

第2回 夕張シューパロダムモニタリング部会

説明資料

平成26年2月19日

札幌開発建設部
夕張シューパロダム総合建設事業所

【目 次】

1. タ張シューパロダム建設事業の進捗状況	2
2. モニタリング計画の概要	9
3. 平成25年度のモニタリング調査の結果	13
3.1 水質環境	13
3.2 生物	28
3.2.1 湛水による変化の把握	28
3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認	72
3.3 景観	83
4. 次年度以降のモニタリング調査計画の検討	88

1. タ張シューパロダム建設事業の進捗状況



大夕張ダム

完 成:昭和36年度

目的:かんがい、発電

夕張シューパロダム

平成26年度予定

洪水調節、流水の正常な機能の維持、
かんがい用水の補給、水道用水の供給、発電



大夕張ダム
(S36年度完成)

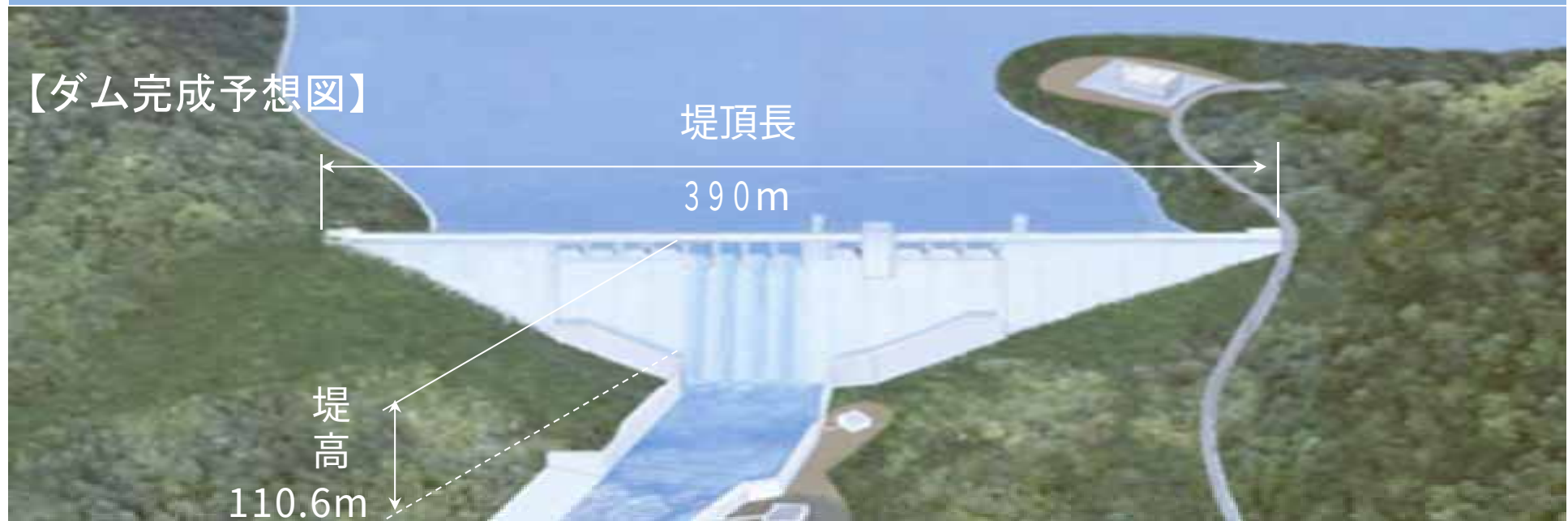
**タ張シューパロダム
(H26年度試験湛水、完成予定)**

夕張シューパロダムの諸元

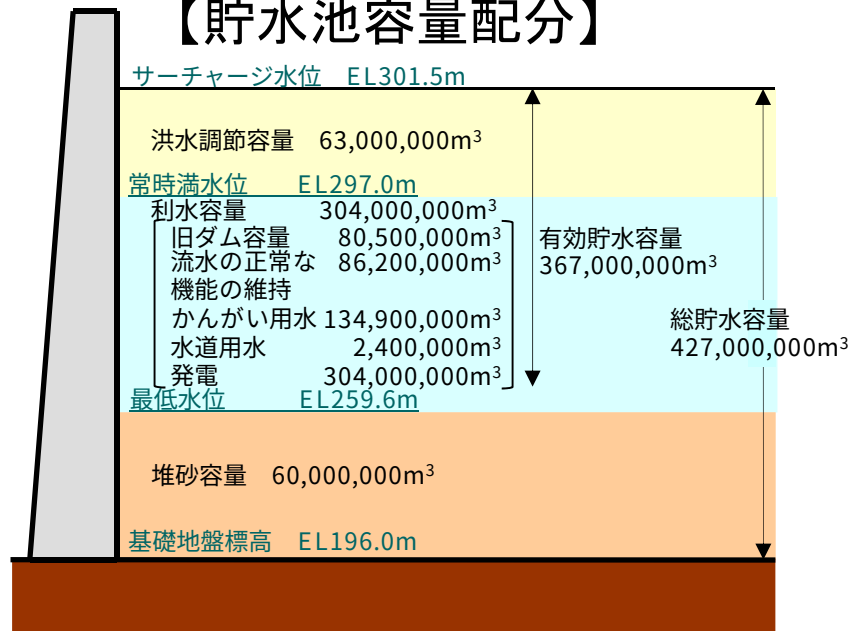
1. 夕張シューパロダム
建設事業の進捗状況

【本編 P. 3】

【ダム完成予想図】



【貯水池容量配分】



ダム	型	式	重力式コンクリートダム
	堤	高	110.6m
	堤	頂長	390.0m
貯水量	集	水面積	433km ²
	湛	水面積	15.0km ²
	総	貯水容量	427,000千m ³
	有	効貯水容量	367,000千m ³
	洪	水調節容量	63,000千m ³
	利	水容量	304,000千m ³

対象事業の経緯

【本編 P. 4】 1. 夕張シューパーダム
建設事業の進捗状況



◆ コンクリート打設 <H25年度末時点>
940,000m³/940,000m³ 【進捗率100%】



25年11月堤体下流より



25年11月堤体左岸より



26年1月末大夕張ダムゲート撤去



26年1月末 堤内仮排水路閉塞

事業の進捗－2

1. 夕張シューパロダム
建設事業の進捗状況
【本編 P. 4～5】



25年12月二股発電所撤去



25年9月管理棟



25年9月発電所建設工事



25年9月付替市道橋

試験湛水貯水位運用計画(案)

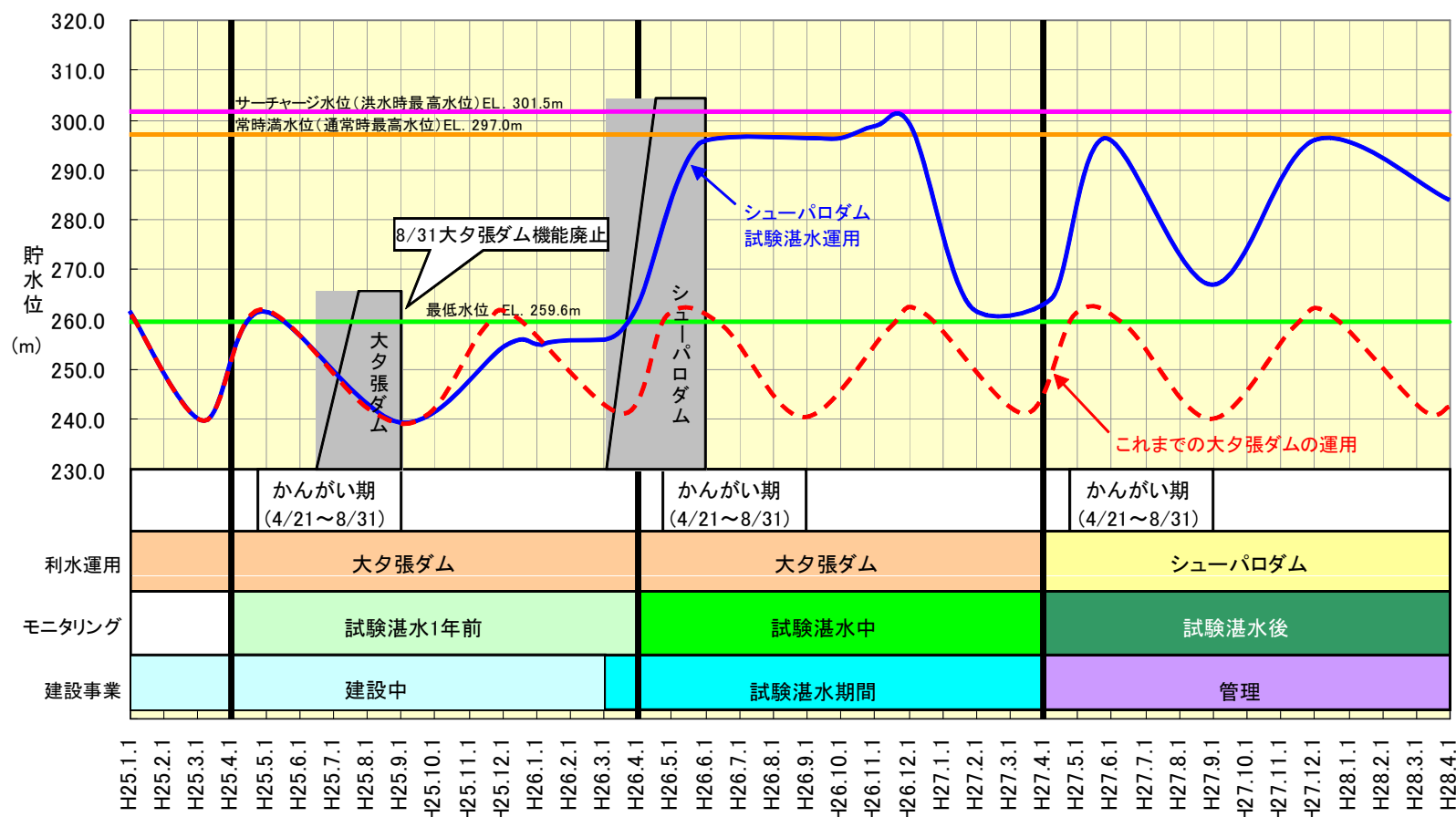
1. タ張シューパロダム
建設事業の進捗状況

【本編 P. 5】

◆湛水計画

計画日		計画水位	
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
三	平成 26 年 5 月 30 日	標高 297.0m	常時満水位
四	平成 26 年 11 月 19 日	標高 301.5m	サーチャージ水位
五	平成 27 年 1 月 18 日	標高 264.5m	大タ張ダム満水位

◆試験湛水貯水位運用計画



※ダムのイメージ図は時系列での存在・供用を貯水位との関係をイメージしやすいように示している。(実際の建設位置は逆)

2. モニタリング計画の概要

モニタリング等のスケジュール

【本編 P. 1】

2. モニタリング計画の概要

第1回モニタリング部会 (H25.02.21)	建設事業の進捗状況・既往調査検討の実施状況・モニタリング調査計画(案)の概要
第2回モニタリング部会 (H26.02.19)	試験湛水前の調査結果、次年度以降のモニタリング計画の検討
第3回モニタリング部会 (H27.03 予定)	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4～第6(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



モニタリング等のスケジュール

【本編 P. 13～14】

2. モニタリング計画の概要

調 査 項 目			平成25年度 ← 工事中 →	平成26年度 ← 試験湛水 →	平成27年度 ← 管理開始 →	平成28年度	平成29年度 ← →
			← モニタリング調査期間 →				
水 質	定期水質調査および自動水質監視		●		○	○	○
	出水時調査				※	※	※
	試験湛水時調査			○			
生 物	湛水による 変化の把握	典型性上位性（クマタカ・オオタカ）	●	○	○	○	○
		典型性 陸域	植物（ベルトランセクト）	○	○	○	○
			動物・植物（植生図作成）			○	
			侵略的外来種侵入確認調査	○	○	○	○
		典型性 河川域	動物（魚類、底生動物、鳥類（ダム湖・渓流性）付着藻類）	○	○	○	○
			植物（ベルトランセクト）、鳥類（鳥類相調査）	●		○	
	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	○	○	○	○
			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	○	○	○	○
そ の 他	景観調査		●	○	○	○	
	堆砂調査				○	○	○
	水源地域動態調査				○	○	
	洪水調節及び利水補給の実績調査				○	○	○

●：調査実施済み、○：調査予定 ※必要に応じて実施する調査（水質については出水時・湛水期間の延長等）

第1回モニタリング部会での指摘事項

【本編 P. 12】

2. モニタリング計画の概要

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 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 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 湛水前、試験湛水中にも定点写真撮影をすること	追記する 追記する H25調査で確認 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 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	管理に入ってからH27～29で検証する 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とりあげるべき	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おこなうべき	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 ライトトラップ法はカーテン法が望ましい 水生昆虫について移植することが望ましい	秋調査を追加 カーテン法とする 移植する

3. 平成25年度のモニタリング調査の結果

3. 1 水質環境

3. 2 生物

3.2.1 湛水による変化の把握

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

3. 3 景観

調査地点と調査項目

【本編 P. 21～26】

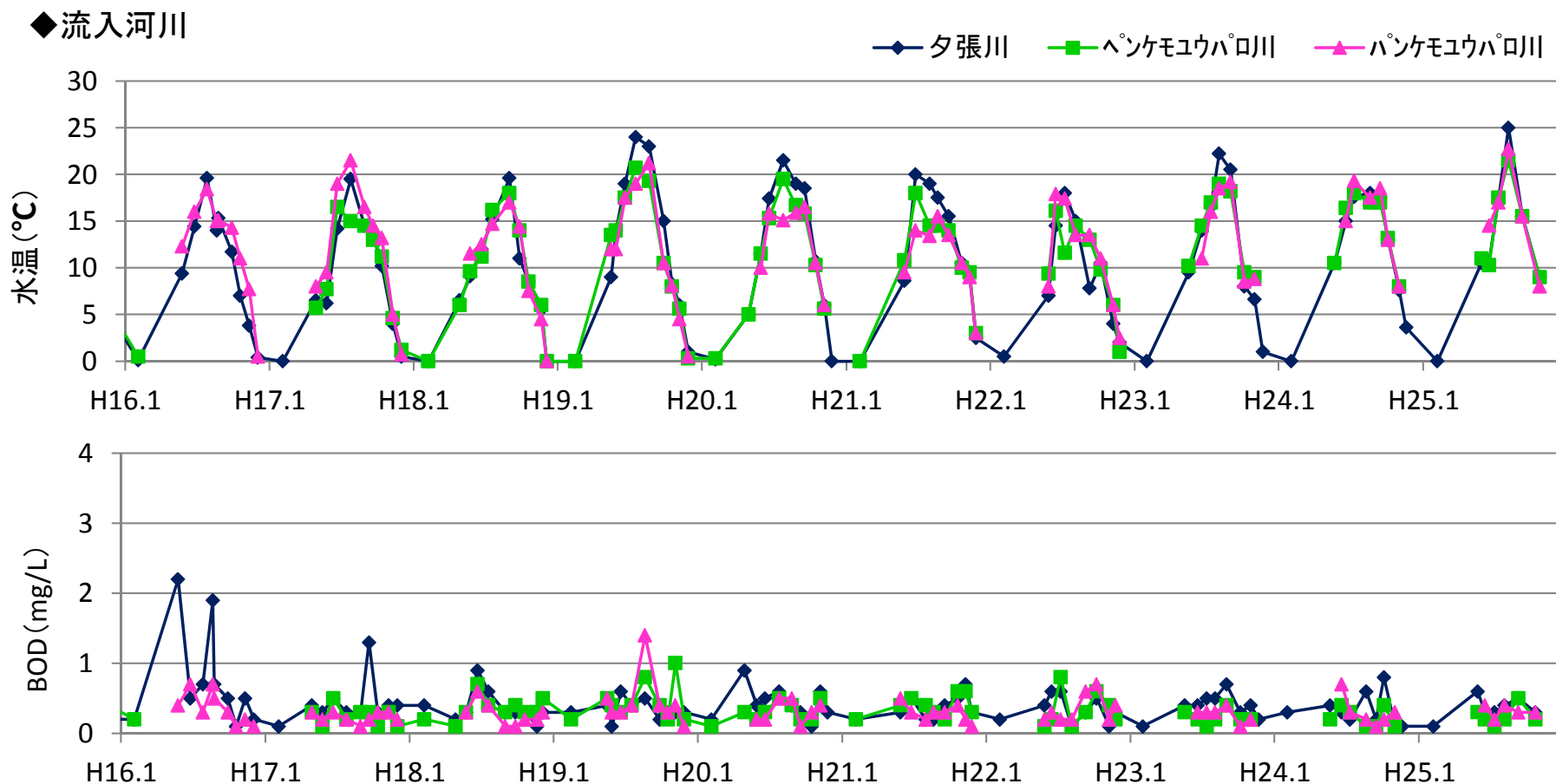
3.1 水質環境

◆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(タ張川)	○	○	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	○	○	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	○	○		既存の調査地点
	ダムサイト	○	○		
ダム直下	シューパロダム下流	○	○	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	
	江別大橋	○	—	下流への水質影響把握	

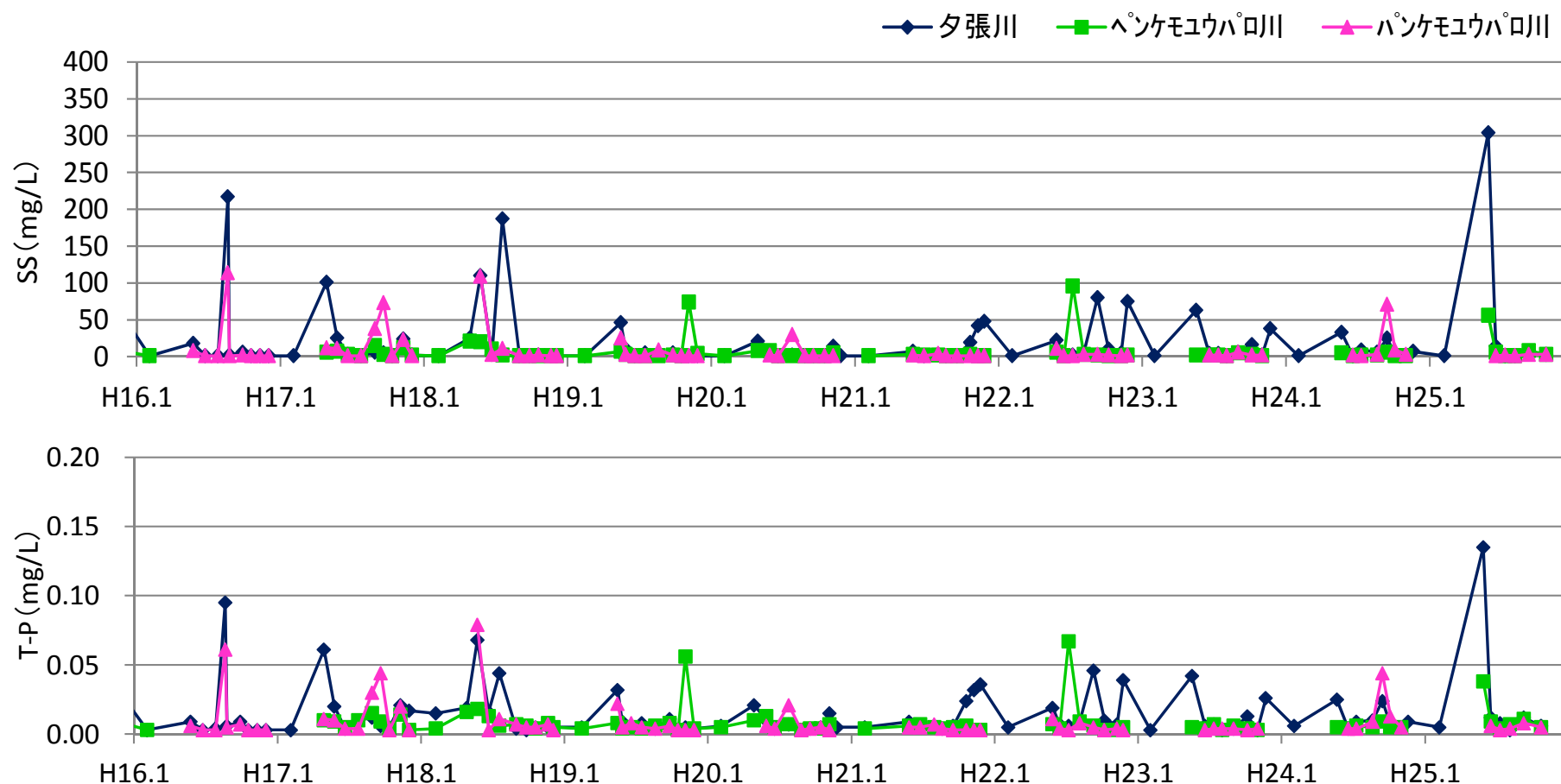


流入河川の水温・BODともに昨年度までと同程度の値であった。
BODは1mg/l以下の低い値で推移している。



流入河川のSS・T-Pは過年度は測定時期には融雪出水が概ね収束して同程度の値を示したが、今年度は例年より融雪出水時期が長引き、測定は融雪出水時期にあたっため、一時的に高い値が観測された。
その他の項目についても、概ね既往調査結果と同程度の値であった。

◆流入河川



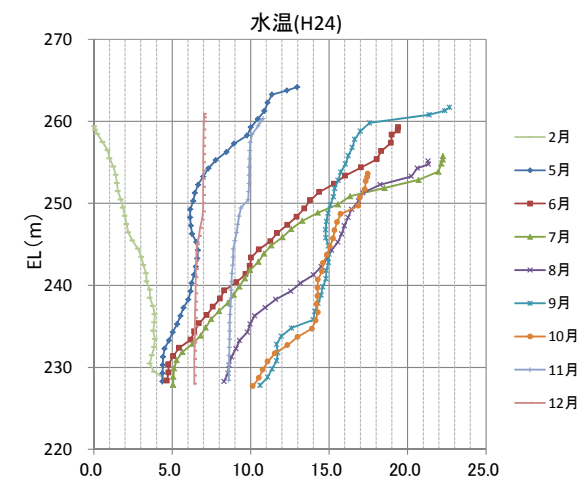
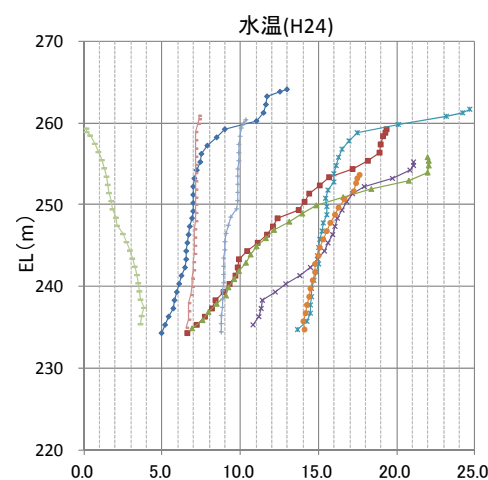
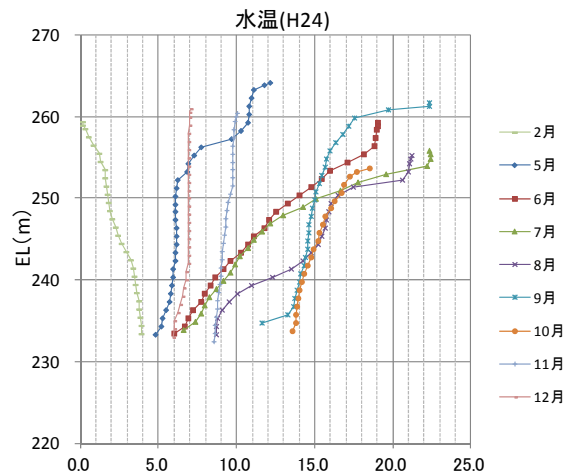
貯水池内水温鉛直分布は昨年度までと同程度の傾向であったが、夏季に貯水位が低かったため、8月は例年と異なった分布をしている。

◆基準地点(水温)

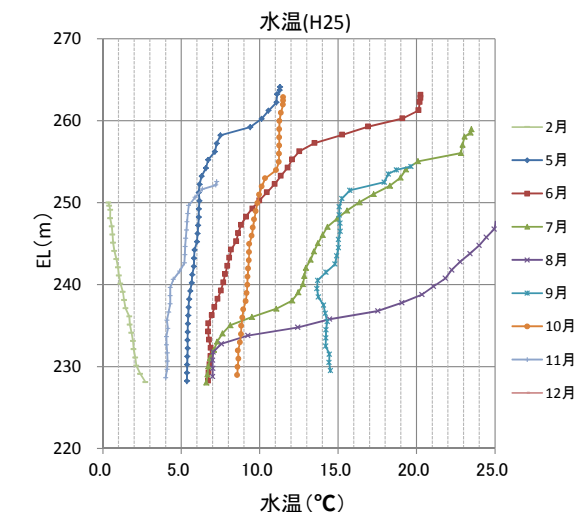
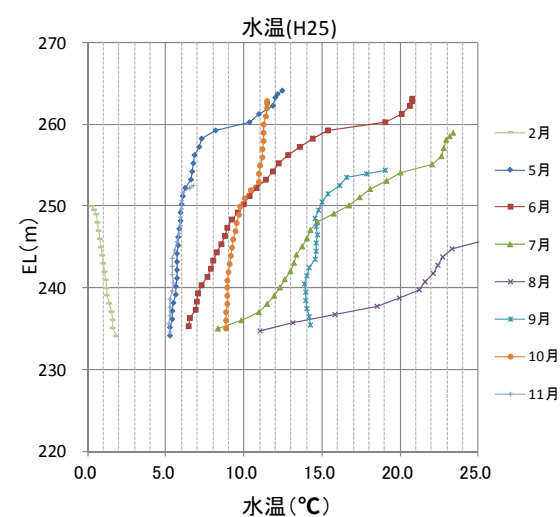
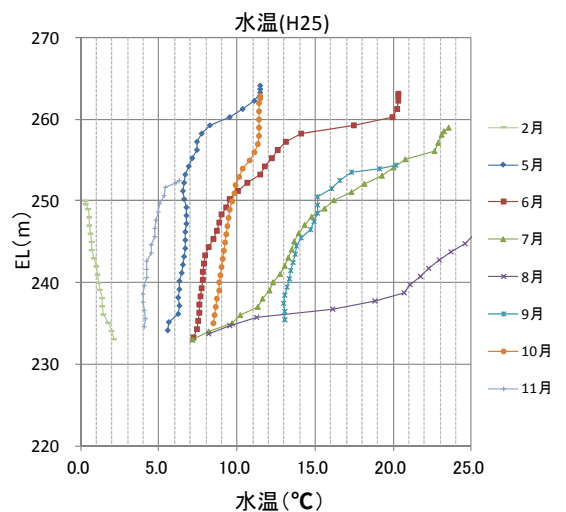
◆補助地点(水温)

◆ダムサイト(水温)

H24

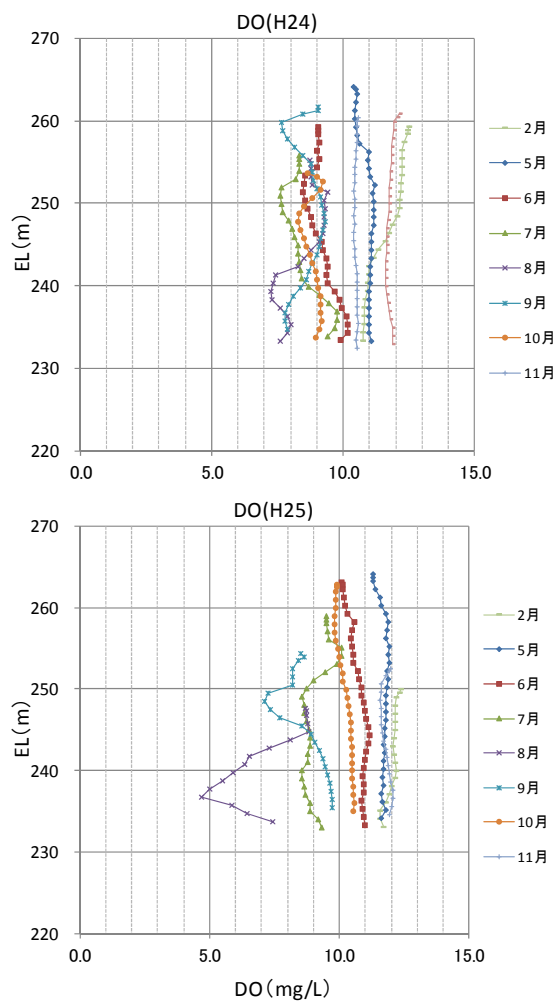


H25

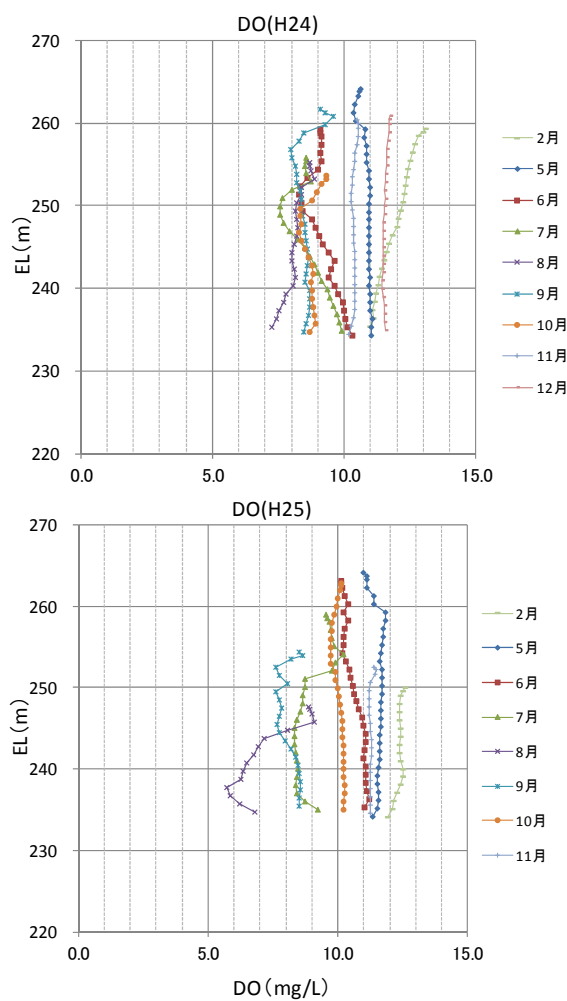


貯水池内DO鉛直分布は昨年度までと同程度の傾向であった。
概ね全層で一様であるが、夏季に底層付近で貧酸素傾向になる。

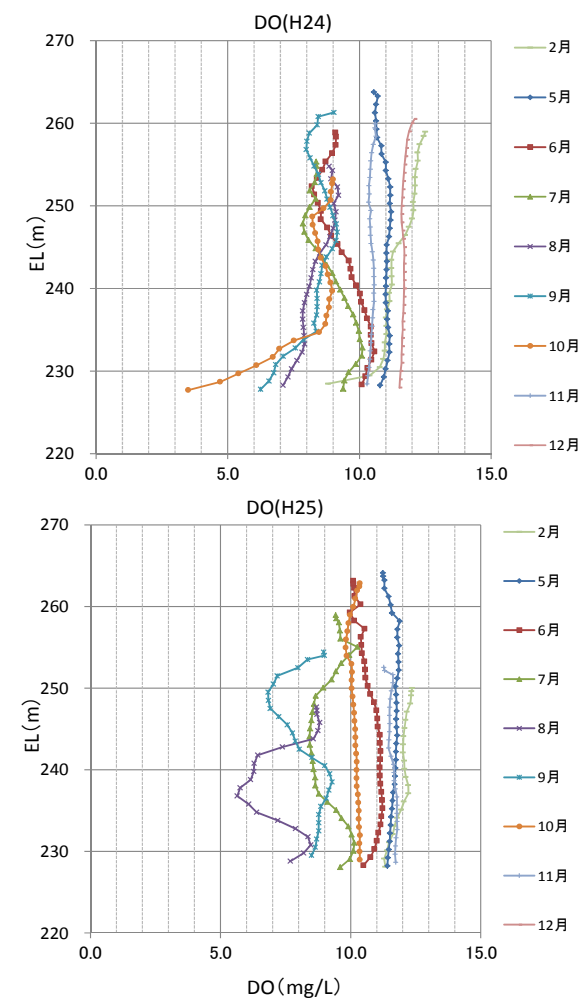
◆基準地点(DO)



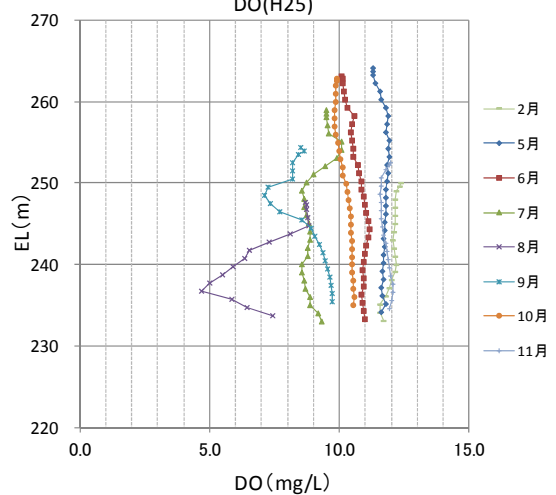
◆補助地点(DO)



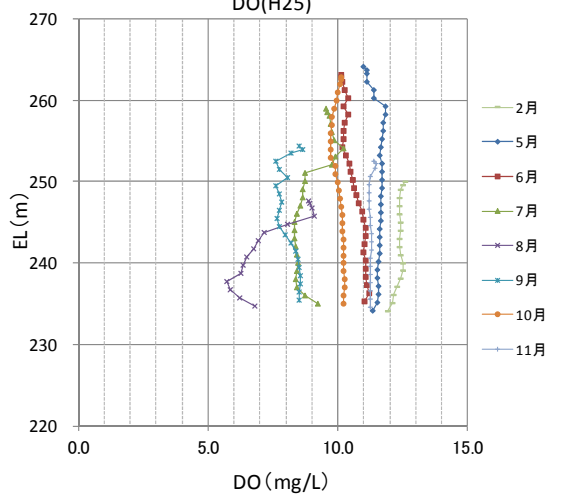
◆ダムサイト(DO)



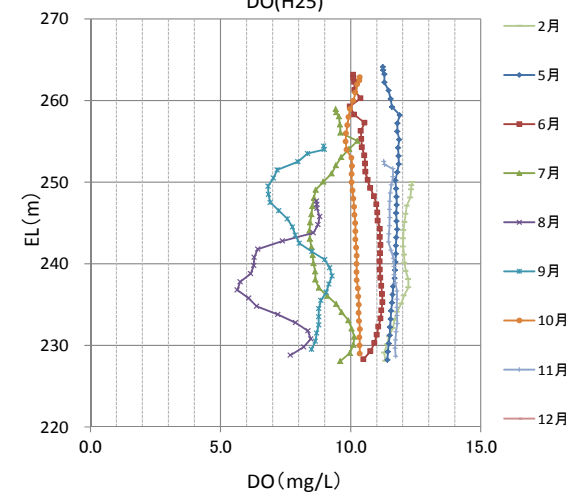
◆基準地点(DO)



◆補助地点(DO)

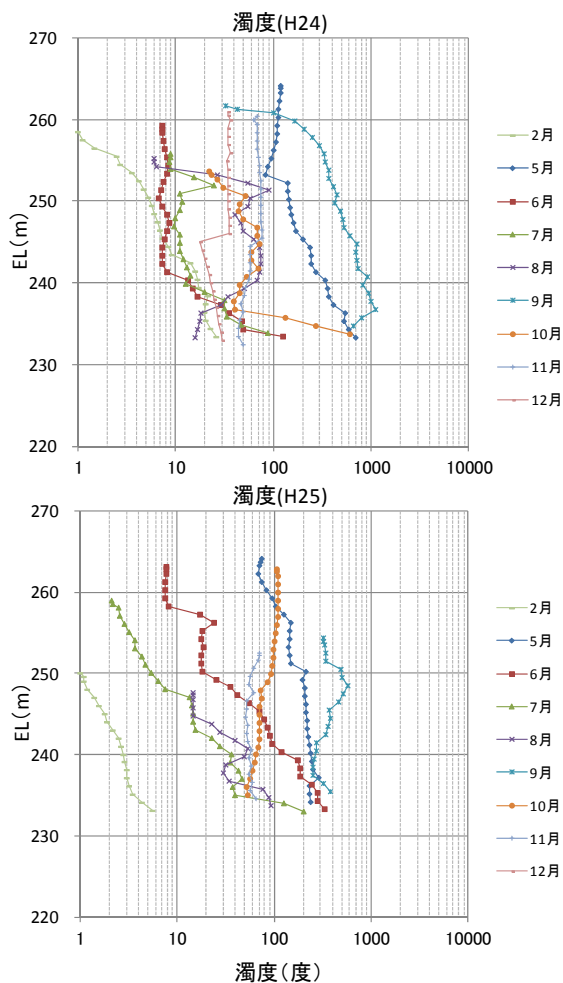


◆ダムサイト(DO)

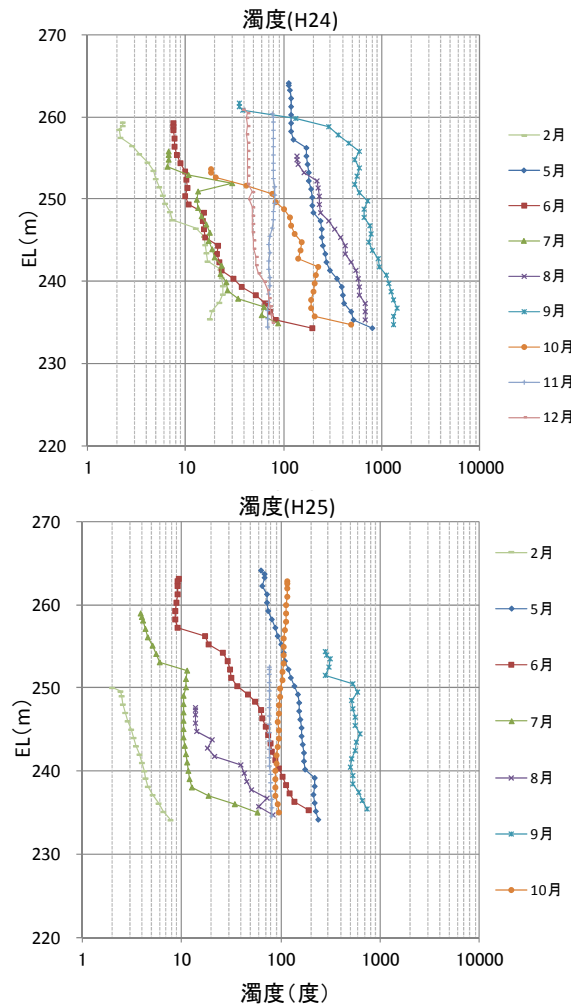


貯水池内濁度鉛直分布は昨年度までと同程度の傾向であった。
表層で50程度、底層で1000程度と、経年的に高い値である。

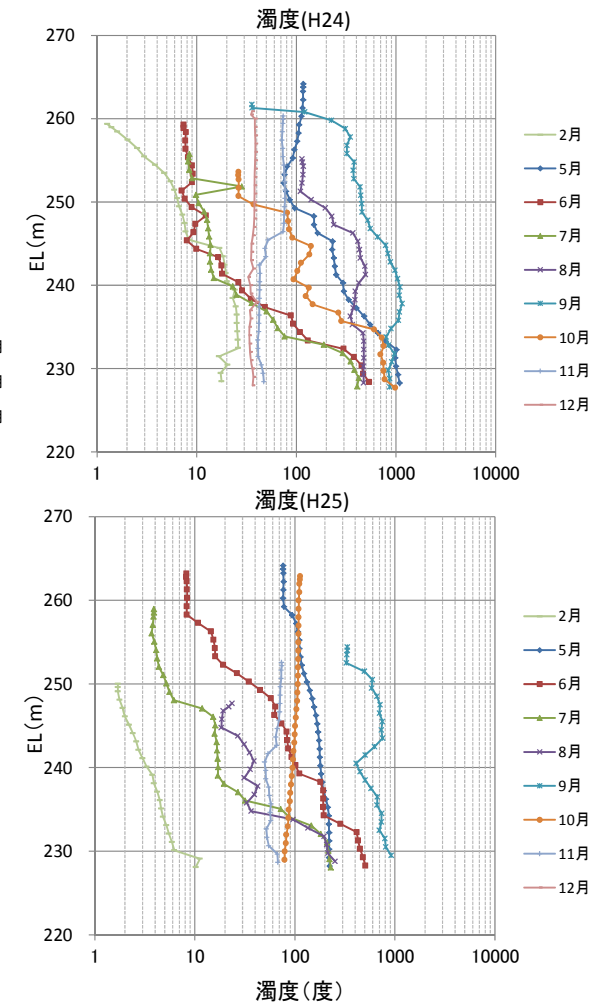
◆基準地点(濁度)



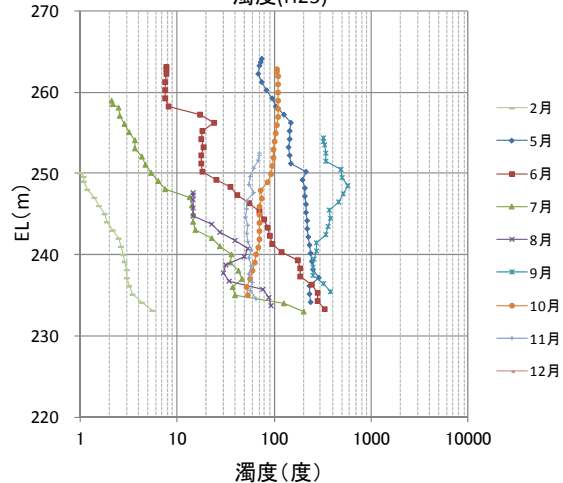
◆補助地点(濁度)



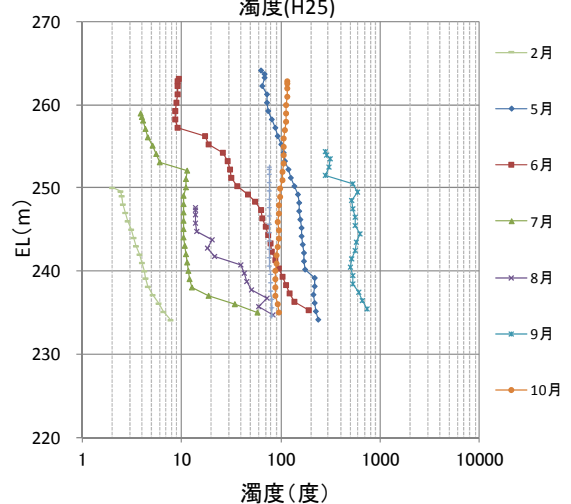
◆ダムサイト(濁度)



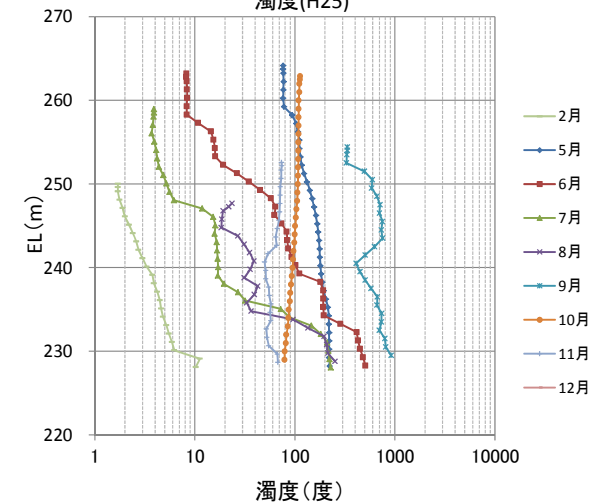
◆基準地点(濁度)



◆補助地点(濁度)

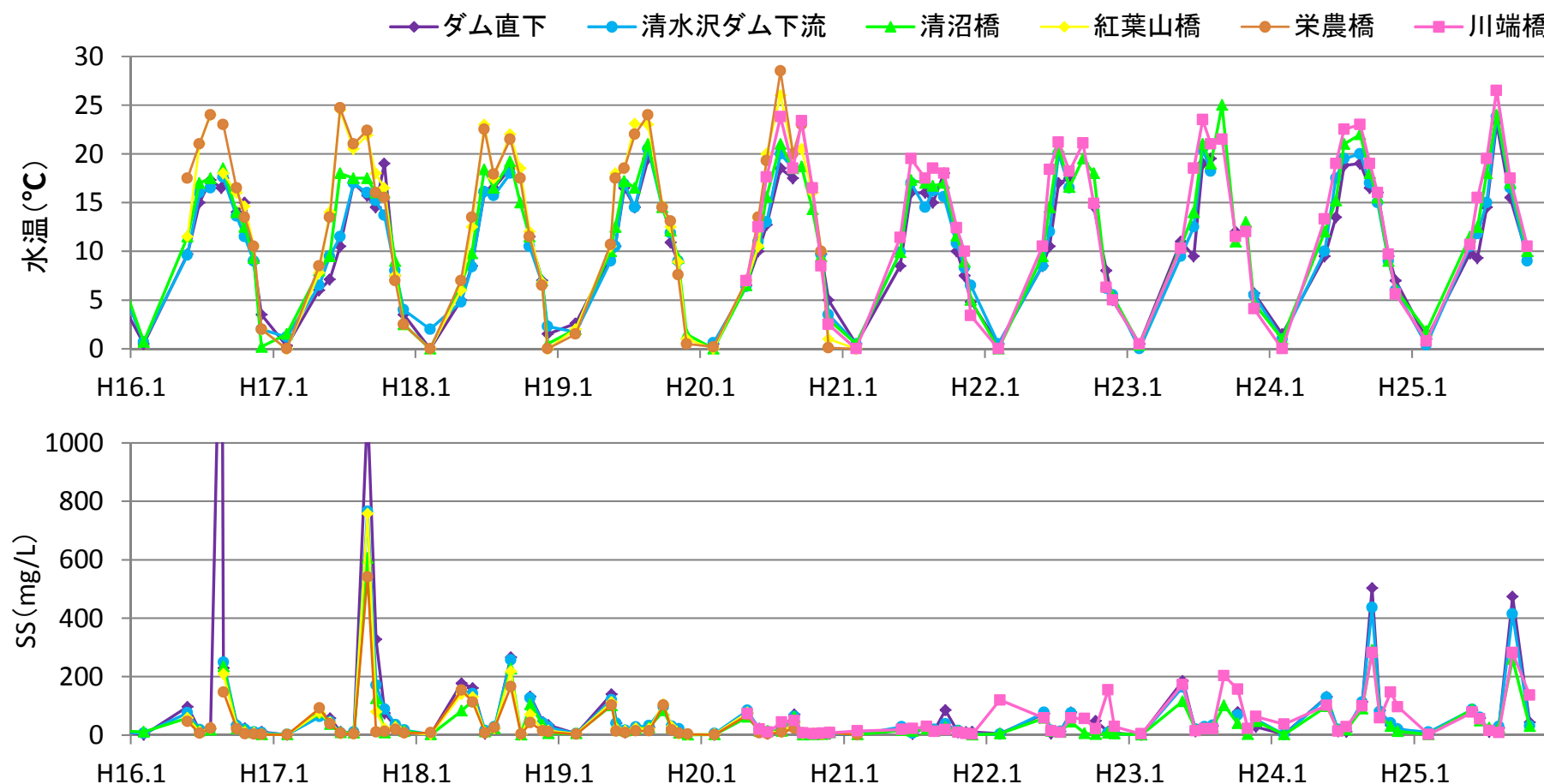


◆ダムサイト(濁度)



下流河川の水温・SSともに昨年度までと同程度の値であった。
SSは出水後などにおいて100mg/lを越えることがある。
(長幌浄水場のデータも合わせて整理・分析する)

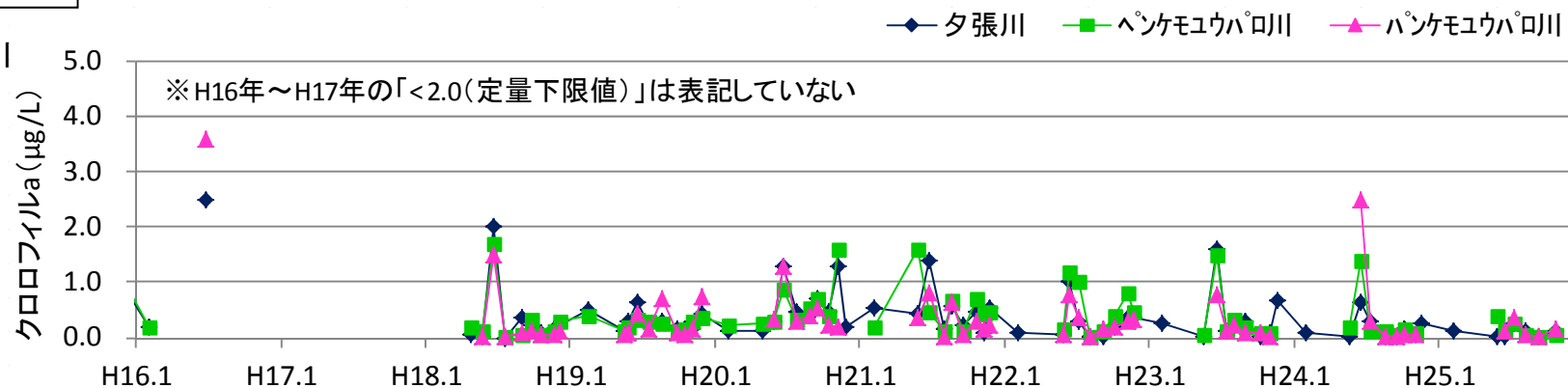
◆下流河川



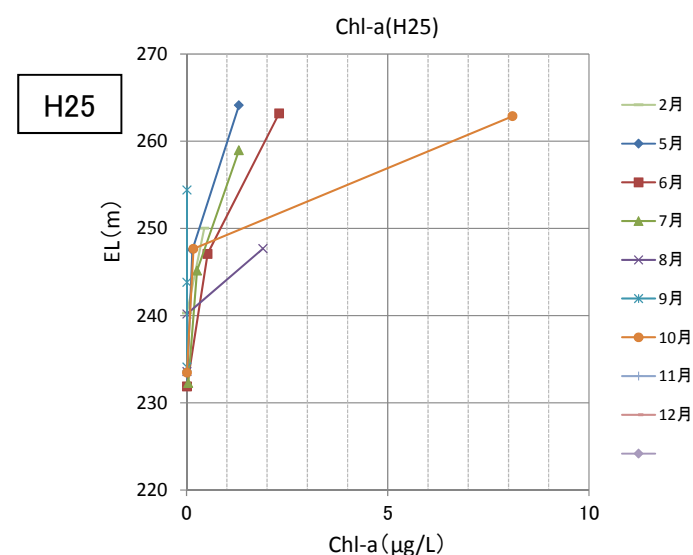
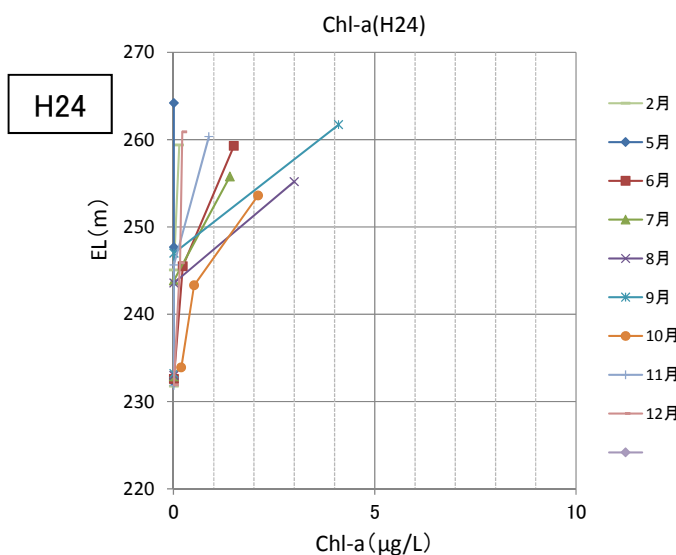
流入河川・貯水池内のクロロフィルaは昨年度までと同程度の値であった。
貯水池内では夏季に表層がやや高くなる傾向がある。

クロロフィルa

◆流入河川



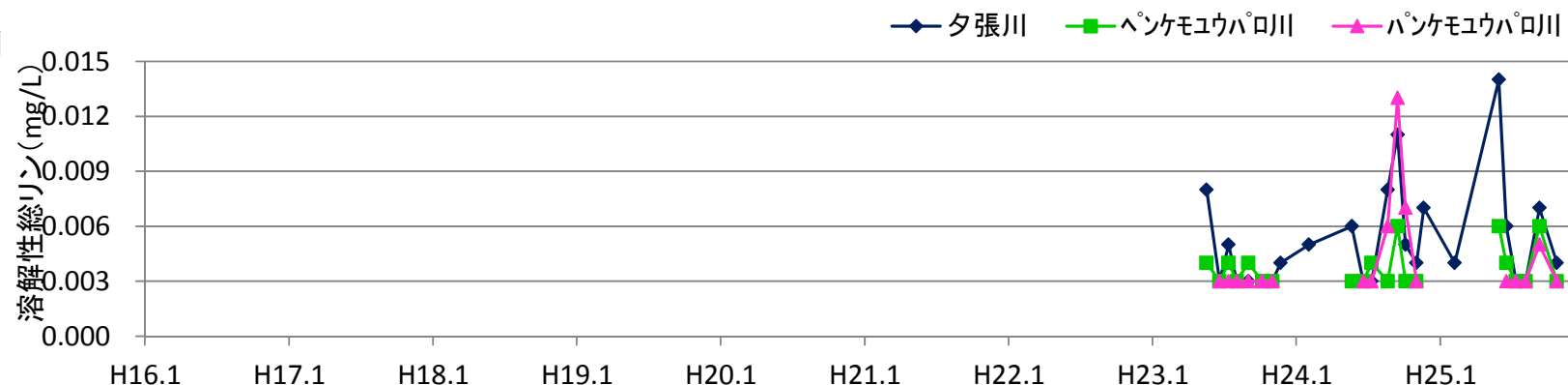
◆貯水池内 (基準地点)



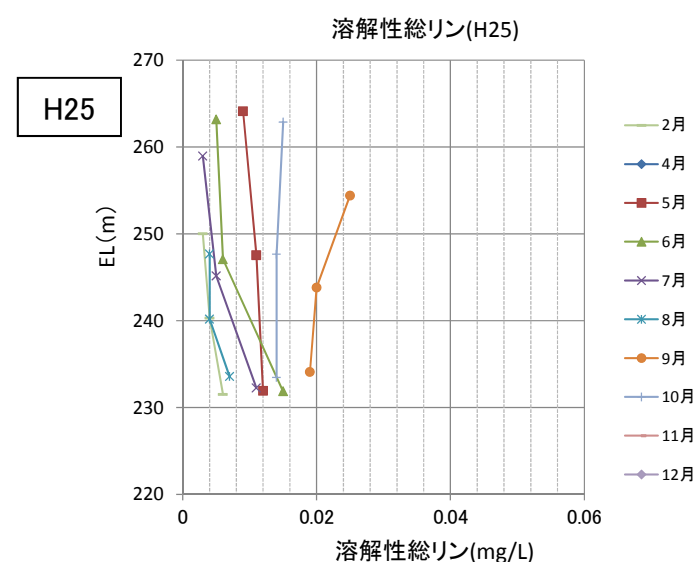
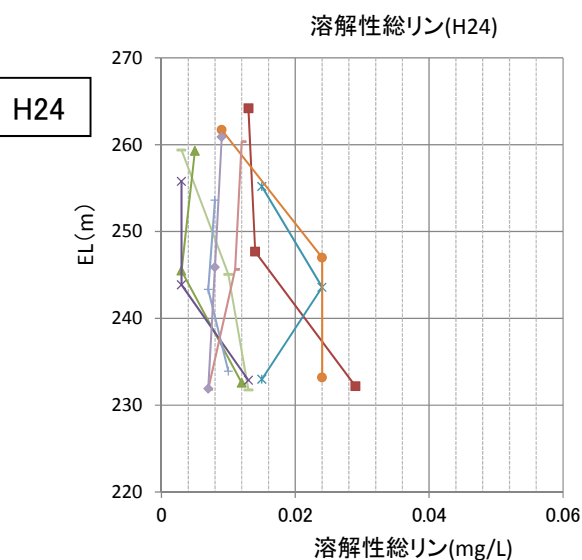
流入河川・貯水池内の溶解性総リンは昨年度までと同程度の値であった。
概ね0.02mg/l以下の低い値で推移している。

溶解性総リン

◆流入河川

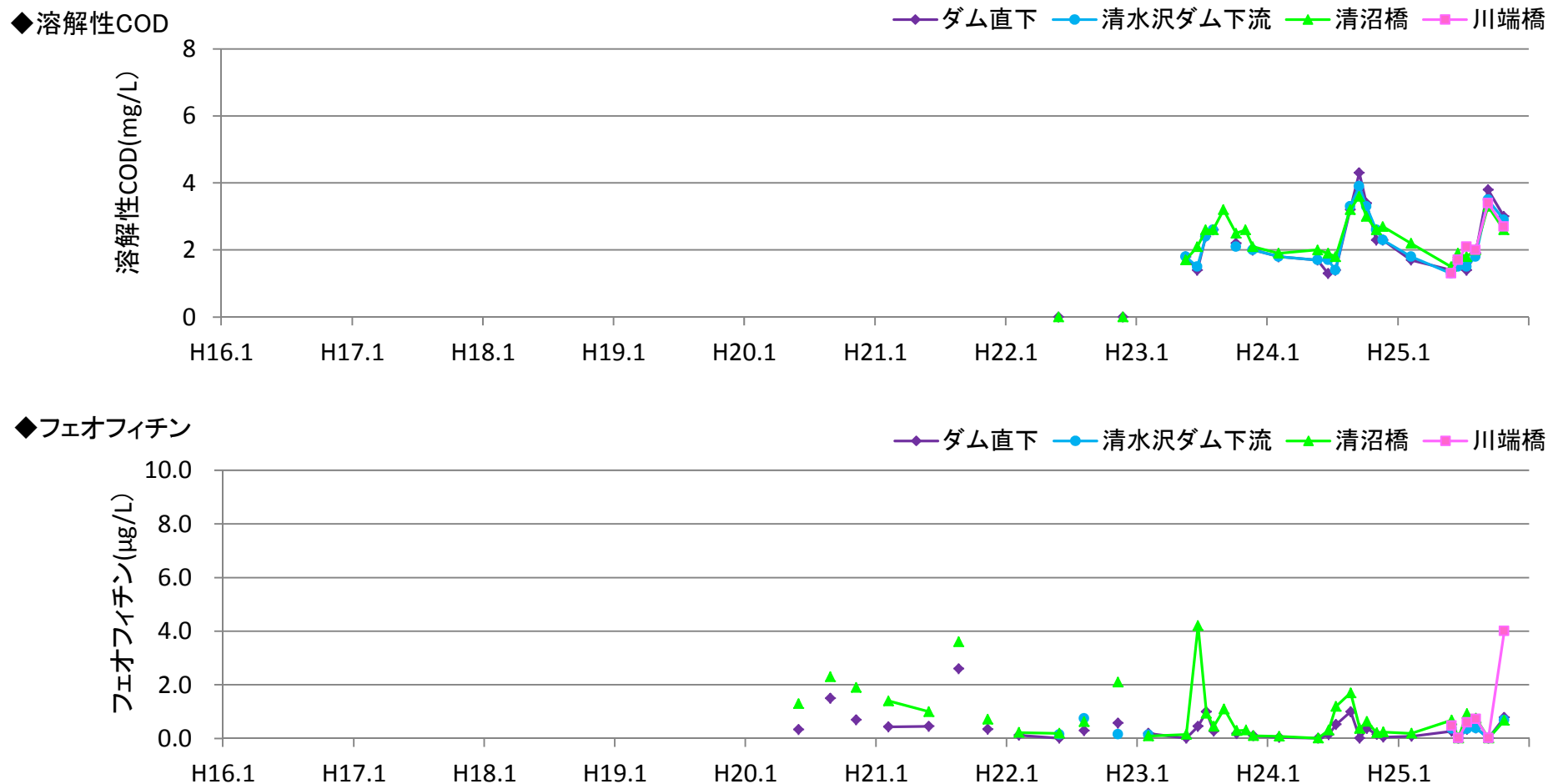


◆貯水池内 (基準地点)



下流河川の溶解性CODとフェオフィチンは昨年度までと同程度の値であった。
溶解性CODは夏季にやや高くなる傾向がある。

下流河川



定期水質調査：底質

【本編 P. 59】

3.1 水質環境

貯水池内の底質は昨年度と同程度の値であった。
健康項目についても大半の項目が測定下限値以下であった。

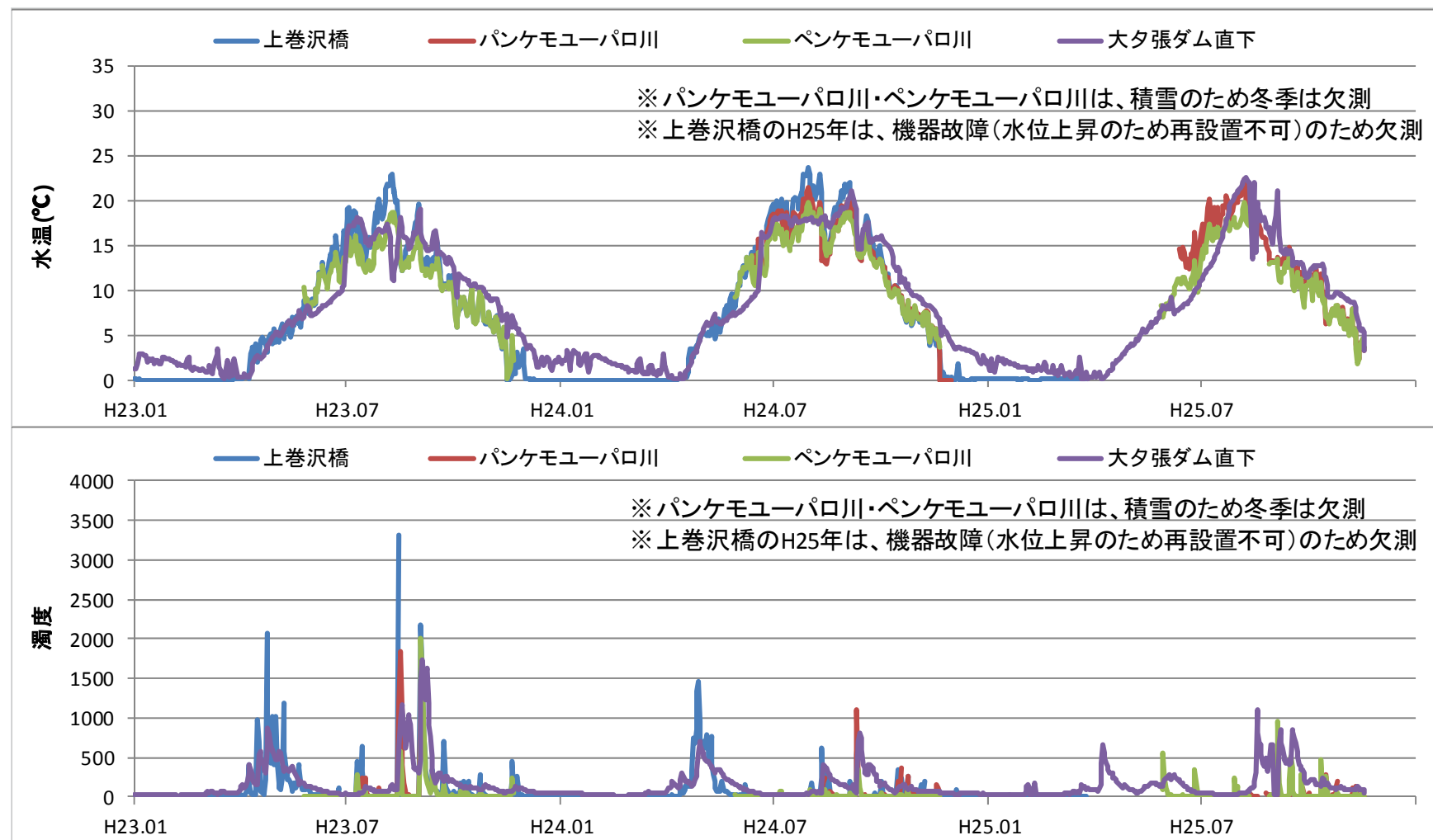
◆貯水池内ダムサイト

	調査地点名 項 目	単位	貯水池内 基準地点	貯水池内 補助地点	貯水池内 ダムサイト	平成24年度 (平成24年8月20日) ダムサイト調査結果	平成18年度～平成20年度 における変動範囲 (健康項目は平成20年度 の結果のみ)	自然的原因による 含有量の上限値の 目安※
	採泥年月日	月日	平成25年8月5日	平成25年8月5日	平成25年8月5日			
有機物・栄養塩類	CODsed	mg/g	9.4	9.4	7.9	7.8	8.9～15.1	—
	強熱減量	%	5.9	6.0	6.3	5.6	5.2～6.8	—
	総窒素	mg/g	0.8	0.8	0.8	0.8	0.64～1.04	—
	総リン	mg/g	0.38	0.36	0.37	0.36	0.366～0.478	—
	硫化物	mg/g	0.05	0.04	<0.04	0.06	0.04～0.06	—
	鉄	mg/g	32.3	30.9	33.2	32.9	30.3～41.3	—
	マンガン	mg/g	0.44	0.50	0.58	0.46	0.318～0.579	—
健康項目	カドミウム	mg/kg	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	1.4
	鉛	mg/kg	14.2	16.2	16.2	17.1	17.0	140.0
	六価クロム	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	—
	ヒ素	mg/kg	3.4	4.7	9.0	5.8	12.3	39
	総水銀	mg/kg	0.07	0.08	0.07	0.08	0.05	1.4
	PCB	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	チウラム	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	—
	シマジン	mg/kg	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	—
	チオベンカルブ	mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—
	セレン	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	2.0

※ 環水土第20号別紙1

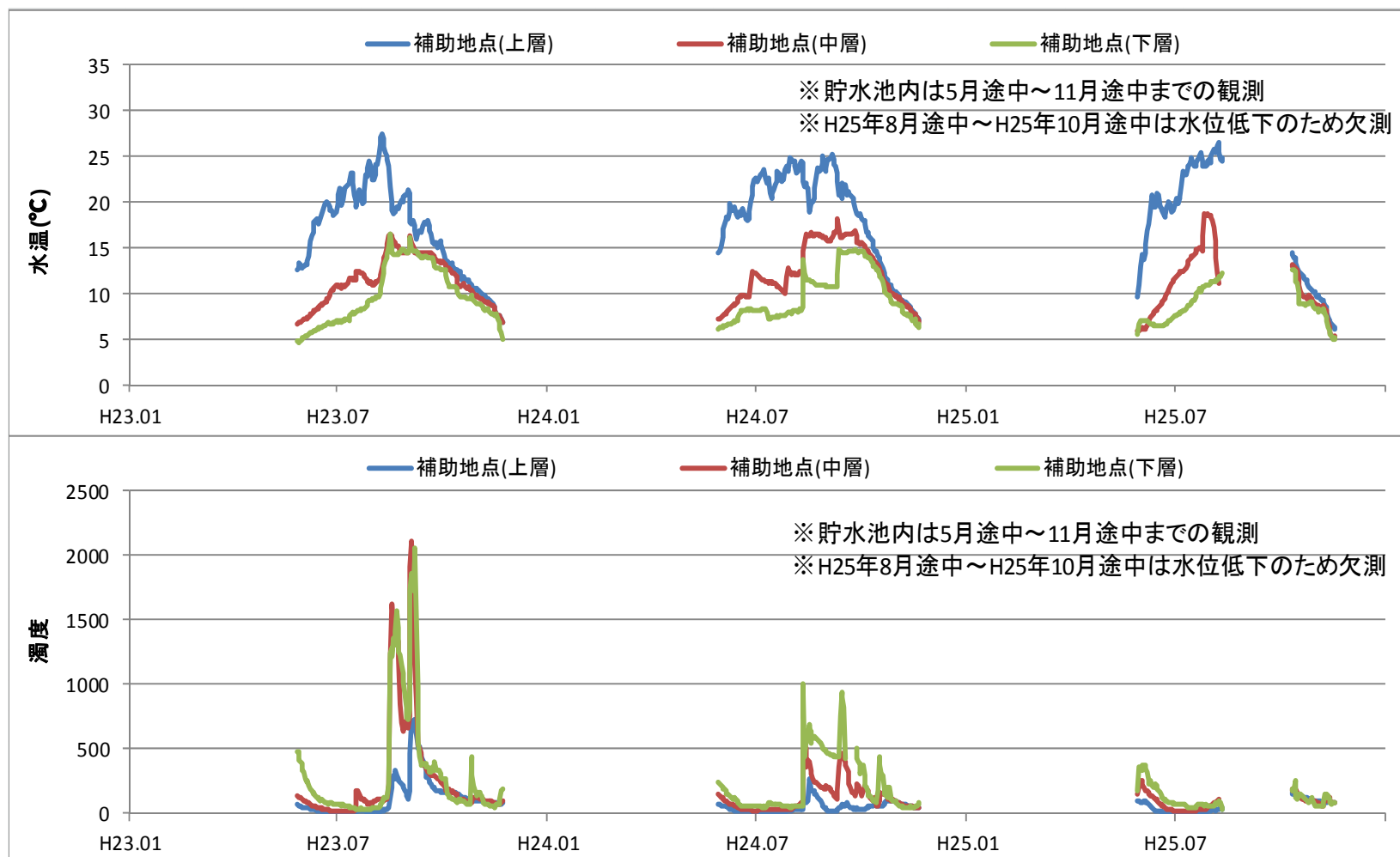
流入河川・下流河川の水温・濁度ともに昨年度までと同程度の値であった。
水温は春季に下流が低く、秋季に下流が高い傾向がある。

◆水温・濁度の変化(流入河川、下流河川)



貯水池内の水温・濁度ともに昨年度までと同程度の値であった。
(今年度は8～10月に水位低下による欠測がある)

◆水温・濁度の変化(貯水池内(大夕張ダム)基準地点)



■調査結果の概要

- ①流入河川・貯水池内・下流河川の水質は、**既往調査結果と同程度**の値であった。
- ②融雪や出水により**一時的に数値が高くなる**ことがある。
- ③**貯水池内の濁度が経年的に高く**、特に出水後には濁水長期化傾向にある。

■今年度の調査結果を踏まえた今後の調査方針

- ①今年度は、モニタリング調査計画に基づき、**試験湛水前の状況を把握**すべく、モニタリング調査を実施した。
- ②それらのモニタリング調査結果から、各項目とも**適切な時期・内容にて実施**できたものと考えられる。
- ③今後、**試験湛水期間中・管理開始後のモニタリング**調査を実施し、その調査結果を今年度(試験湛水前)の調査結果と比較することにより、**ダム事業による変化有無等**の状況を適切に監視していく。
- ④試験湛水時には、**湛水初期の水質悪化**(富栄養化・貧酸素化など)を注視する。
- ⑤**冷温水放流・濁水長期化**について、出水時調査などで監視するとともに、環境保全措置(選択取水運用)の効果を確認する。

3. 平成25年度のモニタリング調査の結果

3. 1 水質環境

3. 2 生物

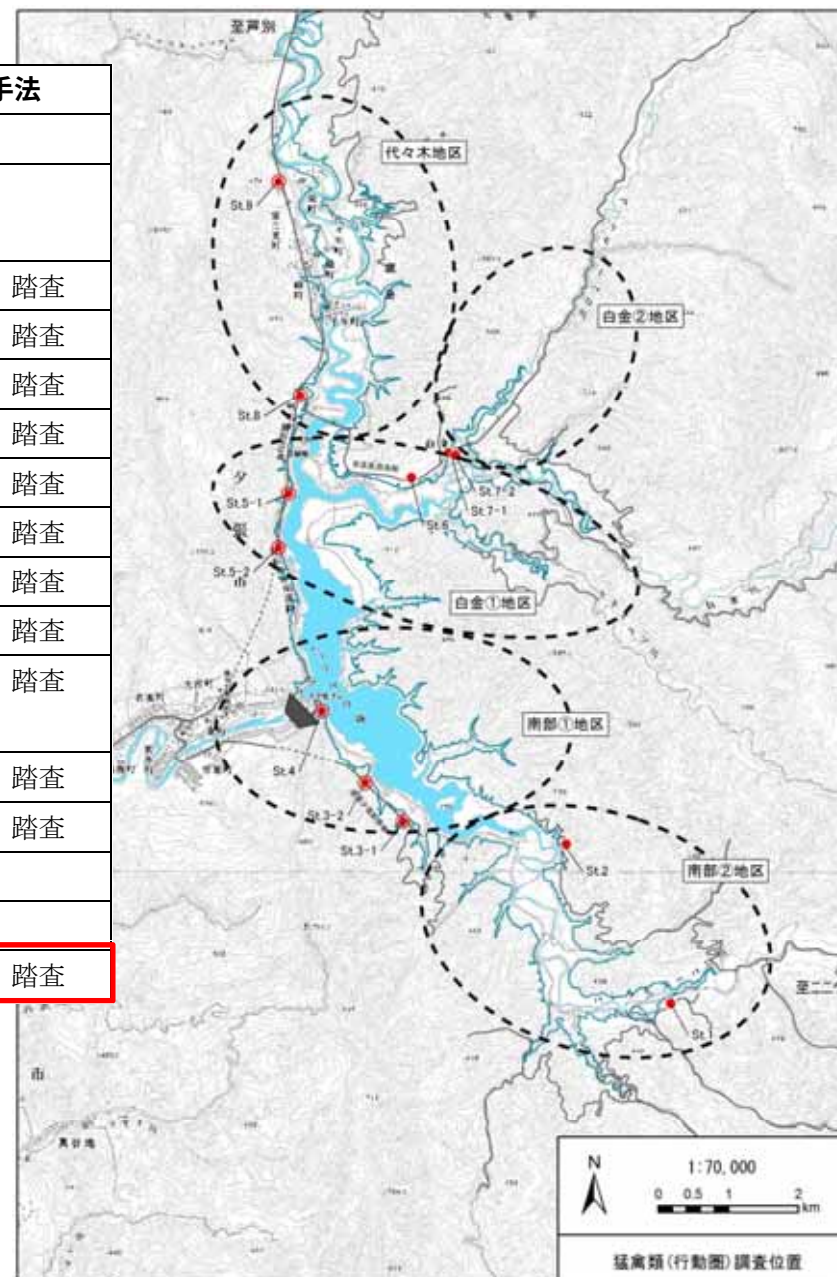
3.2.1 湛水による変化の把握

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

3. 3 景観

◆調査期間と調査地点

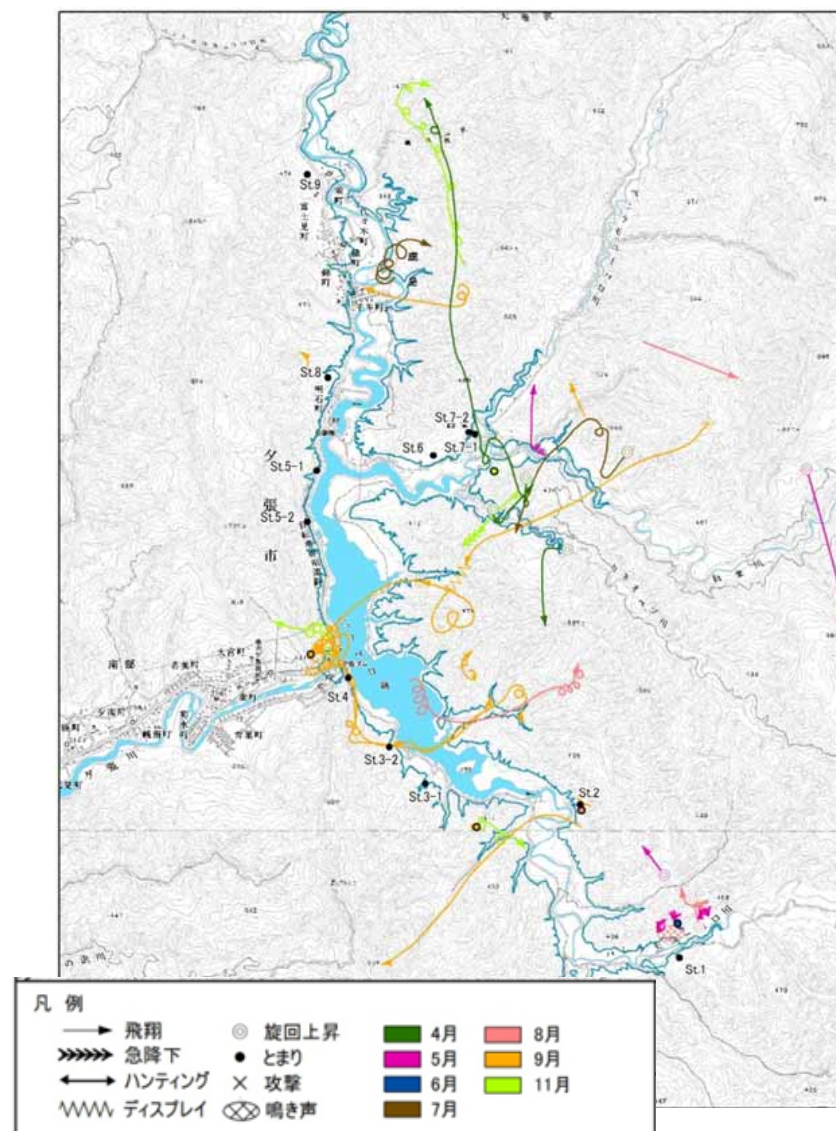
調査年度	調査時期	調査手法
平成 10 年度	平成 10 年 10 月～平成 11 年 3 月	定点観察
平成 11 年度	平成 11 年 4 月～8 月、 平成 11 年 11 月～平成 12 年 3 月	定点観察
平成 12 年度	平成 12 年 4 月～8 月	定点観察、踏査
平成 13 年度	平成 13 年 4 月～9 月	定点観察、踏査
平成 14 年度	平成 14 年 5 月～9 月	定点観察、踏査
平成 15 年度	平成 15 年 5 月～9 月	定点観察、踏査
平成 16 年度	平成 16 年 6 月～9 月	定点観察、踏査
平成 17 年度	平成 17 年 5 月～11 月	定点観察、踏査
平成 18 年度	平成 18 年 5 月～11 月	定点観察、踏査
平成 19 年度	平成 19 年 5 月～12 月	定点観察、踏査
平成 20 年度	平成 20 年 4 月～9 月、11 月、 平成 21 年 1 月～3 月	定点観察、踏査
平成 21 年度	平成 21 年 6 月～9 月、11 月、平成 22 年 2 月	定点観察、踏査
平成 22 年度	平成 22 年 5 月、7 月、8 月、11 月、平成 23 年 1 月	定点観察、踏査
平成 23 年度	平成 23 年 7 月、8 月 (5 月、6 月補足調査)	踏査
平成 24 年度	平成 24 年 7 月、8 月 (6 月補足調査)	踏査
平成 25 年度	平成 25 年 4 月～9 月、11 月	定点観察、踏査



H23・24は繁殖が確認されている。
今年度は同様の範囲での飛翔は確認されたが、繁殖に関する行動は確認されなかった。

◆繁殖状況(クマタカ)

繁殖年	繁殖結果
H10	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H11	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H12	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H13	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H14	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H15	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H16	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H17	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった
H18	×：南部地区において、繁殖に関する行動を確認したが、繁殖成否は不明
H19	○：南部地区において繁殖を確認（南3） 白金地区においてディスプレイ行動を確認したが、繁殖成否は不明
H20	△：幼鳥確認。南部地区の平成19年とは異なる営巣木（南6）で繁殖したと推定
H21	○：南部地区において繁殖を確認（南3）
H22	×：代々木地区でディスプレイ行動を、南部地区でディスプレイ行動を確認したが繁殖成否は不明
H23	○：南部地区において繁殖（巣上の雛1羽）を確認（南3）
H24	○：南部地区において繁殖を確認（南3）
H25	◇：繁殖に関する行動は確認されなかった



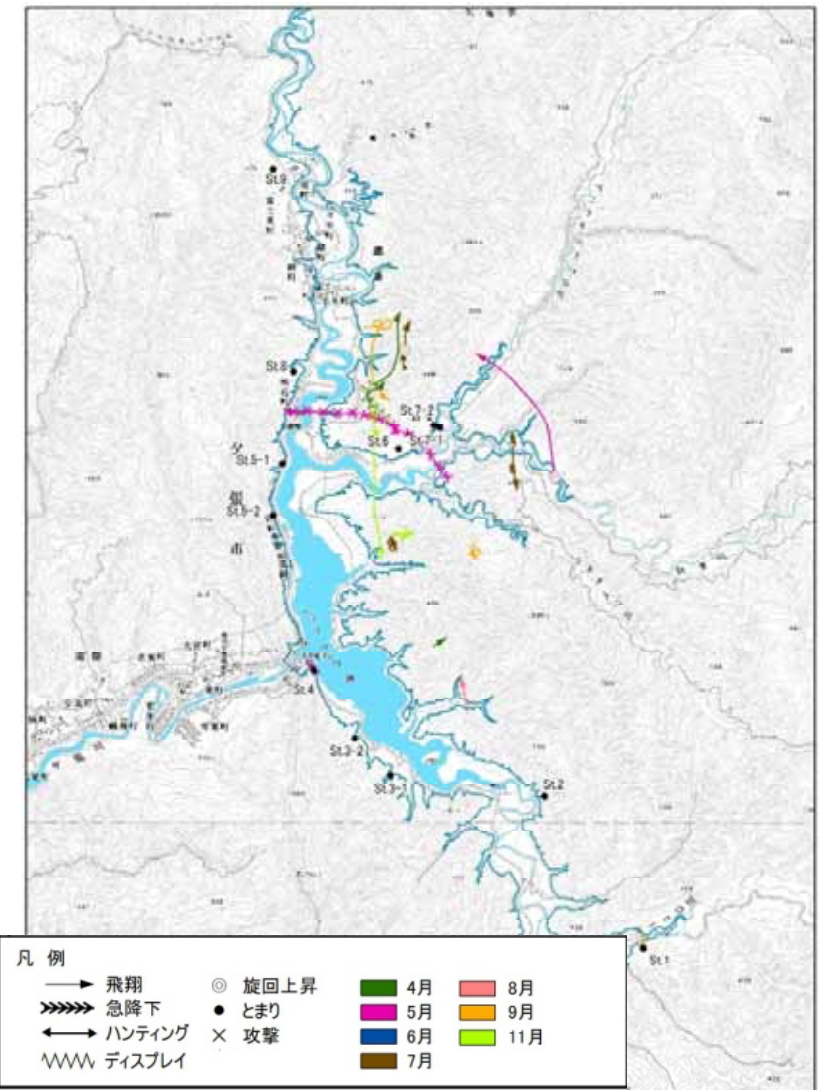
【凡例】○：繁殖成功、△：繁殖成功（営巣木は非特定）、×：繁殖失敗、◇繁殖利用が確認されなかった

H23に白金地区で繁殖が確認されている。
今年度は同様の範囲での飛翔は確認されたが、繁殖に関する行動は確認されなかった。

◆繁殖状況(オオタカ)

繁殖年	代々木地区	白金地区	南部地区
H10	－：冬季調査のみのため、繁殖状況は未調査	－：冬季調査のみのため、繁殖状況は未調査	－
H11	×：繁殖に関する行動は確認されなかった	×：繁殖に関する行動は確認されなかった	－
H12	×：餌運びを確認したが、繁殖成否は不明(代1)	×：餌運びを確認したが、繁殖成否は不明(白1)	－
H13	○：繁殖成功(代2)	×：抱卵まで確認したが、営巣木の伐採により繁殖失敗(白1)	－
H14	×：繁殖に関する行動は確認されなかった(古巣代3及び代4を発見)	○：繁殖成功(白2)	－
H15	×：餌運びを確認したが繁殖成否は不明	○：繁殖成功(白3)	×：営巣木及び繁殖行動は確認されなかった
H16	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった	○：繁殖成功(白2)	×：営巣木及び繁殖行動は確認されなかった
H17	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった	△：幼鳥を確認 但し、巣は非特定
H18	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった	○：繁殖成功(白2)	×：営巣木及び繁殖行動は確認されなかった
H19	×：餌運びを確認したが繁殖成否は不明	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった	×：ディスプレイ行動及び餌運びを確認したが繁殖成否は不明
H20	×：餌運びを確認したが繁殖成否は不明	×：繁殖を示唆する行動を確認したが、繁殖成否は不明	×：繁殖を示唆する行動を確認したが、繁殖成否は不明
H21	×：餌運びを確認したが繁殖成否は不明	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった	×：繁殖を示唆する行動は確認されなかった
H22	×：ディスプレイ行動及び餌運びを確認したが繁殖成否は不明	×：ディスプレイ行動を確認したが、繁殖成否は不明	×：餌運びを確認したが繁殖成否は不明
H23	◇：繁殖利用は確認されなかった	○：繁殖(幼鳥2羽の巣立ち)を確認(白17)	◇：繁殖利用は確認されなかった
H24	◇：繁殖利用は確認されなかった	◇：繁殖利用は確認されなかった	◇：繁殖利用は確認されなかった
H25	◇：繁殖利用は確認されなかった	◇：繁殖利用は確認されなかった	◇：繁殖利用は確認されなかった

【凡例】○：繁殖成功、△：繁殖成功(営巣木は非特定)、×：繁殖失敗、－：調査未実施、
◇：繁殖利用が確認されなかった



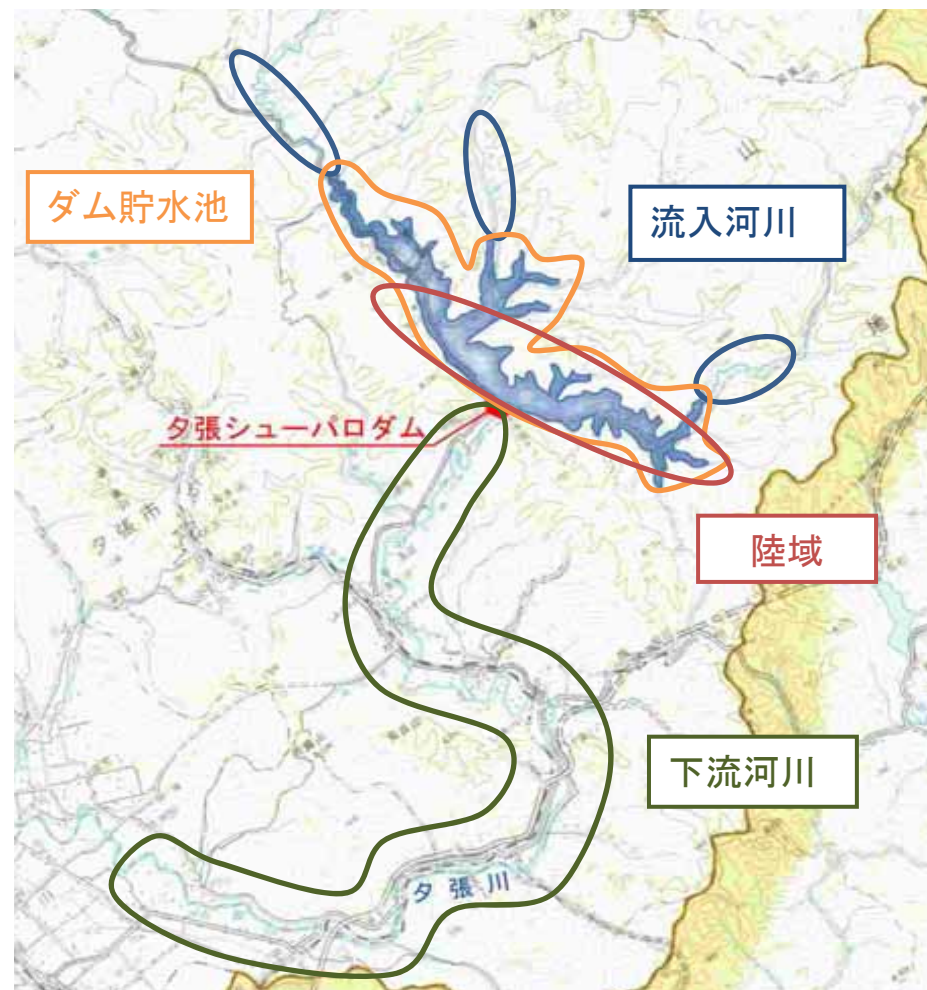
典型性調査地点

【本編 P. 67～136】

3.2.1 湛水による変化の把握

典型性調査として、試験湛水前の調査を実施した。
陸域の調査地点は現地状況を勘案して適切な地点に変更して実施した。

調 査 項 目		H25			
		春季	夏季	秋季	冬季
典型性 陸域	植生	●	●		
	哺乳類		●	●	
	鳥類	●			
	昆虫類	●	●	●	
典型性 河川域	流入河川	魚類		●	●
		底生動物	●		
		鳥類	●		
		植生	●	●	
		付着藻類		●	
	ダム 貯水池	魚類		●	●
		底生動物	●		
		鳥類	●		●
		付着藻類		●	
	下流河川	魚類		●	●
		底生動物	●		
		鳥類	●		
		植生	●	●	
		付着藻類		●	



※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

典型性調査地点変更経緯

【本編 P. 67～69】

3.2.1 湛水による変化の把握

典型性調査として、試験湛水前の調査を実施した。
陸域の調査地点は現地状況を勘案して適切な地点に変更して実施した。



◆植物(群落組成調査)

林内に20m×20mのコドラート(草地の場合は2m×2m)
を常時満水位から20m下から連続して設置する。

※ 1つのコドラートを調査する際には4分割した5m×5m

(草地の場合は1m×1m)の範囲毎に記録する。

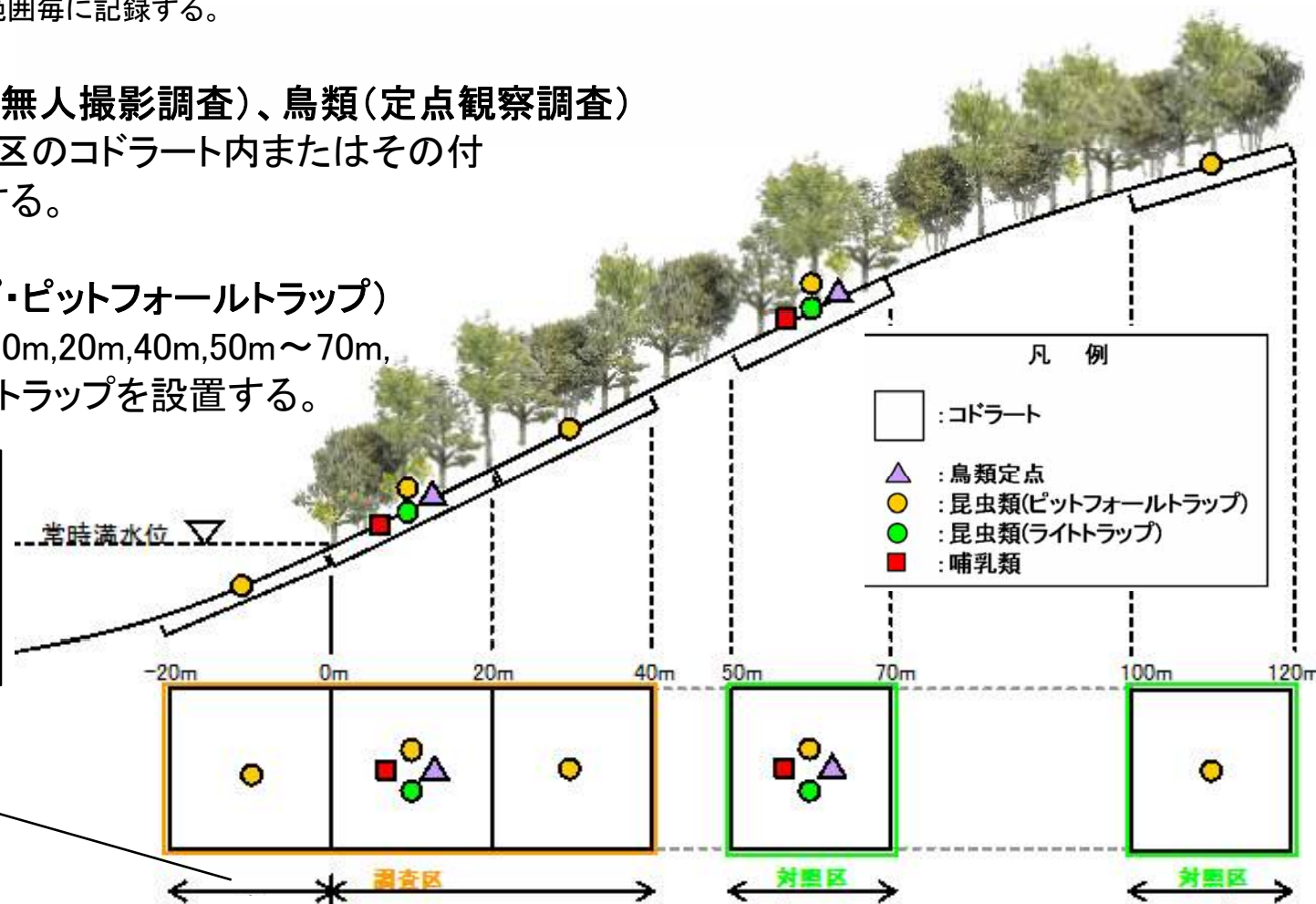
◆哺乳類(トラップ調査・無人撮影調査)、鳥類(定点観察調査)

ベルトランセクト調査区のコドラート内またはその付
近に調査地点を設置する。

◆昆虫類(ライトトラップ・ピットフォールトラップ)

常時満水位より-20m,0m,20m,40m,50m~70m,
100m~120mの区域にトラップを設置する。

試験湛水中は夏期に
常時満水位を保持す
るので常時満水位以
下の調査区を設定し
ない



◆植物(群落組成調査)

林内に20m×20mのコドラート(草地の場合は2m×2m)を河岸から連続して設置する。

※ 1つのコドラートを調査する際には4分割した5m×5m(草地の場合は1m×1m)の範囲毎に記録する。

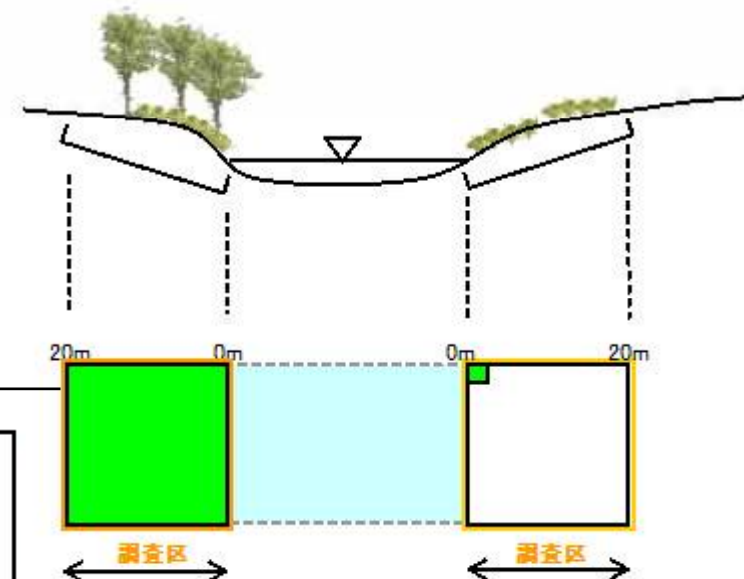
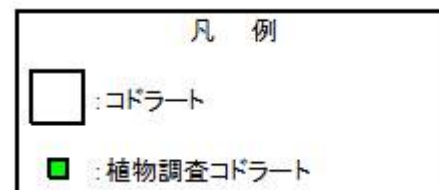
◆鳥類(鳥類相調査、溪流性鳥類調査)

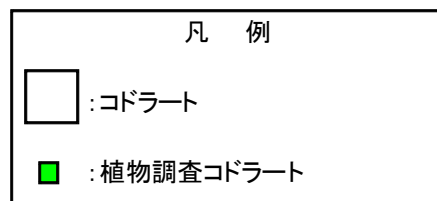
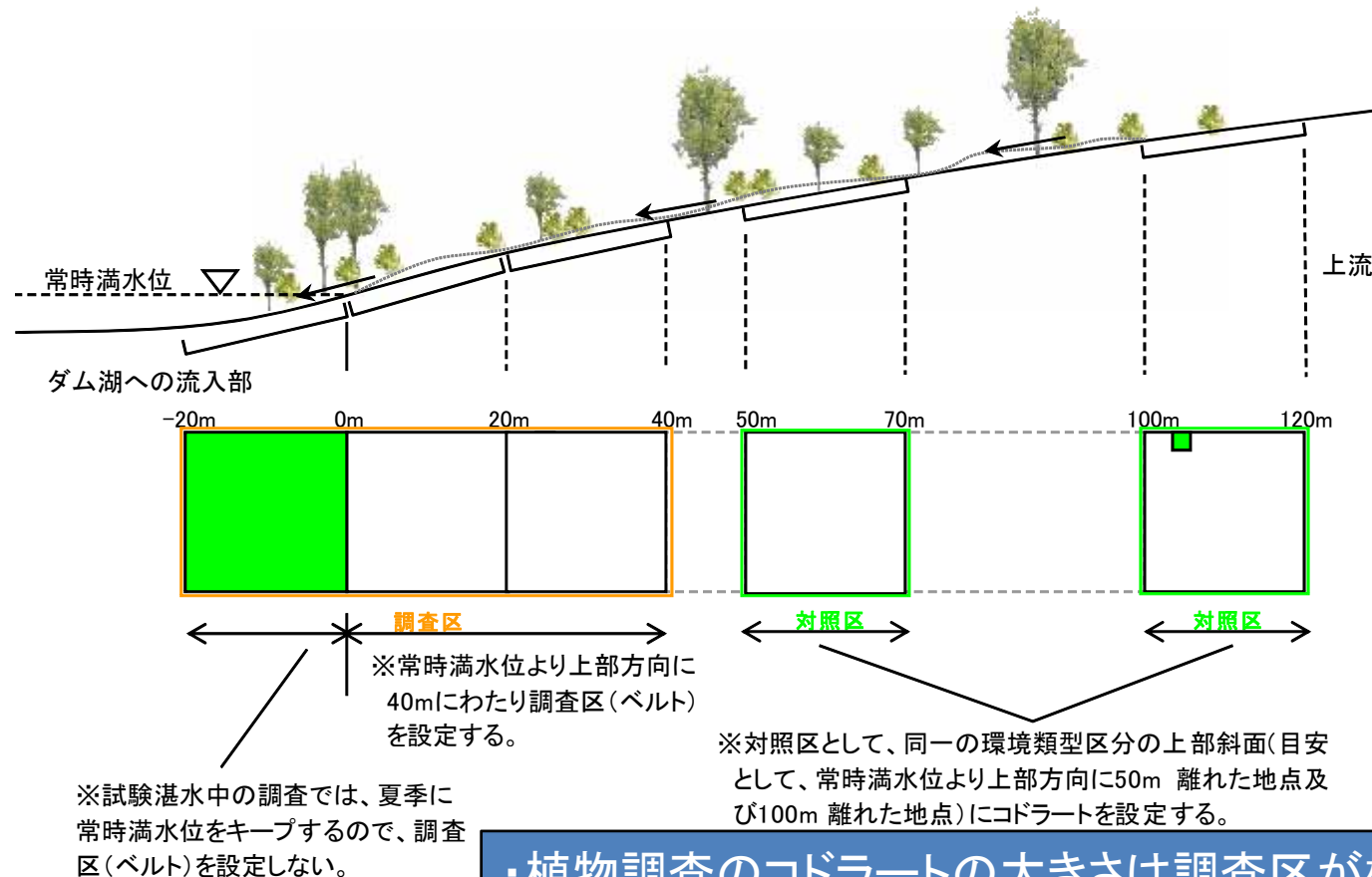
ベルトランセクト調査区のコドラート内またはその付近に調査地点を設置する。

◆魚類(捕獲調査)、底生動物(定量採集・定性採集)、付着藻類(定量調査)

ベルト内の開放水面に調査地点を設置する。

平水位時の河岸
より堤内方向に
20mにわたり調査
区を設定





- ・植物調査のコドラートの大きさは調査区が樹林である場合は20m×20m、草地の場合は2m×2mとする。
- ・鳥類の定点調査は-20m～40mの調査区を観察できる地点1地点及び対照区を観察できる地点1地点の計2地点で実施する。
- ・魚類調査、付着藻類調査、底生動物調査はダム湖への流入部付近で実施する。

植生(調査概要)

【本編 P. 72～80、100～103、128～133】

3.2.1 湛水による変化の把握

◆陸域調査

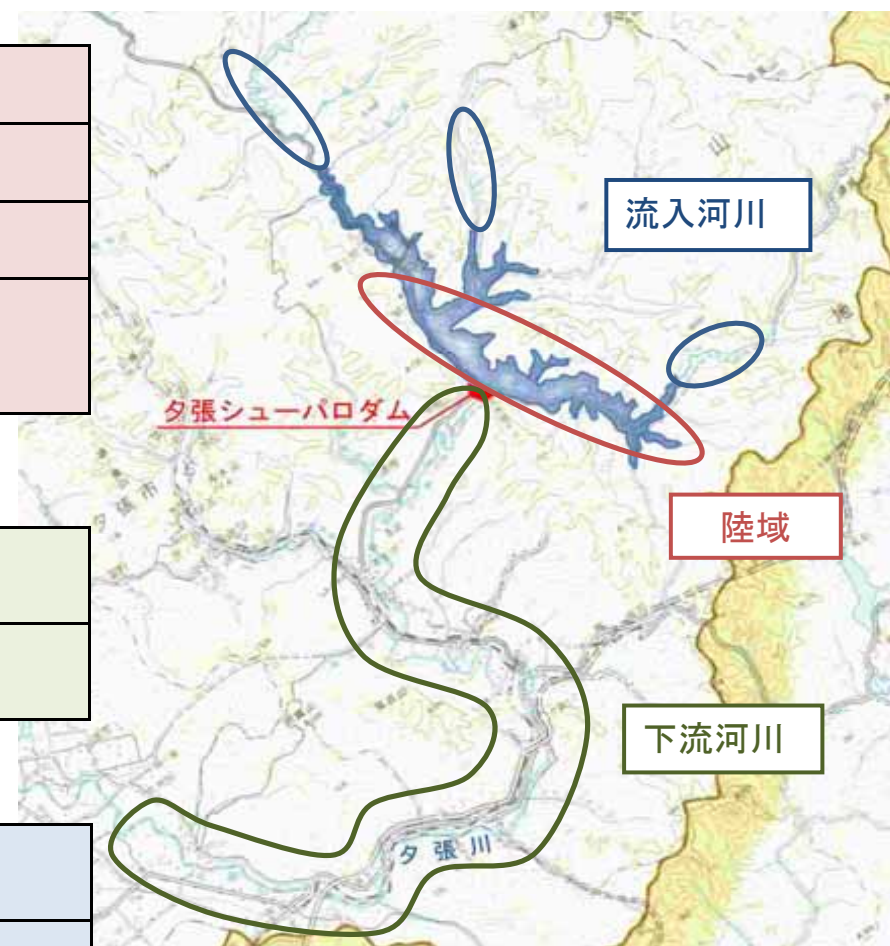
ベルトランセクト (重要種および外来種)	春季	6月4,5,7,10,12日
	夏季	8月14～16日
植生図作成	—	9月17～24日
侵略的外来種確認調査	春季	6月24～27日、 7月4～5日

◆下流河川

群落組成・ ベルトランセクト (重要種および外来種)	春季	6月4,6,13日
	夏季	8月5～9日

◆流入河川

群落組成・ ベルトランセクト (重要種および外来種)	春季	6月10～11日
	夏季	8月13～14日
植生図作成	夏季	8月13～14日



※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

植生(調査結果)(1/6)

【本編 P. 72～80】

3.2.1 湛水による変化の把握

貯水池周辺に4側線を設定し、試験湛水前の状況を調査した。
植生・植物相・優占種・重要種・外来種を記録した。

◆陸域調査

St.A(二次林～広葉樹林)					
コドラート名					
調査項目		調査区①	調査区②	調査区③	対照区④
湛水区域からの距離		-20m～0m	0m～20m	20m～40m	50m～70m
植生状況	環境写真				
	植生状況	オニグルミが優先しダケカンバ、ハルニレが混生	ウダイカンバが優先しヤマハンノキ等が混生	ウダイカンバ、ダケカンバ、イタヤカエデ等が混生	オヒョウ、ウダイカンバ、イタヤカエデ等が混生
	優 占 種	ウダイカンバ			
	確 認 種	26科37種～48科88種			
	重 要 種	フクジュソウ			
	外 来 種	オオアワダチソウ等8種	オオアワダチソウ等2種		
St.B(乾性落葉広葉樹林)					
コドラート名					
調査項目		調査区①	調査区②	調査区③	対照区④
湛水区域からの距離		-20m～0m	0m～20m	20m～40m	50m～70m
植生状況	環境写真				
	植生状況	イタヤカエデが優先し、オニグルミ、シナノキが混生	ヤマモミジが優先しヤマモミジ、ミズナラが混生	イタヤカエデ、オヒョウが優先しヤマモミジ等が混生	アカトドマツ、エゾマツが優先しイタヤカエデ等が混生
	優 占 種	イタヤカエデ、ヤマモミジ			
	確 認 種	24科34種～44科72種			
	重 要 種		クロビイタヤ		

植生(調査結果)(2/6)

【本編 P. 72～80】

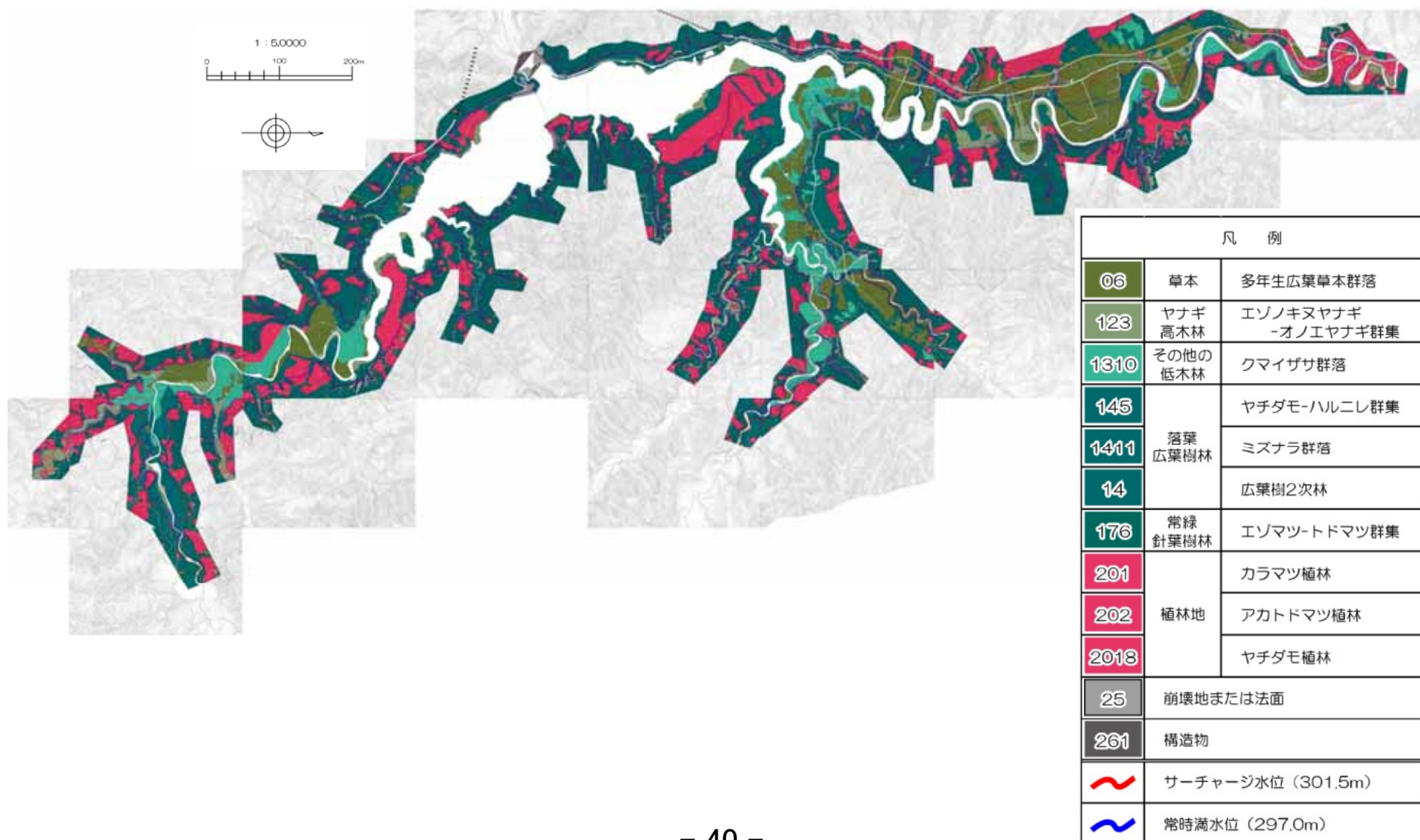
3.2.1 湛水による変化の把握

◆陸域調査

St.C(針広混交林)					
調査項目	コード名	調査区①	調査区②	調査区③	対照区④
	湛水区域からの距離	-20m～0m	0m～20m	20m～40m	50m～70m
植生状況	環境写真				
	植生状況	アカドマツ、エゾマツが優先しウダイカンバ、イタヤカエデが混生	アカドマツ、エゾマツが優先し、ウダイカンバ、イタヤカエデが混生	アカドマツが優先し、イタヤカエデ、エゾマツが混生	ケヤマハンノキ、アカドマツが優先し、オヒョウ、ヤマモミジが混生
	優 占 種	アカドマツ、イタヤカエデ、シナノキ			
	確 認 種	25科43種～34科61種			
St.D(常緑針葉樹林)					
調査項目	コード名	調査区①	調査区②	調査区③	対照区④
	湛水区域からの距離	-20m～0m	0m～20m	20m～40m	50m～70m
植生状況	環境写真				
	植生状況	エゾマツが優先し、ダケカンバなどが点在	エゾマツ、アカドマツが優先し、ミズナラなどが点在	ハルニレが優先し、エゾマツシラカバが混生	アカドマツが優先し、エゾマツ、ハルニレは混生
	優 占 種	エゾマツ、アカドマツ			
	確 認 種	18科23種～36科71種			

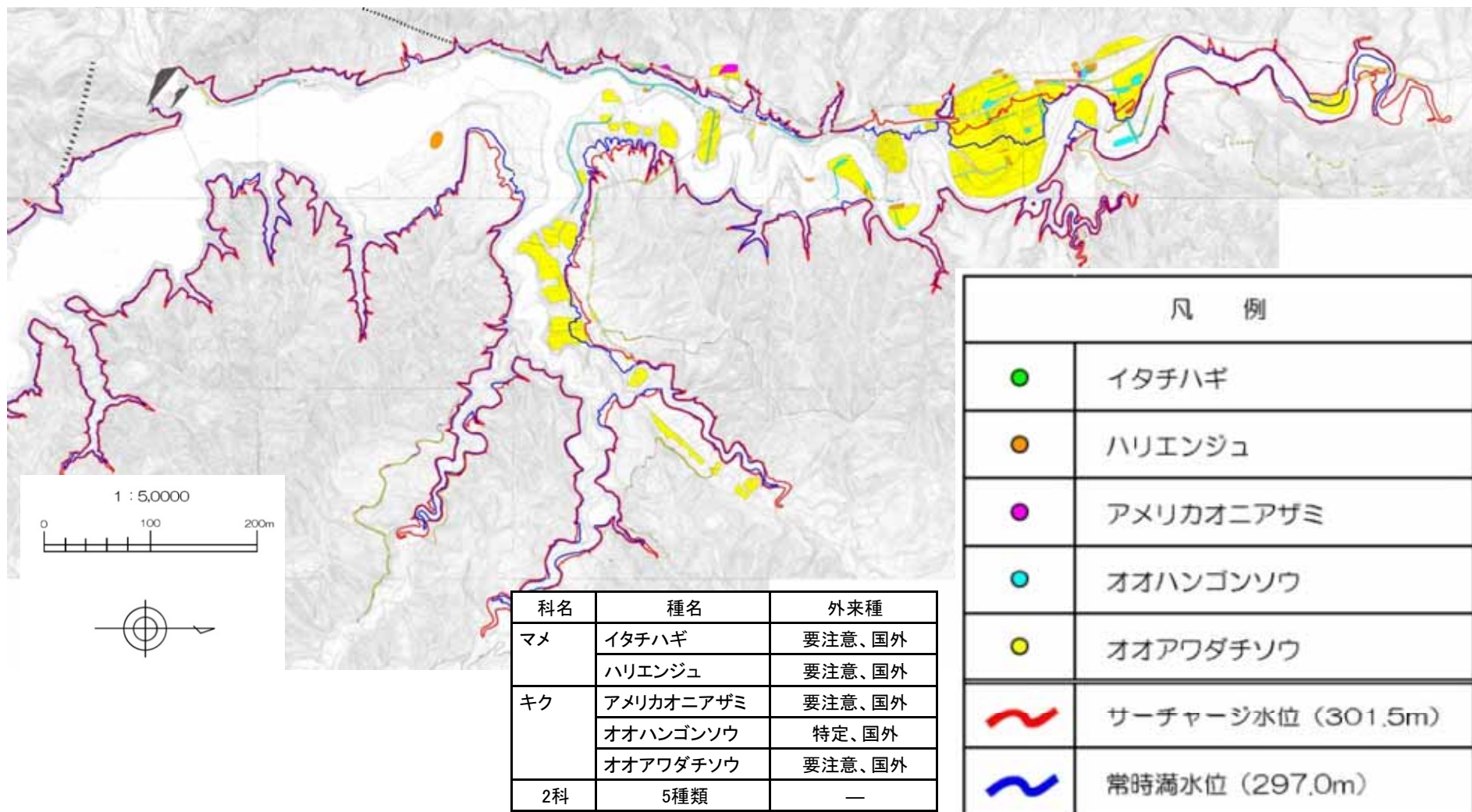
試験湛水前の貯水池周辺植生図を作成した。

◆陸域調査【タ張シューパロダム周辺植生図】



侵略的外来種(オオハンゴンソウなど)の分布状況を調査した。
貯水池北部の旧鹿島市街地や付け替え市道の周辺に多く分布していた。

◆陸域調査【侵略的外来種侵入確認調査】



試験湛水前の下流河川植生を調査した。
特定外来種のおオハンゴンソウや重要種のチシマヒメドクサが確認された。

◆典型性河川域(下流河川)の植生状況一覧

地点		St. 1(川端ダム下流)		St. 2(ホロカルクキ川合流点)	
		左岸 調査区 20m×20m	右岸 調査区 20m×20m	左岸 調査区 20m×20m	右岸 調査区 20m×20m
植生 状況	環境写真				
	確認種数	20科51種	19科42種	34科77種	25科60種
	重要種	なし	なし	なし	1種：チシマヒメドクサ
	H25 外来種	イタチハギ、オオハンゴンソウ等、11種	ハリエンジュ、オオハンゴンソウ等、15種	ハリエンジュ、オオハンゴンソウ等、12種	ハリエンジュ、オオハンゴンソウ等、10種

注) 1.重要種:「文化財保護法及び北海道文化財保護条例」、「種の保存法」、「環境省第4次レッドリスト」、「北海道レッドデータブック2001」に掲載される種

2.外来種:「外来生物法」、「北海道ブルーリスト2010」に掲載される種

試験湛水前の流入河川植生を調査した。

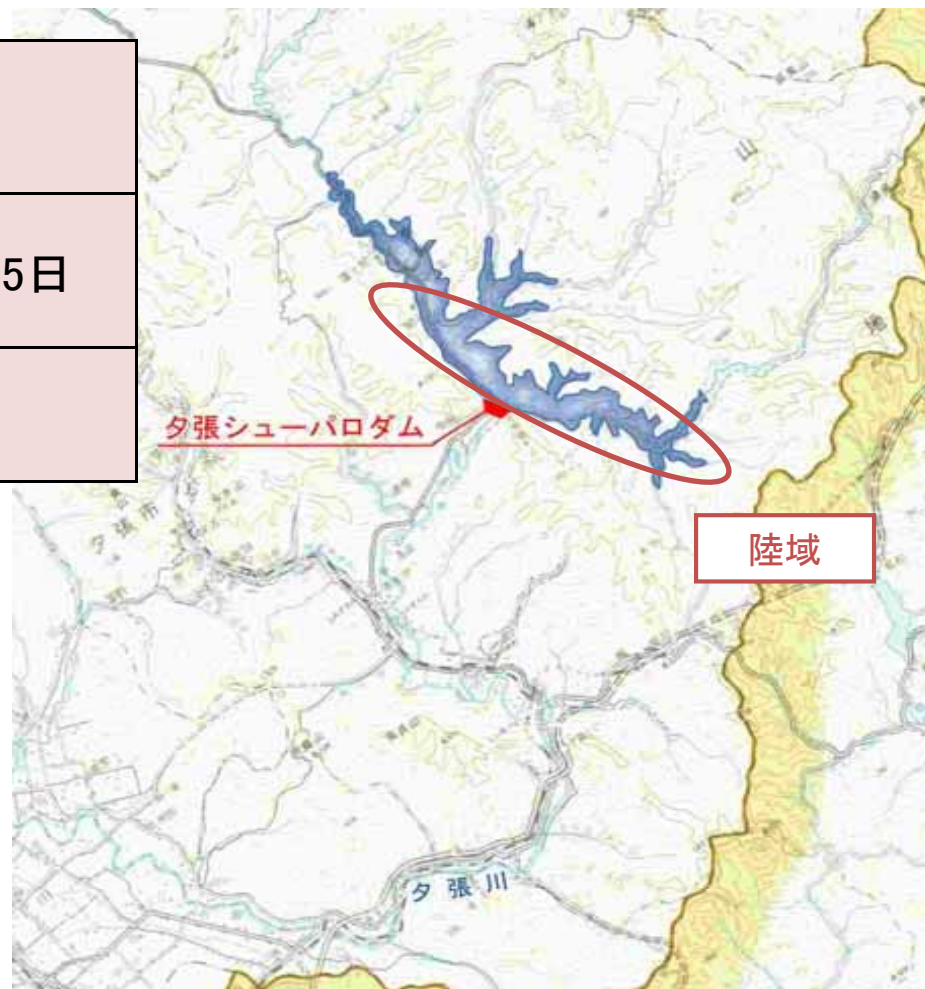
夕張川上流地点では全調査区で多くの外来種が確認されたが、パンケモユーパロ川上流地点では確認されなかった。

◆典型性河川域(流入河川)調査【St.9(夕張川上流)の植生調査結果:一例】

コドラート名 調査項目		調査区①	調査区②	調査区③	対照区①
湛水区域からの距離		-20m～0m	0m～20m	20m～40m	50m～70m
植 生 状 況	環境写真				
	確認種数	36科71種	32科63種	36科65種	41科85種
	重要種	1種：オクエゾサイシン	なし	なし	なし
	H25 外来種	1種：ヒメジョオン	6種：エゾノギシギシ、オオアワダチソウ、シロツメクサ、ハルザキヤマガラシ、ヒメジョオン、メマツヨイグサ	3種：エゾノギシギシ、オオアワダチソウ、ヒメジョオン	6種：エゾノギシギシ、オオアワダチソウ、シロツメクサ、セイボ、ハルザキヤマガラシ、シ

◆陸域調査

・目撃法 ・フィールドサイン法 ・トラップ法 ・無人撮影法 (重要種および外来種)	夏季	8月5～9日
	秋季	10月21,23,25日
＜北海道全域のネズミ類に関する参考情報＞	—	—



※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

哺乳類(調査結果)(1/2)

【本編 P. 81～83】

3.2.1 湛水による変化の把握

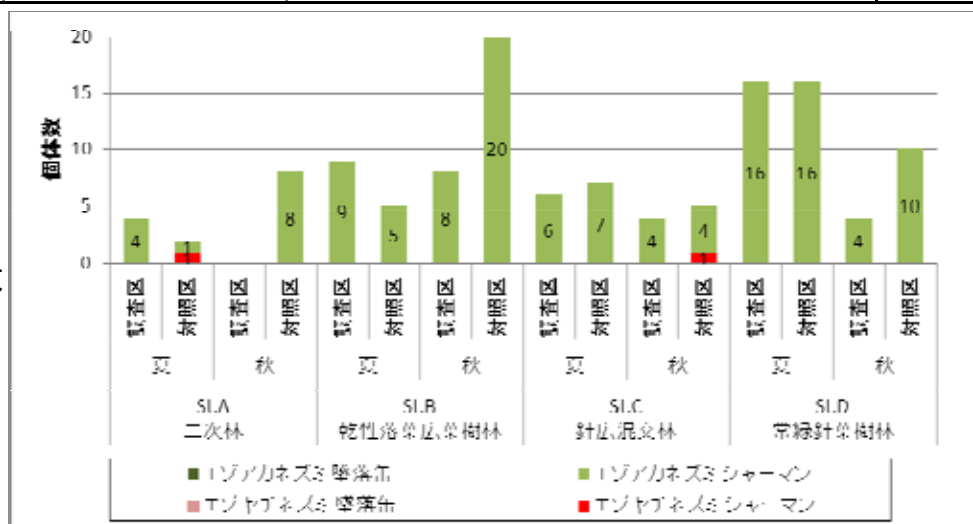
3目6科7種類の哺乳類が確認された(イタチ科の一種は重要種:クロテンの可能性あり)。
 トラップ調査ではエゾアカネズミが多く捕獲された。
 (北海道内のネズミ類の捕獲状況を勘案して評価する)

◆確認個体数

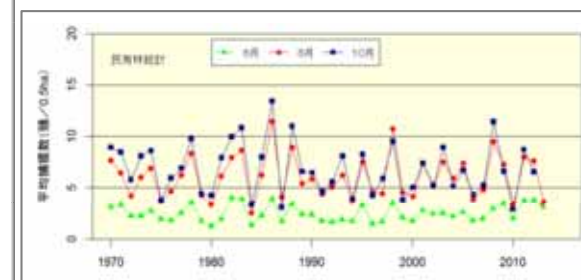
No.	目名	科名	種名		St-A	St-B	St-C	St-D
			和名	学名				
1	ウサギ	ウサギ	エゾユキウサギ	<i>Lepus timidus ainu</i>	1			
2		ネズミ	エゾヤチネズミ	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>	1		1	
3			エゾアカネズミ	<i>Apodemus speciosus ainu</i>	13	42	21	46
-			ネズミ科の一種	Muridae sp.			13	
4	ネコ	クマ	ヒグマ	<i>Ursus arctos</i>				1
5		イヌ	キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrencki</i>	2	1		2
6		イタチ	イタチ科の一種	Mustelidae sp.	1			
7	ウシ	シカ	エゾシカ	<i>Cervus hortulorum yezoensis</i>	5	多数	1	多数
計	3目	6科	7種類	種類数	6種類	3種類	3種類	4種類
				個体数	23	43 ^{注3}	36	49 ^{注3}

重要種もしくは
重要種の可能性がある
もの

◆調査地点ごとの トラップ種別捕獲個体数



＜北海道全域のネズミ類に関する参考情報＞
 北海道内のネズミ類捕獲状況
 (1970～2013経年データ)





鳥類(調査概要)

【本編 P. 84～85、97～99、113～115、125～127】

3.2.1 湛水による変化の把握

◆陸域調査

定点観察法 (重要種および外来種)	春季	6月11日
----------------------	----	-------

◆下流河川【鳥類相・溪流性鳥類】

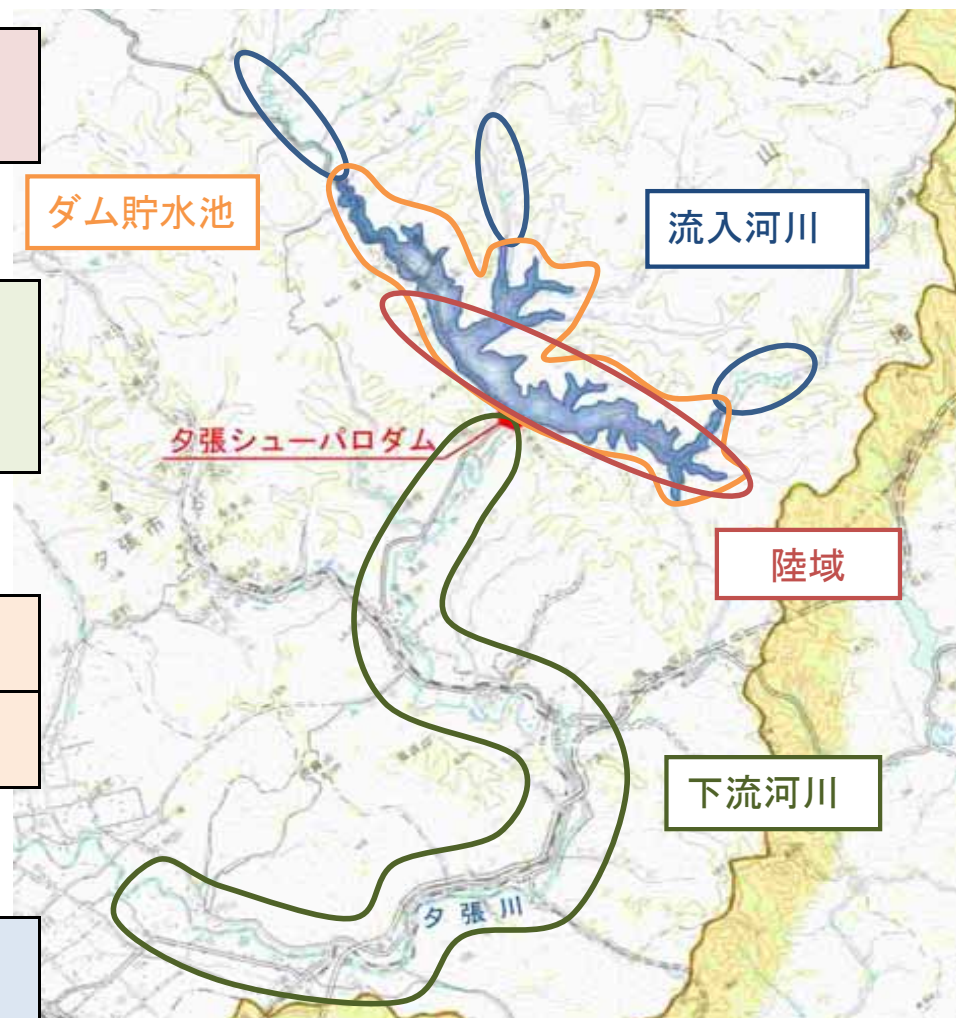
定点観察法・ ラインセンサス法 (重要種および外来種)	春季	6月5日
-----------------------------------	----	------

◆ダム貯水池

定点観察法 (重要種および外来種)	春季	6月11日
	夏季	9月19日

◆流入河川【鳥類相・溪流性鳥類】

定点観察法・ ラインセンサス法 (重要種および外来種)	春季	6月7日
-----------------------------------	----	------



※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

鳥類(調査結果)(1/5)

【本編 P. 84～85、97～99、113～115、125～127】

3.2.1 湛水による変化の把握

陸域で16種、貯水池で14種、
下流河川で17種、流入河川で
12種が確認された。
重要種であるオシドリ・オジロ
ワシも確認された。

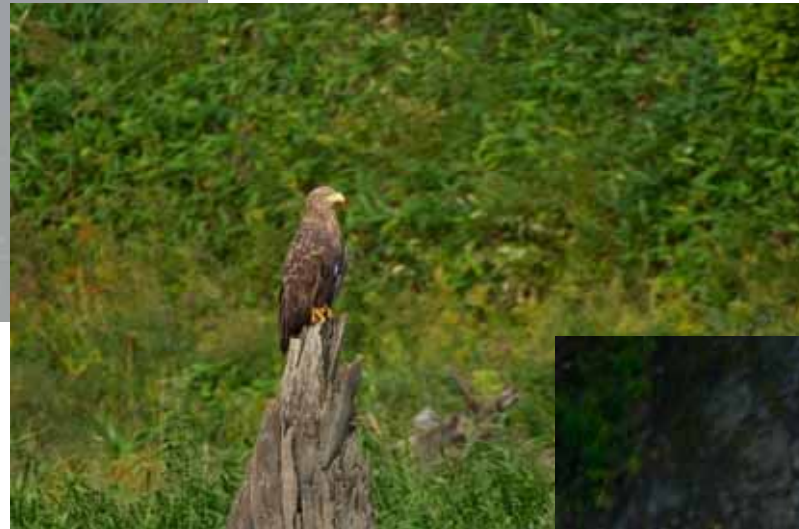
目和名	科和名	No.	種和名	陸域	下流河川	ダム貯水池	流入河川	備考	
コウノトリ	サギ	1	アオサギ			●			
カモ	カモ	2	オシドリ			●		重要	
		3	マガモ		●	●			
		4	カルガモ			●			
		5	コガモ			●			
		6	カワアイサ			●			
		7	トビ		●	●	●		
8	オジロワシ				●		重要		
チドリ	シギ	9	イソシギ		●		●		
ハト	ハト	10	キジバト	●	●		●		
		11	アオバト	●		●	●		
カッコウ	カッコウ	12	カッコウ		●				
		13	ツツドリ	●	●		●		
キツツキ	キツツキ	14	ヤマゲラ				●		
スズメ	ヒバリ	15	ヒバリ		●				
	セキレイ	16	キセキレイ			●			
		17	ハクセキレイ		●	●			
	ヒヨドリ	18	ヒヨドリ		●	●	●		
	モズ	19	モズ		●				
	ツグミ	20	コルリ	●					
		21	マミジロ	●					
	ウグイス	22	ヤブサメ	●				●	
		23	ウグイス	●	●			●	
		24	コメボソムシクイ	●					
		25	エゾムシクイ	●					
		26	センダイムシクイ	●				●	
		エナガ	27	エナガ	●				
	シジュウカラ	28	ヤマガラ					●	
		29	シジュウカラ	●					
	ゴジュウカラ	30	ゴジュウカラ	●					
	キバシリ	31	キバシリ	●					
	ホオジロ	32	アオジ		●				
		33	クロジ	●					
	アトリ	34	カワラヒワ	●	●				
		35	シメ		●				
	ハタオリドリ	36	ニューナイスズメ		●				
	ムクドリ	37	ムクドリ		●				
	カラス	38	ハシボソガラス				●	●	
		39	ハシブトガラス			●	●		
	8目22科39種				16種	17種	14種	12種	

重要種

◆貯水池内



アオサギ
(水辺の鳥)



オジロワシ
(水辺の鳥)



カルガモ
(水辺の鳥)

◆流入河川



イソシギ
(水辺の鳥)



ウグイス
(森林の鳥)

◆下 流 河 川



ニュウナイスズメ
(住宅・農耕地の鳥)



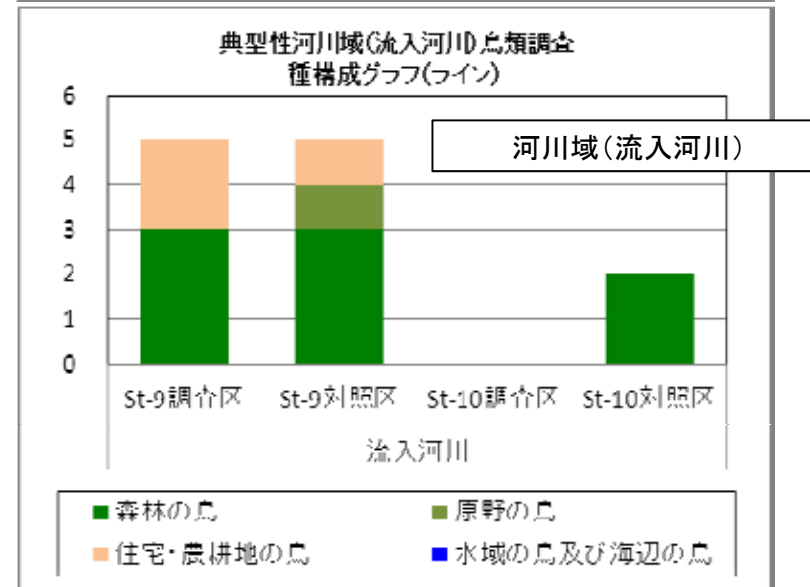
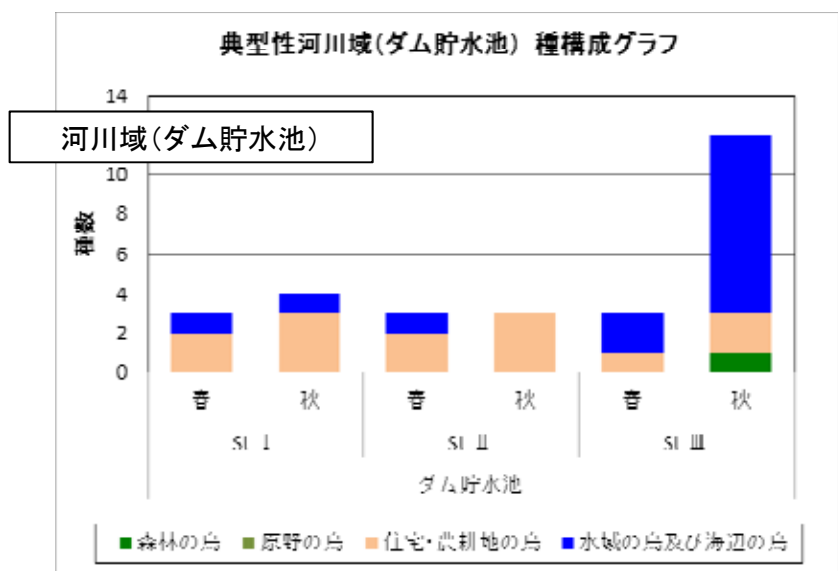
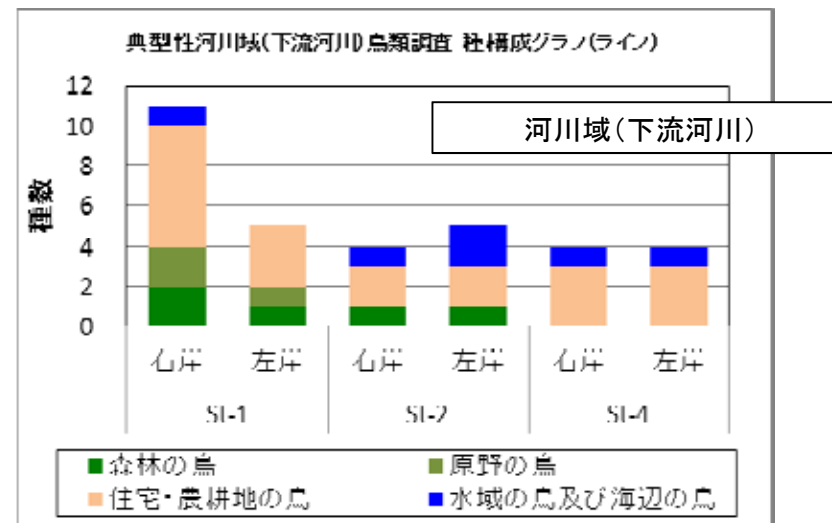
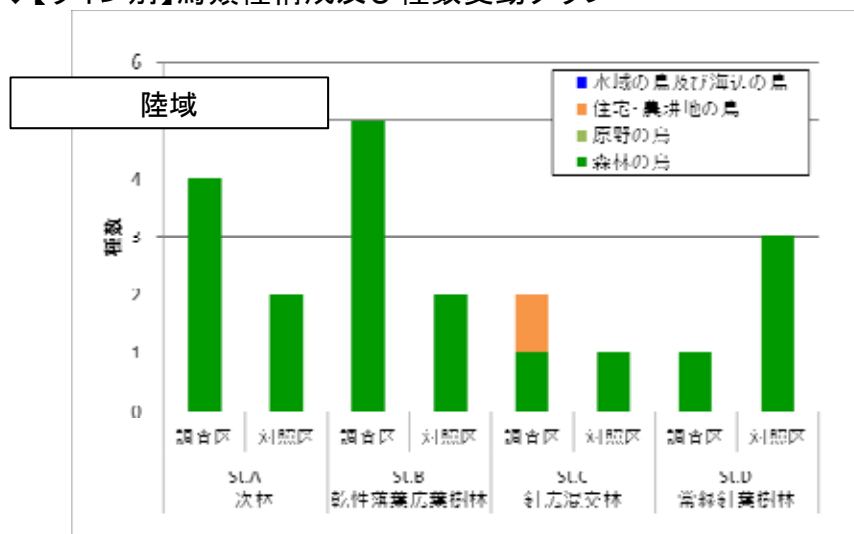
イソシギ
(水辺の鳥)



ハクセキレイ
(水辺の鳥)

陸域と流入河川では「森林の鳥」、貯水池では「水域の鳥」、下流河川では「住宅・農耕地の鳥」が多く確認された。

◆【ライン別】鳥類種構成及び種数変動グラフ



◆下流河川

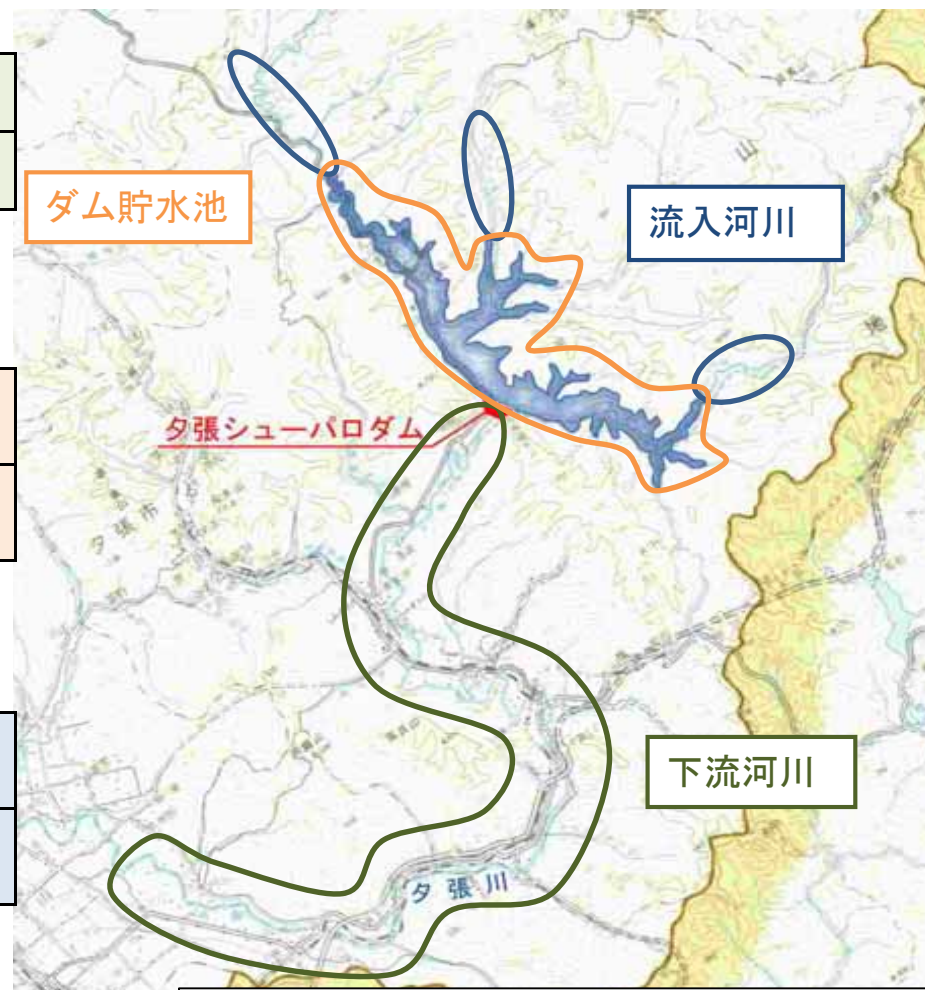
捕獲調査 (重要種および外来種)	夏季	8月1～2日
	秋季	9月24,27日

◆ダム貯水池

捕獲調査 (重要種および外来種)	夏季	8月1～2日
	秋季	9月24,27日

◆流入河川

捕獲調査 (重要種および外来種)	夏季	8月2日
	秋季	9月24,27日



※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

魚類(調査結果)(1/2)

【本編 P. 91～94、108～110、120～122】

3.2.1 湛水による変化の把握

下流河川で11種類、貯水池で11種類、流入河川で7種類の魚類が確認された。
エゾウグイ・ハナカジカなどの重要種、コイ・ニジマスなどの外来種が確認された。

◆下流河川

科名	和名	下流河川										備考
		ST-1 (川端ダム下流)		ST-2 (ホロカキ川合流後)		ST-3 (志幌加別川合流後)		ST-4 (清水沢ダム直下)		ST-5 (ダム直下)		
		夏	秋	夏	秋	夏	秋	夏	秋	夏	秋	
ヤツメウナギ	カワヤツメ属											重要
コイ	コイ									○		
	フナ属		○								○	
	エゾウグイ		○	○							○	重要
	ウグイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	ウグイ属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ドジョウ	ドジョウ		○								○	重要、外来
	フクドジョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
キュウリウオ	ワカサギ		○			○			○		○	
サケ	アメマス									○		
	ニジマス		○	○	○	○	○					
カジカ	ハナカジカ	○	○	○	○	○	○	○	○			重要
ハゼ	ジュズカケハゼ										○	重要
7科12種		5科8種		4科5種		5科5種		4科4種		5科9種		

重要種
青字
外来種

◆ダム貯水池

◆流入河川

科名	和名	ダム貯水池						流入河川				備考
		ST-6 (最深部)		ST-7 (夕張川流入部)		ST-8 (ハッケモユーハロ川流入部)		ST-9 (夕張川上流)		ST-10 (ハッケモユーハロ川上流)		
		夏	秋	夏	秋	夏	秋	夏	秋	夏	秋	
ヤツメウナギ	カワヤツメ属			○	○	○	○				○	重要
コイ	コイ		○	○		○						
	フナ属	○	○	○	○	○						
	エゾウグイ	○		○		○	○		○			重要
	ウグイ	○			○		○	○		○		
	ウグイ属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ドジョウ	ドジョウ											重要、外来
	フクドジョウ			○	○	○		○	○	○	○	
キュウリウオ	ワカサギ	○	○									
サケ	アメマス	○					○				○	
	ニジマス	○		○		○	○	○				
カジカ	ハナカジカ							○	○	○	○	重要
ハゼ	ジュズカケハゼ	○	○	○								重要
7科12種		4科8種		5科8種		4科8種		4科5種		5科5種		



ジュズカケハゼ



エゾウグイ



ハナカジカ



ドジョウ



カワヤツメ属

◆下流河川

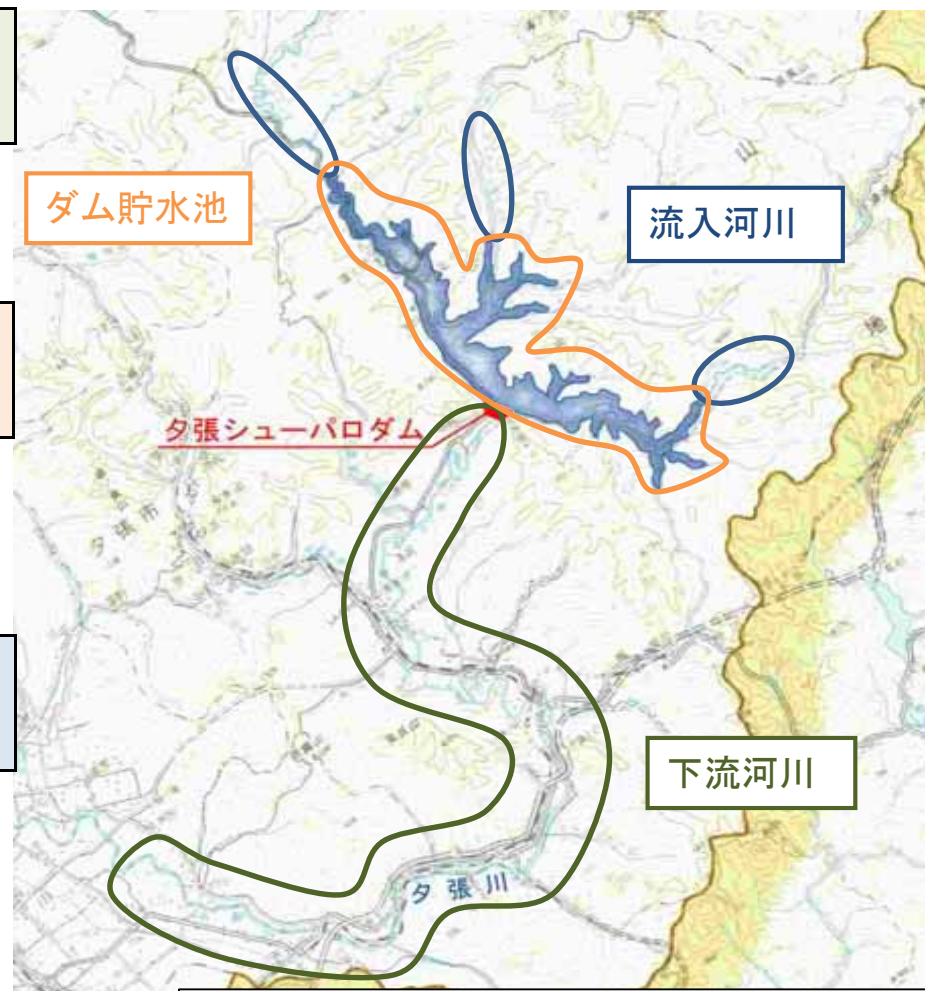
定量・定性採取 (重要種および外来種)	初夏	6月24～25日
------------------------	----	----------

◆ダム貯水池

定量・定性採取 (重要種および外来種)	初夏	6月24～25日
------------------------	----	----------

◆流入河川

定量・定性採取 (重要種および外来種)	初夏	6月25日
------------------------	----	-------



※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

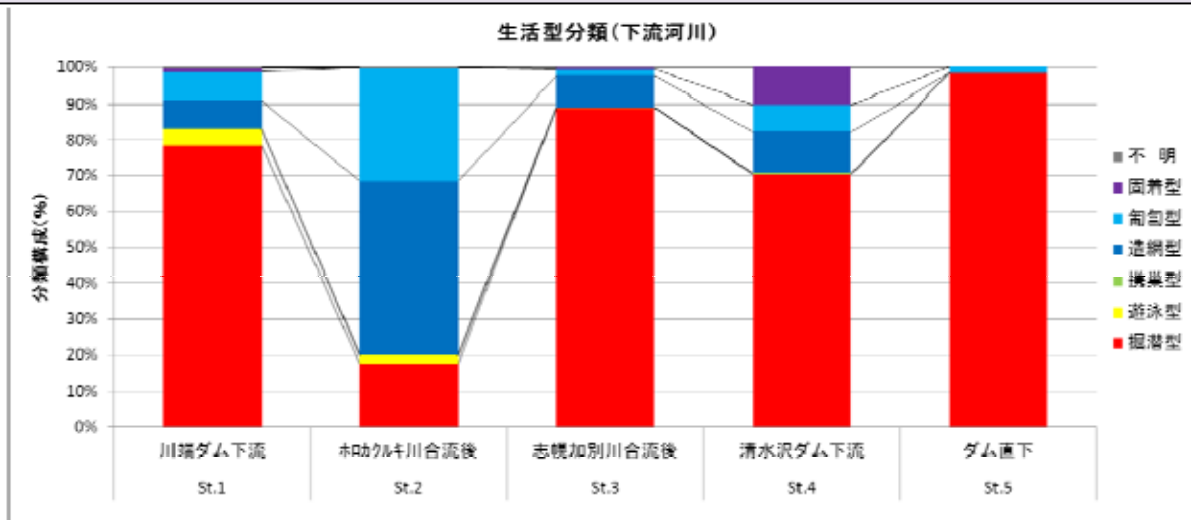
底生動物(調査結果)

【本編 P. 94~97、111~113、123~125】

3.2.1 湛水による変化の把握

流入河川ではエリユスリカ亜科、貯水池ではミミズやユスリカが優占している。
下流河川では掘潜型の種が多い(St.2では匍匐型や造網型が多い)。

◆下流河川 (生活型分類の構成割合)



◆ダム貯水池(優占種)

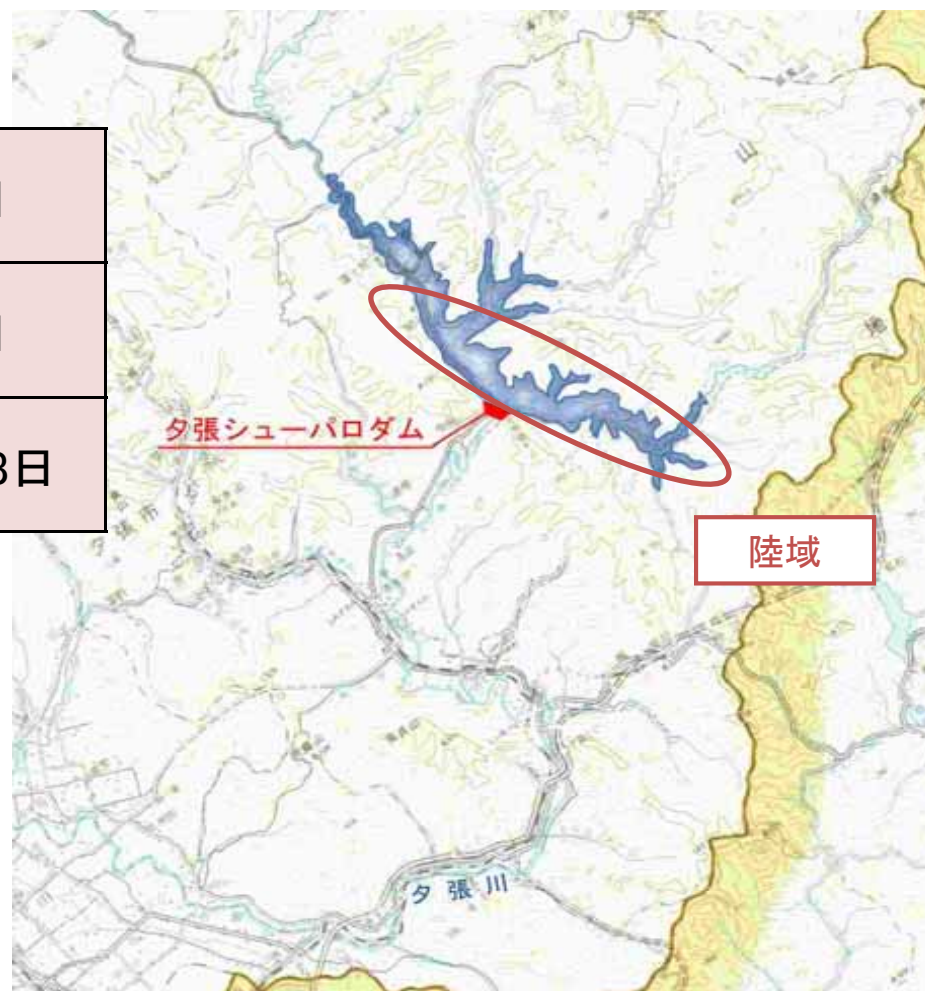
調査地点	調査方法	区分	優占種		
			第一優占種	第二優占種	第三優占種
St. 6	定量	個体数	ミズミミズ科 Naididae 94.3%	モンユスリカ亜科 Tanypodinae 5.7%	0.0%
		湿重量	ミズミミズ科 Naididae 80.2%	モンユスリカ亜科 Tanypodinae 19.8%	0.0%
St. 7	定量	個体数	ハモンユスリカ属 Polypedilum sp. 50.0%	ヒゲユスリカ属 Tanytarsus sp. 16.7%	8.3%
		湿重量	カクツツトビケラ属 Lepidostoma sp. 61.5%	ハモンユスリカ属 Polypedilum sp. 23.1%	タテヒゲナガトビケラ属 Ceraclea sp. 15.4%
St. 8	定量	個体数	ハモンユスリカ属 Polypedilum sp. 60.4%	ユスリカ科 Chironomidae 8.9%	アシマダラユスリカ属 Stictochironomus sp. 2.5%
		湿重量	ハモンユスリカ属 Polypedilum sp. 76.8%	ユスリカ科 Chironomidae 6.3%	ユスリカ属 Chironomus sp. 5.4%

◆流入河川(優占種)

調査地点	調査方法	区分	優占種		
			第一優占種	第二優占種	第三優占種
St. 9	定量	個体数	エリユスリカ亜科 Orthoclaadiinae 66.1%	テンクマエリユスリカ属 Eukiefferiella sp. 7.4%	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 6.9%
		湿重量	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 24.4%	ウルマーシマトビケラ Hydropsyche orientalis 14.2%	エリユスリカ亜科 Orthoclaadiinae 14.0%
	定性	個体数	エリユスリカ亜科 Orthoclaadiinae 59.3%	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 8.1%	ヤマユスリカ属 Diamesa sp. 4.8%
		湿重量	エリユスリカ亜科 Orthoclaadiinae 47.5%	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 13.7%	サホコカゲロウ Baetis sahoensis 5.8%
St. 10	定量	個体数	カミムラカワゲラ Kamimuria tibialis 36.7%	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 23.8%	ウルマーシマトビケラ Hydropsyche orientalis 12.7%
		湿重量	エリユスリカ亜科 Orthoclaadiinae 41.4%	アシマダラブユ属 Simulium sp. 19.1%	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 8.3%
	定性	個体数	エリユスリカ亜科 Orthoclaadiinae 41.4%	アシマダラブユ属 Simulium sp. 19.1%	ヒメヒラタカゲロウ属 Rhithrogena sp. 8.3%

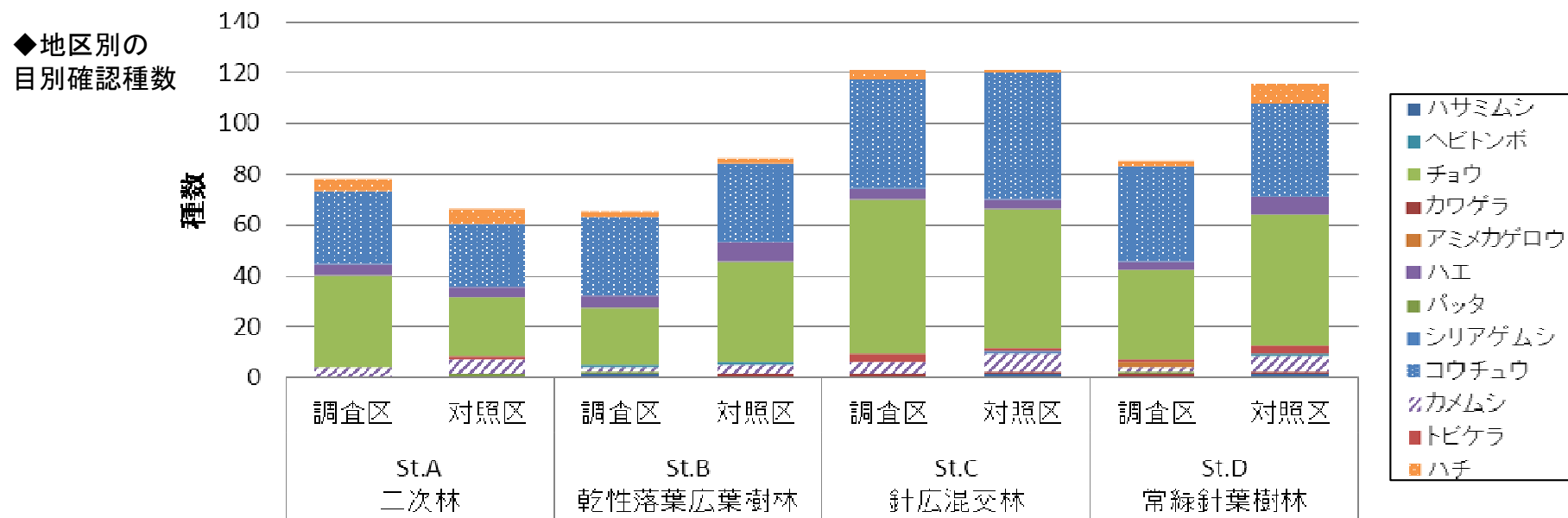
◆陸域

ピットフォールトラップ法 (重要種および外来種)	春季	6月4～6日
ライトトラップ法(カーテン) (重要種および外来種)	夏季	8月5～9日
見つけ取り法、目撃法 (重要種および外来種)	秋季	9月17～18日



※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

各調査地点ともチョウ目とコウチュウ目の種類数が多く、調査区と対照区で大きな差はなかった。
キチジョウクサカゲロウなど4種の重要種が確認された。



◆重要種の確認状況

No.	科和名	種和名	調査地				選定根拠	
			St.A	St.B	St.C	St.D	環境省 RL	北海道 RDB
1	クサカゲロウ	キチジョウクサカゲロウ				○		R
2	イエバエ	キバネクロバエ			○			R
3	ハムシ	ミソハギハムシ		○	○			R
4	スズメバチ	ニッポンホオナガスズメバチ				○	DD	
4科4種			-	1種	2種	2種	1種	3種

注) 選定根拠の略字は以下の通り。

・環境省RL: 環境省 第4次レッドリスト(2012、環境省): EX: 絶滅種、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧ⅠA類、EN: 絶滅危惧ⅠB類、VU: 絶滅危惧Ⅱ類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足

・北海道RDB: 北海道の希少野生生物-北海道レッドデータブック(2001、北海道): Ex: 絶滅種、Cr: 絶滅危機種、En: 絶滅危惧種、Vu: 絶滅危急種、R: 希少種、N: 留意種



昆虫類(調査結果)(2/3)

【本編 P. 85～89】

3.2.1 湛水による変化の把握

ピットフォールトラップで確認された種は概ね樹林性の種であった。
ライトトラップではチョウ目やコウチュウ目が多く確認された。
(オオルリオサムシなど環境を指標する種・ユスリカの発生状況変化を今後注視する)

【ピットフォールトラップ法】

◆オサムシ科甲虫類のハビタットタイプと捕獲数(H25春季)



No.	種名	ハビタット タイプ	St.A					St.B					St.C					St.D				
			調査区		対照区			調査区		対照区			調査区		対照区			調査区		対照区		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	オオルリオサムシ	F	4	6	1		2															
2	ヒメクロオサムシ	F	1	1		9	3		1			4		3	3	2	4		2	3	3	
3	アオカタビロオサムシ	F	1																			
4	コブスジアカガネオサムシ	F																1				
5	エゾアカガネオサムシ	F					1															
6	ダイセツモリヒラタゴミシ	F	1	1		1			1		1						1					1
7	セダカオサムシ	F																				1
8	マイマイカブリ	F	12	8	3	3	7			2	1				2	2		1	1	1	1	
9	ヒラタゴモクシ	O	1																			
10	エゾクロナガオサムシ	区分なし	2	5	1	1	4								3	1				1		1
11	アトマルナガゴミシ	F	1	1						1	1			1							1	
12	マルガタナガゴミシ	F	1	4	9		9															
13	ツンベルグナガゴミシ	F	40	48	24	25	61	14	11		1	5	8	32	15	15	17	13	7	9	13	49
14	Synuchus属	区分なし																				6
合計			64	74	38	39	87	14	13	2	4	10	8	36	23	20	22	15	10	14	19	57

注)ハビタットタイプ F:樹林性種、O:オープンランド性種、をそれぞれ示す。

【ライトトラップ法(カーテン法)】

◆ライトトラップによる捕獲目科種数

目科名	St.A 二次林				St.B 乾性落葉広葉樹林				St.C 針広混交林				St.D 常緑針葉樹林			
	調査区		対照区		調査区		対照区		調査区		対照区		調査区		対照区	
	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季
カワゲラ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
バッタ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
カメムシ	0	1	1	2	0	1	0	1	0	4	1	4	0	2	2	3
ヘビトンボ	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
アミメカゲロウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
シリアゲムシ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
トビケラ	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	2	0
チョウ	20	12	9	12	10	12	14	24	30	36	18	40	11	25	39	0
ハエ	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	3	1	3	2	1	5
コウチュウ	1	8	1	7	6	11	3	15	15	12	21	19	8	16	15	4
ハチ	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
合計	23	22	13	22	17	26	20	43	50	55	43	67	22	50	61	16

平成25年度に付替林道施工箇所でムカシトンボのヤゴを確認。
侵略的外来種侵入確認調査実施中にアサギマダラを確認。

【ムカシトンボヤゴ】



H23年度確認(約1.8cm)



H25年度確認(約3cm)

緑の国勢調査の指標昆虫に指定されている。
昆虫類の調査の際には
念頭においておく必要あり

【アサギマダラ】



長距離を飛翔する大型の蝶で、
緑の国勢調査の北海道の特定
昆虫C種(分布限界と思われる
もの)に指定されている。
昆虫類の調査の際には念頭
においておく必要あり

◆下流河川

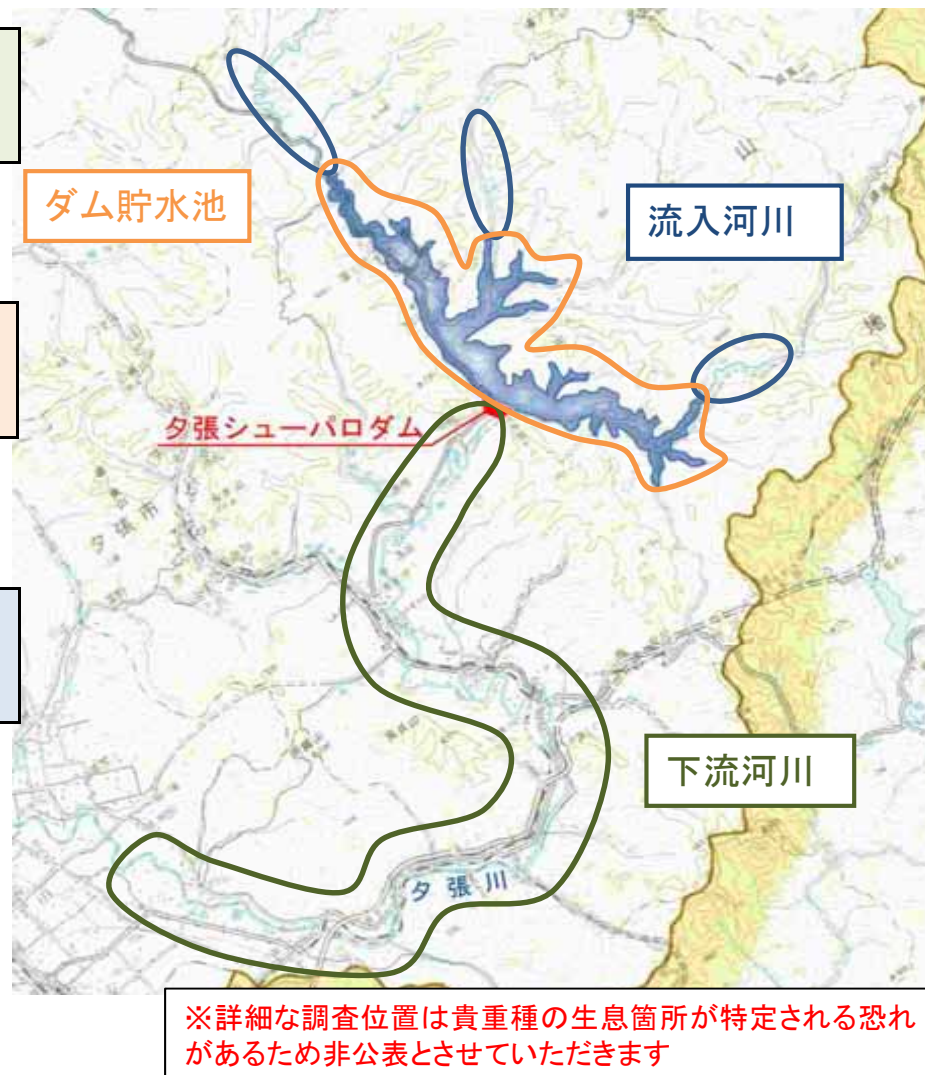
定量調査 (重要種および外来種)	初夏	6月24日
---------------------	----	-------

◆ダム貯水池

定量調査 (重要種および外来種)	初夏	6月24日
---------------------	----	-------

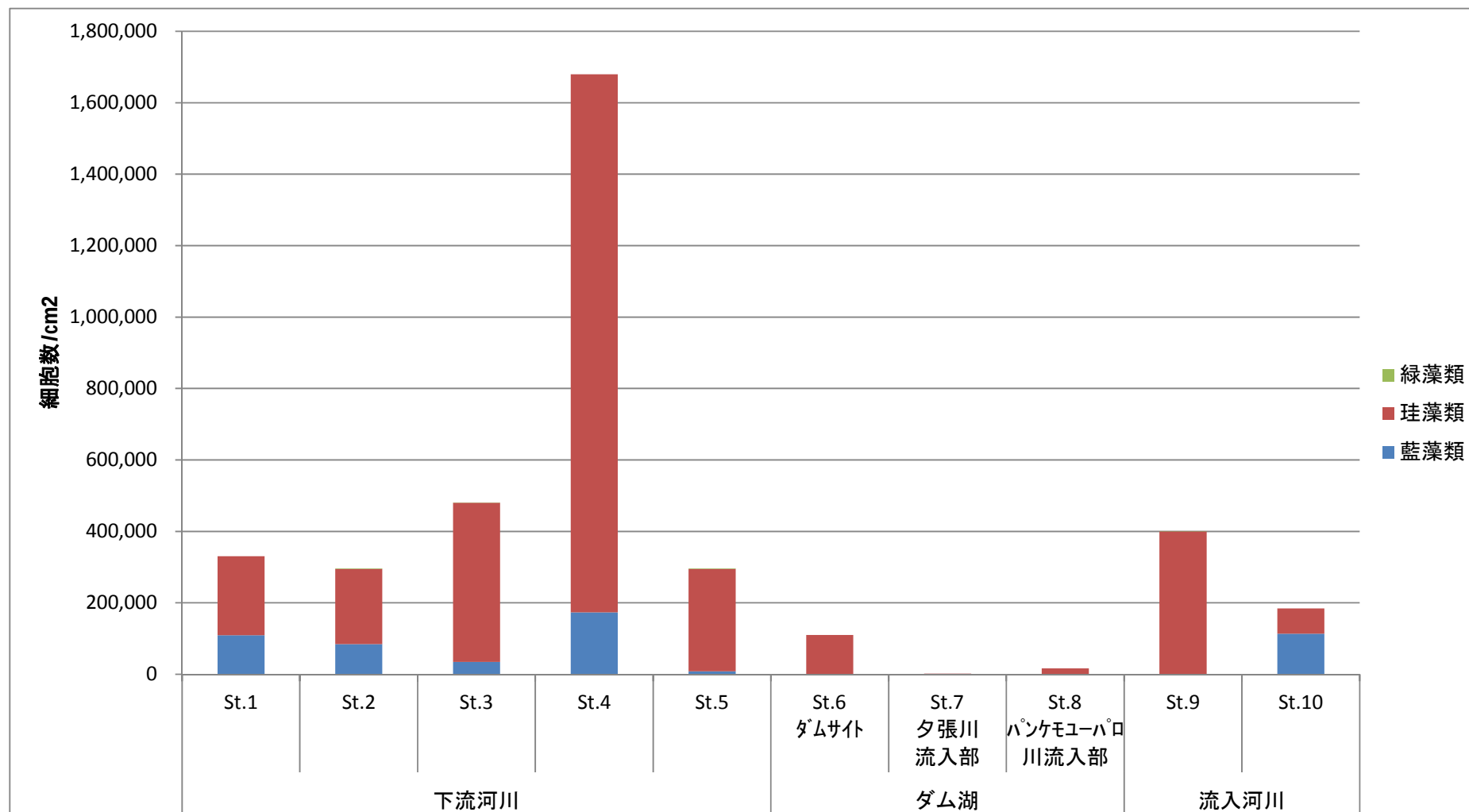
◆流入河川

定量調査 (重要種および外来種)	初夏	6月25日
---------------------	----	-------



調査地点により細胞数は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。
下流河川St.4(清水沢ダム下流)の細胞数が突出している。

◆分類ごとの細胞数(cm2あたり)



典型性(陸域)

◆植生 ・ベルトランセクト調査

4地区で23種類～88種類の植物が確認された。

重要種(フクジュソウ、クロビイタヤ)が確認された。外来種(オオハンゴンソウやオオアワダチソウ等の8種)が確認された。

・植生図調査

植生図調査では、夕張シューパロダム周辺における試験湛水前の植生状況を把握した。

・侵略的外来種侵入確認調査

侵略的外来種は夕張川流入部付近(旧鹿島市街地)や、付替市道、夕張岳付替林道方面に主に分布していた。特定外来生物種のオオハンゴンソウは、旧鹿島市街地付近で大規模群落を形成している。

⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。(植生図は次回平成28年度に実施)

◆哺乳類 3目6科7種の哺乳類が確認された。

トラップ調査では、アカネズミ(122個体)及びエゾヤチネズミ(2個体)が合計124個体確認された。

⇒次は平成28年に調査して、試験湛水前後を比較して評価する。

◆鳥類 定点:25m範囲内で3目10科17種の鳥類が確認された。

センダイムシクイやシジュウカラなどの森林環境を好む種が主で、水辺環境を好む種は確認されなかった。

⇒次は平成28年に調査して、試験湛水前後を比較して評価する。

◆昆虫類 12目85科323種の昆虫類が確認された。トラップ調査では樹林性の種が多く確認された。

付替林道施工箇所においてムカシトンボのヤゴが確認され、保全対策を実施した。

⇒次は平成28年に調査して、試験湛水前後を比較して評価する。

典型性(河川域)下流河川

- ◆植生 3地区で42種類～77種類の植物が確認された。
重要種のチシマヒメドクサが確認された。特定外来生物のオオハンゴンソウなど**12科27種類の外来種**が確認された。
⇒次は平成28年に調査して、試験湛水前後を比較して評価する。
- ◆鳥類 6目14科17種の鳥類が確認された。
カワラヒワなど**住宅・農耕地に生息する種**が優占していた。イソシギなどの**水域周辺に生息する種**も確認された。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。(鳥類相は次回平成28年度に実施)
- ◆魚類 6科11種類の魚類が確認された。
重要種(エゾウグイ、ジュズカケハゼなど)4科4種、**外来種**(コイ、ニジマスなど)3科3種が確認された。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆底生動物 **18目42科72種類**の底生動物が確認された。重要種のモノアラガイが確認された。
個体数からみた優占種は、**エリユスリカ亜科、マダラカゲロウ類**、湿重量からみた優占種は、シマトビケラ類、マダラカゲロウ類であった。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆付着藻類 5目11科39種類の付着藻類が確認された。そのほとんどが**珪藻類**であった。
下流河川の多くは流入河川と類似した環境となっていた。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

典型性(河川域)ダム貯水池

- ◆ 鳥類 5目7科14種の鳥類が確認された。マガモやキセキレイ等の水域周辺で生息する種が多く確認された。
重要種のおジロワシ・オシドリが確認された。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆ 魚類 6科10種類の魚類が確認された。主な確認種は、コイやエゾウグイなどの止水域～緩流域を好む種が多く確認された。
重要種のエゾウグイ・ジュズカケハゼ・カワヤツメ属が確認された。外来種のコイ・ニジマスが確認された。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆ 底生動物 4目7科15種類の底生動物が確認された。
個体数からみた優占種は、ミズミズ科、ハモンユスリカ属、湿重量からみた優占種は、カクツツトビケラ属、ミズミズ科などであった。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆ 付着藻類 2目7科29種類の付着藻類が確認された。そのほとんどは珪藻類であった。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

典型性(河川域)流入河川

- ◆植生 各コドラートで37種類～110種類の植物が確認された。
重要種のオクエゾサイン・ヤマタニタデ・クロビイタヤが確認された。夕張川上流ではヒメジョオンなどの
外来種が確認された。
⇒次は平成28年に調査して、試験湛水前後を比較して評価する。
- ◆鳥類 6目9科12種の鳥類が確認された。
アオバト、ヤブサメ、センダイムシクイなどの樹林環境に生息する種が多く確認された。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。(鳥類相は次回平成28年度に実施)
- ◆魚類 5科7種類の魚類が確認された。ウグイ属及びフクドジョウ、ハナカジカなど、流水環境を好む種が多く確認された。
重要種のエゾウグイ・カワヤツメ属、外来種のニジマスが確認された。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆底生動物 4目7科15種類の底生動物が確認された。
個体数からみた優占種は、エリユスリカ亜科やヒメヒラタカゲロウ属など、湿重量からみた優占種は、ヒメヒラタカゲロウ属やカミムラカゲロウ属、ウルマーシマトビケラ、エリユスリカ亜科などであった。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。
- ◆付着藻類 4目9科29種類の付着藻類が確認された。そのほとんどは珪藻類であった。
⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

3. 平成25年度のモニタリング調査の結果

3. 1 水質環境

3. 2 生物

3.2.1 湛水による変化の把握

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

3. 3 景観

環境保全の取り組み状況(1/2)

【本編 P. 7～8】 3.2.2 環境保全の取り組みの
効果の確認

調査項目			環境影響予測の結果	環境保全措置等の内容
動物 (重要な種)	哺乳類	コウモリ類	影響あり(ヒメホオヒゲコウモリ、 ドーベントンコウモリ、コテングコウモリ、 テングコウモリ) ※昼間の隠れ家であるトンネル、 坑道跡、橋梁などの一部が消失	・コウモリ類の生息環境の保全 試験湛水前にトンネル、坑道跡、橋梁等にバットボックスを 設置し、隠れ家を創出し、個体群の維持を図る。
	昆虫類	ヒメギフチョウ北海道亜種	影響あり(ヒメギフチョウ北海道亜種) ※幼虫食草の消失率が大きい ため	・幼虫食草(オクエゾサイシン)の移植 試験湛水前に幼虫食草であるオクエゾサイシンの移植及び 種採取・播種を実施する。 ・オクエゾサイシン追跡調査 翌年度以降は、オクエゾサイシンの生育状況及びヒメギフ チョウ北海道亜種の利用状況等に関して追跡調査を実施す る。
		ゲンゴロウ等	影響あり(ゲンゴロウ及びコミズスマシ等の重要種) ※対象事業の実施により生息地の一部が消失する。	・湛水により生息環境である小規模水域が消失する。また、 ゲンゴロウやコミズスマシ等は生息環境が小規模な水域に 限定されることから保全対策の必要性があると判断した。 ・湛水域昆虫類詳細調査の実施 試験湛水前に湛水域内の小規模な水域に生息するゲンゴ ロウ等の重要種の生息状況を把握し、移植計画の検討及び 移植作業を実施する。
	底生動物	ザリガニ	影響あり(ニホンザリガニ) ※生息環境の一部が消失	・生息適地への移動 試験湛水前に改変予定箇所に生息する個体を生息適地へ 移植する。また、移植したニホンザリガニに関しては追跡調 査を実施し、繁殖状況を確認する。

環境保全の取り組み状況(2/2)

【本編 P. 7～8】 3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

調査項目		環境影響予測の結果	環境保全措置等の内容
植物 (重要な種)	タチハコベ	影響あり ※対象事業の実施により一部が消失する。また、改変部付近の環境変化により、本種の確認地点の生育環境が変化する可能性があり、改変部付近の生育個体が消失する可能性がある。	・湛水域植物詳細調査の実施 湛水域の植物重要種の生育状況を確認し、移植検討を行う。 ・植物移植の実施 平成25年度中にキタミフクジュソウ、ヤマシャクヤク、タチハコベ、オクエゾサイシン、イトモを移植する。 ・植物重要種追跡調査 翌年度以降は、移植した植物重要種の生育状況(確認個体数や開花・結実状況、展葉の有無など)を確認し、必要に応じて、保全対策の見直しを行う。
	キタミフクジュソウ		
	オクエゾサイシン		
	ヤマシャクヤク	影響あり ※対象事業の実施により一部が消失する。	
	イトモ		
	サルメンエビネ	影響あり 対象事業の実施により全てが消失する。	※サルメンエビネは移植対象種となっているが、移植前確認調査で発見できなかった。
	エゾサカネラン	影響あり ※改変部付近の環境変化により、本種の確認地点の生育環境が変化する可能性がある。	移植の優先度が高いが、成功度が低く移植が困難であるため、保全対象から除外した。
	ホソバツルリンドウ	影響あり ※対象事業の実施により一部が消失する。	
	チシマヒメドクサ		周辺地域に点在するなど優先度が低い種であり、保全対象昆虫等の植生はないため除外した。
	シラネアオイ		
クロビイタヤ			

重要な植物(調査概要と結果)

【本編 P. 137～144】 3.2.2 環境保全の取り組みの
効果の確認

平成24年度に移植したタチハコベは移植株数と同等の株数が確認された。
平成25年度はタチハコベ・キタミフクジュソウなど5種1500株以上を移植した。

◆試験移植の移植実績 及び確認株数

移植 年度	移植対象種	移植 株数	移植時期		確認株数							
			夏	秋	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
H18	ヤマシャクヤク	14株		●	移植	9 (64.3%)	11 (78.6%)	8 (57.1%)	2 (14.3%)	11 (78.6%)	11 (78.6%)	終了
H19	ヒメスギラン	9株	●		—	移植	7 (77.8%)	6 (66.7%)	6 (66.7%)	4 (44.4%)	4 (44.4%)	終了
	キンセイラン	14株		●	—	移植	10 (71.4%)	8 (57.1%)	10 (71.4%)	9 (64.3%)	8 (57.1%)	終了
H20	キンセイラン	10株		●	—	—	移植	9 (90.0%)	9 (90.0%)	9 (90.0%)	9 (90.0%)	終了
		6株		●	—	—	移植	5 (83.3%)	5 (83.3%)	6 (100.0%)	5 (83.3%)	終了
H21	ボタン属の一種 ※ヤマシャクヤク	10株		●	—	—	—	移植	8 (80.0%)	7 (70.0%)	7 (70.0%)	終了
	ホソバツルリンドウ	10株		●	—	—	—	移植	9 (90.0%)	1 (10.0%)	0 (.0%)	終了
	キンセイラン	3株		●	—	—	—	移植	4 (133.3%)	3 (100.0%)	3 (100.0%)	終了
H24	タチハコベ	5株		●	—	—	—	—	—	—	移植	5 (100.0%)

◆移植対象種の移植状況【一例】



キタミフクジュソウ



タチハコベ

◆移植対象種ごとの 移植株数

移植 年度	移植対象種	移植 株数	移植時期		移植先	H25 移植数
			夏	秋		
H25	タチハコベ	177株	●		移植地2	41株
				●	移植地8	133株
	キタミフクジュソウ	151株	●		移植地1	47株
					移植地5-①	26株
					移植地5-②	22株
					移植地10-①	37株
					移植地10-②	19株
	ヤマシャクヤク	7株		●	移植地14	7株
	オクエゾサイシン	1,399株	●		移植地11-①	220株
					移植地12-①	406株
					移植地12-②	145株
				●	移植地11-②	628株
	イトモ	多数		●	移植地13	多数

コウモリ類調査 (調査概要と結果) (1/2) [本編 P. 144～147]

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

捕獲前確認調査、バットデテクター調査において生息エリアを確認し捕獲調査を実施。
ヒメホオヒゲコウモリなど3種12頭を確認した。

◆捕獲前事前調査



キクガシラコウモリ属



ホオヒゲコウモリ属



ウサギコウモリ

◆調査箇所別のコウモリ類捕獲結果

No.	科名	種名	調査箇所				
			※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				
			8/21	8/20	8/21	8/20	8/21
1	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ	1		1	3	1
2		コテングコウモリ			2	1	2
3		テングコウモリ				1	
計	1科	3種	1種1頭	0種0頭	2種3頭	3種5頭	2種3頭

コウモリ類調査 (調査概要と結果) (2/2) [本編 P. 144～147]

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

平成25年度に7箇所79個のバットボックスを設置した。

◆調査箇所別のコウモリ類捕獲結果



かすみ網による捕獲状況

◆バットボックス設置状況

設置箇所	設置個数
カシ	10個
コナラ	9個
クヌシ	5個
コナラ	27個
コナラ	8個
コナラ	12個
コナラ	8個

※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

[バットボックス設置状況:一例]



[ヒメホオヒゲコウモリ]



[コテングコウモリ]



ヒメギフチョウの食草であるオクエゾサイシンを1399株移植した。

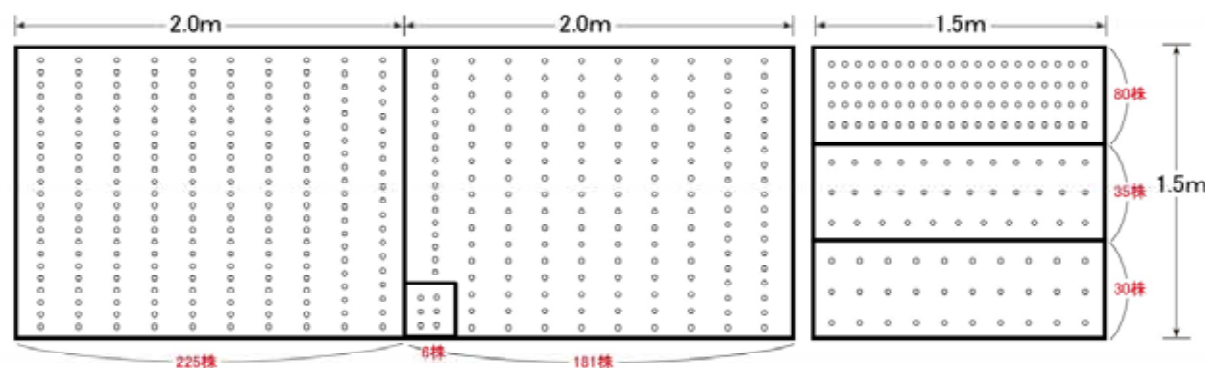
◆移植先別のオクエゾサイシン移植数

	移植先		H25
	地区名	小区画名	移植数
移植先	移植先11	①	220
		②	628
		小計	848株
	移植先12	①	406
		②	145
		小計	551株
	合計		1,399株



◆移植図

移植地12 (オクエゾサイシン：551株) (夏移植：①406株、②145株)



◆移植状況【移植地11(7/24)】



湛水域昆虫類(ゲンゴロウ等)(調査結果) [本編 P. 149~150]

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

湛水予定区域内でゲンゴロウなど10種を確認し、湛水域外に移動させた。

◆調査箇所別調査結果

No.	科名	種名	湛水域内				湛水域外		重要種
			調査箇所①	調査箇所②	調査箇所③	調査箇所④	調査箇所⑤	調査箇所⑥	
1	タニシ	マルタニシ <i>Cipangopaludina chinensis laeta</i>			●		生息環境となる水域なし		VU
2	モノアラガイ	モノアラガイ <i>Radix auricularia japonica</i>			●			●	NT
3	コオイムシ	オオコオイムシ <i>Appasus major</i>	●	●	●	●		●	北R
4	ゲンゴロウ	メススジゲンゴロウ <i>Acilius japonicus</i>				●		●	
5		クロズマメゲンゴロウ <i>Agabus conspicuus</i>	●	●				●	
6		ゲンゴロウ <i>Cybister chinensis</i>	●		●	●			VU、北R
7		ゲンゴロウモドキ <i>Dytiscus dauricus</i>		●		●			
8		ケシゲンゴロウ <i>Hyphydrus japonicus</i>	●						NT
9		ヒメゲンゴロウ <i>Rhantus suturalis</i>	●						
10	サンショウウオ	エゾサンショウウオ <i>Hynobius retardatus</i>				●			DD
計	5科	10種類	2科 5種	2科 3種	4科 4種類	3科 5種	0科 0種	3科 4種類	6種類
備考	過年度ゲンゴロウ確認地点				●		●		
	水温(上層) 単位:℃		27.7	27.4	26.6	25.5		22.5	
	水温(下層) 単位:℃		24.8	26	25.6	24.7		21.7	

◆調査地点



調査箇所①(湛水域内)



調査箇所⑥
(湛水域外:移植候補地)



ゲンゴロウ



ゲンゴロウ幼虫



モノアラガイ

ザリガニ(ニホンザリガニ)(調査概要と結果)[本編 P. 151~153]

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

曲の沢の一部を除き、経年的に個体が確認されている。
平成25年度は湛水予定区域内において確認されなかったため、移動を行わなかった。

◆ニホンザリガニの捕獲数経年変化(赤字は移動個体)

調査箇所	H18			H19			H20			H21			H22	H23	H24		H25
	5月	8月	10月	5月	8月	10月	5月	8月	10月	5月	8月	10月	9月	9月	9月	10月	8月
下タ対岸C	67	90	58	51	87	65	34	77	50	5	51	26	39	0	31	-	71
鉱泉A	-	-	-	-	128	53	36	45	14	0	14	13	9	2	1	-	1
ルベB	-	-	-	164	193	198	113	277	202	32	171	104	113	44	85	-	182
曲の沢L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	91	1	0	0	-	0
曲の沢N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	91	13	8	6	-	16
曲の沢P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	91	131	15	0	-	0
曲の沢R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	91	5	3	3	-	14
曲の沢T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	91	20	5	13	-	26
曲の沢O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	1	2	0	-	0
曲の沢Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	6	0	0	-	3
盤の沢F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	91	2	2	6	-	13
盤の沢H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	91	3	1	0	-	3
盤の沢G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	0	1	6	-	23
熊の沢C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	30
熊の沢C-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	3

◆湛水域甲殻類詳細調査結果

調査箇所	継続調査区間	確認個体数
仲の沢林道 SP940	仲の沢林道 SP940	0
	比較対象(隣接) 沢・SP980	36
ベモ 5	上(付替林道上流)	0
	中(付替林道下流)	0
	下(湛水域上流)	0
夕張岳林道 SP770	上(付替林道上流)	0
	下(付替林道下流・湛水域上流)	0
夕張岳林道 SP1060	上(付替林道下流)	37
	中(湛水域と付替林道の中間)	5
	下(湛水域上流)	0
夕張岳林道 SP1660	上(付替林道上流)	2
	中(付替林道下流)	0
	下(湛水域上流)	0

※色つき枠は、今年度調査でザリガニ個体が確認された箇所



ルベB中の捕獲状況(H25)



熊の沢C-2左の捕獲状況(H25)



熊の沢C-15の捕獲状況(H25)



青いザリガニ

環境保全の取り組みの効果

◆重要な植物

a) 植物試験移植追跡調査

平成24年度に移植を行った**タチハコベのモニタリング調査**を実施し、今後も継続的に調査を実施する方針とした。

b) 湛水域植物詳細調査

タチハコベ合計177株、キタミフクジュソウ合計151株、ヤマシャクヤク合計7株、オクエゾサイシン合計1,399株、イトモ多数を移植した。

⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

◆コウモリ類

ヒメホオヒゲコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリの**計12頭が捕獲された。**
盤の沢支線の橋などの計7箇所に**バットボックスの設置**を行った。

⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

◆オクエゾサイシン (ヒメギフチョウ)

オクエゾサイシンの移植作業を実施した。本年度移植株数は1399株である。

次年度以降は、オクエゾサイシンの生育状況、**ヒメギフチョウ北海道亜種の生息状況**を現地確認する。

⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

◆ゲンゴロウ

ゲンゴロウを含む5科10種類の昆虫類等が確認された。コミズスマシはいずれの調査箇所でも確認されなかった。

本調査で確認した**重要種を湛水区域外に移動**させた。

⇒今後調査予定なし(状況に応じて調査実施を検討する)。

◆ザリガニ (ニホンザリガニ)

過年度に個体移植を行った沢では捕獲数が低下傾向にある。

次年度以降は、追跡調査を実施して、湛水の影響を確認し、必要に応じて新たな保全対策を検討する。

⇒平成29年まで継続して調査し、評価する。

■調査結果の概要

- ①「湛水による変化の把握調査」では、**今後の変化を監視する上でのデータを取得。**
- ②「環境保全の取り組みの効果確認調査」では、**保全措置等の実施及び効果を確認。**

■今年度の調査結果を踏まえた今後の調査方針

- ①今年度は、モニタリング調査計画に基づき、**試験湛水前の状況を把握**すべく、モニタリング調査を実施した。(平成26年度より試験湛水開始予定)
- ②それらのモニタリング調査結果から、各項目とも**適切な時期・内容**にて実施できたものと考えられる。
- ③今後は、**試験湛水期間中・管理開始後のモニタリング調査**を実施し、その調査結果を今年度(試験湛水前)の調査結果と比較することにより、**ダム事業による変化の有無等の状況を適切に監視・評価していく。**
- ④環境保全の取り組みの効果を把握すべく、**周辺環境変化も含めた継続監視を行い、必要に応じて追加の取り組みを検討する。**

3. 平成25年度のモニタリング調査の結果

3. 1 水質環境

3. 2 生物

3.2.1 湛水による変化の把握

3.2.2 環境保全の取り組みの効果の確認

3. 3 景観

◆今年度の追加調査

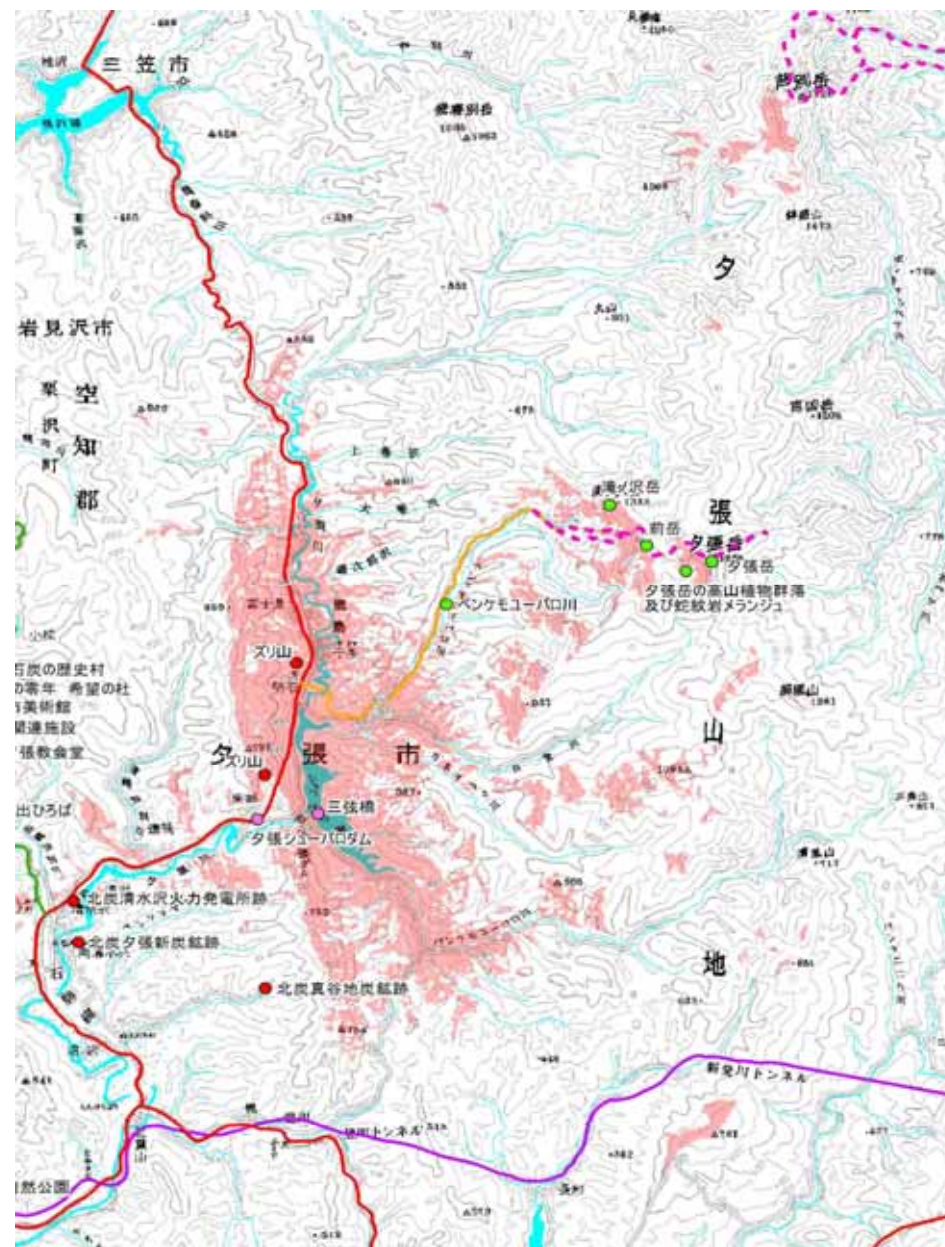
標高の高い遠方から貯水池を眺望出来る地点が存在するか検討した。

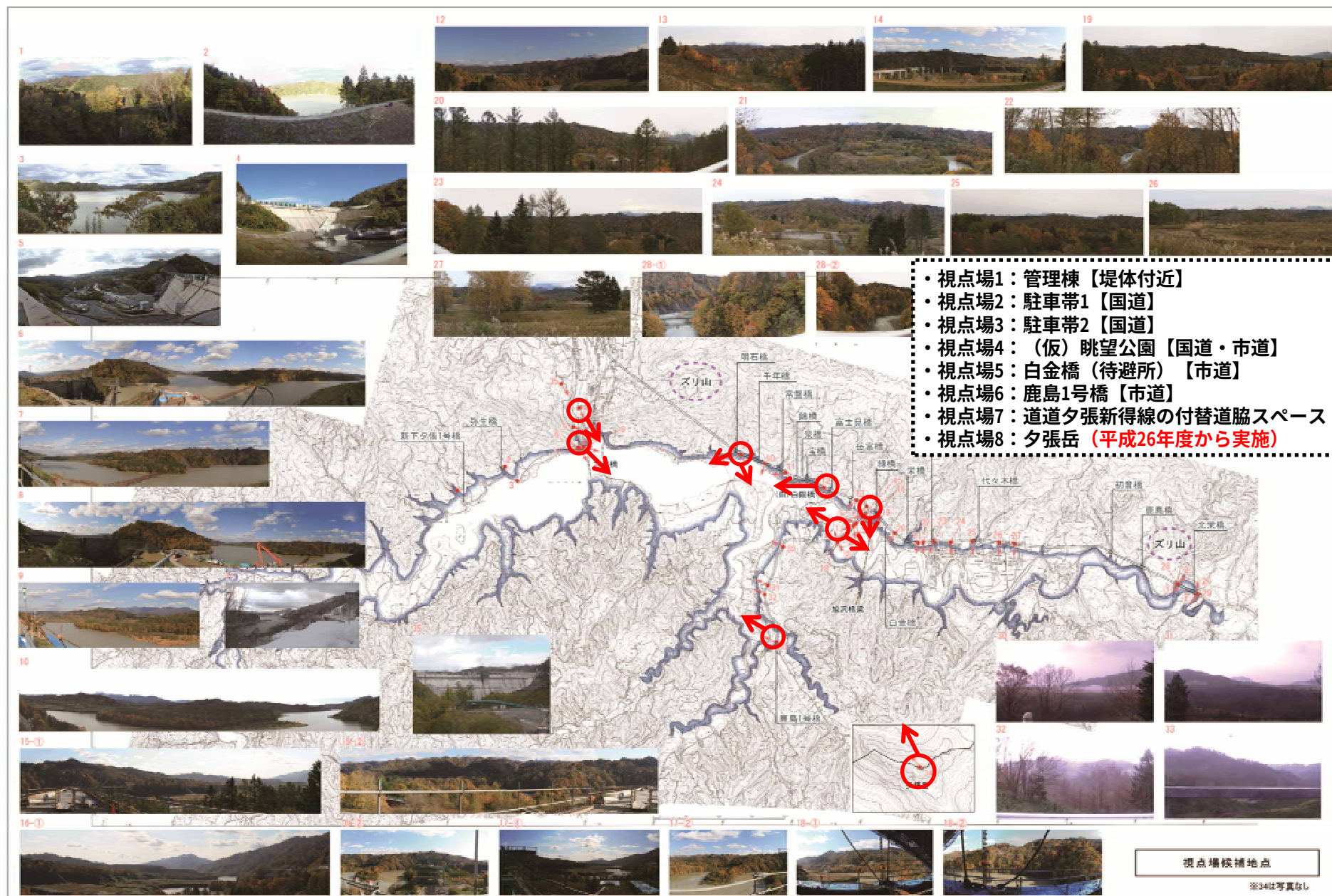
→夕張岳以外には存在しない。

車両走行による動線を考慮した視点場としての検討を行った。

→付替国道、付替市道の一部が連続して貯水池を眺望出来るが車両を止めての眺望は昨年度の視点場と重複しているのであえて設定はしない。

→観光資源の眺望ルートという視点での今後の活用をはかる。





過年度に選定した視点場から四季の景観変化を記録するため写真撮影を行った。

◆視点場2: 駐車帯1(正面)

【平成24年度秋季】



【変化予測(常時満水位)】



【平成25年度夏季(8/22)】



【平成25年度秋季(10/10)】



【平成25年度冬季(2/4)】



◆視点場1: 管理棟建設地 【平成24年度秋季】



【変化予測(常時満水位)】



【平成25年度夏季(8/21)】



【平成25年度秋季(10/10)】



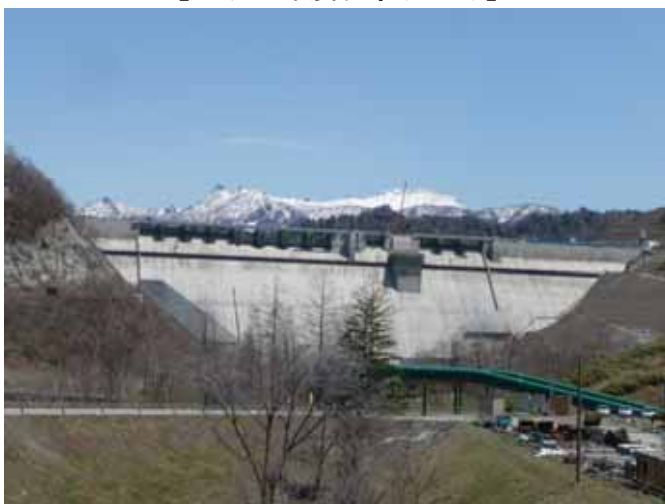
【平成25年度冬季(2/4)】



今後は貯水池の拡大状況も踏まえた景観変化を継続的に記録する。

◆視点場7: 付替道道脇 (※現在は、プラントが設置されており、調査地点・アングルは同じではない。)

【平成25年度春季(5/17)】



【平成25年度夏季(8/5)】



【平成25年度秋 季(10/17)】



【平成25年度冬 季(2/4)】



4. 次年度以降のモニタリング調査計画の検討

今後のモニタリング計画(案)

【本編 P. 173～181】

4. 次年度以降のモニタリング
調査計画の検討

◆ 水 質

調 査 項 目		設 定 理 由	調 査 内 容	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
				工事中	試験湛水	管理開始		
						モニタリング調査期間		
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			※	※	※
	試験湛水時調査	・試験湛水期間中の水質実態の監視、把握	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、及び植物プランクトン		○			

●:調査実施済み、○:調査予定 ※必要に応じて実施する調査(水質については出水時・湛水期間の延長等)

今後のモニタリング計画(案)

【本編 P. 182～184】

4. 次年度以降のモニタリング調査計画の検討

◆ 生 物

調 査 項 目				設定理由	調査内容	H25年度 工事中	H26年度 試験湛水	H27年度 管理開始	H28年度	H29年度
生 物	湛水による変化の把握	典型性上位性 (クマタカ・オオタカ)		猛禽類の行動権と繁殖状況の把握	行動圏調査 営巣地調査	●	○	○	○	○
		典型性陸域	陸域の動・植物調査	ダム湖拡大に伴う影響を把握	植物(ベルトランセト)、 侵略的外来種侵入確認調査	●	○	○	○	○
					植物(植生図作成)、 ほ乳類、鳥類、 陸上昆虫類	●			○	
		典型性河川域	河川域の動・植物調査	河川域の環境変化を把握	魚類、底生動物、 鳥類(ダム湖・渓流性)、 付着藻類	●	○	○	○	○
					植物 鳥類(鳥類相調査)	●			○	
	環境保全の取り組みの効果の確認	植物	植物重要種調査	水没する植物重要種の移植の効果確認	移植活着・生育状況	●	○	○	○	○
		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	生息確認調査 ねぐら利用状況調査	●	○	○	○	○
		昆虫類	ヒメギフチョウ北海道亜種調査	オキザサイツの移植の効果確認	ヒメギフチョウの確認 オキザサイツの生育状況	●	○	○	○	○
			ゲンゴロウ等の重要種	湛水域外の生息状況把握	移植適地の選定	●				
		底生動物	ザリガニ(ニホンザリガニ)調査	移動の効果確認	対象沢における生息状況確認	●	○	○	○	○

●:調査実施済み、○:調査予定 ※必要に応じて実施する調査(水質については出水時・湛水期間の延長等)

今後のモニタリング計画(案)

【本編 P. 185】

4. 次年度以降のモニタリング
調査計画の検討

◆ 景観等

調 査 項 目		設定理由	調査内容	H25年度 工事中	H26年度 試験湛水	H27年度 管理開始	H28年度	H29年度
						モニタリング調査期間		
その他	景観調査	ダム供用後のダム及び貯水池周辺の景観変化を把握	定点調査、利用目的及び景観調査	●	○	○	○	
	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）			○	○	○
	水源地域動態調査	ダム供用後のダム及び周辺施設の利用実態把握	統計資料、交通量調査、利用目的調査等			○	○	
	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			○	○	○

●:調査実施済み、○:調査予定 ※必要に応じて実施する調査(水質については出水時・湛水期間の延長等)

◆モニタリング(案)

■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】

■試験湛水期間中の水質実態の監視、把握

→【試験湛水時調査】

項 目		調査内容
水 質	定期水質調査	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、植物プランクトン
	自動水質監視	水温、濁度
	出水時調査	水温、濁度、流量、SS、粒度分布
	試験湛水時調査	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、植物プランクトン

◆ 注目種の繁殖状況の把握 【生態系上位性：猛禽類調査】

・ダム湛水前後の変化の把握

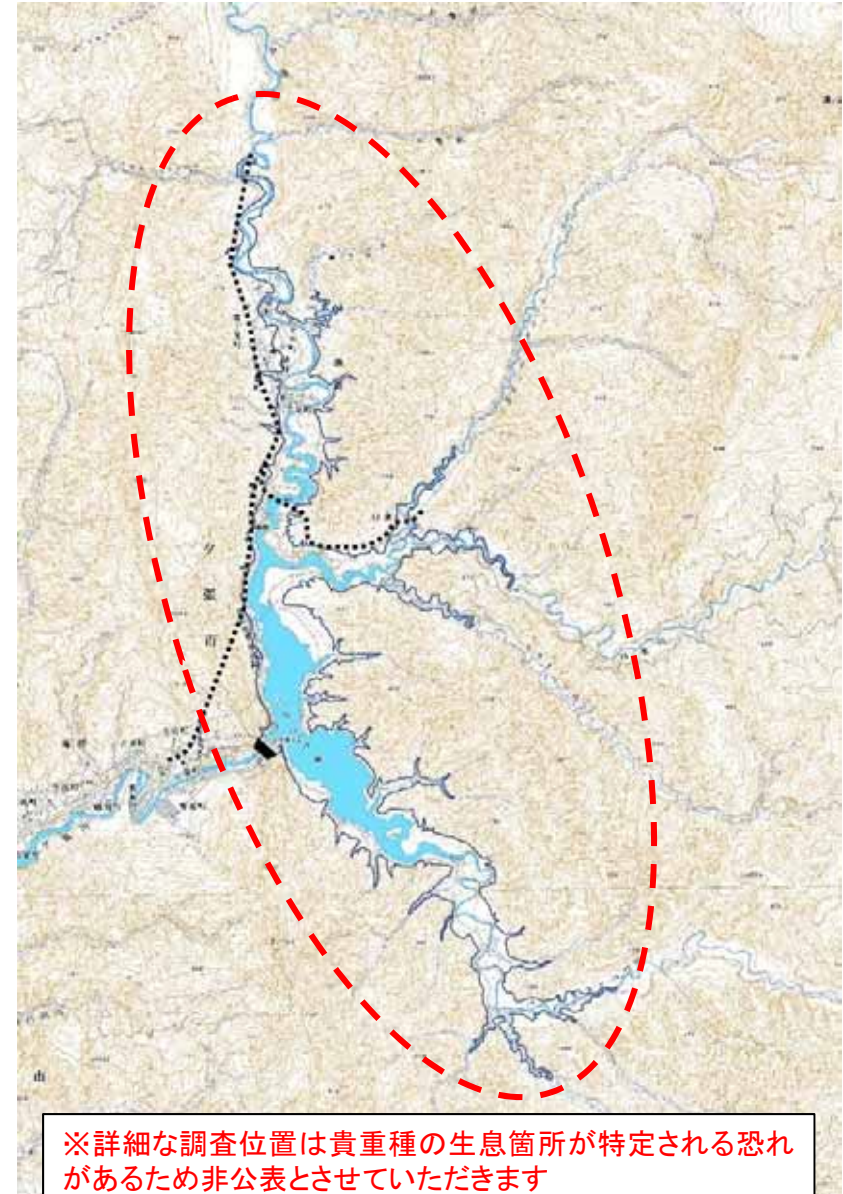
＜定点観測調査＞

- ・既知の営巣木位置やこれまでの行動範囲を網羅できる9地点で実施

- ・繁殖期の4～9月の各月1回、
非繁殖期の11月1回

＜営巣木調査＞

- ・近年の営巣木確認位置より大きく5ブロックで調査を実施
- ・繁殖に使用される営巣木の特定や繁殖状況の経過をある程度距離を置いて観察
- ・抱卵期の4～5月の1回、巣内育雛期の6～7月の1回、巣外育雛期の8月の1回実施



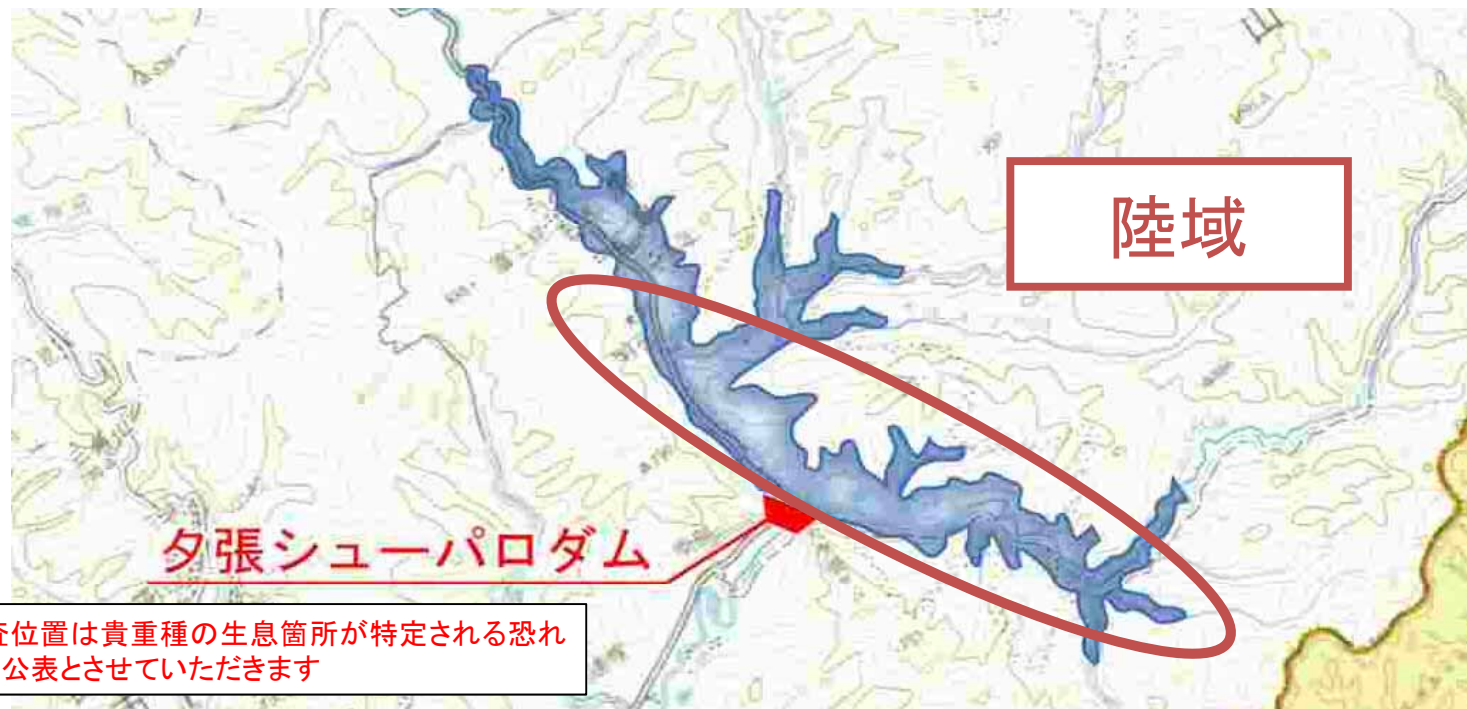
※詳細な調査位置は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

◆ 動植物の生息・生育状況の把握 【生態系典型性陸域】

・林縁部や貯水池の拡大等に伴う変化の把握
（ベルトランセクト調査）

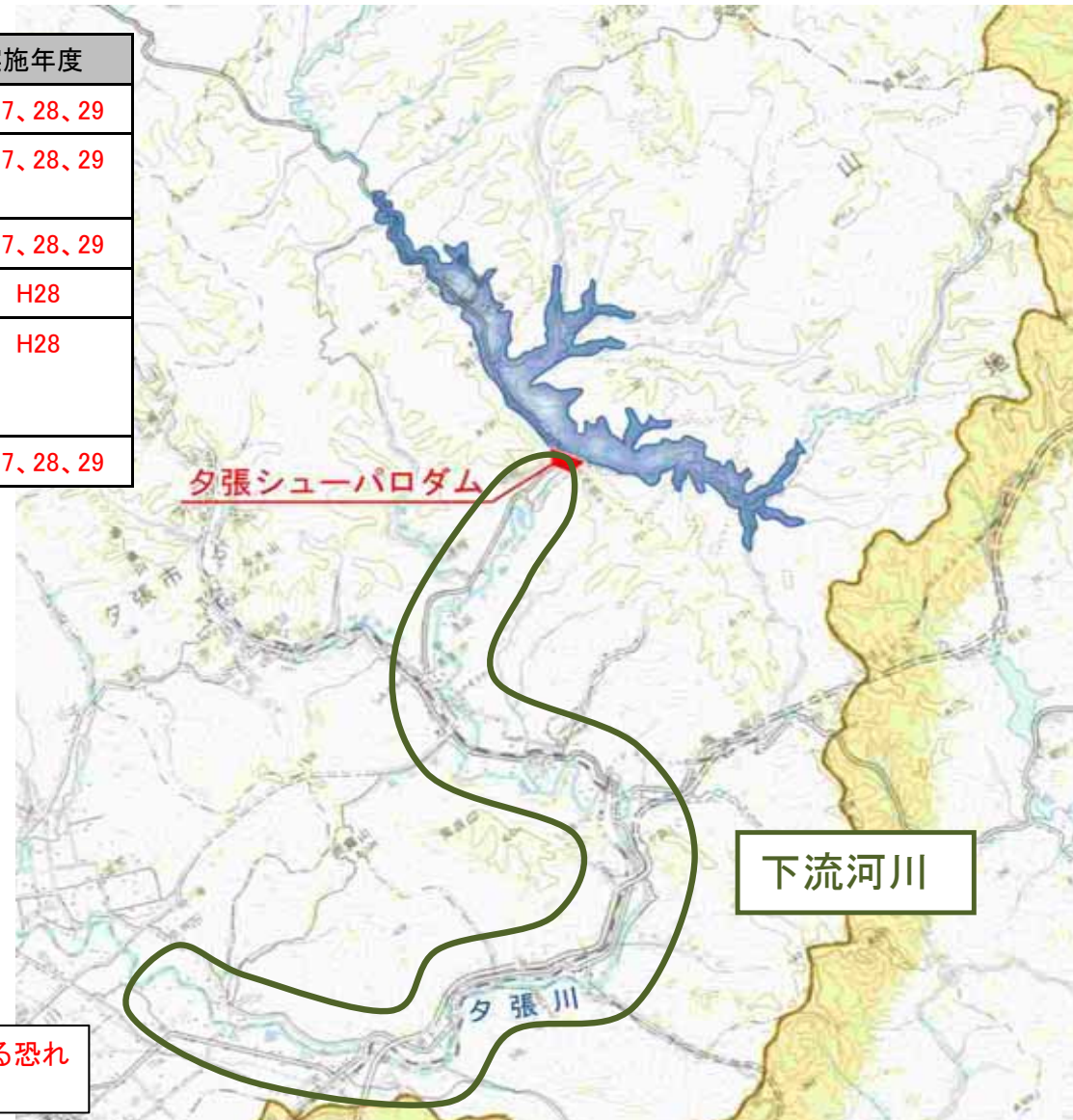
・タ張シューパロダム周辺の植生について植生図をもとに面積割合の高い「針広混交林」「乾性落葉広葉樹林」「二次林」「常緑針葉樹林」の植生区分のうち、過年度に哺乳類・鳥類・昆虫類の調査を実施した**4地点**で調査を実施

項目	調査方法		調査実施年度
典型性陸域	植生	ベルトランセクト法	H25、 26、27、28、29
		植生図作成	H25 H28
	哺乳類	・目撃法・フィールドサイン法（任意踏査）	H25 H28
		・トラップ法	
		・無人撮影法	
	鳥類	・定点観察法	H25 H28
	昆虫類	・ピットフォールトラップ法 ・ライトトラップ法	H25 H28



◆ 動植物の生息・生育状況の把握 【生態系典型性河川域（下流河川）】

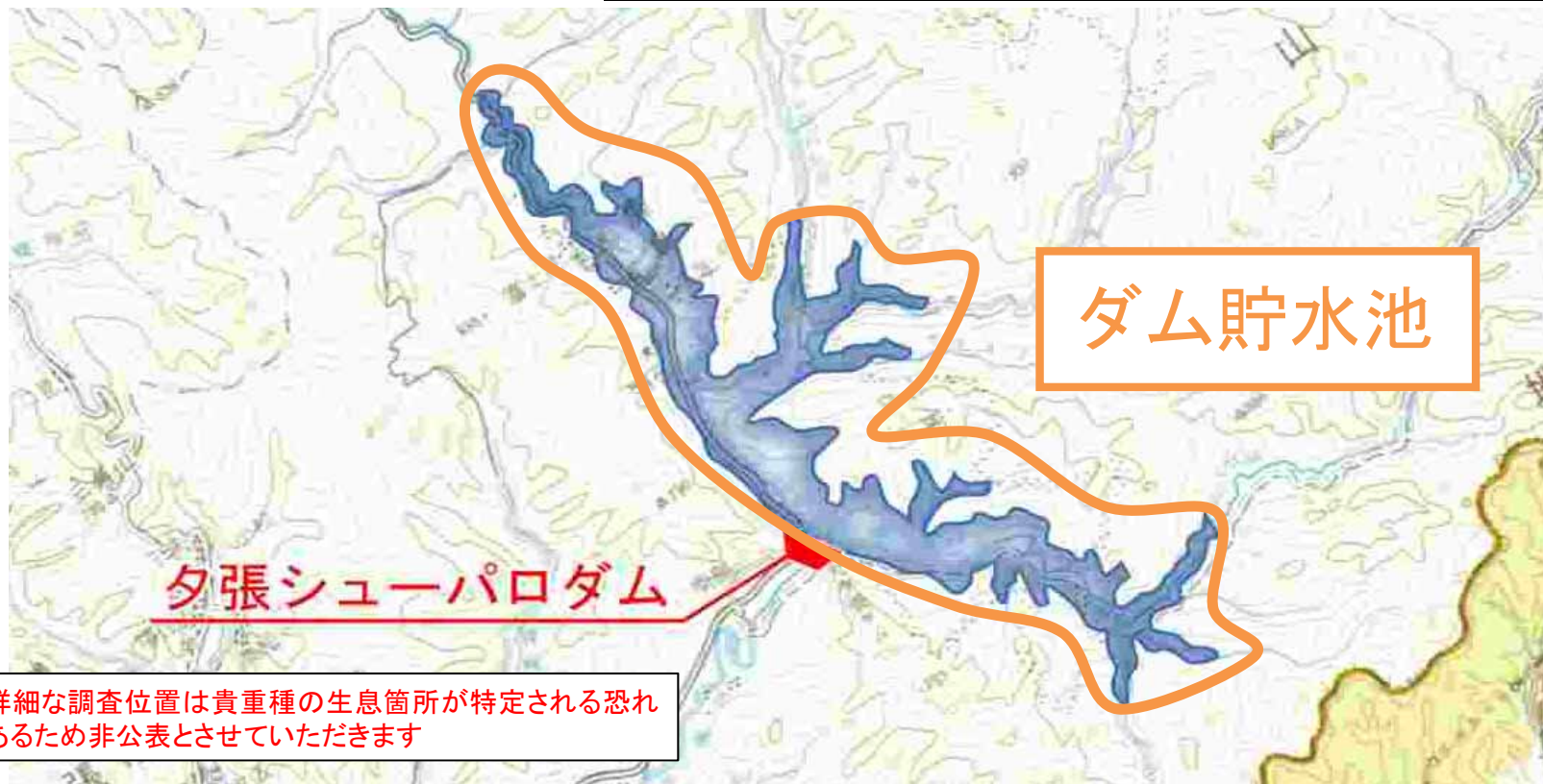
項目	調査方法		調査実施年度
典型性 河川域 (下流河川)	魚類	・捕獲調査	H25、 26、27、28、29
	底生動物	・定量採集 ・定性採集	H25、 26、27、28、29
	鳥類	・渓流性鳥類調査	H25、 26、27、28、29
		・鳥類相調査	H25 H28
	植生	・植生図調査 ・群落組成調査 ・ベルトトランセクト	H25 H28
	付着藻類	・定量採集	H25、 26、27、28、29



※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

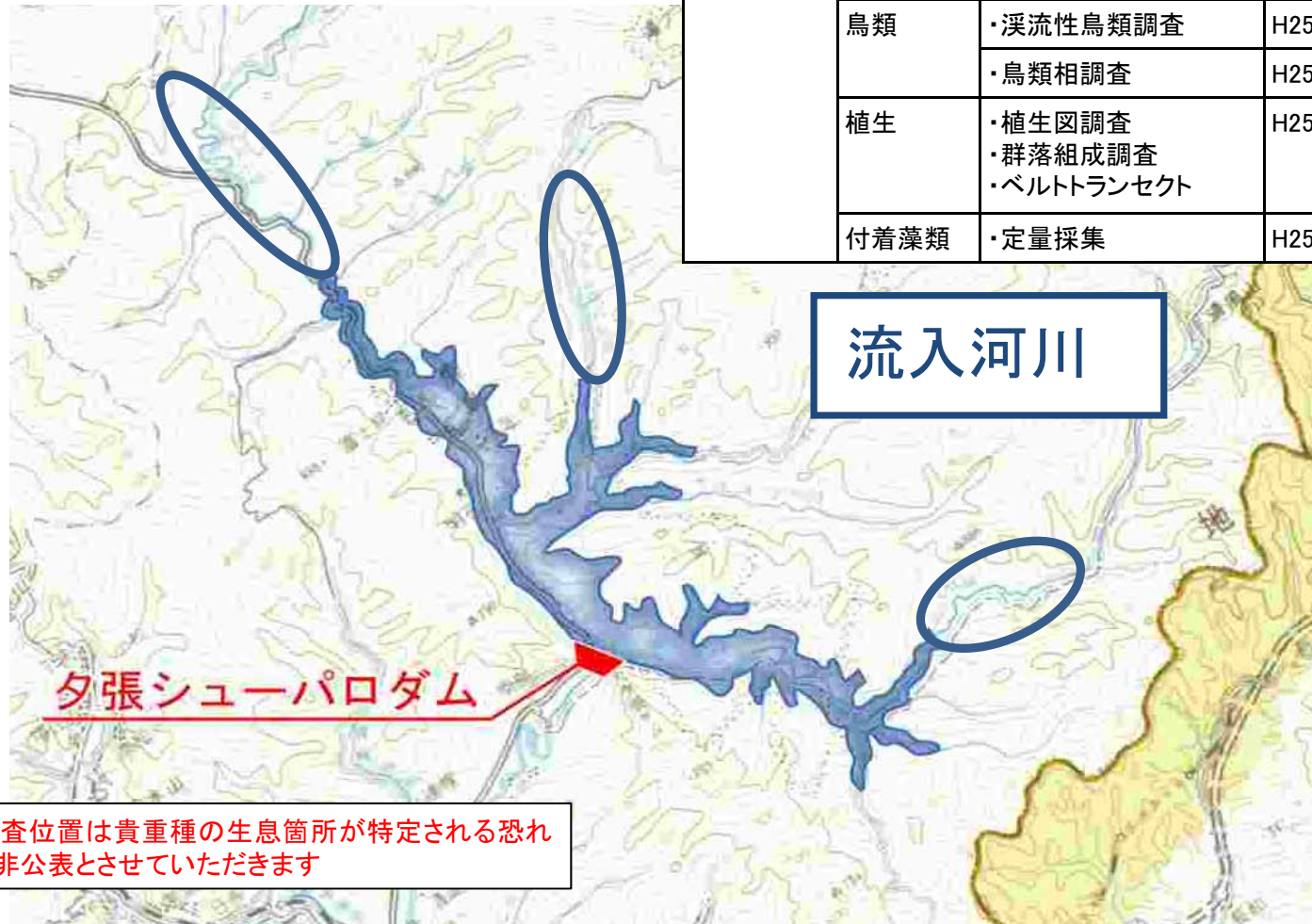
◆ 動植物の生息・生育状況の把握 【生態系典型性河川域(ダム貯水池)】

項目	調査方法		調査実施年度
典型性 河川域 (ダム貯水池)	魚類	・捕獲調査	H25、26、27、28、29
	底生動物	・定点採集	H25、26、27、28、29
	鳥類	・ダム湖利用実態調査	H25、26、27、28、29
	付着藻類	・定量採集	H25、26、27、28、29



◆ 動植物の生息・生育状況の把握 【生態系典型性河川域（流入河川）】

項目	調査方法		調査実施年度
典型性 河川域 (流入河川)	魚類	・捕獲調査	H25、 26、27、28、29
	底生動物	・定量採集 ・定性採集	H25、 26、27、28、29
	鳥類	・溪流性鳥類調査	H25、 26、27、28、29
		・鳥類相調査	H25 H28
	植生	・植生図調査 ・群落組成調査 ・ベルトトランセクト	H25 H28
	付着藻類	・定量採集	H25、 26、27、28、29



◆ 重要な植物調査

【移植後のモニタリング】

- ・移植先での生育状況の確認は平成26年度～29年度に実施

◆ コウモリ類調査

【設置後のモニタリング】

- ・生息状況の確認は平成26年度～29年度の夏季に毎年1回実施

◆ オクエゾサイシン調査

【移植後のモニタリング】

- ・移植後の生育状況及び、ヒメギフチョウの生息確認は平成26年度～29年度の春季に毎年1回実施

◆ ザリガニ(ニホンザリガニ)調査

【移動後のモニタリング】

- ・移動後の生息状況確認は平成26年度～29年度の夏季に毎年1回実施

◆ ダム周辺における景観の変化の把握 【景観】

ダム及び貯水池周辺の景観の変化を把握し、
よりよいダム景観に資するため、
景観変化調査及び景観意識調査を実施

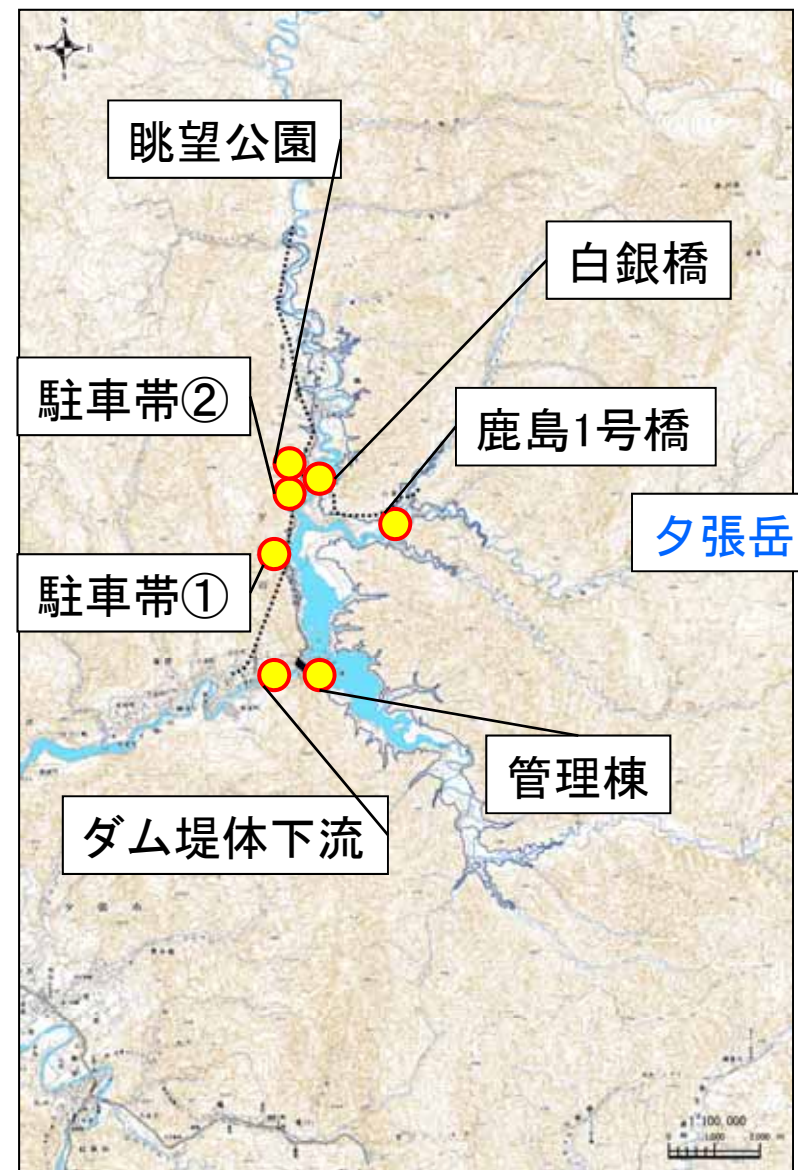
- ・観光（利用者）・歴史（旧市街や産業遺跡）・
ダム（堤体の美しさ）・駐車スペース・眺望の
評価が高い**8地点**で調査を実施

【景観変化調査】

- ・水源地域動態調査を考慮し、地域の観光や
イベント等の実情に合わせ、**湛水後2年間の
春季～冬季の4季**で実施

【意識調査】

- ・ダム及びダム周辺施設への**来訪者の動向を鑑み
適切な時期**に実施
(登山シーズン、紅葉シーズン等)



◆ 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

◆ 水源地域動態調査

【調査方法及び時期】

- ・統計調査、聞き取り調査による人口動態等の調査
- ・施設利用状況調査（夕張シューパロダム周辺施設）
⇒春季～冬季の4季
- ・周辺施設の利用目的や施設の印象、周辺自治体の観光地との立ち寄り関係性について調査（「河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査編）」に準拠
⇒湛水後2年間（管理ダムにおける一斉調査の時期に併せて実施）

◆ 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

【調査時期】

- ・湛水完了後、毎年実施

今後のモニタリング計画(案)

【本編 P. 17】

4. 次年度以降のモニタリング調査計画の検討

調 査 項 目			平成25年度 ← 工事中 →	平成26年度 ← 試験湛水 →	平成27年度 ← 管理開始 →	平成28年度	平成29年度 ← →
			モニタリング調査期間				
水 質	定期水質調査および自動水質監視		●		○	○	○
	出水時調査				※	※	※
	試験湛水時調査			○			
生 物	湛水による 変化の把握	典型性上位性（クマタカ・オオタカ）	●	○	○	○	○
		典型性 陸域	植物（ベルトランセクト）		○	○	○
			動物・植物（植生図作成）			○	
			侵略的外来種侵入確認調査		○	○	○
		典型性 河川域	動物（魚類、底生動物、鳥類（ダム湖・渓流性）付着藻類）		○	○	○
			植物（ベルトランセクト）、鳥類（鳥類相調査）			○	
	環境保全の 取り組みの 効果の確認	植物	●	○	○	○	○
		哺乳類	●	○	○	○	○
		昆虫類	ヒメギフチョウ北海道亜種調査		○	○	○
			ゲンゴロウ等の重要種				
		底生動物	●	○	○	○	○
そ の 他	景観調査		●	○	○	○	
	堆砂調査				○	○	○
	水源地域動態調査				○	○	
	洪水調節及び利水補給の実績調査				○	○	○

●：調査実施済み、○：調査予定 ※必要に応じて実施する調査（水質については出水時・湛水期間の延長等）