

第4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25年1月30日

熊本県企業局

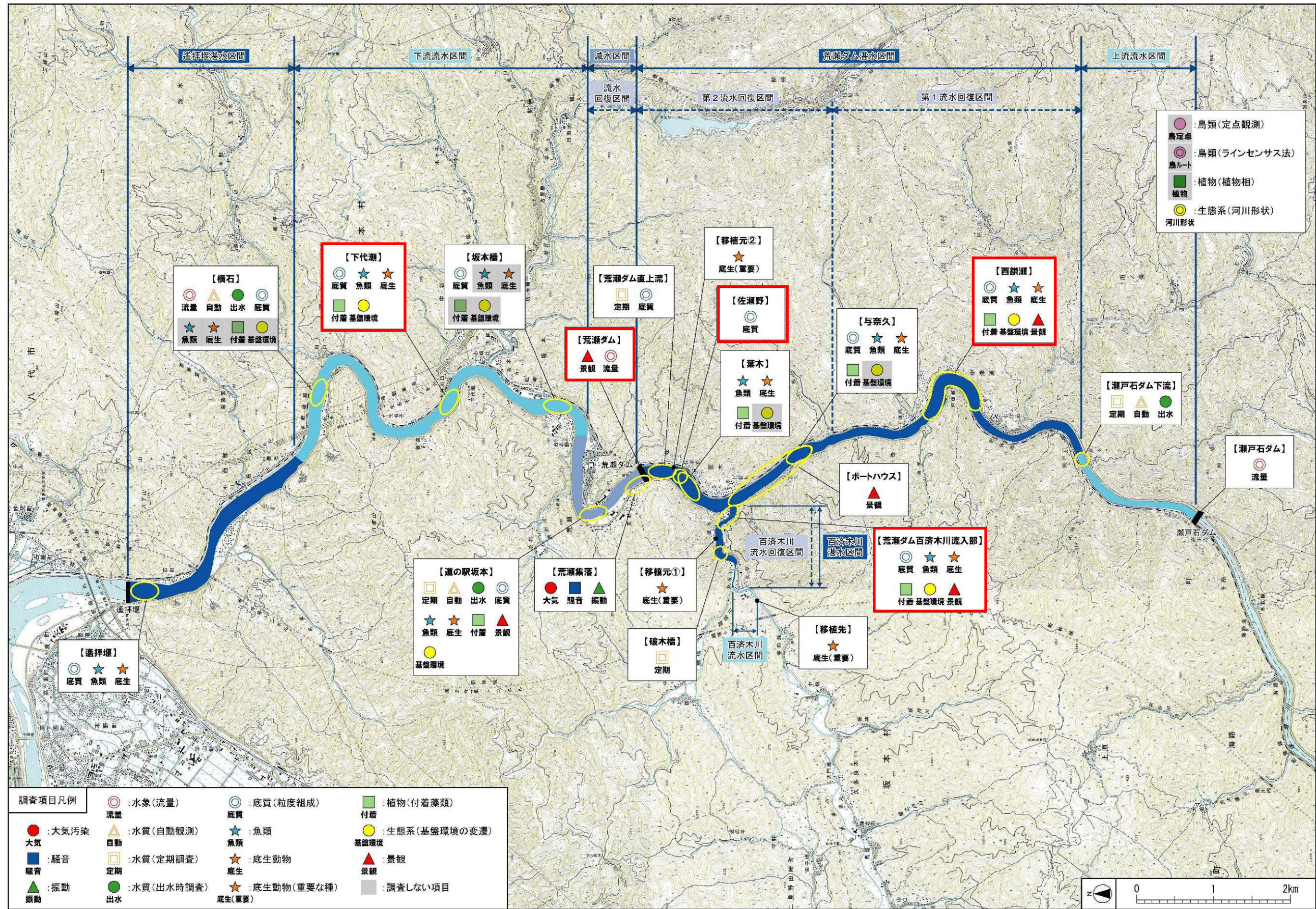
1 環境モニタリング調査地点図	2 ページ
2 下代瀬	3 ページ
3 荒瀬ダム	7 ページ
4 佐瀬野・百済木川流入部	8 ページ
5 百済木川流入部	9 ページ
6 西鎌瀬	13 ページ

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24年度環境モニタリングの調査地点を下図に示す。



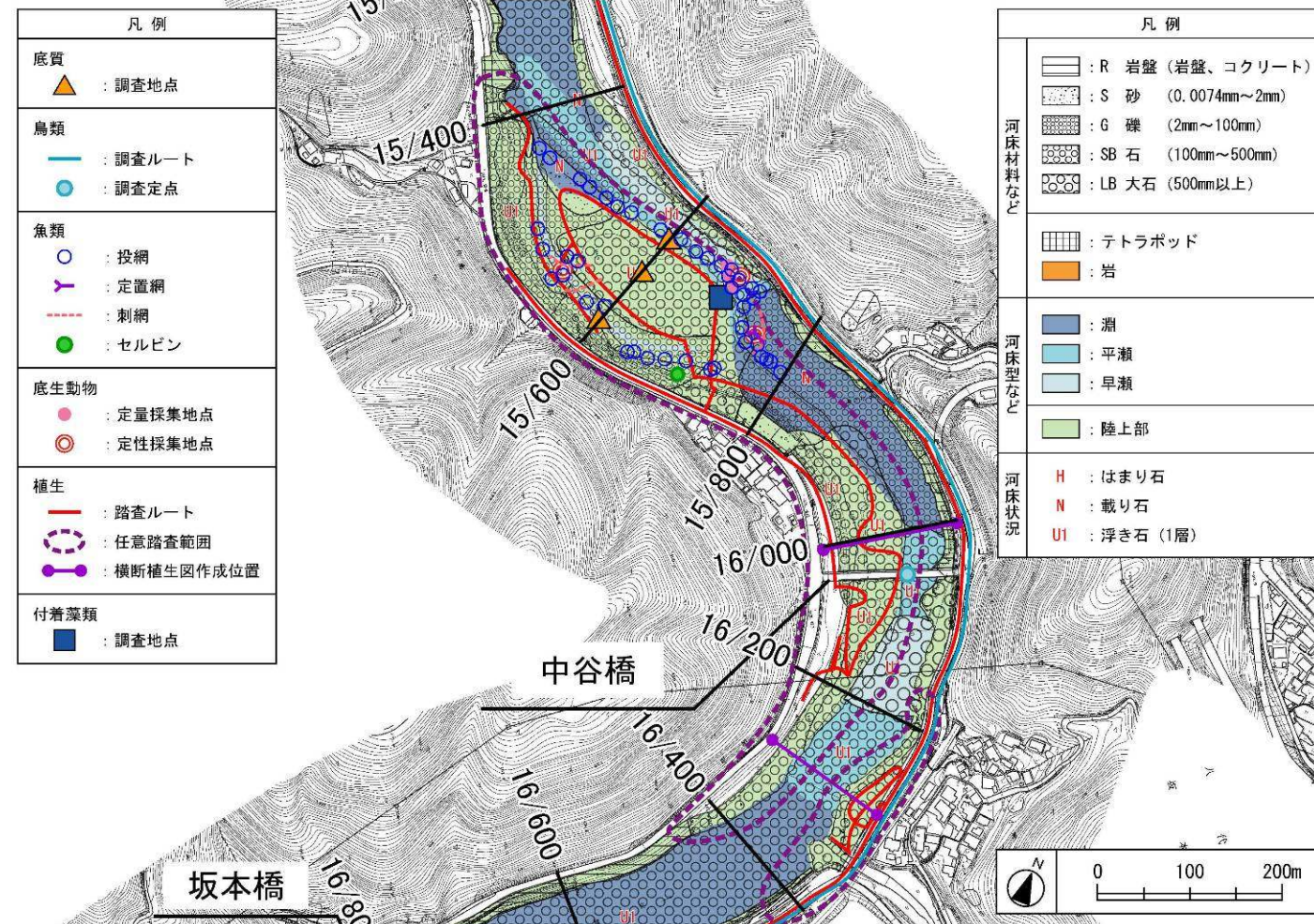
 現地調査地点

2 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」、「3 詳細測量調査」及び「4 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。

セグメントスケールの「1 通常調査」

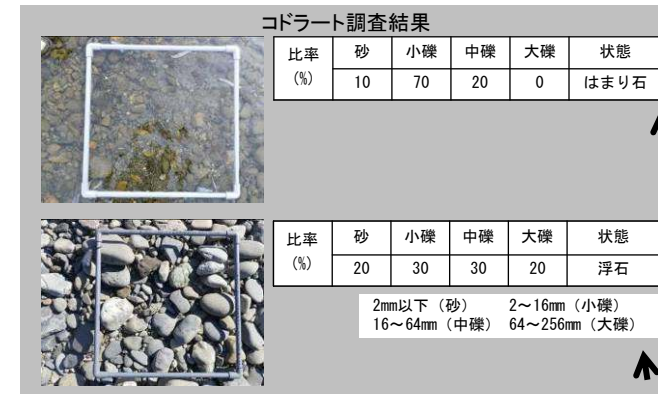


- (1) 粒度組成調査: 出水後に年1回、15k600の横断線上で河床の土砂を採取し、粒度分析を実施する。
- (2) 鳥類調査: 年4回、ラインセンサス法及び定点観察法による調査を実施する。
- (3) 魚類調査: 年3回、投網、タモ網、サデ網、セルビン、刺網、定置網による調査を実施する。
- (4) 底生動物調査: 年2回、定量採集及び定性採集による調査を実施する。
- (5) 植物相調査: 年3回、調査地区を歩き目視確認による植物相調査を実施する。なお、植生図作成のための確認調査を含む。(H27, H30)
- (6) 付着藻類調査: 年2回、浅瀬から石表面の付着物を採取し、付着藻類の同定・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。

リーチスケールの「2 詳細なメッシュ分割調査」

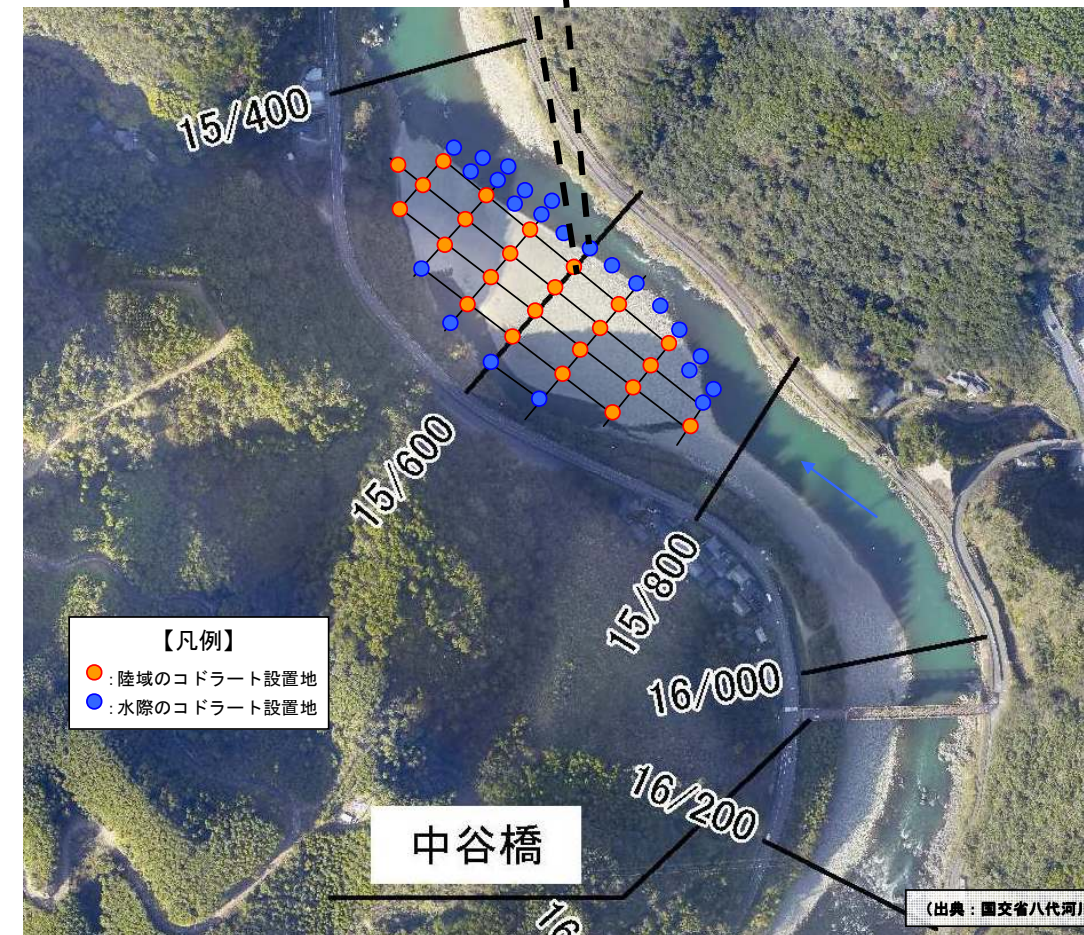
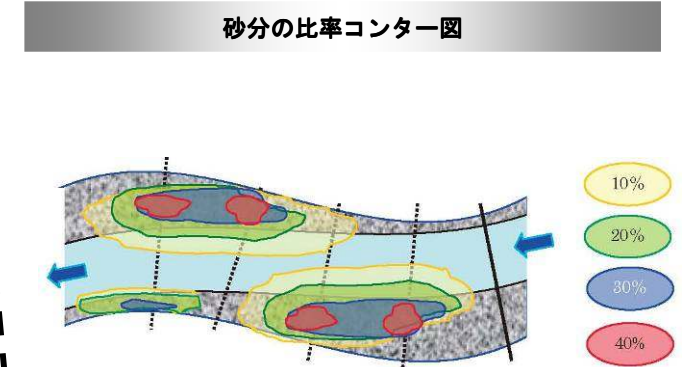
(1) コドラート調査

・河床を10m(横断方向)×50m(縦断方向)にメッシュ分割し、その交点にコドラートを設定して、コドラート内の粒径分類を行う。



(2) コンター図作成

・(1)でのコドラート調査結果を参考に、コンター図を作成する。



(3) 調査時期

2月に実施予定。

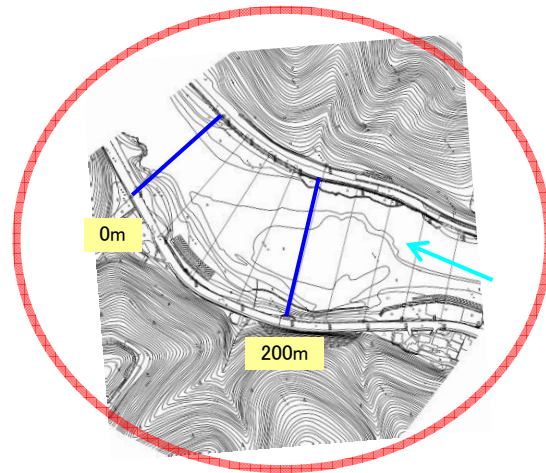
2 下代瀬

(1) 下代瀬での総合的な調査(2/2)

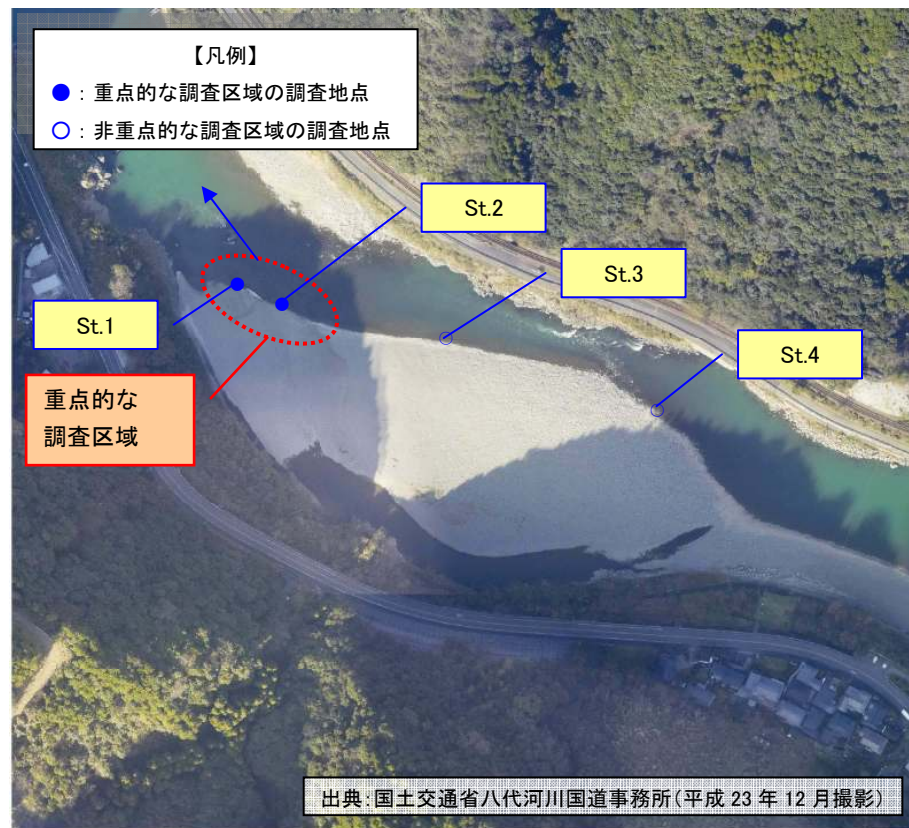
リーチスケールの「3 詳細測量調査」

- ①下代瀬、②荒瀬ダム直下流、③荒瀬ダム直上流及び④西鎌瀬といった土砂の堆積環境が変化し、生態系への影響が考えられる箇所については、通常の測線間隔である200mや250mピッチよりも詳細な50m~100mピッチの測線を設定し、測量を実施する。

①下代瀬(50mピッチ)



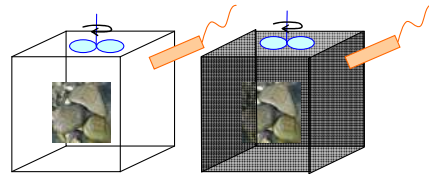
リーチスケールの「4 アユの産卵場・採餌場調査」のうち【i 明暗ビン中の溶存酸素濃度】



出典:国土交通省八代河川国道事務所(平成23年12月撮影)

- 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。

リーチスケールの「4 アユの産卵場・採餌場調査」のうち【ii 浮き石の状態、iii 現地の溶存酸素濃度】



出典:国土交通省八代河川国道事務所(平成23年12月撮影)

【ii 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、浮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。

【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。

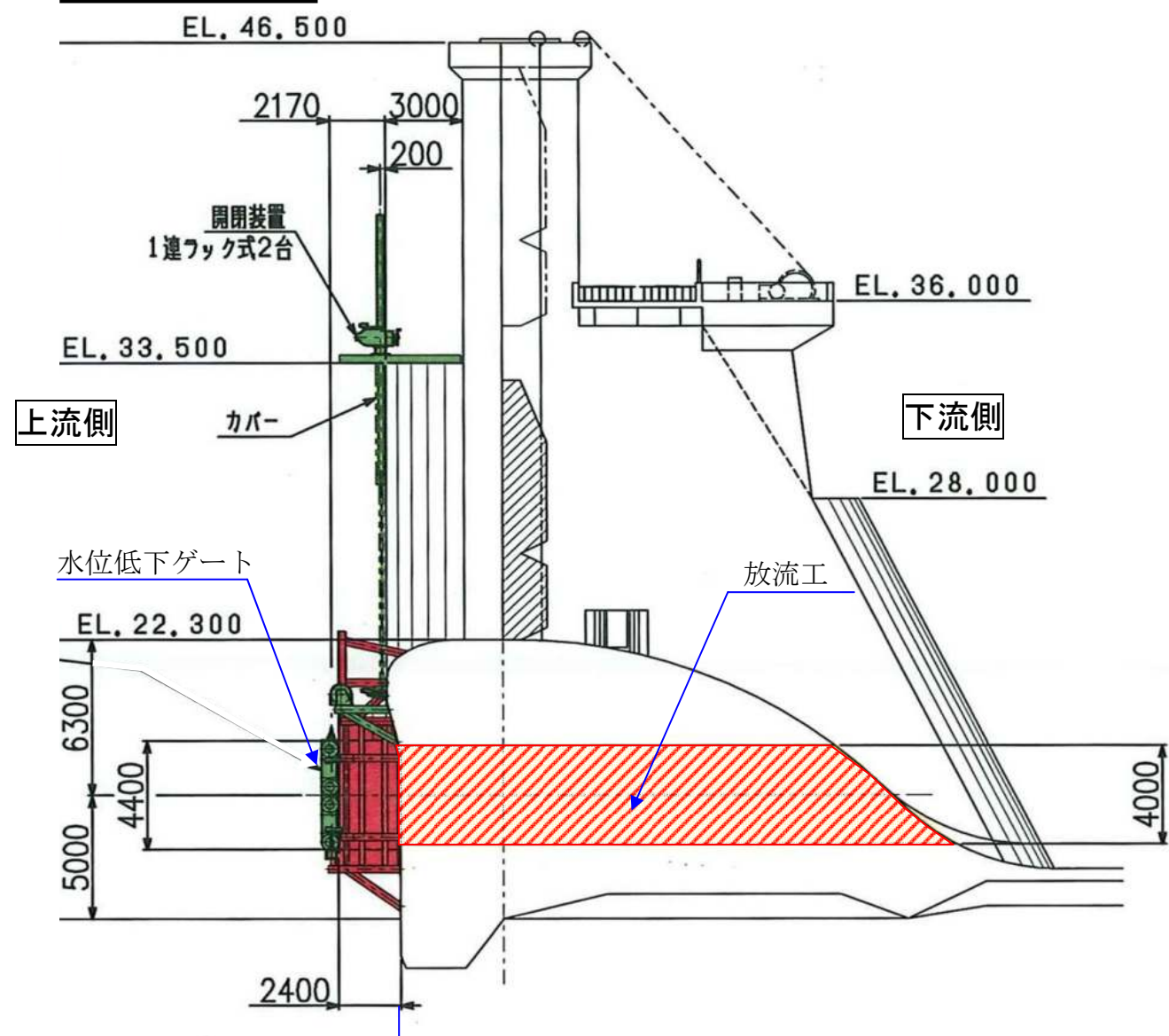
- 工事の影響を評価するために、工事前の10月上旬と工事終了後の6月に各1回調査する。

出典:国土交通省八代河川国道事務所(平成23年12月撮影)

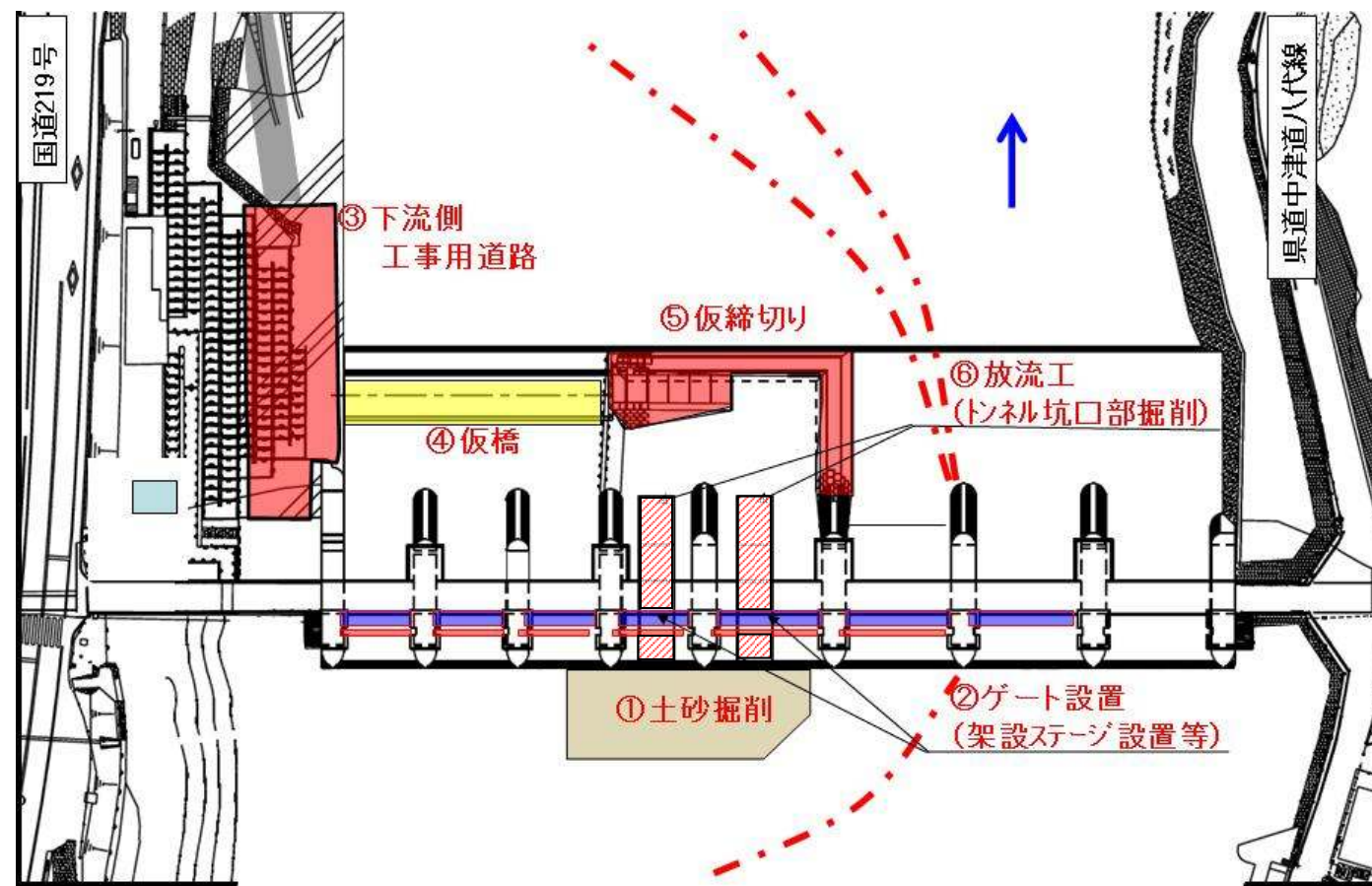
2 下代瀬
(2) 生態系とりまとめ(2/2)

調査年	H16	H22 (4月ゲート開放)	H23	H24	H25 (水位低下設備設置)	H26	H27	H28	H29	H30	
流れの状態	流水状態										
付着藻類	種類 細胞数					春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	付着物量				春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	クロロフィル a フェオフィチン				春 冬	春 冬	春 冬	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	春 冬	春 冬
	種数					春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
鳥類	種数								春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	

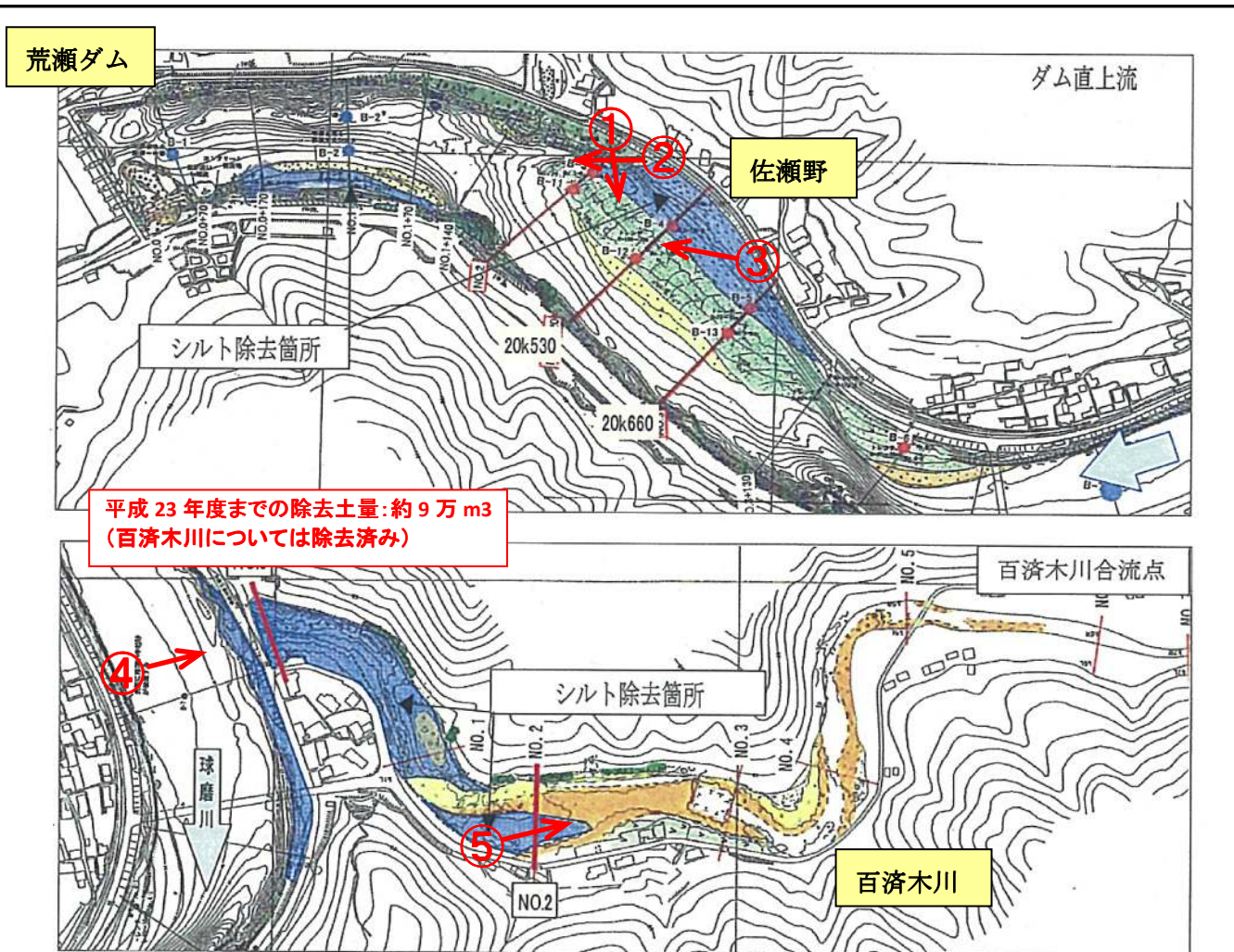
【断面図】



【平面図】



4 佐瀬野・百済木川流入部



泥土分布図 (除去着手前)

泥土除去量

H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	合計
35,176m ³	14,776m ³	21,517m ³	12,510m ³	4,682m ³	88,661m ³

砂礫除去実績土量 (佐瀬野地区)

H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	合計
12,322m ³	9,639m ³	泥土のみ	11,030m ³	21,519m ³	54,510m ³

砂礫除去実績土量 (与奈久・西鎌瀬地区)

H20年度	H21年度	合計
10,326m ³	23,879m ³	34,205m ³

佐瀬野地区 泥土除去工事の状況



平成23年度



①平成23年度



②平成23年度



③撮影年度不明

百済木川合流部 泥土除去工事の状況



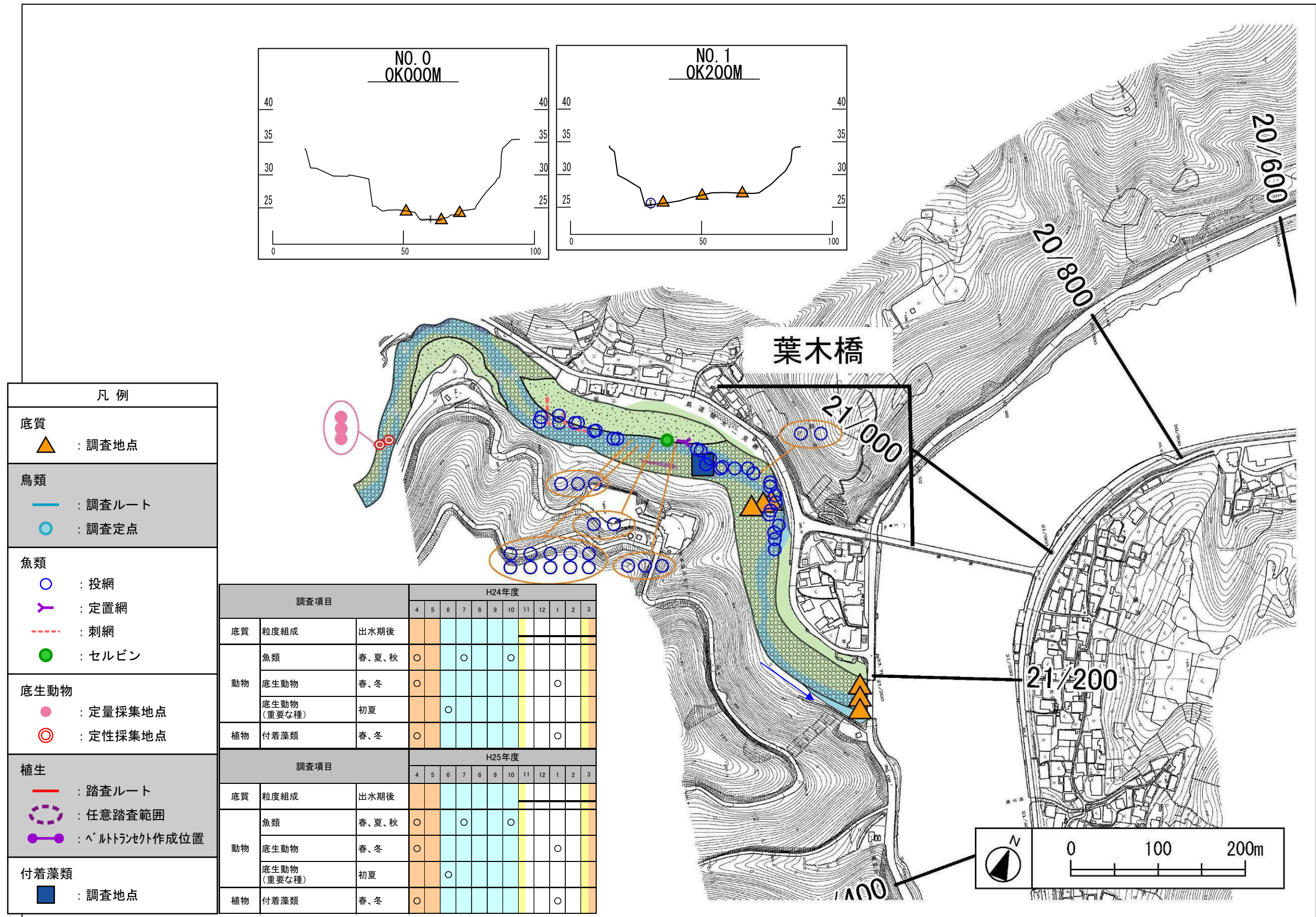
④撮影年度不明



⑤撮影年度不明

5 百済木川流入部

(1) 百済木川流入部調査



5 百済木川流入部

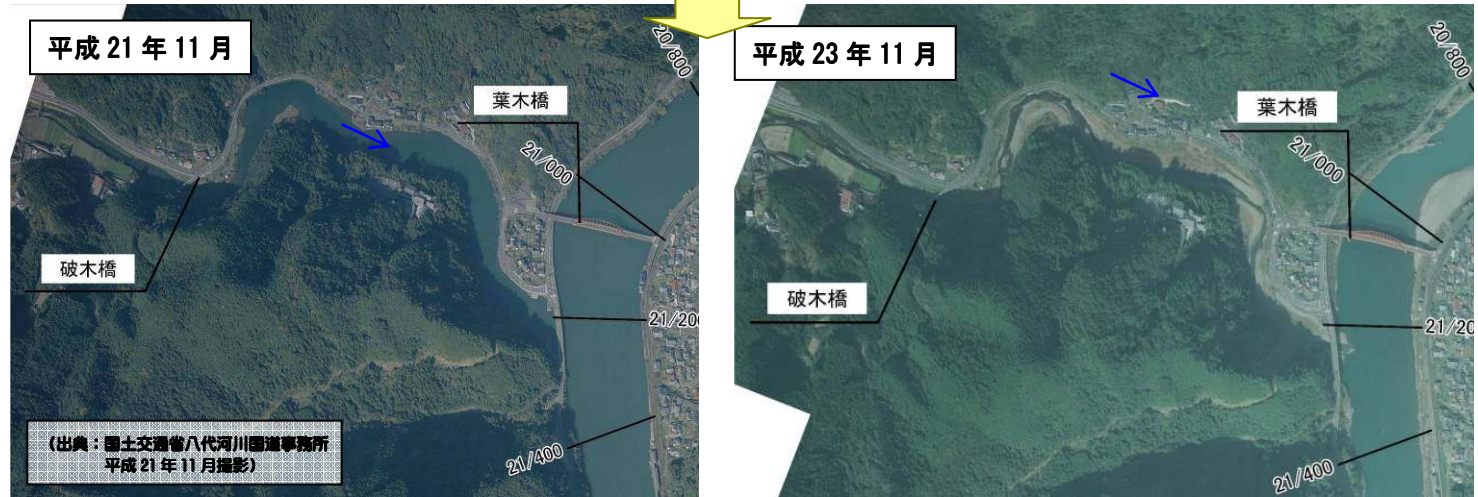
(2) 生態系とりまとめ(1/2)

①河川形状(1) (平成23年度調査結果)

平成24年度は調査なし

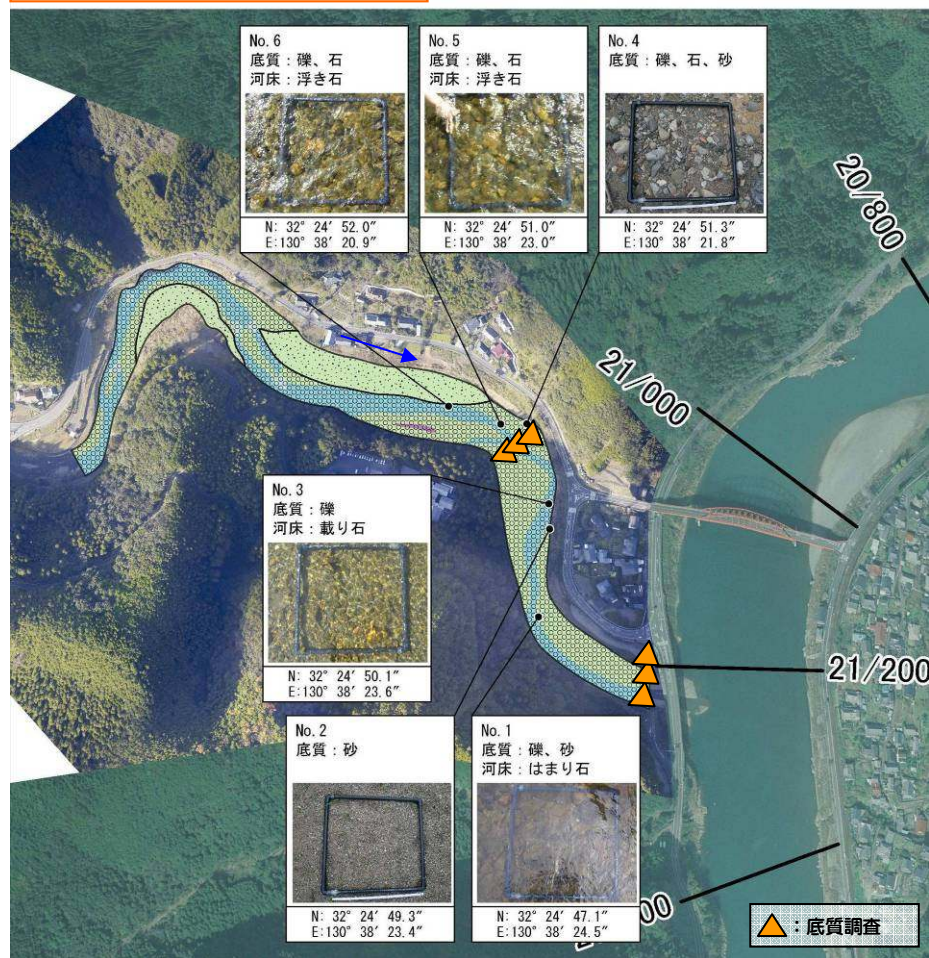


ゲート開放:
平成22年4月~



②底質(1) (平成23年度調査結果)

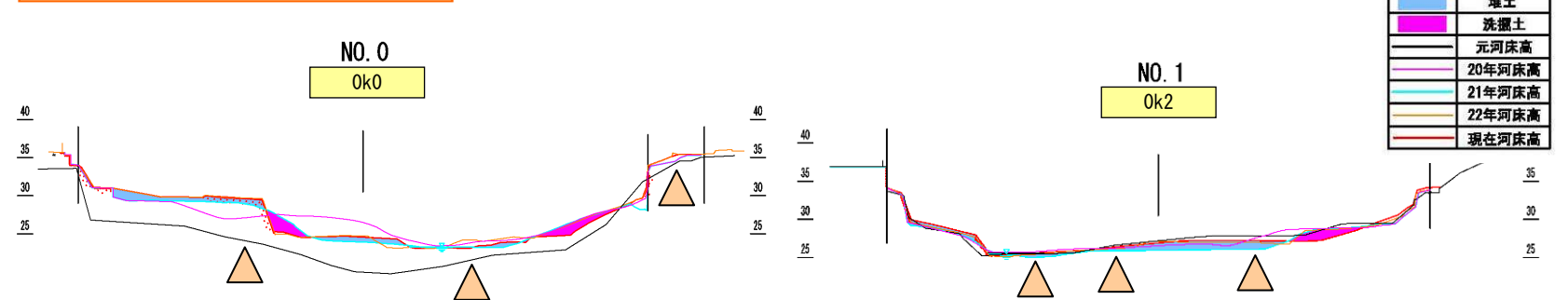
平成24年度は調査中



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

①河川形状(2) (平成23年度調査結果)

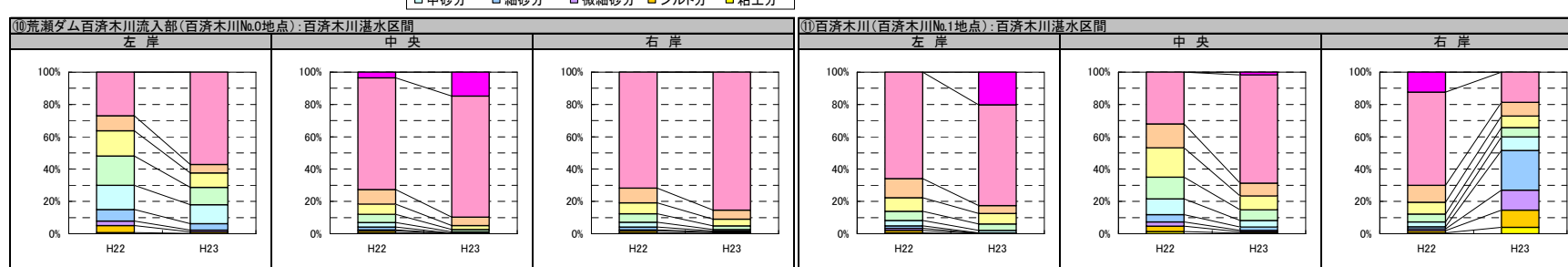
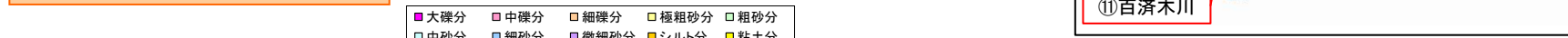
平成24年度は調査中



凡例	
堆土	洗掘土
元河床高	20年河床高
21年河床高	22年河床高
現在河床高	

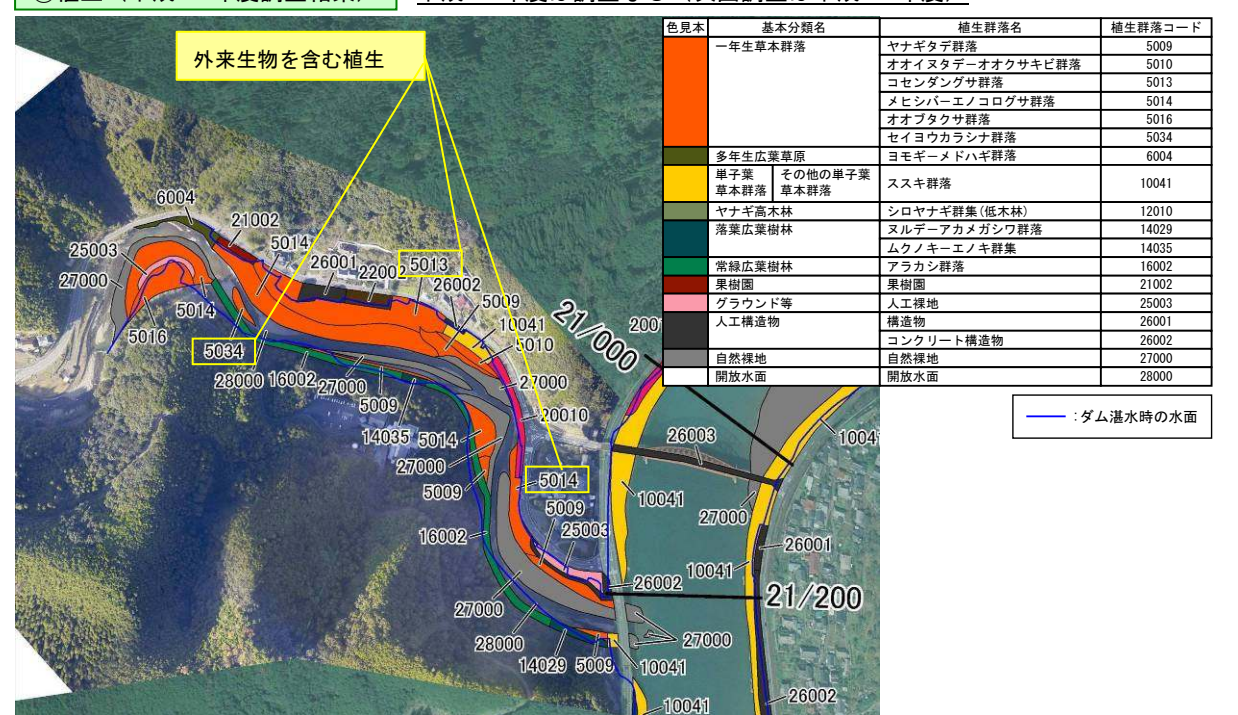
②底質(2) (平成23年度調査結果)

平成24年度は調査中



③植生 (平成23年度調査結果)

平成24年度は調査なし (次回調査は平成27年度)



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	ヤナギタテ群落	ヤナギタテ群落	5009
	オオイヌタテオオクサキ群落	オオイヌタテオオクサキ群落	5010
	コセンダングサ群落	コセンダングサ群落	5013
	メヒシバエノコグサ群落	メヒシバエノコグサ群落	5014
	オオバタサ群落	オオバタサ群落	5016
	セイヨウカラシナ群落	セイヨウカラシナ群落	5034
	ヨモギメドハギ群落	ヨモギメドハギ群落	6004
多年生広葉草原	ススキ群落	ススキ群落	10041
単子葉 草本群落	その他の単子葉 草本群落		
ヤナギ高木林	シロヤナギ群落(低木林)	シロヤナギ群落(低木林)	12010
落葉広葉樹林	ヌルデアマガシワ群落	ヌルデアマガシワ群落	14029
	ムクノキエノキ群落	ムクノキエノキ群落	14035
常緑広葉樹林	アラカシ群落	アラカシ群落	16002
果樹園	果樹園	果樹園	21002
グラウンド等	人工裸地	人工裸地	25003
人工構造物	人工構造物	人工構造物	26001
	コンクリート構造物	コンクリート構造物	26002
自然裸地	自然裸地	自然裸地	27000
開放水面	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 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 現在調査中。 B H16と比較して、付着藻類の細胞数、流水性の底生動物・魚類・鳥類の種数が増加していることから、流水環境が回復している。

5 百済木川流入部

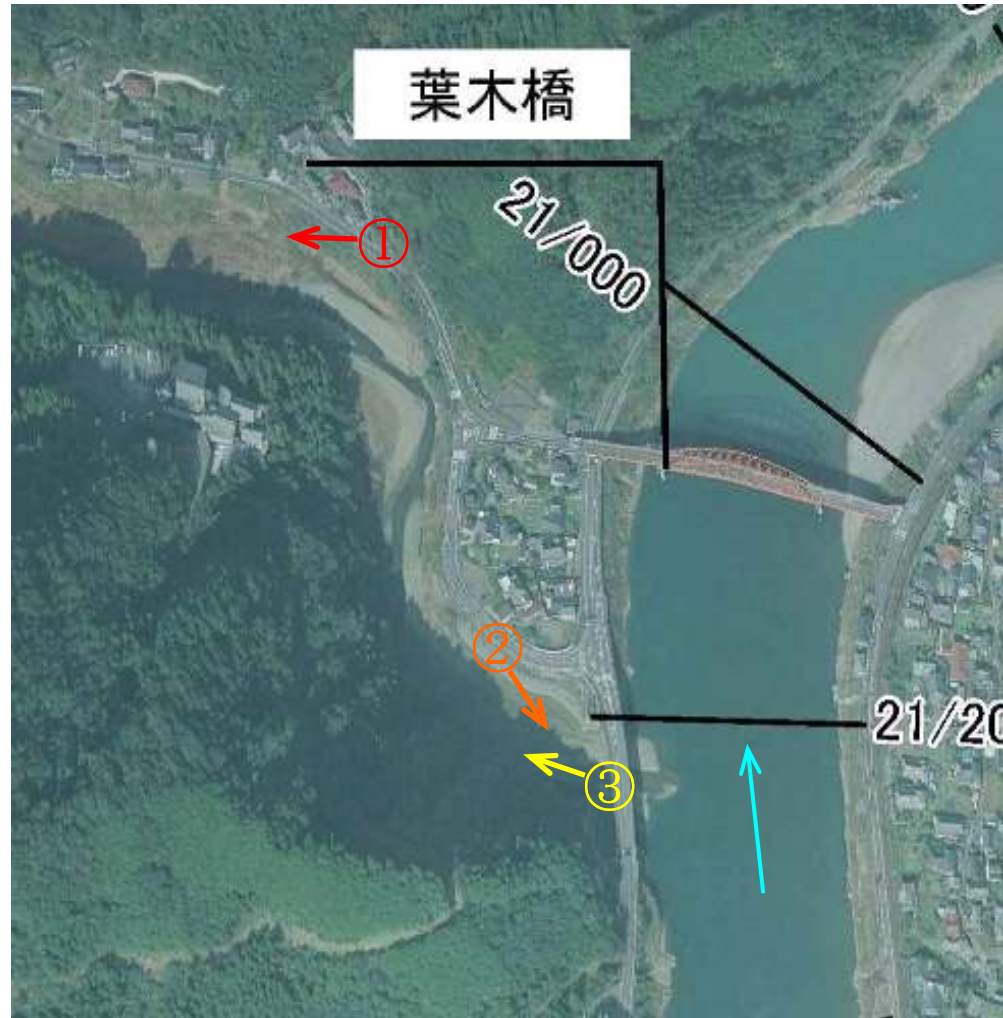
(2) 生態系とりまとめ(2/2)

調査年	H16	H22 (4月ゲート開放)	H23	H24	H25 (水位低下設備設置)	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	春 冬	春 冬
	付着物量				春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	クロロフィルa フェオフィチン				春 冬	春 冬	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	春 冬	春 冬
	種数				春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
鳥類	種数				春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬

5 百済木川流入部

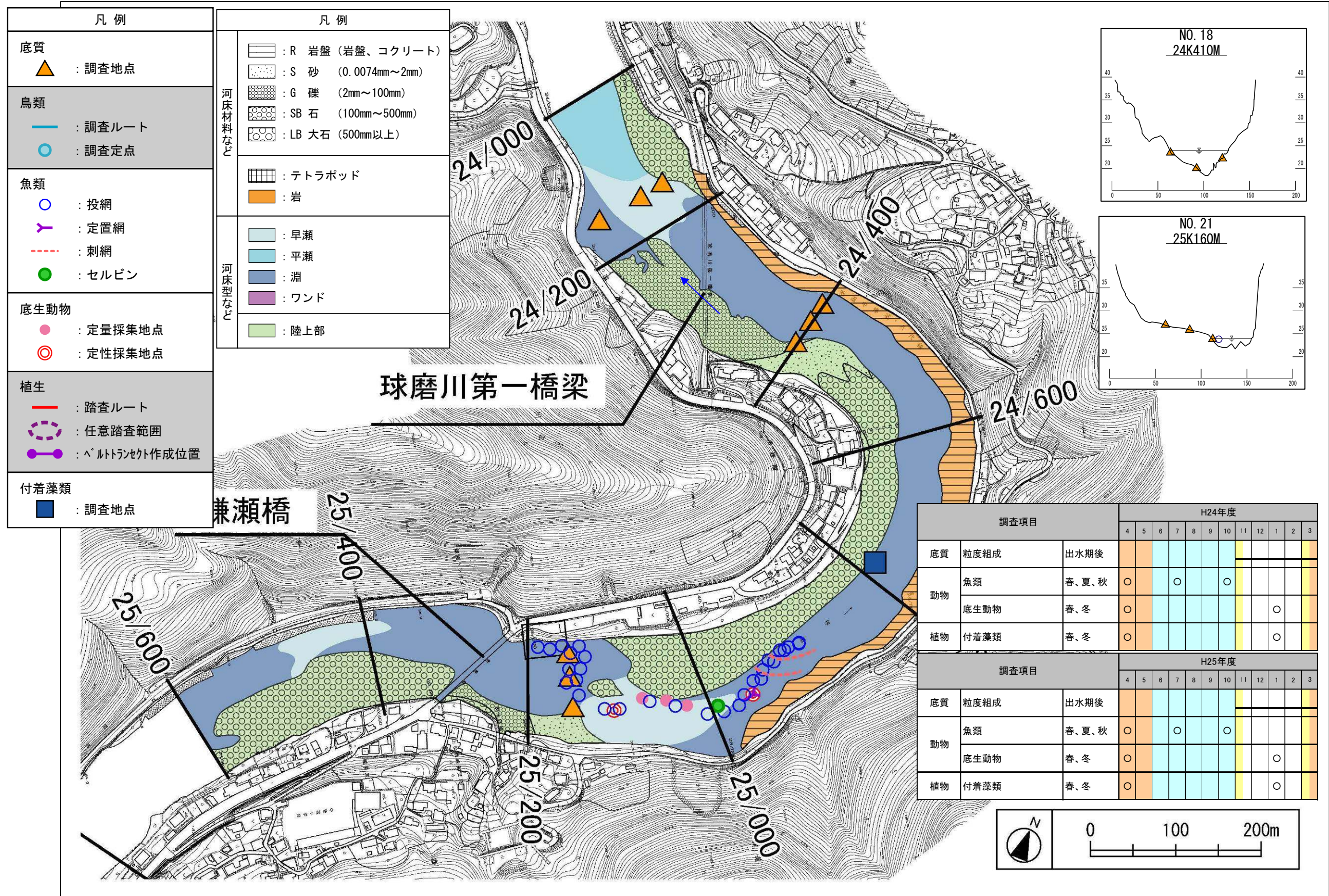
【参考】

基盤環境の変遷：百済木川流入部



6 西鎌瀬

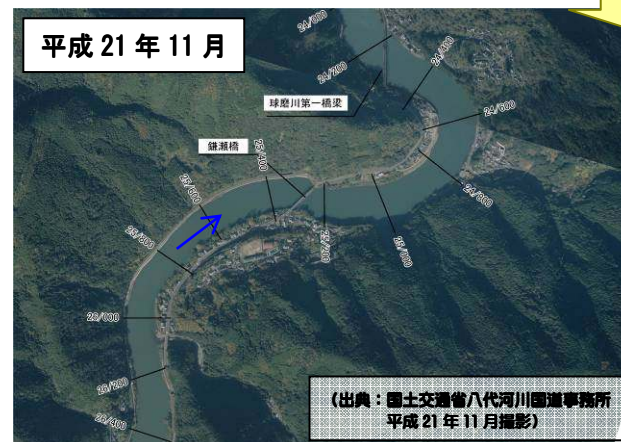
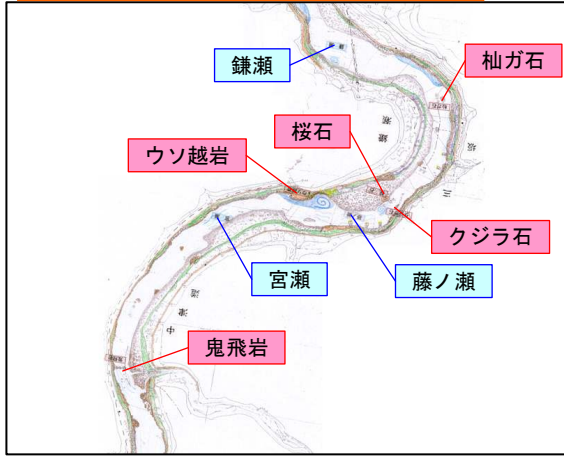
(1) 西鎌瀬調査



6 西鎌瀬

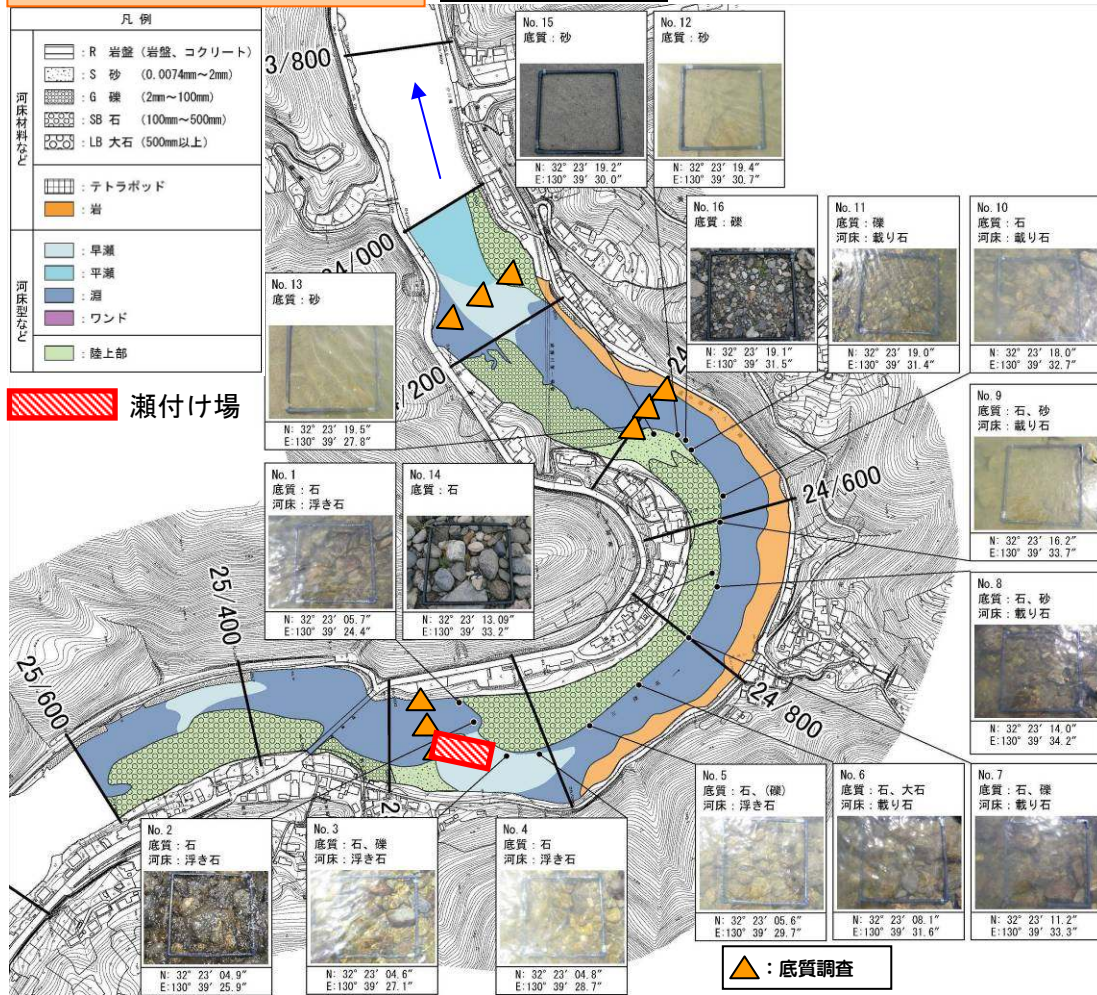
(2) 生態系とりまとめ(1/2)

①河川形状(1) (平成23年度調査結果) 平成24年度は調査なし

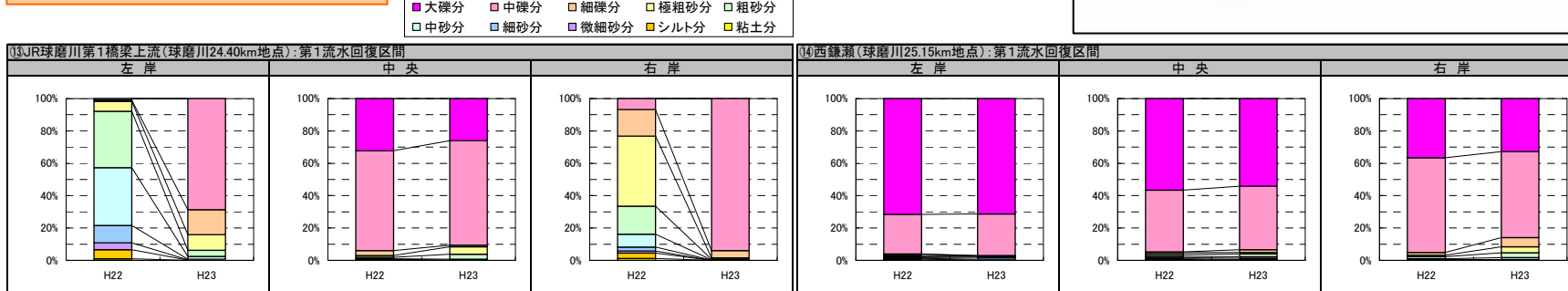


ゲート開放:
平成22年4月~

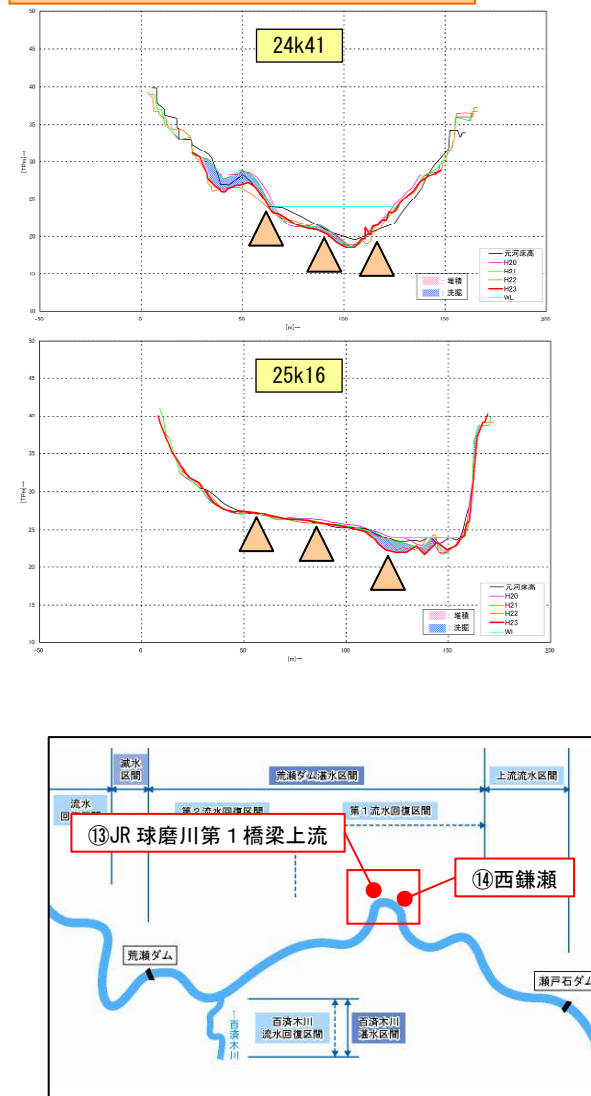
②底質(1) (平成23年度調査結果) 平成24年度は調査中



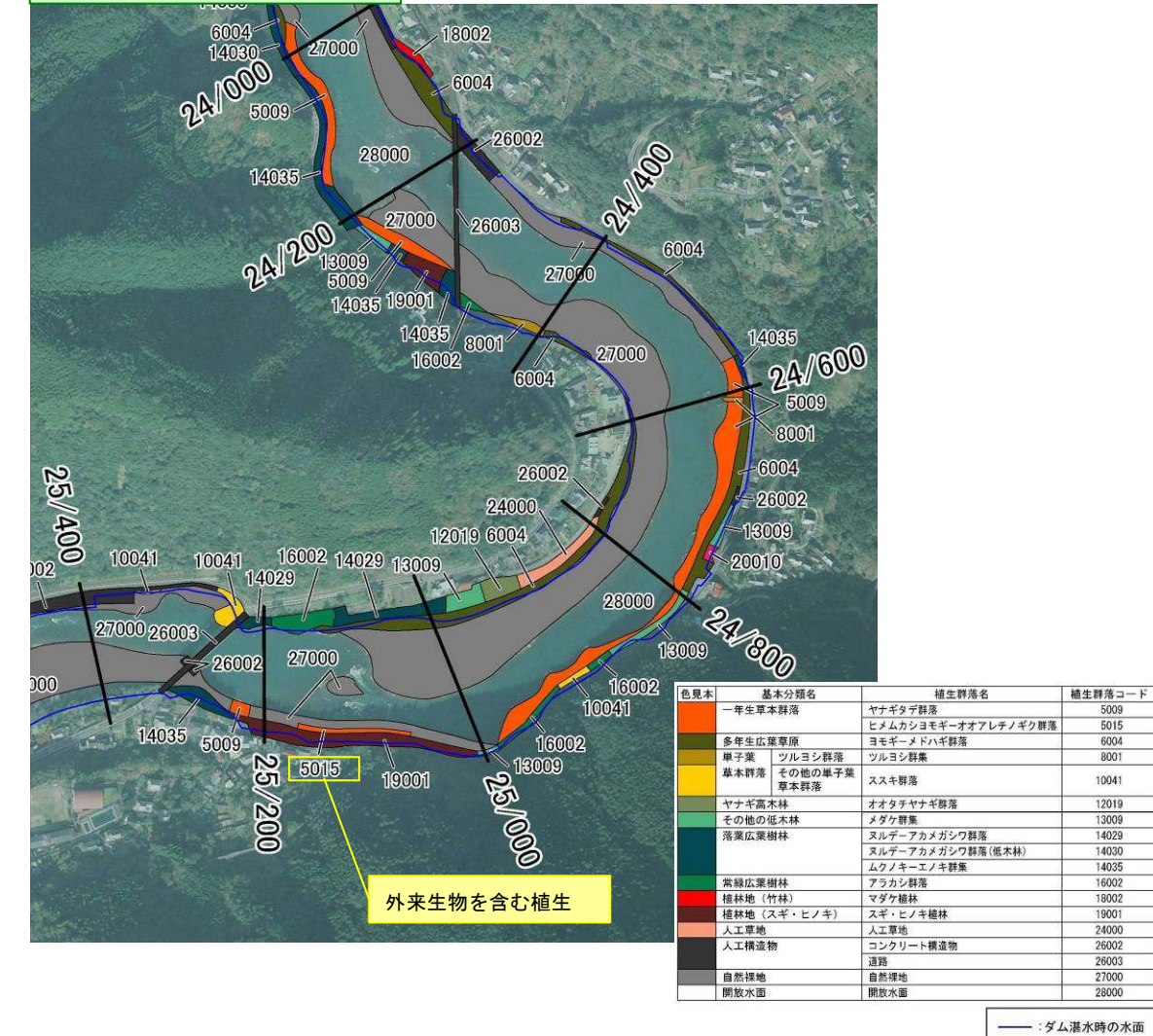
②底質(2) (平成23年度調査結果) 平成24年度は調査中



①河川形状(2) (平成23年度調査結果) 平成24年度は調査中



③植生 (平成23年度調査結果) 平成24年度は調査なし (次回調査は平成27年度)



評価の視点	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
評価の概要	A 現在調査中。 B H16と比較して、流水性の底生動物の種数が増加していることから、流水環境が回復しつつある。

6 西鎌瀬

(2) 生態系とりまとめ(2/2)

調査年	H16	H22 (4月ゲート開放)	H23	H24	H25 (水位低下設備設置)	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	春 冬	春 冬
	付着物量					春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬	春 冬
	クロロフィル a フェオフィチン					春 冬	春 冬	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	春 冬	春 冬
	種数					春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋	春 夏 秋
鳥類	種数					春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬	春 夏 秋 冬