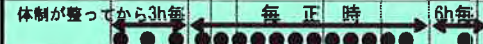
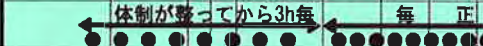
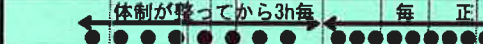
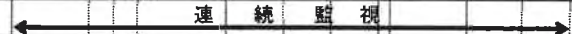
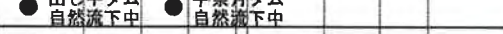


平成 1 9 年 6 月連携排砂に伴う 環境調査結果について

目 次

調査内容	1
ダム湛水池 水質	2
河川水質調査位置図	3
河川 水質観測最大(小)値	4
河川 水質（上流域）	7
河川 水質（下流域）	8
河川 水質 [SS 粒度]	9
海域水質調査位置図	10
海域 水質観測値	11
海域 水質（代表4地点）	13
海域 水質 [SS]	14
海域 水質 [COD]	15
底質調査位置図	16
出し平ダム湛水池 底質	17
宇奈月ダム湛水池 底質	19
海域 底質	21
出・洪水時、排砂時における魚類調査	23
アユ生息実態調査（採捕調査）	26
アユ採捕調査結果	27

調査内容

調査項目・地点				調査内容	定期調査 5月V	出水時調査 5月9月V	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 9月V	定期調査 9月V	定期調査 11月V	備考	
項目	地点名																				
水質調査	ダム	1ヶ所	出し平ダム湛水池内（水深方向3層<表・中・底層>）	水温、pH、BOD、COD、DO、SS	●	—									●	—	●	—			
		2ヶ所	宇奈月ダム湛水池内（水深方向3層<表・中・底層>）		●	—										●	—	●	—		
	河川	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）	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） （濁度は、全地点） （T-N、T-P、SS粒度は排砂中5回）	●	●											●	☆	●	—	☆：排砂・通砂中に準ずる
		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
		2ヶ所	その他（猫又、黒蘆川）		—	●											●	☆	—	—	☆：排砂・通砂中に準ずる
	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	←														—		
		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	●	—											●	—	●	—	
		25ヶ所	石田沖、P-2、P-4、荒俣魚礁、P-6、P-9、C'点、P-10、P-12、P-15、P-16、P-17、P-18、P-19、吉原15、P-20、横山20、M-8、横山21、M-10、赤川沖、泊沖、M-12、宮崎沖、境沖	COD、SS	—	—												●	—	—	—
底質調査	ダム	5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、二価鉄	●	—										●	—	●	—		
		6ヶ所	宇奈月ダム湛水池内		●	—											●	—	●	—	
	河川	3ヶ所	山彦橋（宇奈月ダム直下）、愛本、下黒部橋		●	—										—	—	●	—		
		用水路	5ヶ所	上原用水、飯野用水、下山用水、荻若用水、黒西副水路	粒度組成、堆積量	●	—										—	—	●	—	
	海域	4ヶ所	（代表4地点）A点、C点、河口沖、生地鼻沖	外観、臭気、粒度組成、pH、COD、T-N、T-P、ORP、硫化物、強熱減量、TOC、二価鉄	●	—										●	—	●	—		
		16ヶ所	黒部漁港内、荒俣魚礁、地引網漁場、底刺網漁場、小型底引網2、小型底引網3、カマ漁場、飯野定置4、飯野定置2、ハイゴチ漁場、吉原沖、横山沖、赤川沖、泊沖、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、二価鉄	●	—											—	—	●	—	
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、底生動物、付着藻類、カワヅカイナギ	●	—										—	—	●	●		
			黒部川河口部～愛本	魚類	●	←											—	—	●	●	
		3ヶ所	下黒部橋、四十八ヶ瀬大橋、黒部大橋	アユの採捕調査	←														8月		
		5ヶ所	四十八ヶ瀬大橋、山彦橋、宇奈月ダム上流、出し平ダム上流、他河川	礫付着物調査	←														8月		
		1ヶ所	四十八ヶ瀬大橋から黒部大橋間の1km区間	土砂堆積調査	●												●				
	海域	4ヶ所	（代表4地点）A点、C点、河口沖、生地鼻沖	底生動物(マコベントス)、動・植物プランクトン、カワヅカイナギ	●	—											—	—	●	●	
		4ヶ所	荒俣魚礁、地引網漁場、横山沖、赤川沖	底生動物(マコベントス)	●	—											—	—	●	●	
監視	ダム	1ヶ所	出し平ダム	ＩＴＶによるビデオ撮影	—	—											—	—	—	—	
		1ヶ所	宇奈月ダム	ＩＴＶによるビデオ撮影	—	—											—	—	—	—	
	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	—	●											●	—	—	—	
測量	ダム	39断面	出し平ダム堆砂測量	※資料1に掲載 横断測量	●	—										★	—	●	12月	★：排砂・通砂後速やかに	
		29断面	宇奈月ダム堆砂測量		●	—											★	—	●	12月	★：排砂・通砂後速やかに

：今回の報告内容

ダム湛水池 水質

- (1) 出し平ダム湛水池
- ・ 排砂 1 日後(7/3)は 5 月調査時に比較しやや高い濁り (SS) であった。

また、BOD 及び COD も 5 月調査時に比較し排砂 1 日後はやや高い値を示した。

・ DO はいずれも飽和率 100% 以上であった。

また、DO、pH とも湖沼 AA 類型の基準内 (DO ≥ 7.5(mg/l)、6.5 ≤ pH ≤ 8.5) であった。

- (2) 宇奈月ダム湛水池
- ・ 排砂 1 日後(7/4)は 5 月調査時に比較しやや高い濁り (SS) であった。

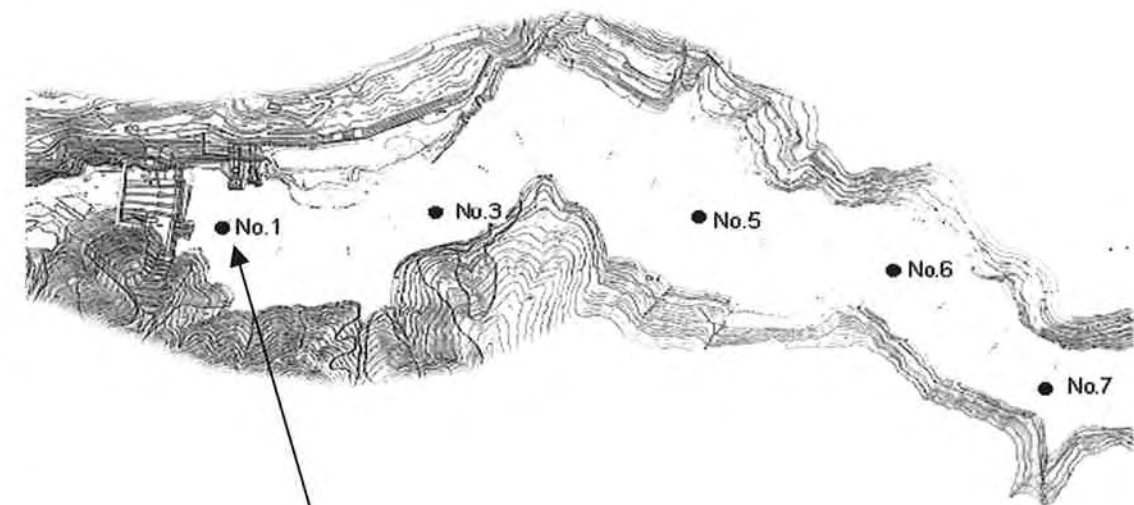
また、BOD 及び COD は 5 月調査時と同程度の値を示した。

・ DO はいずれも飽和率 100% 以上であった。また、DO、pH とも湖沼 AA 類型の基準内であった。

出し平ダム湛水池

No.1測線

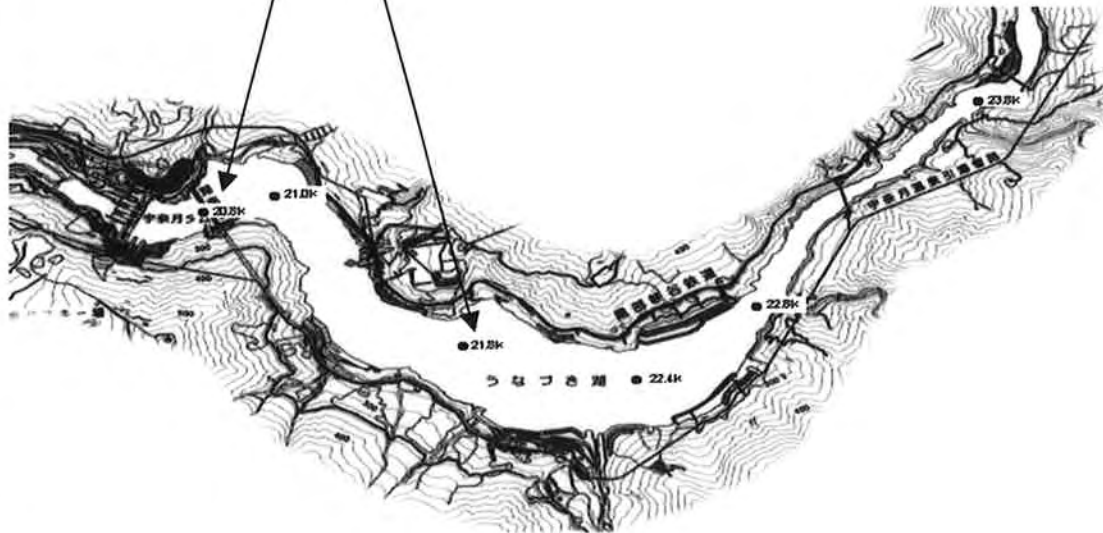
採水月日	採水位置	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	DO (mg/l)	DO飽和率 (%)	SS (mg/l)
5 月調査 (5月22日)	表 層	24.2	9.5	7.3	< 0.5	1.0	11.9	108	14
	中 層		8.4	7.2	< 0.5	0.8	12.1	107	9
	底 層		8.1	7.3	< 0.5	0.8	12.2	107	11
排砂 1 日後 調査 (7月3日)	表 層	23.5	11.4	7.3	0.8	1.3	10.6	100	13
	中 層		12.6	7.3	1.1	2.4	10.5	102	17
	底 層		12.1	7.3	1.1	2.4	10.4	100	20



宇奈月ダム湛水池

20.8K

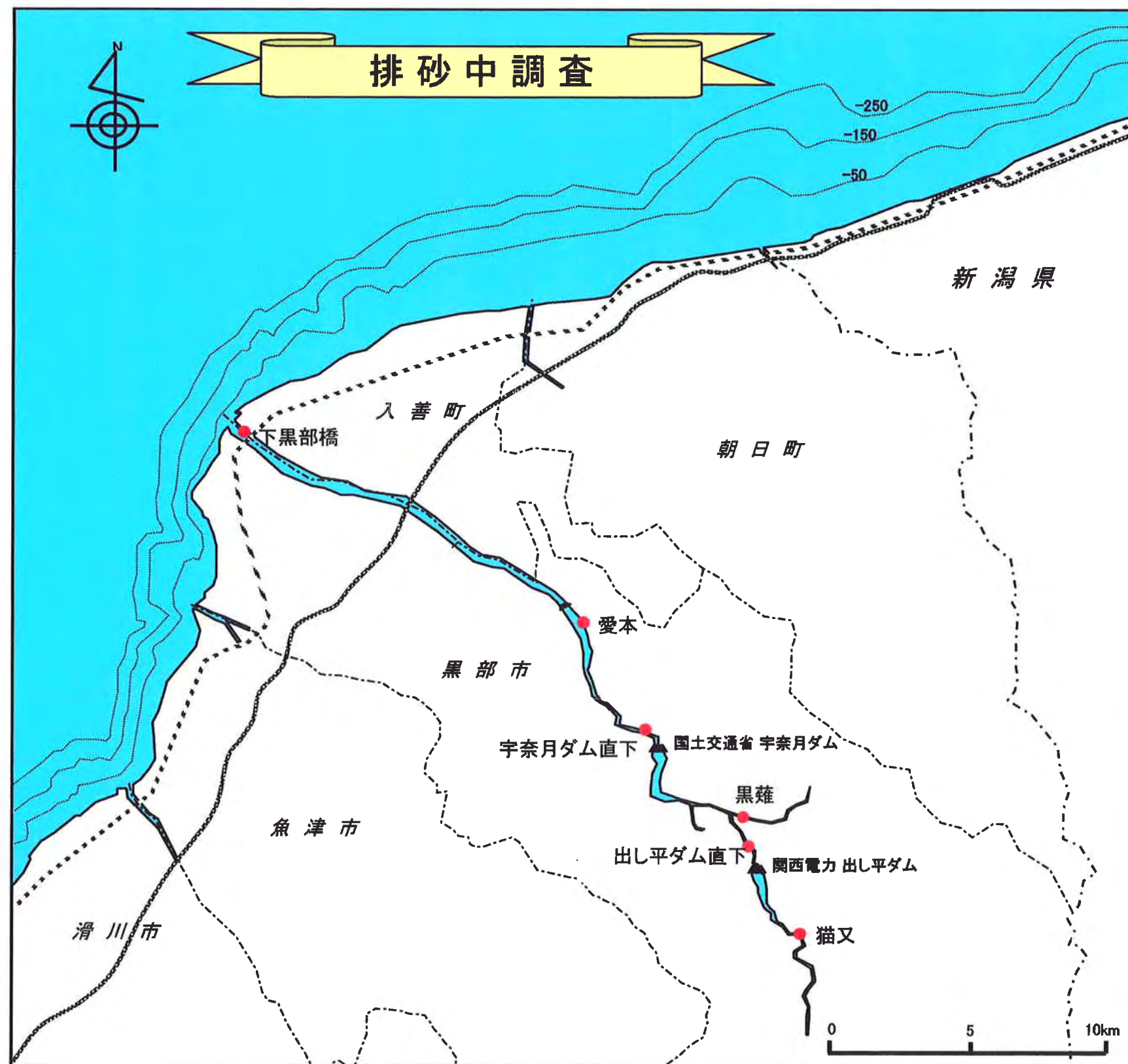
採水月日	採水位置	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	DO (mg/l)	DO飽和率 (%)	SS (mg/l)
5 月調査 (5月21日)	表 層	12.6	9.1	7.8	< 0.5	1.6	11.3	101	9
	中 層		8.2	7.6	< 0.5	1.8	11.5	101	9
	底 層		8.2	7.6	0.8	1.7	11.3	99.0	9
排砂 1 日後 調査 (7月4日)	表 層	20.1	12.2	7.4	< 0.5	1.1	10.7	103	17
	中 層		11.9	7.4	< 0.5	1.3	11.3	108	20
	底 層		11.8	7.4	< 0.5	1.4	11.3	108	19



22.4K

採水月日	採水位置	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	DO (mg/l)	DO飽和率 (%)	SS (mg/l)
5 月調査 (5月21日)	表 層	15.2	10.8	7.6	0.5	1.6	11.1	104	7
	中 層		8.7	7.5	0.5	1.4	11.2	99.4	7
	底 層		8.3	7.5	0.5	1.4	11.3	99.3	7
排砂 1 日後 調査 (7月4日)	表 層	19.8	12.9	7.5	< 0.5	1.2	10.5	103	13
	中 層		12.2	7.5	< 0.5	1.0	10.5	101	15
	底 層		12.0	7.5	< 0.5	1.1	10.5	101	18

河川水質調査位置図



凡 例

● : 水 質 調 査
(河 川 : 6 地点)

河川水質の観測最大値比較表 (1/2)

- (1) SS

 - ・ 出し平ダム直下の観測最大値は、H7.10以降の排砂のうちでH14.7連携排砂時に次いで2番目に低い値であった。
また、排砂ゲート開期間の平均値ではH7.10以降の排砂のうちで最小の値であった。
 - ・ 宇奈月ダムより下流の観測最大値は、H13.6以降の連携排砂のうちでH17.6連携排砂時に次いで2番目に高い値であった。
また、排砂ゲート開期間の平均値ではH13.6以降の連携排砂のうちで2番目に高い値であった。
- (2) BOD、COD

 - ・ 出し平ダム直下の観測最大値は、H7.10以降の12回の排砂のうちで、BODは中位であり、CODは低位であった。
 - ・ 宇奈月ダム直下より下流の観測最大値は、H13.6以降の7回の連携排砂のうちで、BOD・CODは中位であった。

調 査 時 期	出し平 ダム 排砂量	SS (mg/l)						BOD (mg/l)						COD (mg/l)					
		猫 又	出し平ダム 直下	黒 薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋	猫 又	出し平ダム 直下	黒 薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋	猫 又	出し平ダム 直下	黒 薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋
H7.7大出水 (H7.7.12～17)	—	—	—	—	3,700	—	1,800	—	—	—	2.5	—	1.1	—	—	—	44	—	30
H7.10緊急排砂 (H7.10.27～31)	172万m ³	—	103,500 (18,000)	—	29,400 (4,200)	—	26,000 (7,500)	—	27 (5)	—	24 (3)	—	25 (3)	—	229 (55)	—	—	—	250 (45)
H8.6緊急排砂 (H8.6.27～7.1)	80万m ³	—	56,800 (10,000)	—	9,470 (2,400)	—	6,770 (2,900)	—	3.8 (1)	—	4.9 (2)	—	7.6 (1)	—	72 (14)	—	—	—	132 (21)
H9.7緊急排砂 (H9.7.9～13)	46万m ³	—	93,200 (10,000)	—	28,900 (4,200)	—	4,330 (2,200)	—	9.4 (1)	—	2.9 (1)	—	2.8 (1)	—	232 (22)	—	42 (20)	—	52 (17)
H10.6排砂 (H10.6.28～30)	34万m ³	—	44,700 (12,000)	—	9,400 (3,200)	—	6,750 (2,800)	—	8.1 (2)	—	4.2 (2)	—	5.9 (2)	—	260 (35)	—	120 (28)	—	100 (22)
H10.7出水 (H10.7.10)	—	—	—	—	6,090	—	5,260	—	—	—	1.6	—	2.0	—	—	—	32	—	35
H11.9排砂 (H11.9.15～17)	70万m ³	—	161,000 (36,000)	—	52,100 (9,300)	—	25,700 (8,200)	—	9.1 (3)	—	3.0 (2)	—	11 (2)	—	902 (96)	—	200 (52)	—	320 (55)
H13.6連携排砂 (H13.6.19～21)	59万m ³	—	90,000 (15,000)	—	2,500 (940)	—	1,500 (820)	—	5.8 (2)	—	2.6 (1)	—	1.1 (1)	—	230 (33)	—	36 (11)	—	22 (10)
H13.6連携通砂 (H13.6.30～7.2)	—	—	29,000 (6,700)	—	3,700 (1,300)	—	2,200 (950)	—	2.9 (1)	—	2.5 (1)	—	1.9 (1)	—	31 (11)	—	64 (18)	—	44 (14)
H14.7連携排砂 (H14.7.13～15)	6万m ³	—	22,000 (4,500)	—	5,400 (1,300)	3,800 (1,100)	2,800 (910)	—	5.6 (2)	—	5.4 (2)	5.5 (2)	5.5 (2)	—	360 (38)	—	160 (35)	110 (21)	94 (19)
H15.6連携排砂 (H15.6.28～30)	9万m ³	—	69,000 (7,100)	—	17,000 (3,100)	16,000 (3,200)	10,000 (2,800)	—	39 (3)	—	17 (3)	18 (4)	15 (4)	—	900 (80)	—	550 (109)	370 (75)	300 (78)
H16.7連携排砂 (H16.7.16～18)	28万m ³	—	42,000 (10,000)	—	6,800 (3,000)	14,000 (5,400)	11,000 (4,200)	—	6.0 (3)	—	7.7 (3)	7.1 (3)	5.0 (2)	—	480 (140)	—	410 (160)	450 (180)	370 (130)
H16.7出水 (H16.7.18)	—	—	30,000	—	12,000	15,000	14,000	—	6.0	—	9.0	9.4	8.0	—	330	—	580	680	520
H16.7連携通砂 (H16.7.18～19)	—	—	16,000 (7,300)	—	17,000 (4,300)	35,000 (7,700)	21,000 (6,600)	—	3.6 (2)	—	14 (3)	16 (3)	19 (3)	—	150 (74)	—	740 (190)	860 (150)	980 (190)
H17.6連携排砂 (H17.6.27～30)	51万m ³	2,800	47,000 (17,000)	6,200	65,000 (14,000)	53,000 (13,000)	32,000 (10,000)	1.2	5.8 (3)	2.0	22 (4)	30 (5)	23 (4)	14	390 (130)	45	510 (140)	580 (110)	480 (120)
H17.6連携通砂 (H17.6.30～7.5)	—	1,400	90,000 (16,000)	280	29,000 (10,000)	40,000 (9,900)	18,000 (7,700)	0.9	30 (4)	0.6	5.2 (2)	6.3 (2)	4.4 (2)	9.1	700 (120)	3.8	170 (41)	380 (66)	160 (48)
H17.7連携通砂 (H17.7.12～14)	—	1,200	40,000 (7,300)	720	21,000 (6,300)	16,000 (4,000)	10,000 (3,900)	0.8	4.5 (1)	0.7	5.2 (2)	5.5 (2)	5.2 (2)	9.0	250 (39)	7.0	140 (26)	120 (23)	140 (27)
H18.7連携排砂 (H18.7.1～3)	24万m ³	480	27,000 (6,500)	9,200	22,000 (7,400)	24,000 (7,900)	14,000 (5,000)	1.7	7.2 (3)	15	20 (5)	19 (5)	20 (5)	18	130 (34)	280	340 (100)	320 (78)	380 (95)
H18.7 連携試験通砂 (H18.7.13～15)	16万m ³	850	12,000 (2,500)	1,700	10,000 (3,300)	9,900 (2,700)	6,000 (2,100)	1.0	3.3 (1)	1.4	5.8 (1)	5.9 (2)	7.2 (2)	15	56 (12)	21	210 (49)	190 (46)	170 (51)
H18.7 第1回連携通砂 (H18.7.17～19)		1,500	27,000 (5,200)	3,100	16,000 (3,800)	17,000 (4,000)	9,100 (3,100)	1.3	8.9 (2)	1.2	8.0 (3)	8.0 (3)	13 (3)	23	280 (43)	21	290 (70)	240 (60)	310 (69)
H18.7 第2回連携通砂 (H18.7.23～25)		120	7,400 (1,800)	960	5,900 (2,000)	6,000 (2,100)	5,800 (1,800)	0.6	2.3 (1)	0.5	4.5 (2)	5.1 (2)	4.1 (2)	3.4	68 (9)	5.8	92 (22)	100 (21)	100 (22)
H19.6連携排砂 (H19.6.29～7.2)	12万m ³	1,000	25,000 (3,500)	5,100	37,000 (11,000)	37,000 (11,000)	29,000 (9,400)	2.0	7.0 (1)	6.2	18 (5)	15 (5)	13 (5)	21	200 (25)	160	360 (110)	330 (100)	300 (98)

- 注) ① H7.7大出水時の測定値は、期間中に1回測定したときの値
- ② ()内の数値は、排砂ゲート開操作開始から全閉までのゲート開期間中の観測値の平均値
- ③ H19年については、以下の期間の観測値を対象としている。(猫又及び黒薙地点以外の地点：排砂ゲート開期間中の観測値を対象； 猫又及び黒薙地点：全観測値を対象)

	猫 又	出し平ダム直下	黒 薙	宇奈月ダム直下	愛 本	下黒部橋	備 考
H19.6連携排砂	6/29 11:35 ～7/01 12:00	6/29 17:00 ～7/01 12:00	6/29 13:30 ～7/01 12:00	6/30 20:00 ～7/01 06:00	6/30 21:00 ～7/01 07:00	6/30 22:00 ～7/01 08:00	出し平ダム： 排砂ゲート開操作開始 (6/29 16:30) ～ 排砂ゲート全閉 (7/01 11:34) 宇奈月ダム： 排砂ゲート開操作開始 (6/30 19:17) ～ 排砂ゲート全閉 (7/01 05:32)

- ④ 網掛け部は、排砂の影響を受けない出水による観測値
- ⑤ H18年は、排砂後及び通砂後に出し平ダム湛水池内の測量が実施できたことから、排砂後から第2回通砂後までにおける出し平ダム湛水池内での土砂変動量(約16万m³)が把握されている。上表の「出し平ダム排砂量」欄にはこの値を記載している。

河川水質の観測最大(小)値比較表 (2/2)

(3) DO

- 各地点とも河川AA類型のDO≧7.5(mg/l)の値であった。
また、DO飽和率も95%以上であった。

(4) T-N、T-P

- 出し平ダム直下の観測最大値は、H7.10以降の12回の排砂のうちで、T-N及びT-Pとも中位であった。
宇奈月ダム直下より下流の観測最大値は、H13.6以降の7回の連携排砂のうちで、T-N及びT-Pとも中位であった。

調 査 時 期	出し平 ダム 排砂量	DO (mg/l) [観測最小値]						全窒素 (T-N) (mg/l) [観測最大値]						全りん (T-P) (mg/l) [観測最大値]					
		猫 又	出し平ダム 直下	黒 薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋	猫 又	出し平ダム 直下	黒 薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋	猫 又	出し平ダム 直下	黒 薙	宇奈月ダム直下 (山彦橋)	愛 本	下黒部橋
H7.7大出水 (H7.7.12～17)	—	—	—	—	11.3 (109%)	—	10.5 (116%)	—	—	—	1.4	—	2.5	—	—	—	2.05	—	1.20
H7.10緊急排砂 (H7.10.27～31)	172万m ³	—	8.8 (83%)	—	9.7 (89%)	—	8.9 (85%)	—	12	—	—	—	37	—	5.80	—	—	—	11.0
H8.6緊急排砂 (H8.6.27～7.1)	80万m ³	—	10.7 (99%)	—	10.3 (96%)	—	9.8 (97%)	—	1.8	—	—	—	2.7	—	0.621	—	—	—	1.80
H9.7緊急排砂 (H9.7.9～13)	46万m ³	—	9.8 (95%)	—	9.2 (91%)	—	9.3 (95%)	—	9.1	—	2.8	—	22	—	2.45	—	0.663	—	0.700
H10.6排砂 (H10.6.28～30)	34万m ³	—	8.2 (79%)	—	7.0 (69%)	—	7.3 (74%)	—	11	—	5.1	—	4.1	—	2.11	—	2.91	—	3.40
H10.7出水 (H10.7.10)	—	—	—	—	10.5 (106%)	—	9.5 (99%)	—	—	—	1.7	—	1.9	—	—	—	0.906	—	0.916
H11.9排砂 (H11.9.15～17)	70万m ³	—	6.0 (62%)	—	5.8 (59%)	—	6.5 (68%)	—	29	—	17	—	8.6	—	9.52	—	6.10	—	3.00
H13.6連携排砂 (H13.6.19～21)	59万m ³	—	7.2 (65%)	—	11.4 (103%)	—	10.2 (94%)	—	20	—	1.2	—	1.7	—	7.00	—	2.21	—	0.990
H13.6連携通砂 (H13.6.30～7.2)	—	—	11.1 (103%)	—	10.6 (107%)	—	9.6 (99%)	—	2.4	—	2.2	—	2.7	—	2.53	—	2.90	—	2.60
H14.7連携排砂 (H14.7.13～15)	6万m ³	—	9.5 (93%)	—	10.5 (105%)	9.4 (95%)	9.5 (96%)	—	3.3	—	6.0	6.6	7.0	—	1.50	—	2.60	1.20	1.20
H15.6連携排砂 (H15.6.28～30)	9万m ³	—	11.8 (106%)	—	11.3 (105%)	8.9 (82%)	9.6 (90%)	—	19	—	19	19	18	—	6.66	—	10.0	6.70	6.40
H16.7連携排砂 (H16.7.16～18)	28万m ³	—	9.3 (89%)	—	10.2 (104%)	8.3 (86%)	9.8 (101%)	—	23	—	11	17	17	—	8.80	—	5.80	6.00	6.40
H16.7出水 (H16.7.18)	—	—	10.8 (103%)	—	11.2 (107%)	10.4 (100%)	10.3 (103%)	—	11	—	20	23	22	—	4.30	—	9.20	9.80	9.92
H16.7連携通砂 (H16.7.18～19)	—	—	10.6 (100%)	—	11.2 (111%)	8.9 (90%)	9.6 (97%)	—	5.8	—	25	39	35	—	1.80	—	12.0	18.0	14.0
H17.6連携排砂 (H17.6.27～30)	51万m ³	11.1 (98%)	10.4 (94%)	8.7 (82%)	11.1 (104%)	8.9 (85%)	9.4 (92%)	3.0	25	2.7	35	38	19	2.17	18.0	1.12	31.0	33.0	18.0
H17.6連携通砂 (H17.6.30～7.5)	—	10.7 (97%)	11.3 (104%)	10.8 (100%)	10.9 (104%)	9.7 (97%)	10.1 (99%)	2.1	42	0.47	8.7	13	8.5	0.785	35.0	0.112	10.0	17.0	10.0
H17.7連携通砂 (H17.7.12～14)	—	10.8 (101%)	11.3 (110%)	10.5 (101%)	10.9 (106%)	10.0 (100%)	9.8 (100%)	0.54	13	0.33	6.6	6.7	7.4	0.620	11.5	0.350	8.10	6.90	6.40
H18.7連携排砂 (H18.7.1～3)	24万m ³	11.0 (97%)	9.4 (84%)	10.9 (105%)	11.2 (104%)	10.8 (97%)	9.9 (98%)	0.53	11	3.4	18	18	25	0.380	7.20	1.62	9.00	8.50	8.90
H18.7 連携試験通砂 (H18.7.13～15)	約16万m ³	10.8 (100%)	11.4 (107%)	10.8 (103%)	10.9 (107%)	10.1 (97%)	9.8 (99%)	1.4	4.7	1.2	6.2	7.1	6.4	0.446	1.79	0.560	4.50	4.05	3.80
H18.7 第1回連携通砂 (H18.7.17～19)		10.2 (92%)	11.5 (106%)	10.6 (100%)	11.3 (106%)	10.4 (101%)	10.2 (100%)	1.3	10	1.8	16	16	15	0.704	5.50	1.07	8.30	6.47	5.10
H18.7 第2回連携通砂 (H18.7.23～25)		10.6 (100%)	10.6 (101%)	10.4 (100%)	11.0 (105%)	10.3 (100%)	10.2 (100%)	0.56	3.7	0.69	3.0	4.2	4.0	0.106	1.73	0.432	2.30	2.42	2.80
H19.6連携排砂 (H19.6.29～7.2)	12万m ³	10.6 (100%)	11.2 (104%)	10.2 (100%)	11.6 (108%)	10.2 (95%)	9.8 (95%)	2.1	12	6.0	12	14	17	1.07	6.05	1.96	8.40	9.80	9.90

注) ① H7.7大出水時の測定値は、期間中に1回測定したときの値

② DOの()内の数値は、DO観測最小時におけるDO飽和率

③ T-N,T-PのH7.10,H8.6及びH9.7緊急排砂期間中の測定値は、期間中のSS測定値の最大時

④ H19年については、以下の期間の観測値を対象としている。(猫又及び黒薙地点以外の地点：排砂ゲート開期間中の観測値を対象； 猫又及び黒薙地点：全観測値を対象)

	猫 又	出し平ダム直下	黒 薙	宇奈月ダム直下	愛 本	下 黒 部 橋	備 考
H19.6連携排砂	6/29 11:35 ～7/01 12:00	6/29 17:00 ～7/01 12:00	6/29 13:30 ～7/01 12:00	6/30 20:00 ～7/01 06:00	6/30 21:00 ～7/01 07:00	6/30 22:00 ～7/01 08:00	出し平ダム： 排砂ゲート開操作開始 (6/29 16:30) ～ 排砂ゲート全閉 (7/01 11:34) 宇奈月ダム： 排砂ゲート開操作開始 (6/30 19:17) ～ 排砂ゲート全閉 (7/01 05:32)

⑤ 網掛け部は、排砂の影響を受けない出水による観測値

⑥ H18年は、排砂後及び通砂後に出し平ダム湛水池内の測量が実施できたことから、排砂後から第2回通砂後までにおける出し平ダム湛水池内での土砂変動量（約16万m³）が把握されている。上表の「出し平ダム排砂量」欄にはこの値を記載している。