

平成13年度連携排砂計画のうち通砂について

（補 足 説 明）

平成13年度連携排砂計画

項 目	排 砂		通 砂	
	出し平ダム	宇奈月ダム	出し平ダム	宇奈月ダム
(1) 時期	・ 6 月 ~ 8 月でダム流入量が、出し平ダムで300 〉 / s、宇奈月ダムで400 〉 / s のいずれかを上回る最初の出洪水時に実施。		・ 6 月 ~ 8 月で排砂後のダム流入量が、出し平ダムで480 〉 / s、宇奈月ダムで650 〉 / s のいずれかを上回る出洪水時にその都度実施。	
(2) 排砂量	・ 目標排砂量 約 5 8 万 m ³	・ 目標排砂量 0	・ 自然の出洪水流を排砂ゲートを用いてその都度流下させる。	
(3) 方法	・ 自然流下方式		・ 同左	
(4) 時間	・ 宇奈月ダム自然流下内に完了 (自然流下時間 最低 2 4 時間)	・ 自然流下時間 最低 1 2 時間	・ 宇奈月ダム自然流下時間内に完了	・ 自然流下時間 1 2 時間
(5) 排砂・通砂前の措置	・ 出洪水の初期 (ダム水位が高い) 段階から排砂ゲートを開ける運用とする。	・ 出洪水の調節の後期 (ダム水位が高い) 段階から水位低下操作運用とする。	・ 同左	
(6) 排砂・通砂後の措置	・ 排砂後 2 4 時間は原則として発電取水を停止し、ダム流入量をそのまま放流する。	・ 排砂後 2 4 時間はダム流入量をダムおよび宇奈月発電所から放流する。	・ 通砂後 1 2 時間は、ダム流入量をダム及び下流発電所から放流する。	

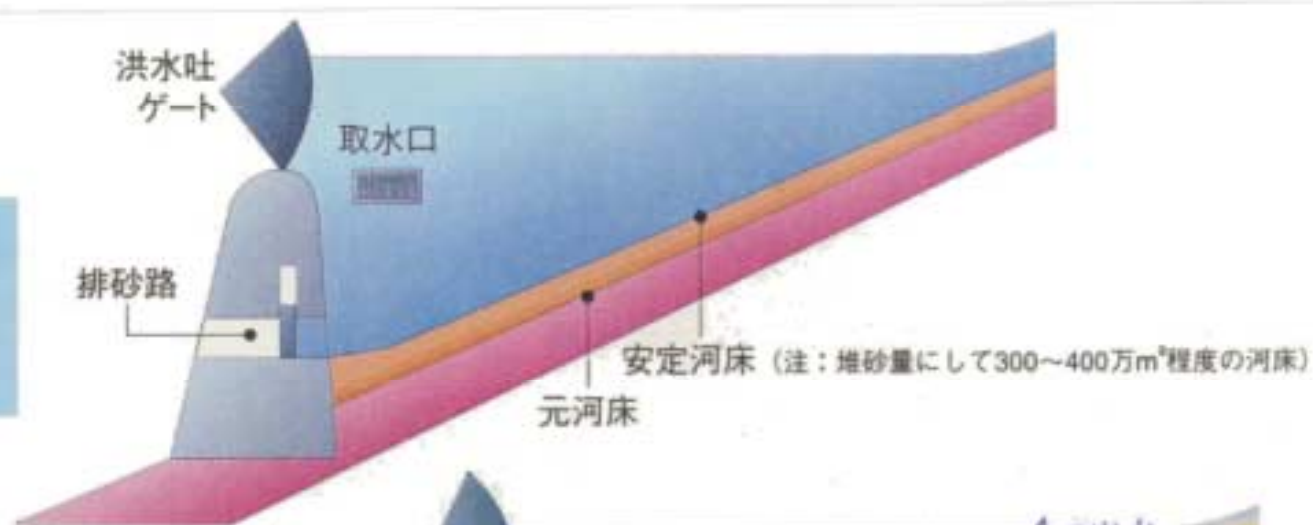
【特記事項】

- 1 . 連携排砂の実施期間 (6 ~ 8 月) のうち、流量の大きい時期 に限り、出し平ダム流入量 1 0 0 m³/s 以上が継続している状況の下、降雨により流入量が 2 5 0 m³/s に達し、河川に濁りが認められ、かつ自然流下中において 1 3 0 m³/s 以上の流入量が継続的に見込まれる場合排砂することとする。ただし、自然流下中の流入量が 1 3 0 m³/s を下回った場合は中止する。
- 2 . 大規模な土砂の流入等、不測の事態が発生した場合、また発生が予想される場合については、その対応について適宜協議していくこととする。
- 3 . 上記の排砂条件を満足する出洪水の発生がない場合を想定して、土砂変質の進行を抑制するため、その方法について協議していくこととする。
一般的に言う融雪期や梅雨期等の流量の大きい時期を想定。

通砂の方法について

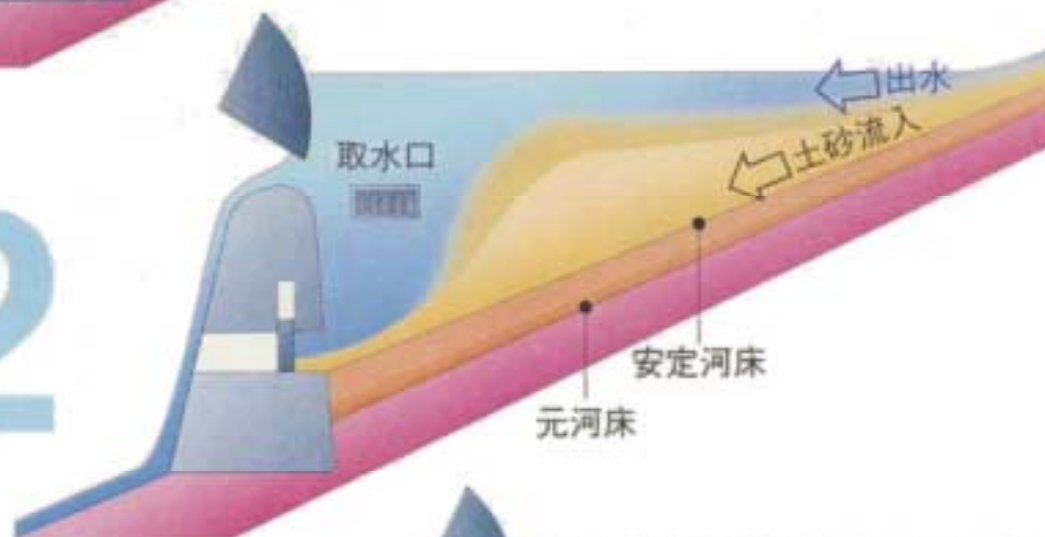
通常の
発電状態

1



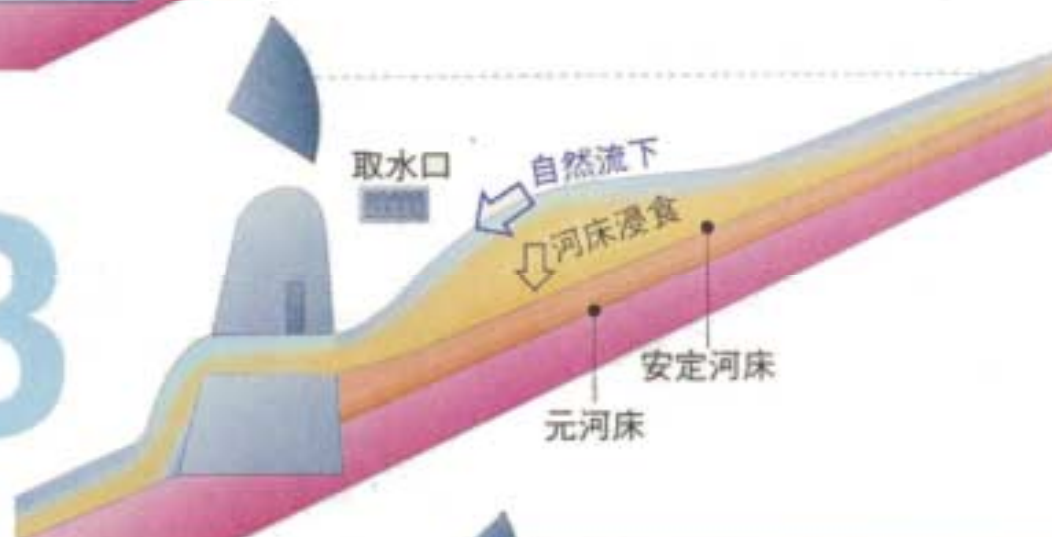
出水中には
土砂が貯水池に
流入してきます。

2



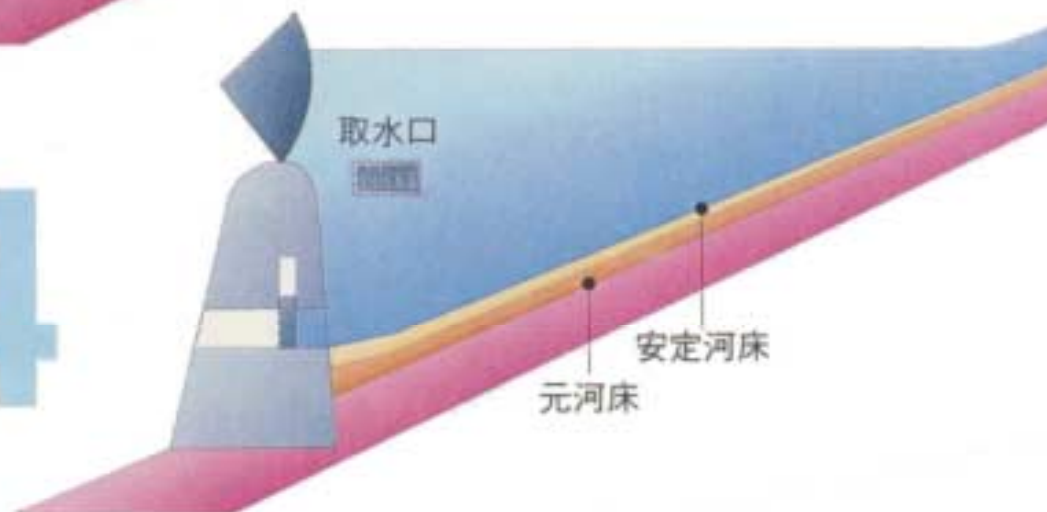
その出水の後半に水位低下し
貯水池内を自然の流れに
戻すことにより、出水により
流入してきた土砂をそのまま
下流へ流します。

3



終了後は
出水前とほぼ同様の
河床形状となります。

4



調 査 項 目 ・ 地 点				調 査 内 容	定期調査 排砂期前	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）		定期調査 排砂期後	備 考	
項 目	地 点 名						排砂・通砂1日後			
水質調査	ダ ム	1ヶ所	出し平ダム湛水池内（水深方向3層<中・底層>）	水温、pH、BOD、COD、D ₀ 、SS	●		●	●		
		1ヶ所	宇奈月ダム湛水池内（水深方向3層<中・底層>）		●		●	●		
	河 川	1ヶ所	出し平ダム直下（自動計測及び自動採水）	水温、濁度、pH、SS、D ₀ （自動計で体制が整う迄）	-	(ダム放流開始、排砂実施決定前後)	-	-	：選砂2回目以降 実施しない	
		1ヶ所	出し平ダム直下 （排砂中の速報は、出し平ダム直下の簡易濁度とD ₀ ）	水温、pH、BOD、COD、D ₀ 、SS、簡易濁度、T-N、T-P、SS粒度 （BOD、CODは3時間毎でD ₀ 最小付近は1時間毎） （簡易濁度は、全地点）	●	体制が整ってから3h毎 → 毎正時 → 6h毎 →	●	●	：選砂2回目以降 実施しない	
		1ヶ所	山彦橋（宇奈月ダム直下） （排砂中の速報は、宇奈月ダム直下の簡易濁度とD ₀ ）	（T-N、T-P、SS粒度は排砂中5回）	●	体制が整ってから3h毎 → 毎正時 → 6h毎 →	●	●	：選砂2回目以降 実施しない	
		1ヶ所	下黒部橋		●	体制が整ってから3h毎 → 毎正時 → 6h毎 →	●	●	：選砂2回目以降 実施しない	
	沈砂池	2ヶ所	左右岸沈砂池出口	水温、pH、BOD、COD、SS	●		●	●		
	用水路	4ヶ所	櫛山上流、入善下流、金屋用水、黒西副水路		●		●	●		
	海 域	4ヶ所	（代表4地点）A点、C点、河口沖、生地鼻沖	濁度連続観測	-	← 排砂期間中連続観測（1時間毎） →		-		
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、D ₀ 、SS	●	← この間の日中で3回測定 （9:00、13:00、17:00） →		●	●	：選砂2回目以降 実施しない	
40ヶ所		石田沖、P-1、P-2、P-3、P-4、P-5、P-9、荒俣魚礁、C'点、荒俣定置、 P-12、P-13、P-15、P-6、P-8、P-14、P-16、S-8、 P-7、P-10、P-11、P-17、P-18、P-19、吉原-15、S-9、横山-20、横山-21、M-7、M-8、M-9、	COD、SS	-	← この間の日中で3回測定 （9:00、13:00、17:00） →		-	●	：選砂2回目以降 実施しない	
地下水		3ヶ所	飛騨、蛇澤、簡易水道	水温、pH、濁度	●		-	●		
底質調査	ダ ム	6ヶ所	出し平ダム湛水池内	外観、臭気、粒度組成、pH、COD、T-N、T-P、ORP、 硫化物、強熱減量、TOC、2価鉄	●		-	●		
		6ヶ所	宇奈月ダム湛水池内		●		-	●		
	河 川	2ヶ所	山彦橋（宇奈月ダム直下）、下黒部橋		●		-	●		
	用水路	7ヶ所	櫛山上流、入善下流、金屋、荻若、飯野、下山、黒西副水路	粒度組成、堆積厚 （飯野は堆積量のみ）	●		-	●		
	海 域	20ヶ所	A点、C点、河口沖、生地鼻沖、黒部漁港内、荒俣魚礁、 地引網漁場、飯野定置4、飯野定置2、ワカメ漁場、底刺網漁場、 小型底引網2、小型底引網3、I'イゴチ漁場、吉原沖、横山沖、 泊沖、赤川沖、宮崎沖、境沖	外観、臭気、粒度組成、pH、COD、T-N、T-P、ORP、 硫化物、強熱減量、TOC、2価鉄	●		-	●		
1ヶ所		入善漁港	堆積厚	●		-	●			
水生生物	河 川	2ヶ所	山彦橋（宇奈月ダム直下）、下黒部橋	魚類、底生生物、付着藻類、クロフィラ	●		-	●	定期調査は、5.9.11月	
	用水路	5ヶ所	櫛山上流、入善下流、金屋、下山、黒西副水路	付着藻類	●		-	●	定期調査は、5.9.11月	
	海 域	4ヶ所	A点、C点、河口沖、生地鼻沖	底生生物(マコトシロ)、動・植物プランクトン、クロフィラ	●		-	●	定期調査は、5.9.11月	
		4ヶ所	荒俣魚礁、地引網漁場、横山沖、赤川沖	底生生物(マコトシロ)	●		-	●	定期調査は、5.9.11月	
地下水	地下水位	1ヶ所	笹原1	地下水位	●		-	●		
	自噴高 自噴量	2ヶ所	飛騨、蛇澤	自噴高・自噴量	●		-	●		
目視	河 川	1ヶ所	出し平ダム	I T Vによるビデオ撮影	-	← 連 続 撮 影 →		-	-	
		1ヶ所	宇奈月ダム	I T Vによるビデオ撮影	-	← 連 続 撮 影（排砂後の措置完了まで） →		-	-	○：排砂時のみ実施 ●：通砂2回目以降は実施しない
	全 体	黒部川水系及び他河川流域（他河川は海域のみ）	ヘリコプターによるビデオ・写真撮影	-	○ 出し平ダム 自然流下中 ● 宇奈月ダム 自然流下中		●	-		
測量	ダ ム	29断面	宇奈月ダム堆砂測量	横断測量	-		○	●(12月)	○：排砂直後のみ実施	
		39断面	出し平ダム堆砂測量	横断測量	-		○	●(12月)	○：排砂直後のみ実施	
		1ヶ所	出し平ダムNo.3測線	流下状況監視、河川幅、河川水位観測、写真撮影	-	← 昼 夜 監 視 →		-	-	

(注1) **太斜字部**は、H13年度新規追加項目
(注2) 調査内容については、今後地元関係者と協議の上、決定する。