

耳川水系総合土砂管理計画
「行動計画」

宮崎県

目 次

1. 耳川水系総合土砂管理計画について	1
1.1 「行動計画」の方針	1
2. 耳川水系総合土砂管理の進め方	1
2.1 継続させるための手法	1
3. 健全な土砂環境を目指した対応	2
3.1 個別施策の実施	2
3.2 総合土砂管理上の問題・課題と総合土砂管理計画との関係	3
3.3 総合土砂管理上の問題・課題に対する評価（案）	5
3.4 行動計画カルテ（案）	7
4. 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会の設置	8
4.1 評価・改善委員会の設置理由	8
4.2 評価・改善委員会の委員	9
4.3 評価・改善委員会の役割及び予定	9
4.4 モニタリングの項目	10
5. 地域住民との情報共有と連携	11
5.1 耳川水系総合土砂管理に関する情報共有	11
5.2 地域と連携した行動の実施	12
6. 参考資料	13
6.1 総合土砂管理上の問題・課題と各種行動計画の関係	13
6.2 短期的に解決すべき問題・課題に対する行動	15
6.3 継続的に取り組む問題・課題に対する行動	16

1. 耳川水系総合土砂管理計画について

1.1 「行動計画」の方針

耳川水系における総合土砂管理は、「耳川を良い川にする」ことを目標に、耳川水系総合土砂管理計画【基本的な考え方】で示した考え方にもとづき、関係機関はもとより地域住民と連携を図りながら、継続的に実行する必要がある、総合土砂管理計画に実効性を持たせるために、耳川水系総合土砂管理計画【行動計画】では、以下の内容を示すものとした。

【行動計画における策定項目】

- ①耳川水系総合土砂管理の進め方：継続的させるための方法
- ②健全な土砂環境を目指した対応：個別施策の確実な実施
- ③耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会の設置：継続的な対策の実施
- ④地域住民との連携と情報公開：地域住民の積極的な参加による地域に根ざした川づくりの推進

2. 耳川水系総合土砂管理の進め方

2.1 継続させるための手法

耳川水系総合土砂管理の枠組みを図 2.1-1 に示す。総合土砂管理の進め方として、まず総合土砂管理計画である「基本的な考え方」「行動計画」の立案を行い、耳川のあるべき姿(目標)と役割分担、対策の策定並びにモニタリングの内容を決定する。

その後、役割分担に基づく対策の実施と併行してモニタリングを行い、その結果を評価し、適宜改善するという行動を繰り返して継続していくこととしている(順応的管理)。

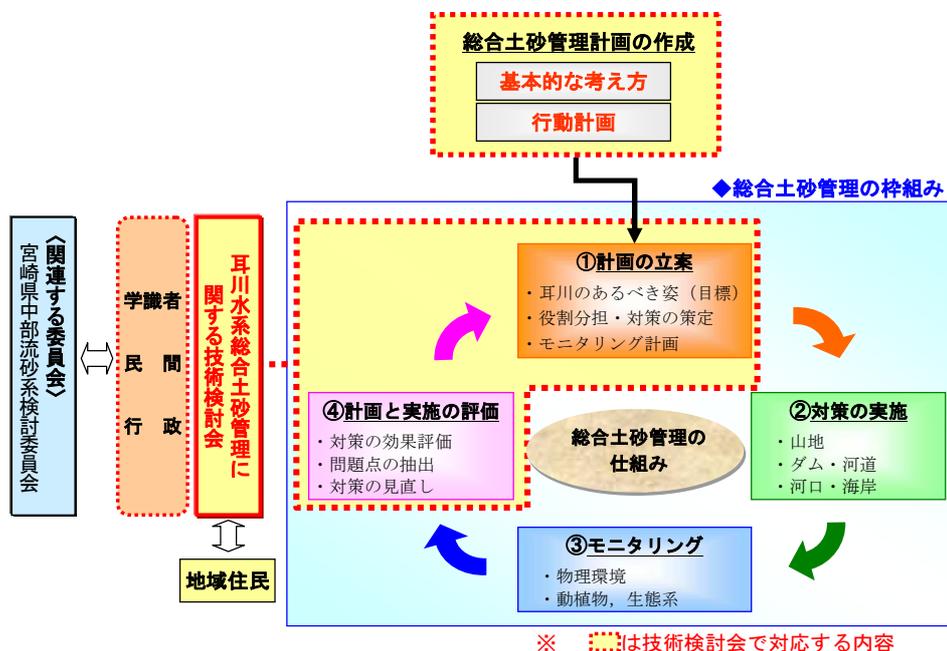


図 2.1-1 耳川水系総合土砂管理の進め方「順応的管理」

3. 健全な土砂環境を目指した対応

3.1 個別施策の実施

耳川水系には多様な関係者が存在しているため、耳川のあるべき姿（良い耳川）を実現するためには、関係機関が連携を強化する必要がある。図 3.1-1 に耳川水系総合土砂管理計画と関係機関連携の概念図を示す。

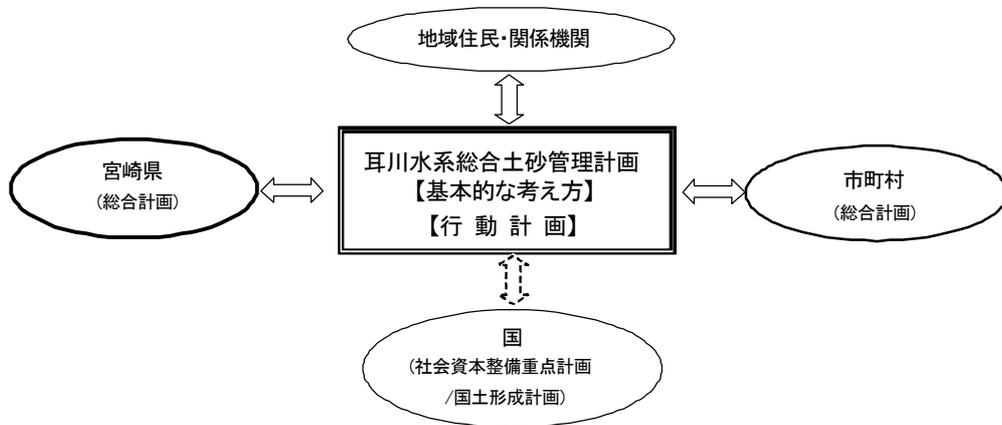


図 3.1-1 耳川水系総合土砂管理計画（概念図）

関係機関の連携を強化するにあたっては、各行動（対策）が耳川における問題・課題に対してどのような役割を有しているかを示し、他の機関が実施している行動（対策）との関連性を明らかにするものとした。

また、総合土砂管理を行うためには、連携強化に加え、それぞれの関係機関が主体的に課題解決に向けた行動を実施することが重要となる。

このようなことから、現在、各行政機関がそれぞれの目指すべき方向を示した各種計画（総合長期計画等）を実現するための行動の内、総合土砂管理の課題解決につながる行動や関係機関、地域住民が主体的に取り組む行動を耳川水系総合土砂管理行動計画の「骨格的な行動」と位置付けた。

また、関係機関が行動を実施するにあたっては、総合土砂管理上の目標実現のために、通砂運用が始まるまで（令和3年度末）を目処に、短期的に解決すべき問題・課題又は、継続的に取り組むべき問題・課題に分類し、解決に向けて取り組んでいくことが重要である。図 3.1-2 に問題・課題と行動計画との関連を示す。

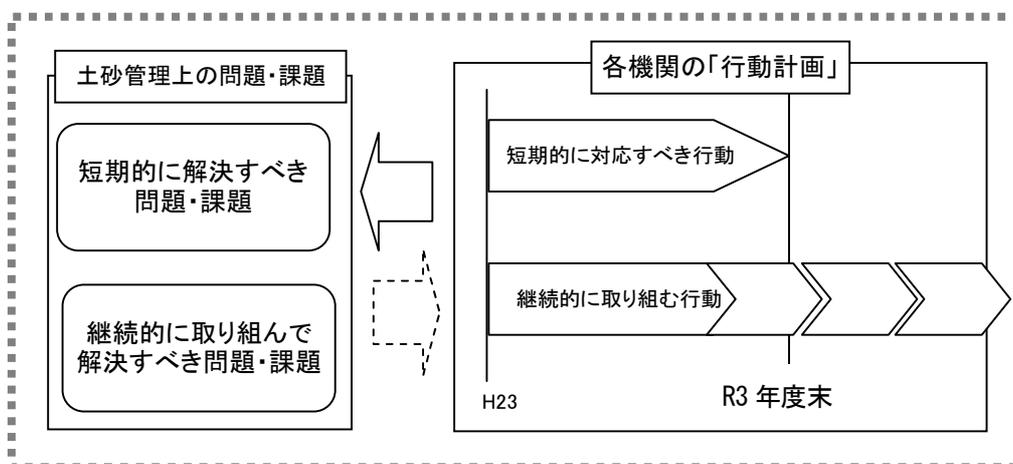
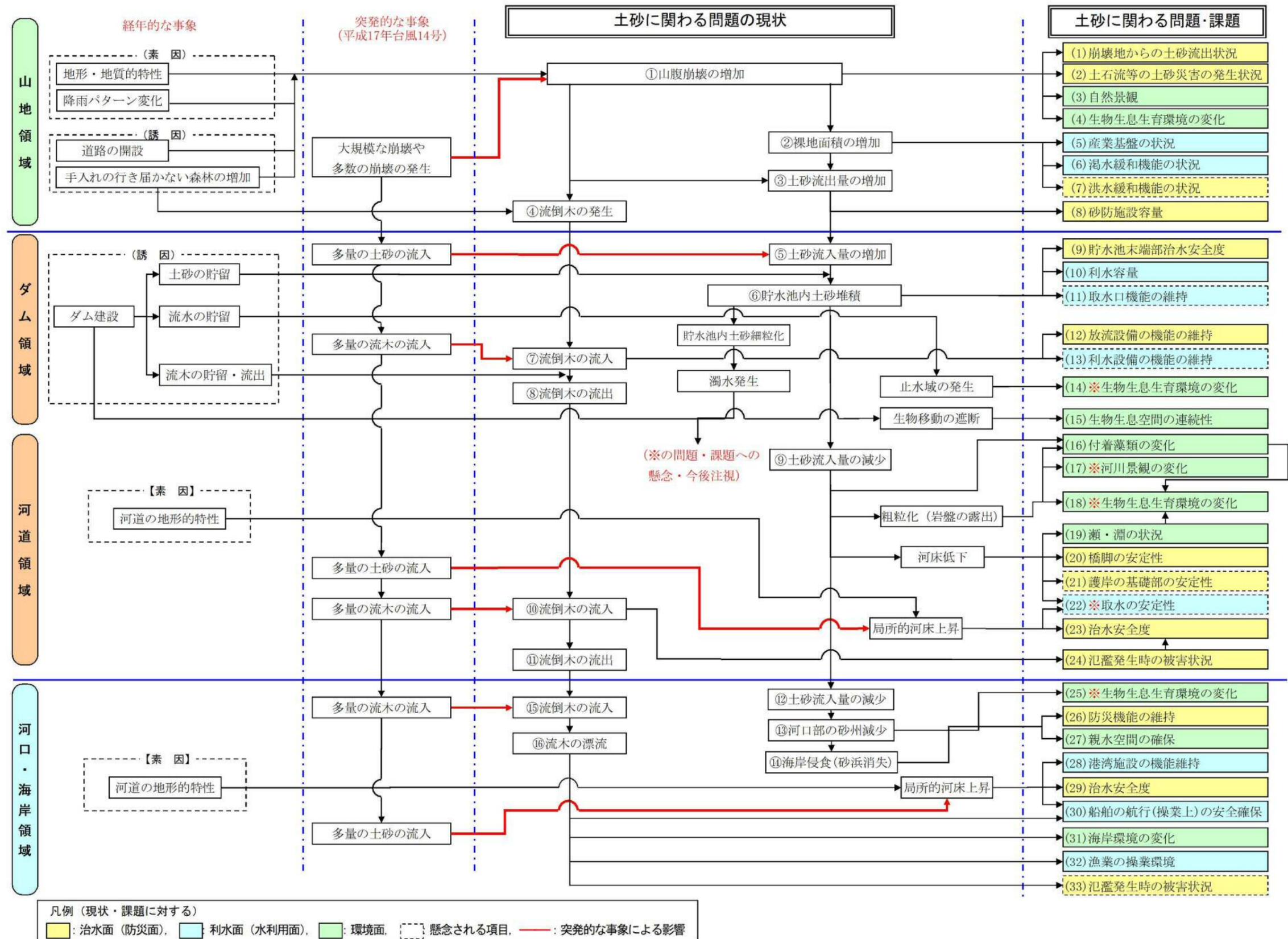


図 3.1-2 耳川水系総合土砂管理の進め方（問題・課題と行動計画との関連）

3.2 総合土砂管理上の問題・課題と総合土砂管理計画との関係

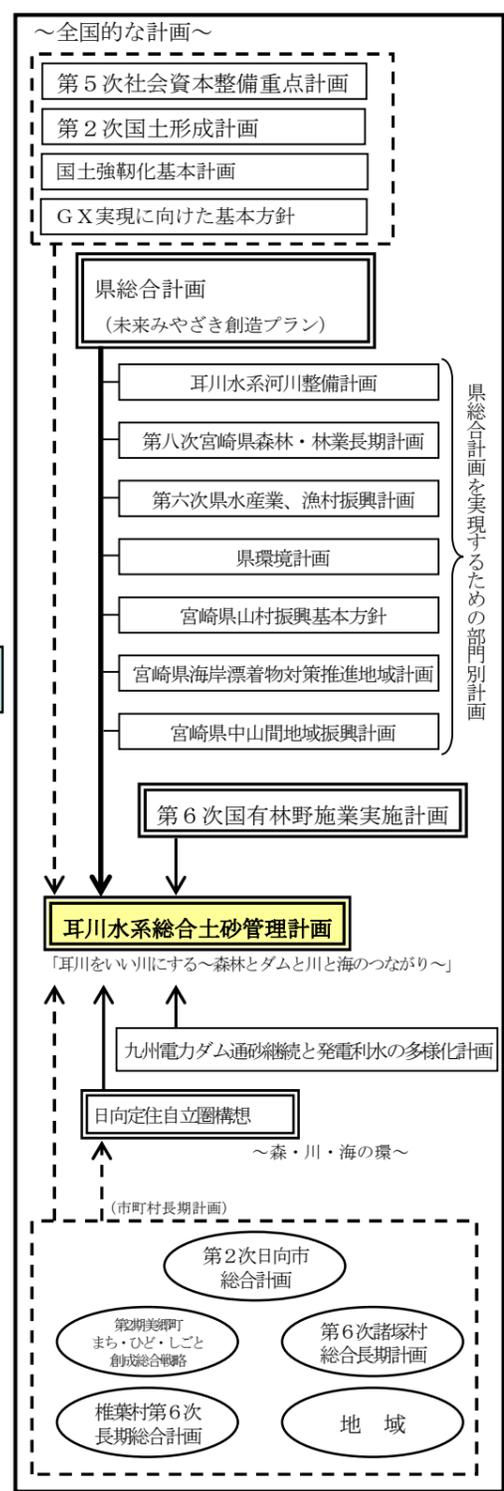


耳川水系総合土砂管理計画

行動計画（役割分担）

グループ	番号	名称	番号	行動計画 事業名	担当部・課名	計画期間 短期	継続				
1	1	1	1	森林整備事業	(国)九州森林管理局	●	●				
				2	森林整備事業	(県)環境森林部	●	●			
				3	伐採と造林の連携による再造林推進事業	(県)環境森林部	●	●			
				4	間伐等促進事業	(県)環境森林部	●	●			
				7	間伐促進加算化事業	(県)環境森林部	●	●			
				9	間伐促進強化対策事業	(県)環境森林部	●	●			
				21	水を貯え、災害に強い森林づくり事業	(県)環境森林部	●	●			
				28	荒廃渓流等流木流出防止対策事業	(県)環境森林部	●	●			
				29	造林事業	椎葉村 諸塚村 美郷町 日向市	●	●			
				30	治山事業	(国)九州森林管理局	●	●			
				31	山地治山事業	(県)環境森林部	●	●			
				32	地すべり防止対策事業	(県)環境森林部	●	●			
				33	風単治山事業	(県)環境森林部	●	●			
				34	風単補助治山事業	(県)環境森林部	●	●			
				35	砂防事業 (社会資本整備総合交付金事業)	(県)県土整備部	●	●			
				36	地域自主戦略交付金事業	(県)県土整備部	●	●			
				37	地すべり対策事業 (社会資本整備総合交付金事業)	(県)県土整備部	●	●			
				38	急傾斜地崩壊対策事業 (社会資本整備総合交付金事業)	(県)県土整備部	●	●			
				39	地域自主戦略交付金事業	(県)県土整備部	●	●			
				2	2	2	22	開設事業 (開設・拡張)	(国)九州森林管理局	●	●
							23	開設事業 (道整備交付金事業)	(県)環境森林部	●	●
							24	開設事業 (道整備交付金事業)	(県)環境森林部	●	●
							25	改良事業	(県)環境森林部	●	●
							26	舗装事業	(県)環境森林部	●	●
							27	林業専用道整備事業	(県)環境森林部	●	●
							28	風単林道事業	(県)環境森林部	●	●
							5	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●
							6	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●
							8	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●
							10	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●
							3	3	3	11	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●
				12	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部				●	●
				13	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部				●	●
				14	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部				●	●
				15	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部				●	●
16	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●							
17	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●							
18	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●							
19	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●							
20	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●							
49	持続可能な森林経営実践事業	(県)環境森林部	●	●							
1	1	1	38	上流貯水池内土砂移動工事 ※詳細検討中	九州電力㈱	●				●	
			39	発電利水の多様化事業 (揚水含む) ※可能性検討中	九州電力㈱	●	●				
			39	発電設備保全事業 (貯水池内流木取り上げ)	九州電力㈱	●	●				
1	1	1	40	ダム通砂運用 (山須原・西郷・大内原ダム)	九州電力㈱	●	●				
			41	広域河川改修事業 (社会資本整備総合交付金事業; 日向市)	(県)県土整備部	●	●				
			42	土地利用一体型防災事業 (社会資本整備総合交付金事業; 日向市、諸塚村)	(県)県土整備部	●	●				
			43	風単自然災害防止河川改良事業	(県)県土整備部	●	●				
			44	風単河川改良事業	(県)県土整備部	●	●				
			45	施設維持修繕	(県)企業局	●	●				
			46	椎葉村魚族増殖事業	椎葉村	●	●				
			47	魚貝類放流事業	日向市	●	●				
			48	増養殖場整備事業	日向市	●	●				
			49	諸塚村放流事業	諸塚村	●	●				
2	2	2	50	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			51	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			52	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			53	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			54	耳川放流事業	美郷町	●	●				
3	3	3	55	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			56	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			57	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			58	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			59	耳川放流事業	美郷町	●	●				
			60	耳川放流事業	美郷町	●	●				
1	1	1	44	河川バートナーシップ事業	(県)県土整備部	●	●				
			45	ふるさとの川・海 愛護ボランティア	(県)県土整備部	●	●				
			46	日向市河川環境モニター制度	日向市	●	●				
			47	ふるさとの水辺ふれあい推進事業	宮崎県 市町村	●	●				
			48	身近な水辺モニター	(県)県土整備部	●	●				
1	1	1	59	海岸漂着物等地域対策推進事業	(県)県土整備部	●	●				
			60	風単港湾維持管理事業	(県)県土整備部	●	●				
2	2	2	56	環境・生態系保全活動支援事業	(県)農政水産部	●	●				

※青字：住民との連携事業



基本的な考え方

「耳川をいり川にする。」～森林とダムと川と海のつながり～

【耳川水系総合土砂管理における基本理念】

耳川に関わる様々な人々の連携による、地域の安全と安心の確保及び多様で豊かな生物が人と共存できる耳川を再生する。

この基本理念をふまえ、耳川水系の各領域の目指す方向は、以下のとおりとする。

① 山地領域：森林保全や治山・砂防の推進により、土砂・流木の流抑制を目指す。

【改善の具体的な方向性について】

- ・森林の持つ役割などの理解を深めるため、地域の方々との協議による森林保全活動の推進
- ・適正な森林管理による土砂・流木流出の抑制および山間・渓流環境の再生・保全
- ・崩壊地の法面対策による土砂の流出防止および濁水発生源の対策
- ・災害に強い山の道づくりによる崩壊誘因の軽減および濁水発生源の対策
- ・砂防施設の堆砂容量確保による崩壊土砂の流出抑制
- ・透過型砂防堰堤等の設置による土砂移動の還元および流木流出の抑制
- ・地域の方々との協働によるモニタリング活動の推進

② ダム領域：土砂移動の連続性を回復させ、ダムの適切な運用・管理により川の機能の再生を目指す。

【改善の具体的な方向性について】

- ・ダム通砂による土砂移動の連続性の確保(下流への土砂供給)
- ・通砂貯水池内・末端部の土砂管理による貯水池直上流河道の治水安全度の確保および利水機能の再生
- ・貯水池内の土砂管理を考慮した、発電利水の多様化(揚水含む)による利水機能の向上
- ・流木の捕捉によるダム放流機能と利水機能の再生とダム下流への被害軽減
- ・水中生物の生息空間の保全
- ・生物生息生育環境の再生
- ・地域の方々との協働によるモニタリング活動の推進

③ 河道領域：適切な河川管理により、安全安心と生物多様性を実現し、人と川が親しめるよう、川の機能の再生を目指す。

【改善の具体的な方向性について】

- ・地域の方々との協働による河川管理や河川環境保全の推進
- ・上流からの土砂供給による河床再生および河岸崩壊、護岸基礎部の被災防止
- ・適切な河床管理(土砂除去、置砂等)による治水安全度と取水機能の再生・維持、瀬と淵の維持・再生
- ・適切な河床材料の管理による多様なハビタットの保全(アユの産卵・生育場の再生・維持等)
- ・地域の方々との協働によるモニタリング活動の推進

④ 河口・海岸領域：水系一貫した土砂の適正管理による持続可能な河口・海岸領域の保全を目指す。

【改善の具体的な方向性について】

- ・地域の方々との協働による海岸管理や河岸環境保全の推進
- ・河口部からの土砂浚渫による治水安全度の確保・維持と港湾施設の機能維持
- ・上流からの土砂供給による砂州および砂浜の再生・保全
- ・適切な河床材料の管理による多様なハビタットの保全(生育場の再生・維持等)
- ・漂流・漂着木の減少による船舶の航行および海岸利用者の安全確保
- ・地域の方々との協働によるモニタリング活動の推進

山地領域

ダム領域

河道領域

河口・海岸領域

3.3 総合土砂管理上の問題・課題に対する評価（案）

総合土砂管理上の問題・課題は、各々指標を設定して確認することとする。

各々の指標達成状況の積み上げで各領域の目標到達度をチェックし、最終的には総合評価により流域共通の目標に向かっているか評価する。

また、各指標により評価した結果、成果が上がっていない場合は、各問題・課題の解決に向けて実施される個別の行動にフィードバックし実績等を確認して、適宜改善、又は新たな行動を検討するものとする。

※「行動計画評価シート」（耳川通信簿）は毎年1枚作成し次年度の評価資料と

※「基本的な考え方」で策定された各領域の目標

「行動計画評価シート」（耳川通信簿）

領域	総合土砂管理上の問題・課題	※各課題に対する評価 各問題・課題に対する指標	各指標の評価	各領域の目標に対する評価
山地領域	(1) 崩壊地からの土砂流出	裸地面積追跡調査による評価（宮崎県型伐採地調査システムによる評価）	○	森林保全や治山・砂防の推進により、土砂・流木の流出制御を目指す。
	(2) 土石流等の土砂災害の発生	保安林及び土石流危険渓流の整備率	○	
	(3) 自然景観の消失	定点写真観測	×	
	(4) 生物生息環境の変化	森林パトロールによる観測	△	
	(5) 産業基盤の流出	裸地面積追跡調査による評価（宮崎県型伐採地調査システムによる評価）	○	
	(6) 水資源涵養機能の低下	流況推移（豊平低濁流量）、雨量	○	
	(7) 保水機能の低下	流況推移（豊平低濁流量）、雨量	○	
	(8) 砂防施設容量減少	定点写真観測、大規模出水時の測量	○	
ダム領域	(9) 貯水池末端部治水安全度低下	堆砂形状と計画河床位の比較		土砂移動の連続性を回復させ、ダムの適切な運用・管理により川の機能の再生を目指す。
	(10) 利水容量の減少	利水容量の推移		
	(11) 取水口の埋没	取水口位置と堆砂形状の変化（堆砂測量結果より）		
	(12) 放流設備の機能障害	洪水時の流木到達状況写真、流木処理実績		
	(13) 利水設備の機能障害	洪水時の流木到達状況写真、流木処理実績		
河道領域	(14) 生物生息環境の変化	動物調査（魚類、底生動物）の個体数、種類数の変化、内水面漁獲量調査		適切な河川管理により、安全安心と生物多様性を実現し、人と川が親しめるよう、川の機能の再生を目指す。
	(15) 生物生息空間の連続性遮断	動物調査（魚類、底生動物）の個体数、種類数の変化（上下流比較）		
	(16) 付着藻類の変化	植物調査結果（付着藻類）		
	(17) 河川景観の変化	定点写真観測		
	(18) 生息生育環境の変化	動物調査結果（魚類、底生動物）、河床材料調査結果、水質、内水面漁獲量調査		
	(19) 瀬・淵の消失	写真定点観測、物理環境調査（河道形状、瀬・淵分布）		
	(20) 橋脚の不安定化	定点観測（量水標設置）		
	(21) 護岸の基礎部の被災	定点観測（量水標設置）		
河口・海岸領域	(22) 取水の不安定化	定点写真観測、SS調査結果		流域の評価：○
	(23) 治水安全度低下	現河床（河床縦横断）と計画河床位の比較、定点写真観測		
	(24) 氾濫発生時の被害拡大	写真観測（洪水後）、水害統計資料		
	(25) 生物生息環境の変化	動物調査結果（魚類、底生動物）、河床材料調査結果、水質、内水面漁獲量調査		
	(26) 防災機能の低下	航空写真（汀線比較）		
	(27) 親水空間の減少	定点写真観測		
	(28) 港湾施設の埋没	堆積土砂除去量		
河口・海岸領域	(29) 治水安全度低下	現河床（河床縦横断）と計画河床位の比較、定点測量		流域の評価：○
	(30) 船舶の航行（操業上）の支障	写真撮影、漁協等関係者聞き取り		
	(31) 海岸環境悪化	定点写真撮影、海岸漂着物除去実績（除去量）		
	(32) 漁業（操業）の支障	海岸漂着物除去実績（除去量）、漁獲量実績		
	(33) 氾濫発生時の被害拡大	写真観測（洪水後）、水害統計資料		
耳川を良い川にする	【総合評価】	※流域全体に対する評価		

■問題・課題に対する評価の流れ（例）

(1) 評価指標を用いて各問題・課題の評価を行う

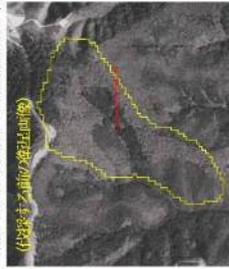
例) 問題・課題【(1) 崩壊地からの土砂流出】
 指標【裸地面積追跡調査による評価】

各問題・課題に対する指標概説書	
問題・課題	(1) 崩壊地からの土砂流出
指標名	裸地面積追跡調査による評価（画像型地理情報システムによる評価）
実施主体	高崎環境緑地センター（株）
実施時期	年度末（毎年）
場所（範囲）	耳川流域全域

【指標内容】
 人・衛星データを活用した技術的調査システムを利用し、位置動地、崩壊地の面積を
 追跡調査し、崩壊地の山裾部の変化を把握する。

【評価方法のイメージ】

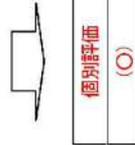
崩壊地部の異なる衛星画像を使用し、森林が変化した地点を抽出する。



システムで抽出した結果からリスト作成

【個別の問題・課題の評価例】

(崩壊地減少の例)
 H22崩壊地計 = 100 ha
 H23崩壊地計 = 98 ha
 崩壊地増減 = -2 ha



(崩壊地増加の例)
 H22崩壊地計 = 100 ha
 H23崩壊地計 = 102 ha
 崩壊地増減 = 2 ha



※突発事象（自然災害）による崩壊地を考慮

各指標データを
集計（関係確認）

各問題・課題に対
する個別評価(案)作成
(事務局)

(2) 耳川通信簿の作成

①各問題・課題の評価(個別評価)を積み上げ、各領域の評価を行う。
 ②①で求めた各領域の評価を総合評価する。

各領域の評価を評価・改善
委員会等で決定

総合評価を評価・改善
委員会等で決定

行動計画評価シート（耳川通信簿）

領域	問題・課題	指標	個別評価	各領域の 評価
山地	(1) 崩壊地からの土砂流出	...	○	○ or △ x
	(2) ...	...	○
	(3) ...	...	x
ダム	(8) 砂防施設容量減少	...	△	○
	(9) 貯水池末端部治水安全度低下	...	○	
	(10) ...	...	○
河道	(15) 生物多様性空間の連続性確保	※評価・改善委員会にて領 域の評価を行う
	(16) 付着藻類の変化	...	...
	(17) ...	...	...
河口・海岸	(24) 冠氾発生時の被害拡大	※ 評価・改善委員会にて流域 の総合評価を行う
	(25) 生物多様性環境の変化	...	...
	(26) ...	...	...
耳川風川による	(33) 冠氾発生時の被害拡大	※ 総合評価 ※各領域の評価をもとに流域全体を総合評価する。

(3) 個別の行動へのフィードバック



(右図：個別の行動の評価・改善へ)

(4) 各行動の評価改善

(問題・課題への対応状況(個別評価)が△ or xの場合)
 【問題・課題と各行動の関係から改善が必要な行動計画を抽出】

領域	問題・課題	1	2	3	58	59	60
山地	問題・課題	森林保護事業(案)	●	●	●	●	●
		森林保護事業(案)	●	●	●	●	●
		森林保護事業(案)	●	●	●	●	●
ダム	問題・課題	砂防施設容量減少	●	●	●	●	●
		砂防施設容量減少	●	●	●	●	●
河道	問題・課題	...	●	●	●	●	●
		...	●	●	●	●	●
河口・海岸	問題・課題	...	●	●	●	●	●
		...	●	●	●	●	●

行動計画カルテ(計画番号)

個別の問題・課題に
対応している行動(事業)

(1) 崩壊地からの土砂流出

(8) 砂防施設容量減少

【改善が必要な行動計画(事業)の実施状況の確認】

※各行動計画カルテは事前に事務局から事業主体へ照会、提出してもらう。

行動計画カルテ1	行動計画カルテ2	行動計画カルテ3
※各行動の実施状況評価は事業主体が行う。		
H23・・・	H23・・・	H23・・・
H24・・・	H24・・・	H24・・・

(5)

※行動計画の見直し、追加、改善提案等を評価・改善委員会が行う。

3.4 行動計画カルテ（案）

行動計画カルテ（計画番号： ） 記入例			
事業名	〇〇事業	事業に関連する 上位計画	未来みやざき創造プラン
事業主体	宮崎県	内 容	・分野（くらしづくり） ・施策の体系（B-4-(2)）
担当部局	〇△部		
【事業内容、目的】			
※各行動の目標値を設定する。		※カルテは、行動計画毎に1枚作成し、毎年度末に活動の実績を記入し、行動計画の履歴を残していく。 ※中長期等の目標値を設定し評価していく。	
【事業期間】	平成〇〇年度～平成△△年度	記入例①：定量的に管理できるもの	
【事業実施経緯】			
平成23年度：広葉樹造林〇〇ha、針広混交林への誘導間伐△〇haを実施・・・評価（○） 平成24年度：森林づくり活動団体（〇〇団体）へ助成・・・評価（○） 平成25年度：再造林面積〇〇ha・・・評価（○） 平成26年度：森林ボランティア等による森林整備面積・・・評価（○） 平成〇〇年度：〇〇村、△〇町において林業後継者育成に関する事業へ助成・・・評価（○） 平成〇△年度：□〇村において林業後継者育成に関する事業へ助成・・・評価（△）			
記入例②：定性的なもの		※目標値に対してどれだけ達成できたのかを担当課が主体的に評価 ナズ	
短期的に 取り組む課題	<山地領域> (1)崩壊地からの土砂流出, (2)土石流等の土砂災害の発生, (8)砂防施設容量減少 <ダム領域> (9)貯水池末端部治水安全度低下, (10)利水容量の減少, (11)取水口の埋没 <河道領域> (23)治水安全度低下 <河口・海岸領域> (28)港湾施設の埋没, (29)治水安全度低下		

4. 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会の設置

4.1 評価・改善委員会の設置理由

現行の技術検討会の枠組みを図 4.1-1 に示す。技術検討会の役割として、まず総合土砂管理計画である「基本的な考え方」「行動計画」の立案を行い、耳川のあるべき姿(目標)と役割分担、対策の策定並びにモニタリング項目(案)を決定する。その後、役割分担に基づく対策の実施と併行してモニタリングを行い、その結果を評価し、適宜改善するという行動を継続することとしていた。(順応的管理)

今後は、関係者が行動計画に基づき実施した行動の効果を評価し、必要に応じて行動計画を改善していくが、総合土砂管理計画は、地域の意見を反映した計画であることから、評価や改善を地域住民とともに実施していくことが重要である。

このようなことから、技術検討会のメンバーに地域住民を加えた「耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会」を技術検討会に替わって設置することとした。

図 4.1-2 に総合土砂管理における「耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会」の位置付けの概念図を示す。

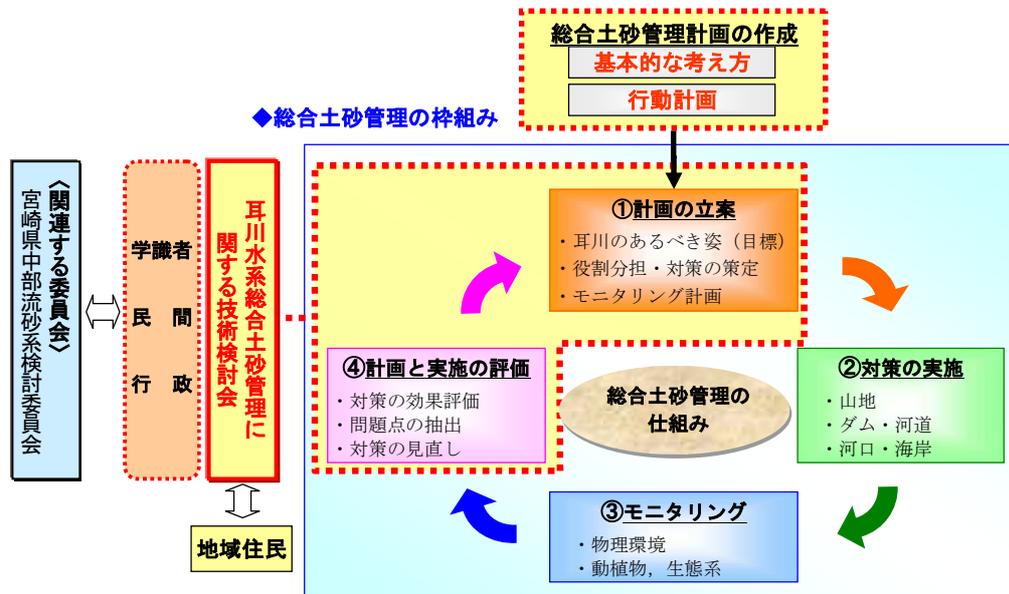


図 4.1-1 総合土砂管理と技術検討会の位置付け (概念図) ※ 点線枠内は技術検討会で対応する内容

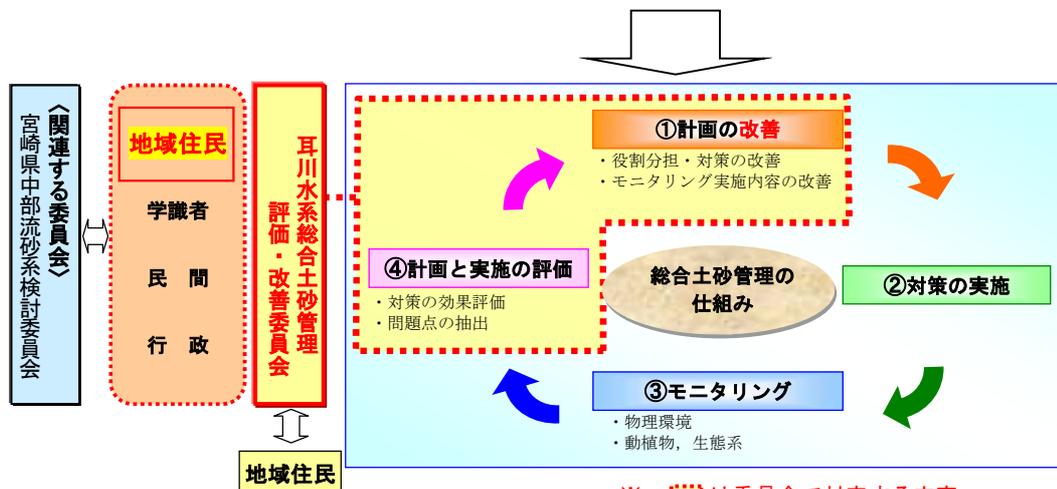


図 4.1-2 総合土砂管理と評価・改善委員会の位置付け (概念図) ※ 点線枠内は委員会で対応する内容

4.2 評価・改善委員会の委員

評価・改善委員会の委員は、学識経験者、関係行政機関、関係機関、地域住民代表にて構成する。

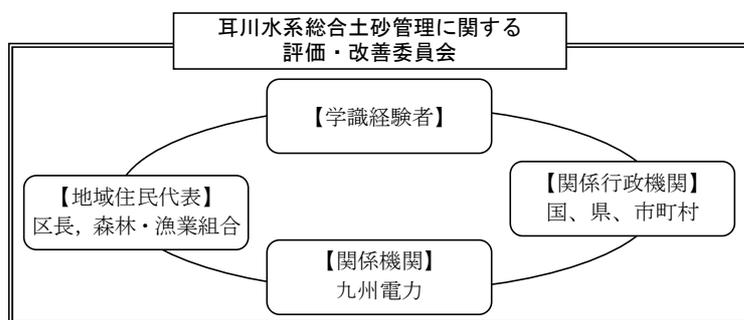
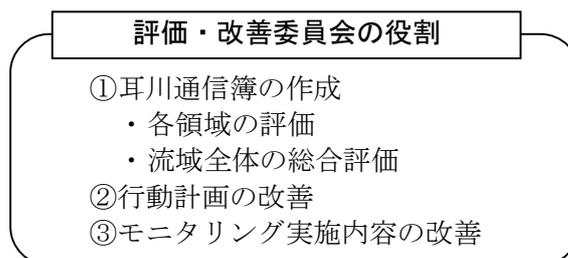


図 4.2-1 評価・改善委員会(仮称)の構成

4.3 評価・改善委員会の役割及び予定

評価・改善委員会では、各領域の評価や流域全体の総合評価を行う「耳川通信簿」の作成を行い、必要に応じて個別の行動計画の改善、モニタリング実施内容の改善を行うこととする。評価・改善委員会は、原則として毎年開催するものとする。



また、山須原ダム、西郷ダム、大内原ダムの3ダムが段階的に通砂運用を開始する平成 29 年度・令和 3 年度以降が流域の土砂環境における変化点であることから、この時点で中間とりまとめを行う事とする。

モニタリングおよび評価・改善委員会の予定を図 4.3-1 に示す。

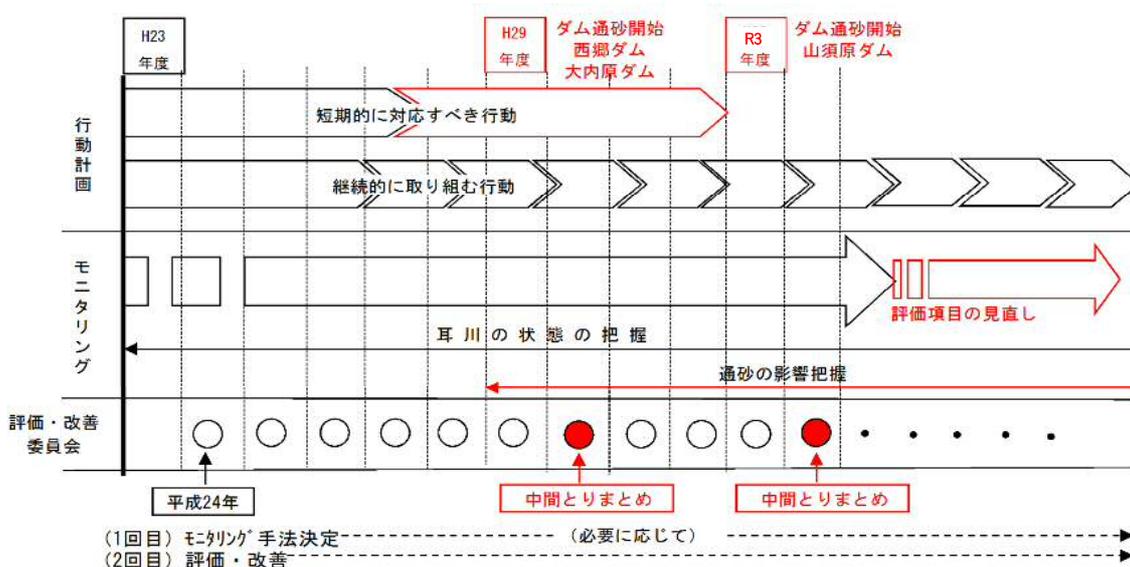


図 4.3-1 モニタリングおよび評価・改善委員会の予定

4.4 モニタリングの項目

モニタリングは、継続的に実施することを前提に、適切に実施する必要がある。

このため、調査の項目としては、これまでに継続して行っている項目（水質、河床材料、底質調査、河道形状調査、動植物調査）に加え、行動計画の効果を測る評価指標となる項目と、耳川流域の住民が参加する項目（水質調査など）を行うこととした。

表 4.4-1 にモニタリング項目を示す。

表 4.4-1 モニタリング項目一覧

調査項目	実施主体	調査頻度	問題・課題	備考
1.水質	九州電力	定期調査:1回/月	(14)生物生息生育環境の変化, (18)生物生息環境の変化, (22)取水の安定性, (25)生物生息生育環境の変化	*
	日向市	定期調査:1回/年	(22)取水の安定性	水道水
2.河床材料	九州電力	定期調査:1回/年	(15)生物生息空間の連続性, (18)生物生息生育環境の変化	*
3.底質	九州電力	定期調査:2回/年	(25)生物生息生育環境の変化	* 海域のみ
4.河道形状	九州電力	定期調査:1回/年	(18)生物生息生育環境の変化, (19)瀬・淵の状況	*
5.河道縦横断	九州電力	定期調査:1回/年	(20)橋脚の安定性, (21)護岸基礎部の安定性, (22)取水の安定性, (23)治水安全度, (29)治水安全度, (30)船舶の航行(操業上)の安全確保	
	宮崎県			
動物調査	九州電力	定期調査:2回/年	(14)生物生息生育環境の変化, (15)生物生息空間の連続性,	*
	漁協組合	定期調査:1回/年	(18)生物生息生育環境の変化, (25)生物生息生育環境の変化, (32)漁業の操業環境	漁獲高
7.底生動物	九州電力	定期調査:2回/年	(32)漁業の操業環境	*
植物調査	九州電力	定期調査:4回/年	(14)生物生息生育環境の変化, (15)生物生息空間の連続性,	*
	九州電力	定期調査:1回/5年	(16)付着藻類の変化, (18)生物生息生育環境の変化	*
	九州電力	定期調査:2回/年	(18)生物生息生育環境の変化	*
10.藻場	九州電力	定期調査:2回/年	(25)生物生息生育環境の変化	* 河川のみ
11.裸地面積	宮崎県,九州電力	定期調査:1回/年	(1)崩壊地からの土砂流出状況, (5)産業基盤の状況	
12ダム堆砂	九州電力	定期調査:1回/年	(9)貯水池末端部治水安全度, (11)取水口の維持	
	九州電力	定期調査:1回/年	(1)崩壊地からの土砂流出状況	
	九州電力	定期調査:1回/年	(10)利水容量	
13.流況(豊平低渦)	九州電力	定期調査:1回/年	(6)渦水緩和機能の状況, (7)洪水緩和機能の状況	雨量含む
14.土石流危険渓流整備率	宮崎県	定期調査:1回/年	(2)土石流等の土砂災害の発生状況	
15.保安施設整備率	宮崎県	定期調査:1回/年	(2)土石流等の土砂災害の発生状況	
16.路網密度	宮崎県	定期調査:1回/年	(5)産業基盤の状況	
写真観測	宮崎県	定期調査:4回/年	(3)自然景観, (17)河川景観の変化, (27)親水空間の確保	流域景観ポイント等
	宮崎県	定期調査:4回/年	(9)貯水池末端部治水安全度, (20)橋脚の安定性, (21)護岸基礎部の安定性, (23)治水安全度	
	九州電力	出水後	(12)放流設備機能の維持, (13)利水設備機能の維持	
	九州電力 諸塚村	出水後	(24)氾濫発生時の被害状況, (30)船舶の航行(操業上)の安全確保, (32)漁業の操業環境, (33)氾濫発生時の被害状況	定点+氾濫地点
	漁業組合	出水後	(30)船舶の航行(操業上)の安全確保	
	宮崎県	出水後	(30)船舶の航行(操業上)の安全確保, (31)海岸環境の変化, (32)漁業の操業環境	
	宮崎県	定期調査:1回/年	(8)砂防施設容量	異常出水時の測量整理含む
	宮崎県	不定期 (維持作業発生時)	(22)取水の安定性	
25.土砂除去量 (河道・河口海岸)	宮崎県	定期調査:1回/年	(28)港湾施設の機能維持, (30)船舶の航行(操業上)の安全確保, (1)崩壊地からの土砂流出状況	
26.漂着物量 (河道・河口海岸)	宮崎県	定期調査:1回/年	(31)海岸環境の変化, (32)漁業の操業環境, (30)船舶の航行(操業上)の安全確保, (5)産業基盤の状況	
27.流木処理実績	九州電力	定期調査:1回/年	(5)産業基盤の状況, (12)放流設備機能の維持, (13)利水設備機能の維持	
28.航空写真(汀線)	宮崎県	航空写真更新時	(26)防災機能の維持, (27)親水空間の確保	
29.水質、底生動物	地域住民	定期調査:1回/年	(18)生物生息環境の変化	身近な水辺のモニター
				水辺環境調査
30.ヒアリング	漁協組合	出水後:発生時	(14)生物生息生育環境の変化, (16)付着藻類の変化, (18)生物生息生育環境の変化, (25)生物生息生育環境の変化, (30)船舶の航行(操業上)の安全確保, (32)漁業の操業環境	
	広域森林組合	3回/月 (年約40回)	(1)崩壊地からの土砂流出状況, (2)土石流等の土砂災害の発生状況, (3)自然景観, (4)生物生息生育環境の変化, (5)産業基盤の状況	皆伐バトロール
31.水害統計資料	宮崎県	1回/年	(24)氾濫発生時の被害状況, (33)氾濫発生時の被害状況	

5. 地域住民との情報共有と連携

「耳川を良い川にする」ことを実現するためには、各関係機関とともに、地域住民の参加による地域に根ざした川づくりを推進していく必要がある。

このため、耳川においては、以下に示す「情報共有」と「地域と連携した事業」を推進し、地域住民を交えた総合土砂管理を実施するものとする。

5.1 耳川水系総合土砂管理に関する情報共有

関係機関が収集した情報等を掲載した広報誌（回覧）や、インターネット（ホームページ）により活動内容を広報し、地域住民との情報共有を行う。

(1) 広報誌「みみかわ河原番」（回覧）の作成

広報誌を耳川流域の地区に配布し回覧を行う。広報誌では、以下の項目を公開する。

- ① 耳川水系「総合土砂管理計画」の概要
- ② モニタリング結果の概要

(2) ホームページによる情報発信

ホームページによる情報発信としては、以下の項目を公開する。

- ① これまでの検討会およびワーキングの資料
- ② 耳川水系「総合土砂管理計画」本文およびその概要
- ③ 評価・改善委員会結果

（県河川課ホームページ）

<https://www.pref.miyazaki.lg.jp/kasen/kurashi/shakaikiban/page00135.html>

5.2 地域と連携した行動の実施

耳川水系総合土砂管理計画（行動計画）においては、住民と連携した行動を実施することで、地域に根ざした総合土砂管理を推進するものとする。

【地域との協働による行動計画の例】

■河川パートナーシップ事業（行動計画番号：44）

自治会等が実施する一定規模以上の河川の草刈りや河川管理用通路の轍等の補修に対し報奨金を交付し、地域の人々の河川での活動を活発にし、地域の活性化につなげるとともに、官民協働による河川管理の推進と河川管理のコスト縮減を図ることを目的としている。

草刈り、河川管理通路補修

■「ふるさとの川・海」愛護ボランティア（行動計画番号：45）

（参考）H22年度実績：尾向地区、余瀬地区（草刈り、清掃作業）

河川・愛護ボランティア活動に対しては、市町村と連携して支援を行うことにより、水辺環境の維持向上を推進するとともに、河川・海岸利用者の水辺環境に対する関心とモラルの向上を図る。

■日向市河川環境モニター制度（行動計画番号：46）

市民と市が一体となった河川に対する愛護意識の高揚と河川浄化の促進を図る

■水環境ふれあい活動事業（行動計画番号：47）

県民や企業と協働して、多くの県民が水辺環境調査やイベント等により身近な水環境にふれあう機会を増やし、県民一人ひとりが本県の水環境について共通の知識をもち、関心を高めることで県民総力戦での水環境保全への実践活動につなげる。小中学生を中心に水辺環境指標を使った水辺環境調査の普及を図る。

■身近な水辺モニター（行動計画番号：48）

地域の方々に「身近な水辺のモニター」を委嘱し、県による多自然川づくりに必要な現地調査や、意見交換を行うことを目的とする。これにより、河川工事完了後どのように変化しているのか追跡調査が可能となり、今後の河川工事の改善点や河川環境の状況把握が可能となる。

調査事項：川底（河床）変化：土砂の堆積・深掘れ、完成した施設と周辺の調和、

植物の生息状況、昆虫、魚、鳥の生息状況、水質調査

■皆伐現場パトロール（行動計画番号：49）

県・市町村・素材生産事業協同組合・森林組合が一体となり、耳川流域を年間40回ほどパトロールし、合法木材に係る伐採届提出の有無、搬出現場の状況等をチェックしながら、作業員へチラシ等の配布を行う。

6. 参考資料

6.1 総合土砂管理上の問題・課題と各種行動計画の関係

領域	総合土砂管理上の問題・課題	総合土砂管理に関する行動計画																																
		計画番号	1										2										3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
		実施主体	国	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県
住民連携																																		
行動計画名		森林整備事業	森林整備事業	伐採と造林の連携による再造林推進事業	間伐等促進事業 ※平成28年度までの期限事業のため事業終了	間伐材生産強化対策事業																												
山地領域	(1) 崩壊地からの土砂流出	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(2) 土石流等の土砂災害の発生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(3) 自然景観の消失	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(4) 生物生息環境の変化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(5) 産業基盤の流出	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(6) 湯水緩和機能の低下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(7) 洪水緩和機能の低下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(8) 砂防施設容量減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(9) 貯水池末端部治水安全度低下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
ダム領域	(10) 利水容量の減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(11) 取水口の埋没	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(12) 放流設備の機能障害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(13) 利水設備の機能障害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(14) 生物生息環境の変化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(15) 生物生息空間の連続性遮断	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
河道領域	(16) 付着藻類の変化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(17) 河川景観の変化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(18) 生息生育環境の変化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(19) 瀬・淵の消失	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(20) 橋脚の不安定化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(21) 護岸の基礎部の被災	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(22) 取水の不安定化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(23) 治水安全度低下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
河口・海岸領域	(24) 氾濫発生時の被害拡大	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(25) 生物生息環境の変化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(26) 防災機能の低下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(27) 親水空間の減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(28) 港湾施設の埋没	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(29) 治水安全度低下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(30) 船舶の航行(操業上)の支障	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(31) 海岸環境悪化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(32) 漁業(操業)の支障	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(33) 氾濫発生時の被害拡大	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※●は各問題・課題に直接的に関連付けられる項目、●は間接的に関連付けられる項目を示す。

6.2 短期的に解決すべき問題・課題に対する行動

表 6.2-1 短期的に解決すべき問題・課題に対する行動一覧

土砂管理上の問題・課題	対策の具体的方向性	行動計画の概要						
		Gr 番号	計画 番号	行動名	行動の内容	担当		
<p>山地領域</p> <p>(1)崩壊地からの土砂流出状況</p> <p>(2)土石流等の土砂災害の発生状況</p> <p>(8)砂防施設容量</p> <p>ダム領域</p> <p>(9)貯水池末端部治水安全度</p> <p>(10)利水容量</p> <p>(11)取水機能の維持</p> <p>河道領域</p> <p>(23)治水安全度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・山地治山 ・貯水池内土砂移動 ・河川改修 	3	30	治山事業 地すべり防止事業	地すべり等防止法の規定に基づき、農林水産大臣が指定した地すべり防止区域内の地すべりを防止し、県民の生命・財産や生活環境の保全を図る。	宮崎県 環境森林部 自然環境課		
			36	ダム 関連 対策 工事	貯水池内護岸補強工事	○ダム通砂運用に伴う護岸・河岸部の安全性を確保するための補強工事の実施 大内原：ダム～石峠橋の延長1.6km区間（右岸側）、石峠イクランド前面（左岸側） 山須原、西郷：必要に応じ対策を実施	九州電力（株）	
			5		37	調整池内土砂移動工事	○治水安全面の早期確保及び環境面を考慮した貯水池土砂移動の実施（平成20年度～令和3年度） 山須原：諸塚中心部付近の堆積土砂の取除き（計画高水位を満足するレベル） [～平成28年度] ：ダム直上流部の堆積土砂の湖内移動/取除き（ファーストフラッシュ時の環境面の影響低減） [～令和3年度] 西郷：ダム直上流部の堆積土砂の湖内移動/取除き（ファーストフラッシュ時の環境面の影響低減） [～平成28年度] 大内原：ダム～石峠イクランド付近における覆砂の実施（ファーストフラッシュ時の環境面の影響低減） [～平成28年度]	九州電力（株）
			6	40	河川 関係 事業	広域河川改修事業 （社会資本整備総合交付金 事業：日向市）	築堤、護岸、橋梁、特殊堤	宮崎県 県土整備部 河川課
				41		土地利用一体型水防災事業 （社会資本整備総合交付金 事業：日向市、諸塚村）	河床掘削、護岸、宅地嵩上げ、輪中堤	宮崎県 県土整備部 河川課

6.3 継続的に取り組む問題・課題に対する行動

表 6.3-1 (1) 継続的に取り組んで解決すべき問題・課題に対する行動一覧

土砂管理上の問題・課題	対策の具体的方向性	行動計画の概要				
		Gr 番号	計画 番号	行動名	行動の内容	担当
<p>山地領域</p> <p>(3) 自然景観</p> <p>(4) 生物生息生育環境の変化</p> <p>(5) 産業基盤の状況</p> <p>(6) 湧水緩和機能の状況</p> <p>(7) 洪水緩和機能の状況</p> <p>ダム領域</p> <p>(12) 放流設備機能の維持</p> <p>(13) 利水設備機能の維持</p> <p>(14) 生物生息環境の変化</p> <p>(15) 生物生息空間の連続性</p> <p>河道領域</p> <p>(16) 付着藻類の変化</p> <p>(17) 河川景観の変化</p> <p>(18) 生息生育環境の変化</p> <p>(19) 瀬・淵の状況</p> <p>(20) 橋脚の安定性</p> <p>(21) 護岸の基礎部の安定性</p> <p>(22) 取水の安定性</p> <p>(24) 氾濫発生時の被害状況</p> <p>河口・海岸領域</p> <p>(25) 生物生息生育環境の変化</p> <p>(26) 防災機能の維持</p> <p>(27) 親水空間の確保</p> <p>(28) 港湾施設の機能維持</p> <p>(29) 治水安全度低下</p> <p>(30) 船舶の航行(操業上)の安全確保</p> <p>(31) 海岸環境の変化</p> <p>(32) 漁業の操業環境</p> <p>(33) 氾濫発生時の被害状況</p>	<p>・森林整備(間伐, 混合林化, 分収林化, 再造林, 保安林化)</p> <p>・森林生態系保全</p> <p>・技術者育成</p> <p>・担い手確保</p> <p>・林道整備</p> <p>・道路改良</p> <p>・鳥獣被害対策</p> <p>・産業活性化</p> <p>・海岸漂着物処理</p> <p>・住民参加</p> <p>・流木処理</p> <p>・ダム通砂</p> <p>・河川環境保全</p> <p>・港湾浚渫</p>	1	1	森林整備事業	森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、各機能の充実と機能間の調整を図り、適正な森林施業の実施や森林の保全の確保により健全な森林資源の維持造成を推進する。 育成単層林における保育・間伐の積極的な推進、人為と天然力を適切に組み合わせた多様性に富む育成複層林の整備等により、立地条件に応じた多様な森林整備及び保全を図る。	国 九州森林管理局
			2	森林整備事業	森林は、林産物を供給するとともに、国土の保全、水資源のかん養、保健休養の場の提供、自然環境の保全・形成等の多様な公益的機能を有しており、適切な管理を行うことによって、健全な森林の整備を図るとともに、これらを通じて森林の有する各種の公益的機能の高度発揮や山村経済の振興を図る。 ・流域育成林整備事業：流域における木材等森林資源の循環利用や、水源かん養機能又は山地災害防止機能の維持増進を図るための森林整備を行う。 ・公的森林整備推進事業：森林所有者等による整備が進み難い森林等について、分収林方式又は市町村の斡旋による森林整備を行う。 ・公的森林整備事業：森林所有者の自助努力によっては適正な整備が期待できない条件不利地等において、森林の公益的機能を発揮させる観点から、公的主体による森林整備を行う。※25年度から実施 ・森林緊急造成：自然条件等の理由で更新が困難な森林について、地方公共団体と森林所有者による協定等に基づいて人口造林等を行う ※令和元年度から実施	宮崎県 環境森林部 森林経営課
				伐採と造林の連携による再造林推進事業	立木価格の低迷、造林コストの増加等により、再造林が進まないケースがある中で、主伐後の再造林を進めるため、再造林のコストを抑制する「一貫作業システム」等を行う再造林に対して支援を行う。	宮崎県
			4	間伐材生産強化対策事業	T P Pによる新たな国際環境の下で、生産性向上等の体質強化を図るため、合板・製材工場に対する原木を低コストかつ安定的に供給するための間伐材の生産を実施する。	宮崎県 環境森林部 森林経営課
			5	適切な森林経営促進事業	県内民有林の森林資源の状況を的確に把握し、計画的かつ長期的視点に立った森林・林業に関する総合的な政策の方向、森林整備の目標及び森林管理上の合理的な指針を示す地域森林計画を樹立するとともに、森林の持続的経営のための継続的調査を行う。 ・県、市町村、森林組合職員等による伐採パトロール時において、環境に配慮した森林の伐採、伐採後の再造林の推進等の指導を行う。 ・再造林や環境に配慮した伐採・造林マニュアル等を作成し、森林所有者等に対して普及啓発を行う。	宮崎県 環境森林部 森林経営課
			6	森林の公益的機能高度発揮推進事業	令和4年度末の民有保安林指定率は31.3%であり、森林の有する水源涵養等公益的機能を高度に発揮させる必要のある森林について保安林指定の取組強化が必要となっている。 このため、集落の上流域に位置する水源地域の森林や山地災害危険地区周辺の森林等を対象に保安林指定に向けた調査、申請の取組を強化し、保安林の拡大による公益的機能の充実強化を図る。 ・現地調査、保安林候補地の選定、森林現況や保全対象等の調査 ・森林所有者等への説明、承諾の取得、指定施業要件の説明や指定手続き等	宮崎県 環境森林部 自然環境課
			7	水を貯え、災害に強い森林づくり事業	林業採算性の悪化や森林所有者の高齢化等が進行する中で、長期間適切な管理がされず放置された森林における水土保全機能の低下が懸念される。このため、水土保全上重要な森林を対象に荒廃林地等の再造林や強度間伐、竹が進入・拡大している人工林の整備を行うことにより、水土保全機能の高い森林づくりを推進する。 ・広葉樹造林等推進事業：水源地等の上流域に3年以上放置された森林を対象に植栽等によらなければ成林の見込みがない(土砂崩壊等の恐れがある)林地への広葉樹造林等を行う。 ・針広混交林等造成事業：水源地等の上流域の間伐未実施林等を対象に強度間伐(30%以上)を行い、針広混交林に誘導する。 ・里山人工林等再生事業：竹林の放置化が進み、竹が進入・拡大し、防災機能等が低下している人工林や竹林を対象に竹の除去・整理等を行う。 ・水土保全の森林づくり事業：伐採後の裸地化による水土保全機能の低下を防止するため、早急な地拵えや植栽を行う。	宮崎県 環境森林部 森林経営課
			8	森林生態系等保護・保全・回復活動支援事業	シカの食害等により絶滅の危機に瀕している森林生態系などの保護・保全活動や回復活動を行う市町村や団体等に対して助成を行う。	宮崎県 環境森林部 自然環境課
			9	荒廃溪流流木等対策事業	洪水、山腹崩壊その他の原因により溪流等に堆積し、降雨等に流下する恐れがある流木等の撤去、及び不安定な状況にある立木の伐採。	宮崎県 環境森林部 自然環境課
			10	「水と緑の森林づくり」 県民総参加強化事業	森林ボランティア団体等の育成や、県民の知恵と行動力を生かした県民公募型の森林づくり活動に対する支援を行うとともに、団体等の参画した社会貢献等のための森林づくりを支援することにより、県民参加の森林づくりを一層推進する。 ①「みやざき森づくりコミッション」活動強化事業 みやざき森づくりボランティア協議会の情報発信や自主的な研修活動等を支援する。 ②森林づくり活動支援事業 森林ボランティア団体等が行う森林づくり活動を公募し、活動に必要な経費を補助する。 ③森林づくり植樹支援事業 森林ボランティア団体等が実施する植樹活動に必要な苗木を提供する。	宮崎県 環境森林部 環境森林課

表 6.3-1 (2) 継続的に取り組んで解決すべき問題・課題に対する行動一覧

土砂管理上の問題・課題	対策の具体的方向性	行動計画の概要					
		Gr 番号	計画 番号	行動名	行動の内容	担当	
山地領域 (3) 自然景観 (4) 生物生息環境の変化 (5) 産業基盤の状況 (6) 渇水緩和機能の状況 (7) 洪水緩和機能の状況 ダム領域 (12) 放流設備機能の維持 (13) 利水設備機能の維持 (14) 生物生息環境の変化 (15) 生物生息空間の連続性 河道領域 (16) 付着藻類の変化 (17) 河川景観の変化 (18) 生息生育環境の変化 (19) 瀬・淵の状況 (20) 橋脚の安定性 (21) 護岸の基礎部の安定性 (22) 取水の安定性 (24) 氾濫発生時の被害状況 河口・海岸領域 (25) 生物生息環境の変化 (26) 防災機能の維持 (27) 親水空間の確保 (28) 港湾施設の機能維持 (29) 治水安全度 (30) 船舶の航行(操業上)の安全確保 (31) 海岸環境の変化 (32) 漁業の操業環境 (33) 氾濫発生時の被害状況	・森林整備 (間伐, 混合林化, 分収林化, 再造林, 保安林化) ・森林生態系保全 ・技術者育成 ・担い手確保 ・林道整備 ・道路改良 ・鳥獣被害対策 ・産業活性化 ・海岸漂着物処理 ・住民参加 ・流木処理 ・ダム通砂 ・河川環境保全 ・港湾浚渫	1	森林整備事業	12	分収林植栽未済地対策事業	森林・林業をめぐる状況が一層厳しさを増し、森林所有者だけでは適切な森林整備が困難となっていることから、森林整備法人が管理する分収林において長伐期施業等を推進するとともに、伐採する分収林の植栽未済地化を抑制・解消することにより、森林の有する公益的機能の維持増進を図る。 ・分収林植栽未済地対策事業：分収林の植栽未済地及び未植栽の伐採跡地の解消を図るため、土地所有者への意向調査を踏まえ再造林の働きかけなどを行う。また今後、分収林伐採地が植栽未済地化することを抑制するため、伐採予定箇所の現況調査(再造林の適地調査)を行うとともに、土地所有者に対する再造林の普及啓発、返地後に土地所有者が立てる森林施業計画の作成支援などを行う。	宮崎県 環境森林部 環境森林課
				13	わが町の水とくらしを守る森林づくり支援事業	林業就業者の減少や高齢化、木材価格の低下等による林業採算性の悪化などから、森林を森林所有者だけで支えていくことが難しくなっている状況を踏まえ、市町村が行う公益上重要な森林の公有林化及び森林づくり活動を支援し、地域における森林の適切な管理・保全を図る。 ・市町村による公益上重要な森林の公有林化を支援する。 対象となる森林：水源地域や集落上部等公益上重要な森林又は森林づくり活動を実施する森林 ・森林づくり活動の普及啓発又は推進を目的としたイベントを支援する。	宮崎県 環境森林部 環境森林課
				14	林業担い手確保対策事業 —(関連事業有り※林業担い手総合対策基金事業)—	林業担い手の通年雇用を促進し就労条件を改善するため、社会保険や退職金共済制度の加入促進や福利厚生施設の整備を支援することにより、森林整備の重要な担い手である林業労働者の維持確保を図り、もって適正な森林管理の維持に資する。	宮崎県 環境森林部 山村木材振興課
				15	諸塚村森林炭素吸収量活用プロジェクト	適正な間伐によるCO2吸収の促進と雇用創出。国土保全、水源涵養等森林機能の維持。 村・森林組合・ウッドピア・3者の所有林を計画的に間伐し、CO2吸収を強化、クレジット化した吸収量を売買し、その収入を森林管理費等に充てる。	諸塚村
				16	FSC森林認証制度を活用した森林管理事業	森林の公益的機能の維持のため、環境保全に配慮した適正な森林管理と持続可能な森林資源を有効に活用できる循環型の森林管理。環境保全に重点を置いた適正な森林管理や社会的利益に則した森林経営に努める。将来を見据えた確かな育林・収穫の管理経営計画を定め、経済的に持続可能な森林経営に努める。	諸塚村
				17	森林の保全事業	管内河川水系の水土保全、水源かん養等の公共性の高い山林に対し、崩壊地等の緑化が実施される。 民有林の購入薬剤樹幹注入等により森林の保全が図られる。 ・薬剤樹幹注入を行う。(松食い虫)	美郷町
				18	カーボンオフセットの推進事業	林業関係者や耳川広域森林組合、関連企業などと連携しながら、圏域の豊富な森林資源を活用し、環境省のオフセット・クレジット制度の導入を図る。諸塚村等の取り組みについて調査研究を行い、圏域一体となった取り組みとなるよう関係機関との調整を行う。林地残材利活用の推進のため木質バイオマス供給施設における木質燃料として林地残材利活用を図る。 ・環境省のオフセット・クレジット(J-VER)制度の導入。 ・間伐を中心とした森林管理の推進を図る。 ・木質バイオマス供給施設における木質燃料として林地残材利活用に対する助成を行う。	諸塚村
				19	外部人材活用による集落活動支援事業	中山間地域では、過疎化や高齢化の著しい進行により、集落における草刈り等の共同作業や地域行事、伝統芸能等の維持・運営を行う担い手の確保が大きな課題となっています。 このため、中山間地域でボランティア活動を行う「中山間盛り上げ隊」を組織し、中山間地域の集落又は市町村等からの要請に応じて、集落等の行う各種活動を支援するとともに、これらの支援活動を通じて中山間地域の住民と都市住民との交流を推進する取組を実施しています。 耳川流域対象市町村(諸塚村、椎葉村、美郷町、日向市(旧美々津町、旧岩脇村、旧東郷町))	
				20	林業労働力担い手対策事業	林業労働力担い手対策として、林業従事者に対する福利厚生の助成を行う。	椎葉村、 諸塚村、 美郷町、 日向市
				21	造林事業	林家が森林づくりを推進するため、再造林を行う場合に対し助成を行う。環境貢献の高い森林づくりと持続可能な森林資源を有効に活用できる循環型の森林経営を推進するため造林、下刈り及び除間伐における助成を行う。	椎葉村、 諸塚村、 美郷町、 日向市

表 6.3-1 (3) 継続的に取り組んで解決すべき問題・課題に対する行動一覧

土砂管理上の問題・課題	対策の具体的方向性	行動計画の概要					
		Gr 番号	計画 番号	行動名	行動の内容	担当	
山地領域 (3) 自然景観 (4) 生物生息生育環境の変化 (5) 産業基盤の状況 (6) 渇水緩和機能の状況 (7) 洪水緩和機能の状況 ダム領域 (12) 放流設備の機能障害 (13) 利水設備の機能障害 (14) 生物生息環境の変化 (15) 生物生息空間の連続性遮断 河道領域 (16) 付着藻類の変化 (17) 河川景観の変化 (18) 生息生育環境の変化 (19) 瀬・淵の消失 (20) 橋脚の不安定化 (21) 護岸の基礎部の被災 (22) 取水の不安定化 (24) 氾濫発生時の被害拡大 河口・海岸領域 (25) 生物生息環境の変化 (26) 防災機能の低下 (27) 親水空間の減少 (28) 港湾施設の埋没 (29) 治水安全度低下 (30) 船舶の航行(操業上)の支障 (31) 海岸環境悪化 (32) 漁業(操業)の支障 (33) 氾濫発生時の被害拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備(間伐, 混合林化, 分収林化, 再造林, 保安林化) ・森林生態系保全 ・技術者育成 ・担い手確保 ・林道整備 ・道路改良 ・鳥獣被害対策 ・産業活性化 ・海岸漂着物処理 ・住民参加 ・流木処理 ・ダム通砂 ・河川環境保全 ・港湾浚渫 	2	林道整備事業	22	林道事業(開設・拡張)	林道の開設は民有林林道との調整を図り、森林整備及び保全の目標の実現のため、森林施業の効率的な実施に必要なものについて国土の保全、自然環境の保全等の公益的機能に配慮し、計画的に整備する。林道の拡張は、利用状況及び今後の森林施業の展開等に応じて、簡易舗装、一般改良等を適切に実施する。	国九州森林管理局
				23	開設事業(道整備交付金事業)	山村地域交通のネットワーク化及び適切な森林整備に必要な林道網を整備する。林道開設事業(森林基幹道開設)、森林管理道開設事業。	宮崎県環境森林部森林経営課
				24	改良事業	山村地域交通のネットワーク化及び適切な森林整備に必要な林道網を整備する。	宮崎県環境森林部森林経営課
				25	舗装事業	山村地域交通のネットワーク化及び適切な森林整備に必要な林道網を整備する。	宮崎県環境森林部森林経営課
				26	林道専用道整備事業	効率的な森林施業に不可欠な簡易で丈夫な路網を整備する。 ・林業専用道開設・森林作業道開設	宮崎県環境森林部森林経営課
		27	県単林道事業	林道・作業道等の開設・改良・舗装等を行うことにより地域路網の機能を強化するとともに、森林を有効に活用し地域活性化を図る上で重要な林道等を整備し、林業生産活動の促進と生活の利便性等を高め林業所得の向上と山村地域の生活環境等の改善に資する。 ・県単林道網総合整備事業：山村整備作業路開設, 林道・作業路等改良, 林道・作業路等舗装, 安全施設設置, 林道保全 ・森林路網整備加速化事業・環境配慮型路網機能強化事業・森林路網ストック活用緊急整備事業	宮崎県環境森林部森林経営課		
		3	治山事業	28	治山事業	森林の維持造成を通じて、山地に起因する災害から国民の生命財産を保全するとともに、水資源のかん養、生活環境の保全形成を図る。山腹崩壊地、はげ山、浸食や異常な堆積をしている溪流などの荒廃山地を復旧整備する。	国九州森林管理局
				29	山地治山事業	森林の維持造成を通じて、山地に起因する災害から国民の生命財産を保全するとともに、水資源のかん養、生活環境の保全形成を図る。 ・復旧治山事業：山腹崩壊地、はげ山、浸食されたり異常な堆積をしている溪流などの荒廃山地を復旧整備。 ・予防治山事業：山腹崩壊危険地、はげ山移行地、浸食などにより荒廃のきざしのある溪流などの荒廃危険山地の崩壊等を未然に防止。 ・水源地域整備事業：水源かん養機能や土砂流出機能等の保安林の機能回復を図るため、水源地域における荒廃地、荒廃森林を総合的に整備。 ・水土保持治山事業：山地災害危険地の集中した地域や水土保持機能の高度発揮が重要とされる地域で森林整備、荒廃地の復旧等を総合的に実施。 ・山地災害総合減災対策治山事業：治山施設の設置等のハード整備と併せ、地域住民の災害に対する意識を高めるための総合的な減災対策を実施。	宮崎県環境森林部自然環境課
				31	県単治山事業	森林の維持管理を通じて、山地に起因する災害から県民の生命・財産を保全し、水資源の涵養、生活環境の保全・形成等を図るとともに、被災林地及び荒廃危険地に溪間工、山腹工等を施行。 ・臨時県単治山事業(県単治山事業) ・集落防災総合治山事業(県単治山事業) ・治山計画調査(県単治山事業) ・治山施設機能回復事業(県単治山事業)	宮崎県環境森林部自然環境課
				32	県単補助治山事業	森林の維持造成を通じて、山地に起因する災害から国民の生命財産を保全するとともに、水資源のかん養、生活環境の保全形成を図る。 ・県単集落防災事業(県単補助治山事業)・自然災害防止治山事業(県単補助治山事業) ・いきいき山村集落機能強化事業(県単補助治山事業)・山村集落防災機能強化事業(県単補助治山事業)	宮崎県環境森林部自然環境課

表 6.3-1 (4) 継続的に取り組んで解決すべき問題・課題に対する行動一覧

土砂管理上の問題・課題	対策の具体的方向性	行動計画の概要				
		Gr 番号	計画 番号	行動名	行動の内容	担当
山地領域 (3) 自然景観 (4) 生物生息生育環境の変化 (5) 産業基盤の状況 (6) 湧水緩和機能の状況 (7) 洪水緩和機能の状況の低下		4	33	砂防事業 (社会資本整備総合交付金事業)	近年における集中豪雨の多発化に伴う人的被害の増大や、高齢化の進展に伴う災害時要援護者の増加に対応するため、ハード、ソフトが一体となった総合的な土砂災害対策を推進し、安全安心な県民生活の確保を図る。	宮崎県 県土整備部 砂防課
			34	地すべり対策事業 (社会資本整備総合交付金事業)		宮崎県 県土整備部 砂防課
			35	急傾斜地崩壊対策事業 (社会資本整備総合交付金事業)		宮崎県 県土整備部 砂防課
ダム領域 (12) 放流設備機能の維持 (13) 利水設備機能の維持 (14) 生物生息環境の変化 (15) 生物生息空間の連続性	・森林整備 (間伐, 混合林化, 分収林化, 再造林, 保安林化)	5	38	ダム関連工事 発電設備保全事業(貯水池内流木塵芥引き上げ)	発電所取水口等に漂着した流木塵芥を取除き、処理を実施	九州電力 (株)
			39	ダム通砂運用 (山須原・西郷・大内原ダム)	総合土砂管理に関する技術検討会による検証・評価を踏まえた段階的实施(順応的管理) ※山須原、西郷ダムの通砂機能を付加するためのダム改造工事を併行して実施する。(平成29年～令和3年度) (山須原) : 既設ラジアルゲート8門のうち、中央2門を撤去後、越流天端を約9m切り下げて、ラジアルゲート1門を新設(～令和3年度) (西郷) : 既設ローゲート8門のうち、中央4門を撤去後、越流天端を約4m切り下げて、ローゲート1門を新設(～平成29年度)	九州電力 (株)
河道領域 (16) 付着藻類の変化 (17) 河川景観の変化 (18) 生息生育環境の変化 (19) 瀬・淵の状況 (20) 橋脚の安定性 (21) 護岸の基礎部の安定性 (22) 取水の安定性 (24) 氾濫発生時の被害状況	・森林生態系保全 ・技術者育成 ・担い手確保 ・林道整備 ・道路改良 ・鳥獣被害対策 ・産業活性化 ・海岸漂着物処理 ・住民参加 ・流木処理 ・ダム通砂 ・河川環境保全 ・港湾浚渫	6	42, 43	河川関係事業 県単自然災害防止河川改良事業 (河川改良事業含む)	河川堆積物の除去、河積の拡大、築堤護岸等を実施する。	宮崎県 県土整備部 河川課
河口・海岸領域 (25) 生物生息生育環境の変化 (26) 防災機能の維持 (27) 親水空間の確保 (28) 港湾施設の機能維持 (29) 治水安全度 (30) 船舶の航行(操業上)の安全確保 (31) 海岸環境の変化 (32) 漁業の操業環境 (33) 氾濫発生時の被害状況		7	44, 45, 46, 47, 48, 49	地域参加型事業 河川パートナーシップ事業	自治会等が実施する一定規模以上の河川の草刈りや河川管理用通路の穴ぼこ補修に対し報奨金を交付し、地域の人々の河川での活動を活発にし、地域の活性化につなげるとともに、公民協働による河川管理の推進と河川管理のコスト削減を図ることを目的としている。	宮崎県 県土整備部 河川課
				「ふるさとの川・海」愛護ボランティア	河川・愛護ボランティア活動に対し、市町村と連携して、必要な資機材の支給・貸与、傷害保険加入等の支援を行うことにより、水辺環境の維持向上を推進するとともに、河川・海岸利用者の水辺環境に対する関心とモラルの向上を図る。	宮崎県 県土整備部 河川課、港湾課
				日向市河川環境モニター制度	市民と市が一体となった河川に対する愛護意識の高揚と河川浄化の促進を図る (1) 地域の河川の現状や汚濁状況の監視及び市への連絡 (2) 河川愛護思想の普及啓発、河川環境に関する相談への対応等の地域の河川環境保全のリーダーとしての活動 (3) 市の企画する河川浄化等のための催しに対する協力 (4) 河川環境モニター会議への出席及び活動状況の報告	日向市
				未来に残そう!ふるさとのきれいな川づくり推進事業 水環境ふれあい活動事業	本県の美しい川・きれいな水を守り、未来へつないでいくためには、県民一人ひとりが主体となって地域の水環境保全に取り組む必要がある。このため県民やNPOと協働して、多くの県民が水辺環境調査やイベント等により身近な水環境にふれあう機会を増やし、水辺の環境について関心を高めることで水環境保全への実践活動につなげる。 小中学生を中心に水辺環境指標を使った水辺環境調査の普及を図る。 ※本調査は、耳川流域のみを対象とする。 平成23年度～24年度 ふるさとの水辺ふれあい推進事業 平成25年度～26年度 守り育てよう「ふるさとの水辺」推進事業 平成27年度～29年度 未来につなぐ水資源・水環境の保全推進啓発事業 平成30年度～2年度 美しい「みやざきの水辺」を未来につなぐ啓発事業 令和3年度～5年度 未来に残そう!ふるさとのきれいな川づくり推進事業 令和6年度～8年度 水環境ふれあい活動事業	宮崎県、市町村
				身近な水辺モニター	地域の方々に「身近な水辺のモニター」を委嘱し、県による多自然川づくりに必要な現地調査や、意見交換を行うことを目的とする。これにより、河川工事完了後どのように変化しているのか追跡調査が可能となり、今後の河川工事の改善点や河川環境の状況把握が可能となる。 (調査事項: 川底(河床)変化(土砂の堆積・深掘れ), 完成施設と周辺の調和, 植物の生息状況, 昆虫, 魚, 鳥の生息状況, 水質調査)	宮崎県 県土整備部 河川課
皆伐現場パトロール	県・市町村・素材生産事業協同組合・森林組合が一体となり、耳川流域を年間40回ほどパトロールし、合法木材に係る伐採届提出の有無、搬出現場の状況等をチェックしながら、作業員へチラシ等の配布を行う。	耳川流域森林・林業活性化センター				

表 6.3-1 (5) 継続的に取り組んで解決すべき問題・課題に対する行動一覧

土砂管理上の問題・課題	対策の具体的方向性	行動計画の概要					
		Gr 番号	計画 番号	行動名	行動の内容	担当	
山地領域 (3) 自然景観 (4) 生物生息生育環境の変化 (5) 産業基盤の状況 (6) 湧水緩和機能の状況 (7) 洪水緩和機能の維持 ダム領域 (12) 放流設備機能の維持 (13) 利水設備機能の維持 (14) 生物生息生育環境の変化 (15) 生物生息空間の連続性 河道領域 (16) 付着藻類の変化 (17) 河川景観の変化 (18) 生息生育環境の変化 (19) 瀬・淵の状況 (20) 橋脚の安定性 (21) 護岸の基礎部の安定性 (22) 取水の安定性 (24) 氾濫発生時の被害状況 河口・海岸領域 (25) 生物生息環境の変化 (26) 防災機能の維持 (27) 親水空間の確保 (28) 港湾施設の機能維持 (29) 治水安全度 (30) 船舶の航行(操業上)の安全確保 (31) 海岸環境の変化 (32) 漁業の操業環境 (33) 氾濫発生時の被害状況	<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備(間伐, 混合林化, 分収林化, 再造林, 保安林化) ・森林生態系保全 ・技術者育成 ・担い手確保 ・林道整備 ・道路改良 ・鳥獣被害対策 ・産業活性化 ・海岸漂着物処理 ・住民参加 ・流木処理 ・ダム通砂 ・河川環境保全 ・港湾浚渫 	8	環境関係事業	50	椎葉村魚族増殖事業	村内各河川に、ヤマメ、アユ、ウナギ等を放流する。また、鯉の産卵床を設置するなどして魚類の繁殖保護に努める。	椎葉村
				51	椎葉村河川流域振興活動実践事業	小中学生を対象に河川環境保全の意識を育てる体験事業。村内の小中学校を巡回して河川での釣り教室や稚魚放流の体験学習を実施。	椎葉村
				52	魚貝類放流事業	内水面の水産資源の保護・増殖を図る。各内水面漁業協同組合が、耳川のそれぞれの管理区域内において、アユ、ウナギ、モクズガニ等の稚魚、稚カニを放流。	日向市
				53	増養殖場整備事業	河川の環境保全及び資源保護。各内水面漁業協同組合が耳川のそれぞれの管理区域内において、漁場やアユ産卵場を整備。	日向市
				54	諸塚村放流事業	各河川へ稚魚を放流し、地域住民へ河川愛護の意識向上、及び内水面資源の確保 諸塚村内全域の耳川水系の河川において、アユ、ウナギ、ヤマメ稚魚、フナ、ヤマメ成魚を放流する。	諸塚漁業協同組合
				55	耳川放流事業	河川美化、監視活動、魚族資源の保護繁殖 アユ、ニジマス、カニ、ウナギ、ヤマメ稚魚の放流	美郷町
				56	水産多面的機能発揮対策事業	沿岸資源の維持培養のためには重要な機能を持つ藻場・干潟・サンゴ礁などについて、国の支援事業を活用し、保全活動を拡大し、その機能の維持回復を図る。 ・水産多面的機能発揮対策「水産業・漁村の持つ多面的な機能の発揮」にかかる活動費の補助	宮崎県農政水産部漁業管理課
				57	内水面漁業振興対策事業	漁業生産の場、県民の憩いの場としての多面的機能を有する内水面域において、県民の環境保全の意識が高まっている中で、県民参加型の資源回復活動を行い、健全な内水面域づくりに寄与することを目的とする。 ・内水面実態調査、資源保護活動(簡易魚道設置等、産卵床造成)の推進等 ・県民参加型の外来魚駆除活動の推進等 ・関連情報収集と内水面利用者等への情報発信	宮崎県農政水産部水産政策課漁業管理課
				58	施設維持修繕	台風等の異常出水により、企業局管理取水口付近に堆積した流木、土砂等を迅速に処理し、工業用水の安定供給を図る。	宮崎県企業局
				9	河口・海岸事業	59	海岸漂着物地域対策推進事業	台風等により漂着した流木等を迅速に処理し、海洋汚染防止と港湾区域内の安全対策に資することを目的に、県内の港湾区域内に漂着した流木等の処理(集積、運搬、焼却)を行う。	宮崎県県土整備部可川課、港湾課
60	県単港湾維持管理事業	・航路浚渫：土砂等による航路の埋塞に対し、安全な船舶の通行を確保するため必要に応じ航路の浚渫を行う。 ・海岸保全区域内の養浜	宮崎県県土整備部港湾課				