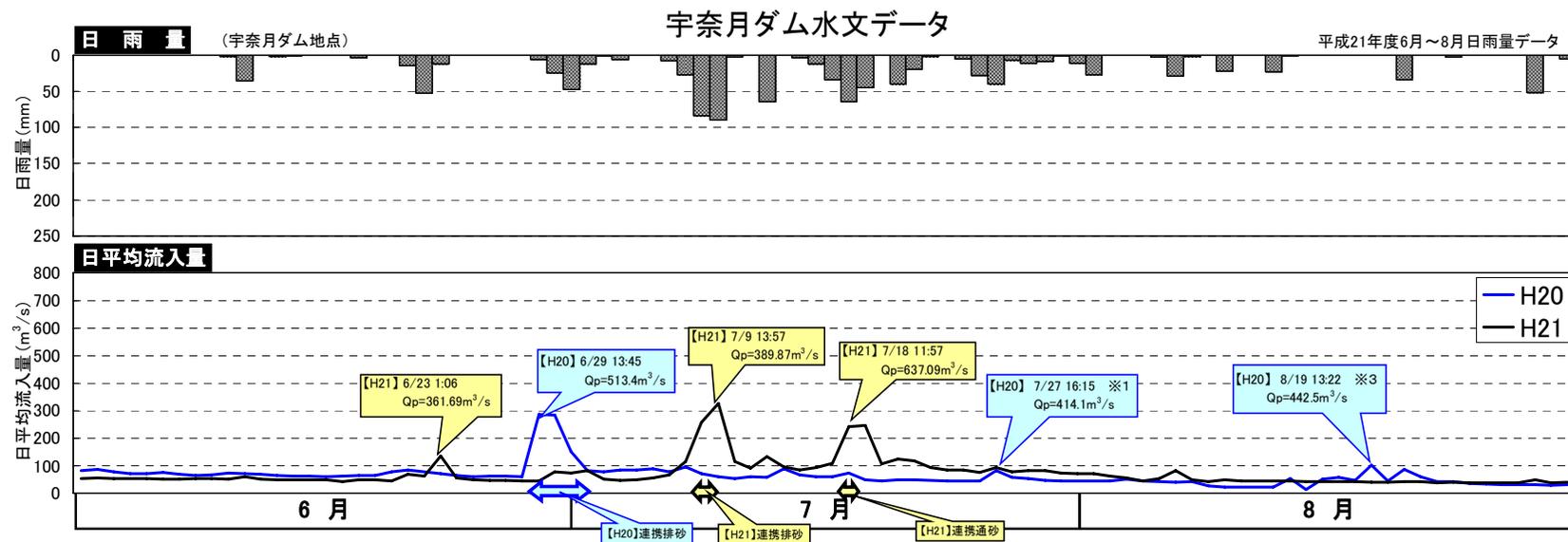
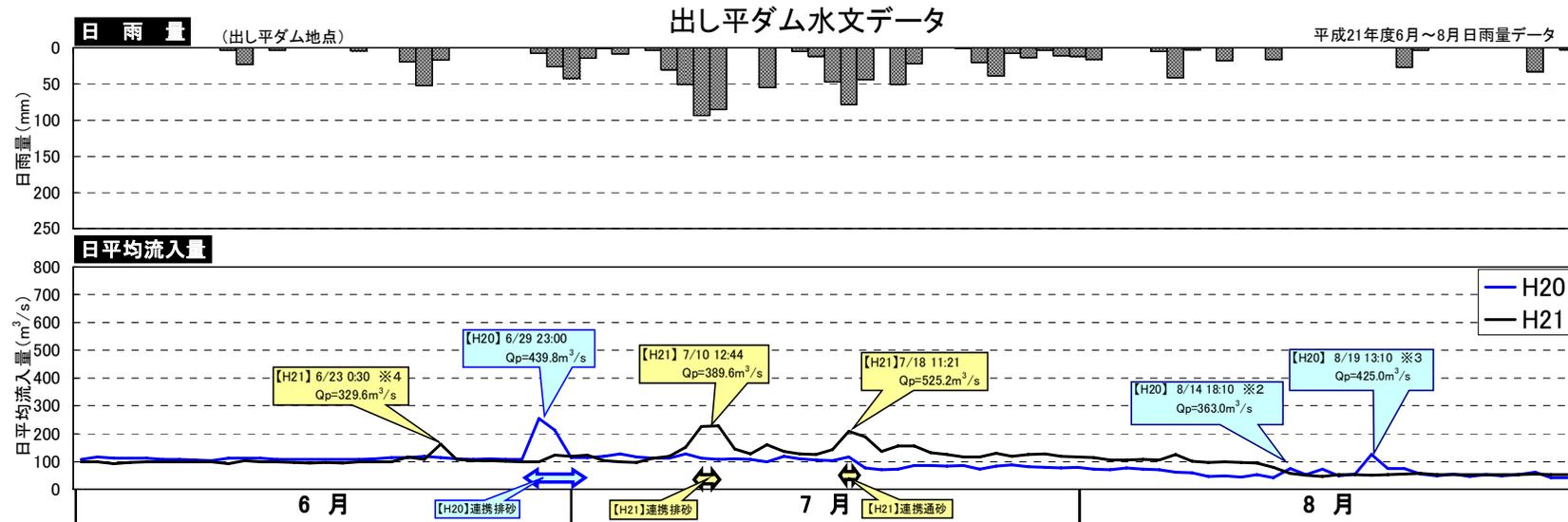


平成21年7月連携排砂の実施経過について

○平成21年6～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ	1
○連携排砂時の降水量データ	2
○連携排砂の実施経過	3
○連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）	4
○連携排砂時出し平ダム水文データ	5
○連携排砂時宇奈月ダム水文データ	6
○平成21年7月連携排砂後の出し平ダムの堆砂形状	7
○平成21年7月連携排砂時の黒部川水系の状況写真	9

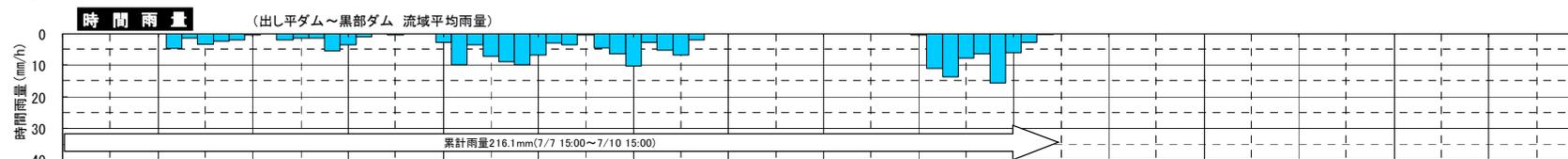
平成21年6～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ



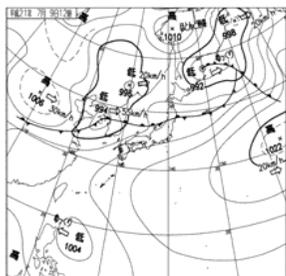
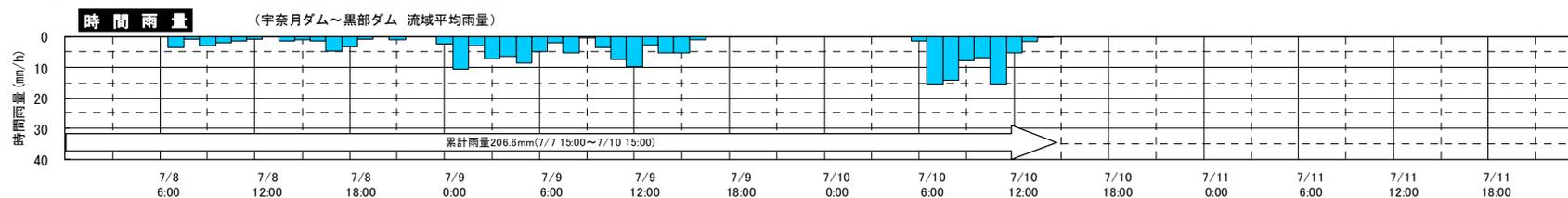
- ※1：予備体制発令後、宇奈月ダムで試験通砂基準流量（400m³/s）を超えたが、出水が短時間であったため未実施。
- ※2：予備体制発令後、出し平ダムで試験通砂基準流量（300m³/s）を超えたが、出水が短時間であったため未実施。
- ※3：予備体制発令後、出し平ダム・宇奈月ダムともに試験通砂基準流量（出し平ダム：300m³/s、宇奈月ダム：400m³/s）を超えたが、出水が短時間であったため未実施。
- ※4：予備体制発令後、出し平ダムで排砂基準流量（250m³/s[梅雨・融雪期]）を超えたが、出水が短時間であったため未実施。

連携排砂時の降水量データ

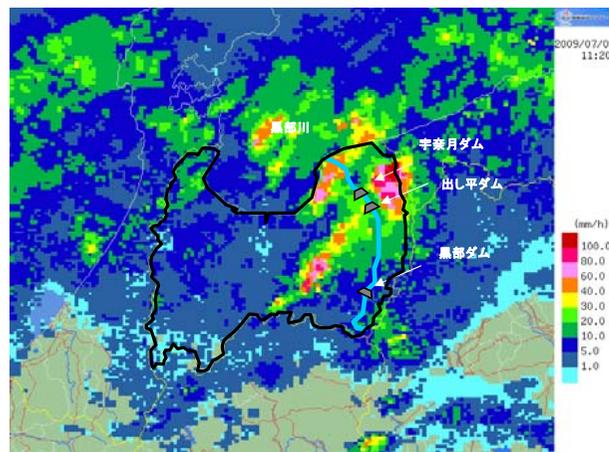
出し平ダム



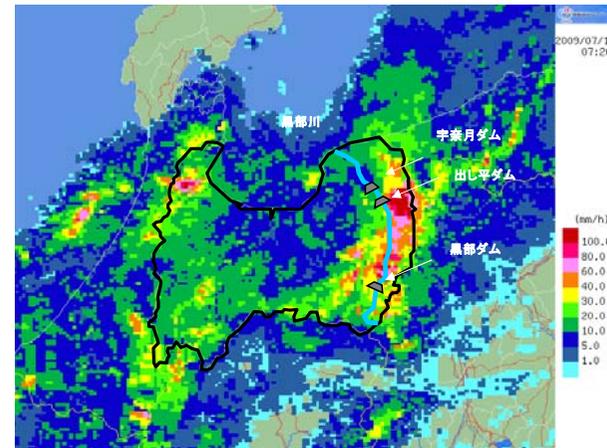
宇奈月ダム



天気図(7月09日12時)

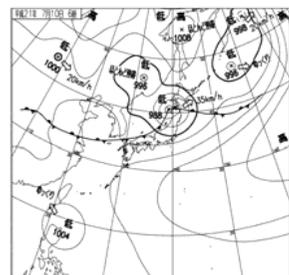
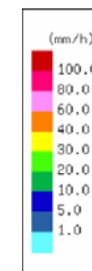


レーダ雨量(7月09日11時20分)



レーダ雨量(7月10日07時20分)

雨量強度凡例



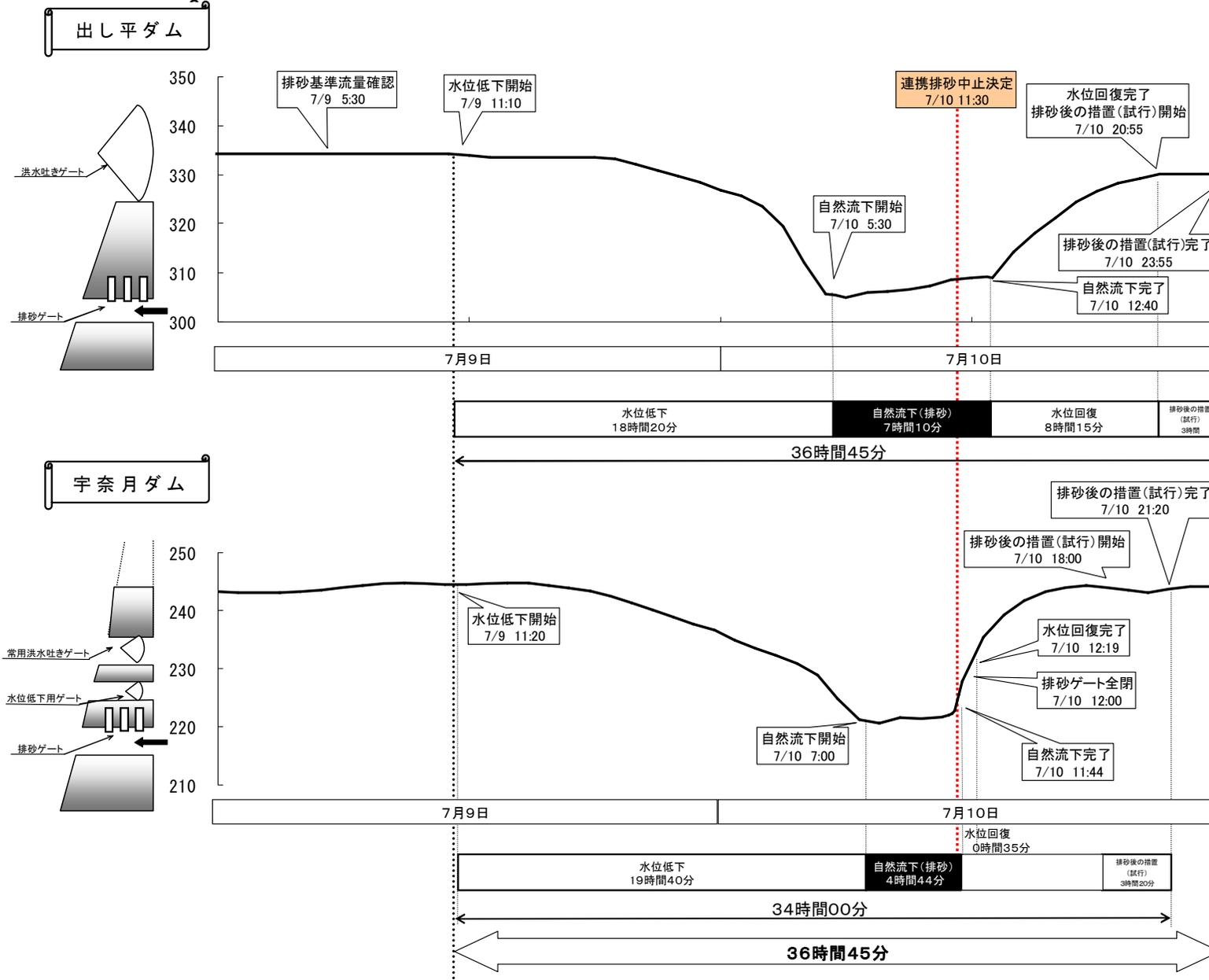
天気図(7月10日06時)

出典:気象庁HP

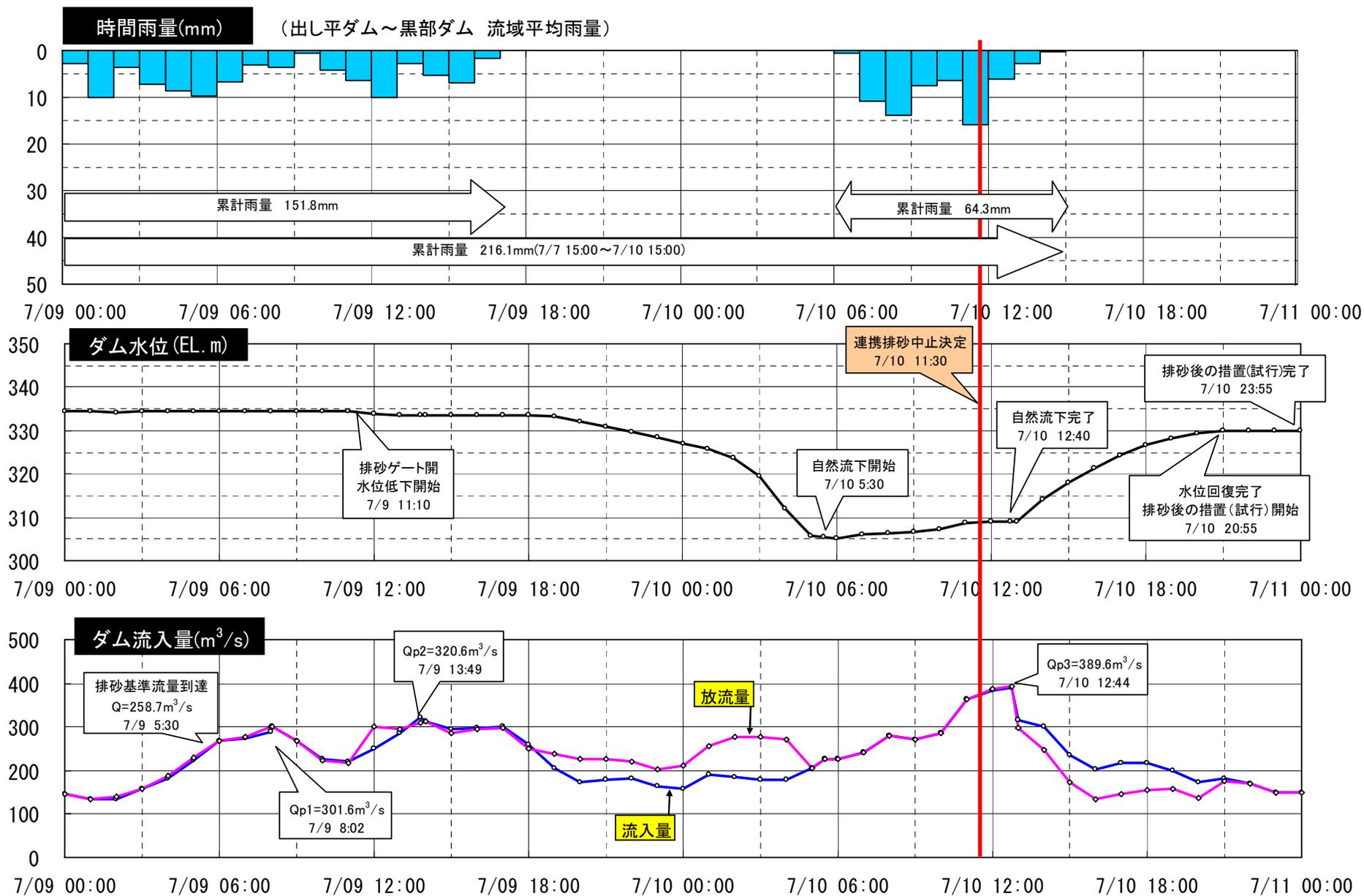
実施の経過

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 ($Q_{in} \geq 250 \text{m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in} = 258.7 \text{m}^3/\text{s}$
	7:45	連携排砂実施決定		
	8:02	ピーク流入量確認 ($Q_p = 301.6 \text{m}^3/\text{s}$)	—	
	8:28	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 310.62 \text{m}^3/\text{s}$)	
	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 ($Q_p = 320.6 \text{m}^3/\text{s}$)	—	
	13:57	—	ピーク流入量再確認 ($Q_p = 389.87 \text{m}^3/\text{s}$)	
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 ($Q_p = 389.6 \text{m}^3/\text{s}$)	—	
	18:00	—	排砂後の措置 (試行) 開始	
	19:36	排砂ゲート全閉	—	
	20:55	水位回復完了、排砂後の措置 (試行) 開始	—	
	21:20	—	排砂後の措置 (試行) 完了	宇奈月ダム放流量 $300 \text{m}^3/\text{s}$ 以上 3時間経過
	23:55	排砂後の措置 (試行) 完了	—	
	連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散			

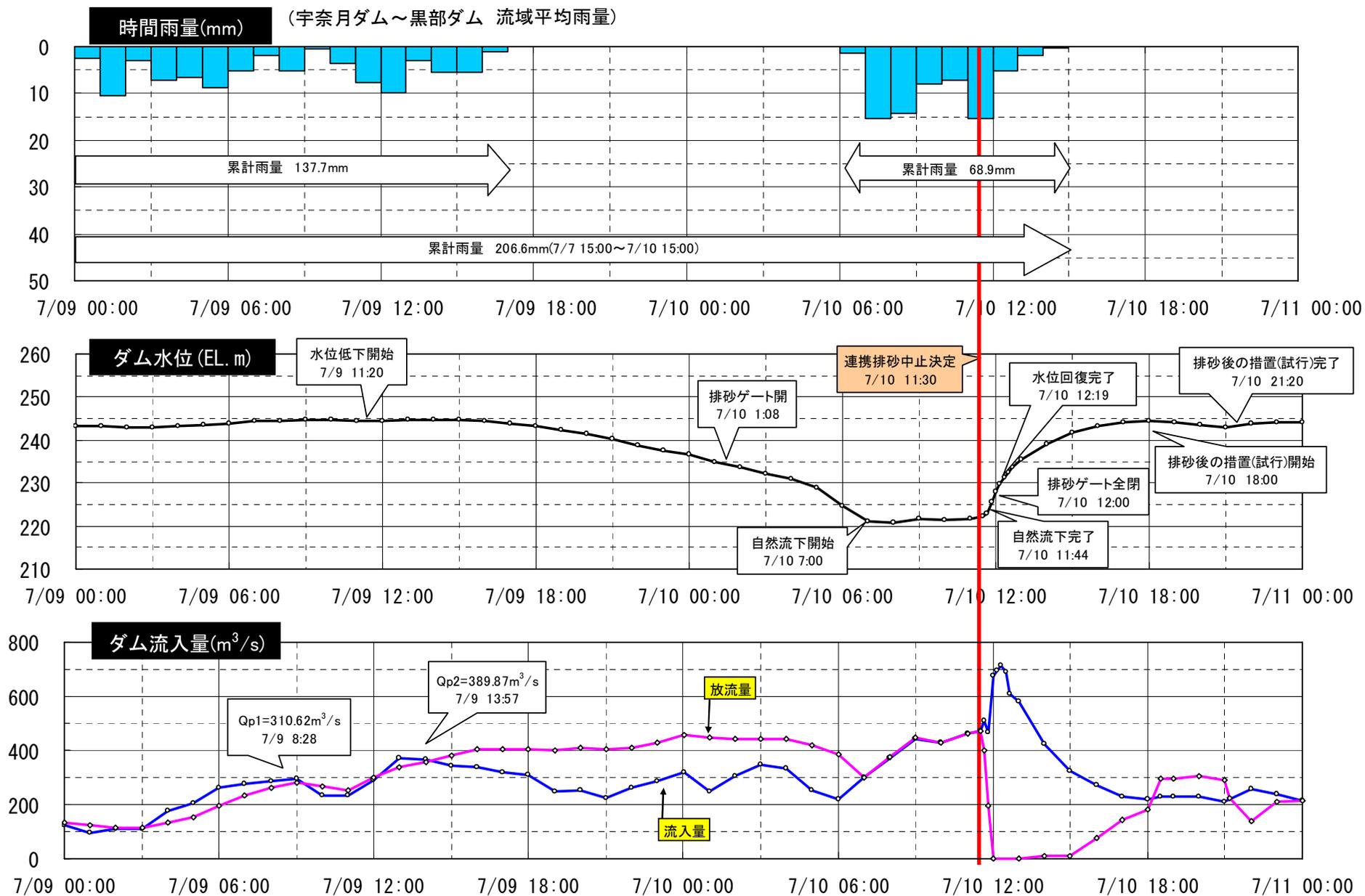
連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）



出し平ダム水文データ



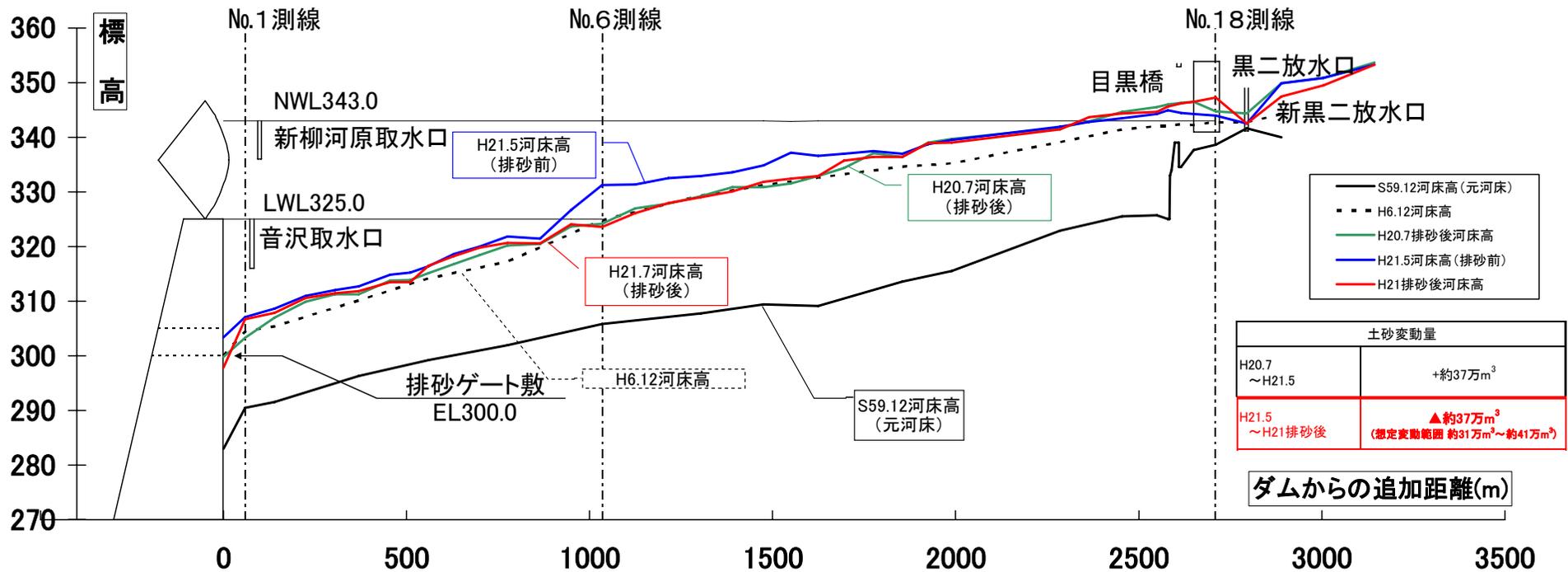
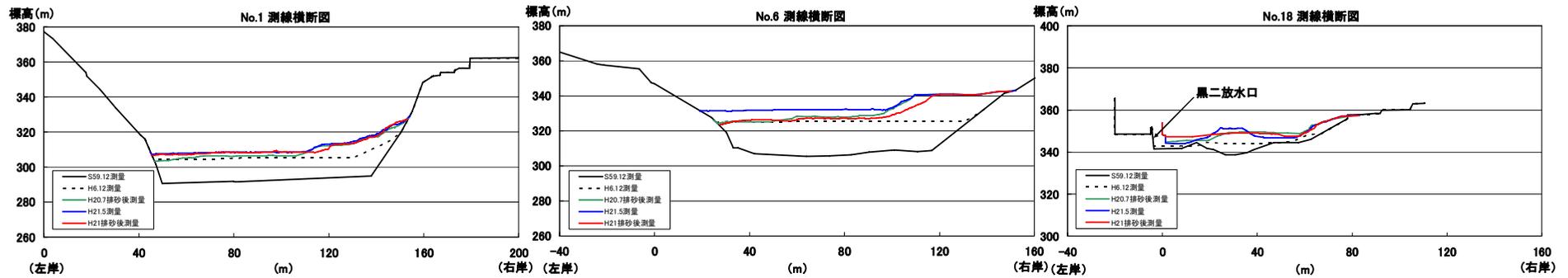
宇奈月ダム水文データ



平成21年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状

(最深河床)

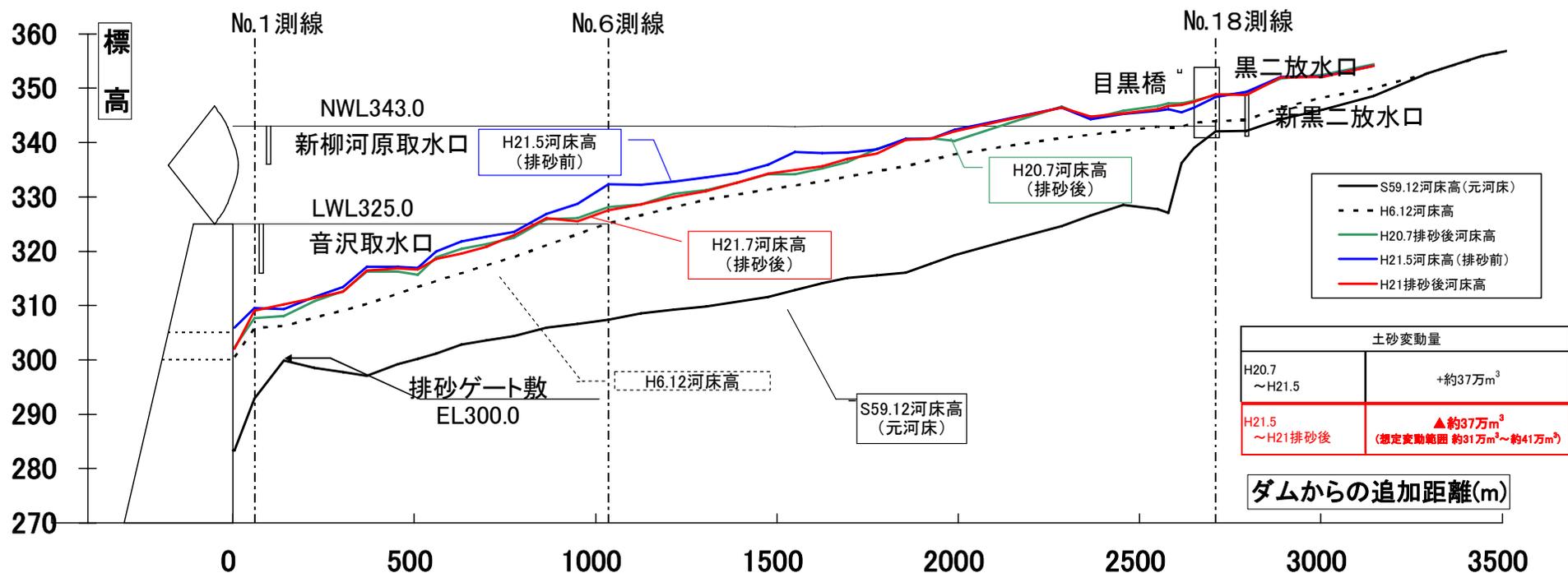
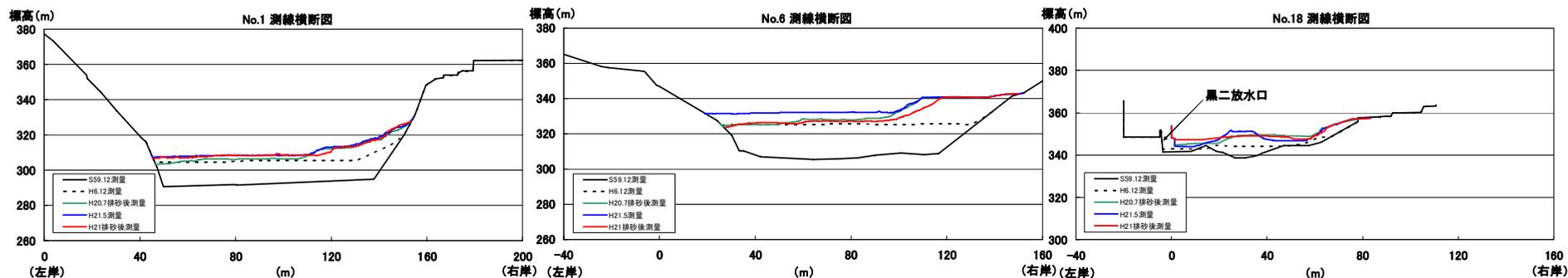
排砂量 約37万 m^3 (目標排砂量 約37万 m^3)
 事前の想定変動範囲 約31万 m^3 ~約41万 m^3



平成21年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状

(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)

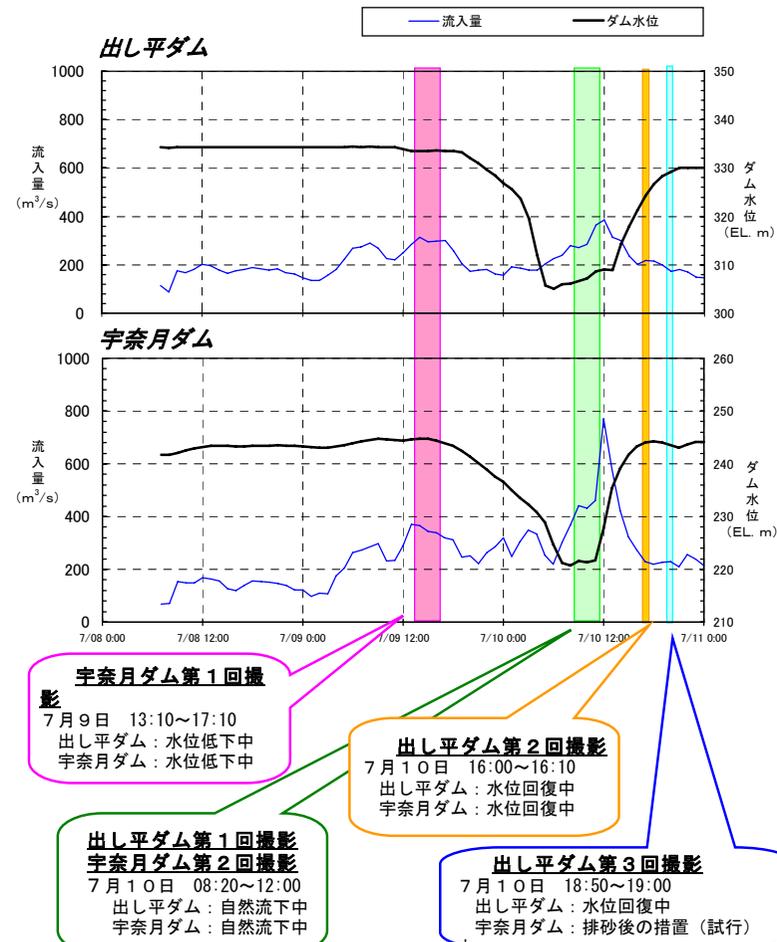
平成21年7月連携排砂時の黒部川水系の状況写真

調査項目・地点		調査内容	定期調査 △5月V	出水時調査 △5月9日V	直前			排砂・通砂1日後	抑制策中 △9月V	定期調査 △9月V	定期調査 △11月V	備考
項目	地点名				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)	排砂・通砂1日後					
監視	ダム	1ヶ所 出し平ダム	—	—				—	—	—	※天候不順のためヘリコプター撮影を実施していない。 ● 出し平ダム 自然流下中 ● 宇奈月ダム 自然流下中	
		1ヶ所 宇奈月ダム	—	—				—	—	—		
	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	—	—				★	—		—

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を望む
07/09 13:17



宇奈月ダム直上流を望む
07/09 13:25



宇奈月ダム直下流を望む
07/09 17:03



弥太蔵谷合流点
07/09 13:39



愛本橋下流
07/09 14:21



新川黒部橋（河口より9.6km）
07/09 14:40



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（河口より8.2km）
07/09 15:00



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）
07/09 15:18



下黒部橋（河口より0.6km）
07/09 15:57



海域（黒部川河口）
07/09 16:08



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を望む
07/10 08:23



宇奈月ダム直上流を望む
07/10 08:26



宇奈月ダム直下流を望む
07/10 08:41



弥太蔵谷合流点
07/10 08:54



愛本橋下流
07/10 09:50



新川黒部橋（河口より9.6km）
07/10 10:49



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（河口より8.2km）

07/10 10:58



黒部大橋（国道8号）（河口より4.8km）

07/10 11:16



右岸1.6km付近から下流方向を望む

07/10 11:51



海域（黒部川河口）

排砂作業中止により撮影できず

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)



第1回撮影

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)



第2回撮影

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)



第3回撮影

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)

