

令和5年度 連携排砂に伴う環境調査計画（案）について

～ 目 次 ～

1. 調査の基本的な考え方	1
2. 環境調査の変更点	2
3. 調査内容	4
4. 環境調査位置図	5
5. 環境調査一覧表	7
6. 環境調査における調査項目と数値のもつ意味について	11

調査の基本的な考え方

- (1) 環境調査の基本的な考え方は、平成8年度から継続的に行っている調査と同じである。
- (2) 環境調査は、定期調査(排砂・通砂期の前・後の平常時)と排砂・通砂・細砂通過放流中の調査よりなる。

(凡例) ●: 調査頻度 : 調査項目変更箇所

月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
全 体 工 程													
		実 施 項 目		定期調査	排 砂 ・ 通 砂 中			定期調査	定期調査				
水 質	ダ ム		●	● ※排砂・通砂の1日後			●						
	河 川		●	● 排砂・通砂中および※1日後			●						
	海 域		●	● 排砂・通砂中および※1日後			●						
底 質	ダ ム		● (臨時)	●			●						
	河 川		●				●						
	用 水 路		●				●						
	海 域		●	●			●						
水 生 生 物	河 川		●				●	●					
	海 域		●				●	● (臨時)					
測 量	河 川							●					
	ダ ム		●	● (排砂・通砂後速やかに実施)			●		●				

※排砂・通砂が終了した1日後の調査を基本とするが、ダムから越流しているなど、調査時の安全性が確保できない場合は、近々の調査可能日まで延期する場合がある。

環境調査の変更点

項目		R4年度調査	検討内容	R5年度調査 (計画)
水質	河川	調査時期 排砂・通砂中 調査地点 山彦橋（宇奈月ダム直下）、愛本、下黒部橋、黒薙川 調査内容 D0	【河川水質調査について】 山彦橋（宇奈月ダム直下）、愛本、下黒部橋、黒薙川の排砂・通砂中のD0測定にはD0メーターを使用する。	特記事項 ③排砂・通砂中のD0測定にはD0メーターを使用する。
底質	ダム	【ボーリング調査】 R4年度調査実績なし (H12, H19, H20, H24, H29年度に調査実施)	【ボーリング調査について】 排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂未実施時の知見の収集として、R5年度においてはボーリング調査を臨時で実施する。	調査時期 5月 調査地点 出し平ダム湛水池内（1箇所） 調査内容 ボーリング調査 外観、臭気、粒度分布、pH、COD、TOC、T-N、T-P、ORP、硫化物、強熱減量、有機態窒素、有機態リン、二価鉄、遊離酸化鉄
水生生物	海域	調査時期 5月、9月 調査地点 調査地点は代表4地点、その他4地点の計8地点。 代表4地点（A点、C点、河口沖、生地鼻沖） その他4地点（荒俣沖漁礁、飯野沖地引網漁場内2、横山沖、赤川沖） 調査内容 底生動物（マクロベントス）	【海域底生動物調査について】 排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂未実施時の知見の収集として、R5年度においては臨時で11月の調査を実施する。	調査時期 5月、9月、11月 調査地点 調査地点は代表4地点、その他4地点の計8地点。 代表4地点（A点、C点、河口沖、生地鼻沖） その他4地点（荒俣沖漁礁、飯野沖地引網漁場内2、横山沖、赤川沖） 調査内容 底生動物（マクロベントス）

調査内容

(前年度からの変更点 対比表)

令和4年度

調査項目・地点		調査内容	直前		排砂・通砂中(排砂ゲート開~排砂・通砂後の措置完了1日後)		抑制策中(8/9月)	定期調査(8/9月)	定期調査(8/11月)	備考
項目	地点名		定期調査(8/5月)	定期調査(8/9月)	定期調査(8/5月)	定期調査(8/9月)				
水質調査	河川	1ヶ所 出し平ダム直下	●	●	●	●	●	●	●	
		2ヶ所 宇奈月ダム直下、愛本	●	●	●	●	●	●	●	その他出水水質
		1ヶ所 宇奈月ダム直下	●	●	●	●	●	●	●	
		1ヶ所 出し平ダム直下 (排砂中の連絡は、出し平ダム直下の濁度とDO)	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる ※DOはメーターのみとする。
		1ヶ所 山彦橋(宇奈月ダム直下) (排砂中の連絡は、宇奈月ダム直下の濁度とDO)	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 愛本	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 笹文	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる ※DOはメーターのみとする。
底質調査	ダム	1ヶ所 出し平ダム渇水池内(№1)	●	●	●	●	●	●	●	
		1ヶ所 宇奈月ダム渇水池内(20.8k)	●	●	●	●	●	●	●	
	河川	3ヶ所 山彦橋(宇奈月ダム直下)、愛本、下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	
		2ヶ所 飯野用水、黒西新水路	●	●	●	●	●	●	●	
		4ヶ所 (代表4地点) A点、C点、河口沖、生地鼻沖	●	●	●	●	●	●	●	
		10ヶ所 寛保沖魚礁、飯野沖引網漁場内2、鹿刺網漁場、小型底引網3、飯野定置4、飯野定置2、横山沖、赤川沖、泊沖、横沖	●	●	●	●	●	●	●	9月については、ORP観測値がH26年度までの観測値の最小値を下回り、かつ、還元状態が確認された場合は、9月のみを調査地点の高立や時間経過による状況把握調査を行う。
		1ヶ所 黒部川以東海域	●	●	●	●	●	●	●	9月以降シミュレーション実施する。
		11ヶ所 A点、C点、生地鼻沖、寛保沖魚礁、飯野沖引網漁場内2、飯野定置4、飯野定置2、横山沖、赤川沖、泊沖、横沖	●	●	●	●	●	●	●	底質採定にあわせて撮影する。
水生生物	河川	2ヶ所 山彦橋(宇奈月ダム直下)、下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	
		3ヶ所 下黒部橋、四十八ヶ瀬大橋、新川黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	※具体的な調査内容については、学識経験者、関係機関等の意見を併用決定する。
		8ヶ所 A点、C点、河口沖、生地鼻沖、寛保沖魚礁、飯野沖引網漁場内2、横山沖、赤川沖	●	●	●	●	●	●	●	

※特記事項
①排砂後の措置中の宇奈月ダムから下流の河川域の水質調査については、自然流下中調査に準じた頻度で実施する。
②抑制策中の海域水質調査については、排砂・通砂中に準じた頻度で実施する。
③排砂・通砂中のDO測定にはDOメーターを使用する。(猫又および出し平ダム直下はDOメーターのみ測定する)

調査内容

令和5年度

調査項目・地点		調査内容	直前		排砂・通砂中(排砂ゲート開~排砂・通砂後の措置完了1日後)		抑制策中(8/9月)	定期調査(8/9月)	定期調査(8/11月)	備考
項目	地点名		定期調査(8/5月)	定期調査(8/9月)	定期調査(8/5月)	定期調査(8/9月)				
水質調査	河川	1ヶ所 出し平ダム直下	●	●	●	●	●	●	●	
		2ヶ所 宇奈月ダム直下、愛本	●	●	●	●	●	●	●	その他出水水質
		1ヶ所 宇奈月ダム直下	●	●	●	●	●	●	●	
		1ヶ所 出し平ダム直下 (排砂中の連絡は、出し平ダム直下の濁度とDO)	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる ※DOはメーターのみとする。
		1ヶ所 山彦橋(宇奈月ダム直下) (排砂中の連絡は、宇奈月ダム直下の濁度とDO)	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 愛本	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 笹文	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる ※DOはメーターのみとする。
底質調査	ダム	1ヶ所 出し平ダム渇水池内(№1)	●	●	●	●	●	●	●	
		1ヶ所 宇奈月ダム渇水池内(20.8k)	●	●	●	●	●	●	●	
	河川	1ヶ所 出し平ダム渇水池内(№5)	●	●	●	●	●	●	●	排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂水質監視時の短時間の収集として、R5年度においてはボーリング調査を継続で実施する。
		3ヶ所 山彦橋(宇奈月ダム直下)、愛本、下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	
		2ヶ所 飯野用水、黒西新水路	●	●	●	●	●	●	●	
		4ヶ所 (代表4地点) A点、C点、河口沖、生地鼻沖	●	●	●	●	●	●	●	
		10ヶ所 寛保沖魚礁、飯野沖引網漁場内2、鹿刺網漁場、小型底引網3、飯野定置4、飯野定置2、横山沖、赤川沖、泊沖、横沖	●	●	●	●	●	●	●	9月については、ORP観測値がH26年度までの観測値の最小値を下回り、かつ、還元状態が確認された場合は、9月のみを調査地点の高立や時間経過による状況把握調査を行う。
		1ヶ所 黒部川以東海域	●	●	●	●	●	●	●	海域の土砂堆積状態を監視の滞り不散状況よりシミュレーションし、その他により実施する。
水生生物	河川	2ヶ所 山彦橋(宇奈月ダム直下)、下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●	
		3ヶ所 下黒部橋、四十八ヶ瀬大橋、新川黒部橋~愛本間	●	●	●	●	●	●	●	※具体的な調査内容については、学識経験者、関係機関等の意見を併用決定する。
		8ヶ所 A点、C点、河口沖、生地鼻沖、寛保沖魚礁、飯野沖引網漁場内2、横山沖、赤川沖	●	●	●	●	●	●	●	排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂水質監視時の短時間の収集として、R5年度においては毎時11月の調査を実施する。

※特記事項
①排砂後の措置中の宇奈月ダムから下流の河川域の水質調査については、自然流下中調査に準じた頻度で実施する。
②抑制策中の海域水質調査については、排砂・通砂中に準じた頻度で実施する。
③排砂・通砂中のDO測定にはDOメーターを使用する。

調査内容

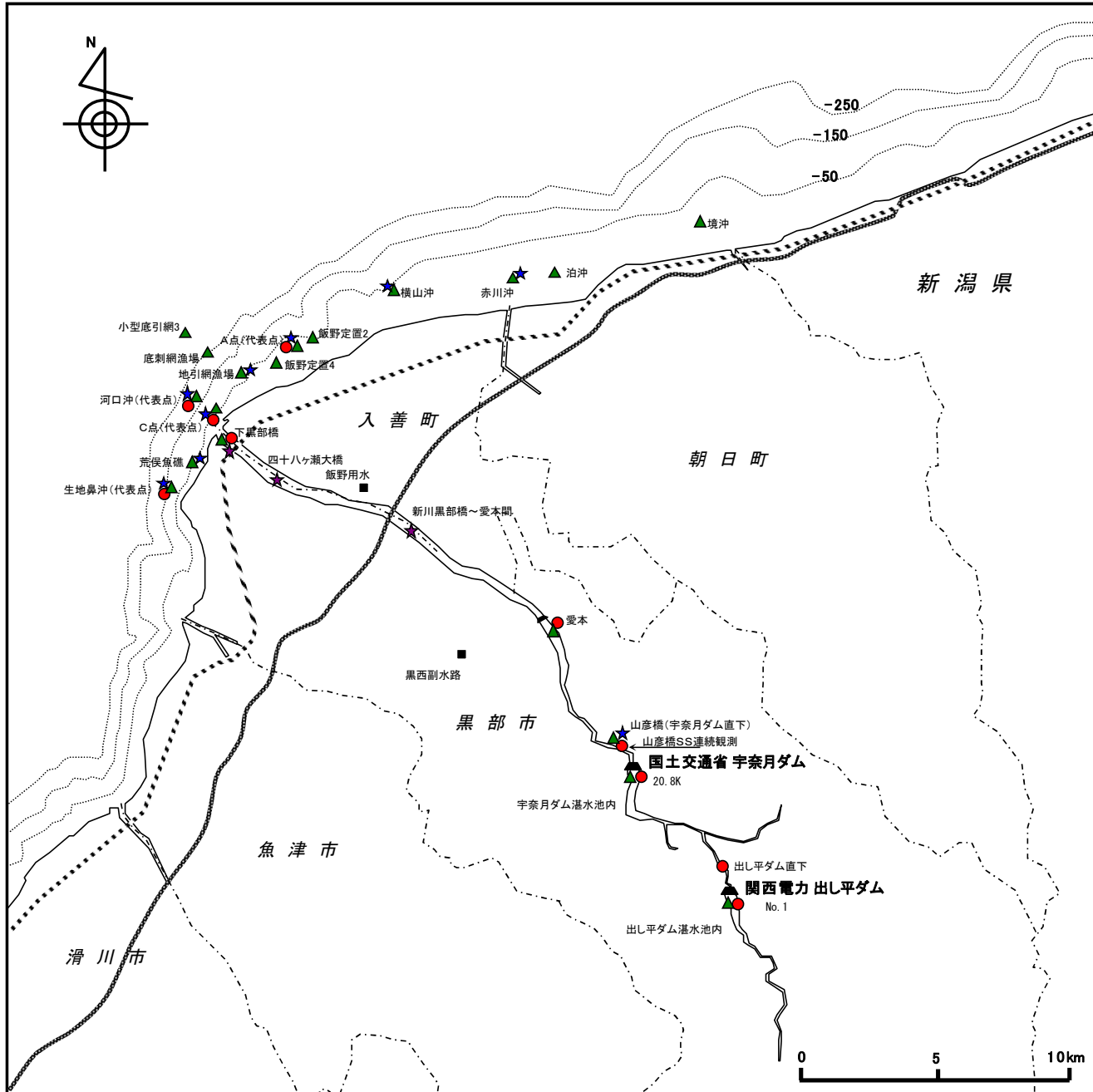
調査項目・地点		調査内容	直前		排砂・通砂中(排砂ゲート開～排砂・通砂後の措置完了1日後)		抑制策中(8月9月)	定期調査(8月9月)	定期調査(11月)	備考	
項目	地点名		定期調査(8月5日)	定期調査(8月5日)	定期調査(8月5日)	定期調査(8月5日)					
水質調査	ダム	1ヶ所 出し平ダム湛水池内 (No.1水深方向2層<表・底層>)	●	●	●	●	●	●	●		
		1ヶ所 宇奈月ダム湛水池内 (20.8k水深方向2層<表・底層>)	●	●	●	●	●	●	●		
	河川	1ヶ所 出し平ダム直下	濁度連続観測 ^⑤	—	—	—	—	—	—	—	その他出洪水含む
		2ヶ所 宇奈月ダム直下、愛本	—	—	—	—	—	—	—	—	
		1ヶ所 宇奈月ダム直下	SS連続観測	—	—	—	—	—	—	—	
		1ヶ所 出し平ダム直下 (排砂中の連続は、出し平ダム直下の濁度とDO)	水温、pH、BOD、COD、※DO、SS、濁度、T-N、T-P、SS粒度 (BOD、CODは3時間毎でDO最小付近は1時間毎) (T-N、T-P、SS粒度は排砂中5回)	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる ※DOはメーターのみとする
		1ヶ所 山彦橋 (宇奈月ダム直下) (排砂中の連続は、宇奈月ダム直下の濁度とDO)	—	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 愛本	水温、pH、DO、SS、濁度、SS粒度	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 下黒部橋	水温、pH、BOD、COD、DO、SS、濁度、SS粒度 (BOD、CODは3時間毎でDO最小付近は1時間毎)	●	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる
		1ヶ所 猫又	水温、pH、※DO、濁度、SS	—	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる ※DOはメーターのみとする
海域	1ヶ所 黒龍川	水温、pH、DO、濁度、SS	—	●	●	●	●	●	●	☆：排砂・通砂中に準ずる	
	2ヶ所 (代表1地点) C点、P-12	水温、塩分、DO、伝導率及び濁度連続観測 ^⑤	—	—	—	—	—	—	—		
	4ヶ所 (代表4地点) A点、C点、河口沖、生地鼻沖	水温、塩分、pH、COD、DO、SS	●	●	●	●	●	●	●		
底質調査	ダム	1ヶ所 出し平ダム湛水池内 (No.1)	●	●	●	●	●	●	●		
		1ヶ所 宇奈月ダム湛水池内 (20.8k)	●	●	●	●	●	●	●		
	河川	1ヶ所 出し平ダム湛水池内 (No.5)	●	●	●	●	●	●	●	排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂未実施時の知見の収集として、R5年度においてはボーリング調査を臨時で実施する。	
		3ヶ所 山彦橋 (宇奈月ダム直下)、愛本、下黒部橋	●	●	●	●	●	●	●		
	用水路	2ヶ所 飯野用水、黒西副水路	●	●	●	●	●	●	●		
		4ヶ所 (代表4地点) A点、C点、河口沖、生地鼻沖	●	●	●	●	●	●	●		
	海域	10ヶ所 荒俣沖魚礁、飯野沖地引網漁場内2、底刺網漁場、小型底引網3、飯野定置4、飯野定置2、横山沖、赤川沖、泊沖、境沖	●	●	●	●	●	●	●	●	ORPについては、ORP観測値がH26年度までの観測値の最小値を下回り、かつ、還元状態が確認された場合は、ORPのみを調査地点の周辺や時間経過による状況把握調査を行う。
		— 黒部川以東海域	—	—	—	—	—	—	—	—	海域の土砂堆積状況を表層の濁り拡散状況よりシミュレーションし、その結果により推定する。
		11ヶ所 A点、C点、生地鼻沖、荒俣沖魚礁、飯野沖地引網漁場内2、飯野定置4、飯野定置2、横山沖、赤川沖、泊沖、境沖	●	●	●	●	●	●	●	●	底質採泥にあわせて撮影する。
	水生生物	河川	2ヶ所 山彦橋 (宇奈月ダム直下)、下黒部橋	—	—	—	—	—	—	—	
3ヶ所 下黒部橋、四十八ヶ瀬大橋、新川黒部橋～愛本間		—	—	—	—	—	—	—	—	※具体的な調査内容については、学識経験者、関係機関等の意見を伺い決定する。	
監視	ダム	1ヶ所 出し平ダム	—	—	—	—	—	—	—		
	1ヶ所 宇奈月ダム	—	—	—	—	—	—	—	—		
測量	河川	— 黒部川水系及び近隣河川流域 (近隣河川は海域のみ)	—	—	—	—	—	—	—		
		— 山彦橋 (宇奈月ダム直下)～黒部川河口	—	—	—	—	—	—	—		
	ダム	39断面 出し平ダム堆砂測量	●	●	●	●	●	●	●	★：速やかに実施	
29断面 宇奈月ダム堆砂測量	●	●	●	●	●	●	●	●	★：速やかに実施		

※特記事項

- 排砂後の措置中の宇奈月ダムから下流の河川域の水質調査については、自然流下中調査に準じた頻度で実施する。
- 抑制策中の海域水質調査については、排砂・通砂中に準じた頻度で実施する。
- 排砂・通砂中のDO測定にはDOメーターを使用する。
- 魚類調査における調査地点は上表を基本とするが、実施に際しては河川状況に応じて決定する。
- 細砂通過放流中における環境調査は、出し平ダム直下、宇奈月ダム下流、海域C点、P-12で濁度連続観測を行う。なお、連続濁度計が故障し、細砂通過放流の実施時に使用不可となった場合には、代替の計測方法・地点にて環境調査を実施する場合がある。
- 排砂・通砂が中止となった場合は、実施機関で状況を総合的に判断し、その後の適切な環境調査の実施を行う。
- 排砂期間中、各種対策後に全区間測量ができなかった場合、9月に全区間測量を実施する。
- 当該年度の土砂堆積調査については、過去調査実績最大堆砂量を目安として実施を判断する。
- 5月測量後に、5月出水として既往最大程度の出水があった場合は、当面の間再測量を実施する。
- 用水路堆積調査については、地元要望により、定期(5月)調査を4月末等に調査時期を変更する場合がある。
- 排砂・通砂が終了した1日後の調査を基本とするが、ダムから経過しているなど、調査時の安全性が確保できない場合は、近々の調査可能日まで延期する場合がある。

定期調査(5月・9月・11月)

凡 例



● : 水質調査※1
(ダム2、河川4、海域4)

▲ : 底質調査※1
(ダム2、河川3、海域14)

■ : 堆積量調査※1
(用水2)

★ : 水生生物調査※2
(定期調査)
(河川2、海域8)

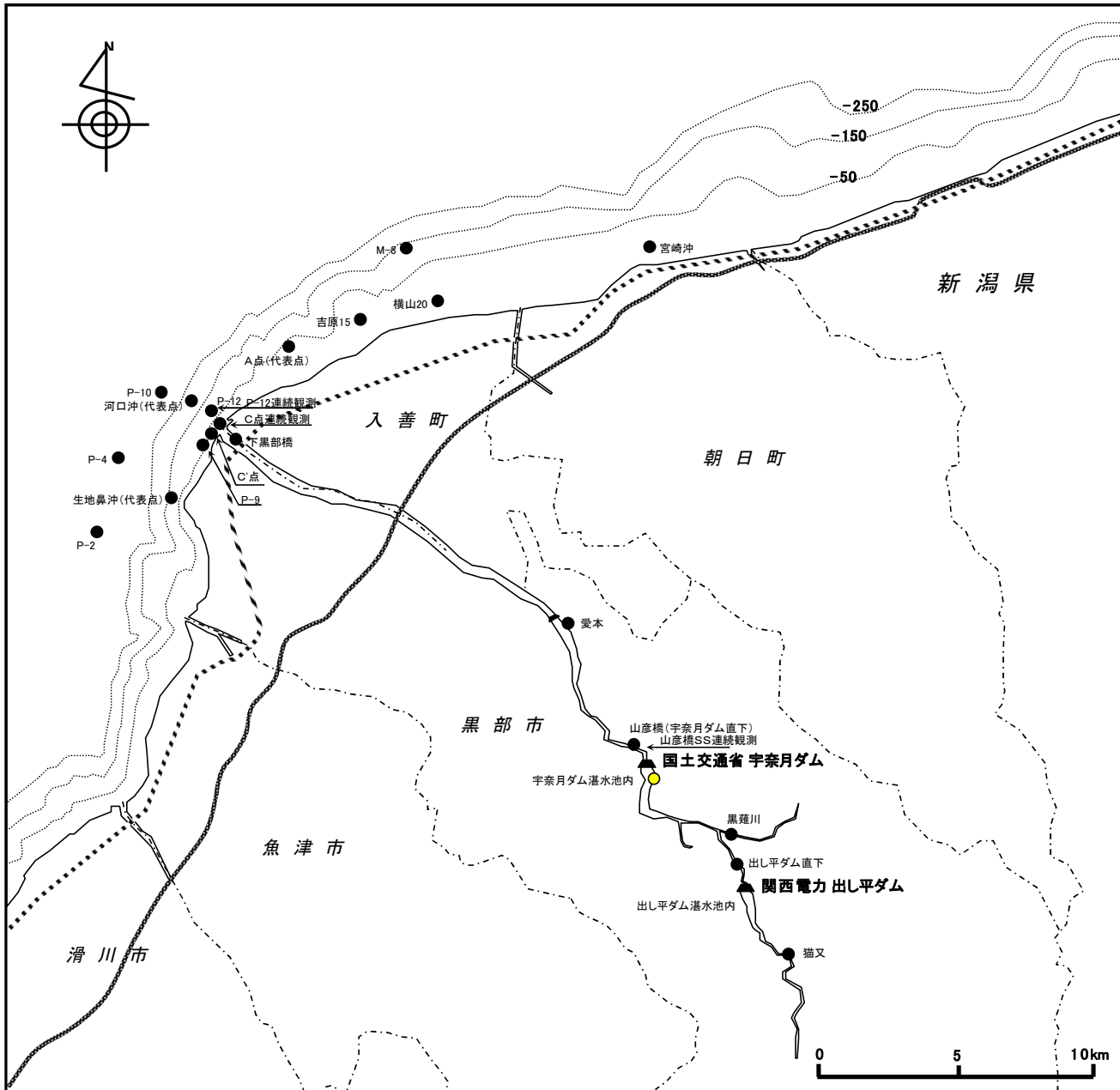
★ : 水生生物調査※3
(5月～8月調査)
(河川3)

※1 : 5月、9月の2回実施

※2 : 5月、9月、11月の3回実施

※3 : 5月～8月の間、概ね2回/月実施

排砂中調査



凡 例

● : 水質調査

(河川 6) うち、愛本、黒蘆川はSSのみ

(海域 1 4 <4+10>)

(海域連続観測 : 2 地点)

● : 水質調査

(ダム 1) : 排砂1日後のみ

排砂・通砂に伴う環境調査一覧表 (1 / 4)

整理番号	調査項目	調査内容	調査目的	調査地点	調査時期	調査年度																	終了、継続または開始	調査の結論				
						平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度			平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
1	ダム	水温、pH、COD、DO、SS	排砂に伴うダム湛水池の水質調査を実施する。	1ヶ所	出し平ダム湛水池内(水深方向2層<表・底層>)	5月、9月、※排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中。ただし、R3年度より調査時期は排砂・通砂1日後調査は取止め)			
2				1ヶ所	宇奈月ダム湛水池内(水深方向2層<表・底層>)	5月、9月、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中)			
3	河川	濁度連続観測	短時間集中豪雨対策時等に濁度を自動観測し、河川状況の把握する。	1ヶ所	出し平ダム直下	排砂直前～9月(R3より出し平ダム直下は細砂通過放流時のみ)	[調査実施]																	継続	(継続調査中。ただしR3年度より調査時期は細砂通過放流時のみとする)			
4				2ヶ所	宇奈月ダム直下、愛本		[調査実施]																	継続	(継続調査中、R3年度より愛本地点も追加する)			
5				1ヶ所	出し平ダム直下(排砂中の速報は、出し平ダム直下の濁度とDO)	5月、9月、排砂中、※排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中。ただし、R3年度より調査内容のDOはメータのみ(測定取止め)とする。調査時期は排砂・通砂1日後調査は取止め)			
6				1ヶ所	山喜橋(宇奈月ダム直下)(排砂中の速報は、宇奈月ダム直下の濁度とDO)	5月、9月、排砂中、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中、R5年度より排砂・通砂中のDOはメータ(測定取止め)とする。)			
7				1ヶ所	愛本	5月、9月、排砂中、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中。ただし、R2年度より調査内容は水温、pH、DO、SS、濁度、SS粒度とし、BOD、COD、T-N、T-Pは取止め、R5年度より排砂・通砂中のDOはメータ(測定取止め)とする。)			
8				1ヶ所	下黒部橋	5月、9月、排砂中、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中。ただし、R2年度より調査内容は水温、pH、DO、SS、濁度、SS粒度、BOD、CODとし、T-N、T-Pは取止め、R5年度より排砂・通砂中のDOはメータ(測定取止め)とする。)			
9				1ヶ所	宇奈月ダム直下	6～9月	[調査実施]																	継続	(継続調査中)			
10				2ヶ所	その他(猫又、黒滝川)	排砂中、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中。黒滝川についてはR2年度より調査内容は水温、pH、DO、SS、濁度とし、BOD、COD、T-N、T-Pは取止め、R5年度より排砂・通砂中のDOはメータ(測定取止め)とする。猫又については、R3年度より黒滝川と同じ調査内容、かつ、DOはメータのみ(測定取止め)とし、調査時期は排砂通砂1日後を取止める)			
11				7ヶ所	(排砂・通砂中の調査に準じる)	出水時の河川水質データを取得する。	7ヶ所	(排砂・通砂中の調査に準じる)	出水時	[調査実施]																	終了	出水時調査については、これまでデータの蓄積ができたこと、今後も上流地点である猫又・黒滝川において排砂・通砂時に調査を行うことから、出水時の調査は終了とする。
12				沈砂池	水温、pH、COD、塩分、SS	排砂に伴う合口ダム沈砂池の水質を把握する。	2ヶ所	愛本合口ダム左右岸沈砂池出口	5月、9月、11月	[調査実施]																	終了	排砂期間前後の変化はほとんどみられない。
13	用水路	水温、pH、COD、塩分、SS	排砂に伴う用水路の水質を把握する。	4ヶ所	押山(くぬぎやま)上流、入善下流、金屋用水、黒西副用水	5月、9月、11月	[調査実施]																	終了	概ね河川水に近い値を示している。			
14	海域	濁度連続観測	排砂に伴う海域の水質を把握する。	2ヶ所	(代表1地点) C点、P-12	5～9月	[調査実施]																	継続	(継続調査中)～H22年まで代表4地点(C点、A点、河口沖、生地鼻沖)、H23年からC点及びP-12の地点の連続観測に変更。H29年からはH23年以降実施している2地点の観測項目を追加する。これまでの濁度に加え、水温、塩分、DO、伝導率の4項目を追加観測する。			
15				4ヶ所	(代表4地点) A点、C点、河口沖、生地鼻沖	5月、9月、排砂中、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中)			
16	21ヶ所	石田沖、P-2、P-4、P-6、P-9、C'点、P-10、P-12、P-15、P-16、P-17、P-19、吉原15、P-20、排山20、M-8、M-10、赤川沖、沿沖、宮崎沖、境沖	排砂中、排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中) なお、※R3年度より調査地点は既往調査データから類似性の高い地点は、地点の平面分布を考慮し終了する。21ヶ所から10ヶ所へ変更する。						
17	※10ヶ所	P-2、P-4、P-9、C'点、P-10、P-12、吉原15、横山20、M-8、宮崎沖		[調査実施]																								
18	13ヶ所	小川の濁り調査	海域に流出する土砂の起源あるいは土砂の拡散を考察するために、出水時における小川河口周辺海域での水質調査を行った。	13ヶ所	小川河口付近	排砂(出水)時	[調査実施]																	終了	小川での濁りのピークが夜間であり、海域での採水を実施しておらず、海域における小川からの濁りの拡散状況を把握できなかった。 →No.31へ引き継ぐ			
19	1ヶ所	セジメントトラップ	河川から流出する土砂を採取分析することで、排砂が環境へ与える影響を考察する。	1ヶ所	C点	5～9月	[調査実施]																	終了				
20	4ヶ所	流速測定	黒部川河口域の深度ごとの流速及び水質調査を行い、セジメントトラップ設置位置の海流状況を把握するとともに、海域への濁り成分の流出形態を考察する。	4ヶ所	(代表4地点) A点、C点、河口沖、生地鼻沖	排砂中	[調査実施]																	終了	排砂通砂時と出水時の調査結果の比較では、H16年7月と9月の分析値に大きな差異はない。水深別に調査結果を比較すると、H17年8月及びH18年5月の調査結果からは、水深による分析値の差異は見られない。よって、本試験によって一定の成果が得られたと考える。			
21	※2ヶ所	外観、臭気、粒度組成、pH、COD、T-N、T-P、ORP、硫化物、強熱減量	排砂に伴うダム湛水池の底質調査を実施する。	※2ヶ所	出し平ダム湛水池内	5月、9月、※排砂1日後	[調査実施]																	継続	(継続調査中) なお、※R3年度より調査地点は2ヶ所(№1、№3)を1ヶ所(№1のみ)とし、調査時期は排砂通砂1日後を取止める。			
22	5ヶ所	ボーリング調査 外観、臭気、粒度分布、pH、COD、TOC、T-N、T-P、ORP、硫化物、強熱減量、有機態窒素、有機態リン、二価鉄、遊離酸化鉄	土砂の性状を把握する。	5ヶ所	出し平ダム湛水池内	11～2月	[調査実施]																	終了	データを見る限り、特段問題のあるデータは見られない(高倉委員長コメント)。			
23	2ヶ所	出し平ダム湛水池内		2ヶ所	出し平ダム湛水池内	9～10月	[調査実施]																		H29調査結果、№3および№5地点におけるボーリング試料分析結果と同地点の至近調査結果(H20)を比較すると、有機物指標などに顕著な変化は見られない。			
23	3ヶ所	ボーリング調査 外観、臭気、粒度分布、pH、COD、TOC、T-N、T-P、ORP、硫化物、強熱減量、有機態窒素、有機態リン、二価鉄、遊離酸化鉄	平成24年排砂時の出し残し土砂の性状を把握する。	3ヶ所	出し平ダム湛水池内	8月～9月	[調査実施]																	終了	出し平ダムボーリング調査結果によると、排出されなかった土砂は、比較的粒径が大きく、COD等の測定値を見る限り、今後排砂しても特に環境に影響を与えるものではないと考えられる。			
23	1ヶ所	出し平ダム湛水池内	排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂未実施時の知見を収集する。	1ヶ所	出し平ダム湛水池内	5月	[調査実施]																	継続	排砂の事後評価の際の基礎資料や排砂未実施時の知見の収集として、R5年度においてはボーリング調査を臨時で実施する。			
24	2ヶ所	ORP連続観測	ORPの連続観測により堆積土砂の酸化還元傾向を把握する。	2ヶ所	出し平ダム湛水池内	10～12月(連続観測)	[調査実施]																	終了				

(備考) 1 上記の環境調査は、調査最終年に実施した内容を記載している。調査最終年以前の調査地点ならびに調査内容等の軽微な変更は反映していない。

