

平成18年第1回、第2回連携通砂の実施経過について (速報)

平成18年7月25日

連携排砂実施機関
国土交通省黒部河川事務所
関西電力(株)北陸支社

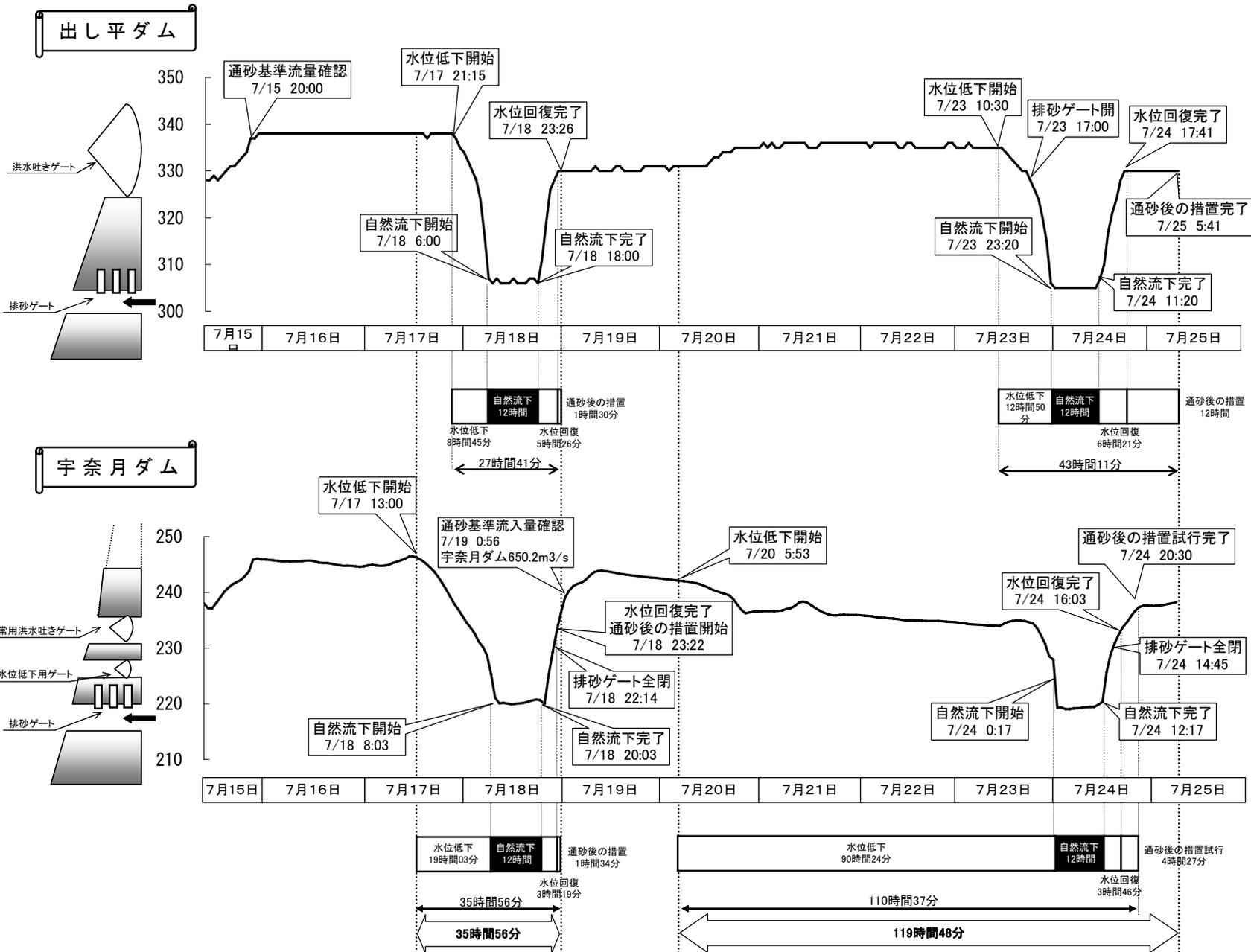
実施の経過 (1 / 2)

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考	
7月15日	11:00	—	予備体制移行	富山県東部北大雨洪水注意報継続	
	20:00	通砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 480m^3/s$)	—	$Q = 685.6m^3/s$	
		連携通砂実施決定			
	20:40	ピーク流入量確認 ($Q_p = 685.6m^3/s$)	—	梅雨前線停滞による流入量増加の予測があり、流況安定迄、通砂作業の実施を延期	
	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 750.0m^3/s$)			
7月16日	—	—	—		
7月17日	11:19	洪水処理完了 ($Q_{in} \leq 480m^3/s$)	—	$Q = 476.8m^3/s$	
	12:50	連携排砂実施機関発足			
	13:00	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作	
	15:15	連携排砂連絡調整本部発足			
	21:15	水位低下開始		—	
7月18日	0:30	排砂ゲート開操作開始		—	
	0:53	—	排砂ゲート開操作開始		
	6:00	自然流下開始			
	8:03	—	自然流下開始	12時間00分	
	18:00	自然流下完了	—		
	20:03	—	自然流下完了		
	22:04	排砂ゲート全閉		—	
	22:14	—	排砂ゲート全閉		
	23:22	—	水位回復完了		水位低下ゲート閉操作完了
		—	通砂後の措置試行(追加放流)開始		
23:26	水位回復完了・通砂後の措置(追加放流)開始		—		
7月19日	0:56	—	通砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 650m^3/s$)	$Q = 652.3m^3/s$	
		第2回連携通砂実施決定		梅雨前線活発化により、通砂作業に移行を暫く見合わせる	
		第1回連携通砂作業終了			

実施の経過 (2/2)

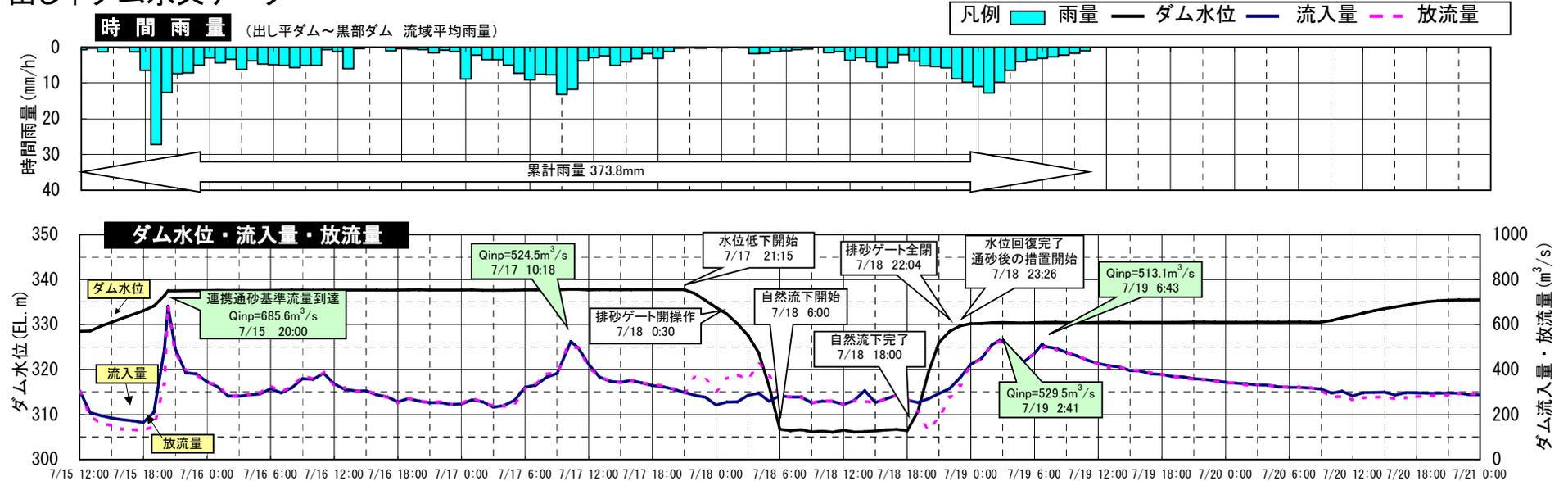
日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考	
7月19日	2:41	ピーク流入量確認 (Qp=529.5m ³ /s)	—		
	2:43	—	ピーク流入量確認 (Qp=745.5m ³ /s)		
	3:25	—	洪水調節開始		
7月20日	5:53	—	洪水調節完了		
		—	水位低下開始		洪水期制限水位El. 242m下回る
7月21日	—	—	—		
7月22日	—	—	—		
7月23日	10:30	水位低下開始	—		
	17:00	排砂ゲート開操作開始	—		
	18:03	—	排砂ゲート開操作開始		
	23:20	自然流下開始	—		
7月24日	0:17	—	自然流下開始	12時間00分	
	11:20	自然流下完了	—		
	12:17	—	自然流下完了	12時間00分	
	14:45	—	排砂ゲート全閉		
	16:03	—	—	水位回復完了	
		—	—	通砂後の措置試行(追加放流)開始	
	16:32	排砂ゲート全閉	—		
	17:41	水位回復完了・通砂後の措置(追加放流)開始	—		
20:30	—	通砂後の措置試行(追加放流)完了	宇奈月ダム放流量300m ³ /s以上3時間経過		
7月25日	5:41	通砂後の措置(追加放流)完了	—		
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散			

連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）

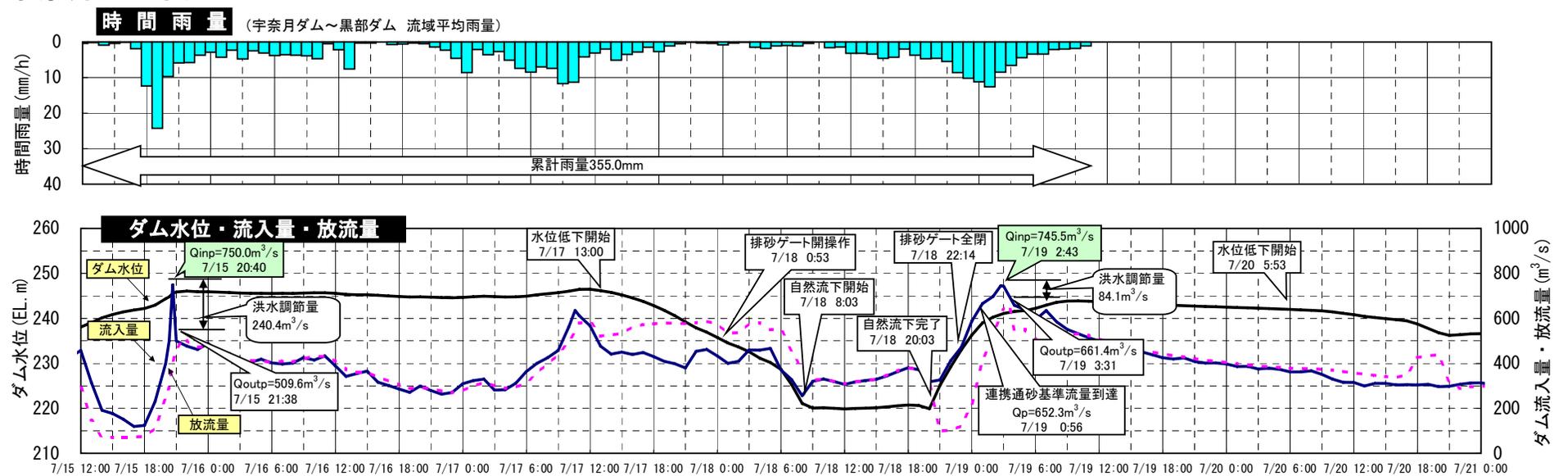


第1回・第2回連携通砂時両ダム水文データ 1/2

出し平ダム水文データ

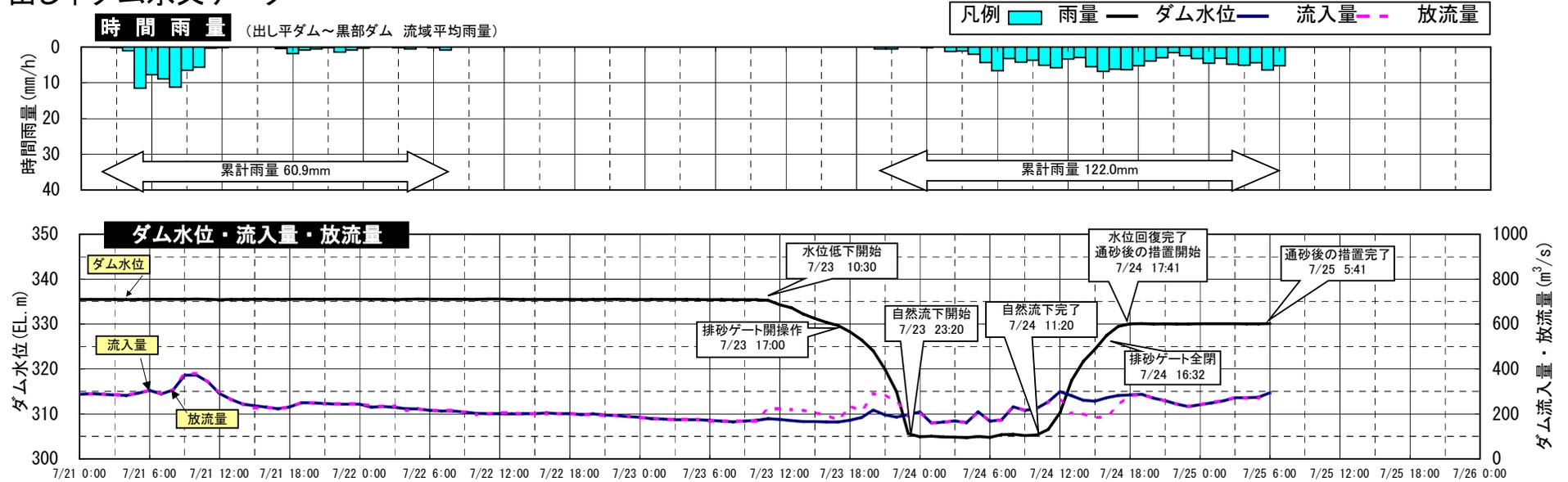


宇奈月ダム水文データ

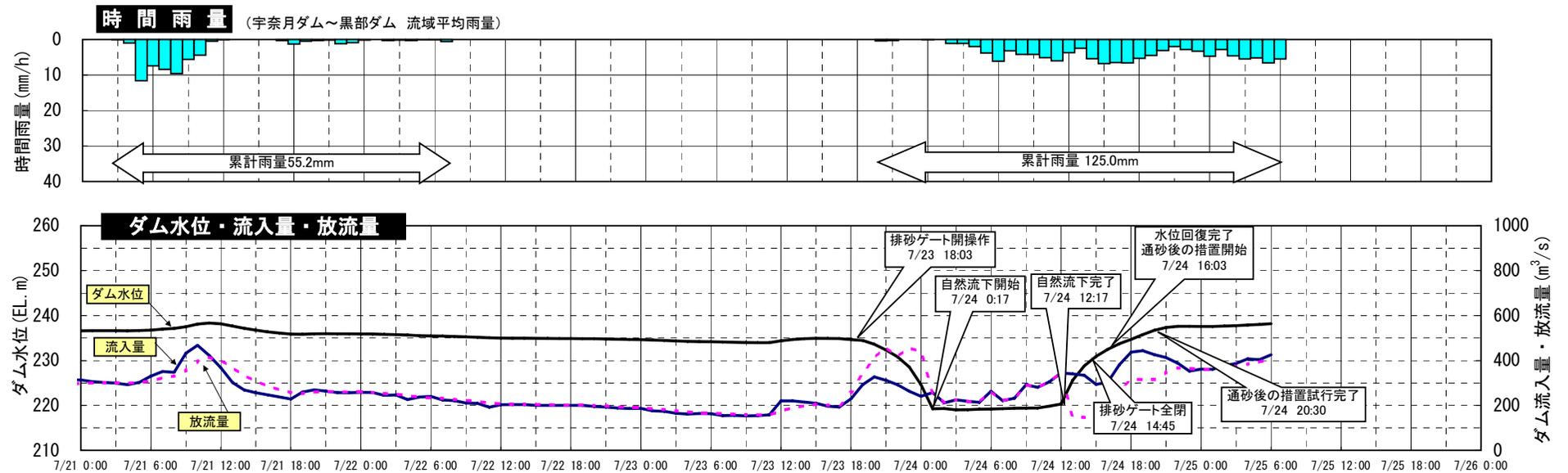


第1回・第2回連携通砂時両ダム水文データ 2/2

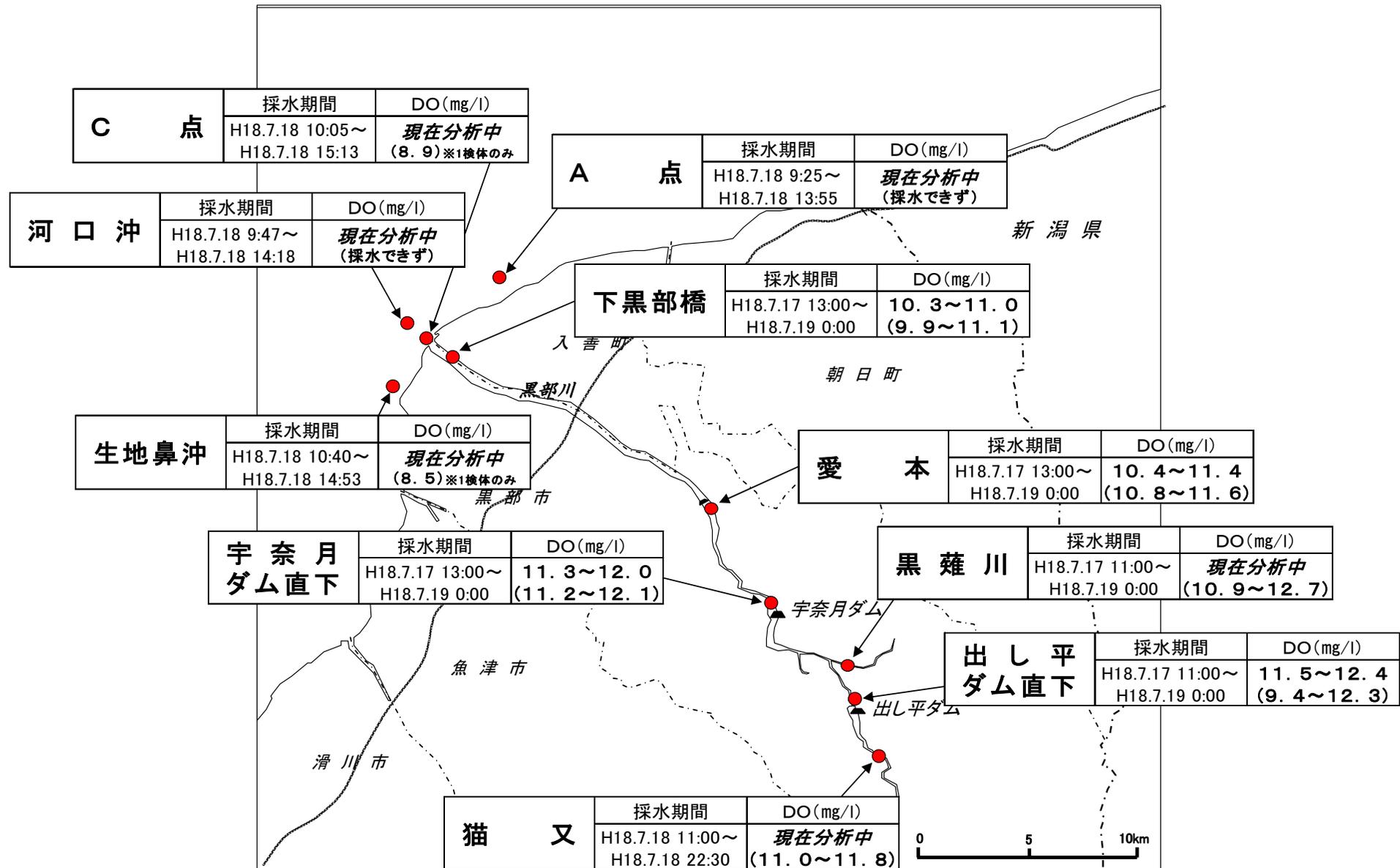
出し平ダム水文データ



宇奈月ダム水文データ

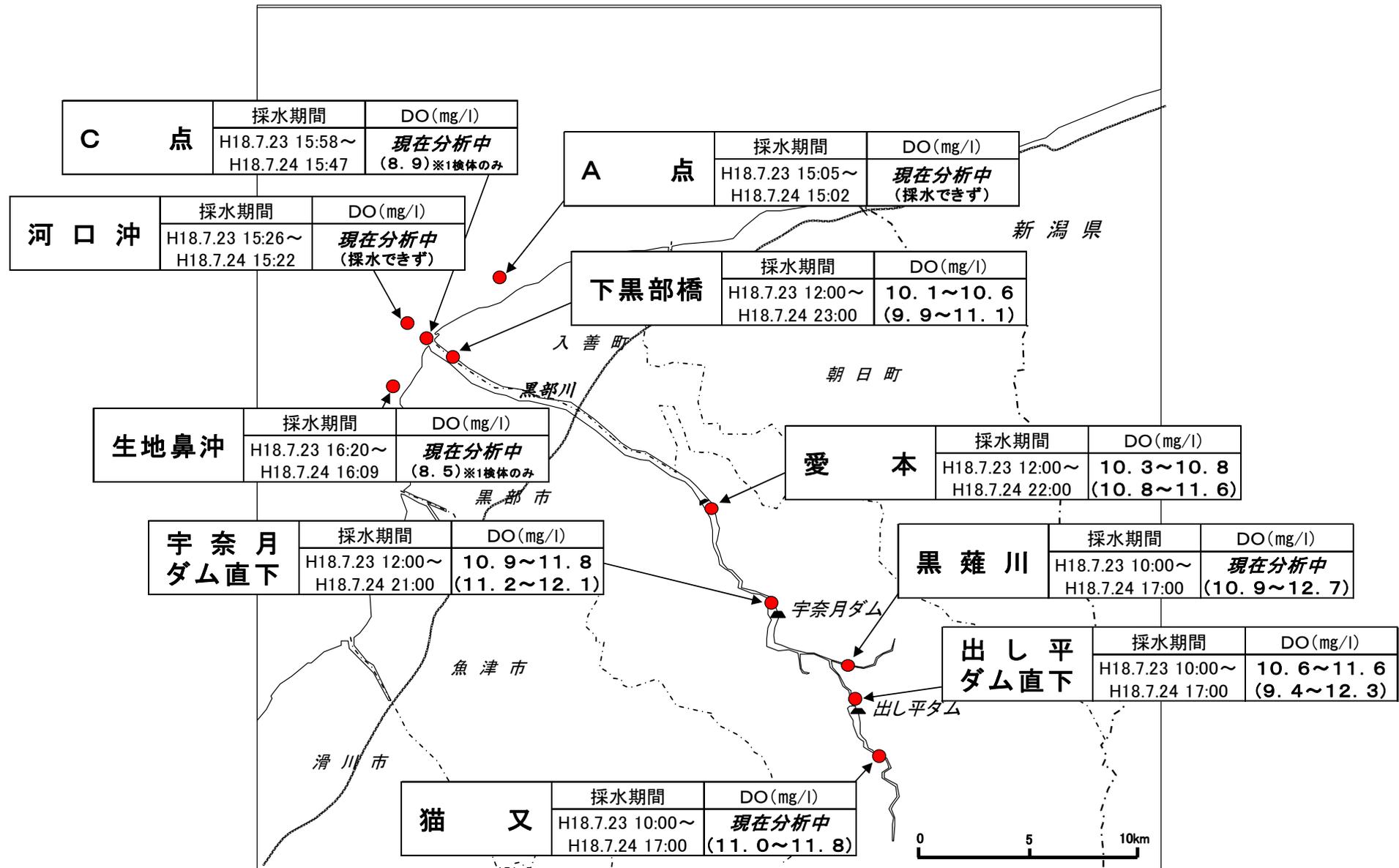


第1回連携通砂中における水質(DO)速報結果



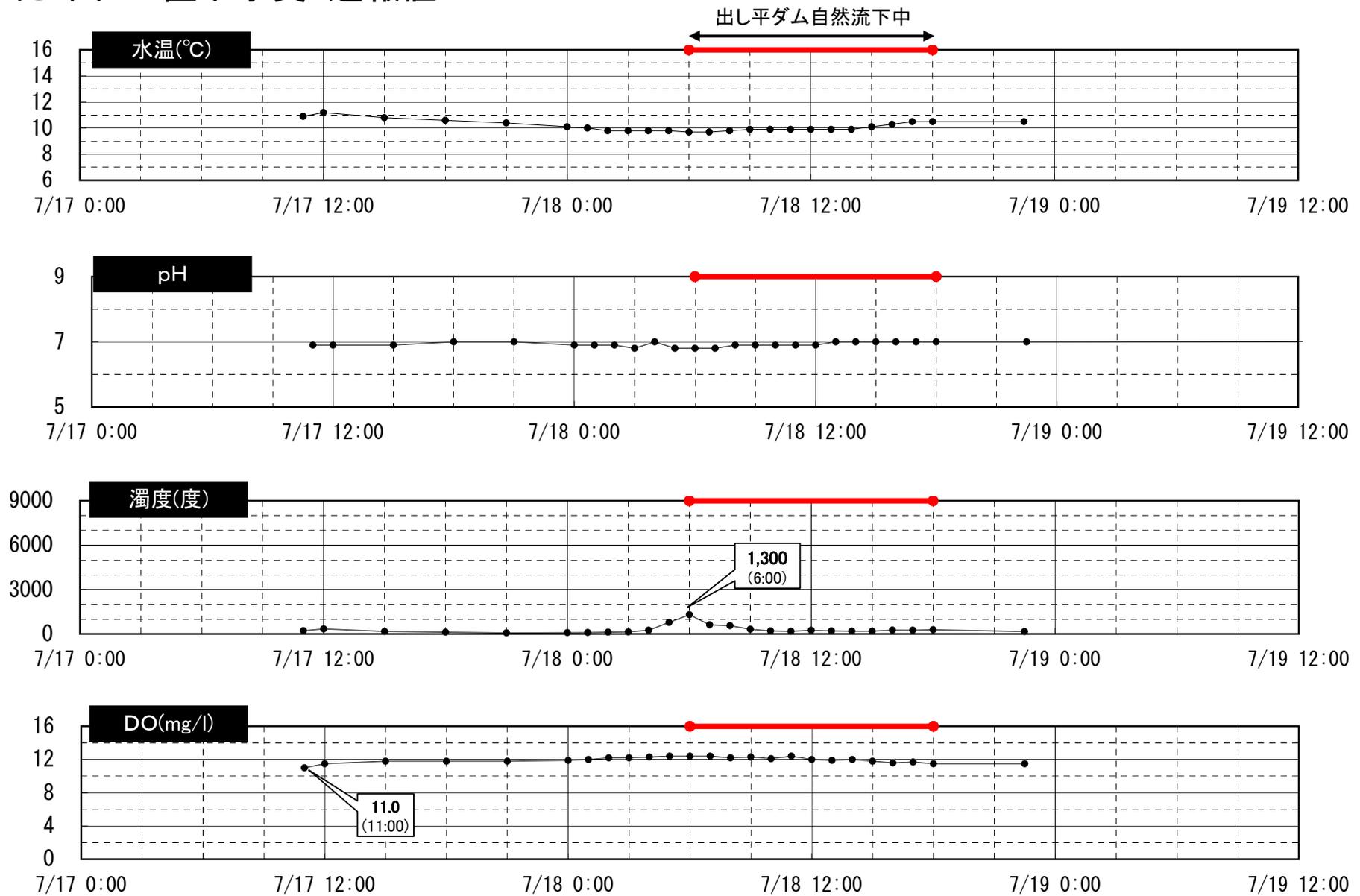
※DOの測定については、ウィンクラー・アジ化ナトリウム変法を用いています。
 ※DO値の上段横書きは平成18年第1回連携通砂、下段()書きは平成18年7月連携排砂時のデータです。

第2回連携通砂中における水質(DO)速報結果



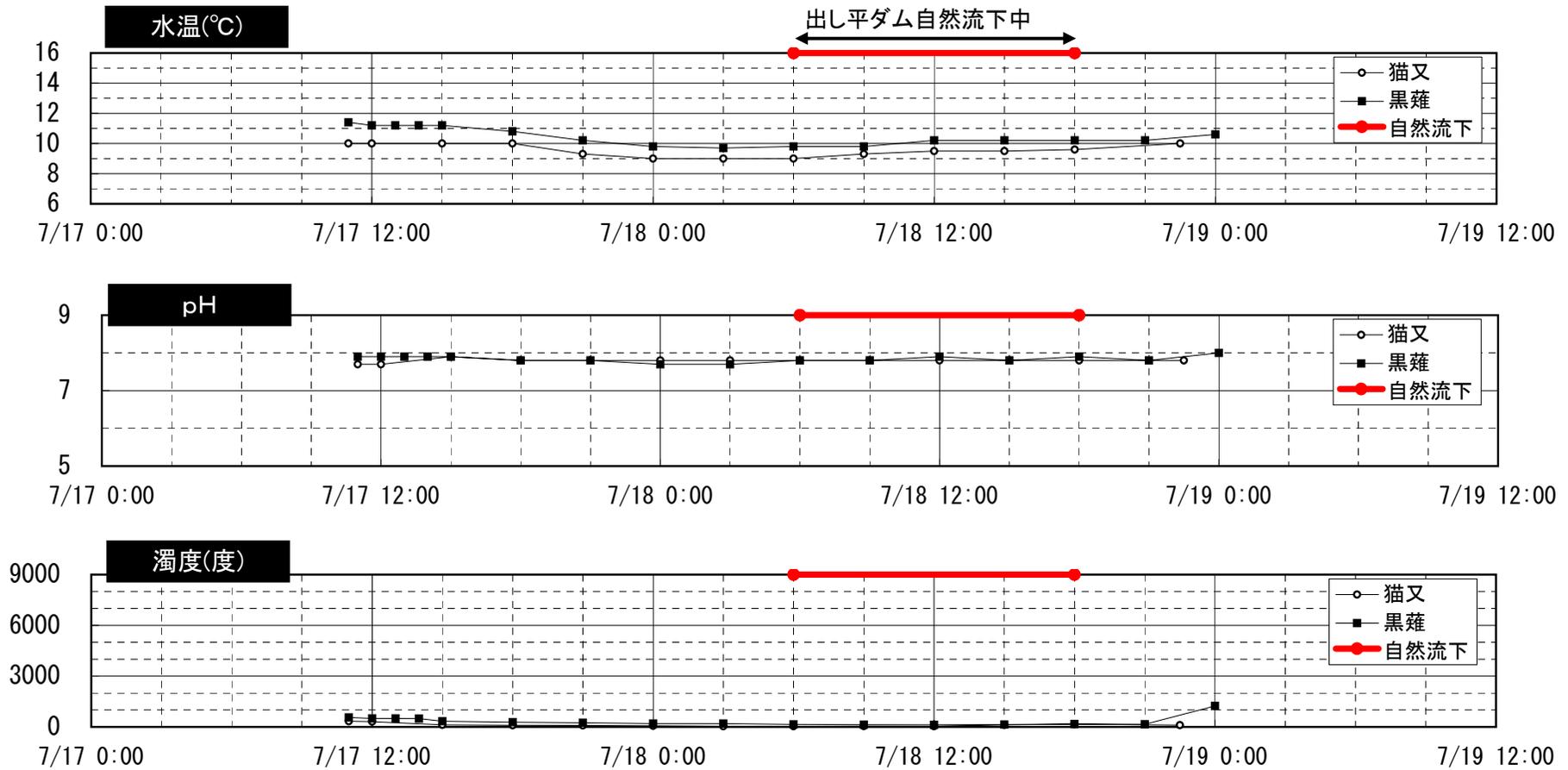
※DOの測定については、ウィンクラー・アジ化ナトリウム変法を用いています。
 ※DO値の上段標書きは平成18年第2回連携通砂、下段()書きは平成18年7月連携排砂時のデータです。

第1回連携通砂中 出し平ダム直下水質<速報値>



第1回連携通砂中

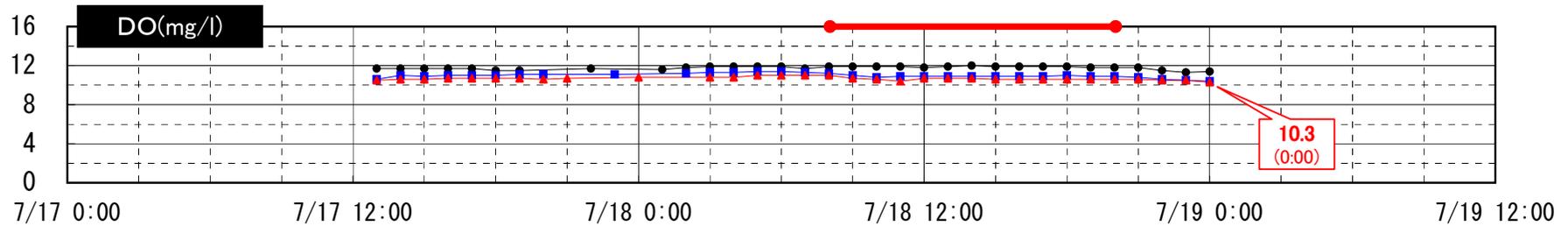
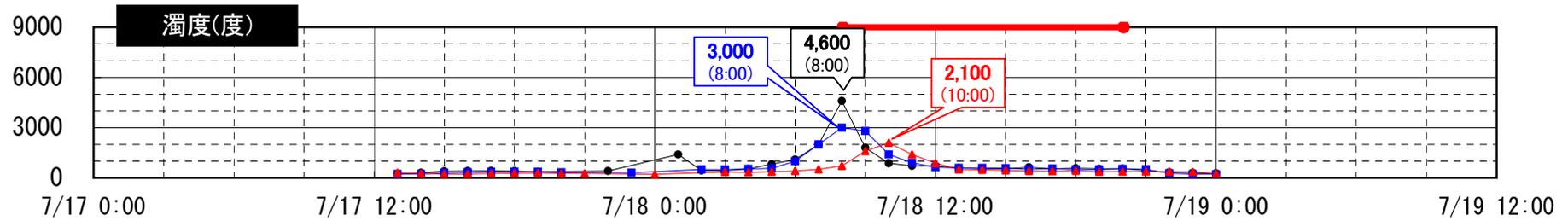
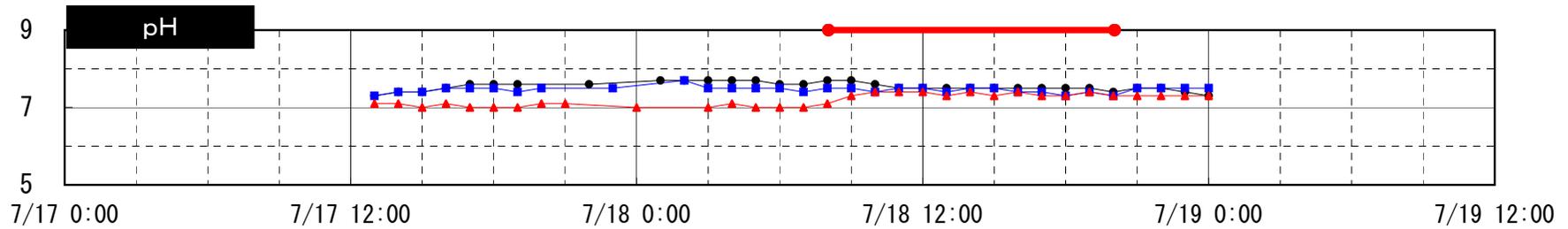
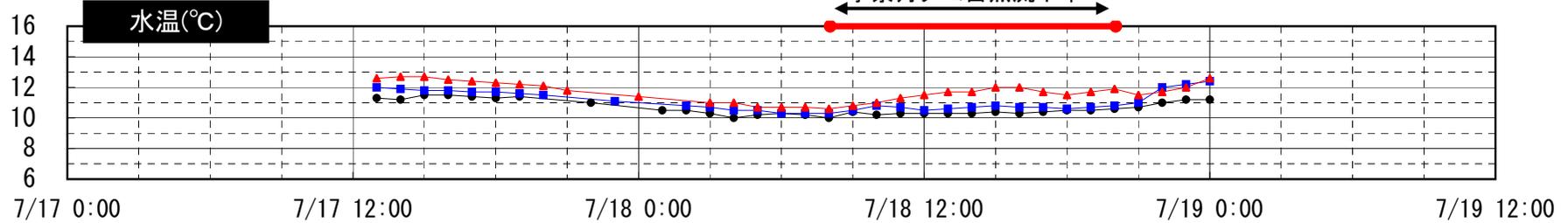
上流域河川水質(猫又・黒薙川)〈速報値〉



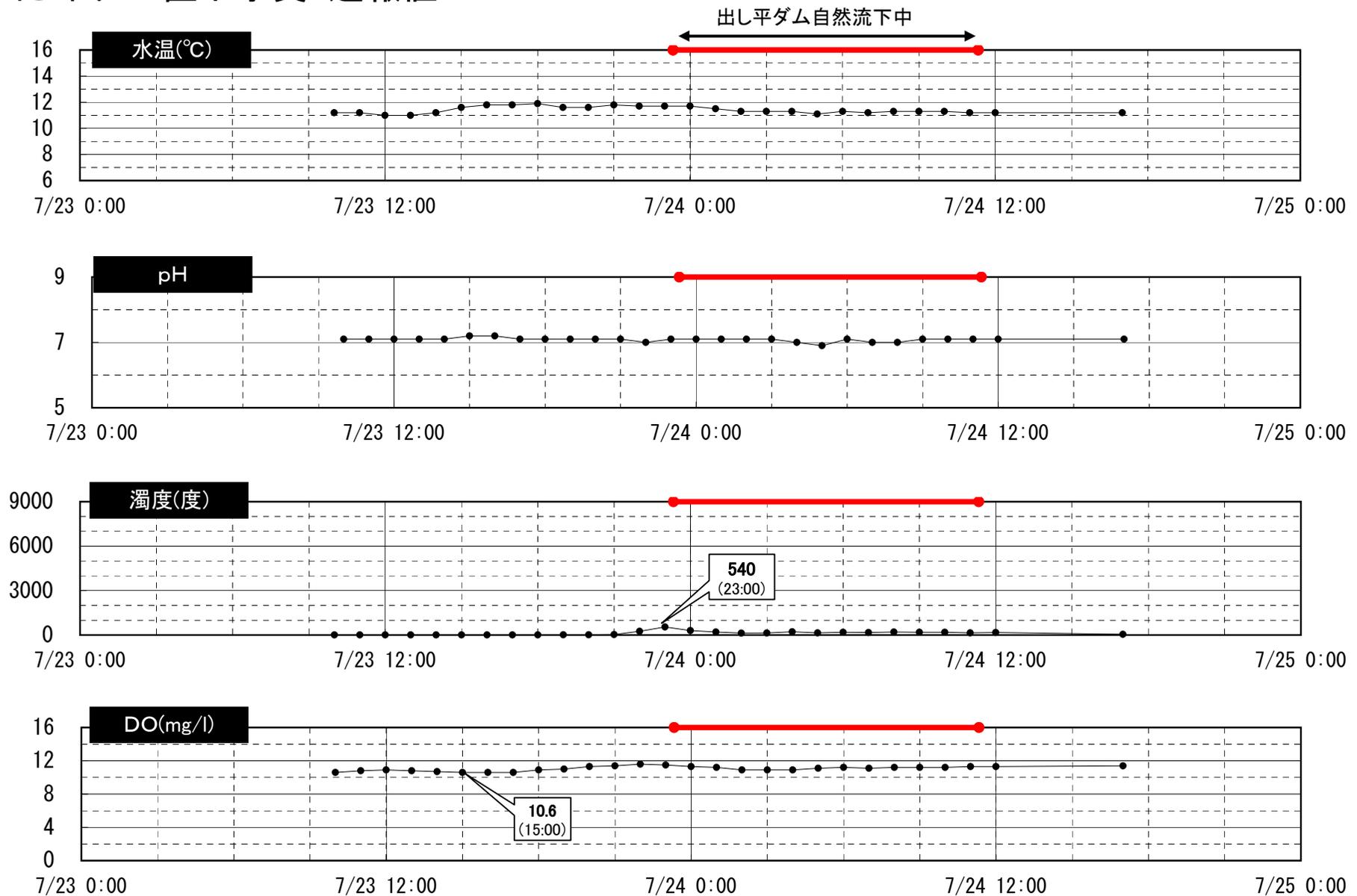
第1回連携通砂中 宇奈月ダム直下・愛本・下黒部橋水質<速報値>

宇奈月ダム直下 愛本 下黒部橋

宇奈月ダム自然流下中

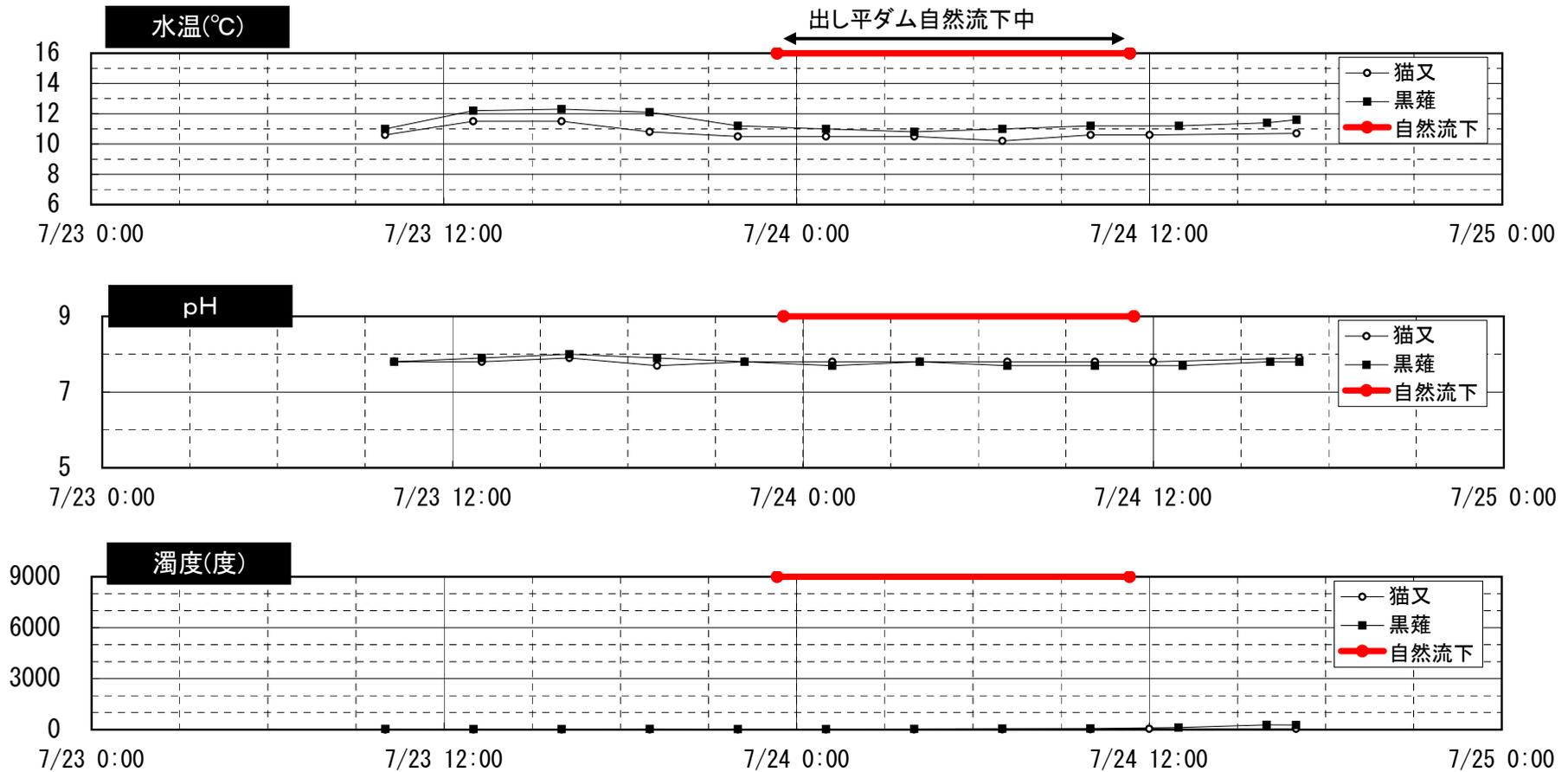


第2回連携通砂中 出し平ダム直下水質<速報値>



第2回連携通砂中

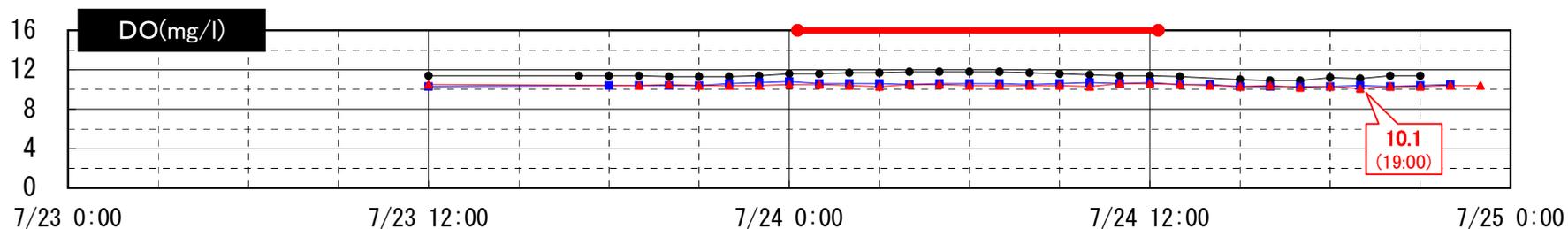
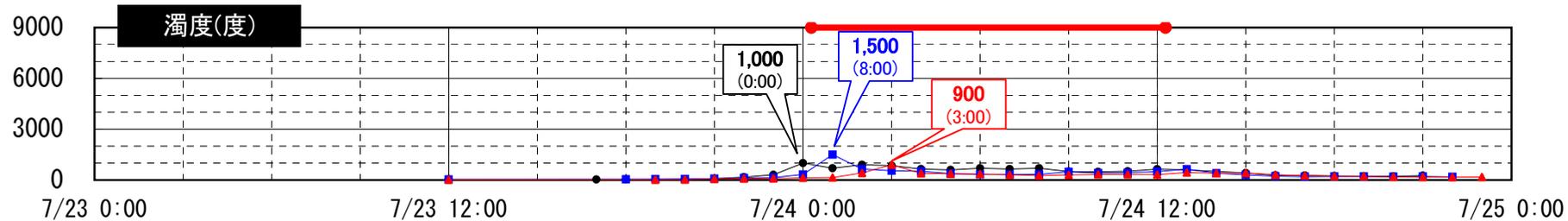
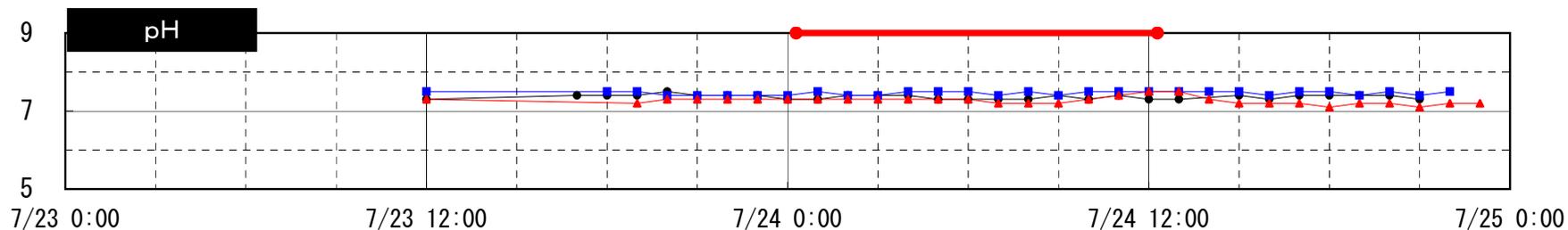
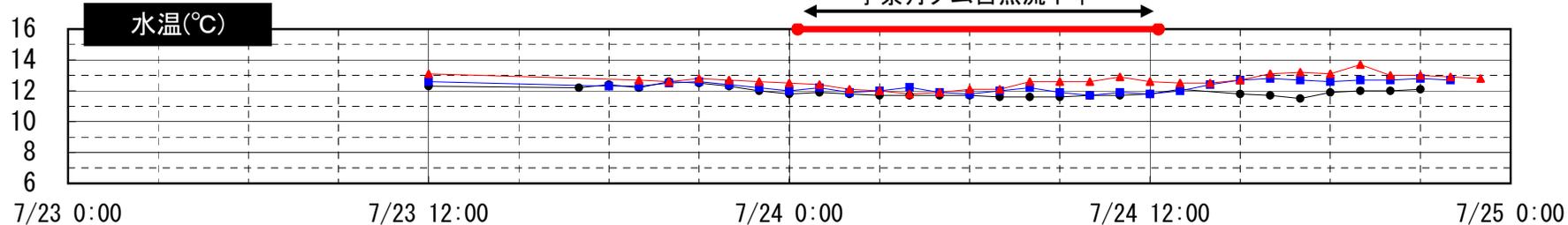
上流域河川水質(猫又・黒薙川)〈速報値〉



第2回連携通砂中 宇奈月ダム直下・愛本・下黒部橋水質<速報値>

宇奈月ダム直下 愛本 下黒部橋

宇奈月ダム自然流下中



環境調査結果(速報値)

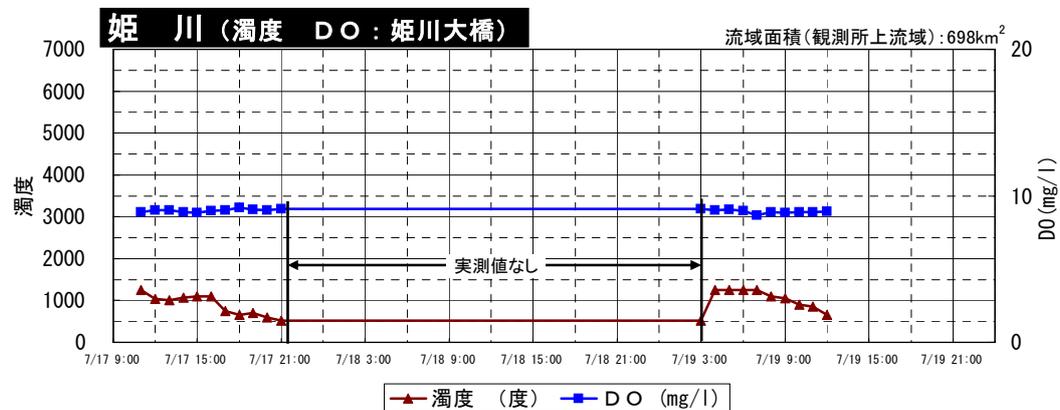
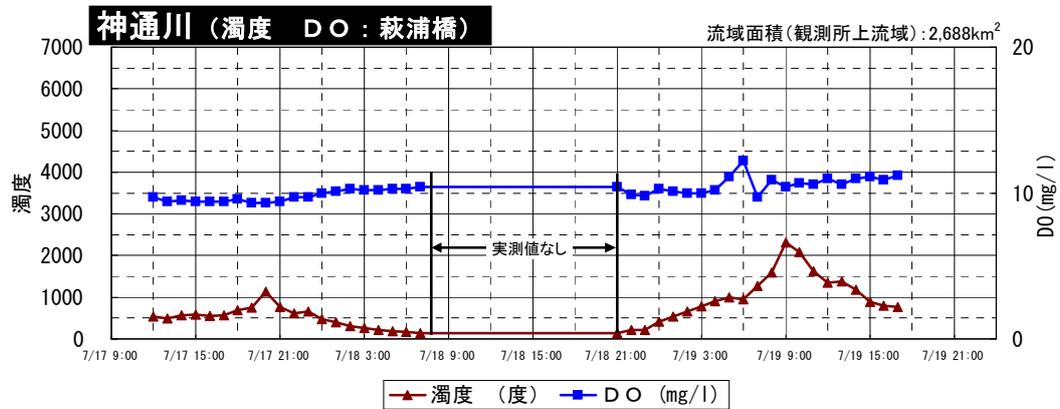
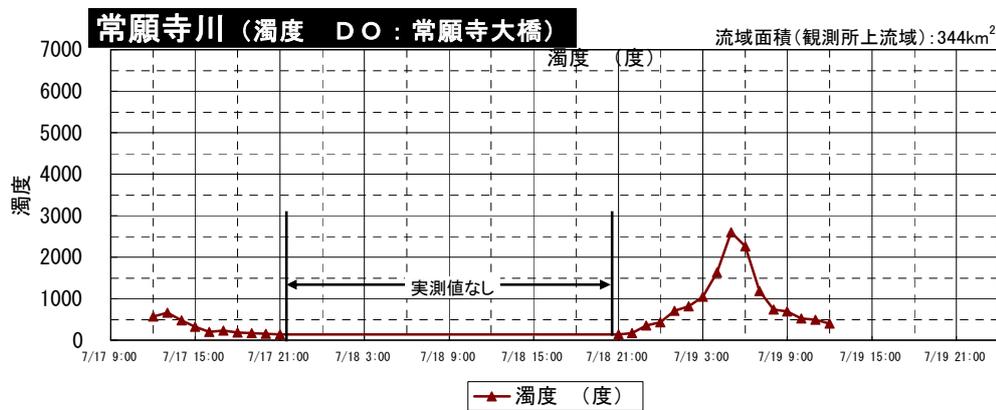
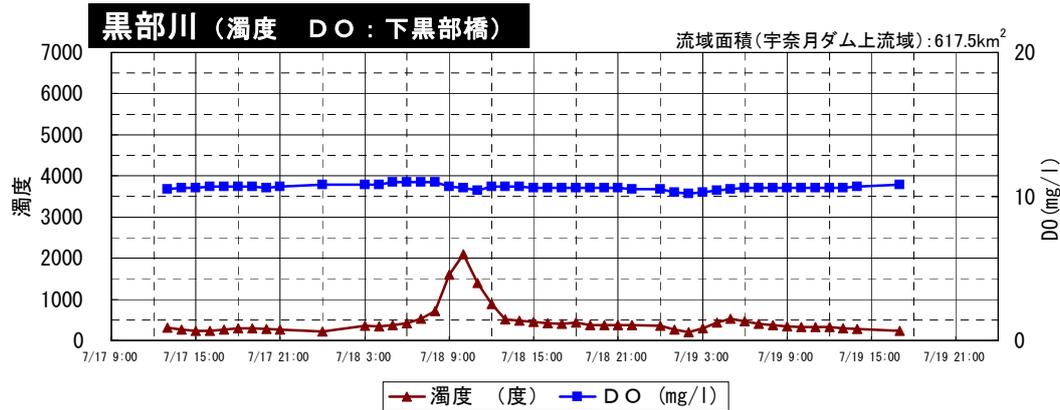
出水時排砂	濁度(度) (排砂・通砂中の最高値)				DO(mg/リットル) (排砂・通砂中の最低値)				備 考
	出し平 ダム直下	宇奈月 ダム直下	愛本	下黒部橋	出し平 ダム直下	宇奈月 ダム直下	愛本	下黒部橋	
平成18年7月(第2回通砂)	<u>540</u>	1,000	<u>1,500</u>	900	10.6	10.9	10.3	10.1	
平成18年7月(第1回通砂)	1,300	4,600	3,000	2,100	11.5	11.3	10.4	<u>10.3</u>	
平成18年7月(試験通砂)	1,600	1,900	3,000	1,300	11.4	10.9	10.1	9.8	
平成18年7月	2,900	4,800	6,000	4,000	9.4	11.2	<u>10.8</u>	9.9	
平成17年7月(通砂)	900	2,500	1,700	1,700	11.3	10.9	10.0	9.8	
平成17年6月	3,300	8,200	6,500	8,000	10.4	11.1	8.9	9.4	
平成16年7月	4,700	7,500	4,500	6,600	9.3	10.2	8.3	9.8	
平成15年6月	2,400	4,300	4,300	3,700	<u>11.8</u>	11.3	8.9	9.6	
平成14年7月	2,200	1,700	2,500	5,700	9.5	10.5	9.4	9.5	
平成13年6月(通砂)	1,100	960	1,700	540	11.1	10.6	10.0	9.6	
平成13年6月	2,900	<u>900</u>	-	<u>520</u>	7.2	<u>11.4</u>	-	10.2	初の連携排砂
平成11年9月	8,000	-	-	6,240	6.0	5.8	-	6.5	
平成10年6月	3,600	-	-	-	8.2	7.0	-	7.3	
平成 9年7月	4,100	-	-	-	9.8	9.2	-	9.3	
備 考	濁りの程度を示す指標。 数値が低いほど良好。 __:最も良好な値				水中の酸素量を示す指標。 数値が高いほど良好。 __:最も良好な値				

近隣河川との比較(濁度及び流量)－実測値



※常願寺川、神通川及び姫川の流量は暫定値

近隣河川との比較(濁度及びDO)－実測値



第1回連携通砂期間中の水質データ<速報>

2006年7月19日 0:00 の状況

年月日時	出し平ダム直下				宇奈月ダム直下				愛本				下黒部橋			
	水温 (℃)	pH	濁度 (度)	DO (mg/l)												
07/17 11:00	10.9	6.9	220	11.0												
07/17 12:00	11.2	6.9	340	11.5												
07/17 13:00					11.3	7.3	250.0	11.7	12.0	7.3	240.0	10.6	12.6	7.1	310	10.5
07/17 14:00					11.2	7.4	310	11.7	11.9	7.4	240	11.0	12.7	7.1	270	10.6
07/17 15:00	10.8	6.9	170	11.8	11.5	7.4	400	11.7	11.8	7.4	300	10.9	12.7	7.0	240	10.6
07/17 16:00					11.5	7.5	420	11.7	11.8	7.5	340	11.0	12.5	7.1	240	10.7
07/17 17:00					11.4	7.6	430	11.7	11.7	7.5	370	11.0	12.4	7.0	270	10.7
07/17 18:00	10.6	7.0	120	11.8	11.3	7.6	410	11.5	11.7	7.5	380	11.0	12.3	7.0	290	10.7
07/17 19:00					11.4	7.6	380	11.5	11.6	7.4	370	11.1	12.2	7.0	300	10.7
07/17 20:00									11.5	7.5	340	11.1	12.1	7.1	280	10.6
07/17 21:00	10.4	7.0	70	11.8									11.8	7.1	270	10.7
07/17 22:00					11.0	7.6	420	11.7								
07/17 23:00									11.1	7.5	310	11.1				
07/18 00:00	10.1	6.9	90	11.9									11.4	7.0	220	10.8
07/18 01:00	10.0	6.9	100	12.0	10.5	7.7	1400	11.6								
07/18 02:00	9.8	6.9	120	12.2	10.5	7.7	440	11.8	10.8	7.7	510	11.2				
07/18 03:00	9.8	6.8	140	12.2	10.3	7.7	440	11.9	10.7	7.5	500	11.3	11.0	7.0	360	10.8
07/18 04:00	9.8	7.0	250	12.3	10.0	7.7	540	11.9	10.5	7.5	540	11.3	11.0	7.1	340	10.8
07/18 05:00	9.8	6.8	780	12.4	10.2	7.7	830	11.9	10.5	7.5	570	11.4	10.7	7.0	370	11.0
07/18 06:00	9.7	6.8	1,300	12.4	10.3	7.6	1100	11.9	10.3	7.5	1000	11.4	10.7	7.0	420	11.0
07/18 07:00	9.7	6.8	620	12.4	10.2	7.6	2000	11.7	10.3	7.4	2000	11.3	10.7	7.0	520	11.0
07/18 08:00	9.8	6.9	560	12.2	10.0	7.7	4600	11.9	10.3	7.5	3000	11.2	10.6	7.1	720	11.0
07/18 09:00	9.9	6.9	320	12.3	10.4	7.7	1800	11.9	10.5	7.5	2800	11.0	10.8	7.3	1600	10.7
07/18 10:00	9.9	6.9	200	12.1	10.2	7.6	880	11.9	10.8	7.4	1400	10.8	11.0	7.4	2100	10.6
07/18 11:00	9.9	6.9	180	12.4	10.3	7.5	720	11.9	10.7	7.5	900	10.9	11.3	7.4	1400	10.4
07/18 12:00	9.9	6.9	240	12.0	10.3	7.5	720	11.8	10.5	7.5	640	10.9	11.5	7.4	880	10.7
07/18 13:00	9.9	7.0	200	11.9	10.3	7.5	600	11.9	10.6	7.4	600	10.9	11.7	7.3	510	10.7
07/18 14:00	9.9	7.0	190	12.0	10.3	7.5	560	12.0	10.7	7.5	600	10.9	11.7	7.4	480	10.7
07/18 15:00	10.1	7.0	190	11.8	10.4	7.5	550	11.9	10.8	7.5	580	10.9	12.0	7.3	450	10.6
07/18 16:00	10.3	7.0	260	11.6	10.3	7.5	640	11.9	10.7	7.4	520	10.9	12.0	7.4	420	10.6
07/18 17:00	10.5	7.0	250	11.7	10.4	7.5	540	11.9	10.7	7.4	560	10.9	11.7	7.3	410	10.6
07/18 18:00	10.5	7.0	280	11.5	10.5	7.5	580	11.9	10.6	7.3	500	11.0	11.5	7.3	430	10.6
07/18 19:00					10.5	7.5	550	11.8	10.7	7.4	500	10.9	11.7	7.4	370	10.6
07/18 20:00					10.6	7.4	560	11.8	10.8	7.3	540	10.9	11.9	7.3	380	10.6
07/18 21:00					10.7	7.5	440	11.8	11.0	7.5	520	10.8	11.5	7.3	380	10.6
07/18 22:00					11.0	7.5	340	11.5	12.0	7.5	280	10.6	11.7	7.3	380	10.5
07/18 22:30	10.5	7.0	160	11.5												
07/18 23:00					11.2	7.4	310	11.3	12.2	7.5	230	10.5	12.0	7.3	360	10.5
07/19 00:00					11.2	7.3	280	11.4	12.4	7.5	220	10.4	12.6	7.3	260	10.3

第1回連携通砂作業終了

第1回連携通砂期間中の水質データ<速報>

2006年7月19日 0:00 の状況

年月日時	黒 鷺			猫 又					
	水温 (°C)	pH	濁度 (度)	水温 (°C)	pH	濁度 (度)			
07/17 11:00	11.4	7.9	560	10.0	7.7	340			
07/17 12:00	11.2	7.9	500	10.0	7.7	310			
07/17 13:00	11.2	7.9	500						
07/17 14:00	11.2	7.9	490	以降3時間ピッチ					
07/17 15:00	11.2	7.9	340	10.0	7.9	125			
07/17 16:00	以降3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/17 17:00									
07/17 18:00	10.8	7.8	275	10.0	7.8	100			
07/17 19:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/17 20:00									
07/17 21:00	10.2	7.8	250	9.3	7.8	91			
07/17 22:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/17 23:00									
07/18 00:00	9.8	7.7	200	9.0	7.8	65			
07/18 01:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/18 02:00									
07/18 03:00	9.7	7.7	200	9.0	7.8	45			
07/18 04:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/18 05:00									
07/18 06:00	9.8	7.8	150	9.0	7.8	43			
07/18 07:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/18 08:00									
07/18 09:00	9.8	7.8	130	9.3	7.8	49			
07/18 10:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/18 11:00									
07/18 12:00	10.2	7.9	125	9.5	7.8	42			
07/18 13:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/18 14:00									
07/18 15:00	10.2	7.8	140	9.5	7.8	125			
07/18 16:00	3時間ピッチ			3時間ピッチ					
07/18 17:00									
07/18 18:00	10.2	7.9	170	9.6	7.8	160			
07/18 19:00	3時間ピッチ			以降6時間ピッチ					
07/18 20:00									
07/18 21:00	10.2	7.8	155						
07/18 22:00	3時間ピッチ								
07/18 22:30				10.0	7.8	110			
07/18 23:00									
07/19 00:00	10.6	8.0	1240						
第1回連携通砂作業終了									

第2回連携通砂期間中の水質データ<速報>

2006年7月24日 23:00 の状況

年月日時	出し平ダム直下				宇奈月ダム直下				愛本				下黒部橋			
	水温 (°C)	pH	濁度 (度)	DO (mg/l)												
07/23 10:00	11.2	7.1	5	10.6												
07/23 11:00	11.2	7.1	5	10.8												
07/23 12:00	11.0	7.1	5	10.9	12.3	7.3	35.0	11.4	12.6	7.5	32.0	10.3	13.1	7.3	20	10.5
07/23 13:00	11.0	7.1	5	10.8												
07/23 14:00	11.2	7.1	10	10.7												
07/23 15:00	11.6	7.2	10	10.6												
07/23 16:00	11.8	7.2	10	10.6												
07/23 17:00	11.8	7.1	10	10.6	12.2	7.4	30	11.4								
07/23 18:00	11.9	7.1	10	10.9	12.4	7.4	30	11.4	12.3	7.5	37	10.4				
07/23 19:00	11.6	7.1	20	11.0	12.2	7.4	30	11.4	12.3	7.5	50	10.4	12.7	7.2	20	10.4
07/23 20:00	11.6	7.1	20	11.3	12.6	7.5	50	11.3	12.5	7.4	55	10.4	12.6	7.3	25	10.5
07/23 21:00	11.8	7.1	30	11.4	12.5	7.4	85	11.3	12.6	7.4	85	10.4	12.8	7.3	67	10.4
07/23 22:00	11.7	7.0	250	11.6	12.3	7.4	170	11.3	12.4	7.4	120	10.6	12.7	7.3	80	10.4
07/23 23:00	11.7	7.1	540	11.5	12.0	7.4	310	11.4	12.2	7.4	150	10.7	12.6	7.3	90	10.4
07/24 00:00	11.7	7.1	300	11.3	11.8	7.3	1,000	11.6	12.0	7.4	330	10.8	12.5	7.3	130	10.5
07/24 01:00	11.5	7.1	200	11.2	11.9	7.3	700	11.6	12.2	7.5	1500	10.6	12.4	7.3	150	10.5
07/24 02:00	11.3	7.1	130	10.9	11.8	7.4	900	11.7	11.9	7.4	650	10.6	12.1	7.3	420	10.4
07/24 03:00	11.3	7.1	140	10.9	11.7	7.4	850	11.7	12.0	7.4	550	10.6	12.0	7.3	900	10.3
07/24 04:00	11.3	7.0	220	10.9	11.7	7.4	650	11.8	12.2	7.5	520	10.5	11.8	7.3	390	10.5
07/24 05:00	11.1	6.9	150	11.1	11.7	7.3	600	11.8	11.9	7.5	380	10.6	11.9	7.3	370	10.5
07/24 06:00	11.3	7.1	190	11.2	11.7	7.3	700	11.8	11.8	7.5	330	10.6	12.1	7.3	350	10.4
07/24 07:00	11.2	7.0	170	11.1	11.6	7.3	650	11.8	12.0	7.4	330	10.6	12.1	7.2	310	10.4
07/24 08:00	11.3	7.0	200	11.2	11.6	7.3	700	11.7	12.2	7.5	340	10.5	12.6	7.2	260	10.4
07/24 09:00	11.3	7.1	190	11.2	11.6	7.4	500	11.6	11.9	7.4	480	10.6	12.6	7.2	300	10.4
07/24 10:00	11.3	7.1	190	11.2	11.7	7.3	480	11.5	11.7	7.5	410	10.7	12.6	7.3	330	10.3
07/24 11:00	11.2	7.1	150	11.3	11.7	7.4	520	11.4	11.9	7.5	430	10.6	12.9	7.4	330	10.6
07/24 12:00	11.2	7.1	170	11.3	11.8	7.3	640	11.4	11.8	7.5	500	10.7	12.6	7.5	320	10.6
07/24 13:00					12.1	7.3	600	11.3	12.0	7.5	640	10.5	12.5	7.5	440	10.5
07/24 14:00									12.4	7.5	400	10.5	12.5	7.3	400	10.4
07/24 15:00					11.8	7.4	420	11.0	12.7	7.5	300	10.3	12.7	7.2	420	10.3
07/24 16:00					11.7	7.3	280	10.9	12.8	7.4	230	10.3	13.1	7.2	310	10.4
07/24 17:00	11.2	7.1	50	11.4	11.5	7.4	270	10.9	12.7	7.5	200	10.3	13.2	7.2	260	10.2
07/24 18:00					11.9	7.4	250	11.2	12.6	7.5	210	10.3	13.1	7.1	220	10.3
07/24 19:00					12.0	7.4	230	11.1	12.7	7.4	210	10.4	13.7	7.2	220	10.1
07/24 20:00					12.0	7.4	220	11.4	12.7	7.5	200	10.3	13.0	7.2	190	10.3
07/24 21:00					12.1	7.3	260	11.4	12.8	7.4	210	10.4	13.0	7.1	180	10.3
07/24 22:00									12.7	7.5	190	10.5	12.9	7.2	170	10.4
07/24 23:00													12.8	7.2	180	10.4
07/25 00:00																
07/25 01:00																

第2回連携通砂期間中の水質データ<速報>

2006年7月24日 23:00 の状況

年 月 日 時	黒 鷲			猫 又					
	水温 (°C)	p H	濁度 (度)	水温 (°C)	p H	濁度 (度)			
07/23 10:00	11.0	7.8	40	10.6	7.8	12			
07/23 11:00	以降3時間ビッチ			以降3時間ビッチ					
07/23 12:00									
07/23 13:00	12.2	7.9	32	11.5	7.8	14			
07/23 14:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/23 15:00									
07/23 16:00	12.3	8.0	30	11.5	7.9	15			
07/23 17:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/23 18:00									
07/23 19:00	12.1	7.9	43	10.8	7.7	15			
07/23 20:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/23 21:00									
07/23 22:00	11.2	7.8	34	10.5	7.8	15			
07/23 23:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/24 00:00									
07/24 01:00	11.0	7.7	35	10.5	7.8	13			
07/24 02:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/24 03:00									
07/24 04:00	10.8	7.8	42	10.5	7.8	13			
07/24 05:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/24 06:00									
07/24 07:00	11.0	7.7	55	10.2	7.8	17			
07/24 08:00	3時間ビッチ			3時間ビッチ					
07/24 09:00									
07/24 10:00	11.2	7.7	65	10.6	7.8	21			
07/24 11:00	3時間ビッチ								
07/24 12:00				10.6	7.8	47			
07/24 13:00	11.2	7.7	125						
07/24 14:00	3時間ビッチ								
07/24 15:00									
07/24 16:00	11.4	7.8	275						
07/24 17:00	11.6	7.8	270	10.7	7.9	46			
07/24 18:00	測定終了			測定終了					
07/24 19:00									
07/24 20:00									
07/24 21:00									
07/24 22:00									
07/24 23:00									

第1回連携通砂(自然流下中)の状況その1

【出し平ダム直上流】



7月18日 11:00撮影

【出し平ダム直下流】



7月18日 11:00撮影

【出し平ダム排砂路呑口】



7月18日 11:00撮影

【宇奈月ダム貯水池上流】



7月18日 9:00撮影

【宇奈月ダム直上流】



7月18日 9:13撮影

【宇奈月ダム直下流】



7月18日 9:16撮影

第1回連携通砂(自然流下中)の状況その2

【想影橋下流】



7月18日 9:32撮影

【愛本橋下流】



7月18日 9:52撮影

【新川黒部橋下流】



7月18日 10:02撮影

【四十八ヶ瀬橋下流】



7月18日 11:19撮影

【下黒部橋下流】



7月18日 11:54撮影

【村椿やすらぎ水路】



7月18日 12:08撮影

第2回連携通砂(自然流下中)の状況その1

【出し平ダム直上流】



7月24日 6:00撮影

【出し平ダム直下流】



7月24日 6:00撮影

【出し平ダム排砂路呑口】



7月24日 11:00撮影

【宇奈月ダム貯水池上流】



7月24日 7:11撮影

【宇奈月ダム直上流】



7月24日 7:25撮影

【宇奈月ダム直下流】



7月24日 7:31撮影

第2回連携通砂(自然流下中)の状況その2

【想影橋下流】



7月24日 7:47撮影

【愛本橋下流】



7月24日 8:09撮影

【新川黒部橋下流】



7月24日 8:28撮影

【四十八ヶ瀬橋下流】



7月24日 9:25撮影

【下黒部橋下流】



7月24日 10:05撮影

【村椿やすらぎ水路】



7月24日 10:18撮影