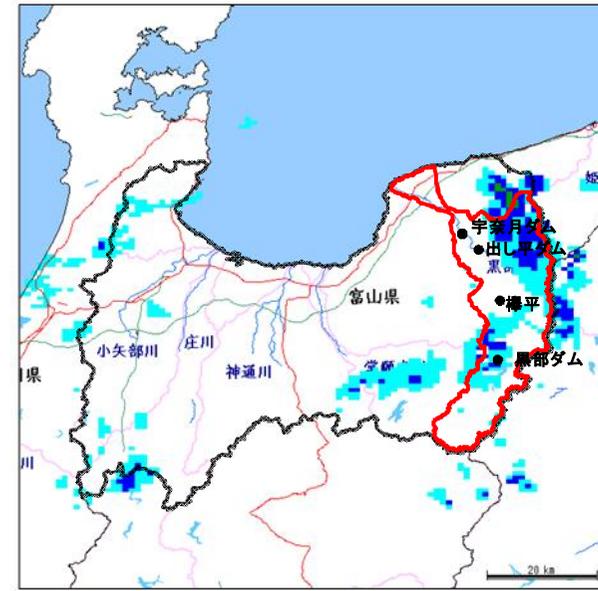
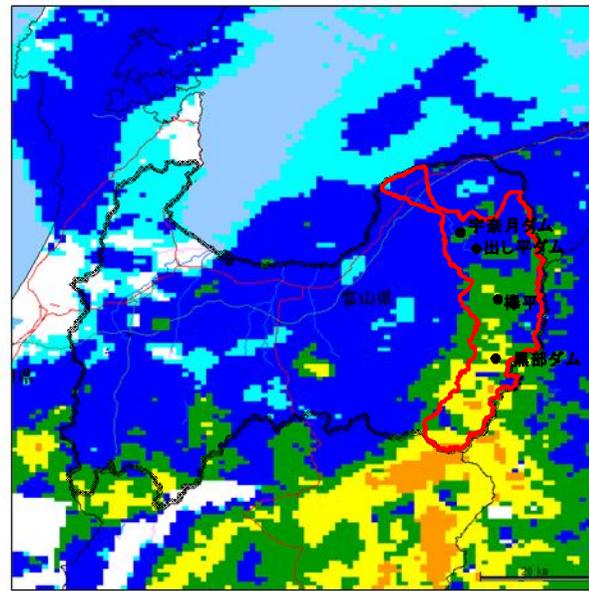
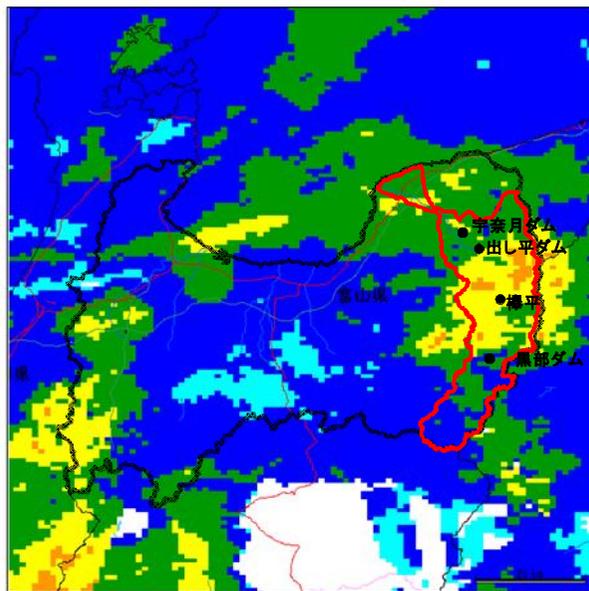
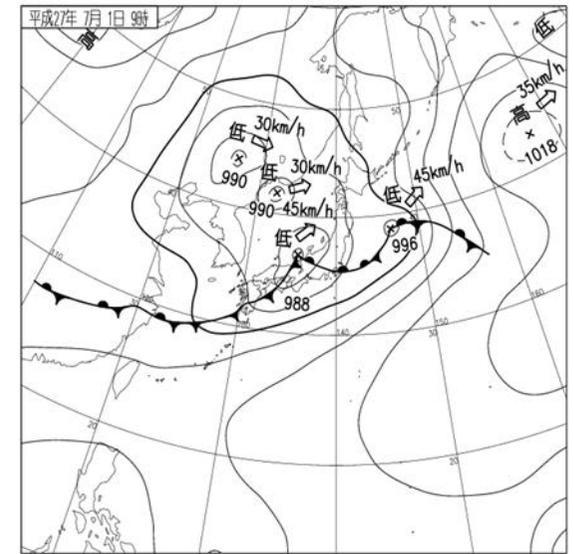
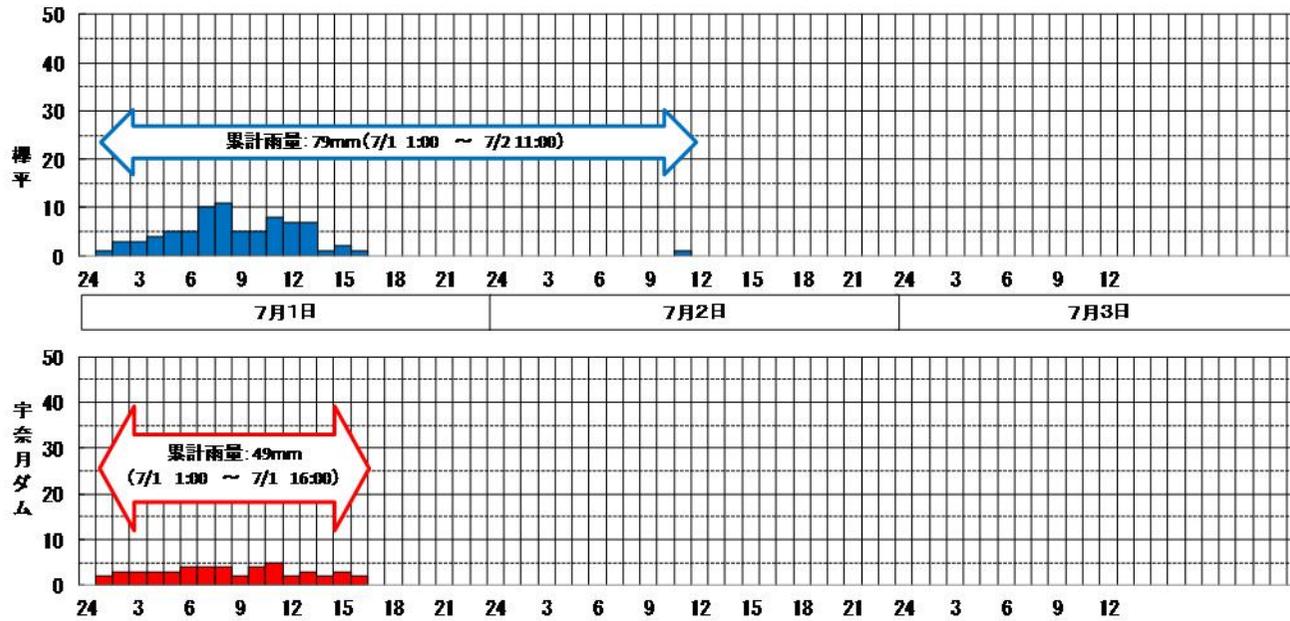


平成２７年７月連携排砂の実施結果について

平成２７年９月１１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)

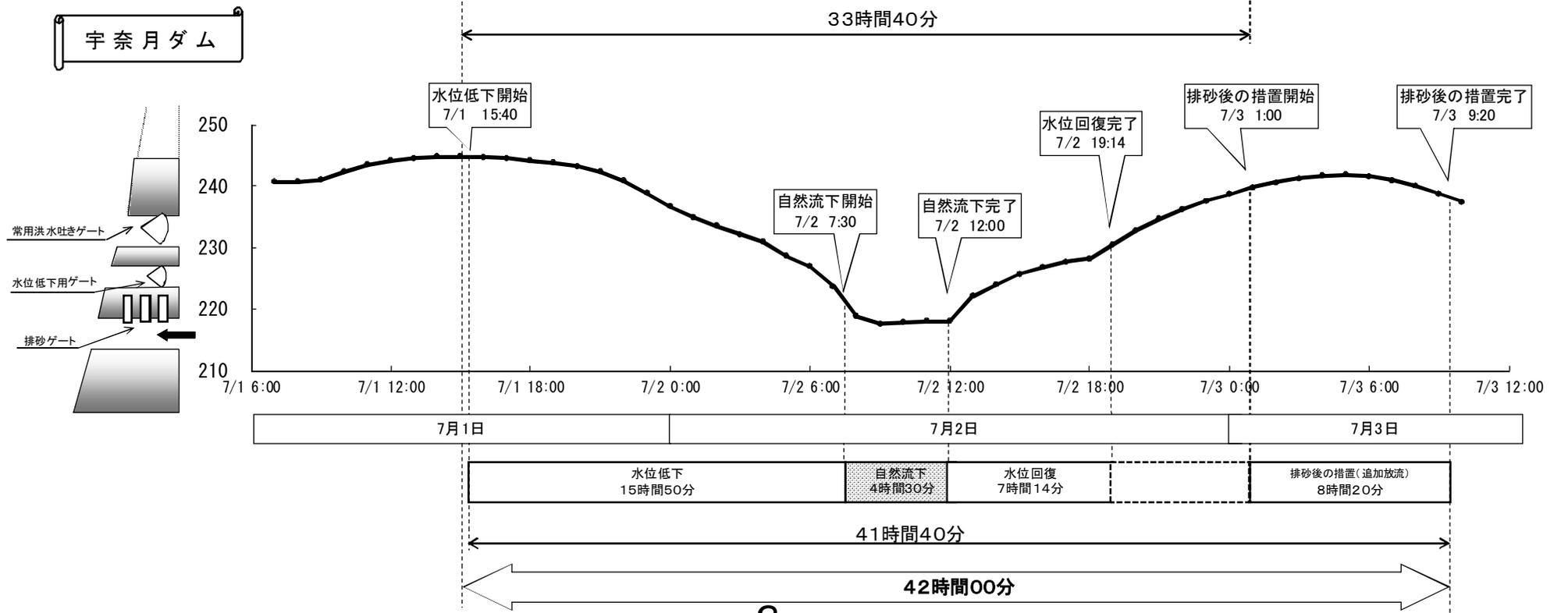
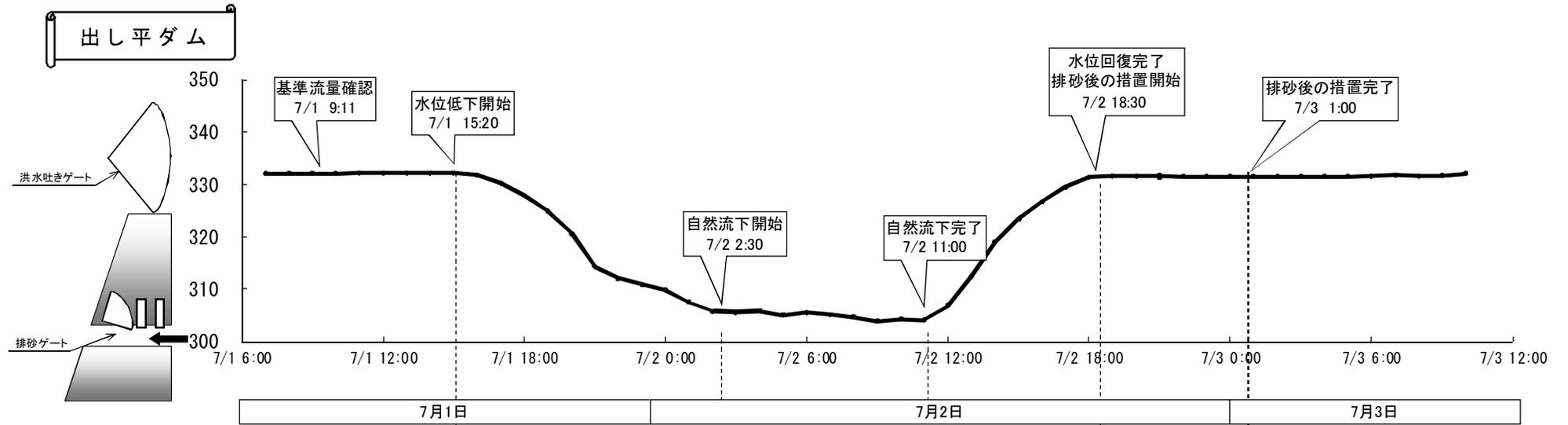
連携排砂時の降水量データ



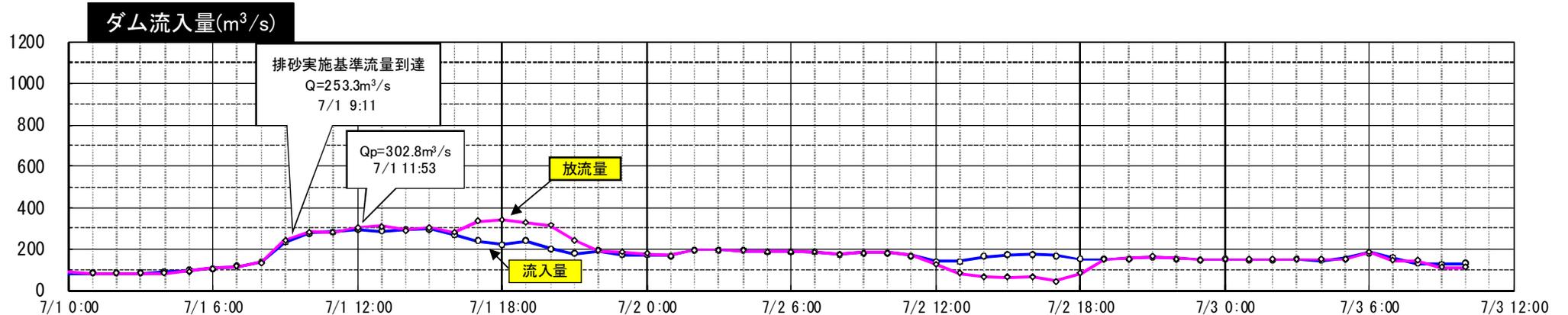
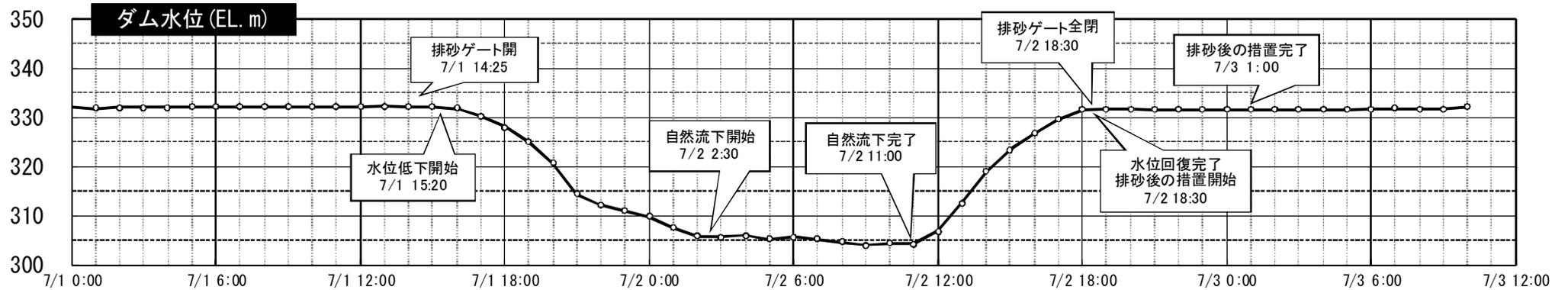
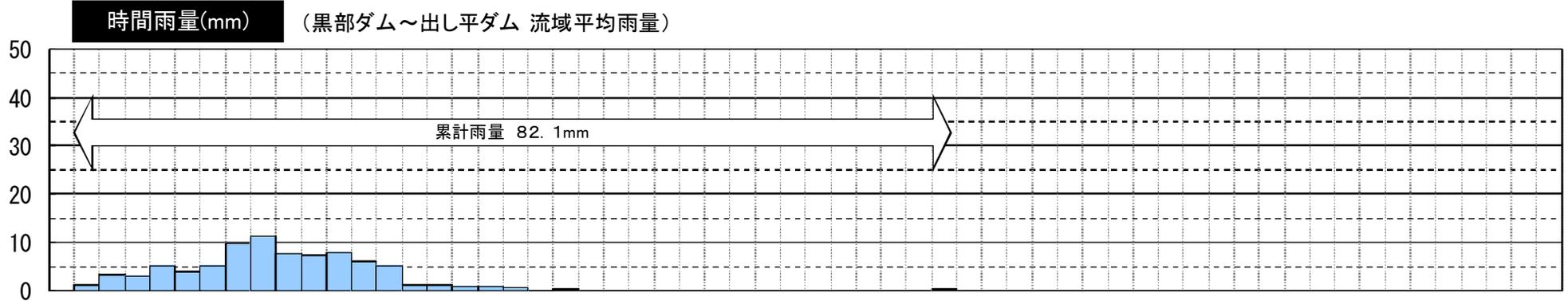
平成27年連携排砂の実施経過

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
7月1日	8:50	排砂準備体制入り		
	9:11	排砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 250 \text{m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in} = 253.3 \text{m}^3/\text{s}$
	11:53	ピーク流入量確認 ($Q_p = 302.8 \text{m}^3/\text{s}$)	—	
	12:00	連携排砂実施機関発足		
	12:00	連携排砂連絡調整本部発足		
	13:50	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 305.8 \text{m}^3/\text{s}$)	
	14:25	排砂ゲート開操作開始	—	
	15:20	水位低下開始	—	
	15:40	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
7月2日	1:00	—	排砂ゲート開操作開始	
	2:30	自然流下開始	—	
	7:30	—	自然流下開始	
	11:00	自然流下完了、水位回復開始	—	
	12:00	—	自然流下完了、水位回復開始	
	17:00	—	排砂ゲート全閉	
	18:30	排砂ゲート全閉	—	
	18:30	水位回復完了、排砂後の措置開始	—	
	19:14	—	水位回復完了	常用洪水吐敷高(EL231m)まで回復
7月3日	1:00	排砂後の措置完了	排砂後の措置開始	
	9:20	—	排砂後の措置完了	
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

連携排砂の状況（両ダム水位の模式図） H27. 7. 1～H27. 7. 3



出し平ダム水文データ (H27.7.1~7.3 連携排砂)

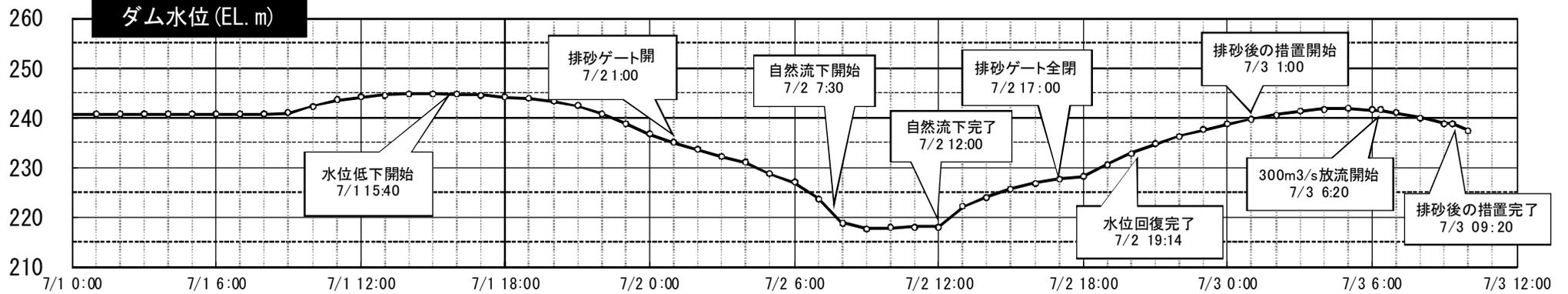


宇奈月ダム水文データ (H27.7.1~7.3 連携排砂)

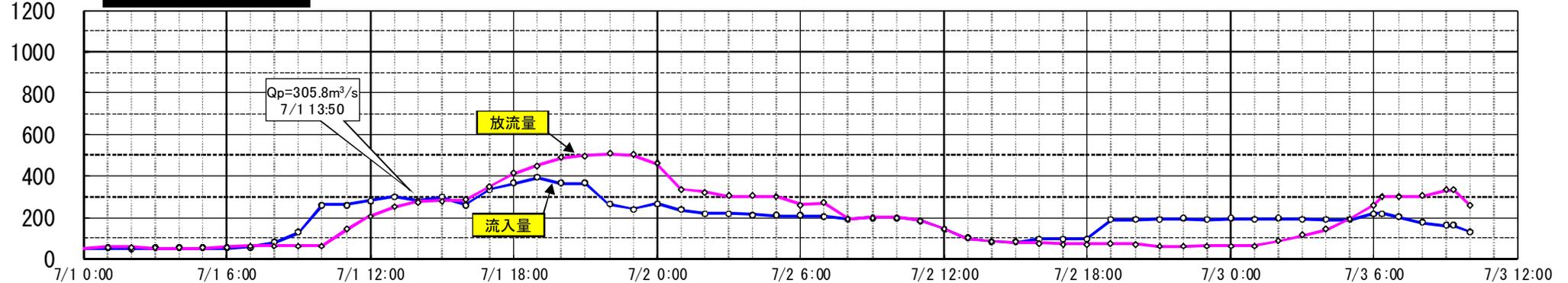
時間雨量(mm) (黒部ダム～宇奈月ダム 流域平均雨量)



ダム水位 (EL. m)



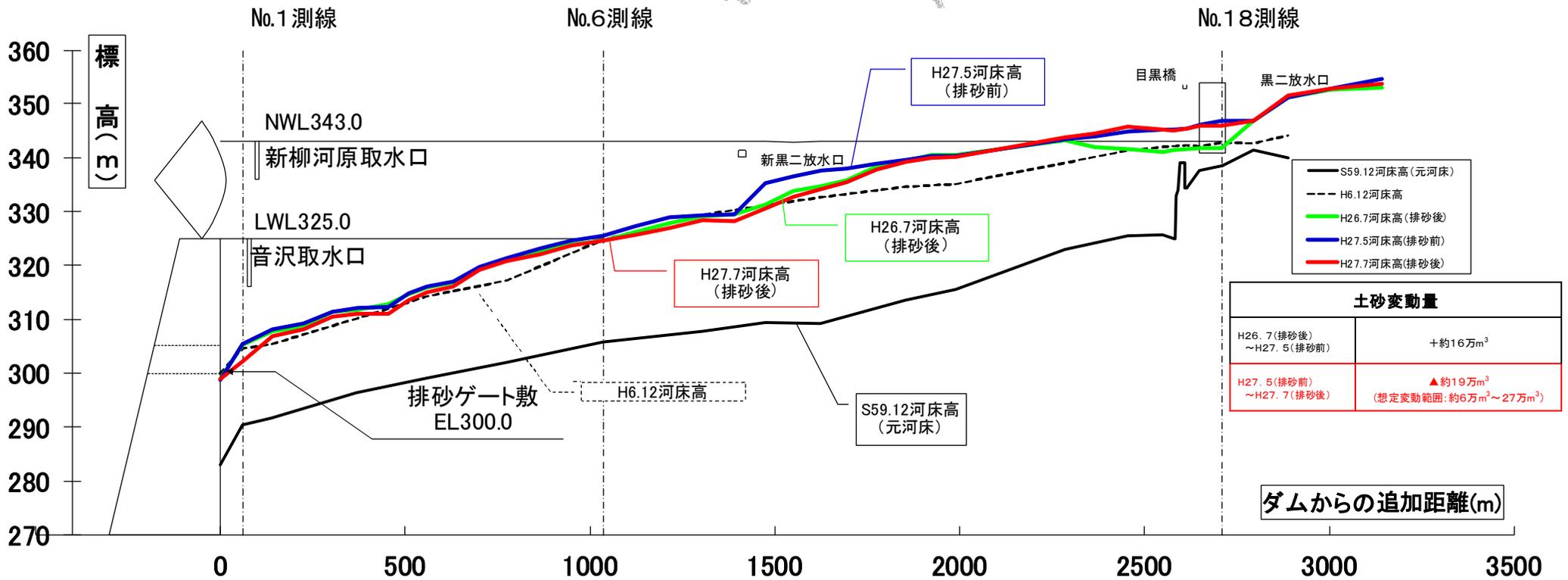
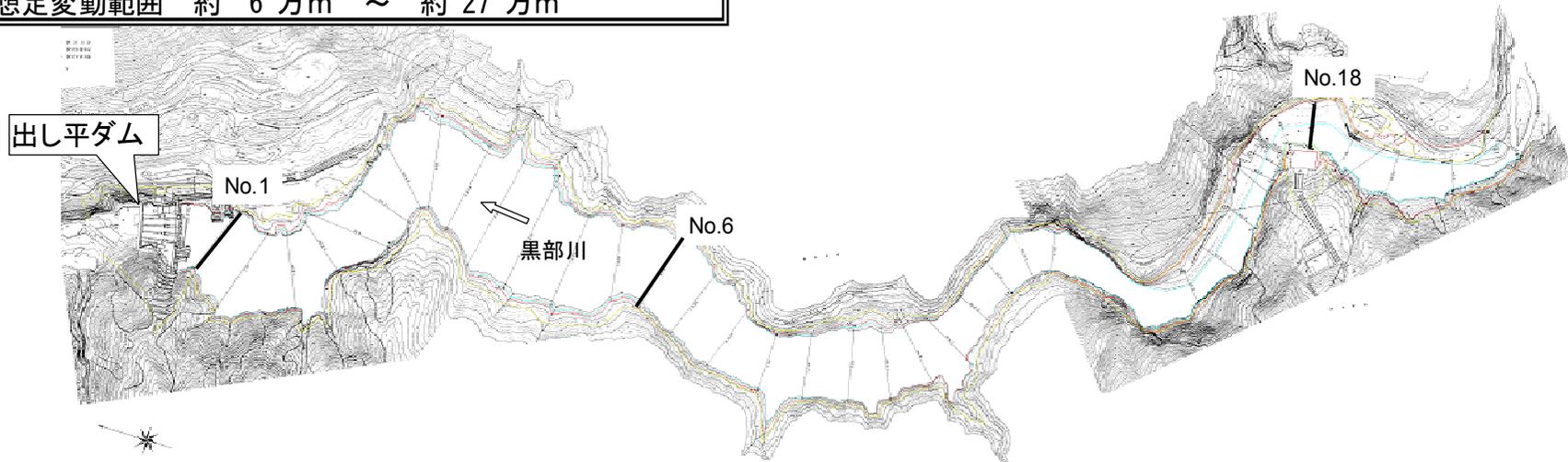
ダム流入量(m³/s)



平成27年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状 (平成27年7月時点)

(最深河床)

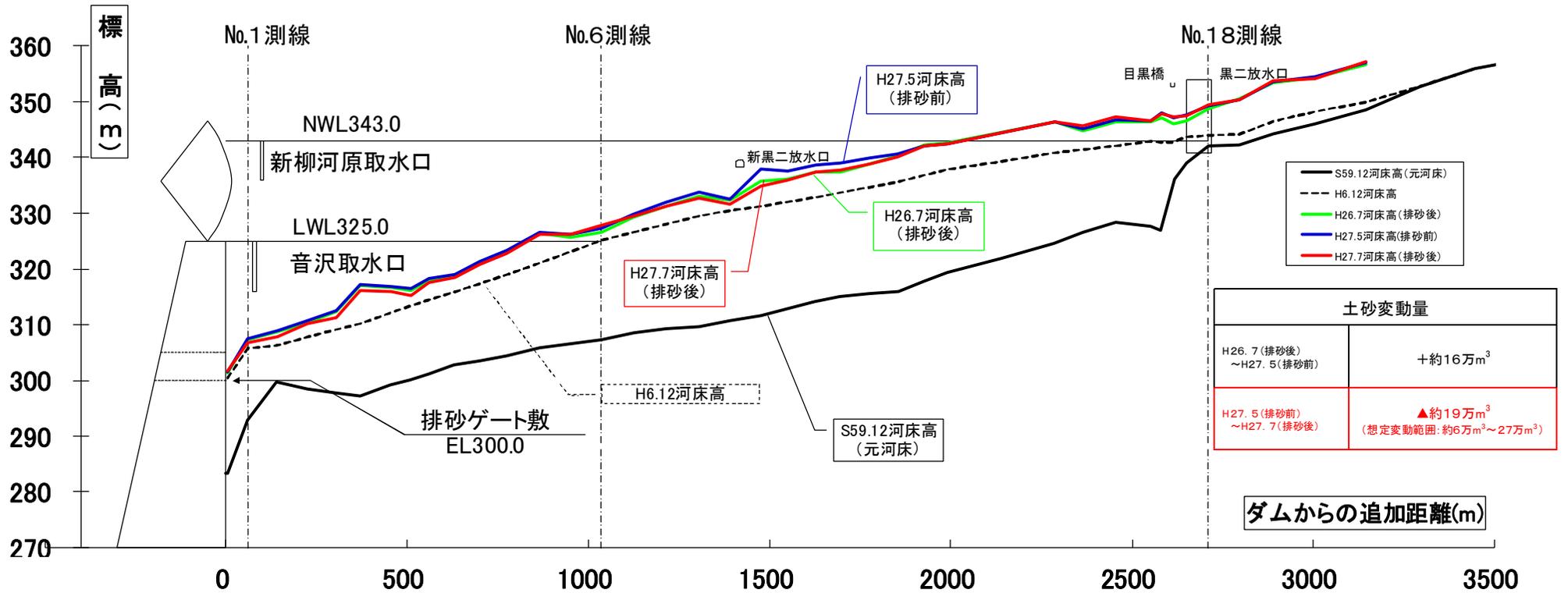
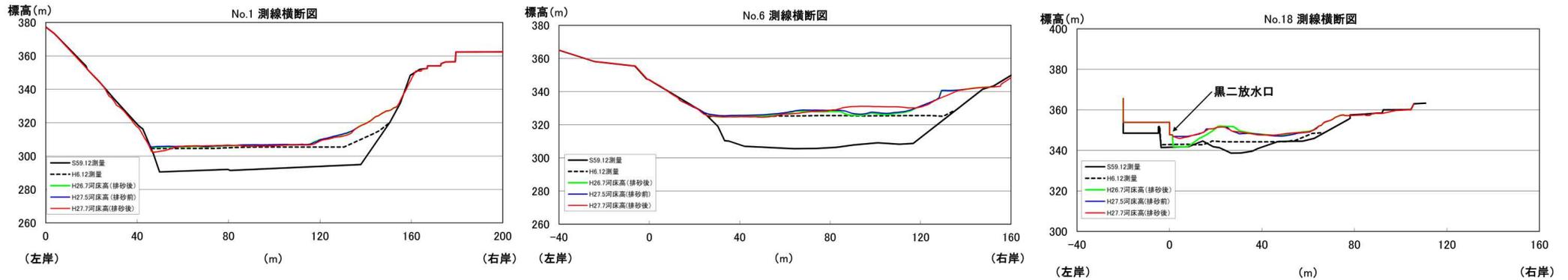
目標排砂量 約16万 m^3 (平成26年7月～平成27年5月の堆砂量)
 想定変動範囲 約6万 m^3 ～ 約27万 m^3



平成27年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(平成27年7月時点)

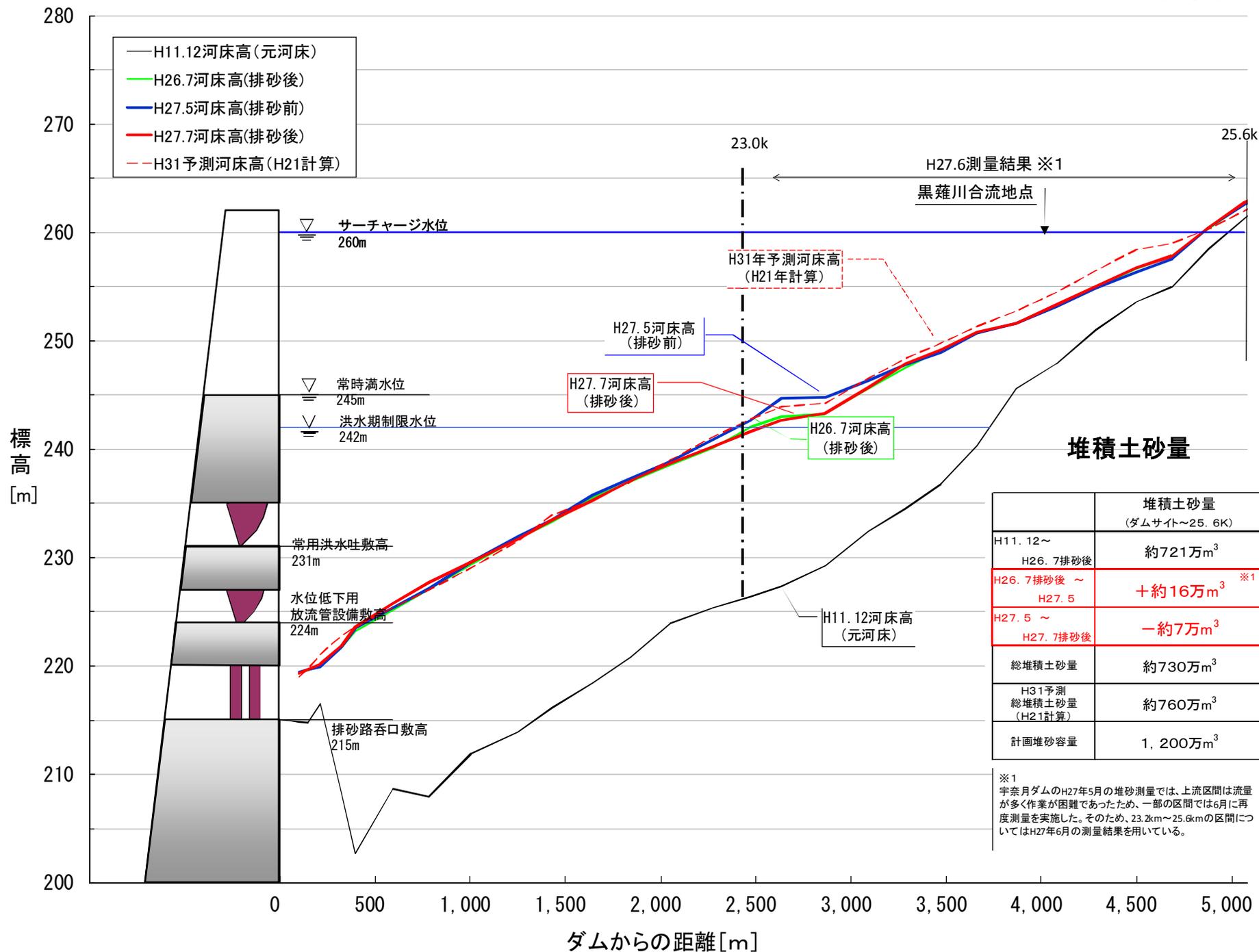
(平均河床)

目標排砂量 約16万³m (平成26年7月～平成27年5月の堆砂量)
 想定変動範囲 約6万³m³ ～ 約27万³m³



平成27年度連携排砂後の宇奈月ダム堆砂形状(平成27年7月時点)

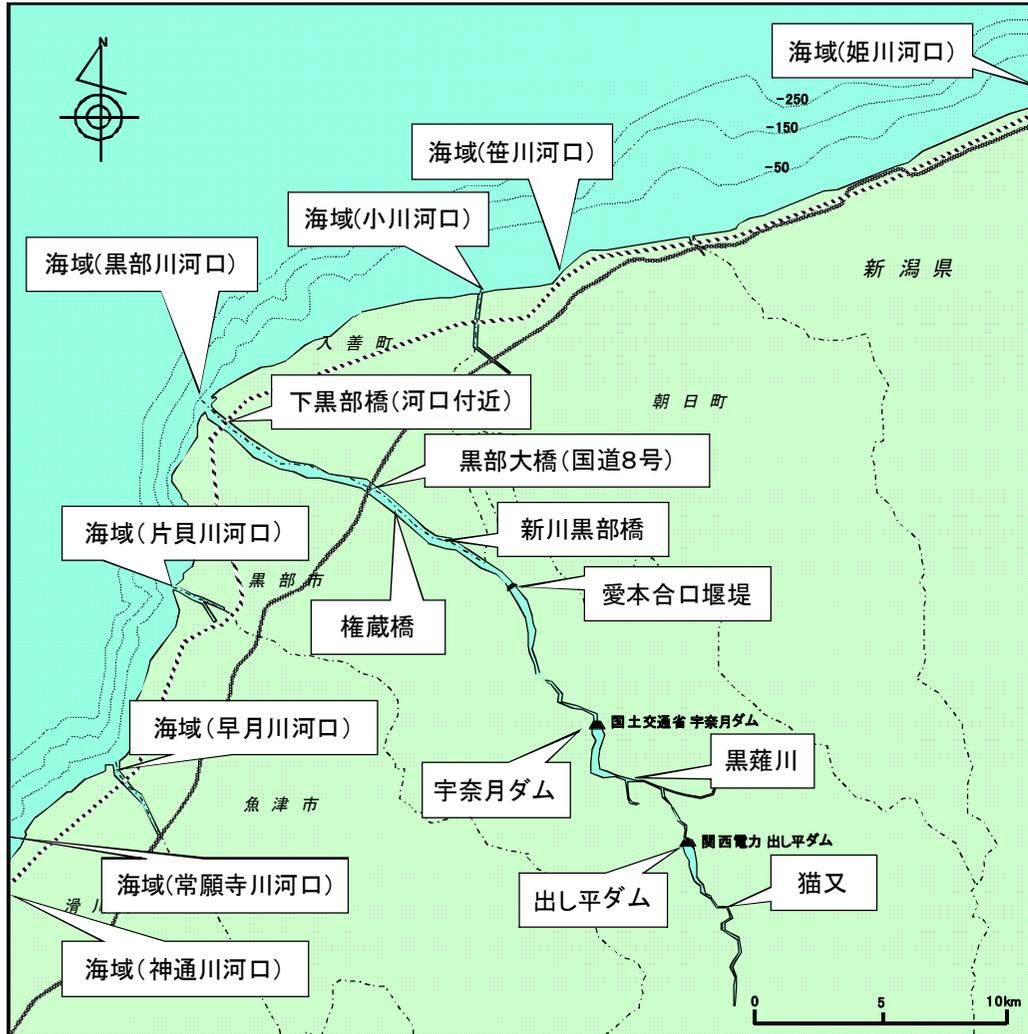
(平均河床)



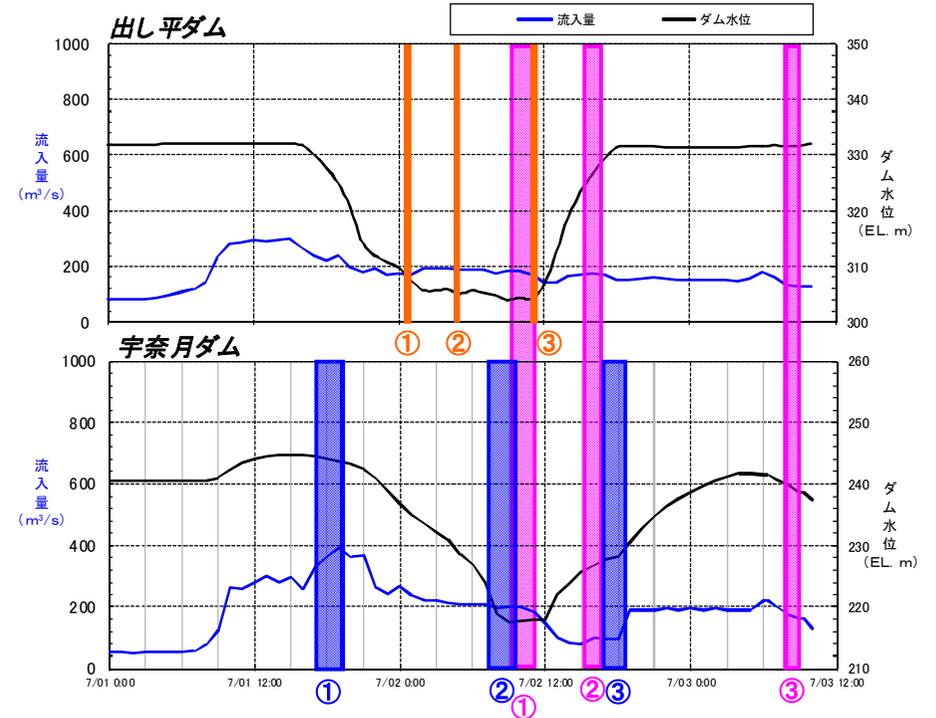
平成27年7月連携排砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真

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 5月V	排砂ゲート開(ダム放流開始)	水位低下開始	排砂ゲート全開	排砂後の措置完了	抑制策中 9月V	定期調査 9月V	定期調査 11月V		
監視	ダム	1ヶ所 出し平ダム	ITVによるビデオ撮影	-	連続監視				-	-	-	-	
		1ヶ所 宇奈月ダム	ITVによるビデオ撮影	-	連続監視				-	-	-	-	
	全体	黒部川水系及び近隣河川流域(近隣河川は海域のみ)		ヘリコプターによるビデオ・写真撮影	-	連続監視				-	-	-	-

空中写真撮影位置図

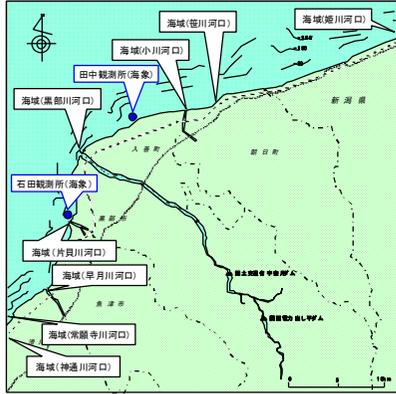


連携排砂実施時の空中写真撮影タイミング



撮影	日時	出し平ダム	宇奈月ダム
① 第1回フライト(河口～善文・近隣河川)	7月2日 9:00～10:46	自然流下中	自然流下中
② 第2回フライト(河口～善文・近隣河川)	7月2日 14:24～16:14	水位回復中	水位回復中
③ 第3回フライト(近隣河川・河口～宇奈月ダム貯水池上流)	7月3日 7:43～9:09	排砂後の措置後	排砂後の措置中
① 第1回地上(下黒部橋～宇奈月ダム貯水池上流)	7月1日 16:30～19:00	水位低下中	水位低下中
② 第2回地上(下黒部橋～宇奈月ダム貯水池上流)	7月2日 07:30～10:00	自然流下中	自然流下中
③ 第3回地上(下黒部橋～宇奈月ダム貯水池上流)	7月2日 16:30～19:00	水位回復中	水位回復中
① 第1回地上(出し平ダム)	7月2日 0:10	水位低下中	水位低下中
② 第2回地上(出し平ダム)	7月2日 6:00	自然流下中	水位低下中
③ 第3回地上(出し平ダム)	7月2日 11:40	水位回復中	自然流下中

黒部川近隣河川河口部の状況 (第1回フライト H27. 7. 2AM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/2 9:00	南西	1.0m/s	
7/2 10:00	南西	1.0m/s	
7/2 11:00	西	2.3m/s	

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/2 9:00	西南西	2.0m/s	
7/2 10:00	西南西	1.7m/s	
7/2 11:00	西北西	2.6m/s	

※波向については有義波高25cm以上の場合、計測できる。



姫川 7/2 9:50



笹川 7/2 10:04



小川 7/2 10:07



黒部川 7/2 10:14



片貝川 7/2 10:28



早月川 7/2 10:32

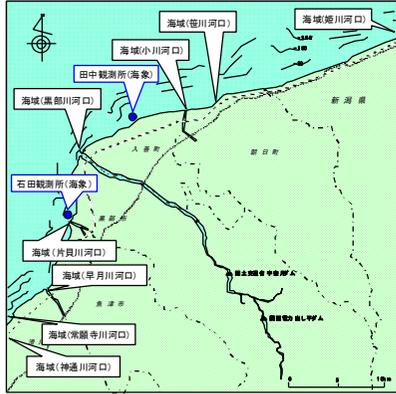


常願寺川 7/2 10:38



神通川 7/2 10:43

黒部川近隣河川河口部の状況 (第2回フライト H27. 7. 2PM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/2 14:00	西南西	1.4m/s	北西
7/2 15:00	西南西	1.4m/s	西北西
7/2 16:00	西	2.7m/s	西北西

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/2 14:00	西	2.8m/s	北西
7/2 15:00	西北西	2.3m/s	西
7/2 16:00	西	3.4m/s	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 7/2 15:30



笹川 7/2 15:40



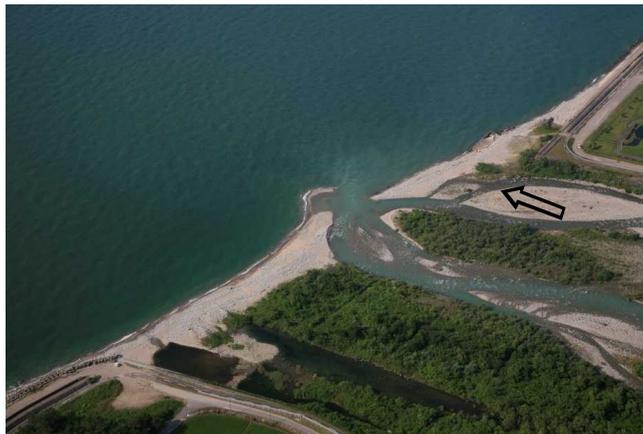
小川 7/2 15:43



黒部川 7/2 15:49



片貝川 7/2 15:57



早月川 7/2 16:02

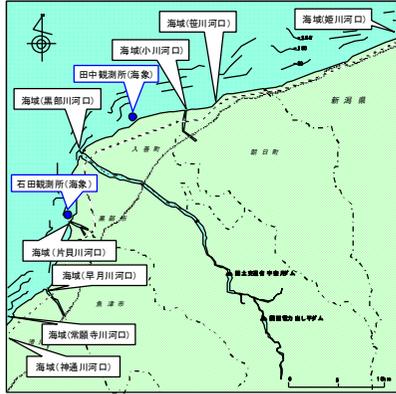


常願寺川 7/2 16:08



神通川 7/2 16:12

黒部川近隣河川河口部の状況 (第3回フライト H27. 7. 3AM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/3 7:00	東北東	1.7m/s	
7/3 8:00	東北東	3.0m/s	北
7/3 9:00	東北東	3.7m/s	北北東

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/3 7:00	北東	0.8m/s	
7/3 8:00	北東	3.5m/s	
7/3 9:00	北東	3.9m/s	

※波向については有義波高25cm以上の場合、計測できる。



姫川 7/3 7:46



笹川 7/3 7:55



小川 7/3 7:57



黒部川 7/3 8:10



片貝川 7/3 8:13



早月川 7/3 8:17



常願寺川 7/3 8:24



神通川 7/3 8:28

7月2日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）



愛本合口堰堤（河口より13.5km）

7/2 9:13



新川黒部橋（河口より9.6km）

7/2 9:11



権蔵橋（河口より8.2km）

7/2 9:10



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

7/2 9:09



下黒部橋（河口より0.8km）

7/2 9:07



海域（黒部川河口）

7/2 9:07

7月2日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：水位回復中）



愛本合口堰堤（河口より13.5km）
7/2 14:42



新川黒部橋（河口より9.6km）
7/2 14:39



権蔵橋（河口より8.2km）
7/2 14:38



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）
7/2 14:37



下黒部橋（河口より0.8km）
7/2 14:35



海域（黒部川河口）
7/2 14:35

7月3日（出し平ダム：排砂後の措置後、宇奈月ダム：排砂後の措置中）



愛本合口堰堤（河口より13.5km）

7/3 8:50



新川黒部橋（河口より9.6km）

7/3 8:47



権蔵橋（河口より8.2km）

7/3 8:46



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

7/3 8:44



下黒部橋（河口より0.8km）

7/3 8:43



海域（黒部川河口）

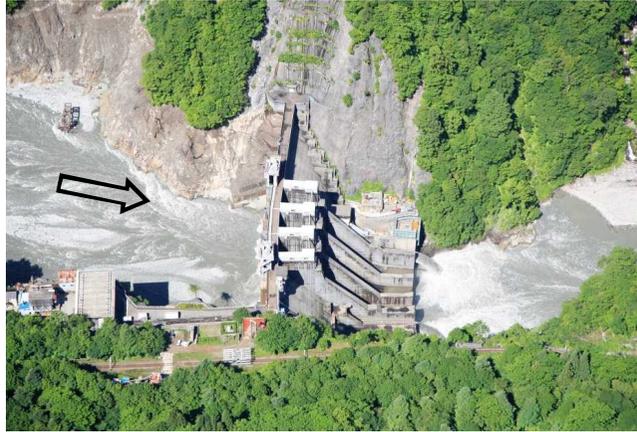
7/3 8:43

7月2日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）



猫又

7/2 9:24



出し平ダム（右岸より望む）

7/2 9:22



出し平ダム（左岸より望む）

7/2 9:22



黒薙川合流点

7/2 9:21



宇奈月ダム（右岸より望む）

7/2 9:17



宇奈月ダム（左岸より望む）

7/2 9:18

7月2日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：水位回復中）



猫又

7/2 14:55



出し平ダム（右岸より望む）

7/2 14:52



出し平ダム（左岸より望む）

7/2 14:53



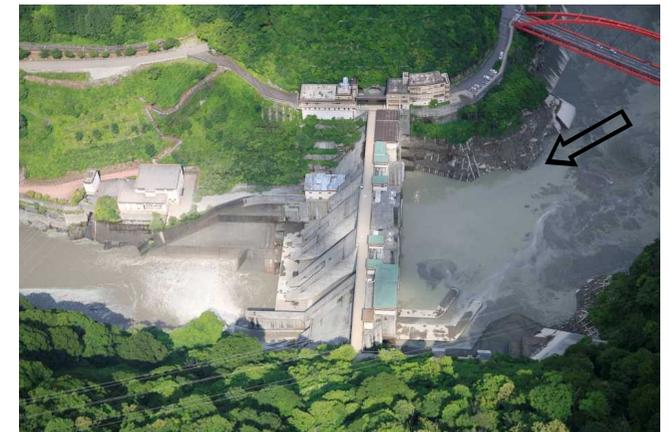
黒薙川合流点

7/2 14:50



宇奈月ダム（右岸より望む）

7/2 14:47



宇奈月ダム（左岸より望む）

7/2 14:46

連携排砂の状況 (H27. 7. 1 16:30~19:00)

宇奈月ダム：水位低下中



【宇奈月ダム貯水池上流】

7月1日 16:45撮影



【宇奈月ダム直上流】

7月1日 16:35撮影



【宇奈月ダム直下流】

7月1日 16:53撮影



【弥太蔵谷合流点】

7月1日 16:46撮影



【愛本橋下流】

7月1日 17:22撮影



【下黒部橋】

7月1日 18:47撮影

連携排砂の状況 (H27. 7. 2 7:30~10:00)

宇奈月ダム：自然流下中



【宇奈月ダム貯水池上流】

7月2日 7:51撮影



【宇奈月ダム直上流】

7月2日 7:58撮影



【宇奈月ダム直下流】

7月2日 7:59撮影



【弥太蔵谷合流点】

7月2日 8:06撮影



【愛本橋下流】

7月2日 8:24撮影



【下黒部橋】

7月2日 9:41撮影

連携排砂の状況 (H27. 7. 2 16:30~19:00)

宇奈月ダム：水位回復中



【宇奈月ダム貯水池上流】

7月2日 16:38撮影



【宇奈月ダム直上流】

7月2日 16:44撮影



【宇奈月ダム直下流】

7月2日 16:50撮影



【弥太蔵谷合流点】

7月2日 16:51撮影



【愛本橋下流】

7月2日 17:14撮影



【下黒部橋】

7月2日 18:29撮影

連携排砂の状況 (H27. 7. 2)



【出し平ダム湛水池】 0:10 水位低下中 貯水位:EL309m付近



【出し平ダム湛水池】 6:00 自然流下中 貯水位:EL306m付近



【出し平ダム湛水池】 11:40 水位回復中 貯水位:EL306m以下



【出し平ダム下流】 0:10 水位低下中 貯水位:EL309m付近



【出し平ダム下流】 6:00 自然流下中 貯水位:EL306m付近



【出し平ダム下流】 11:40 水位回復中 貯水位:EL306m以下



【出し平ダム排砂路呑み口部】 0:10 水位低下中 貯水位:EL309m付近



【出し平ダム排砂路呑み口部】 6:00 自然流下中 貯水位:EL306m付近



【出し平ダム排砂路呑み口部】 11:40 水位回復中 貯水位:EL306m以下