

平成17年7月連携通砂の実施経過について（速報）

平成17年7月14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

平成 17 年 7 月 12 日 ~ 14 日 連携通砂について

今回の連携通砂は、平成 13 年度の第 1 回目の連携排砂実施以降、以下の特徴を有する連携通砂となりました。

なお、連携通砂のきっかけとなった洪水のピーク流量（宇奈月ダム流入量 1,080 m³/s）は、宇奈月ダム運用開始(平成 13 年度)以来 4 番目の洪水でした。【資料 - 1】

1. 初めての年 2 回目の連携通砂

これまで平成 13 年度, 16 年度に連携通砂を実施していましたが、今年度(平成 17 年度)は、前回(平成 17 年 6 月 30 日 ~ 7 月 5 日)に実施した連携通砂に続く 2 回目の連携通砂となりました。【資料 - 1】

2. 愛本合口堰堤からの取水停止時間が過去最短

これまで、平成 14 年度の連携排砂時の 4 1 時間 3 9 分が最短でした。

今回の連携通砂では、3 1 時間 0 0 分でした。【資料 - 2】

今回は、宇奈月ダム自然流下中(排砂ゲートからの通砂)に農業関係団体の代表者に濁りの状況を確認頂き、愛本地点の流量及び濁りが安定したとして 13 日午前 11 時に取水が再開されています。【資料 - 3】

(連携排砂実施機関からは、河川の濁度情報を提供) P 12 参照

ちなみに、連携通砂の作業期間としても過去最短の 4 4 時間 5 9 分(平成 17 年 7 月 12 日 6 時 2 1 分 ~ 7 月 14 日 3 時 2 0 分)でした。

3. 通砂後の措置の試行を初めて実施

昨年度及び前回の排砂及び通砂時に実施できなかった通砂後の措置の試行を初めて実施することができました。【資料 - 4】

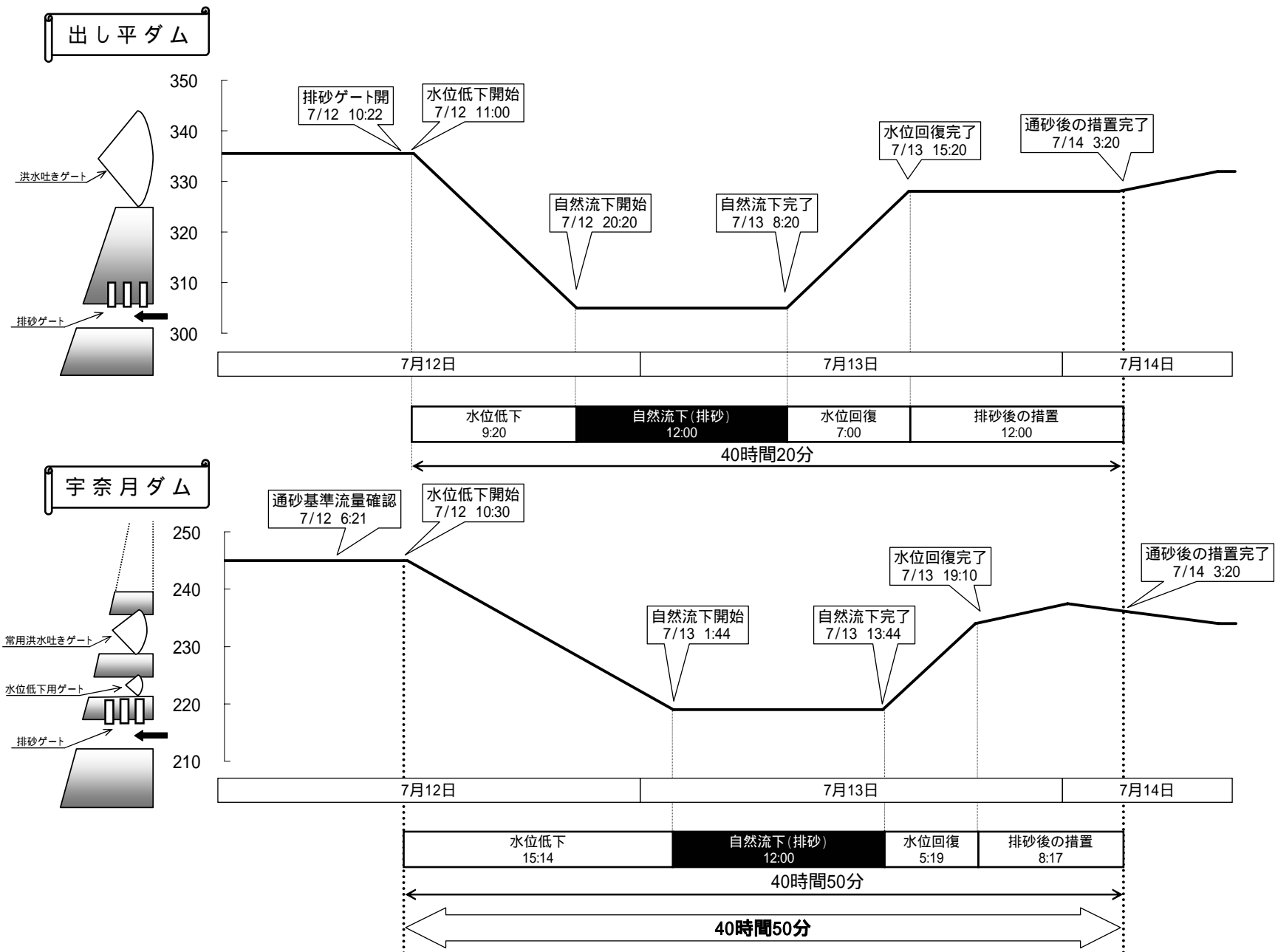
通砂後の措置の試行とは

排砂・通砂末期に宇奈月ダムの容量を活用し、濁りの少ない水で小規模出水(流量 300 m³/s 程度を 3 時間継続)を宇奈月ダム下流の河川に再現することにより、下流河道のより一層の局部土砂堆積防止を図るもの。

実施の経過

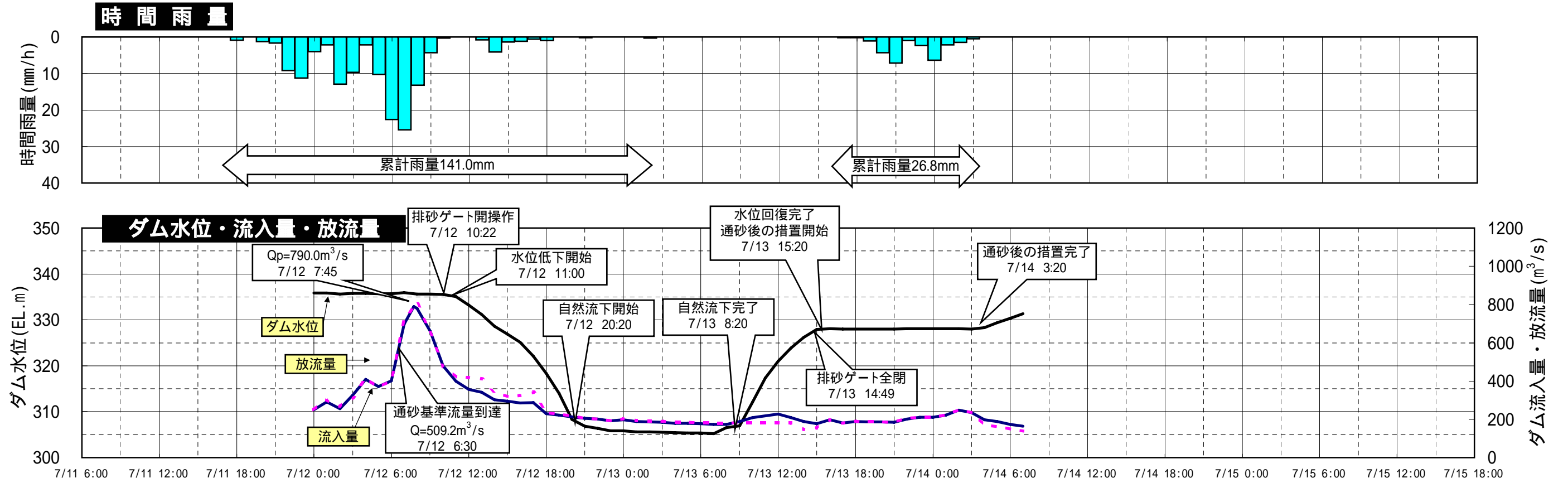
日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考	
7月11日	18:44	-	予備体制入り	富山県東部北大雨洪水注意方発令	
7月12日	4:00	通砂準備体制入り			
	6:21	-	通砂基準流入量確認 ($Q_{in} = 650\text{m}^3/\text{s}$)		
		連携通砂実施決定			
		連携排砂実施機関発足			
	7:28	-	ピーク流入量確認 ($Q_p = 1,080.7\text{m}^3/\text{s}$)		
	7:45	ピーク流入量確認 ($Q_p = 790.0\text{m}^3/\text{s}$)	-		
	9:50	連携排砂連絡調整本部発足			
	10:22	排砂ゲート開操作開始	-	出し平ダム先開け操作	
	10:30	-	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作	
	11:00	水位低下開始	-		
	20:20	自然流下開始	}	-	
	21:20	-		排砂ゲート開操作	
7月13日	1:44	-	自然流下開始	}	
	8:20	自然流下完了	-		12時間00分
	13:44		自然流下完了		
	14:49	排砂ゲート全閉	-		
	15:20	水位回復完了・通砂後の措置（追加放流）開始	-		
	16:23	-	排砂ゲート全閉		
	19:10	-	水位回復完了		
-		通砂後の措置（追加放流）開始	水位低下ゲート開操作		
7月14日	3:20	通砂後の措置（追加放流）完了	-		
		通砂後の措置（追加放流）完了	宇奈月ダム放流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ 以上3時間経過		
		連携排砂実施機関解散			

2. 連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）

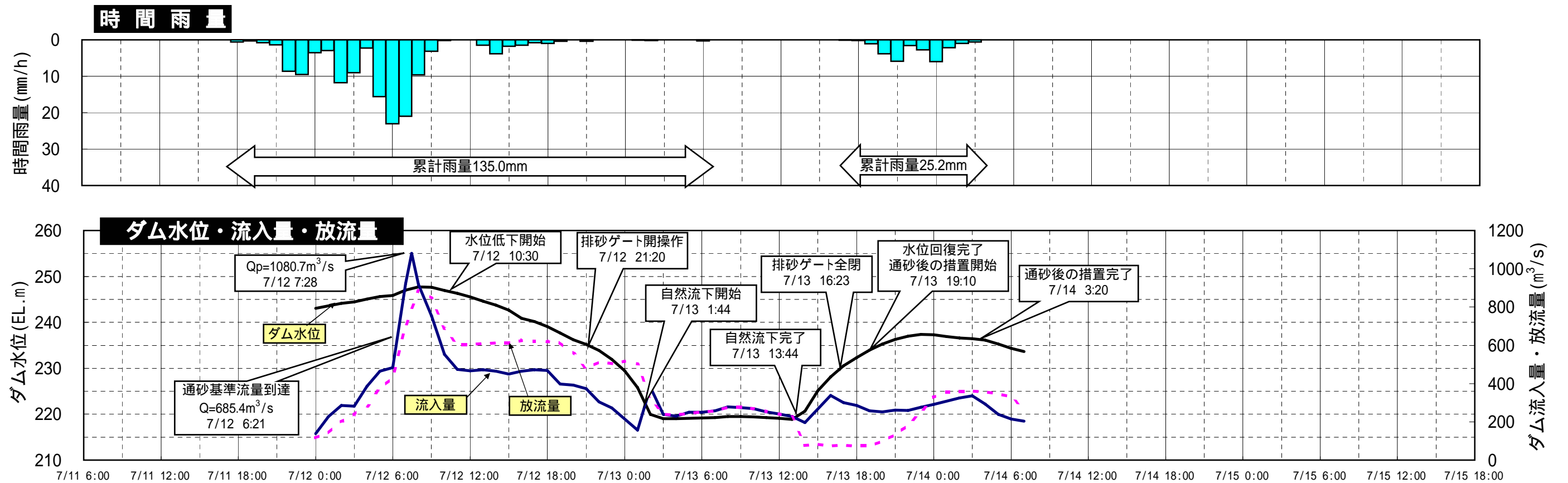


連携通砂時両ダム水文データ

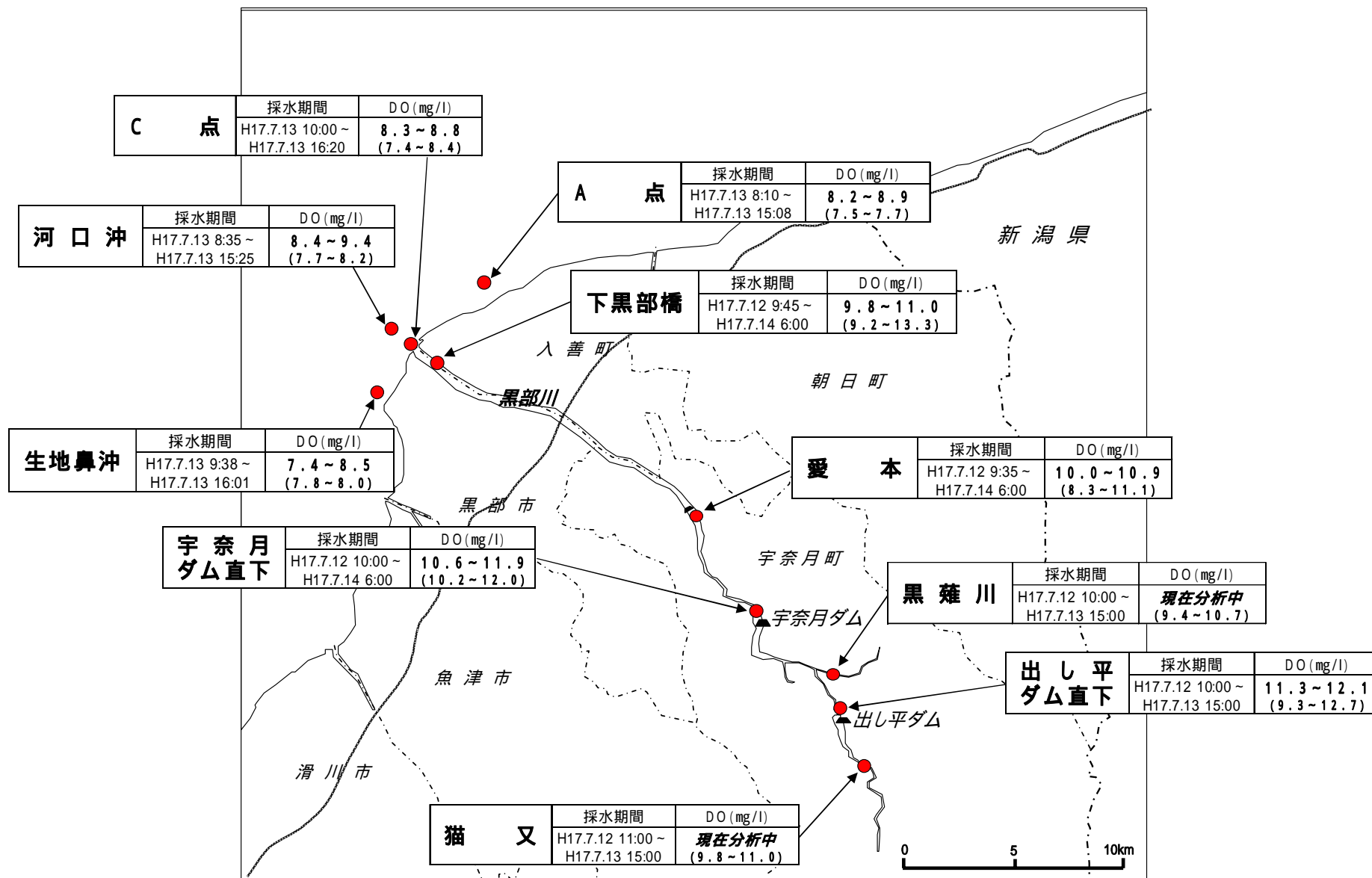
出し平ダム水文データ



宇奈月ダム水文データ

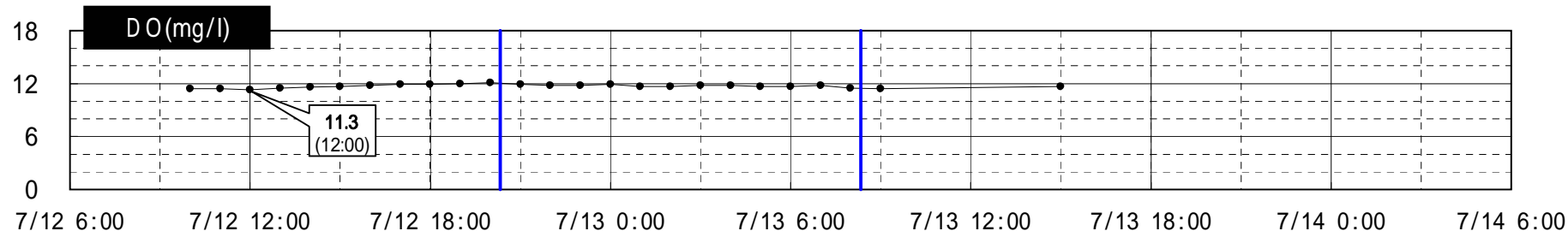
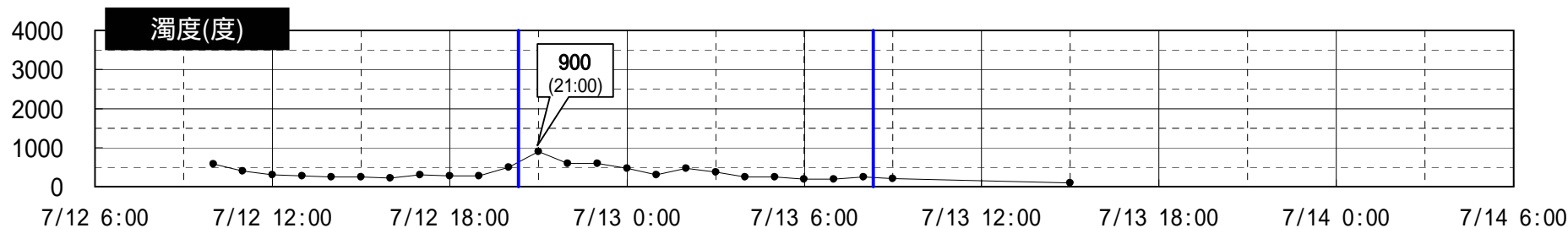
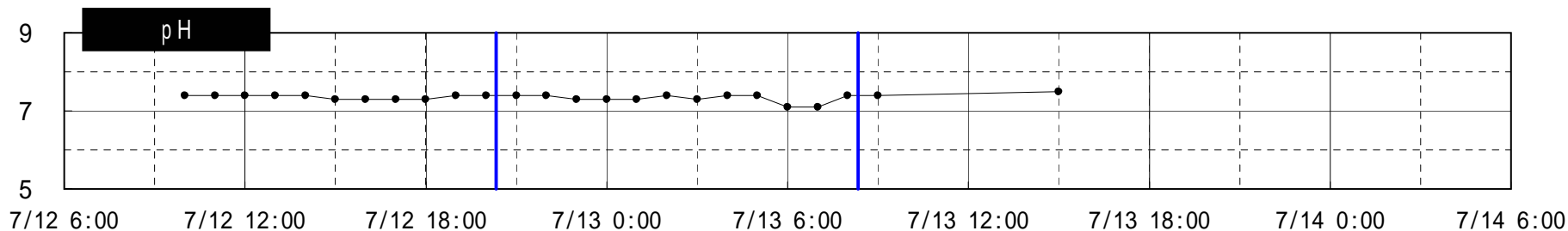
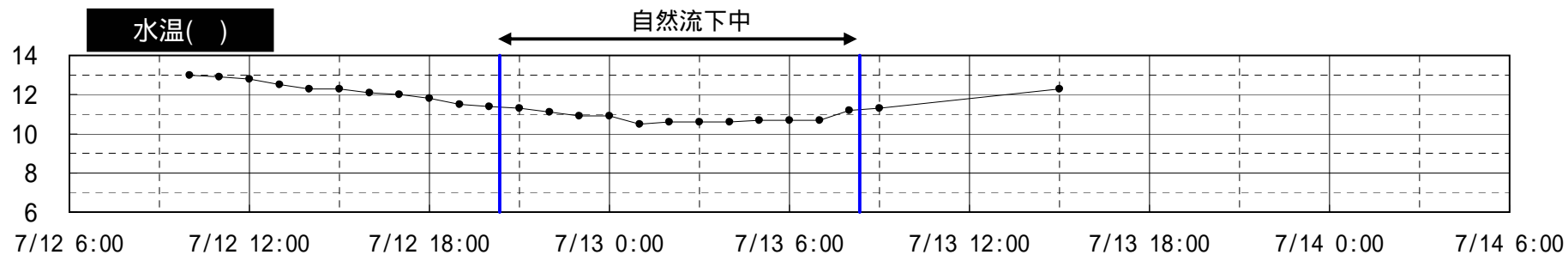


連携通砂中における水質(DO)速報結果

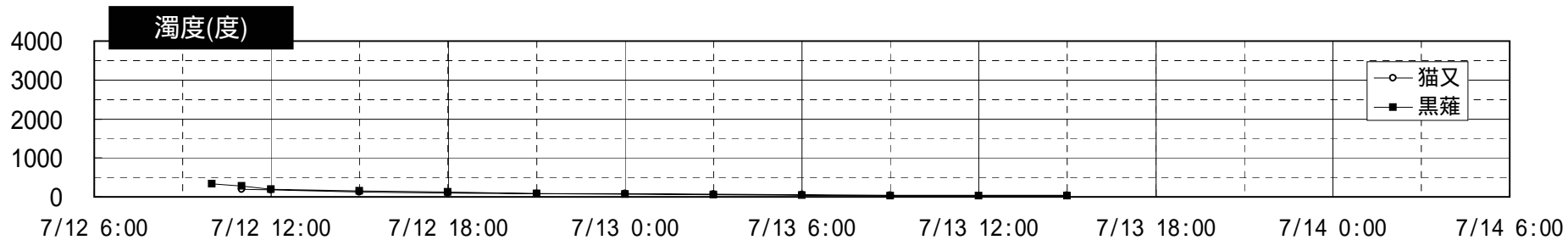
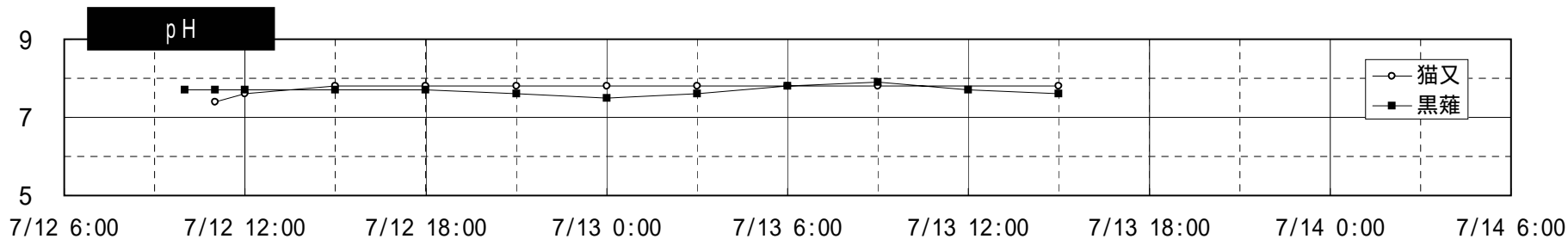
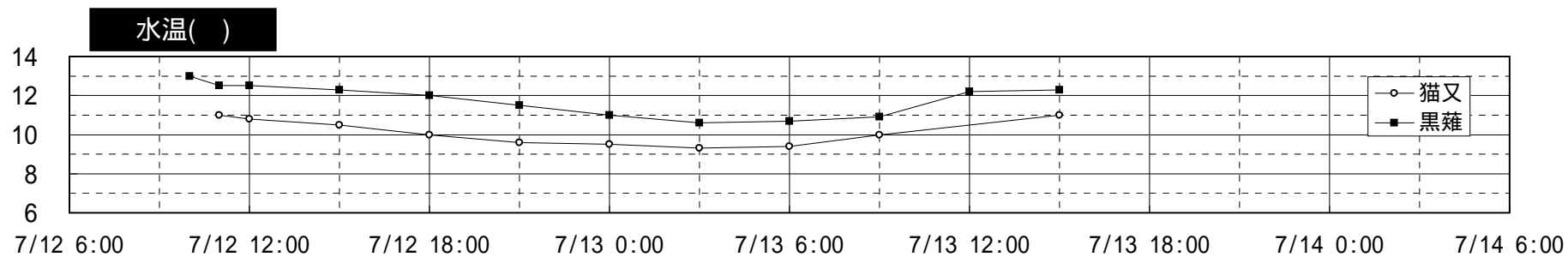


DOの測定については、ウィンクラー・アジ化ナトリウム変法を用いています。
DO値の上段裸書きは平成17年7月の連携排砂・通砂時、下段()書きは平成16年7月連携排砂(河川のみ通砂含む)時のデータです。

出し平ダム直下水質<速報値>

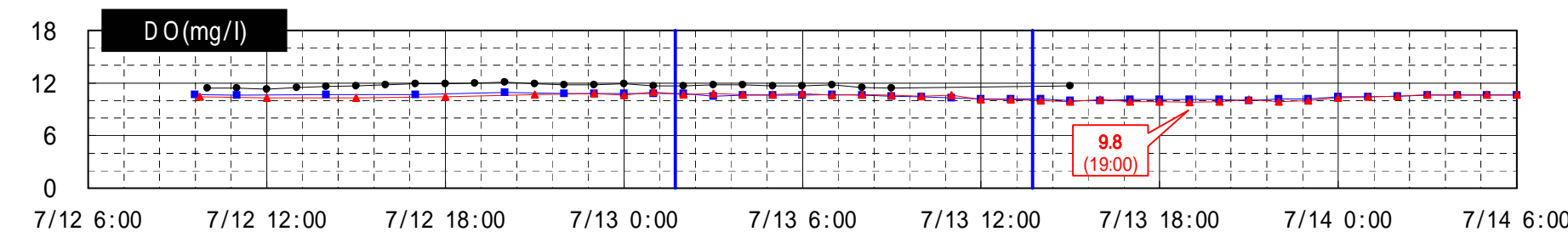
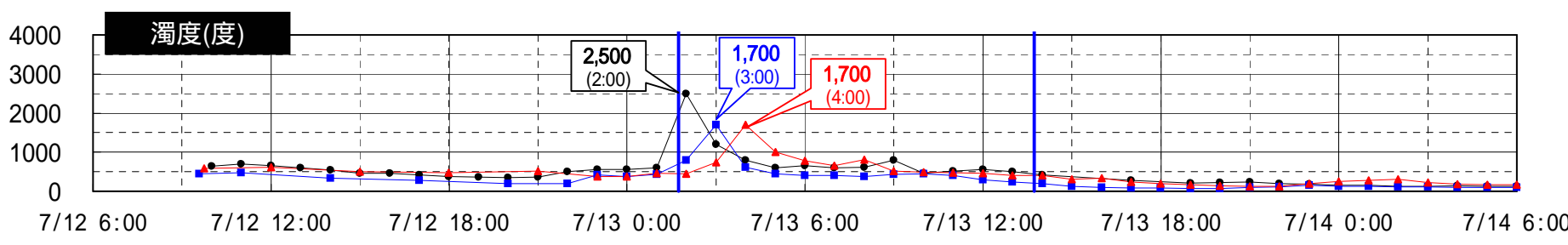
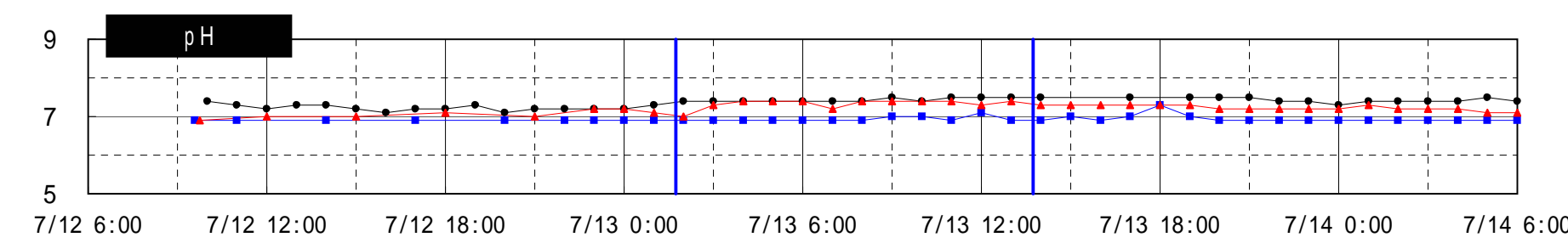
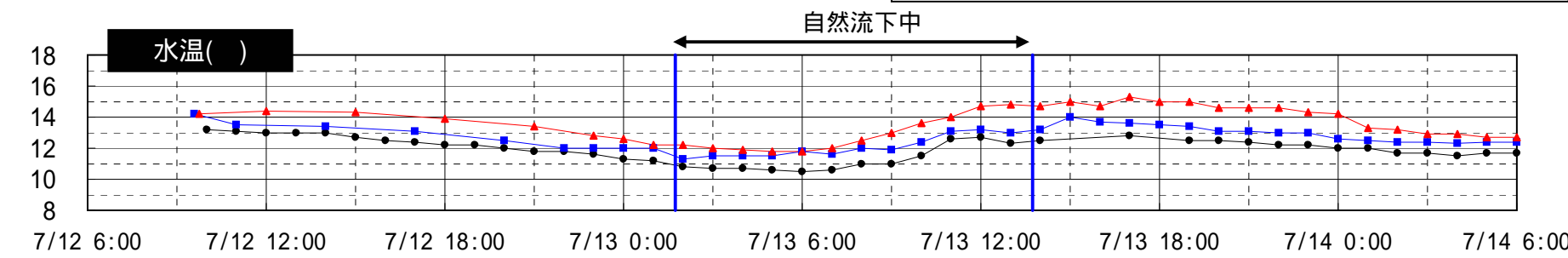


上流域河川水質(猫又・黒薙川)<速報値>



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



環境調査結果(速報値)

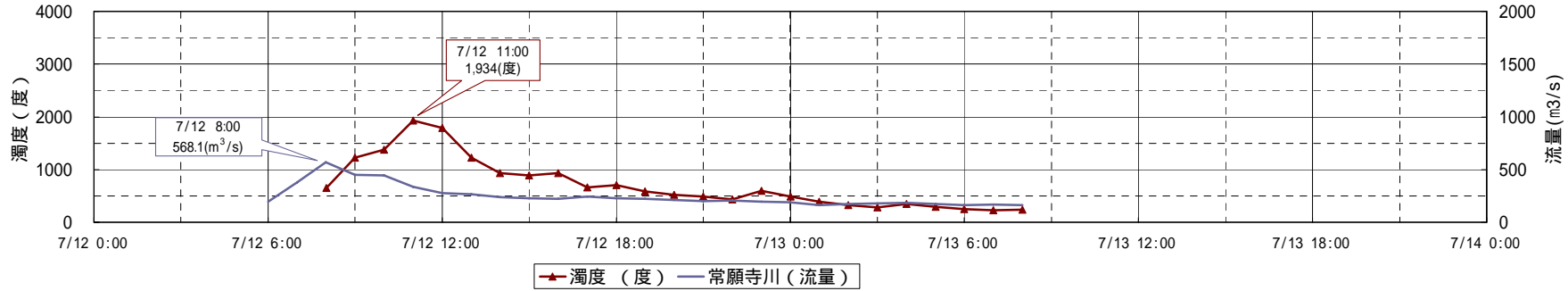
出水時排砂	濁度(度) (排砂・通砂中の最高値)			DO(mg / リットル) (排砂・通砂中の最低値)			備 考
	出し平 ダム直下	宇奈月 ダム直下	下黒部橋	出し平 ダム直下	宇奈月 ダム直下	下黒部橋	
平成17年7月	<u>900</u>	2,500	1,700	11.3	10.6	9.8	
平成17年6月	3,250	8,200	8,000	10.4	10.5	9.4	
平成16年7月	4,700	7,500	6,600	9.3	10.2	9.2	
平成15年6月	2,400	4,300	3,700	<u>11.8</u>	11.3	9.6	
平成14年7月	2,225	1,700	5,700	9.5	10.5	9.5	
平成13年6月	2,900	<u>900</u>	<u>520</u>	7.2	<u>11.4</u>	<u>10.2</u>	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

参考資料

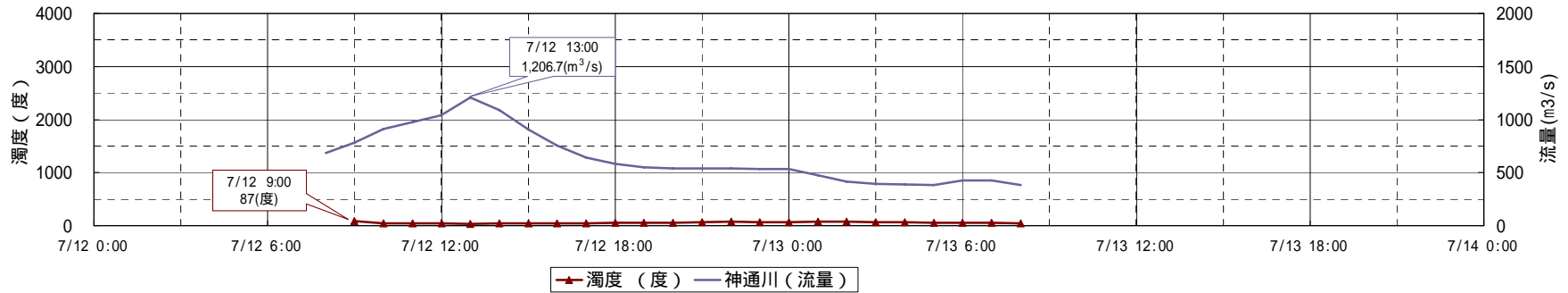
常願寺川(濁度:常願寺大橋/流量:瓶岩観測所)

流域面積(観測所上流域):344km²



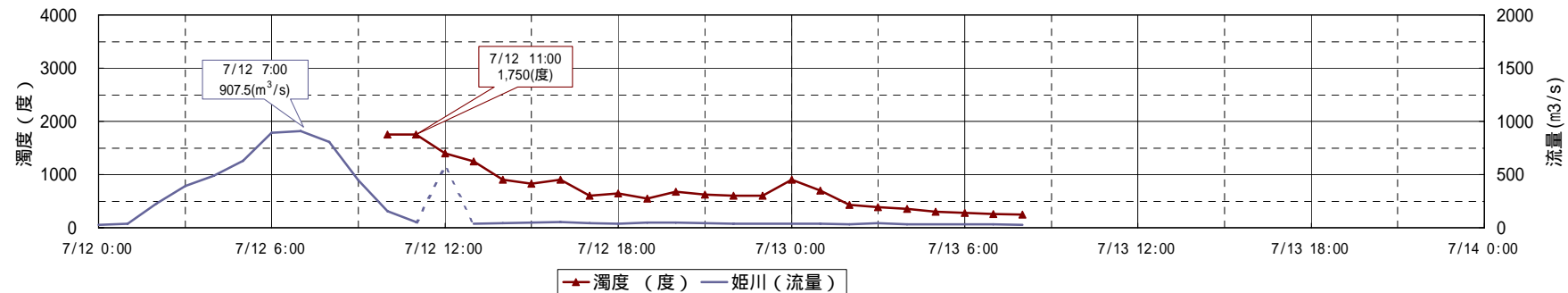
神通川(濁度:萩浦橋/流量:神通大橋観測所)

流域面積(観測所上流域):2,688km²



姫川(濁度:姫川大橋/流量:山本観測所)

流域面積(観測所上流域):698km²

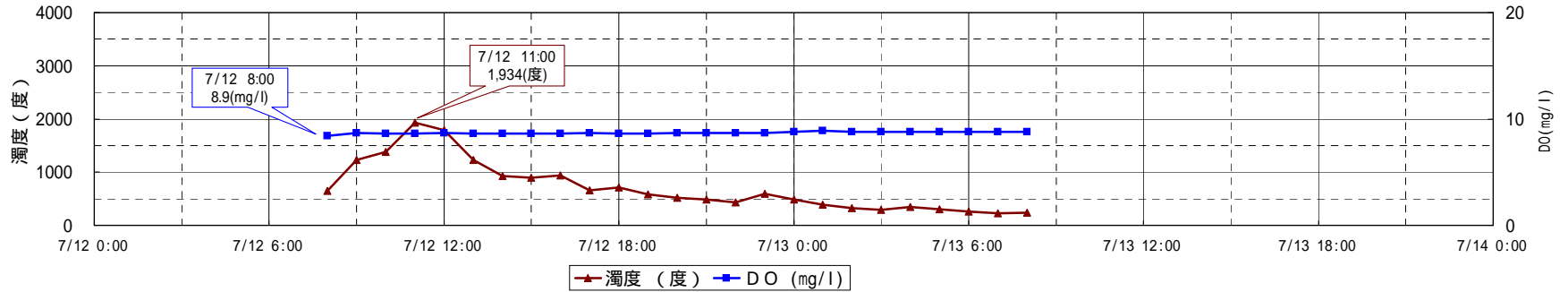


近隣河川との比較(濁度及びDO) - 実測値

参考資料

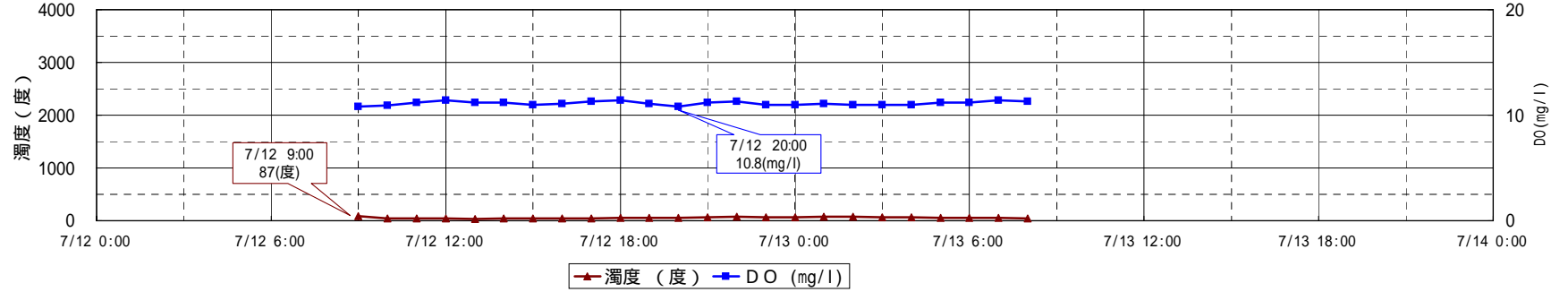
常願寺川(濁度、DO:常願寺大橋)

流域面積(観測所上流域):344km²



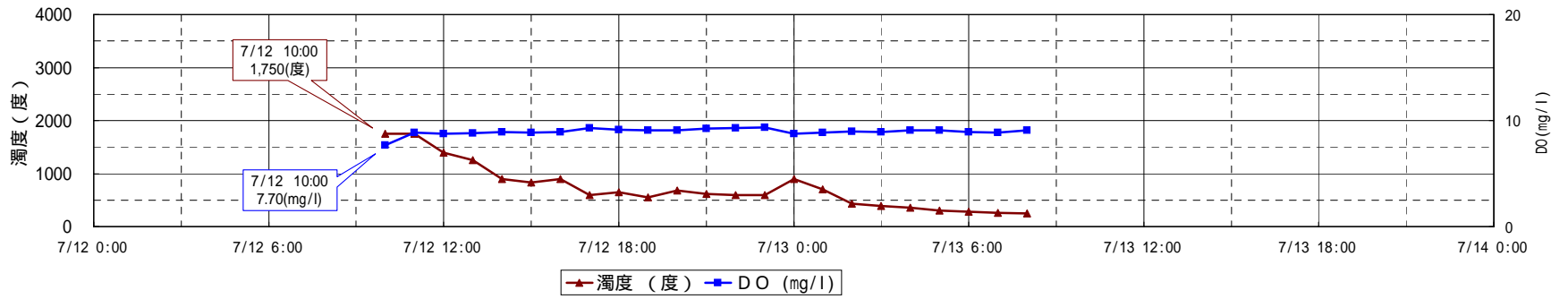
神通川(濁度、DO:萩浦橋)

流域面積(観測所上流域):2,688km²



姫川(濁度、DO:姫川大橋)

流域面積(観測所上流域):698km²



連携通砂期間中の水質データ<速報>

2005年7月14日 6:00 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)	水温 ()	pH	濁度 (度)	DO (mg/l)	水温 ()	pH	濁度 (度)	DO (mg/l)	水温 ()	pH	濁度 (度)	DO (mg/l)
07/12 06:00																
07/12 07:00																
07/12 08:00																
07/12 09:00																
07/12 09:35									14.2	6.9	450	10.7				
07/12 09:45									(以降、3時間ビッチ)				14.2	6.9	580	10.4
07/12 10:00	13.0	7.4	580	11.4	13.2	7.4	640	11.2					(以降、3時間ビッチ)			
07/12 11:00	12.9	7.4	400	11.4	13.1	7.3	700	11.3	13.5	6.9	480	10.6				
07/12 12:00	12.8	7.4	300	11.3	13.0	7.2	650	11.4					14.4	7.0	620	10.3
07/12 13:00	12.5	7.4	275	11.5	13.0	7.3	600	11.3								
07/12 14:00	12.3	7.4	250	11.6	13.0	7.3	540	11.3	13.4	6.9	340	10.7				
07/12 15:00	12.3	7.3	250	11.7	12.7	7.2	460	11.3					14.3	7.0	500	10.3
07/12 16:00	12.1	7.3	225	11.8	12.5	7.1	460	11.4								
07/12 17:00	12.0	7.3	300	11.9	12.4	7.2	420	11.5	13.1	6.9	280	10.7				
07/12 18:00	11.8	7.3	275	11.9	12.2	7.2	370	11.5					13.9	7.1	480	10.4
07/12 19:00	11.5	7.4	280	12.0	12.2	7.3	360	11.5								
07/12 20:00	11.4	7.4	500	12.1	12.0	7.1	350	11.6	12.5	6.9	200	10.9				
07/12 21:00	11.3	7.4	900	11.9	11.8	7.2	360	11.4					13.4	7.0	510	10.7
07/12 22:00	11.1	7.4	600	11.8	11.8	7.2	500	11.5	12.0	6.9	200	10.8				
07/12 23:00	10.9	7.3	600	11.8	11.6	7.2	560	11.6	12.0	6.9	420	10.8	12.8	7.2	380	10.8
07/13 00:00	10.9	7.3	475	11.9	11.3	7.2	560	11.7	12.0	6.9	380	10.8	12.6	7.2	370	10.6
07/13 01:00	10.5	7.3	310	11.7	11.2	7.3	600	11.6	12.0	6.9	430	10.8	12.2	7.1	460	11.0
07/13 02:00	10.6	7.4	475	11.7	10.8	7.4	2,500	11.6	11.3	6.9	800	10.8	12.2	7.0	450	10.7
07/13 03:00	10.6	7.3	375	11.8	10.7	7.4	1,200	11.8	11.5	6.9	1,700	10.5	12.0	7.3	740	10.8
07/13 04:00	10.6	7.4	250	11.8	10.7	7.4	800	11.8	11.5	6.9	610	10.6	11.9	7.4	1,700	10.7
07/13 05:00	10.7	7.4	250	11.7	10.6	7.4	600	11.9	11.5	6.9	450	10.6	11.8	7.4	1,000	10.7
07/13 06:00	10.7	7.1	200	11.7	10.5	7.4	660	11.8	11.8	6.9	410	10.6	11.8	7.4	780	10.8
07/13 07:00	10.7	7.1	200	11.8	10.6	7.4	600	11.8	11.6	6.9	400	10.7	12.0	7.2	660	10.6
07/13 08:00	11.2	7.4	250	11.5	11.0	7.4	620	11.7	12.0	6.9	380	10.6	12.5	7.4	810	10.7
07/13 09:00	11.3	7.4	210	11.4	11.0	7.5	800	11.9	11.9	7.0	430	10.5	13.0	7.4	520	10.6
07/13 10:00	(以降、6時間ビッチ)				11.5	7.4	460	11.8	12.4	7.0	440	10.4	13.6	7.4	490	10.5
07/13 11:00					12.6	7.5	520	11.6	13.1	6.9	400	10.3	14.0	7.4	480	10.6
07/13 12:00					12.7	7.5	560	11.7	13.2	7.1	290	10.2	14.7	7.3	460	10.1
07/13 13:00					12.3	7.5	500	11.8	13.0	6.9	240	10.2	14.8	7.4	410	10.1
07/13 14:00					12.5	7.5	420	11.8	13.2	6.9	200	10.2	14.7	7.3	410	10.0
07/13 15:00	12.3	7.5	90	11.7	(以降、6時間ビッチ)				14.0	7.0	130	10.0	15.0	7.3	310	9.9
07/13 16:00	(採水終了)								13.7	6.9	100	10.0	14.7	7.3	340	10.1
07/13 17:00					12.8	7.5	280	10.9	13.6	7.0	88	10.1	15.3	7.3	230	9.9
07/13 18:00									13.5	7.3	80	10.1	15.0	7.3	200	9.9
07/13 19:00					12.5	7.5	210	10.6	13.4	7.0	72	10.1	15.0	7.3	170	9.8
07/13 20:00					12.5	7.5	220	10.7	13.1	6.9	65	10.1	14.6	7.2	140	9.9
07/13 21:00					12.4	7.5	230	10.8	13.1	6.9	98	10.0	14.6	7.2	120	10.1
07/13 22:00					12.2	7.4	200	10.9	13.0	6.9	110	10.2	14.6	7.2	120	9.9
07/13 23:00					12.2	7.4	180	11.1	13.0	6.9	150	10.2	14.3	7.2	200	10.0
07/14 00:00					12.0	7.3	150	11.4	12.6	6.9	130	10.4	14.2	7.2	250	10.3
07/14 01:00					12.0	7.4	150	11.4	12.5	6.9	130	10.4	13.3	7.3	280	10.4
07/14 02:00					11.7	7.4	130	11.5	12.4	6.9	110	10.5	13.2	7.2	310	10.5
07/14 03:00					11.7	7.4	130	11.5	12.4	6.9	110	10.6	12.9	7.2	220	10.7
07/14 04:00					11.5	7.4	140	11.5	12.3	6.9	98	10.6	12.9	7.2	180	10.7
07/14 05:00					11.7	7.5	130	11.5	12.4	6.9	97	10.6	12.7	7.1	170	10.7
07/14 06:00					11.7	7.4	120	11.6	12.4	6.9	93	10.6	12.7	7.1	170	10.7
07/14 07:00					(採水終了)				(採水終了)				(採水終了)			
07/14 08:00																
07/14 09:00																
07/14 10:00																
07/14 11:00																
07/14 12:00																

連携通砂期間中の水質データ<速報>

2005年7月14日 6:00 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)			
07/12 06:00									
07/12 07:00									
07/12 08:00									
07/12 09:00									
07/12 10:00	13.0	7.7	340						
07/12 11:00	12.5	7.7	280	11.0	7.4	200.0			
07/12 12:00	12.5	7.7	200	10.8	7.6	175.0			
07/12 13:00	(以降、3時間ビッチ)			(以降、3時間ビッチ)					
07/12 14:00									
07/12 15:00	12.3	7.7	160	10.5	7.8	125.0			
07/12 16:00									
07/12 17:00									
07/12 18:00	12.0	7.7	120	10.0	7.8	95.0			
07/12 19:00									
07/12 20:00									
07/12 21:00	11.5	7.6	90	9.6	7.8	85.0			
07/12 22:00									
07/12 23:00									
07/13 00:00	11.0	7.5	70	9.5	7.8	80.0			
07/13 01:00									
07/13 02:00									
07/13 03:00	10.6	7.6	50	9.3	7.8	70.0			
07/13 04:00									
07/13 05:00									
07/13 06:00	10.7	7.8	40	9.4	7.8	50.0			
07/13 07:00									
07/13 08:00									
07/13 09:00	10.9	7.9	30	10.0	7.8	40.0			
07/13 10:00				(以降、6時間ビッチ)					
07/13 11:00									
07/13 12:00	12.2	7.7	25						
07/13 13:00									
07/13 14:00									
07/13 15:00	12.3	7.6	22	11.0	7.8	40.0			
07/13 16:00	(採水終了)			(採水終了)					
07/13 17:00									
07/13 18:00									

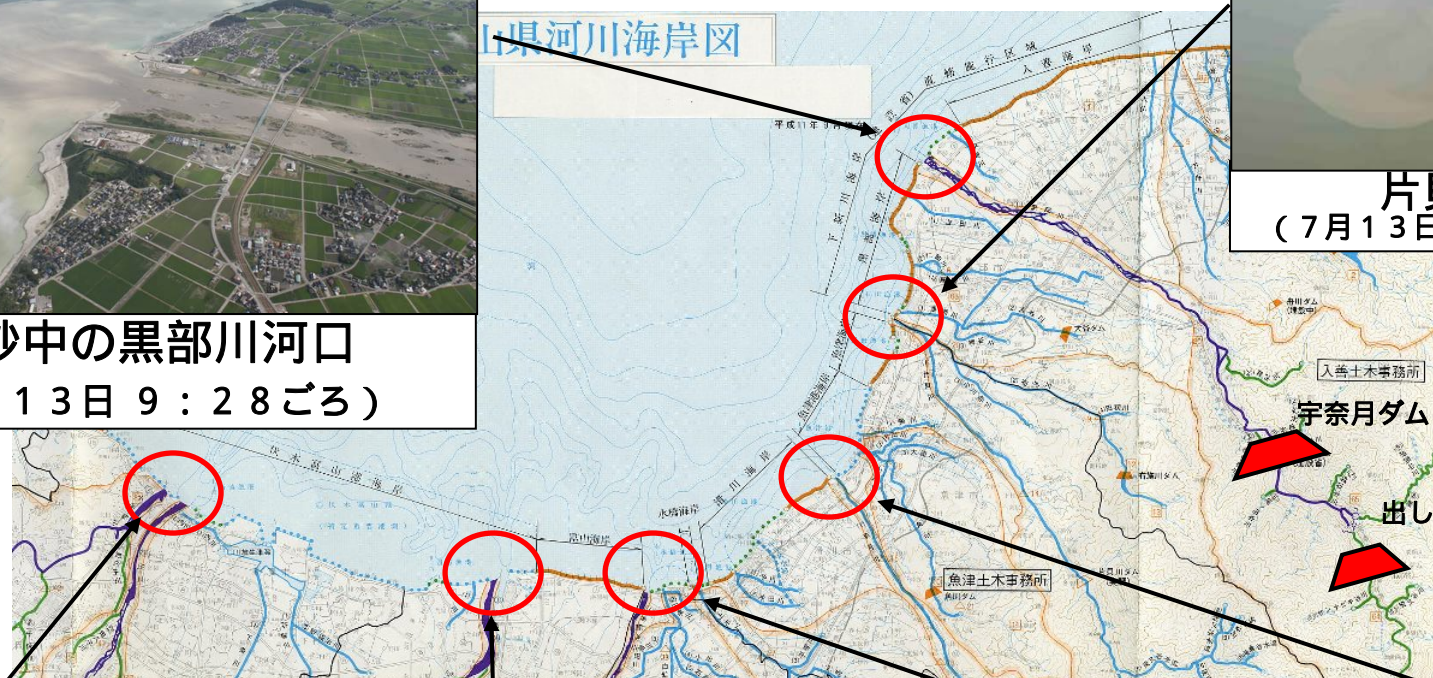
富山県内の河川の状況 (平成17年7月13日)



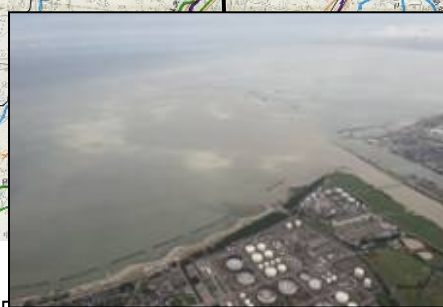
通砂中の黒部川河口
(7月13日 9:28ごろ)



片貝川
(7月13日 9:50ごろ)



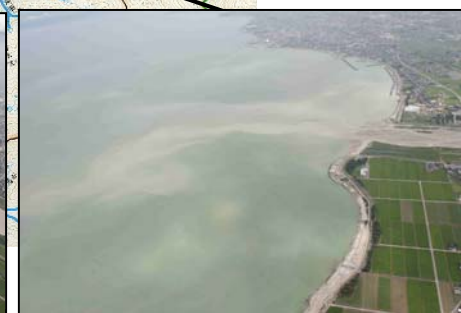
庄川
(7月13日 10:28ごろ)



神通川
(7月13日 10:21ごろ)



常願寺川
(7月13日 10:06ごろ)



早月川
(7月13日 9:58ごろ)

連携通砂時の状況 <第1回フライト>

【猫 又】



7月13日 11:36【出し平ダム水位回復中】

【出し平ダム直下】



7月13日 11:34【出し平ダム水位回復中】

【宇奈月ダム直上流】



7月13日 11:30【宇奈月ダム自然流下中】

【宇奈月ダム直下流】



7月13日 11:30【宇奈月ダム自然流下中】

【愛本合口堰堤】



7月13日 11:26【宇奈月ダム自然流下中】

【下黒部橋】



7月13日 11:19【宇奈月ダム自然流下中】

連携通砂の状況 <第2回フライト>

【宇奈月ダム直上流】

【宇奈月ダム直下流】



7月13日 17:09【宇奈月ダム水位回復中】



7月13日 17:10【宇奈月ダム水位回復中】

【愛本合口堰堤】

【下黒部橋】



7月13日 17:15【宇奈月ダム水位回復中】



7月13日 17:22【宇奈月ダム水位回復中】