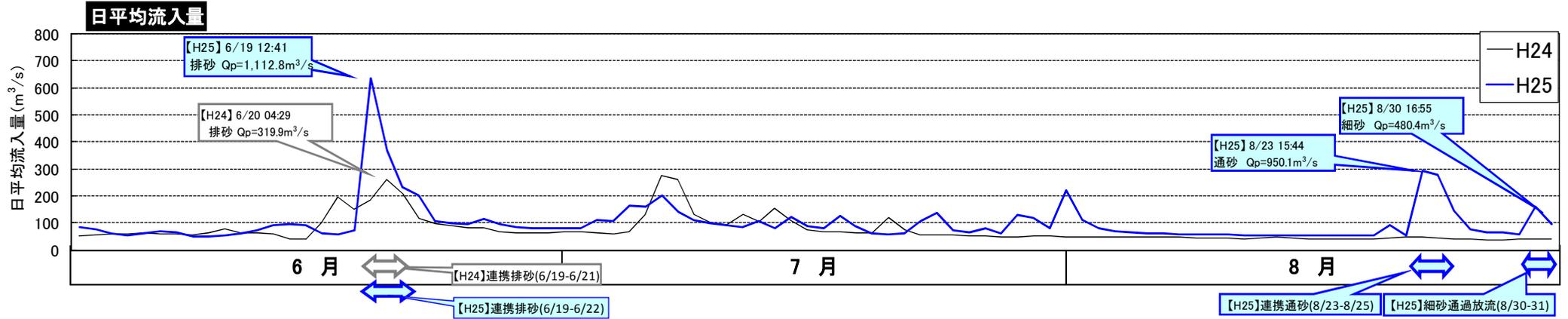
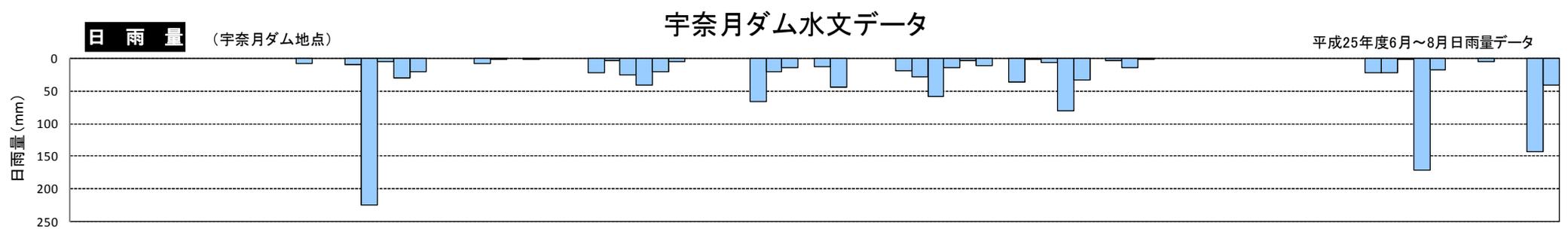
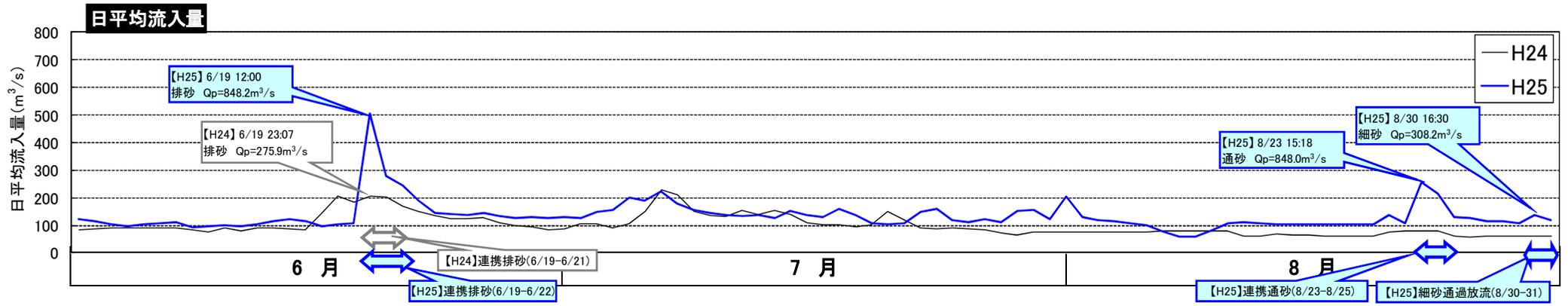
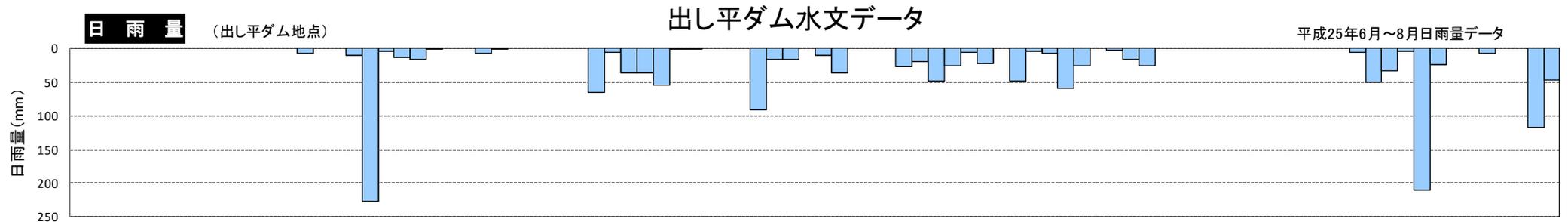


平成25年8月連携通砂の実施経過について

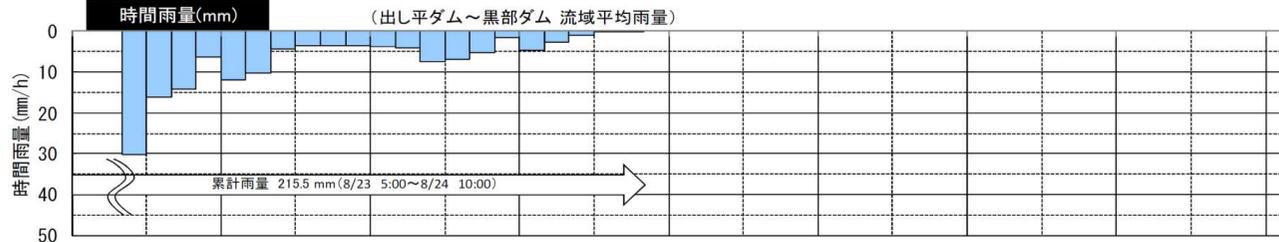
○平成25年6～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ	1
○連携通砂時の降水量データ	2
○平成25年連携通砂の実施経過	3
○連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）	4
○連携通砂時両ダム水文データ	5
○出し平ダム・宇奈月ダム水利用図	7
○連携通砂時のダム運用及び用水等の取水停止時間	8
○平成25年度連携通砂後の出し平ダム堆砂形状	9
○平成25年度連携通砂後の宇奈月ダム堆砂形状	11
○平成25年8月連携通砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真	12

平成25年6～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ

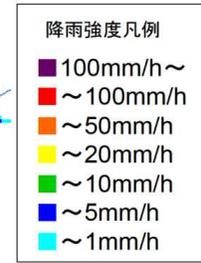
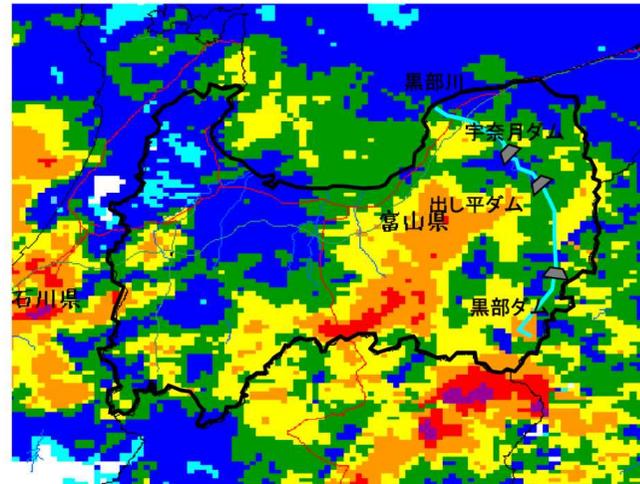
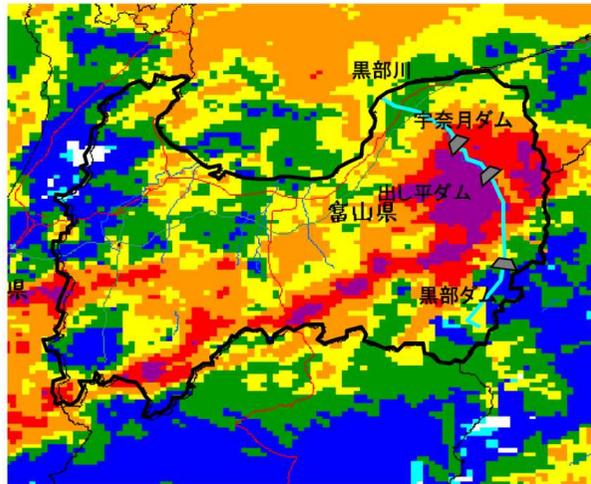
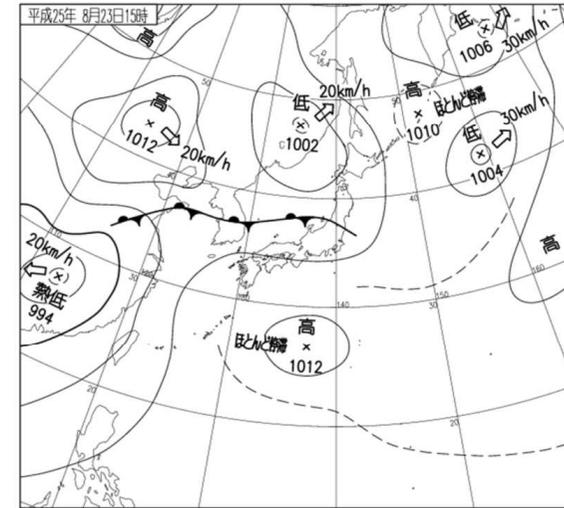
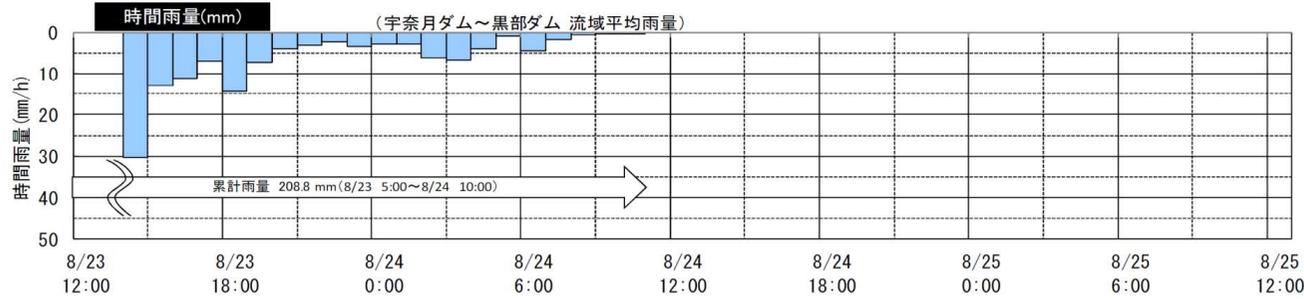


連携通砂時の降水量データ

出し平ダム



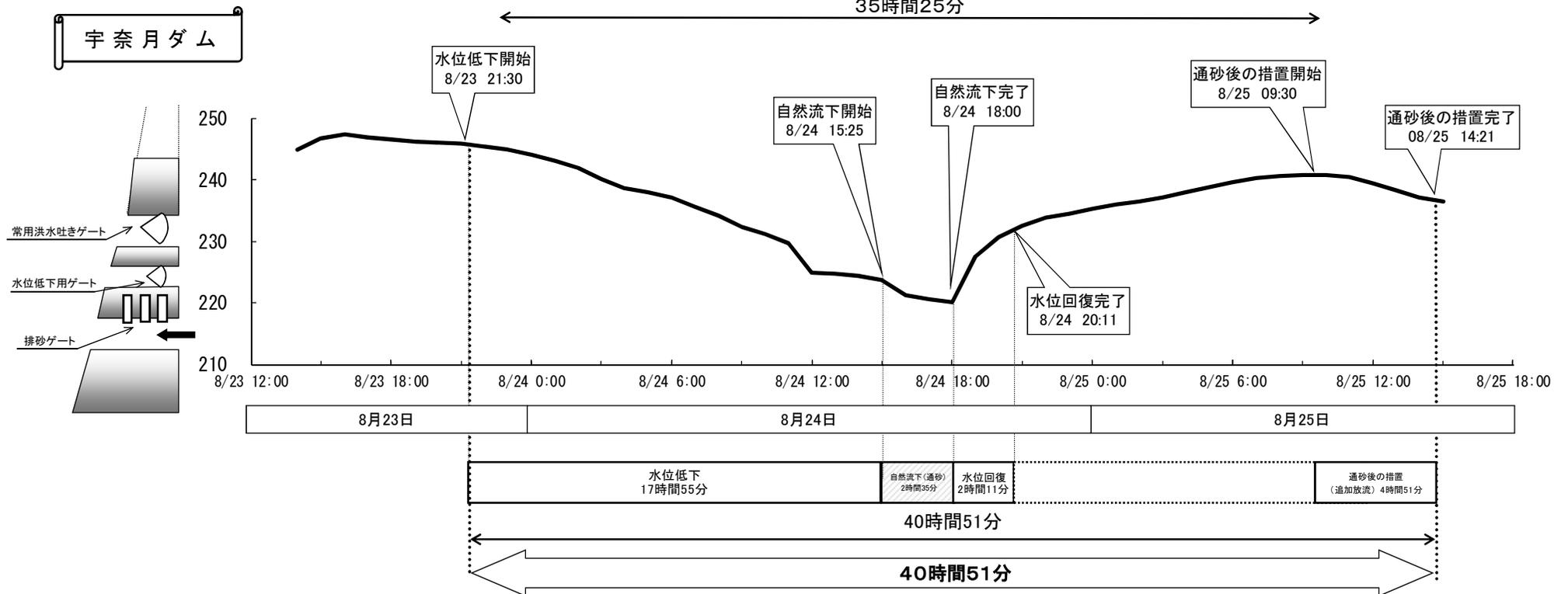
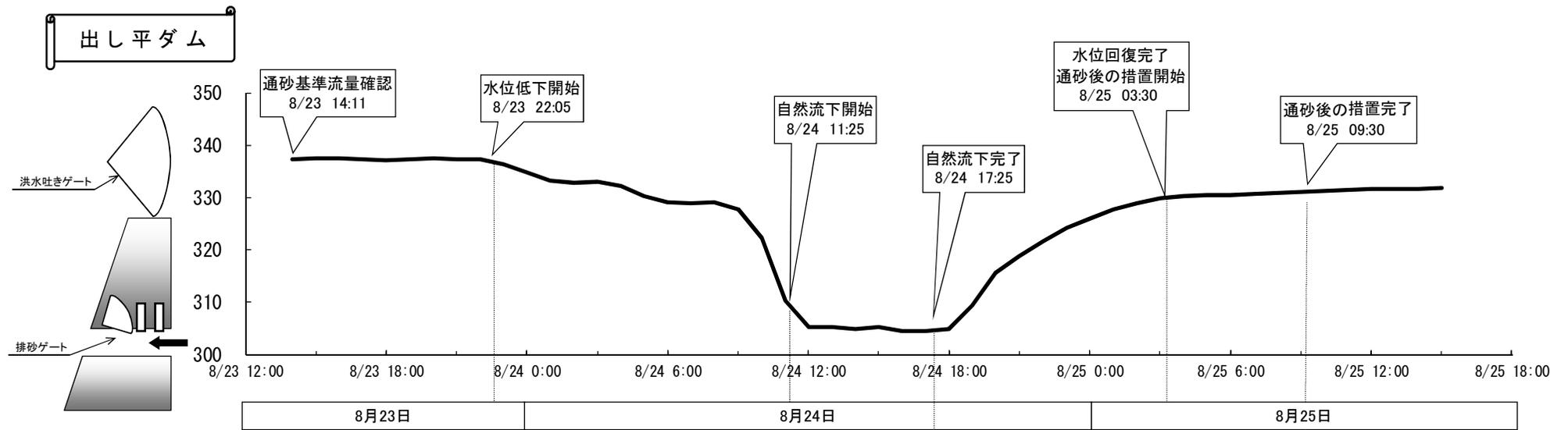
宇奈月ダム



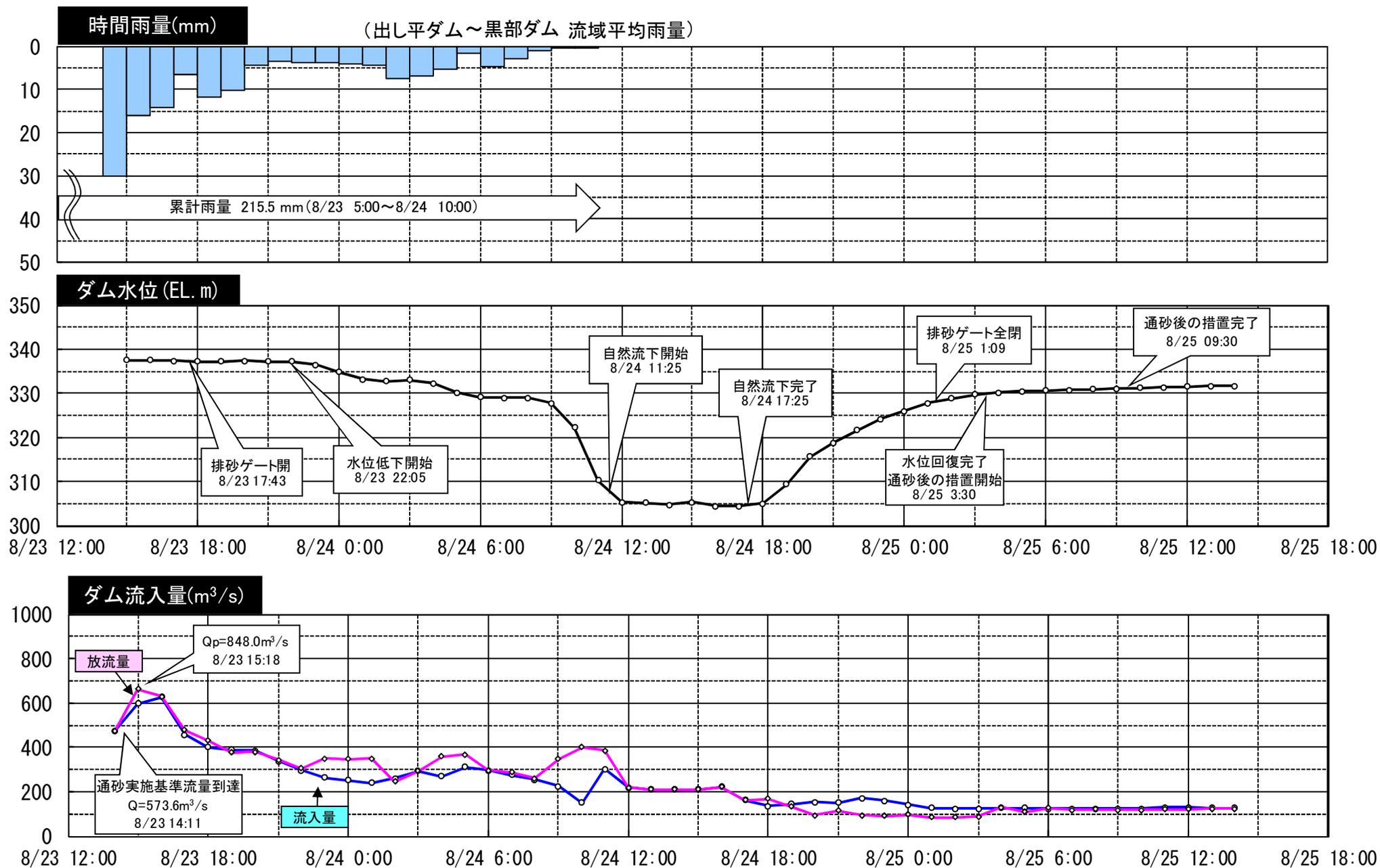
平成25年連携通砂の実施経過

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考	
8月23日	13:27	通砂準備体制入り		出し平ダム $Q_{in}=304.8\text{m}^3/\text{s}$	
	14:11	通砂基準流入量確認 ($Q_{in}\geq 480\text{m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in}=573.6\text{m}^3/\text{s}$	
		連携通砂実施決定			
		連携排砂実施機関発足			
	14:24	—	洪水調節開始 ($Q_{in}\geq 650.00\text{m}^3/\text{s}$)		
	15:18	ピーク流入量確認 ($Q_p=848.0\text{m}^3/\text{s}$)	—		
	15:44	—	ピーク流入量確認 ($Q_p=950.1\text{m}^3/\text{s}$)		
	17:43	排砂ゲート開操作開始			
	16:29	—	洪水調節完了		
	21:30	—	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作	
	22:05	水位低下開始			
8月24日	7:40	—	排砂ゲート開操作開始		
	9:33	連携排砂連絡調整本部発足			
	11:25	自然流下開始	—		
	15:25	—	自然流下開始		
	17:25	自然流下完了、水位回復開始	—		
	18:00	—	自然流下完了、水位回復開始		
	20:11	—	水位回復完了	常用洪水吐敷高 (EL231m) まで回復	
	20:23	—	排砂ゲート全閉		
8月25日	1:09	排砂ゲート全閉			
	3:30	水位回復完了、通砂後の措置開始			
	9:30	通砂後の措置完了			
	14:21	—	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					

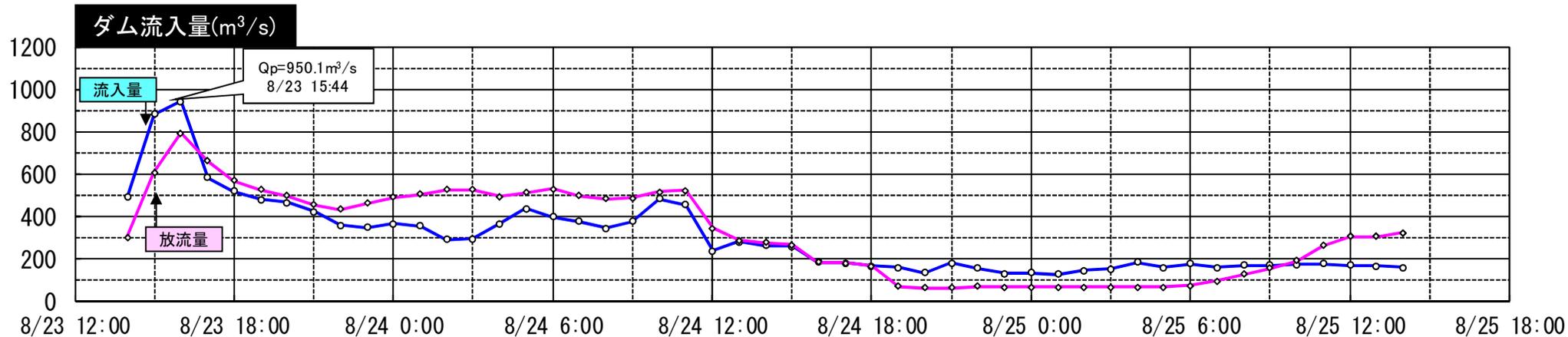
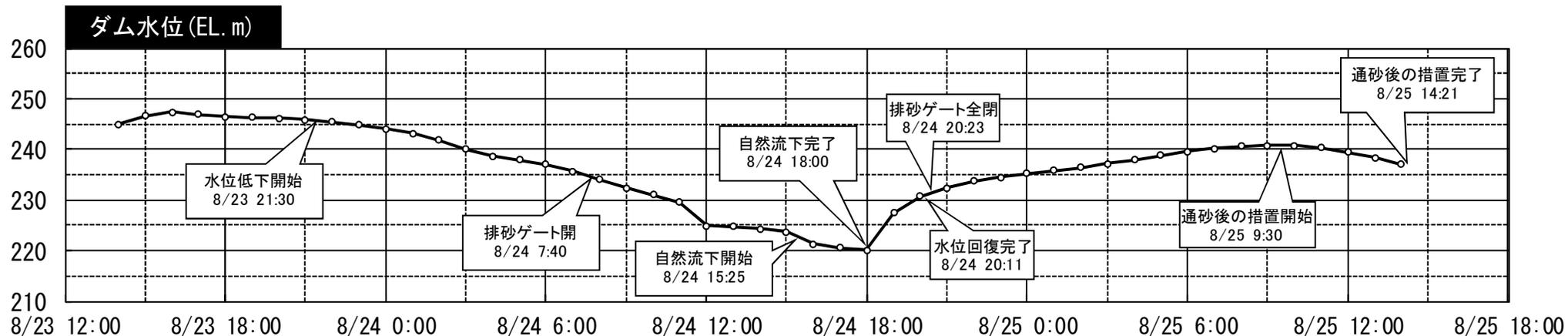
2. 連携通砂の状況（両ダム水位の模式図）



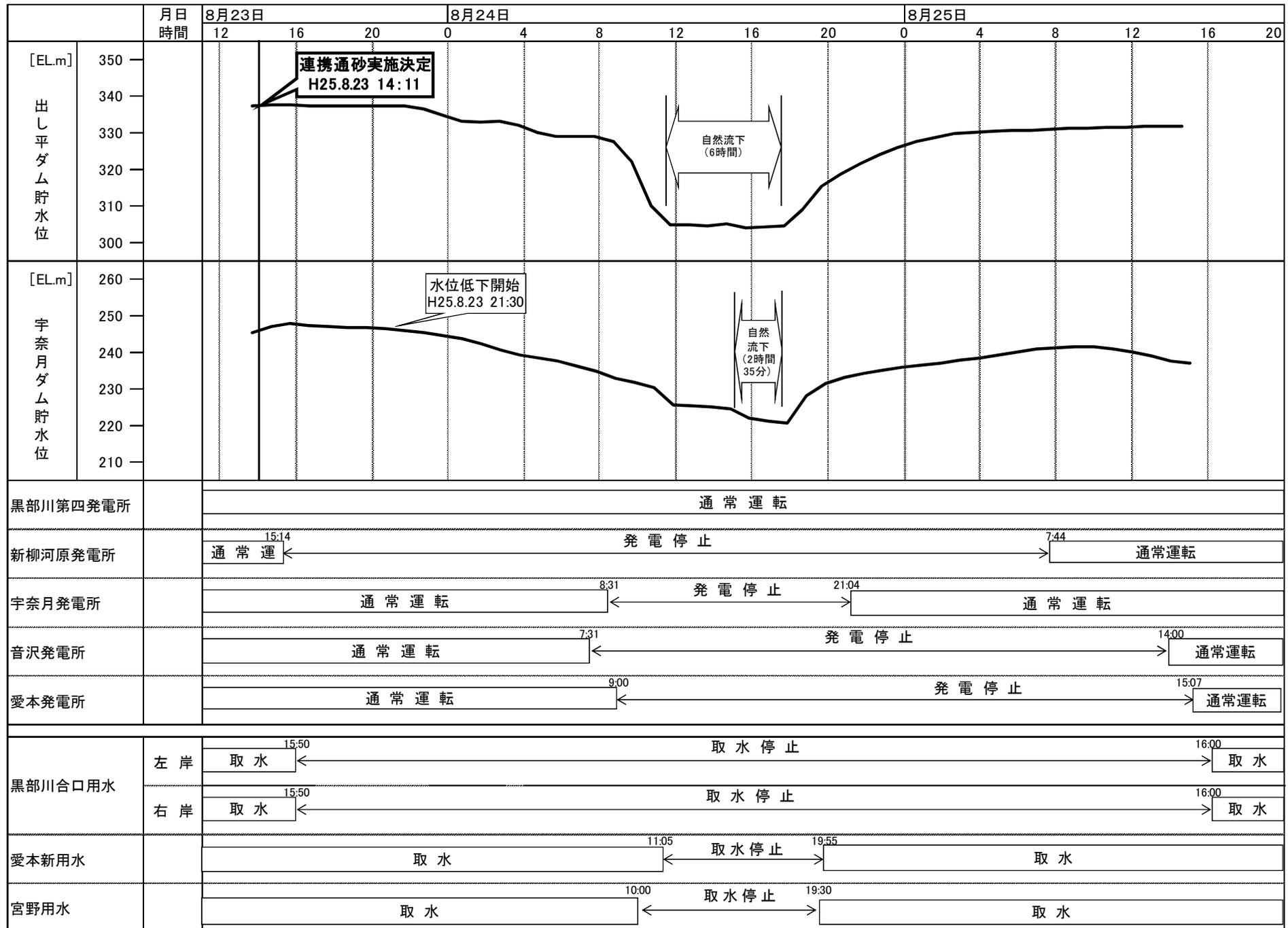
出し平ダム水文データ (H25.8.23~8.25 連携通砂)



宇奈月ダム水文データ (H25.8.23~8.25 連携通砂)



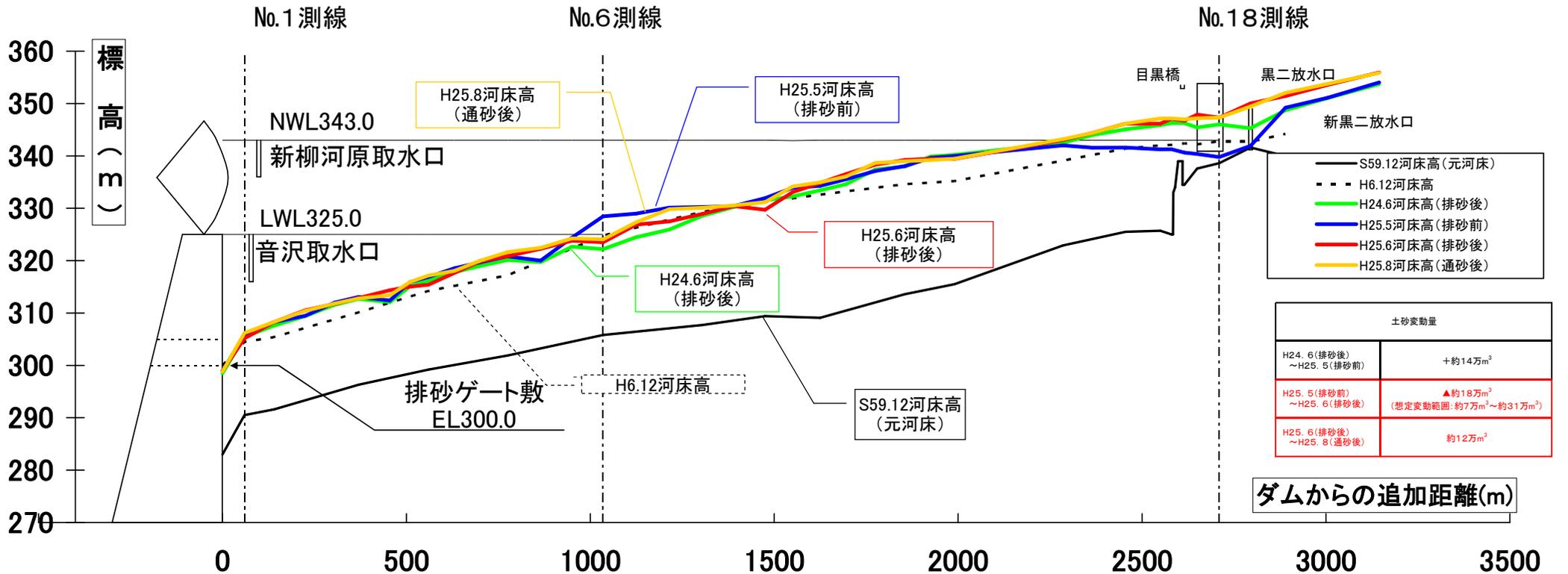
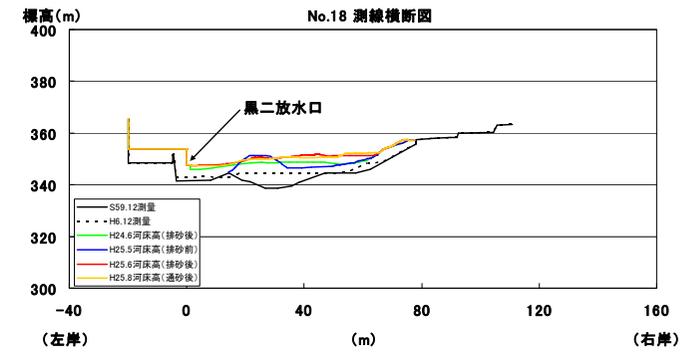
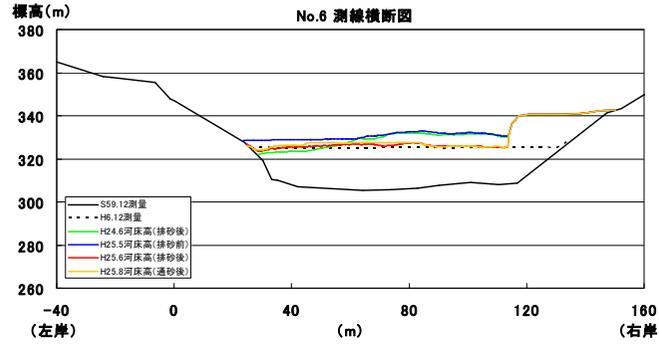
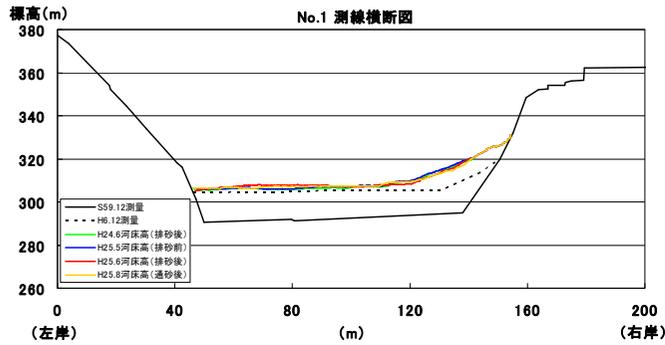
連携通砂時のダム運用及び用水等の取水停止時間



平成25年度連携通砂後の出し平ダム堆砂形状(平成25年8月時点)

(最深河床)

目標排砂量 約14万 m^3 (平成24年6月～平成25年5月の堆砂量)
 想定変動範囲 約7万 m^3 ~ 約31万 m^3



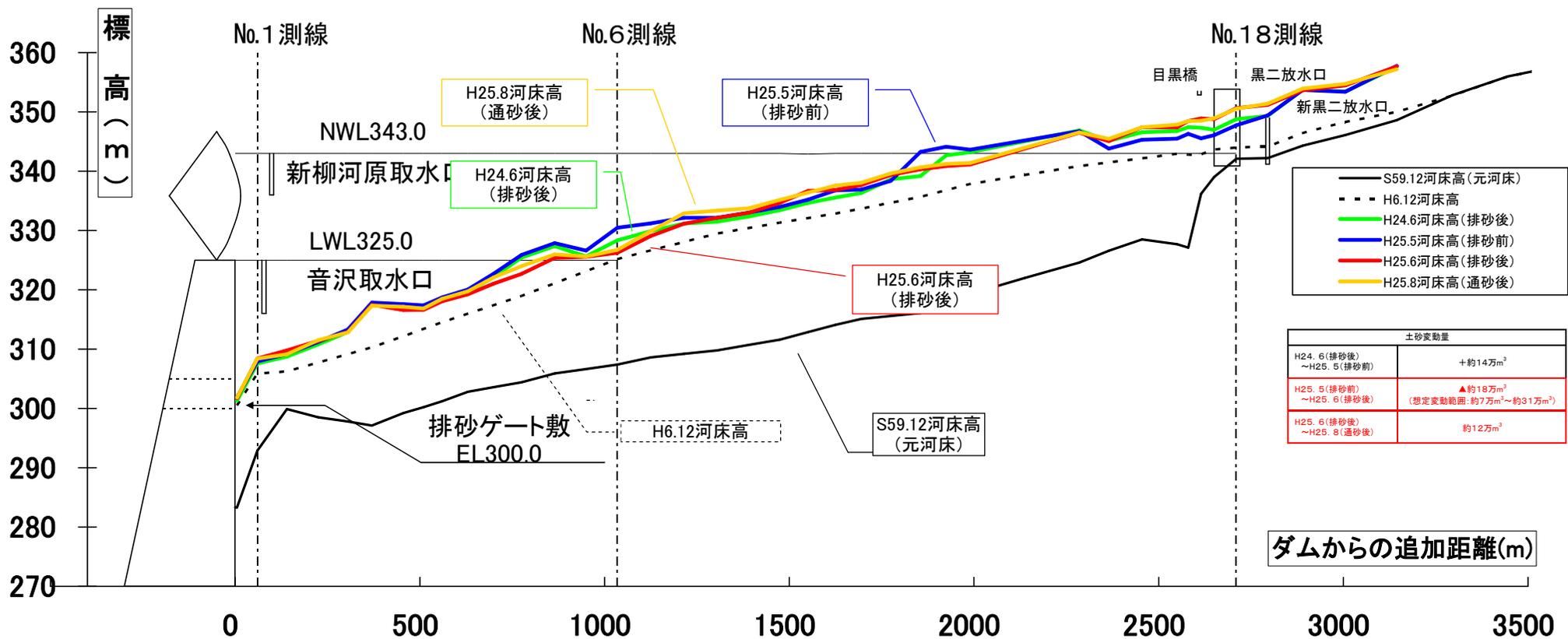
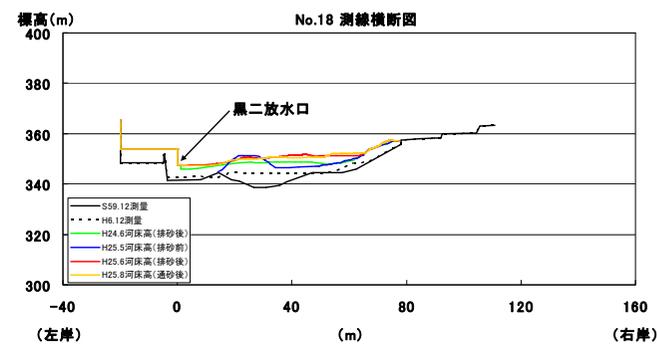
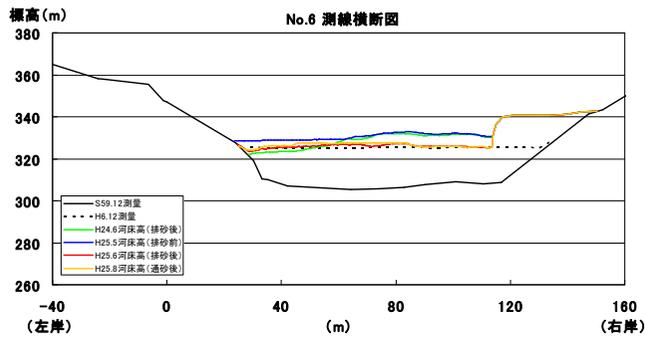
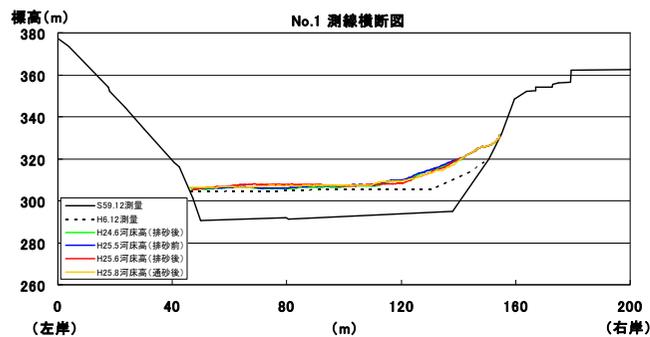
土砂変動量	
H24.6(排砂後) ~ H25.5(排砂前)	+約14万 m^3
H25.5(排砂前) ~ H25.6(排砂後)	▲約1.8万 m^3 (想定変動範囲: 約7万 m^3 ~ 約31万 m^3)
H25.6(排砂後) ~ H25.8(通砂後)	約1.2万 m^3

ダムからの追加距離(m)

平成25年度連携通砂後の出し平ダム堆砂形状(平成25年8月時点)

(平均河床)

目標排砂量 約14万 m^3 (平成24年6月～平成25年5月の堆砂量)
 想定変動範囲 約7万 m^3 ~ 約31万 m^3

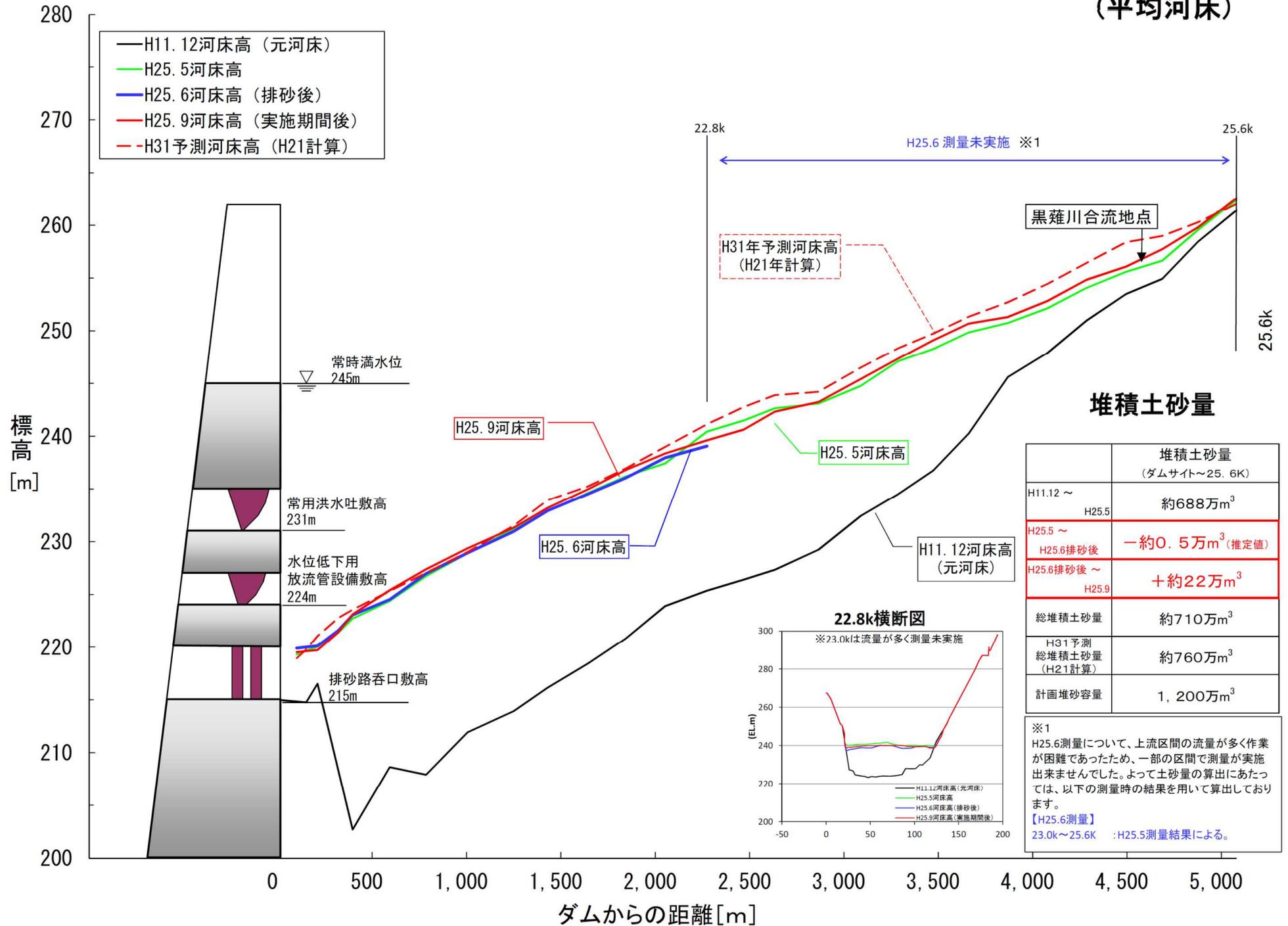


土砂変動量	
H24.6(排砂後) ~ H25.5(排砂前)	+約14万 m^3
H25.5(排砂前) ~ H25.6(排砂後)	▲約18万 m^3 (想定変動範囲: 約7万 m^3 ~約31万 m^3)
H25.6(排砂後) ~ H25.8(通砂後)	約12万 m^3

ダムからの追加距離(m)

平成25年度連携通砂後の宇奈月ダム堆砂形状(平成25年9月時点)

(平均河床)



堆積土砂量

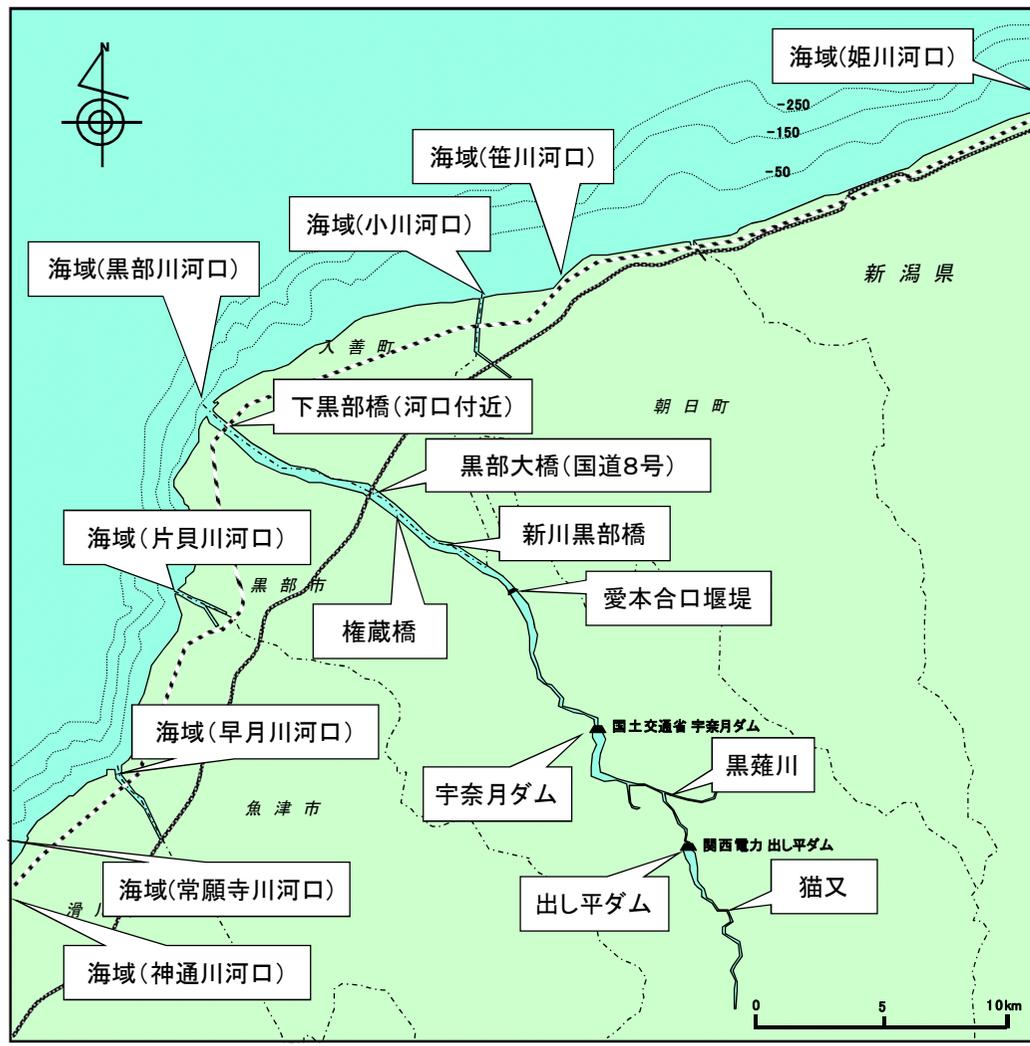
	堆積土砂量 (ダムサイト~25.6K)
H11.12 ~ H25.5	約688万 ³
H25.5 ~ H25.6排砂後	一約0.5万 ³ (推定値)
H25.6排砂後 ~ H25.9	一約22万 ³
総堆積土砂量	約710万 ³
H31予測 総堆積土砂量 (H21計算)	約760万 ³
計画堆砂容量	1,200万 ³

※1
H25.6測量について、上流区間の流量が多く作業が困難であったため、一部の区間で測量が実施出来ませんでした。よって土砂量の算出にあたっては、以下の測量時の結果を用いて算出しております。
【H25.6測量】
23.0k~25.6K : H25.5測量結果による。

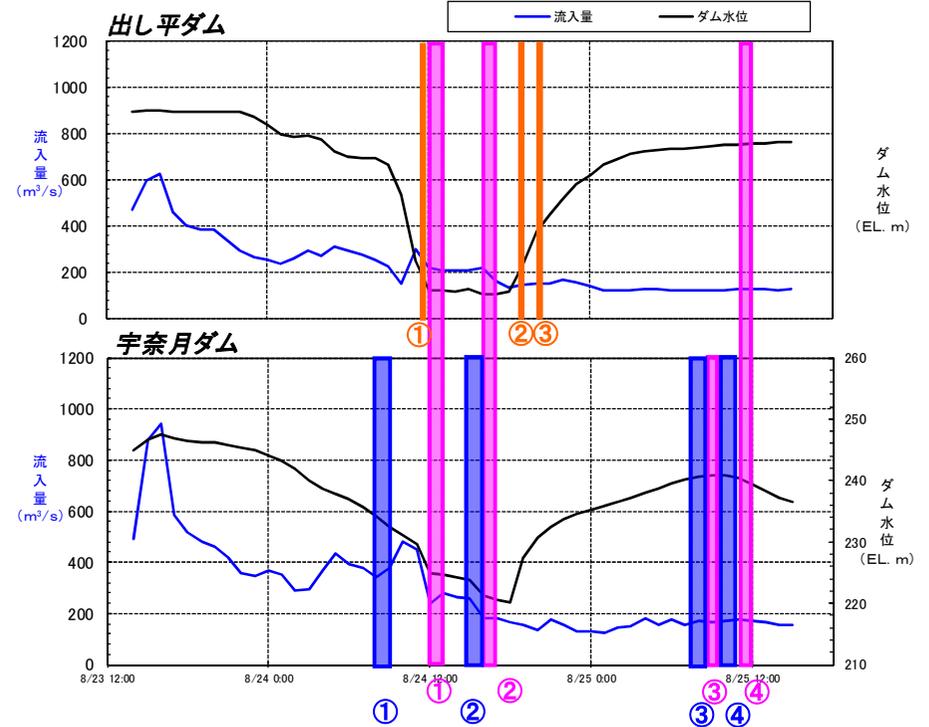
平成25年8月連携通砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真

調査項目・地点			調査内容	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月9日)	定期調査(8月9日)	定期調査(11月)	備考
項目	地点名			定期調査(8月5日)		排砂・通砂1日後			
監視	ダム	1ヶ所 出し平ダム	1TVによるビデオ撮影	-	連続監視	-	-	-	
		1ヶ所 宇奈月ダム	1TV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)		-					原則 排砂時のみ実施

空中写真撮影位置図



連携通砂実施時の空中写真撮影タイミング



撮影	日時	出し平ダム	宇奈月ダム
① 第1回フライト(河口~猫又・近隣河川)	8月24日 12:10~15:00	自然流下中	水位低下中
② 第2回フライト(河口~猫又)	8月24日 16:08~17:03	自然流下中	自然流下中
③ 第3回フライト(河口~愛本・近隣河川)	8月25日 10:00~11:50	通砂後の措置完了後	通砂後の措置中
④ 第4回フライト(河口~猫又)	8月25日 11:45~12:58	通砂後の措置完了後	通砂後の措置中
① 第1回地上(下黒部橋~宇奈月ダム貯水池上流)	8月24日 7:58~10:55	水位低下中	水位低下中
② 第2回地上(下黒部橋~宇奈月ダム貯水池上流)	8月24日 15:11~17:51	自然流下中	自然流下中
③ 第3回地上(下黒部橋~宇奈月ダム貯水池上流)	8月25日 7:40~10:18	通砂後の措置中	水位回復中
④ 第4回地上(下黒部橋~宇奈月ダム貯水池上流)	8月25日 11:58~14:16	通砂後の措置完了後	通砂後の措置中
① 第1回地上(出し平ダム)	8月24日 11:50	自然流下中	自然流下中
② 第2回地上(出し平ダム)	8月24日 18:55	水位回復中	水位回復中
③ 第3回地上(出し平ダム)	8月24日 20:04	水位回復中	水位回復中

8月24日（出し平ダム：水位低下中、宇奈月ダム：水位低下中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）

8/24 12:24



新川黒部橋（河口より9.6km）

8/24 12:21



権蔵橋（河口より8.2km）

8/24 12:21



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

8/24 12:20



下黒部橋（河口より0.8km）

8/24 12:18



海域（黒部川河口）

8/24 12:18



8月24日（出し平ダム：水位低下中、宇奈月ダム：水位低下中）

猫又

8/24 12:34



出し平ダム（右岸より望む）

8/24 12:32



出し平ダム（左岸より望む）

8/24 12:33



黒薙川合流点

8/24 12:31



宇奈月ダム（右岸より望む）

8/24 12:28

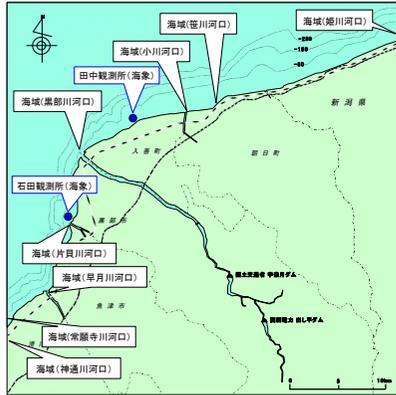


宇奈月ダム（左岸より望む）

8/24 12:28



黒部川近隣河川河口部の状況 (第1回フライト H25. 8. 24PM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
8/24 13:00	W	2.1m/s	NE
8/24 14:00	W	2.7m/s	NW
8/24 15:00	W	1.9m/s	NE

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
8/24 13:00	SW	5.1m/s	-
8/24 14:00	SW	5.8m/s	-
8/24 15:00	WSW	3.7m/s	-

※波向については有義波高0.25m未満の場合は欠測(-)となる。

姫 川 8/24 13:25



笹 川 8/24 13:41



小 川 8/24 13:44



黒 部 川 8/24 12:16



片 貝 川 8/24 14:11



早 月 川 8/24 14:21



常 願 寺 川 8/24 14:32



神 通 川 8/24 14:40



8月24日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）

8/24 16:17



新川黒部橋（河口より9.6km）

8/24 16:15



権蔵橋（河口より8.2km）

8/24 16:14



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

8/24 16:13



下黒部橋（河口より0.8km）

8/24 16:12



海域（黒部川河口）

8/24 16:11



8月24日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：自然流下中）

猫又

8/24 16:29



出し平ダム（右岸より望む）

8/24 16:27



出し平ダム（左岸より望む）

8/24 16:27



黒薙川合流点

8/24 16:25



宇奈月ダム（右岸より望む）

8/24 16:21



宇奈月ダム（左岸より望む）

8/24 16:22



8月25日（出し平ダム：通砂後の措置完了後、宇奈月ダム：通砂後の措置中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）

8/25 10:10



新川黒部橋（河口より9.6km）

8/25 10:09



権蔵橋（河口より8.2km）

8/25 10:09



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

8/25 10:08



下黒部橋（河口より0.8km）

8/25 10:06

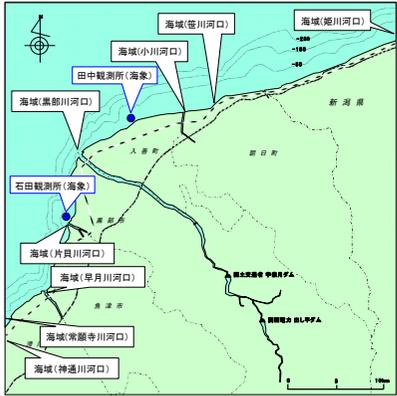


海域（黒部川河口）

8/25 10:06



黒部川近隣河川河口部の状況 (第3回フライト H25. 8. 25AM)



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
8/25 10:00	SSW	0.5m/s	NNE
8/25 11:00	WSW	1.0m/s	NNE
8/25 12:00	W	2.5m/s	NNE

石田観測所(海象)

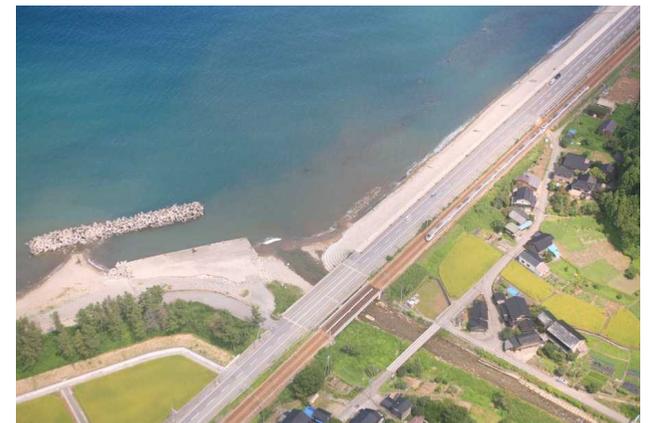
日時	風向	風速	波向
8/25 10:00	SW	3.0m/s	-
8/25 11:00	SW	2.4m/s	-
8/25 12:00	W	2.6m/s	-

※波向については有義波高0.25m未満の場合は欠測(-)となる。

姫 川 8/25 10:34



笹 川 8/25 10:50



小 川 8/25 10:53



黒 部 川 8/25 11:03



片 貝 川 8/25 11:10



早 月 川 8/25 11:16



常 願 寺 川 8/25 11:27



神 通 川 8/25 11:33



8月25日（出し平ダム：通砂後の措置完了後、宇奈月ダム：通砂後の措置中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）

8/25 12:28



新川黒部橋（河口より9.6km）

8/25 12:25



権蔵橋（河口より8.2km）

8/25 12:25



黒部大橋(国道8号)（河口より4.8km）

8/25 12:24



下黒部橋（河口より0.8km）

8/25 11:48



海域（黒部川河口）

8/25 11:48



8月25日（出し平ダム：通砂後の措置完了後、宇奈月ダム：通砂後の措置中）

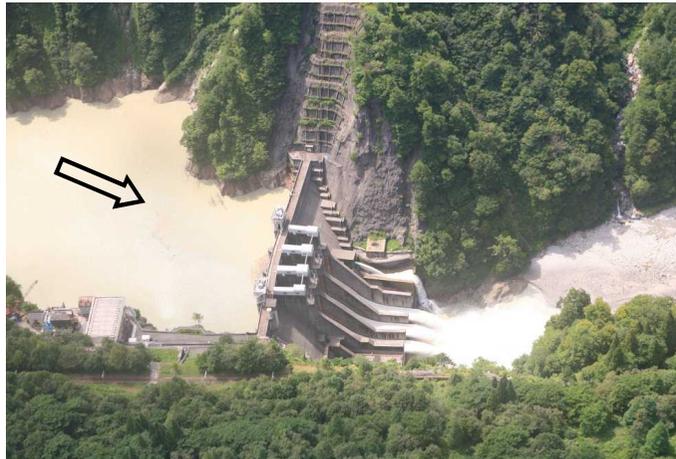
猫又

8/25 12:38



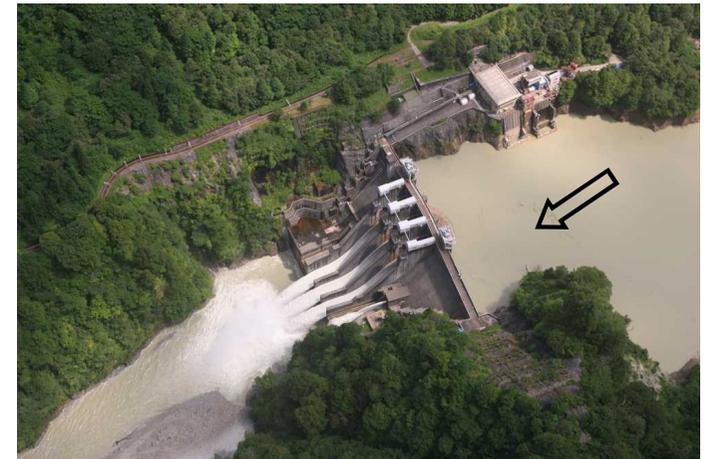
出し平ダム（右岸より望む）

8/25 12:36



出し平ダム（左岸より望む）

8/25 12:36



黒薙川合流点

8/25 12:34



宇奈月ダム（右岸より望む）

8/25 12:31



宇奈月ダム（左岸より望む）

8/25 12:31



連携通砂の状況 (H25. 8. 24 7:58 ~ 10:55)

宇奈月ダム：水位低下中

【宇奈月ダム貯水池上流】



8月24日8:03撮影

【宇奈月ダム直上流】



8月24日 8:10撮影

【宇奈月ダム直下流】



8月24日 8:25撮影

【弥太蔵谷合流点】



8月24日 8:29撮影

【愛本橋下流】



8月24日 8:56撮影

【下黒部橋】



8月24日 10:43撮影

連携通砂の状況 (H25. 8. 24 15:11~17:51)

宇奈月ダム：自然流下中

【宇奈月ダム貯水池上流】



8月24日 15:14撮影

【宇奈月ダム直上流】



8月24日 15:33撮影

【宇奈月ダム直下流】



8月24日 15:44撮影

【弥太蔵谷合流点】



8月24日 15:46撮影

【愛本橋下流】



8月24日 16:10撮影

【下黒部橋】



8月24日 17:42撮影

連携通砂の状況 (H25. 8. 25 7:40~10:18)

宇奈月ダム：水位回復中

【宇奈月ダム貯水池上流】



8月25日 7:51撮影

【宇奈月ダム直上流】



8月25日 7:56撮影

【宇奈月ダム直下流】



8月25日 8:07撮影

【弥太蔵谷合流点】



8月25日 8:10撮影

【愛本橋下流】



8月25日 8:30撮影

【下黒部橋】



8月25日 10:09撮影

連携通砂の状況 (H25. 8. 25 11:58~14:16)

宇奈月ダム：通砂後の措置中

【宇奈月ダム貯水池上流】



8月25日 11:57撮影

【宇奈月ダム直上流】



8月25日 12:05撮影

【宇奈月ダム直下流】



8月25日 12:16撮影

【弥太蔵谷合流点】



8月25日 12:18撮影

【愛本橋下流】



8月25日 12:39撮影

【下黒部橋】



8月25日 14:10撮影

通砂実施状況(8月24日)

出し平ダム湛水池(11時50分頃 自然流下中)



出し平ダム湛水池(18時55分頃 水位回復中 -16.0m付近)



出し平ダム湛水池(20時04分頃 水位回復中 -9.0m付近)



出し平ダム下流(11時50分頃 自然流下中)



出し平ダム下流(18時55分頃 水位回復中 -16.0m付近)



出し平ダム下流(20時04分頃 水位回復中 -9.0m付近)



出し平ダム排砂路呑み口部(11時50分頃 自然流下中)



出し平ダム排砂路呑み口部(18時55分頃 水位回復中 -16.0m付近)



出し平ダム排砂路呑み口部(20時04分頃 水位回復中 -9.0m付近)

