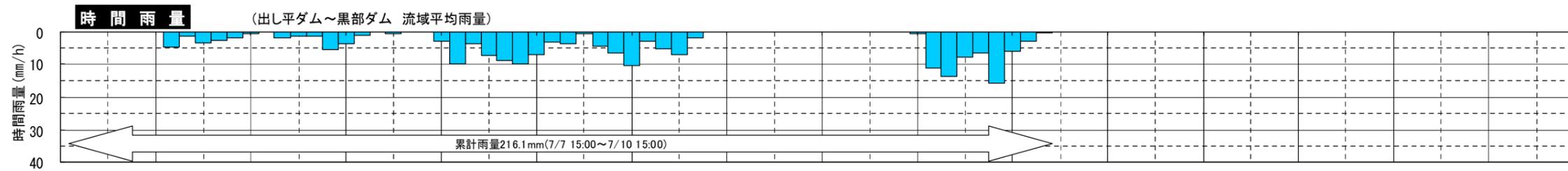


# 平成21年7月連携排砂の実施経過について

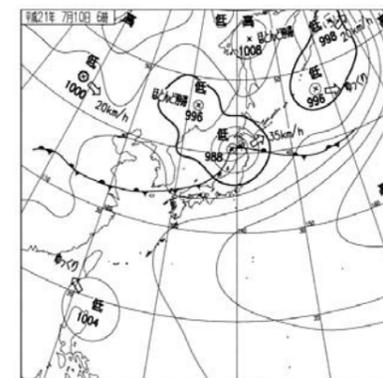
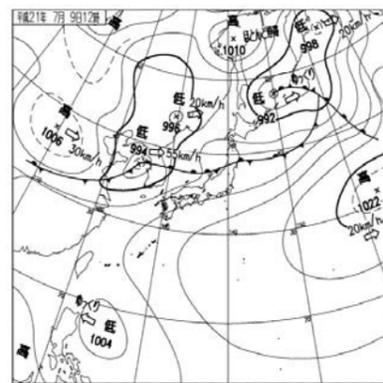
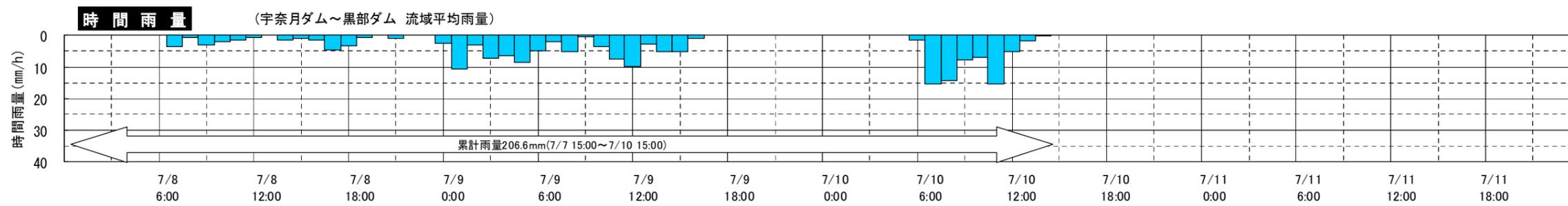
○連携排砂の降水量データ	1
○実施経過	2
○連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）	3
○連携排砂時両ダム水文データ	4
○平成21年7月連携排砂後の出し平ダムの堆砂形状	6
○平成21年7月連携排砂時の黒部川水系の状況写真	8

# 連携排砂時の降水量データ

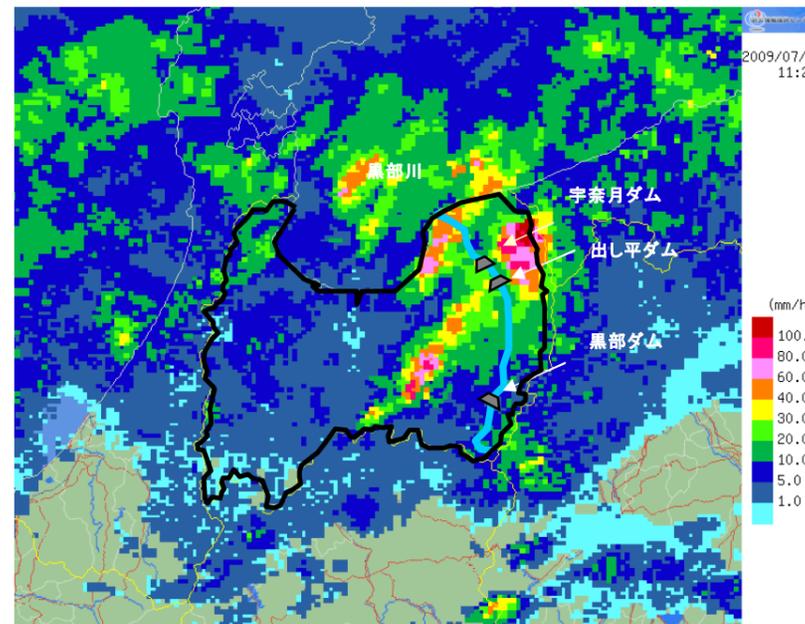
出し平ダム



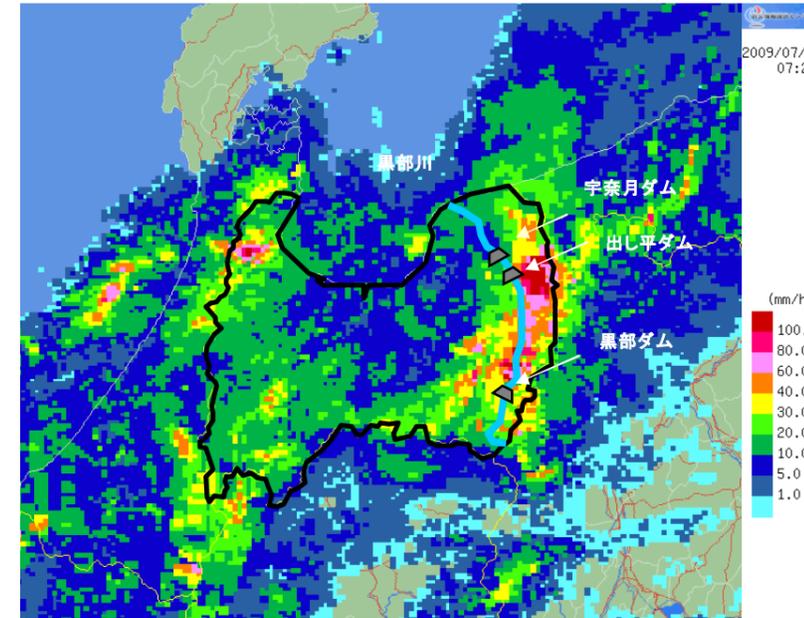
宇奈月ダム



出展: 気象庁HP

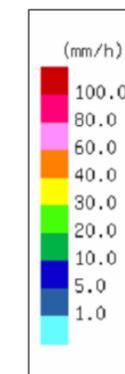


レーダ雨量(7月09日11時20分)



レーダ雨量(7月10日07時20分)

雨量強度凡例

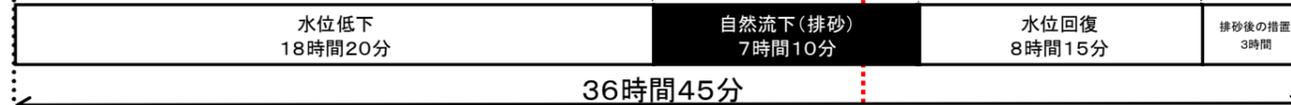
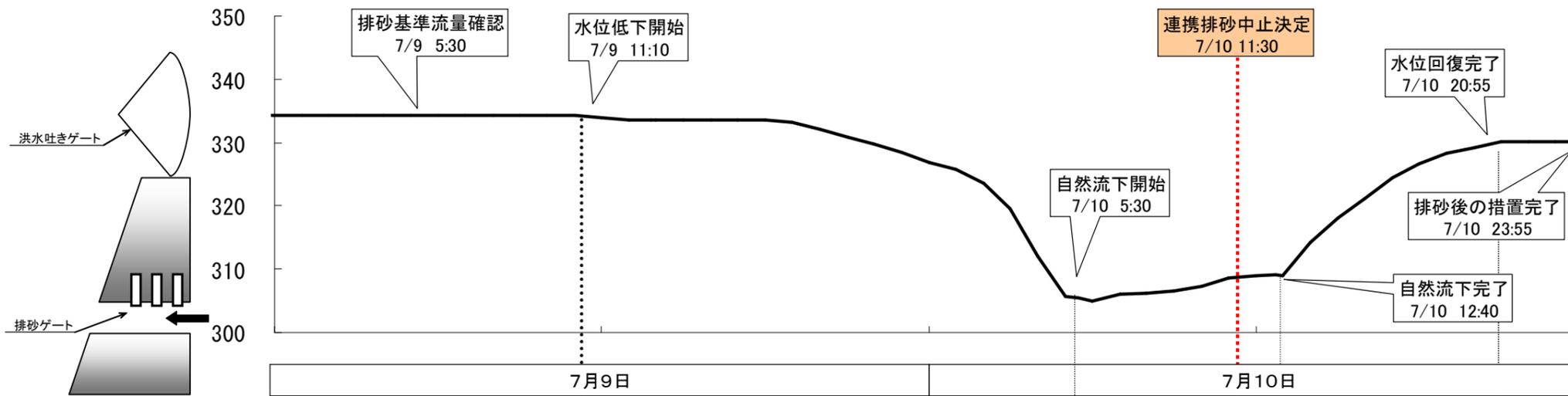


# 実施の経過

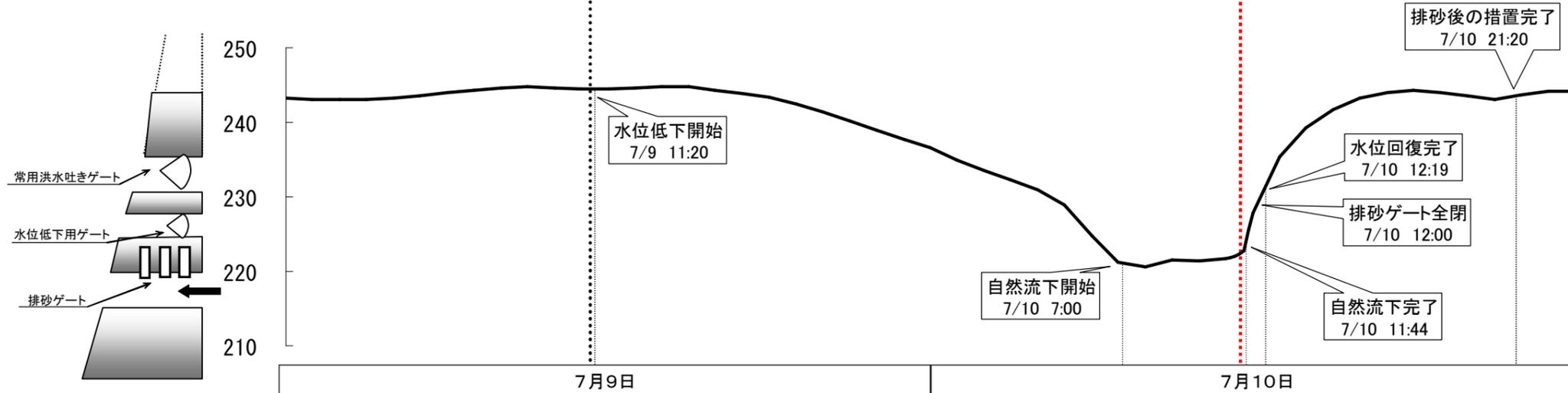
日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考	
7月8日	6:06	予備体制入り		富山県東部北大雨洪水注意報発令	
7月9日	5:00	排砂準備体制入り			
	5:30	排砂基準流入量確認 ( $Q_{in} \geq 250m^3/s$ )	—	出し平ダム $Q_{in} = 258.7m^3/s$	
	7:45	連携排砂実施決定			
	8:02	ピーク流入量確認 ( $Q_p = 301.6m^3/s$ )	—		
	8:28	—	ピーク流入量確認 ( $Q_p = 310.62m^3/s$ )		
	9:20	連携排砂実施機関発足			
	10:20	連携排砂連絡調整本部発足			
	11:10	排砂ゲート開操作開始	—		
	11:10	水位低下開始	—		
	11:20	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作	
	13:49	ピーク流入量再確認 ( $Q_p = 320.6m^3/s$ )	—		
	13:57	—	ピーク流入量再確認 ( $Q_p = 389.87m^3/s$ )		
	7月10日	1:08	—	排砂ゲート開操作開始	
5:30		自然流下開始	—		
7:00		↑ 自然流下時間 7時間10分経過	—	自然流下開始	↑ 自然流下時間 4時間44分経過
11:30		—	連携排砂中止決定	人身事故の為 (11:00頃目撃情報有り)	
11:44		—	自然流下完了、水位回復開始	↓	
12:00		—	排砂ゲート全閉		
12:19		—	水位回復完了		
12:40		↓ 自然流下完了、水位回復開始	—		
12:44		ピーク流入量再確認 ( $Q_p = 389.6m^3/s$ )	—		
18:00		—	排砂後の措置開始	宇奈月ダム放流量 $300m^3/s$ 以上 3時間経過	
19:36		排砂ゲート全閉	—		
20:55		水位回復完了、排砂後の措置開始	—		
21:20		—	排砂後の措置完了		
23:55	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）

## 出し平ダム

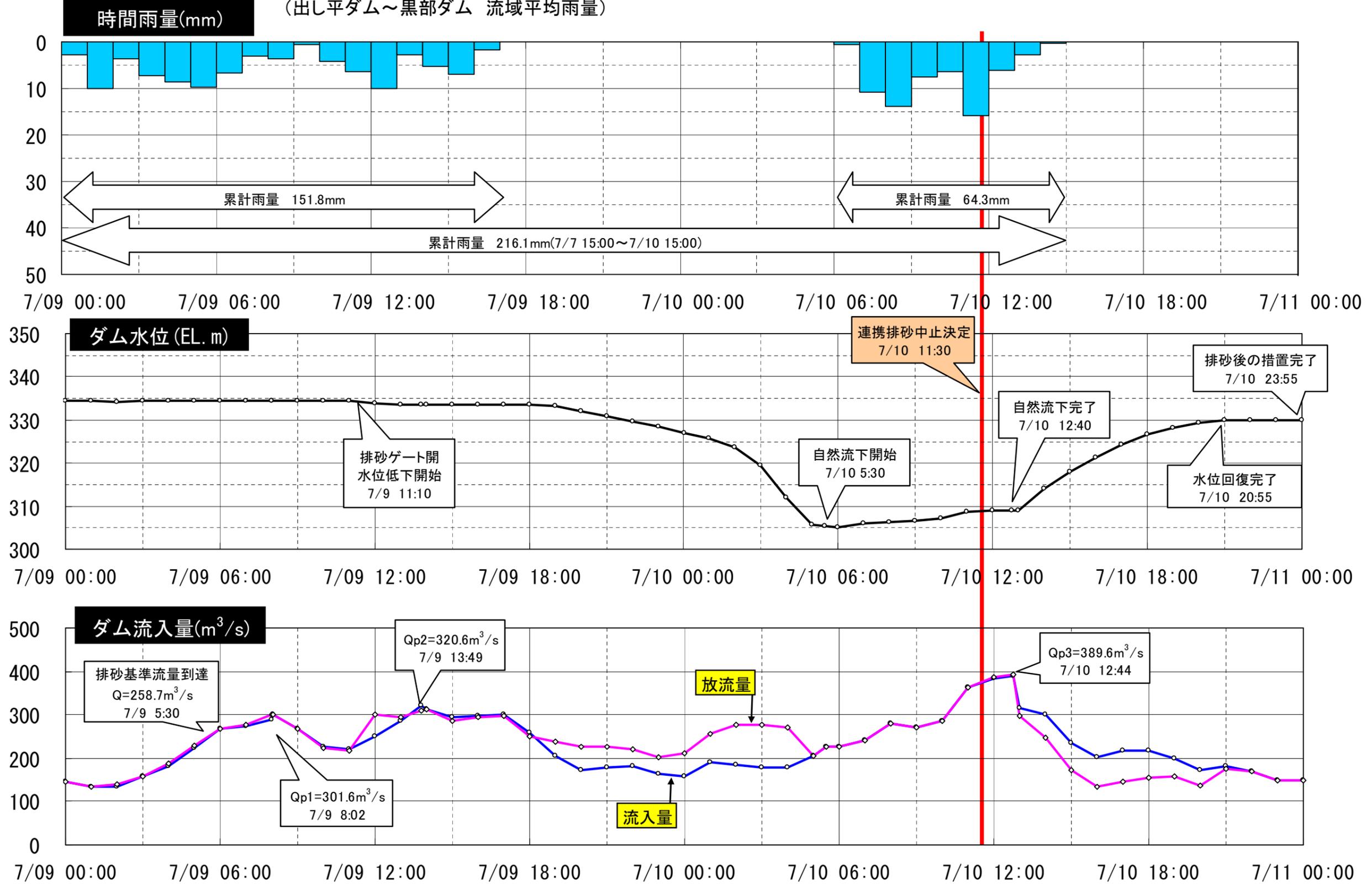


## 宇奈月ダム

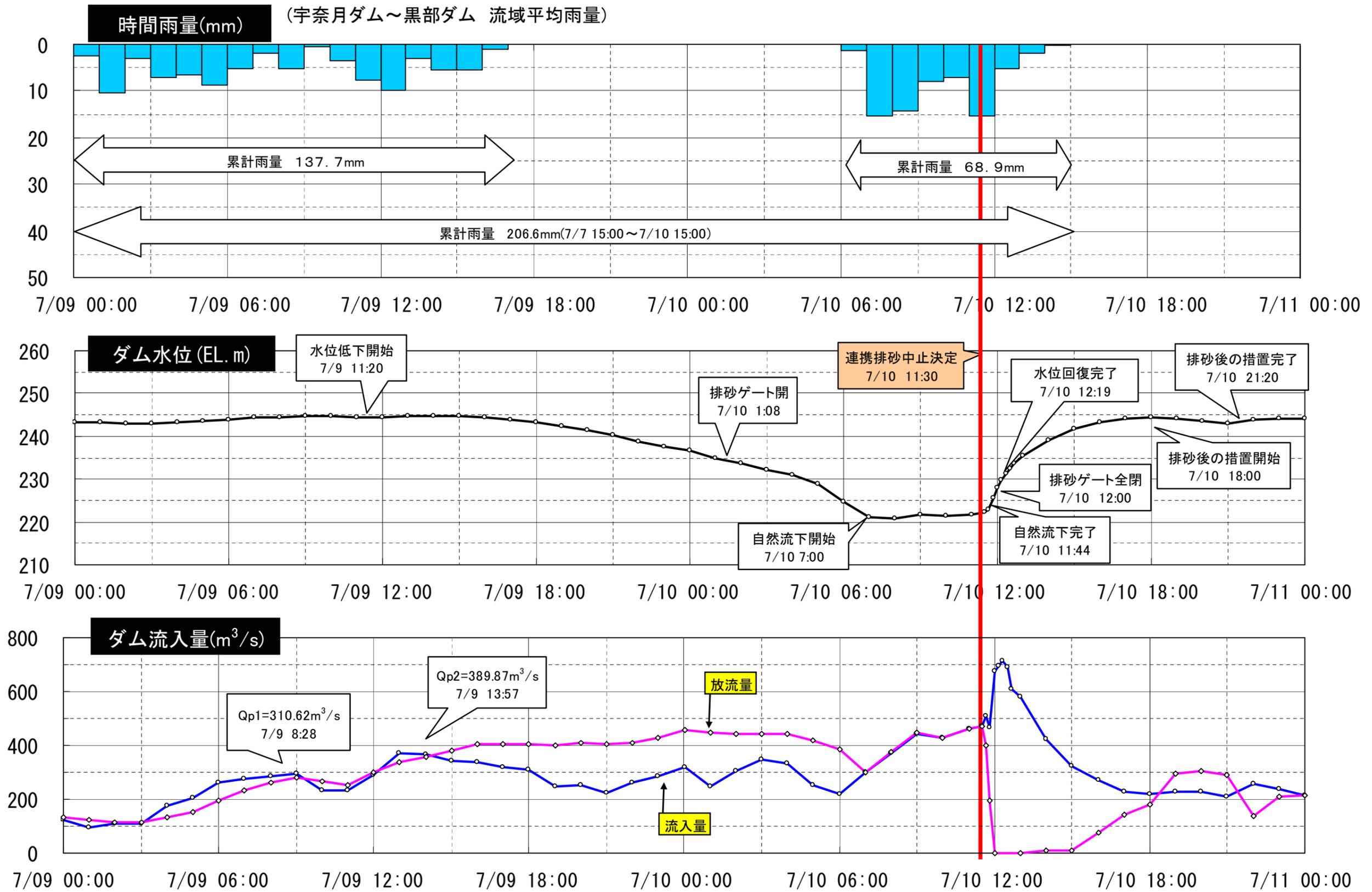


# 出し平ダム水文データ

(出し平ダム～黒部ダム 流域平均雨量)



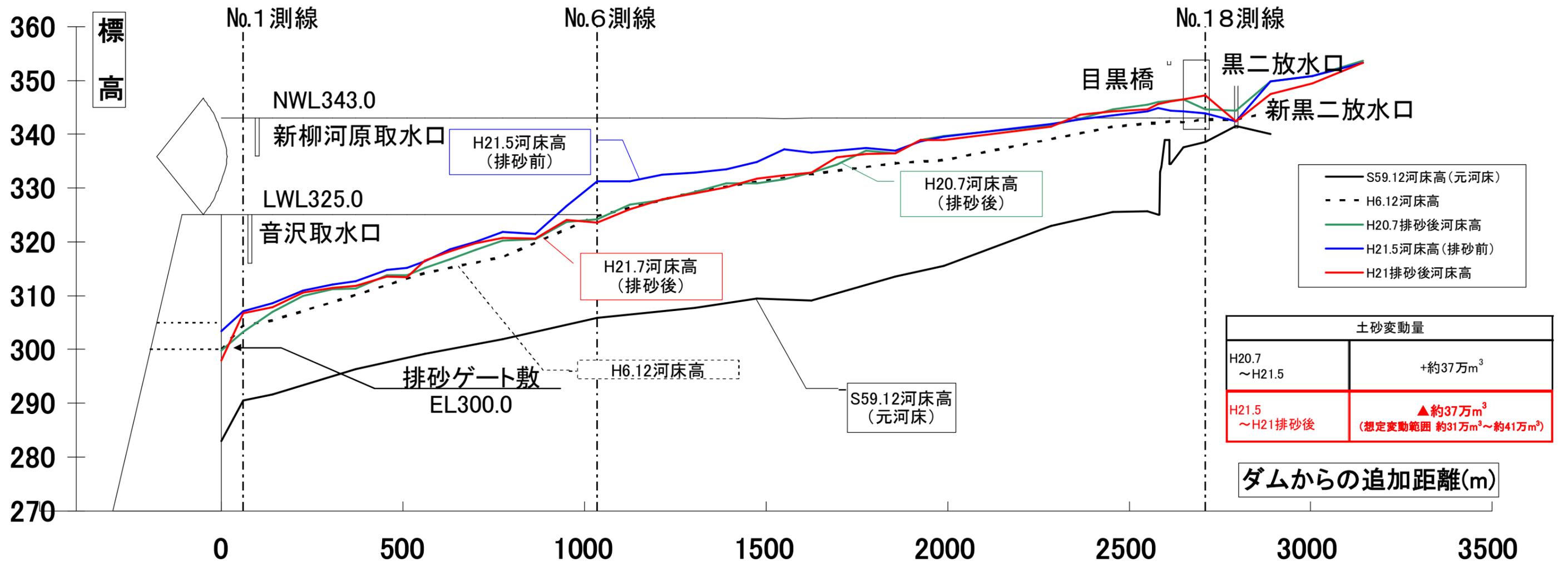
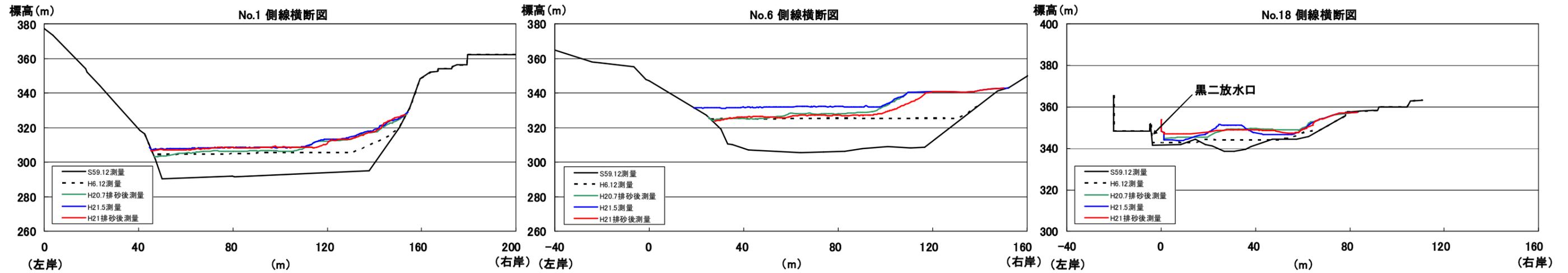
# 宇奈月ダム水文データ



# 平成21年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(平成21年8月時点)

(最深河床)

排砂量 約37万 $m^3$  (目標排砂量 約37万 $m^3$ )  
 事前の想定変動範囲 約31万 $m^3$ ~約41万 $m^3$



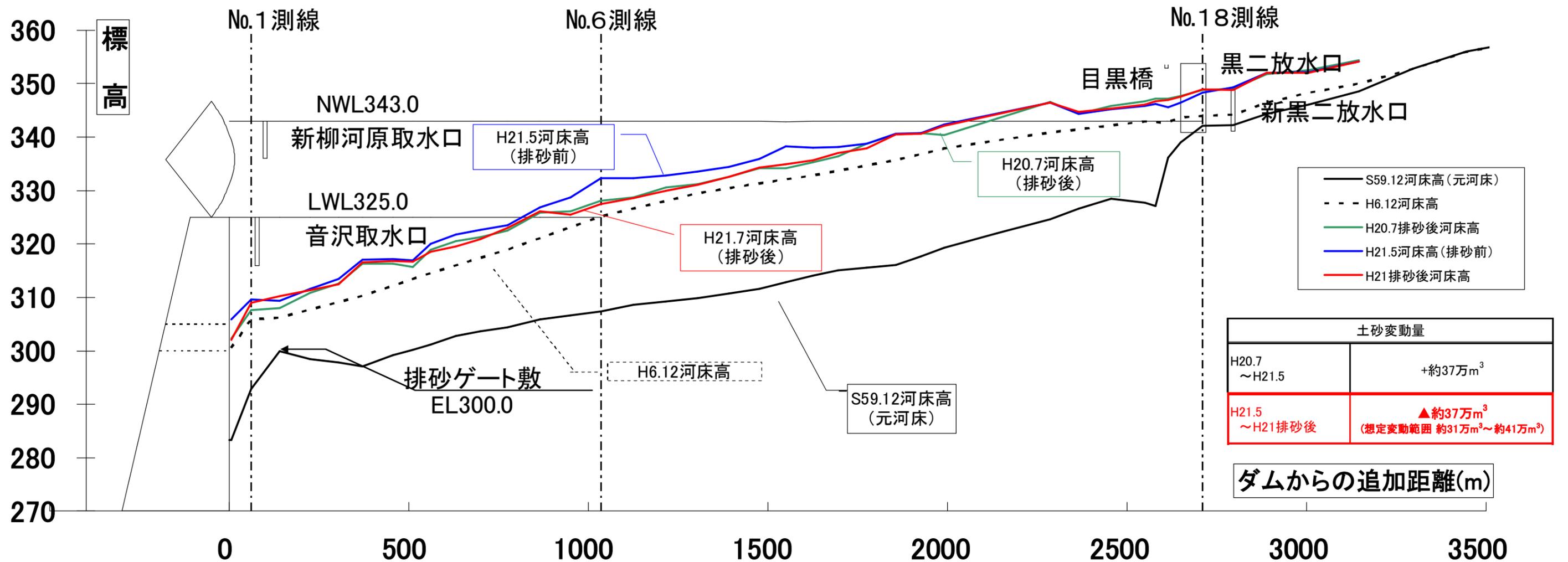
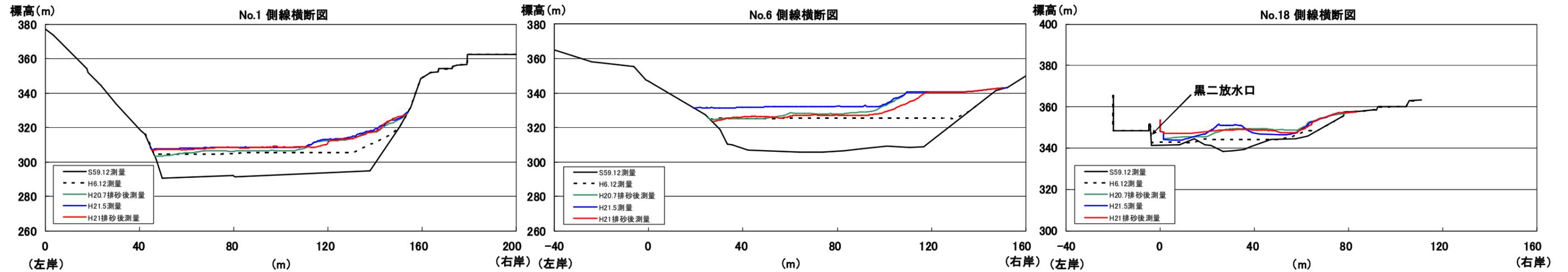
土砂変動量	
H20.7 ~H21.5	+約37万 $m^3$
H21.5 ~H21排砂後	▲約37万 $m^3$ (想定変動範囲 約31万 $m^3$ ~約41万 $m^3$ )

ダムからの追加距離(m)

# 平成21年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(平成21年8月時点)

(平均河床)

排砂量 約37万 $m^3$  (目標排砂量 約37万 $m^3$ )  
 事前の想定変動範囲 約31万 $m^3$ ~約41万 $m^3$



土砂変動量	
H20.7 ~H21.5	+約37万 $m^3$
H21.5 ~H21排砂後	▲約37万 $m^3$ (想定変動範囲 約31万 $m^3$ ~約41万 $m^3$ )

ダムからの追加距離(m)

# 平成21年7月連携排砂時の黒部川水系の状況写真

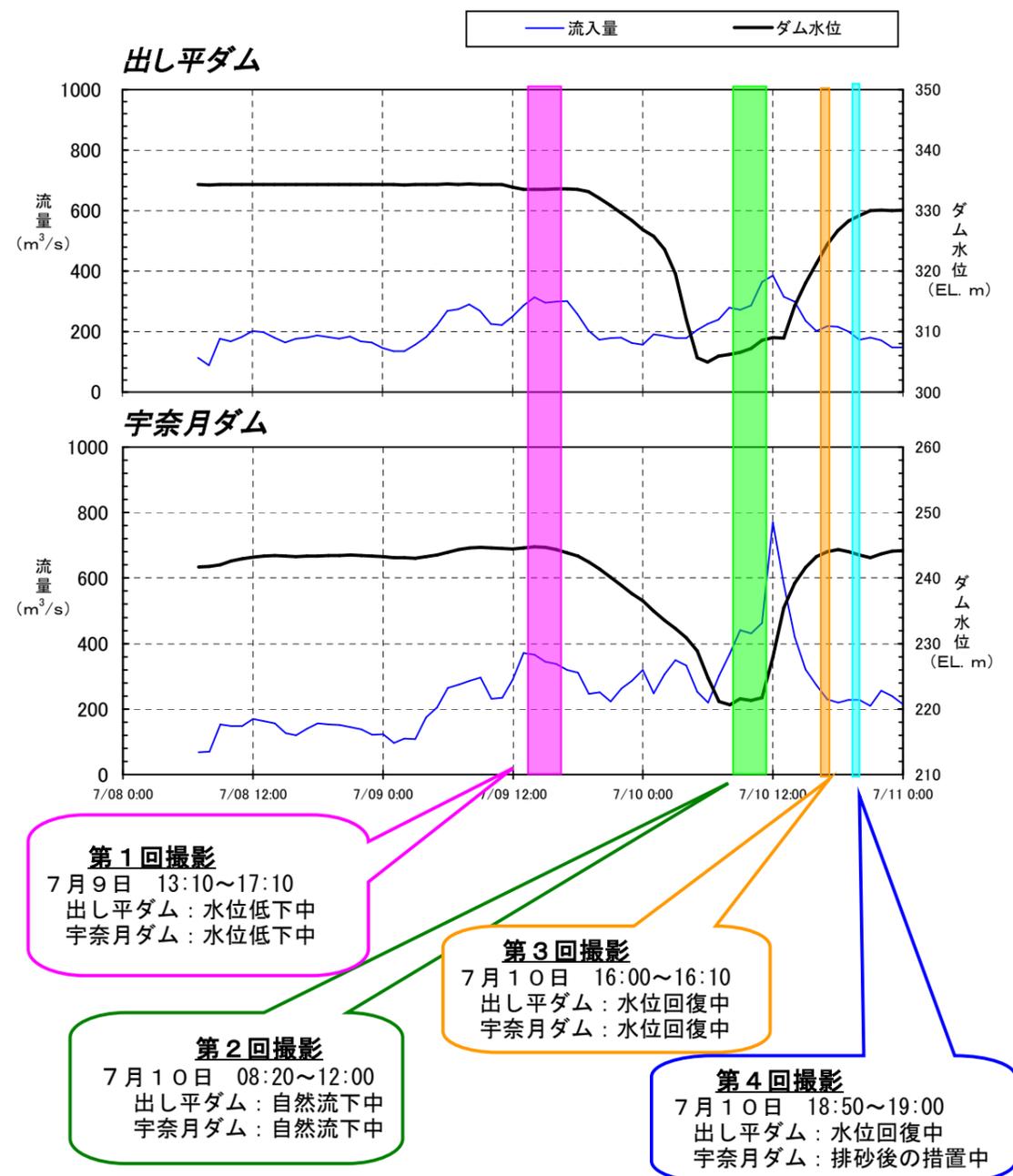
調査項目・地点		調査内容	定期調査 5月V	出水時調査 8.5:9月V	直前		排砂・通砂中(排砂ゲート開~排砂・通砂後の措置完了1日後)		抑制策中 8.9月V	定期調査 8.9月V	定期調査 8.11月V	備考
項目	地点名				排砂ゲート開(ダム放流開始)	水位低下開始	排砂ゲート全開	排砂後の措置完了				
監視	ダム	1ヶ所 出し平ダム	—	—	連続監視	—	—	—	—	—	—	—
		1ヶ所 宇奈月ダム	—	—	連続監視	—	—	—	—	—	—	—
	全体	黒部川水系及び他河川流域(他河川は海域のみ)	—	—	ヘリコプターによるビデオ・写真撮影	—	—	—	—	—	—	★: 排砂1日後

※天候不順のためヘリコプター撮影を実施していない。

写真撮影位置図



連携排砂実施時の写真撮影タイミング



第1回撮影

7月9日（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】



7月9日 13:17撮影

【宇奈月ダム直上流】



7月9日 13:25撮影

【宇奈月ダム直下流】



7月9日 17:03撮影

【弥太蔵谷合流点】



7月9日 13:39撮影

【愛本橋下流】



7月9日 14:21撮影

【新川黒部橋】



7月9日 14:40撮影

第1回撮影

7月9日（出し平ダム：水位低下中、宇奈月ダム：水位低下中）

【権蔵橋】



7月9日 15:00撮影

【黒部大橋】



7月9日 15:18撮影

【下黒部橋】



7月9日 15:57撮影

【黒部川河口】



7月9日 16:08撮影

第2回撮影

7月10日（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】



7月10日 8:23撮影

【宇奈月ダム直上流】



7月10日 8:26撮影

【宇奈月ダム直下流】



7月10日 8:41撮影

【弥太蔵谷合流点】



7月10日 8:54撮影

【愛本橋下流】



7月10日 9:50撮影

【新川黒部橋】



7月10日 10:49撮影

第2回撮影

7月10日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）

【権蔵橋】



7月10日 10:58撮影

【黒部大橋】



7月10日 11:16撮影

【右岸1.6km付近から下流方向】



7月10日 11:51撮影

# 排砂実施状況 (7月10日撮影)

出し平ダム湛水池(9:58 自然流下中)



出し平ダム下流(9:56 自然流下中)



出し平ダム排砂路呑み口部(9:55 自然流下中)



出し平ダム湛水池(16:06 水位回復中 -4.0m付近)



出し平ダム下流(16:03 水位回復中 -4.0m付近)



出し平ダム排砂路呑み口部(16:00 水位回復中 -4.0m付近)



出し平ダム湛水池(18:56 水位回復中 3.0m付近)



出し平ダム下流(18:56 水位回復中 3.0m付近)



出し平ダム排砂路呑み口部(18:53 水位回復中 3.0m付近)

