

(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）

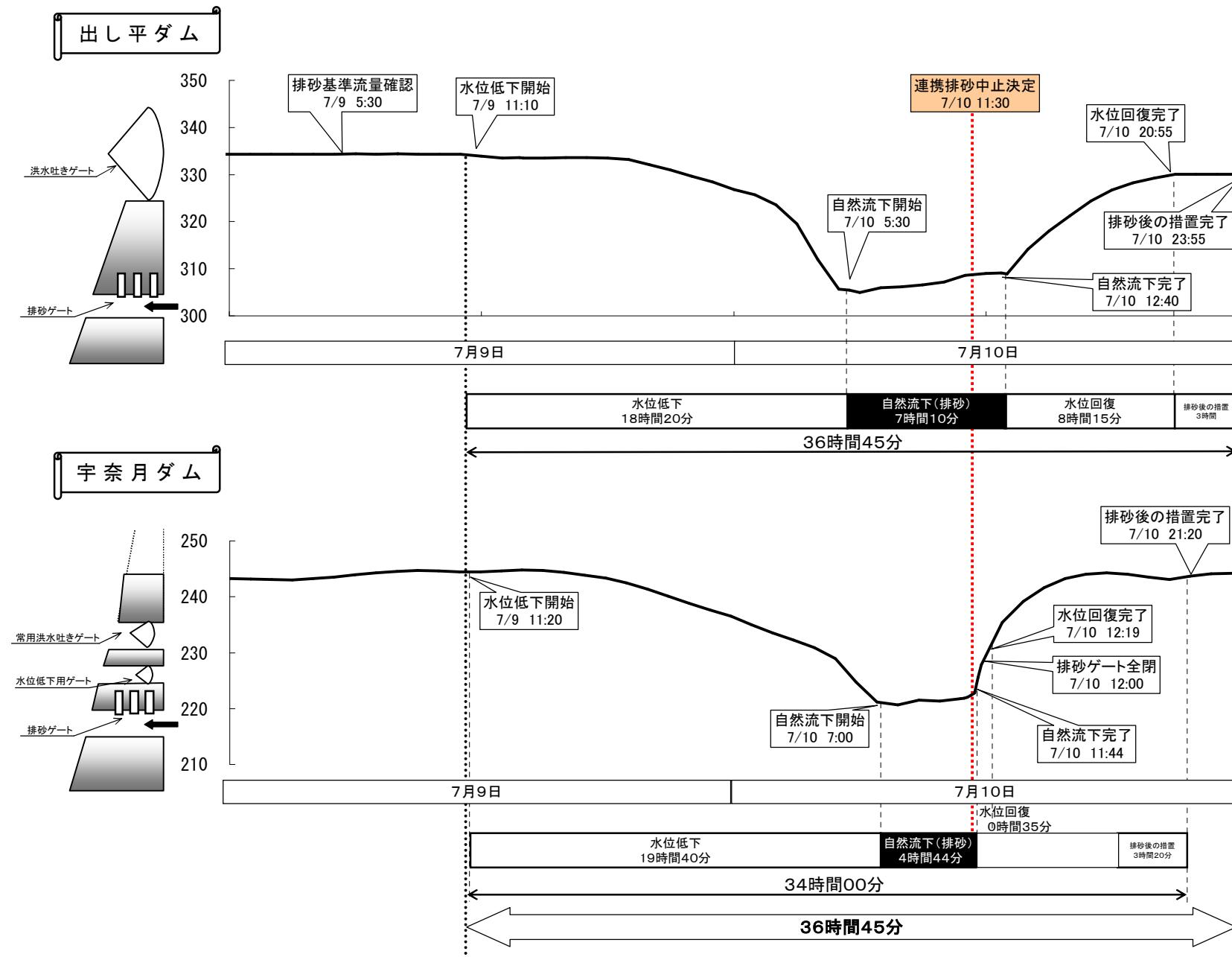
平成 21 年 9 月 11 日

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

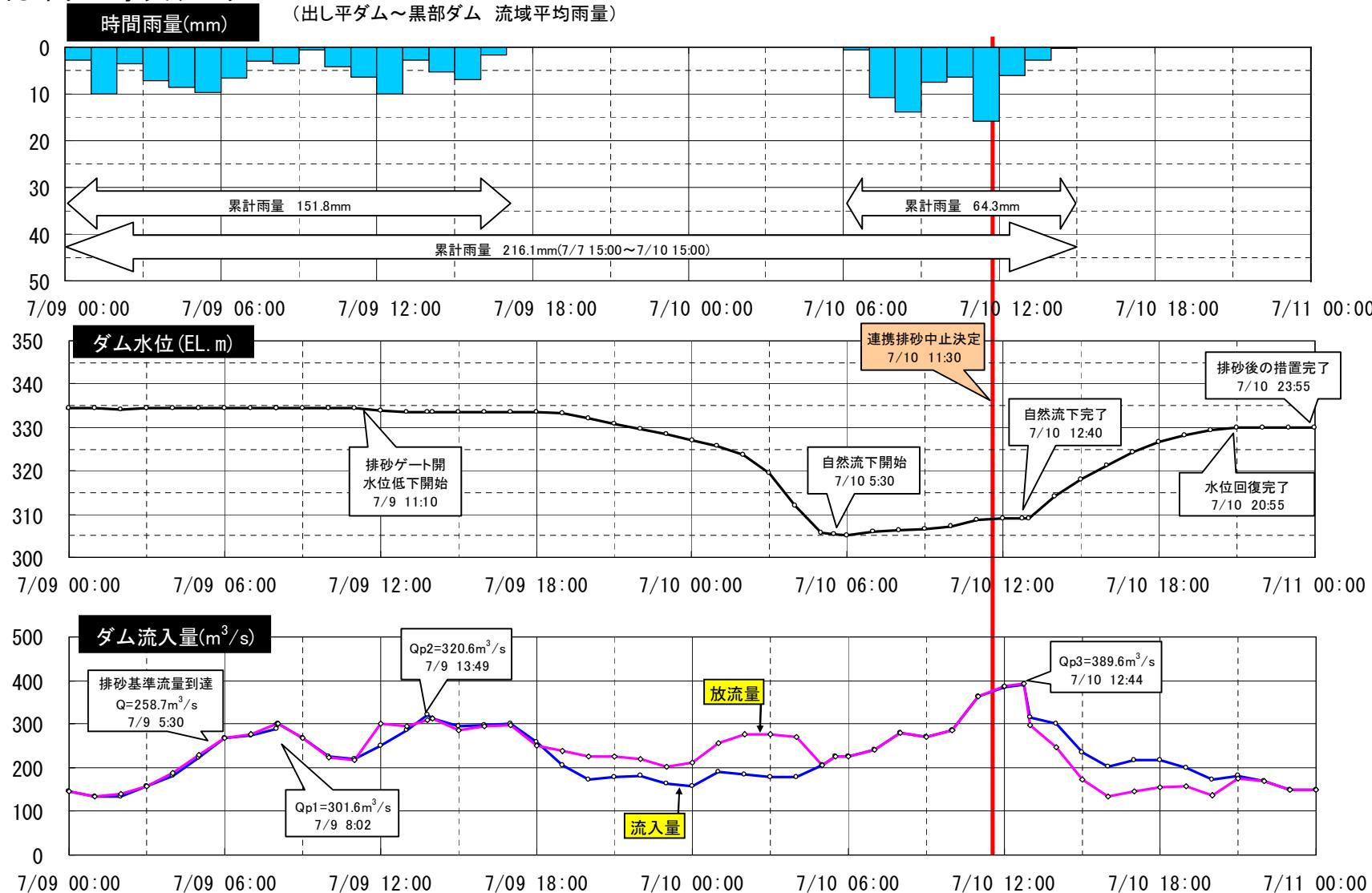
実施の経過(連携排砂)

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 ($Q_{in} \geq 250m^3/s$)	—	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
7月10日	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 ($Q_p = 389.87m^3/s$)	
	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 ($Q_p = 389.6m^3/s$)	—	
	18:00 —	排砂後の措置開始	宇奈月ダム放流量300m³/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	

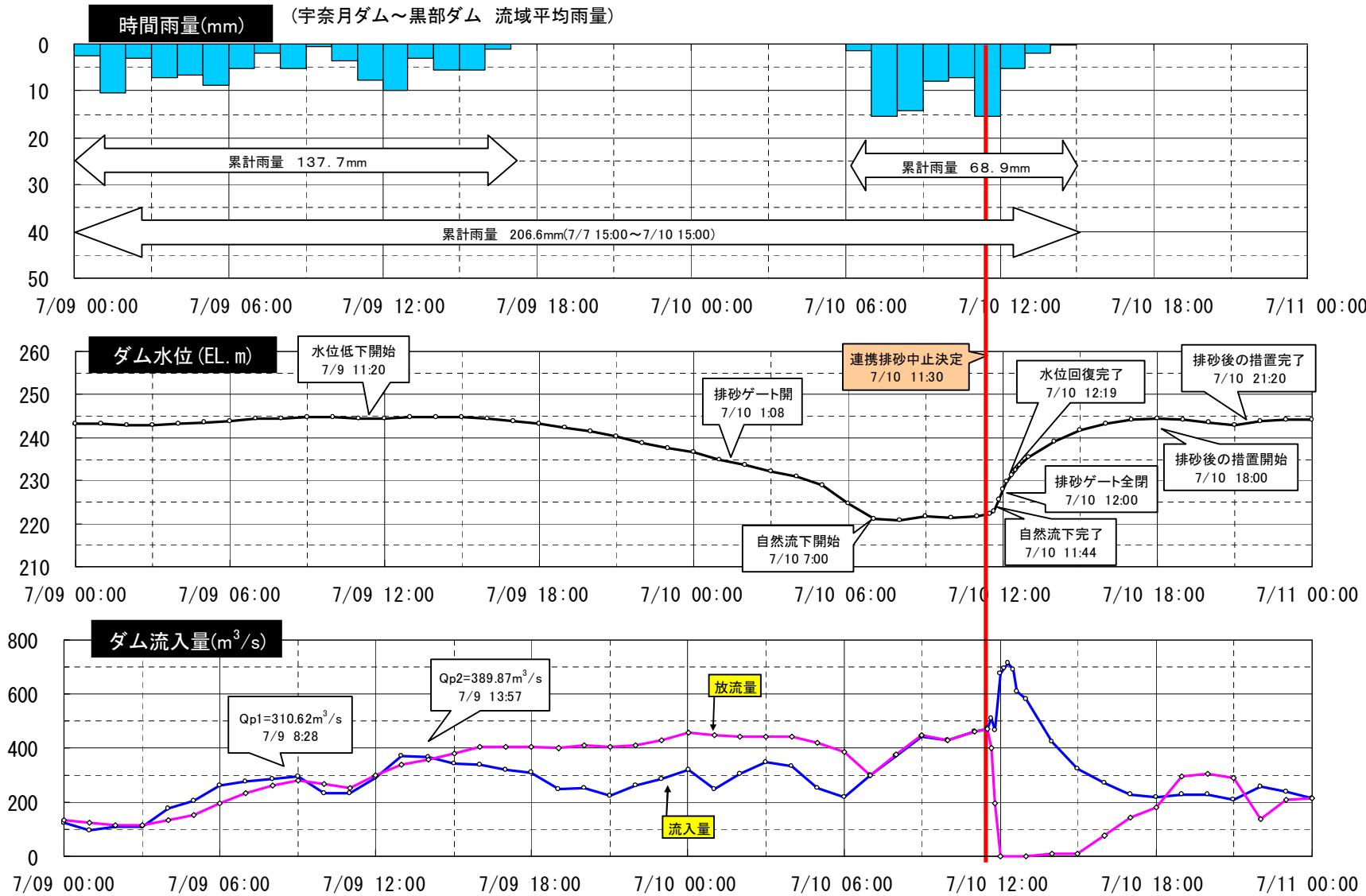
2. 連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）



出し平ダム水文データ



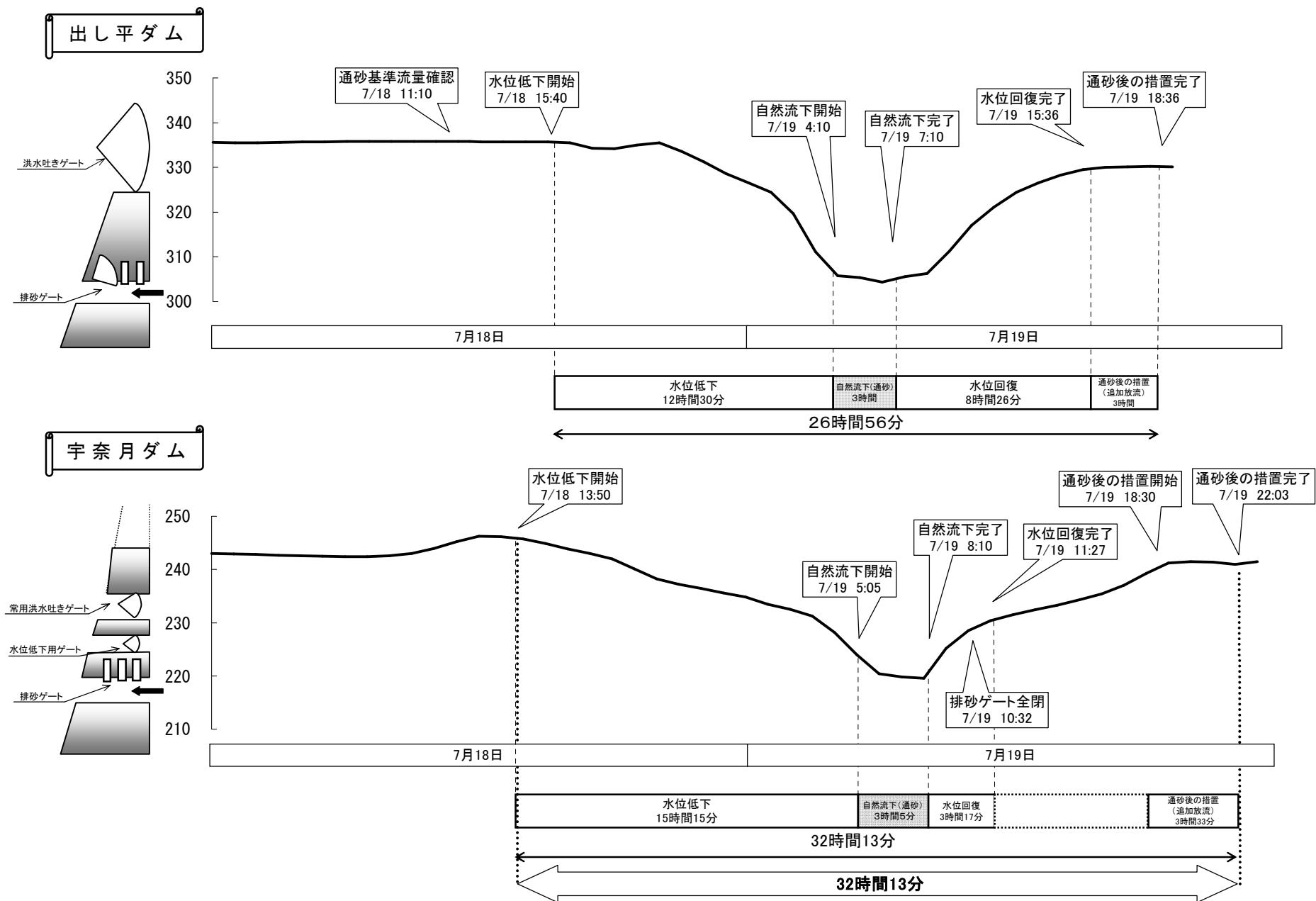
宇奈月ダム水文データ



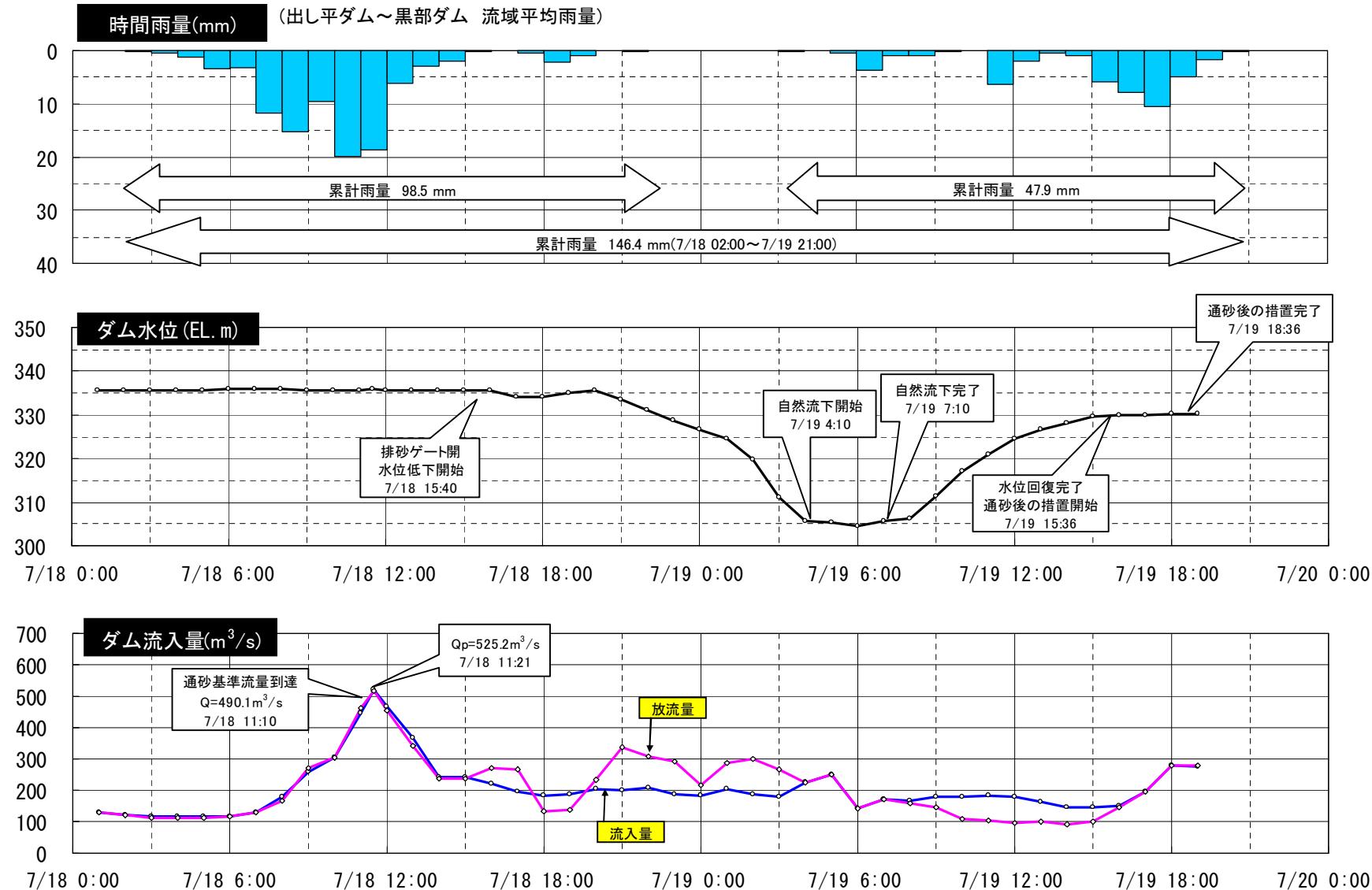
実施の経過(連携通砂)

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		
	通砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 480m^3/s$)	—	出し平ダム $Q_{in}=490.1m^3/s$
	連 携 通 砂 実 施 決 定		
	ピーク流入量確認 ($Q_p=525.2m^3/s$)	—	
	—	ピーク流入量確認 ($Q_p=637.09m^3/s$)	
	連 携 排 砂 実 施 機 関 発 足		
	—	水 位 低 下 開 始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	連 携 排 砂 連 絡 調 整 本 部 発 足		
	排砂ゲート開操作開始	—	
	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	—	
	—	自然流下時間 3時間00分経過	自然流下開始
	自然流下完了、水位回復開始	—	自然流下時間 3時間05分経過
	—	自然流下完了、水位回復開始	
	—	排 砂 ゲ 一 ト 全 閉	
	—	水 位 回 復 完 了	常用洪水吐敷高 (EL. 231.0m) まで回復
	排 砂 ゲ 一 ト 全 閉	—	
	水位回復完了、通砂後の措置開始	—	
	—	通砂後の措置開始	宇奈月ダム放流量 $300m^3/s$ 以上 3 時間経過
	通砂後の措置完了	—	
	—	通砂後の措置完了	
22:03	連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

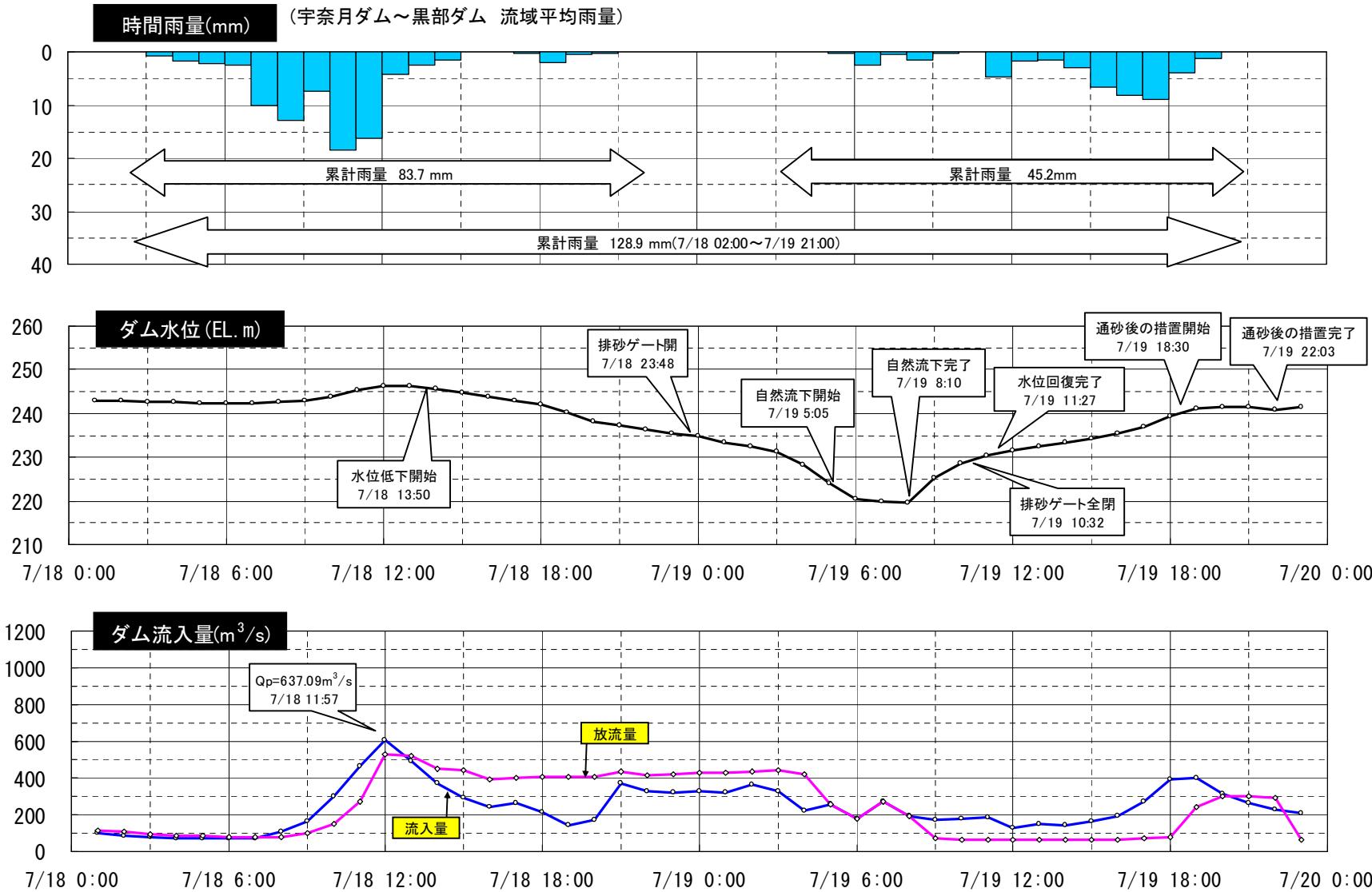
2. 連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）



出し平ダム水文データ

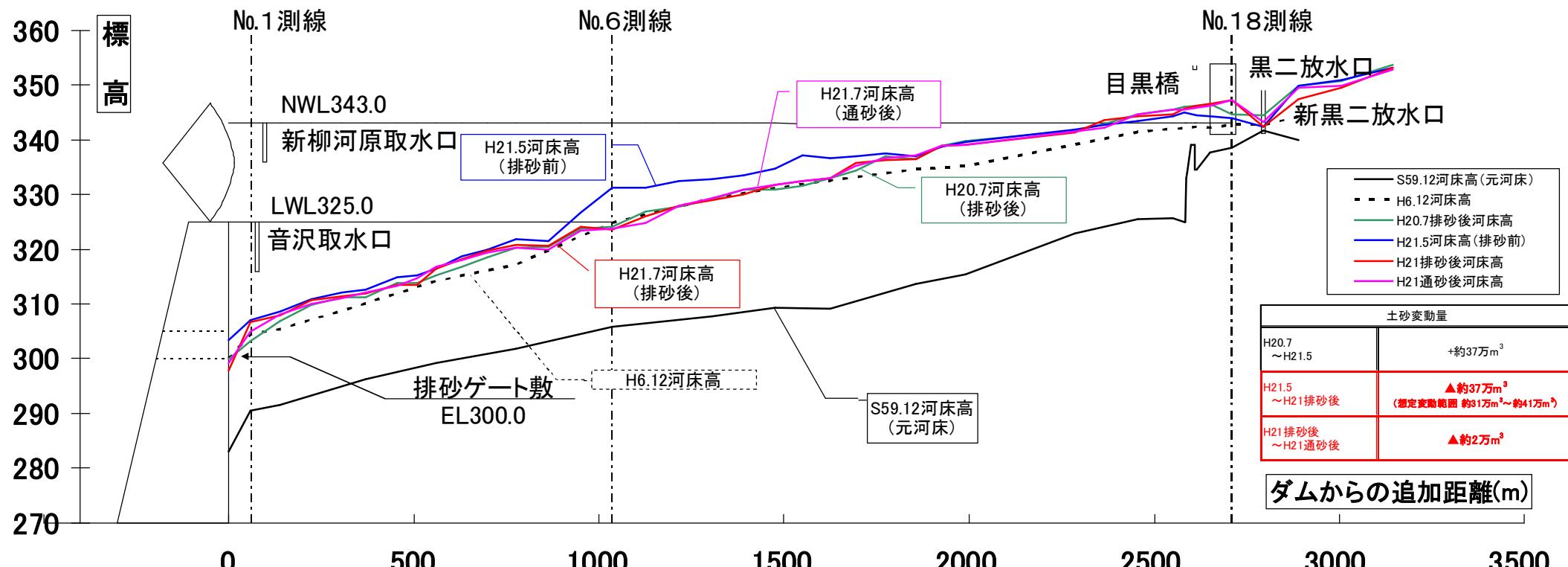
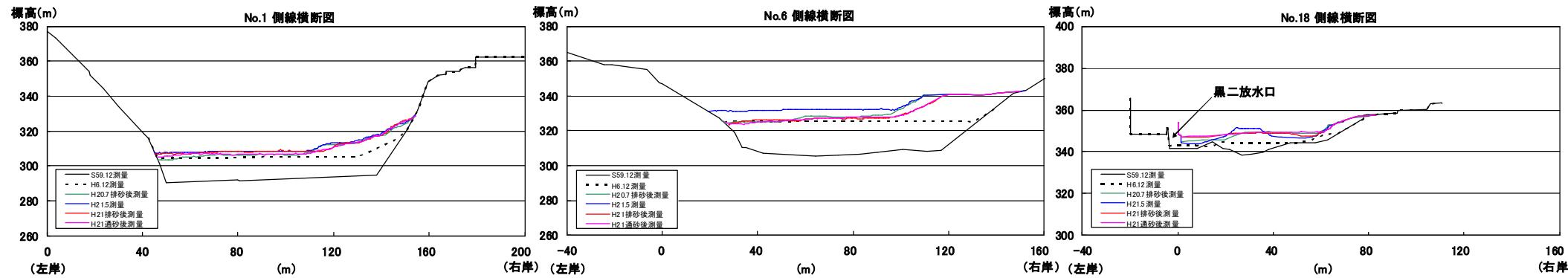


宇奈月ダム水文データ



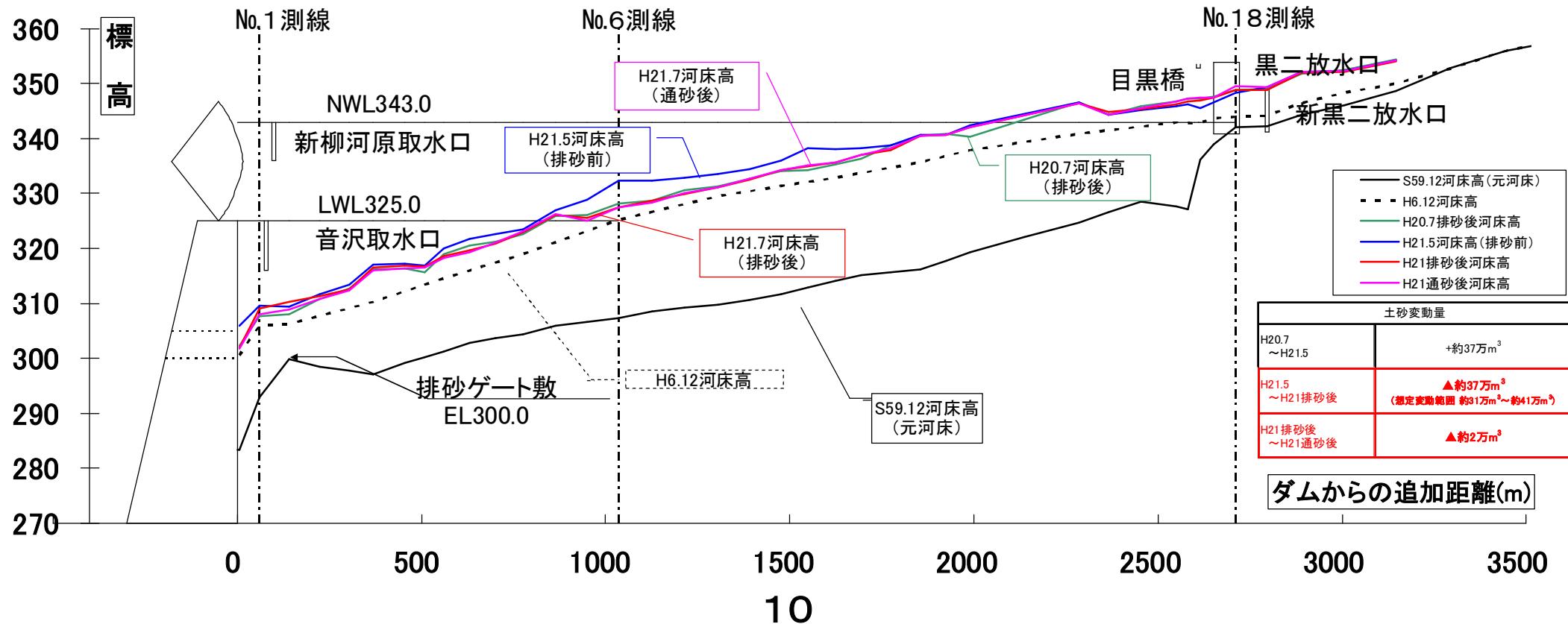
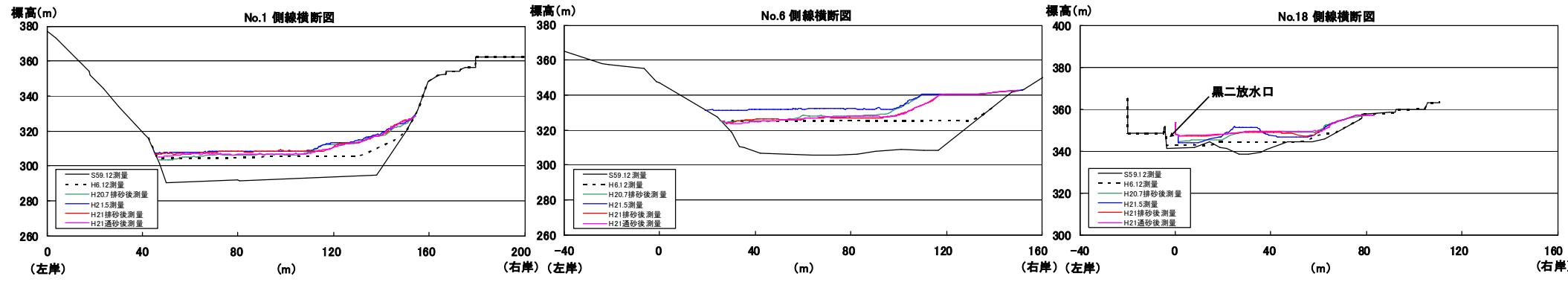
平成21年度連携排砂・通砂後の出し平ダム堆砂形状(平成21年8月時点)

(最深河床)



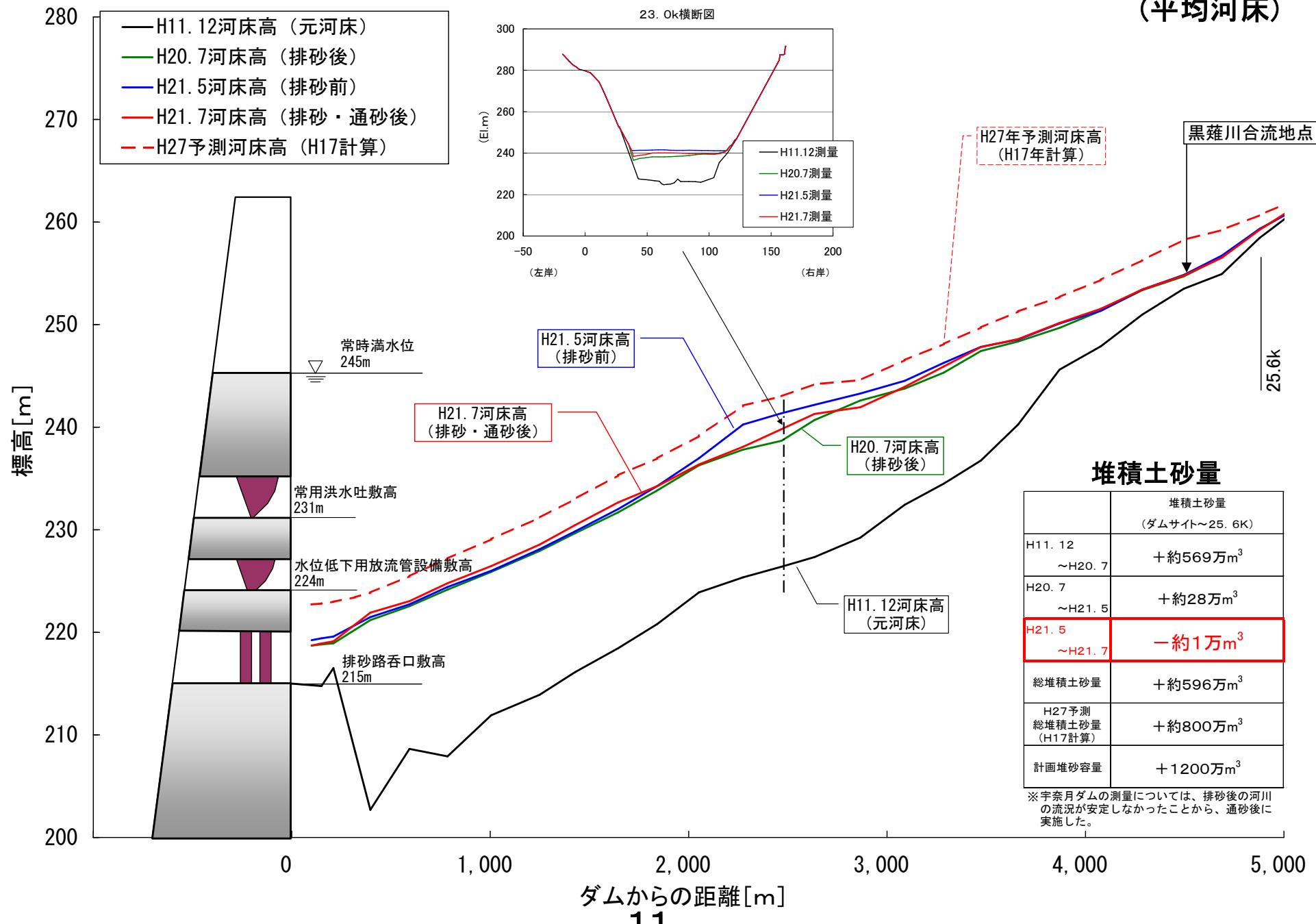
平成21年度連携排砂・通砂後の出し平ダム堆砂形状(平成21年8月時点)

(平均河床)

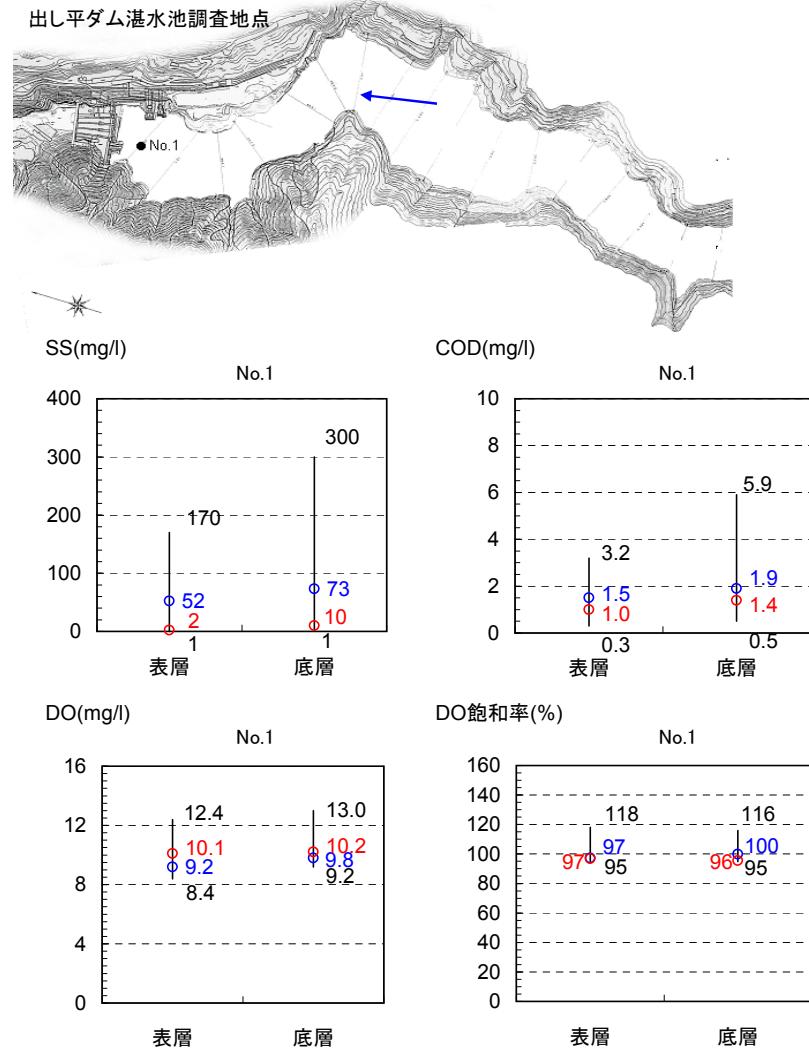


平成21年度連携排砂・通砂後の宇奈月ダム堆砂形状(平成21年8月)

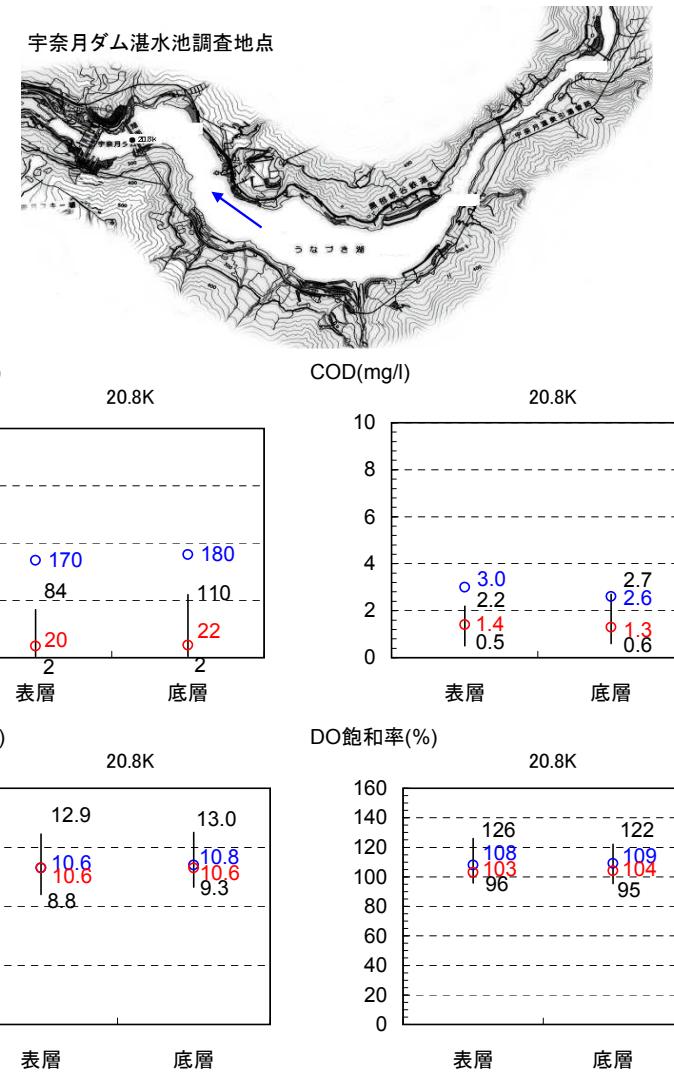
(平均河床)



ダム水質調査(出し平ダム)



ダム水質調査(宇奈月ダム)



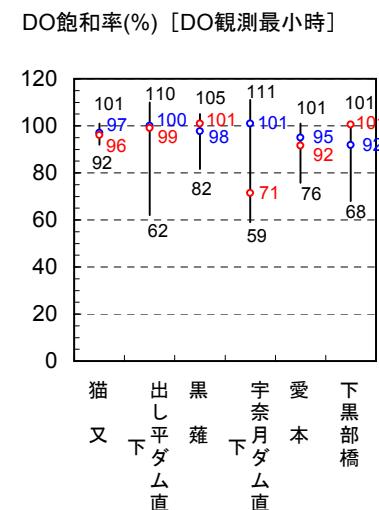
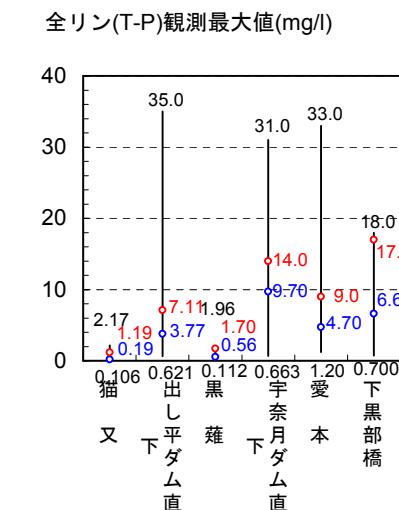
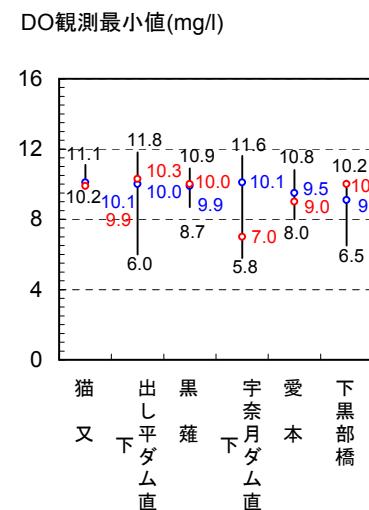
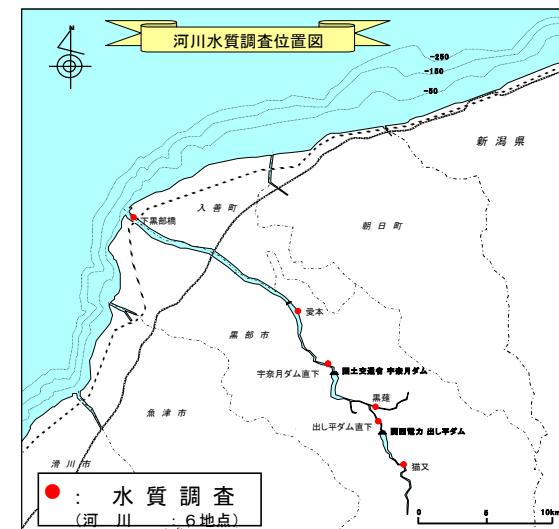
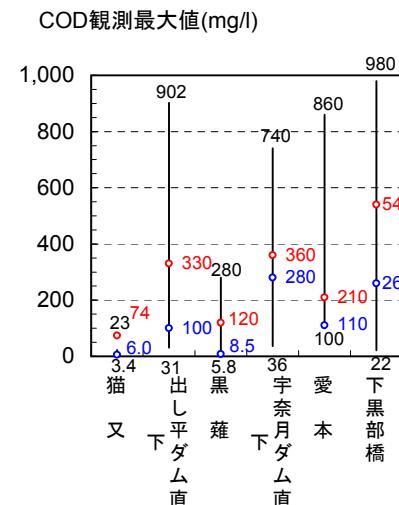
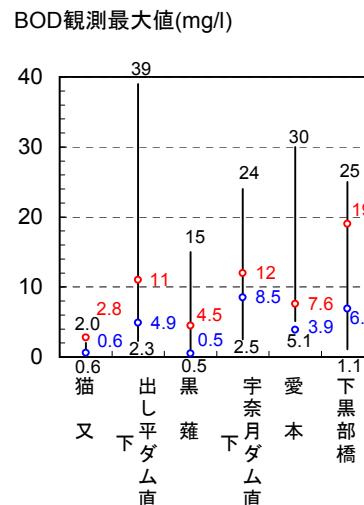
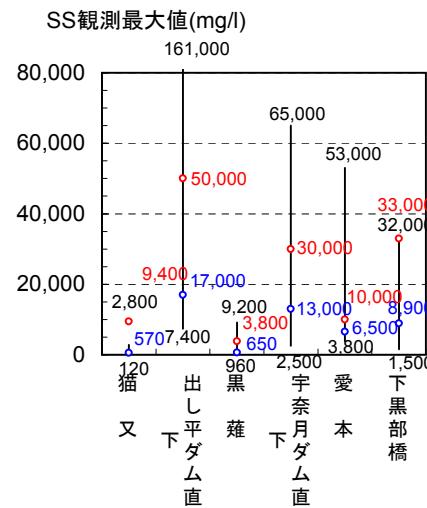
凡例

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。

河川水質調查



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

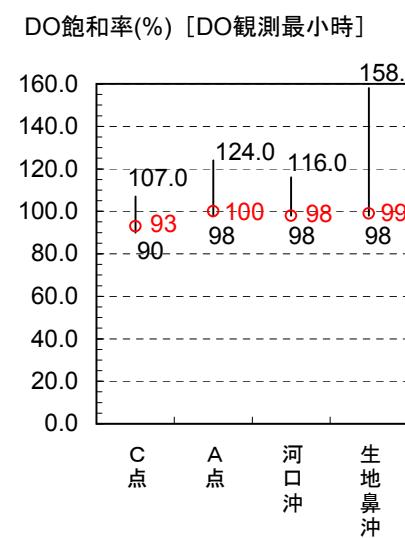
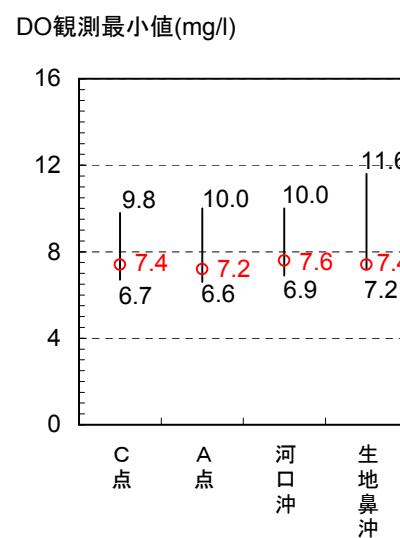
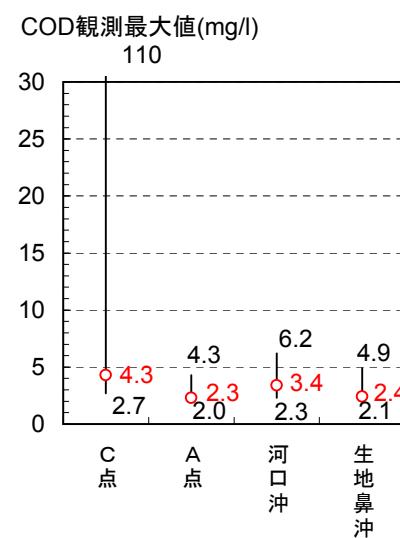
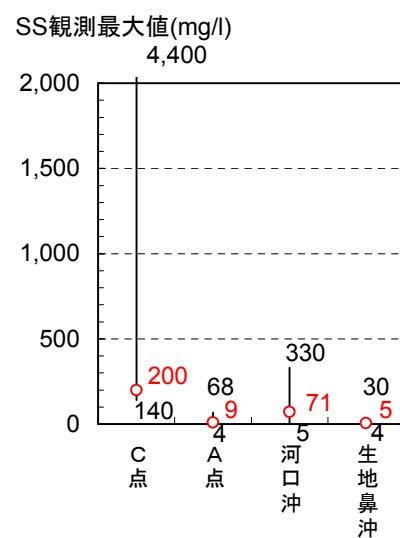
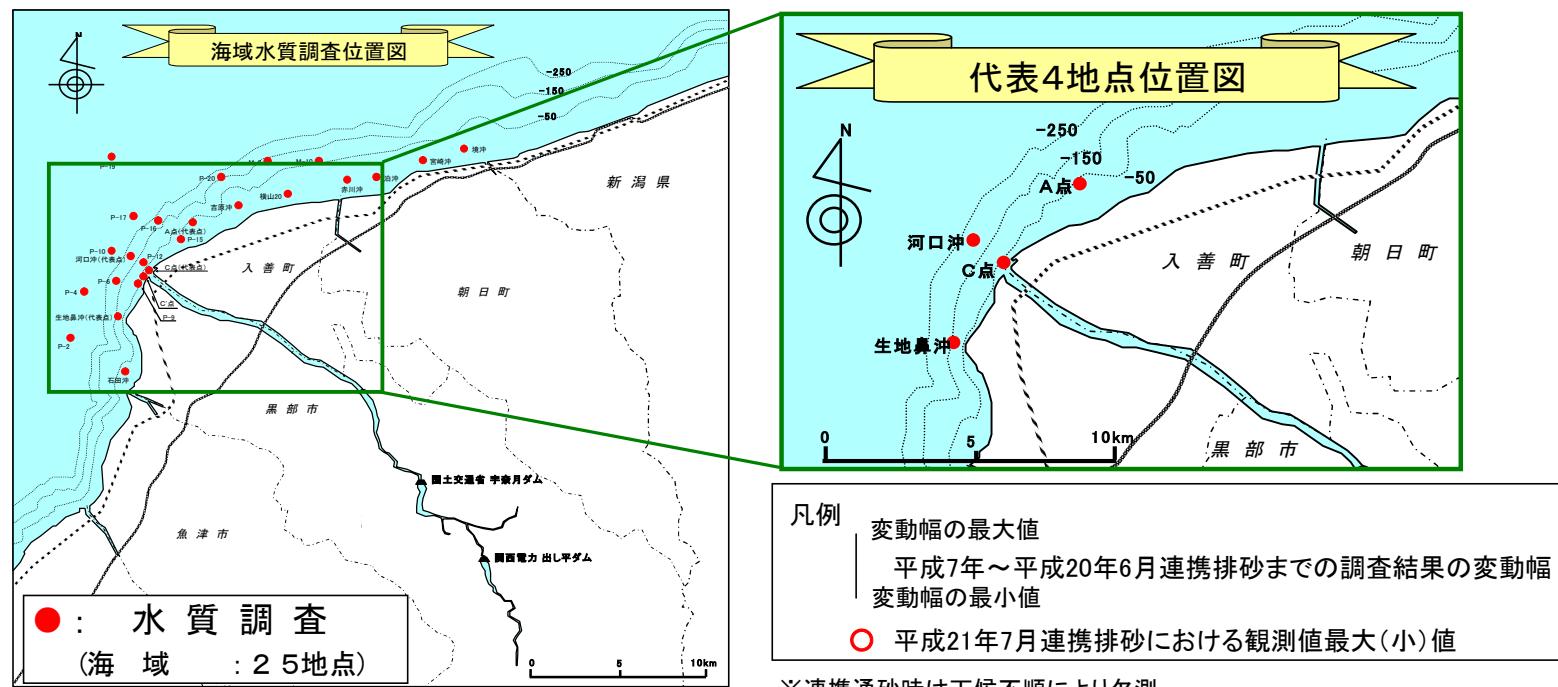
※猫又地点、黒薙地点については、平成17年6月からの調査結果の変動幅
※采木地点については、平成14年7月からの調査結果の変動幅

※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

○ 平成21年7月連携排砂における観測最大(小)値

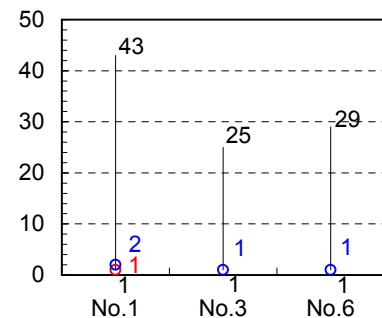
○ 平成21年7月連携通砂における観測最大(小)値

海域水質調查(代表4地点)

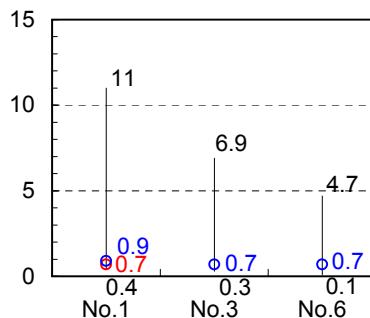


ダム底質調査(出し平ダム)

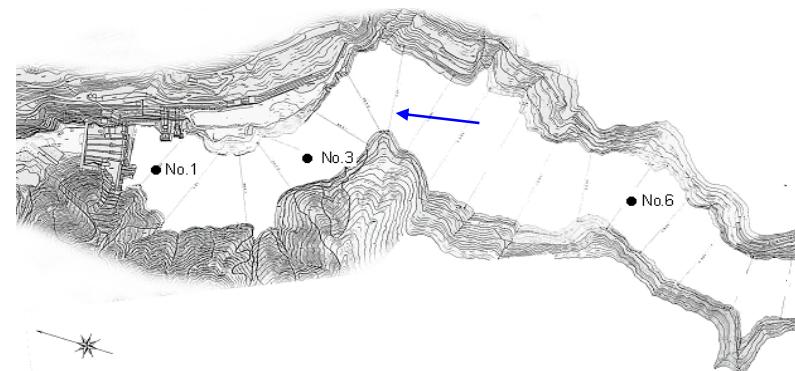
COD(mg/g)



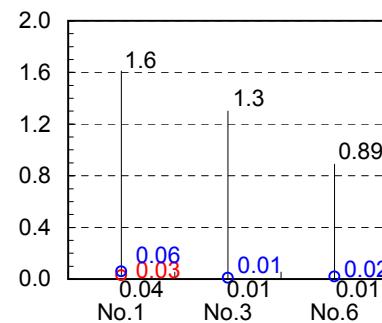
強熱減量(%)



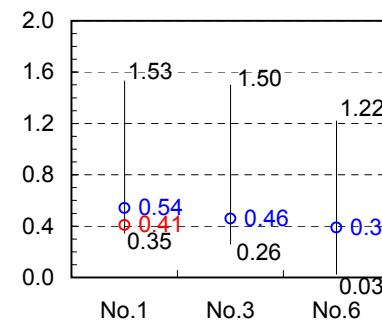
出し平ダム湛水池調査地点



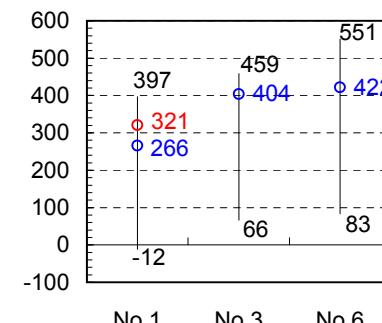
全窒素(T-N) (mg/g)



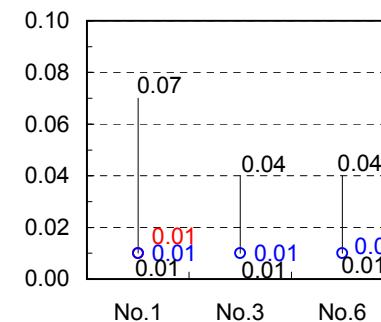
全りん(T-P) (mg/g)



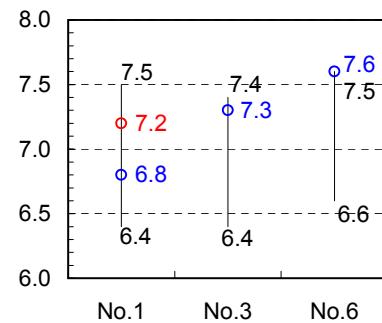
ORP(酸化還元電位) (mV)



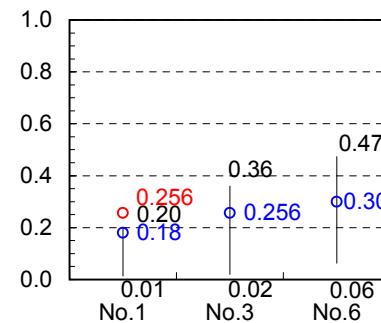
硫化物(mg/g)



pH



50%粒径(mm)

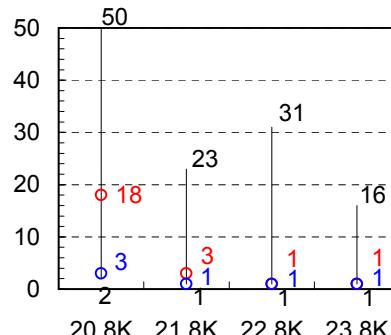


凡例

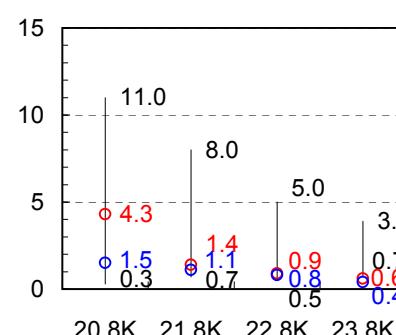
- 変動幅の最大値
平成7年～平成20年9月調査までの調査結果の変動幅
- 変動幅の最小値
- 平成21年7月連携排砂1日後調査の観測値
- 平成21年7月連携通砂1日後調査の観測値

ダム底質調査(宇奈月ダム)

COD(mg/g)



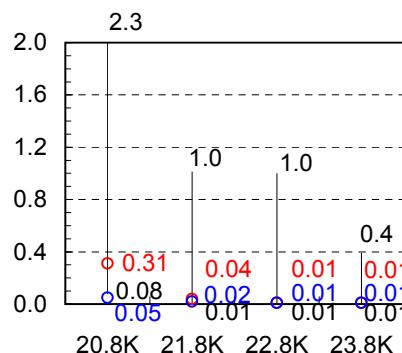
強熱減量(%)



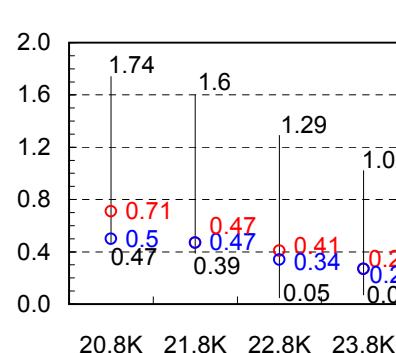
宇奈月ダム湛水池調査地点



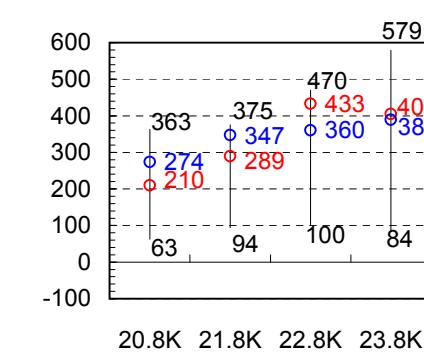
全窒素(T-N) (mg/g)



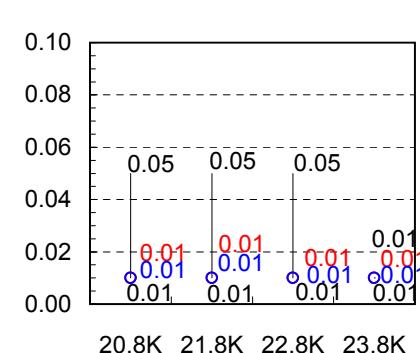
全リン(T-P) (mg/g)



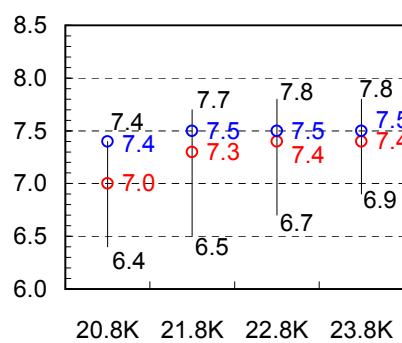
ORP(酸化還元電位) (mV)



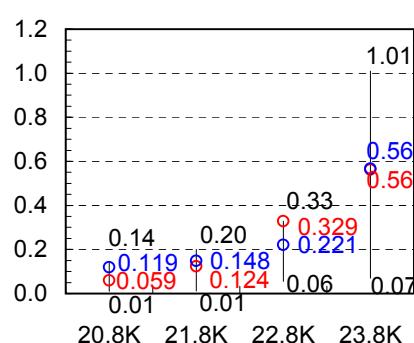
硫化物(mg/g)



pH



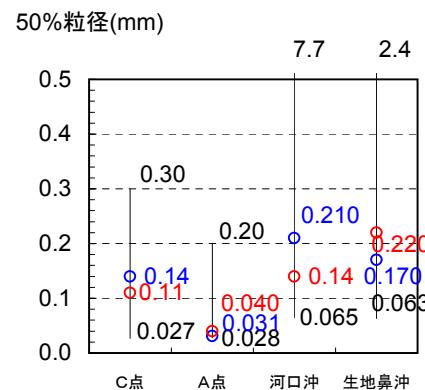
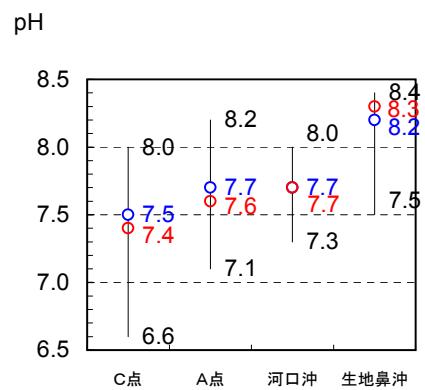
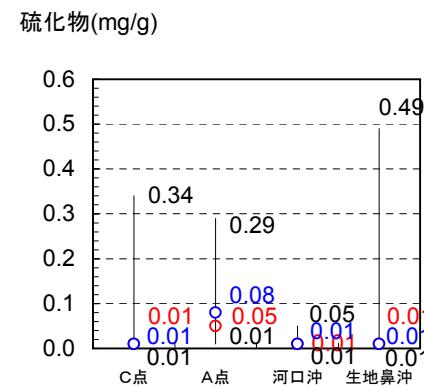
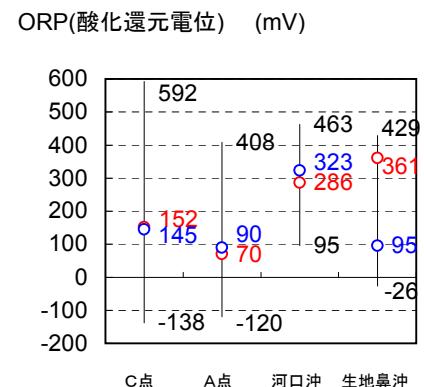
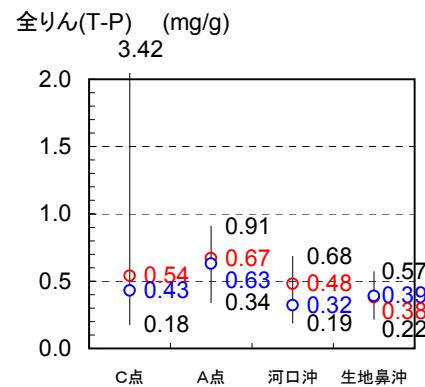
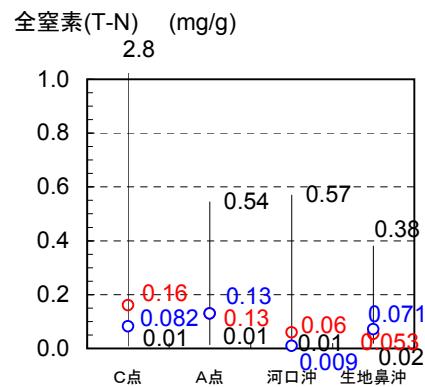
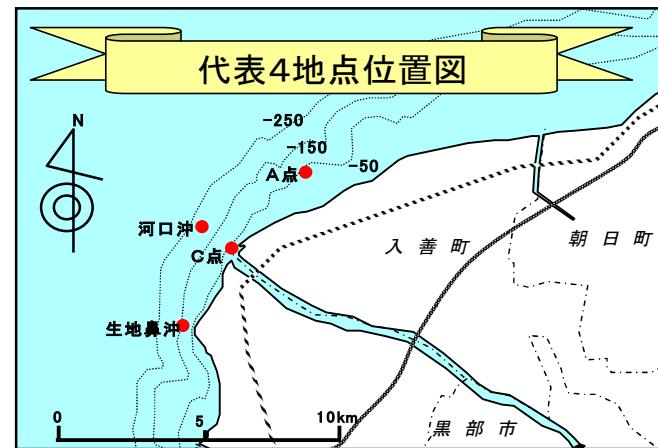
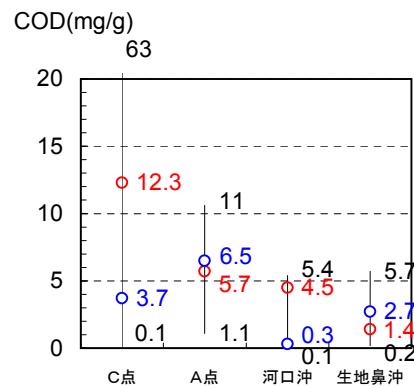
50%粒径(mm)



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)



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