第47回黒部川土砂管理協議会

別添－１－②

令和元年６月連携通砂の実施結果について

〇令和元年６月～８月　出し平ダム・宇奈月ダム水文データ　・・・・・・・・　１

〇連携通砂時の降水量データ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２

〇令和元年　連携通砂の実施経過　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３

〇令和元年連携通砂（６月３０日～７月２日）の状況（両ダム水位の模式図）　４

〇出し平ダム水文データ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５

〇宇奈月ダム水文データ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６

〇令和元年６月連携通砂の黒部川水系の状況写真　・・・・・・・・・・・・・・　７

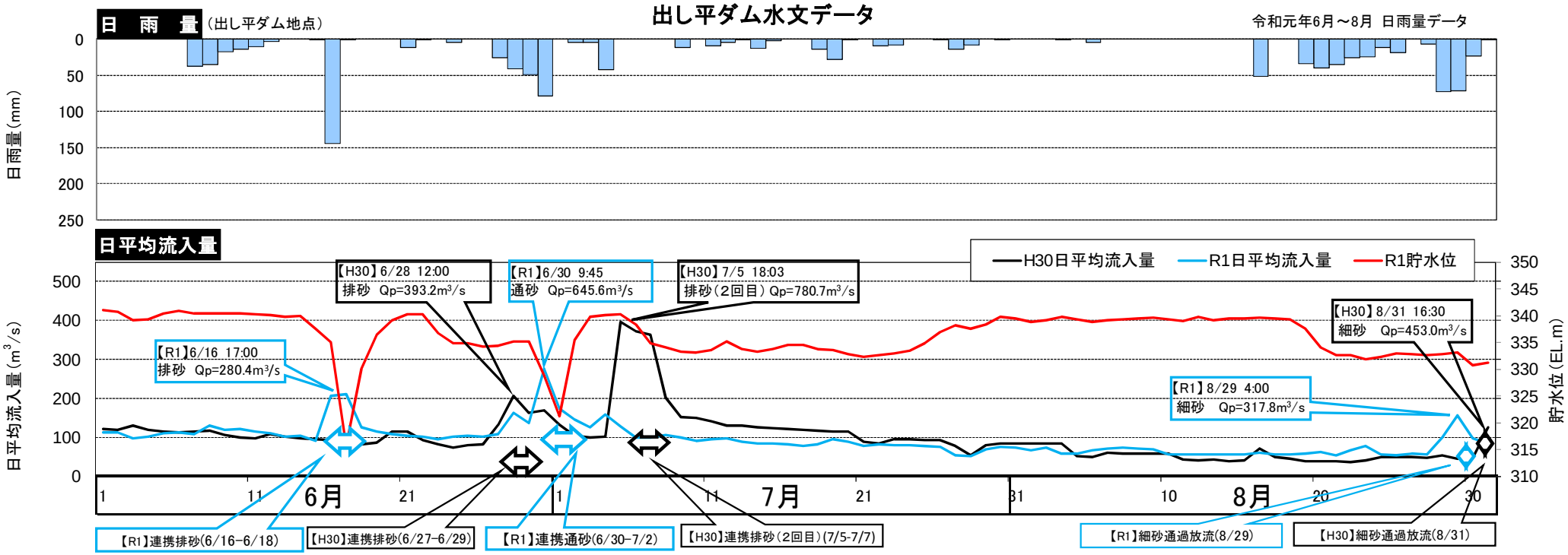
〇両ダム排砂路の状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１３

〇出し平ダム堆砂形状　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１５

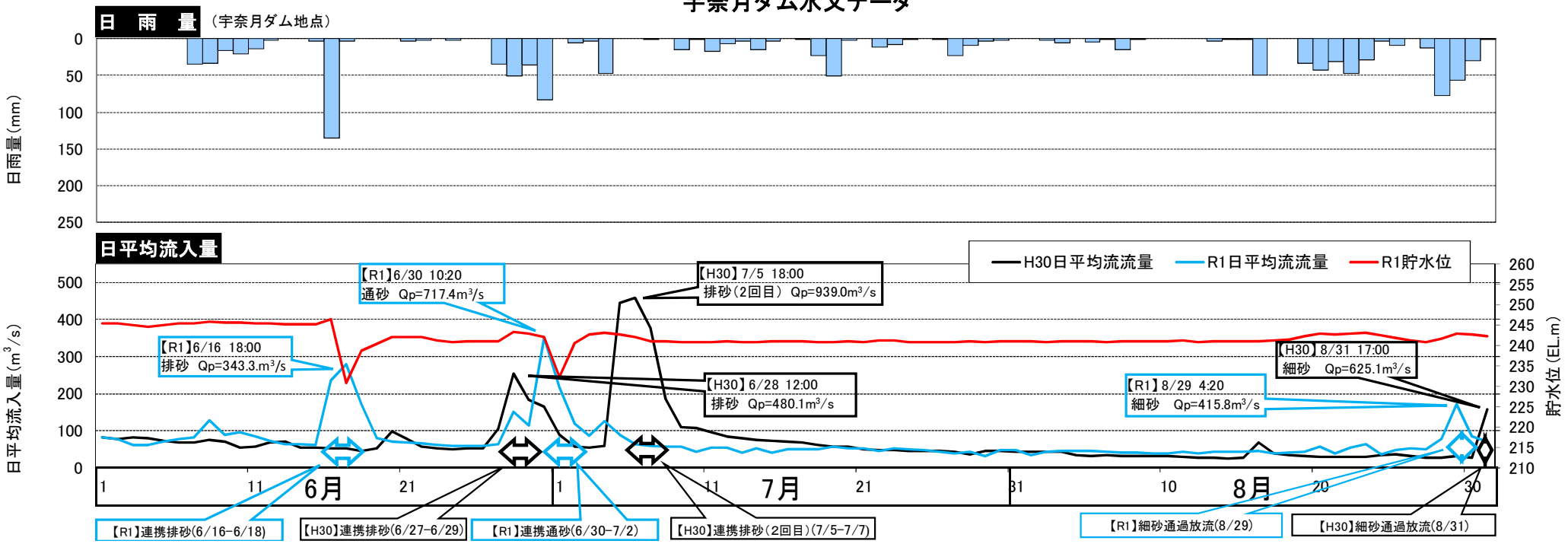
〇宇奈月ダム堆砂形状　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７

令和元年6月～8月出し平ダム・宇奈月ダム水文データ

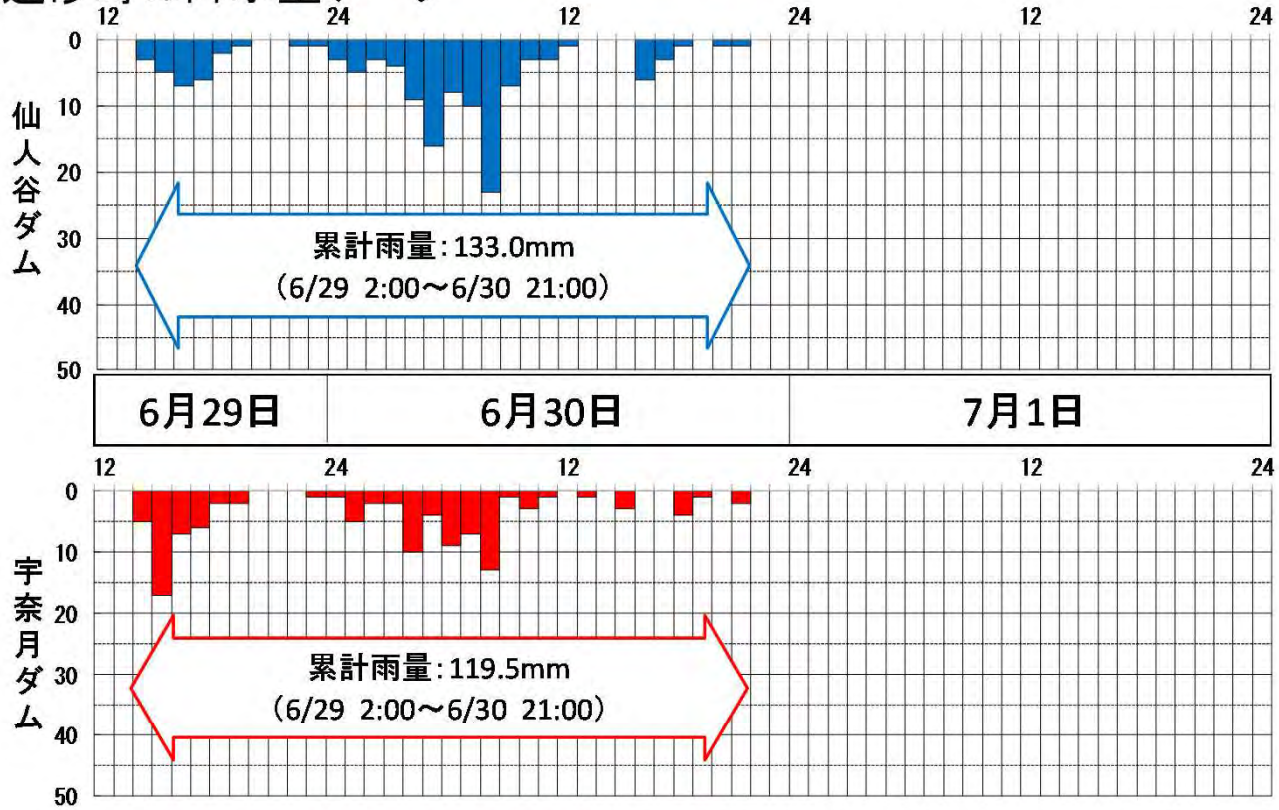
出し平ダム水文データ

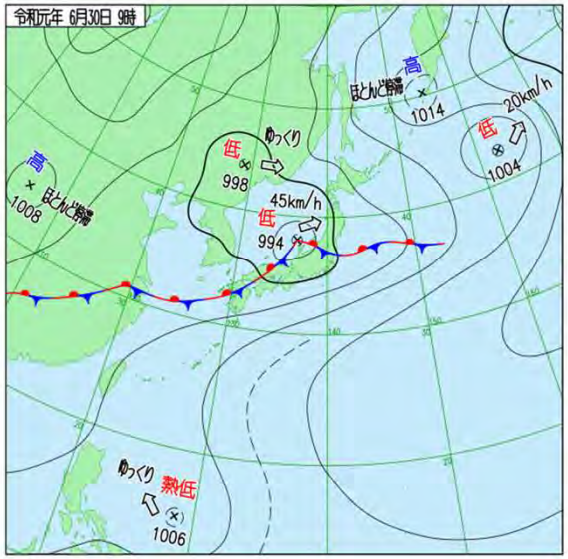


宇奈月ダム水文データ

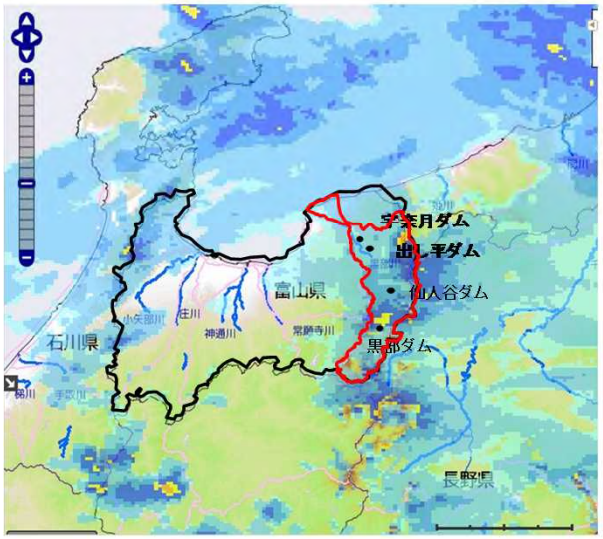


連携通砂時の降水量データ

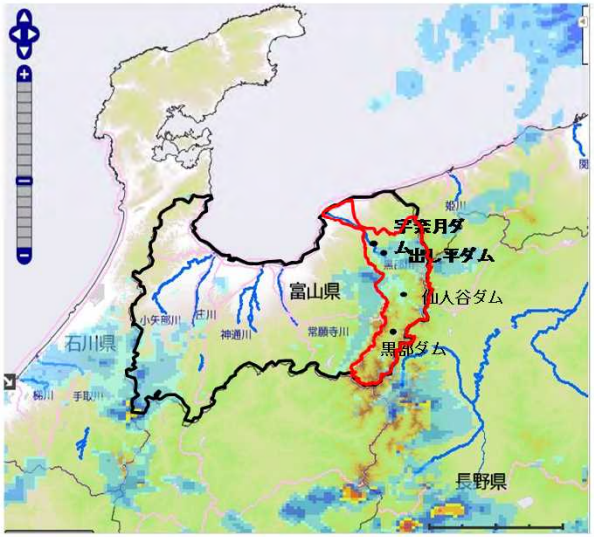




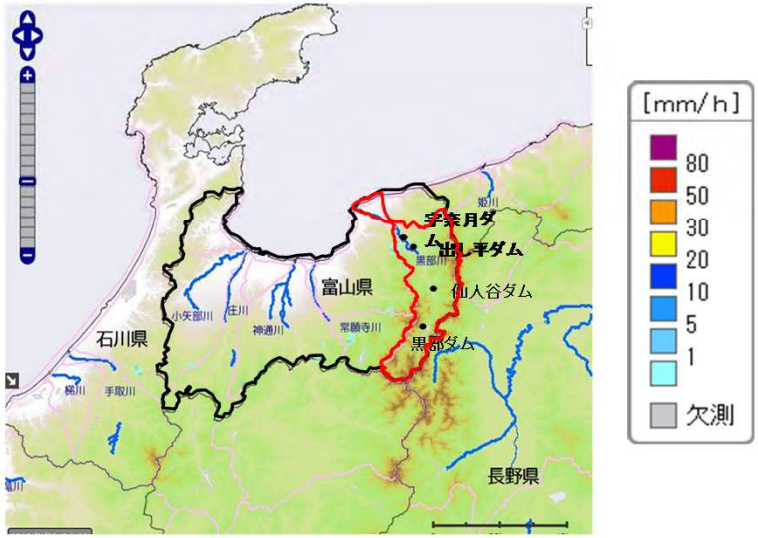
天気図（ 6月30日 9時）
出典：気象庁HP



レーダ雨量（6月30日　9時30分）



レーダ雨量（6月30日　12時20分）

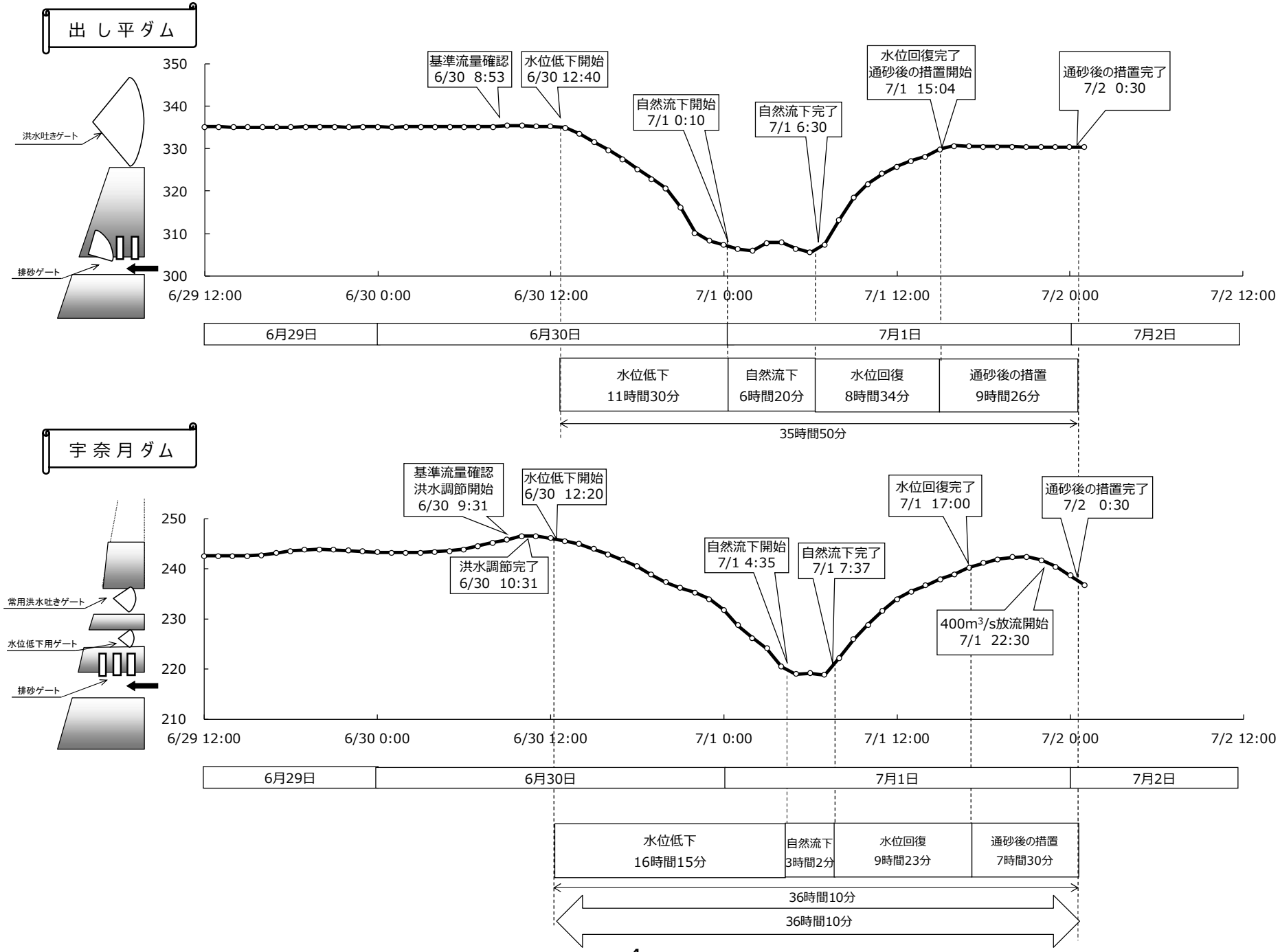


レーダ雨量（7月1日　15時00分）

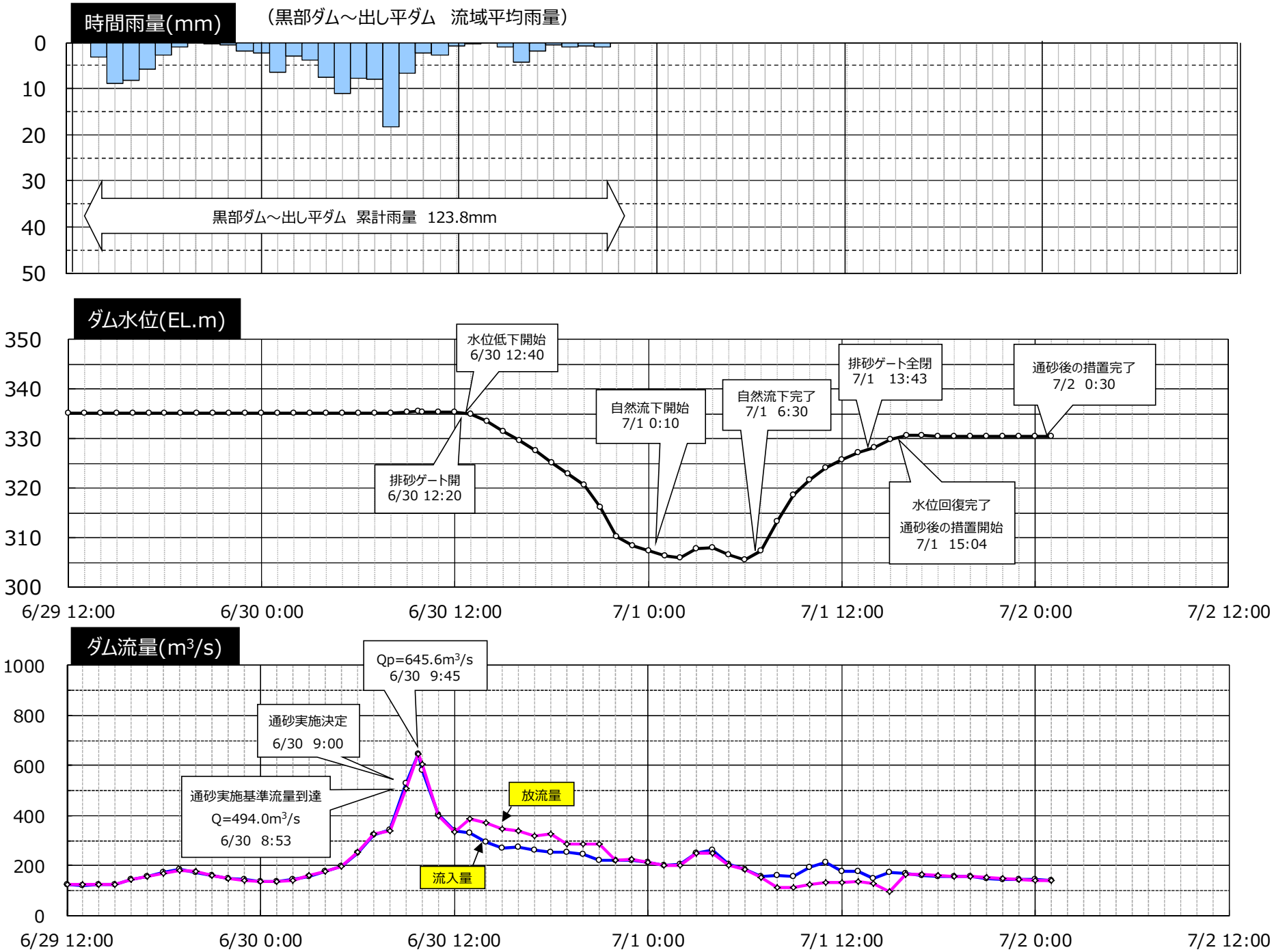
令和元年　連携通砂の実施経過

日	時	出し平ダム	宇奈月ダム	備考
6月30日	6:40	通砂準備体制入り		
	8:53	通砂基準流入量確認（Q_{in}≧480m^3/s）	―	出し平ダムQin＝494.0m^3/s
	9:00	連携通砂実施決定		
		連携排砂実施機関発足		
		連携排砂連絡調整本部発足		
	9:31	―	通砂基準流入量確認（Qin≧650m^3/s） 洪水調節開始（Qin≧650m^3/s）	宇奈月ダムQin＝715.8m^3/s
	9:45	ピーク流入量確認（Q_p＝645.6m^3/s）		洪水調整時間 1時間00分経過
	10:20	―	ピーク流入量確認（Qp＝717.4m^3/s）	
	10:31	―	洪水調節完了	
	12:20	排砂ゲート開操作開始	水位低下開始	宇奈月ダム常用洪水吐ゲート開操作
	12:40	水位低下開始	―	
	22:20	―	排砂ゲート開操作開始	
7月1日	0:10	自然流下開始	―	
	4:35	―	自然流下開始	自然流下時間 6時間20分経過
	6:30	自然流下完了、水位回復開始	―	自然流下時間 3時間02分経過
	7:37	―	自然流下完了、水位回復開始	
	10:03	―	排砂ゲート全閉	
	13:43	排砂ゲート全閉	―	
	15:04	水位回復完了、通砂後の措置開始	―	
	17:00	―	水位回復完了	EL240.17mまで回復
	22:30	―	通砂後の措置開始	（宇奈月ダム400m^3/s放流）
7月2日	0:30	通砂後の措置完了	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		

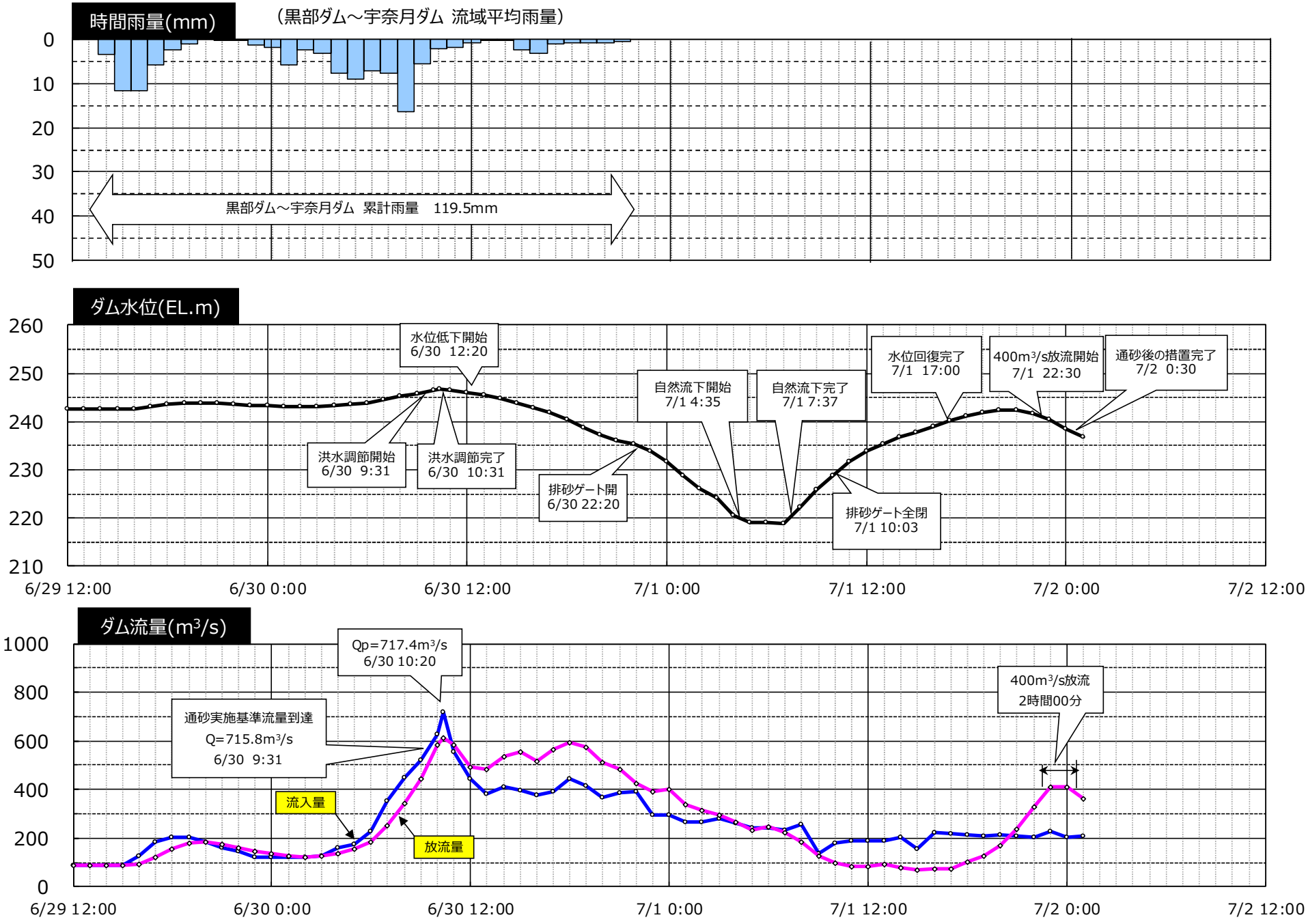
令和元年連携通砂（6月30日～ 7月2日）の状況（両ダム水位の模式図）



出し平ダム水文データ　（令和元年連携通砂：６月30日～ 7月２日）

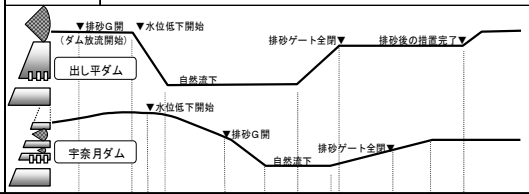


宇奈月ダム水文データ　（令和元年連携通砂：６月３０日～　７月２日　）



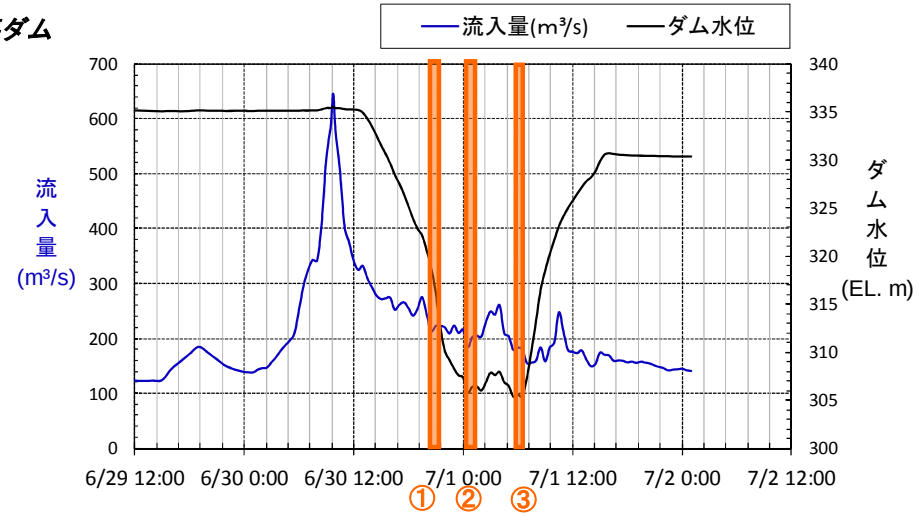
令和元年連携通砂の黒部川水系の状況写真

調査項目・地点				調査内容	定期調査（5月）	出水時調査（5・9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		黒部川水系及び他河川流域（他河川は海域のみ）	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	★	－	－	－	★：排砂１日後



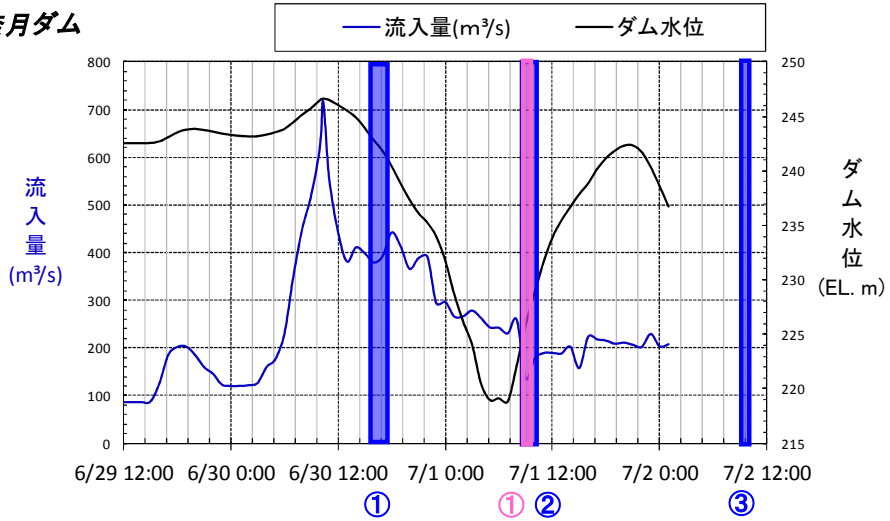
連携通砂実施時の写真撮影タイミング

出し平ダム



	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）	6月30日	21:00	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	0:10	自然流下開始時	水位低下中
③	第３回地上（出し平ダム）	7月1日	6:30	自然流下完了	自然流下中

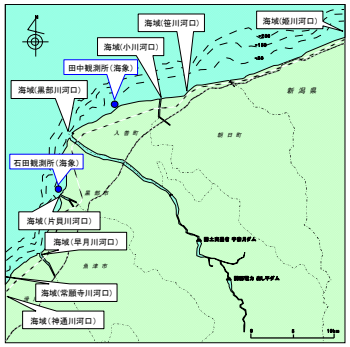
宇奈月ダム



	撮影	日	時	出し平ダム	宇奈月ダム
①	第１回地上（黒部川河口～宇奈月ダム貯水池上流）	6月30日	15:00～16:30	自然流下中	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	7:00～9:00	自然流下中	自然流下中 水位回復中
③	第３回地上（黒部川河口～宇奈月ダム貯水池上流）	7月2日	9:45～11:40	1日後撮影	1日後撮影
①	黒部川河口	7月1日	7:31	自然流下中	自然流下中

黒部川近隣河川河口部の状況
（UAV画像　R1.7.1 PM）

黒　部　川 7/1 7:31



田中観測所(海象)

日時	風向	風速(m/s)	波向	流速(cm/s)	流向
2019/7/1 6:00	南南西	0.3	静穏	6	西
2019/7/1 7:00	北北西	0.5	静穏	1	南西
2019/7/1 8:00	北東	1.1	静穏	4	北北西

石田観測所(海象)

日時	風向	風速(m/s)	波向	流速(cm/s)	流向
2019/7/1 6:00	南東	1	静穏	8	北西
2019/7/1 7:00	静穏	0.2	静穏	6	南西
2019/7/1 8:00	北北東	1.3	静穏	1	西南西

連携通砂の状況（R1.6.30 15:00～16:30）

宇奈月ダム：水位低下中

【宇奈月ダム貯水池上流】

6月30日15:06撮影

【宇奈月ダム直上流】

6月30日 15:11撮影

【宇奈月ダム直下流】

6月30日 15:15撮影

【弥太蔵谷合流点】

6月30日 15:20撮影

【愛本橋下流】

6月30日 15:20撮影

【下黒部橋】

6月30日 16:28撮影

連携通砂の状況（R1.7.1　7:00～9:00）

宇奈月ダム：自然流下中から水位回復中

【宇奈月ダム貯水池上流】

7月1日7:06撮影

【宇奈月ダム直上流】

7月1日 7:15撮影

【宇奈月ダム直下流】

7月1日 7:32撮影

【弥太蔵谷合流点】

7月1日 7:35撮影

【愛本橋下流】

7月1日 8:12撮影

【下黒部橋】

7月1日 8:58撮影

連携通砂の状況（R1.7.2　9:45～11:40）
宇奈月ダム：1日後撮影

【宇奈月ダム貯水池上流】

7月2日9:50撮影

【宇奈月ダム直上流】

7月2日 9:57撮影

【宇奈月ダム直下流】

7月2日 10:05撮影

【弥太蔵谷合流点】

7月2日 10:08撮影

【愛本橋下流】

7月2日 10:28撮影

【下黒部橋】

7月2日 11:36撮影

連携通砂実施状況 （R1.6.30 21:00 ～ R1.7.1 6:30 ）

【出し平ダム湛水池】水位低下中(EL.316.17m)
6月30日 21:00撮影

【出し平ダム湛水池】自然流下開始時(EL.307.14m)
7月1日 0:10撮影

【出し平ダム湛水池】自然流下完了(EL.305.40m)
7月1日 6:30撮影

【出し平ダム下流】水位低下中(EL.316.17m)
6月30日 21:00撮影

【出し平ダム下流】自然流下中(EL.307.14m)
7月1日 0:10撮影

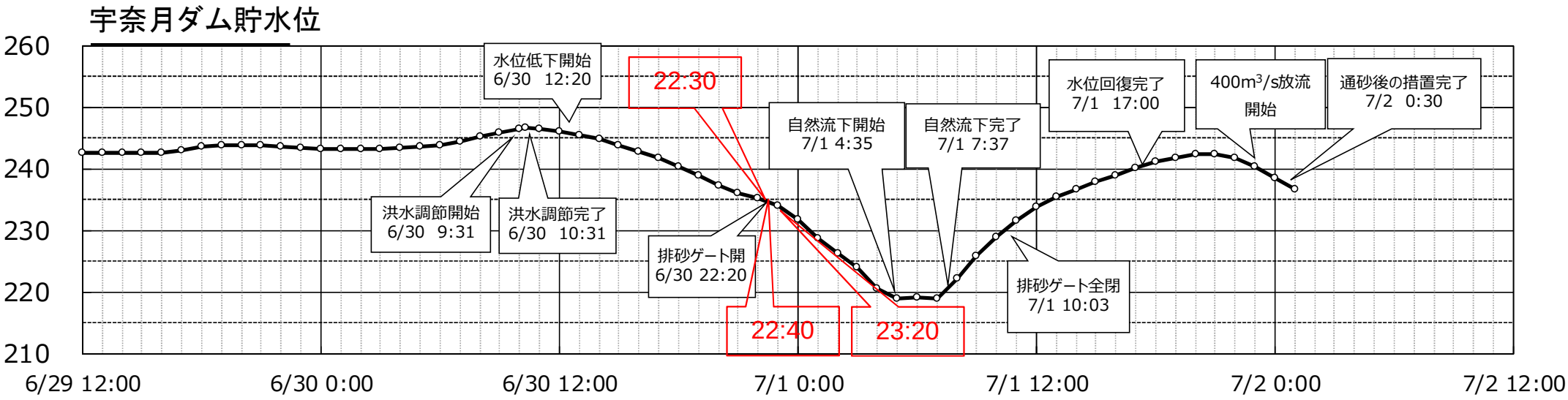
【出し平ダム下流】自然流下完了(EL.305.40m)
7月1日 6:30撮影

【出し平ダム排砂路呑み口部】水位低下中(EL.316.17m)
6月30日 21:00撮影

【出し平ダム排砂路呑み口部】自然流下中(EL.307.14m)
7月1日 0:10撮影

【出し平ダム排砂路呑み口部】自然流下完了(EL.305.40m)
7月1日 6:30撮影

宇奈月ダム排砂路の状況

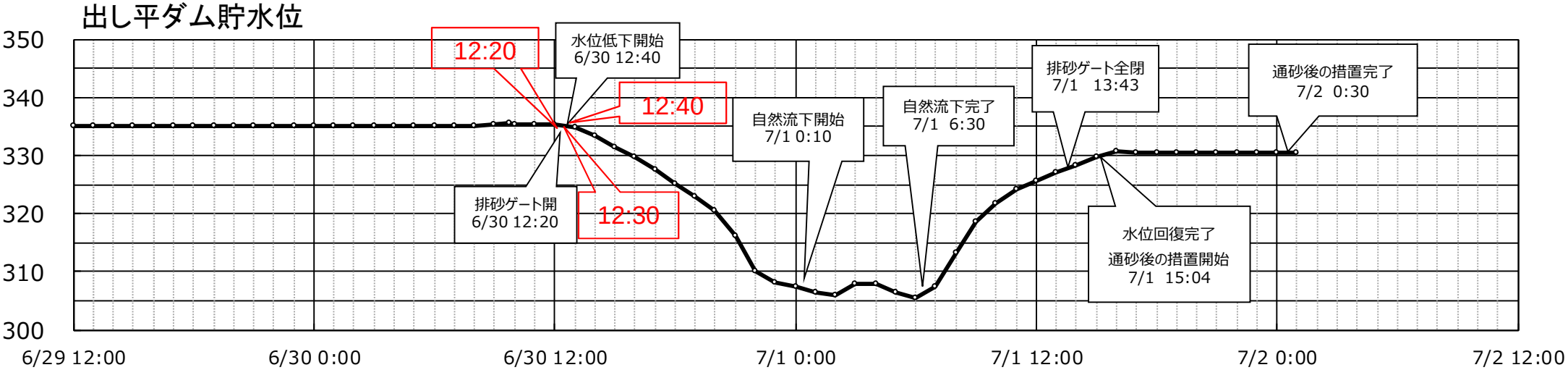


排砂G開操作10分後
【6月30日 22時30分】

排砂G開操作20分後
【6月30日 22時40分】

排砂G開操作1時間後
【6月30日 23時20分】

出し平ダム排砂路の状況



左岸
（1号）

右岸
（2号）

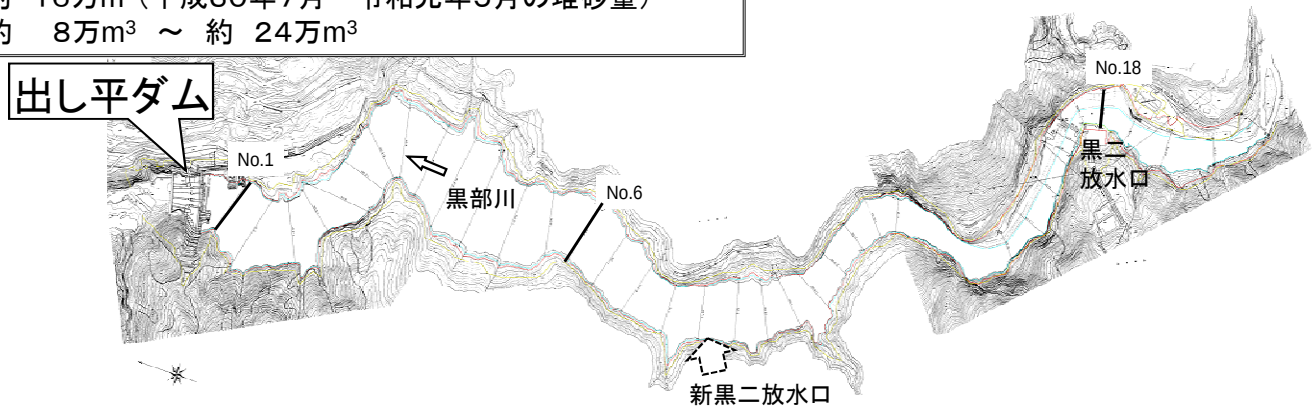
排砂G開操作直後
【6月30日 12時20分】

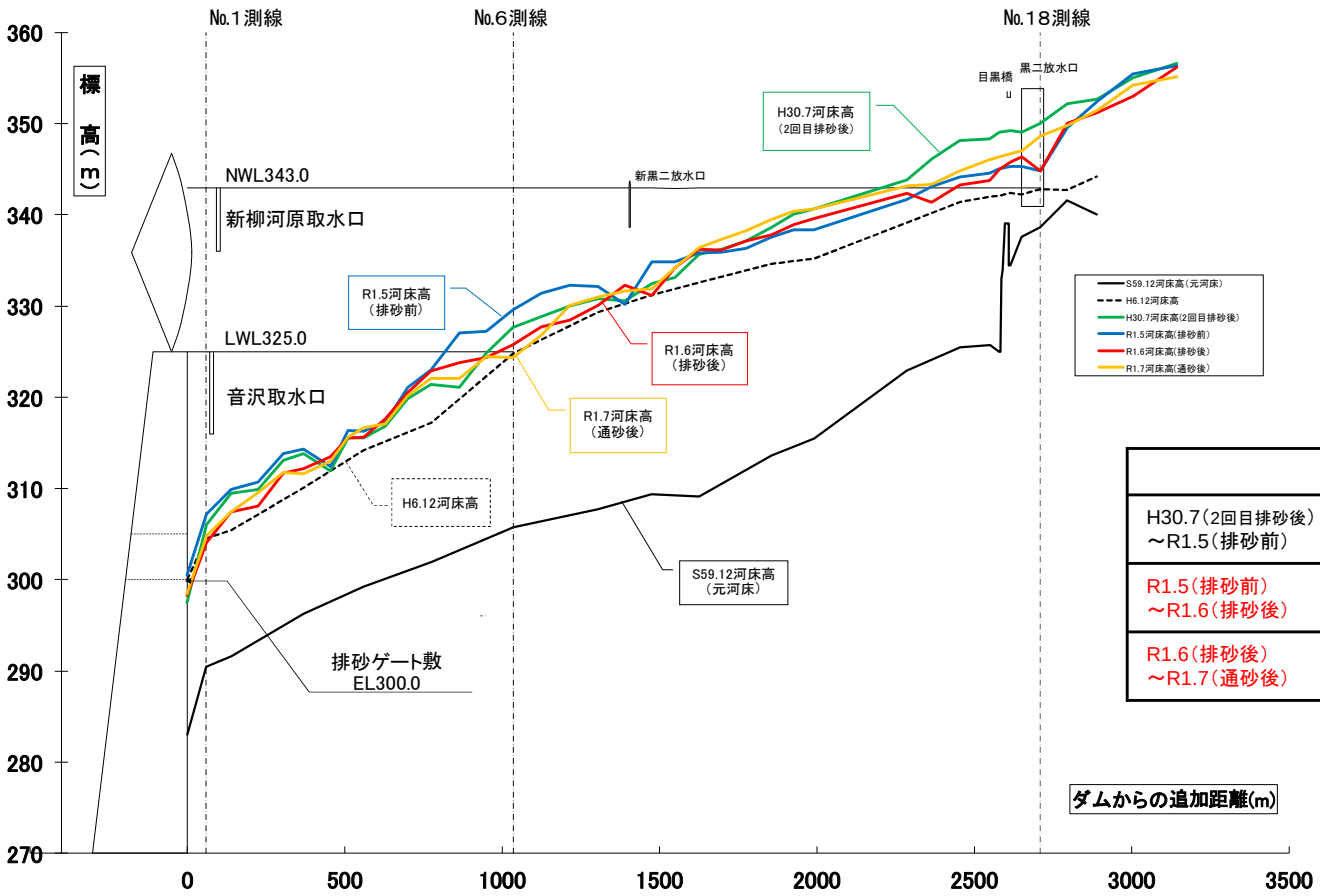
排砂G開操作10分後
【6月30日 12時30分】

排砂G開操作20分後
【6月30日 12時40分】

令和元年連携通砂後の出し平ダム堆砂形状（令和元年7月時点）　（最深河床）

目標排砂量　約　16万m³（平成30年7月～令和元年5月の堆砂量）
想定変動範囲　約　8万m³　～　約　24万m³

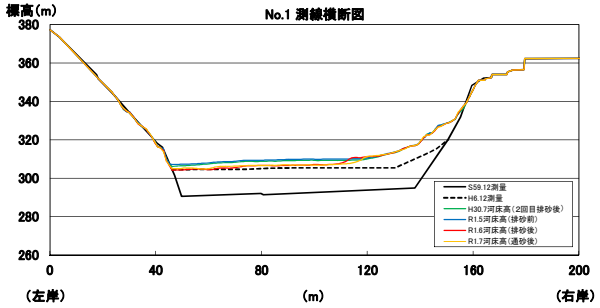


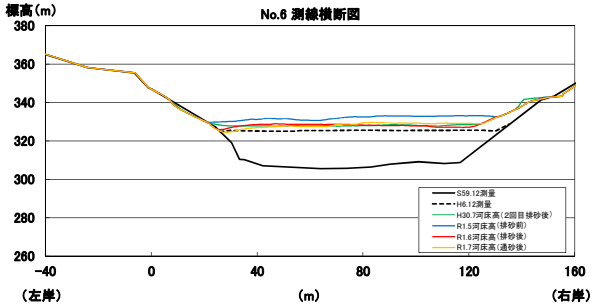


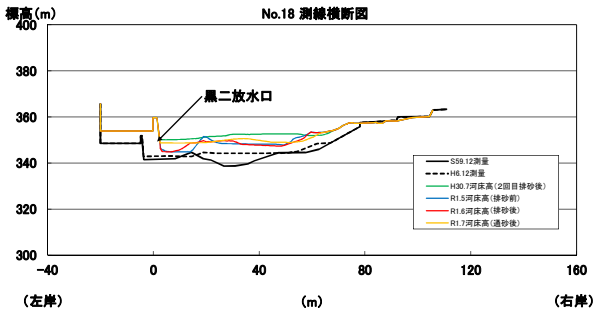
土砂変動量	
H30.7（2回目排砂後）～R1.5（排砂前）	＋約　16万m³
R1.5（排砂前）～R1.6（排砂後）	▲約　29万m³（想定変動範囲：約 8万m³～24万m³）
R1.6（排砂後）～R1.7（通砂後）	▲約　1万m³

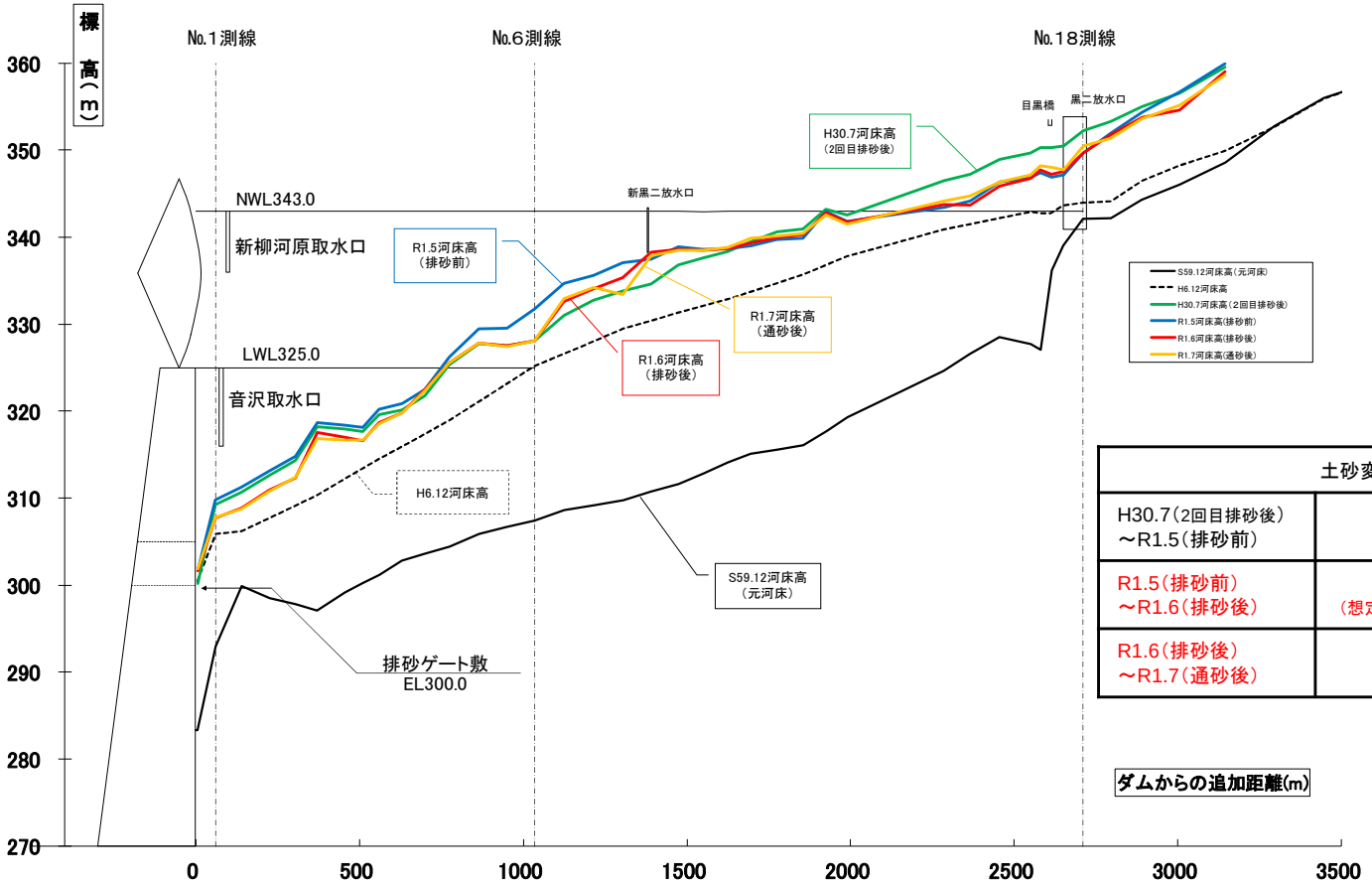
令和元年連携通砂後の出し平ダム堆砂形状（令和元年7月時点）　（平均河床）

目標排砂量	約16万m³（平成30年7月～令和元年5月の堆砂量）
想定変動範囲	約　8万m³　～　約　24万m³



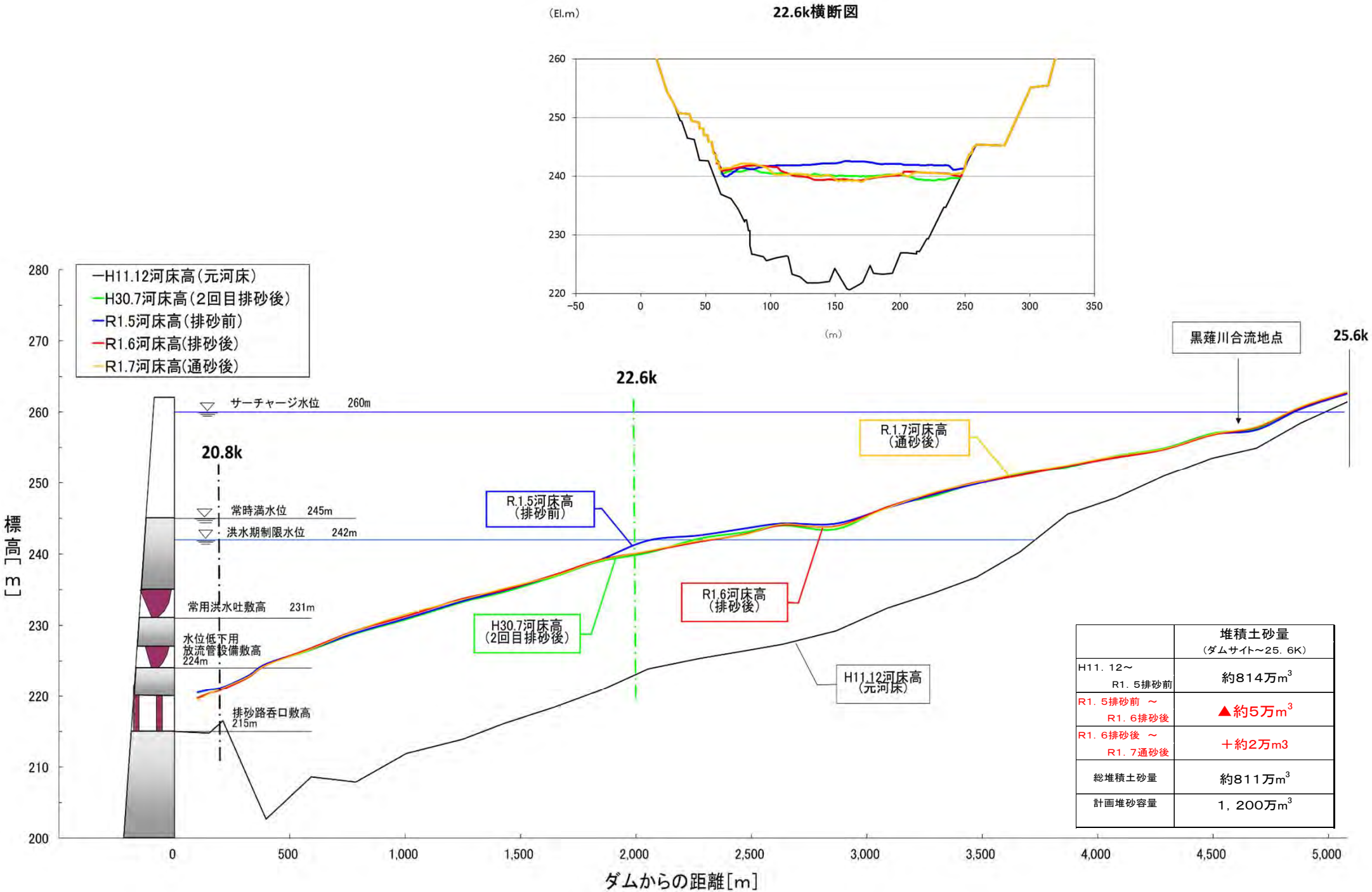






土砂変動量	
H30.7（2回目排砂後）～R1.5（排砂前）	＋約　16万m³
R1.5（排砂前）～R1.6（排砂後）	▲約　29万m³（想定変動範囲：約 8万m³～24万m³）
R1.6（排砂後）～R1.7（通砂後）	▲約　1万m³

令和元年連携通砂後の宇奈月ダム堆砂形状（令和元年7月時点）　（平均河床）



	堆積土砂量（ダムサイト～25．6K）
H11．12～R1．5排砂前	約814万m³
R1．5排砂前 ～ R1．6排砂後	▲約5万m³
R1．6排砂後 ～ R1．7通砂後	＋約2万m3
総堆積土砂量	約811万m³
計画堆砂容量	1，200万m³