

第9回荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会

現地調査資料

平成27年5月28日

熊本県企業局

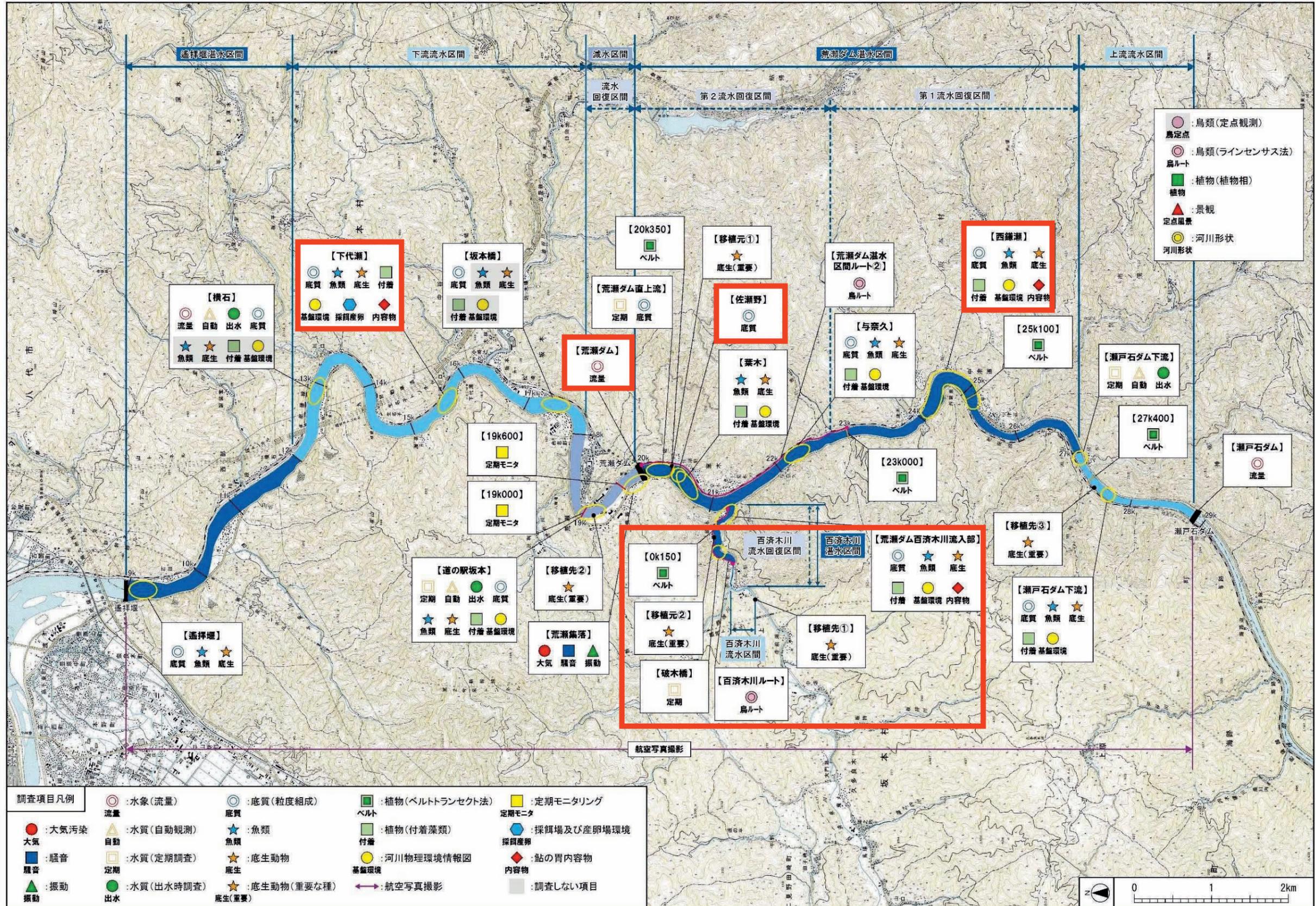
1 環境モニタリング調査地点図	2 ページ
2 ①下代瀬	3 ページ
②荒瀬ダム	7 ページ
③佐瀬野	11 ページ
④百済木川	17 ページ
※西鎌瀬（時間次第）	21 ページ

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】2

1 環境モニタリング調査地点図

平成26年度環境モニタリングの調査地点を下図に示す。

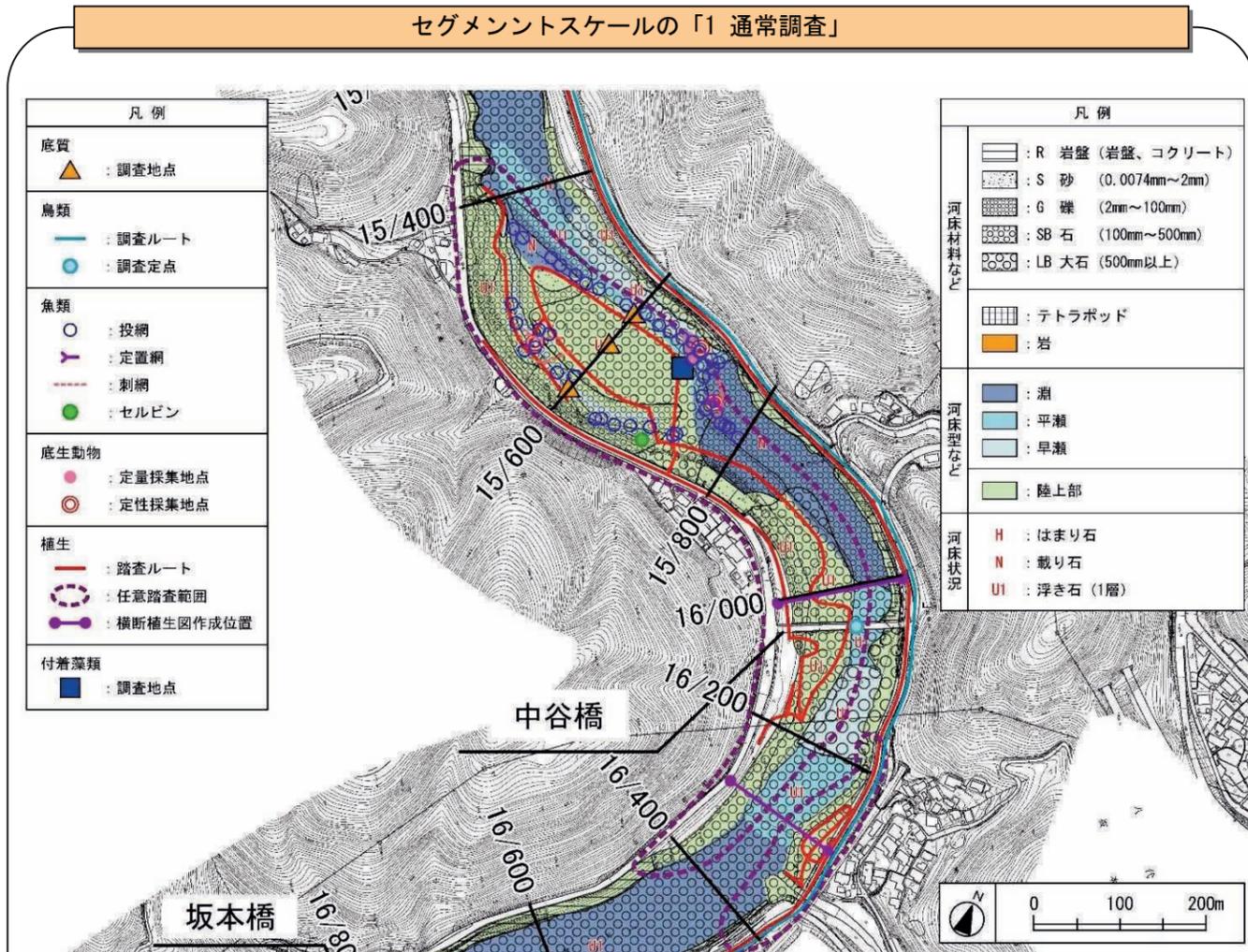


 現地調査地点

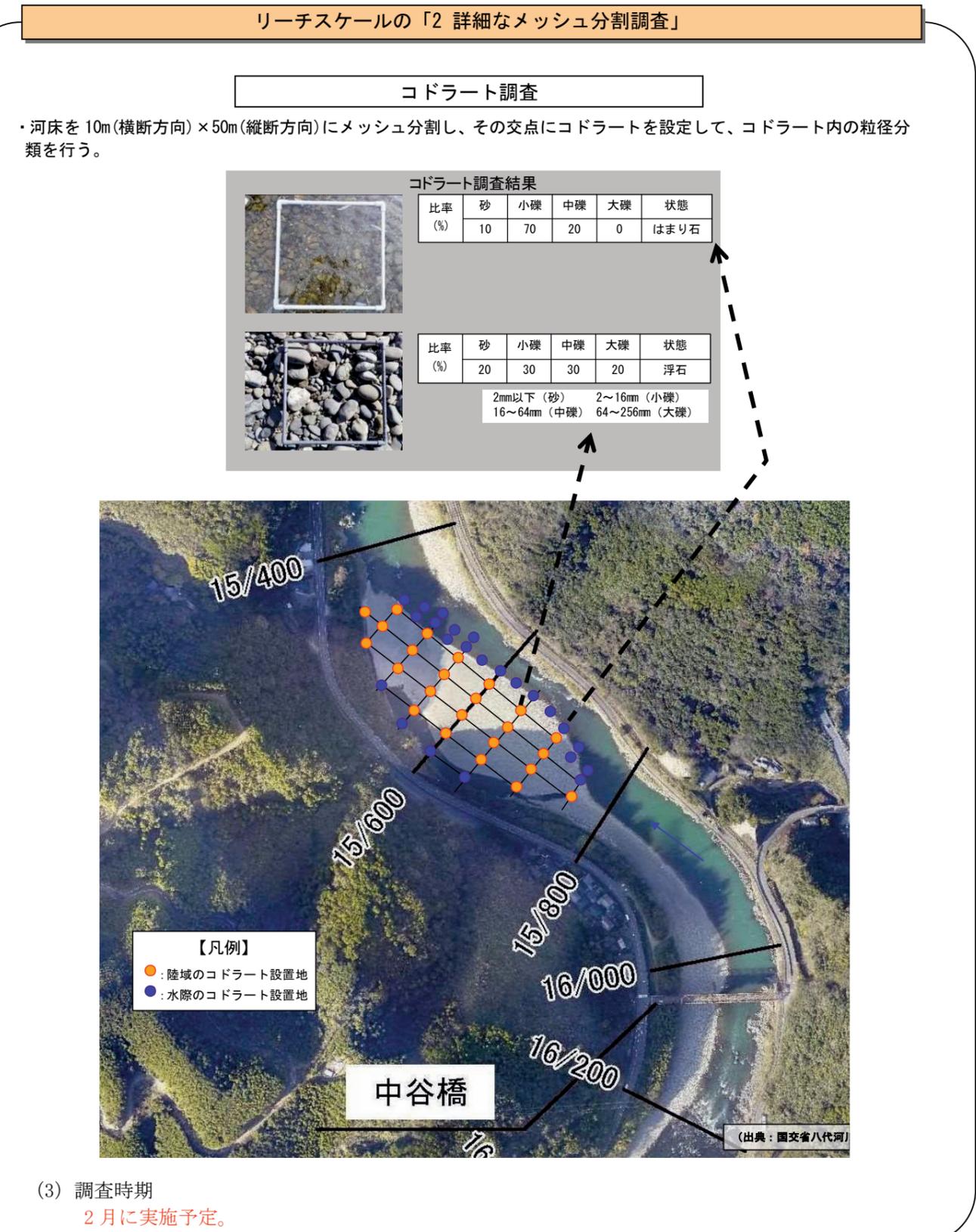
2 ①下代瀬

(1) 下代瀬での総合的な調査(1/2)

下代瀬では、セグメントスケールの「1 通常調査」に加え、リーチスケールの「2 詳細なメッシュ分割調査」及び「3 アユの産卵場・採餌場調査」を実施しているため、これらの調査結果を併せて総合的に評価する。



- (1) 粒度組成調査: 出水後に年1回、15k600の横断線上で河床の土砂を採取し、粒度分析を実施する。
- (2) 鳥類調査: 年4回、ラインセンサス法及び定点観察法による調査を実施する。
- (3) 魚類調査: 年3回、投網、タモ網、サデ網、セルピン、刺網、定置網による調査を実施する。
- (4) 底生動物調査: 年2回、定量採集及び定性採集による調査を実施する。
- (5) 植物相調査: 年3回、調査地区を歩き目視確認による植物相調査を実施する。なお、植生図作成のための確認調査を含む。(H27, H30)
- (6) 付着藻類調査: 年2回、浅瀬から石表面の付着物を採取し、付着藻類の同定・計数、強熱減量・クロロフィルa・フェオフィチンの分析を行う。
- (7) 河川物理環境情報図作成調査: 年1回(非出水期)、高水敷及び水際を踏査し、目視により、河床材料の大きさ・河床型・はまり石などの河床状況を調査する。



2 ①下代瀬

(1) 下代瀬での総合的な調査(2/2)

リーチスケールの「3 アユの産卵場・採餌場調査」のうち【i 浮き石の状態、ii 現地の溶存酸素濃度】



【i 浮き石の状態】

・既往調査においてアユの‘はみ跡’が広い区域にわたって確認されている下代瀬の左岸 15/400~15/500 を調査箇所として選定した。ただし、下代瀬の下流は、産卵場と採餌場の両方が存在するため、「重点的な調査区域」とし、調査地を密に設定することにした。したがって、重点的な調査区域で5地点以上、それ以外で5地点以上の計10地点以上で調査を実施する。

・シノを用いた貫入度測定により行う。調査方法は、以下に示す『アユの産卵場づくりの手引き』（平成5年3月、全国内水面漁業協同組合連合会）に準拠する。

・工事の影響を評価するために、工事前の10月上旬と工事終了後の6月に各1回調査する。



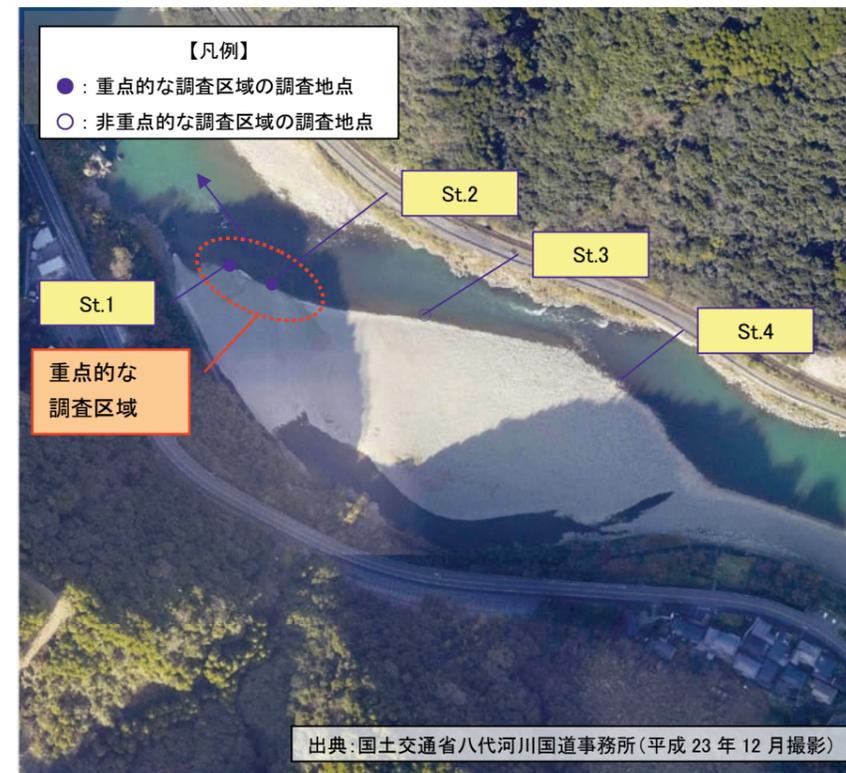
【ii 現地の溶存酸素濃度】

・既往調査においてアユの‘はみ跡’が広い区域にわたって確認されている下代瀬の左岸 15/400~15/500 を調査箇所として選定した。ただし、下代瀬の下流は、産卵場と採餌場の両方が存在するため、「重点的な調査区域」とし、調査地を密に設定することにした。したがって、重点的な調査区域で6地点以上、それ以外で6地点以上の計12地点以上で調査を実施する。

・多項目水質計による現地測定を行う。なお、陸上部については、中州内の土砂を70cm程度掘り下げた後、濁っている状態の水を測定する。

・工事の影響を評価するために、工事前の10月上旬と工事終了後の6月に各1回調査する。

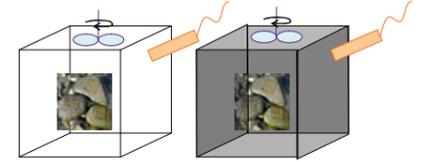
リーチスケールの「3 アユの産卵場・採餌場調査」のうち【iii 明暗ビン中の溶存酸素濃度】



【iii 明暗ビン中の溶存酸素濃度】

・既往調査においてアユの‘はみ跡’が広い区域にわたって確認されている下代瀬の左岸 15/400~15/500 を調査箇所として選定した。ただし、下代瀬の下流は、産卵場と採餌場の両方が存在するため、「重点的な調査区域」とし、調査地を密に設定することにした。したがって、重点的な調査区域で2地点、それ以外で2地点の計4地点で調査を実施する。

・礫上の付着藻類を日光の当たる採水ビン(明ビン)及び日光の当たらない採水ビン(暗ビン)の中に封じ込め、一定時間放置後に、明暗ビン中の酸素量の収支から間接的に光合成量を算定する。



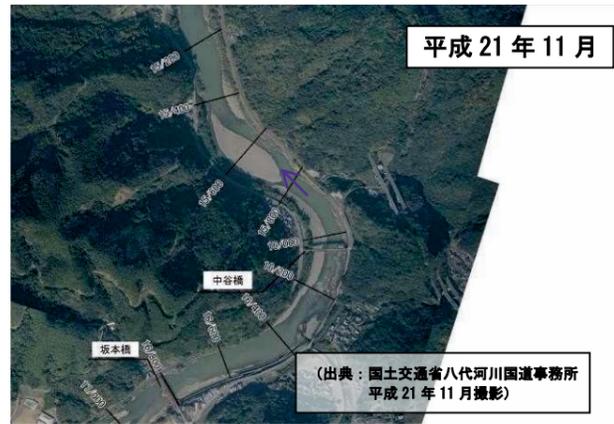
・工事の影響を評価するために、工事前の10月上旬と工事終了後の6月に各1回調査する。



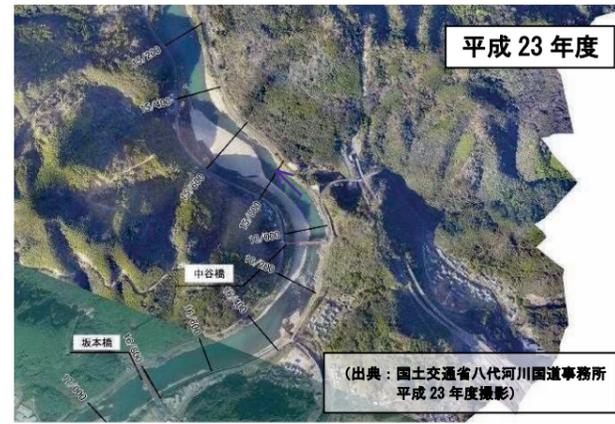
図 明暗ビン
左が明ビン、右が暗ビン

2 ①下代瀬 (2) 生態系とりまとめ(1/2)

①河川形状(1)



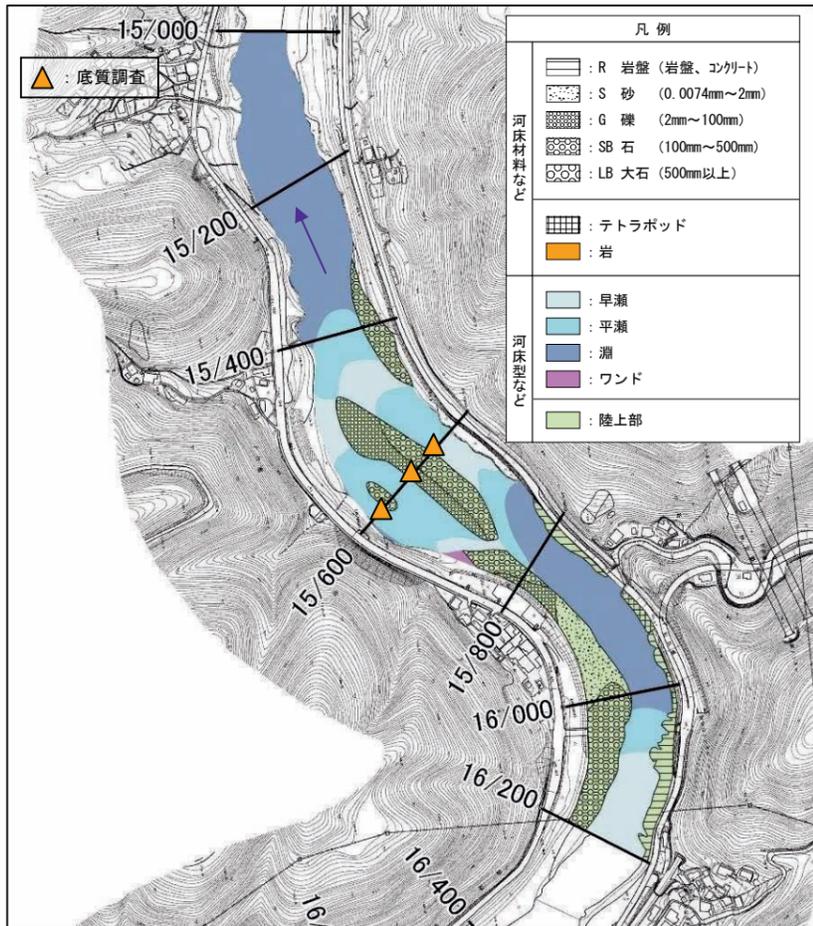
第1次水位低下
平成 22 年 4 月



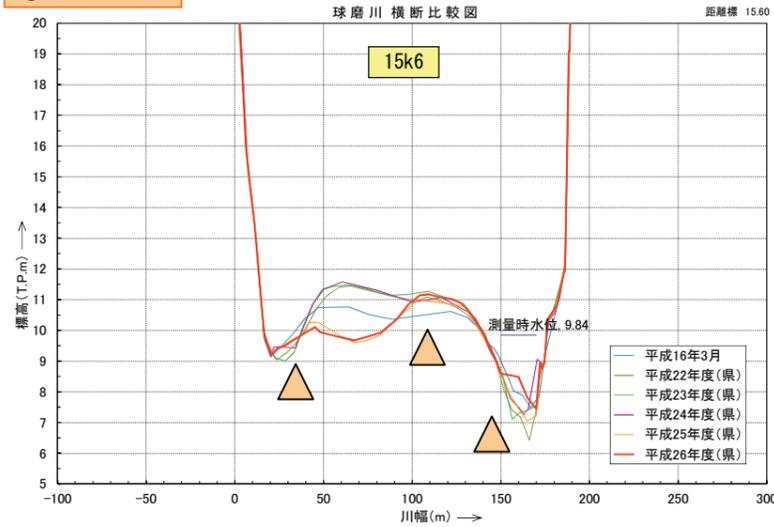
第2次水位低下
平成 25 年 6 月



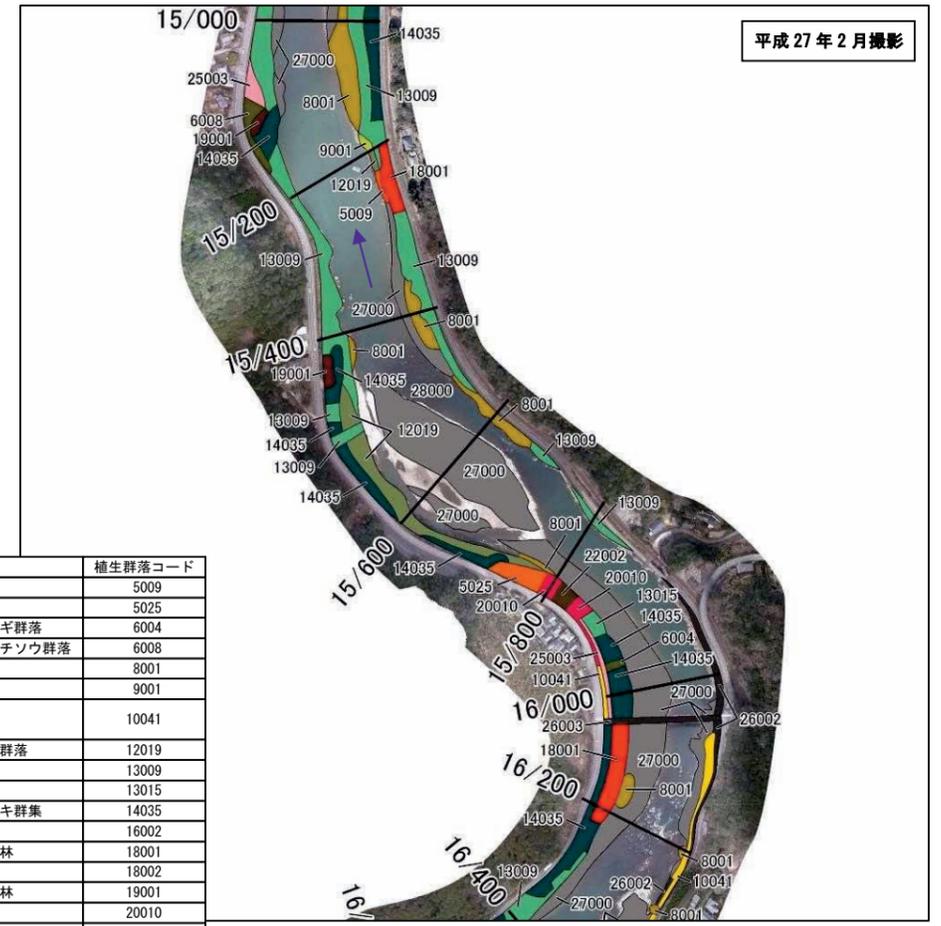
②底質(1)



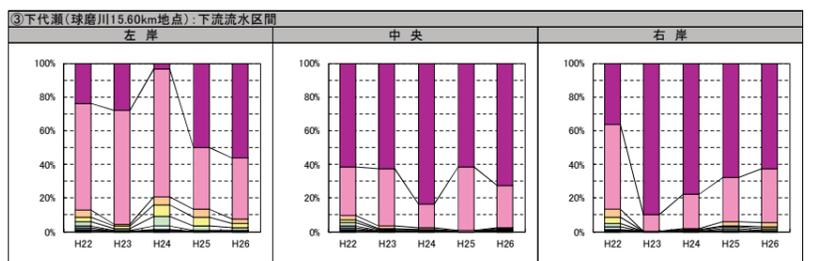
①河川形状(2)



③植生



②底質(2)



色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
[Orange]	一年生草本群落	ヤナギタテ群落	5009
		カナムグラ群落	5025
		ヨモギ・メドハギ群落	6004
[Green]	多年生広葉草原	セイタカアワダチソウ群落	6008
		ツルヨシ群落	8001
		オギ群落	9001
[Yellow]	その他の単子葉草本群落	ススキ群落	10041
		ヤナギ高木林	オオタテヤナギ群落
[Light Green]	その他の低木林	メダケ群落	13009
		クズ群落	13015
		ムクノキ・エノキ群落	14035
[Dark Green]	落葉広葉樹林	アラカシ群落	16002
		モウソウチク植林	18001
[Red]	植林地(竹林)	マダケ植林	18002
		植林地(スギ・ヒノキ)	スギ・ヒノキ植林
[Pink]	植林地(その他)	植栽樹林群	20010
		グラウンド等	人工裸地
[Black]	人工構造物	コンクリート構造物	26002
		道路	26003
[Grey]	自然裸地	自然裸地	27000
		開放水面	開放水面

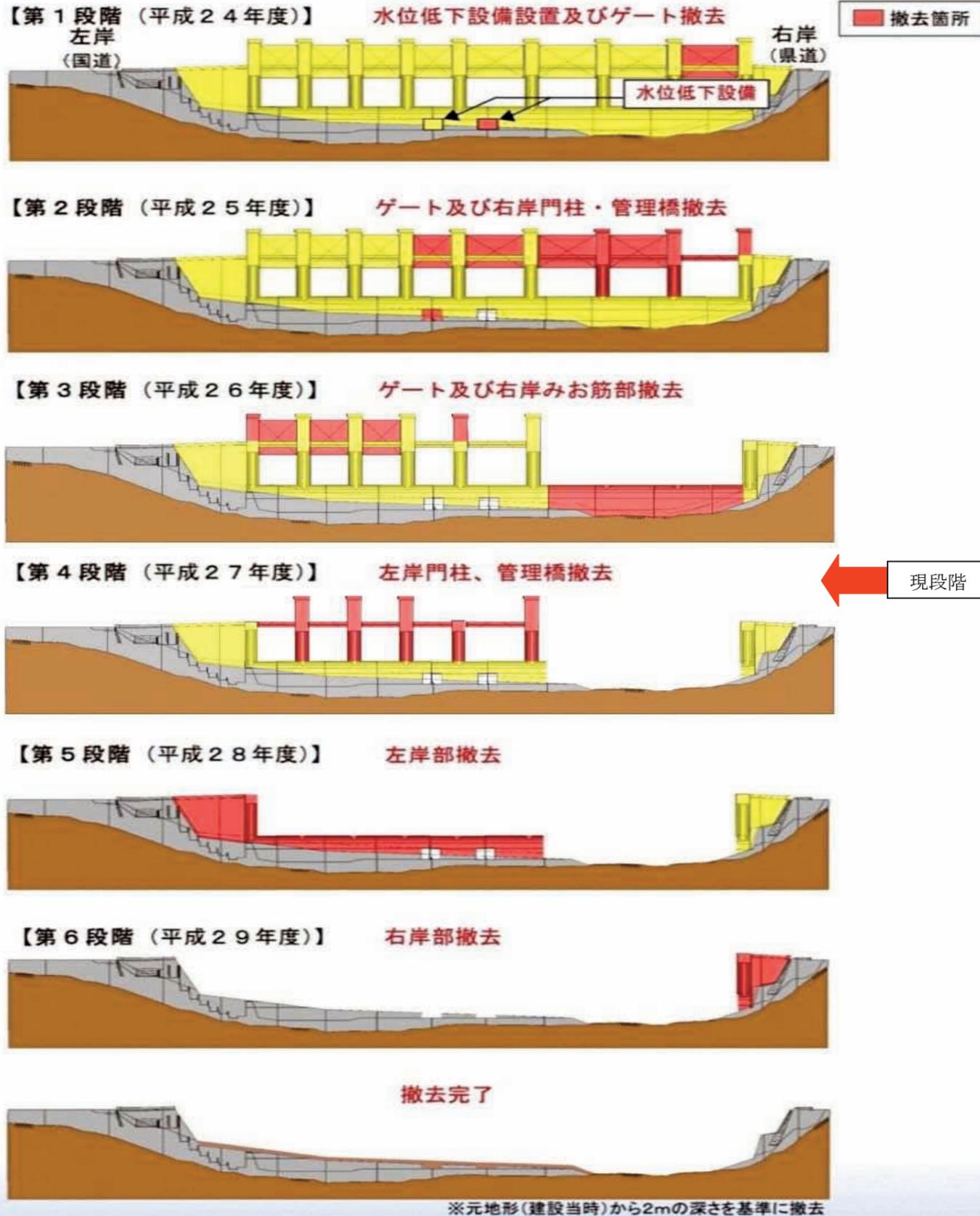
調査の視点	A 河川形状や底質等の物理環境の変化の把握 B 土砂流下に伴う動植物の変化の把握
調査結果の概要	A H25 から H26 年度で、特徴的な変化は見られない。 B H25 から H26 年度で、特徴的な変化は見られない。

2 ①下代瀬 (2) 生態系とりまとめ(2/2)

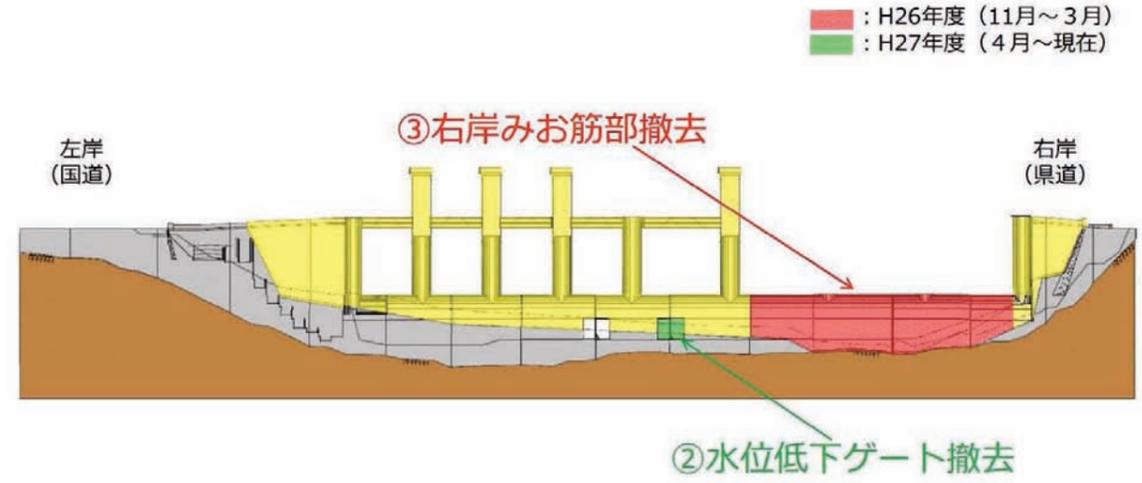
調査年	H16	H22 (4月第1次水位低下)	H23	H24	H25 (6月第2次水位低下)	H26	H27	H28	H29	H30
流れの状態	流水状態									
種類 細胞数							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
付着藻類							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
クロロフィルa フェオフィテン							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
底生動物 種数 (流水性)							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
魚類 種数							春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
鳥類 種数							春 夏 秋 冬			春 夏 秋 冬

2 ②荒瀬ダム

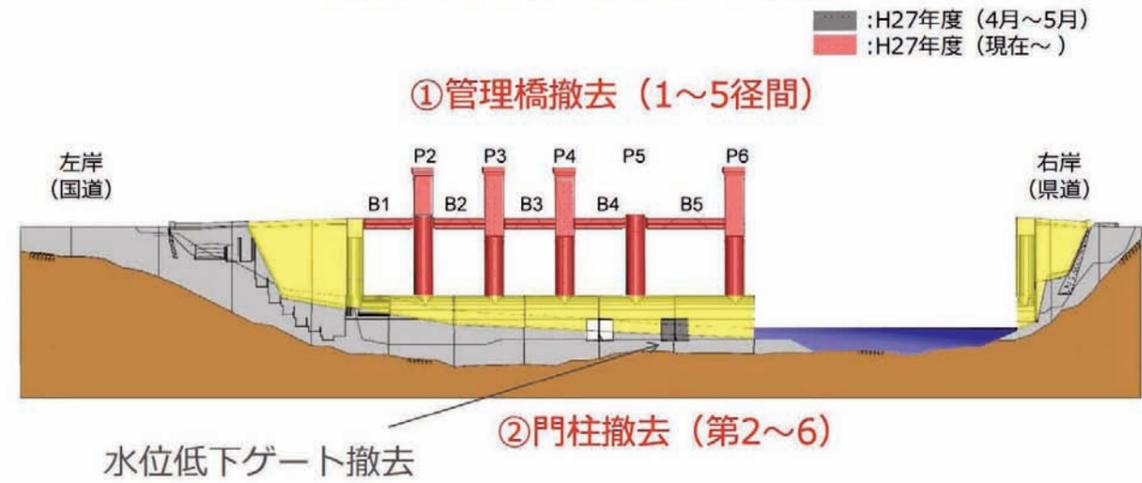
● 6段階撤去手順図（上流面図）



工事進捗（第8回委員会～現在）

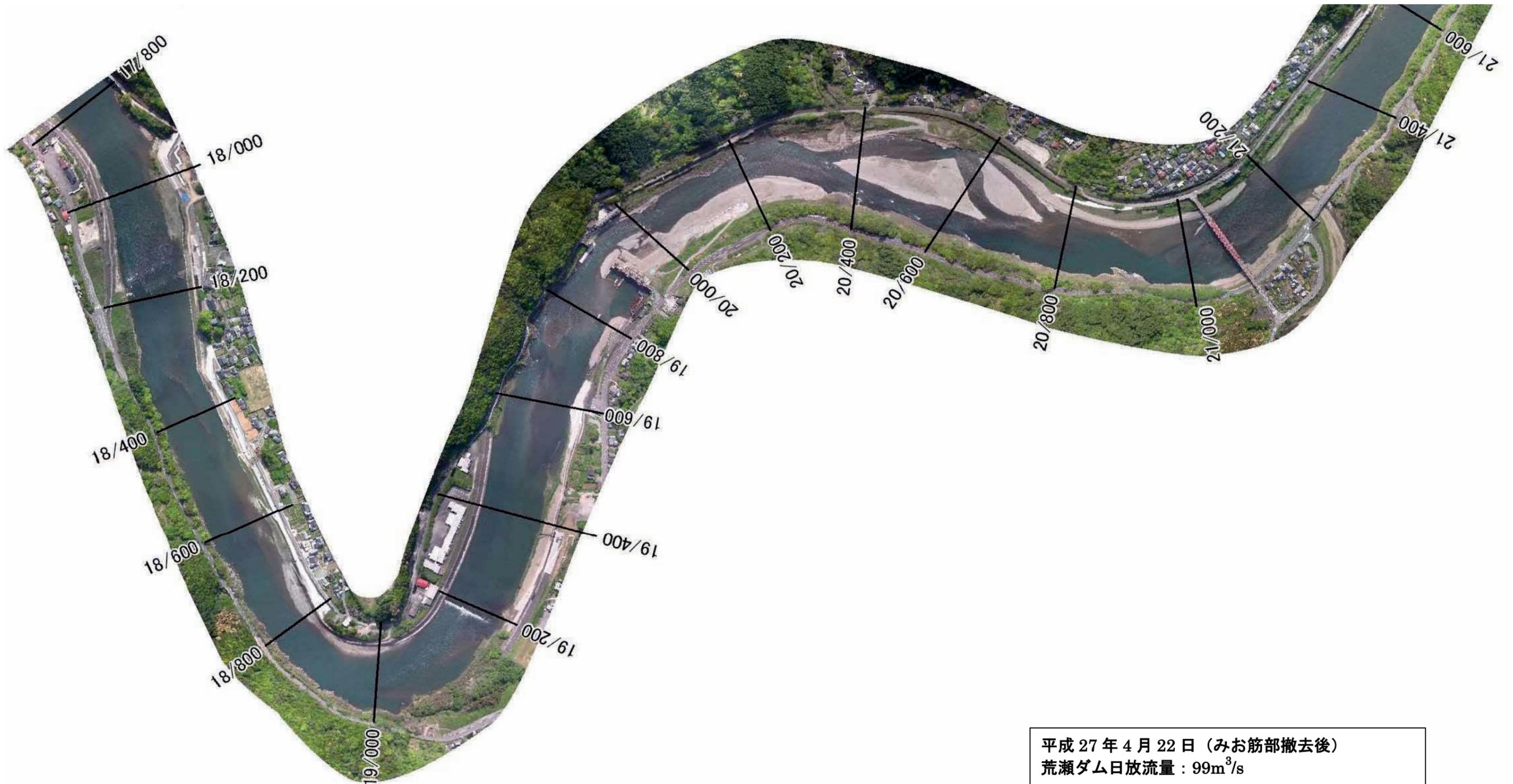


今後の予定（H27年度）



門柱撤去手順の詳細は第10回フォローアップ専門委員会で説明

荒瀬ダムの現況

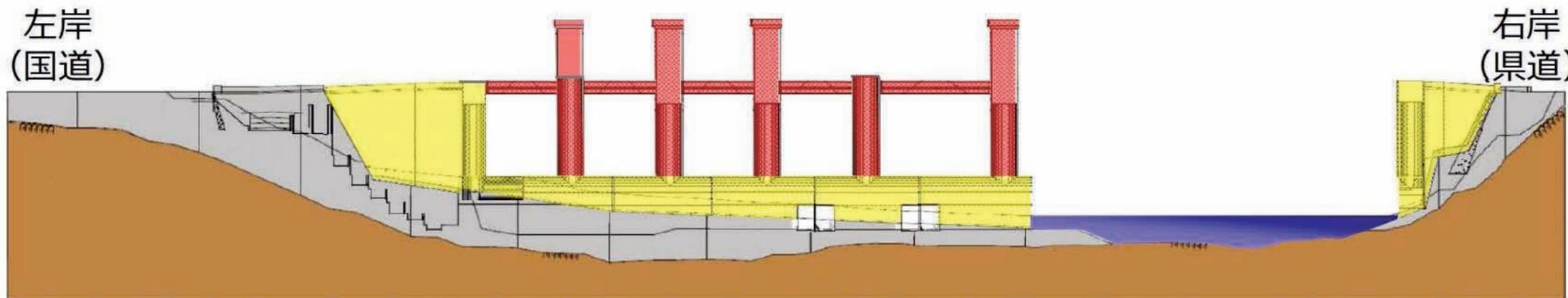


平成 27 年 4 月 22 日 (みお筋部撤去後)
荒瀬ダム日放流量 : 99m³/s

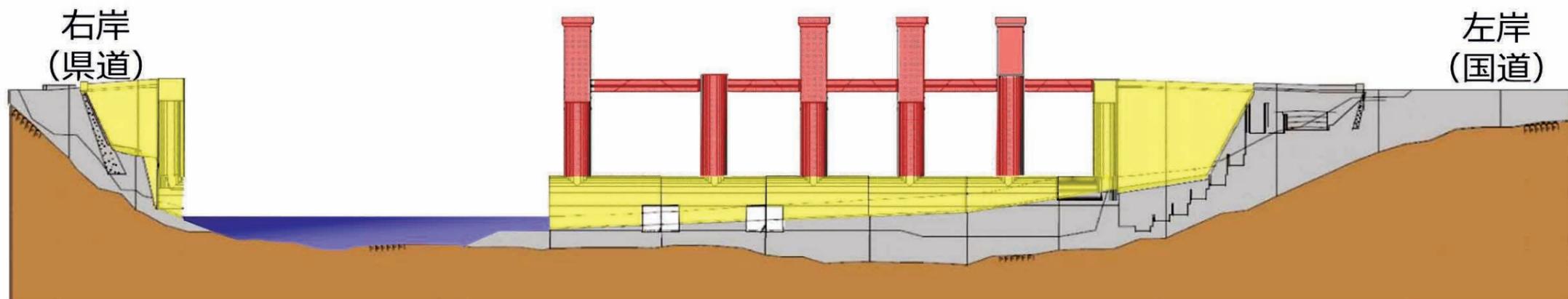
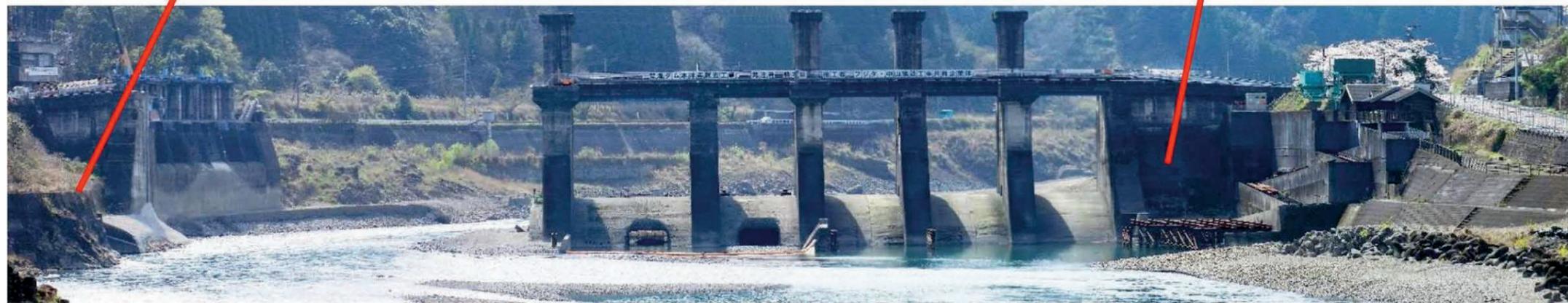
その他

<< (3)撤去範囲の検討について >>

ダムの現況【上流から】



ダムの現況【下流から】

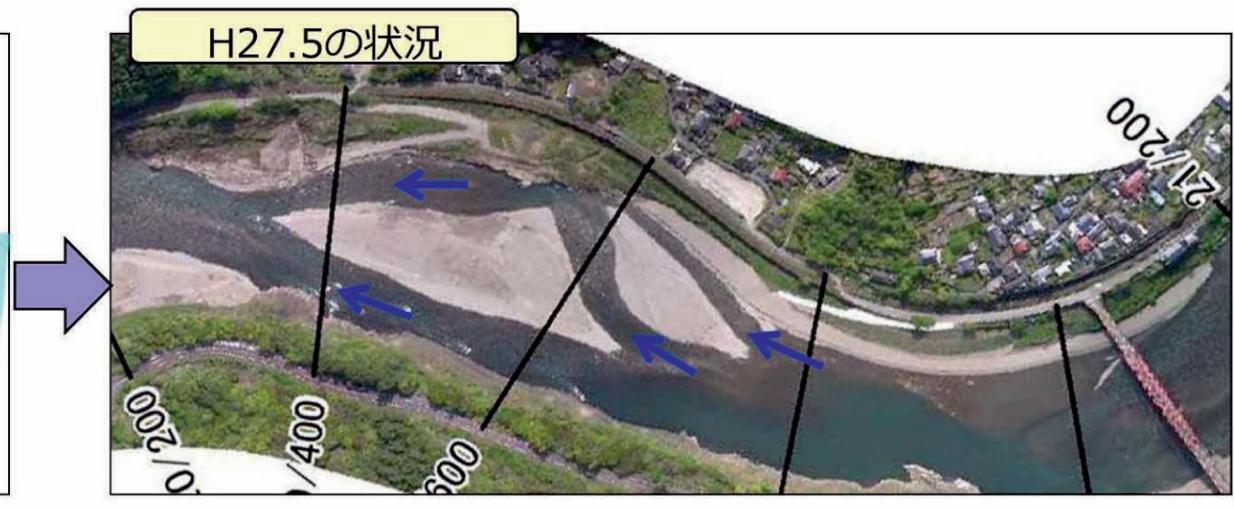
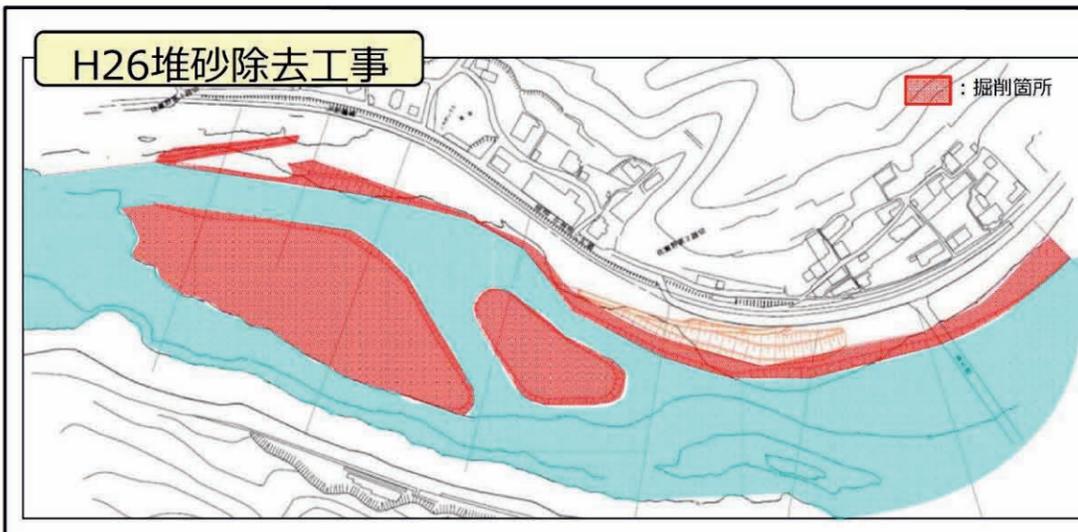
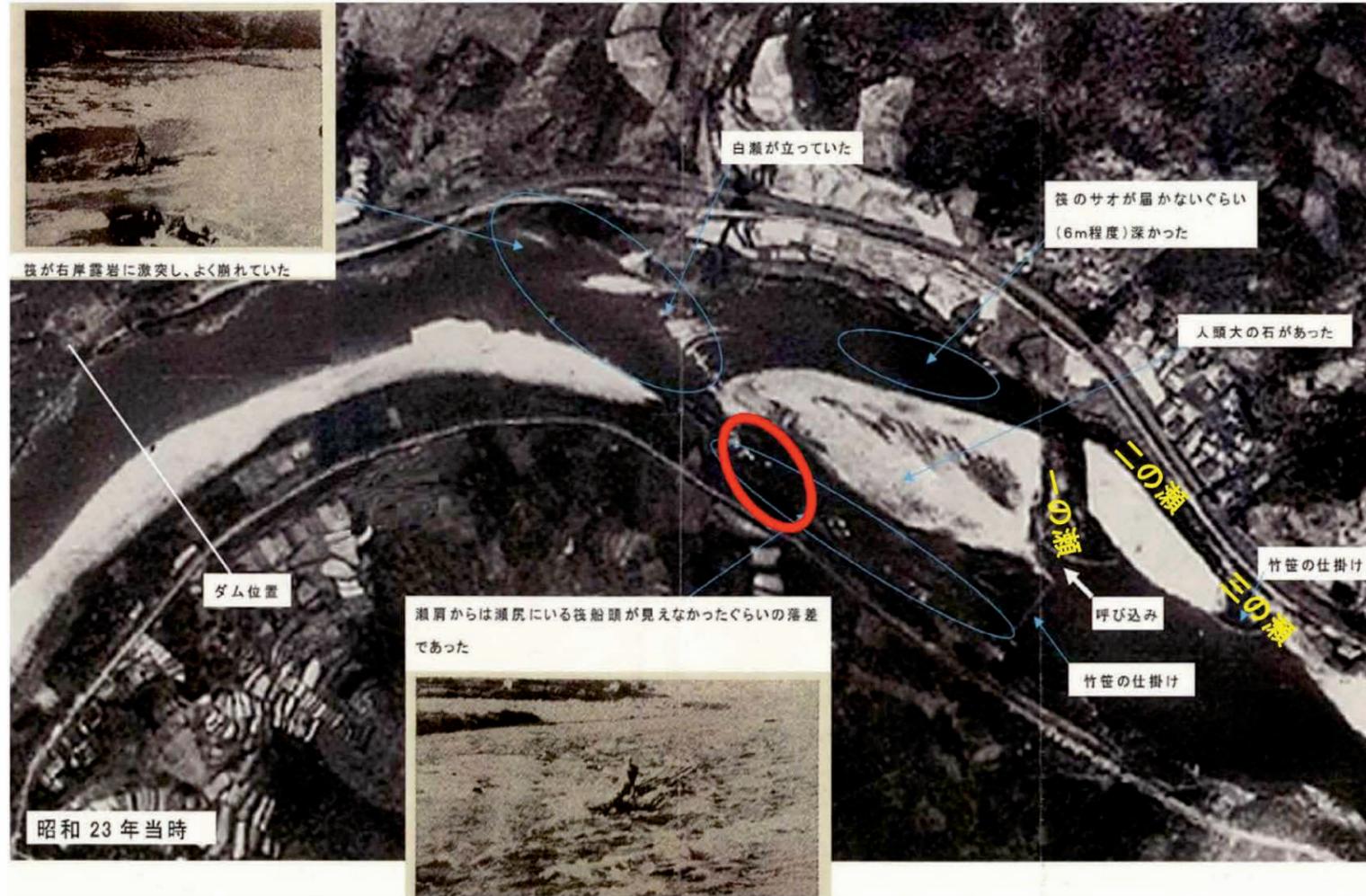


2 撤去工事等について

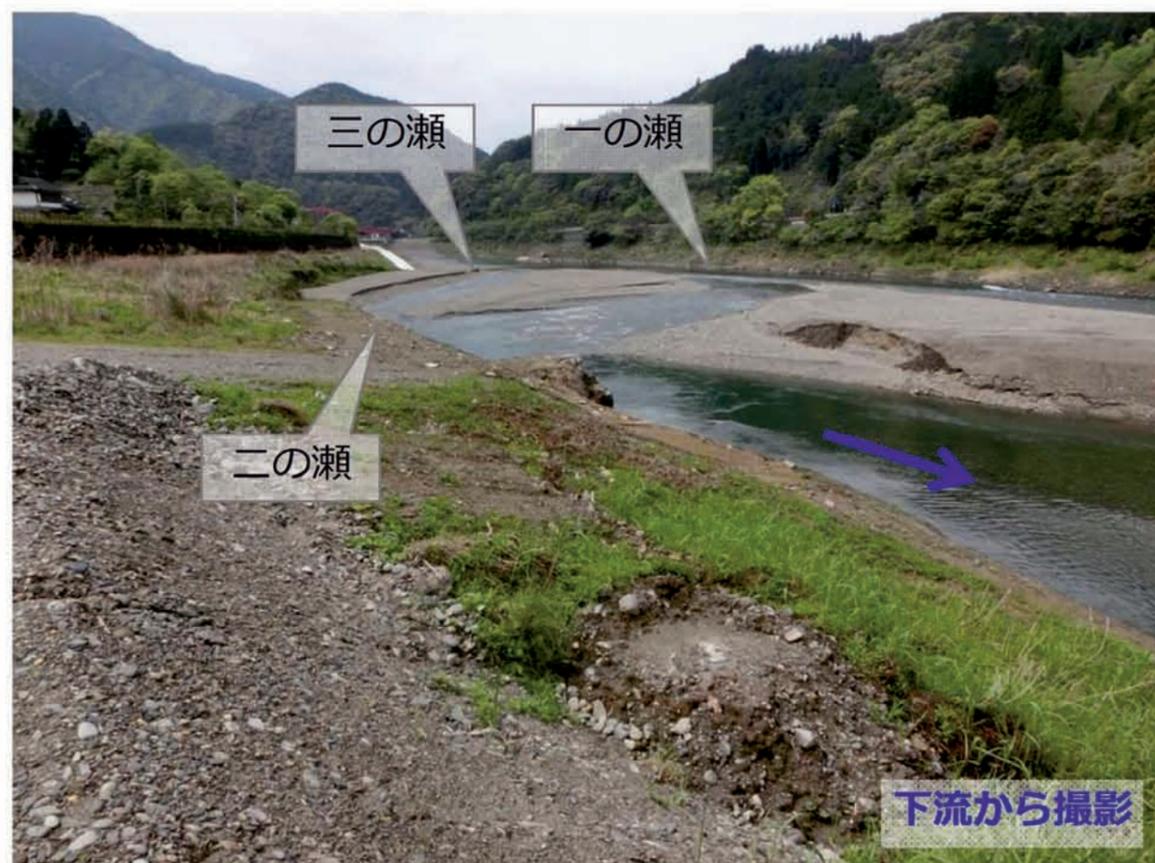
撤去関連工事について

現況報告

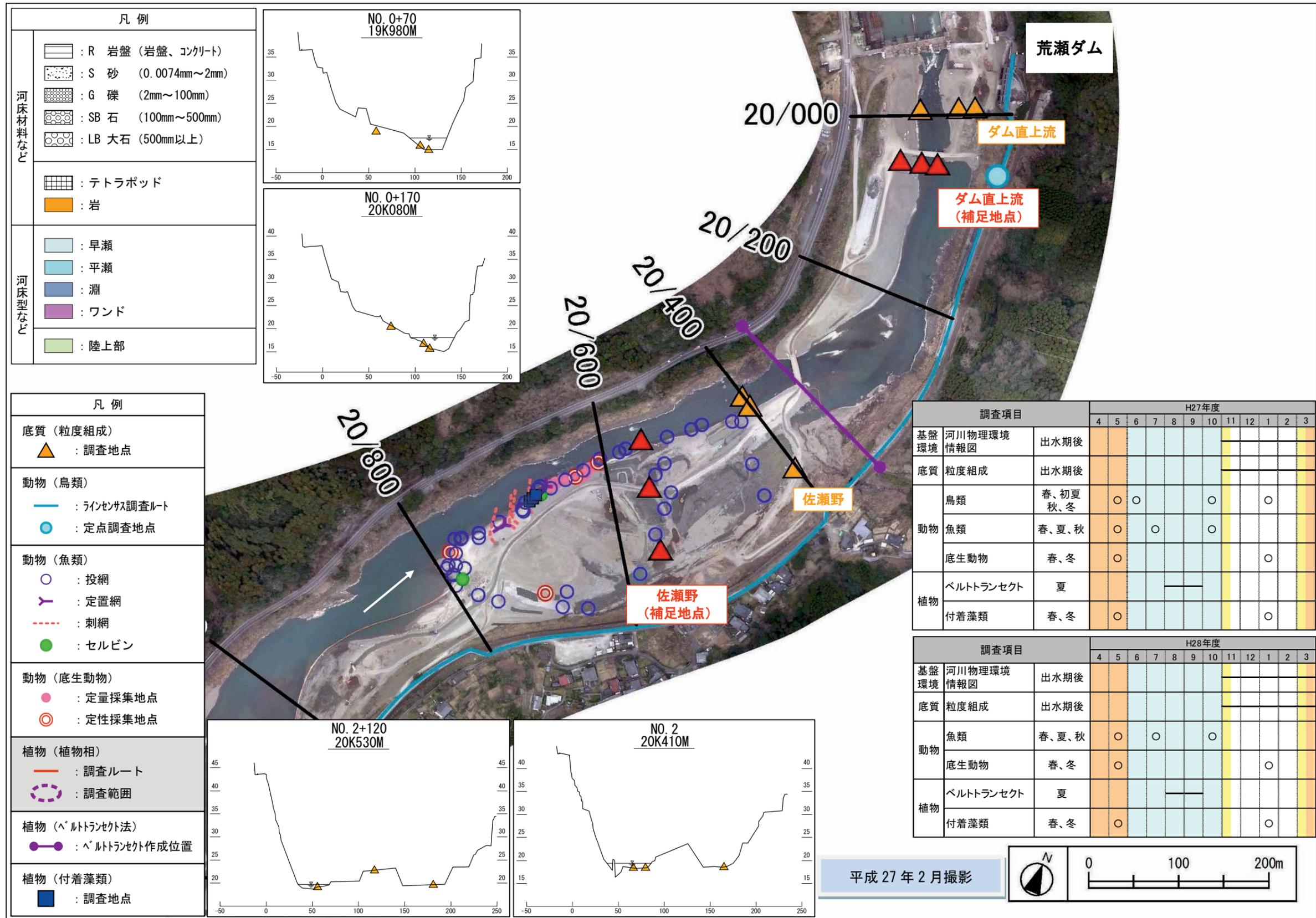
①荒瀬ダム堆砂除去事業



①荒瀬ダム堆砂除去事業

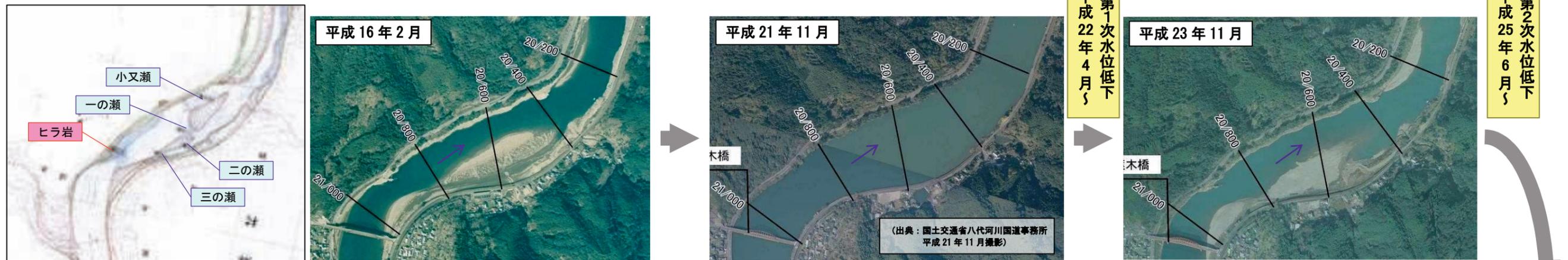


2 ③佐瀬野 (葉木：調査)

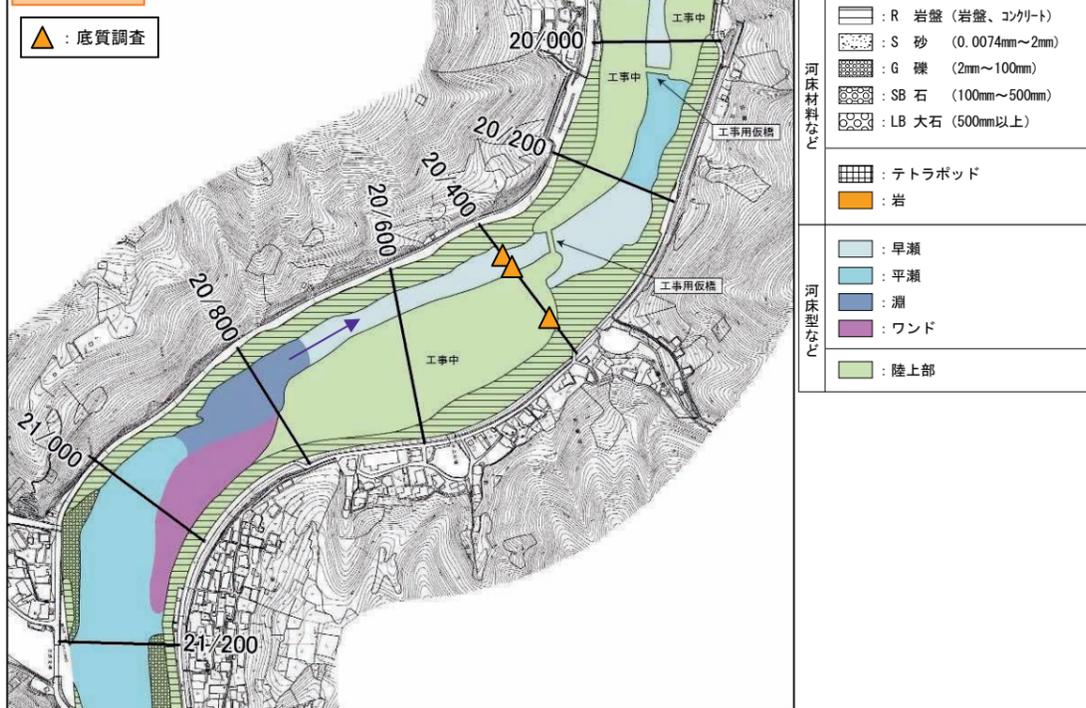


4 ③佐瀬野 (葉木: 生態系とりまとめ(1/2))

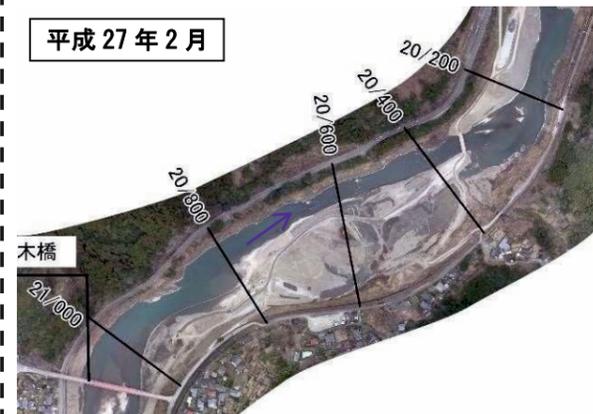
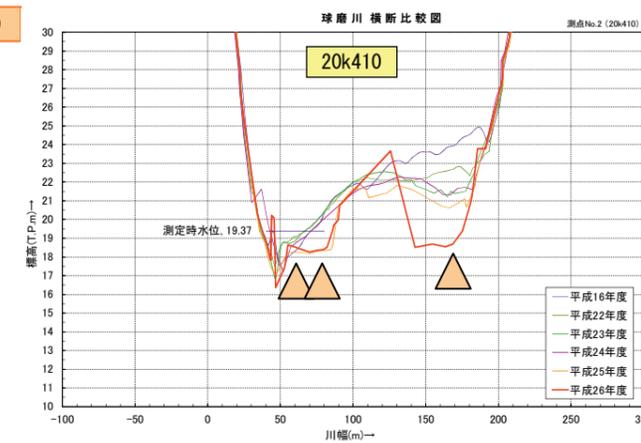
①河川形状(1)



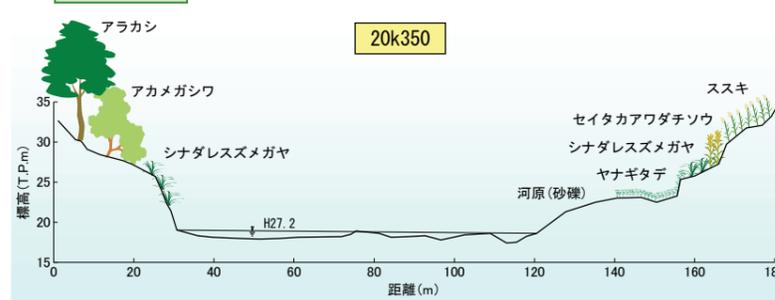
②底質(1)



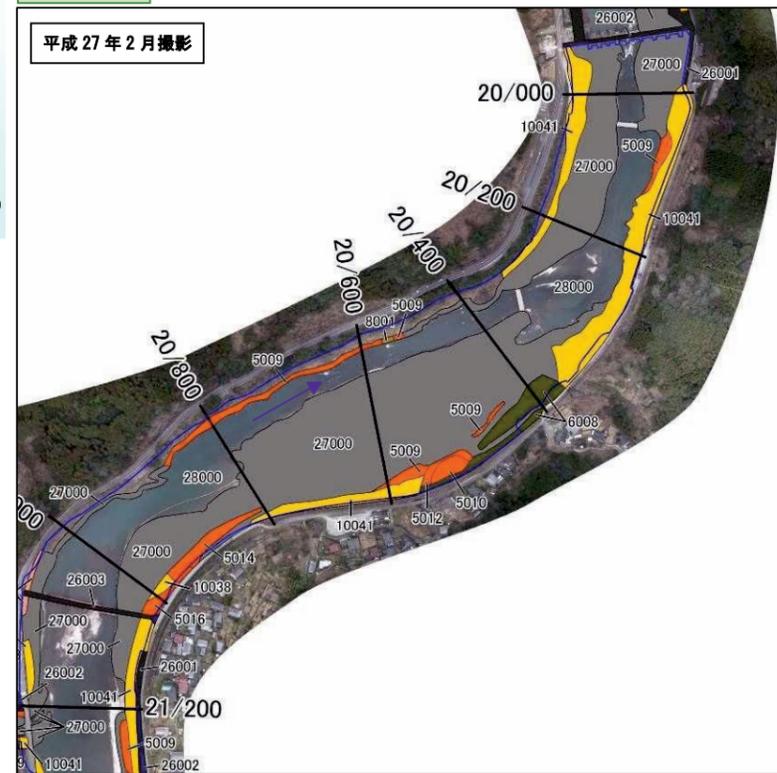
①河川形状(2)



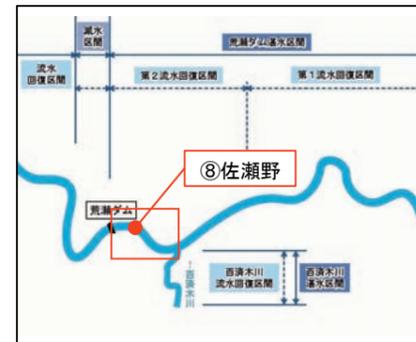
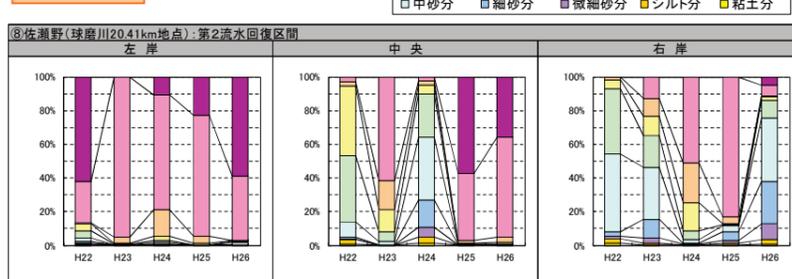
③植生(1)



③植生(2)



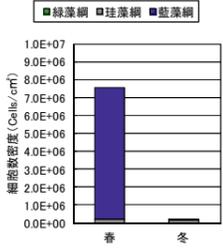
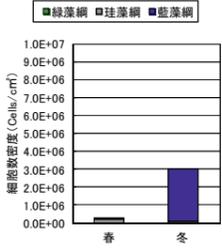
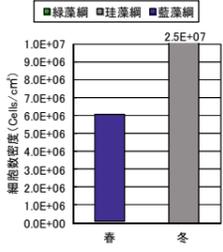
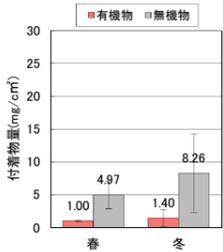
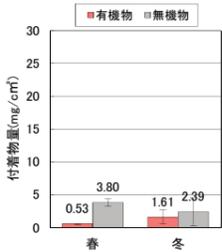
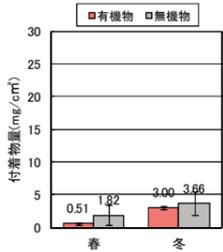
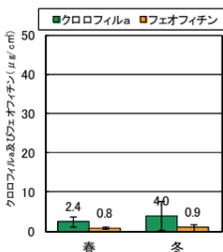
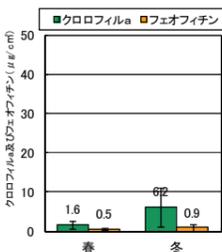
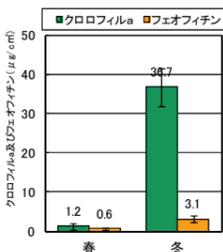
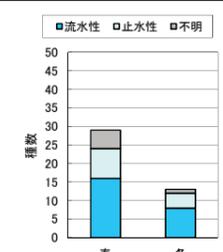
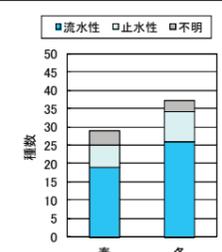
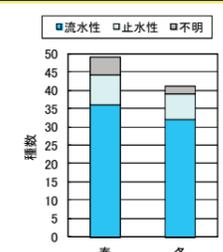
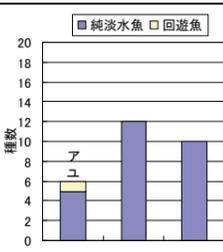
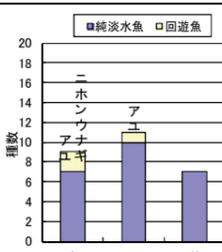
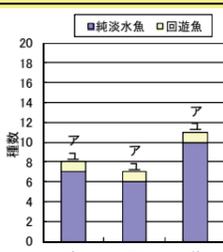
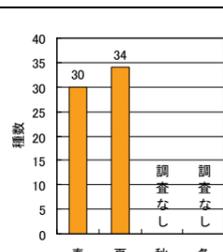
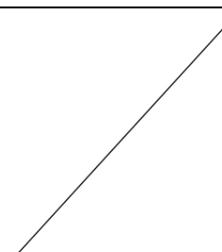
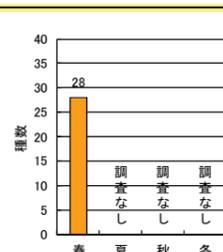
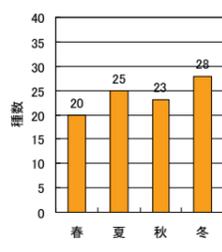
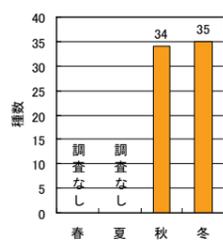
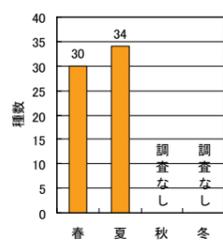
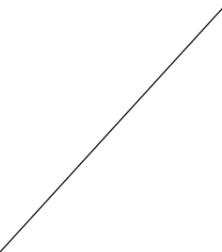
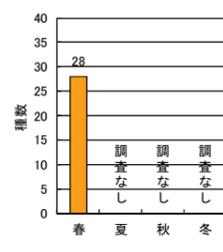
②底質(2)



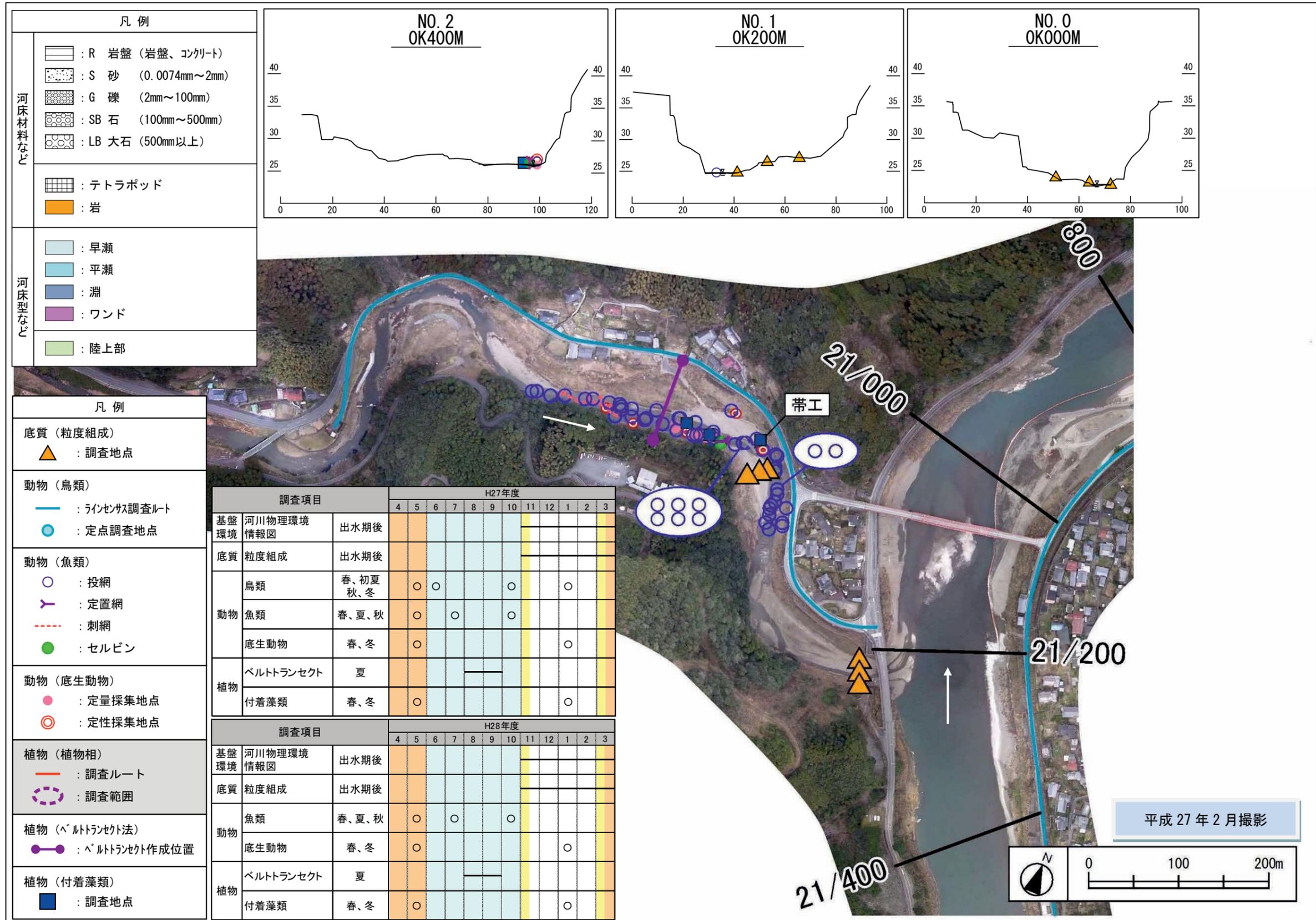
色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
■	一年生草本群落	ヤナギタデ群落	5009
■		オオイヌタデ-オオクサキ群落	5010
■		オオオナモミ群落	5012
■		メヒシバ-エノコログサ群落	5014
■		オオバクサ群落	5016
■	多年生広葉草原	セイタカアワダチソウ群落	6008
■	単子葉	ツルヨシ群落	8001
■	草本群落	その他の単子葉	10038
■	草本群落	シナダレスズメガヤ群落	10041
■	草本群落	ススキ群落	10041
■	落葉広葉樹林	ヌルデ-アカマガシワ群落	14029
■	常緑広葉樹林	アラカシ群落	16002
■	人工草地	人工草地	24000
■	人工構造物	構造物	26001
■		コンクリート構造物	26002
■		道路	26003
■	自然裸地	自然裸地	27000
■	開放水面	開放水面	28000

調査の視点	A 河川形状や底質等の物理環境の変化の把握
調査結果の概要	A H25 から H26 年度で、みお筋部工事により、河川形状や底質が変化している。 B H25 から H26 年度で、有機物の割合は春季に増加し、冬季は H25 で増加した高いレベルを維持している。また、流水性の底生動物の種数が増加している。新たに露呈した寄州には、生育している植物が未だ少ない。

4 ③佐瀬野 (葉木：生態系とりまとめ(2/2))

調査年	H16	H22 (4月第1次水位低下)	H23	H24	H25 (6月第2次水位低下)	H26	H27	H28	H29	H30		
流れの状態	湛水状態					流水回復 						
付着藻類	種類 細胞数	/		/					春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	付着物量	/		/					春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	クロロフィル a フェオフィテン	/		/					春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
底生動物	種数 (流水性)	/		/					春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	種数	/		/					春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
魚類	種数	/		/					春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬
鳥類	種数						春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬		

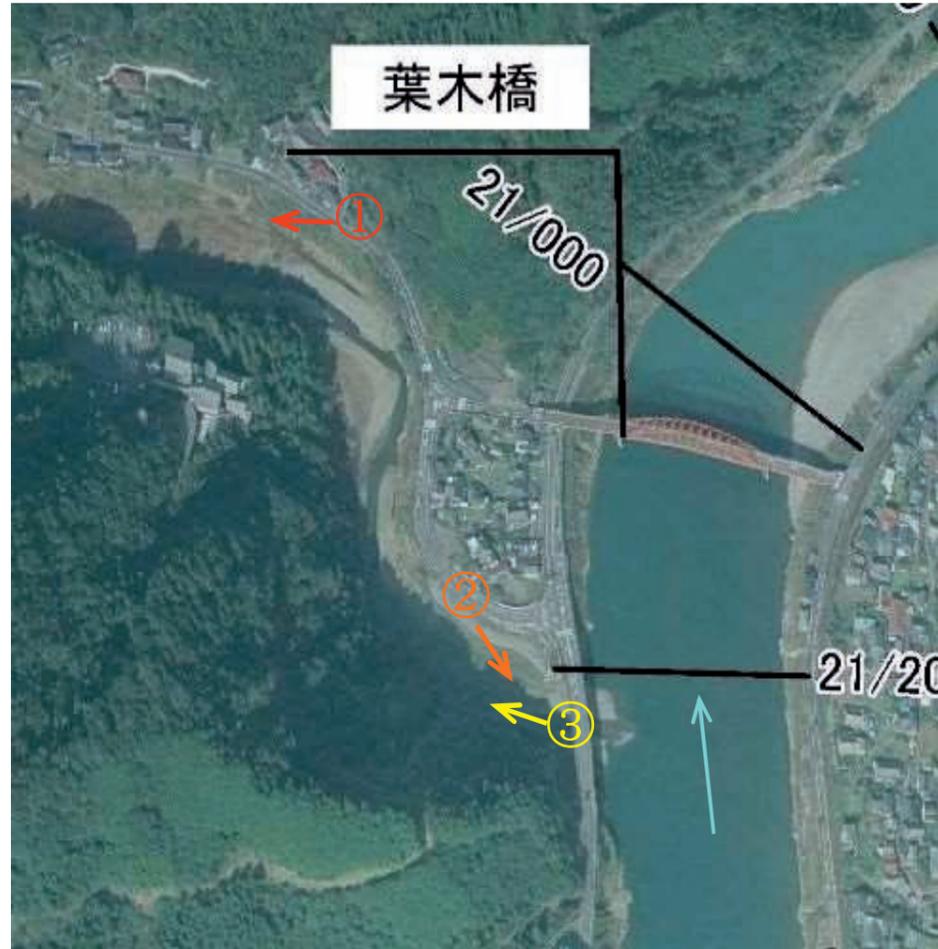
2 ④百済木川 (流入部：調査)



2 ④百済木川 (流入部：写真)

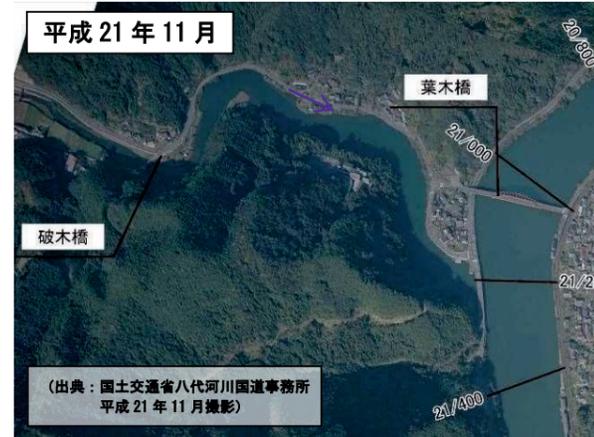
【参考】

基盤環境の変遷：百済木川流入部



2 ④百済木川 (流入部：生態系とりまとめ(1/2))

①河川形状(1)



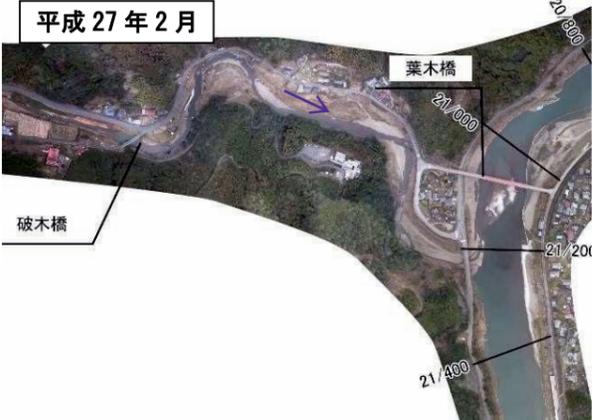
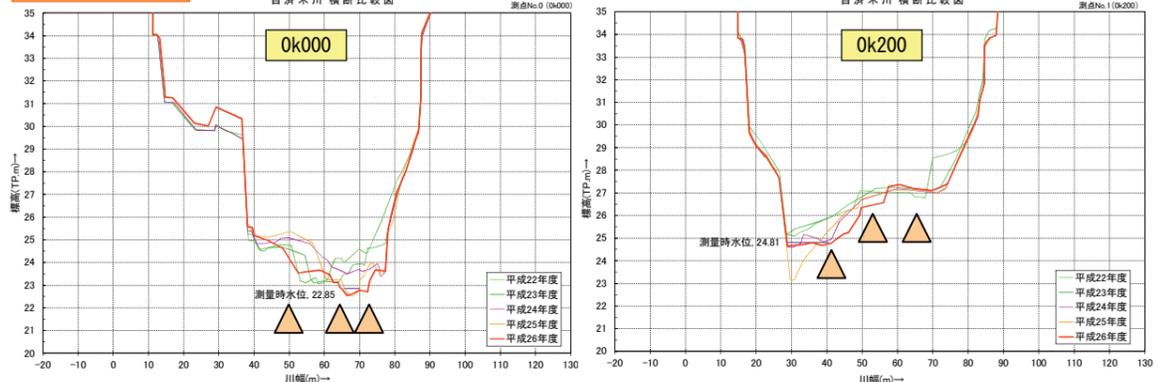
第1次水位低下
平成22年4月

第2次水位低下
平成25年6月

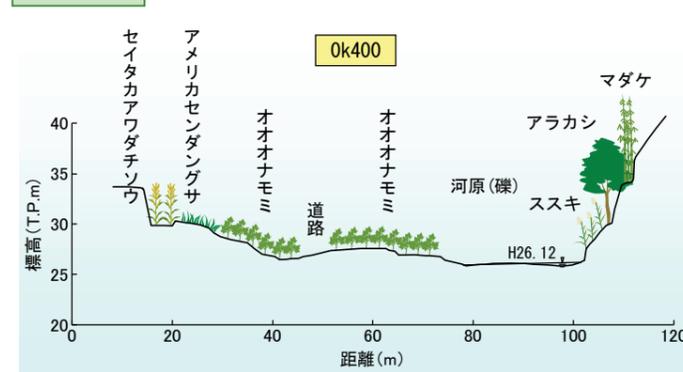
②底質(1)



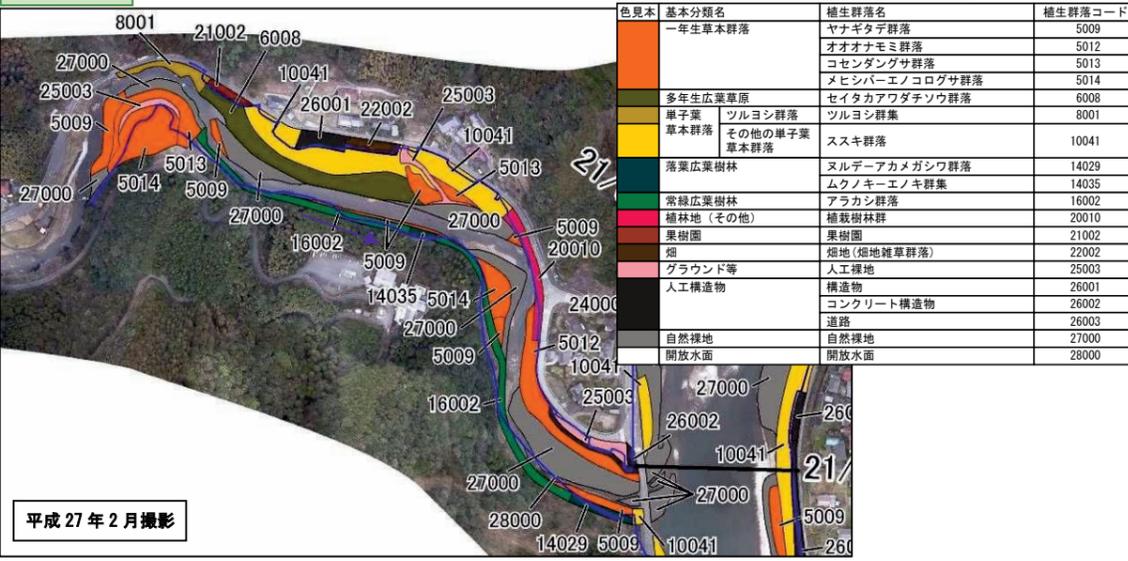
①河川形状(2)



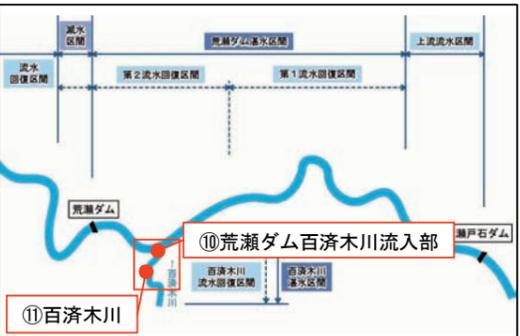
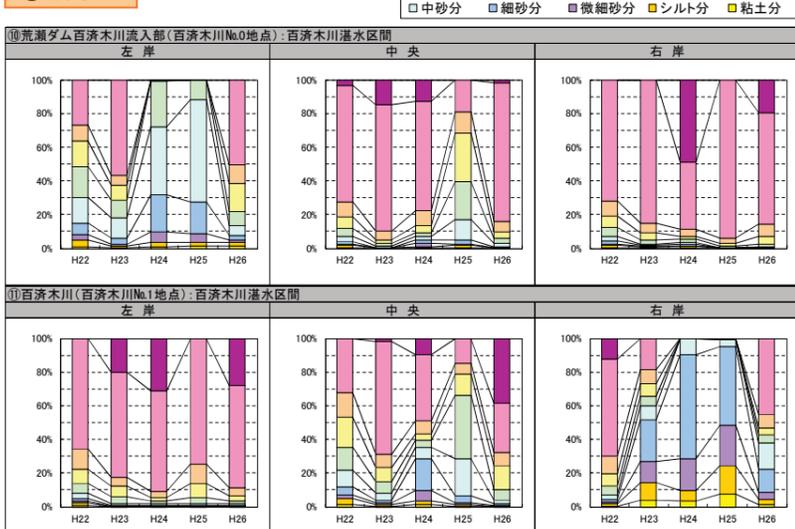
③植生(1)



③植生(2)



②底質(2)



調査の視点

A 河川形状や底質等の物理環境の変化の把握
B 流水環境への変化に伴う動植物の変化の把握

調査結果の概要

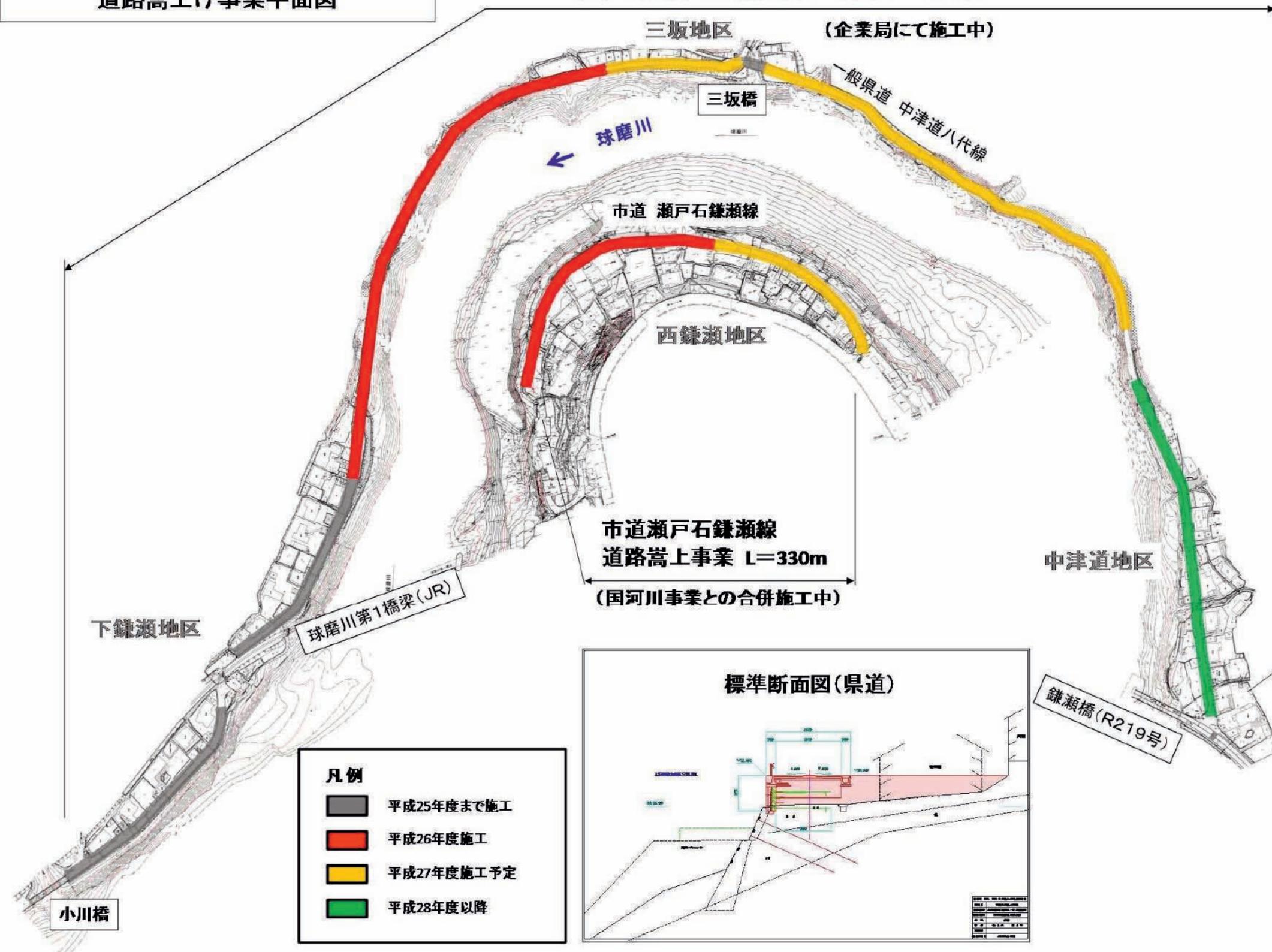
A H25 から H26 年度で、河川形状や底質が変化している。
B H25 から H26 年度で、植物や付着藻類が変化しているが、動物は特徴的な変化は見られない。

2 ④百済木川 (流入部：生態系とりまとめ(2/2))

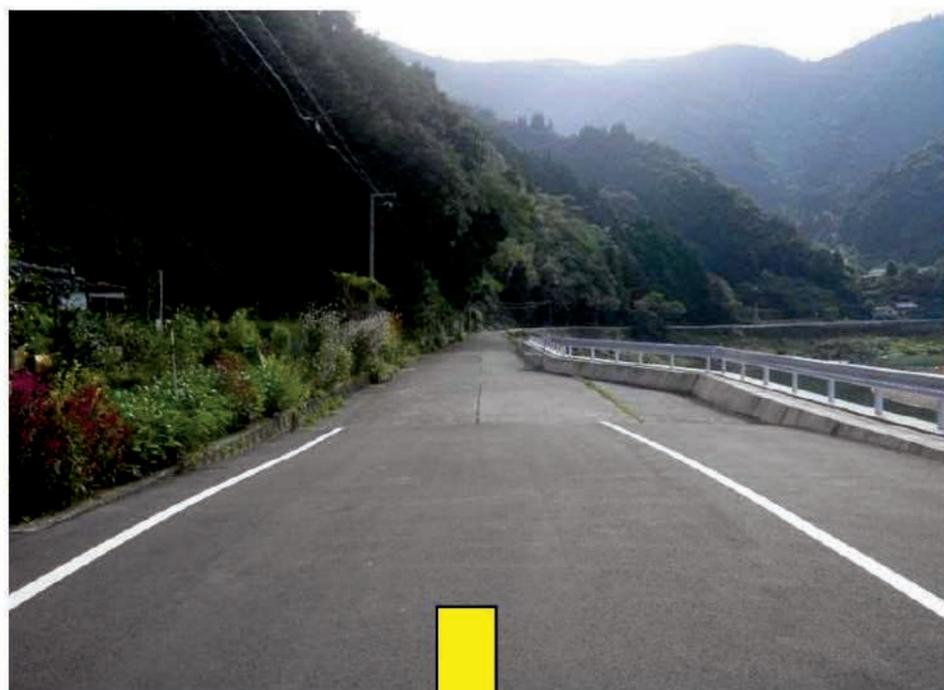
調査年	H16	H22 (4月第1次水位低下)	H23	H24	H25 (6月第2次水位低下)	H26	H27	H28	H29	H30
流れの状態	湛水状態	流水回復								
種類 細胞数							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
付着藻類							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
クロロフィルa フェオフィテン							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
底生動物 (流水性)							春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
魚類							春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
鳥類							春 夏 秋 冬			春 夏 秋 冬

道路嵩上げ事業平面図

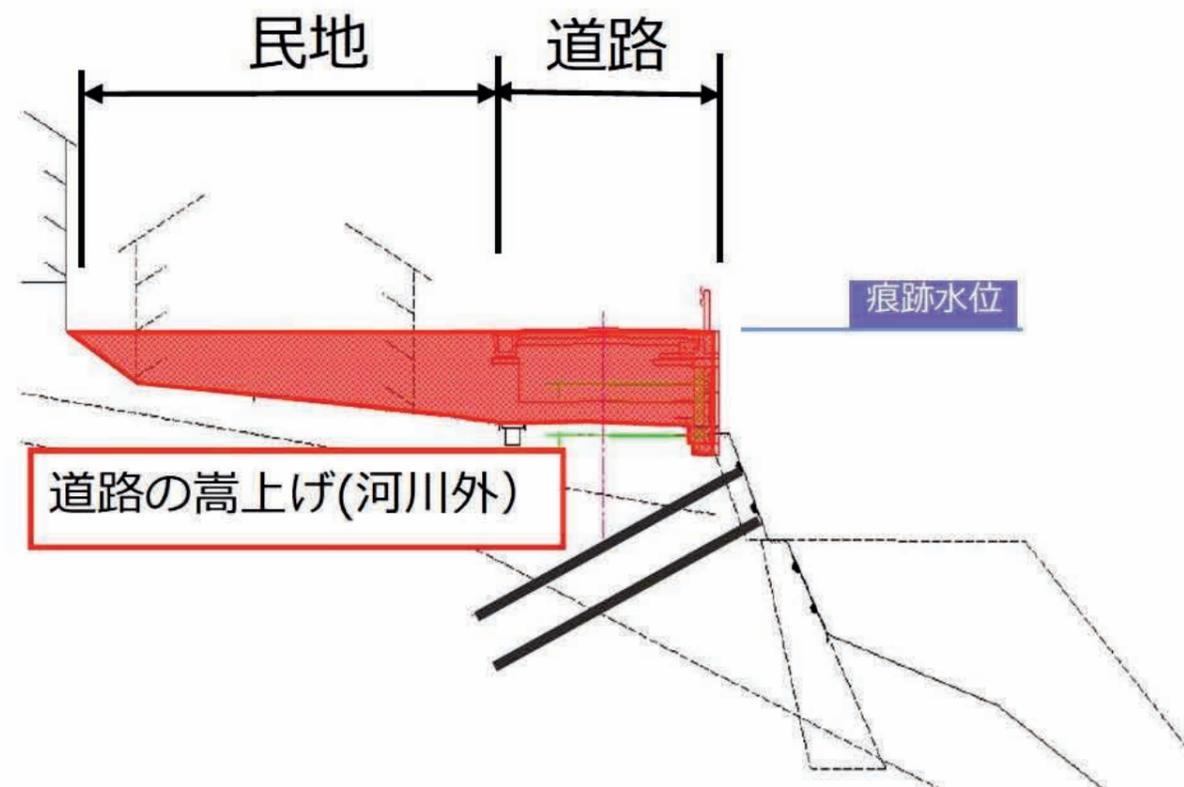
県道中津道八代線道路嵩上事業 L=1500m



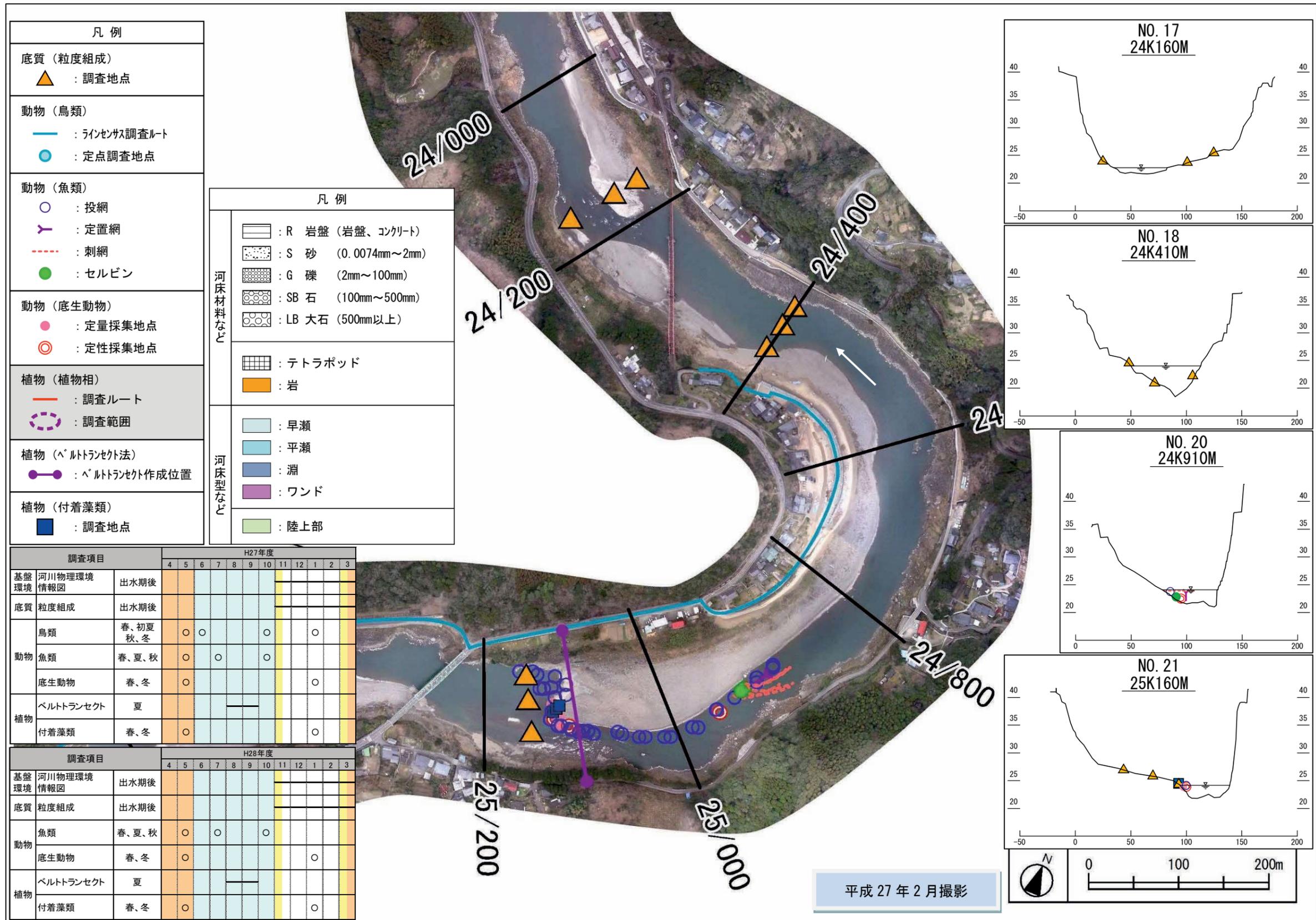
② 県道中津道八代線道路嵩上事業



施工箇所：三坂地区
工期：H26.10～H27.3
概要：道路嵩上、舗装 L=420m



2 ※西鎌瀬 (調査)



凡例	
底質 (粒度組成)	▲ : 調査地点
動物 (鳥類)	— : ライセンス調査ルート ● : 定点調査地点
動物 (魚類)	○ : 投網 — : 定置網 - - - : 刺網 ● : セルビン
動物 (底生動物)	● : 定量採集地点 ◎ : 定性採集地点
植物 (植物相)	— : 調査ルート ○ : 調査範囲
植物 (ベルトランセクト)	—●— : ベルトランセクト作成位置
植物 (付着藻類)	■ : 調査地点

凡例	
河床材料など	▨ : R 岩盤 (岩盤、コンクリート) ▨ : S 砂 (0.0074mm~2mm) ▨ : G 礫 (2mm~100mm) ▨ : SB 石 (100mm~500mm) ▨ : LB 大石 (500mm以上)
河床型など	▨ : テトラポッド ■ : 岩 ■ : 早瀬 ■ : 平瀬 ■ : 淵 ■ : ワンド ■ : 陸上部

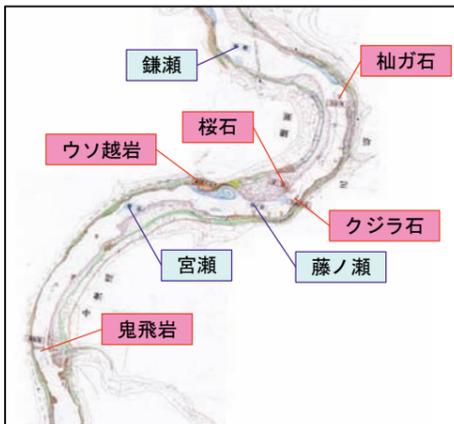
調査項目		H27年度											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
基盤環境	河川物理環境情報図	出水期後											
底質	粒度組成	出水期後											
動物	鳥類	春、初夏、秋、冬	○	○				○				○	
	魚類	春、夏、秋	○	○				○					
	底生動物	春、冬	○										○
植物	ベルトランセクト	夏											
	付着藻類	春、冬	○										○

調査項目		H28年度											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
基盤環境	河川物理環境情報図	出水期後											
底質	粒度組成	出水期後											
動物	魚類	春、夏、秋	○	○				○					
	底生動物	春、冬	○										○
	ベルトランセクト	夏											
植物	付着藻類	春、冬	○										○

平成 27 年 2 月撮影

2 ※西鎌瀬 (生態系とりまとめ(1/2))

①河川形状(1)

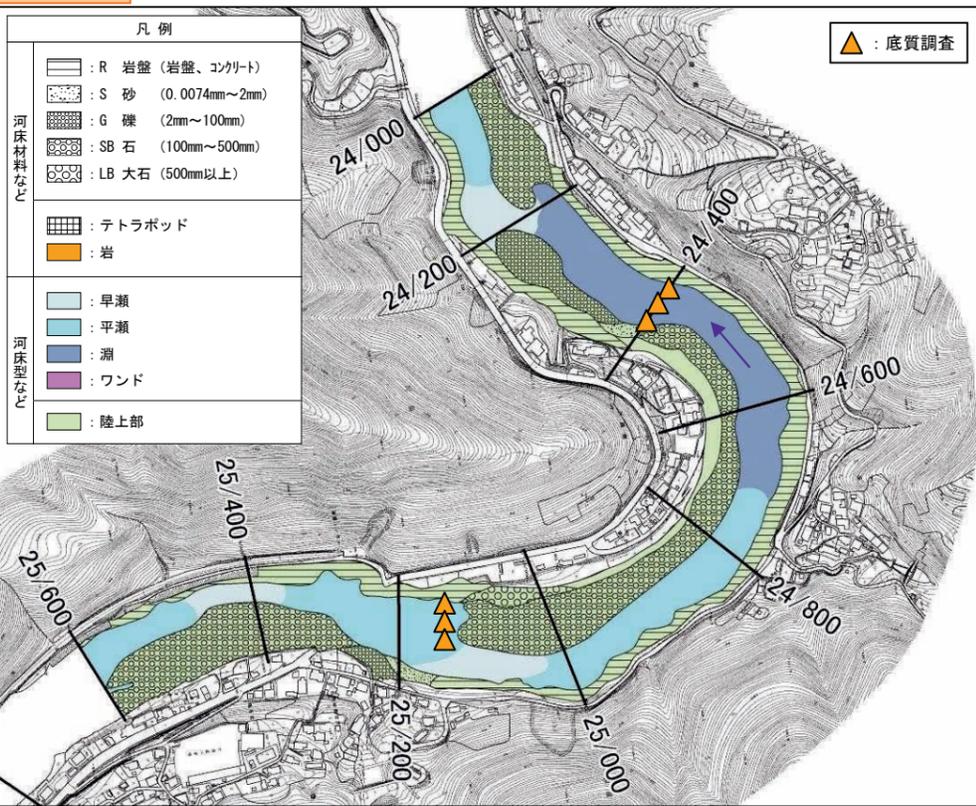


平成22年4月
第1次水位低下

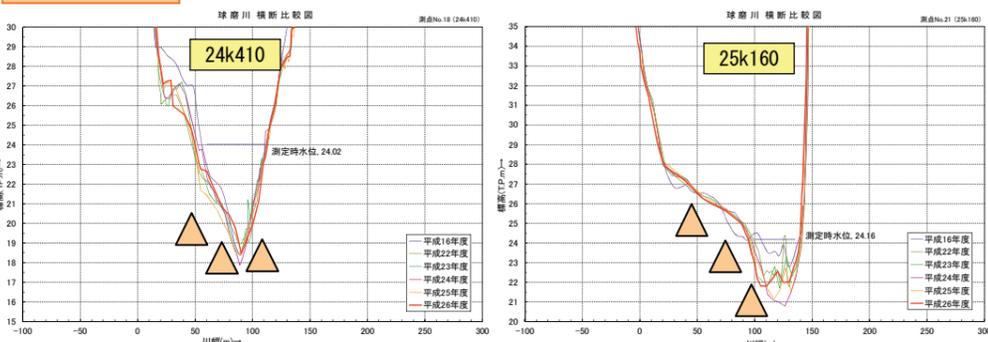


平成25年6月
第2次水位低下

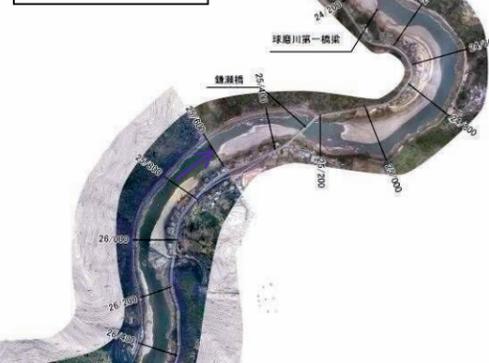
②底質(1)



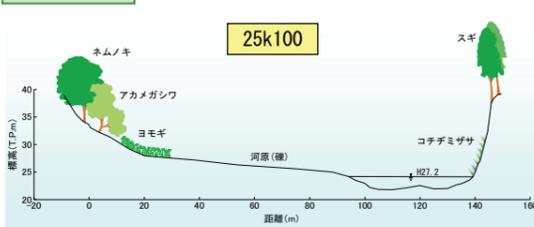
①河川形状(2)



平成27年2月

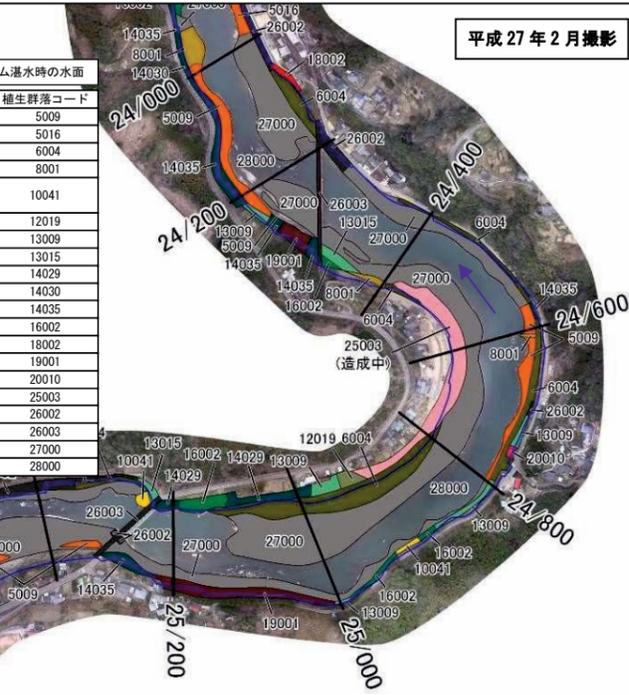


③植生(1)

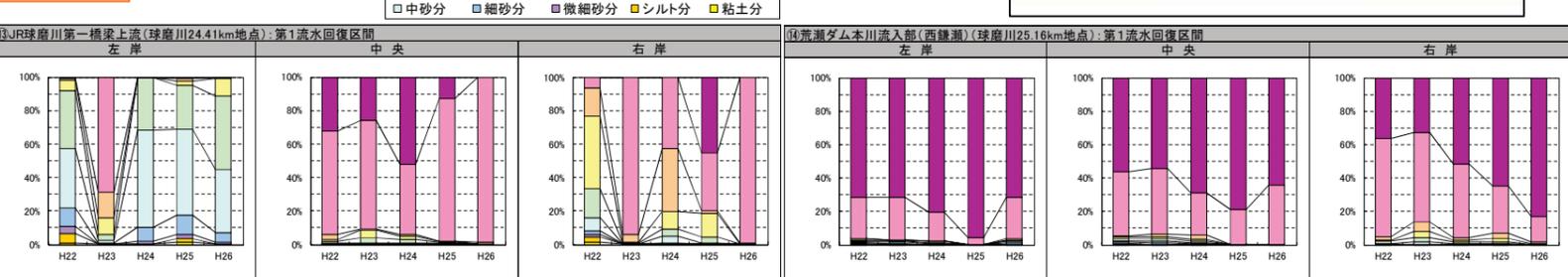


③植生(2)

色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
Orange	一年生草本群落	ヤナギタテ群落	5009
Light Green	多年生広葉草原	オオトクサ群落	5016
Yellow	単子葉草本群落	ツルヨシ群落	8001
Dark Green	ヤナギ高木林	オオタチヤナギ群落	12019
Light Green	その他の低木林	メダケ群落	13009
Dark Green	落葉広葉樹林	スズ群落	13015
Dark Green	常緑広葉樹林	ヌルデ・アカメギシワ群落	14029
Dark Green	植林地(竹林)	ヌルデ・アカメギシワ群落(低木林)	14030
Dark Green	植林地(スギ・ヒノキ)	ムクノキ・エノキ群落	14035
Dark Green	植林地(その他)	アラカシ群落	16002
Dark Green	グラウンド等	マダケ植林	18002
Dark Green	人工構造物	スギ・ヒノキ植林	19001
Dark Green	自然裸地	植栽樹林群	20010
Dark Green	開放水面	人工裸地	25003
Dark Green		コンクリート構造物	26002
Dark Green		道路	26003
Dark Green		自然裸地	27000
Dark Green		開放水面	28000



②底質(2)



調査の視点	調査結果の概要
A 河川形状や底質等の物理環境の変化の把握	A 河川形状が毎年変化しているが、H25からH26年度も、変化している。。
B 流水環境への変化に伴う動植物の変化の把握	B H25 から H26 年度で、特徴的な変化は見られない。

2 西鎌瀬 (生態系とりまとめ(2/2))

調査年	H16	H22 (4月第1次水位低下)	H23	H24	H25 (6月第2次水位低下)	H26	H27	H28	H29	H30
流れの状態	湛水状態	流水回復								
付着藻類	種類 細胞数						春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	付着物量						春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
底生動物	クロロフィルa フェオフィテン						春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	種数 (流水性)							春 冬	春 冬	春 冬
魚類	種数							春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
	種数							春 夏 秋 冬		