

第６回 夕張シューパロダムモニタリング部会

説明資料

平成３０年２月２１日

札幌開発建設部
夕張川ダム総合管理事務所

【目 次】

1. タ張シューパロダム管理状況	2
2. モニタリング調査の実施状況	8
3. 総合評価	16
モニタリング調査の評価	17
水質	19
生物（上位性）	27
生物（典型性/陸域）	29
生物（典型性/河川域）	33
環境保全	41
水源地域動態	47
堆砂	49
洪水調節及び利水補給	51
4. 平成30年度調査計画	54
5. フォローアップ調査計画	58

1. 夕張シューパーロダムの管理状況

夕張シューパロダム の位置

【本編 P. 2-1】

1. 夕張シューパロダム
の管理状況



	夕張シューパロダム	大夕張ダム	
目 的	洪水調節 流水の正常な機能の維持 かんがい、水道、発電	かんがい、発電	
型 式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム	
堤 高	110.6m	67.5m	1.6倍
堤 頂 高	390.0m	251.7m	1.5倍
堤 体 積	940,000m ³	200,000m ³	4.7倍
流 域 面 積	433km ²	—	
湛 水 面 積	15.0km ²	4.75km ²	3.2倍
総 貯 水 容 量	427,000千m ³	87,200千m ³	4.9倍
有 効 貯 水 容 量	367,000千m ³	80,500千m ³	4.6倍
最 大 発 電 出 力	28,470kw	14,700kw	



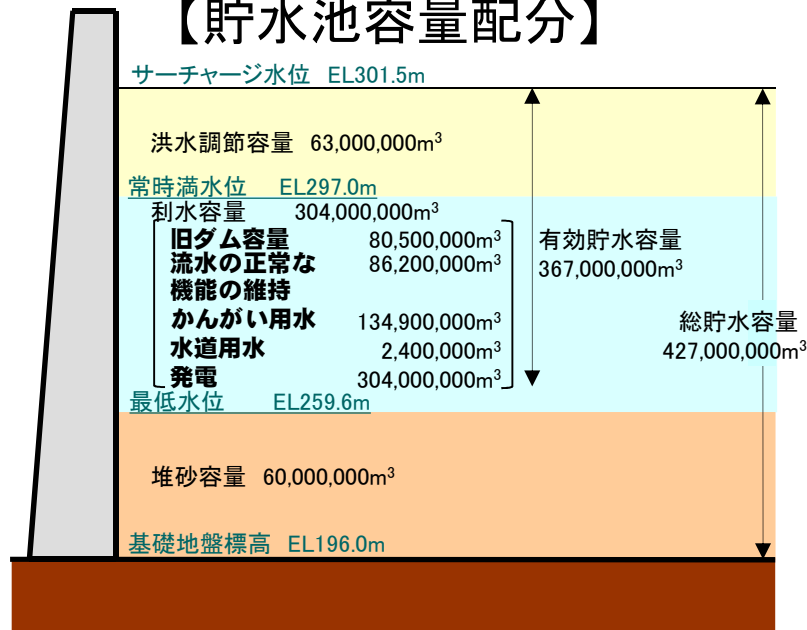
夕張シューパロダムの諸元

【本編 P. 2-2】

1. 夕張シューパロダムの管理状況



【貯水池容量配分】



【湛水区域図】



対象事業の経緯

【本編 P. 2-3】

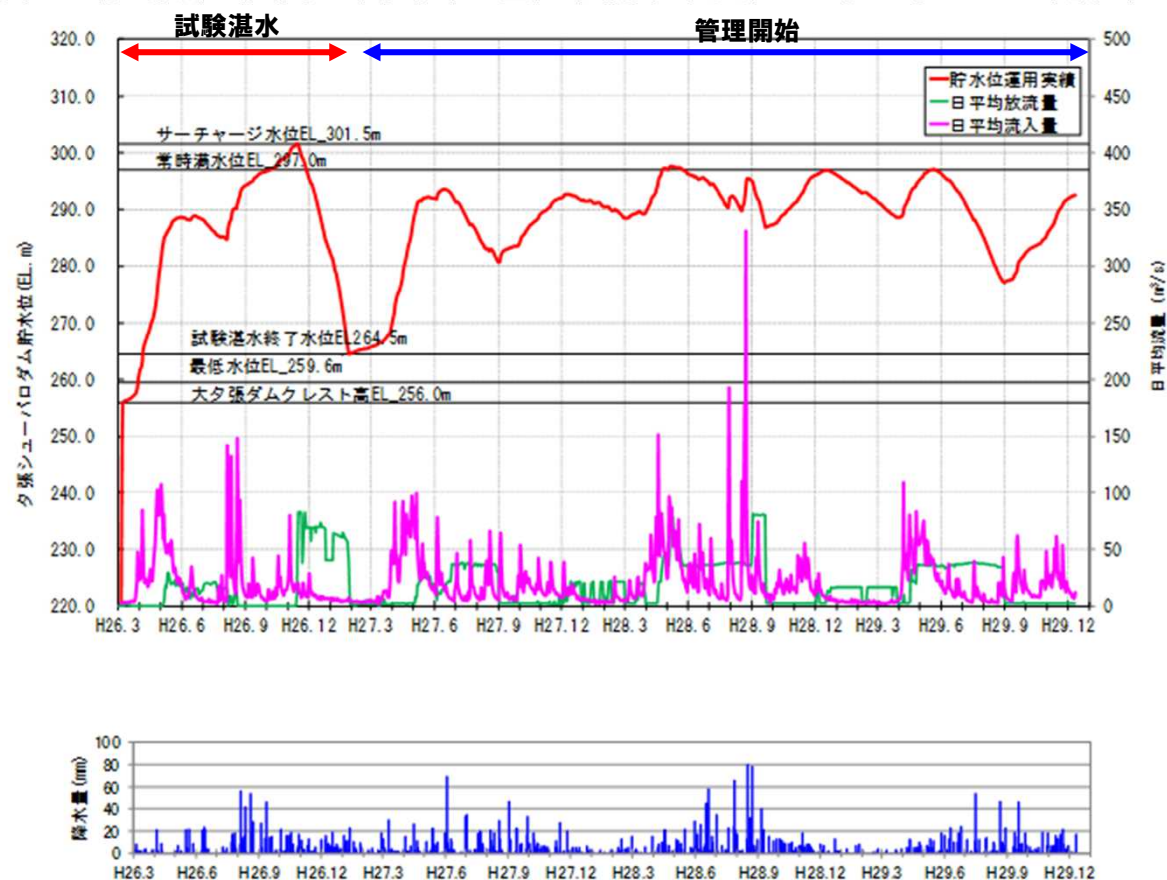
1. 夕張シューパロダム
の管理状況



◆湛水計画

計画日		計画水位		計画水位到達日
一	平成 26 年 3 月 4 日	標高 207.8m	仮排水路閉塞時水位	—
二	平成 26 年 3 月 20 日	標高 259.6m	最低水位	平成 26 年 3 月 31 日
三	平成 26 年 5 月 30 日	標高 297.0m	常時満水位	平成 26 年 10 月 6 日
四	平成 26 年 11 月 19 日	標高 301.5m	サーチャージ水位	平成 26 年 11 月 13 日
五	平成 27 年 1 月 18 日	標高 264.5m	大夕張ダム満水位	平成 27 年 1 月 28 日

◆試験湛水時及び試験湛水後の貯水位運用実績（平成29年12月11日現在）



地域の活性化に大きく期待される夕張スーパーダム 【本編 P. 6-330】

1. 夕張スーパーダムの管理状況

- 夕張スーパーダムは「平成27年4月」より供用を開始したダムであり、ダム周辺を含め重要な観光資源として地元夕張市の活性化のため様々な取り組みが行われている。
- 湛水面積全国第2位の“スーパー湖”の湖面活用、ダム周辺をコースとした修学旅行、公共施設見学ツアー等が実施されており、地域活性化に大きな期待が寄せられている。



小学生の授業として
ダムを学習
(事務所展示室)



修学旅行の見学コースとして
利用されるダム堤頂



公共施設見学ツアーによ
る堤頂見学



夕張市長自らカヌーを体験して
湖面活用をPR (夕張市HPより)



ラフティングゴムボート利用
状況



湖面活用として期待される
水上オートバイの試行



スーパー湖の紅葉

2. モニタリング調査の実施状況

モニタリング等のスケジュール

【本編 P. 1-1】

2. モニタリング調査の実施状況

第4回モニタリング部会 (H28.02.03)	試験湛水中の調査結果、次年度以降のモニタリング計画の検討
第5回モニタリング部会 (H29.02.22)	管理開始後の調査結果、次年度以降のモニタリング計画の検討
第6回モニタリング部会 (H30.02.21) (今回)	管理開始後の調査結果、次年度調査計画の検討 フォローアップ調査計画の検討
第7回モニタリング部会 (予定)	調査結果、調査計画、最終報告書、フォローアップ調査計画の検討

＜タ張シューパロダムに関する環境検討の概要＞



留萌ダム (参考)	建設		試験湛水		管理		(事後評価)		試験湛水：H21.3.6～5.22
	アセス		モニタリング				フォローアップ		
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦：最終報告書作成	

忠別ダム (参考)	建設	試験湛水	管理	(事後評価)			試験湛水：H18.3～H19.1
	アセス	モニタリング		フォローアップ			
	①②③	④	⑤	⑥	⑦	⑧：最終報告書作成	部会開催：計8回

モニタリング等のスケジュール

【本編 P. 6-5】

2. モニタリング調査の実施状況

調査項目			H24	H25				H26				H27				H28				H29							
			冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季				
			建設中					試験湛水				管理開始															
			モニタリング部会																								
水質	定期水質調査及び自動水質監視																										
	出水時調査																										
	試験湛水時調査																										
生物（動物・植物・生態系）	湛水による変化の把握	生態系上位性	クマタカ・オオタカ調査		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●				
		典型性陸域（陸域の動植物調査）	植生調査		●	●			●	●			●	●			●	●			●	●					
			哺乳類調査				●	●									●	●	●		●	●					
			鳥類調査		●												●				●						
			昆虫類調査		●			●	●								●	●	●		●	●	●				
		典型性河川域（河川域（下流河川）の動植物調査）	魚類調査				●	●			●		●			●	●	●			●	●	●				
			底生動物調査			●					●					●					●						
			鳥類調査		●											●				●							
			植生調査		●		●									●		●			●						
		典型性河川域（河川域（ダム貯水池）の動植物調査）	付着藻類調査				●				●					●		●				●					
			魚類調査				●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●				
			底生動物調査			●					●					●					●						
			鳥類調査		●			●			●		●			●		●			●		●				
		典型性河川域（河川域（流入河川）の動植物調査）	付着藻類調査				●				●					●		●				●					
			魚類調査				●	●	●		●	●	●			●	●	●			●	●	●				
	底生動物調査				●					●					●		●			●							
	鳥類調査			●											●					●							
	環境保全の取り組みの効果の確認	植物	植物重要種調査		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●				
		哺乳類	コウモリ類調査			●				●				●				●				●					
		昆虫類	ヒメギフチョウ北海道亜種調査（オクエゾサイシン調査）		●				●					●				●			●						
			湛水域昆虫類詳細調査（ゲンゴロウ等の重要種）				●																				
		底生動物	ザリガニ（ニホンザリガニ）調査			●				●																	
		景観			●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●			
堆砂																											
水源地域動態																											
洪水調節及び利水補給の実績																											

（凡例）●：調査実施済み

第1回モニタリング部会での指摘事項

【本編 P. 5-1】

2. モニタリング調査の
実施状況

意見者	指摘事項	対応方針
中井委員	資料に「視点場」という基本的な言葉が抜けている。	追記する。
	景観を見る方向と、景観を見る人の動きを明記してほしい。	追記する。
	貯水池が広がることで遠景として眺望出来る地点を再確認すること。	H25調査で確認。
	湛水前、試験湛水中にも定点写真撮影をすること。	H25より撮影。
松井委員	選択取水設備運用方法の効果検証を達成できる調査計画にする必要がある。	管理に入ってからH27～29で検証する。
	下流の取水施設（浄水場）とも情報交換して試験湛水開始後の変化を把握してほしい。	H25より情報収集する。
岡村委員	侵略的外来種への注意について上位の項目で取り上げるべき。	上位項目で記載する。
柳川委員	バットボックス利用状況調査は調査時期に留意すること。10年後の効果も視野に入れた調査を行うべき。	調査時期について打合せしながら進める。
泉委員	地滑りへの影響のモニタリングは行わないのか。	試験湛水で監視する。
眞山委員	典型性河川域調査の魚類、底生生物、付着藻類調査はそれぞれが密接に関連することから調査日を同一にすることが望ましい。	関連性に留意することを記載。
岩佐委員	トンボ等の秋調査（見つけ取り、目撃法）を追加すること。	秋調査を追加。
	ライトトラップ法はカーテン法が望ましい。	カーテン法とする。
	水生昆虫について移植することが望ましい。	移植する。

第2回モニタリング部会での指摘事項

【本編 P. 5-2】

2. モニタリング調査の実施状況

意見者	指摘事項	対応方針
岡村委員	ベルトトランセクト調査において常時満水位のみの記載となっているが、一時的に水位を上げるサーチャージ水位（1日程度）においても影響があるため、次年度調査において注意を払うべきである。	次年度調査の際に留意すべき事項として取り上げる。
	保全対策としてザリガニの移植をしているが、水中移動する生物まで移植する必要があるのか。	人工湖造成による濁りや水温上昇が発生する場合には対応できない個体もいるため、適正な沢を選定して移植することが望ましい（眞山委員）
	試験湛水が始まり、大きな問題が発生（外来種の侵入が確認された場合など）した場合、何か対策を講じることができるのか。年1回の報告では手遅れとなることもあるのではないのか。	環境調査は年間を通じて実施しているため、問題が発生した際には、適宜、個別に相談に伺うようにする方針である。
中井委員	景観においてルートとしての景観の見え方（走行する車両からの見え方）があるため、観光資源として「シークエンス景観」という言葉も盛り込んでほしい。	シークエンス景観に関する考察・コメントも本紙に取り上げていく。
柳川委員	道内ではネズミ類が昨年、一昨年と大発生している。当該地域はその影響でまだ多いようだが、特異な状況であるため、継続的な確認をするべきである。	ネズミ類の変動については継続的に確認結果を追記する。
眞山委員	モニタリングが5年後を目途に終了し、河川水辺の国勢調査によるフォローアップ調査へ移行した際、動植物プランクトン調査が抜けているのではないのか。	植物プランクトン調査は、水質調査の一環として実施している。動物プランクトン調査については、貴重なご意見として今後の実施の可否を検討する。
泉委員	今年度は水位低下による欠測が多いが、渇水であったのか。	今年度は、夏場の降雨が少なく、秋から降雨が多い年であった。
	堆砂の状況把握は管理に移行してからとの説明だったが、平成30年まで調査を行わないということか。	モニタリング調査は平成30年度までだが、ダム管理は平成27年度以降から開始されるため、堆砂状況も併せて確認する。 また、湛水前の測量も実施している。

第3回モニタリング部会での指摘事項

【本編 P. 5-3】

2. モニタリング調査の実施状況

意見者	指摘事項	対応方針
松井委員	①12月に表層水温が8℃もある。夕張シューパロダムになってから回転率が下がりダム湖の水温が上がっている可能性があるため注視しておいた方がよい。	冬季を含めた調査結果が揃う次年度の部会で調査結果を報告する。
	②「夏季に上層から中層で貧酸素化となる“傾向”となる」の文章について、「傾向」と書くと毎年起こるように勘違いするので文言を注意すること。	傾向の文言を削除。
	③既往3地点の結果は確かに傾向が似ている。水温・濁度・D0、どの結果が似ているのかをチェックするとよい。	地点間比較が可能なように整理する。
柳川委員	④生態系上位種については定期的に成功が確認されているため、特に湛水の影響はないと考えられる。今後は、生態系上位種もそうであるが、多様な猛禽類の繁殖が確認されることが望ましい。	次年度以降も生態系上位性種を含む希少猛禽類の繁殖状況の確認調査を継続していく。
	⑤コウモリ類がバットボックスを利用しはじめているという点は評価される。また、本年度調査では、旧夕張森林トンネル内にキクガシラコウモリの回帰が確認されていないので継続的なモニタリングを実施してほしい。	次年度以降もバットボックス利用状況などの確認調査を継続していく方針である。
岡村委員	⑥St. Aの調査区②の消失した種の「ヤマハンノキ」は「ケヤマハンノキ」の間違いではないか。	現地調査会社に確認して問題ない旨を確認した。
	⑦侵略的外来種侵入確認調査に関する記述について、次年度以降、ダム堤体及びダム湖周辺における工事等を実施する予定なのか。	平成27年度以降の工事等は予定されていないので、PPTの文章を削除。
	⑧当該ダムには類縁種のフクジュソウがあるが、調査対象はキタミフクジュソウで間違いないか。	現地調査会社に確認して問題ない旨を確認した。
	⑨次年度以降のモニタリング計画に侵略的外来種侵入確認調査に関して記載がないため明記してほしい。	侵略的外来種侵入確認調査の実施について追記する。
眞山委員	⑩ニホンザリガニ調査は、同種の生息環境への影響が大きいことから継続調査を終了してよいと考えている。	継続調査の終了に関して、本編及び概要版へ反映する。
中井委員	⑪ダム堤体が完成したので、堤体天端を調査視点場として上流側、下流側を撮影してもらいたい。また、シークエンス景観1地点を加えた、計10地点が望ましい。	次年度以降の調査計画へ反映する。
	⑫次年度以降、追跡調査を実施しやすくするために視点場ごとの景観特性と選定理由をとりまとめるとよい。	視点場ごとの景観特性等を明記する。
岩佐委員	⑬広葉樹林に生息環境が限定される種が確認されているため、植生調査（St. A）の名称を変更してほしい。	岡村委員と調整して地点名称を変更した。
	⑭ユスリカに関しては、貯水池の拡大に伴う水質変化を把握する上での重要な指標となり得るため可能な限り種レベルまで同定してほしい。	次年度調査計画にユスリカの同定に関する留意点を追記する。
	⑮ヒメギフチョウ調査、底生動物調査は継続することにより。ただし、ヒメギフチョウの調査は、可能な限り早春期に実施するのが望ましい。	次年度調査計画にヒメギフチョウ北海道亜種の調査時期に関する留意点を追記する。

第4回モニタリング部会での指摘事項

【本編 P. 5-4】

2. モニタリング調査の実施状況

意見者	指摘事項	対応方針
泉委員	①水温と濁度について、定期水質調査と自動水質調査の図表では濁度の出方が一致していないようだが、同じデータを使用しているのか。	観測地点が異なる近傍である。データの不一致については、H28以降の調査にて自動水質調査地点でも定期水質調査と同じく採水を行い検証する。
松井委員	②ダム容量が上がったために、濁度が下がっているようなデータについて、次年度に向けダム湖内よりも放流水や流入河川に注視が必要である。また、水温も平均化されているかはまだ判断できないが、川端ダム下流の夏季の水温や冬期間及び湛水時期の水温についても、次年度以降に注視したい。	冬期間の計測データについては次年度報告する。
岡村委員	③植生の外来種であるハリエンジュについて、湛水の影響により、死んだか死んでいないかというところは、外来種を駆除する上で重要な問題であるため、枯死木について地上部、地下部を明確にすること。	枯死木の定義について明確にする。
	④モニタリング計画について、試験湛水により裸地化した所に侵略的外来種が急激に侵入する危険性が非常に高いので、モニタリングが必要である。	次年度以降、湛水の影響による裸地化範囲に注視して調査を行う。
眞山委員	⑤H27に増えた魚種はコイ、フナ、ワカサギの湖岸に産卵する種と、トミヨ属トゲウオ類、ジュズカケハゼの湖岸に生息する種であり、水位上昇により湖岸の勾配が緩くなったため増加したと思われる。湖岸の環境の変化が今後どのように影響を及ぼすか、湖岸に産卵及び生息する種について注視していきたい。	次年度以降も調査を継続していく。
	⑥エゾホトケドジョウは貴重性の高い種であるが、本来は下流に生息する種である。おそらくコイなどを放流した際に混じた可能性があり、明らかに移入種であると思われるため、今後、扱い方に留意が必要である。	次年度以降も調査を継続していく。
中井委員	⑦案内標識、誘導サインについて、ダムの所にある案内標識は分かりやすく良いが、ダムに来るまでや、通過した人たちに寄ってもらうシステムの誘導サインを作った方が良い。	次年度以降、誘導サインについて検討する。
	⑧計画概要図は、一般の人はすごく関心があり、地域住民にとってダムの効用が分かりやすいと思うので、施設説明の案内板や事務所内のラウンジのように人の集まる場所に掲げるのは有効である。	事務所内展示室に計画概要パネルを掲示する。
	⑨濁度について、視覚的に評価するために、同じ視点場からの景観写真を使用すると濁度の判断がしやすい。	景観写真の活用について検討する。
岩佐委員	⑩ユスリカについて、ユスリカ全種を種レベルまで同定するのは困難であるため、次年度以降、優占する数種だけでも、種レベルまで同定することが望ましい。	次年度調査計画にユスリカの同定に関する留意点を追記する。
	⑪平成28年度に実施する湛水後の昆虫類調査について、ベルトランセクト調査（植生）では、大きな植生の変化は見られないため、周辺環境の違いについて詳細のデータを取得することが望ましい。	次年度以降の調査を検討する。
柳川委員	⑫クマタカ・オオタカの繁殖状況等に変化があった場合、他の猛禽類の行動が両種に影響を与える可能性も考えられるため、今後も継続して多様な猛禽類の繁殖状況を確認することが望ましい。	次年度以降も調査を継続していく。
	⑬コウモリの個体数に着目し、生息数の増加を確認することが望ましい。また、今年度と同様に、バットボックス等の利用状況を確認し、標識個体が確認された場合、目視では同定が困難な場合のみ、捕獲して同定することが望ましい。	次年度以降も調査を継続していく。

第5回モニタリング部会での指摘事項

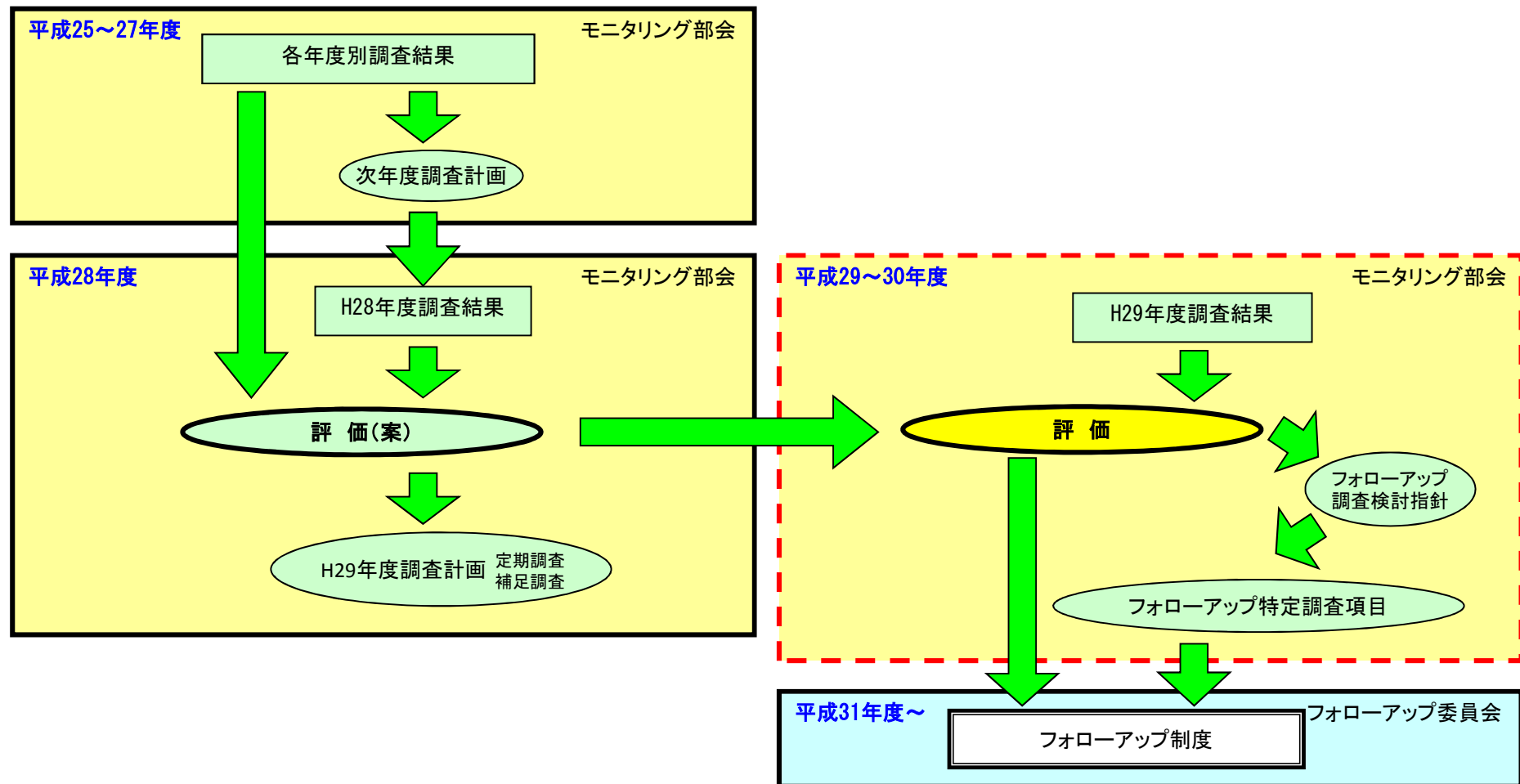
【本編 P. 5-5】

2. モニタリング調査の実施状況

意見者	指摘事項	対応方針
岡村委員	湛水によって侵略的外来種の生育地が拡大しているとあるが、問題があった場合には対策が必要ではないのか。水国で確認だけでよいのか？モニタリングのシステムはどうなっているか？	まだ調査段階であり、深刻な問題があった場合は、来年度のモニタリングまたは次年度以降のフォローアップで対応の必要性も検討したい。
	ダムができることにより下流の河床が変動しなくなるので、これに対する下流側のモニタリングはしないのか？	ダム直下は北海道の管轄、さらに下流は江別河川事務所の管轄であるが、ダム管理者も下流河川について情報共有している。来年度以降もご意見をいただきつつフォローアップ調査に移行していきたい。
中井委員	ダム景観に対する現状の評価は良いが、今後変わっていく可能性があり、サインなどは逆に悪影響にもなり得るので、景観に対する意識の高いダム管理者が誘導して、夕張市と連携してしっかり対応して欲しい。	夕張市のサインは更新されると聞いている。様々な団体が入っている協議会等で議論していきたい。
	水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）に景観調査があるのか？	北海道では水国調査と一緒に景観アンケート調査を実施している。
	水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）は全国一律の調査内容や実施日で、北海道の観光シーズンなどの時期に実施されておらず、地域性が反映されていないため、地域性を踏まえた調査時期は是非検討して頂きたい。	基本調査としては全国一律で実施するマニュアルとなっているが、プラスアルファでダムの特徴を踏まえた調整もすることもできるので今後検討したい。
眞山委員	ダム下流については、直下でワカサギ、エゾホトケドジョウ等、ダム湖から落下してきた種がみられる。ダム湖の中で侵略的外来種が増えると、下流にも深刻な影響が及ぶ可能性があるため対策が重要である。釣り人がコクチバスやブラウントラウト等を放流しないかどうか、注意が必要である。	現況では大きな問題は確認されていないが、今後もダム下流の状況に注視したい。
		貯水池巡視等で注意していく。
松井委員	水質は全般的に大きな問題はないが、冷温水放流に対しては、選択取水設備で運用していくということによいか。	選択取水設備を運用しつつ、データ蓄積に努め、必要に応じて対応を検討する。
	アセスメントの事前評価と比較して、管理開始後の水質がどう異なるのか、評価コメントが必要。	来年度以降のモニタリングとりまとめで対応したい。

3. 総合評価

◆評価の流れ



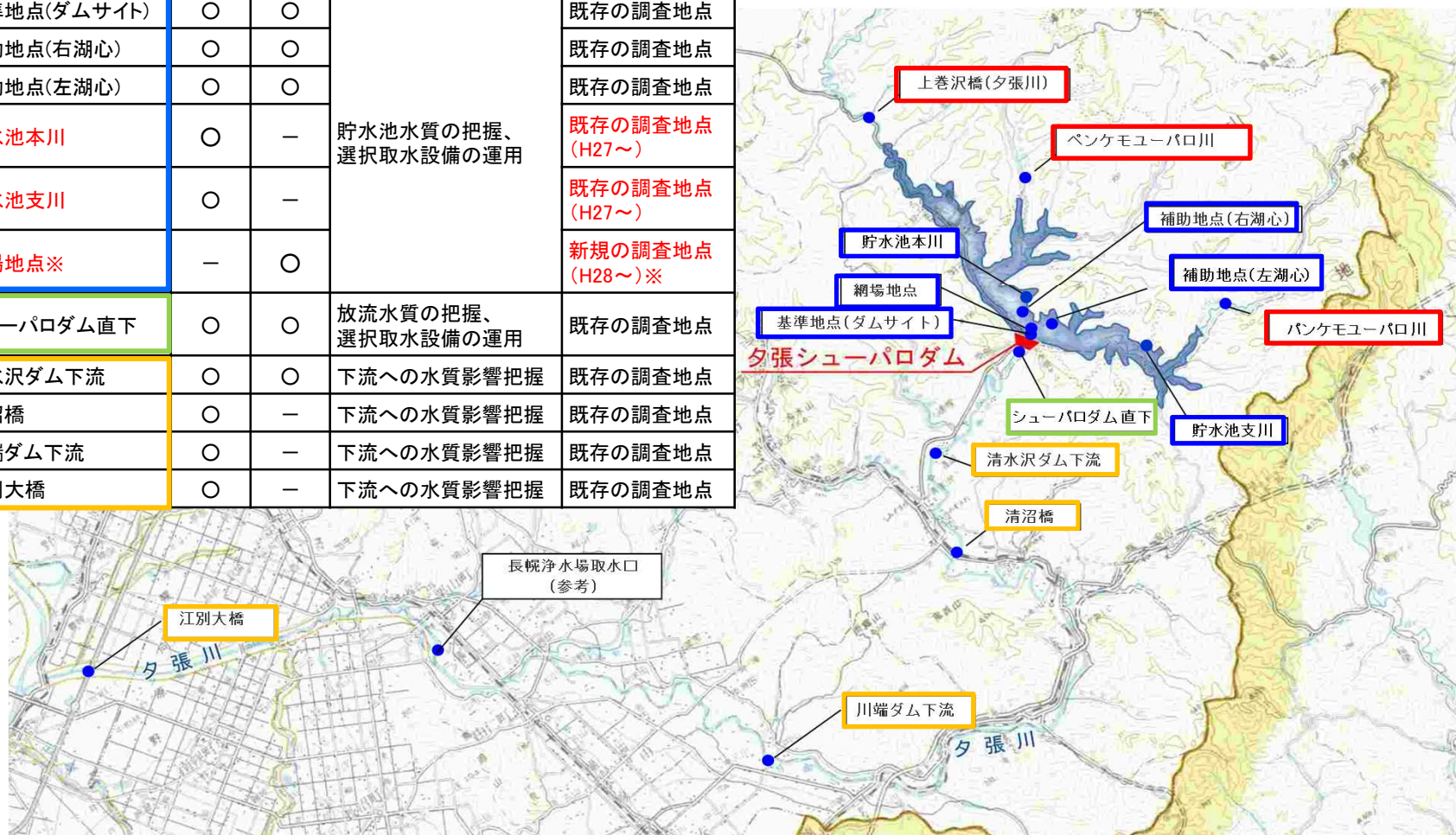
は今年度のモニタリング部会の位置づけを示す

◆調査地点一覧及び位置図

分類	地点名	調査方法		目的	備考
		採水	自動※		
流入河川	上巻沢橋(夕張川)	○	○	流入河川の水質把握	既存の調査地点
	ペンケモユーバロ川	○	○		既存の調査地点
	パンケモユーバロ川	○	○		既存の調査地点
貯水池内	基準地点(ダムサイト)	○	○	貯水池水質の把握、 選択取水設備の運用	既存の調査地点
	補助地点(右湖心)	○	○		既存の調査地点
	補助地点(左湖心)	○	○		既存の調査地点
	貯水池本川	○	—		既存の調査地点 (H27～)
	貯水池支川	○	—		既存の調査地点 (H27～)
	網場地点※	—	○		新規の調査地点 (H28～)※
ダム直下	シューパロダム直下	○	○	放流水質の把握、 選択取水設備の運用	既存の調査地点
下流河川	清水沢ダム下流	○	○	下流への水質影響把握	既存の調査地点
	清沼橋	○	—	下流への水質影響把握	既存の調査地点
	川端ダム下流	○	—	下流への水質影響把握	既存の調査地点
	江別大橋	○	—	下流への水質影響把握	既存の調査地点

※自動観測は水温、濁度のみ

※網場地点：定期調査は自動計測との比較のために暫定的に計測(H28新規)(自動観測H26～)



水温：流入・放流水温の比較＜調査結果＞

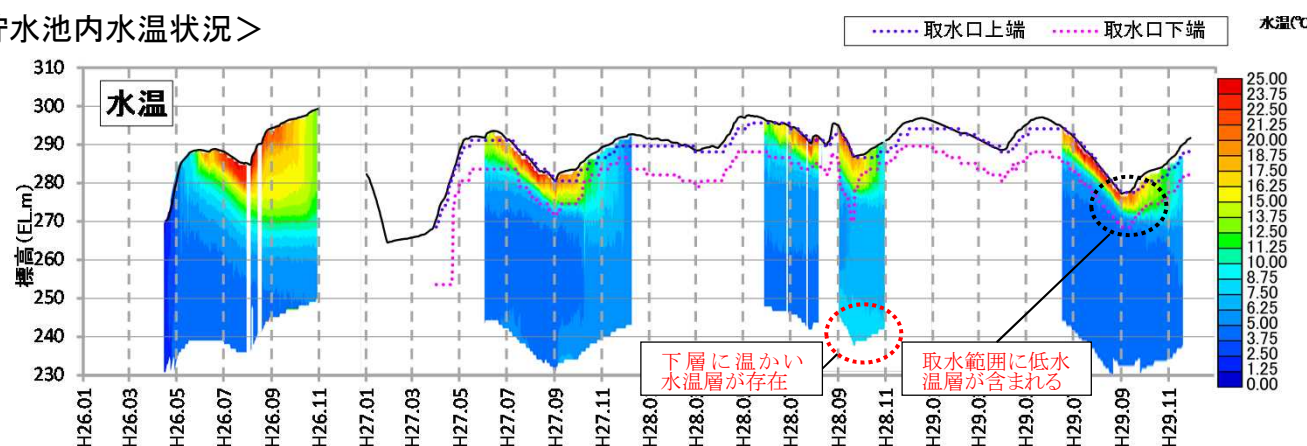
【本編 P. 6-13～118、
P. 7-6】

3.総合評価

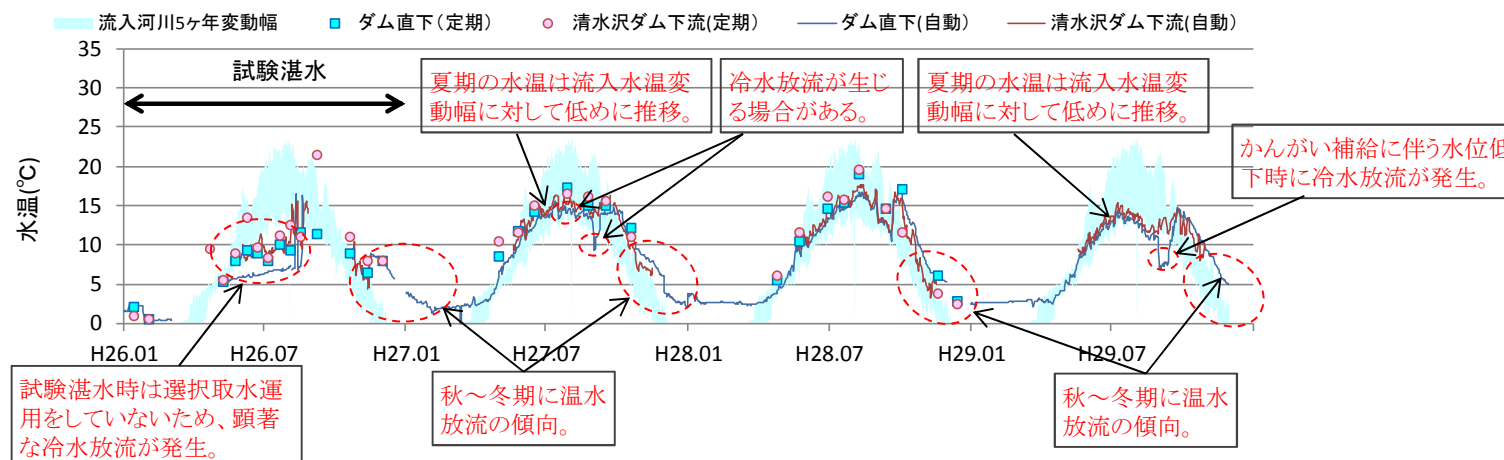
- ・水深10m付近に水温躍層が形成されており、水温躍層以深の水温は5℃程度の低い水温で推移している。
- ・夏季の放流水温は、流入水温変動幅に対して低めに推移している。また、貯水池内での鉛直循環が始まる秋～冬季にかけてはダム直下で温水放流が生じている。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
実施	実施	実施	実施	実施

＜試験湛水開始以降の貯水池内水温状況＞



＜流入河川・下流河川の水温変化状況＞



評価	- 水深10m付近に水温躍層が形成されており、水温躍層以深の水温は5℃程度の低い水温で推移している。 - 夏季の放流水温は、流入水温変動幅に対して低めに推移しており、温水放流は生じていないが、時折ダム直下で冷水放流となっている。また、貯水池内での鉛直循環が始まる秋～冬季にかけてはダム直下で温水放流が生じている。下流の川端ダム、江別大橋地点では流入水温に近い水温となり、冷水放流、温水放流の影響は緩和されている。 - 平成28年度は夏季の出水で高濁度水塊とともに流入した温水が下層に滞留している。 - 平成29年度にはダム直下の水温が9月に7℃程度に低下している。これは夏季のかんがい補給により温水が放流され、温水層の厚みが薄くなったことによる冷水放流と考えられる。
今後の方針	- 定期水質調査、自動監視観測により温水放流、冷水放流の視点でモニタリングを継続していく。 - 適切な放流水温を確保すべく、選択取水の運用を行う。

濁度：出水後の貯水池状況＜調査結果＞

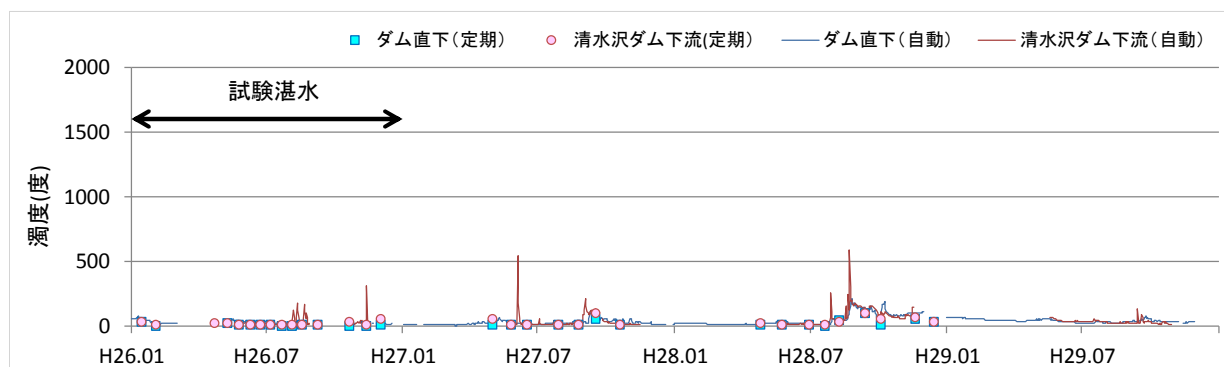
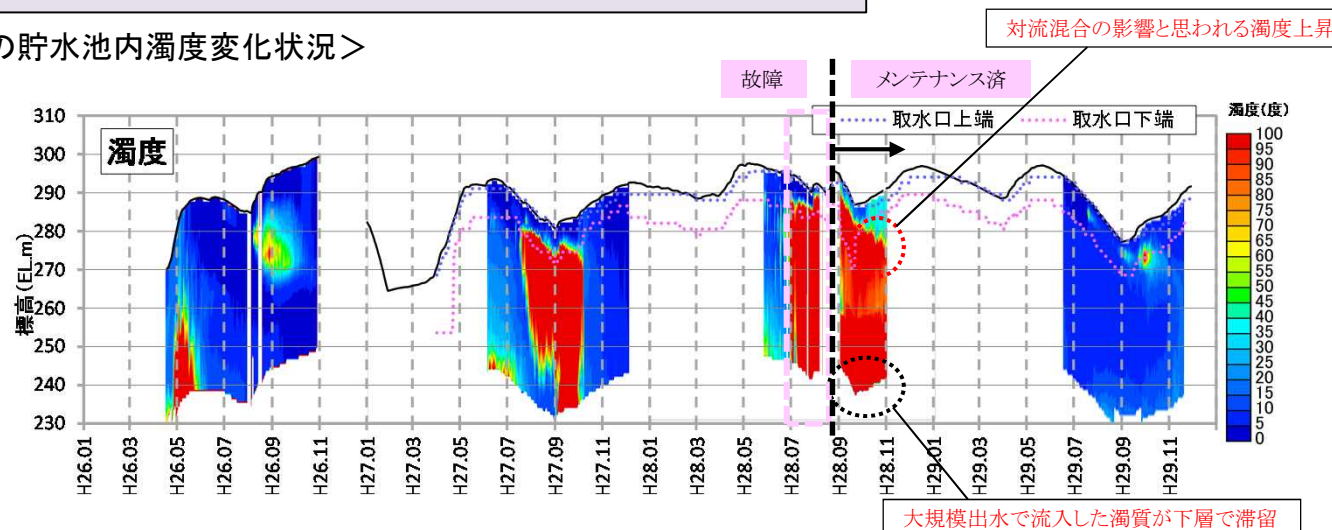
【本編 P. 6-13～118、
P. 7-7】

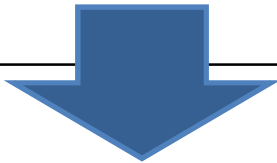
3.総合評価

- 平成28年は7～8月の度重なる大規模出水の発生により、特に水温躍層以深に濁度100以上の高濁度水塊が滞留しており、10月以降には対流混合の影響と思われる表層での濁度上昇が見られる。平成29年は目立った出水がないため、貯水地内の濁度は低い状態が保たれている。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25 実施	H26 実施	H27 実施	H28 実施	H29 実施

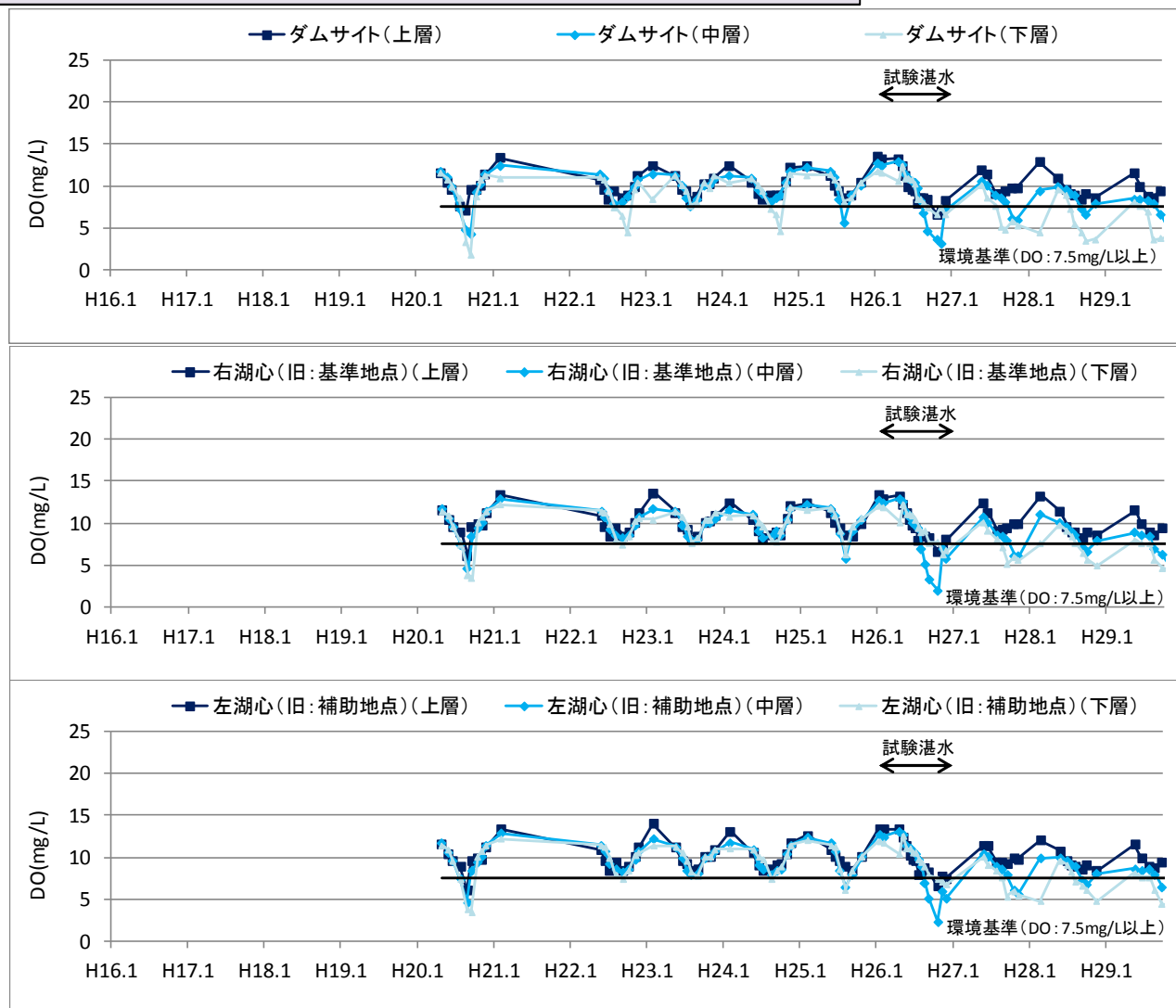
＜試験湛水開始以降の貯水池内濁度変化状況＞



評価	- 平成26～27年、29年においては目立った出水もなく、貯水池内の濁り状況も落ち着いていた。 - 平成28年は7～8月の度重なる大規模出水の発生により、特に水温躍層以深に濁度100以上の高濁度水塊が滞留しており、10月以降には対流混合の影響と思われる表層での濁度上昇が見られる。
今後の方針	 - 今後も継続して定期水質調査、自動監視観測により循環期における濁水長期化の継続状況、下流河川への影響を監視する。 - 適切な放流濁度を確保すべく、選択取水の運用を行う。

- ・ 上層では概ね環境基準を満足している。
- ・ 中層～下層ではDOが5mg/L未満になる場合があるが、大タ張ダムでも見られていた現象である。

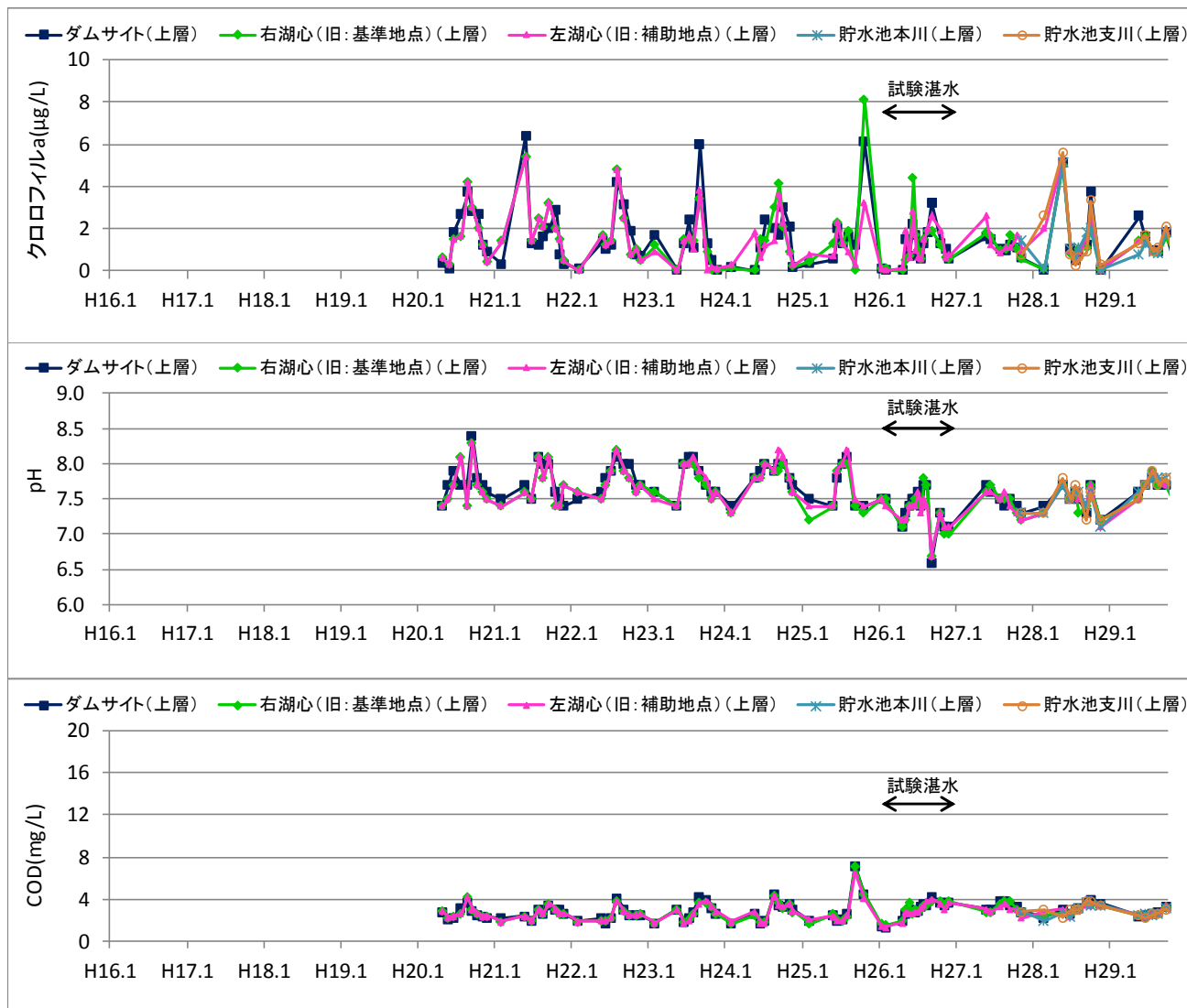
試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25 実施	H26 実施	H27 実施	H28 実施	H29 実施



評価	- 上層では概ね環境基準(DO7.5mg/L以上)を満足している。 - 中層～下層ではDOが5mg/L未満になる場合があるが、大夕張ダムでも見られていた現象である。
今後の方針	- 今後も継続して貧酸素化の状況を監視する。 (底層の貧酸素化に伴う底泥からの溶出に留意する) (現時点ではあまり低下が見られない底層付近の溶存酸素の状況に留意する)

貯水池表層のCHL-a濃度は10 $\mu\text{g/L}$ 未満で推移している。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25 実施	H26 実施	H27 実施	H28 実施	H29 実施



評価	貯水池表層のCHI-a濃度は10 μg/L未満で推移しており、富栄養化現象は生じていない。
今後の方針	- 今後も継続して藻類増殖の発生状況を監視する。 （底層の貧酸素化に伴う栄養塩類の溶出に留意する）

生物／上位性 クマタカ・オオタカ<調査結果>

【本編 P. 6-119～138、
P. 7-10】

3.総合評価

- ・クマタカについては、湛水後も繁殖成功が確認されており、湛水後の変化は見られていない。
- ・オオタカについては、湛水前の平成24年以降から繁殖成功が確認されていない。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
4～9月、 11月	4～9月、 11月	5～9月	4～9月	4～9月

<クマタカ・オオタカの繁殖確認状況>

繁殖年		詳細な調査位置は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます					
		クマタカ	オオタカ	クマタカ	オオタカ	クマタカ	オオタカ
湛 水 前	H10	◇	ー: 冬季調査のみ 繁殖状況は未調査	◇	ー: 冬季調査のみ 繁殖状況は未調査	◇	ー
	H11	◇	◇	◇	◇	◇	ー
	H12	◇	▲: 餌運びを確認 (代1)	◇	▲: 餌運びを確認 (白1)	◇	ー
	H13	◇	○(代2)	◇	×: 営巣木の伐採に より繁殖失敗(白1)	◇	ー
	H14	◇	◇(古巣代3及び代4 を発見)	◇	○(白2)	◇	ー
	H15	◇	▲: 餌運びを確認	◇	○(白3)	◇	◇
	H16	◇	◇	◇	○(白2)	◇	◇
	H17	◇	◇	◇	◇	◇	△: 幼鳥を確認
	H18	◇	◇	◇	○(白2)	▲	◇
	H19	◇	▲: 餌運びを確認	▲: ディスプレイ行動 を確認	◇	○(南3)	▲: ディスプレイ行 動・餌運びを確認
	H20	◇	▲: 餌運びを確認	◇	▲	△: 幼鳥確認(南6)	▲
	H21	◇	▲: 餌運びを確認	◇	▲	○(南3)	◇
	H22	▲: ディスプレイ行動 を確認	▲: ディスプレイ行 動・餌運びを確認	◇	▲: ディスプレイ行動 を確認	▲: ディスプレイ行動 を確認	▲: 餌運びを確認
	H23	◇	◇	◇	○: 幼鳥2羽の巣立ち を確認(白17)	○: 巣上の雛1羽を 確認(南3)	◇
	H24	◇	◇	◇	◇	○(南3)	◇
	H25	◇	◇	◇	◇	◇	◇
試験湛水	H26	◇	◇	○(白24)	◇	◇	◇
湛 水 後	H27	◇	◇	○(白24)	◇	×: 求愛行動は確認 (南3)	◇
	H28	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	H29	×	◇	×	◇	○(南H29-1)	▲: 餌運びを確認

○: 繁殖成功、△: 繁殖成功(営巣木は非特定)、×: 繁殖失敗、◇: 繁殖利用が確認されなかった、▲: 繁殖成否不明

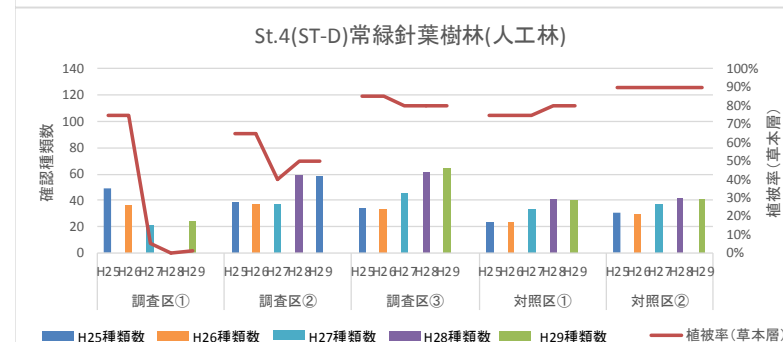
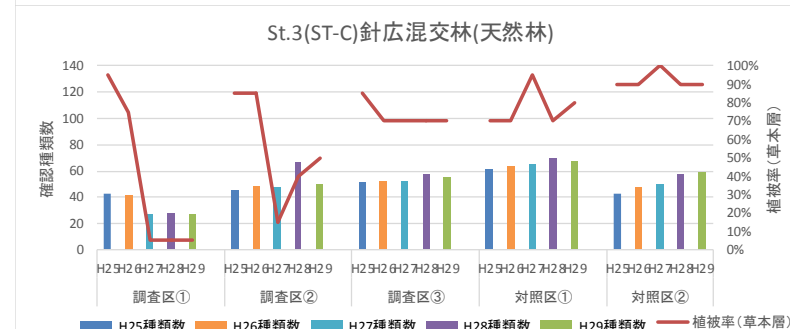
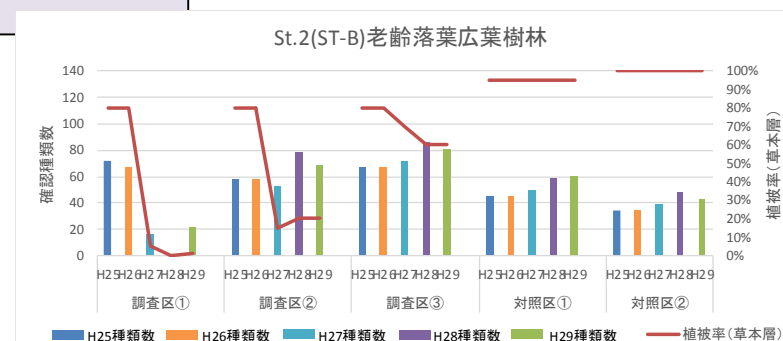
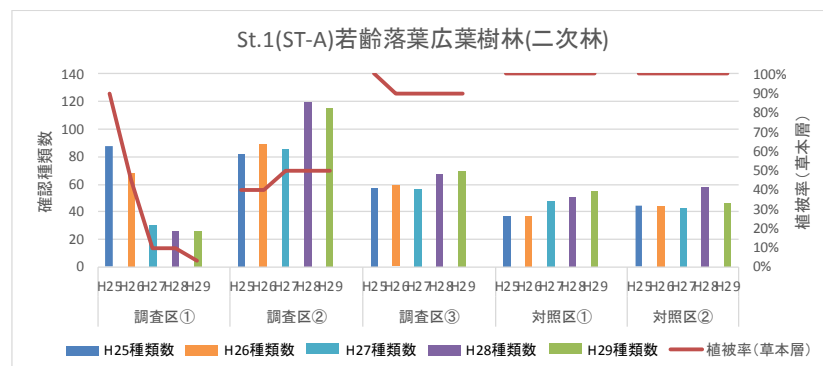
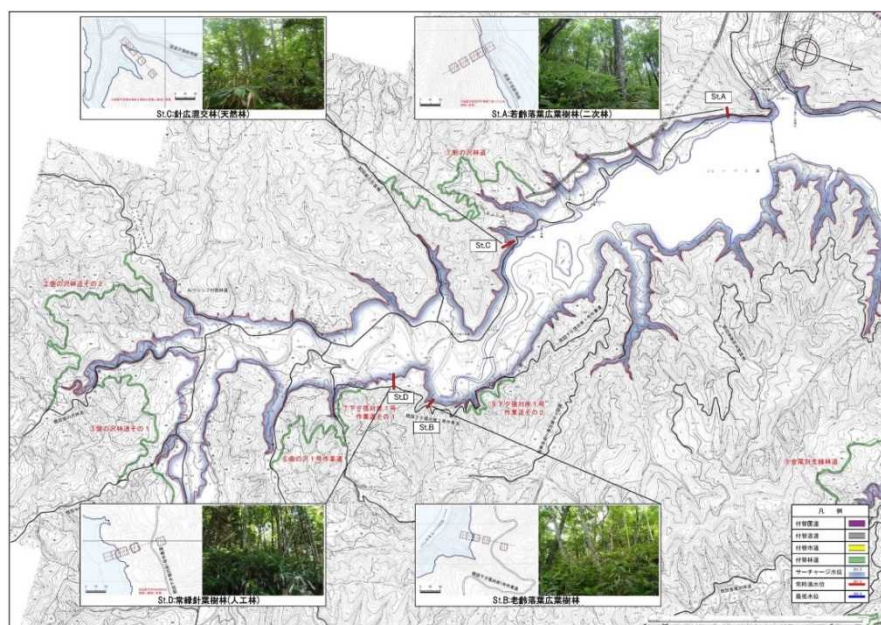
評価	- クマタカについては、湛水前と湛水後の繁殖状況を比較すると、湛水前は[]で繁殖成功が確認され、試験湛水中と湛水後は[]、[]で繁殖成功が確認されており、継続的にクマタカの繁殖成功が確認されており、湛水後の変化は見られていない。 - オオタカについては、平成24年以降から繁殖成功が確認されていないものの、平成29年には繁殖行動が見られたことから、湛水により繁殖を行わなくなったわけではないと考えられる。 - 湛水面積の増加により、クマタカ、オオタカの行動圏や出現状況に大きな変化は確認されていないと考えられることから、クマタカ、オオタカの生息状況に今後も変化が生じる可能性は低いと想定される。
今後の方針	 - クマタカ、オオタカについては、試験湛水後の繁殖状況を概ね把握し、繁殖状況に大きな変化は見られていないため、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 （対象猛禽類の繁殖状況を把握するだけでなく、対象以外の猛禽類の繁殖状況にも留意する）

詳細な調査位置は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

■ベルトトランセクト調査結果

- いずれの調査地点も、常時満水位以上に設定された調査区③や、対照区①、②に関しては多少の増減はあるものの、大きな変化は確認されておらず、湛水による影響はほとんど受けていないと考えられる。

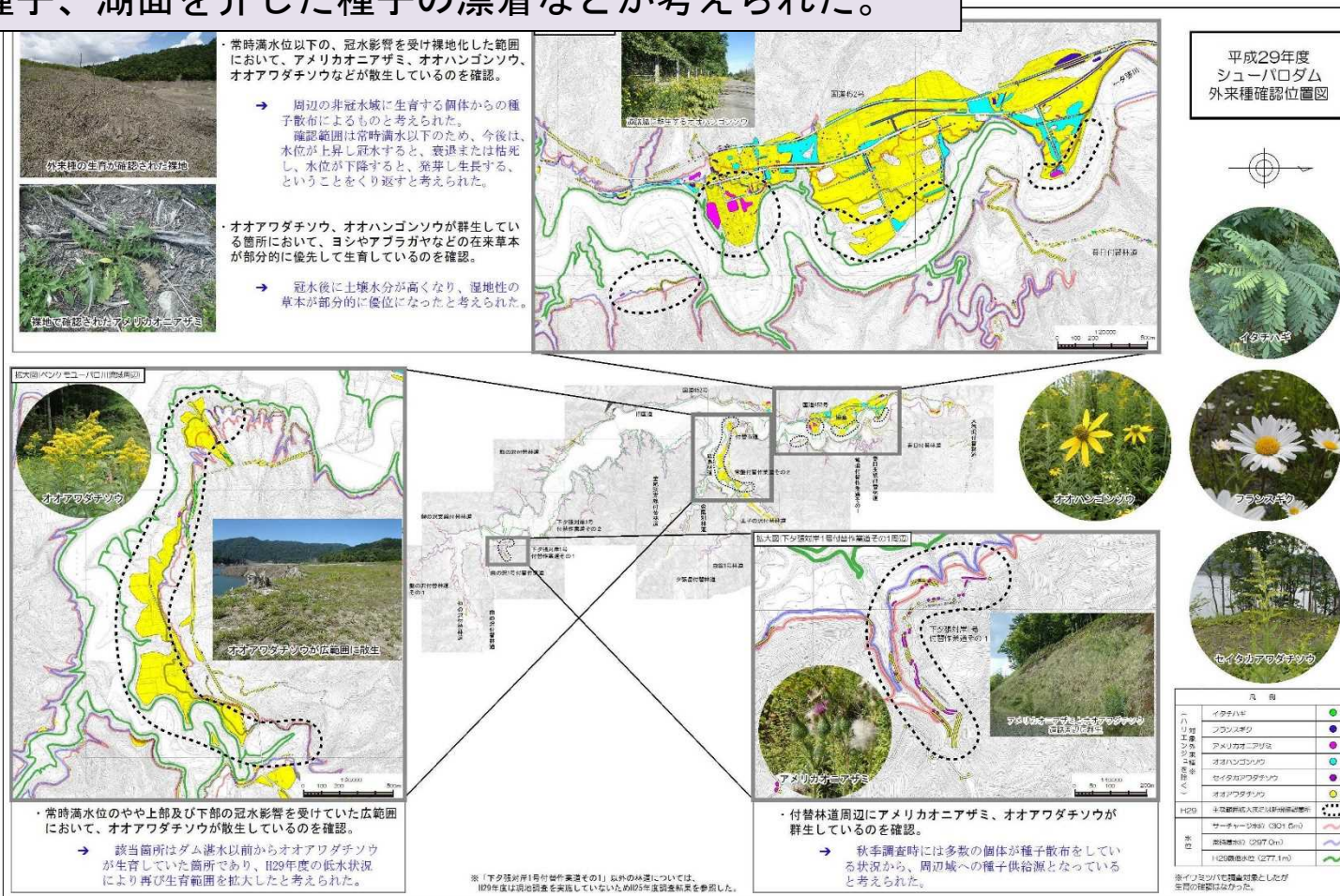
試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
6~9月	5~6月、 8~9月	5~6月、 8~9月	5~6月、 8月	5~6月、 8月



評価	・ 常時満水位付近の調査区①～②では湛水による攪乱が発生し、水際の植生に変化が生じているが、調査区③より上の斜面では、変化はほとんど見られなかった。 ・ 以上のことから、湛水による林縁部や貯水池の出現に伴う植生変化は概ね把握できたと考えられる。 ・ 今後、植物の生育環境に影響を及ぼすような大きな変化はないと考えられることから、植物相の確認状況に変化が生じる可能性は低いと想定されるが、常時満水位付近の植生については、水位の状況によっては、変化が生じる可能性もあり、今後も留意することが望ましい。
今後の方針	・ 試験湛水により、常時満水位付近の植生に変化が見られていたが、大きな水位変動はない箇所では変化は落ち着いていることから、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 ・ (特に常時満水位付近の植生変化の状況把握に努める)

- ・ オオハンゴンソウ、オオアワダチソウ、アメリカオニアザミは、冠水後に裸地化した範囲に散生していた。周辺からの種子散布により裸地に侵入した可能性が高い。
- ・ 鹿島地区や旧国道周辺の広範囲に実生が散生しているハリエンジュの侵入経路は、非冠水域の成木からの種子散布、埋土種子、湖面を介した種子の漂着などが考えられた。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
6～9月	5～6月、 8～9月	5～6月、 8～9月	5～6月、 8月	5～6月、 8月



評価	試験湛水時の冠水により、一時的に裸地化した箇所へ侵略的外来種が侵入し、分布を拡大している兆候が見られるため、今後も注視する必要がある。
今後の方針	- 試験湛水により、常時満水位付近に侵略的外来種の拡大が懸念されるが、大きな水位変動のない箇所では変化は落ち着いていることから、今後は、河川水辺の国勢調査による確認に努める。 （侵略的外来種の侵入状況の確認に努める） （分布拡大だけでなく侵入経路についても確認する） （人為的改変箇所は外来種が侵入・分布拡大しやすく、今後の工事などにおいて留意する）

生物／典型性(河川域)・魚類<調査結果>

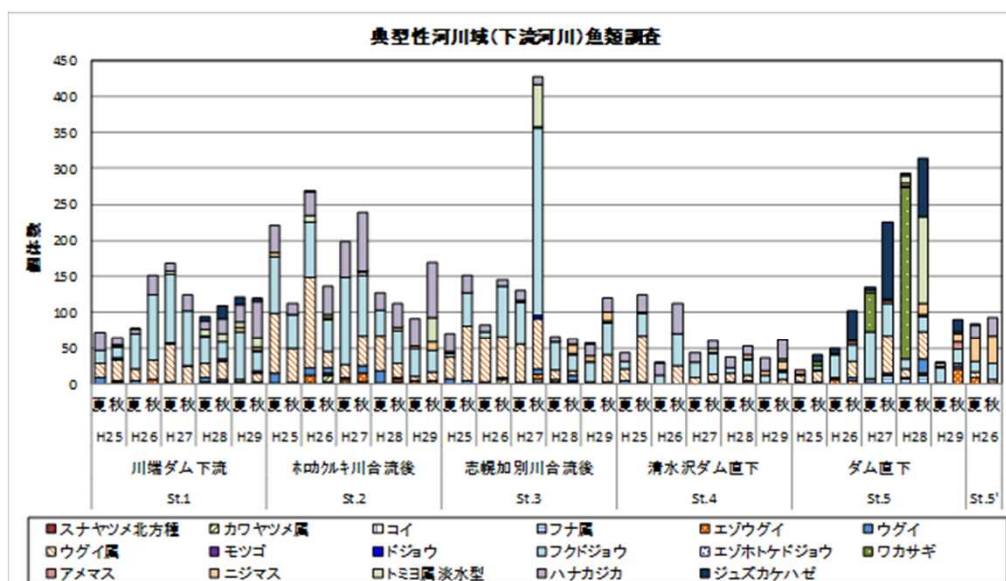
【本編 P. 6-182~187、207~211、224~227、7-16】

3.総合評価

- ・ 下流河川において、平成25～29年に8科14種類の魚類が確認された。
- ・ 試験湛水以降も以前と同様に、ウグイ属やフクドジョウなど流水環境に生息する種が多く確認された。

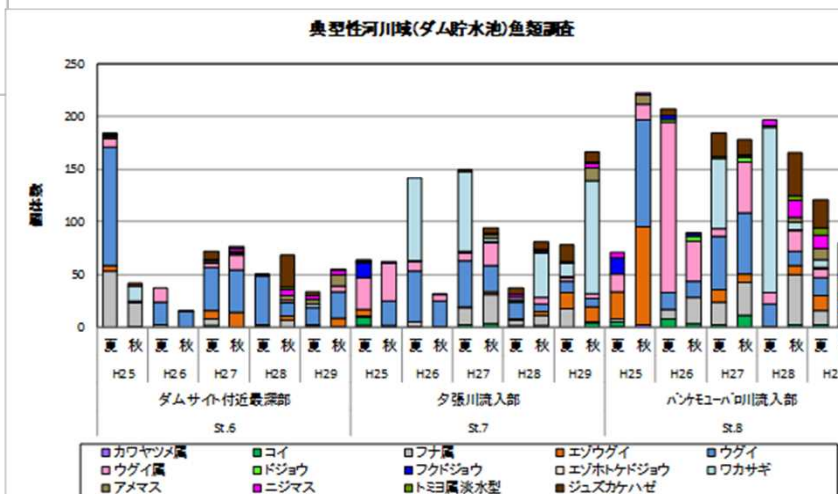
試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
8～9月	8～9月	8～9月	8～9月	8～9月

<下流河川の魚類確認状況>



- ・ ダム貯水池において、平成25～29年に7科13種類の魚類が確認された。

<ダム貯水池の魚類確認状況>



評価	- 下流河川のダム直下、ダム貯水池では、試験湛水による湛水域の拡大や下流への放流量の増加により、確認種に変化が見られたが、流入河川や清水沢ダムよりも下流では湛水前後に確認種の大きな変化はみられなかった。 - 以上のことから、湛水による魚類相の変化は概ね把握できたと考えられる。 - 試験湛水、ダム運用によるダム直下やダム貯水池内の魚類の生息種や生息数の変化は一時的なものであり、今後生息環境に影響を及ぼすような大きな変化はないと考えられる。
今後の方針	 - ダム直下及び貯水池内の魚類の生息状況の変化は概ね把握できたと考えられることから、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 (流況が変わるような出水があった場合は魚類の生息状況の変化に留意する) (流況の平滑化や濁水放流の影響にも留意する) (外来魚の移入・定着状況について継続的に監視する) (貯水池内に残置された樹木周辺は魚類にとって良好な環境と考えられるため、今後の調査で注視する)

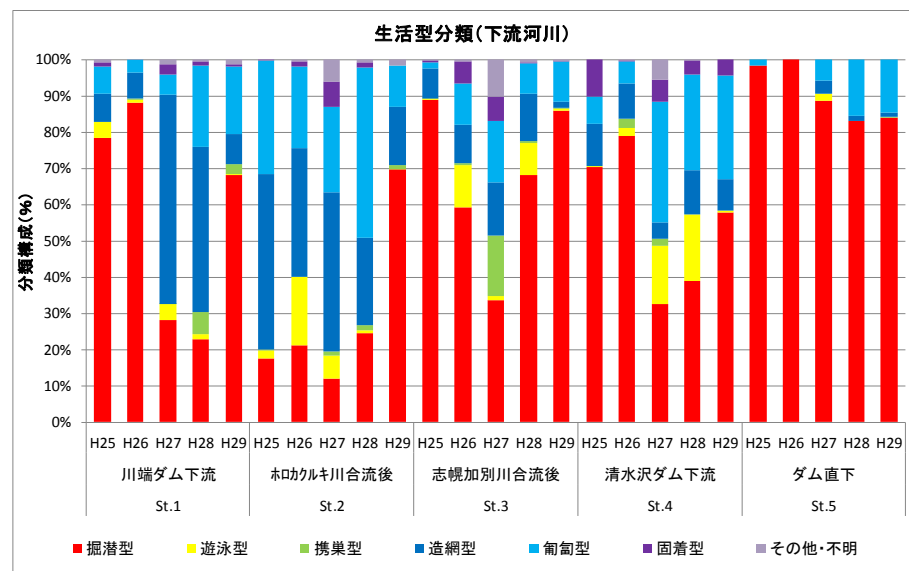
生物／典型性(河川域)・底生動物<調査結果>【本編 P. 6-188~192、211~214、227~230、P. 7-17】

3.総合評価

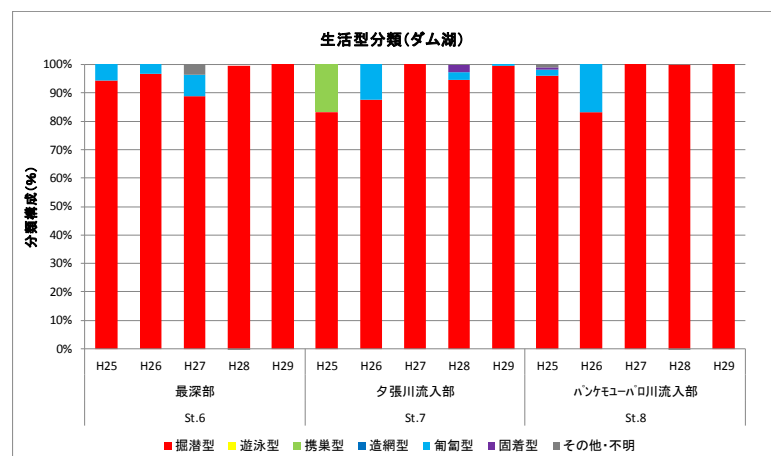
- 下流河川、ダム貯水池、流入河川では、湛水前後の大きな底生動物相の変化は確認されなかった。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
6月	6月	6月	6月	6月

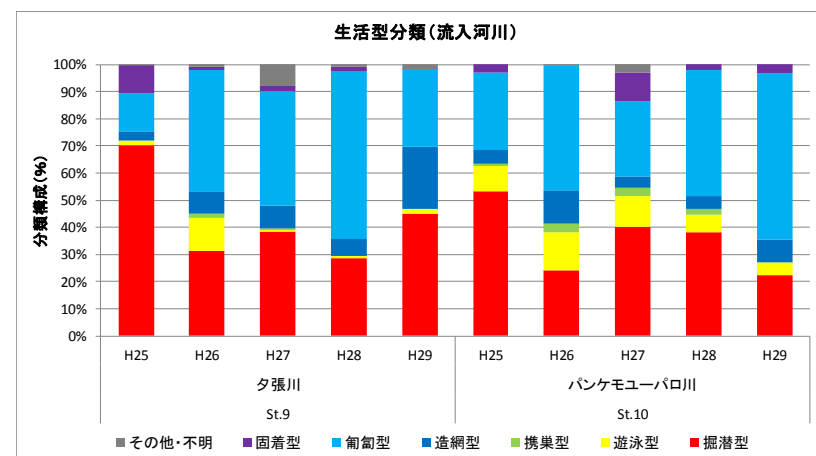
<下流河川の底生動物確認状況>



<ダム貯水池の底生動物確認状況>



<流入河川の底生動物確認状況>

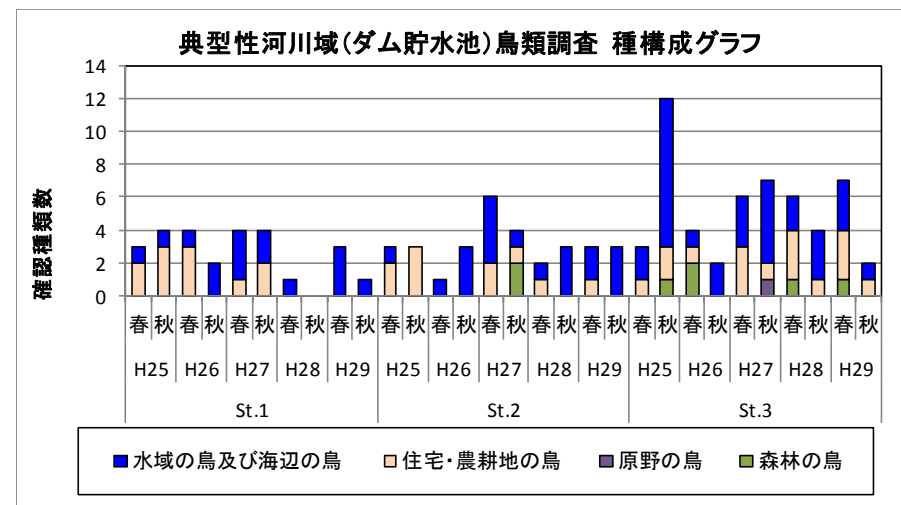
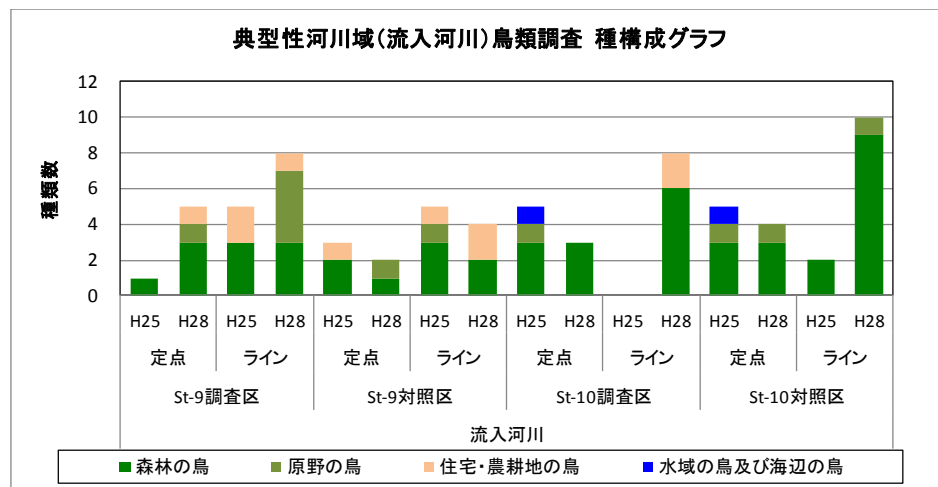
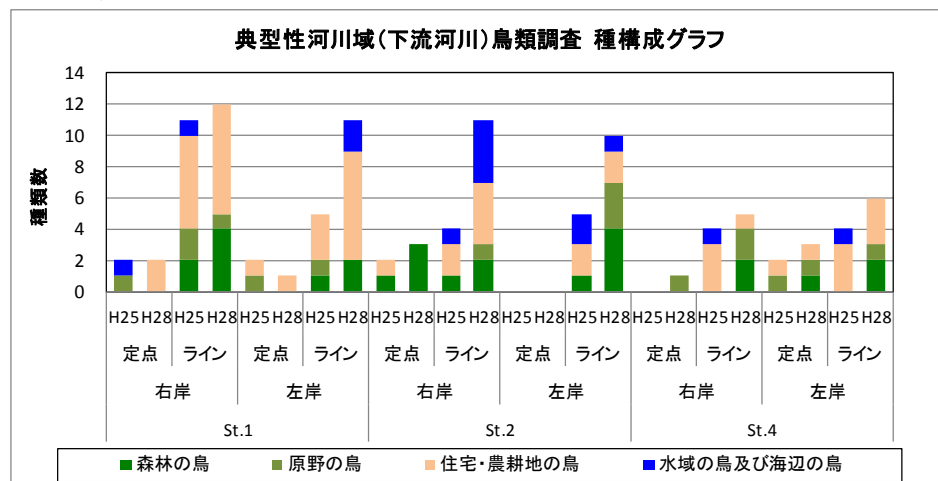


評価	- 下流河川のダム直下、ダム貯水池では、試験湛水による湛水域の拡大や下流への放流量の増加により、種構成にやや変化が見られたが、流入河川や清水沢ダムよりも下流では湛水前後に確認種の大きな変化はみられなかった。 - 以上のことから、湛水による底生動物相の変化は概ね把握できたと考えられる。 - 試験湛水、ダム運用によるダム直下やダム貯水池内の底生動物の生息種や生息数の変化は一時的なものであり、今後生息環境に影響を及ぼすような大きな変化はないと考えられる。
今後の方針	 - ダム直下及び貯水池内の底生動物の生息状況の変化は概ね把握できたと考えられることから、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 (流況が変わるような出水があった場合は底生動物の生息状況の変化に留意) (流況の平滑化や濁水放流の影響にも留意する)

- 平成29年度はダム貯水池のみで調査を実施したが、特に新たな確認種、個体数の変化は確認されなかった。平成25～29年で計9目25科67種類の鳥類が確認された。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
6月	5月	5月	6月	5月
9月	9月	10月	9月	9月

<鳥類の確認状況>



評価	- ダム貯水池では、湛水前と湛水後の確認状況を比較した結果、水域周辺に生息する種がやや増えている傾向が見られた。 - 下流河川、流入河川では、確認種数は調査年によってばらつきがあるが、生活環境別の種構成に大きな変化は見られなかった。 - 以上のことから、湛水による鳥類相の変化は概ね把握できたと考えられる。 - 今後、鳥類の生育環境に影響を及ぼすような大きな変化はないと考えられることから、森林性や草地性鳥類の生息状況に変化が生じる可能性は低いと想定される。貯水池は、水鳥類の採餌、繁殖の場や渡りの中継地としての利用が増える可能性がある。
今後の方針	 - 湛水域の拡大による貯水池内の水鳥の増加については、概ね把握できたと考えられることから、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 (特に、貯水池を利用する水鳥の生息状況の把握に努める)

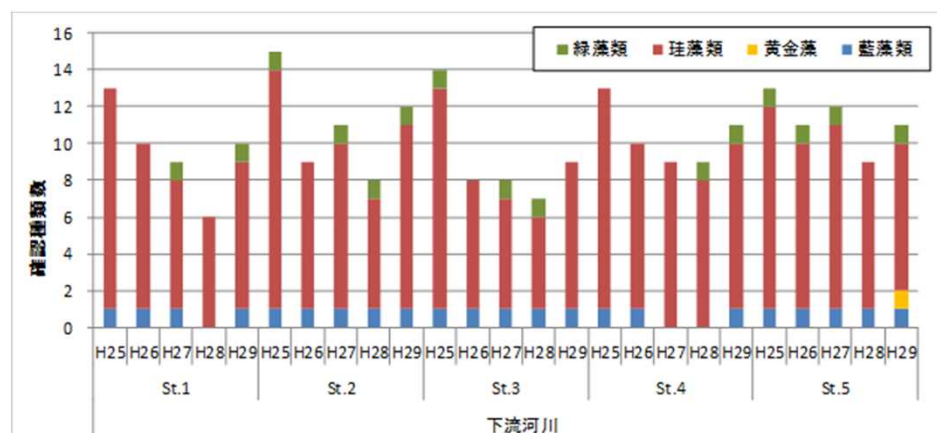
生物／典型性(河川域)・付着藻類<調査結果>【本編 P. 6-200~205、218~222、240~243、P. 7-20】

3.総合評価

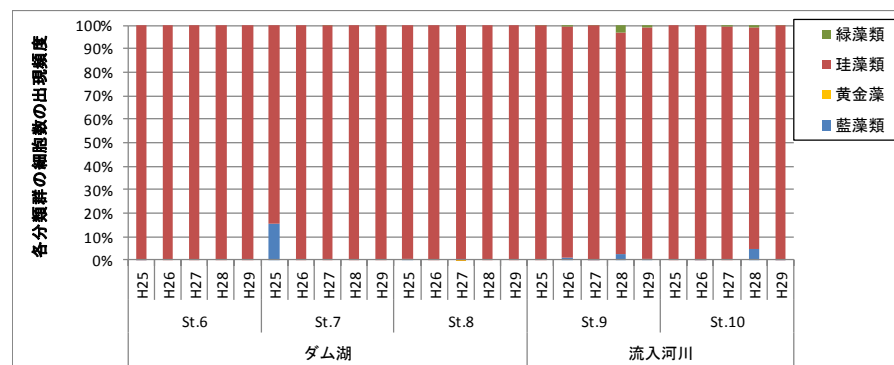
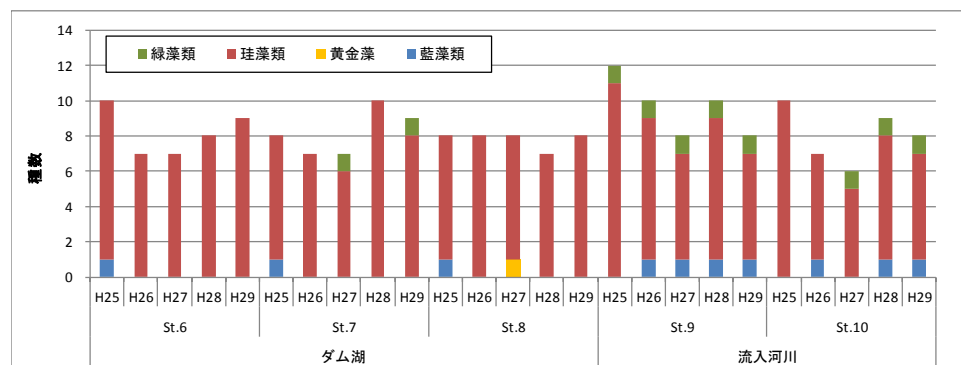
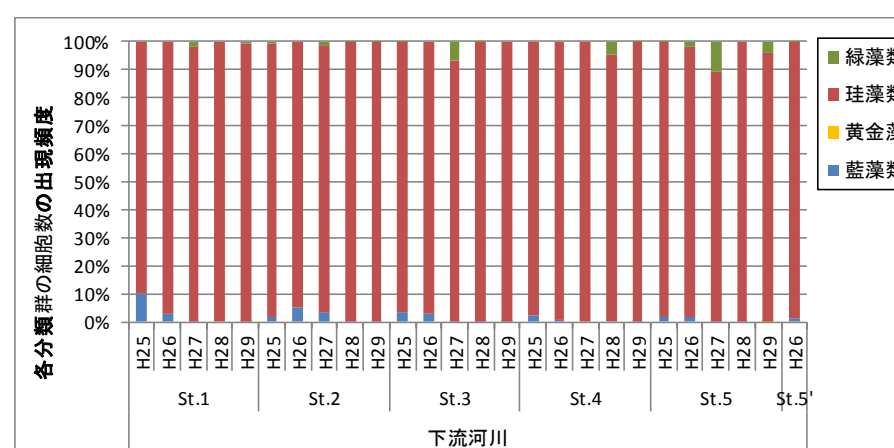
- ・ 確認種の構成は、試験湛水前後で比較して大きな変化はみられなかった。
- ・ 細胞数は調査地点により大きく異なるものの、概ね全地点で珪藻類が優占していた。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
6月	6月	6月	6月	6月

<分類ごとの出現種数>



<分類ごとの細胞数>



評価	- ダム湛水後からの種類数の変化、細胞数の大きな変化は確認されなかった。 - 以上のことから、湛水による付着藻類相の変化は概ね把握できたと考えられる。 - 試験湛水、ダム運用によるダム直下やダム貯水池内の付着藻類の生育種や現存量の変化は、一時的なものであり、今後生息環境に影響を及ぼすような大きな変化はないと考えられる。
今後の方針	- 付着藻類の生育状況の変化は概ね把握できたと考えられる。今後は、必要に応じて河川水辺の国勢調査による確認に努める。 (流況が変わるような出水があった場合は、下流河川の付着藻類の状況に留意)

- ・キタミフクジュソウは、至近調査では活着率がやや減少したが、開花率は増加しており、周辺植生の被圧等の影響は見られず、生育状況は良好であった。
- ・ヤマシャクヤクは、開花・結実の確認されていないが、活着率は高く、生育状況は良好であるため、今後開花する可能性はある。
- ・イトモは、結実個体は生育個体の4割程度確認され、生育状況は良好であった

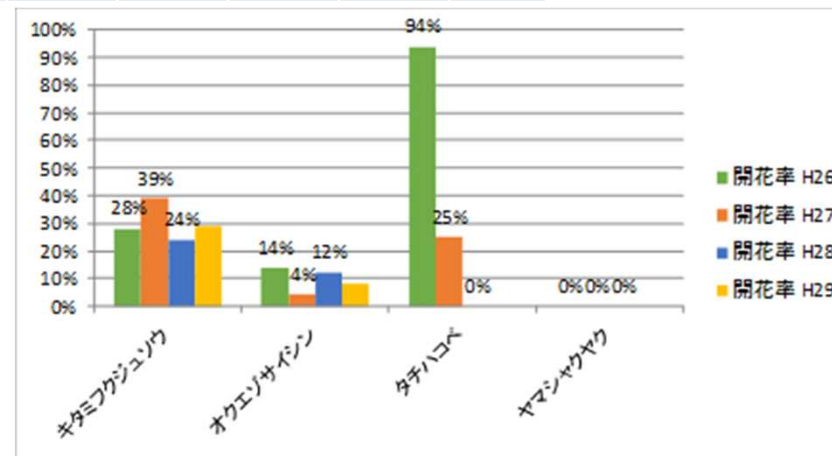
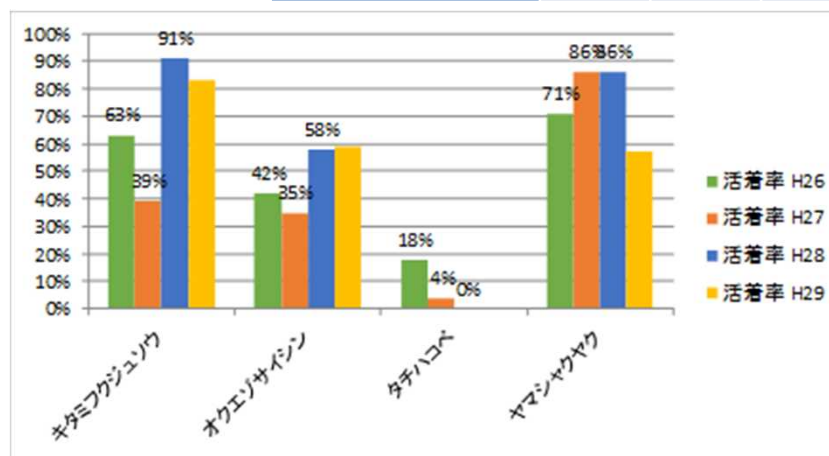
試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
5～7月	5～7月	5～7月	5～7月	5～7月

＜イトモ移植地及び評価＞



＜移植した植物重要種の確認状況＞

種名	活着率				開花率			
	H26	H27	H28	H29	H26	H27	H28	H29
キタミフクジュソウ	63%	39%	91%	83%	28%	39%	24%	29%
オクエゾサイシン	42%	35%	58%	59%	14%	4%	12%	8%
タチハコベ	18%	4%	0%	0%	94%	25%	0%	0%
ヤマシャクヤク	71%	86%	86%	57%	0%	0%	0%	0%



評価	・ キタミフクジュソウ、オクエゾサイシン、ヤマシャクヤクは、活着率は高く、生育状況は良好であった。 ・ タチハコベは生育株が確認されなくなったが、1～2年草であることから、株の移植ではなく、種子による移植をすべきであったと考えられる。
今後の方針	・ 重要な植物の活着率の状況は概ね把握できたと考えられるため、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 ・ (今後、同様の対策を実施する際には、今回の知見を活用し、種 の特性を十分に考慮した手法を採用する)

- ・ バットボックス設置箇所では、調査日に個体の利用は見られなかったが、直近の調査では4箇所でコウモリの糞が確認された（は、平成26年度から継続して確認）。
- ・ 天井部の円筒状の穴で個体の利用が確認された。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
8月	8月	8月	8月	8月

＜平成26年度～平成29年度バットボックス利用状況＞

バットボックス設置箇所	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
※詳細な設置箇所は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます	×	○糞痕を確認	×	○糞痕を確認
	○糞痕を確認	○糞痕を確認	○糞痕を確認	○糞痕を確認
	○糞痕を確認	×	×	×
	×	×	×	×
	○糞痕を確認	○糞痕を確認	○糞痕を確認	○糞痕を確認
	○糞痕を確認	×	×	×
	○糞痕を確認	×	×	×
	×	○糞痕を確認	○糞痕を確認	○糞痕を確認



橋台のコンクリート上にて糞痕確認



トンネル天井の有孔管で休息している状態

評価	• バットボックスは調査日に利用している個体は確認されていないが、糞痕が確認されており、バットボックス設置の効果がある程度確認された。 • バットボックスは利用の痕跡があることから、今後も利用されるものと考えられる。
今後の方針	• コウモリ類のバットボックスの利用状況は概ね把握できたと考えられる。今後は、必要に応じて河川水辺の国勢調査による確認に努める。 • (トンネル、バットボックスの利用状況に留意する)

- ・移植したオクエゾサイシンは、平成27年度に食害による影響もあり、活着率・開花率が低下していたが、その後は活着率が上昇し、生育状況は良好な様子であった。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
—	6月	5～6月	5～6月	5～6月

＜オクエゾサイシンの確認状況＞

調査年	移植地	移植株数	評価					確認株数 合計	活着率	開花数
			A	B	C	D	E			
H26	移植地11	848	74	200	145	0	0	419	49%	18%
	移植地12	551	11	94	63	0	0	168	30%	7%
	合計	1399	85	294	208	0	0	587	42%	14%
H27	移植地11	848	20	104	151	53	0	328	39%	6%
	移植地12	551	0	125	36	1	0	162	29%	0%
	合計	1399	20	229	187	54	0	490	35%	4%
H28	移植地11	848	85	416	17	5	0	523	62%	16%
	移植地12	551	14	239	24	6	0	283	51%	5%
	合計	1399	99	655	41	11	0	806	58%	12%
H29	移植地11	848	42	388	35	75	0	540	64%	12%
	移植地12	551	3	256	18	4	0	281	51%	1%
	合計	1399	45	644	53	79	0	821	59%	8%

※詳細な設置箇所は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

- ・平成29年度は、移植地11及び12では、ヒメギフチョウの卵塊は確認されなかった。
- ・ 自生地（5/19の1回）では、卵塊を確認したが、6月下旬の時点で孵化後の幼虫を確認することはできなかった。



ヒメギフチョウ卵塊（ 自生地）
（平成29年5月19日撮影）

評価	試験湛水以降、オクエゾサイシンの移植先でのヒメギフチョウの卵塊は確認されていないが、オクエゾサイシンの移植先の活着率は安定しているため、今後移植先をヒメギフチョウが利用する可能性はある。
今後の方針	- オクエゾサイシンの活着率の状況は概ね把握できたため、今後は河川水辺の国勢調査による確認に努める。 （オクエゾサイシンの活着率に留意する） （ヒメギフチョウの卵塊の有無に留意する）

■平成29年度のイベント

- ・夕張シューパロダムでは、平成29年度に下図のとおり、管理用道路の一般開放が行われた。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
—	—	5月、7月 11月、1月	4～5月 7～8月 11月、1月	—

夕張シューパロダム下流 管理用道路を一般開放します 10月いっぱい

夕張川ダム総合管理事務所では、下図の管理用道路を今年の紅葉時期にあわせて10月2日から10月31日まで開放することとしました。秋の夕張シューパロダム周辺の眺めをダム直下の「出会い橋」の上から楽しみいただけます。

一般開放期間：平成29年10月2日から31日までの9:00から17:00まで。
【※17:00から翌日9:00までは車両通行ゲートを閉鎖いたします。】

※土日祝日も開放いたします

注
意
事
項

- ・ゲート閉鎖後は車両の出入りが出来ませんので、必ず17:00までに退出くださるようお願いします。
- ・下図の 区間は歩行者の安全確保のため、徒歩のみ通行可能としていますので、車両（自転車含む）は通行禁止です。
- ・管理用道路で発生した事故等については、当事務所は責任を負いませんのでご了承ください。
- ・降雨や降雪などの影響により、安全面で支障があると判断した場合には開放期間内であっても閉鎖することがあります。



札幌開発建設部 夕張川ダム総合管理事務所 TEL 0123-55-5151

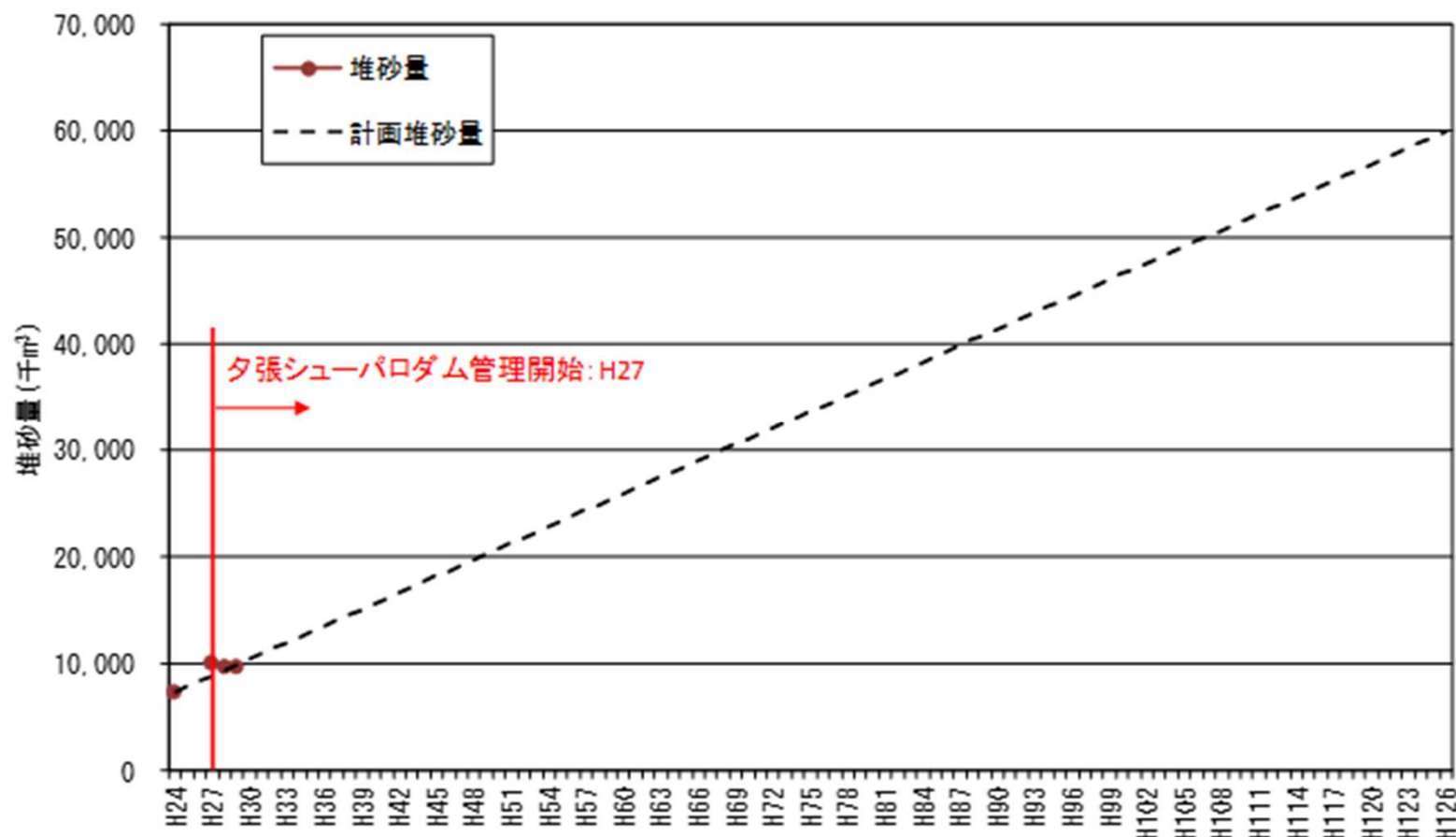


評価	・ 夕張シューパロダムの利用実態や利用者のニーズを概ね把握することができたと考えられる。 ・ 散策・休憩での利用が多く、今後は、これらの来訪者が快適に利用できるような整備や維持管理について検討を行う必要があると考えられる。
今後の方針	・ 今後は、河川水辺の国勢調査による把握に努める。 ・ （これまでの調査結果を踏まえ、利用者が快適に利用できるような整備や維持管理、交流活動等について適宜検討を行う。）

- 平成29年度時点での夕張シューパロダム堆砂量は、大夕張ダムの管理開始から56年が経過しており、計画堆砂量60,000千 m^3 に対して堆砂量9,614千 m^3 となっている。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
—	—	実施	実施	実施

<平成29年度の堆砂容量内堆砂実績>



評価	- 今後も継続的に堆砂状況の把握に努め、堆砂の進行状況に応じて評価を行う必要がある。 - 平成28年度の測量結果が平成27年度からマイナスとなっており、湛水面積が広いことから年度毎に同等な測量精度を確保することが必要。
今後の方針	- 引き続き、堆砂状況の把握に努める。 (今後は長期的視点で堆砂傾向を把握し、湛水面積の規模を踏まえ測量方法等の最適化を図る事が望ましい)

洪水調節<調査結果>

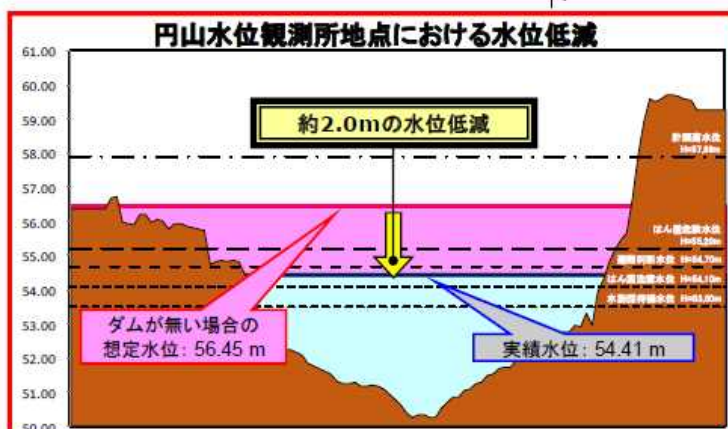
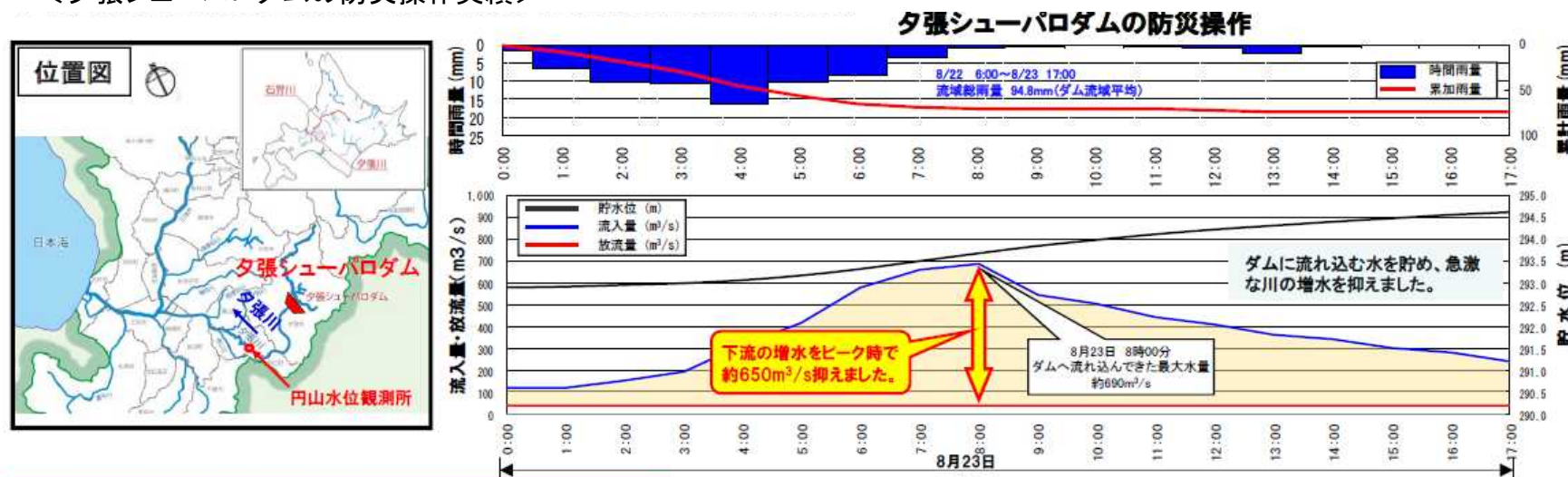
【本編 P. 6-339~341、
P. 7-29】

3.総合評価

- 平成28年8月台風第9号に伴う降雨により、夕張シューパロダムでは防災操作を実施し、下流の栗山町(円山水位観測所)において、水位を約2.0m低減させる効果があったものと推測される。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
—	—	実施	8月 洪水調節	実施

<夕張シューパロダムの防災操作実績>



※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります。

■流水の正常な機能の維持

- ・タ張シューパロダムはタ張川清幌橋地点で維持流量5.6m³/sを確保し、ダム下流の既得用水に対する補給等流水の正常な機能の維持と増進を図っており、ダム管理開始以降に清幌橋地点で維持流量を下回った日はなかった。

試験 湛水前	試験 湛水中	ダム供用後		
H25	H26	H27	H28	H29
—	—	実施	実施	実施

■水道用水補給

- ・石狩東部広域水道企業団への水道用水補給は、平成29年から道央注水工を通じて行われている。

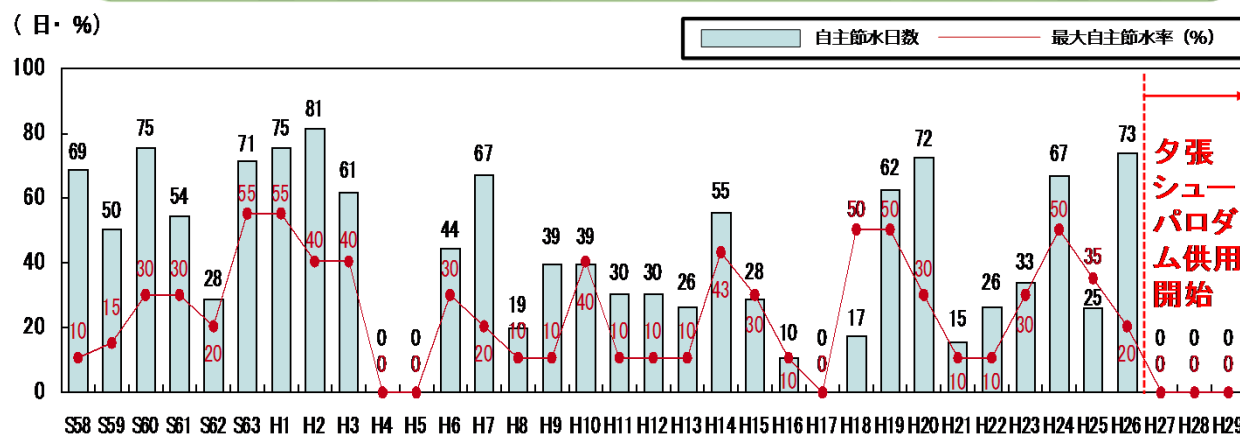
■かんがい用水補給

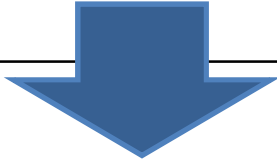
- ・平成29年はかんがい期間の降雨量が20カ年で4番目に少なかったが、ダムからの放流は、5月～8月に一定量を保ち、かんがい用水の補給を行った。シューパロダムの運用開始前の平成26年迄は、ほぼ毎年節水が行われていたが、ダム供用後は節水は行われていない。

■発電

- ・シューパロ発電所では、二股発電所の年間発電電力量(10年間平均60,522MWh)の約1.4倍の87,325MWhを発電する計画となっており、平成28年の発電実績は129,879MWhであった。

大タ張ダム（H27以降はタ張シューパロダム）の自主節水日数と最大自主節水率（S58～H29）



評価	・ 夕張シューパロダムでは平成28年度に洪水調節を実施し、下流河川の水位を低減させている。 ・ 利水については、かんがい用水、発電として取水されており、確保流量の維持のために、おおむね適切な補給が行われている。
今後の方針	 ・ 引き続き、適切なダム運用（洪水調節、利水補給）を行う。 ・ （ダムの効果や役割について積極的にPRするとともに、一般の方にもわかりやすくとりまとめる）

4. 平成30年度調査計画

◆ 水 質

■ダム貯水池及び流入・下流河川の水質実態の経年的・長期的な把握 →【定期水質調査】

■連続的な水質監視
選択取水の管理運用 →【自動水質監視】

■選択取水運用の効果の確認
出水時における冷水、濁水現象の発生した場合の状況把握
流入濁水の特性確認
下流への冷濁水影響把握 →【出水時調査】

■調査地点の追加継続
貯水池内の水質変化を適切に把握するため、平成27年度に追加した
貯水池本川および貯水池支川での調査を継続し、5地点で調査を実施

■自動水質調査地点での採水調査実施
選択取水運用のため、自動水質調査地点の連続データを検証

調 査 項 目		設 定 理 由	調 査 内 容
水 質	定期水質調査 及び自動水質 監視	・ダム貯水池および流入・下流河川の水質実態把握 ・連続的な水質監視 ・選択取水の管理運用	水温、濁度、電気伝導度、生活環境項目、健康項目、富栄養化項目、底質、及び植物・動物プランクトン
	出水時調査	・選択取水運用の効果確認 ・冷水及び濁水現象の発生状況の確認 ・流入濁水の特性確認 ・下流への冷濁水影響把握	水温、濁度、流量、SS、粒度分布

大タマダム貯水池
タマシューバロダム貯水池

補助地点(左湖心)
補助地点(右湖心)
基準地点(ダムサイト)
貯水池本川
タマシューバロダム

上巻沢橋(タマ川)
ベンケモユバロ川
補助地点(右湖心)
補助地点(左湖心)
バンケモユバロ川
貯水池本川
網場地点
基準地点(ダムサイト)
タマシューバロダム
シューバロダム直下
清水沢ダム下流
清沼橋
川端ダム下流

石狩川
江別大橋
タマ川
長幌浄水場取水口(参考)
千歳川
道立自然公園
野幌森林公園
北広島市

●水質調査地点

◆ 生 物

必要に応じて調査

平成31年からフォローアップ調査(河川水辺の国勢調査)

◆ 堆砂状況調査

【調査期間】

・湛水開始後に調査を開始し年1回(出水後)実施

◆ 洪水調節および利水補給の実績調査

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

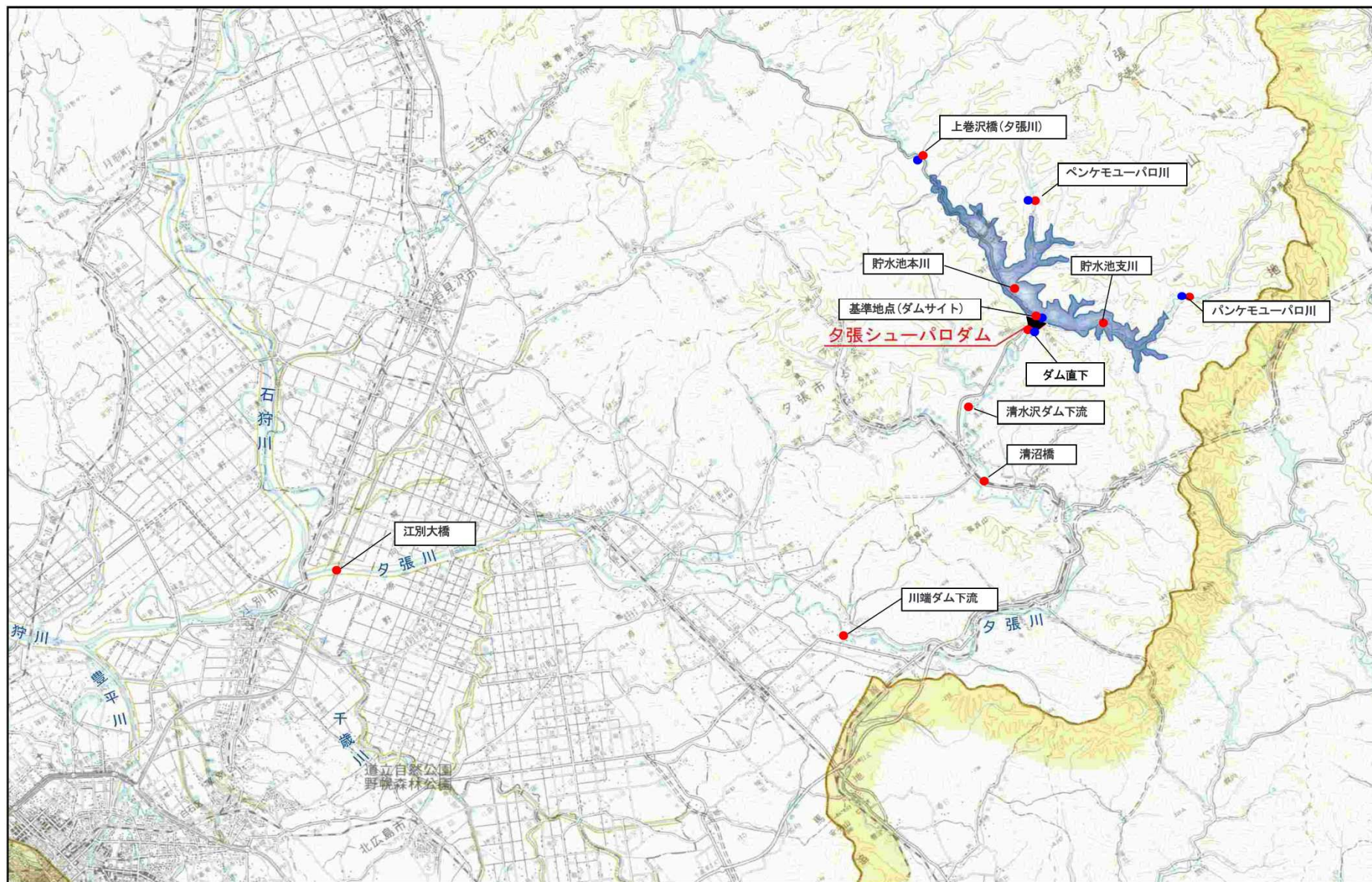
調 査 項 目	設定理由	調査内容
堆砂調査	ダム供用後の堆砂状況の把握	堆砂測量(横断測量)
洪水調節及び利水補給の実績調査	洪水調節機能及びダムの利水補給機能の把握	洪水調節実績 利水補給実績

5. フォローアップ調査計画

◆ 定期調査の項目及び頻度

調査区分	調査項目
自動観測	水温、濁度、DO、電気伝導率、pH、クロロフィルa
	濁度、水温
一般項目	水温、外観、臭気(冷時)、透明度(貯水池のみ)、透視度(流入・下流河川のみ)
生活環境項目他	pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、総窒素、総リン、ふん便性大腸菌、亜鉛
健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、6価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、フッ素、ホウ素、亜硝酸態窒素及び硝酸態窒素
富栄養化項目	有機態窒素、無機態窒素(アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素)、無機態リン(オルトリン酸態リン)、シリカ、クロロフィルa
動植物プランクトン	植物プランクトン(個体数)、フェオフィチンa
	動物プランクトン(個体数)、2MIB
底質項目	含水率、強熱減量、CODsed、全硫化物、総窒素、総リン、カドミウム、鉛、6価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、(全)クロム、鉄、マンガン、粒度組成
その他	トリハロメタン生成能、2-MIB、ジオスミン

◆ 水質調査地点位置図



◆ フォローアップ調査計画

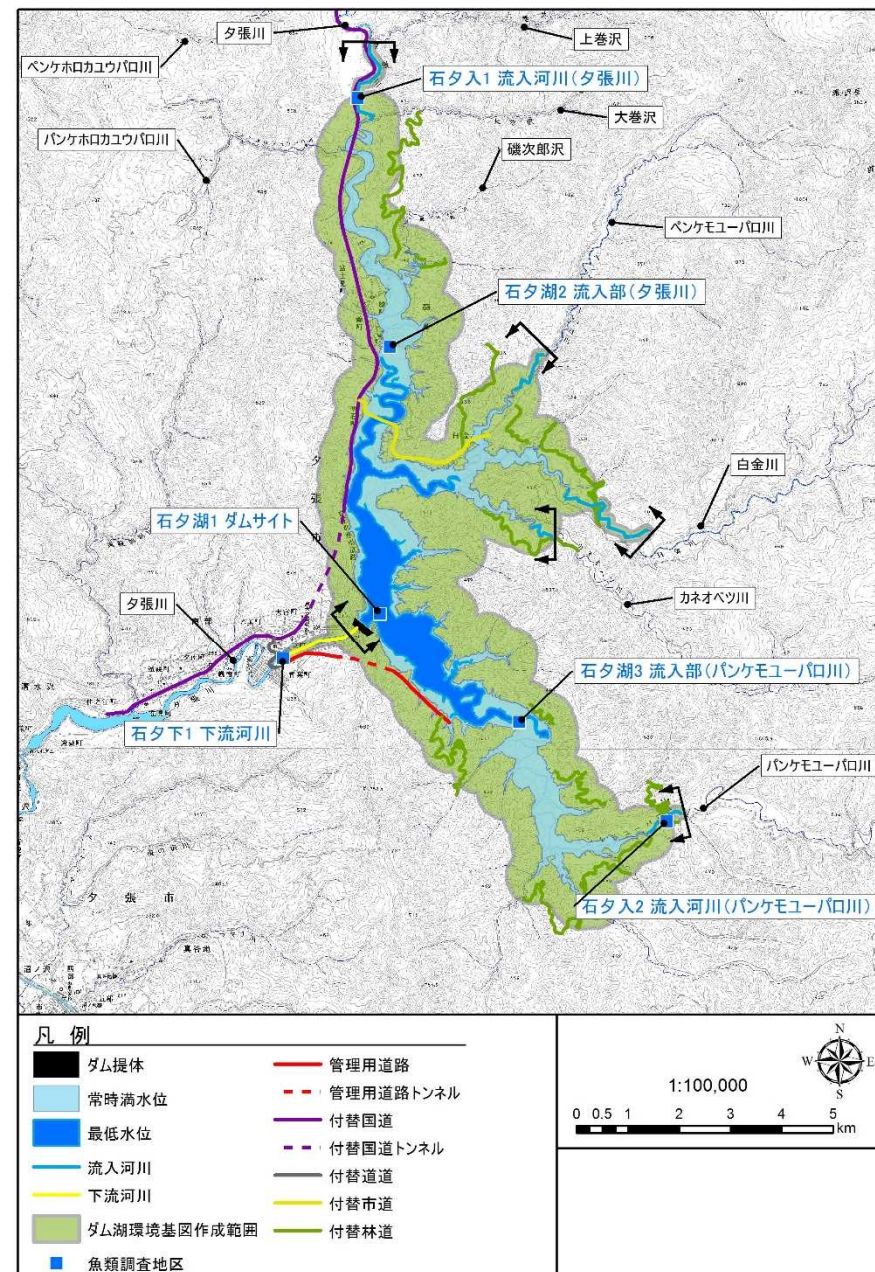
項目		調査方法	調査予定年度
河川水辺の国勢調査 ダム湖版	魚類	タモ網、投網等による採捕	平成35年度 (調査頻度:5年に1回)
	底生動物	定量調査: 枠付きサーバーネット、 エクマン・バージ型採泥器 定性調査: 手網	平成35年度 (調査頻度:5年に1回)
	植物	目視による確認 (任意踏査)	平成34年度 (調査頻度:10年に1回)
	鳥類	ラインセンサス法、 スポットセンサス法 等	平成31年度 (調査頻度:10年に1回)
	両生類 爬虫類 哺乳類	フィールドサイン法、 自動撮影法、トラップ法	平成32年度 (調査頻度:10年に1回)
	陸上昆虫类等	任意採取法、ライトトラップ法、 ピットフォールトラップ法	平成32年度 (調査頻度:10年に1回)
	ダム湖環境基図作成	・植生図作成調査 ・群落組成調査 ・水域(河川)調査 ・水域(構造物)調査	平成33～34年度 (調査頻度:5年に1回)

◆ フォローアップ調査計画

項目	調査場所	調査時期等
河川 水辺の 国勢調査	夕張シューパロダム貯水池周辺及び下流河川、流入河川 6地区 ・ 下流河川1地区 ・ 貯水池内3地区 ・ 流入河川2地区	春、秋 (調査頻度：5年に1回)

留意点：

- ・ 流況が変わるような出水があった場合は下流河川の魚類の状況を確認する。
- ・ 流況の平滑化や濁水放流の影響にも留意する。
- ・ 外来魚の移入・定着状況について継続的に監視する。
- ・ 貯水池内に残置された樹木周辺は魚類にとって良好な環境と考えられるため、今後の調査で注視する。

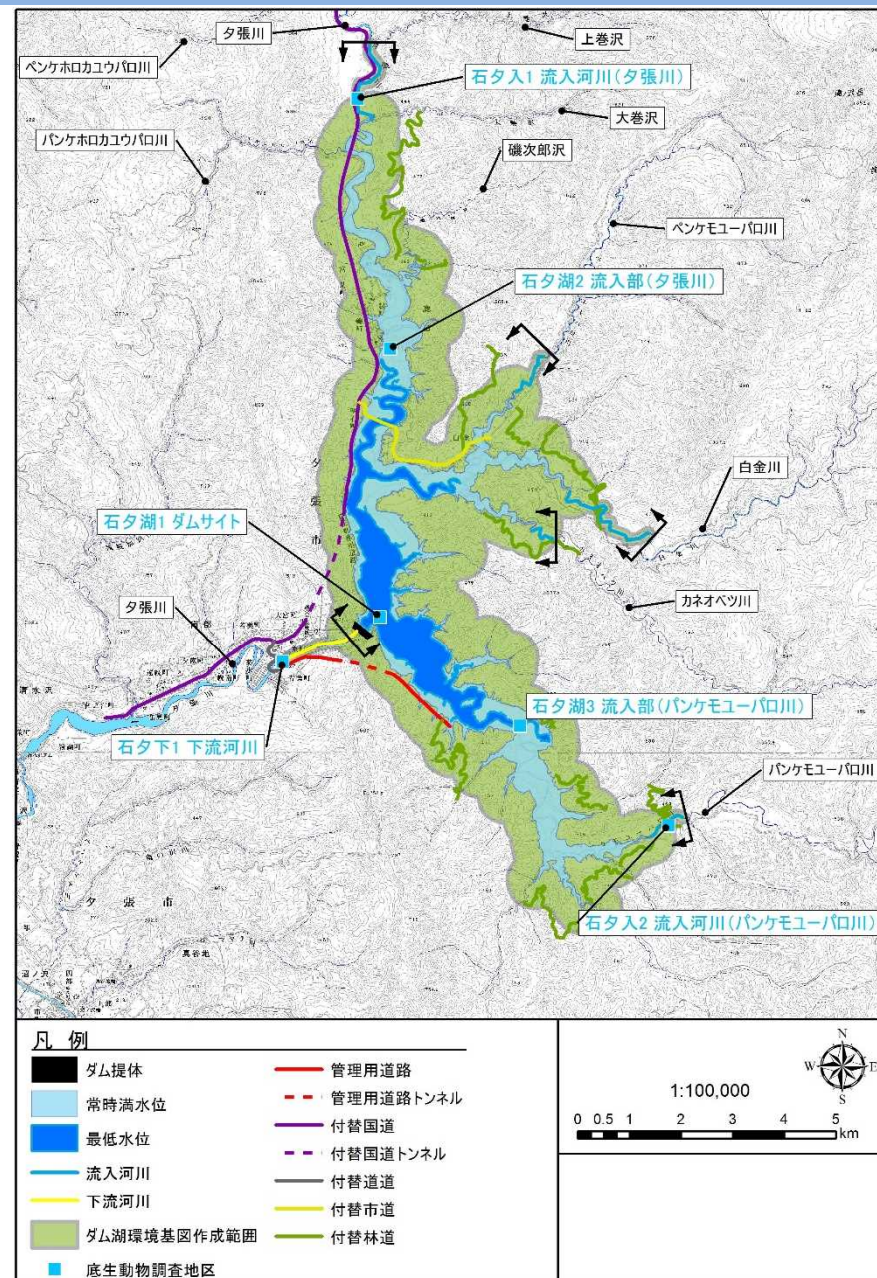


◆ フォローアップ調査計画

項目	調査場所	調査時期等
河川 水辺の 国勢調 査	底生動物 タ張シューパロダム貯水池周辺及び下流河川、流入河川 6地区 ・ 下流河川1地区 ・ 貯水池内3地区 ・ 流入河川2地区	春、夏、冬 (調査頻度：5年に 1回)

留意点：

- ・ 流況が変わるような出水があった場合は下流河川の底生動物の状況を確認する。
- ・ 流況の平滑化や濁水放流の影響にも留意する。
- ・ 次回底生動物調査時（平成35年度予定）に、底生動物と同時期・同地点において付着藻類調査を実施。
- ・ 沢部の地点設定に留意し、ザリガニの生息状況の確認に努める。

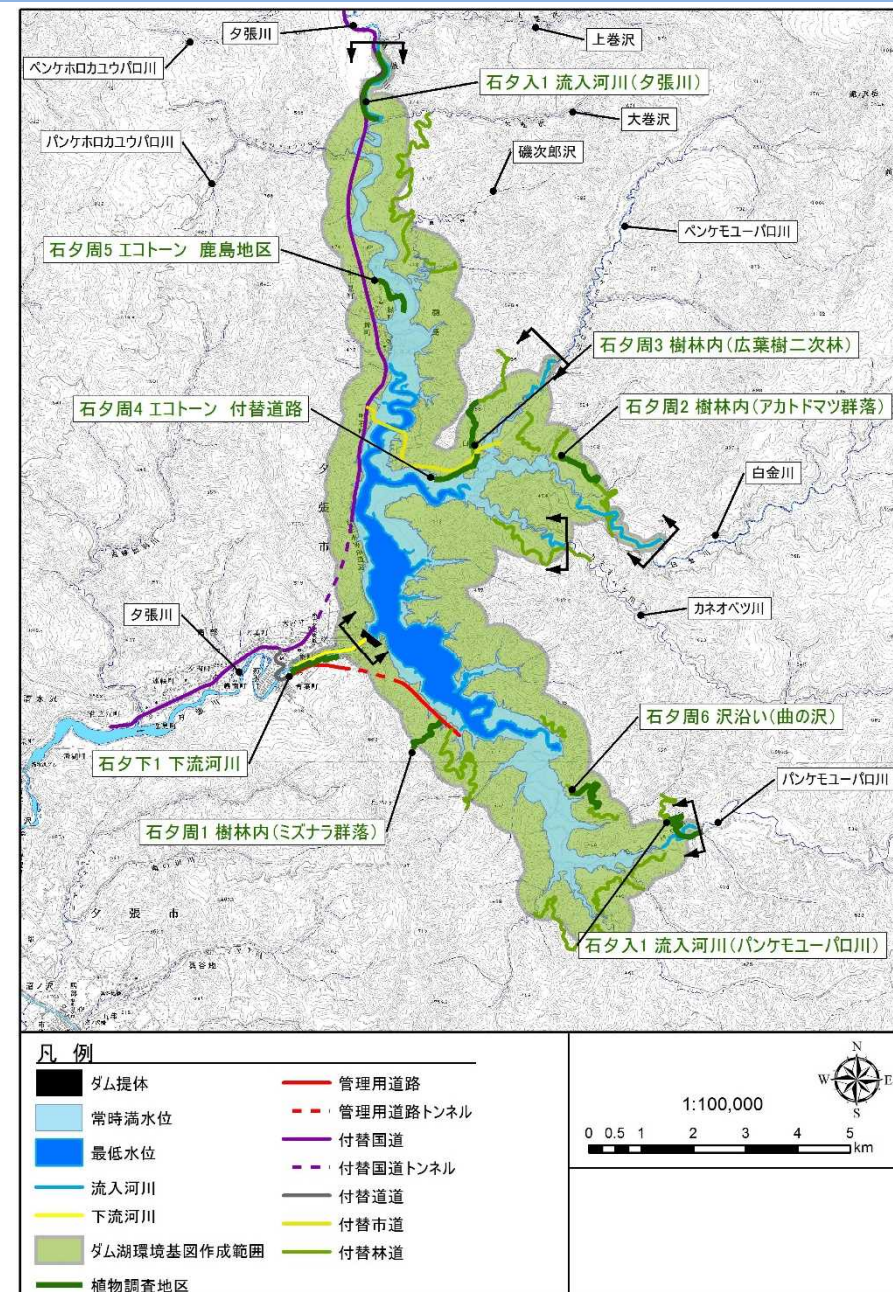


◆ フォローアップ調査計画

項目	調査場所	調査時期等
河川 水辺の 国勢調 査	植物 タ張シューパロダム貯 水池周辺及び下流河川、 流入河川 9地区 ・ダム湖内2地区 ・ダム湖周辺4地区 ・流入河川2地区 ・下流河川1地区	春、夏、秋 (調査頻度：5年以 内に1回、以降10 年に1回)

留意点：

- ・ 常時満水位付近の植生変化の状況把握に努める。
- ・ 侵略的外来種の侵入状況の確認に努め、分布拡大だけではなく侵入経路にも留意する。
- ・ 流入河川・下流河川の植生の変化については、長期的視点で確認を行う。
- ・ 移植を行った種（キタミフクジュソウ、タチハコベ、オクエゾサイシン、ヤマシャクヤク、イトモ、ヒメスギラン、キンセイラン、ホソバツルリンドウ）の生育状況に留意する。
- ・ 今後、同様の対策を実施する際には、今回の知見を活用し、種の特性を十分に考慮した手法を採用する。
- ・ 人為的改変箇所は外来種が侵入・分布拡大しやすく、今後の工事などにおいて留意する。

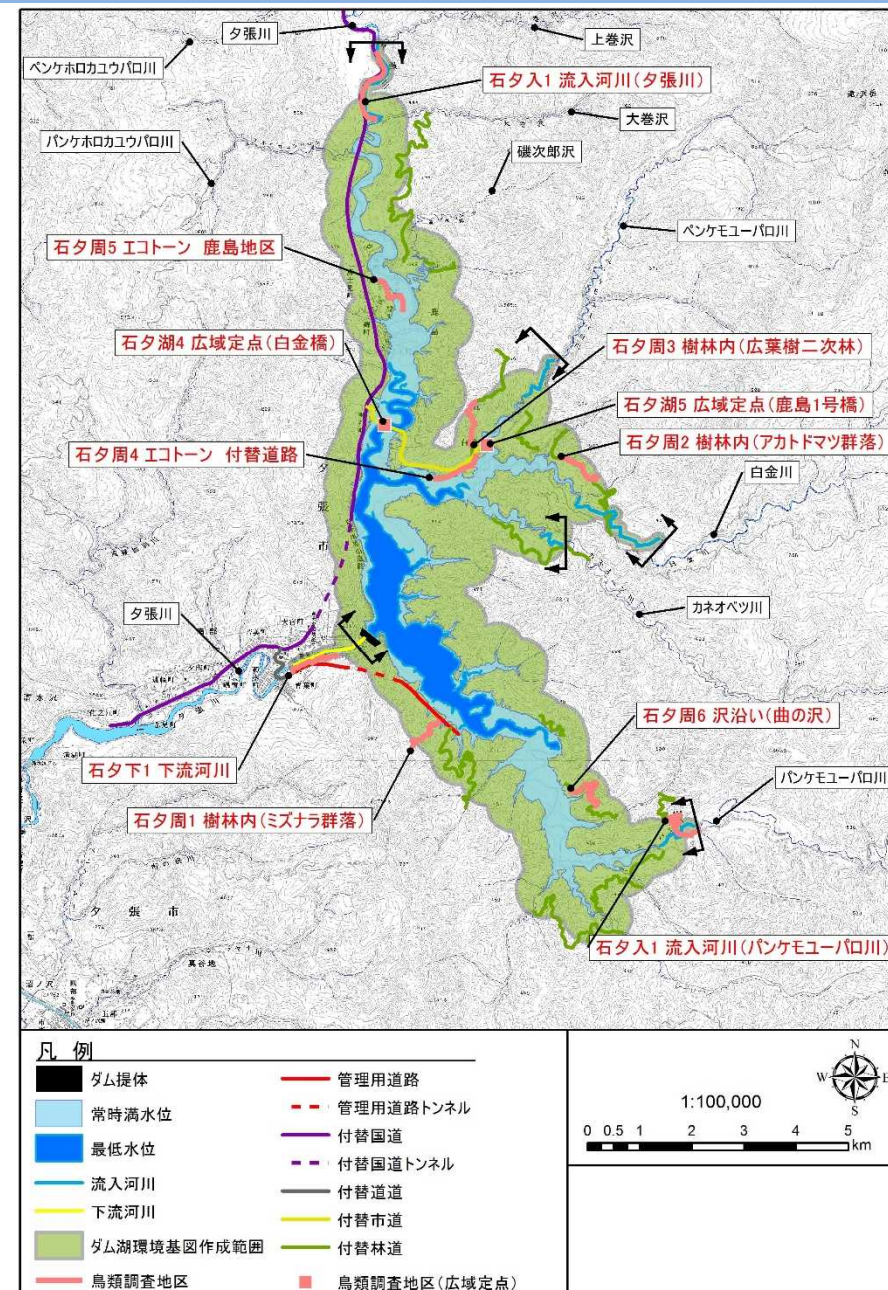


◆ フォローアップ調査計画

項目	調査場所	調査時期等
河川 水辺の 国勢調 査	鳥類 タ張シューパロダム貯 水池周辺及び下流河川、 流入河川 11地区 ・ダム湖内2地区 ・ダム湖周辺4地区 ・広域定点2地区 ・流入河川2地区 ・下流河川1地区	春、夏、秋、冬 (調査頻度：5年以 内に1回、以降10 年に1回)

留意点：

- ・希少猛禽類の繁殖状況に留意する。
- ・貯水池を利用する水鳥の生息状況の把握に努める。

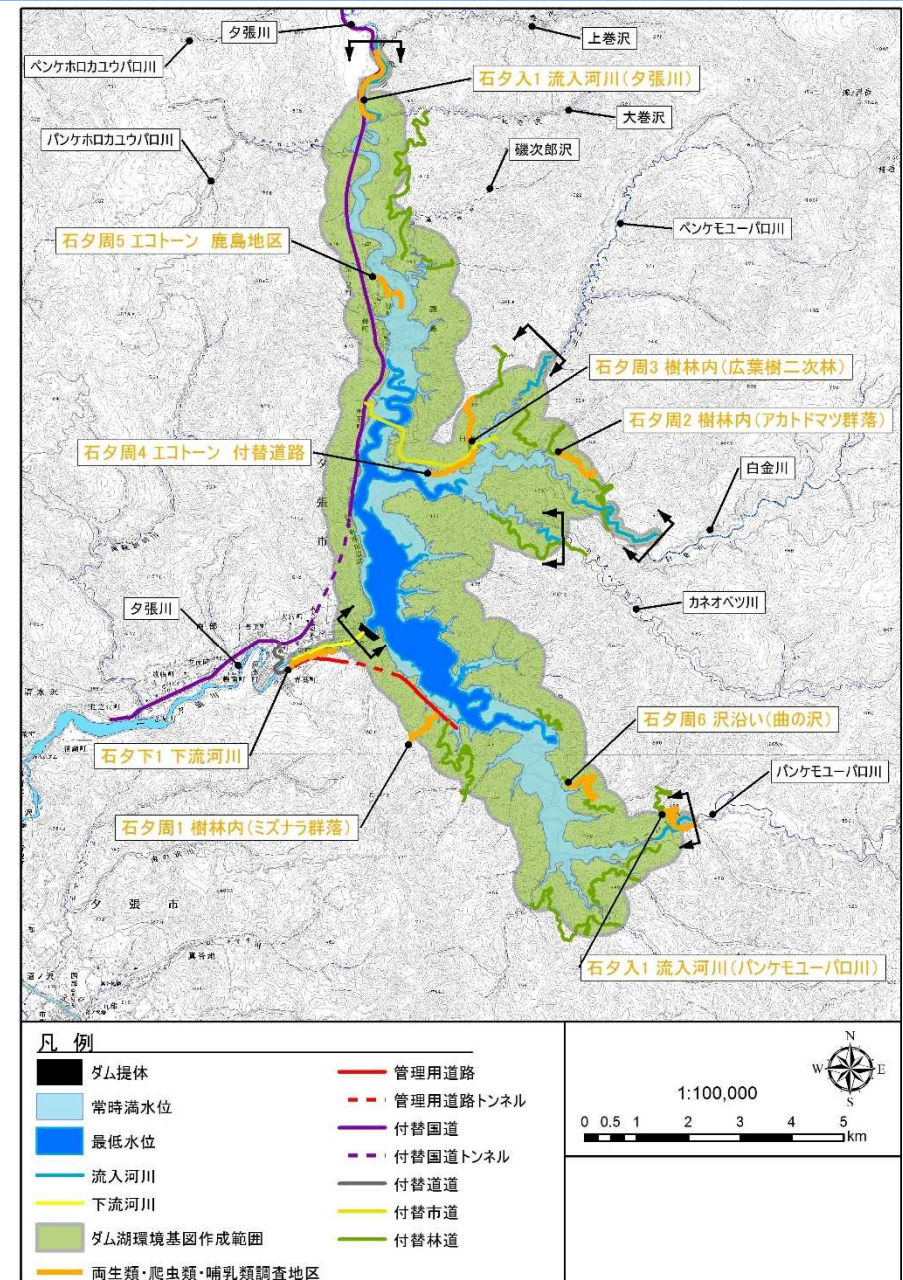


◆ フォローアップ調査計画

項目	調査場所	調査時期等
河川 水辺 の国 勢調 査	両生・爬虫類・哺乳類 タ張シューパロダム貯水池周辺及び下流河川、流入河川9地区 - ダム湖内2地区 - ダム湖周辺4地区 - 流入河川2地区 - 下流河川1地区	春、夏、秋、冬 (調査頻度：5年以内に1回、以降10年に1回) ※冬は哺乳類調査のみ

留意点：

- ・ 湿地性の種に留意する。
- ・ 環境保全措置として整備したバットボックス及びトンネルにおける、コウモリ類の利用状況に留意する。

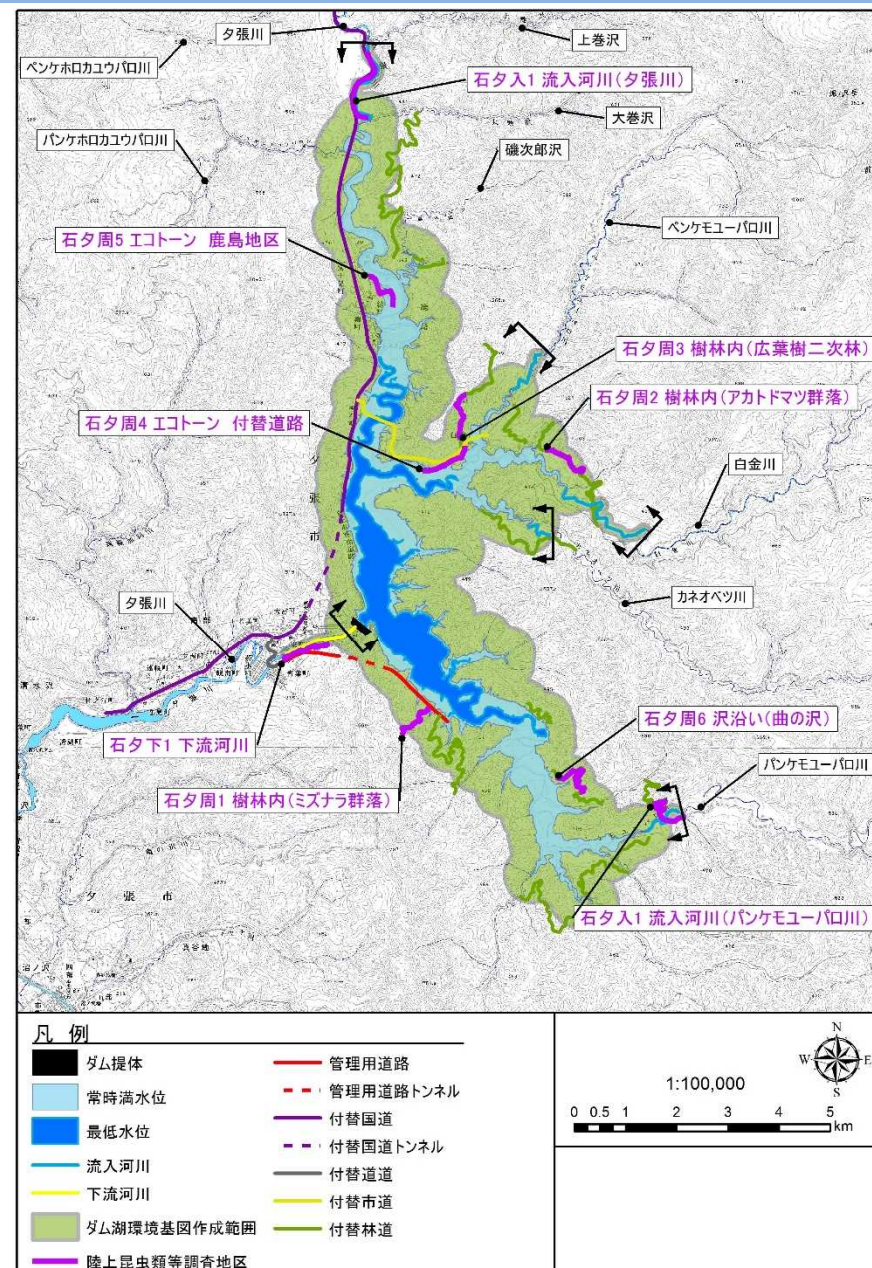


◆ フォローアップ調査計画

項目	調査場所	調査時期等
河川 水辺の 国勢調 査	陸上 昆虫 類 タ張シューパロダム貯 水池周辺及び下流河川 流入河川 9地区 ・ダム湖内2地区 ・ダム湖周辺4地区 ・流入河川2地区 ・下流河川1地区	春、夏、秋 (調査頻度：5年以 内に1回、以降10 年に1回)

留意点：

- ・ 常時満水位付近の昆虫類相の詳細状況の把握に努める。
- ・ 徘徊性甲虫類（オサムシ、ゴミムシ類）などの好湿地性の種、オープンランド性の種の生息状況に留意する。
- ・ ゲンゴロウ等の重要種の生息状況に留意する。
- ・ ヒメギフチョウ北海道亜種の生息状況（ヒメギフチョウの確認だけでなく、オクエゾサイシンの生育状況についても同時に確認・記録する）に留意する。
- ・ 特に、ダム湖の拡大による水際の環境の変化に影響を受けやすい徘徊性甲虫類（オサムシ、ゴミムシ類）などの好湿地性の種の生息状況に留意する。



◆ フォローアップ調査計画

項目		調査の観点	調査方法	調査場所	調査時期等
河川 水辺の 国勢 調査	ダム湖環境 基図作成	ダム湖及びダム湖周辺 における生態系に配慮 したダム管理を適切に 推進させるための基礎 資料とする。	◆植生図作成調査 ◆群落組成調査 ◆水域(河川)調査 ◆水域(構造物)調査	夕張シューパ ロダム貯水池 周辺及び下流 河川、流入河 川 周辺500m程度	陸域：秋、 河川域： 水位低下時 (調査頻度： 5年に1回)

◆ 洪水調節および利水補給

毎年の実績について、以下の整理を行う。

洪水調節：

- ・洪水被害発生状況
- ・洪水調節実績
- ・洪水等の対応状況

利水補給等：

- ・貯水池運用
- ・補給量
- ・流況改善状況
- ・渇水発生状況

◆ 水源地域動態

項目		調査の観点	調査方法	調査場所	調査時期等
河川水辺の 国勢調査	ダム湖利用 実態	ダム周辺整備計画等の検討 の際の基礎データとして資す るものとする。	◆ブロック区分調査 ◆利用者カウント調査 ◆利用者アンケート調査 ◆イベント調査 ◆施設利用者数調査 ◆景観アンケート調査 ※景観アンケート調査の 項目はモニタリング調査 で実施した内容と同様と する	夕張シュー パロダム 貯水池周 辺	計7回（全国共通の実施日は 下記参照） ・4月29日（みどりの日） ・5月5日（こどもの日） ・5月の第3月曜日 ・7月の最終日曜日 ・7月の最終日曜日の翌日 ・11月3日（文化の日） ・1月の第2月曜日 （成人の日） （調査頻度：5年に1回）

留意点：

- ・利用実態調査については、全国統一の調査日に加え、地域の特性（特に紅葉時期や冬季閉鎖期間など）を考慮した調査日の追加設定を検討する。
- ・アンケート調査では、回答者だけでなく、同行者も含む来訪者の属性が把握できるような方法で実施する。

フォローアップ調査工程

【本編 P. 9-12】

5. フォローアップ 調査計画

調 査 項 目				設定理由	調査地域	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度	平成 34 年度	平成 35 年度	
						試験湛水		管理開始									
水 環 境	平常時（定期）調査			ダム貯水池および流入・下流河川の水質実態の経年的・長期的な把握、連続的な水質監視、選択取水の管理運用	夕張シューパロダム貯水池及び下流河川、流入河川	●		●	●	●	○	○	○	○	○	○	
	出水時調査			選択取水運用の効果確認、冷水及び濁水現象の発生状況の確認、流入濁水の特性確認、下流への冷濁水影響把握	夕張シューパロダム貯水池及び下流河川、流入河川												
	試験湛水時調査			試験湛水期間中の水質実態の監視、把握	夕張シューパロダム貯水池及び下流河川、流入河川		●										
	動植物プランクトン			ダム供用後の動植物プランクトン相の変化の把握	夕張シューパロダム貯水池内												
生 物	定期調査に基づく監視	生態系調査	上位性	湛水に伴う注目種（クマタカ、オオタカ）の行動圏と繁殖状況の把握	対象事業実施区域及びその周辺	●	●	●	●	●		○					
			典型性陸域	ダム湖周辺を中心に、ダム湖の拡大等に伴う環境変化による動植物相の変化を把握	夕張シューパロダム貯水池周辺	●	●	●	●	●							
			典型性河川域	ダム流入河川、下流河川及びダム貯水池の河川域の環境変化による動植物相の変化を把握	流入河川、夕張シューパロダム貯水池、ダム下流河川（川端ダム下流まで）	●	●	●	●	●							
	環境保全への取り組みの効果の確認調査	植物	植物重要種調査	ダム湛水により水没する植物重要種の移植の効果確認	夕張シューパロダム貯水池周辺	●	●	●	●	●							
		哺乳類	コウモリ類調査	バットボックスを利用した生息環境の創出の効果確認	夕張シューパロダム貯水池周辺	●	●	●	●	●							
		昆虫類	ヒメギフチョウ北海道亜種調査	対象種の食草であるオクエゾサイシンの移植の効果確認	夕張シューパロダム貯水池周辺	●	●	●	●	●							
			ゲンゴロウ等の重要種	湛水域内の小規模水域のゲンゴロウ等の重要種の移植の効果確認	夕張シューパロダム貯水池周辺	●											
		底生動物	ザリガニ（ニホンザリガニ）調査	直接改変地における移動の効果確認	夕張シューパロダム貯水池周辺	●	●										
	河川水辺の国勢調査	魚類	魚類相	ダム供用後の魚類相の変化の把握	夕張シューパロダム貯水池、貯水池周辺及び下流河川、流入河川												○
		底生動物	底生動物相	ダム供用後の底生動物相の変化の把握	夕張シューパロダム貯水池、貯水池周辺及び下流河川、流入河川												◎
		植物	植物相、移植した植物重要種の生育状況	ダム供用後の植物相の変化の把握、移植した植物重要種の生育状況、外来種の侵入・分布拡大状況	夕張シューパロダム貯水池、貯水池周辺及び下流河川、流入河川											○	
		鳥類	鳥類相、希少猛禽類の生息・繁殖状況	ダム供用後の鳥類相の変化の把握、希少猛禽類の生息状況・繁殖状況	夕張シューパロダム貯水池、貯水池周辺及び下流河川、流入河川							○					
		両生類・爬虫類・哺乳類	両生類相・爬虫類相・哺乳類相、コウモリ類の生息状況	ダム供用後の両生類相・爬虫類相・哺乳類相の変化の把握、コウモリ類のバットボックス、トンネルの利用状況	夕張シューパロダム貯水池、貯水池周辺及び下流河川、流入河川								○				○
		陸上昆虫類等	陸上昆虫類等相、ゲンゴロウ等の重要種、ヒメギフチョウ北海道亜種の生息状況	ダム供用後の陸上昆虫類等相の変化の把握、ヒメギフチョウ北海道亜種の生息状況の把握	夕張シューパロダム貯水池、貯水池周辺及び下流河川、流入河川									○			
		ダム湖環境基図作成		生物の生息・生育環境の把握	夕張シューパロダム貯水池周辺										○ （水域）	○ （陸域）	
景観調査			夕張シューパロダム周辺の景観特性の把握、ダム建設に伴う堤体や関連施設等の出現による景観の変化の把握	夕張シューパロダム貯水池周辺及び下流河川		●	●	●									
堆砂調査			ダム供用後の堆砂の状況（全堆砂量、有効容量内堆砂量、堆砂形状等）の把握	夕張シューパロダム貯水池内		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	
水源地域動態調査			地域との関わりという点でのダムの役割、今後の位置づけの把握、ダム周辺に整備された施設等の利用状況の把握	夕張シューパロダム貯水池及びその周辺		●	●	●		管理ダムの一斉調査年に実施							
洪水調節及び利水補給の実績調査			洪水調節、利水補給等に関するダムの効果の実績把握	－			●		●	○	○	○	○	○	○	○	

凡例 ●:調査実施項目、○調査予定項目、◎同時に付着藻類調査を実施

今後の予定

平成29年度(今回): 第6回モニタリング部会

- タ張シューパロダム管理状況報告

- モニタリング調査の実施状況及び総合評価について

- フォローアップ調査計画について

平成30年度(予定): 第7回モニタリング部会

- モニタリング最終報告書の承認

- フォローアップ調査計画とりまとめ