

※本資料では、希少種等の生息箇所が特定される恐れのある記載（位置情報など）については、その保護の観点から、マスキングにより非公開としています。

思川開発事業モニタリング部会 説明資料



令和7年3月6日

独立行政法人水資源機構
思川開発建設所

- 1．モニタリング調査の概要
- 2．モニタリング調査結果
- 3．思川開発事業モニタリング調査計画の見直し
- 4．令和7年度モニタリング調査計画(案)

1．モニタリング調査の概要

思川開発事業モニタリング調査計画(令和5年2月20日承認)に一部加筆

- 「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する。
- 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する。
- なお、モニタリング調査は令和5年4月～令和10年3月まで実施する予定であり、その後は、河川水辺の国勢調査(ダム湖版)により事後評価を行うフォローアップ調査に移行する。

モニタリング調査に関する流れ

今年度

年度	R4以前	R5	R6	R7	R8	R9	R10以降
事業	建設		R6.11試験 湛水開始 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	思川開発事業生態系保全委員会		関東地方ダム等管理フォローアップ委員会				
			思川開発事業モニタリング部会				

モニタリング調査の概要

- 「環境保全対策等の効果の確認」に関わる調査項目及び調査スケジュールは以下のとおりである。

調査項目及び調査スケジュール(1/3)

区分			調査項目	令和5年度	令和6年度		令和7年度	令和8年度	令和9年度	
				建設中(試験湛水前)	建設中(試験湛水中)	管理開始(試験湛水後)				
環境保全対策等の効果の確認	水質調査	基本調査	定期水質調査		1回/月実施(他機関調査結果収集も含む)					
			水質自動観測			随時実施				
			導水時調査		●		●			
			送水時調査		●		●			
			出水時調査							
			試験湛水時調査		●					
		詳細調査	状況に応じて適宜設定							
			水質保全対策の効果確認				随時実施			
	地下水位		地下水位、沢水、河川水位、水質	●	●	●	●	●		
	希少猛禽類		オオタカ等の繁殖状況調査	●	●	●	●	●		
	ムカシヤンマ		幼虫の生息確認調査	●	●	●		●		
	希少植物		移植等後のモニタリング調査	●	●	●	●	●		
景観		景観調査	●		●					
環境保全地		動物、植物	●		●	●	●			

：必要に応じて実施

：湛水による環境変化の把握のための調査を兼ねる 赤枠は今年度調査項目

思川開発事業モニタリング調査計画(令和5年2月20日承認)に一部加筆

モニタリング調査の概要

- 「湛水による環境変化の把握」に関わる調査項目及び調査スケジュールは以下のとおりである。

調査項目及び調査スケジュール(2/3)

区分		調査項目		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
				建設中(試験湛水前)	建設中(試験湛水中)	管理開始(試験湛水後)		
湛水による環境変化の把握	水文環境	地下水位、河川水位、水質	河川域	●	●	●	●	●
	相調査	魚類	河川域	●		●		●
			ダム湖内			●		●
		底生動物	河川域	●		●		●
			ダム湖内			●		●
		動植物プランクトン	ダム湖内		●	●	●	●
		植物	ダム湖周辺、河川域	●			●	
		鳥類	ダム湖周辺、河川域	●				●
			ダム湖内			●		●
		両生類・爬虫類・哺乳類	ダム湖周辺、河川域	●		●		●
		陸上昆虫類等	ダム湖周辺、河川域	●			●	
		付着藻類	河川域	●		●		●
	生息・生育基盤調査	ダム湖環境基図作成調査	陸域調査	●			●	
			河川調査	●	□	□	●	□
		下流物理環境	河川域	●		●		●

● : 必要に応じて実施

□ : 大規模出水が発生した場合、必要に応じて実施

○ : 両生類のみ実施 赤枠は今年度調査項目

モニタリング調査の概要

- 「事業効果等の把握」に関わる調査項目及び調査スケジュールは以下のとおりである。

調査項目及び調査スケジュール(3/3)

区分	調査項目	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
		建設中(試験湛水前)	建設中(試験湛水中)	管理開始(試験湛水後)		
事業効果等の把握	洪水調節の実績調査			●	●	●
	利水補給の実績調査			●	●	●
	堆砂状況調査			●	●	●
	水源地域動態調査	●	●	●	●	●
	ダム湖利用実態調査	●		●		●

: 必要に応じて実施 赤枠は今年度調査項目

2 . モニタリング調査結果

環境保全対策等の効果の確認(水質調査)

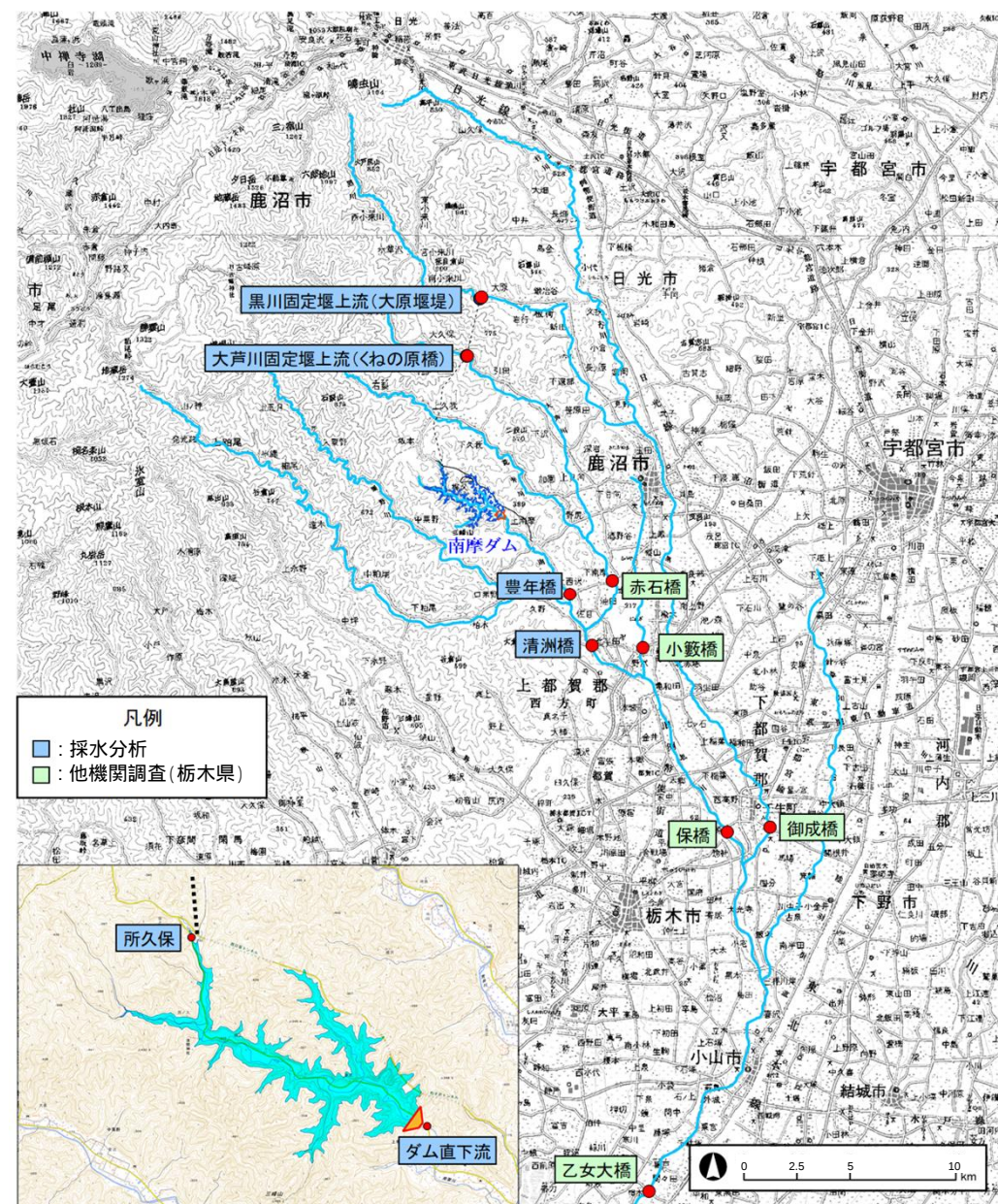
(1) 水質調査概要

■ 調査内容及び環境基準類型指定状況

年度	時期	調査地点	事業段階
令和6年度	各月1回	所久保、ダム直下流、豊年橋、清洲橋、保橋、乙女大橋、大芦川固定堰上流(くねの原橋)、御成橋、黒川固定堰上流(大原堰堤)、赤石橋、小藪橋	試験湛水前 ～ 試験湛水中
調査項目	対象地点		
水質調査	所久保、ダム直下流、豊年橋、清洲橋、保橋、乙女大橋、大芦川固定堰上流(くねの原橋)、御成橋、黒川固定堰上流(大原堰堤)、赤石橋、小藪橋		

	水域名		当該 類型	達成 期間
生活環境項目	思川 上流	(黒川合流点より上流の区域に限る。 (流入する支川(大芦川を除く)を含む。)	A	イ
	思川 下流	(黒川合流点より下流に限る。 (流入する支川(黒川及び姿川を除く)を含む。)	A	イ
	大芦川	(流入する支川を含む。)	AA	イ
	黒川	(流入する支川を含む。)	A	イ
水生生物保全項目	思川 上流	(黒川合流点より上流の区域に限る。 (流入する支川(大芦川を除く)を含む。)	生物A	イ
	思川 下流	(黒川合流点より下流に限る。 (流入する支川(黒川及び姿川を除く)を含む。)	生物B	イ
	大芦川	(流入する支川を含む。)	生物A	イ
	黒川	(流入する支川を含む。)	生物A	イ

類型指定年 生活環境項目:平成28年、水生生物項目:平成22年



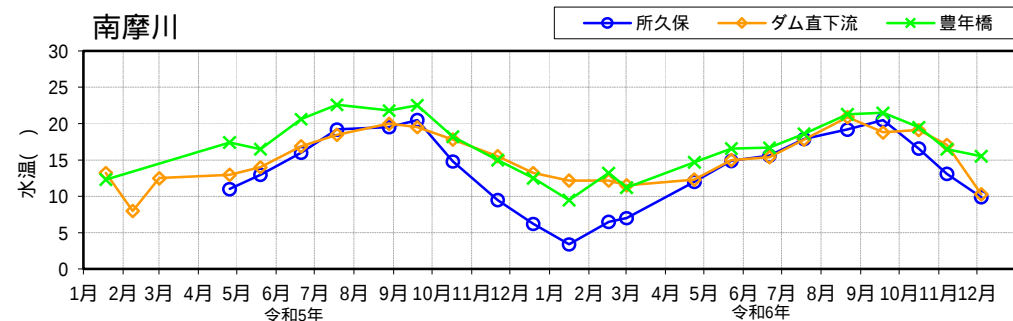
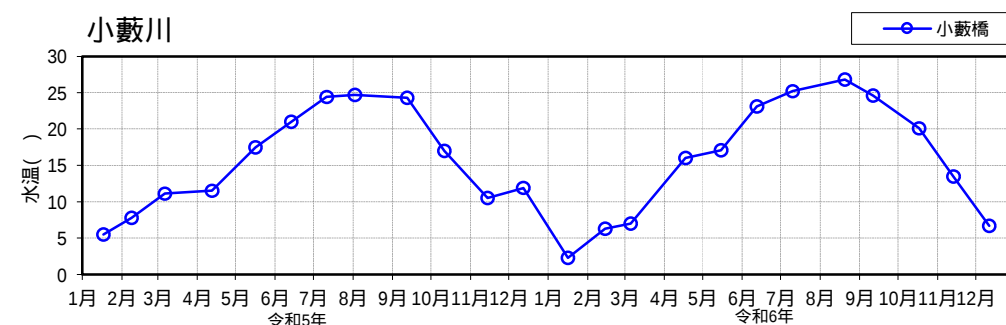
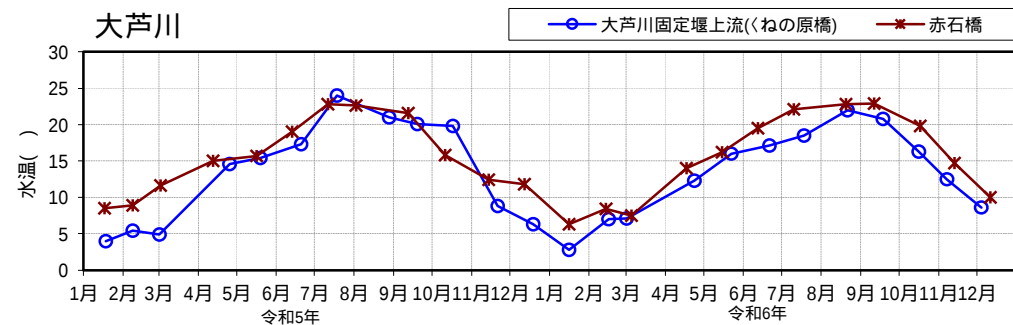
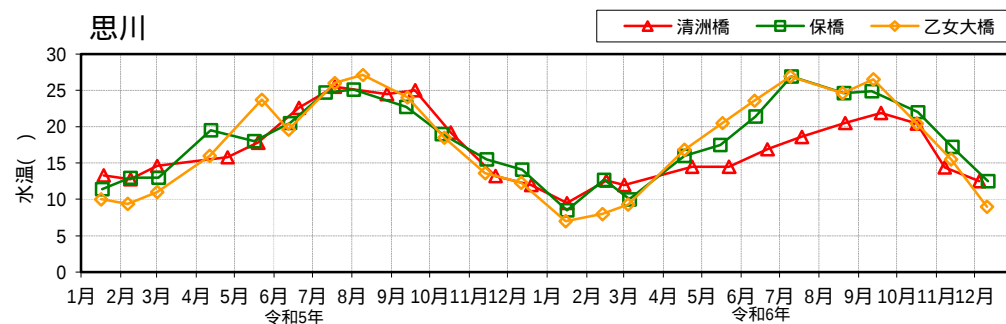
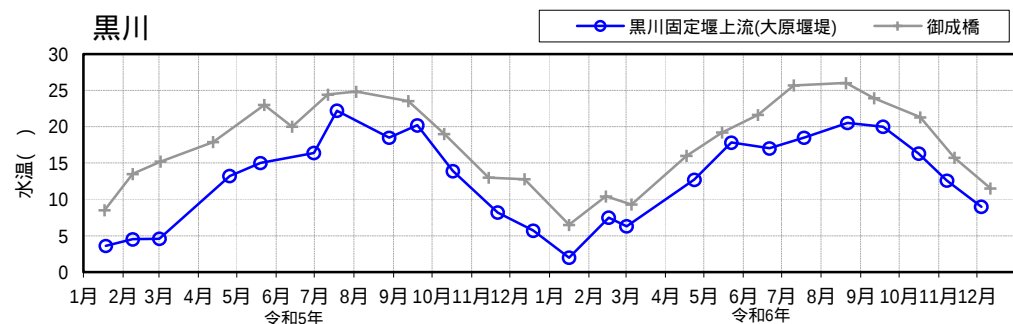
調査地区位置図

環境保全対策等の効果の確認(水質調査)

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(水温)

南摩ダムの流入地点にあたる所久保では、他の地点に比べてやや低い傾向にあり、南摩川下流のダム直下流及び豊年橋と比べて平均2.5～3.3 程度低く推移した。また、所久保と黒川固定堰上流及び大芦川固定堰上流とを比較すると、所久保は平均0.4～0.5 程度低い値で推移した。



平均水温と所久保との水温差

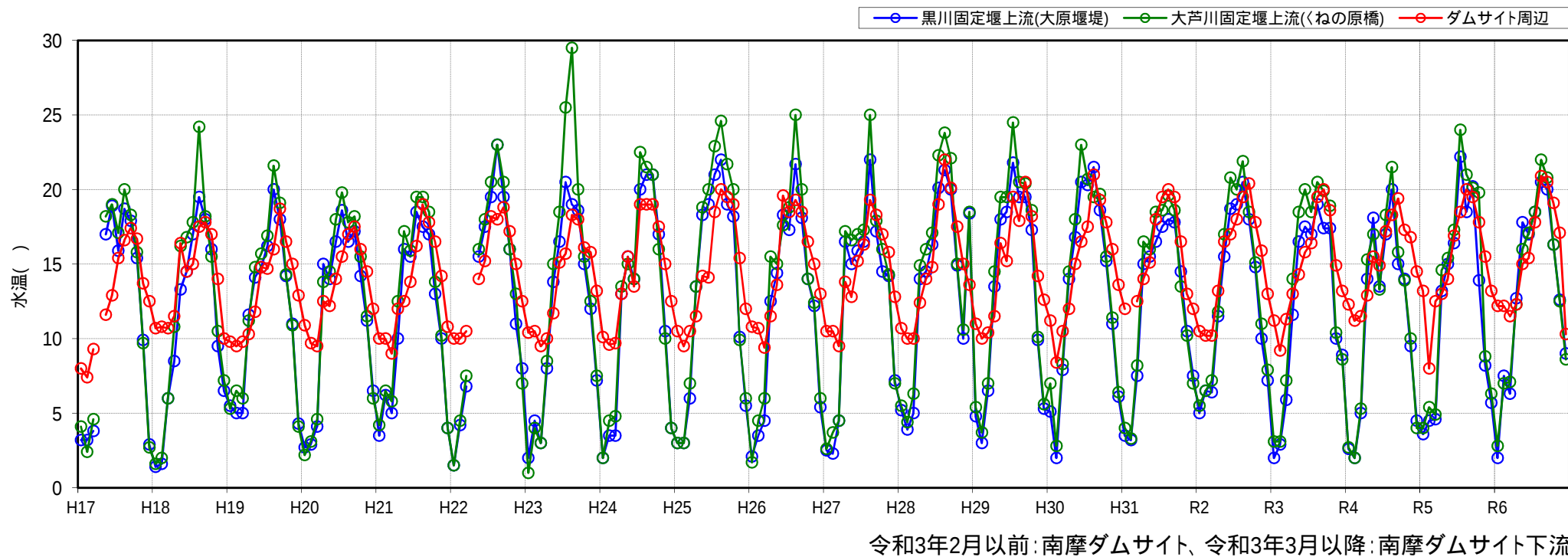
		所久保	ダム直下流	豊年橋	黒川固定堰上流(大原堰堤)	大芦川固定堰上流(くねの原橋)
R5	平均	14.4	15.2	17.9	12.2	13.5
	所久保との水温差	-	0.8	3.5	-2.2	-0.9
R6	平均	12.9	15.4	16.2	13.4	13.4
	所久保との水温差	-	2.5	3.3	0.4	0.5

(2) 定期水質調査

■ 水温に関する補足

過去20年間では、冬季において黒川、大芦川の最低水温は5 以下まで低下するのに対し、南摩ダムサイトでは8 程度までしか低下せず、年によっては10 を下回らないこともあった。

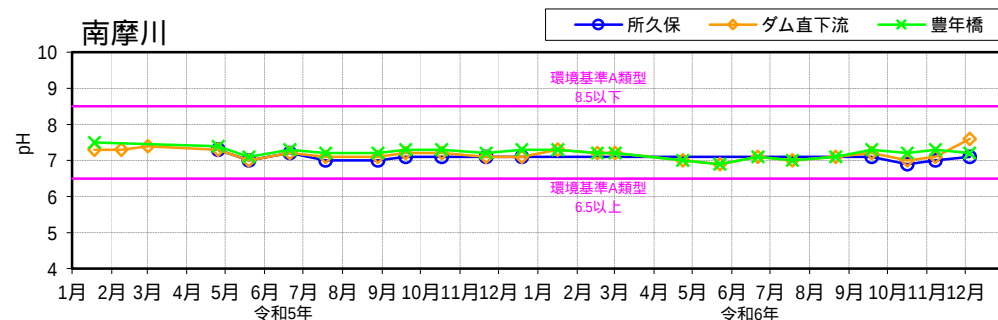
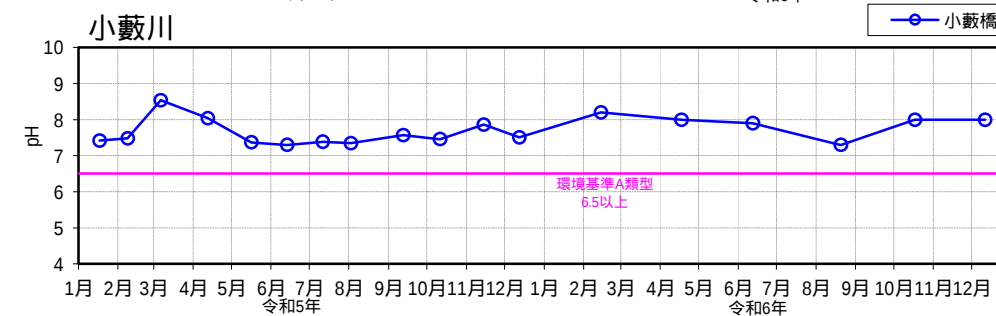
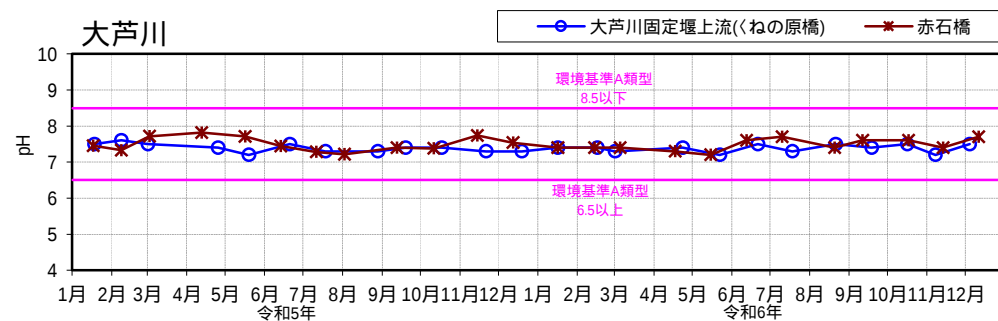
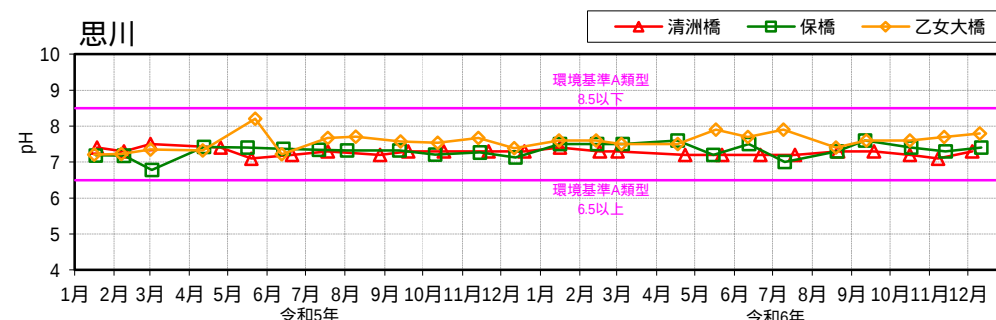
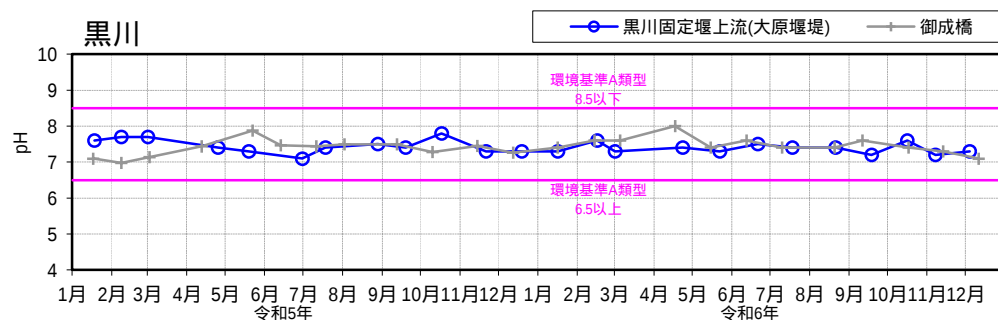
これは、南摩川では伏流水による影響があるものと考えられる。



(2) 定期水質調査

■ 調査結果(pH)

いずれの地点においても、環境基準(6.5～8.5)を満足する結果であった。また、工事実施区間の上下流においても差が生じていないことから、工事によるpHへの影響はないものと考えられる。



平均pHと所久保とのpH差

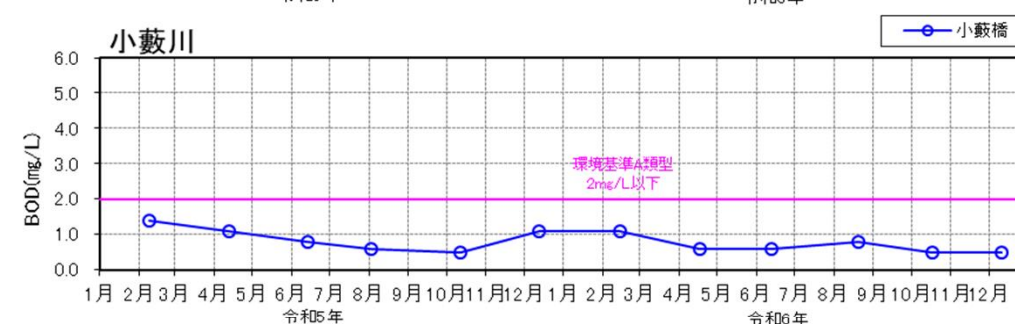
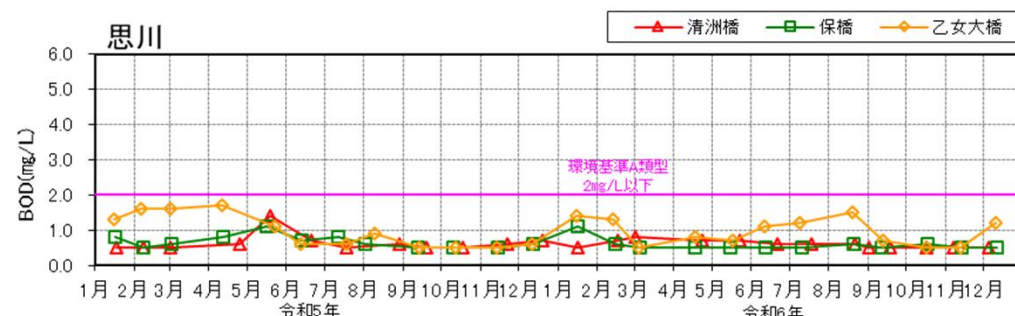
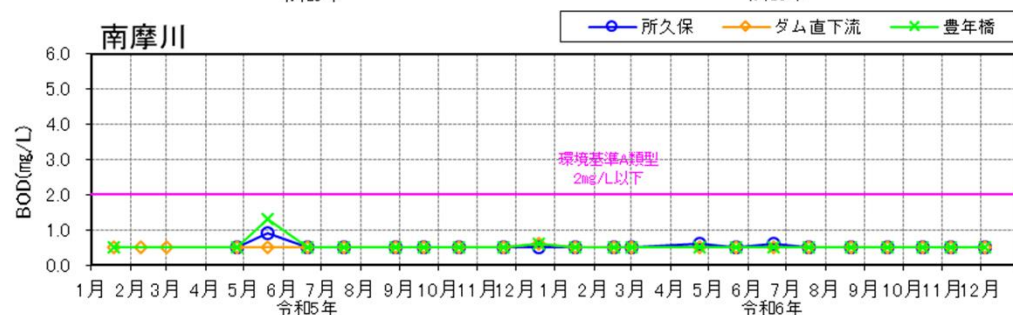
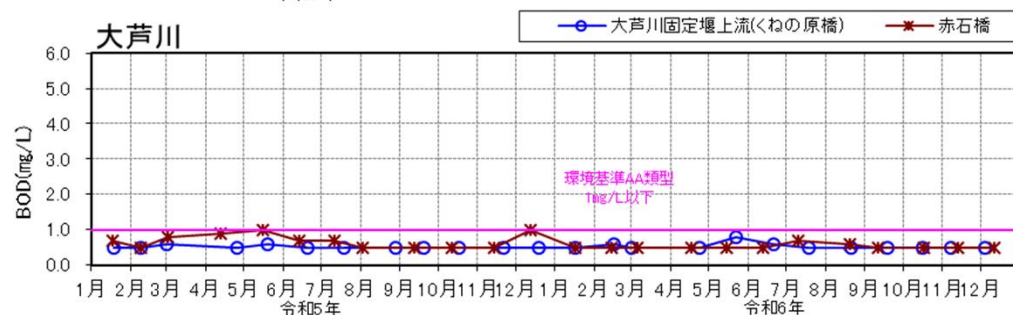
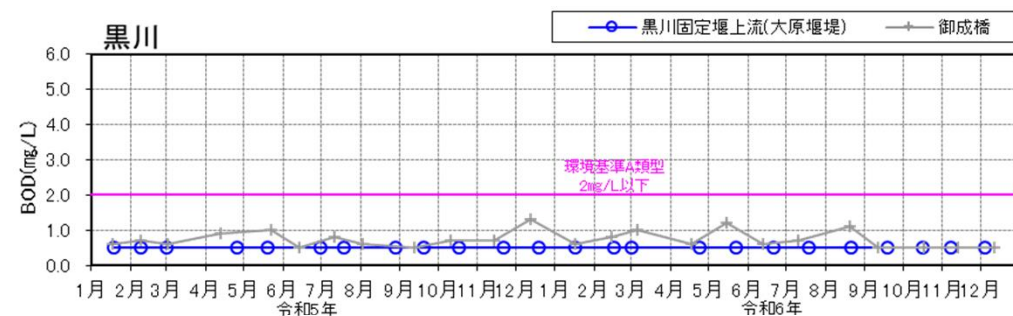
		所久保	ダム直下流	豊年橋	黒川固定堰上流(大原堰堤)	大芦川固定堰上流(くねの原橋)
R5	平均	7.1	7.2	7.3	7.5	7.4
	所久保とのpH差	-	0.1	0.2	0.4	0.3
R6	平均	7.1	7.1	7.3	7.4	7.4
	所久保とのpH差	-	0.1	0.2	0.3	0.3

環境保全対策等の効果の確認(水質調査)

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(BOD)

いずれの地点においても、環境基準(大芦川:1mg/L、その他河川:2mg/L)を満足する結果であった。



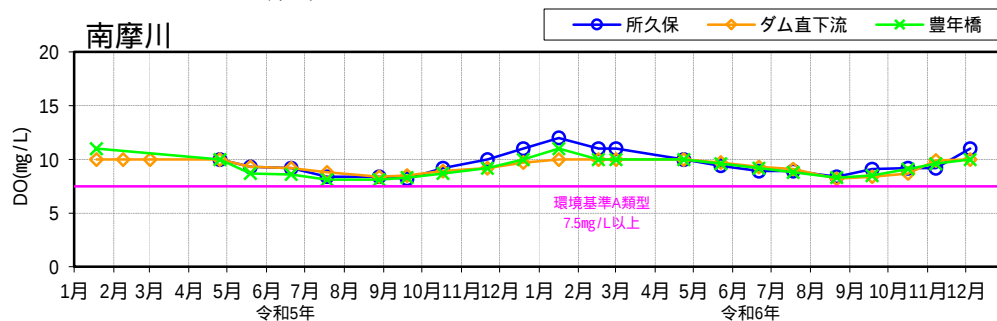
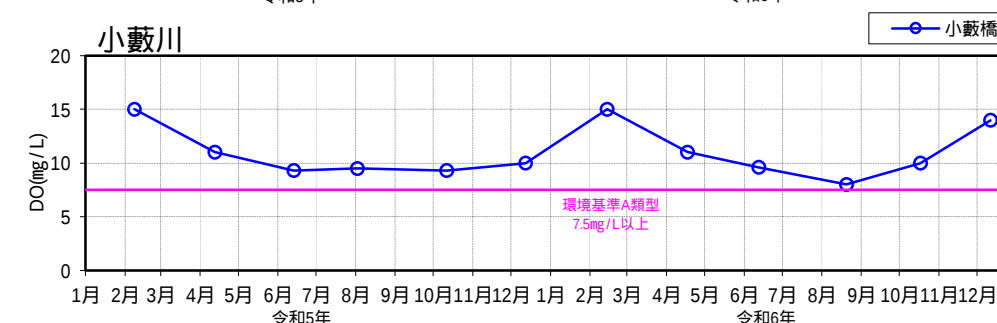
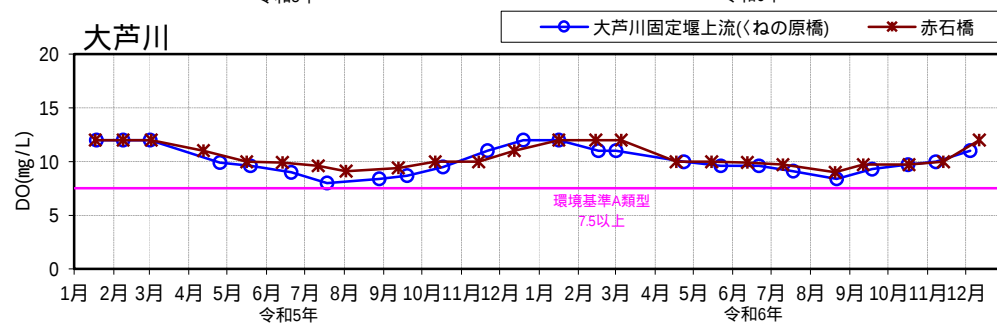
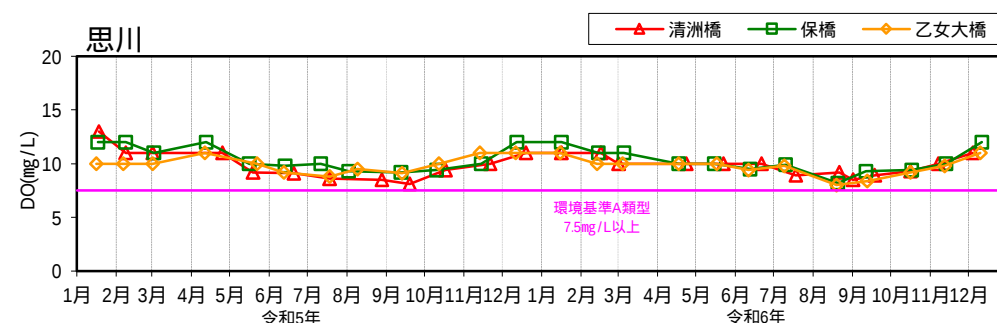
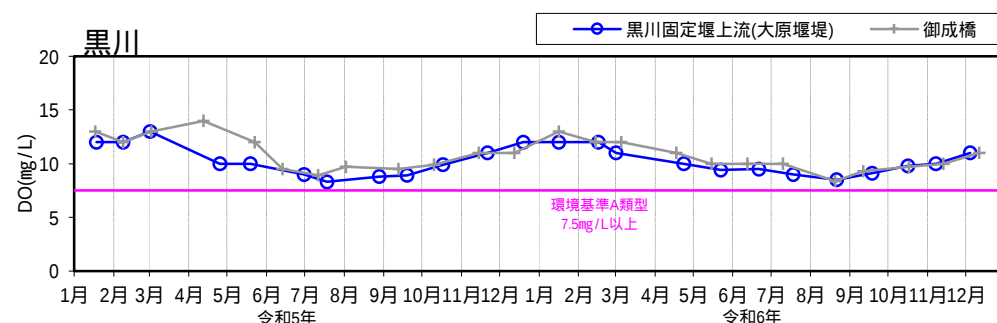
		平均BODと所久保とのBOD差		黒川固定堰上流 (大原堰堤)	大芦川固定堰上流 (くねの原橋)
R5	平均	0.5	0.5	0.6	0.5
	所久保とのBOD差	-	0.0	0.1	0.0
R6	平均	0.5	0.5	0.5	0.5
	所久保とのBOD差	-	0.0	0.0	0.0

環境保全対策等の効果の確認(水質調査)

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(DO)

いずれの地点においても、環境基準(7.5mg/L以上)を満足する結果であった。



平均DOと所久保とのDO差

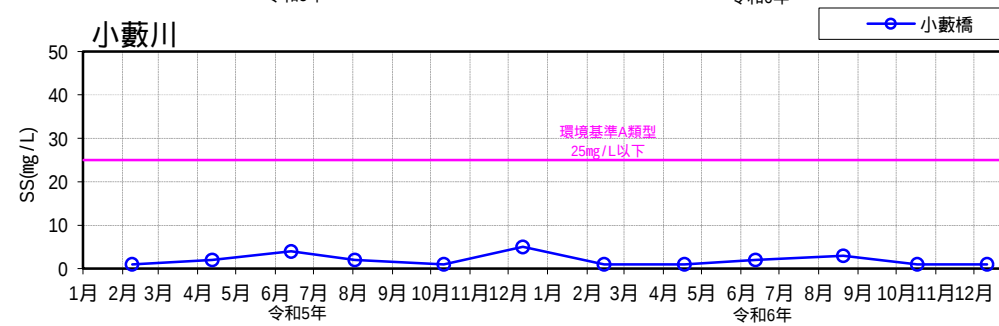
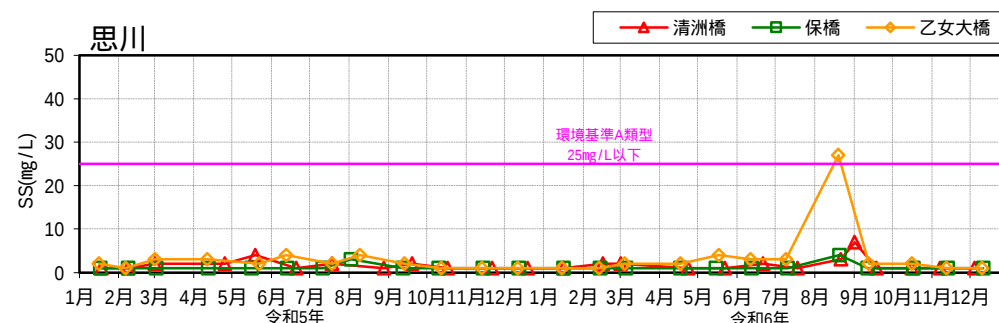
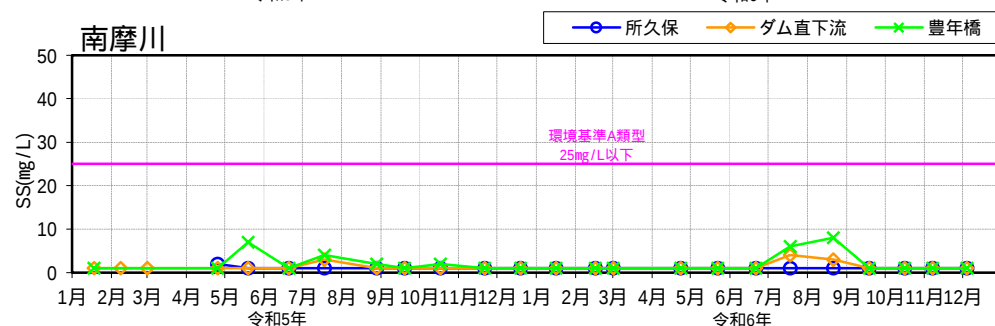
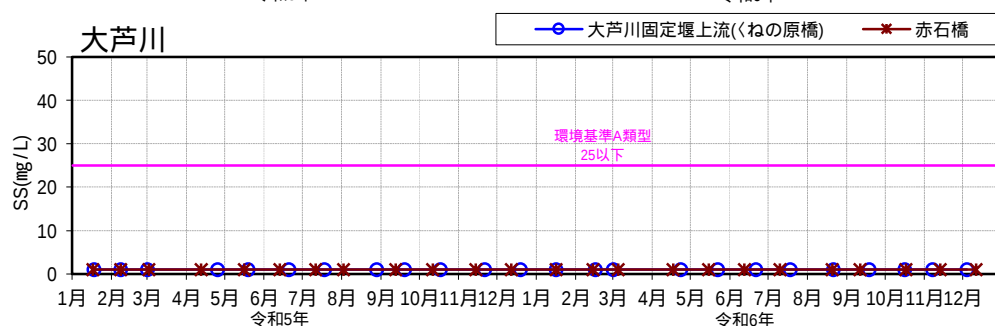
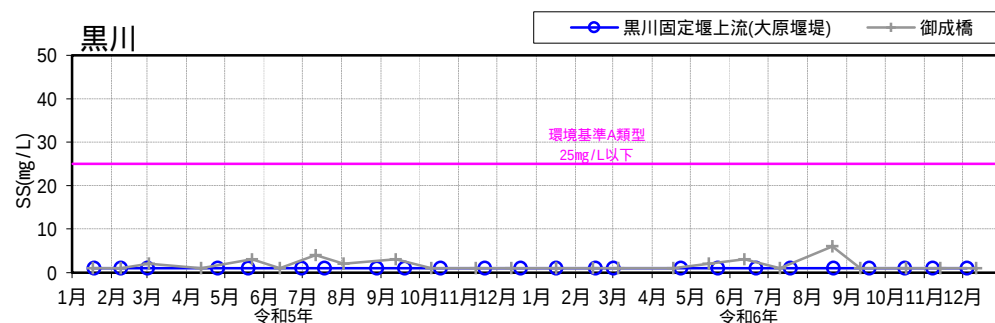
		所久保	ダム直下流	豊年橋	黒川固定堰上流(大原堰堤)	大芦川固定堰上流(くねの原橋)
R5	平均	9.3	9.3	9.1	10.4	10.2
	所久保とのDO差	-	0.0	-0.2	1.1	0.9
R6	平均	9.0	8.7	8.7	9.2	9.2
	所久保とのDO差	-	-0.3	-0.3	0.3	0.2

環境保全対策等の効果の確認(水質調査)

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(SS)

いずれの地点においても、環境基準(25mg/L以下)を満足する結果であった。工事実施区間の上下流においても差が生じていないことから、工事によるSSへの影響はないものと考えられる。



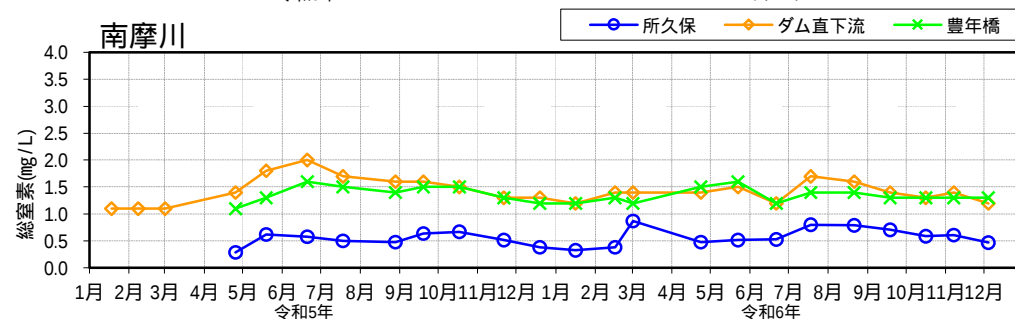
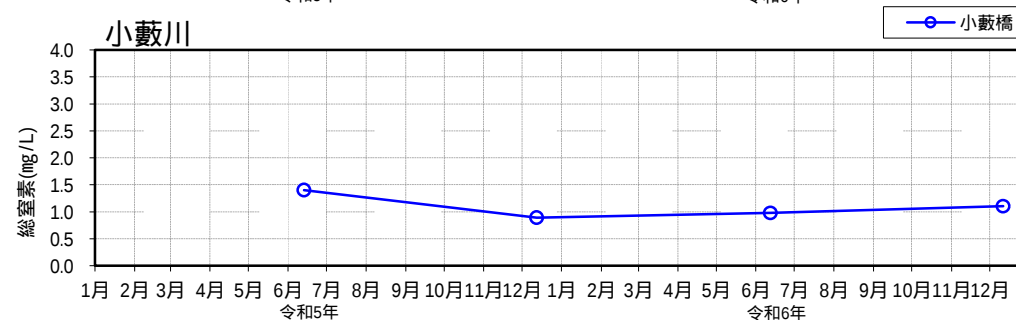
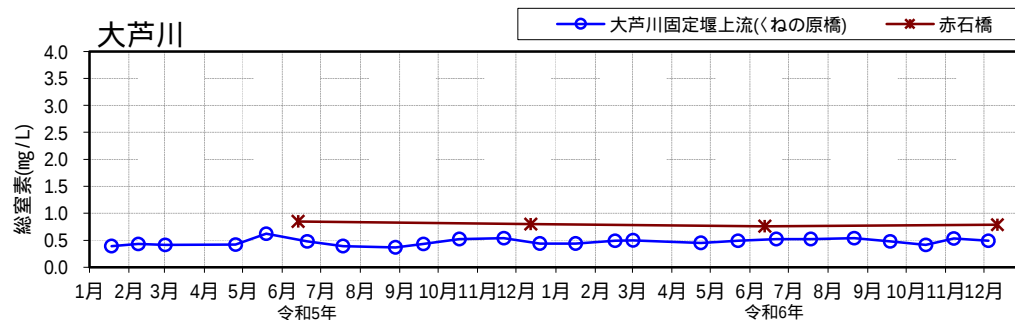
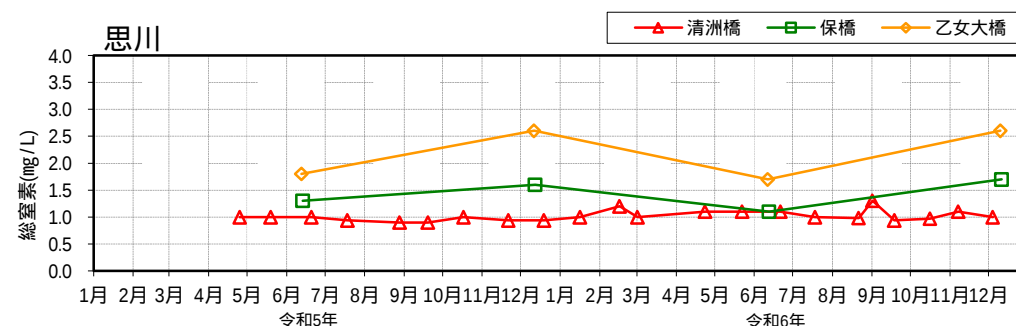
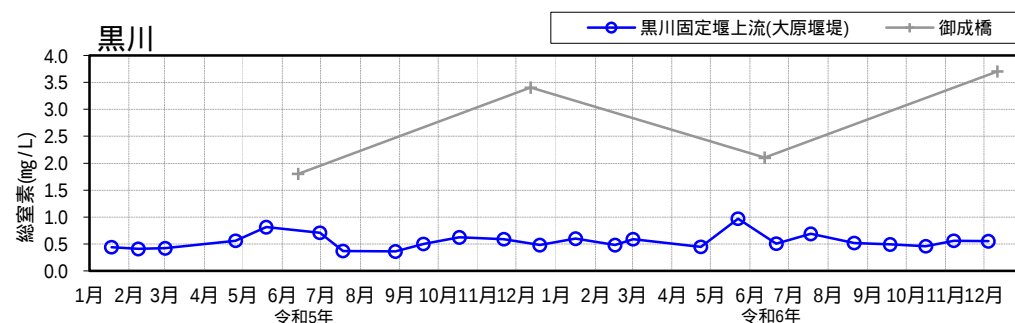
平均SSと所久保とのSS差

		所久保	ダム直下流	豊年橋	黒川固定堰上流(大原堰堤)	大芦川固定堰上流(くねの原橋)
R5	平均	1.1	1.2	2.1	1.0	1.0
	所久保とのSS差	-	0.1	1.0	-0.1	-0.1
R6	平均	1.0	1.4	2.0	1.0	1.0
	所久保とのSS差	-	0.4	1.0	0.0	0.0

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(T-N)

南摩川では、上流部の所久保に対してダム直下流で増加する傾向を示した。これは、工事実施区間の地形改変による影響と考えられる。



平均総窒素と所久保とのT-N差

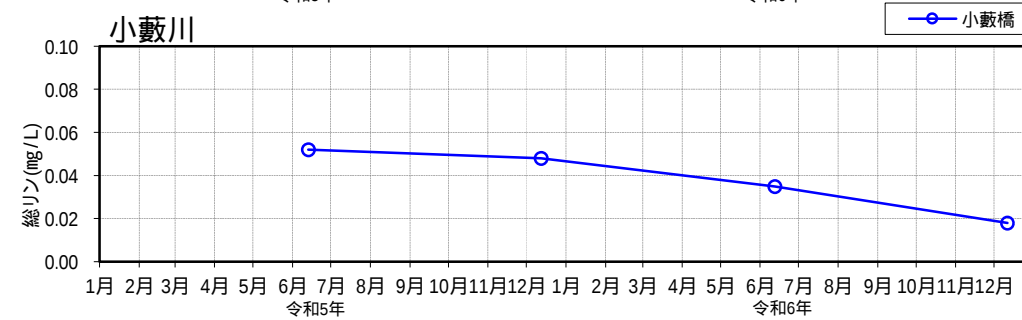
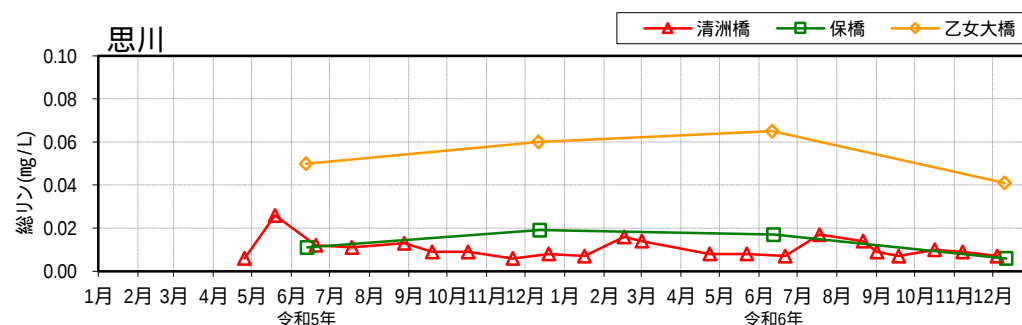
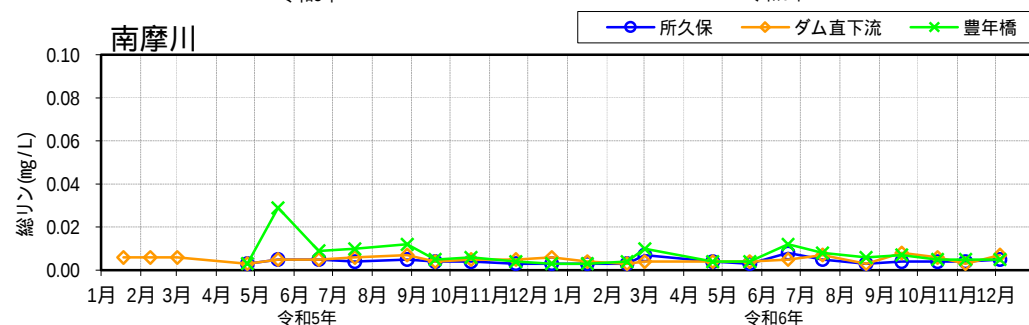
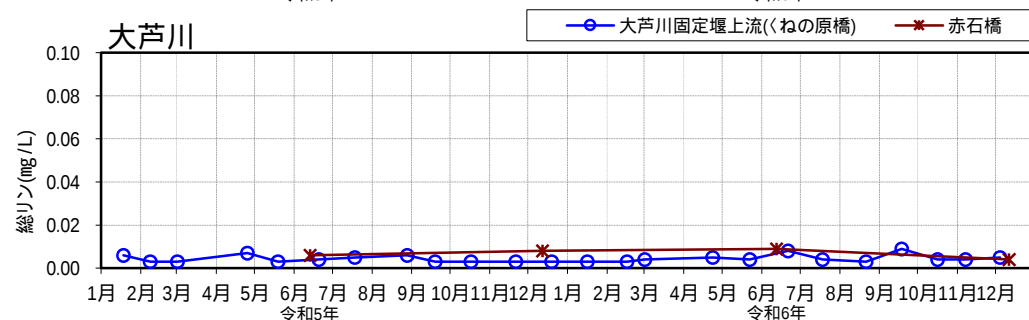
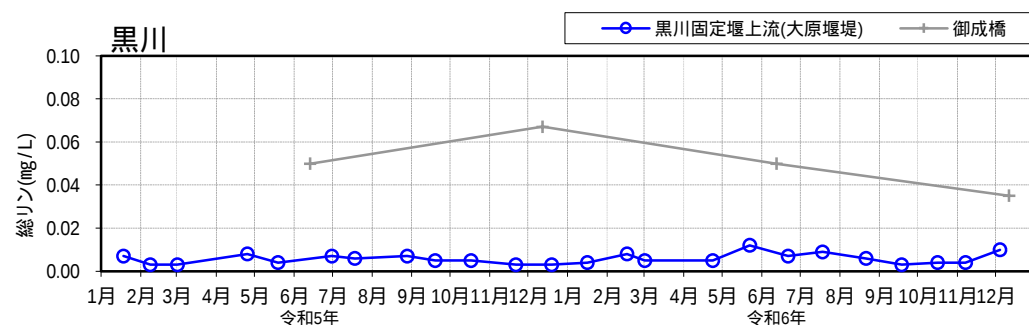
		所久保	ダム直下流	豊年橋	黒川固定堰上流(大原堰堤)	大芦川固定堰上流(くねの原橋)
R5	平均	0.52	1.46	1.38	0.52	0.45
	所久保との総窒素差	-	0.94	0.86	0.00	-0.07
R6	平均	0.59	1.39	1.33	0.57	0.49
	所久保との総窒素差	-	0.80	0.74	-0.02	-0.10

環境保全対策等の効果の確認(水質調査)

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(T-P)

所久保、ダム直下流は、0.008mg/L以下であり、富栄養化現象発生の可能性が低い濃度であった。また、黒川固定堰上流、大芦川固定堰上流も0.012mg/L以下と、富栄養化現象発生の可能性が低い濃度で推移した。



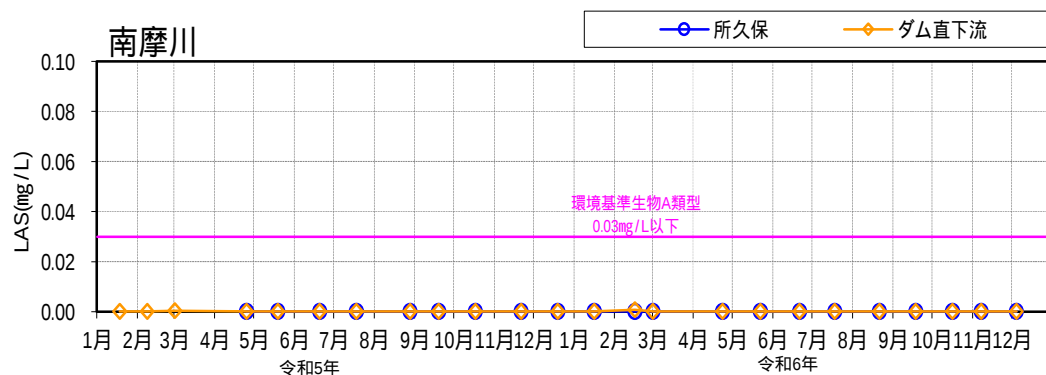
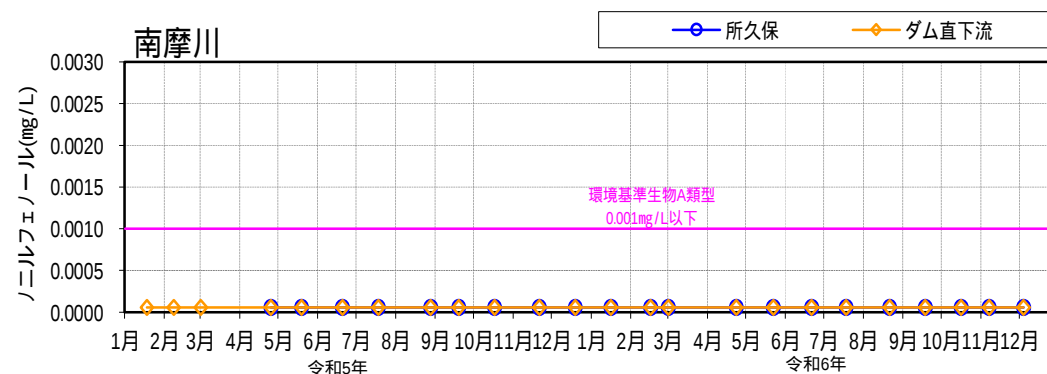
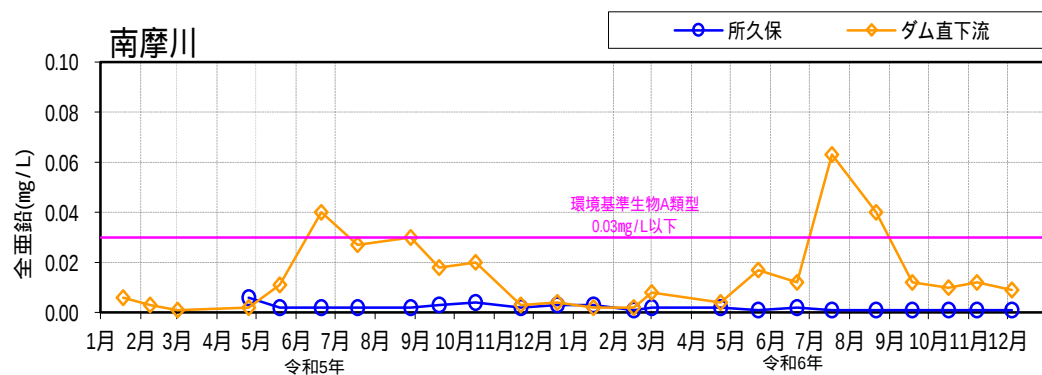
平均リンと所久保とのT-P差

		所久保	ダム直下流	豊年橋	黒川固定堰上流(大原堰堤)	大芦川固定堰上流(くねの原橋)
R5	平均	0.004	0.005	0.009	0.005	0.004
	所久保とのT-P差	-	0.001	0.005	0.001	0.000
R6	平均	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005
	所久保とのT-P差	-	0.000	0.002	0.002	0.000

(2) 定期水質調査

■ 調査結果(水生生物項目)

ダム直下流地点では、全亜鉛が7-8月に環境基準を超えている。これは、T-Nと同様に、地形改変による影響と考えられる。ノニルフェノール、LASについては、いずれの地点においても環境基準(ノニルフェノール0.001mg/L、LAS0.03mg/L)を満足する結果であった。



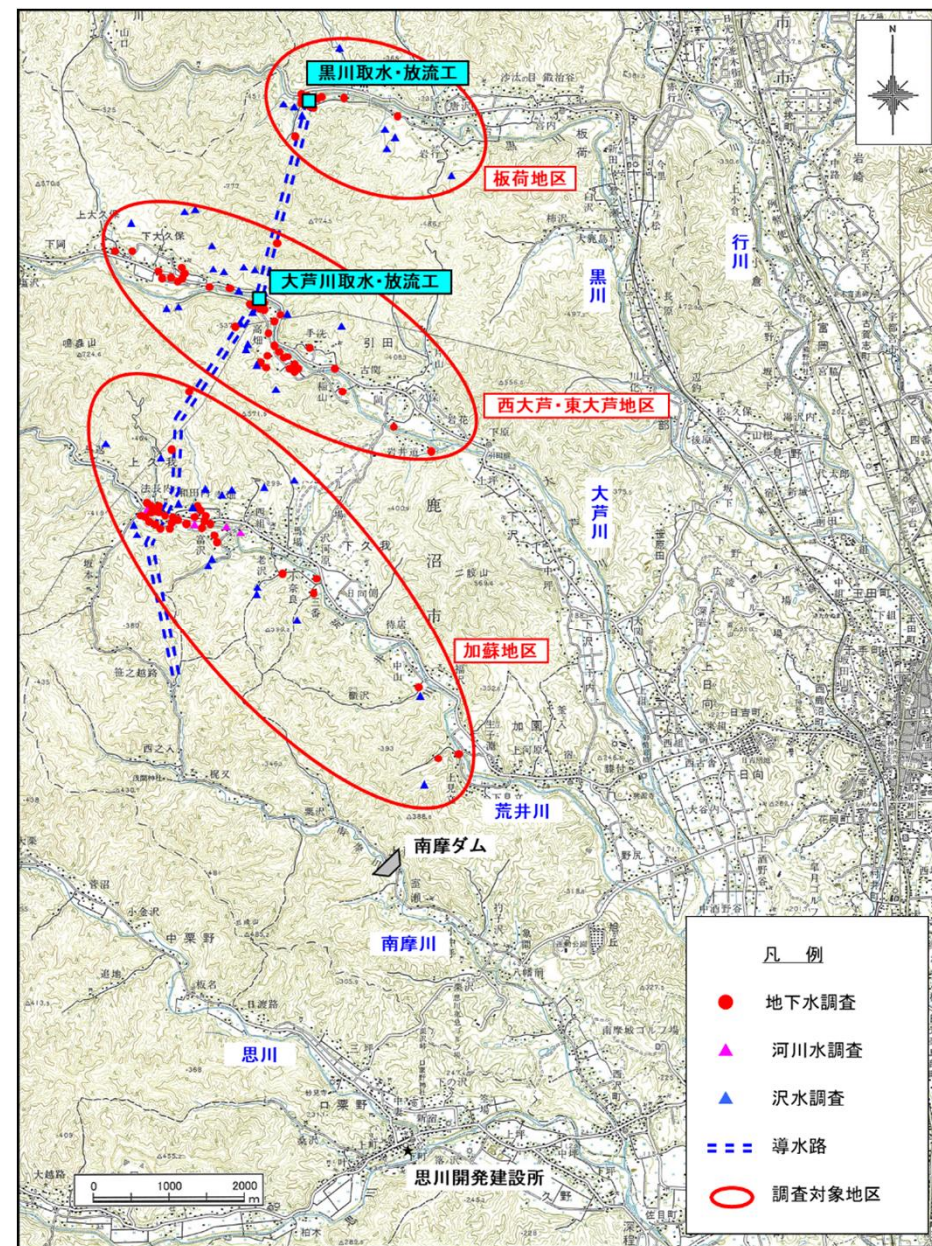
環境保全対策等の効果の確認(地下水位)

■ 調査内容

調査目的	・導水路工事及び導水路の運用による導水路周辺の水文環境への影響を把握する
調査項目	・地下水調査:地下水位、水質(pH、電気伝導度、水温、濁度) ・沢水調査:水位・流量、水質(pH、電気伝導度、水温) ・河川水調査:水位
調査地区	・導水路周辺地域
調査期間	・令和5年度から令和9年度まで実施 令和8年度以降は状況に応じて観測孔数の見直しを実施
調査時期	・1回/1箇月～1回/2箇月程度
調査方法	・手動観測 ・自記水位計による自動測定 ・計器測定

■ 調査実施状況

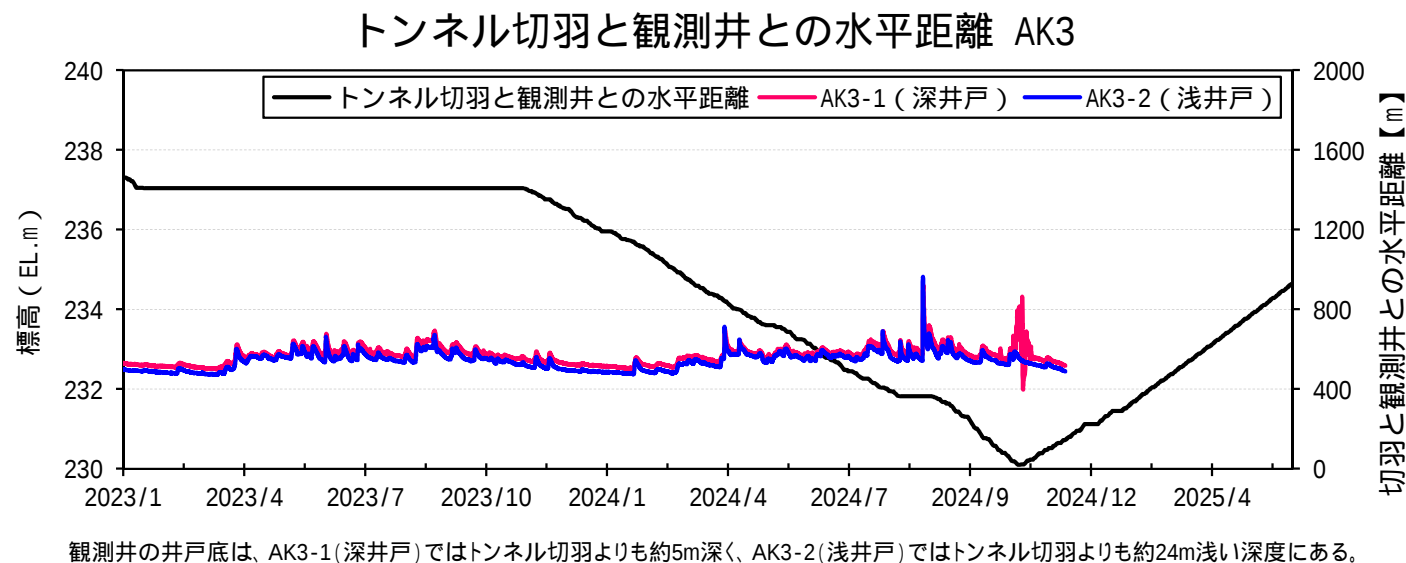
年度	項目	調査日	事業段階
令和6年度	地下水調査 沢水調査 河川水調査	4月15～18日	試験湛水前 ～ 試験湛水中
		5月20～21日	
		6月24～26日	
		7月22～25日	
		8月4～6日	
		9月24～25日	
		10月21～23日	
		11月18～19日	
		12月16～18日	



調査地区位置図

■ 調査結果

- ・導水路に近接する観測井の水水位は、トンネル切羽(掘進部)の接近時において、一時的に低下する傾向を示した深井戸があったが、通過後は水位が回復して安定している。また、浅井戸では、切羽の接近時においても水位が低下することなく、安定していることを確認。
- ・導水路周辺の民家井戸の水水位の観測結果からも、トンネル切羽接近による影響は認められなかった。
- ・土被りが最も浅い荒井川周辺においても、上記同様の傾向を示しており、当該地域周辺をトンネル切羽が通過する期間を通じて民家井戸への影響は認められなかった。



調査地点位置図と地下水位等グラフ(荒井川周辺)

環境保全対策等の効果の確認(希少猛禽類)

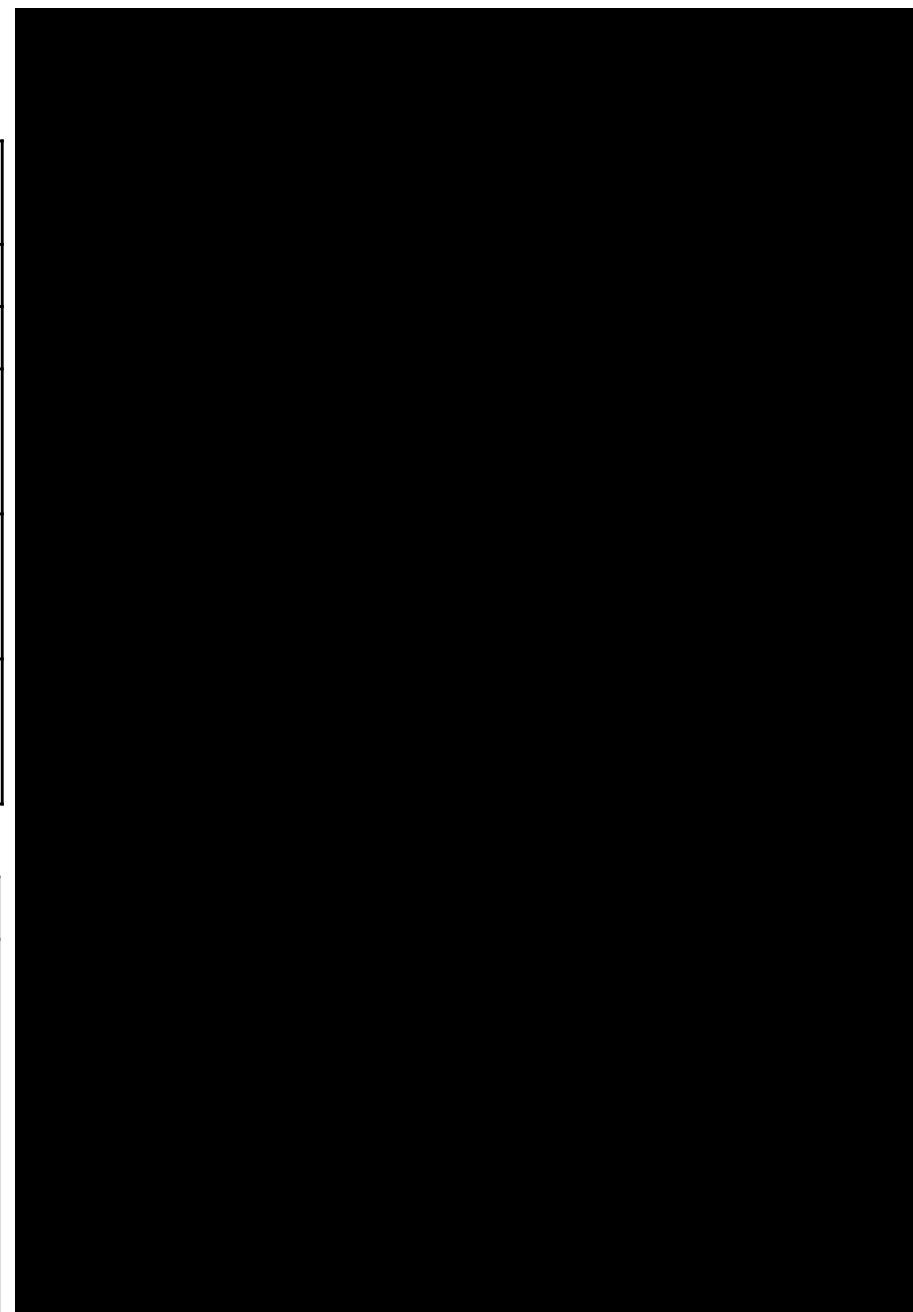
(1) 希少猛禽類調査概要

■ 調査内容

調査目的	・試験湛水前後におけるオオタカ、クマタカ等の生息・繁殖状況をモニタリングすることを目的として実施
調査項目	・定点調査、営巣地調査、代替巣調査
調査地区	・オオタカ、クマタカの営巣地周辺(右図参照)
調査対象	・定点調査: オオタカA～Cつがい及びクマタカBつがい ・営巣地調査: オオタカA～Cつがい及びクマタカBつがい ・代替巣調査: オオタカBつがい
調査時期	・定点調査 : 4～6月、8～9月、2～3月(各月連続3日間) ・営巣地調査: 6月(オオタカ)、9月(クマタカ) ・代替巣調査: 7月
調査方法	・定点調査 : 定点観察(調査定点での猛禽類の確認) ・営巣地調査: 現地踏査(営巣木の確認と繁殖巣の観察) ・代替巣調査: 確認調査(巣の状態、巢内等の痕跡等の確認)

■ 調査実施状況

年度	項目	調査日	事業段階
令和6年度	定点調査	4月23日～25日 5月29日～31日 6月25日～27日 8月26日～28日 9月25日～27日 2月4日～6日	試験湛水前 ～ 試験湛水中
	営巣地調査	6月25日～27日 9月24日	
	代替巣調査	7月8日	



調査地区位置図

環境保全対策等の効果の確認(希少猛禽類)

(2) オオタカ

■ 調査結果

- ・A,B,C,C'地区において定点調査、営巣地調査及び代替巣調査を実施。
- ・事業の影響が及ぶBつがい営巣地に設置した 代替巣(R4-1,R4-2)の巣上には監視カメラを設置。
- ・代替巣の利用はなかったが、サシバの出入りが複数回確認された。

【令和6年の繁殖結果】

Aつがい	個体の確認なし
Bつがい	個体の確認なし
Cつがい	繁殖活動未確認(個体確認のみ)
C'つがい	繁殖活動を中断した可能性あり



オオタカC'成鳥(R6.6月)

【直近6カ年の繁殖状況】

年 \ つがい	A	B	C	C'
R1		-		×
R2		×		○
R3		×		×
R4		×	×	×
R5		-	-	○
R6		-	-	×

凡例

○:繁殖成功(巣立ちの推定)

×:繁殖中断又は失敗(推定含む)

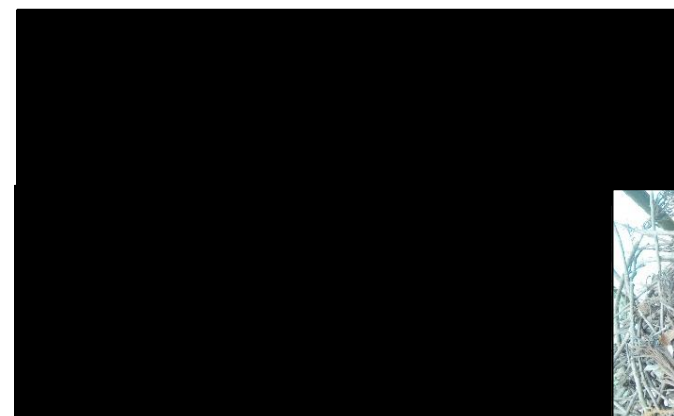
-:繁殖活動未確認

/:営巣地または行動範囲を移動

(個体の確認がまばら又は個体確認なし)

:サシバ及びノスリがオオタカのつがい域内の古巣で繁殖及び繁殖の可能性あり

オオタカ各つがい巣位置



Bつがい営巣地



サシバ 代替巣R4-1(2024.4.17)

環境保全対策等の効果の確認(希少猛禽類)

(3)クマタカ

■ 調査結果

- ・B地区において定点調査及び営巣地調査を実施。
- ・R5年に繁殖が確認された巣1周辺では、クマタカの飛翔等は8月まで確認されず、本年は繁殖に関連した行動は確認されなかった。9月調査では、巣1の半壊を確認。
- ・また、9月に若鳥(R5年生まれと推定)及び成鳥の飛翔を確認。さらに、XXXXXXXXXXで成鳥2羽の並び止まりを確認。
- ・2月はXXXXXXXXXX周辺で成鳥雌雄が確認され、つかかり、重なりディスプレイ、追い出し行動等を確認。

【直近6カ年の繁殖状況】

年	Bつがい
R1	-
R2	-
R3	-
R4	×
R5	○
R6	-

凡例

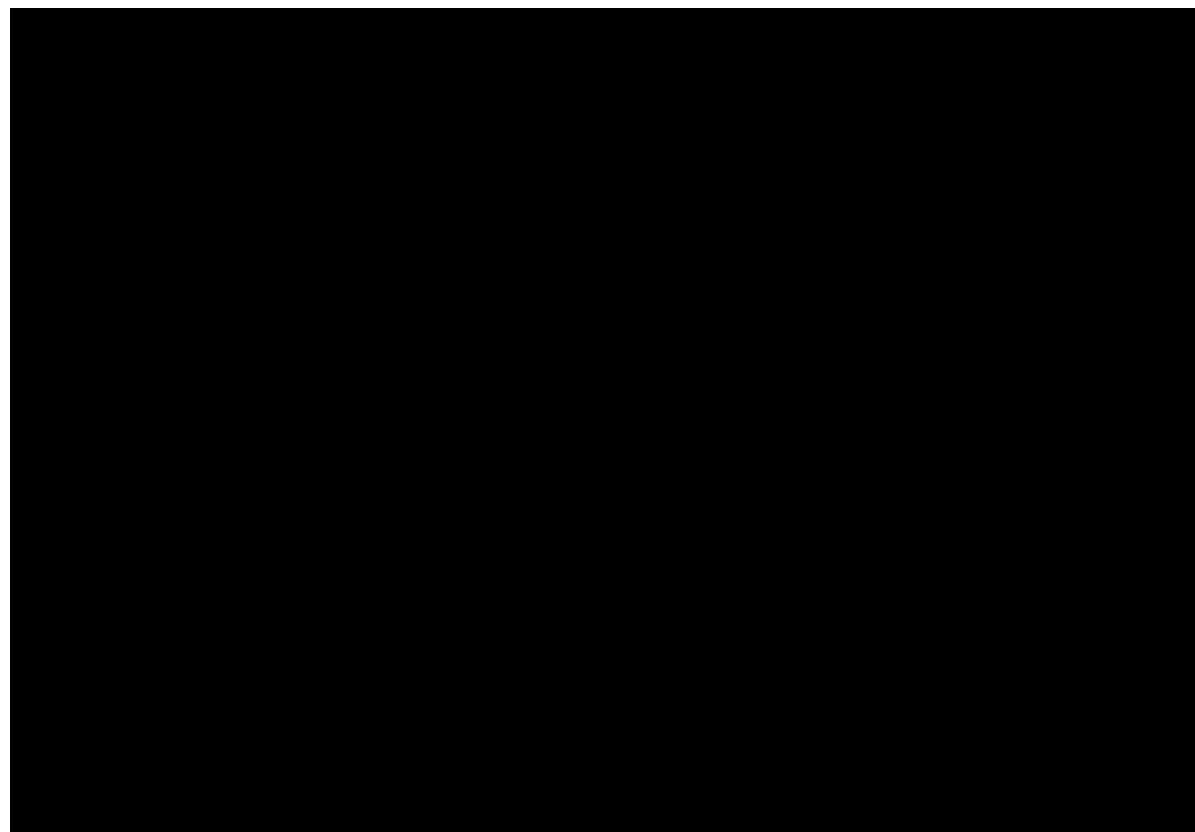
- :繁殖成功
- ×:繁殖中断又は失敗
(推定含む)
- :繁殖活動未確認(飛翔等の確認のみ)



クマタカ 成鳥 (R6.9月)



クマタカ 若鳥 (R6.9月)



クマタカBつがい R4.9月飛翔状況及び巣1位置図

環境保全対策等の効果の確認(ムカシヤンマ)

(1) ムカシヤンマ調査概要

■ 調査内容

調査目的	・ムカシヤンマの生息・繁殖状況のモニタリング、移殖作業の補足を目的として実施
調査項目	・幼虫生息調査
調査地区	・[]周辺4地区(湿地・・・・)、[]周辺2地区(湿地・・)、湛水区域内2地区(移殖元の湿地21・43) (右図参照)
調査対象	・ムカシヤンマ幼虫
調査時期	・6月、8月、11月(11月は8月下旬の大雨による影響の確認調査)
調査方法	・幼虫生息調査(生息地である斜面において、目視確認した幼虫を採捕計測) ・移殖作業

■ 調査実施状況

年度	項目	調査日	事業段階
令和6年度	幼虫生息調査	6月19日～21日 8月19日～22日 11月6日～8日	試験湛水前 ～ 試験湛水中
	移殖作業	6月21日 8月20日	



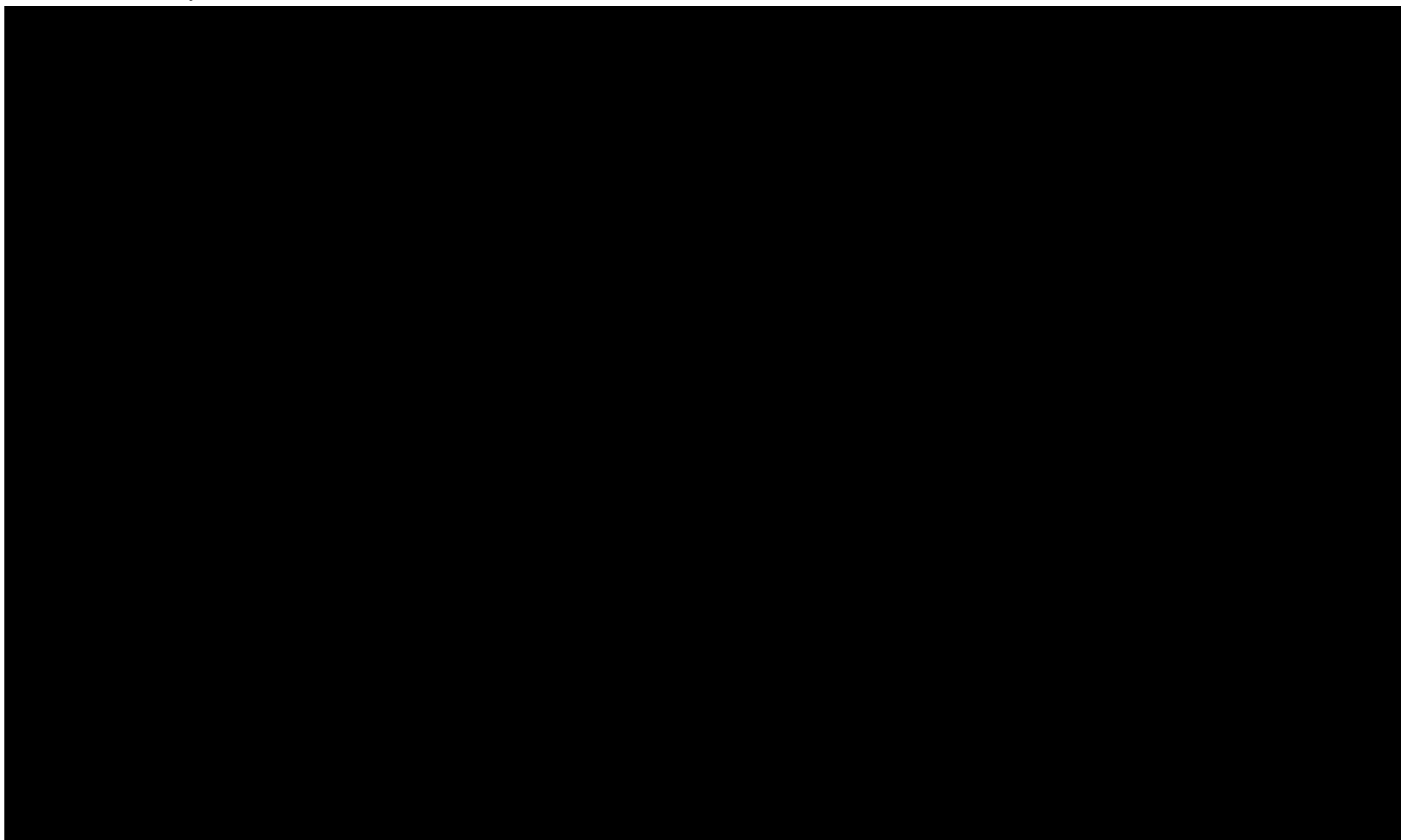
調査地区位置図

環境保全対策等の効果の確認(ムカシヤンマ)

(2) ムカシヤンマ調査

■ 移殖作業実施状況

- ・湛水予定区域内で確認された幼虫は、湛水予定区域外の湿地へ移殖。
- ・試験的に移殖個体の一部はペイントマーカースでマーキングを施した上で移殖し、追跡調査を実施。



ムカシヤンマ(幼虫)移殖実施状況



目視確認状況(湿地)



ムカシヤンマ幼虫(湿地)



ムカシヤンマ幼虫(湿地)

環境保全対策等の効果の確認(ムカシヤンマ)

(2) ムカシヤンマ調査

■ 調査結果

- ・いずれの湿地においても、個体数の変化はあるものの安定的に生息していることを確認。
- ・移殖先の湿地では、移殖時の確認数を概ね継続して確認。
- ・8月下旬の大雨の影響はほぼ見られなかった。

【各地点の幼虫生息調査結果】

調査地区名		6月調査 (6/19～21)		8月調査 (8/19～22)		11月調査 (11/6～8)	
湛水予定区域内	湿地21	確認	8 個体	確認	0 個体		-
		移殖	▲ 8 個体	移殖	0 個体		
		合計	0 個体	合計	0 個体		
	湿地43	確認	5 個体	確認	5 個体		-
移殖		▲ 5 個体	移殖	▲ 4 個体			
合計		0 個体	合計	1 個体			
湛水予定区域外	湿地	確認	1 個体	確認	2 個体	確認	5 個体
	湿地	確認	5 個体	確認	9 個体	確認	7 個体
	湿地	確認	49 個体	確認	56 個体	確認	42 個体
		移殖	3 個体	移殖	0 個体		
		合計	52 個体	合計	56 個体		
	湿地	確認	0 個体	確認	3 個体	確認	5 個体
		移殖	2 個体	移殖	0 個体		
		合計	2 個体	合計	3 個体		
	湿地	確認	2 個体	確認	4 個体	確認	13 個体
		移殖	8 個体	移殖	4 個体		
		合計	10 個体	合計	8 個体		
	湿地	確認	2 個体	確認	4 個体	確認	1 個体

青字は、移殖作業後の幼虫確認数を示す。

- ・湿地 で6月にマーキングした2個体が8月に再捕獲され、移殖先での生存・生息を確認。



移殖後に再捕獲された幼虫(湿地、8月)

6月移殖の3個体のうち、8月に2個体を再確認

移殖時の確認より増減はあるが、移植時と同程度の個体数は継続して確認

(1) 希少植物調査概要

■ 調査内容

調査目的	・移植、播種等の実施後における植物の重要な種の生育状況をモニタリングすることを目的として実施
調査項目	・移植または播種先での追認調査
調査地区	・
調査対象	・個体数確認: オオヤマカタバミ、オオタマツリスゲ、ヒイラギソウ ・生育概要記録: カザグルマ、セツブンソウ、ヤワタソウ、ヒカゲツツジ、オオハング、オオヒキヨモギ、シノブ、トキホコリ、クロヒナスゲ、シラン、エビネ、キンセイラン、ジガバチソウ、ムカゴサイシン、キジカクシ、ハンゲショウ、スエコザサ、ミヤマクマザサsp.
調査時期	・2月～10月
調査方法	・個体数確認(移植・播種場所において、各種の個体数を確認) ・生育概要記録(生育状況や周囲状況等の生育概要を記録) 注) オオヒキヨモギは自生地での発見・監視のための踏査を行う。

■ 調査実施状況

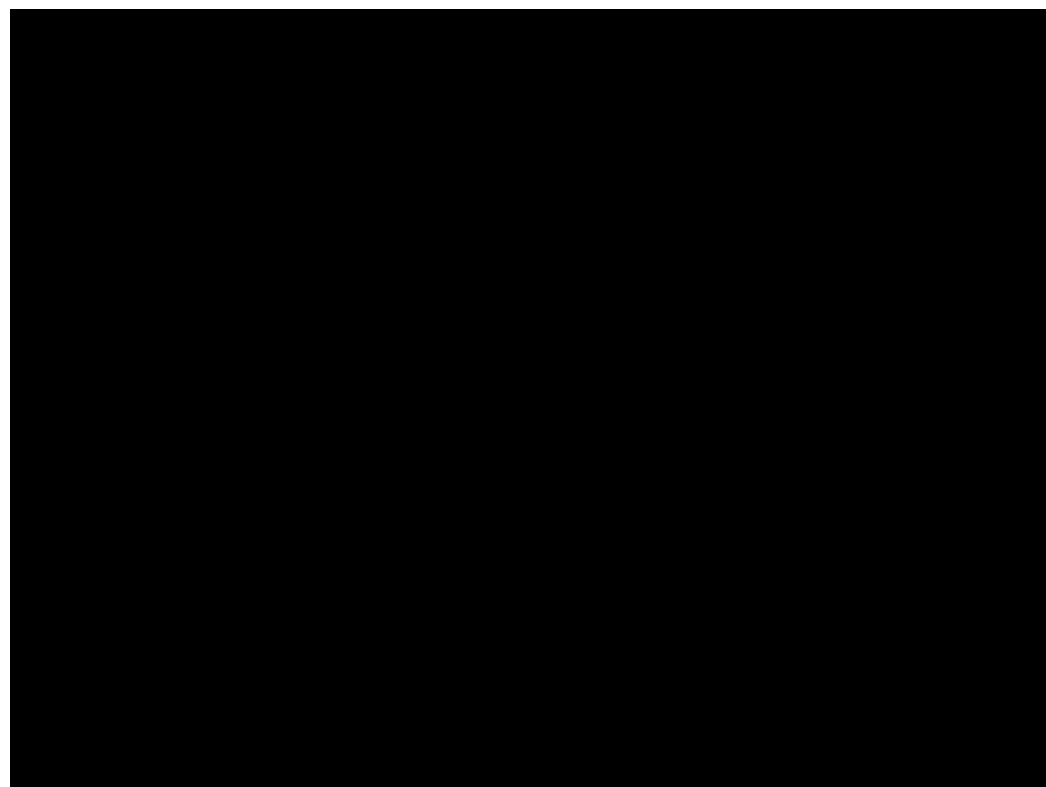
年度	項目	調査日	事業段階
令和6年度	個体数確認	4月23日、5月10日	試験湛水前 ～ 試験湛水中
	生育概要記録	4月23日、5月10日、6月14日、8月8日、10月18日、2月27日	

調査地区位置図

(2) 希少植物調査

■ 調査結果(個体数記録3種)

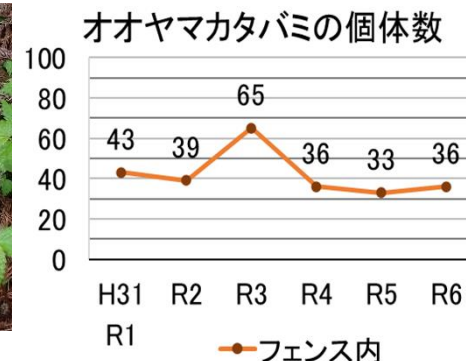
- ・ [] で各種の開花期を中心に個体数を記録。
- ・ オオヤマカタバミは36個体を確認、ここ3年は横ばいで推移。
- ・ オオタマツリスゲは2個体、ヒイラギソウは32個体を確認、個体数は概ね維持しているが、河川沿いの移植場所(フェンス外)において、増水時の冠水及び動物の採食の影響により、開花個体の減少や個体サイズの小型化が進行。



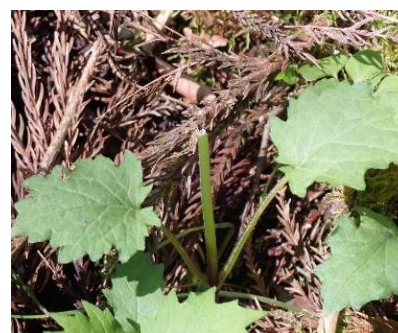
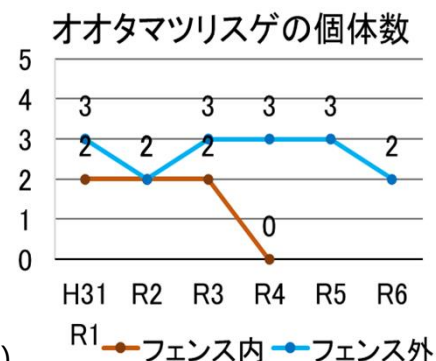
希少植物3種の生育場所



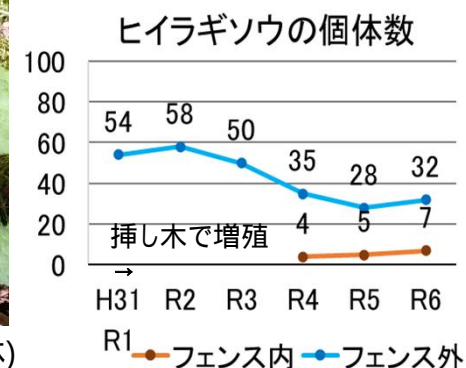
オオヤマカタバミ



オオタマツリスゲ(採食された個体)



ヒイラギソウ(採食された個体)



環境保全対策等の効果の確認(希少植物)

(2) 希少植物調査

■ 調査結果(生育概要記録18種)

- ・ [redacted] において各種の開花期を中心に生育概要を記録。
- ・ オオヒキヨモギを除く16種は、概ね良好な生育状況であることを確認。
- ・ オオヒキヨモギは過年度の播種地([redacted])での生育は確認されなかったが、湛水予定区域外で自生地計7箇所(22個体)を新たに確認。

ランク	種名	生育状況
A	カザグルマ(5月)	良好
	セツブンソウ(2月)	良好
	ヤワタソウ(6月)	良好
	ヒカゲツツジ(4月)	良好
	オオハンゲ(5月)	良好
	オオヒキヨモギ(10月)	-
B	シノブ(8月)	良好
	トキホコリ(10月)	良好
	クロヒナスゲ(4月)	良好
	シラン(5月)	良好
	エビネ(5月)	良好
	キンセイラン(6月)	良好
	ジガバチソウ(6月)	良好
	ムカゴサイシン(8月)	良好
その他	キジカクシ(5月)	良好
	ハンゲショウ(6月)	良好
	スエコザサ(8月)	良好
	ミヤマクマザサsp. (8月)	良好

ランク

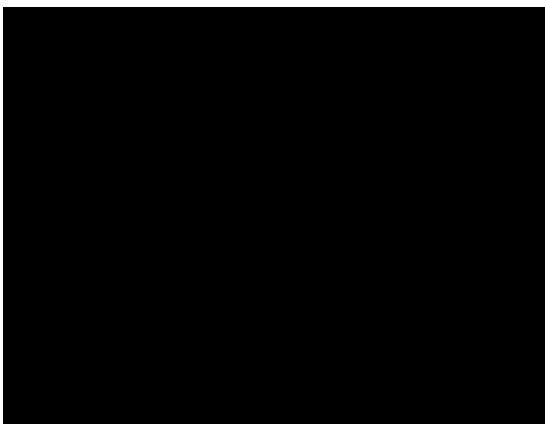
A:影響あり(確認地点の改変の程度が大きいもの)

B:影響は小さい(確認地点の改変の程度が小さいもの)

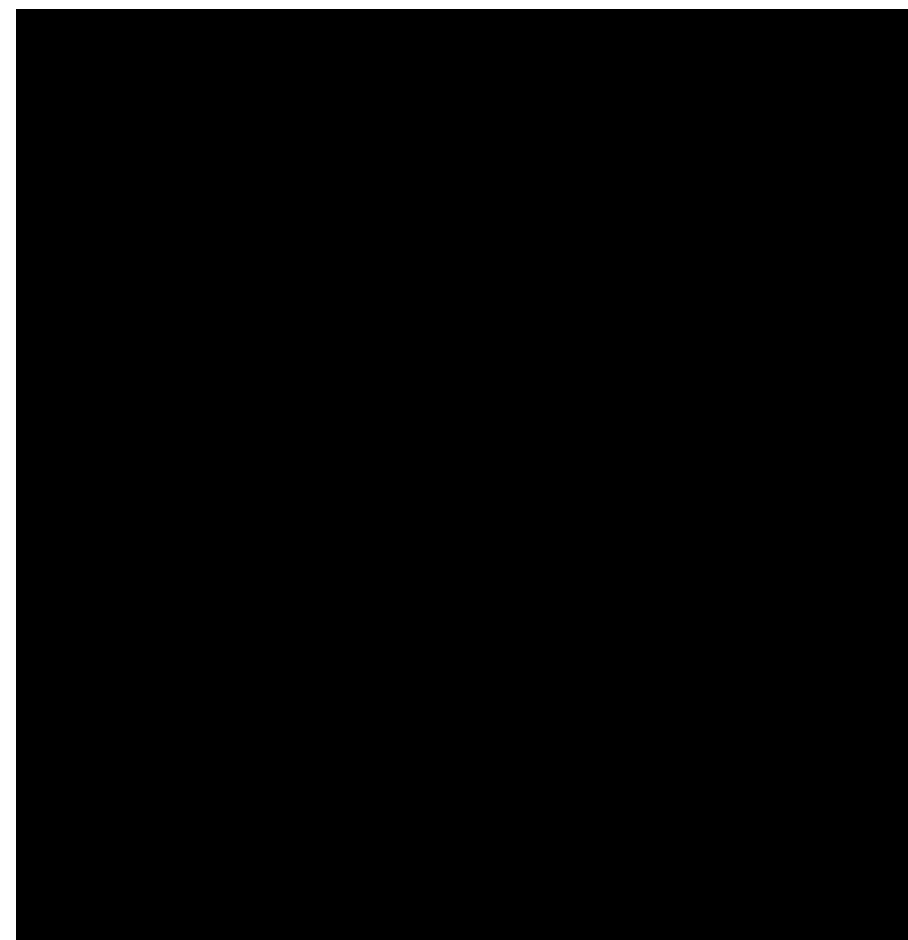
その他:環境巡視等による確認種で評価を行えなかったもの



新規のオオヒキヨモギ自生個体(8月)



オオヒキヨモギ新規確認箇所の状況



オオヒキヨモギ播種地点及び自生地

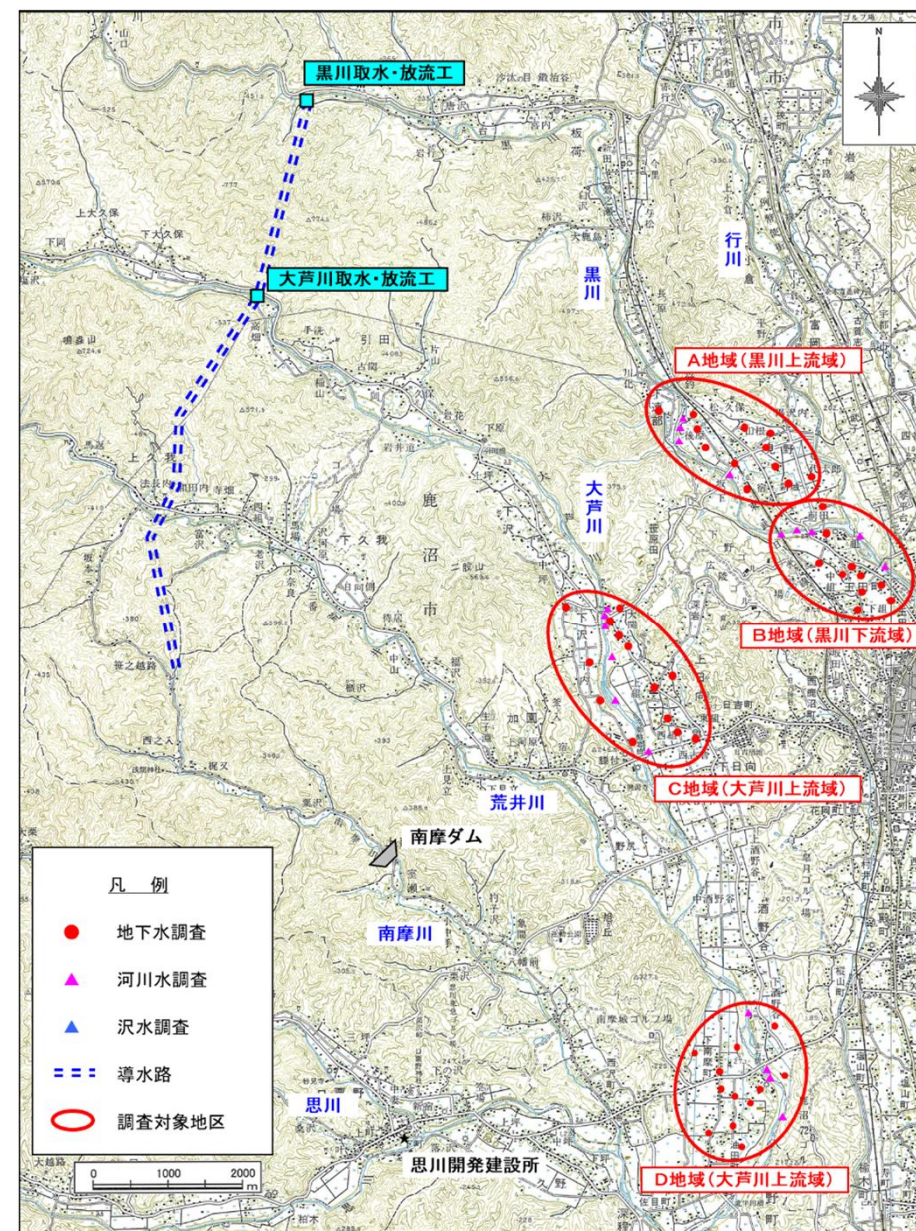
湛水による環境変化の把握(水文環境)

■ 調査内容

調査目的	・導水・送水運用による下流域の水文環境への影響を把握する
調査項目	・地下水調査:地下水位、水質(pH、電気伝導度、水温) ・河川水調査:河川水位、水質(pH、電気伝導度、水温)
調査地区	・黒川及び大芦川下流地域
調査期間	・令和5年度から令和9年度まで実施
調査時期	・3回/年(4月、8月、2月) 地下水及び河川水の「手動観測」は、4月、8月、2月は全地点で実施。その他の月は「自記水位計による自動測定」の調査実施時に併せて実施。
調査方法	・手動観測 ・自記水位計による自動測定 ・計器測定

■ 調査実施状況

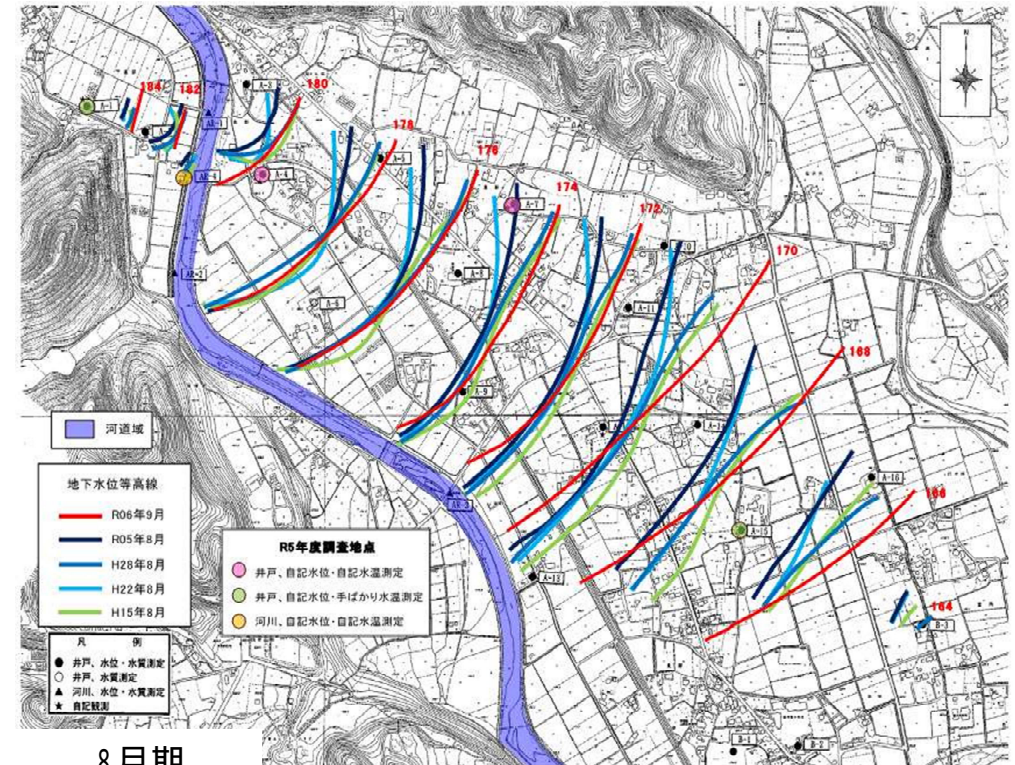
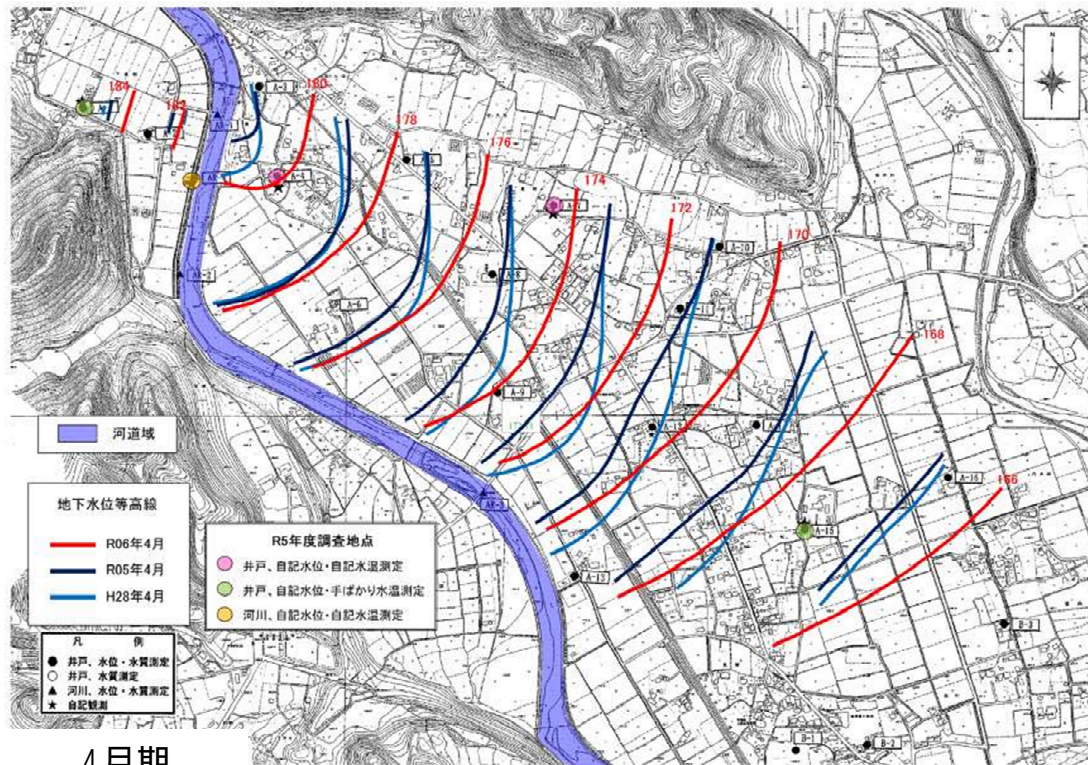
年度	項目	調査日	事業段階
令和6年度	地下水調査 沢水調査 河川水調査	4月15～18日 8月4日～6日	試験湛水前



調査地区位置図

■ 調査結果

- ・調査地点である民家井戸の水位は、降水量に応じた年変動は認められるものの、概ね例年通りの傾向で推移していることを確認。
- ・4月及び8月の調査結果を基に地下水位等深線図を作成。既往で作成した地下水位等深線図と概ね同じ地下水位で分布していることを確認。

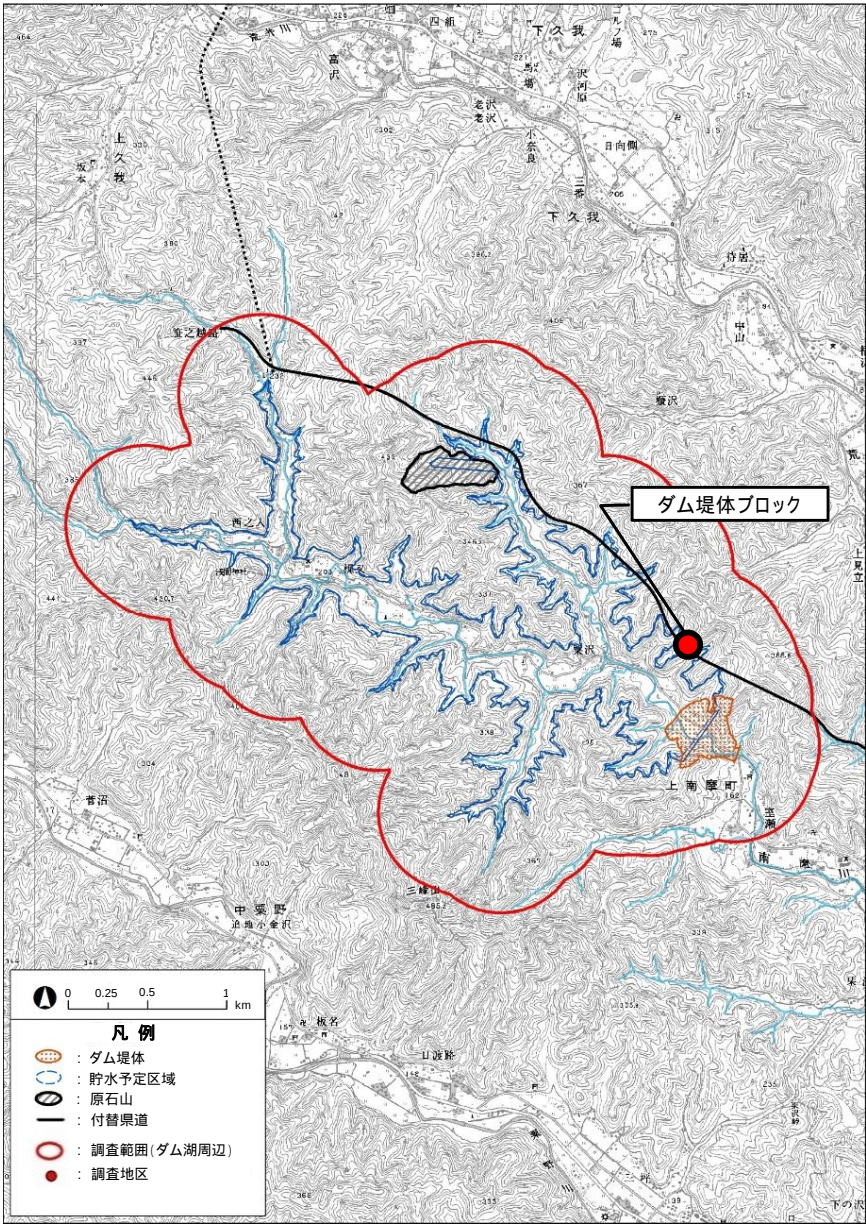


地下水位等高線図(A地域)

(1) 水源地域動態調査

■ 調査内容

調査目的	・貯水池周辺の社会環境を維持・促進するため、水源地域社会経済動態・貯水池利用者数等の状況を把握することを目的として実施
調査項目	・水源地域動態調査
調査地区	・貯水池及びその周辺
調査時期	・水源地域動態調査：年1回
調査方法	・水源地域動態調査：水源地域動態（人口動態、イベントの開催状況等）、ダム及びダム周辺施設の利用状況（ダムカード配布状況等）について、統計資料調査、資料収集等により実施



調査地区位置図

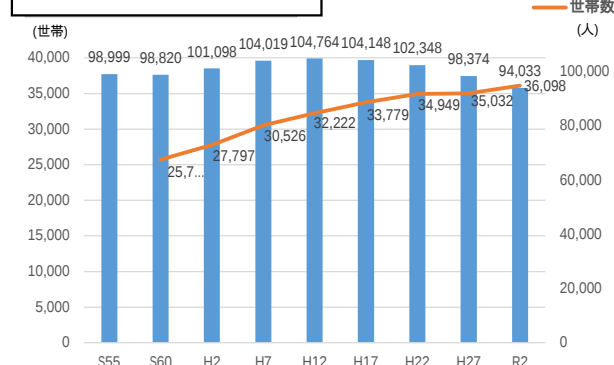
調査結果3-1

(2) 水源地域動態

■ 調査結果

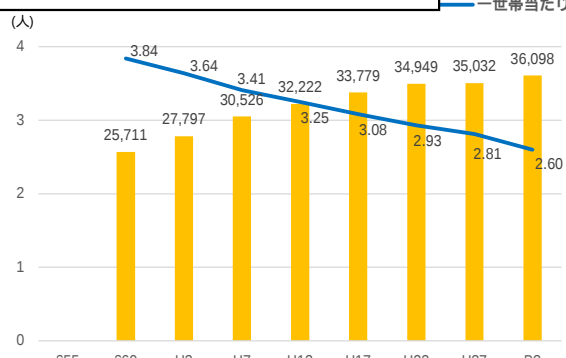
- ・南摩ダム水源地域である鹿沼市の人口と一世帯あたりの人数は減少傾向、世帯数は増加傾向にある。入込観光客数は、令和2年新型コロナウイルスの影響での減少以降は回復傾向を示している。宿泊数では、外国人宿泊数の増加がみられた。
- ・主なイベントは、昨年度に引き続き今年度も開催されていた。

鹿沼市の人口と世帯数の推移

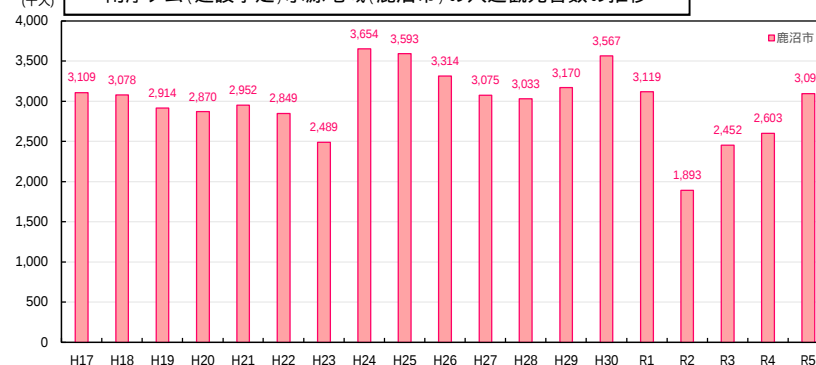


出典:「e-Stat統計で見る日本(令和2年国勢調査)」(令和4年、総務省統計局)

鹿沼市の世帯数と一世帯あたりの人数の推移



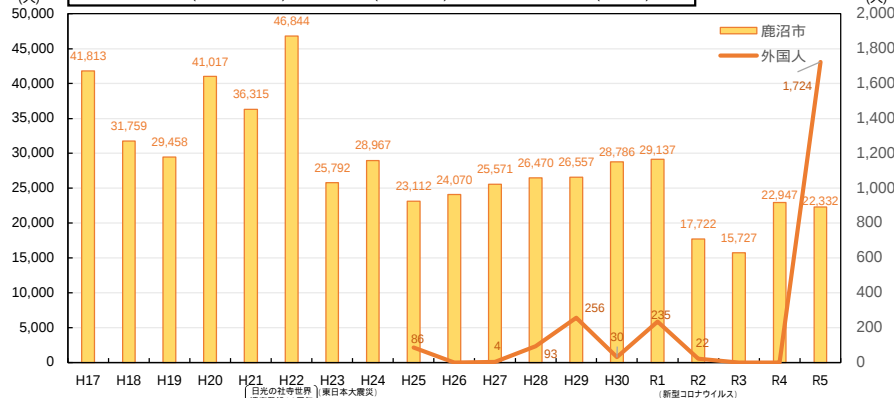
南摩ダム(建設予定)水源地域(鹿沼市)の入込観光客数の推移



出典:「栃木県観光客入込数・宿泊数推定調査結果(H17～R5)」(令和6年、栃木県)

NO.	主要なイベントの開催状況	イベント主催団体	規模	開催時期	
			参加者数(人) <令和5年度調べ>	令和5年度	令和6年度
1	秋の夜長と焚火会	鹿沼市観光交流課	2,000	11/25	-
2	鹿沼秋まつり	鹿沼市観光交流課 実行委員会事務局	200,000	10/7～10/8	10/12～10/13
3	第52回鹿沼さつき祭り	鹿沼市観光交流課	34,500	5/27～6/5	5/25～6/3
4	そば天国鹿沼そば味比べ!	鹿沼そば振興会 (問い合わせ先:鹿沼市観光交流課)	9,600	11/11～11/12	11/9～11/10
5	上南摩そば祭り	上南摩町自治会 (問い合わせ先:鹿沼市観光交流課)	500	11/19	11/23
6	南摩ダム企画展 水とくらし ～南摩ダムと水源地域振興拠点施設～	鹿沼市地域課題対策課	300	6/17～8/27	-
7	鹿沼市・水機構合同ミニ企画展	鹿沼市水資源対策室	100	10/2～12/10	-
8	鹿沼市消防フェスティバル	鹿沼市消防本部地域消防課	3,800	2/26	-
9	鹿沼市消防出初式	鹿沼市消防本部地域消防課	-	-	1/13
10	鹿沼園芸フェア	(公財)鹿沼市花木センター	14,800	10/27～11/5	10/25～11/4
11	ふる里あわの秋まつり	栗野商工会	5,000	11/18～11/19	11/24
12	あわの城山つつじまつり	栗野商工会	4,200	4/16～4/23	4/20～4/21

南摩ダム(建設予定)水源地域(鹿沼市)の宿泊数の推移(参考)



出典:「栃木県観光客入込数・宿泊数推定調査結果(H17～R5)」(令和6年、栃木県)

■ 調査結果

3 . 思川開発事業モニタリング調査計画の見直し

思川開発事業モニタリング調査計画の見直し

- 事業実施計画(第7回変更)にあわせてモニタリング調査期間を延伸する。

(現行)

年度	R4以前	R5	R6	R7	R8	R9	R10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	思川開発事業 生態系保全委員会	関東地方ダム等管理フォローアップ委員会					
		思川開発事業モニタリング部会					

(見直し後)

年度	R4以前	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11以降
事業	建設						管理	
				試験湛水				
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	思川開発事業生態系保全委員会	関東地方ダム等管理フォローアップ委員会						
		思川開発事業モニタリング部会						

1年延長



思川開発事業モニタリング調査計画の見直し

- 「環境保全対策等の効果の確認」に関わる調査項目及び調査スケジュール(見直し(案))は以下のとおり変更する。

調査項目及び調査スケジュール(1/3)

区分			調査項目	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
				建設中(試験湛水前)		建設中 (試験湛水中)		管理開始(試験湛水後)	
環境保全対策等の効果の確認	水質調査	基本調査	定期水質調査	←		1回/月実施	他機関調査結果収集も含む		→
			水質自動観測		←	随時実施	→		
			導水時調査			●	●		
			送水時調査				●		
			出水時調査						
			試験湛水時調査		●	●	●		
		詳細調査	状況に応じて適宜設定						
			水質保全対策の効果確認		←	随時実施		→	
	地下水位		地下水位、沢水、河川水位、水質	●	●	●	●	●	●
	希少猛禽類		オオタカ等の繁殖状況調査	●	●	●	●	●	●
	ムカシヤンマ		幼虫の生息確認調査	●	●	●	●	●	●
	希少植物		移植等後のモニタリング調査	●	●	●	●	●	●
景観		景観調査	●				●		
環境保全地		動物、植物	●		●		●	●	

：必要に応じて実施

：湛水による環境変化の把握のための調査を兼ねる

思川開発事業モニタリング調査計画の見直し

- 「湛水による環境変化の把握」に関わる調査項目及び調査スケジュールは以下のとおり変更する。

調査項目及び調査スケジュール(2/3)

区分		調査項目		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
				建設中(試験湛水前)	建設中(試験湛水中)		管理開始(試験湛水後)		
湛水による環境変化の把握	水文環境	地下水位、河川水位、水質	河川域	●	●	●	●	●	●
	相調査	魚類	河川域	●				●	●
			ダム湖内					●	●
		底生動物	河川域	●				●	●
			ダム湖内					●	●
		動植物プランクトン	ダム湖内		●	●	●	●	●
		植物	ダム湖周辺、河川域	●				●	
		鳥類	ダム湖周辺、河川域	●					●
			ダム湖内					●	●
		両生類・爬虫類・哺乳類	ダム湖周辺、河川域	●				●	●
		陸上昆虫類等	ダム湖周辺、河川域	●					
		付着藻類	河川域	●				●	●
	生息・生育基盤調査	ダム湖環境基図作成調査	陸域調査	●					
			河川調査	●	□	□	□	□	□
		下流物理環境	河川域	●				●	●

● : 必要に応じて実施

□ : 大規模出水が発生した場合、必要に応じて実施

○ : 両生類のみ実施

思川開発事業モニタリング調査計画の見直し

- 「事業効果等の把握」に関わる調査項目及び調査スケジュールは以下のとおり変更する。

調査項目及び調査スケジュール(3/3)

区分	調査項目	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
		建設中(試験湛水前)	建設中 (試験湛水中)		管理開始(試験湛水後)		
事業効果等の把握	洪水調節の実績調査					●	●
	利水補給の実績調査					●	●
	堆砂状況調査					●	●
	水源地域動態調査	●	●	●	●	●	●
	ダム湖利用実態調査	●				●	●

:必要に応じて実施

4．令和7年度モニタリング計画(案)

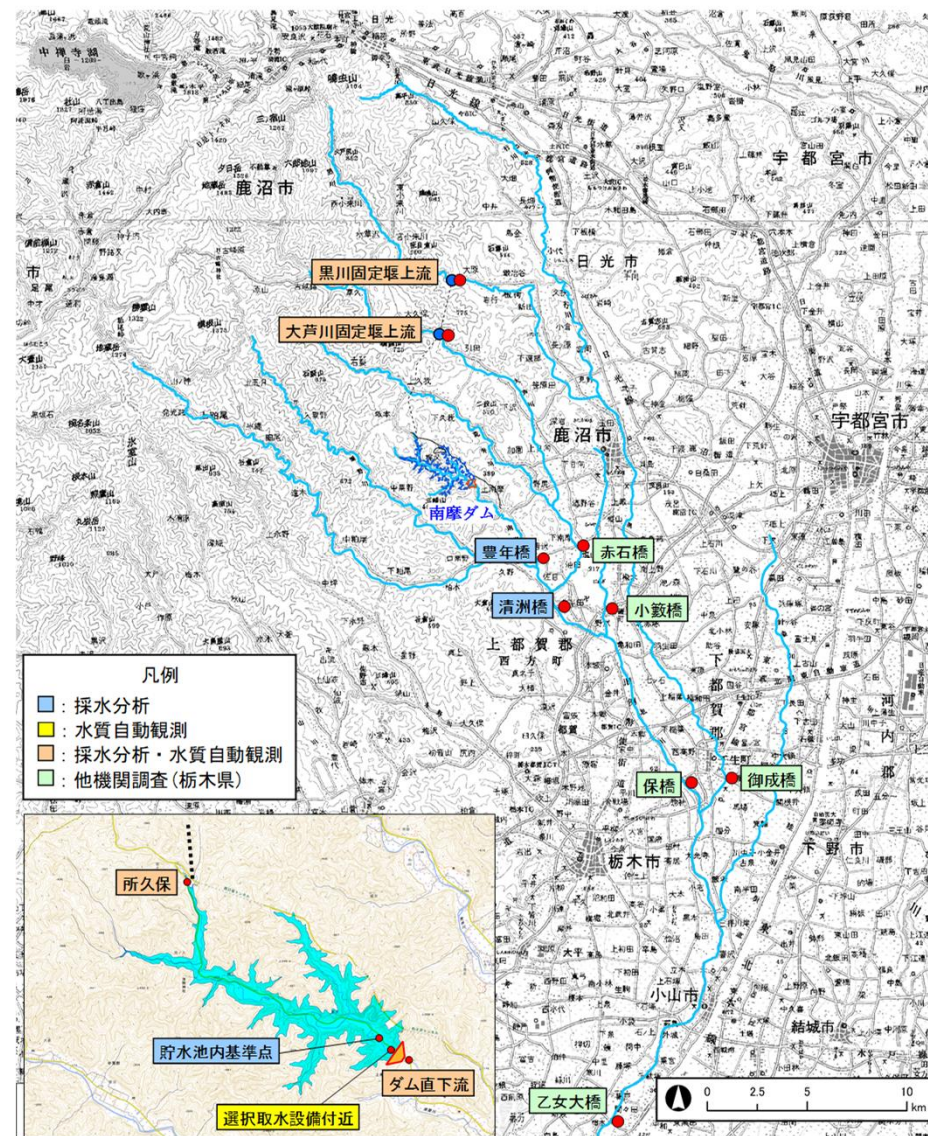
令和7年度モニタリング計画(案)

1. 水質調査

(1) 定期調査・試験湛水時調査及び水質自動観測

■ 調査内容

調査目的	- 流入河川、貯水池内、下流河川及び取水・送水される支川への、水質実態の経年的・長期的な影響把握 - 水道水源としての安全性等の監視 - 水質変化の早期発見と迅速な対応
調査地区	- 定期調査：所久保、貯水池内基準点、ダム直下流、豊年橋、清洲橋、保橋、乙女大橋、大芦川固定堰上流、御成橋、黒川固定堰上流、赤石橋、小藪橋 - 水質自動観測：所久保、選択取水設備付近、ダム直下流、大芦川固定堰上流、黒川固定堰上流
調査方法	- 定期調査：採水分析、他機関調査 - 水質自動観測：機器による連続観測
調査項目	- 定期調査：一般項目、生活環境項目、健康項目、富栄養化項目、プランクトン、底質、その他項目 - 水質自動観測：水温、濁度 (選択取水設備付近は上記に加えて、DO、EC、クロロフィルa、pH)
調査時期	- 定期調査：1回/月 - 水質自動観測：常時

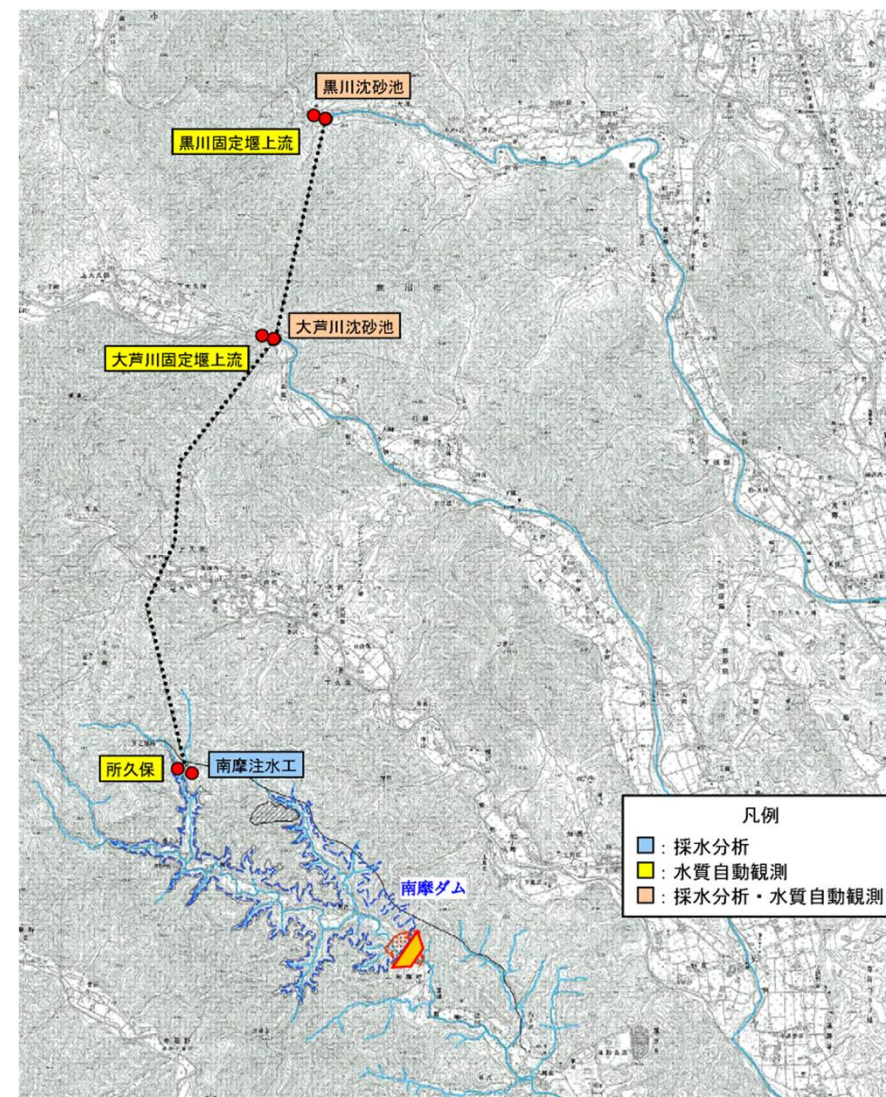


1. 水質調査

(2) 導水時調査

■ 調査内容

調査目的	・ 導水時における南摩ダム水質への影響把握
調査地区	・ 採水分析：黒川沈砂池、大芦川沈砂池、南摩注水工 ・ 水質自動観測：所久保、黒川沈砂池、大芦川沈砂池、黒川固定堰上流、大芦川固定堰上流
調査方法	・ 採水分析、水質自動観測
調査項目	・ 採水分析：一般項目 生活環境項目（pH・D0・BOD・COD・SSのみ） ・ 水質自動観測：水温、濁度
調査時期	・ 四季に各1回及び長期間導水を使用していないとき



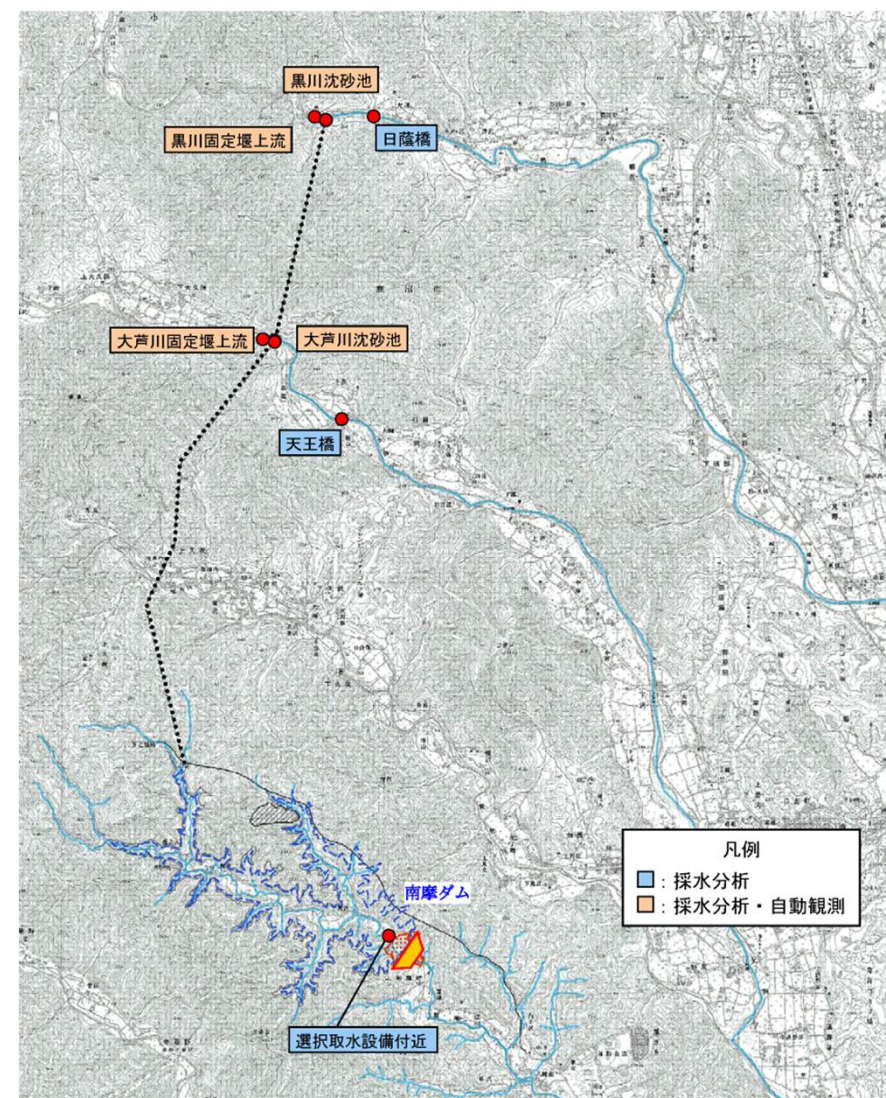
調査地区位置図

1. 水質調査

(3) 送水時調査

■ 調査内容

調査目的	・ 送水時における大芦川・黒川への影響把握
調査地区	・ 採水分析：黒川固定堰上流、黒川沈砂池、日蔭橋、大芦川固定堰上流、大芦川沈砂池、天王橋、選択取水設備付近 ・ 水質自動観測：黒川固定堰上流、黒川沈砂池、大芦川固定堰上流、大芦川沈砂池
調査方法	・ 採水分析、水質自動観測
調査項目	・ 採水分析：一般項目 生活環境項目（pH・DO・BOD・COD・SSのみ） ・ 水質自動観測：水温、濁度
調査時期	・ 四季に各1回及び長期間送水を使用していないとき



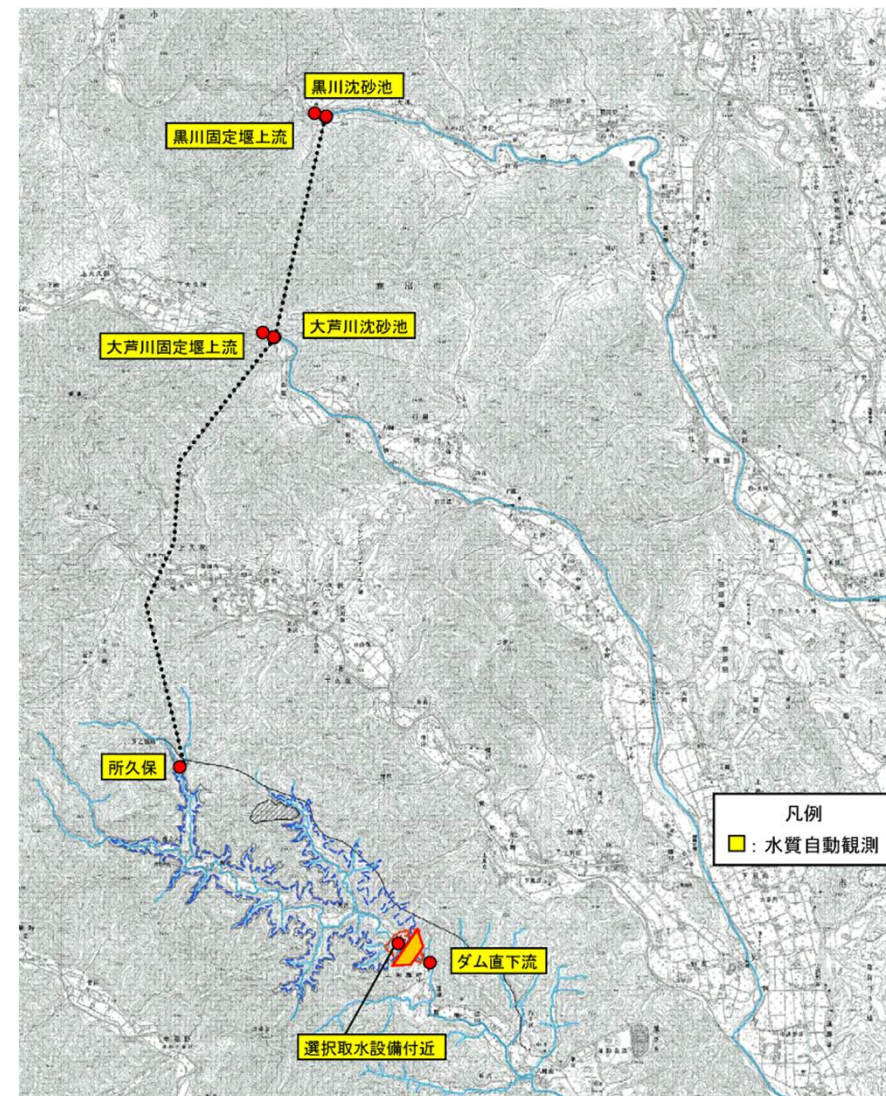
調査地区位置図

1. 水質調査

(4) 出水時調査

■ 調査内容

調査目的	・ 冷水現象・濁水現象の発生状況の監視
調査地区	・ 黒川固定堰上流、黒川沈砂池、大芦川固定堰上流、大芦川沈砂池、所久保、選択取水設備付近、ダム直下流
調査方法	・ 水質自動観測
調査項目	・ 水温、濁度
調査時期	・ 出水発生から濁水が終息するまで



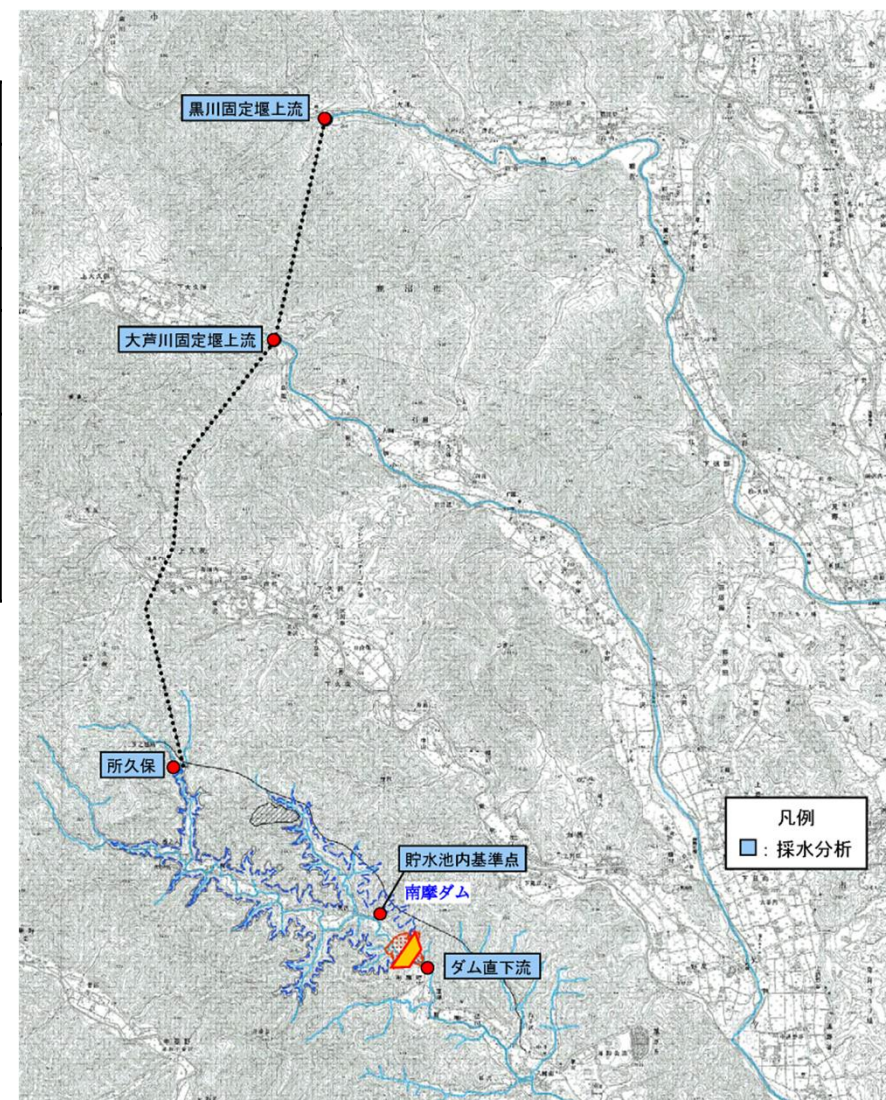
調査地区位置図

1. 水質調査

(5) 試験湛水時調査

■ 調査内容

調査目的	・ 試験湛水期間中の水質実態の把握
調査地区	・ 黒川固定堰上流、大芦川固定堰上流、所久保、貯水池内基準点、ダム直下流
調査方法	・ 採水分析
調査項目	・ 一般項目、生活環境項目、富栄養化項目、植物プランクトン
調査時期	・ 水位上昇下降10m毎に1回、または2週間に1回(10mの水位上昇下降に2週間以上要する場合)。このうち月1回は定期調査に置き換える。所定の水位に達した後は定期調査に移行する。



調査地区位置図

1. 水質調査

(6) 特異現象発生時調査

■ 調査内容

調査目的	・ 特異現象が発生した場合、その詳細を把握する
調査地域	・ 環境影響を受ける恐れがあるダム直下流まで
調査方法 調査項目	・ 「ダム貯水池水質調査要領 平成27年3月 国土交通省(水管理・国土保全局 河川環境課)」に準じ、特異現象発生状況に応じて、適宜設定する
考えられる現象	・ 温水放流発生時調査 ・ 冷水放流発生時調査 ・ 濁水長期化現象発生時調査 ・ 濁水長期化現象発生時調査 ・ 生物異常発生時調査(アノ、淡水赤潮等発生時) ・ カビ臭発生時調査 ・ 硫化水素臭発生時調査 ・ カビ臭・硫化水素臭以外の異臭味発生時調査 ・ 赤水・黒水発生時調査

(7) 環境保全対策管理運用調査

■ 調査内容

調査目的	・ 水環境(冷温水)に対する環境保全対策として、選択取水設備の効果確認・運用検証
調査地区	・ 所久保、選択取水設備付近、ダム直下流
調査方法	・ 水質自動観測
調査項目	・ 水温、濁度

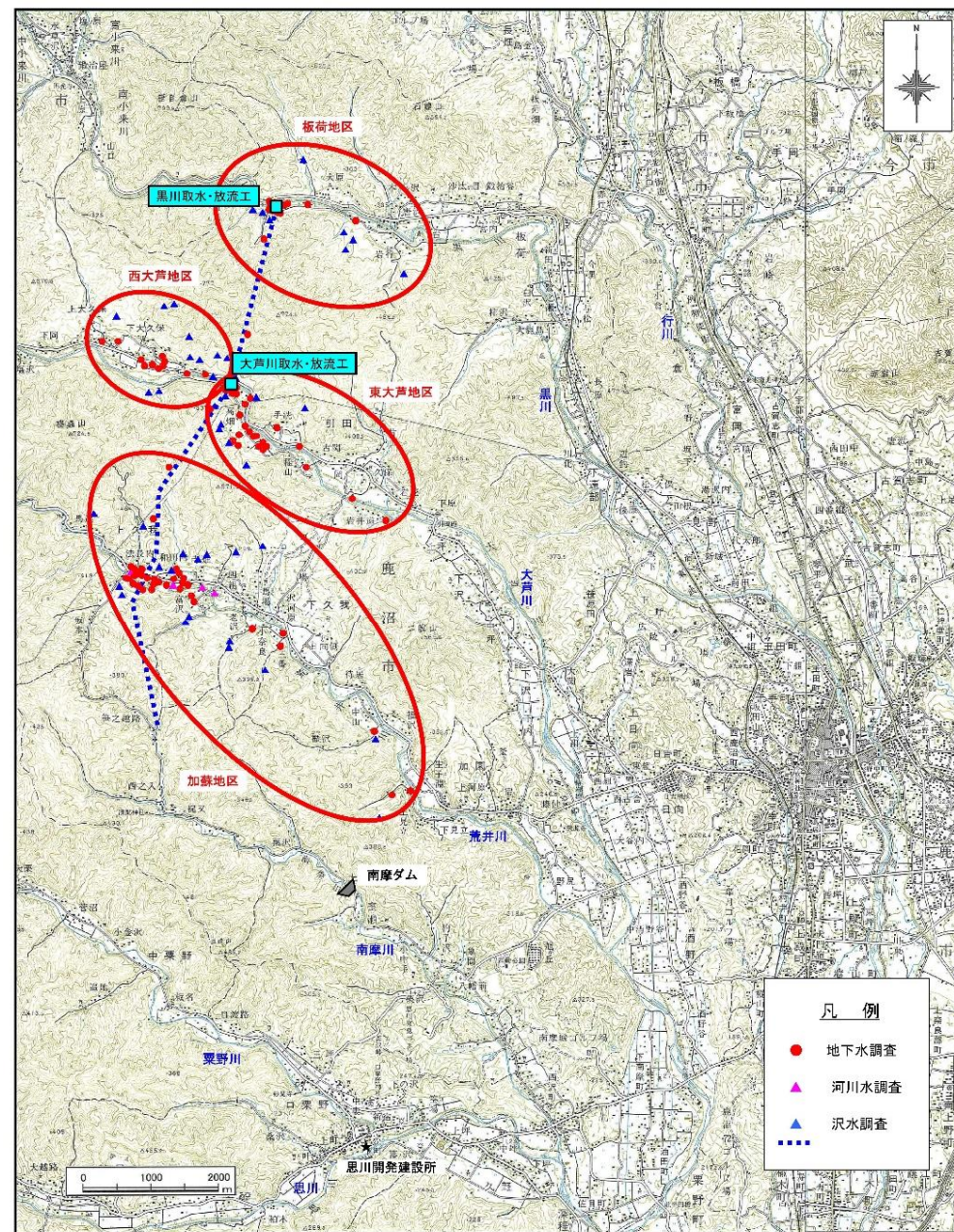


調査地区位置図

2. 地下水

■ 調査内容

調査目的	・ 導水路工事及び導水路の運用による導水路周辺の水文環境への影響を把握する
調査項目	・ 地下水調査：地下水位、水質(pH、電気伝導度、水温、濁度) ・ 沢水調査：水位・流量、水質(pH、電気伝導度、水温) ・ 河川水調査：水位
調査地域	・ 導水路周辺地域
調査時期	・ 1回/1箇月～1回/2箇月程度
調査方法	・ 手動観測 ・ 自記水位計による自動測定 ・ 計器測定

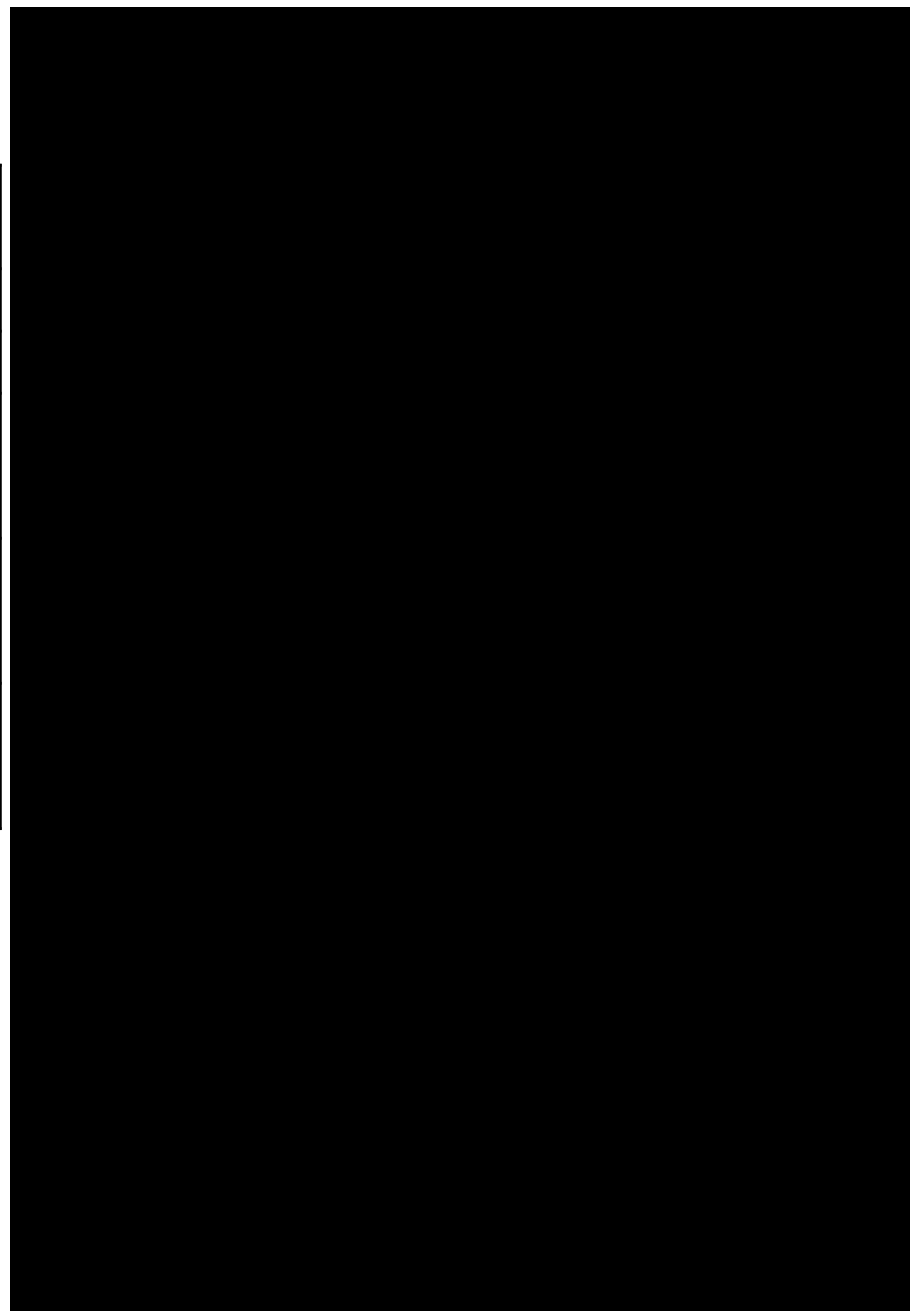


調査地区位置図

3. 希少猛禽類

■ 調査内容

調査目的	・ 湛水前後におけるオオタカ、クマタカ等の生息・繁殖状況をモニタリングすることを目的として実施
調査項目	・ 定点調査、営巣地調査、代替巣調査
調査地区	・ オオタカ、クマタカの営巣地周辺（右図参照）
調査対象	・ 定点調査：オオタカA～C(C')つがい及びクマタカBつがい ・ 営巣地調査：オオタカA～C(C')つがい及びクマタカBつがい ・ 代替巣調査：オオタカBつがい
調査時期	・ 定点調査：2月～9月（各月連続3日間） ・ 営巣地調査：6月（オオタカ）、9月（クマタカ） ・ 代替巣調査：7月
調査方法	・ 定点調査：定点観察（調査定点で猛禽類を確認） ・ 営巣地調査：現地踏査（営巣木の確認と繁殖巣の観察） ・ 代替巣調査：確認調査（巣の状態、巣内等の痕跡等を確認）

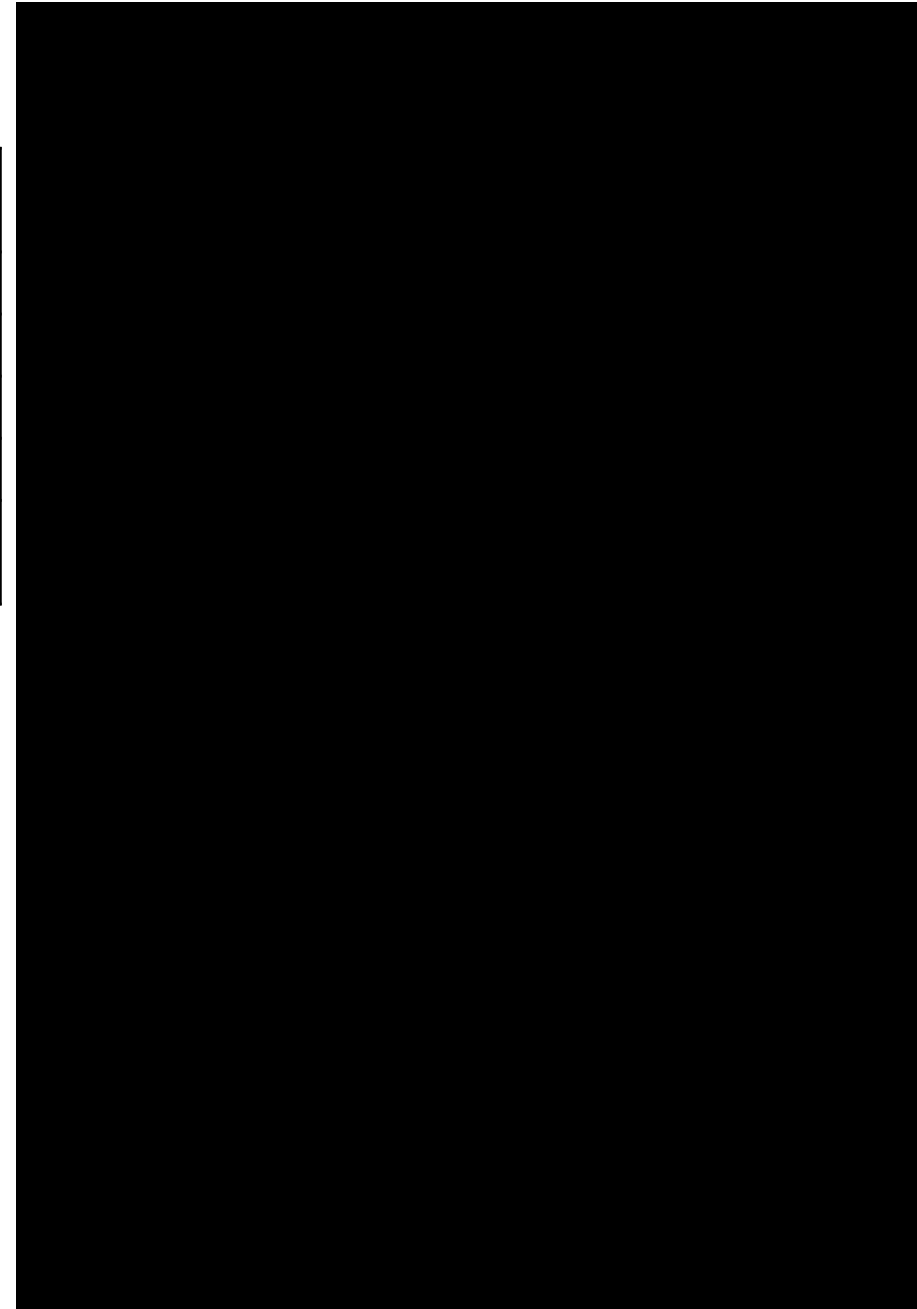


調査地区位置図

4. ムカシヤンマ

■ 調査内容

調査目的	・ 個体の移殖、湿潤な環境の整備後におけるムカシヤンマの生息・繁殖状況をモニタリングすることを目的として実施
調査項目	・ 幼虫生息調査
調査地区	・ [REDACTED]周辺4地区、[REDACTED]周辺2地区（右図参照）
調査対象	・ ムカシヤンマ幼虫
調査時期	・ 6月、8月
調査方法	・ 幼虫生息調査（生息地である斜面において、目視確認した幼虫を採捕計測）

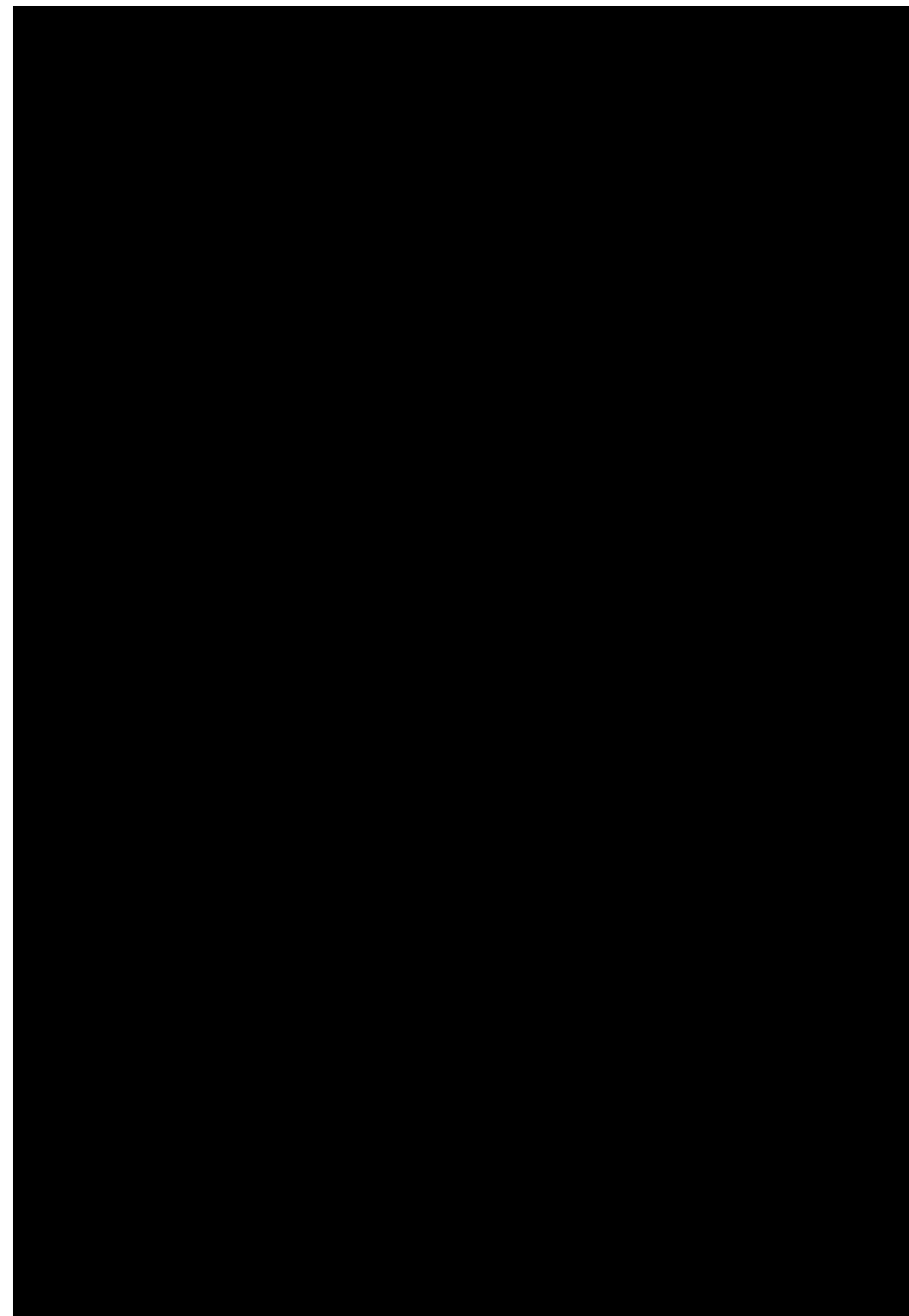


調査地区位置図

5 . 希少植物

■ 調査内容

調査目的	・ 移植、播種等の実施後における植物の重要な種の生育状況をモニタリングすることを目的として実施
調査項目	・ 移植または播種先での追認調査
調査地区	・ XXXXXXXXXX （右図参照）
調査対象	・ カザグルマ、セツブンソウ、ヤワタソウ、オオヤマカタバミ、ヒカゲツツジ、オオヒキヨモギ、オオハンゲ、オオタマツリスゲ、トキホコリ、スエコザサ、ムカゴサイシン、シラン、シノブ、キジカクシ、ハンゲショウ、ヒイラギソウ、ミヤマクマザサsp.、クロヒナスゲ、ジガバチソウ、キンセイラン、エビネ
調査時期	・ 2月～10月 各種生育状況を踏まえ、開花期等生態情報を考慮して設定
調査方法	・ 個体数確認（移植・播種場所において、各種の個体数を確認） ・ 生育概要記録（生育状況や周囲状況等の生育概要を記録） オオヒキヨモギは自生地での個体監視を実施、ヒゴスミレは自生地が確認された場合に自生地での個体監視を実施



調査地区位置図

6 . 環境保全地調査

■ 調査内容

調査目的	・ 湿地環境の整備後における生物の生息・生育状況をモニタリングすることを目的として実施
調査項目	・ 魚類調査（主にホトケドジョウを対象）、底生動物調査、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査及びダム湖環境基図作成調査（陸域調査）
調査地区	・ XXXXXXXXXX （右図参照）
調査対象	・ 動物及び植物全般
調査時期	・ 各種動植物相調査の調査時期に併せて実施
調査方法	・ 魚 類：夕モ網 ・ 底生動物：定性採集 ・ 植 物：踏査 ・ 鳥 類：定点センサス ・ 両爬哺：目撃・捕獲法等 ・ 陸上昆虫類等：任意採集 ・ 基 図：植生図作成



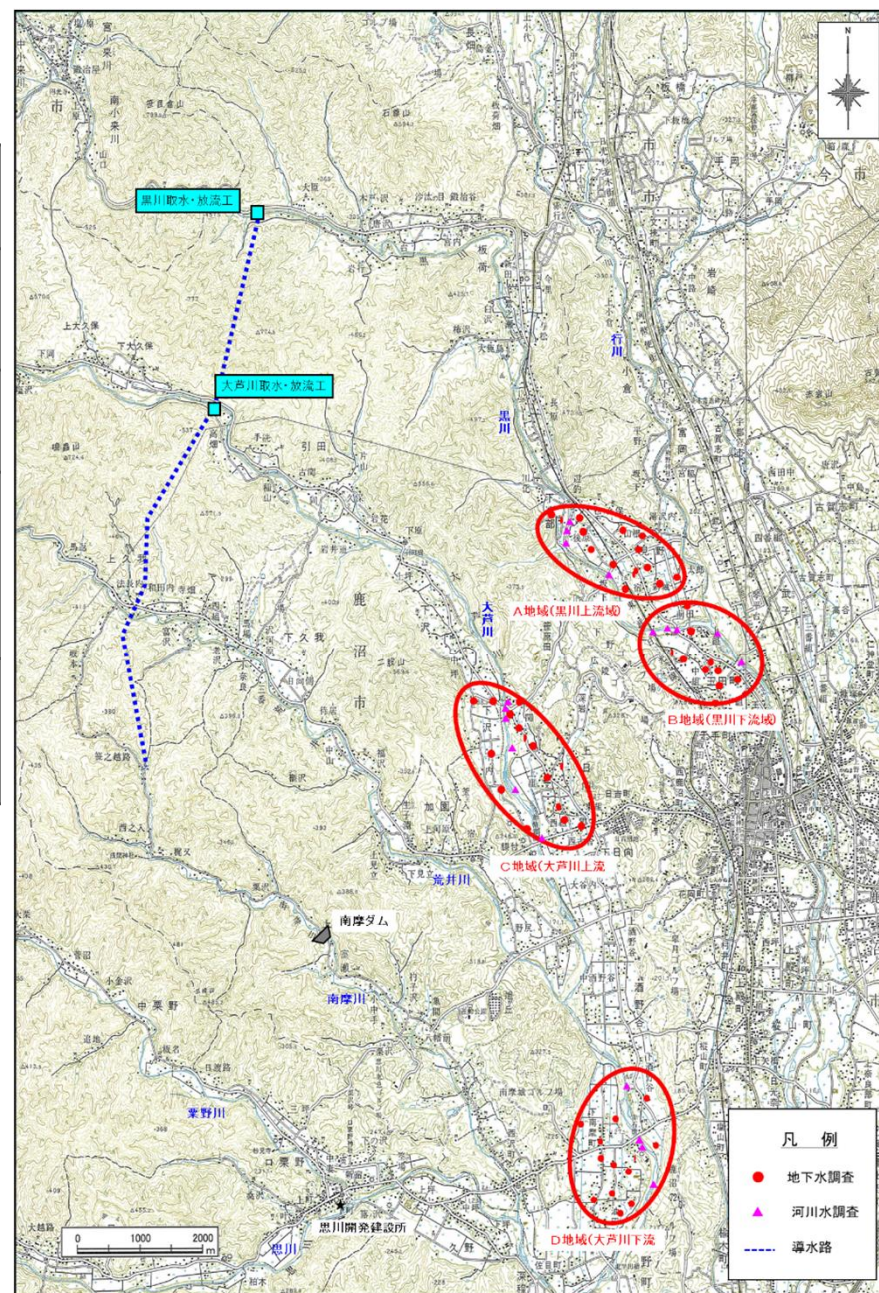
調査地区位置図

令和7年度モニタリング計画(案)

7. 水文環境

■ 調査内容

調査目的	・ 導水・送水運用による下流域の水文環境への影響を把握する
調査項目	・ 地下水調査：地下水位、水質(pH、電気伝導度、水温) ・ 河川水調査：河川水位、水質(pH、電気伝導度、水温)
調査地域	・ 黒川及び大芦川下流地域
調査時期	・ 3回/年(4月、8月、2月) 地下水及び河川水の「手動観測」は、4月、8月、2月は全地点で実施。その他の月は「自記水位計による自動測定」の調査実施時に併せて実施。
調査方法	・ 手動観測 ・ 自記水位計による自動測定 ・ 計器測定

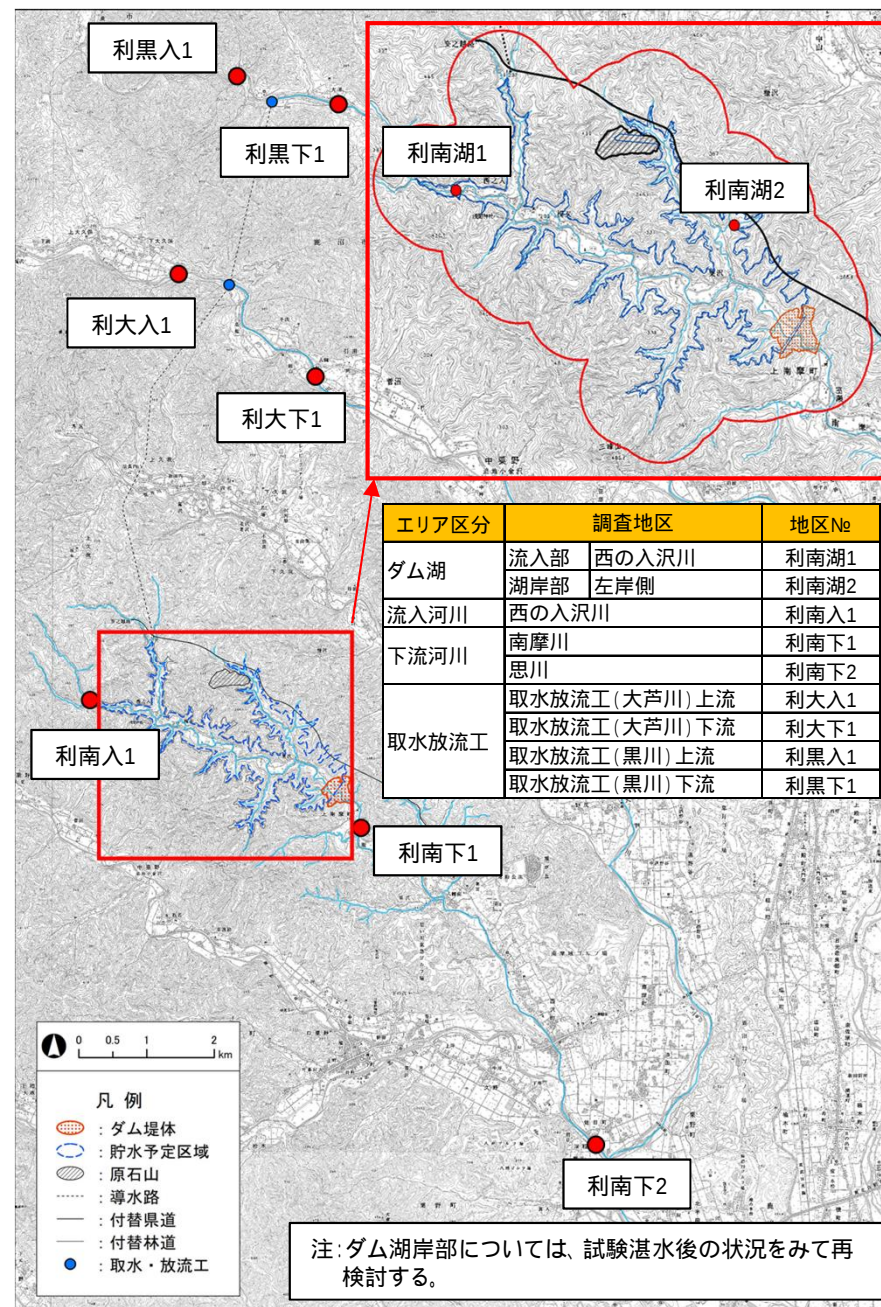


調査地区位置図

8. 魚類調査

■ 調査内容

調査目的	・湛水等に伴うダム湖内及び河川域の魚類相及び魚類の重要な種の影響の程度を把握することを目的として実施
調査項目	・魚類相調査（重要な種調査も兼ねる） ・魚道遡上調査（大芦川及び黒川）
調査地区	・相調査（ダム湖内）：流入部1地区、湖岸部1地区の計2地区（右図参照）
調査時期	・相調査：秋季（9月下旬～10月末）の1回 必要に応じて実施
調査方法	・相調査：刺し網、タモ網等

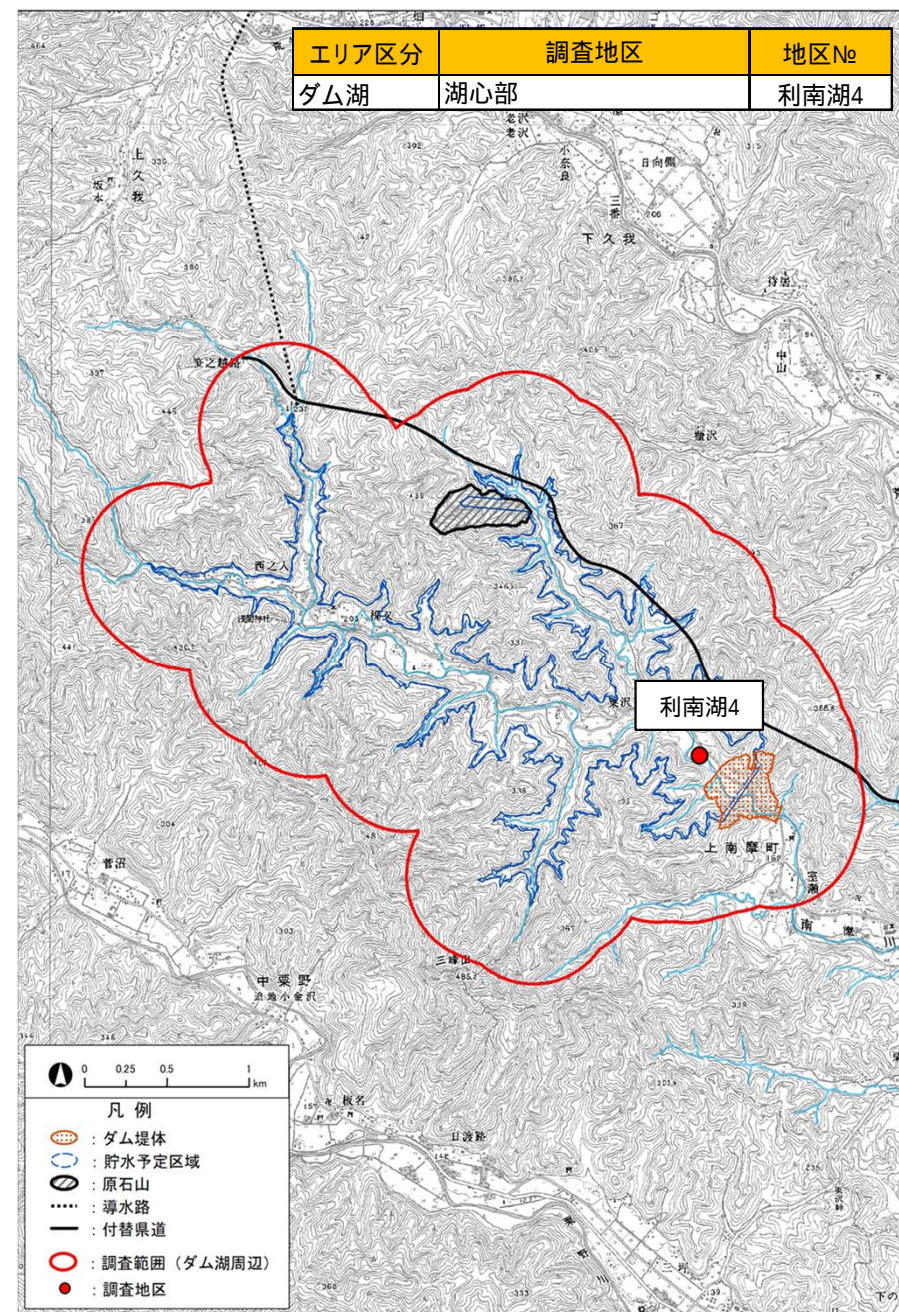


調査地区位置図

9. 動植物プランクトン

■ 調査内容

調査目的	・貯水池等の出現によって、湖水環境という新たな生態系が形成されるため、これらの環境に生息・生育する動植物プランクトンの生息・生育状況の把握を目的として実施
調査項目	・動植物プランクトン相調査
調査地区	・ダム湖内：湖心部（基準点）の計1地区（右図参照）
調査時期	・動物プランクトン：春季（5月）、夏季（8月）、秋季（10月）の計3回実施 ・植物プランクトン：毎月の計12回 調査については、定期水質調査と併せて実施
調査方法	・動物プランクトン：採水法（10～20Lを採水） ・植物プランクトン：採水法（2Lを採水） 調査については、定期水質調査と併せて実施

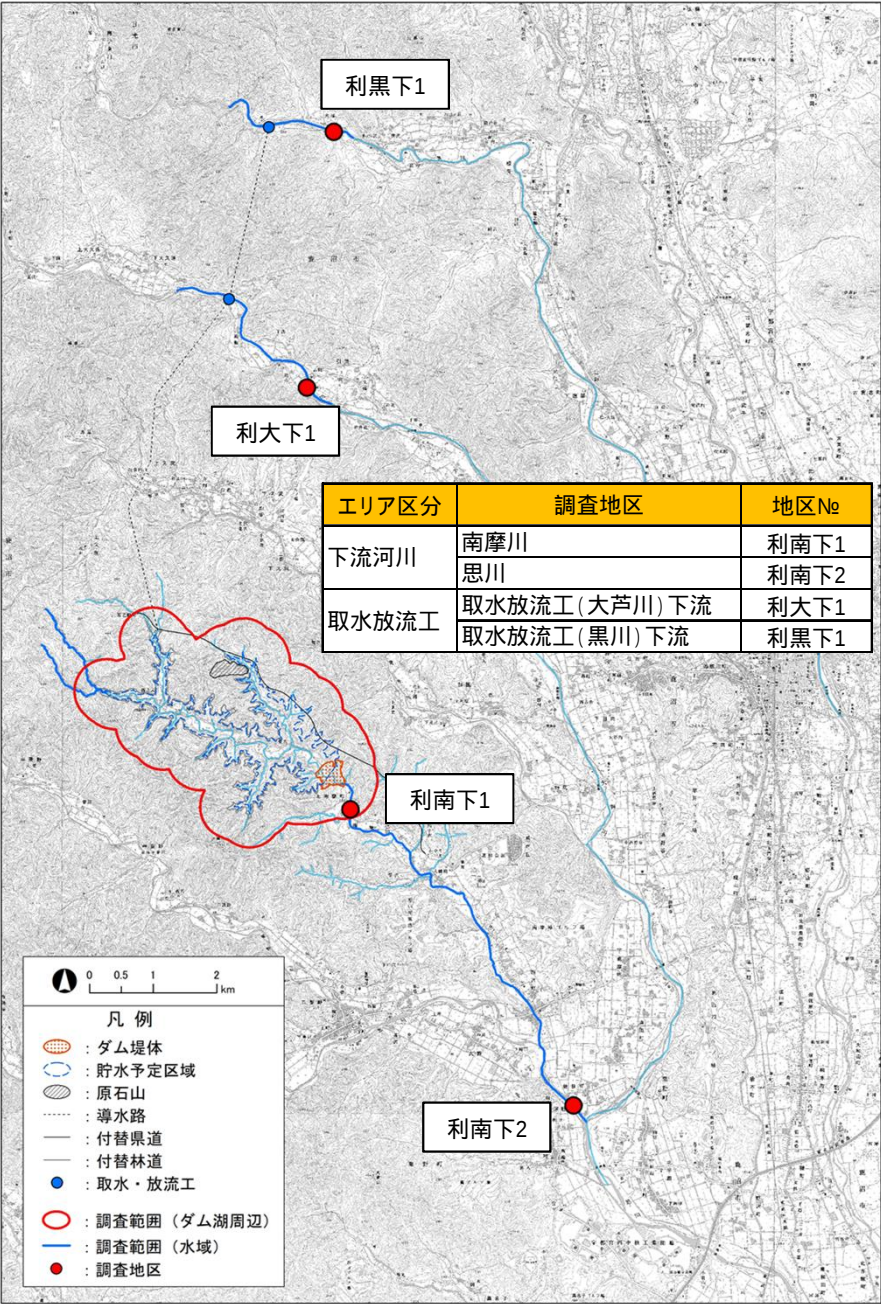


調査地区位置図

10 . ダム湖環境基図作成調査

■ 調査内容

調査目的	・湛水等に伴うダム湖周辺、河川域の植生及び河川形態等の影響の程度を把握することを目的として実施
調査項目	・植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査、水域（河川）調査、水域（構造物）調査
調査地区	・植生図作成調査、群落組成調査：ダム湖周辺（約500m範囲）、流入河川、下流河川、取水放流工付近 ・植生断面：ダム下流河川2断面、大芦川1断面、黒川1断面 ・水域調査：流入河川、下流河川及び取水放流工付近
調査時期	・水域調査：秋季（10～11月）の1回 大規模出水が発生した際、必要に応じて調査を実施
調査方法	・踏査、コドラート調査



調査地区位置図

11．洪水調節及び利水補給の実績調査

■ 調査内容

調査目的	・ダムの洪水調節機能及びダムの利水補給機能が適切に発揮されたかどうかを把握することを目的として実施
調査項目	・洪水調節の実績調査、利水補給の実績調査
調査地区	-
調査時期	・ 随時実施 必要に応じて実施
調査方法	・ データ収集、整理

12 . 堆砂状況調査

■ 調査内容

調査目的	・ダム供用後の堆砂の実態把握を目的として実施
調査項目	・堆砂測量
調査地区	・南摩ダムの貯水池内
調査時期	・冬季（2月～3月） 状況に応じて実施
調査方法	・横断測量、縦断測量

13．水源地域動態調査

■ 調査内容

調査目的	・貯水池周辺の社会環境を維持・促進するため、水源地域社会経済動態・貯水池利用者数等の状況を把握することを目的として実施
調査項目	・水源地域動態調査
調査地区	・貯水池及びその周辺
調査時期	・水源地域動態調査：年1回
調査方法	・水源地域動態調査：水源地域の人口動態、ダム及び周辺施設の利用者数、ダムカード配布枚数、イベント等の開催状況等について、統計資料調査、聞き取り調査、資料収集等により実施