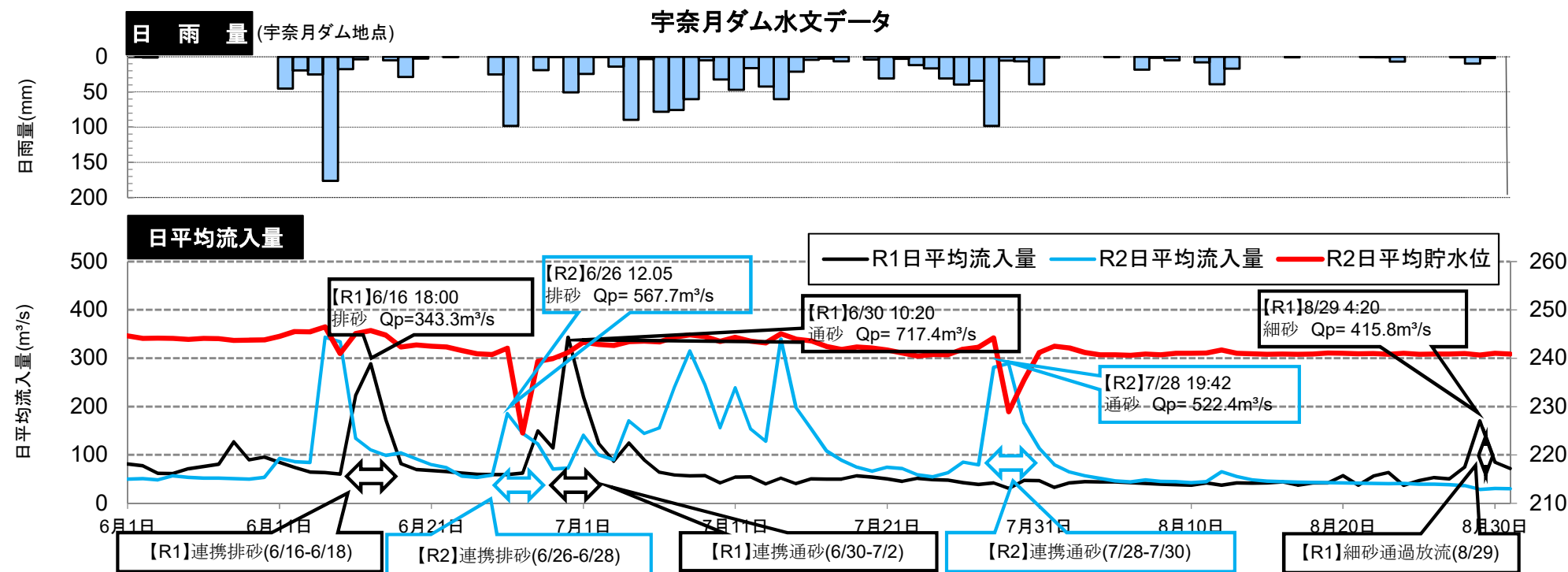
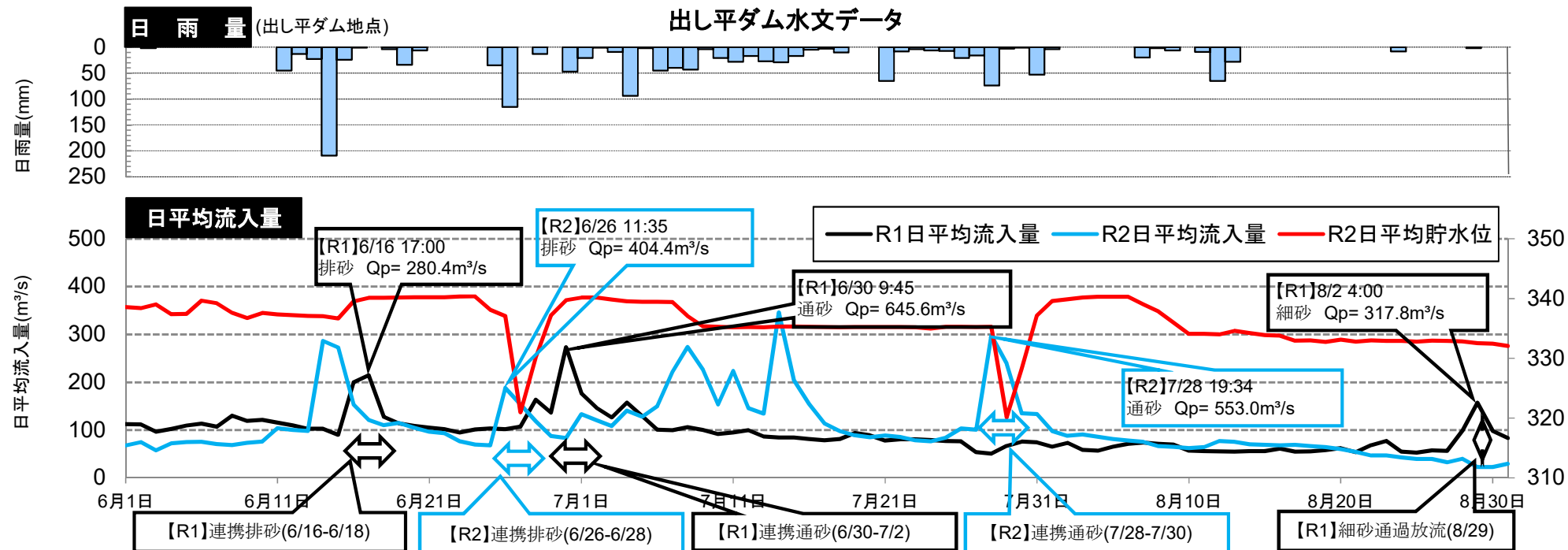


# 令和２年７月連携通砂の実施結果について

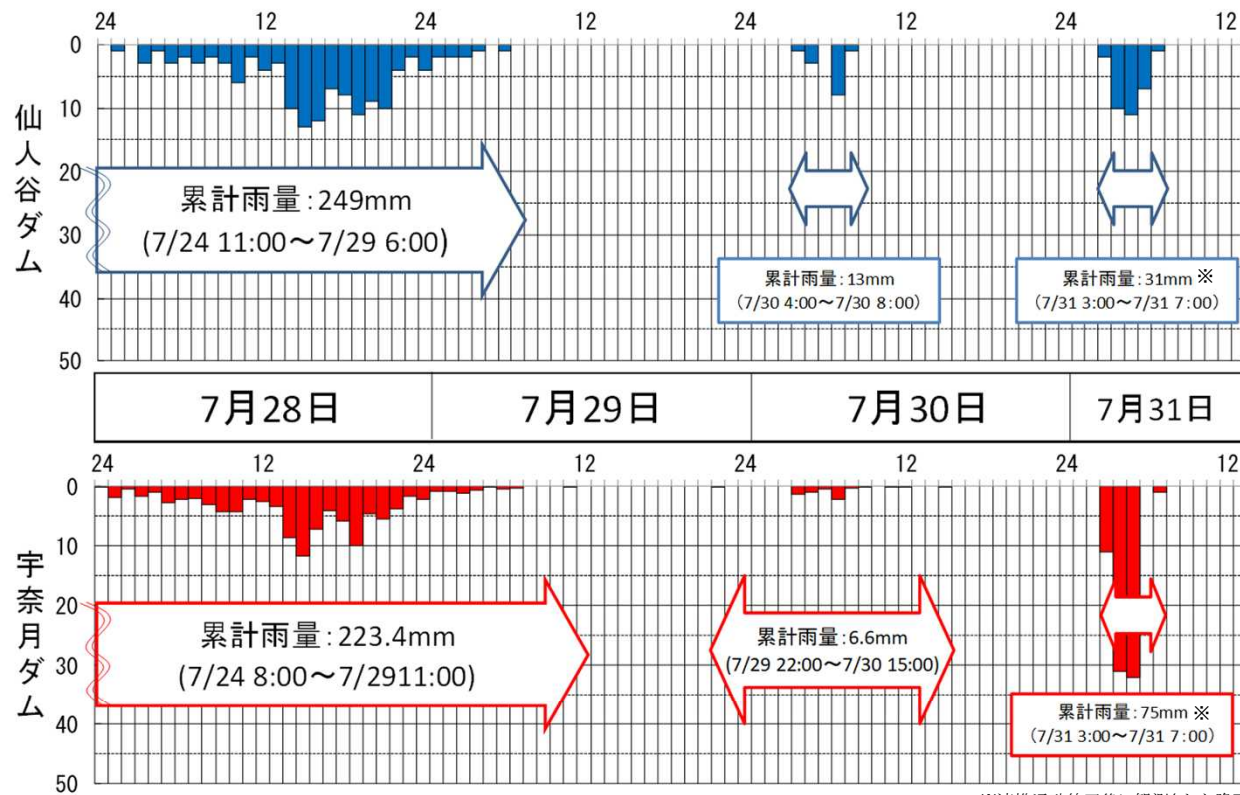
○令和２年６月～８月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ	１
○連携通砂時の降水量データ	２
○令和２年 連携通砂の実施経過	３
○令和２年連携通砂（７月２８日～７月３０日）の状況（両ダム水位の模式図）	４
○出し平ダム水文データ	５
○宇奈月ダム水文データ	６
○令和２年７月連携通砂の黒部川水系の状況写真	７
○両ダム排砂路の状況	１２
○出し平ダム堆砂形状	１４
○宇奈月ダム堆砂形状	１６
○【参考】連携通砂終了後の翌日降雨による河川の状況写真	１７



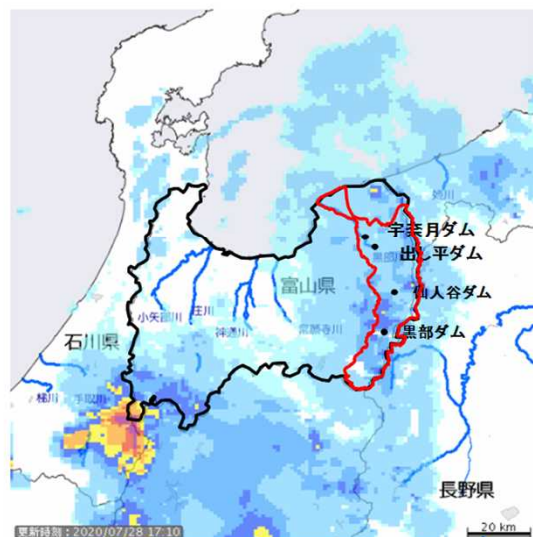
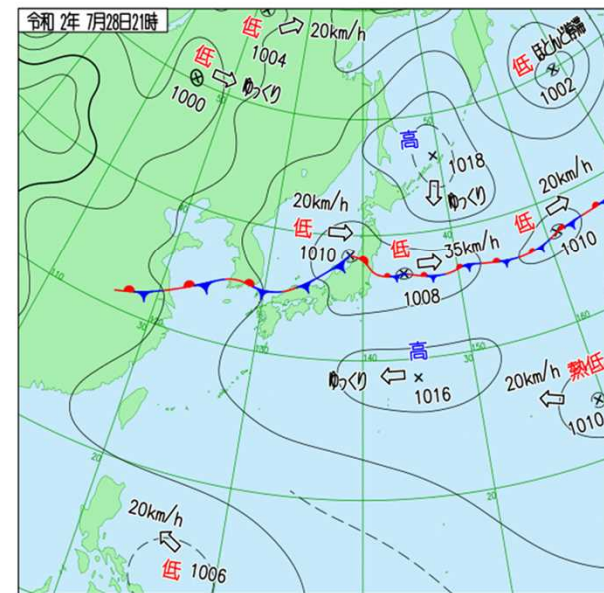
# 令和2年度6月～8月 出し平ダム・宇奈月ダム水文データ



# 連携通砂時の降水量データ



※連携通砂終了後に観測された降雨



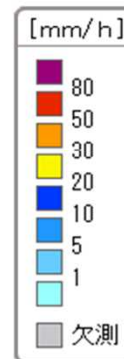
レーダ雨量(7月28日 17時10分)



レーダ雨量(7月28日 19時40分)



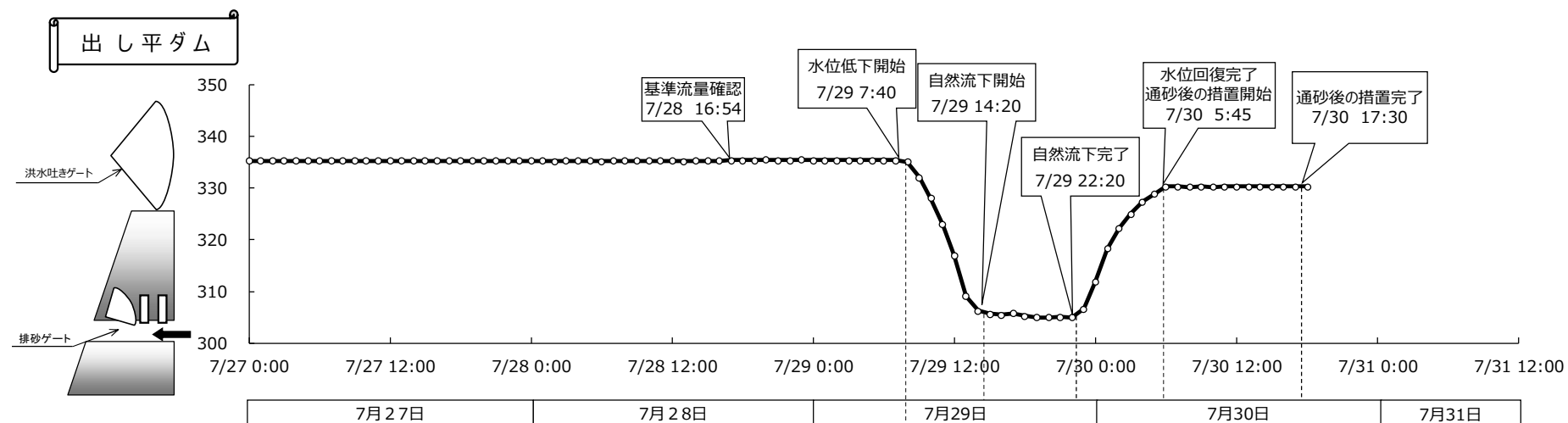
レーダ雨量(7月29日 1時40分)



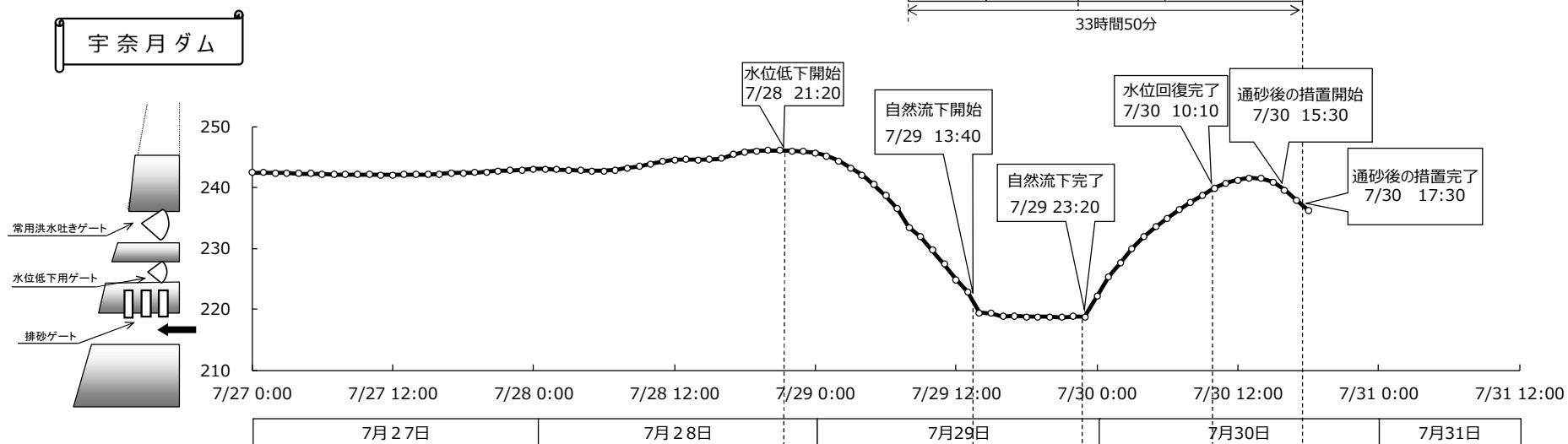
# 令和2年度連携通砂の実施経過

日 時		出 し 平 ダ ム	宇 奈 月 ダ ム	備 考
7月28日	15:30	連 携 通 砂 準 備 体 制 入 り		
	16:54	通砂基準流入量確認 ( $Q_{in} \geq 480 \text{ m}^3/\text{s}$ )	—	出し平ダム $Q_{in} = 487.4 \text{ m}^3/\text{s}$
	17:10	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		
	19:34	ピーク流入量確認 ( $Q_p = 553.0 \text{ m}^3/\text{s}$ )	—	
	19:42	—	ピーク流入量確認 ( $Q_p = 522.4 \text{ m}^3/\text{s}$ )	
	21:20	—	水 位 低 下 開 始	
7月29日	1:30	排砂ゲート開操作開始※	—	※排砂ゲート先開け50cm(下流への環境負荷軽減のため)
	7:40	水位低下開始	排砂ゲート開操作開始	
	13:40	—	自 然 流 下 開 始	
	14:20	自 然 流 下 開 始	—	
	22:20	自然流下完了、水位回復開始	—	
	23:20	—	自然流下完了、水位回復開始	
7月30日	2:24	—	排 砂 ゲ ー ト 全 閉	
	4:22	排 砂 ゲ ー ト 全 閉	—	
	5:45	水位回復完了、通砂後の措置開始	—	
	10:10	—	水位回復完了	EL240.0mまで回復
	15:30	—	通砂後の措置開始※	※ $400 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度の放流
	17:30	通砂後の措置完了	通砂後の措置完了	
		連携排砂実施体制の解除		
		連携排砂実施機関・連携排砂連絡調整本部解散		

# 令和2年連携通砂（7月28日～7月30日）の状況（両ダム水位の模式図）



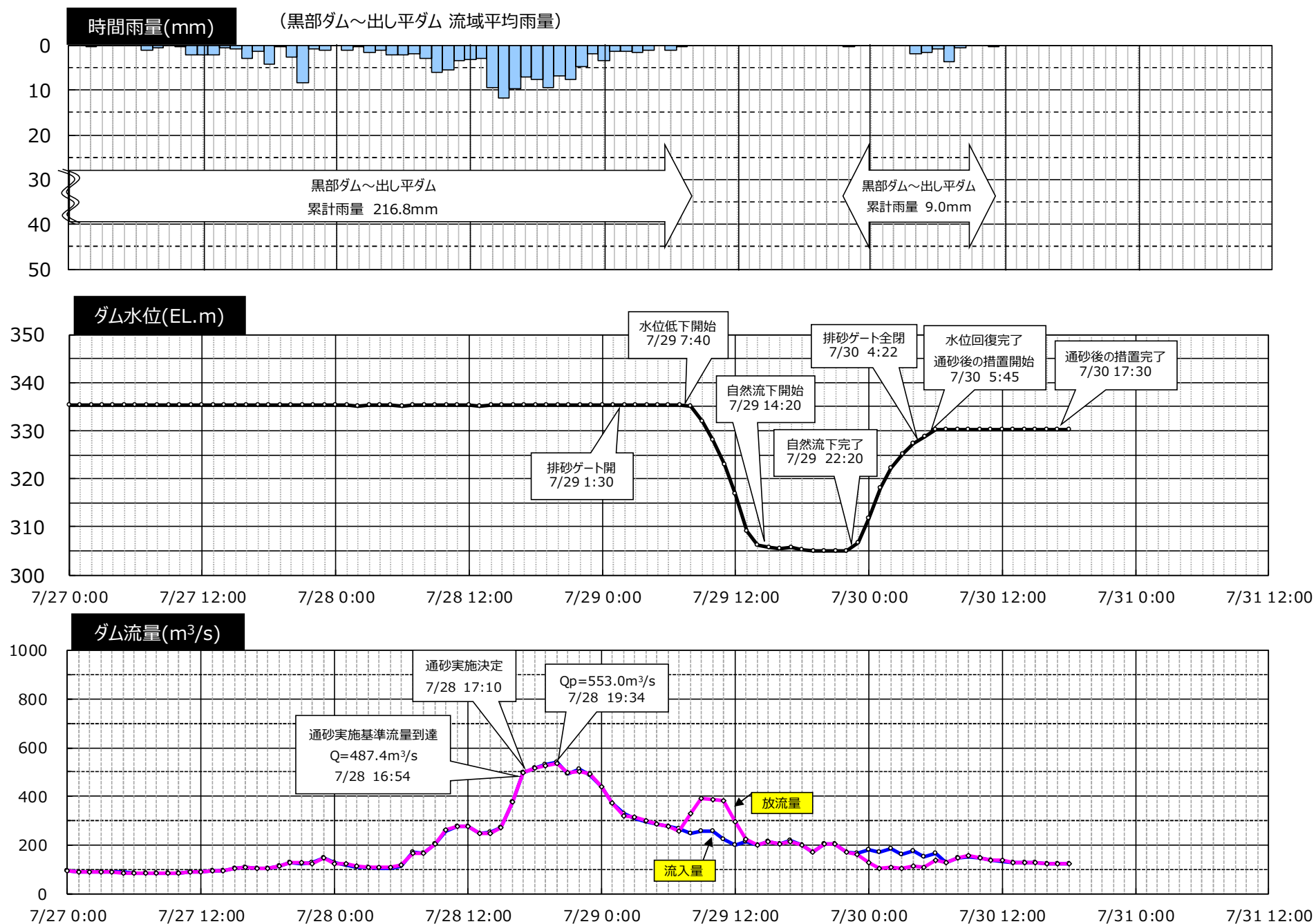
水位低下 6時間40分	自然流下 8時間00分	水位回復 7時間25分	通砂後の措置 11時間45分
33時間50分			



水位低下 16時間20分	自然流下 9時間40分	水位回復 10時間50分	通砂後の措置等 7時間20分
44時間10分			
44時間10分			

# 出し平ダム水文データ

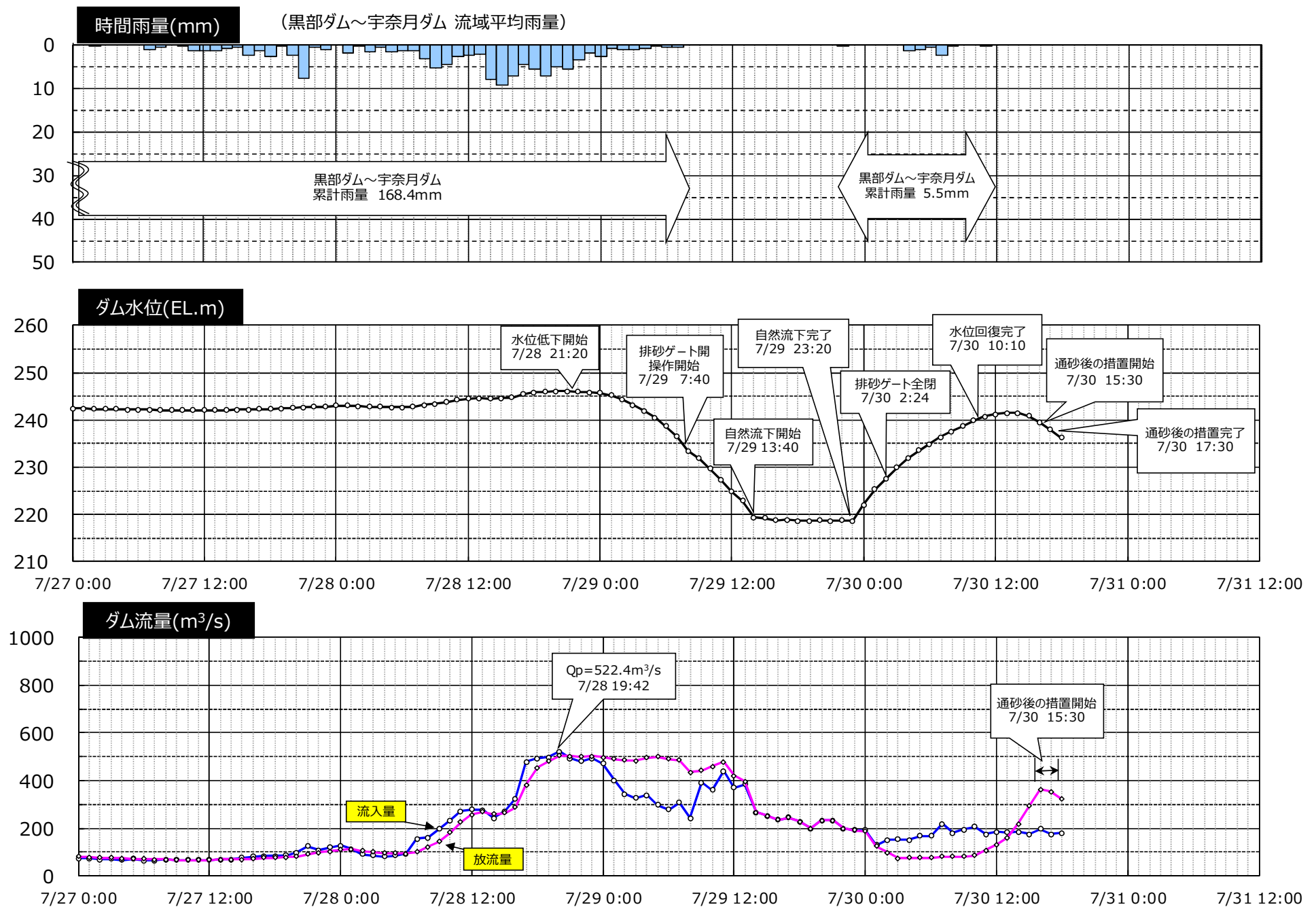
(令和2年連携通砂：7月28日～7月30日)








# 宇奈月ダム水文データ

(令和2年連携通砂：7月28日～ 7月30日 )

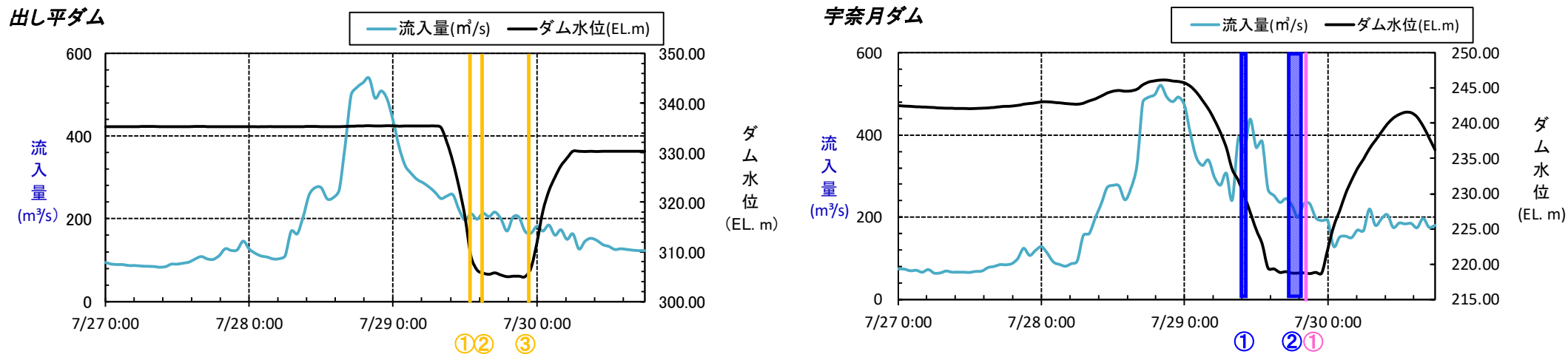




令和2年7月連携通砂時の黒部川水系及び近隣河川の状況写真

調 査 項 目 ・ 地 点				調 査 内 容	直 前	定期調査 〆 5 月 〆	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 〆 9 月 〆	定期調査 〆 9 月 〆	定期調査 〆 11 月 〆	備 考
項 目	地 点 名												
監 視	ダ ム	1 ヶ 所	出し平ダム	I T V によるビデオ撮影	—			—	—	—	—		
		1 ヶ 所	宇奈月ダム	I T V によるビデオ撮影	—			—	—	—	—		
	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	—			●	—	—	—	原則 排砂時のみ実施

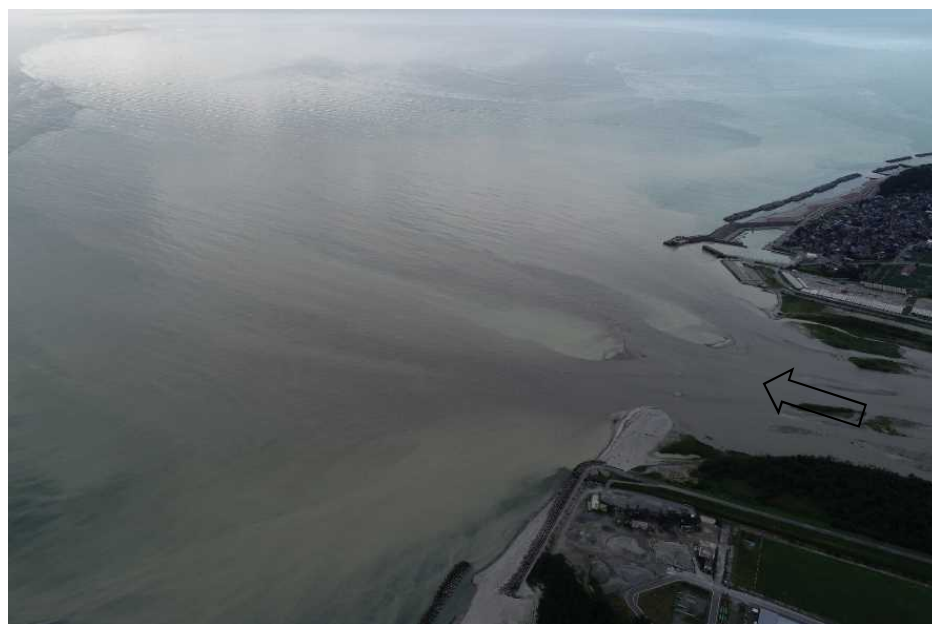
## 連携通砂実施時の写真撮影タイミング



	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29日 12:10	水位低下中	水位低下中
②	第2回地上 (出し平ダム)	7月29日 14:30	自然流下開始時	自然流下中
③	第3回地上 (出し平ダム)	7月29日 22:20	自然流下完了時	自然流下中

	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)	7月29日	9:00～11:00	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29日	15:00～17:00	自然流下中	自然流下中
①	黒部川河口	7月29日	17:38	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 R2. 7. 29 PM)



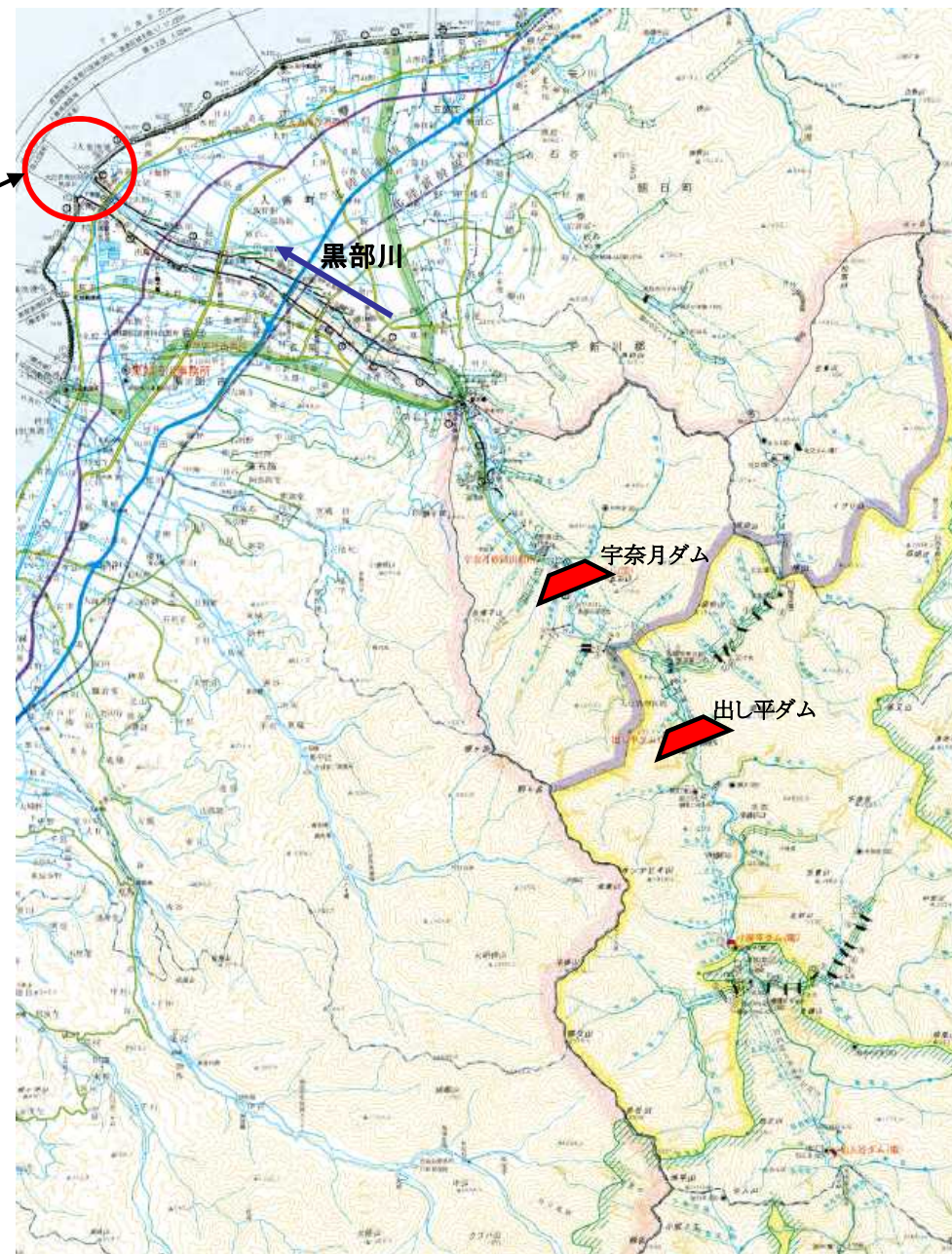
黒部川河口  
(7月29日 17:38撮影)

田中観測所(海象)

日時	風向	風速(m/s)	波高	流速(m/s)	流向
2020/7/29 17:00	南西	1.4	0.4	10	東
2020/7/29 18:00	南西	1.4	0.41	10	東
2020/7/29 19:00	南西	1.9	0.5	9	東北東

石田観測所(海象)

日時	風向	風速(m/s)	波高	流速(m/s)	流向
2020/7/29 17:00	南	1.8	0.46	10	北
2020/7/29 18:00	南西	6.8	0.37	12	北北東
2020/7/29 19:00	南南西	3.7	0.67	4	北北東





# 連携通砂の状況 (R2. 7. 29 9:00~11:00)

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月29日 9:38撮影

【宇奈月ダム直上流】



7月29日 9:42撮影

【宇奈月ダム直下流】



7月29日 9:42撮影

【弥太蔵谷合流点】



7月29日 9:50撮影

【愛本橋下流】



7月29日 10:05撮影

【下黒部橋】



7月29日 10:55撮影



# 連携通砂の状況 (R2. 7. 29 15:00~17:00)

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月29日 15:08撮影

【宇奈月ダム直上流】



7月29日 15:14撮影

【宇奈月ダム直下流】



7月29日 15:18撮影

【弥太蔵谷合流点】



7月29日 15:22撮影

【愛本橋下流】



7月29日 15:38撮影

【下黒部橋】



7月29日 16:26撮影



# 連携通砂実施状況 (R2.7.29 12:10 ~ R2.7.29 22:20)



【出し平ダム湛水池】水位低下中(EL.316.00m)  
7月29日 12:10撮影



【出し平ダム湛水池】自然流下開始時(EL.305.16m)  
7月29日 14:30撮影



【出し平ダム湛水池】自然流下完了(EL.305.06m)  
7月29日 22:20撮影



【出し平ダム下流】水位低下中(EL.316.00m)  
7月29日 12:10撮影



【出し平ダム下流】自然流下開始時(EL.305.16m)  
7月29日 14:30撮影



【出し平ダム下流】自然流下完了(EL.305.06m)  
7月29日 22:20撮影



【出し平ダム排砂路呑口部】水位低下中(EL.316.00m)  
7月29日 12:10撮影

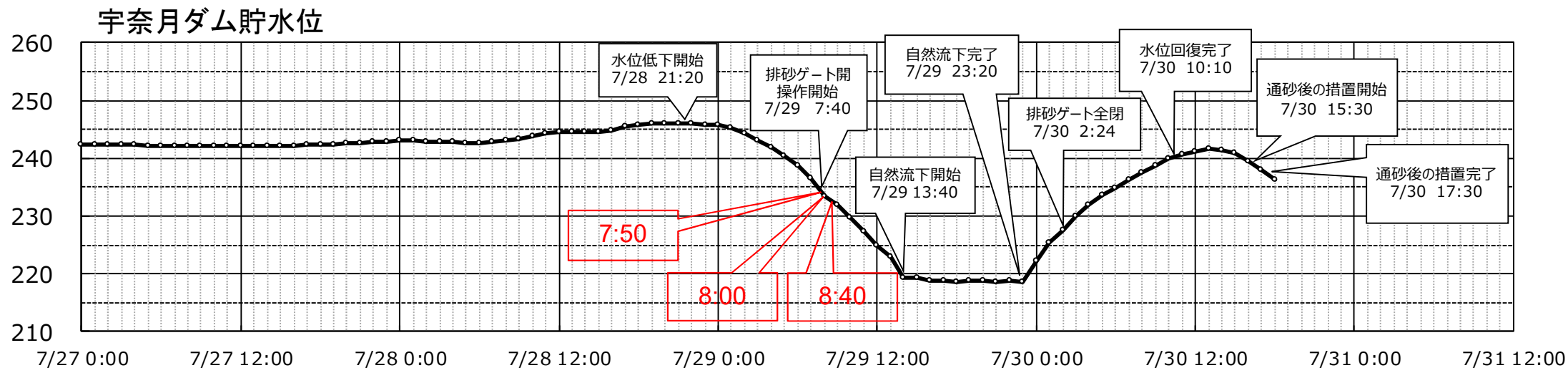


【出し平ダム排砂路呑口部】自然流下開始時(EL.305.16m)  
7月29日 14:30撮影



【出し平ダム排砂路呑口部】自然流下完了(EL.305.06m)  
7月29日 22:20撮影

# 宇奈月ダム排砂路の状況



排砂G開操作10分後  
【7月29日 7時50分】



排砂G開操作20分後  
【7月29日 8時00分】

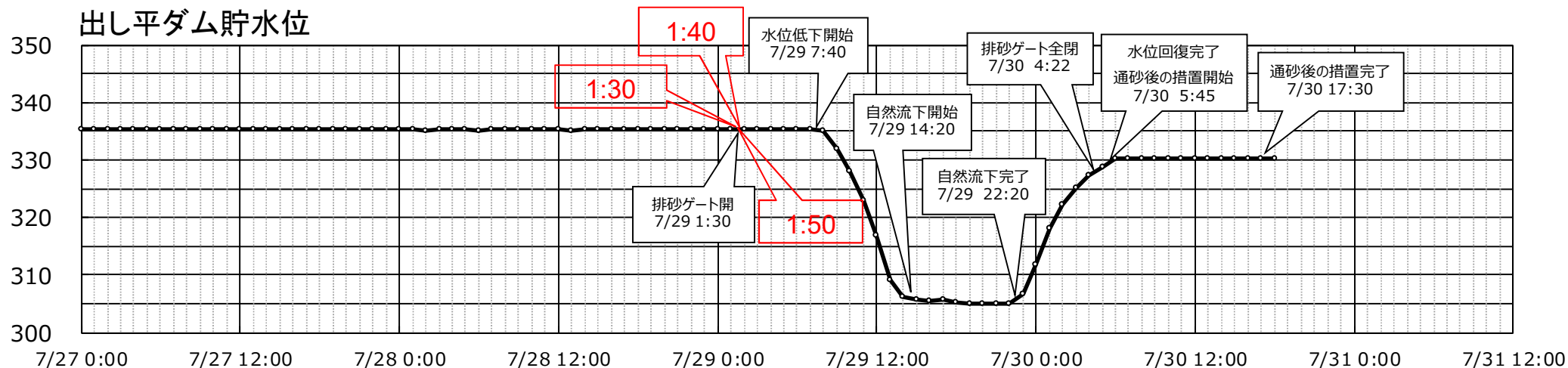


排砂G開操作1時間後  
【7月29日 8時40分】



# 出し平ダム排砂路の状況

出し平ダム貯水位



左岸  
(1号)



右岸  
(2号)



排砂G開操作直後  
【7月29日 1時30分】



排砂G開操作10分後  
【7月29日 1時40分】



排砂G開操作20分後  
【7月29日 1時50分】

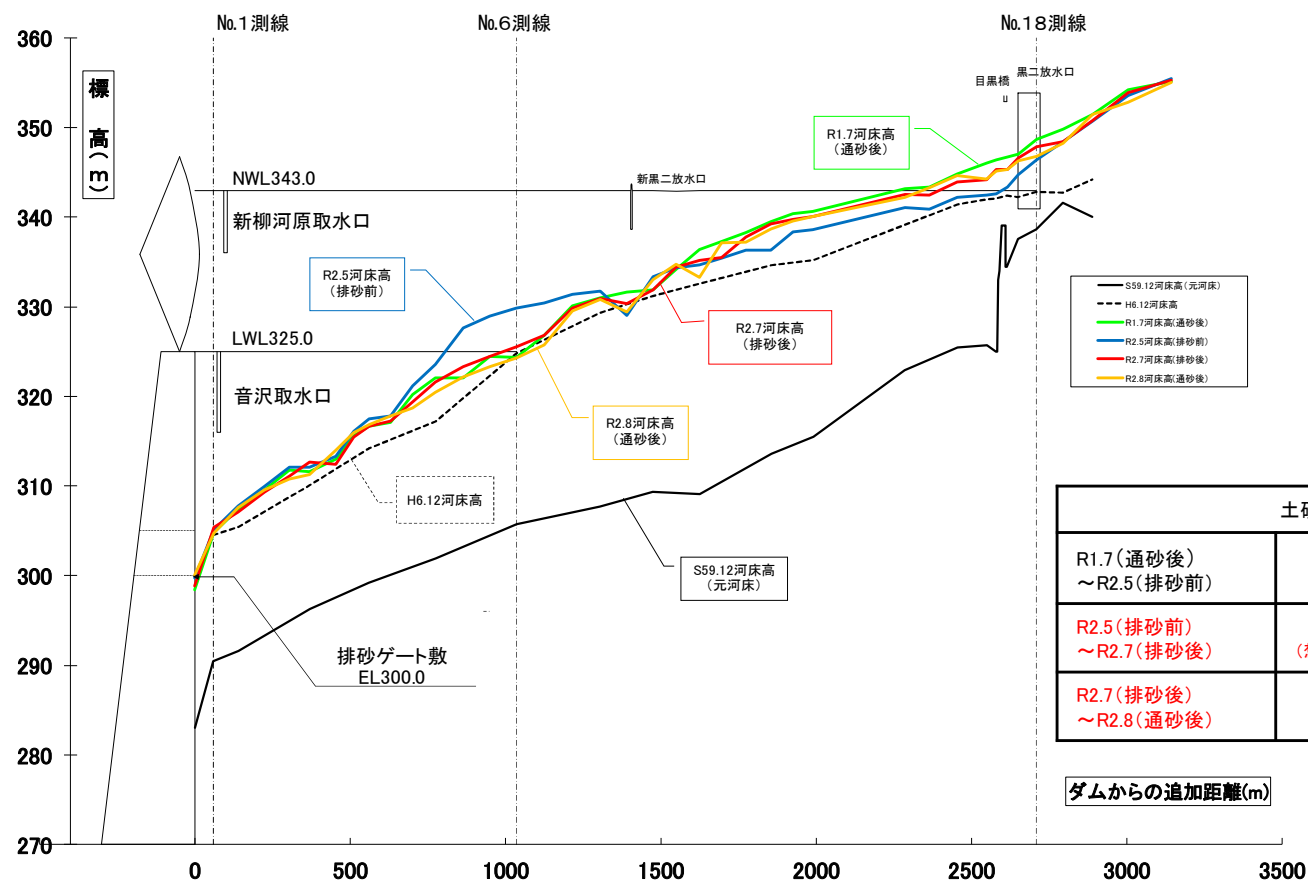
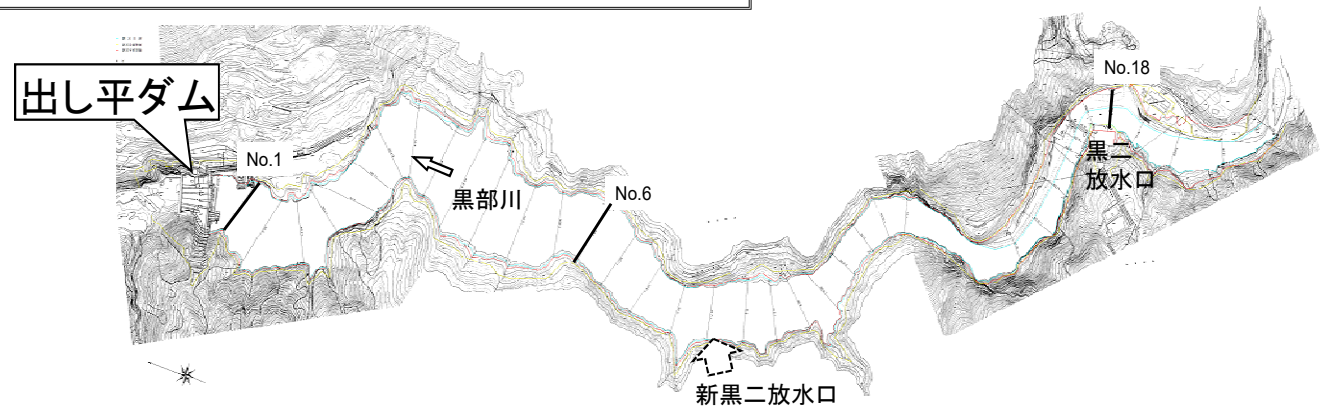




令和2年連携通砂後の出し平ダム堆砂形状(令和2年8月時点)

(最深河床)

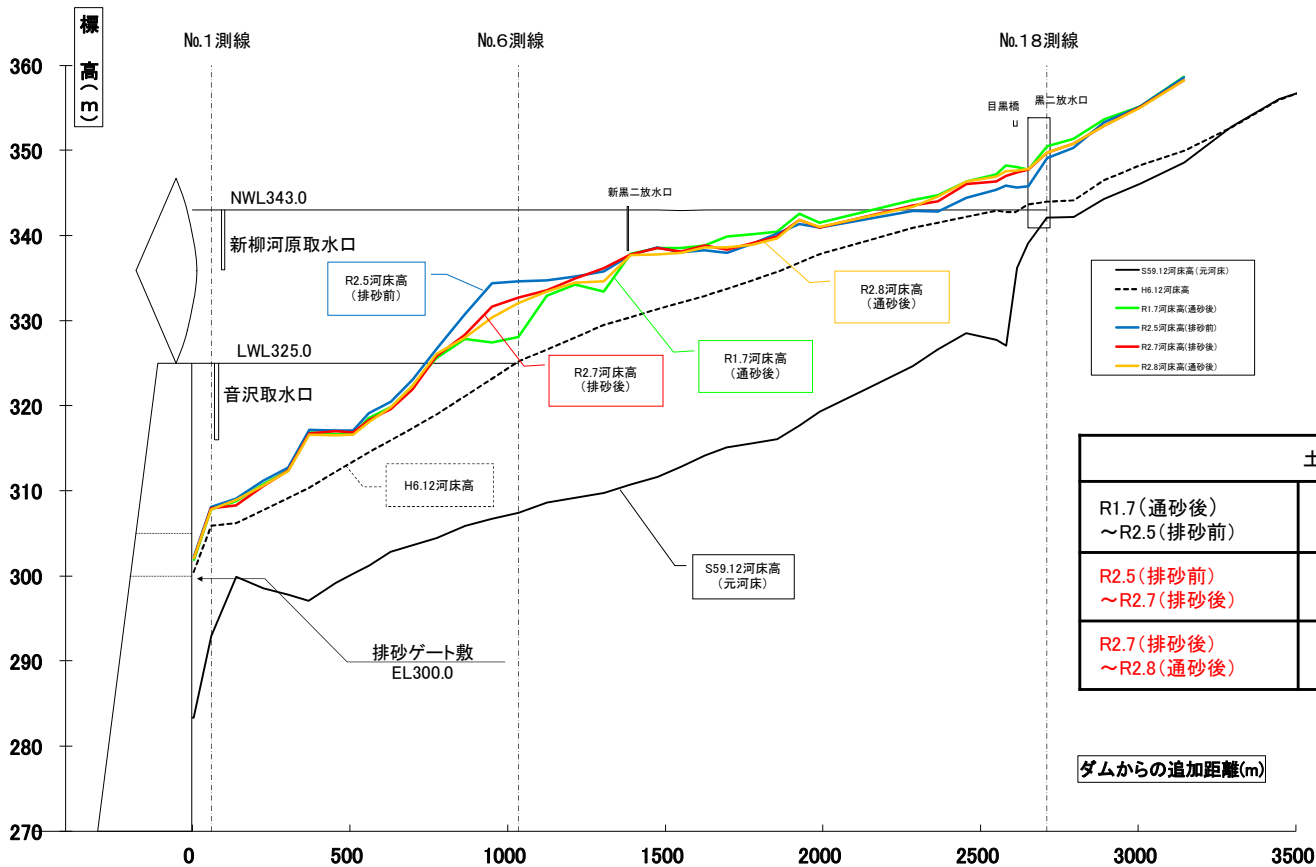
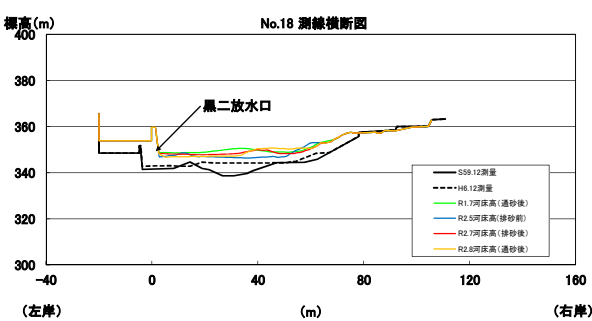
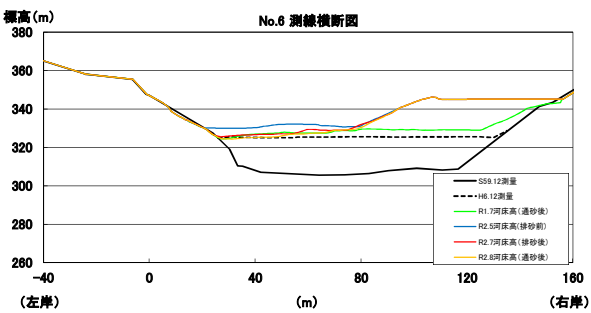
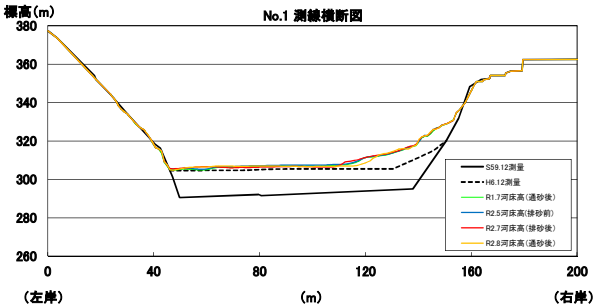
目標排砂量 約 20万m<sup>3</sup>(令和元年7月～令和2年5月の堆砂量)  
想定変動範囲 約 10万m<sup>3</sup> ～ 約 38万m<sup>3</sup>



令和2年連携通砂後の出し平ダム堆砂形状(令和2年8月時点)

(平均河床)

目標排砂量 約 20万m<sup>3</sup>(令和元年7月～令和2年5月の堆砂量)  
想定変動範囲 約 10万m<sup>3</sup> ～ 約 38万m<sup>3</sup>

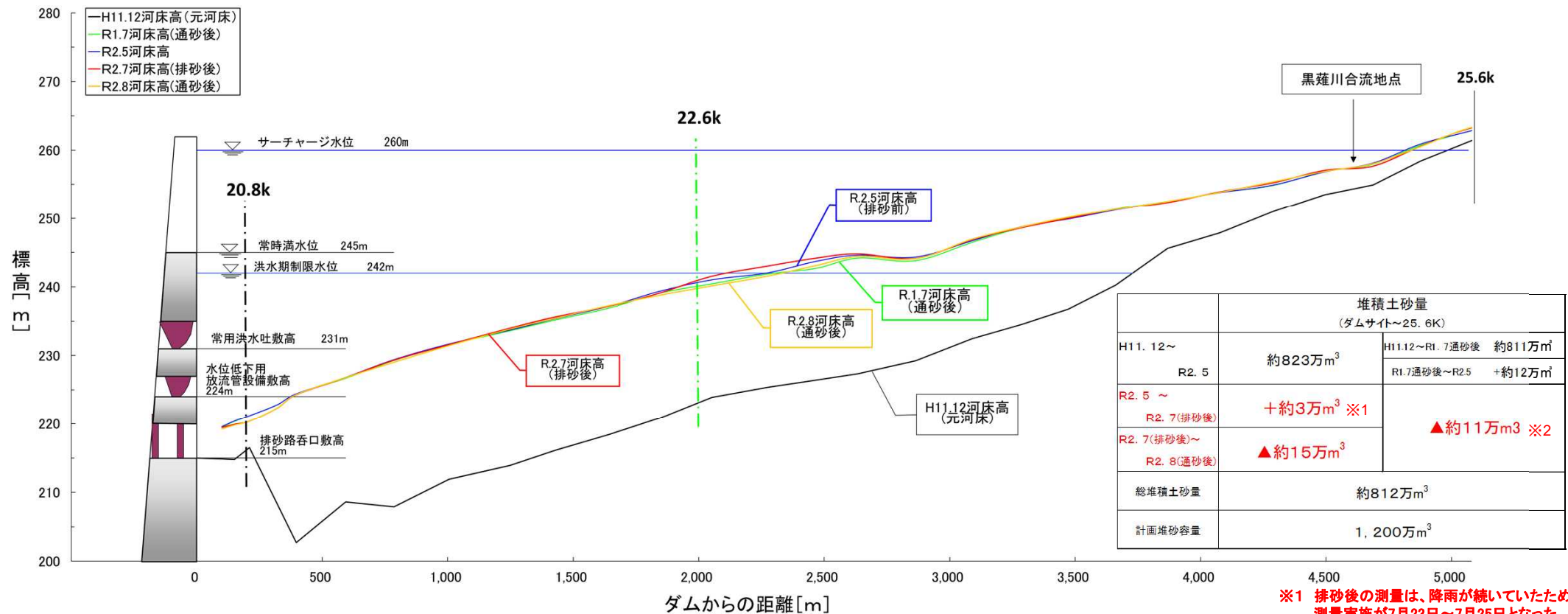
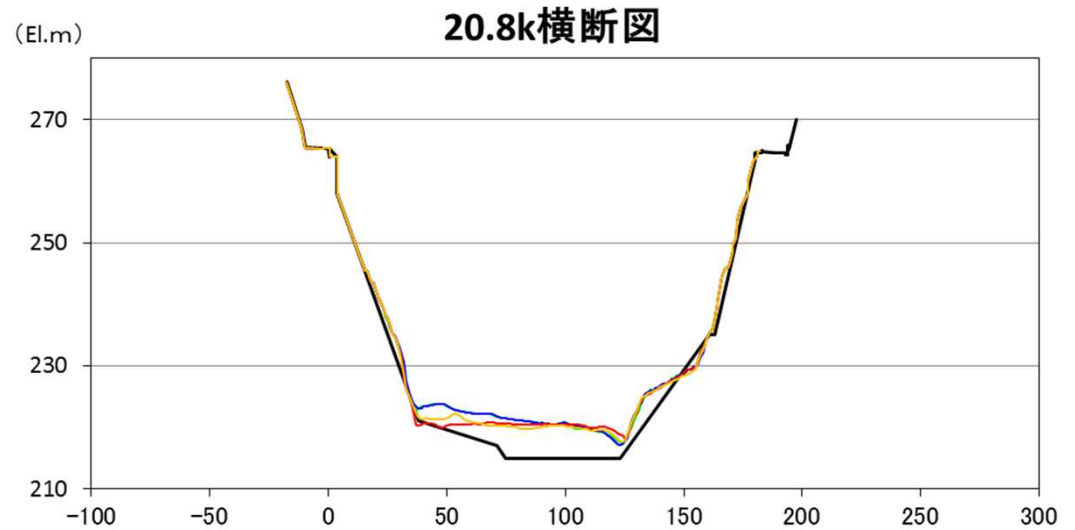
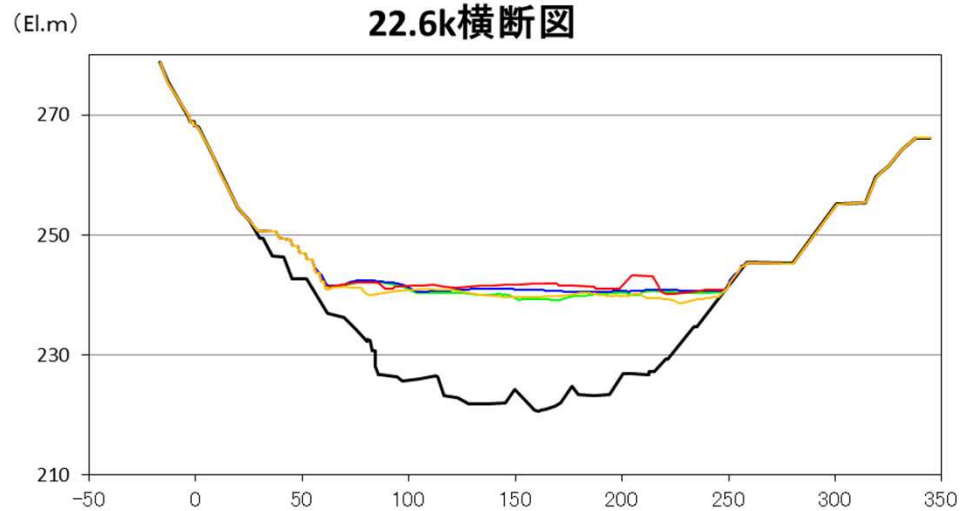


土砂変動量	
R1.7(通砂後)～R2.5(排砂前)	+約 20万m <sup>3</sup>
R2.5(排砂前)～R2.7(排砂後)	▲約 12万m <sup>3</sup> (想定変動範囲: 約 10万m <sup>3</sup> ～38万m <sup>3</sup> )
R2.7(排砂後)～R2.8(通砂後)	▲約 3万m <sup>3</sup>

ダムからの追加距離(m)

# 令和2年連携通砂後の宇奈月ダム堆砂形状(令和2年8月時点)

(平均河床)



※1 排砂後の測量は、降雨が続いていたため測量実施が7月23日～7月25日となった。

※2 R2.5～R2.8(通砂後)



# 【参考】連携通砂終了後の翌日降雨による河川の状態写真

黒部川河口 7月31日 11:30 UAVにより撮影



黒部川河口 7月31日 16:08 UAVにより撮影

