

耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会

第12回 山地・ダム・河道・河口海岸ワーキンググループ

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	30
【課題NO.19】瀬・淵の状況	59
【課題NO.20】橋脚の安定性	62
【課題NO.21】護岸基礎部の安定性	67
【課題NO.22】取水の安定性	72
【課題NO.23】治水安全度	76
【課題NO.24】氾濫発生時の被害状況	101
河道領域の総合評価	110

令和6年3月14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 員	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		評価 ※2	
						方向性	状態			方向性	状態		
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、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の範囲内であることから、「維持傾向」と評価される。	B	c	×	【河道領域目標】 適切な河川管理により、安全安心と生物多様性を実現し、人と川が親しめるよう、川の機能の再生を目指す。 河道領域評価:『△』 【評価コメント】 令和5年度は、水質、河岸植生、漁獲量(内水面)で「悪化傾向」、付着藻類、水質、河床材料、漁獲量(内水面)、ヒアリング(付着藻類、河床材料)で「悪い状態」の評価があったが、その他の項目は概ね「普通状態」が維持されていることから、河道領域は総合的に「△」と評価される。				
		30ヒアリング	5		状態は、ヒアリングにおいて、「悪い状態」と評価される。	－	－						
	(17)河川景観の変化	17.写真観測(自然景観)	7		河川景観は、前年度から大きな変化はなく、「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	△					
		17.写真観測(親水景観)	7		親水景観は、前年度から大きな変化はなく、「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)生物生態生育環境の変化	1.水質	31		出水時の流量規模別濁度は、立石橋、八重原大橋で至近3年間(令和2年度、令和3年度、令和4年度)の変動幅を下回るが、濁水長期化の傾向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「悪い状態」と評価される。	C	c	×					
		2.河床材料	37		河床材料は、各河川区間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						
		4.河道形状	39		河道形状は、至近3年間の変動幅の範囲内であることから「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						
		6.魚類	43		アユやカマツカの個体数については、アユは福瀬小学校前、カマツカは東郷橋にて既往最大を記録したものの、その他地点ではほとんどが至近3年間(2020年度～2022年度(令和2年度～令和4年度))の変動幅の範囲内であること及びアユの産卵床についても同様の傾向であることから、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「悪い状態」と評価される。	B	c						
		7.底生動物	49		地点により、種数及び個体数の変動や造網型指数の低下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	－						
		8.付着藻類	51		2023年度(令和5年度)は、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。漁協ヒアリングの結果、全ての漁協から「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						
		9.河岸植生	52		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。状態は、協ヒアリングの結果、全ての漁協から「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						
		29.水質、底生動物	54		方向性は、至近3年間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						
		30ヒアリング	56		ヒアリングは評価対象外(点数化しない)	－	－						
		6.漁獲量(内水面)	57		(参考:令和4年度評価)方向性は、至近3年間(令和元年度～令和3年度)と比較すると「維持傾向」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						
	(19)瀬・淵の状況	4.河道形状	60		瀬・淵の数は、至近3年間の変動幅を上回ることから、「改善傾向」と評価される。令和5年度の早瀬と淵の数は、基準値の50%増減幅内あることから「普通状態」と評価される	A	b	○					
	(20)橋脚の安定性	5.河道縦横断	62		状態は、橋脚部が洗濯されている東郷橋及び八重原橋では洗濯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	△					
		18.写真観測(河川状況、構造物基礎)	62		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。	－	－						
	(21)護岸基礎部の安定性	5.河道縦横断	67		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	△					
		18.写真観測(河川状況、構造物基礎)	67		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。	－	－						
	(22)取水の安定性	1.水質	73		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年間の変動幅を下回ることから「維持傾向」と評価される。状態は、設定した基準値の範囲内いることから「良い状態」と評価される。濁度の状態は、設定した基準値の範囲内にあることから「良い状態」と評価される。	B	a	△					
		5.河道縦横断	74	主	富島幹線用水路は、大きな変化は見られないが、前年度同様、ポンプアップによる取水を行なっていることから「悪い状態」と評価される。	－	c						
		24.写真観測(取水口堆砂状況)	74		取水口付近の状況に大きな変化は見られない。	－	－						
	(23)治水安全度	5.河道縦横断	77		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	△					
		18.写真観測(河川状況、構造物基礎)	84		河川状況や構造物基礎の状況の大きな変化は見られない。	－	－						
	(24)氾濫発生時の被害状況	31.水害統計資料	101		台風6号により河川の浸水被害が発生しなかったことから「維持傾向」と評価される。状態は、浸水被害発生の可能性がある流量(過去に浸水被害が発生した平成19年度最大日流入量)と同等の流入量であったが、浸水被害は発生しなかったことから「良い状態」と評価される。	B	a	○					
		20.写真観測(洪水時流下状況)	102		台風6号洪水時に一部流木の漂着が確認された。	－	－						

着色凡例	
	: 治水面(防災面)
	: 利水面(水利用面)
	: 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。

【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	(1 6) 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）	漁協組合 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）	1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2007年度（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、2011年度（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、2012年（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

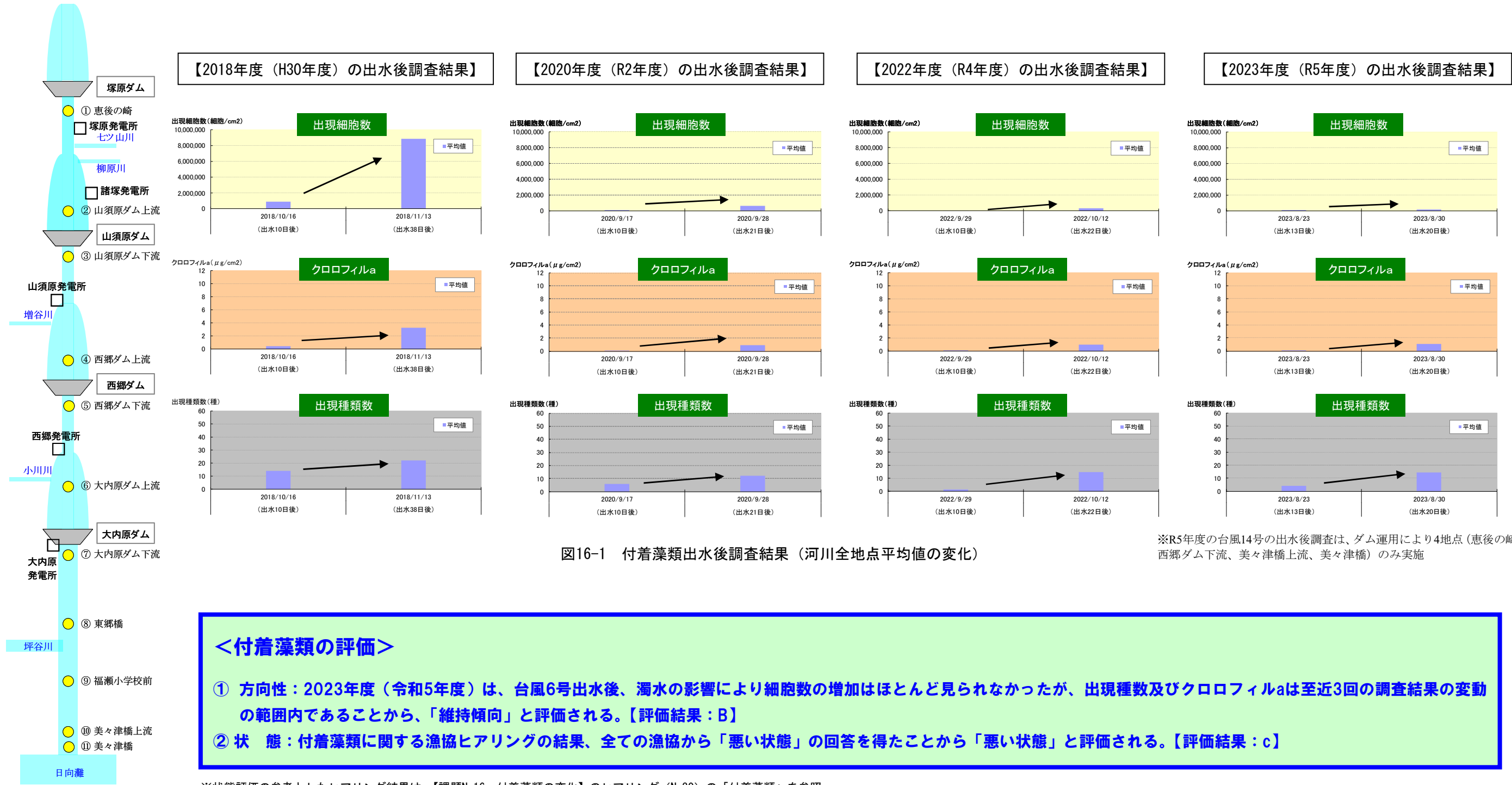
① 方向性評価

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。

2023年度（令和5年度）は、台風6号出水後、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回と同程度まで増加している。

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

【参考】アユ肥満度

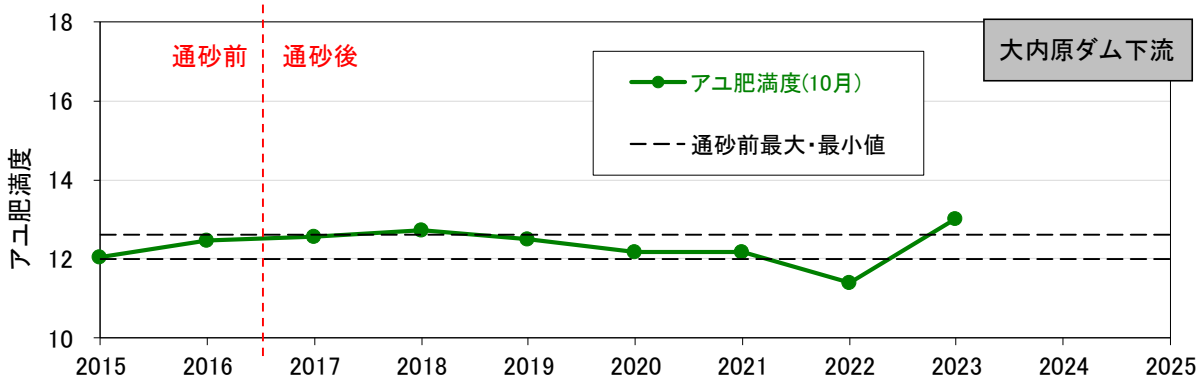
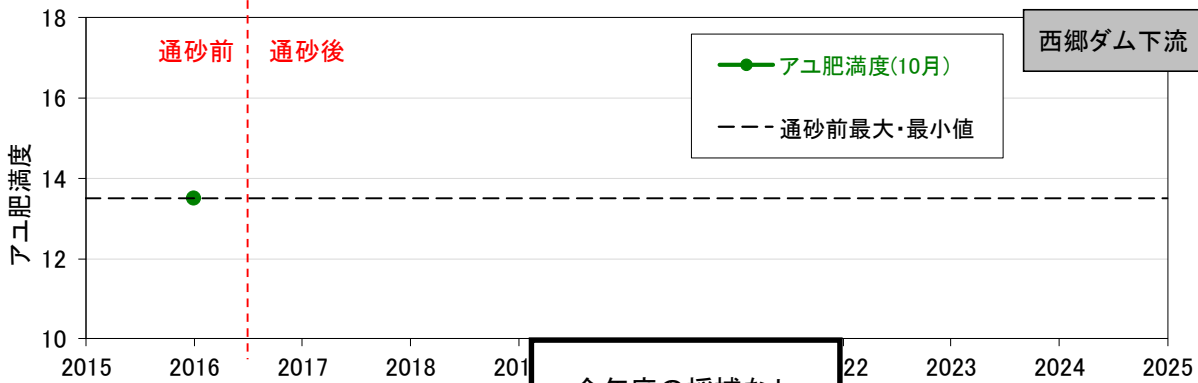
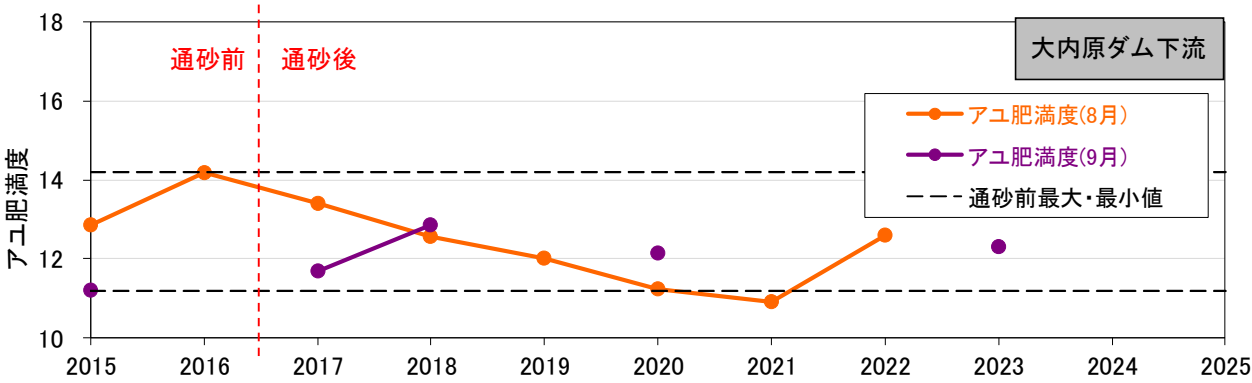
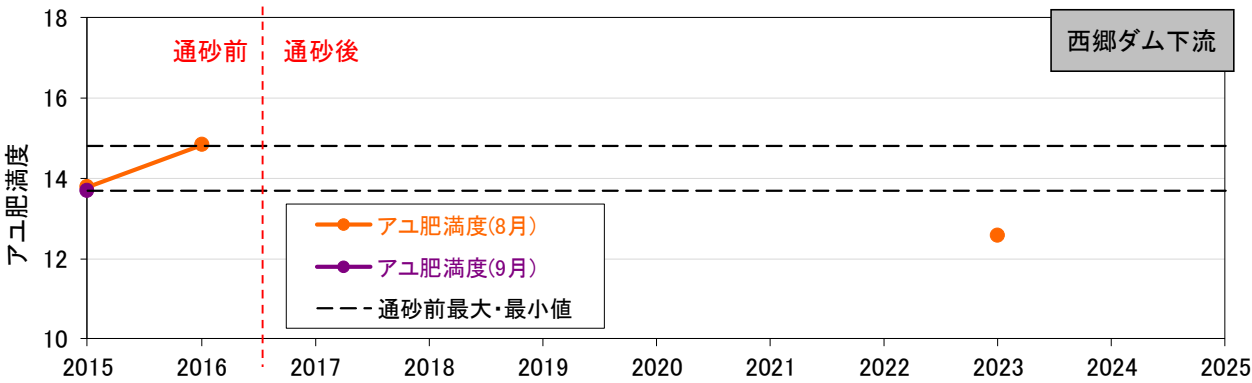
アユ肥満度の結果は、捕獲状況や捕獲個体数に変動があり、また投網捕獲による個体バイアス※の影響もあるため、方向性評価には適さないので、参考資料として扱う。

※流速1.0m/sを超えるような流芯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、10月はアユが確認されなかった。大内原ダム下流では、9月のアユ肥満度は通砂前の実績の範囲内であったが、10月のアユ肥満度は通砂前の実績より上昇。

d



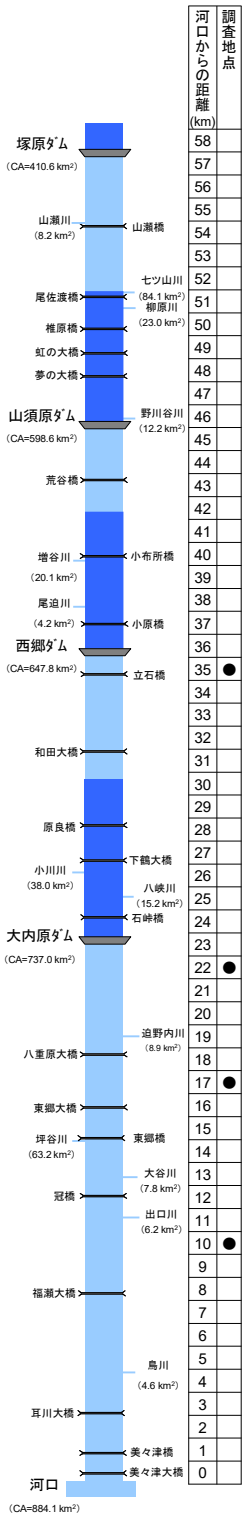
※西郷ダム下流では、2017年度～2022年度はアユが採捕されなかった。

※2019年度及び2021年度及び2022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）。

※2020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）

※2023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、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、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2年度～令和4年度）と比較して評価して頂いた結果を用いて行う。
令和5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

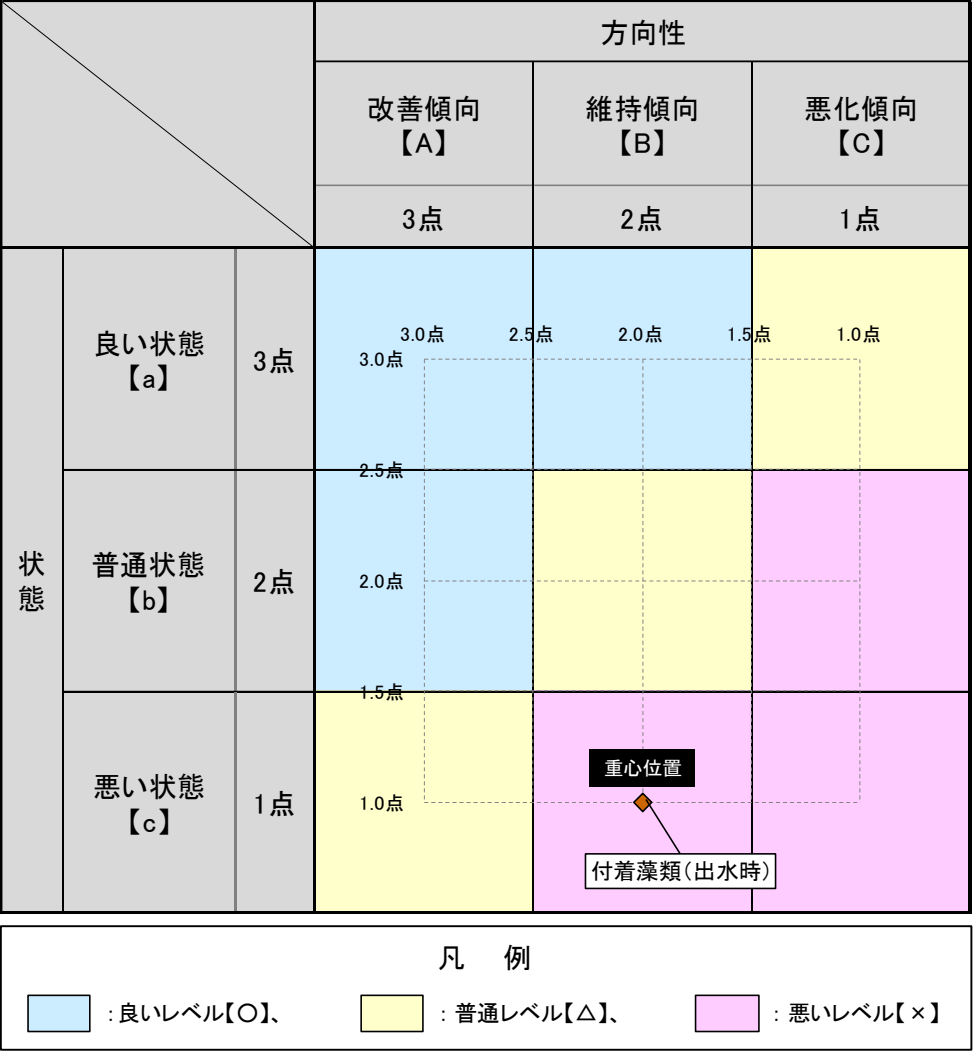
ヒアリングによる付着藻類の状態評価は、表16-1に示すとおり、アユの餌となる付着藻類の生育状況について、基準年（平成11～13年）と比較して評価して頂いた結果を用いて行う。
令和5年度の付着藻類の状態は、全ての漁協から「悪い状態」の回答を得た。

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 6 年 2 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
				至近3年間（R2年～R4年）と比較 して、今年度は改善されている か			平成17年台風14号襲来前（H11 ～13年）と比較して、今年度はど の状態か			
	項目	評価の視点		改善	維持	悪化	良い	普通	悪い	
・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		○				○	砂が流れてきた結果、付着藻類が減っている
			諸塚漁協			○			○	付着藻類が生育する巨礫が減ってきている。
			西郷漁協			○			○	石に泥がかぶってしまっている。
			耳川漁協			○			○	石に泥がかぶっていて、藻類が成長していない。
			余瀬飯谷漁協			○			○	水の濁りによって、環境が悪くなっている。
			美幸内水面漁協			○			○	

問題・課題		
(16)付着藻類の変化		

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
8		付着藻類(出水時)	B	2	×1	2	c	1	×1	1
30		ヒアリング	-				-			
小 計			-	-	×1	2	-	-	×1	1
重心(加重平均)			2/1= 2.0点				1/1= 1.0点			



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。

付着藻類の変化に関する総合評価：悪いレベル【×】		
方向性	B	・付着藻類(出水時)の方向性は、台風6号出水後、濁水の影響により細胞数の増加はほとんど見られなかったが、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、「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	・付着藻類の変化に関する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、「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	(1 7) 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、諸塚村、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（尾前溪谷）・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3年度及び令和4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。

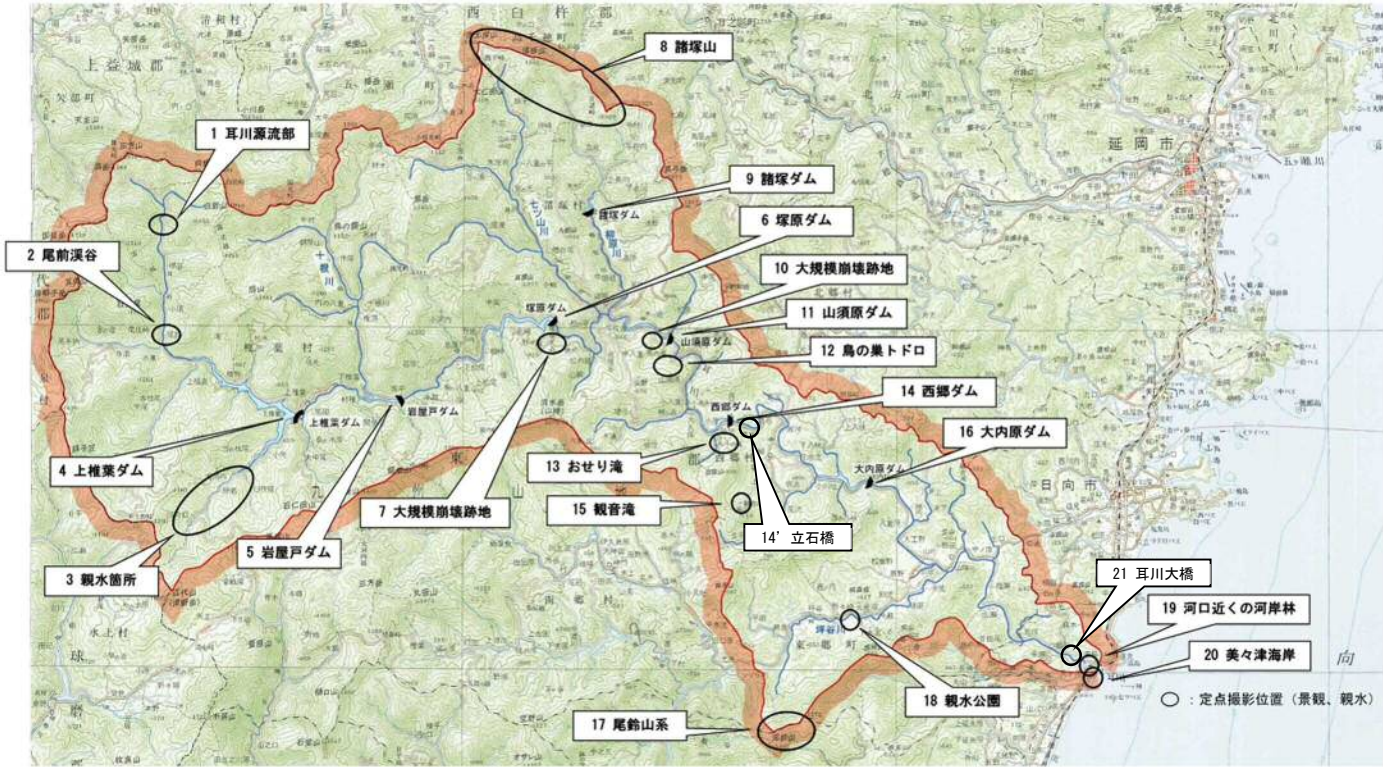


図17-1 写真観測（景観・親水）位置図

(3) 自然景観の評価

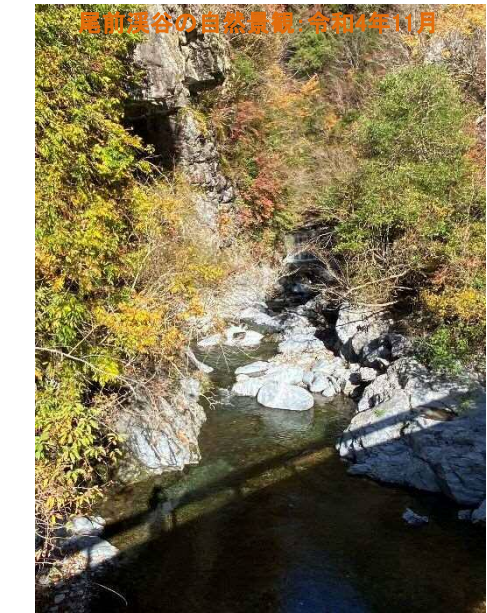


写真17-1 自然景観の比較

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（尾前溪谷）・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4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

令和5年度データは未整理のため、令和4年度の評価を参考として採用した。

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。令和5年度データは現在とりまとめ中のため、令和4年度の評価を暫定として採用した。河川特性評価シートにより状態評価を行った結果は、尾前溪谷、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2.0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			
点 数 評価項目	3点	2点	1点	尾前溪谷	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	2点	2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	3点	2点	2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	2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	3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	両岸とも水際に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	1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	1点	3点	2点	2点
評価対象地点毎の平均点				1.7点	2.1点	2.0点	2.1点
全体の平均点				2.0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ないことから「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、尾前溪谷、鳥の巣トドロ、立石橋上流、立石橋下流の全体の平均は2.0点となり、総合的に「普通状態」と評価される。【評価結果：b】(令和4年度評価)

(4) 親水景観の評価



写真17-2 親水景観の比較

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5年度の親水景観は、前年度と比較して、上椎葉上流で台風14号の影響による小崎川が埋塞後、災害復旧により土砂除去実施している。また、河川の水位低下に伴い河川敷の形状が異なっているが、その他では大きな変化はみられない。

②状態評価

令和5年度データは未整理のため、令和4年度の評価を参考として採用した。

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5年度データは現在とりまとめ中のため、令和4年度の評価を暫定として採用した。親水景観評価シートにより状態評価を行った結果、上椎葉上流(親水場所)、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2.6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			
評価項目 \ 点 数	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に管理されている	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	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	2点	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	2点	3点	3点	2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	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	2点	3点	3点	3点
評価対象地点毎の平均点				2.4点	3.0点	2.6点	2.4点
全体の平均点				2.6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、上椎葉上流で災害復旧工事や水位変化に伴う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、上椎葉上流(親水場所)、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2.6点となり、総合的に「良い状態」と評価される。【評価結果: a】(令和4年度評価)

写真17-3 写真観測結果（景観・親水） ※参考：福瀬橋付近（R4・R5）

撮影地点	R4. 11. 17	R5. 11. 14
福瀬橋上流	 A photograph of a river upstream of Fukusei Bridge on November 17, 2014. The water is a milky, light green color. A white arrow points to the water surface. The background shows green hills and mountains under a cloudy sky.	 A photograph of the same river upstream of Fukusei Bridge on November 14, 2015. The water is a clear, deep blue color. A white arrow points to the water surface. The background shows green hills and mountains under a clear blue sky.
福瀬橋下流	 A photograph of a river downstream of Fukusei Bridge on November 17, 2014. The water is very still and reflects the sky and surrounding greenery. A white arrow points to the water surface. The foreground shows some tree branches.	 A photograph of the same river downstream of Fukusei Bridge on November 14, 2015. The water is clear and blue, reflecting the sky. A white arrow points to the water surface. The foreground shows some tree branches.

写真17-4(1) 写真観測結果（景観・親水） ※参考（R4）

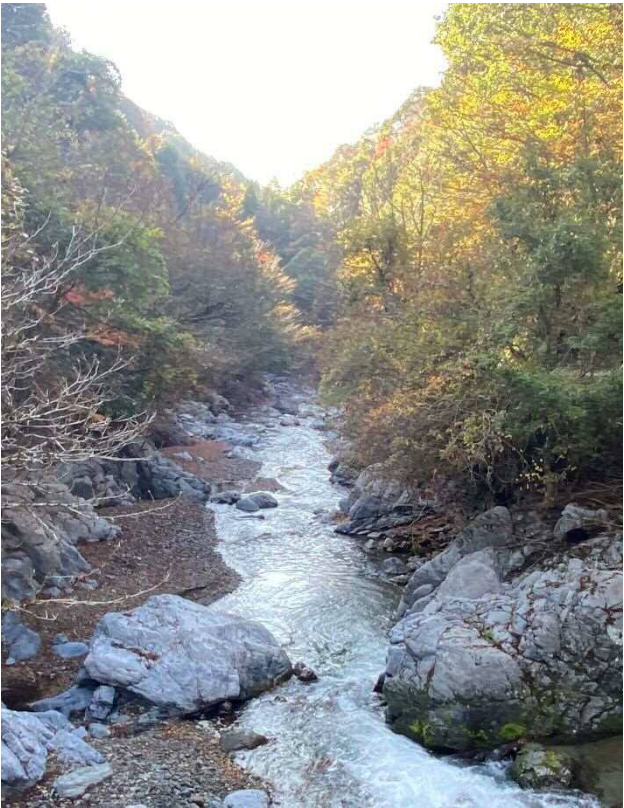
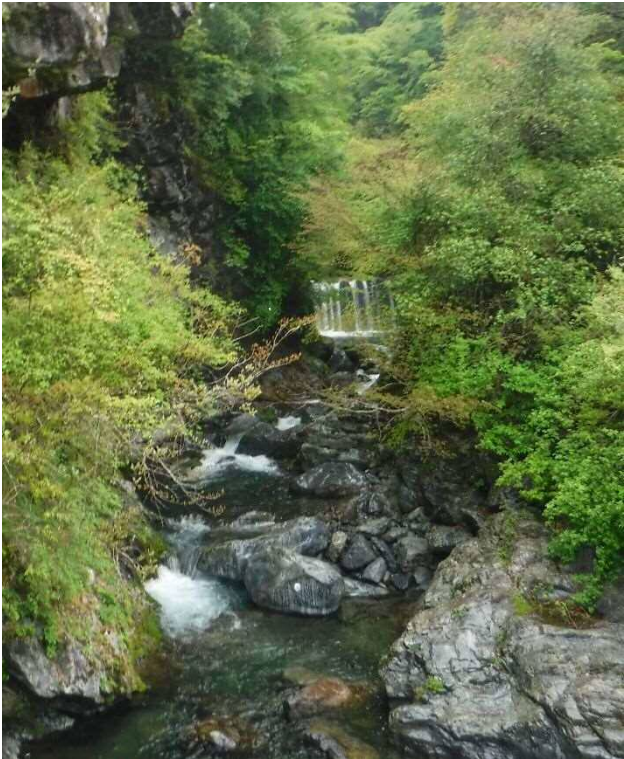
	春	夏	秋	冬
No.1 耳川源流部		令和4年度 写真なし		令和4年度 写真なし
No.2 尾前溪谷		令和4年度 写真なし		令和4年度 写真なし

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 尾前溪谷				令和5年度 写真なし

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)				
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(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17-6(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				
No.5 岩屋戸ダム 下流				
No.6 塚原ダム				

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17-7(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				
No.9 諸塚ダム				
No.9 諸塚ダム 下流				

写真17-7(2) 写真観測結果（景観・親水） ※参考（R5）

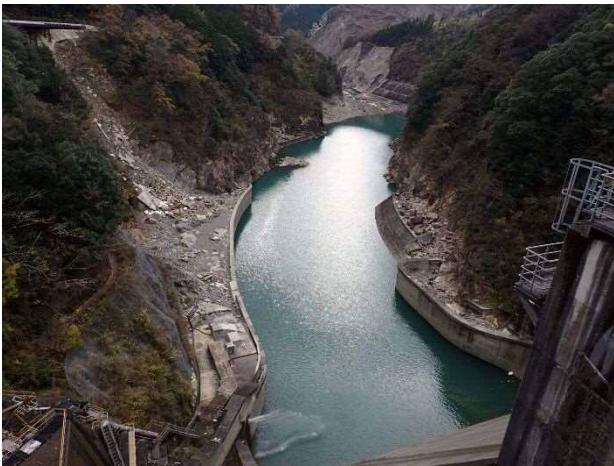
	春	夏	秋	冬
No.6 塚原ダム 下流				
No.9 諸塚ダム				
No.9 諸塚ダム 下流				

写真17-8(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17-9(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				
No.14 西郷ダム				
No.16 大内原ダム 貯水池				