

令和元年 6 月連携通砂の経過について (速報)

令和元年 7 月 3 日

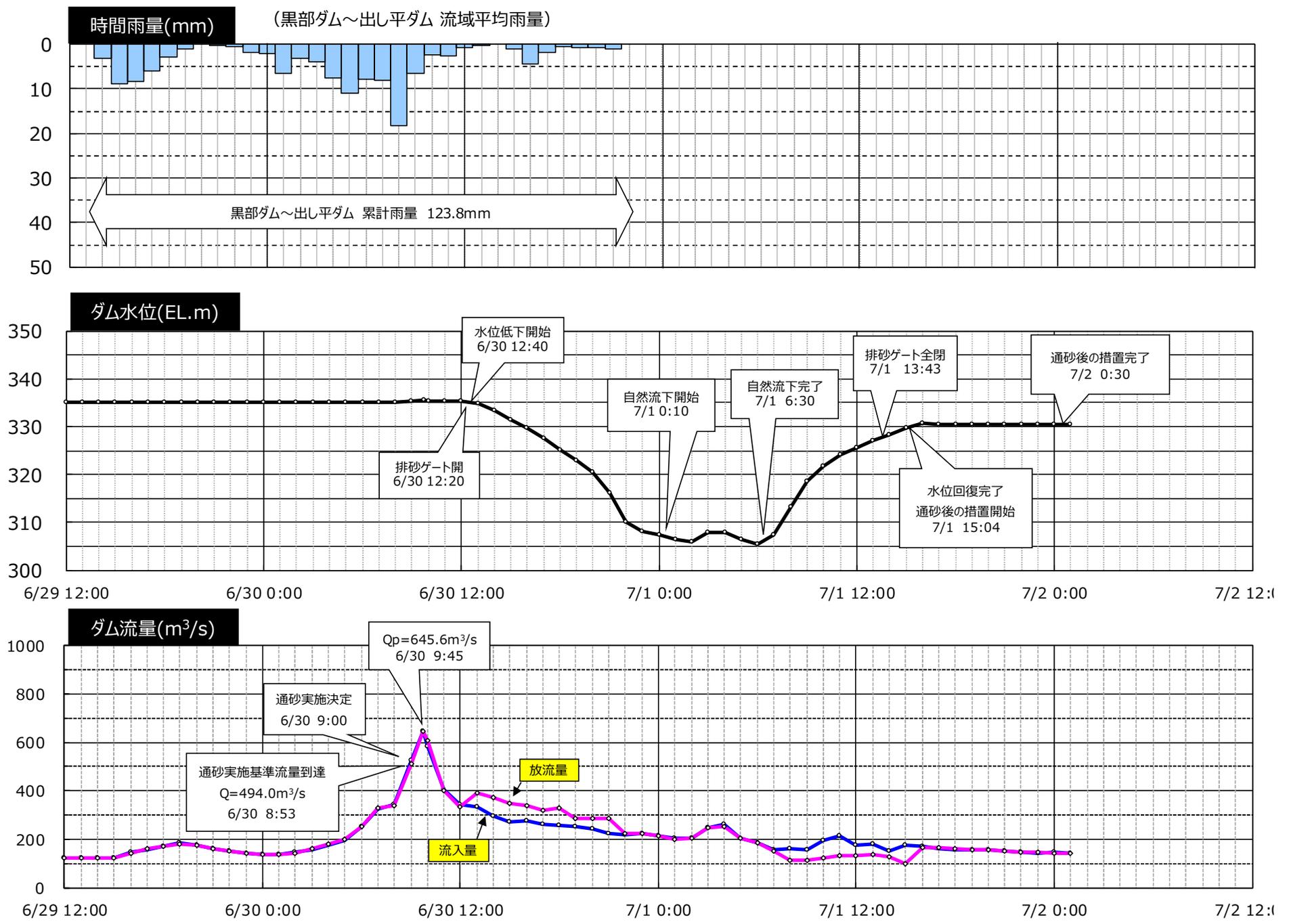
連 携 排 砂 実 施 機 関
国 土 交 通 省 北 陸 地 方 整 備 局
関 西 電 力 (株)

令和元年6月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 ($Q_{in} \geq 480 \text{m}^3/\text{s}$)	—	出し平ダム $Q_{in} = 494.0 \text{m}^3/\text{s}$
	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 ($Q_{in} \geq 650 \text{m}^3/\text{s}$)	↑ 宇奈月ダム $Q_{in} = 715.8 \text{m}^3/\text{s}$
		—	洪水調節開始 ($Q_{in} \geq 650 \text{m}^3/\text{s}$)	
	9:45	ピーク流入量確認 ($Q_p = 645.6 \text{m}^3/\text{s}$)	—	洪水調整時間 1時間00分経過
	10:20	—	ピーク流入量確認 ($Q_p = 717.4 \text{m}^3/\text{s}$)	↓
	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 $400 \text{m}^3/\text{s}$ 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		

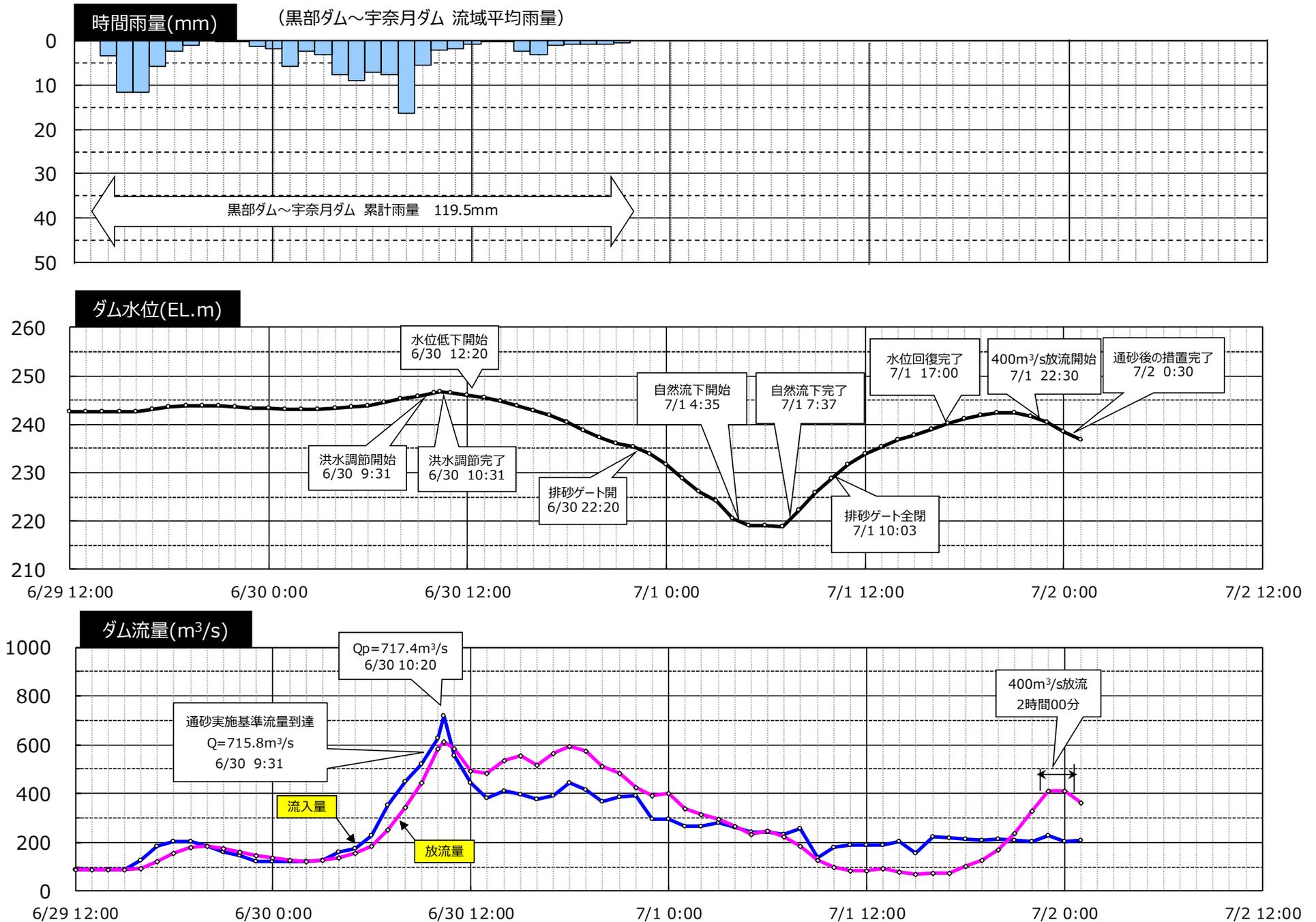
出し平ダム水文データ

(令和元年連携通砂：6月30日～ 7月2日)

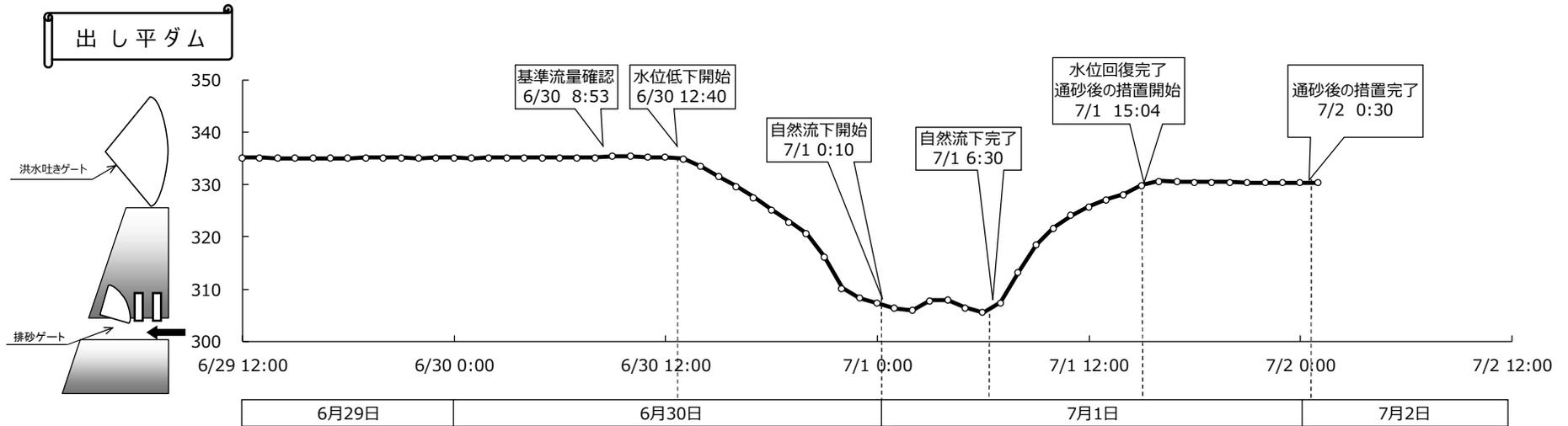


宇奈月ダム水文データ

(令和元年連携通砂：6月30日～7月2日)

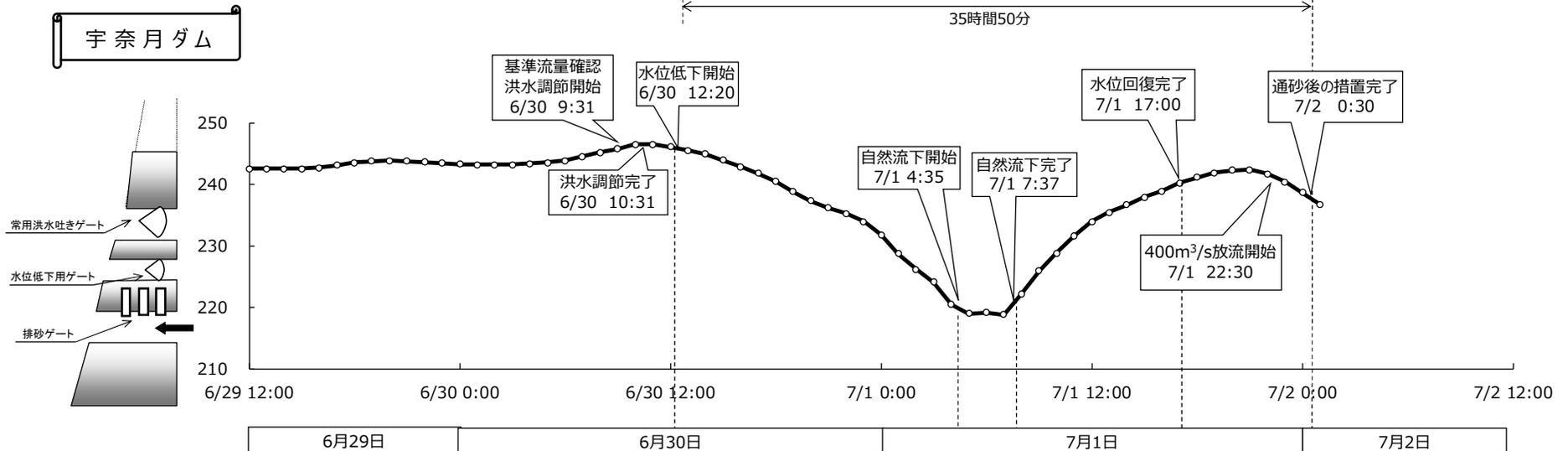


令和元年連携通砂（6月30日～7月2日）の状況（両ダム水位の模式図）



水位低下 11時間30分	自然流下 6時間20分	水位回復 8時間34分	通砂後の措置 9時間26分
-----------------	----------------	----------------	------------------

35時間50分

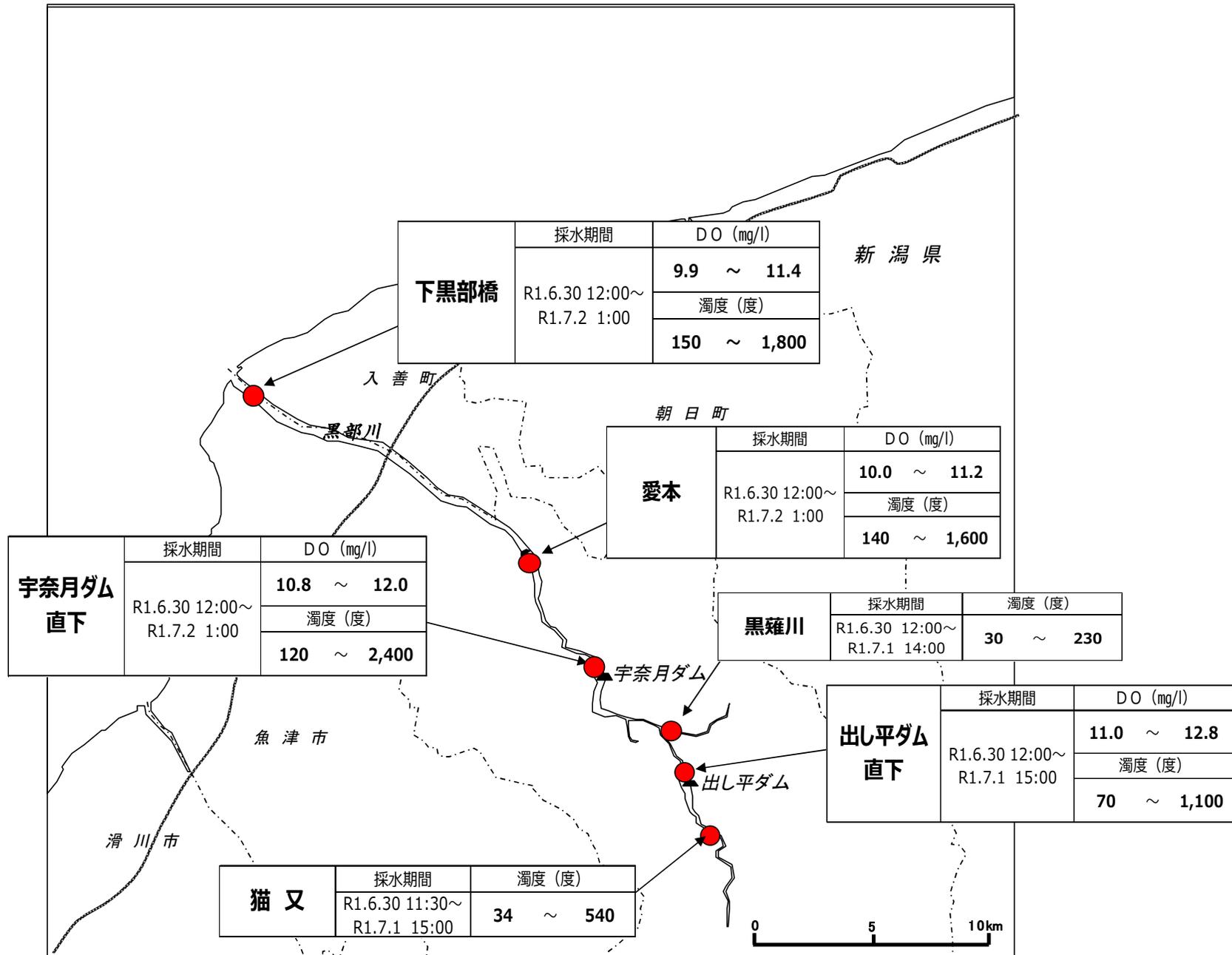


水位低下 16時間15分	自然流下 3時間2分	水位回復 9時間23分	通砂後の措置 7時間30分
-----------------	---------------	----------------	------------------

36時間10分

36時間10分

令和元年連携通砂における水質（DOと濁度）速報結果



※DOとは、水中に溶解している酸素量です。

令和元年連携通砂（6月30日～7月2日）実施結果（速報値）

出水時排砂	最大流入量 (m3/s)		濁度 (度) (排砂中の最高値)				DO (mg/l) (排砂中の最低値)				備 考
	出し平ダム	宇奈月ダム	出し平ダム 直下	宇奈月ダム 直下	愛本	下黒部橋	出し平ダム 直下	宇奈月ダム 直下	愛本	下黒部橋	
令和元年6月（通砂）	645.6	717.4	1,100	2,400	1,600	1,800	11.0	10.8	10.0	9.9	
平成25年8月（通砂）	848.0	950	21,000	6,600	3,700	6,300	9.8	9.7	9.5	9.1	
平成23年6月（通砂）	763.4	1,090	1,500	11,000	11,000	7,600	11.6	10.8	10.2	10.4	
平成22年7月（試験通砂）	350.7	364	660	1,700	900	1,800	10.5	10.7	10.3	10.2	
平成21年7月（通砂）	525.2	637	1,400	3,000	1,300	2,200	10.0	10.1	9.5	9.1	
平成18年7月（第2回通砂）	529.5	746	540	1,000	1,500	900	10.6	10.9	10.3	10.1	
平成18年7月（第1回通砂）	685.6	750	1,300	4,600	3,000	2,100	11.5	11.3	10.4	10.3	
平成18年7月（試験通砂）	378.3	420	1,600	1,900	3,000	1,300	11.4	10.9	10.1	9.8	
平成17年7月（通砂）	790.0	1,081	900	2,500	1,700	1,700	11.3	10.9	10.0	9.8	
平成16年7月（通砂）	1,152.0	1,455	4,700	7,500	8,200	6,600	10.6	10.6	8.9	9.2	
平成13年6月（通砂）	491.2	589	1,100	960	1,700	540	11.1	10.6	10.0	9.6	

【参考】連携排砂実施結果（速報値）

令和 元年6月	280.4	415.3	1,400	3,800	3,100	2,300	11.4	11.3	10.8	10.5	
平成30年7月	780.7	938.97	750	1,200	680	1,300	11.2	11.5	10.2	10.7	H30年度2回目
平成30年6月	393.2	454.55	1,260	7,100	3,800	5,000	10.9	10.8	9.7	9.6	H30年度1回目
平成29年7月	1,074.0	1,369.77	1,390	2,200	2,200	3,000	10.8	11.7	10.0	10.0	7/7 22:10排砂中止決定
平成28年6月	295.8	335	5,730	9,500	8,700	5,400	10.0	9.4	9.5	9.0	
平成27年7月	302.8	305	1,060	3,000	1,400	1,400	11.0	10.4	10.1	9.7	
平成26年7月	289.3	296	1,500	11,000	3,300	1,940	10.7	10.4	10.1	9.4	
平成25年6月	848.2	1,113	3,040	4,100	2,500	3,600	11.4	11.1	10.6	10.3	
平成24年6月	275.9	320	4,250	8,200	4,800	3,300	10.4	10.5	10.9	10.5	
平成23年6月	347.0	512	4,200	11,000	6,000	7,000	11.6	10.0	10.1	10.3	
平成22年6月	365.5	671	4,000	6,500	5,200	4,200	10.6	10.6	10.0	9.9	
平成21年7月	389.6	390	6,000	9,000	3,200	4,800	10.3	7.0	9.0	10.0	
平成20年6月	439.8	513	4,200	5,800	6,500	6,000	11.0	8.2	8.0	8.0	
平成19年6月	449.9	817	5,000	4,200	5,400	5,000	11.2	10.9	10.0	9.8	
平成18年7月	308.3	531	2,900	4,800	6,000	4,000	9.4	11.2	10.8	9.9	
平成17年6月（排砂→通砂）	957.8	1,488	3,250	8,200	6,500	8,000	10.4	11.1	8.9	9.4	
平成16年7月	356.0	362	2,000	4,000	3,000	2,800	9.3	10.2	8.3	9.6	
平成15年6月	777.4	889	2,400	4,300	4,300	3,700	11.8	11.3	8.9	9.6	
平成14年7月	362.5	434	2,225	1,700	2,500	5,700	9.5	10.5	9.4	9.5	
平成13年6月	333.5	368	2,900	900	-	520	7.2	-	-	10.2	初の連携排砂
平成11年9月	341	-	8,000	-	-	6,240	6.0	-	-	6.5	
平成10年6月	318	-	3,600	-	-	-	8.2	-	-	7.3	
平成 9年7月	304	-	1,570	-	-	-	9.8	-	-	9.3	
備 考			濁りの程度を示す指標。 数値が低いほど良好。				水中の酸素量を示す指標。 数値が高いほど良好。				

DOは滴定法で評価

太字：過去最大値（又は最小値）

連携通砂の状況 (R1. 6. 30 15:05~16:30)

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

○連携通砂中における黒部川河口の状況



7月1日 7:31撮影

下黒部橋濁度 7:00 1800度

愛本橋流量 7:00 $Q=276\text{m}^3/\text{s}$

【参考】 令和元年6月17日連携排砂中における黒部川河口の状況



6月17日 14:21撮影

下黒部橋濁度 14:00 1700度

愛本橋流量 14:00 $Q=337\text{m}^3/\text{s}$