

(添付資料)

平成21年7月連携排砂及び連携通砂
実施結果について（速報）

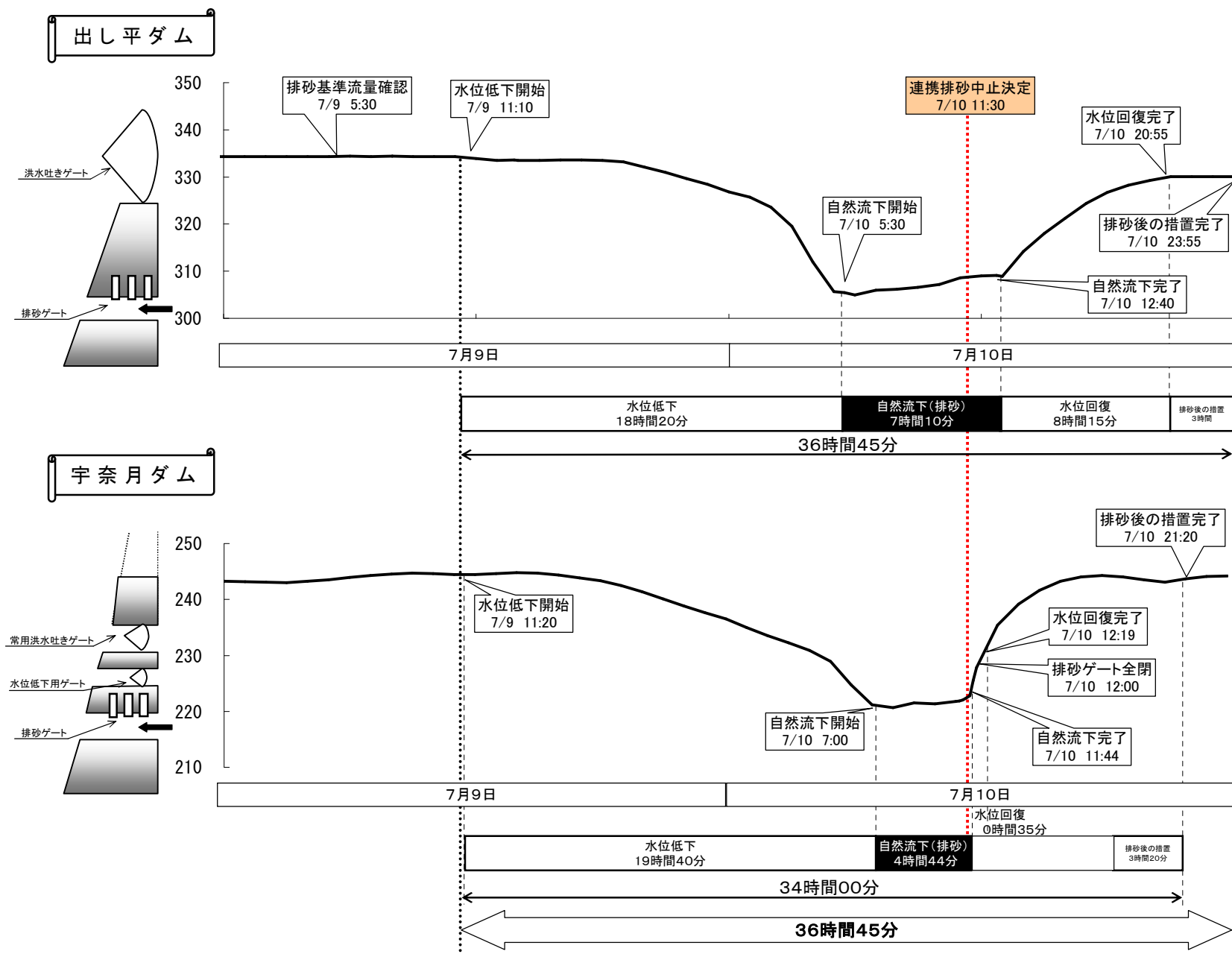
平成21年9月11日

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

実施の経過(連携排砂)

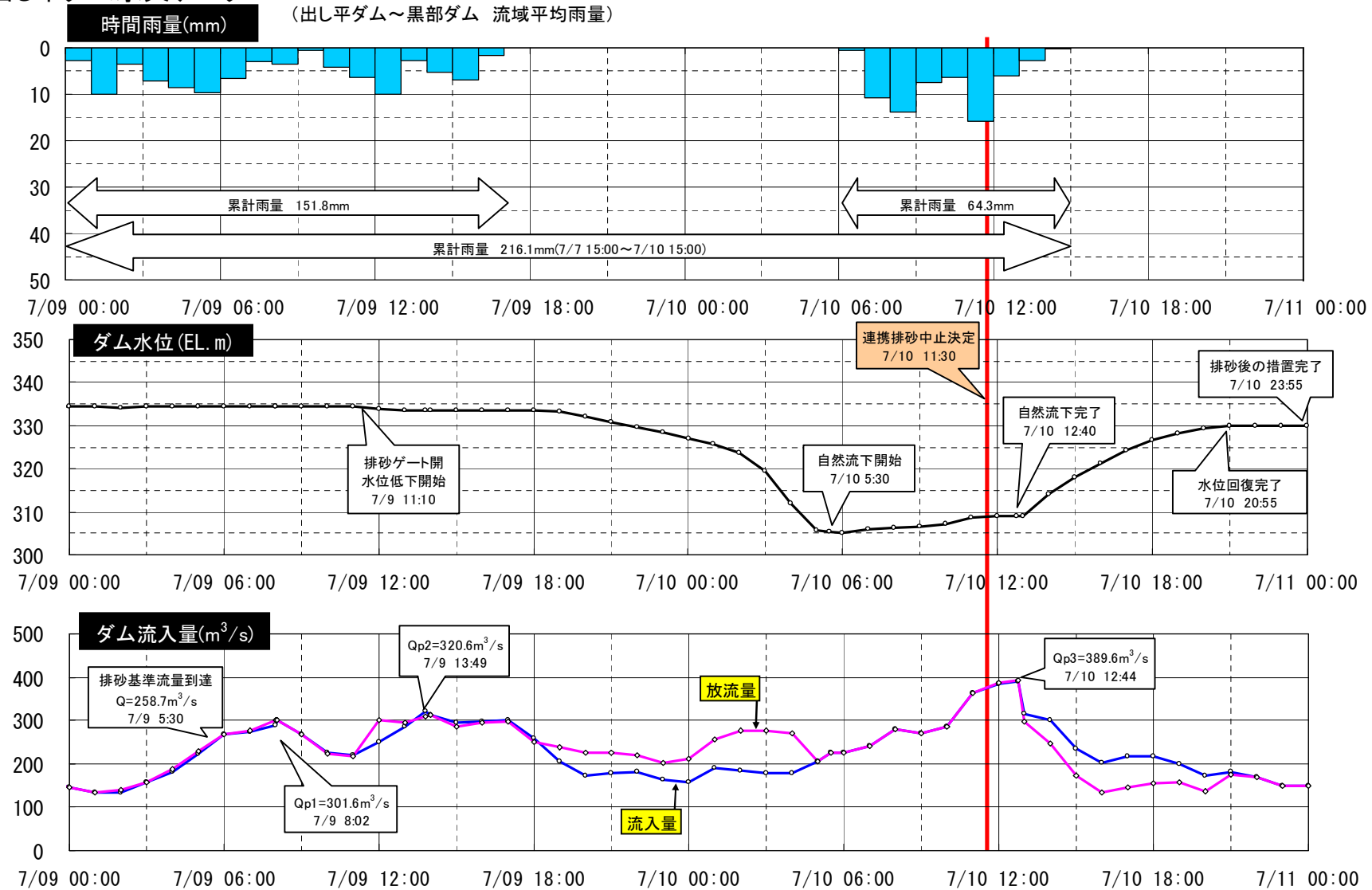
日 時		出 し 平 ダ ム	宇 奈 月 ダ ム	備 考
7月8日	6:06	予 備 体 制 入 り		富山県東部北大雨洪水注意報発令
7月9日	5:00	排 砂 準 備 体 制 入 り		
	5:30	排砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in} = 258.7 \text{ m}^3/\text{s}$
	7:45	連 携 排 砂 実 施 決 定		
	8:02	ピーク流入量確認 ($Q_p = 301.6 \text{ m}^3/\text{s}$)	—	
	8:28	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 310.62 \text{ m}^3/\text{s}$)	
	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 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 ($Q_p = 389.6 \text{ m}^3/\text{s}$)	—	
	18:00	—	排砂後の措置開始	宇奈月ダム放流量 $300 \text{ m}^3/\text{s}$ 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		

2. 連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）

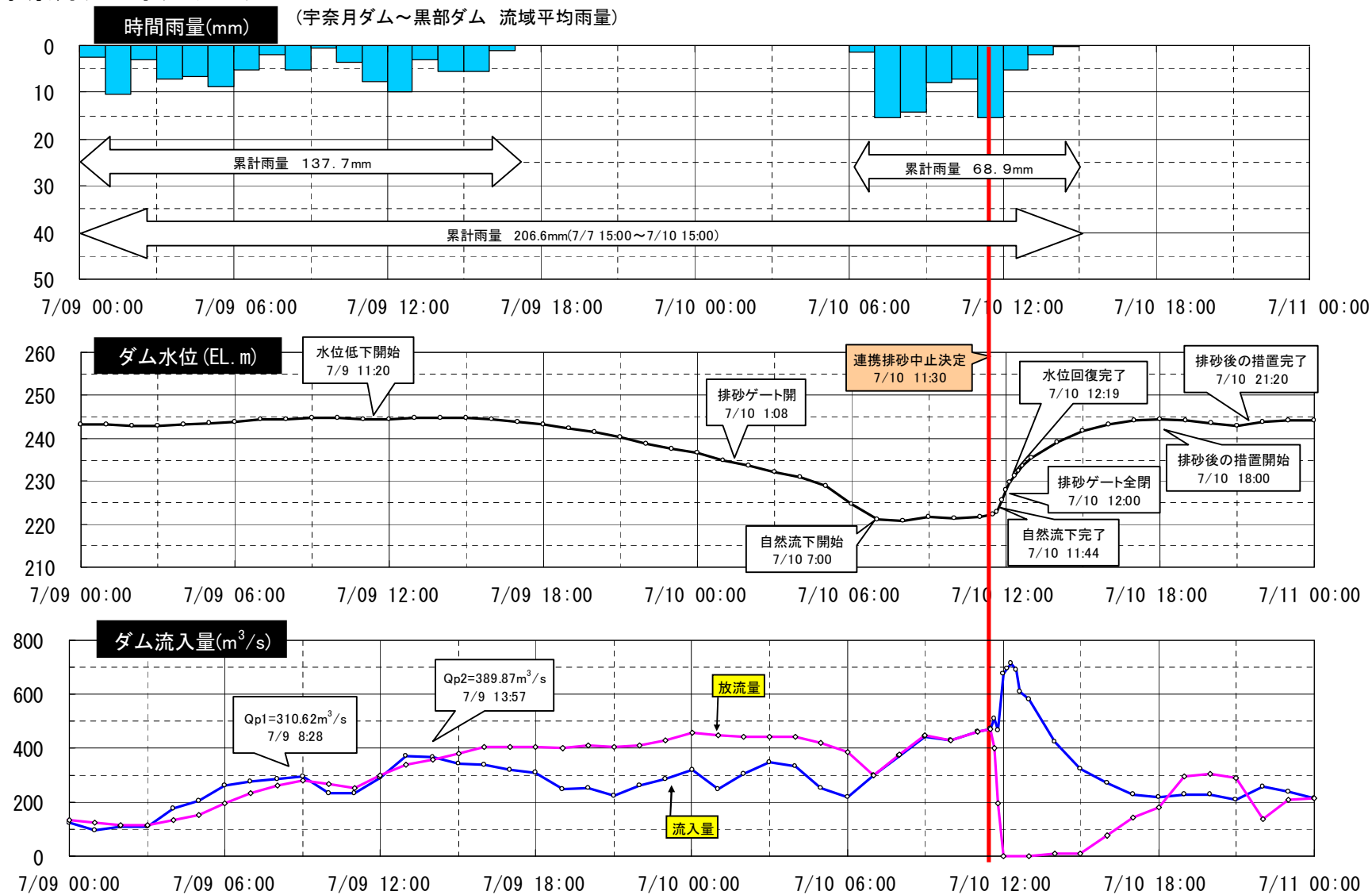


出し平ダム水文データ

(出し平ダム～黒部ダム 流域平均雨量)



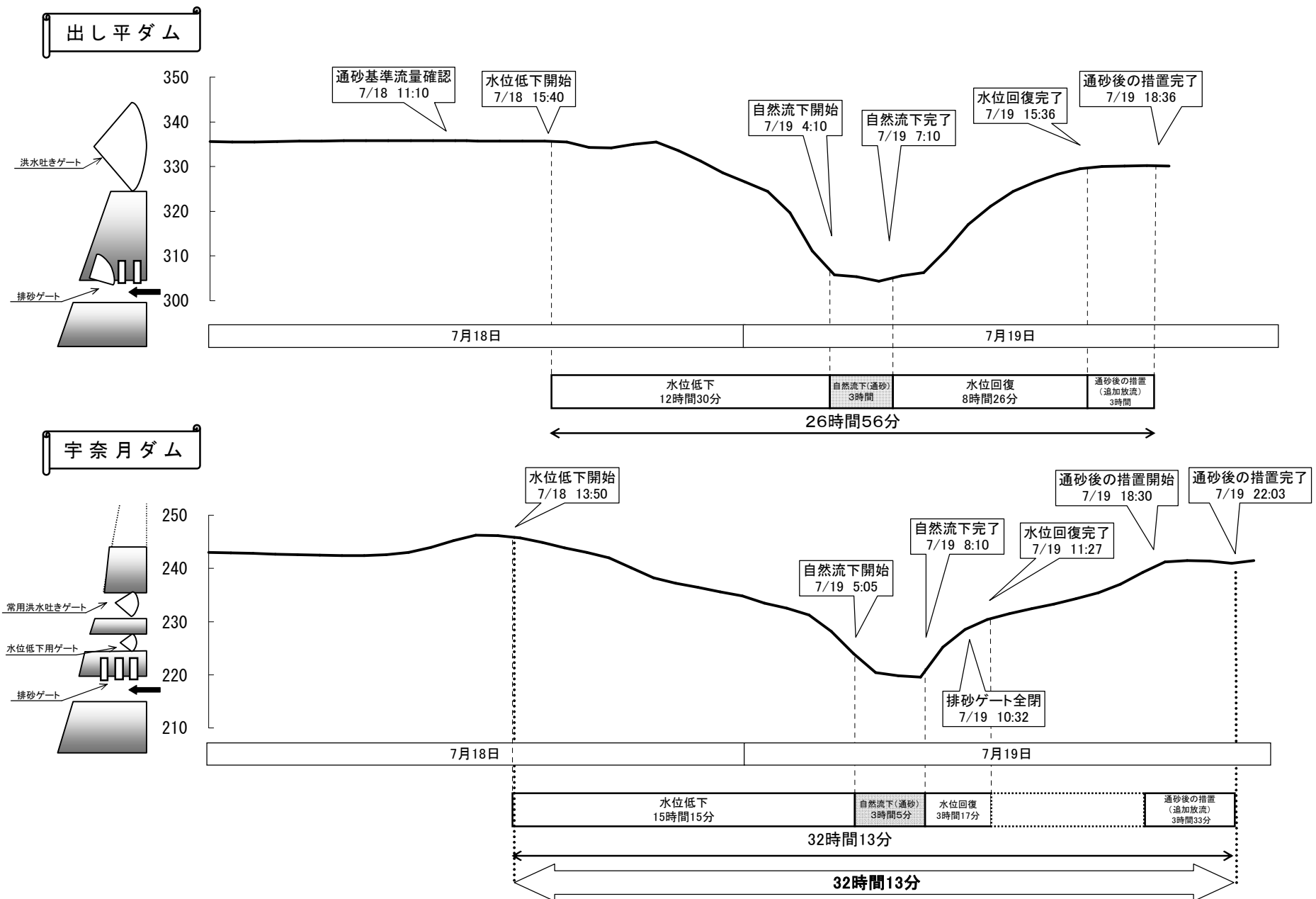
宇奈月ダム水文データ



実施の経過(連携通砂)

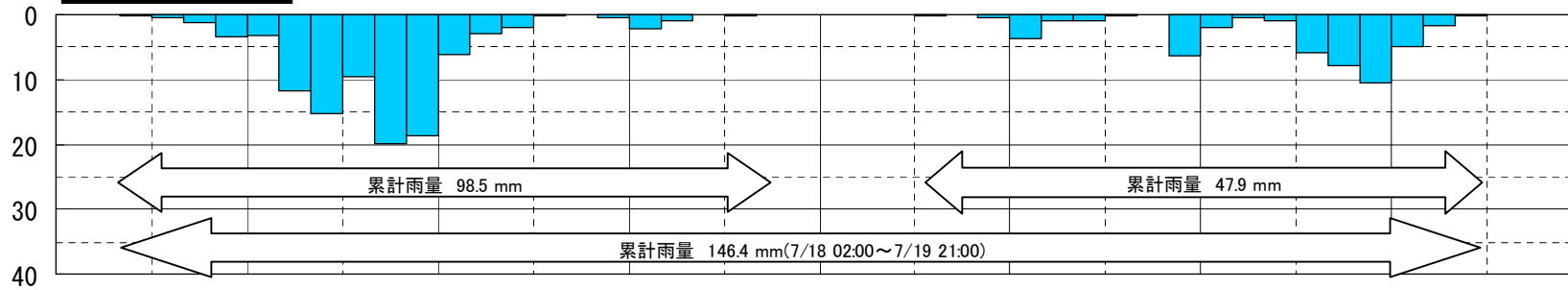
日	時	出 し 平 ダ ム	宇 奈 月 ダ ム	備 考
7月17日	3:30	予 備 体 制 入 り		富山県東部南大雨洪水注意報発令
7月18日	10:18	通 砂 準 備 体 制 入 り		
	11:10	通砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 480 \text{ m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in} = 490.1 \text{ m}^3/\text{s}$
	11:20	連 携 通 砂 実 施 決 定		
	11:21	ピーク流入量確認 ($Q_p = 525.2 \text{ m}^3/\text{s}$)	—	
	11:57	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 637.09 \text{ m}^3/\text{s}$)	
	12:20	連 携 排 砂 実 施 機 関 発 足		
	13:50	—	水 位 低 下 開 始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	14:30	連 携 排 砂 連 絡 調 整 本 部 発 足		
	15:40	排砂ゲート開操作開始	—	
	15:40	水 位 低 下 開 始	—	
	23:48	—	排砂ゲート開操作開始	
7月19日	4:10	自 然 流 下 開 始	—	
	5:05	—	自 然 流 下 開 始	
	7:10	自然流下完了、水位回復開始	—	
	8:10	—	自然流下完了、水位回復開始	
	10:32	—	排 砂 ゲ ー ト 全 閉	
	11:27	—	水 位 回 復 完 了	常用洪水吐敷高 (EL. 231.0m) まで回復
	13:55	排 砂 ゲ ー ト 全 閉	—	
	15:36	水位回復完了、通砂後の措置開始	—	
	18:30	—	通砂後の措置開始	宇奈月ダム放流量 $300 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上 3 時間経過
	18:36	通砂後の措置完了	—	
	22:03	—	通砂後の措置完了	
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

2. 連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）

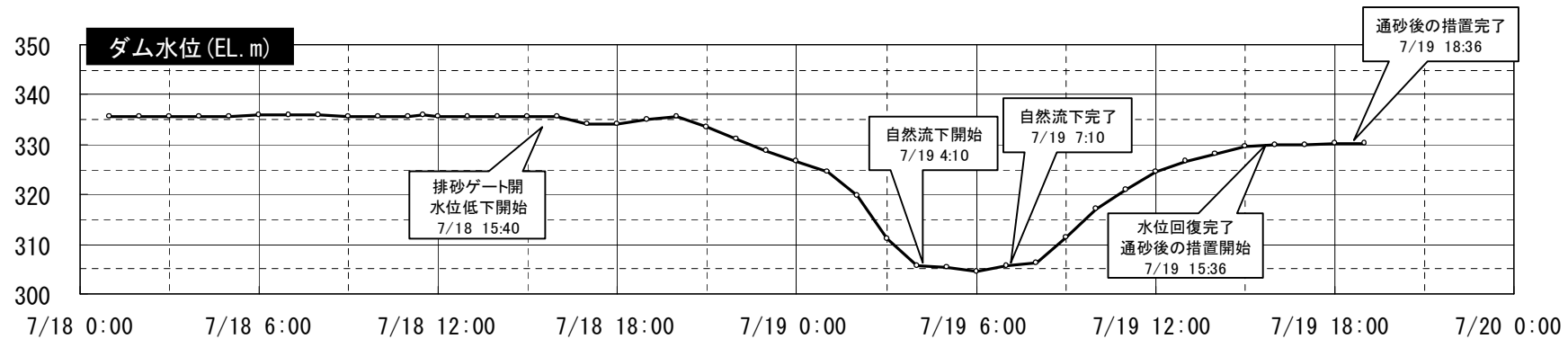


出し平ダム水文データ

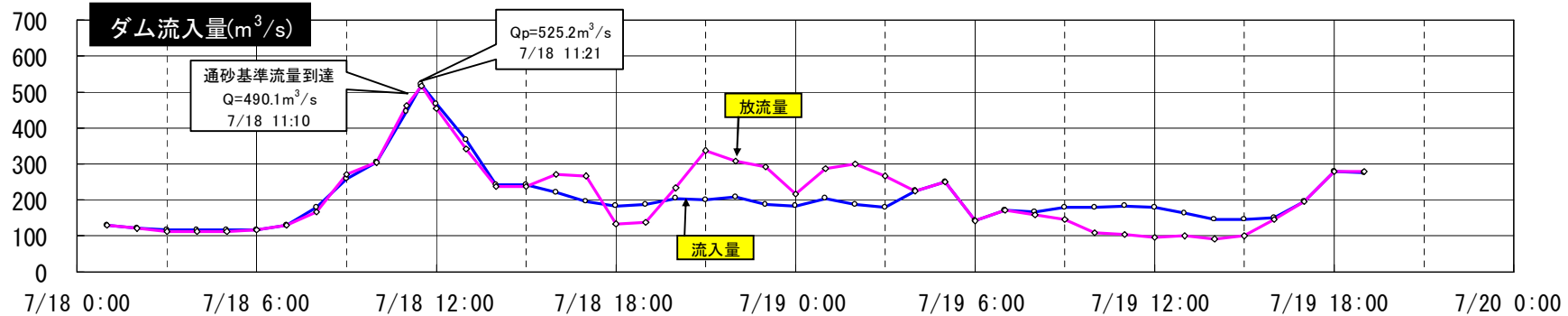
時間雨量(mm) (出し平ダム～黒部ダム 流域平均雨量)



ダム水位 (EL. m)

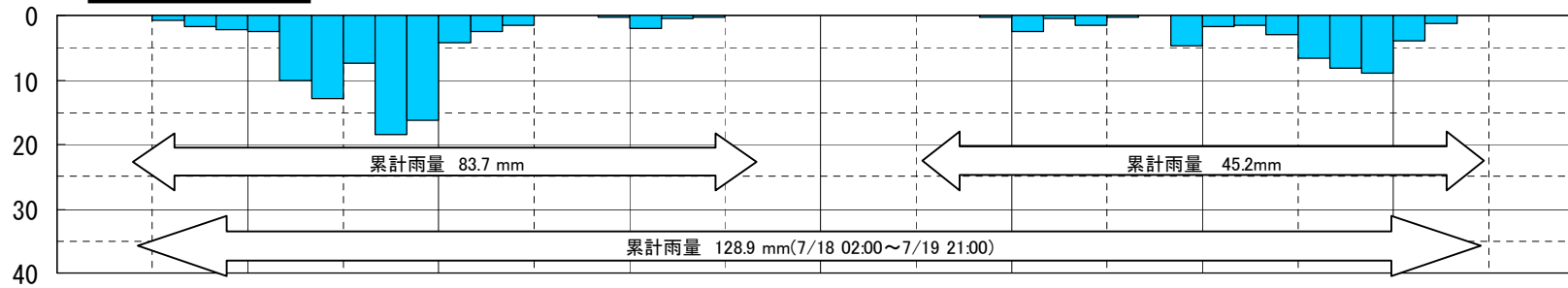


ダム流入量(m^3/s)

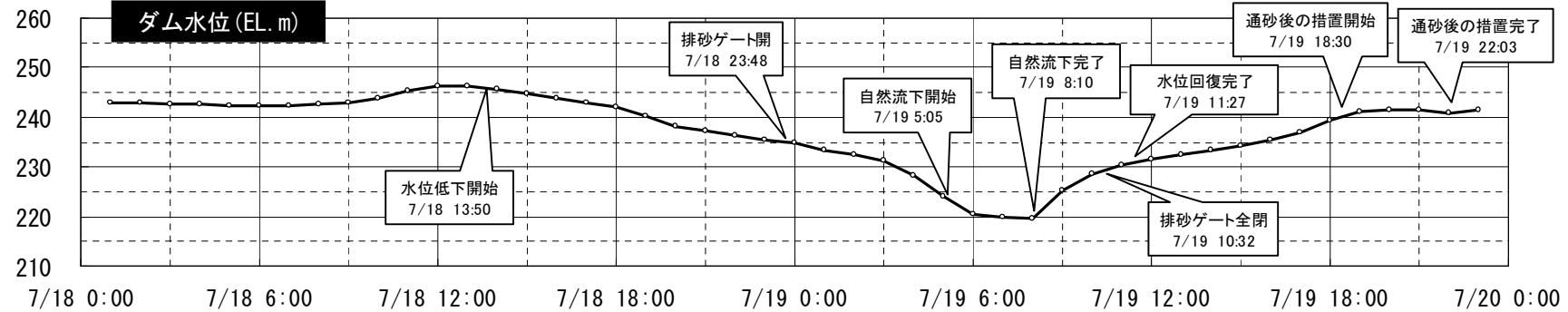


宇奈月ダム水文データ

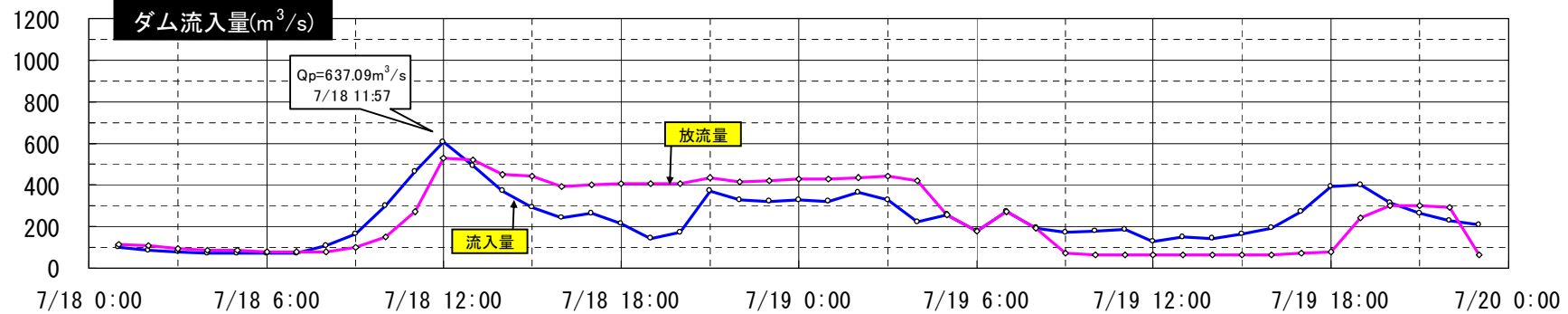
時間雨量(mm) (宇奈月ダム～黒部ダム 流域平均雨量)



ダム水位 (EL. m)

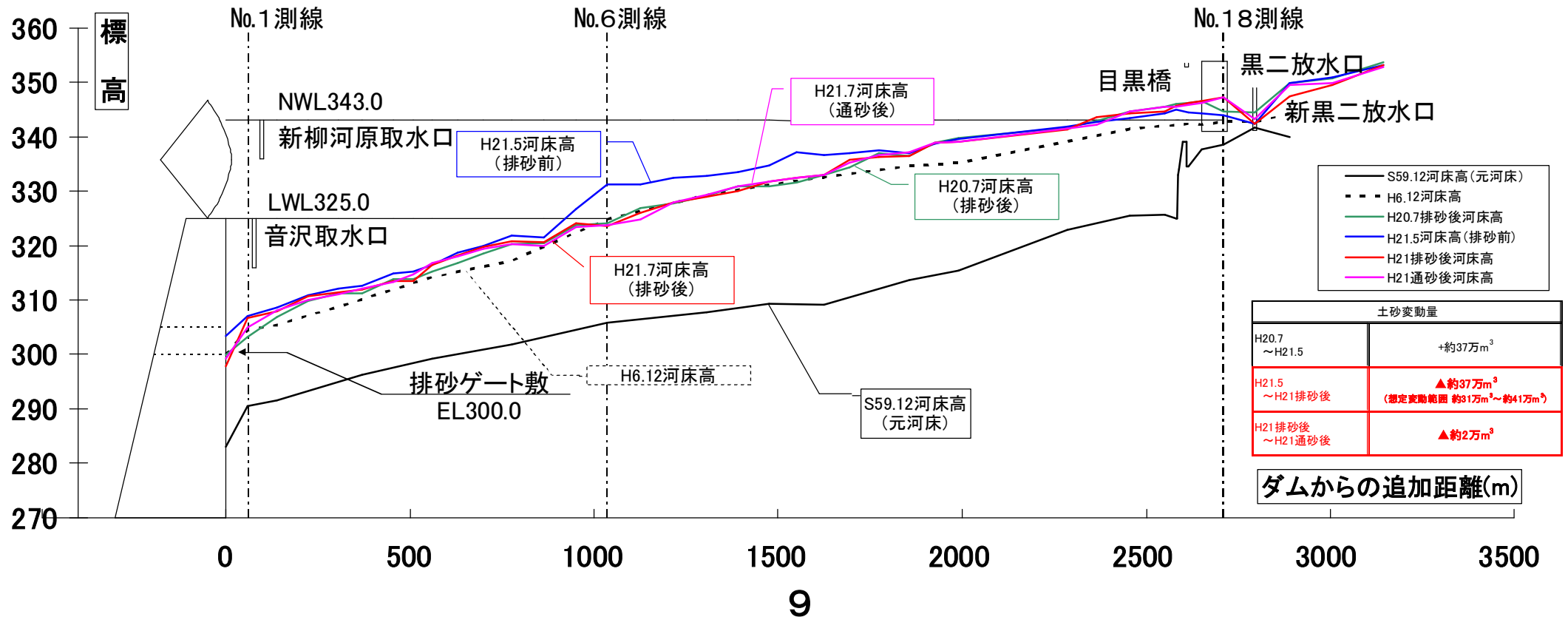
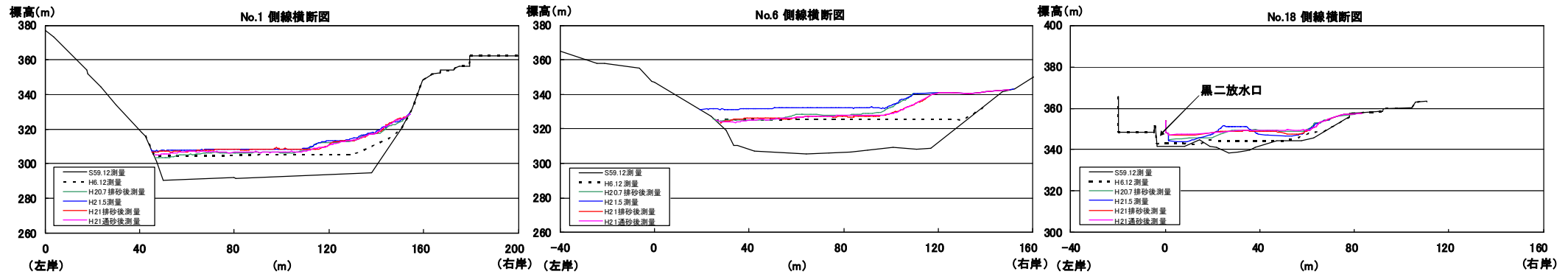


ダム流入量(m^3/s)



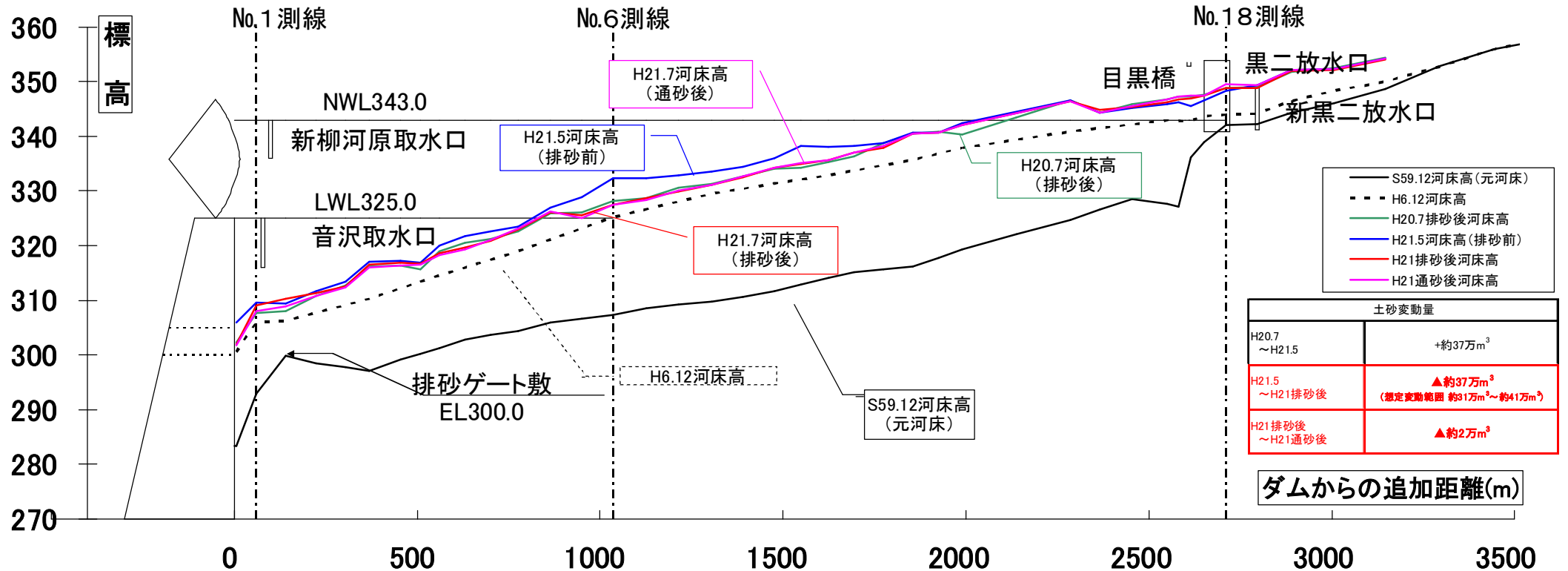
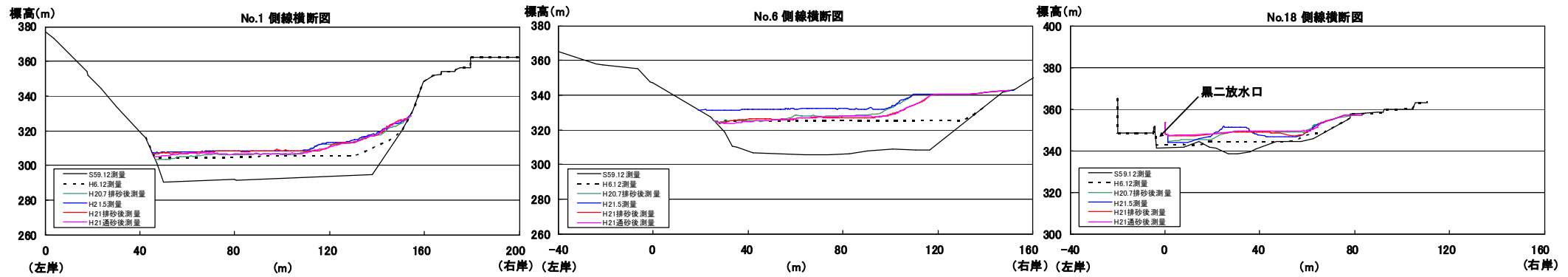
平成21年度連携排砂・通砂後の出し平ダム堆砂形状(平成21年8月時点)

(最深河床)

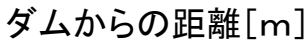


平成21年度連携排砂・通砂後の出し平ダム堆砂形状(平成21年8月時点)

(平均河床)

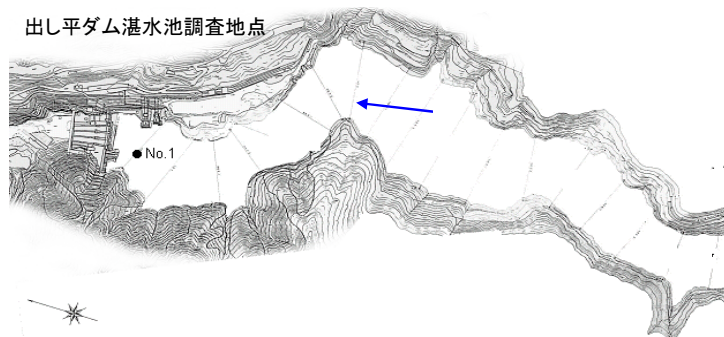


(平均河床)

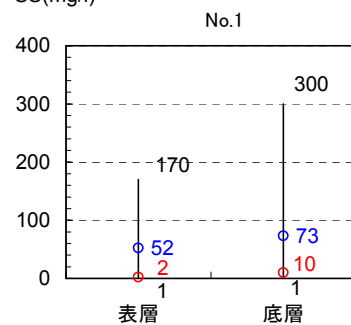


ダム水質調査(出し平ダム)

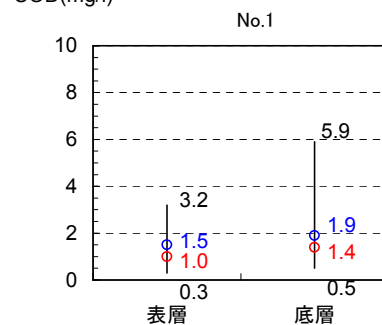
出し平ダム湛水池調査地点



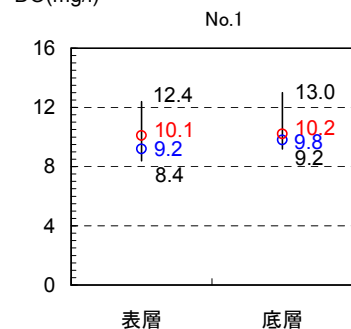
SS(mg/l)



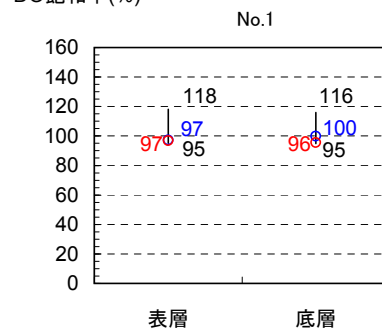
COD(mg/l)



DO(mg/l)

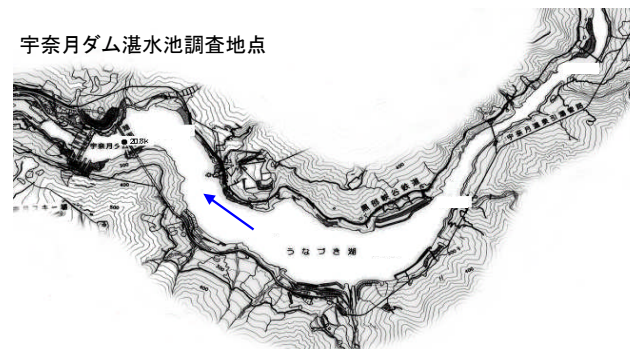


DO飽和率(%)

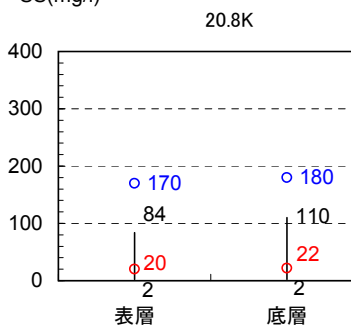


ダム水質調査(宇奈月ダム)

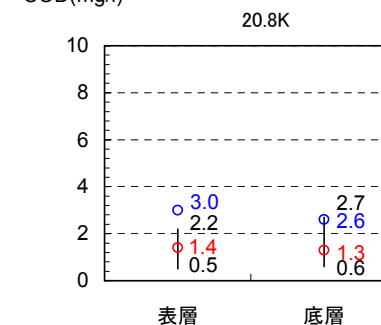
宇奈月ダム湛水池調査地点



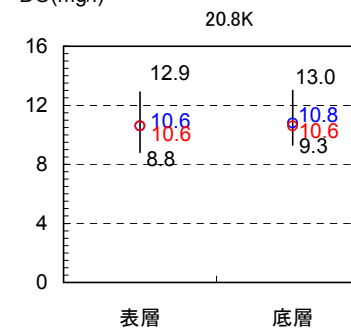
SS(mg/l)



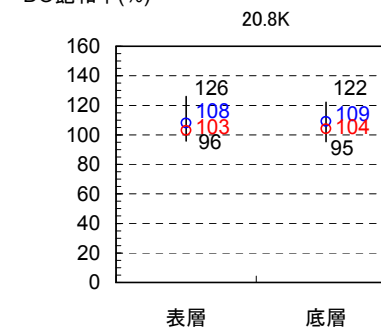
COD(mg/l)



DO(mg/l)



DO飽和率(%)



凡例

変動幅の最大値

平成7年～平成20年9月調査までの調査結果の変動幅

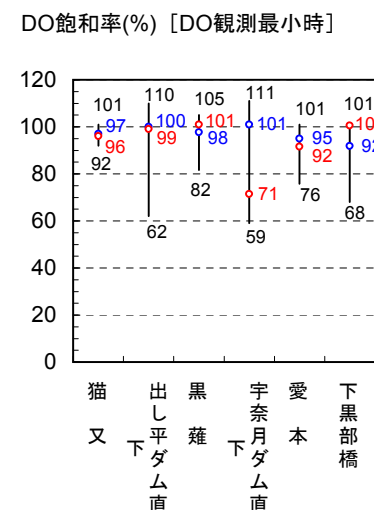
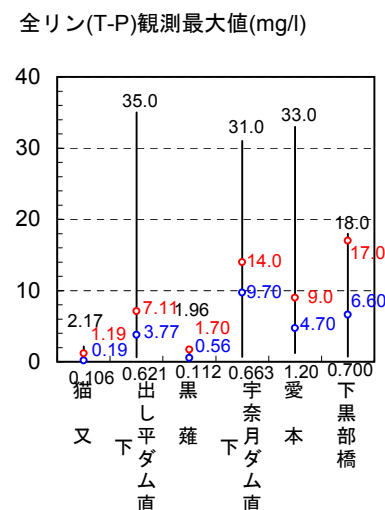
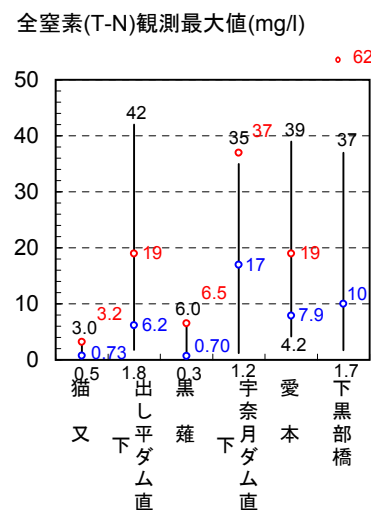
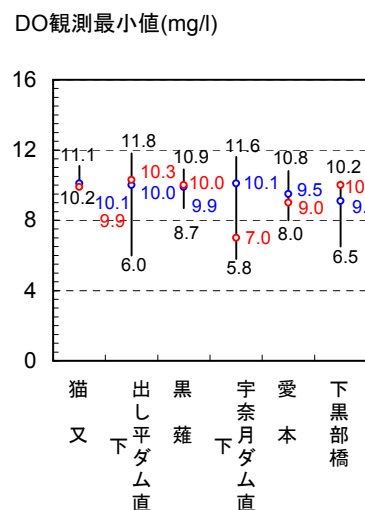
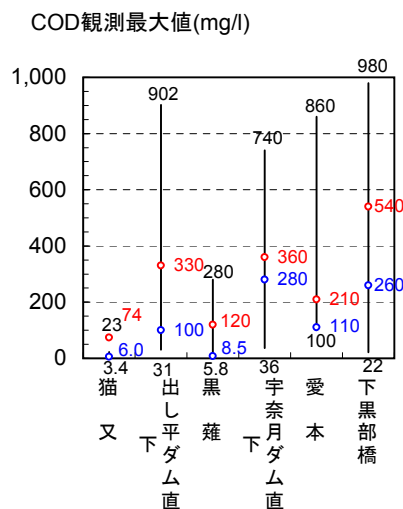
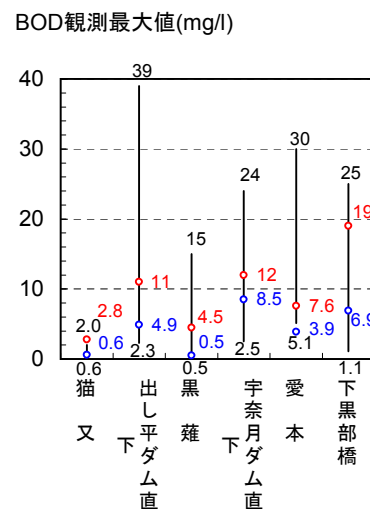
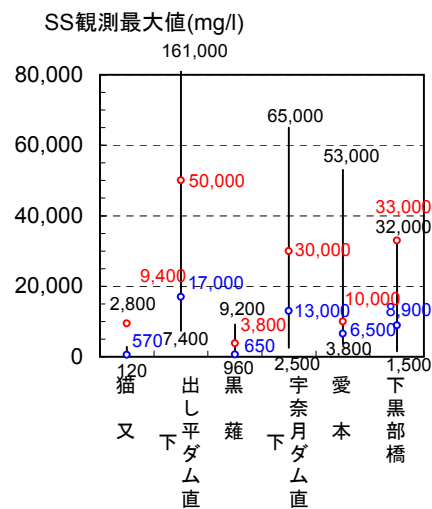
変動幅の最小値

○ 平成21年7月連携排砂1日後調査の観測値

● 平成21年7月連携通砂1日後調査の観測値

※平成16年の排砂・通砂後調査について、出し平ダム及び宇奈月ダムの両ダムとも浮泥層の形成によりSS等が高い値を観測していたことから、この調査時(H16.7.24)の観測値は除外した。

河川水質調査



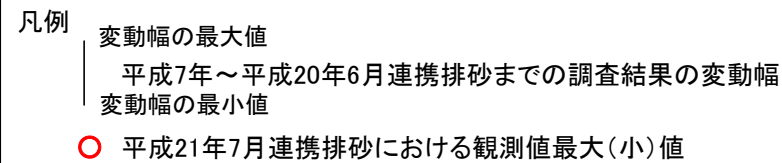
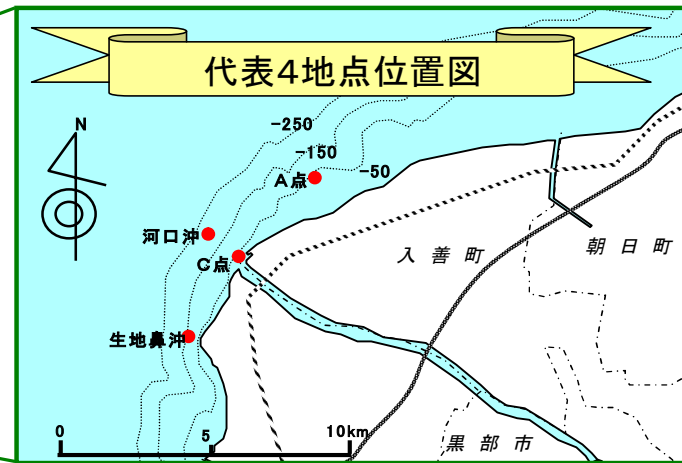
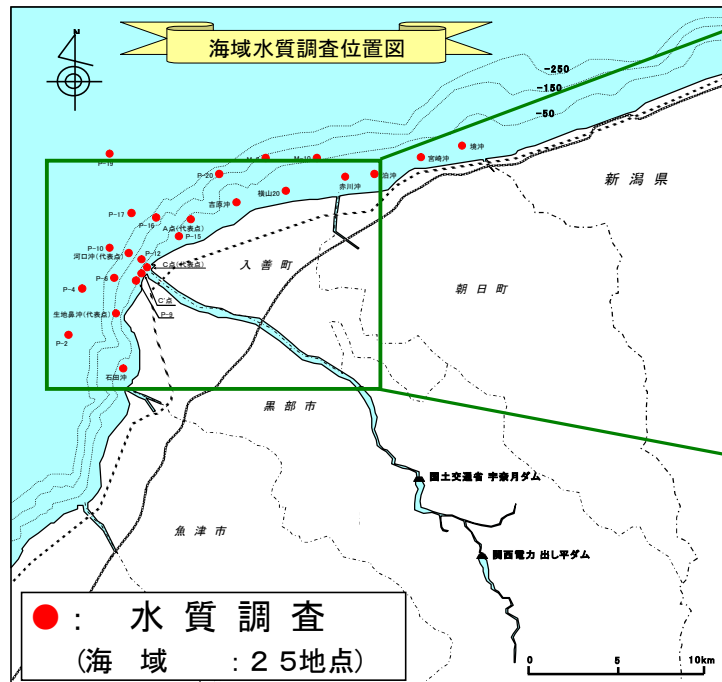
凡例

変動幅の最大値
平成7年～平成20年6月連携排砂までの調査結果の変動幅
変動幅の最小値

○ 平成21年7月連携排砂における観測最大(小)値
● 平成21年7月連携通砂における観測最大(小)値

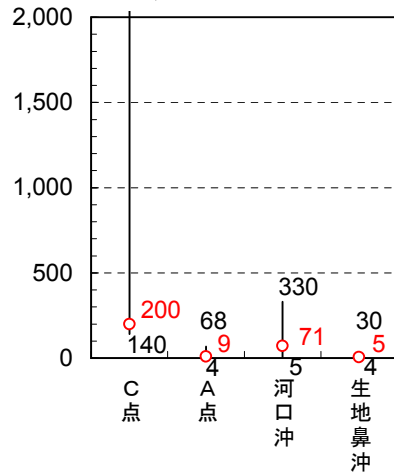
※猫又地点、黒薙地点については、平成17年6月からの調査結果の変動幅
※愛本地点については、平成14年7月からの調査結果の変動幅

海域水質調査(代表4地点)

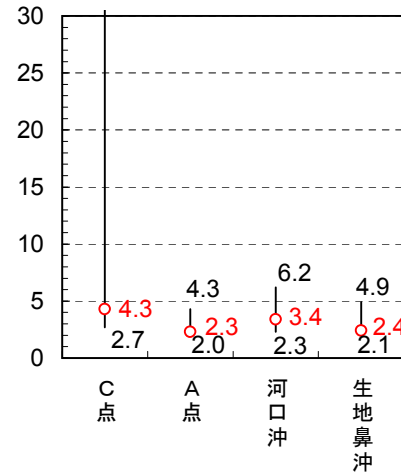


※連携通砂時は天候不順により欠測

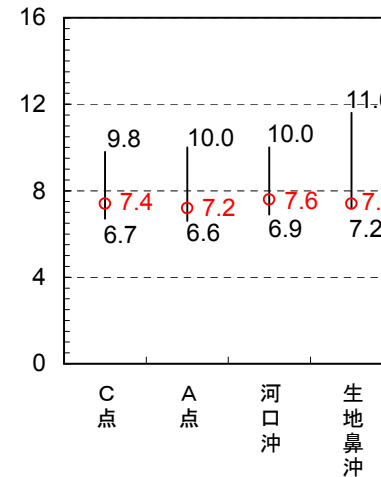
SS観測最大値(mg/l)
4,400



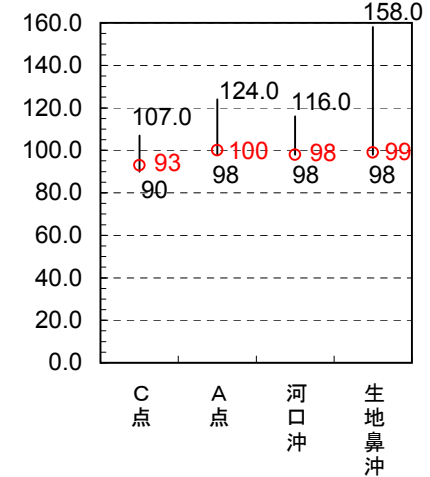
COD観測最大値(mg/l)
110



DO観測最小値(mg/l)

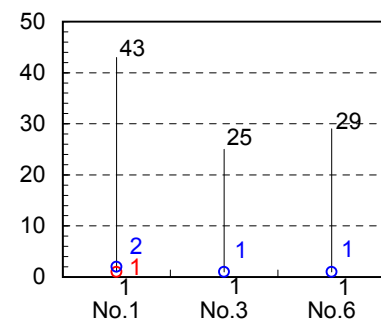


DO飽和率(%) [DO観測最小時]

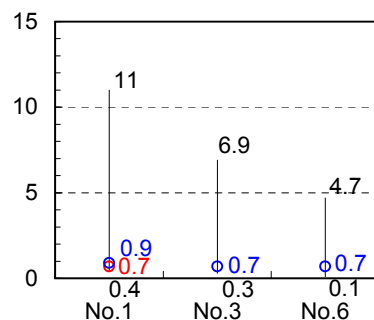


ダム底質調査(出し平ダム)

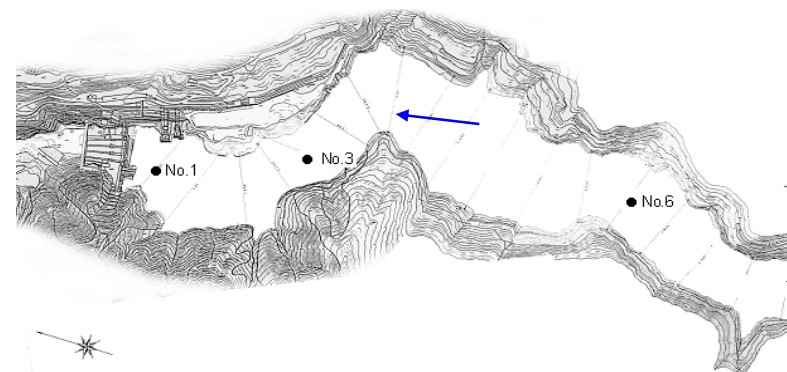
COD(mg/g)



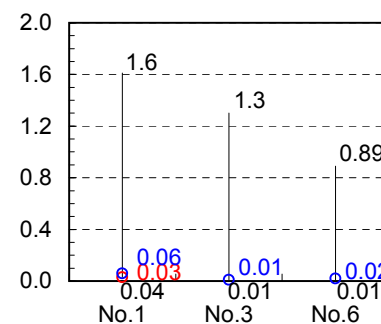
強熱減量(%)



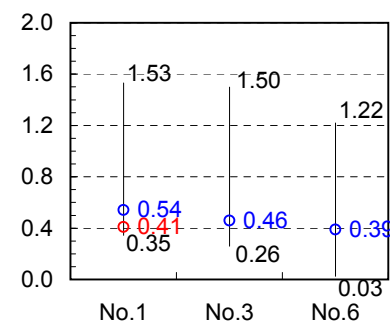
出し平ダム湛水池調査地点



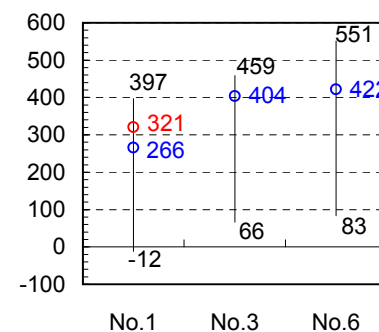
全窒素(T-N) (mg/g)



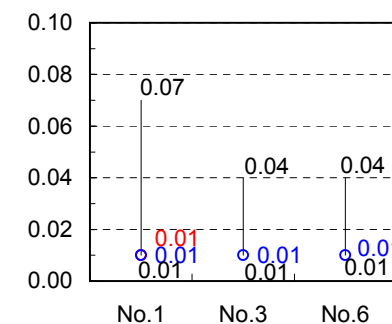
全りん(T-P) (mg/g)



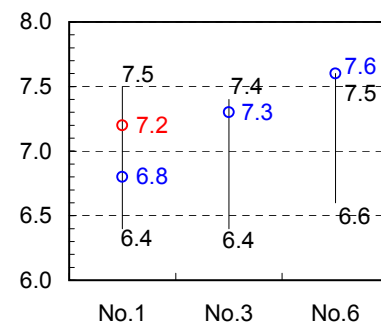
ORP(酸化還元電位) (mV)



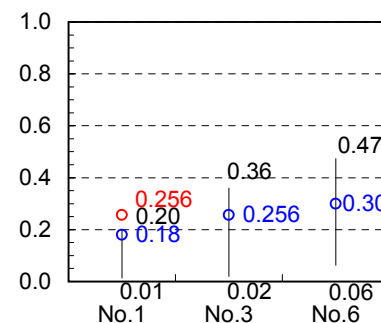
硫化物(mg/g)



pH



50%粒径(mm)



凡例

変動幅の最大値

平成7年～平成20年9月調査までの調査結果の変動幅

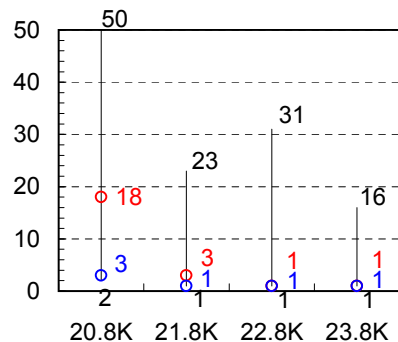
変動幅の最小値

○ 平成21年7月連携排砂1日後調査の観測値

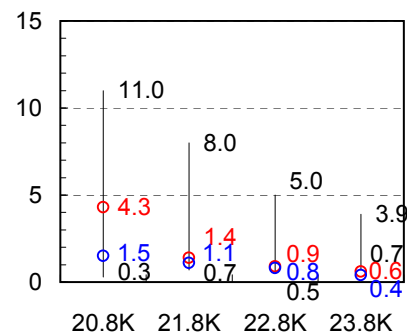
○ 平成21年7月連携通砂1日後調査の観測値

ダム底質調査(宇奈月ダム)

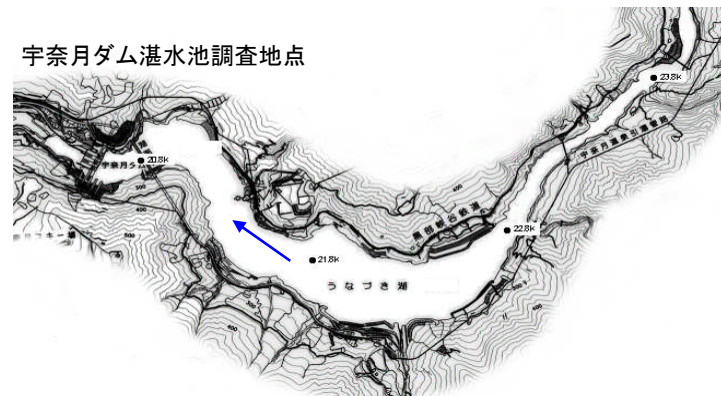
COD(mg/g)



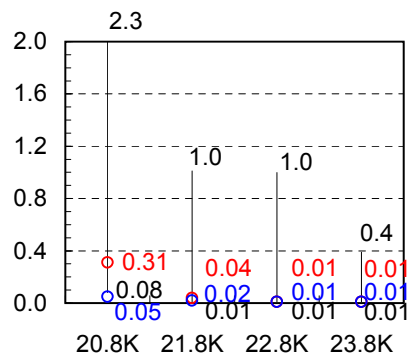
強熱減量(%)



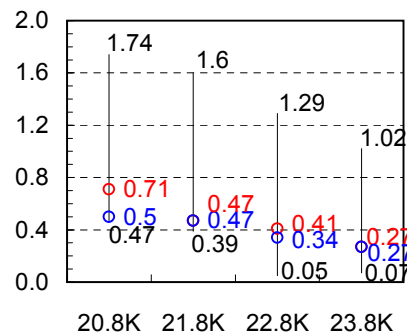
宇奈月ダム湛水池調査地点



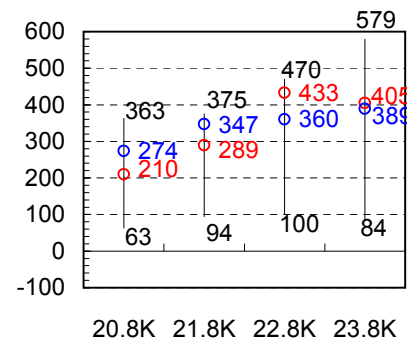
全窒素(T-N) (mg/g)



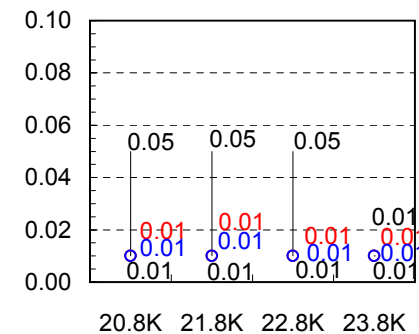
全リン(T-P) (mg/g)



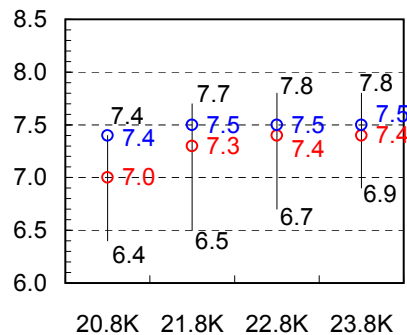
ORP(酸化還元電位) (mV)



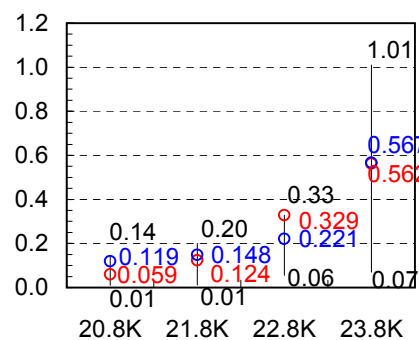
硫化物(mg/g)



pH



50%粒径(mm)



凡例

変動幅の最大値

平成12年～平成20年9月調査までの調査結果の変動幅

変動幅の最小値

○ 平成21年7月連携排砂1日後調査の観測値

○ 平成21年7月連携通砂1日後調査の観測値

海域底質調査(代表4地点)

