



きいさんけい

# 紀伊山系直轄砂防事業

## 【再評価】

令和3年12月  
近畿地方整備局

NO. 4  
近畿地方整備局  
事業評価監視委員会  
令和3年度第5回

新型コロナウイルス対策に伴う工事等の一時中止による  
コスト、工期への影響は考慮していない

# 目次

はじめに	1
1. 河川とその流域の概要	2
2. 紀伊山系直轄砂防事業の概要	4
3. 事業の必要性等に関する視点	8
1) 事業実施の必要性	
2) 事業の投資効果	
3) 事業の進捗状況	
4. 事業の進捗の見込みの視点	20
5. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	21
6. 関係自治体の意見等	23
7. 対応方針（原案）	23

# はじめに

今回、事業再評価を実施する理由

『事業採択後長期間(5年間)が経過した時点で継続中の事業』

■ 紀伊山系直轄砂防事業は、平成28年度の新規事業採択から5年が経過している事業である。

## 【 新規採択時評価 】

目的：① 土砂・洪水氾濫被害の軽減  
(深層崩壊地に残存する不安定土砂の流出防止を含む)  
② 土石流被害の軽減

計画期間：平成29年から20年間

事業範囲：奈良県 ごじょうし とつかわむら 五條市、十津川村、  
のせがわむら てんかわむら 野迫川村、天川村  
和歌山県 たなべし しんぐうし 田辺市、新宮市、  
なちかつうらちょう しらはまちょう 那智勝浦町、白浜町

総事業費：約820億円

B/C : 1.9

## 【 今回評価 】

目的：① 土砂・洪水氾濫被害の軽減  
(深層崩壊地に残存する不安定土砂の流出防止を含む)  
② 土石流被害の軽減

計画期間：平成29年から20年間

事業範囲：奈良県 ごじょうし とつかわむら 五條市、十津川村、  
のせがわむら てんかわむら 野迫川村、天川村  
和歌山県 たなべし しんぐうし 田辺市、新宮市、  
なちかつうらちょう しらはまちょう 那智勝浦町、白浜町

総事業費：約890億円

B/C : 1.4

## 【 総事業費、総便益、B/Cの変更理由 】

- 1) 河川砂防技術基準(計画編)が改定されたため。【事業費・便益 5、12、13、14ページ参照】
- 2) 紀伊山系直轄砂防管内の土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等の指定が完了したため。【事業費・便益 13、15ページ参照】
- 3) 紀伊山系の施工実績をふまえ、施工規模および工事費単価の見直し等を行ったため。【事業費 10ページ参照】
- 4) 各事業評価マニュアル(「砂防事業の費用便益分析マニュアル(案)R3.1」等)の改定等に伴い、被害額の見直しを行ったため。【便益 10ページ参照】

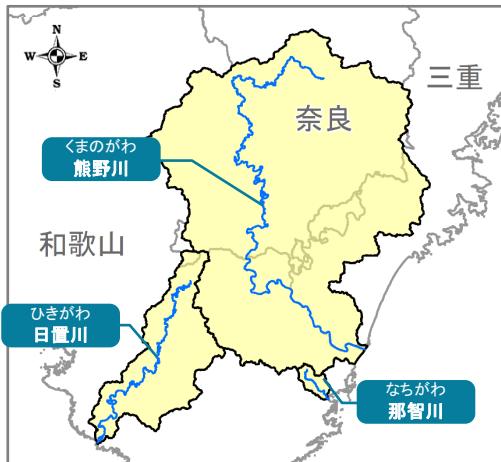
# 1. 河川とその流域の概要



# 1.河川とその流域の概要 (流域概要)

新規採択時評価からの変更なし

- ・紀伊山系は、近畿地方南部の主に中央構造線以南の山系であり奈良県、和歌山県、三重県に跨る。
- ・流域内には重要交通網や世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」の社寺仏閣・史跡等が分布する。



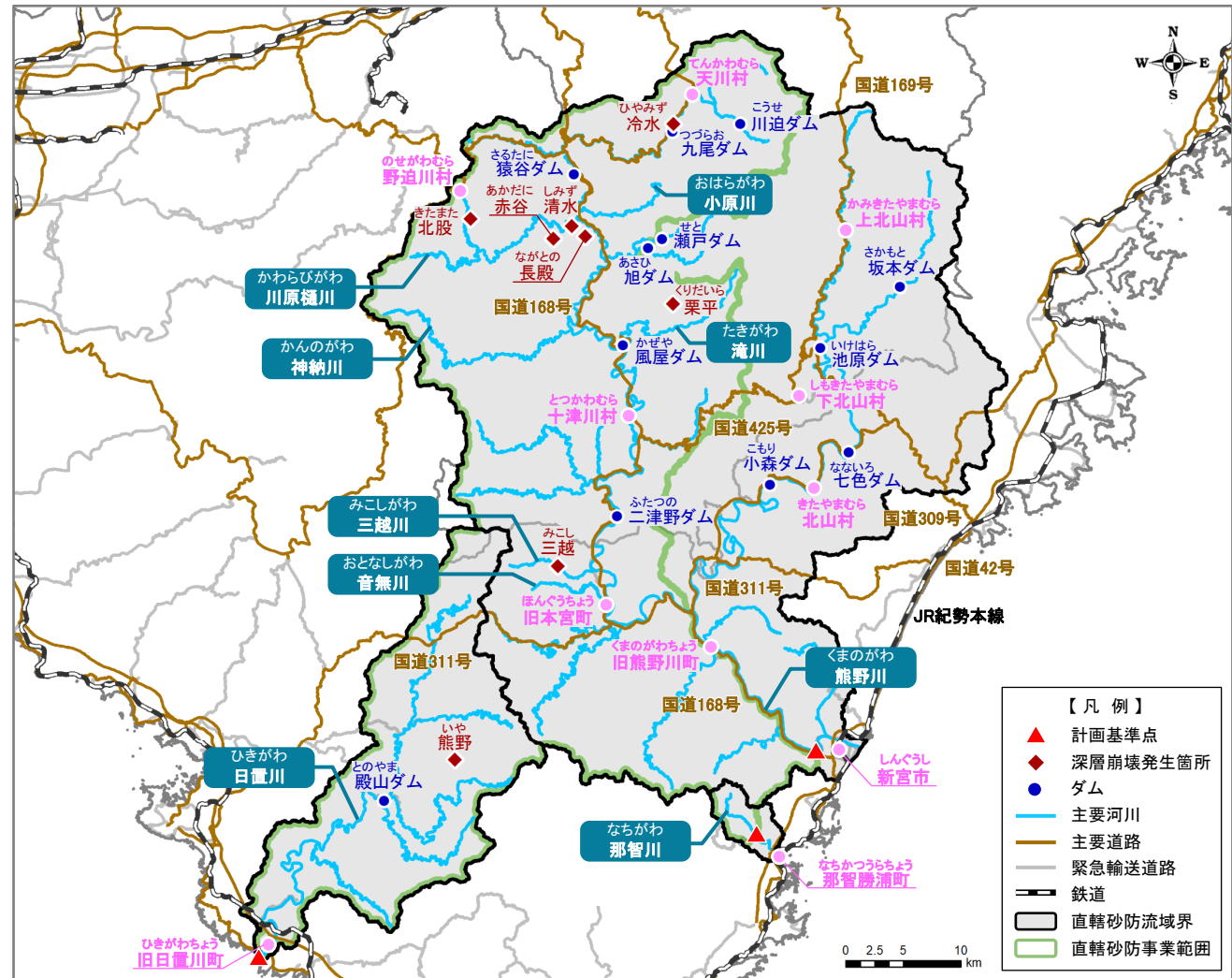
主な河川	流路延長	流域面積
・熊野川	約 183 km	約 2,360 km <sup>2</sup>
・日置川	約 79 km	約 415 km <sup>2</sup>
・那智川	約 7 km	約 25 km <sup>2</sup>

重要交通網
・国道42号、国道168号、国道311号、JR紀勢本線など

関係市町村の人口
・約 21.7万人 (令和3年8月時点)



【凡例】

- ▲ 計画基準点
- ◆ 深層崩壊発生箇所
- ダム
- 主要河川
- 主要道路
- 緊急輸送道路
- 鉄道
- 直轄砂防流域界
- 直轄砂防事業範囲

# 1.河川とその流域の概要 (過去の災害実績)

## 明治22年(1889年) 十津川水害

- ・台風期の大雨(和歌山県田辺901.7mm/日※1)により浸水被害や深層崩壊を含む土砂災害が多発し、奈良県および和歌山県において、死者・行方不明者1,496名、流失・全壊家屋5,764戸※2と甚大な被害が生じた。

※1 出典：和歌山気象台 和歌山県の主な大雨災害

※2 出典：吉野郡水災誌、和歌山県災害史

## 平成23年(2011年) 紀伊半島大水害

- ・平成23年9月の台風12号によって引き起こされた紀伊半島大水害では、深層崩壊を含め3,000箇所を越える斜面崩壊が発生し、土石流等による人命被害のほか、深層崩壊の発生に伴う河道閉塞(天然ダム)が多数発生した。
- ・奈良県、和歌山県、三重県において、死者・行方不明者88名、全壊家屋369戸、半壊家屋2,901戸※3の被害が生じた。

※3 消防庁調べ(平成24年9月28日)

新規採択時評価からの変更なし



奈良県吉野郡十津川村

十津川水害の被害状況(河道閉塞)  
出典: 吉野郡水災誌



奈良県吉野郡十津川村

奈良県十津川村の被災状況  
出典: 吉野郡水災誌



和歌山県田辺市

約650m  
崩壊土砂量  
約410万m<sup>3</sup>  
約450m

紀伊半島大水害 河道閉塞発生状況  
(河道閉塞 熊野地区)



三重県紀宝町

熊野川

紀伊半島大水害  
土砂・洪水氾濫被害の状況



奈良県吉野郡十津川村

紀伊半島大水害 土石流被害の状況  
(ながとの  
長殿発電所被災)



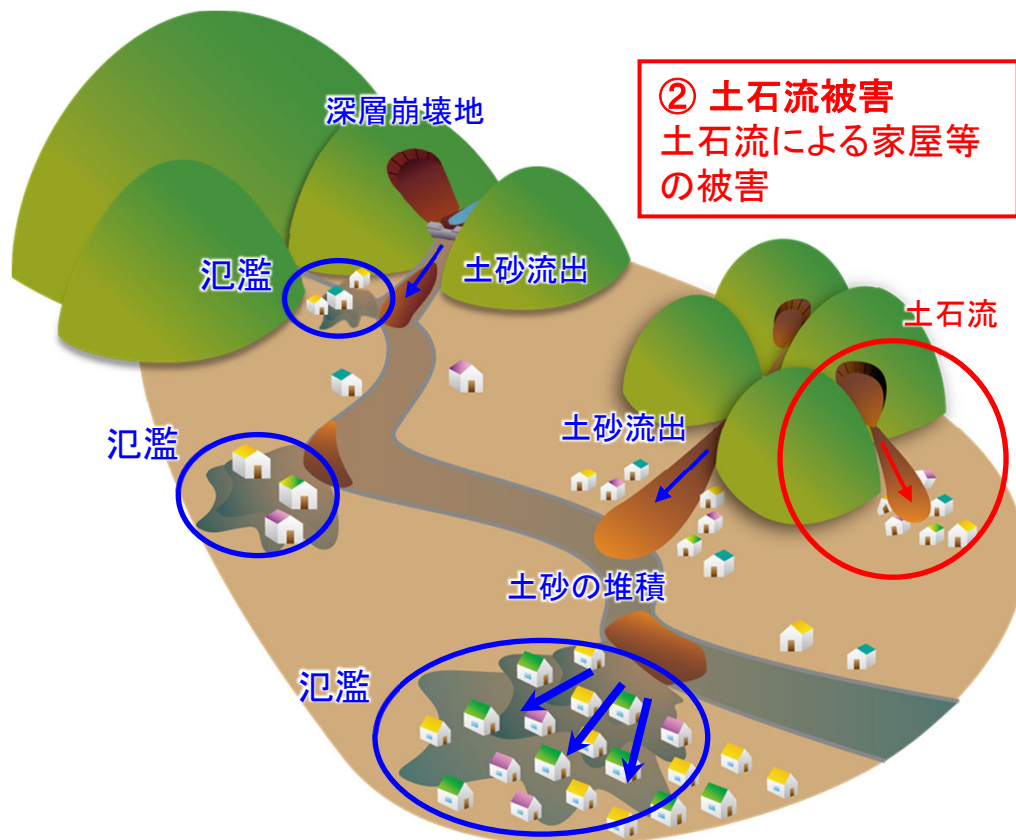
和歌山県那智勝浦町

紀伊半島大水害 土石流被害の状況  
(なちかつらちょう ぐちいろがわ  
那智勝浦町口色川)

## **2. 紀伊山系直轄砂防事業の概要**

## 2.紀伊山系直轄砂防事業の概要（事業の目的と概要）

紀伊山系直轄砂防管内において、①土砂・洪水氾濫被害および②土石流被害から国民の生命・財産および重要施設等の社会基盤を保全することを目的とする。



**① 土砂・洪水氾濫被害**  
山地からの土砂流出による河床上昇に伴う氾濫被害

**② 土石流被害**  
土石流による家屋等の被害

### ① 土砂・洪水氾濫対策

**①-1 中期(土砂流出活発期)土砂流出対策**  
紀伊半島大水害で深層崩壊が発生した箇所に残存する不安定土砂の中期的な流出に伴う被害を軽減

**①-2 短期(一連の降雨継続期)土砂流出対策**  
短期(一連の降雨継続期)土砂流出による土砂災害のうち、山地からの流出土砂に伴う河床上昇等により生じる被害を軽減

### ② 土石流対策

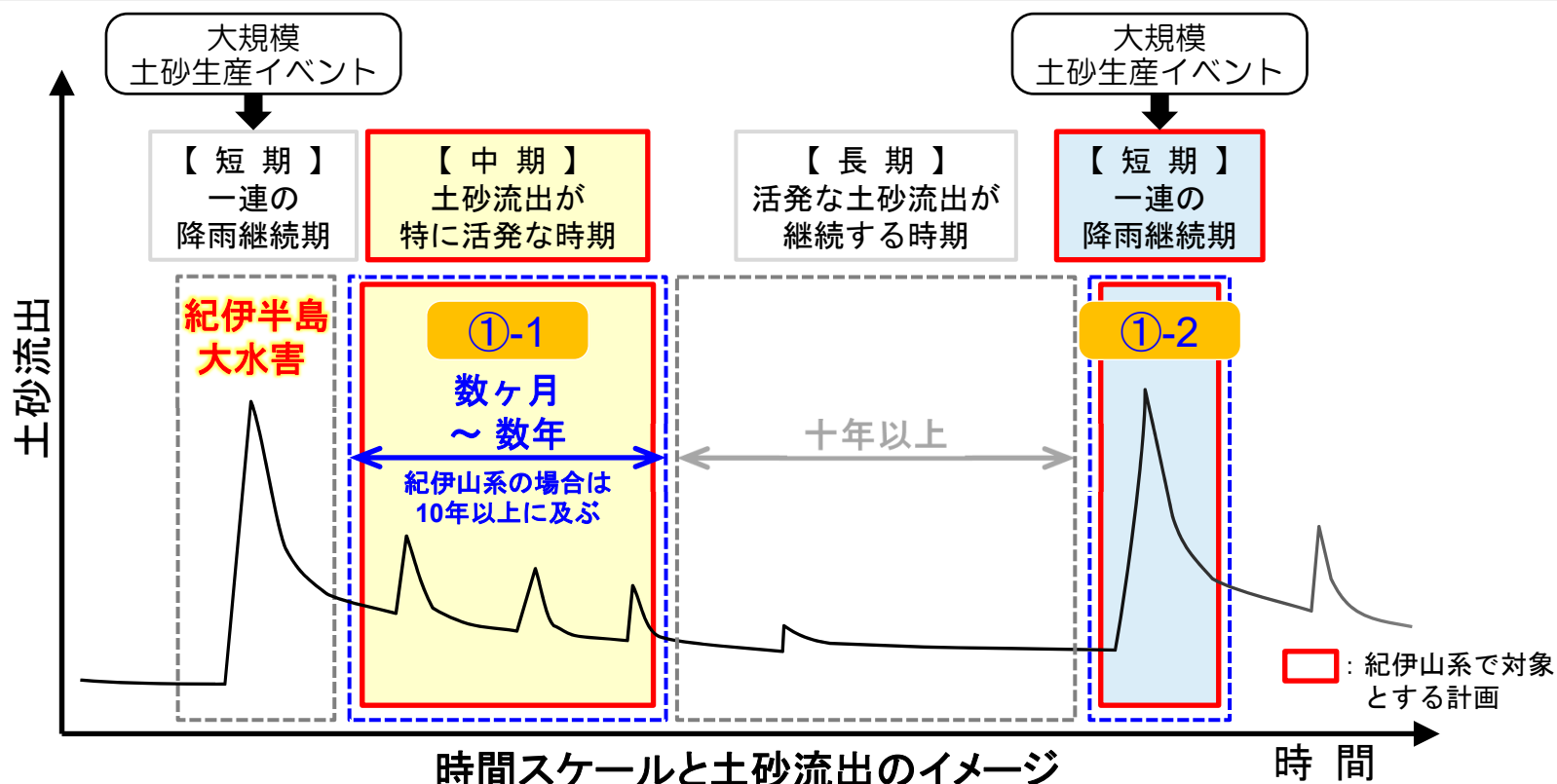
**② 土石流対策**  
短期(一連の降雨継続期)土砂流出による土砂災害のうち、土石流の直撃による被害および土石流の後続流等が氾濫することで生じる被害を軽減



## 2.紀伊山系直轄砂防事業の概要（事業の目的と概要）

- ・紀伊山系直轄砂防事業では、①土砂・洪水氾濫対策として、【深層崩壊地に残存する不安定土砂（①-1）】と【計画規模降雨に伴う山腹の崩壊、溪床等の侵食により発生する土砂（①-2）】の2つの要因による災害を対象として対策を実施している。
- ・今回、河川砂防技術基準の改定（平成31年3月）により、災害を引き起こす現象と時間スケールが明示されたことを受け、①-1は大規模土砂生産イベント後の数ヶ月～数年（紀伊山系の場合は10年以上に及ぶ）の降雨による中期（土砂流出活発期）土砂流出対策※1、①-2は大規模土砂生産イベントを引き起こすような一連の降雨による短期（一連の降雨継続期）土砂・洪水氾濫対策※2と位置づけ、対策計画・被害軽減効果の見直しを行った。

※1 以下、「中期土砂流出対策」という。 ※2 以下、「短期土砂流出対策」という。



出典：河川砂防技術基準 計画編(H31.3)

## 2.紀伊山系直轄砂防事業の概要（事業の目的と概要）

### ①土砂・洪水氾濫対策

#### ①-1 中期土砂流出対策

- ・ 砂防堰堤
- ・ 溪流保全工
- ・ 床固工群
- ・ 排水路工
- ・ 斜面对策 など



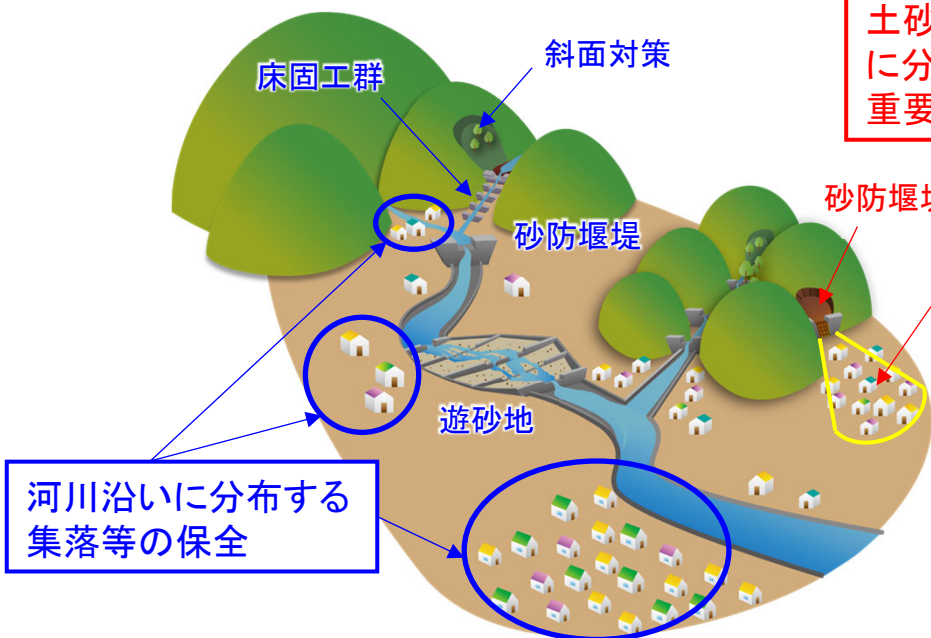
河床の侵食や河道に堆積している不安定土砂の再移動を抑えるとともに河道の乱れを整えて河岸の侵食や崩壊を防ぐ施設

#### ①-2 短期土砂流出対策

- ・ 砂防堰堤
- ・ 溪流保全工
- ・ 遊砂地 など



流路の拡幅や堀込みにより縦断勾配を緩和し、流出土砂を堆積させる施設



土砂災害警戒区域内に分布する人家および重要施設等の保全

河川沿いに分布する集落等の保全

### ② 土石流対策

- ・ 砂防堰堤
- ・ 溪流保全工 など



土石流発生時に流下する土砂や流木を捕捉する施設（平常時は土砂を流下させることが可能）

## 2.紀伊山系直轄砂防事業の概要（評価対象事業の概要）

評価対象事業は、全体事業のうち、中期計画（平成29年から20年間）である

### 目標① 土砂・洪水氾濫被害の軽減【土砂・洪水氾濫対策】

#### 目標①-1 深層崩壊地に残存する不安定土砂の流出防止【中期土砂流出対策】

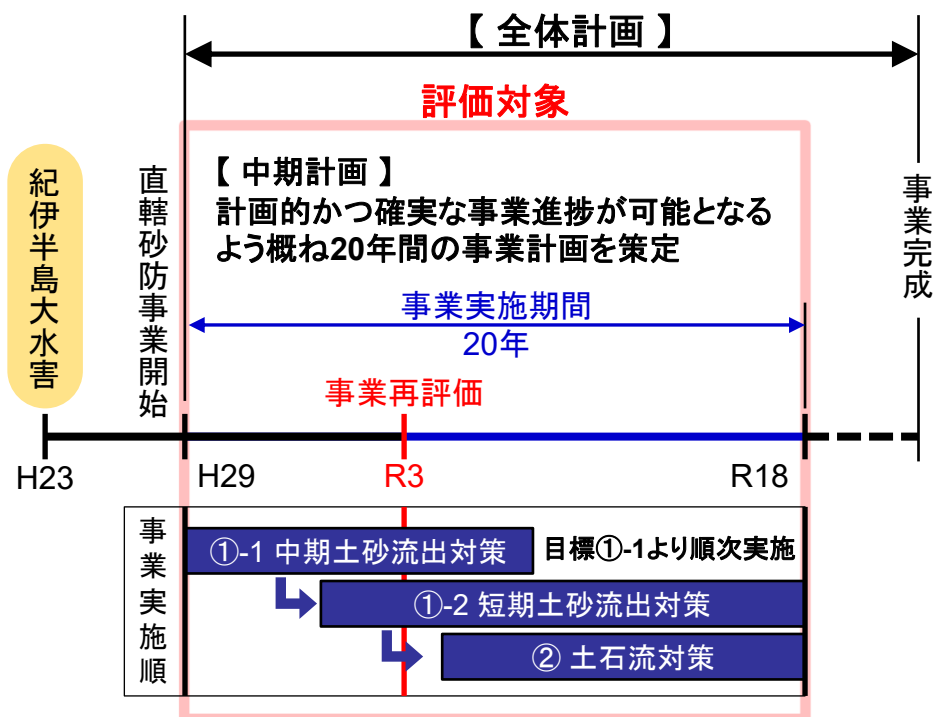
紀伊半島大水害において深層崩壊の発生した箇所(8地区)に残存する不安定土砂の流出による被害を解消する。

#### 目標①-2 土砂・洪水氾濫による甚大な被害の解消【短期土砂流出対策】

重要な社会基盤(防災拠点、観光資産、市街地等)が分布する地区において、計画規模の降雨※による土砂・洪水氾濫被害を解消・軽減する。 ※計画規模：熊野川100年超過確率、那智川200年超過確率

### 目標② 土石流被害の軽減【土石流対策】

土砂災害警戒区域内の重要施設(防災拠点、要配慮者利用施設、ライフライン関連施設等)および生活上重要な道路等への直接被害を防止する。



### 紀伊山系直轄砂防事業の整備目標

対策区分		項目	中期計画	全体計画
①	①-1 中期土砂流出 対策	整備地区	8地区	8地区
		整備土砂量	1,188万m <sup>3</sup>	1,188万m <sup>3</sup>
①	①-2 短期土砂流出 対策	保全地区	7地区	24地区
		対策溪流	38溪流	176溪流
②	土石流対策	重要施設等	38箇所	96箇所
		主要交通網	国道168号,311号,425号 奈良県道,和歌山県道等	

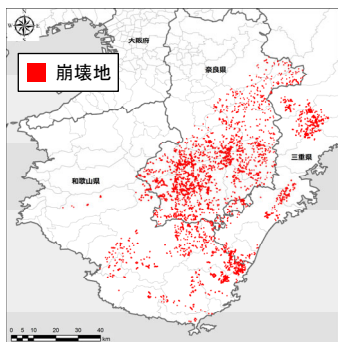
### **3. 事業の必要性等に関する視点**



# 3.事業の必要性等に関する視点 1)事業実施の必要性

新規採択時評価からの変更なし

- ・平成23年9月の台風12号に伴う豪雨により、深層崩壊を含む多数の崩壊が発生し、流域内は広範囲に荒廃している。災害以前に比べ溪流からの土砂流出が活発であり、土砂災害に対する安全度は依然として低い状況にある。
- ・流域内には家屋だけでなく、紀伊半島を縦断する国道168号等が分布しており、これらが被災すれば多数の地区の孤立化や地域の主要産業である観光産業への影響が懸念される。
- ・近年、気候変動に伴う降雨規模の増大により、全国で土砂・洪水氾濫による被害が発生している。紀伊山系においても同様の被害発生が懸念されるため、砂防堰堤や遊砂地等を組み合わせた効果的な施設配置計画により、事前防災対策の推進を図る必要性が高まっている。



平成23年9月の豪雨による崩壊発生箇所



流域内の状況

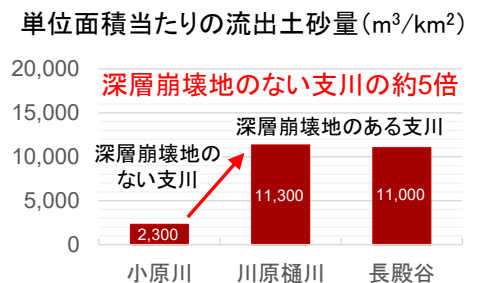


流出した土砂が県道等に2m以上堆積し、被害を拡大させた（広島県呉市天応西条地区）



あかだに 赤谷地区下流域流況 (R1台風10号)

## 深層崩壊の有無による流出土砂量の比較



※平成25年1月～平成29年11月のLP計測の差分解析結果



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

## 費用対効果分析

- ・「砂防事業の費用便益分析マニュアル(案)R3.1」、「土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)R3.1」、「治水経済調査マニュアル(案)R2.4」等に基づき事業の投資効果を算出した。
- ・便益(B)は、①土砂・洪水氾濫対策、②土石流対策による被害軽減効果とした。
- ・費用(C)は、砂防施設整備に係る建設費および維持管理費とした。

### ◆費用対効果分析結果

項 目	便益(B) (億円)				残存価値	総便益	費用(C) (億円)	費用 便益比 (B/C)
	砂防事業による被害軽減便益						総費用	
	①土砂・洪水氾濫対策		② 土石流対策					
	①-1 中期 土砂流出対策	①-2 短期 土砂流出対策						
全体事業	1,128	648	32	448	21	1,149	793	<b>1.4</b>
残事業	938	458	32	448	12	950	389	<b>2.4</b>

※ 便益・費用については、基準年(令和3年度)で現在価値化した値である。

### (参考 平成28年度新規採択時評価値)

項 目	便益(B) (億円)			残存価値	総便益	費用(C) (億円)	費用 便益比 (B/C)
	砂防事業による被害軽減便益					総費用	
	① 土砂・洪水氾濫対策 (不安定土砂流出防止対策を含む)		② 土石流対策				
全体事業	1,070	701	369	10	1,080	558	<b>1.9</b>

※ 便益・費用については、基準年(平成28年度)で現在価値化した値である。

# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

## 新規採択時評価からの費用便益比(B/C)にかかる主な変更点

	対策名	新規採択時評価からの変化		主な変化要因
		現在価値化前	現在価値化後	
便益	対策合計	約1,538億円減少	約58億円増加	
	①土砂・洪水氾濫対策 ①-1 中期土砂流出対策 ①-2 短期土砂流出対策	約1,734億円減少	約21億円減少	1) 河川砂防技術基準の改定に基づき、災害を引き起こす現象と時間スケールを考慮して対策計画を細分化【5、12ページ参照】 1) 最新の評価手法を用いた施設配置計画の見直し【14ページ参照】 4) 各種事業評価マニュアルの改定に伴う間接被害等の増加、公共土木被害の減少 4) 物価変動に伴う家屋被害単価等の増加
	②土石流対策	約196億円増加	約79億円増加	2) 土砂災害警戒区域等の指定をふまえた整備溪流の見直し【15ページ参照】 4) 各種事業評価マニュアルの改定に伴う間接被害等の増加、人的被害単価の減少 4) 物価変動に伴う家屋被害単価等の増加
費用	対策合計	約61億円増加	約235億円増加	
	①土砂・洪水氾濫対策 ①-1 中期土砂流出対策 ①-2 短期土砂流出対策	約198億円増加	約312億円増加	1) 河川砂防技術基準の改定に基づき、災害を引き起こす現象と時間スケールを考慮して対策計画を細分化【5ページ参照】 1) 最新の評価手法を用いた施設配置計画の見直し【14ページ参照】 3) 出水により施工中の対策工が被災したことによる増工 3) 紀伊山系の施工実績に基づく工事費単価の増加
	②土石流対策	約137億円減少	約77億円減少	2) 土砂災害警戒区域等の指定をふまえた整備溪流の見直し【15ページ参照】

※便益には残存価値を含まない

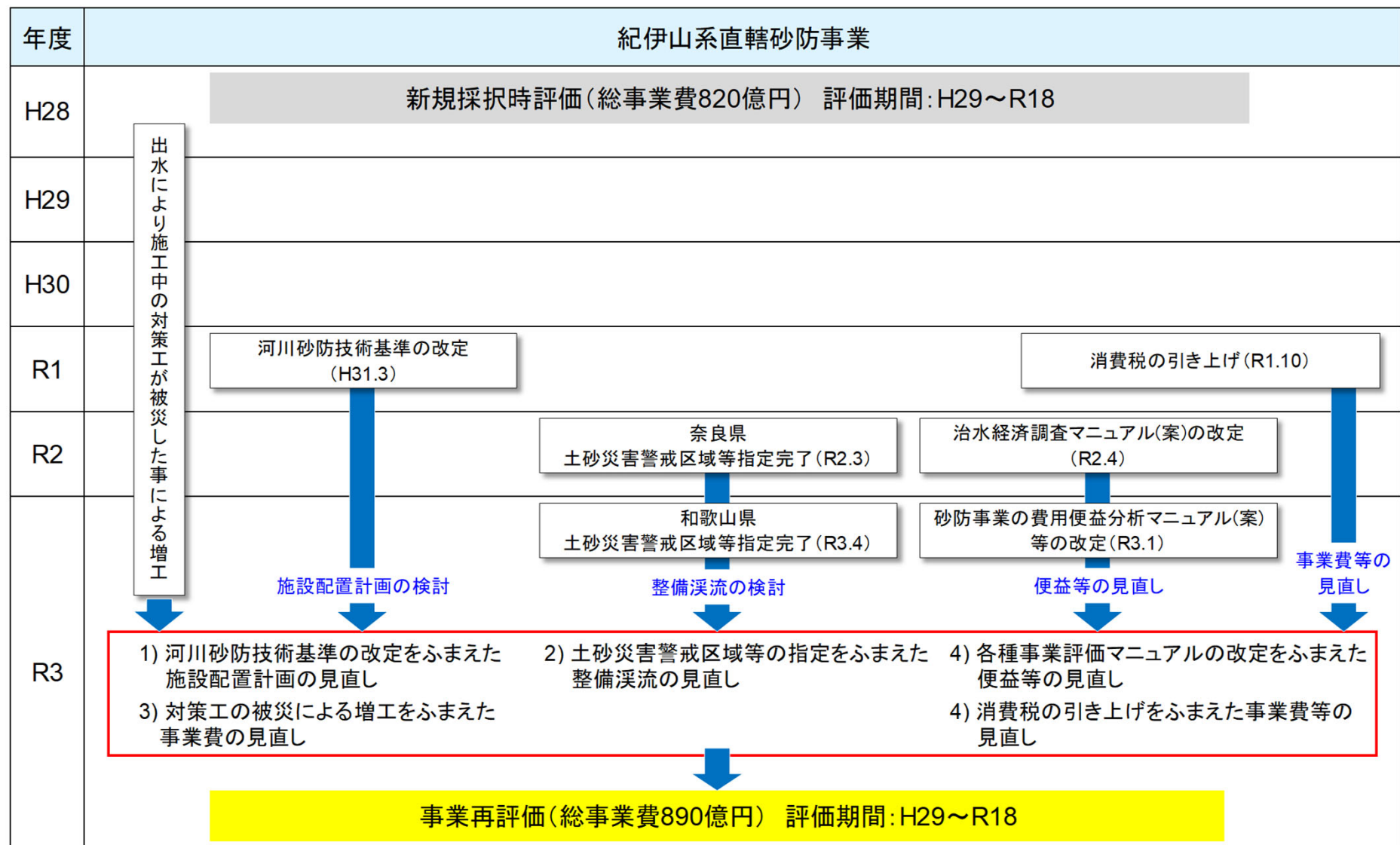
【参考】水管理・国土保全局関係事業に係る事業評価等

[https://www.mlit.go.jp/river/basic\\_info/seisaku\\_hyouka/gaiyou/hyouka/hyouka.html](https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/seisaku_hyouka/gaiyou/hyouka/hyouka.html)



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

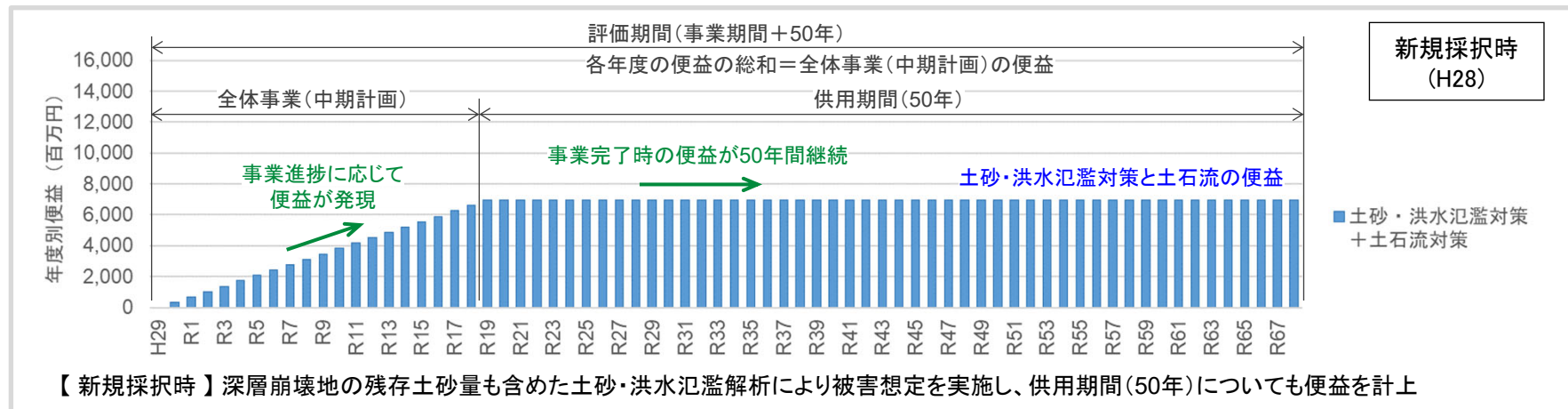
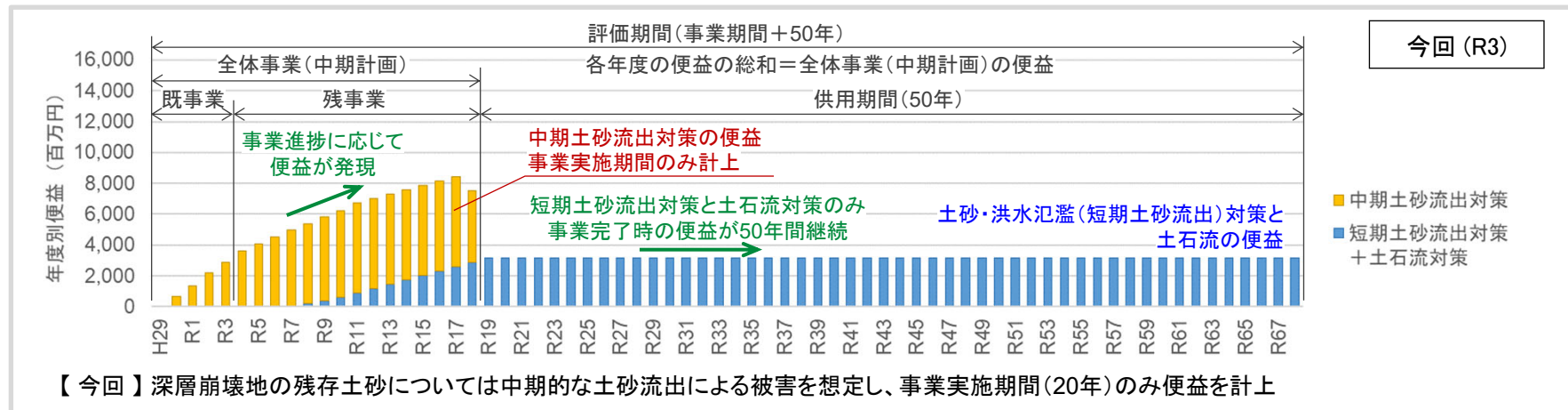
## 費用・便益の変更経緯



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

## 【主な変化要因】 中期土砂流出対策の便益の評価方法について

- 河川砂防技術指針の改定(平成31年3月)を受け、深層崩壊地に残存する不安定土砂の流出防止対策を「中期土砂流出対策」と位置づけており、「中期土砂流出対策」に関する便益の評価手法は砂防事業の費用便益分析マニュアル(案)を準用している。今回評価では、便益の評価が過大とならないよう暫定的に評価期間を事業実施期間(20年間)のみとした。



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

## 【主な変化要因】施設配置計画の見直し

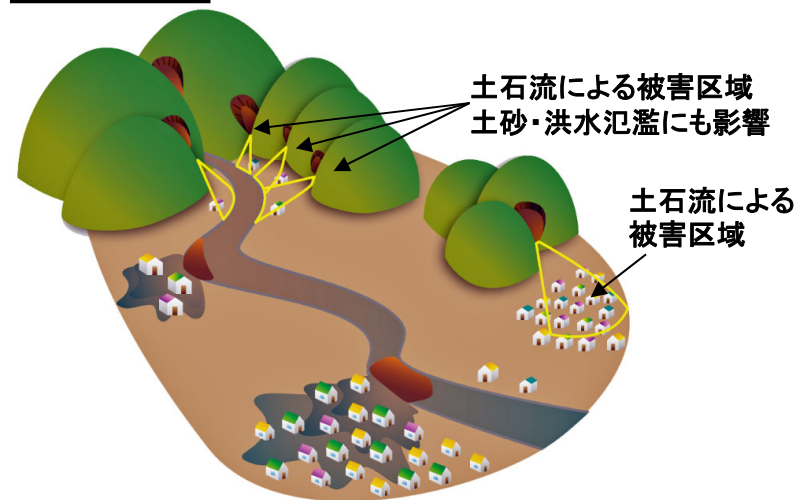
### ①土砂・洪水氾濫対策

- ・新規採択時は、土砂・洪水氾濫被害区域上流において、土石流危険渓流が集中する箇所を優先して砂防施設を計画し、土石流被害に加え土砂・洪水氾濫被害も軽減する計画としていた。
- ・今回、河川砂防技術基準の改定(平成31年3月)等により、土砂・洪水氾濫に影響する本支川に配置した施設の評価手法等が確立したため、効率的かつ効果的に土砂・洪水氾濫被害を軽減できる施設配置を再検討した。

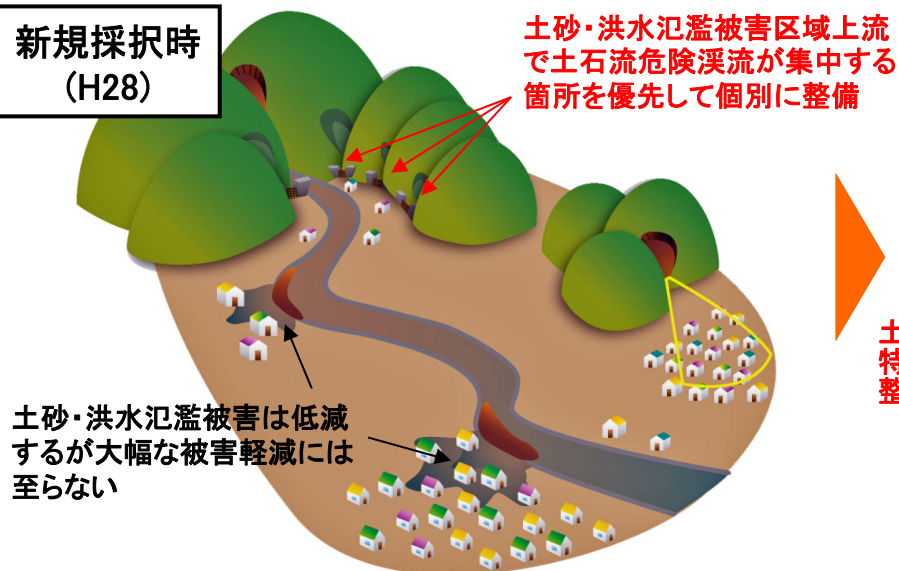
### ②土石流対策

- ・土石流対策については、保全資産の分布状況をふまえ、重要施設への被害を解消する配置とした。

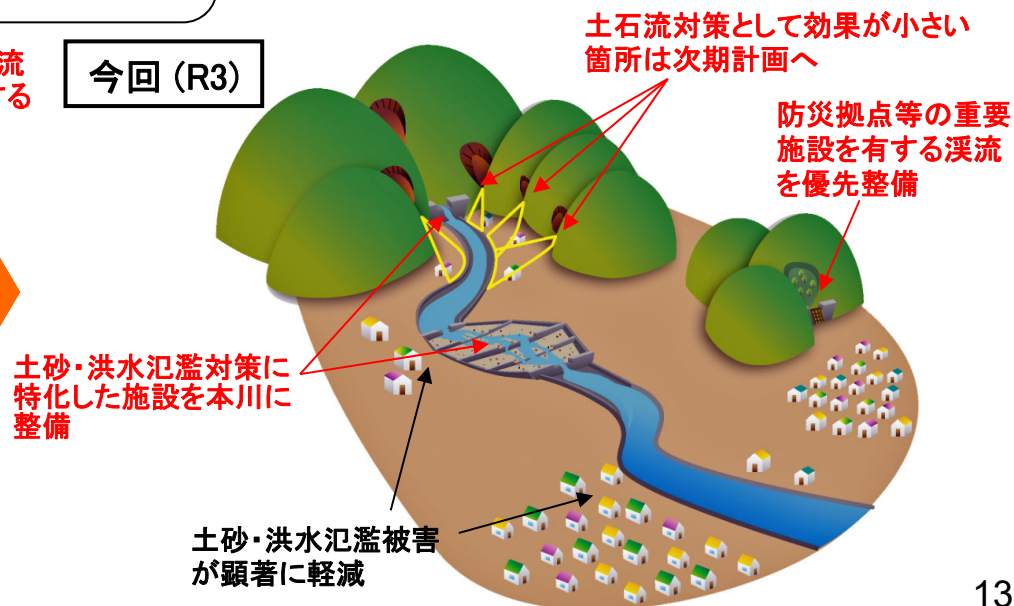
### 整備前



### 新規採択時 (H28)



### 今回 (R3)





# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

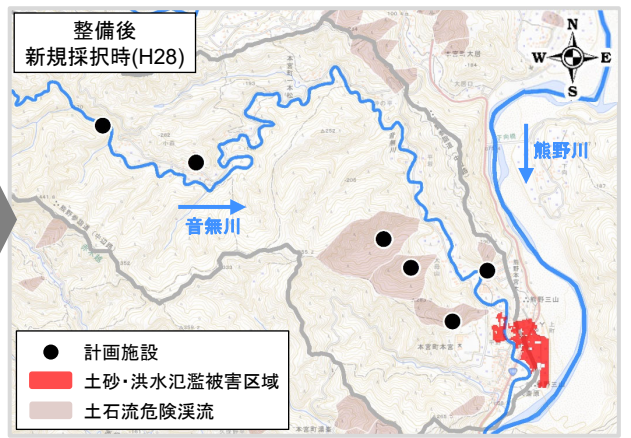
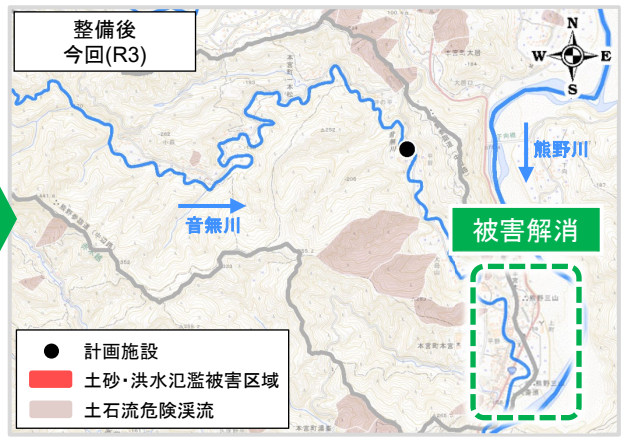
【主な変化要因】①土砂・洪水氾濫対策 最新の評価手法を用いた施設配置計画の見直し

- ・河川砂防技術基準の改定(平成31年3月)等により、新たなシミュレーション手法による砂防施設の評価結果をもとに、効果的に被害を軽減できる施設配置計画へ見直しを行った。
- ・重要な社会基盤(防災拠点、観光資産、市街地など)が分布する地区において、計画規模の降雨による土砂・洪水氾濫被害を解消する。



## 効果的かつ効率的な施設配置により下流の重要な社会基盤を保全

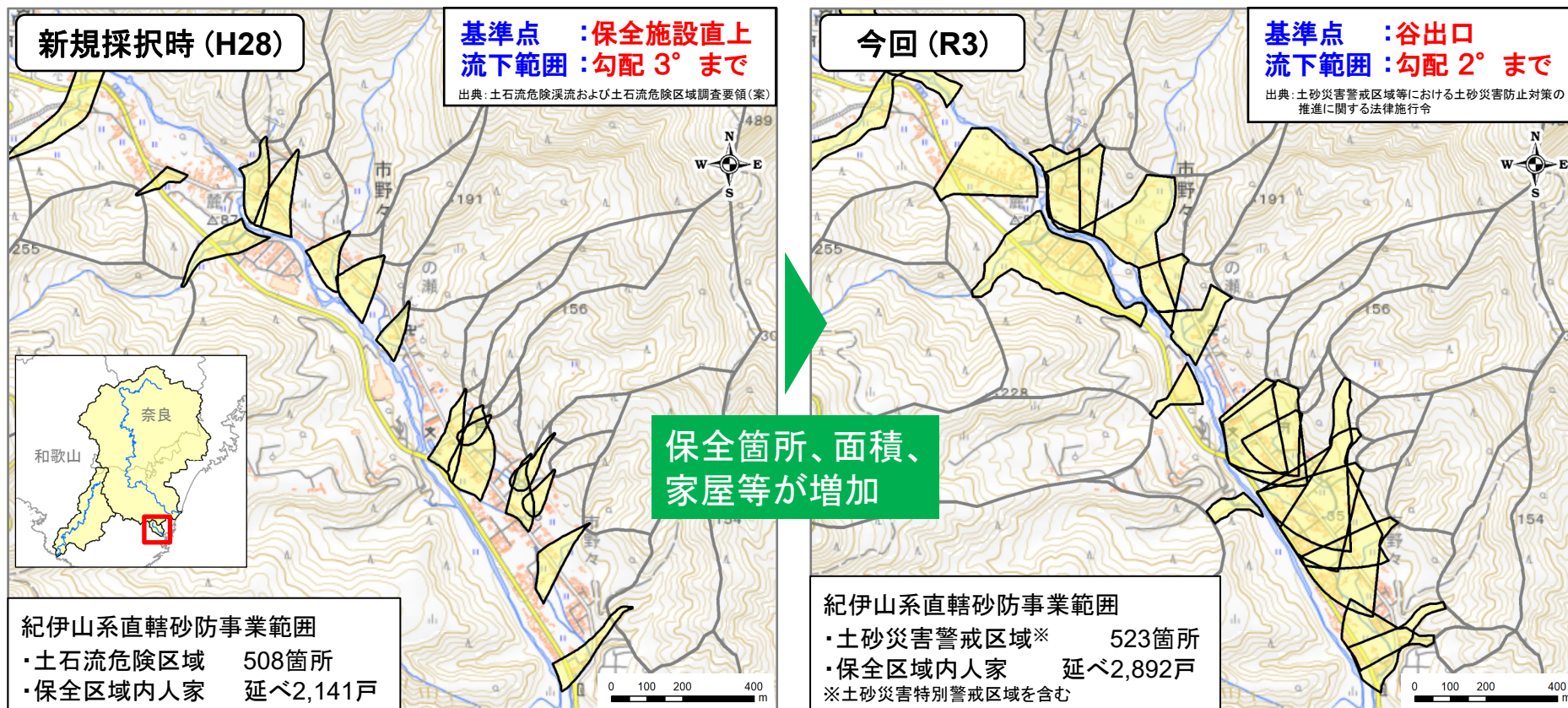
- ・新規採択時の計画では、本宮地区(音無川流域)において土石流危険渓流等を対象に6基の砂防施設を計画していた。
- ・今回、新たなシミュレーション手法により砂防施設を評価した結果、音無川本川に砂防施設を1基配置することで下流域の土砂・洪水氾濫被害を解消できることとなった。
- ・なお、新規採択時の計画を新たな手法で評価すると、下流域での被害は解消されない結果となる。



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

## 【主な変化要因】②土石流対策 土砂災害警戒区域等の指定をふまえた整備溪流の見直し

- ・新規採択時は、「土石流危険溪流および土石流危険区域調査要領(案)(平成11年)」に基づく土石流危険区域を対象に計画していた。
- ・奈良県、和歌山県による「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律(平成13年施行)」に基づく土砂災害警戒区域等の指定が完了したことを受けて、保全区域の見直しを行った結果、保全資産が増加した(奈良県:令和2年3月指定完了、和歌山県:令和3年4月指定完了)。



土砂災害防止法に基づく保全区域の見直し状況

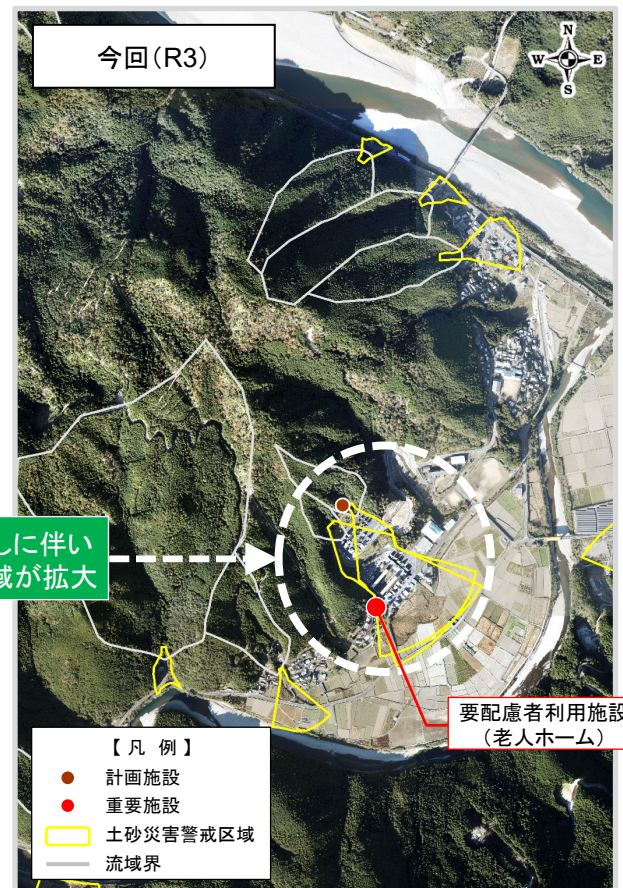
地形図：国土地理院



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

【主な変化要因】②土石流対策 土砂災害警戒区域等の指定をふまえた整備溪流の見直し

- ・保全区域に含まれる保全対象の重要度を踏まえ、中期計画においては、災害発生時の救助・救援活動や復旧活動への影響を最小限とすることを目的として、防災拠点(役場、警察署、消防署等)、要配慮者利用施設(24時間施設)およびライフライン関連施設(発電・水道施設等)等への直接被害を防止するための施設整備を優先的に実施する。



区域の見直しに伴い  
想定氾濫区域が拡大

## 土石流に対する保全状況※

- ・人家戸数 161戸 → 297戸
- ・重要施設 12箇所 → 38箇所

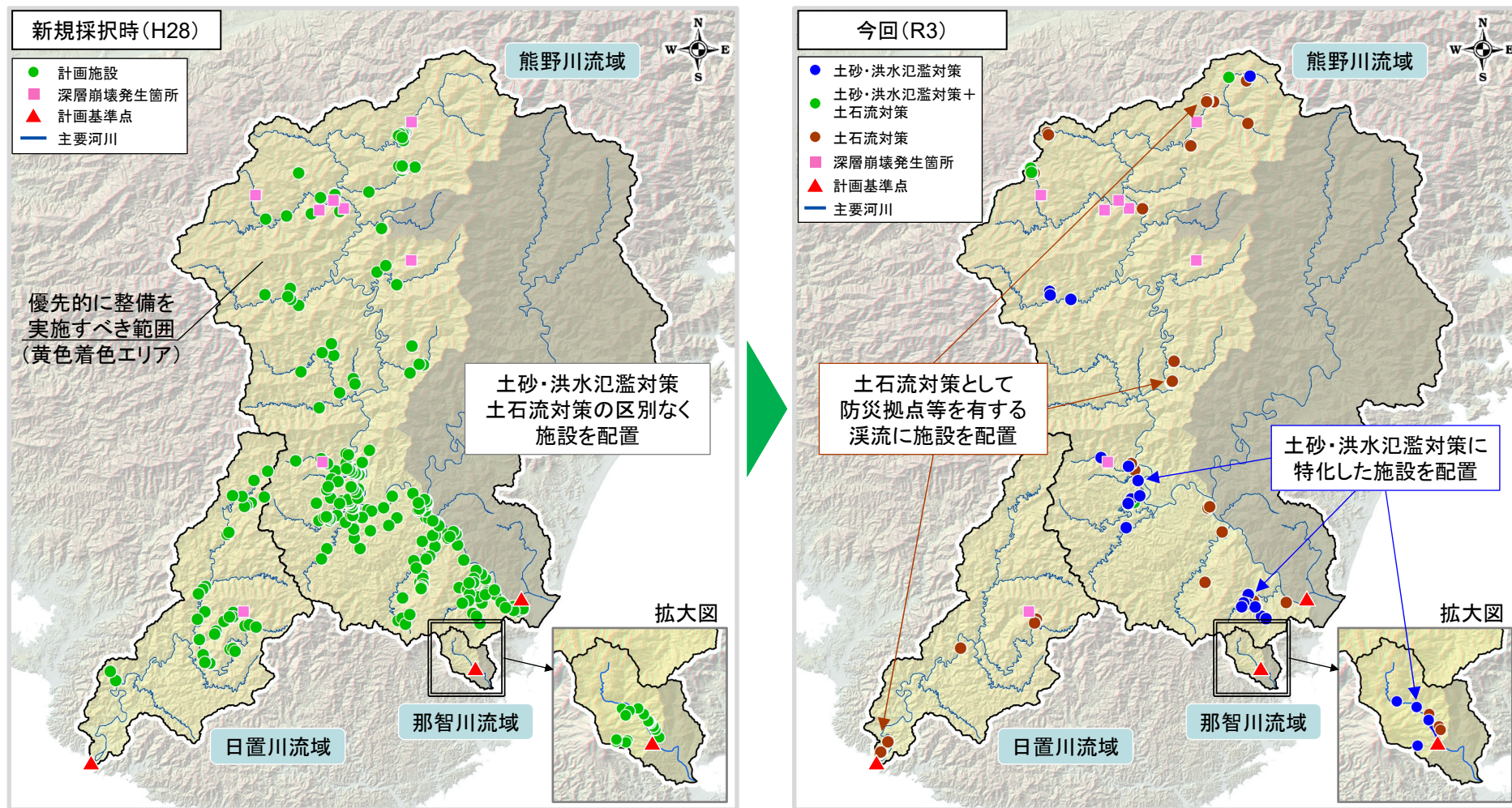
※今回の中期計画で整備対象とする溪流の保全状況(延べ数量)

※新規採択時(H28)は土石流危険区域の値  
今回(R3)は土砂災害警戒区域の値



# 3.事業の必要性等に関する視点 2)事業の投資効果

## 【主な変化要因】施設配置計画の見直し結果



新規採択時(H28)と今回(R3)の施設配置計画変更状況



# 3.事業の必要性等に関する視点 3)事業の進捗状況

・事業着手時から令和3年度までに砂防堰堤1箇所と深層崩壊発生地区のうち2地区の整備が完了した。  
 なお、他の深層崩壊発生地区についても順調に施設整備が進んでいるところである。

進捗状況				
事業の目標		新規採択時 H29	R3末時点 H29～R3末	中期計画完了時 H29～R18末
<b>① 土砂・洪水氾濫対策</b>				
①-1 中期土砂流出対策	整備地区	0 地区	2 地区	8 地区
	整備土砂量	0 m <sup>3</sup>	493 万m <sup>3</sup>	1,188 万m <sup>3</sup>
①-2 短期土砂流出対策	保全地区	0 地区	0 地区	7 地区
<b>② 土石流対策</b>				
	対策溪流	0 溪流	0 溪流	38 溪流

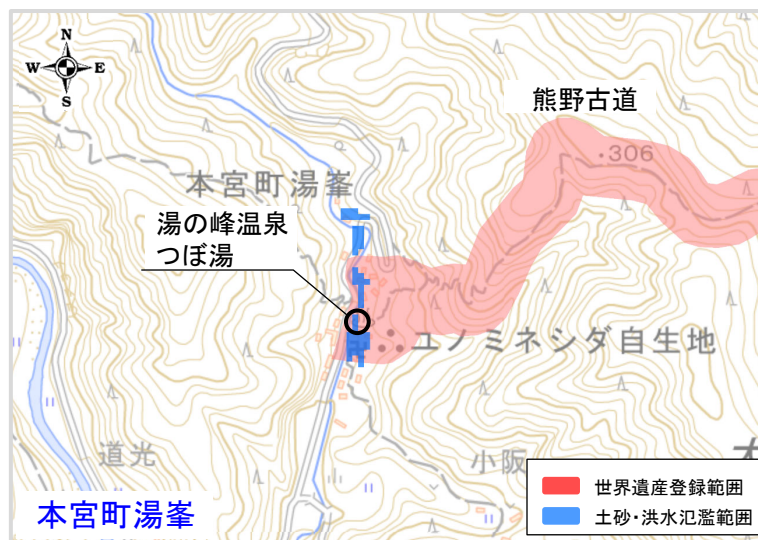
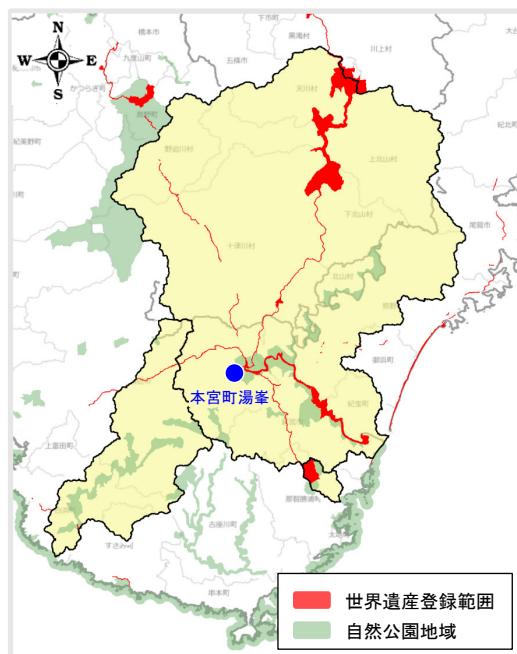


# 3.事業の必要性等に関する視点

## 貨幣換算が困難な砂防事業の効果について

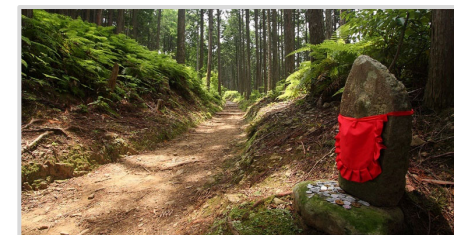
- 土砂・洪水氾濫被害および土石流被害として現在計上している便益は、砂防事業による様々な効果のうち、『砂防事業の費用便益分析マニュアル(案)』や『治水経済調査マニュアル(案)』により貨幣換算が可能な項目を被害軽減額として算出したものであり、砂防事業効果の一部の計上に留まっている。
- 貨幣換算が困難な項目ではあるが、土砂・洪水氾濫対策で回避できる水害の被害例として、以下のようなものが挙げられる。
  - ・人的被害、医療・社会福祉施設や防災拠点施設等の機能低下による被害
  - ・交通途絶による波及被害、ライフラインの停止による波及被害
  - ・経済被害の域内・域外への波及被害
  - ・文化施設等(国宝、重要文化財、歴史的建造物、寺社仏閣、博物館、美術館等)の被害 等

特に紀伊山系には、文化的価値を有する建造物等の観光資源が多数分布しており、砂防事業を実施することによる副次的な効果として、これらの保全が考えられる。



湯の峰温泉

熊野本宮観光協会ホームページより



熊野古道

熊野本宮観光協会ホームページより

## 4. 事業の進捗の見込みの視点



# 4.事業の進捗の見込みの視点

・事業進捗において大きな課題はなく、概ね予定通り進捗している。今後もさらなる生産性の向上に努め、事業を推進する。

## ◆今後の事業の進捗の見込み

		残事業期間 令和4年度～令和18年度	
目標① 土砂・洪水氾濫対策			
目標①-1 中期土砂流出対策	冷水地区	斜面对策	令和8年度頃完了予定
	北股地区	床固工群, 斜面对策	
	清水地区	令和2年度整備完了	
	赤谷地区	砂防堰堤	令和7年度頃完了予定
	長殿地区	砂防堰堤	
	栗平地区	砂防堰堤	
	三越地区	平成29年度整備完了	
	熊野地区	床固工群	令和6年度頃完了予定
目標①-2 短期土砂流出対策	紀伊山系	保全地区 7地区 (砂防堰堤1箇所完成)	
目標② 土石流対策		対策溪流 38溪流	

事業費・進捗率(令和3年度末)

総事業費:890億円 実施済額:399億円 進捗度:約45%

## **5. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点**

# 5.コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

## ソイルセメント工法の採用



固化剤散布・混合



内部材転圧



壁面設置



完成施設

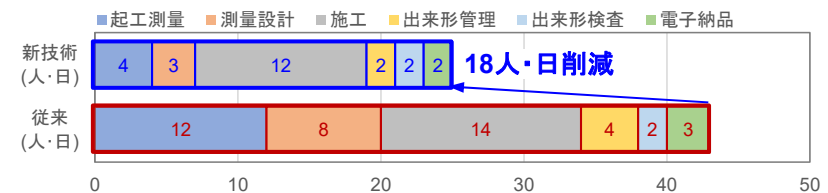
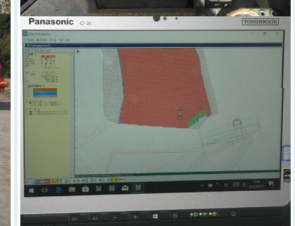
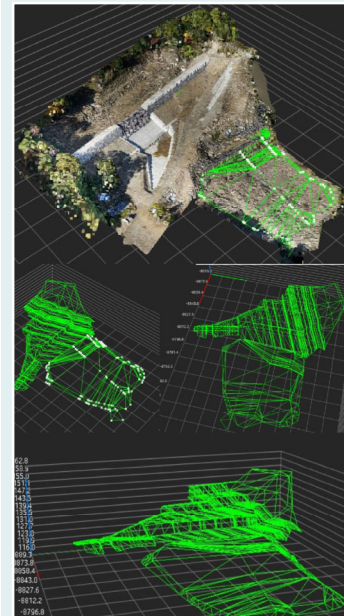
現地発生土砂を活用することで、搬出土砂の処分費・運搬費の削減と材料費の縮減を図る  
従来工法と比較した場合、概算直接工事費を約2~4割程度縮減可能

### 【コスト縮減効果の試算結果】

長殿1号堰堤の事例

従来工法と比較した場合、直接工事費を約3千万円縮減

## ICT技術の活用による生産性の向上



※ 鳴子谷1号砂防堰堤での活用事例

UAVを用いた3次元測量およびICT建機を活用した施工を行うことで、生産性と安全性の向上を図る

今後も、技術の進展に伴う新技術・新工法の採用など、コスト縮減に努めながら引き続き事業を推進していく。



# 5.コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

## DXの推進による安全性・生産性の確保・向上

- ・赤谷地区(奈良県五條市)においては、紀伊半島大水害以降も再崩落を繰り返しており施工中の二次災害も懸念されることから、工事の安全確保のため、発災直後から遠隔操作による無人化施工を行ってきたが、降雨に伴う土砂流出により施設の被災が生じるなど早期の施設整備が必要である。
- ・令和3年6月より省人化・工期短縮などさらなる生産性向上を目指して、自動化施工を導入している。



降雨後の下流河道の状況



降雨時の土砂流出により砂防堰堤が破損

## 赤谷地区における最新技術を活用した取り組み事例

### 無人化施工



2011年  
目視遠隔操作で土堤設置

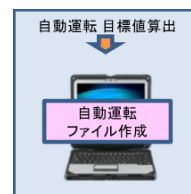
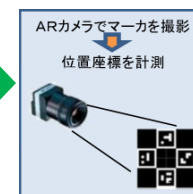


2015年  
モニタ遠隔操作で排水管設置



2020年  
15台同時遠隔操作で掘削・土砂運搬

### 自動化施工



## **6. 関係自治体の意見等**

### **7. 対応方針(原案)**

## 6.関係自治体の意見等

### ■奈良県知事

令和3年12月6日 砂災第645号  
近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針(原案)の作成に係る意見照会について(回答)

未曾有の大災害をもたらした紀伊半島大水害の発生直後から国土交通省をはじめ、多くの方々のご尽力により、復旧・復興事業が順調に進みましたことに対し改めて感謝いたします。

県としても引き続き土石流対策を進めるとともに、奈良県五條市に整備する大規模広域防災拠点などにより紀伊半島全体の防災力の向上を図っているところであり、紀伊山系砂防事務所による紀伊山系直轄砂防事業の継続は必要不可欠なものであることから、一日も早く効果が発現されるよう着実な事業の推進をお願いいたします。

併せて、事業実施にあたっては、地域における森林を適正に管理する取組と協働して、全国に先駆けた大規模土砂災害や対策技術に関する調査、研究を実施し、成果を広く発信くださいますようお願いいたします。

以上のことから、対応方針(案)のとおり事業継続が妥当と考えます。

### ■和歌山県知事

令和3年12月7日 県総第11220002号  
近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針(原案)の作成に係る意見照会について(回答)

平成23年9月の台風12号に伴う豪雨により、深層崩壊等の多数の斜面崩壊が発生した紀伊山系内の熊野川、日置川、那智川の各流域においては、紀伊山系直轄砂防事業等により砂防設備の整備がなされ、地域の安全確保が着実に進んでおります。

しかし、支川溪流から土砂が絶えず流入しており、今後の豪雨に伴う土砂洪水氾濫や土石流による被害が想定されます。

このような状況を踏まえ、中期計画に関する紀伊山系直轄砂防事業を継続されるよう強く要望いたします。

また、中期計画の対象外とした土石流対策箇所についても、今後、再評価のうえ、紀伊山系直轄砂防事業にて対策を実施されますよう要望いたします。

なお、事業実施にあたっては、一日も早く効果が発現されるよう効率的な事業の推進をお願いします。

## 7.対応方針(原案)

紀伊山系直轄砂防事業は、前回の新規採択時以降も事業の必要性は変わっていないことから、引き続き「事業を継続」することが妥当である。



No. 4

近畿地方整備局  
事業評価監視委員会  
令和3年度第5回

きいさんけい  
紀伊山系直轄砂防事業

【再評価】

(計算結果等参考資料)

令和3年12月  
近畿地方整備局



様式-1 ブロック分割図



様式-1 ブロック分割図





様式-1 ブロック分割図



様式-1 ブロック分割図





様式－２

資産データ

水系名：紀伊山系

河川名：紀伊山系

国勢調査年：平成27年

事業所統計調査年：平成26年

氾濫 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額（百万円）							農作物資産額（百万円）			一般資産 額等合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (産業分 類別に算 出) (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
熊野川 土砂・洪水氾濫	292	3,996	1,987	2,905	25	28	67	8	58,656	26,016	11,847	3,613	54	25	100,211	70	26	96	100,307	
日置川 土砂・洪水氾濫	366	752	338	178	30	10	182	12	21,021	4,427	528	296	68	31	26,371	200	62	262	26,633	
那智川 土砂・洪水氾濫	15	146	69	31	5	2	6	2	4,049	901	72	38	10	5	5,075	7	8	15	5,090	
熊野川 土石流	47	312	167	317	14	2	5	3	4,777	2,187	10,921	548	32	15	18,480	6	16	22	18,502	
日置川 土石流	22	60	26	28	2	0	1	0	886	341	1,455	263	5	2	2,952	1	2	3	2,955	
那智川 土石流	10	148	77	40	2	2	3	0	1,705	1,008	71	32	3	2	2,821	3	1	4	2,825	
合計	752	5,414	2,664	3,499	78	44	264	25	91,094	34,880	24,894	4,790	172	80	155,910	287	115	402	156,312	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/10 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所 における 応急 対策 費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急 対策 費用	その他 の 間 接 被 害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃 労働 対価	代替 活動 等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	132	45	12	5	1	0	195	3	2	5	273	14	6	3	9	7	18	0	48	521	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	194	35	2	1	0	0	232	11	4	15	645	1	2	2	4	1	112	0	118	1,010	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	326	80	14	6	1	0	427	14	6	20	918	15	8	5	13	8	130	0	166	1,531	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/20 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所 における 応急 対策 費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急 対策 費用	その他 の 間 接 被 害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃 労働 対価	代替 活動 等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	506	160	37	14	1	1	719	7	5	12	838	37	17	9	26	17	67	0	147	1,716	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	336	80	6	2	1	1	426	17	12	29	1,016	3	5	3	8	3	365	0	379	1,850	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	842	240	43	16	2	2	1,145	24	17	41	1,854	40	22	12	34	20	432	0	526	3,566	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/30 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所 における 応急 対策 費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急 対策 費用	その他 の 間 接 被 害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃 労働 対価	代替 活動 等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	411	92	7	3	1	1	515	21	14	35	1,162	3	5	3	8	4	513	0	528	2,240	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	411	92	7	3	1	1	515	21	14	35	1,162	3	5	3	8	4	513	0	528	2,240	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/40 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,069	312	83	30	2	1	1,497	9	9	18	1,530	70	32	18	50	30	174	0	324	3,369	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	6,218	1,897	201	118	17	10	8,461	63	29	92	8,895	136	152	79	231	98	879	0	1,344	18,792	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	7,287	2,209	284	148	19	11	9,958	72	38	110	10,425	206	184	97	281	128	1,053	0	1,668	22,161	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/50 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/60 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,580	510	118	42	3	2	2,255	14	11	25	2,216	93	46	26	72	44	339	0	548	5,044	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	7,058	2,067	207	124	20	11	9,487	73	30	103	9,939	141	166	85	251	120	1,229	0	1,741	21,270	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	8,638	2,577	325	166	23	13	11,742	87	41	128	12,155	234	212	111	323	164	1,568	0	2,289	26,314	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/70 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所 における 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労働 対価 代替活 動等								
			償却	在庫	償却	在庫							小計								
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/80 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所 における 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労働 対価 代替活 動等								
			償却	在庫	償却	在庫							小計								
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	2,112	650	146	54	4	3	2,969	18	12	30	2,942	114	59	33	92	56	505	0	767	6,708	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	8,128	2,318	236	138	24	13	10,857	78	31	109	11,017	166	204	101	305	161	1,404	0	2,036	24,019	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	10,240	2,968	382	192	28	16	13,826	96	43	139	13,959	280	263	134	397	217	1,909	0	2,803	30,727	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所 における 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労働 対価 代替活 動等								
			償却	在庫	償却	在庫							小計								
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	11,382	5,643	2,838	690	10	6	20,569	33	18	51	16,424	1,131	526	313	839	456	1,556	2,144	6,126	43,170	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	8,589	2,415	245	143	26	14	11,432	80	32	112	11,472	175	218	107	325	179	1,631	0	2,310	25,326	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	110	16	6	3	0	0	135	1	5	6	100	4	1	1	2	1	8	307	322	563	
合計	20,081	8,074	3,089	836	36	20	32,136	114	55	169	27,996	1,310	745	421	1,166	636	3,195	2,451	8,758	69,059	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/150 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	135	24	9	4	0	0	172	1	5	6	128	5	1	1	2	2	11	390	410	716	
合計	135	24	9	4	0	0	172	1	5	6	128	5	1	1	2	2	11	390	410	716	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/200 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,130	386	28	12	2	2	1,560	5	6	11	1,157	14	28	16	44	11	54	3,412	3,535	6,263	
合計	1,130	386	28	12	2	2	1,560	5	6	11	1,157	14	28	16	44	11	54	3,412	3,535	6,263	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/1 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(中期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,627	4,627	4,627		
日置川 土砂・洪水氾濫(中期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,217	1,217	1,217		
那智川 土砂・洪水氾濫(中期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,844	5,844	5,844		

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/10 (単位：百万円)

氾濫ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川土石流	1,683	749	3,494	166	9	5	6,106	3	8	11	4,491	184	31	20	51	39	1,501	5,856	7,631	18,239	
日置川土石流	312	116	473	81	1	1	984	0	1	1	728	105	5	3	8	14	70	956	1,153	2,866	
那智川土石流	766	557	29	13	1	1	1,367	2	1	3	308	9	23	15	38	10	53	0	110	1,788	
合計	2,761	1,422	3,996	260	11	7	8,457	5	10	15	5,527	298	59	38	97	63	1,624	6,812	8,894	22,893	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/20 (単位：百万円)

氾濫ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川土石流	2,063	918	4,264	203	11	6	7,465	4	10	14	5,522	224	38	25	63	47	1,848	7,194	9,376	22,377	
日置川土石流	379	141	574	98	1	1	1,194	1	1	2	888	128	6	4	10	17	86	1,158	1,399	3,483	
那智川土石流	866	630	33	14	1	1	1,545	2	1	3	348	11	26	17	43	11	60	0	125	2,021	
合計	3,308	1,689	4,871	315	13	8	10,204	7	12	19	6,758	363	70	46	116	75	1,994	8,352	10,900	27,881	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川土石流	2,987	1,327	6,107	292	15	9	10,737	5	14	19	8,033	324	55	36	91	69	2,684	23,708	26,876	45,665	
日置川土石流	567	211	853	145	2	1	1,779	1	1	2	1,346	190	9	6	15	25	129	4,409	4,768	7,895	
那智川土石流	1,092	794	41	18	2	1	1,948	3	1	4	439	13	33	22	55	14	76	4,860	5,018	7,409	
合計	4,646	2,332	7,001	455	19	11	14,464	9	16	25	9,818	527	97	64	161	108	2,889	32,977	36,662	60,969	



様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/10 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	132	45	12	5	1	0	195	3	2	5	273	14	6	3	9	7	18	0	48	521	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	194	35	2	1	0	0	232	11	4	15	645	1	2	2	4	1	112	0	118	1,010	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	326	80	14	6	1	0	427	14	6	20	918	15	8	5	13	8	130	0	166	1,531	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/20 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	506	160	37	14	1	1	719	7	5	12	838	37	17	9	26	17	67	0	147	1,716	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	336	80	6	2	1	1	426	17	12	29	1,016	3	5	3	8	3	365	0	379	1,850	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	842	240	43	16	2	2	1,145	24	17	41	1,854	40	22	12	34	20	432	0	526	3,566	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/30 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	411	92	7	3	1	1	515	21	14	35	1,162	3	5	3	8	4	513	0	528	2,240	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	411	92	7	3	1	1	515	21	14	35	1,162	3	5	3	8	4	513	0	528	2,240	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/40 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,069	312	83	30	2	1	1,497	9	9	18	1,530	70	32	18	50	30	174	0	324	3,369	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	6,218	1,897	201	118	17	10	8,461	63	29	92	8,895	136	152	79	231	98	879	0	1,344	18,792	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	7,287	2,209	284	148	19	11	9,958	72	38	110	10,425	206	184	97	281	128	1,053	0	1,668	22,161	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/50 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/60 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,580	510	118	42	3	2	2,255	14	11	25	2,216	93	46	26	72	44	339	0	548	5,044	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	7,058	2,067	207	124	20	11	9,487	73	30	103	9,939	141	166	85	251	120	1,229	0	1,741	21,270	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	8,638	2,577	325	166	23	13	11,742	87	41	128	12,155	234	212	111	323	164	1,568	0	2,289	26,314	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/70 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/80 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	2,112	650	146	54	4	3	2,969	18	12	30	2,942	114	59	33	92	56	505	0	767	6,708	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	8,128	2,318	236	138	24	13	10,857	78	31	109	11,017	166	204	101	305	161	1,404	0	2,036	24,019	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	10,240	2,968	382	192	28	16	13,826	96	43	139	13,959	280	263	134	397	217	1,909	0	2,803	30,727	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	11,382	5,643	2,838	690	10	6	20,569	33	18	51	16,424	1,131	526	313	839	456	1,556	2,127	6,109	43,153	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	8,589	2,415	245	143	26	14	11,432	80	32	112	11,472	175	218	107	325	179	1,631	0	2,310	25,326	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	110	16	6	3	0	0	135	1	5	6	100	4	1	1	2	1	8	307	322	563	
合計	20,081	8,074	3,089	836	36	20	32,136	114	55	169	27,996	1,310	745	421	1,166	636	3,195	2,434	8,741	69,042	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/150 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	135	24	9	4	0	0	172	1	5	6	128	5	1	1	2	2	11	390	410	716	
合計	135	24	9	4	0	0	172	1	5	6	128	5	1	1	2	2	11	390	410	716	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/200 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,130	386	28	12	2	2	1,560	5	6	11	1,157	14	28	16	44	11	54	3,412	3,535	6,263	
合計	1,130	386	28	12	2	2	1,560	5	6	11	1,157	14	28	16	44	11	54	3,412	3,535	6,263	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/1 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	清掃労 働対価	代替活 動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(中期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,627	4,627	4,627		
日置川 土砂・洪水氾濫(中期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,217	1,217	1,217		
那智川 土砂・洪水氾濫(中期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,844	5,844	5,844		



様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/10 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土石流	1,683	749	3,494	166	9	5	6,106	3	8	11	4,491	184	31	20	51	39	1,501	5,856	7,631	18,239	
日置川 土石流	312	116	473	81	1	1	984	0	1	1	728	105	5	3	8	14	70	956	1,153	2,866	
那智川 土石流	766	557	29	13	1	1	1,367	2	1	3	308	9	23	15	38	10	53	0	110	1,788	
合計	2,761	1,422	3,996	260	11	7	8,457	5	10	15	5,527	298	59	38	97	63	1,624	6,812	8,894	22,893	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/20 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土石流	2,063	918	4,264	203	11	6	7,465	4	10	14	5,522	224	38	25	63	47	1,848	7,194	9,376	22,377	
日置川 土石流	379	141	574	98	1	1	1,194	1	1	2	888	128	6	4	10	17	86	1,158	1,399	3,483	
那智川 土石流	866	630	33	14	1	1	1,545	2	1	3	348	11	26	17	43	11	60	0	125	2,021	
合計	3,308	1,689	4,871	315	13	8	10,204	7	12	19	6,758	363	70	46	116	75	1,994	8,352	10,900	27,881	

様式-3 被害額（評価時） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土石流	2,987	1,327	6,107	292	15	9	10,737	5	14	19	8,033	324	55	36	91	69	2,684	23,708	26,876	45,665	
日置川 土石流	567	211	853	145	2	1	1,779	1	1	2	1,346	190	9	6	15	25	129	4,409	4,768	7,895	
那智川 土石流	1,092	794	41	18	2	1	1,948	3	1	4	439	13	33	22	55	14	76	4,860	5,018	7,409	
合計	4,646	2,332	7,001	455	19	11	14,464	9	16	25	9,818	527	97	64	161	108	2,889	32,977	36,662	60,969	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/10 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	58	33	6	4	1	0	102	3	2	5	197	7	4	2	6	6	7	0	26	330	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	194	35	2	1	0	0	232	11	4	15	644	1	2	2	4	1	111	0	117	1,008	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	252	68	8	5	1	0	334	14	6	20	841	8	6	4	10	7	118	0	143	1,338	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/20 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	206	78	9	5	1	0	299	5	5	10	458	10	8	4	12	8	23	0	53	820	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	334	80	6	2	1	1	424	17	12	29	1,013	3	5	3	8	3	360	0	374	1,840	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	540	158	15	7	2	1	723	22	17	39	1,471	13	13	7	20	11	383	0	427	2,660	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/30 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	406	91	7	3	1	1	509	21	14	35	1,157	3	5	3	8	4	509	0	524	2,225	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	406	91	7	3	1	1	509	21	14	35	1,157	3	5	3	8	4	509	0	524	2,225	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/40 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	613	160	41	16	2	1	833	8	9	17	958	34	20	10	30	18	88	0	170	1,978	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	6,120	1,859	191	114	16	9	8,309	63	29	92	8,779	128	143	75	218	93	841	0	1,280	18,460	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	6,733	2,019	232	130	18	10	9,142	71	38	109	9,737	162	163	85	248	111	929	0	1,450	20,438	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/50 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/60 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	980	291	64	24	2	2	1,363	12	11	23	1,467	50	29	16	45	27	220	0	342	3,195	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	6,915	2,042	205	123	19	11	9,315	73	30	103	9,807	137	161	83	244	109	1,216	0	1,706	20,931	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	7,895	2,333	269	147	21	13	10,678	85	41	126	11,274	187	190	99	289	136	1,436	0	2,048	24,126	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/70 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/80 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,453	411	86	34	4	2	1,990	16	12	28	2,114	66	40	21	61	36	310	0	473	4,605	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	8,057	2,302	234	137	24	13	10,767	77	31	108	10,947	164	200	100	300	157	1,398	0	2,019	23,841	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	9,510	2,713	320	171	28	15	12,757	93	43	136	13,061	230	240	121	361	193	1,708	0	2,492	28,446	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	10,641	5,391	2,772	669	9	6	19,488	30	18	48	15,512	1,081	508	302	810	433	1,119	1,568	5,011	40,059	
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	8,578	2,407	241	142	26	14	11,408	80	32	112	11,455	172	215	106	321	177	1,611	0	2,281	25,256	
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	19,219	7,798	3,013	811	35	20	30,896	110	50	160	26,967	1,253	723	408	1,131	610	2,730	1,568	7,292	65,315	



様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/150 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	家屋における 応急対策費用								
			償却	在庫	償却	在庫							清掃労 働対価	代替活 動等							小計
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/200 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	家屋における 応急対策費用								
			償却	在庫	償却	在庫							清掃労 働対価	代替活 動等							小計
熊野川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日置川 土砂・洪水氾濫(短期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
那智川 土砂・洪水氾濫(短期)	1,020	353	17	5	2	2	1,399	4	4	8	1,038	9	26	15	41	8	28	3,028	3,114	5,559	
合計	1,020	353	17	5	2	2	1,399	4	4	8	1,038	9	26	15	41	8	28	3,028	3,114	5,559	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/1 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	家屋における 応急対策費用								
			償却	在庫	償却	在庫							清掃労 働対価	代替活 動等							小計
熊野川 土砂・洪水氾濫(中期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
日置川 土砂・洪水氾濫(中期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
那智川 土砂・洪水氾濫(中期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/10 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	家屋における 応急対策費用								
			償却	在庫	償却	在庫							清掃労 働対価	代替活 動等							小計
熊野川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	74	74		
日置川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
那智川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	74	74		

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/20 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	家屋における 応急対策費用								
			償却	在庫	償却	在庫							清掃労 働対価	代替活 動等							小計
熊野川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90	90		
日置川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
那智川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90	90		

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける 応急対策 費用	国・地方 公共団体 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計	家屋における 応急対策費用								
			償却	在庫	償却	在庫							清掃労 働対価	代替活 動等							小計
熊野川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	128	128		
日置川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
那智川 土石流	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	128	128		

様式－４（１） 年平均被害軽減期待額 全体事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	521	330	191	—	—	—	0	
1/20	0.05000	1,716	820	896	544	0.050	27	27	
1/40	0.02500	3,369	1,978	1,391	1,144	0.025	29	56	
1/60	0.01667	5,044	3,195	1,849	1,620	0.008	14	70	
1/80	0.01250	6,708	4,605	2,103	1,976	0.004	8	78	
1/100	0.01000	41,026	38,491	2,535	2,319	0.003	6	84	

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	0	0	0	—	—	—	0	その他の間接被害
1/100	0.01000	2,144	1,568	576	288	0.090	26	26	

土砂・洪水氾濫（中期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/1	1.00000	4,627	0	4,627	4,627	1.000	4,627	4,627	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	18,239	74	18,165	—	—	—	0	
1/20	0.05000	22,377	90	22,287	20,226	0.050	1,011	1,011	
1/100	0.01000	45,665	128	45,537	33,912	0.040	1,356	2,367	

様式－４（１） 年平均被害軽減期待額 全体事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	1,010	1,008	2	—	—	—	0	
1/20	0.05000	1,850	1,840	10	6	0.050	0	0	
1/30	0.03333	2,240	2,225	15	13	0.017	0	0	
1/40	0.02500	18,792	18,460	332	174	0.008	1	1	
1/60	0.01667	21,270	20,931	339	336	0.008	3	4	
1/80	0.01250	24,019	23,841	178	259	0.004	1	5	
1/100	0.01000	25,326	25,256	70	124	0.003	0	5	

土砂・洪水氾濫（中期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/1	1.00000	1,217	0	1,217	1,217	1.000	1,217	1,217	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	2,866	0	2,866	—	—	—	0	
1/20	0.05000	3,483	0	3,483	3,175	0.050	159	159	
1/100	0.01000	7,895	0	7,895	5,689	0.040	228	387	



様式－４（１） 年平均被害軽減期待額 全体事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	0	0	0	—	—	—	0	
1/20	0.05000	0	0	0	0	0.050	0	0	
1/50	0.02000	0	0	0	0	0.030	0	0	
1/70	0.01429	0	0	0	0	0.006	0	0	
1/100	0.01000	256	0	256	128	0.004	1	1	
1/150	0.00667	326	0	326	291	0.003	1	2	
1/200	0.00500	2,851	2,531	320	323	0.002	1	3	

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/100	0.01000	307	0	307	—	—	—	0	その他の間接被害
1/150	0.00667	390	0	390	349	0.003	1	1	
1/200	0.00500	3,412	3,028	384	387	0.002	1	2	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	1,788	0	1,788	—	—	—	0	
1/20	0.05000	2,021	0	2,021	1,905	0.050	95	95	
1/100	0.01000	7,409	0	7,409	4,715	0.040	189	284	

様式－４（２） 年平均被害軽減期待額 残事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	521	330	191	—	—	—	0	
1/20	0.05000	1,716	820	896	544	0.050	27	27	
1/40	0.02500	3,369	1,978	1,391	1,144	0.025	29	56	
1/60	0.01667	5,044	3,195	1,849	1,620	0.008	14	70	
1/80	0.01250	6,708	4,605	2,103	1,976	0.004	8	78	
1/100	0.01000	41,026	38,491	2,535	2,319	0.003	6	84	

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	0	0	0	—	—	—	0	その他の間接被害
1/100	0.01000	2,127	1,568	559	280	0.090	25	25	

土砂・洪水氾濫（中期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/1	1.00000	4,627	0	4,627	4,627	1.000	4,627	4,627	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	18,239	74	18,165	—	—	—	0	
1/20	0.05000	22,377	90	22,287	20,226	0.050	1,011	1,011	
1/100	0.01000	45,665	128	45,537	33,912	0.040	1,356	2,367	

様式－４（２） 年平均被害軽減期待額 残事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	1,010	1,008	2	—	—	—	0	
1/20	0.05000	1,850	1,840	10	6	0.050	0	0	
1/30	0.03333	2,240	2,225	15	13	0.017	0	0	
1/40	0.02500	18,792	18,460	332	174	0.008	1	1	
1/60	0.01667	21,270	20,931	339	336	0.008	3	4	
1/80	0.01250	24,019	23,841	178	259	0.004	1	5	
1/100	0.01000	25,326	25,256	70	124	0.003	0	5	

土砂・洪水氾濫（中期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/1	1.00000	1,217	0	1,217	1,217	1.000	1,217	1,217	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	2,866	0	2,866	—	—	—	0	
1/20	0.05000	3,483	0	3,483	3,175	0.050	159	159	
1/100	0.01000	7,895	0	7,895	5,689	0.040	228	387	

様式－４（２） 年平均被害軽減期待額 残事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	0	0	0	—	—	—	0	
1/20	0.05000	0	0	0	0	0.050	0	0	
1/50	0.02000	0	0	0	0	0.030	0	0	
1/70	0.01429	0	0	0	0	0.006	0	0	
1/100	0.01000	256	0	256	128	0.004	1	1	
1/150	0.00667	326	0	326	291	0.003	1	2	
1/200	0.00500	2,851	2,531	320	323	0.002	1	3	

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/100	0.01000	307	0	307	—	—	—	0	その他の間接被害
1/150	0.00667	390	0	390	349	0.003	1	1	
1/200	0.00500	3,412	3,028	384	387	0.002	1	2	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	1,788	0	1,788	—	—	—	0	
1/20	0.05000	2,021	0	2,021	1,905	0.050	95	95	
1/100	0.01000	7,409	0	7,409	4,715	0.040	189	284	



様式－４（３） 年平均被害軽減期待額 既事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	521	521	0	—	—	0		
1/20	0.05000	1,716	1,716	0	0	0	0		
1/40	0.02500	3,369	3,369	0	0	0	0		
1/60	0.01667	5,044	5,044	0	0	0	0		
1/80	0.01250	6,708	6,708	0	0	0	0		
1/100	0.01000	41,026	41,026	0	0	0	0		

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	0	0	0	—	—	0	その他の間接被害	
1/100	0.01000	2,144	2,127	17	9	0.090	1		

土砂・洪水氾濫（中期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/1	1.00000	4,627	2,321	2,306	2,306	1.000	2,306	2,306	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：熊野川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	18,239	18,239	0	—	—	0		
1/20	0.05000	22,377	22,377	0	0	0.050	0		
1/100	0.01000	45,665	45,665	0	0	0.040	0		

様式－４（３） 年平均被害軽減期待額 既事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	1,010	1,010	0	—	—	0		
1/20	0.05000	1,850	1,850	0	0	0.050	0		
1/30	0.03333	2,240	2,240	0	0	0.017	0		
1/40	0.02500	18,792	18,792	0	0	0.008	0		
1/60	0.01667	21,270	21,270	0	0	0.008	0		
1/80	0.01250	24,019	24,019	0	0	0.004	0		
1/100	0.01000	25,326	25,326	0	0	0.003	0		

土砂・洪水氾濫（中期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/1	1.00000	1,217	299	918	918	1.000	918	918	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：日置川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	2,866	2,866	0	—	—	0		
1/20	0.05000	3,483	3,483	0	0	0.050	0		
1/100	0.01000	7,895	7,895	0	0	0.040	0		

様式－４（３） 年平均被害軽減期待額 既事業

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	0	0	0	—	—	—	0	
1/20	0.05000	0	0	0	0	0.050	0	0	
1/50	0.02000	0	0	0	0	0.030	0	0	
1/70	0.01429	0	0	0	0	0.006	0	0	
1/100	0.01000	256	256	0	0	0.004	0	0	
1/150	0.00667	326	326	0	0	0.003	0	0	
1/200	0.00500	2,851	2,851	0	0	0.002	0	0	

土砂・洪水氾濫（短期） 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/100	0.01000	307	307	0	—	—	—	0	その他の間接被害
1/150	0.00667	390	390	0	0	0.003	0	0	
1/200	0.00500	3,412	3,412	0	0	0.002	0	0	

土石流 年平均被害軽減期待額 水系名：紀伊山系 河川名：那智川 対象河道：平成28年 単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②					
1/10	0.10000	1,788	1,788	0	—	—	—	0	
1/20	0.05000	2,021	2,021	0	0	0.050	0	0	
1/100	0.01000	7,409	7,409	0	0	0.040	0	0	

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR		
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④					計③+④	
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値				費用	現在価値
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 29 R 18年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115			6,587	8,115			
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755			6,738	7,755			
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292			8,588	9,292			
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285			8,928	9,285			
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953			5,953	5,953			
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			3,762	3,619			3,762	3,619			
	R 5	2	0.925	1.000	4,055	3,751			3,761	3,479			3,761	3,479			
	R 6	3	0.889	1.000	4,507	4,007			3,761	3,344			3,761	3,344			
	R 7	4	0.855	1.000	4,959	4,240			3,408	2,914			3,408	2,914			
	R 8	5	0.822	1.000	5,354	4,401			3,403	2,797			3,403	2,797			
	R 9	6	0.790	1.000	5,800	4,582			3,402	2,688			3,402	2,688			
	R 10	7	0.760	1.000	6,245	4,746			3,402	2,586			3,402	2,586			
	R 11	8	0.731	1.000	6,733	4,922			2,470	1,806			2,470	1,806			
	R 12	9	0.703	1.000	7,018	4,934			2,460	1,729			2,460	1,729			
	R 13	10	0.676	1.000	7,301	4,935			2,460	1,663			2,460	1,663			
	R 14	11	0.650	1.000	7,585	4,930			2,460	1,599			2,460	1,599			
	R 15	12	0.625	1.000	7,868	4,918			2,460	1,538			2,460	1,538			
	R 16	13	0.601	1.000	8,152	4,899			2,460	1,478			2,460	1,478			
R 17	14	0.577	1.000	8,435	4,867			2,460	1,419			2,460	1,419				
R 18	15	0.555	1.000	7,502	4,164			2,460	1,365			2,460	1,365				
施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,158	1,686					409	218	409	218			
	R 20	17	0.513	1.000	3,158	1,620					409	210	409	210			
	R 21	18	0.494	1.000	3,158	1,560					409	202	409	202			
	R 22	19	0.475	1.000	3,158	1,500					409	194	409	194			
	R 23	20	0.456	1.000	3,158	1,440					409	187	409	187			
	R 24	21	0.439	1.000	3,158	1,386					409	180	409	180			
	R 25	22	0.422	1.000	3,158	1,333					409	173	409	173			
	R 26	23	0.406	1.000	3,158	1,282					409	166	409	166			
	R 27	24	0.390	1.000	3,158	1,232					409	160	409	160			
	R 28	25	0.375	1.000	3,158	1,184					409	153	409	153			
	R 29	26	0.361	1.000	3,158	1,140					409	148	409	148			
	R 30	27	0.347	1.000	3,158	1,096					409	142	409	142			
	R 31	28	0.333	1.000	3,158	1,052					409	136	409	136			
	R 32	29	0.321	1.000	3,158	1,014					409	131	409	131			
	R 33	30	0.308	1.000	3,158	973					409	126	409	126			
	R 34	31	0.296	1.000	3,158	935					409	121	409	121			
	R 35	32	0.285	1.000	3,158	900					409	117	409	117			
	R 36	33	0.274	1.000	3,158	865					409	112	409	112			
	R 37	34	0.264	1.000	3,158	834					409	108	409	108			
	R 38	35	0.253	1.000	3,158	799					409	103	409	103			
	R 39	36	0.244	1.000	3,158	771					409	100	409	100			
	R 40	37	0.234	1.000	3,158	739					409	96	409	96			
	R 41	38	0.225	1.000	3,158	711					409	92	409	92			
	R 42	39	0.217	1.000	3,158	685					409	89	409	89			
	R 43	40	0.208	1.000	3,158	657					409	85	409	85			
	R 44	41	0.200	1.000	3,158	632					409	82	409	82			
	R 45	42	0.193	1.000	3,158	609					409	79	409	79			
	R 46	43	0.185	1.000	3,158	584					409	76	409	76			
	R 47	44	0.178	1.000	3,158	562					409	73	409	73			
	R 48	45	0.171	1.000	3,158	540					409	70	409	70			
	R 49	46	0.165	1.000	3,158	521					409	67	409	67			
	R 50	47	0.158	1.000	3,158	499					409	65	409	65			
R 51	48	0.152	1.000	3,158	480					409	62	409	62				
R 52	49	0.146	1.000	3,158	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,158	445					409	58	409	58				
R 54	51	0.135	1.000	3,158	426					409	55	409	55				
R 55	52	0.130	1.000	3,158	411					409	53	409	53				
R 56	53	0.125	1.000	3,158	395					409	51	409	51				
R 57	54	0.120	1.000	3,158	379					409	49	409	49				
R 58	55	0.116	1.000	3,158	366					409	47	409	47				
R 59	56	0.111	1.000	3,158	351					409	45	409	45				
R 60	57	0.107	1.000	3,158	338					409	44	409	44				
R 61	58	0.103	1.000	3,158	325					409	42	409	42				
R 62	59	0.099	1.000	3,158	313					409	40	409	40				
R 63	60	0.095	1.000	3,158	300					409	39	409	39				
R 64	61	0.091	1.000	3,158	287					409	37	409	37				
R 65	62	0.088	1.000	3,158	278					409	36	409	36				
R 66	63	0.085	1.000	3,158	268					409	35	409	35				
R 67	64	0.081	1.000	3,158	256					409	33	409	33				
R 68	65	0.078	1.000	3,158	246					409	32	409	32				
合 計					260,089	112,781	2,116	114,897	81,383	74,424	20,450	4,879	101,833	79,303	1.45	35,594	8%



様式-5

費用対便益（残事業）

水系名：紀伊山系

河川名：紀伊山系

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR	
					便 益		残 存 価 値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
					便 益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R 3	0	1.000	1.000														
整備期間 (R 4 ~ R 18年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0			3,762	3,619					3,762	3,619		
	R 5	2	0.925	1.000	1,289	1,192			3,761	3,479					3,761	3,479		
	R 6	3	0.889	1.000	2,578	2,292			3,761	3,344					3,761	3,344		
	R 7	4	0.855	1.000	3,867	3,306			3,408	2,914					3,408	2,914		
	R 8	5	0.822	1.000	4,473	3,677			3,403	2,797					3,403	2,797		
	R 9	6	0.790	1.000	5,130	4,053			3,402	2,688					3,402	2,688		
	R 10	7	0.760	1.000	5,788	4,399			3,402	2,586					3,402	2,586		
	R 11	8	0.731	1.000	6,479	4,736			2,470	1,806					2,470	1,806		
	R 12	9	0.703	1.000	6,764	4,755			2,460	1,729					2,460	1,729		
	R 13	10	0.676	1.000	7,047	4,764			2,460	1,663					2,460	1,663		
	R 14	11	0.650	1.000	7,331	4,765			2,460	1,599					2,460	1,599		
	R 15	12	0.625	1.000	7,614	4,759			2,460	1,538					2,460	1,538		
	R 16	13	0.601	1.000	7,898	4,747			2,460	1,478					2,460	1,478		
	R 17	14	0.577	1.000	8,181	4,720			2,460	1,419					2,460	1,419		
	R 18	15	0.555	1.000	7,248	4,023			2,460	1,365					2,460	1,365		
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,157	1,686					409	218	409	218			
		R 20	17	0.513	1.000	3,157	1,620					409	210	409	210			
		R 21	18	0.494	1.000	3,157	1,560					409	202	409	202			
R 22		19	0.475	1.000	3,157	1,500					409	194	409	194				
R 23		20	0.456	1.000	3,157	1,440					409	187	409	187				
R 24		21	0.439	1.000	3,157	1,386					409	180	409	180				
R 25		22	0.422	1.000	3,157	1,332					409	173	409	173				
R 26		23	0.406	1.000	3,157	1,282					409	166	409	166				
R 27		24	0.390	1.000	3,157	1,231					409	160	409	160				
R 28		25	0.375	1.000	3,157	1,184					409	153	409	153				
R 29		26	0.361	1.000	3,157	1,140					409	148	409	148				
R 30		27	0.347	1.000	3,157	1,095					409	142	409	142				
R 31		28	0.333	1.000	3,157	1,051					409	136	409	136				
R 32		29	0.321	1.000	3,157	1,013					409	131	409	131				
R 33		30	0.308	1.000	3,157	972					409	126	409	126				
R 34		31	0.296	1.000	3,157	934					409	121	409	121				
R 35		32	0.285	1.000	3,157	900					409	117	409	117				
R 36		33	0.274	1.000	3,157	865					409	112	409	112				
R 37		34	0.264	1.000	3,157	833					409	108	409	108				
R 38		35	0.253	1.000	3,157	799					409	103	409	103				
R 39		36	0.244	1.000	3,157	770					409	100	409	100				
R 40		37	0.234	1.000	3,157	739					409	96	409	96				
R 41		38	0.225	1.000	3,157	710					409	92	409	92				
R 42		39	0.217	1.000	3,157	685					409	89	409	89				
R 43		40	0.208	1.000	3,157	657					409	85	409	85				
R 44		41	0.200	1.000	3,157	631					409	82	409	82				
R 45		42	0.193	1.000	3,157	609					409	79	409	79				
R 46		43	0.185	1.000	3,157	584					409	76	409	76				
R 47		44	0.178	1.000	3,157	562					409	73	409	73				
R 48		45	0.171	1.000	3,157	540					409	70	409	70				
R 49		46	0.165	1.000	3,157	521					409	67	409	67				
R 50		47	0.158	1.000	3,157	499					409	65	409	65				
R 51		48	0.152	1.000	3,157	480					409	62	409	62				
R 52		49	0.146	1.000	3,157	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,157	445					409	58	409	58					
R 54	51	0.135	1.000	3,157	426					409	55	409	55					
R 55	52	0.130	1.000	3,157	410					409	53	409	53					
R 56	53	0.125	1.000	3,157	395					409	51	409	51					
R 57	54	0.120	1.000	3,157	379					409	49	409	49					
R 58	55	0.116	1.000	3,157	366					409	47	409	47					
R 59	56	0.111	1.000	3,157	350					409	45	409	45					
R 60	57	0.107	1.000	3,157	338					409	44	409	44					
R 61	58	0.103	1.000	3,157	325					409	42	409	42					
R 62	59	0.099	1.000	3,157	313					409	40	409	40					
R 63	60	0.095	1.000	3,157	300					409	39	409	39					
R 64	61	0.091	1.000	3,157	287					409	37	409	37					
R 65	62	0.088	1.000	3,157	278					409	36	409	36					
R 66	63	0.085	1.000	3,157	268					409	35	409	35					
R 67	64	0.081	1.000	3,157	256					409	33	409	33					
R 68	65	0.078	1.000	3,157	246					409	32	409	32					
合 計					239,537	93,841	1,152	94,993	44,589	34,024	20,450	4,879	65,039	38,903	2.44	56,090	29%	

様式-5 費用対便益 (全体事業: 事業費+10%) 水系名: 紀伊山系 河川名: 紀伊山系 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 29 R 18年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115				6,587	8,115		
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755				6,738	7,755		
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292				8,588	9,292		
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285				8,928	9,285		
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953				5,953	5,953		
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			4,138	3,981				4,138	3,981		
	R 5	2	0.925	1.000	4,055	3,751			4,137	3,827				4,137	3,827		
	R 6	3	0.889	1.000	4,507	4,007			4,137	3,678				4,137	3,678		
	R 7	4	0.855	1.000	4,959	4,240			3,749	3,205				3,749	3,205		
	R 8	5	0.822	1.000	5,354	4,401			3,743	3,077				3,743	3,077		
	R 9	6	0.790	1.000	5,800	4,582			3,742	2,956				3,742	2,956		
	R 10	7	0.760	1.000	6,245	4,746			3,742	2,844				3,742	2,844		
	R 11	8	0.731	1.000	6,733	4,922			2,717	1,986				2,717	1,986		
	R 12	9	0.703	1.000	7,018	4,934			2,706	1,902				2,706	1,902		
	R 13	10	0.676	1.000	7,301	4,935			2,706	1,829				2,706	1,829		
	R 14	11	0.650	1.000	7,585	4,930			2,706	1,759				2,706	1,759		
	R 15	12	0.625	1.000	7,868	4,918			2,706	1,691				2,706	1,691		
	R 16	13	0.601	1.000	8,152	4,899			2,706	1,626				2,706	1,626		
R 17	14	0.577	1.000	8,435	4,867			2,706	1,561				2,706	1,561			
R 18	15	0.555	1.000	7,502	4,164			2,707	1,502				2,707	1,502			
施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,158	1,686					409	218		409	218		
	R 20	17	0.513	1.000	3,158	1,620					409	210		409	210		
	R 21	18	0.494	1.000	3,158	1,560					409	202		409	202		
	R 22	19	0.475	1.000	3,158	1,500					409	194		409	194		
	R 23	20	0.456	1.000	3,158	1,440					409	187		409	187		
	R 24	21	0.439	1.000	3,158	1,386					409	180		409	180		
	R 25	22	0.422	1.000	3,158	1,333					409	173		409	173		
	R 26	23	0.406	1.000	3,158	1,282					409	166		409	166		
	R 27	24	0.390	1.000	3,158	1,232					409	160		409	160		
	R 28	25	0.375	1.000	3,158	1,184					409	153		409	153		
	R 29	26	0.361	1.000	3,158	1,140					409	148		409	148		
	R 30	27	0.347	1.000	3,158	1,096					409	142		409	142		
	R 31	28	0.333	1.000	3,158	1,052					409	136		409	136		
	R 32	29	0.321	1.000	3,158	1,014					409	131		409	131		
	R 33	30	0.308	1.000	3,158	973					409	126		409	126		
	R 34	31	0.296	1.000	3,158	935					409	121		409	121		
	R 35	32	0.285	1.000	3,158	900					409	117		409	117		
	R 36	33	0.274	1.000	3,158	865					409	112		409	112		
	R 37	34	0.264	1.000	3,158	834					409	108		409	108		
	R 38	35	0.253	1.000	3,158	799					409	103		409	103		
	R 39	36	0.244	1.000	3,158	771					409	100		409	100		
	R 40	37	0.234	1.000	3,158	739					409	96		409	96		
	R 41	38	0.225	1.000	3,158	711					409	92		409	92		
	R 42	39	0.217	1.000	3,158	685					409	89		409	89		
	R 43	40	0.208	1.000	3,158	657					409	85		409	85		
	R 44	41	0.200	1.000	3,158	632					409	82		409	82		
	R 45	42	0.193	1.000	3,158	609					409	79		409	79		
	R 46	43	0.185	1.000	3,158	584					409	76		409	76		
	R 47	44	0.178	1.000	3,158	562					409	73		409	73		
	R 48	45	0.171	1.000	3,158	540					409	70		409	70		
	R 49	46	0.165	1.000	3,158	521					409	67		409	67		
	R 50	47	0.158	1.000	3,158	499					409	65		409	65		
R 51	48	0.152	1.000	3,158	480					409	62		409	62			
R 52	49	0.146	1.000	3,158	461					409	60		409	60			
R 53	50	0.141	1.000	3,158	445					409	58		409	58			
R 54	51	0.135	1.000	3,158	426					409	55		409	55			
R 55	52	0.130	1.000	3,158	411					409	53		409	53			
R 56	53	0.125	1.000	3,158	395					409	51		409	51			
R 57	54	0.120	1.000	3,158	379					409	49		409	49			
R 58	55	0.116	1.000	3,158	366					409	47		409	47			
R 59	56	0.111	1.000	3,158	351					409	45		409	45			
R 60	57	0.107	1.000	3,158	338					409	44		409	44			
R 61	58	0.103	1.000	3,158	325					409	42		409	42			
R 62	59	0.099	1.000	3,158	313					409	40		409	40			
R 63	60	0.095	1.000	3,158	300					409	39		409	39			
R 64	61	0.091	1.000	3,158	287					409	37		409	37			
R 65	62	0.088	1.000	3,158	278					409	36		409	36			
R 66	63	0.085	1.000	3,158	268					409	35		409	35			
R 67	64	0.081	1.000	3,158	256					409	33		409	33			
R 68	65	0.078	1.000	3,158	246					409	32		409	32			
合 計					260,089	112,781	2,231	115,012	85,842	77,824	20,450	4,879	106,292	82,703	1.39	32,309	8%

様式-5 費用対便益 (全体事業:事業費-10%) 水系名:紀伊山系 河川名:紀伊山系 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 收益率 EIRR		
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④					計③+④	
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値				費用	現在価値
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 29 R 18年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115			6,587	8,115			
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755			6,738	7,755			
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292			8,588	9,292			
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285			8,928	9,285			
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953			5,953	5,953			
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			3,386	3,257			3,386	3,257			
	R 5	2	0.925	1.000	4,055	3,751			3,385	3,131			3,385	3,131			
	R 6	3	0.889	1.000	4,507	4,007			3,385	3,009			3,385	3,009			
	R 7	4	0.855	1.000	4,959	4,240			3,067	2,622			3,067	2,622			
	R 8	5	0.822	1.000	5,354	4,401			3,063	2,518			3,063	2,518			
	R 9	6	0.790	1.000	5,800	4,582			3,062	2,419			3,062	2,419			
	R 10	7	0.760	1.000	6,245	4,746			3,062	2,327			3,062	2,327			
	R 11	8	0.731	1.000	6,733	4,922			2,223	1,625			2,223	1,625			
	R 12	9	0.703	1.000	7,018	4,934			2,214	1,556			2,214	1,556			
	R 13	10	0.676	1.000	7,301	4,935			2,214	1,497			2,214	1,497			
	R 14	11	0.650	1.000	7,585	4,930			2,214	1,439			2,214	1,439			
	R 15	12	0.625	1.000	7,868	4,918			2,214	1,384			2,214	1,384			
	R 16	13	0.601	1.000	8,152	4,899			2,214	1,331			2,214	1,331			
R 17	14	0.577	1.000	8,435	4,867			2,214	1,277			2,214	1,277				
R 18	15	0.555	1.000	7,502	4,164			2,213	1,228			2,213	1,228				
施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,158	1,686					409	218	409	218			
	R 20	17	0.513	1.000	3,158	1,620					409	210	409	210			
	R 21	18	0.494	1.000	3,158	1,560					409	202	409	202			
	R 22	19	0.475	1.000	3,158	1,500					409	194	409	194			
	R 23	20	0.456	1.000	3,158	1,440					409	187	409	187			
	R 24	21	0.439	1.000	3,158	1,386					409	180	409	180			
	R 25	22	0.422	1.000	3,158	1,333					409	173	409	173			
	R 26	23	0.406	1.000	3,158	1,282					409	166	409	166			
	R 27	24	0.390	1.000	3,158	1,232					409	160	409	160			
	R 28	25	0.375	1.000	3,158	1,184					409	153	409	153			
	R 29	26	0.361	1.000	3,158	1,140					409	148	409	148			
	R 30	27	0.347	1.000	3,158	1,096					409	142	409	142			
	R 31	28	0.333	1.000	3,158	1,052					409	136	409	136			
	R 32	29	0.321	1.000	3,158	1,014					409	131	409	131			
	R 33	30	0.308	1.000	3,158	973					409	126	409	126			
	R 34	31	0.296	1.000	3,158	935					409	121	409	121			
	R 35	32	0.285	1.000	3,158	900					409	117	409	117			
	R 36	33	0.274	1.000	3,158	865					409	112	409	112			
	R 37	34	0.264	1.000	3,158	834					409	108	409	108			
	R 38	35	0.253	1.000	3,158	799					409	103	409	103			
	R 39	36	0.244	1.000	3,158	771					409	100	409	100			
	R 40	37	0.234	1.000	3,158	739					409	96	409	96			
	R 41	38	0.225	1.000	3,158	711					409	92	409	92			
	R 42	39	0.217	1.000	3,158	685					409	89	409	89			
	R 43	40	0.208	1.000	3,158	657					409	85	409	85			
	R 44	41	0.200	1.000	3,158	632					409	82	409	82			
	R 45	42	0.193	1.000	3,158	609					409	79	409	79			
	R 46	43	0.185	1.000	3,158	584					409	76	409	76			
	R 47	44	0.178	1.000	3,158	562					409	73	409	73			
	R 48	45	0.171	1.000	3,158	540					409	70	409	70			
	R 49	46	0.165	1.000	3,158	521					409	67	409	67			
	R 50	47	0.158	1.000	3,158	499					409	65	409	65			
R 51	48	0.152	1.000	3,158	480					409	62	409	62				
R 52	49	0.146	1.000	3,158	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,158	445					409	58	409	58				
R 54	51	0.135	1.000	3,158	426					409	55	409	55				
R 55	52	0.130	1.000	3,158	411					409	53	409	53				
R 56	53	0.125	1.000	3,158	395					409	51	409	51				
R 57	54	0.120	1.000	3,158	379					409	49	409	49				
R 58	55	0.116	1.000	3,158	366					409	47	409	47				
R 59	56	0.111	1.000	3,158	351					409	45	409	45				
R 60	57	0.107	1.000	3,158	338					409	44	409	44				
R 61	58	0.103	1.000	3,158	325					409	42	409	42				
R 62	59	0.099	1.000	3,158	313					409	40	409	40				
R 63	60	0.095	1.000	3,158	300					409	39	409	39				
R 64	61	0.091	1.000	3,158	287					409	37	409	37				
R 65	62	0.088	1.000	3,158	278					409	36	409	36				
R 66	63	0.085	1.000	3,158	268					409	35	409	35				
R 67	64	0.081	1.000	3,158	256					409	33	409	33				
R 68	65	0.078	1.000	3,158	246					409	32	409	32				
合 計					260,089	112,781	2,000	114,781	76,924	71,020	20,450	4,879	97,374	75,899	1.51	38,882	8%

様式-5 費用対便益 (全体事業:工期+10%) 水系名:紀伊山系 河川名:紀伊山系 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 收益率 EIRR
					便 益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 2 9 R 2 0年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115				6,587	8,115		
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755				6,738	7,755		
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292				8,588	9,292		
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285				8,928	9,285		
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953				5,953	5,953		
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			3,263	3,139				3,263	3,139		
	R 5	2	0.925	1.000	3,995	3,695			3,262	3,017				3,262	3,017		
	R 6	3	0.889	1.000	4,387	3,900			3,262	2,900				3,262	2,900		
	R 7	4	0.855	1.000	4,779	4,086			2,527	2,161				2,527	2,161		
	R 8	5	0.822	1.000	5,074	4,171			2,483	2,041				2,483	2,041		
	R 9	6	0.790	1.000	5,380	4,250			2,483	1,962				2,483	1,962		
	R 10	7	0.760	1.000	5,710	4,340			2,483	1,887				2,483	1,887		
	R 11	8	0.731	1.000	6,048	4,421			2,483	1,815				2,483	1,815		
	R 12	9	0.703	1.000	6,410	4,506			2,483	1,746				2,483	1,746		
	R 13	10	0.676	1.000	6,698	4,528			2,483	1,679				2,483	1,679		
	R 14	11	0.650	1.000	6,986	4,541			2,483	1,614				2,483	1,614		
	R 15	12	0.625	1.000	7,274	4,546			2,483	1,552				2,483	1,552		
	R 16	13	0.601	1.000	7,562	4,545			2,483	1,492				2,483	1,492		
	R 17	14	0.577	1.000	7,850	4,529			2,483	1,433				2,483	1,433		
	R 18	15	0.555	1.000	6,921	3,841			2,483	1,378				2,483	1,378		
R 19	16	0.534	1.000	4,954	2,645			2,483	1,326				2,483	1,326			
R 20	17	0.513	1.000	5,242	2,689			2,479	1,272				2,479	1,272			
施設完成後の 評価期間 (50年)	R 21	18	0.494	1.000	3,158	1,560					409	202	409	202			
	R 22	19	0.475	1.000	3,158	1,500					409	194	409	194			
	R 23	20	0.456	1.000	3,158	1,440					409	187	409	187			
	R 24	21	0.439	1.000	3,158	1,386					409	180	409	180			
	R 25	22	0.422	1.000	3,158	1,333					409	173	409	173			
	R 26	23	0.406	1.000	3,158	1,282					409	166	409	166			
	R 27	24	0.390	1.000	3,158	1,232					409	160	409	160			
	R 28	25	0.375	1.000	3,158	1,184					409	153	409	153			
	R 29	26	0.361	1.000	3,158	1,140					409	148	409	148			
	R 30	27	0.347	1.000	3,158	1,096					409	142	409	142			
	R 31	28	0.333	1.000	3,158	1,052					409	136	409	136			
	R 32	29	0.321	1.000	3,158	1,014					409	131	409	131			
	R 33	30	0.308	1.000	3,158	973					409	126	409	126			
	R 34	31	0.296	1.000	3,158	935					409	121	409	121			
	R 35	32	0.285	1.000	3,158	900					409	117	409	117			
	R 36	33	0.274	1.000	3,158	865					409	112	409	112			
	R 37	34	0.264	1.000	3,158	834					409	108	409	108			
	R 38	35	0.253	1.000	3,158	799					409	103	409	103			
	R 39	36	0.244	1.000	3,158	771					409	100	409	100			
	R 40	37	0.234	1.000	3,158	739					409	96	409	96			
	R 41	38	0.225	1.000	3,158	711					409	92	409	92			
	R 42	39	0.217	1.000	3,158	685					409	89	409	89			
	R 43	40	0.208	1.000	3,158	657					409	85	409	85			
	R 44	41	0.200	1.000	3,158	632					409	82	409	82			
	R 45	42	0.193	1.000	3,158	609					409	79	409	79			
	R 46	43	0.185	1.000	3,158	584					409	76	409	76			
	R 47	44	0.178	1.000	3,158	562					409	73	409	73			
	R 48	45	0.171	1.000	3,158	540					409	70	409	70			
	R 49	46	0.165	1.000	3,158	521					409	67	409	67			
	R 50	47	0.158	1.000	3,158	499					409	65	409	65			
	R 51	48	0.152	1.000	3,158	480					409	62	409	62			
	R 52	49	0.146	1.000	3,158	461					409	60	409	60			
R 53	50	0.141	1.000	3,158	445					409	58	409	58				
R 54	51	0.135	1.000	3,158	426					409	55	409	55				
R 55	52	0.130	1.000	3,158	411					409	53	409	53				
R 56	53	0.125	1.000	3,158	395					409	51	409	51				
R 57	54	0.120	1.000	3,158	379					409	49	409	49				
R 58	55	0.116	1.000	3,158	366					409	47	409	47				
R 59	56	0.111	1.000	3,158	351					409	45	409	45				
R 60	57	0.107	1.000	3,158	338					409	44	409	44				
R 61	58	0.103	1.000	3,158	325					409	42	409	42				
R 62	59	0.099	1.000	3,158	313					409	40	409	40				
R 63	60	0.095	1.000	3,158	300					409	39	409	39				
R 64	61	0.091	1.000	3,158	287					409	37	409	37				
R 65	62	0.088	1.000	3,158	278					409	36	409	36				
R 66	63	0.085	1.000	3,158	268					409	35	409	35				
R 67	64	0.081	1.000	3,158	256					409	33	409	33				
R 68	65	0.078	1.000	3,158	246					409	32	409	32				
R 69	66	0.075	1.000	3,158	237					409	31	409	31				
R 70	67	0.072	1.000	3,158	227					409	29	409	29				
合計					263,845	110,876	1,956	112,832	81,383	72,814	20,450	4,511	101,833	77,325	1.46	35,507	8%

様式-5 費用対便益 (全体事業:工期-10%) 水系名:紀伊山系 河川名:紀伊山系 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 2 9 S R 1 6年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115				6,587	8,115		
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755				6,738	7,755		
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292				8,588	9,292		
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285				8,928	9,285		
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953				5,953	5,953		
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			4,342	4,177				4,342	4,177		
	R 5	2	0.925	1.000	4,125	3,816			4,340	4,015				4,340	4,015		
	R 6	3	0.889	1.000	4,646	4,130			4,340	3,858				4,340	3,858		
	R 7	4	0.855	1.000	5,161	4,413			3,157	2,699				3,157	2,699		
	R 8	5	0.822	1.000	5,554	4,565			3,157	2,595				3,157	2,595		
	R 9	6	0.790	1.000	5,975	4,720			3,157	2,494				3,157	2,494		
	R 10	7	0.760	1.000	6,435	4,891			3,157	2,399				3,157	2,399		
	R 11	8	0.731	1.000	6,808	4,977			3,157	2,308				3,157	2,308		
	R 12	9	0.703	1.000	7,174	5,043			3,157	2,219				3,157	2,219		
	R 13	10	0.676	1.000	7,539	5,096			3,157	2,134				3,157	2,134		
	R 14	11	0.650	1.000	7,905	5,138			3,157	2,052				3,157	2,052		
R 15	12	0.625	1.000	8,271	5,169			3,157	1,973				3,157	1,973			
R 16	13	0.601	1.000	8,637	5,191			3,154	1,896				3,154	1,896			
施設完成後の 評価期間(50年)	R 17	14	0.577	1.000	3,158	1,822					409	236	409	236			
	R 18	15	0.555	1.000	3,158	1,753					409	227	409	227			
	R 19	16	0.534	1.000	3,158	1,686					409	218	409	218			
	R 20	17	0.513	1.000	3,158	1,620					409	210	409	210			
	R 21	18	0.494	1.000	3,158	1,560					409	202	409	202			
	R 22	19	0.475	1.000	3,158	1,500					409	194	409	194			
	R 23	20	0.456	1.000	3,158	1,440					409	187	409	187			
	R 24	21	0.439	1.000	3,158	1,386					409	180	409	180			
	R 25	22	0.422	1.000	3,158	1,333					409	173	409	173			
	R 26	23	0.406	1.000	3,158	1,282					409	166	409	166			
	R 27	24	0.390	1.000	3,158	1,232					409	160	409	160			
	R 28	25	0.375	1.000	3,158	1,184					409	153	409	153			
	R 29	26	0.361	1.000	3,158	1,140					409	148	409	148			
	R 30	27	0.347	1.000	3,158	1,096					409	142	409	142			
	R 31	28	0.333	1.000	3,158	1,052					409	136	409	136			
	R 32	29	0.321	1.000	3,158	1,014					409	131	409	131			
	R 33	30	0.308	1.000	3,158	973					409	126	409	126			
	R 34	31	0.296	1.000	3,158	935					409	121	409	121			
	R 35	32	0.285	1.000	3,158	900					409	117	409	117			
	R 36	33	0.274	1.000	3,158	865					409	112	409	112			
	R 37	34	0.264	1.000	3,158	834					409	108	409	108			
	R 38	35	0.253	1.000	3,158	799					409	103	409	103			
	R 39	36	0.244	1.000	3,158	771					409	100	409	100			
	R 40	37	0.234	1.000	3,158	739					409	96	409	96			
	R 41	38	0.225	1.000	3,158	711					409	92	409	92			
	R 42	39	0.217	1.000	3,158	685					409	89	409	89			
	R 43	40	0.208	1.000	3,158	657					409	85	409	85			
	R 44	41	0.200	1.000	3,158	632					409	82	409	82			
	R 45	42	0.193	1.000	3,158	609					409	79	409	79			
	R 46	43	0.185	1.000	3,158	584					409	76	409	76			
	R 47	44	0.178	1.000	3,158	562					409	73	409	73			
	R 48	45	0.171	1.000	3,158	540					409	70	409	70			
	R 49	46	0.165	1.000	3,158	521					409	67	409	67			
	R 50	47	0.158	1.000	3,158	499					409	65	409	65			
R 51	48	0.152	1.000	3,158	480					409	62	409	62				
R 52	49	0.146	1.000	3,158	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,158	445					409	58	409	58				
R 54	51	0.135	1.000	3,158	426					409	55	409	55				
R 55	52	0.130	1.000	3,158	411					409	53	409	53				
R 56	53	0.125	1.000	3,158	395					409	51	409	51				
R 57	54	0.120	1.000	3,158	379					409	49	409	49				
R 58	55	0.116	1.000	3,158	366					409	47	409	47				
R 59	56	0.111	1.000	3,158	351					409	45	409	45				
R 60	57	0.107	1.000	3,158	338					409	44	409	44				
R 61	58	0.103	1.000	3,158	325					409	42	409	42				
R 62	59	0.099	1.000	3,158	313					409	40	409	40				
R 63	60	0.095	1.000	3,158	300					409	39	409	39				
R 64	61	0.091	1.000	3,158	287					409	37	409	37				
R 65	62	0.088	1.000	3,158	278					409	36	409	36				
R 66	63	0.085	1.000	3,158	268					409	35	409	35				
合 計					246,805	108,707	2,288	110,995	81,383	75,219	20,450	5,277	101,833	80,496	1.38	30,499	7%



様式-5 費用対便益 (全体事業: 資産+10%) 水系名: 紀伊山系 河川名: 紀伊山系 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 29 R 18年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115				6,587	8,115		
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755				6,738	7,755		
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292				8,588	9,292		
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285				8,928	9,285		
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953				5,953	5,953		
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			3,762	3,619				3,762	3,619		
	R 5	2	0.925	1.000	4,055	3,751			3,761	3,479				3,761	3,479		
	R 6	3	0.889	1.000	4,508	4,008			3,761	3,344				3,761	3,344		
	R 7	4	0.855	1.000	4,961	4,242			3,408	2,914				3,408	2,914		
	R 8	5	0.822	1.000	5,366	4,411			3,403	2,797				3,403	2,797		
	R 9	6	0.790	1.000	5,828	4,604			3,402	2,688				3,402	2,688		
	R 10	7	0.760	1.000	6,291	4,781			3,402	2,586				3,402	2,586		
	R 11	8	0.731	1.000	6,798	4,969			2,470	1,806				2,470	1,806		
	R 12	9	0.703	1.000	7,104	4,994			2,460	1,729				2,460	1,729		
	R 13	10	0.676	1.000	7,408	5,008			2,460	1,663				2,460	1,663		
	R 14	11	0.650	1.000	7,713	5,013			2,460	1,599				2,460	1,599		
	R 15	12	0.625	1.000	8,017	5,011			2,460	1,538				2,460	1,538		
	R 16	13	0.601	1.000	8,321	5,001			2,460	1,478				2,460	1,478		
R 17	14	0.577	1.000	8,625	4,977			2,460	1,419				2,460	1,419			
R 18	15	0.555	1.000	7,713	4,281			2,460	1,365				2,460	1,365			
施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,390	1,810					409	218		409	218		
	R 20	17	0.513	1.000	3,390	1,739					409	210		409	210		
	R 21	18	0.494	1.000	3,390	1,675					409	202		409	202		
	R 22	19	0.475	1.000	3,390	1,610					409	194		409	194		
	R 23	20	0.456	1.000	3,390	1,546					409	187		409	187		
	R 24	21	0.439	1.000	3,390	1,488					409	180		409	180		
	R 25	22	0.422	1.000	3,390	1,431					409	173		409	173		
	R 26	23	0.406	1.000	3,390	1,376					409	166		409	166		
	R 27	24	0.390	1.000	3,390	1,322					409	160		409	160		
	R 28	25	0.375	1.000	3,390	1,271					409	153		409	153		
	R 29	26	0.361	1.000	3,390	1,224					409	148		409	148		
	R 30	27	0.347	1.000	3,390	1,176					409	142		409	142		
	R 31	28	0.333	1.000	3,390	1,129					409	136		409	136		
	R 32	29	0.321	1.000	3,390	1,088					409	131		409	131		
	R 33	30	0.308	1.000	3,390	1,044					409	126		409	126		
	R 34	31	0.296	1.000	3,390	1,003					409	121		409	121		
	R 35	32	0.285	1.000	3,390	966					409	117		409	117		
	R 36	33	0.274	1.000	3,390	929					409	112		409	112		
	R 37	34	0.264	1.000	3,390	895					409	108		409	108		
	R 38	35	0.253	1.000	3,390	858					409	103		409	103		
	R 39	36	0.244	1.000	3,390	827					409	100		409	100		
	R 40	37	0.234	1.000	3,390	793					409	96		409	96		
	R 41	38	0.225	1.000	3,390	763					409	92		409	92		
	R 42	39	0.217	1.000	3,390	736					409	89		409	89		
	R 43	40	0.208	1.000	3,390	705					409	85		409	85		
	R 44	41	0.200	1.000	3,390	678					409	82		409	82		
	R 45	42	0.193	1.000	3,390	654					409	79		409	79		
	R 46	43	0.185	1.000	3,390	627					409	76		409	76		
	R 47	44	0.178	1.000	3,390	603					409	73		409	73		
	R 48	45	0.171	1.000	3,390	580					409	70		409	70		
	R 49	46	0.165	1.000	3,390	559					409	67		409	67		
	R 50	47	0.158	1.000	3,390	536					409	65		409	65		
	R 51	48	0.152	1.000	3,390	515					409	62		409	62		
	R 52	49	0.146	1.000	3,390	495					409	60		409	60		
R 53	50	0.141	1.000	3,390	478					409	58		409	58			
R 54	51	0.135	1.000	3,390	458					409	55		409	55			
R 55	52	0.130	1.000	3,390	441					409	53		409	53			
R 56	53	0.125	1.000	3,390	424					409	51		409	51			
R 57	54	0.120	1.000	3,390	407					409	49		409	49			
R 58	55	0.116	1.000	3,390	393					409	47		409	47			
R 59	56	0.111	1.000	3,390	376					409	45		409	45			
R 60	57	0.107	1.000	3,390	363					409	44		409	44			
R 61	58	0.103	1.000	3,390	349					409	42		409	42			
R 62	59	0.099	1.000	3,390	336					409	40		409	40			
R 63	60	0.095	1.000	3,390	322					409	39		409	39			
R 64	61	0.091	1.000	3,390	308					409	37		409	37			
R 65	62	0.088	1.000	3,390	298					409	36		409	36			
R 66	63	0.085	1.000	3,390	288					409	35		409	35			
R 67	64	0.081	1.000	3,390	275					409	33		409	33			
R 68	65	0.078	1.000	3,390	264					409	32		409	32			
合 計					272,883	116,301	2,116	118,417	81,383	74,424	20,450	4,879	101,833	79,303	1.49	39,114	8%

様式-5 費用対便益 (全体事業:資産-10%) 水系名:紀伊山系 河川名:紀伊山系 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (H 29 R 18年)	H 29	-4	1.170	1.053	0	0			6,587	8,115				6,587	8,115		
	H 30	-3	1.125	1.023	660	743			6,738	7,755				6,738	7,755		
	R 1	-2	1.082	1.000	1,354	1,465			8,588	9,292				8,588	9,292		
	R 2	-1	1.040	1.000	2,176	2,263			8,928	9,285				8,928	9,285		
	R 3	0	1.000	1.000	2,882	2,882			5,953	5,953				5,953	5,953		
	R 4	1	0.962	1.000	3,603	3,466			3,762	3,619				3,762	3,619		
	R 5	2	0.925	1.000	4,054	3,750			3,761	3,479				3,761	3,479		
	R 6	3	0.889	1.000	4,506	4,006			3,761	3,344				3,761	3,344		
	R 7	4	0.855	1.000	4,958	4,239			3,408	2,914				3,408	2,914		
	R 8	5	0.822	1.000	5,342	4,391			3,403	2,797				3,403	2,797		
	R 9	6	0.790	1.000	5,775	4,562			3,402	2,688				3,402	2,688		
	R 10	7	0.760	1.000	6,208	4,718			3,402	2,586				3,402	2,586		
	R 11	8	0.731	1.000	6,681	4,884			2,470	1,806				2,470	1,806		
	R 12	9	0.703	1.000	6,948	4,884			2,460	1,729				2,460	1,729		
	R 13	10	0.676	1.000	7,215	4,877			2,460	1,663				2,460	1,663		
	R 14	11	0.650	1.000	7,482	4,863			2,460	1,599				2,460	1,599		
	R 15	12	0.625	1.000	7,748	4,843			2,460	1,538				2,460	1,538		
	R 16	13	0.601	1.000	8,015	4,817			2,460	1,478				2,460	1,478		
R 17	14	0.577	1.000	8,282	4,779			2,460	1,419				2,460	1,419			
R 18	15	0.555	1.000	7,331	4,069			2,460	1,365				2,460	1,365			
施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	2,971	1,587					409	218		409	218		
	R 20	17	0.513	1.000	2,971	1,524					409	210		409	210		
	R 21	18	0.494	1.000	2,971	1,468					409	202		409	202		
	R 22	19	0.475	1.000	2,971	1,411					409	194		409	194		
	R 23	20	0.456	1.000	2,971	1,355					409	187		409	187		
	R 24	21	0.439	1.000	2,971	1,304					409	180		409	180		
	R 25	22	0.422	1.000	2,971	1,254					409	173		409	173		
	R 26	23	0.406	1.000	2,971	1,206					409	166		409	166		
	R 27	24	0.390	1.000	2,971	1,159					409	160		409	160		
	R 28	25	0.375	1.000	2,971	1,114					409	153		409	153		
	R 29	26	0.361	1.000	2,971	1,073					409	148		409	148		
	R 30	27	0.347	1.000	2,971	1,031					409	142		409	142		
	R 31	28	0.333	1.000	2,971	989					409	136		409	136		
	R 32	29	0.321	1.000	2,971	954					409	131		409	131		
	R 33	30	0.308	1.000	2,971	915					409	126		409	126		
	R 34	31	0.296	1.000	2,971	879					409	121		409	121		
	R 35	32	0.285	1.000	2,971	847					409	117		409	117		
	R 36	33	0.274	1.000	2,971	814					409	112		409	112		
	R 37	34	0.264	1.000	2,971	784					409	108		409	108		
	R 38	35	0.253	1.000	2,971	752					409	103		409	103		
	R 39	36	0.244	1.000	2,971	725					409	100		409	100		
	R 40	37	0.234	1.000	2,971	695					409	96		409	96		
	R 41	38	0.225	1.000	2,971	668					409	92		409	92		
	R 42	39	0.217	1.000	2,971	645					409	89		409	89		
	R 43	40	0.208	1.000	2,971	618					409	85		409	85		
	R 44	41	0.200	1.000	2,971	594					409	82		409	82		
	R 45	42	0.193	1.000	2,971	573					409	79		409	79		
	R 46	43	0.185	1.000	2,971	550					409	76		409	76		
	R 47	44	0.178	1.000	2,971	529					409	73		409	73		
	R 48	45	0.171	1.000	2,971	508					409	70		409	70		
	R 49	46	0.165	1.000	2,971	490					409	67		409	67		
	R 50	47	0.158	1.000	2,971	469					409	65		409	65		
R 51	48	0.152	1.000	2,971	452					409	62		409	62			
R 52	49	0.146	1.000	2,971	434					409	60		409	60			
R 53	50	0.141	1.000	2,971	419					409	58		409	58			
R 54	51	0.135	1.000	2,971	401					409	55		409	55			
R 55	52	0.130	1.000	2,971	386					409	53		409	53			
R 56	53	0.125	1.000	2,971	371					409	51		409	51			
R 57	54	0.120	1.000	2,971	357					409	49		409	49			
R 58	55	0.116	1.000	2,971	345					409	47		409	47			
R 59	56	0.111	1.000	2,971	330					409	45		409	45			
R 60	57	0.107	1.000	2,971	318					409	44		409	44			
R 61	58	0.103	1.000	2,971	306					409	42		409	42			
R 62	59	0.099	1.000	2,971	294					409	40		409	40			
R 63	60	0.095	1.000	2,971	282					409	39		409	39			
R 64	61	0.091	1.000	2,971	270					409	37		409	37			
R 65	62	0.088	1.000	2,971	261					409	36		409	36			
R 66	63	0.085	1.000	2,971	253					409	35		409	35			
R 67	64	0.081	1.000	2,971	241					409	33		409	33			
R 68	65	0.078	1.000	2,971	232					409	32		409	32			
合 計					249,770	109,937	2,116	112,053	81,383	74,424	20,450	4,879	101,833	79,303	1.41	32,750	8%

様式-5

費用対便益（残事業：事業費+10%）

水系名：紀伊山系

河川名：紀伊山系

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR	
					便 益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
					便益 ①	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R 3	0	1.000	1.000														
整備期間 (R 4 ~ R 18年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0			4,138	3,981					4,138	3,981		
	R 5	2	0.925	1.000	1,289	1,192			4,137	3,827					4,137	3,827		
	R 6	3	0.889	1.000	2,578	2,292			4,137	3,678					4,137	3,678		
	R 7	4	0.855	1.000	3,867	3,306			3,749	3,205					3,749	3,205		
	R 8	5	0.822	1.000	4,473	3,677			3,743	3,077					3,743	3,077		
	R 9	6	0.790	1.000	5,130	4,053			3,742	2,956					3,742	2,956		
	R 10	7	0.760	1.000	5,788	4,399			3,742	2,844					3,742	2,844		
	R 11	8	0.731	1.000	6,479	4,736			2,717	1,986					2,717	1,986		
	R 12	9	0.703	1.000	6,764	4,755			2,706	1,902					2,706	1,902		
	R 13	10	0.676	1.000	7,047	4,764			2,706	1,829					2,706	1,829		
	R 14	11	0.650	1.000	7,331	4,765			2,706	1,759					2,706	1,759		
	R 15	12	0.625	1.000	7,614	4,759			2,706	1,691					2,706	1,691		
	R 16	13	0.601	1.000	7,898	4,747			2,706	1,626					2,706	1,626		
	R 17	14	0.577	1.000	8,181	4,720			2,706	1,561					2,706	1,561		
	R 18	15	0.555	1.000	7,248	4,023			2,707	1,502					2,707	1,502		
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,157	1,686					409	218	409	218			
		R 20	17	0.513	1.000	3,157	1,620					409	210	409	210			
		R 21	18	0.494	1.000	3,157	1,560					409	202	409	202			
R 22		19	0.475	1.000	3,157	1,500					409	194	409	194				
R 23		20	0.456	1.000	3,157	1,440					409	187	409	187				
R 24		21	0.439	1.000	3,157	1,386					409	180	409	180				
R 25		22	0.422	1.000	3,157	1,332					409	173	409	173				
R 26		23	0.406	1.000	3,157	1,282					409	166	409	166				
R 27		24	0.390	1.000	3,157	1,231					409	160	409	160				
R 28		25	0.375	1.000	3,157	1,184					409	153	409	153				
R 29		26	0.361	1.000	3,157	1,140					409	148	409	148				
R 30		27	0.347	1.000	3,157	1,095					409	142	409	142				
R 31		28	0.333	1.000	3,157	1,051					409	136	409	136				
R 32		29	0.321	1.000	3,157	1,013					409	131	409	131				
R 33		30	0.308	1.000	3,157	972					409	126	409	126				
R 34		31	0.296	1.000	3,157	934					409	121	409	121				
R 35		32	0.285	1.000	3,157	900					409	117	409	117				
R 36		33	0.274	1.000	3,157	865					409	112	409	112				
R 37		34	0.264	1.000	3,157	833					409	108	409	108				
R 38		35	0.253	1.000	3,157	799					409	103	409	103				
R 39		36	0.244	1.000	3,157	770					409	100	409	100				
R 40		37	0.234	1.000	3,157	739					409	96	409	96				
R 41		38	0.225	1.000	3,157	710					409	92	409	92				
R 42		39	0.217	1.000	3,157	685					409	89	409	89				
R 43		40	0.208	1.000	3,157	657					409	85	409	85				
R 44		41	0.200	1.000	3,157	631					409	82	409	82				
R 45		42	0.193	1.000	3,157	609					409	79	409	79				
R 46		43	0.185	1.000	3,157	584					409	76	409	76				
R 47		44	0.178	1.000	3,157	562					409	73	409	73				
R 48		45	0.171	1.000	3,157	540					409	70	409	70				
R 49		46	0.165	1.000	3,157	521					409	67	409	67				
R 50		47	0.158	1.000	3,157	499					409	65	409	65				
R 51		48	0.152	1.000	3,157	480					409	62	409	62				
R 52		49	0.146	1.000	3,157	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,157	445					409	58	409	58					
R 54	51	0.135	1.000	3,157	426					409	55	409	55					
R 55	52	0.130	1.000	3,157	410					409	53	409	53					
R 56	53	0.125	1.000	3,157	395					409	51	409	51					
R 57	54	0.120	1.000	3,157	379					409	49	409	49					
R 58	55	0.116	1.000	3,157	366					409	47	409	47					
R 59	56	0.111	1.000	3,157	350					409	45	409	45					
R 60	57	0.107	1.000	3,157	338					409	44	409	44					
R 61	58	0.103	1.000	3,157	325					409	42	409	42					
R 62	59	0.099	1.000	3,157	313					409	40	409	40					
R 63	60	0.095	1.000	3,157	300					409	39	409	39					
R 64	61	0.091	1.000	3,157	287					409	37	409	37					
R 65	62	0.088	1.000	3,157	278					409	36	409	36					
R 66	63	0.085	1.000	3,157	268					409	35	409	35					
R 67	64	0.081	1.000	3,157	256					409	33	409	33					
R 68	65	0.078	1.000	3,157	246					409	32	409	32					
合 計					239,537	93,841	1,267	95,108	49,048	37,424	20,450	4,879	69,498	42,303	2.25	52,805	25%	

様式-5

費用対便益（残事業：事業費-10%）

水系名：紀伊山系

河川名：紀伊山系

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR	
					便益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
					便益 ①	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R 3	0	1.000	1.000														
整備期間 (R 4 ~ R 18年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0			3,386	3,257				3,386	3,257			
	R 5	2	0.925	1.000	1,289	1,192			3,385	3,131				3,385	3,131			
	R 6	3	0.889	1.000	2,578	2,292			3,385	3,009				3,385	3,009			
	R 7	4	0.855	1.000	3,867	3,306			3,067	2,622				3,067	2,622			
	R 8	5	0.822	1.000	4,473	3,677			3,063	2,518				3,063	2,518			
	R 9	6	0.790	1.000	5,130	4,053			3,062	2,419				3,062	2,419			
	R 10	7	0.760	1.000	5,788	4,399			3,062	2,327				3,062	2,327			
	R 11	8	0.731	1.000	6,479	4,736			2,223	1,625				2,223	1,625			
	R 12	9	0.703	1.000	6,764	4,755			2,214	1,556				2,214	1,556			
	R 13	10	0.676	1.000	7,047	4,764			2,214	1,497				2,214	1,497			
	R 14	11	0.650	1.000	7,331	4,765			2,214	1,439				2,214	1,439			
	R 15	12	0.625	1.000	7,614	4,759			2,214	1,384				2,214	1,384			
	R 16	13	0.601	1.000	7,898	4,747			2,214	1,331				2,214	1,331			
	R 17	14	0.577	1.000	8,181	4,720			2,214	1,277				2,214	1,277			
	R 18	15	0.555	1.000	7,248	4,023			2,213	1,228				2,213	1,228			
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,157	1,686					409	218	409	218			
		R 20	17	0.513	1.000	3,157	1,620					409	210	409	210			
		R 21	18	0.494	1.000	3,157	1,560					409	202	409	202			
R 22		19	0.475	1.000	3,157	1,500					409	194	409	194				
R 23		20	0.456	1.000	3,157	1,440					409	187	409	187				
R 24		21	0.439	1.000	3,157	1,386					409	180	409	180				
R 25		22	0.422	1.000	3,157	1,332					409	173	409	173				
R 26		23	0.406	1.000	3,157	1,282					409	166	409	166				
R 27		24	0.390	1.000	3,157	1,231					409	160	409	160				
R 28		25	0.375	1.000	3,157	1,184					409	153	409	153				
R 29		26	0.361	1.000	3,157	1,140					409	148	409	148				
R 30		27	0.347	1.000	3,157	1,095					409	142	409	142				
R 31		28	0.333	1.000	3,157	1,051					409	136	409	136				
R 32		29	0.321	1.000	3,157	1,013					409	131	409	131				
R 33		30	0.308	1.000	3,157	972					409	126	409	126				
R 34		31	0.296	1.000	3,157	934					409	121	409	121				
R 35		32	0.285	1.000	3,157	900					409	117	409	117				
R 36		33	0.274	1.000	3,157	865					409	112	409	112				
R 37		34	0.264	1.000	3,157	833					409	108	409	108				
R 38		35	0.253	1.000	3,157	799					409	103	409	103				
R 39		36	0.244	1.000	3,157	770					409	100	409	100				
R 40		37	0.234	1.000	3,157	739					409	96	409	96				
R 41		38	0.225	1.000	3,157	710					409	92	409	92				
R 42		39	0.217	1.000	3,157	685					409	89	409	89				
R 43		40	0.208	1.000	3,157	657					409	85	409	85				
R 44		41	0.200	1.000	3,157	631					409	82	409	82				
R 45		42	0.193	1.000	3,157	609					409	79	409	79				
R 46		43	0.185	1.000	3,157	584					409	76	409	76				
R 47		44	0.178	1.000	3,157	562					409	73	409	73				
R 48		45	0.171	1.000	3,157	540					409	70	409	70				
R 49		46	0.165	1.000	3,157	521					409	67	409	67				
R 50		47	0.158	1.000	3,157	499					409	65	409	65				
R 51		48	0.152	1.000	3,157	480					409	62	409	62				
R 52		49	0.146	1.000	3,157	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,157	445					409	58	409	58					
R 54	51	0.135	1.000	3,157	426					409	55	409	55					
R 55	52	0.130	1.000	3,157	410					409	53	409	53					
R 56	53	0.125	1.000	3,157	395					409	51	409	51					
R 57	54	0.120	1.000	3,157	379					409	49	409	49					
R 58	55	0.116	1.000	3,157	366					409	47	409	47					
R 59	56	0.111	1.000	3,157	350					409	45	409	45					
R 60	57	0.107	1.000	3,157	338					409	44	409	44					
R 61	58	0.103	1.000	3,157	325					409	42	409	42					
R 62	59	0.099	1.000	3,157	313					409	40	409	40					
R 63	60	0.095	1.000	3,157	300					409	39	409	39					
R 64	61	0.091	1.000	3,157	287					409	37	409	37					
R 65	62	0.088	1.000	3,157	278					409	36	409	36					
R 66	63	0.085	1.000	3,157	268					409	35	409	35					
R 67	64	0.081	1.000	3,157	256					409	33	409	33					
R 68	65	0.078	1.000	3,157	246					409	32	409	32					
合 計					239,537	93,841	1,036	94,877	40,130	30,620	20,450	4,879	60,580	35,499	2.67	59,378	34%	

様式-5

費用対便益(残事業:工期+10%)

水系名:紀伊山系

河川名:紀伊山系

単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便 益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益 ①	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (R 4 ~ R 20年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0			3,263	3,139				3,263	3,139		
	R 5	2	0.925	1.000	1,131	1,046			3,262	3,017				3,262	3,017		
	R 6	3	0.889	1.000	2,261	2,010			3,262	2,900				3,262	2,900		
	R 7	4	0.855	1.000	3,392	2,900			2,527	2,161				2,527	2,161		
	R 8	5	0.822	1.000	4,094	3,365			2,483	2,041				2,483	2,041		
	R 9	6	0.790	1.000	4,586	3,623			2,483	1,962				2,483	1,962		
	R 10	7	0.760	1.000	5,103	3,878			2,483	1,887				2,483	1,887		
	R 11	8	0.731	1.000	5,626	4,113			2,483	1,815				2,483	1,815		
	R 12	9	0.703	1.000	6,156	4,328			2,483	1,746				2,483	1,746		
	R 13	10	0.676	1.000	6,444	4,356			2,483	1,679				2,483	1,679		
	R 14	11	0.650	1.000	6,732	4,376			2,483	1,614				2,483	1,614		
	R 15	12	0.625	1.000	7,020	4,388			2,483	1,552				2,483	1,552		
	R 16	13	0.601	1.000	7,308	4,392			2,483	1,492				2,483	1,492		
	R 17	14	0.577	1.000	7,596	4,383			2,483	1,433				2,483	1,433		
	R 18	15	0.555	1.000	6,667	3,700			2,483	1,378				2,483	1,378		
	R 19	16	0.534	1.000	4,700	2,510			2,483	1,326				2,483	1,326		
	R 20	17	0.513	1.000	4,988	2,559			2,479	1,272				2,479	1,272		
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 21	18	0.494	1.000	3,157	1,560					409	202	409	202		
		R 22	19	0.475	1.000	3,157	1,500					409	194	409	194		
		R 23	20	0.456	1.000	3,157	1,440					409	187	409	187		
R 24		21	0.439	1.000	3,157	1,386					409	180	409	180			
R 25		22	0.422	1.000	3,157	1,332					409	173	409	173			
R 26		23	0.406	1.000	3,157	1,282					409	166	409	166			
R 27		24	0.390	1.000	3,157	1,231					409	160	409	160			
R 28		25	0.375	1.000	3,157	1,184					409	153	409	153			
R 29		26	0.361	1.000	3,157	1,140					409	148	409	148			
R 30		27	0.347	1.000	3,157	1,095					409	142	409	142			
R 31		28	0.333	1.000	3,157	1,051					409	136	409	136			
R 32		29	0.321	1.000	3,157	1,013					409	131	409	131			
R 33		30	0.308	1.000	3,157	972					409	126	409	126			
R 34		31	0.296	1.000	3,157	934					409	121	409	121			
R 35		32	0.285	1.000	3,157	900					409	117	409	117			
R 36		33	0.274	1.000	3,157	865					409	112	409	112			
R 37		34	0.264	1.000	3,157	833					409	108	409	108			
R 38		35	0.253	1.000	3,157	799					409	103	409	103			
R 39		36	0.244	1.000	3,157	770					409	100	409	100			
R 40		37	0.234	1.000	3,157	739					409	96	409	96			
R 41		38	0.225	1.000	3,157	710					409	92	409	92			
R 42		39	0.217	1.000	3,157	685					409	89	409	89			
R 43		40	0.208	1.000	3,157	657					409	85	409	85			
R 44		41	0.200	1.000	3,157	631					409	82	409	82			
R 45		42	0.193	1.000	3,157	609					409	79	409	79			
R 46		43	0.185	1.000	3,157	584					409	76	409	76			
R 47		44	0.178	1.000	3,157	562					409	73	409	73			
R 48		45	0.171	1.000	3,157	540					409	70	409	70			
R 49		46	0.165	1.000	3,157	521					409	67	409	67			
R 50		47	0.158	1.000	3,157	499					409	65	409	65			
R 51		48	0.152	1.000	3,157	480					409	62	409	62			
R 52		49	0.146	1.000	3,157	461					409	60	409	60			
R 53	50	0.141	1.000	3,157	445					409	58	409	58				
R 54	51	0.135	1.000	3,157	426					409	55	409	55				
R 55	52	0.130	1.000	3,157	410					409	53	409	53				
R 56	53	0.125	1.000	3,157	395					409	51	409	51				
R 57	54	0.120	1.000	3,157	379					409	49	409	49				
R 58	55	0.116	1.000	3,157	366					409	47	409	47				
R 59	56	0.111	1.000	3,157	350					409	45	409	45				
R 60	57	0.107	1.000	3,157	338					409	44	409	44				
R 61	58	0.103	1.000	3,157	325					409	42	409	42				
R 62	59	0.099	1.000	3,157	313					409	40	409	40				
R 63	60	0.095	1.000	3,157	300					409	39	409	39				
R 64	61	0.091	1.000	3,157	287					409	37	409	37				
R 65	62	0.088	1.000	3,157	278					409	36	409	36				
R 66	63	0.085	1.000	3,157	268					409	35	409	35				
R 67	64	0.081	1.000	3,157	256					409	33	409	33				
R 68	65	0.078	1.000	3,157	246					409	32	409	32				
R 69	66	0.075	1.000	3,157	237					409	31	409	31				
R 70	67	0.072	1.000	3,157	227					409	29	409	29				
合 計					241,654	90,738	1,065	91,803	44,589	32,414	20,450	4,511	65,039	36,925	2.49	54,878	32%



様式-5 費用対便益（残事業：工期-10%） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便 益		残 存 価 値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便 益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (R 4 ~ R 16年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0			4,342	4,177				4,342	4,177		
	R 5	2	0.925	1.000	1,488	1,376			4,340	4,015				4,340	4,015		
	R 6	3	0.889	1.000	2,975	2,645			4,340	3,858				4,340	3,858		
	R 7	4	0.855	1.000	4,167	3,563			3,157	2,699				3,157	2,699		
	R 8	5	0.822	1.000	4,804	3,949			3,157	2,595				3,157	2,595		
	R 9	6	0.790	1.000	5,469	4,321			3,157	2,494				3,157	2,494		
	R 10	7	0.760	1.000	6,165	4,685			3,157	2,399				3,157	2,399		
	R 11	8	0.731	1.000	6,554	4,791			3,157	2,308				3,157	2,308		
	R 12	9	0.703	1.000	6,920	4,865			3,157	2,219				3,157	2,219		
	R 13	10	0.676	1.000	7,285	4,925			3,157	2,134				3,157	2,134		
	R 14	11	0.650	1.000	7,651	4,973			3,157	2,052				3,157	2,052		
	R 15	12	0.625	1.000	8,017	5,011			3,157	1,973				3,157	1,973		
	R 16	13	0.601	1.000	8,383	5,038			3,154	1,896				3,154	1,896		
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 17	14	0.577	1.000	3,157	1,822					409	236	409	236		
		R 18	15	0.555	1.000	3,157	1,752					409	227	409	227		
		R 19	16	0.534	1.000	3,157	1,686					409	218	409	218		
R 20		17	0.513	1.000	3,157	1,620					409	210	409	210			
R 21		18	0.494	1.000	3,157	1,560					409	202	409	202			
R 22		19	0.475	1.000	3,157	1,500					409	194	409	194			
R 23		20	0.456	1.000	3,157	1,440					409	187	409	187			
R 24		21	0.439	1.000	3,157	1,386					409	180	409	180			
R 25		22	0.422	1.000	3,157	1,332					409	173	409	173			
R 26		23	0.406	1.000	3,157	1,282					409	166	409	166			
R 27		24	0.390	1.000	3,157	1,231					409	160	409	160			
R 28		25	0.375	1.000	3,157	1,184					409	153	409	153			
R 29		26	0.361	1.000	3,157	1,140					409	148	409	148			
R 30		27	0.347	1.000	3,157	1,095					409	142	409	142			
R 31		28	0.333	1.000	3,157	1,051					409	136	409	136			
R 32		29	0.321	1.000	3,157	1,013					409	131	409	131			
R 33		30	0.308	1.000	3,157	972					409	126	409	126			
R 34		31	0.296	1.000	3,157	934					409	121	409	121			
R 35		32	0.285	1.000	3,157	900					409	117	409	117			
R 36		33	0.274	1.000	3,157	865					409	112	409	112			
R 37		34	0.264	1.000	3,157	833					409	108	409	108			
R 38		35	0.253	1.000	3,157	799					409	103	409	103			
R 39		36	0.244	1.000	3,157	770					409	100	409	100			
R 40		37	0.234	1.000	3,157	739					409	96	409	96			
R 41		38	0.225	1.000	3,157	710					409	92	409	92			
R 42		39	0.217	1.000	3,157	685					409	89	409	89			
R 43		40	0.208	1.000	3,157	657					409	85	409	85			
R 44		41	0.200	1.000	3,157	631					409	82	409	82			
R 45		42	0.193	1.000	3,157	609					409	79	409	79			
R 46		43	0.185	1.000	3,157	584					409	76	409	76			
R 47		44	0.178	1.000	3,157	562					409	73	409	73			
R 48		45	0.171	1.000	3,157	540					409	70	409	70			
R 49		46	0.165	1.000	3,157	521					409	67	409	67			
R 50		47	0.158	1.000	3,157	499					409	65	409	65			
R 51	48	0.152	1.000	3,157	480					409	62	409	62				
R 52	49	0.146	1.000	3,157	461					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,157	445					409	58	409	58				
R 54	51	0.135	1.000	3,157	426					409	55	409	55				
R 55	52	0.130	1.000	3,157	410					409	53	409	53				
R 56	53	0.125	1.000	3,157	395					409	51	409	51				
R 57	54	0.120	1.000	3,157	379					409	49	409	49				
R 58	55	0.116	1.000	3,157	366					409	47	409	47				
R 59	56	0.111	1.000	3,157	350					409	45	409	45				
R 60	57	0.107	1.000	3,157	338					409	44	409	44				
R 61	58	0.103	1.000	3,157	325					409	42	409	42				
R 62	59	0.099	1.000	3,157	313					409	40	409	40				
R 63	60	0.095	1.000	3,157	300					409	39	409	39				
R 64	61	0.091	1.000	3,157	287					409	37	409	37				
R 65	62	0.088	1.000	3,157	278					409	36	409	36				
R 66	63	0.085	1.000	3,157	268					409	35	409	35				
合 計					227,728	90,867	1,246	92,113	44,589	34,819	20,450	5,277	65,039	40,096	2.30	52,017	27%

様式-5 費用対便益（残事業：資産+10%） 水系名：紀伊山系 河川名：紀伊山系 単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR	
					便 益		残存 価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R 3	0	1.000	1.000														
整備期間 (R 4 ~ R 18年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0			3,762	3,619					3,762	3,619		
	R 5	2	0.925	1.000	1,290	1,193			3,761	3,479					3,761	3,479		
	R 6	3	0.889	1.000	2,579	2,293			3,761	3,344					3,761	3,344		
	R 7	4	0.855	1.000	3,869	3,308			3,408	2,914					3,408	2,914		
	R 8	5	0.822	1.000	4,485	3,687			3,403	2,797					3,403	2,797		
	R 9	6	0.790	1.000	5,159	4,076			3,402	2,688					3,402	2,688		
	R 10	7	0.760	1.000	5,833	4,433			3,402	2,586					3,402	2,586		
	R 11	8	0.731	1.000	6,544	4,784			2,470	1,806					2,470	1,806		
	R 12	9	0.703	1.000	6,850	4,816			2,460	1,729					2,460	1,729		
	R 13	10	0.676	1.000	7,154	4,836			2,460	1,663					2,460	1,663		
	R 14	11	0.650	1.000	7,459	4,848			2,460	1,599					2,460	1,599		
	R 15	12	0.625	1.000	7,763	4,852			2,460	1,538					2,460	1,538		
	R 16	13	0.601	1.000	8,067	4,848			2,460	1,478					2,460	1,478		
	R 17	14	0.577	1.000	8,371	4,830			2,460	1,419					2,460	1,419		
	R 18	15	0.555	1.000	7,459	4,140			2,460	1,365					2,460	1,365		
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	3,389	1,810					409	218	409	218			
		R 20	17	0.513	1.000	3,389	1,739					409	210	409	210			
		R 21	18	0.494	1.000	3,389	1,674					409	202	409	202			
R 22		19	0.475	1.000	3,389	1,610					409	194	409	194				
R 23		20	0.456	1.000	3,389	1,545					409	187	409	187				
R 24		21	0.439	1.000	3,389	1,488					409	180	409	180				
R 25		22	0.422	1.000	3,389	1,430					409	173	409	173				
R 26		23	0.406	1.000	3,389	1,376					409	166	409	166				
R 27		24	0.390	1.000	3,389	1,322					409	160	409	160				
R 28		25	0.375	1.000	3,389	1,271					409	153	409	153				
R 29		26	0.361	1.000	3,389	1,223					409	148	409	148				
R 30		27	0.347	1.000	3,389	1,176					409	142	409	142				
R 31		28	0.333	1.000	3,389	1,129					409	136	409	136				
R 32		29	0.321	1.000	3,389	1,088					409	131	409	131				
R 33		30	0.308	1.000	3,389	1,044					409	126	409	126				
R 34		31	0.296	1.000	3,389	1,003					409	121	409	121				
R 35		32	0.285	1.000	3,389	966					409	117	409	117				
R 36		33	0.274	1.000	3,389	929					409	112	409	112				
R 37		34	0.264	1.000	3,389	895					409	108	409	108				
R 38		35	0.253	1.000	3,389	857					409	103	409	103				
R 39		36	0.244	1.000	3,389	827					409	100	409	100				
R 40		37	0.234	1.000	3,389	793					409	96	409	96				
R 41		38	0.225	1.000	3,389	763					409	92	409	92				
R 42		39	0.217	1.000	3,389	735					409	89	409	89				
R 43		40	0.208	1.000	3,389	705					409	85	409	85				
R 44		41	0.200	1.000	3,389	678					409	82	409	82				
R 45		42	0.193	1.000	3,389	654					409	79	409	79				
R 46		43	0.185	1.000	3,389	627					409	76	409	76				
R 47		44	0.178	1.000	3,389	603					409	73	409	73				
R 48		45	0.171	1.000	3,389	580					409	70	409	70				
R 49		46	0.165	1.000	3,389	559					409	67	409	67				
R 50		47	0.158	1.000	3,389	535					409	65	409	65				
R 51		48	0.152	1.000	3,389	515					409	62	409	62				
R 52		49	0.146	1.000	3,389	495					409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	3,389	478					409	58	409	58					
R 54	51	0.135	1.000	3,389	458					409	55	409	55					
R 55	52	0.130	1.000	3,389	441					409	53	409	53					
R 56	53	0.125	1.000	3,389	424					409	51	409	51					
R 57	54	0.120	1.000	3,389	407					409	49	409	49					
R 58	55	0.116	1.000	3,389	393					409	47	409	47					
R 59	56	0.111	1.000	3,389	376					409	45	409	45					
R 60	57	0.107	1.000	3,389	363					409	44	409	44					
R 61	58	0.103	1.000	3,389	349					409	42	409	42					
R 62	59	0.099	1.000	3,389	336					409	40	409	40					
R 63	60	0.095	1.000	3,389	322					409	39	409	39					
R 64	61	0.091	1.000	3,389	308					409	37	409	37					
R 65	62	0.088	1.000	3,389	298					409	36	409	36					
R 66	63	0.085	1.000	3,389	288					409	35	409	35					
R 67	64	0.081	1.000	3,389	275					409	33	409	33					
R 68	65	0.078	1.000	3,389	264					409	32	409	32					
合計					252,332	97,368	1,152	98,520	44,589	34,024	20,450	4,879	65,039	38,903	2.53	59,617	29%	

様式-5

費用対便益（残事業：資産-10%）

水系名：紀伊山系

河川名：紀伊山系

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益 (B)			費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR	
					便益		残存 価値 ②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
					便益 ①	現在価値 ①		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R 3	0	1.000	1.000													
整備期間 (R 4 ~ R 18年)	R 4	1	0.962	1.000	0	0		3,762	3,619				3,762	3,619			
	R 5	2	0.925	1.000	1,289	1,192		3,761	3,479				3,761	3,479			
	R 6	3	0.889	1.000	2,577	2,291		3,761	3,344				3,761	3,344			
	R 7	4	0.855	1.000	3,866	3,305		3,408	2,914				3,408	2,914			
	R 8	5	0.822	1.000	4,461	3,667		3,403	2,797				3,403	2,797			
	R 9	6	0.790	1.000	5,106	4,034		3,402	2,688				3,402	2,688			
	R 10	7	0.760	1.000	5,750	4,370		3,402	2,586				3,402	2,586			
	R 11	8	0.731	1.000	6,427	4,698		2,470	1,806				2,470	1,806			
	R 12	9	0.703	1.000	6,694	4,706		2,460	1,729				2,460	1,729			
	R 13	10	0.676	1.000	6,961	4,706		2,460	1,663				2,460	1,663			
	R 14	11	0.650	1.000	7,228	4,698		2,460	1,599				2,460	1,599			
	R 15	12	0.625	1.000	7,494	4,684		2,460	1,538				2,460	1,538			
	R 16	13	0.601	1.000	7,761	4,664		2,460	1,478				2,460	1,478			
	R 17	14	0.577	1.000	8,028	4,632		2,460	1,419				2,460	1,419			
	R 18	15	0.555	1.000	7,077	3,928		2,460	1,365				2,460	1,365			
	施設完成後の 評価期間 (50年)	R 19	16	0.534	1.000	2,970	1,586				409	218	409	218			
		R 20	17	0.513	1.000	2,970	1,524				409	210	409	210			
		R 21	18	0.494	1.000	2,970	1,467				409	202	409	202			
R 22		19	0.475	1.000	2,970	1,411				409	194	409	194				
R 23		20	0.456	1.000	2,970	1,354				409	187	409	187				
R 24		21	0.439	1.000	2,970	1,304				409	180	409	180				
R 25		22	0.422	1.000	2,970	1,253				409	173	409	173				
R 26		23	0.406	1.000	2,970	1,206				409	166	409	166				
R 27		24	0.390	1.000	2,970	1,158				409	160	409	160				
R 28		25	0.375	1.000	2,970	1,114				409	153	409	153				
R 29		26	0.361	1.000	2,970	1,072				409	148	409	148				
R 30		27	0.347	1.000	2,970	1,031				409	142	409	142				
R 31		28	0.333	1.000	2,970	989				409	136	409	136				
R 32		29	0.321	1.000	2,970	953				409	131	409	131				
R 33		30	0.308	1.000	2,970	915				409	126	409	126				
R 34		31	0.296	1.000	2,970	879				409	121	409	121				
R 35		32	0.285	1.000	2,970	846				409	117	409	117				
R 36		33	0.274	1.000	2,970	814				409	112	409	112				
R 37		34	0.264	1.000	2,970	784				409	108	409	108				
R 38		35	0.253	1.000	2,970	751				409	103	409	103				
R 39		36	0.244	1.000	2,970	725				409	100	409	100				
R 40		37	0.234	1.000	2,970	695				409	96	409	96				
R 41		38	0.225	1.000	2,970	668				409	92	409	92				
R 42		39	0.217	1.000	2,970	644				409	89	409	89				
R 43		40	0.208	1.000	2,970	618				409	85	409	85				
R 44		41	0.200	1.000	2,970	594				409	82	409	82				
R 45		42	0.193	1.000	2,970	573				409	79	409	79				
R 46		43	0.185	1.000	2,970	549				409	76	409	76				
R 47		44	0.178	1.000	2,970	529				409	73	409	73				
R 48		45	0.171	1.000	2,970	508				409	70	409	70				
R 49		46	0.165	1.000	2,970	490				409	67	409	67				
R 50		47	0.158	1.000	2,970	469				409	65	409	65				
R 51		48	0.152	1.000	2,970	451				409	62	409	62				
R 52		49	0.146	1.000	2,970	434				409	60	409	60				
R 53	50	0.141	1.000	2,970	419				409	58	409	58					
R 54	51	0.135	1.000	2,970	401				409	55	409	55					
R 55	52	0.130	1.000	2,970	386				409	53	409	53					
R 56	53	0.125	1.000	2,970	371				409	51	409	51					
R 57	54	0.120	1.000	2,970	356				409	49	409	49					
R 58	55	0.116	1.000	2,970	345				409	47	409	47					
R 59	56	0.111	1.000	2,970	330				409	45	409	45					
R 60	57	0.107	1.000	2,970	318				409	44	409	44					
R 61	58	0.103	1.000	2,970	306				409	42	409	42					
R 62	59	0.099	1.000	2,970	294				409	40	409	40					
R 63	60	0.095	1.000	2,970	282				409	39	409	39					
R 64	61	0.091	1.000	2,970	270				409	37	409	37					
R 65	62	0.088	1.000	2,970	261				409	36	409	36					
R 66	63	0.085	1.000	2,970	252				409	35	409	35					
R 67	64	0.081	1.000	2,970	241				409	33	409	33					
R 68	65	0.078	1.000	2,970	232				409	32	409	32					
合 計					229,219	90,997	1,152	92,149	44,589	34,024	20,450	4,879	65,039	38,903	2.37	53,246	29%

## 事業費の内訳書

### 砂防事業

事業名	紀伊山系直轄砂防事業（全体事業費）
-----	-------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R3	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費			式	1	60,058		
	本工事費			式	1	60,058	
		砂防堰堤	箇所	59	20,934		
		遊砂地工	箇所	3	8,124		
		溪流保全工	箇所	1	347		
		その他	箇所	8	30,653	中期土砂流出対策	
用地費及補償費			式	1	3,337		
	用地費			式	1	3,174	
	補償費			式	1	163	
間接経費			式	1	17,315		
工事諸費			式	1	8,220		
事業費 計			式	1	88,930		

維持管理費			式	1	22,495	
-------	--	--	---	---	--------	--

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」については、河川砂防技術基準の工種に準拠して記載すること。

※3 「金額」については、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※4 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※5 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

## 事業費の内訳書

### 砂防事業

事業名	紀伊山系直轄砂防事業（残事業費）
-----	------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R3	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費			式	1	33,158		
	本工事費			式	1	33,158	
		砂防堰堤	箇所	58	20,089		
		遊砂地工	箇所	3	1,720		
		溪流保全工	箇所	1	347		
		その他	箇所	6	11,002	中期土砂流出対策	
用地費及補償費			式	1	1,828		
	用地費			式	1	1,739	
	補償費			式	1	89	
間接経費			式	1	9,559		
工事諸費			式	1	4,503		
事業費 計			式	1	49,048		

維持管理費			式	1	22,495	
-------	--	--	---	---	--------	--

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」については、河川砂防技術基準の工種に準拠して記載すること。

※3 「金額」については、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※4 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※5 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。



国近整企画第90号  
令和3年11月22日

和歌山県知事 殿

近畿地方整備局長  
(公印省略)

近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針  
(原案)の作成に係る意見照会について(依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、近畿地方整備局事業評価監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、令和3年12月14日(火)に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、令和3年12月6日(月)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・お問い合わせ先

近畿地方整備局 企画部 企画課 事業評価係

電話 06-6942-1141

(再評価)

## 【砂防事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
紀伊山系直轄砂防事業	事業継続	

## 【道路事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
近畿自動車道紀勢線 一般国道42号すさみ串本道路 一般国道42号串本太地道路 一般国道42号新宮道路 一般国道42号新宮紀宝道路	事業継続	

※貴職の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

県総第11220002号

令和3年12月7日

近畿地方整備局長 様

和歌山県知事 仁 坂 吉 伸  
( 公 印 省 略 )

近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の  
作成に係る意見照会について（回答）

令和3年11月22日付け国近整企画第90号で意見照会のあった標記について、  
下記のとおり回答します。

#### 記

#### ○対応方針（原案）に対する意見

##### ・紀伊山系直轄砂防事業

平成23年9月の台風12号に伴う豪雨により、深層崩壊等の多数の斜面崩壊が発生した紀伊山系内の熊野川、日置川、那智川の各流域においては、紀伊山系直轄砂防事業等により砂防設備の整備がなされ、地域の安全確保が着実に進んでおります。

しかし、支川溪流から土砂が絶えず流入しており、今後の豪雨に伴う土砂洪水氾濫や土石流による被害が想定されます。

このような状況を踏まえ、中期計画に関する紀伊山系直轄砂防事業を継続されるよう強く要望いたします。

また、中期計画の対象外とした土石流対策箇所についても、今後、再評価のうえ、紀伊山系直轄砂防事業にて対策を実施されますよう要望いたします。

なお、事業実施にあたっては、一日も早く効果が発現されるよう効率的な事業の推進をお願いします。

##### ・近畿自動車道紀勢線 一般国道42号「すさみ串本道路」、「串本太地道路」、「新宮道路」及び「新宮紀宝道路」

異常気象による災害や南海トラフの巨大地震などの大規模地震に備え、紀伊半島の海岸線を通る唯一の幹線道路である国道42号の代替道路となる近畿自動車道紀勢線等のミッシングリンク解消が急務であることから、「すさみ串本道路」、「串本太地道路」、「新宮道路」及び「新宮紀宝道路」については、対応方針（原案）のとおり事業継続が妥当と考えます。

なお、事業実施にあたっては、より一層のコスト縮減等に努めて頂くとともに、県としては、沿線の自治体と連携し、引き続き、円滑な事業推進に協力して参りますので、1日も早い供用をお願いします。

国近整企画第90号  
令和3年11月22日

奈良県知事 殿

近畿地方整備局長  
(公印省略)

近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針  
(原案)の作成に係る意見照会について(依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、近畿地方整備局事業評価監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、令和3年12月14日(火)に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、令和3年12月6日(月)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・お問い合わせ先

近畿地方整備局 企画部 企画課 事業評価係

電話 06-6942-1141

FAX 06-6942-7463

(再評価)

## 【河川事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
大和川総合水系環境整備事業	事業継続	

## 【砂防事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
紀伊山系直轄砂防事業	事業継続	

※貴職の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。



砂災第645号  
令和3年12月6日

近畿地方整備局長 殿

奈良県知事 荒井 正吾



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の  
作成に係る意見照会について（回答）

令和3年11月22日付け国近整企画90号で照会のありました標記の件について、  
別添のとおり意見を提出します。

(別 紙)

令和3年11月22日付け国近整企画90号で照会のありました近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針(原案)の作成に係る意見照会については、以下のとおり回答します。

【紀伊山系直轄砂防事業】

未曾有の大災害をもたらした紀伊半島大水害の発生直後から国土交通省をはじめ、多くの方々のご尽力により、復旧・復興事業が順調に進みましたことに対し改めて感謝いたします。

県としても引き続き土石流対策を進めるとともに、奈良県五條市に整備する大規模広域防災拠点などにより紀伊半島全体の防災力の向上を図っているところであり、紀伊山系砂防事務所による紀伊山系直轄砂防事業の継続は必要不可欠なものであることから、一日も早く効果が発現されるよう着実な事業の推進をお願いいたします。

併せて、事業実施にあたっては、地域における森林を適正に管理する取組と協働して、全国に先駆けた大規模土砂災害や対策技術に関する調査、研究を実施し、成果を広く発信くださいますようお願いいたします。

以上のことから、対応方針(案)のとおり事業継続が妥当と考えます。