

(議題 3) 環境モニタリング調査結果(中間報告)

(1) 物理環境項目

- 1) 流量(出水状況)
- 2) 水質(①常時観測(濁度)、②流量と濁り(濁度、SS)の相関性)
- 3) 基盤環境(物理環境の定期モニタリング)

下記のページに掲載した地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(坂本、中津道)を背景図として使用したものである。

【掲載ページ】10

■ 全体スケジュール表

撤去工事計画		(H23年度)			1年目 (H24年度)			2年目 (H25年度)			3年目 (H26年度)			4年目 (H27年度)			5年目 (H28年度)			6年目 (H29年度)			(H30年度)																								
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
		出水期			出水期			出水期			出水期			出水期			出水期			出水期			出水期			出水期																					
		河川外工事			河川外工事			河川外工事			河川外工事			河川外工事			河川外工事			河川外工事			河川外工事			河川外工事																					
		河川内工事			河川内工事			河川内工事			河川内工事			河川内工事			河川内工事			河川内工事			河川内工事			河川内工事																					
					第1段階 水位低下設備の設置 ゲート撤去着手			第2段階 右岸門柱の撤去			第3段階 右岸みお筋部の撤去 ゲート撤去完了			第4段階 左岸門柱の撤去			第5段階 右岸部の撤去			第6段階 左岸部の撤去																											
		調査地点			水位低下設備			管理橋撤去(右岸)			右岸みお筋部撤去			右岸部撤去			管理橋撤去(左岸)			左岸門柱撤去			左岸部撤去																								
基礎項目	水象	流量	常時																																												
		河川形状 (横断・深淺測量)	出水期後																																												
	河川形状 (平面測量)	出水期後																																													
	基礎環境	基礎環境の変遷 (空中写真撮影)	-	出水期後																																											
		基礎環境の変遷 (定点風景・河床撮影)	-	出水期後																																											
		基礎環境の変遷 (河川物理環境情報図)	①	出水期後																																											
			②	出水期後																																											
	底質	粒度組成	-	出水期後																																											
		既往調査結果整理	-	不定期																																											
	水質	常時観測	pH、濁度、DO、水温	常時																																											
定期観測		pH、濁度、DO、BOD、TK、TP、水質・SS値	毎月1回																																												
既往調査結果整理		-	不定期																																												
出水時調査		濁度、SS、DO、粒度組成	毎年1出水																																												
セグメントスケール項目	植物相	-	春、夏、秋	○	○	○																																									
		①	春、夏、秋	○	○	○																																									
	付着藻類	②	春、冬	○	○	○																																									
		③	春、冬	○	○	○																																									
		④	春、冬	○	○	○																																									
	植物(重要な種)	-	春、夏、秋	※	※	※																																									
	既往調査結果整理	-	不定期																																												
	動物	底生動物	①	春、冬	○	○	○																																								
			②	春、冬	○	○	○																																								
			③	春、冬	○	○	○																																								
④			春、冬	○	○	○																																									
魚類		①	春、夏、秋	○	○	○																																									
		②	春、夏、秋	○	○	○																																									
鳥類	③	春、夏、秋	○	○	○																																										
	④	春、夏、秋	○	○	○																																										
	鳥類(重要な種)	-	春、初夏、秋、冬	○	○	○																																									
既往調査結果整理	-	不定期																																													
ケリーチス	基礎環境	定期モニタリング	19k0																																												
		19k6																																													
	下代瀬餌場産卵環境	下代瀬																																													
	植物	ベルトランセット	-	秋	○	○	○																																								
工事項目	大気汚染	粉じん等	工事期間中																																												
	騒音	建設機械の稼働	工事期間中	○	○	○																																									
	振動	建設機械の稼働	工事期間中	○	○	○																																									

○又は…調査 ●又は…必要に応じて調査 ※植物相の調査の中で確認調査実施済みの項目は赤字で示す

調査地点
 ①: 遙拝壇、下代瀬、道の駅坂本、荒瀬ダム百済川流入部、西鎌瀬(鎌瀬、藤ノ瀬、宮瀬付近)
 ②: 坂本橋、横石
 ③: 与奈久(瀬の瀬付近)、葉木(小段の瀬)
 ④: 瀬戸石ダム下流

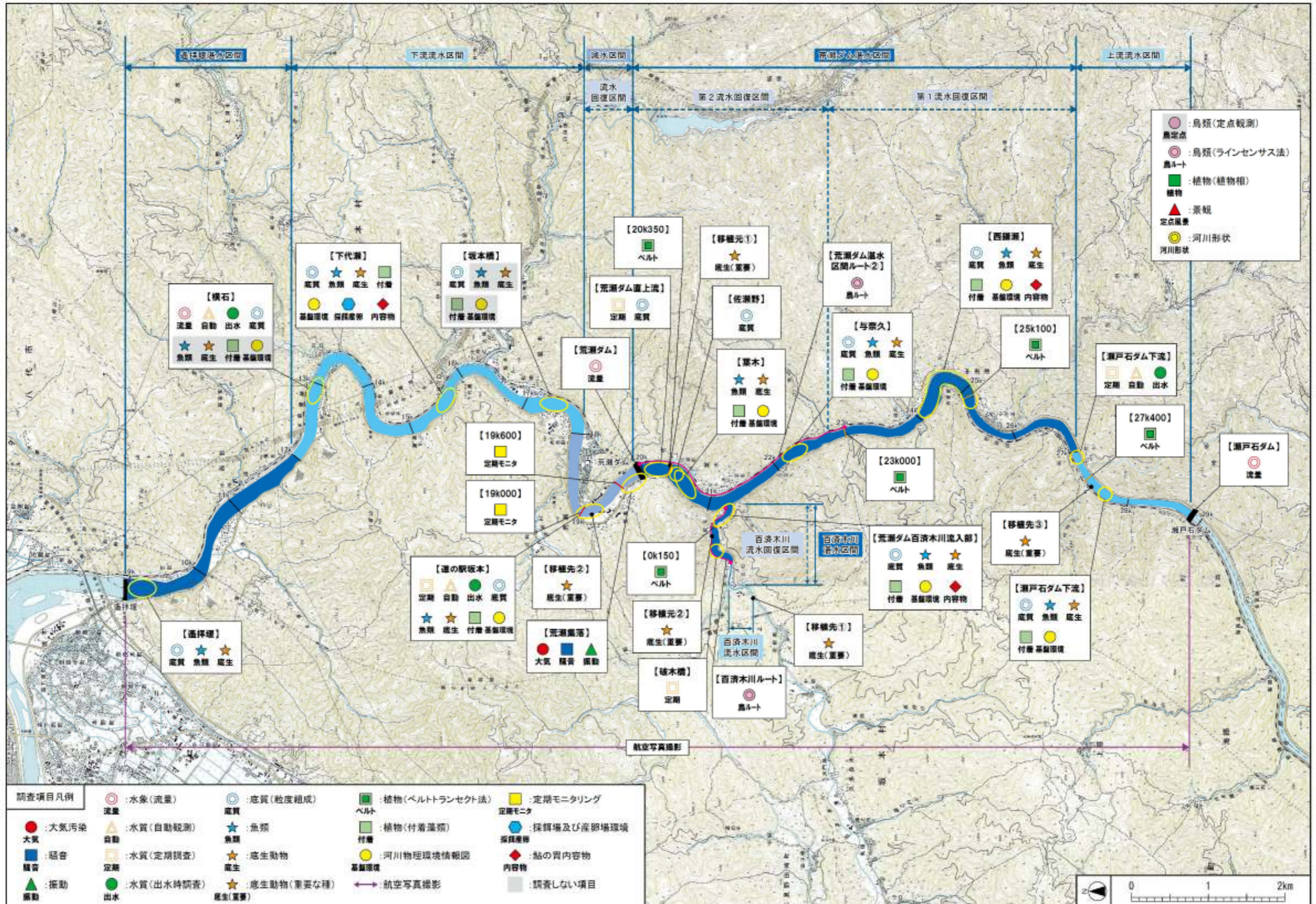
■ 調査スケジュール表（平成26年度）

黄色着色分 は、本委員会で報告対象とする項目である。

	項目		平成26年										平成27年					
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
基礎項目	水象	流量	—															
	基盤環境	河川形状	横断・深淺測量															
		基盤環境の変遷	斜め航空写真撮影															
			定点風景・河床撮影															
	底質	粒度組成																
	基盤環境	基盤環境の変遷	河川物理環境情報図															
	水質	【常時観測】 pH、濁度、DO		—														
	【定期観測】 pH、濁度、DO、BOD、TN、TP、水温、SS他		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	【出水時調査】 濁度、DO、SS、粒度組成他		- - - - - (大きな出水がなかったため、実施しなかった)															
スケール項目 セグメント	植物	植物相		—				—		—								
		付着藻類		—											—			
	動物	底生動物		—													—	
		底生動物（重要な種）							—									
	魚類		—					—			—							
	鳥類			—														
スケール項目 リッチ	基盤環境	物理環境の定期モニタリング			—			—		—			—			—		
	基盤環境	下代瀬採餌場産卵場環境					—				—							
	動物	アユの胃内容物調査							—			—						
	植物	ベルトトランセクト							—									
工事関連項目	大気汚染	粉じん等																
	騒音振動	特定建設機械の稼働																
	騒音振動	発破作業																

— : 実施済み
— : 予定

■ 調査地点図

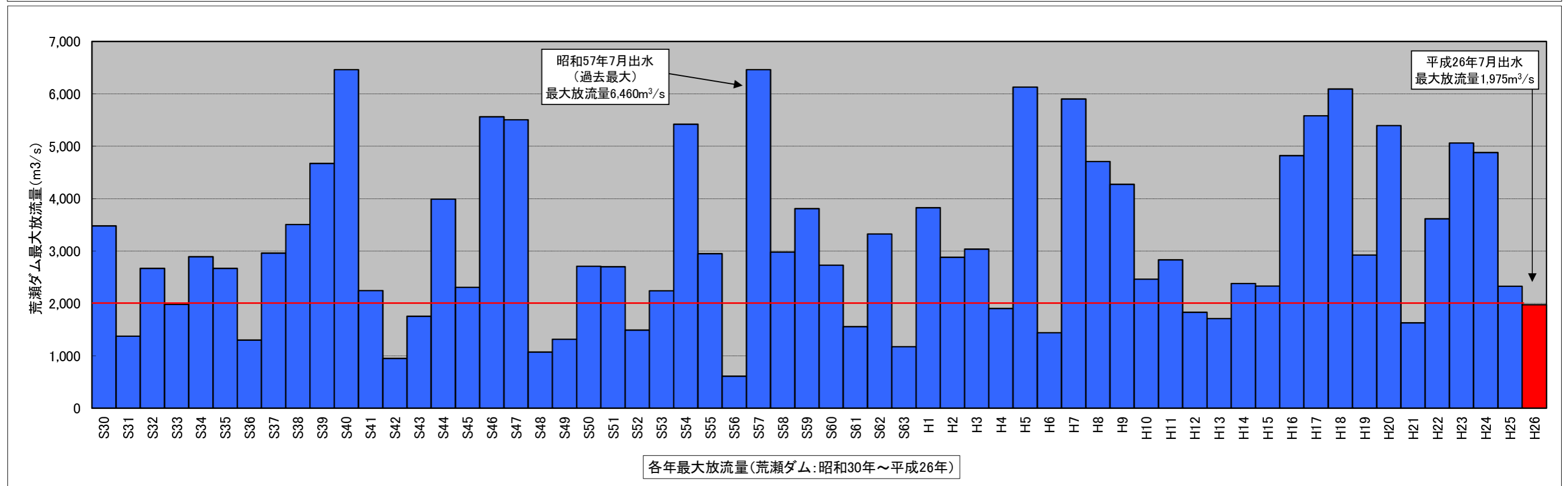
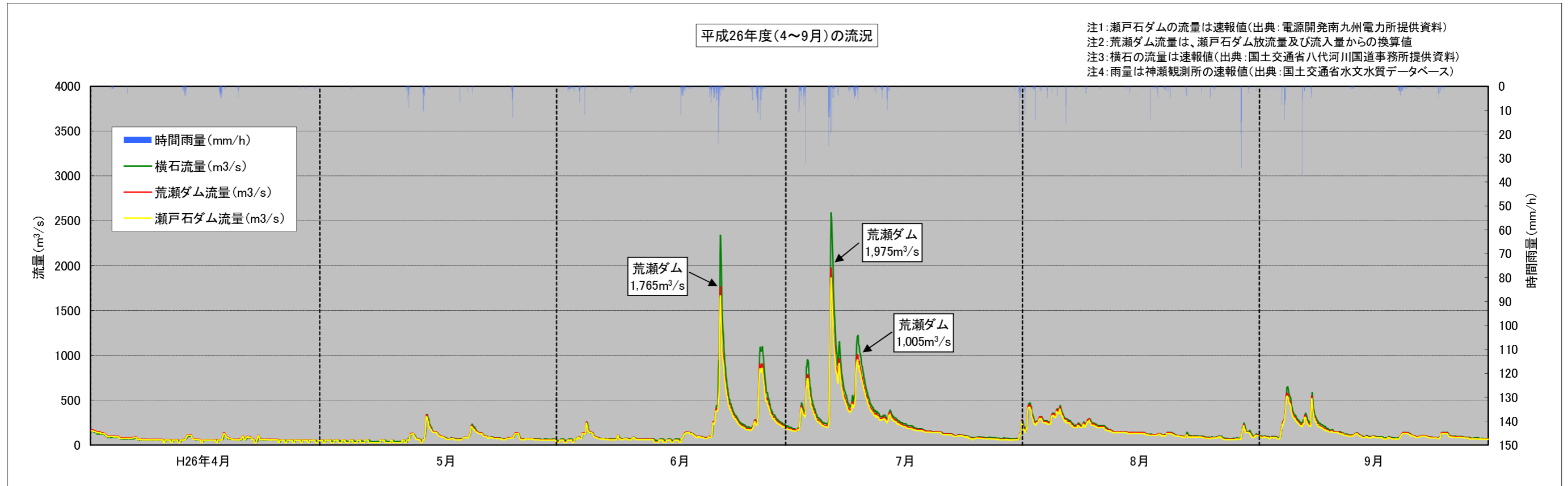


(1) 物理環境項目
1) 流量 (出水状況)

【参考資料P. I-4～I-5 参照】

今年度前期(4～9月)の調査結果概要

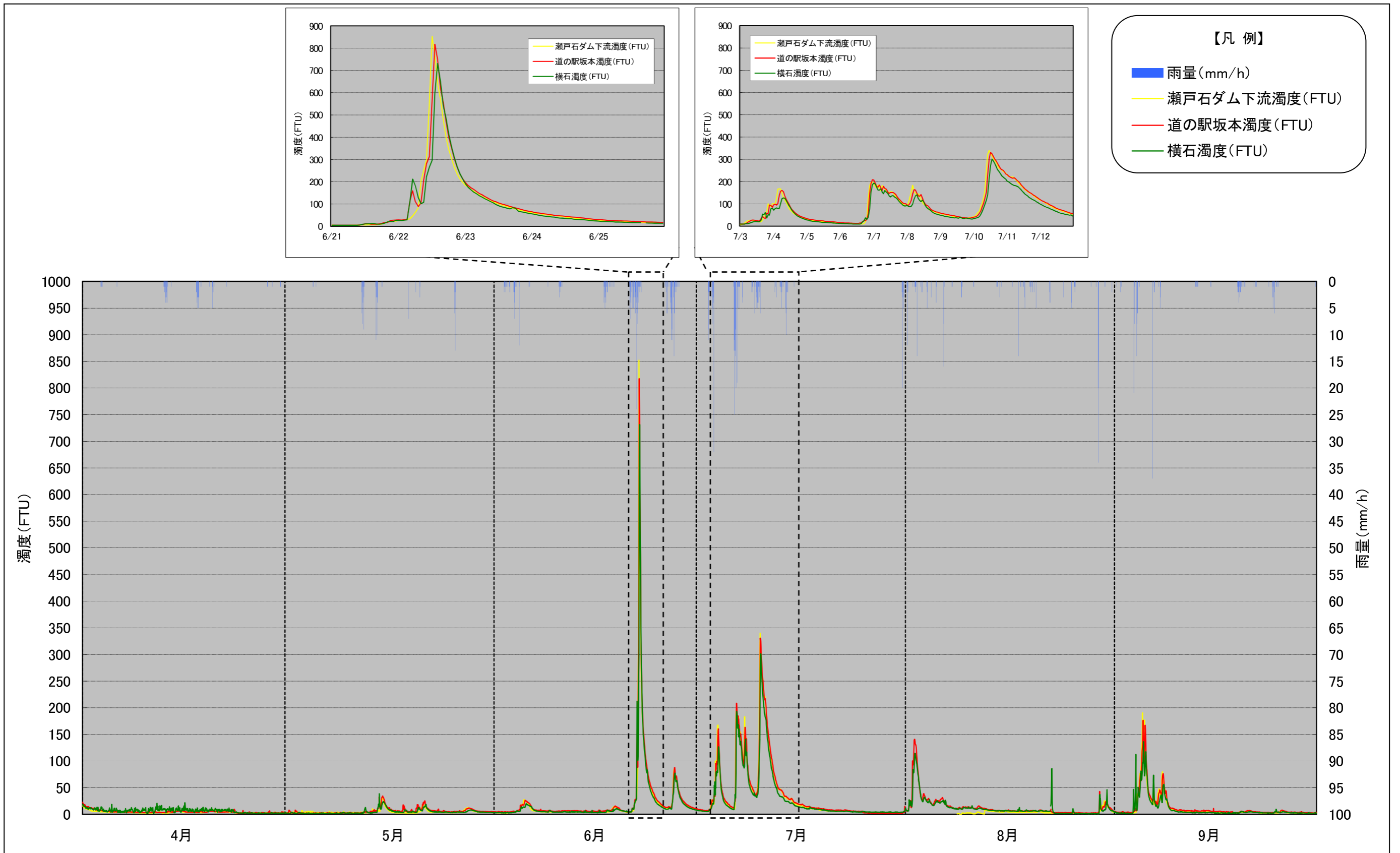
- ・調査期間において、1,000 m^3/s 台の出水が3回(6月、7月)発生した。(※荒瀬ダム流量)
- ・7月の出水は過去60年間で第45位(確率3/4程度)の出水規模であった。



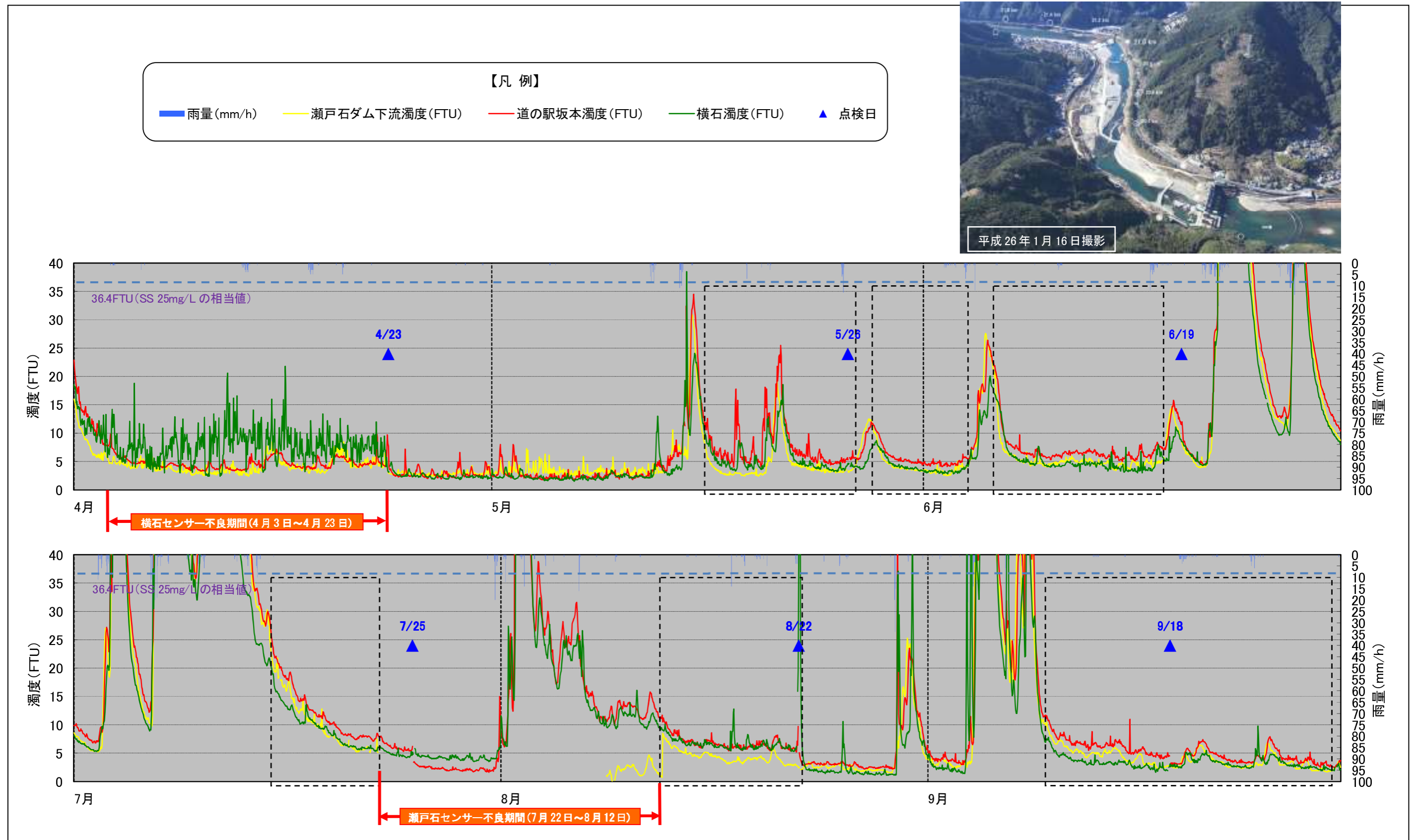
2) 水質 ① 常時観測(濁度)

【参考資料P. I-6～I-15 参照】

評価項目	視点	今年度前期(4～9月)の調査結果概要	評価概要
今年度出水時濁度の状況	出水時の濁度の時間変化(自動観測)	・出水時の瀬戸石ダム下流(荒瀬ダム貯水池への流入水)と道の駅坂本(荒瀬ダム直下流)と横石の濁度の関係に着目し整理したが、同じような挙動を示している。	・ダム貯水池の堆積土砂の影響(ダム下流の濁り)は特に見られなかったと考えられる。



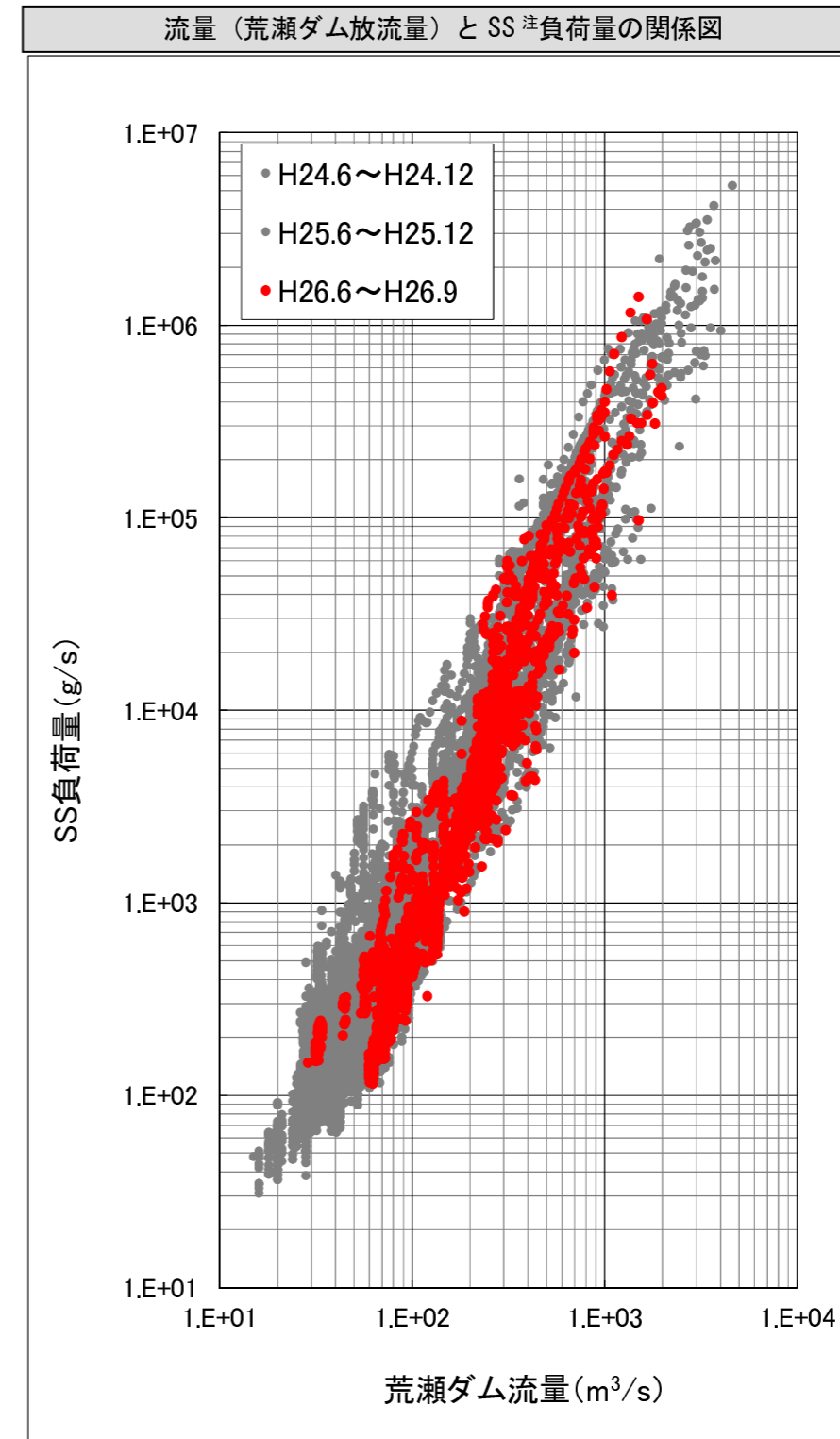
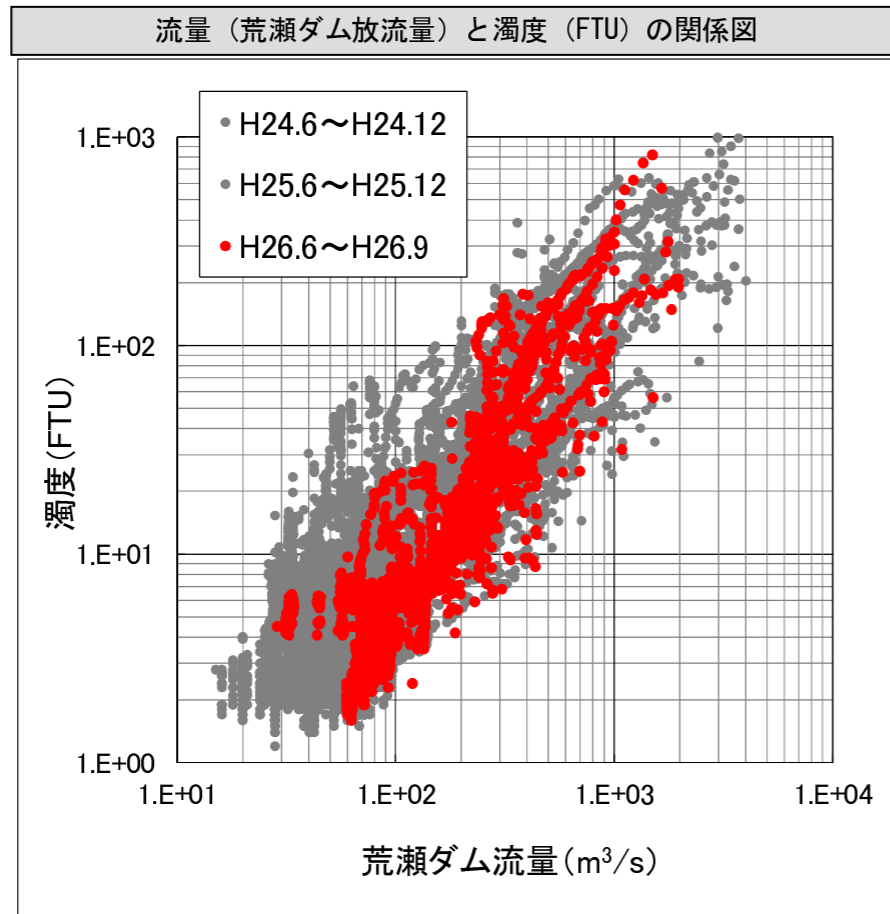
評価項目	視点	今年度前期(4～9月)の調査結果概要	評価概要
今年度の平水時濁度の状況	平水時の濁度の時間変化 (自動観測)	・出水後、瀬戸石ダム下流より道の駅坂本の方が2～3FTUほど高い期間があった(下図の破線枠内)。	・前年の非出水期のダム直上流における土砂(砂礫、泥土)処理等の影響で、出水後に高くなっている期間があるが、低い濁度であり、ダム下流の環境に対して大きな影響はなかったと思われる。



2) 水質 ②流量と濁り(濁度、SS)の相関性

【参考資料P. I-37 参照】

視点	今年度前期(4~9月)の調査結果概要
流量と濁り(濁度、SS)の相関性	<ul style="list-style-type: none"> 全体的には、平成26年前期の濁度及びSS負荷量の分布は、平成24~25年の分布範囲内に収まっており、大きな変化は見られなかった。



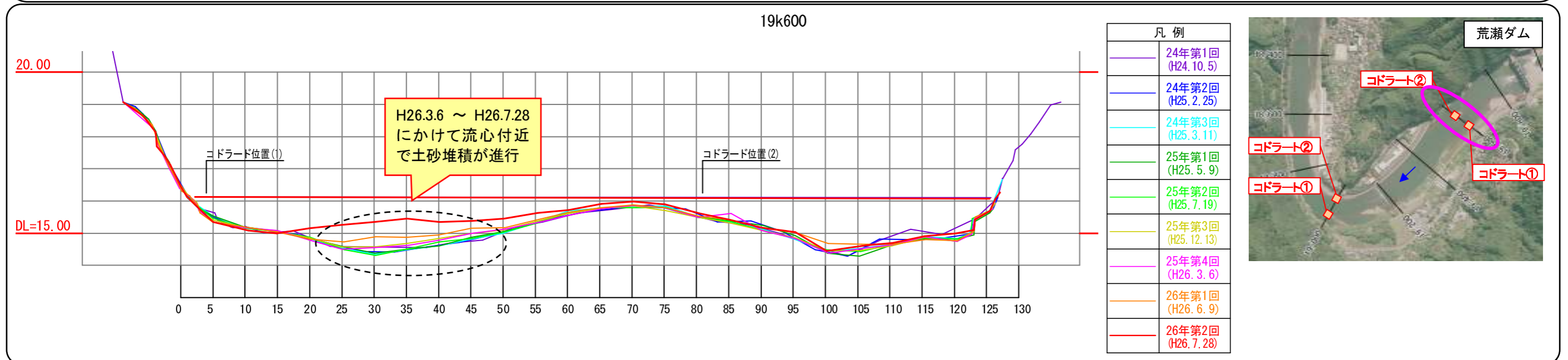
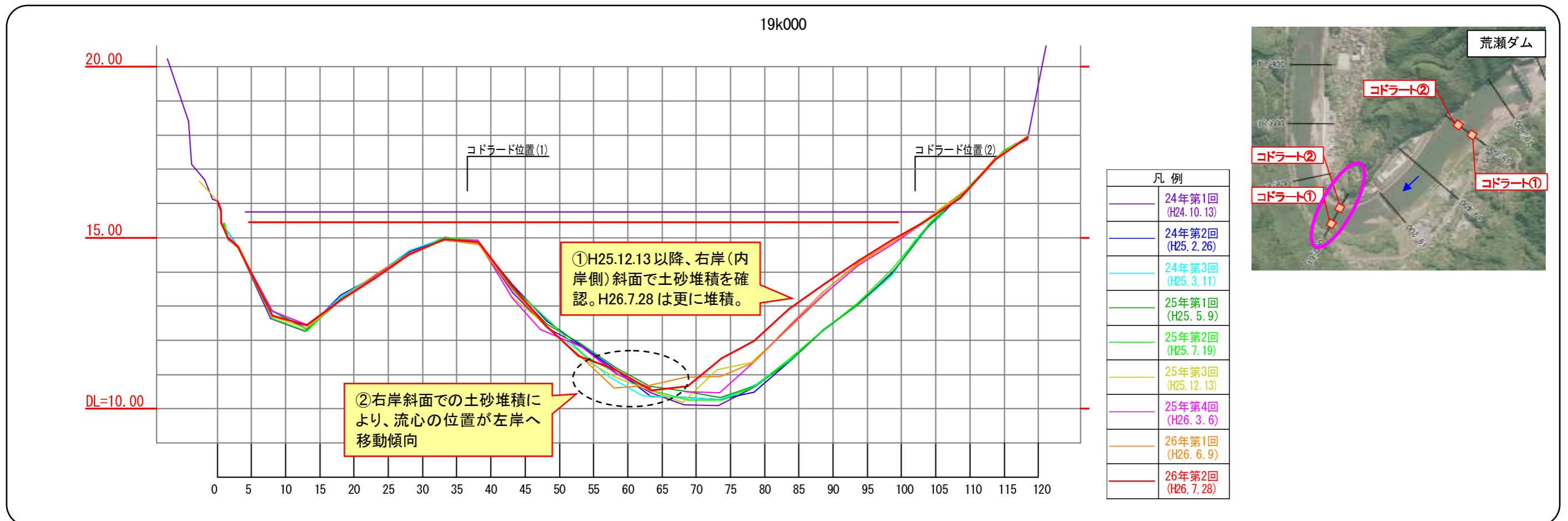
注:濁度からSSへの換算は、平成25年度までのデータから作成した「SS=1.1435×濁度」(第7回委員会資料と同じもの)を用いている。

3) 基盤環境（物理環境の定期モニタリング）

【荒瀬ダム下流における物理環境（横断形状）の変化の概要】

【参考資料P. I-71～I-84 参照】

評価項目	視点	今年度前期(4～9月)の調査結果概要
出水前後や工事实施前後の変化状況	出水や荒瀬ダム撤去関連工事(水位低下装置等)の影響把握	<ul style="list-style-type: none"> 19k0 では右岸（内岸側）で堆積が進み、流心の位置が左岸（外岸側）に移動。 19k6 では左岸の流心付近で土砂堆積が進行。



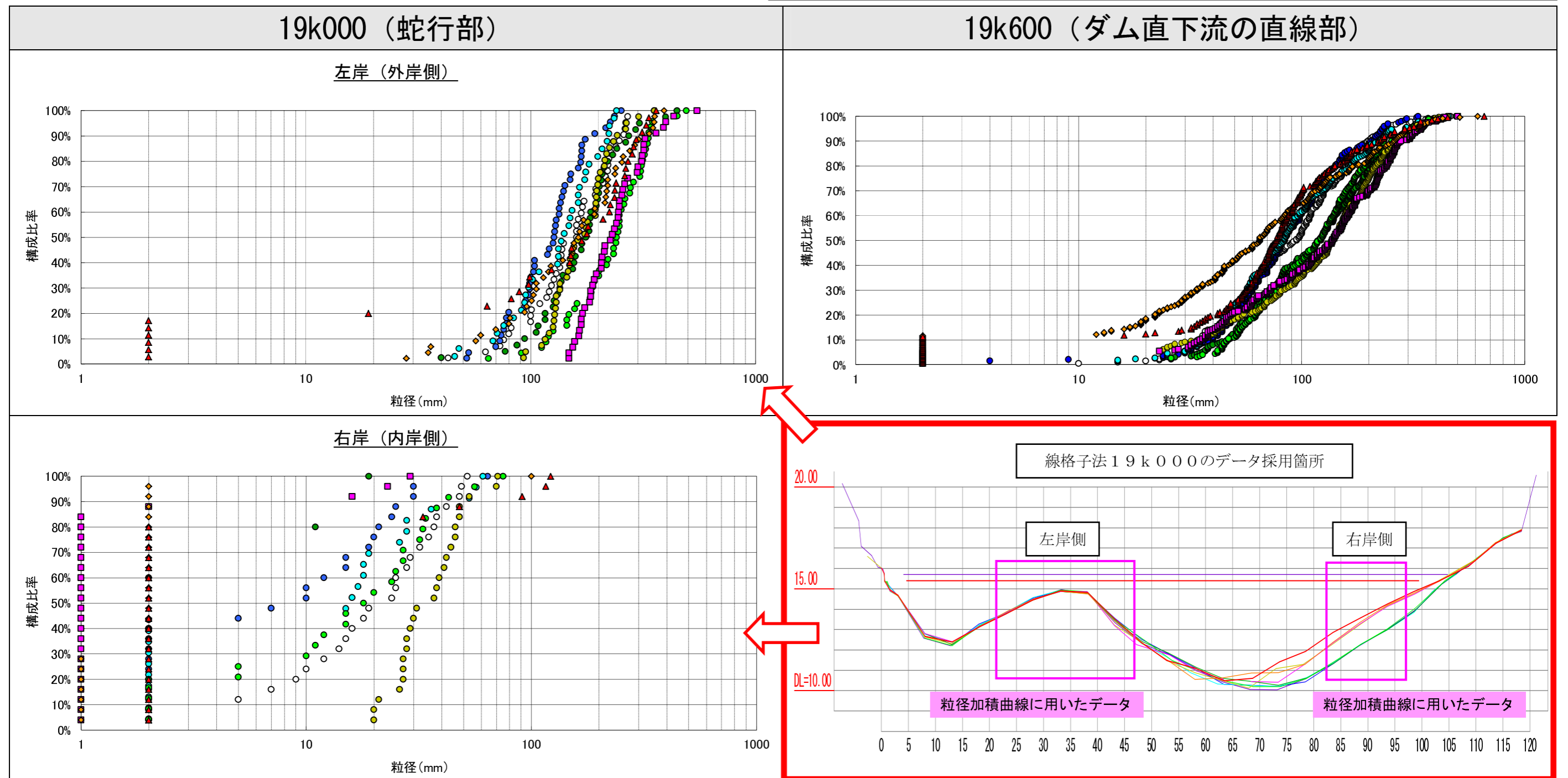
【荒瀬ダム下流における物理環境（河床材料）の変化の概要】

● 線格子法

【参考資料 P. I-71～I-84 参照】

評価項目	視点	今年度前期(4～9月)の調査結果概要
出水前後や工事実施前後の変化状況	出水や荒瀬ダム撤去関連工事(水位低下装置等)の影響把握 【横断線上の粒径変化の概要把握】	<ul style="list-style-type: none"> 19k000(蛇行部)の右岸側(内岸側)では、元々2mm以下の細粒分が多く、変動が大きい。特に、H26.3.6以降は細粒化が進行する傾向が見られた(ただし、H26.7.28には細粒分が減少している)。左岸側(外岸側)は、H26.7.28に少し細粒化している。 19k600(ダム直下流の直線部)では、H26.6.9以降に少し細粒化している傾向が見られた。

○H24.10.13 ●H25.2.26 ●H25.3.11 ●H25.5.9 ●H25.7.19 ●H25.12.13 ■H26.3.6 ◆H26.6.9 ▲H26.7.28



水深等の関係により分析可能なデータにばらつきがあるため、粒径加積曲線には取得率が高い箇所を参照している。
詳細データは、参考資料 I-77～84 を参照

● 面積格子法

【参考資料P. I-71～I-84 参照】

評価項目	視点	今年度前期(4～9月)の調査結果概要
出水前後や工事実施前後の変化状況	出水や荒瀬ダム撤去関連工事(水位低下装置等)の影響把握 【左岸及び右岸における粒径変化の詳細把握】	<ul style="list-style-type: none"> 19k000(蛇行部)の右岸側(内岸側)は、元々2mm以下の細粒分が多く、かつ変動も大きい。特にH26.6.9で顕著な細粒化の傾向が見られた(ただし、H26.7.28には細粒分が減少している)。左岸側(外岸側)は、H26.7.28に少し細粒化している。 19k600(ダム直下流の直線部)では、H26.6.9以降に少し細粒化している傾向が見られた。

○H24.10.13 ●H25.2.26 ●H25.3.11 ●H25.5.9 ●H25.7.19 ●H25.12.13 ■H26.3.6 ◆H26.6.9 ▲H26.7.28

