

令和4年度 川上ダムモニタリング調査結果

令和4年12月16日
独立行政法人水資源機構
川上ダム建設所

目 次

1. 川上ダムモニタリング調査計画の概要
2. モニタリング調査結果
3. その他の報告事項

1. 川上ダムモニタリング調査計画の概要

1-1 川上ダム建設事業の流れ

1-2 モニタリング調査の位置付け

1-3 モニタリング調査の内容

1-4 調査項目とスケジュール

1-1 川上ダム建設事業の流れ

項目	平成28年度 まで	平成29年度	平成30年度	平成31年度/ 令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
付替道路	■						
工事用道路		■					
転流工			■				
基礎掘削				■			
仮設備			■				
(購入骨材運搬)			■				
基礎処理				■			
堤体工・堤頂工				■			
管理設備				■			
試験湛水						■	■

1-2 モニタリング調査の位置付け

- 「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」に基づき、試験湛水の前年度からフォローアップ調査を実施
- フォローアップ調査の開始から5年程度は、より詳細に環境の変化等を分析・評価するために、モニタリング調査を実施
- 川上ダムモニタリング部会の審議結果は近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会に報告

年度	R1以前	R2	R3	R4	R5	R6	R7以降
事業	建設			試験湛水	管理		
フォローアップ制度		フォローアップ調査					
		モニタリング調査（5年程度）					
指導・助言	川上ダム 自然環境 保全委員会	近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会					
		川上ダムモニタリング部会					

1-3 モニタリング調査の内容

- 環境保全措置の効果の確認、湛水による環境変化の把握、事業 効果等の把握を行う。
- 詳細なモニタリング調査計画については、モニタリング部会で審議

■ 環境保全措置の効果の確認

環境影響予測に基づいて実施した環境保全措置について、モニタリングを行い、その効果を確認する。

■ 湛水による環境変化の把握

貯水池やその周辺、下流河川の現況調査を行い、湛水による環境変化を把握する。

■ 事業効果等の把握

- ・ 堆砂状況
- ・ 洪水調節及び利水補給の実績
- ・ 水源地域動態

1-4 調査項目とスケジュール(1/3)

■環境保全措置の効果の確認

モニタリング項目	調査項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
		建設		建設 (試験湛水)	管理		
水質調査	定期水質調査	●	●	●	●	●	継続
	水質自動観測		●	●	●	●	継続
	水質保全設備の効果確認		●	●	●	●	
植物の重要な種の保存	移植後のモニタリング調査	●	●	●	●	●	
オオサンショウウオの 保全	幼生等の生息確認調査	●	●	●	●	●	
	成体等の生息確認調査	●	●	●	●	●	次回の両爬 哺調査まで に数年おき に実施
	遡上路利用実態調査	●	●	●	●	●	
	人工巣穴利用実態調査	●	●	●	●	●	
希少猛禽類	オオタカ等の繁殖状況調査	●	●	●	●	●	
植生の回復	法面等の緑化の状況調査		●				植物調査の 中で実施

1-4 調査項目とスケジュール(2/3)

■湛水による環境変化の把握

モニタリング項目	調査項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
		建設		建設 (試験湛水)	管理		
貯水池の環境 (周辺を含む)	魚類			●		●	フォローアップ調査で実施
	底生動物				●		
	動植物プランクトン		●	●	●	●	
	鳥類			●			
	植物				●		
	両生類・爬虫類・哺乳類					●	
	陸上昆虫類等					●	
	ダム湖環境基図作成調査				●		
河川の環境	魚類	●		●	●	●	
	底生動物	●	●	●	●	●	
	付着藻類	●	●	●	●	●	
	沈水植物	●	●	●	●	●	
	河川植生	●	●		●		
	鳥類			●			
	河床材料の粒度	●	●	●	●	●	
	河床高	●	●	●	●	●	
	空中写真	●	●	●	●	●	

1-4 調査項目とスケジュール(3/3)

■事業効果等の把握

モニタリング項目	調査項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
		建設		建設 (試験湛水)	管理		
事業効果等の把握	堆砂状況調査			●	●	●	フォローアップ調査で実施
	洪水調節の実績調査				●	●	
	利水補給の実績調査				●	●	
	水源地域動態調査					●	
	ダム湖利用実態調査					●	

2. モニタリング調査結果

■環境保全措置の効果の確認

(1) 水質調査

【概要】

調査テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・湛水開始後の水質状況把握 ・水質保全施設の効果確認 ・下流河川水質状況の把握
調査方法	定期水質調査、自動観測
分析項目	採水分析:生活環境項目、 富栄養化項目等
調査地点	<ul style="list-style-type: none"> ・流入河川: 安場橋(前深瀬川)、種生橋(川上川) ・下流河川: 新川上(前深瀬川)、羽根橋(前深瀬川)、後瀬橋(木津川):合流前、比土橋(木津川):合流後 ・川上ダム貯水池: 基準地点、副基準地点 ・水質自動観測装置: 川上ダム貯水池内、流入水バイパス(予定)
調査頻度	定期調査:1回/月、(試験湛水時期:2回/月) 水質自動観測装置:1日8回
今回の結果整理内容	<ul style="list-style-type: none"> ・湛水開始後の貯水池水質状況(水温、DO、植物プランクトン他) ・湛水開始前後の下流河川水質の変化 ・流入水温と放流水温の比較 ・曝気施設運転後のDO改善状況

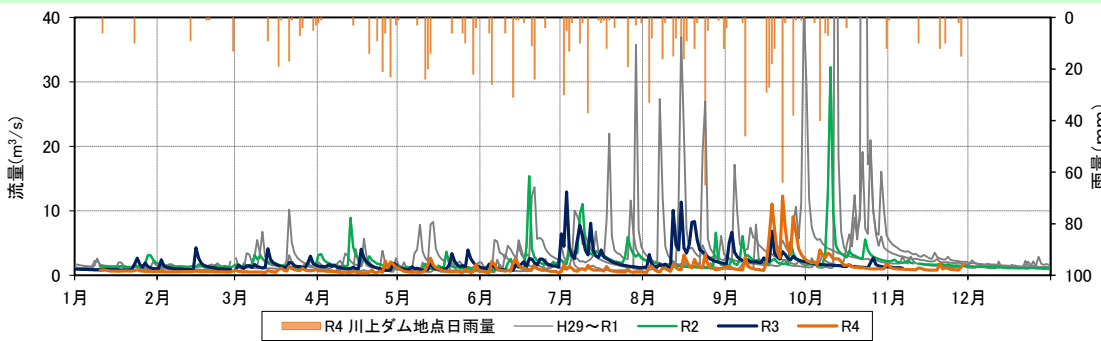
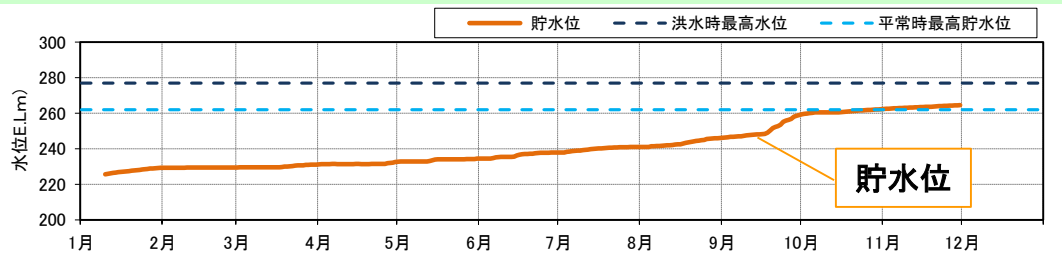


(1) 水質調査

【流量の経年変化・貯水位・流況の比較】

- 令和2年から令和4年秋の2年間は、おおきな出水は確認されなかった。
- 令和3年12月16日より試験湛水は開始され、9月以降の降雨により10月28日には平常時最高水位の貯水位EL.262mに達している。
- 令和4年の平水流量は過去5年の5割程度である。

流量の経年比較と貯水位

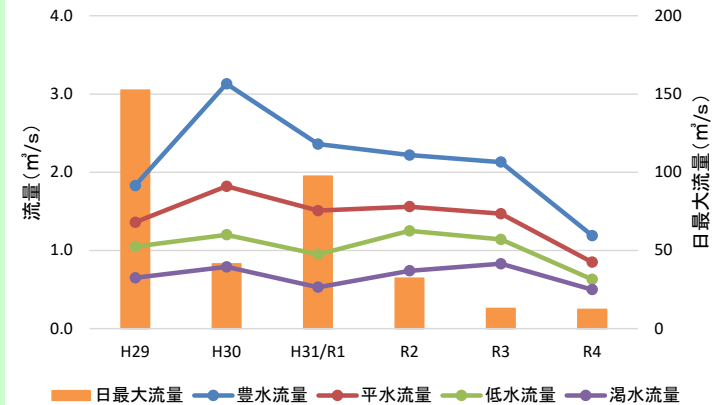


流量の比較

R3年までは新川上地点流量
R4.1からはダム流入量

流況の比較

	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4
豊水流量	1.8	3.1	2.4	2.2	2.1	1.2
平水流量	1.4	1.8	1.5	1.6	1.5	0.9
低水流量	1.1	1.2	1.0	1.3	1.1	0.6
渇水流量	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.5
日最大流量	153	41	97	32	13	12
	10/22	9/30	10/12	10/10	7/3	9/22
年降水量	1,991	2,095	2,206	1,692	1,653	1,135



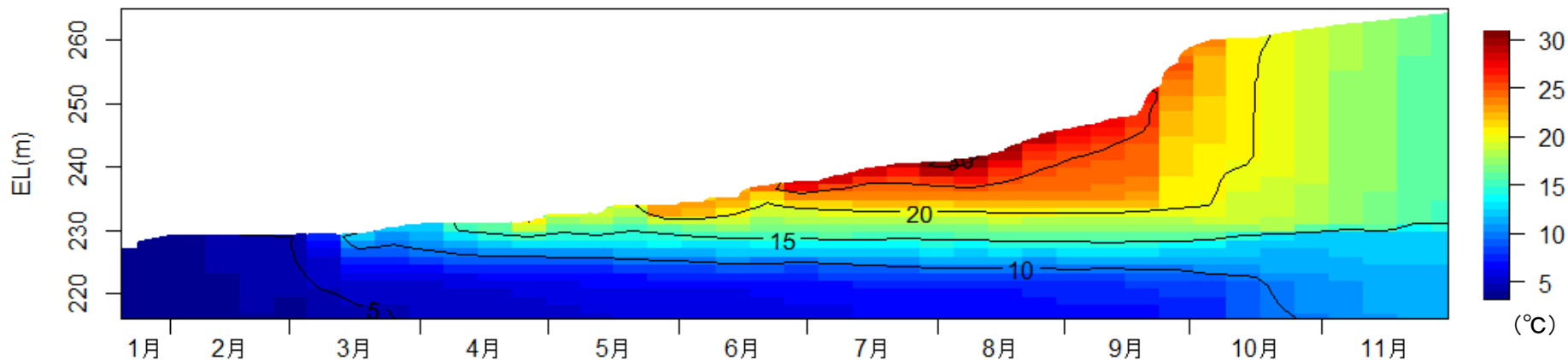
年降水量：川上ダム流域の平均降水量
R4は1/1～11/30までの降水量

(1)-1 湛水開始後の貯水池水質状況

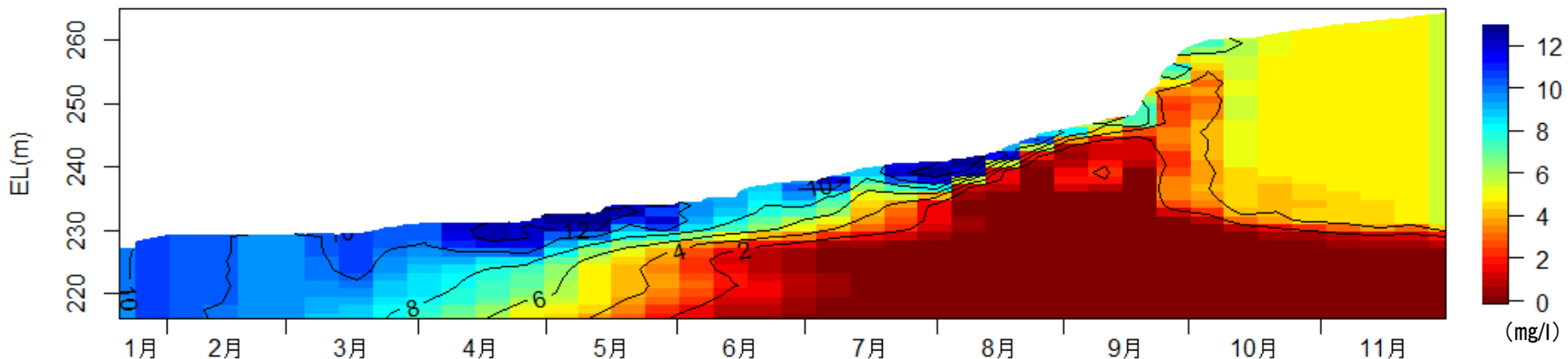
【自動観測 貯水池ダムサイト地点】

- 貯水池内の水温は、春季から夏季にかけて中層付近で水温躍層が現れている。10月中旬以降、水温躍層は解消しつつある。
- DOは4月中旬以降、中層から底層にかけて0mg/L付近まで低下している。

水温



DO

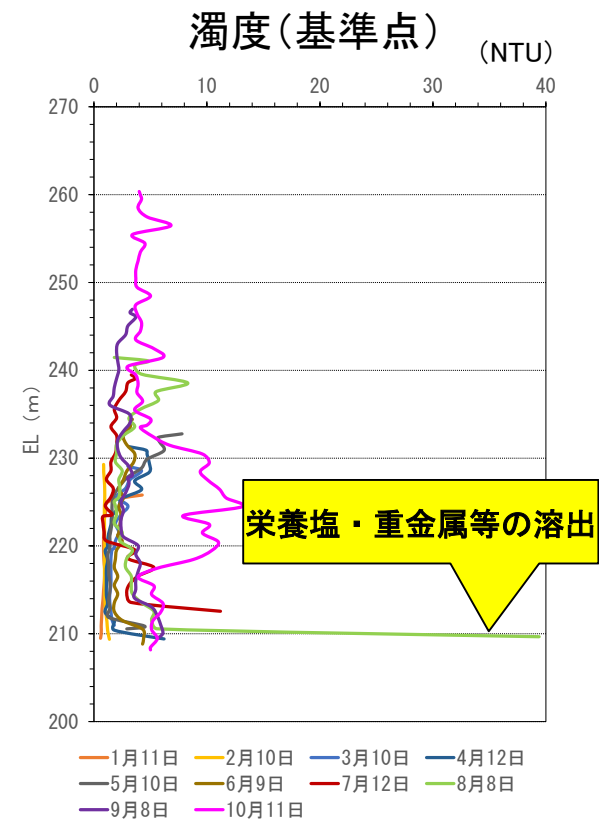
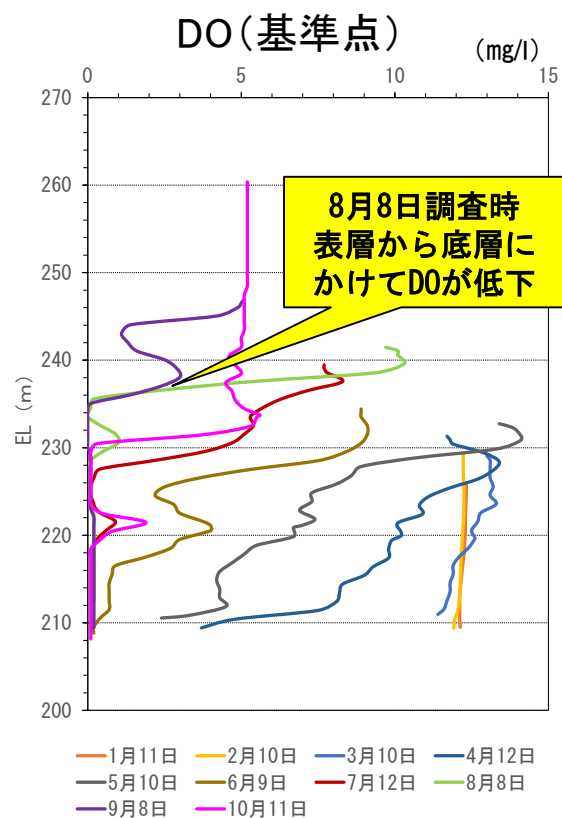
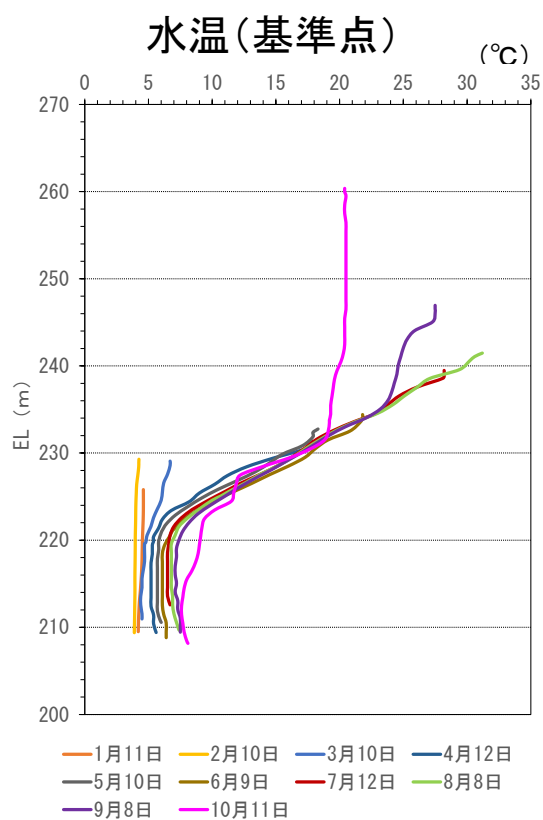


グラフは3時間毎の観測結果を基にデータを補間して描画

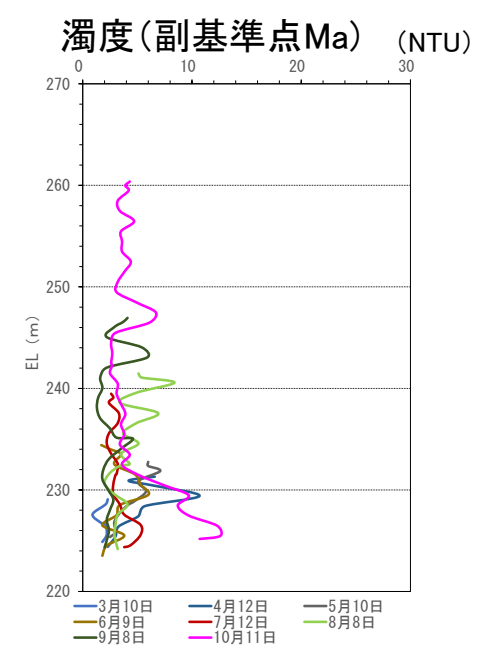
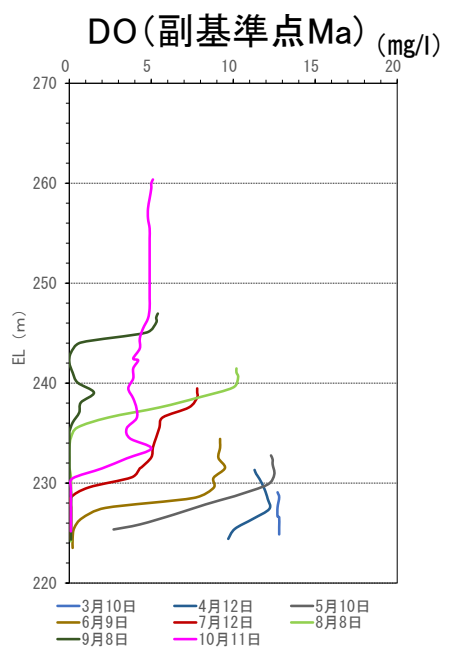
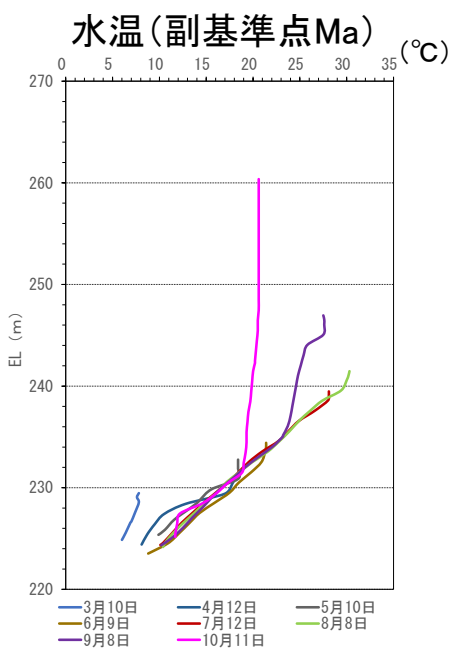
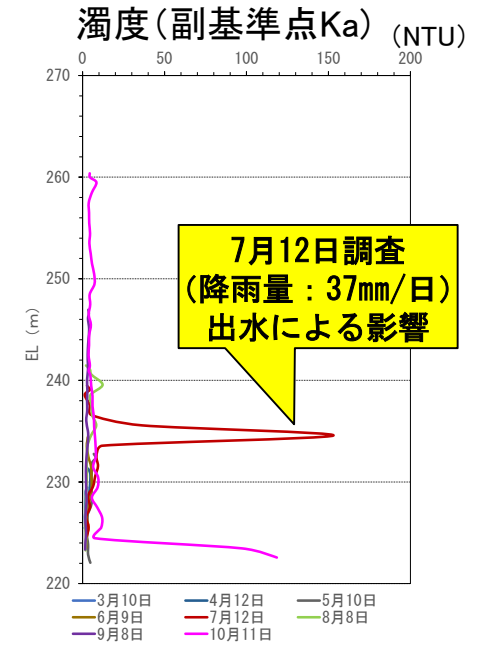
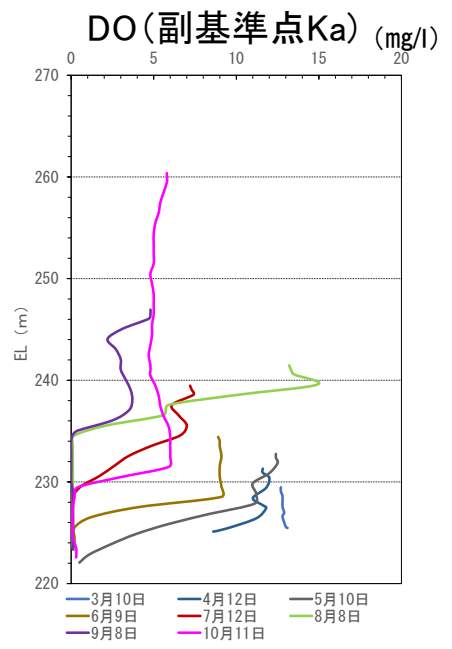
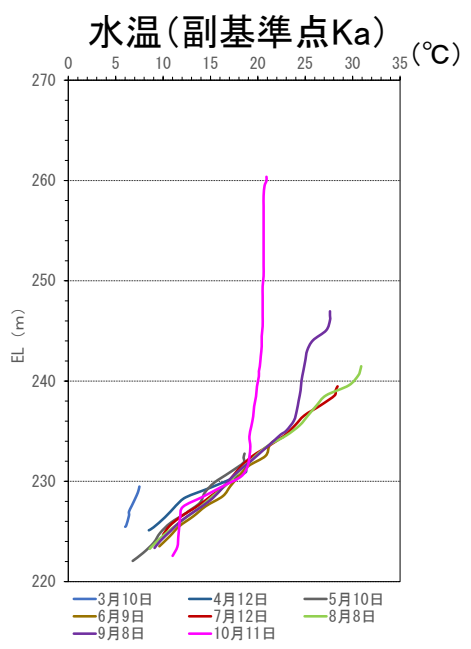
(1)-1 湛水開始後の貯水池水質状況

【水温・DO・濁度】

- 水温は、春季以降EL.220~230m付近で水温躍層が現れている。
- DOは春季以降、底層のDOに低下がみられ、夏季には表層付近から底層にかけて0mg/L付近まで低下している。



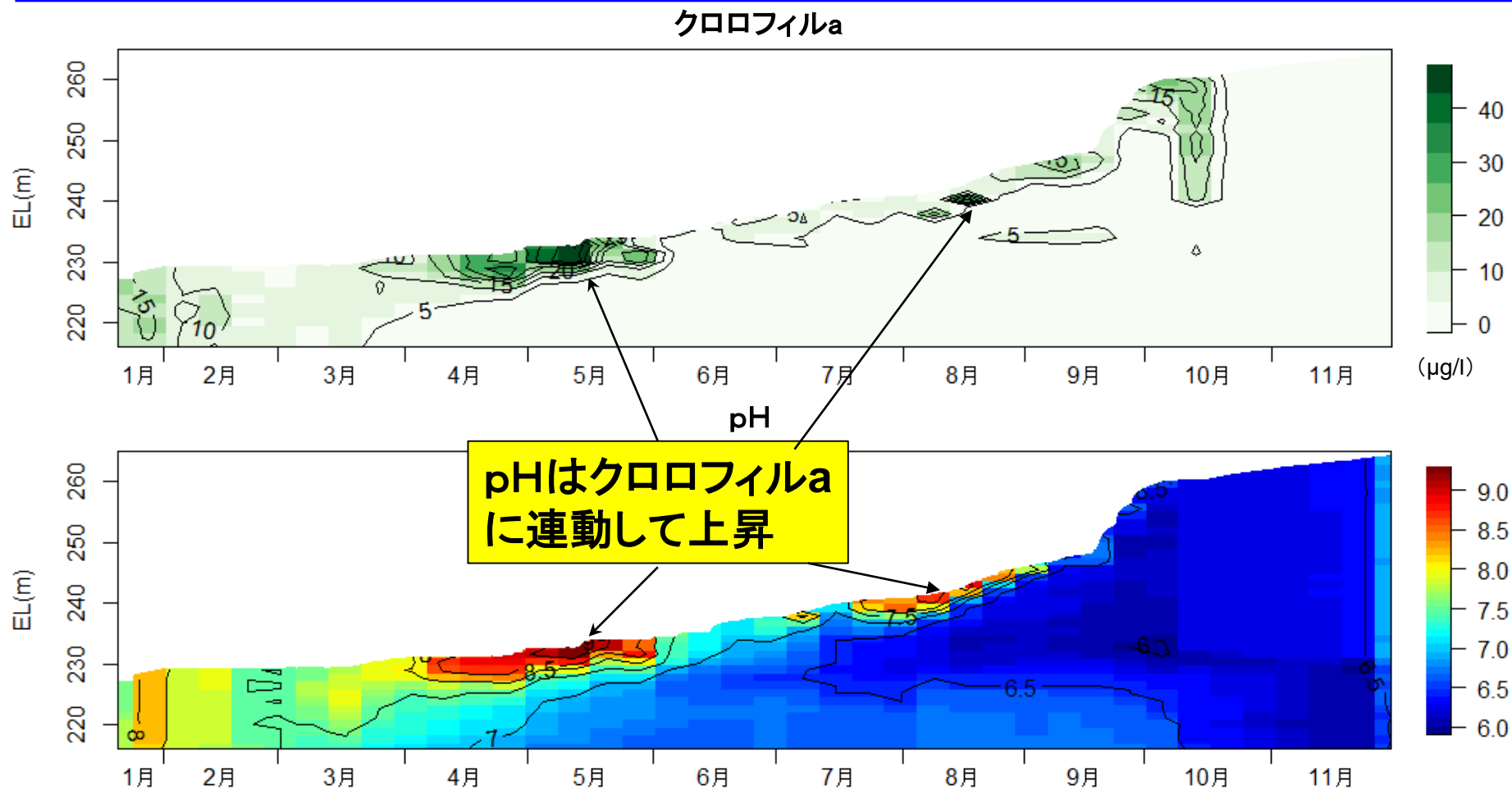
(1)-参考 湛水開始後の貯水池水質状況



(1)-1 湛水開始後の貯水池水質状況

【自動観測 貯水池ダムサイト地点】

- クロロフィルaは春季から夏季にかけて表層付近で上昇している。
- pHはクロロフィルaに連動して表層付近で4月～5月および8月に上昇している。9月以降は全層中性付近で推移している。



グラフは3時間毎の観測結果を基にデータを補間して描画

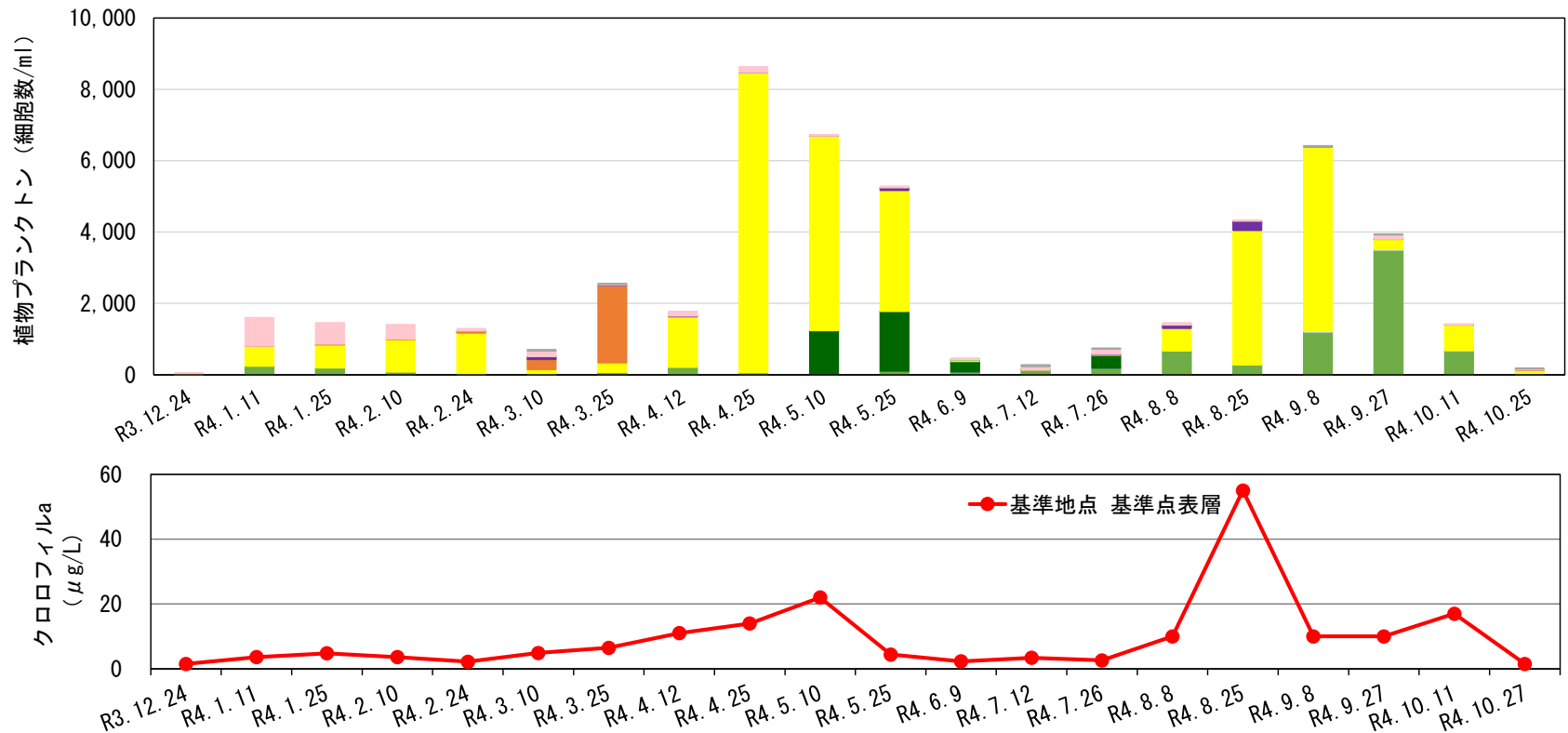
(1)-1 湛水開始後の貯水池水質状況

【植物プランクトンの確認状況】

- 植物プランクトンは、湛水中の4月から9月上旬にかけて珪藻綱が、9月下旬は緑藻綱が優占していた。
- 植物プランクトン発生とクロロフィルaとの相関は確認できなかった。
- アオコ、淡水赤潮は発生していない。

植物プランクトン(基準点)

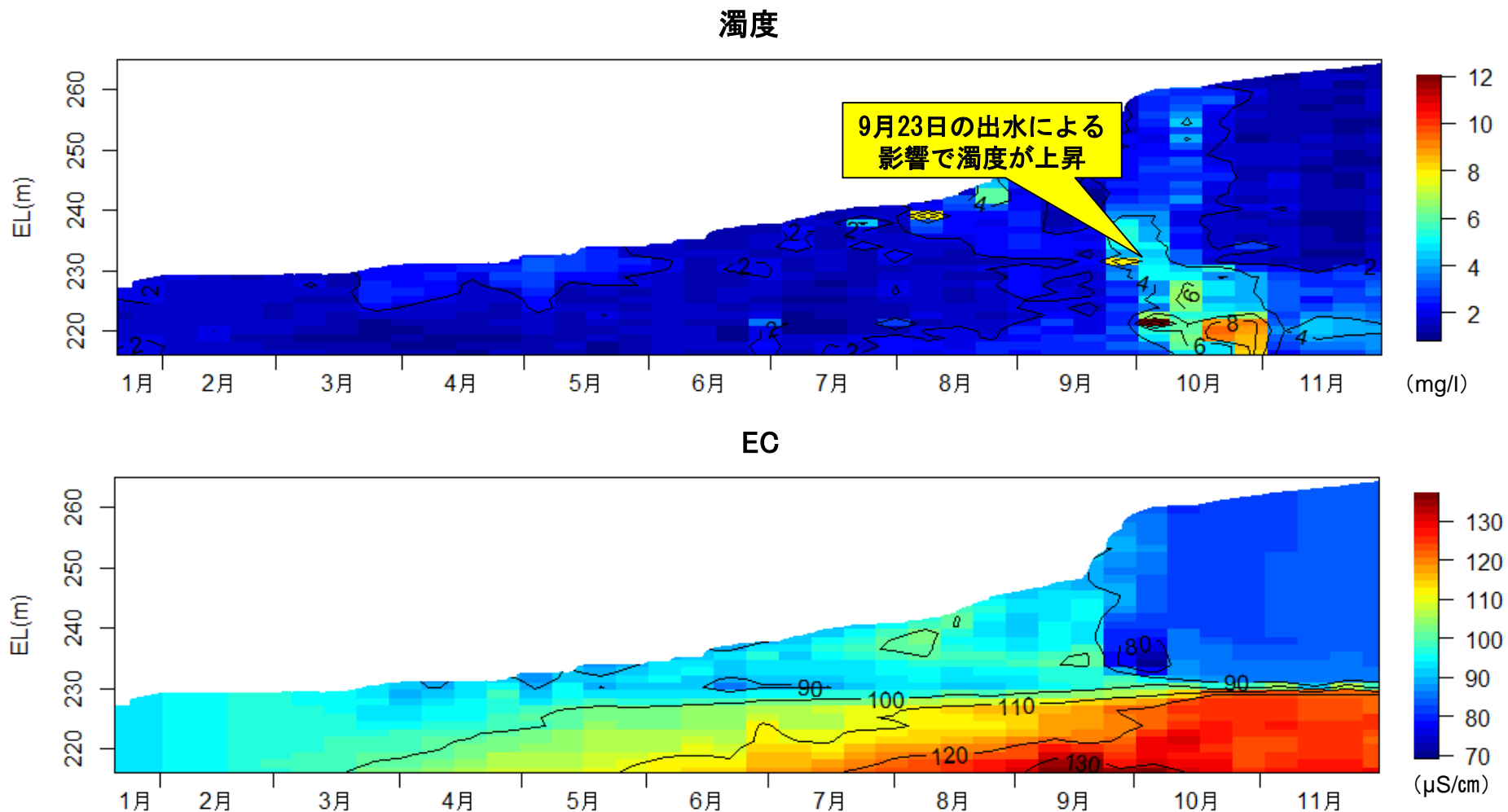
■ 藍藻綱 ■ 緑藻綱 ■ 車軸藻綱 ■ 緑藻綱-車軸藻綱 ■ 珪藻綱 ■ 黄金藻綱 ■ 渦鞭毛藻綱 ■ ミドリムシ藻綱 ■ クリプト藻綱 ■ その他



(1)-1 湛水開始後の貯水池水質状況

【自動観測 貯水池ダムサイト地点】

- 濁度は9月下旬には中層付近、10月中旬以降は底層で上昇している。
- ECは夏季以降、底層において高い値で推移している。



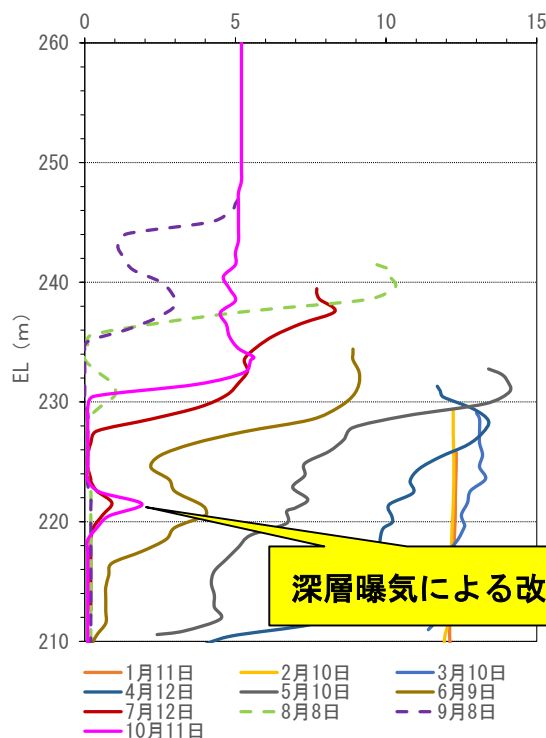
グラフは3時間毎の観測結果を基にデータを補間して描画

(1)-2 水質保全施設の効果確認

【曝気施設運転後のDO改善状況】

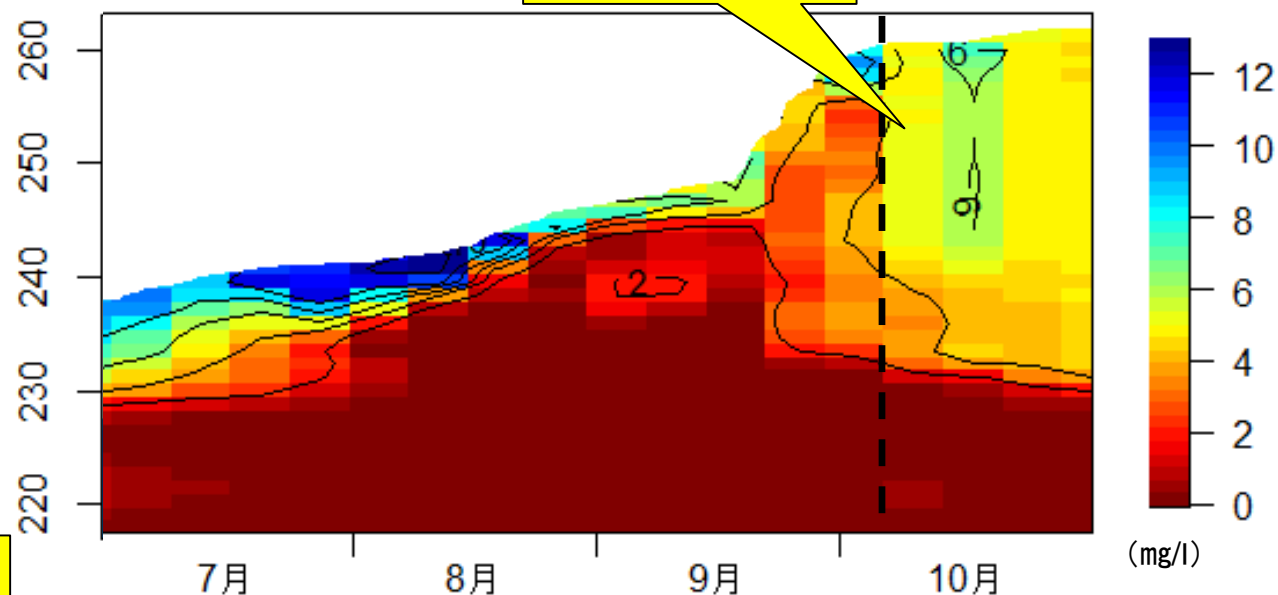
- 曝気施設運転前は、底層から表層付近にかけてDOが0～4mg/L程度であったが、運転後は、中層から表層付近のDOが5mg/Lまで回復がみられ、DOの改善が確認された。
- 底層DOの改善効果が部分的にみられている。

鉛直分布(基準点)



中層から表層にかけてDOの改善が確認された

曝気循環設備・深層曝気装置運転後

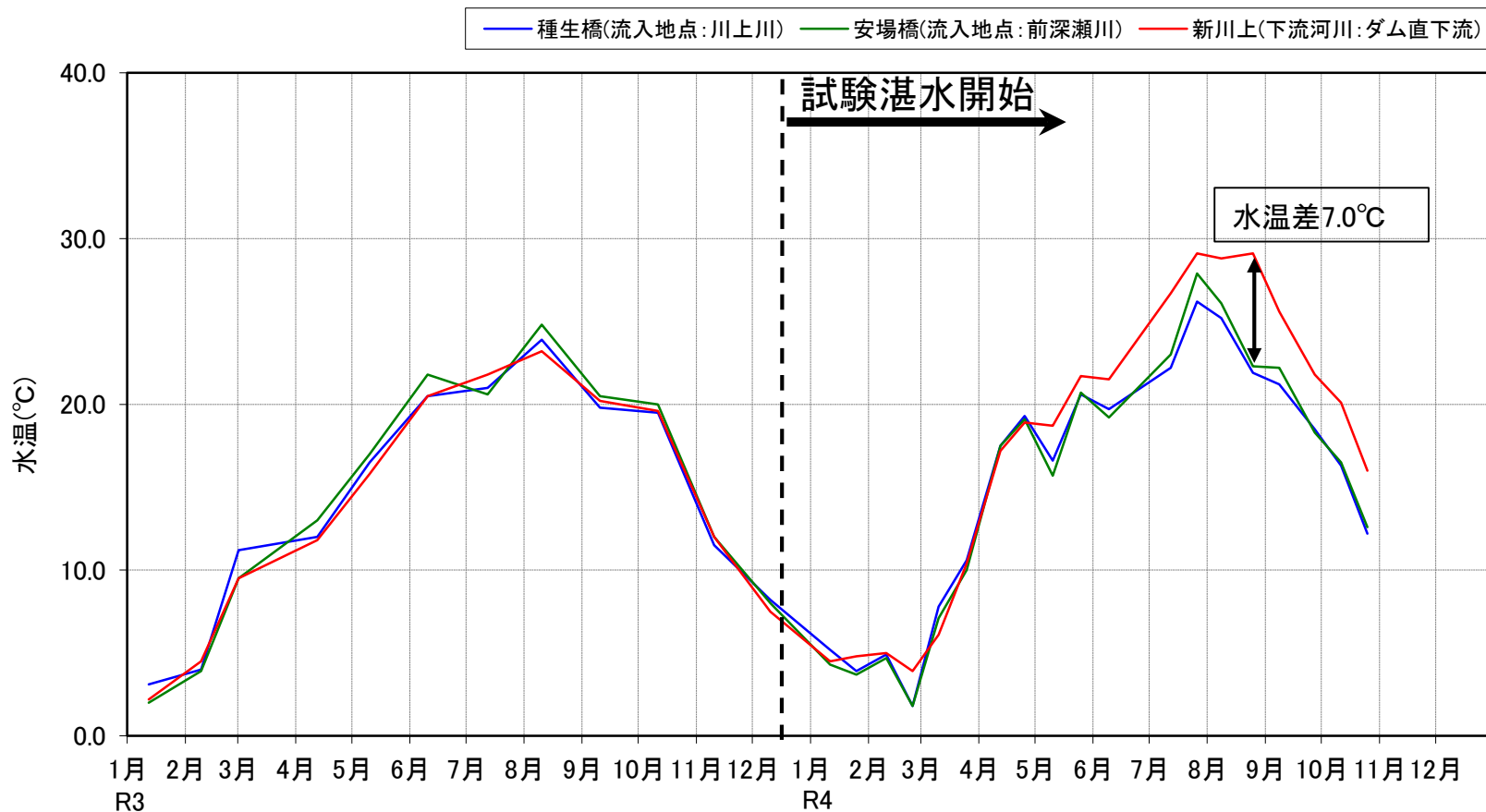


自動観測によるDO鉛直分布(ダムサイト地点)

(1)-3 下流河川水質状況の把握

【流入水温と放流水温の比較】

- 試験湛水期間中の5月以降、流入水温と放流水温に差が生じている。
- 試験湛水期間中のダム上下流の水温は、流入水温（種生橋と安場橋の平均）よりも放流水温（新川上橋）が8月に最大で7.0℃上回る。
- 今後は選択取水設備、流入水バイパスを運用し、下流水温の監視を行う。



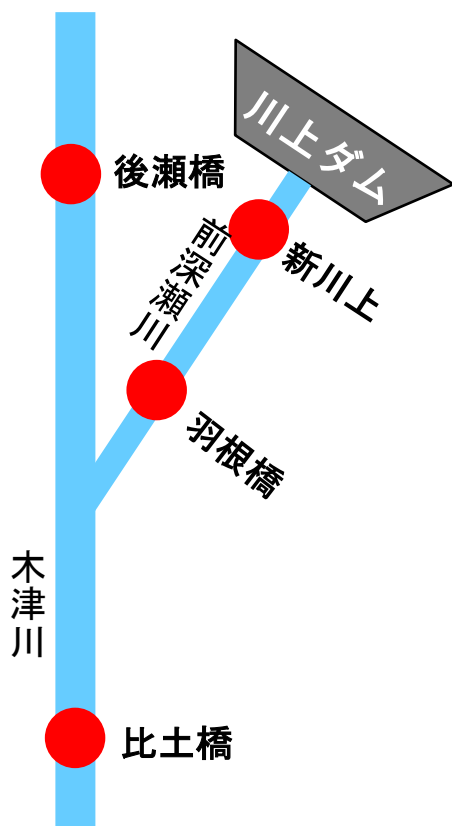
流入・放流水温比較

グラフは定期調査結果を基に作成。

(1)-3 下流河川水質状況の把握

【湛水開始前後の下流河川水質の比較】

- 下流河川において、湛水開始前後の水質に顕著な変化はみられない。
- 湛水開始前後において、すべての地点で環境基準を満足している。



地点		pH	DO mg/l	BOD mg/l	SS mg/l	T-N mg/l	T-P mg/l	
環境基準値		6.5~8.5	7.5以上	2以下	25以下	—	—	
前深瀬川	新川上	湛水開始前	7.7	11.1	0.7	2.7	0.60	0.015
		湛水開始後	7.8	10.1	1.7	3.2	0.44	0.016
	羽根橋	湛水開始前	7.8	11.1	0.6	2.9	0.54	0.013
		湛水開始後	7.7	9.9	1.4	4.1	0.42	0.016
木津川	後瀬橋	湛水開始前	7.6	11.1	0.8	3.1	0.93	0.058
		湛水開始後	7.5	10.4	1.3	4.9	0.93	0.072
	比土橋	湛水開始前	7.7	11.0	0.7	3.0	0.77	0.034
		湛水開始後	7.7	10.2	1.2	4.2	0.73	0.044

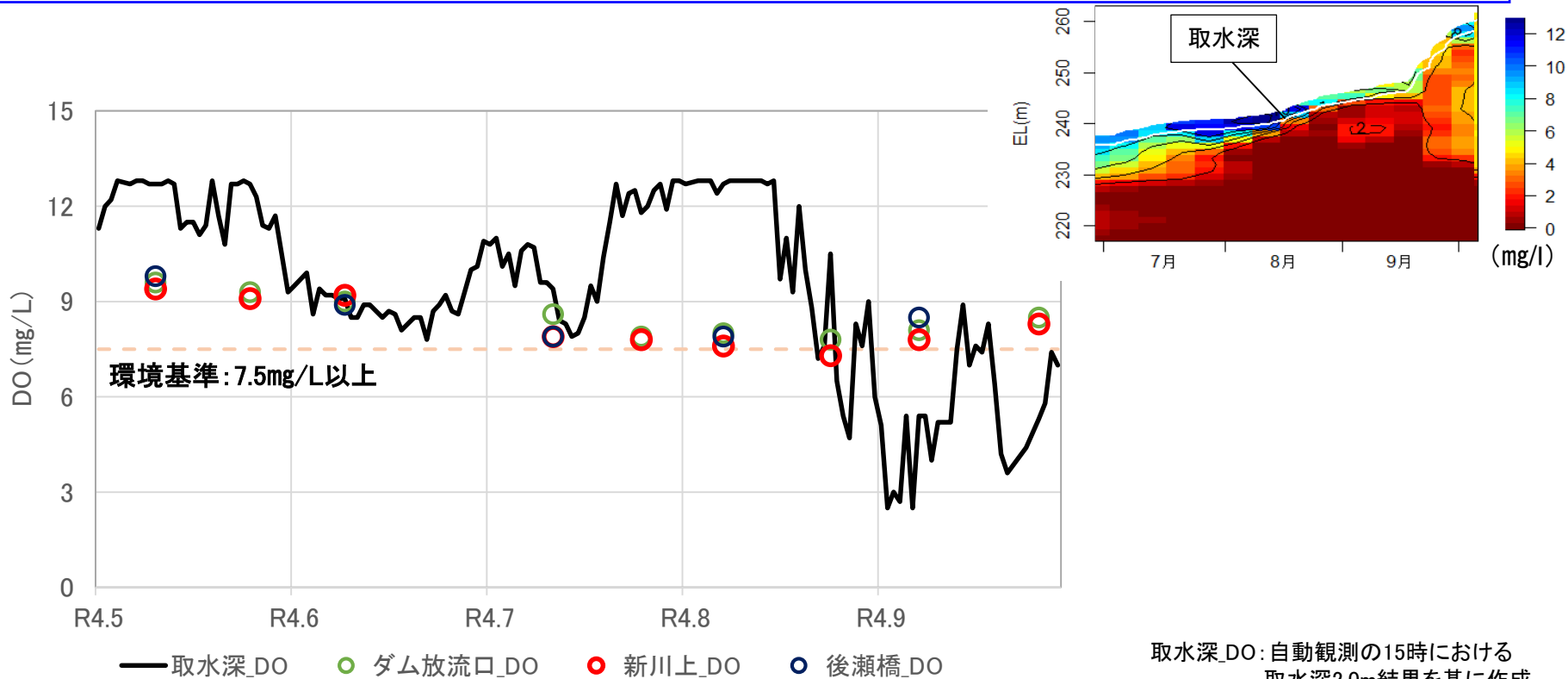
湛水開始前：平成29年～令和3年の5カ年平均値。

湛水開始後：令和4年1月～10月の平均値。ただし、R4.7調査は降雨の影響がみられるデータであるため除外した。

(1)-3 下流河川水質状況の把握

【貯水池表層(取水深)DOと下流河川DOの比較】

- 貯水池取水深のDOが低下した8月20日以降において、新川上地点では8月25日にDOが7.3mg/Lと環境基準を下回ることがあった。
- 取水深DOが低下した9月8日の新川上地点、ダム放流口地点と後瀬橋地点(木津川合流前)を比較すると新川上地点、ダム放流口地点で若干低い傾向はみられるが著しく低下することはなかった。



取水深のDOと下流河川のDO比較

取水深_DO: 自動観測の15時における
取水深2.0m結果を基に作成
新川上、ダム放流口、後瀬橋_DO:
定期調査結果を基に作成

(1) 水質調査まとめ

【湛水開始後の貯水池水質状況】

- ・春季～夏季に表層から中層付近で水温躍層が現れている。
- ・4月中旬以降中層から底層にかけてDOが0mg/L付近まで低下し、8月中旬～9月中旬では表層3m未満でDOが4mg/l程度以下に低下する状況であった。
- ・4月～5月、8月～9月に植物プランクトン(珪藻綱)の増殖が確認された。

【流入水温と放流水温の比較】

- ・5月以降に、放流水温が流入水温より高くなった。

【湛水開始前後の下流河川水質の変化】

- ・下流河川において、湛水開始前後の水質に顕著な変化はみられない。
- ・湛水開始前後において、すべての地点で環境基準を満足している。

【貯水池表層(取水深)DOと下流河川DOの比較】

- ・表層(取水深)DOが低下した時期では、新川上地点のDOは若干低くなったが、著しく低下することはなかった。

【水質保全施設の運用状況】

- ・選択取水設備は取水深2mで運用した。
- ・曝気装置は10月から試験運用が可能となった。
- ・流入水バイパスは、未稼働であった。

【曝気装置運転後のDO改善状況】

- ・10月からの曝気循環設備の運用により中層部のDOは若干の改善が確認された。
- ・深層曝気装置のDO改善効果が部分的に確認された。

(1) 評価と対応方針(水質)

【評価】

- 水温躍層が形成され、低位水深におけるDOの低下が顕著であったことは、湛水開始直後であることや、曝気設備が未稼働であったことが要因と考えられる。
- 選択取水設備の表層取水によって、放流水及び下流地点のDOは概ね環境基準値内であった。
- 一方で表層取水や、流入水バイパスが未稼働であったこともあり、下流水温は流入水温より高い状況であった。

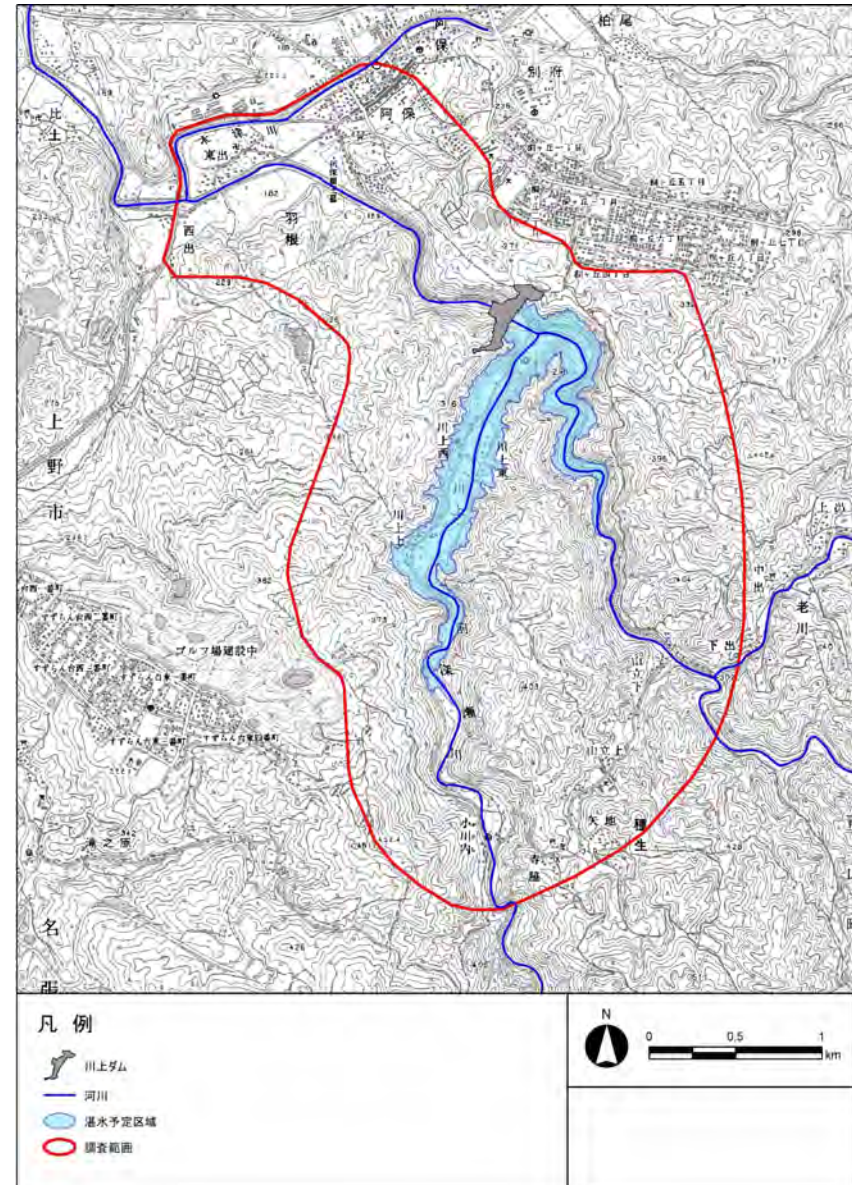
【今後の方針】

- 管理移行後は、各水質保全設備を運用し、貯水池や下流河川の水質保全を図る。
- 引き続きモニタリングを実施し、各水質保全設備の効果把握や効率的な運用を図っていく。

(2) 植物の重要な種の保全

【調査内容】

調査テーマ	重要な種の移植後の生育状況確認
調査項目	移植後モニタリング調査 (チャルメルソウ、シロバナショウジョウバカマ、ミヤコアオイ、エビネ、ユキワリイチゲ)
調査方法	移植先における生育状況(個体数、開花状況等)を調査
調査地点	右図参照
調査時期	令和4年2～9月
評価の視点	ダム供用後においても植物の重要な種が継続的に生育している



植物の調査範囲

(2)-1 移植後の生育状況確認

【調査結果】チャルメルソウ

- P1は、残存率が約76%であり、概ね移植は成功している。
- P2は、平成30年より減少し残存率が12.8%であり、移植地として適していないものと考えられる。
- P3は、令和3年に大きく減少し令和4年は同程度であり、今後の動向を把握する。



チャルメルソウの確認個体
(P3-6(R4.4.20撮影))

移植地点	移植時期	移植個体数	確認個体数							残存率	開花率
			H28	H29	H30	R1(H31)	R2	R3	R4		
P1	H27.6~R2.12	58	29/29(10)	55/56(26)	38/56(7)	38/56(10)	33/56(16)	43/58(10)	44/58(5)	75.9%	11.4%
P2	H27.6~H28.6	39	29/29(6)	38/39(2)	23/39(0)	20/39(0)	16/39(0)	4/39(0)	5/39(0)	12.8%	0.0%
P3	H27.6~R2.12	58	30/32(22)	58/56(26)	44/56(14)	39/56(8)	41/56(12)	23/58(12)	23/58(11)	39.7%	47.8%
合計		155	88/90(38)	151/151(54)	105/151(21)	97/151(18)	90/151(28)	70/155(22)	72/155(16)	46.5%	22.2%

確認個体数/移植個体数(開花数)

残存率:今年度確認された個体数/移植個体数

開花率:開花数/個体数

P1



P2



P3



※希少な植物の位置情報のため未掲載

(2)-1 移植後の生育状況確認

【調査結果】シロバナショウジョウバカマ

- P1～P4の残存率は、概ね100%以上であり、移植は成功している。
- P5は、令和4年時点で個体数を維持しているが、モニタリング期間が短いため今後の動向を把握する。



シロバナショウジョウバカマの確認個体
(P2-1(R4.4.13撮影))

移植地点	移植時期	移植個体数	確認個体数 / 移植個体数 (開花数)					R4	
			H30	R1(H31)	R2	R3	R4	残存率	開花率
P1	H29.12	17	17/17(1)	17/17(6)	22/17(1)	18/17(3)	16/17(2)	94.1%	12.5%
P2	H29.12	15	16/15(6)	16/15(0)	22/15(1)	31/15(1)	35/15(5)	233.3%	14.3%
P3	H30.11	5	—	5/5(4)	6/5(0)	5/5(3)	5/5(1)	100.0%	20.0%
P4	R1.11	5	—	—	12/5(6)	8/5(2)	7/5(1)	140.0%	14.3%
P5	R3.6	10	—	—	—	—	10/10(2)	100.0%	20.0%
合計		52	33/32(7)	38/37(10)	62/42(8)	62/42(9)	73/52(11)	140.4%	15.1%

※希少な植物の位置情報のため未掲載

P1



P2



残存率: 今年度確認された個体数/移植個体数
開花率: 開花数/個体数

P3



P4



P5



(2)-1 移植後の生育状況確認

【調査結果】ミヤコアオイ

- P1は、令和3年以降減少しており、今後の動向を把握する。
- P2は、令和4年時点で概ね個体数を維持しているが、モニタリング期間が短いため今後の動向を把握する。



ミヤコアオイの確認個体
(P2-6(R4.4.20撮影))

移植地点	移植時期	移植個体数	確認個体数 / 移植個体数 (開花数)				R4	
			R1(H31)	R2	R3	R4	残存率	開花率
P1	H30.10~R1.10	12	1/4(0)	11/12(7)	9/12(6)	5/12(1)	41.7%	20.0%
P2	R2.12	12	—	—	10/12(4)	11/12(2)	91.7%	18.2%
合計		24	1/4(0)	11/12(7)	19/24(10)	16/24(3)	66.7%	18.8%

残存率: 今年度確認された個体数/移植個体数
開花率: 開花数/個体数

※希少な植物の位置情報のため未掲載

P1



P2



(2)-1 移植後の生育状況確認

【調査結果】エビネ

- P1～P7の残存率は、概ね100%以上であり、移植は成功している。
- P8は、減少傾向であるが、モニタリング期間が短いため今後の動向を把握する。

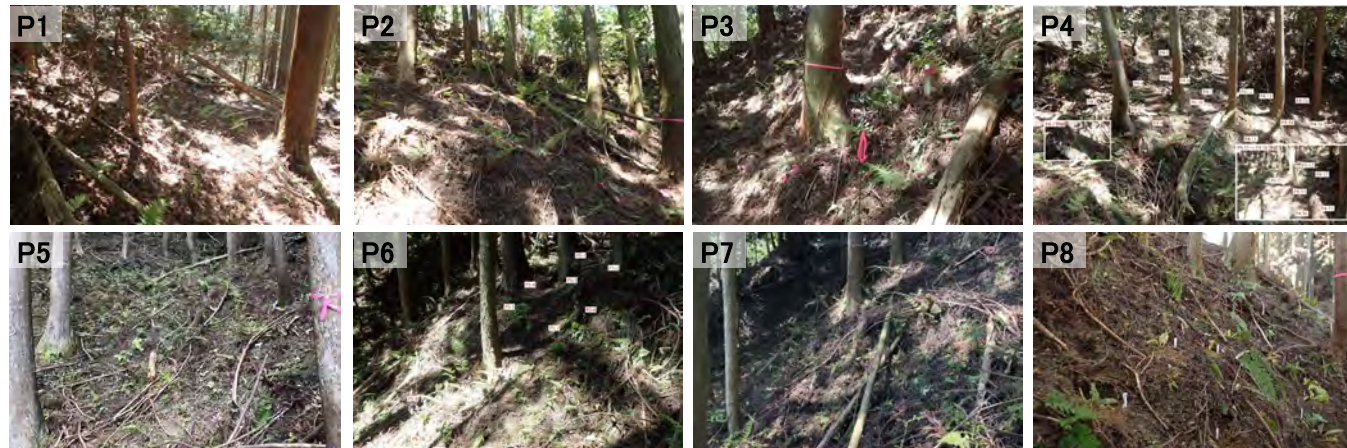


エビネの確認個体(P5-2(R4.4.20撮影))

移植地点	移植時期	移植個体数	確認個体数 / 移植個体数 (開花数)					R4	
			H30	R1(H31)	R2	R3	R4	残存率	開花率
P1	H29.12	31	49/31(26)	49/31(22)	55/31(24)	41/31(21)	38/31(15)	122.6%	39.5%
P2	H29.12	5	8/5(5)	9/5(2)	8/5(4)	9/5(3)	9/5(2)	180.0%	22.2%
P3	H29.12	20	37/20(28)	43/20(5)	27/20(9)	26/20(2)	18/20(1)	90.0%	5.6%
P4	H30.11	34	—	48/34(21)	48/34(31)	46/34(18)	34/34(21)	100.0%	61.8%
P5	H30.11	22	—	53/22(28)	60/22(42)	53/22(34)	36/22(33)	163.6%	91.7%
P6	R1.11	25	—	—	24/25(19)	27/25(14)	25/25(16)	100.0%	64.0%
P7	R1.11	25	—	—	27/25(4)	33/25(16)	20/25(15)	80.0%	75.0%
P8	R2.12	29	—	—	—	24/29(15)	21/29(0)	72.4%	0.0%
合計		191	94/56(59)	202/112(78)	249/162(133)	259/191(123)	201/191(103)	105.2%	51.2%

残存率:今年度確認された個体数/移植個体数、開花率:開花数/個体数

※希少な植物の位置情報のため未掲載



(2)-1 移植後の生育状況確認

【調査結果】ユキワリイチゲ

- P1～P3は、半減もしくは確認されなくなっている。モニタリング期間が短いことから今後の動向を把握する。
- P4～P5は、個体が生育している地点もあるが、移植して1年目であり今後の動向を把握する。



ユキワリイチゲの確認個体(P2(R3.2.18撮影))

移植地点	移植時期	移植個体数	確認個体数/移植個体数(開花数)		R4	
			R3	R4	残存率	開花率
P1	R1.10	4	1/4(0)	2/4(0)	50.0%	0.0%
P2	R1.10	5	3/5(0)	2/5(0)	40.0%	0.0%
P3	R1.10	4	0/4(-)	0/4(0)	0.0%	—
P4	R3.10	※	—	2	—	0.0%
P5	R3.10	※	—	0	—	—
合計		13	4	6	—	—

残存率:今年度確認された個体数/移植個体数

開花率:開花数/個体数

※令和3年10月の移植はプランターに仮移植していたものを土壌ごと移植(移植個体数は不明)

※希少な植物の位置情報のため未掲載

P1



P2



P3



P4



P5



(2) 評価と対応方針(植物の重要な種の保全)

【評価】

- チャルメルソウの移植は、成功した地点はみられるものの、移植に適さない地点もみられることから今後の動向を把握する。
- シロバナショウジョウバカマの移植は、全地点で成功している。
- ミヤコアオイの移植は、1地点で減少、1地点で個体数を維持しているが、モニタリング期間が短いため今後の動向を把握する。
- エビネの移植は、7地点で成功、1地点で減少傾向であるが、モニタリング期間が短いため今後の動向を把握する。
- ユキワリイチゲの移植は、3地点で半減もしくは確認されなくなっているが、2地点は移植して1年目であり今後の動向を把握する。

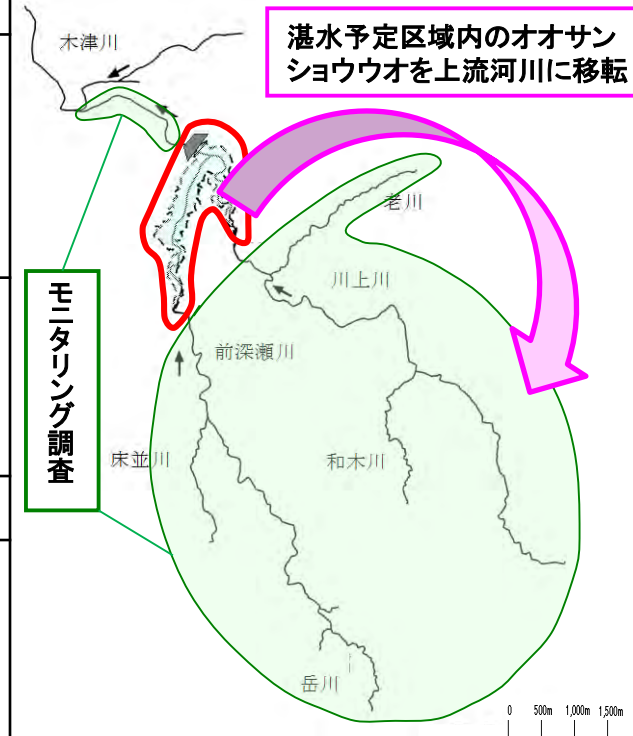
【対応方針】

- 引き続き、モニタリング調査を実施する。

(3) オオサンショウウオの保全

【調査概要】

調査テーマ	移転先である上流域におけるオオサンショウウオの生息状況の把握
調査項目	◆モニタリング調査 幼生等の生息確認調査 成体等の生息確認調査 遡上路利用実態調査 人工巣穴利用実態調査
調査方法	・幼生等の生息確認調査：河川内の探索（昼間） ・成体等の生息確認調査：河川内の探索（夜間） ・遡上路利用実態調査：成体の確認地点履歴 ・人工巣穴利用実態調査：水中カメラによる撮影
調査地点	右図参照
調査時期	・幼生等の生息確認調査：令和4年1月～3月 ・成体等の生息確認調査：令和4年5月 ・遡上路利用実態調査：調査無し（上記調査の結果を活用） ・人工巣穴利用実態調査：令和4年6・8・10月
評価の視点	上流域におけるオオサンショウウオの個体群が維持されている。



オオサンショウウオ調査範囲

(3)-1 上流域における生息状況把握

【調査結果】幼生等生息状況

- 令和4年の生息確認調査では、幼生等557個体及び18箇所の繁殖巣穴を確認した。
- 幼生の確認状況に特に変化はみられない。
- 繁殖巣穴の確認数は例年より増加した。

川上ダム周辺における幼生等の確認状況

調査年	確認地点	確認 個体数	特定巣穴	推定巣穴	合計
平成28年	110	668	9	5	14
平成29年	62	435	6	4	10
平成30年	53	198	3	1	4
平成31年	51	421	7	4	11
令和2年	180	696	10	1	11
令和3年	104	414	5	0	5
令和4年	103	557	16	2	18
累計	663	3389			

※希少な生物の位置情報のため未掲載

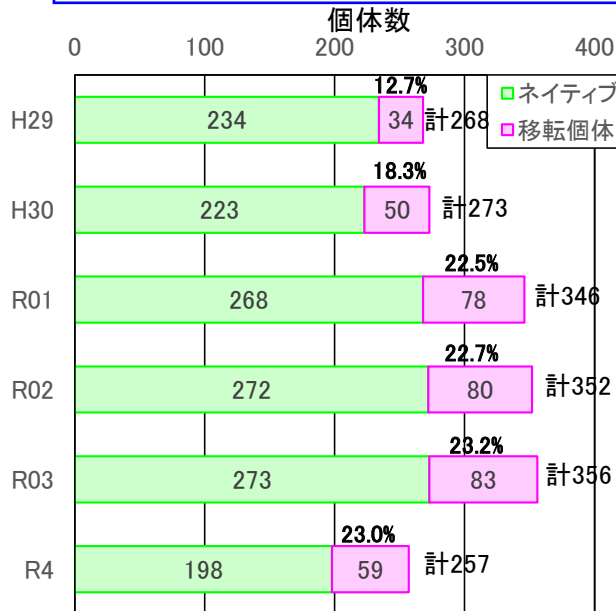
注) 巣穴内に複数の孵化直後の幼生を確認した場合、巣穴内に成体と孵化幼生（または卵塊）を同時に確認した場合、及び巣穴内に卵塊を確認した場合を「繁殖巣穴と特定」とした。

既知繁殖巣穴付近で複数の孵化幼生を確認した場合は、確実に既知繁殖巣穴内で繁殖したかは不明であるため、「繁殖巣穴と推定」とした。

(3)-1 上流域における生息状況把握

【調査結果】オオサンショウウオ成体等生息状況

- 成体等297個体のうち、湛水予定区域上流の確認個体数は257個体で、その内訳は、ネイティブ個体が198個体、移転個体が59個体であった。
- 成体の確認個体数は昨年より減少しているが、ネイティブ個体と移転個体の確認割合は過去3年と同程度である。
- 移転前と比較し、湛水域上流河川の上流端における生息範囲が拡大した。



湛水予定区域上流の成体等の確認個体数

※ネイティブ個体とは、湛水予定区域上流に元から生息していた個体で、移転個体以外をネイティブ個体とした。

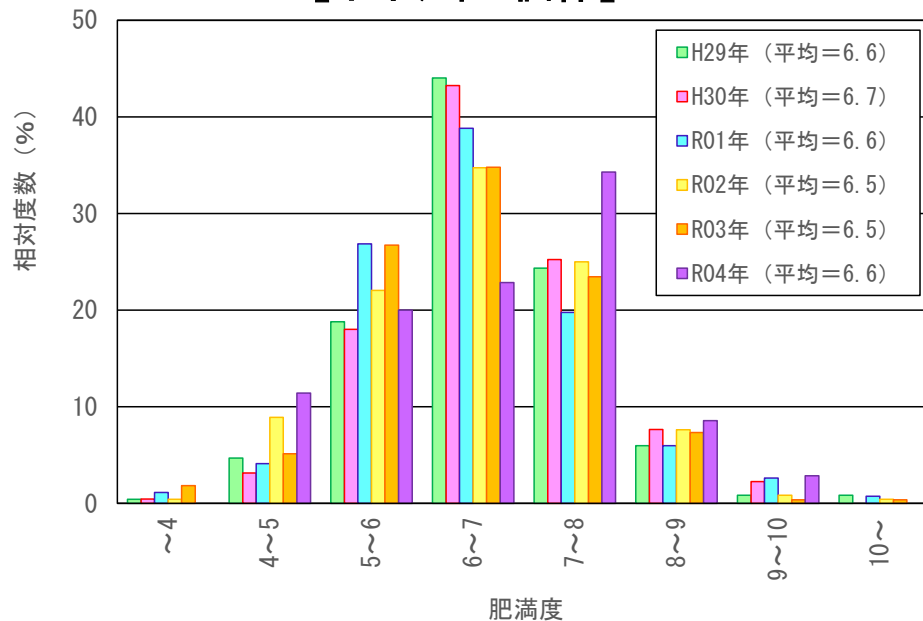
※ 希少な生物の位置情報のため未掲載

(3)-1 上流域における生息状況把握

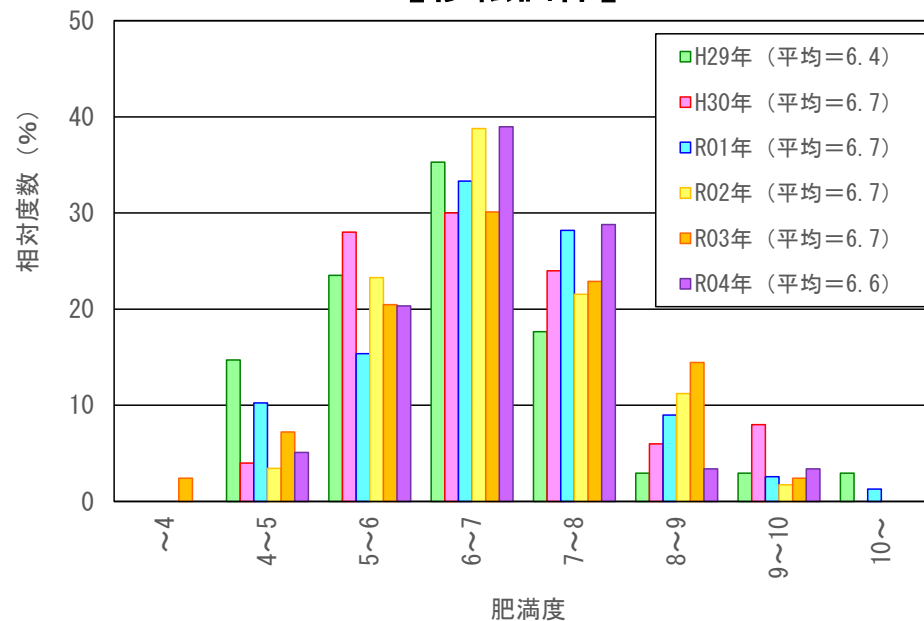
【影響分析】移転による個体の維持状況 肥満度

- ネイティブ個体の肥満度の平均値は過去4年とほとんど変わらないが、平均値を含む範囲である肥満度6~7の個体の割合がやや減少し、肥満度7~8の個体の割合が増加している。
- 移転個体の肥満度の平均値は過去3年とほとんど変わらず、ネイティブ個体と移転個体の肥満度の平均値は同程度である。

【ネイティブ個体】



【移転個体】



(3)-1 上流域における生息状況把握

【影響分析】遡上路的設置効果(移転履歴、カメラ撮影)

- 平成28年から令和4年までのマイクロチップによる移動履歴から、これまで、11箇所横断構造物全てにおいて遡上を確認している。

これまでに遡上を確認した箇所

横断構造物	移動履歴による確認	カメラによる確認
A井堰	○	◎
B井堰	○	◎
C井堰	○	
D井堰	○	◎
E井堰	○	◎
F井堰	○	●
G井堰	○	◎
H井堰	○	◎
I井堰	○	◎
J横断構造物	○	●
K横断構造物	○	●

◎…遡上路的利用を確認、●…遡上路以外での堰の遡上を確認した
 ※上記凡例の両方に該当する場合、◎を優先して表記する。

※ 希少な生物の位置情報のため未掲載

(3) 評価と対応方針(オオサンショウウオの保全)

【評価】

- 湛水区上流の個体群については成体等の分布範囲がやや拡大し、肥満度が減ることもない状況であり、幼生等の確認状況も減少の傾向は見られない。以上より、上流個体群は維持され、分布域も拡大しているものと思われる。

【対応方針】

- 引き続き、上流域のモニタリング調査を実施する。

(4) 希少猛禽類の保全

【調査概要】

調査テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・オオタカ等の希少猛禽類の繁殖状況確認 ・工事や湛水による影響有無の把握 ・営巣環境状況の把握
調査項目	オオタカ等の繁殖状況調査
調査方法	猛禽類： 定点調査、営巣地内踏査
調査地点	オオタカ等の営巣地周辺(Bつがい、Fつがい)、湛水予定区域周辺
調査時期	令和4年2月～令和4年8月
評価の視点	生態系(陸域)上位性種であるオオタカペアが湛水後も生息・繁殖している。

※ 希少な動物の位置情報のため未掲載



定点観察機材



林内踏査でのビデオ利用

希少猛禽類調査範囲

(4)-1 希少猛禽類の繁殖状況

【調査結果】 ①オオタカ

- Bつがいは繁殖に関わる行動の確認が無く、繁殖失敗となった。
- Fつがいは繁殖初期に活動が見られたが、繁殖には失敗した。

◆Bつがい

繁殖期の初期から成鳥の出現が少なく、繁殖に関わる行動はなかった。昨年の出現状況からも、現在はつがい消失していることが疑われる状況となっている。なお、過去に営巣木としていた周辺のアカマツについてはマツ枯により枯死している。



Bつがいとみられる雄が羽ばたきディスプレイ(3月)

◆Fつがい

繁殖期の初期に成鳥雌雄の出現があり、4月に餌運びを確認した。ただし、奥鹿野地区の北側に向かう出現が多く、餌運びも北側に向けて移動しており、大きく営巣地を移動させている可能性がある。5月以降は成鳥の出現がほとんどなく、繁殖には失敗したと考えられる。



Fつがいとみられる雄が餌を持って移動(4月)

つがい名	湛水前													
	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
Bつがい (羽根地区)	*	×	*	▲	×	*	◎	▲	▲	◎	◎	▲	▲	◎
Fつがい (奥鹿野地区)	—	—	—	—	—	—	—	×	◎	◎	▲	×	◎	◎
つがい名	湛水前											湛水中	湛水後	
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Bつがい (羽根地区)	×	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	▲	×	×	×	今後実施	
Fつがい (奥鹿野地区)	◎	—	—	—	◎	※	※	×	◎	▲	×	×		

No.	樹種	営巣木の状況	繁殖年
B3	アカマツ	不明	H17
B4	アカマツ	枯死	H18,20
B5	アカマツ	枯死	H19
B6	アカマツ	枯死	H22,23,25 27,28,29
B7	アカマツ	枯死	H24,26
B8	コナラ	生存	R1

(4)-1 希少猛禽類の繁殖状況

【調査結果】②その他の希少猛禽類

●ハチクマ、サシバ、ノスリの繁殖を確認した。

◆ハチクマ

- ・羽根地区は繁殖を早い時期に中断していた可能性が高い。
- ・桐ヶ丘地区は既知営巣地付近で繁殖しており、幼鳥時期まで餌運びを確認したため、繁殖に成功したと判断した。

◆サシバ

- ・桐ヶ丘地区は新規営巣地で繁殖に成功し、3羽の幼鳥を確認した。
- ・前深瀬川右岸は営巣地で交尾を確認したが、繁殖に関わる行動の確認がなく、繁殖に失敗した。

◆ノスリ

- ・奥鹿野地区南側でオオタカの既知営巣地(F5)で繁殖に成功し、巣内に巣立ち直前の雛を1羽確認した。
- ・奥鹿野地区北側は既知営巣地で繁殖に成功し、7月に巣立ちを確認した。



蜂の巣を運ぶハチクマ桐ヶ丘ペア



巣内の3羽のサシバの幼鳥(7月)



巣立ち間近のノスリ雛(7月)

希少猛禽類の確認回数

種名	確認回数							
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
ハチクマ	2	5	2	4	2		1	16
サシバ			24	27	43	45	11	150
ノスリ	12	39	25	21	18	27	10	152

(4)-2 工事や湛水による影響有無の把握

＜ダム建設事業の影響＞

- オオタカを含めた希少猛禽類は、工事区域での飛行がみられ、警戒行動や騒音に反応する様子はみられなかった。

※ 希少な動物の位置情報のため未掲載

(4)-3 営巣環境状況の把握

- ＜営巣環境＞ ●ナラ枯れ・マツ枯れは収束したものの、過去にBつがいが営巣木としてきたアカマツは枯死している。
- Fつがいの既知営巣木は、今季はノスリが利用した。
- ＜採餌＞ ●オオタカについては小型鳥類を採餌していると思われる。

＜営巣環境＞

- Bつがい羽根地区では平成30年時点で概ね収束しているものの、マツ枯れ、ナラ枯れの被害が発生している。ただし、オオタカが架巢可能な大径木は生育する。
- Fつがいの既知営巣地F5は現存しているが、今季はノスリが利用した。



＜採餌＞

- オオタカの餌運びは1回のみ確認した。餌の内容は不明である(ハト大)。
- ハチクマはハチの巣、サシバはカエル、ノスリはカエルやヘビをよく巣に搬入していた。



(4) 評価と対応方針(希少猛禽類の保全)

【評価】

- 近年のオオタカの繁殖がみられなくなったことについては、これまで十分な保全努力を行ってきたこともあり、事業の影響が直接あるとは考えにくい。また、ノスリ、ハチクマ、サシバが繁殖し、越冬期にはこれに他の猛禽が加わるので、川上ダム周辺地区は多種多様な猛禽類が生息できる状況にある。
- オオタカBつがいに関して、過去の営巣木のアカマツが枯死しており、周辺の林相変化の影響も考えられる。

【対応方針】

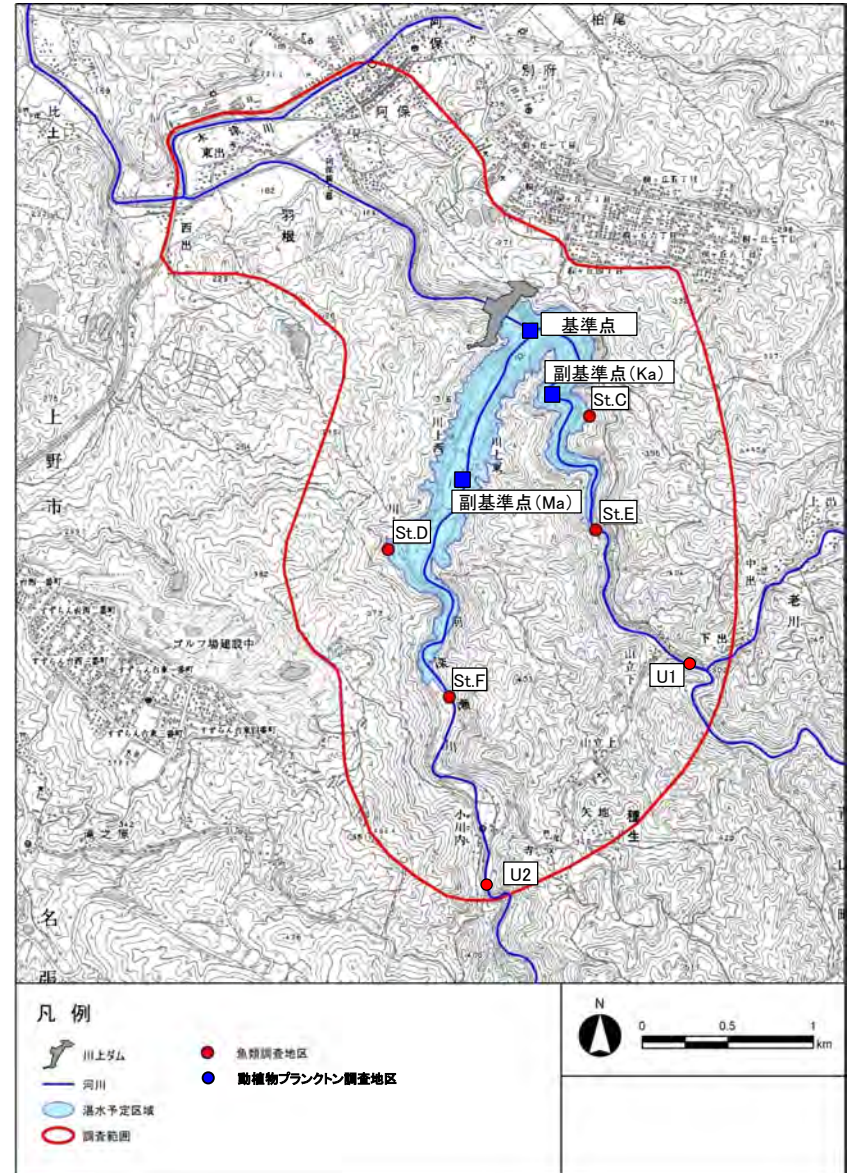
- 引き続きモニタリング調査を継続し、湛水等による環境変化における猛禽類の生息状況を把握する。
- 周辺の林相について、令和5年度に環境基図調査を実施し、過去との変化を把握していく。

■湛水による環境変化の把握

(5) 貯水池環境

【調査内容】

調査テーマ	貯水池の存在による動植物への影響把握
調査項目	魚類、動植物プランクトン、鳥類、堆砂状況調査
調査方法	魚類調査：投網、タモ網 動植物プランクトン調査：定点調査 鳥類調査：ラインセンサス等 堆砂状況調査：測量
調査地点	右図参照
調査時期	魚類：令和4年7月、10月 動植プラ：令和4年1～12月 令和5年1～3月 鳥類：令和4年6月(繁殖期) 令和5年冬季(予定) 堆砂状況：令和5年冬季(予定)
評価の視点	湛水等による環境変化における生物相の変化を把握する



(5)-1 貯水池の存在による動植物への影響把握

【調査結果】鳥類の確認状況

- 湛水域において、水鳥であるカイツブリの営巣、コチドリの営巣・繁殖を確認した。
- カワウの確認は10例10個体と少なく、集団の確認はなかった。



抱卵中のカイツブリ



カイツブリの浮巣と卵



抱卵中のコチドリ




コチドリの巣立ち雛

※ 希少な動物の位置情報のため未掲載

(5)- 参考 貯水池の存在による動植物への影響把握

湛水域で確認した鳥類の一覧

No.	目	科	和名	湛水域				流入河川 約3.2km	重要種	外来種
				湖面	水位変動域	樹林内	エコトーン			
1	キジ	キジ	キジ		●	●	●			
2			コジュケイ			●			●	
3	カモ	カモ	カルガモ	●						
4	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	●						
5	ハト	ハト	キジバト			●	●			
6	カツオドリ	ウ	カワウ	●		●	●			
7	ペリカン	サギ	アオサギ	●		●	●			
8			ダイサギ	●		●	●			
9	カッコウ	カッコウ	ホトギス			●				
10	チドリ	チドリ	コチドリ		●		●	●		
11	タカ	タカ	トビ			●				
12			サシバ		●			●		
13			ノスリ		●					
14	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン		●			●		
15			カワセミ	●			●			
16			ヤマセミ				●	●		
17	キツツキ	キツツキ	コゲラ			●	●			
18			アオゲラ			●	●			
19	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			●	●	●		
20		カササビタキ	サンコウチョウ			●	●	●		
21		カラス	カケス			●				
22			ハシボソガラス			●				
23			ハシブトガラス			●	●			
24		シジュウカラ	ヤマガラ			●	●	●		
25			シジュウカラ			●	●	●		
26		ツバメ	ツバメ	●		●		●		
27			コシアカツバメ			●				
28			イワツバメ					●		
29		ヒヨドリ				●	●	●		
30		ウグイス	ウグイス		●	●	●	●		
31			ヤブサメ			●	●	●		
32		エナガ	エナガ			●	●			
33		メジロ	メジロ			●	●			
34		カワガラス	カワガラス				●			
35		ヒタキ	キビタキ			●	●	●		
36			オオルリ				●	●		
37		スズメ	スズメ				●			
38		セキレイ	キセキレイ		●	●	●	●		
39	セグロセキレイ			●		●	●			
40	アトリ	カワラヒワ			●	●				
41		イカル		●		●	●			
42	ホオジロ	ホオジロ			●	●	●			
43	チメドリ	ソウシチョウ			●			●		

 水鳥を示す

(5) 対応方針(貯水池環境)

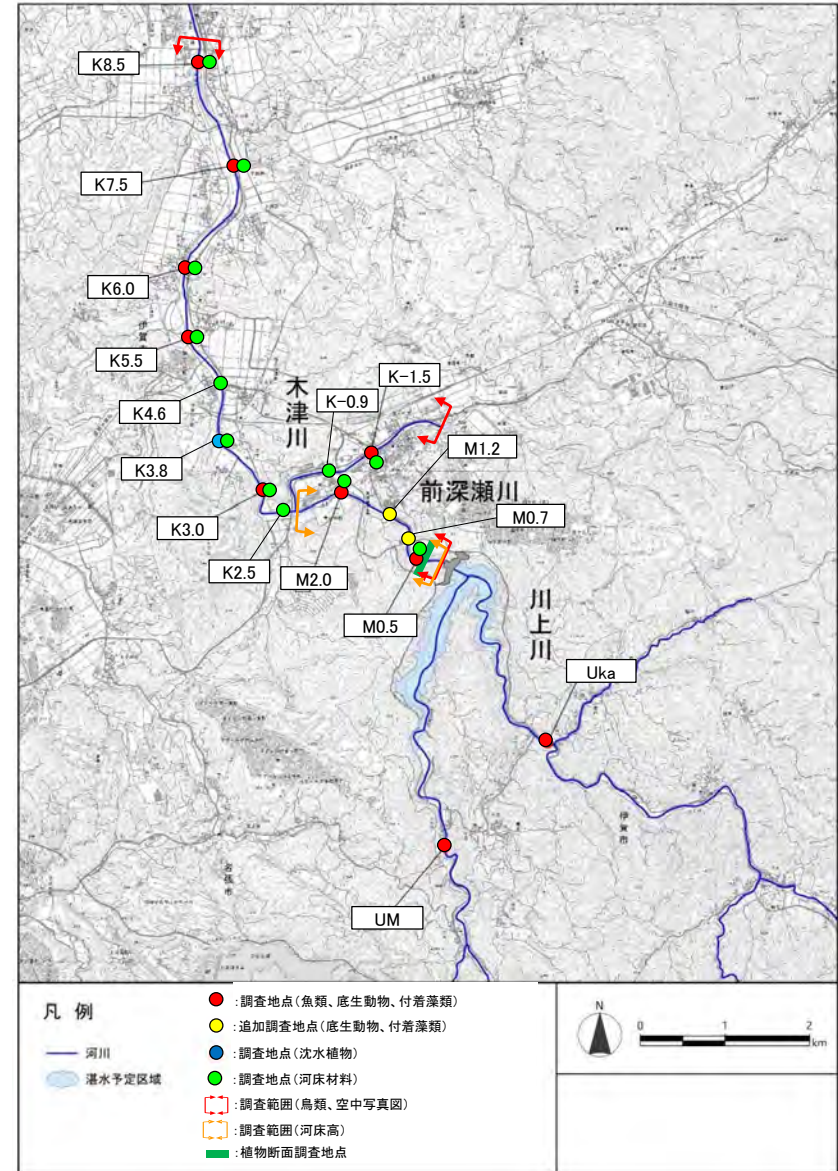
【対応方針】

- 引き続きモニタリング調査を実施し、湛水等による環境変化における生物相の変化を把握する。

(6) 河川環境

【令和4年度の調査内容】

調査テーマ	下流河川環境の影響把握
調査項目	魚類、底生動物、付着藻類、沈水植物、鳥類、河床材料の粒度、河床高、空中写真
調査方法	魚類調査: 投網、タモ網 底生動物: 定量採集、定性採集 付着藻類: 定量採集 沈水植物: 踏査 鳥類調査: スポットセンサス調査 河床材料: 線格子法、容積サンプリング法 河床高: 河川測量 空中写真: 無人航空機(UAV)撮影
調査地点	右図参照
調査時期	魚類 : 令和4年8月、10月 底生動物: 令和4年8月、令和5年1月(予定) 付着藻類: 令和4年8~9月、令和5年1月(予定) 沈水植物: 令和4年9~11月 鳥類 : 令和4年6月 河床材料: 令和4年10~11月 河床高 : 令和4年10月 空中写真: 令和4年11月
評価の視点	下流河川環境の影響把握(出水が減り、土砂供給が減ることの影響をそれぞれ関連性を含めて整理する)

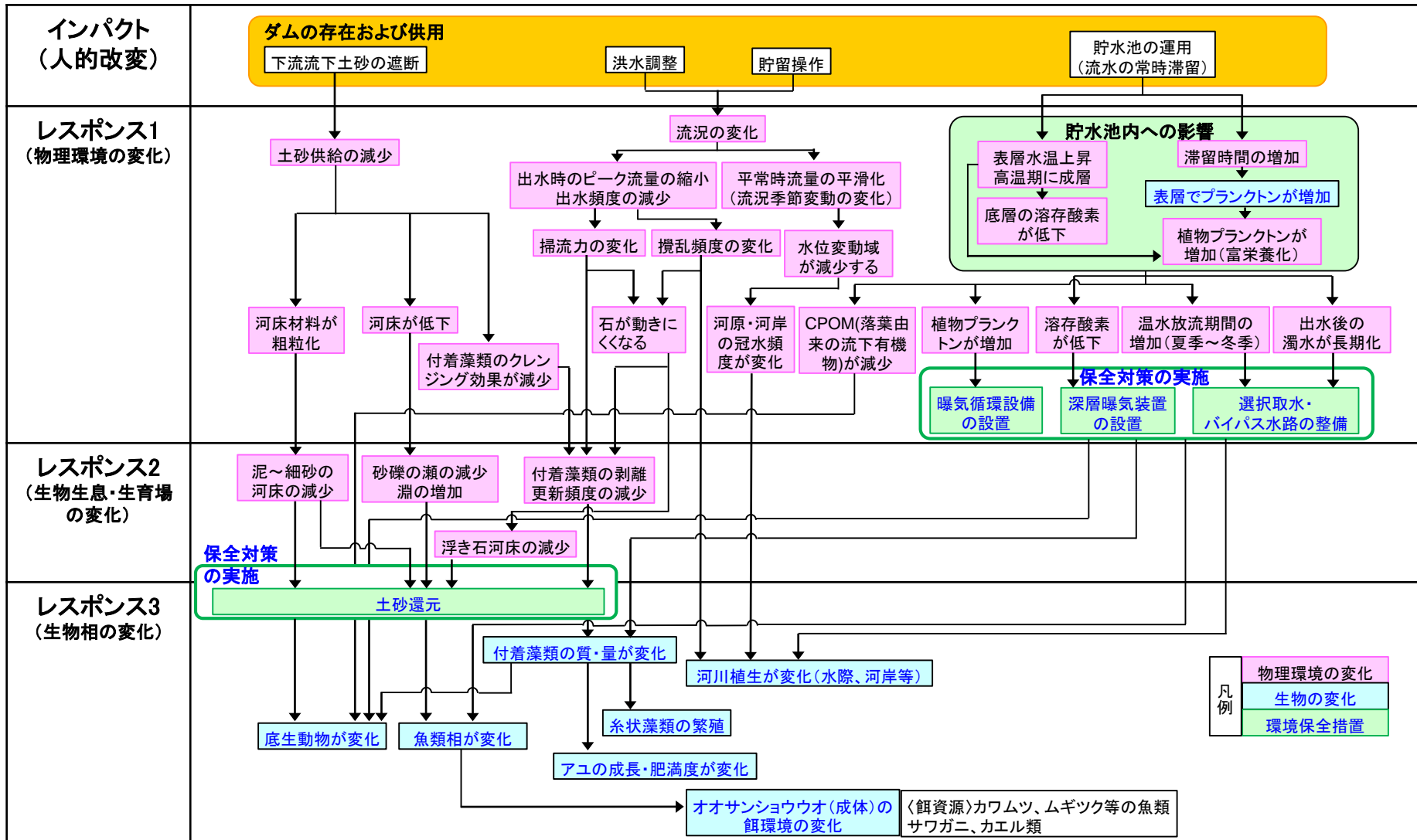


調査地点図

(6) 河川環境

【下流河川環境へのインパクトレスポンス】

● 今後、ダム事業によるインパクトにより起こり得るこれらの事象を把握する。

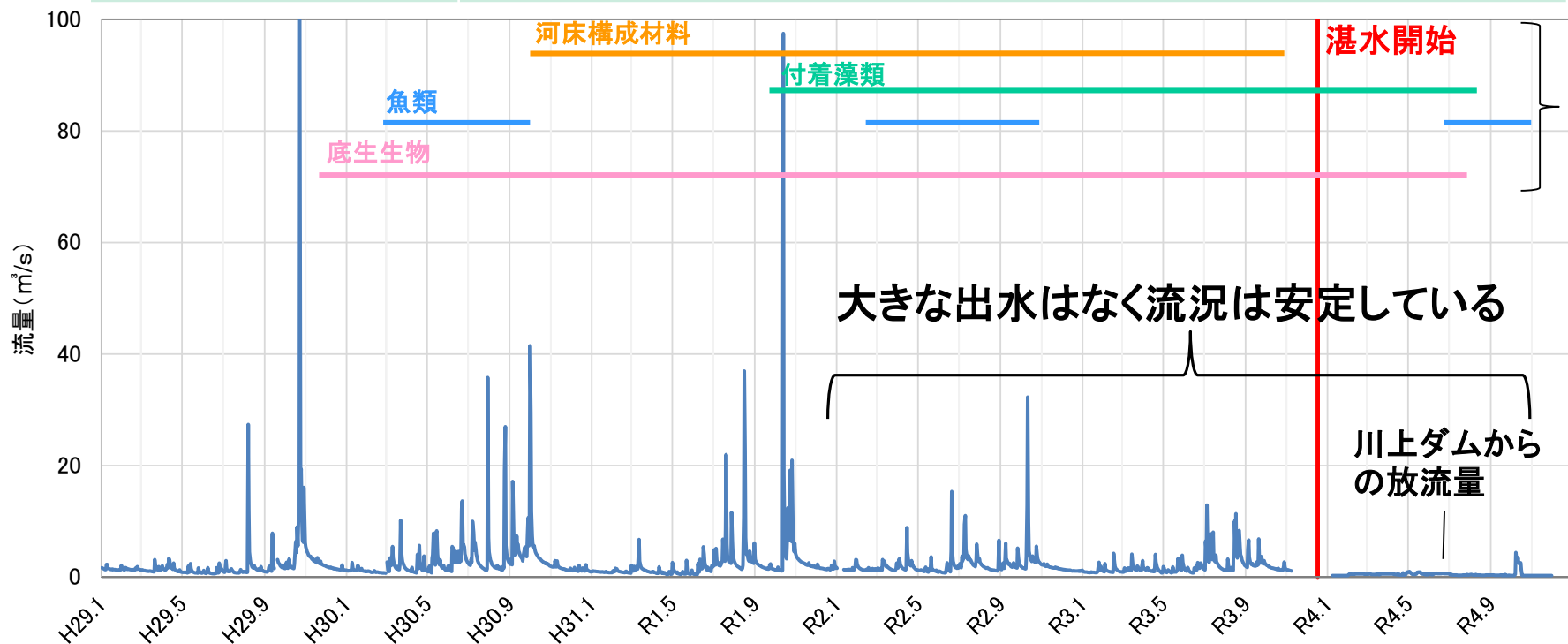


(6) 河川環境

【下流河川流量と河川環境調査の概要】

●令和2年以降の下流河川の流況は、大きな出水がなく、かく乱が起きていない。

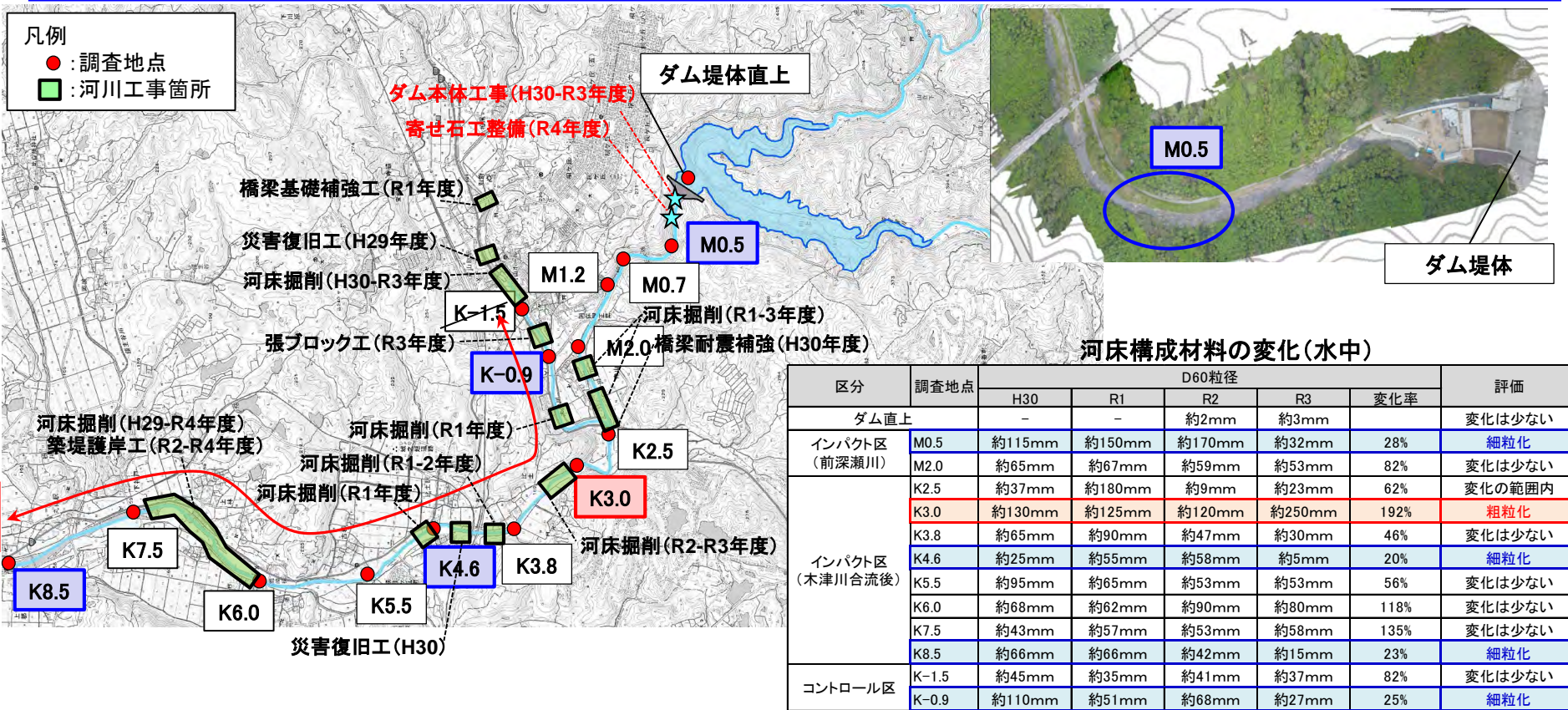
項目	調査結果の概要
河床材料	直下流においてダム工事の影響による細粒化→※今後は粗粒化が想定される
付着藻類	流況の安定により糸状藻類が繁殖
底生動物	顕著な変化は現れていない
魚類	顕著な変化は現れていない
沈水植物	流況の安定により生育面積が増大した



(6)-1 下流河川環境の影響把握

【調査結果】湛水前までの河床構成材料変化

- ダム直下流のM0.5地点は粒径の構成比率60% (D60) で比較すると、水中で細粒化がみられる。
- コントロール区及びインパクト区(木津川合流後)においては、粗粒化や細粒化が生じている。下流河川では、河床掘削等の工事が行われている。

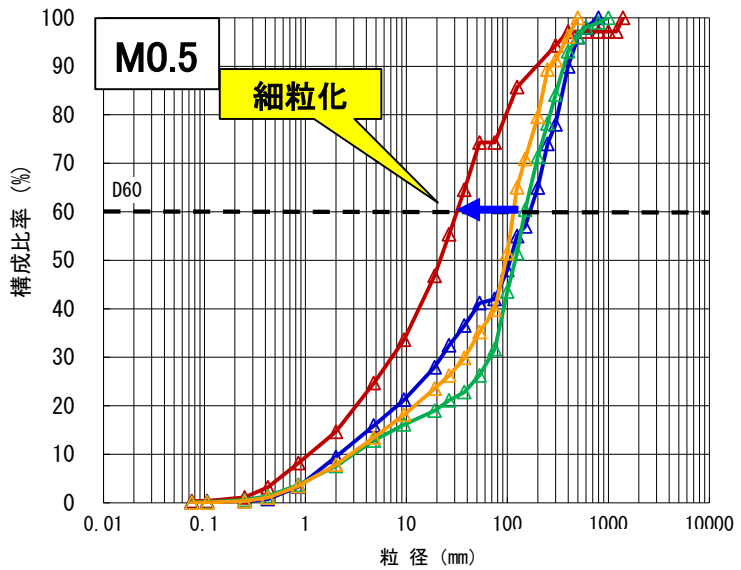


※M0.7、M1.2は現時点でR3年のみの実施で比較できないため、概要版では除外

※変化率はH30の粒径に対するR3の粒径の割合 (R3÷H30) であり、値が小さいと細粒化、大きいと粗粒化

(6)-参考 河川環境

湛水前までの河床構成材料変化 (粒径加積曲線)



※D60(通過質量百分率60%粒径)を指標として、粒径変化について整理

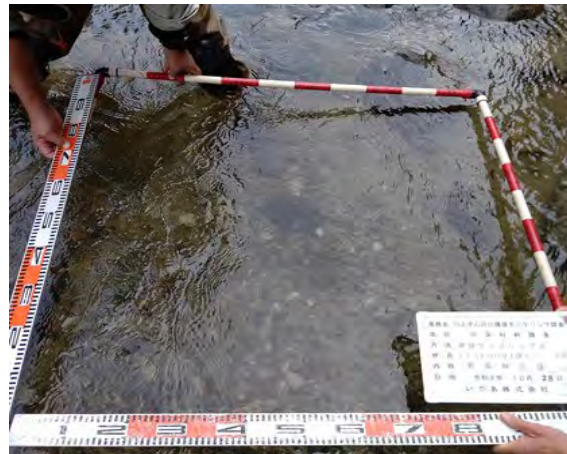
- △— R3水中
- △— R2水中
- △— R1水中
- △— H30水中



(D60粒径:約115mm)
H30



(D60粒径:約150mm)
R1



(D60粒径:約170mm)
R2

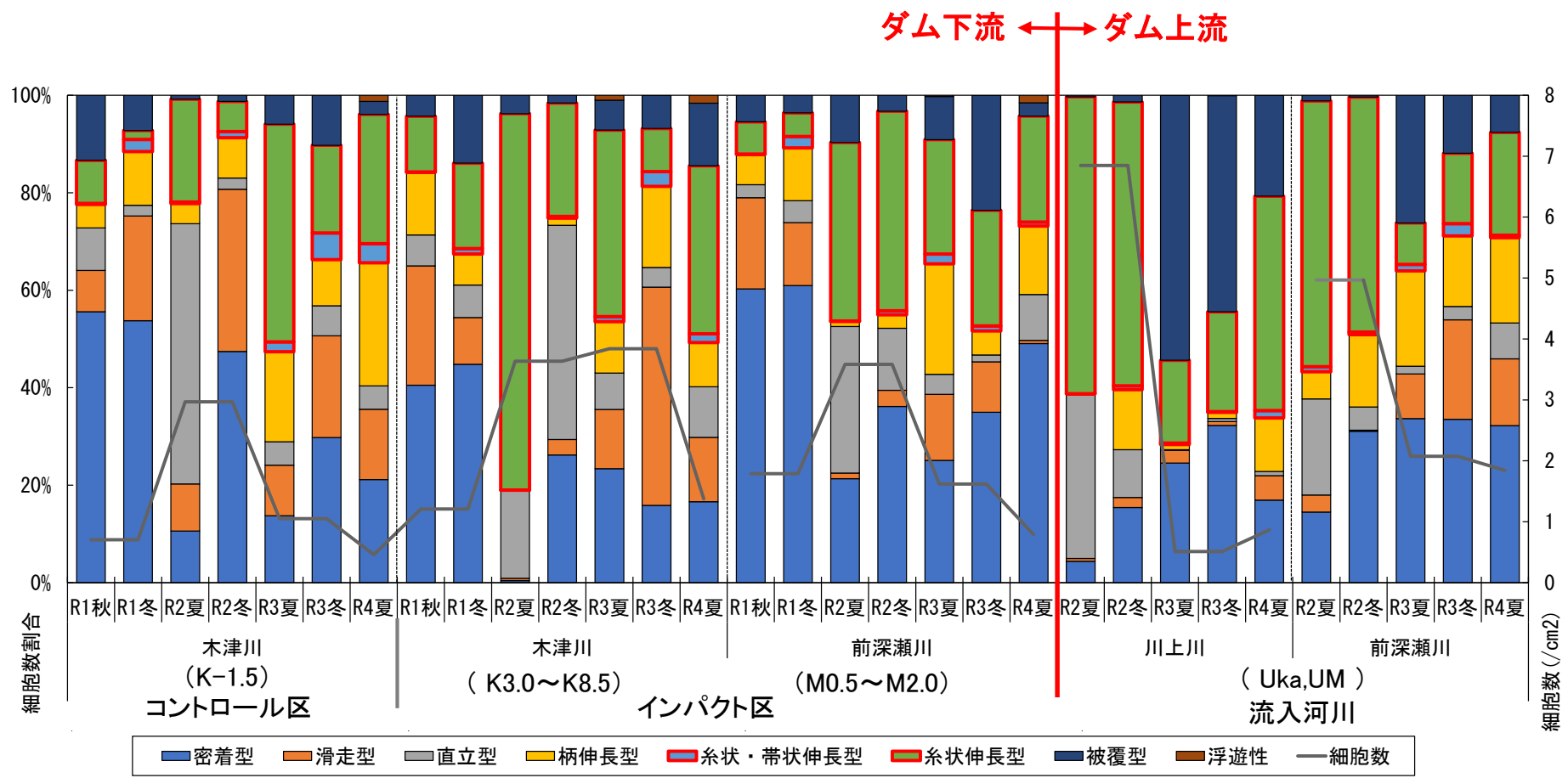


(D60粒径:約32mm)
R3

(6)-1 下流河川環境の影響把握

【調査結果】付着藻類の付着様式

- 安定した流況により、どの地区も令和2年度以降、糸状藻類の割合が増加していると考えられる。
- インパクト区の令和4年夏についても顕著な変化は現れていない。



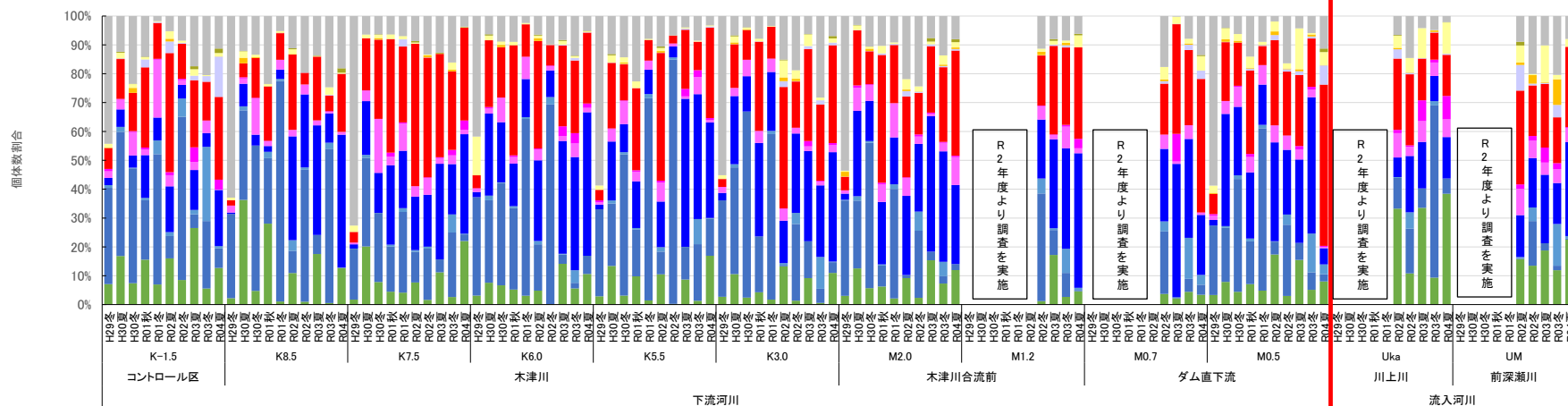
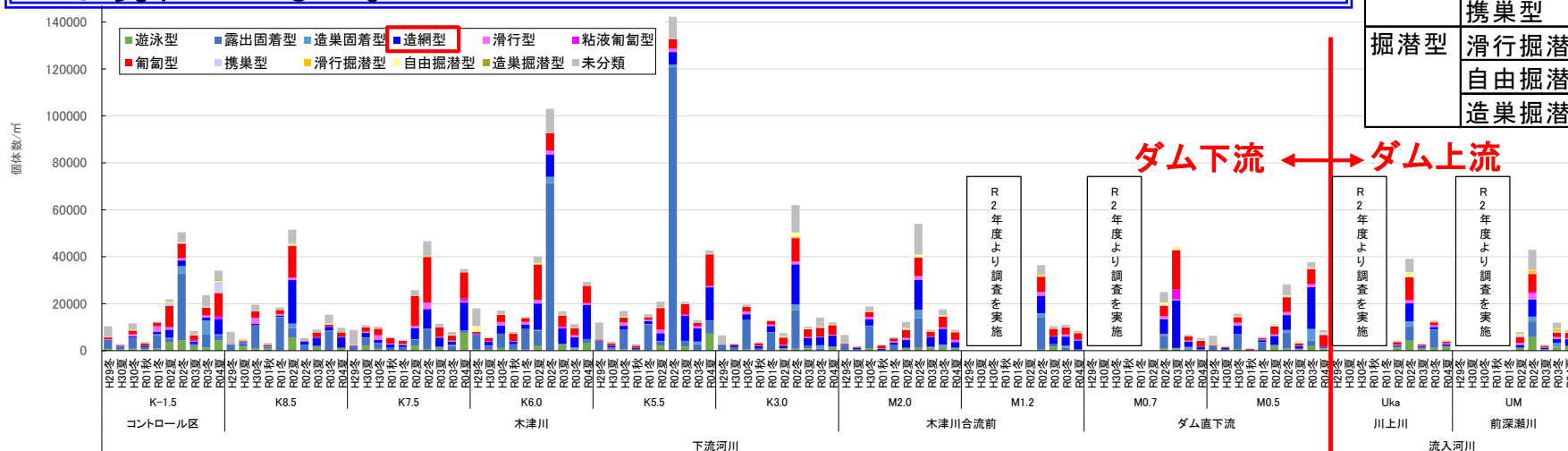
(6)-1 下流河川環境の影響把握

【調査結果】底生動物の生活型

- 下流河川では、湛水開始前の令和3年夏より、固着型(造網型)の占める割合が高くなっている(P57参照)。
- また、その傾向は湛水開始後の令和4年夏においても顕著な変化は現れていない。

生活型の分類

遊泳型	
固着型	露出固着型
	造巢固着型
	造網型
匍匐型	滑行型
	粘液匍匐型
	匍匐型
	携巢型
掘潜型	滑行掘潜型
	自由掘潜型
	造巢掘潜型



(6)-参考 下流河川環境の影響把握

底生動物の優占種の推移

地点		H29冬	H30夏	H30冬	R01秋	R1冬	R2夏	R2冬	R3夏	R3冬	R4夏
上流河川	Uka	-	-	-	-	-	フタバコカゲロウ (露出固着型) 9%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 11%	シロハラコカゲロウ (遊泳型) 20%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 56%	シロハラコカゲロウ (遊泳型) 24%
	UM	-	-	-	-	-	ヒメトビケラ属 (携巢型) 8%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 14%	チラカゲロウ (遊泳型) 14%	テンマクエリュスリカ属 (造巢固着型) 14%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 16%
ダム湛水域			ダム湛水域								
インバクト区	M0.5	エリュスリカ属 (未分類) 19%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 18%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 24%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 13%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 47%	クダトビケラ属 (造網型) 10%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 14%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 11%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 29%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 22%
	M0.7	-	-	-	-	-	-	フタバコカゲロウ (露出固着型) 19%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 18%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 16%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 24%
	M1.2	-	-	-	-	-	-	フタバコカゲロウ (露出固着型) 24%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 16%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 17%	ナミコガタシマトビケラ (造網型) 19%
	M2.0	フタバコカゲロウ (露出固着型) 30%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 20%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 35%	トウヨウマダラカゲロウ属 (匍匐型) 19%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 30%	クダトビケラ属 (造網型) 20%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 15%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 22%	クダトビケラ属 (匍匐型) 15%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 18%
	K3.0	フタバコカゲロウ (露出固着型) 27%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 24%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 55%	トウヨウマダラカゲロウ属 (匍匐型) 17%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 46%	ツヤドロムシ属 (匍匐型) 13%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 17%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 17%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 18%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 16%
	K5.5	クロカワゲラ科 (未分類) 23%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 19%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 30%	エリュスリカ属 (未分類) 13%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 67%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 30%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 30%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 30%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 29%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 17%
	K6.0	フタバコカゲロウ (露出固着型) 32%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 24%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 19%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 20%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 57%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 25%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 55%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 12%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 18%	ナカハラシマトビケラ (造網型) 22%
	K7.5	エリュスリカ属 (未分類) 38%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 30%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 13%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 16%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 26%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 33%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 14%	エラブタマダラカゲロウ (匍匐型) 15%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 12%	ウデマガリコカゲロウ (遊泳型) 20%
	K8.5	エリュスリカ属 (未分類) 51%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 29%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 39%	エリュスリカ属 (未分類) 19%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 75%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 16%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 44%	ウルマーシマトビケラ (造網型) 24%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 12%	コガタシマトビケラ (造網型) 24%
	ロイント	K-1.5	フタバコカゲロウ (露出固着型) 29%	フタバコカゲロウ (露出固着型) 24%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 31%	トウヨウマダラカゲロウ属 (匍匐型) 16%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 40%	アカマダラカゲロウ (匍匐型) 25%	アシマダラブユ属 (露出固着型) 39%	エリュスリカ属 (未分類) 8%	テンマクエリュスリカ属 (造巢固着型) 53%

試験湛水開始・仮排水路トンネル閉鎖(12月)

固着型

露出固着型：水飛沫のかかる岩上や流れの速い場所に生息

基質表面上に露出して固着する。

代表種：アシマダラブユ属、フタバコカゲロウ、オオメフタマタアミカ



フタバコカゲロウ

造網型：河床の安定度が高くなると増加しやすい

基質表面上に捕獲網と巣を固着させる。

代表種：ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ

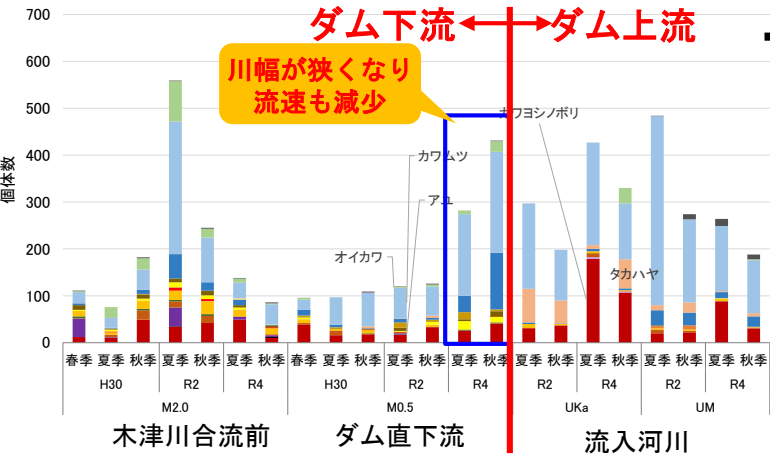


ウルマーシマトビケラ

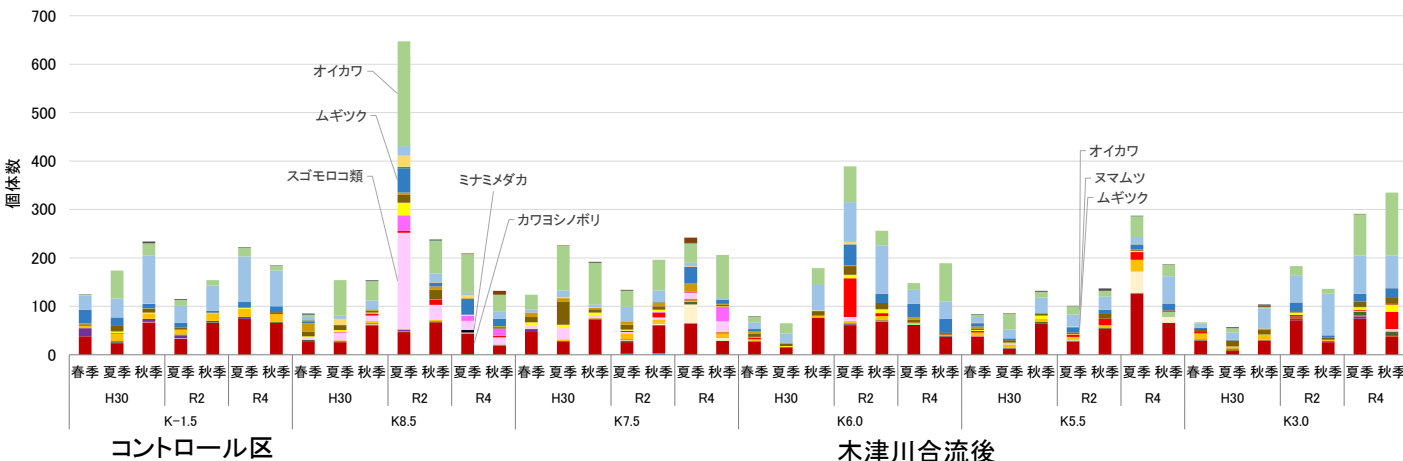
(6)-1 下流河川環境の影響把握

【調査結果】魚類の種構成

- 試験湛水中の令和4年は、ダム直下流のM0.5地点では流れが緩やかになり、緩流に生息するカワムツ、ムギツクの個体数が増加したと考えられる。
- 木津川合流後では、K3.0、K5.5地点において個体数の増加がみられたが、その他の地点については、顕著な変化は現れていない。



● 特定外来生物はM2.0地点、K7.5地点でオオクチバス、K8.5下流地点でオオクチバス、コクチバスを確認

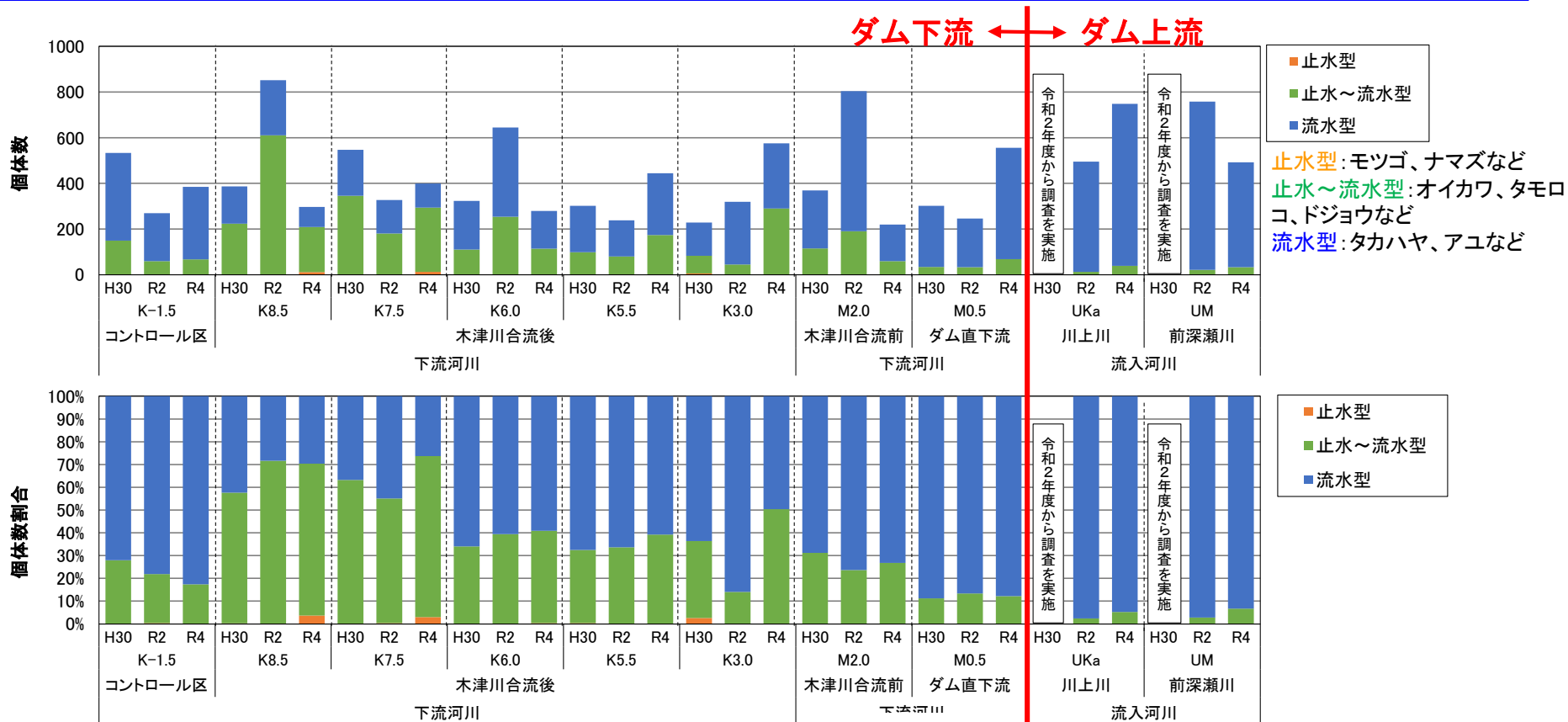


- スナヤツメ類
- フナ属
- カワムツ
- アブラハヤ
- モツゴ
- ムギツク
- カマツカ
- ズナガニゴイ
- イトモロコ
- コイ科
- ニシシマドジョウ
- ナマズ
- アユ
- タウナギ (本土産)
- オオクチバス
- カワヨシノボリ
- カムルチー
- コイ (飼育型・型不明)
- オイカワ
- ヌمامツ
- タカハヤ
- カワヒガイ
- タモロコ
- ナガレカマツカ
- ニゴイ類
- スゴモロコ類
- ドジョウ
- ギギ
- アカザ
- サツキマス (アマゴ)
- ミナミメダカ
- コクチバス
- シマヒレヨシノボリ

(6)-1 下流河川環境の影響把握

【調査結果】魚類の生息環境別変化

- 試験湛水中の令和4年の生息環境別個体数割合は、全ての地点において顕著な変化は現れていない。
- K7.5、K8.5地点では、止水～流水型の割合が他の地点より高い傾向に変化はみられない。



(6)-1 下流河川環境の影響把握

【調査結果】沈水植物の確認状況

●安定した流況により、調査地点の沈水植物の分布面積は拡大した。

調査年度	地点名	優占種	混生種	生育箇所数	総面積 (m ²)
R1	K3.8	ヒルムシロ属	オオカナダモ、エビモ	13	29.7
R2		オオカナダモ	ヒルムシロ属	6	74.4
		エビモ	ヒルムシロ属、オオカナダモ	1	43.5
		ヒルムシロ属	エビモ	4	47.1
R3		オオカナダモ	ヒルムシロ属	3	139.3
		ヒルムシロ属	エビモ、オオカナダモ	3	125.5
R4		オオカナダモ	ヒルムシロ属、エビモ	6	443.0
		ヒルムシロ属	オオカナダモ、エビモ	6	206.0

総面積：年度により調査範囲が異なる。



沈水植物断面図(令和4年9月)

令和3年10月



令和4年9月



(6) 評価と対応方針(河川環境)

【評価】

- 湛水前の下流河川の物理環境(河床構成材料)は、ダム直下流において細粒化が確認されたが、その他は河川工事に伴う人為的な変化を除き、顕著な変化は現れていない。
- 湛水中の下流河川の生物(魚類調査、底生動物、付着藻類、沈水植物、河川植生)は、生物群集の構成等に顕著な変化は現れていない。

【対応方針】

- モニタリング調査を継続し、湛水等による河川環境の変化を把握する。
- 土砂供給の実施に向け、関係者との協議を進める。

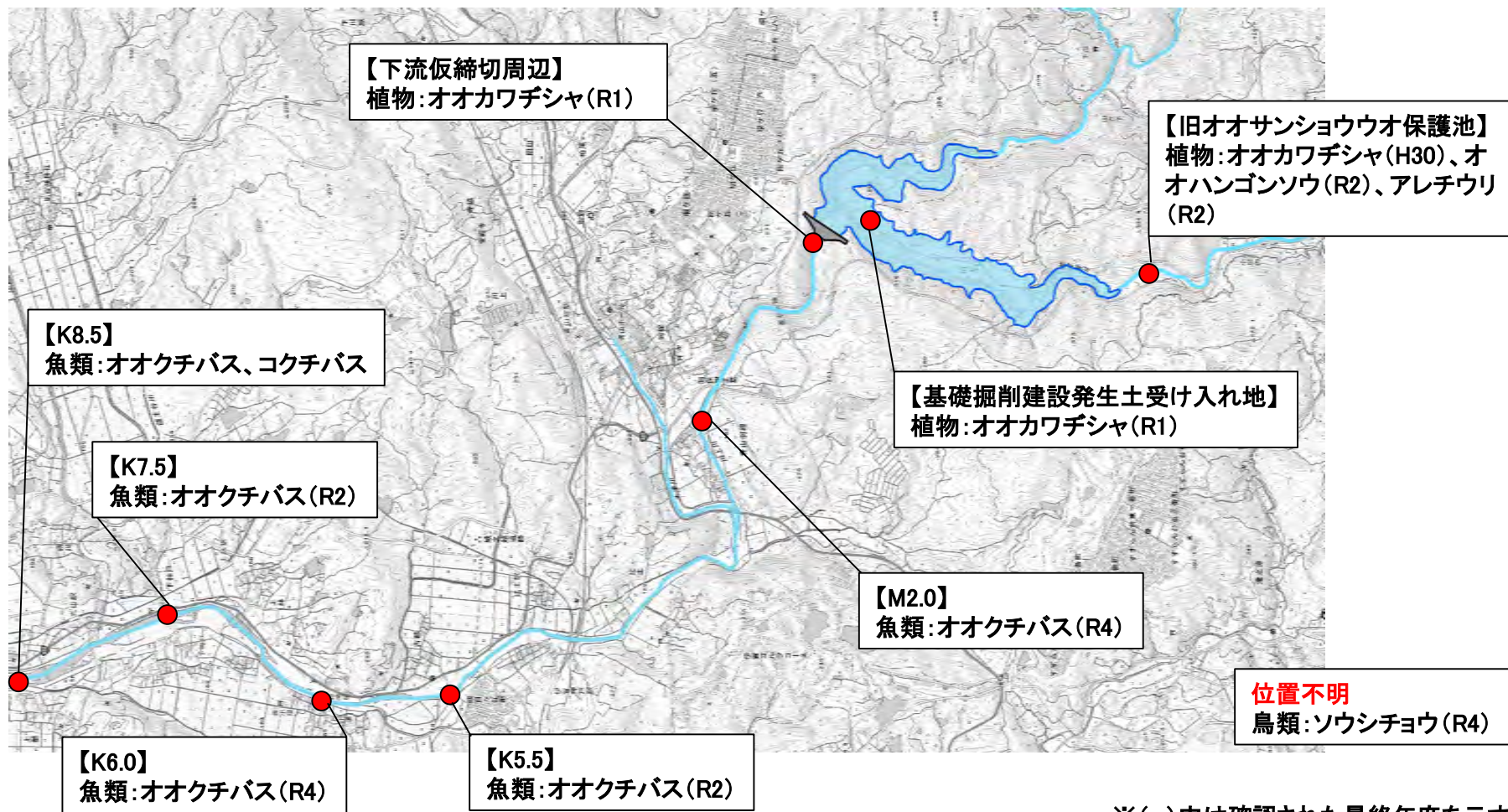
(7) 特定外来生物

【確認位置】平成30年以降に確認された特定外来生物

●貯水池内に魚類の特定外来生物は確認されていない

川上ダム周辺で平成30年以降に以下の特定外来生物が確認されている。

魚類:オオクチバス、コクチバス 植物:アレチウリ、オオカワヂシャ、オオハンゴンソウ 鳥類:ソウシチョウ



※()内は確認された最終年度を示す

川上ダムモニタリング調査計画

令和4年12月16日
独立行政法人水資源機構
川上ダム建設所

■前回からの変更点

【貯水池の環境】

・魚類調査の実施

追加調査項目として令和5年度に、魚類調査を実施することとした。

モニタリング調査計画

■環境保全措置の効果の確認

モニタリング項目	調査項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
		建設		建設 (試験湛水)		管理	
水質調査	定期水質調査	●	●	●	●	●	継続
	水質自動観測		●	●	●	●	継続
	水質保全設備の効果確認		●	●	●	●	
植物の重要な種の保全	移植後のモニタリング調査	●	●	●	●	●	
オオサンショウウオの保全	幼生等の生息確認調査	●	●	●	●	●	
	成体等の生息確認調査	●	●	●	●	●	次回の両爬虫調査まで数年おきに実施
	遡上路利用実態調査	●	●	●	●	●	
	人工巣穴利用実態調査	●	●	●	●	●	
希少猛禽類	オオタカ等の繁殖状況調査	●	●	●	●	●	
植生の回復	法面等の緑化の状況調査		●				植物調査の中で実施

モニタリング調査計画

■湛水による環境変化の把握

モニタリング項目	調査項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
		建設		建設 (試験湛水)		管理	
貯水池の環境 (周辺を含む)	魚類			●	●	●	フォローアップ調査 で実施
	底生動物				●		
	動植物プランクトン		●	●	●	●	
	鳥類			●			
	植物				●		
	両生類・爬虫類・哺乳類					●	
	陸上昆虫類等					●	
	ダム湖環境基図作成調査				●		
河川環境	魚類	●		●	●	●	
	底生動物	●	●	●	●	●	
	付着藻類	●	●	●	●	●	
	沈水植物	●	●	●	●	●	
	河川植生	●	●		●		
	鳥類			●			
	河床材料の粒度	●	●	●	●	●	
	河床高	●	●	●	●	●	
	空中写真	●	●	●	●	●	

モニタリング調査計画

■事業効果等の把握

モニタリング項目	調査項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
		建設		建設 (試験湛水)		管理	
事業効果等の把握	堆砂状況調査			●	●	●	継続
	洪水調節の実績調査				●	●	
	利水補給の実績調査				●	●	
	水源地域動態調査					●	
	ダム湖利用実態調査					●	