

第 8 回 那賀川総合土砂管理技術検討会

【那賀川総合土砂管理モニタリング調査の実施状況について】

令和 7 年 3 月 1 1 日

那賀川総合土砂管理検討協議会

目 次

■ モニタリング実施内容一覧表	1
（１）出水の発生状況および置土流下状況	3
（２）土砂生産状況	4
（３）治山施設整備状況の確認	4
（４）砂防堰堤堆砂状況変化の把握・巡視点検	5
（５）河道域におけるドローン動画撮影	6
（６）取水施設の定点写真撮影	8
（７）樋門等における土砂の堆積状況の確認（巡視点検）	8
（８）植生状況調査・景観調査（定点写真撮影）	9
（９）砂州上の砂分の粒度分布調査	9
（10）河口部左岸の干潟における底質調査	10
（11）海岸における定点写真撮影	11
（12）海岸域における深淺測量	12
（13）ダム域における堆砂測量および掘削土砂粒度分布調査	13

■ モニタリング実施内容一覧表(H29～R5)

		林野庁 徳島森林管理署	徳島県 森林整備課	徳島県 砂防防災課	国土交通省 那賀川河川事務所	徳島県 河川整備課	那賀町	阿南市	四国電力(株)	徳島県 企業局	徳島県 生産基盤課	徳島県 運輸政策課	徳島県 水産振興課	その他の施設管理者
土砂生成域	土砂動態に係る現状把握	—	・森林状況変化の把握 (国有林 1回/5年) ・治山施設整備状況の確認 (国有林 1回/年) ・崩壊地分布の変化の把握 (国有林 1回/5年 あるいは災害発生時)	・森林状況変化の把握 (民有林 1回/5年) ・治山施設整備状況の確認 (民有林 1回/年) ・崩壊地分布の変化の把握 (民有林 1回/5年 あるいは災害発生時)	・砂防施設整備状況の確認 (1回/年) ・砂防堤堰堤砂状況変化の把握 (1回/年)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	防災面	—	・監視点検(1回/年)	・選考点検(1回/年)	・航空レーザー測量(H29～H30) ・河床材料粒度調査(H29～H30)	・横断断面調査(1回/年)	—	・ドローン動画撮影(1回/年)	—	—	—	—	—	—
河川ダム上流域間	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	治水面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	治水面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
中流域	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境面の現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
下流域	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
河口部	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ダム域	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	治水面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
海岸域	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	防災面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境面の現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
港湾・漁港	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	防災面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境面の現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂動態に係る現状把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	総合土砂管理目標の実現に向けた調査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※1 古庄流量5,000^m3以上かつ小松島観測潮流高4m以上が発生した場合に実施を検討する

■ モニタリング実施内容一覧表(R6～R10)

		林野庁 徳島森林管理署	徳島県 森林整備課	徳島県 砂防防災課	国土交通省 那賀川河川事務所	徳島県 河川整備課	那賀町	阿南市	四国電力(株)	徳島県 企業局	徳島県 生産基盤課	徳島県 運輸政策課	その他の施設管理者
土砂生産域	土砂移動状況把握	・森林状況変化の把握 (国有林 1回/5年) ・治山施設整備状況の確認 (国有林 1回/年) ・崩壊地分布の変化の把握 (国有林 1回/5年 あるいは災害発生時)	・森林状況変化の把握 (民有林 1回/5年) ・治山施設整備状況の確認 (民有林 1回/年) ・崩壊地分布の変化の把握 (民有林 1回/5年 あるいは災害発生時)	・砂防施設整備状況の確認 (1回/年) ・砂防堰堤堆砂状況変化の把握 (1回/年) ・崩壊地分布の変化の把握 (砂防施設周辺 1回/5年あるいは災害発生時)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	防災面	—	・巡視点検(1回/年)	・巡視点検(1回/年)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
河道域	本川上流区間 出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	—	・航空レーザー測量(※1) ・河床材料粒度調査(※1)	・ドローン動画撮影(※1)	—	—	—	—	—	—
	治水面	—	—	—	—	・横断測量調査(1回/年)	—	—	—	—	—	—	—
	長安ロダム上流区間 出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	・ドローン動画撮影(※1)	—	—	—	—	—	—
	川口ダム上流区間 出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	—	・航空レーザー測量(※1) ・河床材料粒度調査(※1)	・ドローン動画撮影(※1)	—	—	・定点写真撮影(長安ロダム放流3,000m ³ /sを超える出水後)	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	・河床材料調査[分布図作成](※1) ・魚類調査 (河床材料の変化に応じて実施)	—	—	—	—	—	—	—
	出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	—	・ドローン動画撮影(※1) (27.0k下流) ・航空レーザー測量(※1) ・河床材料粒度調査(※1)	・ドローン動画撮影(※1) (27.0k上流)	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	・砂分移動状況把握[定点写真撮影](1回/年 出水期後)	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	・定点写真撮影 (取水施設 1回/年 出水期後)	—	—	—	—	—	・定点写真撮影(取水施設 1回/年 出水期後)
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	—	・河床材料調査[分布図作成](※1) ・魚類調査 (河床材料の変化に応じて実施) ・植生状況調査[定点写真撮影] (1回/年 夏季) ・景観調査[定点写真撮影] (1回/年 出水期後)	・住民からの情報提供依頼 [景観写真等の収集(ホームページ)] (適宜受付)	・住民からの情報提供依頼 [景観写真等の収集(ホームページ)] (適宜受付)	—	—	—	—	—
	出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	・ドローン動画撮影(※1) ・航空レーザー測量(※1) ・河床材料粒度調査(※1)	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	・定期縦横断測量(1回/5年または汎蓋注意水位を超えた場合) ・砂州上の砂分の粒度分布調査[定点写真撮影・粒度調査] (1回/年 非出水期)	—	—	—	—	—	—	—	—
下流域	利用面	—	—	—	・日常の監視(樋門 1回/年)	—	—	—	—	—	—	—	・日常の監視(樋門 1回/年)
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	・河川水辺の国勢調査 植生分布(R7)、魚類(R8)、底生動物(R9) ・河床材料調査[分布図作成](※1) ・魚類調査 (河床材料の変化に応じて実施)	—	—	・住民からの情報提供依頼 [景観写真等の収集(ホームページ)] (適宜受付)	—	—	—	—	—
	出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	・ドローン動画撮影(※1) ・航空レーザー測量(※1) ・河床材料粒度調査(※1) ・ナローマルチビーム測量(※1) ・底質粒度調査(※1)	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	・定期縦横断測量(1回/5年または汎蓋注意水位を超えた場合)	—	—	—	—	—	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	・日常の監視(樋門 1回/年)	—	—	—	—	・日常の監視(樋門 1回/年)
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	・河川水辺の国勢調査 植生分布(R7)、魚類(R8)、底生動物(R9) ・河口干潟の底質粒度調査(※1)	—	—	・住民からの情報提供依頼 [景観写真等の収集(ホームページ)] (適宜受付)	—	—	—	—	—
	出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	・長安ロダム堆砂粒度調査 [掘削土砂粒度調査] (各堆砂除去工事ごとに1回) ・川口ダム堆砂粒度調査 [堆砂粒度調査] (年堆砂ベースの変化時)	—	—	・小見野々ダム堆砂粒度調査 [掘削土砂粒度調査] (1回/年)	—	—	—	—	—
	治水面	—	—	—	・長安ロダム堆砂測量 (1回/年 非出水期および堆砂除去工事終了時)	—	—	・小見野々ダム堆砂測量 (1回/年 非出水期)	—	・川口ダム堆砂測量 (1回/年 非出水期)	—	—	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川環境に係る変化状況把握	—	—	—	・河川水辺の国勢調査 魚類(R8)、底生動物(R9)	—	—	—	—	—	—	—	—
	出水に伴う土砂移動状況把握	—	—	—	・深淺測量 (今津海岸～坂野海岸 ※2) ・衛星写真による汀線変化の確認 (今津海岸、坂野海岸 1回/5年)	—	—	・衛星写真による汀線変化の確認 (大湯漁港海岸 1回/5年)	—	—	・深淺測量(中島港海岸～那賀川海岸 ※2) ・衛星写真による汀線変化の確認 (中島港海岸 1回/5年) ・定点写真撮影 (中島港海岸 1回/年)	・衛星写真による汀線変化の確認 (中島港海岸 1回/5年) ・定点写真撮影 (富岡港海岸 1回/年)	—
	防護面	—	—	—	—	・深淺測量 (今津海岸～坂野海岸 定期的に実施)	—	—	—	—	—	—	—
海岸域	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	・航路測量(中島港 ※2)	—
港湾・漁港	土砂移動状況把握	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	・航路測量(中島港・富岡港利用者へのヒアリングにより実施を判断)	—
	利用面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※1 長安ロダム放流量3,000m³/sを超える出水発生、または、小浜・小計の年間直土流下量が100千m³を超えた場合、または、那賀川河川事務所が河道状況の変化を確認した場合

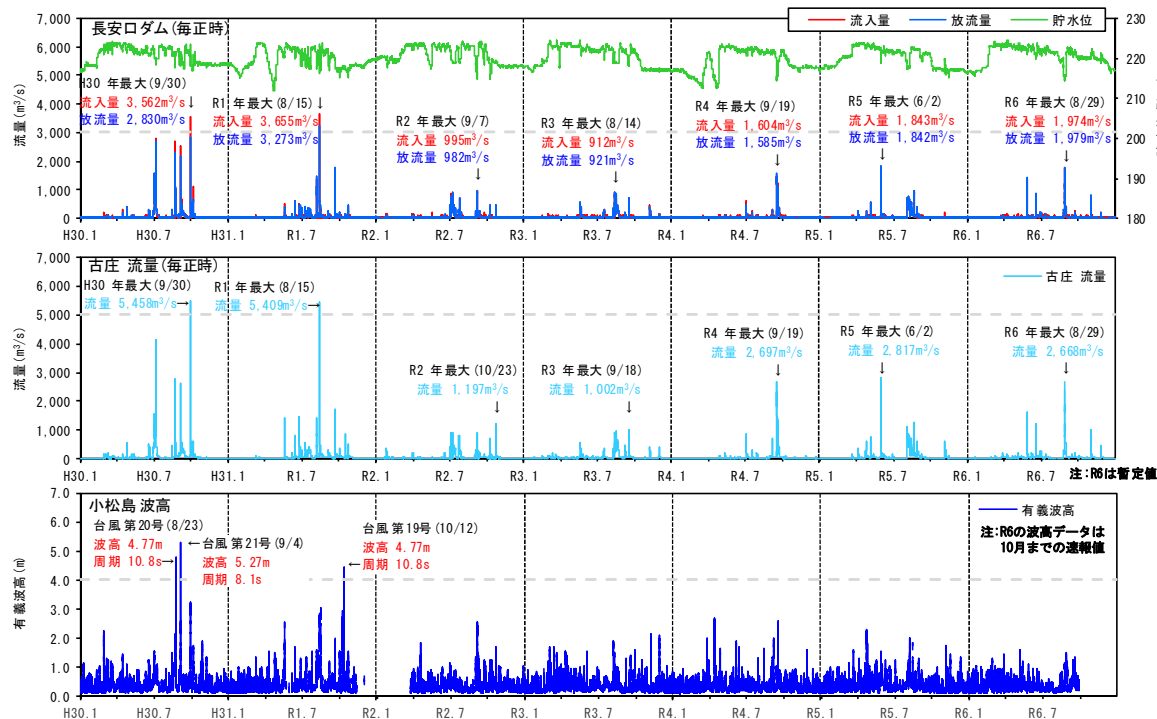
※2 古庄流重5,000m³/s以上、または、小松島港沖で波高4m以上が発生した場合に実施

令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

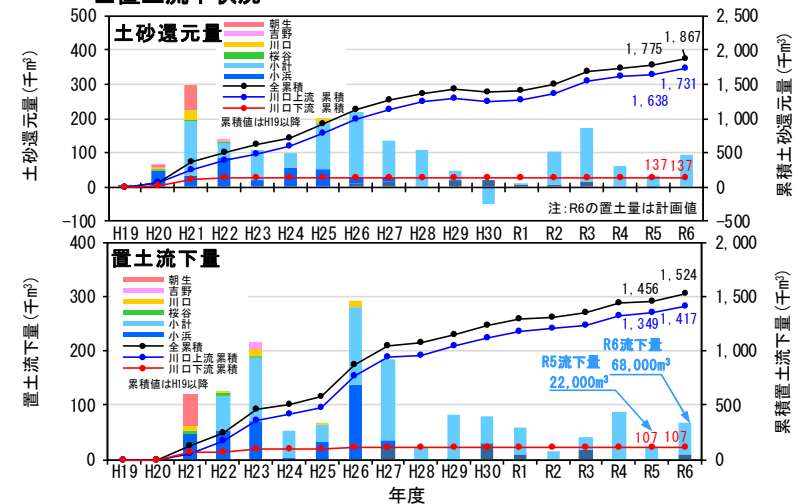
(1) 出水の発生状況および置土流下状況

- 令和5年度の長安ロダム最大放流量は約1,842m³/s、令和6年度の長安ロダム最大放流量は約1,979m³/sであり、規模の大きい出水の発生はなかった。
- 長安ロダム下流の河道域では長安ロダム放流量3,000m³/sを超える出水の発生後に土砂移動状況や河川環境の変化状況を確認する調査を実施する計画としており、平成30年～令和6年には長安ロダム放流量3,000m³/sを超える出水が令和元年8月15日に1回発生した。
- 置土流下量は、平成30年78,000m³、令和元年60,000m³、令和2年15,000m³、令和3年40,000m³、令和4年88,000m³、令和5年22,000m³、令和6年68,000m³であり、平成30年以降には年間100,000m³を超える置土流下は発生していない。

■平成30年～令和6年の出水発生状況



■置土流下状況

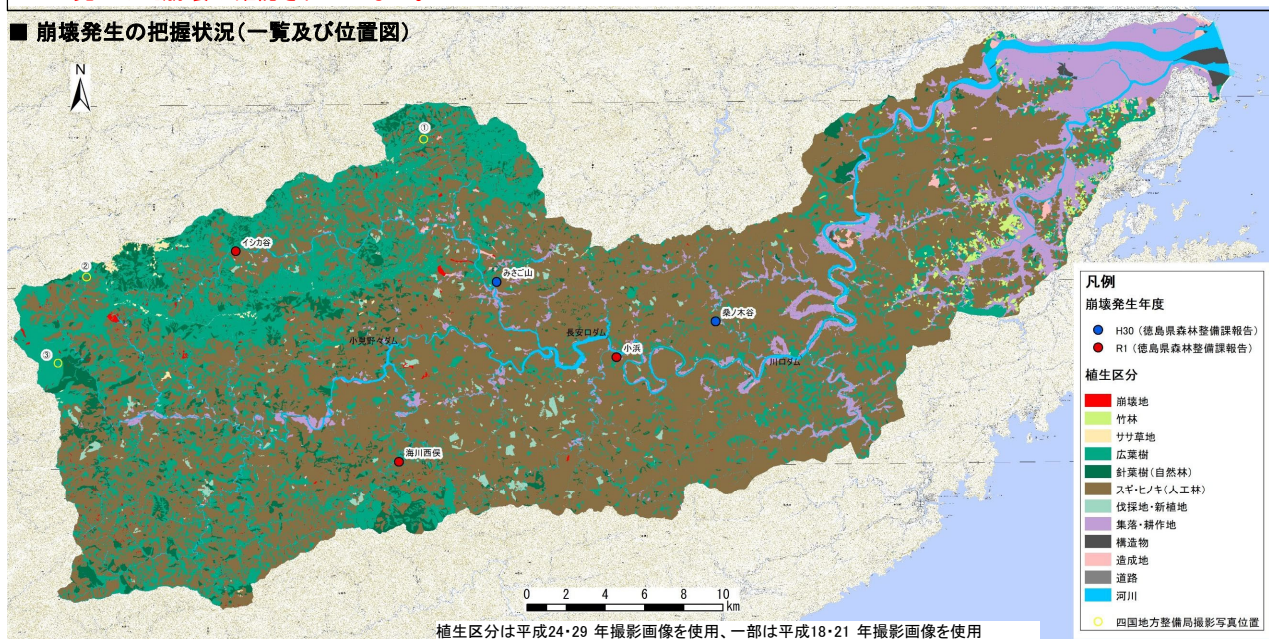


令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(2) 土砂生産状況

- 平成30年度には2箇所、令和元年度には3箇所の崩壊発生が確認されており、確認された崩壊はいずれも小規模である。令和2年度、令和3年度、令和4年度、令和5年度、令和6年度に新たに発生した崩壊は確認されていない。

■ 崩壊発生把握状況(一覧及び位置図)



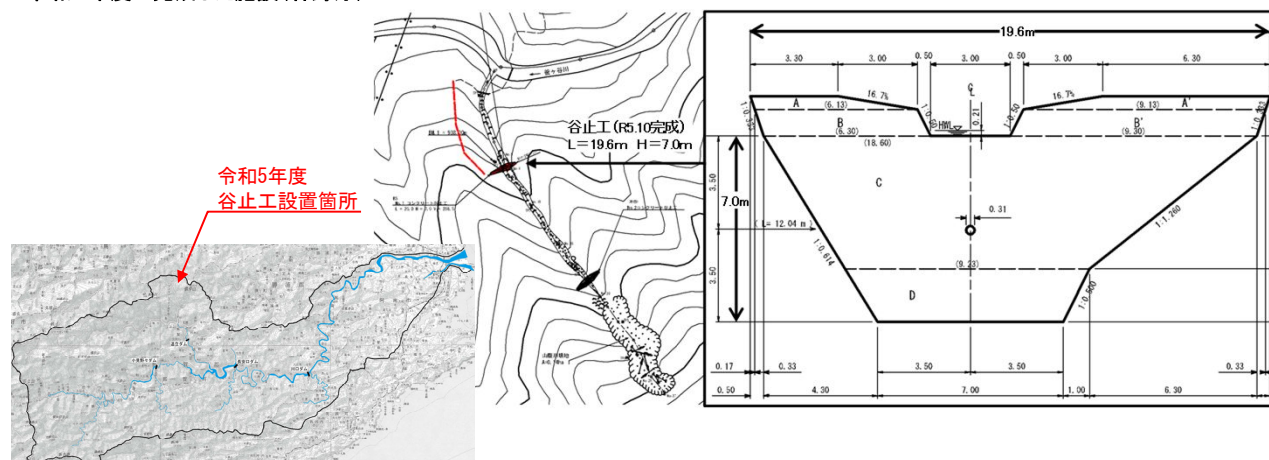
発生年度	No.	崩壊発生場所	発生年月日	崩壊面積	崩壊深	崩壊土砂量
H30	1	みさご山	H30. 3. 11	0.30ha	0.5～1.0m	1,000m ³
	2	桑ノ木谷	H30. 7. 4	0.90ha	1.0～2.0m	3,000m ³
R1	3	小浜	R1. 8. 5	0.20ha	0.5～1.0m	2,000m ³
	4	海川西俣	R1. 8. 5	0.30ha	0.5～1.0m	3,000m ³
	5	イシカ谷	R1. 8. 5	0.60ha	0.5～1.0m	6,000m ³
R2		新たに発生した崩壊は確認されていない				
R3		新たに発生した崩壊は確認されていない				
R4		新たに発生した崩壊は確認されていない				
R5		新たに発生した崩壊は確認されていない				
R6		新たに発生した崩壊は確認されていない				

※関係機関(林野庁、徳島県)調査結果より記載

(3) 治山施設整備状況の確認

- 林野庁 徳島森林管理署が整備する治山施設は令和5年度に1箇所が完成した。
- 徳島県 森林整備課が整備する治山施設は、令和4年度に10箇所、令和5年度に12箇所が完成した。

■ 令和5年度に完成した施設(林野庁)



■ 令和4年度～令和5年度に完成した施設(徳島県森林整備課)



令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(4) 砂防堰堤堆砂状況変化の把握・巡視点検

- 砂防堰堤の堆砂状況変化を把握するため、平成30年度は10基、令和元年度は22基、令和2年度は52基、令和3年度は51基、令和4年度は53基、**令和5年度は52基**の既設砂防堰堤の現地調査を実施した。
- 現地調査では目視、定点写真撮影等によって堆砂や施設の変化状況について把握を行った。
- 平成29年度～令和5年度までの経年変化として、未満砂の堰堤では顕著な土砂移動の痕跡は見られないが、満砂の堰堤では堆砂面上の砂州の形状の変化しており、土砂が移動している状況が確認される。
- **令和5年度に調査を実施した砂防堰堤では、特に堆砂状況に変化が無いことが確認された。**

■ 巡視点検による砂防堰堤の堆砂状況の確認結果(一覧)

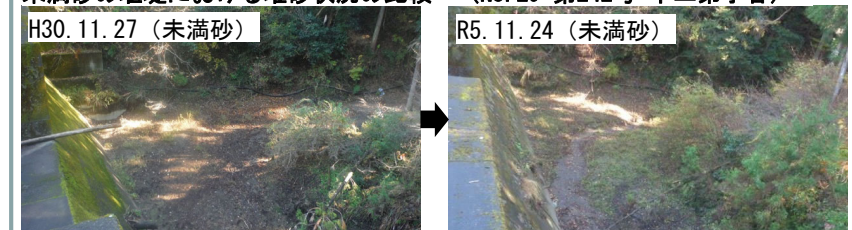
地域	整理番号	施設名	調査年度別 調査日・堆砂状況									
			H29以前	H30	R1	R2	R3	R4	R5			
驚数・相生	1	唐杉谷(第1392号)	-	-	H30.11.26 未満砂	R1.12.20 未満砂	R2.12.07 未満砂	R4.01.04 未満砂	R4.04.04 未満砂	R5.12.11 未満砂		
	2	仙ヶ谷(第1218号)	H30.01.15 未満砂	-	R2.01.14 未満砂	R3.01.25 未満砂	R3.12.22 未満砂	R4.12.19 未満砂	R6.02.13 未満砂			
	3	仙ヶ谷(第83号)	H30.01.15 満砂	-	R2.01.14 満砂	R3.01.25 満砂	R3.12.22 満砂	R4.12.19 満砂	R6.02.13 満砂			
	5	延野川(第1181号)	H30.03.05 満砂	-	-	-	R3.01.18 満砂	R4.01.18 満砂	R4.11.21 満砂	R6.01.15 満砂		
	7	さぬき川(第51号)	H30.03.08 満砂	-	R1.12.09 満砂	R2.04.06 満砂	R4.01.11 満砂	R4.08.22 満砂	R5.11.20 満砂			
	13	井ノ谷(第959号)	H29.11.20 満砂	-	R1.12.04 満砂	R2.12.04 満砂	R4.01.25 満砂	R4.12.06 満砂	R5.12.04 満砂			
	14	霞口谷(第613号)	H29.12.05 不明	-	-	-	R2.12.09 未満砂	R4.01.07 未満砂	R4.12.01 未満砂	R6.01.24 未満砂		
	15	丈谷(第831号)	H29.12.07 未満砂	-	-	-	R2.12.05 未満砂	R3.12.03 未満砂	R4.11.14 未満砂	R6.02.02 未満砂		
	16	殿谷(第728号)	H30.02.19 満砂	-	-	-	R3.01.22 満砂	R4.01.25 満砂	R4.12.12 満砂	R6.01.05 満砂		
	17	せじょう谷(第29号)	H29.11.30 未満砂	-	R2.01.15 未満砂	R2.12.08 未満砂	R4.01.13 未満砂	R4.12.07 未満砂	R6.01.22 未満砂			
	18	吉内谷(第981号)	H29.12.25 未満砂	-	-	-	R2.12.23 未満砂	R4.01.17 未満砂	R4.11.07 未満砂	R5.12.18 未満砂		
上郡賀	24	海川谷(第1112号)	H29.07.27 不明	-	-	-	R3.02.04 満砂	R4.01.15 満砂	R4.09.09 満砂	R5.10.05 満砂		
	25	オイ谷(第1112号)	H29.11.28 不明	-	-	-	R2.12.04 未満砂	R4.01.17 未満砂	R4.12.02 未満砂	R6.01.04 未満砂		
	28	成瀬川(第242号)	H30.01.12 未満砂	-	R2.01.07 未満砂	R2.11.06 未満砂	R3.12.20 未満砂	R4.11.02 未満砂	R5.11.28 未満砂			
	29	十二弟子谷(第242号)	-	H30.11.27 未満砂	-	-	R2.12.02 未満砂	R3.12.27 未満砂	R4.10.27 未満砂	R5.11.24 未満砂		
	31	鳥砂谷(第1391号)	H29.10.27 未満砂	-	-	-	R2.11.25 未満砂	R4.01.12 未満砂	R4.10.18 未満砂	R5.12.14 未満砂		
	32	東谷川(第445号)	-	H30.08.02 不明	-	-	R2.12.08 未満砂	R4.01.26 未満砂	R4.11.08 未満砂	R5.12.26 未満砂		
木沢	34	釜ヶ谷(第1112号)	-	H30.11.21 満砂	R1.12.05 満砂	R2.11.27 満砂	R4.02.08 満砂	R4.10.13 満砂	R5.10.30 満砂			
	35	高野谷(第1112号)	H30.02.26 未満砂	-	-	-	R3.01.20 未満砂	R4.02.08 未満砂	R4.12.14 未満砂	R6.01.12 未満砂		
	36	藤ヶ内谷(第613号)	H29.07.12 満砂	-	R1.12.26 満砂	R2.12.03 満砂	R4.02.03 満砂	R4.08.29 満砂	R5.10.04 満砂			
	37	坂州木頭川(第746号)	H29.12.06 未満砂	-	R1.06.09 未満砂	R2.04.08 未満砂	R3.04.21 未満砂	R4.04.06 未満砂	R5.11.21 未満砂			
	38	坂州木頭川(第929号)	-	H30.11.28 満砂	-	-	R3.02.03 満砂	R4.01.19 満砂	R4.10.26 満砂	R6.01.17 満砂		
	39	坂州木頭川(第95号)	H29.11.29 満砂	H30.12.05 満砂	-	-	R3.02.03 満砂	R4.01.19 満砂	R4.12.21 満砂	R5.12.13 満砂		
	40	坂州木頭川(第1838号)	H29.10.25 満砂	-	R1.11.27 満砂	R2.05.28 満砂	R4.02.03 満砂	R4.12.21 満砂	R5.12.13 満砂			
	41	坂州木頭川(第774号)	H29.08.29 満砂	-	R1.07.03 満砂	R2.05.20 満砂	R3.05.14 満砂	R4.04.27 満砂	R5.11.15 満砂			
	42	櫛谷(第929号)	H28.11.17 満砂	-	-	-	R3.01.26 満砂	R4.01.14 満砂	R4.10.19 満砂	R5.12.20 満砂		
	43	勘場谷(第95号)	H29.11.22 満砂	-	-	-	R2.12.22 満砂	R3.12.23 満砂	R4.11.25 満砂	R5.10.26 満砂		
	44	寺谷(第2224号)	H30.01.23 不明	-	R2.01.08 未満砂	R3.01.26 未満砂	R4.01.16 未満砂	R4.11.16 未満砂	R5.12.25 未満砂			
	45	ウツウ谷(第74号)	-	-	-	-	R3.01.06 未満砂	R3.07.15 未満砂	R4.12.08 未満砂	R6.01.26 未満砂		
	46	見堂谷(第1754号)	H30.01.10 未満砂	-	R1.12.08 未満砂	R2.04.15 未満砂	R3.12.15 未満砂	R4.09.29 未満砂	R6.01.30 未満砂			
	47	見堂谷(第981号)	H30.01.10 満砂	-	R1.12.08 満砂	R2.04.15 満砂	R4.03.03 満砂	R4.10.05 満砂	R6.01.30 満砂			
	48	たまんきら谷(第661号)	H30.02.21 未満砂	-	-	-	R2.04.28 未満砂	R3.07.15 未満砂	R4.08.24 未満砂	R5.11.27 未満砂		
木頭	55	那賀川(第1181号)	H29.07.13 満砂	-	-	-	R2.12.10 満砂	R3.08.26 満砂	R4.11.11 満砂	R5.10.27 満砂		
	56	那賀川(第746号)	H29.10.20 満砂	-	-	-	R2.11.30 満砂	R4.01.31 満砂	R4.12.09 満砂	R6.01.11 満砂		
	57	那賀川(第1201号)	H29.07.13 満砂	-	-	-	R2.12.10 満砂	R3.08.26 満砂	R4.11.11 満砂	R5.10.27 満砂		
	58	那賀川(第83号)	-	-	-	-	-	R3.08.26 満砂	R4.11.11 満砂	R5.10.27 満砂		
	59	出原谷(第1112号)	-	-	R2.01.09 満砂	R2.12.24 満砂	R3.12.21 満砂	R4.10.21 満砂	R5.12.27 満砂			
	61	中谷(第1112号)	H30.01.18 満砂	-	R1.11.26 満砂	R2.12.21 満砂	R4.01.26 満砂	R4.11.24 満砂	R6.01.16 満砂			
	64	南川(第95号)	H30.01.30 満砂	-	-	-	R2.12.11 満砂	R3.12.16 満砂	R4.11.22 満砂	R6.02.16 満砂		
	66	千本谷(第746号)	H29.11.27 不明	-	-	-	R2.12.25 満砂	-	R4.11.28 満砂	R5.11.29 満砂		
	67	千本谷(第95号)	H29.11.27 満砂	-	-	-	R2.12.25 満砂	-	R4.11.28 満砂	R5.11.29 満砂		
	70	棚谷(第95号)	H29.08.23 満砂	-	R2.01.10 満砂	R2.04.10 満砂	R4.01.21 満砂	R4.08.01 満砂	R6.01.23 満砂			
	71	棚谷(第1168号)	H29.12.22 満砂	-	-	-	R2.12.07 満砂	R4.01.21 満砂	R4.10.25 満砂	R6.01.25 満砂		
	72	棚谷(第1731号)	H29.12.22 満砂	-	-	-	R3.01.08 満砂	R4.01.21 満砂	R4.05.25 満砂	-		
	73	棚谷(第2264号)	H29.11.17 満砂	-	-	-	R2.12.27 満砂	R3.11.18 満砂	R4.05.25 満砂	R6.01.18 満砂		
	74	折宇谷(第929号)	-	H30.07.10 満砂	R1.12.04 満砂	R2.04.16 満砂	R3.12.10 満砂	R4.04.08 満砂	R5.11.17 満砂			
	75	折宇谷(第95号)	H29.12.21 満砂	-	R1.12.04 満砂	R2.04.16 満砂	R3.04.22 満砂	R4.04.08 満砂	R5.11.17 満砂			
	76	久井谷(第929号)	-	H30.07.10 満砂	-	-	R2.11.20 満砂	R3.09.15 満砂	R4.09.26 満砂	R6.01.19 満砂		
	77	久井谷(第50号)	H29.12.15 満砂	-	-	-	R2.04.17 満砂	R3.04.23 満砂	R4.04.07 満砂	R5.11.22 満砂		
	78	久井谷(第1838号)	-	H30.07.10 満砂	-	-	R2.11.20 満砂	R3.11.26 満砂	R4.09.15 満砂	R5.12.15 満砂		
	79	久井谷(第1731号)	-	H30.07.10 満砂	-	-	R2.04.21 満砂	R3.11.19 満砂	R4.08.25 満砂	R5.12.07 満砂		
	80	ヨネガ谷(985号)	H29.11.10 満砂	-	R1.11.29 満砂	R2.04.09 満砂	R3.12.17 満砂	R4.11.18 満砂	R5.12.21 満砂			
	81	冬口谷(第630号)	H27.05.21 未満砂	-	R1.12.25 未満砂	R2.04.07 未満砂	R3.12.07 未満砂	R4.11.17 未満砂	R5.12.19 未満砂			

※堆砂状況の定点写真を基に、砂防堰堤の堆砂状況を追記

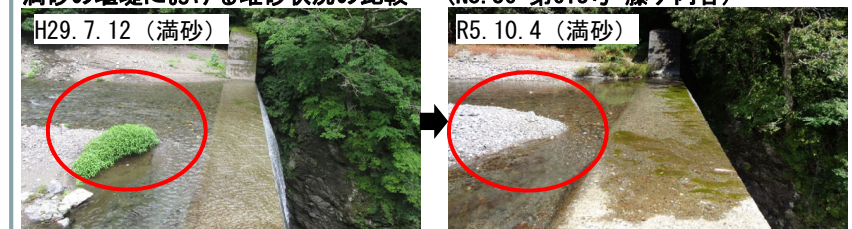
未満砂の堰堤における堆砂状況の比較 (No. 17 第29号 せじょう谷)



未満砂の堰堤における堆砂状況の比較 (No. 29 第242号 十二弟子谷)



満砂の堰堤における堆砂状況の比較 (No. 36 第613号 藤ヶ内谷)



満砂の堰堤における堆砂状況の比較 (No. 42 第929号 櫛谷)



○: 砂州の形状の変化

令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(5) 河道域におけるドローン動画撮影

- 河道の状況を連続的に把握するため、毎年、ドローンによる動画撮影を実施している。令和5年度までのドローン動画からは、砂州の形状変化、みお筋の位置の変化などが確認される箇所があるものの、土砂の堆積・侵食について特段の変化は確認されていない。

【本川上流区間(6.8k付近)】

- H30～R4に、砂州形状の変化が確認されている。
- R4～R5に、右岸側の砂州が拡大し、みお筋位置が左岸側に変化している。

【長安口ダム上流区間(13.6k付近)】

- H30～R5は、露岩した状況が続いており変化がみられない。

【川口ダム上流区間(61.93k付近)】

- H30～R4に、みお筋位置の左岸側への移動がみられる。
- R4～R5に、みお筋位置の右岸側への移動がみられる。

【中流域(37.48k付近)】

- H30～R5は、右岸側の河原の形状に変化がみられない。

【下流域(9.0k付近)】

- H30～R4に、河原の形状に変化がみられないが、左岸側で植生の侵入がみられる。
- R4～R5は、河原の形状に変化がみられない。

■ ドローン動画による河道状況変化確認事例



令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(5) 河道域におけるドローン動画撮影

【河口部(1.5k付近中央)】

- H30～ R5は、河原の形状に変化はみられない。

【河口部(1.5k付近左岸)】

- H30～R5は、左岸側干潟の形状に変化はみられない。

【河口部(0.0k付近中央)】

- H30～R5は、砂州が無い状況であり変化がみられない。

【河口部(0.0k付近左岸)】

- H30～R4に、砂州形状の変化はみられない。
- R4～R5に、砂州の先端部が上流側に伸びている状況がみられる。

【河口部(0.0k付近右岸)】

- H30～R4に、砂州が先端部から河岸側上流へ伸びている状況がみられる。
- R4～R5に、砂州の先端部が上流側に伸びている状況がみられる。

■河口部の地形変化



令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(6) 取水施設の定点写真撮影

- 中流域～下流域の取水施設・樋門において、毎年、定点写真撮影を実施している。

【那賀町工業用水】

- H30～R4に、那賀町工業用水付近の河床に変化が無いが、河岸では植生の増加がみられる。
- R4～R5に、那賀町工業用水付近の河床に変化無く、河岸の植生に変化はみられない。

【十八女地区かんがい用水】

- H30～R6は、十八女地区かんがい用水付近の河床に変化はみられない。

■取水施設の状況確認事例

那賀町工業用水 32.0k付近

H30. 10. 22



R4. 10. 26



R5. 10. 30



十八女地区かんがい用水 19.0k付近

H31. 1. 18



R6. 1. 22



R6. 7. 24



(7) 樋門等における土砂の堆積状況の確認（巡視点検）

- 下流域の樋門等において、毎年、巡視点検により土砂の堆積状況を確認している。
- H30～R6は、樋門等における土砂の堆積はみられない。

■樋門等の状況確認事例

吉井樋門

R6. 10. 24



紫池樋門

R6. 10. 24



地神樋門

R6. 10. 24



楠根上流樋門

R6. 5. 13



楠根下流樋門

R6. 5. 14



令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(8) 植生状況調査・景観調査（定点写真撮影）

- 那賀川中流域において砂分の堆積により河岸の植生状況・景観に変化が無いことを確認するための定点写真撮影を毎年実施している。
- 令和6年度から、モニタリング計画に基づき川口ダム上流区間(60.4k付近、50.6k付近)および下流域(11.0k付近、7.0k付近)における定点写真撮影地点を追加した。

・中流域

【蛇石(20.8k付近)】

- H30～R6は、新たな土砂の堆積等は確認されていない。

【川口橋(42.0k付近)】

- H30～R5は、新たな土砂の堆積等は確認されていない。

・下流域

【大岩(11.0k付近)】

- R6は、大岩の周辺において砂州はみられない。

【那賀川橋(7.0k付近)】

- R6は、那賀川橋付近では河道中央付近から右岸側に砂州あり、左岸側に砂州はみられない。

■植生状況調査・景観調査の定点写真撮影事例（中流域）

蛇石(20.8k付近)

H30. 7. 26

R5. 7. 6

R6. 7. 24



川口橋(42.0k付近)

H30. 7. 31

R4. 8. 26

R5. 7. 6



■植生状況調査・景観調査の定点写真撮影事例（下流域）

大岩(11.0k付近)

R6. 12. 12

那賀川橋(7.0k付近)

R6. 9. 17



(9) 砂州上の砂分の粒度分布調査

- 下流域において砂州上や樹木の根元等において、砂の堆積状況の変化を確認するため、毎年、定点写真撮影を実施している。

【16.0k付近】

- H30～R5に、左岸に堆積した砂分の上に植生の侵入が確認される。
- R5～R6に、新たな砂の堆積の進行は無く、現地の植生の繁茂状況についても変化はみられない。

【13.2k付近】

- H30～R6は、砂分の堆積の進行はみられない。

■砂分の堆積状況調査例

16.0k付近

H30.12.10

R5.12.4

R6.11.28



13.2k付近

H30.12.10

R5.12.4

R6.11.28



令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(10) 河口部左岸の干潟における底質調査

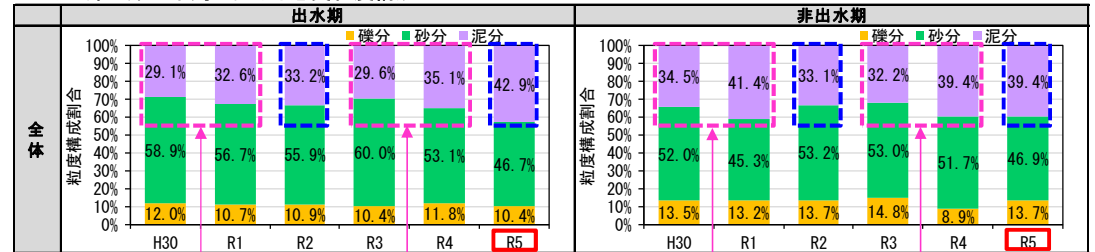
- 河口部左岸側の干潟において、土砂動態変化に伴う砂分の堆積により底質が変化しないかを確認するため、出水期・非出水期の年2回の底質粒度調査を平成30年～令和5年の6ヶ年実施している。
- 出水期と非出水期を比較すると、令和2年、令和5年は非出水期の方が泥分が少ない傾向、平成30年・令和元年・令和3年・令和4年は非出水期の方が泥分が多い傾向がみられる。
- 古庄地点流量と小松島地点有義波高について、前回調査からの最大値と泥分の構成割合の対応を整理すると、泥分の構成割合は、H30・R1の規模の大きい流量・波高の発生後に高くなる傾向がみられる。平成29年～令和3年の河道横断形状の変化は小さく、土砂動態の大きな変化がなくとも出水・波浪の影響を受けて変動していると考えられる。
- 平成30年～令和5年の調査において確認された泥分の構成割合の変化幅が約30%～40%の変化であったことから、今後は、長安口ダム放流3,000m³/sまたは小浜・小計の年間置土流下10万m³の出水後に泥分の構成割合が約30%～40%の範囲から変化していないかに着目してモニタリングを実施する。

■ 河口部左岸の干潟における底質調査の概要

年度		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
出水期	調査日	平成30年 8月9～10日	令和元年 8月4～5日	令和2年 8月4～5日	令和3年 8月10～11日	令和4年 8月9～10日	令和5年 8月3～4日
	古庄 最大流量 (m ³ /s)	4,106	1,457	897	549	851	2817
	小松島 最大有義波高 (m)	2.3	2.5	1.9	1.9	2.7	2.3
非出水期	調査日	平成30年 12月6～7日	令和元年 11月13～14日	令和2年 11月12～13日	令和3年 11月4～5日	令和4年 11月7～8日	令和5年 11月13～14日
	古庄 最大流量 (m ³ /s)	5,458	5,409	1,197	1,002	2,697	1,276
	小松島 最大有義波高 (m)	5.3	4.4	2.6	1.6	2.6	2.0

※古庄 最大流量および小松島 最大有義波高は、前回調査からの期間における最大値

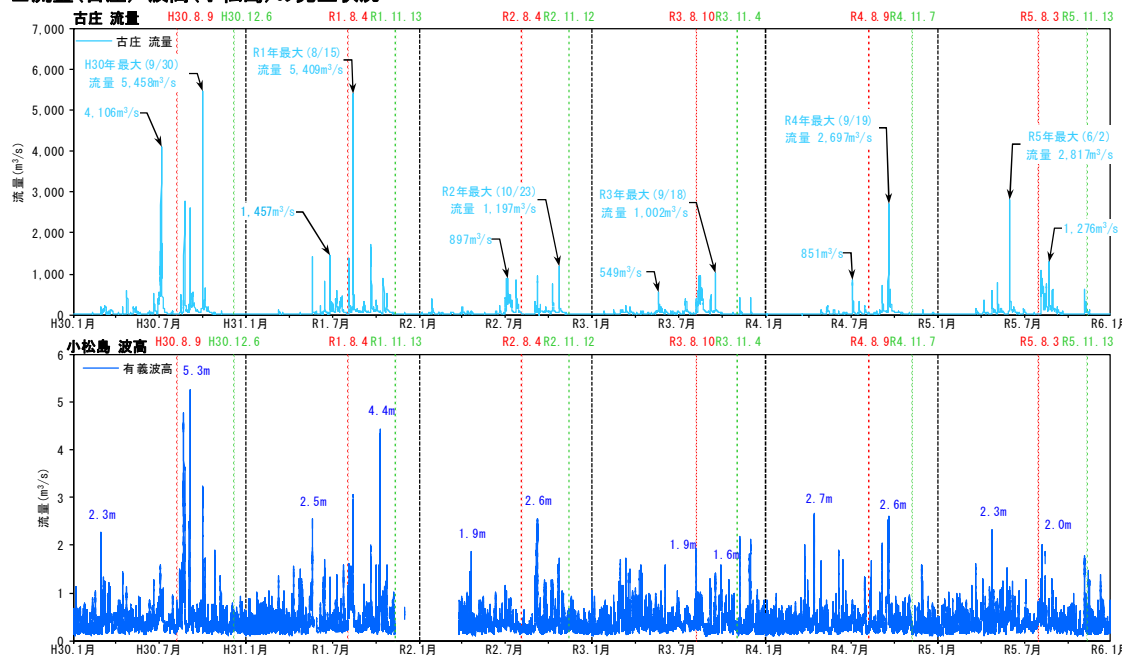
■ 河口部左岸の干潟における底質粒度構成



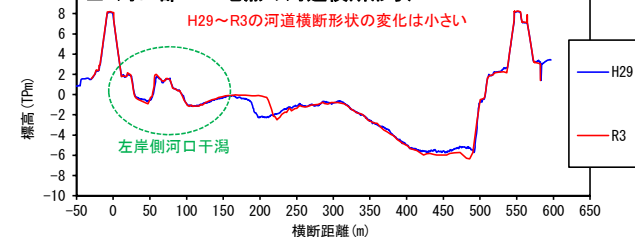
赤枠(H30・R1・R3・R4)：出水期と比較して非出水期の泥分が多い

青枠(R2・R5)：出水期と比較して非出水期の泥分が少ない

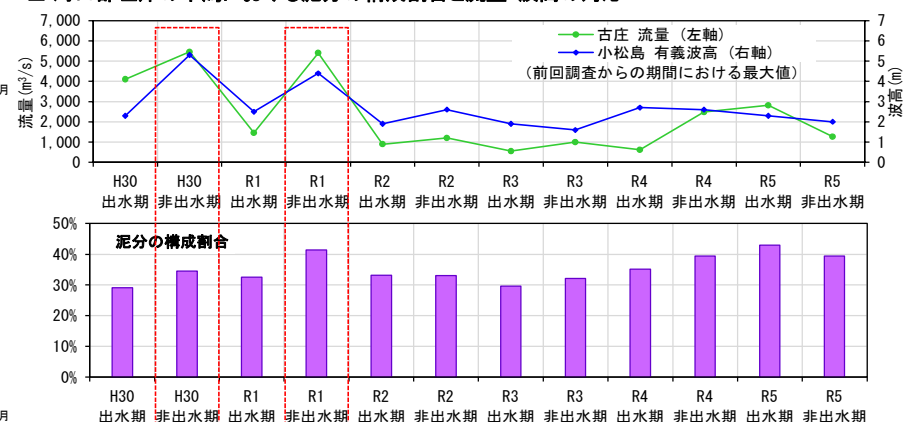
■ 流量(古庄)・波高(小松島)の発生状況



■ 河口部1.6k地点の河道横断形状



■ 河口部左岸の干潟における泥分の構成割合と流量・波高の対応



規模の大きい流量・波高の発生後に高くなる傾向がみられる

令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(11) 海岸における定点写真撮影

- 富岡港海岸・中林漁港海岸では毎年の定点写真撮影により海岸地形変化を確認している。

【富岡港海岸】

- H30～R6は、砂浜の状況等の変化は確認されていない。

【中林漁港海岸】

- H30～R5は、砂浜の状況等の変化は確認されていない。

定点写真撮影の概要

調査地点	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
富岡港海岸	平成30年11月27日 14時～15時	令和元年10月20日 11時～12時	令和2年12月11日 12時～13時	令和3年10月28日 12時～13時	令和4年10月24日 14時～15時	令和5年8月30日 14時～15時	令和6年10月2日 11時～12時
中林漁港海岸1	平成30年12月26日 13時30分～14時	令和元年10月15日 14時30分～15時	令和2年7月2日 16時～16時30分	令和3年9月28日 11時30分	令和5年5月26日 16時		(調査中)
中林漁港海岸2 (北の脇海水浴場)	平成30年12月26日 13時30分～14時	令和元年10月15日 15時30分～16時	令和2年9月11日 13時30分	令和3年9月28日 11時30分	令和5年5月26日 16時		(調査中)

	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
富岡港海岸	潮位 T.P.+0.06m 	潮位 T.P.+0.56m 	潮位 T.P.+0.47m 	潮位 T.P.+0.45m 	潮位 T.P.+0.34m 	潮位 T.P.+0.09m 	潮位 T.P.-0.38m 
中林漁港海岸1	潮位 T.P.+0.06m 	潮位 T.P.+0.03m 	潮位 T.P.+0.63m 	潮位 T.P.+0.60m 	潮位 T.P.-0.37m 		(調査中)
中林漁港海岸2 (北の脇海水浴場)	潮位 T.P.+0.06m 	潮位 T.P.+0.27m 	潮位 T.P.+0.39m 	潮位 T.P.+0.60m 	潮位 T.P.-0.37m 		(調査中)

令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(12) 海岸域における深浅測量

- 平成30年度～令和5年度に坂野海岸・今津海岸で実施した深浅測量を比較した。

【坂野海岸(測線16)】

- H30～R4においては、R1～R3に吉野川で発生した浚渫土を用いた養浜を実施し、R2に約2m、R3に約1mの堆積がみられ、R4に養浜された土砂の侵食がみられる。
- **R4～R5に、養浜された土砂の侵食がみられる。**

【坂野海岸(測線21)】

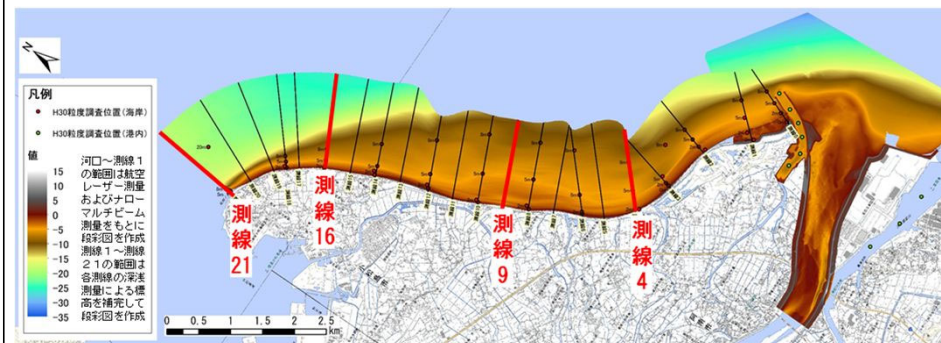
- H30～R4に、水深4m～5m付近において侵食傾向がみられる。
- **R4～R5の横断形状の変化は小さい。**

【今津海岸(測線4)】

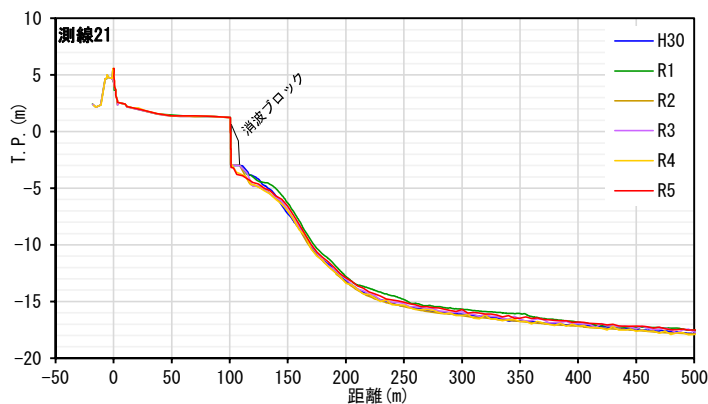
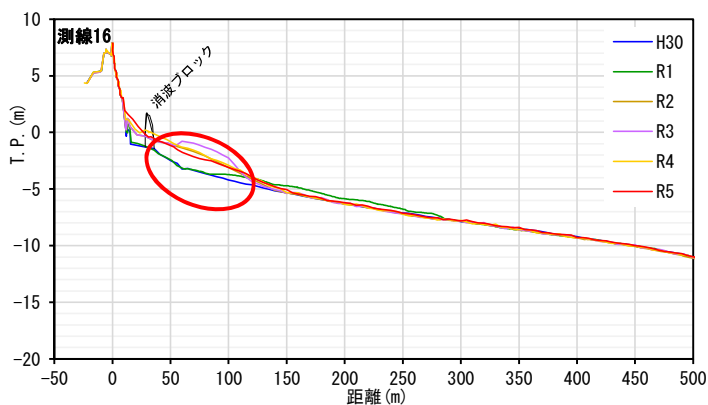
- **H30～R5の横断形状の変化は小さい。**

【今津海岸(測線9)】

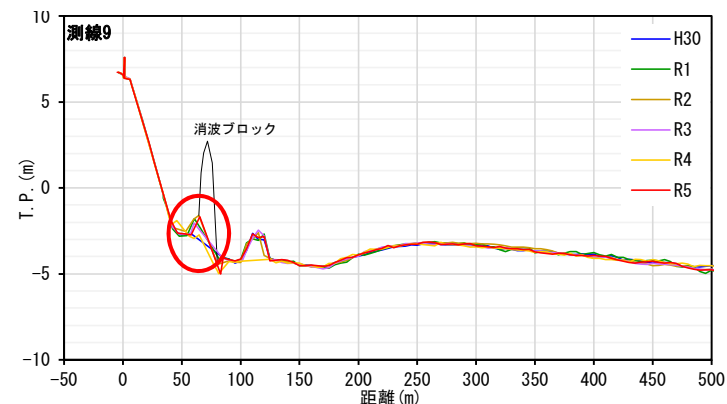
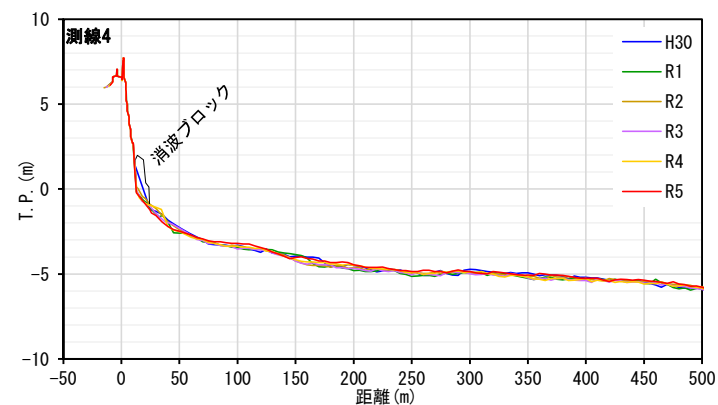
- H30～R4に、消波ブロック付近に侵食がみられるが、横断形状の変化は小さい。
- **R4～R5に消波ブロックの岸側に堆積がみられるが、横断形状の変化は小さい。**



坂野海岸



今津海岸

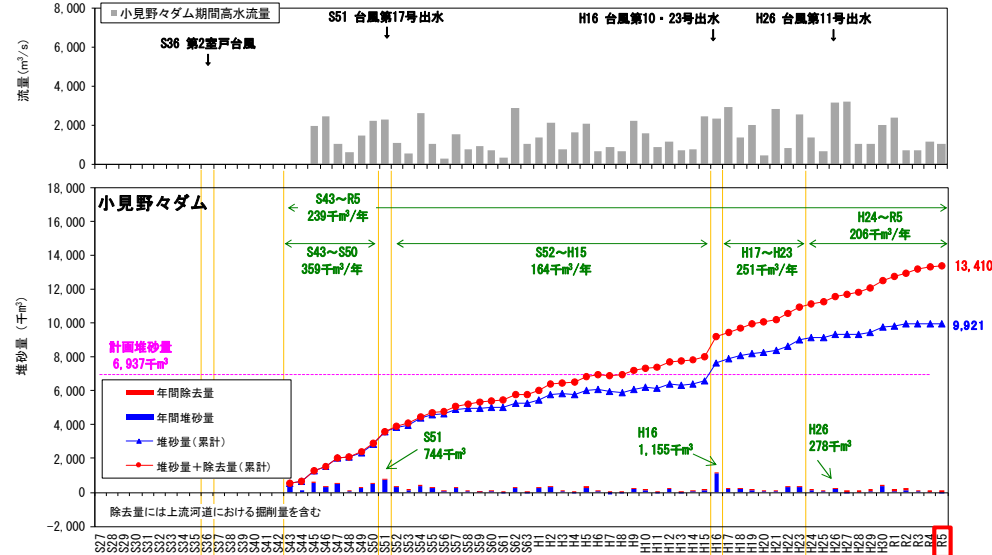


令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

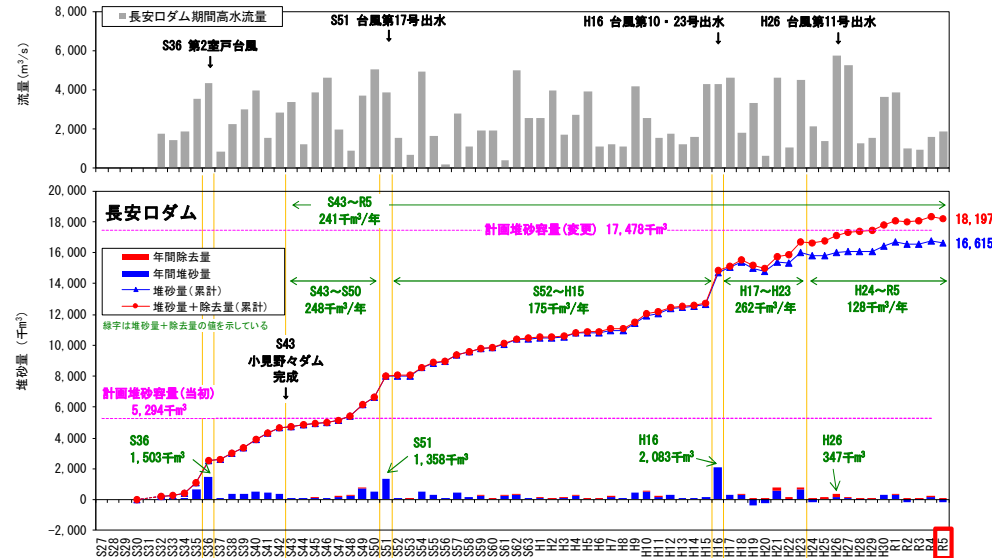
(13) ダム域における堆砂測量および掘削土砂粒度分布調査

- ダム域では、毎年の堆砂測量により堆砂の進行状況を確認している。また、小見野々ダム・長安口ダムでは堆砂除去土砂の粒度調査を実施している。
- 小見野々ダムでは、近年の平成17年～平成23年の堆砂量は251千 m^3 /年であり、平成24年～令和5年の堆砂量は206千 m^3 /年のペースとなっている。
- 長安口ダムでは、近年の平成17年～平成23年の堆砂量は262千 m^3 /年であり、平成24年～令和5年の堆砂量は128千 m^3 /年のペースとなっている。
- 小見野々ダム・長安口ダムともに、掘削土砂の粒径は、主に2mm～100mmの礫分となっている。

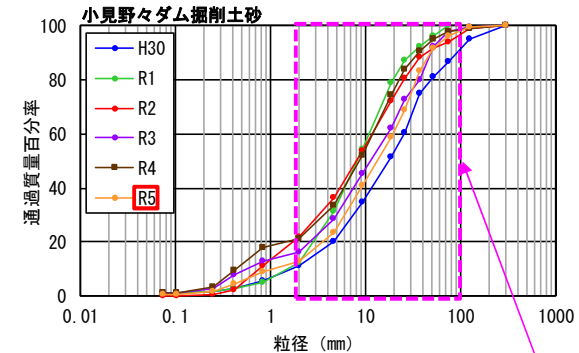
■ 小見野々ダムにおける堆砂量の経年変化



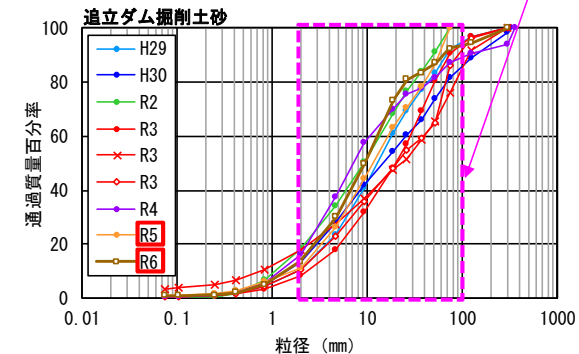
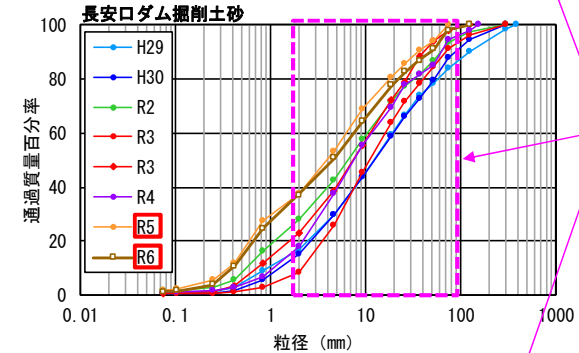
■ 長安口ダムにおける堆砂量の経年変化



■ 小見野々ダムにおける掘削土砂の粒度分布



■ 長安口ダム・追立ダムにおける掘削土砂の粒度分布



掘削土砂の
粒径は主に
2～100mm

令和5年度～令和6年度のモニタリング実施内容の概要

(13) ダム域における堆砂測量および掘削土砂粒度分布調査

- 川口ダムの堆砂量は昭和47年～平成23年の平均で8.3千 m^3 /年のペースであったが、平成24年～令和2年の平均では86.6千 m^3 /年のペースに増加した。令和3年～令和6年は規模の大きい出水が無く14.0千 m^3 /年のペースとなっている。

