

第 3 回 安威川ダムの自然環境保全対策等に関する懇話会

ダム供用後の環境調査結果について

令和 7 年 2 月

大 阪 府 都 市 整 備 部

茨 木 土 木 事 務 所

目

1. 今年度の調査項目と実施工程	2-1
1.1.調査実施概要	2-1
1.2.調査結果概要	2-3
2. 魚類調査	2-8
2.1.調査概要	2-8
2.2.調査結果	2-9
2.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-14
3. 底生動物調査	2-17
3.1.調査概要	2-17
3.2.調査結果	2-18
3.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-21
4. 付着藻類調査	2-22
4.1.調査概要	2-22
4.2.調査結果	2-23
4.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-25
5. ████████ モニタリング調査	2-26
5.1.調査概要	2-26
5.2.調査結果	2-33
5.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-41
6. 移植植物・注目種モニタリング調査	2-42
6.1.調査概要	2-42
6.2.調査結果	2-43
6.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-47
7. ████████ モニタリング調査	2-48
8.1. ████████ モニタリング調査	2-48
8.2.チョウ類の群集調査	2-50
8.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-51

次

8. ████████ 調査・██████ 調査	2-52
8.1. ████████ 調査	2-52
8.2. ████████ 調査	2-61
8.3.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-63
9. 左岸道路法面对策モニタリング調査	2-65
9.1.調査概要	2-65
9.2.調査結果	2-65
10. 猛禽類・鳥類調査	2-66
10.1.猛禽類調査（██████等）	2-66
10.2. ████████ 調査	2-71
10.3. 一般鳥類調査	2-73
10.4.ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針	2-78
11. 水質調査	2-80
11.1.調査概要	2-80
11.2.調査結果	2-81
11.3.試験湛水中の調査結果の評価と今後の対応方針	2-94

1.1. 調査実施概要

□：試験湛水・ダム供用後の環境調査計画に基づく調査

1.2. 今年度の気象及びダム運用

- ・令和6年度は、7月の降水量がやや少なく、4月及び7月～11月の月平均気温が近5か年では最も高かった。
- ・ダム本格運用開始以降、8月16日最大67m³/sの出水に対し、49m³/sを貯留し、令和6年は、5月28日に最大115m³/sの出水に対し、71m³/sを貯留した。

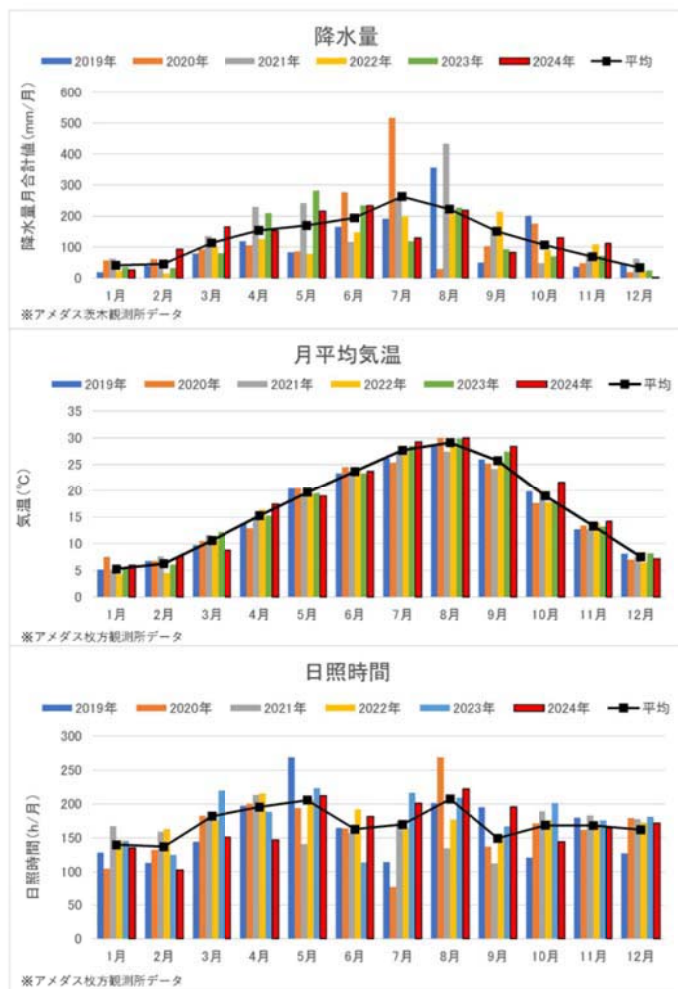


図 1-2 令和6年度の気象条件（近5か年との比較）

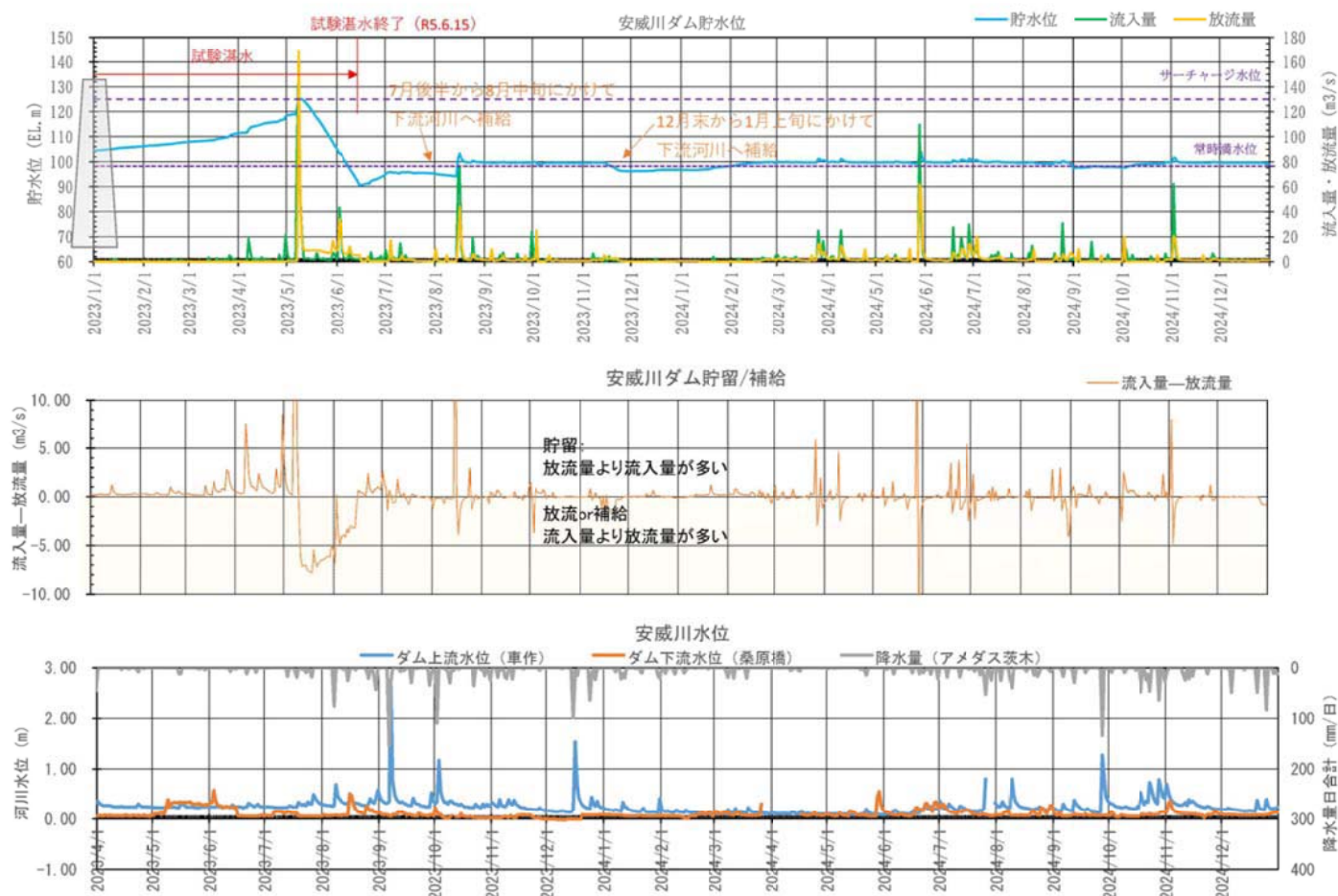


図 1-1 令和6年度の安威川ダム運用及び下流河川の水

1.3. 調査結果概要

- ・今回は令和6年2月から令和6年12月末頃までの調査結果を整理。試験湛水は令和4年9月5日より開始され、令和5年6月15日に試験湛水を終了した。その後、ダムの本格運用を開始しているため、調査結果はダム供用後のものとなる。
- ・各調査項目の調査結果概要、試験湛水による影響の評価は表1-1に示す。

表 1-1 令和6年度調査結果概要（1/5）

調査項目		調査結果概要	試験湛水・ダム供用後の環境調査の区分						試験湛水等による影響
			試験湛水による影響確認調査		環境改善放流効果確認調査		ダム供用後の貯水池周辺の変化確認調査		
			水位変動域の生育・生息環境調査	水位低下時のダム下流河川の生物調査	水質調査	環境改善放流効果把握調査	生物の生育・生息基盤調査	動植物調査	
魚類調査	潜水目視調査	・ は、 							

表 1-1 令和6年度調査結果概要(2/5)

調査項目		調査結果概要	試験湛水・ダム供用後の環境調査の区分						試験湛水等による影響
			試験湛水による影響確認調査		環境改善放流効果確認調査		ダム供用後の貯水池周辺の変化確認調査		
			水位変動域の生育・生息環境調査	水位低下時のダム下流河川の生物調査	水質調査	環境改善放流効果把握調査	生物の生育・生息基盤調査	動植物調査	
底生動物調査		・R6 夏季調査では、対照区も含め、20 目 57 科 142 種の底生動物を確認している。 ・個体数上位種は、瀬ではウルマーシマトビケラやユスリカ類、淵では、ユスリカ類やカゲロウ目であった。 ・湿重量上位種は、瀬ではトビケラ目が多かった。淵ではシジミ属など貝類の個体あたりの重量が大きな種であった。 ・ダム下流の過年度と比較すると、R6 年度は瀬での優占種は R5 年度のユスリカ類からカゲロウ目やトビケラ目に変化している。R5 年度は試験湛水により、一時的に河川の流量が少なく流速が小さくなったことにより、淵環境に近い群集に変化したと考えられるが、R6 年度では、試験湛水後はフラッシュ放流が行われているため試験湛水前の瀬の環境に戻りつつあると考えられる。。 ・また、ダム湖では、流入部・湖岸部ともにユスリカ類やミズミミズ等といった止水環境の底生動物が R5 年度から継続して確認された。		○		○	○		・R5 年度の河川での瀬の群集変化については、令和 6 年度調査結果より試験湛水による一時的な影響である可能性が考えられるため、引き続き注視していく。 ・ダム湖の出現により止水環境の底生動物が確認されたと考えられる。
付着藻類調査		・R6 夏季調査では、対照区も含め、100 種の付着藻類を確認している。 ・細胞数上位種は、アユ等の餌資源となる藍藻類の <i>Entophysalis</i> sp.、<i>Homoeothrix janthina</i>（ピロウドラソウ）が優占しており、珪藻類については R5 に比べ優占率がやや低下した。		○		○			・試験湛水前と比較したところ、藍藻類の優占種は同様であったが、珪藻類は明確な傾向が見られない。
底生動物 モニタリング調査	底生動物	・トンボ類は、注目種の を含む 10 種が確認され、令和 5 年度と比較して少なかった。 ・水生カメムシ類は、注目種の などを含む 11 種が確認され、ほぼ横ばい傾向である。						○	・過年度と比較したところ、出現種数、種構成に大きな変化はみられていない。
	両生類・爬虫類	・カエル類は、注目種の を含む 6 種が確認され、ほぼ横ばい傾向である。						○	・過年度と比較したところ、出現種数、種構成に大きな変化はみられていない。
	植物	・全体で など 10 種の注目種を確認した。							
移植植物・注目種モニタリング調査		・ の生育を確認						○	・ダム供用後も、サーチャージ水位以下の個体の生息を確認しており、個体数は概ね維持されている。

表 1-1 令和6年度調査結果概要(3/5)

調査項目		調査結果概要	試験湛水・ダム供用後の環境調査の区分						試験湛水等による影響
			試験湛水による影響確認調査		環境改善放流効果確認調査		ダム供用後の貯水池周辺の変化確認調査		
			水位変動域の生育・生息環境調査	水位低下時のダム下流河川の生物調査	水質調査	環境改善放流効果把握調査	生物の生育・生息基盤調査	動植物調査	
■■■■■モニタリング調査		・成虫、幼虫ともに確認されなかった。						○	・試験湛水後は成虫、幼虫ともに確認されている。
■■■■■ ■■■■■調査	■■■■■確認調査	・■■■■■体が確認され、うち■■■■■は新規確認個体である。 ・■■■■■で多く確認されている。	○					○	・試験湛水前と比較したところ、■■■■■、■■■■■ともに確認され、繁殖が行われている可能性が示唆されたほか、生息環境も維持されることが考えられる。 ・サーチャージ水位より低い地点での確認が多かったことから、試験湛水により一時的に水没した箇所が生息環境として回復している可能性がある。
	■■■■■確認調査	・外鰓があり全長 6cm 前後の幼生を 6 個体確認した。							
	環境 DNA 調査	・捕獲調査の結果と概ね一致し、■■■■■付近で検出されたが、捕獲時期とは異なっていた。またダム下流では検出されなかった。							
■■■■■調査		・令和 6 年度は計 7 箇所を確認された。	○						・試験湛水前と比較したところ、確認地点数は減少した。 ・確認地点数は減少したが、継続して繁殖は確認されたことから、生息環境は維持されていると考えられる。
左岸道路法面对策モニタリング調査		・外来種であるコセンダングサ、ナルトサワギクが優占しているが、生保工区では在来種であるススキの優占する法面がみられ、アカマツ等樹木の侵入が目立つ法面も見られる。	/	/	/	/	/	/	/

表 1-1 令和6年度調査結果概要(4/5)

調査項目		調査結果概要	試験湛水・ダム供用後の環境調査の区分						試験湛水等による影響
			試験湛水による影響確認調査		環境改善放流効果確認調査		ダム供用後の貯水池周辺の変化確認調査		
			水位変動域の生育・生息環境調査	水位低下時のダム下流河川の生物調査	水質調査	環境改善放流効果把握調査	生物の生育・生息基盤調査	動植物調査	
猛禽類・鳥類調査	猛禽類調査	・[]をはじめ、8 種 230 例の希少猛禽類が確認された。 ・[]は、繁殖行動は確認されたが、幼鳥は確認されず途中で放棄（失敗）したと考えられる。						○	・試験湛水前と比較したところ、生息状況に大きな変化はみられていない。
	一般鳥類調査	・[]は計 8 例、[]は計 8 例が確認された。 ・[]で[]の既往営巣地で穴の出入りや餌運びが確認された。						○	・試験湛水前と比較したところ、生息状況に大きな変化はみられていない。
		・3～5月で[]は計 9 例が確認された。 ・抱卵行動は確認されたが、雛や幼鳥が確認されなかった。				○			・[]において抱卵行動が確認されるなど、繁殖場として利用していると考えられること、[]でも生息が確認されていることから、影響はなかったと考えられる。
		[]調査	・昨年度と同様に、巣箱 3 カ所で繁殖成功を確認した。						○

表 1-1 令和 6 年度調査結果概要 (5/5)

調査項目		調査結果概要	試験湛水・ダム供用後の環境調査の区分						試験湛水による影響
			試験湛水による影響確認調査		環境改善放流効果確認調査		ダム供用後の貯水池周辺の変化確認調査		
			水位変動域の生育・生息環境調査	水位低下時のダム下流河川の生物調査	水質調査	環境改善放流効果把握調査	生物の生育・生息基盤調査	動植物調査	
水質調査	下流河川の水質	- 水温は冬季のおおよそ 5℃から夏季の 30℃の間で変動し、試験湛水前後で大きな違いはない。 - pH（水素イオン濃度）は概ね環境基準 A 類型の範囲で変動するが、夏季には高くなる傾向が見られる。試験湛水前後で大きな違いはない。 - SS（浮遊物質量）は概ね環境基準 A 類型に収まっているが、時折高い数値を示す。試験湛水前後で大きな違いはない。		○	○	○			- クロロフィル a を除き、試験湛水による影響はみられない。 - クロロフィル a については、貯水池内での藻類の増殖により、下流河川は高い値を示している。
	流入河川の水質	- DO（溶存酸素量）は、春季に低い値を示す場合があるが、流入河川も同様の傾向がみられている。 - BOD（生物化学的酸素要求量）は、一時的な上昇も見られるが大きな違いはなく、概ね環境基準 A 類型を満足している。 - クロロフィル a は、試験湛水時、湛水後に下流の桑原橋で高い値を示した。	○		○	○			試験湛水前後で変化はみられない。
	貯水池の水質	- 水温は冬季のおおよそ 5℃から夏季の 30℃の間で変動し、上層が高い傾向。上層の水温が高いのは日射による受熱の影響と考えられる。 - SS、濁度は、一部で出水時に下層で高い値を示す場合があり、出水による影響と考えられる。 - DO は、上層・中層は概ね環境基準値を満足している。底層では夏季を中心に下層で基準値を下回っているが、現在のところ嫌気化は見られない。 - COD は概ね 2～4mg/L の範囲で推移しているが 7 月に一時的に上昇している。 - クロロフィル a は夏季と冬季に高い値を示す。 - 汚染の程度を示す大腸菌数は概ね環境基準値を満足している。 - 全窒素は 0.28～0.93mg/L、無機態窒素は 0.05～0.57mg/L、全リンは 0.017～0.14mg/L、無機態リンは 0～0.049mg/L の範囲で変動している。R6 年 7 月に下層の全窒素や全リンが上昇しているが、6 月～7 月にかけての水温上昇によりプランクトンが死滅等により沈降し下層での全窒素、全リンや COD が上昇したと考えられる。 - 水生生物への影響を示す全亜鉛は概ね環境基準値を満足している。	○		○				夏季や冬季を中心にクロロフィル a が高くなる傾向があるものの、アオコを形成する藍藻類の優占はみられず、水質障害は発生していない。

2. 魚類調査

2.1. 調査概要

- 令和 6 年度の魚類調査は、夏季及び秋季に、潜水目視調査 10 地点、魚類相調査 17 地点、環境 DNA 調査 17 地点を実施した。
- ダム貯水池では、令和 5 年度に設定した 2 地点「 」、「 」で引き続き調査を実施した。各々の調査場所として、「平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル【ダム湖版】」の「調査地区の考え方（魚類）」に基づき、令和 5 年度と同様に「 」は、 に、「 」は に設定した（図 2-2 参照）。



図 2-1 魚類調査地点位置

表 2-1 魚類調査における地点ごとの調査項目

貴重種保護の観点から非公表とします	
-------------------	--

図 2-2 ダム湖流入部、ダム湖岸の調査地点（詳細）

2. 2. 調査結果

2. 2. 1. 潜水目視調査

- ・ [] は、 [] で確認され、 [] において確認個体数が特に多かった。
- ・ 全長組成では、昨年度は 70mm 未満、80mm 未満の個体が多かったが、今年度は 80mm 以上の個体が多く昨年度と同様に成熟した個体が増加していた。
- ・ [] は、調査範囲ほぼ全域にわたって確認された。 [] は、屋間、礫の下に潜むことが多く、目視調査による定量化は難しい。
- ・ [] は、 [] で多く確認された。

表 2-2 [] 確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 2-3 [] 確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 2-4 [] 確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 2-5 [] 確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 2-3 [] の個体数推移（2020 年～2024 年）

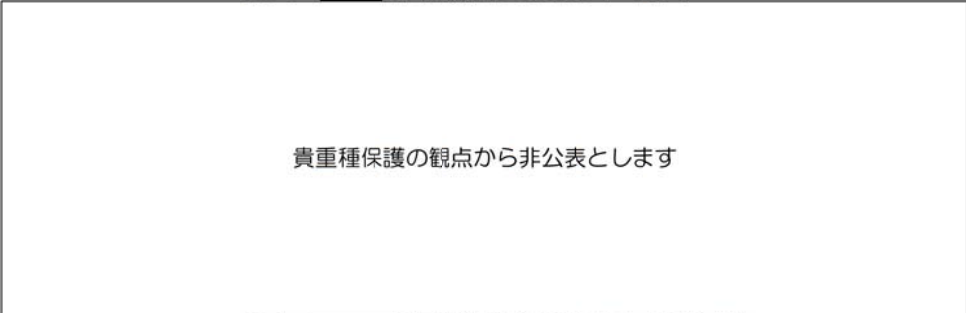


図 2-4 [] の個体数推移（2020 年～2024 年）

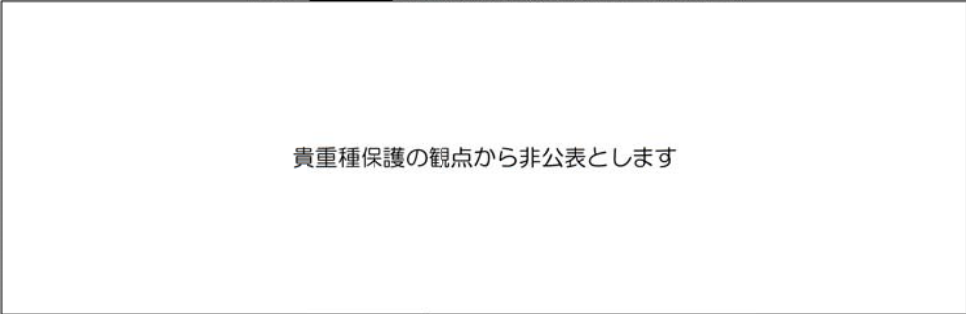


図 2-5 [] の個体数推移（2020 年～2024 年）

表 2-6 希少魚類の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします	
-------------------	--

表 2-7 上記希少魚類の注目種の選定状況

貴重種保護の観点から非公表とします

出典：「安威川ダム自然環境保全対策実行計画(案) 〔令和元年度版〕」
注1) 注目種の選定基準
文化財：「文化財保護法」(昭和25年法律214号)及び「大阪府文化財保護条例」(昭和44年3月28日、大阪府条例第5号)に基づき指定されている天然記念物
保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づき指定されている国内希少野生動植物種
環境省 RL：「環境省レッドリスト2020」(令和2年3月27日報道発表、環境省)で選定されている種
VU：絶滅危惧Ⅱ類、 NT：準絶滅危惧
大阪府 RL：「大阪府レッドリスト2014」(大阪府生物多様性保全ネットワーク編、2014)で選定されている種
CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、 VU：絶滅危惧Ⅱ類、 NT：準絶滅危惧
その他：「安威川総合開発事業に係る環境影響評価書」(大阪府、H8.5)に際しての環境保全上の知事意見(安威川総合開発事業に対する知事の意見、H8.3.29)でとりあげられている対象種もしくは「安威川ダム自然環境保全対策検討委員会」(大阪府、H14.2～H24.7)及び「大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会」(大阪府、H25.2～)でとりあげられた種
委員：委員見解により追加された注目種

貴重種保護の観点から非公表とします

図 2-6 ■■■■■の流程分布

2.2.2. 魚類相調査

- 魚類相調査では 17 種が確認された。
- 安威川の主な優占種は、ダム湖より上流側では[]や[]、下流側では[]や[]であり、昨年度と同様の傾向であった。
- ダム湖流入部付近の優占種は[]、[]であった。また、昨年度と同様にコイやフナ類の止水性魚類がダム湖周辺で確認された。

表 2-8 各調査地点の確認魚種の個体数（捕獲調査結果）
ダム上流← | →ダム下流

貴重種保護の観点から非公表とします	
-------------------	--



図 2-7 各調査地点の確認魚種の個体数

貴重種保護の観点から非公表とします

図 2-8 上流魚類相の流程分布

2.3. 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 2-9 に示す。

表 2-9 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針 ()

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			評価結果	A：対応方針（案）
				評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査－水位変動域の生育・生息環境調査	(試験湛水時：水位変動域)	●湛水により止水域に残されてしまう水生生物の移動経路の確保	●水生生物が利用できる魚道の設置 ●R4.10 月に緊急保護を実施（生物多様性センターにおいて飼育中） ・湛水区間：51 個体 ・ダム下流区間：76 個体	●個体数、分布状況の調査 ・分布の状況 ・遺伝的多様性解析（生体 DNA 解析） ・試験湛水前後での比較 ・環境 DNA 調査	● (野生個体) ・確認個体数 ・遺伝的多様性	・ダム供用前に比べダム供用後に生息する個体数が減少しているか。	・安定して個体群が確認されているが、湛水区域内に多くの個体が分布し、特に常時満水位からサーチャージ水位の間の水位変動域に集中する。 ・試験湛水前と比較したところ、出現個体数の多い箇所に大きな変化はみられていない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・生息個体数の減少傾向が確認された場合には、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査－動植物（生育・生息環境）調査	(ダム供用時)	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置の実施、モニタリングを実施している	●水生生物が利用できる魚道の設置	●個体数、分布状況の調査 ・潜水目視観察 ・生体 DNA 分析 ・環境 DNA 調査 ●ダム供用前後で比較	● (野生個体) ・確認個体数 ・遺伝的多様性	・ダム供用前に比べダム供用後に生息する個体数が減少しているか。	・ダム供用前と比較したところ、出現個体数は増加している。 ・令和 3 年度までは減少傾向であり、令和 4 年から 5 年度までは増加傾向であったが、令和 6 年度では個体数が減少した。しかし、試験湛水前よりも個体数は多かった。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・生息個体数の減少が確認された場合には、河川（ダム）管理の中で、専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1) 赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 2-10 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（魚類）（1/2）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			A：対応方針（案）	
				評価手法		評価結果		
				評価方法	評価指標		評価基準	
試験湛水による影響確認調査－水位変動域の生育・生息環境調査	魚類相（試験湛水時：水位変動域）	●水生生物の生息環境の保全	●水生生物が利用できる魚道の設置	●魚類相の調査 ・魚類相の変化 ●試験湛水前後で比較	●魚類相 ・種数、種構成 ・外来種数	・侵略的外来種 ^{注1)} を確認したか。	・水位変動域を含むダム上流では捕獲調査によって、 R2：4科8種 R3：5科9種 R4：6科9種 R5：6科8種 R6：7科12種 計8科15種の魚類を確認している。 ・外来種は確認されていない。 ・試験湛水前と比較したところ、試験湛水後は、貯水池の出現により、フナやコイといった止水性魚類が継続して確認された。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・侵略的外来種が確認された場合は、他ダムの事例を収集し、安威川ダムで適用できる方策を検討する。
試験湛水による影響確認調査－ダム下流河川の生物調査	魚類（試験湛水時：下流河川）	●通常時と異なる流況となる試験湛水中の生物への配慮	●試験湛水中、湛水後のモニタリングを実施	●魚類調査 ・捕獲調査、目視観察 ●試験湛水前後で比較	●魚類相 ・種数、種構成 ・個体数 【検証データ】 ・水位・流量、 ・水温・水質 ・河床材料	・種の構成や個体数が試験湛水前と比較して変化したか。	・対照区も含め、 R2：8科15種 R3：5科9種 R4：7科12種 R5：7科11種 R6：6科13種 計6目10科18種の魚類を捕獲調査で確認している。 ・試験湛水前と比較したところ、出現種数、種構成に変化はみられていない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・環境改善放流経年変化調査とあわせてダム供用前と種の構成や個体数が変化している場合には、必要に応じて河川環境の改善を検討する。 【備考】河川環境の改善にあたっては、環境改善放流だけでなく、河川事業全体として改善が図れるよう方策を検討する。
効果確認調査－環境改善放流効果把握調査－環境改善放流経年変化調査	魚類（ダム供用時：下流河川）	●環境改善放流 ・フラッシュ放流 ・土砂還元	●環境改善放流の実施	●魚類調査 ・捕獲調査 ●ダム供用前後で比較	●魚類相 ・種数、種構成 ・個体数 ・各種類の仔稚魚の割合	・種の構成や個体数、仔稚魚の割合がダム供用前と比較して大きく変化したか 例：粗粒化により、砂礫に産卵する■■■■等のコイ科魚類が減少していないか 例：粗粒化により、砂環境に生息する■■■■等が減少していないか	・令和2年度以降の調査で6目10科18種の魚類を確認している。 ・試験湛水前と比較したところ、種構成、個体数に大きな変化はみられていない。 ・令和6年度では、砂環境に生息する■■■■、■■■■が確認された。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・ダム供用後3カ年でダム供用前と種の構成や個体数が変化し、特に砂礫に産卵する■■■■等のコイ科魚類や砂環境を生息場とする■■■■等が減少している場合は、砂礫河床の保全を目的としたフラッシュ放流の時期・頻度、放流量について再検討する。 ・ダム供用前と比べ、ダム供用後の仔稚魚の割合が減少している場合は、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1) 侵略的外来種は、『生態系被害防止外来種リスト』（環境省・農林水産省、H27.3）に掲載されている種、注 2) 赤字は令和6年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 2-10 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（魚類）（2/2）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価			A:対応方針（案）	
				評価手法				評価結果
				評価方法	評価指標	基準		
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査－生物の生育・生息基盤調査	貯水池の魚類相	（変化を把握）	（変化を把握）	●魚類調査 ・捕獲調査 ●ダム供用前との比較	●魚類相 ・種数、種構成 ・個体数 ・外来種率	・侵略的外来種 ^{注1)} を確認したか。	・R6 調査では、5 科 10 種の魚類を捕獲調査で確認している。 ・外来種は確認されていない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査－動植物（生育・生息環境）調査	希少な魚類	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置の実施、モニタリングを実施している	●水生生物が利用できる魚道の設置	●希少な魚類の調査 ・潜水目視観察	●希少な魚類 ・個体数 ・分布域	・ダム供用前後で生息状況に変化がないか。	・■■■■は近年未確認であったが、R4 年度 1 個体確認された。 ・■■■■、■■■■、■■■■は時折少数が確認されている。 ・■■■■は、個体数は多くないが安定して確認されている。 ・■■■■は、R4 年度までは主にダム下流で確認されていたが、R5 年度と同様に R6 年度も、主にダム上流で確認された。試験湛水により、貯水池流入末端付近に砂が溜まったことで、生息場所や産卵箇所が増加した可能性や、湛水に伴い、上流側に移動した可能性が考えられる。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・ダム供用後に生息が確認できない場合には、河川（ダム）管理の中で、専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1）侵略的外来種は、『生態系被害防止外来種リスト』（環境省・農林水産省、H27.3）に掲載されている種

注 2）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

3.1. 調査概要

- 表 3-1 令和 6 年度の調査箇所

表 3-2 既往調査箇所

※2022、2023、2024年度課金の5枠分（創作、ダム直下、発原地、沿川地、名神草場直下、芥川真人地）は、その他の課金にも適用した。

3.2. 調査結果

- ・個体数上位種は、瀬では上流から中流域の広範囲に生息するウルマーシマトビケラやユスリカ類などで、淵では緩流部に生息するユスリカ類やカゲロウ目が多かった。
- ・R6 年度のダム下流の瀬の優占種は、R5 年度に多く確認されたユスリカ類からカゲロウ目やトビケラ目に変化しており、試験湛水前に確認された種が多く確認される傾向であった。R5 年度は、試験湛水により一時的にダム下流側の河川の流量が少なく流速が小さくなったことにより、淵環境に近い群集に変化したと考えられるが、試験湛水後はフラッシュ放流が行われているため試験湛水前の瀬の環境に戻りつつあると考えられる。そのため、引き続き注視していく必要があると考える。
- ・ダム湖では、R5 年度から継続してユスリカ類やミズミズ等の止水性環境にみられる底生動物が確認された。



凡例			
扇形動物門	貝類	ミミズ類	
軟甲綱	カゲロウ目	トンボ目	
カワゲラ目	トビケラ目	ユスリカ科	
ハエ目 (ユスリカ科以外)		コウチュウ目	

表 3-3 地点別の底生動物優占種（夏季調査結果）

個体数 上位	車作	
	瀬	淵
1	アシマダラブユ属	ハモンユスリカ属
2	フタバコカゲロウ	キイロカワカゲロウ
3	ウルマーシマトビケラ	カワゲラ科
個体数 上位	ダム湖	
	流入部	湖岸部
1	カワリユスリカ属	ミズミズミズ科
2	ミズミズミズ科	モトムラユリミミズ
3	スジエビ	カワリユスリカ属
個体数 上位	ダム直下	
	瀬	淵
1	ナガレユスリカ属	ヒゲユスリカ属
2	コガタシマトビケラ	ヒメシロカゲロウ属
3	ウルマーシマトビケラ	ミズミズミズ科
個体数 上位	桑原橋	
	瀬	淵
1	ウルマーシマトビケラ	ヒメシロカゲロウ属
2	コガタシマトビケラ属	ツヤドロムシ属
3	ヒメシロカゲロウ属	コガタシマトビケラ
個体数 上位	長ヶ橋	
	瀬	淵
1	ウルマーシマトビケラ	カワリユスリカ属
2	フタバコカゲロウ	シジミ属
3	オオシマトビケラ	ヒゲユスリカ属
個体数 上位	名神高速下流	
	瀬	淵
1	ウデマカリコカゲロウ	アメリカツノウズムシ
2	エリユスリカ属	トラフユスリカ属
3	ツヤドロムシ属	ハモンユスリカ属
個体数 上位	芥川原大橋	
	瀬	淵
1	アシマダラブユ属	キイロカワカゲロウ
2	シロハラコカゲロウ	フタモンコカゲロウ
3	ウルマーシマトビケラ	ハヤセミズミミズ
湿重量 上位	車作	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	キイロカワカゲロウ
2	ウルマーシマトビケラ	ハモンユスリカ属
3	サワガニ	カワニナ属
湿重量 上位	ダム湖	
	流入部	湖岸部
1	コオニヤシマ	スジエビ
2	スジエビ	アオサナエ
3	カワリユスリカ属	モトムラユリミミズ
湿重量 上位	ダム直下	
	瀬	淵
1	オオシマトビケラ	タイワンシジミ
2	コガタシマトビケラ	ヒメシロカゲロウ属
3	ウルマーシマトビケラ	ヒゲユスリカ属
湿重量 上位	桑原橋	
	瀬	淵
1	オオシマトビケラ	シジミ属
2	ウルマーシマトビケラ	タイワンシジミ
3	コガタシマトビケラ	チリメンカワニナ
湿重量 上位	長ヶ橋	
	瀬	淵
1	オオシマトビケラ	シジミ属
2	ウルマーシマトビケラ	カワニナ属
3	シジミ属	タイワンシジミ
湿重量 上位	名神高速下流	
	瀬	淵
1	ウルマーシマトビケラ	アメリカツノウズムシ
2	シジミ属	ミゾドロムシ属
3	オオシマトビケラ	トラフユスリカ属
湿重量 上位	芥川原大橋	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	キイロカワカゲロウ
2	ウルマーシマトビケラ	オジロサナエ
3	ヒゲナガガガンボ属	ヒメトビイロカゲロウ



※R6 冬季調査結果は分析中につき夏季結果のみを示す。

表 3-4 底生動物優占種の経年比較（個体数）
【個体数上位】

個体数 上位	車作【瀬】					個体数 上位	車作【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1		ヤマトビケラ属	アシマダラプエ属	ウルマーシマトビケラ	アシマダラプエ属	1		ヒメトビロカゲロウ	モンカゲロウ	ユスリカ亜科	ハモンユスリカ属
2		カワゲラ科	ウルマーシマトビケラ	アシマダラプエ属	フタバコカゲロウ	2		キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	ツヤドロムシ属	キイロカワカゲロウ
3		ナミウズムシ	ツヤドロムシ属	チラカゲロウ	ウルマーシマトビケラ	3		モンカゲロウ	カワゲラ科	モンユスリカ亜科	カワゲラ科

個体数 上位	ダム湖【流入部】					個体数 上位	ダム湖【湖岸部】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1				カワリユスリカ属	カワリユスリカ属	1				ヒゲユスリカ属	ミズミミズ科
2				ミズミミズ科	スジエビ	2				スジエビ	モトムラユリミミズ
3				ヒゲユスリカ属	カワリヌマエビ属	3				ユスリカ属	カワリユスリカ属
										カユスリカ属	

個体数 上位	ダム直下【瀬】					個体数 上位	ダム直下【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1	ウルマーシマトビケラ	カワゲラ科	ウルマーシマトビケラ	ハモンユスリカ属	ナガレユスリカ属	1	ヒゲユスリカ属	キイロカワカゲロウ	シジミ属	カワリユスリカ属	ヒゲユスリカ属
2	ウデマガリコカゲロウ	アカマダラカゲロウ	ウデマガリコカゲロウ	サホコカゲロウ	コガタシマトビケラ	2	カワリユスリカ属	カワニナ属	カマガタユスリカ属	ハモンユスリカ属	ヒメシロカゲロウ属
3	アカマダラカゲロウ	ヤマトビケラ属	シマトビケラ属	ツヤユスリカ属	ウルマーシマトビケラ	3	ハモンユスリカ属	ハモンユスリカ属	アシナガバエ科	ヒゲユスリカ属	ミズミミズ科

個体数 上位	桑原橋【瀬】					個体数 上位	桑原橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1	フタバコカゲロウ	ヒメドロムシ亜科	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	1	カワリユスリカ属	カワリユスリカ属	ヒメシロカゲロウ属	キイロカワカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属
2	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	アシマダラプエ属	ナミコガタシマトビケラ	コガタシマトビケラ属	2	ヒゲユスリカ属	ミズミミズ科	モンユスリカ亜科	ヒメトビロカゲロウ	ツヤドロムシ属
3	ウデマガリコカゲロウ	アカマダラカゲロウ	ウデマガリコカゲロウ	ツヤドロムシ属	ヒメシロカゲロウ属	3	ユスリカ科	ユリミミズ	ハモンユスリカ属	ヒメシロカゲロウ属	コガタシマトビケラ

個体数 上位	長ヶ橋【瀬】					個体数 上位	長ヶ橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1	フタバコカゲロウ	ヒメドロムシ亜科	ツヤドロムシ属	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	1	ヒメシロカゲロウ属	カワリヌマエビ属	ヒメシロカゲロウ属	カワリヌマエビ属	カワリヌマエビ属
2	ウデマガリコカゲロウ	ウデマガリコカゲロウ	ウデマガリコカゲロウ	ハモンユスリカ属	フタバコカゲロウ	2	カマガタユスリカ属	カワリユスリカ属	ヒゲユスリカ属	ユリミミズ	シジミ属
3	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ツヤユスリカ属	ツヤユスリカ属	オオシマトビケラ	3	モンカゲロウ	ミズミミズ科	モンユスリカ亜科	ミズミミズ科	カマガタユスリカ属

個体数 上位	名神高速下流【瀬】					個体数 上位	名神高速下流【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1	ウデマガリコカゲロウ	ヒメドロムシ亜科	ウデマガリコカゲロウ	ハモンユスリカ属	ウデマガリコカゲロウ	1	ヒゲユスリカ属	ヒメドロムシ亜科	ミズミミズ科	ヒメシロカゲロウ属	アメリカツノウズムシ
2	ユスリカ科	アメリカツノウズムシ	ツヤドロムシ属	ツヤドロムシ属	ユリユスリカ属	2	カワリユスリカ属	ハヤセミズミミズ	アシナガミゾドロムシ属	アメリカツノウズムシ	トラフユスリカ属
3	ハダカユスリカ属	アシナガミゾドロムシ属	ヒメトビケラ属	ツヤユスリカ属	ツヤドロムシ属	3	カマガタユスリカ属	ヒメシロカゲロウ属	ヒゲユスリカ属	モンユスリカ亜科	ハモンユスリカ属
											ミゾドロムシ属

個体数 上位	芥川原大橋【瀬】					個体数 上位	芥川原大橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6		R2	R3	R4	R5	R6
1	カワゲラ科	ヒメトビロカゲロウ	ウデマガリコカゲロウ	ヤマトビケラ属	アシマダラプエ属	1	マダラカゲロウ属	ミズミミズ科	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ
2	モンカゲロウ	ヤマトビケラ属	ツヤドロムシ属	ウルマーシマトビケラ	シロハラコカゲロウ	2	フタツメカワゲラ属	キイロカワカゲロウ	シロタニガワカゲロウ	ヒメトビロカゲロウ	フタモンコカゲロウ
3	ウルマーシマトビケラ	カワゲラ科	シロタニガワカゲロウ	カミムラカワゲラ属	ウルマーシマトビケラ	3	ホソヒメツヤドロムシ	ヒゲユスリカ属	モンユスリカ亜科	シロタニガワカゲロウ	ハヤセミズミミズ

凡例											
： 扁形動物門	： 貝類	： ミミズ属									
： 軟甲類	： カゲロウ目	： トンボ目									
： カワゲラ目	： トビケラ目	： ユスリカ科									
： ハエ目（ユスリカ科以外）	： コウチュウ目										

※R6 冬季調査結果は分析中につき夏季結果のみを示す。

表 3-5 底生動物優占種の経年比較（湿重量）

【湿重量上位】

湿重量 上位	車作【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1		ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ
2		サワガニ	ウルマーシマトビケラ	サワガニ	ウルマーシマトビケラ
3		オナガサナエ	チラカゲロウ	ウルマーシマトビケラ	サワガニ

湿重量 上位	ダム湖【流入部】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1				サワガニ	コオニヤンマ
2				カワリヌマエビ属	スジエビ
3				コオニヤンマ	カワリヌマエビ属

湿重量 上位	ダム直下【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	サホコカゲロウ	オオシマトビケラ
2	ヒゲナガカワトビケラ	ヤマトビケラ属	ウルマーシマトビケラ	ハモンユスリカ属	コガタシマトビケラ
3	ムナグロナガレトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ナミコガタシマトビケラ	ツヤユスリカ属	ウルマーシマトビケラ

湿重量 上位	桑原橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	オオシマトビケラ
2	ヒゲナガカワトビケラ	ヤマトビケラ属	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ
3	フタバコカゲロウ	エルモンヒラタカゲロウ	ヤマトビケラ属	ナミコガタシマトビケラ	コガタシマトビケラ

湿重量 上位	長ヶ橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	オオシマトビケラ
2	ヒゲナガカワトビケラ	サワガニ	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ
3	フタバコカゲロウ	ウルマーシマトビケラ	ウデマカリコカゲロウ	オオシマトビケラ	シジミ属

湿重量 上位	名神高速下流【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ウデマカリコカゲロウ	ヒゲナガカワトビケラ	ウデマカリコカゲロウ	アメリカツノウズムシ	ウルマーシマトビケラ
2	シジミ属	アメリカツノウズムシ	マエキガガンボ属	ツヤドROMシ属	シジミ属
3	シロタニガワカゲロウ	ヒメドROMシ亜科	ナミウズムシ	ツヤユスリカ属	オオシマトビケラ

湿重量 上位	芥川原大橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ
2	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ヤマトビケラ属	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ
3	ムナグロナガレトビケラ	ヤマトビケラ属	シロタニガワカゲロウ	トビケラ目(毛翅目)	ヒゲナガガガンボ属

湿重量 上位	車作【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1		キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ
2		ヒメトビイロカゲロウ	カワニナ属	ツヤドROMシ属	ハモンユスリカ属
3		モンカゲロウ	モンカゲロウ	コモンナガレアブ	カワニナ属

湿重量 上位	ダム湖【湖岸部】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1				スジエビ	スジエビ
2				カワリヌマエビ属	アオサナエ
3				ユスリカ属	モトムラユリミミズ

湿重量 上位	ダム直下【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ヒゲユスリカ属	カワニナ属	シジミ属	シジミ属	タイワンシジミ
2	カワリユスリカ属	キイロカワカゲロウ	カワニナ属	カワリヌマエビ属	ヒメシロカゲロウ属
3	シジミ属	ダビドサナエ属	アシナガバエ科	アシナガバエ科	ヒゲユスリカ属

湿重量 上位	桑原橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	カワリユスリカ属	ヤマトビケラ属	ヒメシロカゲロウ属	キイロカワカゲロウ	シジミ属
2	コオニヤンマ	ユリミミズ	アオサナエ	ヒメトビイロカゲロウ	タイワンシジミ
3	オジロサナエ	カワリユスリカ属	キイロカワカゲロウ	ハグロトンボ	チリメンカワニナ

湿重量 上位	長ヶ橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	ガガンボ属	カワリヌマエビ属	シジミ属	シジミ属	シジミ属
2	ヒメシロカゲロウ属	マエキガガンボ属	ヒメシロカゲロウ属	カワリヌマエビ属	カワニナ属
3	カワリヌマエビ属	カクツツトビケラ属	ヒゲナガカワトビケラ	ユリミミズ	タイワンシジミ

湿重量 上位	名神高速下流【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	フトミミズ科	キイロカワカゲロウ	カワリヌマエビ属	アメリカツノウズムシ	アメリカツノウズムシ
2	ヒゲユスリカ属	ヒメドROMシ亜科	シオカラトンボ	ヒメシロカゲロウ属	ミゾドROMシ属
3	カマガタユスリカ属	ヒメシロカゲロウ属	アシナガミゾドROMシ属	カワリヌマエビ属	トラフユスリカ属

湿重量 上位	芥川原大橋【瀬】				
	R2	R3	R4	R5	R6
1	マダラカゲロウ属	カワニナ属	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ
2	シロタニガワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	シロタニガワカゲロウ	シロタニガワカゲロウ	オジロサナエ
3	フタツメカワガ属	アシマダユスリカ属	アシマダユスリカ属	カワリヌマエビ属	ヒメトビイロカゲロウ

※R6 冬季調査結果は分析中につき夏季結果のみを示す。

3.3. 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 3-6 に示す。

表 3-6 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（底生動物）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価			A:対応方針（案）
				評価方法	評価指標	評価基準	
試験湛水による影響確認調査ーダム下流河川の生物調査	底生動物（試験湛水時：下流河川）	●通常時と異なる流況となる試験湛水中の生物への配慮	●試験湛水中、湛水後のモニタリングを実施	●底生動物調査 ・定量調査 ●試験湛水前後で比較	●底生動物相 ・種数、種構成 ・個体数、湿重量 【検証データ】 ・水位・流量、 ・水温・水質 ・河床材料 ・POM	・種の構成や個体数が試験湛水前と比較して変化したか。 ・R4 夏季調査では、対照区も含め、8 目 20 科 178 種、R5 夏季調査では、17 目 57 科 125 種、R6 夏季調査では、20 目 57 科 142 種の底生動物を確認している。 ・試験湛水中的 R5 年度と比較して、瀬においてトビケラ目やカワゲラ目が優占種として出現するようになった。試験湛水後はフラッシュ放流が行われているため試験湛水前の瀬の環境に戻りつつあると考えられる。	・R5 年の瀬での群集変化がダム供用によるものと考えられるため、引き続きモニタリングを継続する。 ・環境改善放流経年変化調査とあわせてダム供用前と種の構成や個体数が変化している場合には、必要に応じて河川環境の改善を検討する。 【備考】河川環境の改善にあたっては、環境改善放流だけでなく、河川事業全体として改善が図れるよう方策を検討する。
効果確認調査ー環境改善放流効果把握調査ー環境改善放流経年変化調査	底生動物（ダム供用時：下流河川）	●環境改善放流 ・フラッシュ放流 ・土砂還元	●環境改善放流を実施	●底生動物調査 ・定量採集 ・堆積 POM ●ダム供用前後で比較	●底生動物相 ・種数、種構成 ・個体数	・種の構成や個体数がダム供用前と比較して大きく変化したか 例：河床が固定化し、シマトビケラ科等の造網型の種が増加していないか 例：土砂還元の実施によりヤマトビケラ科等の砂粒で造巢する種が増加していないか。	・試験湛水中的 R5 年度と比較して、瀬においてトビケラ目やカワゲラ目が優占種として出現するようになった。試験湛水後は定期放流が行われているため試験湛水前の瀬の環境に戻りつつあると考えられる。 ・R5 年の瀬での群集変化がダム供用によるものか R5 年の湛水によるものか注視しながら、引き続きモニタリングを継続する。 ・ダム供用後 3 カ年でダム供用前と種の構成や個体数が変化し、特に河床が固定化すると増加するシマトビケラ科等の造網型の種が増加している場合は、砂礫河床の保全を目的としたフラッシュ放流の時期・頻度、放流量について再検討する。
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査ー生物の生育・生息基盤調査	貯水池の底生動物	（変化を把握）	（変化を把握）	●底生動物調査 ・定量採集 ●他ダムの貯水池の底生動物相と比較	●底生動物相 ・種数、種構成	・他ダムと異なる生態の種を確認したか。 ・R6 夏季調査では、10 目 15 科 20 種の底生動物を確認している。令和 5 年度と比較して、確認種数は増加した。 ・個体数は、ミミズ類およびユスリカ類が多くなった。 ・ダム湖の出現により、止水環境の底生動物の群集が形成されている。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1) 赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

4. 付着藻類調査

4.1. 調査概要

・令和6年度の付着藻類調査は、6 地点（安威川 5 地点、芥川 1 地点）で実施した。

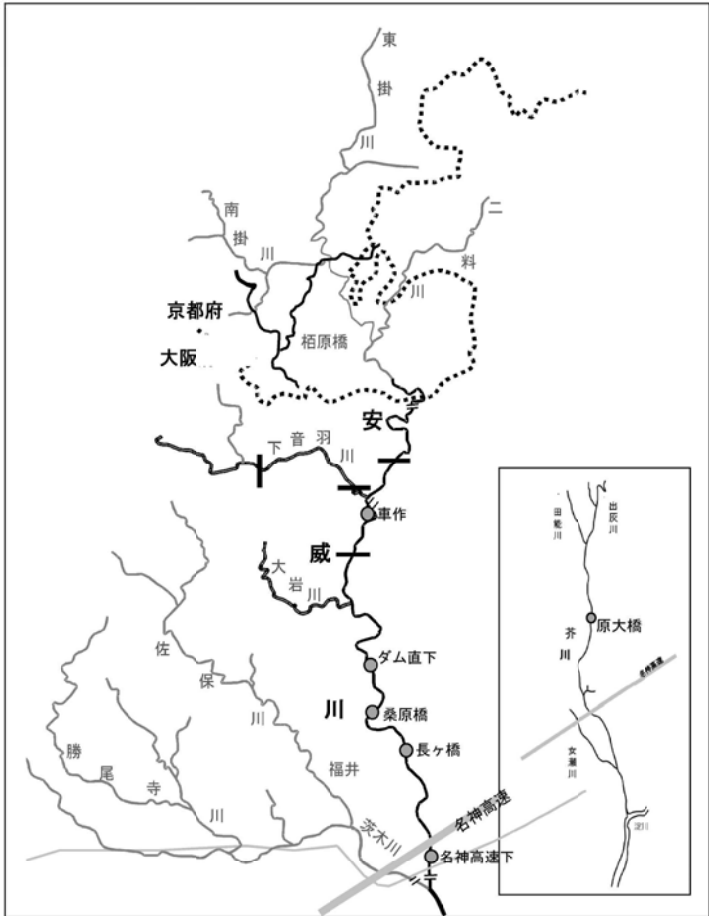


図 4-1 付着藻類調査地点位置

表 4-1 令和6年度の調査箇所

調査地点 調査内容	車作	ダム直下	桑原橋	長ヶ橋	名神高速下流	芥川原大橋	調査概要
左岸部、右岸部、 流心部	○	○	○	○	○	○	夏季、冬季：各1回

4.2. 調査結果

- 夏季調査結果より、地点別の細胞数上位 3 種を以下に示す。
- 今年度の細胞数上位種は、アユ等の餌資源となる藍藻類の *Entophysalis* sp.、*Homoeothrix janthina* (ピロウドランソウ) などが優占していた。珪藻類は、昨年度に比べ優占率がやや低下し *Cocconeis placentula* (コメツブケイソウ) などがダム直下や桑原橋、長ヶ橋で優占していたが、今年度は優占種とはならなかった。
- 経年比較による種数、クロロフィル a 量、フェオフィチン量等に明確な傾向はみられない。また、流下 POM も明確な傾向はみられない。

表 4-2 付着藻類優占種

R4 年

調査地点		順位	夏季調査(R4) 種名	優占率
ダム上流	車作大橋	1	<i>Entophysalis</i> sp.	34.3%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	30.1%
		3	<i>Chamaesiphon</i> spp.	12.3%
調査区	ダム直下	1	<i>Entophysalis</i> sp.	54.2%
		2	<i>Cocconeis placentula</i>	13.0%
		3	<i>Homoeothrix janthina</i> *	12.6%
	桑原橋	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	38.2%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	25.9%
		3	<i>Cocconeis placentula</i>	12.6%
	長ヶ橋	1	<i>Entophysalis</i> sp.	46.8%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	25.0%
		3	<i>Cocconeis placentula</i>	8.9%
	名神高速下流	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	42.2%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	30.1%
		3	<i>Stigeoclonium</i> sp.	16.5%
対照区	原大橋(芥川)	1	<i>Entophysalis</i> sp.	33.4%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	27.8%
		3	<i>Cocconeis placentula</i>	6.4%

R5 年

調査地点		順位	夏季調査(R5) 種名	優占率
ダム上流	車作大橋	1	<i>Entophysalis</i> sp.	32.8%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	19.4%
		3	<i>Navicula phyllepta</i>	14.6%
調査区	ダム直下	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	42.3%
		2	<i>Reimeria sinuata</i>	20.7%
		3	<i>Cocconeis placentula</i>	16.3%
	桑原橋	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	30.4%
		2	<i>Cocconeis placentula</i>	16.4%
		3	<i>Cladophora glomerata</i>	6.1%
	長ヶ橋	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	26.8%
		2	<i>Cocconeis pediculus</i>	17.7%
		3	<i>Cocconeis placentula</i>	9.2%
	名神高速下流	1	<i>Entophysalis</i> sp.	52.1%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	27.1%
		3	<i>Cladophora crispata</i>	4.3%
対照区	原大橋(芥川)	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	42.7%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	24.4%
		3	<i>Chamaesiphon</i> spp.	7.6%

※H26年度版 河川水辺の国勢調査の分類による

*印の種は糸状体を計数した

藍藻
珪藻
緑藻

R6 年

調査地点		順位	夏季調査(R6) 種名	優占率
ダム上流	車作大橋	1	<i>Cloniophora</i> sp.	37.2%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	21.2%
		3	<i>Entophysalis</i> sp.	18.3%
調査区	ダム直下	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	17.4%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	16.0%
		3	<i>Melosira varians</i>	12.8%
	桑原橋	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	42.8%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	18.9%
		3	<i>Achnanthes convergens</i>	8.5%
	長ヶ橋	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	54.2%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	12.6%
		3	<i>Achnanthes convergens</i>	11.8%
	名神高速下流	1	<i>Homoeothrix janthina</i> *	56.4%
		2	<i>Entophysalis</i> sp.	23.9%
		3	<i>Stigeoclonium</i> spp.	6.5%
対照区	原大橋(芥川)	1	<i>Entophysalis</i> sp.	35.0%
		2	<i>Homoeothrix janthina</i> *	28.3%
		3	<i>Chamaesiphon</i> spp.	6.7%

*:糸状体数で計数

※H26年度版 河川水辺の国勢調査の分類による

藍藻
珪藻
緑藻

※車作大橋の *Cloniophora* sp. (糸状藻類) は、採取した 3 サンプルのうち、1 サンプルで非常に大きい値 (144 万細胞/cm²) が確認されたため優占種 1 位となっている。

表 4-3 付着藻類分析結果

調査地点	調査年度	調査時期	種数 最小-最大	沈殿量 (mL)	クロロフィル a (mg/m ³)	フェオフィチン (mg/m ²)	乾燥重量 (g/100cm ²)	強熱減量 (g/100cm ²)
調査区	ダム直下	R2 夏季	14-20	0.6±0.2	66.2±42.9	-	0.031±0.019	0.015±0.005
		R2 冬季	30-36	1.1±0.3	269.8±121.3	32.5	0.082±0.026	0.037±0.010
		R3 夏季	13-18	0.4±0.1	40.6±19.3	2.3±2.2	0.05±0.01	0.02±0.01
		R3 冬季	13-17	6.0±2.6	160.9±66.5	11.2±8.1	0.034±0.019	0.05±0.02
		R4 夏季	28-33	0.9±0.2	111.8±29.2	18.3±1.7	0.079±0.040	0.025±0.007
		R4 冬季	33-42	1.5±0.6	311.1±151.5	53.5±34.8	0.252±0.191	0.047±0.022
		R5 夏季	16-25	0.5±0.1	259.6±69.3	33.3±6.5	0.078±0.104	0.009±0.004
		R5 冬季	24-29	3.0±0.3	25.6±4.4	1.9±1.5	0.264±0.035	0.061±0.011
		R6 夏季	36-48	1.6±0.7	150.1±87.5	105.1±58.5	0.073±0.035	0.026±0.012
		R6 冬季	(分析中)					
	桑原橋	R2 夏季	16-23	0.4±0.1	28.5±15.7	2.8	0.011±0.007	0.009±0.000
		R2 冬季	32-43	1.3±0.2	152.7±30.5	17.2±16.5	0.104±0.024	0.032±0.005
		R3 夏季	14-16	0.4±0.1	49.8±11.8	5.6±4.4	0.07±0.02	0.02±0.01
		R3 冬季	18-20	1.3±0.2	287.5±98.3	48.5±28.7	0.56±0.30	0.12±0.02
		R4 夏季	23-29	1.0±0.2	136.8±11.6	25.0±3.8	0.053±0.006	0.024±0.004
		R4 冬季	42-55	1.5±0.4	396.5±158.9	84.7±54.6	0.143±0.013	0.046±0.015
		R5 夏季	37-51	3.6±0.2	338.0±89.5	90.3±74.4	0.160±0.044	0.054±0.02
		R5 冬季	26-29	2.2±0.6	323.7±136.6	112.0±101.5	0.207±0.098	0.061±0.024
		R6 夏季	29-36	0.6±0.1	49.0±19.3	17.5±8.3	0.022±0.009	0.011±0.003
		R6 冬季	(分析中)					
	長ヶ橋	R2 夏季	23-32	0.7±0.4	50.9±36.1	5.9±1.4	0.028±0.018	0.020±0.011
		R2 冬季	36-42	1.9±0.3	301.9±16.4	23.6±8.7	0.137±0.008	0.043±0.007
		R3 夏季	12-14	0.5±0.1	57.0±23.5	6.8±6.4	0.07±0.03	0.03±0.01
		R3 冬季	20-20	2.2±0.7	399.9±122.2	177.1±214.2	0.53±0.21	0.12±0.04
		R4 夏季	24-33	1.6±0.2	155.2±7.0	25.0±4.5	0.139±0.089	0.040±0.007
		R4 冬季	39-43	1.7±0.6	413.0±134.6	71.0±54.8	0.122±0.050	0.041±0.017
		R5 夏季	38-48	3.8±0.4	135.8±50.2	9.8±2.4	0.125±0.086	0.035±0.002
		R5 冬季	20-29	2.0±0.5	200.8±25.5	37.1±1.1	0.123±0.025	0.040±0.009
		R6 夏季	31-42	1.1±0.9	44.5±33.0	38.8±34.9	0.027±0.008	0.012±0.007
		R6 冬季	(分析中)					
	名神高速下流	R2 夏季	23-38	1.2±0.4	113.9±20.5	-	0.081±0.027	0.044±0.013
		R2 冬季	39-44	2.8±1.1	380.6±165.1	57.1	0.156±0.057	0.067±0.025
		R3 夏季	14-14	0.7±0.1	114.6±7.5	5.7±6.2	0.06±0.02	0.04±0.02
		R3 冬季	21-22	1.0±0.3	309.2±214.8	596.8±559.8	0.47±0.22	0.26±0.08
		R4 夏季	24-33	1.4±0.4	215.5±48.6	42.7±20.4	0.099±0.027	0.061±0.010
		R4 冬季	43-59	2.0±0.3	460.0±47.4	151.3±89.2	0.165±0.039	0.079±0.017
		R5 夏季	30-34	3.6±0.4	194.6±38.1	29.7±18.1	0.072±0.052	0.052±0.036
		R5 冬季	19-25	2.7±0.3	173.0±65.9	36.6±29.2	0.183±0.057	0.096±0.028
		R6 夏季	36-40	1.0±0.5	52.5±30.9	15.8±15.2	0.024±0.013	0.012±0.005
		R6 冬季	(分析中)					
対照区	車作大橋	R2 夏季						
		R2 冬季						
		R3 夏季						
		R3 冬季						
		R4 夏季	26-35	0.7±0.1	121.3±34.7	21.3±12.5	0.049±0.018	0.016±0.001
		R4 冬季	39-42	3.6±1.2	397.1±208.3	813.8±349.1	0.231±0.117	0.078±0.035
		R5 夏季	29-43	0.9±0.6	281.2±47.9	32.6±14.3	0.019±0.008	0.009±0.003
		R5 冬季	16-18	2.4±0.7	46.6±32.6	1.0±0.5	0.209±0.035	0.064±0.013
		R6 夏季	26-40	0.9±0.0	57.6±4.4	104.0±33.1	0.035±0.003	0.013±0.001
		R6 冬季	(分析中)					
	原大橋 (芥川)	R2 夏季	19-24	0.3±0.1	3.9±2.0	0.7±0.4	0.006±0.004	0.005±0.003
		R2 冬季	29-38	1.7±1.2	234.2±170.7	10.6	0.068±0.053	0.044±0.003
		R3 夏季	12-13	0.4±0.2	32.8±16.7	2.1±1.9	0.05±0.01	0.02
		R3 冬季	18-25	3.4±1.6	546.3±352.0	330.5±419.3	0.26	0.17±0.06
		R4 夏季	29-38	1.0±0.8	172.1±124.6	31.8±25.8	0.071±0.055	0.029±0.018
		R4 冬季	46-49	2.1±2.0	259.4±187.9	92.0±132.9	0.097±0.107	0.044±0.053
		R5 夏季	27-46	1.7±1.9	356.0±154.4	75.8±58.7	0.14±0.153	0.021±0.021
		R5 冬季	19-21	4.0±0.2	89.7±87.3	13.6±21.7	0.259±0.017	0.097±0.023
		R6 夏季	37-38	0.9±0.5	89.0±79.2	44.1±52.1	0.023±0.009	0.012±0.004
		R6 冬季	(分析中)					

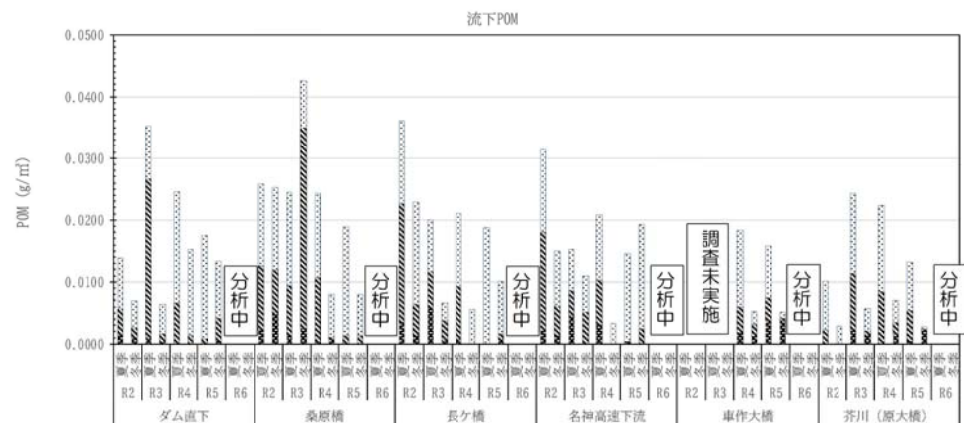


図 4-2 地点別季節別流下 POM

4.3. 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 4-4 に示す。

表 4-4 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（付着藻類）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価			評価結果	A:対応方針（案）
				評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査—ダム下流河川の生物調査	付着藻類（試験湛水時）	●通常時と異なる流況となる試験湛水中の生物への配慮	●試験湛水中、湛水後のモニタリングを実施	●付着藻類調査 ・定量採集 ・沈殿量、乾燥重量、強熱減量 ・クロロフィル a、フェオフィチン ●試験湛水前後で比較	●付着藻類相 ・種数、種構成 ・細胞数 ・無機物比 ・クロロフィル a /（クロロフィル a+フェオフィチン） 【検証データ】 ・水位・流量 ・水温・水質 ・河床材料 ・POM	・種の構成が試験湛水前と比較して変化したか。	・R6夏季調査では、対照区も含め、100 種の付着藻類を確認している。 ・試験湛水前と比較したところ、R5 はダム直下や桑原橋、長ヶ橋では珪藻類の増加がみられた。 R6 は、種が異なるが試験湛水前と優占率は同程度であった。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・環境改善放流経年変化調査とあわせてダム供用前と種の構成や個体数が変化している場合には、必要に応じて河川環境の改善を検討する。 【備考】河川環境の改善にあたっては、環境改善放流だけでなく、河川事業全体として改善が図れるよう方策を検討する。
効果確認調査—環境改善放流効果把握調査—環境改善放流経年変化調査	付着藻類（ダム供用時）	●環境改善放流 ・フラッシュ放流 ・土砂還元	●環境改善放流を実施	●付着藻類調査 ・定量採集 ・流下 POM ●ダム供用前後で比較	●付着藻類相 ・種数、種構成 ・現存量（細胞数など） ・質の変化（無機物比、クロロフィル a 比）	・種の構成がダム供用前と比較して大きく変化したか 例：糸状緑藻類が優占して他の藻類の生育を阻害していないか	・調査区では R2～R6 夏季の調査で、12～59 種の付着藻類が確認され、流下 POM は 0.0033～0.0426g/m ² であった。 ・ダム供用前と比較したところ、R5 年はダム直下や桑原橋、長ヶ橋で珪藻類の増加がみられる。 ・ ダム供用前と比べ種数やクロロフィル a 量は大きく変化していない。 ・糸状緑藻類が優占して他の藻類の生育を阻害している状況はみられない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・ダム供用後 3 カ年でダム供用前と種の構成が変化し、特に他の藻類の生育を阻害する糸状緑藻類が優占する場合は、付着藻類の更新を目的としたフラッシュ放流の時期・頻度、放流量について再検討する。

注 1) 赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

5. [redacted] モニタリング調査

5.1. 調査概要

- ・ [redacted] は、左岸道路建設によりため池の一部が消失することとなるため、ため池に生息する水生植物等の保全を目的とし、代替生息地として平成 20 年度に整備を行った。
- ・ 以降、改変区域での事前調査により確認した動植物注目種の移動・移植を行い、[redacted] における注目種の生息・生育状況のモニタリング調査を継続している。
- ・ 大阪府による現地調査は、底生動物、両生類・爬虫類、トンボ類、植物を対象に、春季（4 月・5 月）、夏季（7 月・8 月）、秋季（10 月）に実施した。

表 5-1 [redacted] モニタリング調査の概要

- [redacted] の目的
- ①貴重種の保全
左岸付替え道路の建設により消失するため池に生育している水生植物の保全
 - ②生物の生育・生息空間の創出
[redacted] を設置することにより、トンボや水生植物の生息・生育空間を創出

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

表 5-2 [redacted] における植生の変遷 (平成 21 年度～平成 28 年度)

貴重種保護の観点から非公表とします

表 5-3 [redacted] における植生の変遷 (平成 29 年度～平成 30 年度)

貴重種保護の観点から非公表とします	
-------------------	--

表 5-4 [redacted] における植生の変遷 (平成 31 年度[令和元年度]～令和 2 年度)

貴重種保護の観点から非公表とします

表 5-5 [redacted] における植生の変遷 (令和3年度～令和4年度)

貴重種保護の観点から非公表とします

■ における植生の変遷（5）

表 5-6 における植生の変遷（令和 5 年度～令和 6 年度）

表 5-7 の現状（令和 6 年度の状況）

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 5-2 ■ の群落大分類別面積割合の経年変化

5.2. 調査結果

5.2.1. 底生動物

- 現地調査では、44 科 64 種の底生動物が確認された。トンボ類幼虫（トンボ目）は 10 種、水生カメムシ類（カメムシ目）は 11 種が確認された。
- 注目種は、 1 種、 1、 7 種の合計 9 種が確認された。
- 、 、 等は、複数季で確認されていることから、 に定着していると推測される。
- については、羽化後、 多数の個体の点滅を確認した（写真 5-1）。

表 5-8 トンボ類（幼虫）および水生カメムシ類の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

注1) 種名、分類及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和6年度生物リスト）」（令和6年、国土交通省）に準拠した。
注2) 表中の「●」は確認されたことを示す。
注3) 表中の赤字は注目種を示す。

表 5-9 底生動物注目種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

注1) 種名、分類及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和6年度生物リスト）」（令和6年、国土交通省）に準拠した。
注2) 表中の「●」は確認されたことを示す。



5.2.2. 両生類・爬虫類

[両生類]

- ・現地調査では、5 科 7 種の両生類が確認された。[redacted]、[redacted]ではそれぞれ 6 種が確認された。
- ・注目種は、令和 5 年度と同じ 4 種が確認された。[redacted]では 4 種、[redacted]では 3 種）であった。
- ・カエル類については、[redacted]内において幼体、幼生、卵塊が確認された。また、特定外来生物であるウシガエルの幼体および幼生が確認された。

[爬虫類]

- ・現地調査では、爬虫類は[redacted]内で確認されなかった。
- ・[redacted]周辺では二ホンカナヘビが確認された。

表 5-10 両生類の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

注1) 種名、分類及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和6年度生物リスト）」（令和6年、国土交通省）に準拠した。
注2) 表中の「●」は確認されたことを示し、添字の「A」は成体、「Y」は幼体、「L」は幼生、「E」は卵塊の確認を示す。
注3) 表中の赤字は注目種、青字は特定外来生物を示す。

貴重種保護の観点から非公表とします

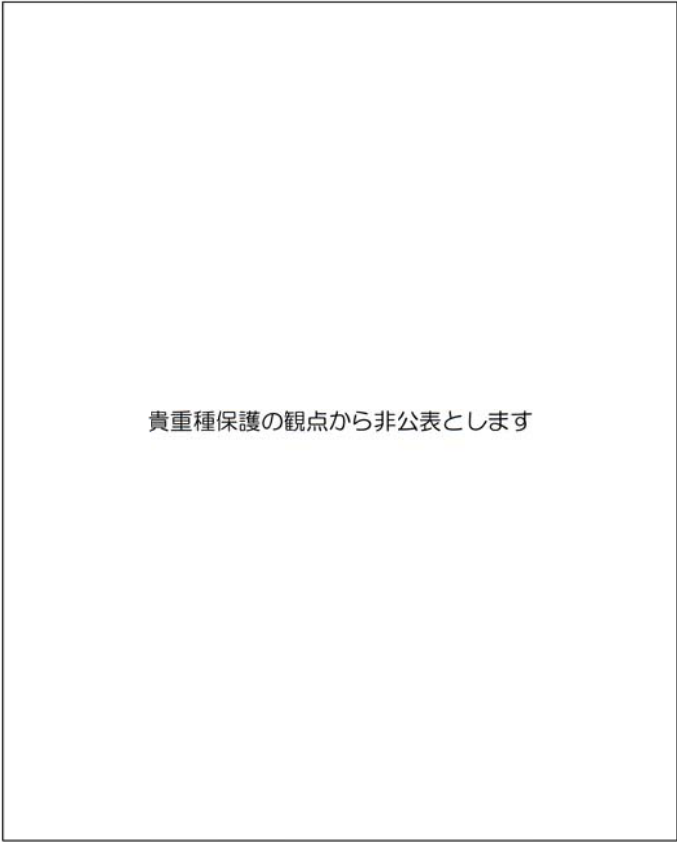
写真 5-2 両生類の確認種

5.2.3. トンボ類（成虫）

- 現地調査では、5 科 14 種のトンボ類（成虫）が確認された。
[] では 10 種、[] では 8 種、[] では 7 種であった。
- 注目種は、[] 1 種、[] 2 種、[] 2 種の合計 5 種が確認された。
[] では 1 種（R5 年度は 2 種）、[] では 2 種、[] では 2 種であった。
- 直近の 3 年確認されていなかった []、[]、[] の 3 種が確認された。

表 5-11 トンボ類（成虫）の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします



注1) 種名、分類及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和6年度生物リスト）」（令和6年、国土交通省）に準拠した。
注2) 表中の「●」は確認されたことを示す。
注3) 表中の赤字は注目種を示す。



写真 5-3 トンボ類（成虫）の確認種

図 5-3 トンボ類（成虫）の確認状況の経年変化

5.2.4. 植物

- 現地調査では、67 科 195 種の植物が確認された。
[redacted]では 117 種、[redacted]では 102 種、[redacted]では 115 種であった。
- 注目種は、令和 5 年度と同じ 10 種が確認された。このうち 8 種は [redacted]に過去に移植された種である。
[redacted]で 8 種、[redacted]で 2 種、[redacted]で 4 種であった。
- [redacted]では、[redacted]、[redacted]などの移植された種のほか、[redacted]、[redacted]といった自生していると考えられる種が確認された。

表 5-12 植物注目種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 5-4 植物の注目種

◎カエル類の出現種数比較

- ・年間合計確認種数は6種であり、例年と同程度であった。
- ・令和6年度では、[REDACTED]における[REDACTED]、[REDACTED]、[REDACTED]の3種の繁殖が確認された。
- ・平成30年度に初確認された特定外来生物のウシガエルが、令和6年度も確認された。（[REDACTED]および2で7個体）

貴重種保護の観点から非公表とします

図 5-4 カエル類出現種数の経年変化

表 5-13 カエル類の経年確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 5-14 カエル類確認・繁殖状況

貴重種保護の観点から非公表とします

◎トンボ類の出現種数比較

- ・トンボ類の幼虫の令和 6 年度の年間合計確認種数は 10 種であり、令和 5 年度の 15 種と比較して少なかった。
- ・各[]での幼虫の年間確認種数は[]、[]とも例年より若干少なかった。
- ・トンボ類の成虫の令和 6 年度の年間合計確認種数は 14 種であり、令和 5 年度の 15 種と同程度であった。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 5-5 トンボ類（幼虫）出現種数の経年変化

表 5-15 令和 2 年度以降のトンボ類（成虫）の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

◎水生カメムシ類の出現種数比較

- ・年間合計確認種数は11種であり、令和5年度と同程度であった。
- ・経年的な水生カメムシ類の確認種組成には、大きな変化は見られなかった。また、注目種である[REDACTED]、[REDACTED]、[REDACTED]は継続して確認された。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 5-6 水生カメムシ類出現種数の経年変化

表 5-16 令和2年度以降の水生カメムシ類の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

5.3. 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 5-17 に示す。

表 5-17 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価			評価結果	A：対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査—動植物（生育・生息環境）調査	カエル類	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置の実施、モニタリングを実施している	●改変区域内で確認された卵塊を改変区域外へ移動	●カエル類の分布、繁殖状況調査 ・目視、捕獲調査 ●ダム供用前後で比較	●カエル類の生息・繁殖 ・種数 ・個体数（卵塊数、幼生数を含む）	・ダム供用後も対象となるカエル類の繁殖が行われているか。	・近年は 5 種前後が比較的安定して確認されている。 ・ダム供用前と比較したところ、確認された希少種数等に大きな変化はみられていない。 ・令和 6 年度では、カエル類の卵塊または幼生が確認されており、 また、 での繁殖が確認された。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・繁殖がみられない場合には、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。
	トンボ類を含む水生昆虫類	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置の実施、モニタリングを実施している	●新たな生息地の創出（ ）	●トンボ類等の分布調査 ・幼虫捕獲調査 ・成虫目視確認調査 ●ダム供用前後で比較	●トンボ類、水生カメムシ類 ・種数、種構成（幼虫、成虫別）	・ダム供用後も対象となるトンボ類等の生息、繁殖が行われているか。	・トンボ類は、令和 6 年度は全体で 10 種の幼虫が確認（内 4 種は成虫も確認）されており、ダム供用前と比較したところ、確認された希少種数等に大きな変化はみられていない。 ・水生カメムシ類は、令和 6 年度は全体で 11 種を確認しており、ダム供用前と比較したところ、確認された希少種数等に大きな変化はみられていない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・繁殖がみられない場合には、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

6. 移植植物・注目種モニタリング調査

6.1. 調査概要

・過年度に移植した植物の注目種*、及び昨年度までに事業区域内で生育が確認された植物の注目種* について、個体ごとにモニタリング調査を行い、生育状況を把握した（令和6年4月、10月）。
※注目種：安威川ダム周辺で確認された動植物のうち、希少性や大阪府内の分布状況の観点から、安威川ダム周辺の環境との関わりが注目される種を「注目種」として選定している。

表 6-1 移植植物・注目種モニタリング調査の概要

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 6-1 移植植物・注目種モニタリング調査の対象種

表 6-2 各種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします



貴重種保護の観点から非公表とします

図 6-1 移植植物・注目種モニタリング調査箇所

6.2. 調査結果

- ・ [] では、 []、 []、 [] 属、 [] の 4 種の生育が確認された。
- ・ 春季調査では、 [] が 13 箇所（うち 5 箇所は新規確認）、 [] が 10 箇所（うち 5 箇所は新規確認）、 [] 属が 14 箇所（うち 3 箇所は新規確認）で確認された。
また、 [] が新規に 1 箇所確認された。
- ・ 秋季調査では、 [] が 10 箇所（うち 1 箇所は新規確認）、 [] が 11 箇所（うち 2 箇所は新規確認）、 [] 属が 14 箇所（うち 2 箇所は新規確認）で確認された。
- ・ サーチャージ水位（EL125.0m）以下の確認地点は、春季が 18 箇所、秋季が 15 箇所であった。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 6-2(1) 移植植物・注目種の確認位置
（ [] ・令和 6 年度春季）

図 6-2(2) 移植植物・注目種の確認位置
（ [] ・令和 6 年度秋季）

- ・ [REDACTED] では、[REDACTED]、[REDACTED] 属の 2 種の生育が確認された。
- ・ 春季調査では、[REDACTED] が 5 箇所で確認された。
- ・ 秋季調査では、[REDACTED] が 4 箇所で確認されたほか、令和 4 年度に確認された [REDACTED] 属が再確認された。
- ・ 全ての確認地点がサーチャージ水位（EL125.0m）以下であった。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 6-3(1) 移植植物・注目種の確認位置
（[REDACTED]・令和 6 年度春季）

図 6-3(2) 移植植物・注目種の確認位置
（[REDACTED]・令和 6 年度秋季）

- ・ [] では、 []、 [] 属、 [] の 3 種の生育が確認された。
- ・ 春季調査では、 [] が 22 箇所（うち 3 箇所は新規確認）、 [] 属が 28 箇所（うち 5 箇所は新規確認）、 [] が 1 箇所（うち 1 箇所は新規確認）で確認された。
- ・ 秋季調査では、 [] が 24 箇所（うち 2 箇所は新規確認）、 [] 属が 26 箇所、 [] が 1 箇所で確認された。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 6-4 (1) 移植植物・注目種の確認位置
（ [] ・令和 6 年度春季）

図 6-4 (2) 移植植物・注目種の確認位置
（ [] ・令和 6 年度秋季）

- ・ダム周辺の非湛水域における注目種の生育状況は、ダム供用後に減少傾向は見られていない。
- ・試験湛水により冠水した常時満水位からサーチャージ水位間の生育状況は、冠水日数が比較的長い[]において、R5 秋調査で個体数の減少がみられたが、R6 調査では個体数は増加した。

表 6-3 非湛水域における生育個体数の状況 [() は生育地点数]

貴重種保護の観点から非公表とします

表 6-4 湛水域における生育個体数の状況 [() は生育地点数]

貴重種保護の観点から非公表とします

※1 冠水日数は、試験湛水時における冠水日数を示す。

※2 調査地別の冠水期間は以下のとおり。

[] : R5/4/16~R5/5/22 (述べ 35 日)

[] : R4/11/20~R5/6/6 (述べ 198 日)

6.3. 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 6-3 に示す。

表 6-3 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			評価結果	A：対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査（動植物（生育・生息環境）調査	希少植物（移植個体）	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置およびモニタリングを実施している	●改変区域外へ移植	●移植植物の生育状況調査 ●ダム供用前後で比較	・移植先の生育個体数（株数）	・サーチャージ水位以上に生育する希少植物の個体数は維持されているか。	・サーチャージ水位以上の個体の生育を確認している。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・サーチャージ水位より上に生育する個体数が減少傾向にある場合には、河川（ダム）管理の中で、専門家の意見を基に改善につなげる。

注1）赤字は令和6年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

7. ████████ モニタリング調査

7.1. ████████ モニタリング調査

7.1.1. 調査概要

- ・過年度に ████████ の幼虫を移動させた ████████ とその周辺において、██████ の生息状況を調査した。
- ・平成 25 年度より ████████ を実施しており、近年においては令和 4 年度と令和 3 年度は確認されなかったが、令和 5 年度は 3 個体が確認された。
- ・██████ は幼虫を移動させた ████████ の他、ダム周辺である ████████ を対象として、██████ に 2 回実施した。
- ・██████ は主に ████████ を対象として、令和 7 年 1 月に実施した。

7.1.2. 調査結果

- ・██████ では、いずれの調査地区においても ████████ は確認されなかった。
- ・██████ では、██████ が ████████ の 8 箇所において合計 18 個体確認された。
(昨年度 ████████ が確認された ████████ と ████████ を含む)

表 7-1 ████████ モニタリング調査の概要

貴重種保護の観点から非公表とします

表 7-2 ████████ 確認個体数の経年変化

貴重種保護の観点から非公表とします

表 7-3 ████████ 確認個体数の経年変化

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から
非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 7-1 ████████ モニタリング ████████ 地点

貴重種保護の観点から非公表とします

図 7-2 ████████ モニタリング ████████ 地点

7.1.3. 樹液滲出木

- 調査範囲とした谷では、[]の餌となる樹液がわずかに滲出する樹木は点在していたが、豊富に滲出する樹木はほとんど生育しておらず、[]による利用も確認されなかった。
- 樹液が滲出していた[]は、[]では1本、[]では5本を確認した。[]では確認されなかった。樹液が滲出していた[]について、[]による利用は確認されなかった。
- 過年度確認された[]の樹液滲出木のうち、[]では1本の枯死が確認された。

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 7-1. 樹液滲出木の状況

図 7-3 樹液が滲出していた[]の位置 (赤い丸印).
(左: []、右: [])

7.2. チョウ類の群集調査

7.2.1. 調査概要

- 過去のチョウ類相と比較するために、令和6年7月に、チョウの群集調査を実施した。

表 7-4 チョウ類の群集調査の概要

調査項目	調査実施日	調査箇所	調査方法
チョウ類の群集調査	令和6年7月26日	4箇所 ()	ルートセンサス、任意採集

7.2.2. 調査結果

- で16種、で6種、で8種が確認された。
 - 過年度と比較していずれの地点も環境指数（EI）はやや減少し、いずれの地区も寡自然^{*}と判定された。
 - 調査地内でが多く確認されることから、チョウ類の食草がの食害の影響を受けている可能性がある。
- ※寡自然・・・具体的な環境：住宅地・公園緑地（出典「チョウの調べ方」（1998年、日本環境動物昆虫学会編））

表 7-5 チョウ類の経年確認状況



貴重種保護の観点から非公表とします



写真 7-2. 確認されたチョウ類等

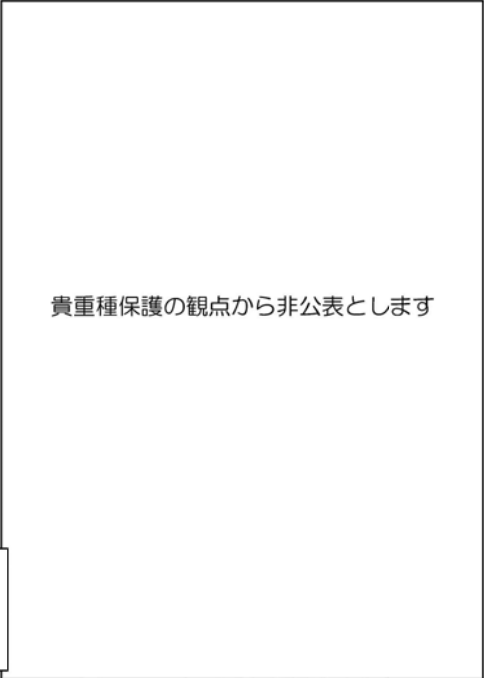


図 7-4 チョウ類の群集調査地点

7.3. 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 7-6 に示す。

表 7-6 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針

環境調査の区分	P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価			評価結果	A：対応方針（案）
			評価方法	評価手法	評価基準		
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査－動植物（生育・生息環境）調査	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置の実施、モニタリングを実施している	●改変区域内の●を改変区域外へ移動	●分布状況調査 ●ダム供用前後で比較	・確認個体数	・●もしくは●の個体が確認できたか。	・供用後の令和 5 年度は●、●ともに確認された。令和 6 年度は●、●ともに確認されなかった。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・●や●の個体が確認できない場合は、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。
			●蝶類の群集調査 ・任意採集 ●ダム供用前後で比較	・確認種数、確認貴重種	・事業の前後で蝶類の群集組成に変化はないか。	・供用後の令和 5 年度、令和 6 年度ともに蝶類の確認種数は供用前と比較し減少している。 ・調査地内では、●が多く確認されることから、食草が食害を受けている可能性がある。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・事業の前後で蝶類の群集組成に変化が見られ、その変化がダム事業の影響によると推察される場合、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

8 調査・調査

8.1 調査

- の保全対策検討を目的とし、 において 生息状況調査を実施した。
- 生息状況調査の対象範囲は、これまでの 確認実績や環境 DNA 分析結果を踏まえ、 は 、 は安 とした。

- ・これまで の調査は H7 年度（1995 年度）から令和 6 年度（2024 年度）まで 30 年間実施され、 を確認した。
- ・テレメトリー調査は令和元年度から実施していたが、行動範囲が限定的であり十分な把握ができたため、懇話会構成員の意見を受け、令和 6 年度で廃止した。
- ・懇話会構成員からの助言及び過去の環境 DNA 調査結果より、 での生息確認調査を実施。

8.1.1 調査実施状況（R5. 4～）

表 8-1 令和 6 年度の調査状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 8-3 調査地点の状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 8-2 調査実施状況

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-1 ■■■■■の調査範囲図

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-2 ■■■■■の調査位置図

8.1.2 [redacted]の確認状況

1) 今年度の確認状況

- ・今年度確認された[]は[]であった。
- ・[]および[]にて[]を捕獲。新規個体は確認されなかった。
- ・[]で[]を捕獲([])、[]のうち[]は新規個体([]3)であった。
- ・[]では[]を捕獲し、全て新規個体([])であった。
- ・[]では[]を捕獲し、新規個体([])であった。
- ・[]では[]捕獲し、新規個体([])であった。

2) 近年の確認位置

- ・直近の5年間の調査で確認された[]は、[]合わせて[]であった。
- ・近年の確認位置は、[]および[]に集中している他、[]や[]
[]においても確認されている。特に今年度は、[]および[]で多くの新規個体が確認された。

表 8-4 今年度捕獲個體

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-3 直近 5 年間の[]確認地点([])

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-4 直近 5 年間の[]確認地点([])※今年度から実施

3) 幼体、幼生の確認状況

- ・ 幼[]が潜んでいると考えられる[]等を中心に、タモ網による捕獲を行った。
 - ・ []
- []
- []
- []



貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-5 []確認位置 (R6. 4)

8. 1. 3 個体の経年変化

- 1) []
- ・ 捕獲される個体の[]が多かった。近年では、[]の新規個体が多く確認されている。



貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-6 []の経年変化

[]

- ・ 再捕獲個体の[]は、増加傾向にあるが、個体によっては[]が減少している個体も確認されている。



貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-7 []の経年変化

8.1.4経年確認状況

- ・近年は、毎年 [redacted] が確認され、令和6年度は [redacted] で [redacted]、[redacted] で [redacted]、[redacted] を確認し、[redacted] 確認した。確認した [redacted] が新規確認個体であった（表 8-5）。
- ・令和6年度では、[redacted] で多く確認されていることから、[redacted] が、[redacted] の生息環境は維持されていると考えられた。
- ・経年的に主な確認箇所は、[redacted] であった。

表 8-5 [redacted] 経年確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします	
-------------------	--

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-8 近 5 カ年の [redacted] 流程分布図 ([redacted])

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-9 ■■■■■ 確認個体数の経年変化

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-10 ■■■■■ 全長・体重

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-11 ■■■■■ 確認位置

表 8-6 ■■■■■ 確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

8.2 調査

- 確認されている について、 に調査を実施した。
- 令和 6 年度は、計 7 箇所（調査範囲内で 4 箇所、範囲外で 3 箇所）で確認され、昨年度より少ない確認箇所数であった。

8.2.1 調査結果

- ・ の令和 6 年度調査による確認状況を表 8-7 に示す。
- ・ は、令和 6 年度では までの範囲で確認された。
- ・ 令和 6 年度では、 で多く確認されていることから、 が、 の生息環境は維持されていると考えられた。

表 8-7 の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 8-12 [redacted]の確認地点（[redacted]）

8.3 試験湛水中～試験湛水後の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 8-8、表 8-9 に示す。

表 8-8 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針 ()

環境調査の区分	P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			評価結果	A：対応方針（案）
			評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査－水位変動域の生育・生息環境調査	（試験湛水時：水位変動域）	●水生生物の生息環境の保全	●濁水対策施設の設置 ●水生生物が利用できる魚道の設置	●生息状況、行動圏の調査 ・捕獲調査、目視調査 ・行動圏調査 ・調査 ・環境 DNA 調査 ●ダム供用前後で比較	● ・確認個体数 ・分布状況 ・確認数 ・ ・の利用状況	・ダム供用後に個体が確認できたか。 ・繁殖が行われているか。 ・繁殖環境が保たれているか。 ・例年数個体が確認されており、主な確認場所はであった。 ・試験湛水前と比較したところ、され、生息環境は維持されていると考えられる ・R6 年は、での確認が多く、から移動している可能性がある。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・確認個体数の減少傾向が確認された場合には、繁殖状況や調査のモニタリング結果を参考に要因を推察し、調査時期・頻度の見直しを行うとともに、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査－動植物（生育・生息環境）調査	（ダム供用時）	●希少種の保全 ※工事中に環境保全措置の実施、モニタリングを実施している	●濁水対策施設の設置 ●水生生物が利用できる魚道の設置	●生息状況、行動圏の調査 ・捕獲調査、目視調査 ・行動圏調査 ・調査 ・環境 DNA 調査 ●ダム供用前後で比較	● ・確認個体数 ・分布状況 ・確認数 ・ ・の利用状況	・ダム供用後に個体が確認できたか。 ・繁殖が行われているか。 ・繁殖環境が保たれているか。 ・近年は毎年 3～7 個体が確認され、令和 6 年は 14 個体確認し、うち 10 個体が新規確認個体である。 ・ダム供用前と比較したところ、個体は確認され、生息環境も維持されている。 ・R6 年は、での確認が多く、試験湛水後に上流側から移動している可能性がある。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・確認個体数の減少傾向が確認された場合には、繁殖状況や調査のモニタリング結果を参考に要因を推察し、調査時期・頻度の見直しを行うとともに、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1) 赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 8-9 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針 ()

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			A：対応方針（案）	
				評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査－水位変動域の生育・生息環境調査		●水生生物の生息環境の保全	●試験湛水中のモニタリングを計画	●分布状況の調査 ・分布の状況 ●試験湛水前後での比較	● ・確認個体数	・ダム供用前に比べ確認数が減少したか。	・R2年度より調査を継続しているが、R4年度では確認地点に減少の傾向がみられた。※個体数は不明 ・R6年度では、R5年度より確認地点数が減少している。 ・試験湛水前と比較したところ、湛水域区間での確認個体数および地点数の増加傾向がみられた。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・生息個体数の減少傾向が確認された場合には、河川（ダム）管理の中で専門家の意見を基に改善につなげる。

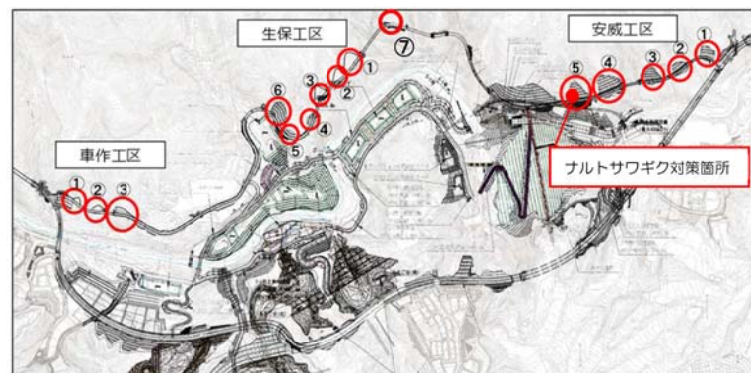
注1) 赤字は令和6年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

9. 左岸道路法面对策モニタリング調査

9.1. 調査概要

【法面对策モニタリング調査】

- 各法面における植物の優占状況を概略的に把握するため、法面に方形枠（コドラート）を設定し、群落組成調査を実施した。
- 群落組成調査では、植被率、群落高、優占種、その他の主要生育種を記録した（令和6年8月、10月）。



9.2. 調査結果

- 植生基材吹付工の施工から2～11年が経過し、外来種であるコセンダングサや特定外来生物のナルトサワギクが優占している。
- 生保工区では、法面④～⑥では在来種であるススキが優占し、アカマツ等樹木の侵入が目立つ法面も見られる。
- 安威工区では、法面①、②では、ススキやトウバナなどの在来種の生育がみられ、アカメガシワなどの先駆性樹種の生育もみられる。法面④では、特定外来生物のナルトサワギクが優占していたが、令和5年調査では在来種のメドハギが優占しており、植被率が増加していた。

表 9-1 法面对策モニタリング調査結果の概要

注) 赤字：外来種（国内外来種含む）

工区	生保工区(令和6年度結果)	安威工区(令和6年度結果)	(参考) 車作工区 令和元年結果
施工時期（植生工）	平成26～31年、令和4年	平成25～26年	平成23年
施工方法	森林表土利用工(植生基材吹付工)	森林表土利用工(植生基材吹付工)	森林表土利用工(植生マット工)
主な優占種	コセンダングサ、ナルトサワギク、ススキ	コセンダングサ、ナルトサワギク、ススキ	ススキ
主な生育種	・アメリカオニアザミ、メリケンカルカヤ、セイタカアワダチソウ、コヌカグサ等の外来種、ヨモギ、イタドリ、ヌカキビ、エノキグサ等の在来種	・アメリカオニアザミ、アレチヌスビトハギ、ヒメムカシヨモギ、トウコマツナギ、メリケンカルカヤ、ヨシススキ等の外来種、ススキ、カタバミ等の在来種	アカマツ、スギ、ヒノキ、ウツギ、ヒサカキ
先駆性樹種の生育状況	・ナンキンハゼ、センダン等が見られる。 ・法面⑤、⑥では特に上段部でアカマツの侵入が目立つ。	・法面①ではタラノキ、ヌルデなどや外来種のナンキンハゼ、センダンの生育が目立つ。 ・法面②ではアカメガシワ、センダン、クサギなどが見られ、法面④でもセンダンが見られる。	・ヌルデ、アカマツ等が生育し、高さ2m程度に成長した個体あり。 ・アカマツの成長を確認。
経年変化 (H30年以降)	・法面①～③では外来種のコセンダングサ、ナルトサワギクが優占。 ・法面④～⑥ではススキが優占、植被率が増加。 ・法面⑦ではナルトサワギクが優占していたが、ススキの植被率が増加 ・法面③は植被率増加見られなかったため、追加対策の試験施工を実施	・多くの法面で外来種のコセンダングサ、ナルトサワギクが優占。 ・法面①、②ではススキやトウバナ等の在来種も見られる。 ・法面④ではナルトサワギクが優占していたが、メドハギが優占、植被率が増加。 ・法面周縁部で先駆樹種の侵入が目立つ。	・群落高、植被率に大きな変化なし ・法面②においてスギ、ヒノキの侵入を確認 ・法面①、②の下部に、ヨシススキの生育を確認
法面の状況	 生保工区④（夏季） 生保工区⑥（秋季）	 安威工区①（夏季） 安威工区③（秋季）	 車作工区遠景 車作工区近景

10. 猛禽類・鳥類調査

10.1 猛禽類（ 、 、 ）

令和 6 年の猛禽類調査結果の概要は以下のとおりである。

- ・ 3 例、 106 例、 24 例、 20 例、 11 例、 44 例、 18 例、 4 例の計 8 種 230 例の猛禽類が確認された。
- ・ 、 については、令和 6 年の繁殖は確認されなかった（ については、繁殖示唆行動は確認された）。
- ・ 、 については、繁殖示唆行動が確認されたが、幼鳥は確認されず、繁殖途中で放棄（失敗）したと考えられる。なお、 については、 での記録が多いため、 を狩場（餌場）として利用している可能性が高いと考えられる。
- ・ については、 で営巣している可能性が高いと考えられる（成鳥の出入り等が確認された）。
- ・ 、 、 については、調査期間中に繁殖示唆行動は確認されず、繁殖を行っている可能性は低いと考えられる。

10.1.1 調査時期・調査方法

- ・調査は、定点観測を基本として、必要に応じて移動定点観測も併用した。調査にあたっては、双眼鏡（8～10 倍程度）及び望遠鏡（20～60 倍程度）を使用した。
- ・6 月～8 月にかけて計 3 回の営巣木踏査を行い、令和 6 年の営巣木（巣）を確認するとともに、特定した営巣木の営巣状況等を詳細に観察し、記録した。

10.1.2 調査結果概要

表 10-1 令和 6 年の猛禽類の出現状況と指定法律等一覧

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 10-1 確認された猛禽類の個体写真

10.1.3 [REDACTED]

- ・令和6年調査は、3月～6月までの調査で、[REDACTED]で計3例確認した。（令和5年は計10例確認）

エリア	令和6年繁殖期の確認状況	事業影響
[REDACTED]	3月調査時に1例確認された。若鳥であり、繁殖個体ではないと推測される。	無
[REDACTED]	3月調査時に1例、5月調査時に1例確認された。繁殖指標行動は確認されず、確認例数も少ないことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。	無

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図10-1 [REDACTED] 確認状況（令和6年3月～8月）

10.1.4 調査結果

・令和6年調査は、3月～8月までの調査で、 計106例確認した。（令和5年計85例確認）

エリア	令和6年繁殖期の確認状況	事業影響
	4月調査時に6例、5月調査時に2例、7月調査時に3例確認された。4月調査時に林内からの出入りが頻繁に確認されたが、繁殖指標行動は確認されず、繁殖の可能性については不明であった。	無
	4月調査時に4例、5月調査時に3例、6月調査時に15例、7月調査時に13例、8月調査時に1例確認された。6月～7月調査時に餌運びが頻繁に確認され繁殖の可能性が示唆された。しかし、定点調査及び営巣木調査で幼鳥は確認されなかったため、繁殖後期で失敗した可能性が高いと考えられる。8月19日に営巣木踏査を行ったが営巣地の特定には至らなかった。	無
	4月調査時に6例、5月調査時に2例、6月調査時に10例、7月調査時に7例確認された。6月～7月調査時に餌運びが頻繁に確認され、繁殖の可能性が示唆された。しかし、定点調査及び営巣木調査で幼鳥は確認されなかったことから、繁殖後期で失敗した可能性が高いと考えられる。6月20日に営巣木踏査を行ったものの、営巣地の特定には至らなかった。	無
	4月調査時に14例、5月調査時に4例、6月調査時に16例確認された。4月に頻繁に出現し、餌運びが確認されたことから繁殖を行っている可能性が高いと考えられた。一方で、6月20日の営巣木踏査の結果、R3-R5営巣地の落巣が確認された。巣の下に巣材の様なものは無く、降雨等により巣が崩れたと考えられる。7月調査では成鳥も確認されず、繁殖後期で失敗した可能性が高いと考えられる。	無

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-2 確認状況（令和6年3月～8月）

10.1.5 調査結果

・令和6年調査は、3月～8月までの調査で、 24例確認した。（令和5年は計36例確認）

エリア	令和6年繁殖期の確認状況	事業影響
	5月調査時に2例、6月調査時に7例、7月調査時に4例、8月調査時に1例確認された。ディスプレイ飛翔が1例確認されたが、直接繁殖に関わる行動が確認されず、繁殖の可能性については不明であった。	無
	6月調査時に3例確認された。繁殖指標行動は確認されず、確認例数も少ないことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。	無
	6月調査時に7例確認された。繁殖指標行動は確認されず、確認例数も少ないことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。	無

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-3 確認状況（令和6年3月～8月）

10.1.6 調査結果

- 令和6年調査は、3月～8月までの調査で、 20例確認した。（令和5年計54例確認）

エリア	令和6年繁殖期の確認状況	事業影響
	4月調査時に1例、5月調査時に1例、7月調査時に4例と散発的に確認されたのみであった。令和6年調査では を餌場として利用する行動は少なかったが、 には、営巣に適した 分布しており、本種が営巣可能な環境が存在する。	無
	令和3年に確認された営巣地があり、発見以降に繁殖は確認されていない。営巣地の確認状況は下図に示すとおりであり、 に架巣されていた。しかし、定点調査及び営巣木調査で幼鳥は確認されなかったため、繁殖途中で中断した可能性が考えられる。	無

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 10-2 確認された巣

- 令和6年の繁殖は成功しなかったが、餌運び等の繁殖示唆行動は頻繁に確認された。安威川ダムの は の狩場として利用されている可能性も高い。今後は、 、 において繁殖する可能性が高いと考えられる。

図 10-4 確認状況（令和6年3月～8月）

10.2 猛禽類 ()

・令和6年の繁殖状況調査（カメラ調査）において、 繁殖成功（繁殖が成功したと推察されるものを含む）が確認された。

地区	調査項目	繁殖期前の巣箱等への対応等	事業区域からの距離	繁殖状況						令和6年繁殖期の確認状況	事業影響
				H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6		
	事前調査 鳴き声調査 繁殖状況調査 (カメラ調査)	特になし		○	×	○	×	×	×	・ では、4月から7月にかけて の利用が確認された。 ・ 令和6年は4月27日に の成鳥が初めて確認され、5月20日にかけて成鳥1個体が を覗くような行動が確認された。その後、しばらく確認されず、7月3日に再度 を覗く成鳥が確認された。産卵は確認されず、今年は繁殖が行われなかったが、周辺に生息する個体が確認された。	なし
		特になし		●	○	×	○	○	○	・ では、3月から6月にかけて の営巣・繁殖が確認された。 ・ 令和6年は3月1日に の成鳥が初めて確認され、それ以降、巣箱への出入りや餌運びが確認された。5月1日には と親鳥の餌運びが確認された。また、5月2日には有識者によるバンディング（鳥類標識調査）が実施され、その際に が確認されている。5月6日には の巣立ちが確認された。その後も引き続き親鳥による餌運びが確認されたが、6月5日の 最後の確認となり、6月5日以降に 巣立ったと推測される。	なし
		令和5年と同様に に倒木が倒れこんでいたが、問題ないと判断。		●	○	○	○	○	○	・ では、3月から6月にかけて の営巣・繁殖が確認された。 ・ 令和6年は3月1日に の成鳥が初めて確認され、それ以降、巣箱への出入りや餌運びが確認された。4月30日のカメラ点検時に 確認された。また、5月2日には有識者によるバンディング（鳥類標識調査）が実施され、その際に 確認されている。6月6日に 、6月18日に 巣立ちが確認された。	なし
		令和5年と同様に の樹林において伐採が確認されたが、問題ないと判断。		×	△	○	○	○	○	・ では、4月から6月にかけて の営巣・繁殖が確認された。 ・ 令和6年は4月7日に の成鳥が初めて確認され、それ以降、巣箱への出入りや餌運びが確認された。4月27日に 確認された。なお、4月18日の有識者によるバンディング（鳥類標識調査）時にも 確認されている。巣箱に出入りする親鳥の最終確認は6月20日であった。巣立ちを捉えることが出来なかったが、6月24日の巣箱内確認時に 見られなかったことから、 6月20日～6月23日の間に巣立ったものと考えられる。	なし

※○繁殖成功（繁殖が成功したと推察されるものを含む）、●繁殖中断、△利用形跡あり、×利用形跡なし

10.2.1 調査時期・調査方法

表 10-2 猛禽類 () 調査の調査方法等

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-5 令和6年 の繁殖状況

10.2.2 〇〇〇の経年繁殖状況

貴重種保護の観点から非公表とします

表 10-4 〇〇〇の経年繁殖状況

貴重種保護の観点から非公表とします

10.2.3 〇〇〇の〇〇〇及びメンテナンス等

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 10-3 〇〇〇メンテナンス状況等

10.3 一般鳥類調査

- ・ [] は、[] で成鳥が確認された（図 10-6）。[] では、[] で成鳥による穴の出入り、周辺での成鳥の休息が確認された。[] では、餌運びや成鳥の往復するような複数の飛翔が確認された。[] では成長の飛翔が確認されたが、繁殖行動は確認されなかった。
- ・ [] は、[] で成鳥が確認された（図 10-7）。
- ・ [] は、[] で成鳥及び抱卵行動が確認された。

10.3.1 [] 等の水辺希少鳥類

表 10-5 []、[]、[] の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 10-4 確認された []、[] の推定営巣地

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-6 令和 6 年 [] の確認位置

図 10-7 [] の確認位置及び営巣候補地

- ・[]は、[]では、ダム供用後も個体および繁殖地の利用は継続的に確認されている。[]水[]ダム供用後に繁殖地は確認されていない。
- ・[]は、R1～R6 年度の調査期間中、R3 年度に 1 例確認されたのみである。
- ・[]は、ダム供用後も[]、[]、[]確認されている。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-6 []の確認個体数(例数)

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-7 []の営巣地利用状況(推定含む)

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-9 調査地区の区分および[]の既往営巣地

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-8 []の確認個体数(例数)

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-10 〇〇〇〇の流程分布

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-11 ■■■■■の流程分布

10.3.2 [redacted]

- ・令和6年3月1日の猛禽類調査時に確認した以降、令和6年5月27日の確認までに計9例が確認された。
- ・[redacted]で3月29日に[redacted]抱卵行動が確認されたが、以降の調査では確認されなくなったため、繁殖が中断された可能性も考えられる。なお、3月～4月のフラッシュ放流は、4月24日に実施されていることから、フラッシュ放流による直接的な影響はないと考えられる。

表 10-6 [redacted]の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします

貴重種保護の観点から
非公表とします

貴重種保護の観点から
非公表とします

写真 10-5 [redacted]

図 10-12 [redacted]の抱卵確認位置

貴重種保護の観点から非公表とします

写真 10-6 確認された[redacted]

10.3.3 その他の水面を利用する鳥類（[redacted]類、[redacted]類、[redacted]類）

- ・これまでの調査で確認された鳥類のうち、水面を利用する種類は、[redacted]類8種、[redacted]類2種、[redacted]類2種である。
- ・[redacted]および[redacted]では、ダム湛水域が出現したR5以降はこれらの種は増加した。

貴重種保護の観点から非公表とします

図 10-13 [redacted]水面を利用する鳥類の確認状況

表 10-7 水面を利用する鳥類の確認種一覧

貴重種保護の観点から非公表とします

※ 分類及び配列は「日本鳥類目録第7版」（平成24年9月、日本鳥類学会）に従った。

10.4 ダム供用後の調査結果の評価と今後の対応方針

安威川ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の対応方針を表 10-8～表 10-11 に示す。

表 10-8 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（希少猛禽類）

環境調査の区分	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の実施状況	評価				今後の対応方針（案）	
			評価手法			評価結果		
			評価方法	評価指標	評価基準			
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査—動植物（生育・生息環境）調査	を含む希少猛禽類	○希少種の保全	○生息、繁殖状況をモニタリング	○生息、繁殖状況調査 ・定点観測 ○ダム供用前後で比較	○希少猛禽類 ・生息、繁殖の有無	○ダム供用前後で生息状況に変化がないか。	○ ・ 近年繁殖の実績がない。また、令和2年から継続して繁殖が確認されたにおいても令和6年の繁殖は確認されなかった（既往巣の落巢を確認）。 ○ ・ 継続的な繁殖が確認されていたが令和6年の繁殖は確認されなかった（既往巣の落巢を確認）。 ・ 令和6年は 確認記録が多かったが、営巣地の特定には至らなかった。 ○ ・ 繁殖実績があるが、近年は営巣地の特定には至らず、繁殖の成否も不明である。 ○ ・ 令和5年に 餌場として利用していることが確認されており、令和6年は 営巣の可能性が示唆されたが、繁殖成功には至らなかった。 ○ ・ 出入りが確認されており、繁殖した可能性が高いと考えられる。	→引き続きモニタリングを継続する。 →ダム供用後の生息（繁殖）状況に顕著な変化が確認された場合には、専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 10-9 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（ 、 、 ）

環境調査の区分		環境配慮事項の内容	環境配慮事項の実施状況	評価			評価結果	今後の対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査—動植物（生育・生息環境）調査	ダム供用後の、	○希少種の保全	○生息状況をモニタリング	○生息状況調査 ・ラインセンサス調査 ○ダム供用前後で比較	○、 ・生息の有無、繁殖の有無	○ダム供用前後で生息状況に変化がないか。	○ ・近年確認されていない。 ○ ・継続的に確認されている。また、既往調査における営巣候補地において、繁殖に利用する可能性がある土質斜面及び巣穴（出入りは確認されなかった）が確認された。 ○ ・継続的に確認されている。また、既往調査における営巣候補地でも確認された。	→引き続きモニタリングを継続する。 →ダム供用後の生息（繁殖）状況に顕著な変化が確認された場合には、専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 10-10 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（ ）

環境調査の区分		環境配慮事項の内容	環境配慮事項の実施状況	評価			評価結果	今後の対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
効果確認調査—環境改善放流効果把握調査—ダム下流河川の課題確認調査	砂礫河原の減少	○環境改善放流 ・フラッシュ放流 ・土砂還元	○環境改善放流の実施	○砂礫河原の分布調査 ・砂礫河原の平面把握 ・注目すべき鳥類の生息分布・繁殖状況	○注目すべき鳥類の繁殖の有無	○ 繁殖が確認されるか。	○ 令和 2 年～3 年に 繁殖が確認されている。令和 4 年は未繁殖、令和 5 年は抱卵行動が確認されたが、繁殖成功には至らなかった。令和 6 年も繁殖成功には至らなかったが、抱卵行動は確認されたため、 繁殖の場として利用していると考える。 ・抱卵は 3 月 29 日に確認されたが、4 月 15 日以降の調査で抱卵行動は確認されなかった。3 月～4 月のフラッシュ放流は、4 月 24 日に実施されていることから、フラッシュ放流による直接的な影響はないと考えられる。	→引き続きモニタリングを継続する。 → 営巣が確認された場合は、環境改善放流による影響を考慮し、必要に応じて放流計画（放流量、時期等）を見直す。
				○ダム供用前後で比較				

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 10-11 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針 ()

環境調査の区分		環境配慮事項の内容	環境配慮事項の実施状況	評価				
				評価手法			評価結果	今後の対応方針（案）
				評価方法	評価指標	評価基準		
ダム供用後の貯水池周辺の生態確認調査—動植物（生育・生息環境）調査		○希少種の保全	○改変区域外の営巣適地において影響の及ばないエリアに誘導する。	○分布、繁殖状況調査 ・鳴き声調査 ・繁殖状況調査（カメラ調査） ○ダム供用前後で比較	○ ・生息、繁殖状況	○ダム供用後も巣箱が利用されているか。	○ ・令和3年に繁殖の成功が確認されているが、以降は繁殖成功に至っていない。令和6年も繁殖に至っていないが、成鳥が確認されている。 ○令和4年以降は繁殖の成功を確認している。令和6年も繁殖の成功を確認した。	→引き続きモニタリングを継続する。 →令和6年の調査期間中、接近したため、令和6年の繁殖期後に改良した。今後のモニタリングで経過（効果）を確認する。 →利用が確認されない場合は、専門家の意見を基に改善につなげる。

注 1) 赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

11. 水質調査

- ダム上流に比べ、ダム下流の桑原橋地点の方が水温が高い傾向がみられるが、試験湛水前も夏季から秋季にかけて同様の傾向がみられるため、試験湛水の影響ではない。
- 試験湛水、ダム供用後に貯水池での水質障害は発生していない。試験湛水開始直後の10月上旬に貯水池内の濁度が上昇したが、河床堆積物の巻き上げによるものと推測される。DOは試験湛水後、下層で環境基準値を下回っているが、4mg/Lを下回った場合には深層曝気装置を稼働して対策を行っている。現在のところ、底層の嫌気化はみられない。
- ダム供用前後では、クロロフィルaを除きダム下流河川の水温、水質に大きな変化はみられない。クロロフィルaは、ダム供用後は貯水池内で藻類が増殖することにより、下流河川で高くなる傾向がみられる。
- ダム供用後にダム下流河川での瀬切れや著しいシルト分や有機物の堆積は発生していない。

11.1. 調査概要

貯水池の水質分析項目は表 11-1 のとおりである。

表 11-1 貯水池の水温・水質分析項目

調査区分	分析項目	調査頻度	調査地点	調査深度
平常時調査	水温、濁度、DO	月1回	貯水池内基準点	水面から0.1m、0.5m、1m、以下1mごとの点を原則
	生活環境項目(pH、COD、SS、大腸菌群数、T-N、T-P、全亜鉛)クロロフィルa、フェオフィチン、無機態窒素、無機態リン	月1回	貯水池内基準点	表層(水深0.5m)、中層(1/2水深)、底層(底上1m)
	植物プランクトン、動物プランクトン	月1回	貯水池内基準点	表層
	生活環境項目(ノニルフェノール、LAS)	年2回(夏季と冬季)	貯水池内基準点	表層(水深0.5m)、中層(1/2水深)、底層(底上1m)
	健康項目	年2回(夏季と冬季)	貯水池内基準点	表層(水深0.5m)
	底質	年1回(夏季)	貯水池内基準点	底泥表層の1層
	ダイオキシン類	3年に1回(秋季)	貯水池内基準点	表層(水深0.5m)
出水時調査	水温、濁度(自動観測)	連続観測(1回/10分/1地点)	貯水池内基準点	水面から0.1m、0.5m、1m、以下1m毎
自動観測	水温、濁度、DO、クロロフィルa	連続観測(1回/10分/1地点)	貯水池内取水口地点	鉛直方向に適宜

ダム下流河川の水質分析項目は表 11-2 のとおりである。

表 11-2 ダム下流河川の水温・水質分析項目

調査区分	分析項目	調査頻度	調査地点※2	調査深度
平常時調査	水位・流量、水温、濁度、生活環境項目(pH、BOD、DO、SS、大腸菌群数、T-N、T-P、全亜鉛)、クロロフィルa	月1回	桑原橋	2割水深の1層
	生活環境項目(ノニルフェノール、LAS)、健康項目	年2回(夏季と冬季)	桑原橋、	2割水深の1層
出水時調査	水位・流量、水温、濁度、SS、BOD、T-N、T-P	※1	桑原橋	2割水深の1層
自動観測	水位、水温、濁度、DO、クロロフィルa	連続観測(1回/10分/1地点)	桑原橋	1層

※1：出水時に流入水の水質が濁度が増加し始めてから濁度が出水前の濁度に戻るまで1回/h

※2：千歳橋と宮島橋は大阪府公共用水域水質調査として茨木市が実施

流入河川の水質分析項目は表 11-3 のとおりである。

表 11-3 流入河川の水温・水質分析項目

調査区分	分析項目	調査頻度	調査地点	調査深度
平常時調査	水位・流量、水温、濁度、生活環境項目(pH、BOD、DO、SS、大腸菌群数、T-N、T-P、全亜鉛)、クロロフィルa	月1回	安威川上流、下音羽川下流、大岩川下流※2	2割水深の1層
	生活環境項目(ノニルフェノール、LAS)、健康項目	年2回(夏季と冬季)	安威川上流、下音羽川下流、大岩川下流※2	2割水深の1層
出水時調査	水位・流量、水温、濁度	※1	安威川上流、下音羽川下流※2	2割水深の1層
自動観測	水位、水温、濁度、DO	連続観測(1回/10分/1地点)	車作大橋	1層

※1：出水時に流入水の水質が濁度が増加し始めてから濁度が出水前の濁度に戻るまで1回/h

※2：大岩川下流の調査は令和4年度まで実施

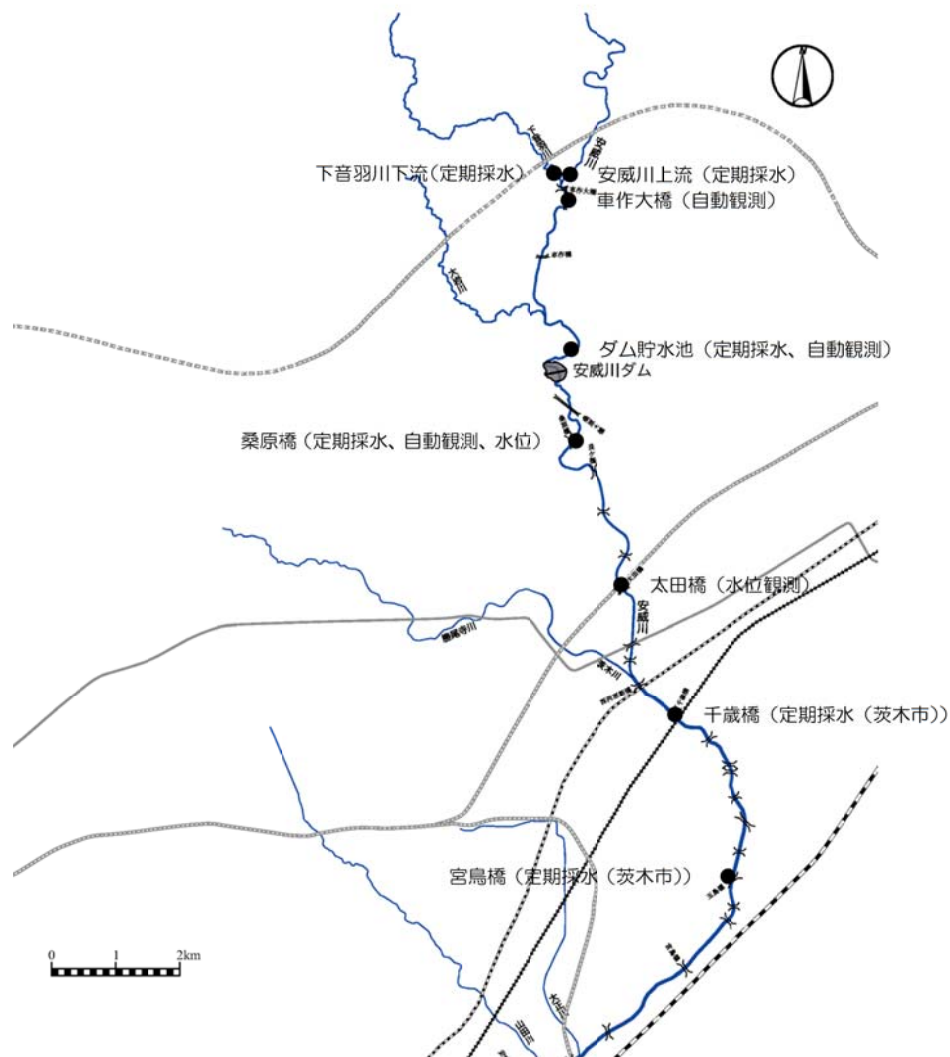


図 11-1 水質調査地点

11.2. 調査結果

11.2.1. 水位・流量

- ・ダム上流の車作大橋とダム下流の桑原橋の水位差をみると、試験湛水開始以降、水位差が広がり、ダムに貯留していることが伺える。
- ・ダム本格運用開始後は、出水時のダムへの貯留によりダム下流河川の流量を低減できている。
- ・いずれの段階でもダム下流河川において瀬切れは確認していない。

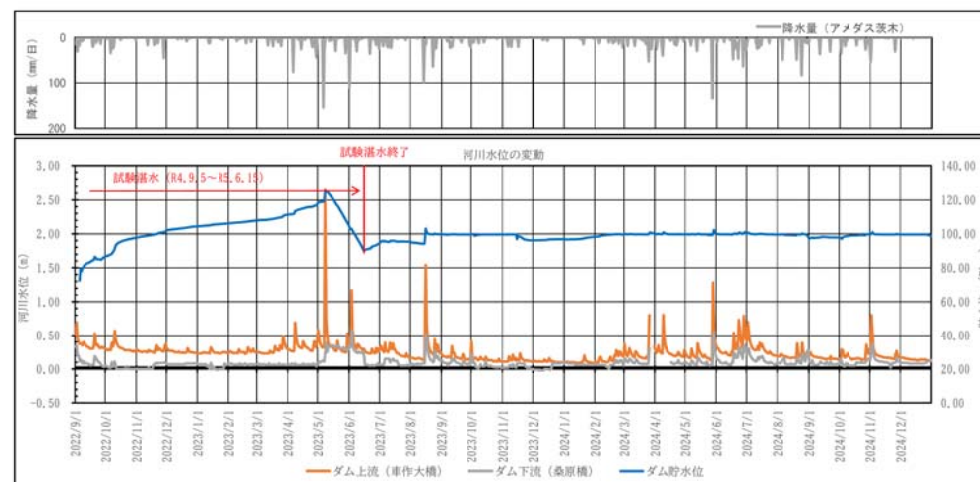


図 11-2 ダム上下流河川の水位の変動

11.2.2. 河川の水温・水質

- 水温は冬季のおおよそ5℃から夏季の30℃の間で変動し、試験湛水前後で大きな違いはない。
- pH（水素イオン濃度）は概ね環境基準A類型の範囲で変動するが、夏季には高くなる傾向が見られる。試験湛水前後で大きな違いはない。
- SS（浮遊物質質量）は概ね環境基準A類型に収まっているが、時折高い数値を示す。試験湛水前後で大きな違いはない。
- DO（溶存酸素量）は、湛水開始以降、一時的に基準を下回る場合があるが、流入河川、下流河川ともに低い値を示しているため、試験湛水による影響ではないと考えられる。
- BOD（生物化学的酸素要求量）は、流入河川、下流河川ともに湛水前に比べ、湛水中、湛水後は値が大きくなり一時的な上昇も見られるが概ね環境基準A類型を満足している。
- T-N（総窒素）は0.2~1.0mg/Lで変動し、試験湛水前後で大きな違いはない。
- T-P（総リン）は0.01~0.1mg/Lで変動し、試験湛水前後で大きな違いはない。
- クロロフィルaは、試験湛水時、試験湛水後は下流の桑原橋が流入河川に比べて高くなっている。

(1) 定期水質調査

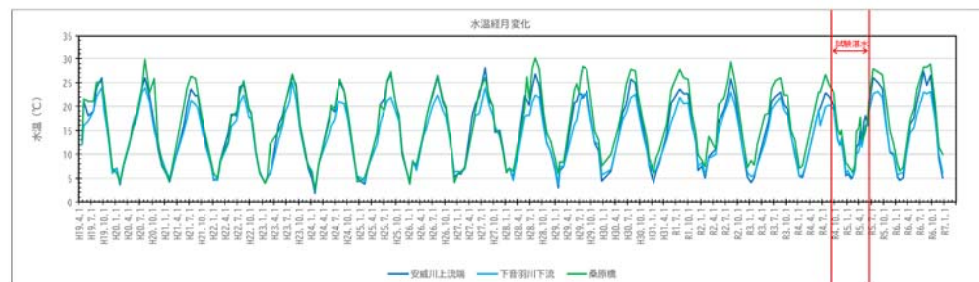


図 11-3(1) ダム下流・流入河川の水温・水質の変動（水温）

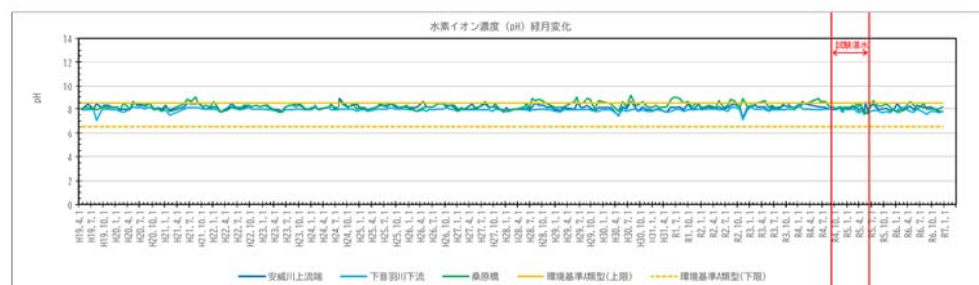


図 11-3(2) ダム下流河川・流入河川の水質の変動（pH）

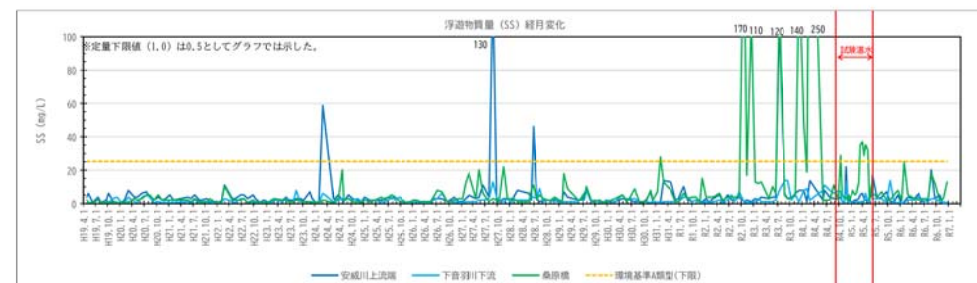


図 11-3(3) ダム下流河川・流入河川の水質の変動（SS）



図 11-3(4) ダム下流河川・流入河川の水質の変動（DO）

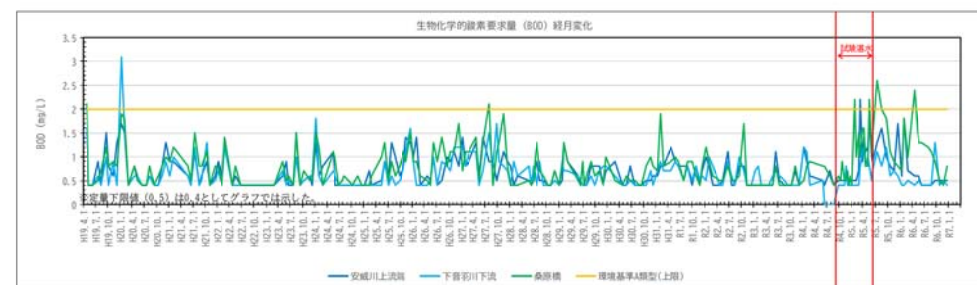


図 11-3(5) ダム下流河川・流入河川の水質の変動（BOD）



図 11-3(6) ダム下流河川の水質の変動（T-N）

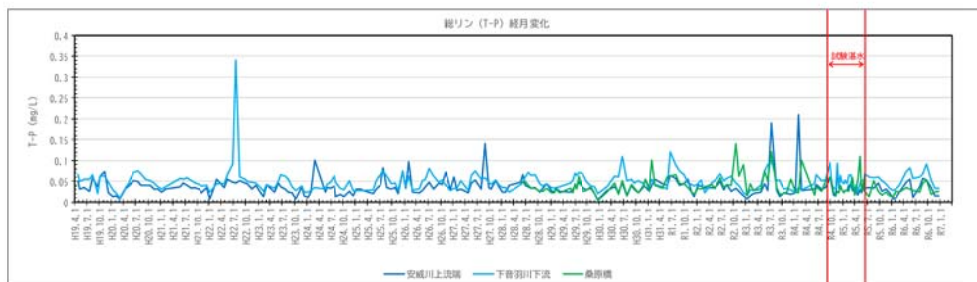


図 11-3(7) ダム下流河川の水温・水質の変動 (T-P)



図 11-3(8) ダム下流河川の水質・水質の変動 (クロロフィル a)

(2) 水質自動観測結果

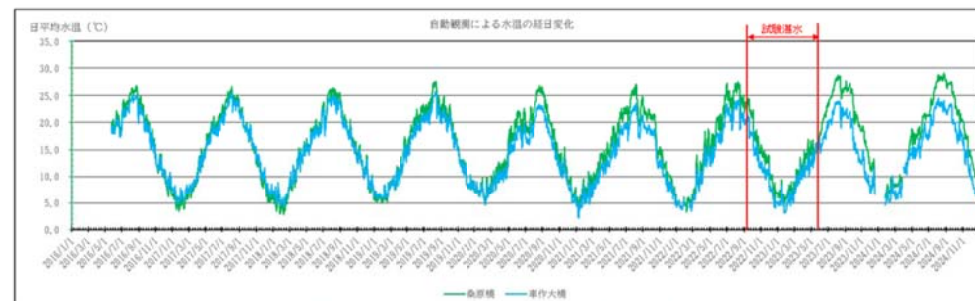


図 11-4(1) 水質自動観測結果 (水温)



図 11-4(2) 水質自動観測結果 (濁度)

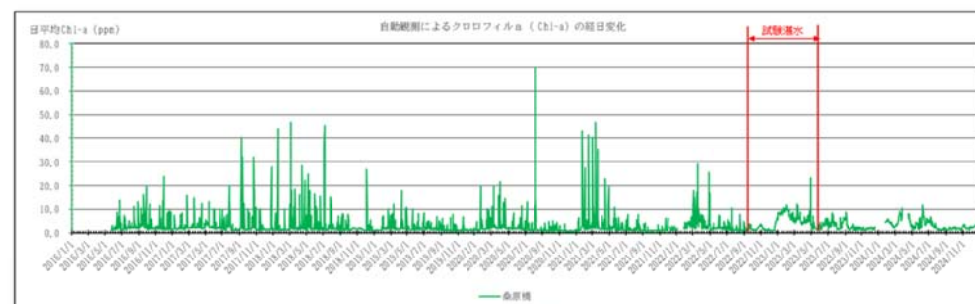


図 11-4(3) 水質自動観測結果 (クロロフィル a)

11.2.3. 貯水池の水温・水質

- ・安威川ダムでは、浅層曝気施設、深層曝気施設、選択取水設備を導入し、水質保全対策を行っている。
- ・夏季や冬季を中心にクロロフィル a が高くなる傾向があるものの、アオコを形成する藍藻類の優占はみられず、水質障害は確認されていない。

(1) 貯水池水質自動観測結果

- ・ダム供用後 1 年目（R5 年度）は、浅層循環施設を 3 月 21 日から 12 月 4 日まで、ダム供用後 2 年目（R6 年度）は 3 月 21 日から 10 月 29 日まで稼働した。深層曝気施設は 7 月～10 月の底層 DO が 4mg/L を下回った場合に稼働した。
- ・夏季や冬季を中心にクロロフィル a が高くなる傾向がある。
- ・DO は夏季に底層で低めの値で推移してきたが、R6 年は上層でも環境基準値を下回る場合が多かった。
- ・濁度は下層のほうが若干高めの値で推移しており、出水後は中～底層に濁りが貫入していると考えられる。

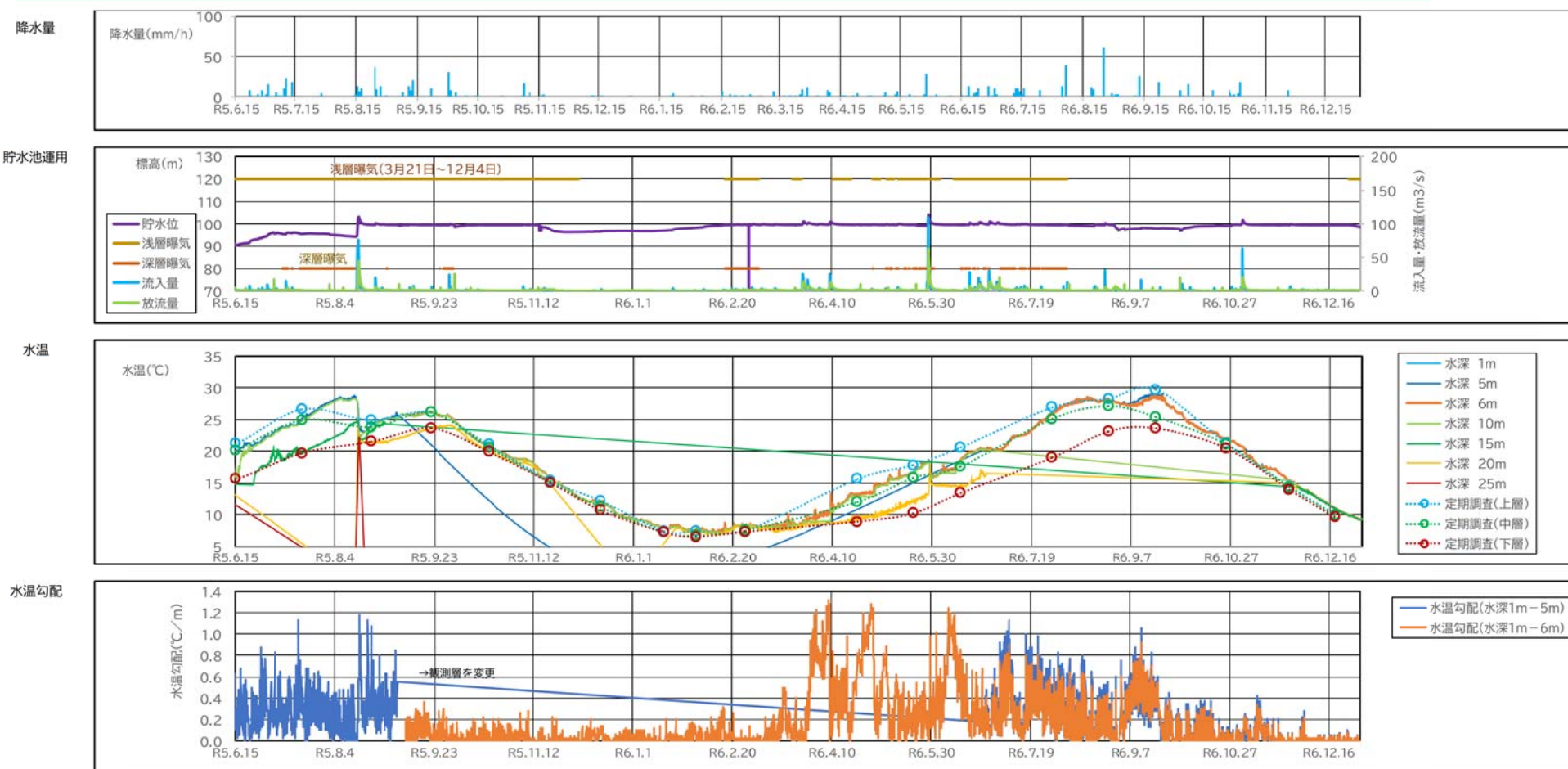
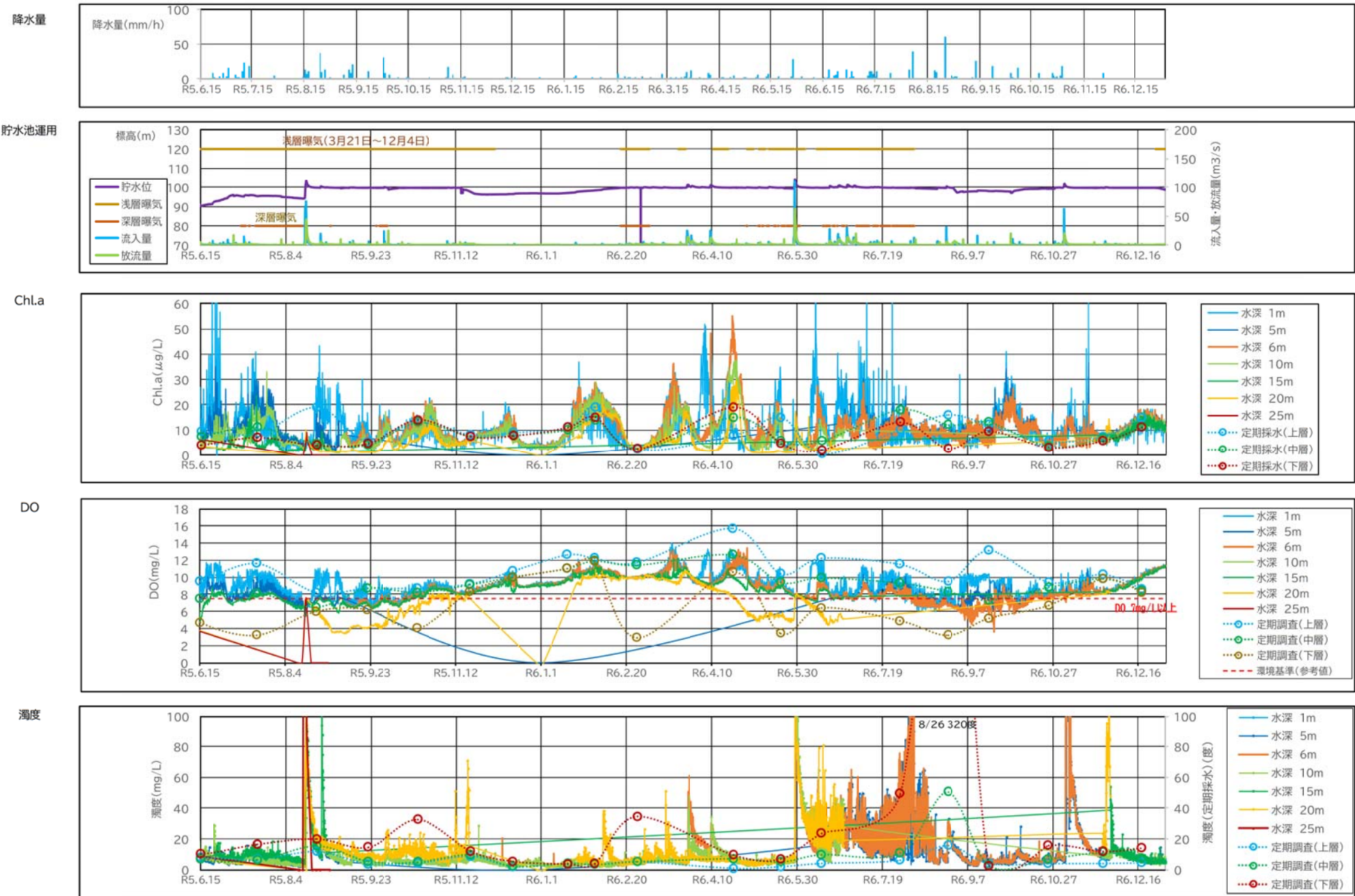


図 11-5 貯水池の水温・水質の変動 (1/2)



(2) 貯水池水質鉛直分布

- ・安威川ダムでは、7月や8月の夏季には強固な水温躍層が形成され5月～10月頃まで確認されるが、R6年は4月、5月のから水温躍層が形成されている。その他の期間は鉛直方向に一樣に分布しており、全層循環している。
- ・DOは、水温躍層が形成される夏季を中心に底層DOの値が小さくなるが、夏季を除くと、鉛直方向に一樣に分布している。
- ・濁度は、数日前に出水があった場合、中～下層で高くなる傾向がみられた。
- ・pHは6.6～9.2で変動しており、概ね環境基準値を満足しているが、R6年は上層で高くなる傾向が見られる。

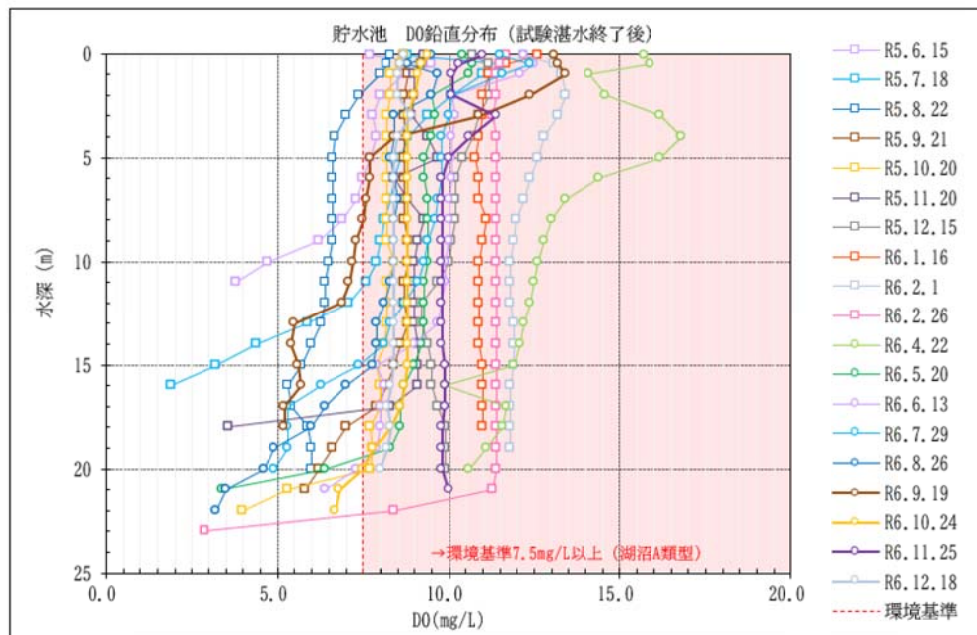


図 11-6(1) 貯水池の水質・水質の鉛直分布 (DO)

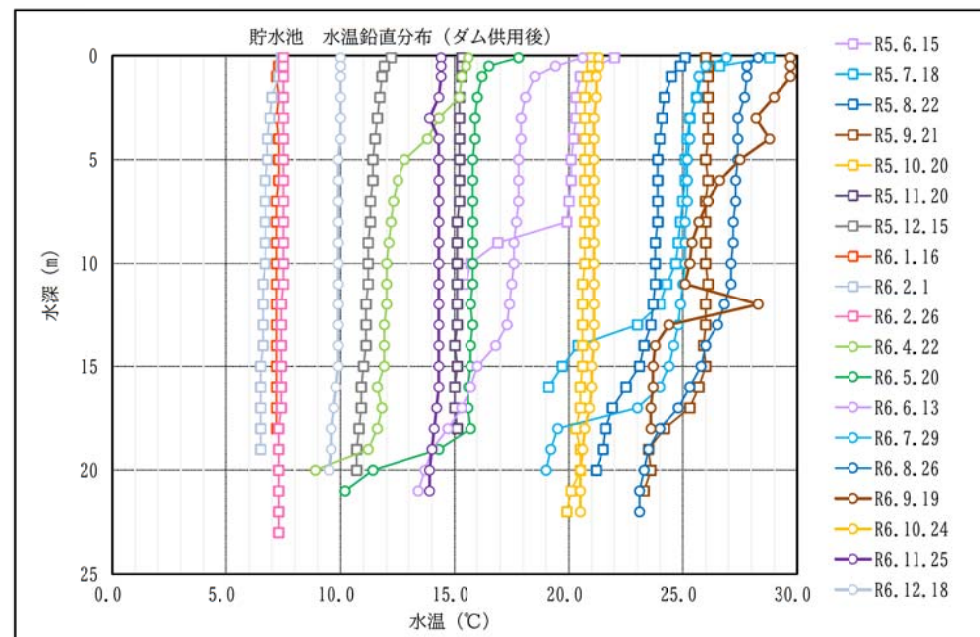


図 11-6(2) 貯水池の水質・水質の鉛直分布 (水温)

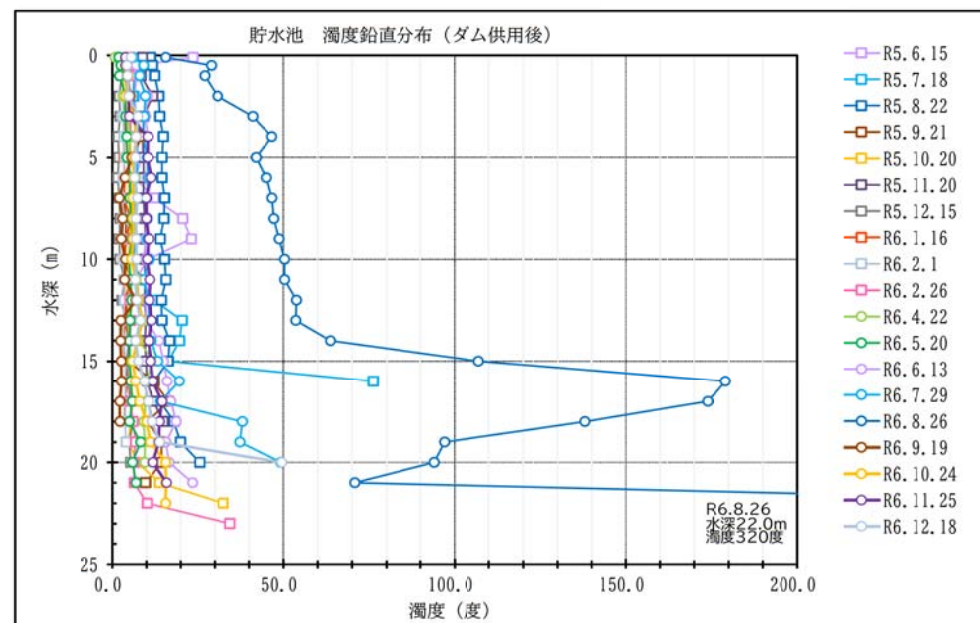


図 11-6(3) 貯水池の水質・水質の鉛直分布 (濁度)

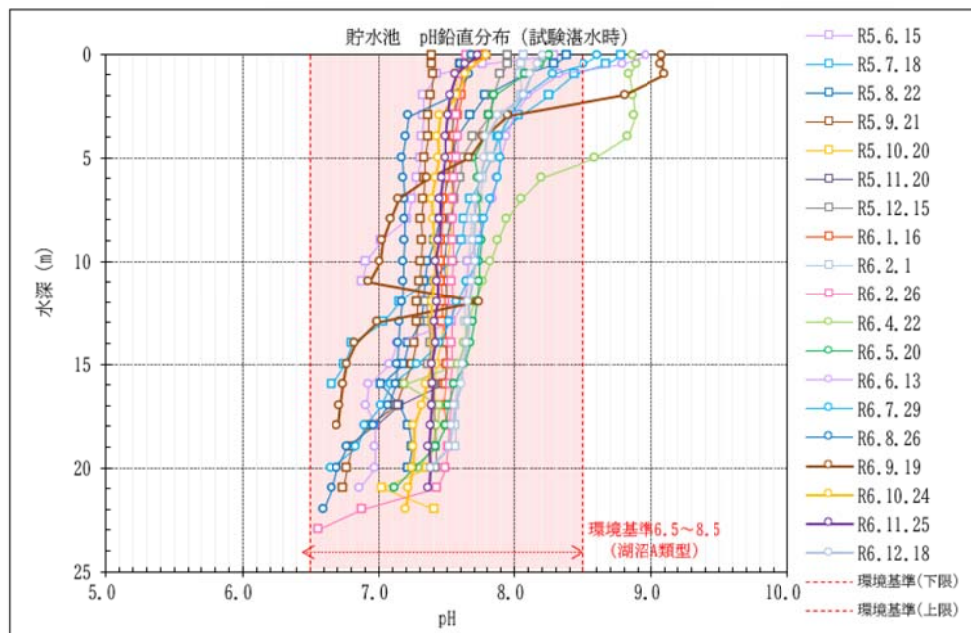


図 11-6(4) 貯水池の水質・水質の鉛直分布 (pH)



貯水池水質調査地点位置図

(3) 貯水池定期水質結果

- 水温は冬季のおおよそ 5℃ から夏季の 30℃ の間で変動し、上層が高い傾向である。上層の水温が高いのは日射による受熱の影響と考えられる。
- pH は概ね環境基準値を満足しており、夏季を中心に、上層が下層に比べて高くなっている。上層が高いのは植物プランクトンの増殖によるためと考えられる。
- SS、濁度は、一部で出水時に下層で高い値を示す場合があり、出水による影響と考えられる。
- DO は、上層は概ね環境基準値を満足しているが、夏季を中心に中層や下層で一部基準値を下回る。
- BOD は一時的に上昇するものの概ね 0~3mg/L の範囲で推移している。下層では R6 年夏季に一時的な上昇が見られる。
- COD は概ね 2~4mg/L の範囲で推移している。下層では R6 年夏季に一時的な上昇が見られる。
- クロロフィル a は夏季と冬季に高い値を示しており、藻類の増殖に注視が必要である。
- クロロフィル a 量のうち死んだ藻類の量を表すフェオフィチンは、夏季はクロロフィル a の変動と同程度の傾向を示すが、冬季は異なる傾向を示しており、夏季は気温が高く死滅し易い一方で、冬季は気温が低いことからフェオフィチン量が少ないと考えられる。
- 汚染の程度を示す大腸菌数は概ね環境基準値を満足している。
- 全窒素は 0.16~0.8mg/L、無機態窒素は 0.05~0.63mg/L の範囲で変動している。
- 全リンは 0.012~0.057mg/L、無機態リンは 0~0.039mg/L の範囲で変動している。クロロフィル a の値が増加傾向となった R5 年 5 月~8 月にかけて全リン、無機態リンともに増加傾向であり、藻類の増殖に必要な栄養塩が貯水池内に確保されていたと考えられる。
なお、R6 年 1 月の上層の無機態リンは全リンの値を上回っているため異常値の可能性が高い。
- 水生生物への影響を示す全亜鉛は概ね環境基準値を満足している。R6 年 1 月の下層の亜鉛が上昇しているが、11 月、12 月は概ね環境基準値程度まで低下していることを確認した。今後の変化を注視していく。
- R6 年 6~7 月の水質変化 (上昇) は、6 月の植物プランクトン (緑藻)、動物プランクトン (ワムシ) の増加及び 7 月の減少によるものと考えられる。6 月から 7 月にかけて水温が急上昇したことにより同時期のプランクトンの減少し、沈降したプランクトンにより下層での COD、TN、TP が上昇したためと考えられる。



図 11-7(1) 貯水池定期水質調査結果 (水温)

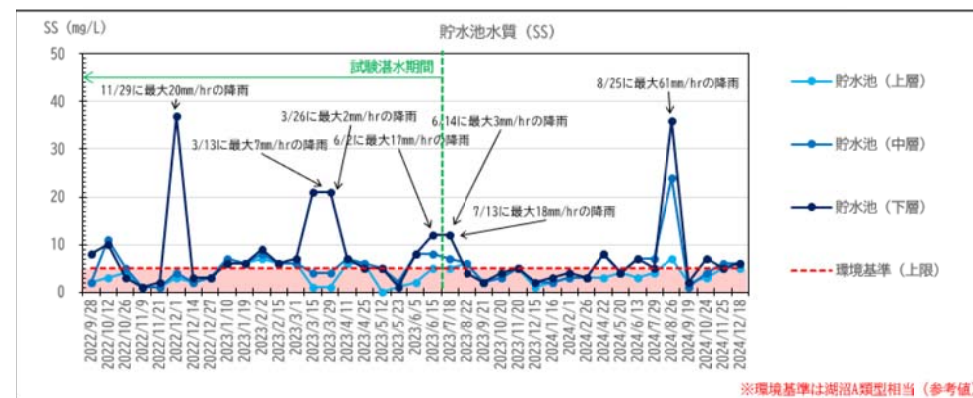


図 11-7(4) 貯水池定期水質調査結果 (SS)

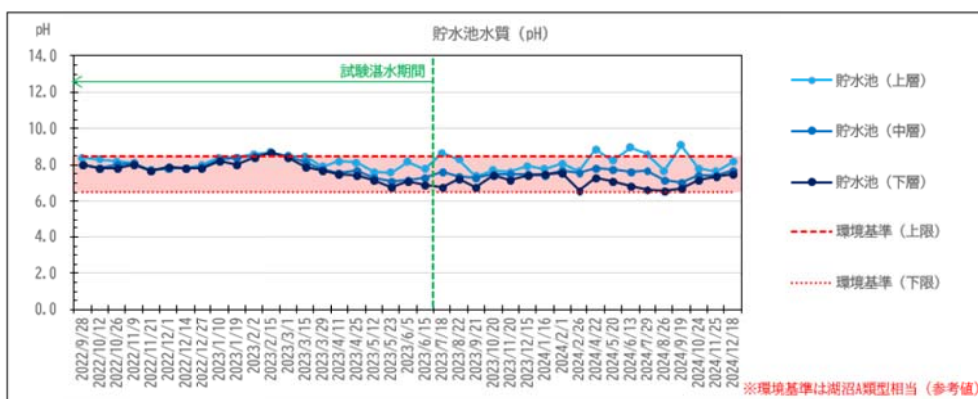


図 11-7(2) 貯水池定期水質調査結果 (pH)

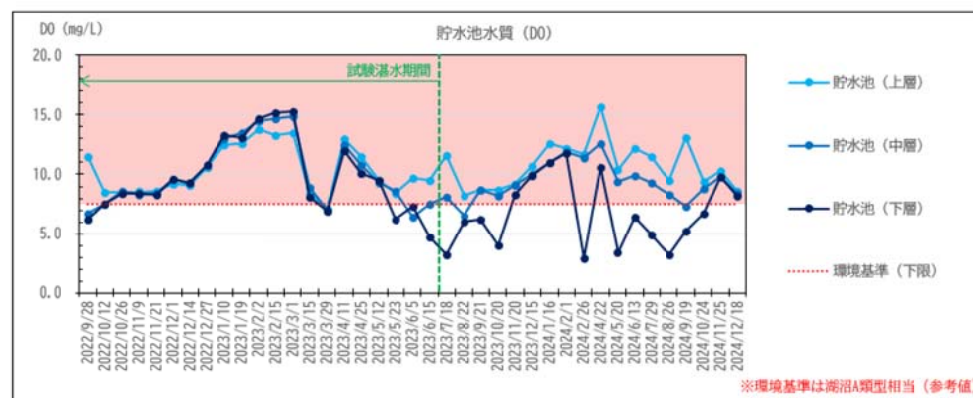


図 11-7(5) 貯水池定期水質調査結果 (DO)

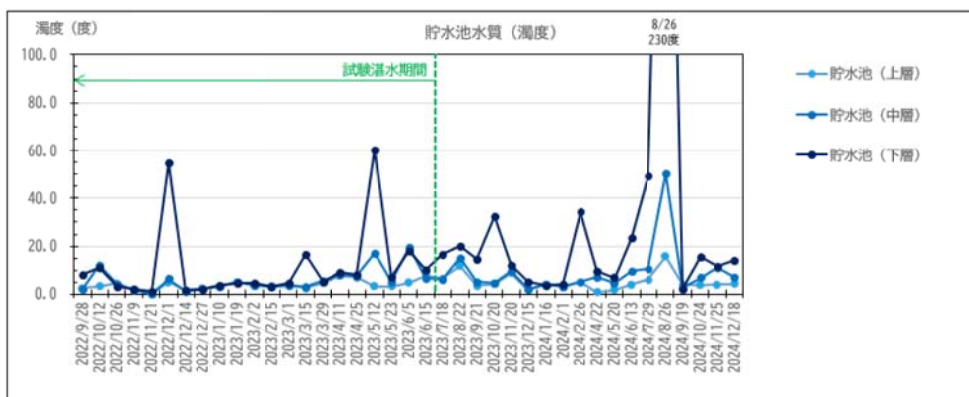


図 11-7(3) 貯水池定期水質調査結果 (濁度)

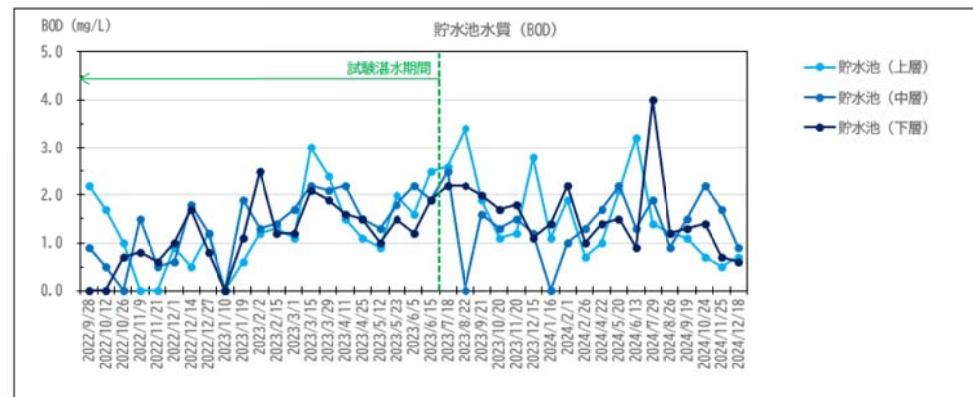


図 11-7(6) 貯水池定期水質調査結果 (BOD)

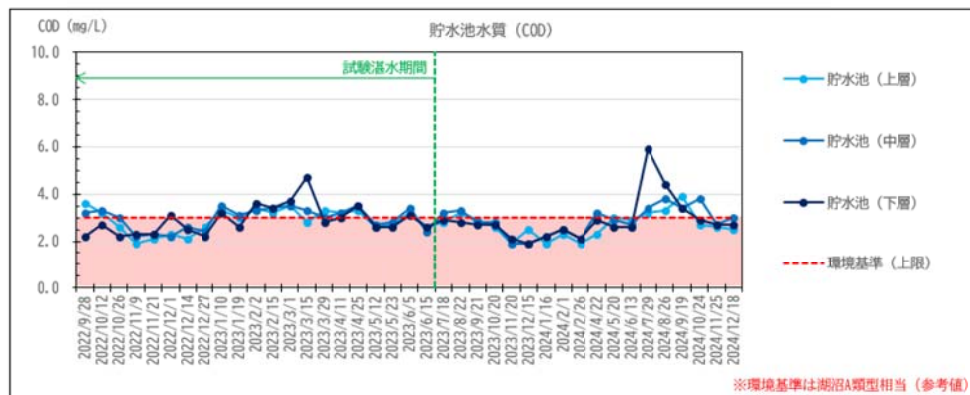


図 11-7(7) 貯水池定期水質調査結果 (COD)

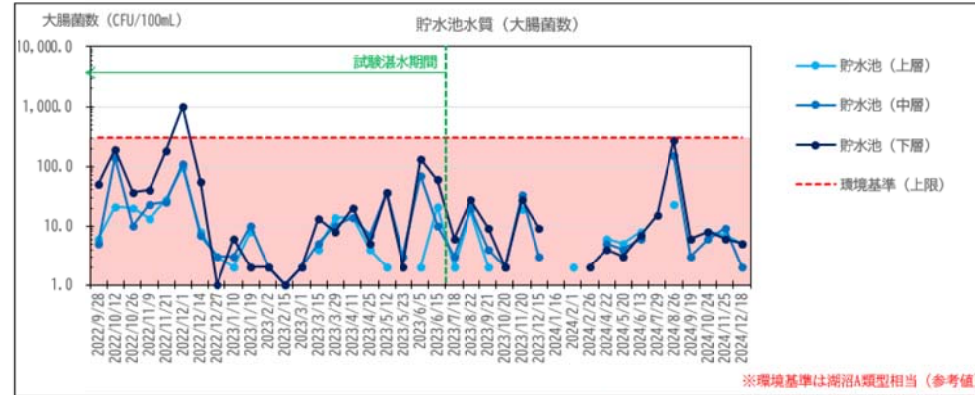


図 11-7(10) 貯水池定期水質調査結果 (大腸菌数)

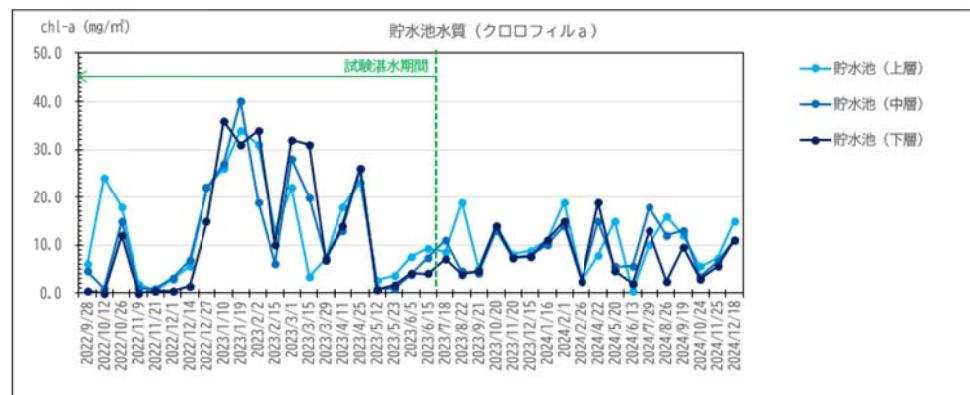


図 11-7(8) 貯水池定期水質調査結果 (クロロフィルa)



図 11-7(11) 貯水池定期水質調査結果 (全窒素)

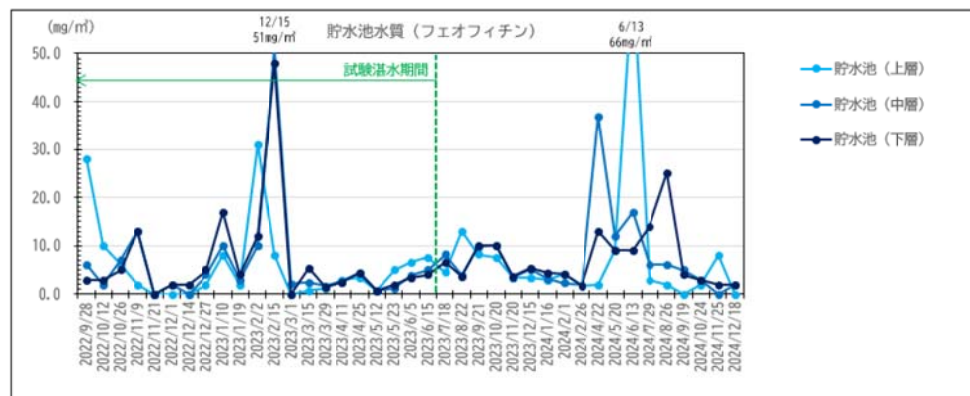


図 11-7(9) 貯水池定期水質調査結果 (フェオフィチン)

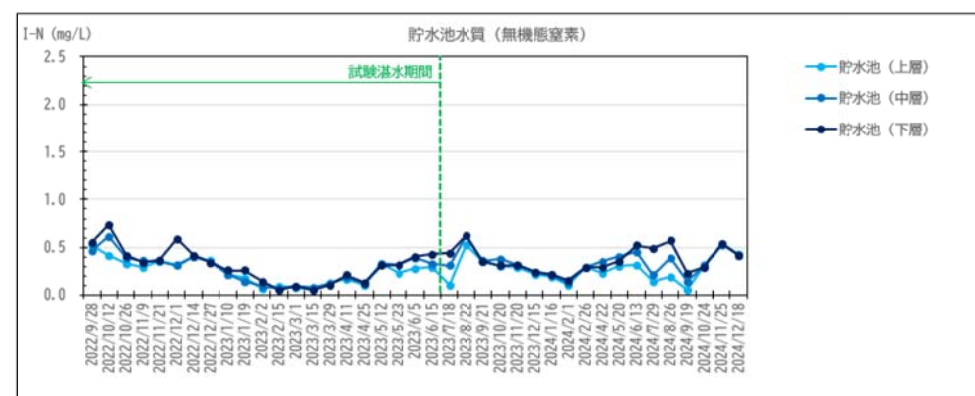


図 11-7(12) 貯水池定期水質調査結果 (無機態窒素)

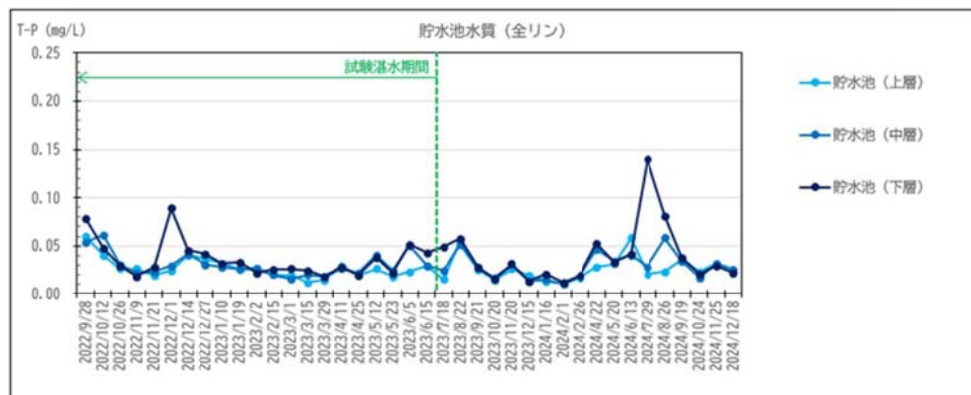
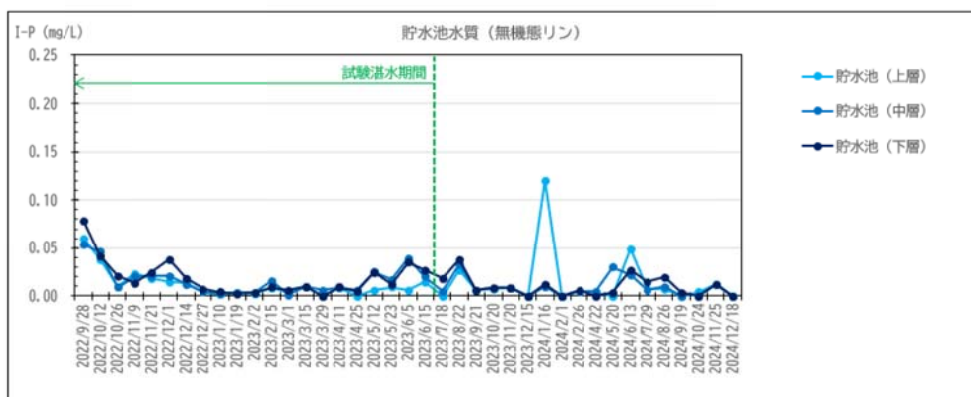


図 11-7(13) 貯水池定期水質調査結果（全リン）

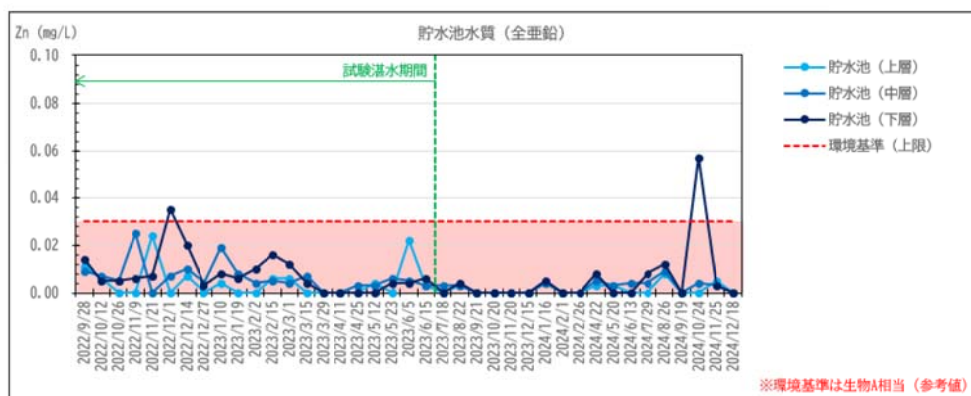
11.2.4. 貯水池のプランクトン

- 貯水池の植物プランクトンの優占種を表 11-4 に示す。
- 植物プランクトンは試験湛水直後に増加し、緑藻類の *Scenedesmus* sp. や *Pandorina morum*、珪藻類の *Cyclotella* sp. などが優占した。また、試験湛水終了後に細胞数が増加したのは、試験湛水が終了し水位が安定し回転率が低下したことと夏季となり増殖したためと考えられる。最近では、珪藻類の *Fragilaria crotonensis* や *Discostella stelligera*、緑藻類の *Eudorina elegans* が優占している。
- 動物プランクトンは試験湛水直後に増加したのち、増減を繰り返しながらやや減少傾向にある。
- 安威川ダムでは、浅層曝気施設、深層曝気施設、選択取水設備を導入し、水質保全対策を行っている。



※2024.1.16 上層の値は、全リンを上回るため異常値と考えられる。

図 11-7(14) 貯水池定期水質調査結果（無機態リン）



※環境基準は生物A相当（参考値）

図 11-7(15) 貯水池定期水質調査結果（全亜鉛）

表 11-4 貯水池植物プランクトン優占種

ダム運用		順位	1位		2位		3位	
		採水日	種名	優占率	種名	優占率	種名	優占率
試験湛水	水位上昇	R4.9.28	Scenedesmus sp.	49.2%	Cyclotella sp.	36.3%	Pandorina morum	4.3%
		R4.10.12	Pandorina morum	15.3%	Actinastrum hantzschii	10.8%	Micractinium sp.	8.9%
		R4.10.26	Cyclotella sp.	30.2%	Aulacoseira granulata	25.0%	Nitzschia fruticosa	6.4%
		R4.11.9	Thalassiosiraceae	24.5%	Sphaerocystis sp.	13.1%	Coelastrum microporum	12.1%
		R4.11.21	Coelastrum microporum	57.0%	Sphaerocystis sp.	29.7%	Coelastrum astroideum	5.2%
		R4.12.1	Sphaerocystis sp.	59.2%	Cryptophyceae	17.2%	Cyclotella asterocostata	9.5%
		R4.12.14	Cyclotella asterocostata	65.6%	Aulacoseira granulata var. angustissima	7.2%	Aulacoseira pusilla	6.7%
		R4.12.27	Cyclotella asterocostata	82.0%	Aulacoseira pusilla	6.0%	Asterionella formosa	4.5%
		R5.1.10	Cyclotella asterocostata	91.0%	Asterionella formosa	3.8%	Aulacoseira pusilla	1.6%
		R5.1.19	Cyclotella asterocostata	80.2%	Asterionella formosa	13.7%	Aulacoseira granulata var. angustissima	2.7%
		R5.2.2	Cyclotella asterocostata	80.0%	Asterionella formosa	17.3%	Aulacoseira granulata var. angustissima	0.7%
		R5.2.15	Cyclotella asterocostata	69.5%	Asterionella formosa	22.8%	Thalassiosiraceae	3.0%
		R5.3.1	Cyclotella asterocostata	71.1%	Asterionella formosa	22.6%	Thalassiosiraceae	3.0%
		R5.3.15	Cyclotella asterocostata	90.0%	Asterionella formosa	3.2%	Aulacoseira granulata var. angustissima	2.6%
		R5.3.29	Cyclotella asterocostata	95.7%	Thalassiosiraceae	1.5%	Aulacoseira granulata var. angustissima	1.0%
		R5.4.12	Cyclotella asterocostata	96.6%	Thalassiosiraceae	1.6%	Asterionella formosa	0.4%
		サージング水位 (R5.5.8)	R5.4.25	Cyclotella asterocostata	96.8%	Thalassiosiraceae	1.7%	Asterionella formosa
	水位下降	R5.5.12	Asterionella formosa	67.3%	Aulacoseira granulata var. angustissima	12.0%	Cryptomonas sp.	7.0%
		R5.5.24	Asterionella formosa	51.1%	Eudorina elegans	21.7%	Sphaerocystis schroeteri	17.8%
		R5.6.5	Sphaerocystis schroeteri	51.2%	Pediastrum duplex	20.3%	Schroederia sp.	7.8%
R5.6.16		Sphaerocystis schroeteri	29.0%	Fragilaria crotonensis	25.4%	Asterionella formosa	18.7%	
R5.7.19		Fragilaria crotonensis	46.0%	Dictyosphaerium sp.	44.3%	Aulacoseira japonica	3.3%	
R5.8.23		Thalassiosiraceae	81.4%	Eudorina elegans	4.7%	Pandorina morum	4.5%	
R5.9.21		Yamagishiella unicocca	56.3%	Eudorina elegans	12.3%	Micractinium pusillum	7.0%	
R5.10.20		Aulacoseira japonica	34.6%	Aulacoseira granulata	17.0%	Aulacoseira pusilla	8.2%	
R5.11.20		Fragilaria crotonensis	30.3%	Acanthoceras zachariasii	25.4%	Aulacoseira granulata	19.0%	
R5.12.15		Fragilaria crotonensis	40.3%	Aphanizomenon flos-aquae	26.7%	Acanthoceras zachariasii	9.5%	
R6.1.16		Ulnaria japonica	34.6%	Monoraphidium sp.	34.0%	Fragilaria crotonensis	9.3%	
R6.2.1		Ulnaria japonica	62.2%	Cryptomonas sp.	26.9%	Thalassiosiraceae	6.7%	
R6.2.26		Ulnaria japonica	53.8%	Thalassiosiraceae	20.5%	Monoraphidium sp.	5.1%	
ダム供用後	R6.4.22	Cyclostephanos dubius	61.2%	Cyclotella sp.	21.3%	Cyclotella asterocostata	11.7%	
	R6.5.20	Thalassiosiraceae	55.4%	Cyclostephanos dubius	31.3%	Cyclotella sp.	8.4%	
	R6.6.13	Eudorina elegans	72.5%	Cyclostephanos dubius	12.7%	Chlamydomonas sp.	5.5%	
	R6.7.29	Eudorina elegans	34.5%	Aulacoseira granulata	25.3%	Aulacoseira ambigua	12.9%	
	R6.8.26	Aulacoseira granulata	37.9%	Cyclostephanos dubius	11.6%	Aulacoseira granulata var. angustissima	7.5%	
	R6.9.19	Discostella stelligera	37.8%	Eudorina elegans	21.6%	Sphaerocystis sp.	13.6%	
	R6.10.24	Fragilaria crotonensis	32.2%	Aulacoseira granulata	11.3%	Cryptophyceae	11.2%	
			藍藻					
			珪藻					
			クリプト藻					
			緑藻					

表 11-5 貯水池動物プランクトン優占種

ダム運用		順位	1位		2位		3位	
		採水日	種名	優占率	種名	優占率	種名	優占率
試験湛水	水位上昇	R4.9.28	Brachionus calyciflorus var. dorsalis f. spinosus	38.3%	Synchaeta sp.	21.1%	Keratella cochlearis f. tecta	20.3%
		R4.10.12	Keratella cochlearis f. tecta	54.0%	Polyarthra vulgaris	24.1%	Copepoda (nauplius)	5.8%
		R4.10.26	Keratella cochlearis f. tecta	36.7%	Copepoda (nauplius)	17.9%	Tintinnopsis lacustris	15.3%
		R4.11.9	Bosmina longirostris	57.8%	Cyclopoida (copepodid)	9.8%	Copepoda (nauplius)	5.1%
		R4.11.21	Polyarthra vulgaris	25.4%	Daphnia galeata	24.5%	Copepoda (nauplius)	24.2%
		R4.12.1	Copepoda (nauplius)	42.4%	Polyarthra vulgaris	20.3%	Synchaeta sp.	16.5%
		R4.12.14	Tintinnopsis lacustris	72.1%	Copepoda (nauplius)	12.4%	Cyclopoida (copepodid)	6.3%
		R4.12.27	Tintinnopsis lacustris	86.2%	Copepoda (nauplius)	8.9%	Cyclopoida (copepodid)	3.4%
		R5.1.10	Copepoda (nauplius)	55.2%	Tintinnopsis lacustris	21.2%	Cyclopoida (copepodid)	17.0%
		R5.1.19	Copepoda (nauplius)	51.8%	Daphnia galeata	10.9%	Synchaeta sp.	10.3%
		R5.2.2	Synchaeta sp.	47.9%	Tintinnopsis fluviatilis	18.2%	Copepoda (nauplius)	16.4%
		R5.2.15	Synchaeta sp.	57.1%	Copepoda (nauplius)	12.1%	Vorticella sp.	7.5%
		R5.3.1	Daphnia galeata	26.9%	Copepoda (nauplius)	24.6%	Synchaeta sp.	15.0%
		R5.3.15	Synchaeta sp.	89.5%	Cyclopoida (copepodid)	3.8%	Copepoda (nauplius)	2.7%
		R5.3.29	Copepoda (nauplius)	50.8%	Synchaeta sp.	19.1%	Polyarthra vulgaris	9.5%
		R5.4.12	Copepoda (nauplius)	36.8%	Daphnia galeata	18.1%	Keratella cochlearis	14.4%
		R5.4.25	Cyclopoida (copepodid)	58.6%	Copepoda (nauplius)	33.3%	Chydorus sphaericus	2.2%
	サージング水位 (R5.5.8)	R5.5.12	Synchaeta sp.	27.4%	Bosmina longirostris	20.5%	Chydorus sphaericus	18.8%
		R5.5.24	Synchaeta sp.	54.1%	Copepoda (nauplius)	9.1%	Keratella cochlearis	8.3%
		R5.6.5	Copepoda (nauplius)	57.2%	Synchaeta sp.	10.4%	Cyclopoida (copepodid)	8.9%
ダム供用後	水位下降	R5.6.16	Synchaeta sp.	29.0%	Tintinnopsis lacustris	18.8%	Polyarthra vulgaris	15.4%
		R5.7.19	Polyarthra vulgaris	46.4%	Brachionus calyciflorus f. anuraeiformis	10.9%	Keratella cochlearis f. macracantha	8.2%
		R5.8.23	Trichocerca sp.	31.4%	Vorticella sp.	30.2%	CILIOPHORA	10.5%
		R5.9.21	Polyarthra vulgaris	40.2%	Brachionus angularis	17.4%	Synchaeta sp.	9.8%
		R5.10.20	Synchaeta sp.	32.1%	Copepoda (nauplius)	21.1%	Polyarthra vulgaris	19.1%
		R5.11.20	Polyarthra vulgaris	24.9%	Copepoda (nauplius)	21.6%	Cyclopoida (copepodid)	19.0%
		R5.12.15	CILIOPHORA	74.8%	Synchaeta sp.	19.6%	Polyarthra vulgaris	2.4%
		R6.1.16	Polyarthra vulgaris	29.0%	Tintinnopsis lacustris	23.4%	CILIOPHORA	15.2%
		R6.2.1	Tintinnopsis lacustris	27.1%	Keratella valga	20.0%	CILIOPHORA	15.9%
		R6.2.26	Tintinnopsis fluviatilis	54.7%	Synchaeta sp.	18.3%	Copepoda (nauplius)	6.5%
		R6.4.22	Tintinnopsis fluviatilis	41.7%	Synchaeta sp.	41.2%	Tintinnopsis lacustris	10.6%
		R6.5.20	Synchaeta sp.	38.2%	Polyarthra vulgaris	21.4%	Keratella cochlearis f. tecta	12.5%
		R6.6.13	Synchaeta sp.	99.1%	Keratella cochlearis f. tecta	0.3%	Vorticella sp.	0.1%
		R6.7.29	Keratella valga	71.8%	Polyarthra vulgaris	4.6%	Vorticella sp.	3.1%
		R6.8.26	Keratella valga	44.5%	Polyarthra vulgaris	21.4%	Synchaeta sp.	10.9%
		R6.9.19	Keratella valga	41.5%	Copepoda (nauplius)	20.3%	Polyarthra vulgaris	8.7%
		R6.10.24	Polyarthra vulgaris	42.8%	Trichocerca sp.	14.8%	Tintinnopsis lacustris	11.8%
			輪形動物門					
			節足動物門					
			纖毛虫門					

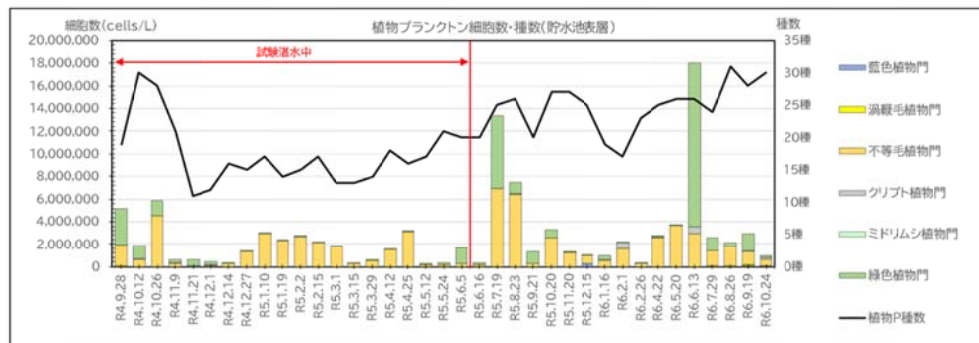


図 11-8 植物プランクトン細胞数（個体数）と種数の変化

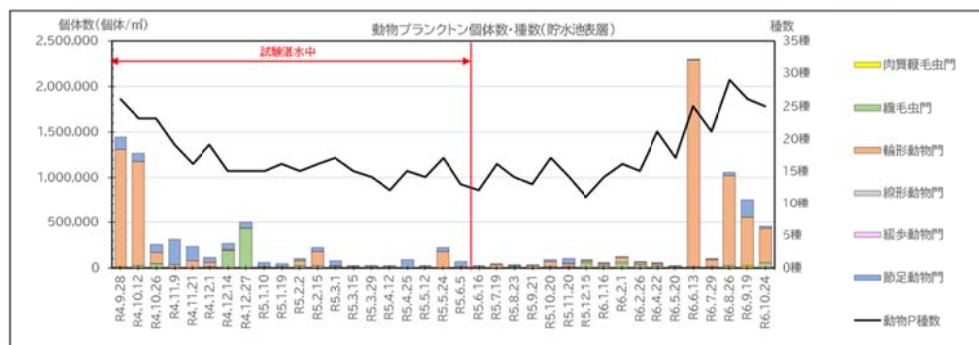


図 11-9 動物プランクトン細胞数（個体数）と種数の変化

11.3. 試験湛水中の調査結果の評価と今後の対応方針

試験湛水中・ダム供用後の調査項目について、調査結果の評価と今後の方針を表 11-6 に示す。

表 11-6 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（水質）（1/3）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			評価結果	A：対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査—水質調査	水質（試験湛水時）（1/2）	●水質保全方策を立案 ・選択取水設備 ・浅層曝気 ・深層曝気	●水質保全方策を建設 ・選択取水設備 ・浅層曝気 ・深層曝気	●貯水池水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査 ●ダム供用前後で比較	●評価の参考値 ^{注4)} ●水質予測結果	・評価の参考値 ^{注4)} となる指標に概ね適合するか ・水質予測結果（予測 10 力年の変動幅）の範囲におさまっているか ※項目：水温、濁度、生活環境項目（pH、COD、DO、SS、大腸菌数、T-N、T-P、全亜鉛）、クロロフィル a、フェオフィチン、動物プランクトン、植物プランクトン、無機態窒素、無機態リン、ダイオキシン類	・試験湛水直後に濁度が上昇したが、河床堆積物の巻き上げによるものと推測される。 ・R5 年は水温上昇時に表層のクロロフィル a（Chl.a）や溶存酸素量（DO）が高くなっているが、その後は水深による偏りは少なくなっている。 ・DO はダム供用後、下層で環境基準値を下回っている。 ・ダム供用後のクロロフィル a は夏季や冬季で上昇しているが、試験湛水時に比べ低い値となっている。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・環境基準 ^{注3)} に適合しない場合、または評価参考値を大きく上回る場合、水質予測結果と大きく異なる場合は、著しい環境影響（悪臭、湖の着色、生物の斃死など）が発生しているか確認するとともに、要因を推測するための調査を実施する。 ・調査の結果を踏まえ、必要に応じて検討済みの環境保全方策（選択取水設備、浅層曝気、深層曝気）の運用や仕様の見直しを検討する。 ・河川（ダム）管理の中で他ダムでの対策事例などを基に改善につなげる。
				●下流河川の水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査 ●ダム供用前後で比較	●環境基準 ^{注3)} ●ダム供用前 10 年間の変動幅 ●水質予測結果	・環境基準 ^{注3)} に適合するか ・水質予測結果（予測 10 力年の変動幅）の範囲におさまっているか ※項目：水温、濁度、BOD、DO、SS、T-N、T-P、クロロフィル a、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS、健康項目	・試験湛水開始後、水温は、ダム上流の車作大橋地点に比べ、ダム下流の桑原橋地点の方が高い傾向がみられ、試験湛水前も夏季から秋季にかけて同様の傾向がみられる。クロロフィル a はダム供用後にダム上流に比べて高い値を示すが、ダム下流の最大値は試験湛水前と大きく変わらない。	

			●流入河川の水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査 ●ダム供用前後で比較	●環境基準^{注3)} ●ダム供用前 10 年間の変動幅	・環境基準に適合しているか。または、評価の参考値となる指標に概ね適合するか ※項目：水温、濁度、BOD、DO、SS、T-N、T-P、クロロフィルa、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS、健康項目	・pH、SS、DO、BOD は概ね環境基準値を満足している。 ・T-N、T-P はやや高い値であるが、試験湛水前と大きな変化はない。	
--	--	--	--	---	---	---	--

注1) 赤字は令和6年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価				A：対応方針（案）
				評価手法			評価結果	
				評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査－水質調査	水質（試験湛水時） (2/2)	●水質保全方策を立案 ・選択取水設備 ・浅層曝気 ・深層曝気	●水質保全方策を建設 ・選択取水設備 ・浅層曝気 ・深層曝気	●貯水池水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査	●ダム下流河川の付着藻類、魚類、底生動物(2.魚類調査、3.底生動物調査、4.付着藻類調査) ・種数、種構成 ・個体数（魚類、底生動物のみ） ●生物学的水質判定の指標	・水質の変化が生態系に短期的・長期的に影響を与えているか。 ※項目：水温、濁度、生活環境項目（BOD、DO、SS、全亜鉛、LAS、ノニルフェノール）	・試験湛水前後で、魚類、付着藻類の種数、種構成に大きな変化がみられない。 底生動物は瀬において優占種の変化が見られたが、河川流量及び流速の低下によるものと考えられる。 ・試験湛水により、ダム下流河川の生態系に顕著な変化が見られない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・生態系に短期的・長期的に影響を与えていると評価される場合、以下の視点から要因を推測し、河川（ダム）管理の中で他ダムでの対策事例などを基に改善につなげる。 ・貯水池については、富栄養化、底層 DO の貧酸素化等の要因を推測し、環境保全方策（選択取水設備、浅層曝気、深層曝気）の運用の見直し等を検討する。 ・下流河川については、冷水放流、温水放流、濁水長期化等の要因を推測し、環境保全方策（選択取水設備、）の運用の見直し等を検討する。
				●下流河川の水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査				
				●生態系調査結果とあわせて評価				
				●生物学的水質判定法を使用				

注1) 赤字は令和6年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

注2) 試験湛水中及びダム供用後の比較対象として、ダム供用前に実施している水質調査の結果を活用する。

注3) 流入河川及び下流河川（桑原橋）は河川A類型・生物A、下流河川（千歳橋、宮島橋）は河川A類型・生物Bに指定されている。

注4) 安威川ダム湖は湖沼Aタイプの指標を参考値として用いる。

表 11-6 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（水質）（2/3）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価			A：対応方針（案）	
				評価手法		評価結果		
				評価方法	評価指標			評価基準
効果確認調査 計画ーダム供用後の水質調査	水質 （ダム供用時）	●水質保全方策を立案 ・選択取水設備 ・浅層曝気 ・深層曝気	●水質保全方策を建設 ・選択取水設備 ・浅層曝気 ・深層曝気	●貯水池水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査 ●ダム供用前後で比較	●評価の参考値 ^{注4)} ●水質予測結果	・評価の参考値 ^{注4)} となる指標に概ね適合するか ・水質予測結果（予測 10 力年の変動幅）の範囲におさまっているか ※項目：水温、濁度、生活環境項目（pH、COD、DO、SS、大腸菌数、T-N、T-P、全亜鉛）、クロロフィルa、フェオフィチン、動物プランクトン、植物プランクトン、無機態窒素、無機態リン、ダイオキシン類	・ダム供用後の貯水池の水質は、概ね湖沼 A 類型を満たしている。 ・ダム供用による貯水池水質は大きな変化はみられない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・環境基準 ^{注3)} に適合しない場合、または評価参考値を大きく上回る場合、水質予測結果と大きく異なる場合は、著しい環境影響（悪臭、湖の着色、生物の斃死など）が発生しているか確認するとともに、要因を推測するための調査を実施する。
				●下流河川の水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査 ●ダム供用前後で比較	●環境基準 ^{注3)} ●ダム供用前 10 年間の変動幅 ●水質予測結果	・環境基準 ^{注3)} に適合するか ・水質予測結果（予測 10 力年の変動幅）の範囲におさまっているか ※項目：水温、濁度、BOD、DO、SS、T-N、T-P、クロロフィルa、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS、健康項目	・ダム供用前後で下流河川の水質に大きな変化は見られない。	・調査の結果を踏まえ、必要に応じて検討済みの環境保全方策（選択取水設備、浅層曝気、深層曝気）の運用や仕様の見直しを検討する。
				●流入河川の水質調査 ・平常時調査 ・出水時調査 ●ダム供用前後で比較	●環境基準 ^{注3)} ●ダム供用前 10 年間の変動幅	・環境基準に適合しているか。または、評価の参考値となる指標に概ね適合するか ※項目：水温、濁度、BOD、DO、SS、T-N、T-P、クロロフィルa、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS、健康項目	・ダム供用前後で流入河川の水質に大きな変化は見られない。	・河川（ダム）管理の中で他ダムでの対策事例などを基に改善につなげる。

注 1) 赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

注 2) 試験湛水中及びダム供用後の比較対象として、ダム供用前に実施している水質調査の結果を活用する。

注 3) 流入河川及び下流河川（桑原橋）は河川 A 類型・生物 A、下流河川（千歳橋、宮島橋）は河川 A 類型・生物 B に指定されている。

注 4) 安威川ダム湖は湖沼 A 類型の指標を参考値として用いる。

表 11-6 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（水質）（3/3）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評 価				A：対応方針（案）
				評価手法			評価結果	
				評価方法	評価指標	評価基準		
効果確認調査－環境改善放流効果把握調査－フラッシュ放流効果検証調査	水質（フラッシュ放流時）	●フラッシュ放流時の水質をモニタリング	●計画を検討中	●水温・水質観測・採水調査 ●フラッシュ放流前後で比較 ●自然出水と比較	●水温の急激な変化 ●負荷量（濁質） ●濁りの継続時間	・フラッシュ放流中に急激な水温変化がみられるか	・フラッシュ放流中の水温の変化は 1℃程度であり、急激な水温変化はみられない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・急激な水温変化が起こる場合には、放流時は徐々に流量を増加するなど放流波形（立ち上がり）を再検討する。
						・フラッシュ放流中の濁度や SS が自然出水時の濁度や SS と比較して高い値でないか	・フラッシュ放流中の濁度、SS は、最大 240 度、480mg/L（濁度、SS の順）であり、出水時と比較して特段大きな値ではない。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・流量に対する自然出水時の濁度や SS と比較して著しく高い場合は、河床堆積物の巻き上げが少なくなるよう、放流量の調節を検討する。

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 11-7 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（水位・流量）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			評価結果	A:対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
試験湛水による影響確認調査ーダム下流河川の生物調査	水位・流量（下流河川）	●通常時と異なる流況となる試験湛水中の生物への配慮	●試験湛水中のモニタリングを計画	●水位確認 ・河川パトロール	●水位 ・瀬切れ（貯留中）	・貯留期間中における下流河川が、瀬切れを起こしていないか。	・試験湛水前よりダム下流河川の水位は相対的に低下しているが、瀬切れは確認していない。	
					●水位 ・低水路内（水位低下中）	・貯水池の水位低下時における下流河川の水位が、低水路内に収まっているか。	・出水時（R5.6.2）にはダム放流量が下流河川の低水路流量（30m³/s）を超えたが、それ以外は、最大 15m³/s 程度であり、貯水位低下時の水位は低水路内におおむねおさまっている。	

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。

表 11-8 調査項目ごとの調査結果の評価と今後の対応方針（よどみ）

環境調査の区分		P：環境配慮事項の内容	D：環境配慮事項の実施状況	C：評価			評価結果	A：対応方針（案）
				評価手法				
				評価方法	評価指標	評価基準		
効果確認調査－環境改善放流効果把握調査－ダム下流河川の課題確認調査	よどみの発生	●環境改善放流 ・フラッシュ放流 ・土砂還元	●計画を検討中	●よどみ（濁った水の滞留）調査 ・踏査による分布調査	●よどみ（濁った水の滞留）によるシルト分や有機物の堆積	・著しいシルト分や有機物の堆積が起こっているか	・ダム供用後1年目のR5によどみは確認されなかった。	・引き続きモニタリングを継続する。 ・著しいシルト分や有機物の堆積が起こっている場合は、過剰なよどみの解消を目的としたフラッシュ放流の実施を検討する。 ・よどみ（濁った水の滞留）によるシルト分や有機物の堆積が解消せず、引き続きよどんだ箇所が目立つ場合は、フラッシュ放流量の増加を検討する。
				●ダム供用前後で比較				

注 1）赤字は令和 6 年の調査結果を踏まえて追記、修正した部分。