平成２２年連携排砂等実施結果説明資料（速報版）

資 料－１－①

平成２２年６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

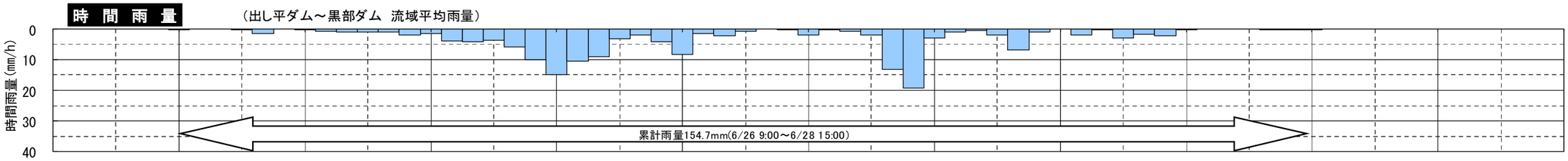
○平成２２年６月連携排砂後の出し平ダムの堆砂形状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

○平成２２年６月連携排砂後の宇奈月ダムの堆砂形状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

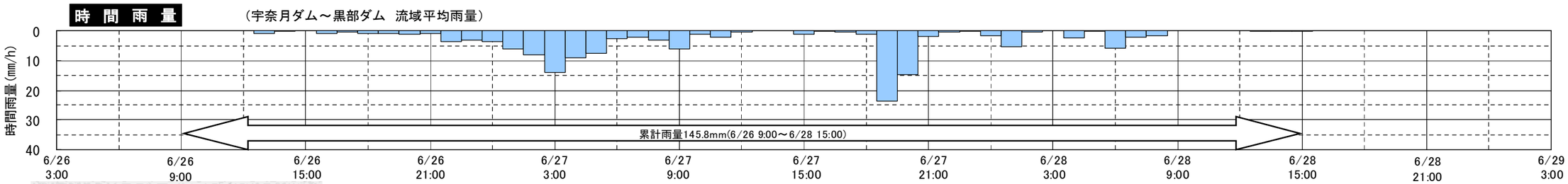
○平成２２年６月連携排砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真・・・・・・・・・・・・・・ 9

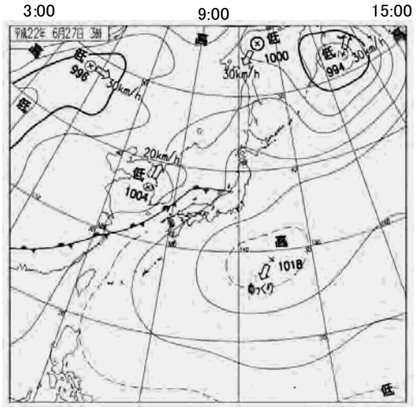
連携排砂時の降水量データ

出し平ダム

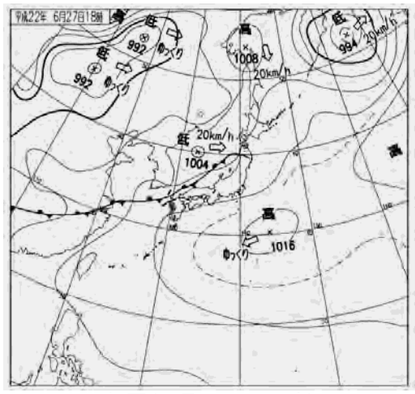


宇奈月ダム



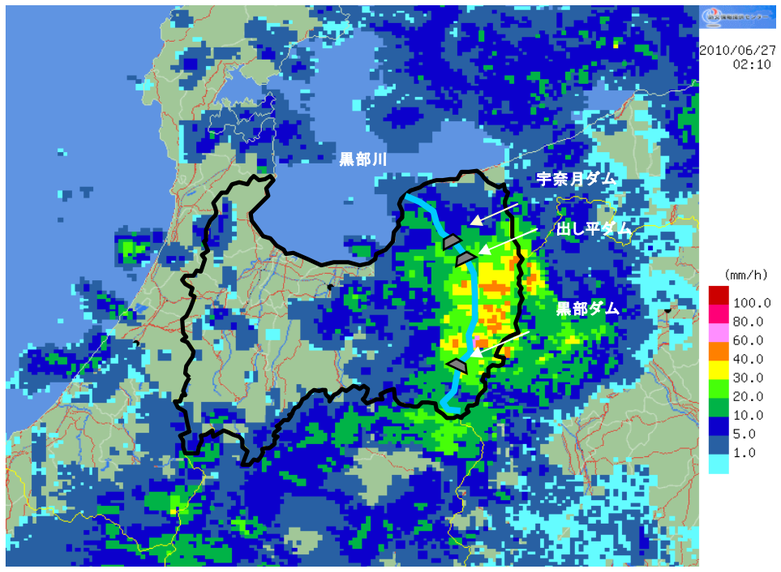


天気図（ 6月27 日 3 時）

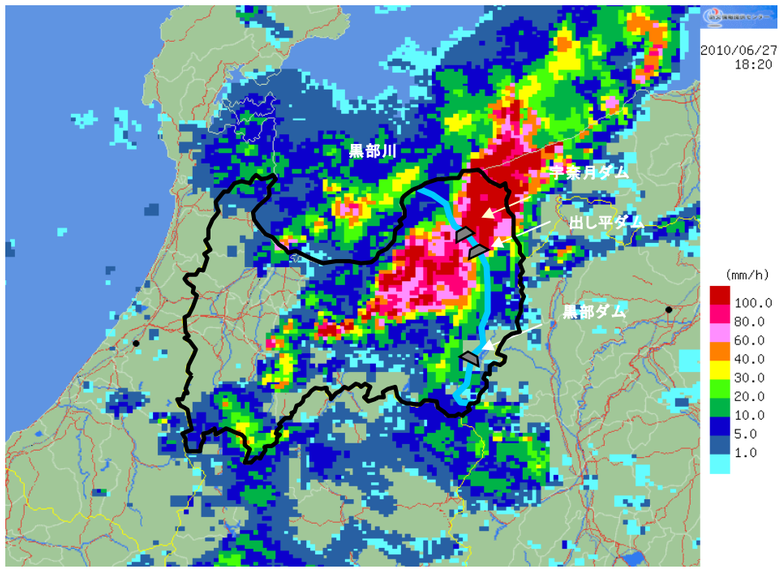


天気図（ 6月27 日 18 時）

出典：気象庁HP

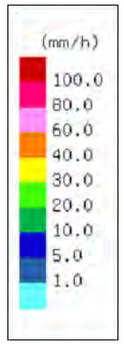


レーダ雨量（6月27日02時10分）



レーダ雨量（6月27日18時20分）

雨量強度凡例



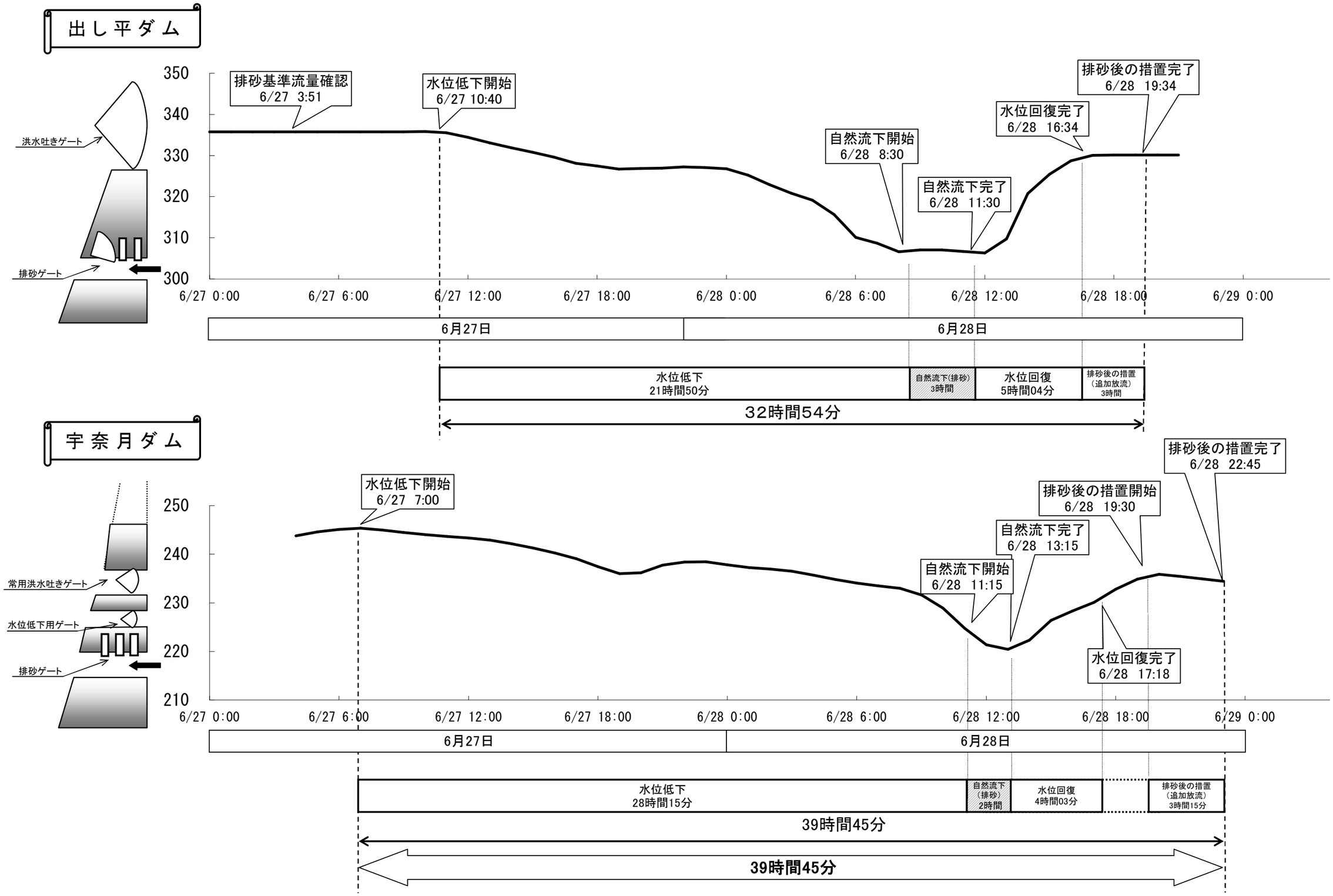
実施の経過

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
6月27日	2:10	予備体制入り		宇奈月ダムQ_{in}＝150.9m^3/s
	3:40	排砂準備体制入り		出し平ダムQ_{in}＝181.0m^3/s
	3:51	排砂基準流入量確認（Q_{in}≧250m^3/s）	－	出し平ダムQ_{in}＝257.2m^3/s
	4:30	連携排砂実施決定		
		連携排砂実施機関発足		
	5:35	ピーク流入量確認（Q_p＝352.0m^3/s）	－	
	6:24	－	ピーク流入量確認（Q_p＝418.0m^3/s）	
	7:00	－	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	7:30	連携排砂連絡調整本部発足		
	9:15	排砂ゲート開操作開始	－	
	10:40	水位低下開始	－	
	20:53	－	ピーク流入量再確認（Q_p＝670.9m^3/s）	
	21:30	ピーク流入量再確認（Q_p＝365.5m^3/s）	－	
6月28日	5:12	－	排砂ゲート開操作開始	
	8:30	自然流下開始	－	
	11:15	－	自然流下開始	
	11:30	自然流下完了、水位回復開始	－	
	13:15	－	自然流下完了、水位回復開始	
	15:53	－	排砂ゲート全閉	
	16:30	排砂ゲート全閉	－	
	16:34	水位回復完了、排砂後の措置開始	－	
	17:18		水位回復完了	常用洪水吐敷高(EL.231.0m)まで回復
	19:30	－	排砂後の措置開始	
	19:34	排砂後の措置完了		
	22:45		排砂後の措置完了	宇奈月ダム放流量300m^3/s程度３時間以上経過
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

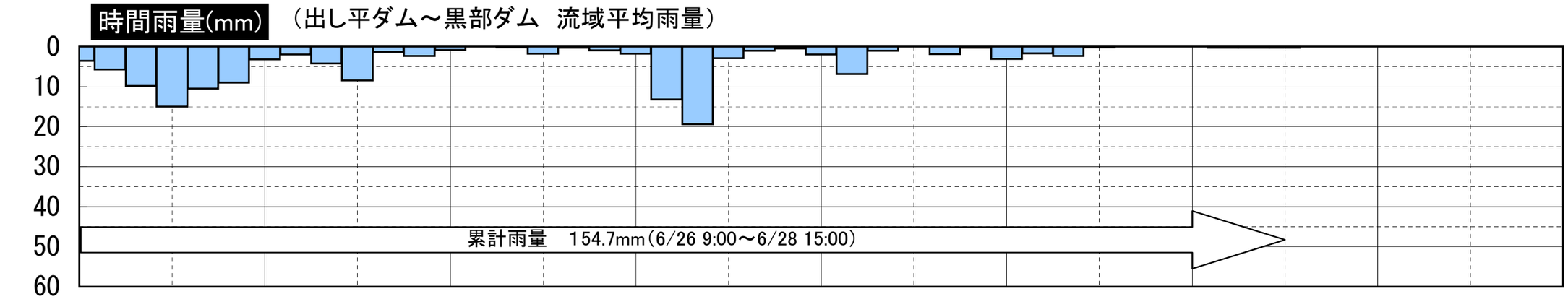
自然流下時間
3時間00分経過

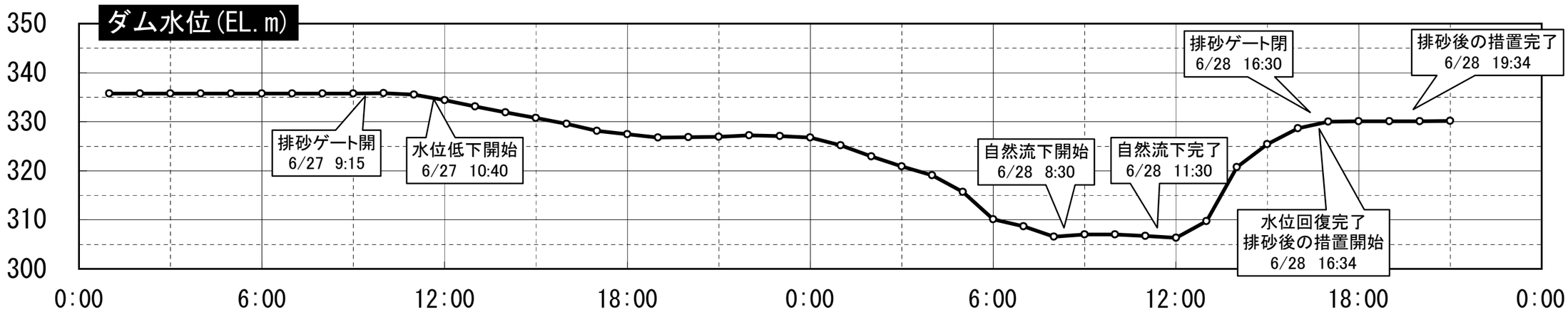
自然流下時間
2時間00分経過

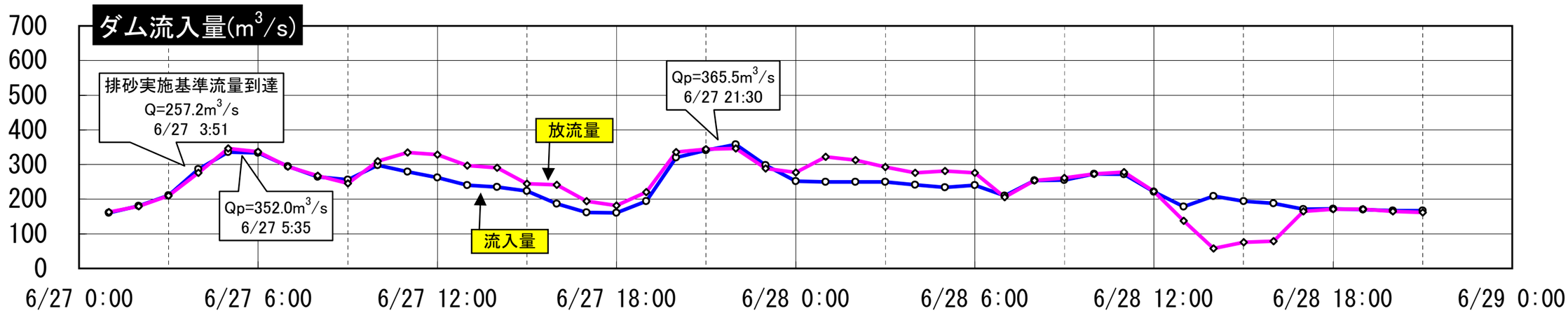
連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）



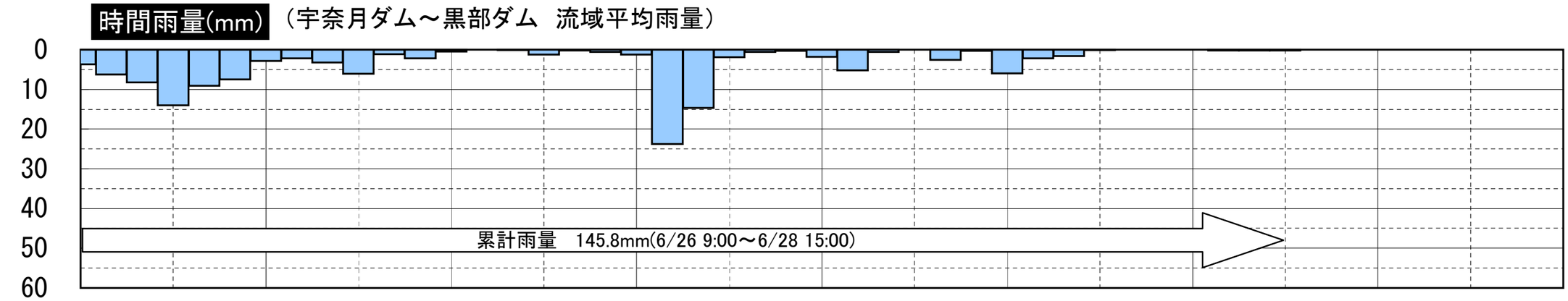
連携排砂時の出し平ダム水文データ

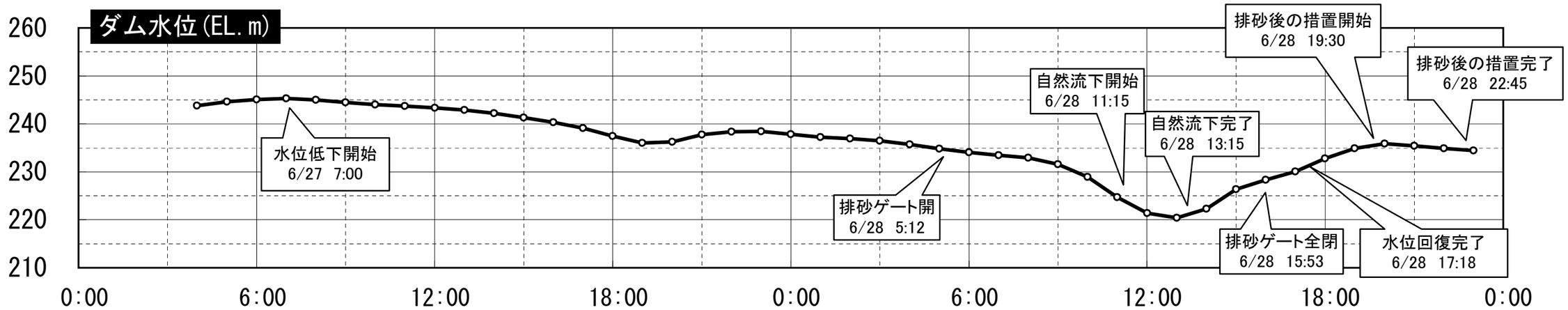


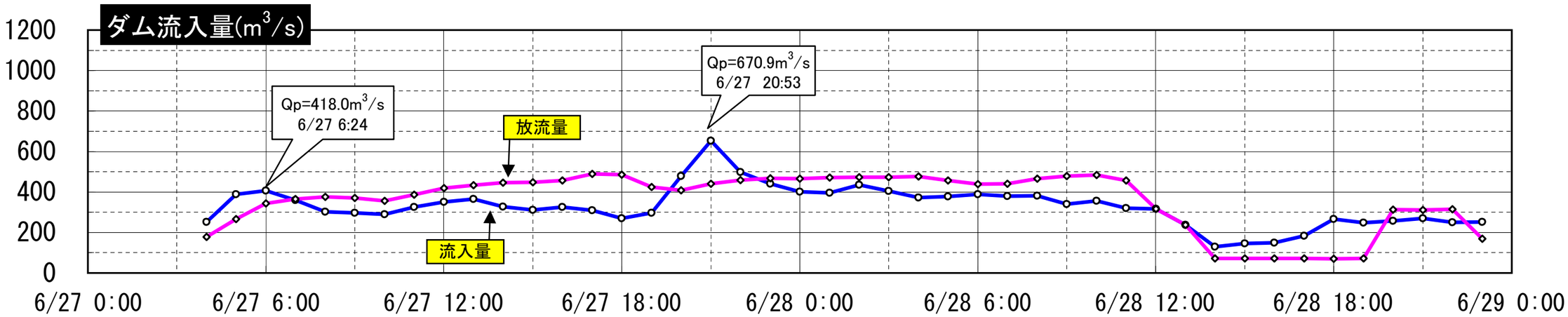




連携排砂時の宇奈月ダム水文データ



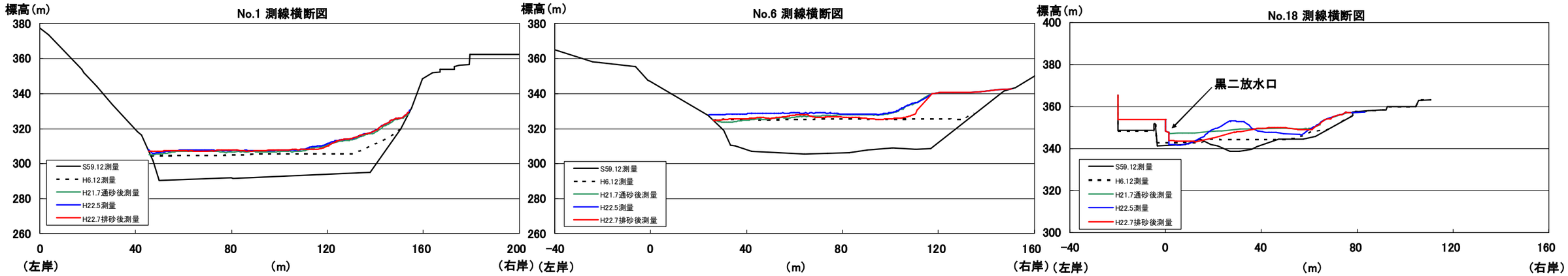


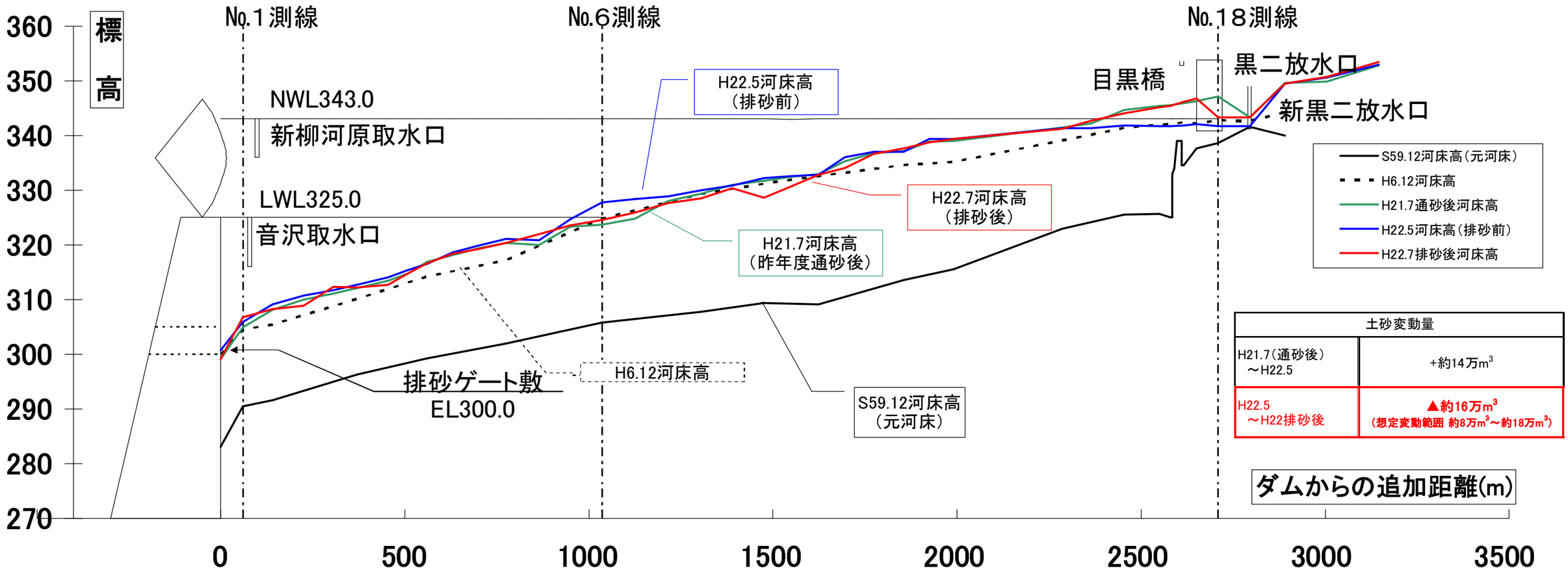


平成22年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状（平成22年7月時点）

（最深河床）

目標排砂量　約14万m³（平成21年7月～平成22年5月の堆砂量）
　　想定変動範囲　約8万m³～約18万m³



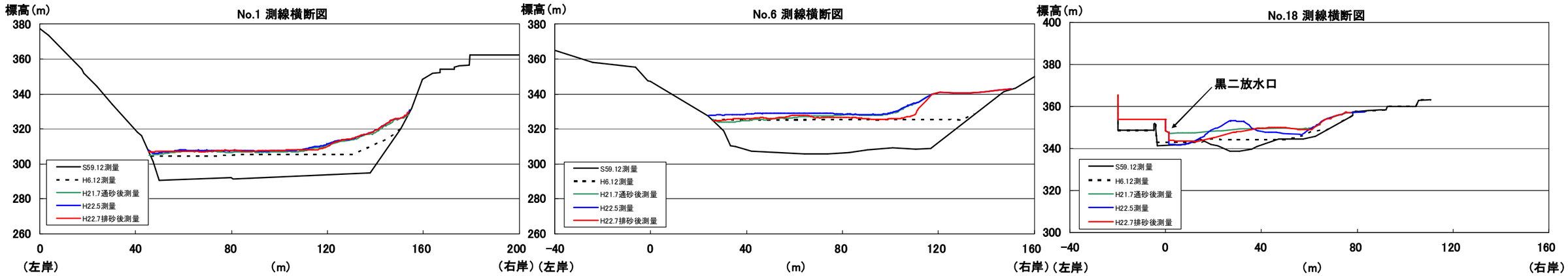


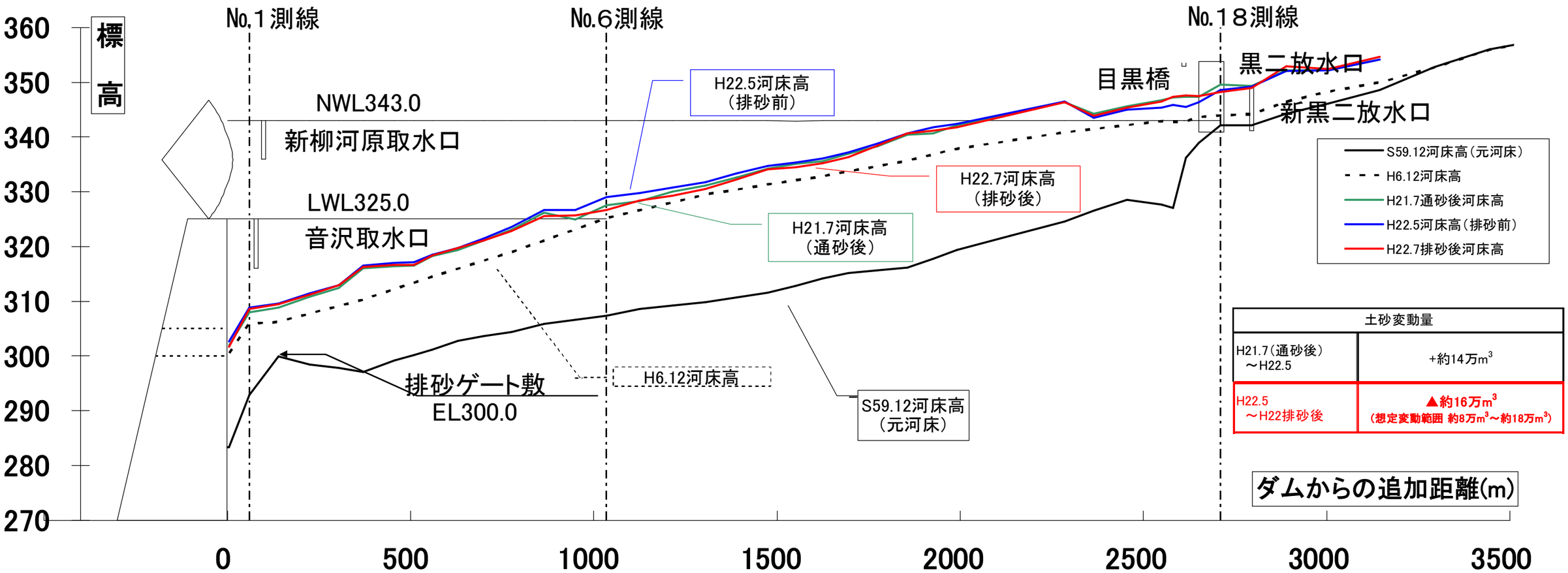
土砂変動量	
H21.7（通砂後）～H22.5	+約14万m³
H22.5～H22排砂後	▲約16万m³（想定変動範囲 約8万m³～約18万m³）

平成22年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状（平成22年7月時点）

（平均河床）

目標排砂量　約14万m³（平成21年7月～平成22年5月の堆砂量）
　　想定変動範囲　約8万m³～約18万m³

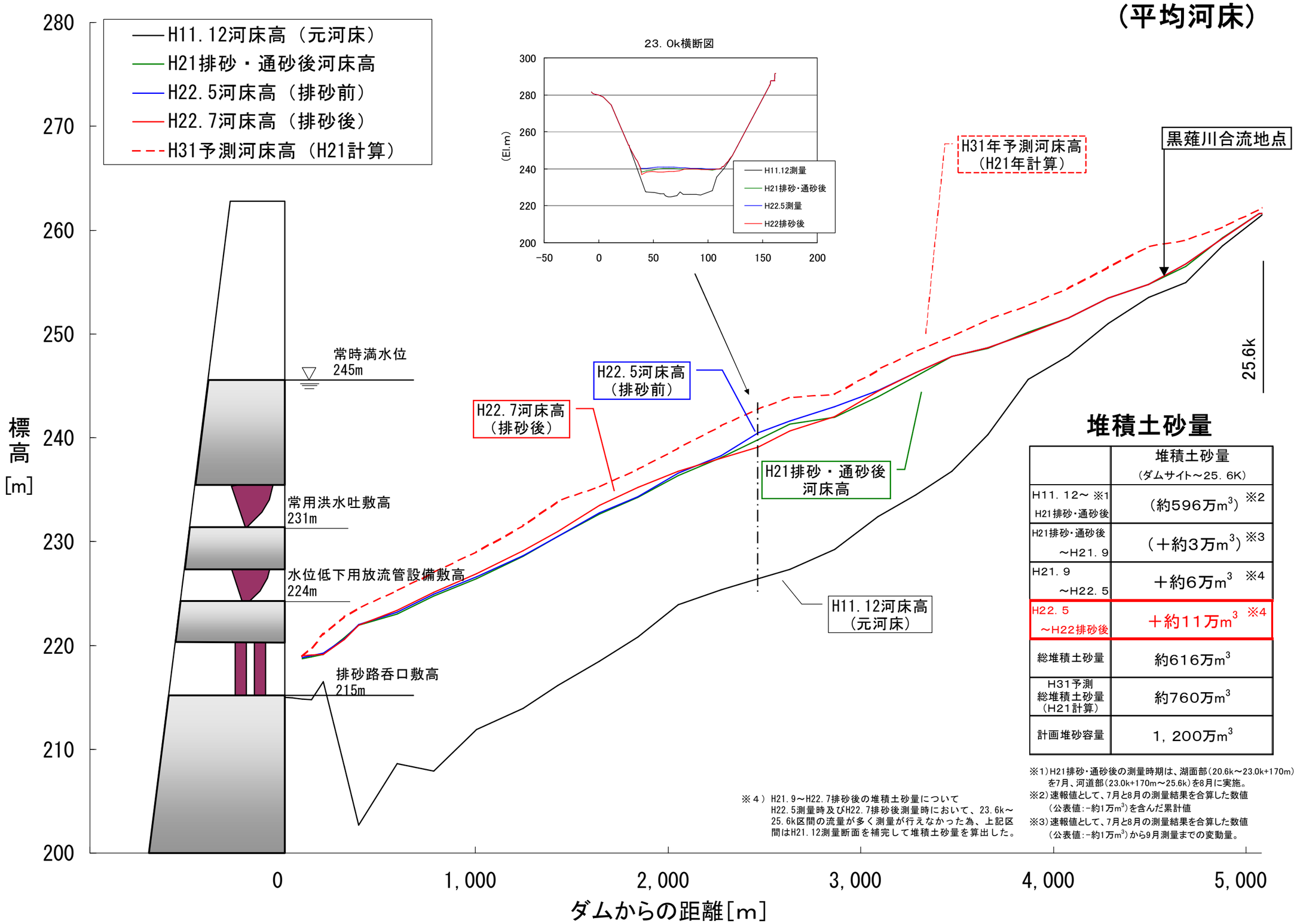




土砂変動量	
H21.7（通砂後）～H22.5	+約14万m³
H22.5～H22排砂後	▲約16万m³（想定変動範囲 約8万m³～約18万m³）

平成22年度連携排砂後の宇奈月ダム堆砂形状（平成22年7月）

（平均河床）



堆積土砂量

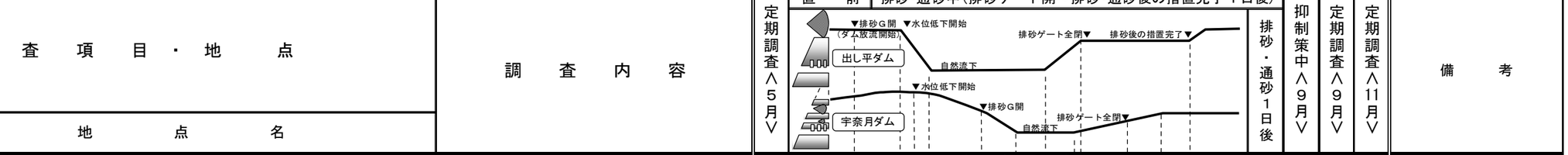
	堆積土砂量 （ダムサイト～25.6K）
H11.12～ ※1 H21排砂・通砂後	（約596万m^3） ※2
H21排砂・通砂後 ～H21.9	（＋約3万m^3） ※3
H21.9 ～H22.5	＋約6万m^3 ※4
H22.5 ～H22排砂後	＋約11万m^3 ※4
総堆積土砂量	約616万m^3
H31予測 総堆積土砂量 （H21計算）	約760万m^3
計画堆砂容量	1,200万m^3

※1）H21排砂・通砂後の測量時期は、湖面部（20.6k～23.0k+170m）を7月、河道部（23.0k+170m～25.6k）を8月に実施。
※2）速報値として、7月と8月の測量結果を合算した数値（公表値：-約1万m^3）を含んだ累計値
※3）速報値として、7月と8月の測量結果を合算した数値（公表値：-約1万m^3）から9月測量までの変動量。

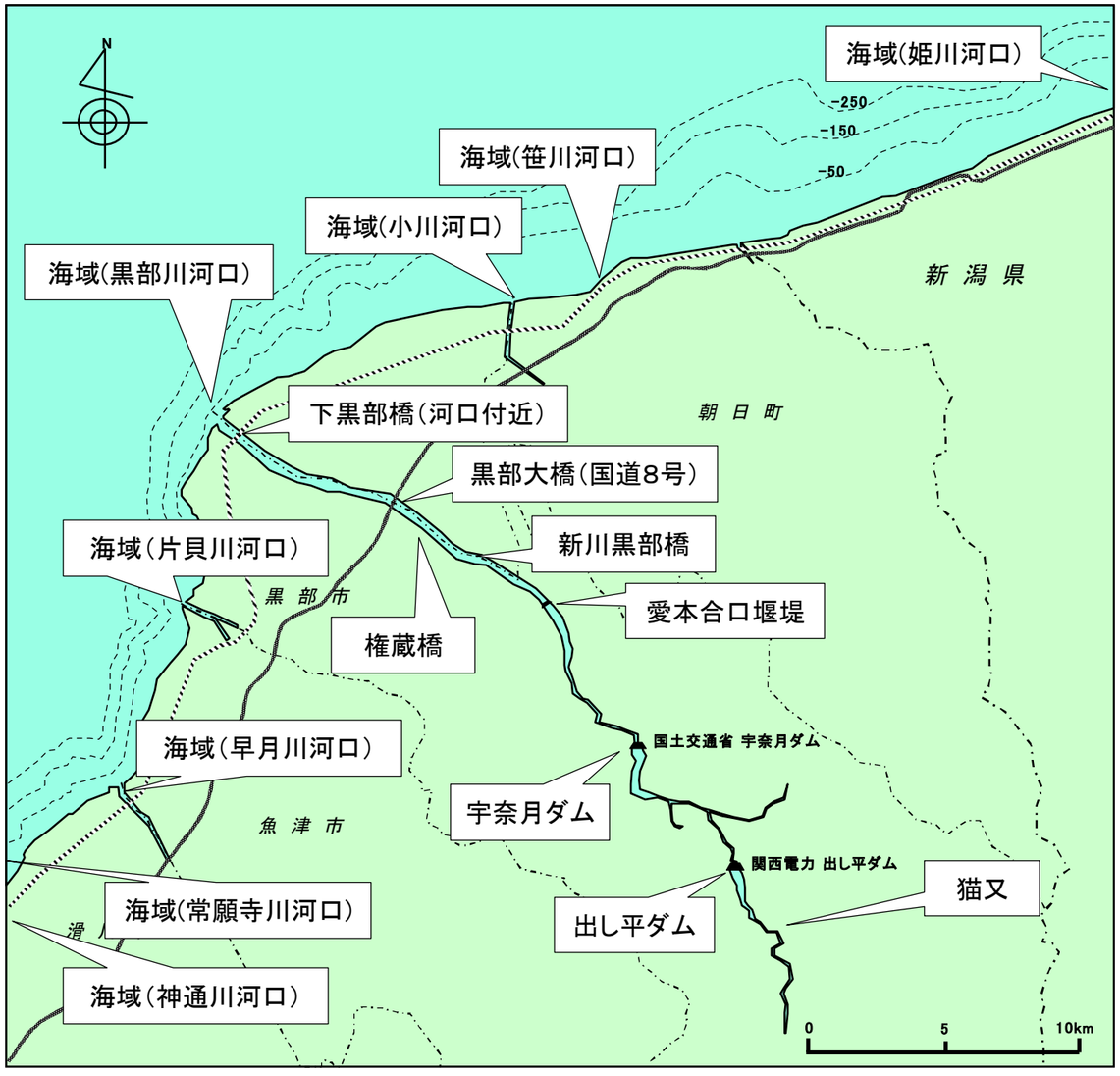
※4）H21.9～H22.7排砂後の堆積土砂量について
H22.5測量時及びH22.7排砂後測量時において、23.6k～25.6k区間の流量が多く測量が行えなかった為、上記区間はH21.12測量断面を補完して堆積土砂量を算出した。

平成22年6月連携排砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真

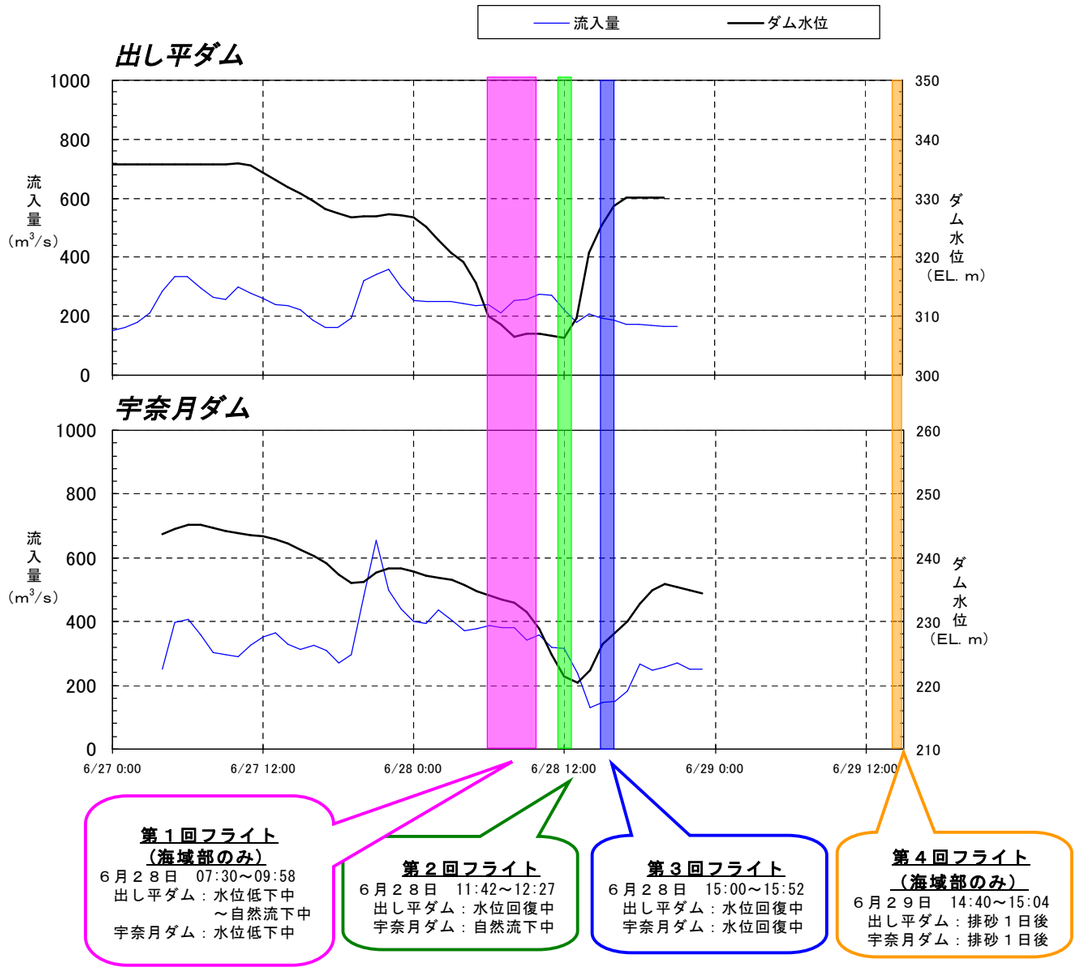
調査項目・地点				調査内容	定期調査＜5月＞	直前 排砂・通砂中（排砂ゲート開～排砂・通砂後の措置完了１日後）	排砂・通砂1日後	抑制策中＜9月＞	定期調査＜9月＞	定期調査＜11月＞	備考
項目		地点名									
監視	ダム	１ヶ所	出し平ダム	ＩＴＶによるビデオ撮影	－	連続監視	－	－	－	－	
		１ヶ所	宇奈月ダム	ＩＴＶによるビデオ撮影	－	連続監視	－	－	－	－	
	全体		黒部川水系及び近隣河川流域（近隣河川は海域のみ）	ヘリコプターによるビデオ･写真撮影	－	● 出し平ダム 自然流下中　● 宇奈月ダム 自然流下中	●	－	－	－	原則　排砂時のみ実施



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



６月２８日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：自然流下中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）

6/28 12:15

新川黒部橋（河口より9.6km）

6/28 12:17

権蔵橋（河口より8.2km）

6/28 12:18

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)

6/28 12:19

下黒部橋（河口より0.8km）

6/28 12:21

海域（黒部川河口）

6/28 12:21

６月２８日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：自然流下中）

猫又

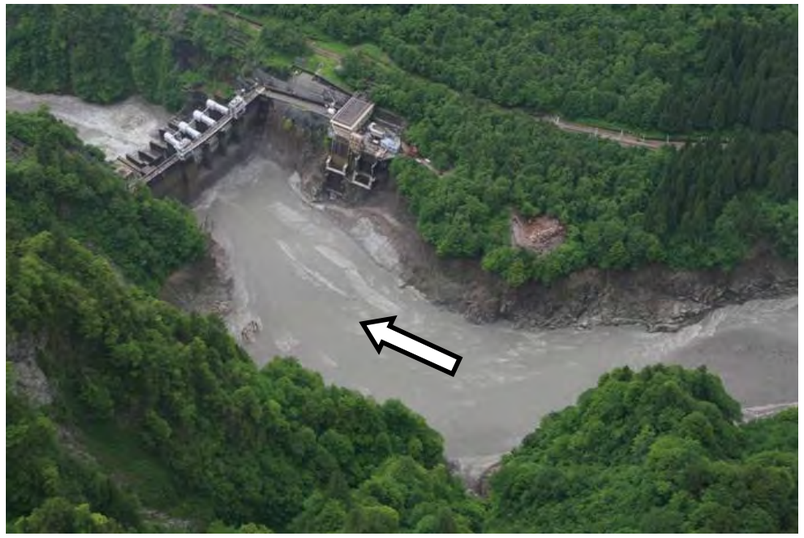
6/28 12:06

出し平ダム下流（左岸より望む）

6/28 12:08

出し平ダム上流（左岸より望む）

6/28 12:08



黒薙合流点

6/28 12:09

宇奈月ダム（下流より望む）

6/28 11:58

宇奈月ダム（左岸より望む）

6/28 12:12

６月２８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）

6/28 15:21

新川黒部橋（河口より9.6km）

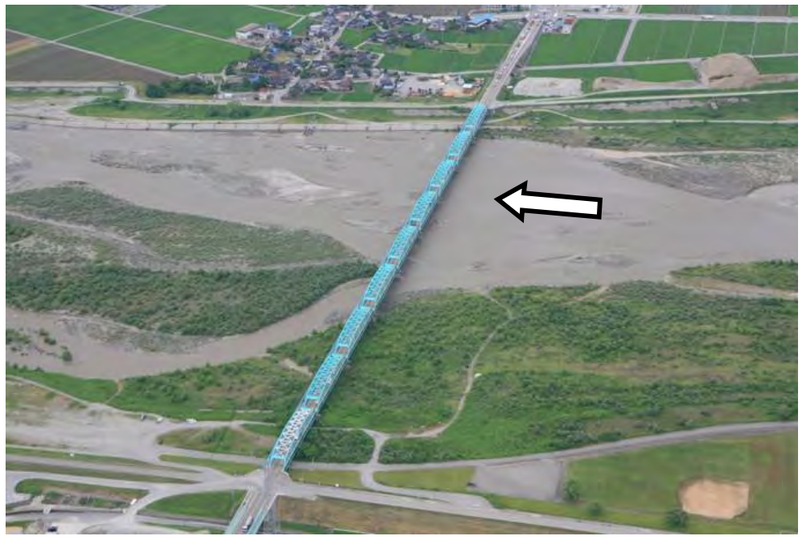
6/28 15:22

権蔵橋（河口より8.2km）

6/28 15:23

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)

6/28 15:24



下黒部橋（河口より0.8km）

6/28 15:26

海域（黒部川河口）

6/28 15:26

６月２８日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：水位回復中）

猫又

6/28 15:13

出し平ダム（右岸より望む）

6/28 15:12

出し平ダム（左岸より望む）

6/28 15:14

黒薙合流点

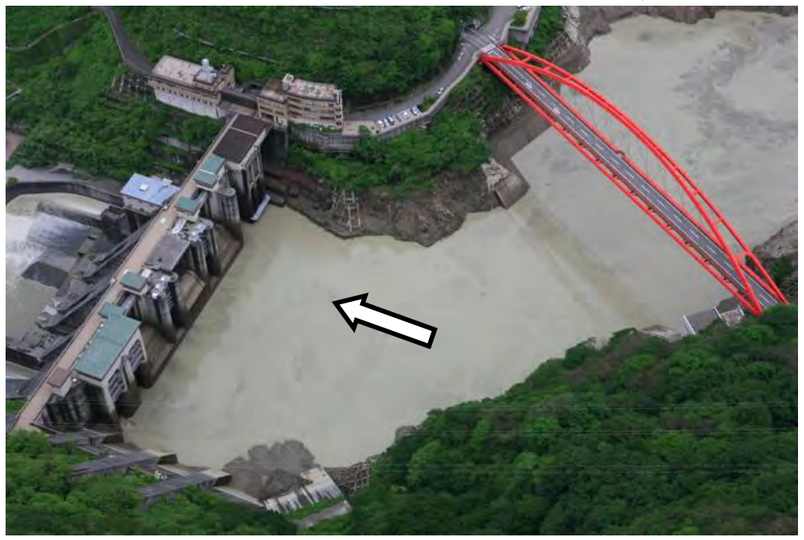
6/28 15:11

宇奈月ダム（下流より望む）

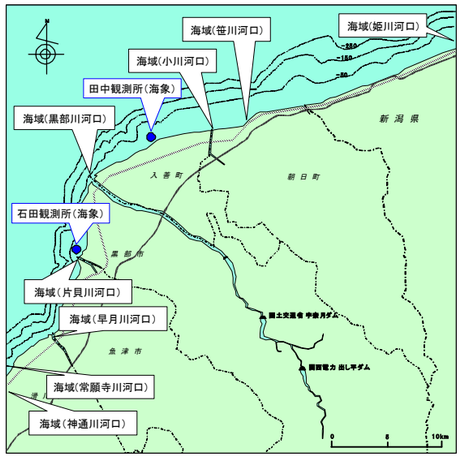
6/28 15:08

宇奈月ダム（左岸より望む）

6/28 15:17



黒部川近隣河川河口部の状況
(H22.6.28AM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
6/28 9:00	南南西	2.5m/s	－
6/28 10:00	南西	3.1m/s	－

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
6/28 9:00	南南西	3.2m/s	－
6/28 10:00	西南西	5.3m/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　6/28 8:31

笹　　川　6/28 8:53

小　　川　6/28 8:58

黒　部　川　6/28 9:16

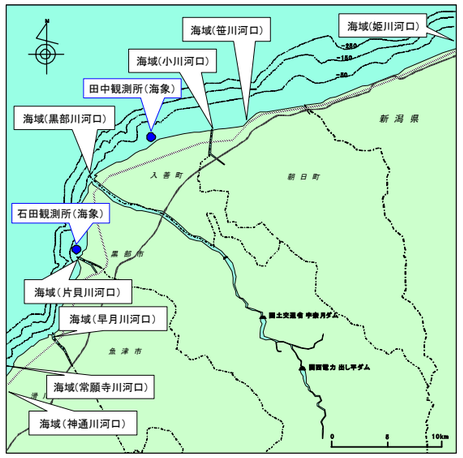
片　貝　川　6/28 9:25

早　月　川　6/28 9:33

常　願　寺　川　6/28 9:49

神　通　川　6/28 9:42

黒部川近隣河川河口部の状況
(H22.6.29PM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
6/29 14:00	南西	2.0m/s	－
6/29 15:00	西南西	3.2m/s	－

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
6/29 14:00	南西	3.0m/s	－
6/29 15:00	西南西	4.1m/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　6/29 15:04

笹　　川　6/29 14:57

小　　川　6/29 14:56

黒　部　川　6/29 14:51

片　貝　川　6/29 14:47

早　月　川　6/29 14:45

常　願　寺　川　6/29 14:42

神　通　川　6/29 14:40