第３７回黒部川土砂管理協議会

資 料－１

平成２６年７月連携排砂の実施経過について

○平成２６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

○平成２６年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

○連携排砂時のダム運用及び用水等の取水停止時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８

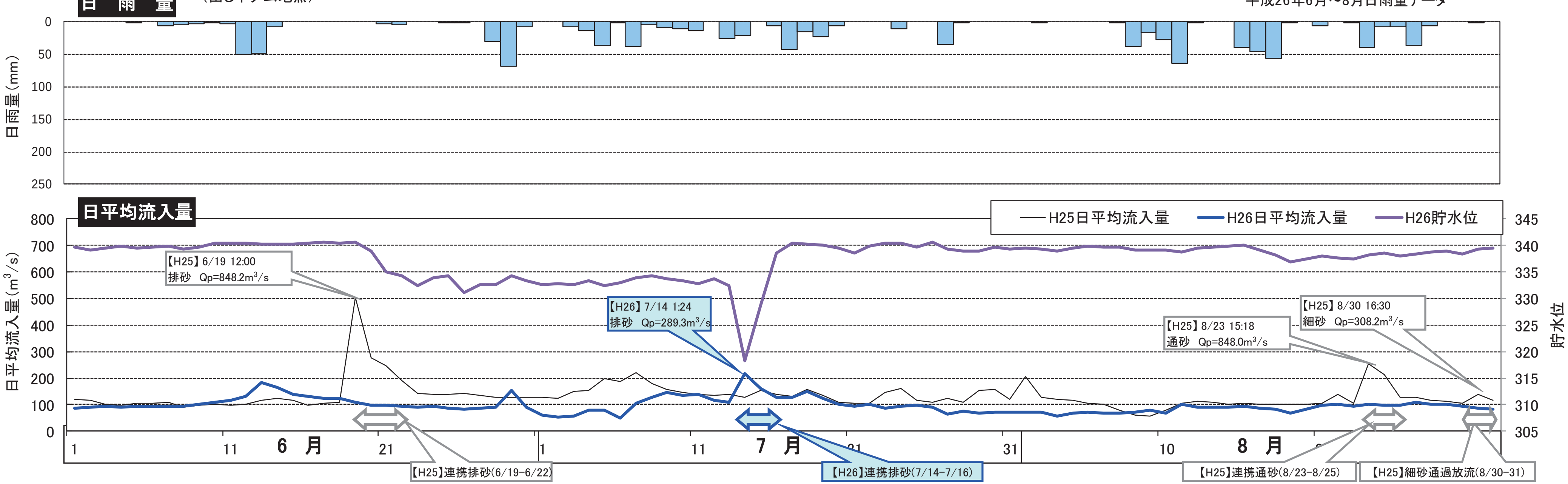
○平成２６年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　９

○平成２６年度連携排砂後の宇奈月ダム堆砂形状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１

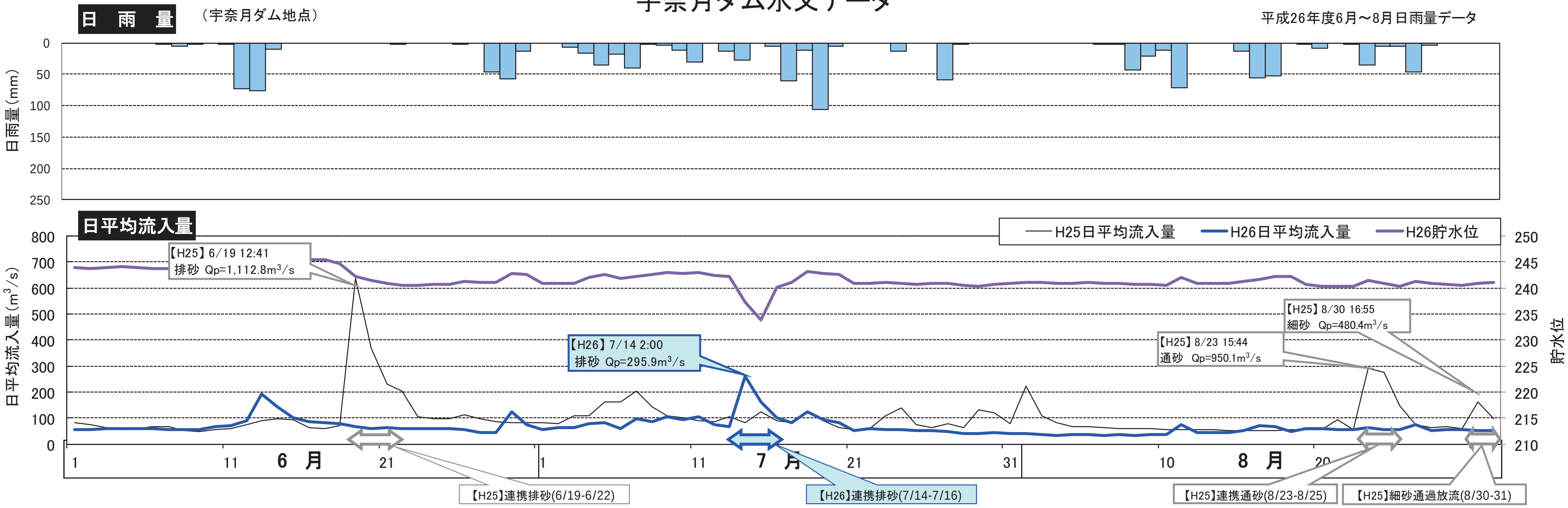
○平成２６年７月連携排砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真・・・・・・・・・・・・・・・・１２

平成26年度6～8月　出し平ダム・宇奈月ダム水文データ

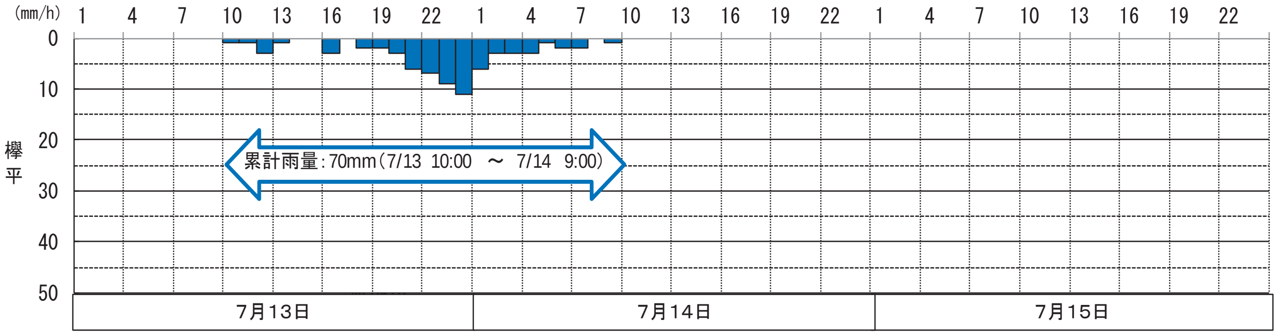
出し平ダム水文データ

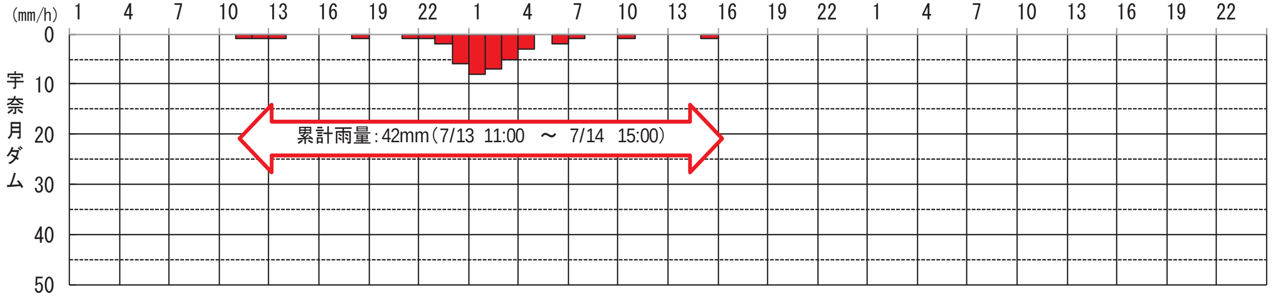


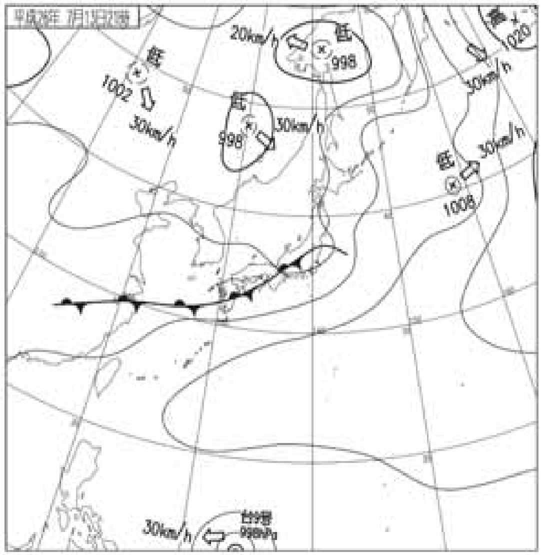
宇奈月ダム水文データ



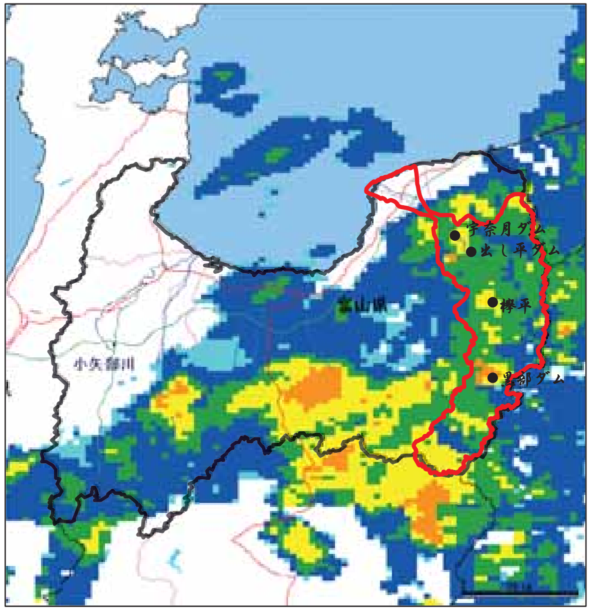
連携排砂時の降水量データ



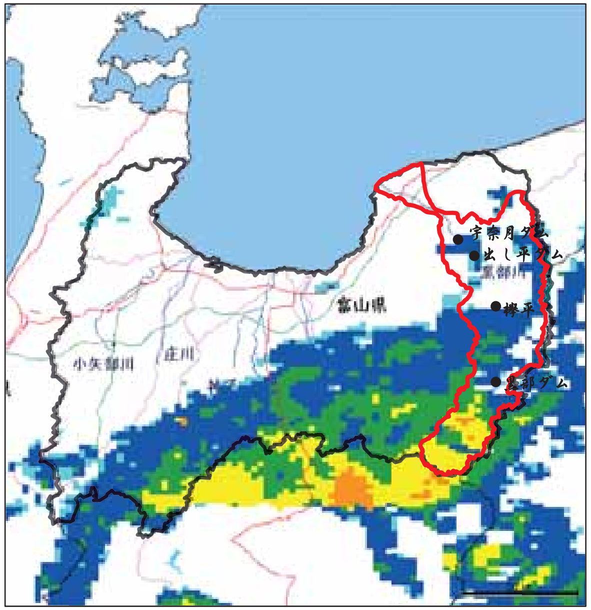




天気図（7月13日 21時）
出典：気象庁HP



レーダ雨量（7月13日22時30分）



レーダ雨量（7月14日6時30分）

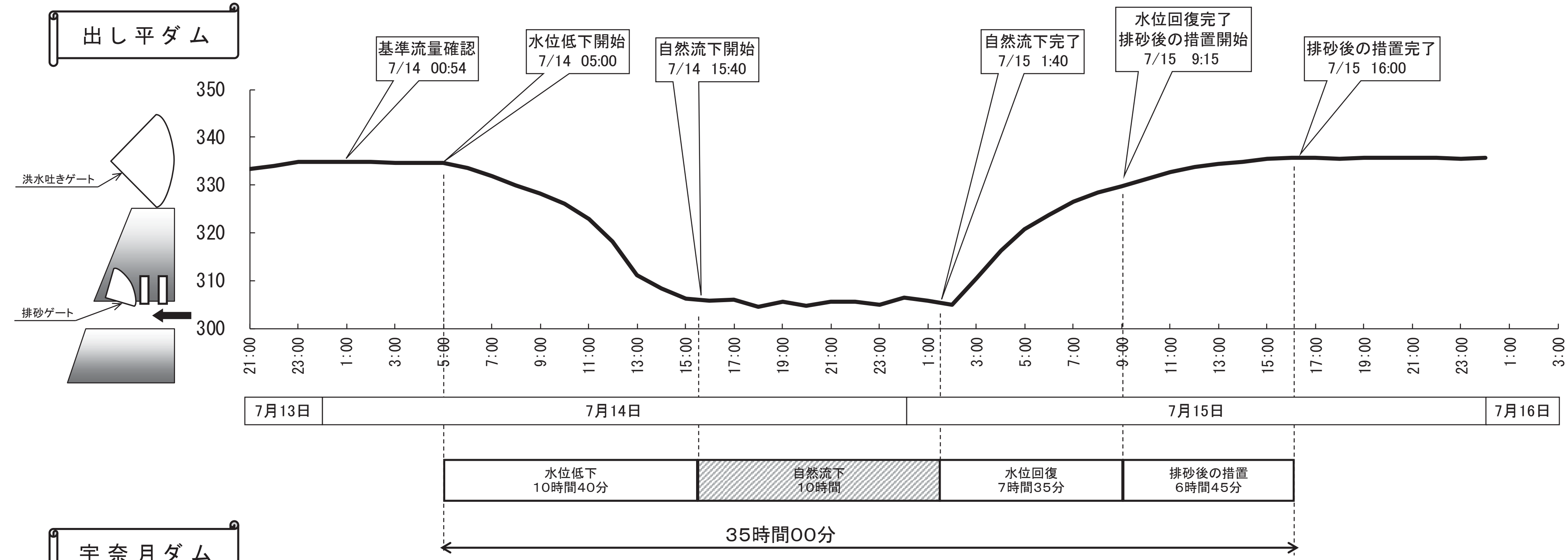
レーダ雨量（7月14日10時30分）

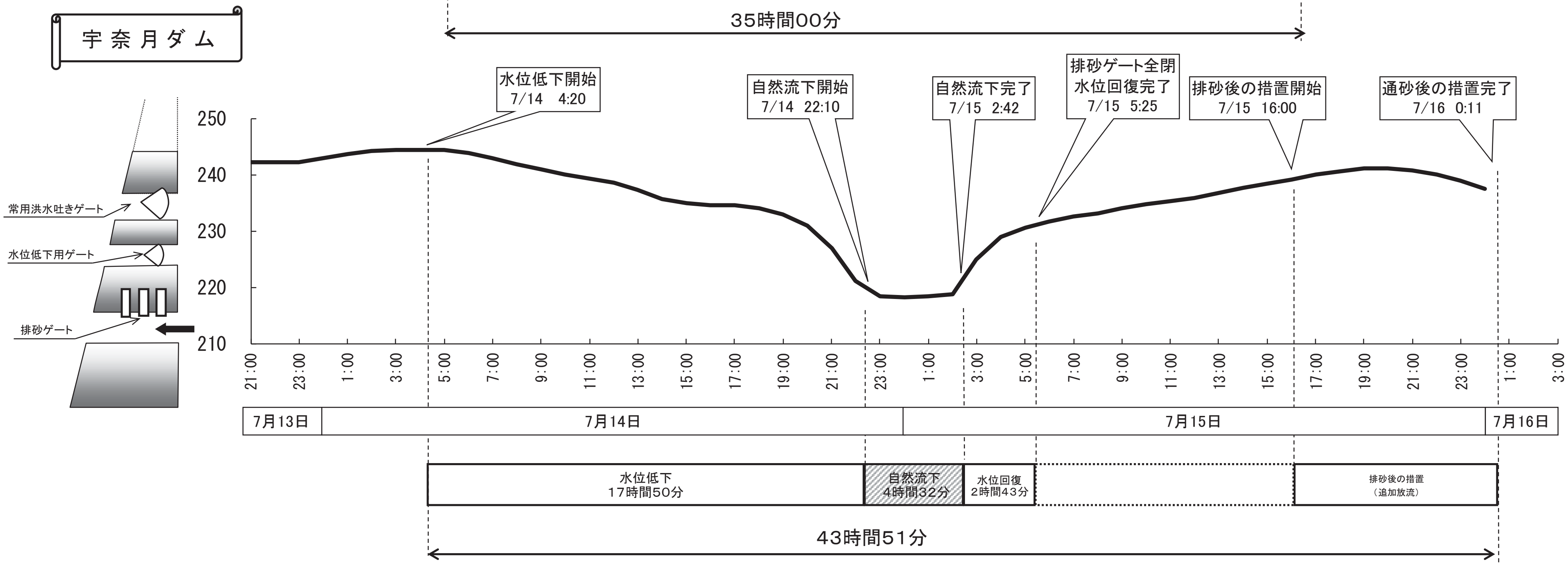
降雨強度凡例
- 100mm/h～
- ～100mm/h
- ～50mm/h
- ～20mm/h
- ～10mm/h
- ～5mm/h
- ～1mm/h

平成２６年連携排砂の実施経過

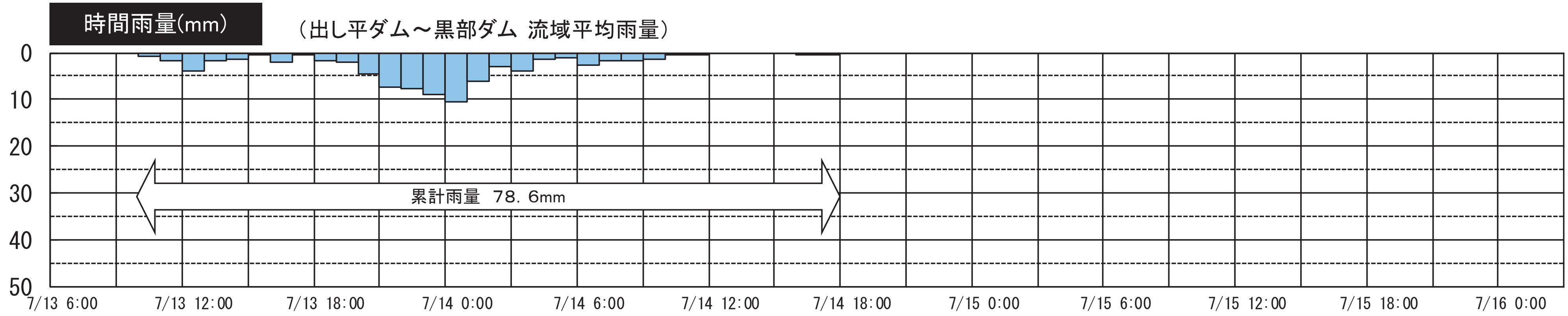
日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
7月13日	23:00	排砂準備体制入り		
7月14日	0:54	排砂基準流入量確認（Q_{in}≧250m^3/s）	ー	出し平ダムQ_{in}＝259.2m^3/s
	1:24	ピーク流入量確認（Q_p＝289.3m^3/s）	ー	
	2:00	ー	ピーク流入量確認（Qp＝295.93m^3/s）	
	2:25	連携排砂実施機関発足		
	4:20	ー	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	4:23	排砂ゲート開操作開始	ー	
	5:00	水位低下開始	ー	
	5:53	連携排砂連絡調整本部発足		
	15:40	自然流下開始	ー	
	16:10	ー	排砂ゲート開操作開始	
	22:10	ー	自然流下開始	
7月15日	1:40	自然流下完了、水位回復開始（自然流下時間 10時間00分経過）	ー	
	2:42	ー	自然流下完了、水位回復開始（自然流下時間 4時間32分経過）	
	4:02		排砂ゲート全閉	
	5:25	ー	水位回復完了	常用洪水吐敷高(EL231m)まで回復
	7:27	排砂ゲート全閉	ー	
	9:15	水位回復完了、排砂後の措置開始	ー	
	16:00	排砂後の措置完了	排砂後の措置開始	
7月16日	0:11	ー	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		

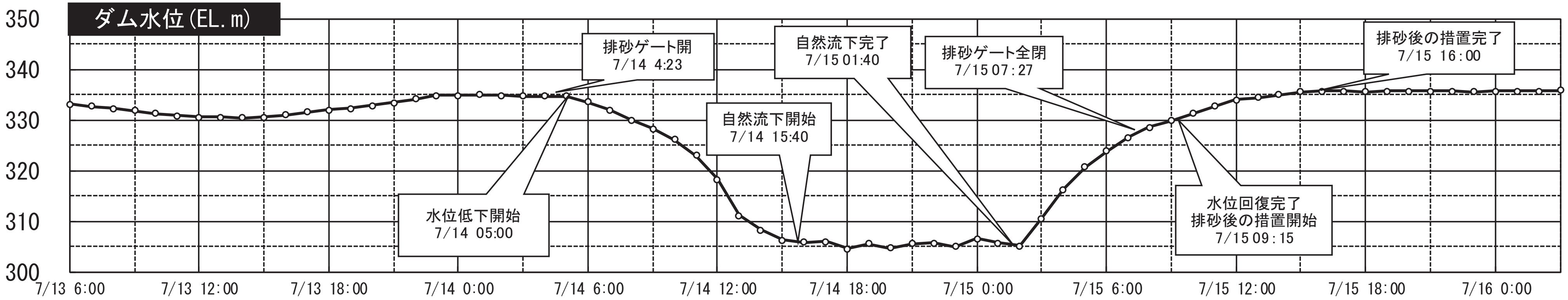
連携排砂の状況（両ダム水位の模式図）　　　　　平成２６年７月１４日～１６日

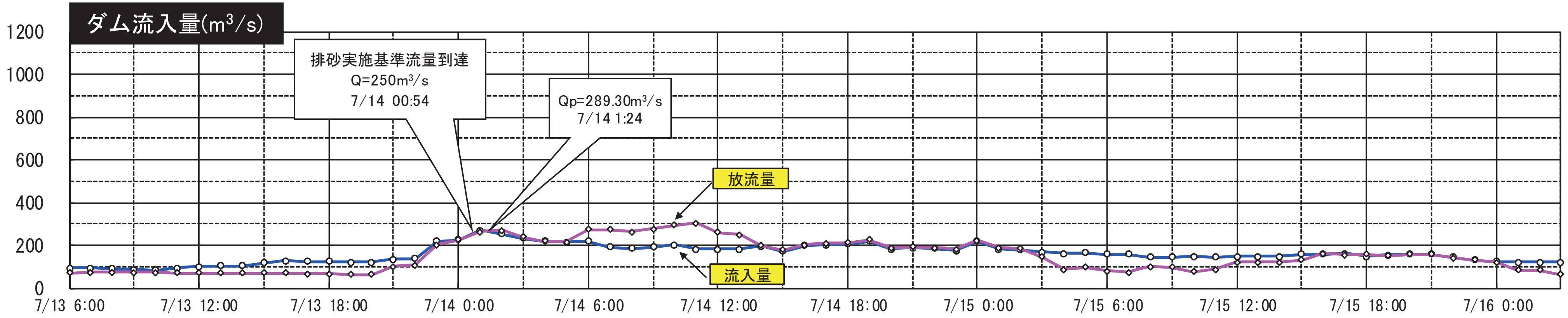




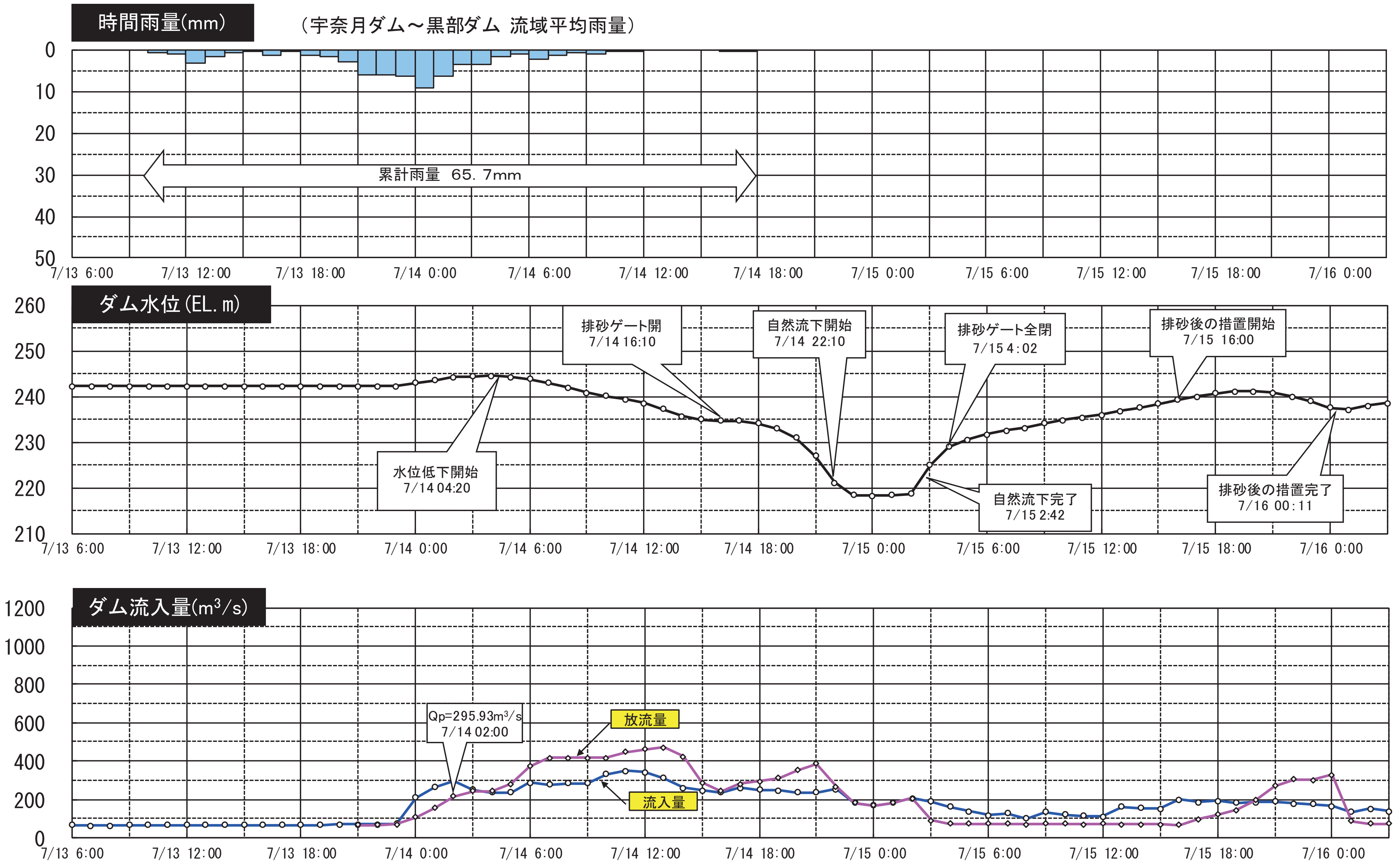
出し平ダム水文データ　（H26.7.14～7.16　連携排砂）







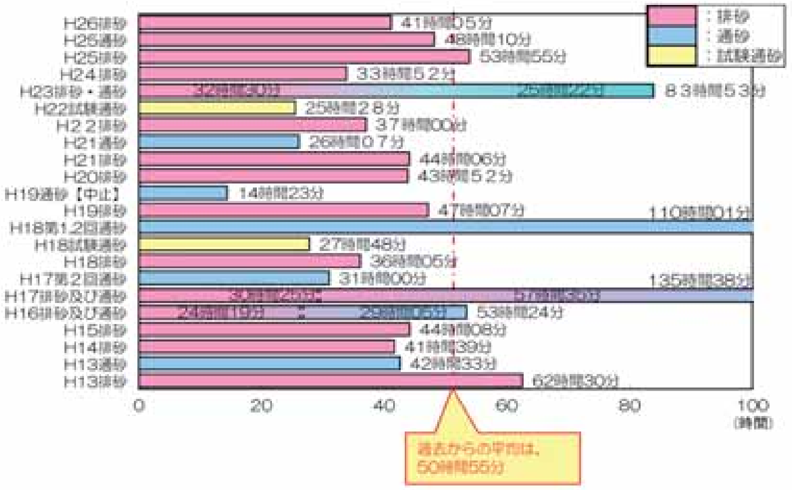
宇奈月ダム水文データ　（H26.7.14～7.16　連携排砂）



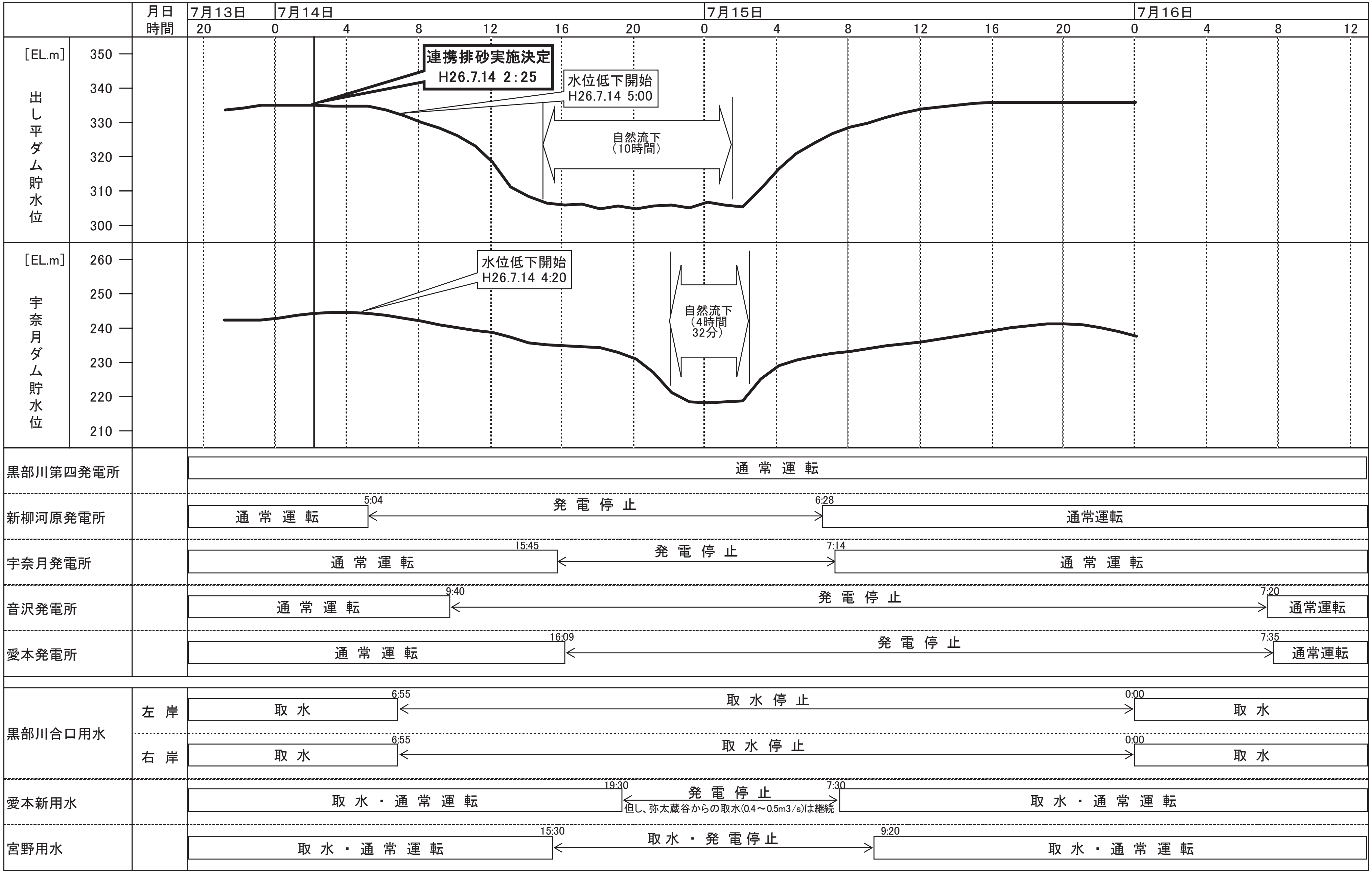
出し平ダム･宇奈月ダム 水利用図

連携排砂時等における愛本合口堰堤取水停止時間

連携排砂・通砂による愛本合口堰堤の取水停止時間は平成１３年度からの連携排砂・通砂の開始以来、過去２１回で８番目に短く、４１時間０５分で終了（Ｈ１９通砂を除く）



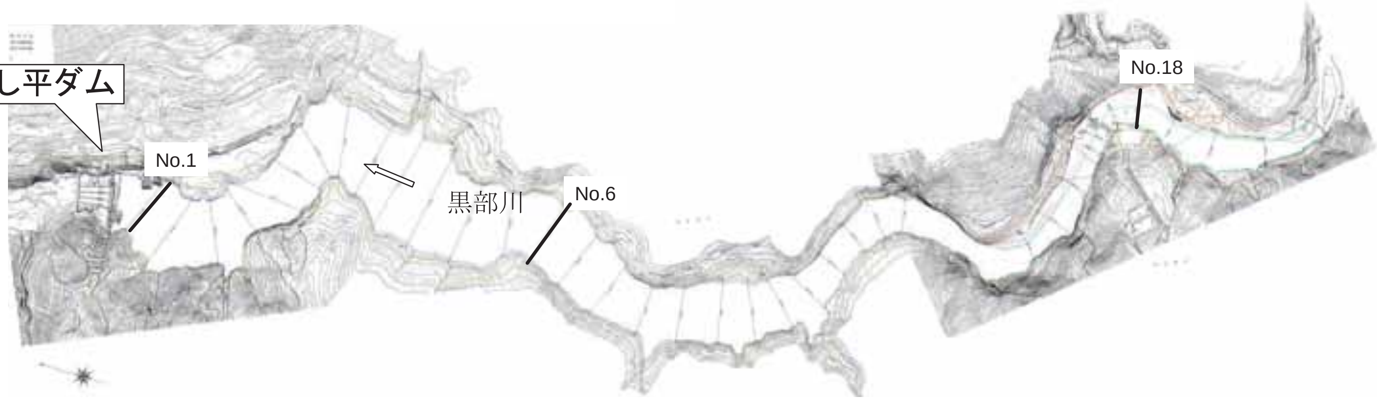
連携排砂時のダム運用及び用水等の取水停止時間

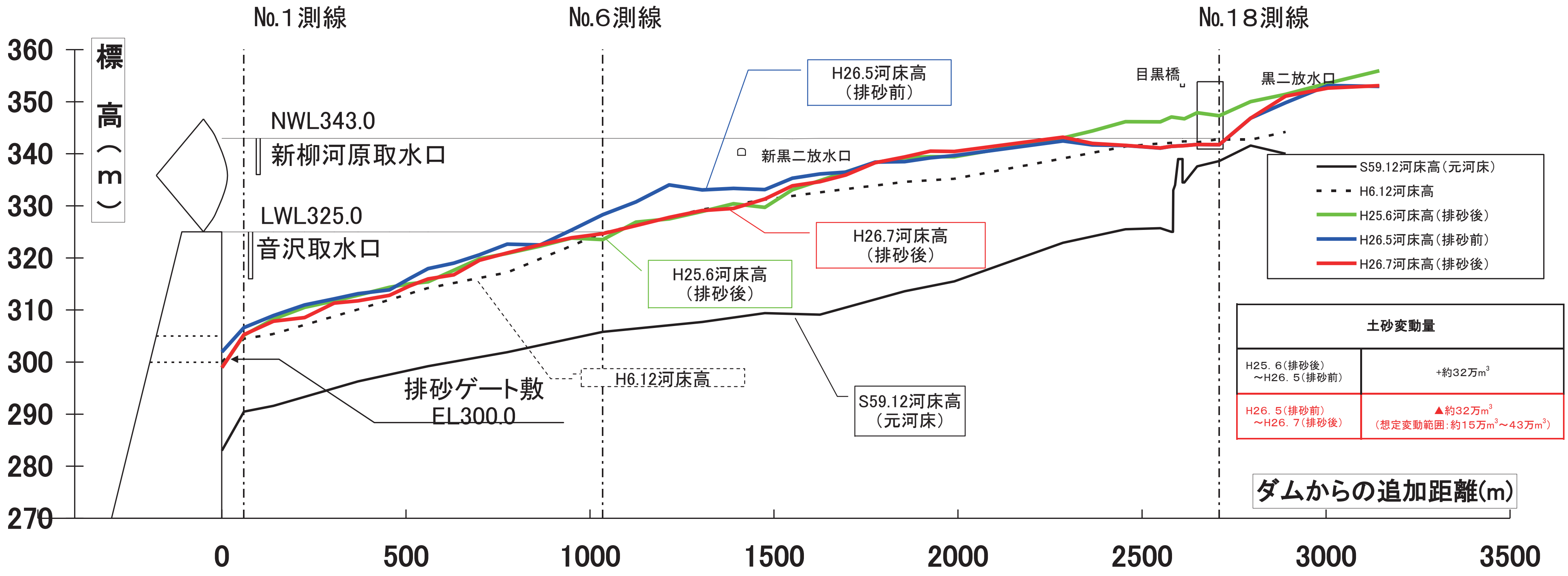


平成26年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状（平成26年7月時点）

（最深河床）

目標排砂量　約32万m³（平成25年6月～平成26年5月の堆砂量）
想定変動範囲　約15万m³　～　約43万m³

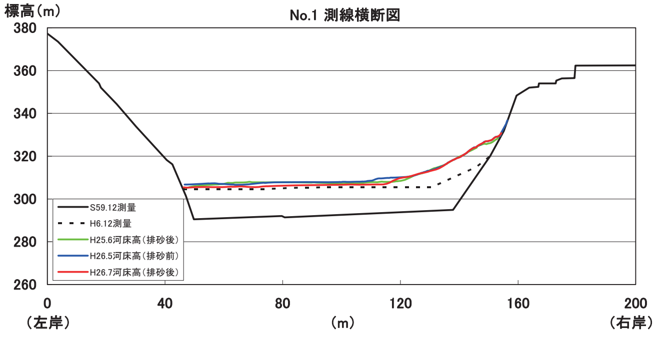


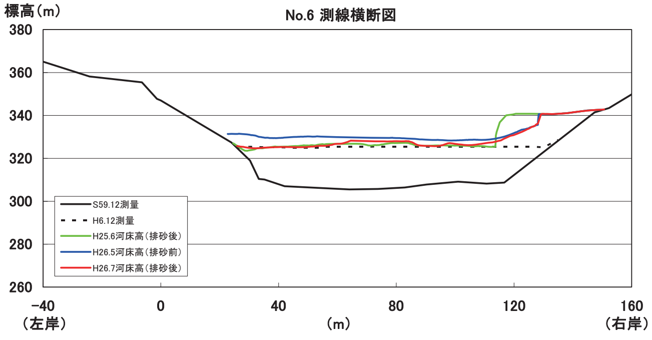


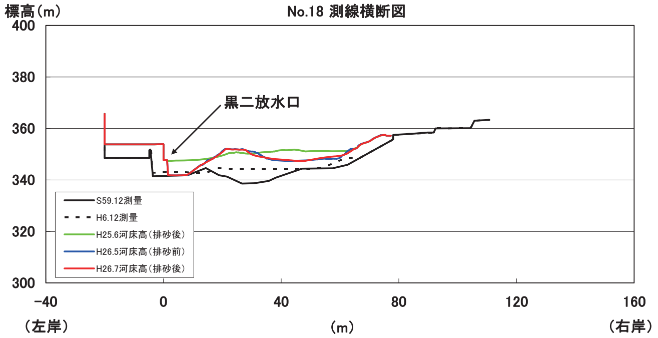
平成26年度連携排砂後の出し平ダム堆砂形状（平成26年7月時点）

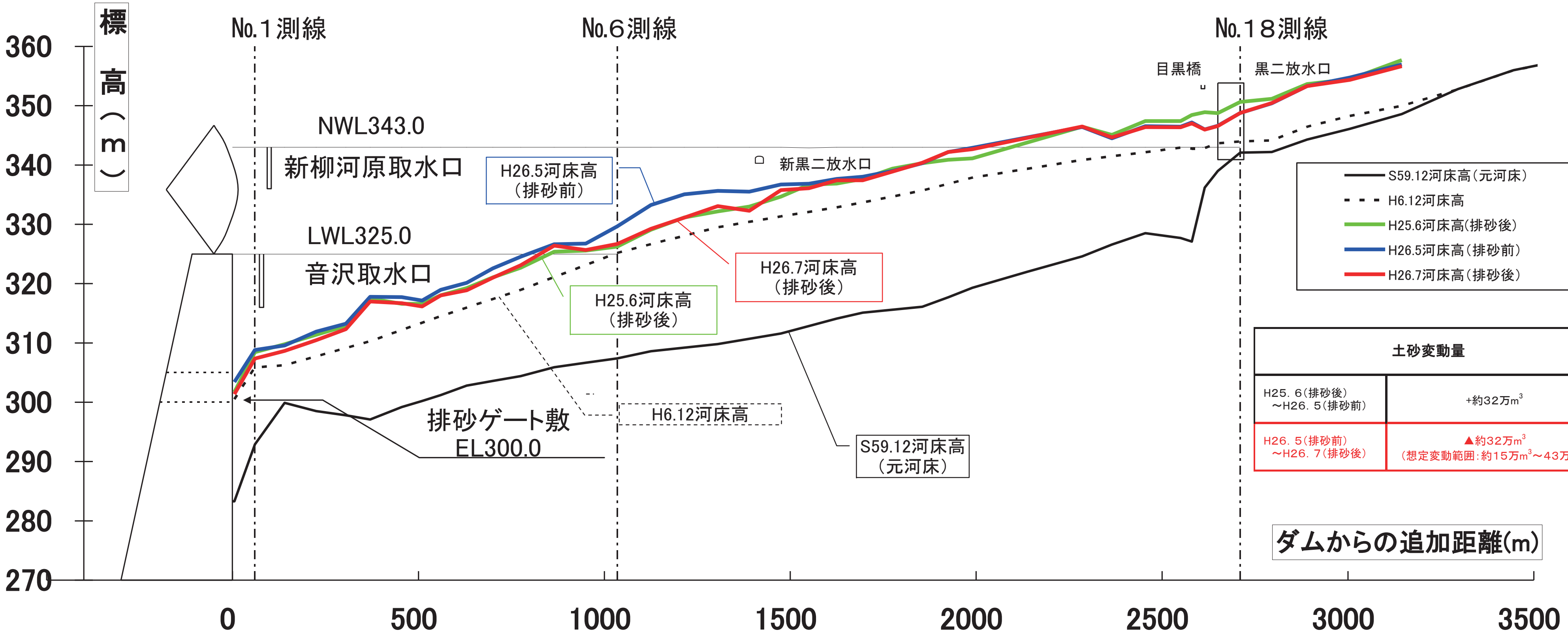
（平均河床）

目標排砂量　約32万m^3（平成25年6月～平成26年5月の堆砂量）
想定変動範囲　約15万m^3　～　約43万m^3



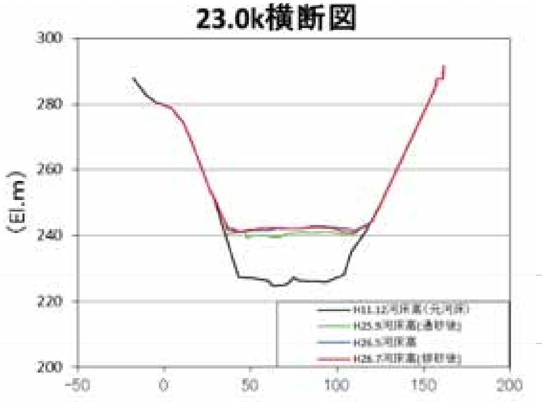


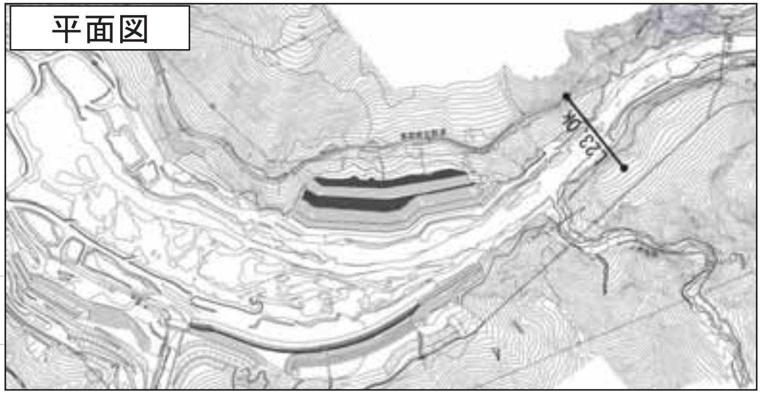


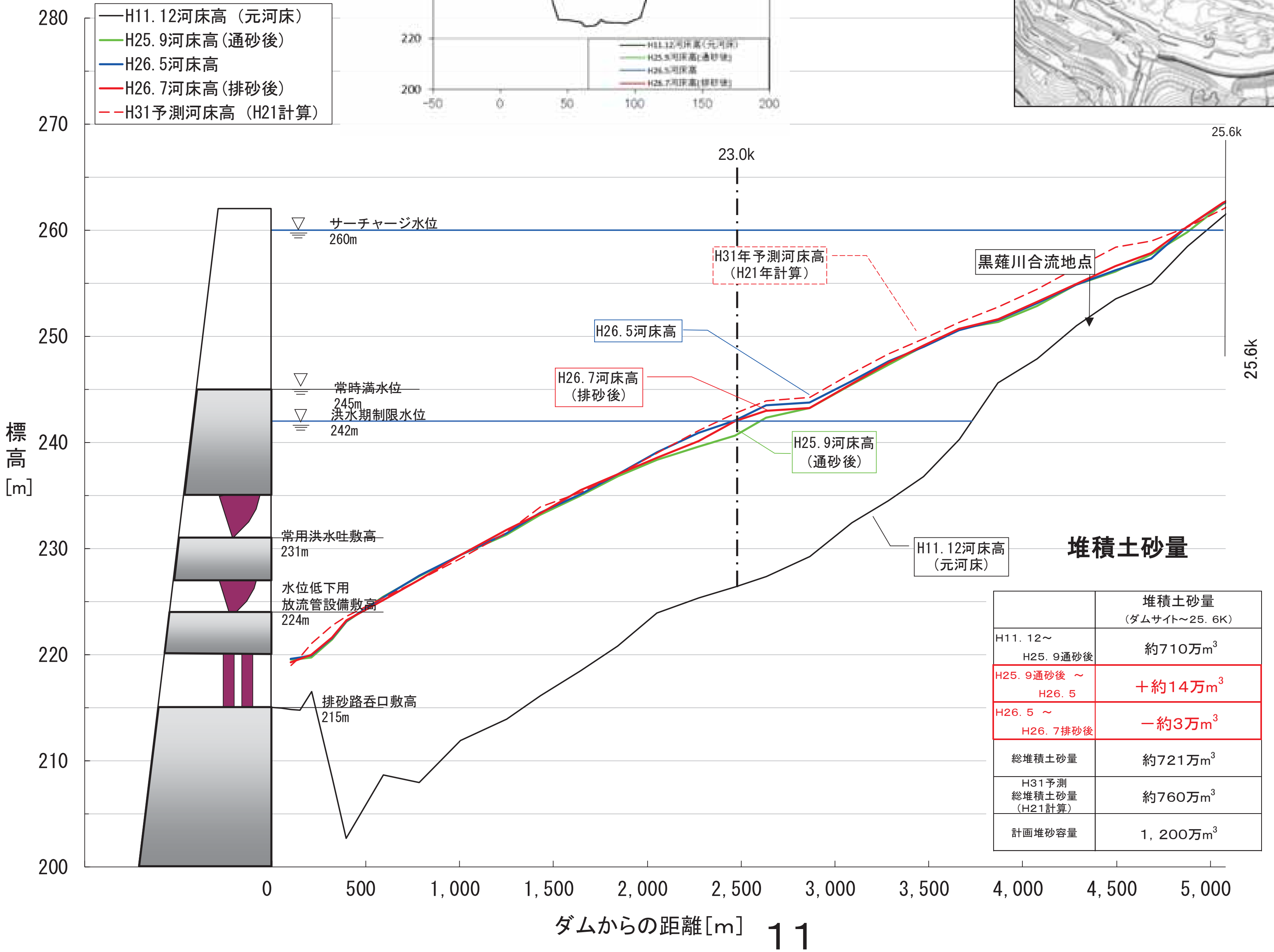


土砂変動量	
H25．6（排砂後）～H26．5（排砂前）	+約32万m^3
H26．5（排砂前）～H26．7（排砂後）	▲約32万m^3（想定変動範囲：約15万m^3～43万m^3）

平成26年度連携排砂後の宇奈月ダム堆砂形状（平成26年8月時点）　（平均河床）



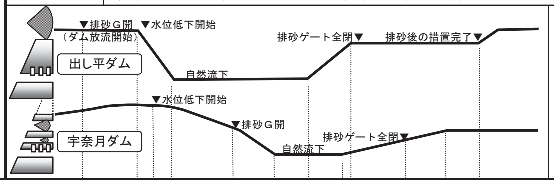




堆積土砂量

	堆積土砂量 （ダムサイト～25.6K）
H11.12～ H25.9通砂後	約710万m^3
H25.9通砂後 ～ H26.5	＋約14万m^3
H26.5 ～ H26.7排砂後	－約3万m^3
総堆積土砂量	約721万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

平成26年7月連携排砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真

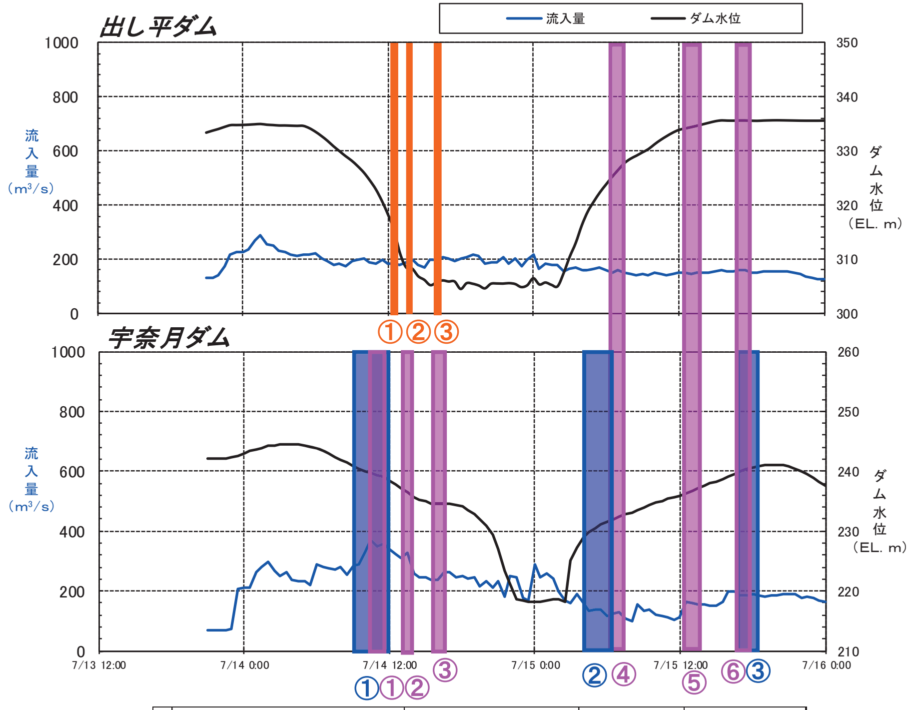


調査項目・地点				調査内容	定期調査<5月>	直前 / 排砂・通砂中(排砂ゲート開～排砂・通砂後の措置完了1日後)	排砂・通砂1日後	抑制策中<9月>	定期調査<9月>	定期調査<11月>	備考
項目		地点名									
監視	ダム	1ヶ所	出し平ダム	ＩＴＶによるビデオ撮影	－	連続監視	－	－	－	－	
監視	ダム	1ヶ所	宇奈月ダム	ＩＴＶによるビデオ撮影	－	連続監視	－	－	－	－	
監視	全体		黒部川水系及び近隣河川流域（近隣河川は海域のみ）	ヘリコプターによるビデオ･写真撮影	－	● 出し平ダム自然流下中 ● 宇奈月ダム自然流下中	●	－	－	－	原則　排砂時のみ実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

空中写真撮影位置図

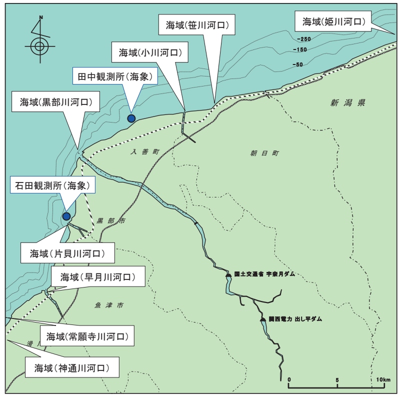
※排砂1日後撮影は、悪天候のため中止

連携排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・近隣河川）	7月14日 10:50～11:55	水位低下中	水位低下中
②	第2回フライト（河口～愛本堰堤上流部）	7月14日 13:31～13:52	水位低下中	水位低下中
③	第3回フライト（河口～宇奈月ダム貯水池上流・近隣河川）	7月14日 15:32～16:49	自然流下中	水位回復中
④	第4回フライト（河口～猫又・近隣河川）	7月15日 06:15～07:47	水位回復中	排砂後の措置準備中
⑤	第5回フライト（河口～猫又・崩落地・千人谷）	7月15日 12:09～13:26	排砂後の措置中	排砂後の措置準備中
⑥	第6回フライト（河口～猫又・近隣河川）	7月15日 16:06～17:29	排砂後の措置後	排砂後の措置中
①	第1回地上（下黒部橋～宇奈月ダム貯水池上流）	7月14日 09:00～12:00	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）	7月15日 04:30～07:00	水位低下中	水位低下中
③	第3回地上（下黒部橋～宇奈月ダム貯水池上流）	7月15日 16:30～18:30	排砂後の措置後	排砂後の措置中
①	第1回地上（出し平ダム）	7月14日 12:25	水位低下中	水位低下中
②	第2回地上（出し平ダム）	7月14日 13:15	水位低下中	水位低下中
③	第3回地上（出し平ダム）	7月14日 16:10	自然流下中	水位低下中

黒部川近隣河川河口部の状況
（第1回フライト　H26.7.14AM）



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/14 10:00	南南西	0.5m/s	北東
7/14 11:00	西北西	2.1m/s	北東
7/14 12:00	西	1.4m/s	北北東

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/14 10:00	南西	1.5m/s	
7/14 11:00	南西	1.7m/s	
7/14 12:00	南南西	0.6m/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　7/14 10:51

笹　　川　7/14 11:08

小　　川　7/14 11:11

黒　部　川　7/14 11:18

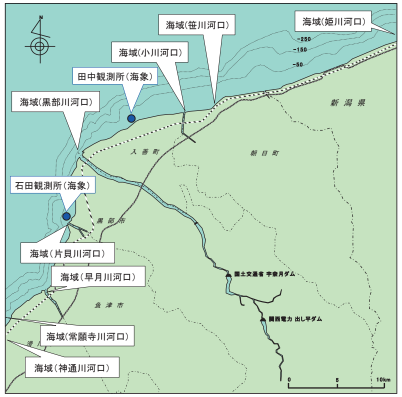
片　貝　川　7/14 11:30

早　月　川　7/14 11:37

常　願　寺　川　7/14 11:44

神　通　川　7/14 11:51

黒部川近隣河川河口部の状況
（第3回フライト　H26.7.14PM）



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/14 15:00	南南東	0.3m/s	北北東
7/14 16:00		0.2m/s	
7/14 17:00		0.2m/s	

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/14 15:00		0.2m/s	
7/14 16:00	西北西	0.9m/s	
7/14 17:00	南南西	0.5m/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　7/14 15:37

笹　　川　7/14 15:47

小　　川　7/14 15:50

黒　部　川　7/14 15:56

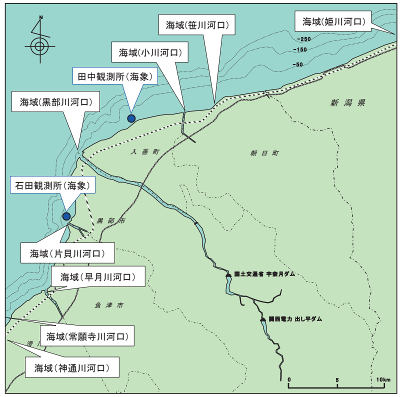
片　貝　川　7/14 16:30

早　月　川　7/14 16:34

常　願　寺　川　7/14 16:40

神　通　川　7/14 16:46

黒部川近隣河川河口部の状況
（第４回フライト　H26.7.15AM）



田中観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/15 6:00	南	0.3m/s	
7/15 7:00	南	0.4m/s	
7/15 8:00	南南西	0.5m/s	

石田観測所(海象)

日時	風向	風速	波向
7/15 6:00	南東	2.4m/s	
7/15 7:00	南東	1.9m/s	
7/15 8:00	南西	2.2m/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　7/15 7:01

笹　　川　7/15 7:11

小　　川　7/15 7:14

黒　部　川　7/15 7:20

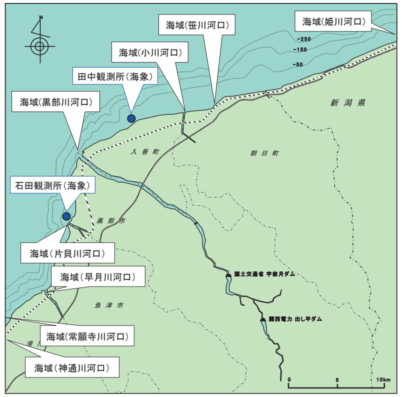
片　貝　川　7/15 7:29

早　月　川　7/15 7:33

常　願　寺　川　7/15 7:39

神　通　川　7/15 7:44

黒部川近隣河川河口部の状況
（第６回フライト　H26.7.15PM）



田中観測所（海象）

日時	風向	風速	波向
7/15 16:00	東北東	3.2m/s	
7/15 17:00	東北東	2.5m/s	
7/15 18:00	東北東	1.4m/s	

石田観測所（海象）

日時	風向	風速	波向
7/15 16:00	北北東	3.8m/s	
7/15 17:00	北北東	3.9m/s	
7/15 18:00	北東	2.5m/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　7/15 16:10

笹　　川　7/15 16:20

小　　川　7/15 16:22

黒　部　川　7/15 16:28

片　貝　川　7/15 16:34

早　月　川　7/15 16:38

常　願　寺　川　7/15 16:43

神　通　川　7/15 16:48

７月１４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）
7/14 13:39

新川黒部橋（河口より9.6km）
7/14 13:36

権蔵橋（河口より8.2km）
7/14 13:36

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)
7/14 13:34

下黒部橋（河口より0.8km）
7/14 13:33

海域（黒部川河口）
7/14 13:32

７月１４日（出し平ダム：自然流下中、宇奈月ダム：水位低下中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）
7/14 16:12

新川黒部橋（河口より9.6km）
7/14 16:08

権蔵橋（河口より8.2km）
7/14 16:08

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)
7/14 16:06

下黒部橋（河口より0.8km）
7/14 16:05

海域（黒部川河口）
7/14 16:04

７月１５日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：排砂後の措置準備中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）
7/15 6:22

新川黒部橋（河口より9.6km）
7/15 6:20

権蔵橋（河口より8.2km）
7/15 6:19

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)
7/15 6:18

下黒部橋（河口より0.8km）
7/15 6:17

海域（黒部川河口）
7/15 6:17

７月１５日（出し平ダム：排砂後の措置中、宇奈月ダム：排砂後の措置準備中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）
7/15 12:17

新川黒部橋（河口より9.6km）
7/15 12:14

権蔵橋（河口より8.2km）
7/15 12:14

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)
7/15 12:12

下黒部橋（河口より0.8km）
7/15 12:11

海域（黒部川河口）
7/15 12:11

７月１５日（出し平ダム：排砂後の措置後、宇奈月ダム：排砂後の措置中）

愛本合口堰堤（河口より13.5km）
7/15 17:06

新川黒部橋（河口より9.6km）
7/15 17:04

権蔵橋（河口より8.2km）
7/15 17:03

黒部大橋(国道8号)(河口より4.8km)
7/15 17:02

下黒部橋（河口より0.8km）
7/15 17:01

海域（黒部川河口）
7/15 17:00

７月１５日（出し平ダム：水位回復中、宇奈月ダム：排砂後の措置準備中）

猫又
7/15 6:33

出し平ダム（右岸より望む）
7/15 6:31

出し平ダム（左岸より望む）
7/15 6:31

黒薙川合流点
7/15 6:28

宇奈月ダム（右岸より望む）
7/15 6:25

宇奈月ダム（左岸より望む）
7/15 6:26

７月１５日（出し平ダム：排砂後の措置中、宇奈月ダム：排砂後の措置準備中）

猫又

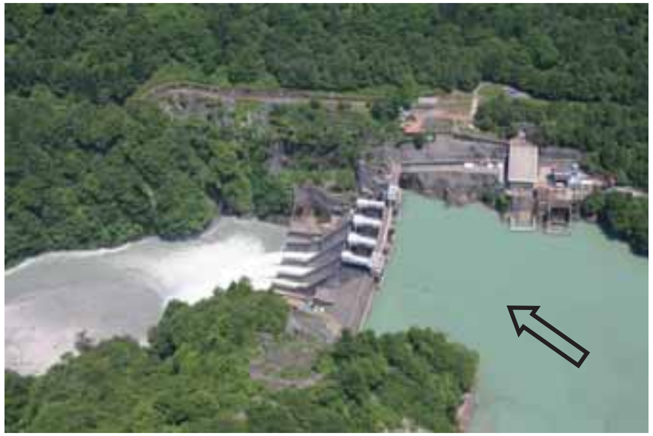
7/15 12:59

出し平ダム（右岸より望む）

7/15 12:25

出し平ダム（左岸より望む）

7/15 12:26



黒薙川合流点

7/15 12:23

宇奈月ダム（右岸より望む）

7/15 12:20

宇奈月ダム（左岸より望む）

7/15 12:21

７月１５日（出し平ダム：排砂後の措置後、宇奈月ダム：排砂後の措置中）

猫又
7/15 17:16

出し平ダム（右岸より望む）
7/15 17:15

出し平ダム（左岸より望む）
7/15 17:14

黒薙川合流点
7/15 17:12

宇奈月ダム（右岸より望む）
7/15 17:09

宇奈月ダム（左岸より望む）
7/15 17:09

連携排砂の状況（H26.7.14 9:00 ～ 12:00）
宇奈月ダム：水位低下中

【宇奈月ダム貯水池上流】

7月14日9:05撮影

【宇奈月ダム直上流】

7月14日 9:10撮影

【宇奈月ダム直下流】

7月14日 9:26撮影

【弥太蔵谷合流点】

7月14日 9:24撮影

【愛本橋下流】

7月14日 9:44撮影

【下黒部橋】

7月14日 11:08撮影

連携排砂の状況（H26.7.15 4:30～7:00）
宇奈月ダム：水位回復中

【宇奈月ダム貯水池上流】

7月15日 4:42撮影

【宇奈月ダム直上流】

7月15日 5:08撮影

【宇奈月ダム直下流】

7月15日 5:20撮影

【弥太蔵谷合流点】

7月15日 5:21撮影

【愛本橋下流】

7月15日 5:37撮影

【下黒部橋】

7月15日 6:53撮影

連携排砂の状況（H26. 7. 15 16:30～18:30）
宇奈月ダム：排砂後の措置中

【宇奈月ダム貯水池上流】

7月15日 16:34撮影

【宇奈月ダム直上流】

7月15日 16:37撮影

【宇奈月ダム直下流】

7月15日 16:52撮影

【弥太蔵谷合流点】

7月15日 16:53撮影

【愛本橋下流】

7月15日 17:08撮影

【下黒部橋】

7月15日 18:24撮影

排砂実施状況(7月14日)

出し平ダム湛水池(12:25　水位低下中　貯水位:EL316．0m付近)

出し平ダム湛水池(13:15　水位低下中　貯水位:EL309．0m付近)

出し平ダム湛水池(16:10　自然流下中)

出し平ダム下流(12:25　水位低下中　貯水位:EL316．0m付近)

出し平ダム湛水池(13:15　水位低下中　貯水位:EL309．0m付近)

出し平ダム下流(16:10　自然流下中)

出し平ダム排砂路呑口部(12:25　水位低下中　貯水位:EL316．0m付近)

出し平ダム排砂路呑口部(13:15　水位低下中　貯水位:EL309．0mm付近)

出し平ダム排砂路呑口部16:10　自然流下中)