

第7回 荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会



平成26年5月29日
熊本県企業局

1

議題1 第6回の審議内容 のまとめ

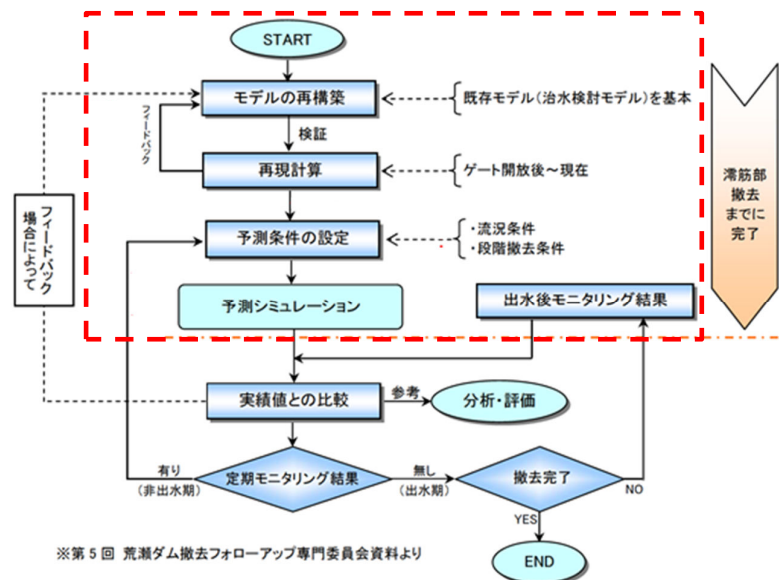
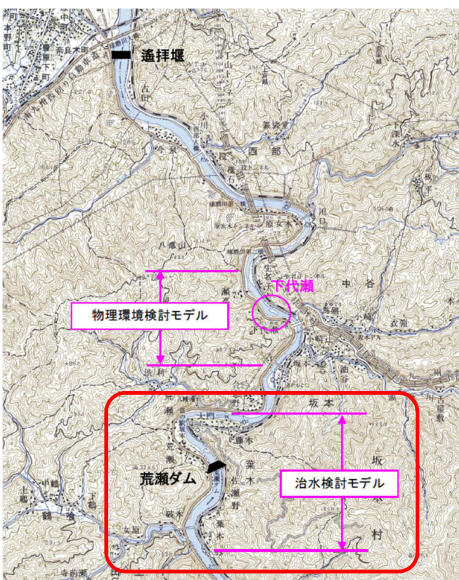
下記のページに掲載した地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(坂本、中津道)を背景図として使用したものである。
【掲載ページ】4,39,61,67,85,91,95,95,95

No	項目	現在の対応状況等
1	ダム下流への土砂移動	2次元河床変動解析結果について整理・検討した。 ⇒「平面2次元河床変動解析」にて後述する
2	出水時調査結果のまとめ方	代表粒径60%の時系列変化について整理した。 ⇒「出水時調査結果のまとめ方」にて後述する
3	濁度関係のまとめ方	濁度とSSの相関式、流量と濁度(SS流下量)について整理した。 ⇒「流量と濁り(濁度、SS)の相関性」にて説明
4	藍藻類の調査	下代瀬採餌場産卵場環境調査結果について整理した。 ⇒「基盤環境 (14)下代瀬採餌場産卵場環境調査」にて説明

■ 目的：撤去後河川形状の予測、段階撤去による短期的な河川形状の予測

■ 予測シミュレーション：平面2次元河床変動解析

ダム撤去方針及び撤去計画立案において、ダム周辺の河床変動予測や評価に用いた平面2次元河床変動解析モデル（治水検討モデル18.2k～21.6k）を用い、各段階に応じたダム周辺の河床変動予測を行うことで、今後の出水後を対象とした河川形状モニタリング結果の分析・評価を行う上での参考とする

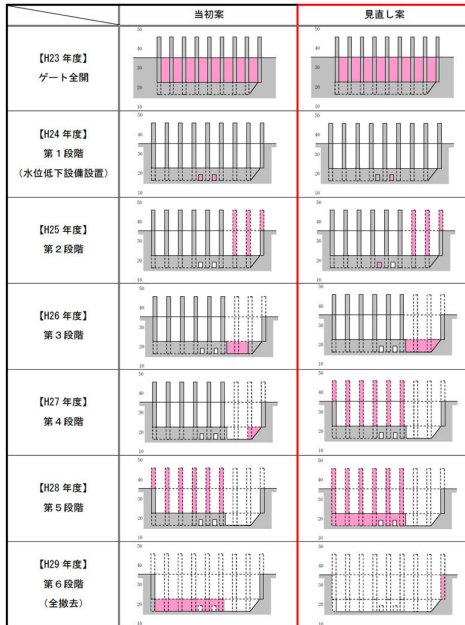


※第5回 荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会資料より

撤去後河川形状の予測

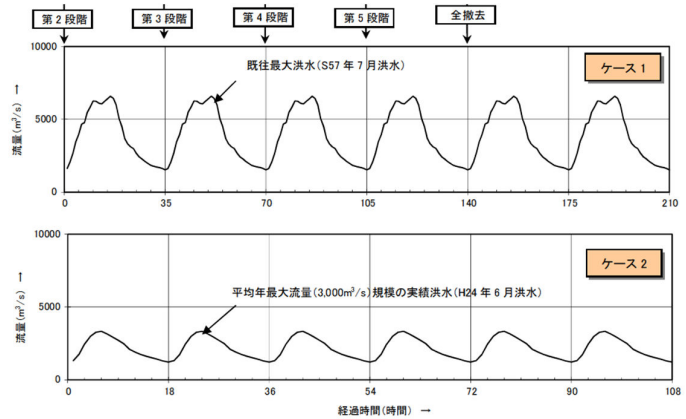
予測条件の設定

・段階撤去条件



撤去手順の見直し手順を反映

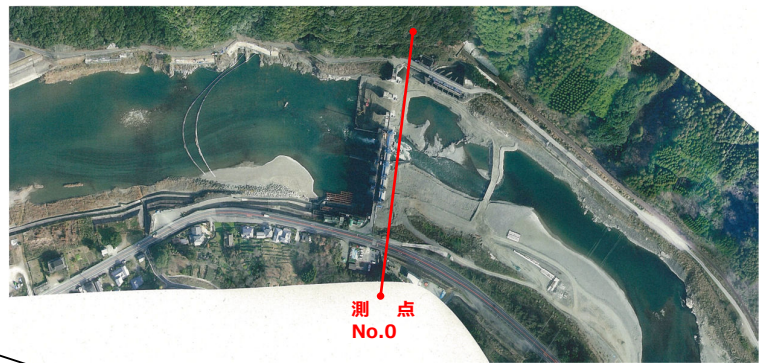
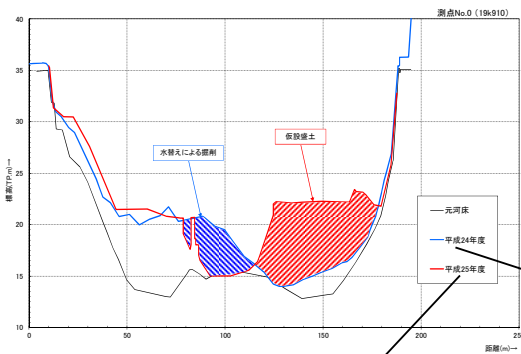
・流況条件



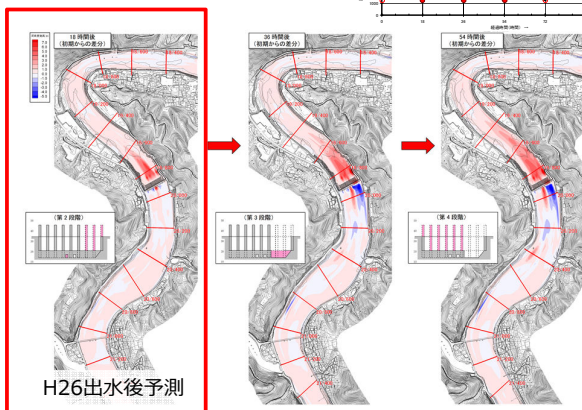
ケース	流況条件の内容
ケース 1	既往最大洪水 (S57年7月洪水) を繰り返し与える ・ダム撤去方針及び撤去計画検討時と同様に、撤去段階に応じて最悪の流況条件を想定する
ケース 2	平均年最大流量規模の実績洪水を抽出し繰り返し与える ・ダム地点の平均年最大流量 (約 3,000m³/s) 規模の実績洪水を抽出し、撤去段階に応じて流況条件を設定する。

流量条件を2ケース設定

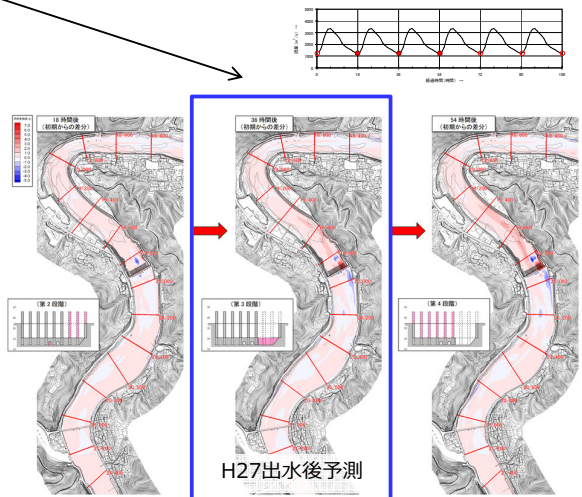
撤去後河川形状の予測



ケース2：平均年最大規模洪水

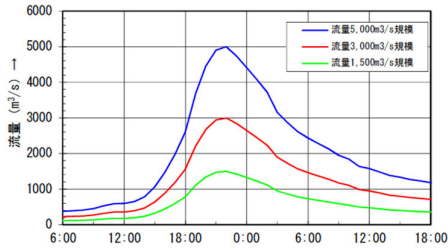


H26出水後予測

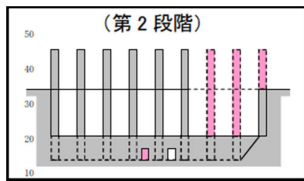


H27出水後予測

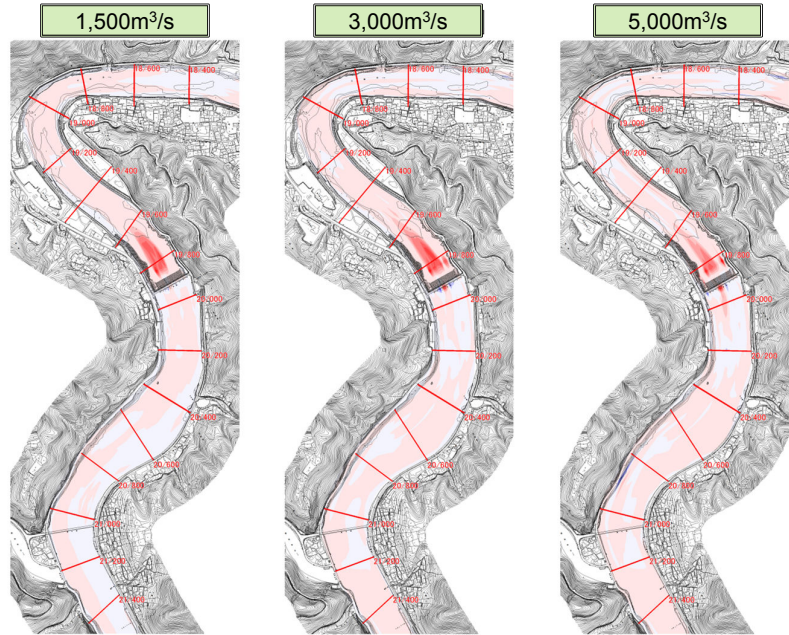
■ 段階撤去による短期的な河川形状の予測



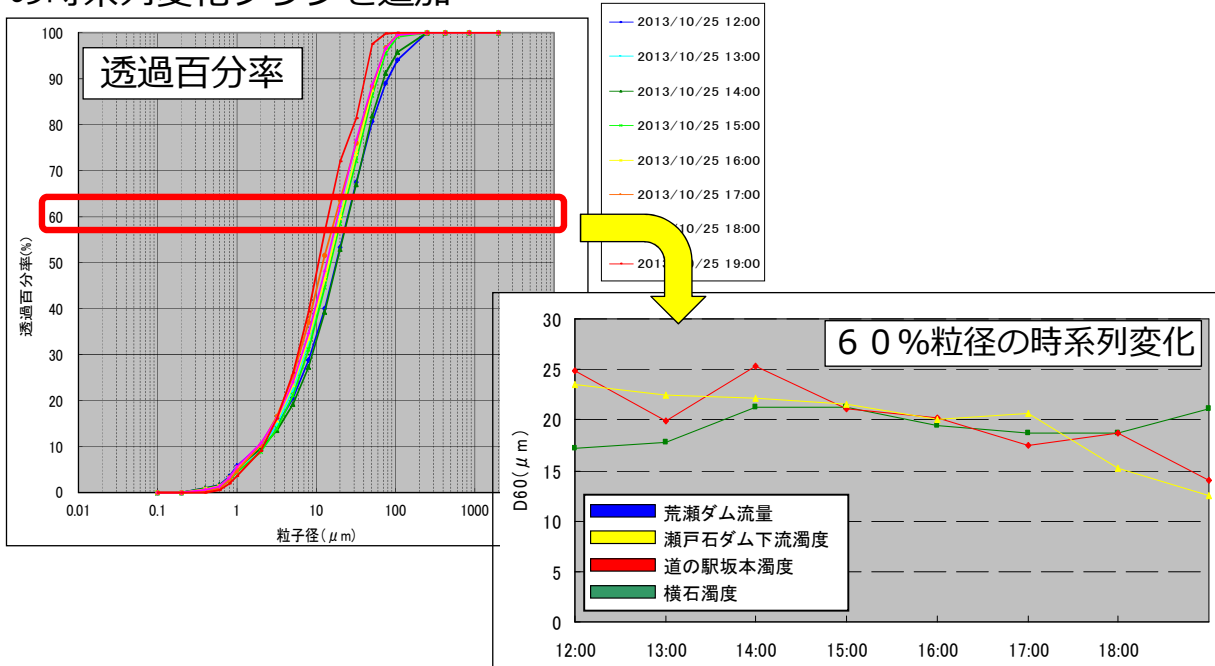
流量条件を3ケース設定
(H24.6洪水ベース)
・ 1,500m³/s規模
・ 3,000m³/s規模
・ 5,000m³/s規模



作成したモデルによりH26出水の影響を予測



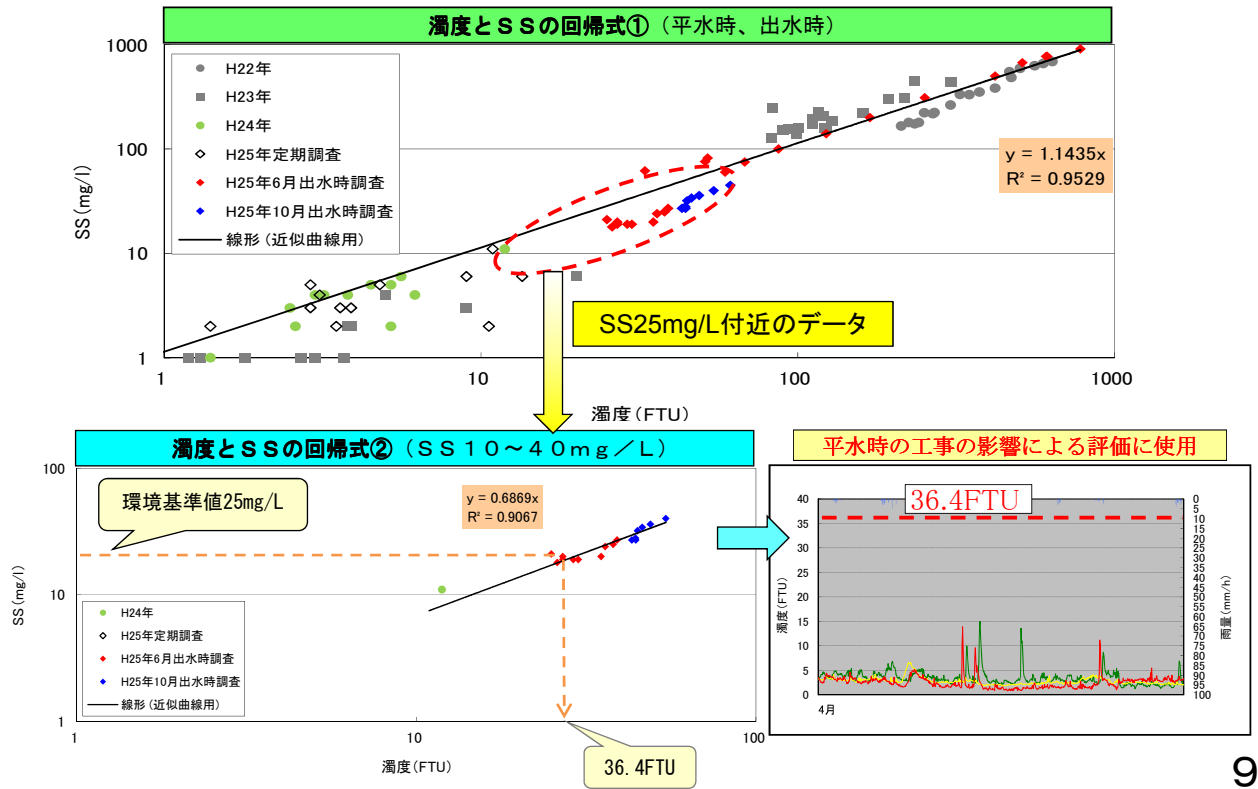
出水時の粒径変化を時系列的に捉えるため、調査結果に代表粒径D₆₀の時系列変化グラフを追加



今後、従来の調査結果に加え60%粒径の時系列変化を整理する。

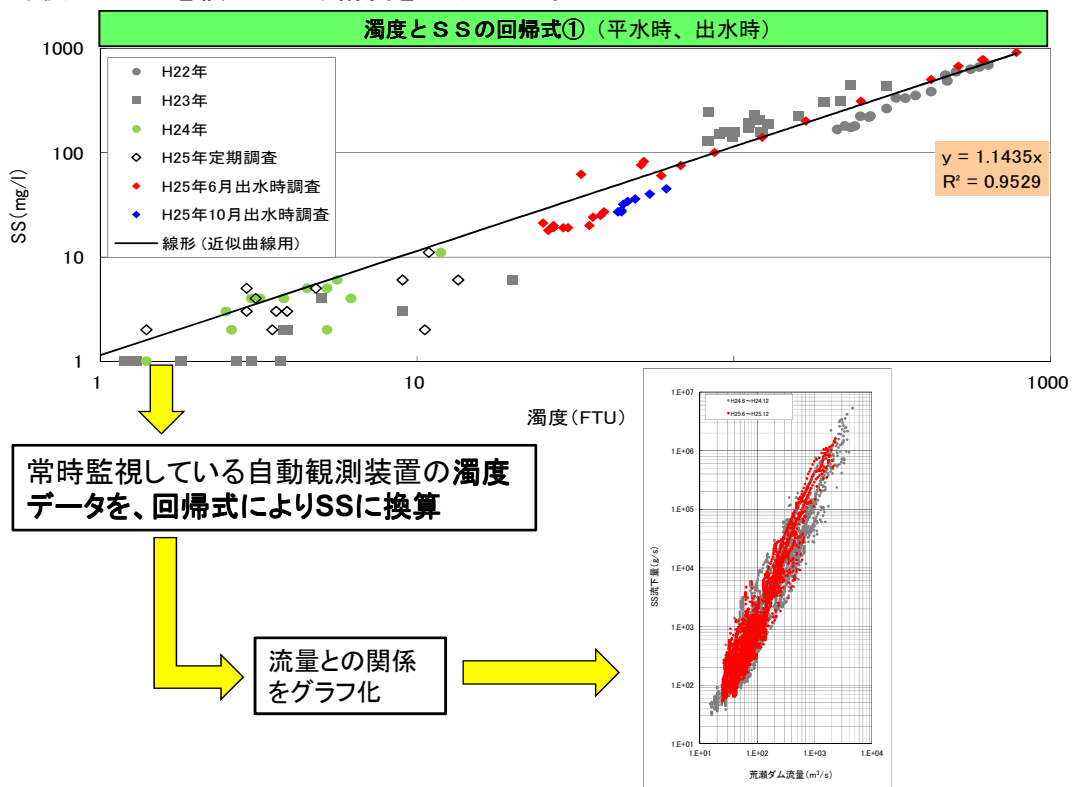
流量と濁り（濁度、SS）の相関性について

水質調査において、SSを測定している定期調査と出水時調査のデータを基に回帰式を作成。今後もデータを積み重ね、精度を上げていく。



流量と濁り（濁度、SS）の相関性について

水質調査において、SSを測定している定期調査と出水時調査のデータを基に回帰式を作成。今後もデータを積み重ね、精度を上げていく。



議題2 撤去工事等について

11

【ダム本体撤去工事について】

- ・ 現況の報告（第6回委員会～現在）
- ・ 今後の予定

【撤去関連工事について】

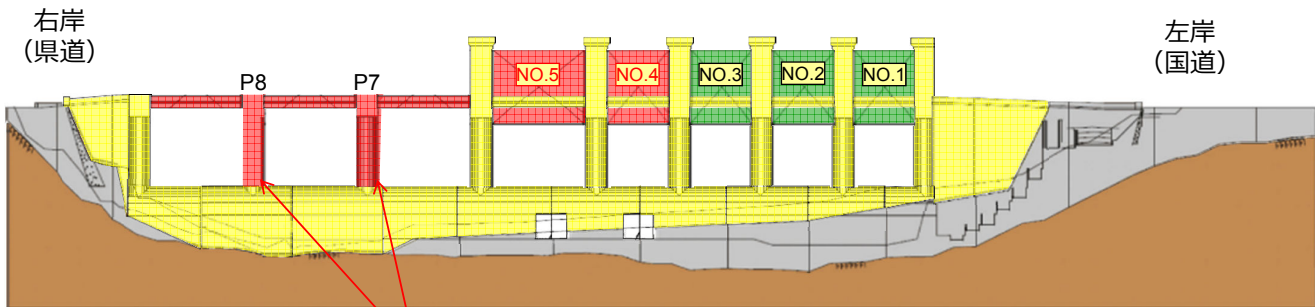
- ・ 現況の報告（第6回委員会～現在）

12

工事進捗（第6回委員会～現在）

■: H25年度（現在～3月）
 ■: H26年度（4月～5月）

①管理橋撤去（3径間）②洪水吐ゲート撤去（第1～5）



③右岸門柱下部撤去（第7,8）

第6回委員会時の撤去状況

洪水吐ゲート（第6～第7）の撤去
 右岸門柱上部（P7～9）撤去

水位低下装置の設置
 （左岸側1門開削）



第6回委員会以降の撤去状況

①管理橋3径間の撤去



第6回委員会以降の撤去状況

②洪水吐ゲート（第1～第5）の撤去



全ての洪水吐ゲートの撤去が完了

第6回委員会以降の撤去状況

③倒壊発破 (P7)



上流から



下流から

H26.1.31 17

第6回委員会以降の撤去状況

③倒壊発破 (P8)



上流から



下流から

H26.2.7 18

第6回委員会以降の撤去状況

③制御発破 (P8)



H26.2.13 19

第6回委員会以降の撤去状況

③発破後の状況



H26.3.3 20

第6回委員会以降の撤去状況

③破碎状況 (P8)



H26.2.20 21

第6回委員会以降の撤去状況

③破碎殻の導水トンネル搬入



H26.2.28



H26.4.8 22

環境対策（濁水処理・汚濁防止膜・防音壁）

環境対策の実施状況



23

【ダム本体撤去工事について】

- ・ 現況の報告（第6回委員会～現在）
- ・ 今後の予定

【撤去関連工事について】

- ・ 現況の報告（第6回委員会～現在）

24

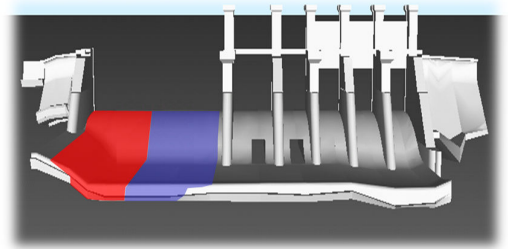
撤去手順の見直し

第6回委員会資料再掲

年度	現計画	見直し案
H25年度		
H26年度		
H27年度		
H28年度		
H29年度		

撤去手順の主な見直し計画案

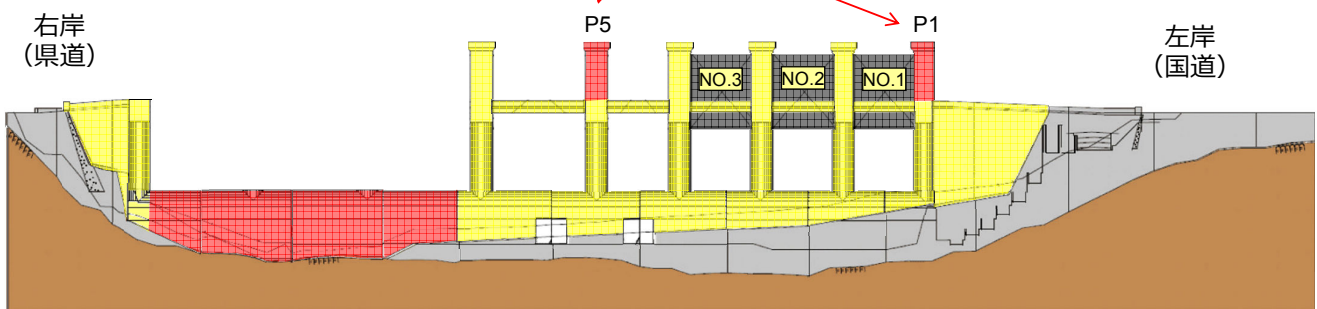
見直し計画(案)	当初計画(段階No.)	備考
H25年度	第2段階(H25)	右岸門柱
H26年度	第3段階(H26)	右岸みお筋部越流部
	第4段階(H27)	右岸端部越流部
H29年度	第4段階(H27)	右岸非越流部



今後の予定 (H26年度)

撤去工法の見直し【追加】
②門柱上部撤去 (第1、5)

■ :H26年度 (4月~5月)
■ :H26年度 (現在~)



①右岸みお筋部撤去

平成27年度撤去方法の検討

【発破工法の見直し（案）】

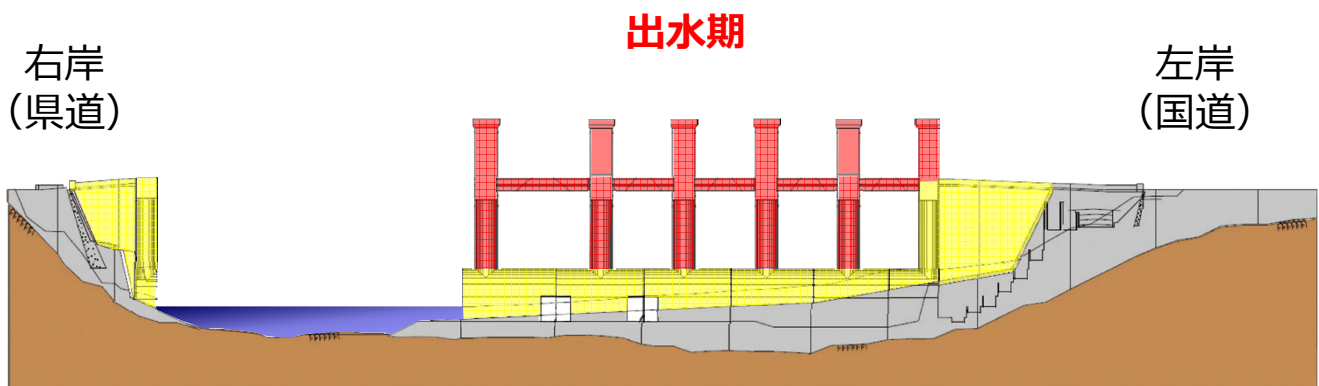
27

第4段階

◆平成27年度◆

左岸門柱・管理橋撤去

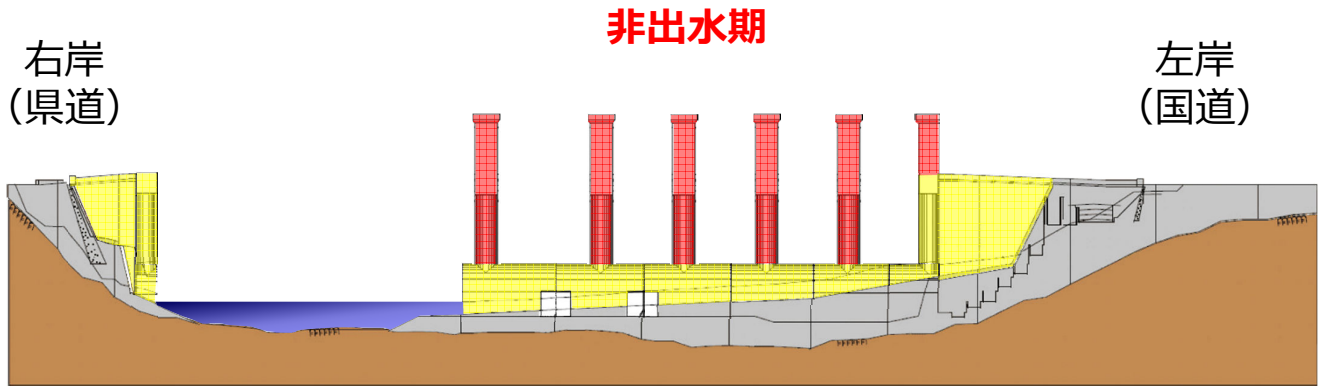
当初計画



管理橋5径間を撤去する

28

当初計画

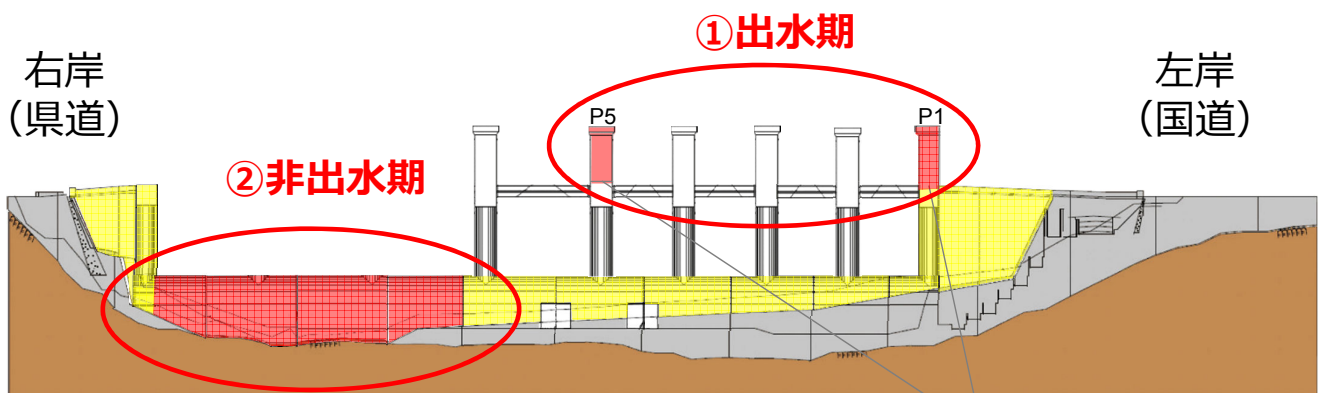


門柱は鉄筋を切断し、削孔後に騒音と振動を抑えた制御発破により、**上部から順次撤去**する

平成25年度倒壊発破の実績を踏まえ、発破工法を見直す

発破工法の見直し

平成26年度



コンクリート切断工法 + 静的破碎工法

倒壊発破を実施するためP5の門柱上部を撤去する
国道への飛散を防止するためP1の門柱上部を撤去する

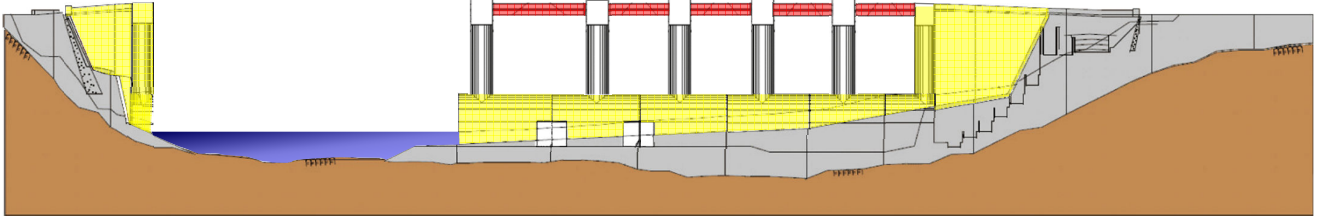
発破工法の見直し

平成27年度

右岸
(県道)

出水期

左岸
(国道)



管理橋5径間を撤去する

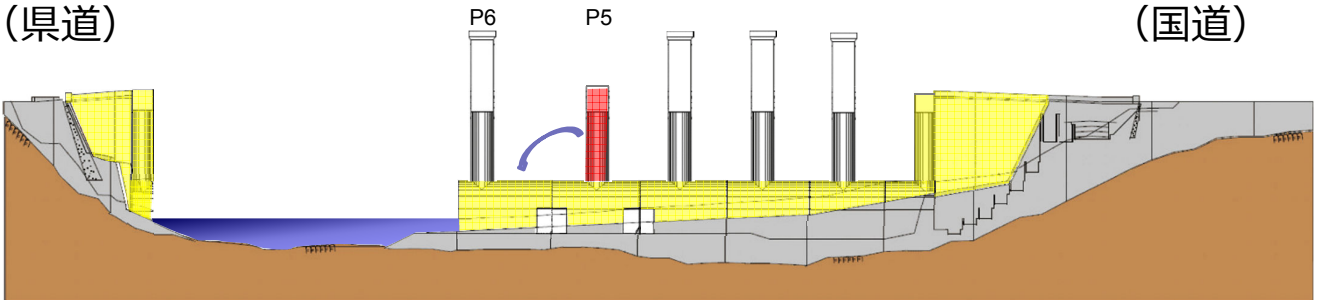
発破工法の見直し

平成27年度

右岸
(県道)

非出水期

左岸
(国道)



P5を倒壊発破で倒し撤去する

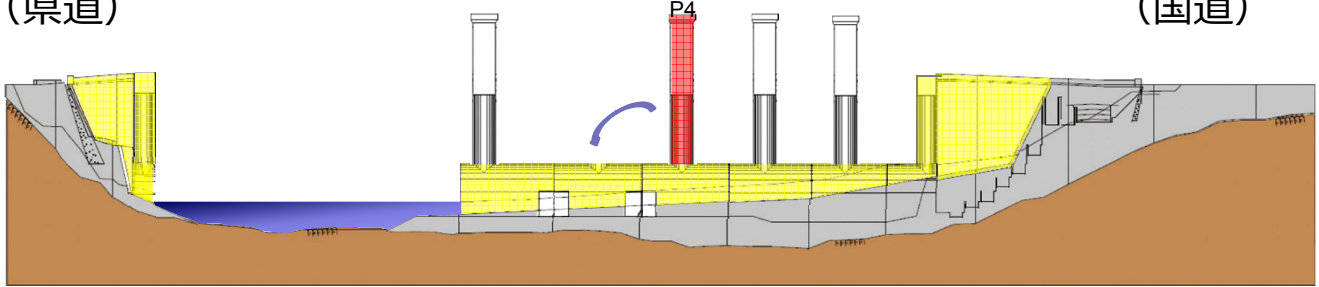
発破工法の見直し

平成27年度

右岸
(県道)

非出水期

左岸
(国道)



P4を倒壊発破で倒し撤去する

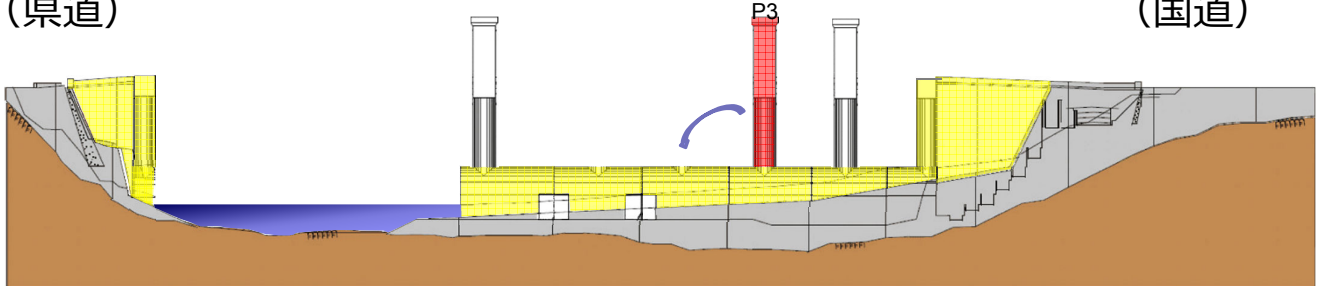
発破工法の見直し

平成27年度

右岸
(県道)

非出水期

左岸
(国道)



P3を倒壊発破で倒し撤去する

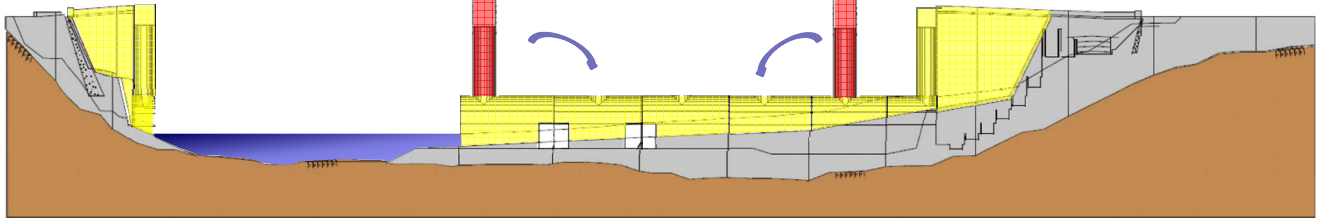
発破工法の見直し

平成27年度

右岸
(県道)

非出水期

左岸
(国道)



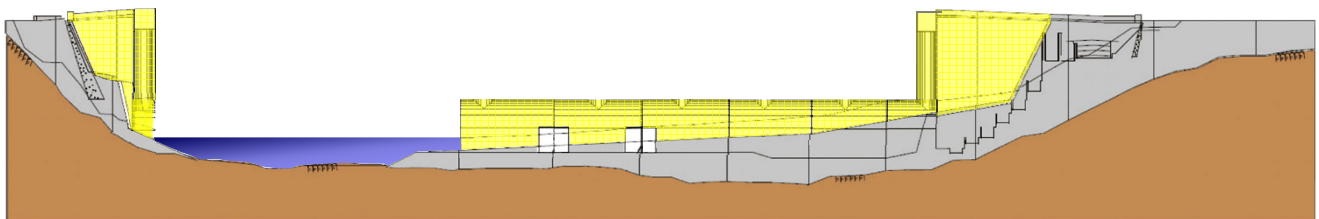
P2、P6を倒壊発破で倒し撤去する

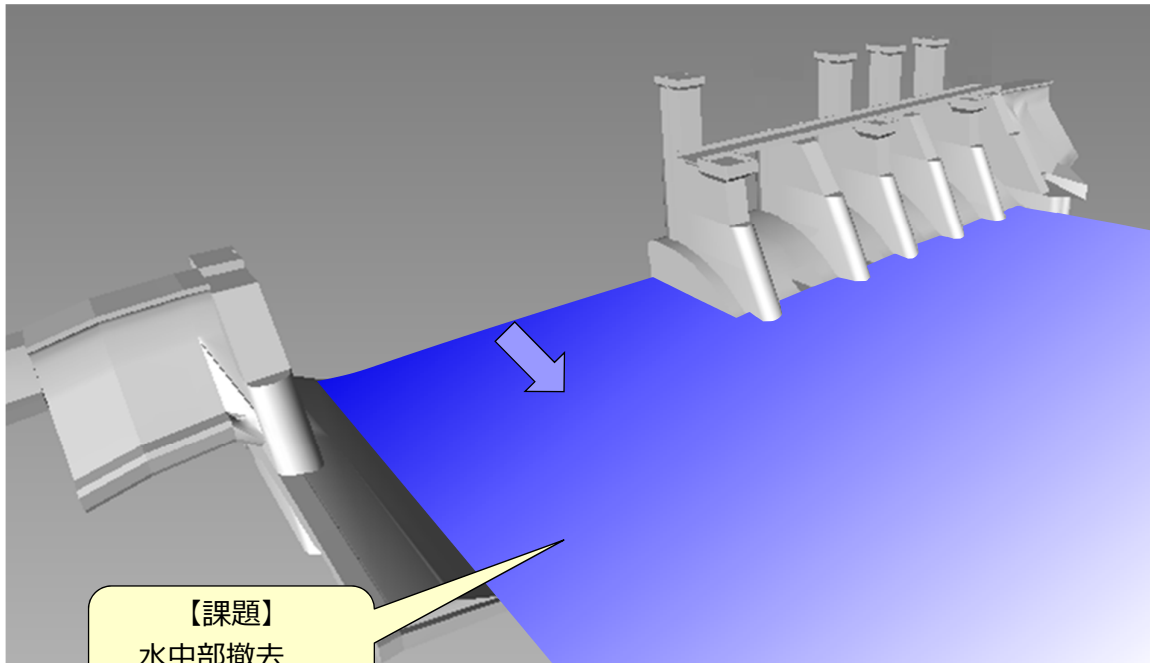
発破工法の見直し

平成27年度
第4段階完了

右岸
(県道)

左岸
(国道)



**【課題】**

水中部撤去
河川切り替え

みお筋部撤去手順の詳細は第8回フォローアップ専門委員会で説明

37

【ダム本体撤去工事について】

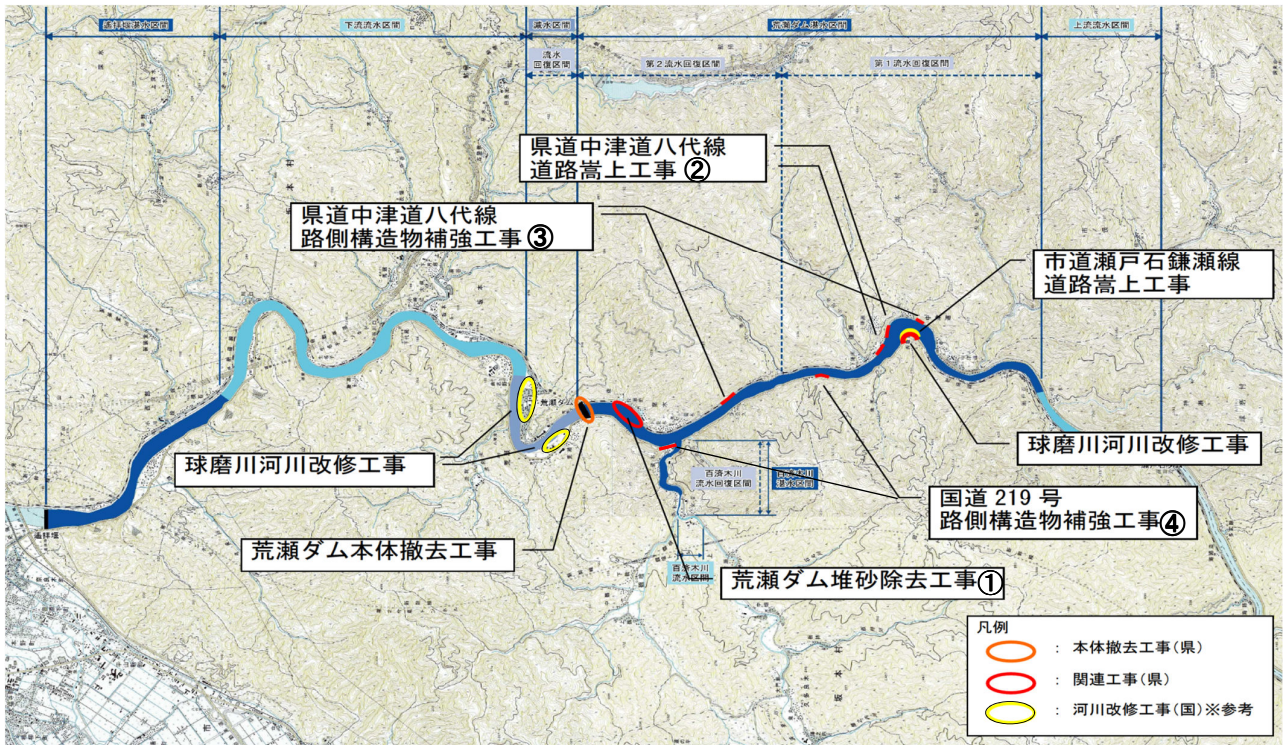
- ・ 現況の報告（第6回委員会～現在）
- ・ 今後の予定

【撤去関連工事について】

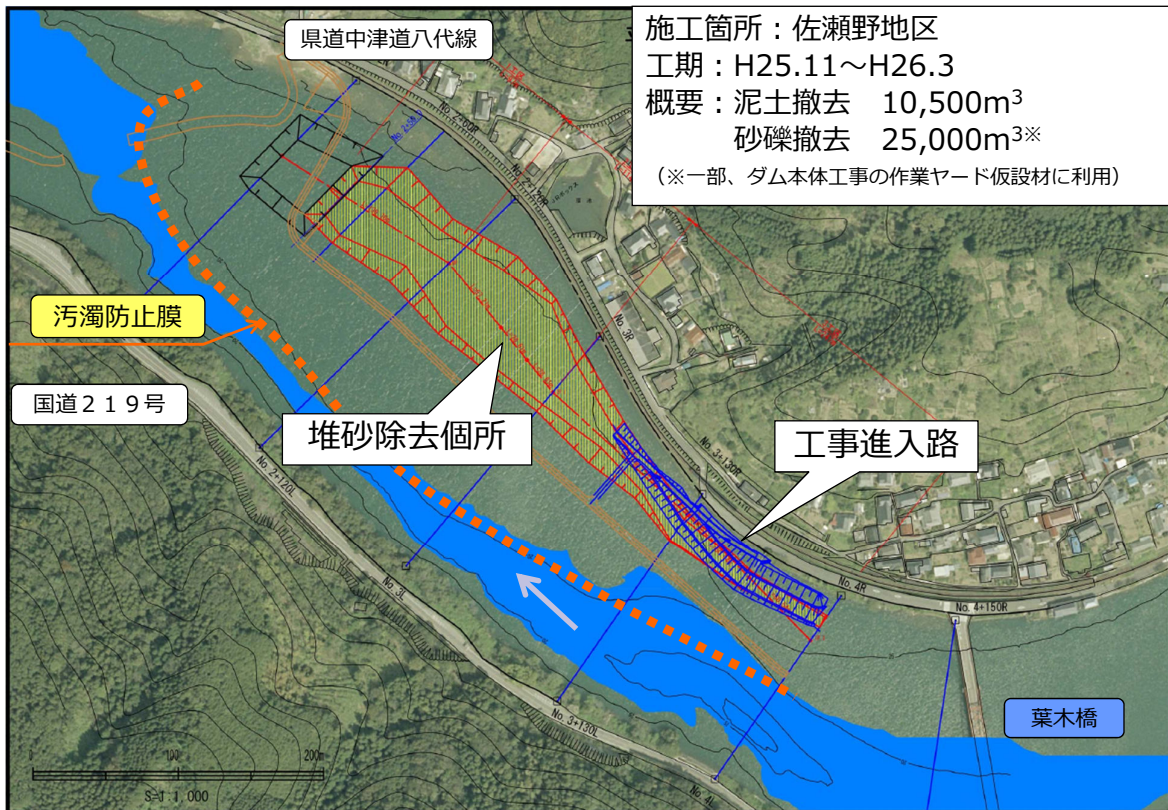
- ・ 現況の報告（第6回委員会～現在）

38

【H25年度 関連工事实施箇所】



① 荒瀬ダム堆砂除去工事



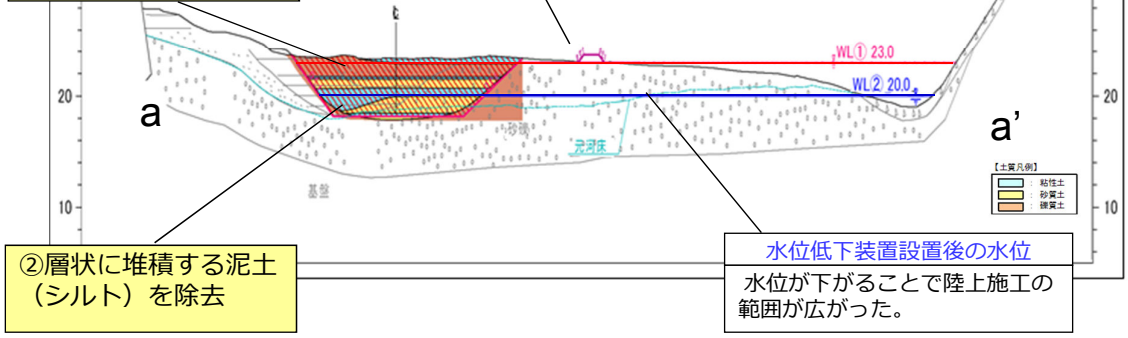
①荒瀬ダム堆砂除去工事

水位低下装置設置前の水位
 H24年度に実施した場合は、
 水中施工が必要



ダム撤去ヤード
 整備に利用

① 泥土（シルト）の上
 に堆積する砂礫を除去



② 層状に堆積する泥土
 （シルト）を除去

水位低下装置設置後の水位
 水位が下がることで陸上施工の
 範囲が広がった。

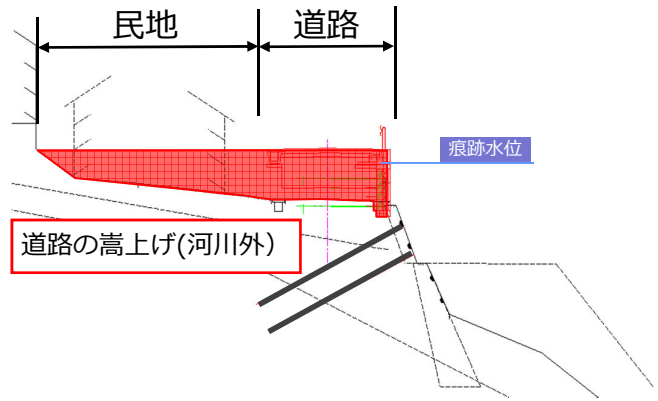


② 県道中津道八代線道路嵩上工事



(施工中)

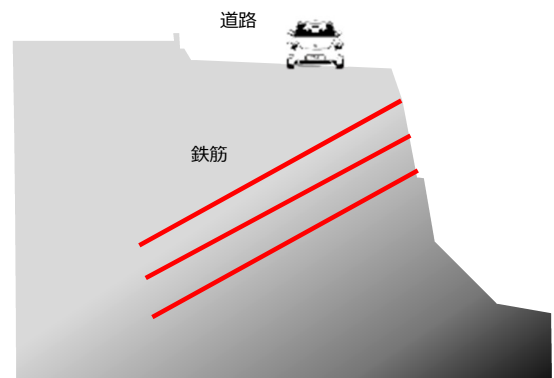
施工箇所：下鎌瀬地区
 工期：H25.11～H26.6
 概要：道路嵩上、舗装 L=400m



③ 中津道八代線路側構造物補強工事（その1）



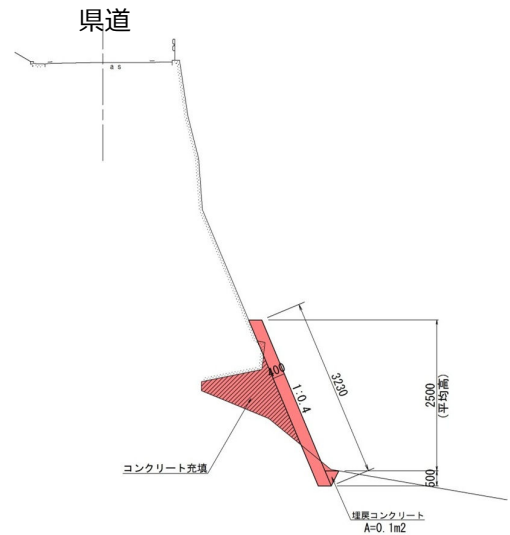
施工箇所：三坂地区
 工期：H25.11～H26.2
 概要：護岸補強 L=150m
 (鉄筋挿入)



③中津道八代線路側構造物補強工事（その2）



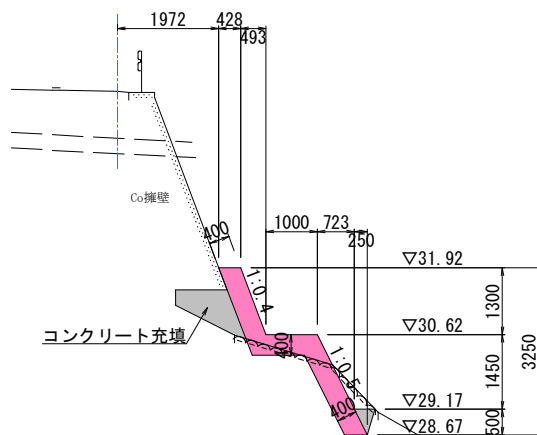
施工箇所：葉木地区
 工期：H25.11～H26.3
 概要：根継工 L=200m
 吹付工 L=200m



④国道219号路側構造物補強工事



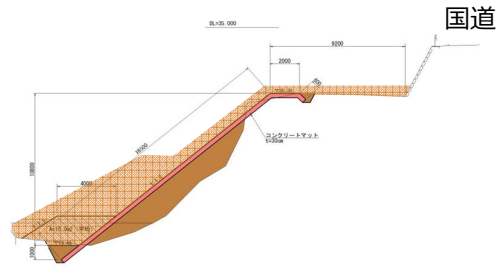
施工箇所：与奈久地区
 工期：H25.11～H26.2
 概要：根継工 L=50m



④国道219号路側構造物補強工事（その2）



施工箇所：川嶽地区
工期：H26.3～H26.5
概要：コンクリートマット工 L=120m



議題3 環境モニタリング調査 について

【環境モニタリング調査結果】

- ・平成25年度調査結果報告

【環境モニタリング調査計画】

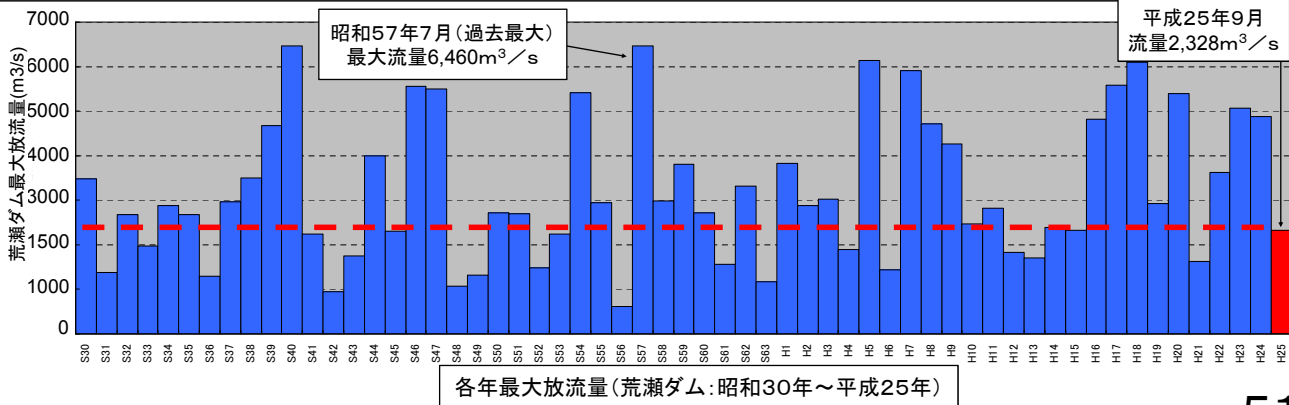
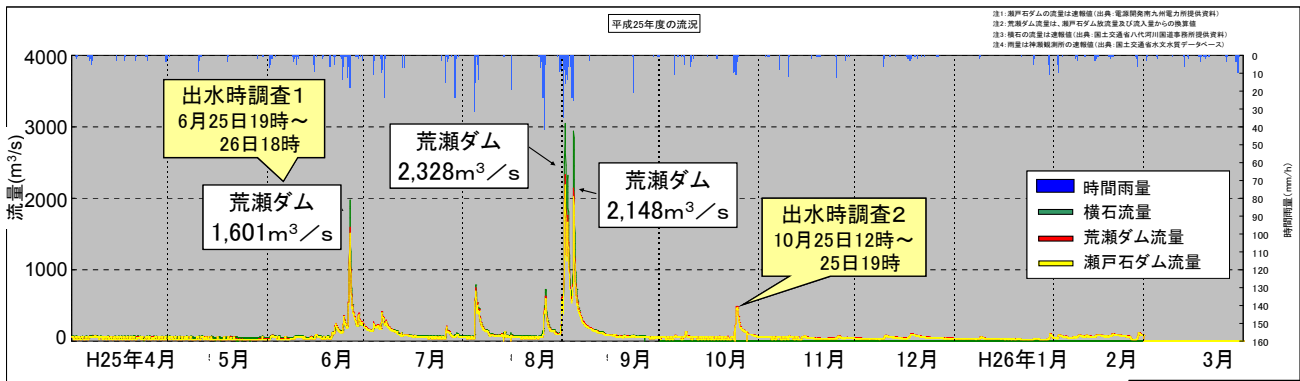
- ・平成26年度調査計画

- 平成25年4月～平成26年3月まで調査を実施した項目は以下のとおり。

第7回委員会の報告内容

基礎項目	水象 (流量)	セグメント項目 スケール	植物 (付着藻類)
	河川形状 (横断・深淺測量、平面測量)		動物 (底生動物、重要な種)
	基盤環境の変遷 (空中写真、定点風景、河床撮影)		動物 (魚類)
	底質 (粒度組成)	リーチ項目 スケール	物理環境の定期モニタリング
	基盤環境の変遷 (河川物理環境情報図)		植物 (ベルトトランセクト)
	水質 (常時、定期、出水期)		下代瀬採餌場産卵場調査
		工事関連項目	粉じん
			騒音 (特定建設作業、発破作業)
			振動 (特定建設作業、発破作業)

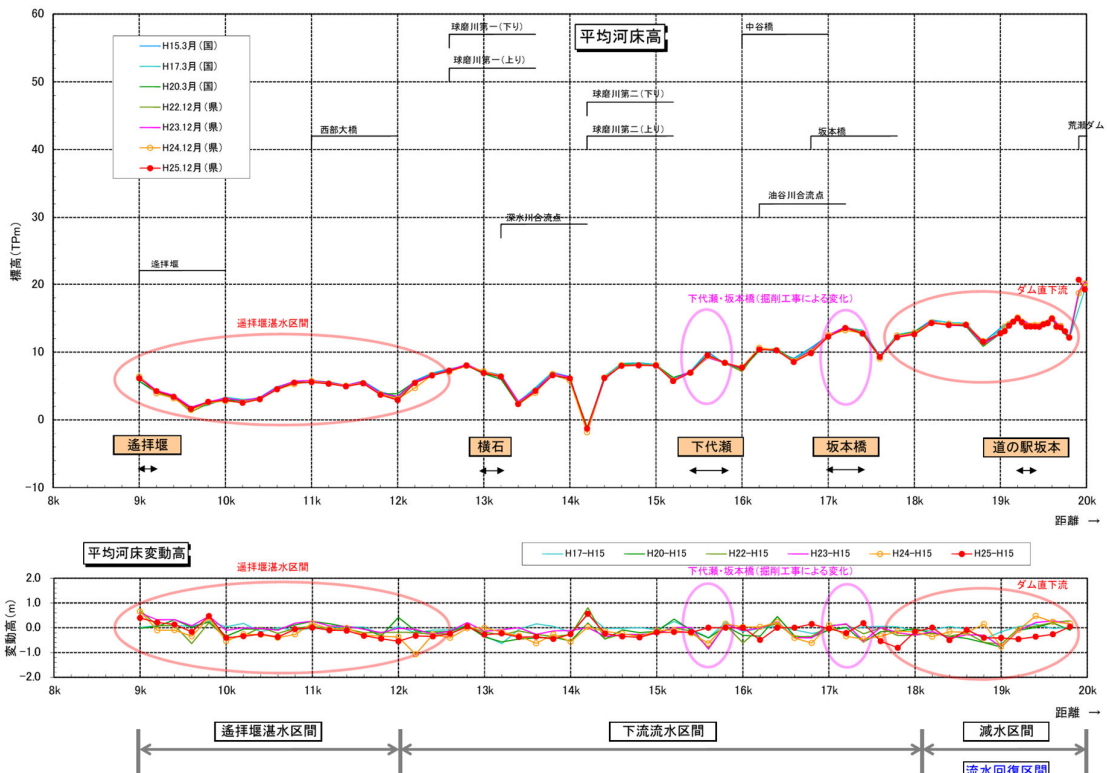
- 平成25年度の出水状況は、2千 m^3/s 台が2回、1千 m^3/s 台が1回であった。当年度最大の9月の出水は直近10年間で2番目に小さい規模であった。



河川形状（縦断）

- ダム下流区間の河川形状（縦断）で、大きな変化は見られない。

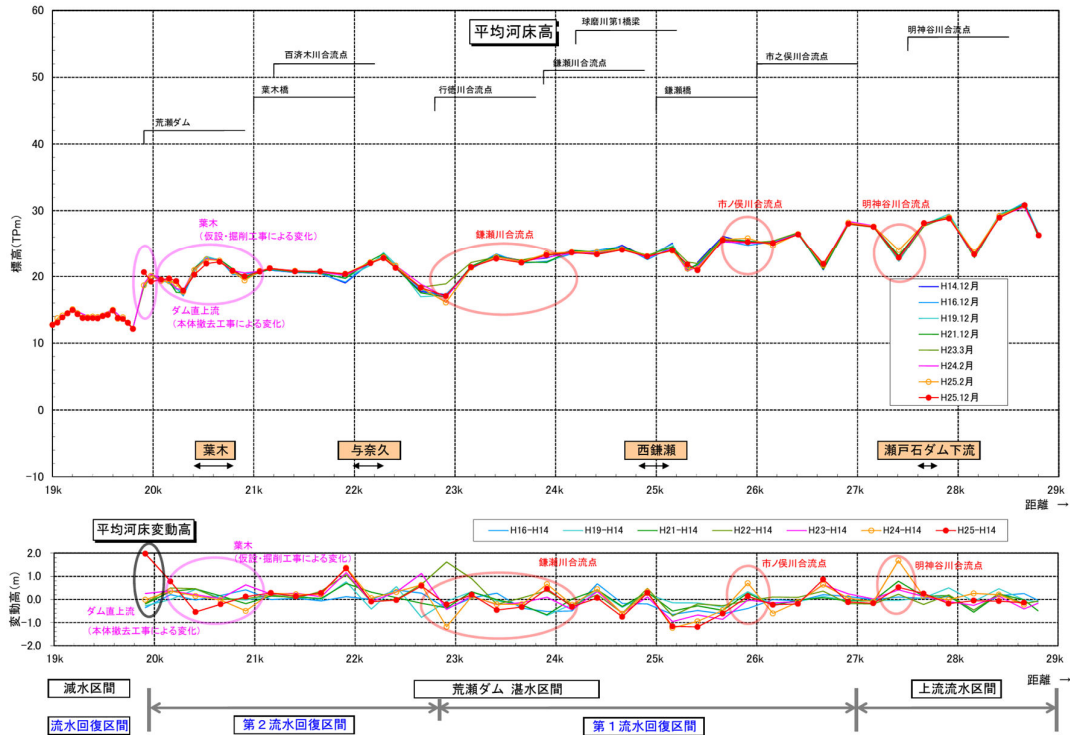
【荒瀬ダム下流】



河川形状（縦断）

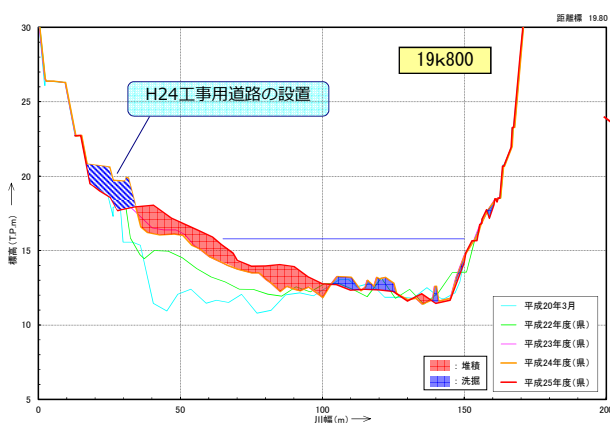
- ダム上流区間の河川形状（縦断）では、支川合流部での河床変動がみられる。ダム直上流や葉木地区の河床変動は工事による影響を含む。

【荒瀬ダム上流】

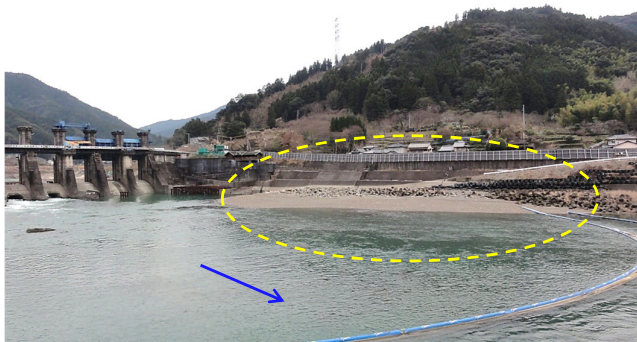
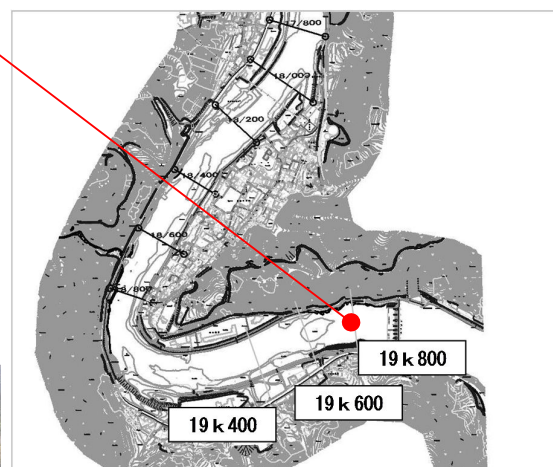


河川形状（横断）

- 工事用道路(19k8)の左岸部の堆積は、H24に設置した工事用道路の流出等も要因。



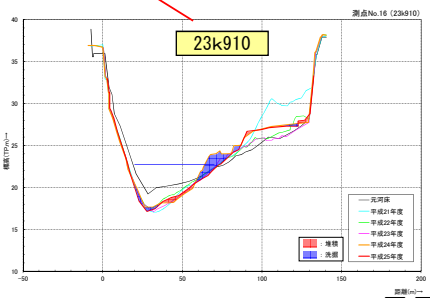
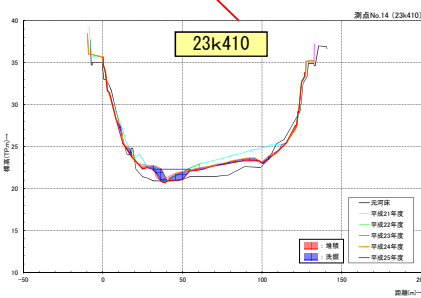
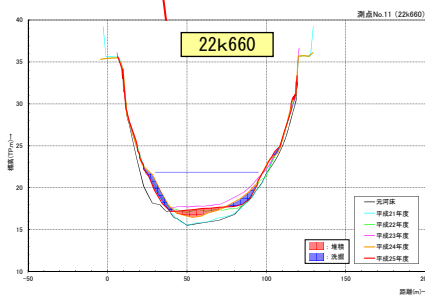
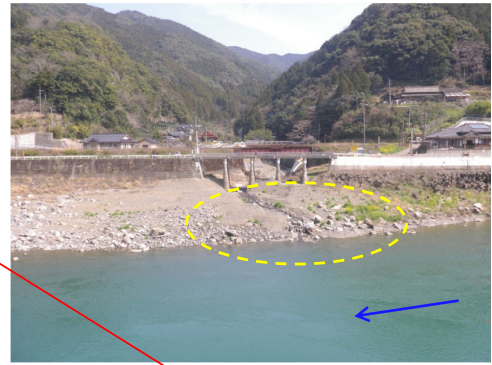
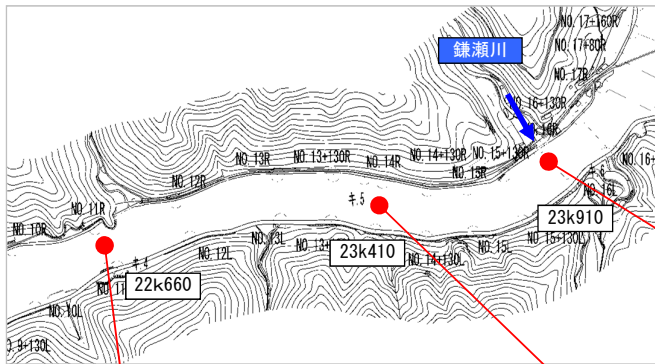
【荒瀬ダム下流】



河川形状（横断）

- 鎌瀬川合流部付近で洗掘し、本川下流で堆積・洗掘。支川合流部に堆積していた土砂が、出水等により流下。

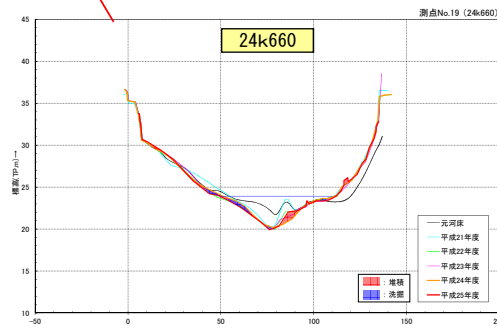
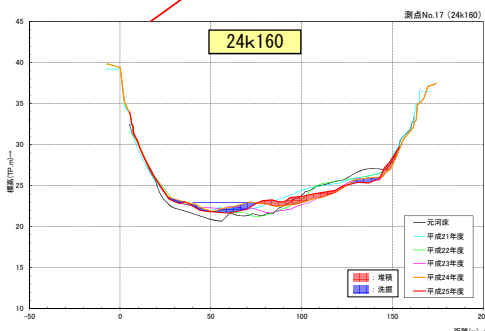
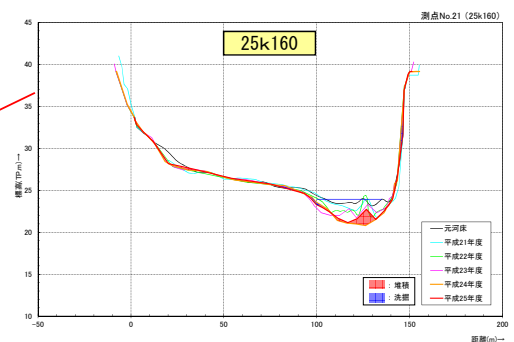
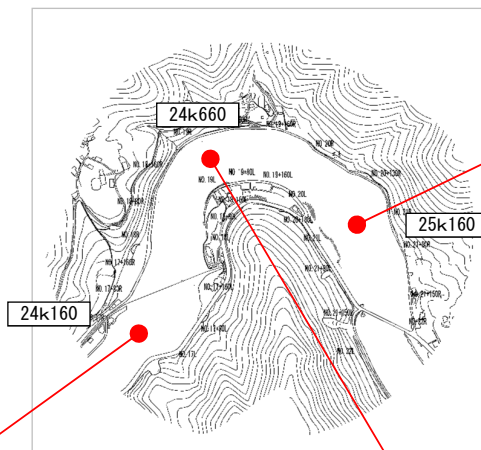
【荒瀬ダム上流】



河川形状（横断）

- 西鎌瀬24k16～25k31は、毎年変化。毎年の出水規模の違いに対応して変化。

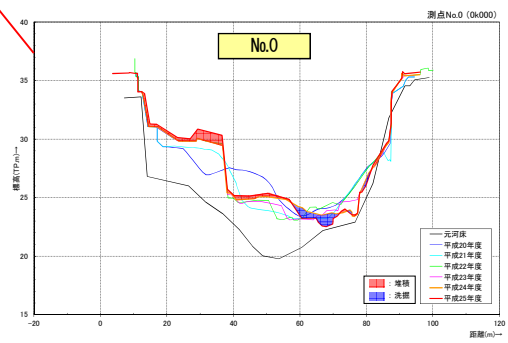
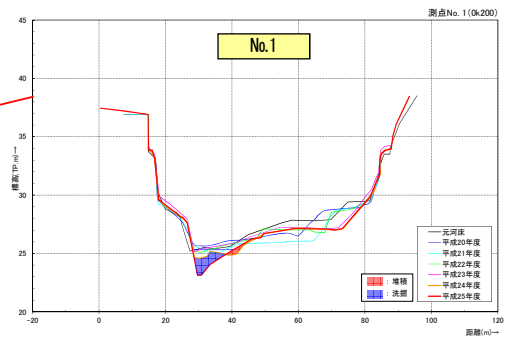
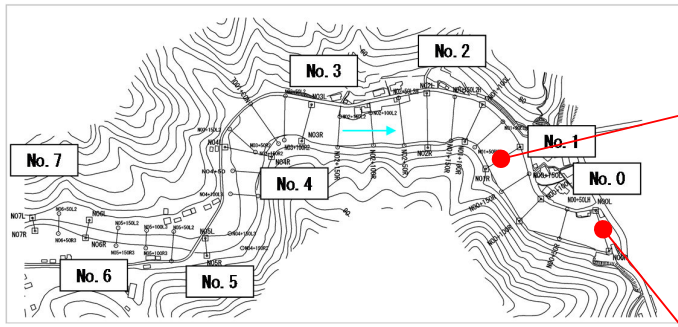
【荒瀬ダム上流】



河川形状 (横断)

【荒瀬ダム上流】

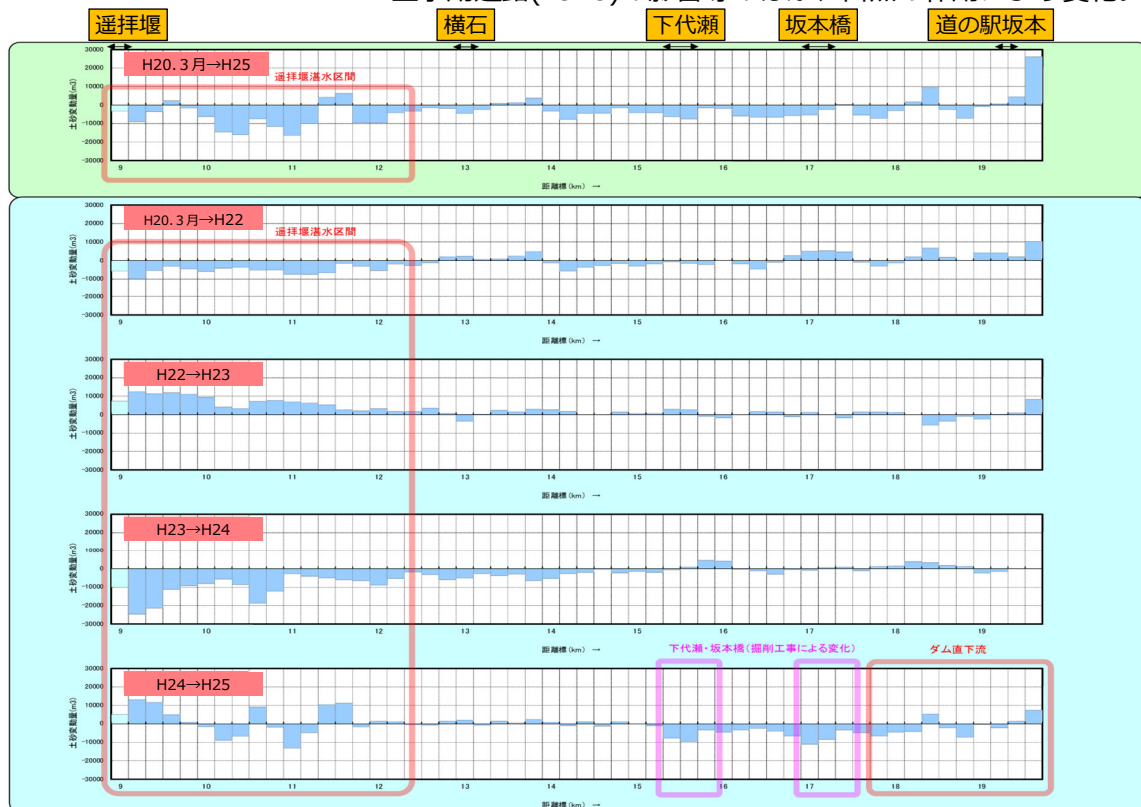
- 百済木川では「みお筋」の形成。



河川形状 (土砂変動量)

【ダム下流域】

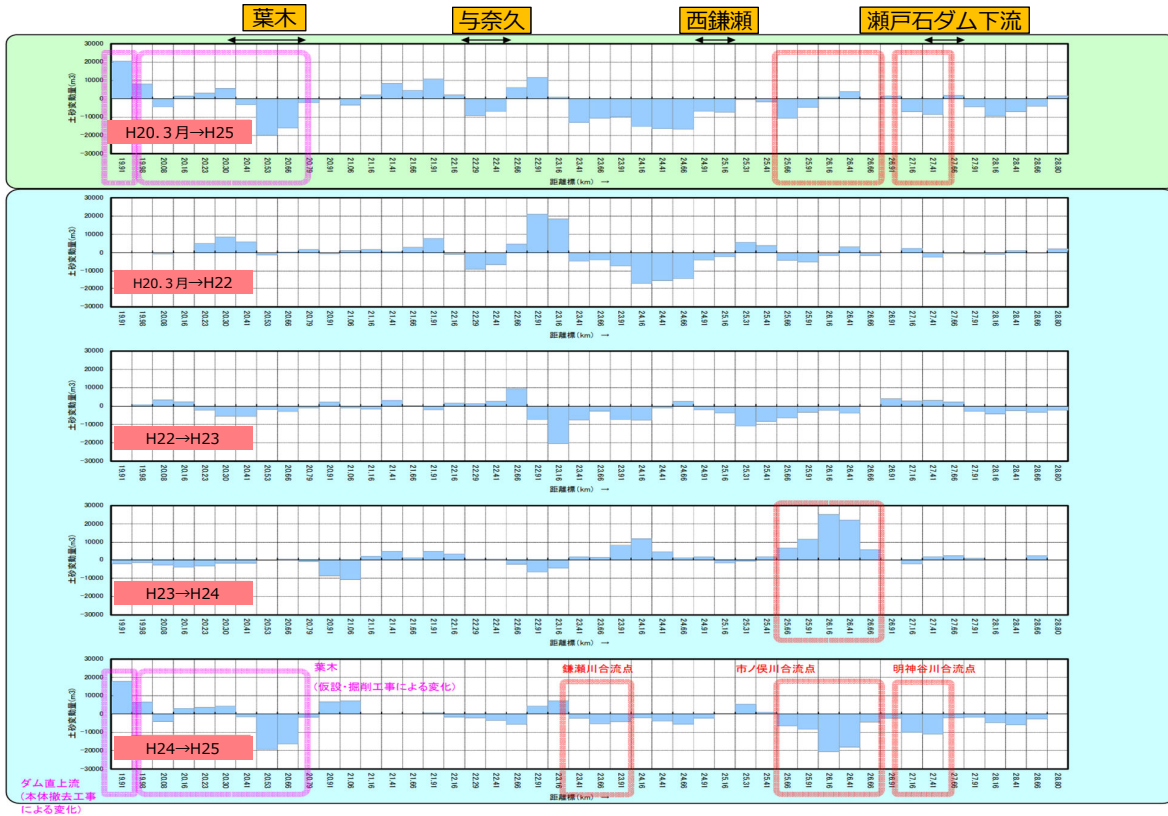
遙拝堰湛水区間9k~12k2は、増加と減少を交互に繰り返す。
ダム直下流17k8~19k8は、洗掘・堆積。沈下橋(18k2)の撤去や
工事用道路(19k8)の影響等のほか、自然の作用により変化。



河川形状（土砂変動量）

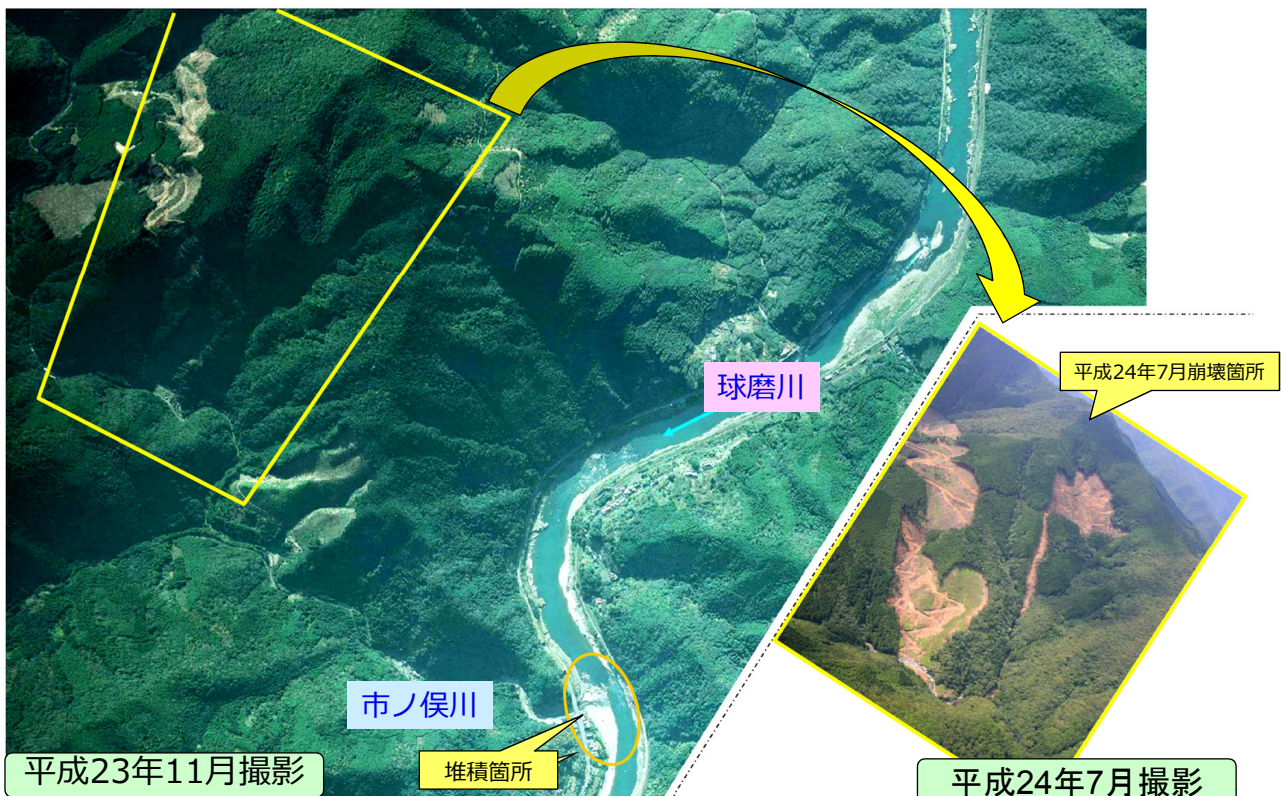
【ダム上流域】

- 支川合流部(鎌瀬川23k8、市ノ俣川26k、明神谷27k4)は、合流部付近で洗掘し、本川下流で堆積・洗掘。支川合流部に堆積していた土砂が、出水等により流下。



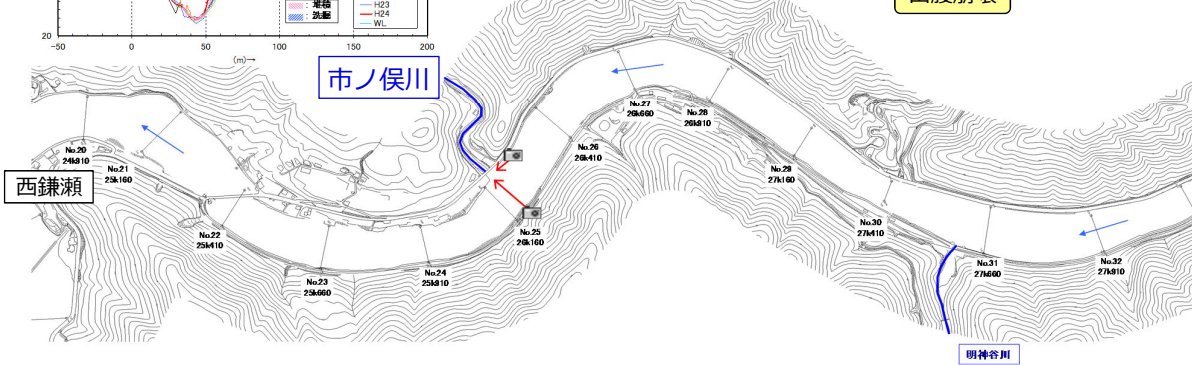
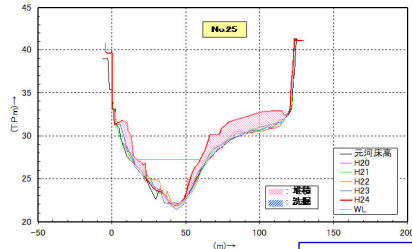
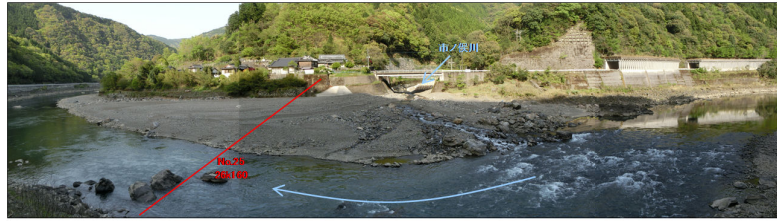
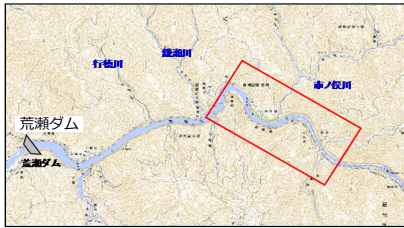
第5回委員会資料再掲

河川形状（支川からの土砂流出）

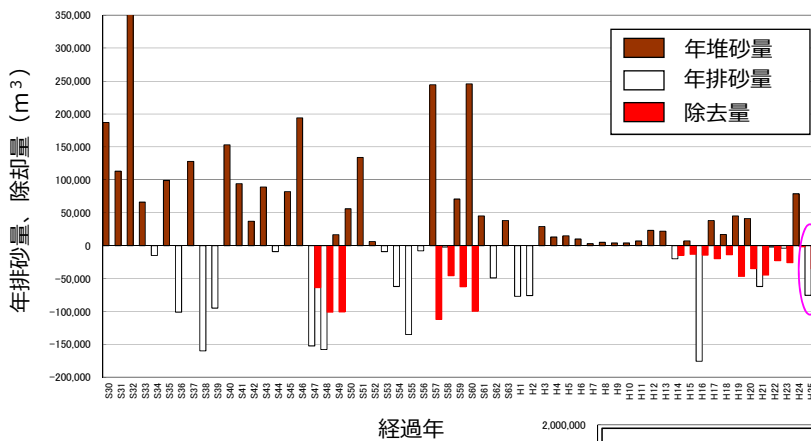


河川形状（支川からの土砂流出）

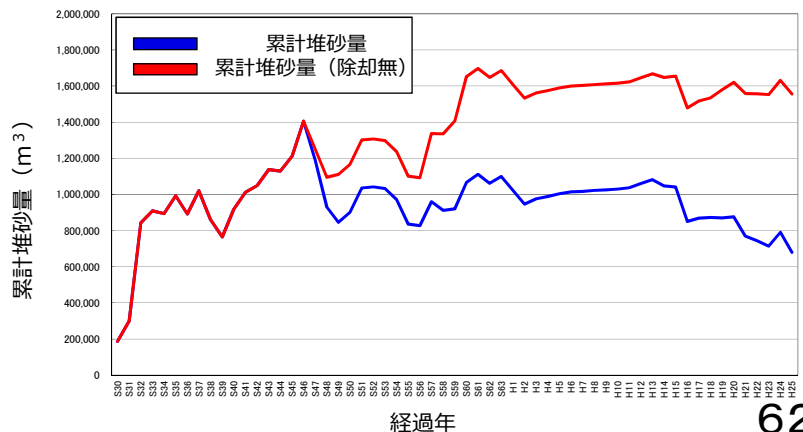
- 市ノ俣川では、上流区間の山腹崩壊がみられ、本川への流出土砂が増加。



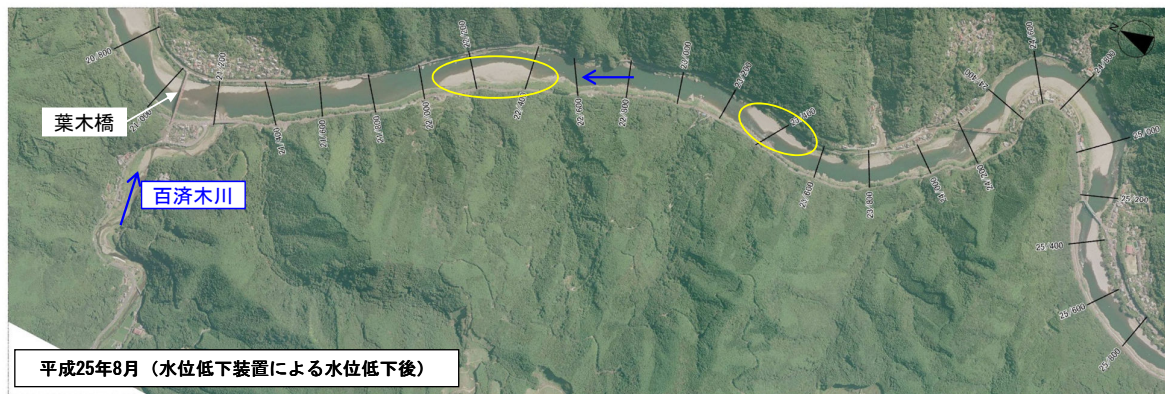
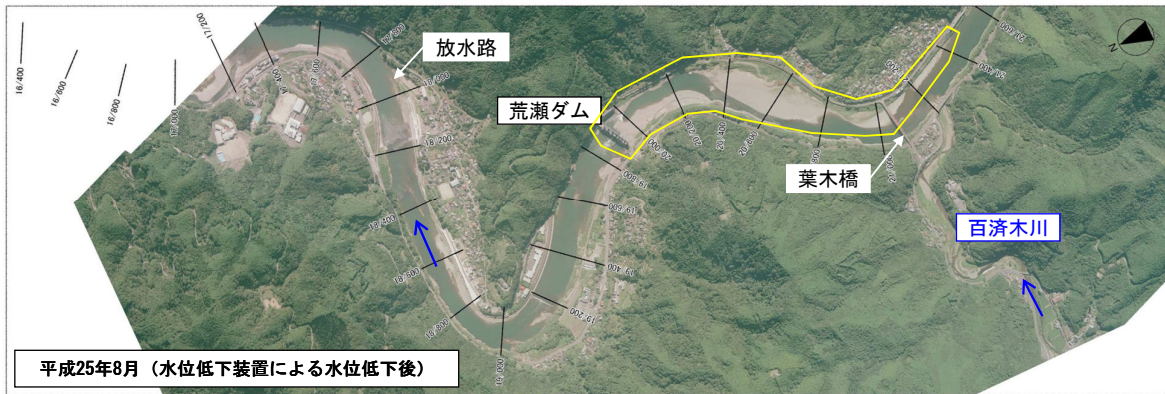
河川形状（堆砂量）



- 自然の作用による年排砂量が多く、除去量も多かったため、累積堆砂量が減少。
- 除去量以外に約7.5万m³が自然に流下している。この多くは前年H24に山腹崩壊等で堆積していた土砂の一部流下が要因。



- 水位低下装置による水位低下後、第2流水回復区間で砂州の出現や瀬の形成が見られ、ダム建設前の河川地形が回復しつつある。

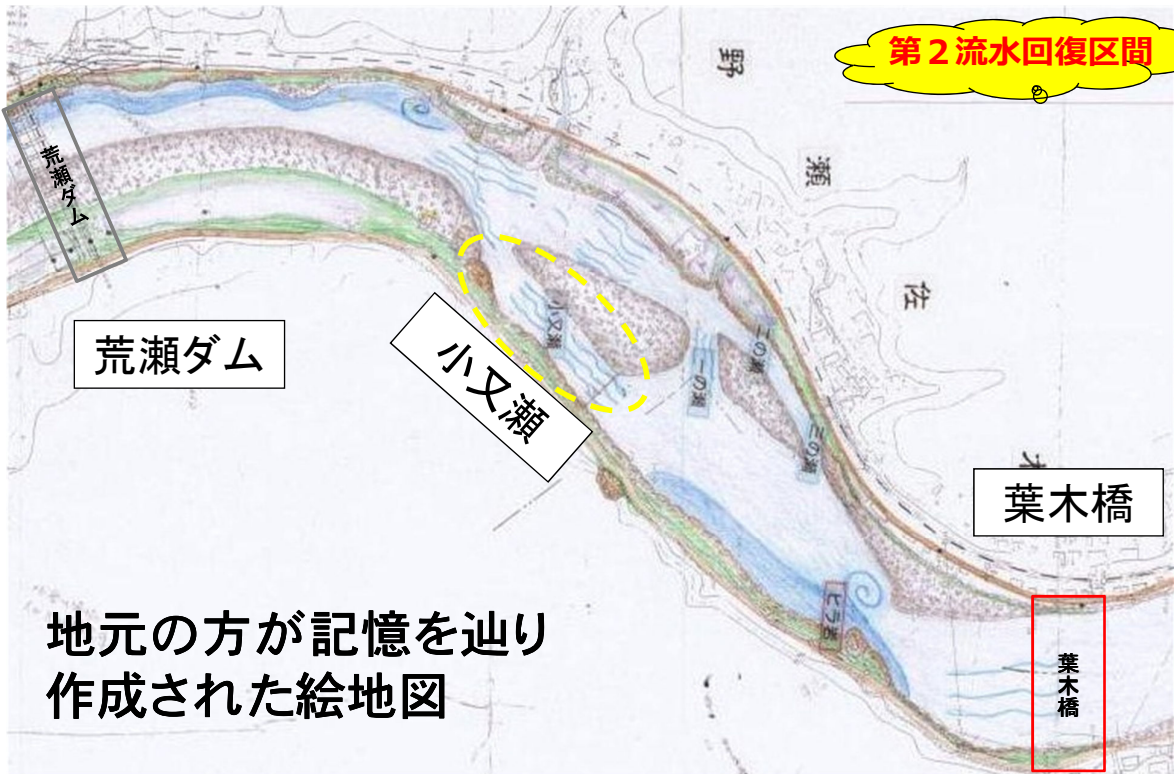


小又瀬付近



小又瀬付近

第6回委員会資料再掲



地元のの方が記憶を辿り
作成された絵地図

64-2

小又瀬付近

第6回委員会資料再掲



水位低下後 (平成25年8月)

64-3

小又瀬付近

第6回委員会資料再掲



64-4

小石の瀬付近

第6回委員会資料再掲



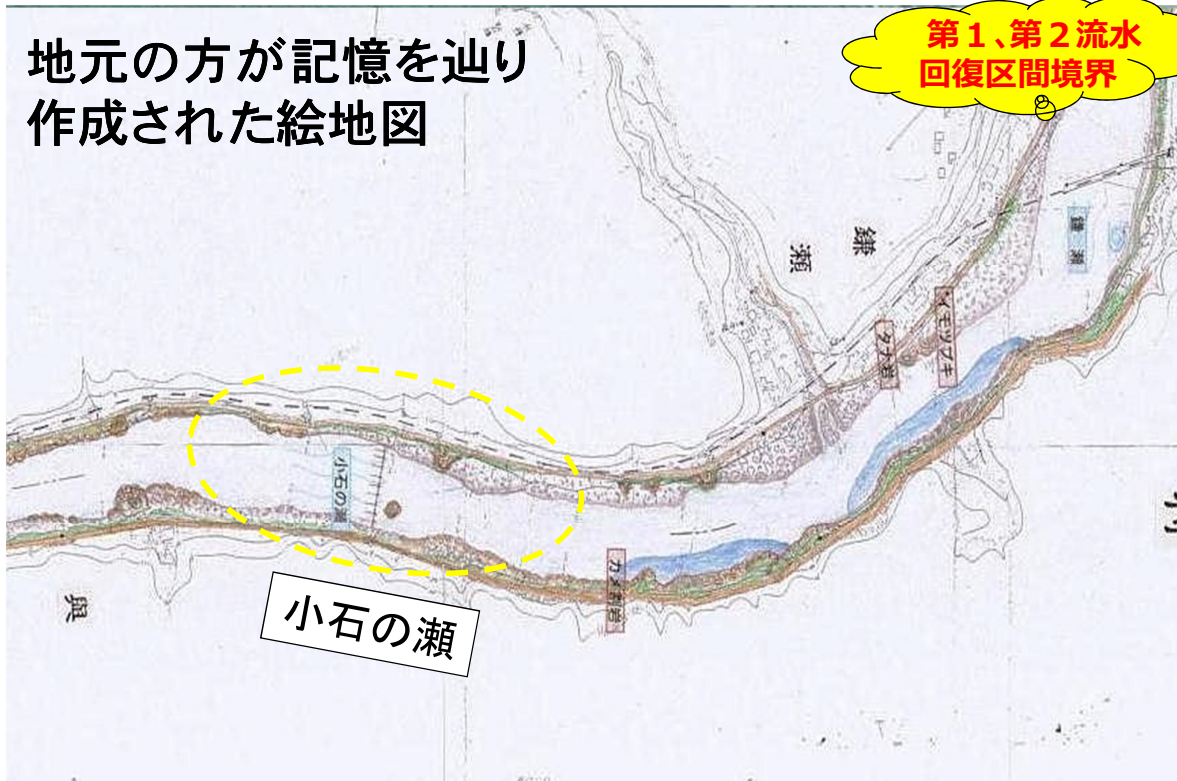
65-1

小石の瀬付近

第6回委員会資料再掲

地元の方が記憶を辿り
作成された絵地図

第1、第2流水
回復区間境界



65-2

小石の瀬付近

第6回委員会資料再掲

水位低下後（平成25年8月）

第1、第2流水
回復区間境界



65-3

小石の瀬付近

第6回委員会資料再掲

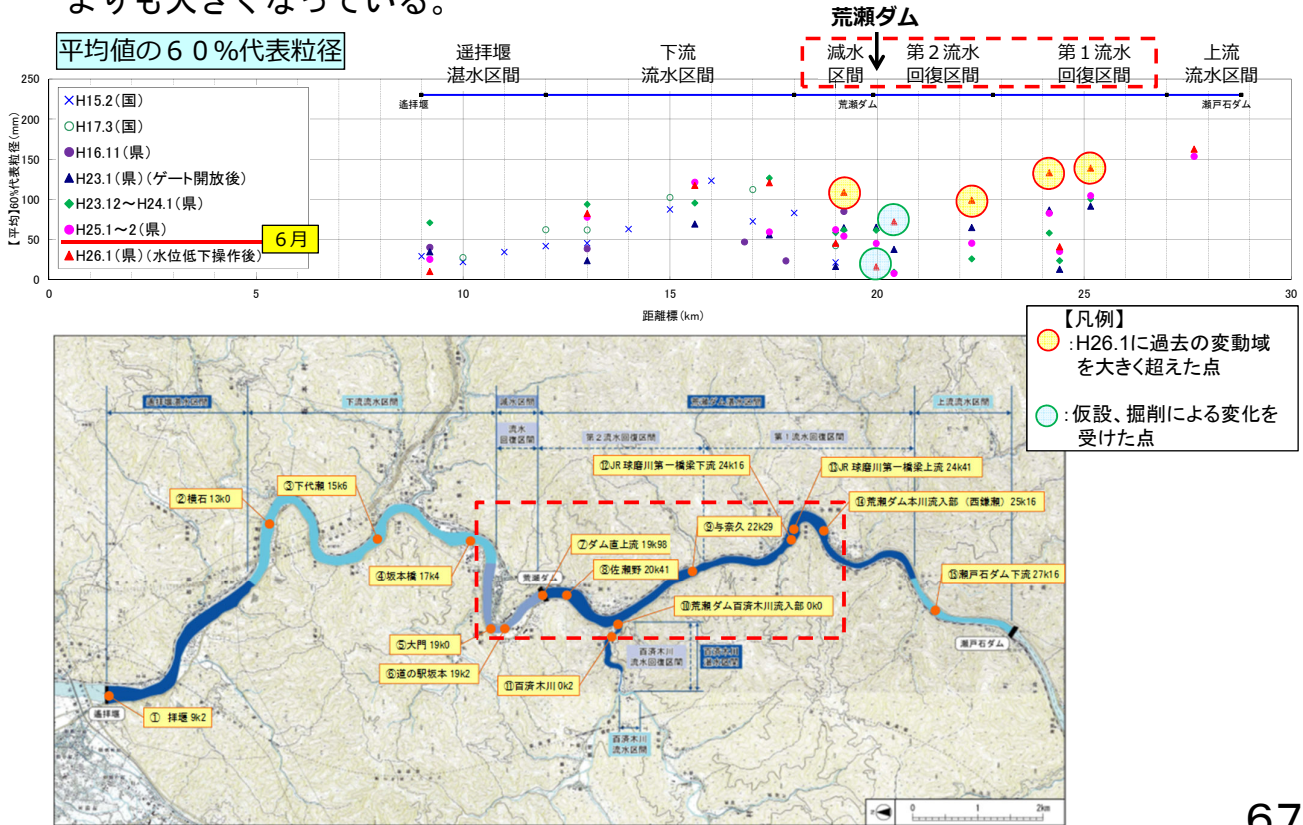


小石の瀬付近

第6回委員会資料再掲

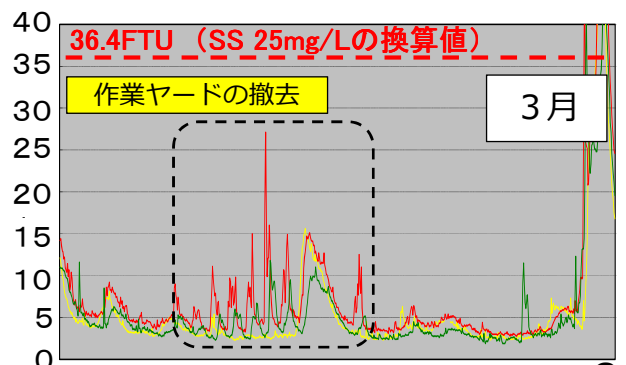
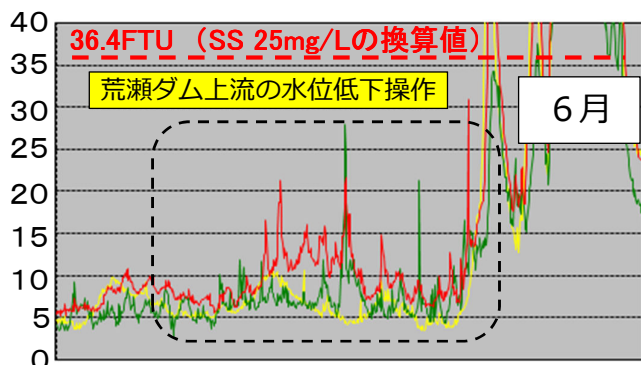
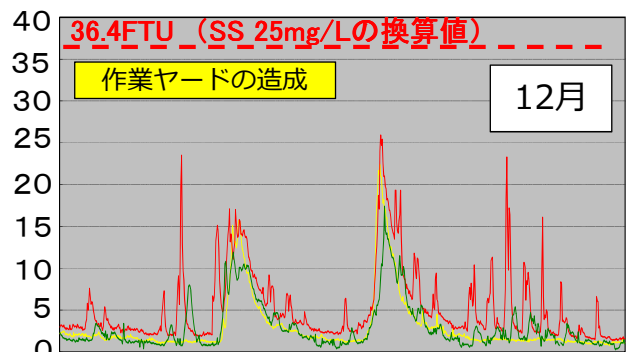
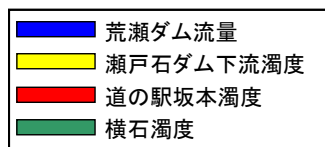


- 荒瀬ダム上流及び直下流では、6月の第2次水位低下以降に60%代表粒径が従来よりも大きくなっている。



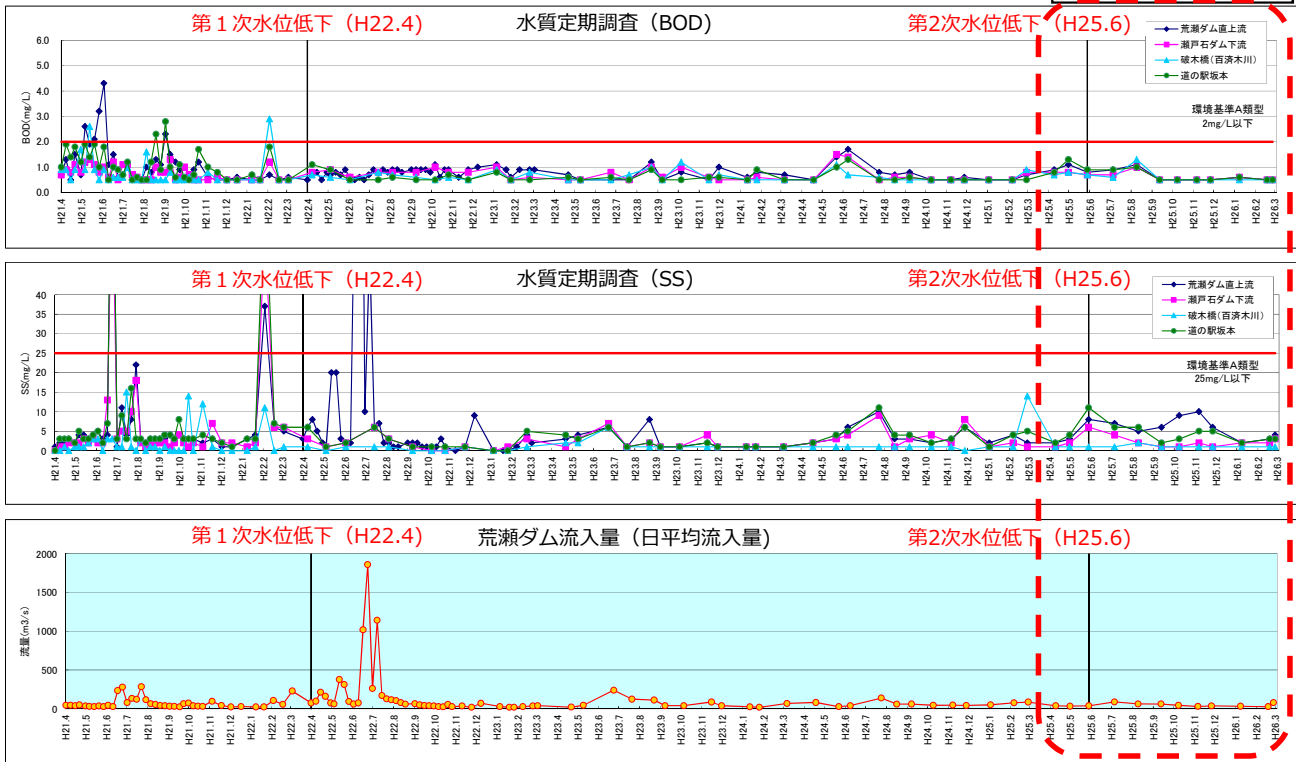
- 平成25年度は、6月、12月、3月において、道の駅坂本の濁度が瀬戸石ダム下流より高い期間があった。工事の影響によるものと考えられるが、汚濁防止対策等により環境基準 (SS25mg/Lの濁度換算値36.4FTU) 以下に抑えられた。

3地点の濁度の比較 (拡大)



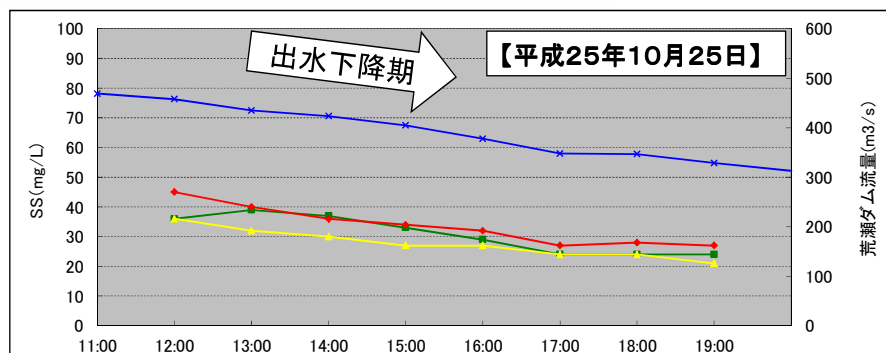
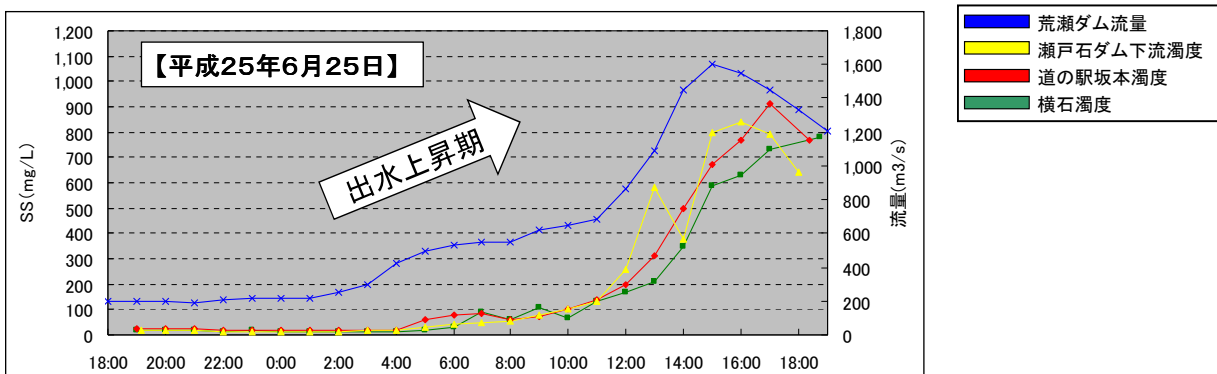
■ 環境基準内（河川A類型）で、ほぼ安定的に推移している。

- 荒瀬ダム直上流
- 瀬戸石ダム下流
- ▲ 破木橋（百済木川）
- 道の駅坂本

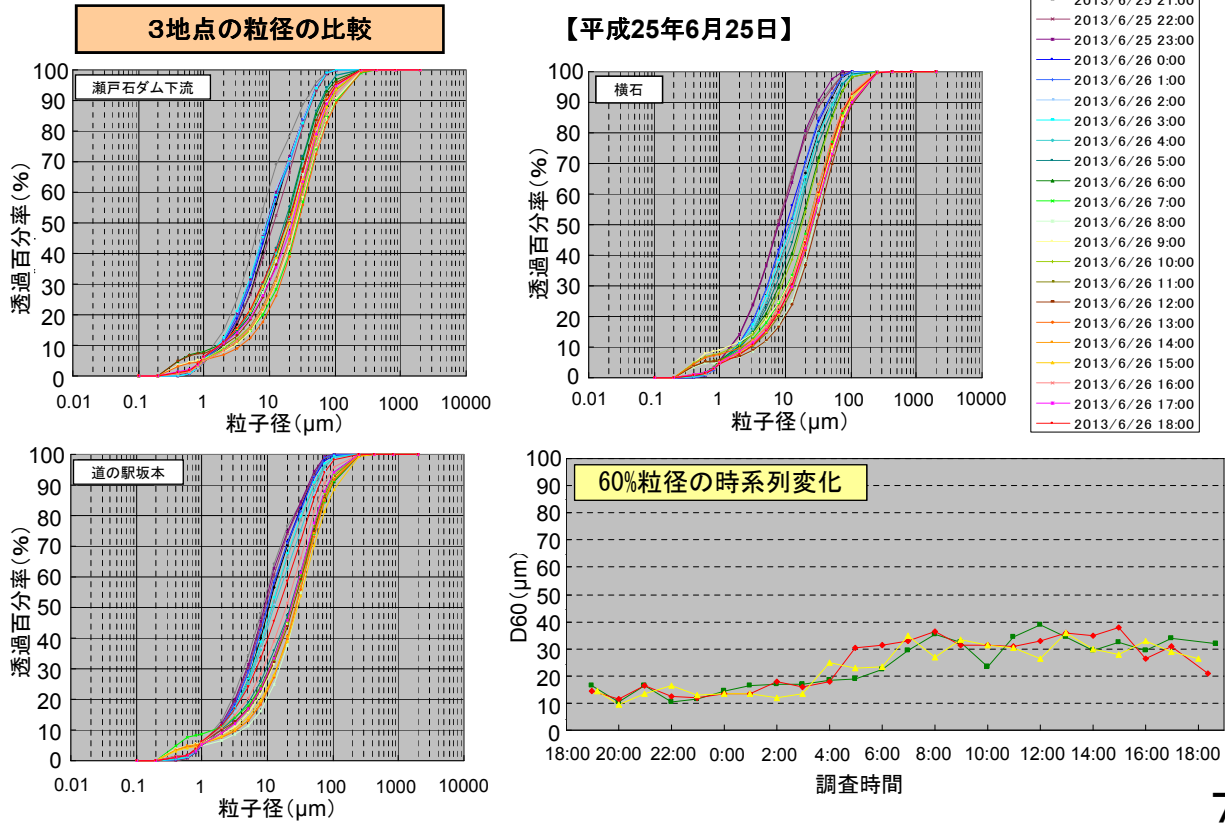


■ 荒瀬ダム上下流のSSの動きに差はなく、荒瀬ダム貯水池の堆積土砂の影響は見られなかった。

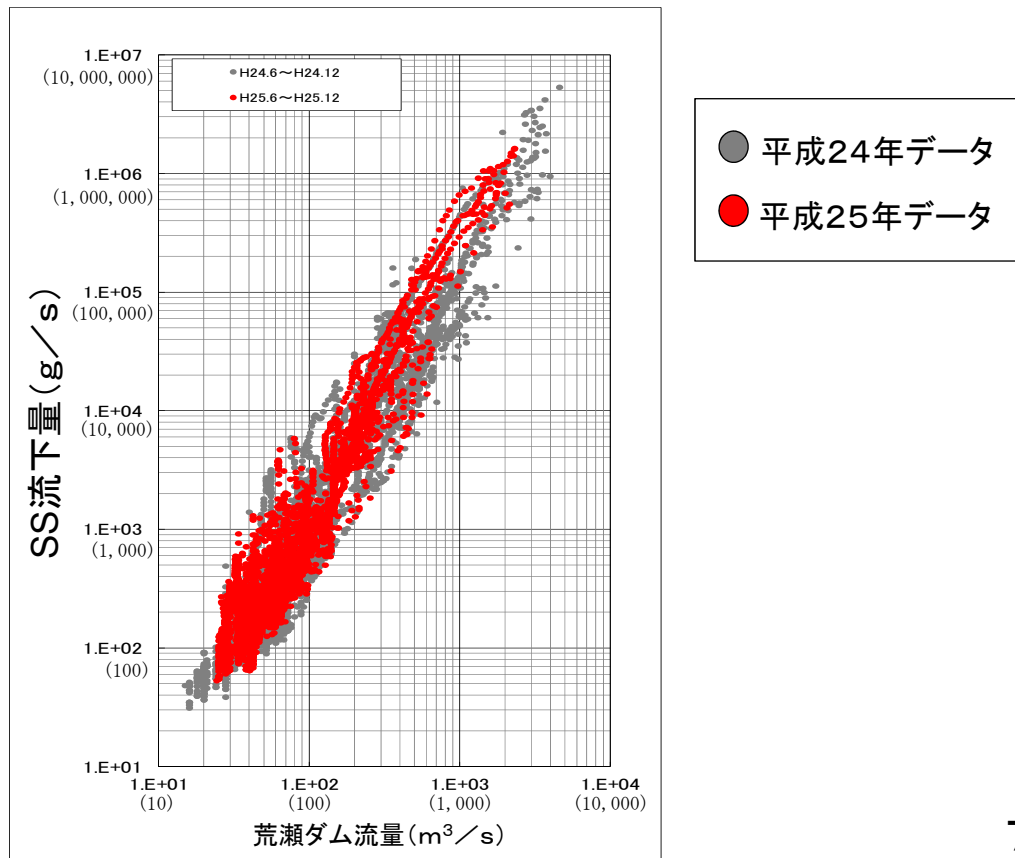
3地点のSSの比較



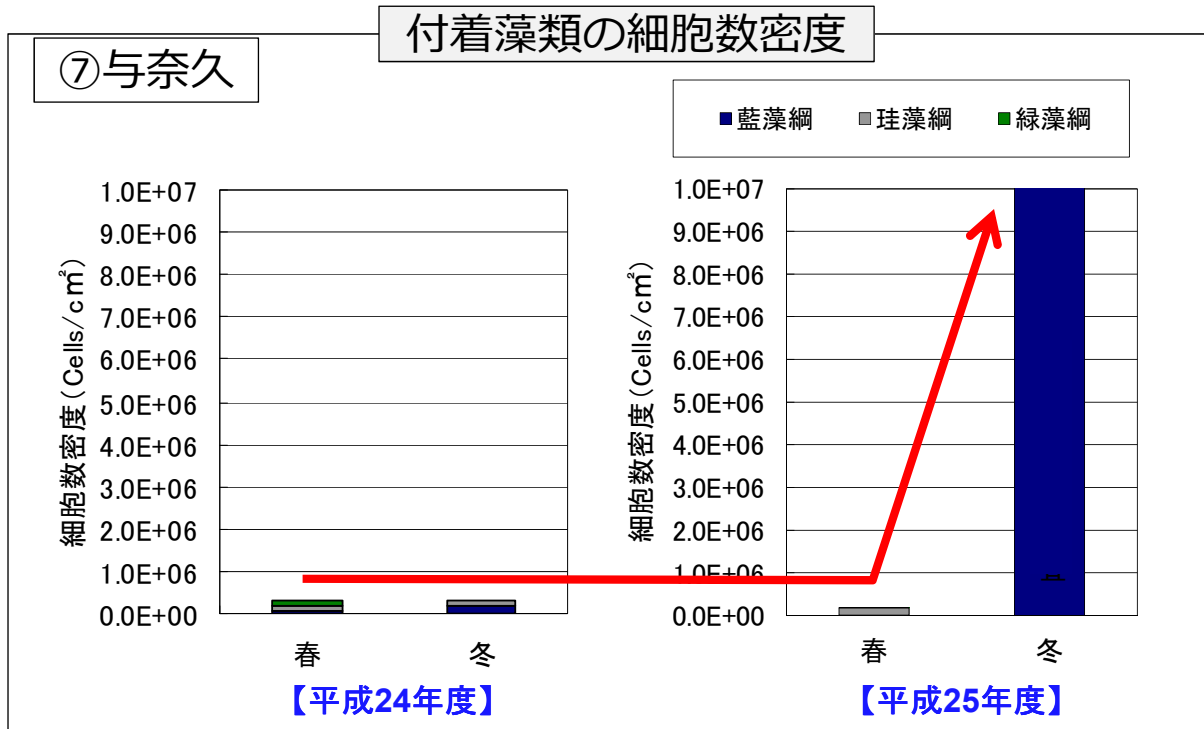
- 粒度分布も地点別・時間別で大きな変化は見られなかった。



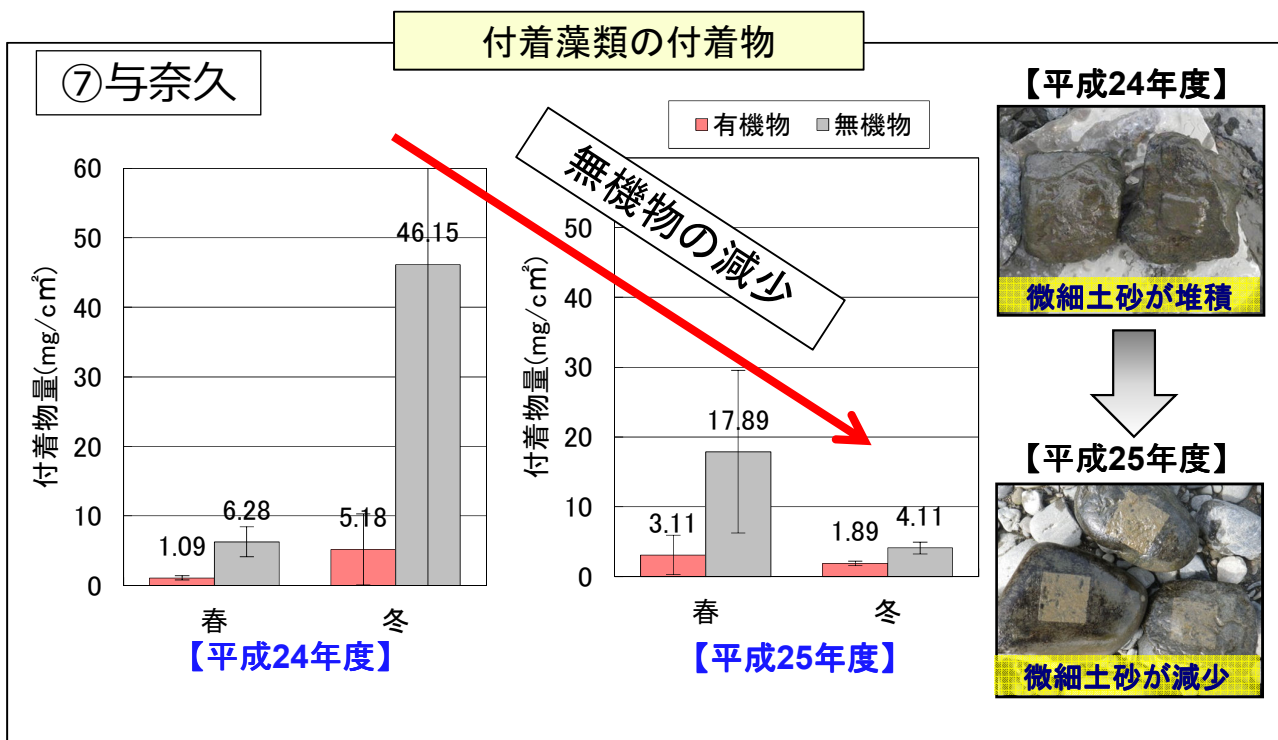
- 平成25年濁度の分布は、平成24年の分布範囲内にほぼ収まっている。



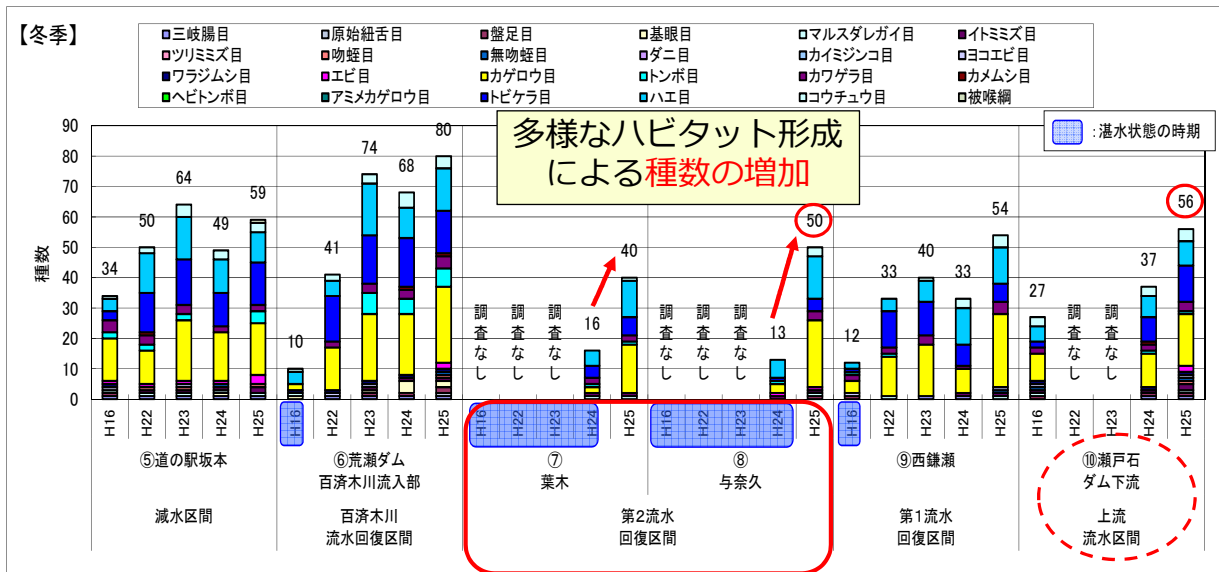
- H25年6月の荒瀬ダム上流の水位低下操作により、第2流水回復区間が流水環境に変化し「⑦与奈久」では、これまで低かった細胞数密度がH25冬季調査では増加し、他の流水区間並みの数値に達していた。



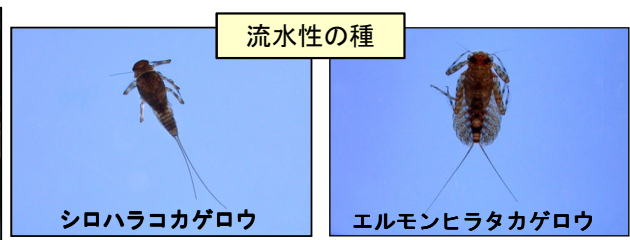
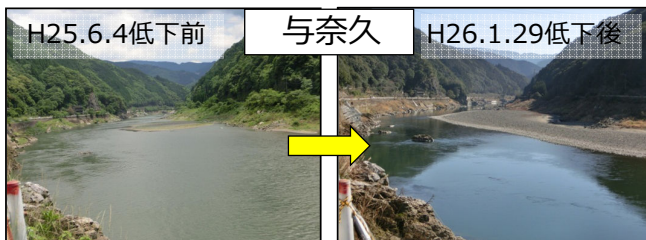
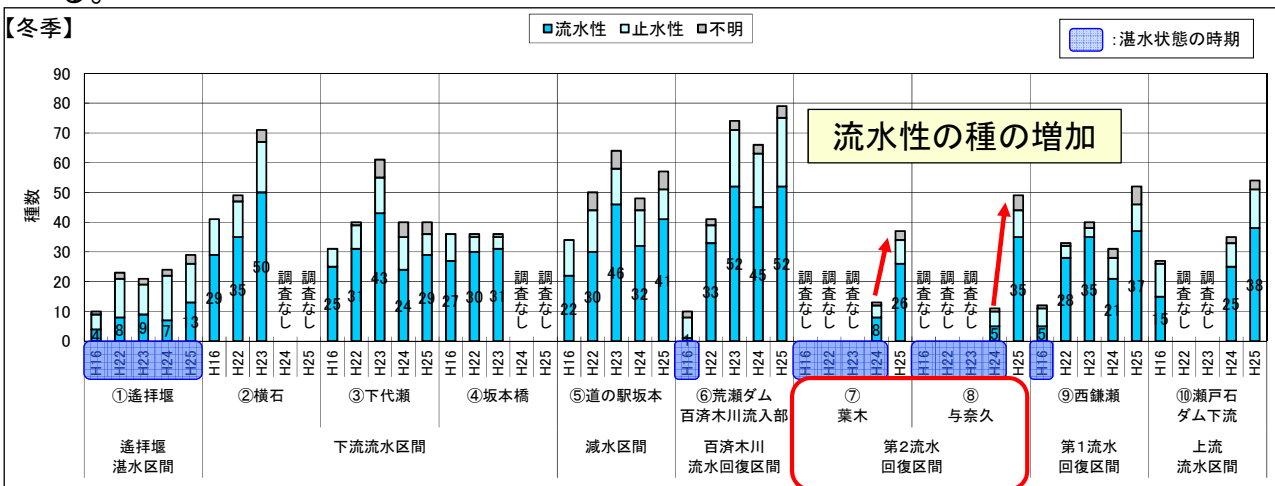
- H25年6月の第2次水位低下により第2流水回復区間の与奈久では流速が増加し、ダム湛水時に河床の石礫上に堆積した微細土砂が洗い流された。



- 第2流水回復区間（⑦葉木、⑧与奈久）では、第2次水位低下以降に流水環境に回復し、瀬や淵、水際の浅瀬など多様なハビタットが形成され、冬季調査結果では種数が増加した。
- 上流の流水区間と比較しても、近い種数を示している。



- 第2次水位低下により、荒瀬ダム上流の第2流水回復区間（⑦葉木、⑧与奈久）では、広く瀬が形成され流水性の種が増加しており、流水環境への変化が見られる。




底生動物（重要な種）について

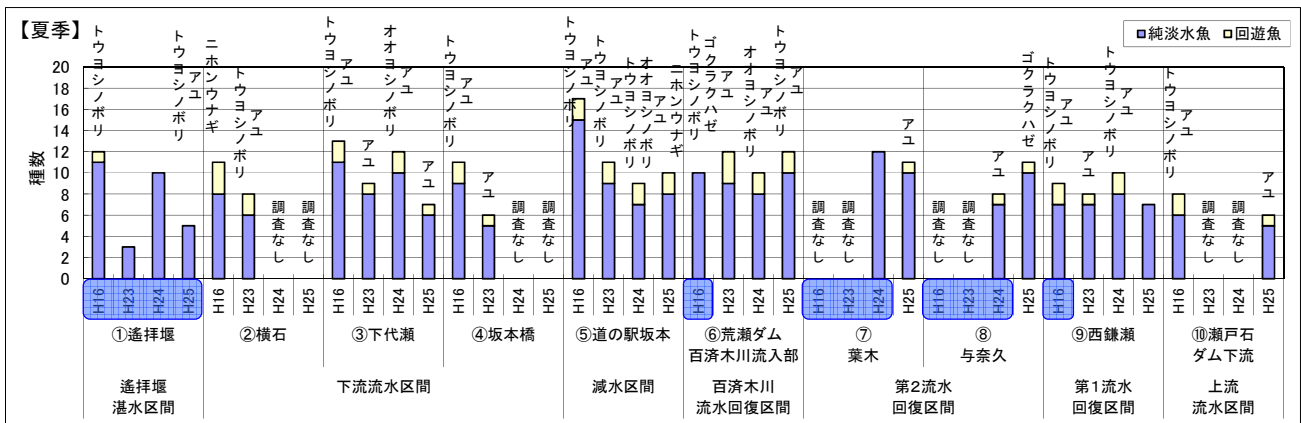


ウスイロオカチゲサ
(H25年度荒瀬ダム環境モニタリング等業務委託報告書より)

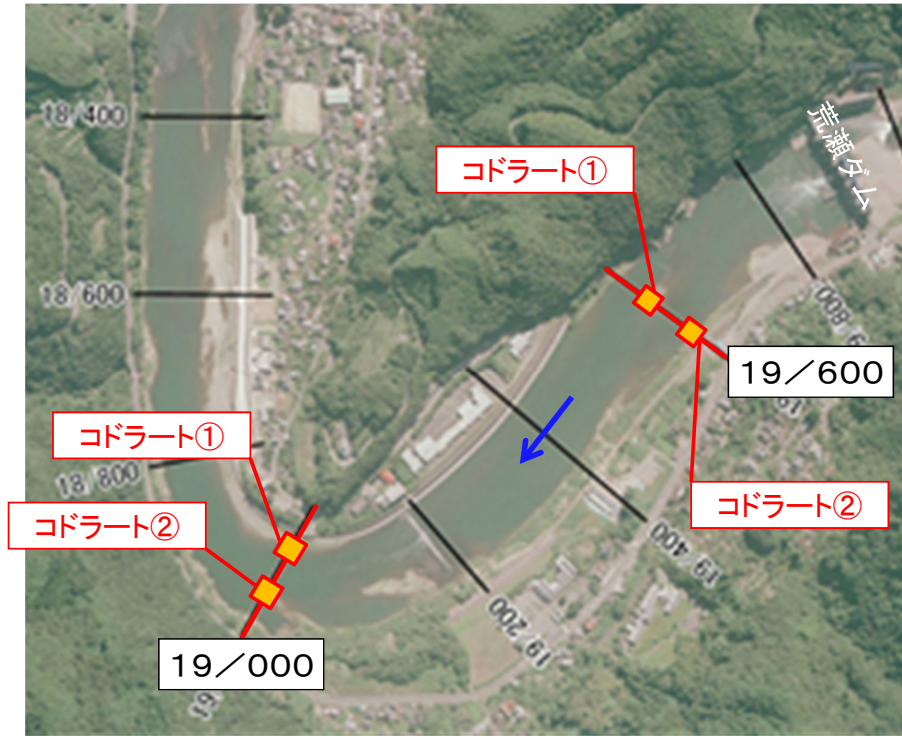
- 平成25年度の魚類相について特徴的な変化は見られない。
- 平成25年6月の第2次水位低下による大きな変化は認められない。

魚類調査

 : 湛水状態の時期



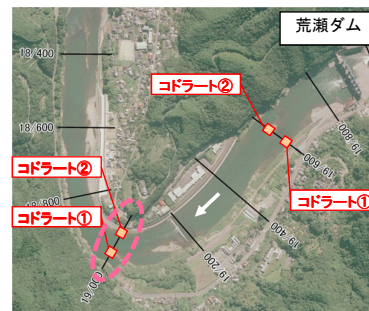
出水や荒瀬ダム撤去（水位低下装置設置等）による土砂流下が、荒瀬ダム下流の物理環境に及ぼす影響を素早く感知（把握）するため、荒瀬ダム直下での2測線で実施。



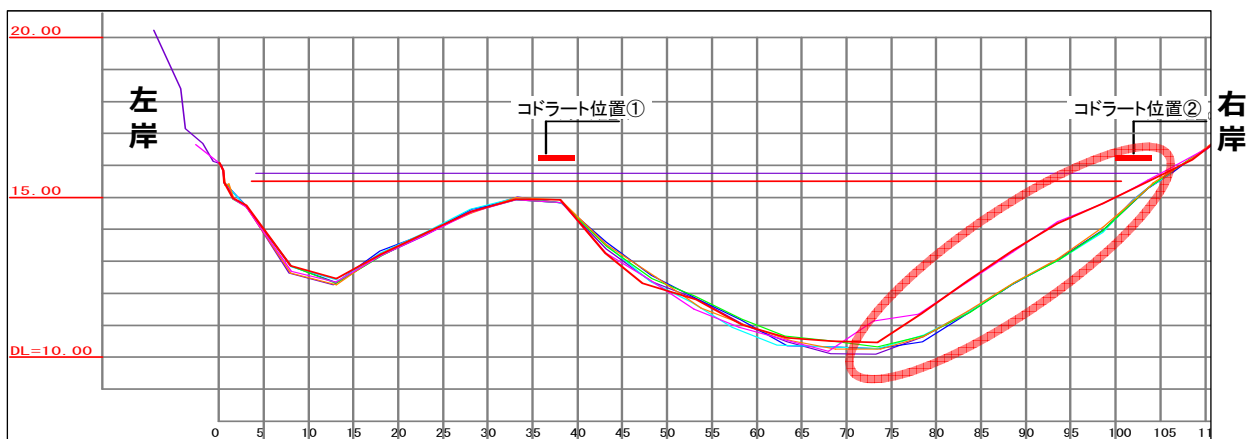
- ◆ 平成26年3月の横断形状では、19k0の右岸で堆積傾向。

物理環境の定期モニタリング

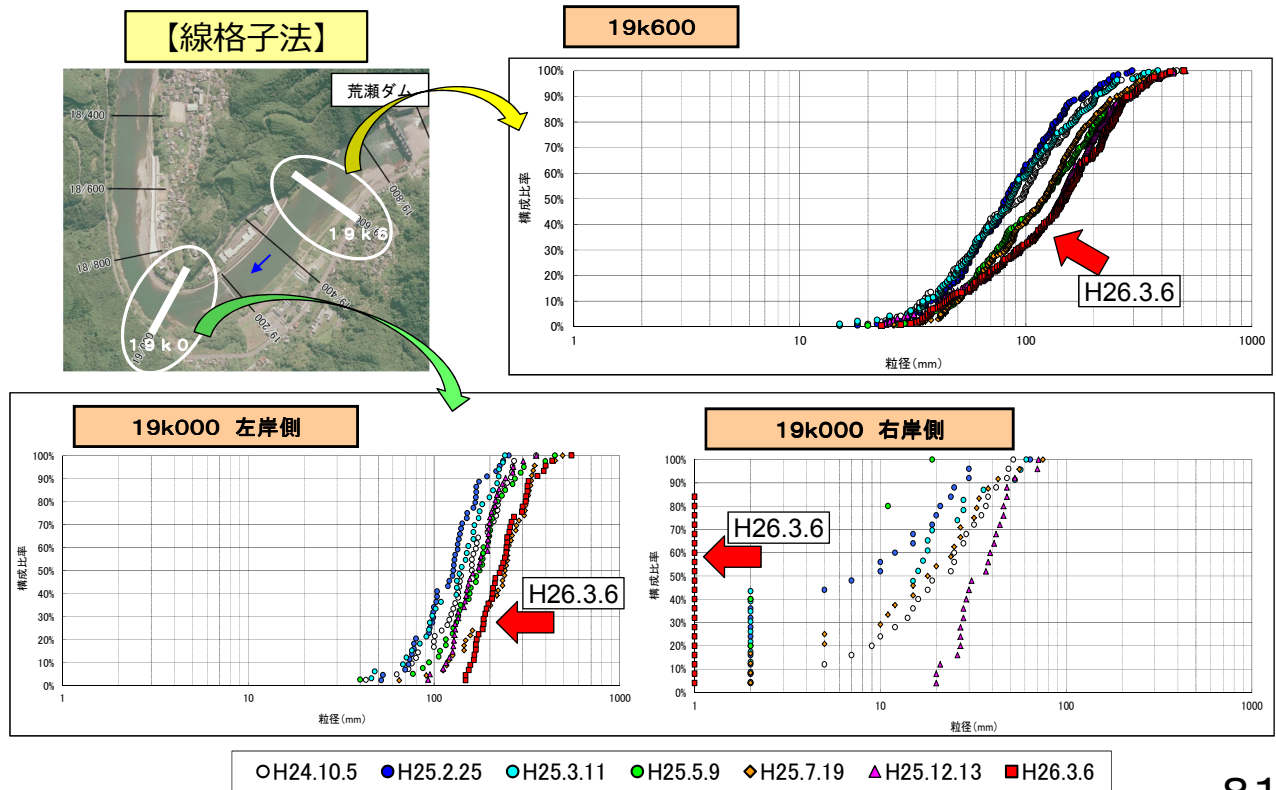
横断形状(19k0)



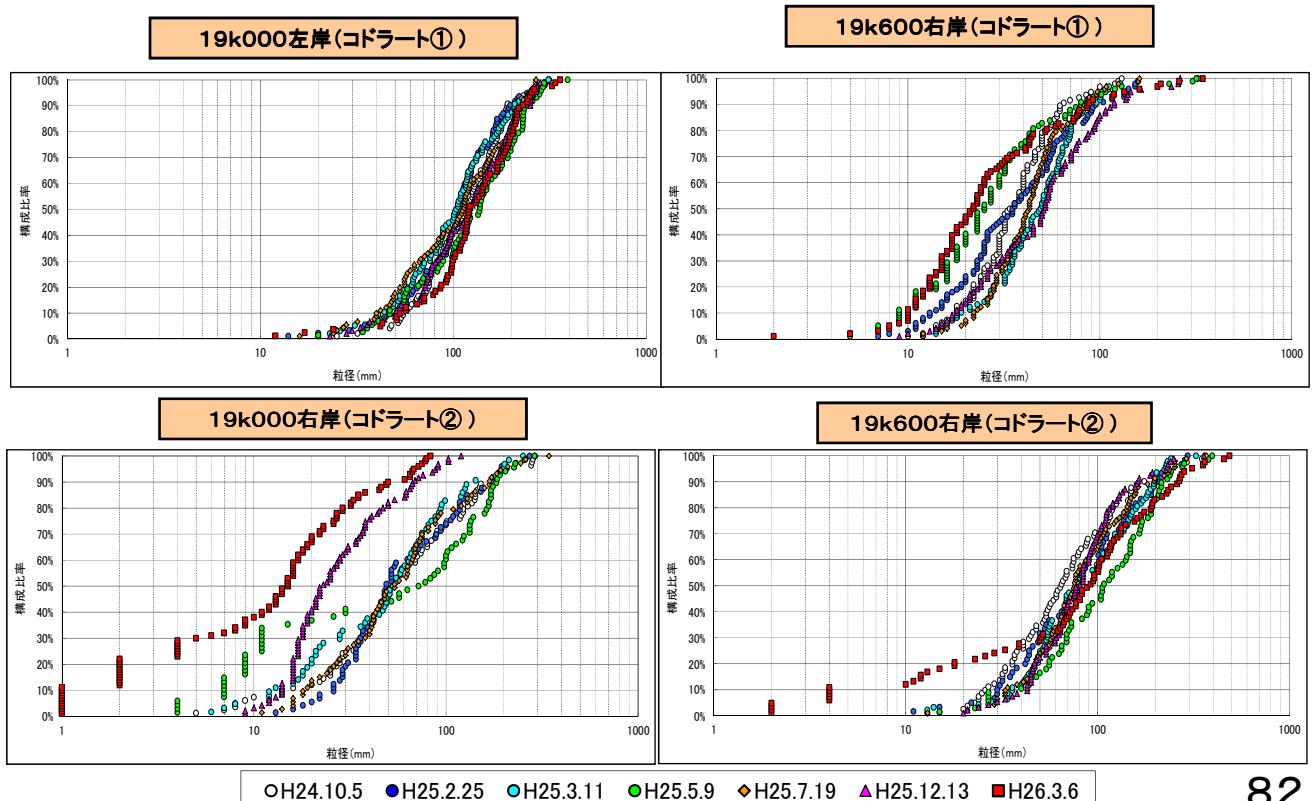
凡例	
—	24年第1回 (H24. 10. 13)
—	24年第2回 (H25. 2. 26)
—	24年第3回 (H25. 3. 11)
—	25年第1回 (H25. 5. 9)
—	25年第2回 (H25. 7. 19)
—	25年第3回 (H25. 12. 13)
—	25年第4回 (H26. 3. 6)



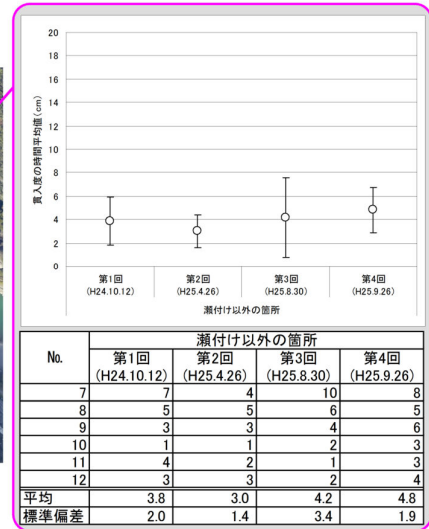
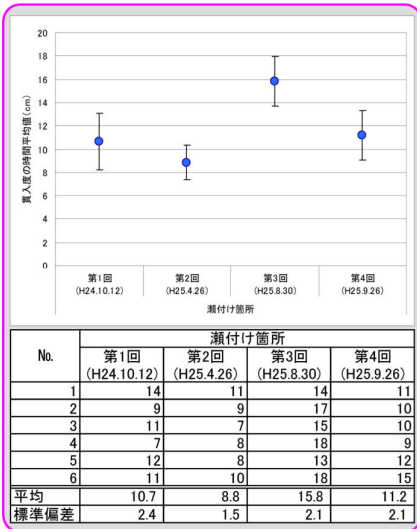
- ◆ ダム直下流の19k6及び蛇行部外岸側の19k0左岸で少し粗粒化が認められる。
- ◆ 蛇行部内岸側の19k0右岸で平成26年3月に顕著な細粒化の傾向が見られる。



- ◆ ダム直下流の19k6及び蛇行部外岸側の19k0左岸で少し粗粒化が認められる。
- ◆ 蛇行部内岸側の19k0右岸で平成26年3月に顕著な細粒化の傾向が見られる。



- ◆ 瀬付け箇所、瀬付け以外の箇所ともに、第1~4回で大きな変化なし。
- ◆ 瀬付け箇所は貫入度の時間平均値が10.7~15.8cmと高く、瀬付け以外の箇所は3.0~4.8cmと低く、その状態が継続。



調査状況

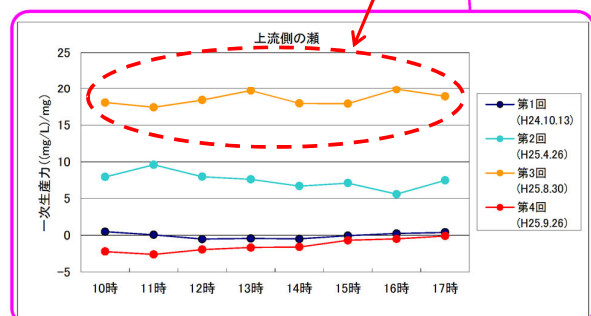
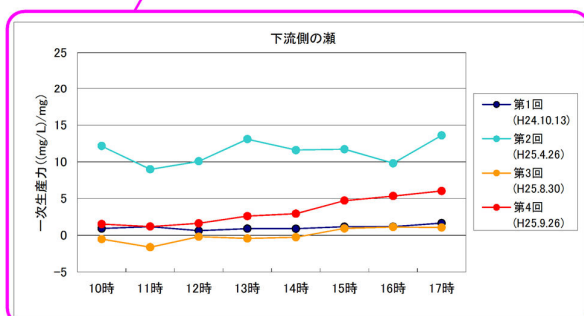


調査道具(シノ)

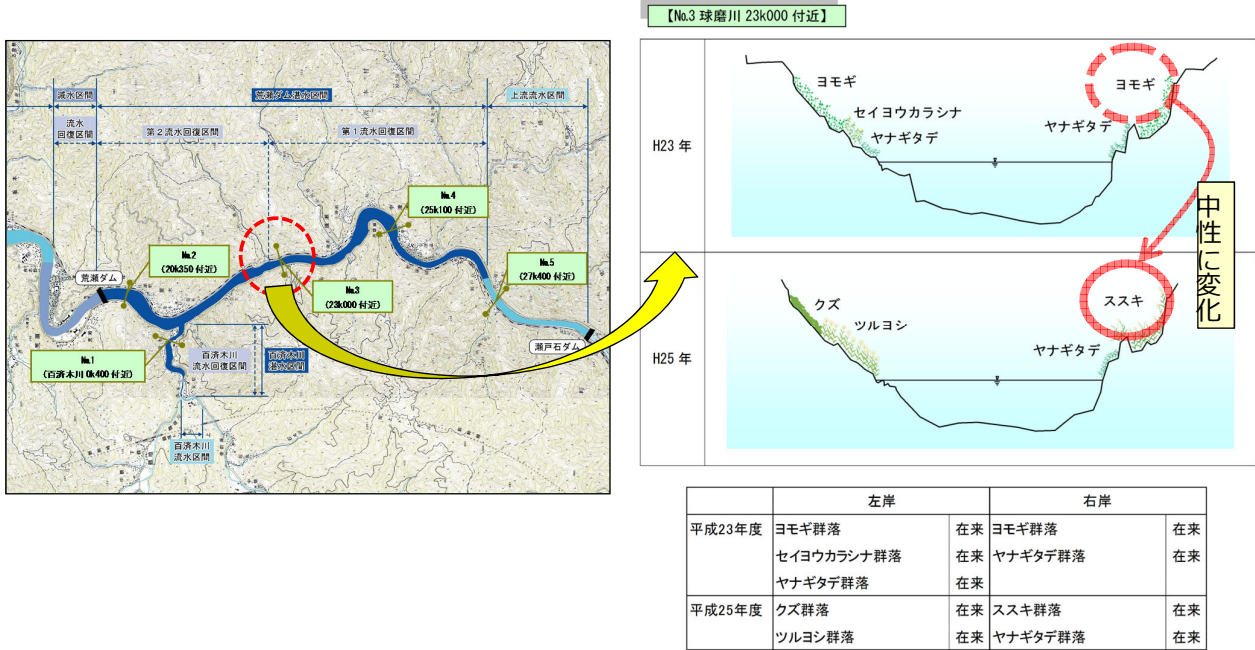


- ◆ 変動範囲は、春季が-0.03~1.07、夏季が7.51~11.38、秋季が-1.40~3.26。

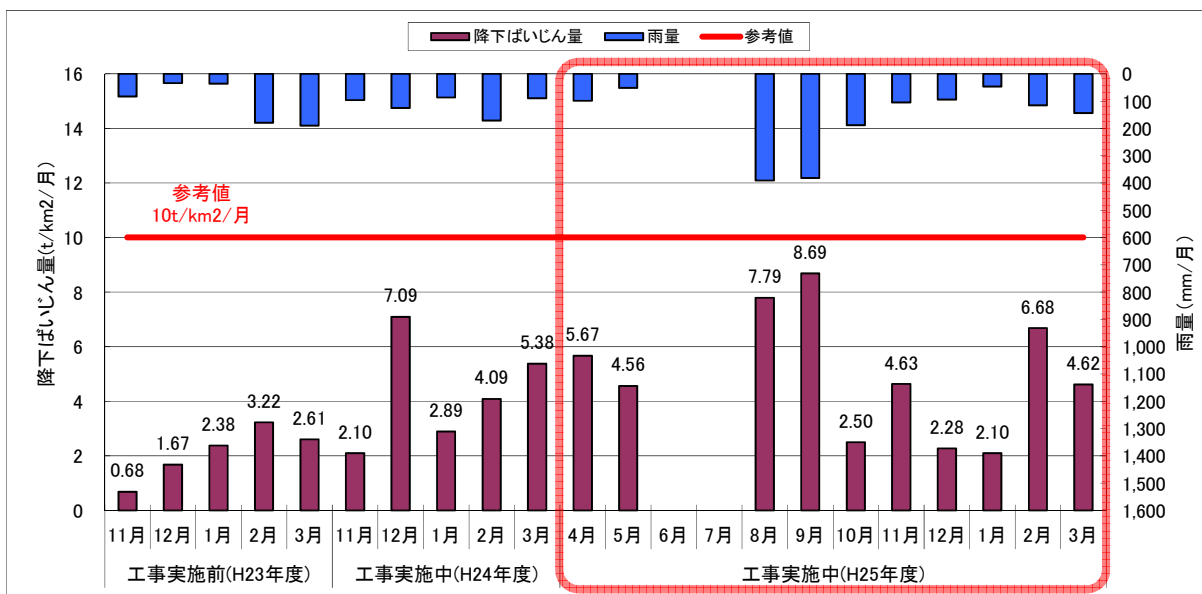
採餌場環境調査(一次生産力)



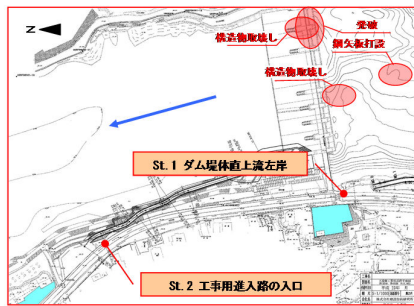
- ◆ 荒瀬ダム上流では、水位低下により水際の植生の一部が湿性から中性の植物に変化したと思われる。
- ◆ 一部では木本類が確認されており、一般的な河岸の状態への変化が進行していると思われる。



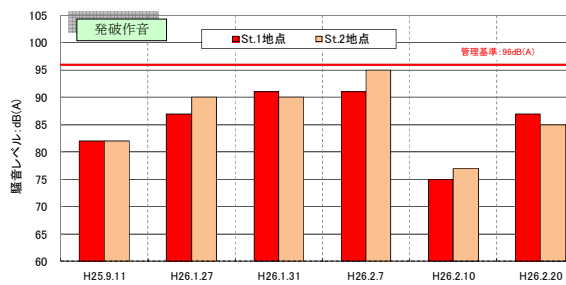
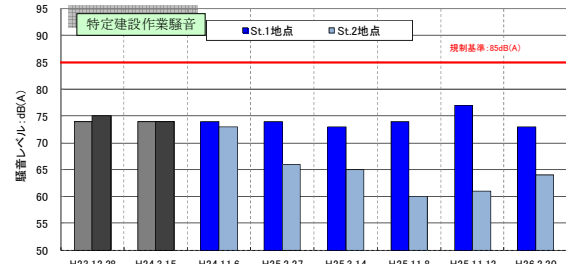
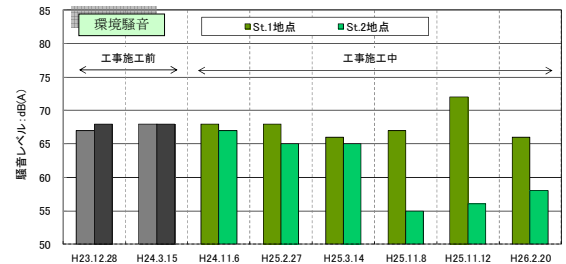
- 参考基準値10t/km2/月以下で推移。
- 工事中が高くなっているが、工事中の散水等の対策によって参考値以下に抑えられた。



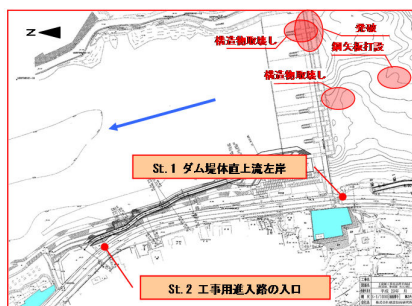
- 環境騒音は、工事施工前後で大きな変化なし。
- 特定建設作業騒音は、基準値85dB(A)以下。
- 発破騒音は、管理値96dB(A)以下。



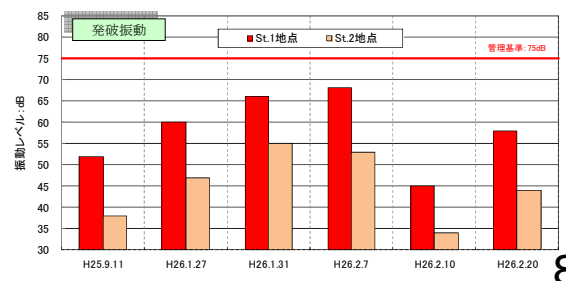
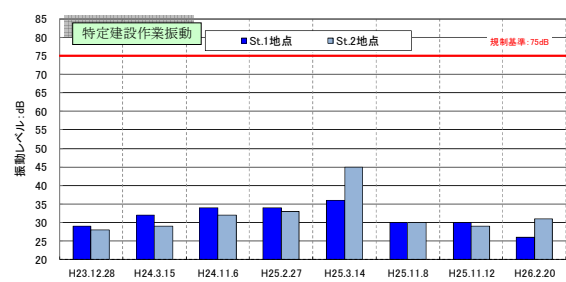
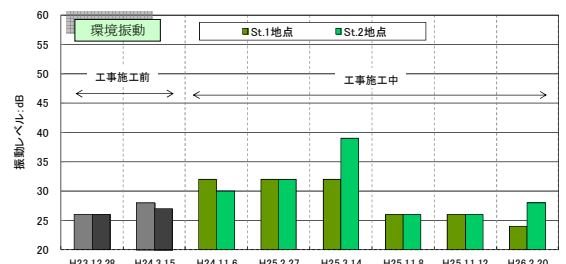
調査実施日	調査対象		調査地点	備考
	環境騒音 (6:00~22:00)	建設騒音 (対象工事)		
H23.12.28	○	-	St.1, St.2	工事施工前
H24.3.15	○	-	St.1, St.2	工事施工前
H24.11.6	○	仮設工事	St.1, St.2	
H25.2.27	○	仮設工事	St.1, St.2	
H25.3.14	○	仮設工事	St.1, St.2	
H25.9.11	-	発破	St.1, St.2	試験施工
H25.11.8	○	鋼矢板打設	St.1, St.2	特定建設作業
H25.11.12	○	構造物取壊し	St.1, St.2	特定建設作業
H26.1.27	-	発破	St.1, St.2	
H26.1.31	-	発破	St.1, St.2	
H26.2.7	-	発破	St.1, St.2	
H26.2.10	-	発破	St.1, St.2	
H26.2.20	○	構造物取壊し 発破	St.1, St.2	特定建設作業



- 環境振動は、工事施工前後で大きな変化なし。
- 特定建設作業振動は、基準値75dB以下。
- 発破振動は、管理値75dB以下。



調査実施日	調査対象		調査地点	備考
	交通振動 (6:00~22:00)	工事振動 (対象工事)		
H23.12.28	○	-	St.1, St.2	工事施工前
H24.3.15	○	-	St.1, St.2	工事施工前
H24.11.6	○	仮設工事	St.1, St.2	
H25.2.27	○	仮設工事	St.1, St.2	
H25.3.14	○	仮設工事	St.1, St.2	
H25.9.11	-	発破	St.1, St.2	試験施工
H25.11.8	○	鋼矢板打設	St.1, St.2	特定建設作業
H25.11.12	○	構造物取壊し	St.1, St.2	特定建設作業
H26.1.27	-	発破	St.1, St.2	
H26.1.31	-	発破	St.1, St.2	
H26.2.7	-	発破	St.1, St.2	
H26.2.10	-	発破	St.1, St.2	
H26.2.20	○	構造物取壊し 発破	St.1, St.2	特定建設作業



【モニタリング調査結果】

- ・平成25年度調査結果報告

【モニタリング調査計画】

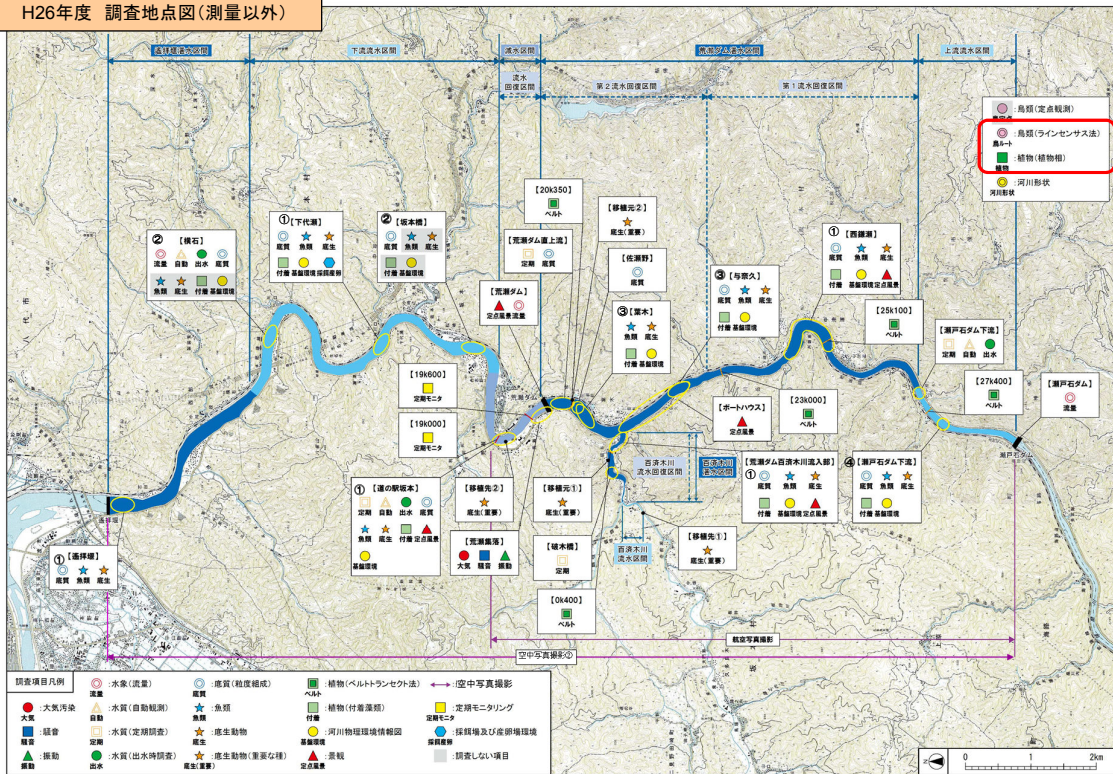
- ・平成26・27年度調査計画

調査項目		H26年度												H27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
植物	植物相	春、夏、秋	○			○						○													
	付着藻類	春、冬		○															○					○	
	植物(重要な種)	春、夏、秋			※		※					※													
	既往調査結果整理	不定期																							
動物	魚類	春、夏、秋		○			○					○							○						
	鳥類	春、初夏、秋、冬		●															○					○	
	既往調査結果整理	-																							

○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

- H26は、ダム上下流で植物相調査を前倒しで実施予定
- また、ダム上流の第2流水回復区間で鳥類の予備調査を実施予定

H26年度 調査地点図(測量以外)



河川形状モニタリング計画 (案)

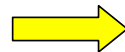
第5回委員会資料再掲

- モニタリング**
- 出水後の河床形状については、早期に対応が可能なモニタリングを実施し、ダムからの土砂流下や河床状況、ダム上流の堆積状況等を早期に把握する。
 - その後、大きな変化がみられた場合には、水面下も含め詳細な測量を実施する。

【出水後（平水位に低下後）】

- ・ 測量機能付河川監視カメラ撮影 (ダム直上下流撮影、陸上部測量)
- ・ 定点写真撮影 (着目地点)

大きな変化がみられた場合



【出水後（次の出水までに）】

- ・ 詳細な測量の実施 (横断測量・深淺測量)

モニタリング手法

調査方法	調査の視点	調査地点
測量機能付河川監視カメラ撮影	出水前後の河床状況を撮影し、急激な土砂流下や異常な堆積等を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ダム地点直上流 ・ ダム地点直下流
定点写真撮影	出水後の定点風景を撮影し、砂州や河道状況の変化を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期モニタリングの定点風景撮影位置より着目地点を選定
横断測量・深淺測量	土砂流下や河床状況に大きな変化がみられた場合、土砂堆積状況を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 物理環境の定期モニタリング地点 (19/000 地点、19/600 地点) ・ 顕著な河床変化が見られた地点

分析・評価

- 蓄積されたデータをもとに、撤去手順や出水状況に応じた河道形状の時系列変化等を整理するとともに、今後の予測等を踏まえ分析・評価を行う。

分析・評価データ集（速報版）の作成

各年における出水後の土砂流出状況について、出水後のモニタリング結果を早急に整理し、分析・評価データ集（速報版）として、各委員をはじめとする関係者間でデータを共有する。

分析・評価データ集（速報版）で整理する内容

項目	内容
撤去段階の時点	調査時点の撤去状況を模式図で整理
出水状況	出水規模等がわかるように流量ハイドログラフを整理
河床縦横断変化図	河床高の重ね合わせ図、前回調査からの変動高（差分）等を整理
出水前後の写真	定点写真より出水前後の風景写真を整理

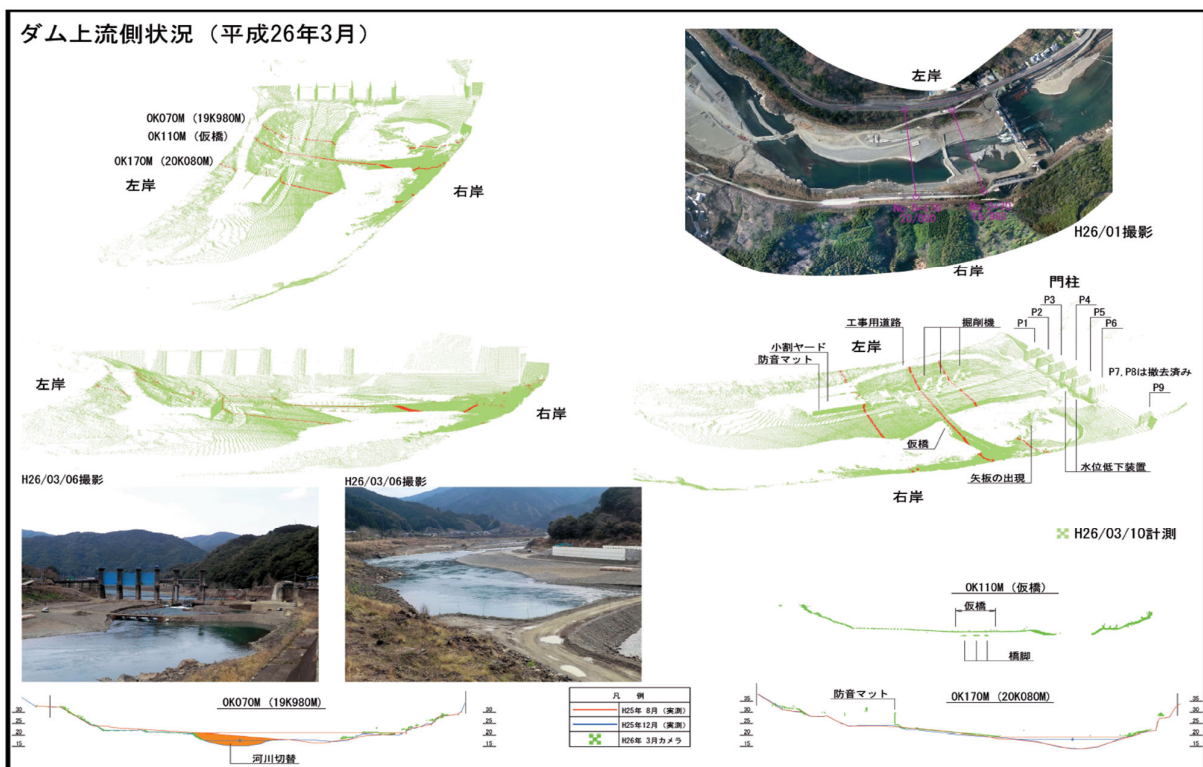
平面2次元河床変動解析による予測

各撤去段階に応じたダム周辺の河床変動予測を行う事で、今後の出水後を対象とした河川形状モニタリング結果の分析・評価を行う上での参考とする。

93

基礎データ蓄積 （測量カメラ撮影）

- 定期、出水期（出水後）モニタリングを踏まえ、モニタリング結果やダム直上下流の河床（砂州等）状況、河川風景写真等の基礎データを蓄積する。



基礎データ蓄積 (定点写真)

- 蓄積されたデータは、情報発信を行うとともに、実績の検証や今後の予測等、荒瀬ダム撤去に関わる分析・評価に用いる。

HP公開

河川定点写真の整理

速報値

