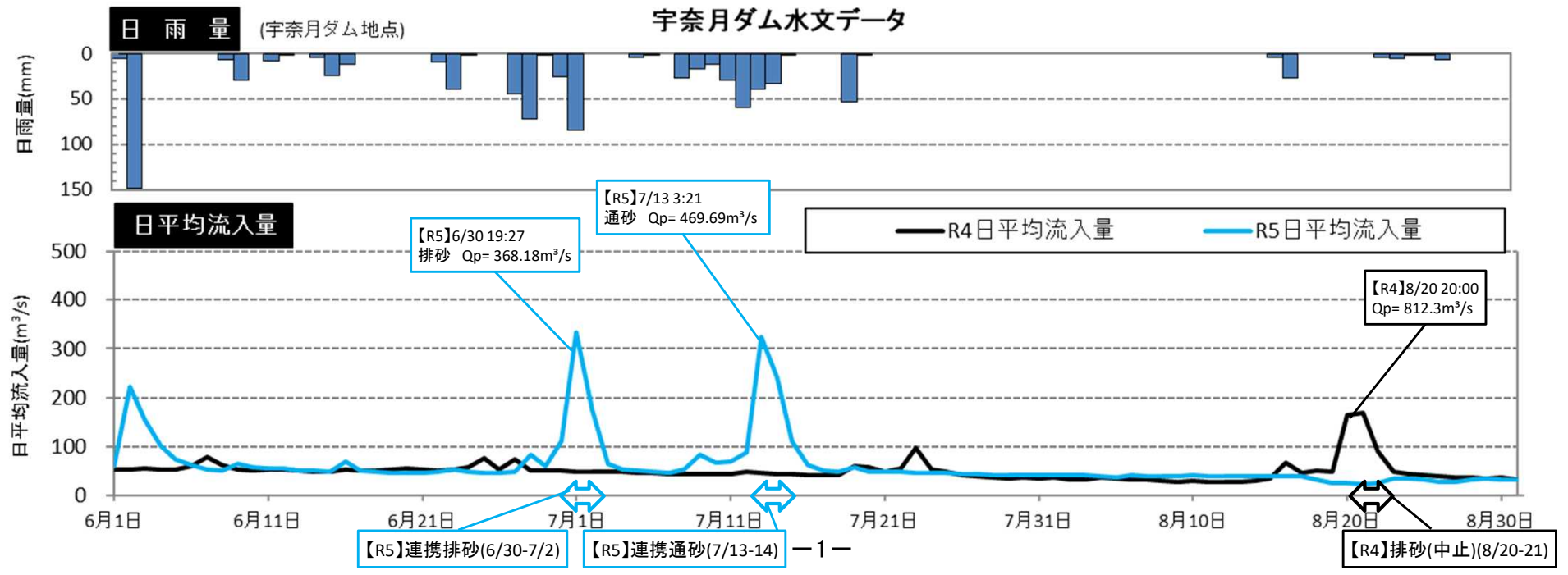
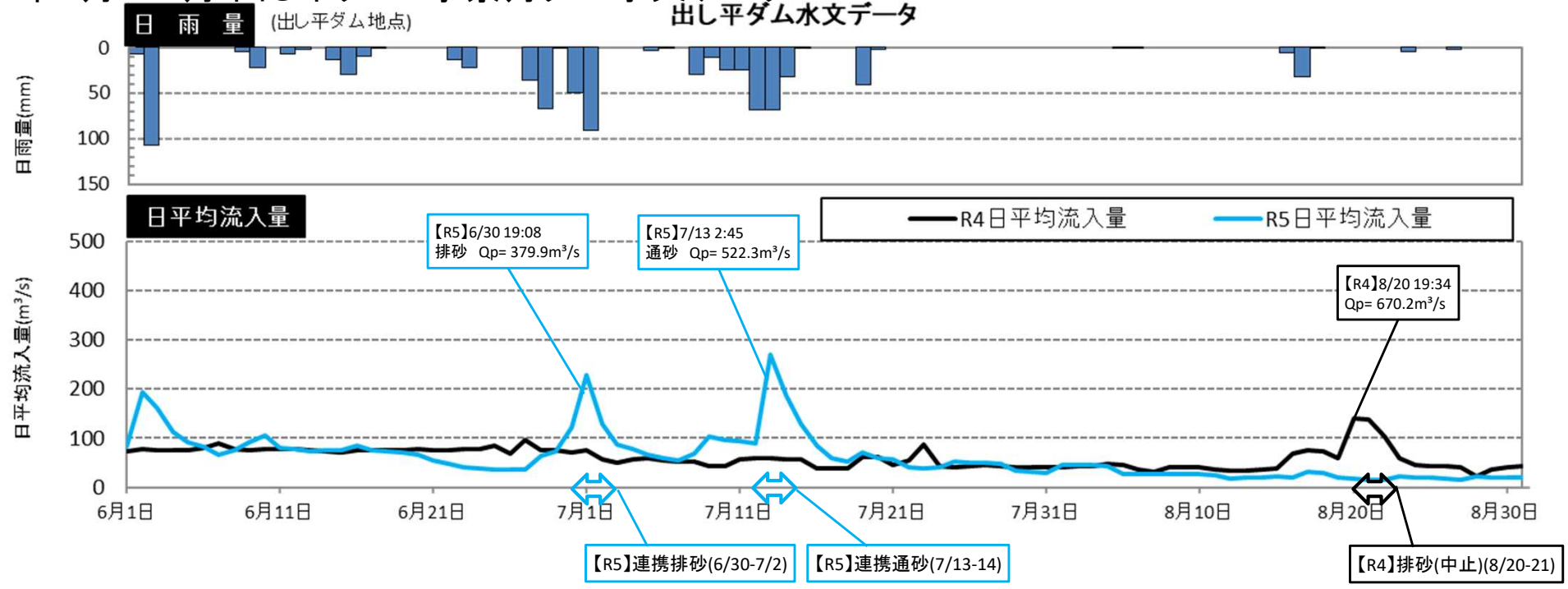


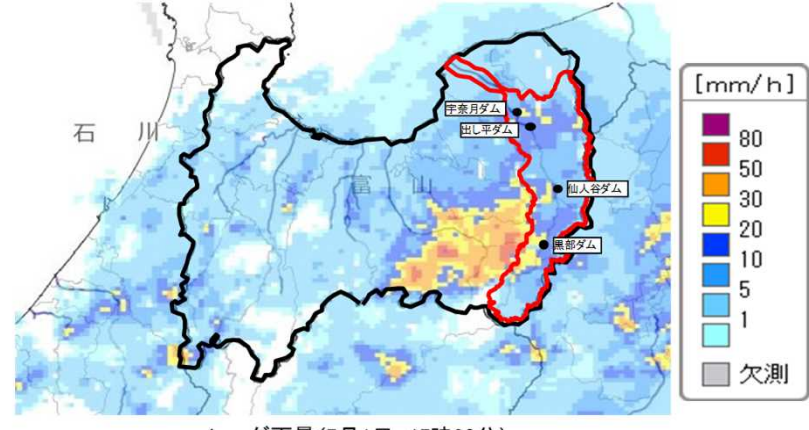
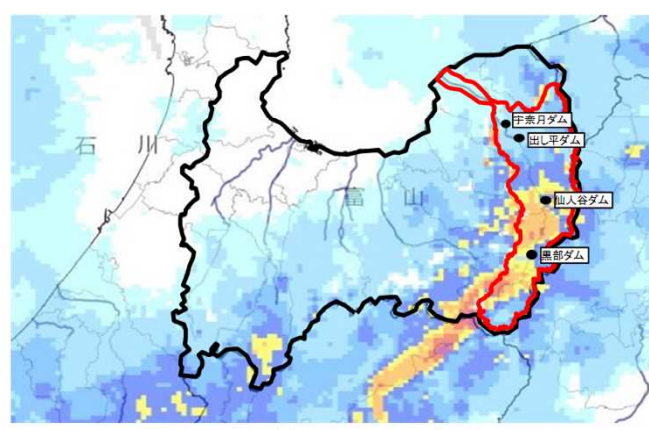
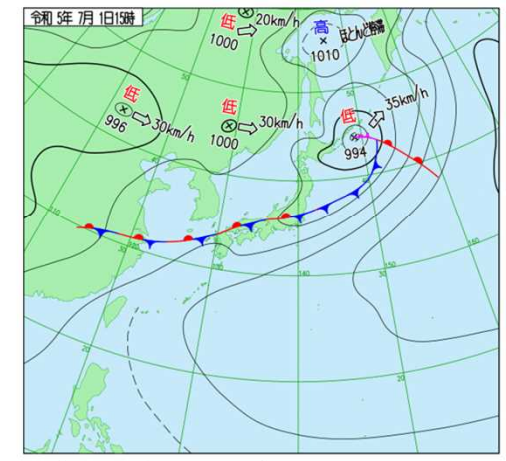
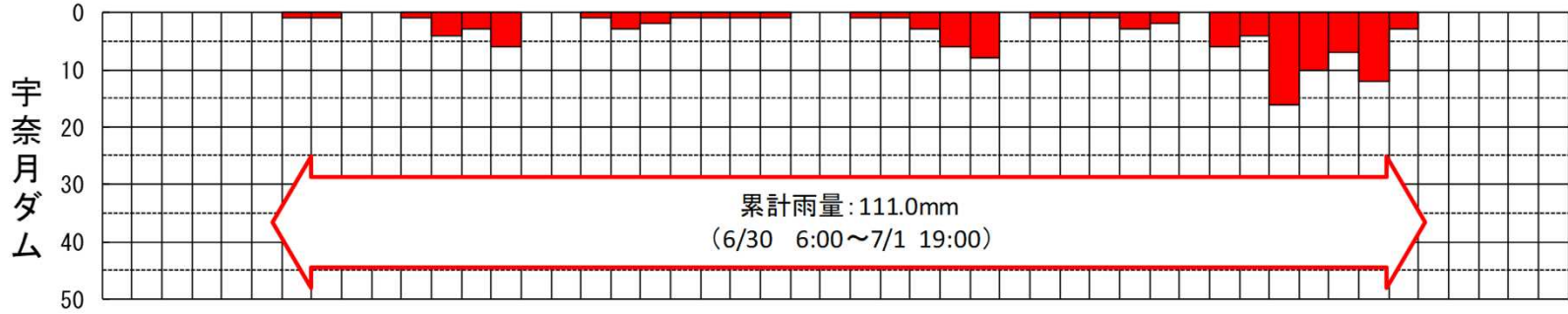
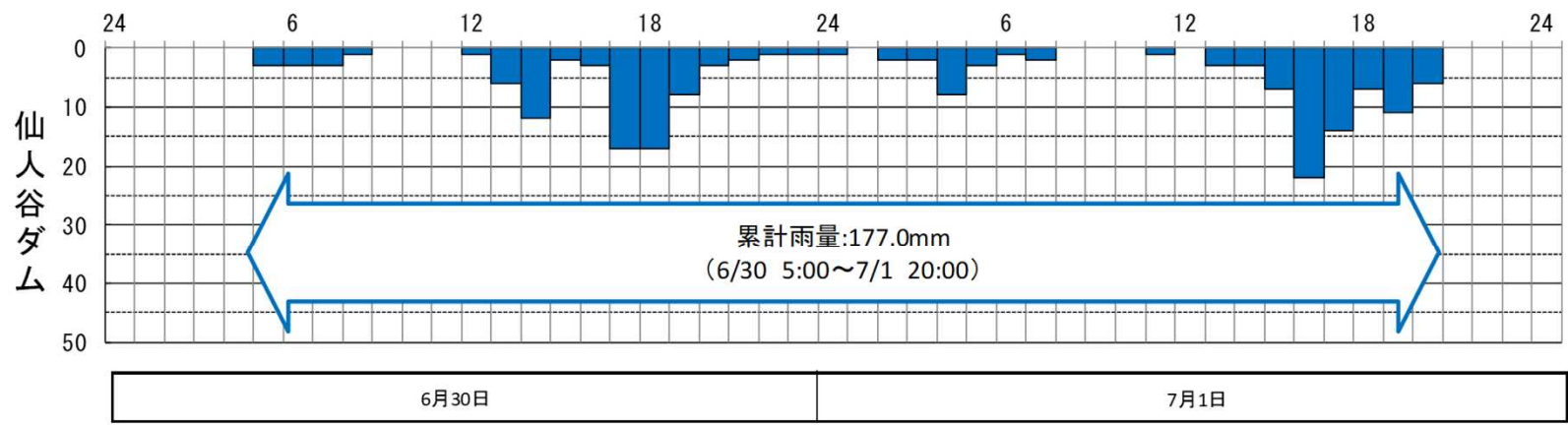
令和5年6月連携排砂の実施結果について

○令和5年6月～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
○令和5年連携排砂の実施経過	3
○令和5年連携排砂（6月30日～7月2日）の状況（両ダム水位の模式図）	4
○出し平ダム水文データ	5
○宇奈月ダム水文データ	6
○出し平ダム堆砂形状	7
○宇奈月ダム堆砂形状	9
○令和5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	10
○両ダム排砂路の状況	17
○令和5年度 出し平ダムにおける過去の実績排砂量比較	19

令和5年6月～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ



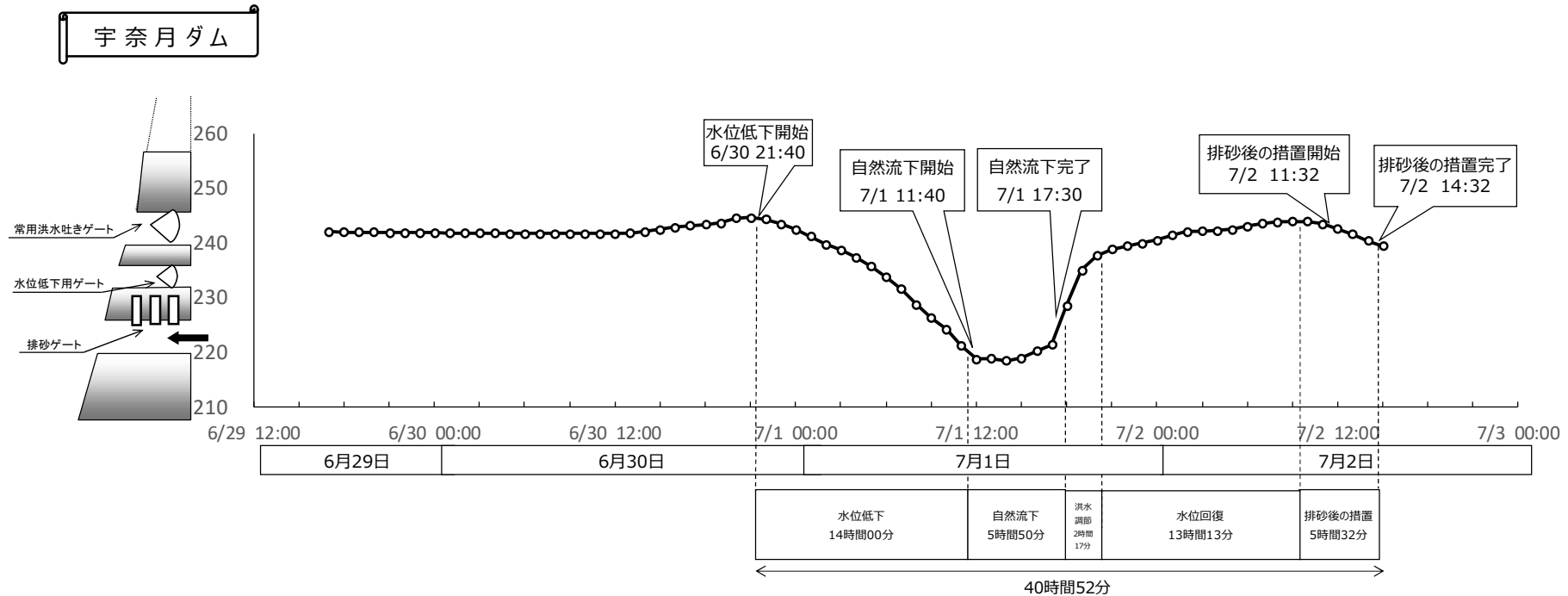
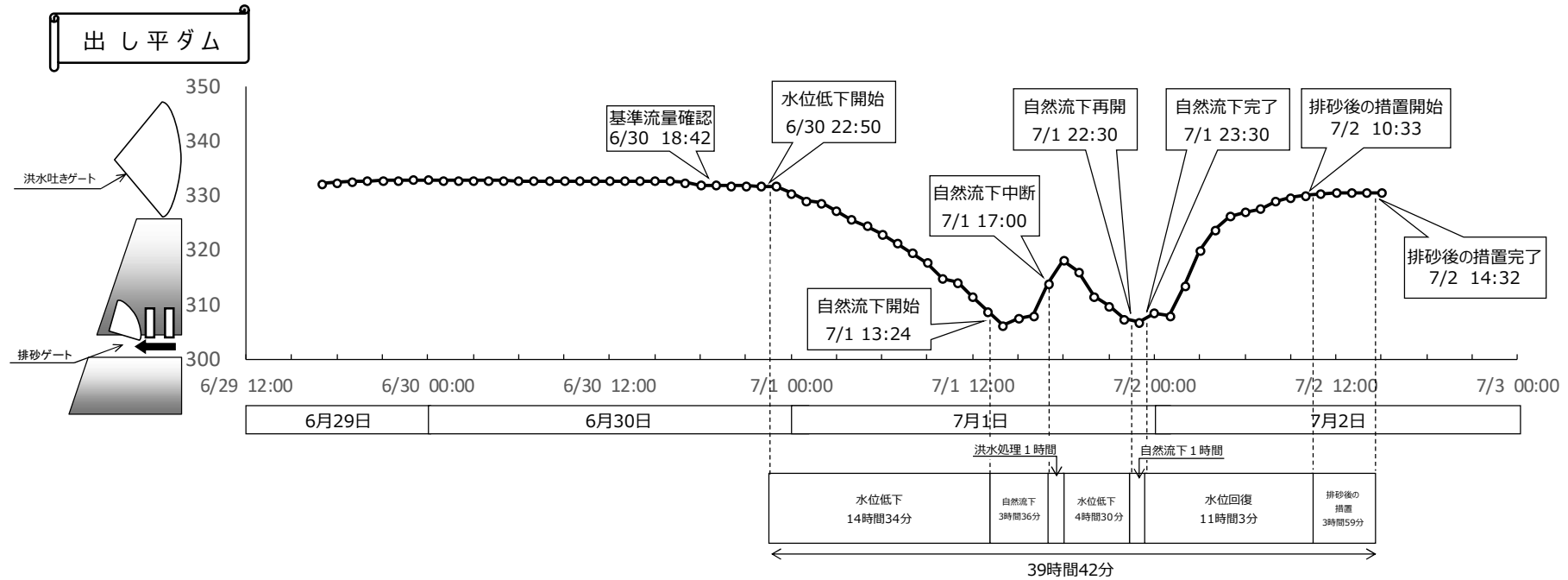
連携排砂時の降水量データ



令和5年度連携排砂の実施経過

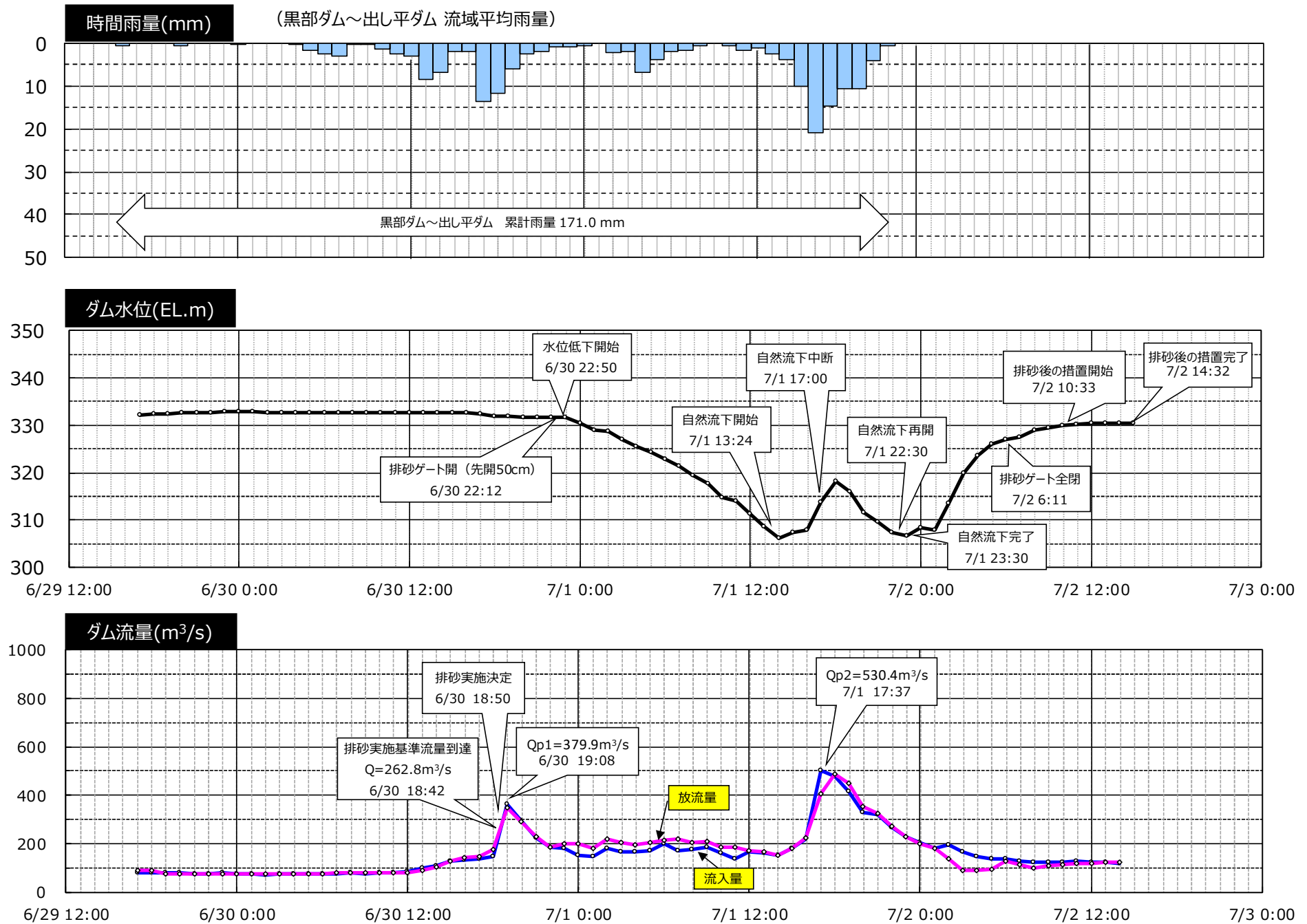
日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
6月30日	18:40	連携排砂準備体制入り		
	18:42	排砂基準流入量確認 ($Q_{in} \geq 250 \text{m}^3/\text{s}$)		出し平ダム $Q_{in} = 262.8 \text{m}^3/\text{s}$
	18:50	連携排砂実施決定		
		連携排砂実施機関発足		
	19:08	ピーク流入量確認 ($Q_p = 379.9 \text{m}^3/\text{s}$)	—	
	19:27	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 368.18 \text{m}^3/\text{s}$)	
	21:40	—	水位低下開始	
	22:12	排砂ゲート開操作開始※	—	※排砂ゲート先開け50cm
	22:15	連携排砂連絡調整本部発足		
22:50	水位低下開始	—		
7月1日	5:30	—	排砂ゲート開操作開始	
	11:40	—	自然流下開始	
	13:24	自然流下開始	—	自然流下時間 5時間50分経過
	17:00	自然流下中断・洪水処理開始	—	洪水量超過 $Q_{in} = 500.4 \text{m}^3/\text{s}$
	17:30	—	自然流下完了・排砂ゲート閉開始	450 m^3/s 定量放流に向けた操作開始
	17:37	ピーク流入量確認 ($Q_p = 530.4 \text{m}^3/\text{s}$)	—	
	17:47	—	洪水調節開始	洪水量超過 $Q_{in} = 824.41 \text{m}^3/\text{s}$
	17:56	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 824.41 \text{m}^3/\text{s}$)	
	18:00	洪水処理完了・水位低下再開	—	洪水量以下 $Q_{in} = 478.2 \text{m}^3/\text{s}$
	18:57	—	排砂ゲート全閉	
	19:47	—	洪水調節完了	洪水量以下 $Q_{in} = 612.85 \text{m}^3/\text{s}$
	22:30	自然流下再開	—	
23:30	自然流下完了	—	自然流下時間 1時間00分経過	
7月2日	6:11	排砂ゲート全閉	—	
	9:00	—	排砂後の措置に向けた放流開始	
	10:33	排砂後の措置開始	—	
	11:32	—	排砂後の措置開始※	※300 m^3/s 程度の放流
	14:32	排砂後の措置完了	排砂後の措置完了	
	14:32	排砂実施体制の解除		
	14:32	連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

令和5年連携排砂（6月30日～7月2日）の状況（両ダム水位の模式図）



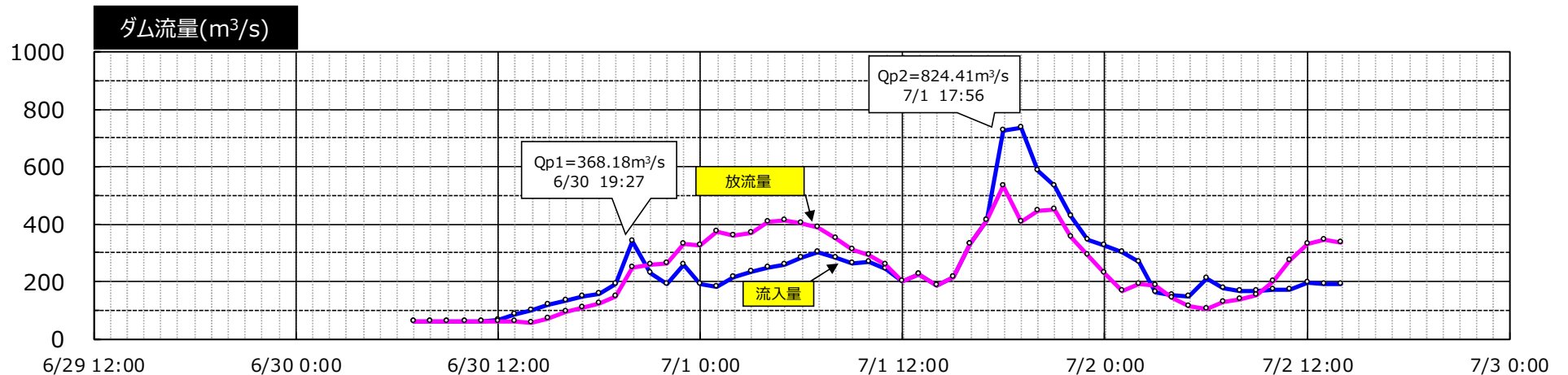
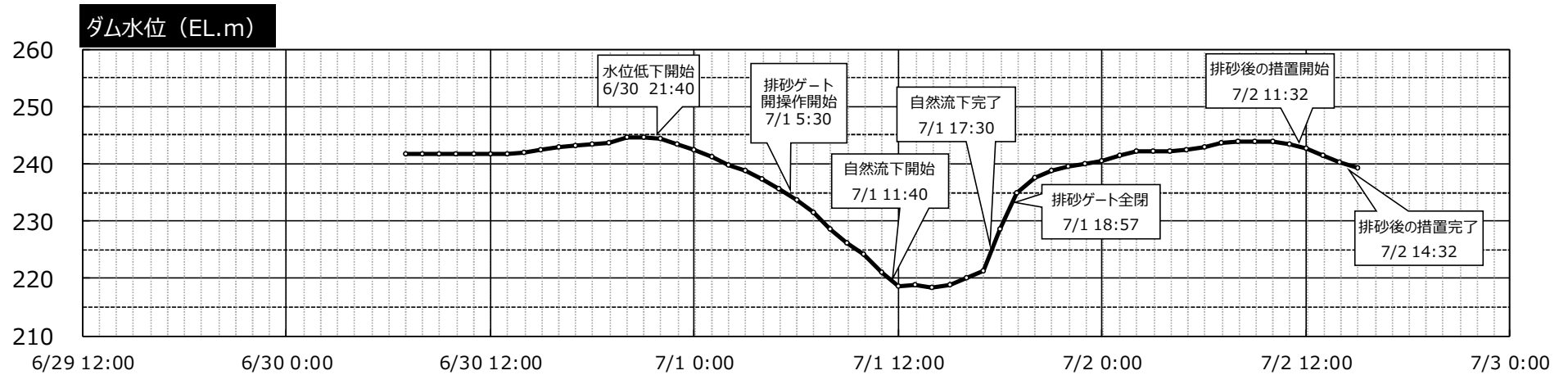
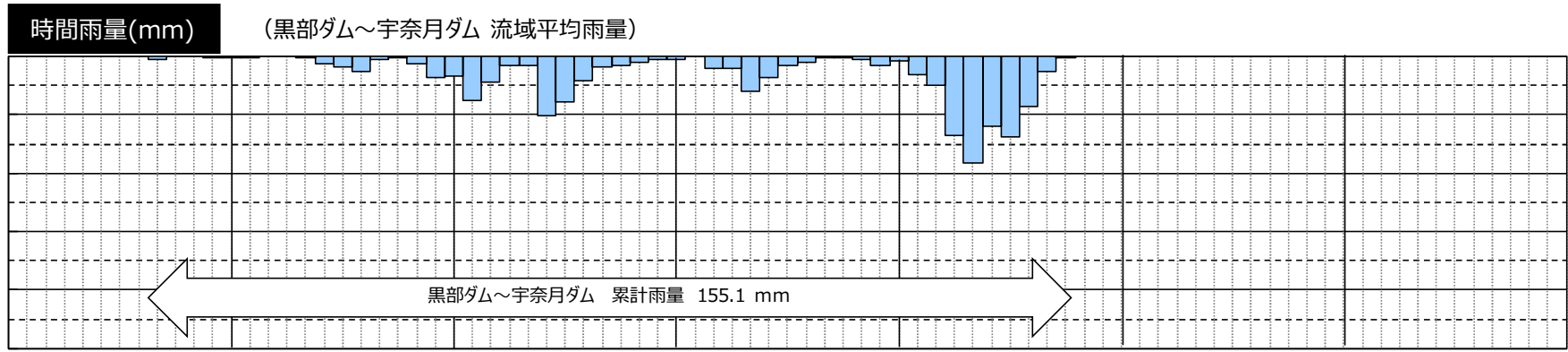
出し平ダム水文データ

(令和5年連携排砂：6月30日～7月2日)



宇奈月ダム水文データ

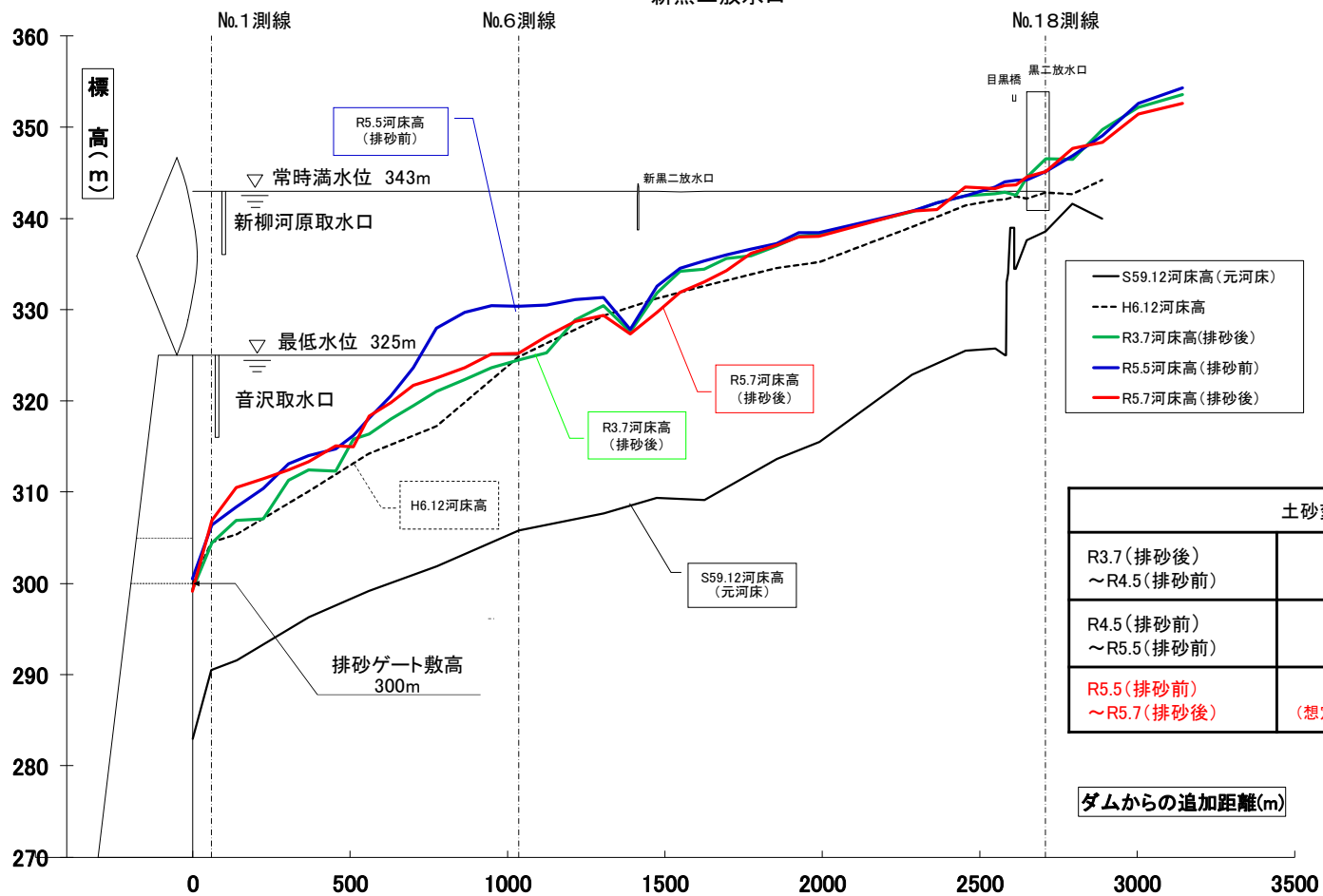
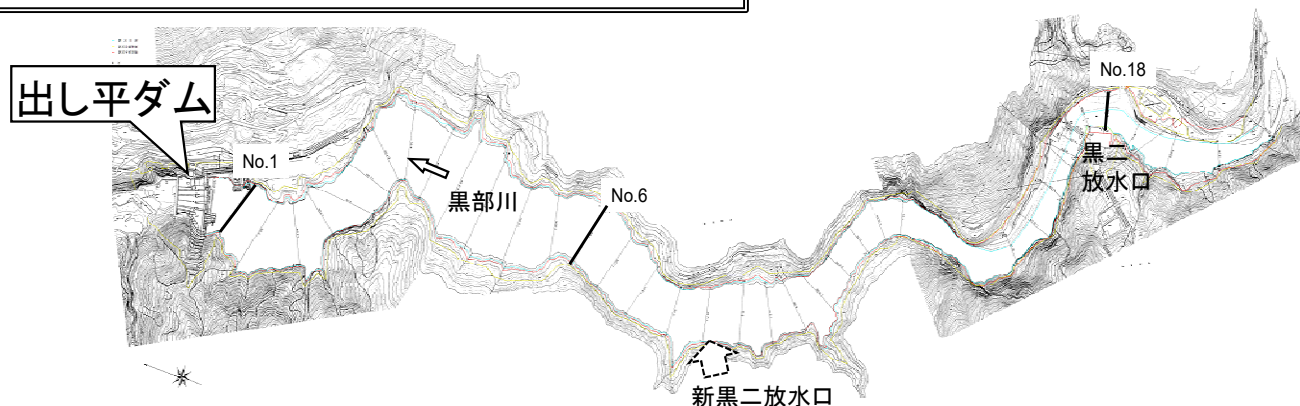
(令和5年連携排砂：6月30日～7月2日)



令和5年連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(令和5年7月時点)

(最深河床)

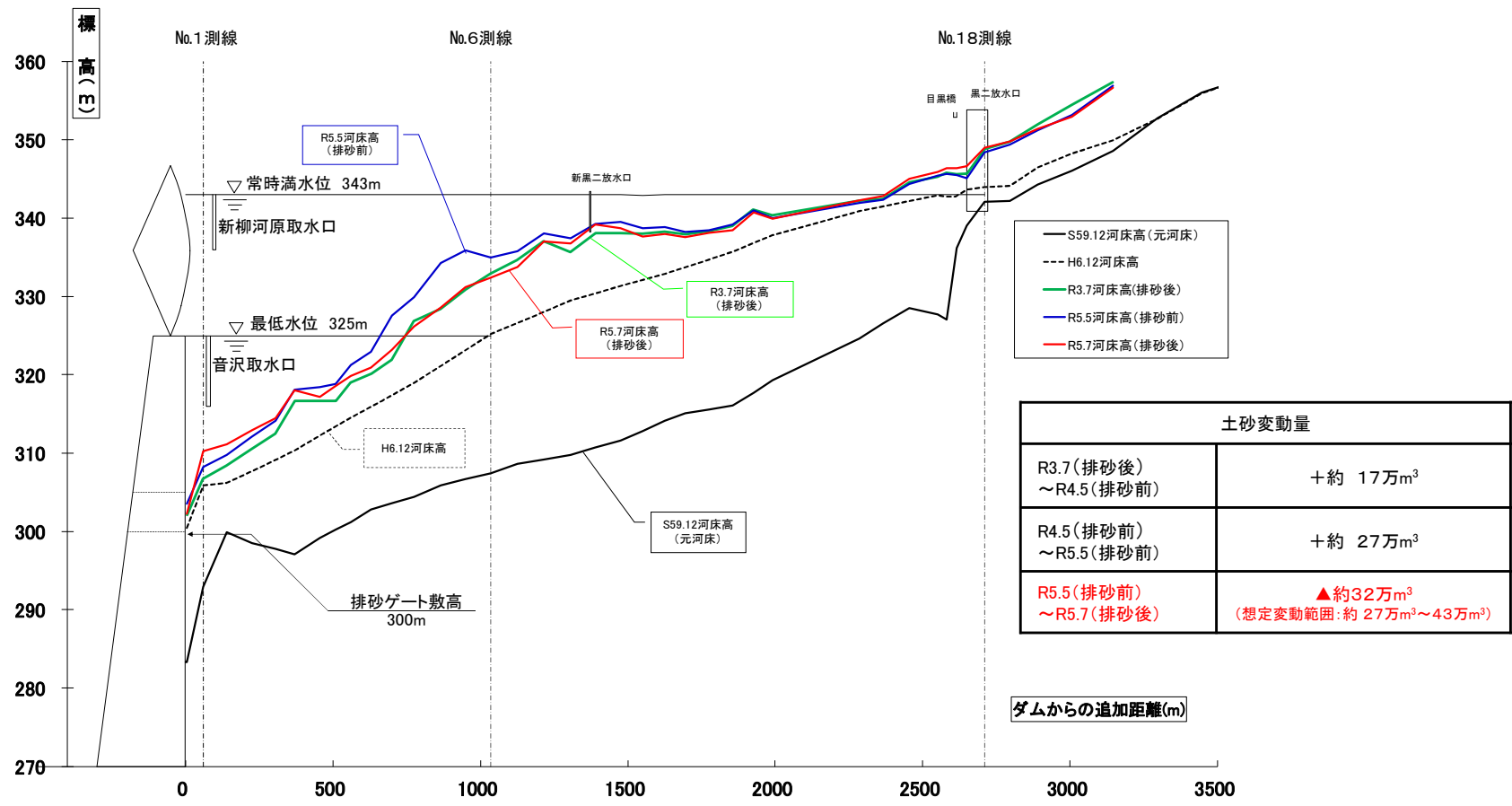
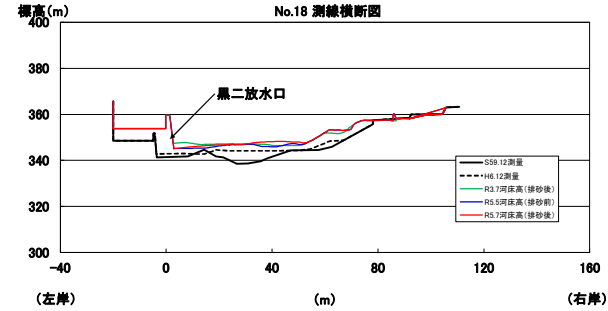
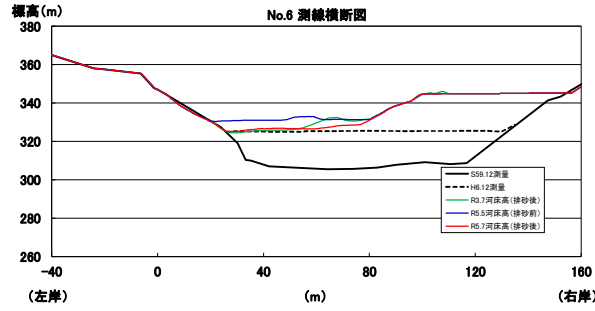
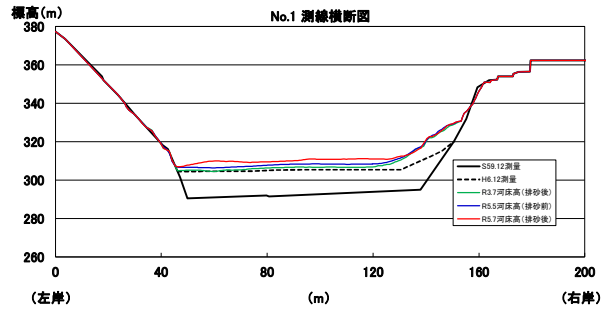
目標排砂量 約 35万m³(令和5年5月の排砂シミュレーション)
 想定変動範囲 約 27万m³ ~ 約 43万m³



令和5年連携排砂後の出し平ダム堆砂形状(令和5年7月時点)

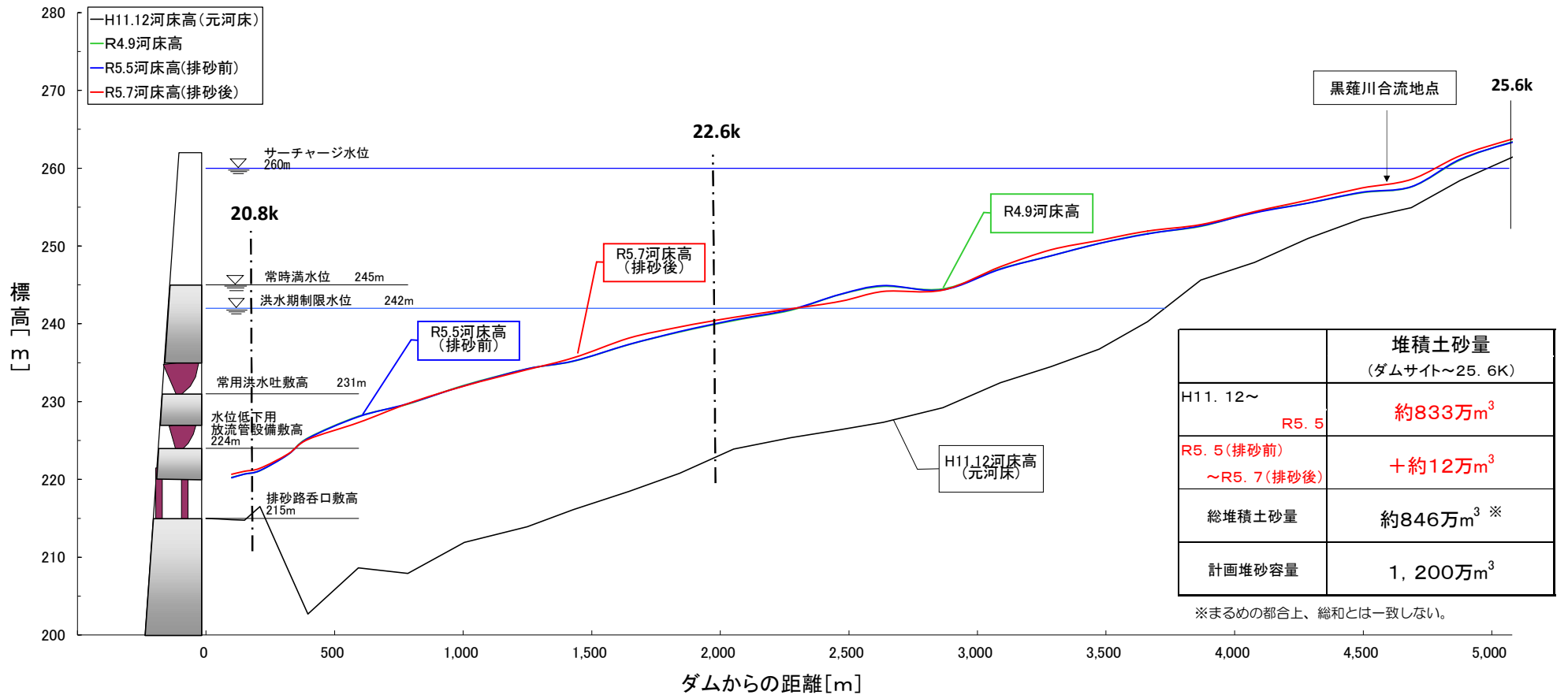
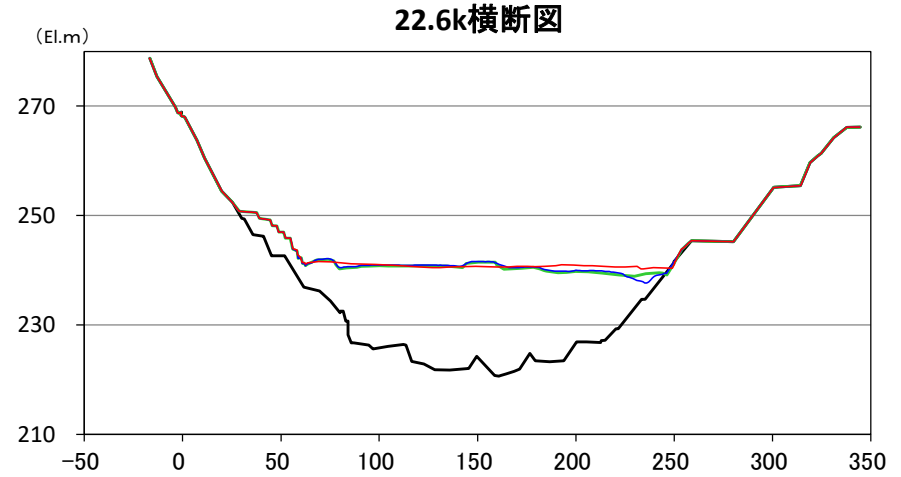
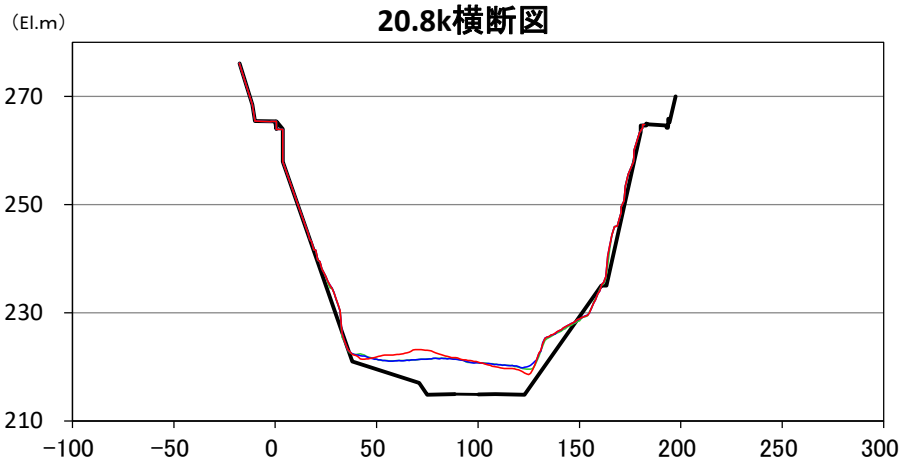
(平均河床)

目標排砂量 約 35万m³(令和5年5月の排砂シミュレーション)
 想定変動範囲 約 27万m³ ~ 約 43万m³



土砂変動量	
R3.7(排砂後) ~ R4.5(排砂前)	+約 17万m ³
R4.5(排砂前) ~ R5.5(排砂前)	+約 27万m ³
R5.5(排砂前) ~ R5.7(排砂後)	▲約32万m ³ (想定変動範囲:約 27万m ³ ~43万m ³)

ダムからの追加距離(m)



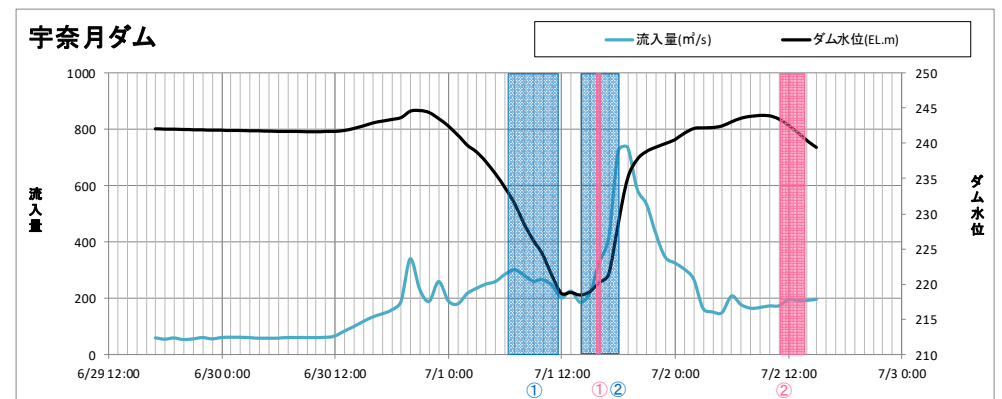
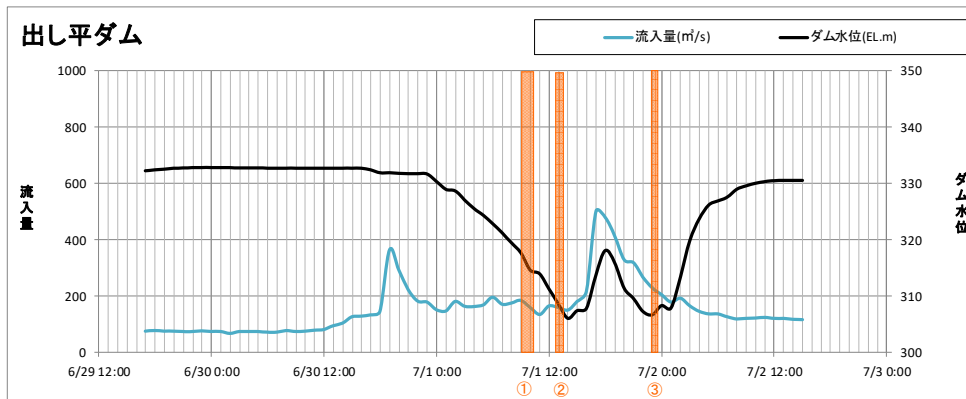
堆積土砂量 (ダムサイト~25.6K)	
H11.12~ R5.5	約833万 ³ m
R5.5(排砂前) ~R5.7(排砂後)	+約12万 ³ m
総堆積土砂量	約846万 ³ m [*]
計画堆砂容量	1,200万 ³ m

※まるめの都合上、総和とは一致しない。

令和5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		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	定期調査	定期調査	備考
項目	地点名			5月V				9月V	9月V	11月V	
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)	ヘリコプターによるビデオ・写真撮影	-	●宇奈月ダム自然流下中 ●出し平ダム自然流下中		●	-	-	原則 排砂時のみ実施

連携排砂実施時の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回地上(出し平ダム)	7月1日 9:35	水位低下中	水位低下中
②	第2回地上(出し平ダム)	7月1日 13:24	自然流下中	自然流下中
③	第3回地上(出し平ダム)	7月1日 23:30	自然流下完了	水位回復中

	撮影	日時	出し平ダム	宇奈月ダム
①	ドローンによる撮影(黒部川河口)	7月1日 15:13	自然流下中	自然流下中
②	第1回フライト(黒部川及び近隣河川)	7月2日 11:26~13:50	排砂後の措置中	排砂後の措置中
①	第1回地上(黒部川河口～宇奈月ダム貯水池上流)	7月1日 6:30~11:30	水位低下中	水位低下中
②	第2回地上(黒部川河口～宇奈月ダム貯水池上流)	7月1日 14:00~18:00	自然流下中	自然流下中

*天候不良により、ヘリコプターによる自然流下中の撮影は不可能であった。

黒部川及び近隣河川の状況 (R5. 7. 2)

宇奈月ダム・出し平ダム：排砂後の措置中



黒部川河口
(7月2日 11:26)



神通川
(7月2日 13:50撮影)



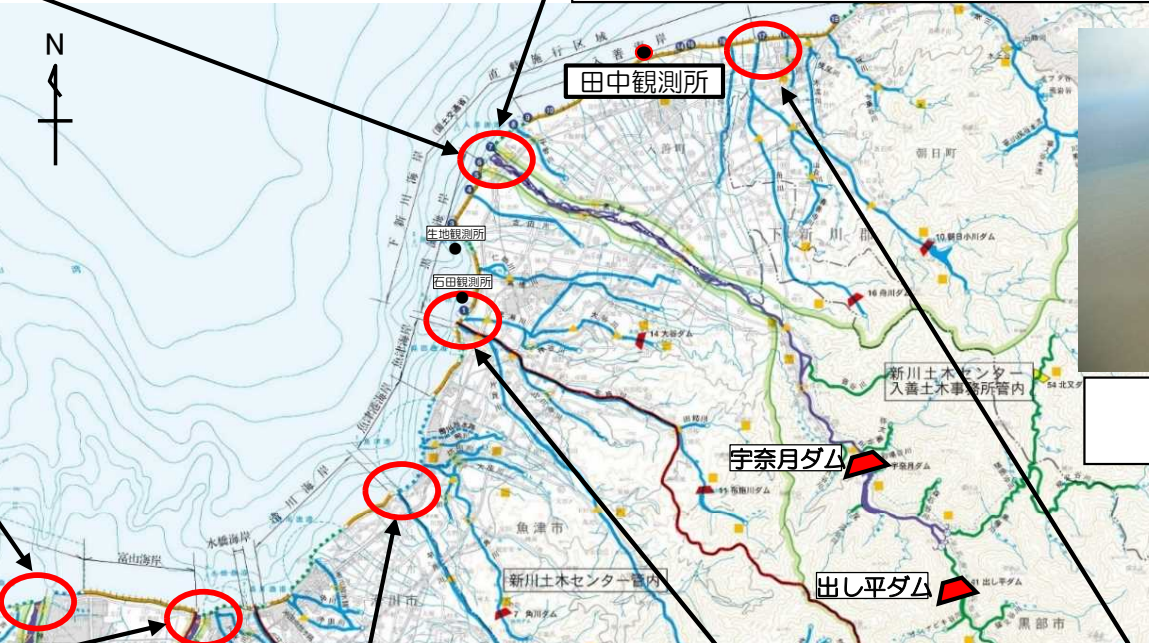
常願寺川
(7月2日 13:44撮影)

田中海象観測所 (入善町)

日時	風向	風速 (m/s)	波向	流速 (cm/s)	流向
2023/7/1 15:00	北北東	1.3	北	7	東北東
2023/7/2 12:00	西	3.6	北	18	東北東
2023/7/2 13:00	西	3.1	北	24	東北東



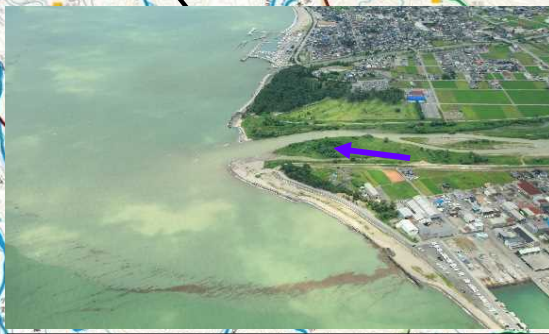
黒部川河口 (7月1日 15:13 ドローンにより撮影) ※自然流下中の状況



姫川
(7月2日 12:22撮影)



早月川
(7月2日 13:39撮影)



片貝川
(7月2日 12:55撮影)



小川
(7月2日 12:40撮影)

第1回フライト

7月2日（宇奈月ダム：排砂後の措置中 出し平ダム：排砂後の措置中）



愛本合口堰堤(河口より13.5km)

7/2 11:32



新川黒部橋(河口より9.6km)

7/2 11:30



権蔵橋(河口より8.2km)

7/2 11:29



黒部大橋(河口より4.8km)

7/2 11:28



下黒部橋(河口より0.8km)

7/2 11:27



海域(黒部川河口)

7/2 11:26

第1回フライト

7月2日（宇奈月ダム：排砂後の措置中 出し平ダム：排砂後の措置中）



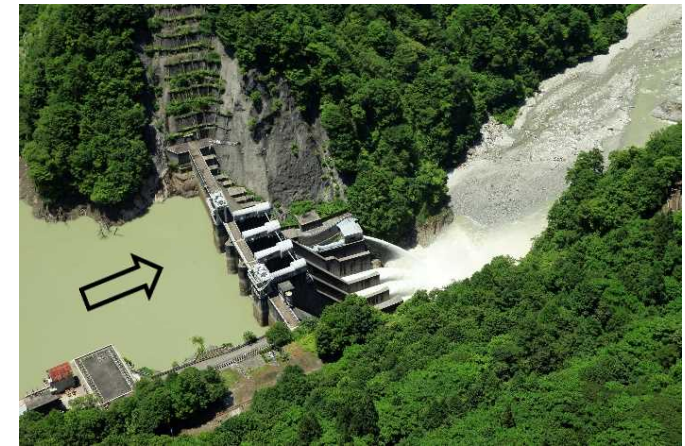
猫又

7/2 11:48



出し平ダム(左岸より望む)

7/2 11:45



出し平ダム(右岸より望む)

7/2 11:44



黒薙合流点

7/2 11:43



宇奈月ダム(右岸より望む)

7/2 11:38



宇奈月ダム(左岸より望む)

7/2 11:37

連携排砂の状況 (R5. 7. 1 6:30~11:30)

宇奈月ダム：水位低下中 出し平ダム：水位低下中



宇奈月ダム貯水池上流

7/1 6:35



宇奈月ダム直上流

7/1 6:40



宇奈月ダム直下流

7/1 7:01



弥太蔵谷合流点

7/1 6:50



愛本橋下流

7/1 7:57



下黒部橋

7/1 11:20

連携排砂の状況 (R5. 7. 1 14:00~18:00)

宇奈月ダム：自然流下中 出し平ダム：自然流下中



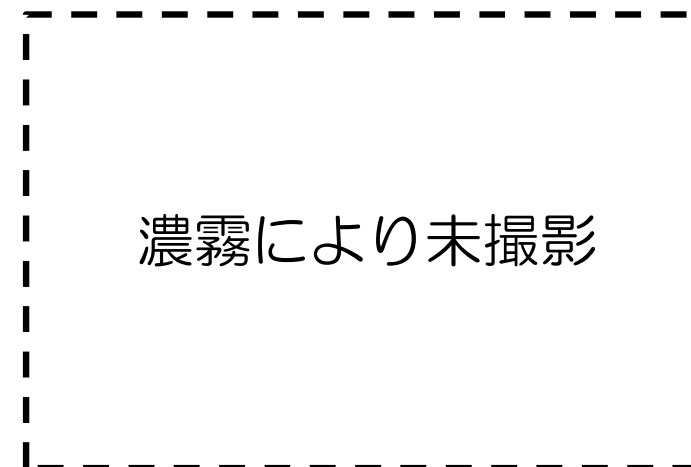
宇奈月ダム貯水池上流

7/1 14:09



宇奈月ダム直上流

7/1 14:15



宇奈月ダム直下流



弥太蔵谷合流点

7/1 14:24



愛本橋下流

7/1 15:09



下黒部橋

7/1 17:46

連携排砂の状況 (R5. 7. 1 9:35~23:30) 出し平ダム



【出し平ダム湛水池】水位低下中(EL.316.00m)
7月1日 09:35撮影



【出し平ダム湛水池】自然流下開始時(EL.307.44m)
7月1日 13:24撮影



【出し平ダム湛水池】自然流下完了(EL.306.47m)
7月1日 23:30撮影



【出し平ダム下流】水位低下中(EL.316.00m)
7月1日 09:35撮影



【出し平ダム下流】自然流下開始時(EL.307.44m)
7月1日 13:24撮影



【出し平ダム下流】自然流下完了(EL.306.47m)
7月1日 23:30撮影



【出し平ダム排砂路呑口部】水位低下中(EL.316.00m)
7月1日 09:35撮影



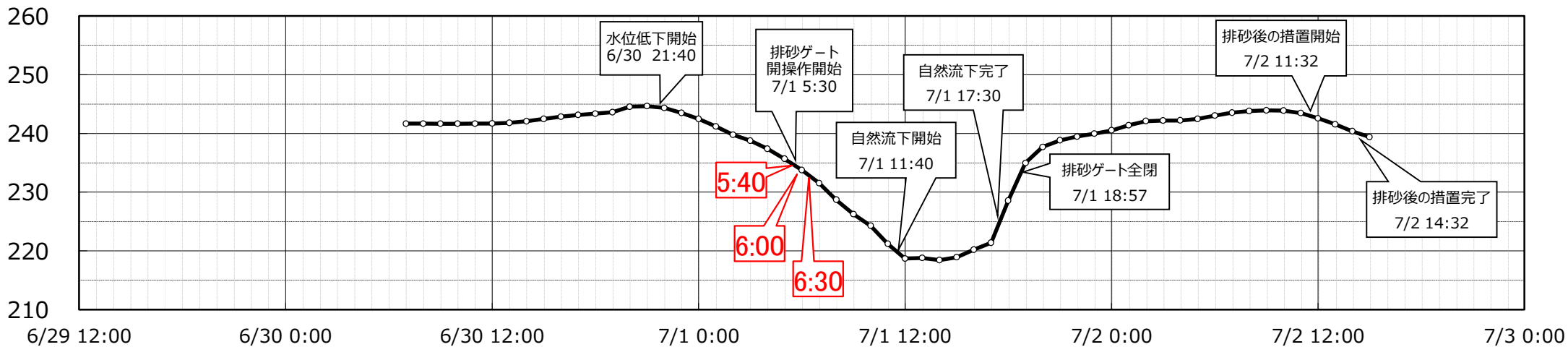
【出し平ダム排砂路呑口部】自然流下開始時(EL.307.44m)
7月1日 13:24撮影



【出し平ダム排砂路呑口部】自然流下完了(EL.306.47m)
7月1日 23:30撮影

宇奈月ダム排砂路の状況

宇奈月ダム貯水位



排砂ゲート開操作10分後
【7月1日5時40分】

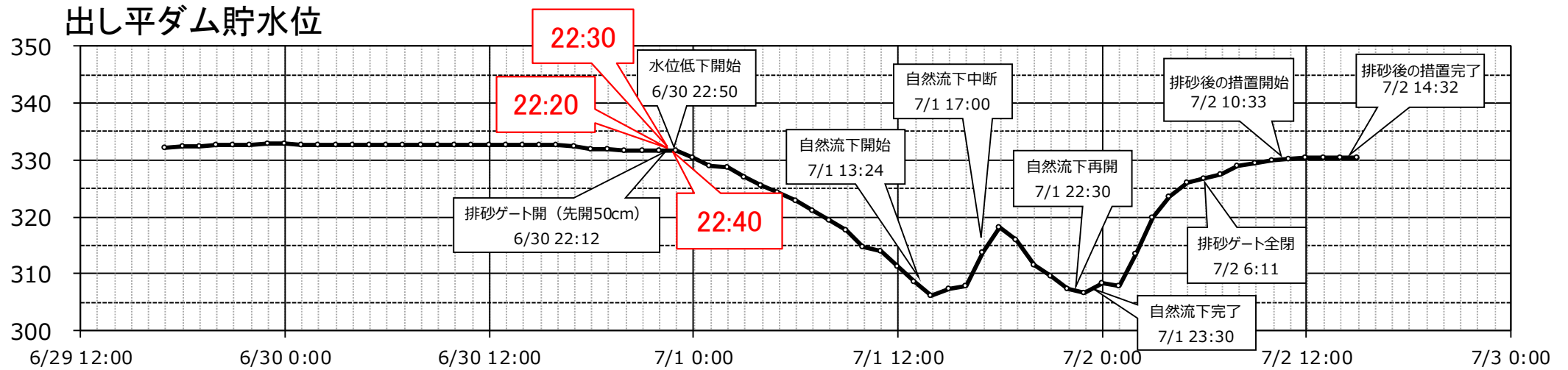


排砂ゲート開操作30分後
【7月1日6時00分】



排砂ゲート開操作1時間後
【7月1日6時30分】

出し平ダム排砂路の状況



左岸
(1号)



右岸
(2号)



排砂G開操作直後
【6月30日 22時20分】

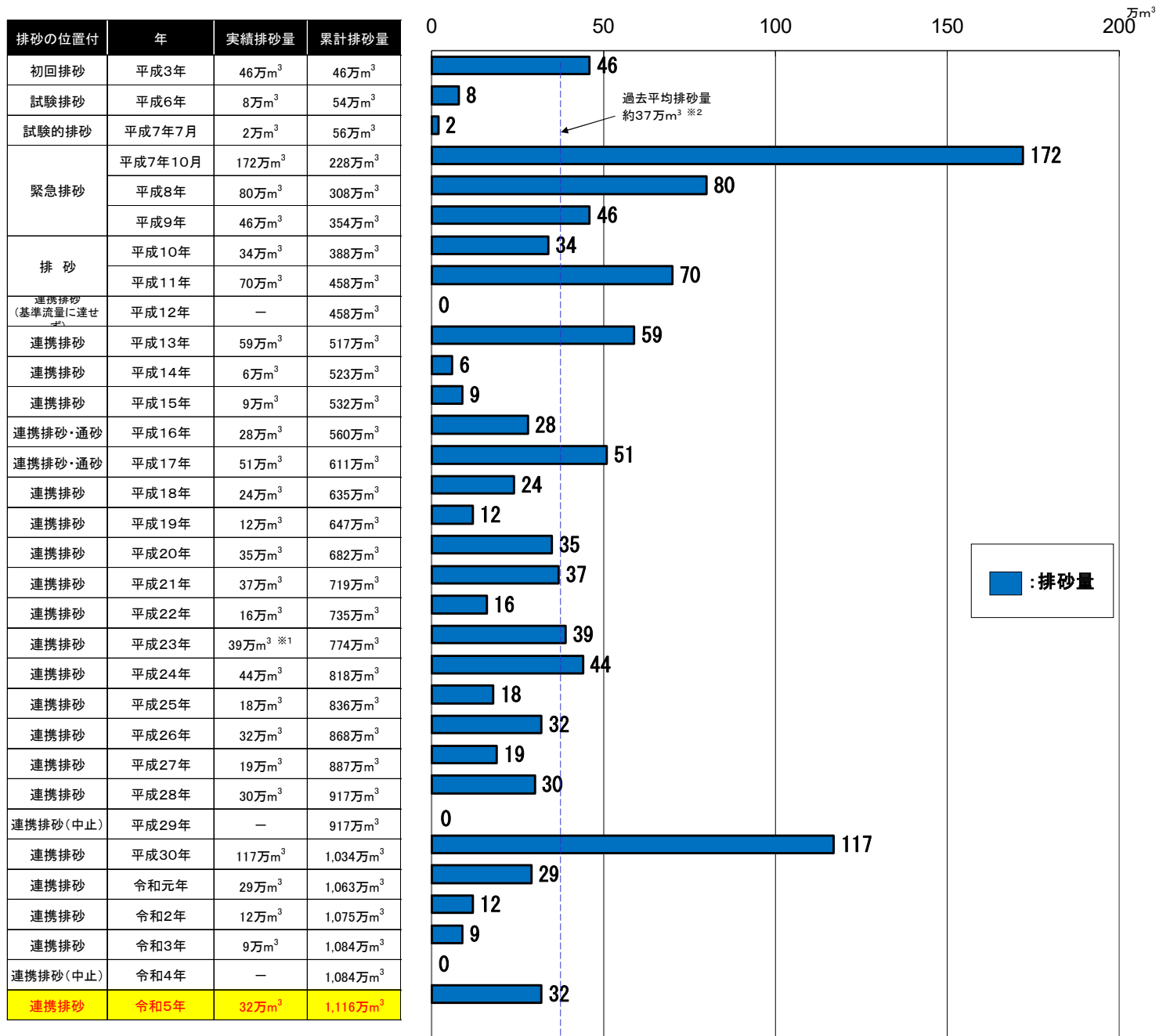


排砂G開操作10分後
【6月30日 22時30分】



排砂G開操作20分後
【6月30日 22時40分】

令和5年度 出し平ダムにおける過去の実績排砂量比較



※1平成23年度の排砂量についてはシミュレーションにより算出したものである。

※2過去平均排砂量＝過去の排砂量／過去の排砂回数（平成12年、平成29年、令和4年の中止は排砂回数に含まない。）