

# 平成25年6月連携排砂の実施経過について（速報）

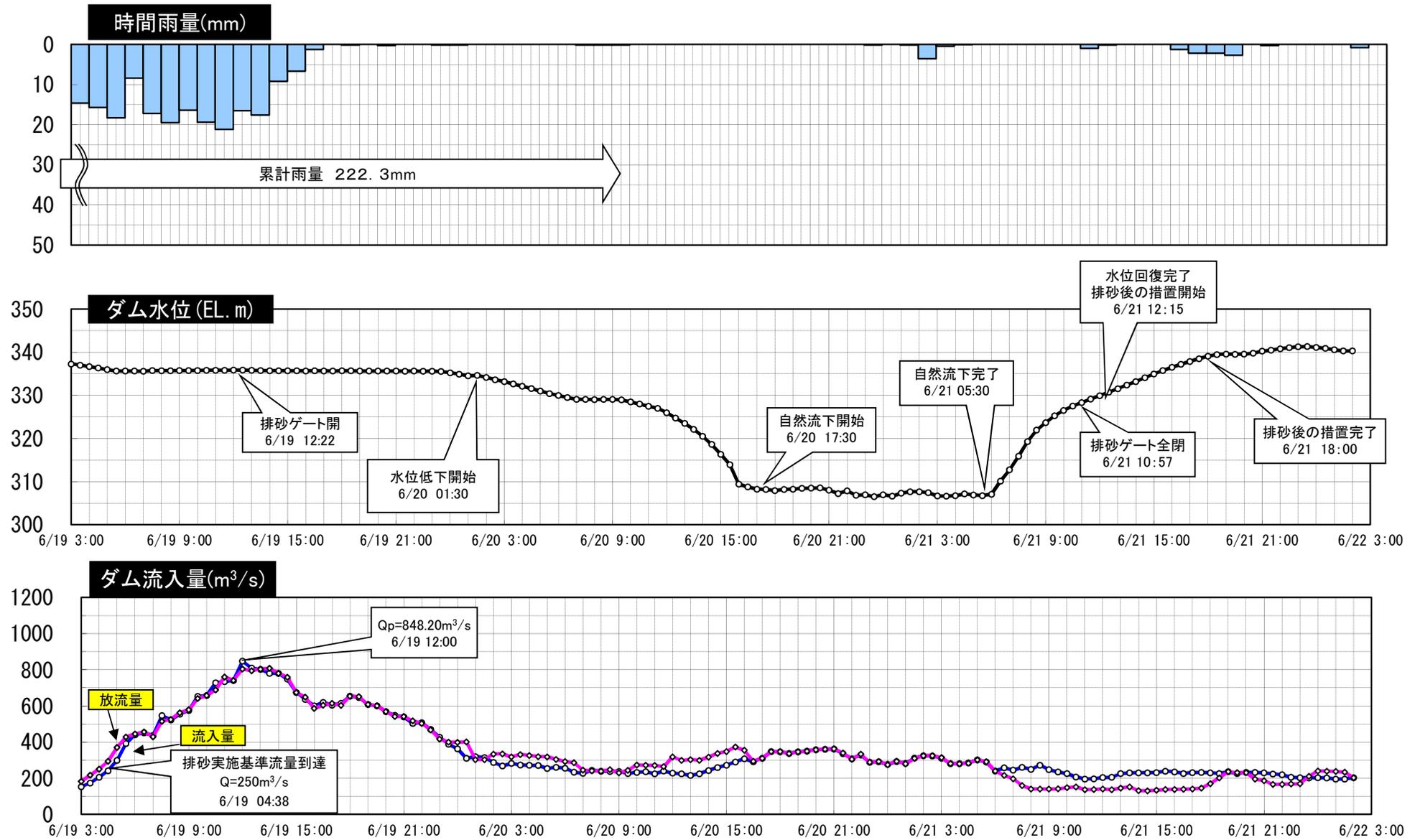
平成25年6月22日

連携排砂実施機関  
国土交通省北陸地方整備局  
関西電力(株)北陸支社

# 平成25年連携排砂の実施経過

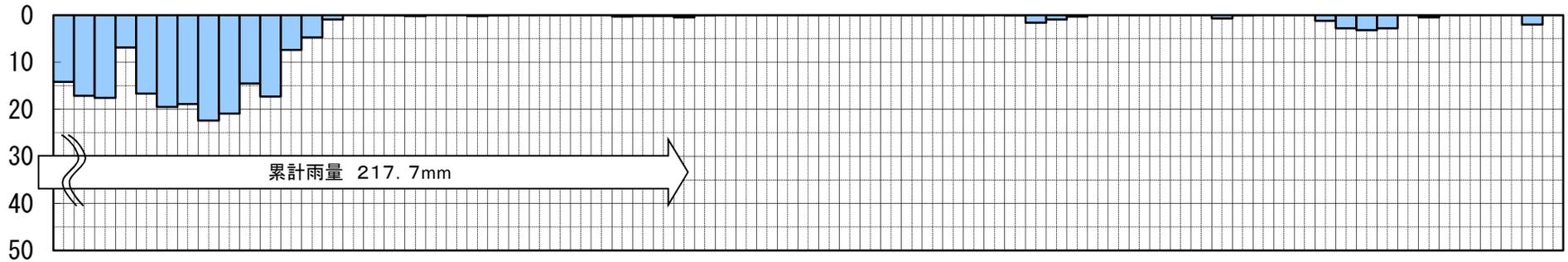
日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
6月19日	3:50	排砂準備体制入り		出し平ダム $Q_{in}=190.5\text{m}^3/\text{s}$
	4:38	排砂基準流入量確認 ( $Q_{in}\geq 250\text{m}^3/\text{s}$ )	—	出し平ダム $Q_{in}=252.9\text{m}^3/\text{s}$
	6:15	連携排砂実施決定		
		連携排砂実施機関発足		
	8:04	—	洪水調節開始 ( $Q_{in}\geq 650.00\text{m}^3/\text{s}$ )	
	8:15	連携排砂連絡調整本部発足		
	12:00	ピーク流入量確認 ( $Q_p=848.20\text{m}^3/\text{s}$ )	—	
	12:22	排砂ゲート開操作開始	—	
	12:41	—	ピーク流入量確認 ( $Q_p=1112.76\text{m}^3/\text{s}$ )	
20:03	—	洪水調節完了		
6月20日	1:00	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	1:30	水位低下開始	—	
	14:04	—	排砂ゲート開操作開始	
	17:30	自然流下開始	—	
6月21日	0:10	—	自然流下開始	
	5:30	自然流下完了、水位回復開始	—	
	6:00	—	自然流下完了、水位回復開始	
	7:50	—	排砂ゲート全閉、水位回復完了	常用洪水吐敷高 (EL231m) まで回復
	10:57	排砂ゲート全閉	—	
	12:15	水位回復完了、排砂後の措置開始	—	
6月22日	1:52	排砂後の措置完了	排砂後の措置開始	
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散	排砂後の措置完了	

# 出し平ダム水文データ

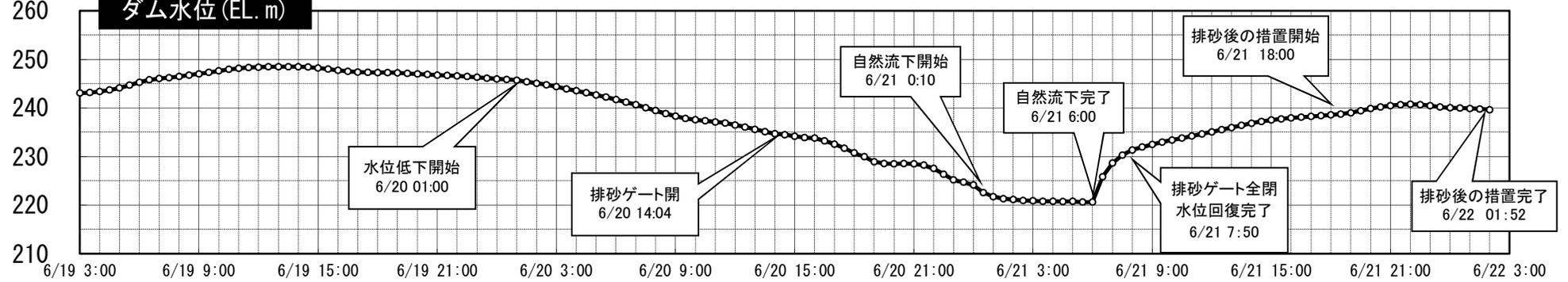


# 宇奈月ダム水文データ

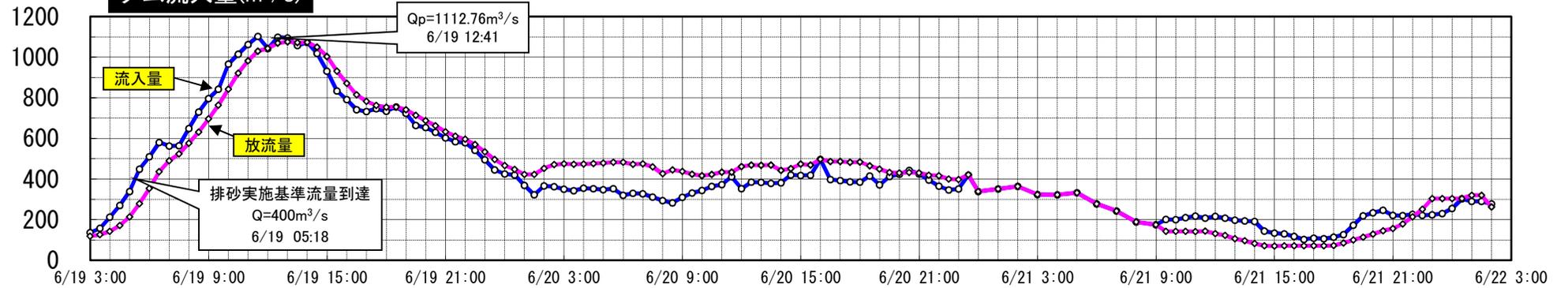
時間雨量(mm)



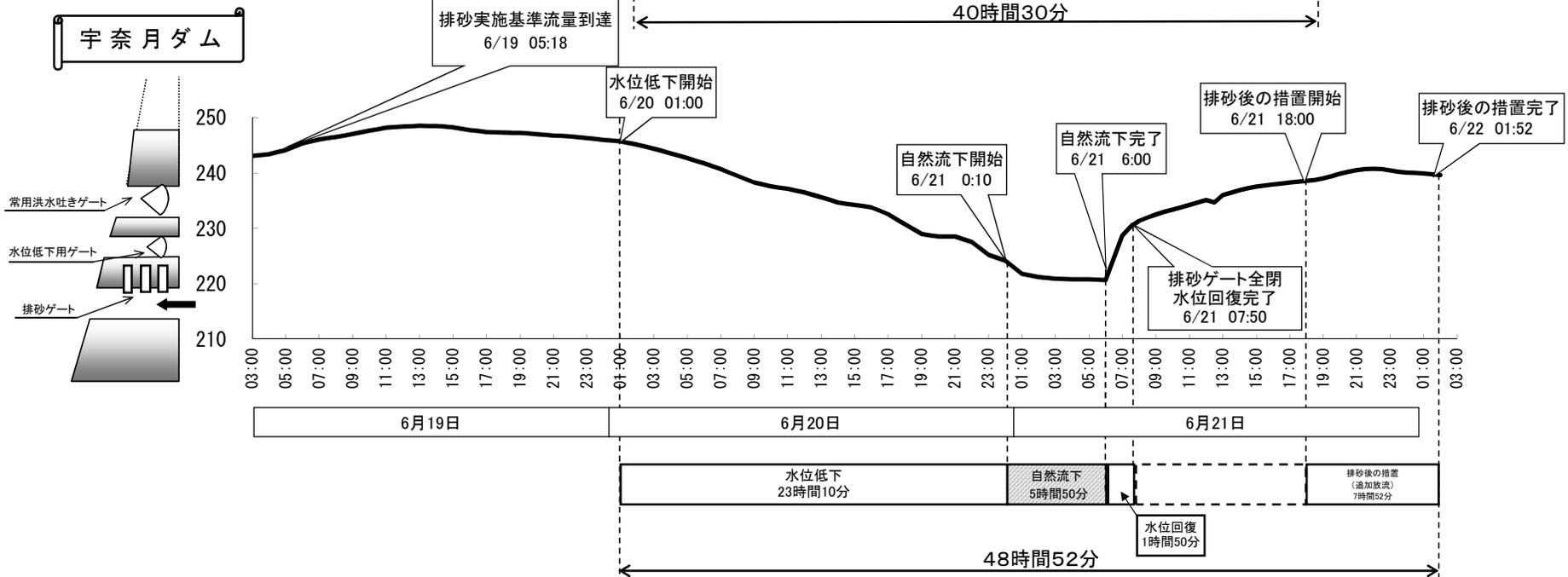
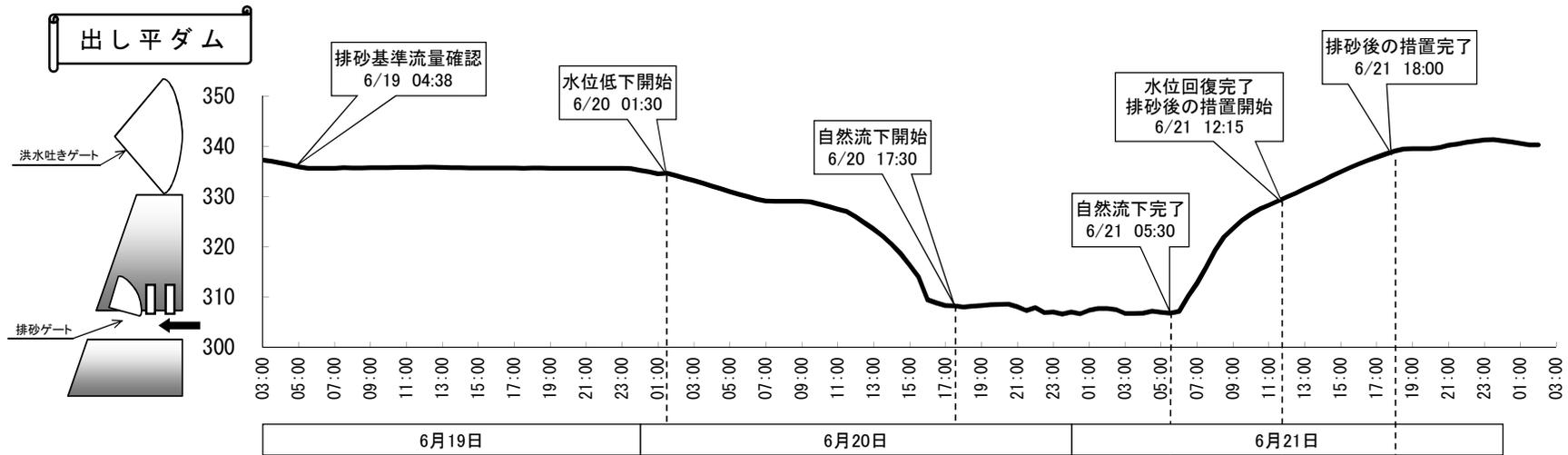
ダム水位 (EL. m)



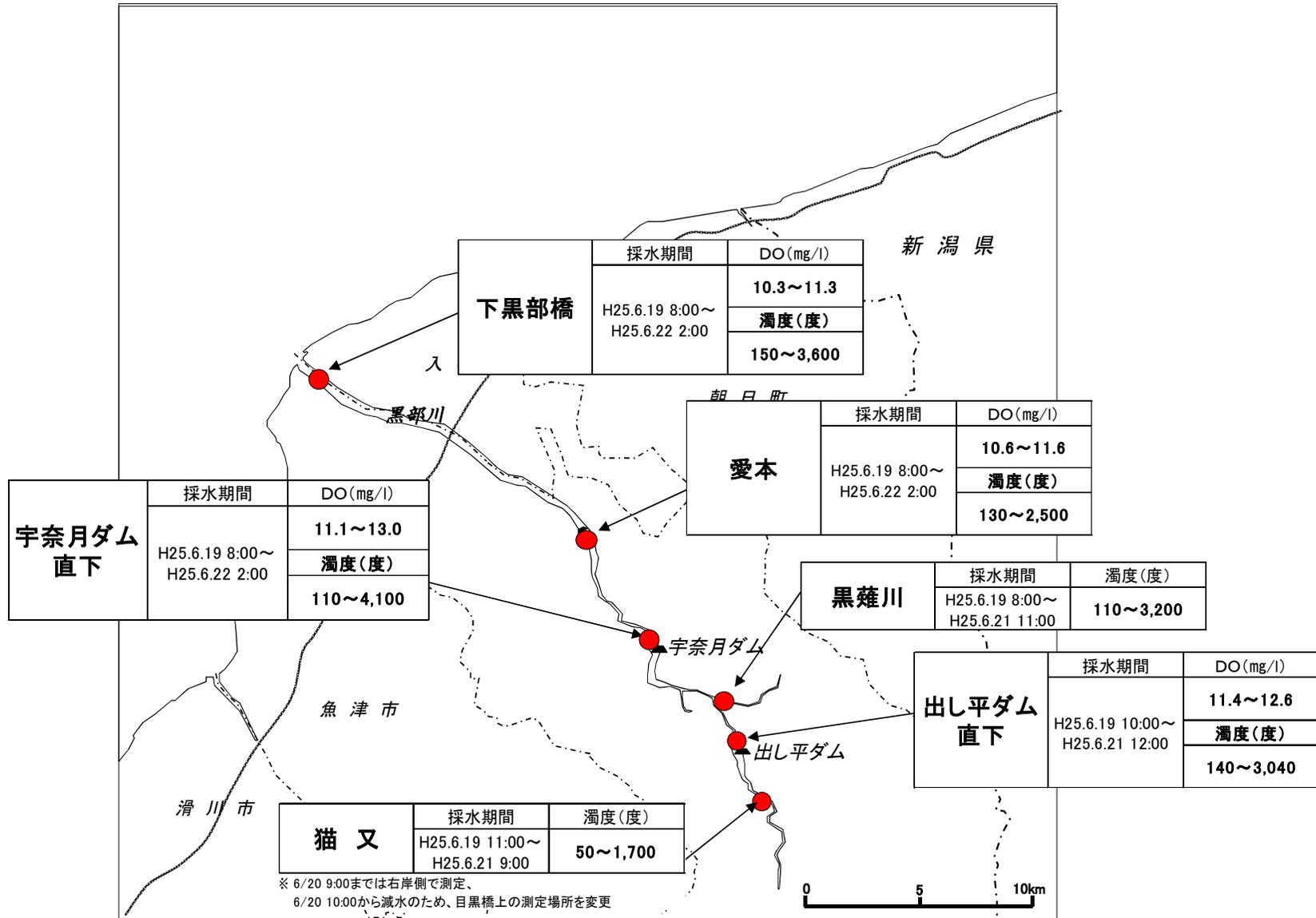
ダム流入量(m<sup>3</sup>/s)



# 連携排砂および連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）

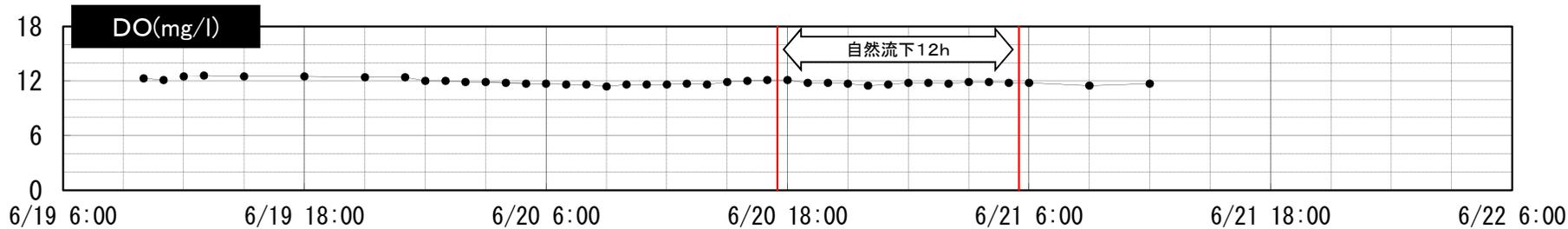
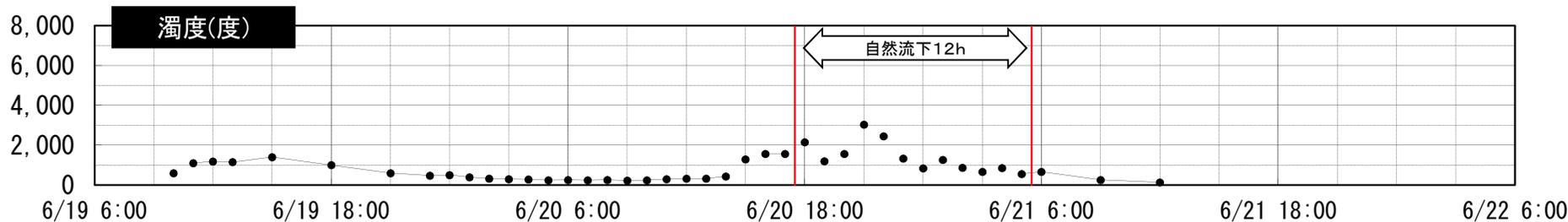
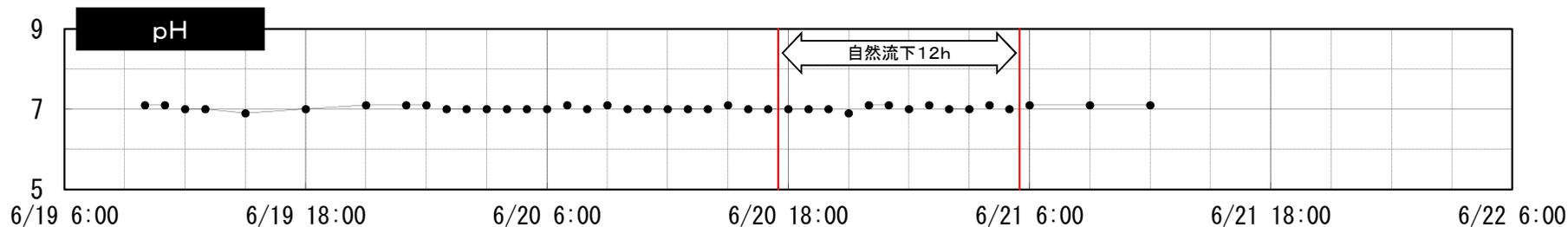
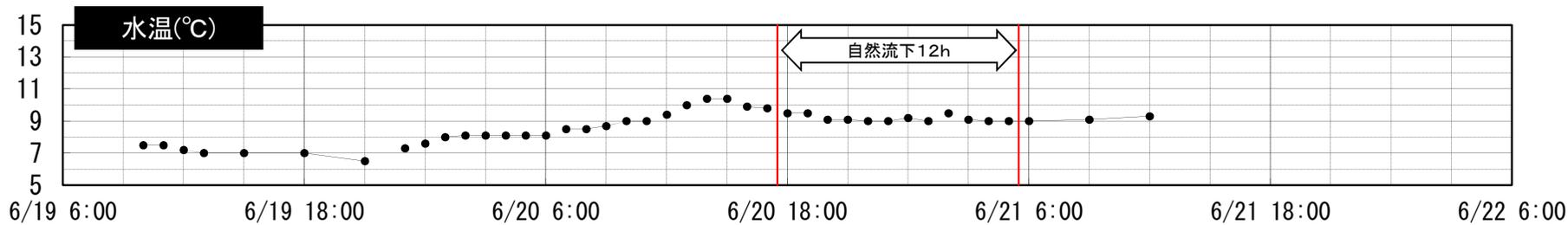


# 連携排砂中における水質(DOと濁度)速報結果



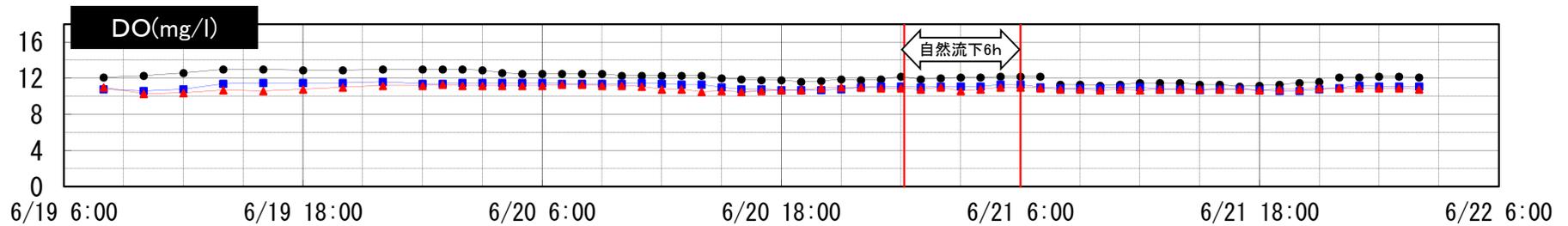
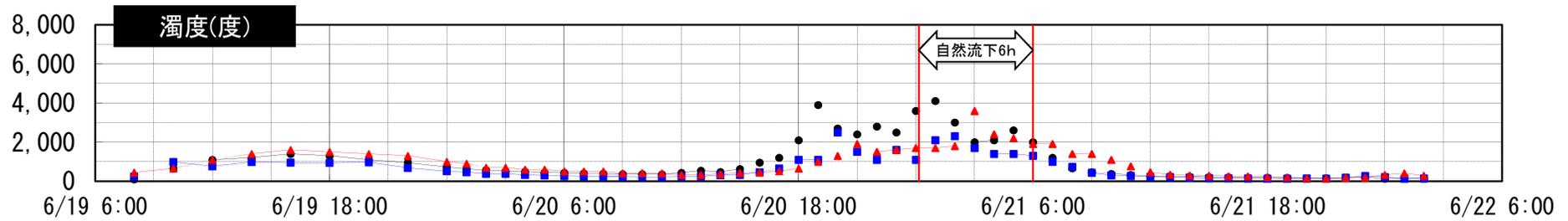
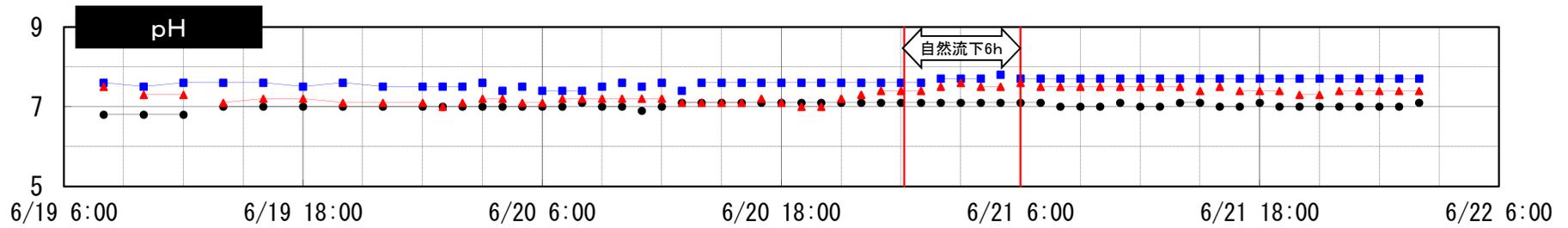
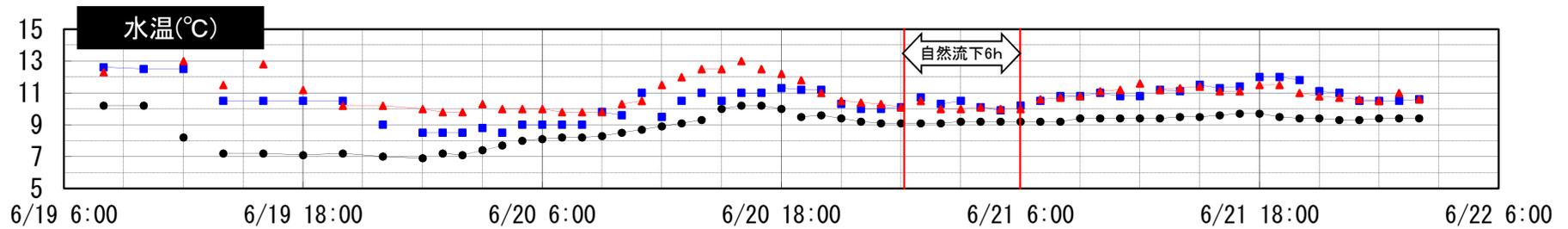
※DOとは、水中に溶解している酸素量です。

# 出し平ダム直下水質<速報値>

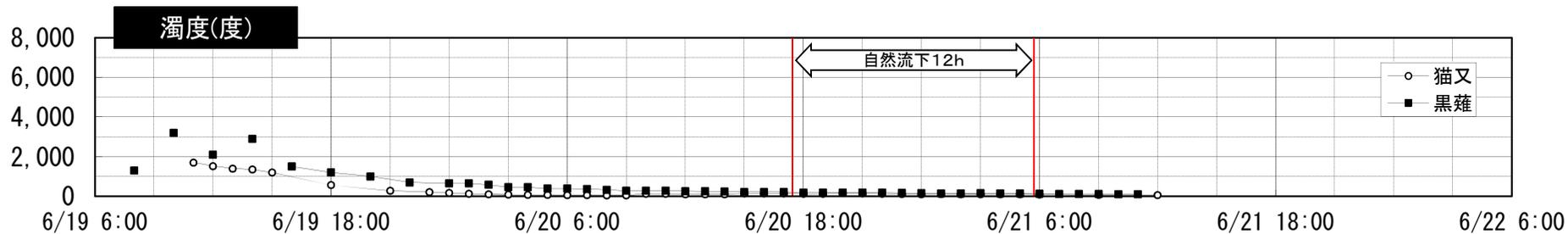
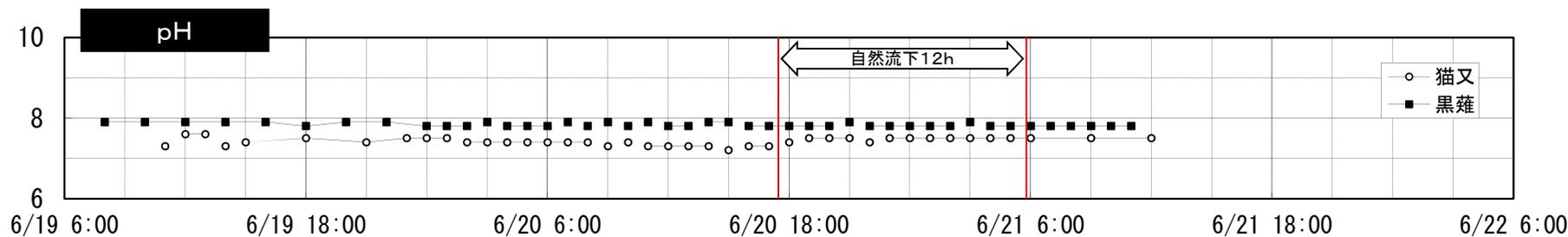
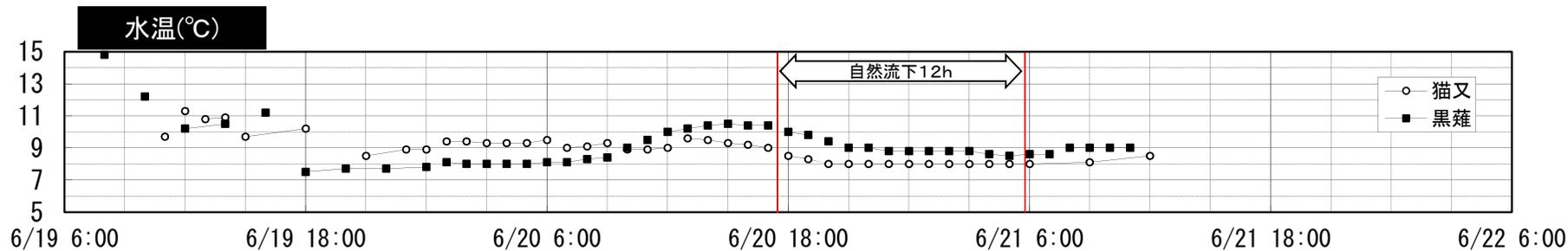


# 宇奈月ダム直下・愛本・下黒部橋水質<速報値>

— 宇奈月ダム直下 — 愛本 — 下黒部橋



# 上流域河川水質(猫又・黒薙川)〈速報値〉



環境調査結果(速報値)

出水時排砂	濁度(度) (排砂中の最高値)				DO(mg/ℓ) (排砂中の最低値)				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25年6月	3,040	4,100	2,500	3,600	11.4	11.1	10.6	10.3	
平成24年6月	4,185	8,200	4,800	3,300	10.4	10.5	10.9	10.5	
平成23年6月(通砂)	1,500	11,000	11,000	7,600	11.7	10.8	10.2	10.4	
平成23年6月	4,200	11,000	6,000	7,000	11.6	10.0	10.1	10.3	
平成22年7月(試験通砂)	660	1,700	900	1,800	10.5	10.7	10.3	10.2	
平成22年6月	4,000	6,500	5,200	4,200	10.6	10.6	10.0	9.9	
平成21年7月(通砂)	1,400	3,000	1,300	2,200	9.9	10.1	9.5	9.1	
平成21年7月	6,000	9,000	3,200	4,800	10.2	7.0	9.0	10.0	
平成20年6月	4,200	5,800	6,500	6,000	11.0	8.2	8.0	8.0	
平成19年6月	5,000	4,200	5,400	5,000	11.2	10.9	10.0	9.8	
平成18年7月(第2回通砂)	540	1,000	1,500	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	10.3	
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	10.8	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(通砂)	4,700	7,500	8,200	6,600	10.6	10.6	8.9	9.2	
平成16年7月	2,000	4,000	3,000	2,800	9.3	10.2	8.3	9.6	
平成15年6月	2,400	4,300	4,300	3,700	11.8	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	900	-	520	7.2	-	-	10.2	初の連携排砂
平成11年9月	8,000	-	-	6,240	6.0	-	-	6.5	
平成10年6月	3,600	-	-	-	8.2	-	-	7.3	
平成 9年7月	4,100	-	-	-	9.8	-	-	9.3	
備 考	濁りの程度を示す指標。 数値が低いほど良好。				水中の酸素量を示す指標。 数値が高いほど良好。				

連携排砂期間中の水質データ<速報>

H25

2013年6月22日 2:00

の状況

年月日時	出し平々直下				宇奈月々直下				愛本				下黒部橋			
	水温 (°C)	pH	濁度 (度)	DO (mg/l)												
06/19 06:00																
06/19 07:00																
06/19 08:00					10.2	6.8	110	12.1	12.6	7.6	240	10.8	12.3	7.5	450	11.0
06/19 09:00																
06/19 10:00	7.5	7.1	600	12.3	10.2	6.8	650	12.3	12.5	7.5	980	10.6	14.5	7.3	660	10.3
06/19 11:00	7.5	7.1	1,100	12.1												
06/19 12:00	7.2	7.0	1,180	12.5	8.2	6.8	1,100	12.6	12.5	7.6	760	10.8	13.0	7.3	1,100	10.4
06/19 13:00	7.0	7.0	1,150	12.6												
06/19 14:00	7.0	6.9	1,400	12.5	7.2	7.0	1,200	13.0	10.5	7.6	980	11.4	11.5	7.1	1,400	10.7
06/19 15:00																
06/19 16:00					7.2	7.0	1,400	13.0	10.5	7.6	950	11.5	12.8	7.2	1,600	10.6
06/19 17:00																
06/19 18:00	7.0	7.0	1,000	12.5	7.1	7.0	1,300	12.9	10.5	7.5	940	11.5	11.2	7.2	1,500	10.8
06/19 19:00																
06/19 20:00					7.2	7.0	1,100	12.9	10.5	7.6	970	11.5	10.2	7.1	1,400	11.0
06/19 21:00	6.5	7.1	600	12.4												
06/19 22:00					7.0	7.0	950	13.0	9.0	7.5	680	11.6	10.2	7.1	1,300	11.2
06/19 23:00	7.3	7.1	480	12.4												
06/20 00:00	7.6	7.1	500	12.0	6.9	7.0	720	13.0	8.5	7.5	510	11.4	10.0	7.1	1,000	11.2
06/20 01:00	8.0	7.0	390	12.0	7.2	7.0	630	13.0	8.5	7.5	460	11.4	9.8	7.0	900	11.3
06/20 02:00	8.1	7.0	330	11.9	7.1	7.0	570	13.0	8.5	7.5	380	11.5	9.8	7.1	700	11.2
06/20 03:00	8.1	7.0	300	11.9	7.4	7.0	520	12.9	8.8	7.6	380	11.5	10.3	7.2	700	11.2
06/20 04:00	8.1	7.0	280	11.8	7.7	7.0	490	12.6	8.5	7.4	330	11.5	10.0	7.2	600	11.2
06/20 05:00	8.1	7.0	250	11.7	8.0	7.0	450	12.5	9.0	7.5	290	11.5	10.0	7.1	600	11.2
06/20 06:00	8.1	7.0	260	11.7	8.1	7.0	430	12.5	9.0	7.4	270	11.5	10.0	7.1	500	11.2
06/20 07:00	8.5	7.1	250	11.6	8.2	7.0	400	12.5	9.0	7.4	260	11.4	9.8	7.2	500	11.3
06/20 08:00	8.5	7.0	260	11.6	8.2	7.1	390	12.5	9.0	7.4	240	11.4	9.8	7.2	500	11.3
06/20 09:00	8.7	7.1	230	11.4	8.3	7.0	360	12.5	9.8	7.5	230	11.4	9.8	7.2	400	11.2
06/20 10:00	9.0	7.0	245	11.6	8.5	7.0	370	12.3	9.6	7.6	210	11.4	10.3	7.2	420	11.2
06/20 11:00	9.0	7.0	300	11.6	8.7	6.9	350	12.3	11.0	7.5	210	11.5	10.5	7.2	400	11.1
06/20 12:00	9.4	7.0	330	11.6	8.9	7.0	440	12.3	9.5	7.6	230	11.4	11.5	7.2	330	10.8
06/20 13:00	10.0	7.0	330	11.7	9.1	7.1	550	12.3	10.5	7.4	240	11.3	12.0	7.1	320	10.8
06/20 14:00	10.4	7.0	440	11.6	9.3	7.1	480	12.3	11.0	7.6	310	11.3	12.5	7.1	360	10.5
06/20 15:00	10.4	7.1	1,290	11.9	10.0	7.1	630	12.0	10.5	7.6	320	11.0	12.5	7.1	420	10.6
06/20 16:00	9.9	7.0	1,560	12.0	10.2	7.1	960	11.9	11.0	7.6	460	10.8	13.0	7.1	450	10.5
06/20 17:00	9.8	7.0	1,560	12.1	10.2	7.1	1,200	11.8	11.0	7.6	660	10.8	12.5	7.2	510	10.6
06/20 18:00	9.5	7.0	2,150	12.1	10.0	7.1	2,100	11.8	11.3	7.6	1,100	10.7	12.2	7.1	660	10.7
06/20 19:00	9.5	7.0	1,200	11.8	9.5	7.1	3,900	11.6	11.2	7.6	1,100	10.7	11.8	7.0	1,000	10.7
06/20 20:00	9.1	7.0	1,560	11.8	9.6	7.1	2,700	11.7	11.2	7.6	2,500	10.7	11.0	7.0	1,300	10.9
06/20 21:00	9.1	6.9	3,040	11.7	9.4	7.1	2,400	11.9	10.3	7.6	1,500	10.8	10.5	7.2	1,900	11.0
06/20 22:00	9.0	7.1	2,450	11.5	9.2	7.1	2,800	11.8	10.0	7.6	1,100	11.0	10.4	7.3	1,500	11.0
06/20 23:00	9.0	7.1	1,330	11.6	9.1	7.1	2,500	11.9	10.0	7.6	1,600	11.1	10.3	7.4	1,600	10.9
06/21 00:00	9.2	7.0	840	11.8	9.1	7.1	3,600	12.2	10.1	7.6	1,100	11.1	10.1	7.4	1,700	10.9
06/21 01:00	9.0	7.1	1,260	11.8	9.1	7.1	4,100	11.9	10.7	7.6	2,100	11.0	10.5	7.4	1,700	10.8
06/21 02:00	9.5	7.0	870	11.7	9.1	7.1	3,000	12.0	10.3	7.7	2,300	11.1	10.0	7.5	1,800	11.0
06/21 03:00	9.1	7.0	660	11.9	9.2	7.1	2,000	12.1	10.5	7.7	1,700	11.1	10.0	7.6	3,600	10.6
06/21 04:00	9.0	7.1	860	11.9	9.2	7.1	2,100	12.1	10.1	7.7	1,400	11.1	10.1	7.5	2,400	10.8
06/21 05:00	9.0	7.0	560	11.8	9.2	7.1	2,600	12.2	9.9	7.8	1,400	11.3	10.0	7.5	2,200	11.0
06/21 06:00	9.0	7.1	660	11.8	9.2	7.1	2,000	12.2	10.2	7.7	1,300	11.3	10.0	7.6	1,900	11.0
06/21 07:00					9.2	7.1	1,200	12.2	10.5	7.7	1,000	11.0	10.6	7.5	1,900	10.9
06/21 08:00					9.2	7.0	670	11.3	10.8	7.7	740	10.9	10.7	7.5	1,400	10.8
06/21 09:00	9.1	7.1	260	11.5	9.4	7.0	460	11.3	10.8	7.7	430	10.9	10.8	7.5	1,400	10.8
06/21 10:00					9.4	7.0	380	11.2	11.0	7.7	290	10.9	11.1	7.5	1,100	10.7
06/21 11:00					9.4	7.1	320	11.3	10.8	7.7	270	11.0	11.2	7.5	760	10.8
06/21 12:00	9.3	7.1	140	11.7	9.4	7.0	260	11.5	10.8	7.7	230	11.0	11.6	7.5	460	10.7
06/21 13:00					9.4	7.0	250	11.5	11.2	7.7	210	10.8	11.2	7.5	340	10.8
06/21 14:00					9.5	7.1	240	11.5	11.1	7.7	190	10.8	11.3	7.5	300	10.8
06/21 15:00					9.5	7.1	210	11.3	11.5	7.7	160	10.7	11.4	7.4	280	10.8
06/21 16:00					9.6	7.0	200	11.3	11.3	7.7	160	10.8	11.1	7.5	260	10.8
06/21 17:00					9.7	7.0	190	11.1	11.4	7.7	140	10.8	11.1	7.4	260	10.8
06/21 18:00					9.7	7.1	180	11.2	12.0	7.7	130	10.7	11.5	7.4	210	10.7
06/21 19:00					9.5	7.0	170	11.3	12.0	7.7	130	10.6	11.5	7.4	200	10.8
06/21 20:00					9.4	7.0	160	11.5	11.8	7.7	150	10.6	11.0	7.3	160	10.8
06/21 21:00					9.4	7.0	160	11.6	11.1	7.7	130	10.8	11.0	7.3	160	10.9
06/21 22:00					9.3	7.0	170	12.1	11.0	7.7	180	10.9	10.7	7.4	180	10.9
06/21 23:00					9.3	7.0	200	12.1	10.5	7.7	270	11.2	10.6	7.4	180	10.9
06/22 00:00					9.4	7.0	150	12.2	10.5	7.7	220	11.1	10.5	7.4	320	10.9
06/22 01:00					9.4	7.0	170	12.2	10.5	7.7	130	11.1	11.0	7.4	410	10.9
06/22 02:00					9.4	7.1	140	12.1	10.6	7.7	150	11.1	10.6	7.4	280	10.8
06/22 03:00																
06/22 04:00																
06/22 05:00																
06/22 06:00																

# 排砂期間中の水質データ<速報>

年月日時	黒 薙			猫			又	備考欄
	水温 (°C)	p H	濁度 (度)	水温 (°C)	p H	濁度 (度)		
06/19 06:00								
06/19 07:00								
06/19 08:00	14.8	7.9	1300					
06/19 09:00								
06/19 10:00	12.2	7.9	3200					
06/19 11:00				9.7	7.3	1700		
06/19 12:00	10.2	7.9	2100	11.3	7.6	1520		
06/19 13:00				10.8	7.6	1400		
06/19 14:00	10.5	7.9	2900	10.9	7.3	1350		
06/19 15:00				9.7	7.4	1200		
06/19 16:00	11.2	7.9	1500					
06/19 17:00								
06/19 18:00	7.5	7.8	1200	10.2	7.5	570		
06/19 19:00								
06/19 20:00	7.7	7.9	1000					
06/19 21:00				8.5	7.4	280		
06/19 22:00	7.7	7.9	700					
06/19 23:00				8.9	7.5	220		
06/20 00:00	7.8	7.8	650	8.9	7.5	170		
06/20 01:00	8.1	7.8	650	9.4	7.5	130		
06/20 02:00	8.0	7.8	580	9.4	7.4	100		
06/20 03:00	8.0	7.9	460	9.3	7.4	88		
06/20 04:00	8.0	7.8	460	9.3	7.4	75		
06/20 05:00	8.0	7.8	390	9.3	7.4	72		
06/20 06:00	8.1	7.8	390	9.5	7.4	65		
06/20 07:00	8.1	7.9	370	9.0	7.4	57		
06/20 08:00	8.3	7.8	330	9.1	7.4	51		
06/20 09:00	8.4	7.9	280	9.3	7.3	50		
06/20 10:00	9.0	7.8	280	8.9	7.4	130		
06/20 11:00	9.5	7.9	280	8.9	7.3	130		
06/20 12:00	10.0	7.8	260	9.0	7.3	100		
06/20 13:00	10.2	7.8	250	9.6	7.3	110		
06/20 14:00	10.4	7.9	240	9.5	7.3	110		
06/20 15:00	10.5	7.9	220	9.3	7.2	140		
06/20 16:00	10.4	7.8	220	9.2	7.3	140		
06/20 17:00	10.4	7.8	220	9.0	7.3	150		
06/20 18:00	10.0	7.8	190	8.5	7.4	130		
06/20 19:00	9.8	7.8	190	8.3	7.5	130		
06/20 20:00	9.4	7.8	180	8.0	7.5	160		
06/20 21:00	9.0	7.9	180	8.0	7.5	150		
06/20 22:00	9.0	7.8	180	8.0	7.4	130		
06/20 23:00	8.8	7.8	170	8.0	7.5	120		
06/21 00:00	8.8	7.8	160	8.0	7.5	110		
06/21 01:00	8.8	7.8	150	8.0	7.5	120		
06/21 02:00	8.8	7.8	150	8.0	7.5	110		
06/21 03:00	8.8	7.9	160	8.0	7.5	100		
06/21 04:00	8.6	7.8	140	8.0	7.5	100		
06/21 05:00	8.5	7.8	140	8.0	7.5	100		
06/21 06:00	8.6	7.8	130	8.0	7.5	90		
06/21 07:00	8.6	7.8	120		3時間ピッチ			
06/21 08:00	9.0	7.8	120					
06/21 09:00	9.0	7.8	120	8.1	7.5	70		
06/21 10:00	9.0	7.8	110		3時間ピッチ			
06/21 11:00	9.0	7.8	110					
06/21 12:00								
06/21 13:00								
06/21 14:00								
06/21 15:00								
06/21 16:00								
06/21 17:00								
06/21 18:00								
06/21 19:00								
06/21 20:00								
06/21 21:00								
06/21 22:00								

※猫又採水地点での作業が困難となったことから6/20 10:00から採水可能な目黒橋に変更しました。

# 連携排砂の状況 (H25. 6. 20 6:00 ~ 8:00)

宇奈月ダム：水位低下中

【宇奈月ダム貯水池上流】



6月20日6:10撮影

【宇奈月ダム直上流】



6月20日 6:18撮影

【宇奈月ダム直下流】



6月20日 6:36撮影

【弥太蔵谷合流点】



6月20日 6:42撮影

【愛本橋下流】



6月20日 7:02撮影

【下黒部橋】

※濃霧のため視界不良



6月20日 8:04撮影

# 連携排砂の状況 (H25. 6. 20 14:00~16:30)

宇奈月ダム：水位低下中

【宇奈月ダム貯水池上流】



6月20日 14:23撮影

【宇奈月ダム直上流】



6月20日 14:27撮影

【宇奈月ダム直下流】



6月20日 14:42撮影

【弥太蔵谷合流点】



6月20日 14:43撮影

【愛本橋下流】



6月20日 15:03撮影

【下黒部橋】



6月20日 16:23撮影

# 連携排砂の状況 (H25. 6. 21 5:00~7:00)

宇奈月ダム：自然流下中

【宇奈月ダム貯水池上流】



6月21日 5:06撮影

【宇奈月ダム直上流】



6月21日 5:10撮影

【宇奈月ダム直下流】



6月21日 5:23撮影

【弥太蔵谷合流点】



6月21日 5:24撮影

【愛本橋下流】



6月21日 5:43撮影

【下黒部橋】



6月21日 7:04撮影

# 排砂実施状況(6月20日)

出し平ダム湛水池(13時20分 水位低下中 -9.2m付近)



出し平ダム湛水池(16時40分 水位低下中 -15.99m付近)



出し平ダム湛水池(19時00分 自然流下中 )



出し平ダム湛水池(13時20分 水位低下中 -9.2m付近)



出し平ダム湛水池(16時40分 水位低下中 -15.99m付近)



出し平ダム湛水池(19時00分 自然流下中 )



出し平ダム湛水池(13時20分 水位低下中 -9.2m付近)



出し平ダム湛水池(16時40分 水位低下中 -15.99m付近)



出し平ダム湛水池(19時00分 自然流下中 )



# ○富山県内の河川の状況 (平成25年6月21日)



黒部川河口

(6月21日 6:05撮影)



小川

(6月21日 7:28撮影)



神通川

(6月21日 7:00撮影)



常願寺川

(6月21日 6:54撮影)



早月川

(6月21日 6:47撮影)



片貝川

(6月21日 6:42撮影)

# ○連携排砂中における黒部川河口の状況



6月20日 15:30撮影  
16:00 下黒部橋濁度 450度



6月21日 6:05撮影  
6:00 下黒部橋濁度 1900度