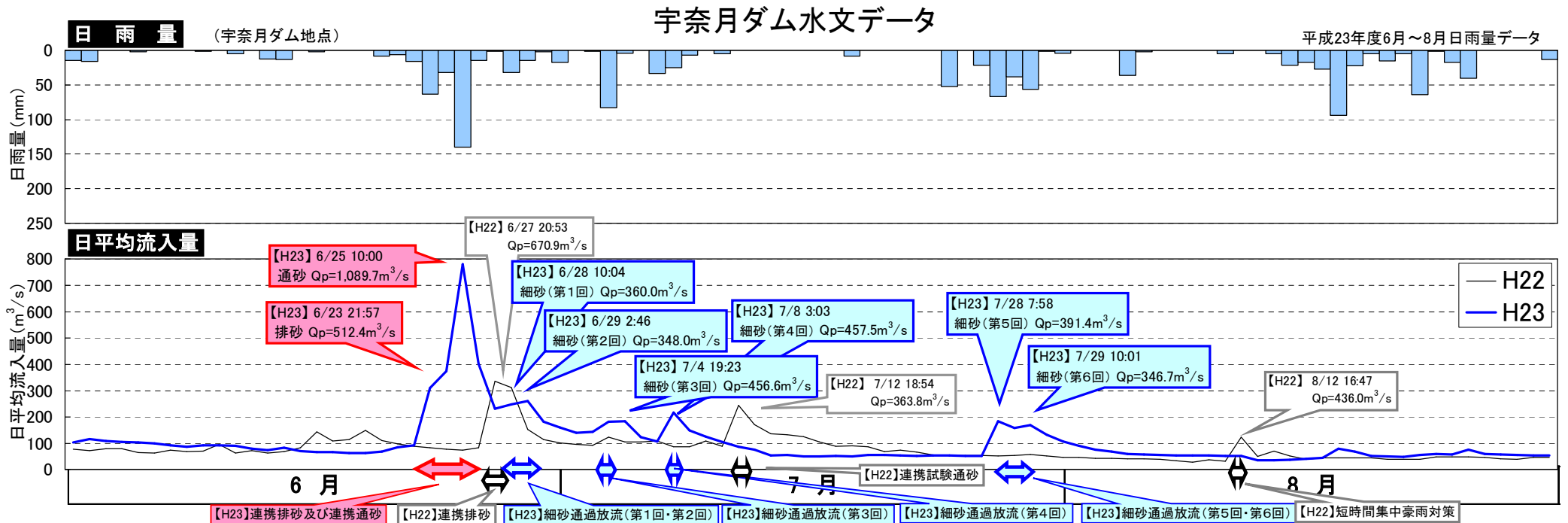
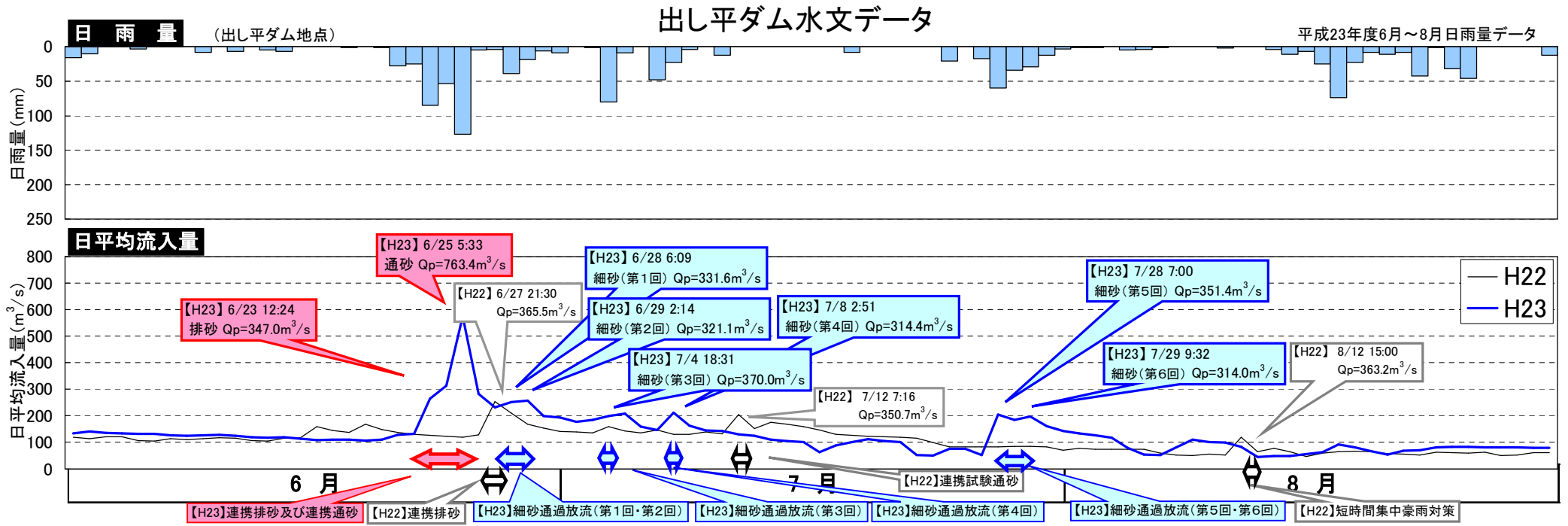


平成23年6月連携排砂及び連携通砂の実施経過について

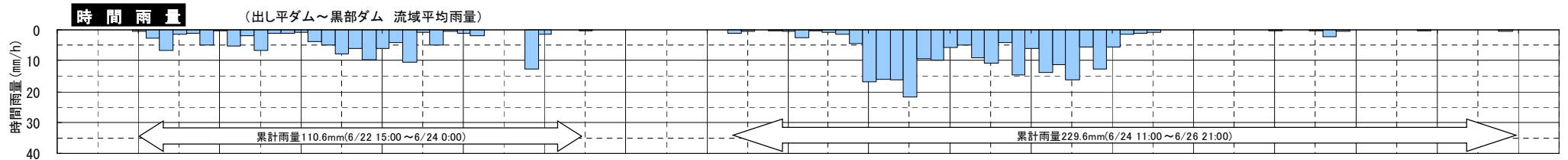
○平成23年6～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ	1
○連携排砂・通砂時の降水量データ	2
○実施経過	3
○連携排砂・通砂の状況（両ダム水位の模式図）	5
○連携排砂・通砂時両ダム水文データ	6
○平成23年度連携排砂後の出し平ダムの堆砂形状	8
○平成23年度連携排砂・通砂後の宇奈月ダム堆砂形状	10
○平成23年6月連携排砂・通砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真	11

平成23年6~8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ

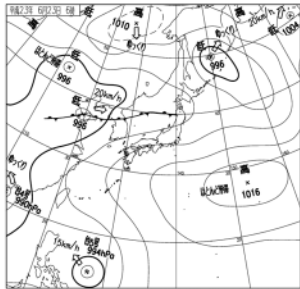
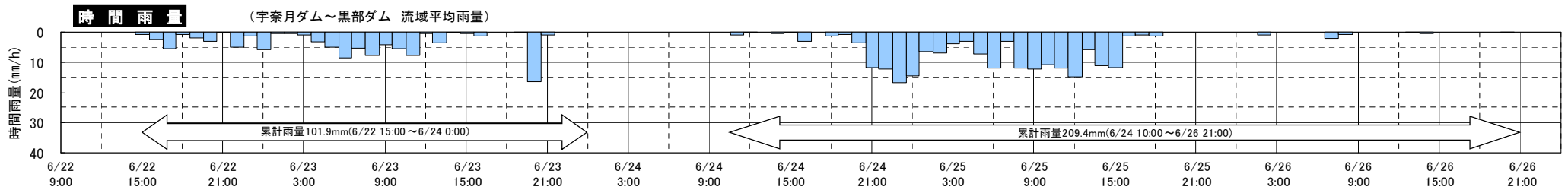


連携排砂・通砂時の降水量データ

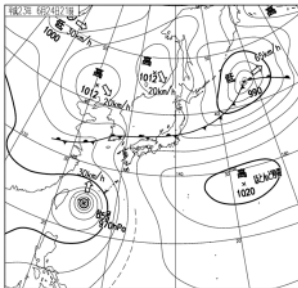
出し平ダム



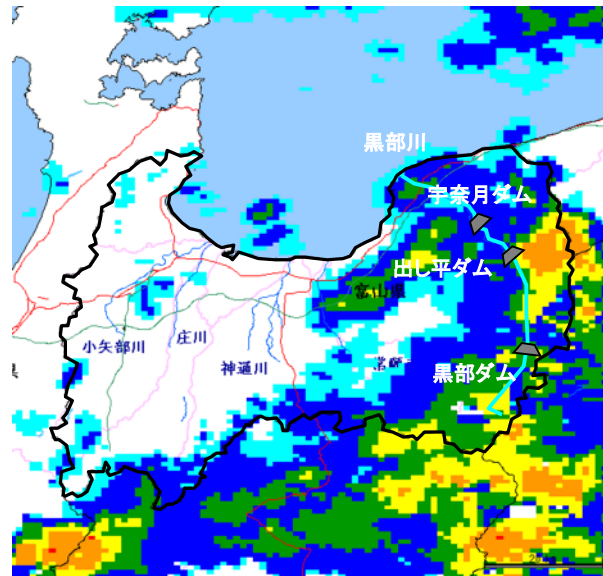
宇奈月ダム



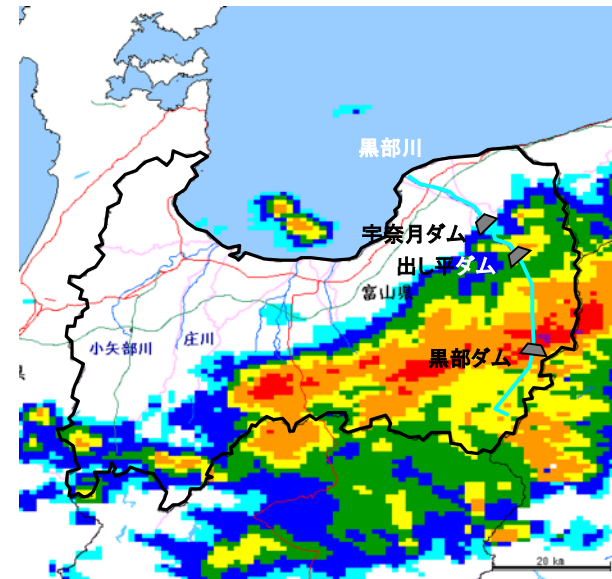
天気図(6月23日6時)



天気図(6月24日21時)
出典:気象庁HP



レーダ雨量(6月23日07時00分)



レーダ雨量(6月24日21時00分)



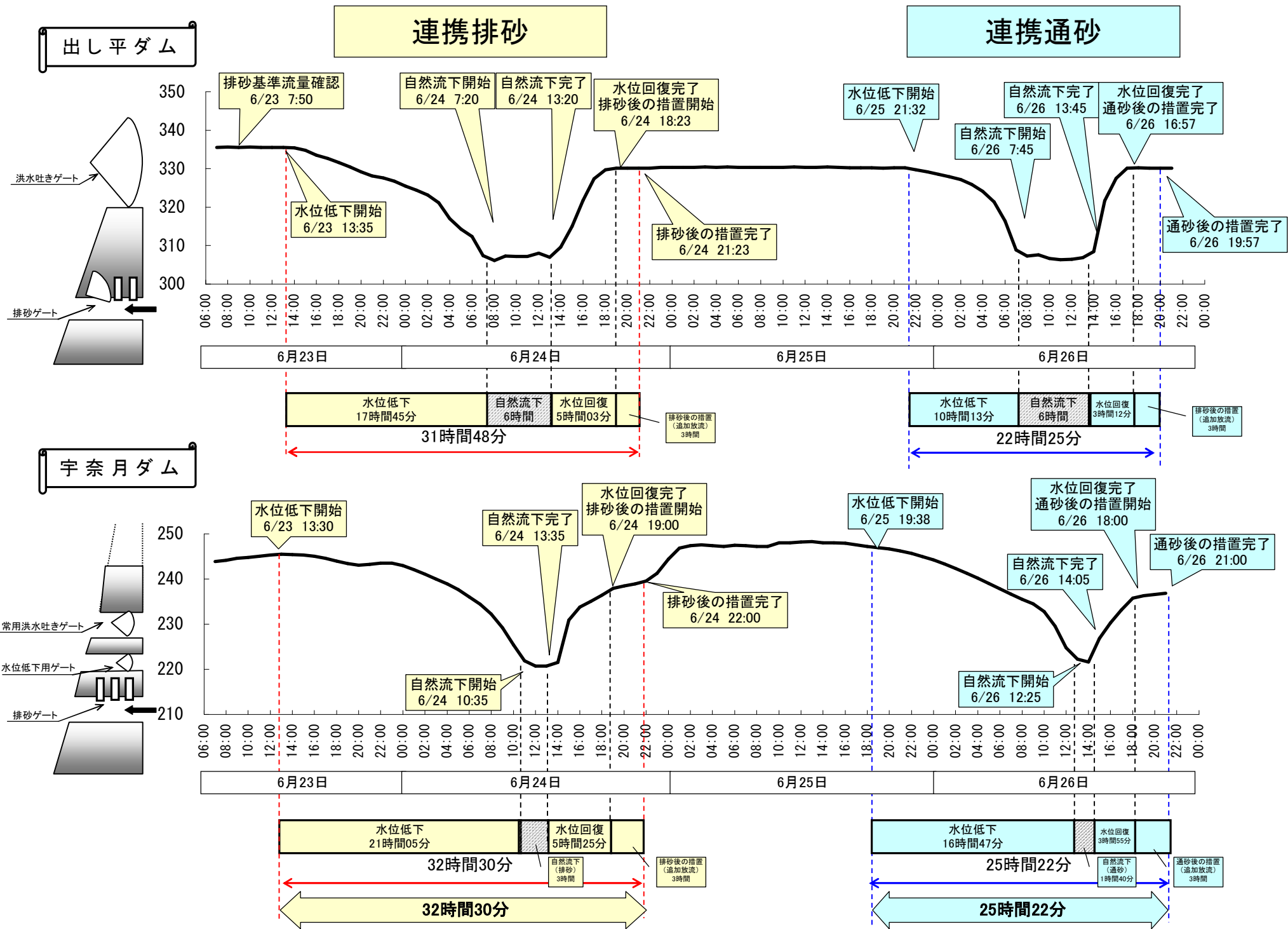
平成23年連携排砂・通砂の実施経過

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
6月22日	16:40	予備体制入り		県東部北大雨洪水注意報(16:37)
6月23日	7:00	排砂準備体制入り		出し平ダム $Q_{in}=183.3\text{m}^3/\text{s}$
	7:50	排砂基準流入量確認 ($Q_{in}\geq 250\text{m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in}=259.3\text{m}^3/\text{s}$
		連携排砂実施決定		
	8:00	連携排砂実施機関発足		
	10:25	連携排砂連絡調整本部発足		
	12:24	ピーク流入量確認 ($Q_p=347.0\text{m}^3/\text{s}$)	—	
	12:44	—	ピーク流入量確認 ($Q_p=412.9\text{m}^3/\text{s}$)	
	13:05	排砂ゲート開操作開始	—	
	13:30	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	13:35	水位低下開始	—	
	21:57	—	ピーク流入量再確認 ($Q_p=512.4\text{m}^3/\text{s}$)	
6月24日	6:40	—	排砂ゲート開操作開始	
	7:20	自然流下開始	—	
	10:35	—	自然流下開始	
	13:20	自然流下完了、水位回復開始	—	
	13:35	—	自然流下完了、水位回復開始	
	15:30	—	排砂ゲート全閉	
	17:13	排砂ゲート全閉	—	
	18:23	水位回復完了、排砂後の措置開始	—	
	19:00	—	水位回復完了、排砂後の措置開始	
	21:23	排砂後の措置完了	—	
	22:00	—	排砂後の措置完了	宇奈月ダム放流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ 程度3時間以上経過
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		
	22:00	通砂準備体制入り		出し平ダム $Q_{in}=324.0\text{m}^3/\text{s}$
	22:13	通砂基準流入量確認 ($Q_{in}\geq 480\text{m}^3/\text{s}$)		出し平ダム $Q_{in}=489.3\text{m}^3/\text{s}$
22:15	連携通砂実施決定			
	連携排砂実施機関発足			
23:00	—	洪水調節開始 ($Q_{in}\geq 650.00\text{m}^3/\text{s}$)	宇奈月ダム $Q_{in}=678.6\text{m}^3/\text{s}$	
23:34	排砂ゲート開操作開始	—		

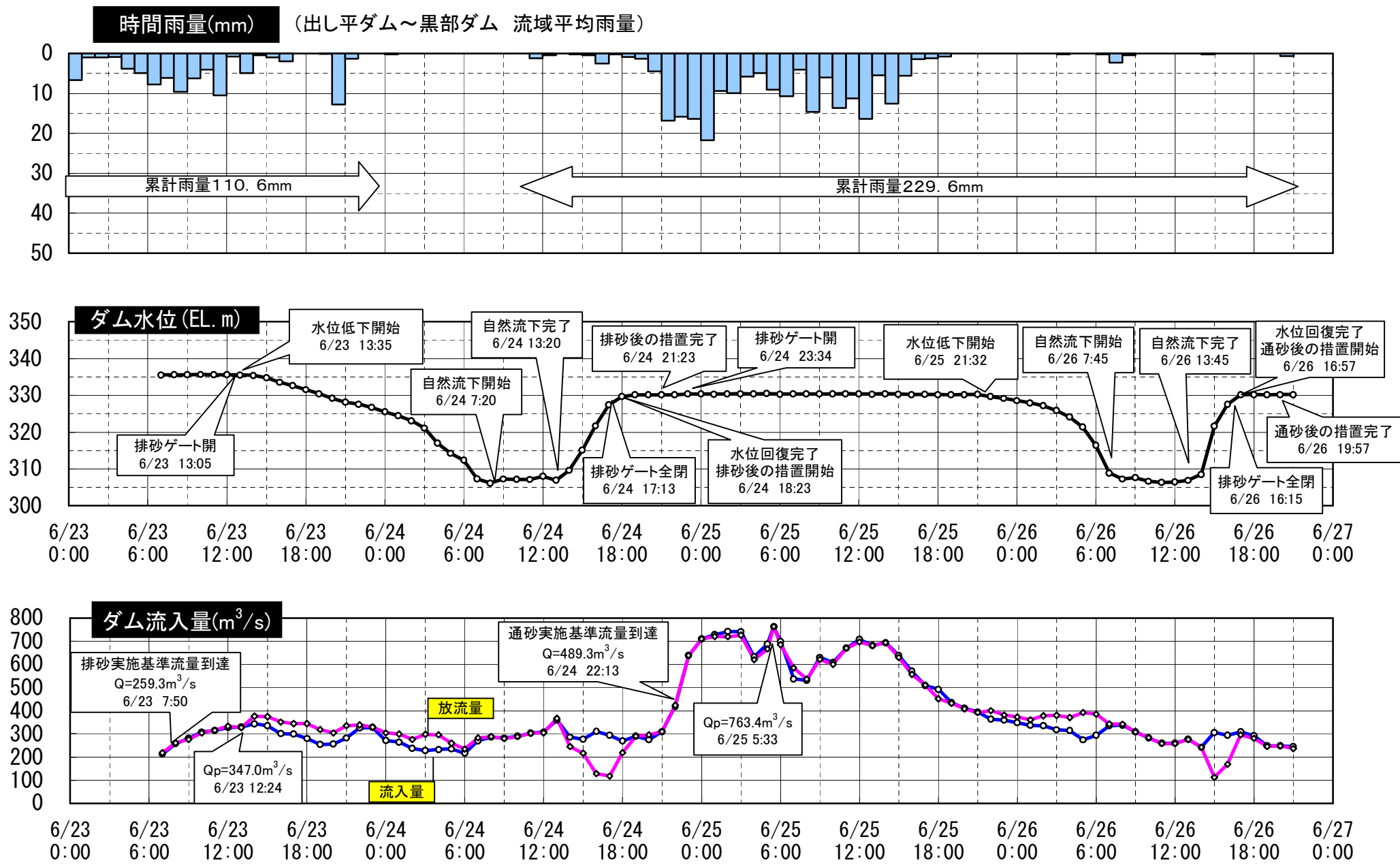
平成23年連携排砂・通砂の実施経過

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
6月25日	5:33	ピーク流入量確認 ($Q_p=763.4\text{m}^3/\text{s}$)	—	
	10:00	—	ピーク流入量確認 ($Q_p=1,089.7\text{m}^3/\text{s}$)	
	18:34	—	洪水調節完了	
	19:38	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	21:32	水位低下開始	—	
6月26日	7:45	自然流下開始	—	
	8:28	—	排砂ゲート開操作開始	
	12:25	—	自然流下開始	
	13:45	自然流下完了、水位回復開始	—	自然流下時間 1時間40分経過
	14:05	—	自然流下完了、水位回復開始	
	16:02	—	排砂ゲート全閉	
	16:15	排砂ゲート全閉	—	
	16:57	水位回復完了、通砂後の措置開始	—	
	18:00	—	水位回復完了、通砂後の措置開始	
	19:57	通砂後の措置完了	—	
21:00	—	通砂後の措置完了	宇奈月ダム放流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ 程度3時間以上経過	
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

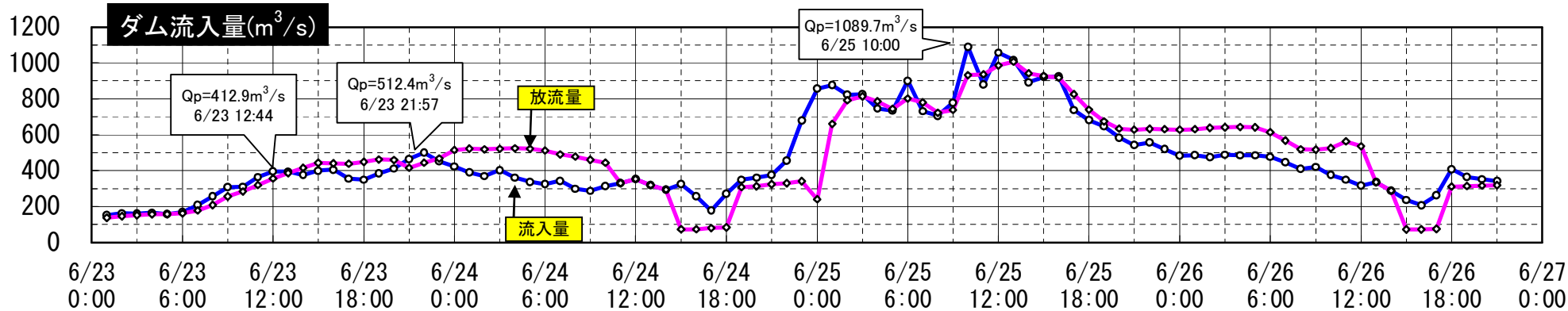
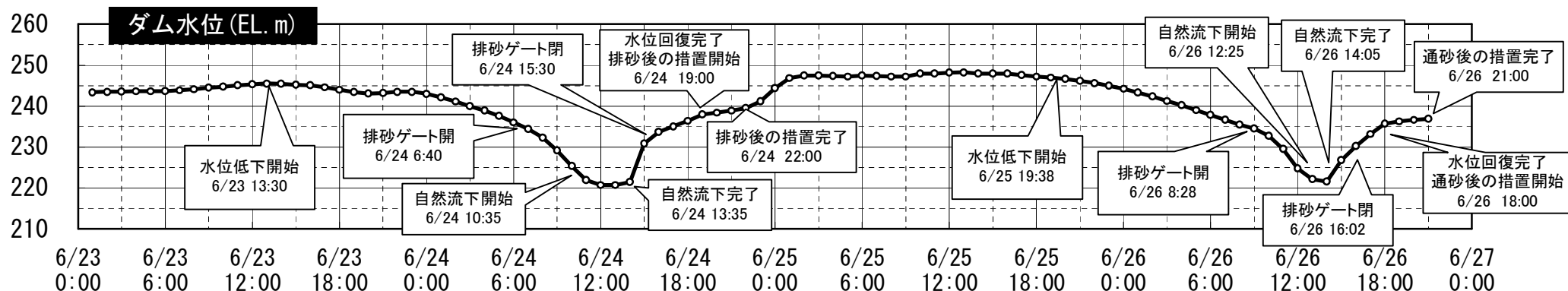
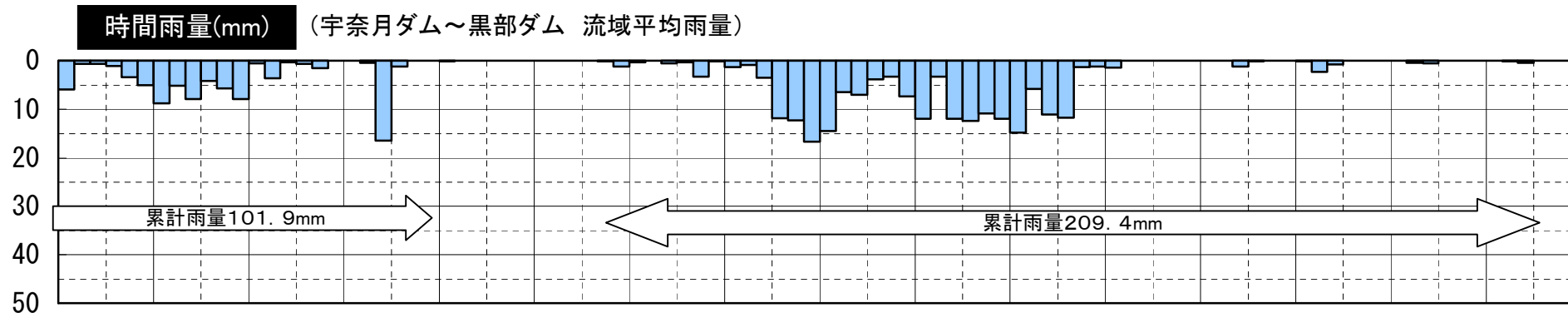
連携排砂・通砂の状況（両ダム水位の模式図） H23. 6. 23～6. 26



出し平ダム水文データ(H23.6.23~6.26 連携排砂・通砂)



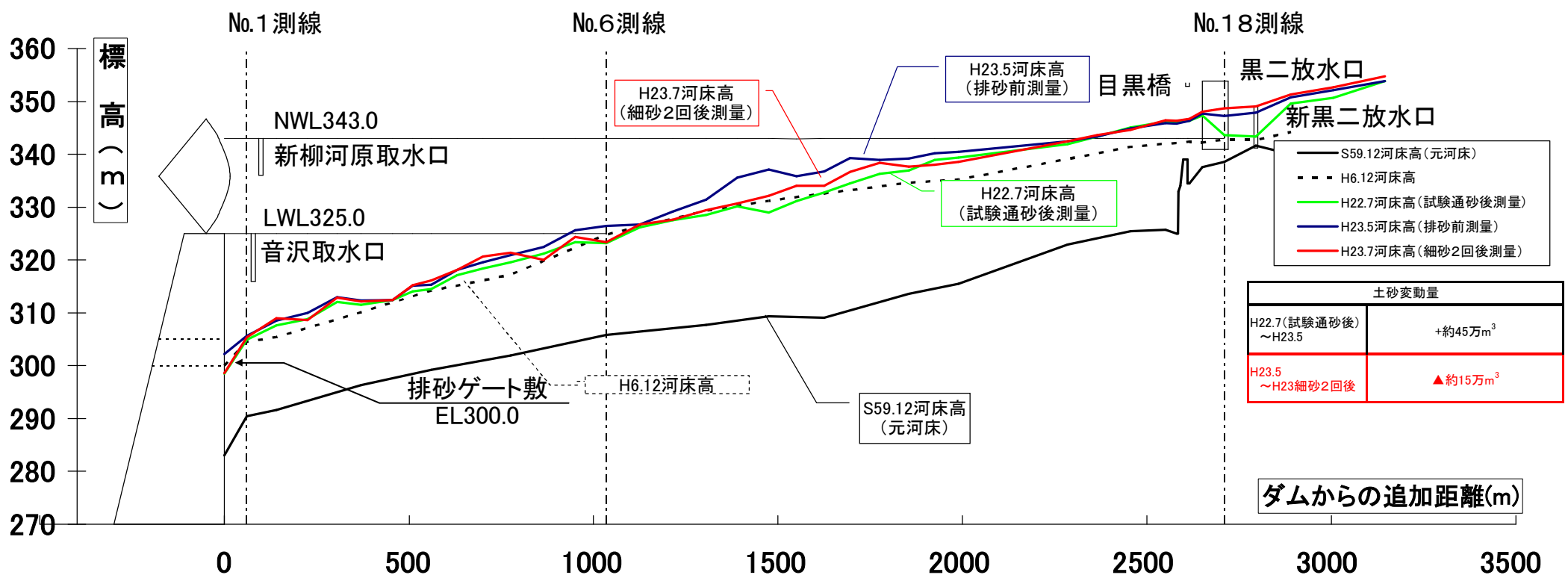
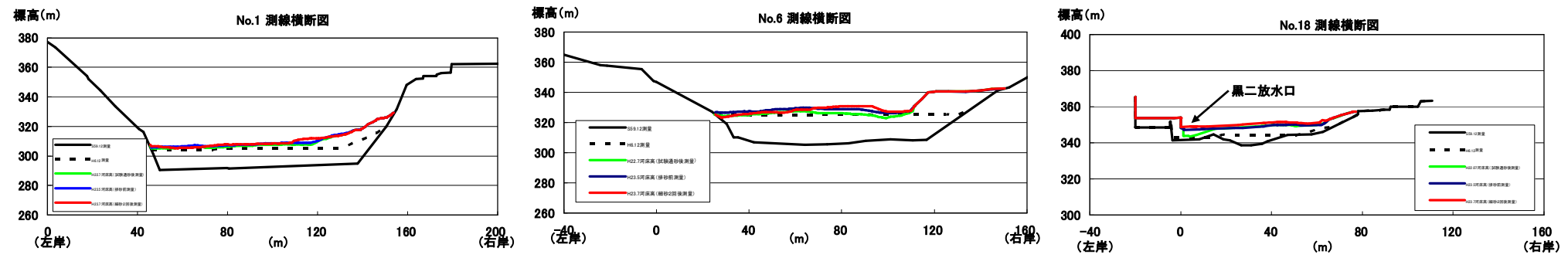
宇奈月ダム水文データ(H23.6.23~6.26 連携排砂・通砂)



平成23年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(平成23年7月時点)

(最深河床)

目標排砂量 約45万 m^3 (平成22年7月～平成23年5月の堆砂量)
 想定変動範囲 約36万 m^3 ~ 約48万 m^3



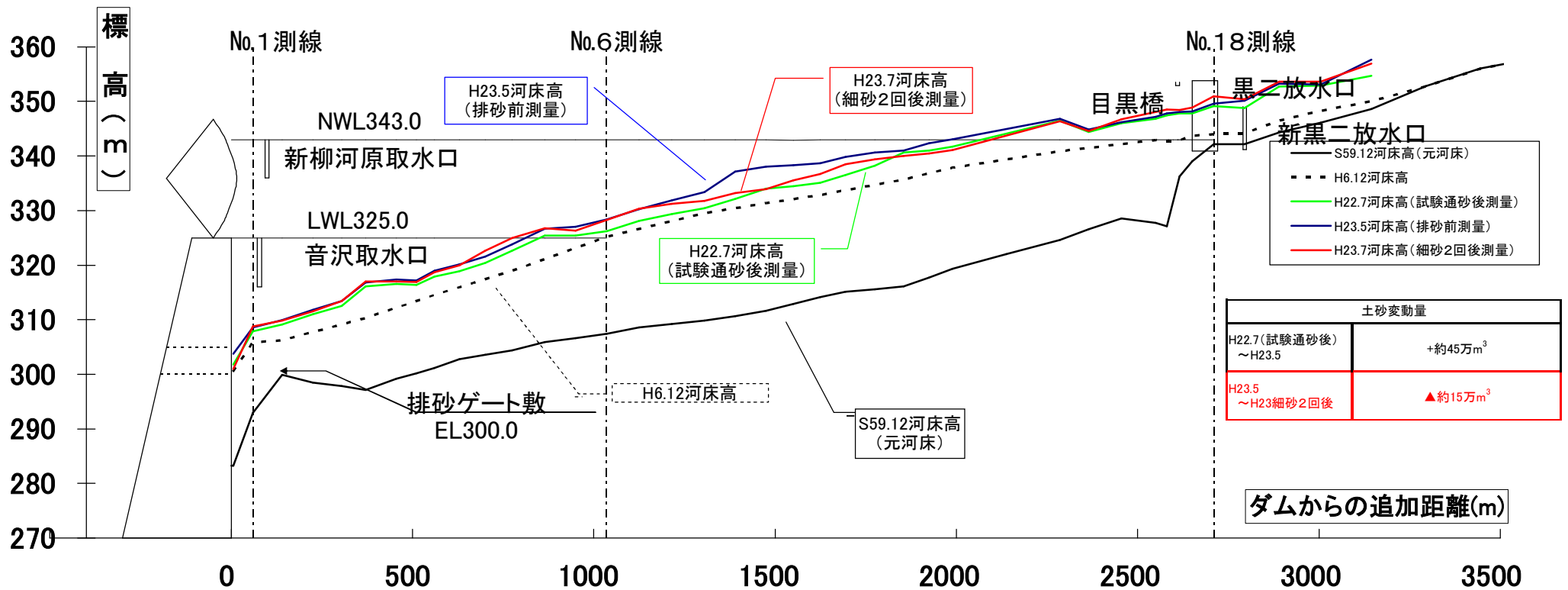
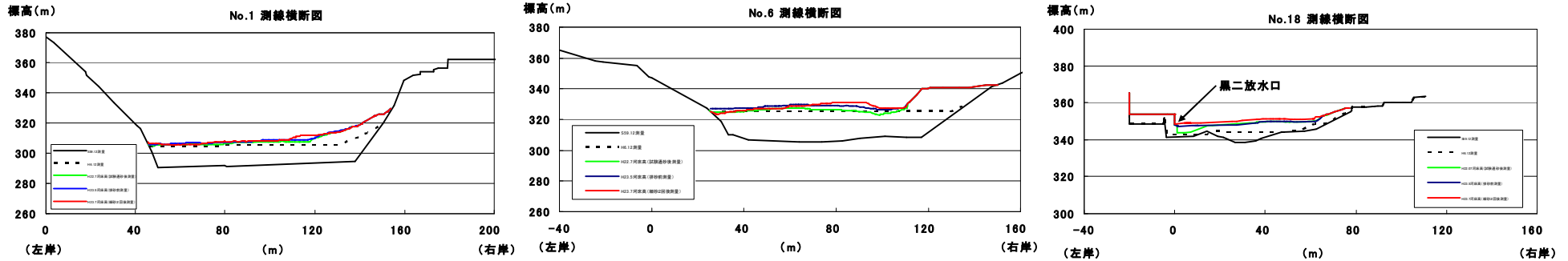
土砂変動量	
H22.7(試験通砂後) ~ H23.5	+約45万 m^3
H23.5 ~ H23細砂2回後	▲約15万 m^3

ダムからの追加距離(m)

平成23年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(平成23年7月時点)

(平均河床)

目標排砂量 約45万 m^3 (平成22年7月～平成23年5月の堆砂量)
 想定変動範囲 約36万 m^3 ~ 約48万 m^3

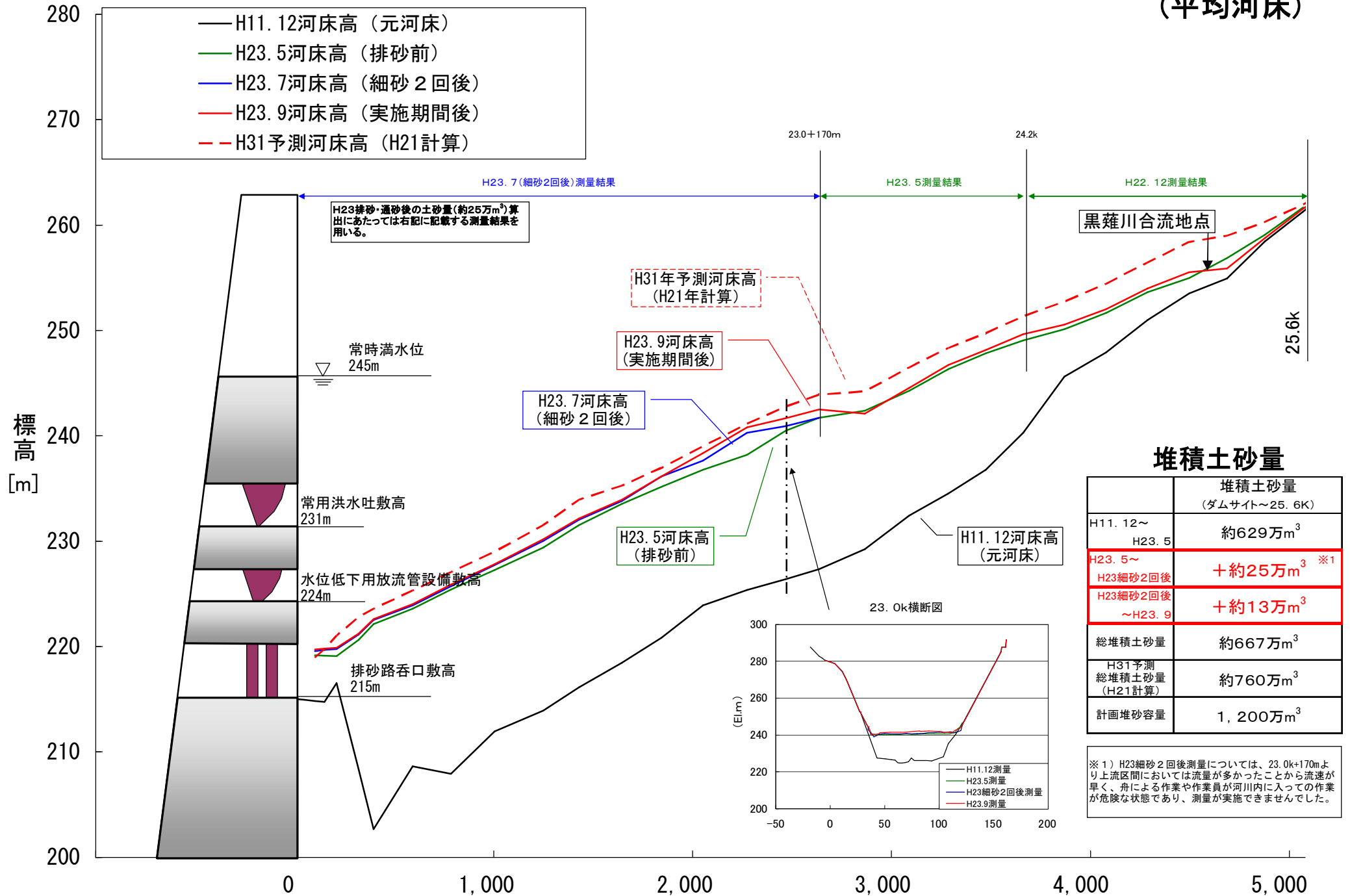


土砂変動量	
H22.7(試験通砂後) ~ H23.5	+約45万 m^3
H23.5 ~ H23.7細砂2回後	▲約15万 m^3

ダムからの追加距離(m)

平成23年度連携排砂・通砂後の宇奈月ダム堆砂形状(平成23年9月時点)

(平均河床)



— H11.12河床高 (元河床)
 — H23.5河床高 (排砂前)
 — H23.7河床高 (細砂2回後)
 — H23.9河床高 (実施期間後)
 - - H31予測河床高 (H21計算)

黒蕨川合流地点

堆積土砂量

	堆積土砂量 (ダムサイト~25.6K)
H11.12~ H23.5	約629万m ³
H23.5~ H23細砂2回後	約25万m³ ※1
H23細砂2回後 ~H23.9	約13万m³
総堆積土砂量	約667万m ³
H31予測 総堆積土砂量 (H21計算)	約760万m ³
計画堆砂容量	1,200万m ³

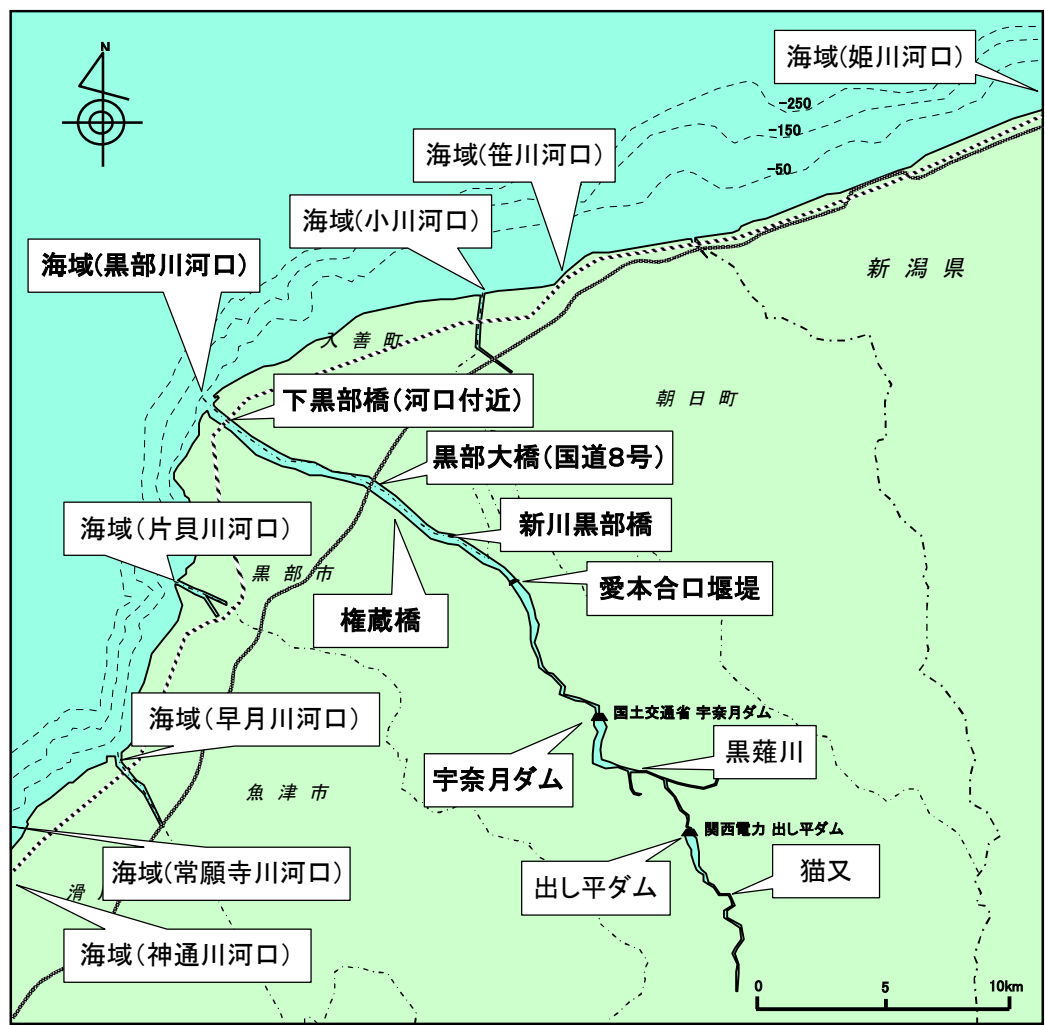
※1) H23細砂2回後測量については、23.0k+170mより上流区間においては流量が多かったことから流速が早く、舟による作業や作業員が河川内に入っている作業が危険な状態であり、測量が実施できませんでした。

ダムからの距離 [m]

平成23年6月連携排砂・通砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真

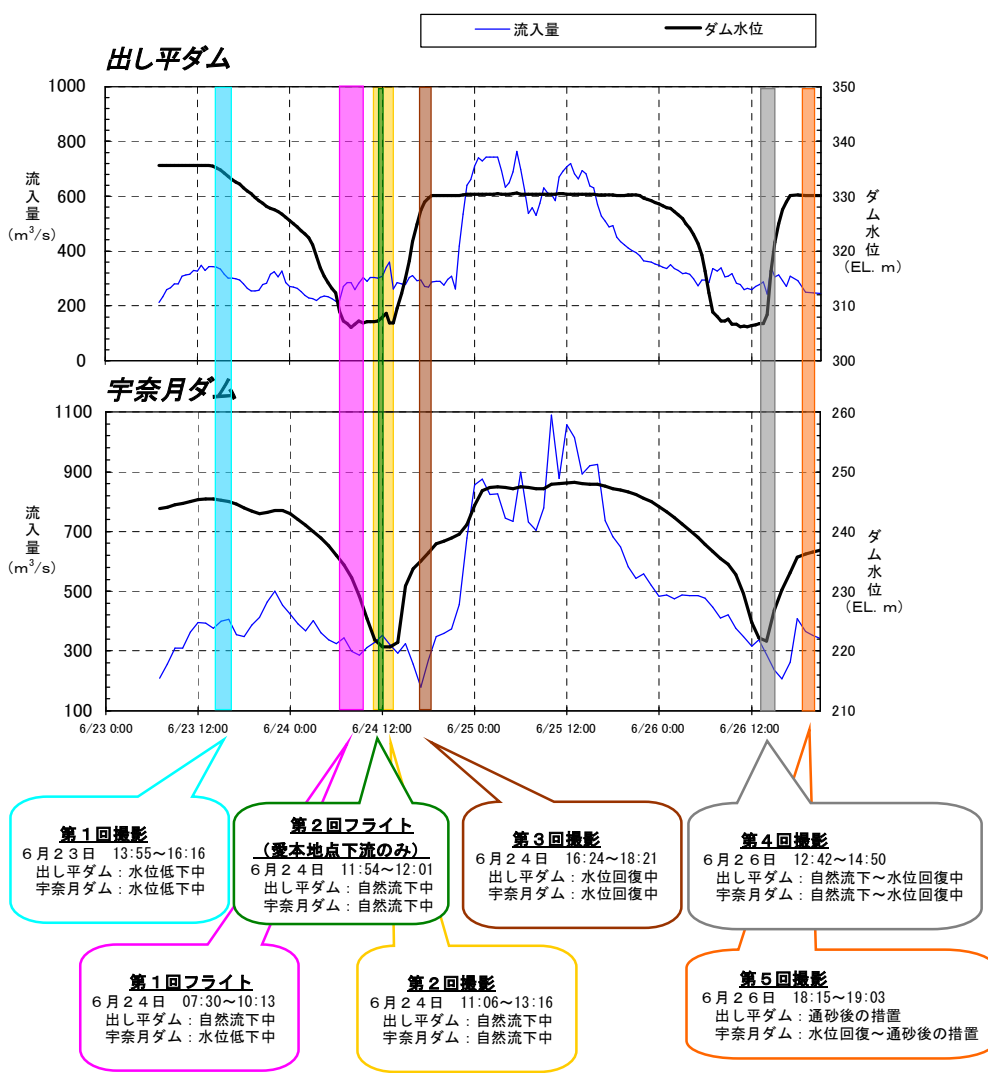
調査項目・地点		調査内容	直前 排砂・通砂中(排砂ゲート開~排砂・通砂後の措置完了1日後)				備考
項目	地点名		定期調査へ5月	排砂・通砂1日後	抑制策中へ9月	定期調査へ9月	
監視	ダム	1ヶ所 出し平ダム	—	●	—	—	原則 排砂時のみ実施
		1ヶ所 宇奈月ダム	—	●	—	—	
	全体	黒部川水系及び近隣河川流域(近隣河川は海域のみ)	—	●	—	—	

空中写真撮影位置図



※太字は、地上定点撮影を実施している箇所
 ※第2回フライトは悪天候のため途中で中止
 ※排砂1日後撮影は、悪天候のため中止

連携排砂実施時の空中写真撮影タイミング



6月24日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：水位低下中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）

6/24 9:34



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/24 9:36



権蔵橋（河口より8.2km）

6/24 9:36



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

6/24 9:38



下黒部橋（河口より0.8km）

6/24 9:39



海域（黒部川河口）

6/24 9:39



6月24日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：水位低下中）

猫又

6/24 9:27



出し平ダム（右岸より望む）

6/24 9:28



出し平ダム（左岸より望む）

6/24 9:28



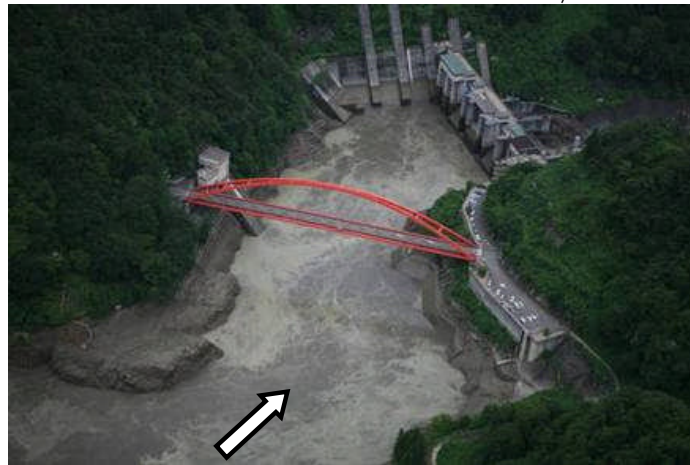
黒薙川合流点

6/24 9:30



宇奈月ダム（上流より望む）

6/24 9:31



宇奈月ダム（右岸より望む）

6/24 9:31



6月24日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）

愛本床止め下流（河口より10.8km）

6/24 12:01



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/24 12:00



権蔵橋（河口より8.2km）

6/24 12:00



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

6/24 11:58



下黒部橋（河口より0.8km）

6/24 11:57

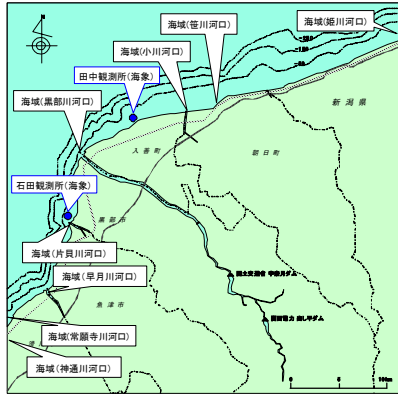


海域（黒部川河口）

6/24 11:57



黒部川近隣河川河口部の状況 (H23. 6. 24AM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
6/24 9:00	南西	4.5m/s	西南西
6/24 10:00	南西	4.8m/s	北西

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
6/24 9:00	南西	9.8m/s	北西
6/24 10:00	南西	11.2m/s	南西

※波向については有義波高25cm以上の場合、計測できる。

姫川 6/24 8:52



笹川 6/24 9:03



小川 6/24 9:04



黒部川 6/24 9:11



片貝川 6/24 9:44



早月川 6/24 9:48



常願寺川 6/24 9:55



神通川 6/24 10:06



6月23日連携排砂の状況（出し平ダム：水位低下中、宇奈月ダム：水位低下中）

宇奈月ダム貯水池上流を望む

6/23 13:55



宇奈月ダム直上流を望む

6/23 14:03



宇奈月ダム直下流を望む

6/23 14:17



弥太蔵谷合流点

6/23 14:21



愛本橋（河口より13.4km）

6/23 14:47



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/23 15:04



6月23日連携排砂の状況（出し平ダム：水位低下中、宇奈月ダム：水位低下中）

権蔵橋（河口より8.2km）

6/23 15:09



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）

6/23 15:30



下黒部橋（河口より0.6km）

6/23 16:12



海域（黒部川河口）

6/23 16:16



6月24日連携排砂の状況（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）

宇奈月ダム貯水池上流を望む

6/24 11:06



宇奈月ダム直上流を望む

6/24 11:14



宇奈月ダム直下流を望む

6/24 11:29



弥太蔵谷合流点

6/24 11:31



愛本橋（河口より13.4km）

6/24 11:53



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/24 12:08



6月24日連携排砂の状況（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）

権蔵橋（河口より8.2km）

6/24 12:13



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）

6/24 12:38



下黒部橋（河口より0.6km）

6/24 13:12



海域（黒部川河口）

6/24 13:16



6月24日連携排砂の状況（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：水位回復中）

宇奈月ダム貯水池上流を望む

6/24 16:24



宇奈月ダム直上流を望む

6/24 16:29



宇奈月ダム直下流を望む

6/24 16:51



弥太蔵谷合流点

6/24 16:45



愛本橋（河口より13.4km）

6/24 17:06



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/24 17:20



6月24日連携排砂の状況（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：水位回復中）

権蔵橋（河口より8.2km）

6/24 17:25



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）

6/24 17:49



下黒部橋（河口より0.6km）

6/24 18:09



海域（黒部川河口）

6/24 18:21



6月26日連携通砂の状況（出し平ダム：自然流下～水位回復中、宇奈月ダム：自然流下～水位回復中）

宇奈月ダム貯水池上流を望む

6/26 12:42



宇奈月ダム直上流を望む

6/26 12:49



宇奈月ダム直下流を望む

6/26 13:01



弥太蔵谷合流点

6/26 13:03



愛本橋（河口より13.4km）

6/26 13:25



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/26 13:39



6月26日連携通砂の状況（出し平ダム：自然流下～水位回復中、宇奈月ダム：自然流下～水位回復中）

権蔵橋（河口より8.2km）

6/26 13:50



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）

6/26 14:13



下黒部橋（河口より0.6km）

6/26 14:47



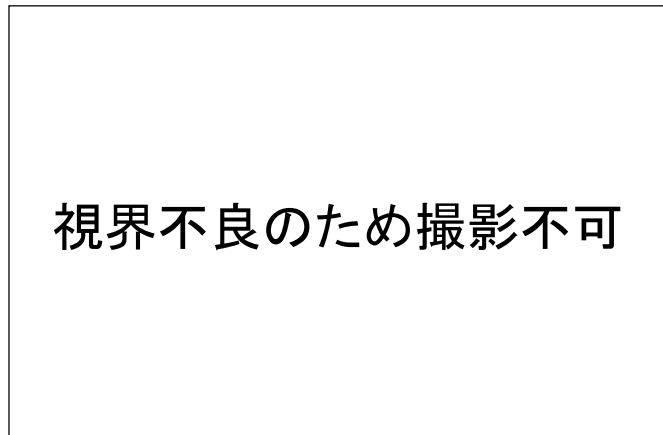
海域（黒部川河口）

6/26 14:50

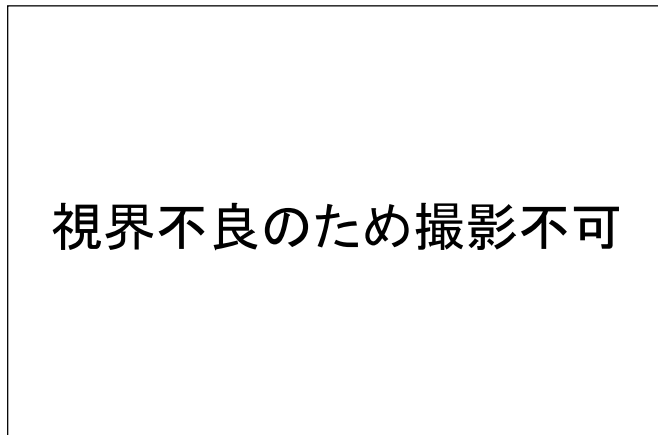


6月26日連携通砂の状況（出し平ダム：通砂後の措置、宇奈月ダム：水位回復～通砂後の措置）

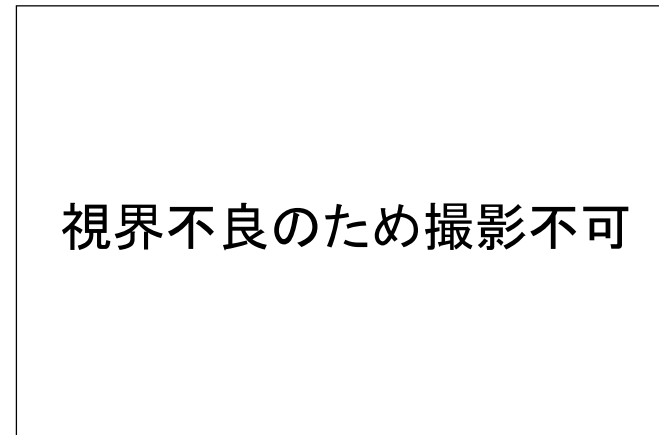
宇奈月ダム貯水池上流



宇奈月ダム直上流



宇奈月ダム直下流



弥太蔵谷合流点

6/26 18:15



愛本橋（河口より13.4km）

6/26 18:26



新川黒部橋（河口より9.6km）

6/26 18:33



6月26日連携通砂の状況（出し平ダム：通砂後の措置、宇奈月ダム：水位回復～通砂後の措置）

権蔵橋（河口より8.2km）

6/26 18:39



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）

6/26 18:52



下黒部橋（河口より0.6km）

6/26 19:03



排砂実施状況(6月24日)

出し平ダム湛水池(4時15分 水位低下中 -9.2m付近)



出し平ダム湛水池(6時40分 水位低下中 -16.2m付近)



出し平ダム湛水池(9時00分 自然流下中)



出し平ダム湛水池(4時15分 水位低下中 -9.2m付近)



出し平ダム湛水池(6時40分 水位低下中 -16.2m付近)



出し平ダム湛水池(9時00分 自然流下中)



出し平ダム湛水池(4時15分 水位低下中 -9.2m付近)



出し平ダム湛水池(6時40分 水位低下中 -16.2m付近)



出し平ダム湛水池(9時00分 自然流下中)



通砂実施状況(6月26日)

出し平ダム湛水池(6時05分 水位低下中 -9.16m付近)



出し平ダム湛水池(6時40分 水位低下中 -16.2m付近)



出し平ダム湛水池(9時00分 自然流下中)



出し平ダム湛水池(6時05分 水位低下中 -9.16m付近)



出し平ダム湛水池(6時40分 水位低下中 -16.2m付近)



出し平ダム湛水池(9時00分 自然流下中)



出し平ダム湛水池(6時05分 水位低下中 -9.16m付近)



出し平ダム湛水池(6時40分 水位低下中 -16.2m付近)



出し平ダム湛水池(9時00分 自然流下中)

