

第14回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会

問題・課題評価資料【河道領域】

目 次

問題・課題評価シート【河道領域】	1
【課題NO.16】付着藻類の変化	2
【課題NO.17】河川景観の変化	7
【課題NO.18】生物生息生育環境の変化	39
【課題NO.19】瀬・淵の状況	70
【課題NO.20】橋脚の安定性	73
【課題NO.21】護岸基礎部の安定性	78
【課題NO.22】取水の安定性	83
【課題NO.23】治水安全度	87
【課題NO.24】氾濫発生時の被害状況	112
河道領域の総合評価	121

令和7年7月28日

問題・課題評価シート【河道領域】

領域	総合土砂管理上の問題・課題	モニタリング項目	説明頁	主従関係	ワーキング時点での事務局案					ワーキンググループの評価					
					評価結果の概要			個別評価		総合評価	事務局案に対する意見等			個別評価※1	
					方向性	状態		-	-		方向性	状態		評価※2	
河道領域	(16)付着藻類の変化	8.付着藻類	2		付着藻類(出水時)は、細胞数の増加はほとんど見られなかつたが、出現種数及びクロロフィルaは至近3年間の調査結果の変動と同程度であることから「維持傾向」と評価される。付着藻類に関する漁協ヒアリングの結果、半数以上の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。					B	c	x	事務局案で了承する。 同じ月の調査が良いのでは?出水の後なのでバラつきが出る。		
		30ヒアリング	5		ヒアリングは評価対象外(点数化しない)					-	-		事務局案で了承する。		
	(17)河川景観の変化	17.写真観測(自然景観)	7		自然景観は前年度と比較して、特に大きな変化はみられないことから「維持傾向」と評価される。 河川特性評価シートによると、「普通状態」と評価される。					B	b	△	事務局案で了承する。 (坪谷川)支流は対象とならないのでは?築堤がない場所は、昨年と比べて悪化している。 (土砂が堆積している、民地が浸食)ポイントを変えた方がよい。		
		17.写真観測(親水景観)	7		親水景観は、上椎葉上流親水箇所で台風などにより埋塞し景観の変化が見られるが、その他の地点では特に大きな変化はみられないことから「維持傾向」と評価される。 親水景観評価シートによると、「良い状態」と評価される。					B	a				
	(18)生物生息生育環境の変化	1.水質	40		出水時の流量規模別濁度は、椎原橋で至近3年間(令和2、4、5年度(令和3年度は調査未実施))の最大の傾き(流量に対する濁度の比率)を上回った。また、出水時の濁水長期化は、荒谷橋において至近3年間を上回る濁水長期化日数を示していることから水質は「悪化傾向」と評価される。水質の濁水長期化の状態は目安の期間(2~3週間:10度以下)の範囲を上回っていることから「悪い状態」と評価される。					C	c		事務局案で了承する。		
		2.河床材料	47		河床材料は、各河川区間にともに大きな変化が見られないことから、方向性は「維持傾向」と評価される。 河床材料の状態は、漁協ヒアリングにおいて、「悪い状態」と評価される。					B	c		事務局案で了承する。		
		4.河道形状	49		河道形状は、至近3年間の変動幅より多く「改善傾向」と評価される。状態は、瀬と淵の合計数から「普通状態」と評価される。					A	b		済が浅くなっている。少なくなってきた印象がある。 (埋まっている)(深さの定義がない)通砂が続くと改善されるのか? 一委員から頂いた意見を基に一部評価を修正(方向性評価:A→B)		
		6.魚類	53		アユやカマツカの個体数については、地点によって違いはあるものの至近3年間(令和3年度~令和5年度)の変動幅の範囲内の地点が多いこと、アユの産卵床も至近3年間(令和3年度~令和5年度)の変動幅の範囲内であることから、総合的に「維持傾向」と評価される。状態は、指標種のアユ・カマツカの個体数割合から「普通状態」と評価される。					B	b	△	事務局案で了承する。		
		7.底生動物	60		地点により、種数及び個体数の変動や造綱型指数の減少傾向が確認されたものの、全体でみると至近3年間と概ね同程度かやや増加傾向であることから、総合的に「維持傾向」と評価される。					B	-		事務局案で了承する。		
		8.付着藻類	62		令和6年度は、通砂後の濁水の影響により細胞数はほとんど増加していないが、出現種類数及びクロロフィルaは至近3年間の調査結果と同程度まで増殖していることから「維持傾向」と評価される。漁協ヒアリングの結果、半数以上の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。					B	c		事務局案で了承する。		
		9.河岸植生	63		ツルヨシ群落が大きく減少し、自然裸地が増加していることから「悪化傾向」と評価される。 状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。					C	c		事務局案で了承する。		
		29.水質、底生動物	65		方向性は、至近3年間(令和2年度~令和4年度)の変動幅の範囲内にあることから「維持傾向」と評価される。 状態は、平均点が3.83点であることから「良い状態」と評価される。					B	a		事務局案で了承する。		
		30.ヒアリング	67		ヒアリングは評価対象外(点数化しない)					-	-		事務局案で了承する。		
		6.漁獲量(内水面)	68		方向性は、至近3年間(令和3年度~令和5年度)と比較すると「悪化傾向」と評価される。 状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。					C	c		事務局案で了承する。		
	(19)瀬・淵の状況	4.河道形状	71		瀬・淵の数は、至近3年間の変動幅変動幅より多く、「改善傾向」と評価される。基準値(平成19年度~令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値)の範囲内であることから「普通状態」と評価される。					A	b	○	(18)4. 同じ評価 一委員から頂いた意見を基に一部評価を修正(方向性評価:A→B)		
	(20)橋脚の安定性	5.河道縦横断	73		状態は、橋脚部が洗掘されている東郷橋及び八重原橋では洗掘対策が講じられており、安全性に関して大きな問題はないと考えられることから「普通状態」と評価される。					-	b	△	事務局案で了承する。		
		18.写真観測(河川状況、構造物基礎)	73		橋脚基礎の状況に大きな変化は見らず、安全性に関して大きな問題はない。					-	-		事務局案で了承する。		
	(21)護岸基礎部の安定性	5.河道縦横断	78		横断測量及び写真の結果、護岸基礎部の安定性は確保されていることから「普通状態」と評価される。					-	b	△	事務局案で了承する。		
		18.写真観測(河川状況、構造物基礎)	78		護岸基礎部の状況に大きな変化は見らず、護岸基礎部の安定性は確保されている。					-	-		事務局案で了承する。		
(22)取水の安定性	1.水質	84			水質の方向性は水道原水のpHは至近3年間の変動幅の範囲内、濁度は至近3年間の変動幅の範囲内であることから「維持傾向」と評価される。 状態は、設定した基準値の範囲内であることから「良い状態」と評価される。濁度の状態は、設定した基準値を上回ることから「悪い状態」と評価される。					B	c	x	事務局案で了承する。 雨の後の調査は濁度が高くなる		
	5.河道縦横断	85	主		令和6年度は、基準年(平成23年度)と比較すると、「普通状態」と評価される。					-	c		R4.10月の台風以降はポンプアップしていない。 一委員から頂いた意見を基に一部評価を修正(状態評価:c→b)		
	24.写真観測(取水口堆砂状況)	85			取水口付近の状況に大きな変化は見られない。					-	-		事務局案で了承する。		
(23)治水安全度	5.河道縦横断	88			横断測量及び写真観測の結果、護岸基礎部の安定性は確保されていることから「普通状態」と評価される。					-	b	△	事務局案で了承する。		
	18.写真観測(河川状況、構造物基礎)	95			河川、構造物基礎等の状況は、令和5年度と比較して大きな変化は見られない。					-	-		調査地点としては、大きな変化が見られなくても悪い場所もある。		
(24)氾濫発生時の被害状況	31.水害統計資料	112			浸水被害戸数を至近3年間と比較すると「維持傾向」と評価される。状態は令和6年度(台風10号)は、過去に12戸の浸水被害が発生した平成19年の流量規模より大規模の流入量であるが、浸水被害戸数が減少しているため「良い状態」と評価される。					B	a	○	水害が少ないのは、転出したからではないか。 いつでも危険な状態での認識である。水没エリアで評価した方が良いのでは。 一委員から頂いた意見を基に一部評価を修正(状態評価:a→b)		
	20.写真観測(洪水時流下状況)	113			台風10号洪水時に一部流木の漂着が確認された。					-	-		事務局案で了承する。家屋だけでなく、農地も被害を受けている。		

着色凡例	
黄	: 治水面(防災面)
蓝	: 利水面(水利用面)
绿	: 環境面

個別評価凡例
【方向性】A:改善傾向, B:維持傾向, C:悪化傾向
【状態】a:良い状態, b:普通状態, c:悪い状態

評価凡例

- : 問題なく良いレベル
- △: 普通のレベル
- ✗: 問題があり悪いレベル

※1 ワーキングでの個別評価を、評価・改善委員会での事務局案とする。
※2 ワーキングでの問題・課題に対する評価を、評価・改善委員会での事務局案とする

※2 リーキングでの問題・課題に対する評価を、評価・改善委員会での事務局案とする。

その他意見：全体の評価としては違うのではないか。濁りもあるし堆積土砂が除去しきれていないのではないか。

【課題No.16】付着藻類の変化

各問題・課題に対する指標概説書	
問題・課題	(16) 付着藻類の変化
指標名	付着藻類調査等
モニタリング項目	8. 付着藻類 30. ヒアリング
実施主体	九州電力(株) 宮崎県日向土木事務所
実施時期	2回/出水後 (平成19~23年度:4回/年)
場所(範囲)	山須原ダム貯水池上流~河口(美々津橋) 各漁協組合

【評価の概要】

- 付着藻類は、出水後のクロロフィルa(葉緑素)及び付着藻類の出現種類数を把握し、増殖傾向の経年変化に着目して評価する。
- ヒアリングは、漁協組合への聞き取りにより付着藻類の生育状況の経年変化を把握し、この結果を用いて評価する。

1. 付着藻類(出水時)(No.8)

(1) 調査概要

貯水池・河川における付着藻類の種構成、現存量、分布状況を把握するため、付着藻類調査を平成19年度(平成20年1月)から実施している。

付着藻類調査は、山須原ダム上流～美々津橋の範囲の11地点(貯水池3地点、河川8地点)で、平成23年度まで年に4回の頻度(四季調査)で定期調査を実施している。

なお、平成24年以降は付着藻類の出水後の増殖状況を把握することを目的として、出水後調査を山須原ダム上流～美々津橋の範囲の11地点(貯水池3地点、河川8地点)で実施している。

※令和5年度の台風6号の出水後調査は、4地点(恵後の崎、西郷ダム下流、美々津橋上流、美々津橋)のみ実施



写真16-1 付着藻類調査状況

(2) 付着藻類の評価

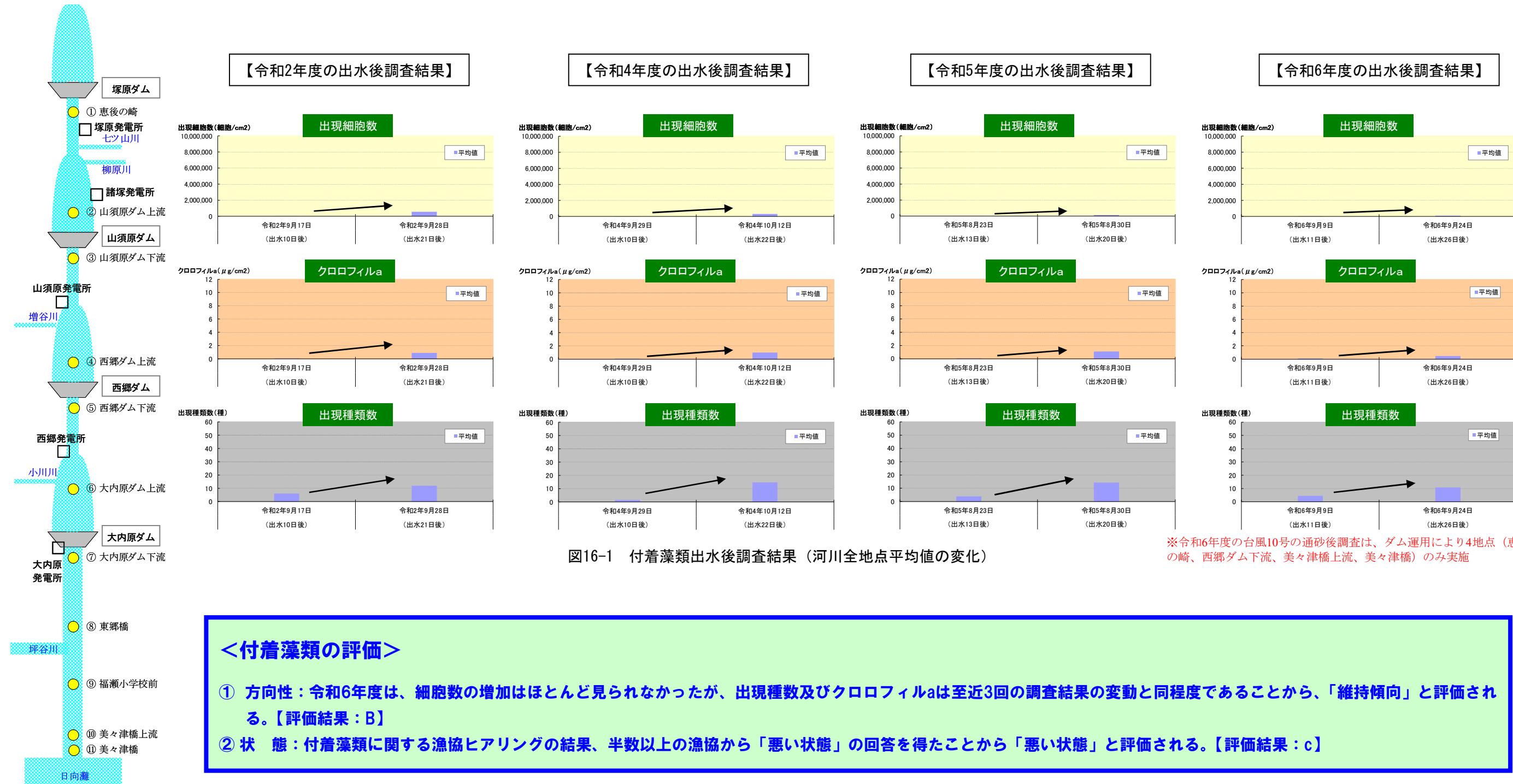
① 方向性評価

付着藻類の方向性評価は、図16-1に示すとおり、出水後の細胞数、クロロフィルa、種類数の増殖傾向に着目して評価する。

令和6年度は、出現細胞数はほとんど増加しておらず、濁水の影響を受けていると考えられるが、出現種数とクロロフィルaは至近3回と同程度まで増殖している。

② 状態評価

付着藻類の状態評価は、付着藻類（アユの餌となる付着藻類の生育状況はどうか）に関するヒアリング結果（平成11～13年との比較）を用いて評価する。



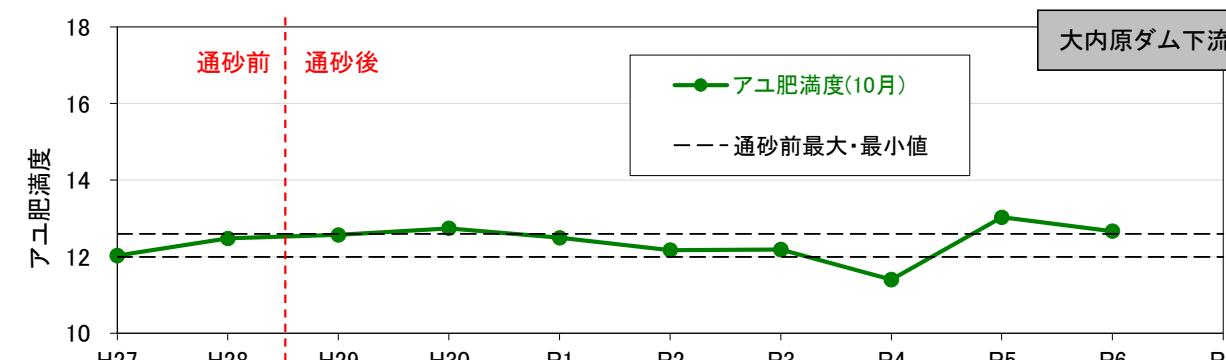
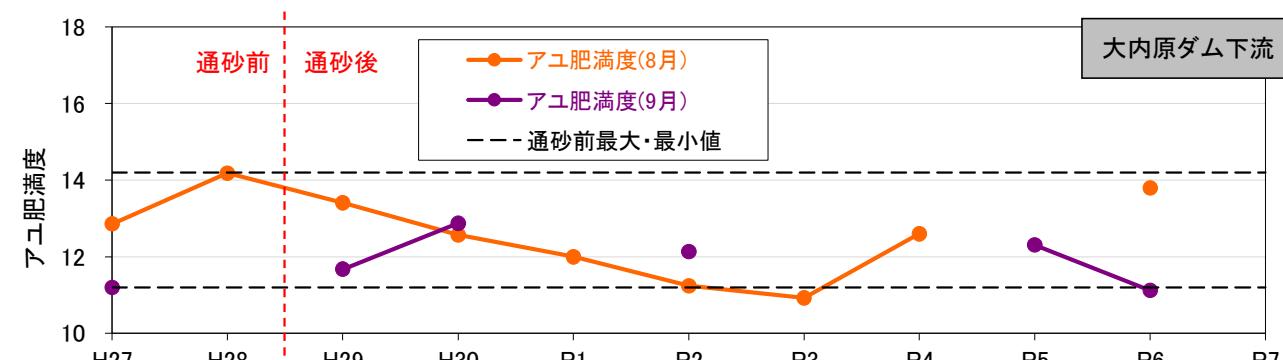
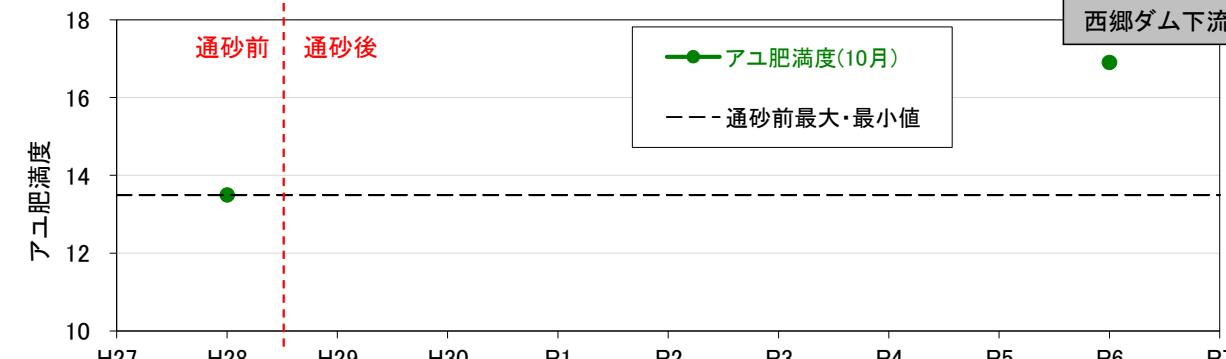
【参考】アユ肥満度

アユ肥満度の結果は、捕獲状況や捕獲個体数に変動があり、また投網捕獲による個体バイアス*の影響もあるため、方向性評価には適さないので、参考資料として扱う。

*流速1.0m/sを超えるような流心に生息する大型のなわばりアユは投網での捕獲が困難。

(1) 調査結果概要

西郷ダム下流では、8月のアユ肥満度は通砂前の実績より低下していた。大内原ダム下流では、8月のアユ肥満度は通砂前の実績の範囲内であったが、9月のアユ肥満度は通砂前の実績より低下していたが、10月のアユ肥満度は通砂前の実績より上昇していた。



*西郷ダム下流では、平成29年度～令和4年度はアユが採捕されなかった。

*令和元年度及び令和3年度及び令和4年度は、8月及び10月の2回のみ（9月は流量が多く調査なし）。

*令和2年度9月は、東郷橋及び福瀬小学校前の2地点のみ。

（9月の大内原ダム下流のみ流量が多く調査なし）

*令和5年度は、西郷ダム下流は8月及び10月の2回のみ、大内原ダム下流は9月及び10月の2回のみ。



2. ヒアリング (No.30)

(1) 調査概要

付着藻類の生育状況について、漁協組合（椎葉村漁協、諸塚漁協、西郷漁協、耳川漁協、余瀬飯谷漁協）に年1回ヒアリングを実施している。なお、生物調査の状態評価について別途評価の反映がされていることから、点数化はせずに、ヒアリング意見の共有を行う。

(2) 付着藻類の評価

① 方向性評価

ヒアリングによる付着藻類の方向性評価は、表16-1に示すとおり、アユの餌となる付着藻類の生育状況について、至近3年間（令和3年度～令和5年度）と比較して評価して頂いた結果を用いて行う。

令和6年度の付着藻類の方向性は、複数の漁協から「悪化傾向」の回答を得た。

② 状態評価

ヒアリングによる付着藻類の状態評価は、表16-1に示すとおり、アユの餌となる付着藻類の生育状況について、基準年（平成11～13年）と比較して評価して頂いた結果を用いて行う。

令和6年度の付着藻類の状態は、半数以上の漁協から「悪い状態」の回答を得た。

表 16-1 付着藻類の生育状況に関するヒアリング結果（令和7年1月）

総合土砂管理上の問題・課題	ヒアリング内容		ヒアリング先	方向性		状態		評価結果の具体的理由
	項目	評価の視点		改善	維持	悪化	良い	
・生物生息生育環境	付着藻類	アユの餌となる付着藻類の生育状況はどうか	椎葉村漁協			○		○
			諸塚漁協	○			○	
			西郷漁協			○		○
			耳川漁協			○		○
			余瀬飯谷漁協			○		○
			美幸内水面漁協					

■内水面漁協ヒアリング時の意見

- ・諸塚は鮎がない。
- ・調査資料の結果と漁業者目線と乖離がある。（悪くなっていると思う）
- ・淵の数は増えているが、浅い。
- ・浅くて泥が堆積している。
- ・淵の定義は水深何mあればいいのか。
- ・昔の淵は5～6mあった。
- ・年に1回耳川流域をドローンで撮影してほしい。

個別課題評価シート（河道領域）

付着藻類の変化に関する総合評価：悪いレベル【×】		
方向性	B	<ul style="list-style-type: none"> 付着藻類(出水時)の方向性は、細胞数の増加はほとんど見られなかつたが、出現種数及びクロロフィルaは至近3回の調査結果の変動と同程度であることから、「維持傾向」と評価される。 以上より、「付着藻類の変化」の方向性は、維持傾向【B】と評価される。
状態	c	<ul style="list-style-type: none"> 付着藻類の変化に関する漁協ヒアリングの結果、半数以上から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。 以上より、「付着藻類の変化」の状態は、悪い状態【c】と評価される。

【課題No.17】河川景観の変化

各問題・課題に対する指標概説書	
問題・課題	(17) 河川景観の変化
指標名	定点写真観測
モニタリング項目	17. 写真観測（景観・親水）
実施主体	日向市、美郷町、諸塙村、椎葉村、日向土木事務所、九州電力
実施時期	4回/年
場所(範囲)	流域、河川沿い20地点

【評価の概要】

- 定点写真観測は、耳川水系内の市町村が景観保全上重要と考えられる箇所（耳川百科に掲載されているポイント）の景観について、定期的（毎年）に写真撮影を行い、河川景観の経年変化により評価する。
- 評価は「自然景観」と「親水景観」の二つの視点で行う。
 - ・「自然景観」については、上椎葉ダム上流（尾前渓谷）・山須原ダム下流（鳥の巣トドロ）・西郷ダム下流（立石橋上流・下流）の4箇所を選定し、「河川特性評価シート」により評価する。
 - ・「親水景観」については、上椎葉上流・坪谷川（牧水公園及び尾鈴山系眺望箇所）・耳川大橋下流の4箇所を選定し、「親水景観評価シート」により評価する。

1. 写真観測（景観・親水）(No.17)

(1) 調査概要

景観、親水箇所の写真を季節毎に記録し、経年変化を把握する。

(2) 調査結果

令和5年度及び令和6年度の景観・親水写真のうち、河川景観に関する写真を次頁以降に示す。

景観保全上重要と考えられる箇所の景観は確保されている。

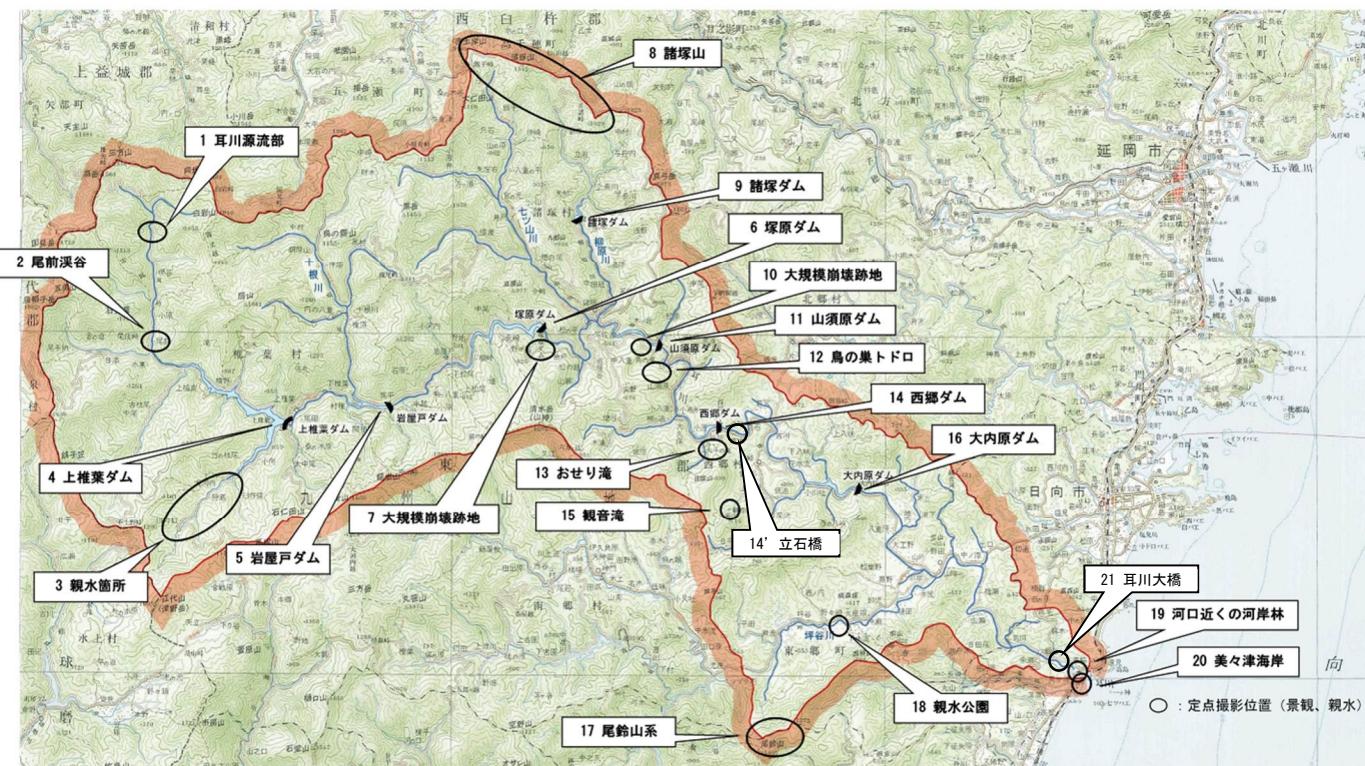


図17-1 写真観測（景観・親水）位置図

(3) 自然景観の評価



写真17-1 自然景観の比較

①方向性評価

自然景観の方向性評価は、写真17-1に示すとおり、耳川流域の自然景観を捉える地点として、上椎葉ダム上流（尾前渓谷）・山須原ダム下流（鳥の巣トドロ）・西郷ダム下流（立石橋上流・下流）の4箇所を対象として評価する。令和6年度の自然景観は、前年度と比較して、特に大きな変化はみられない。

②状態評価

自然景観の状態評価は、表17-1に示すとおり、対象の4箇所について、河川特性評価シートにより評価する。河川特性評価シートにより状態評価を行った結果は、尾前渓谷、鳥の巣トドロ、立石橋上流及び立石橋下流の全体の平均は1.9点となり、「普通状態」と評価される。

表 17-1 河川特性評価シート

河川特性評価シート(自然景観評価)				評価対象地点			
評価項目 \ 点 数	3点	2点	1点	尾前渓谷	鳥の巣トドロ	立石橋上流	立石橋下流
①川の縦断方向の連続性	流れが自然につながっている	切り立った堰等があるが魚が少し移動できる	段差の大きい堰等があり（水量が少なく）、魚が移動できない	3点	3点	2点	2点
②水際線の縦断方向の変化	河川規模に応じて両岸とも凹凸がある／大きく湾曲している	片岸は変化しているが、他方は変化がなく単調である	両岸とも変化がなく単調である	1点	1点	2点	2点
③河床材料の多様性	石と礫と砂が均等に混在している	石はないが、礫と砂が均等に混在している	粗粒化／細粒化して大きさが偏っている	3点	2点	1点	1点
④瀬と淵の連続性	瀬と淵が連続している／砂州が交互にある	瀬や淵がまばらにある／砂州がまばらにある	瀬や淵がない／砂州がない	2点	2点	3点	3点
⑤流速の多様性	場所による流れの強弱が明瞭にある	変化しているが単調な区間もある	変化がなく単調である	2点	1点	2点	1点
⑥ワンドや水溜りの存在	水際にワンドや水溜りがある	小規模なワンドや水溜りがある	ワンドや水溜りがない	1点	2点	2点	1点
⑦水際の陸域との連続性	両岸とも水際に自然な堆積域がある	片岸は堆積域があるが、他方にはない	両岸とも水際が隙間のない護岸で固められている／岩壁である	1点	2点	2点	2点
⑧水際植生の縦断方向の連続性	両岸とも水生植物や陸生植物が連続している	植生域が片岸にある／植生域がまばらにある	両岸とも植生域がない	2点	2点	2点	2点
⑨水辺林の状況	両岸とも水面に突出した水辺林が連続している	水辺林が片岸にある／水辺林がまばらにある	両岸とも水辺林がない	2点	2点	2点	2点
評価対象地点毎の平均点				1.9点	1.9点	2.0点	1.8点
全体の平均点				1.9点(普通状態)			

注1) 上記は写真撮影時に現地で評価した結果である。

注2) 良い状態は2.5～3.5点、普通状態は1.5～2.5点、悪い状態は1.0～1.5点としている。

<写真観測（自然景観）の評価>

- ①方向性：自然景観は前年度と比較して、特に大きな変化はみられることから「維持傾向」と評価される。【評価結果：B】
- ②状態：河川特性評価シートにより状態評価を行った結果、尾前渓谷、鳥の巣トドロ、立石橋上流、立石橋下流の全体の平均は1.9点となり、総合的に「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

(4) 親水景観の評価



①方向性評価

親水景観の方向性評価は、写真17-2に示すとおり、耳川流域の親水景観を捉える地点として、上椎葉上流・坪谷川（牧水公園及び尾鈴山系眺望箇所）・耳川大橋下流の4箇所を対象に評価する。令和6年度の親水景観は、前年度と比較して、令和5年度は上椎葉上流で小崎川が埋塞していたが令和6年度は流水環境が戻っている。また、その他では大きな変化はみられない。

②状態評価

親水景観の状態評価は、表17-2に示すとおり、対象の4箇所について、親水景観評価シートにより評価する。令和6年度は、上椎葉上流親水箇所以外の地点で評価した。親水景観評価シートにより状態評価を行った結果、坪谷川（牧水公園）、坪谷川（尾鈴山系眺望箇所）、耳川大橋下流の全体の平均は2.7点となり、「良い状態」と評価される。

表 17-2 親水景観評価シート

親水景観評価シート				評価対象地点			
点数 評価項目	3点	2点	1点	上椎葉上流 親水箇所	坪谷川 牧水公園	坪谷川 尾鈴山系	耳川大橋 下流
①水辺へのアクセス	安全に河川に近づけるよう管理されている	安全に河川に近づけるが、雑草が点在する	水際に雑草が著しく繁茂し、河川に近づきにくい	-	3点	2点	2点
②親水場所の管理	雑草やゴミがなく、綺麗に管理されている	ゴミはないが、雑草が生え、普通の状態である	ゴミや雑草が多く、雑草も繁茂し、汚い	-	3点	2点	2点
③河川の水の透明度	水は透明度があり、非常に綺麗である	水の濁りはなく、普通である	水が非常に濁っている	-	3点	3点	3点
④河川の水の臭い	水の臭いは全くない	何か臭うが気にならない	嫌な臭いがする	-	3点	3点	3点
⑤自然の風景	河川、砂州、植生など自然豊かな風景である	河川の風景として、普通の景色である	コンクリートブロックなどの人工構造物が目立つ	-	3点	3点	3点
評価対象地点毎の平均点				-	3.0点	2.6点	2.6点
全体の平均点				2.7点(良い状態)			

注1) 上記は写真撮影時に現地で評価した結果である。

注2) 良い状態は2.5～3.0点、普通状態は1.5～2.5点、悪い状態は1.0～1.5点としている。

<写真観測（親水景観）の評価>

- ① 方向性：親水景観は前年度と比較して、上椎葉上流親水箇所で台風などにより埋塞し景観の変化が見られるが、その他の地点では特に大きな変化はみられないことから「維持傾向」と評価される。
【評価結果：B】
- ② 状 態：親水景観評価シートにより状態評価を行った結果、坪谷川（牧水公園）、坪谷川（尾鈴山系眺望箇所）、耳川大橋下流の全体の平均は2.7点となり総合的に「良い状態」と評価される。【評価結果：a】※上椎葉上流親水箇所は対象外

写真17-3 写真観測結果（景観・親水） ※参考：福瀬橋付近（R4・R5・R6）

撮影地点	R4. 11. 17	R5. 11. 14	R6. 12. 01
福瀬橋上流			
福瀬橋下流			

写真17-4(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

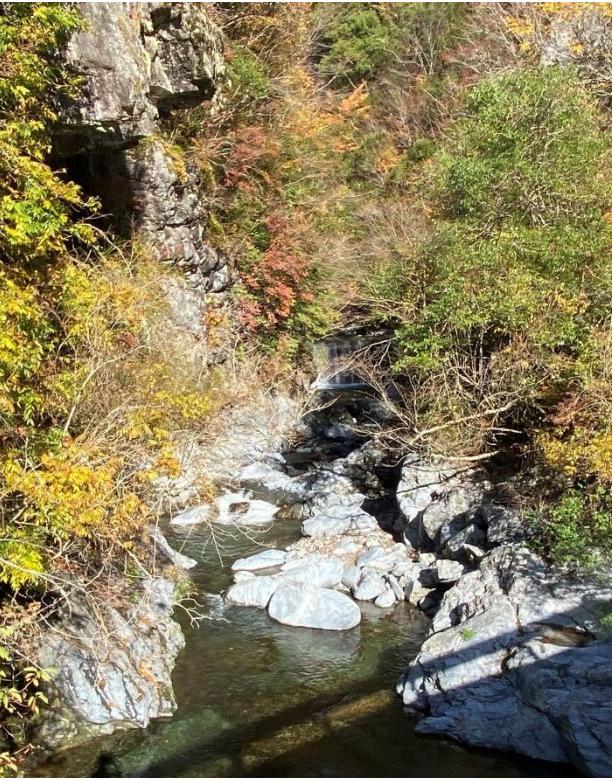
	春	夏	秋	冬
No.1 耳川源流部		<div style="text-align: center;">令和4年度 写真なし</div>		<div style="text-align: center;">令和4年度 写真なし</div>
No.2 尾前渓谷		<div style="text-align: center;">令和4年度 写真なし</div>		<div style="text-align: center;">令和4年度 写真なし</div>

写真17-4(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

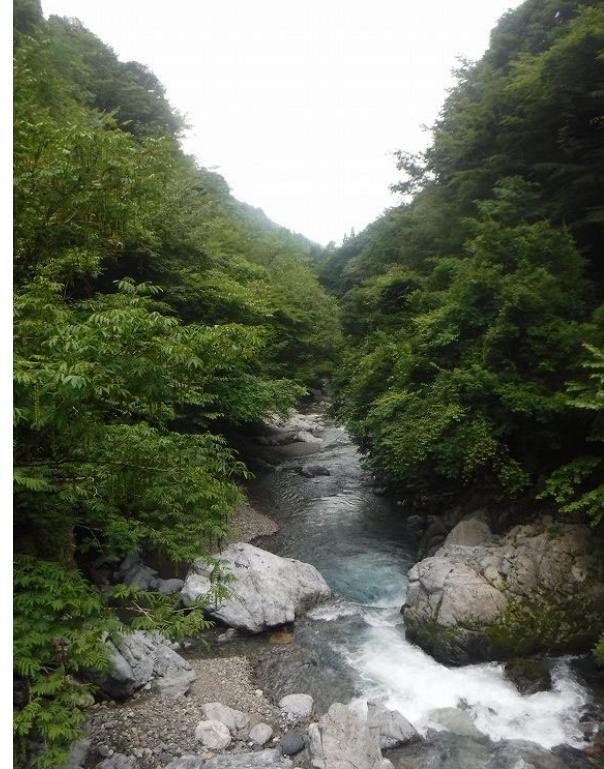
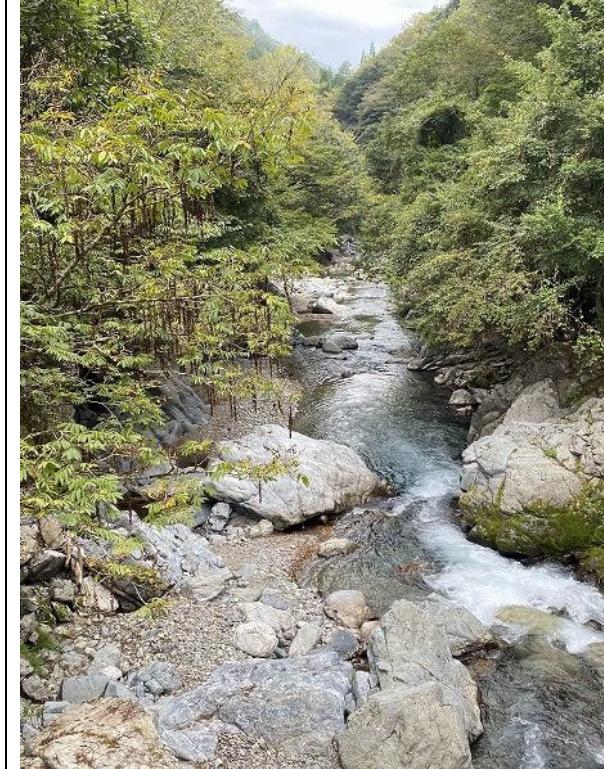
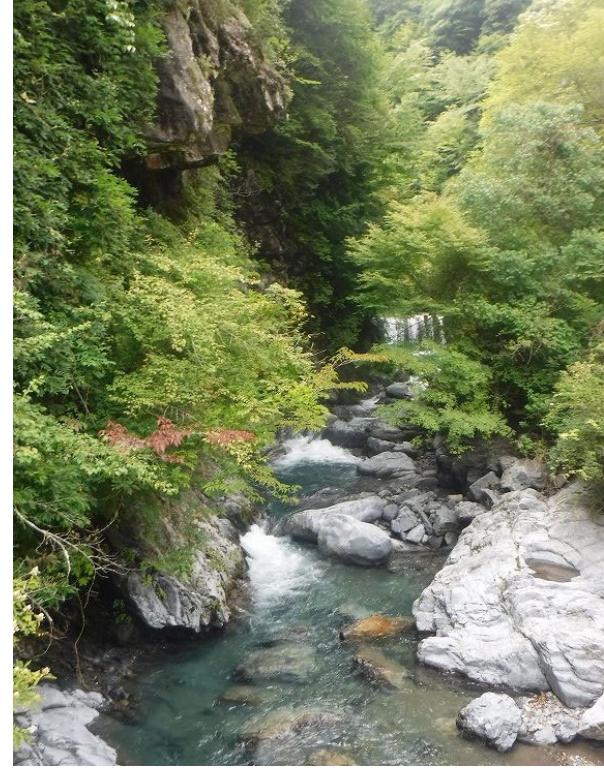
	春	夏	秋	冬
No.1 耳川源流部	令和5年度 写真なし			令和5年度 写真なし
No.2 尾前渓谷				令和5年度 写真なし

写真17-4(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

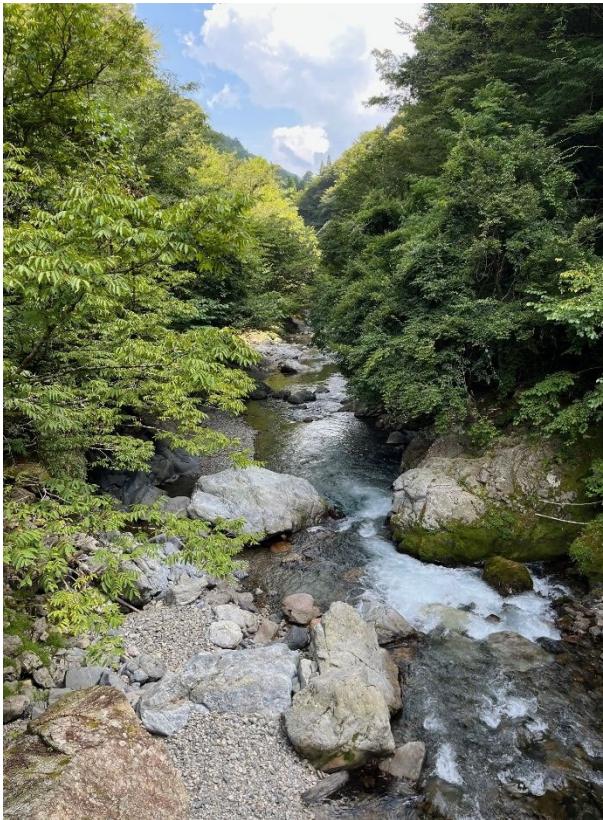
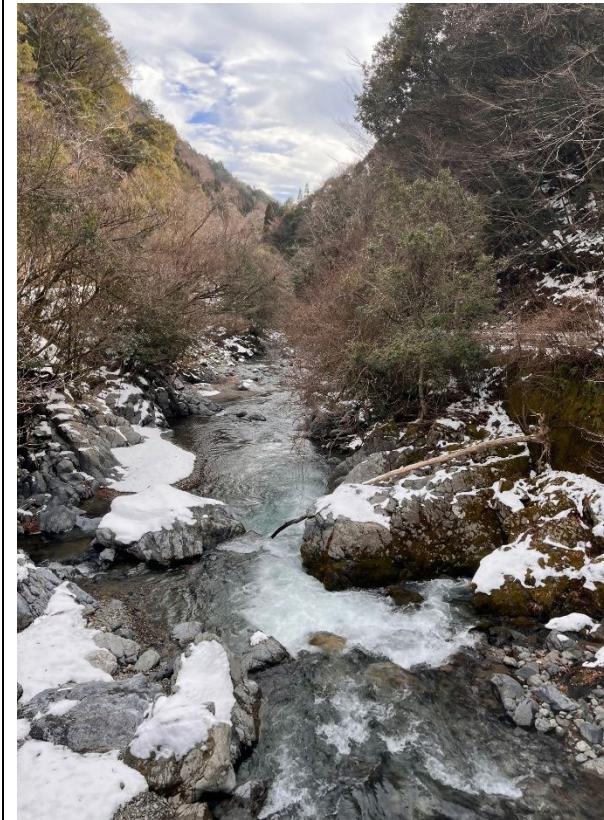
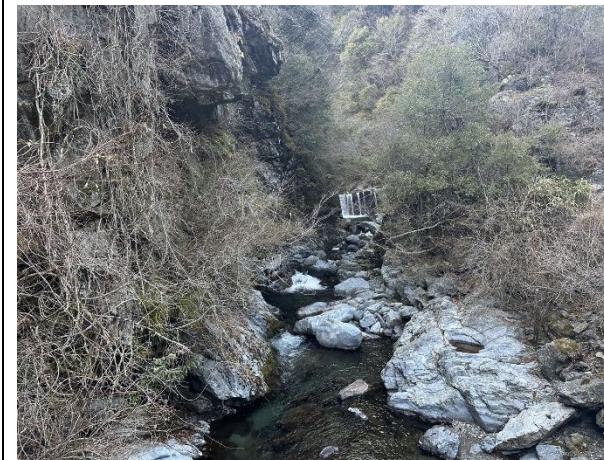
	春	夏	秋	冬
No.1 耳川源流部				
No.2 尾前渓谷				

写真17-5(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

	春	夏	秋	冬
No.4 上椎葉ダム (日向椎葉湖)		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/18
No.4 上椎葉ダム (日向椎葉湖)		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/18
No.4 上椎葉ダム 下流		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/18

写真17-5(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

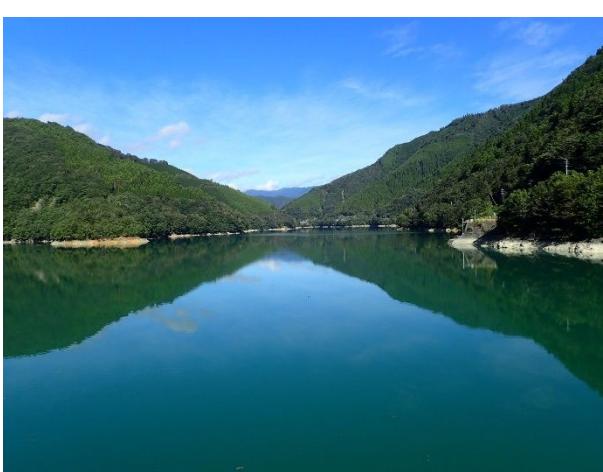
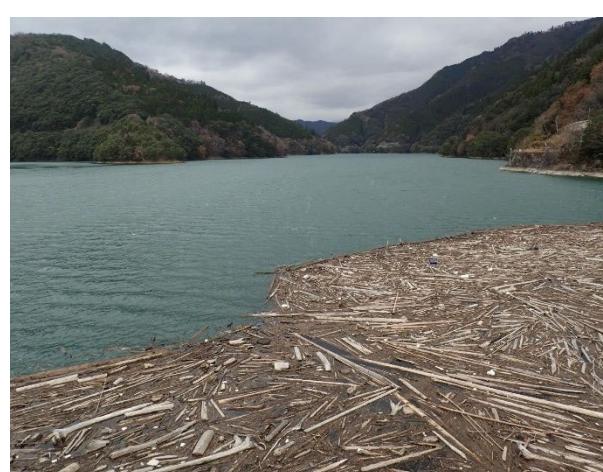
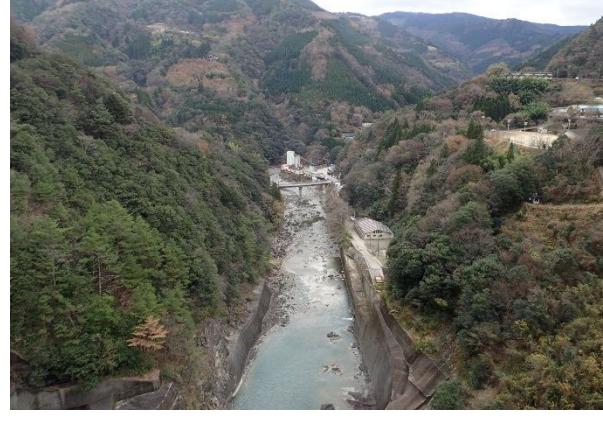
	春	夏	秋	冬
No.4 上椎葉ダム (日向椎葉湖)				
No.4 上椎葉ダム (日向椎葉湖)				
No.4 上椎葉ダム 下流				

写真17-5(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

	春	夏	秋	冬
No.4 上椎葉ダム (日向椎葉湖)				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.4 上椎葉ダム (日向椎葉湖)				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.4 上椎葉ダム 下流				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>

写真17-6(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

	春	夏	秋	冬
No.5 岩屋戸ダム			 2022/11/07	 2023/01/17
No.5 岩屋戸ダム 下流		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/17
No.6 塚原ダム		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/17

写真17-6(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

	春	夏	秋	冬
No.5 岩屋戸ダム				
No.5 岩屋戸ダム 下流				
No.6 塚原ダム				

写真17-6(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

	春	夏	秋	冬
No.5 岩屋戸ダム				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.5 岩屋戸ダム 下流				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.6 塚原ダム				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>

写真17-7(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

	春	夏	秋	冬
No.6 塚原ダム 下流		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/17
No.9 諸塚ダム		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/17
No.9 諸塚ダム 下流		 2022/08/10	 2022/11/07	 2023/01/17

写真17-7(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

	春	夏	秋	冬
No.6 塚原ダム 下流				
No.9 諸塚ダム				
No.9 諸塚ダム 下流				

写真17-7(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

	春	夏	秋	冬
No.6 塚原ダム 下流				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.9 諸塚ダム				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.9 諸塚ダム 下流				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>

写真17-8(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

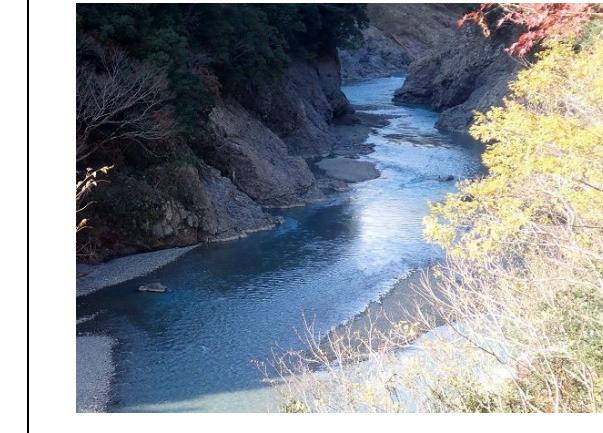
	春	夏	秋	冬
No.11 山須原ダム 貯水池				
No.11 山須原ダム				
No.12 鳥の巣 トドロ				

写真17-8(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

	春	夏	秋	冬
No.11 山須原ダム 貯水池				
No.11 山須原ダム				
No.12 鳥の巣 トドロ				

写真17-8(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

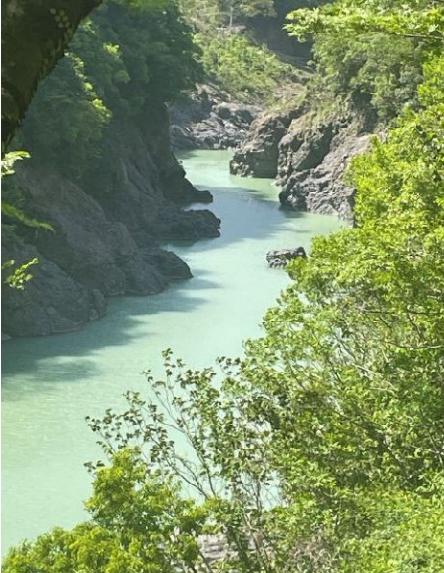
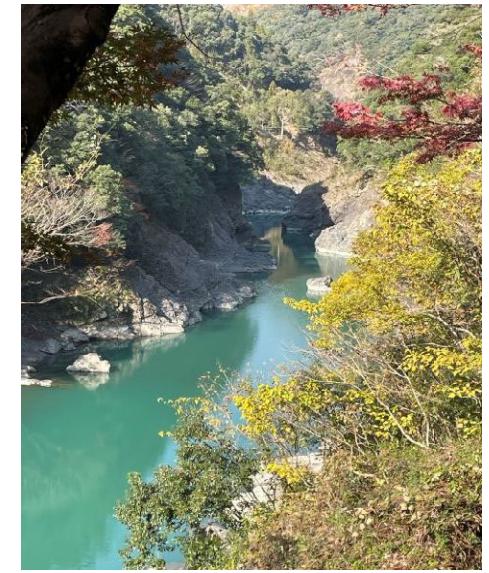
	春	夏	秋	冬
No.11 山須原ダム 貯水池				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.11 山須原ダム				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">令和6年度 写真なし</div>
No.12 鳥の巣 トドロ				

写真17-9(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

	春	夏	秋	冬
No.14 西郷ダム 貯水池		 2022/08/19	 2022/11/07	 2023/01/17
No.14 西郷ダム		 2022/08/19	 2022/11/07	 2023/01/17
No.16 大内原ダム 貯水池		 2022/08/19	 2022/11/07	 2023/01/17

写真17-9(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

	春	夏	秋	冬
No.14 西郷ダム 貯水池				
No.14 西郷ダム				
No.16 大内原ダム 貯水池				

写真17-9(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

	春	夏	秋	冬
No.14 西郷ダム 貯水池				令和6年度 写真なし
No.14 西郷ダム				令和6年度 写真なし
No.16 大内原ダム 貯水池				令和6年度 写真なし

写真17-10(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

	春	夏	秋	冬
No.16 大内原ダム			 2022/11/07	 2023/01/17
No.3 親水箇所			 令和4年度 写真データ未収集	 令和4年度 写真データ未収集
No.18 親水公園 (坪谷川)				

写真17-10(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

	春	夏	秋	冬
No.16 大内原ダム				
No.3 親水箇所				令和5年度 写真データなし
No.18 親水公園 (坪谷川)				

写真17-10(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

	春	夏	秋	冬
No.16 大内原ダム				
No.3 親水箇所				
No.18 親水公園 (坪谷川)				

写真17-11(1) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R4）

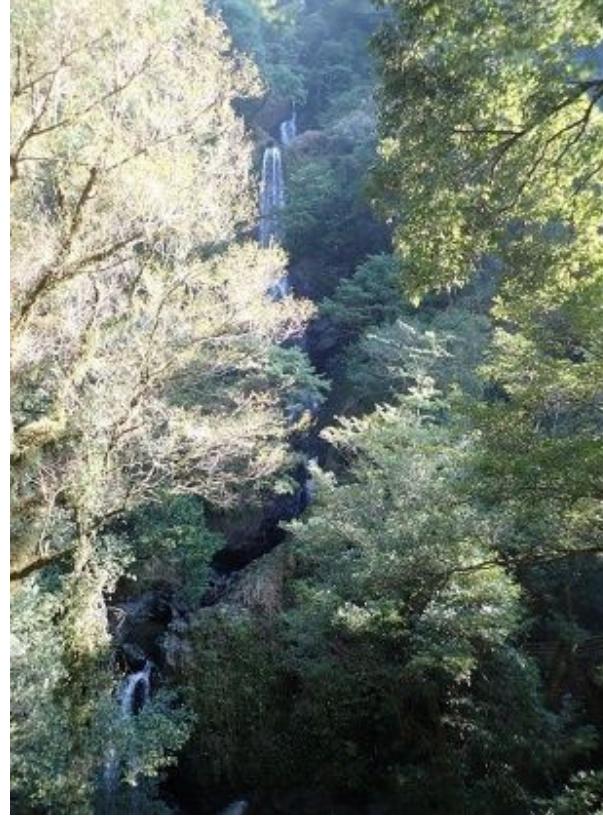
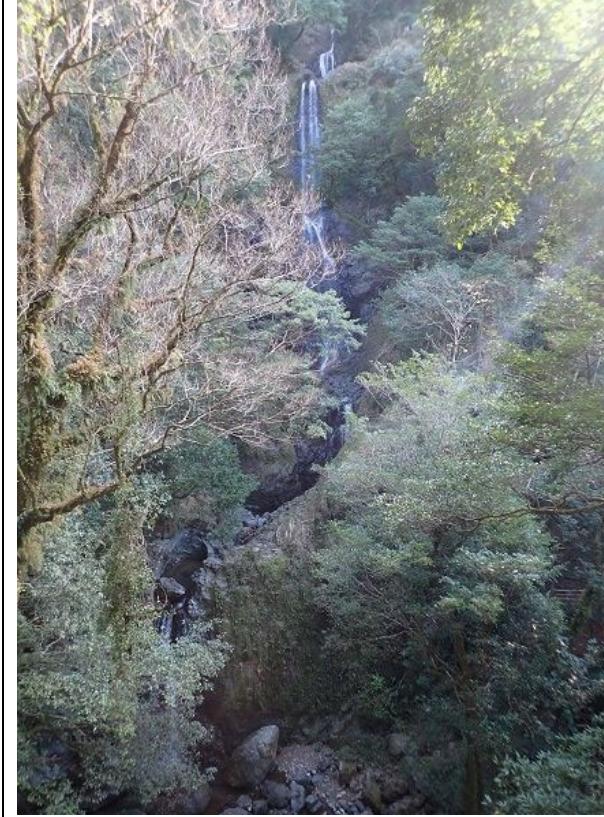
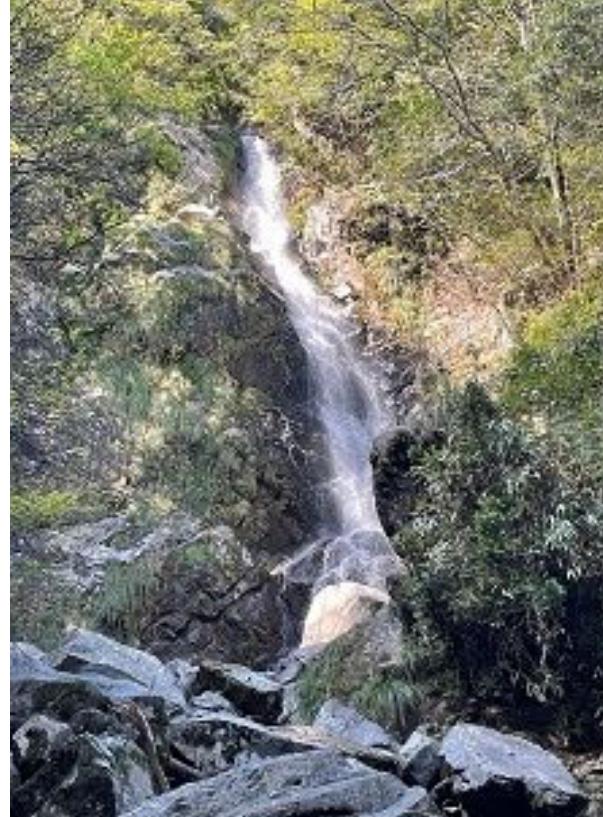
	春	夏	秋	冬
No.13 おせり滝				
No.15 観音滝				

写真17-11(2) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R5）

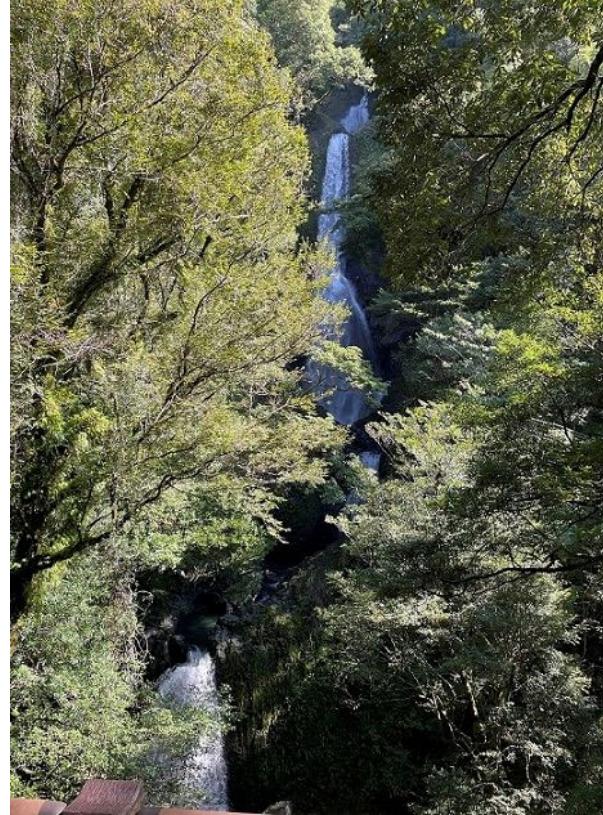
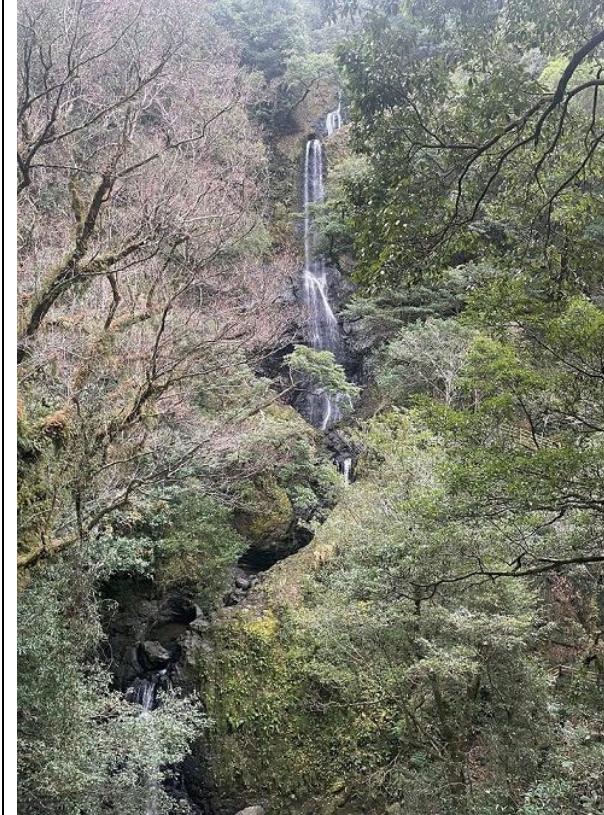
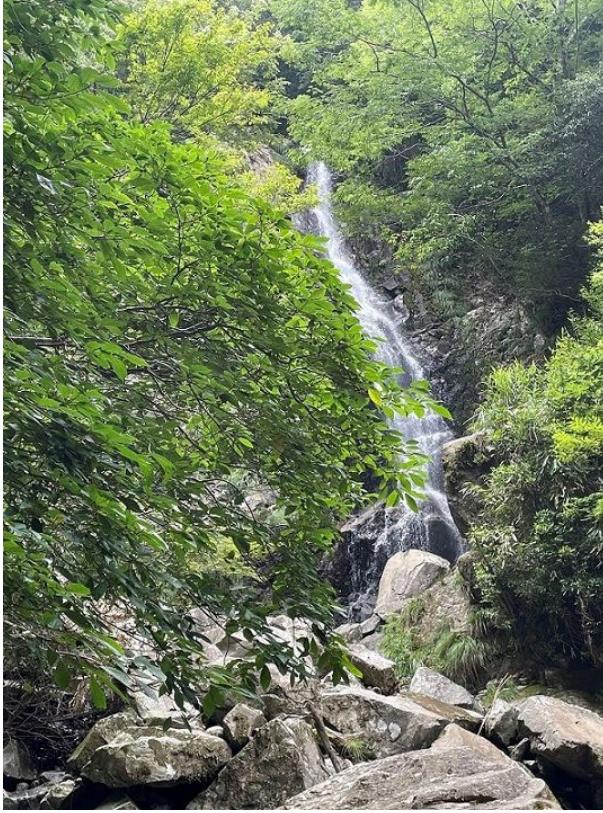
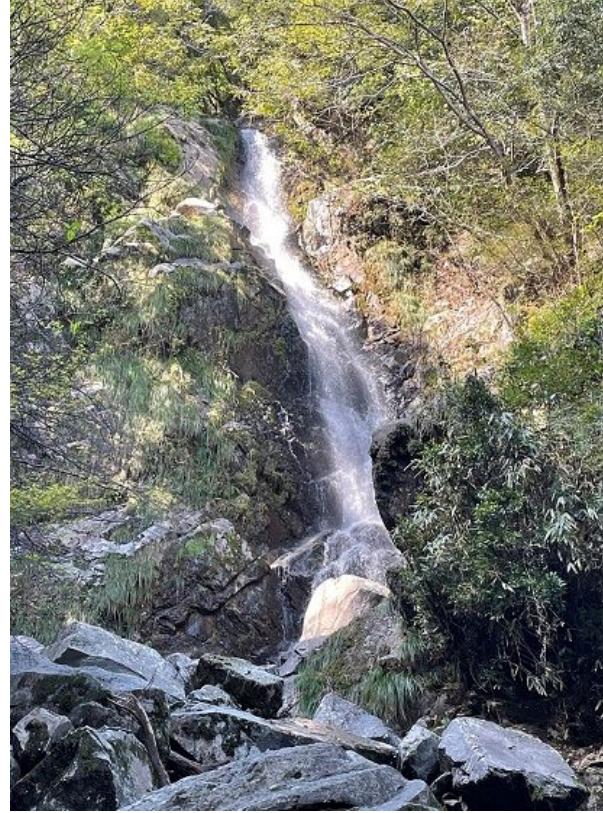
	春	夏	秋	冬
No.13 おせり滝				
No.15 観音滝				

写真17-11(3) 写真観測結果（景観・親水）※参考（R6）

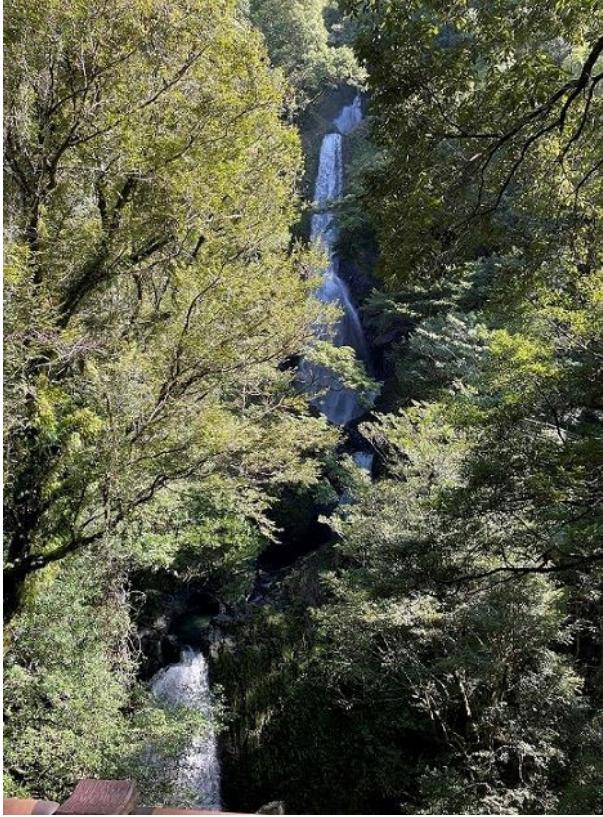
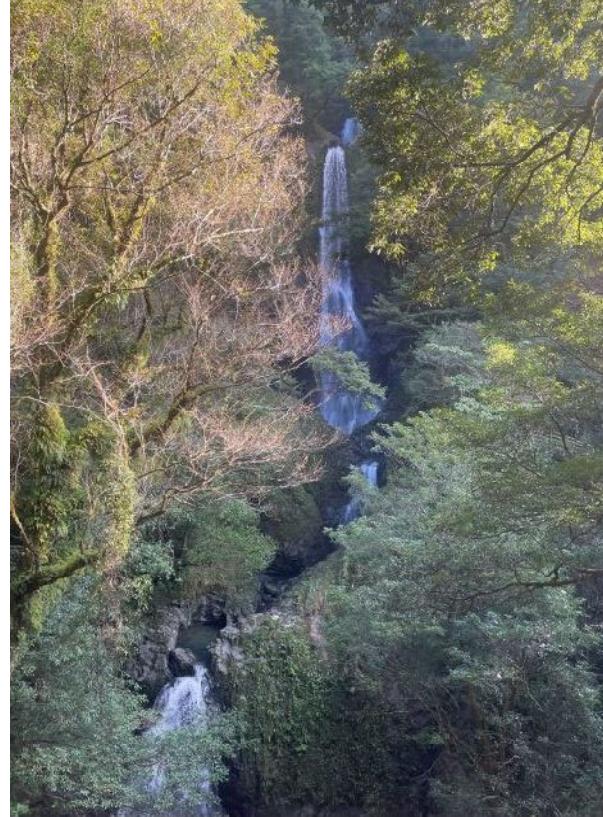
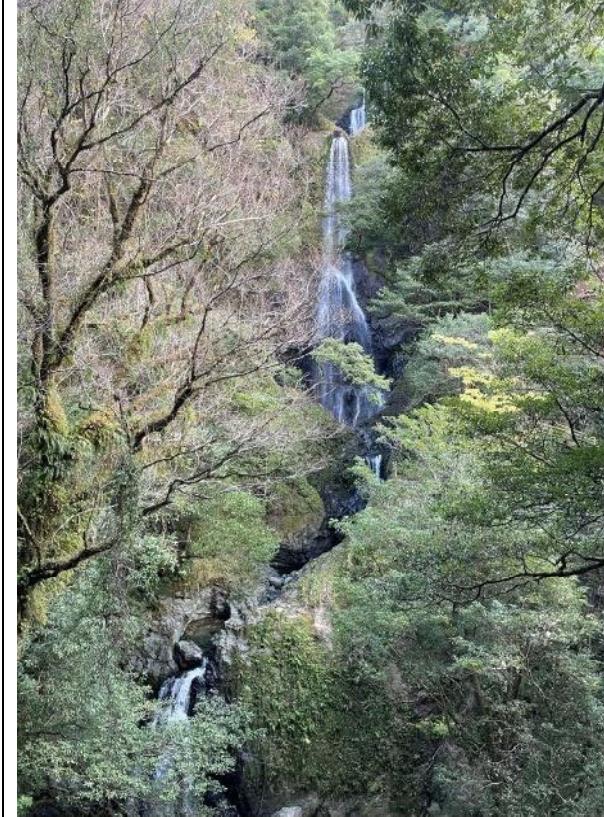
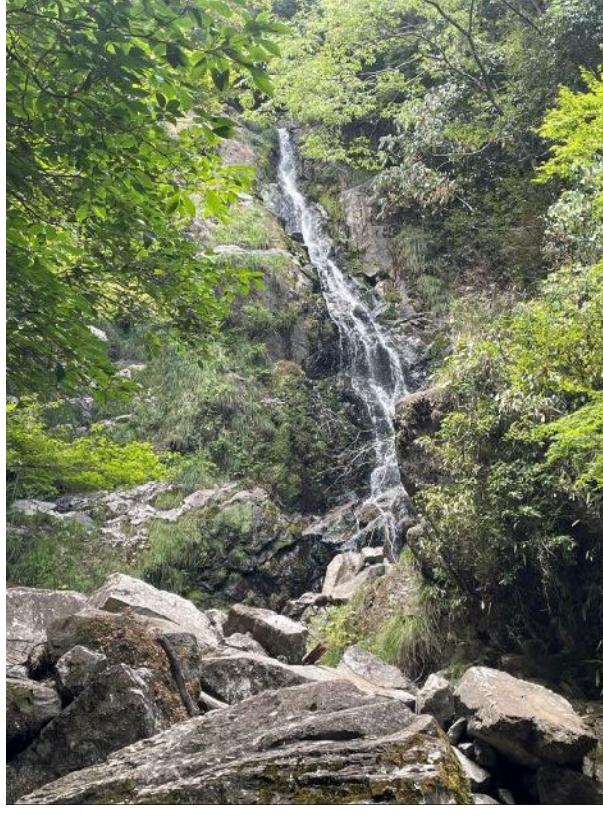
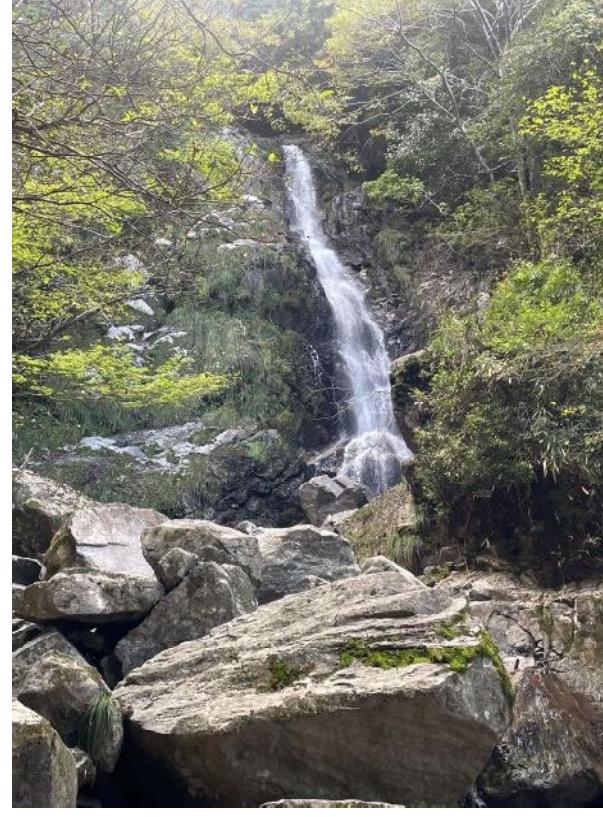
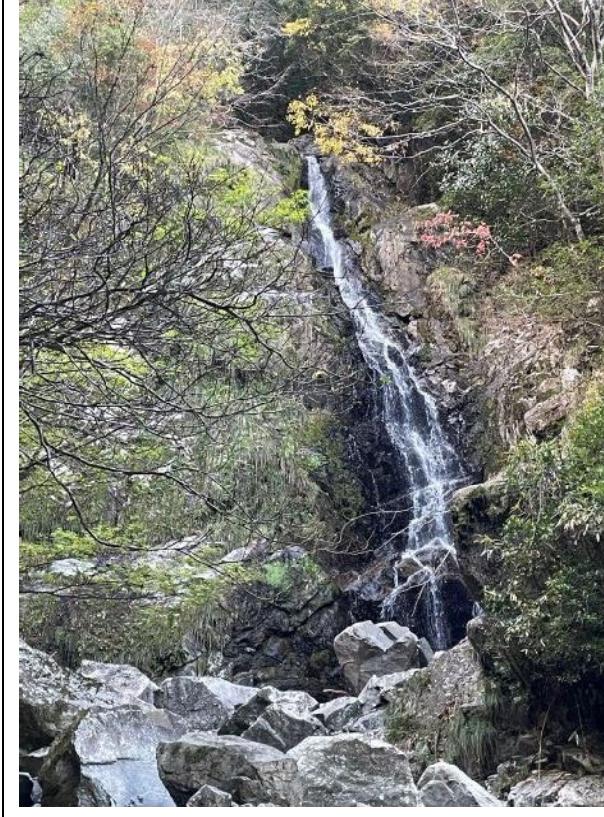
	春	夏	秋	冬
No.13 おせり滝				
No.15 観音滝				

写真 17-12(1) 写真観測結果（河川状況）※参考（R4）

	春	夏	秋	冬
No.14' 立石橋 (上流側)				
No.14' 立石橋 (下流側)				
No.21 耳川大橋 (下流側)				

写真 17-12(2) 写真観測結果（河川状況）※参考（R5）

	春	夏	秋	冬
No.14' 立石橋 (上流側)				
No.14' 立石橋 (下流側)				
No.21 耳川大橋 (下流側)				

写真 17-12(3) 写真観測結果（河川状況）※参考（R6）

	春	夏	秋	冬
No.14' 立石橋 (上流側)				
No.14' 立石橋 (下流側)				
No.21 耳川大橋 (下流側)				

個別課題評価シート（河道領域）

河川景観の変化に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性	B	<ul style="list-style-type: none"> ・自然景観は前年度と比較して、特に大きな変化はみられないことから「維持傾向」と評価される。 ・親水景観は前年度と比較して、上椎葉上流親水箇所で台風などにより埋塞し景観の変化が見られるが、その他の地点では特に大きな変化はみられないことから「維持傾向」と評価される。 ・以上より、「河川景観の変化」の方向性は、維持傾向【B】と評価される。
状態	b	<ul style="list-style-type: none"> ・河川特性評価シートにより状態評価を行った結果、尾前渓谷、鳥の巣トドロ、立石橋上流、立石橋下流の全体の平均は1.9点となり、総合的に「普通状態」と評価される。 ・親水景観評価シートにより状態評価を行った結果、坪谷川（牧水公園）、坪谷川（尾鈴山系眺望箇所）、耳川大橋下流の全体の平均は2.7点となり総合的に「良い状態」と評価されるが、WG時に委員から頂いた意見を元に「普通状態」に変更する。※上椎葉上流親水箇所は対象外 ・以上より、「河川景観の変化」の状態は、普通状態【b】と評価される。

【課題No.18】生物生息生育環境の変化

各問題・課題に対する指標概説書									
(18) 生物生息生育環境の変化									
水質調査、河床材料調査、動植物調査(魚類、底生動物)等									内水面漁獲量調査
1. 水質	2. 河床材料	4. 河道形状	6. 魚類	7. 底生動物	8. 付着藻類	9. 河岸植生	29. 水質、 底生動物	30. ヒアリング	6. 漁獲量
九州電力（株）	九州電力（株）	九州電力（株）	九州電力（株）	九州電力（株）	九州電力（株）	九州電力（株）	地域住民	漁協組合	漁協組合
定期：1回/4ヶ月 出水時：台風時	1回/年（出水期後）	1回/年 (出水期後)	定期：2回/年 アユ産卵床：1回/ 年	定期：1回/年	2回/出水後 (平成19～23年 度：4回/年)	1回/5年	1回/年	1回/年	1回/年
山須原ダム貯水池上流～河口（美々津橋）							流域	各漁協	各漁協

【評価の概要】

- 水質（出水時）は、出水時調査及び自動観測における濁度結果等を用いて、流量規模別濁度や濁水長期化の状況に着目して評価する。
- 河床材料は、山須原ダム貯水池上流から美々津橋間に設定した地点において、線格子法及び面格子法による粒度分布を把握し、経年変化に着目して評価する。
- 河道形状は、塚原ダム下流～河口の範囲において、瀬・淵の分布状況を把握し、経年変化に着目して評価する。
- 魚類は、山須原ダム貯水池上流から美々津橋間に設定した地点において、魚類相・アユ・カマツカ等の状況を把握し、経年変化に着目して評価する。また、アユの産卵床の状況について毎年調査を実施し、経年変化に着目して評価する。
- 底生動物は、山須原ダム貯水池上流から美々津橋間に設定した地点において、ヤマトビケラ科・造網型底生動物等の状況を把握し、経年変化に着目して評価する。
- 付着藻類は、山須原ダム貯水池上流から美々津橋間に設定した地点において、出水後のクロロフィルa（葉緑素）及び付着藻類の出現種類数を把握し、増殖傾向の経年変化に着目して評価する。
- 河岸植生は、大内原ダム直下流～耳川河口区間について、河岸植生調査を実施し、環境情報図として整理するとともに、植生面積の経年変化に着目して評価する。
- 水質・底生動物（身近な水辺モニター）は、耳川流域で実施している小中学校の「五感を使った簡易検査」の結果を用いて、経年変化に着目して評価する。
- ヒアリングは、漁協組合への聞き取りにより生物の生息生育環境の経年変化を把握し、この結果を用いて評価する。
- 漁獲量は、各漁協組合から魚種別漁獲量データを収集し、経年変化に着目して評価する。

1. 水質（出水時）(No.1)

(1) 調査概要

平常時や出水時の水質の現況、経時変化※や変動範囲を把握することを目的として、水質調査を実施している。定期調査は、平成23年度までは1回/月の頻度で実施していたが、平成24年度からは1回/2ヶ月で実施している。調査地点を図18-1に示す。

なお、**水質の評価に関しては、特にダム通砂事業と関連性が強いと考えられる出水時調査（濁水調査）に着目して評価する。**

表18-1 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

ア 河川（湖沼を除く。） (a) BOD等						
耳川水系：A類型						
項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値				
		水 素 イ オ ン 濃 度 (pH)	生 物 化 学 的 酸 素 要 求 量 (BOD)	浮 遊 物 質	溶 存 酸 素 量 (SS)	大 脇 菌 群 数 (DO)
AA	水 道 1 級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/L 以 下	25mg/L 以 下	7.5mg/L 以 上	50MPN/100mL 以 下
A	水 道 2 級 水 産 1 級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/L 以 下	25mg/L 以 下	7.5mg/L 以 上	1,000MPN/100mL 以 下
B	水 道 3 級 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/L 以 下	25mg/L 以 下	5 mg/L 以 上	5,000MPN/100mL 以 下
C	水 产 3 級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/L 以 下	50mg/L 以 下	5 mg/L 以 上	—
D	工 業 用 水 2 級 農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/L 以 下	100mg/L 以 下	2 mg/L 以 上	—
E	工 業 用 水 3 級 環 境 保 全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以 下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/L 以 上	—

備考
基準値は、日間平均値とする。
(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2 水 道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
" 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
" 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3 水 产 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
" 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
" 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
4 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
" 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
" 3 級：特殊の浄水操作を行うもの
5 環 境 保 全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

※経時変化：時間の経過に伴う変化

表18-2 調査項目一覧（河川）

調査項目	内 容	定 期	出水時
水 温	水の温度	○	○
水素イオン濃度 pH	酸性、アルカリ性の強さ、偏りを示す指標。 pH 7が中性、7以下は酸性、7以上はアルカリ性を示す（数値が7から遠くなればなるほど、強い偏りとなる）。 湖沼・貯水池で植物プランクトンや付着藻類の増殖が大きくなると、増殖水域のpHはアルカリを示す。一方、プランクトンを含む生物の遺骸や他の有機物の分解が進行する水域では、分解生成物である二酸化炭素や有機酸によりpHは低下する。	○	○
溶存酸素量 DO	水中に溶存する酸素の量のこと。 汚染度の高い水中（富栄養）では、消費される酸素量が多いため、溶存酸素量の値は小さくなる。	○	○
生物的酸素要求量 BOD	水中の有機物が酸化分解される際に消費される酸素量を有機物量の指標としている水質項目。	○	
化学的酸素要求量 COD	BODが生物の呼吸反応による酸素消費量を指標とするのに対し、CODは酸化剤で化学反応として酸化させた場合に消費される酸素の量を、試水に含まれる有機物量として表すもの。	○	
浮遊物質量 SS	水中に浮遊する粒の量を単位当たりで示す指標。 実際に水中に存在する固形物の量を表すことで、濁りの指標となる。 自然界では、粘土粒子や微生物などがその由来となる。	○	○
濁 度	水の濁り度合いを数字で表す項目。 濁りの成分は、泥・土・藻・微生物等多岐にわたるが、それらを統合した異物として認識し、異物量を濁り度合いとして表すもの。 数字が大きいほど、濁り度合いが大きい=水中の異物が多いことになる。	○	○
電気伝導度・塩分	水中に含まれる溶存成分量（イオン類など）をあらわす。	○	
全窒素T-N	水中に含まれる、化合物中も含めた全ての窒素、リン 生物が生きていくために必要な元素のうち、自然界では、窒素N、燐P、カリウムKが不足しがちで、水域では特にNとPの不足がプランクトン等の成長律速になる事が多いと言われている。	○	○
全リンT-P	そのような環境下の閉鎖性水域に、人為的影響でNやPが多量に供給されると、今まで律速となっていた栄養素が十分供給されるのでプランクトン等の大量発生が見込まれる。この人為的影響でNやPが多量に供給された状態が富栄養化と呼ばれ、プランクトンが大量発生した状態が赤潮やアオコの大量発生につながる。	○	○
クロロフィルa	植物プランクトン等に含まれる葉緑素系色素の一つ。クロロフィルaは、光合成細菌を除くすべての緑色植物に含まれるため、水中のクロロフィルaを測定することにより、植物プランクトンの相対的な量を推定できる。	○	
アンモニア態窒素 NH4-N	アンモニア及びその化合物に含まれる窒素 汚水中の尿が腐って分解するときに、尿に含まれる尿素やタンパク質が、アンモニア性窒素に変化する。水質汚染の指標として重要で、湖沼、海域などの富栄養化の原因物質の一つでもある。	○	
鉄	全鉄（溶解性鉄と不溶解性鉄の合計量） 主に岩石や土壤に由来するが、工場廃水等に由来する場合もある。	○	
粒度分布	ある粒径をもった土粒子の混合割合を粒度という。レーザー回折、ふるい分け試験、沈降試験等によって得られた重量比で示される。		○
臭気強度	河川水の臭気は、生活排水や下水処理、工場排水や畜舎排水等の流入により生じるほか、水中の細菌類や藻類、その他魚介類等の生物繁殖や死滅に起因する。水の臭気を示す指標として、臭気強度（TON）があり、これは河川や湖沼・貯水池の水を、臭気を感じなくなるまで無臭水で希釈し、その希釈倍率で示す（個人差ができるだけ小さくするために、数人のモニターで実施）。 水道法に基づく、水道基準では「異常な臭味がないこと」と臭気が規定されており、水質管理目標設定項目中ではTON-3以下と設定されている。		○

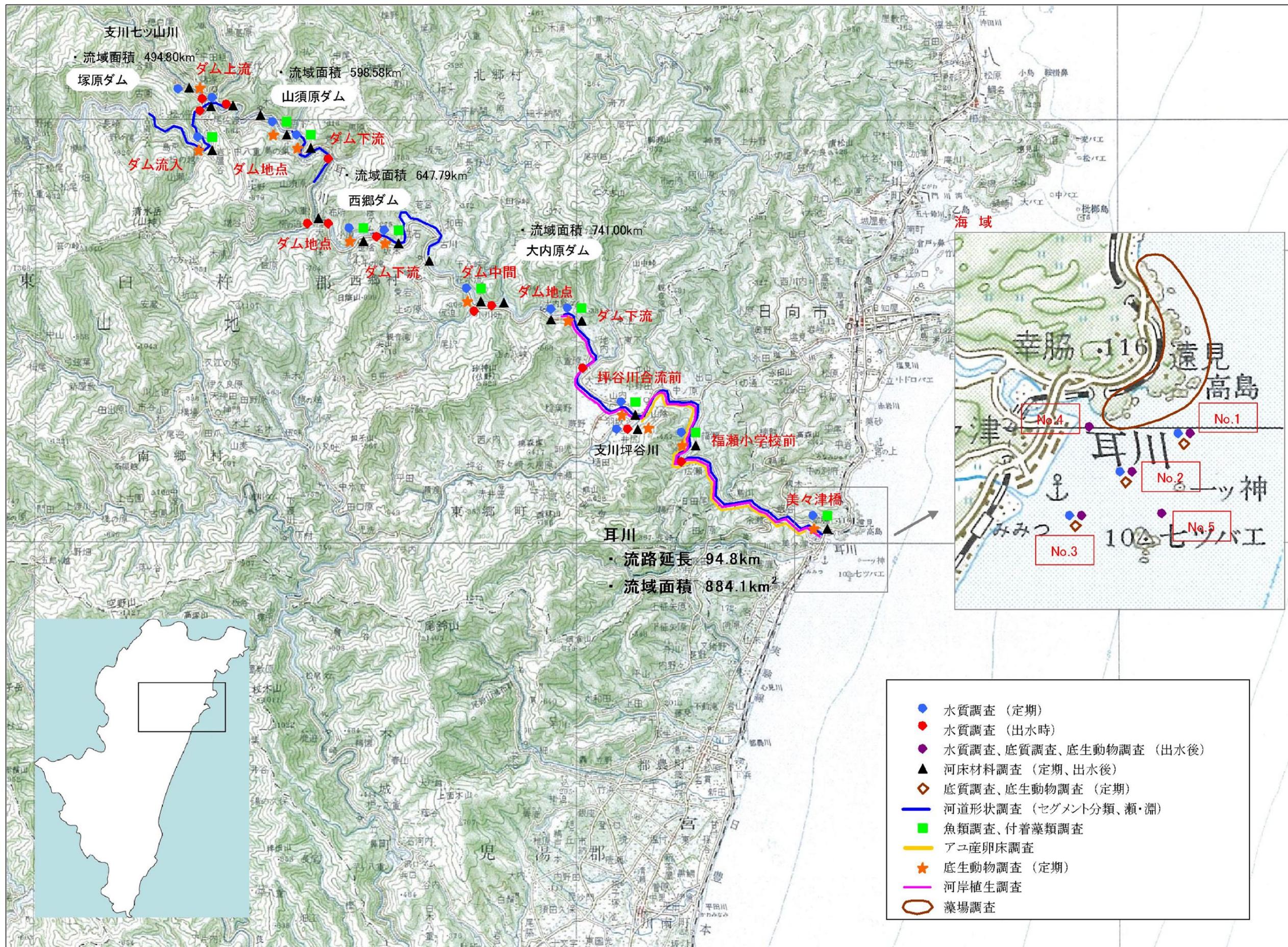


図18-1 水質調査地点位置図

(2) 出水時調査の概要

出水時調査（濁水調査）の概要を以下に示す。

台風出水時において、耳川の12地点で出水時の水質調査を実施している（下図の●印）。

また、自動濁度計は、椎原橋（山須原ダム貯水池上流端）、荒谷橋（山須原ダム下流）、立石橋（西郷ダム下流）、東郷大橋（大内原ダム下流）の4箇所設置している（下図の●印）。

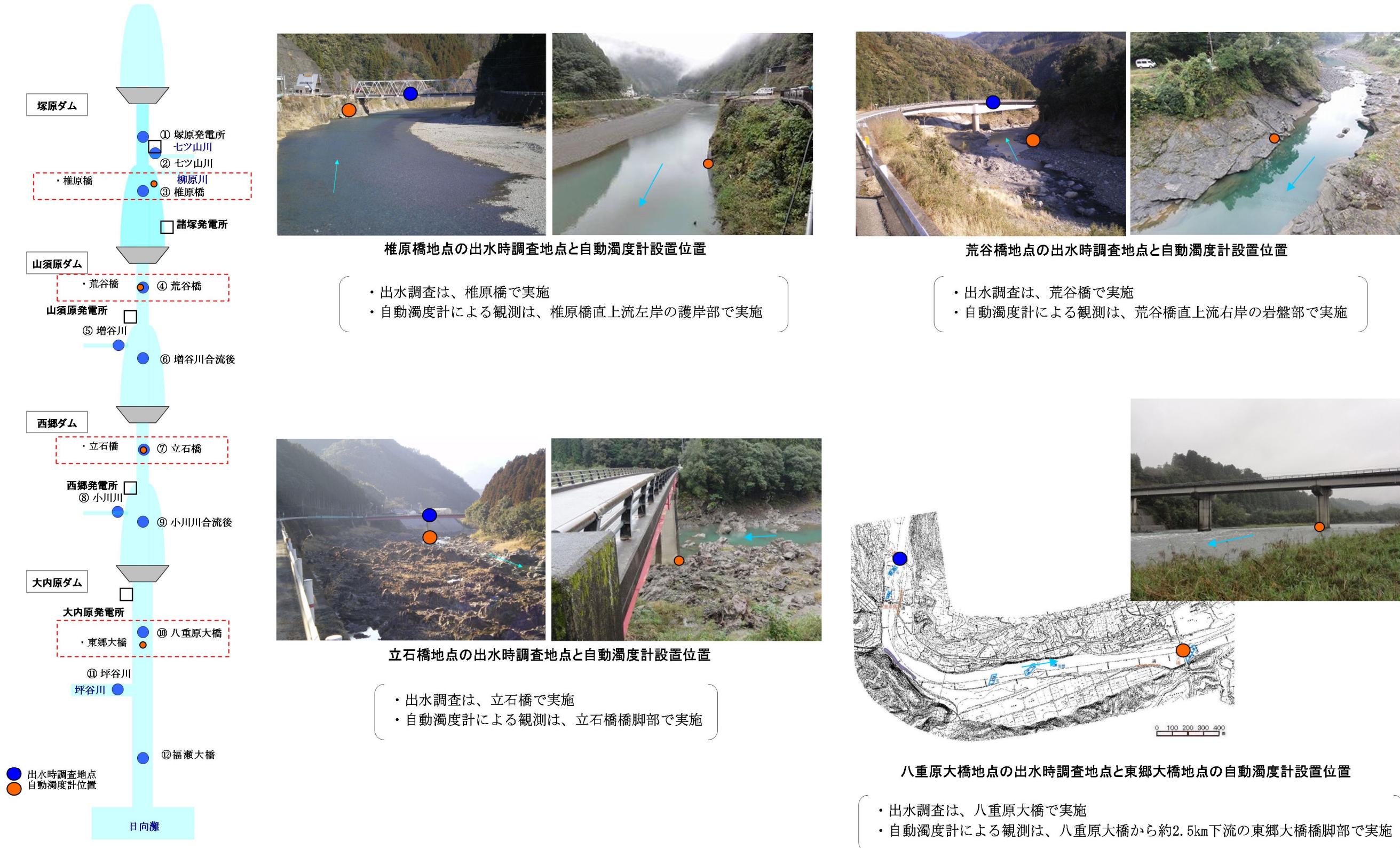


図18-2 出水時水質調査位置

(3) 水質（濁度）の評価

①-1 方向性評価（流量規模別濁度）

水質（流量規模別濁度）の方向性評価は、[図18-3に示すとおり、出水時調査結果と自動濁度計による観測結果を用いて、濁度と流量の関係から評価を行う。](#)

令和6年度調査で得られた濁度と流量の関係の分布（図中のプロット）を見ると、令和6年度の椎原橋の調査結果は至近3年間の分布を包絡する最大の傾きを一部上回っていた。

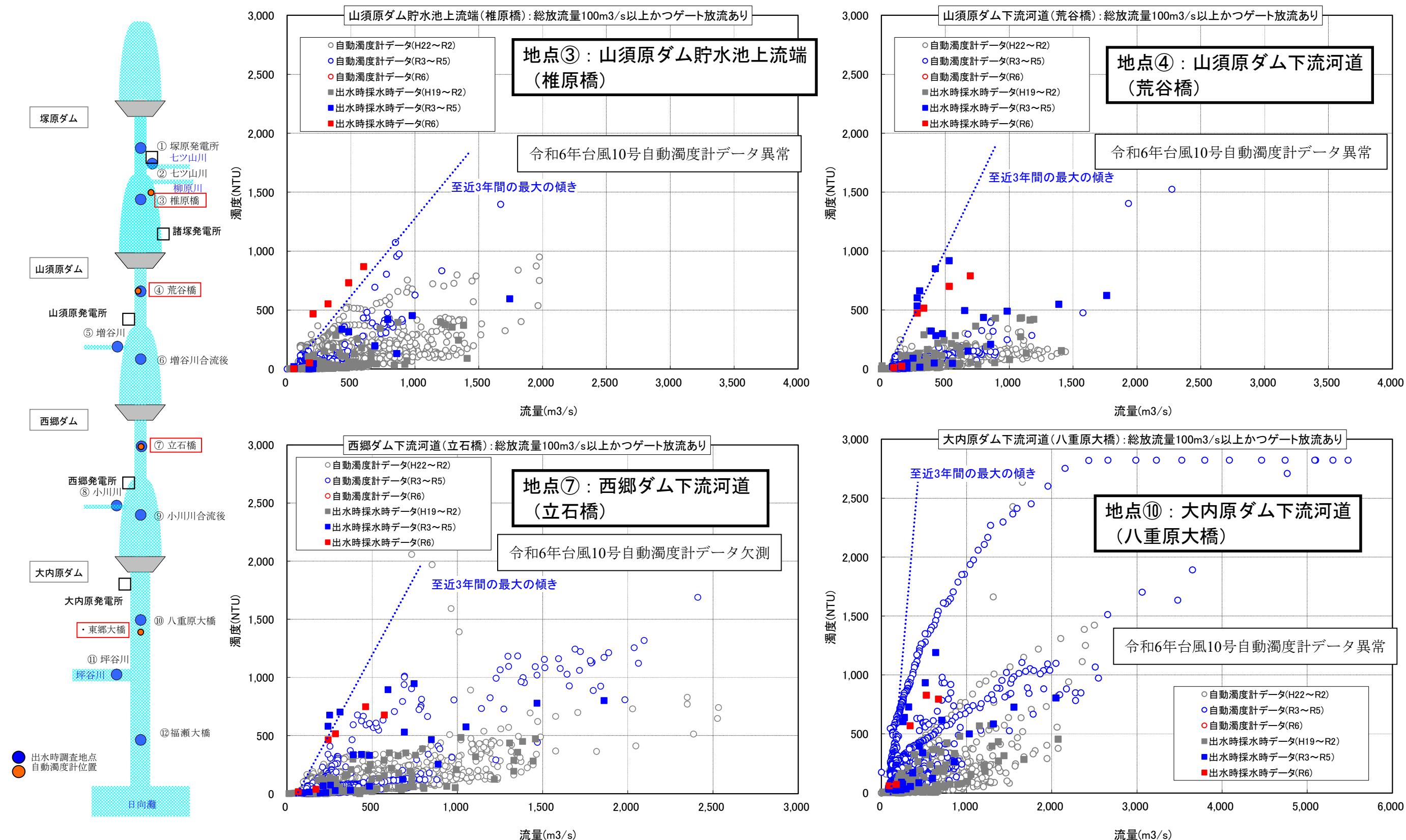
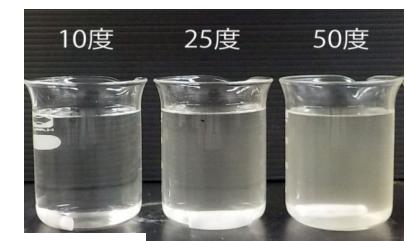


図18-3 流量規模別濁度の状況

①-2 方向性評価（濁水長期化）

水質（濁水長期化）の方向性評価は、図18-4に示すとおり、自動濁度計による濁度データを用いて、出水時における濁度ピーク時点から濁度10度（一つ瀬川水系で用いられている濁度基準）まで下がる期間に着目して評価する。対象洪水は台風10号洪水を対象とした。（立石橋地点は、自動濁度計が損傷したことにより欠測が発生した。）

令和6年度は、濁度ピークから10度以下に低減するまでに、椎原橋で77日、荒谷橋で77日、立石橋で77日、東郷大橋で78日かかっており、濁水長期化の目安の期間（2～3週間：10度以下）を上回っている。令和6年度は、いずれの地点でも継続して濁水長期化の傾向が確認されているが、至近3年間の変動幅の範囲内の濁水長期化日数であった。



（令和3年度は調査未実施）

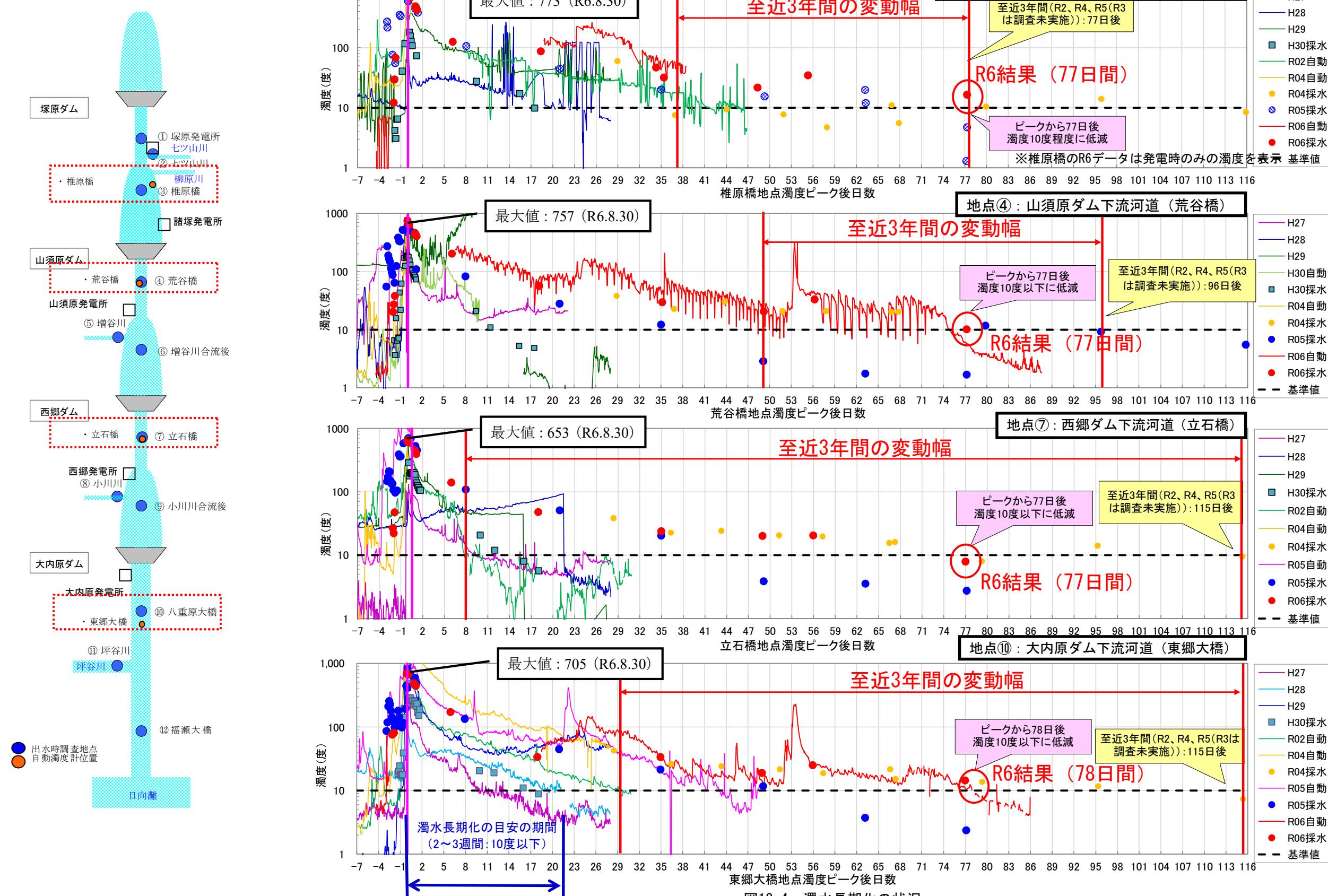
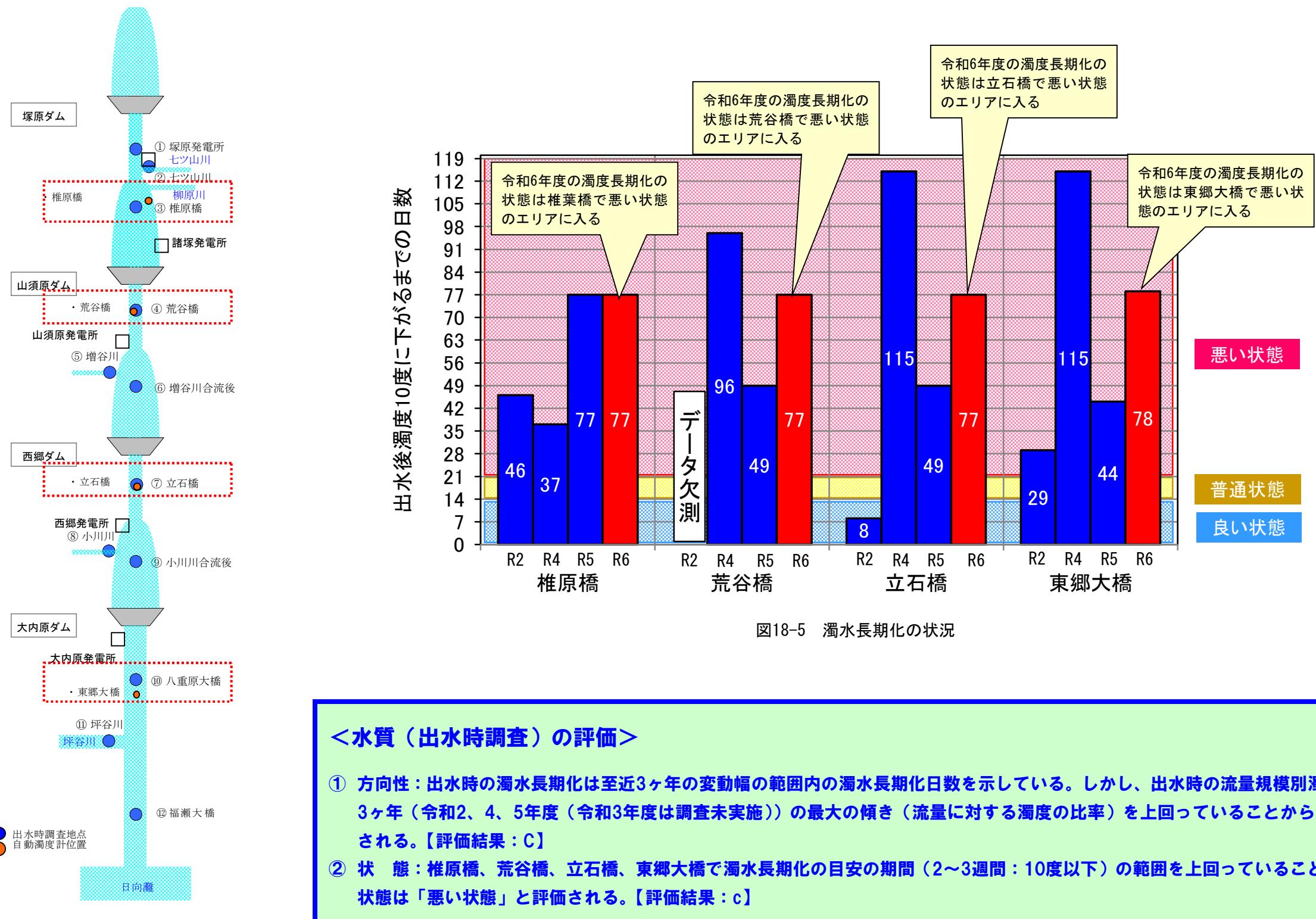


図18-4 濁水長期化の状況

②状態評価（濁水長期化）

水質（濁水長期化）の状態評価は、出水後の濁水は一般的に2~3週間程度で平常時の状態に回復するといわれることから、図18-5に示すとおり、2~3週間（14~21日）を「普通状態」とし、それより短い期間の場合は「良い状態」、長い期間の場合は「悪い状態」と設定して、濁度10度（一つ瀬川水系で用いられている濁度基準）まで下がる期間に着目して評価する。対象洪水は台風6号洪水とした。

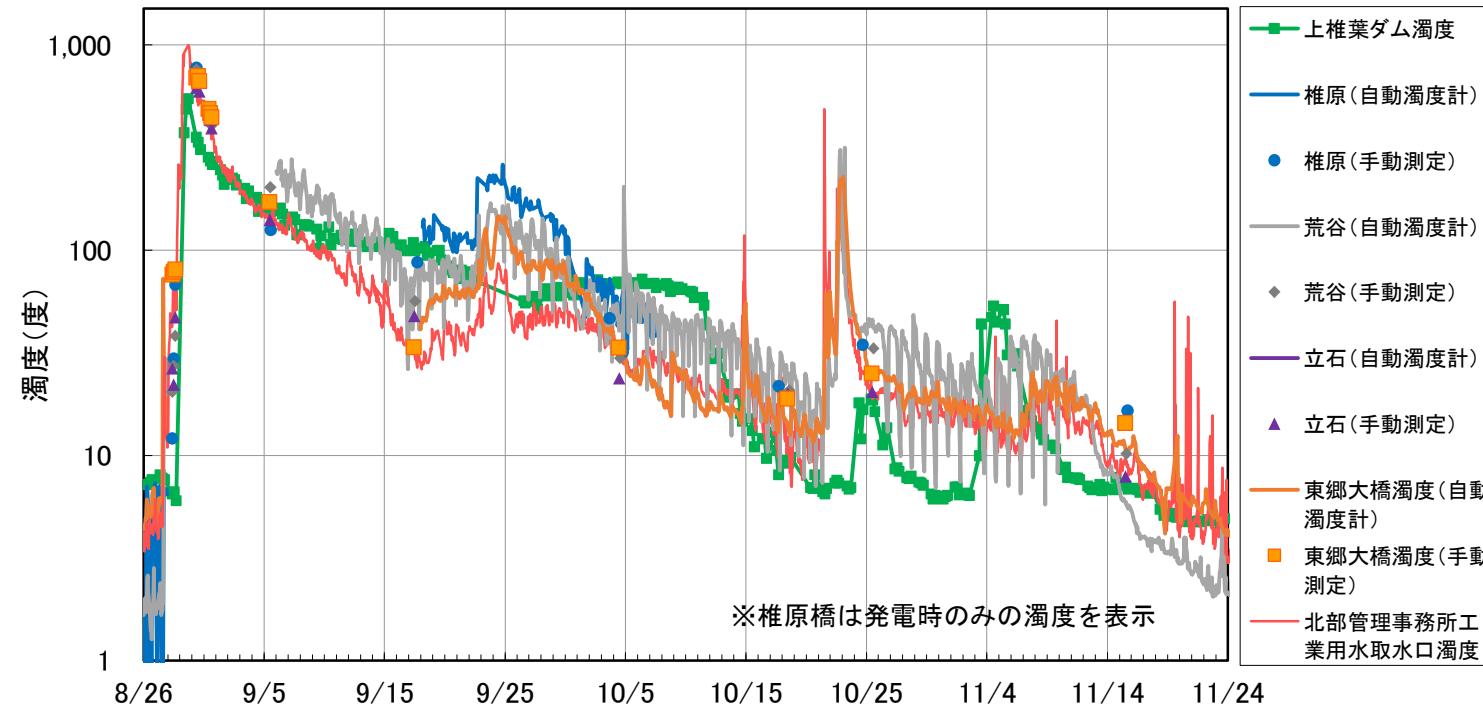
令和6年度の結果は、椎原橋、荒谷橋、立石橋、東郷大橋で濁水長期化の目安の期間（2~3週間：10度以下）の範囲を上回っている。



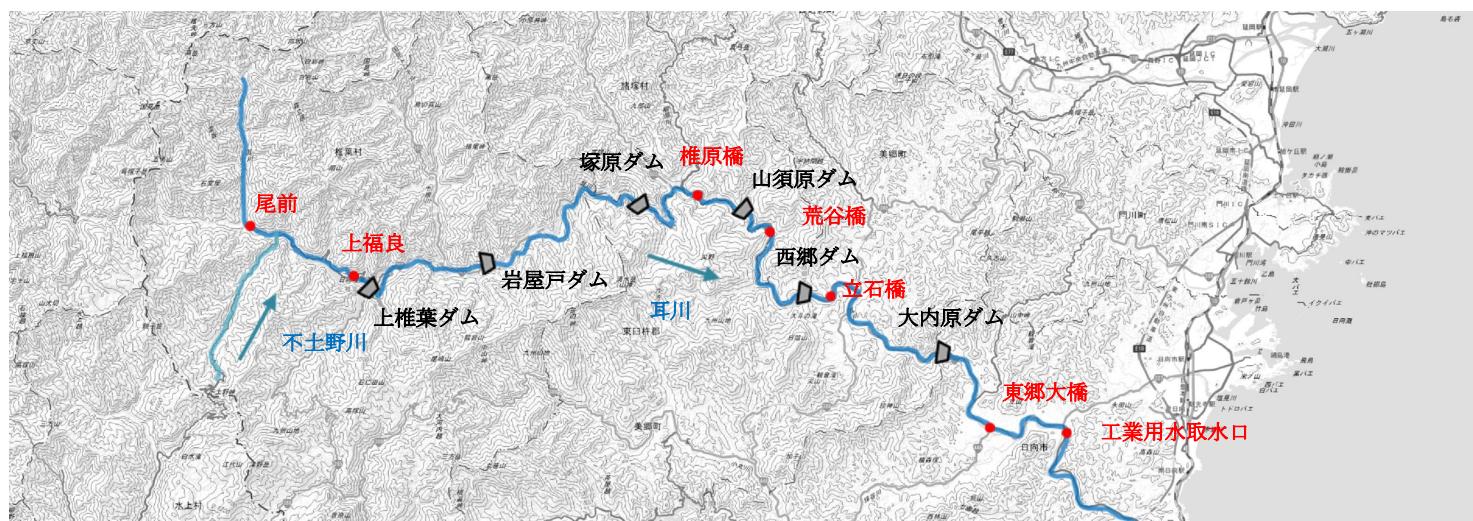
【参考】ピーク発生時間の時系列変化について

令和6年度は、台風10号の出水（8月28～29日）を含む8/26～11/25に濁度観測が実施されている。

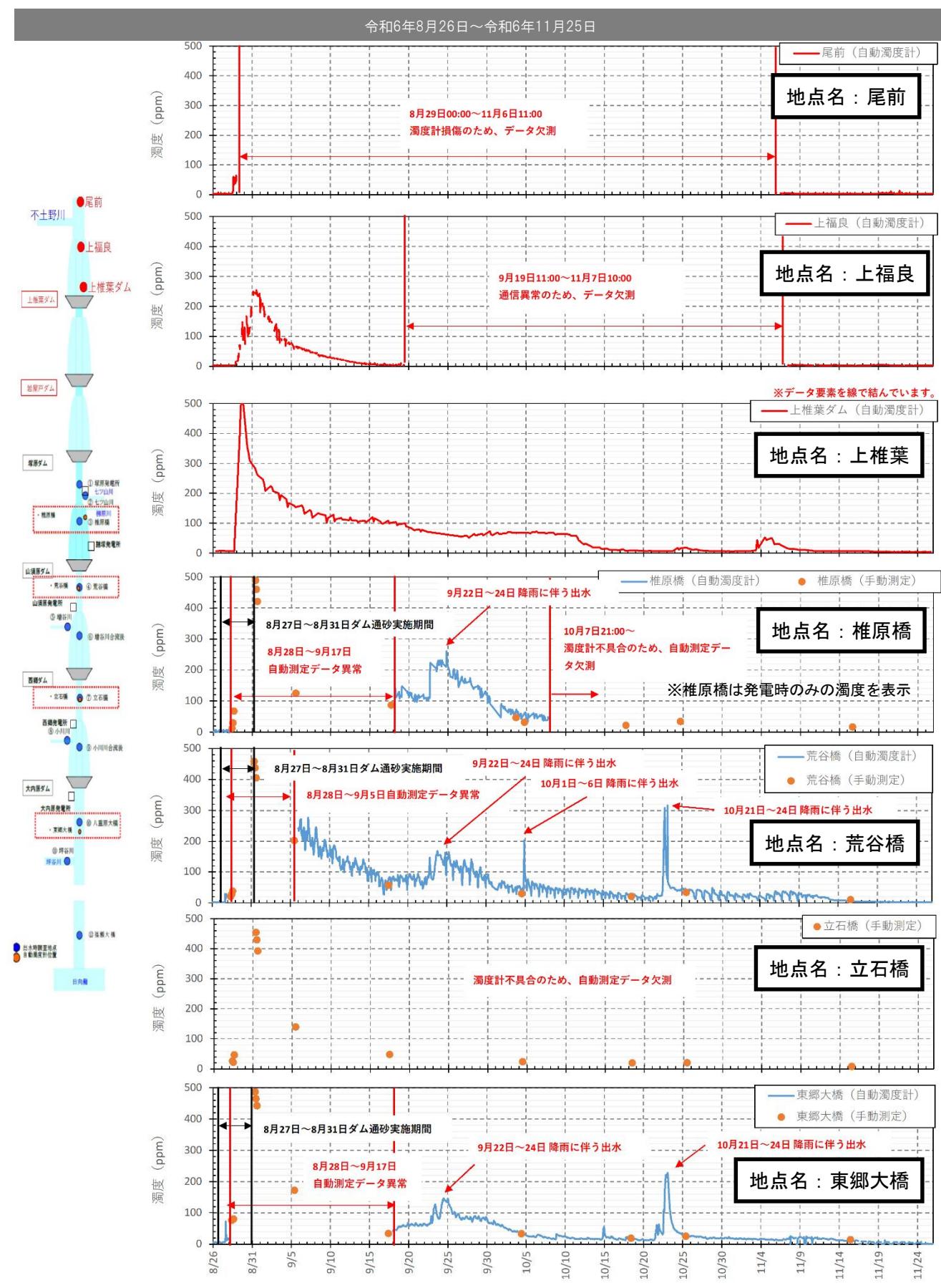
自動計測・手動計測の観測データを用いて、上流～下流における濁度のピーク発生時間の時系列変化を整理した。（尾前、上福良、立石地点の自動濁度計は欠測のためデータなし。）



濁度時系列データ



位置図



2. 河床材料(No.2)

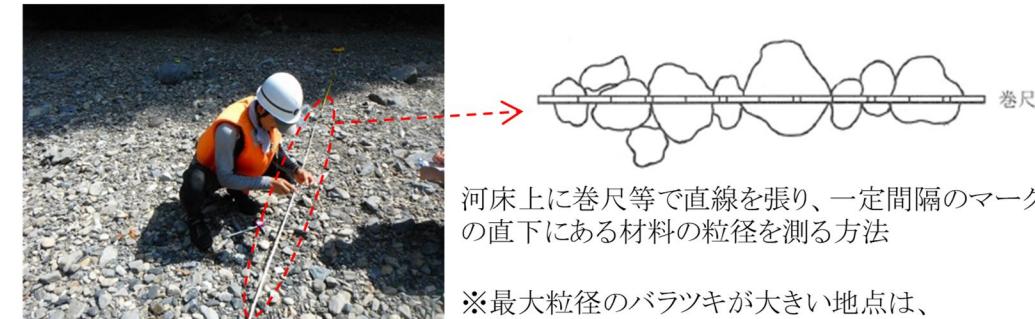
(1) 調査概要

河床材料の現況や経年変化を把握するために、山須原ダム貯水池上流から美々津橋間で、合計21地点で河床材料調査を実施している。(右図参照)

調査方法は広範囲の河床材料の粒径分布を把握する「線格子法」と細かい土砂の動きを把握する「容積サンプリング法」による手法としている。

調査時期は定期（2月）及び出水後（出水期）に実施し、出水後は河床材料の化学分析も行っている。

■線格子法
広範囲の河床材料の粒度分布を調査する方法。河床上に巻尺等で直線を張り、一定間隔（河床材料の最大粒径以上）で下にある材料を採取する。



河床上に巻尺等で直線を張り、一定間隔のマークの直下にある材料の粒径を測る方法

※最大粒径のバラツキが大きい地点は、粒径の大きな石が点在していることを意味する

■容積サンプリング法
細かい土砂の粒度分布を調査する方法。調査範囲($1m \times 1m$)を設定し、範囲内の土砂を採取する。採取した試料は、ふるいを用いて大きさ毎に分類する。

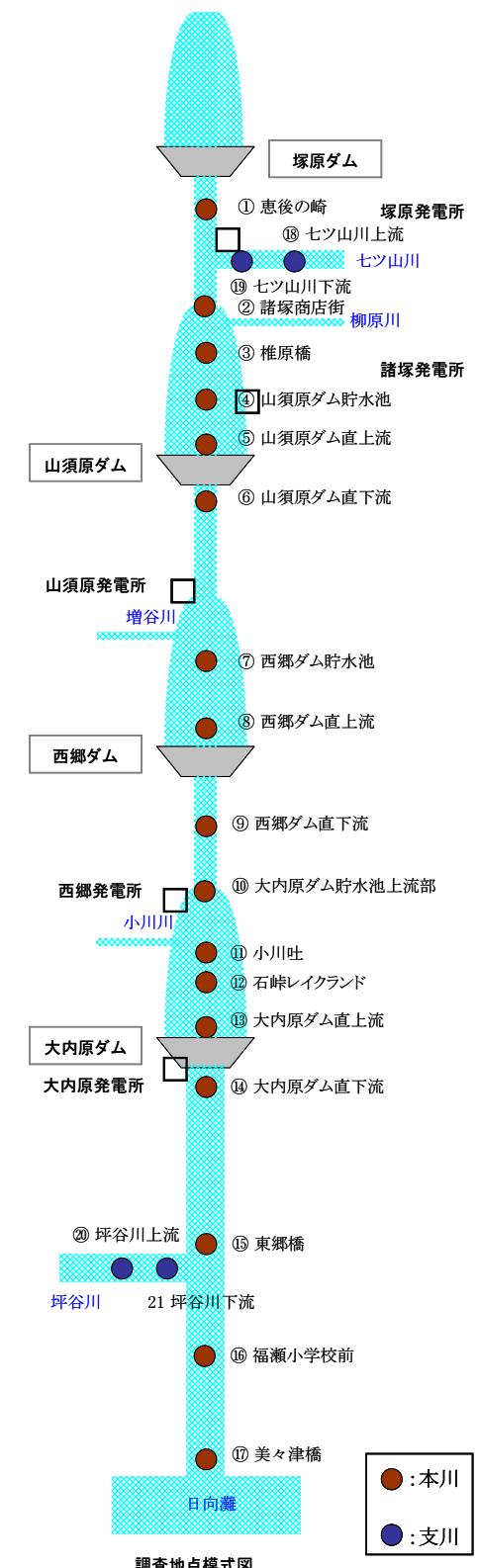
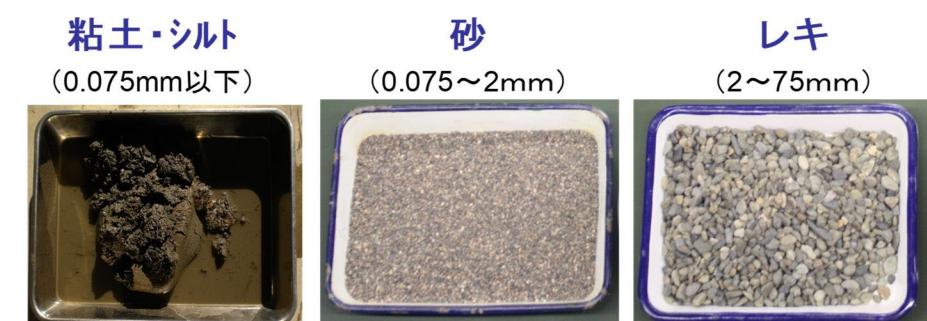
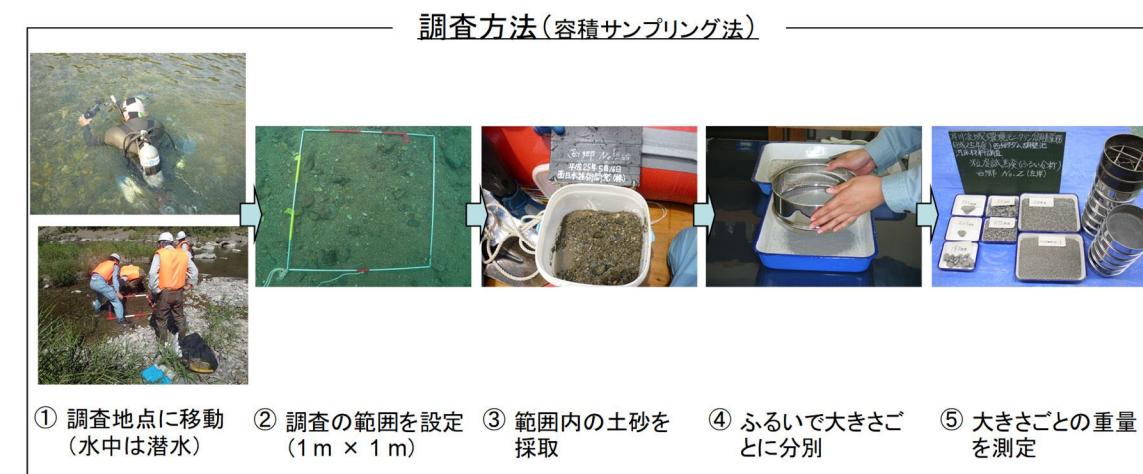


図18-6 河床材料調査概要

(2) 河床材料の評価

① 方向性評価

河床材料の方向性評価は、表18-3に示すとおり、細かい土砂移動の状況を捉えるために、ダム下流区間の代表箇所（河原・水中）の容積サンプリング結果に着目して、評価する。

令和6年度の河床材料の粒度分布は、至近3年間（令和3年～令和5年）と比較すると、山須原ダム直下流の水中は粗礫分が経年に増加傾向となっている。その他の地点は地点によって変化の違いがあるものの、経年的には変動の範囲内であり大きな変化は見られない。

③ 状態評価

河床材料の状態評価は、河床材料（アユの産卵場となる河床が増えてきたか）に関するヒアリング結果（平成11～13年との比較）を用いて評価する。

[土砂の粒径区分]							
(mm)	0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
	シルト粘土	砂					礫

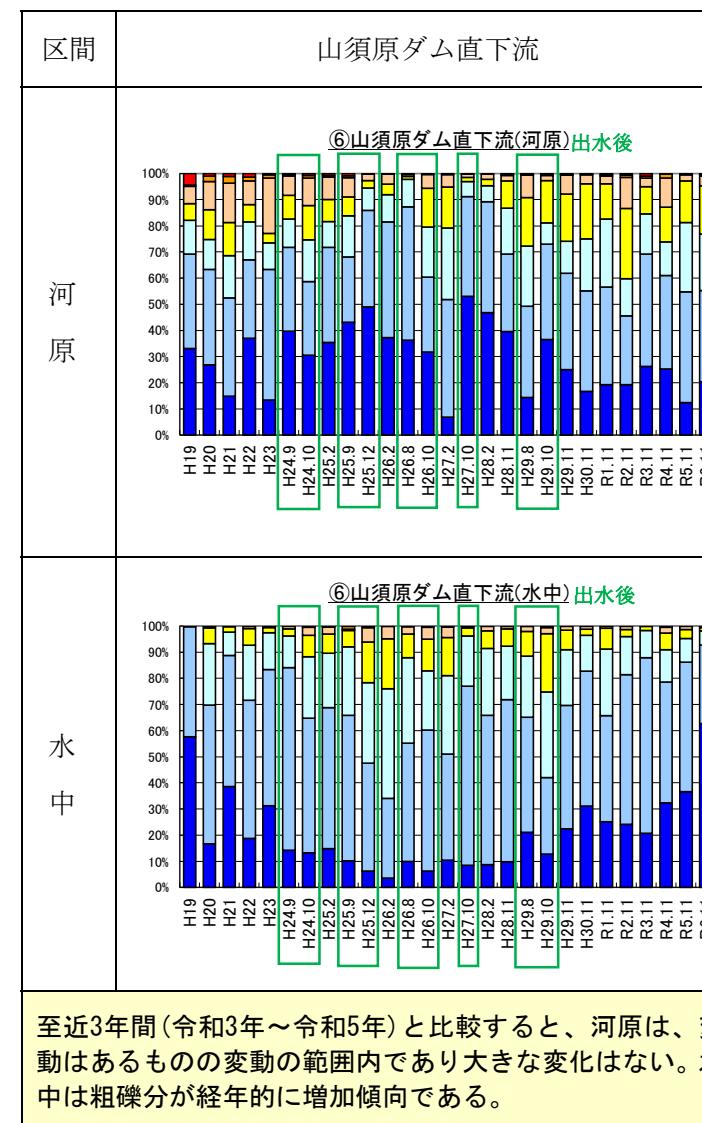
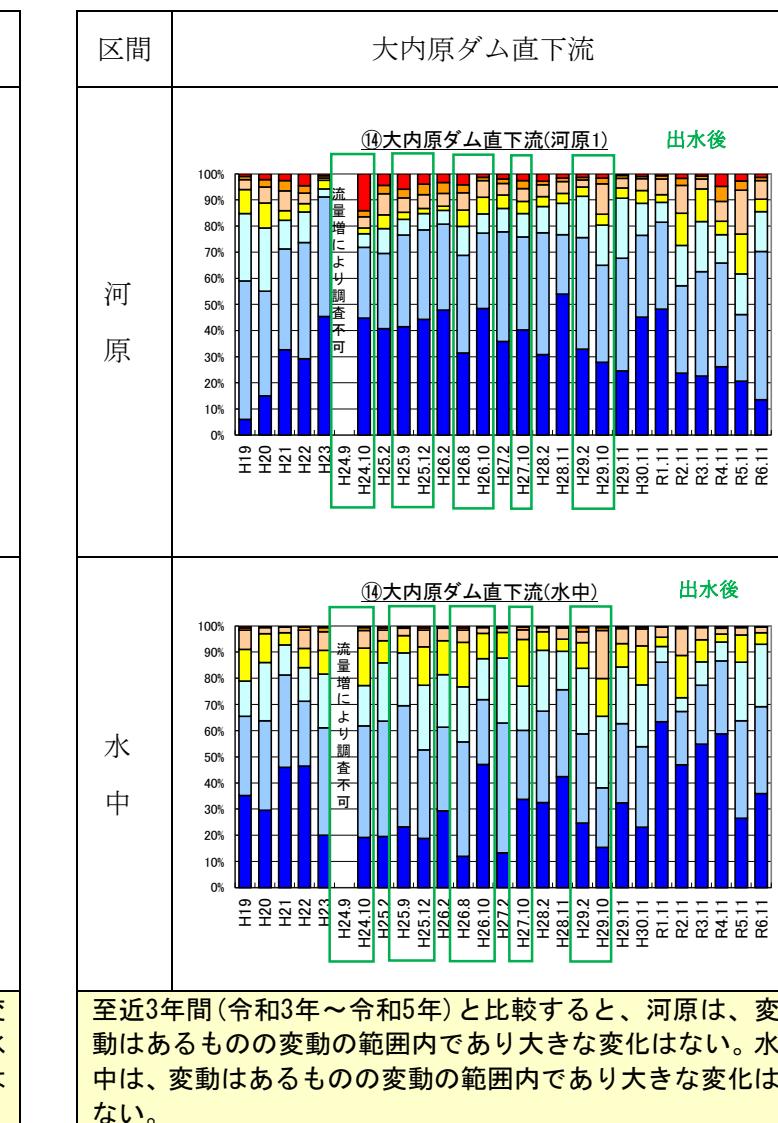
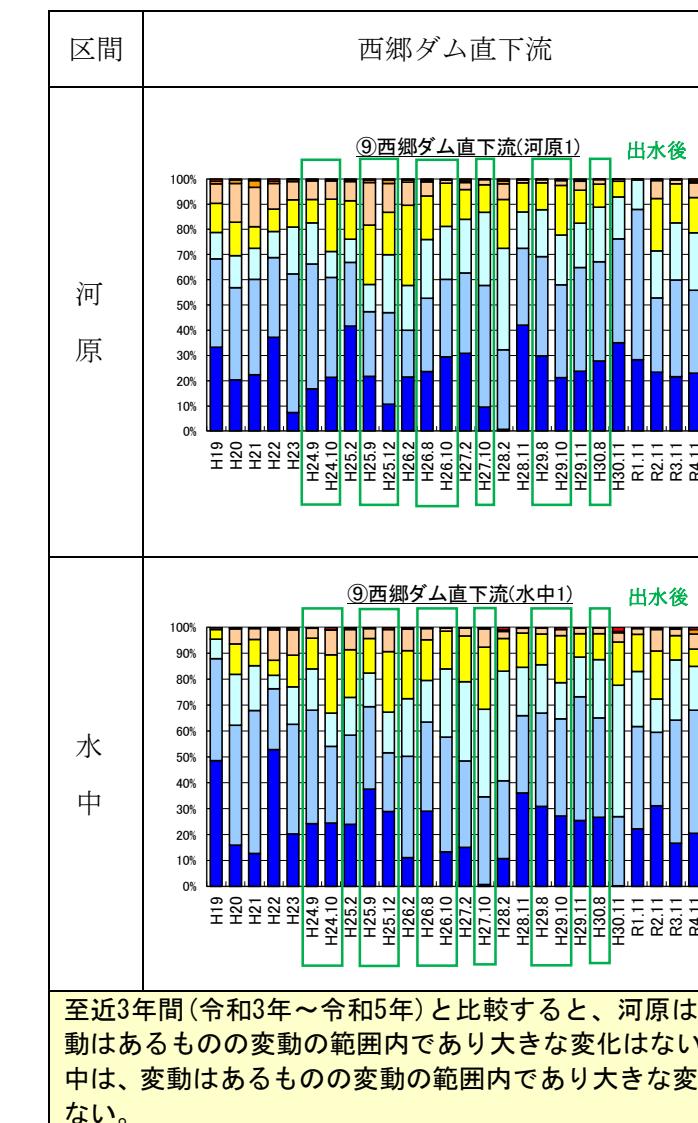


表18-3 ダム上下流の河床材料（粒径分布）の状況



凡例

- シルト・粘土分
- 細砂分
- 中砂分
- 粗砂分
- 細礫分
- 中礫分
- 粗礫分

<河床材料の評価>

- ① 方向性：河床材料の粒度分布は、山須原ダム直下流河川区間では大きな変化が見られることから、方向性は「維持傾向」と評価される。【評価結果：B】
- ② 状態：河床材料の状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。【評価結果：c】

※状態評価の参考としたヒアリング結果は、【課題No.18：生物生息生育環境の変化】のヒアリング（No.30）の「河床材料」を参照

3. 河道形状(No.4)

(1) 調査概要

河道特性の分類、瀬・淵の分布状況の経年的な変化を把握するため、貯水池・河川における河道形状調査を2007年度から実施している。

河道形状調査は、塙原ダム下流～河口の範囲（約57km）で、出水期後（10月以降）に年1回実施している。

なお、現地調査に際しては、各ダムの放流量が概ね維持流量程度の時に実施している。



河道形状調査実施状況

(2) 河道形状の評価

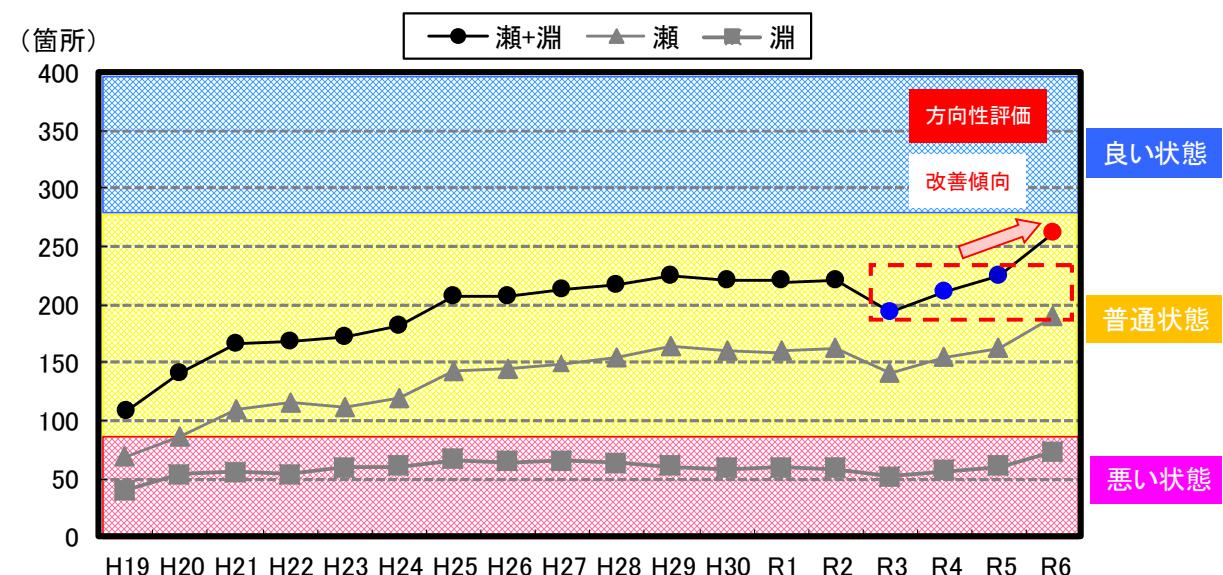
① 方向性評価

河道形状の方向性評価は、図18-7に示すとおり、瀬・淵の箇所数について、至近3年間の変動幅と比較して評価する。

令和6年度の河道形状の方向性は、瀬+淵の数は至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅を上回っており、改善傾向である。

② 状態評価

河道形状の状態評価は、平成19年度～令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値及び平均値の50%増減値との比較により評価する。



	早瀬の箇所数 (令和6年度)	
	新たな瀬	確認されなかった瀬
塙原ダム～山須原ダム	A : 23箇所 B : 4箇所	A : 12箇所 B : 3箇所
山須原ダム～西郷ダム	A : 9箇所	A : 2箇所
西郷ダム～大内原ダム	A : 21箇所	A : 24箇所
大内原ダム～河口	B : 15箇所	A : 5箇所
合計	計 72箇所	計 46箇所

	淵の箇所数 (令和6年度)	
	新たな淵	確認されなかった淵
塙原ダム～山須原ダム	A : 7箇所 B : 1箇所	A : 3箇所 B : 1箇所
山須原ダム～西郷ダム	A : 0箇所	A : 0箇所
西郷ダム～大内原ダム	A : 13箇所	A : 3箇所
大内原ダム～河口	A : 0箇所	A : 0箇所
合計	計 20箇所	計 7箇所

区分	年度																	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
瀬	68	87	110	115	112	120	142	144	148	154	164	161	160	162	141	155	163	189
淵	40	54	56	54	60	61	66	64	65	63	61	59	60	59	52	57	61	73
瀬+淵	108	141	166	169	172	181	208	208	213	217	225	220	220	221	193	212	224	262

図 18-7 瀬・淵の数の経年推移（平成19年度～令和6年度）

表の瀬・淵の変化理由	A 土砂の移動・堆積等による地形変化(自然変化)		B 河川内工事の影響	
	新たな瀬	確認されなかった瀬	新たな淵	確認されなかった淵
早瀬	：浅く流れの速い場所。水面が乱れたり、白波が立つ等の特徴がある。			
淵	：深く流れの緩やかな場所。水の色が濃い等、周囲より相対的に水深が深くなっている。			
	周囲と比較して相対的に深掘れしている場所を指し、低水路幅全体で水深が深い場所が連続する部分（通常“どろ”と呼ばれる）は対象としない。			
	出典:平成18年度版 河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版] (河川環境基図作成調査編)			

<河道形状の評価>

- ① 方向性：令和6年度の早瀬と淵の数は、至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅より多い結果となっているが、WGで得られた淵の水深に関する意見をふまえ、「維持傾向」と評価される。
【評価結果：B】
- ② 状態：河道形状の状態は、基準値（平成19年度～令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値）の50%増減幅の範囲内であることから「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

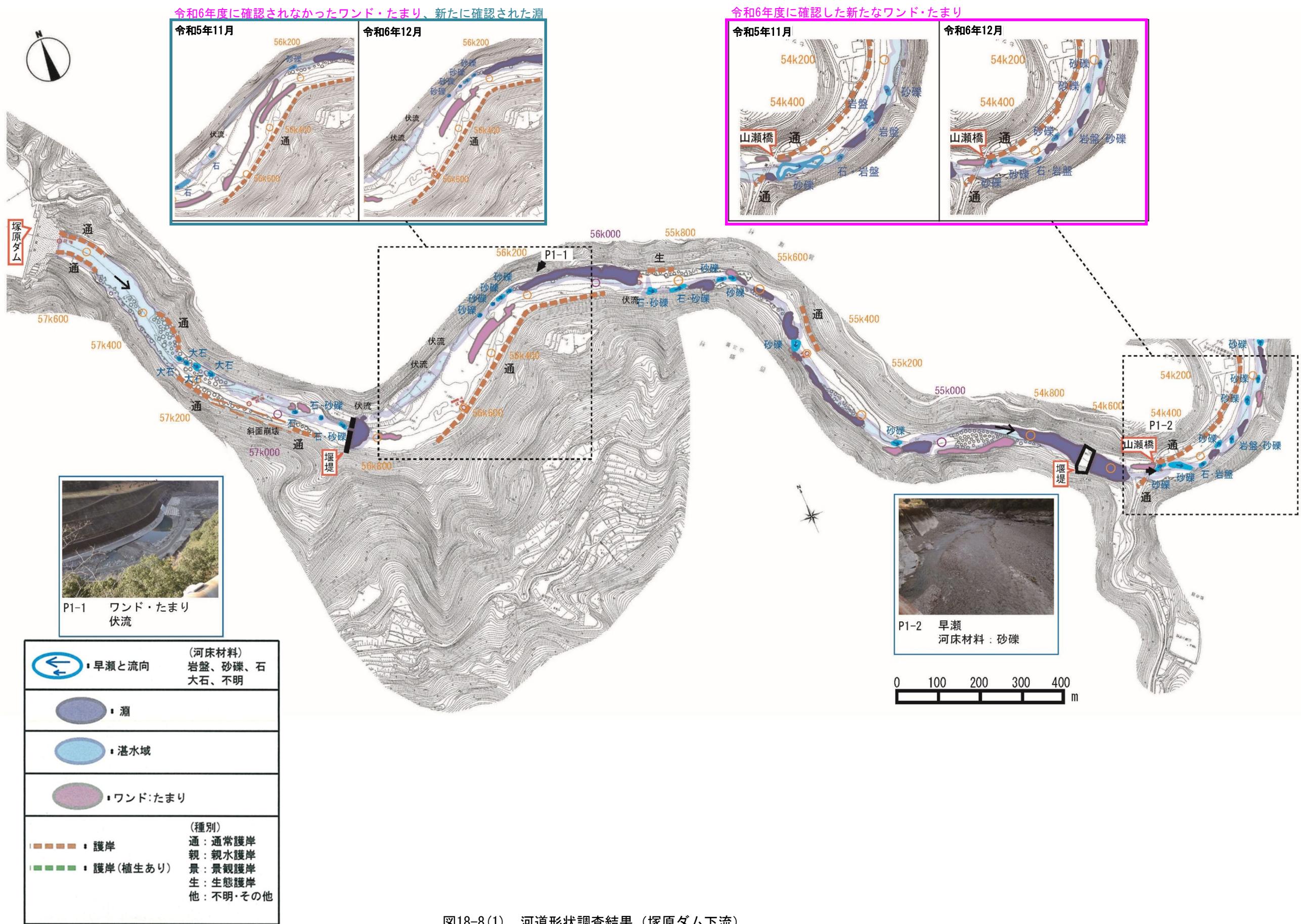


図18-8(1) 河道形状調査結果（塚原ダム下流）

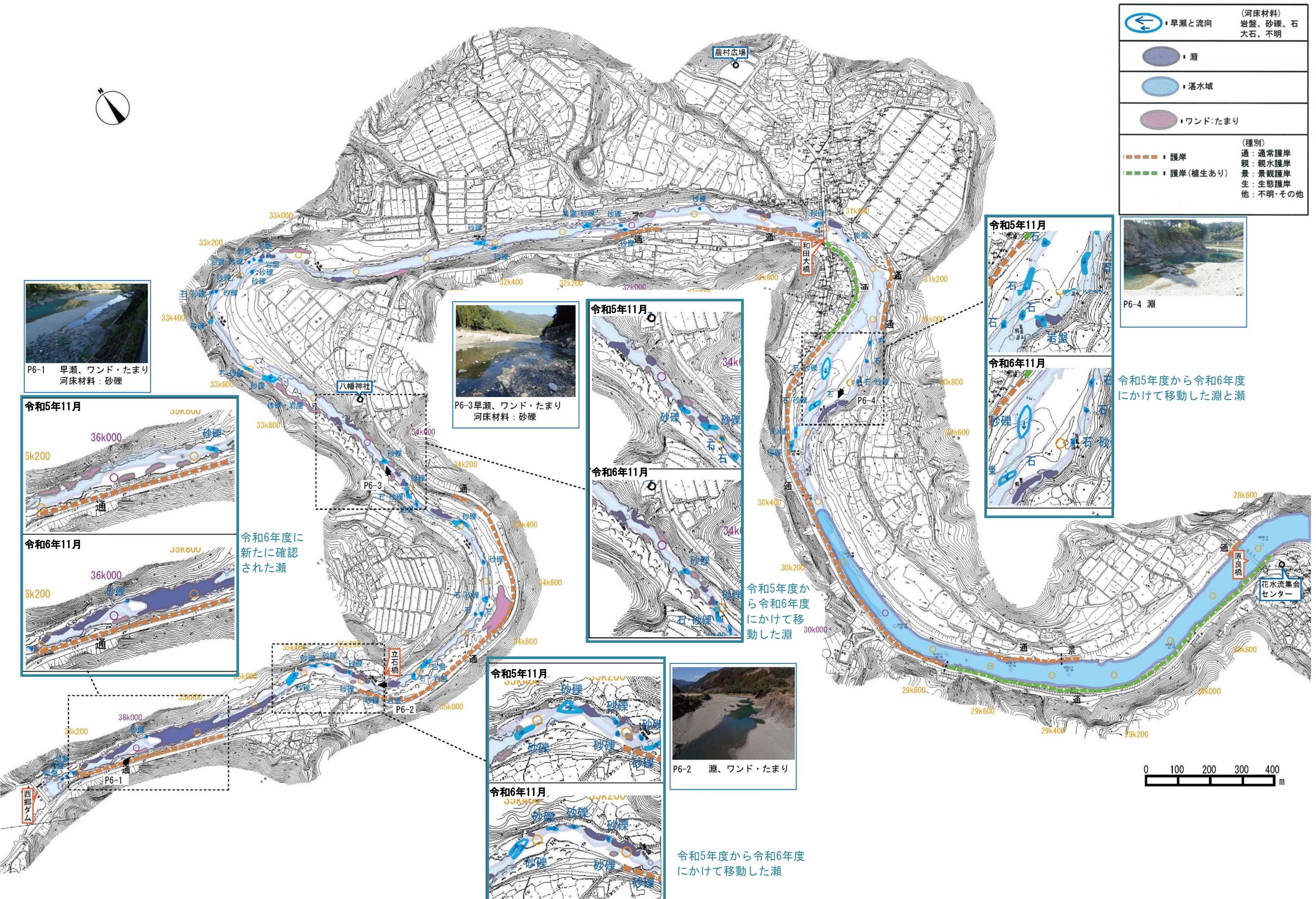


図18-8(2) 河道形状調査結果（西郷ダム下流）

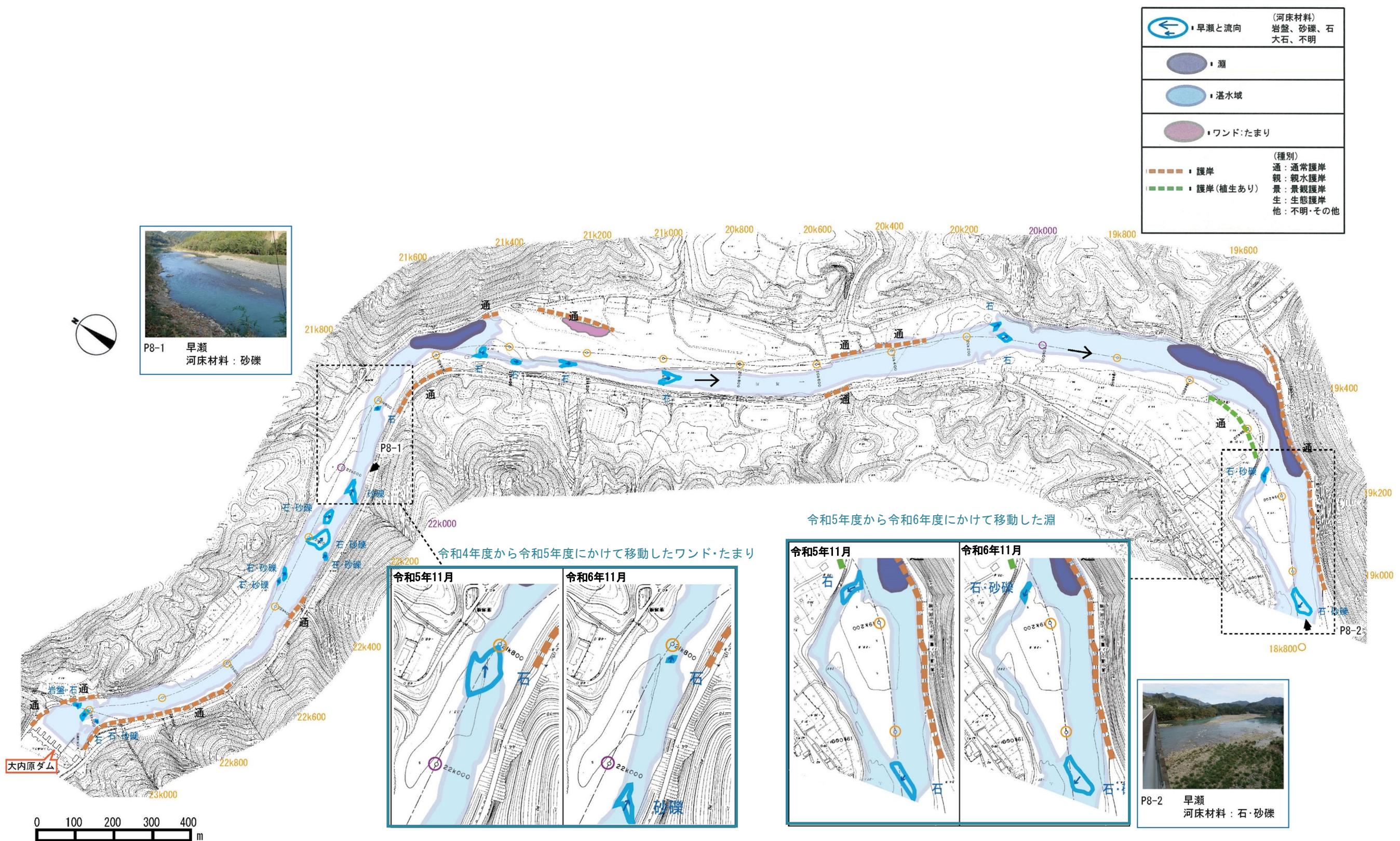


図18-8(3) 河道形状調査結果（大内原ダム下流）

4. 魚類(No.6)

(1) 調査概要

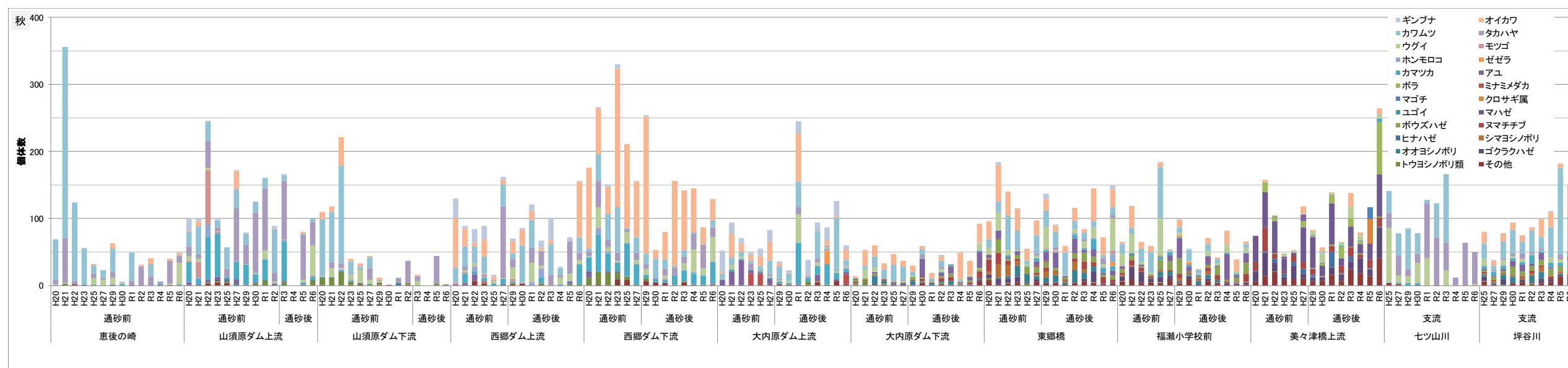
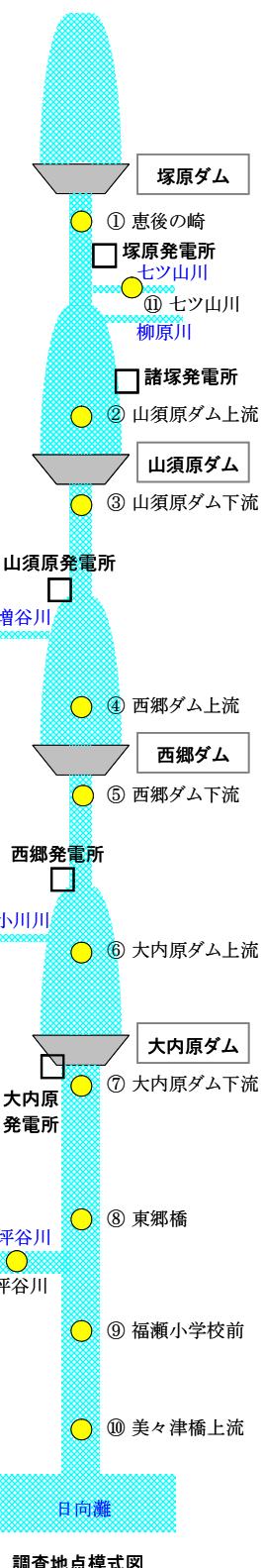
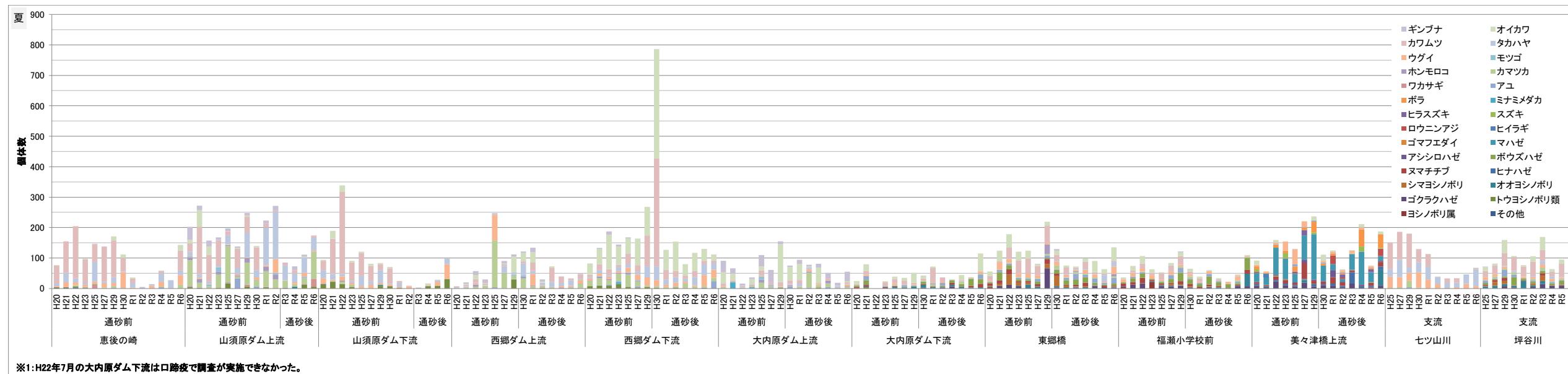
令和6年度の魚類調査は、山須原ダム貯水池上流～美々津橋（合計12箇所）において、夏季（令和6年8月）及び秋季（令和6年10月）の2回実施された。

なお、令和6年度の秋季調査は、山須原ダムゲート工事の影響により、山須原ダム上流及び山須原ダム下流の2箇所は11月に調査を実施している。

(2) 調査結果概要

平成20年度から令和6年度までの調査で確認されている魚類は合計72種となっている。この内、環境省レッドリスト又は宮崎県レッドリスト掲載種は18種となっている。

優占種は、上流からタカハヤ・カワムツ→オイカワ→マハゼと遷移しており、令和6年度も同様の傾向を示している。



※令和4年度の山須原ダム上下流の秋季調査は実施していない。

図18-9 魚類調査の結果概要

(3) 魚類の評価

①-1 方向性評価（魚類生息状況）

魚類の方向性評価は、図18-10に示すとおり、魚類全体の種数・個体数、アユ（個体数）、カマツカ（個体数）に着目して評価する。

魚類全体の種数は、至近3回の調査結果と比較すると、恵後の崎（秋季）、西郷ダム下流（秋季）、大内原ダム下流（秋季）、美々津橋上流（秋季）で増加傾向が確認されたが、それ以外は変動幅の範囲内にある。

魚類全体の個体数は、至近3回の調査結果と比較すると、恵後の崎（夏季）、恵後の崎（秋季）、山須原ダム下流（夏季）、大内原ダム下流（夏季）、大内原ダム下流（秋季）、東郷橋（夏季）、東郷橋（秋季）、福瀬小学校前（夏季）、美々津橋上流（秋季）で増加傾向が、山須原ダム下流（秋季）で減少傾向が確認されたが、それ以外は変動幅の範囲内にある。

アユの個体数は、至近3回の調査結果と比較すると、西郷ダム下流（夏季）、大内原ダム下流（夏季）、大内原ダム下流（秋季）、東郷橋（夏季）で増加傾向が、恵後の崎（夏季）で減少傾向が確認されたが、それ以外は変動幅の範囲内にある。

カマツカの個体数は、至近3回の調査結果と比較すると、恵後の崎（夏季）、西郷ダム下流（秋季）、福瀬小学校前（夏季）、美々津橋上流（秋季）で増加傾向が確認されたが、それ以外は変動幅の範囲内にある。

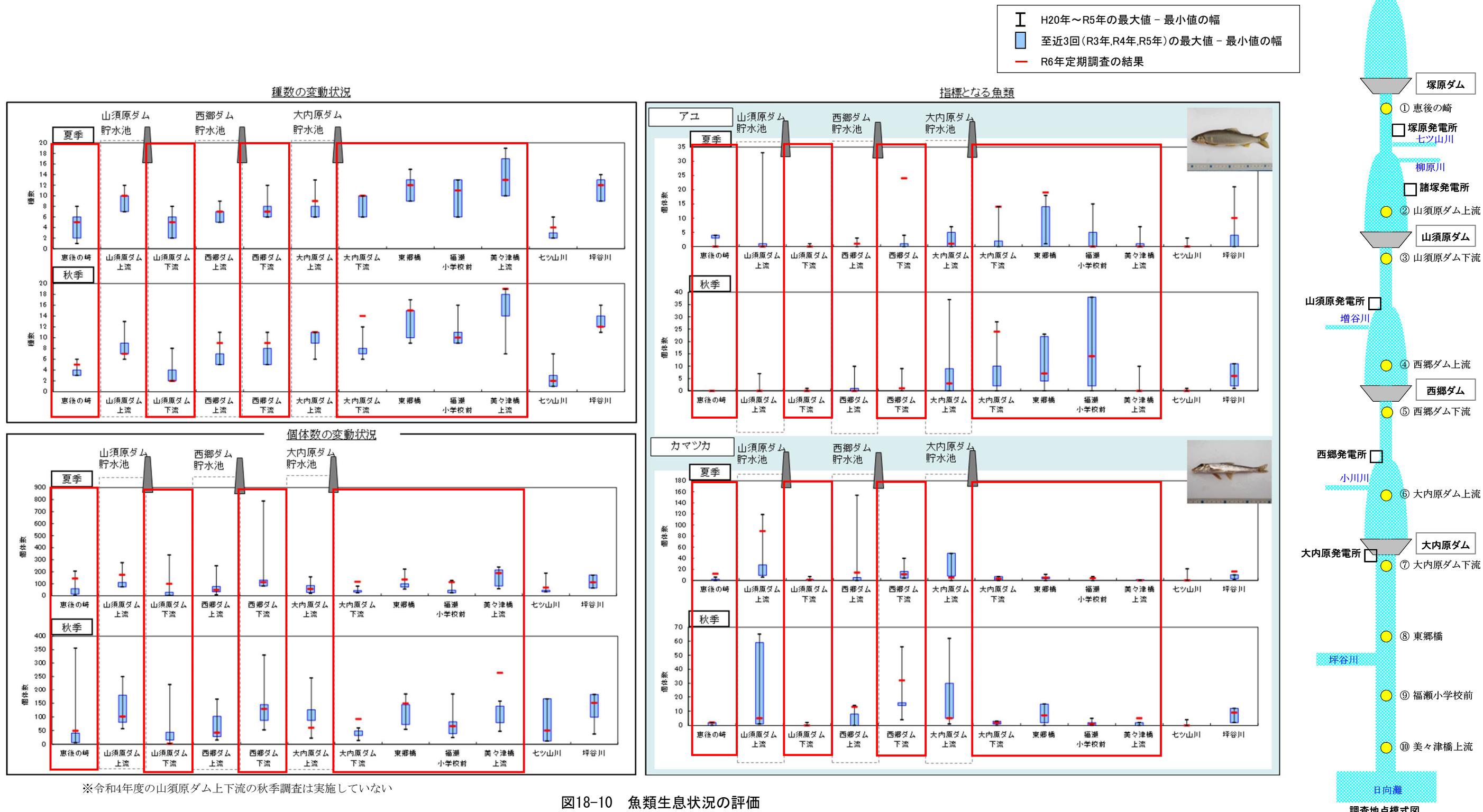


図18-10 魚類生息状況の評価

① -2 方向性評価（アユ産卵床）

アユ産卵床の方向性評価は、図18-11に示すとおり、坪谷川合流点～河口までの区間における産卵床の箇所数について、至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅と比較して評価する。

令和6年度のアユの産卵床は、至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅と比較すると、変動の範囲内であった。

アユは粒径が小さく、河床の硬さが軟らかい場所で産卵することがわかつており、令和6年度においても同様の傾向であった。

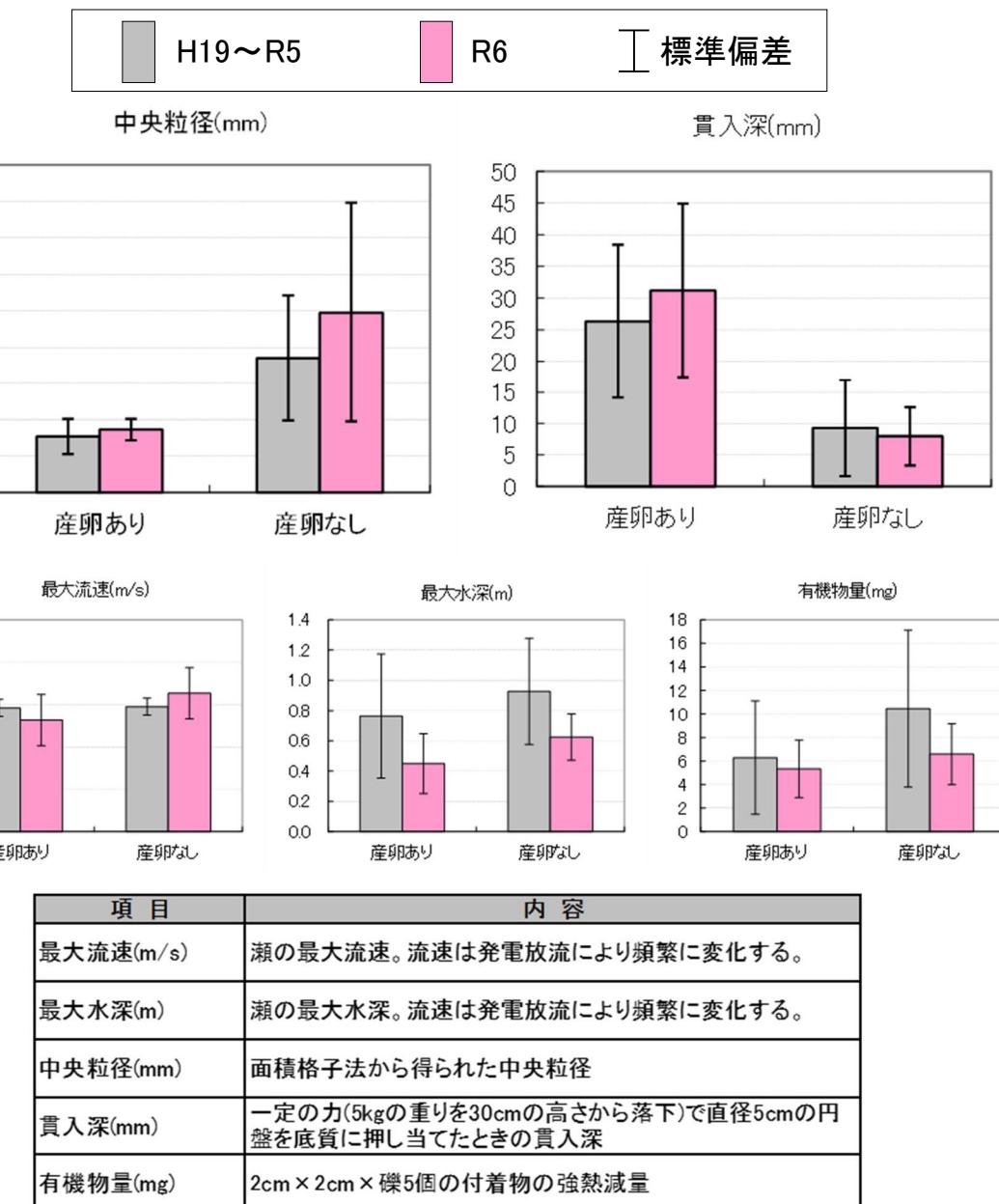
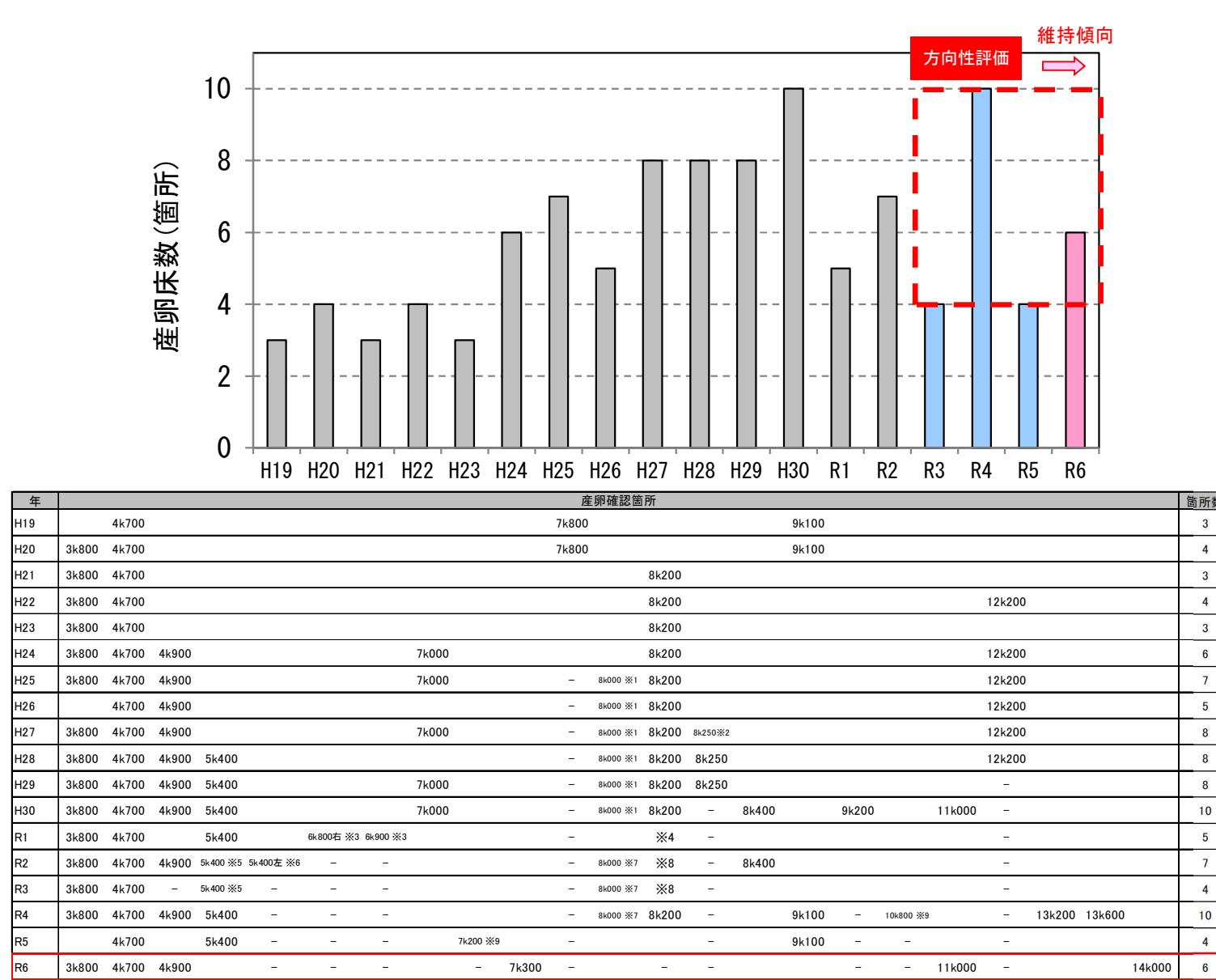


図18-11 アユ産卵床の評価

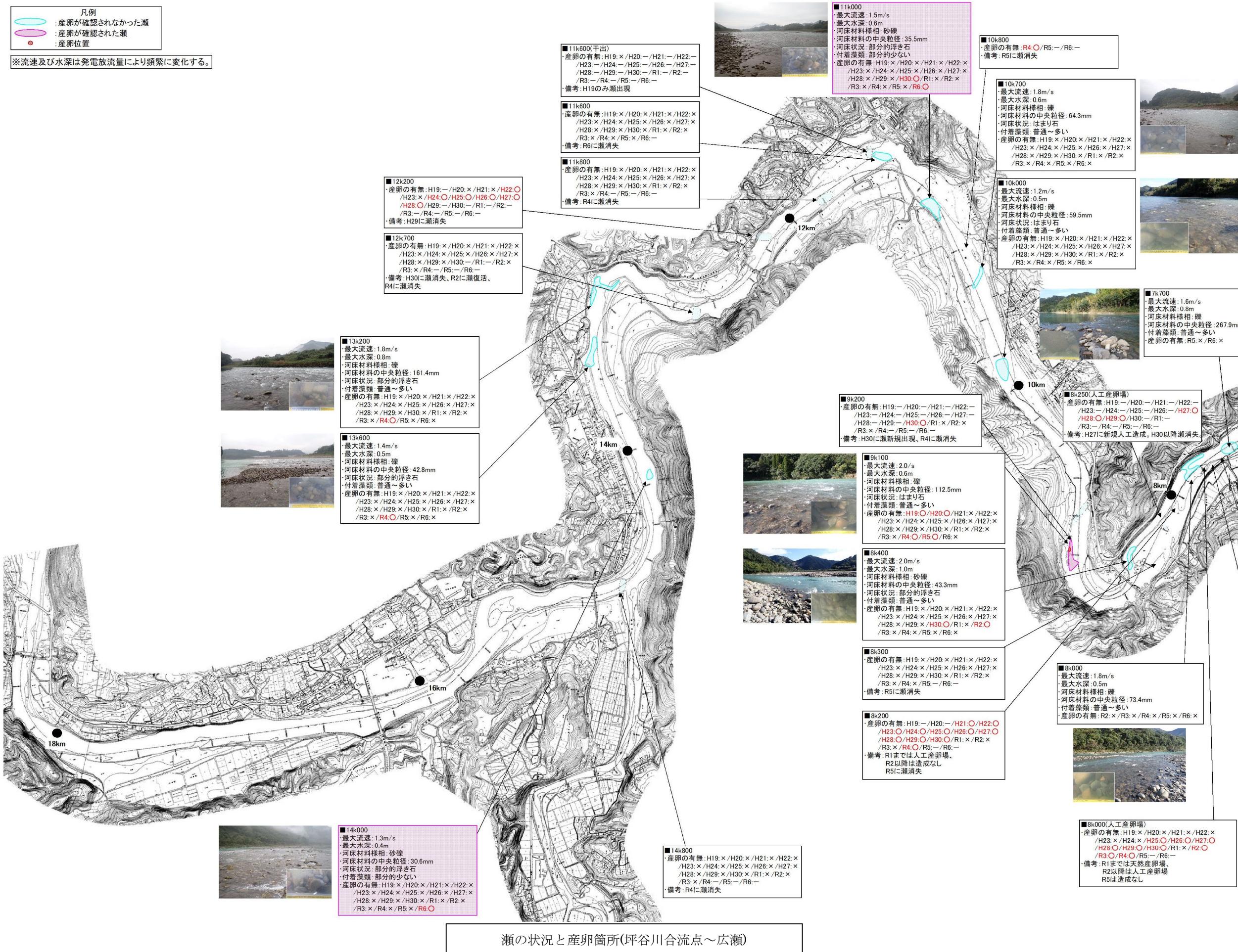
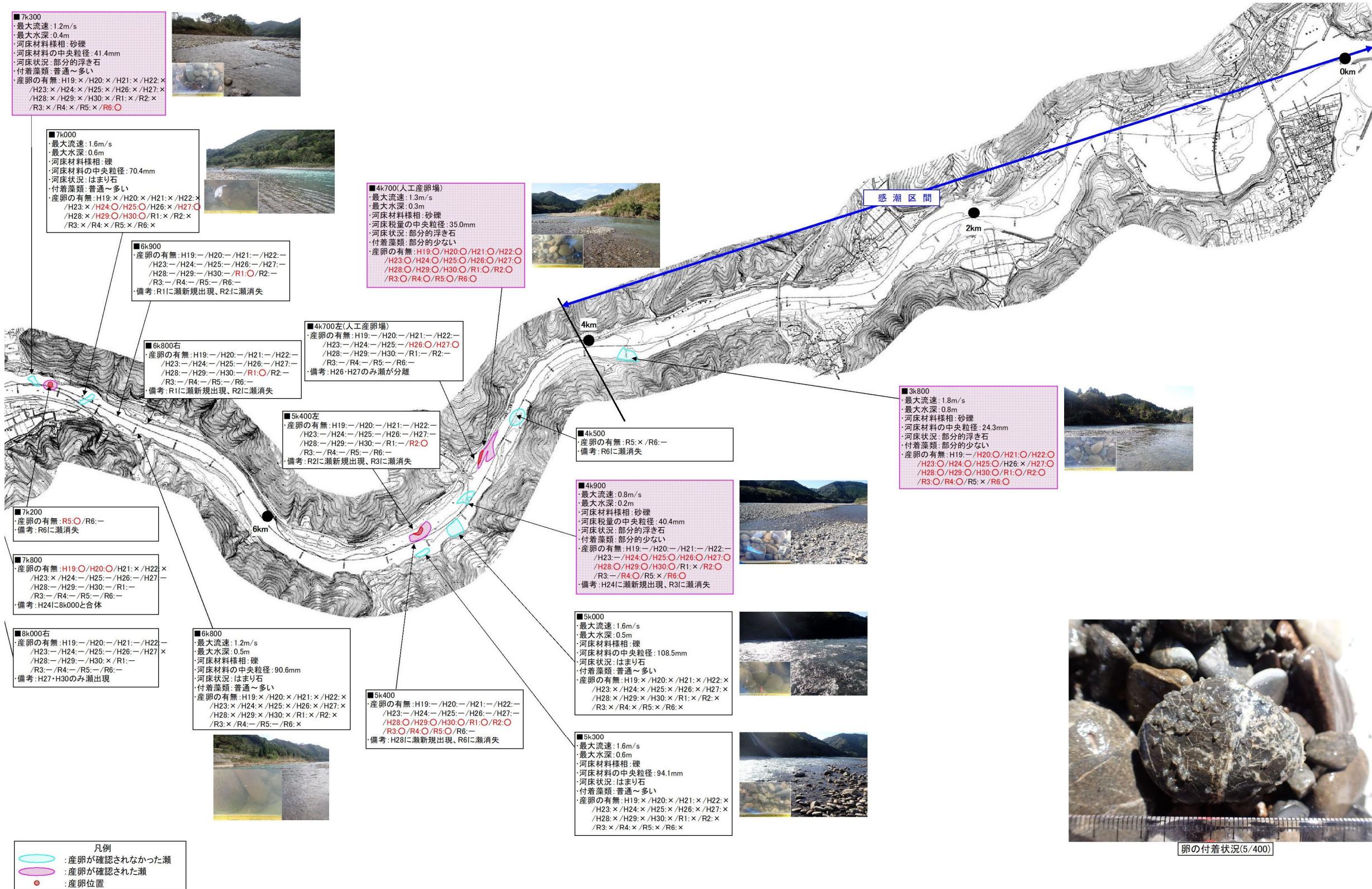


図18-12(1) アユ産卵床の調査結果 (坪谷川合流点～廣瀬)



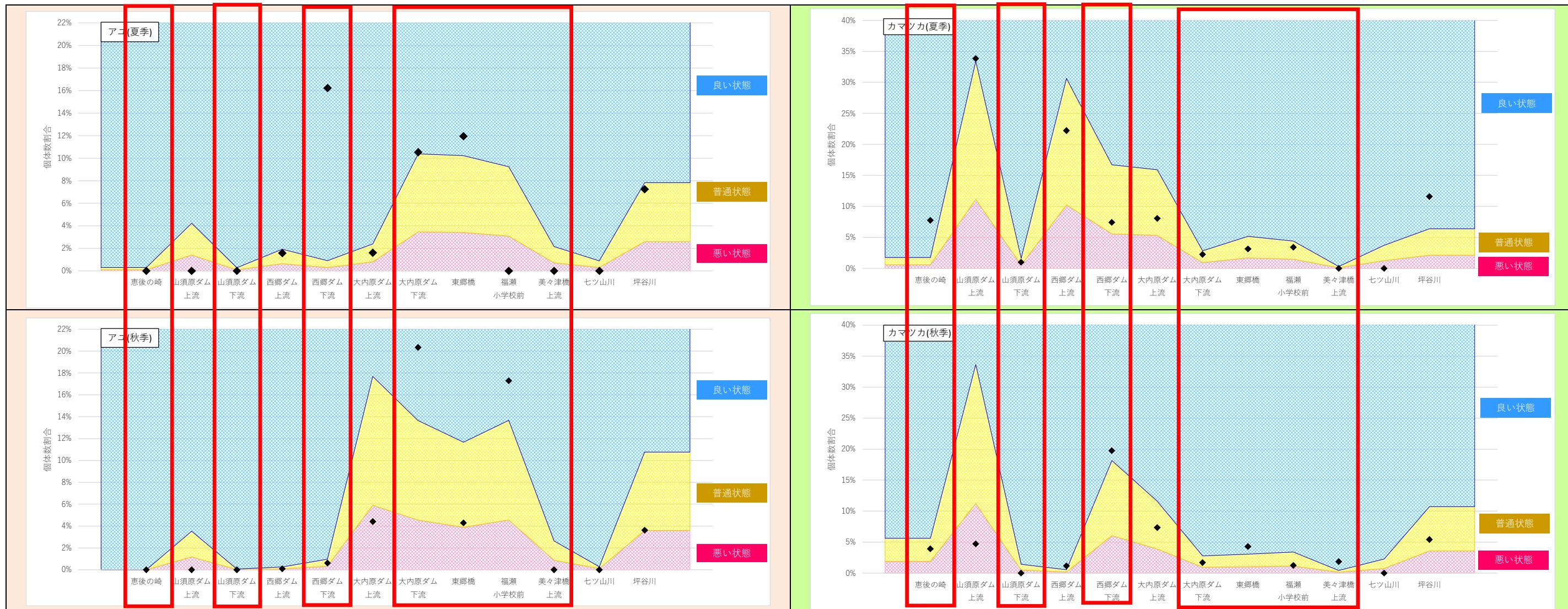
瀬の状況と産卵箇所(広瀬～河口)

図18-12(2) アユ産卵床の調査結果（廣瀬～河口）

② 状態評価

魚類の状態評価は、これまでの調査結果をもとにアユ・カマツカの全個体数(夏季・秋季)に占める割合を基準値(H20~R3平均値の50%増減を普通状態)として評価する。

河道内の調査地点7地点の調査結果から普通状態が最多であるため、普通状態と評価される。



調査地点	恵後の崎	山須原ダム 上流	山須原ダム 下流	西郷ダム 上流	西郷ダム 下流	大内原ダム 上流	大内原ダム 下流	東郷橋	福瀬 小学校前	美々津橋 上流	七ツ山川	坪谷川	計
良い状態	1	1	0	1	2	0	2	2	1	1	0	1	9
普通状態	2	0	1	3	2	3	2	2	2	0	0	3	11
悪い状態	1	3	3	0	0	1	0	0	1	3	4	0	8

<魚類の評価>

- ① 方向性：魚類の方向性は、アユやカマツカの個体数については、地点によって違いはあるものの至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅の範囲内の地点が多いこと、アユの産卵床も至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅の範囲内であることから、総合的に「維持傾向」と評価される。【評価結果：B】
- ② 状 態：魚類の状態は、指標種のアユ・カマツカの個体数割合から「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

【参考】環境DNA調査

モニタリング調査の効率化を目的として、魚類に関する環境DNA調査を実施した。環境DNA調査の活用は検討中であるため、参考資料として扱う。

夏季調査では、令和5年度までの確認種に対して、山須原ダム下流では11種中8種がDNAで確認（73%）され、大内原ダム下流では21種中16種がDNAで確認（76%）された。

秋季調査では、令和5年度までの確認種に対して、山須原ダム下流では11種中4種がDNAで確認（36%）され、大内原ダム下流では17種中3種をDNAで確認（18%）された。

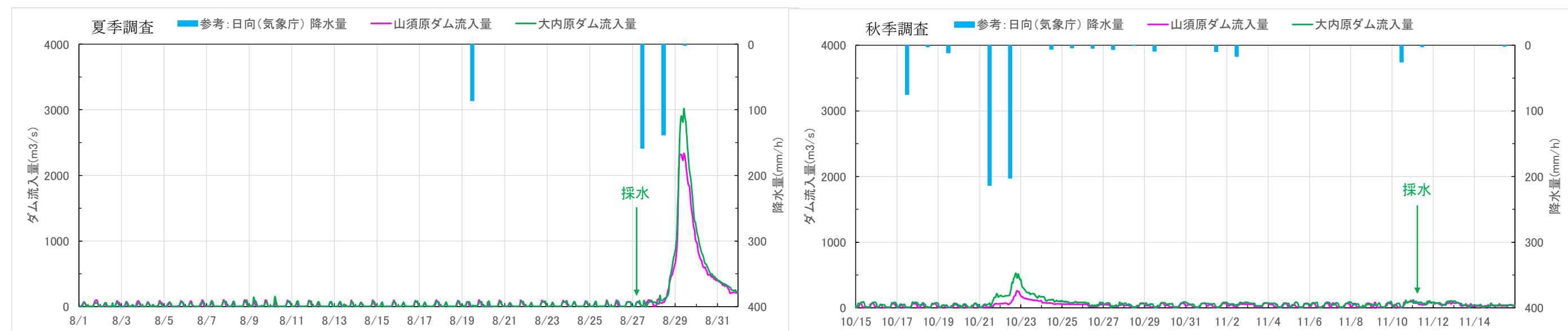
秋季調査での環境DNA調査は、魚種の検出率が悪かったが、その要因として、夏季調査は採水前にはほぼ降雨がなかったが、秋季調査は採水の20日前くらいに降水量が多く（200mmが2日間）、降雨の影響等が考えられる。

今後も魚類調査における環境DNA調査の有効性を踏まえ、実用化に向けた検討を継続していきたい。

R6採水日：夏（8/27）、秋（11/11）

調査地点・調査時期						山須原ダム下流（夏）		大内原ダム下流（夏）		山須原ダム下流（秋）		大内原ダム下流（秋）	
目	科	種名	生活型	重要種（国）	重要種（宮崎県）	捕獲調査（R5まで）	環境DNA調査（R6）	捕獲調査（R5まで）	環境DNA調査（R6）	捕獲調査（R5まで）	環境DNA調査（R6）	捕獲調査（R5まで）	環境DNA調査（R6）
ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	回遊	EN	EN-g		●		●			○	
コイ目	コイ科	コイ（型不明）	淡水			○		○		○			
コイ目	コイ科	コイ（飼育型）	淡水				●		●				
コイ目	コイ科	ゲンゴロウブナ	淡水					○	●				●
コイ目	コイ科	ギンブナ	淡水					○	●			○	●
コイ目	コイ科	オイカワ	淡水			○	●	○	●	○		○	
コイ目	コイ科	カワムツ	淡水			○	●	○	●	○		○	●
コイ目	コイ科	タカハヤ	淡水			○	●	○	●	○		○	
コイ目	コイ科	ウグイ	淡水			○	●	○	●	○		○	●
コイ目	コイ科	ホンモロコ	淡水			○		○	●	○			
コイ目	コイ科	ゼゼラ	淡水	VU				○	●				
コイ目	コイ科	カマツカ	淡水			○	●	○	●	○	●	○	
コイ目	ドジョウ科	ヤマトシマドジョウ	淡水	VU	EN-r			○					
サケ目	アユ科	アユ	回遊			○	●	○	●	○	●	○	
サケ目	サケ科	サクラマス（ヤマメ）	回遊	NT		○				○			
ボラ目	ボラ科	ボラ	汽水-海水						●				
ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	淡水	VU	CR-r			○				○	
スズキ目	スズキ科	スズキ	汽水-海水						●				
スズキ目	スズキ科	ヒラスズキ	汽水-海水						●				
スズキ目	ハゼ科	ボウズハゼ	淡水					○	●			○	
スズキ目	ハゼ科	ヌマチチブ	回遊					○	●			○	
スズキ目	ハゼ科	シマヨシノボリ	回遊				●	○				○	
スズキ目	ハゼ科	オオヨシノボリ	回遊			○	●	○	●	○		○	
スズキ目	ハゼ科	ゴクラクハゼ	回遊					○	●			○	
スズキ目	ハゼ科	トウヨシノボリ類	回遊			○	●	○	●	○		○	
スズキ目	ハゼ科	スミウキゴリ	回遊		NT-g			○	●				
スズキ目	ハゼ科	ウキゴリ	回遊		NT-g			○					

11 73% 8 21 16 11 4 36% 17 3 76% 18%



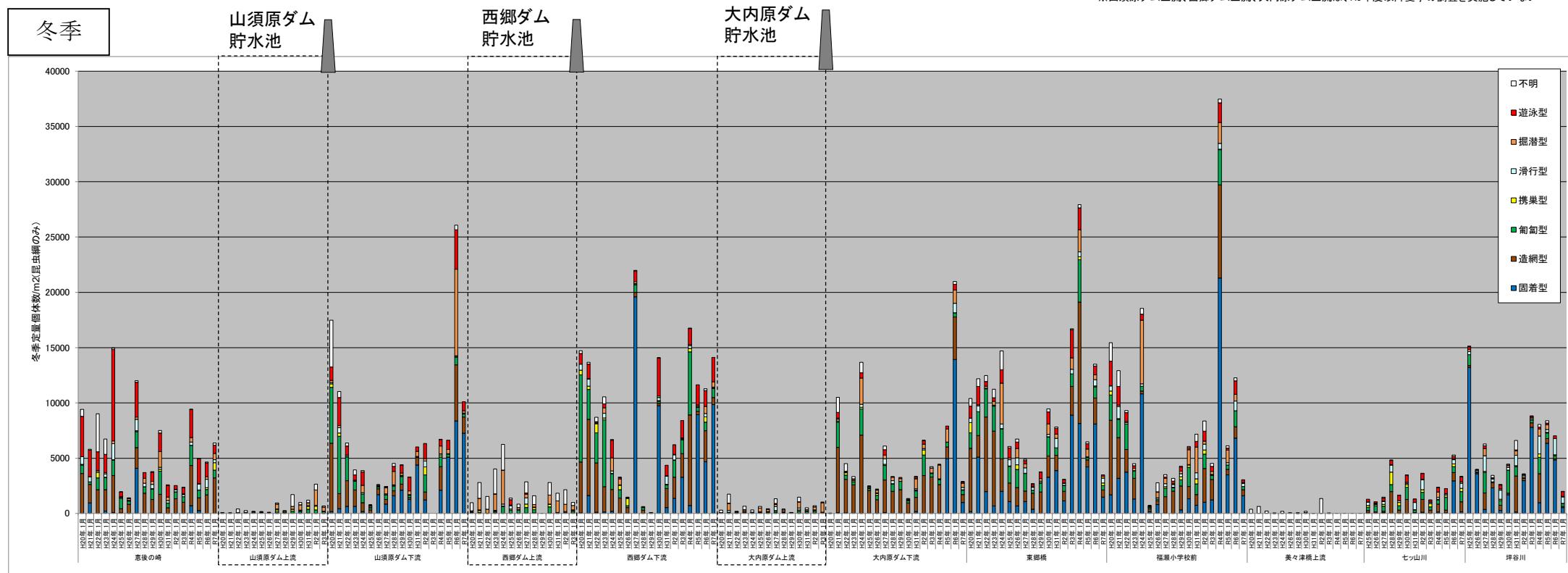
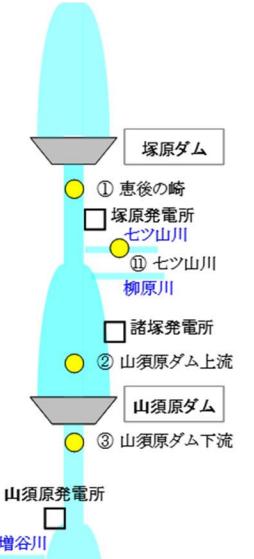
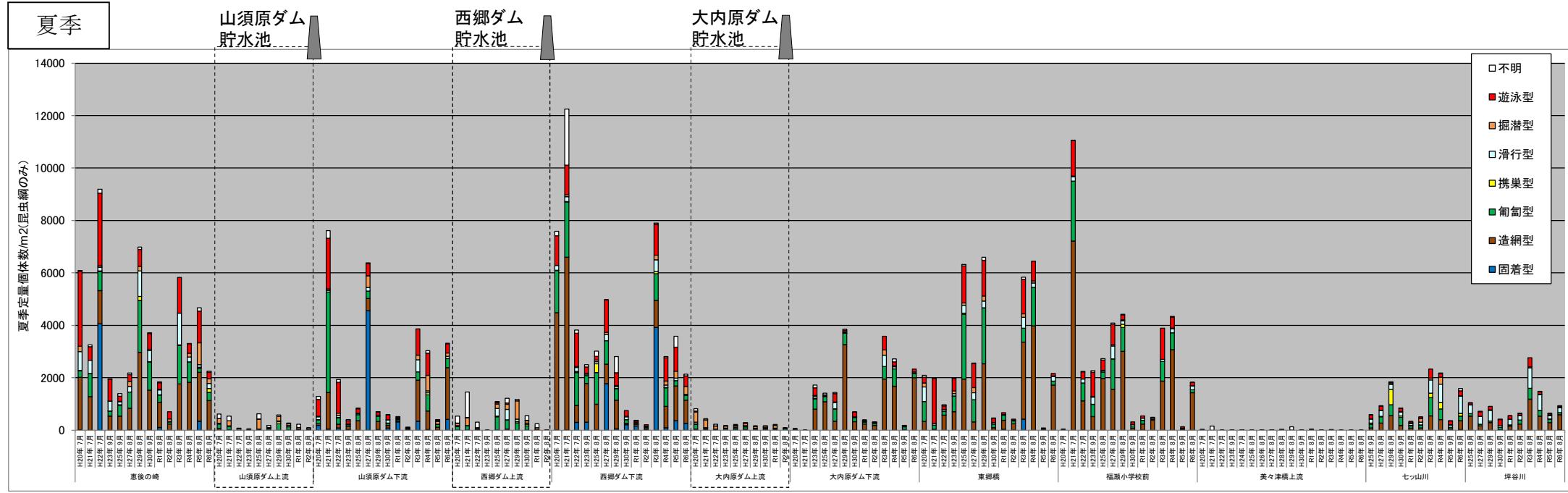
5. 底生動物 (No.7)

(1) 調査概要

令和6年度の底生動物調査は、夏季（令和6年8月）、冬季（令和7年1月）に、恵後の崎～美々津橋上流（合計9箇所〈山須原ダム上流・西郷ダム上流・大内原ダム上流は令和3年度から調査取りやめ〉）において実施された。

(2) 調査結果概要

平成19年度（冬季）から令和6年度（冬季）までの調査で確認されている底生動物は合計577種となっている。この内、環境省レッドリスト又は宮崎県レッドリスト掲載種は46種となっている。



游泳型: 流線形の体形をしており、泳いで生活する。

掘潜型: 細かい河床材料の中に潜り込んで生活する。

滑行型: 扁平な体形で、滑らかな基質表面上を滑るようにすばやく移動する。

携巣型: 様々な材料で作った携帯可能な巣を持って、ゆきり移動する。

蜀匍型: よく発達した脚部で、様々な基質上を中程度のスピードで歩いて移動する。

造網型: 基質表面上に、採餌用の捕獲網と巣を固着させ、その巣の中に生息している。

固着型: 基質表面上に露出して固着しているもの。また巣を固着させ、その中に生息している。

図18-13 底生動物調査の結果概要

(3) 底生動物の評価

① 方向性評価（底生動物生息状況）

底生動物の方向性評価は、図18-14に示すとおり、底生動物全体の種数・個体数、ヤマトビケラ科（生息密度）、造網型指標に着目して評価する。

底生動物全体の種数は、至近3回の調査結果と比較すると、西郷ダム下流（夏季）で減少傾向が確認され、恵後の崎（夏季）及び山須原ダム下流（夏季）で至近3回の調査結果を上回ったが、それ以外は変動幅の範囲内にある。また、美々津橋上流（冬季）及び坪谷川（冬季）で至近3回の調査結果を下回ったが、それ以外は変動幅の範囲内である。

底生動物全体の個体数は、至近3回の調査結果と比較すると、恵後の崎（夏季）及び西郷ダム下流（夏季）で減少傾向が確認されたが、それ以外は変動幅の範囲内にある。また、大内原ダム下流（冬季）、東郷橋（冬季）、福瀬小学校前（冬季）及び坪谷川（冬季）で至近3回の調査結果を下回ったが、それ以外は変動幅の範囲内である。

ヤマトビケラ科（生息密度）は、至近3回の調査結果と比較すると、夏季において概ね同程度であった。また、恵後の崎（冬季）でこれまでの調査結果を上回ったが、それ以外は変動幅の範囲内である。

造網型指標は、夏季において、多くの地点でこれまでの調査結果をやや上回ることを確認した。また、冬季において至近3回の調査結果と比較すると、概ね同程度であった。

ヤマトビケラ科は、砂・小礫を巣材とし、河床材料上を匍匐・移動しながら付着物を摂食して生活していることから、一般的に砂・小礫が増加すると、ヤマトビケラ科も増加する。

造網型底生動物は、河床材料の安定度が増し、移動しない状態が続くと、一般的に造網型トビケラが増加する。

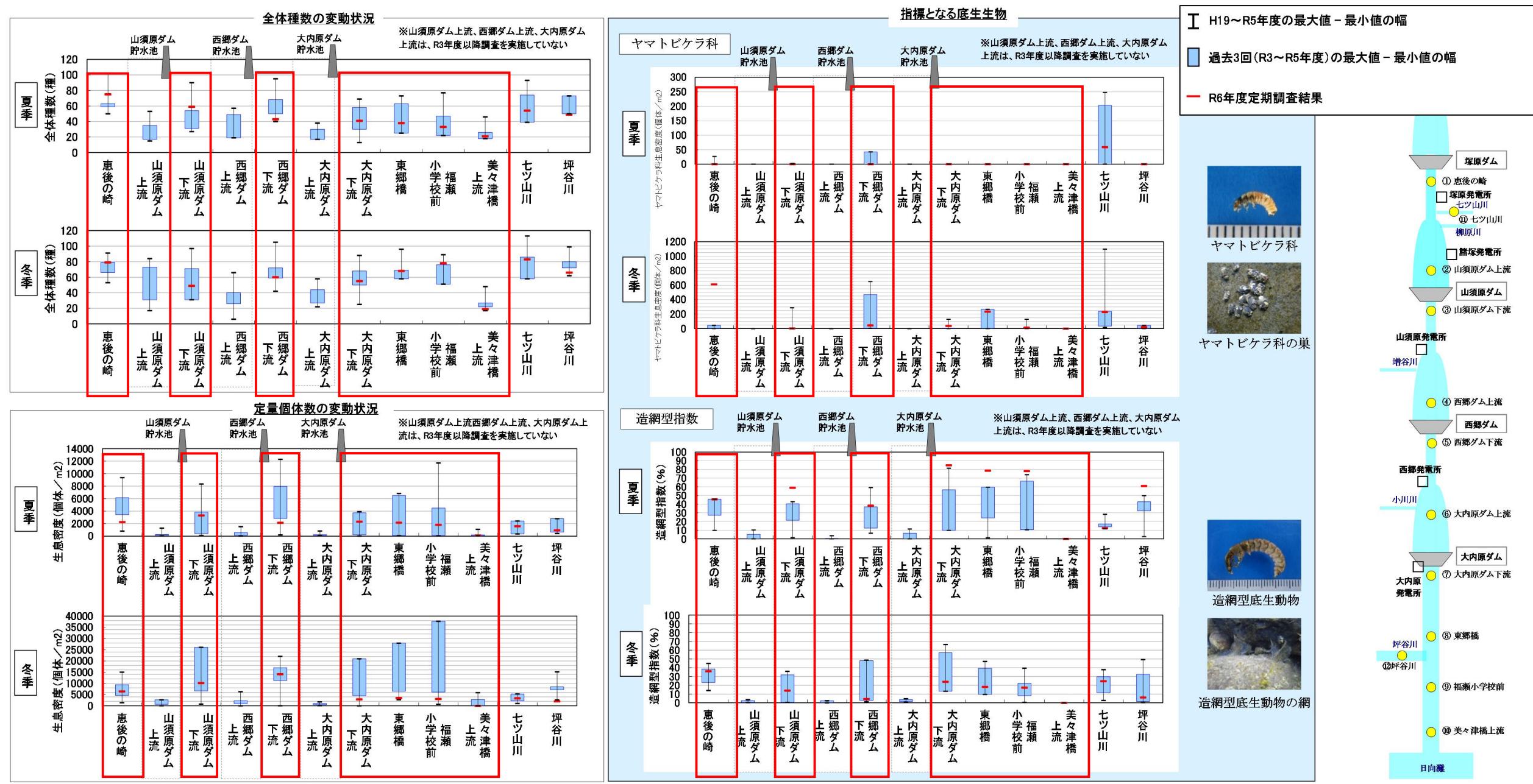


図18-14 底生動物の評価

<底生動物の評価>

- ① 方向性：地点により、種数及び個体数の変動や造網型指標の増加傾向が確認されたものの、全体でみると至近3回と概ね同程度であることから、総合的に「維持傾向」と評価される。
【評価結果：B】

6. 付着藻類（出水時）(No.8)

(1) 調査概要

貯水池・河川における付着藻類の種構成、現存量、分布状況を把握するため、付着藻類調査を平成19年度（平成20年1月）から実施している。なお、平成24年以降は付着藻類の出水後の増殖状況を把握することを目的として、出水後調査を山須原ダム上流～美々津橋の範囲の11地点（貯水池3地点、河川8地点）で実施している。

(2) 付着藻類の評価

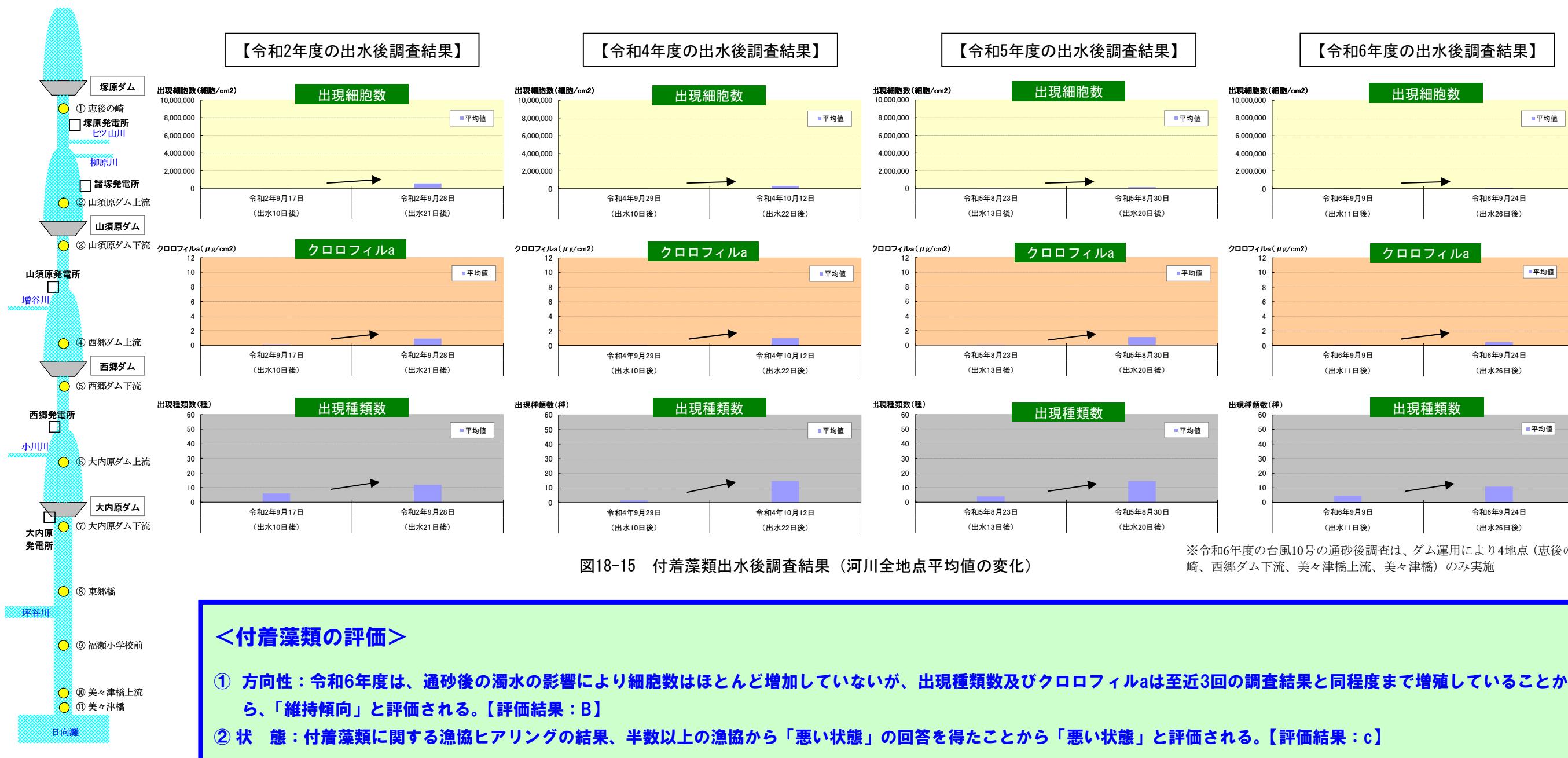
① 方向性評価

付着藻類の方向性評価は、**図18-15に示すとおり、出水後の細胞数、クロロフィルa、種類数の増殖傾向に着目して評価する。**

令和6年度は、通砂後の濁水の影響により細胞数はほとんど増加していないが、出現種類数及びクロロフィルaは至近3回と同程度まで増殖している。

② 状態評価

付着藻類の状態評価は、**付着藻類（アユの餌となる付着藻類の生育状況はどうか）に関するヒアリング結果（平成11～13年との比較）**を用いて評価する。



※状態評価の参考としたヒアリング結果は、【課題No.16：付着藻類の変化】のヒアリング（No.30）の「付着藻類」を参照

7. 河岸植生 (No.9)

参考（今年度は調査年ではないため、令和5年度までの結果を示す）

(1) 調査概要

ヨシ、ツルヨシ等の河岸植生の分布状況を把握することを目的として、大内原ダム下流～河口の範囲において、5年に1回の頻度で夏季に植生調査を実施している。平成20年度、平成25年度、平成30年度、令和5年度に実施した植生調査結果を以下に示す。

(2) 河岸植生の評価

① 方向性評価

河岸植生の方向性評価は、表18-4に示すとおり、河岸に生育する植生面積について、前回調査と比較することで評価する。

令和5年度は、前回調査（平成30年度）と比較すると、多年生広葉草本群落、ツルヨシ群落、シナダレスズメガヤ群落等の分布範囲が減少し、自然裸地、落葉広葉樹林群落、メダケ群落が増加しているが、他群落の植生分布範囲に大きな変化は見られない。

既往最大規模の出水がR4年に発生したため、H30年と比べてR5年の自然裸地が増加し、ツルヨシ群落等の植生分布範囲が減少した。また、R5年度は、前回調査（平成30年度）と比較すると、面積が小さいもの一年生草本群落やヤナギタデ群落等が増加しており、既往最大規模の出水以降、自然裸地で植生遷移が進んでいくものと考えられる。

② 状態評価

河岸植生の状態評価は、河岸植生（植物の種数が増えているか）に関するヒアリング結果（平成11～13年との比較）を用いて評価する。

表18-4 植生面積に変化が見られた主な群落等

植生番号	群落名等	H30面積(ha)	R5面積(ha)	増減(ha)
6	多年生広葉草本群落	17.65	5.98	-11.67
8	ツルヨシ群落	50.27	9.30	-40.97
9	オギ群落	6.9	3.53	-3.37
10C	シナダレスズメガヤ群落	8.11	0.36	-7.75
10E	ススキ群落	7.68	1.55	-6.13
6C	セイタカアワダチソウ・ヒメムカシヨモギ群落	0.83	3.75	2.92
13B	メダケ群落	12.69	15.80	3.11
14	落葉広葉樹林	8.94	16.29	7.35
26B	コンクリート構造物	6.69	8.57	1.88
27	自然裸地	35.13	87.62	52.49



<河岸植生の評価>

- ① 方向性：河岸植生の方向性は、前回調査からツルヨシ群落が大きく減少し、自然裸地が増加していることから「悪化傾向」と評価される。【評価結果：C】
- ② 状態：河岸植生の状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。【評価結果：c】

※状態評価の参考としたヒアリング結果は、【課題No.18：生物生息生育環境の変化】のヒアリング（No.30）の「河岸植生」を参照

表18-5 河岸植生調査結果

NO	植生番号	群落名等	H20面積(ha)	H25面積(ha)	H30面積(ha)	R5面積(ha)	増減(ha)(H30-R5)	増減(%) (H30-R5)
1	5	一年生草本群落	0	0.17	0	0.04	0.04	0.01%
2	5A	ヤナギタデ群落	0.29	5.05	0.43	0.52	0.09	0.02%
3	6	多年生広葉草本群落	19.5	25.85	17.65	5.98	-11.67	-2.60%
4	6A	イタドリ群落	0.16	0.03	0	0.20	0.20	0.04%
5	6B	オオアレチノギク群落	0.09	0	0	0.00	0.00	0.00%
6	6C	セイタカアワダチソウ・ヒメムカシヨモギ群落	1.91	1.68	0.83	3.75	2.92	0.65%
7	8	ツルヨシ群落	20.75	49.7	50.27	9.30	-40.97	-9.13%
8	9	オギ群落	4.87	4.05	6.90	3.53	-3.37	-0.75%
9	10	その他の単子葉植物群落	0.29	1.83	0.51	1.19	0.68	0.15%
10	10A	メビシバ群落	0.05	0.02	0	0.00	0.00	0.00%
11	10B	オビシバ群落	0	0	0	0.00	0.00	0.00%
12	10C	シナダレスズメガヤ群落	0.28	1.65	8.11	0.36	-7.75	-1.73%
13	10D	チガヤ群落	1.6	0.98	1.23	1.24	0.01	0.00%
14	10E	ススキ群落	0.69	3.83	7.68	1.55	-6.13	-1.37%
15	10G	スゲ群落	0	0	0.38	0.09	-0.29	-0.07%
16	11A	ネコヤナギ群落	0	0.27	0.42	0.19	-0.23	-0.05%
17	12	ヤナギ高木林	0	0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00%
18	12A	ジャヤナギ群落	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00%
19	12B	イヌコリヤナギ群落	0	0	0.11	0.00	-0.11	-0.02%
20	13	その他の低木林	0.09	1.99	1.69	1.42	-0.27	-0.06%
21	13A	クコ群落	0.18	0	0	0.00	0.00	0.00%
22	13B	メダケ群落	9.44	9.88	12.69	15.80	3.11	0.69%
23	14	落葉広葉樹林	3.72	4.96	8.94	16.29	7.35	1.64%
24	14A	カワラハンノキ群落	0.11	0.36	0.31	0.33	0.02	0.00%
25	14C	エノキ群落	1.44	1.42	1.75	2.99	1.24	0.28%
26	14D	ハルニレ群落	0.22	0.12	0.09	0.00	-0.09	-0.02%
27	14E	イヌビワ群落	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00%
28	14F	ネムノキ群落	0.13	0.13	0.03	0.09	0.06	0.01%
29	14G	アカメガシワ群落	1.8	2.11	2.33	3.39	1.06	0.24%
30	14H	ヤマハゼ群落	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.01	0.00%
31	16	シイ・カシ混生二次林	23.84	23.97	26.63	27.75	1.12	0.25%
32	16A	スダジイ群落	0.57	0.57	0.85	0.81	-0.04	-0.01%
33	16B	伐採跡地（常緑広葉樹林）	0.19	0.19	0.19	0.00	-0.19	-0.04%
34	18	植林地（竹林）	2.84	2.25	0.16	0.00	-0.16	-0.04%
35	18A	ホウライチク植林	0.06	0.26	0.42	0.19	-0.23	-0.05%
36	18B	ホテイチク植林	2.24	2.62	1.24	0.55	-0.69	-0.15%
37	18C	マダケ植林	23.61	23.27	24.69	22.82	-1.87	-0.42%
38	18D	ハチク植林	1.3	1.32	0.22	0.26	0.04	0.01%
39	18E	モウソウチク植林	1.13	0.98	1.44	2.83	1.39	0.31%
40	19	植林地（スギ・ヒノキ）	22.66	21.74	20.16	20.78	0.62	0.14%
41	20	植林地（その他）	1.11	0.29	0.32	0.11	-0.21	-0.05%
42	20A	クリ植林	0.01	0	0	0.18	0.18	0.04%
43	20B	クヌギ植林	1.15	1.36	1.13	1.64	0.51	0.11%
44	20C	ウバメガシ植林	0	0	0.05	0.00	-0.05	-0.01%
45	20D	クワ植林	0	0	0	0.00	0.00	0.00%
46	20E	シキミ植林	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00%
47	20F	ウメ植林	0.08	0.08	0.08	0.04	-0.04	-0.01%
48	20G	サクラ植林	0.02	0.02	0.02	0.98	0.96	0.21%
49	20I	キリ植林	0	0	0	0.00	0.00	0.00%
50	20J	伐採跡地（植林地）	0	0.82	0	0.39	0.39	0.09%
51	21	果樹園	0	0	0	0.04	0.04	0.01%
52	22	畑	0.97	0.83	0.87	0.45	-0.42	-0.09%
53	23	水田	1.92	1.47	1.05	0.07	-0.98	-0.22%
54	24	人工草地	0.49	0.41	0.12	0.07	-0.05	-0.01%
55	25A	公園・グラウンド	0.36	0.43	0.21	0.07	-0.14	-0.03%
56	25B	人工裸地	3.5	4.64	1.63	3.31	1.68	0.37%
57	25C	その他人工地	2.13	2.16	1.46	1.84	0.38	0.08%
58	26	人工構造物	3.09	3.09	3.09	0.04	-3.05	-0.68%
59	26B	コンクリート構造物	11.08	9.54	6.69	8.57	1.88	0.42%
60	26C	道路	3.48	4.33	4.21	5.05	0.84	0.19%
61	27	自然裸地	75.02	32.10	35.13	87.62	52.49	11.69%
62	27A	岩盤	2.24	2.89	2.76	2.76	0.00	0.00%
63	28	開放水面	196.07	191				

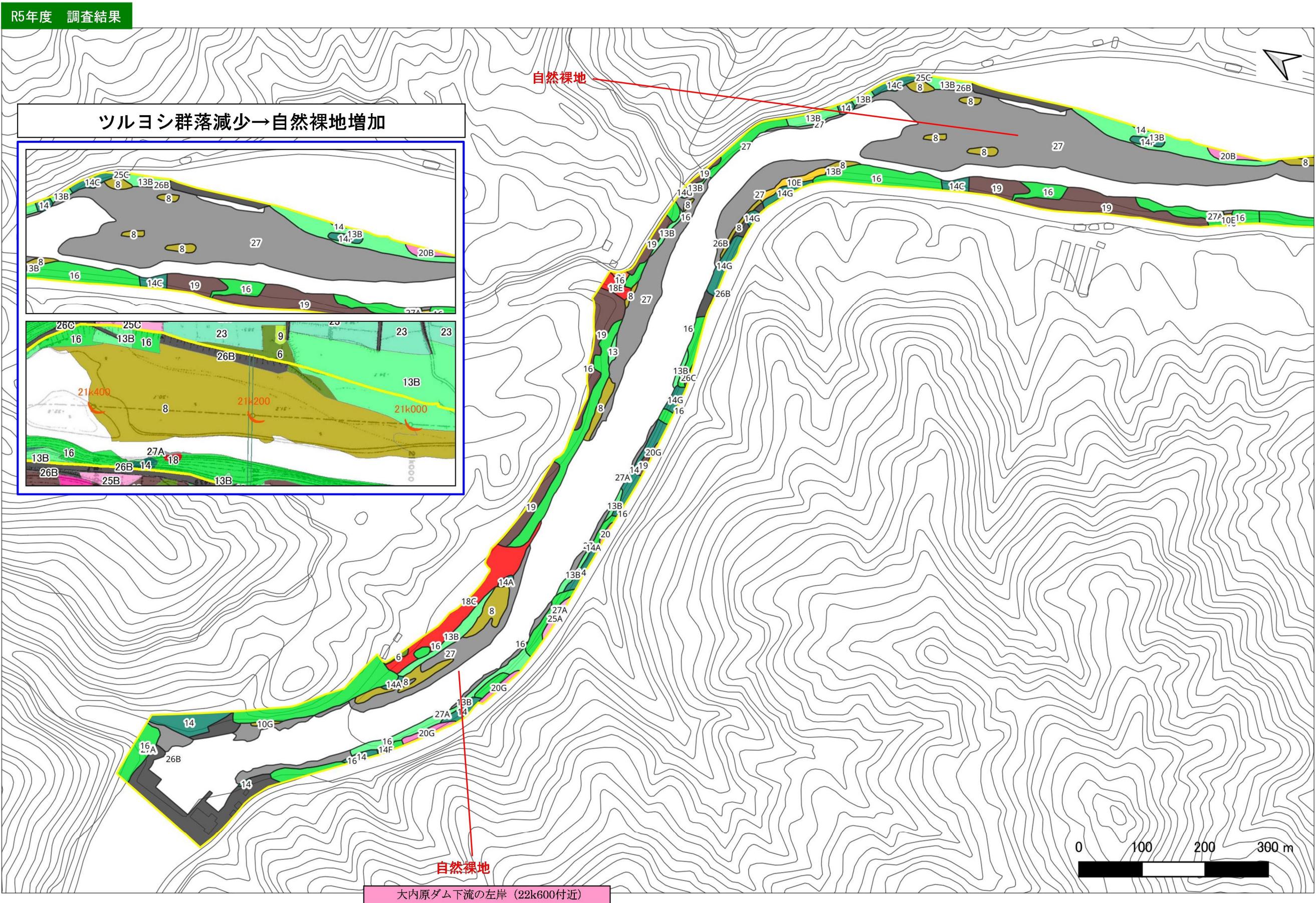


図18-16 河岸植生調査結果（大内原ダム下流）

8. 水質・底生動物調査(No.29)

(1) 調査概要

「五感を使った簡易検査」によって、水質や底生動物の状況、経年変化を把握することに加えて、地域住民参加型の調査を行うことで、耳川水系総合土砂管理への地域住民の参画の動機付け、意識付けを図ることを目的として実施している。

平成24年度～令和2年度は以下の5団体が参画した。

椎葉村：椎葉小学校…耳川、桑の木原川
美郷町：田代小学校…耳川
諸塙村：諸塙中学校…柳原川
日向市：東郷学園…耳川
美郷町：耳川フェスティバルin美郷…田代川



図18-26 身近な「五感を使った簡易検査」実施状況
(水辺調査結果マップ)

表18-6 調査シート

川の名前:	川	観察日時	年	月	日	時	時
観察場所の地区名:		市町村		地区			
天 気:	晴れ	くもり	雨				
水 温:	℃	気 温:	℃				
記録した人:	名前:						
班の人数:	大人:	人	子供:	人			
項目	点数	4点	3点	2点	1点		
【自然の音】	自然の音しかしない	自然の音の方が多い	人工的な音の方が多い	人工的な音しかしない			
【自然の風景】	草と木、すな地がある	草とすな地がある	コンクリートブロックなど人工物が目立つ	ゴミが多い			
【水の透明度】	100cm以上	75~100cm	50~74cm	50cm未満			
【水のにおい】	全くにおわない	何かにおうが気にならない	いやなにおいがする	鼻をつまむようなにおいがする			
【水のきれいさ(COD)】	もぐれる	泳げる	ひざまで入って遊べる	水遊びができない			
【水生生物】	きれいな水	少しきたない水	きたない水	大変きたない水			
水質	生きものの名前	生きもの数	水質	生きものの名前	生きもの数		
きれいな水	アミカの仲間		イソツツブシ(汽水)				
	カワグラの仲間		タイコウチ				
	カゲロウの仲間		タニシの仲間				
	サフガニ		ニホンドロソコエビ				
	ナミウズムシの仲間		ヒル				
	ナガレビケラ		ミズカマキリ				
	●ヒグナカワトビケラ		ミズムシ				
	ヤマトビケラ		●フジツボの仲間(汽水)				
	ヒラタカガロウ		●ガガンボ				
	ブユの仲間		●サホコカガロウ				
	ヘビントボ		合計				
	●ナベタムシ		アメリカザリガニ				
すこしきたない水	イシマキガの仲間(汽水)		エラミミズ				
	オオシマトビケラ		サカマキガイ				
	カワニナ		セスジユスリカ				
	グンジボタル		チヨウエイの仲間				
	コオニヤンマ		●ハナアブ				
	コガタシマトビケラ		●イトミミズの仲間				
	スジエビ(汽水)		●ゴカイ(汽水)				
	ヒラタドロムシ		合計				
	ヤマトシジミ(汽水)		●印の生きものは、宮崎県独自の指標生物です。				
	シジミ		その他の生きもの				
	トンボの仲間						
合計							

(2) 調査結果

最新年の調査結果の概要は以下のとおりである。(※東郷学園(日向市)以外は未調査)

- 耳川(椎葉村)は、「水生生物」「自然の風景」「自然の音」「水の透明度」「水のきれいさ」が満点の4点、「水のにおい」のみが3点となっている。
- 耳川(美郷町)は、「水生生物」「自然の風景」「水の透明度」「水のきれいさ」が満点の4点、その他の項目は3点となっている。
- 耳川支流の桑の木原川(椎葉村)は、全ての項目でほぼ満点(4点)となっている。
- 耳川支流の柳原川(諸塙村)は、「自然の音」「水の透明度」「水のにおい」「水のきれいさ」「水生生物」が満点の4点、「自然の風景」が3点となっている。
- 耳川(日向市)は、「水のきれいさ」が3点、その他の項目全てで満点(4点)となっている。
- 耳川支流の田代川(美郷町)は、「自然の音」「水の透明度」「水のにおい」が満点の4点であったが、「自然の風景」は2点、その他の項目は3点となっている。

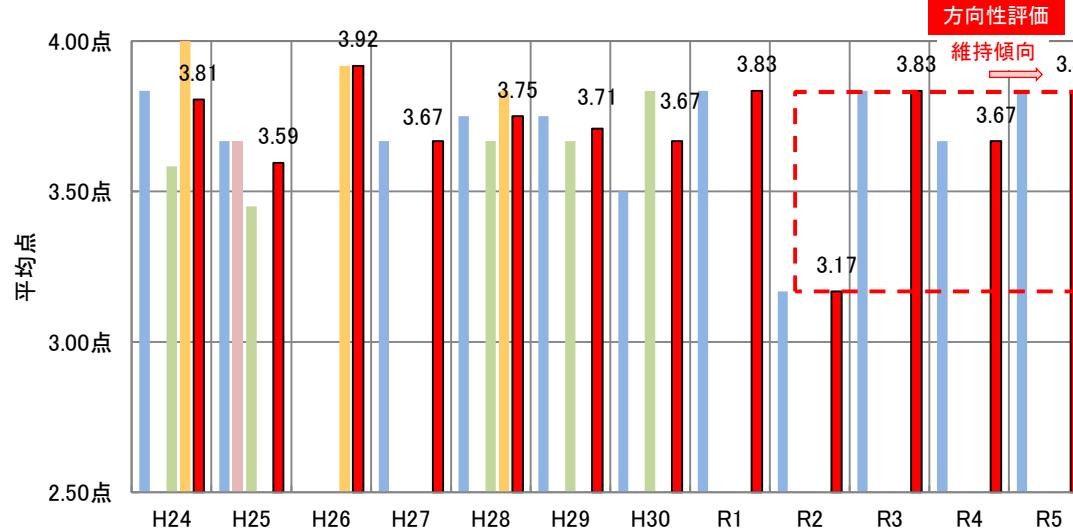
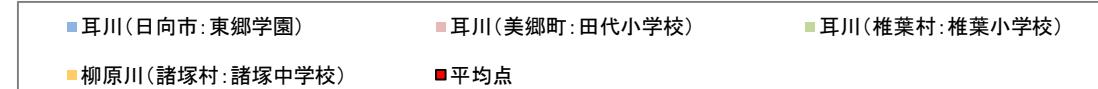
(3) 「五感を使った簡易検査」による水質・底生動物の評価

① 方向性評価

「五感を使った簡易検査」による水質・底生動物の方向性評価は、図18-17に示すとおり、各年の平均点について、至近3年間の変動幅と比較して評価する。令和5年度は、至近3年間(令和2年度～令和4年度)の変動幅の範囲内にある。

② 状態評価

「五感を使った簡易検査」による水質・底生動物の状態評価は、図18-17に示すとおり、3.5～4.0点を「良い状態」、3.0～3.5点を「普通状態」、2.5～3.0点を「悪い状態」と設定して評価する。令和5年度は、平均点が3.83点で、良い状態のエリアに入る。



※未実施は出水等の影響により水辺モニターを実施できなかった。

図18-17 「五感を使った簡易検査」による平均点の推移

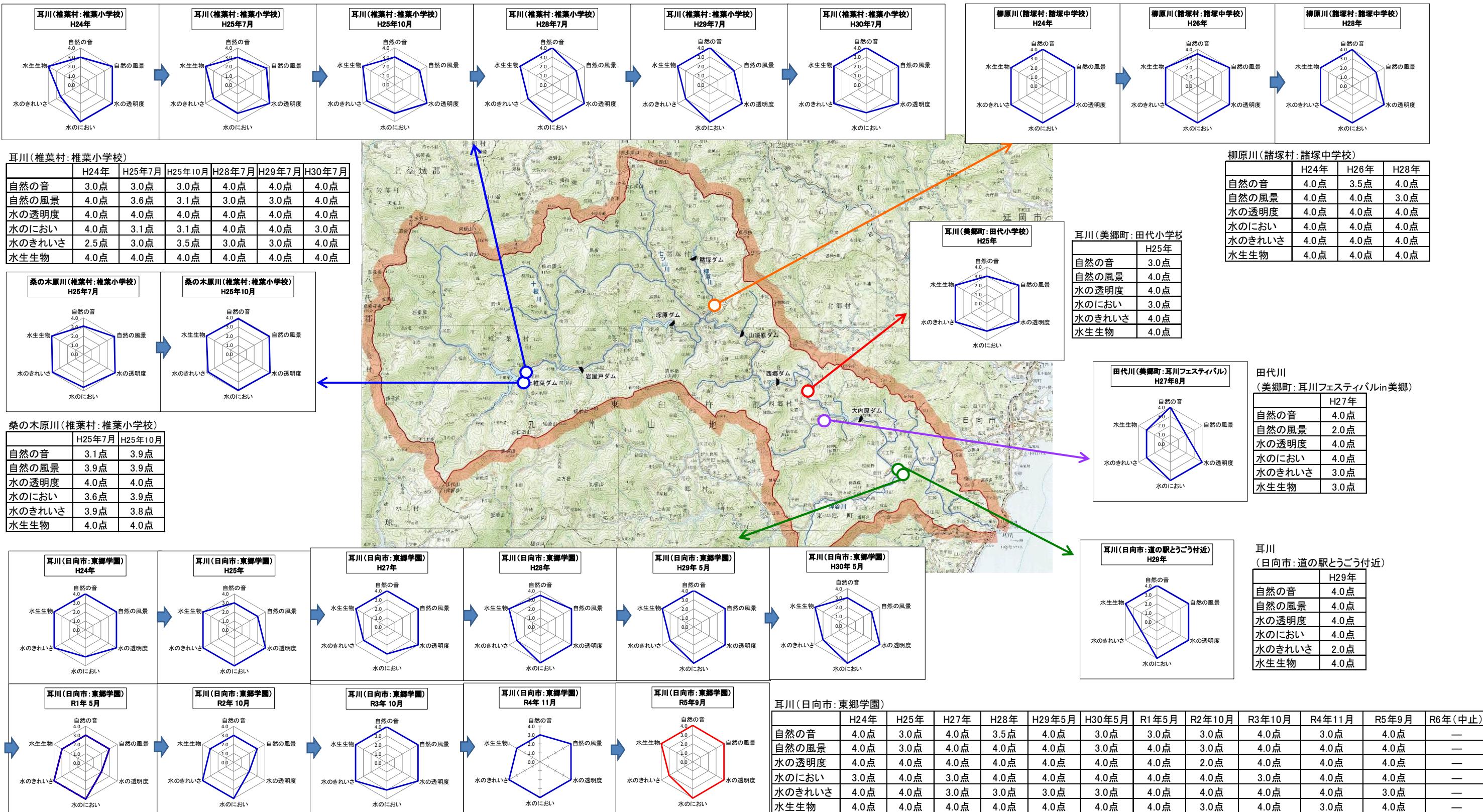


図18-18 「五感を使った簡易検査」実施位置と調査結果

<「五感を使った簡易検査」による水質・底生動物の評価>

- ① 方向性：「五感を使った簡易検査」による水質・底生動物の方向性は、至近3年間（令和2年度～令和4年度）の変動幅の範囲内にあることから「維持傾向」と評価される。
【評価結果：B】（※東郷学園（日向市）以外は未実施）
- ② 状態：「五感を使った簡易検査」による水質・底生動物の状態は、平均点が3.83点であることから「良い状態」と評価される。
【評価結果：a】（※東郷学園（日向市）以外は未実施）

9. ヒアリング (No.30)

表18-7 生物生息生育環境に関するヒアリング結果（令和7年1月）

(1) 調査概要

生物生息生育環境について、漁協組合（椎葉村漁協、諸塙漁協、西郷漁協、耳川漁協、余瀬飯谷漁協、美幸内水面漁協）に年1回ヒアリングを実施している。なお、評価の見直しによりヒアリングは評価対象外とし点数化しない。

(2) 調査結果

- ・河道形状（瀬・淵など変化に富んだ河道が形成されているか）の方向性は、複数の漁協が「維持傾向」の回答であり、状態も複数の漁協から「普通状態」の回答であった。
- ・河床材料（アユの産卵場となる河床が増えてきたか）の方向性は、複数の漁協が「悪化傾向」の回答であり、状態も複数の漁協が「悪い状態」の回答であった。
- ・付着藻類（アユの餌となる付着藻類の生育状況はどうか）の方向性は、複数の漁協が「悪化傾向」の回答であり、状態も複数の漁協が「悪い状態」の回答であった。
- ・魚類（多様な魚類が生息しているか）の方向性は、複数の漁協が「悪化傾向」の回答であり、状態も複数の漁協が「悪い状態」の回答であった。

総合土砂管理上の問題・課題	ヒアリング内容	ヒアリング先	方向性		状態		評価結果の具体的理由		
			至近3年間(R3年～R5年)と比較して、今年度は改善されているかの状態		平成17年台風14号襲来前(H11～H13年)と比較して、今年度はどの状態				
			改善	維持	悪化	良い	普通	悪い	
河道形状	砂州等の広がりにより、瀬・淵など変化に富んだ河道が形成されているか	椎葉村漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		諸塙漁協	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>		
		西郷漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		耳川漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		余瀬飯谷漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			浅くて泥が堆積している。
		美幸内水面漁協							
河床材料	アユの産卵場となる河床が増えたか	椎葉村漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		諸塙漁協							諸塙はアユがない。
		西郷漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		耳川漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		余瀬飯谷漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		美幸内水面漁協							
生物生息生育環境	アユの餌となる付着藻類の生育状況はどうか	椎葉村漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		諸塙漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		西郷漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		耳川漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		余瀬飯谷漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		美幸内水面漁協							
魚類	魚類の種数が増えているか	椎葉村漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		諸塙漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		西郷漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		耳川漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		余瀬飯谷漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		美幸内水面漁協							
河岸植物	植物の種類が増えているか	椎葉村漁協	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>		
		諸塙漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		西郷漁協		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		耳川漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		余瀬飯谷漁協	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
		美幸内水面漁協							

■内水面漁協ヒアリング時の意見（河道形状について）

- ・調査資料の結果と漁業者目線と乖離がある。（悪くなっていると思う）
- ・淵の数は増えているが、浅い。
- ・浅くて泥が堆積している。
- ・淵の定義は水深何mあればいいのか。
- ・昔の淵は5～6mあった。
- ・年に1回耳川流域をドローンで撮影してほしい。

10. 漁獲量（内水面）(No.6)

(1) 調査概要

内水面の魚種・漁獲量の現状、変化を把握するために、漁獲量の整理と漁協組合へのヒアリングを年1回実施している。

(2) 漁獲量の評価

① 方向性評価

令和6年度までの漁獲量を以下に示す。

漁獲量の方向性評価は、**図18-18に示すとおり、椎葉村漁協、諸塚漁協、西郷漁協、耳川漁協、余瀬飯谷漁協、美幸内水面漁協における漁獲量の集計結果を用いて、至近3年間と比較して評価する。**

令和6年度の内水面の漁獲量は、至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅を下回っていることから、

悪化傾向となる。

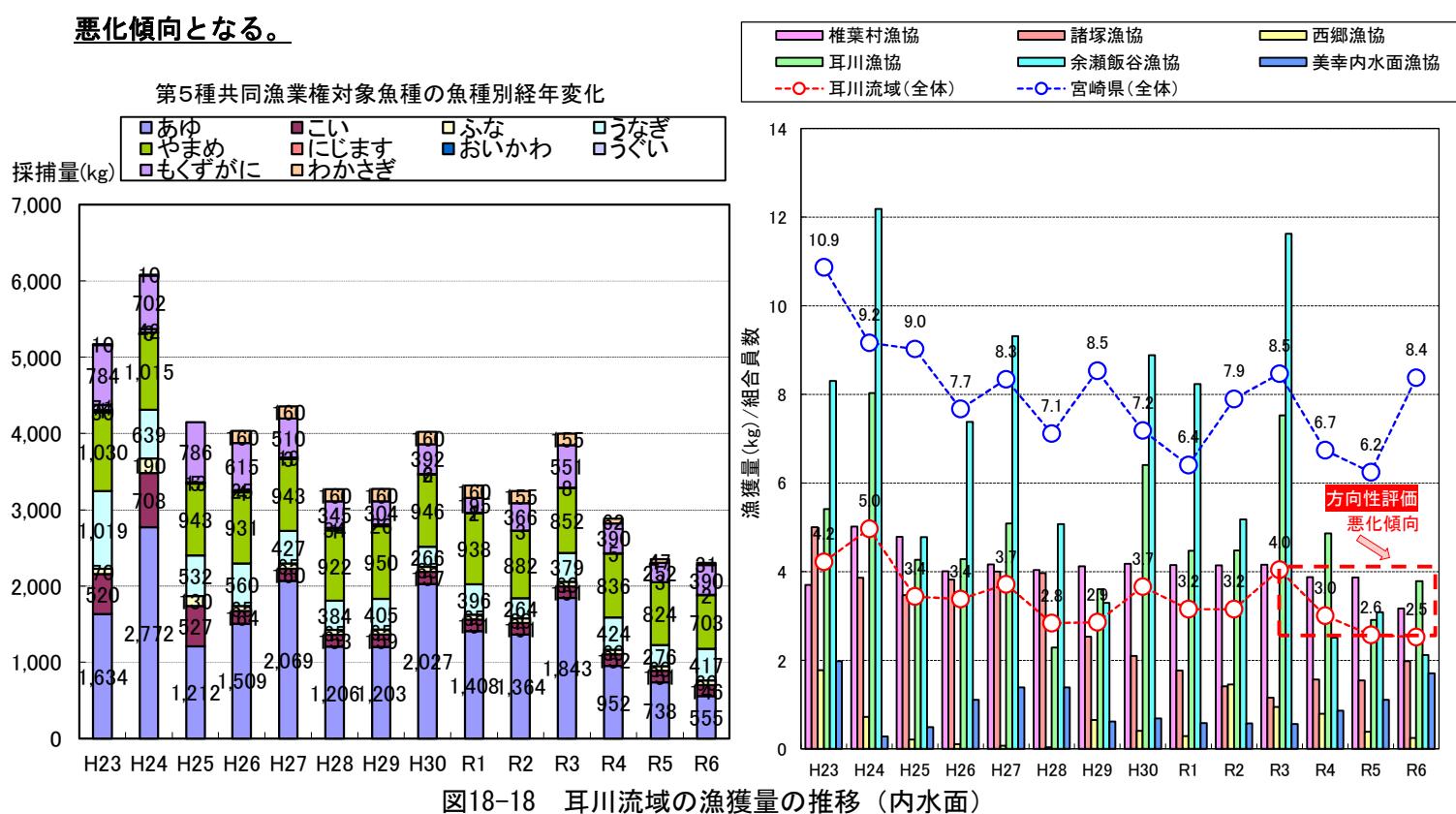


図18-18 耳川流域の漁獲量の推移（内水面）

② 状態評価（ヒアリング結果）

漁獲量の状態評価は、**表18-8に示すとおり、漁協ヒアリングにおいて、基準年（平成11～13年度）と比較して評価して頂いた結果を用いて行う。**

漁獲量の状態は、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得た。

総合土砂管理上の問題/課題	ヒアリング内容		ヒアリング先	方向性		状態	評価結果の具体的な理由
	項目	評価の視点		改善	維持		
・生物生息生育環境	漁獲量（内水面）		椎葉村漁協		○	○	
			諸塚漁協		○	○	
			西郷漁協		○	○	
			耳川漁協		○	○	(魚の)放流量に対しての漁獲量が見られない。
			余瀬飯谷漁協		○	○	
			美幸内水面漁協				
			椎葉村漁協		○	○	
			諸塚漁協	○	○		
			西郷漁協	○	○		
			耳川漁協	○	○		
			余瀬飯谷漁協	○	○		
			美幸内水面漁協				

表18-8 漁協ヒアリング結果（令和7年1月）

表18-9 漁獲量（内水面）

年度	漁協名	第5種共同漁業権対象魚種									第1種共同漁業権対象魚種	採捕量(kg)			
		あゆ	こい	ふな	うなぎ	やまめ	にじます	おいかわ	うぐい	もくずがに	わかさぎ	計	あおのり	しじみ	その他
R3	椎葉村	279	151	60	42	742						155	1,429		0
	諸塚	60			40	100							200		0
	西郷	80			10	10						50	150		0
	耳川	946			202					8	478	1,634		0	57
	余瀬飯谷	458			82						18	558		0	77
	美幸内水面	20			3						5	28	1	3	4
	計	1,843	151	60	379	852	0	8	0	551	155	3,999	1	3	4
R4	椎葉村	276	151	60	42	739	0	0	0	0	62	1,330		0	0
	諸塚	100	0	0	60	90	0	0	0	0	0	250		0	0
	西郷	60	1	0	15	7	0	0	0	0	40	123		0	0
	耳川	468	0	0	224	0	0	0	5	0	324	0,1021	0	0	68
	余瀬飯谷	18	0	0	80	0	0	0	0	0	20	0,118		0	55
	美幸内水面	30	0	0	3	0	0	0	0	0	6	0,39	1	4	5
	計	952	152	60	424	836	0	5	0	390	62	2,881	1	4	5
R5	椎葉村	276	151	60	42	739	0	0	0	0	47	1,315		0	0
	諸塚	100	0	0	30	80	0	0	0	0	0	210		0	0
	西郷	20	0	0	15	5	0	0	0	0	20	0,60		0	0
	耳川	217	0	0	145	0	0	0	3	0	214	0,579		0	52
	余瀬飯谷	95	0	0	40	0	0	0	0	0	10	0,145		0	35
	美幸内水面	30	0	0	4	0	0	0	0	0	8	0,42	1	3	4
	計	738	151	60	276	824	0	3	0	252	47	2,351	1	3	4
R6	椎葉村	207	146	60	24	610	0	0	0	0	31	1,078		0	0
	諸塚	120	0	0	60	90	0	0	0	0	0	270		0	0
	西郷	15	0	0	10	3	0	0	0	0	10	0,38		0	0
	耳川	153	0	0	248	0	0	2	0	0	350	0,753		0	74
	余瀬飯谷	30	0	0	60	0	0	0	0	0	10	0,100		0	0
	美幸内水面	30	0	0	15	0	0	0	0	0	20	0,65	1	4	5
	計	555	146	60	417	703	0	2	0	390	31	2,304	1	4	5

なお、参考までに宮崎県全体と比較した耳川流域の漁獲量と組合員数の推移を図18-19に示す。全体的に宮崎県全体とほぼ同じような傾向（減少）となっている。

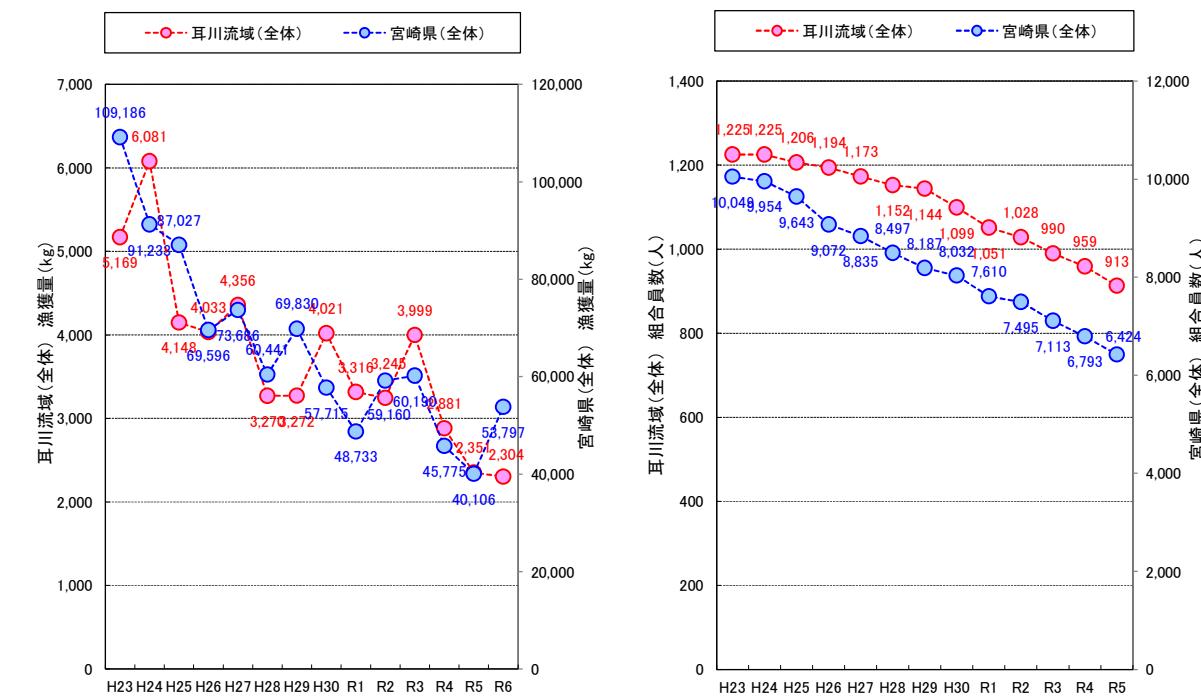
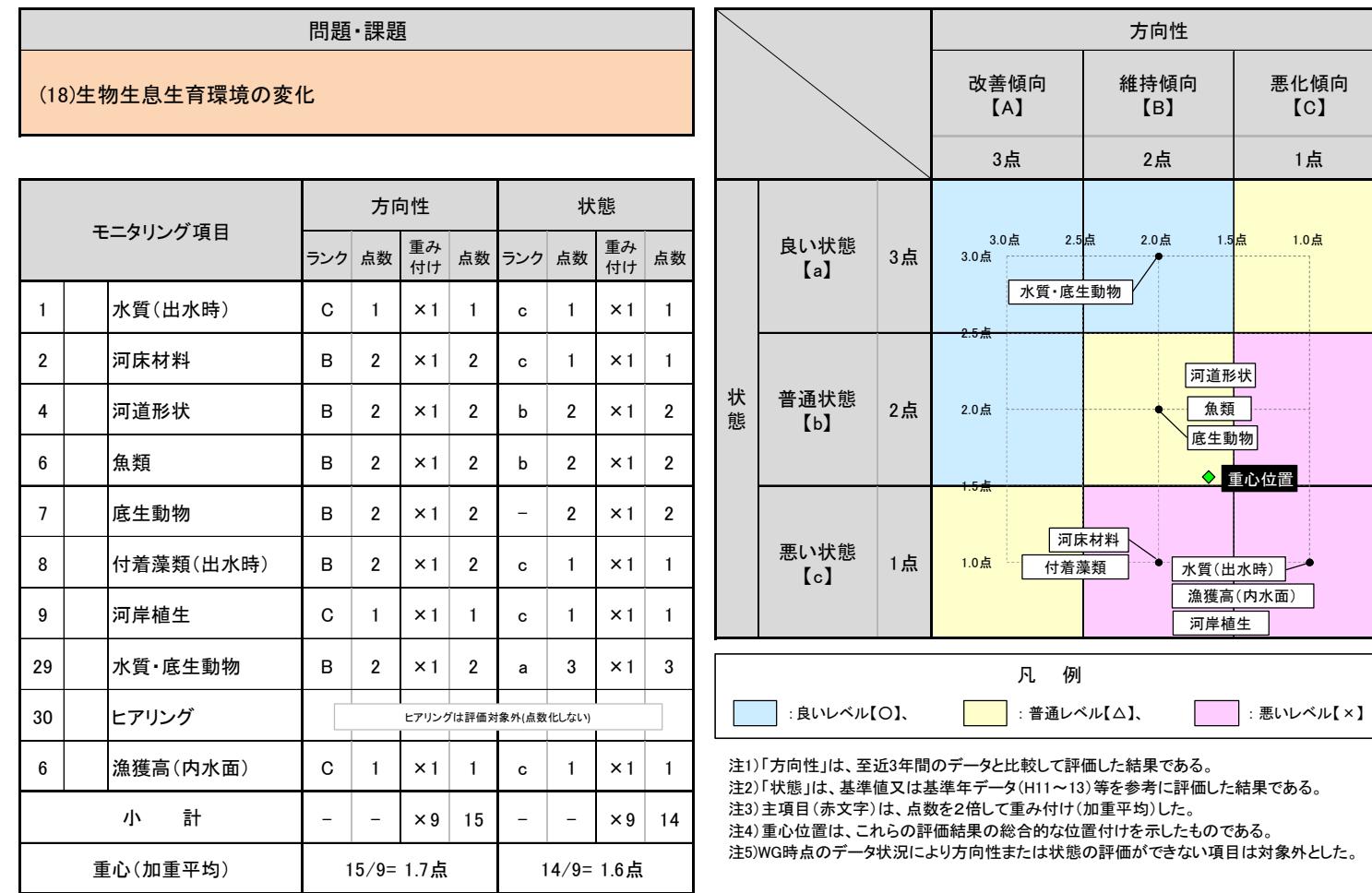


図18-19 宮崎県全体と比較した耳川流域（全体）の漁獲量と組合員数等の推移

<漁獲量の評価>

- ① 方向性：漁獲量の方向性は、至近3年間（令和3年度～令和5年度）と比較すると「悪化傾向」と評価される。【評価結果：C】
- ② 状態：漁獲量の状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。【評価結果：C】

個別課題評価シート（河道領域）



生物生息生育環境の変化に関する総合評価 : 悪いレベル【△】	
方向性	<ul style="list-style-type: none"> 出水時の流量規模別濁度は、椎原橋において椎原橋で至近3ヶ年(令和2、4、5年度(令和3年度は調査未実施))の最大の傾き(流量に対する濁度の比率)を上回った。また、出水時の濁水長期化は、荒谷橋において至近3ヶ年を上回る濁水長期化日数を示していることから「悪化傾向」と評価される。 河床材料の粒度分布は、山須原ダム直下流河川区間では大きな変化が見られないことから、方向性は「維持傾向」と評価される。 河道形状の方向性は、至近3年間(令和3年度～令和5年度)の変動幅より多い結果となっているが、WGで得られた淵の水深に関する意見をふまえ、「維持傾向」と評価される。 魚類の方向性は、アユやカマツカの個体数については、地点によって違いはあるものの至近3年間(令和3年度～令和5年度)の変動幅の範囲内の地点が多いこと、アユの産卵床も至近3年間(令和3年度～令和5年度)の変動幅の範囲内であることから、総合的に「維持傾向」と評価される。 底生動物は地点により、種数及び個体数の変動や造網型指標の増加傾向が確認されたものの、全体でみると至近3回と概ね同程度であることから、総合的に「維持傾向」と評価される。 付着藻類について、台風6号出水後、細胞数は濁水の影響によりほとんど増加していないが、出現種類数及びクロロフィルaは至近3回の調査結果と同程度まで増加していることから、「維持傾向」と評価される。 河岸植生の方向性は、前回調査からツルヨシ群落が大きく減少し、自然裸地が増加していることから「悪化傾向」と評価される。(令和5年度評価) 水辺モニターによる水質・底生動物の方向性は、至近3年間(令和2年度～令和4年度)の変動幅の範囲内にあることから「維持傾向」と評価される。(令和6年度は調査中止、令和5年度評価) 漁獲量の方向性は、至近3年間と比較すると「悪化傾向」と評価される。(令和5年度評価) 以上より、「生物生息生育環境の変化」の方向性は、維持傾向【B】と評価される。
状態	<ul style="list-style-type: none"> 椎原橋、荒谷橋、立石橋、東郷大橋で濁水長期化の目安の期間(2～3週間: 10度以下)の範囲を上回っていることから、濁水長期化の状態は「悪い状態」と評価される。 河床材料の状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。 河道形状の状態は、基準値(平成19年度～令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値)の50%増減幅内であることから「普通状態」と評価される。 魚類の状態は、指標種であるアユ・カマツカの個体数割合から「普通状態」と評価される。 付着藻類に関する漁協ヒアリングの結果、半数以上の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。 河岸植生の状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。 水辺モニターによる水質・底生動物の状態は、平均点が3.83点であることから「良い状態」と評価される。(※東郷学園(日向市)以外は未実施)(令和6年度は調査中止、令和5年度評価) 漁獲量の状態は、漁協ヒアリングの結果、複数の漁協から「悪い状態」の回答を得たことから「悪い状態」と評価される。 以上より、「生物生息生育環境の変化」の状態は、維持傾向【b】と評価される。

【課題No.19】瀬・淵の状況

各問題・課題に対する指標概説書	
問題・課題	(19) 瀬・淵の状況
指標名	瀬・淵分布
モニタリング項目	4. 河道形状
実施主体	九州電力(株)
実施時期	1回/年(出水期終了後)
場所(範囲)	山須原ダム貯水池上流～河口

【評価の概要】

■河道形状は、塙原ダム下流～河口の範囲において、瀬・淵の分布状況を把握し、経年変化に着目して評価する。

1. 河道形状(No.4)

(1) 調査概要

河道特性の分類、瀬・淵の分布状況の経年的な変化を把握するため、貯水池・河川における河道形状調査を2007年度から実施している。

河道形状調査は、塙原ダム下流～河口の範囲（約57km）で、出水期後（10月以降）に年1回実施している。

なお、現地調査に際しては、各ダムの放流量が概ね維持流量程度の時に実施している。



河道形状調査実施状況

(2) 河道形状の評価

① 方向性評価

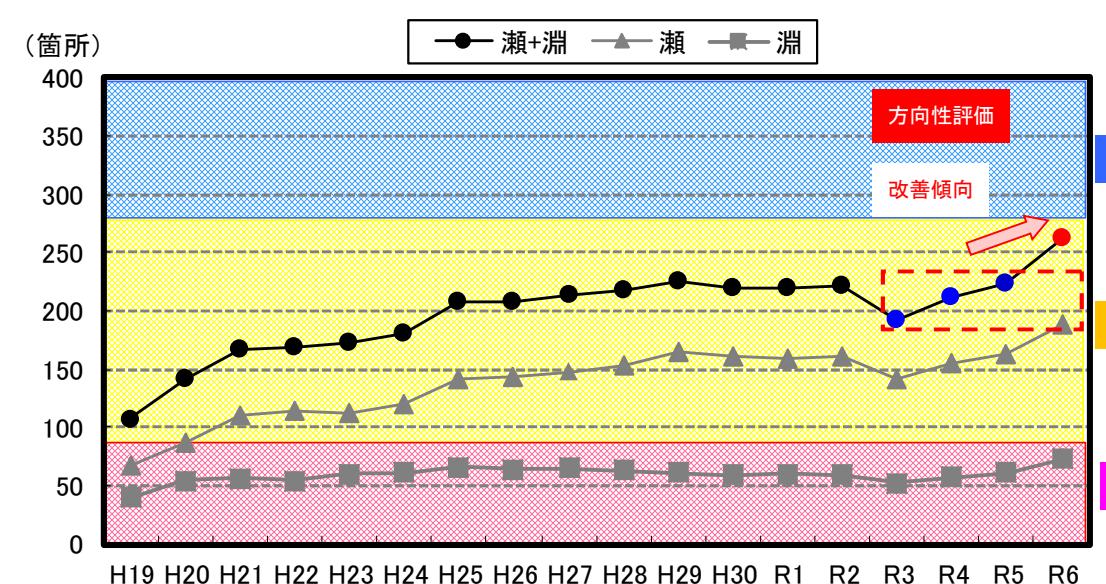
河道形状の方向性評価は、図19-1に示すとおり、瀬・淵の箇所数について、至近3年間の変動幅と比較して評価する。

令和6年度の河道形状の方向性は、瀬+淵の数は至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅を上回っており改善傾向。

② 状態評価

河道形状の状態評価は、平成19年度～令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値及び平均値の50%増減値との比較によ

り評価する。



	早瀬の箇所数 (令和6年度)	
	新たな瀬	確認されなかった瀬
塙原ダム～山須原ダム	A : 23箇所 B : 4箇所	A : 12箇所 B : 3箇所
山須原ダム～西郷ダム	A : 9箇所	A : 2箇所
西郷ダム～大内原ダム	A : 21箇所	A : 24箇所
大内原ダム～河口	B : 15箇所	A : 5箇所
合計	計 72箇所	計 46箇所

	淵の箇所数 (令和6年度)	
	新たな淵	確認されなかった淵
塙原ダム～山須原ダム	A : 7箇所	A : 3箇所 B : 1箇所
山須原ダム～西郷ダム	A : 0箇所	A : 0箇所
西郷ダム～大内原ダム	A : 13箇所	A : 3箇所
大内原ダム～河口	A : 0箇所	A : 0箇所
合計	計 20箇所	計 7箇所

区分	年度																	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
瀬	68	87	110	115	112	120	142	144	148	154	164	161	160	162	141	155	163	189
淵	40	54	56	54	60	61	66	64	65	63	61	59	60	59	52	57	61	73
瀬+淵	108	141	166	169	172	181	208	208	213	217	225	220	220	221	193	212	224	262

表の瀬・淵の変化理由	A 土砂の移動・堆積等による地形変化(自然変化)	B 河川内工事の影響
早瀬	浅く流れの速い場所。水面が乱れたり、白波が立つ等の特徴がある。	
淵	深く流れの緩やかな場所。水の色が濃い等、周囲より相対的に水深が深くなっている。	周囲と比較して相対的に深掘れしている場所を指し、低水路幅全体で水深が深い場所が連続する部分(通常“どろ”と呼ばれる)は対象としない。
		出典:平成18年度版 河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版] (河川環境基図作成調査編)

図19-1 瀬・淵の数の経年推移（平成19年度～令和6年度）

<河道形状の評価>

- ① 方向性：令和6年度の早瀬と淵の数は、至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅より多い結果となっているが、WGで得られた淵の水深に関する意見をふまえ、「維持傾向」と評価される。【評価結果：B】
- ② 状態：河道形状の状態は、基準値（平成19年度～令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値）の範囲内であることから「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

個別課題評価シート（河道領域）

瀬・淵の状況に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性	B	<ul style="list-style-type: none"> 令和6年度の早瀬と淵の数は、至近3年間(令和3年度～令和5年度)の変動幅より多い結果となっているが、WGで得られた淵の水深に関する意見をふまえ、「維持傾向」と評価される。 以上より、「瀬・淵の状況」の方向性は、改善傾向【A】と評価される。
状態	b	<ul style="list-style-type: none"> 河道形状の状態は、基準値(平成19年度～令和3年度の瀬と淵の合計箇所数の平均値)の範囲内であることから「普通状態」と評価される。 以上より、「瀬・淵の状況」の状態は、普通状態【b】と評価される。

【課題No.20】橋脚の安定性

1. 写真観測（河川状況、構造物基礎）（No.18）・河道縦横断（No.5）

(1) 調査概要

河川状況の変化による構造物基礎への影響を確認するために、橋脚基礎の洗掘状況が確認されている橋梁を対象として、河川水量の少ない非洪水期に定点写真を実施している。
また、同様の理由により、河川横断測量を実施している。

(2) 橋脚の安定性の評価

① 方向性評価

管理行為の実施の有無によって評価が変わるため、方向性評価は実施しない（状態評価のみ実施）。

② 状態評価

橋脚の不安定化の状態評価は、図20-1(1)～(3)に示すとおり、写真観測及び河川横断測量の結果を用いて、安全性の確保という視点で評価する。橋脚部が洗掘されている東郷橋及び八重原橋では洗掘対策が講じられており、安全性に関して大きな問題はないと考えられる。

各問題・課題に対する指標概説書		
問題・課題	(20) 橋脚の安定性	
指標名	定点写真観測等	
モニタリング項目	18. 写真観測 (河川状況、構造物基礎)	5. 河道縦横断
実施主体	宮崎県日向土木事務所	宮崎県日向土木事務所
実施時期	1回/年（出水期後）	1回/年（出水期後）
場所（範囲）	塚原ダム下流～河口	4測線（橋梁）

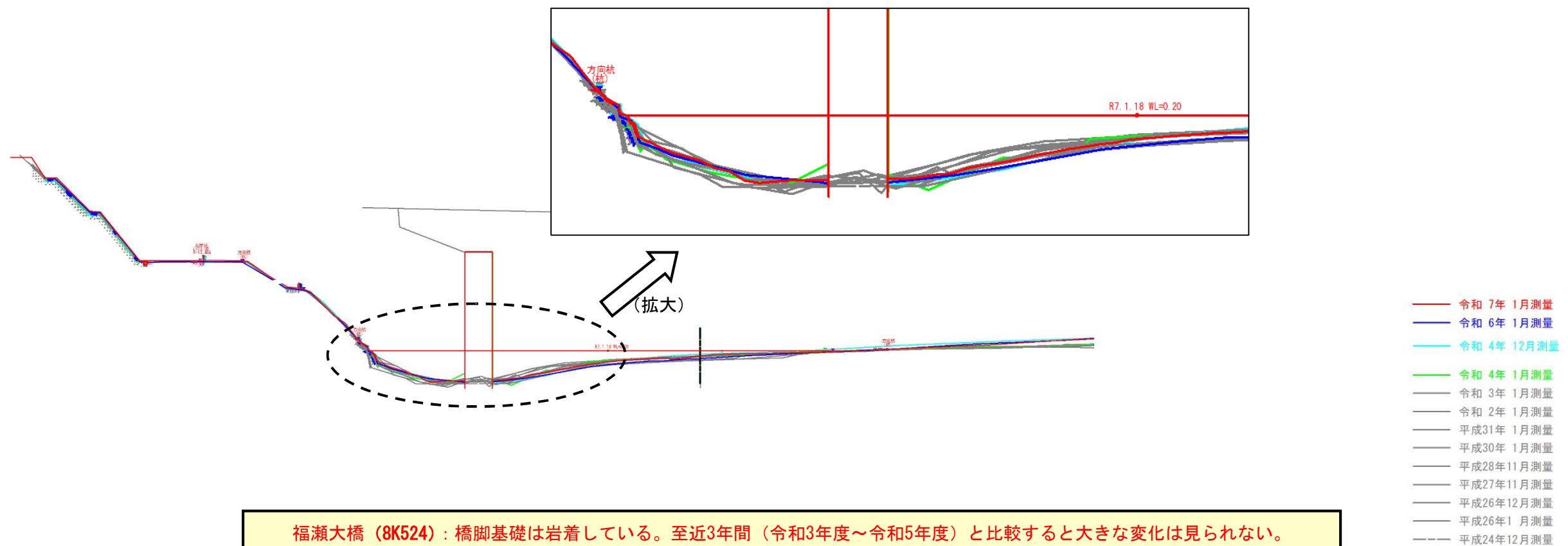
【評価の概要】

■ 橋脚基礎が露岩し、不安定化の怖れがある河川構造物（橋梁）について、写真観測（定点）及び河道横断測量結果により橋脚基礎の状態を把握し、経年変化に着目して評価する。

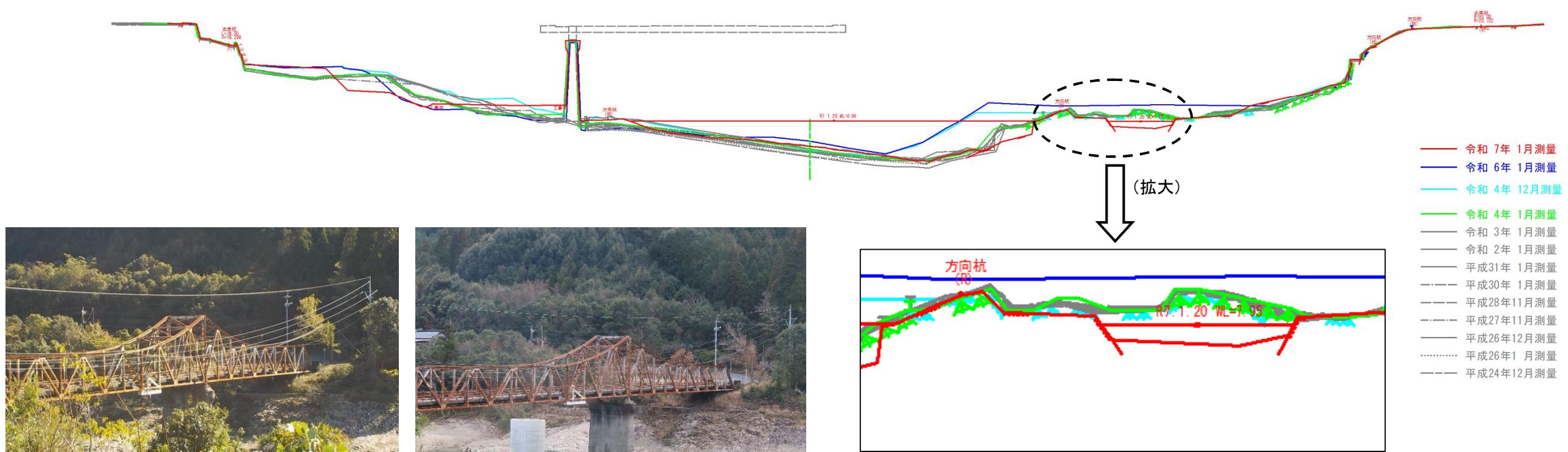
表20-1 橋脚基礎の洗掘が懸念されている橋梁と調査結果

橋梁名 (河口からの距離)	写真観測	横断測量	調査結果
耳川大橋 3K040	×	○	水深が深いため、写真観測は行なっていない。 至近3年間と比較すると大きな変化は見られない。
福瀬大橋 8K524	○	○	橋脚基礎は岩着している。 至近3年間と比較すると大きな変化は見られない。
東郷橋 14K920	○	○	橋脚基礎は洗掘対策を施されている。 至近3年間と比較すると大きな変化は見られない。
八重原橋 18K567	○	○	橋脚基礎は洗掘対策を施されている。 至近3年間と比較すると大きな変化は見られない。

耳川大橋（3K040）：橋脚基礎付近は至近3年間（令和3年度～令和5年度）と比較すると大きな変化は見られない。



福瀬大橋（8K524）：橋脚基礎は岩着している。至近3年間（令和3年度～令和5年度）と比較すると大きな変化は見られない。



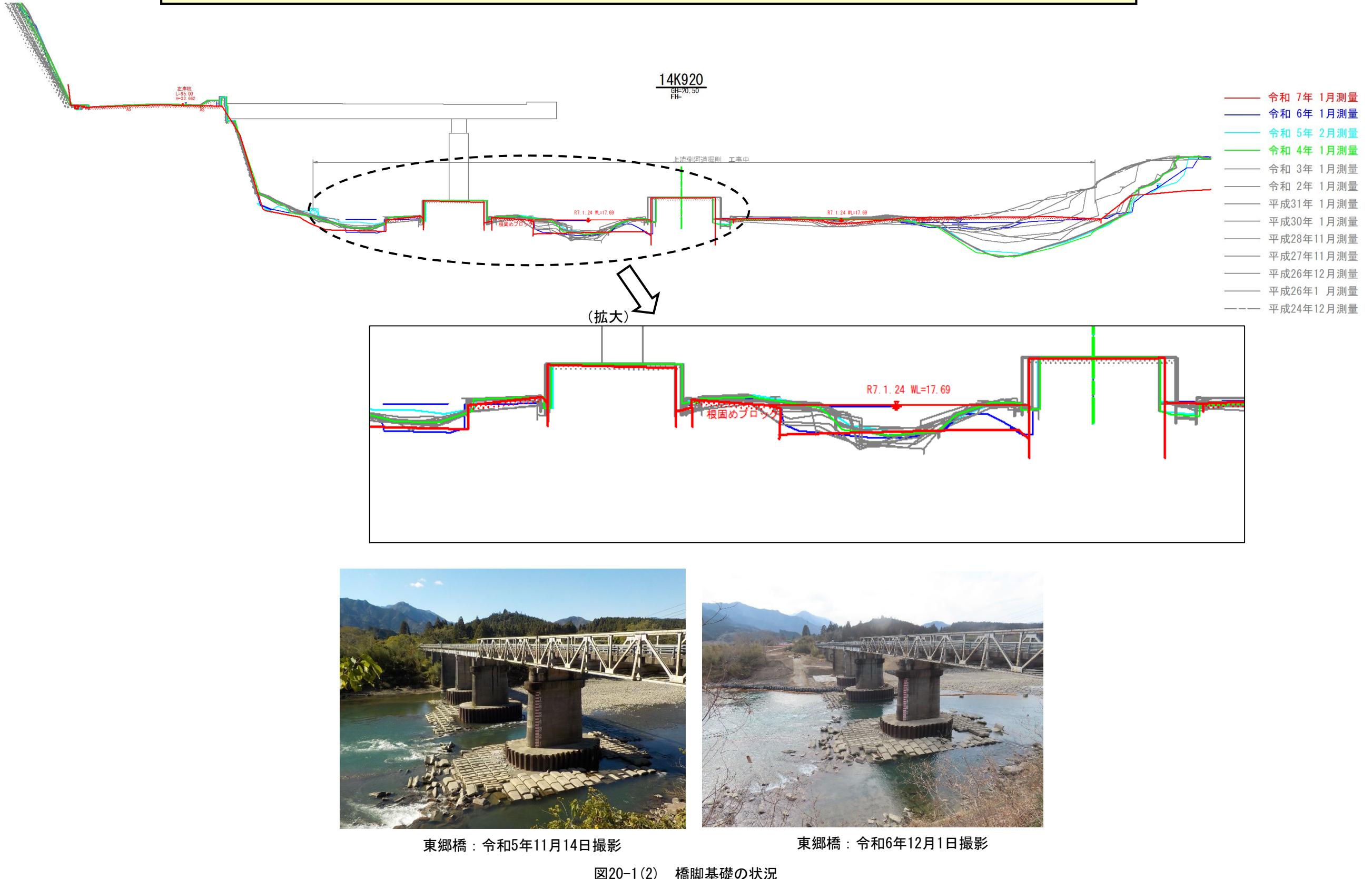
福瀬大橋（8K524）：令和5年11月14日撮影



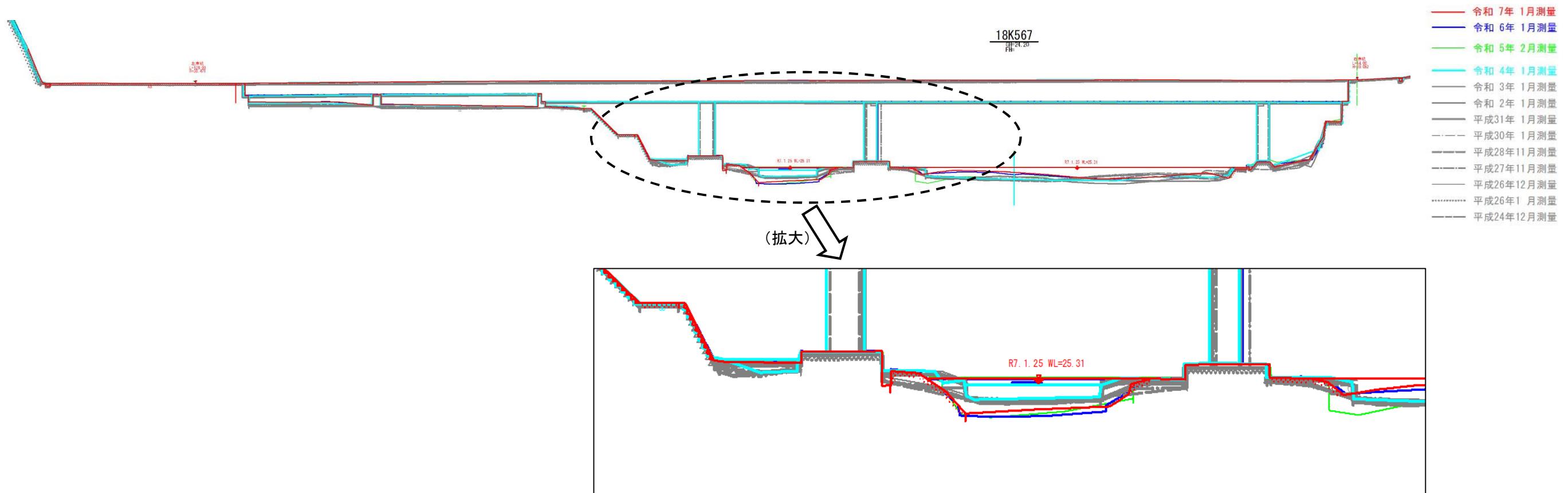
福瀬大橋（8K524）：令和6年12月1日撮影

図20-1(1) 橋脚基礎の状況

東郷橋（14K920）：橋脚基礎は洗掘対策を施されている。至近3年間（令和3年度～令和5年度）と比較すると大きな変化は見られない。



八重原橋（18K567）：橋脚基礎は洗掘対策を施されている。至近3年間（令和3年度～令和5年度）と比較すると大きな変化は見られない。



八重原橋：令和5年11月14日撮影



八重原橋：令和6年12月1日撮影

図20-1(3) 橋脚基礎の状況

<写真観測・河川縦横断の評価>

- ① 方向性：管理行為の実施の有無によって評価が変わるため、方向性評価は実施しない。【評価結果：-】
- ② 状態：橋脚部が洗掘されている東郷橋及び八重原橋では洗掘対策が講じられており、安全性に関して大きな問題はないと考えられることから「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

橋脚の安定性に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性	-	
状態	b	<ul style="list-style-type: none"> ・橋脚部が洗掘されている東郷橋及び八重原橋では洗掘対策が講じられており、安全性に関して大きな問題はないと考えられることから「普通状態」と評価される。 ・以上より、「橋脚の安定性」の状態は、普通状態【b】と評価される。

【課題No.21】護岸基礎部の安定性

1. 写真観測（河川状況、構造物基礎）(No.18)・河道縦横断(No.5)

各問題・課題に対する指標概説書		
問題・課題	(21) 護岸基礎部の安定性	
指標名	定点写真観測等	
モニタリング項目	18. 写真観測 (河川状況、構造物基礎)	5. 河道縦横断
実施主体	宮崎県日向土木事務所	宮崎県日向土木事務所
実施時期	1回/年（出水期後）	1回/年（出水期後）
場所（範囲）	塚原ダム下流～河口	12測線 大内原ダム下流～河口

【評価の概要】

■基礎が露岩し不安定化の懼れがある河川構造物（護岸）について、写真観測（定点）及び河道横断測量結果により護岸基礎の状態を把握し、経年変化に着目して評価する。

(1) 調査概要

河川状況の変化による構造物基礎への影響を確認するために、護岸基礎の洗掘状況が確認されている箇所や土砂が堆積しやすい地点、導水路の取水口などを対象として、河川水量の少ない非洪水期に定点写真を実施している。

また、同様の理由により、河川横断測量を実施している。
被災状況は、写真等の記録を残すものとしている。

(2) 護岸基礎部の評価

① 方向性評価

管理行為の実施の有無によって評価が変わるため、方向性評価は実施しない（状態評価のみ実施）。

② 状態評価

護岸基礎部の状態評価は、図21-1(1)～(3)に示すとおり、河川横断測量及び写真観測の結果を用いて、護岸基礎部の安定性確保という視点で評価する。河川横断測量及び写真観測の結果、護岸基礎部の安定性は確保されていると考えられる。

※状態評価の参考とした写真観測結果は、【課題No.23：治水安全度】の写真観測（No.18）を参照

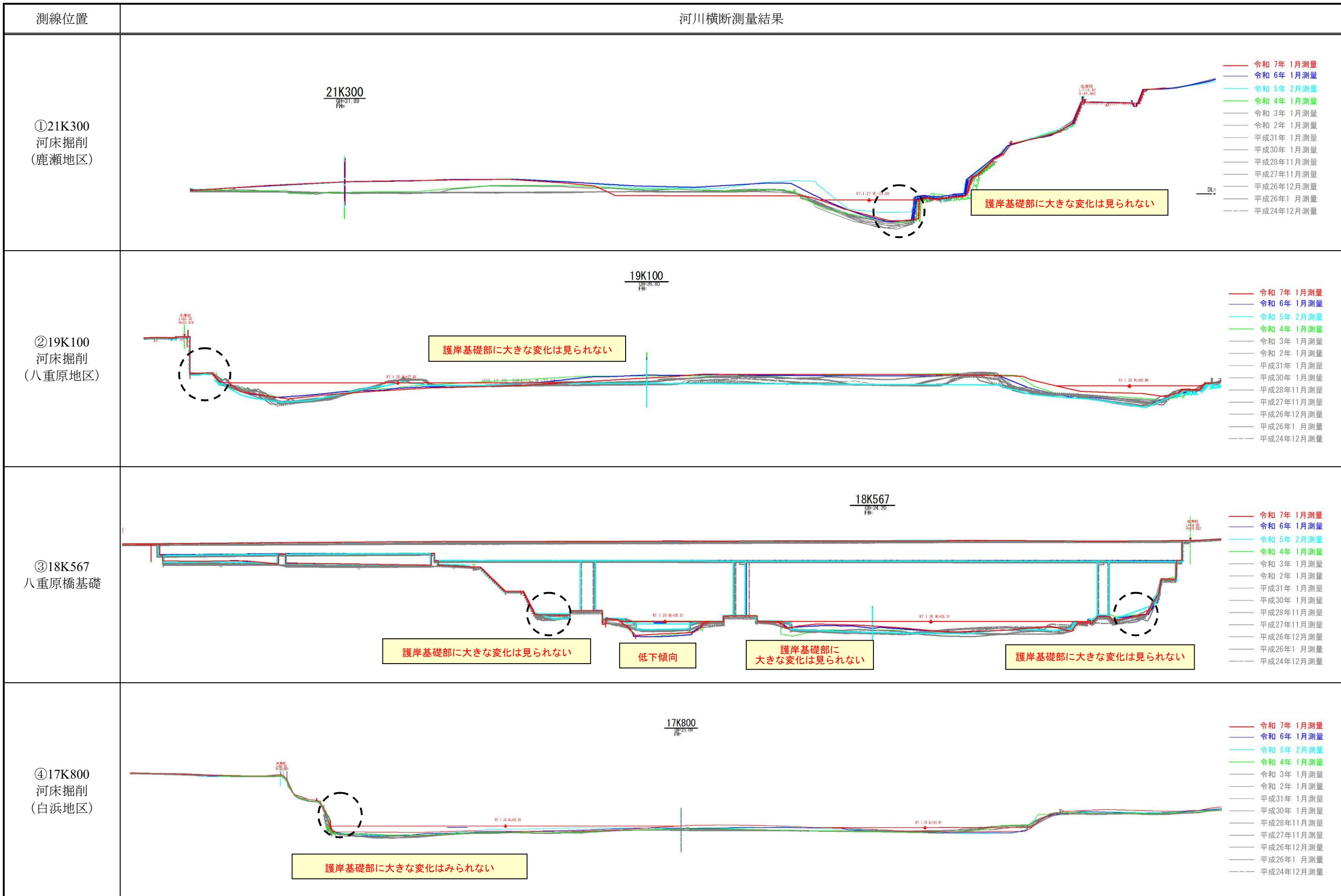


図 21-1(1) 護岸基礎部の状況

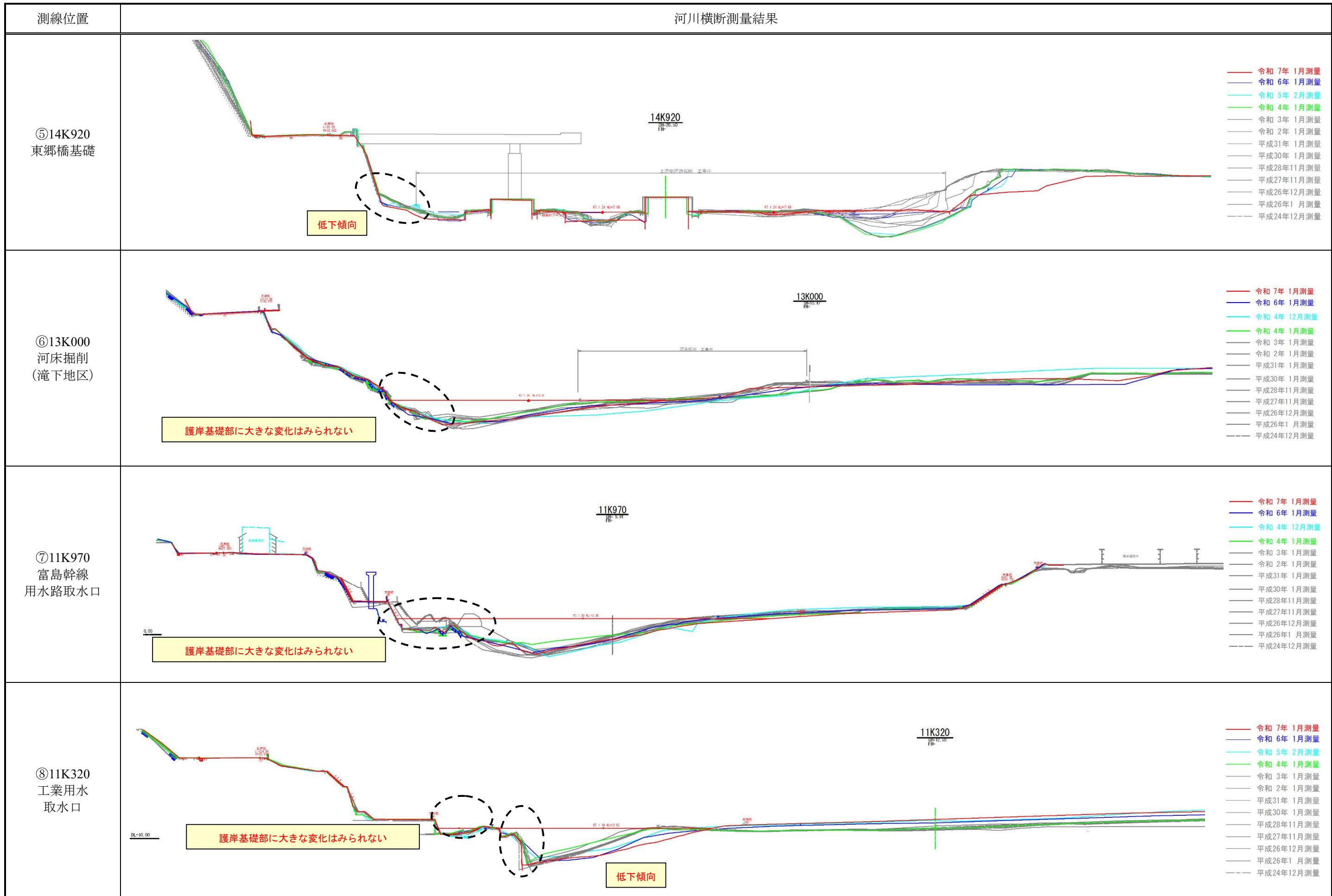


図 21-1(2) 護岸基礎部の状況

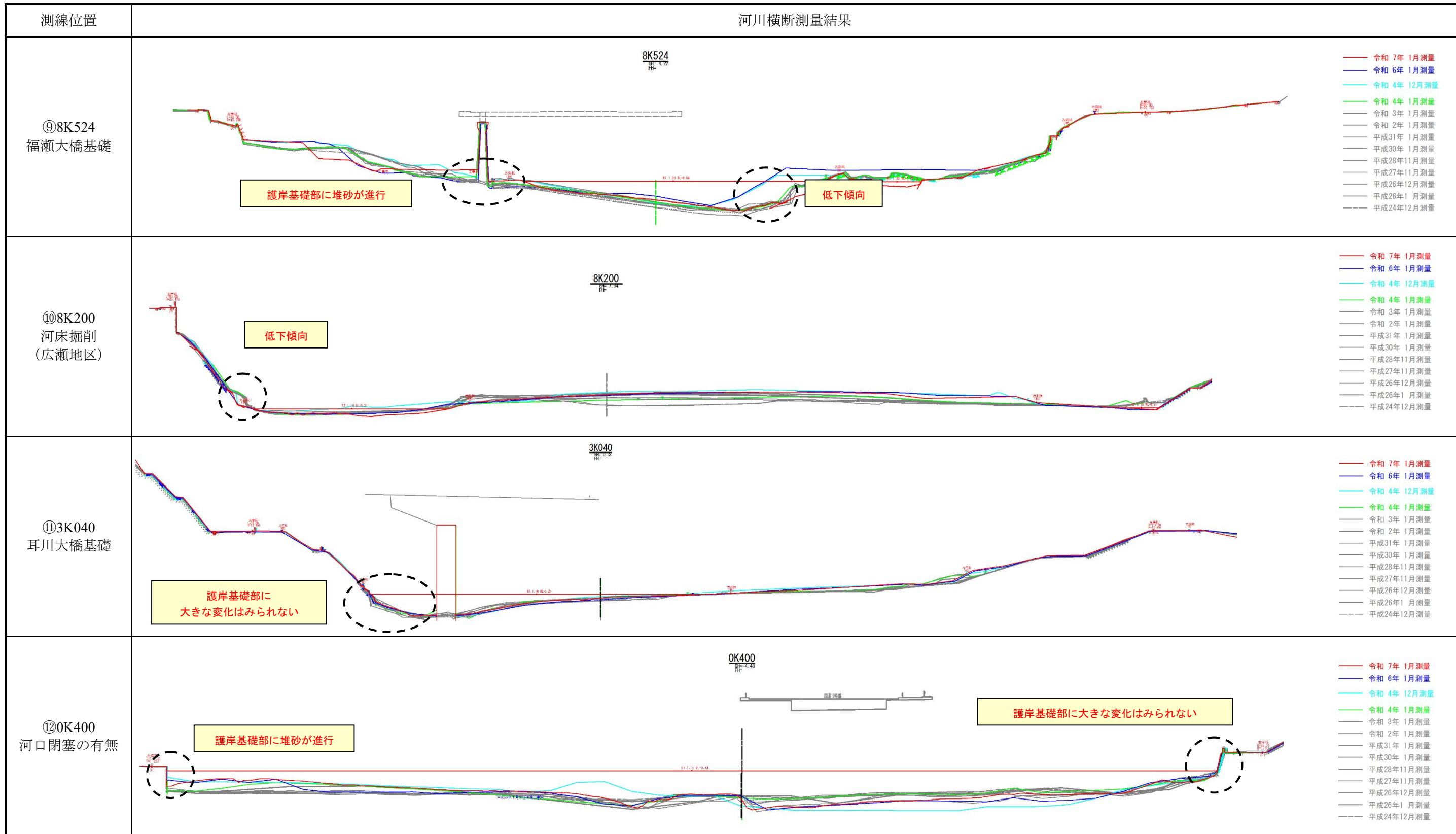


図 21-1(3) 護岸基礎部の状況

<写真観測・河道縦横断の評価>

- ① 方向性：管理行為の実施の有無によって評価が変わるために、方向性評価は実施しない。【評価結果：-】
- ② 状態：横断測量及び写真の結果、護岸基礎部の安定性は確保されていることから「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

※評価の参考とした写真観測結果は、【課題No. 23：治水安全度の低下】の写真観測（No. 18）を参照

問題・課題									
(21)護岸基礎部の安定性									
モニタリング項目			方向性			状態			
			ランク	点数	重み付け	点数	ランク	点数	
5	河道縦横断	-	2	×1	2	b	2	×1	2
18	写真観測(河川状況・構造物基礎)	-				-			
青文字は状態のみで評価するため、便宜上、2点の評価とした(座標の中心)									
小計		-	-	×1	2	-	-	×1	2
重心(加重平均)		2/1= 2.0点			2/1= 2.0点				

方向性		
	改善傾向【A】	維持傾向【B】
	3点	2点
状態	良い状態【a】 3点	3.0点 2.5点 2.0点 1.5点 1.0点
	普通状態【b】 2点	2.5点 2.0点 重心位置 河道縦横断
	悪い状態【c】 1点	1.5点 1.0点

凡例		
: 良いレベル【○】	: 普通レベル【△】	: 悪いレベル【×】

注1)「方向性」は、至近3年間のデータと比較して評価した結果である。
注2)「状態」は、基準値又は基準年データ(H11~13)等を参考に評価した結果である。
注3)主項目(赤文字)は、点数を2倍して重み付け(加重平均)した。
注4)重心位置は、これらの評価結果の総合的な位置付けを示したものである。
注5)WG時点のデータ状況により方向性または状態の評価ができない項目は対象外とした。

護岸基礎部の安定性に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性	-	
状態	b	・横断測量及び写真的結果、護岸基礎部の安定性は確保されていることから「普通状態」と評価される。 ・以上より、「護岸基礎部の安定性」の状態は、普通状態【b】と評価される。

【課題No.22】取水の安定性

各問題・課題に対する指標概説書			
問題・課題	(22) 取水の安定性		
指標名	定点写真観測、水道原水水質		
モニタリング項目	1. 水質	5. 河道縦横断	24. 写真観測 (取水口堆砂状況)
実施主体	日向市水道局	宮崎県日向土木事務所	宮崎県企業局
実施時期	1回/年	1回/年	洪水発生後 (維持作業発生時)
場所(範囲)	取水口 (富島幹線水路)	2測線(富島幹線水路, 工業用水の取水口)	取水口 (工業用水)

【評価の概要】

- 水質（水道原水）は、日向市水道局で実施している上水道検査結果を用いて水道原水の水質の状況を把握し、経年変化と水質に関する基準に着目した評価を行う。
- 取水設備の取水口と河床高の関係について、河道横断測量結果及び写真観測（定点）により取水設備の状態を把握し、経年変化に着目して評価する。

1. 水質（水道水原水）(No.1)

(1) 調査概要

日向市水道局で実施する水道原水検査結果（年1回、10月頃に実施）を用いて、水質（pH、濁度）の状況を把握する。

(2) 水道原水の評価

① 方向性評価

水道原水の方向性評価は、図22-1に示すとおり、日向市水道局で実施している水道原水検査結果を用いて、至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅と比較して評価する。

令和6年度の水道原水の検査結果は、pHは至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅の範囲内、濁度も至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅の範囲内であった。

② 状態評価

水道原水の状態評価は、図22-1に示すとおり、日向市水道局で実施している水道原水検査結果を用いて、水質に関する基準値と比較して評価する。

令和6年度の水道原水の検査結果は、pHは基準値の範囲内であった。濁度は基準値を上回った。

調査位置	項目	基準	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
富島幹線水路取水口 (水道原水調査)	pH	6.5以上8.5以下	7.6	7.3	7.7	6.9	7.6	7.4	7.3	7.7	7.5	7.4	7.4	7.2	7.5	7.5	7.5	7.1	7.5	7.4	7.5	7.4	7.5	7.4
	濁度	5度以下	1.5	9.9	1.4	2.2	2.3	1.7	0.8	1.3	5.7	5.1	1.6	8.5	1.1	9.9	2.6	2.5	4.9	9.5	2.4	27.0	1.7	22.0

注1)pHの基準値は生活環境の保全に関する環境基準(耳川A類型)の値を基準とした。

注2)濁度の基準値は下水処理水再利用技術指針(案)の「親水用水」の値を基準とした。

注3)濁度の基準値は浄水技術ガイドライン2010の原水水質レベル設定「中」の閾値とした。

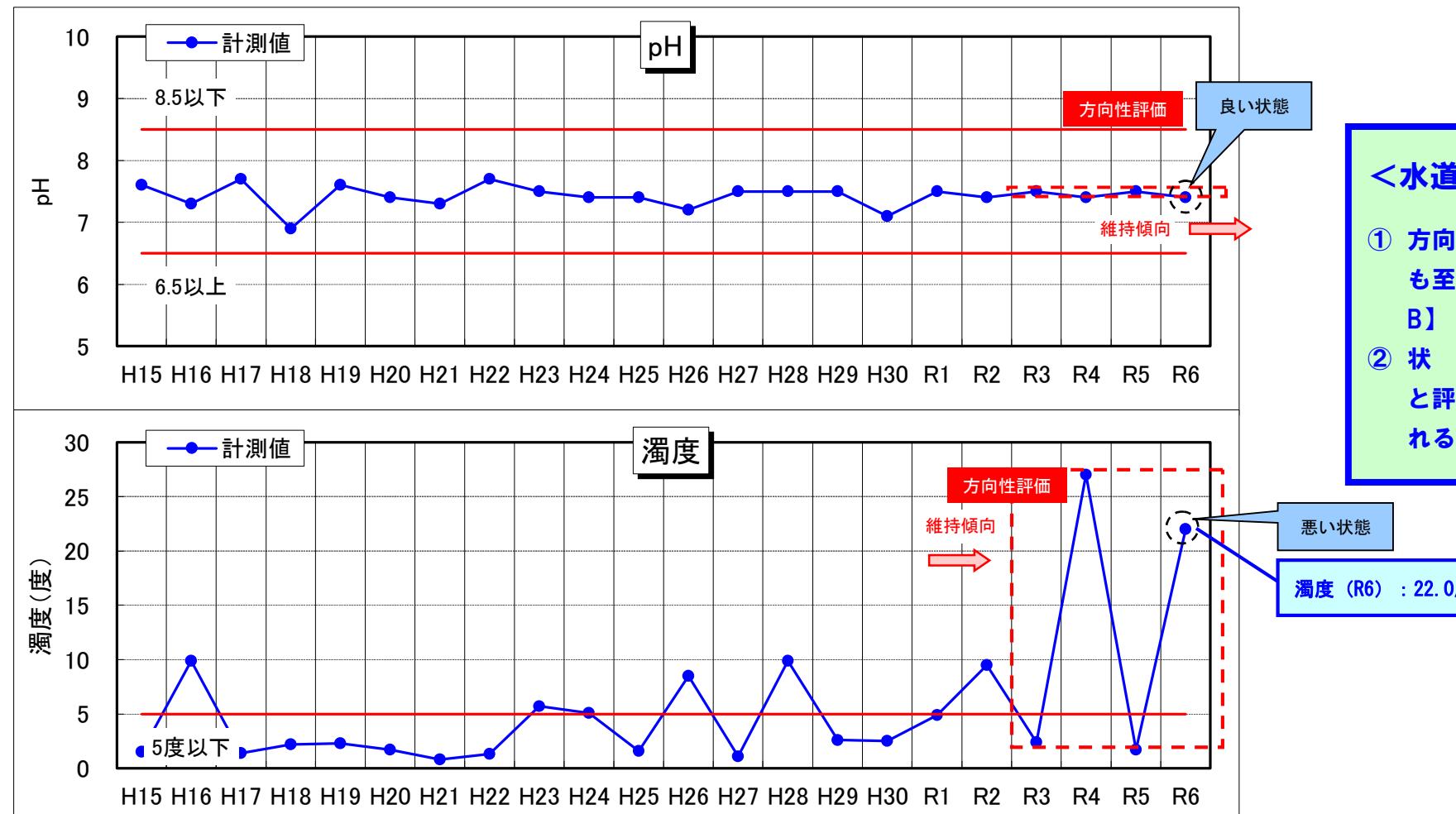


図22-1 水道原水の水質検査結果

<水道水原水の水質調査結果の評価>

- ① 方向性：水道原水のpHは至近3年間（令和3年度～令和5年度）の変動幅の範囲内、濁度も至近3年間の変動幅の範囲内であることから「維持傾向」と評価される。【評価結果：B】
- ② 状態：水道原水のpHの状態は、設定した基準値の範囲内であることから「良い状態」と評価される。濁度の状態は、設定した基準値を上回ることから「悪い状態」と評価される。【評価結果：c】

2. 写真観測（取水口堆砂状況）(No.24)・河道縦横断(No.5)

(1) 調査概要

河川状況の変化による構造物基礎への影響を確認するために、橋脚基礎の洗掘状況が確認されている箇所や土砂が堆積しやすい地点や導水路の取水口などを対象として、河川水量の少ない非洪水期に定点写真を実施している。また、同様の理由により、河川横断測量を実施している。

(2) 取水口堆砂状況の評価

① 方向性評価

管理行為の実施の有無によって評価が変わるため、方向性評価は実施しない（状態評価のみ実施）。

② 状態評価

取水口堆砂状況の状態評価は、**安定して取水出来ているか否かの視点で評価する。**

工業用取水口は安定して取水が行われているが、富島幹線用水路は令和4年出水後に河床が変動してポンプアップする必要がなくなった。(WG時の意見)

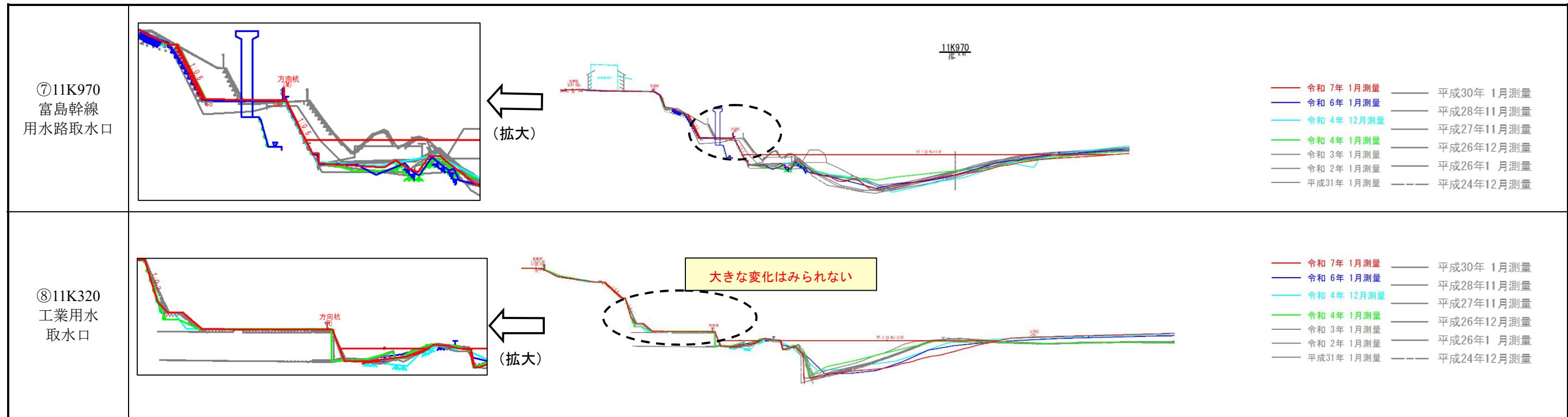


図 22-3 河川横断形状の変化



工業用取水口付近 (11k320) : 令和7年3月撮影

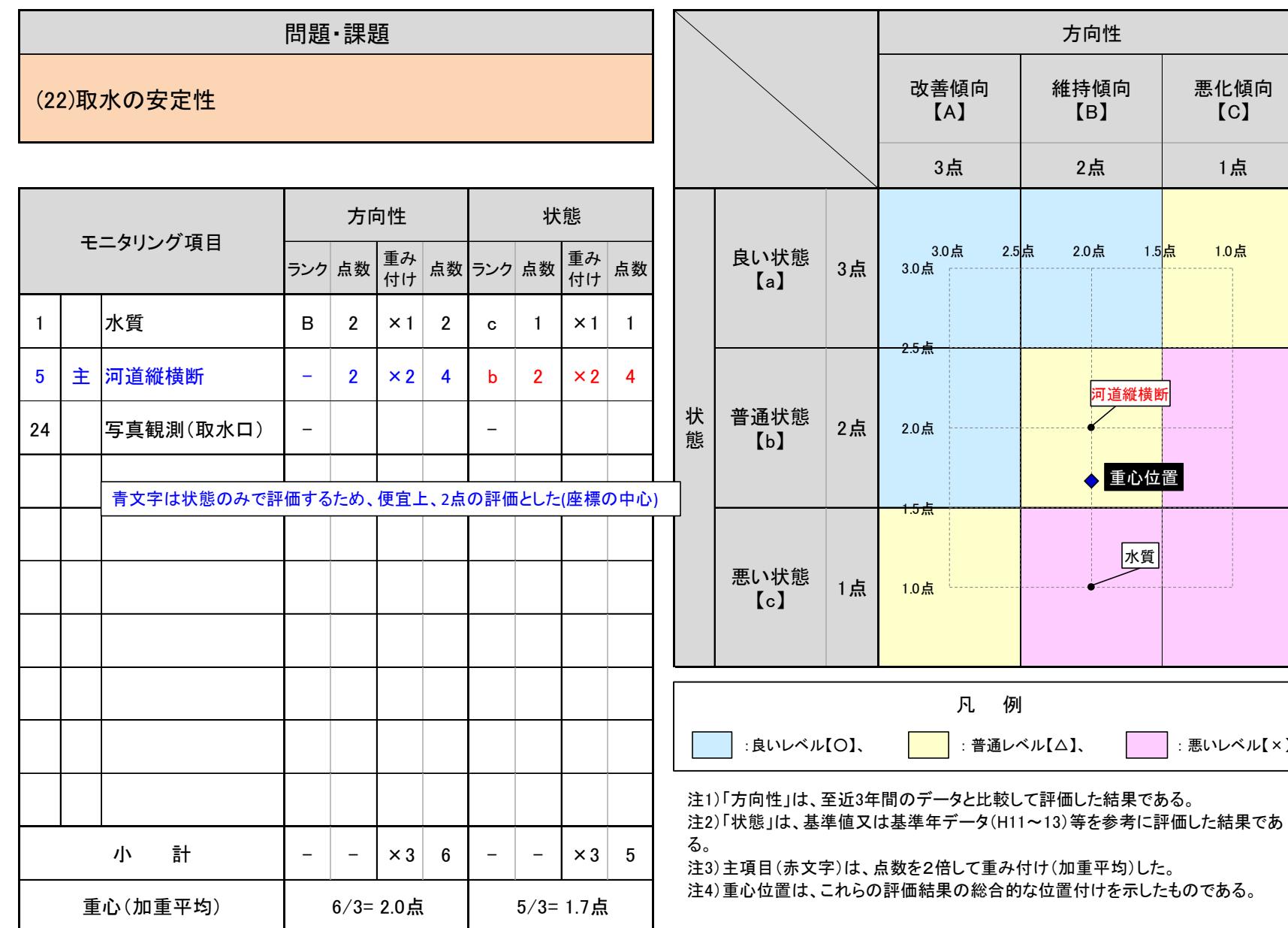


工業用取水口付近 (11k320) : 令和7年5月撮影

<写真観測・河道縦横断の評価>

- ① 方向性：管理行為の実施の有無によって評価が変わるため、方向性評価は実施しない。
【評価結果：-】
- ② 状 態：富島幹線用水路は、WG時の意見より、令和4年出水後に河床が変動してポンプアップする必要がなくなったため「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

個別課題評価シート（河道領域）



取水の安定性に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性 B		・水道原水のpHは至近3年間の変動幅の範囲内、濁度も至近3年間の変動幅の範囲内であることから「維持傾向」と評価される。 ・以上より、「取水の安定性」の方向性は、維持傾向【B】と評価される。
状態 b		・水道原水のpHの状態は、設定した基準値の範囲内にあることから「良い状態」と評価される。濁度の状態は、設定した基準値を上回ることから「悪い状態」と評価される。 ・富島幹線用水路は、WG時の意見より、令和4年出水後に河床が変動してポンプアップする必要がなくなったため「普通状態」と評価される。 ・以上より、「取水の安定性」の状態は、悪い状態【c】と評価される。

【課題No.23】治水安全度

各問題・課題に対する指標概説書		
問題・課題	(23) 治水安全度	
指標名	河積の経年変化	定点写真観測
モニタリング項目	5. 河道縦横断	18. 写真観測 (河川状況、構造物基礎)
実施主体	宮崎県日向土木事務所	宮崎県日向土木事務所
実施時期	1回/年（出水期終了後）	
場所(範囲)	大内原ダム下流河道	

【評価の概要】

■河道縦横断は、耳川内で局所的河床上昇により治水安全度の低下が認められる地点において、横断測量により河道形状や土砂堆積状況を把握する。治水安全度は、この河道横断測量データから河積及び河積変化率を算出し、経年変化と河積阻害率(5%)に着目して評価する。

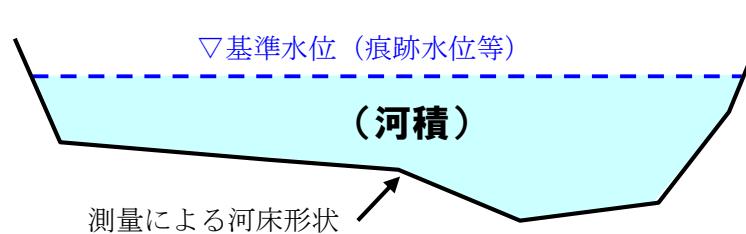
※河積は対象横断測量箇所の計画高水位が設定されていないことから、平成17年の痕跡水位等を用いて算出する。平成17年直後に土砂堆積により治水安全度が低下したが、その後河床掘削等により治水安全度が向上した状態を基準として評価を行う。

■写真観測は、耳川内で過去に土砂掘削を行っている箇所や河川整備工事を実施している箇所等において定点写真観測を行い、治水安全度の低下が生じているか否かの把握を行う。

1. 河道縦横断(No.5)

(1) 調査概要

治水安全度は、横断測量結果を用いて、基準水位（痕跡水位等）との河積を算出し、これを評価指標としている（痕跡水位がない断面は、護岸高相当となる水位を設定）。**治水安全度の状態評価は、河積阻害率の目安（5%以内）を参考に、基準年から100%以上を「良い状態」、95～100%を「普通状態」、95%以下を「悪い状態」という基準を設定する。**なお、平成17年出水後、堆積しやすい6箇所において、平成22年までに河床掘削を実施していることから、平成23年4月を基準として、その後の河積変化率を用いて評価する。



(2) 治水安全度の評価

① 方向性評価

管理行為の実施の有無によって評価が変わるため、方向性評価は実施しない（状態評価のみ実施）。

② 状態評価

治水安全度の状態評価は、**図23-1に示すとおり、各横断面図から算出した河積を用いて、河積阻害率を考慮した基準により評価する。**

令和6年度は、河積変化率の平均は96%であり、普通状態のエリアに入る。

表23-1 河積の経年変化

位置	名称	面積													
		H23.4	H24.12	H26.1	H26.12	H27.11	H28.11	H30.1	H31.1	R2.1	R3.1	R4.1	R4.12	R6.1	R7.1
0k400	美々津大橋	1,676m ²	1,636m ²	1,675m ²	1,686m ²	1,675m ²	1,761m ²	1,716m ²	1,676m ²	1,664m ²	1,661m ²	1,603m ²	1,677m ²	1,686m ²	1,627m ²
8k200	河床掘削(広瀬地区)	2,749m ²	2,691m ²	2,693m ²	2,643m ²	2,625m ²	2,598m ²	2,590m ²	2,591m ²	2,597m ²	2,661m ²	2,629m ²	2,615m ²	2,547m ²	2,771m ²
13k000	河床掘削(滝下地区)	2,459m ²	2,472m ²	2,469m ²	2,420m ²	2,424m ²	2,387m ²	2,336m ²	2,384m ²	2,397m ²	2,396m ²	2,386m ²	2,512m ²	2,363m ²	
17k800	河床掘削(白浜地区)	1,820m ²	1,802m ²	1,805m ²	1,810m ²	1,796m ²	1,796m ²	1,796m ²	1,791m ²	1,791m ²	1,784m ²	1,774m ²	1,719m ²	1,736m ²	1,745m ²
19k100	河床掘削(八重原地区)	1,564m ²	1,565m ²	1,567m ²	1,562m ²	1,562m ²	1,550m ²	1,518m ²	1,511m ²	1,504m ²	1,442m ²	1,546m ²	1,413m ²	1,451m ²	1,426m ²
21k300	河床掘削(鹿瀬地区)	1,399m ²	1,405m ²	1,404m ²	1,399m ²	1,398m ²	1,399m ²	1,397m ²	1,388m ²	1,411m ²	1,351m ²	1,344m ²	1,252m ²	1,265m ²	1,325m ²
平均		1,945m ²	1,929m ²	1,936m ²	1,920m ²	1,913m ²	1,915m ²	1,901m ²	1,882m ²	1,892m ²	1,883m ²	1,882m ²	1,844m ²	1,866m ²	1,876m ²
河積変化率		100%	99%	100%	99%	98%	98%	98%	97%	97%	97%	95%	96%	96%	96%

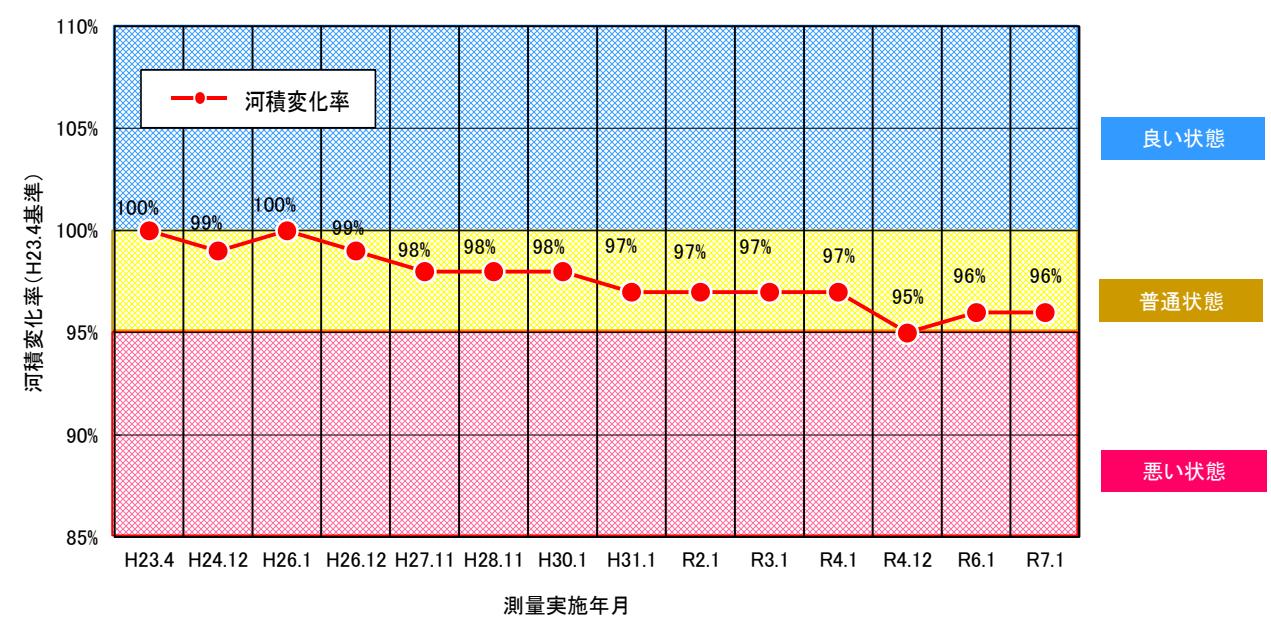
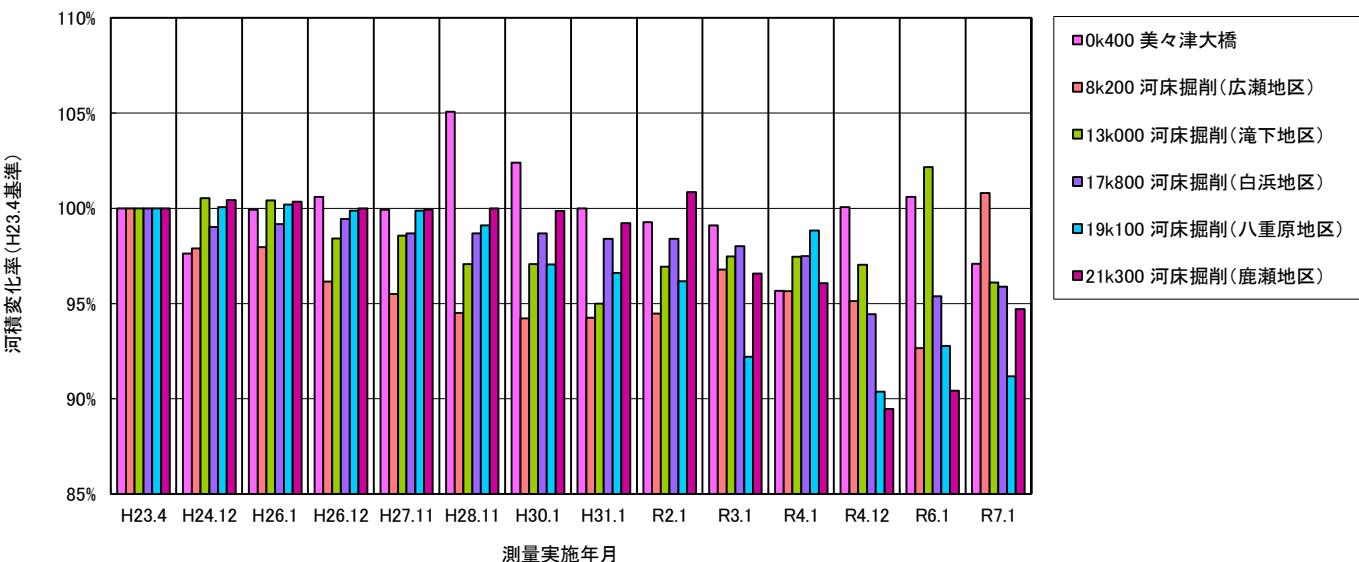


図23-1 河積変化率の経年変化

<河道縦横断の評価>

① 方向性：管理行為の実施の有無によって評価が変わるために、方向性評価は実施しない。

【評価結果：-】

② 状態：令和6年度は、基準年（平成23年度）と比較すると、「普通状態」と評価される。

【評価結果：b】

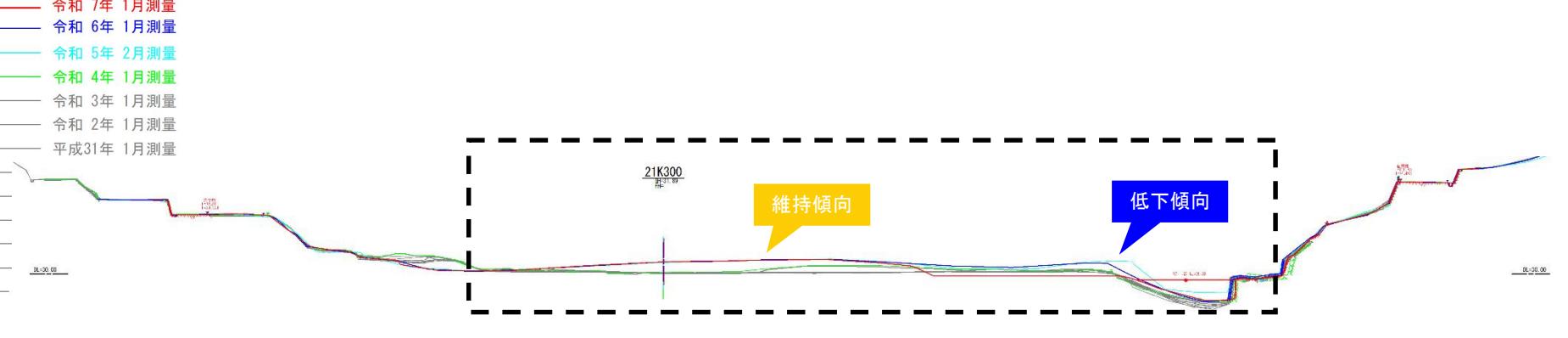
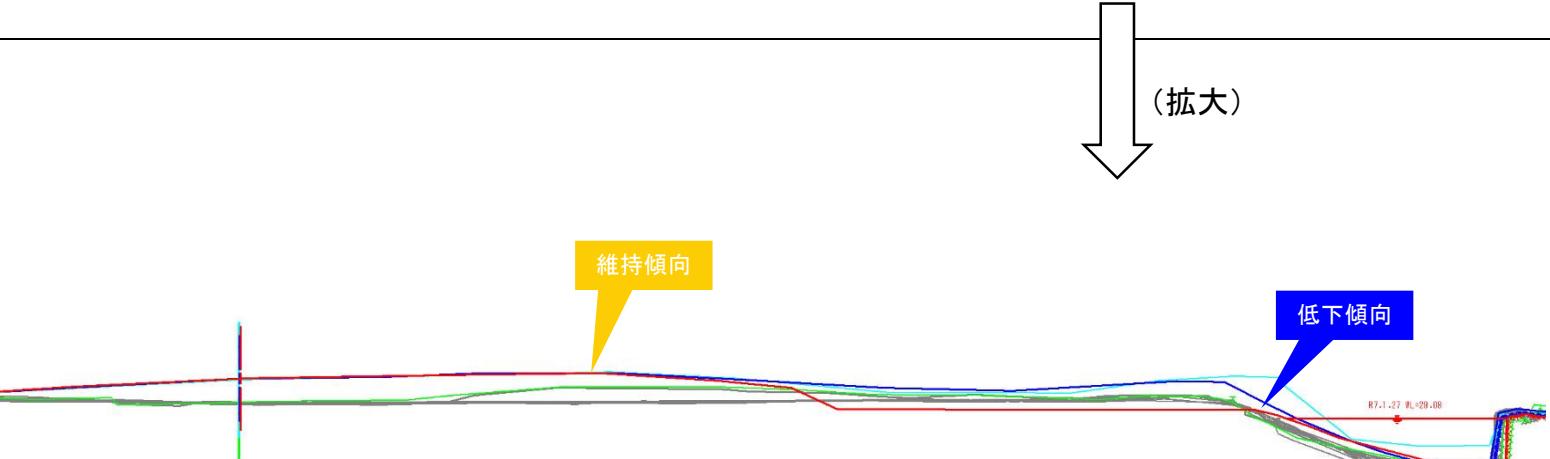
測線位置	河川横断測量結果	【写真】 NO.13鹿瀬地区（下流側） 現地確認による堆積状況調査
①21K300 河床掘削 (鹿瀬地区)	 <p>河川横断測量結果</p> <p>①21K300 河床掘削 (鹿瀬地区)</p>	 <p>平成23年度（基準年：河積100%） 平成24年3月8日</p>
	 <p>河川横断測量結果</p>	 <p>令和6年度 令和5年12月1日</p>

図 23-2(1) 横断測量結果（治水安全度の評価対象箇所）

測線位置	河川横断測量結果	【写真】 NO.14八重原大橋（上流側） 現地確認による堆積状況調査
②19K100 河床掘削 (八重原地区)	<p>河川横断測量結果</p> <p>測線位置: ②19K100</p> <p>測量日: 平成24年3月8日</p> <p>基準年: 河積100%</p> <p>傾向: 維持傾向 (左側), 堆積傾向 (右側)</p> <p>拡大図: (拡大)</p>	<p>現地確認による堆積状況調査</p> <p>写真撮影日: 平成24年3月8日</p>
	<p>河川横断測量結果</p> <p>測線位置: ②19K100</p> <p>測量日: 令和6年11月29日</p> <p>基準年: 河積100%</p> <p>傾向: 維持傾向 (左側), 堆積傾向 (右側)</p>	<p>現地確認による堆積状況調査</p> <p>写真撮影日: 令和6年11月29日</p>

図 23-2(2) 横断測量結果（治水安全度の評価対象箇所）

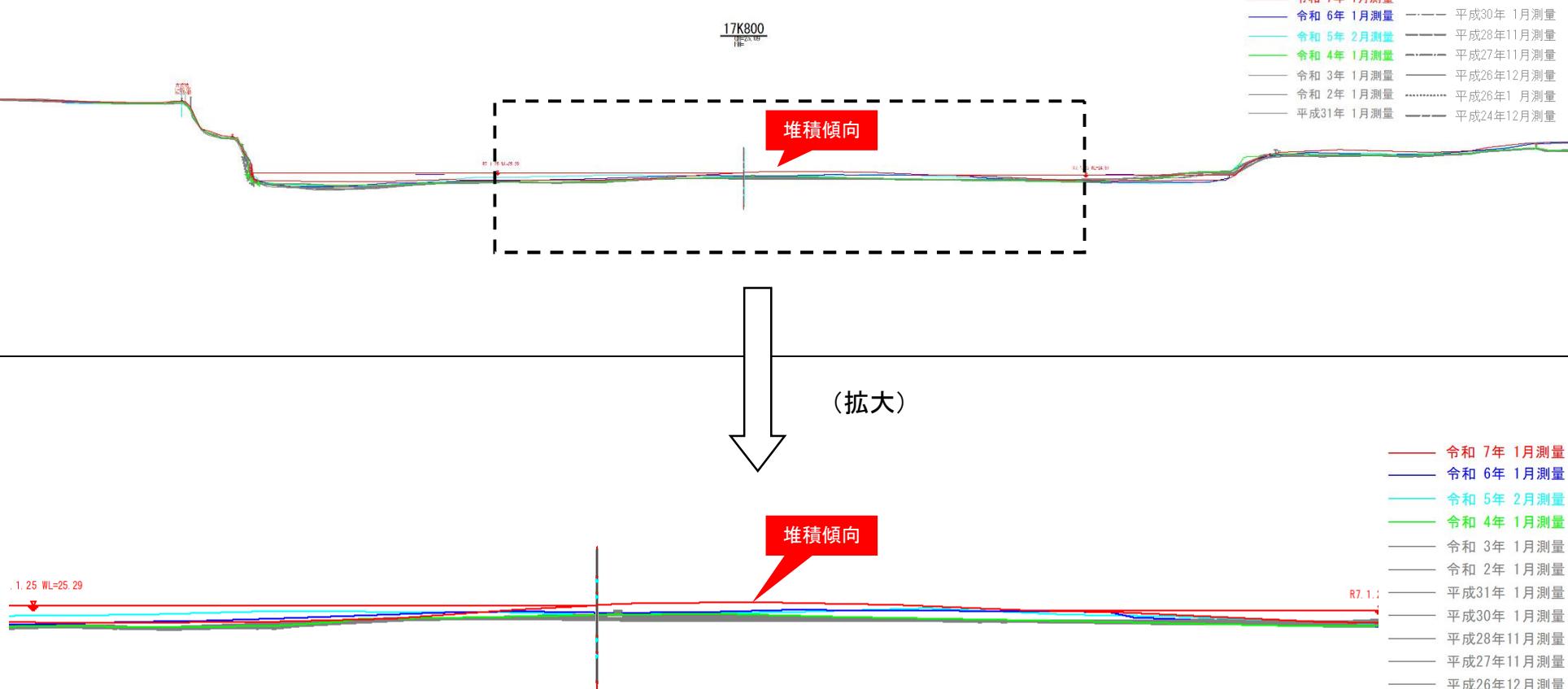
測線位置	河川横断測量結果	【写真】 NO.16八重原橋下流湾曲部（上流側） 現地確認による堆積状況調査
③17K800 河床掘削 (白浜地区)	 <p>17K800</p> <p>堆积傾向</p> <p>(拡大)</p> <p>堆积傾向</p> <p>1.25 WL=25.29</p> <p>R7.1.</p> <p>令和 7年 1月測量 令和 6年 1月測量 令和 5年 2月測量 令和 4年 1月測量 令和 3年 1月測量 令和 2年 1月測量 平成31年 1月測量 平成30年 1月測量 平成28年11月測量 平成27年11月測量 平成26年12月測量 平成26年1月測量 平成26年1月測量 平成24年12月測量</p>	 <p>平成23年度（基準年：河積100%）</p> <p>平成24年3月8日</p>  <p>令和6年度</p> <p>令和6年12月1日</p>

図 23-2(3) 横断測量結果（治水安全度の評価対象箇所）

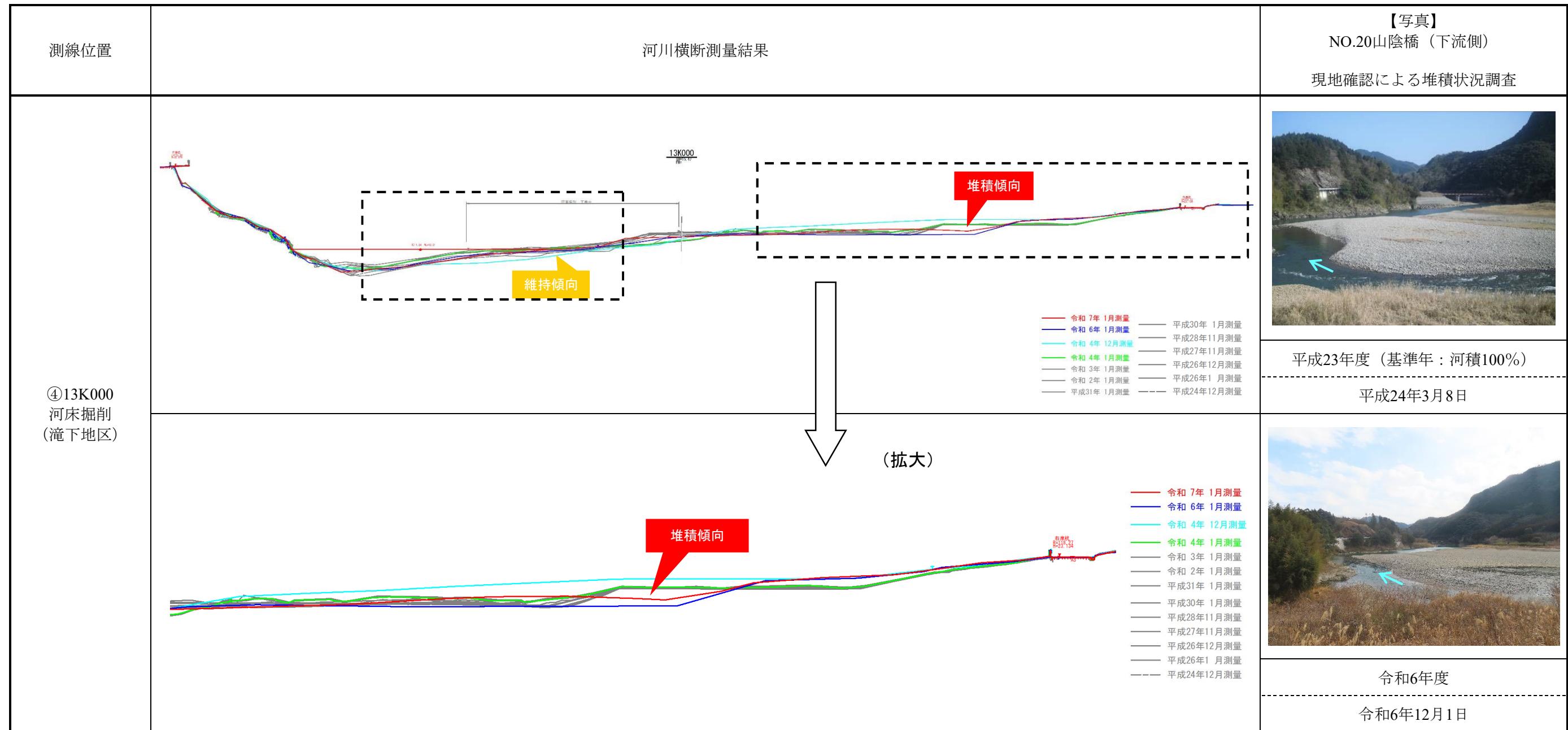


図 23-2(4) 横断測量結果（治水安全度の評価対象箇所）

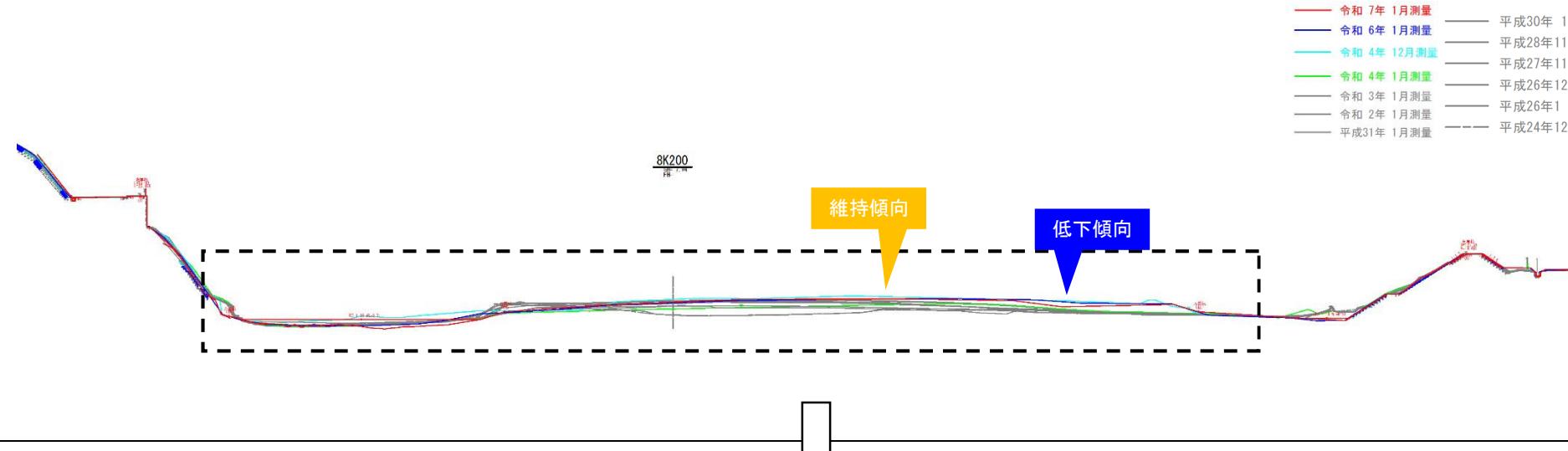
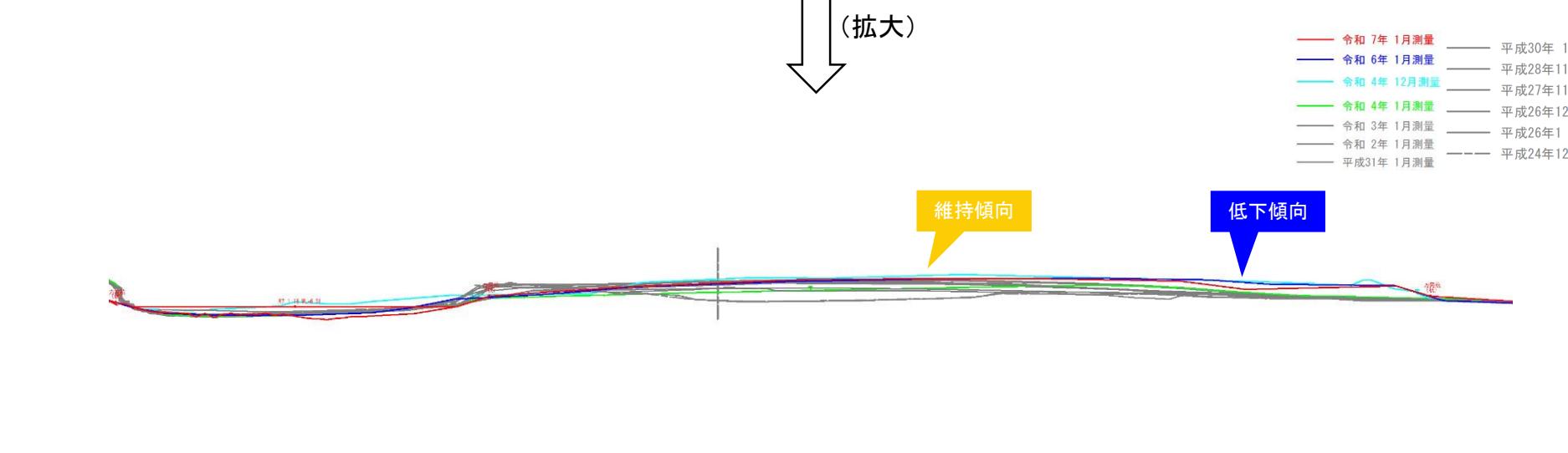
測線位置	河川横断測量結果	【写真】 NO.23福瀬大橋（下流側） 現地確認による堆積状況調査
⑤8K200 河床掘削 (広瀬地区)	 <p>8K200</p> <p>維持傾向</p> <p>低下傾向</p> <p>↓(拡大)</p> <p>維持傾向</p> <p>低下傾向</p> <p>説明文：維持傾向と低下傾向が示されています。また、下部には拡大図が示されています。</p> <p>測量年表</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和 7年 1月測量 令和 6年 1月測量 令和 4年 12月測量 令和 4年 1月測量 令和 3年 1月測量 令和 2年 1月測量 平成31年 1月測量 平成30年 1月測量 平成28年 11月測量 平成27年 11月測量 平成26年 12月測量 平成26年 1月測量 平成24年 12月測量 	 <p>平成23年度（基準年：河積100%）</p> <p>平成24年3月8日</p>
	 <p>維持傾向</p> <p>低下傾向</p> <p>説明文：維持傾向と低下傾向が示されています。</p> <p>測量年表</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和 7年 1月測量 令和 6年 1月測量 令和 4年 12月測量 令和 4年 1月測量 令和 3年 1月測量 令和 2年 1月測量 平成31年 1月測量 平成30年 1月測量 平成28年 11月測量 平成27年 11月測量 平成26年 12月測量 平成26年 1月測量 平成24年 12月測量 	 <p>令和6年度</p> <p>令和6年12月1日</p>

図 23-2(5) 横断測量結果（治水安全度の評価対象箇所）

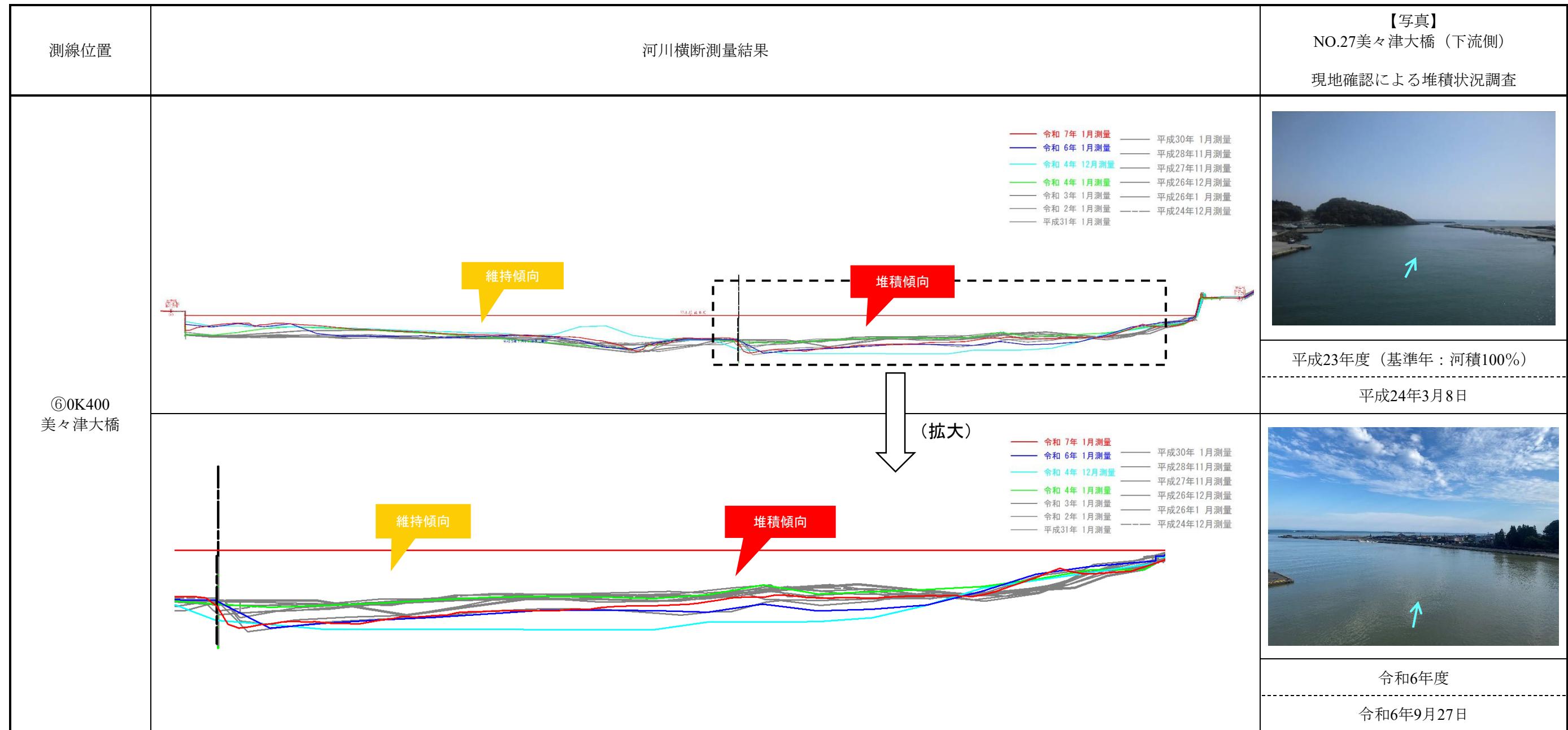


図 23-2(6) 横断測量結果（治水安全度の評価対象箇所）

2. 写真観測（河川状況、構造物基礎）(No.18)

(1) 調査概要

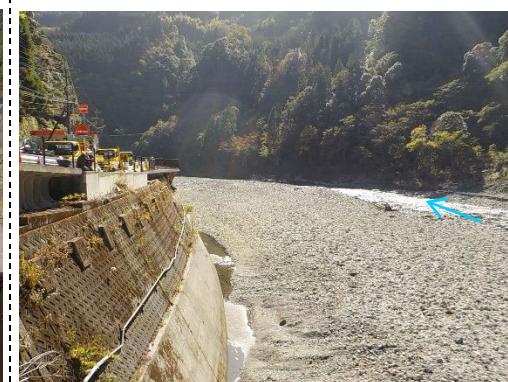
河川状況および構造物基礎の写真観測のうち、過去に土砂掘削を行っている箇所や河川整備工事を実施している箇所の状況を抜粋して以下に示す。(参考)



写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R5）

撮影対象	崩壊跡地からの土砂供給状況		河川整備工事箇所の河道状況（恵後の崎地区）①	
撮影地点	NO.1 大規模崩壊跡地下流（上流側）	NO.1 大規模崩壊跡地下流（下流側）	NO.2 山瀬橋（上流側）	NO.2 山瀬橋（下流側）
写 真				
撮影日	令和5年11月14日		令和5年11月14日	

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（恵後の崎地区）②		河川整備工事箇所の河道状況（諸塙地区）①	
撮影地点	NO.3 恵後の崎地区（上流側）	NO.3 恵後の崎地区（下流側）	NO.4 諸塙地区（上流側）	NO.4 諸塙地区（下流側）
写 真				
撮影日	令和5年11月14日		令和5年11月14日	

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（諸塙地区）②		山須原ダム貯水池末端部付近		山須原ダム直下流の河道状況
撮影地点	NO.5 柳原川合流点（上流側）	NO.5 柳原川合流点（下流側）	NO.6 椎原橋（上流側）	NO.6 椎原橋（下流側）	NO.7 山須原ダム天端（下流側）
写 真					
撮影日	令和5年11月14日		令和5年11月14日		令和5年11月30日

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R6）

撮影対象	崩壊跡地からの土砂供給状況		河川整備工事箇所の河道状況（恵後の崎地区）①	
撮影地点	NO.1 大規模崩壊跡地下流（上流側）	NO.1 大規模崩壊跡地下流（下流側）	NO.2 山瀬橋（上流側）	NO.2 山瀬橋（下流側）
写 真				
撮影日	令和6年11月29日		令和6年11月29日	

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（恵後の崎地区）②		河川整備工事箇所の河道状況（諸塙地区）①	
撮影地点	NO.3 恵後の崎地区（上流側）	NO.3 恵後の崎地区（下流側）	NO.4 諸塙地区（上流側）	NO.4 諸塙地区（下流側）
写 真				
撮影日	令和6年11月29日		令和6年11月29日	

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（諸塙地区）②		山須原ダム貯水池末端部付近		山須原ダム直下流の河道状況
撮影地点	NO.5 柳原川合流点（上流側）	NO.5 柳原川合流点（下流側）	NO.6 椎原橋（上流側）	NO.6 椎原橋（下流側）	NO.7 山須原ダム天端（下流側）
写 真					
撮影日	令和6年11月29日		令和6年11月29日		令和6年11月14日



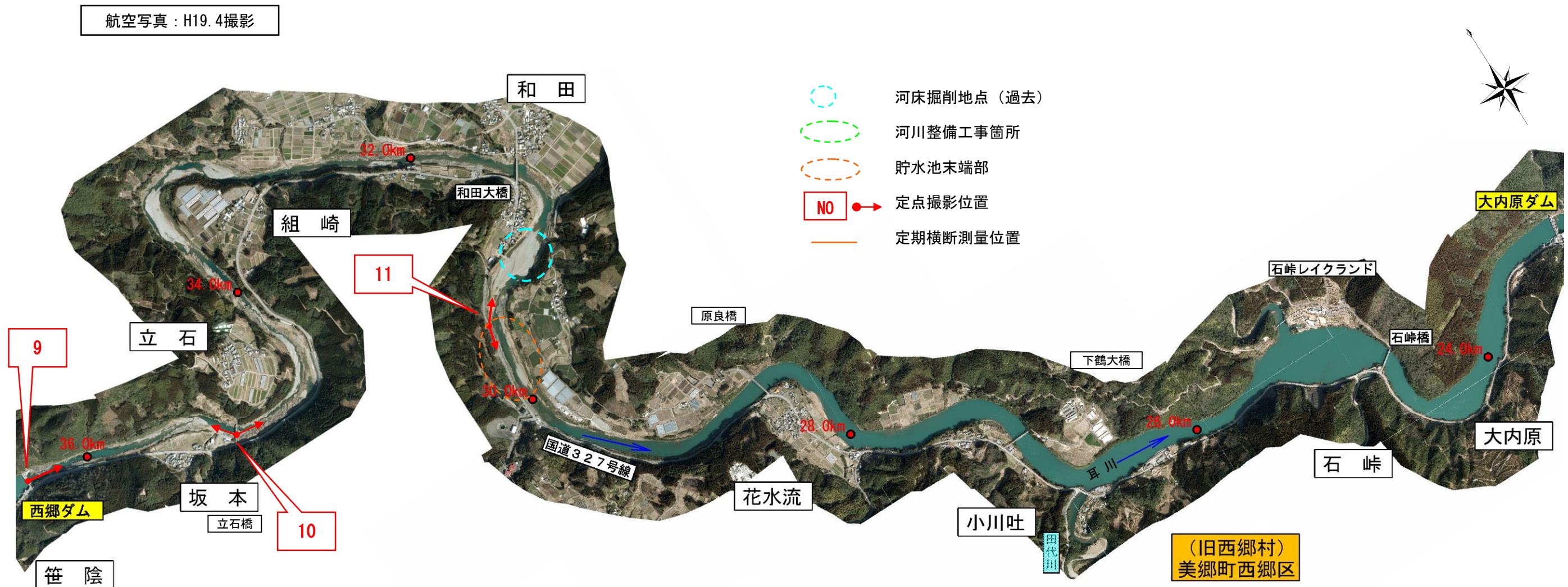
写真観測位置選定図（河川状況、構造物基礎等）※参考

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R5）

撮影対象	西郷ダム貯水池末端部付近		西郷ダム直下流の河道状況
撮影地点	NO.8 増谷川合流点（上流側）	NO.8 増谷川合流点（下流側）	NO.9 西郷ダム
写 真			
撮影日	令和5年11月14日		令和5年11月14日

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R6）

撮影対象	西郷ダム貯水池末端部付近		西郷ダム直下流の河道状況
撮影地点	NO.8 増谷川合流点（上流側）	NO.8 増谷川合流点（下流側）	NO.9 西郷ダム
写 真			
撮影日	令和6年11月29日		令和6年11月14日



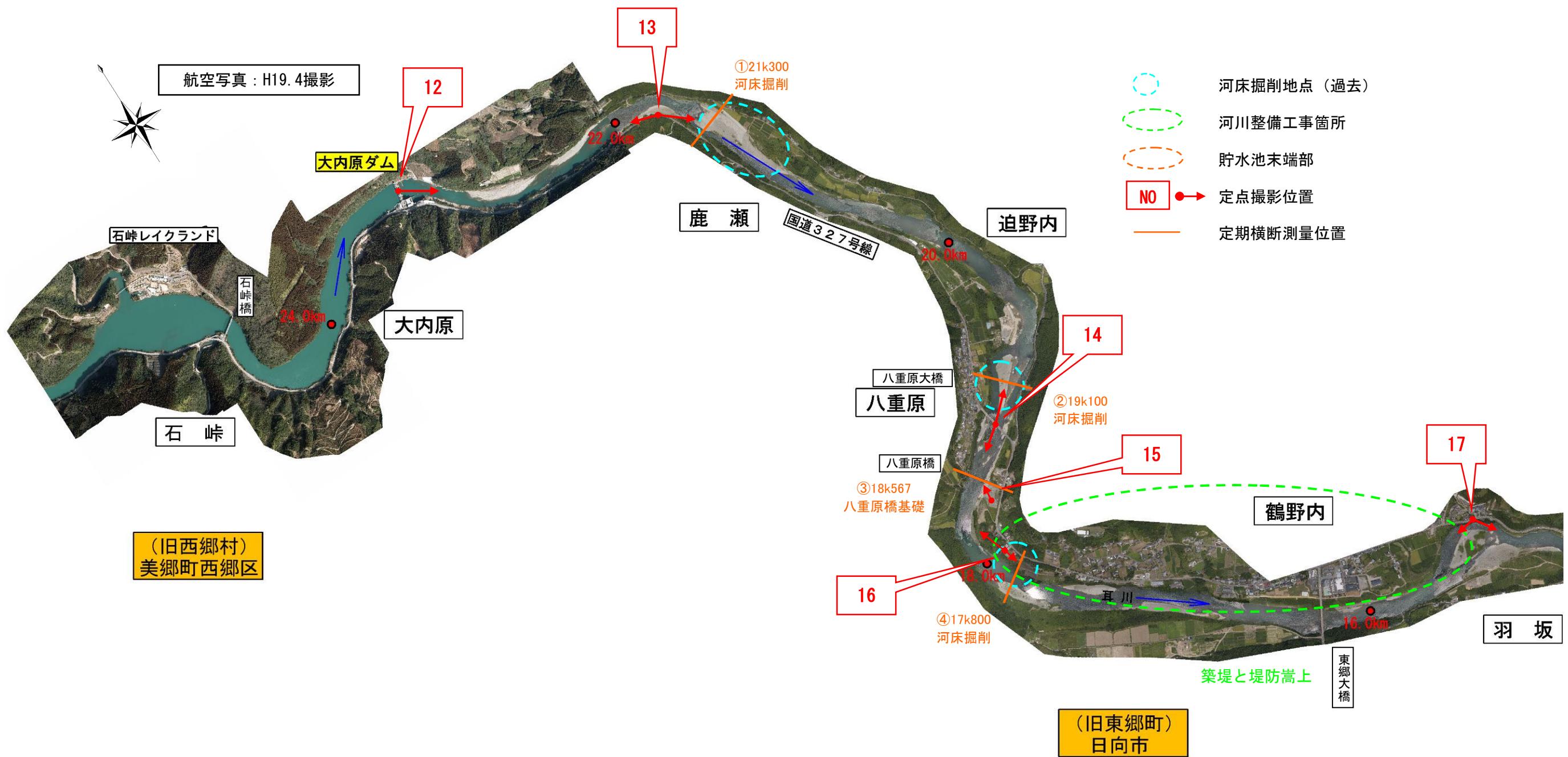
写真観測位置選定図（河川状況、構造物基礎等）※参考

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R5）

撮影対象	現時点で粗粒化が確認できる箇所		過去の掘削箇所（和田地区）	大内原ダム貯水池末端部付近
撮影地点	NO.10 立石橋（上流側）	NO.10 立石橋（下流側）	NO.11 和田付近（上流側）	NO.11 和田付近（下流側）
写 真				
撮影日	令和5年11月14日		令和5年11月14日	

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R6）

撮影対象	現時点で粗粒化が確認できる箇所		過去の掘削箇所（和田地区）	大内原ダム貯水池末端部付近
撮影地点	NO.10 立石橋（上流側）	NO.10 立石橋（下流側）	NO.11 和田付近（上流側）	NO.11 和田付近（下流側）
写 真				
撮影日	令和6年11月29日		令和6年11月29日	



写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R5）

撮影対象	大内原ダム直下流の河道状況	過去の掘削箇所の河道状況（鹿瀬地区）		過去の掘削箇所の河道状況（八重原地区）	
撮影地点	NO.12 大内原ダム	NO.13 鹿瀬地区（上流側）	NO.13 鹿瀬地区（下流側）	NO.14 八重原大橋（上流側）	NO.14 八重原大橋（下流側）
写 真					
撮影日	令和5年11月30日	令和5年11月14日		令和5年11月14日	

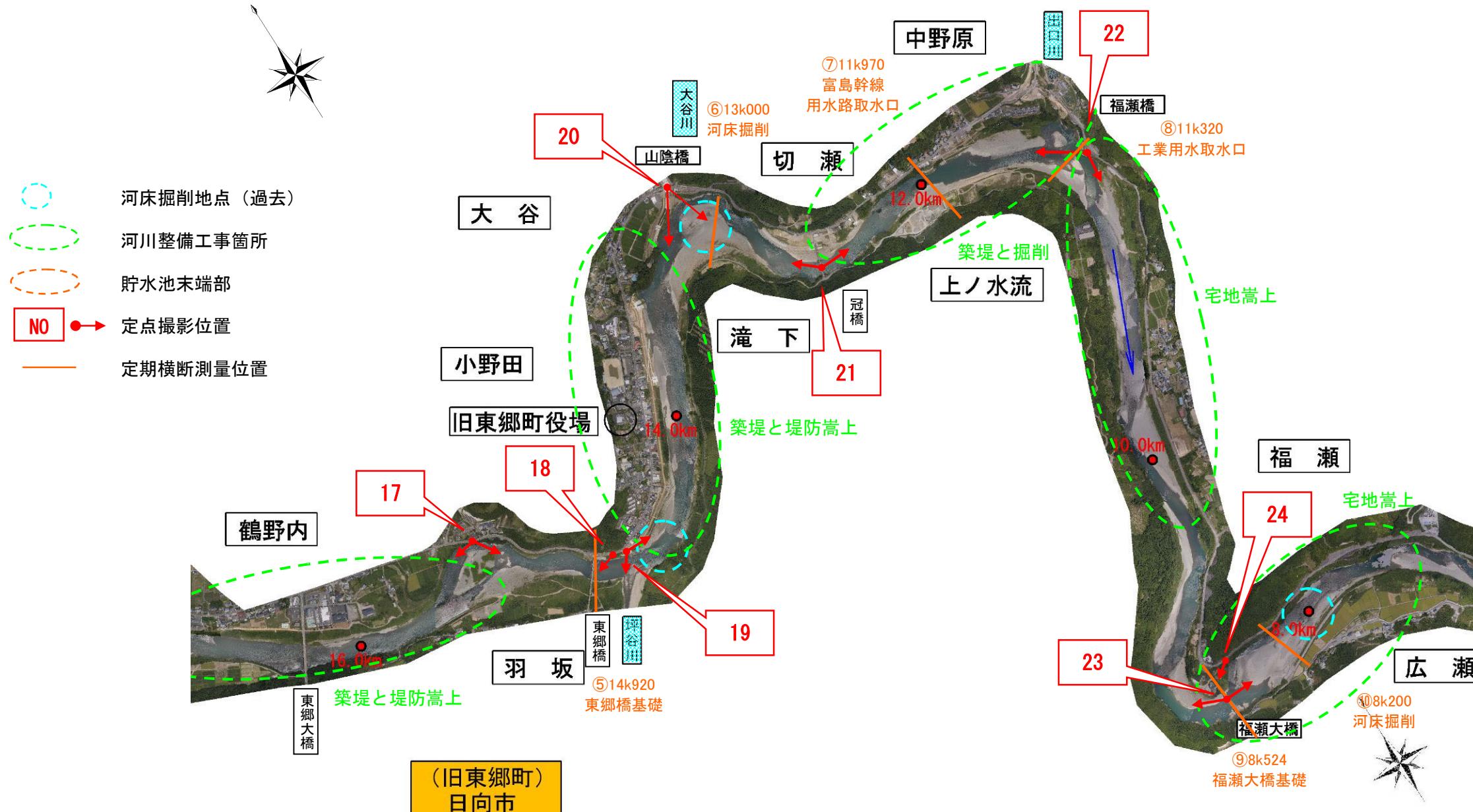
撮影対象	橋脚の浸食状況（八重原橋）	過去の掘削箇所（白浜地区）、河川整備工事箇所（鶴の内地区）の河道状況			河川整備工事箇所の河道状況（鶴の内地区）
撮影地点	NO.15 八重原橋（下流左岸）	NO.16 八重原橋下流湾曲部（上流側）	NO.16 八重原橋下流湾曲部（下流側）	NO.17 東郷学園前（上流側）	NO.17 東郷学園前（下流側）
写 真					
撮影日	令和5年11月14日	令和5年11月14日		令和5年11月14日	

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R6）

撮影対象	大内原ダム直下流の河道状況	過去の掘削箇所の河道状況（鹿瀬地区）		過去の掘削箇所の河道状況（八重原地区）	
撮影地点	NO.12 大内原ダム	NO.13 鹿瀬地区（上流側）	NO.13 鹿瀬地区（下流側）	NO.14 八重原大橋（上流側）	NO.14 八重原大橋（下流側）
写 真					
撮影日	令和6年11月14日	令和6年12月1日		令和6年11月29日	

撮影対象	橋脚の浸食状況（八重原橋）	過去の掘削箇所（白浜地区）、河川整備工事箇所（鶴の内地区）の河道状況			河川整備工事箇所の河道状況（鶴の内地区）
撮影地点	NO.15 八重原橋（下流左岸）	NO.16 八重原橋下流湾曲部（上流側）	NO.16 八重原橋下流湾曲部（下流側）	NO.17 東郷学園前（上流側）	NO.17 東郷学園前（下流側）
写 真					
撮影日	令和6年12月1日	令和6年12月1日		令和6年12月1日	

航空写真：H19.4撮影

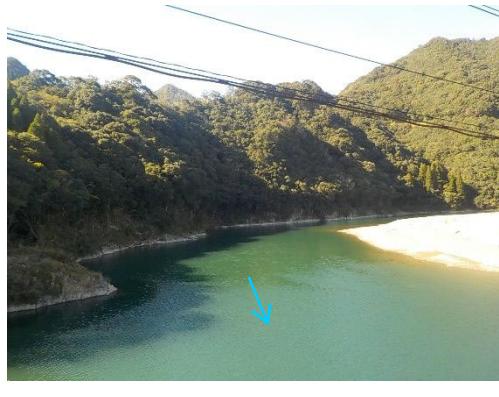


写真観測位置選定図（河川状況、構造物基礎等）※参考

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R5）

撮影対象	橋脚の浸食状況（東郷橋）	坪谷川合流点の状況	過去の掘削箇所（小野田地区）	河川整備工事箇所（小野田地区）	過去の掘削箇所（滝下地区）
撮影地点	NO.18 東郷橋下流左岸	NO.19 坪谷川合流点付近（上流側）	NO.19 坪谷川合流点付近（下流側）	NO.20 山陰橋（上流側）	NO.20 山陰橋（下流側）
写 真					
撮影日	令和5年11月14日	令和5年11月14日	令和5年11月14日	令和5年11月14日	令和5年11月14日

撮影対象	過去の掘削箇所（切瀬地区）	河川整備工事箇所（中野原地区）	河川整備工事箇所（中野原地区）	河川整備工事箇所（福瀬地区）
撮影地点	NO.21 冠橋（上流側）	NO.21 冠橋（下流側）	NO.22 福瀬橋（上流側）	NO.22 福瀬橋（下流側）
写 真				
撮影日	令和5年11月14日	令和5年11月14日	令和5年11月14日	令和5年11月14日

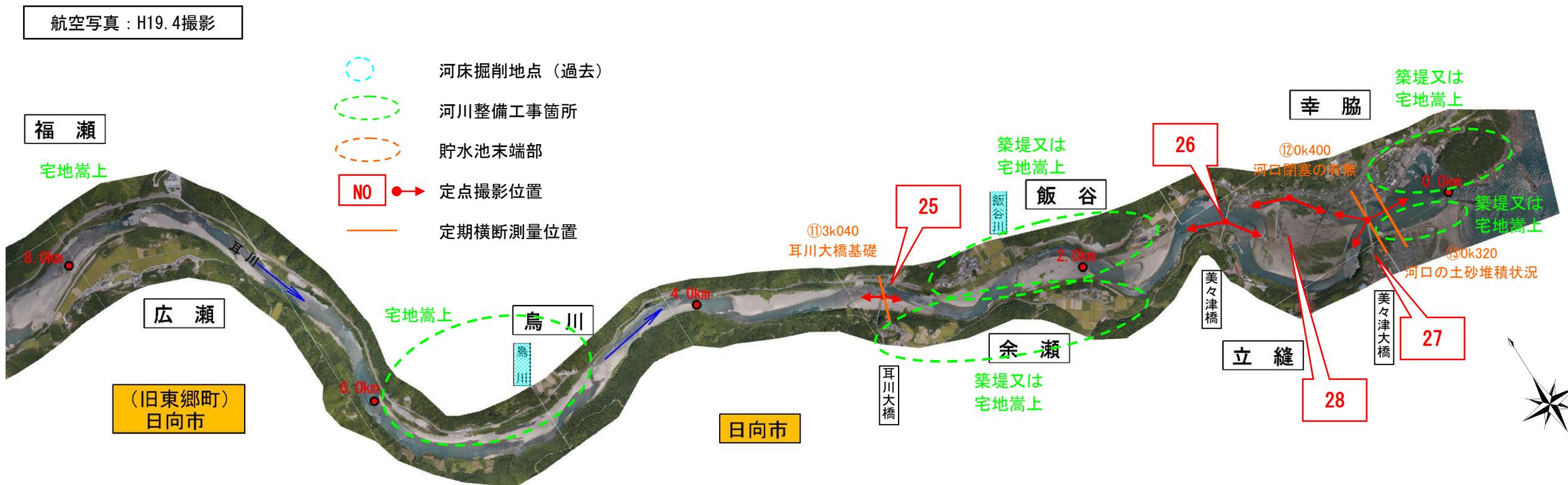
撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（広瀬地区）		橋脚の浸食状況（福瀬大橋）
撮影地点	NO.23 福瀬大橋（上流側）	NO.23 福瀬大橋（下流側）	NO.24 福瀬大橋
写 真			
撮影日	令和5年11月14日		令和5年11月14日

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R6）

撮影対象	橋脚の浸食状況（東郷橋）	坪谷川合流点の状況	過去の掘削箇所（小野田地区）	河川整備工事箇所（小野田地区）	過去の掘削箇所（滝下地区）
撮影地点	NO.18 東郷橋下流左岸	NO.19 坪谷川合流点付近（上流側）	NO.19 坪谷川合流点付近（下流側）	NO.20 山陰橋（上流側）	NO.20 山陰橋（下流側）
写 真					
撮影日	令和6年12月1日	令和6年12月1日	令和6年12月1日	令和6年12月1日	令和6年12月1日

撮影対象	過去の掘削箇所（切瀬地区）	河川整備工事箇所（中野原地区）	河川整備工事箇所（中野原地区）	河川整備工事箇所（福瀬地区）
撮影地点	NO.21 冠橋（上流側）	NO.21 冠橋（下流側）	NO.22 福瀬橋（上流側）	NO.22 福瀬橋（下流側）
写 真				
撮影日	令和6年12月1日	令和6年12月1日	令和6年12月1日	令和6年12月1日

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（広瀬地区）		橋脚の浸食状況（福瀬大橋）
撮影地点	NO.23 福瀬大橋（上流側）	NO.23 福瀬大橋（下流側）	NO.24 福瀬大橋
写 真			
撮影日	令和6年12月1日		令和6年12月1日



写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R5）

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（余瀬地区、飯谷地区）			河口付近の砂州
撮影地点	NO.25 耳川大橋（上流側）	NO.25 耳川大橋（下流側）	NO.26 美々津橋（上流側）	NO.26 美々津橋（下流側）
写 真				
撮影日	令和5年11月14日			令和5年11月14日

撮影対象	砂州付近の堆積状況		河口の砂州付近の河道状況		耳川河口
撮影地点	NO.28 幸脇側（上流側）	NO.28 幸脇側（下流側）	NO.27 美々津大橋（右岸上流側）	NO.27 美々津大橋（左岸上流側）	NO.27 美々津大橋（下流側）
写 真					
撮影日	令和5年11月14日			令和5年11月14日	

写真観測（河川状況、構造物基礎等）※参考（R6）

撮影対象	河川整備工事箇所の河道状況（余瀬地区、飯谷地区）				河口付近の砂州
撮影地点	NO.25 耳川大橋（上流側）	NO.25 耳川大橋（下流側）	NO.26 美々津橋（上流側）	NO.26 美々津橋（下流側）	
写 真					
撮影日	令和6年12月1日				令和6年12月1日

撮影対象	砂州付近の堆積状況		河口の砂州付近の河道状況		耳川河口
撮影地点	NO.28 幸脇側（上流側）	NO.28 幸脇側（下流側）	NO.27 美々津大橋（右岸上流側）	NO.27 美々津大橋（左岸上流側）	NO.27 美々津大橋（下流側）
写 真					
撮影日	令和6年12月1日		令和6年12月1日	令和6年8月31日	令和6年12月1日

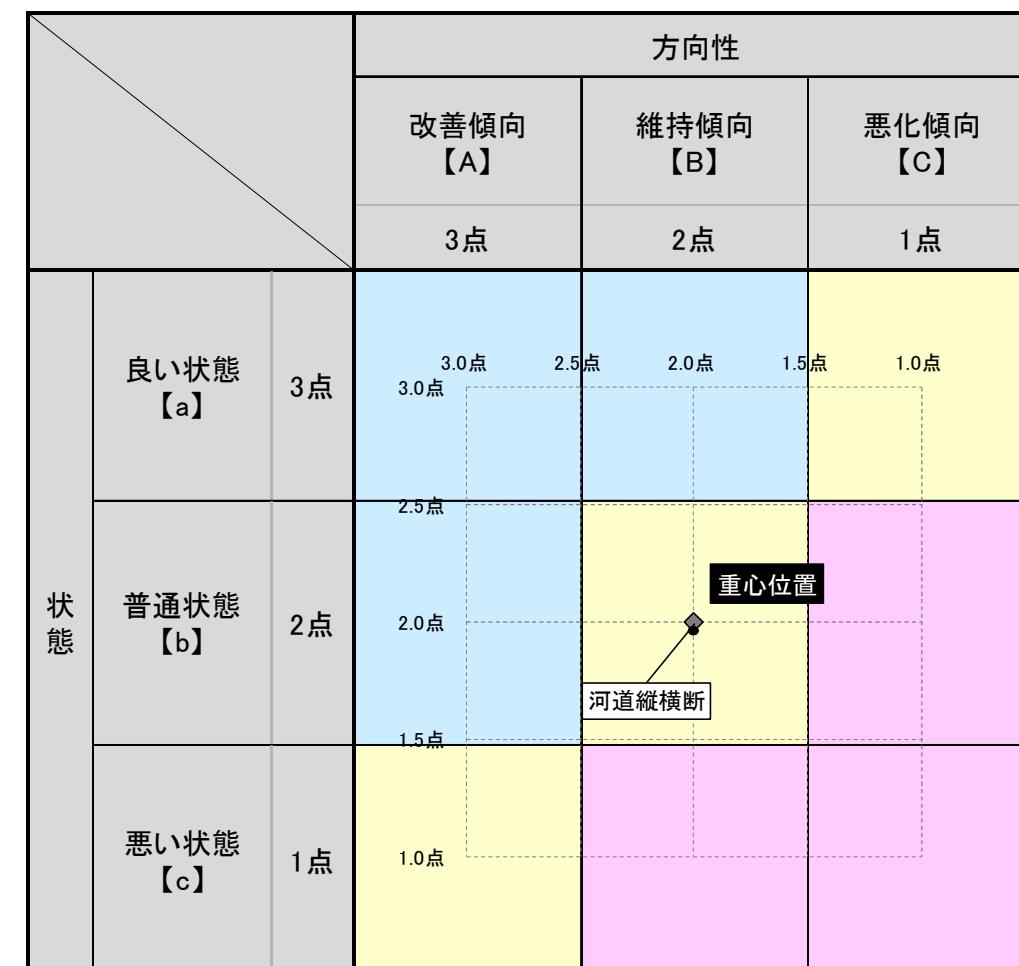
<写真観測（河川状況、構造物基礎）の結果>

- ・河川、構造物基礎等の状況は、令和5年度と比較して大きな変化は見られない。

問題・課題

(23)治水安全度

モニタリング項目		方向性				状態			
		ランク	点数	重み付け	点数	ランク	点数	重み付け	点数
5	河道縦横断	-	2	×1	2	b	2	×1	2
18	写真観測 (河川状況・構造物基礎)	-				-			
青文字は状態のみで評価するため、便宜上、2点の評価とした(座標の中心)									
小計		-	-	×1	2	-	-	×1	2
重心(加重平均)		2/1= 2.0点				2/1= 2.0点			



凡例

注1)「方向性」は、至近3年間のデータと比較して評価した結果である。
注2)「状態」は、基準値又は基準年データ(H11～13)等を参考に評価した結果である。
注3)主項目(赤文字)は、点数を2倍して重み付け(加重平均)した。
注4)重心位置は、これらの評価結果の総合的な位置付けを示したものである。
注5)WG時点のデータ状況により方向性または状態の評価ができない項目は対象外とした。

治水安全度に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性	-	
状態	b	<ul style="list-style-type: none">・令和6年度は、基準年(平成23年度)と比較すると、「普通状態」と評価される。・以上より、「治水安全度」の状態は、普通状態【b】と評価される。

【課題No.24】氾濫発生時の被害状況

各問題・課題に対する指標概説書		
問題・課題	(24) 気象災害時の被害状況	
指標名	写真観測（洪水後）	水害統計
モニタリング項目	20. 写真観測（洪水時流下状況）	31. 水害統計資料
実施主体	諸塚村、九州電力	宮崎県
実施時期	洪水発生後	1回/年
場所(範囲)	耳川沿い	耳川沿い

【評価の概要】

■水害統計は、毎年度更新する水害統計調査により集計した被害状況を経年的に把握し、経年変化及び過去に被害が発生した実績流量に着目して評価する。

■写真観測は、洪水時の河川流下状況の写真撮影を行い、耳川流域の水害状況を把握する。

1. 水害統計資料(No.31)

(1) 調査概要

水害統計は、毎年度更新する水害統計調査により集計した被害状況を経年的に把握する。

(2) 気象災害時の被害拡大の評価

① 方向性評価

方向性評価は、図24-1に示すとおり、浸水被害家屋棟数を用いて至近3年間（令和3年度～令和5年度）との比較により評価する。令和6年度は、台風10号による浸水被害（床下1戸）が発生している。至近3年間の浸水家屋の被害状況と比較すると維持傾向である。

② 状態評価

状態評価は、図24-1に示すとおり、過去に浸水被害が発生した平成19年度の大内原ダムの最大日流入量を基準とした評価を行う。

令和6年度は台風10号による浸水被害が発生しており、過去に浸水被害が発生した平成19年度の大内原ダムの最大日流量より大規模の流入量であるが、平成19年の浸水被害戸数と比較して被害戸数が1戸と減少していることから良い状態にある。

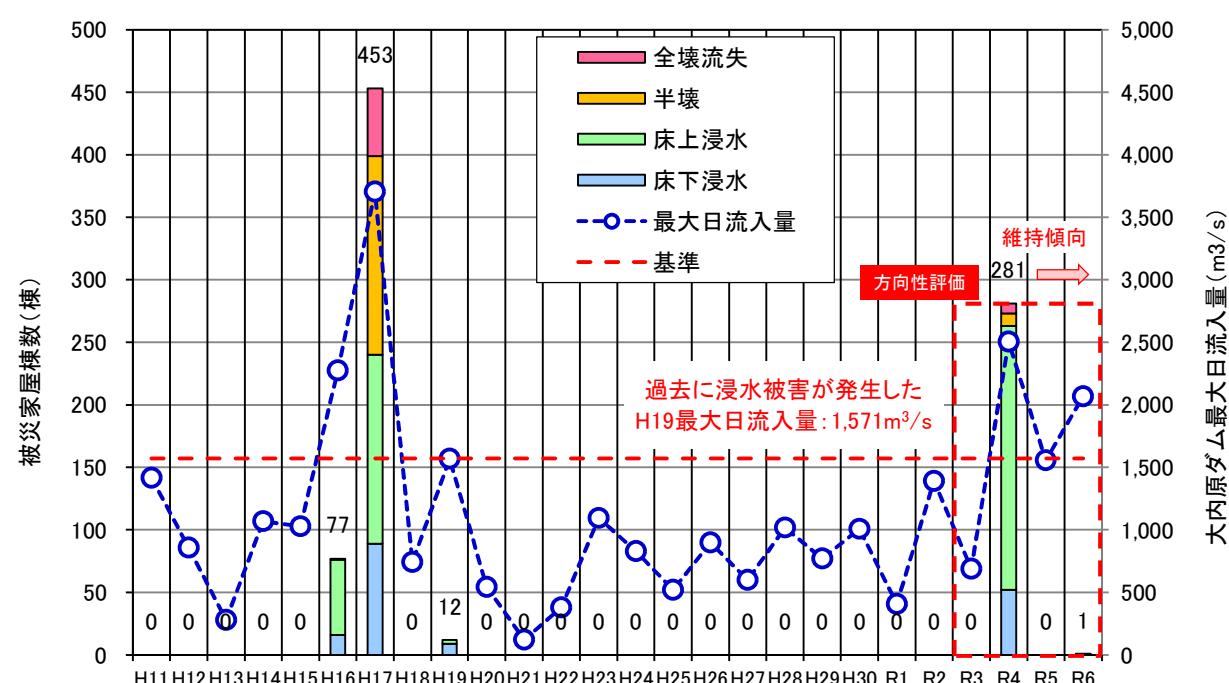


図33-1 浸水被害家屋棟数の推移
※日流入量：毎正時流入量の24時間平均値
最大日流入量：日流入量の年間最大値
※被害家屋棟数は支川の被害も含む

<水害統計の評価>

- ① 方向性：浸水被害戸数を至近3年間と比較すると令和6年度は「維持傾向」と評価される。【評価結果：B】
- ② 状態：令和6年度（台風10号）は、過去に12戸の浸水被害が発生した大規模の流量規模の平成19年の出水より浸水被害戸数が減少しているが、WGでは浸水面積が減ったわけではないとの意見より「普通状態」と評価される。【評価結果：b】

2. 写真観測（洪水時流下状況）(No.20)

(1) 調査概要

九州電力は、塚原ダム～河口までの区間において、洪水時の河川流下状況を把握するために、流下状況の写真撮影を行っている（洪水のピークを過ぎて、安全に作業ができると判断した時点で、橋梁上や道路上で撮影者の安全を確保できる場所から実施）。

(2) 調査結果

令和6年度は、台風10号後の洪水時流下状況を写真撮影した。

写真を確認すると、令和6年の台風10号洪水時に若干の流木の漂着が確認された。

写真24-1 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
大規模崩壊跡地流下状況	No.10 大規模崩壊 跡地下流 (上流側)	
	No.10 大規模崩壊 跡地下流 (下流側)	

＜写真観測（洪水時流下状況）の結果＞

- ・令和6年の台風10号洪水時に若干の流木の漂着が確認された。

写真24-2 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点	台風10号 (令和6年8月31日撮影)
恵後の崎地区	No.11 山瀬橋 (上流)
	
	No.11 山瀬橋 (下流)
	
上流	No.12 上流
	
下流	No.12 下流
	

写真24-3 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
諸塙地区	No.13 上流	
	No.13 七ツ山川 からの 流下状況	
	No.13 下流	

写真24-4 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
諸塙地区	No.14 上流	
	No.14 下流	

写真24-5 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
諸塙地区	No.17 耳川本川 上流	
	No.18 柳原川 からの 流下状況	
	No.17 下流	

写真24-6 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
山須原ダム		
山須原ダム	No.19 上流	
	No.19 下流	
西郷ダム		
西郷ダム	No.21 小布所橋 (上流)	

写真24-7 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点	台風10号 (令和6年8月31日撮影)	
大内原ダム		
大内原ダム	No.23 和田大橋 (上流)	
	No.23 和田大橋 (下流)	
	No.24 和田付近 (上流側)	
	No.24 和田付近 (下流側)	

写真24-8 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点	台風10号 (令和6年8月31日撮影)	
鶴野内地区	No.26 東郷大橋 (上流側)	
	No.26 東郷大橋 (下流側)	

写真24-9 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
坪谷川	No.27 国道327号 (上流側)	
	No.27 坪谷川 合流点付近 国道327号	
	No.27 国道327号 (下流側)	

写真24-10 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
小野田地区	No.28 上流側	
	No.28 下流側	

写真24-11 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
中野原地区	No.29 冠橋上流	
	No.29 冠橋下流	
	No.30 上流側	
	No.30 下流	

写真24-12 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
広瀬地区	No.31 福瀬大橋 (上流)	
	No.31 福瀬大橋 (下流)	
鳥川地区	No.32 上流	
	No.32 下流	

写真24-13 洪水時流下状況の例 (R6)

撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
余瀬地区・飯谷地区	No.33 耳川大橋 (上流側)	
	No.33 耳川大橋 (下流側)	
河口	No.34 美々津橋 (上流側)	
	No.34 美々津橋 (下流側)	

写真24-14 洪水時流下状況の例 (R6)

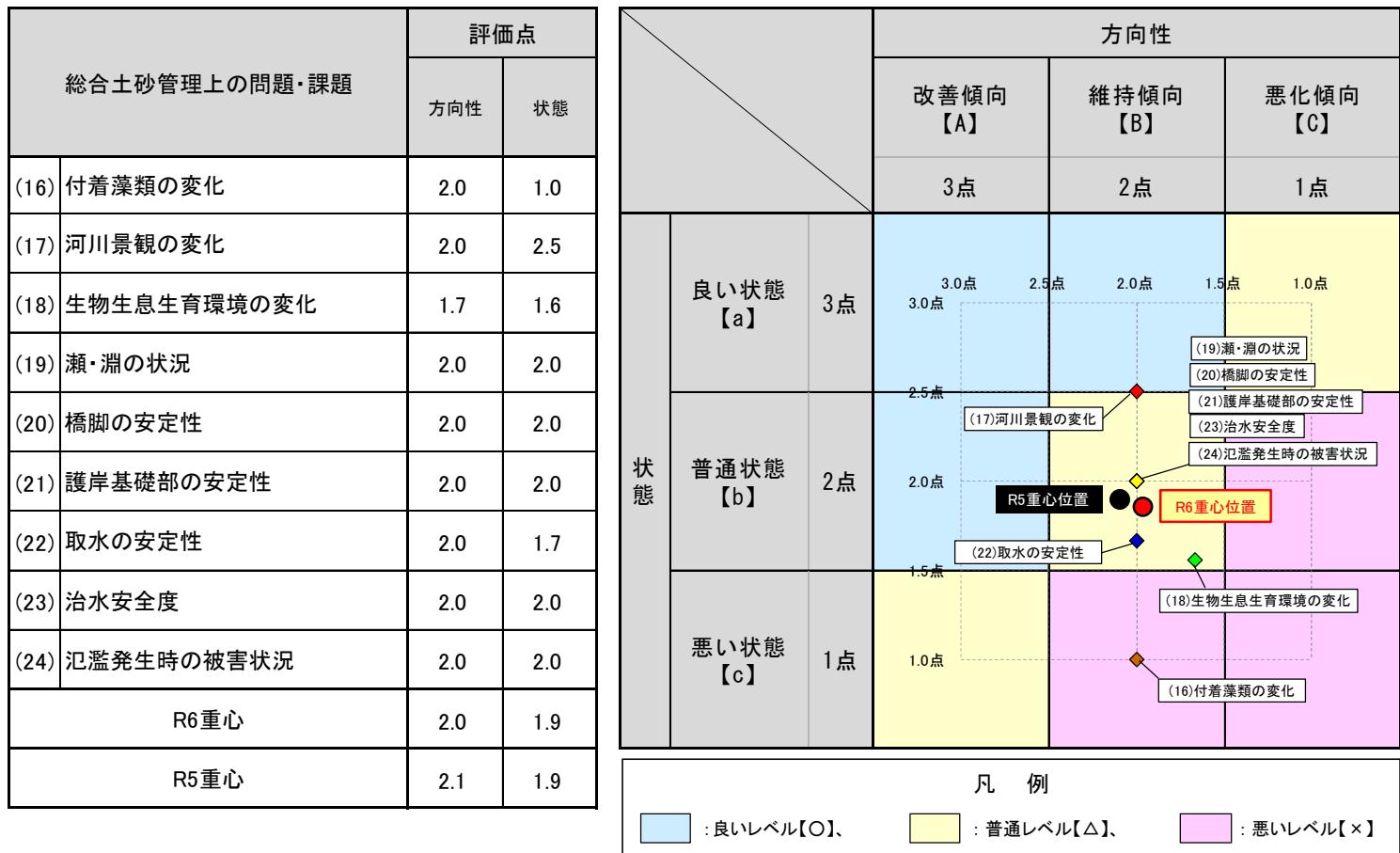
撮影地点		台風10号 (令和6年8月31日撮影)
河口	No.35 美々津大橋 (上流 左岸側)	
	No.35 美々津大橋 (上流 右岸側)	
	No.35 美々津大橋 (下流側)	

個別課題評価シート（河道領域）

氾濫発生時の被害状況に関する総合評価：普通レベル【△】		
方向性	B	<ul style="list-style-type: none"> 浸水被害戸数を至近3年間と比較すると令和6年度は「維持傾向」と評価される。 以上より、「氾濫発生時の被害状況」の方向性は、維持傾向【B】と評価される。
状態	b	<ul style="list-style-type: none"> 令和6年度(台風10号)は、過去に12戸の浸水被害が発生した大規模の流量規模の平成19年の出水より浸水被害戸数が減少しているが、Wでは浸水面積が減ったわけではないとの意見より「良い状態」と評価される。 以上より、「氾濫発生時の被害状況」の状態は、普通状態【b】と評価される。

河道領域の総合評価（令和6年度）

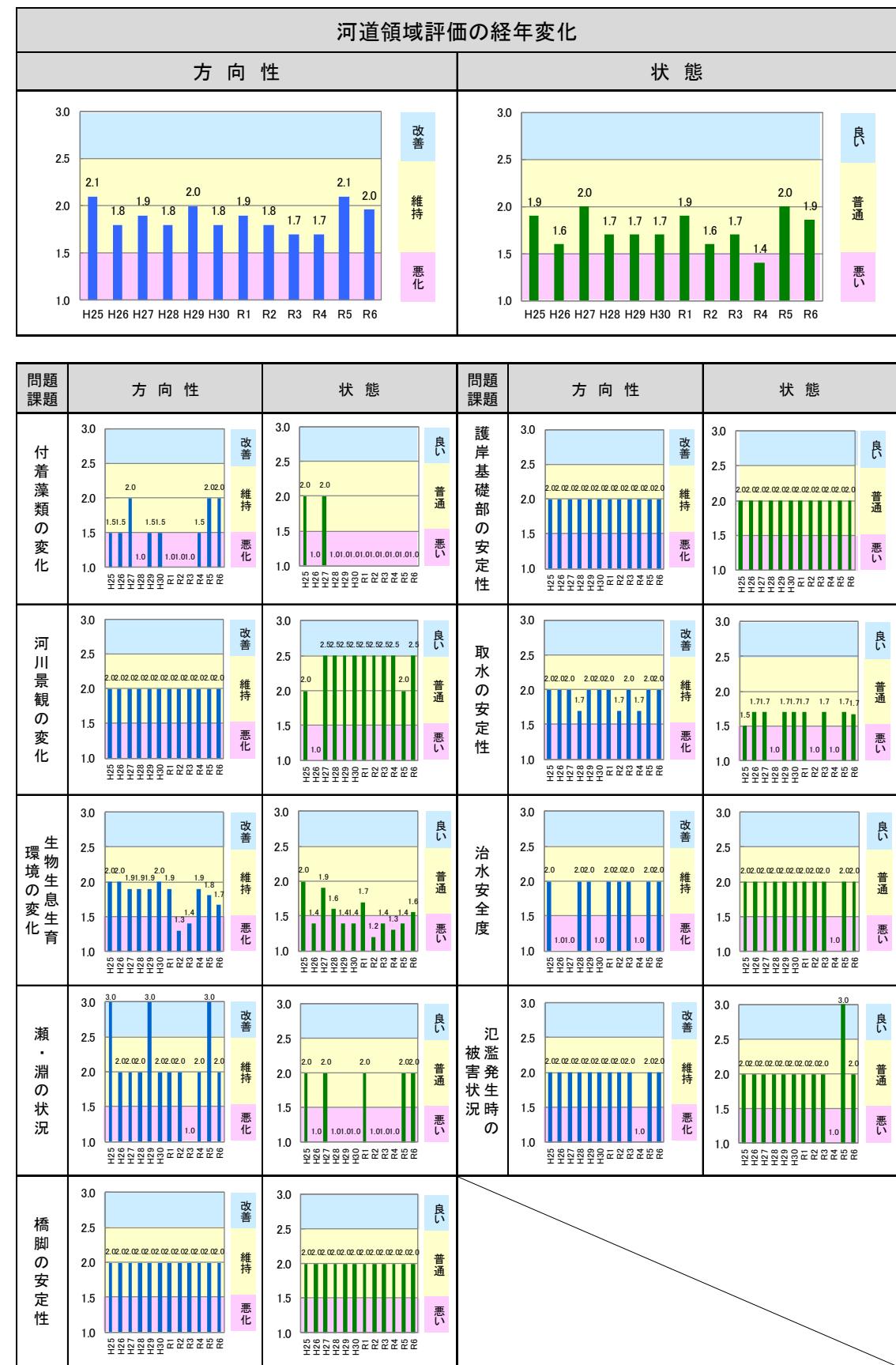
R6 河道領域の総合評価シート



注1) グラフは問題・課題ごとの評価結果をプロットしている。

注2) 重心位置は、これらの評価結果の総合的な位置付けを示したものである。

河道領域の総合評価：普通レベル【△】		
方向性	B	<ul style="list-style-type: none"> 改善傾向・悪化傾向の問題・課題は、令和6年度は見られず、各問題課題は維持傾向とされる。 それ以外の問題・課題は、維持傾向と評価される。 以上より、河道領域の問題・課題の方向性は、総合的に維持傾向【B】と評価される。
状態	b	<ul style="list-style-type: none"> 悪い状態の問題・課題は、「付着藻類の変化」である。 それ以外の問題・課題は、普通状態と評価される。 以上より、河道領域の問題・課題の状態は、総合的に普通状態【b】と評価される。



注)評価手法を改良しているモニタリング項目があるため、正確に経年変化を捉えていないケースがある。