

耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会

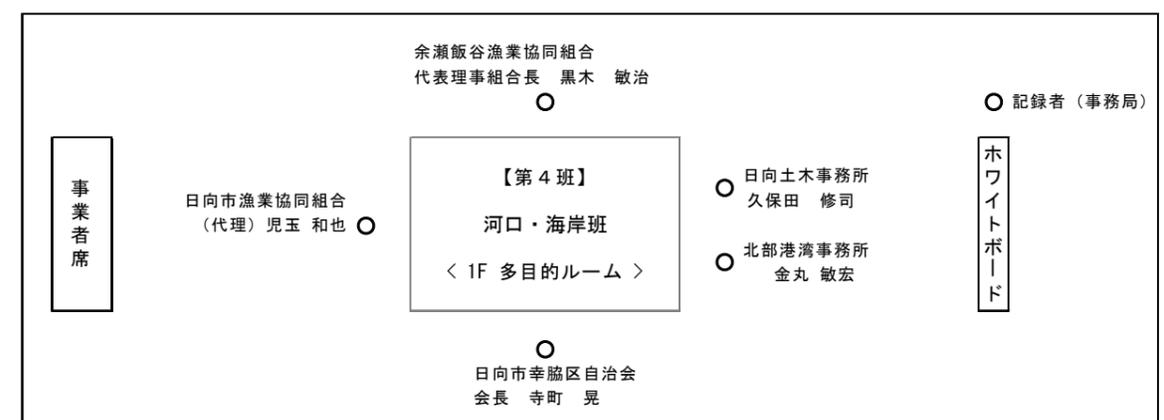
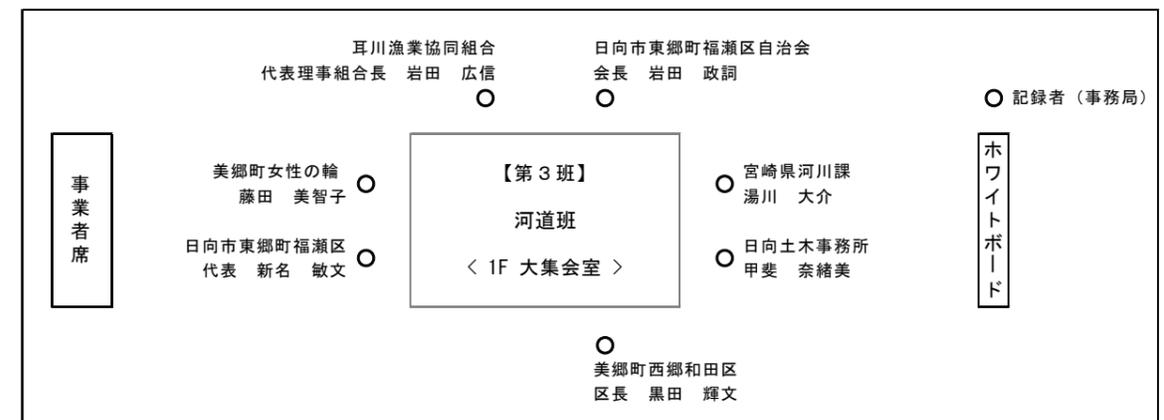
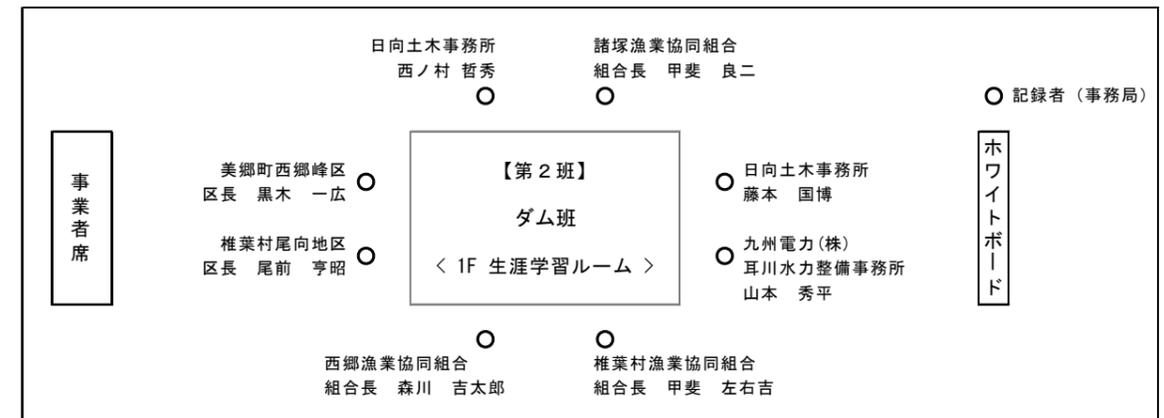
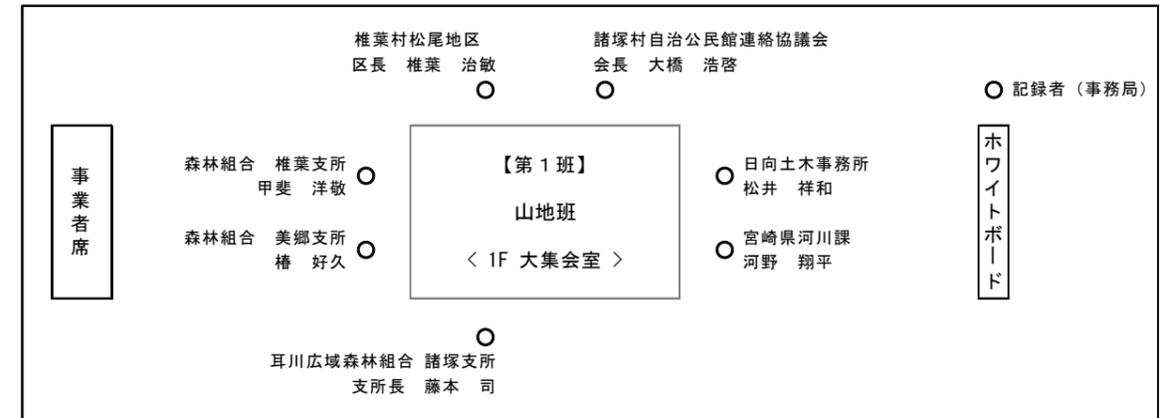
第13回 山地・ダム・河道・河口海岸領域ワーキンググループ

日時 : 令和7年3月18日(火)
 13:30 ~ 17:00
 場所 : 美郷町西郷ニューホープセンター

議事次第

1. 開会
2. 出席者紹介
3. 耳川水系総合土砂管理計画について
4. 第13回評価・改善委員会（令和6年7月）での指摘について
5. 今年度の耳川流域の概況・ダム通砂運用の結果報告
6. 耳川水系における取組状況の説明
7. グループ討議
 (耳川の取組み状況の説明及び評価に対する意見のとりまとめ)
8. 全体発表
9. アンケート
10. 閉会

配置図



第13回 山地・ダム・河道・河口海岸領域ワーキンググループ 出席者名簿

<委員会>						領域				<事業者>					
区 分	所 属	役職名	氏 名	備考	【第1班】 山地班	【第2班】 ダム班	【第3班】 河道班	【第4班】 河口・海岸班	区 分	所 属	役職名	氏 名	備考		
1	関係機関	日向市漁業協同組合	組合長 (代理)	児玉 和也				○	1	関係行政機関	宮崎北部森林管理署	総括治山技術官	石本 敏隆		
2	関係機関	美幸内水面漁業協同組合	代表理事組合長	黒木 隆太	欠席			○	2	関係行政機関	宮崎北部森林管理署	総括森林整備官	本田 末広		
3	関係機関	耳川漁業協同組合	代表理事組合長	岩田 広信			○		3	関係行政機関	宮崎北部森林管理署 上椎葉森林事務所	首席森林官	岩上 勇	欠席	
4	関係機関	余瀬飯谷漁業協同組合	代表理事組合長	黒木 敏治				○	4	関係行政機関	宮崎北部森林管理署 東郷森林事務所	森林官事務取扱	山川 祐一		
5	関係機関	西郷漁業協同組合	代表理事組合長	森川 吉太郎		○			5	関係機関	九州電力(株) 耳川水力整備事務所 副所長兼ダム計画・工事グループ	副所長	小柳 晋太郎		
6	関係機関	諸塚漁業協同組合	組合長	甲斐 良二		○			6	関係機関	九州電力(株) 宮崎支店 技術部	部 長	大久保 秀男	欠席	
7	関係機関	椎葉村漁業協同組合	組合長	甲斐 左右吉		○			7	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課	課 長	藤本 国博		
8	関係機関	耳川広域森林組合	代表理事組合長	平野 浩二	欠席	○			8	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 河川担当	リーダー	久保田 修司		
9	住民代表	日向市東郷町福瀬区自治会	会長	岩田 政詞			○		9	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 河川担当	主査	甲斐 奈緒美		
10	住民代表	日向市東郷町福瀬区	代表	新名 敏文			○		10	関係行政機関	日向土木事務所 道路課 道路保全担当	リーダー	甲斐 賢哉	欠席	
11	住民代表	日向市幸脇区自治会	会長	寺町 晃				○	11	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 砂防担当	リーダー	松井 祥和		
12	住民代表	美郷町西郷 峰区	区長	黒木 一広		○			12	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 ダム担当	リーダー	西ノ村 哲秀		
13	住民代表	美郷町西郷 和田区	区長	黒田 輝文			○		13	関係行政機関	日向土木事務所 諸塚駐在所	所 長	福元 博		
14	住民代表	美郷町西郷 坂本区	区長	山澤 敏徳	欠席		○		14	関係行政機関	日向土木事務所 椎葉駐在所	所 長	前田 勉	欠席	
15	住民代表	美郷町西郷 下区	区長	本吉 重喜	欠席		○		15	関係行政機関	北部港湾事務所 工務課 建設担当	リーダー	金丸 敏宏		
16	住民代表	美郷町西郷 花水流区	区長	道口 光一	欠席		○		16	関係行政機関	宮崎県 企業局 北部管理事務所	副所長	轟木 政広		
17	住民代表	美郷町女性の輪	代表	藤田 美智子			○		17	関係行政機関	東臼杵農林振興局 林務課 林政担当	リーダー	永野 学		
18	住民代表	諸塚村家代(林家)	代表	西田 正	欠席	○			18	関係行政機関	東臼杵農林振興局 森林土木課 治山担当	リーダー	竹本 俊夫		
19	住民代表	諸塚村自治公民館連絡協議会	会長	大橋 浩啓		○			19	関係行政機関	東臼杵農林振興局 森林土木課 森林路網担当	リーダー	山本 進也		
20	住民代表	椎葉村 尾向地区	区長	尾前 亨昭			○		20	関係行政機関	宮崎県 農政水産部 水産政策課 漁村振興担当	リーダー	岡崎 敬	欠席	
21	住民代表	椎葉村 松尾地区	区長	椎葉 治敏		○			21	関係行政機関	宮崎県 農政水産部 漁業管理課 資源管理担当	リーダー	長野 昌子	欠席	
22	関係機関	耳川広域森林組合 椎葉支所	支所長	甲斐 洋敬		○			22	関係行政機関	東臼杵農林振興局 諸塚駐在所	所 長	上村 政弘		
23	関係機関	耳川広域森林組合 諸塚支所	支所長	藤本 司		○			23	関係行政機関	東臼杵農林振興局 椎葉駐在所	所 長	河野 淳二		
24	関係機関	耳川広域森林組合 美郷支所	支所長	椿 好久		○			24	関係行政機関	日向市 建設部 建設課 土木建設係	係 長	牧野 敏朗		
									25	関係行政機関	日向市 市民環境部 環境政策課 環境公害係	課長補佐 兼係長(代理)	児玉 みらい		
									26	関係行政機関	日向市 農林水産部 林業水産課 水産振興係	係 長	矢野 隆博		
									27	関係行政機関	日向市 農林水産部 農業畜産課 農村整備係	課長補佐兼係長	東田 誠	欠席	
									28	関係行政機関	日向市 上下水道局 水道課浄水係	課長補佐兼係長	黒木 郁志		
									29	関係行政機関	日向市 農林水産部 林業水産課 林業振興係	課長補佐 兼係長	矢野 貴之		
									30	関係行政機関	日向市 総務部 防災推進課 防災管理係	係長 (代理)	児玉 知大		
									31	関係行政機関	椎葉村 建設課 道路管理グループ	課長補佐兼 グループ長	椎葉 貴幸		
									32	関係行政機関	椎葉村 農林振興課 林業振興グループ	課長補佐 兼グループ長	中瀬 育生		
									33	関係行政機関	諸塚村 産業戦略課	課長補佐	藤本 菜美		
									34	関係行政機関	諸塚村 建設環境課	課長補佐	小川 義宣	欠席	
									35	関係行政機関	美郷町 農林振興課 林政担当	主任主事	瓶田 恭司	欠席	
									36	関係行政機関	美郷町 建設課 管理担当	主事	海野 紗香	欠席	

<事務局>						領域			
区 分	所 属	役職名	氏 名	備考	【第1班】 山地班	【第2班】 ダム班	【第3班】 河道班	【第4班】 河口・海岸班	
1	関係行政機関	宮崎県 県土整備部 河川課 計画調査担当	主幹	湯川 大介			○		
2	関係行政機関	宮崎県 県土整備部 河川課 計画調査担当	主任技師	河野 翔平	○				

耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会の設立趣旨

耳川水系では記録的な豪雨となった平成17年台風14号により、流域市町村が甚大な洪水被害を受けた。

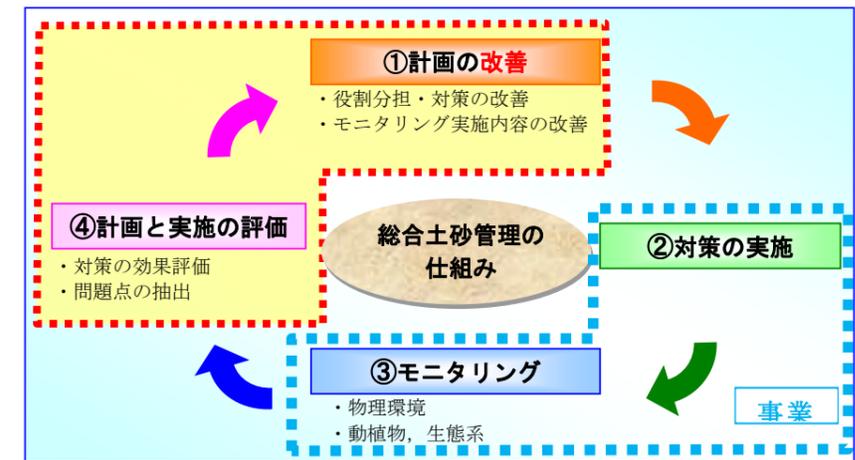
耳川における浸水被害は、河川やダムへ流入してくる土砂の堆積がその原因の一つとなっていることから、山地を含めた流域全体での総合土砂管理について検討していくことが大きな課題となっていた。

このため、学識経験者等からなる検討会を設け、耳川水系の山地から河川、ダム、河口・海岸域までの土砂に起因する様々な課題に対して、関係機関と情報を共有しながら連携・協力し「耳川水系総合土砂管理計画」を平成23年10月に策定した。

本計画に基づき流域の目標である「耳川をいい川にする」ために関係者が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こととしているが、本計画は地域の意見を反映した計画であることから、評価・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、地域住民をメンバーに加えた「耳川水系総合土砂管理計画に関する評価・改善委員会」を設置する。

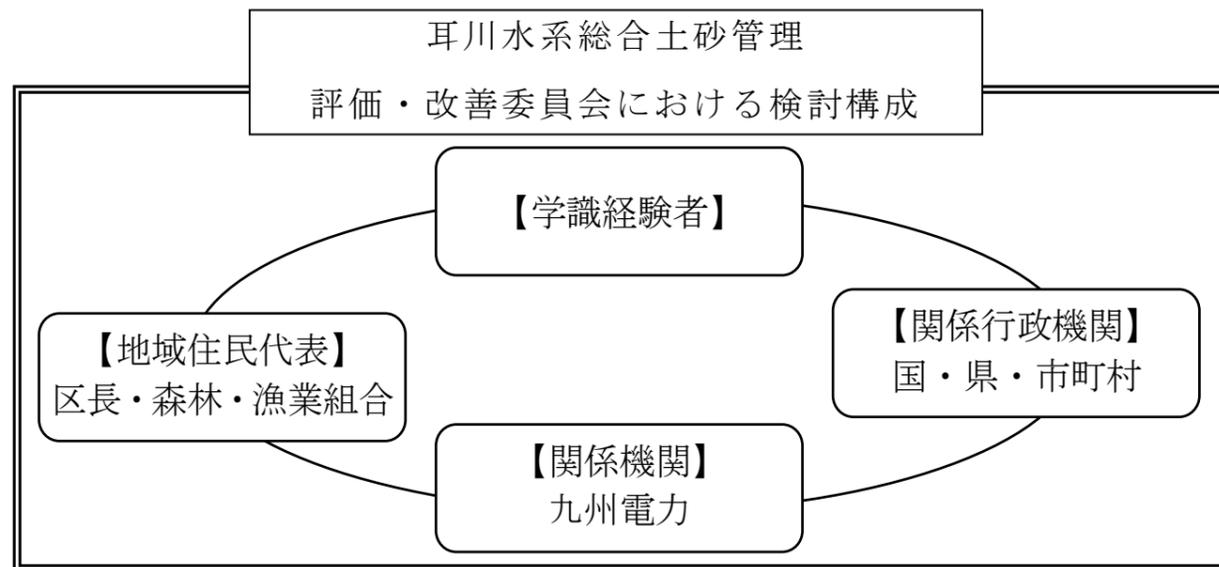
また、委員会には、地域住民や関係者から幅広く意見を聞くために、ワーキンググループを設置している。



※ 赤点線は委員会で対応する内容
(総合土砂管理と評価・改善委員会の位置付け)



(評価・改善委員会とワーキンググループにおける検討スキーム)



(耳川水系総合土砂管理 評価・改善委員会における検討構成)

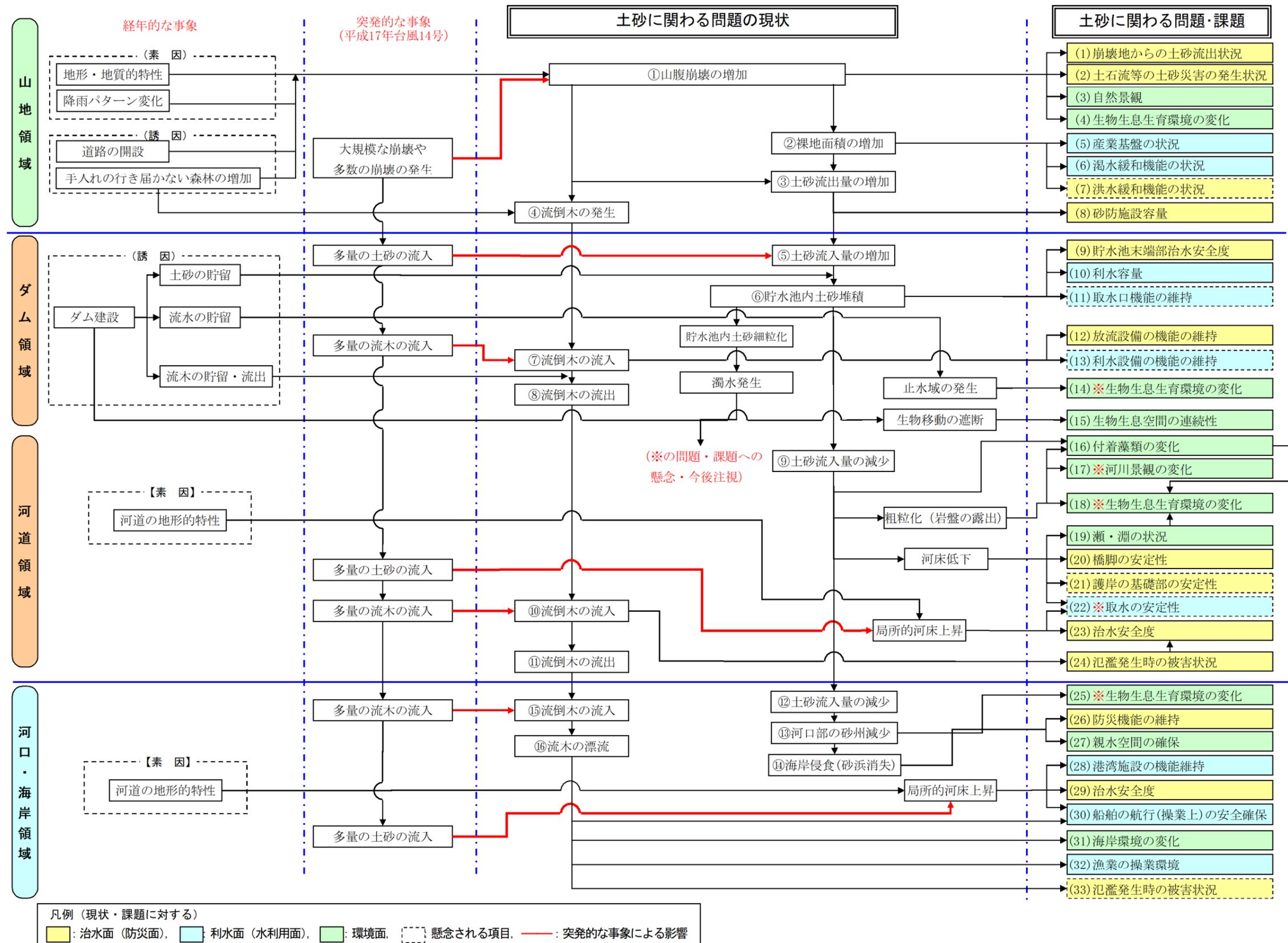
耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会 ~これまでの経緯~

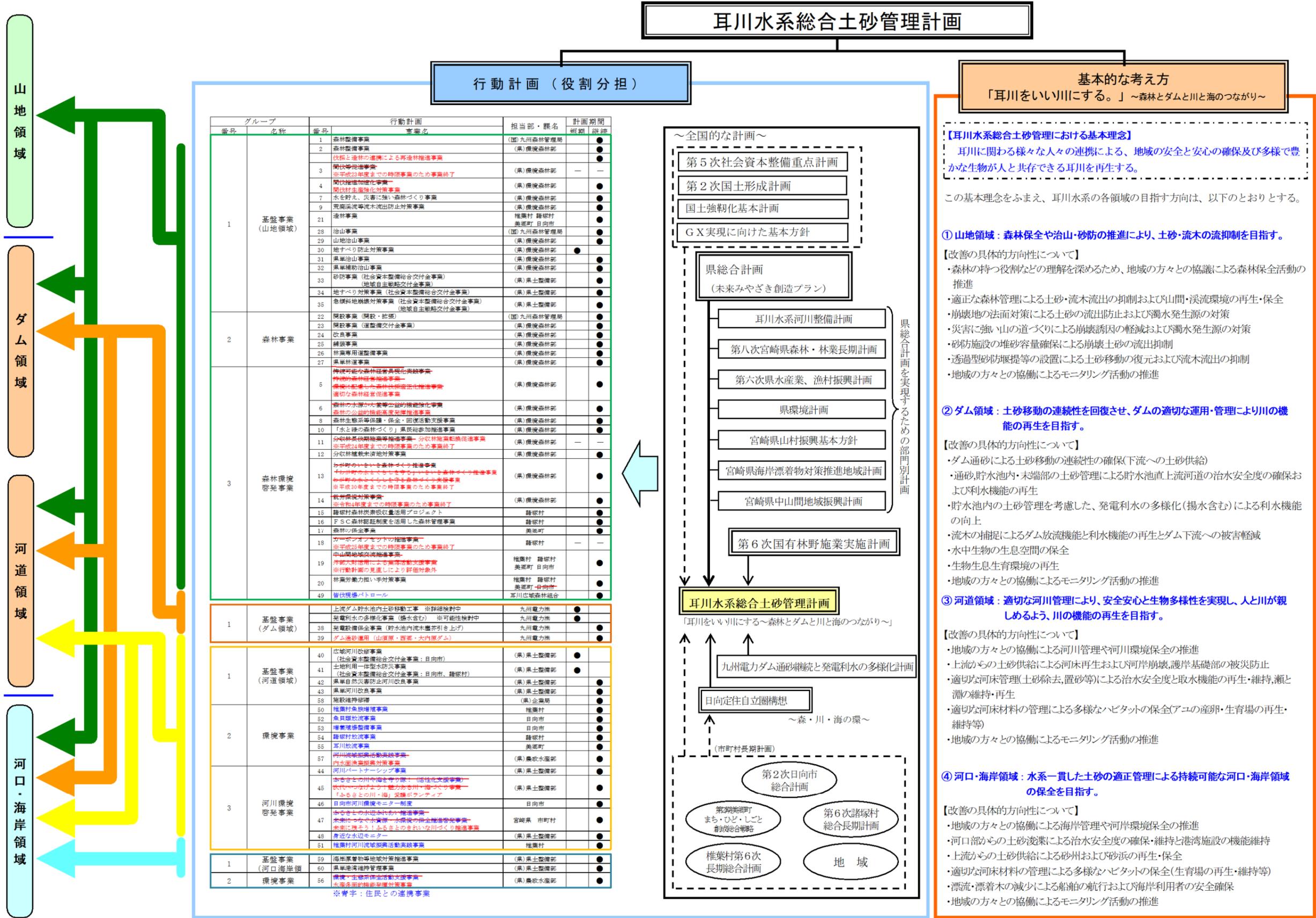
- 平成24年7月24日 第1回評価・改善委員会 (日向市東郷体育館)
- 平成25年3月15日 第1回河口・海岸ワーキンググループ (日向市美々津支所)
- 平成25年3月25日 第1回ダム河道・山地ワーキンググループ (美郷町中央公民館)
- 平成25年7月26日 第2回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 平成26年2月13日 第2回河口・海岸ワーキンググループ (日向市中央公民館)
- 平成26年2月19日 第2回ダム・河道・山地ワーキンググループ (美郷町中央公民館)
- 平成26年7月18日 第3回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 平成27年2月25日 第3回河口・海岸ワーキンググループ (日向市中央公民館)
- 平成27年2月27日 第3回ダム・河道・山地ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 平成27年7月31日 第4回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 平成28年2月17日 第4回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 平成28年7月27日 第5回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 平成29年2月16日 第5回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 平成29年7月20日 第6回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 平成30年2月15日 第6回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 平成30年7月31日 第7回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 平成31年2月15日 第7回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 令和元年8月9日 第8回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 令和2年2月17日 第8回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 令和2年8月5日 第9回評価・改善委員会 WEB開催 (宮崎県庁、日向市役所、東郷総合支所、美郷町役場、諸塚村役場、椎葉村役場)
- 令和3年2月16日 第9回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 令和3年7月21日 第10回評価・改善委員会 WEB開催 (宮崎県庁、日向市役所、美郷町役場、諸塚村役場、椎葉村役場)
- 令和4年3月17日 第10回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 令和4年7月25日 第11回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 令和5年3月10日 第11回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 令和5年7月20日 第12回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)
- 令和6年3月14日 第12回山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ (美郷町西郷ニューホフセンター)
- 令和6年7月22日 第13回評価・改善委員会 (ホテルベルフォート日向)

■土砂管理計画の「行動計画」

(次頁より)

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及び総合土砂管理上の問題・課題と各行動計画（事業）の関係を以下に示す。





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	事業名	担当部・課名	計画期間	
				経年	継続	継続	
1 基盤事業 (山地領域)	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	開伐等促進事業			(県)環境森林部	●	
	4	開伐促進強化事業			(県)環境森林部	●	
	7	水を貯え、災害に強い森林づくり事業			(県)環境森林部	●	
	9	荒廃流域等流出防止対策事業			(県)環境森林部	●	
	21	造林事業			椎葉村 藤塚村 美郷町 日向市	●	
	28	治山事業			(国)九州森林管理局	●	
	29	山地治山事業			(県)環境森林部	●	
	30	地すべり防止対策事業			(県)環境森林部	●	
	31	県単治山事業			(県)環境森林部	●	
	32	県単補助治山事業			(県)環境森林部	●	
	33	砂防事業 (社会資本整備総合交付金事業)			(県)県土整備部	●	
	34	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	●	
	35	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	●	
	2 森林事業	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	改良事業			(県)環境森林部	●
		25	舗装事業			(県)環境森林部	●
		26	林業専用道整備事業			(県)環境森林部	●
		27	県単林道事業			(県)環境森林部	●
		5	持続可能な森林経営基盤強化実施事業 持続可能な森林経営推進事業 環境に配慮した森林伐採適正化推進事業 適切な森林経営促進事業			(県)環境森林部	●
		6	森林の水質の保全等のための積極的推進事業 森林の公益的機能高度化推進事業			(県)環境森林部	●
		8	森林生態系等保護・保全・回復活動支援事業			(県)環境森林部	●
		10	「水と緑の森林づくり」県民参加推進事業			(県)環境森林部	●
		11	分収林長期持続的推進事業-分収林施策転換促進事業 ※平成24年度までの期間事業のため事業終了			(県)環境森林部	●
		12	分収林継続的推進事業			(県)環境森林部	●
		13	わが町のいきいきを表現する推進事業 わが町の水と緑を表現する推進事業 わが町の水と緑を表現する推進事業 ※平成30年度までの期間事業のため事業終了			(県)環境森林部	●
		14	観光振興対策事業 ※令和4年度までの期間事業のため事業終了			(県)環境森林部	●
		15	藤塚村森林資源活用プロジェクト			藤塚村	●
		16	FSC森林認証制度を活用した森林管理事業			藤塚村	●
		17	森林の保全事業			美郷町	●
	18	カーボンオフセットの推進事業 ※平成25年度までの期間事業のため事業終了			藤塚村	●	
	19	中山間地域改善推進事業 作部大沢活用による集落活動支援事業 ※行動計画の見直しにより評価対象外			椎葉村 藤塚村 美郷町 日向市	●	
	20	林業労働力担い手対策事業			椎葉村 藤塚村 美郷町 日向市	●	
49	普及規模パトロール			耳川広域森林組合	●		
1 基盤事業 (ダム領域)		上流ダム貯水池内土砂移動工事 ※詳細検討中			九州電力株式会社	●	
		発電利水の多様化事業 (揚水含む) ※可能性検討中			九州電力株式会社	●	
		発電設備保全事業 (貯水池内流木運引き上げ)			九州電力株式会社	●	
	ダム通砂運用 (山腹原・西部・大内原ダム)			九州電力株式会社	●		
1 基盤事業 (河道領域)	40	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	●	
	41	土地利用一体型水防事業 (社会資本整備総合交付金事業;日向市、藤塚村)			(県)県土整備部	●	
	42	県単自然災害防止河川改修事業			(県)県土整備部	●	
	43	県単河川改良事業			(県)県土整備部	●	
	58	施設維持修繕			(県)企業部	●	
	50	椎葉村魚種増殖事業			椎葉村	●	
	52	魚類放流事業			日向市	●	
	53	増養魚種増殖事業			日向市	●	
	54	藤塚村放流事業			藤塚村	●	
	55	耳川放流事業			美郷町	●	
2 環境事業	57	河川流域環境活動推進事業-内水面漁業振興対策事業			(県)農水産部	●	
	44	河川パートナーシップ事業			(県)県土整備部	●	
3 河川環境啓発事業	46	ふるさとの川や海を誇り隊-川活性化支援事業- 次代へのつなげよう!魅力ある川・海づくり事業- 「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	ふるさとの水辺を誇り隊-推進事業- 未来につなぐ水辺-水環境の保全推進啓発事業- 未来につなぐ水辺-ふるさとのきれいな川づくり推進事業			宮崎県 市町村	●	
	48	身近な水辺モニター			(県)県土整備部	●	
	51	椎葉村河川流域環境活動推進事業			椎葉村	●	
1 基盤事業 (河口・海岸領域)	59	沿岸環境整備地域対策推進事業			(県)県土整備部	●	
	60	県単沿岸環境管理事業			(県)県土整備部	●	
2 環境事業	56	環境・生態系保全活動支援事業- 水産資源の持続的利用推進事業 ※青字:住民との連携事業			(県)農水産部	●	

基本的な考え方
「耳川をいい川にする。」～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。

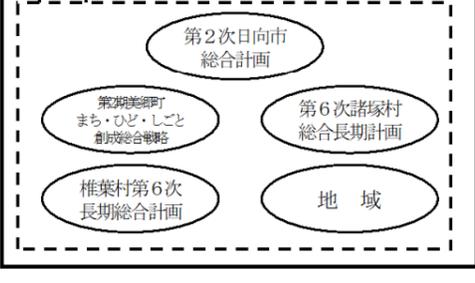
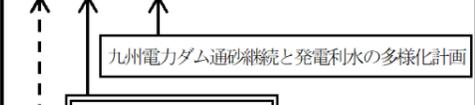
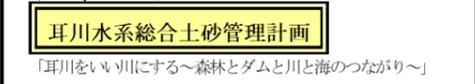
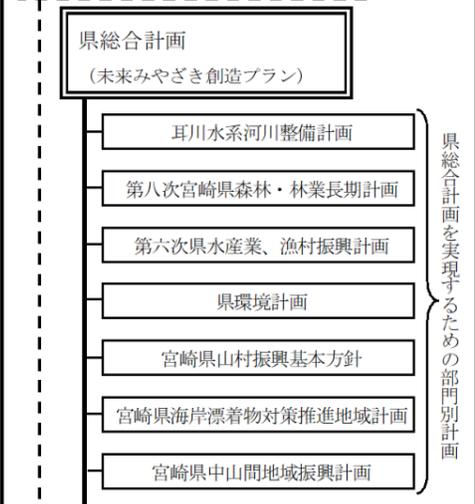
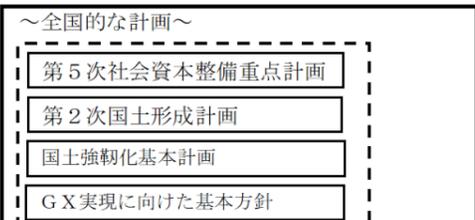
この基本理念をふまえ、耳川水系の各領域の目指す方向は、以下のとおりとする。

- 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治水機能の再生
 - ・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
 - ・流木の滞り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



耳川水系総合土砂管理計画に関する評価・改善委員会設置要綱

平成24年7月24日
県土整備部河川課

(設置)

第1条 「耳川水系総合土砂管理計画」に基づく行動計画が、流域共通の目標（「耳川を良い川にする」）に向かっているか評価するために「耳川水系総合土砂管理計画に関する評価・改善委員会」（以下「委員会」という。）を設置する。

(検討事項)

第2条 委員会は、前条の目的を達成するため、「耳川水系総合土砂管理計画」に位置付けられたモニタリング項目、各行動計画の評価及び改善提案について協議する。
2 委員会は、前項に定める事項のほか、委員会が必要と認める事項について協議することができる。

(構成)

第3条 委員会は、別表1に掲げる委員をもって構成する。

(会議)

第4条 委員会は、県土整備部長が招集する。
2 委員会に会長を置き、委員の互選によりこれを定める。
3 会長は、委員会を主宰する。
4 会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、委員のうちから互選された者がその職務を代理する。
5 県土整備部長は、必要があると認められるときは、委員以外の者を会議に出席させ意見を述べさせることができる。

(ワーキンググループ)

第5条 委員会の事務を補助させるために、委員会に「河口・海岸」、「ダム・河道・山地」の2つのワーキンググループ（以下グループ）を設置する。
2 グループは、県土整備部長が招集し事務局によって運営される。
3 グループは、別表1に掲げる委員をもって構成する。
4 グループの委員は、必要があると認められる場合には、担当グループ以外のグループに出席し発言できるものとする。
5 グループでの意見等については、委員会に報告する。

(事務局)

第6条 委員会の事務局は、宮崎県県土整備部河川課に置く。

(委任)

第7条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、県土整備部長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成24年7月24日から施行する。

耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会及びWG委員

区分	所属	役職名	氏名	評価・改善委員会	WG	山地	ダム	河道	河口・海岸
1	学識経験者(河川工学)	宮崎大学	名誉教授 杉尾 哲	●					
2	学識経験者(海岸工学)	宮崎大学工学部	教授 村上 啓介	●					
3	学識経験者(環境水質)	宮崎大学工学部	教授 鈴木 祥広	●					
4	学識経験者(環境水理)	宮崎大学工学部	教授 入江 光輝	●					
5	学識経験者(資源環境科学)	宮崎大学工学部	准教授 大柴 薫	●					
6	学識経験者(水文生態)	宮崎大学工学部	准教授 糠澤 桂	●					
7	学識経験者(魚類)	宮崎大学農学部	准教授 村瀬 敦宣	●					
8	学識経験者(国土管理保全学)	宮崎大学農学部	准教授 篠原 慶規	●					
9	関係行政機関	日向市	市長 西村 賢	●					
10	関係行政機関	美郷町	町長 田中 秀俊	●					
11	関係行政機関	諸塚村	村長 藤崎 猪一郎	●					
12	関係行政機関	椎葉村	村長 黒木 保隆	●					
13	関係機関	日向市漁業協同組合	組合長 是澤 善幸	●	●				●
14	関係機関	美幸内水面漁業協同組合	代表理事組合長 黒木 隆太	●	●				●
15	関係機関	耳川漁業協同組合	代表理事組合長 岩田 広信	●	●			●	
16	関係機関	余瀬飯谷漁業協同組合	代表理事組合長 黒木 敏治	●	●			●	
17	関係機関	西郷漁業協同組合	代表理事組合長 森川 吉太郎	●	●		●	○	
18	関係機関	諸塚漁業協同組合	組合長 甲斐 良二	●	●		●	○	
19	関係機関	椎葉村漁業協同組合	組合長 甲斐 左右吉	●	●		●	○	
20	関係機関	耳川広域森林組合	代表理事組合長 平野 浩二	●	●	●			
21	住民代表	日向市東郷町福瀬区自治会	会長 岩田 政詞	●	●			●	
22	住民代表	日向市東郷町福瀬区	代表 新名 敏文	●	●			●	
23	住民代表	日向市幸脇区自治会	会長 寺町 晃	●	●				●
24	住民代表	美郷町峰区	区長 黒木 一広	●	●		○	●	
25	住民代表	美郷町和田区	区長 黒田 輝文	●	●		○	●	
26	住民代表	美郷町坂本区	区長 山澤 敏徳	●	●		○	●	
27	住民代表	美郷町下区	区長 本吉 重喜	●	●		○	●	
28	住民代表	美郷町花水流域	区長 道口 光一	●	●		○	●	
29	住民代表	美郷町女性の輪	代表 藤田 美智子	●	●		○	●	
30	住民代表(林家)	諸塚村家代(林家)	代表 西田 正	●	●	●			
31	住民代表	諸塚村自治公民館連絡協議会	会長 大橋 浩啓	●	●	●	●	○	
32	住民代表	椎葉村尾向地区	区長 尾前 享昭	●	●	●	●	○	
33	住民代表	椎葉村松尾地区	区長 椎葉 治敏	●	●	●	●	○	
34	関係機関	耳川広域森林組合 椎葉支所	支所長 甲斐 洋敬	●	●	●			
35	関係機関	耳川広域森林組合 諸塚支所	支所長 藤本 司	●	●	●			
36	関係機関	森林組合美郷支所	支所長 椿 好久	●	●	●			

●→主、○→副

耳川総合土砂管理に係る行動計画事業者

区分	所属	役職名	氏名	評価・改善委員会	WG	山地	ダム	河道	河口・海岸
1	関係行政機関	宮崎北部森林管理署	総括治山技術官 石本 敏隆	●	○	●			
2	関係行政機関	宮崎北部森林管理署	総括森林整備官 本田 未広	●	○	●			
3	関係行政機関	宮崎北部森林管理署 上椎葉森林事務所	首席森林官 岩上 勇	●	●	●			
4	関係行政機関	宮崎北部森林管理署 東郷森林事務所	森林官 事務取扱 山川 祐一	●	●	●			
5	関係機関	九州電力(株) 耳川水力整備事務所	所長 新屋 裕生	●	○	●	●	●	●
6	関係機関	九州電力(株) 耳川水力整備事務所 副所長兼ダム計画・工事グループ	副所長 小柳 晋太郎	●	○	●	●	●	●
7	関係機関	九州電力(株) 宮崎支店 技術部	部長 大久保 秀男	●	○	●	●	●	●
8	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課	課長 藤本 国博	●	○				
9	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 河川担当	リーダー 久保田 修司	●	●			●	
10	関係行政機関	日向土木事務所 道路課 道路保全担当	リーダー 甲斐 賢哉	●	●				
11	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 砂防担当	リーダー 松井 祥和	●	●				
12	関係行政機関	日向土木事務所 河川砂防課 ダム担当	リーダー 西ノ村 哲秀	●	●		●		
13	関係行政機関	日向土木事務所 諸塚駐在所	所長 福元 博	●	○	●	●	●	
14	関係行政機関	日向土木事務所 椎葉駐在所	所長 前田 勉	●	○	●	●	●	
15	関係行政機関	北部港湾事務所 工務課	課長 岩元 聡	●	●				●
16	関係行政機関	北部港湾事務所 工務課 建設担当	リーダー 金丸 敏宏	●	●				●
17	関係行政機関	宮崎県 企業局 北部管理事務所	副所長 森本 政広	●	○				
18	関係行政機関	東臼杵農林振興局 林務課	課長 大山 祐一	●	●				
19	関係行政機関	東臼杵農林振興局 林務課 林政担当	リーダー 永野 学	●	●				
20	関係行政機関	東臼杵農林振興局 森林土木課	課長 高藤 守	●	●				
21	関係行政機関	東臼杵農林振興局 森林土木課 治山担当	リーダー 竹本 俊夫	●	●				
22	関係行政機関	東臼杵農林振興局 森林土木課 森林路網担当	リーダー 山本 進也	●	●				
23	関係行政機関	東臼杵農林振興局 農政水産企画課	課長 荒武 貴浩	●	●				
24	関係行政機関	宮崎県 農政水産部 水産政策課 漁村振興担当	リーダー 岡崎 敬	●	●				●
25	関係行政機関	宮崎県 農政水産部 漁業管理課 資源管理担当	リーダー 長野 昌子	●	●			●	
26	関係行政機関	東臼杵農林振興局 諸塚駐在所	所長 上村 政弘	●	○	●			
27	関係行政機関	東臼杵農林振興局 椎葉駐在所	所長 河野 淳二	●	○	●			
28	関係行政機関	日向市 建設部 建設課	課長 松葉 進一	●	●				
29	関係行政機関	日向市 建設部 建設課 土木建設係	係長 牧野 敏朗	●	●		●	●	
30	関係行政機関	日向市 市民環境部 環境政策課	課長 渡部 憲二	●	●				
31	関係行政機関	日向市 市民環境部 環境政策課 環境公害係	課長補佐兼係長 海野 靖幸	●	●			●	●
32	関係行政機関	日向市 農林水産部 農業畜産課	課長 斧 由美	●	●				
33	関係行政機関	日向市 農林水産部 林業水産課 水産振興係	係長 矢野 隆博	●	●			●	●
34	関係行政機関	日向市 農林水産部 農業畜産課 農村整備係	課長補佐兼係長 東田 誠	●	●	●			
35	関係行政機関	日向市 上下水道局 水道課	局長兼課長 大坪 真司	●	●				
36	関係行政機関	日向市 上下水道局 水道課浄水係	課長補佐兼係長 黒木 郁志	●	●				●
37	関係行政機関	日向市 農林水産部 林業水産課	課長 片江 豊春	●	●				
38	関係行政機関	日向市 農林水産部 林業水産課 林業振興係	課長補佐兼係長 矢野 貴之	●	●	●			
39	関係行政機関	日向市 総務部 防災推進課 防災管理係	係長 黒木 孝亮	●	●		●	●	
40	関係行政機関	椎葉村 建設課	課長 椎葉 友和	●	●			●	
41	関係行政機関	椎葉村 建設課 道路管理グループ	課長補佐兼グループ長 椎葉 貴幸	●	●			●	
42	関係行政機関	椎葉村 農林振興課	課長 松岡 正社	●	●				
43	関係行政機関	椎葉村 農林振興課 林業振興グループ	課長補佐兼グループ長 中瀬 育生	●	●	●			
44	関係行政機関	諸塚村 産業戦略課	課長 若本 裕貴	●	●				
45	関係行政機関	諸塚村 産業戦略課	課長補佐 藤本 菜美	●	●				
46	関係行政機関	諸塚村 建設環境課	課長 橋口 政憲	●	●				
47	関係行政機関	諸塚村 建設環境課	課長補佐 小川 義宣	●	●		●	●	
48	関係行政機関	美郷町 農林振興課	課長 松下 文治	●	●				
49	関係行政機関	美郷町 農林振興課 林政担当	主任主事 瓶田 恭司	●	●	●			
50	関係行政機関	美郷町 建設課	課長 佐藤 文幸	●	●				
51	関係行政機関	美郷町 建設課 管理担当	主事 海野 紗香	●	●			●	
52	関係行政機関	国土交通省 宮崎河川国道事務所 流域治水課	課長 山崎 幸栄	●	●				
53	関係行政機関	国土交通省 宮崎河川国道事務所 流域治水課	専門官 村方 伸一	●	●				

●→主、○→副

モニタリングの項目

モニタリングは、耳川の現状を把握すること、耳川をいい川にすることを目指した様々な取り組みの効果を確認することを目的として実施している。

モニタリングは、継続的に実施することを前提として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。右表にモニタリング項目を示す。

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 宮崎県	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		
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、(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	*	
	漁協組合	定期調査:1回/年		漁獲高	
7.底生動物	九州電力	定期調査:2回/年		*	
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、(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:1回/5年	(18)生物生息生育環境の変化	*	
	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(豊平低湯)	九州電力	定期調査:1回/年	(6)濁水緩和機能の状況、(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	17.景観・親水	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
	18.定点観測(河川状況、構造物基礎)	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	
	19.ダム流木到達状況	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	
	20.洪水時流下状況	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
	21.海域漂流状況	漁業組合	出水後	(30)船舶の航行(操業上)の安全確保	
	22.海岸漂着状況	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	
	23.砂防施設	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
24.取水口(工業用)堆砂状況	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	皆伐パトロール	
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		

評価方法

(1) 二つの視点からの評価

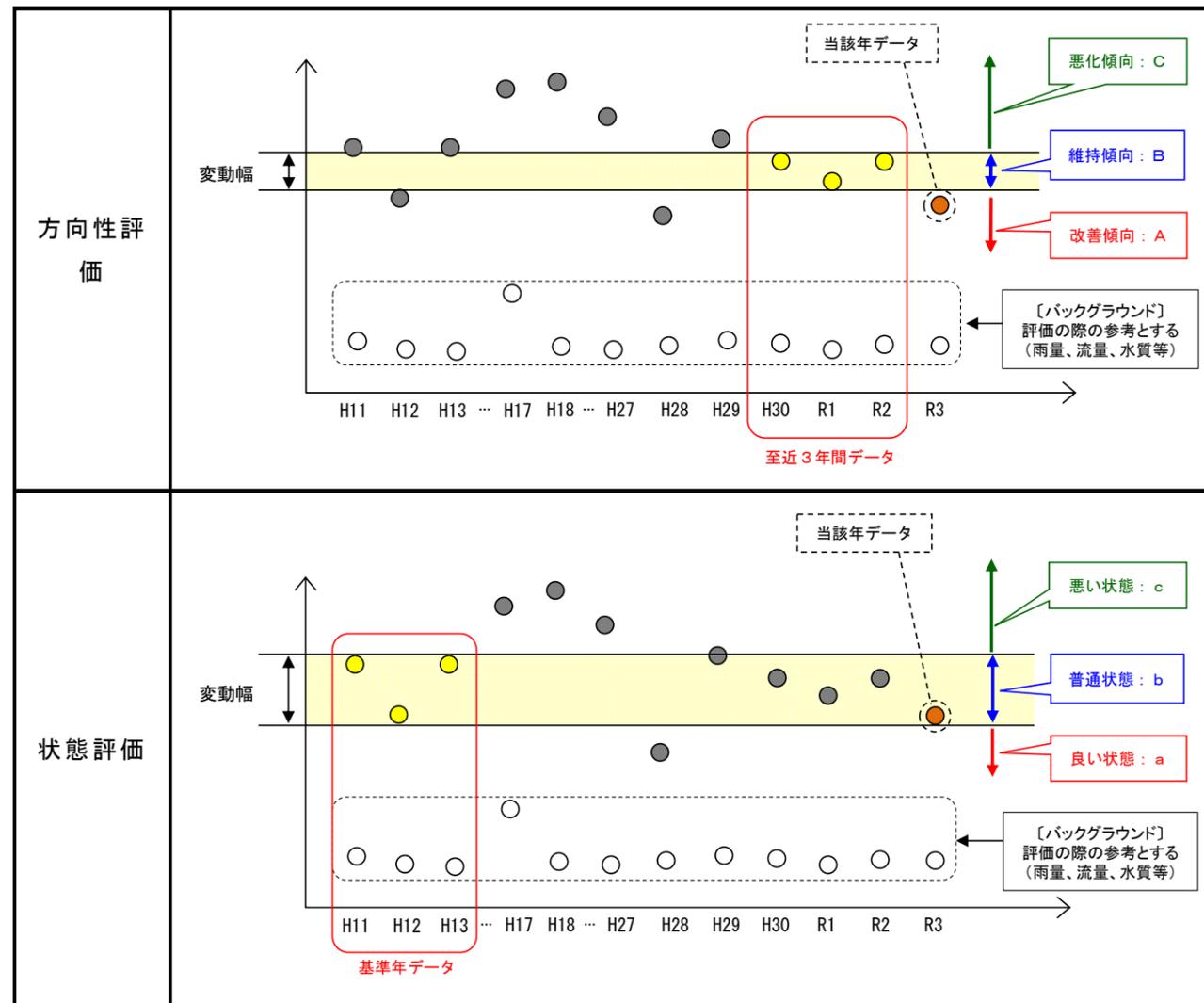
モニタリング結果の評価は、二つの視点（方向性・状態）から行うこととしている。方向性評価と状態評価の考え方は、以下のとおりである。

① 方向性評価

- ・至近3年間データとの比較により、モニタリング結果の変化状況（方向性）を評価する。
- ・至近3年間データとの比較が適切でないと考えられる項目はトレンド評価又は単年度比較を行う。
- ・評価のランク区分は、改善傾向「A」、維持傾向「B」、悪化傾向「C」とする。

② 状態評価

- ・基準値（目標値）との比較により状態を評価する。
- ・基準値がないものは、基準年データとの比較により状態を評価する。
- ・評価のランク区分は、良い状態「a」、普通状態「b」、悪い状態「c」とする。



(2) マトリクス図による二軸評価

二つの視点（方向性・状態）から評価したモニタリング結果は、問題・課題ごとにマトリクス図上に整理し、各項目の分布や重心位置を視覚的に捉える。

このマトリクス図の整理にあたっては、問題・課題と関連する複数のモニタリング項目を選定し、特に問題・課題との関連が強い項目を主モニタリング項目として区分する。主モニタリング結果の重み付けを考慮した総合的な評価を行う。

マトリクス図による評価結果の例（山地領域：崩壊地からの土砂流出）

個別課題評価シート（山地領域）

問題・課題		方向性							
		改善傾向【A】	維持傾向【B】	悪化傾向【C】					
(1)崩壊地からの土砂流出		3点	2点	1点					
モニタリング項目		方向性		状態					
		ランク	点数	重み付け	点数	ランク	点数	重み付け	点数
11	主 裸地面積	B	2	×2	4	b	2	×2	4
12	主 ダム堆砂	C	1	×2	2	a	3	×2	6
5	主 河道縦横断	C	1	×2	2	c	1	×2	2
25	主 土砂除去量(河道・河口海岸)	C	1	×2	2	b	2	×2	4
30	ヒアリング	C	1	×1	1	c	1	×1	1
小計		-	-	×9	11	-	-	×9	17
重心(加重平均)		11/9= 1.2点				17/9= 1.9点			

状態	良い状態【a】	3点	方向性		
			改善傾向【A】	維持傾向【B】	悪化傾向【C】
状態	良い状態【a】	3点	3.0点	2.5点	2.0点
			2.5点	2.0点	1.5点
			2.0点	1.5点	1.0点
状態	普通状態【b】	2点	3.0点	2.5点	2.0点
			2.5点	2.0点	1.5点
			2.0点	1.5点	1.0点
状態	悪い状態【c】	1点	3.0点	2.5点	2.0点
			2.5点	2.0点	1.5点
			2.0点	1.5点	1.0点

凡例
○ : 良いレベル【○】、△ : 普通レベル【△】、× : 悪いレベル【×】

注1)「方向性」は、至近3年間のデータと比較して評価した結果である。
 注2)「状態」は、基準値又は基準年データ(H11~13)等を参考に評価した結果である。
 注3)主項目(赤字)は、点数を2倍して重み付け(加重平均)した。
 注4)重心位置は、これらの評価結果の総合的な位置付けを示したものである。
 注5)WG時点のデータ状況により方向性または状態の評価ができない項目は対象外とした。

崩壊地からの土砂流出に関する総合評価：悪いレベル【×】	
方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊地の方向性は、至近3年間(令和元年度～令和3年度)の変動幅の範囲内にあることから「維持傾向」と評価される。 ・ダム堆砂の方向性は、至近3年間(令和元年度～令和3年度)の変動幅を上回ることから「悪化傾向」と評価される。 ・対象箇所全体の河積変化率の平均をみると、至近3年間(令和元年度～令和3年度)の変動幅の範囲を下回っていることから「悪化傾向」と評価される。 ・令和4年度の浚渫土砂量は、至近3年間(令和元年度～令和3年度)の変動幅を上回ることから「悪化傾向」と評価される。 ・崩壊地からの土砂流出の方向性は、崩壊地の状況について、全ての森林管理者から「悪化傾向」の回答を得て、裸地の状況は複数の森林管理者から「普通状態」との回答を得たことから、総合的に「悪化傾向」と評価される。 ・以上より、「崩壊地からの土砂流出」の方向性は、悪化傾向【C】と評価される。
状態	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊地の状態は、基準年(平成22～25年度)とした場合、その変動幅の範囲内にあることから「普通状態」と評価される。 ・ダム堆砂の状態は、基準年(平成11～13年)の変動幅を下回ることから「良い状態」と評価される。 ・対象箇所全体の河積変化率は、基準年(平成23年度)と比較すると、「悪い状態」と評価される。 ・令和4年度の「浚渫土砂量/大内原ダム最大日流入量」は、基準年(平成11～13年)の変動幅の範囲内にあることから「普通状態」と評価される。 ・崩壊地からの土砂流出の状態は、崩壊地の状況について、複数の森林管理者から「悪い状態」との回答を得て、裸地の状況について、一部の森林管理者から「良い状態」、森林組合から「普通状態」との回答を得たことから、「悪い状態」と評価される。 ・以上より、「崩壊地からの土砂流出」の状態は、普通状態【b】と評価される。

(3) 問題・課題評価シート

問題・課題ごとに評価した結果は、領域単位で「問題・課題評価シート」を作成する。ワーキンググループでは、各問題・課題の評価を討議するとともに、この「問題・課題評価シート」を最終的に完成させる。

問題・課題評価シートの例（山地領域）

領域	総合土砂管理上の問題・課題	モニタリング項目	説明頁	主従関係	ワーキング時点での事務局案			ワーキンググループの評価					
					評価結果の概要	個別評価		総合評価	事務局案に対する意見等	個別評価※1		評価※2	
						方向性	状態			方向性	状態		
山地領域	(1)崩壊地からの土砂流出	11.裸地面積	3	主	至近3年間の変動幅の範囲内にあることから「維持傾向」と評価される。状態は、基準年の変動幅の範囲内にあることから「普通状態」と評価される。	B	b	×	【山地領域目標】 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。				
		12.ダム堆砂	5	主	至近3年間の変動幅を上回ることから「悪化傾向」と評価される。状態は、基準年の変動幅を下回ることから「良い状態」と評価される。	C	a						
		5.河道縦横断	7	主	河積変化率は、至近3年間の変動幅の範囲を下回っていることから「悪化傾向」と評価される。基準年と比較すると、「悪い状態」と評価される。	C	c						
		25.土砂除去量（河道・河口海岸）	14	主	至近3年間の変動幅を上回ることから「悪化傾向」と評価される。状態は、基準年の変動幅の範囲内にあることから「普通状態」と評価される。	C	b						
		30.ヒアリング	15		森林管理者へのヒアリングの結果、総合的に「悪化傾向」及び「悪い状態」と評価される。	c	c						
	(2)土石流等の土砂災害の発生	14.土石流危険渓流整備（土砂災害発生状況）	18		土砂災害発生件数が至近3年間の変動幅を下回ることから「改善傾向」と評価され、基準年の変動幅の範囲内にあることから「普通状態」と評価される（参考：令和3年度評価）	A	b	○					
		15.保安施設整備（土砂災害発生状況）	18										
	(3)自然景観の消失	17.写真観測（自然景観）	21		大規模崩壊跡地の方向性は、至近3年間の変動幅を下回ることから「改善傾向」と評価される。状態は、森林管理者へのヒアリングの結果、「悪い状態」と評価される。	A	c	△		【評価コメント】 令和4年度は、ダム堆砂、河道縦横断、土砂除去量、ヒアリング（崩壊地からの土砂流出、自然景観の消失、産業基盤の流出）、湧水緩和機能の低下で「悪化傾向」、ヒアリング（崩壊地からの土砂流出、自然景観の消失）、漂着物量、河道縦横断で「悪い状態」の評価があったが、その他の項目で概ね「普通状態」が維持されていることから、山地領域は総合的に「△」と評価される。			
		17.写真観測（親水景観）	21		前年度と比較して、一部地点を除き大きな変化はみられないことから「維持傾向」と評価される。親水景観評価シートの全体の平均は2.7点となり、総合的に「良い状態」と評価される。	B	a						
		30.ヒアリング	28		景観についての森林管理者へのヒアリングの結果、総合的に「悪化傾向」及び「悪い状態」と評価される。	C	c						
	(4)生物多様性環境の変化	30.ヒアリング	31		ヒアリングの結果、全ての森林管理者から「維持傾向」及び「普通状態」の回答を得た。	B	b	△					
	(5)産業基盤の流出	11.裸地面積	34		至近3年間の変動幅の範囲内にあることから「維持傾向」と評価される。状態は、基準年の変動幅の範囲内にあることから「普通状態」と評価される。	B	b	△					
		27.流木処理実績	35		至近3年間と比較すると「改善傾向」と評価される。基準年と比較すると「良い状態」と評価される。	A	a						
		26.漂着物量（河道・河口海岸）	36		至近3年間の変動幅の範囲内であることから「維持傾向」と評価される。状態は、ヒアリングの結果、日向市漁協から「悪い状態」の回答を得た。	B	c						
		16.路網密度	37		耳川計画区で微増していることから「改善傾向」と評価される。『第八次宮崎県森林・林業長期計画』令和7年目標値（39.7m/ha）を上回っていることから「良い状態」と評価される。（参考：令和3年度評価）	A	a						
30.ヒアリング		38		山林及び作業道の管理について、森林管理者へのヒアリングの結果、総合的に「悪化傾向」及び「悪い状態」と評価される。	C	c							
(6)湧水緩和機能の低下	13.流況	41		至近3年間と比較して「悪化傾向」と評価される。状態は基準年と比較して同程度であることから、「普通状態」と評価される。	C	b	×						
(7)洪水緩和機能の低下	13.流況	41		至近3年間と比較して「維持傾向」と評価される。状態は基準年と比較して同程度であることから、「普通状態」と評価される。	B	b	△						
(8)砂防施設容量減少	23.写真観測（砂防施設）	50		前年度と比較すると、余裕率は変化していないことから「維持傾向」と評価される。状態は、水通し天端の上まで堆積していないことから「良い状態」と評価される。	B	a	○						

着色凡例

黄色	：治水面（防災面）
水色	：利水面（水利用面）
緑色	：環境面

個別評価凡例

【方向性】 A：改善傾向、B：維持傾向、C：悪化傾向
 【状態】 a：良い状態、b：普通状態、c：悪い状態

評価凡例

○：問題なく良いレベル
 △：普通のレベル
 ×：問題があり悪いレベル

※1 ワーキングでの個別評価を、評価・改善委員会での事務局案とする。
 ※2 ワーキングでの問題・課題に対する評価を、評価・改善委員会での事務局案とする。

議事要旨（第13回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会）※令和6年7月22日開催

第13回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会（1/4）								
議事	意見内容		発言者	回答内容	回答者			
ダム通砂 運用関連	① ※1	現況写真の資料は、不土野川以外の濁水発生源として考えられる場所を挙げられたということだが、今着目されている小原井川の流入地点よりさらに上流側の耳川で長期間濁っており、小原井川のインパクトは大きくない印象がある。この場所に着目された理由を説明していただきたい。	委員	①	ダム通砂の結果の中で山須原ダム上流の貯水池内の一部地点で土砂の堆積を確認し、R4とR5の出水後に諸塚中心部に流入土砂が多くなってきており調べたところ、確認した箇所があり説明した。	事務局 (九州電力)		
		その流入部付近の土砂堆積は、出水時の水位や堆積した場所に関する情報も併せて示す必要があるのではないか。	委員		今後、濁水の発生源として考えられる場所を挙げる際には、そのような観点も含めて、情報を共有させていただく。	事務局 (九州電力)		
		現況写真の3地点で測定された濁度のデータはあるのか。濁水の発生源が不土野川以外にもあるのではないかとという着眼点で調査したと認識している。写真を見ると実際に土砂が動いて濁水が発生したのだろうということは分かるが、濁度測定結果があれば詳細に説明できるデータになったと考えられる。今後は写真撮影時に手計でよいので濁度のデータを示していただくと、濁質の流入の程度を判断できると思う。	会長		今後、濁水の発生源として考えられる場所を挙げる際には、手計の濁度計も準備しているので、写真と併せて濁度のデータを取得することを検討したい。	事務局 (九州電力)		
	② ※2	現況写真4頁右図2023年9月撮影の空撮の⑦と、5頁右図2024年3月20日撮影の⑦の野乃尾崩壊斜面下流の崩壊箇所写真を比較すると、作業道が写っている。斜面崩壊前に整備された作業道が今回の崩壊の要因になった可能性は考えられるか。	委員	②	野乃尾の法面の工事等は終わっていたがR3の台風で流されて法面の崩壊が拡大した。地主がさらに崩壊箇所が拡大することを懸念し、杉を伐採し搬出した際の搬出路だと思う。	委員		
		4頁写真⑦では、作業道の下側は緑が残存しているが、5頁⑦では、斜面が崩壊して緑の部分はないということではないか。	会長					
		作業道を整備すると斜面崩壊等を引き起こす場合があることはよく言われる。そのため、そもそも何のためにこれがあつたのかが知りたい。森林の斜面の管理がどのように行われているのかも含めて確認をしておきたい。	委員					
		R3の出水時にかなり大きい崩壊があり、私有林に木が生えていたが、これ以上崩壊しては木が収穫できないため、伐採したということではないか。	会長				—	—
		そういう時系列があるということであれば分かった。	委員				—	—

※1：濁水・土砂発生源に関する意見

※2：斜面崩壊箇所に関する意見

第13回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会 (2/4)

議 事	意見内容	発言者	回答内容	回答者
ダム通砂 運用関連	<p>③ ※1</p> <p>山須原ダムの堆砂と、濁水長期化を引き起こす微細粒子は分けて考える必要がある。シルトの中でも濁水長期化を起こす土砂は、0.1%にも満たないぐらいの細かいものであり、ダムの堆砂に影響を及ぼす土砂とは異なる。今回の場合も、山須原ダムの堆砂を引き起こす土砂の発生源と濁りの発生源は必ずしも一致するわけではないため、事象を分けて考えることが今後の対策に関する重要なポイントになる。その点に留意しながら整理すると分かりやすいのではないかと。</p>	委員	—	—
	<p>耳川の上流域において、濁質を発生させる危険性の高い難沈降性の地質の分布は、地質図を見れば、ある程度分かる。それもあって先ほど、下流側の地質というのはそれほど関係ないのではないかとということをお願いした。</p> <p>今回の資料は崩壊地の部分がほぼそれになっているが、そういうところは崩壊もしやすいため、崩壊のエリアが比較的多くみられる。</p>	委員		
	<p>非常に重要な指摘であり、今後の調査時は入江先生に相談されたほうがよい。</p>	会長		
	<p>崩壊地が濁水長期化や堆砂の原因になると思うが、濁水長期化を引き起こす可能性のある地質の崩壊地を優先的に再造林する計画はあるのか。</p>	委員	ワーキング資料で示している再造林は、伐採した跡に植えるという行為で、上流についてはほとんど植えている。ご指摘の場所は、伐採行為ではなく自然に崩壊した場所である。治山事業で対応することになるが、すぐ壊れてしまうと何度も植栽という行為が生じるため、専門家の皆さまの意見を聞きながら植林を進めていきたい。	関係行政機関
	<p>普通の伐採・再造林と、崩壊地での再造林は質が違う。崩壊地では、まず崩壊要因の調査を実施し、整地方法を決めた上で、ある程度下地が整わなければ再造林はできない。今進行している不土野の崩壊地は、しばらくは手が付けられない状況ということをご理解いただいたほうがよい。</p>	会長	—	—
	<p>④ ※2</p> <p>衛星画像から抽出した裸地を全て崩壊地と言っているが、裸地は、皆伐地と崩壊地の2種類があり、対策方法が全く異なる。宮崎大学の光田先生らが、勾配等をパラメータにして分類している。今後は「裸地」という呼び方ではなく、「崩壊地」と「皆伐地」という形で分類した方がよい。不土野川の崩壊地はすぐに手をつけられず、さらに崩壊地が拡大しているため、拡大させない対策が必要である。一方で、皆伐地は粛々と植林を続けていくなど、全く異なる対策をとる必要がある。</p>	委員	④	事務局 (九州電力)
	<p>私も地形勾配と現地年数(裸地発生後の継続年数)で分析している。大体3年後に緑被が回復していれば「皆伐地」で、植林していなくても自然に再生していく。「崩壊地」は長年そのままであり、それは「裸地」と呼んではどうか。時系列や勾配を合わせて見ることによって分類しておくことは必要である。</p>	委員		
	<p>県が使っている皆伐地などを把握するツールを今後活用する提案があるという話であり、この後の議事で説明があると理解している。</p>	委員		
	<p>県のデータがあるということであれば、それが今の裸地の崩壊地と皆伐地と区別できるか吟味しておく。事務局への提案は、ただ単なる「裸地」ではなく、「崩壊地」と「皆伐地」との区別をしたほうがよいのではないかと提案である。経済性また技術的に可能であるのかをまずは検討していただきたい。</p>	会長		

※1：濁水・土砂発生源に関する意見

※2：斜面崩壊箇所に関する意見

第13回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会 (3/4)

議 事	意見内容		発言者	回答内容		回答者
ダム通砂 運用関連	⑤ ※1	濁水の要因は地質を見れば概ね分かるという話であったが、今の耳川水系の中でどこが一番の要因だと先生たちはお考えになっているのか。	委員	⑤	やはり不土野川流域が濁水を起こしやすい地質特性を持っている。崩壊地面積も大きく、実際に不土野川に各支流から白い水が流入している。その水が上椎葉ダムに一旦貯められてしまい、それを日常的に流すことが長期化の一つの要因になっているのだと私は認識している。	委員
					一ツ瀬ダムも日本で一番有名な濁るダムだったが、地質調査を行い、難沈降性の土砂が地層と関係していることが分かった。その手法を入江先生が耳川流域で応用しているため、データが蓄積されてくれば、そのような考え方でほぼ正しいと私も考えている。	委員
					今ご紹介のあった一ツ瀬川の流域では、難沈降性の微細粒子がある。宮崎大学の中尾先生が、メスシリンダーに濁水を入れてどれくらいで沈むのか確認したところ、100日経っても沈降しなかった。難沈降性物質については、鈴木先生が研究し論文にまとめている。それをさらに開発し、入江先生が研究中である。	会長
		不土野川流域と、耳川の方に延びていく最上流で、地質がきれいに違う。そこで両者の地質のサンプルを採って鈴木先生が研究された方法で調べたところ、やはり上椎葉ダムの中に溜まっているシルト分は主に不土野川の方からきていることを質的に確認した。また量的にも確認したところ、上椎葉ダムに流入濁質の6~7割が不土野川流域、特に大規模崩壊地の方からきている。そこからの負荷量が非常に大きく、定量的に数値で示している。	委員			
		私はそのように考えている。	委員			
		不土野の大規模崩壊箇所の治山工事を完了させなければ、濁水は改善しないということか。 斜面崩壊そのものの対策が全部終わらないと全く濁水対策に手をつけられないかという少し違う。私見ではあるが、手立てはあるのではないかと考えている。実現可能性の検討は必要である。	委員		会長	
総合土砂 管理上の 問題・課 題の評価	① ② ③	(概要版 4 頁)崩壊地のモニタリング方法を見直すのであれば、大内原ダムの流入量データは前年のものを使用しているため、衛星画像データはその年の春先のデータを使用するのがよいのではないか。	委員	—	—	—
		(概要版 9 頁)H17 の出水でも貯水池末端部の堆積は確認されたのか。	委員	②	H17 の出水後の状況は把握していない。	事務局 (宮崎県)
		H17 の出水後にも今回のような堆積が確認されていなければ問題である。	委員			
		濁水の課題を考えていくために、データの整理は、流量を考慮した負荷量で整理していくとよい。欠測はLQ式で相関関係から検討していくとよい。縦断的にどこからの負荷量が多いのかを示していくとよい。	委員	③	経験上、崩壊地の影響があるためLQ式の相関は高くない。	会長
経年ではなく、年ごとに整理すればある程度の相関関係はあると思う。	委員					

※1：濁水・土砂発生源に関する意見

第13回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会 (4/4)

議 事	意見内容		発言者	回答内容		回答者	
総合土砂管理上の問題・課題の評価	④	濁水長期化の目安としている濁度10度をイメージできる写真があるとよい。	委員	④	本編資料(資料4-3のp.35)に写真を載せている。	事務局(宮崎県)	
		実際の河川で濁度10度の写真があると分かりやすい。	委員		濁りの程度についてもものさしが必要で、一ツ瀬川を参考に濁度10度を使用している。人によって濁りの捉え方は様々なので管理目標値として考えればいいのか。	会長	
	⑤	ヒアリングは各漁協の管轄エリアを対象としているのか。または河川全体を対象としているか。	委員	⑤	耳川全体を対象としている。その他漁獲の状況等についても聞いている。	事務局(宮崎県)	
	⑥	感覚としては、この5年間ぐらいで耳川は悪くなった印象である。土砂管理の対策は上手くいっていると思うが、視点が変わり、上流で濁りの問題が出てきており、濁りの管理が必要になってきている。濁りは水道水の基準では濁度2度である。	委員	⑥	モニタリング結果からは、通砂の影響はそれほどないと考えている。上椎葉ダムは上流からの濁質が堆積していて、水位が低下すると濁る。ダム内での土砂移動やダム運用で改善できるかもしれない。 資料4-2のp.36に流量規模別濁度を整理している。西郷ダム下流の立石橋地点で説明すると、ダム通砂前後で濁度は大きく変化はしていない。また、別紙2のp.4に濁度の時系列データを整理している。上椎葉ダム地点の濁度と連動して下流の濁度が高くなっており、上椎葉ダムの濁水が上流から流れることで下流の濁度に影響しているということで、ダム通砂によるものとは別と考えている。 住民への説明は、継続して実施していきたい。	事務局(九州電力)	
		総合土砂管理計画上の土砂に関わる問題の現状について、濁水発生は「今後注視」となっているが、再評価を検討してほしい。	会長				
		県北の河川はきれいだが、耳川は通砂をすることで川が悪くなったとの意見がある。以前と比較し、濁りからの回復が遅くなったように感じる。上椎葉ダムからの放流量を減らすことはできないか。	委員				
		九州電力はもっとデータを示して、河川管理者の宮崎県日向土木事務所と同行し、流域住民に対して科学的に説明をしていく必要があると思う。上流の山の状況が変わってきている中で、根拠が無く通砂が原因で濁るようになったと考えるのは良くない。県北と県南で上流の山の状況が異なっていると考えており、林業の状況によって山林が異なっている。また、バイオマス活用等により伐採した箇所の山林の手当は進んでいるか懸念している。今後も異常気象(降雨)が続けば不安である。地元の林業の管理体制を考える必要もある。	会長				
		林業と濁りの関係に関しては科学的に検証されておらず、多角的な分析が必要である。耳川は再造林率が高いので、先進的な検証事例になるのではないか。	委員				
	今後のモニタリング見直し方針の提案	①	崩壊地のモニタリング方法は、森林経営課と衛星データを共有していくことを理解した。	委員	①	後日、相談させていただく。	事務局(宮崎県)
			調査データ等について、アドバイスすることができる。	委員			
アドバイスしてもらえると良い。			会長				
②		漁獲量(内水面)の評価については、組合員一人当たりの漁獲量で評価することでよい。	会長	—	—	—	
③		濁水の発生状況については、川が悪くなっているか、悪くなる外的要因が大きくなってきているのではないか。 縦軸を超過日数、横軸を流量として整理すると、イベントごとで傾きが変わるのか、繰り返しているのか、分けて考えると良い。今後もデータを蓄積していくとよい。	委員	—	—	—	
	この整理では台風が来て崩壊地があると傾きが大きくなると考えられる。先ほどのLQ式では通砂の状況を説明していくとよいと思う。	会長					

開催状況（第13回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会 令和6年7月22日 於：ホテルベルフォート日向 別館2FサンバンケットBホール）

