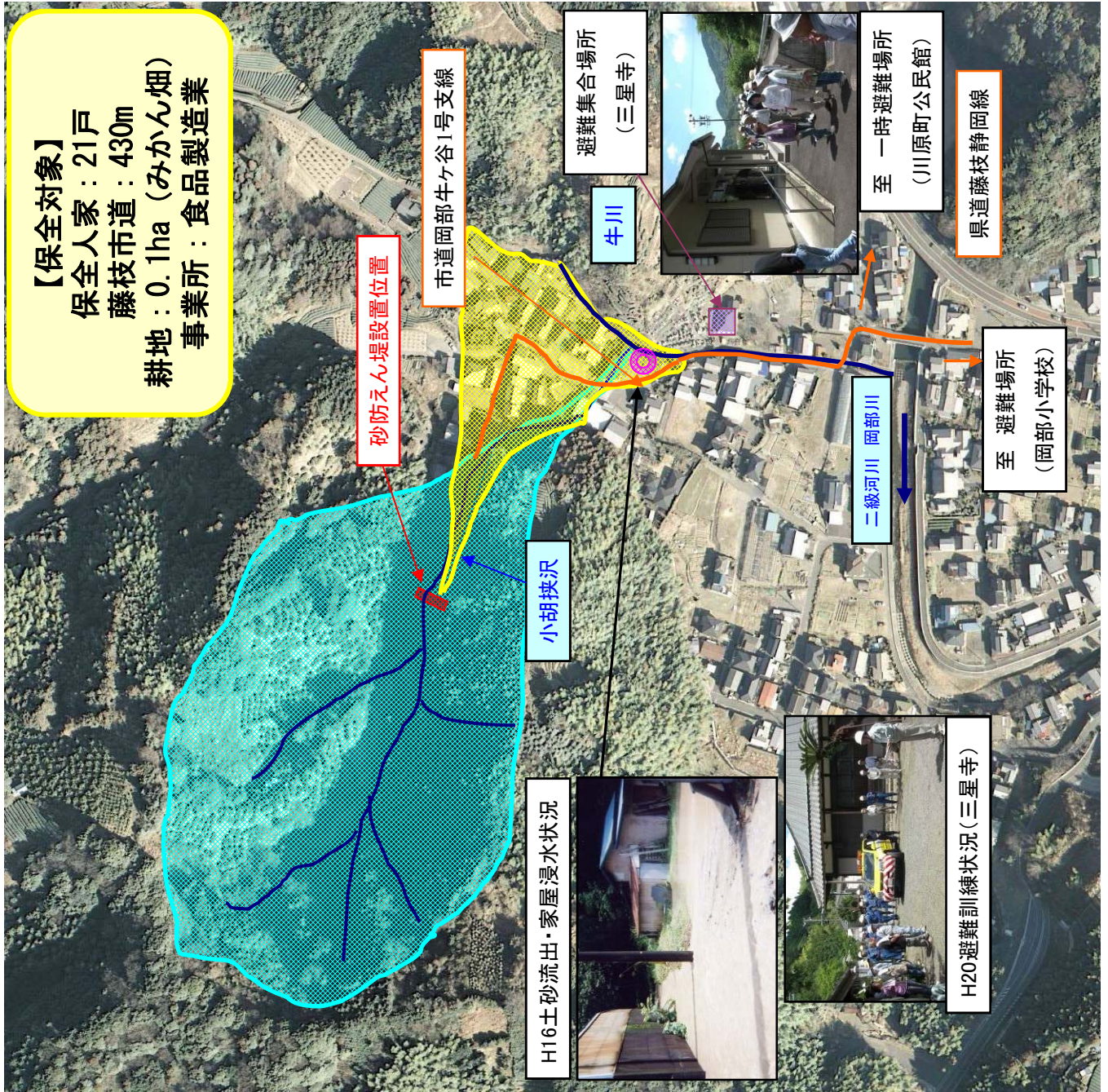
# 小胡挾沢の位置





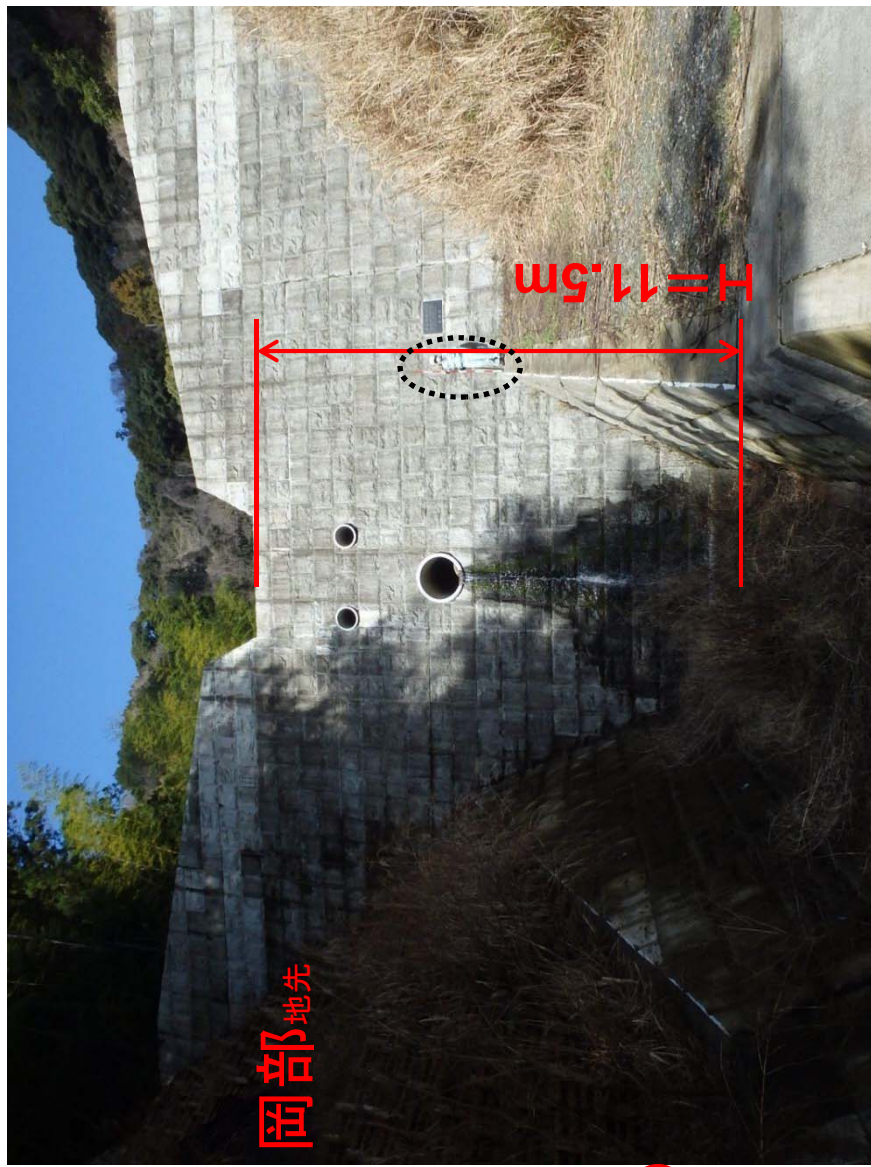
**【保全対象】**

保全人家：21戸  
藤枝市道：430m  
耕地：0.1ha（みかん畑）  
事業所：食品製造業



# 事業概要

溪流名：小胡挟沢  
箇所：藤枝市 岡部町  
事業期間：平成19～23年度  
事業費：284百万円  
施設概要：  
砂防堰堤工 1基（不透過型）  
高さ11.5m 堤長41.5m  
計画貯砂量 3,379m<sup>3</sup>



堰堤工（不透過型）下流正面より



堰堤工上流部荒廃状況

# 事業効果の発現状況

平成23年富士宮市で発生した土石流



平成25年西伊豆町で発生した土石流



【効果発現】  
小胡挟沢においても堰堤設置により  
事業効果が期待できる。