一般公開用

資料－2

第17回
鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会

令和7年度　鳥海ダム　環境モニタリング調査結果
説明資料

令和8年2月13日

国土交通省

国土交通省　東北地方整備局
鳥海ダム工事事務所

目　　次

１．鳥海ダム建設事業に係る環境影響評価
　１．１　環境影響評価手続きの流れ ---------- 1
　１．２　鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会の審議内容 ---------- 2
　１．３　モニタリング調査について ---------- 3
２．鳥海ダム建設事業の進捗状況
　２．１　鳥海ダム事業の概要 ---------- 5
　２．２　鳥海ダム　全体事業工程 ---------- 7
　２．３　令和７年度　主な工事内容 ---------- 8
３．第１６回鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会
　　における技術的助言及びその対応について ---------- 12
４．令和７年度 モニタリング調査概要 ---------- 16
５．令和７年度 環境保全に係る取り組み状況
　　及び モニタリング調査結果
　５．１　環境保全に係る取り組み状況 ---------- 19
　５．２　現場視察会の開催状況 ---------- 20
　５．３　水質
　　１）定期調査 ---------- 22
　　２）環境保全措置の確認（工事中）　濁水処理の状況 ---------- 35
　　３）出水時調査及びＬ－Ｑ式（流入負荷量式） ---------- 37
　５．４　動物
　　１）動物の生息状況の監視：生態系典型（陸域）調査---------- 38
　　（１）哺乳類 ---------- 39
　　（２）鳥類 ---------- 40
　　（３）爬虫類・両生類 ---------- 42
　　（４）昆虫類・クモ類 ---------- 43
　　（５）陸産貝類 ---------- 45
　　（６）魚類　定置網調査 ---------- 46
　　２）キタノアカヒレタビラの生息実態調査 ---------- 50
　　３）重要な種の仮移植後のモニタリング調査（底生動物） ---------- 52
　　４）マルタニシ等の既往生息地における生息状況調査 ---------- 54
　５．５　植物
　　１）重要な植物の移植作業 ---------- 55
　　（１）保全対象種の移植 ---------- 55
　　（２）カキツバタ・タマミクリの仮移植作業 ---------- 58
　　２）移植植物のモニタリング調査・管理作業 ---------- 59
　　３）法面緑化後のモニタリング調査 ---------- 65
　　４）植物移植作業 及び モニタリング調査の予定 ---------- 70
　５．６　湿地環境の整備状況
　　１）湿地環境整備の目的 ---------- 74
　　２）保全対象とする動植物 ---------- 75
　　３）湿地環境の整備目標・方針 ---------- 76
　　４）湿地環境の整備内容 ---------- 77
　　５）湿地環境の施工状況 ---------- 78
　　６）保全対象種への対応 ---------- 79
　　７）湿地環境モニタリング調査 ---------- 80
　　８）今後の整備予定 ---------- 84
　５．７　生態系上位性（陸域）
　　１）サシバ、クマタカの事後調査 ---------- 85
　　２）事業による影響予測 ---------- 90
　５．８　廃棄物 ---------- 93
　５．９　特定外来生物の監視・防除作業---------- 95

1. 鳥海ダム建設事業に係る環境影響評価

1．1　環境影響評価手続きの流れ

鳥海ダムでは、「環境影響評価法」に基づきながら、事業の実施による環境への負荷をできる限り回避・低減し、環境の保全についての配慮がなされるように、必要な手続きを行ってきた。

令和元年度以降の「鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会」は、鳥海ダム建設事業における環境モニタリング調査計画の内容、及び工事中～供用後のモニタリング調査結果の分析・評価、並びに環境保全措置等の実施状況等について、環境面から専門家の指導及び助言をいただきながら、環境に配慮したダム事業を進めることを目的に実施する。

配慮書の 作成　※環境影響評価法第　53 条の経過措置の規定により、配慮書手続き不要。

・H19.03.12 _第1回委員会
・H20.06.13_ 第2回委員会
・H21.01.08_ 第3回委員会　・・・　調査・予測・評価の手法等を審議
・H26.09.05_ 第4回委員会　・・・　方法書（案）等を審議

方法書の作成　公告・縦覧 H27.10.08 ～H27.11.09

←意見（住民等）
←意見（秋田県・山形県）　←意見（由利本荘市・遊佐町）
・H28.06.14_ 第5回委員会　・・・　意見に対する事業者見解を審議
・H28.08.24_ 第6回委員会　・・・　準備書（案）等を審議

準備書の作成　公告・縦覧 H29.03.17 ～H29.04.17

←意見（住民等）
・H29.06.05_ 第7回委員会　・・・　意見に対する事業者見解を審議
←意見（秋田県・山形県）　←意見（由利本荘市・遊佐町）
・H30.01.17_ 第8回委員会　・・・　意見に対する事業者見解を　審議

評価書の作成

←意見（国土交通大臣）　←意見（環境大臣）
・H30.06.18_ 第9回 委員会　・・・　意見を踏まえた評価書の補正（案）を審議

評価書[注]の補正　公告・縦覧 H30.07.18 ～H30.08.17

注）子吉川水系鳥海ダム建設事業　環境影響評価書（平成30年7月　国土交通省東北地方整備局）

・H30.10 月_第１０回委員会　・・・　環境保全措置等に関するモニタリング計画を審議

事業の開始　※工事中及び供用後は、環境保全措置や事後調査を行う。

【モニタリング調査（工事中）】
・R2.2月_第１１回委員会　・・・　令和元年度調査結果の報告、及び令和2年度調査内容の審議
・R3.2月_第１２回委員会　・・・　令和2年度調査結果の報告、及び令和3年度調査内容の審議
・R4.2月_第１３回委員会　・・・　令和3年度調査結果の報告、及び令和4年度調査内容の審議
・R5.2月_第１４回委員会　・・・　令和4年度調査結果の報告、及び令和5年度調査内容の審議
・R6.2月_第１５回委員会　・・・　令和5年度調査結果の報告、及び令和6年度調査内容の審議
・R7.2月_第１６回委員会　・・・　令和6年度調査結果の報告、及び令和7年度調査内容の審議
・R8.2月_第１７回委員会　・・・　令和7年度調査結果の報告、及び令和8年度調査内容の審議
※以降、年１回程度の頻度で委員会を開催予定

今回委員会

事業の完了　※令和14年度（2032年度）頃を予定

【モニタリング調査（供用後）】
※年１回程度の頻度で委員会を開催予定

報告書の作成　公表

※報告書の公表は令和19年度（2037年度）頃を予定するが、事業や環境調査の進捗により、適切な時期を決定する

←意見（国土交通大臣）　←意見（環境大臣）

手続き完了

1．2　鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会の審議内容

■鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会の審議内容

委員会	開催日	審議内容	
第1回	平成19年3月12日	事業概要、環境影響評価手続き	○鳥海ダム環境影響評価の流れと鳥海ダムの計画について ・環境委員会から技術検討委員会への移行について ・評価委員会と技術検討委員会について ○委員会設置要領(案)について
第2回	平成20年6月13日	事業特性及び地域特性の把握、評価項目の選定、調査・予測・評価の手法	・環境影響評価の流れ ・事業特性、地域特性の把握 ・環境影響評価項目の選定 ・事前説明における助言の報告 ・方法書、準備書、評価書公告に向けたスケジュール
第3回	平成21年1月8日	調査・予測・評価の手法	・環境影響評価の流れと位置づけ ・委員からの指摘事項への対応等
第4回	平成26年9月5日	調査・予測・評価の手法、方法書(案)	・子吉川水系鳥海ダム建設事業環境影響評価方法書(案)について
第5回	平成28年6月14日	方法書についての県知事意見及び住民意見に対する事業者見解	・委員会設置要領及び公開要領の改訂について ・環境影響評価の流れ ・方法書についての知事意見に対する事業者の考え方 ・方法書についての住民意見に対する事業者の考え方
第6回	平成28年8月24日	予測・評価、保全措置、準備書(案)	・子吉川水系鳥海ダム建設事業環境影響評価準備書(案)について
第7回	平成29年6月5日	準備書についての住民意見に対する事業者見解	・準備書についての住民意見と事業者の考え方について
第8回	平成30年1月17日	準備書についての県知事意見に対する事業者見解、評価書(案)	○準備書についての県知事意見と事業者の見解(案) ・総括的事項、個別的事項
第9回	平成30年6月18日	国土交通大臣意見を踏まえた評価書の補正	・国土交通大臣意見を踏まえた環境影響評価書の補正について ・評価書からの主な変更点について
第10回	平成30年10月22日	環境保全措置、モニタリング調査計画(案)、植物移植計画(案)	・工事中や供用後に実施する環境保全措置、モニタリング調査計画、植物移植作業について
第11回	令和2年2月5日	令和元年度環境モニタリング調査結果、湿地環境整備計画(案)、令和2年度モニタリング調査計画(案)	・令和元年度に実施した環境モニタリング調査結果について ・湿地環境整備の方針・計画・工程ついて ・今後のモニタリング調査計画について
第12回	令和3年2月8日	令和2年度環境モニタリング調査結果、湿地環境の整備状況、動植物への影響の予測の再実施、令和3年度モニタリング調査計画(案)	・令和2年度に実施した環境モニタリング調査結果について ・湿地環境の整備状況、今後の整備方針・計画・工程ついて ・最新の選定基準に基づく重要な種の見直し、動植物への影響予測の再実施 ・今後のモニタリング調査計画について
第13回	令和4年2月18日	令和3年度環境モニタリング調査結果、湿地環境の整備状況、令和4年度モニタリング調査計画(案)	・令和3年度に実施した環境モニタリング調査結果について ・湿地環境の整備状況、今後の整備方針・計画・工程ついて ・今後のモニタリング調査計画について
第14回	令和5年2月10日	令和4年度環境モニタリング調査結果、湿地環境の整備状況、令和5年度モニタリング調査計画(案)	・令和4年度に実施した環境モニタリング調査結果について ・湿地環境の整備状況、今後の整備方針・計画・工程ついて ・今後のモニタリング調査計画について
第15回	令和6年2月22日	令和5年度環境モニタリング調査結果、湿地環境の整備状況、動植物への影響の予測の再実施、令和6年度モニタリング調査計画(案)	・令和5年度に実施した環境モニタリング調査結果について ・湿地環境の整備状況、今後の整備方針・計画・工程ついて ・基本計画(第1回)変更に基づく、動植物への影響予測の再実施 ・今後のモニタリング調査計画について
第16回	令和7年2月5日	令和6年度環境モニタリング調査結果、湿地環境の整備状況、動植物への影響の予測の再実施、令和7年度モニタリング調査計画(案)	・令和6年度に実施した環境モニタリング調査結果について ・湿地環境の整備状況、今後の整備方針・計画・工程ついて ・最新事業計画に基づく、動植物への影響予測の再実施 ・今後のモニタリング調査計画について

※1 平成22年9月28日：ダム検証により委員会を中断（環境調査は継続実施）　※2 平成25年8月23日：ダム事業の継続方針が決定

1. 3 モニタリング調査について

鳥海ダム建設事業における環境影響評価は評価書の手続きを終え、現在は「報告書」の手続き段階に位置する。

報告書手続きでは、工事中や供用後に実施する「効果が不確実な環境保全措置（※）」、「事後調査」、「事後調査に基づく追加的な環境保全措置」の状況について報告書にとりまとめ公表する。

モニタリング調査は、報告書とりまとめに必要な調査のほか、その他の環境保全措置や配慮事項を含め実施するものである。

※評価書では「効果に係る知見が不十分な環境保全措置」と記載。

■モニタリング調査のスケジュール

調査年度	H19～30	H31・R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
	2007～2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
事業進捗		工事中													試験湛水	供用後				
環境影響評価法に係る手続き ※	方法書 準備書 評価書																		報告書作成	公表
調査区分	環境影響評価書に係る調査	工事中モニタリング調査														供用後モニタリング調査（2037年頃までを予定）				
委員会	鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会															（2037年頃までを予定）				

※報告書の作成･公表の時期については、事業や環境調査の進捗により、適切な時期を決定する。

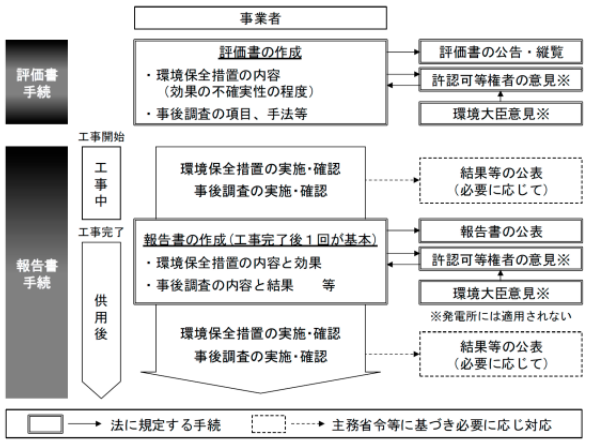
■環境影響評価法における「報告書」

･報告書手続は、平成23年4月に改正環境影響評価法で新設された手続である。

･事業者は、評価書の環境保全措置のうち効果が不確実なものや事後調査の結果などを、報告書に取りまとめ、公表することとされている。

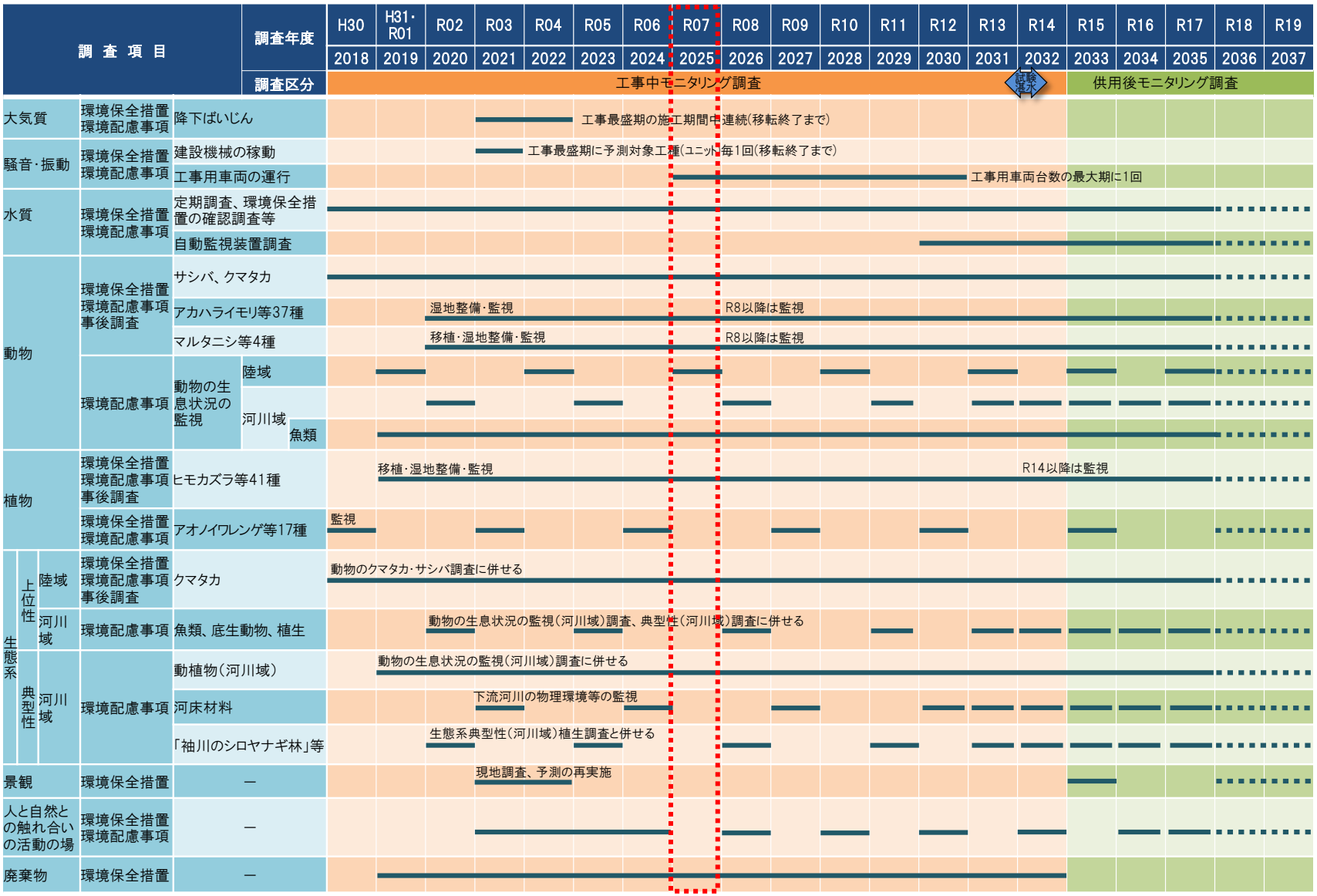
･報告書は、工事が完了した段階で1回作成することが基本とされている。

参考） 「環境影響評価法における報告書の作成・公表等に関する考え方」の公表について（平成29年3月、環境省）



1．3　モニタリング調査について

鳥海ダム　モニタリング調査工程



注）　：調査工程　　：今後、必要に応じて実施する調査工程

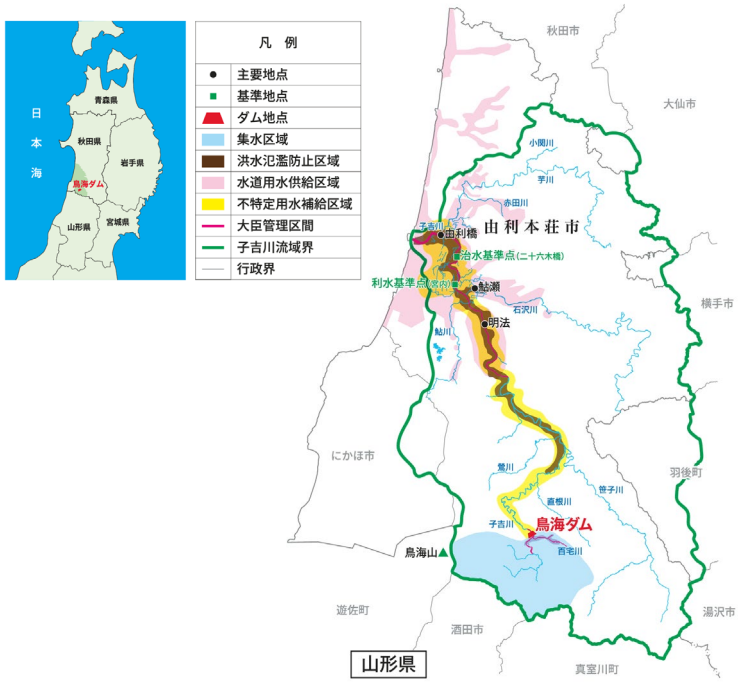
※1 令和4年夏季までに住居移転が終了したことから、「大気質調査」は令和4年8月31日で終了し、「騒音・振動調査(建設機械の稼動)」は令和4年度に調査を実施しなかった。

※2 令和2年度に調査を予定していた「セグメントスケール調査(砂礫分布調査、横断測量)」「ハビタットスケール調査(砂礫分布調査、河床材料調査)」「景観調査」は、令和3年度に実施した。

2. 鳥海ダム建設事業の進捗状況

2. 1　鳥海ダム事業の概要

鳥海ダムは、子吉川上流の由利本荘市鳥海町百宅地区に建設している洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給、発電を目的とした多目的ダムであり、事業工期は令和14年度である。



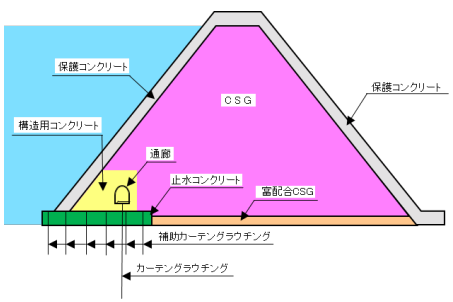
鳥海ダムの計画位置図

鳥海ダム事業の経緯

年月		事業の内容
昭和45年	4月	秋田県が予備調査着手
昭和62年	8月	子吉川水系工事実施基本計画変更(鳥海ダムが位置付け)
昭和63年	4月	直轄による予備調査開始
平成 5年	4月	鳥海ダム実施計画調査に着手(鳥海ダム調査事務所設置)
平成 6年	6月	子吉川水系工事実施基本計画改定(鳥海ダム名記載)
平成16年	10月	子吉川水系河川整備基本方針策定
平成18年	3月	子吉川水系河川整備計画策定(大臣管理区間)
平成22年	9月	ダム事業の検証に係る検討について国土交通大臣から指示
平成25年	8月	ダム事業の検証に係る検討の対応方針「鳥海ダム建設事業は継続」
平成26年	8月	新規事業採択時評価(結果:建設段階に移行することが妥当)
平成27年	4月	鳥海ダム建設段階に移行(鳥海ダム工事事務所設置)
平成27年	10月	鳥海ダム建設事業環境影響評価 方法書　公告・縦覧
平成29年	3月	鳥海ダム建設事業環境影響評価 準備書　公告・縦覧
平成30年	2月	公募で鳥海ダム発電事業者に秋田県を選定
平成30年	7月	鳥海ダム建設事業環境影響評価書　公告・縦覧
平成30年	12月	鳥海ダムの建設に関する基本計画の告示
令和元年	6月	工事用道路工事の着手
令和元年	9月	鳥海ダム建設事業に伴う損失の補償に関する協定書調印式
令和 2年	7月	転流工工事の着手
令和 3年	11月	仮排水トンネル貫通
令和 4年	12月	仮排水トンネルへ転流開始(R4.12.18転流式)
令和 5年	8月	鳥海ダムの建設に関する基本計画(第1回変更)の告示
令和 6年	8月	本体工事の着手
令和 7年	6月	鳥海ダム本体工事着工式の開催

ダム及び貯水池の諸元

ダム及び貯水池の諸元	
施設名	鳥海ダム
ダム型式	台形CSG
ダム高	81.0 m
堤頂長	380.4 m
総貯水容量	約 46,800千 m3
湛水面積	3.1 km2
集水面積	83.9 km2



ダム堤体の標準断面図





鳥海ダム本体工事着工式の開催状況

2. 1　鳥海ダム事業の概要

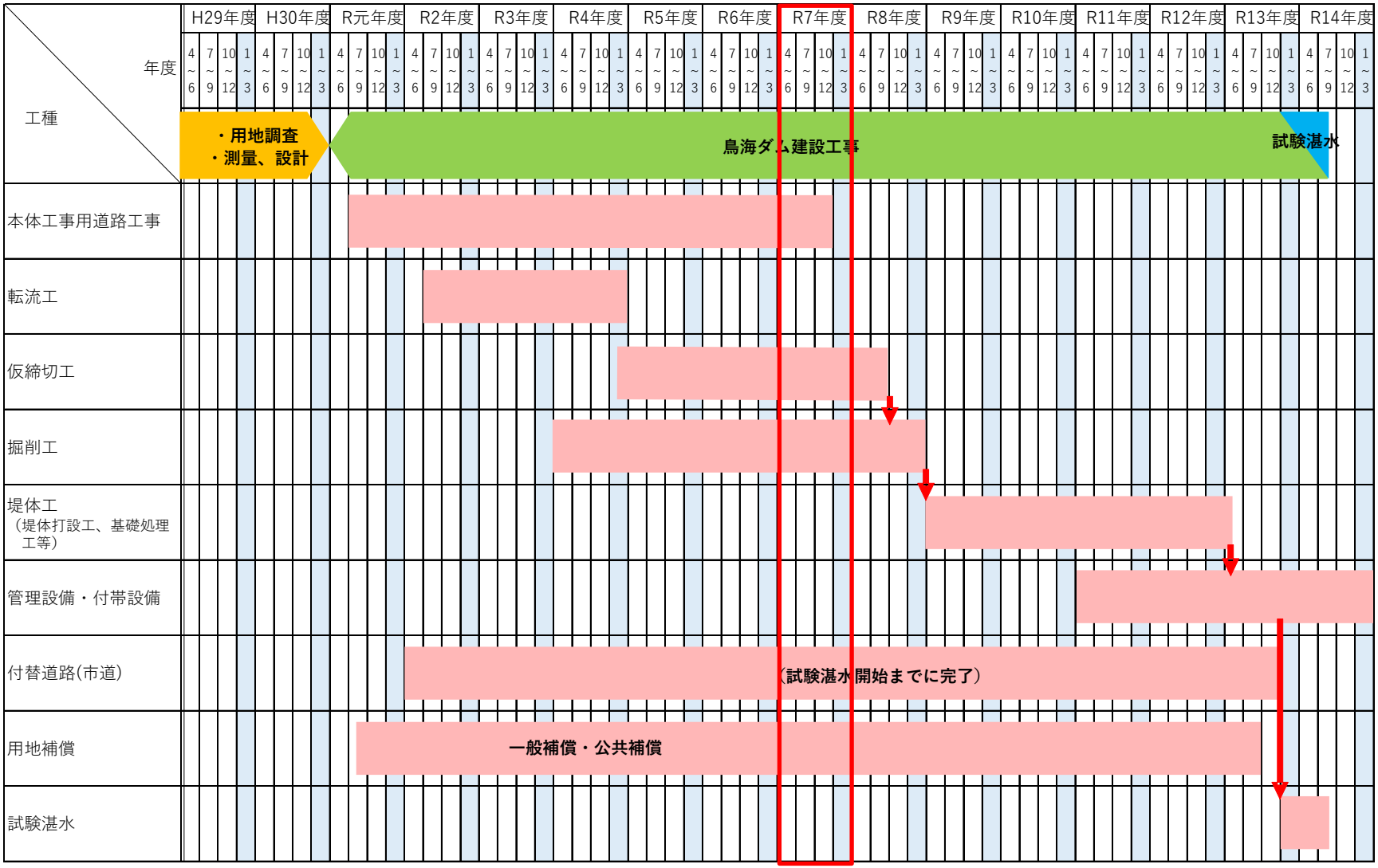


鳥海ダムの完成予想図

2. 2 鳥海ダム 全体事業工程

鳥海ダムでは、令和14年度事業完成を目指し、令和元年度より工事用道路など各種工事を開始している。令和7年度は、引き続き、本体工事、仮締切堤工事、付替道路工事等を実施している。
また、令和7年6月には本体工事着工式を開催し、本格的なダムの建設工事に着手している。

■鳥海ダム 全体事業工程



2. 3 令和7年度 主な工事内容

（令和7年12月現在）



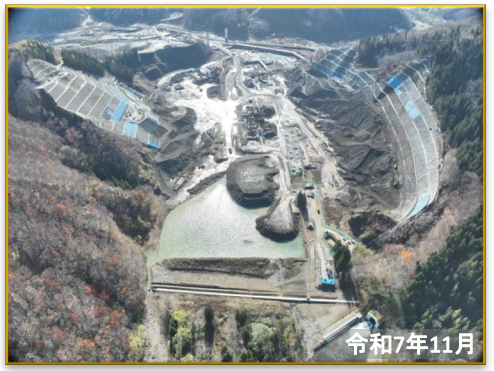
①R6～10 鳥海ダム本体建設（第1期）工事
②鳥海ダム1号トンネル掘削工事
③鳥海ダム百宅線百宅地区改良工事
④鳥海ダム百宅線百宅改良工事
⑤鳥海ダム2号トンネル掘削工事
⑥鳥海ダム百宅線杉峠改良工事
⑦鳥海ダム百宅線天配地区道路工事
⑧鳥海ダム百宅線4号橋下部工他工事
⑨鳥海ダム付替道路5号橋下部工工事
⑩鳥海ダム倉ノ下線舘ノ下道路改良工事
⑪鳥海ダム高野台線前沢山道路改良工事
⑫鳥海ダム下向線大亦改良工事
⑬鳥海ダム倉ノ下線滝ノ上道路改良工事
⑭鳥海ダム手代線後山工事用道路工事
⑮鳥海ダム手代線後山道路工事

凡例
- 湛水予定区域
- 令和6年まで
- 令和7年度施工（R6繰越を含む）
- 令和8年度以降





①R6～10 鳥海ダム本体建設
（第1期）工事



①R6～10 鳥海ダム本体建設
（第1期）工事

2．3　令和7年度　主な工事内容



②鳥海ダム1号トンネル掘削工事



②鳥海ダム1号トンネル掘削工事



③鳥海ダム百宅線百宅地区改良工事



④鳥海ダム百宅線百宅改良工事



⑤鳥海ダム2号トンネル掘削工



⑥鳥海ダム百宅線杉峠改良工事

2. 3 令和7年度 主な工事内容



⑦鳥海ダム百宅線天配地区道路工事



⑧鳥海ダム百宅線4号橋下部工他工事



⑨鳥海ダム付替道路5号橋下部工工事(仮設工)



⑨鳥海ダム付替道路5号橋下部工工事(深礎工)



⑩鳥海ダム倉ノ下線舘ノ下道路改良工事



⑩鳥海ダム倉ノ下線舘ノ下道路改良工事

2．3　令和7年度　主な工事内容



⑪鳥海ダム高野台線前沢山道路改良工事



⑫鳥海ダム下向線大亦改良工



⑬鳥海ダム倉ノ下線滝ノ上道路改良工事



⑭鳥海ダム手代線後山工事用道路工事



⑮鳥海ダム手代線後山道路工事



⑮鳥海ダム手代線後山道路工事

3. 第16回鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会における技術的助言及びその対応について

3. 第16回鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会における技術的助言及びその対応について

■環境モニタリング調査結果に関する技術的助言【水質】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	金委員	大腸菌数は、いくつか環境基準値を超える値が現れているが、糞便性大腸菌数とも相関が見られているため、調査データには問題がないと考えている。 大腸菌数は調査が始まったばかりの項目であるため、今後もデータを蓄積していただきたい。高い値に注目するのではなく、年間を通じてどのように推移しているのか、という観点から評価していただきたい。	大腸菌数は、継続的な調査を進めていく。蓄積したデータの評価については、委員へ報告・相談しながら検討していきたい。	・左記のご意見を踏まえ、調査は継続中である。【資料-2：p.30参照】
2		秋田県では令和7年度より有機フッ素化合物のモニタリングが始まる。健康項目や水道用水の項目に位置付けられるため、他県や他ダムの動向を踏まえて、対応を検討していただきたい。	有機フッ素化合物は、成瀬ダムや秋田県に聞き取りを行った上で、委員へ相談しながら来年度以降の対応を検討していきたい。	・有機フッ素化合物の内、PFOS・PFOAについては令和8年4月から水道水の水質基準が新たに設置されることから、令和8年度に検出確認のための調査を行い、その後は調査結果を踏まえ、委員のご意見も伺いながら観測について検討する。
3		L-Q式(流入負荷量式)について、ダム下流の調査地点である袖川は、安全上の問題で見直しが必要な状況であることは承知している。継続性の観点から同地点で観測することが望ましいが、再検討する場合、調査地点は原則としてダム直下でなければならないと考える。検討が非常に難しいが、慎重に検討を進める必要があると考える。	袖川観測所は、安全上の問題で出水時の観測が難しいが、代替地点を設定できるか、もしくは、同地点で観測を継続できるかという点は、委員へ相談しながらしっかりと検討・判断していきたい。	・袖川までのアクセスが可能となったことから、調査地点は変更しないこととする。

3. 第16回鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会における技術的助言及びその対応について

■環境モニタリング調査結果に関する技術的助言【動物】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	加藤委員	サシバは、令和6年に雛が哺乳類に捕食されたため繁殖失敗したという報告があったが、来年も同一営巣木で繁殖活動を行った場合、再度捕食される可能性がある。 哺乳類による影響であるか確認するため、夜間撮影が可能なトレイルカメラを営巣木周辺に設置していただきたい。	令和6年と同一営巣木でサシバが営巣する兆候が確認された場合は、トレイルカメラを設置し、哺乳類が繁殖に影響しているか確認する。	・サシバは令和6年と同一営巣木で営巣しなかったことから、令和7年はトレイルカメラによる撮影を実施しなかった。 ・令和8年度以降は、同様なケースがあった場合にトレイルカメラを設置する。

■環境モニタリング調査結果に関する技術的助言【植物】

番号	委員名	移植植物は、種類や移植年によって移植後の生育状況に違いが生じているが、引き続き保全に向けた対応をお願いしたい。	委員会時回答内容	対応
1	沖田委員	移植植物は、種類や移植年によって移植後の生育状況に違いが生じているが、引き続き保全に向けた対応をお願いしたい。	移植植物は今後も調査を継続し、経過を報告する。	・令和7年度も、左記のご意見を踏まえ移植作業や移植後のモニタリング調査を実施した。【資料-2：p.55-64参照】

3. 第16回鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会における技術的助言及びその対応について

■環境モニタリング調査結果に関する技術的助言【湿地環境の整備状況】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	沖田委員	湿地環境整備地は、明るい湿原にしたいと考えている。湿地環境周辺に生育するスギ植林はできるだけ伐採していただきたい。	湿地環境整備地周辺のスギ植林については、日照の確保を目的とした伐採を検討している。用地範囲も考慮しながら対応していきたい。	・湿地環境整備地北西側のスギ植林の一部については、令和7年度に伐採を行った。【資料-2：p.78参照】 ・令和8年度も引き続きスギ植林の伐採作業を行い、日照条件の改善を図る予定である。
2		湿原タイプは、現時点でガマの生育が確認されている。完成後の湿原タイプは、ガマが群生しないように留意していただきたい。	―	・湿原タイプについては、整備後の植生変化をモニタリングしながら適切な管理を行う。
3	小笠原委員長	湿地環境は、既存のダムの前例を見ながら、良い方向にもっていくように検討していただきたい。	―	・湿地環境整備に関しては、既存ダムの先行事例を確認しながら適切な整備・管理を実施する。
4	田中委員	保全対象種の中にハンノキを寄主とする種がいるため、湿地林タイプでは、小規模でもハンノキ林が形成されるようにしていただきたい。樹木の生長には時間がかかるため、長期的な視点で造林計画を進めていただきたい。	湿地林タイプは、スギを伐採した後にハンノキ等の食樹を移植することを視野に入れ、整備を進めていく。	・対象事業実施区域及びその周辺では、モニタリング調査においてハンノキの生育が確認されていないため、今後、保全対象種の生息のためにどのような食種を移植すべきか、委員の意見も踏まえ検討していきたい。
5		保全対象種のアカハライモリは、湿地環境整備地へ自ら移動し定着することを想定しているが、既知の本種の生息地と湿地環境の間に乾燥した環境が広がっていると自力での移動が難しくなる。生息地からの移動ルートを想定した上で、障壁が無いことを確認できると環境保全措置の裏づけが強くなると考えられる。	アカハライモリについては、生息地 や湿地環境周辺の状況を見ながら、自力で湿地環境に移動できるか、確認する。	・アカハライモリについては、既往生息地や施工箇所等をを整理し、ルート上に支障はなく、自力で湿地環境整備地に移動可能であることを確認した。

3. 第16回鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会における技術的助言及びその対応について

■環境モニタリング調査結果に関する技術的助言【生態系典型性(河川域)】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	杉山委員	前回(令和3年度)調査と比較して河床材料に変化が見られているため、魚類の生息・繁殖環境への影響を懸念している。今回の調査結果では、河床材料の変化のみに着目して評価しているが、生物の生息への影響は留意する必要があるのではないか。 大型礫の減少や河床の岩盤化は、カジカの産卵環境への影響が懸念される。 河床材料の変化傾向を把握するためには、今後もデータの蓄積が必要である。	工事期間中のモニタリング調査は、令和6年度で2回目である。今後も継続的に調査を実施し、河床材料の変化傾向を把握する。 環境影響評価書では、ダム直下流において河床の粗粒化が進むが、それ以外の下流域については、大きな変化は想定されないという予測結果となっている。	・今後も継続的に調査を実施し、河床材料の変化傾向を把握する。
2		河川横断測量の結果では、測量断面おける早瀬・淵の変化がしっかり整理されている。河床材料の変化は、生物の生息に影響を及ぼすため、特に留意してとりまとめていただきたい。	河床材料は、出水の影響も見ながら、生物の生息環境として変化を整理し、データを蓄積する。	・今後も継続的に調査を実施し、河川形状や河床材料の変化傾向を把握する。
3	田中委員	河床材料が変化した際、底生動物は造網性のトビケラ類の幼虫が特に影響を受ける。モニタリング調査では、造網性トビケラ類に着目したとりまとめや、出水後に緊急的な調査を実施し変化を把握することも検討いただきたい。	―	・生態系典型性(河川域)の調査では継続的に底生動物調査を実施しており、造網性トビケラ類を変化状況を整理している。 ・今後も底生動物調査を継続し、適切な対応を講じる予定である。

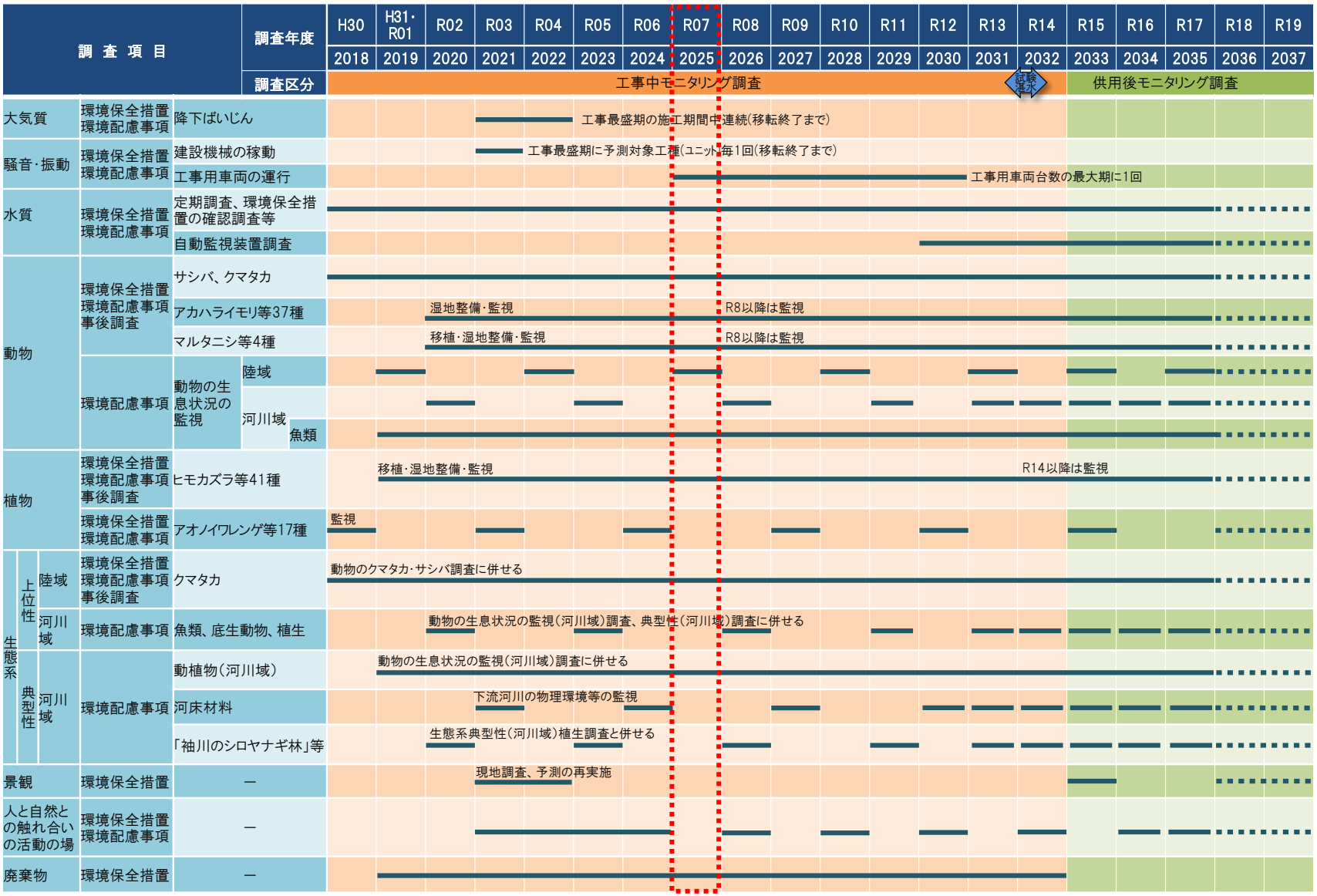
■今後の環境モニタリング調査計画に関する技術的助言【令和7年度 モニタリング調査計画(案)】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	金委員	湿地環境モニタリング調査は、どういった項目を物理環境として位置付けるか整理した上で、調査を実施するとよい。	物理環境の調査項目は整理する。	・「物理環境の計測」は「水質・日照等調査」と表記した。【資料-2:p.17、80参照】
2		イトモ等の沈水植物を移植することを考えると、池沼タイプは水循環の条件(流水機能の維持)を検討してもよいのではないか。	水循環が把握できる調査を検討する。	・池沼タイプは水循環条件(回転率)を整理した。【資料-2:p.83参照】
3	田中委員	湿地環境モニタリング調査について、昆虫類のライトトラップ調査は、ボックス法ではなく、確認精度の高いカーテン法で実施していただきたい。	承知した。	・令和7年度の湿地環境のモニタリング調査では、カーテン法によるライトトラップ調査を実施した。【資料-2:p.80-81参照】

4. 令和7年度 モニタリング調査概要

4. 令和7年度 モニタリング調査概要

鳥海ダム　モニタリング調査工程



注）　：調査工程　　：今後、必要に応じて実施する調査工程

※1 令和4年夏季までに住居移転が終了したことから、「大気質調査」は令和4年8月31日で終了し、「騒音・振動調査(建設機械の稼動)」は令和4年度に調査を実施しなかった。

※2 令和2年度に調査を予定していた「セグメントスケール調査(砂礫分布調査、横断測量)」「ハビタットスケール調査(砂礫分布調査、河床材料調査)」「景観調査」は、令和3年度に実施した。

4. 令和7年度 モニタリング調査概要

(1)令和7年度 現地調査項目

項目			調査の目的・内容	備考
水質	定期調査、環境保全措置の確認、出水時調査、アルミニウム		・工事中における水質の変化を把握するため「ダム貯水池水質調査要領」等に基づく調査を行う	
動物	サシバ、クマタカ		・工事中における保全対象種(サシバ、クマタカ)の生息状況を把握する	※生態系上位性(陸域)と併せて実施
	保全対象種のモニタリング調査		・環境保全措置の効果を確認するために、令和2～3年度に仮移植を、令和6年度に本移植を行ったマルタニシ、オオタニシ、モノアラガイの生息状況をモニタリングする ・環境保全措置としてマルタニシ、オオタニシを湿地環境整備地へ移植する ・既往生息地における生息状況調査・移植	
	動物の生息状況の監視	哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類・クモ類、陸産貝類(陸域)	・工事中における動物の重要な種の生息状況を監視する	
		魚類(定置網調査)	・工事中における動物の重要な種の生育状況を監視する	※生態系上位性(河川域)、生態系典型性(河川域)と併せて実施
植物	重要な植物の移植作業		・環境保全措置として保全対象種の移植作業を実施する ・カキツバタ・タマミクリの仮移植作業を実施する	※マーキング作業、種子採取、播種実験を含む
	移植植物のモニタリング調査・管理作業		・環境保全措置として移植した保全対象種について、移植後の生育状況を把握する他、必要に応じて管理作業を実施する	
湿地環境モニタリング調査	動物		・環境保全措置の効果を確認するために、湿地環境整備地において保全対象種やその他の動物の定着・生育状況を把握する	※水質・日照等調査の観測、分析項目 水温・水深、照度の連続測定 流速、 水質(pH,濁度,電気伝導率,DO,BOD,COD,SS,総窒素,総リン,クロロフィルa)
	植物・植生		・環境保全措置の効果を確認するために、湿地環境整備地において保全対象種やその他の植物、植生の定着・生育状況を把握する	
	水質・日照等		・環境保全措置の効果を確認するために、湿地環境整備地において水質・日照等調査を実施する	
生態系上位性(陸域)	クマタカ		・工事中における保全対象種(クマタカ)の生息状況を把握する	※動物のクマタカ調査に併せて実施
廃棄物	廃棄物の発生量・処理量等の把握		・事業により発生する廃棄物について発生の抑制、再生利用、再利用等の促進を図るために、廃棄物の発生量・処理量等を把握する	

4. 令和7年度 モニタリング調査概要

(2)令和7年度　その他の対応

項　目	内　容	備　考
キタノアカヒレタビラの生息実態調査	令和6年度の調査結果を踏まえ、下流河川におけるキタノアカヒレタビラの詳細な生息実態、及び本川と堤内地側水路・池等の横断的な連続性を把握する。	【資料-2:p.50～51参照】
法面緑化後のモニタリング調査	「生態系配慮型の法面緑化工法」の有効性を確認することを目的として、令和2～3年度および令和4～6年度の施工箇所を対象に緑化状況の調査を行う。	【資料-2:p.65～69参照】
湿地環境の整備	事業による影響が生じる動植物の生息・生育を保全することを目的に、環境保全措置として「湿地環境の整備」を進める	【資料-2:p.74～84参照】
特定外来生物の監視・防除	環境保全措置と併せて実施する対応として、令和6年度までに施工されている恒久法面及び冠水頻度の低い法面を対象に、特定外来生物の監視作業を実施する他、実行可能な範囲で防除作業を実施する	【資料-2:p.95、96参照】

キタノアカヒレタビラの生息実態調査	法面緑化後のモニタリング調査	湿地環境の整備	特定外来生物の監視・防除
キタノアカヒレタビラ(R6撮影) 		重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 湿地環境整備地	

令和7年度　その他の項目と調査対象

5. 令和7年度 環境保全に係る取り組み状況
及び モニタリング調査結果

５．１　環境保全に係る取り組み状況

5. 1 環境保全に係る取り組み状況

鳥海ダム建設事業では、「評価書」に基づき、工事中に環境保全措置、環境配慮を行うこととしている。
令和7年度では、引き続き工事関係者の環境保全措置、環境配慮の意識向上のため「環境保全措置等に関する勉強会」、「環境パトロール」、「報告様式提出」の環境保全に関する取り組みを実施した。

鳥海ダム建設事業における環境保全措置等についての勉強会

【概　要】
・令和7年5月29日（木） 開催
・34名が参加（WEB）
・工事中の環境保全に関して
　工事関係者等へ勉強会を開催。



勉強会の開催状況（WEB）
R7.5.29

環境パトロール

【概　要】
・令和7年10月7日（火） 実施
・施工中の15工事12業者を対象に
　環境保全措置等の実施状況を現地確認


環境パトロール実施状況
R7.10.7

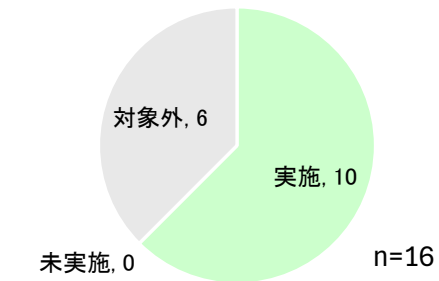
【結　果】
・作業箇所の重要な種および移植植物の有無を確認後に作業着手。
・猛禽類（サシバ）はコンディショニング・工事工程の調整を実施。
・緑化材は在来のヨモギを使用予定。
・本体工事の下流では大規模な沈砂池が設置。水質測定も実施。
・いずれの工事関係者も環境保全措置等について十分理解されていた。

報告様式提出（環境保全措置等実施状況の把握）

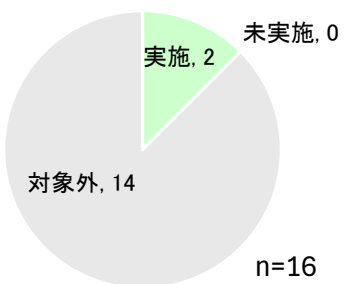
【概　要】
・施工中の16工事を対象に環境保全措置等の実施状況を報告様式に記入して
　報告いただいた。
【結　果】
・猛禽類の繁殖地近傍で工事を続行した、濁水を処理せずに排水したなどの不適切な「未実施」の項目はなく、適切に環境保全措置等が実施されていることが確認できた。

報告の一例

沈砂池等（濁水処理施設含む）を設置する



猛禽類の繁殖時期には、必要に応じて工事一時中断等




バイオログフィルター設置
（⑩倉ノ下線舘ノ下道路改良工事）


濁水処理施設設置
（②鳥海ダム1号トンネル掘削工事）


音響コンディショニング装置設置
（⑩倉ノ下線舘ノ下道路改良工事）

5．2　現地視察会の開催状況

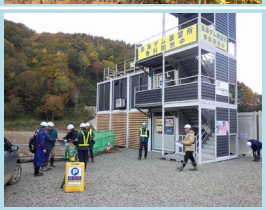
5. 2 現地視察会の開催状況

(1)開催目的

「鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会」に向けて、現在の事業地周辺の状況を各委員に把握していただくため、現地視察会を開催した。

(2)開催概要

開催日時	令和7年10月29日
開催概要	下表及び右図参照

視察時間	視察地点	説明内容	地点写真
13:20～14:10	4号橋に繋がる尾根	事業概要説明	
(移動10分)			
14:20～14:25	展望所(トイレ休憩含)	事業概要説明	
(移動20分)			
14:45～15:00	湿地環境整備地	湿地環境整備に関する対応状況説明	重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載
(移動20分)			
15:20～15:35	C沢	湿地環境整備に関する対応状況説明	重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載



現地視察地点

5. 2 現地視察会の開催状況

(3)現地視察会における委員のご意見

■水質について

番号	委員名	意 見 内 容	対 応 方 針
1	杉山委員	pHの環境基準(8.5)は何を基に設定されているのか。サケマス等生物のことを考えるならば6.5～7.5が普通であると思われる。生物のことを考えるとpH8.5という基準は高すぎると思われる。	・ご指摘いただいた基準は、水産用水基準(河川・湖沼：pH6.7～7.5)であるため、今後は委員会資料において参考値としてpHの水産用水基準も並記する。【資料-2：p.26、34、35参照】
2		pHの変動について、評価書作成時にシミュレーションを行い、概ね変わらないと評価されているが、今回の計測結果や他ダムの事例のように異なる結果が出ることもある。今後色々な問題が出てくると思われるため、きちんと対応していただきたい。	・水質に関してはモニタリング調査を継続し、対応が必要な事象が発生した場合は、委員の意見をいただきながら適切な対応を講じる予定である。

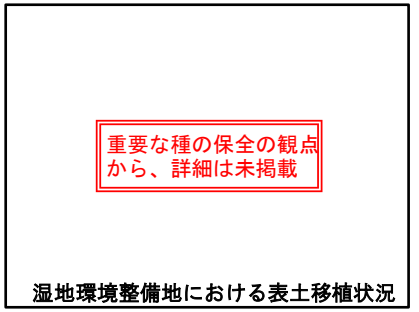
■沈砂池について

番号	委員名	意 見 内 容	対 応 方 針
1	金委員	現在設置している仮設の沈砂池であっても、濁水の除去率を把握するべきである。機能しなくなることも考えられるため、測定頻度や期間、値や推移等の情報もあると議論しやすい。現状で実施されている濁水の測定手法も確認して頂きたい。	・濁水処理施設によっては、原水の計測ができない施設もあるため、濁水の除去率を把握するにあたっては、計測方法も含め委員に相談のうえ、対応を検討する。

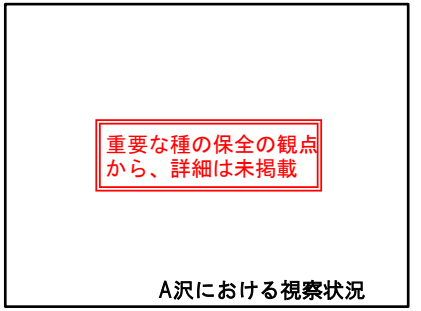
■湿地環境整備について

番号	委員名	意 見 内 容	対 応 方 針
1	杉山委員	湿地環境へのドジョウ類の移殖は実施しているのか。あるいは、B地区におけるドジョウ類は確認されているのか。確認は十分に行ってほしい。	・保全対象種であるドジョウ類はB地区において生息が確認されており、今後、湿地環境整備の進捗に合せて適切な時期に移植を実施する予定である。
2		ドジョウ類の移殖を考えた場合、産卵期における湿地環境の水温は問題ないのか。20℃～25℃の水温が好ましい。	・令和7年度の「湿地環境モニタリング調査」において計測した水温を整理した結果、池沼タイプの水温は、6月中旬～7月中旬まで20℃～25℃程度で推移していた。【資料-2：p.83参照】

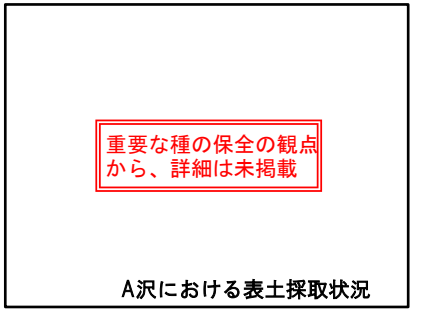

4号橋に繋がる尾根における視察状況



湿地環境整備地における表土移植状況



A沢における視察状況



A沢における表土採取状況

現地視察会の実施状況

5. 3 水質

5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査目的

本調査は、子吉川水系鳥海ダム建設事業において工事による環境への影響を把握するため、「ダム貯水池水質調査要領」等に基づき水質の調査を行うものである。

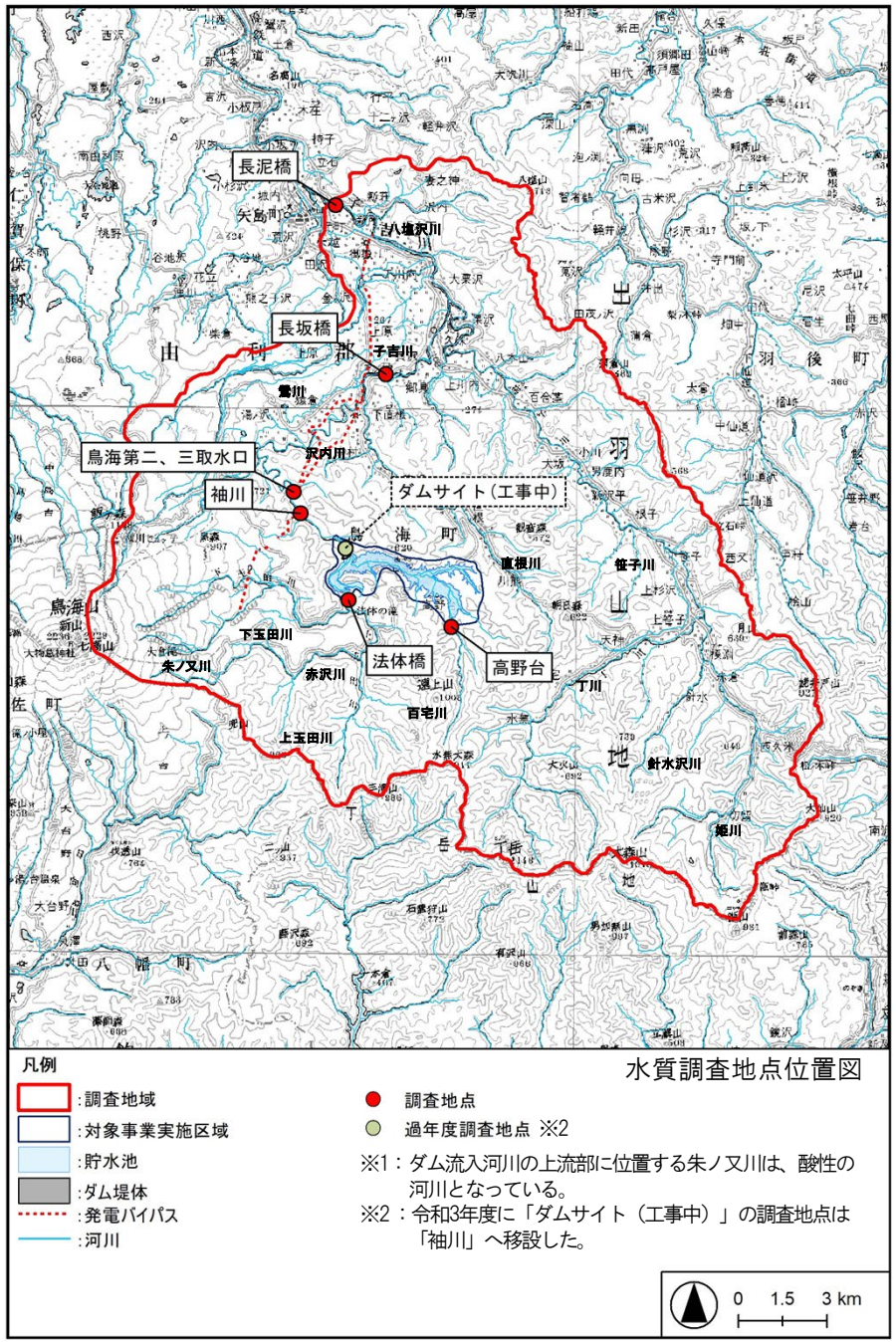
（2）調査内容

調査地点	6地区（右図参照）
調査時期・回数	月1回 ※
調査方法	現地計測及び採水・分析

※積雪によりアプローチ困難な地点については、冬季は調査未実施。



水質調査状況



水質調査地点位置図

5. 3 水質　1）定期調査

（2）調査内容

水質調査項目（定期調査）

種別	水質項目	定期調査（工事中）		
		流入河川	貯水池	下流河川
		・法体橋 ・高野台	・袖川　※1	・第二・三取水口 ・長坂橋 ・長泥橋
現地計測	水温、濁度、pH、DO	○	○	○
生活環境項目等	pH、BOD、COD、SS、DO、総窒素、総リン、大腸菌数(※2)、亜鉛、ノニルフェノール、LAS、クロロフィルa	○	○	○
富栄養化関連項目	アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン、フェオフィチン	―	○	―
健康項目	※3	―	△	―
水道関連項目	濁度	○	○	○
	2-MIB、ジェオスミン	―	◇	―
その他※4	糞便性大腸菌群数	○	○	○
	銅、電気伝導率	―	△	―
	ケイ酸	△	△	△
	アルミニウム	△※4	△※4	―

＜凡例：調査頻度＞
○：月1回、　△：年2回（8、11月）、　◇：年4回（6～9月）
注）積雪時にアクセス不可能な地点は実施しない。

※1：「ダムサイト（工事中）」の水質調査(定期調査)地点は、令和3年5月以降「袖川」へ移設した。
※2：水質汚濁に係る環境基準の見直しにより、令和4年4月1日以降大腸菌群数は生活環境項目から除外し、新たに大腸菌数を追加した。
※3：健康項目
カドミウム、鉛、砒素、全シアン、六価クロム、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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、セレン、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン
（注：アルキル水銀は総水銀が検出された場合に実施、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は富栄養化関連項目のデータから算出）
※4：凝集剤としてPAC を用いているため、アルミニウムの現況と工事による影響を把握するために、法体橋及び袖川において調査を実施する(全アルミニウム、溶存態アルミニウム(濾過:0.2μmmミリポアフィルター使用)、底質中のアルミニウム)。また、PACを使用している濁水処理施設の放流口直下においても調査を実施する。（令和6年度より実施）

水質調査項目（出水時調査）

種別	地点名	調査方法	調査項目	観測頻度
流入河川	法体橋 高野台 袖川 ※	採水・分析	SS、COD、 総窒素、総リン	年1回程度 （大規模な出水時において数検体）

※：水質調査(出水時調査)地点は、令和3年5月以降「袖川」を新設した。

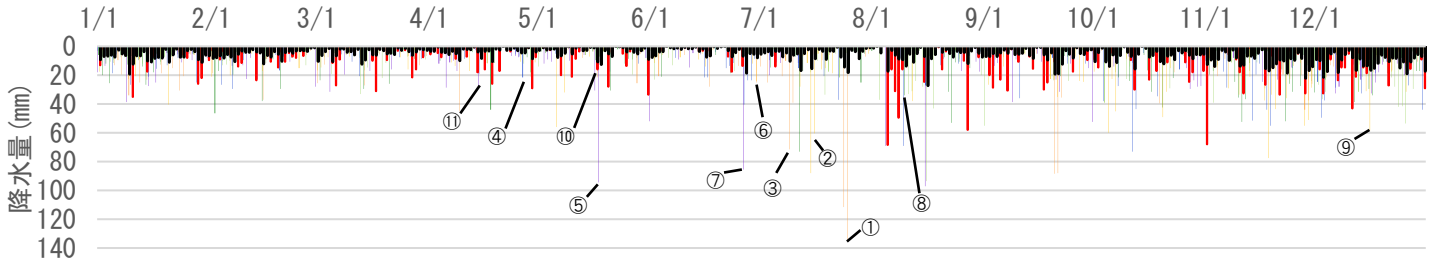
水質調査項目（環境保全措置の確認（工事中））

観測地点	調査方法	調査項目	調査頻度	備考
沈砂池放流口、ダムサイト（沈砂池放流合流後の河川）	現地計測	濁度	沈砂池稼働時　適宜	計測が容易な濁度で頻度を増やして監視
	採水・分析	SS、濁度	沈砂池稼働時　適宜	SSと濁度の関係把握
	データロガー等の設置による常時監視	濁度	連続測定	

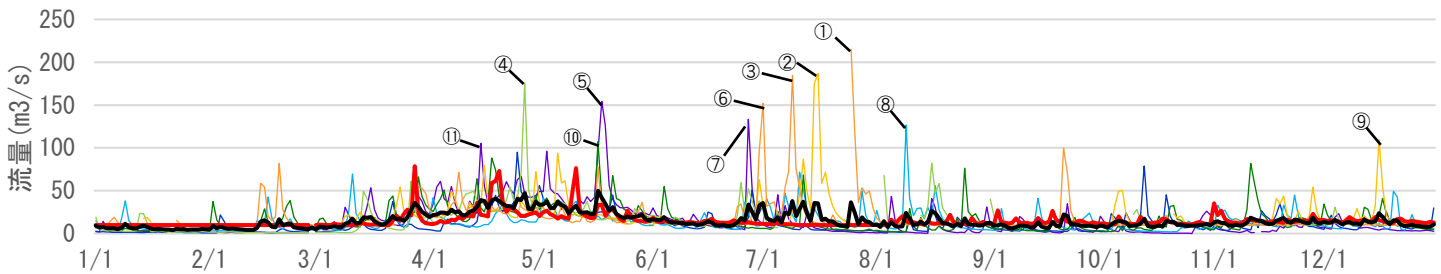
5. 3 水質　1）定期調査

（3）子吉川・百宅川の水位・流量・降水量の状況（H30.1～R7.12）

令和7年は子吉川において日平均流量100m³/s以上の出水は発生しなかった。

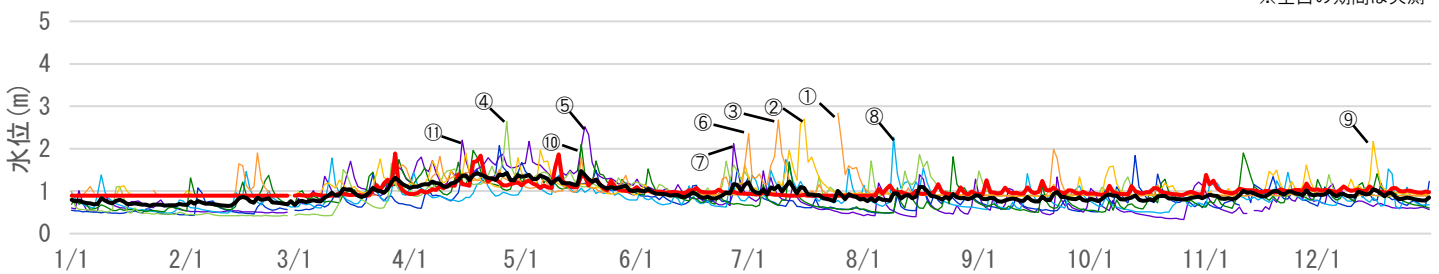


降水量（矢島気象観測所　H30.1～R7.12）



流量（子吉川：袖川観測所　H30.1～R7.12）

※空白の期間は欠測



水位（子吉川：袖川観測所　H30.1～ R7.12 ）

※空白の期間は欠測

流量100m³/s以上の出水状況

No.	年月日	流量	水位	降水量
①	R6. 7. 25	214. 99	2. 18	135. 5
②	R5. 7. 16	186. 80	2. 70	60. 5
③	R6. 7. 9	184. 69	1. 86	71. 5
④	R4. 4. 27	175. 43	2. 64	12. 0
⑤	H30. 5. 18	154. 36	2. 52	94. 5
⑥	R6. 7. 1	152. 01	1. 32	14. 0
⑦	H30. 6. 27	133. 46	2. 12	85. 5
⑧	R2. 8. 9	126. 61	2. 27	48. 0
⑨	R5. 12. 16	109. 44	2. 17	58. 5
⑩	R3. 5. 17	107. 28	2. 10	9. 5
⑪	H30. 4. 15	105. 40	2. 20	29. 5

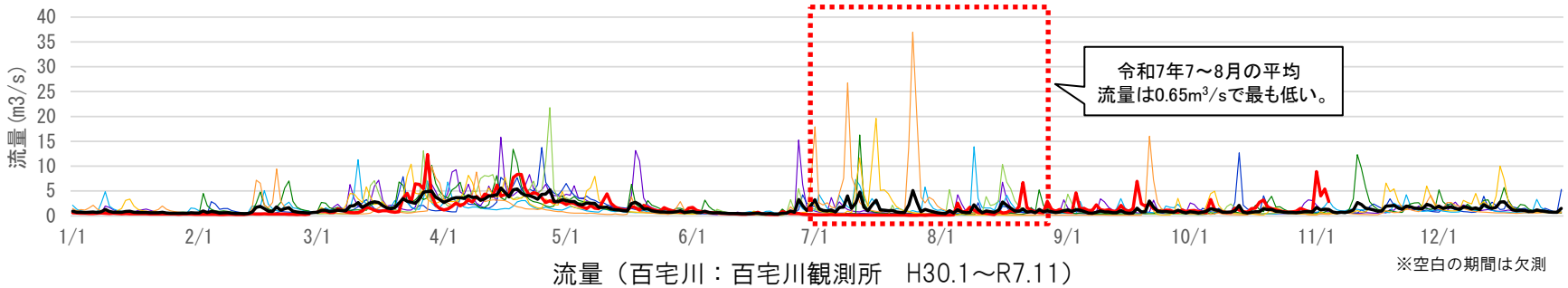
H30　R3　R6
H31 (R1)　R4　R7
R2　R5　平均

※1降水量は日合計降水量、流量及び水位は日平均のデータを使用した。
※2袖川観測所は令和4年4月26日～27日の出水及び、令和4年9月に実施された護岸仮復旧工事により河床が変化したため、令和4年4月以降の数値に変動が見られる。
※3袖川観測所は護岸工事により令和6年10月以降は欠測となっているため、該当期間の流量及び水位については仮排水トンネル(呑口)の水位データより算出した値を記載した。また、仮排水トンネル呑口部の越流標高がEL.386.2mのため、流量の下限値は9.71、水位の下限値は0.889となっている。

5. 3 水質　1）定期調査

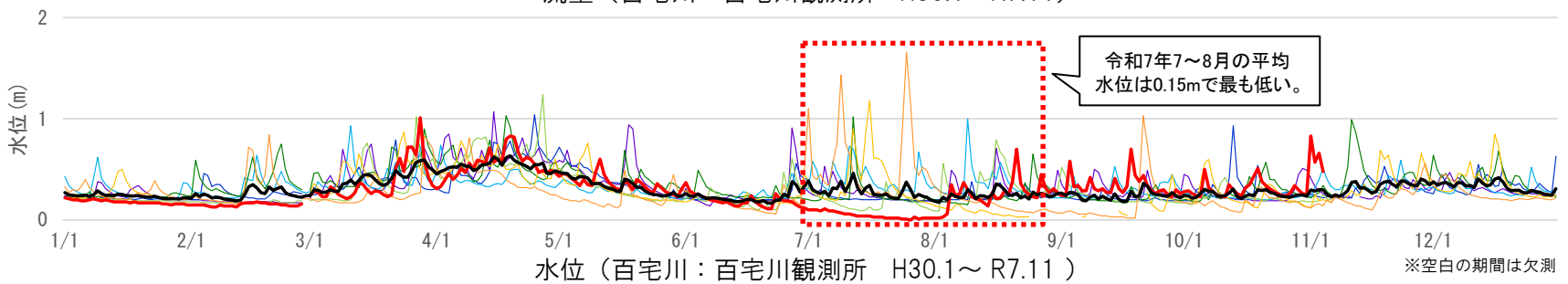
（3）子吉川・百宅川の水位・流量・降水量の状況（H30.1～R7.12）

令和7年7～8月の百宅川は、平均流量・水位が過年度同時期の平均値と比較して最も低く、渇水傾向であった。



流量（百宅川：百宅川観測所　H30.1～R7.11）

※空白の期間は欠測



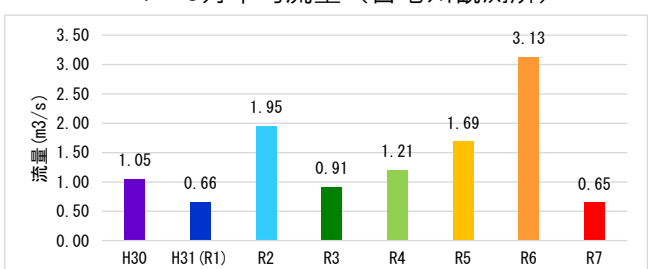
水位（百宅川：百宅川観測所　H30.1～ R7.11 ）

※空白の期間は欠測

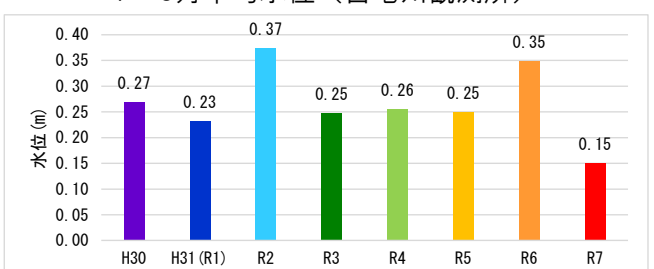
※1流量及び水位は日平均のデータを使用した。



7～8月平均流量（百宅川観測所）



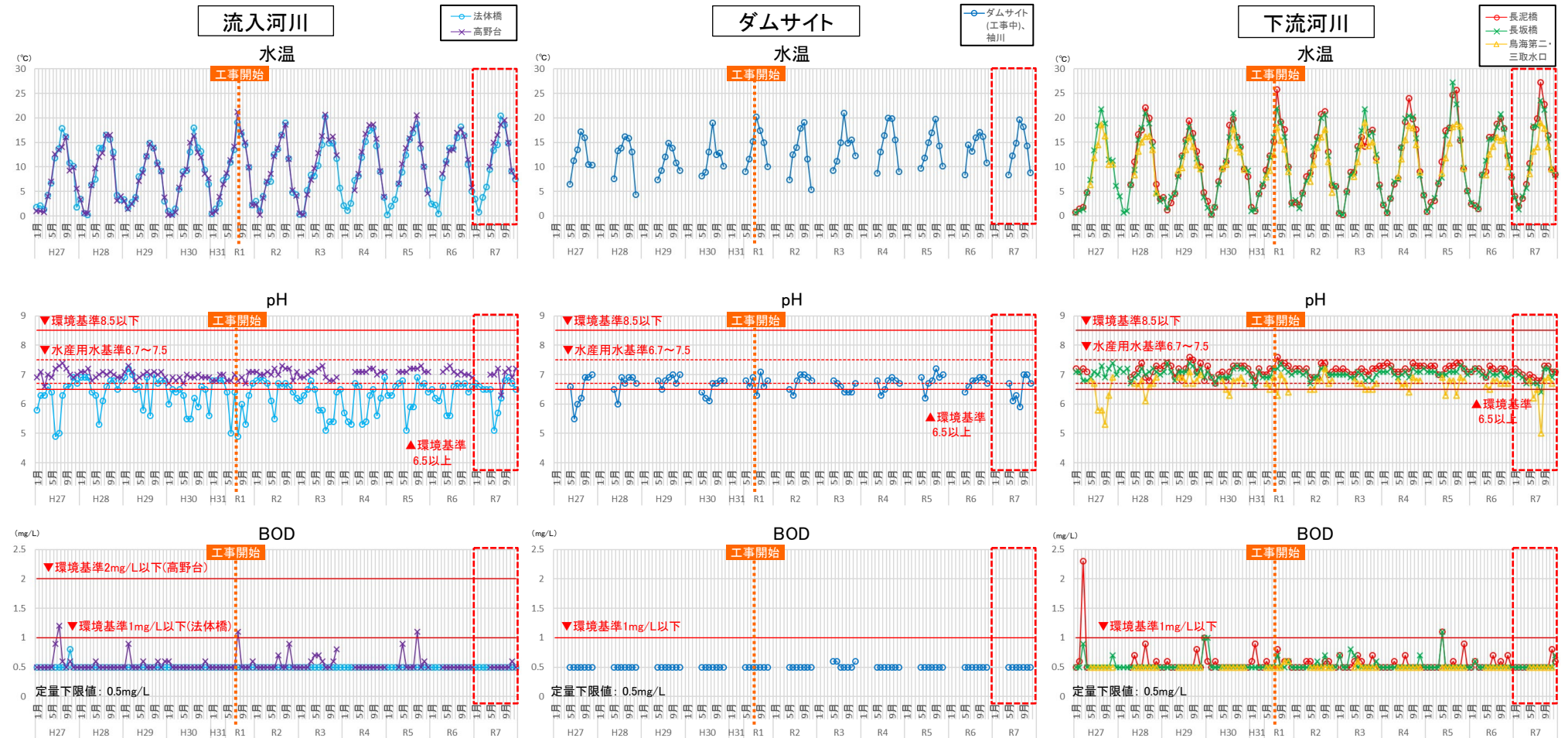
7～8月平均水位（百宅川観測所）



5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査結果　①水温、生活環境項目等

令和7年の水温は、下流河川の長泥橋で8月の水温が、同月の過年度平均と比較して3.2℃高い状態であった。これは今夏の高温の影響であると考えられる。生活環境項目は、pHは、8月に長泥橋以外の地点で環境基準値（6.5）より低下した。これは今夏の少雨により流量が少なかったことが影響している可能性があると考えられる。BODは、流入河川・ダムサイト・下流河川のいずれにおいても過年度と比較して大きな変化は見られなかった。

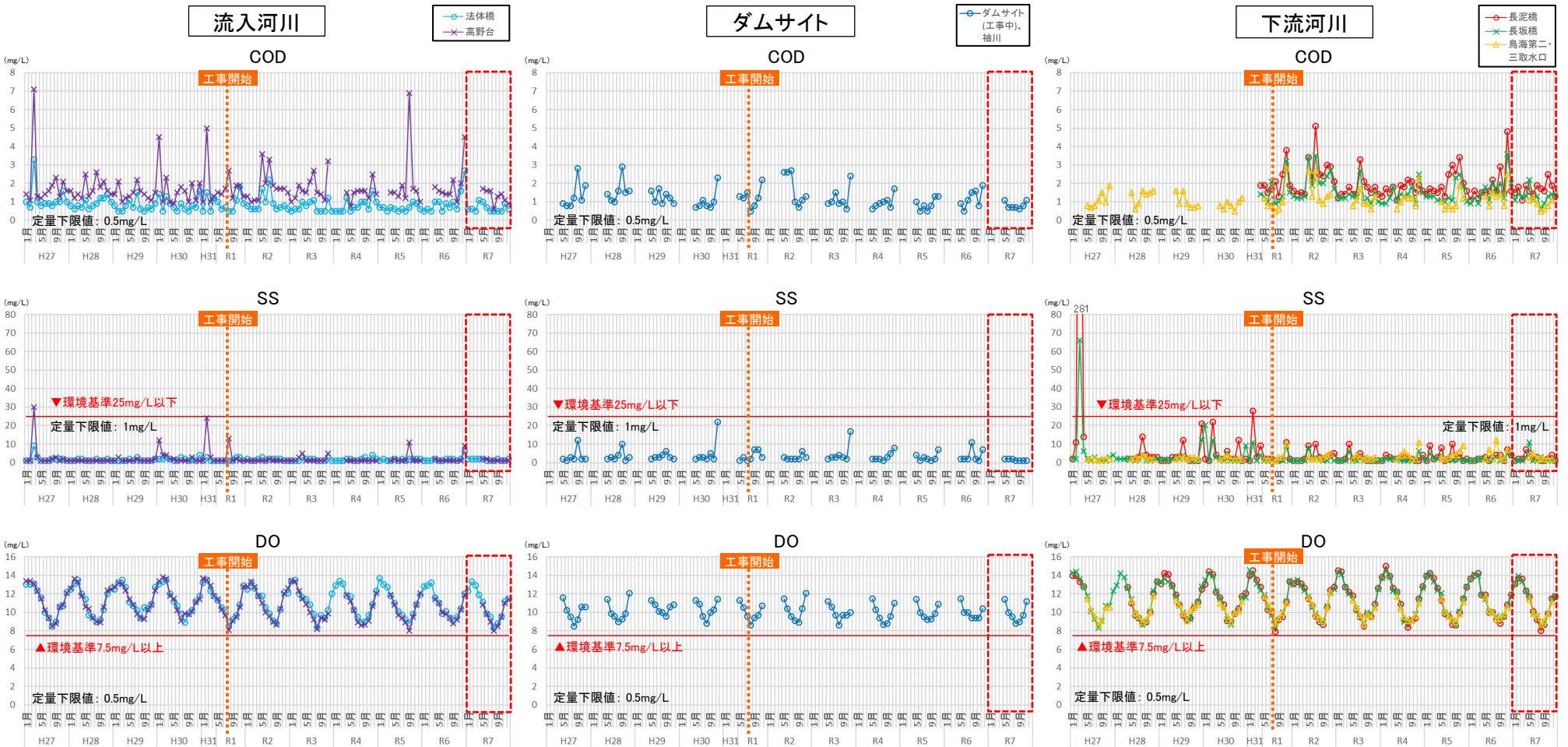


※1工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）。
注1）類型指定；子吉川本川：AA類型、百宅川：A類型　　注2）値が定量下限値未満であった場合は、定量下限値の値を示した。
注3）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。　　注4）pHは参考値として水産用水基準(河川・湖沼)を並記している。

5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査結果　①水温、生活環境項目等

COD(化学的酸素要求量)はいずれの地点においても過年度と比較して大きな変化は見られなかった。
SS（浮遊物質）及びDO（溶存酸素量）は、工事開始以降に流入河川・ダムサイト・下流河川のいずれにおいても環境基準値を満たしていた。



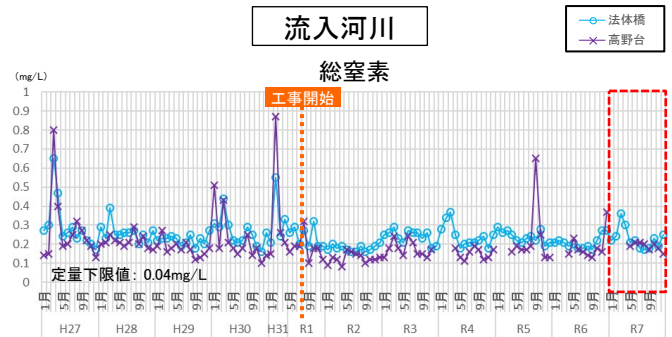
※工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）。
注1）類型指定；子吉川本川：AA類型、百宅川：A類型　　注2）値が定量下限値未満であった場合は、定量下限値の値を示した。
注3）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。　　注4）CODは生活環境の保全に関する環境基準の対象項目に含まれない。

5. 3 水質　1）定期調査

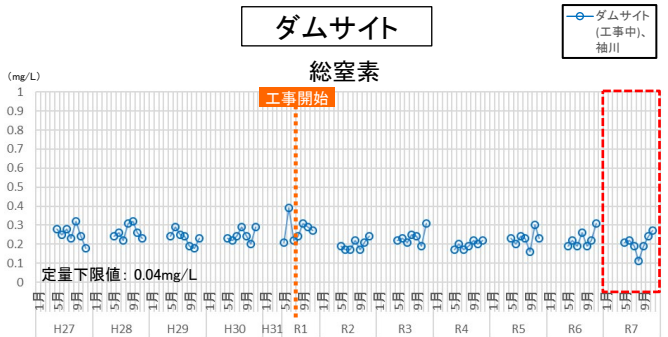
（1）調査結果　①水温、生活環境項目等

総窒素、総リンはいずれの地点においても過年度と比較して大きな変化は見られなかった。
クロロフィルaは、いずれの地点においても概ね定量下限値未満であった。

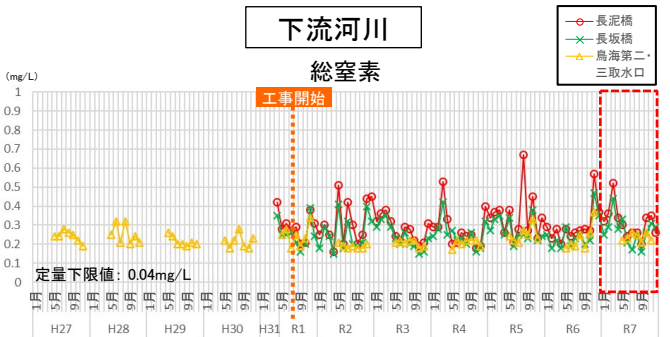
流入河川



ダムサイト



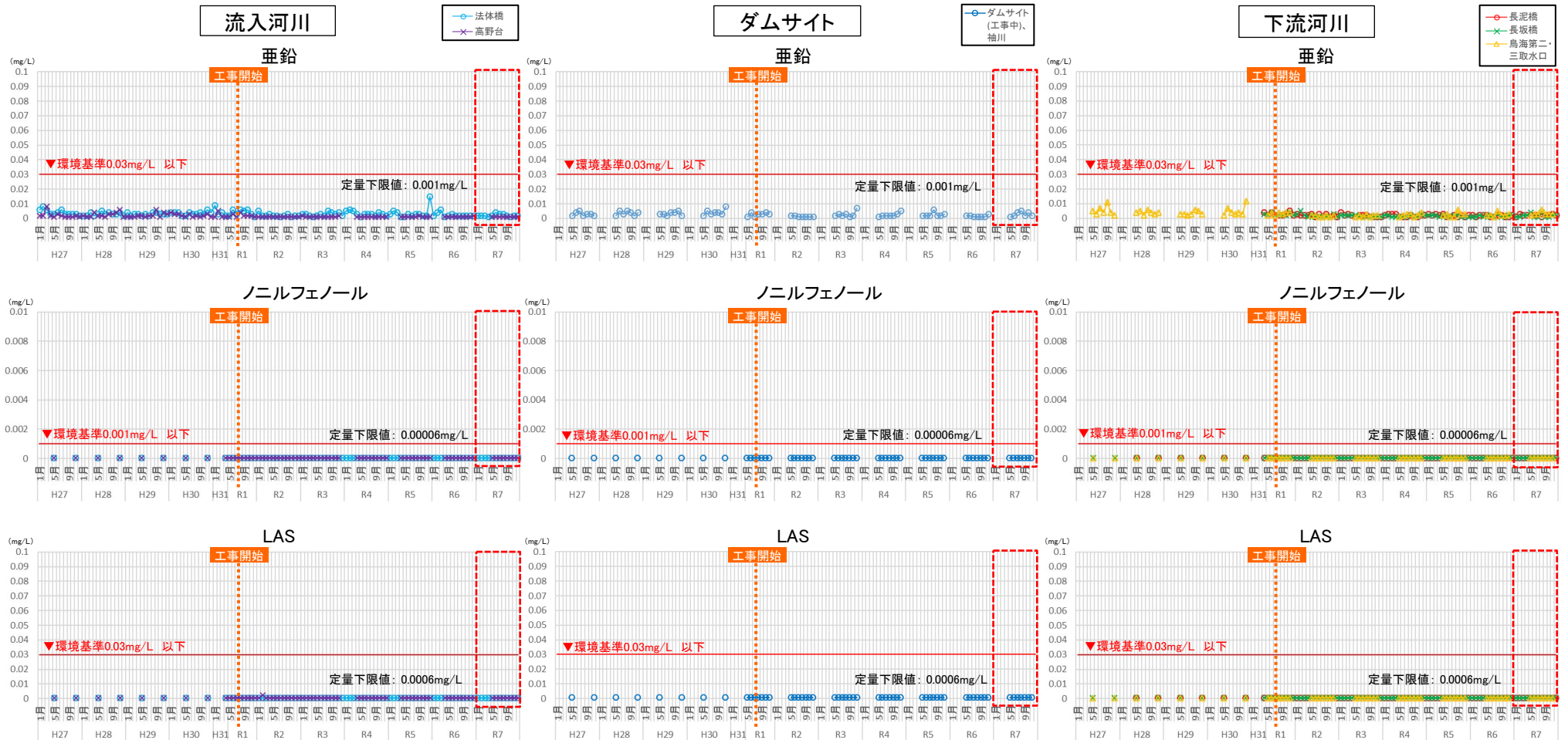
下流河川



5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査結果　①水温、生活環境項目等

亜鉛、ノニルフェノール、LASは、いずれの地点においても環境基準値を満たしていた。



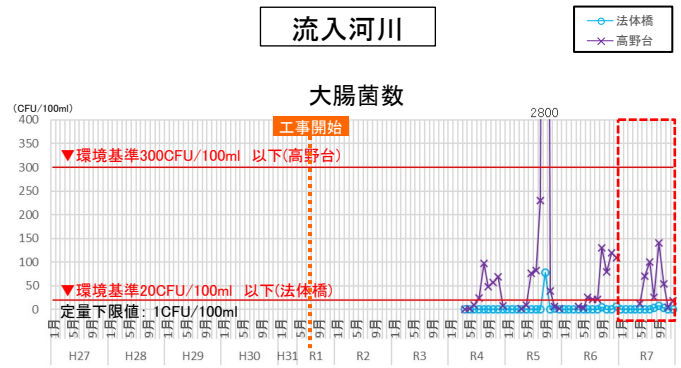
※工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）。
注1） 水生生物の保全に係る類型指定；子吉川：生物A　　注2）値が定量下限値未満であった場合は、定量下限値の値を示した。
注3）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。

5. 3 水質　1）定期調査

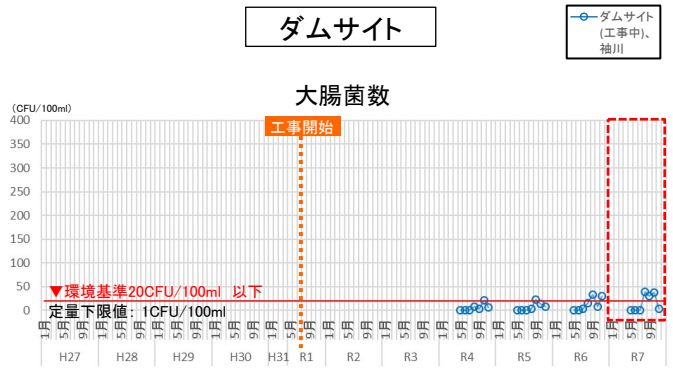
（1）調査結果　①水温、生活環境項目等

大腸菌数は、いずれの地点においても、環境基準値を超過する時期が見られる。特に、6月・7月・9月の流入河川：高野台及び、9月・10月の下流河川：長泥橋において値が高くなった。

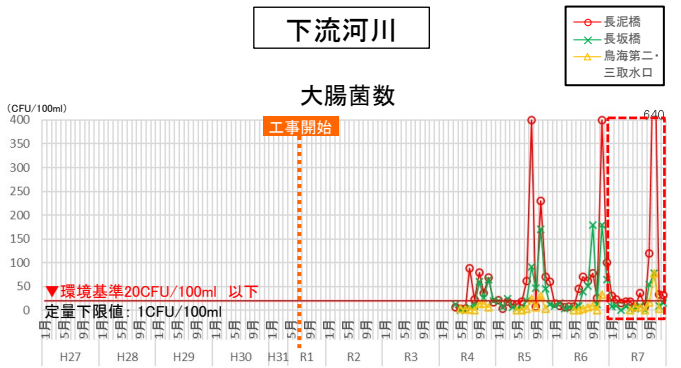
流入河川



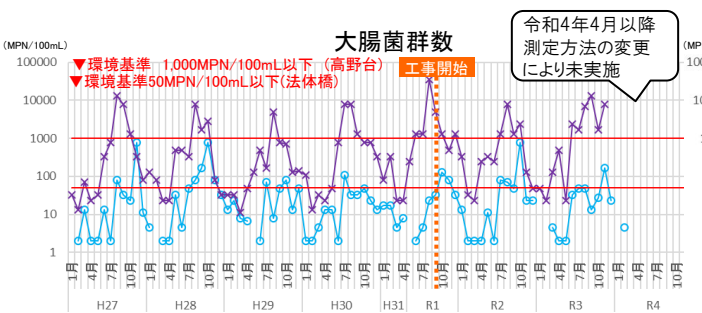
ダムサイト

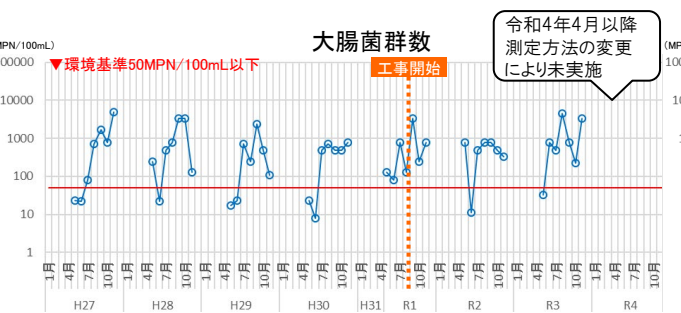


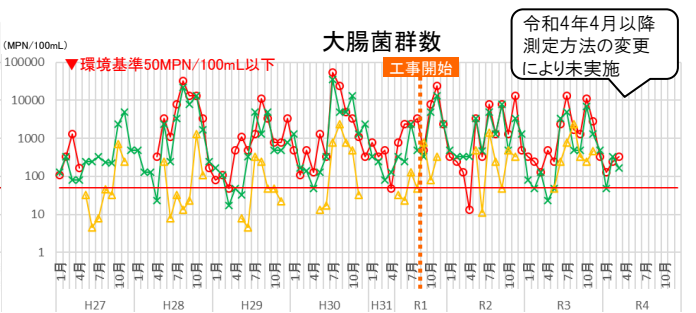
下流河川



※参考(令和4年4月以降未実施)







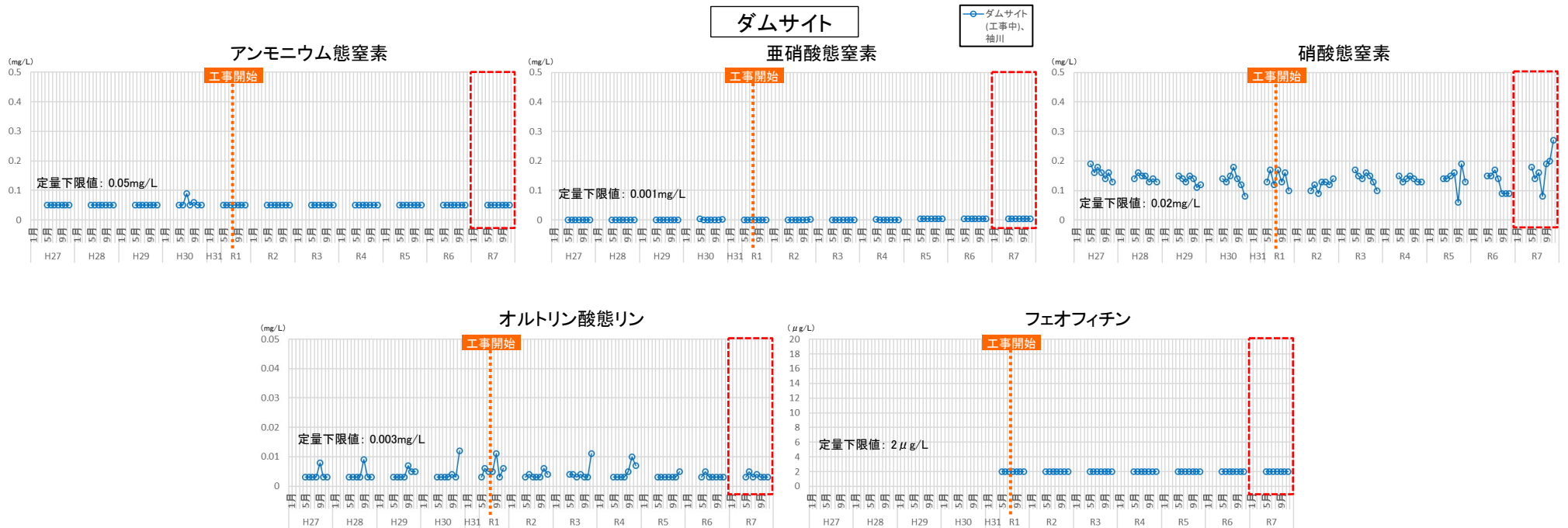
※工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）。
注1）値が定量下限値未満であった場合は、定量下限値の値を示した。
注2）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。
注3）水質汚濁に係る環境基準の見直しにより、令和4年4月1日以降大腸菌群数は生活環境項目から除外し、新たに大腸菌数を追加ししているが、参考値として掲載した。（AA類型：50MPN/100mL以下、A類型：1,000MPN/100mL以下）
注4）大腸菌数は、環境省の基準では90%水質値(年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の0.9×ｎ番目（ｎは日間平均値のデータ数）のデータ値)を環境基準値と比較するが、流入河川・ダムサイトの年間調査回数が少なく90%水質値を算出できない。このため、大腸菌数の値は調査月毎の値を整理し環境基準値と比較した。

5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査結果　②富栄養化項目

富栄養化項目のアンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、オルトリン酸態リン、フェオフィチンは、ダムサイトにおいて過年度と比較して大きな変化は見られなかった。硝酸態窒素は、令和7年11月に値がやや高くなったことから、今後も引き続き監視を行う。

ダムサイト



※工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）。
注1）値が定量下限値未満であった場合は、定量下限値の値を示した。
注2）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。

5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査結果　③健康項目

平成27年～令和7年までの調査では、カドミウム、鉛等の健康項目は、ダムサイト地点で環境基準値を満たしていた。

地点名＼項目		カドミウム	鉛	砒素	全シアン	六価クロム	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
下流河川	長泥橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	長坂橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	鳥海第二・三取水口	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
ダム建設予定地	ダムサイト（工事中）、袖川	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22
流入河川	法体橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	高野台	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
環境基準値		0.003mg／L 以下	0.01mg／L 以下	0.01mg／L 以下	検出されないこと。	0.02mg／L 以下	0.0005mg／L以下	検出されないこと。	検出されないこと。	0.02mg／L 以下	0.002mg／L以下	0.004mg／L以下	0.1mg／L 以下	0.04mg／L 以下	1mg／L 以下

環境基準値を満たさない検体数 / 総検体数

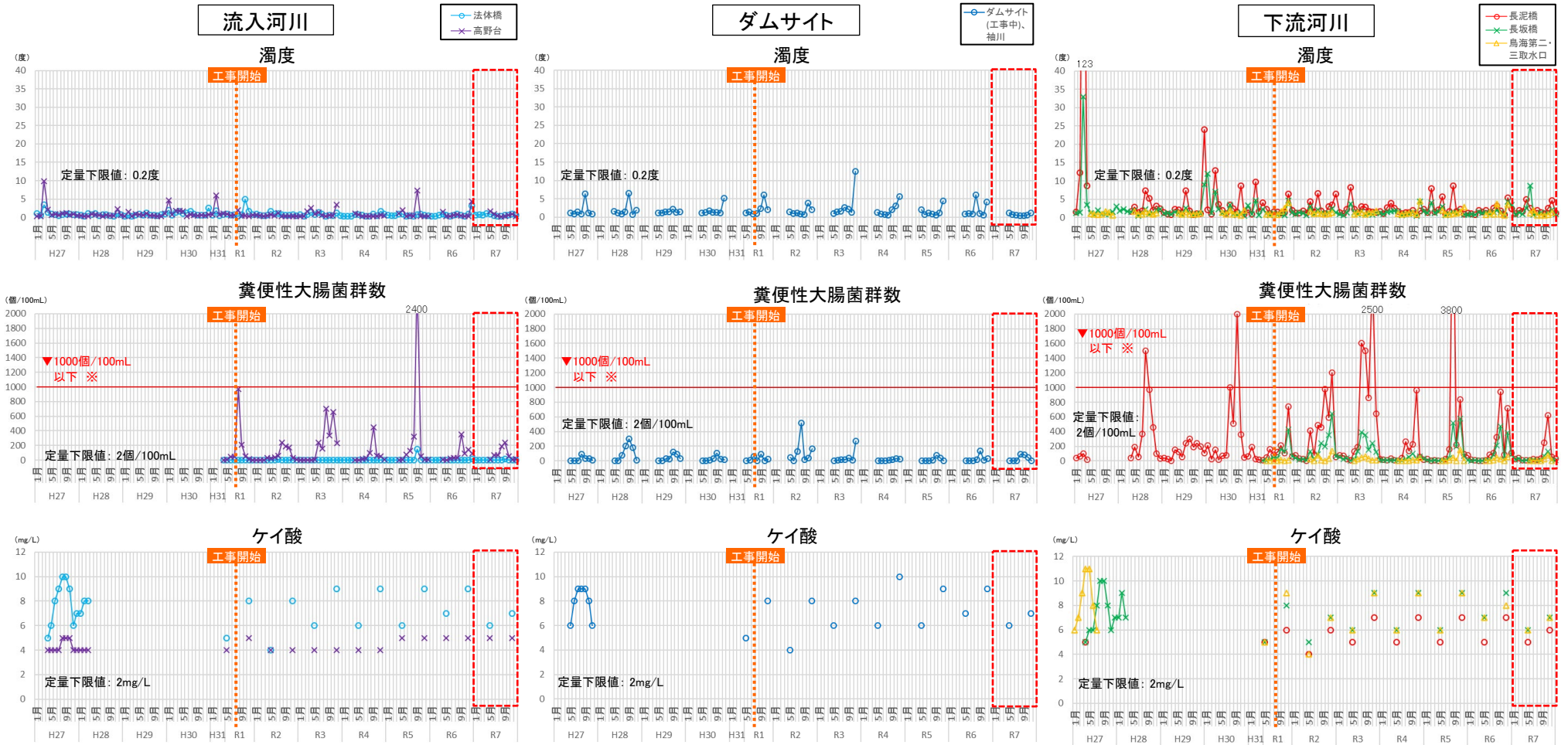
地点名＼項目		1,1,2-トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	セレン	ふっ素	ほう素	1，4－ジオキサン
下流河川	長泥橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	長坂橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	鳥海第二・三取水口	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	－	0/8	0/8	0/8	0/8
ダム建設予定地	ダムサイト（工事中）、袖川	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/27	0/22	0/22	0/22	0/22
流入河川	法体橋	－	－	－	－	－	－	－	－	0/50	－	－	－	－
	高野台	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/50	0/8	0/8	0/8	0/8
環境基準値		0.006mg／L以下	0.01mg／L 以下	0.01mg／L 以下	0.002mg／L以下	0.006mg／L以下	0.003mg／L以下	0.02mg／L 以下	0.01mg／L 以下	10mg／L 以下	0.01mg／L 以下	0.8mg／L 以下	1mg／L 以下	0.05mg／L以下

注1） 平成27年～令和7年9月の調査結果。表中の「－」は、調査を実施していないことを示す。
注2） モニタリング調査では、健康項目の調査地点はダムサイト（工事中）のみであるが、参考に過年度の他地点における調査結果を示した。
注3） 数値は、平成27年～令和7年9月における環境基準値を満たさない検体数/総検体数を示す。
注4） ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。
注5） 水質汚濁に係る環境基準の見直しにより、令和4年4月1日以降六価クロムの基準値は、現行の0.05 mg／Lから0.02 mg／Lに改正された。

5. 3 水質　1）定期調査

（1）調査結果　④水道関連項目、その他の項目

濁度はいずれの地点においても過年度と比較して大きな変化は見られなかった。
令和7年の糞便性大腸菌群数は全ての地点において、浴水場の基準を満たしていた。
平成27～28年、令和元年～7年に実施した調査では、ケイ酸（シリカ）は子吉川(法体橋)では4～9mg/L、百宅川（高野台）では4～5mg/L であり、子吉川(法体橋)の値が相対的に高い傾向であった。注2)



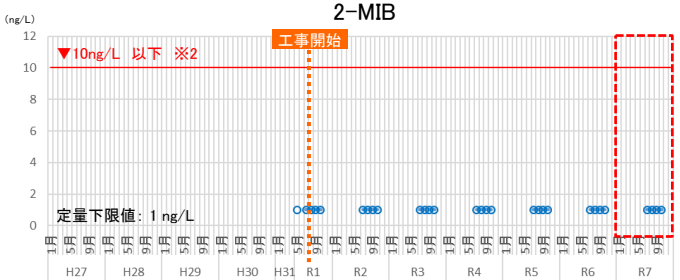
※ 水浴場の水質の判定基準： 1,000個／100ml以下：水質C（可）（平成9年、環境省）　　注1）工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）。
注2）参考値：「河川水質試験方法(案)［2008年度版］河川管理者のために （平成21年、国土交通省水質連絡会)」 では、「シリカは自然水中に通常1～30mg/L存在する。平成5年までの10年間の水質年表では、最小0.1mg/L、最大43mg/L、平均11mg/L。」とされている。　注3）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。

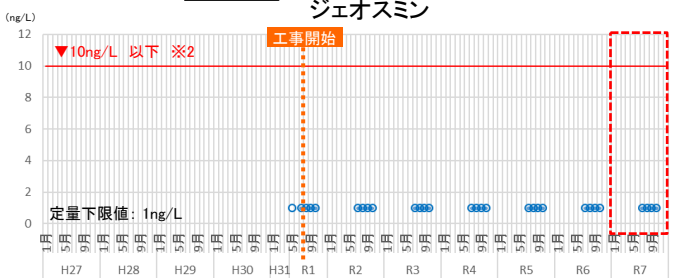
5. 3 水質　1）定期調査

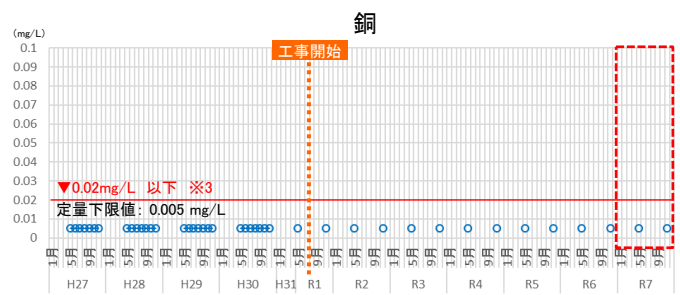
（1）調査結果　④水道関連項目、その他の項目

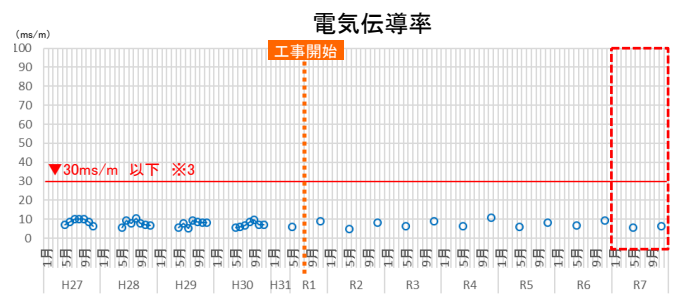
令和元年～7年の調査では、カビ臭原因物質である2-MIB、ジェオスミンは、ダムサイト地点において定量下限値未満であった。
また、農業用水基準の項目である銅、電気伝導率は、平成27年～令和7年の調査ではダムサイト地点において定量下限値未満であった。
令和6年～7年のアルミニウム(水質)は、流入河川：法体橋・ダムサイトのいずれにおいても水道水質基準[注3)]を超過していた。令和7年の調査では、前年と比較しアルミニウム(水質)は溶解性・非溶解性ともに大きな変化は見られていない。また、アルミニウム(底質)の調査も実施した。令和7年は、令和6年と比較して、いずれの地点においても値が上昇している。今年度は2箇所の工事においてPAC等の凝集剤を使用した濁水処理を行っているが、適切な管理を行っている。今後も引き続き、下流河川におけるアルミニウムの挙動をモニタリングする。

ダムサイト　　ダムサイト(工事中)、袖川

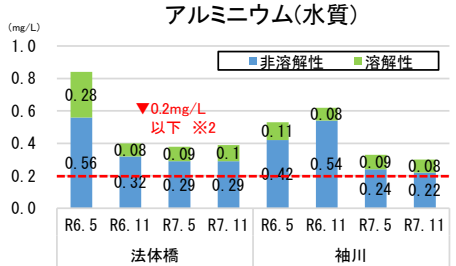


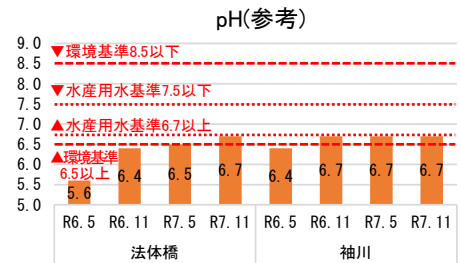


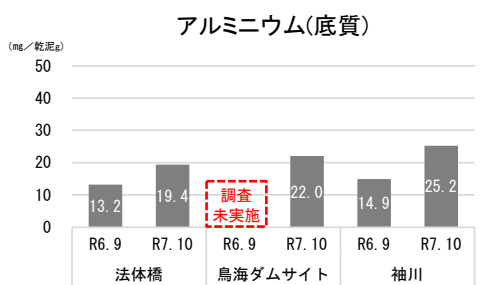




流入河川　ダムサイト







※1 工事は、令和元年8月以降に開始（仮排水路 工事用道路工事より着手）　※2 水道水質基準　※3 農業（水稲）用水基準
注1）値が定量下限値未満であった場合は、定量下限値の値を示した。
注2）ダムサイトの値は令和2年11月以前は大膳ヶ沢水位観測所、令和3年5月以降は袖川観測所の値を採用している。
注3）アルミニウムの基準は快適水質項目として色の要件を満たすために設定させたものであり、健康に関するリスク基準として定められたものではない。
注4）pHは参考値として水産用水基準(河川・湖沼)を並記している。

5. 3 水質　2）環境保全措置の確認（工事中） 濁水処理の状況

令和6～10年 鳥海ダム本体建設（第1期）工事、鳥海ダム1号トンネル掘削工事及び、鳥海ダム付替道路5号橋下部工工事では、発生する濁水（原水）について、放流水の濁度を概ね25度以下に低減することを目標に、凝集剤等を使用し処理している。放流水の濁度とSSの関係から推定すると放流水は概ね環境基準を満足していると考えられる。また、pHについては、環境基準を概ね満足するように処理した上で放流している。

なお、定期調査では、SSとpHは袖川等の下流河川において環境基準を概ね満足している。

今後も、工事に伴い発生した濁水は適正な処理を行い、下流河川におけるSSを低減する。

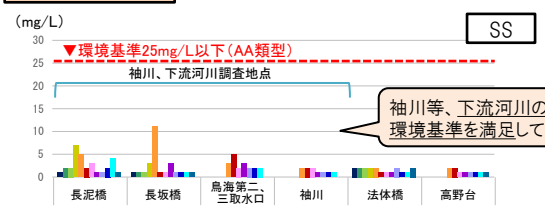
R6～10 鳥海ダム本体建設（第１期）工事

※**沈砂池放流口における計測結果**　計測期間：令和7年5月～11月

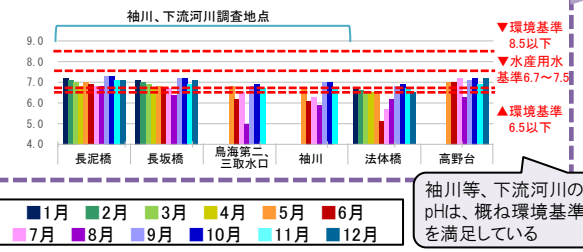
■ 濁度



下流河川のSS　※定期調査結果：令和7年1月～12月



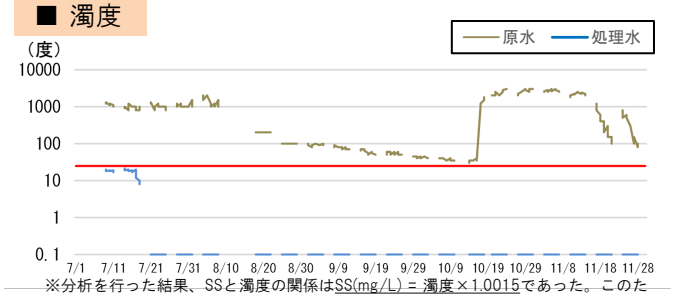
下流河川のpH　※定期調査結果：令和7年1月～12月



鳥海ダム1号トンネル掘削工事

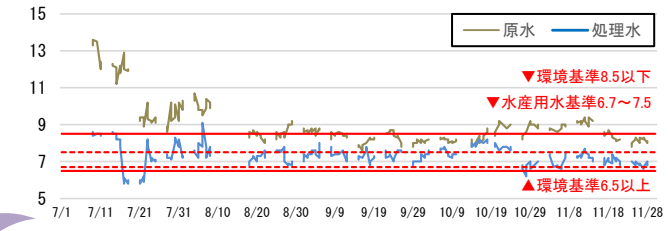
※**濁水処理施設における計測結果**
計測期間：令和7年7月～11月(空白の期間は未計測)

■ 濁度

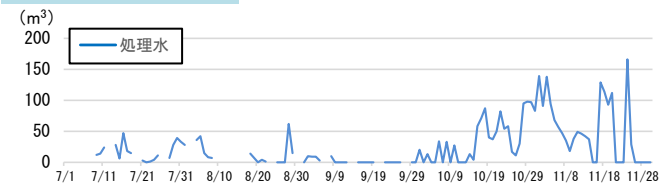


※分析を行った結果、SSと濁度の関係はSS(mg/L) = 濁度×1.0015であった。このため、濁度の値は、SSの値と概ね同値として扱うことが可能と考えられる。

■ pH



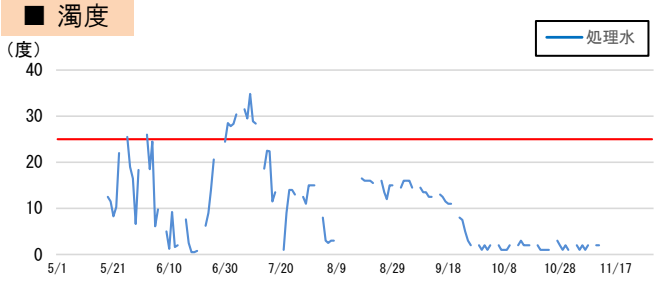
■処理水量(日量)



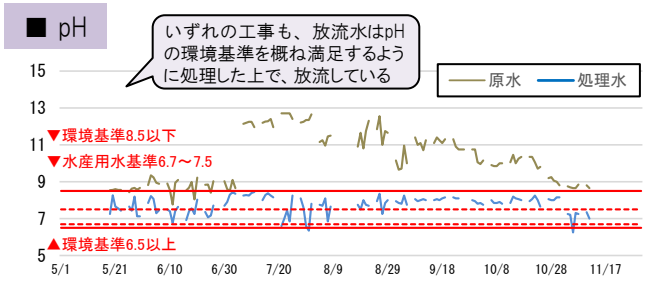
鳥海ダム付替道路5号橋下部工工事

※**濁水処理施設における計測結果**
計測期間：令和7年7月～11月(空白の期間は未計測)

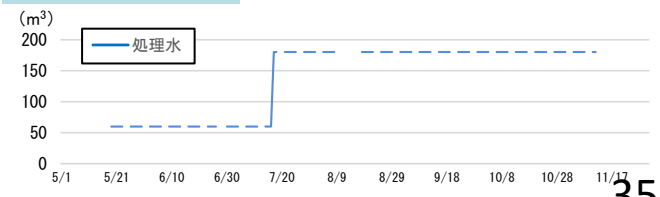
■ 濁度



■ pH

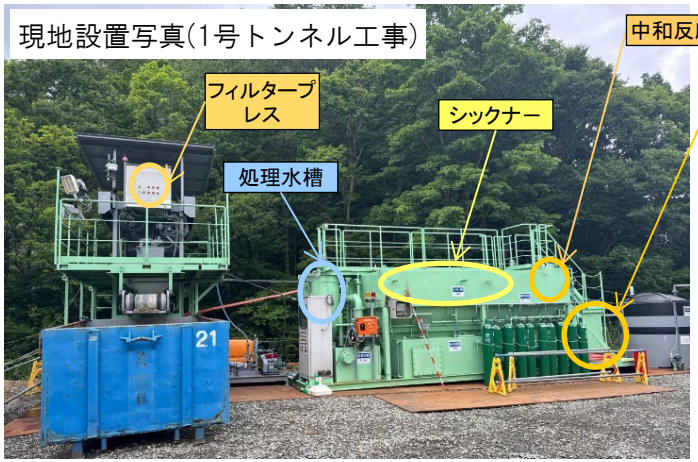


■処理水量(日量)



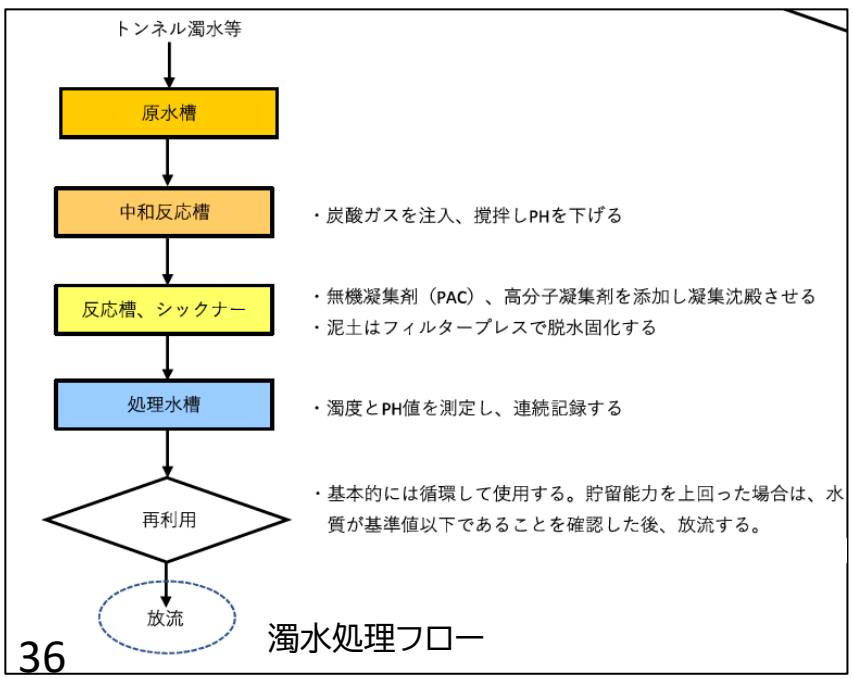
5. 3 水質　2)環境保全措置の確認(工事中) 濁水処理の状況

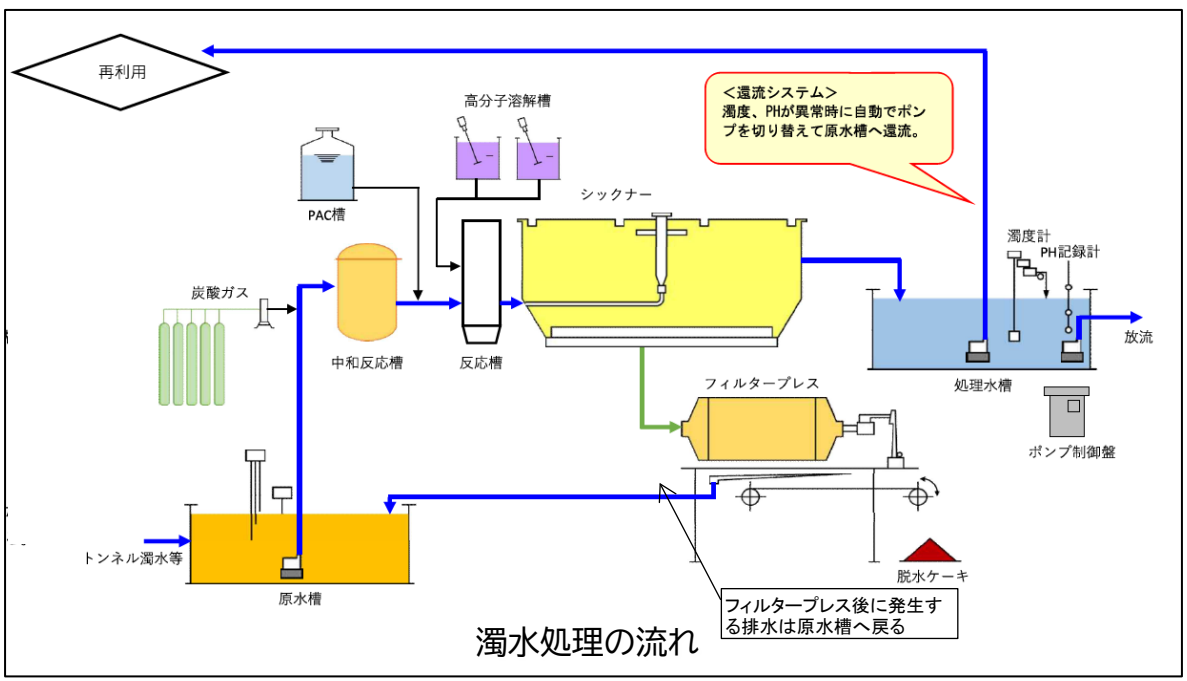
1号トンネル工事及び5号橋下部工工事にて使用している濁水処理設備は30㎥/時間の処理能力の設備を使用している。
濁水処理の流れは双方とも同様であるため、1号トンネル工事の濁水処理設備のフロー、流れについて示す。







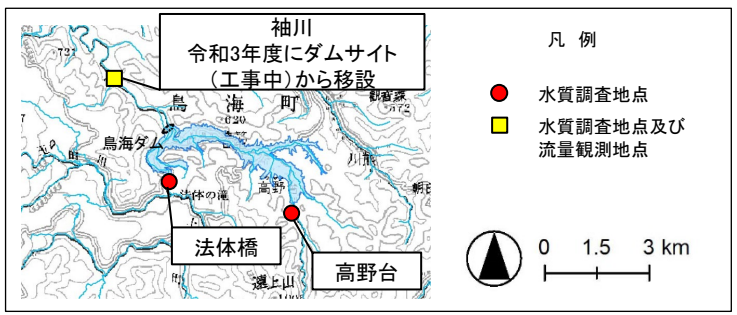




5. 3 水質　3）出水時調査及びL－Q式（流入負荷量式）

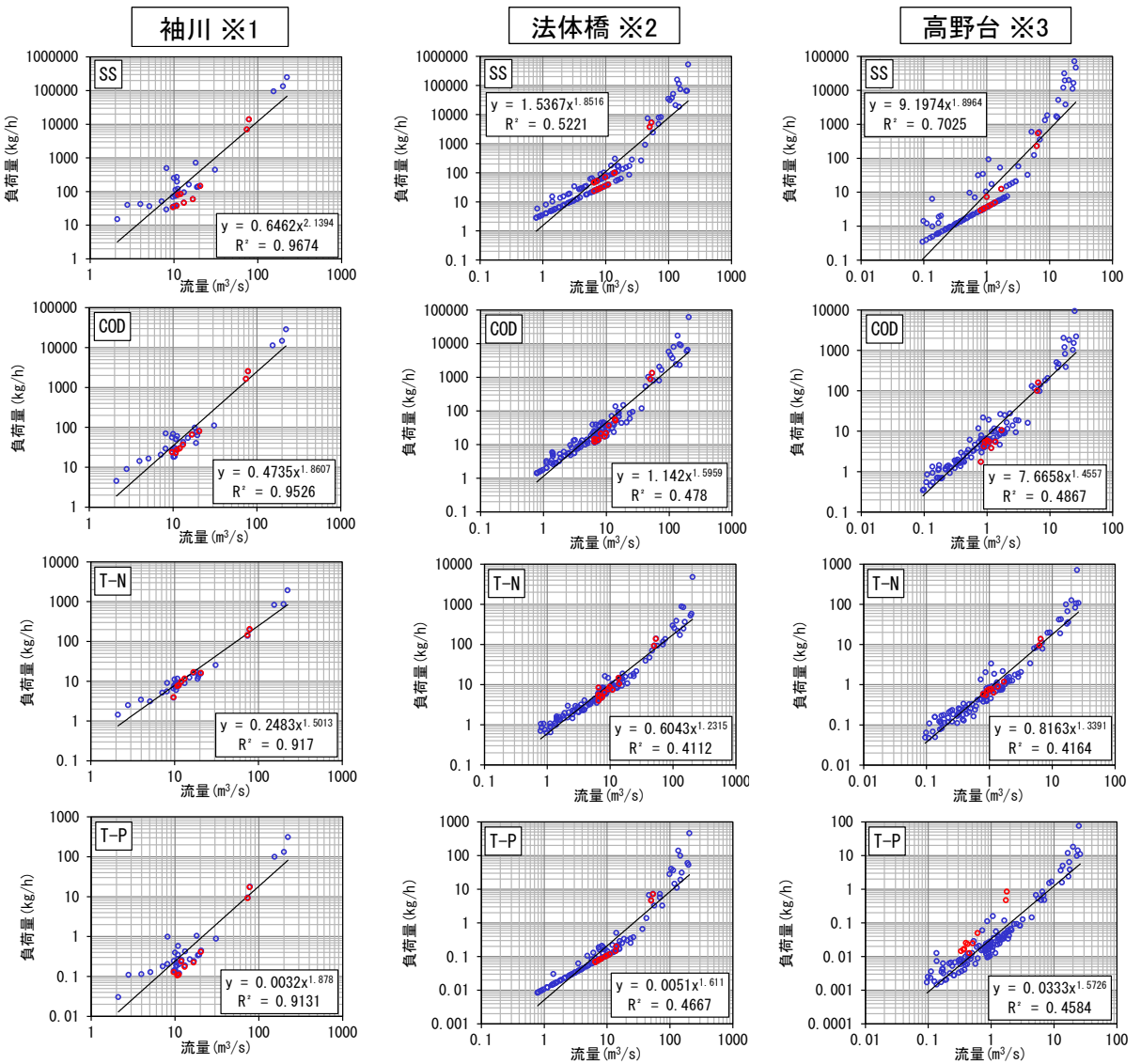
定期調査結果と出水時調査結果から、ダム貯水池水質調査要領（平成27年3月、国土交通省）に基づき、L-Q式（流入負荷量式）の算出を行った。
今後も定期調査、出水時調査を継続し、流入負荷量の推定精度の向上を図る予定である。

【L－Q式の算出方法について】
- L－Q式（流入負荷量式）とは、流入河川からSSやT-N等が単位時間にダムに流入する質量（負荷量:L）と流量（Q）の相関を示した式である。
- 令和3年度に「ダムサイト（工事中）」の水質調査地点は「袖川」へ移設したことから、L－Q式は、「袖川」地点の水質調査結果と流量観測結果を基に算出を行った。（算出したL－Q式を基に、今後、各項目の年間総流入負荷量を推定する予定。）
- なお、参考資料として、過年度と同様に袖川の流量観測結果を基に、流域面積比から法体橋地点と高野台地点の比流量を算出し、同地点におけるL-Q式を算出した。



水質調査地点（定期・出水時）及び流量観測地点

※1 流量：袖川、水質(定期調査・出水時調査)：袖川
※2 流量(法体橋)：袖川（流域面積比から法体橋地点の比流量を換算）、水質(定期調査・出水時調査)：法体橋
※3 流量(高野台)：袖川（流域面積比から高野台地点の比流量を換算）、水質(定期調査・出水時調査)：高野台
注1) 計測期間：平成27年7月～令和7年12月
注2) 令和3年度は規模が大きい出水時が発生しなかったため、袖川については平水時のデータのみを対象にとりまとめを行った。また、令和5～6年度の出水時調査は、途中の隧道崩落により車移動によるアクセスが困難であり迅速な対応が不可であること、徒歩移動でもルート途中の沢等からの出水を受けた際に逃げ道が確保できないことから安全を考慮し、袖川観測所では調査を実施していない。
注3) L-Q式は、今後の定期調査や出水時調査結果に応じて、一定の流量規模により平常時と出水時に分けて算出することも検討する。



L－Q式(流入負荷量式)：SS、COD、総窒素(T-N)、総リン(T-P)

○:H27～R6　○:R7

5．4　動物

5. 4 動物 1)動物の生息状況の監視:生態系典型(陸域)調査

①調査目的

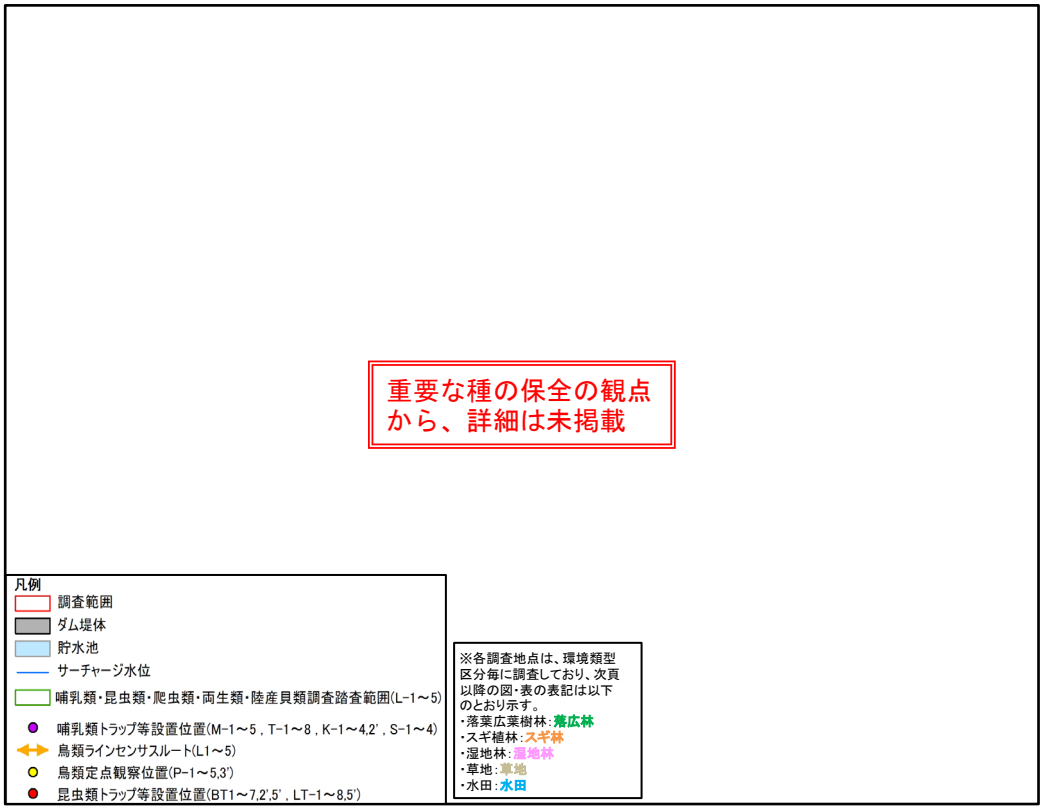
本調査は、子吉川水系鳥海ダム建設事業において工事による環境への影響を把握するため、動物調査・生態系典型性(陸域)調査を行うものである。

②調査項目・調査方法・実施状況

調査項目		調査実施日(令和7年)			
		春季	夏季	秋季	冬季
哺乳類	フィールドサイン法(L)、目撃法(L)、無人撮影法(M)、シャーマン型トラップ法(T)	5/26～30	8/6～8/10	9/30～10/3	
	コウモリ類調査(K):ハープトラップ、かすみ網、バットディテクター		8/8～8/9	9/9～9/10 10/2	
	巣箱調査(S):巣箱設置、点検、回収	5/26～29	8/9	9/29～10/1 11/6～7	
鳥類	ラインセンサス法(L)、定点観察法(P)、任意観察法(夜間調査含む)	6/3～4 (繁殖期)			11/27～28 (越冬季)
爬虫類 両生類	目撃・捕獲等(L)	5/26～30	8/6～10	9/30～10/3	
昆虫類 クモ類	任意調査法(L)(見つけ採り法、スウィーピング法、ビーティング法)、ライトトラップ法(LT)(ボックス法)、ベイトトラップ法(BT)	5/26～30 6/16～19	7/28～8/1 7/14～17	9/16～20 9/22～25	
陸産 貝類	任意観察および捕獲調査、リターサンプリング法(L)		7/9～11	9/24～26	

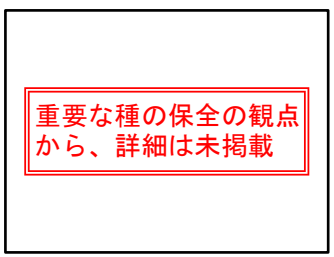
※(L)等は、各項目の調査方法の略称を示す

③調査地点

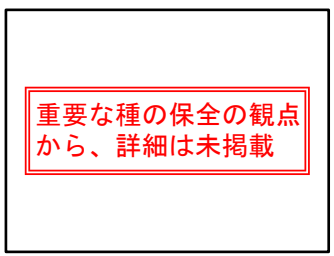


調査地区・地点位置図

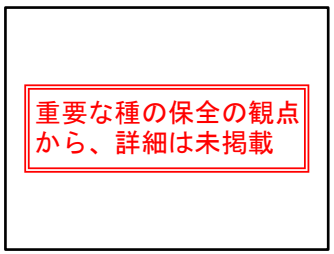
※調査地点の(')は、計画当初の調査地点から工事により環境が変化していたため、周辺の類似環境に移設した地点を示す



哺乳類:フィールドサイン法



鳥類:定点観察法



昆虫・クモ類:任意採集法

5. 4 動物 1）動物の生息状況の監視

（1）哺乳類

現地調査の結果、令和7年度調査で確認された哺乳類は22種であり、累計（令和元年～令和7年度）で確認されている哺乳類の75.8%が確認された。

このうち、ヒメホオヒゲコウモリ、ムササビ、ヤマネ、カモシカ等の9種が重要な種に該当する。国外外来種はハクビシンの1種が確認された。また、イノシシが今年度初確認となった。

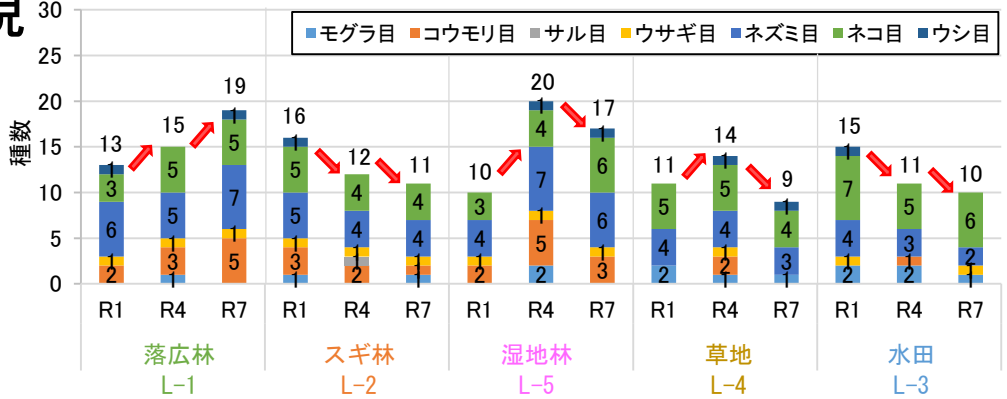
これまでのモニタリング調査（令和元年～令和7年度）を目別確認種数で比較すると、いずれの環境においても年によって若干の増減はあるものの大きな種数の変動は見られない。

モニタリング新規認種	令和7年度未確認種
イノシシ	ジネズミ、アズマモグラ、モモジロコウモリ、ヒナコウモリ、ニホンザル、ヤチネズミ、テン

令和7年度　確認種一覧（哺乳類）

No.	種名	重要な種	外来種	調査地区・地点																												
				落広林										スギ林									湿地林				草地			水田	
				L-1	T-5	T-6	M-1	M-2	K-1	K-4	S-2	S-3	L-2	T-4	T-7	M-3	M-5	K-2	S-1	S-4	L-5	T-2	M-4	K-3	L-4	T-1	T-8	L-3	T-3
1	ヒミズ													●																●
	モグラ科																								●					
2	キクガシラコウモリ	◎							●	●																				
3	ヒメホオヒゲコウモリ	◎								●														●						
4	カグヤコウモリ	◎							●	●														●						
5	クロホオヒゲコウモリ	◎								●								●						●						
6	コテングコウモリ	◎							●																					
7	ノウサギ			●									●								●							●		
8	ニホンリス			●				●					●								●		●		●			●		
9	ニホンモモンガ	◎		●																										
10	ムササビ	◎																			●									
	リス科			●																										
11	ヤマネ	◎									●	●								●										
12	ハタネズミ																										●			
13	アカネズミ			●	●	●							●	●	●					●	●	●			●	●	●		●	
14	ヒメネズミ				●	●					●	●		●	●				●	●		●								
	アカネズミ属																				●									
	ネズミ科							●															●							
15	ツキノワグマ			●							●	●	●							●	●			●			●		
16	タヌキ						●	●									●						●	●			●			
17	キツネ						●														●		●	●			●			
18	ニホンイタチ						●	●																●						
	イタチ属																				●		●							
19	アナグマ												●										●		●			●		
	イタチ科			●																	●							●		
20	ハクビシン		◎														●													
21	イノシシ			●																										
22	カモシカ	◎																					●							
計	22種	9種	1種	7種	2種	2種	3種	4種	3種	4種	3種	3種	5種	3種	2種	0種	2種	1種	1種	4種	7種	2種	7種	3種	8種	1種	2種	7種	2種	

注1）種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和7年度生物リスト（河川環境データベース　国土交通省　令和7年）に従った。



経年目別確認種一覧（哺乳類）



コテングコウモリ
：重要な種

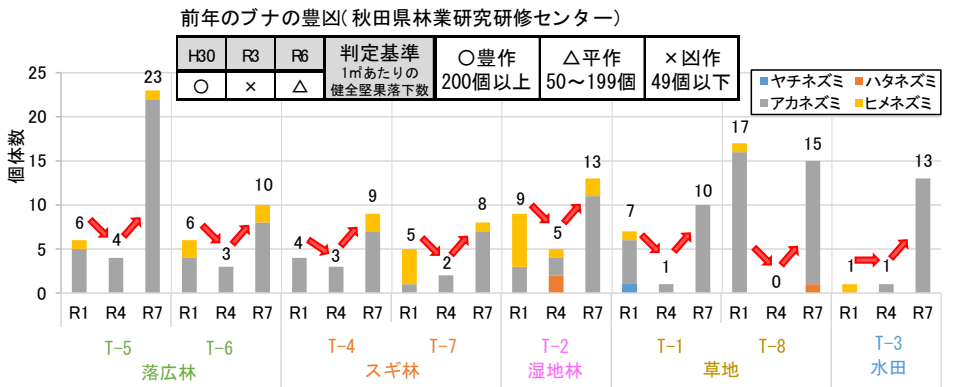
重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

カモシカ：重要な種



イノシシ：新規確認種

令和4年度調査と比較して、シャーマントラップによる環境類型区分別のネズミ類の捕獲個体数は、全ての環境で増加した。ネズミ類の個体数は、前年のブナの豊凶に影響を受け変動するとされている。モニタリング調査の前年の平成30年度は豊作、令和3年度は凶作、令和6年度は平作であることから上述の結果となったと考えられる。



シャーマントラップによるネズミ類の捕獲個体数の経年比較

5. 4 動物 1)動物の生息状況の監視

(2)鳥類

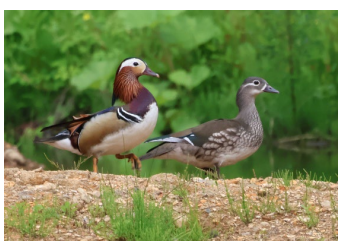
①調査結果

現地調査の結果、14目39科86種の鳥類を確認した。なお、外来種の確認はなかった。このうち、オシドリ、アオバト、カワセミ等の35種が重要な種に該当する。

令和7年度 確認種一覧(鳥類)

No.	目名	科名	種名	渡り区分	重要種	外来種	調査地区										任意観察	猛禽類調査
							落広林		スギ林		草地		水田					
							P1	L1	P2	L2	P5	L5	P3	L3	P4	L4		
1	カモ	カモ	コハクチョウ	冬鳥				●										●
2			オシドリ	夏鳥/留鳥	◎							●		●		●	●	●
3			カルガモ	留鳥									●		●			●
4	キジ	キジ	ヤマドリ	留鳥	◎													●
5	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	夏鳥	◎			●									●	
6	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	夏鳥	◎		●											
7			アマツバメ	夏鳥														●
8	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	夏鳥													●	●
9			ホトトギス	夏鳥				●		●	●	●				●	●	●
10			ツツドリ	夏鳥			●	●		●	●	●	●	●		●	●	●
11			カッコウ	夏鳥	◎			●								●	●	●
12	ハト	ハト	キジバト	留鳥			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13			アオバト	夏鳥	◎		●	●	●	●				●		●	●	●
14	チドリ	チドリ	コチドリ	夏鳥	◎								●	●	●	●	●	●
15		シギ	イソシギ	夏鳥/留鳥													●	●
16	カツオドリ	ウ	カワウ	冬鳥													●	●
17	ペリカン	サギ	アオサギ	留鳥/夏鳥									●	●	●	●	●	●
18			ダイサギ	夏鳥/冬鳥														●
19	タカ	タカ	ハチクマ	夏鳥	◎													●
20			クマタカ	留鳥	◎						●						●	●
21			ツミ	留鳥	◎													●
22			ハイタカ	留鳥	◎													●
23			トビ	留鳥								●					●	●
24			サシバ	夏鳥	◎											●		●
25			ノスリ	留鳥/冬鳥												●	●	●
26	フクロウ	フクロウ	フクロウ	留鳥	◎		●										●	●
27	ブッポウソウ	ブッポウソウ	ブッポウソウ	夏鳥	◎													●
28		カワセミ	アカショウビン	夏鳥	◎				●					●		●	●	●
29			カワセミ	夏鳥/留鳥	◎						●		●				●	●
30			ヤマセミ	留鳥	◎												●	●
31	キツツキ	キツツキ	コゲラ	留鳥				●		●	●	●		●			●	●
32			アカゲラ	留鳥				●	●	●		●		●			●	●
33			オオアカゲラ	留鳥	◎							●				●	●	●
34			アオゲラ	留鳥					●		●			●			●	●
35	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	夏鳥	◎			●			●		●	●			●	●
36		カササギヒタキ	サンコウチョウ	夏鳥	◎													●
37		モズ	モズ	留鳥/夏鳥			●	●		●	●	●		●	●	●	●	●
38		カラス	カケス	留鳥			●		●			●				●	●	●
39			ホシガラス	留鳥	◎			●										
40			ハシボソガラス	留鳥			●						●	●		●		●
41			ハシブトガラス	留鳥			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
42		シジュウカラ	ヒガラ	留鳥				●			●		●	●			●	●
43			ヤマガラ	留鳥			●	●		●	●	●		●		●	●	●
44			コガラ	留鳥				●	●	●				●			●	●
45			シジュウカラ	留鳥			●	●	●	●	●	●	●	●			●	●
46		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥/夏鳥			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
47	スズメ	ツバメ	ツバメ	夏鳥														●
48			イワツバメ	夏鳥														●
49		ウグイス	ウグイス	留鳥			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
50			ヤブサメ	夏鳥			●	●				●					●	●
51		エナガ	エナガ	留鳥				●								●	●	●
52		ムシクイ	センダイムシクイ	夏鳥	◎		●			●		●					●	●
53			メボソムシクイ	夏鳥/旅鳥										●				
54			オオムシクイ	旅鳥	◎					●	●			●			●	
55		ヨシキリ	オオヨシキリ	夏鳥	◎													●
56		メジロ	メジロ	留鳥/夏鳥						●								●
57		キクイタダキ	キクイタダキ	留鳥/冬鳥	◎									●				
58		ミソサザイ	ミソサザイ	留鳥							●	●	●	●			●	●
59		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	留鳥				●		●	●			●	●		●	●
60		キバシリ	キバシリ	留鳥	◎			●				●						
61		ムクドリ	ムクドリ	留鳥/夏鳥														●
62		ツグミ	トラツグミ	留鳥	◎					●							●	●
63			クロツグミ	夏鳥										●			●	●
64			アカハラ	夏鳥	◎												●	
65			ツグミ	冬鳥														●
66		ヒタキ	コサメビタキ	夏鳥	◎													●
67			オオルリ	夏鳥	◎			●		●	●	●					●	●
68			コルリ	夏鳥	◎												●	●
69			キビタキ	夏鳥			●	●	●	●	●	●		●		●	●	●
70			イソヒヨドリ	留鳥														●
71		カワガラス	カワガラス	留鳥								●	●			●	●	●
72		スズメ	ニュウナイスズメ	旅鳥														●
73			スズメ	留鳥						●								●
74		セキレイ	キセキレイ	夏鳥							●	●					●	●
75			ハクセキレイ	留鳥									●				●	●
76			セグロセキレイ	留鳥	◎								●	●		●	●	●
77		アトリ	アトリ	冬鳥				●										
78			イカル	夏鳥	◎		●				●	●		●		●	●	●
79			ウソ	冬鳥/夏鳥			●	●		●		●			●	●	●	
80			ベニマシコ	冬鳥										●	●		●	●
81			カワラヒワ	夏鳥/留鳥			●			●			●	●	●		●	●
82			イスカ	冬鳥	◎													●
83			マヒワ	冬鳥					●									●
84		ホオジロ	ホオジロ	留鳥			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
85			カシラダカ	冬鳥/旅鳥										●			●	●
86			ノジコ	夏鳥	◎							●					●	●
計	15目	39科	86種	—	35種	0種	20種	28種	14種	24種	23種	26種	18種	33種	13種	26種	56種	76種
							62種											

注)種名および整列順は「日本鳥類目録 改訂第8版」(日本鳥学会、令和6年)に準拠した。
※確認状況には猛禽類調査の結果も反映している。



オシドリ



アオバト



カワセミ

5. 4 動物 1）動物の生息状況の監視

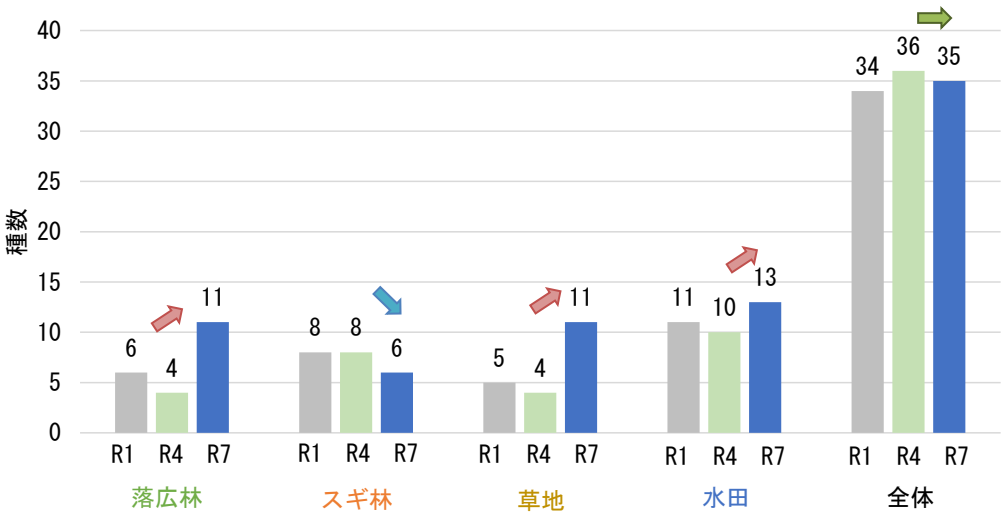
（2）鳥類

④過年度調査結果との比較

現地調査の結果、令和7年度調査で確認された鳥類は86種であり、累計（令和元年～令和7年度）で確認されている鳥類の78.9%が確認された。

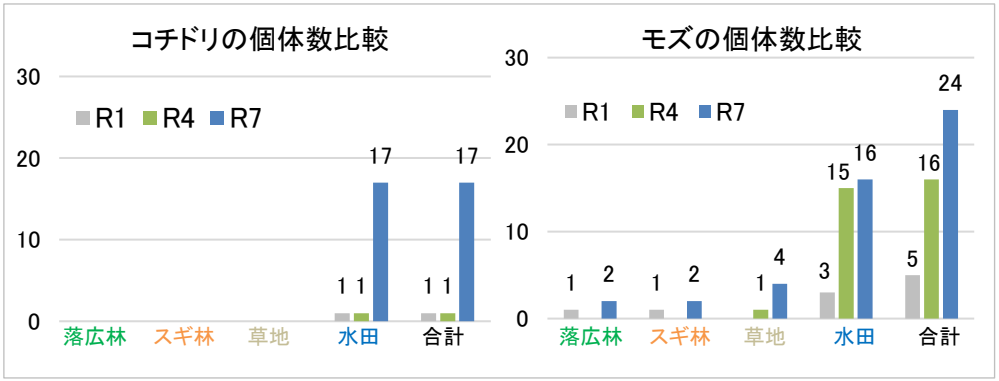
これまでのモニタリング調査（令和元年度、令和4年度）と比較して、環境類型区分別の重要な種の確認種数は、全体でみると大きな変化はなかった。一方、落広林、草地、水田については、既往調査よりも多くの重要種を確認した。これらの地点では、センダイムシクイやオオルリなどの夏鳥を既往調査よりも多く確認したことが主な理由と考えられる。

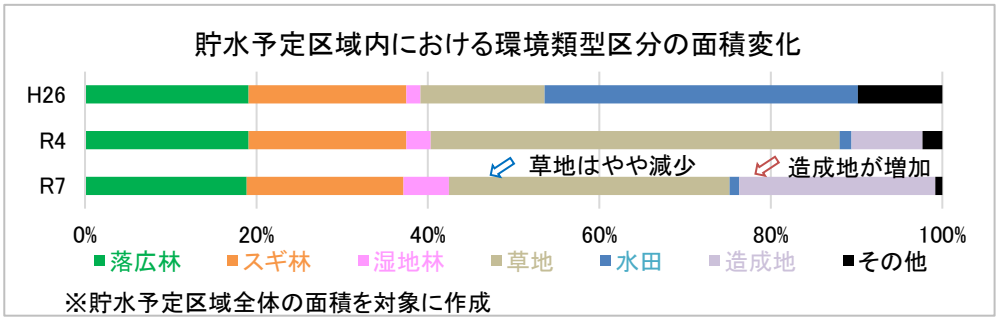
モニタリング新規認種（重要な種）	令和7年度未確認種（重要な種）
ホシガラス、オオヨシキリ、キバシリ、イスカ	マガン、カワアイサ、ミゾゴイ、ミサゴ、オオタカ、チゴハヤブサ、ハヤブサ、チゴモズ、エゾムシクイ



環境類型区分別の重要種の経年比較（鳥類）

水田の類型区分であった調査地点（L3等）では、草地や砂礫地に生息するコチドリの繁殖を確認し、確認個体数が増加した。また、草地を主な生息環境とするモズも、前回調査に引き続き全体的に個体数の増加傾向がみられた。貯水予定区域の面積は、水田の環境類型区分であった調査地点（L3等）でも、令和7年調査では主な環境が草地や造成地へと変化している。この環境変化により、草地等を主な生息環境とする種が増加した可能性がある。





※貯水予定区域全体の面積を対象に作成

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

コチドリの確認環境



ヒナを抱くコチドリ：重要な種

5. 4 動物 1)動物の生息状況の監視

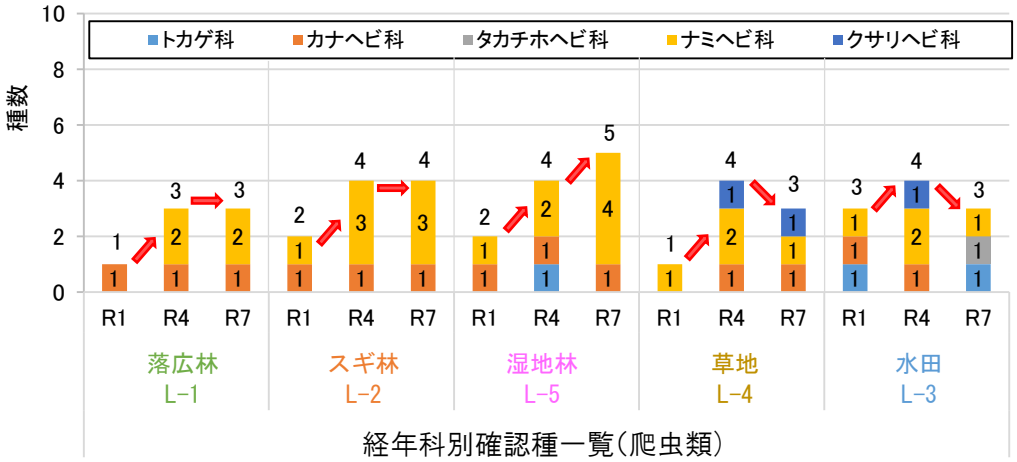
(3)爬虫類・両生類

現地調査の結果、1目5科9種の爬虫類、2目6科13種の両生類が確認され、累計で確認されている爬虫類の90.0%、両生類の100.0%が確認された。

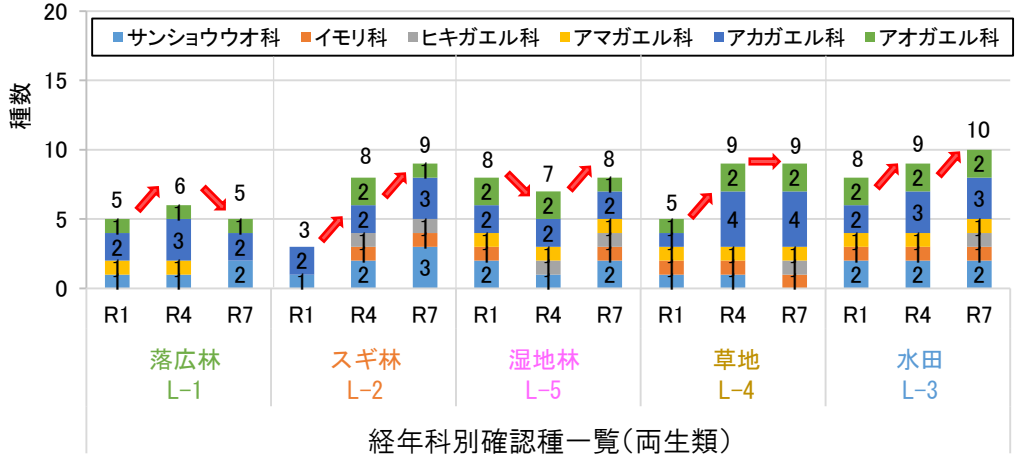
タカチホヘビ等の4種が爬虫類の重要な種に、アカハライモリ等の7種が両生類の重要な種に該当する。一方、国外外来種は確認されなかった。

これまでの調査を科別確認種数で比較すると、いずれの環境においても年によって若干の増減はあるものの大きな種数の変動は見られない。

	モニタリング新規確認種	令和7年度未確認種
爬虫類	タカチホヘビ、ジムグリ	シロマダラ



経年科別確認種一覧(爬虫類)



経年科別確認種一覧(両生類)

令和7年度 確認種一覧(爬虫類)

No.	目名	科名	種名	重要な種	外来種	調査地区 落広林 L-1	スギ林 L-2	湿地林 L-5	草地 L-4	水田 L-3
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ							●
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ			●	●	●	●	
3		タカチホヘビ科	タカチホヘビ	◎						●
4		ナミヘビ科	シマヘビ			●	●	●		●
5			アオダイショウ				●	●		
6			ジムグリ	◎					●	
7			ヒバカリ	◎		●	●	●		
8			ヤマカガシ	◎				●		
			ナミヘビ科				●			●
9		クサリヘビ科	ニホンマムシ						●	
計	1目	5科	9種	4種	0種	3種	4種	5種	3種	3種

注1)種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和7年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和7年)に従った。

令和7年度 確認種一覧(両生類)

No.	目名	科名	種名	重要な種	外来種	調査地区 落広林 L-1	スギ林 L-2	湿地林 L-5	草地 L-4	水田 L-3
1	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ	◎		●	●	●		●
2			クロサンショウウオ	◎		●	●	●		
3			キタオウシュウサンショウウオ	◎			●			●
4		イモリ科	アカハライモリ	◎			●	●	●	●
5	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル				●	●	●	●
6		アマガエル科	ヒガシニホンアマガエル					●	●	●
7		アカガエル科	タゴガエル			●	●	●	●	
8			ヤマアカガエル			●	●	●	●	●
			アカガエル属					●		
9			トノサマガエル	◎			●		●	●
10			ツチガエル	◎					●	●
11		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル							●
12			モリアオガエル	◎		●	●	●	●	●
			アオガエル属				●			
13			カジカガエル						●	
計	2目	6科	13種	7種	0種	5種	9種	8種	9種	10種

注1)種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和7年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和7年)及び最新の分類体系に従った。
注2)ヒガシニホンアマガエル(Dryophytes leopardus)は、遺伝的・形態的解析の結果、従来のニホンアマガエル(D. japonicus)から独立した系統であることが明らかとなり、2025年2月に新種として記載された。



ニホンマムシ



ジムグリ:重要な種



トノサマガエル:重要な種

5. 4 動物 1)動物の生息状況の監視

(4)昆虫類・クモ類

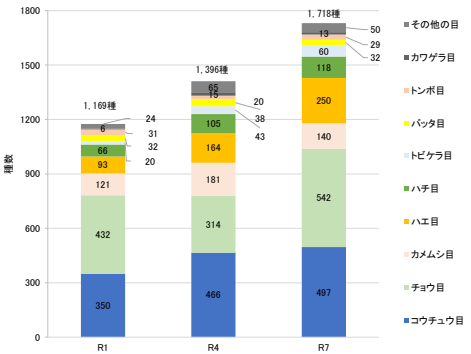
①調査結果

現地調査の結果、18目280科1,718種の昆虫類、1目29科200種のクモ類が確認された。

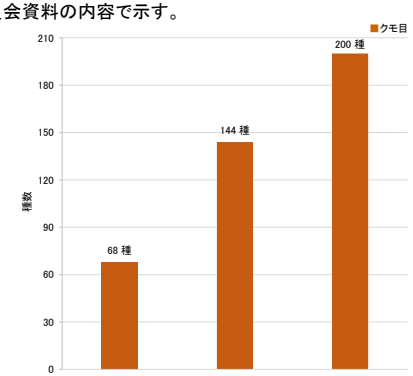
経年的な昆虫類の確認種数は、令和4年度で1,396種であるのに対して、令和7年度は1,718種であり、令和4年度調査から323種増加した。クモ類の確認種数は、令和4年度が144種であるのに対して、令和7年度は200種であり、令和4年度調査から56種増加した。

今年度の昆虫類調査は、既往調査より確認種数が増加している。

※今年度の昆虫類の合計確認種数(1,718種)については、暫定種数であり、今後の分析結果次第では、数種程度変動する可能性がある。R7確定種数の反映は、R10委員会資料の内容で示す。



昆虫類の目別種数の経年比較



クモ類の種数の経年比較


クロホソバトビケラ


ヤチトビケラ


ヒメシジミ本州・九州亜種


エゾゲンゴロウモドキ


オオセイボウ

モニタリング新規確認種(重要な種)

②重要な種の過年度調査結果との比較

今年度調査の結果、ヤチトビケラ、ヒメシジミ本州・九州亜種、ミチノクヒメシャク、オオセイボウ等の26種が昆虫類の重要な種に、カネコトタテグモがクモ類の重要な種に該当する。外来種は昆虫類で5種確認されたが、クモ類では確認されなかった。

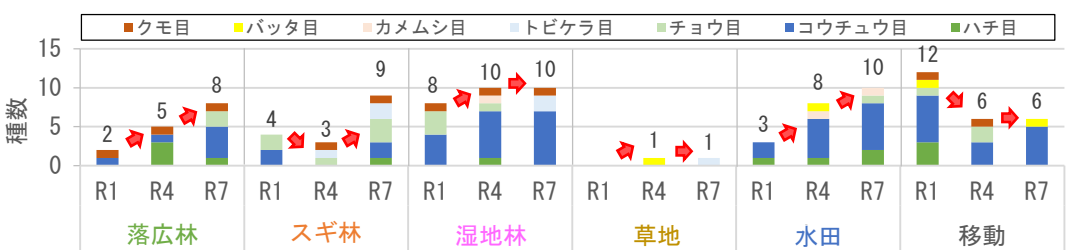
昆虫類の重要な種は累計で34種であった。これに対し、令和7年度調査で確認された重要な種は26種であり、累計で確認されている昆虫類の76.5%の重要な種が確認された。クモ類の重要な種の種数には変化が見られなかった。

モニタリング新規確認種(重要な種)	令和7年度未確認種(重要な種)
イズミニンギョウトビケラ、ハンエンカクツツトビケラ、クロホソバトビケラ、ヤチトビケラ、ヒメシジミ本州・九州亜種、ミチノクヒメシャク、エゾゲンゴロウモドキ、オオセイボウ	イボバッタ、クロモンエグリトビケラ、オオムラサキ、ヒメギフチョウ本州亜種、トガリエダシャク、セアカオサムシ、エゾアカヤマアリ、モンスズメバチ

重要な種の経年一覧表(昆虫類・クモ類)

No.	目名	科名	種名	調査年 R1	調査年 R4	調査年 R7	調査地区 落広林 R1	落広林 R4	落広林 R7	スギ林 R1	スギ林 R4	スギ林 R7	湿地林 R1	湿地林 R4	湿地林 R7	草地 R1	草地 R4	草地 R7	水田 R1	水田 R4	水田 R7	移動 R1	移動 R4	移動 R7
1	クモ目	カネコトタテグモ科	カネコトタテグモ	●	●	●					●	●	●	●	●							●	●	
計	1目	1科	1種	1種	1種	1種	1種	1種	1種	0種	1種	1種	1種	1種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	1種	0種
1	バッタ目	キリギリス科	ヒガシキリギリス	●	●	●														●		●		●
2		バッタ科	イボバッタ		●											●								
3	カメムシ目	タイコウチ科	ミズカマキリ		●	●							●							●	●			
4	トビケラ目	ニンギョウトビケラ科	イズミニンギョウトビケラ			●					●													
5		カクツツトビケラ科	ハンエンカクツツトビケラ			●									●									
6		エグリトビケラ科	クロモンエグリトビケラ		●						●													
7		ホソバトビケラ科	クロホソバトビケラ			●					●													
8		トビケラ科	ヤチトビケラ			●									●			●						
9	チョウ目	ボクトウガ科	ハイイロボクトウ	●		●				●		●	●		●									
10		シジミチョウ科	ヒメシジミ本州・九州亜種			●															●			
11		タテハチョウ科	オオムラサキ		●																		●	
12		アゲハチョウ科	ヒメギフチョウ本州亜種	●	●																	●	●	
13		シャクガ科	ミチノクヒメシャク			●						●												
14			トガリエダシャク	●							●		●											
15		ヤガ科	ミヤマキシタバ	●	●	●			●		●	●	●	●	●									
16	コウチュウ目	オサムシ科	ホソヒメクロオサムシ東北地方南西部亜種	●	●	●		●	●				●											
17			クロナガオサムシ	●		●	●		●				●		●									
18			セアカオサムシ	●									●											
19		ゲンゴロウ科	クロゲンゴロウ	●	●	●							●	●	●					●				●
20			ゲンゴロウ	●	●	●							●	●	●									
21			エゾゲンゴロウモドキ			●						●								●				●
22			マルガタゲンゴロウ	●	●	●									●				●	●		●		
23			オオイチモンジシマゲンゴロウ	●	●	●							●		●							●		
24		ミズスマシ科	オオミズスマシ	●	●	●													●	●		●	●	●
25			ヒメミズスマシ	●	●	●																●	●	●
26			ミズスマシ	●	●	●		●				●	●						●	●				●
27		ガムシ科	ガムシ	●	●	●	●	●	●						●					●		●		
28		ハムシ科	オオルリハムシ		●	●							●		●									
29			キンイロネクイハムシ	●	●	●													●	●	●	●	●	
30	ハチ目	セイボウ科	オオセイボウ			●														●				
31		アリ科	エゾアカヤマアリ	●																		●		
32		アリ科	トゲアリ		●	●		●	●			●												
33		スズメバチ科	キオビホオナガスズメバチ	●	●	●		●											●	●	●			
34			モンスズメバチ	●	●			●														●		
計	6目	22科	34種	20種	21種	26種	1種	4種	6種	4種	2種	9種	7種	9種	11種	0種	1種	1種	3種	8種	10種	11種	5種	6種

注1) 種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和7年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和7年)に準拠した。



経年目別重要な種一覧(昆虫類・クモ類)

5. 4 動物 1）動物の生息状況の監視

（4）昆虫類・クモ類

③過年度調査結果との比較

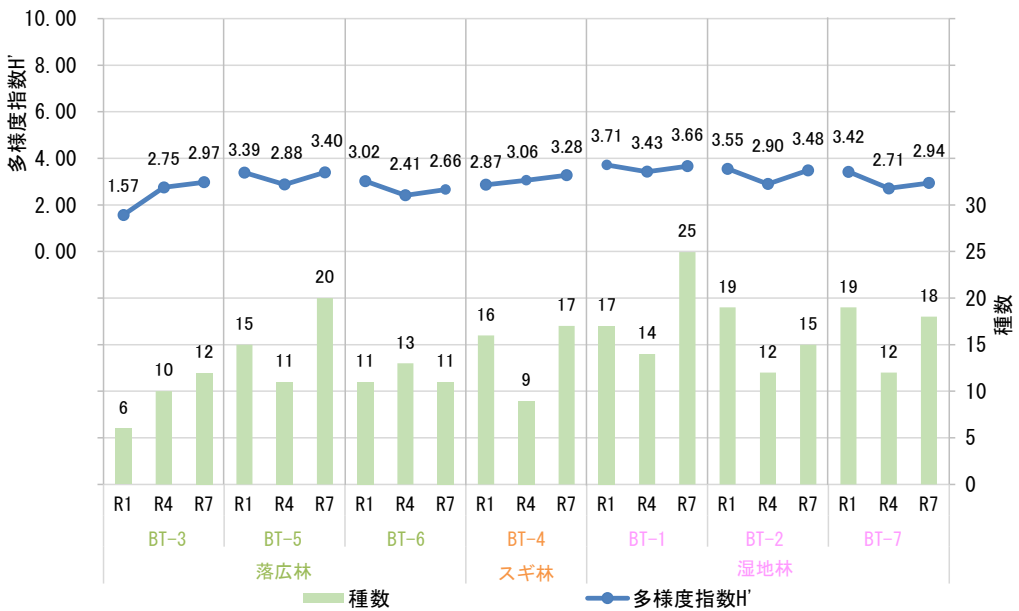
地表徘徊性昆虫であり、環境変化に関する感度の高いゴミムシ類の多様度指数H’を整理した結果、令和7年度はBT-2、5で多様度の上昇が若干見られるものの、他の調査地点では大きな変化が確認されなかった。

ガ類のPG指数により植生の変化を評価した結果、令和7年度は全体的に概ねPG指数の増加(草地化傾向)が見られた。一方、前々回(令和元年度)調査と比較すると、調査地区全体のPG値が概ね同程度であったため、大きな変化は確認されなかった。

今後も継続的に調査を実施し、ダム建設事業の進捗に伴う昆虫類の生息状況の変化の有無を把握していく。

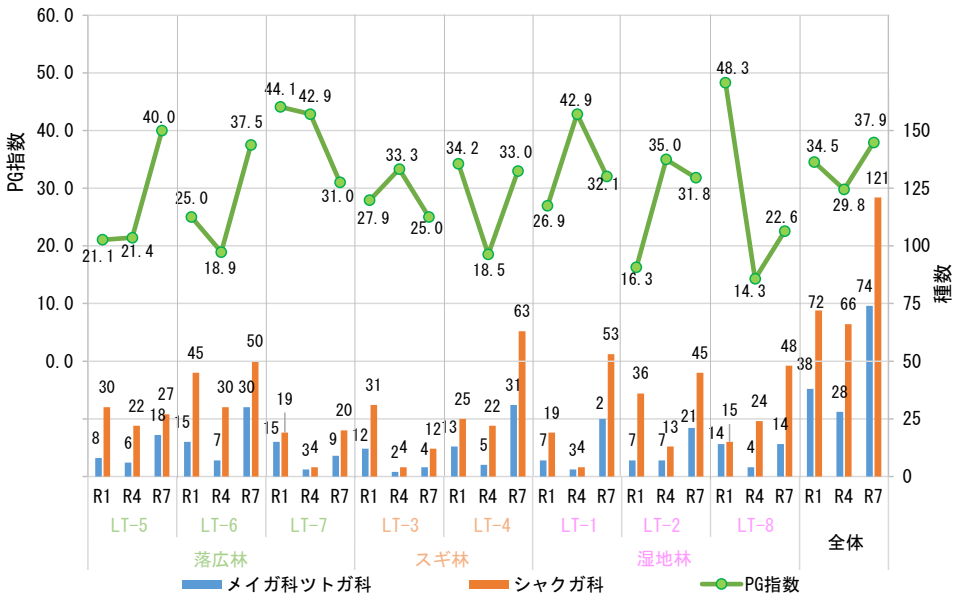
Shannon-Wienerの多様度指数 $H' = -\sum_{i=1}^{S}(P_i)(\log_2 P_i)$ S：種の数 Pi：全個体数の中の種iの個体数の割合

PG指数：草地に多いメイガ科およびツトガ科と樹林に多いシャクガ科の種数から求める
PG指数＝P/(P+G)×100 P：メイガ科+ツトガ科 G：シャクガ科



ゴミムシ類の多様度指数（ベイトトラップ調査結果）

※ベイトトラップ地点：BT-2、BT-5は、工事のためBT-2’、BT-5’に調査地点を移設し、調査を実施した。



ガ類のPG指数（ライトトラップ調査結果）

※ライトトラップ地点：LT-5は、工事のためLT-5’に調査地点を移設し、調査を実施した。

5. 4 動物 1)動物の生息状況の監視

(5)陸産貝類

現地調査の結果、3目12科34種の陸産貝類が確認された。

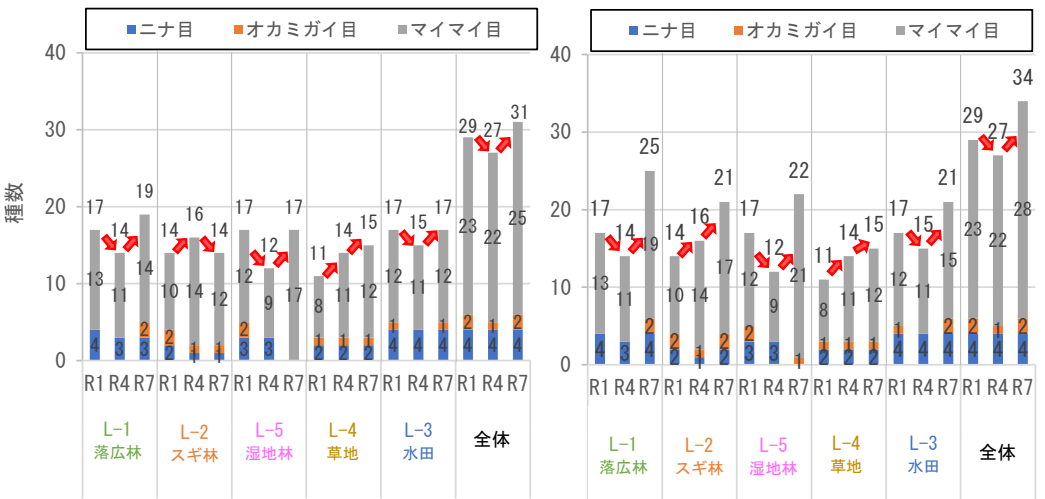
このうち、ニッコウヒラベッコウ、カワグチレンズガイ、スジキビ等の11種が重要な種に該当する。一方、国外外来種は確認されなかった。

これまでのモニタリング調査(令和元年～令和7年度)を同調査方法※で目別確認種数比較すると、累計で確認されている陸産貝類(38種)の内、今年度は81.6%(31種)が確認された。また、リターサンプリング法を含むと、累計で確認されている陸産貝類(39種)の内、今年度は87.2%(34種)が確認された。

令和7年度から実施のリターサンプリング法を除くと、いずれの環境においても年によって若干の増減はあるものの大きな種数の変動は見られない。

※リターサンプリング法は、令和7年調査から追加したため、従来の調査方法に合わせた結果示す。

モニタリング新規確認種	令和7年度調査未確認種
ナタネガイ類似種、ハリマナタネ、Nipponolimax属、マギレヒメベッコウ、エナクリイロベッコウ、オオウエキビ、ササミケマイマイ、トビシママメマイマイ	オオタキコギセル、ホソオカチョウジガイ、ノハラナメクジ、クリイロベッコウ、ニッポンマイマイ



任意観察および捕獲調査の経年比較　　リターサンプリング法の結果を含む経年比較

経年目別確認種一覧(陸産貝類)

令和7年度 確認種一覧(陸産貝類)

No.	目名	科名	種名	重要な種	外来種	調査地区 落広林 L-1	スギ林 L-2	湿地林 L-5	草地 L-4	水田 L-3
1	ニナ目	ヤマタニシ科	ミジンヤマタニシ			●	●			●
2		ゴマガイ科	ウゼンゴマガイ			●			●	●
3			ヒダリマキゴマガイ			●	●		●	●
4		イツマデガイ科	ニクイロシブキツボ	◎		●				●
5	オオカミガイ目	ケシガイ科	ニホンケシガイ			●	●	●	●	●
6			スジケシガイ			●	●			●
7	マイマイ目	キセルガイ科	ツムガタモドキギセル					●	●	
8			ナミギセル			●		●	●	●
9			ヒメギセル			●				
10		オカチョウジガイ科	オカチョウジガイ					●		
			Allopeas属					●		
11		ナタネガイ科	ナタネガイ類似種					●		
12			ミジンナタネ			●	●			●
13			ハリマナタネ			●				
14		ナメクジ科	ヤマナメクジ			●	●	●	●	●
15		オオコウラナメクジ科	Nipponolimax属	◎				●		
16		ベッコウマイマイ科	ニッコウヒラベッコウ	◎		●		●		●
17			ヒメベッコウガイ			●	●	●	●	●
18			ヤクシマヒメベッコウ			●	●	●		
19			マギレヒメベッコウ			●	●	●	●	●
20			カスミヒメベッコウ			●	●	●	●	●
21			エナクリイロベッコウ	◎		●	●	●		●
22			ハクサンベッコウ	◎		●	●	●		●
			Nipponochlamys属	◎		●	●	●		●
23			カワグチレンズガイ	◎		●		●		
24			ハリマキビ				●	●	●	●
25			スジキビ	◎		●	●	●		
26			カサキビ			●	●	●		●
27			オオウエキビ	◎		●				
28			オオタキキビ	◎			●	●		●
29		ニッポンマイマイ科	イワテビロウドマイマイ	◎			●	●	●	●
30		オナジマイマイ科	ササミケマイマイ	◎			●			
31			オオウケマイマイ			●	●	●	●	●
32			ムツヒダリマキマイマイ			●	●	●	●	●
33			アオモリマイマイ			●	●		●	
34			トビシママメマイマイ						●	
計	3目	12科	34種	11種	0種	25種	21種	22種	15種	21種



カワグチレンズガイ
:重要な種



エナクリイロベッコウ
:重要な種



イワテビロウドマイマイ
:重要な種

注)種名・並び順は「日本産野生生物目録 無脊椎動物編II・III(環境庁編(財)自然環境研究センター、平成10年)」、「日本及び周辺地域産軟体動物総目録(エル貝類出版局 平成5年)」、「原色日本陸産貝類図鑑〔増補改訂版〕平成7年8月31日発行」や環境省の「環境省レッドリスト」等に準拠した。

5. 4 動物　1）動物の生息状況の監視

（6）魚類　定置網調査

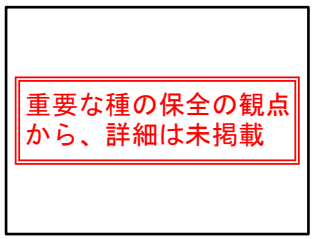
①調査目的

本調査は、子吉川水系鳥海ダム建設事業において工事による環境への影響を把握するため、動物調査・生態系典型性（河川域）調査：魚類の調査を行うものである。

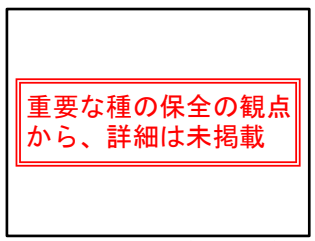
②調査内容

【魚類調査（定置網調査）】

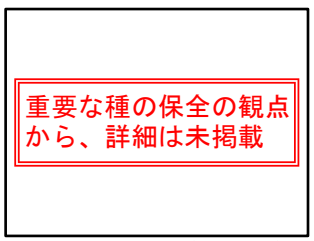
調査地点	4地区（右図参照）
調査時期・回数	夏季、秋季の計2回
調査方法	定置網、投網、タモ網



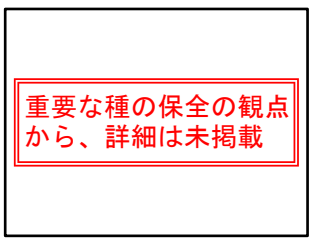
調査地点景観(St.W-1)



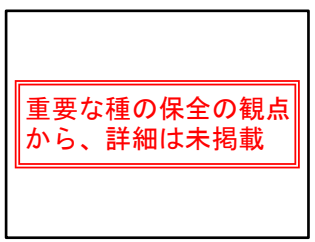
調査地点景観(St.W-2)



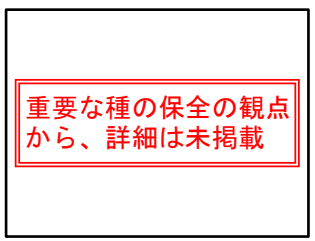
調査地点景観(St.W-3)



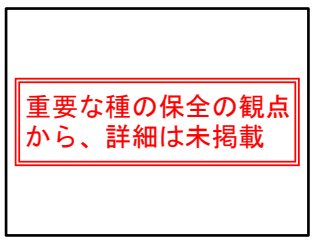
調査地点景観(St.W-4)



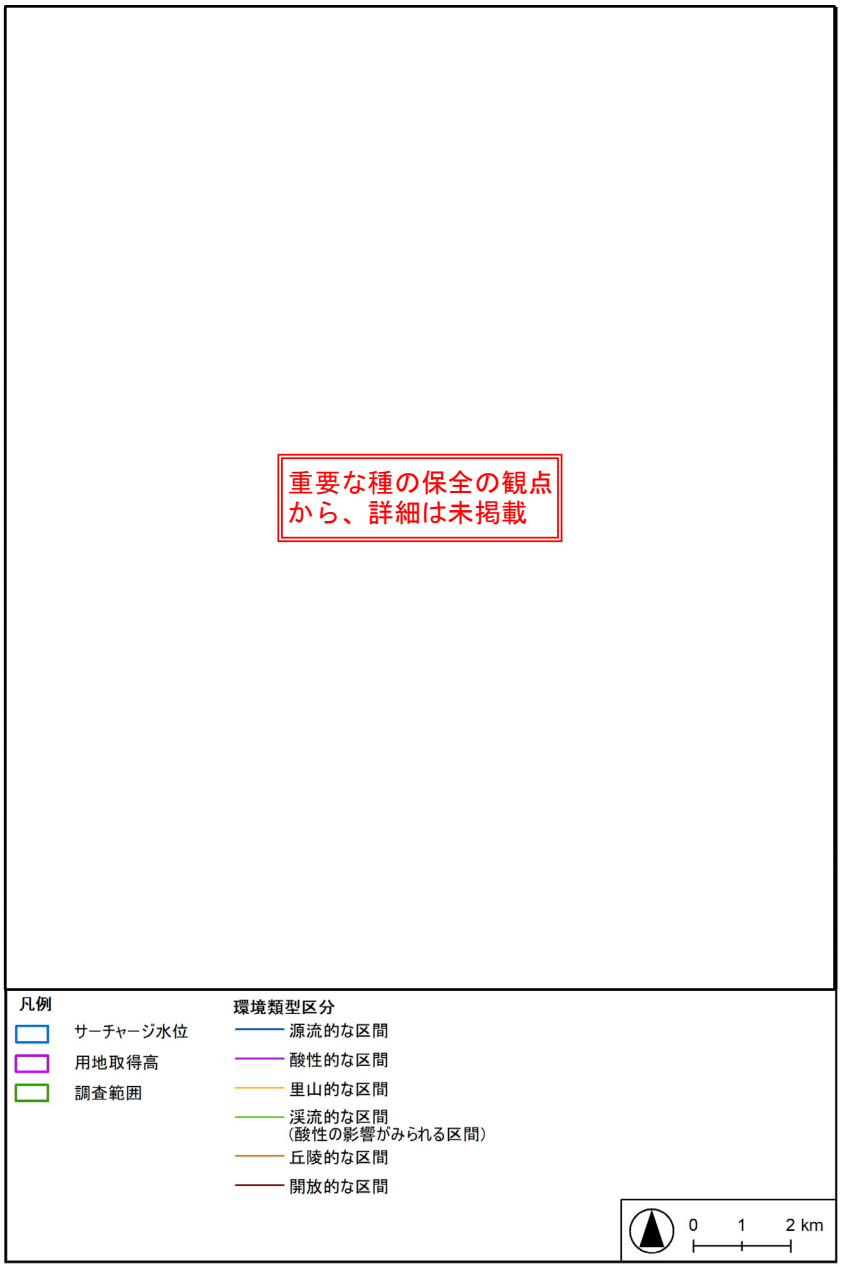
調査状況_投網



調査状況_タモ網



調査状況_定置網



魚類調査：定置網調査地点位置図

5. 4 動物　1）動物の生息状況の監視

③調査結果

現地調査の結果、4目7科14種の魚類が確認された。開放的な区間であるSt.W-1は、確認された種数、尾数共に4調査地区の中で最も多かった。4地区で確認された種のうち、スナヤツメ類、ドジョウ類、ヒガシシマドジョウ、サクラマス(ヤマメ)、カジカの5種が重要な種に該当する。一方、外来種の確認はなかった。なお、今年度採捕されたアユは、23尾の内、19尾が天然個体、4尾が放流個体(※)であった。子吉川漁協では、経年的にアユを放流(令和7年度は、鳥海地区100kg、矢島地区100kg)しているが、放流個体は令和6年度に初めて確認された。このように、鳥海ダム周辺ではアユの天然個体と放流個体が共存していることが確認された。

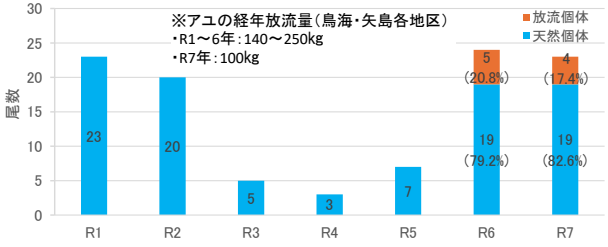
確認種一覧(魚類)

No.	目名	科名	種名	重要な種選定基準						外来種選定基準				St.W-1		St.W-2		St.W-3		St.W-4	
				a	b	c	d	e	f	特定	生態	国内	国外	夏季	秋季	夏季	秋季	夏季	秋季	夏季	秋季
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類※1			VU	VU	ENorVU						6	1		1				
2	コイ目	コイ科	オイカワ												2						
3			アブラハヤ											51	8	6	1			2	16
4			ウグイ											20	7	33	3			11	6
5			ニゴイ											1							
6		ドジョウ科	ドジョウ類※2			NTorDD	DD	DD							1		1				
7			ヒガシシマドジョウ					NT						12	2	8					
8	サケ目	アユ科	アユ											19	4						
9		サケ科	アメマス(エゾイワナ)																3	5	
10			サクラマス(ヤマメ)			NT	N							4		7	7	1	1		
11	スズキ目	カジカ科	カジカ			NT	NT							5	1	7		4	10		1
12		ハゼ科	ヌマチチブ											1							
13			オオヨシノボリ											13		1					
14			トウヨシノボリ種群											10	4						
計	4目	7科	14種	0種	0種	4種	4種	3種	0種	0種	0種	0種	0種	11種 142尾	9種 30尾	6種 62尾	5種 13尾	2種 5尾	3種 14尾	3種 18尾	3種 23尾

凡例 ■:開放的な区間 ■:丘陵的な区間 ■:渓流的な区間(酸性の影響がみられる区間)

注1)種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和7年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和7年)に従った。
※1 本県にはキタスナヤツメとミナミスナヤツメが生息するが、同定にはDNA分析を要する。本調査ではDNA分析を未実施であるためスナヤツメ類とした。
なお、重要種のランクは環境省・秋田県は両種とも同じVU、山形県では北方種がEN、南方種がVUに該当するため、ENorVUとした。
※2 本県には、ドジョウとキタドジョウが生息するが、同定にはDNA分析を要する。本調査ではDNA分析を未実施であるためドジョウ類とした。
環境省RLではドジョウがNT、キタドジョウがDDに該当するため、ドジョウ属のランクをNTorDDとした。
注2)重要な種の選定基準
a『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)
b『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』(平成4年法律第75号)
c『環境省レッドリスト2020』(環境省報道発表資料, 令和2年)
・絶滅危惧Ⅱ類(VU)・準絶滅危惧(NT)・情報不足(DD)
d『秋田県の絶滅のおそれのある野生生物 -秋田県版レッドデータブック2016 動物I-』(秋田県, 平成28年)
・絶滅危惧Ⅱ類(VU)・準絶滅危惧(NT)・情報不足(DD)・留意種(N)
e『レッドデータブックやまがた2019 山形県の絶滅のおそれのある野生動物(改訂版)』(山形県,平成31年)
・絶滅危惧ⅠB類(EN)・絶滅危惧Ⅱ類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD)
f 専門家等により指摘された重要な種
注3)外来種の選定基準
特定:「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の特定外来生物
生態:「生態系被害防止外来種リスト」
国外:国外外来種
国内:国内外来種

※アユの天然個体と養殖個体の区別は、R1～R4は下顎測線孔の整列状態を基に判断し、R5～R7 は背鰭第5条下側線上方横列鱗数を基に判断しており、年度によって手法が異なっている。



アユ採捕個体の経年比較



スナヤツメ類



ドジョウ類



ヒガシシマドジョウ



サクラマス(ヤマメ)



カジカ

定置網調査で確認された重要な種

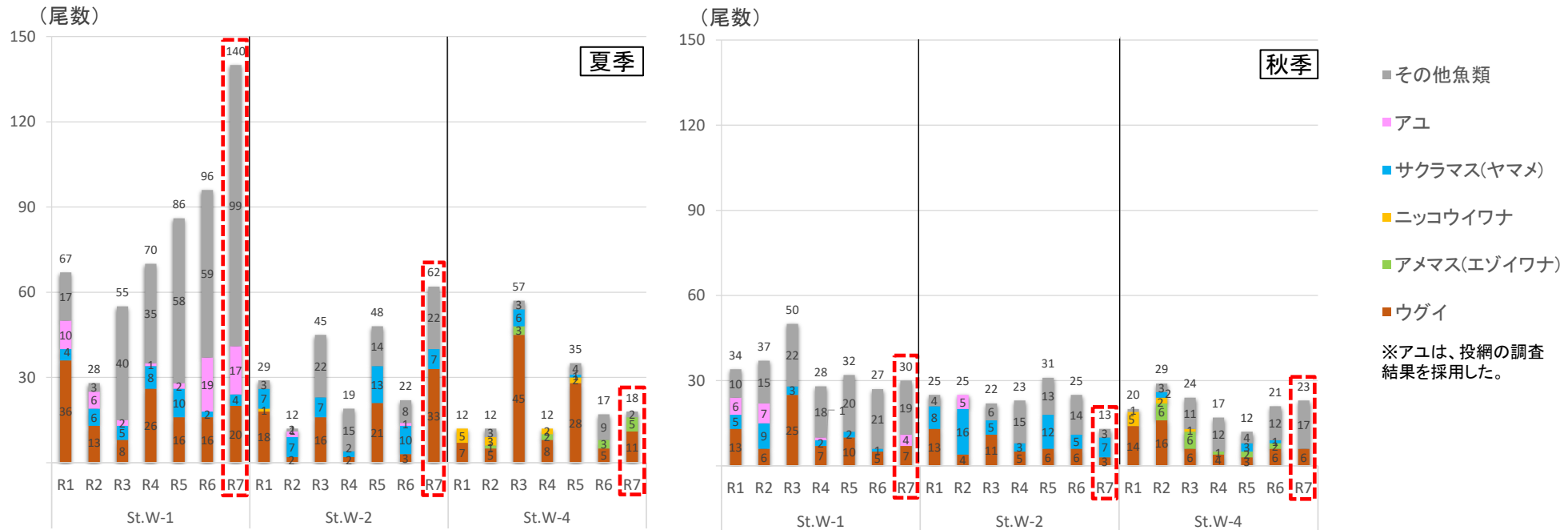
ヒガシシマドジョウは重要な種として扱ったが、e:「レッドデータブックやまがた2019」のみで選定されていることから、予測対象種に該当しない。

5. 4 動物　1）動物の生息状況の監視

④過年度調査結果との比較（定置網調査）

令和元年～令和7年度調査結果との比較を行った結果、今年度(令和7年度)の夏季調査では、St.W-1において種数・尾数が増加していた。St.W-2、4では種数構成に大きな変化はなかったが、昨年度(令和6年度)からは尾数が増加傾向であった。秋季調査では、概ね例年通りの種数・尾数であった。

また、今年度はアユの遡上量は「多め」との情報(秋田県 農林水産部 水産振興センター)があったが、St.W-1ではアユが21尾採捕され、例年通りアユの食み跡が多く見られており、本格的な工事中においても多くのアユが遡上・生息していることが確認された。



水産上の有用魚種の経年比較(R1-R7年度)定置網調査結果


アユ


サクラマス(ヤマメ)


アメマス(エゾイワナ)


ウグイ

5. 4 動物 1)動物の生息状況の監視

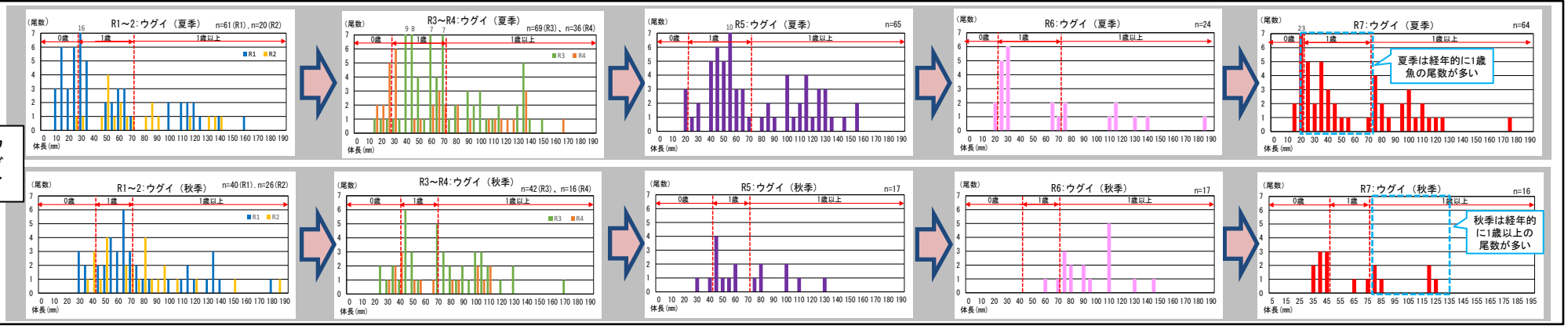
⑤過年度調査結果との比較(年齢別・体長組成)

ウグイは、各年度(令和元年～7年度)・季節において0歳魚～1歳以上が継続的に確認されているとともに、確認尾数についても概ね大きな変化はなかった。このため、調査地区周辺の子吉川では本種の繁殖・生息環境が経年的に維持され、本種が再生産しているものと考えられる。

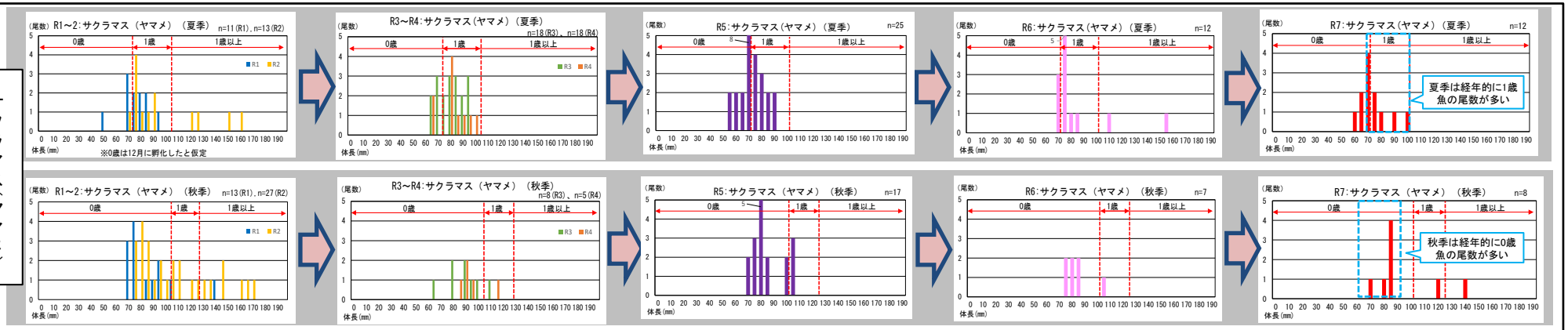
サクラマス(ヤマメ) は、各年度(令和元年～7年度)において1歳魚や1歳以上の個体が継続的に確認されていることから、調査地区周辺の子吉川では本種の生息環境が経年的に維持されているものと考えられる。今年度(令和7年度)は、昨年度(令和6年度)と同様に0～1歳魚が多く、1歳以上の個体は少ない状況であった。今年度も0～1歳魚が安定して確認されていることから、本種が再生産しているものと考えられる。

子吉川漁協では、平成30～令和7年度までに毎年、5～9cm程度のサクラマス(ヤマメ)を放流している。一方で、令和5年度の産卵場調査では、本種の産卵場が確認されていることから、子吉川では放流個体や自然繁殖個体により、サクラマス(ヤマメ)の水産資源量は維持されていると考えられる。

ウグイ



サクラマス(ヤマメ)



※各種の尾数は、令和元年～令和7年度の各季にSt.W-1,2,4において、定置網調査で採捕した個体の合計値を示している。

年齢別・体長区分別の確認尾数の経年比較(R1-R7年度)

5. 4 動物　2）キタノアカヒレタビラの生息実態調査

(7) 魚類　キタノアカヒレタビラ生息実態調査

①調査目的

本調査は、令和6年度に実施した鳥海ダム動物等調査業務の魚類調査（定置網調査）で、下流河川：St.W-1においてキタノアカヒレタビラが新規で確認されたことから、下流河川における本種の詳細な生息実態、及び本川と堤内地側水路・池等の横断的な連続性を把握することを目的とする。

②調査内容

【キタノアカヒレタビラ生息実態調査】

調査地点	10地区（右図参照）
調査時期・回数	秋季2回（踏査・採水各1回）
調査方法	・環境DNA採水箇所の選定（令和7年7月29日） ・環境DNA調査（令和7年9月4日） ・採捕調査※環境DNA調査において本種のDNAが確認された場合は実施を検討する。



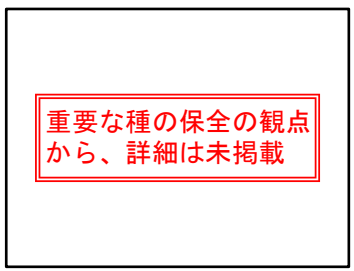
キタノアカヒレタビラ
令和6年　採捕個体



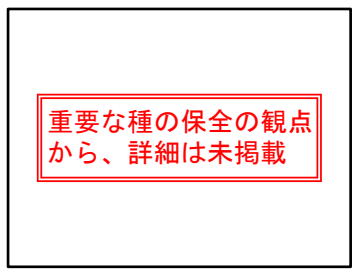
環境DNA調査　採水状況

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

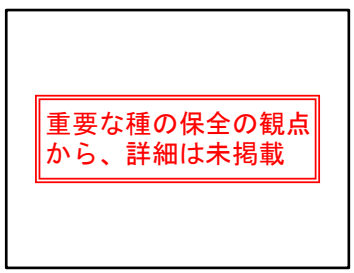
【キタノアカヒレタビラ環境DNA採水位置図（St.W-1周辺の水路・池）】



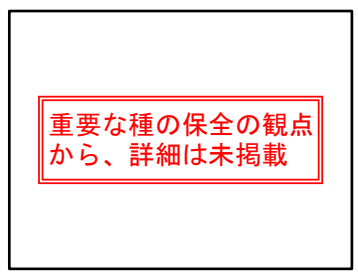
No.4



No.



No.



No.9

5. 4 動物　2）キタノアカヒレタビラの生息実態調査

(7) 魚類　キタノアカヒレタビラ生息実態調査

③環境DNA解析結果

調査の結果18種の魚類が確認された。いずれの採水地点においてもキタノアカヒレタビラのDNAは検出されなかった。また、現地の目視確認において、キタノアカヒレタビラの産卵母貝となる二枚貝も確認されなかった。

このように、キタノアカヒレタビラのDNAが検出されなかったため、環境DNAの採水地点周辺において、採捕調査は実施しないこととした。

なお、環境DNA調査を実施した調査地点の中で、重要な種は、ミナミスナヤツメ、キタドジョウ、アカザ、カジカ類等が確認された。また、外来種の確認はなかった。最も多く魚類が確認された地点は、No.4の12種であった。

鳥海ダム建設事業では、工事進捗に伴う計画の更新などが想定されるため、評価書に基づき、新規確認された動植物の重要な種（猛禽類を除く）について事業による影響を再予測すると定めている。キタノアカヒレタビラについては、確認例数が少なく情報が不十分であるため、今後の定期的な魚類調査において情報を収集・蓄積した上で、必要に応じて影響の予測を行うものとする。

環境DNAの解析結果一覧

キタノアカヒレタビラ確認なし

No.	種名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10
1	ミナミスナヤツメ				●						
2	フナ類		●	●	●		●		●	●	
3	アブラハヤ		●	●	●	●	●			●	
4	ウグイ				●	●				●	
5	モツゴ					●				●	
6	ドジョウ			●	●					●	
7	キタドジョウ		●								
8	ヒガシシマドジョウ				●	●				●	
9	ナマズ類		●		●						
10	アカザ				●					●	
11	アユ		●		●		●			●	●
12	アメマス類				●	●	●				
13	サクラマス類									●	
14	カジカ類			●	●	●	●	●		●	
15	ヨシノボリ類				●	●	●				
16	ウキゴリ						●		●		
–	種数	0種	5種	4種	12種	7種	7種	1種	2種	10種	1種

注）種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和7年度生物リスト(国土交通省、令和7年)に準拠した。

5. 4 動物　3）重要な種の仮移植後のモニタリング調査（底生動物）

（1）調査目的

本調査は、子吉川水系鳥海ダム建設事業おける環境影響評価法に基づく報告書の基礎資料を収集するため、令和2～3年度に環境保全措置として実施した仮移植の効果を確認するものである。

今年度の移植対象種は、令和2～3年度に仮移植を行った重要な種：マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイの3種とした。

（2）調査内容

調査範囲	令和2～3年度の仮移植地 ：3箇所（仮移植地①、②、④）　（右図参照）
調査時期・回数	春季（5月下旬～6月上旬） 夏季（7月中旬～8月上旬） 秋季（9月中旬～10月上旬）　計：3回
調査方法	・各調査地点を任意に踏査しながら、目視にて確認した対象種を採取し記録した。 ・水深が深い箇所は、タモ網を用いて対象種を採取する。 ・採取したモニタリング対象種は、個体数と殻径・殻高を記録し再放流した。 ・令和3年度に実施した仮移植個体(マーキング)個体が確認された場合は、マーキング手法と個体サイズを記録した。

※仮移植地③は、B地区を流れる小河川であり、出水により移植個体が流出する可能性があるため、廃止した。

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

採取

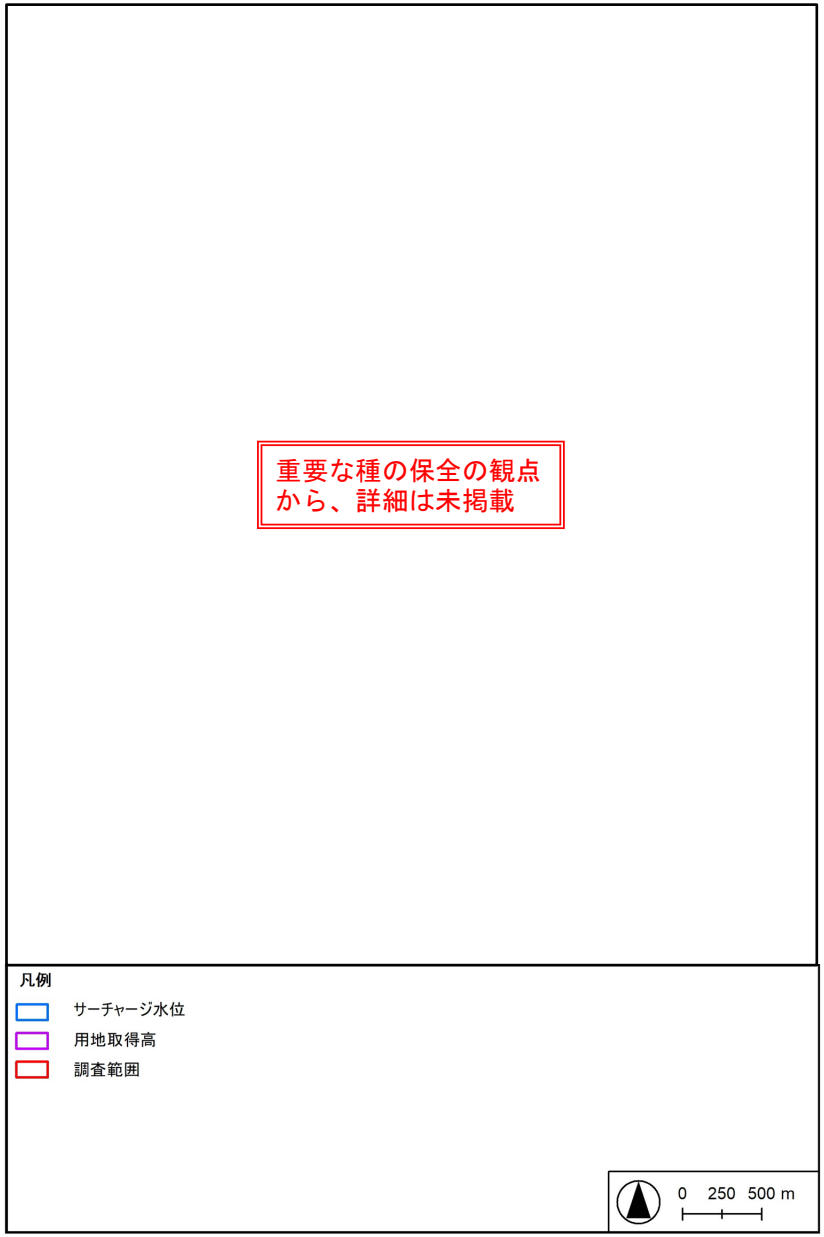


計数・計測



再放流

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載



重要な種の仮移植後のモニタリング調査（底生動物）調査地点

5. 4 動物　3）重要な種の仮移植後のモニタリング調査（底生動物）

（3）モニタリング結果

調査の結果、仮移植地①のマルタニシ・オオタニシは、渇水の影響により個体数が減少したが、繁殖・再生産している状況も確認された。移植地②のモノアラガイは、令和3年の出水の影響を受け、確認個体数が大きく減少したものの、令和5年以降は70個体程度で安定して推移している。仮移植地④のマルタニシは個体数の減少が見られたが、生息は維持されていることを確認した。

（4）マルタニシの再生産状況

令和7年度に実施した春季・夏季調査においては、仮移植地①、④でマルタニシの仔貝が複数確認された。このことから令和2～3年に仮移植を行った個体についても再生産が行われ生息環境は概ね良好であると考える。

（5）確認個体数の変化について

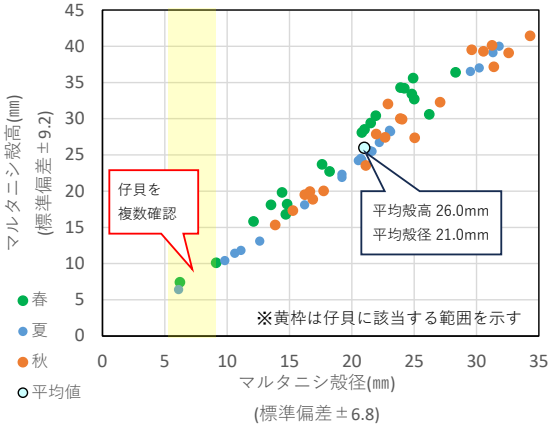
仮移植地①、④は住居移転完了に伴い、人為的な管理が無くなったため、移植時と比較し植生遷移が進行し、マルタニシ・オオタニシの個体が減少傾向である。このため、仮移植地①及び仮移植地④においては環境改善(泥上げ、草刈り)を実施した。また、例年仔貝も確認されており、再生産が行われていることを確認している。

例年秋季の個体数の減少については、水温の低下が影響しているものと考えられる。

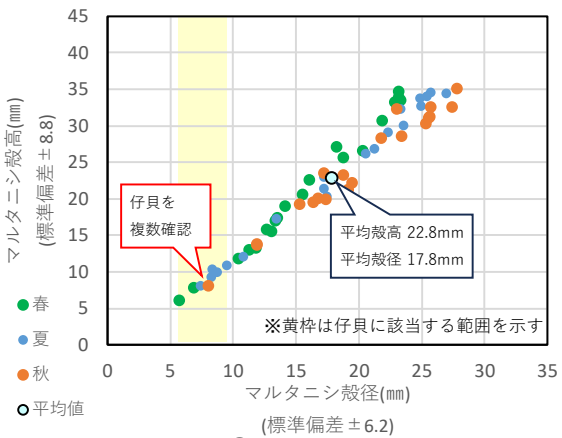

泥上げ(仮移植地①)


草刈り(仮移植地④)

環境改善実施状況

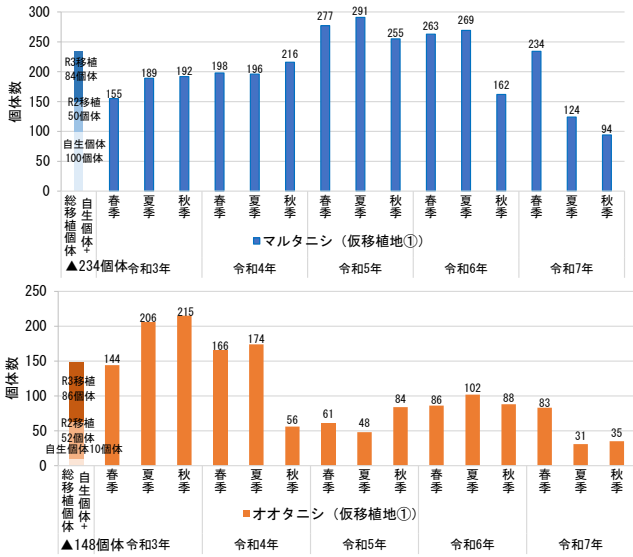


仮移植地①　マルタニシの殻高・殻径計測結果(令和7年度)

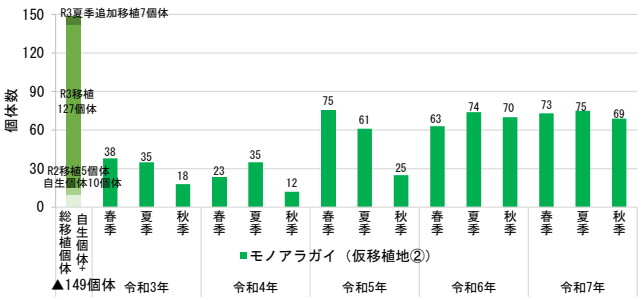


仮移植地④　マルタニシの殻高・殻径計測結果(令和7年度)

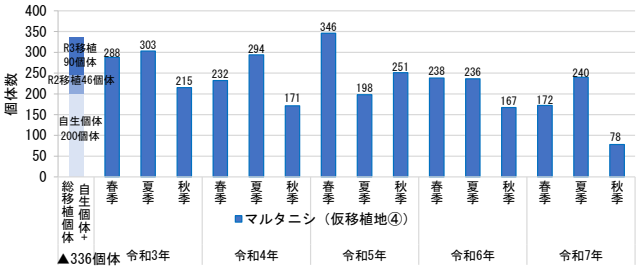
仮移植地①



仮移植地②



仮移植地④



各仮移植地における個体の確認状況(底生動物)

5. 4 動物　4）マルタニシ等の既往生息地における生息状況調査

（1）調査目的

本調査は、評価書記載内容に基づき、既往調査において保全対象種4種(マルタニシ・オオタニシ・モノアラガイ・ミドリビル)の生息が確認されている地点の内、令和2～3年度に仮移植を実施しておらず、既往生息確認地点を対象に、仮設備や仮置きヤード等の施工計画を踏まえ最新の生息状況を把握するために調査を実施するものである。

（2）調査内容

調査範囲	過年度にマルタニシ・オオタニシ・モノアラガイ・ミドリビルが確認された箇所　（右図参照(仮移植地①、②、④を除く))
調査時期・回数	11月上旬　計:1回
調査方法	・各調査地点を任意に踏査しながら、目視にて確認した対象種を採取し記録した。 ・水深が深い箇所は、タモ網を用いて対象種を採取する。 ・採取したモニタリング対象種は、個体数と殻径・殻高を記録し再放流した。



採取



確認個体(モノアラガイ)

（3）調査結果

調査の結果、マルタニシ計302個体、オオタニシ計122個体、モノアラガイ計19個体を確認した。なお、ミドリビルは確認されなかった。

過年度確認地点のうち、一部のため池・水田については、住居移転に伴い人為的な管理がされておらず植生遷移が進んだことにより、消失していた。

確認された保全対象種については、ヤード等の施工計画を踏まえ一部の個体を湿地環境整備地へ移植した。(P78参照)



既往生息地における生息状況調査確認状況及び移植状況

5.5 植物

5. 5 植物　1）重要な植物の移植作業

（1）保全対象種の移植　①令和7年度の移植状況

「環境影響評価書」及び「事業による影響の予測の再実施」では、事業の実施による土地の改変によって消失する植物・蘚苔類の重要な種79種のうち、42種については環境保全措置として「移植」、「播種」、「挿し木」のうち適した方法で移植することとしている。

このうち令和7年度は、過年度の移植計画及び事業による影響の予測の再実施結果を踏まえ、植物・蘚苔類の8種について移植、2種について播種実験を行った。また、アギナシ、サギスゲ、オオミズゴケ等の6種は、湿地環境整備に係る「表土移植」と併せて株の移植に着手した。

環境保全措置	保全対象種	
	植物	蘚苔類
直接改変の影響を受ける個体の**移植**	ヒモカズラ、○**イワヒバ**、**ノダイオウ**、フクジュソウ、エゾノリュウキンカ、○**ミヤママンネングサ**、オオミネザクラ、サラサドウダン、コシジタビラコ、トウバナ、デワノタツナミソウ、マルバノサワトウガラシ、オニシオガマ、タヌキモ、レンプクソウ、**メタカラコウ**、**アギナシ**、ヤナギスブタ、ミズオオバコ、**イトモ**、**シロウマアサツキ**、**ヤマスカシユリ**、カキツバタ、ヒロハノコウガイゼキショウ、カラフトドジョウツナギ、タマミクリ、ホソバカンスゲ、**サギスゲ**、○エビネ、○エゾスズラン、**カキラン**、オニノヤガラ、ノビネチドリ、アリドオシラン、**ミズチドリ**、ツレサギソウ、**トキソウ**、ハクウンラン 全38種（※播種・挿し木と重複有り） 令和7年度 移植：7種、表土移植5種	**オオミズゴケ**、**クロカワゴケ**、コシノヤバネゴケ、ササオカゴケ 全4種 令和7年度 移植：1種 表土移植1種
直接改変の影響を受ける個体の**播種**	**ノダイオウ**、**フクジュソウ**、**エゾノリュウキンカ**、オオミネザクラ、サラサドウダン、コシジタビラコ、トウバナ、デワノタツナミソウ、マルバノサワトウガラシ、オニシオガマ、レンプクソウ、メタカラコウ、アギナシ、シロウマアサツキ、ヤマスカシユリ、カキツバタ、ヒロハノコウガイゼキショウ、カラフトドジョウツナギ、タマミクリ、ホソバカンスゲ、サギスゲ、○エビネ、○エゾスズラン、カキラン、オニノヤガラ、ノビネチドリ、アリドオシラン、ミズチドリ、ツレサギソウ、トキソウ、ハクウンラン 全31種（※移植・挿し木と重複有り） 令和7年度 播種による移植：1種　令和7年度 播種実験：2種	－
直接改変の影響を受ける個体の**挿し木**	オオミネザクラ、サラサドウダン 全2種（※移植・播種と重複有り）	－

赤字：令和7年度に移植・挿し木を実施した種　**青字**：令和7年度に播種実験を実施した種　**緑字**：令和7年度に表土移植と併せて株の移植を実施した種

○：令和2、5、6年度に事業による影響の予測の再実施を行った結果、新たに移植対象とした種

5. 5 植物　1）重要な植物の移植作業

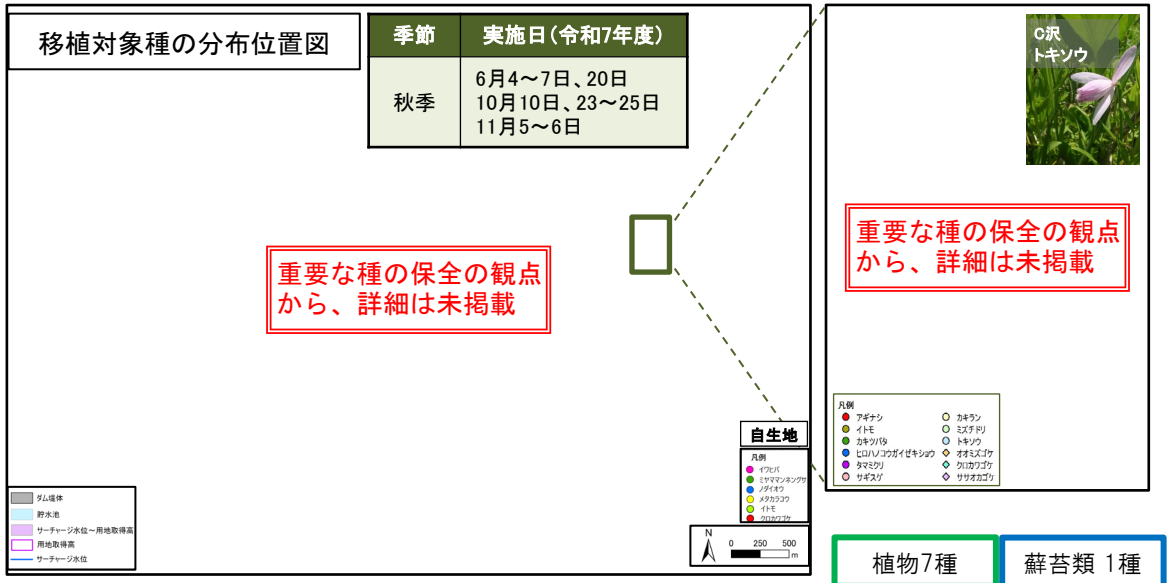
（1）保全対象種の移植　①令和7年度の移植状況

令和7年度は、植物5種（761株及び種子約10,000粒）、蘚苔類1種（20株）を自生地から掘り取った後、サーチャージ水位（洪水時最高水位）～用地取得高（ダム高）の間に設定した4地区（移植地-2,4,5,6）及び湿地環境整備地に移植した。また、シロウマアサツキ及びヤマスカシユリの2種は、追加の保全措置として、過年度の播種実験で増殖した株を移植地-6に移植した。全体として、合計8種（826株及び種子約10,000粒）の保全対象種を移植した。

表土採取対象範囲に生育する植物5種、蘚苔類1種は、「表土移植」に合わせて表土採取箇所に生育する株を湿地環境整備地に移植した。

移植対象種の分布位置図

季節	実施日（令和7年度）
秋季	6月4～7日、20日 10月10日、23～25日 11月5～6日



移植地及び移植株数

R7移植植物		移植地 1	2	3	4	5	6	湿地環境整備地
植物	イワヒバ	R7移植なし		R7移植なし	―		150株	
	ノダイオウ					10株 種子 約10,000粒	―	―
	ミヤママンネングサ				―	―	550株	―
	メタカラコウ		1株		―	―	―	―
	イトモ		―		―	―	―	50株
	シロウマアサツキ		―		―		40株	―
	ヤマスカシユリ		―		―		5株	―
蘚苔類	クロカワゴケ		―		20株	―	―	―
表土移植	アギナシ、サギスゲ、カキラン、ミズチドリ、トキソウ、オオミズゴケ							※

※「表土移植」によって移植した植物の株数は、令和8年度の湿地環境モニタリング調査で把握する。移植状況は、「5.6湿地環境の整備状況」に整理した。

植物7種　蘚苔類 1種



移植地-2-①
メタカラコウ移植地

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載





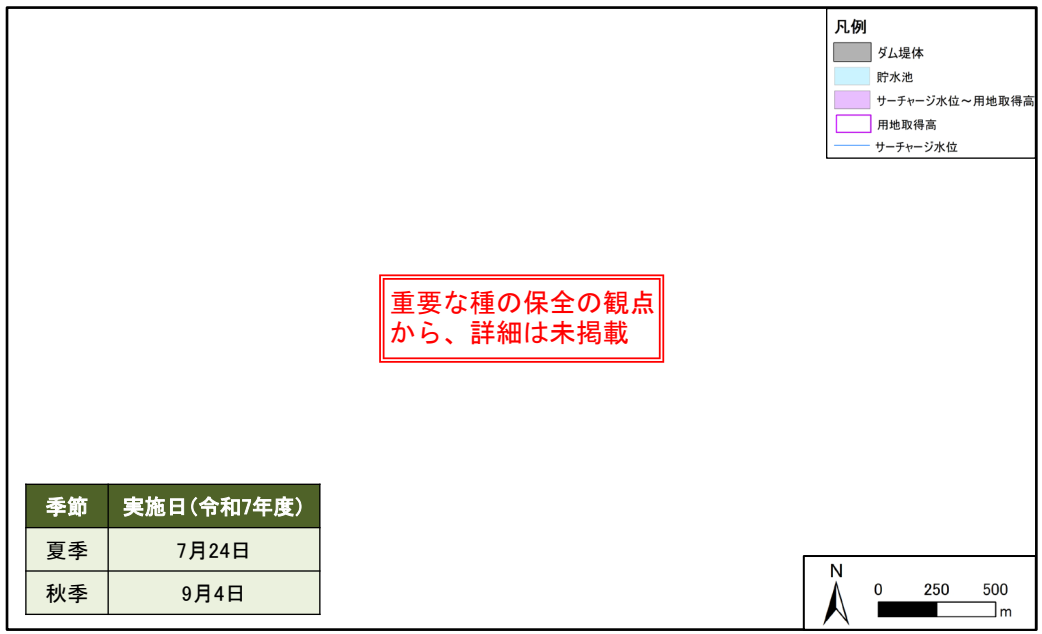


5. 5 植物　1）重要な植物の移植作業

（1）保全対象種の移植　②播種実験実施状況

「環境影響評価書」では、既存の知見等の情報が不足している種について、保全対象種の生育する環境条件を事前の播種試験等で把握することとしている。令和7年度は、植物の保全に資する情報の収集を目的として、フクジュソウ、エゾノリュウキンカ、ノダイオウの3種を対象に、移植地4及び室内において播種実験を実施した。

今後は、発芽や実生の生育状況を確認するためにモニタリング調査を実施する。



季節	実施日（令和7年度）
夏季	7月24日
秋季	9月4日

播種実験の実施位置

播種地及び播種量

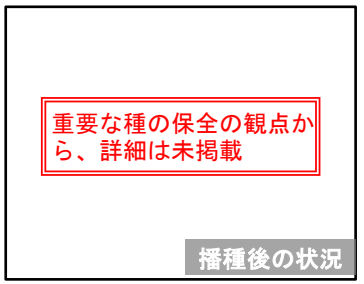
分類	種名	播種量	
		移植地-4	室内
植物	フクジュソウ	約5,000粒	
	エゾノリュウキンカ	約900粒	
	ノダイオウ		約1,000粒



エゾノリュウキンカの種子

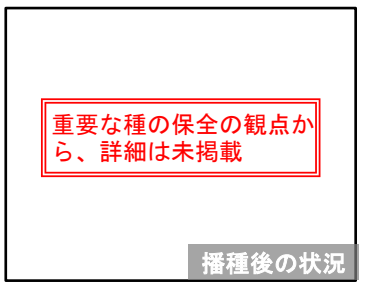
フクジュソウの播種実験





エゾノリュウキンカの播種実験





ノダイオウの室内播種実験





5. 5 植物　1）重要な植物の移植作業

（2）カキツバタ・タマミクリの仮移植作業

重要な植物であるカキツバタ及びタマミクリは、生育地の一部が令和7年度に実施する工事により改変されることとなったため、仮移植を実施した。仮移植を実施するにあたり、事前に現地調査を実施し、移植適地を選定した。

仮移植地は、本種の生態的特性を考慮し、事業実施区域内に残存する湿地環境とした。移植と併せて、仮移植地の整備（除草）を行い、移植対象株を土壌ごと移植した。 仮移植したカキツバタ及びタマミクリは、湿地環境の整備後に本移植を実施する予定である。

作業	種名	株数	実施日（令和7年度）
仮移植	タマミクリ	20株	6月20日
	カキツバタ	5株	7月8日

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡例
- ：自生地
- ：仮移植地

移植作業





【移植地の選定】
- ○カキツバタは、実績のある仮移植地を選定し、タマミクリは、定着リスクを考慮して2箇所の仮移植地を選定した。

【株の移植】
- ○自生地から移植株を掘り取り、仮移植地に移植した。
- ○移植株は、根の損傷を最小限にするため、土壌ごと掘り取った。
- ○カキツバタは、活着を促進するため、花茎を切除した。



自生地　　仮移植地

自生地及び仮移植地の状況

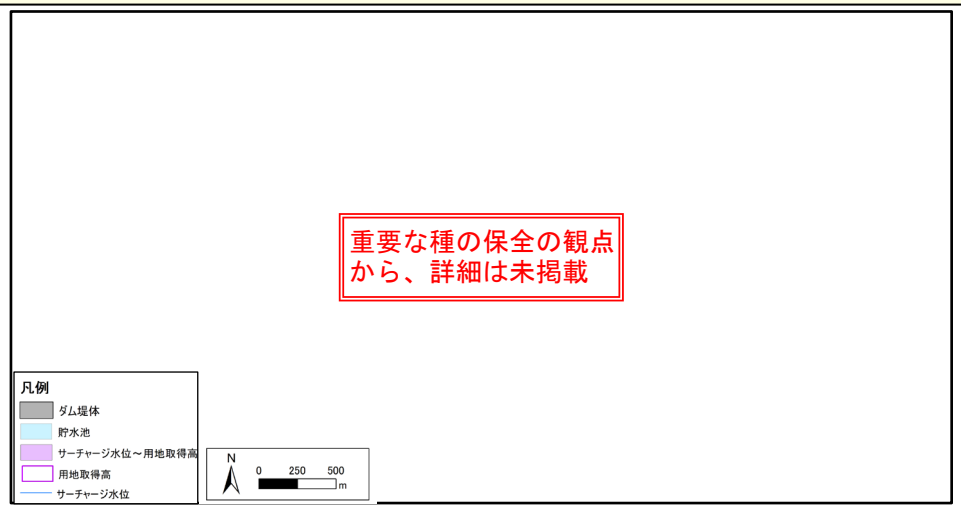
5. 5 植物　2）移植植物のモニタリング調査・管理作業

（1）令和7年度 モニタリング調査対象

「環境影響評価書」では、環境配慮事項及び事後調査として、重要な植物の移植後のモニタリング調査を実施することとしている。

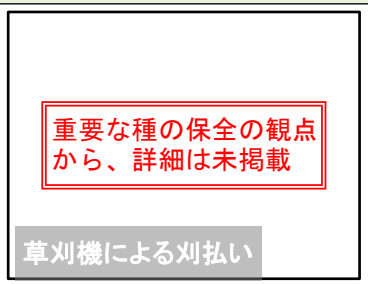
令和7年度は、令和元年～6年度に移植を行った植物20種・蘚苔類3種の計23種について、移植後の株数、生育状況等のモニタリング調査を行った。また、モニタリング調査に併せて、移植地周辺の刈払いや、看板や囲いロープの保守等、管理作業を実施した。

なお、令和2～3年度に仮移植を実施したササオカゴケ及び令和6年度に仮移植を実施したカキツバタについても、仮移植先における生育状況の確認を行った。



季節	実施日（令和7年度）
春季	5月22日、23日、 6月17～19日
夏季	7月8日、23日、24日
秋季	9月10～11日、10月8～9日、22日、11月4日





移殖年度及びR7モニタリング対象

R1～6移植植物		移殖年度 R1	R2	R3	R4	R5	R6
植物	ヒモカズラ	●	●				
	ノダイオウ	（○）	●	●	●	●	●
	フクジュソウ	（○）	●	（○）	（○）	●	
	エゾノリュウキンカ	（○）	●	●	（○）		
	ミヤママンネングサ						●
	オオミネザクラ				（○）	●	●
	コシジタビラコ	（○）	●	（○）	（○）		
	デワノタツナミソウ	（○）	●				●
	オニシオガマ	●	●				●
	レンプクソウ	（○）	●	●			
	メタカラコウ	●	●	●	（○）	●	●
	シロウマアサツキ	●		●			●
	ヤマスカシユリ	●					●
	カキツバタ						●仮移植
	カラフトドジョウツナギ	●	●				
	ホソバカンスゲ	（○）	●				
	エゾスズラン			●			
	オニノヤガラ	●	●		●		
	ノビネチドリ	●	●		●		
	ハクウンラン	●	●	●	●再移植		
蘚苔類	クロカワゴケ	●	●	（○）	（○）	●	●
	コシノヤバネゴケ	●	●	（○）			
	ササオカゴケ		●仮移植	●仮移植			

●：R7モニタリング対象
○：R7モニタリング対象外（2年連続で生育の維持を確認後、3年に1回の頻度でモニタリング）

5. 5 植物　2）移植植物のモニタリング調査・管理作業

（2）モニタリング調査結果　①移植植物（令和元年～6年度移植）

令和7年度にモニタリング調査を実施した種のうち、メタカラコウ、カキツバタ等の15種は、移植時と比較して株数が維持されている移植年度が確認された。加えて、移植時と比較して株数の減少が確認されているノダイオウ、オニシオガマ、クロカワゴケ等の6種は、課題を踏まえて管理作業等を実施した。

また、シロウマアサツキ、ヤマスカシユリの2種は、追加移植等により令和7年度の株数が増加し、生育状況が改善した。

分類群	対象種	移植年	R7生育状況	モニタリングにおける確認状況と生育が維持されていない種の調査・管理等の状況
植物	ヒモカズラ	R1	維持されていない	・夏季の渇水により残存株の一部が枯死した ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
		R2	維持されていない	
	ノダイオウ	R2	維持されていない	・移植地の日照不足により株数が減少した ・課題を踏まえてモニタリング調査及び除草作業を実施した
		R3	維持されていない	※播種による移植を実施したした年度
		R4	維持されていない	・実生の長期的な生育に課題が見られている ・課題を踏まえてモニタリング調査及び除草作業を実施した
		R5	維持されていない	
		R6	維持	・生育維持
	フクジュソウ	R2	維持	・生育維持
		R5	維持	
	エゾノリュウキンカ	R2	維持	・生育維持
		R3	維持されていない	・移植時と比較すると減少しているが、R7は株数が回復した ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
	ミヤママンネングサ	R6	維持	・生育維持
	オオミネザクラ	R5	維持	・生育維持
		R6	維持	
	コシジタビラコ	R2	維持	・生育維持
	デワノタツナミソウ	R2	維持	・生育維持
		R6	維持	
	オニシオガマ	R1	維持されていない	・移植区画の植生の遷移により株数が減少した
		R2	維持されていない	・課題を踏まえてモニタリング調査及び除草作業を実施した
		R6	維持	・生育維持
	レンプクソウ	R2	維持されていない	・移植地の乾燥化や植生の遷移により株数が減少
		R3	維持されていない	・課題を踏まえてモニタリング調査及び除草作業を実施した
	メタカラコウ	R1	維持されていない	・移植地の日照不足により株数が減少 ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
		R2	維持	・生育維持
		R3	維持されていない	・日照不足により株数が減少 ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
		R5	維持	・生育維持
		R6	維持	

分類群	対象種	移植年	R7生育状況	モニタリングにおける確認状況と生育が維持されていない種の調査・管理等の状況
植物	シロウマアサツキ※1	R1	維持	・移植地における株数の増加により生育状況が改善 ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
		R3	維持	・令和7年の追加移植により生育状況が改善 ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
		R6	維持	・生育維持
	ヤマスカシユリ※1	R1	維持	・令和7年の追加移植により生育状況が改善 ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
	カキツバタ※2	R6	維持	・生育維持
	カラフトドジョウツナギ	R1	消失	・個体が消失
		R2	消失	
	ホソバカンスゲ	R2	維持	・生育維持
	エゾスズラン	R3	消失	・個体が消失
	オニノヤガラ	R1	消失	・個体が消失
		R2	消失	
		R4	消失	
	ノビネチドリ	R1	維持されていない	・移植区画の植生の遷移により株数が減少
		R2	維持されていない	・課題を踏まえてモニタリング調査及び除草作業を実施した
		R4	消失	・個体が消失
	ハクウンラン※3	R1	消失	・個体が消失
		R2	維持されていない	・移植株数が経年的に減少 ・課題を踏まえてモニタリング調査を実施した
		R3	消失	・個体が消失
蘚苔類	クロカワゴケ	R1	維持されていない	・水路内の泥の堆積、競合する植物の繁茂による株数が減少 ・課題を踏まえてモニタリング調査及び水路の泥上げ、除草作業を実施した
		R2	維持されていない	
		R5	維持されていない	
		R6	維持	・生育維持
	コシノヤバネゴケ	R1	維持されていない	・移植元となる枝の脱落、活着元の樹皮はがれによる減少 ・課題を踏まえてモニタリング調査及び接着剤を用いた補修作業を実施した
		R2	維持されていない	
	ササオカゴケ※2	R2	維持	・生育維持
		R3	維持	

※1 シロウマアサツキ及びヤマスカシユリは、播種実験株を追加移植、脱落防止措置を講ずることで生育を改善している
※2 カキツバタ及びササオカゴケは、仮移植を実施している。本移植を実施するまでに、本種の仮移植地における生育を維持するために、状況に応じて除草作業等の保全措置を実施する
※3 ハクウンランは、R1、R2移植株の生育が維持されていなかったためR4に再移植を実施した

5. 5 植物　2）移植植物のモニタリング調査・管理作業

（2）モニタリング調査結果　①移植植物（令和元年～6年度移植）：生育が維持されている種

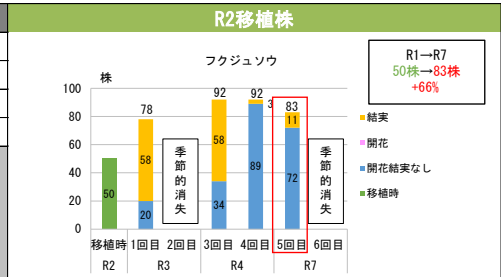
令和元年度および令和3～6年度に移植を行った重要な植物のうち、フクジュソウ、デワノタツナミソウ、シロウマアサツキ等の12種は、移植時と比較して株数が維持されている移植年度が確認された。

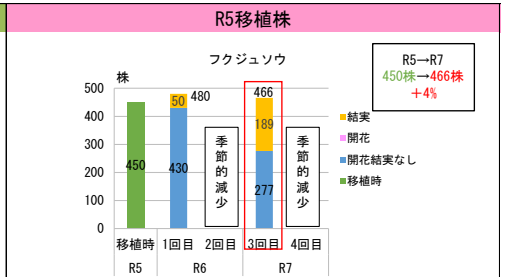
令和2年度に移植を行った重要な植物は、3年に1回のモニタリング対象年度となっているため、生育状況を調査した。その結果、フクジュソウ、デワノタツナミソウ、メタカラコウ等の6種は、移植時と比較して、株数が維持されていた。

対象種：フクジュソウ



R2移植
維持（+66%）
R5移植
維持（+4%）

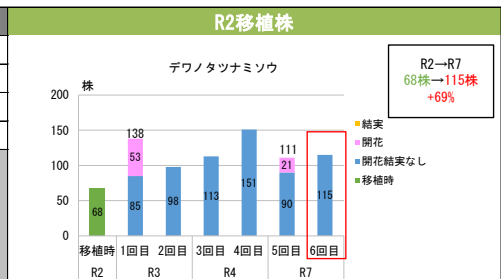


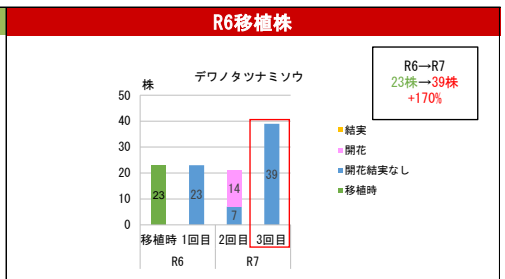


対象種：デワノタツナミソウ



R2移植
維持（+69%）
R6移植
維持（+170%）

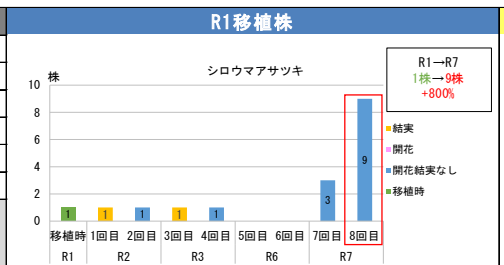


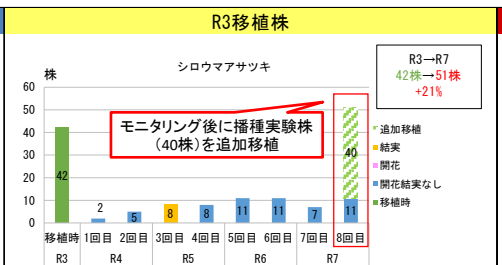


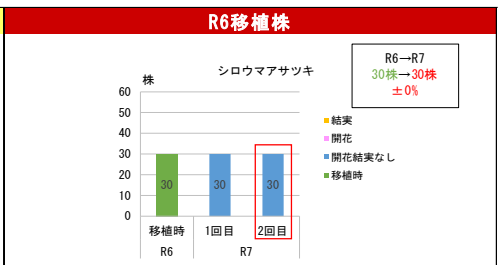
対象種：シロウマアサツキ



R1移植
維持（+800%）
R3移植
維持（+21%）
R6移植
維持（±0%）







R1、R3～R6移植株：株数が維持されている種　（12種）

ノダイオウ、フクジュソウ、エゾノリュウキンカ、ミヤママンネングサ、オオミネザクラ、コシジタビラコ、デワノタツナミソウ、メタカラコウ、シロウマアサツキ、ヤマスカシユリ、ホソバカンスゲ、クロカワゴケ

R2移植株：株数を維持されている種　（6種）

フクジュソウ、エゾノリュウキンカ、コシジタビラコ、デワノタツナミソウ、メタカラコウ、ホソバカンスゲ

※ [　　] ：増減の整理に用いた株数（開花結実が見られる、または、個体が十分に伸長する時期の株数で比較している。）

※ 生育が維持されている種のうち、代表的な種を示している。その他の種については、資料編に示している。

5. 5 植物　2）移植植物のモニタリング調査・管理作業

（2）モニタリング調査結果　①移植植物（令和元年～6年度移植）：生育が維持されていない種

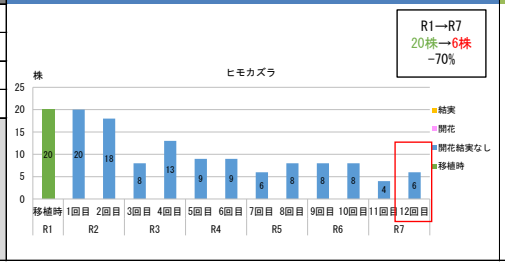
令和元年度および令和3～6年度に移植を行った重要な植物のうち、ヒモカズラ、レンプクソウ、オニシオガマ等の10種は、移植時と比較して株数の減少が見られた。このうち、カラフトドジョウツナギ、エゾスズラン、オニノヤガラは、地上部の発生が見られなかった。

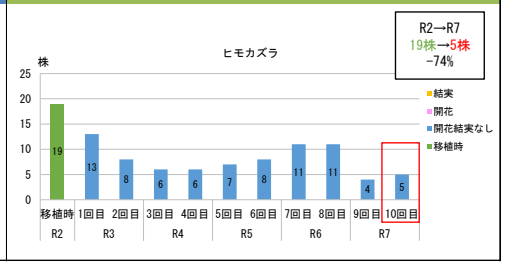
令和2年度に移植を行った重要な植物は、3年に1回のモニタリング対象年度となっているため、生育状況を調査した。その結果、オニシオガマ、メタカラコウ、クロカワゴケ等の10種は、移植時と比較して株数の減少がみられた。

対象種：ヒモカズラ



R1移植
減少（-70%）
R2移植
減少（-74%）

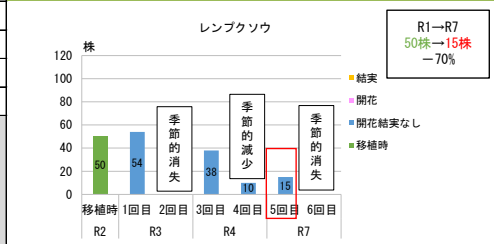


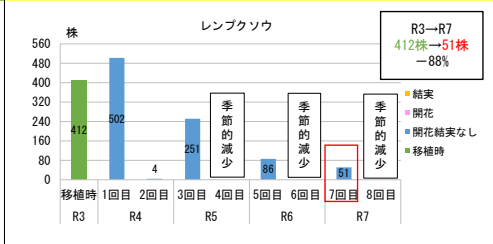


対象種：レンプクソウ



R2移植
減少（-70%）
R3移植
減少（-88%）

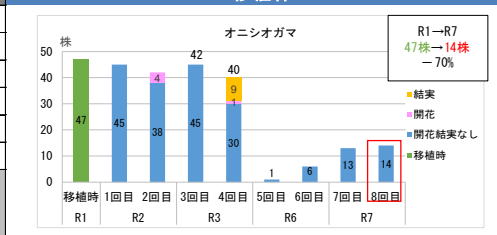


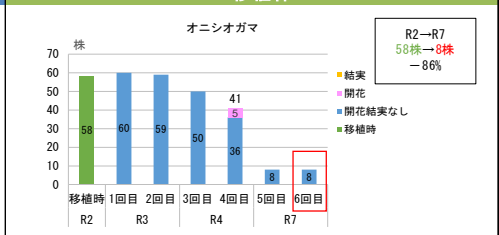


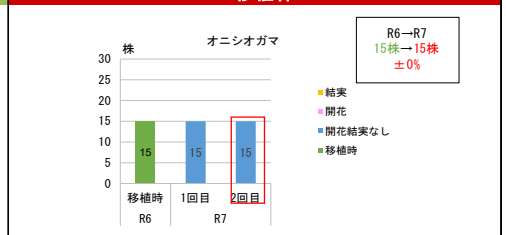
対象種：オニシオガマ



R1移植
減少（-70%）
R2移植
減少（-86%）
R6移植
維持（±0%）







R1、R3～R6移植株：株数が減少している種　（10種）

ヒモカズラ、ノダイオウ(播種)、オニシオガマ、レンプクソウ、カラフトドジョウツナギ、エゾスズラン、オニノヤガラ、ノビネチドリ、ハクウンラン、コシノヤバネゴケ

R2移植株：株数が減少している種　（10種）

ヒモカズラ、ノダイオウ、オニシオガマ、レンプクソウ、カラフトドジョウツナギ、オニノヤガラ、ノビネチドリ、ハクウンラン、クロカワゴケ、コシノヤバネゴケ

※ □ ：増減の整理に用いた株数（開花結実が見られる、または、個体が十分に伸長する時期の株数で比較している。）

※　生育が維持されていない種のうち、代表的な種を示している。その他の種については、資料編に示している。

5. 5 植物　2）移植植物のモニタリング調査・管理作業

（2）モニタリング調査結果　②仮移植植物

令和6～令和7年度に仮移植を行ったカキツバタ、令和7年度に仮移植を行ったタマミクリ、令和2～3年度に仮移植を行ったササオカゴケについて、移植後のモニタリング調査を実施した。

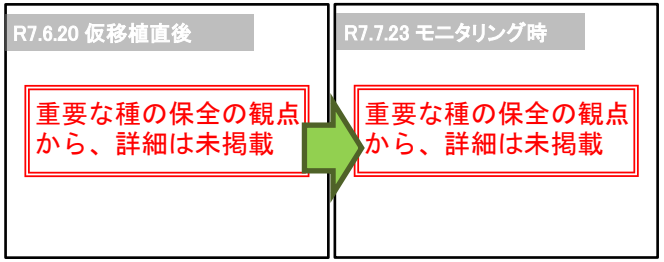
カキツバタは、モニタリングにおいて出葉が確認されたことから、仮移植地において生育が維持されていると考えられる。

タマミクリは、仮移植後にほとんどの株で生長が確認されたことから、生育が維持されていると考えられる。

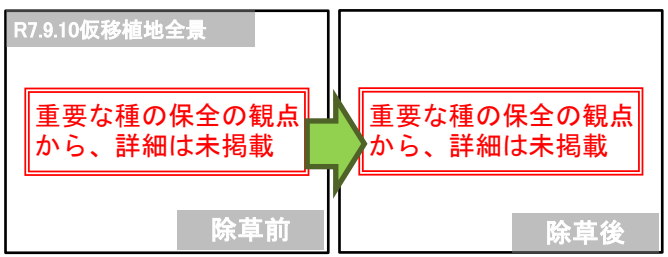
ササオカゴケは、仮移植地においてイネ科の高茎草本が繁茂することで、日照不足となり、生育が妨げられる恐れがあることから、生育環境改善のために除草作業を実施している。その結果、安定して個体が確認されていることから、仮移植地において生育が維持されていると考えられる。



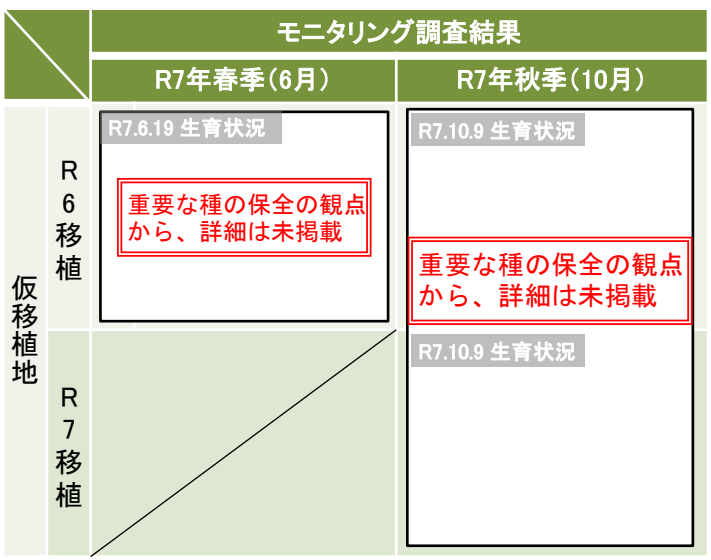
カキツバタ仮移植地での定着状況（仮移植地）



タマミクリ仮移植地での定着状況（仮移植地-2）



ササオカゴケ仮移植地の除草作業状況（仮移植地-2）



カキツバタの生育状況



タマミクリの生育状況



ササオカゴケの生育状況

5. 5 植物　2）移植植物のモニタリング調査・管理作業

（2）モニタリング調査結果　③播種実験（令和元年度～6年度播種）

令和元年～6年度に播種実験を行った重要な植物9種のうち、オニシオガマ、シロウマアサツキは今年度新たに発芽を確認した。また、ノダイオウ、コシジタビラコ、メタカラコウ、ヤマスカシユリの4種は昨年度までに発芽を確認していたが、今年度も実生の生育が維持されている。

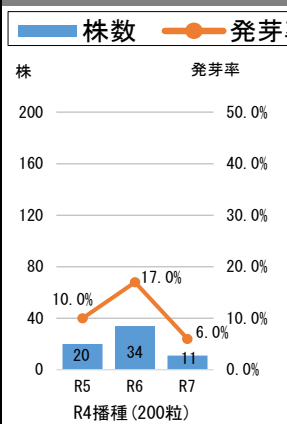
なお、フクジュソウ、エゾノリュウキンカ、カラフトドジョウツナギ、オニノヤガラ、ノビネチドリの5種は、これまでの播種実験において発芽が確認されていない。

播種実験の最新（R7）のモニタリング状況

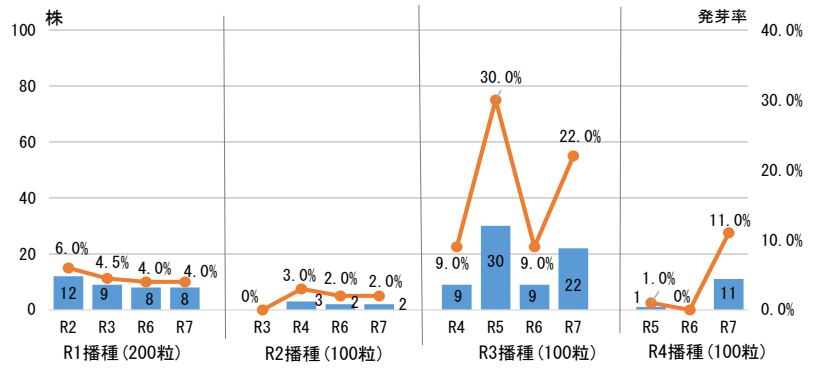
対象植物＼播種年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
ノダイオウ	×	×	－	○	－	－
フクジュソウ	－	－	×	×	×	×
エゾノリュウキンカ	－	×	×	－	－	×
コシジタビラコ	○	○	○	○	－	－
オニシオガマ	－	×	×	－	－	○
メタカラコウ	×	×	○	○	－	－
シロウマアサツキ	－	－	－	－	－	○
ヤマスカシユリ	－	×	－	－	○	－
カラフトドジョウツナギ	－	×	－	－	－	－
オニノヤガラ	×	×	－	－	－	－
ノビネチドリ	×	×	－	×	－	－

○：発芽　△：発芽（実生のため未確定）　×：発芽なし　―：未実施

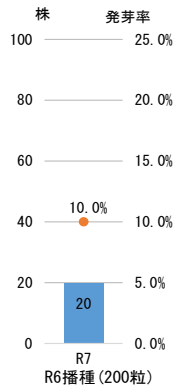
ノダイオウ



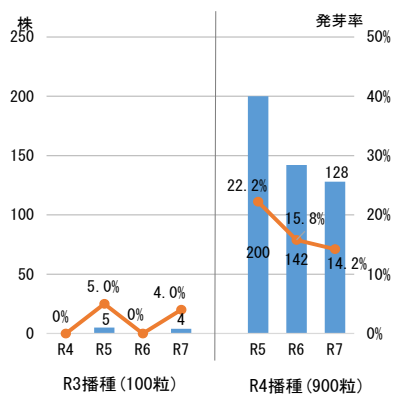
コシジタビラコ



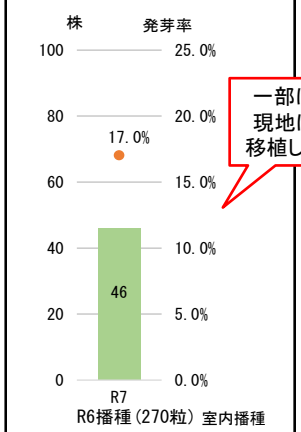
オニシオガマ



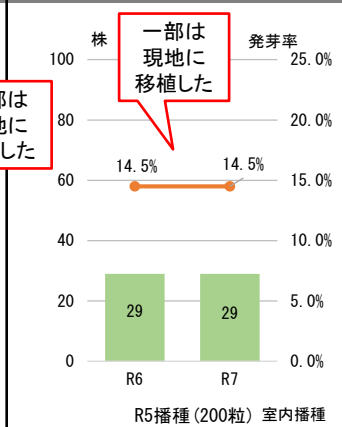
メタカラコウ



シロウマアサツキ



ヤマスカシユリ



各種の発芽状況

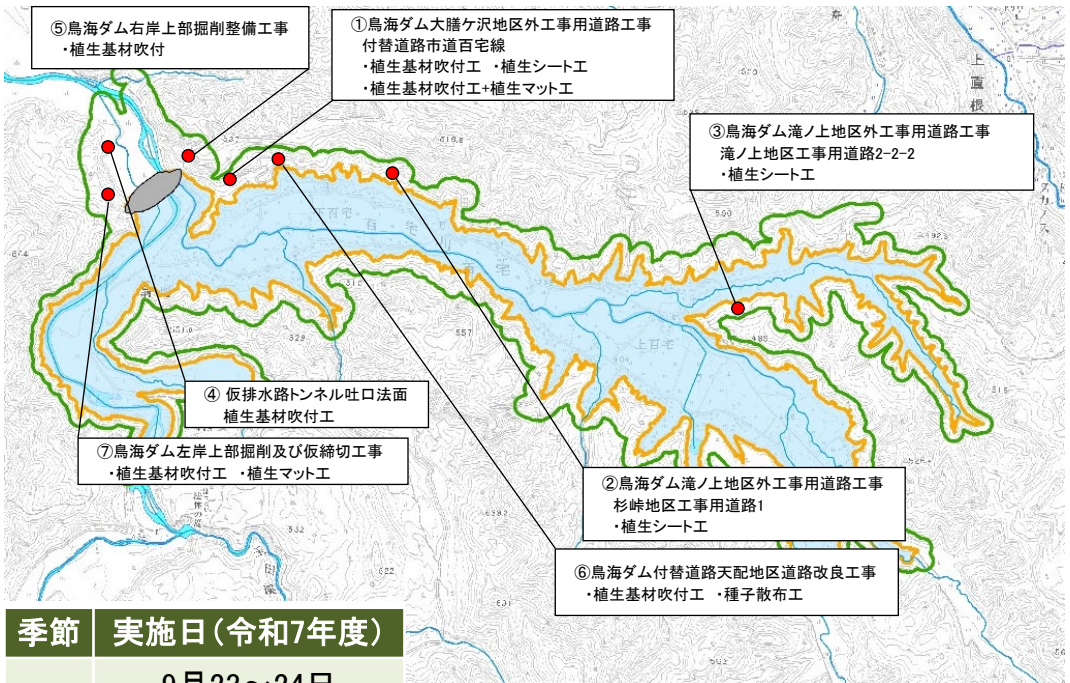


5. 5 植物　3）法面緑化後のモニタリング調査

（1）調査概要

鳥海ダム建設事業では、堤体周辺の長大法面や付替道路法面（恒久法面・仮設法面）において、周辺生態系に配慮した緑化を行うために自然侵入促進工(種子無しの植生マットエや植生基材吹付工 等)や、在来植物を用いた植生基材吹付工等の施工を行っている。

令和7年度は、「生態系配慮型の法面緑化工法」の有効性を確認することを目的として、令和2～3年度および令和4～6年度の施工箇所を対象に緑化状況を調査した。



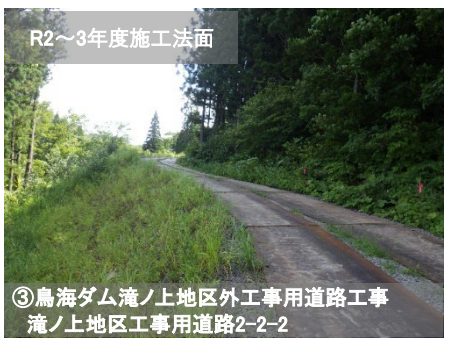
季節	実施日（令和7年度）
秋季	9月23～24日
	10月7～10日



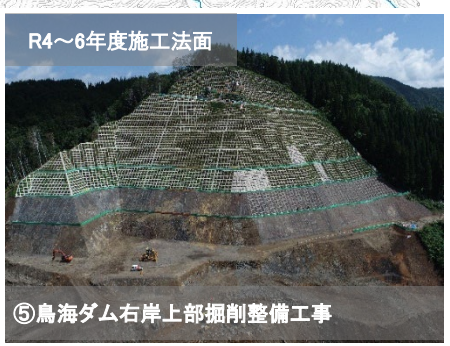
















5. 5 植物　3）法面緑化後のモニタリング調査

（2）調査結果 ①各法面における法面緑化状況の評価判定一覧

生態系配慮型の法面緑化工法を用いた法面におけるモニタリング調査結果を以下に示す。
令和2～3年度に施工した法面では、植被率が高く植生が十分に定着していた。また、木本類の定着も確認された。
令和5～6年度に施工した法面では、植被率が高く植生が十分に定着していたが、主に草本類が繁茂しており、木本類の定着は見られなかった。
法面緑化工法を用いた法面では、概ね適正に緑化されていると評価される。

工事名・調査地区名	施工時期	工法	現時点における評価
①鳥海ダム 大膳ケ沢地区外 工事用道路工事 付替道路 市道百宅線	令和2 年	【切土】 植生基材吹付工 （種子無し）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
	令和2 年	【切土】 植生基材吹付工(種子無し) +植生マット	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
	令和3 年10 月	【盛土】 植生シート工 （種子無し）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：○ 法面の浸食状況：○
	令和3 年10 月	【切土】 植生基材吹付工 （種子無し・肥料あり）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
②鳥海ダム 滝ノ上地区 外工事用道路工事 杉峠地区 工事用道路1	令和2 年9～11 月	【盛土】 植生シート工 （種子無し）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
	令和3 年11～12 月	【盛土】 植生シート工 （種子無し）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
③鳥海ダム 滝ノ上地区 外工事用道路工事	令和2 年9～11 月	【盛土】 植生シート工 （種子無し）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：○ 法面の浸食状況：○
④仮排水路トンネル 吐口法面	令和3 年8 月	【切土】 植生基材吹付工 （種子無し・肥料あり）	植生の定着状況：○ 主な確認種　：○ 法面の浸食状況：○

工事名・調査地区名	施工時期	工法	現時点における評価
⑤鳥海ダム 右岸上部 掘削整備工事	令和5年8月 ～令和6年11月	【切土】 植生基材吹付工(種子あり) ・種子:ヨモギ	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
⑥鳥海ダム 付替道路 天配地区道路 改良工事	令和5年9～11月	【切土】 植生基材吹付工(種子あり) ・種子:ヨモギ	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：×
	令和5年11月	【盛土】 種子散布工 ・種子:ヨモギ	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
⑦鳥海ダム 左岸上部掘削 及び仮締切工事	令和6年4～11月	【切土】 植生マット工(種子あり) ・種子:ヨモギ	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
	令和6年4～11月	【切土】 植生マット工(種子あり) ・種子:ヨモギ	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○
	令和6年4～11月	【盛土】 植生基材吹付工(種子あり) ・種子:ヨモギ	植生の定着状況：○ 主な確認種　：△ 法面の浸食状況：○

：P66～68に詳細を示す。

法面緑化における評価判定基準

評価	施工後の状態
○ （良好）	・法面が植物に覆われている割合は、70%以上である。 ・法面では、在来の草本類及び木本類が主に繁茂し、外来種の繁茂はあまり確認されない。 ・植生基盤の浸食や剥離などは認められず、侵入植物の発芽個体が多い。 ・植生基材の浸食や、シート等の破れは見られない。
△ （判定保留）	・法面が植物に覆われている割合は、50～70%程度である。 ・法面では、在来の草本類及び木本類が繁茂するものの、外来種の繁茂が複数箇所で見られる。 ・生育基盤の浸食や剥離などは認められないが、侵入植物の発芽個体が少ない。 ・植生基材の大規模な浸食や、シート等の大きな破れは見られない。
× （不良）	・法面が植物に覆われている割合は、50%以下である。 ・法面では、外来種が主に繁茂し、在来種はあまり確認されない。 ・生育基盤の浸食や剥離などが確認され、植物の成立以前に生育基盤の保持が難しいと判断される。 ・植生基材の浸食が確認され、シートなどに大きな破れが認められる。

5. 5 植物　3）法面緑化後のモニタリング調査

（2）調査結果　②令和2～3年度施工法面【大膳ヶ沢地区外工事用道路工事付替道路市道百宅線】

当該法面では、植生基材吹付工(種子なし)、植生シート工(種子なし)による施工を行っている。

植生基材吹付工(種子なし)による施工箇所では、令和4年度調査時と比較して植被率が増加しており、十分な緑化が確認された。一方で、オオブタクサやアメリカセンダングサといった外来種が優占する箇所も複数確認された。

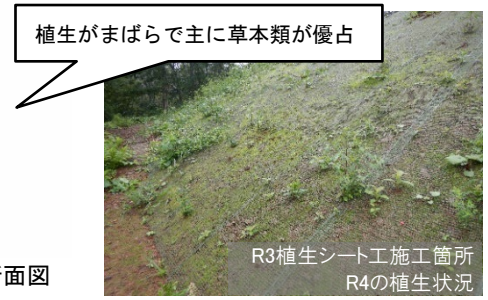
植生シート工（種子なし）による施工箇所では、令和4年調査時では被植率が低く、主に草本類で構成されていた。今回(令和7年度)調査では、主に在来種が法面全体に繁茂しており、ウダイカンバ、タニウツギ等の木本類の定着が確認された。

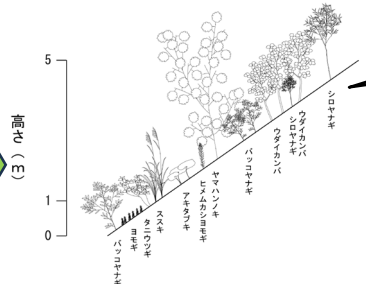
工事名（法面種類）	法面概要（施工時期・方法）	令和4年度 調査結果【各コドラートにおける主な生育種と被植率(%)および高さ(m)】	令和7年度 調査結果【各コドラートにおける主な生育種と被植率(%)および高さ(m)】
鳥海ダム 大膳ケ沢 地区外 工事用 道路工事 付替道路 市道百宅線	令和3年10月【切土】植生基材吹付工（種子無し）	コドラートNo. / 主な生育種 / 植被率(%) / 高さ(m) 1 メヒシバ、イヌビエ 70 0.8 2 イヌビエ、メヒシバ 100 1.5 3 メヒシバ、イヌビエ 30 0.6 4 イヌビエ、**ブタクサ** 40 1.5 5 メヒシバ、キンエノコロ 30 0.6 6 イヌビエ、メヒシバ 10 1.2 7 メヒシバ、イヌビエ 40 0.3 8 イヌビエ、**オオブタクサ**、**ブタクサ** 60 1.5 9 メヒシバ、イヌビエ 50 1.2 10 **アメリカセンダングサ** 10 1	コドラートNo. / 主な生育種 / 植被率(%) / 高さ(m) 1 **オオブタクサ**、ヨモギ 90 1.8 2 **アメリカセンダングサ**、ヨモギ、**ダンドボロギク** 90 1.7 3 **オオブタクサ**、ヨモギ 90 1 4 ヨモギ、**オオブタクサ**、**クマイチゴ** 95 1.5 5 ヨモギ、**ドロヤナギ** 80 0.8 6 メドハギ、**オオブタクサ**、**シロヤナギ** 70 1.5 7 **オオブタクサ**、**ハリエンジュ**、アキタブキ 60 1.4 8 ヨモギ、**ブタクサ**、ススキ 65 2.3 9 **オオブタクサ**、**アメリカセンダングサ**、アキタブキ 90 1.8 10 ヨモギ、**オオブタクサ**、**シロヤナギ** 90 1.5
	令和3年10月【盛土】植生シート工（種子無し）	コドラートNo. / 主な生育種 / 植被率(%) / 高さ(m) 11 **キツネヤナギ**、イヌビエ 5 0.4 12 イヌビエ 40 1.2	コドラートNo. / 主な生育種 / 植被率(%) / 高さ(m) 11 **ウダイカンバ**、**ヤマハンノキ**、**バッコヤナギ** 60 4.2 12 **ウダイカンバ**、ススキ、**タニウツギ** 45 1.2

※**赤字**:在来木本類、**黒字**:在来草本類、**青字**:外来草本・木本類



R4：コドラートNo.11 植生断面図





R7：コドラートNo.11 植生断面図



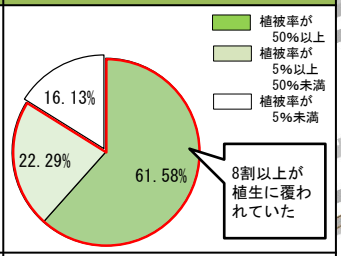
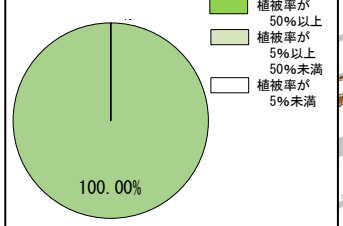
5. 5 植物　3）法面緑化後のモニタリング調査

（2）調査結果　③令和4～6年度施工法面【付替道路天配地区道路改良工事】

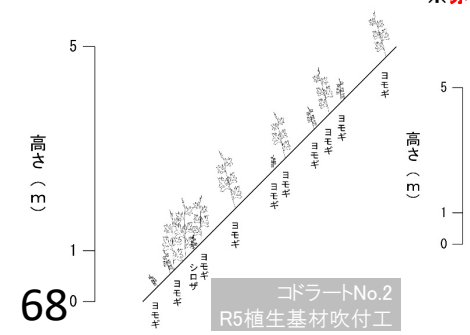
当該法面では、植生基材吹付工(種子あり:ヨモギ)、種子散布工(種子あり:ヨモギ)による施工を行っている。

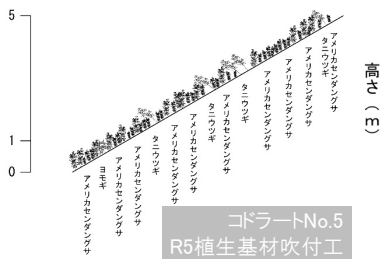
植生基材吹付工(種子あり:ヨモギ)による施工箇所では、一部裸地の状態が見られたものの、8割以上が植生に覆われていた（植被率5%以上の割合）。緑化状況は良好であるものの、アメリカセンダングサ等の外来種が繁茂する箇所が確認された。また、全体的に見ると木本類が十分に定着していなかった。

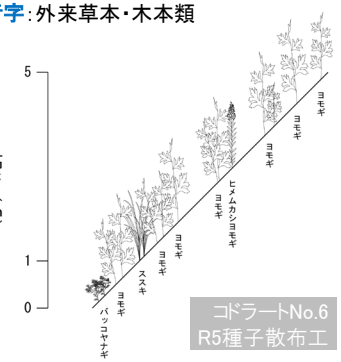
種子散布工(種子あり:ヨモギ)による施工箇所では、法面全体で植生が繁茂しており、緑化状況は良好であった。木本類が十分に定着していなかったが、バッコヤナギ等の侵入が確認されており、今後の木本類の定着が期待できると考える。

工事名（法面種類）	法面概要（施工時期・方法）	令和7年度 調査結果 【各コドラートにおける主な生育種と被植率(%)および高さ(m)】	緑化状況
鳥海ダム付替道路天配地区道路改良工事	令和5年 9月～11月 【切土】 植生基材吹付工 (種子あり:ヨモギ)	コドラートNo. / 主な生育種 / 植被率(%) / 高さ(m) 1 ヨモギ、シロザ　20　1.4 2 ヨモギ　50　1.2 3 **アメリカセンダングサ**、イヌビエ、ヨモギ　95　1.8 4 ヨモギ、アキタブキ　90　2 5 **アメリカセンダングサ**、**タニウツギ**　95　0.8	
	令和5年11月 【盛土】 種子散布工 (種子あり:ヨモギ)	コドラートNo. / 主な生育種 / 植被率(%) / 高さ(m) 6 ヨモギ、**バッコヤナギ**、ススキ　75　1.8	

※**赤字**:在来木本類、**黒字**:在来草本類、**青字**:外来草本・木本類







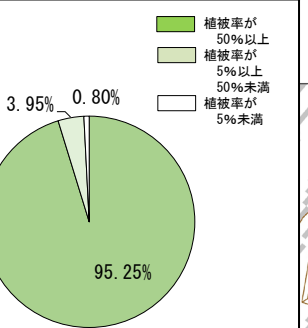
5. 5 植物　3）法面緑化後のモニタリング調査

（2）調査結果　③令和4～6年度施工法面【右岸上部掘削整備工事】

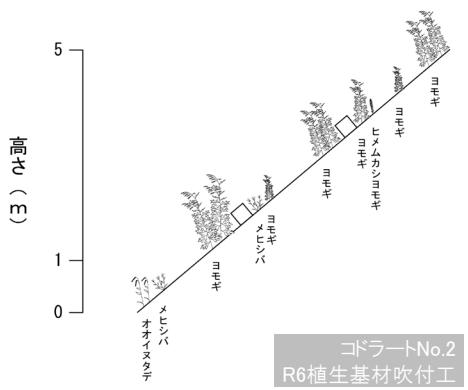
当該法面では、植生基材吹付工(種子あり:ヨモギ) による施工を行っている。
植生基材吹付工(種子あり:ヨモギ)による施工箇所では、僅かに裸地が見られたものの、ほとんどがヨモギ等の在来草本類の植生に覆われており（植被率5%以上の割合）、緑化状況は良好であった。
一方で、右岸上部法面は、他の道路法面と比較して面積が広いため、法面中央～下部にかけては周辺からの種子供給がされにくく、在来木本類の侵入・定着がみられていない。
今後も、外来種や在来木本類の侵入・定着状況等に留意しながら定期的な法面緑化状況をモニタリングする予定である。

工事名（法面種類）	法面概要（施工時期・方法）	令和7年度 調査結果 【各コドラートにおける主な生育種と被植率(%)および高さ(m)】	緑化状況
鳥海ダム 右岸上部 掘削整備工事	令和5～6年度 【切土】 植生基材吹付工 (種子あり:ヨモギ)	下表	下図

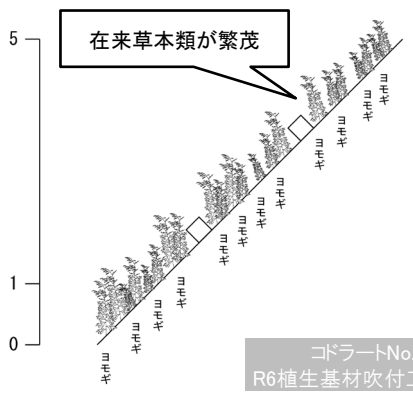
コドラートNo.	主な生育種	植被率(%)	高さ(m)
1	ヨモギ	65	1.5
2	ヨモギ、オオイヌタデ、メヒシバ	45	1.3
3	ヨモギ	60	1.2
4	ヨモギ、オオイヌタデ	50	1
5	ヨモギ	80	0.8
6	ヨモギ	95	0.9
7	ヨモギ	80	1.2
8	ヨモギ	95	1.5
9	ヨモギ	90	1.3



※**赤字**:在来木本類、**黒字**:在来草本類、**青字**:外来草本・木本類



コドラートNo.2
R6植生基材吹付工



コドラートNo.6
R6植生基材吹付工





5. 5 植物　4）植物移植作業 及び モニタリング調査の予定

（1）令和8年度現地調査項目 ①調査項目一覧

項目			対象	調査目的	時期 春季	時期 夏季	時期 秋季	備考
植物	植物の移植作業	移植事前調査（マーキング）	令和8年度に移植を予定する重要な植物のうち、移植前に事前確認（マーキング）を要するもの	・移植作業を行うにあたり、対象種の生態的特性に応じて、適期に対象株の事前確認及びマーキング作業を行う		●	●	移植時に判別可能な植物は対象外
		植物移植	環境保全措置として移植を行う重要な種のうち、植物6種、蘚苔類2種	・環境保全措置として、保全対象種である植物・蘚苔類について、適期に移植作業（播種を含む）を実施する ・湿地環境の休耕田タイプに移植する植物は、表土移植と併せて、個体を移植する		●	●	移植地はサーチャージ水位～用地取得高の間に設定した6地区及び湿地環境整備地
		種子採取	環境保全措置として播種を行う重要な植物	・今後の植物の保全に資する情報収集を目的として、移植対象としている重要な植物から種子を採取し、その一部を用いて播種実験を行う	●	●	●	種の生態特性、結実状況に応じて、適宜実施する
		播種実験						
	移植後のモニタリング調査・管理作業		令和元年～7年度移植植物（植物25種、蘚苔類3種）	・過年度に移植を行った重要な種のモニタリングを実施し、移植後の生育状況を把握する ・囲いロープや標識の保守等、移植地点の管理作業を適宜行う	●	●	●	調査結果に基づき、必要に応じて移植地の環境改善、再移植の必要性を検討する
			令和元年～7年度に播種実験を行った種（植物11種）	・今後の植物の保全に資する情報の収集を目的として、過年度に播種した植物について、発芽や生長等、実生を対象としたモニタリング調査を実施する				

5. 5 植物　4）植物移植作業 及び モニタリング調査の予定

（1）令和8年度現地調査項目　②移植対象種一覧

令和8年度は、植物：6種 1259株、蘚苔類：1種 5株、合計7種 1264株の移植を計画する。なお、タマミクリは、令和8年度の工事状況に応じて仮移植を行うこととする。

また、ササオカゴケは、湿地環境整備に係る「表土移植」と併せて自生個体や仮移植個体の移植に着手する。

分類群	No.	種 名	R8 移植 計画 株数	移植手法 重機	移植手法 人力	移植手法 播種	対応予定等
植物	1	ヒモカズラ	－				R2移植完了
	2	イワヒバ	249		○		崖地（移植地-6）へ移植する
	3	ノダイオウ	10		○	○	播種(種子約10,000粒)と株の移植を行う
	4	フクジュソウ	－				R5移植完了
	5	エゾノリュウキンカ	－				R4移植完了
	6	ミヤママンネングサ	500		○		崖地（移植地-6）へ移植する
	7	オオミネザクラ	－				R6移植完了
	8	サラサドウダン	－				未確認 ※2
	9	コシジタビラコ	－				R4移植完了
	10	トウバナ	－				未確認 ※2
	11	デワノタツナミソウ	－				R2移植完了
	12	ﾏﾙﾊﾞﾉｻﾜﾄｳｶﾞﾗｼ	－				未確認 ※2
	13	オニシオガマ	－				R2移植完了
	14	タヌキモ	－				未確認 ※2
	15	レンプクソウ	－				R3移植完了
	16	メタカラコウ	－				R7移植完了
	17	アギナシ	－				R9以降に移植
	18	ヤナギスブタ	－				未確認 ※2
	19	ミズオオバコ	－				未確認 ※2
	20	イトモ	300		○		湿地環境整備地に移植する
	21	シロウマアサツキ	－				R3移植完了

分類群	No.	種 名	R8 移植 計画 株数	移植手法 重機	移植手法 人力	移植手法 播種	対応予定等
植物	22	ヤマスカシユリ	－				R2移植完了
	23	カキツバタ	190		○		湿地環境整備地に移植する
	24	ﾋﾛﾊﾉｺｳｶﾞｲｾﾞｷｼｮｳ	－				湿地環境整備後に移植予定
	25	ｶﾗﾌﾄﾄﾞｼﾞｮｳﾂﾅｷﾞ	－				R2移植完了
	26	タマミクリ	－		○		R9以降に移植
	27	ホソバカンスゲ	－				R2移植完了
	28	サギスゲ	－		○		R9以降に移植
	29	エビネ	－				未確認 ※2
	30	エゾスズラン	－				R3移植完了
	31	カキラン	－				R9以降に移植
	32	オニノヤガラ	－				R4移植完了
	33	ノビネチドリ	－				R4移植完了
	34	アリドオシラン	－				未確認 ※2
	35	ミズチドリ	20		○		湿地環境整備地に移植する
	36	ツレサギソウ	－				未確認 ※2
	37	トキソウ	－				R9以降に移植
	38	ハクウンラン	－				R3移植完了
	小計	6種	1259	－	－	－	
蘚苔類	1	オオミズゴケ	－				R9以降に移植
	2	クロカワゴケ	5		○		C沢周辺の生育株を対象とする
	3	コシノヤバネゴケ	－				R3移植完了
	4	ササオカゴケ	3箇所	○			表土移植と併せて個体を移植する
	小計	1種	5	－	－	－	
合計		7種	1264	－	－	－	－

※1：環境保全措置における「挿し木」を行うため、オオミネザクラの当年枝を採取する
※2：H29年度以降、改変予定範囲での生育確認はないが、今後、本種の生育を確認した場合は、移植等の保全措置の検討を行う
※3：R7年度の工事計画及び工事状況に応じて、仮移植の必要性及び仮移植株数を検討する
注1）計画は工事状況や生育状況に応じて適宜見直しを行う
注2）植物の保全に資する情報を収集するために、移植作業に併せて「播種実験」に使用する種子を採取する

：R8年度移植対象植物　：R7年度までに移植を完了した植物

5. 5 植物　4）植物移植作業 及び モニタリング調査の予定

（1）令和8年度現地調査項目　③モニタリング調査の予定

重要な植物の移植後のモニタリング調査は、右図の基本方針に基づき、移植後2年間（移植の翌々年）程度を目安として実施している。

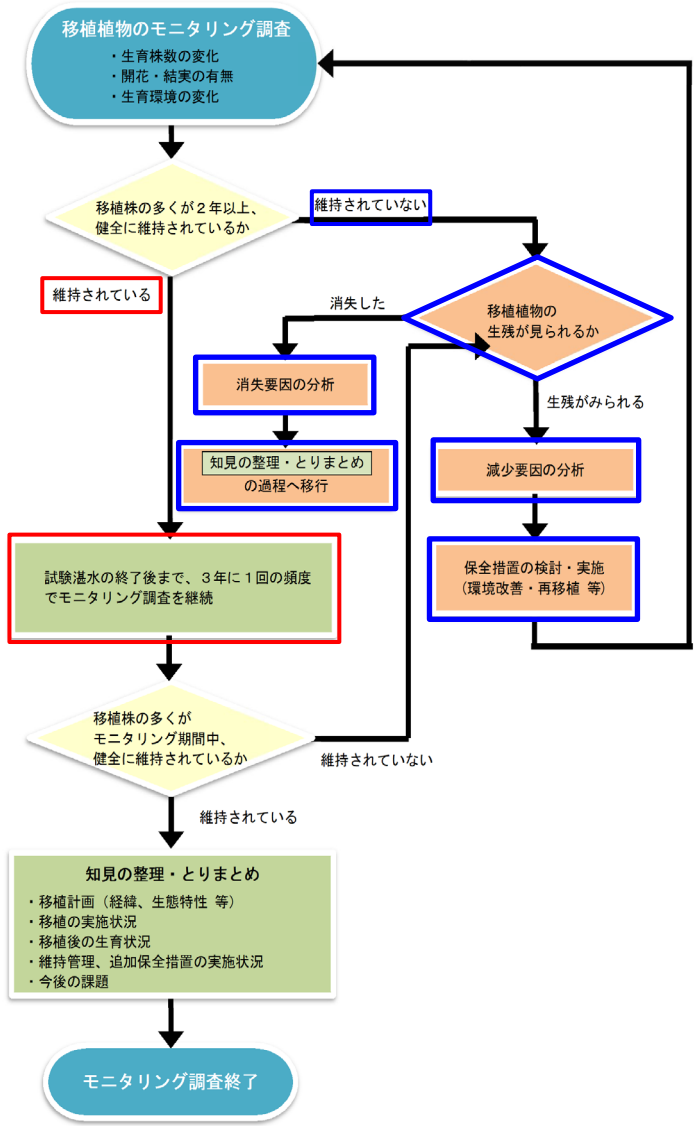
なお、今年度（令和7年度）のモニタリング調査の結果、令和5年度に移植を行ったモニタリング対象（移植後2年間経過）であるフクジュソウ等の3種は、移植株の多くが健全に維持されている。また、令和2年度に移植を行ったモニタリング対象（3年に1回のモニタリングに移行）のうち、エゾノリュウキンカ等の6種は移植株の多くが健全に維持されている。よって、右図の基本方針に基づき、今後のモニタリング調査は試験湛水の終了後まで、3年に1回の頻度で継続することとする。

一方、ヒモカズラ等の8種（令和2年度移植）は、移植株の多くが健全に生育が維持されていない。よって、これらは、令和8年度も移植後のモニタリング調査を継続するとともに、株数の減少・消失要因の分析を行う。また、株数が減少した種は、追加の保全措置の検討を、株が消失した種は、消失要因の分析を行った上で、移植にかかる知見の整理及びとりまとめを行う。

令和元年～令和5年度に移植し、健全に維持されていないと判断された種及び令和3年度、令和6年度以降に移植を行った種は、令和8年度も引き続き移植後のモニタリング調査を実施する。

重要な植物の移植後の生育状況

移植後の生育状況	植物	蘚苔類
移植株の多くが2年以上健全に維持されている（R5移植株）	フクジュソウ、オオミネザクラ、メタカラコウ 令和 5年度移植：3種 3年に1回の頻度で継続 （次回R10予定）	令和5年度移植：なし
移植株の生育が健全に維持されている（R2移植株）	フクジュソウ、エゾノリュウキンカ、コシジタビラコ、デワノタツナミソウ、メタカラコウ、ホソバカンスゲ 令和2年度移植：6種 3年に1回の頻度で継続 （次回R10予定）	ササオカゴケ 令和2年度移植：1種
健全に維持されていない（R2及びR5移植株）	令和5年度移植：なし ヒモカズラ、ノダイオウ、オニシオガマ、レンプクソウ、カラフトドジョウツナギ、オニノヤガラ、ノビネチドリ、ハクウンラン 令和2年度移植：8種	クロカワゴケ　令和5年度移植：1種 クロカワゴケ　令和2年度移植：1種 R8モニタリング対象



重要な植物の移植後のモニタリング調査 基本方針

5. 5 植物　4）植物移植作業 及び モニタリング調査の予定

（1）令和8年度現地調査項目　④移植植物の経年的な生育状況と保全措置の検討状況

令和元年～令和6年度までに移植した重要な種のうち、フクジュソウ等の10種は経年的に移植株の生育が概ね維持されていた。加えて、シロウマアサツキ、ヤマスカシユリは、追加の保全措置により生育が改善した。一方で、ヒモカズラ、オニシオガマ等の6種は、生育の維持に課題が見られた。また、エゾスズラン等の5種は、個体が消失した移植年度が確認されている。生育が維持されていない種は、引き続き追加の環境保全措置を実施することで、生育状況の改善を図る。個体の消失が確認されている種については、今後、モニタリング調査を継続すると共に知見の整理、収集に努める。

移植株の経年的なモニタリング状況と追加の保全措置について

分類群	対象種	移植年	モニタリング年 R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	生育	追加の保全措置等の方針
植物	ヒモカズラ	R1	●	●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
		R2		●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
	ノダイオウ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
		R3			●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続※4
		R4				●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続※4
		R5					●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続※4
		R6						●	●	○		維持	モニタリング継続※4
	フクジュソウ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	→	→	●	維持	
		R3			●	●	→	→	●			維持	
		R4				●	●	→	→	●		維持	
		R5					●	●	→	→	●	維持	
	エゾノリュウキンカ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	→	→	●	維持	
		R3			●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
		R4				●	●	→	→	●		維持	
	ミヤママンネングサ	R6						●	●	○		維持	
	オオミネザクラ	R4				●	●	→	→	●		維持	
		R5					●	●	→	→	●	維持	
		R6						●	●	○		維持	
	コシジタビラコ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	→	→	●	維持	
		R3			●	●	→	→	●			維持	
		R4				●	●	→	→	●		維持	
	デワノタツナミソウ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	→	→	●	維持	
		R6						●	●	○		維持	
	オニシオガマ	R1	●	●	→	→	●	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R2		●	●	→	→	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R6						●	●	○		維持	
	レンプクソウ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
		R3			●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
植物	メタカラコウ	R1	●	●	→	→	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
		R2		●	●	→	→	●	→	→	●	維持	
		R3			●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	モニタリング継続
		R4				●	●	→	→	●		維持	
		R5					●	●	→	→	●	維持	
		R6						●	●	○		維持	
	シロウマアサツキ※1	R1	●	●	→	→	●	●	●	○	……	維持	
		R3			●	●	●	●	●	○	……	維持	R7追加移植：生育改善
		R6						●	●	○		維持	播種実験株の再移植
	ヤマスカシユリ※1	R1	●	●	●	●	●	●	●	○	……	維持	R7追加移植：生育改善
	カキツバタ※2	R6						●	●	○	……	維持	環境改善、本移植
	カラフトドジョウツナギ	R1	●	●	→	→	●	●	●	○	……	消失	モニタリング継続
		R2		●	●	→	→	●	●	○	……	消失	モニタリング継続
	ホソバカンスゲ	R1	●	●	→	→	●	→	→	●		維持	
		R2		●	●	→	→	●	→	→	○	維持	
	エゾスズラン	R3			●	●	●	●	●	○	……	消失	知見の整理,情報収集
	オニノヤガラ	R1	●	●	●	●	●	●	●	○	……	消失	知見の整理,情報収集
		R2		●	●	●	●	●	●	○	……	消失	知見の整理,情報収集
		R4				●	●	●	●	○	……	消失	知見の整理,情報収集
	ノビネチドリ	R1	●	●	→	→	●	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R2		●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R4				●	●	●	●	○	……	消失	残存株の播種実験
	ハクウンラン※3	R1	●	●	●	●	●	●	●	○	……	消失	残存株の播種実験
		R2		●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	種子による増殖
		R3			●	●	●	●	●	○	……	消失	残存株の播種実験
蘚苔類	クロカワゴケ	R1	●	●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R2		●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R3			●	●	→	→	●			維持	
		R4				●	●	→	→	●		維持	
		R5					●	●	●	○	……	維持されていない	環境改善
		R6						●	●	○	……	維持	
	コシノヤバネゴケ	R1	●	●	→	→	●	●	●	○	……	維持されていない	補修作業
		R2		●	●	●	●	●	●	○	……	維持されていない	補修作業
		R3			●	●	→	→	●			維持	
	ササオカゴケ※2	R2		●	●	●	●	●	●	○	……	維持	環境改善、本移植
		R3			●	●	●	●	●	○	……	維持	環境改善、本移植

※1　シロウマアサツキ及びヤマスカシユリは、播種実験株を追加移植、脱落防止措置を講ずることで生育を改善している
※2　カキツバタ及びササオカゴケは、仮移植を実施している。本移植を実施するまでに、本種の仮移植地における生育を維持するために、状況に応じて除草作業等の保全措置を実施する
※3　ハクウンランは、R1、R2移植株の生育が維持されていなかったためR4に再移植を実施した
※4　ノダイオウは、R3から播種による移植を、R6から株と播種による移植を実施している。実生の生育に課題があるため、播種による移植箇所は、モニタリングを継続する

→　：　移殖から2年連続で生育が維持されていたため、3年に1回の頻度でモニタリングを実施
●　：　モニタリング実施年及び次回のモニタリング実施予定
○……　：　次回調査で確認した生育状況に基づき、モニタリング調査の予定を決定する

5．6　湿地環境の整備状況

5. 6 湿地環境の整備状況　1）湿地環境整備の目的

「子吉川水系鳥海ダム建設事業　環境影響評価書（平成30年7月）」では、事業による影響が生じる動植物のうち一部の種については、環境保全措置として「湿地環境の整備」や、「整備した湿地環境への移植」を行うこととしている。
このため、鳥海ダム建設事業において今後整備する湿地環境は、これらの動植物の生息・生育を保全することを目的に、計画検討や整備を行う。

環境保全措置の方法（動物）

環境保全措置	環境保全措置の方法
湿地環境（止水域等を含む）の整備、移植	● ダム管理区域内における耕作地跡地等の地形が緩やかな場所を利用し、流入支川の沢水等を活用して、保全対象種の生息に適した湿地環境や止水域等を整備し、改変区域内に生息する個体を採集し、生息適地に移植する。 ● なお、個体が自ら改変域外へ移動できる可能性がある種は、移植を実施しない。

環境保全措置の方法 及び 環境保全措置と併せて実施する対応（植物）

環境保全措置	環境保全措置の方法	環境保全措置と併せて実施する対応
生育適地を選定し、移植	● 直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植する。	● 植物の移植対象種のうち、水田や浅い湿地を生育環境としている種については、湿地環境を整備し、移植等を行う。
生育適地を選定し、播種	● 直接改変の影響を受ける個体から種子を採取し、生育適地に播種する。	

5. 6 湿地環境の整備状況　2）保全対象とする動植物

「湿地環境の整備」や、「整備した湿地環境への移植」により保全を図る動植物は、以下の表に示すとおりである。

保全対象種と環境保全措置の内容

分類群	保全対象種	環境保全措置	
		湿地環境の整備	移植（播種含む）
動物	(両生類)アカハライモリ、トノサマガエル (魚類)ドジョウ類　※1 (昆虫類)オツネントンボ、オオトラフトンボ、ヒガシキリギリス、ウスイロコバントビケラ、フトオヒメニンギョウトビケラ、ハンエンカクツツトビケラ、クロホソバトビケラ、ヤチトビケラ、ツマグロトビケラ、ハイイロボクトウ、オナガシジミ、オナガミズアオ本土亜種、ミヤマキシタバ、セアカオサムシ、クロゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、オオイチモンジシマゲンゴロウ、コウベツブゲンゴロウ、クビボソコガシラミズムシ、クロツヤシモフリコメツキ、オオルリハムシ、キンイロネクイハムシ、オナガカツオゾウムシ、アカオビケラトリバチ　※2,3 (底生動物)ゲンゴロウ、エゾゲンゴロウモドキ、マルガタゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、オオミズスマシ、コミズスマシ、ヒメミズスマシ、ミズスマシ、コガムシ、ガムシ　※2,3　37種	○	
	(底生動物)マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ミドリビル　※3　4種	○	○
植物	アギナシ、イトモ、カキツバタ、ヒロハノコウガイゼキショウ、タマミクリ、サギスゲ、カキラン、ミズチドリ、トキソウ（トウバナ、マルバノサワトウガラシ、タヌキモ、ヤナギスブタ）　※4　13種	○	○
蘚苔類	オオミズゴケ、クロカワゴケ、ササオカゴケ　※4　3種	○	○
計	57種	57種	20種


アカハライモリ


ドジョウ


コミズスマシ


マルタニシ


カキツバタ


カキラン


オオミズゴケ


ササオカゴケ

※1:ドジョウ類は、ドジョウとキタドジョウが該当するが同定にはDNA分析を要する。ドジョウは、事業実施区域内に生息する個体が湿地環境整備地へ自力で移動することが困難であると考えられるため、今後、湿地環境整備地へ移植する予定である。また、キタドジョウは、既往調査において事業実施区域周辺で生息が確認されていないが、今後、生息が確認された場合、事業による影響予測を実施した上で必要に応じて湿地環境整備地へ移植を検討する。
※2:下線を引いた8種は、令和2年度に実施した「動植物への影響の予測の再実施」によって「湿地環境（止水環境等を含む）の整備」により新たに環境保全措置を講ずることとした種である。
※3:波線を引いた2種は、令和5年度に実施した「動植物への影響の再予測」によって「湿地環境（止水環境等を含む）の整備」により新たに環境保全措置を講ずることとした種である。
※4:これらの種は第10回委員会において湿地環境整備地へ移植することとした種である。また、括弧内に示した種は、平成29年～令和6年度の現地調査において事業実施区域周辺で生育が追認されていないが、今後、生育が確認された場合、湿地環境整備地へ移植を検討する種である。

5．6　湿地環境の整備状況　3）湿地環境の整備目標・方針

整備目標

- 移植対象の動物（マルタニシ、オオタニシ、）や植物（アギナシ、イトモ）が生息・生育可能な湿地環境を創出する。
- 保全対象の動物（アカハライモリ、ゲンゴロウ等）が自ら移動し定着できるよう、生息基盤となり得る湿地環境を創出する。
- 保全対象種（移植対象を含む）の生息・生育基盤や餌資源等を確保するため、多様な動植物が生息・生育可能な湿地環境を創出する。





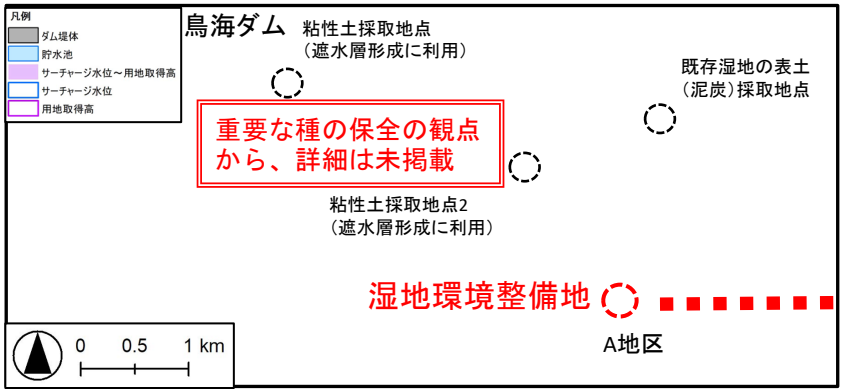


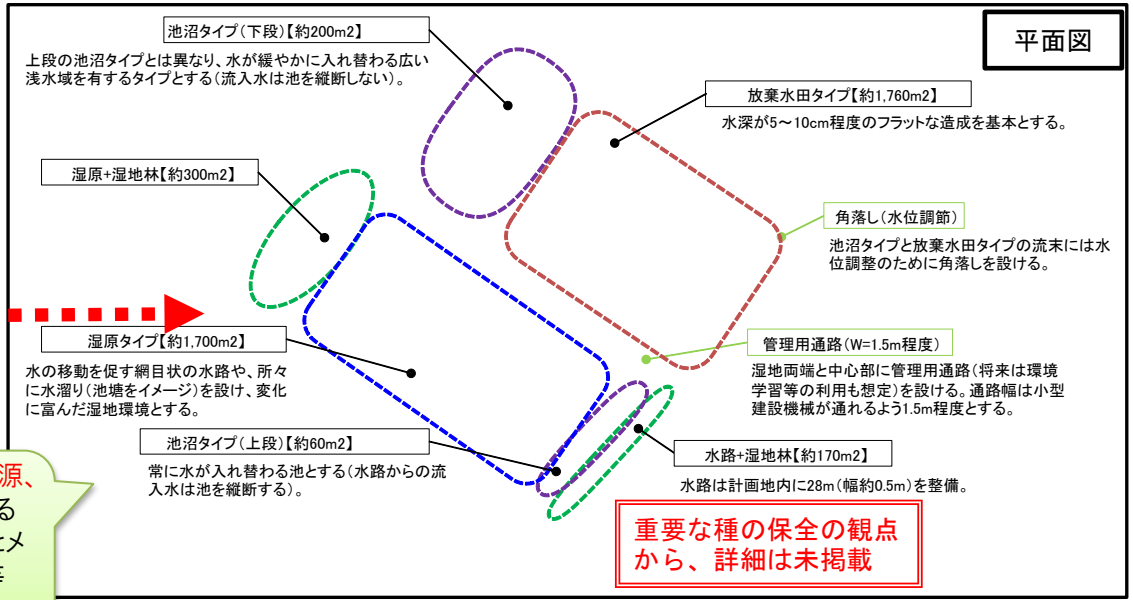
整備方針

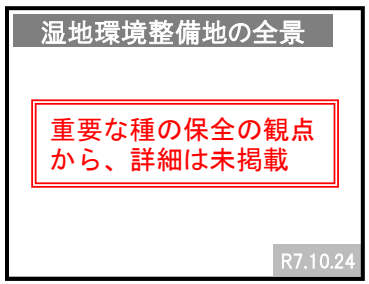
- 現況の環境条件（地形、地質、水文 等）を活用し、保全対象種（移植対象種を含む）やその他の動植物が生息・生育可能な多様な湿地環境を整備する。
- 湿地環境を維持するための管理作業や、将来的な環境学習利用等を見据えた整備を行う。
- 現況の環境条件も活用し、可能な限り維持管理作業が省力化できる整備を行う。

5. 6 湿地環境の整備状況　4）湿地環境の整備内容

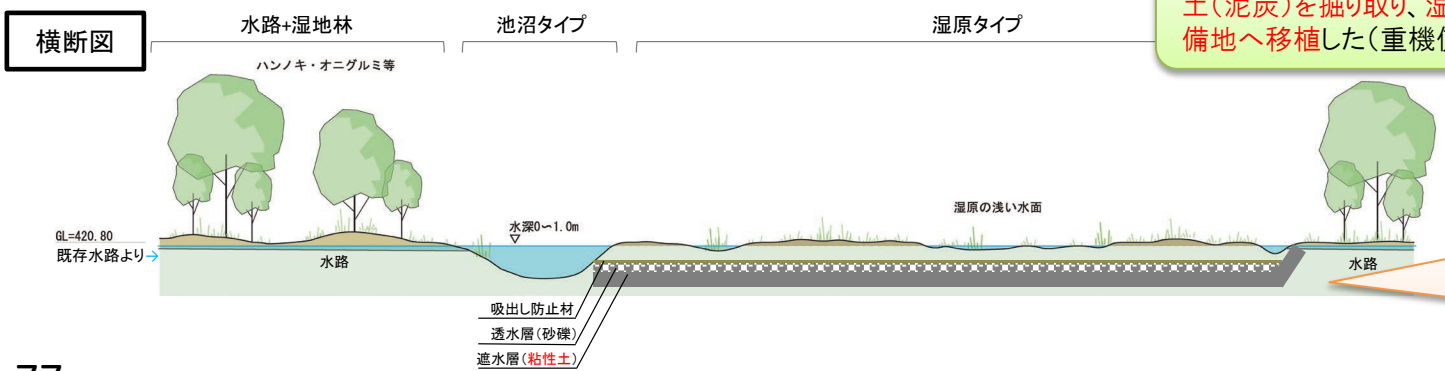
湿地環境は、サーチャージ水位～用地取得範囲の間に広く平坦地が広がっているA地区に整備を行う。
既存の湧水水路を水源として、異なるタイプの湿地環境を配置する。保全対象の動植物の生息・生育環境を基に、「池沼タイプ」、「放棄水田タイプ」、「湿原タイプ」、「水路タイプ」、「湿地林タイプ」の5タイプの湿地環境整備を進めている。







保全対象種の餌資源、生息基盤を確保するために、ヤチダモ、ヒメシロネ、ヒルムシロ等の植物を植栽する。



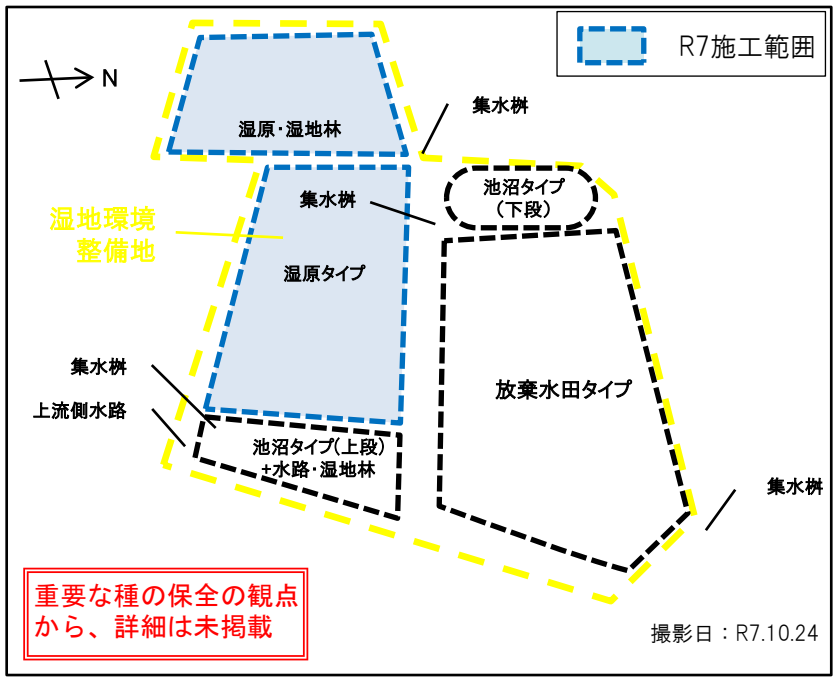
「湿原タイプ」は、既存の湿地の表土（泥炭）を掘り取り、湿地環境整備地へ移植した（重機使用）。

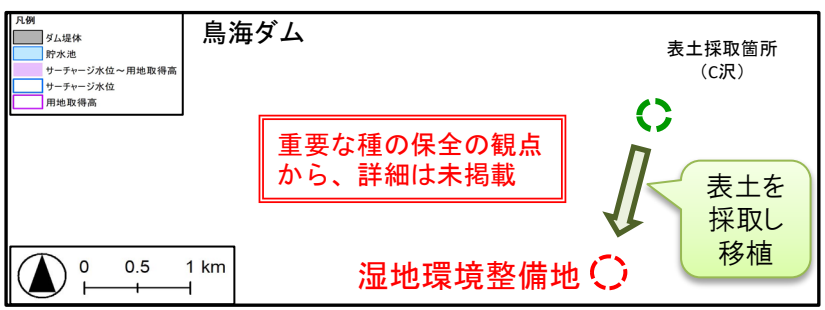


※令和元年度計画からの変更点
将来的な維持管理（補修面）を考慮し、遮水層の素材はベントナイトシートから粘性土へ変更した。

5. 6 湿地環境の整備状況　5）湿地環境の施工状況

令和7年度は、5タイプの湿地環境のうち、湿地林タイプ、湿原タイプの整備を実施した。湿地林タイプは、日照確保を目的とした「立木伐採」を、湿原タイプは、C沢の表土を移植する「表土移植」を実施した。表土採取範囲内に生育する植物の保全対象種（カキラン、オオミズゴケ等の6種）は、「表土移植」と併せて個体の移植に着手した。





令和7年度　湿地環境の整備状況

施工箇所	施工内容	作業状況写真
湿原タイプ	・既存の湿地の表土（泥炭）を重機を用いて掘り取り、湿地環境整備地へ移植 ・表土採取範囲内に生育する植物の保全対象種は「表土移植」と併せて個体を移植 ※個体の移植に着手した種 アギナシ、サギスゲ、カキラン、ミズチドリ、トキソウ、オオミズゴケ 計6種	重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 R7.10.29 表土採取状況 表土移植作業 重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 R7.10.21 重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 R6.11.6 表土移植前 重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 R7.12.3 表土移植後
湿原・湿地林タイプ	・湿原・湿地林タイプの整備箇所を対象にスギ植林を伐採し、日照を確保	重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 R6.10.17 伐採前 重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載 R7.10. 9 伐採後

5. 6 湿地環境の整備状況　6）保全対象種への対応

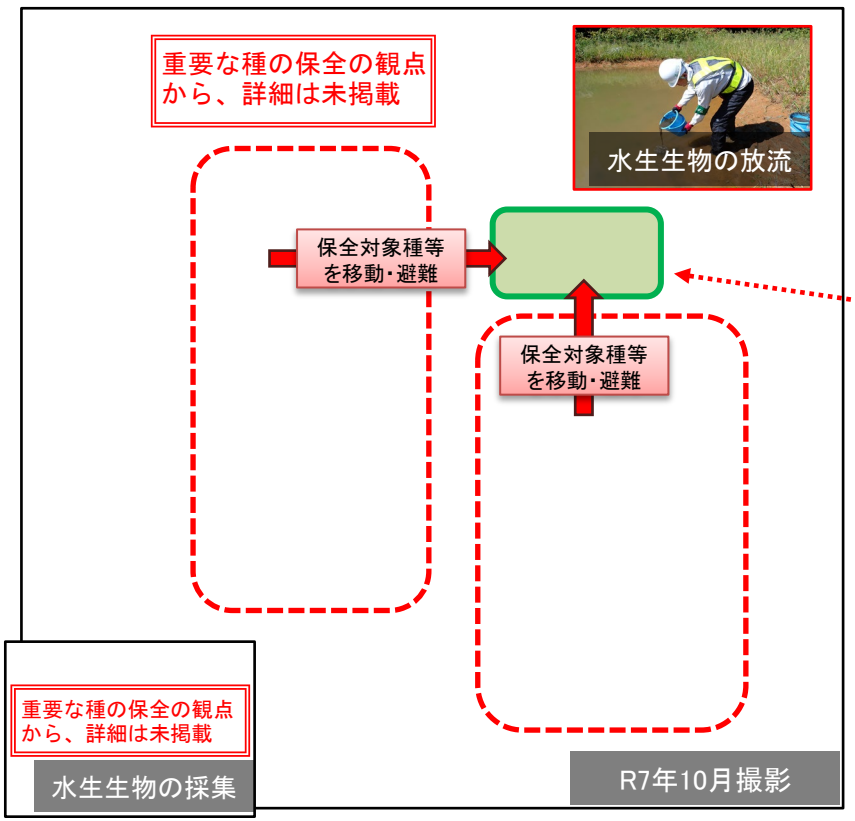
「湿原タイプ」・「放棄水田タイプ」の施工に伴い、既に生息・生育している保全対象種等への環境配慮対応を実施した。施工前に「湿原タイプ」・「放棄水田タイプ」に生息・生育する水生生物の一部を可能な範囲で採集し、「池沼タイプ」へ一時的に移動・避難した。

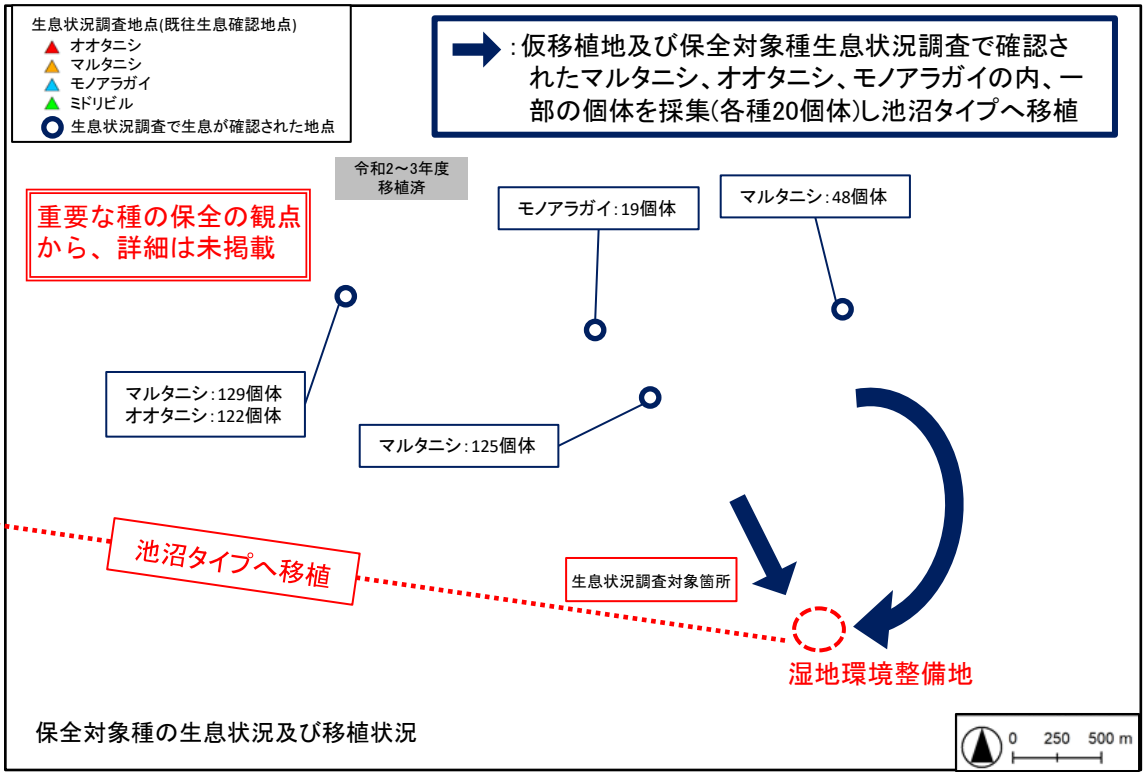
また、仮移植地及び保全対象種生息状況調査で確認されたマルタニシ、オオタニシ、モノアラガイの内、一部の個体を採集(各20個体)し、湿地環境整備地(池沼タイプ)へ移植した。移植個体はマーキング及びナンバリングを施し、来年度以降に再生産状況を確認する。

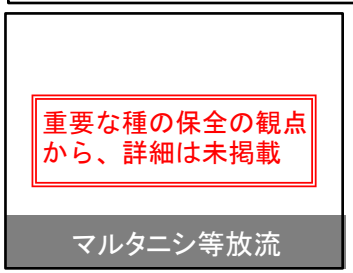

ヤンマ類等のヤゴ


ゲンゴロウ


ツチガエル等の幼生











5. 6 湿地環境の整備状況　7）湿地環境モニタリング調査

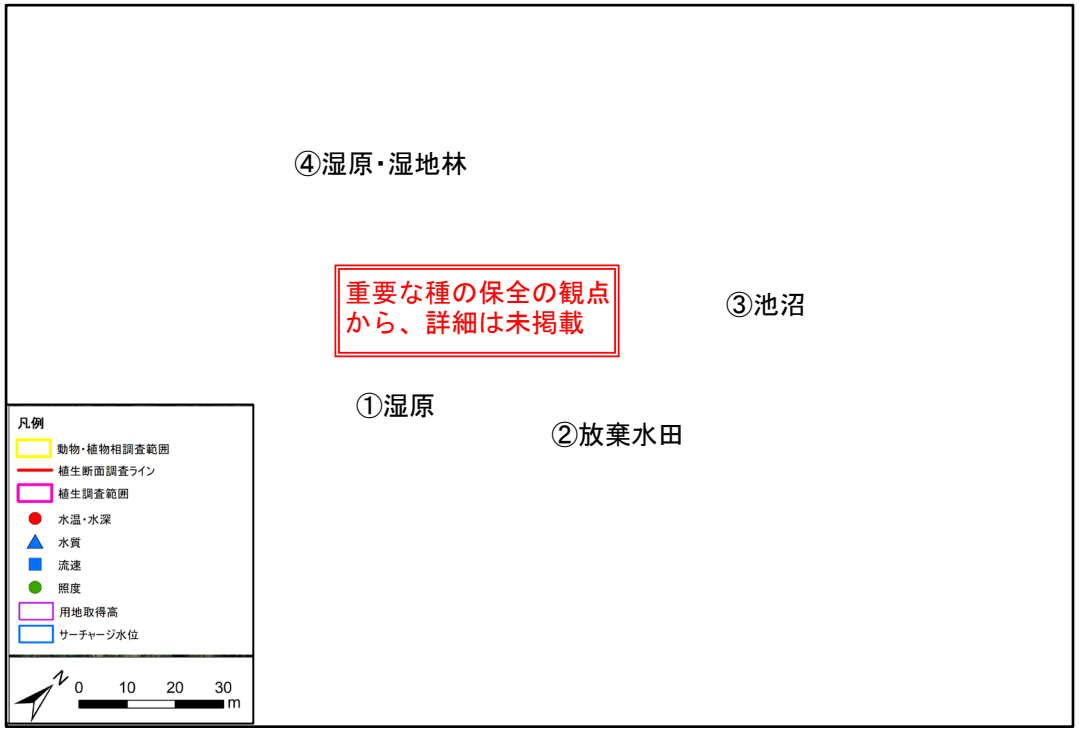
①調査目的

本調査は、子吉川水系鳥海ダム建設事業における環境影響評価法に基づく報告書の基礎資料を収集するため、環境保全措置として整備する湿地環境についてその効果を確認することを目的に、保全対象種を含めた動植物の定着・生息・生育状況や、動植物の生息・生育基盤（水質・水深・植生等）の状況をモニタリングするものである。

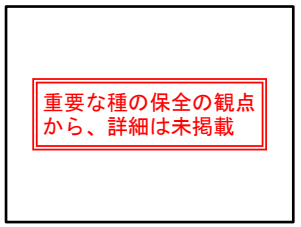
②調査内容

項目	調査項目	調査方法	調査時期・回数
動物	保全対象種の生息状況調査：水生生物	・定性採集、任意採集	春季・夏季に各1回
	保全対象種の生息状況調査：昆虫類	・任意採集法、トラップ法※	
植物	植物相調査	・目視による記録	
	植生調査：植生断面調査	・植生断面模式図の作成	
	植生調査：植生図作成調査	・航空写真を基にした判読素図の作成 ・踏査により群落の分布境界を記録	
水質・日照等	生息環境調査：水質・日照等の計測	・水質・日照等の計測 水温・水深連続測定 水質 流速 照度	

※委員の助言を踏まえ、ライトトラップは、カーテン法を用いた



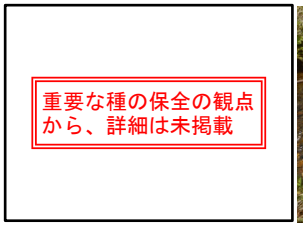
令和7年度　湿地環境のモニタリング調査地点



水生生物調査



昆虫類調査（カーテン法）



植生断面調査



水質・日照等の計測

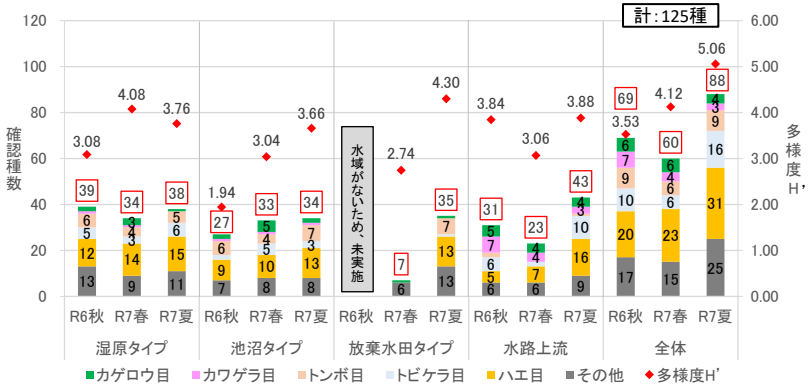
5. 6 湿地環境の整備状況　7）湿地環境モニタリング調査

③調査結果：水生生物・昆虫類

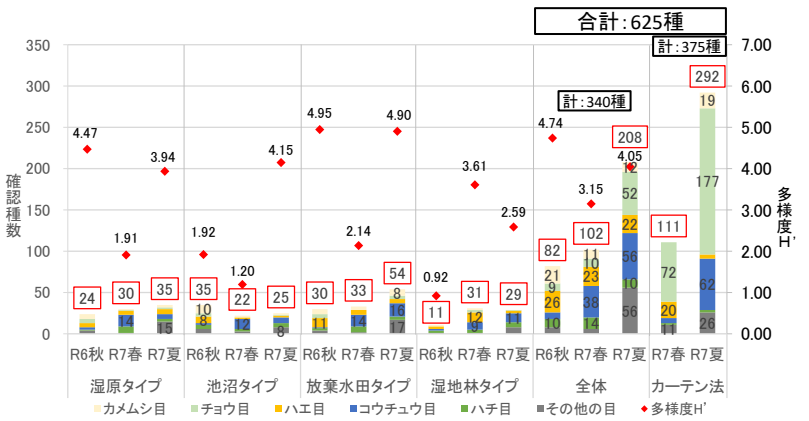
水生生物調査では、2目5科8種の両生類、17目66科125種の底生動物が確認された。このうちゲンゴロウ、アカハライモリ等の14種が重要な種に該当する。ハエ目・トビケラ目を中心に夏季の水路上流(43種)で最も多くの種が確認された。また、令和6年度に移植したタニシ類の追認調査は、今年度は2個体確認された。

昆虫類調査では、12目144科340種の昆虫類が確認された。また、今年度から実施した、ライトトラップカーテン法では、11目90科375種が確認された。このうちオナガミズアオ本土亜種、オオミズスマシ、ガムシ等の5種が重要な種に該当する。コウチュウ目を中心に夏季の放棄水田タイプ(54種)において最も多くの種が確認された。

調査の結果から、湿地環境は整備中であるものの、保全対象種や多様な生物が定着し始めていることが確認された。



水生生物調査　底生動物　湿地タイプ別目別確認種数



昆虫類調査　湿地タイプ別目別確認種数







確認した昆虫類(重要種)

水生生物調査　重要な種一覧

No.	目名	科名	種名	重要な種 選定基準 a	b	c	d	e	f	湿原タイプ	池沼タイプ	放棄水田タイプ	湿地林タイプ	水路上流
1	タニシ	タニシ	マルタニシ※1			VU		NT			2			
2	カメムシ	タイコウチ	ミズカマキリ※2					NT		1		7		
3	トビケラ	アシエダトビケラ	ウスイロコバントビケラ				NT			1				
4	コウチュウ	ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ			NT	NT	NT		16	6	12		
5			ゲンゴロウ		特定第二	VU	NT	NT		5	2	2		
6			エゾゲンゴロウモドキ		特定第二	VU	NT	VU		2		1		
7			マルガタゲンゴロウ		特定第二	VU						1		
8		ミズスマシ	オオミズスマシ			NT				22		1		
9	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT		NT						2
10			クロサンショウウオ			NT		NT		19	5	1		
11		イモリ	アカハライモリ			NT		NT		10	1	3		19
12	無尾	アカガエル	トノサマガエル			NT		NT		2	2	2		
13			ツチガエル※2					NT		4	4			
14		アオガエル	モリアオガエル※2					NT		51	621	306		
合計	6目	9科	14種	0種	3種	10種	4種	11種	0種	11種	8種	10種	0種	2種

注1）種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和7年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和7年)に準拠した。
注2）重要な種の選定基準
a『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)
b『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』(平成4年法律第75号) ・特定第二種国内希少野生動植物種(特定第二)
c『環境省レッドリスト2020』(環境省報道発表資料, 2020年) ・絶滅危惧Ⅱ類(VU) ・準絶滅危惧(NT)
d『秋田県の絶滅のおそれのある野生生物 -秋田県版レッドデータブック2016 動物-』(秋田県, 2016年) ・準絶滅危惧(NT)
e『レッドデータブックやまがた2019 山形県の絶滅のおそれのある野生動物(改訂版)』(平成31 年 山形県) ・絶滅危惧Ⅱ類(VU) ・準絶滅危惧(NT)
f 専門家等により指摘された重要な種
※1 令和6年度に移植したマルタニシを追認した。(マーキングNo.4、No.10)
※2 ミズカマキリ、ツチガエル、モリアオガエルは重要な種として扱ったが、選定基準e：「山形県RDB」のみで選定されていることから、予測対象種には該当しない。

昆虫類調査　重要な種一覧

No.	目名	科名	種名	重要な種 選定基準 a	b	c	d	e	f	湿原タイプ	池沼タイプ	放棄水田タイプ	湿地林タイプ	LT (カーテン法)
1	チョウ	ヤママユガ	オナガミズアオ本土亜種			NT								2
2			シンジュサン本州以西亜種					DD						1
3		ヒトリガ	クシナシホシオビコケガ				EN							1
4	コウチュウ	ミズスマシ	オオミズスマシ			NT				1	2	6		4
5		ガムシ	ガムシ			NT		NT						2
合計	2目	4科	5種	0種	0種	3種	1種	2種	0種	1種	1種	1種	0種	5種

注1）種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和7年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和7年)に準拠した。
注2）重要な種の選定基準
a『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)
b『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』(平成4年法律第75号)
c『環境省レッドリスト2020』(環境省報道発表資料, 2020年) ・準絶滅危惧(NT)
d『秋田県の絶滅のおそれのある野生生物 -秋田県版レッドデータブック2016 動物-』(秋田県, 2016年) ・絶滅危惧ⅠB類(EN)
e『レッドデータブックやまがた2019 山形県の絶滅のおそれのある野生動物(改訂版)』(平成31 年 山形県) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD)
f 専門家等により指摘された重要な種







確認した水生生物(重要な種)

5. 6 湿地環境の整備状況　7）湿地環境モニタリング調査

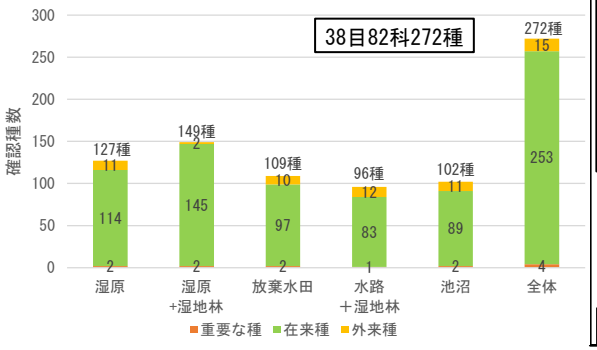
（2）植物相・植生調査結果

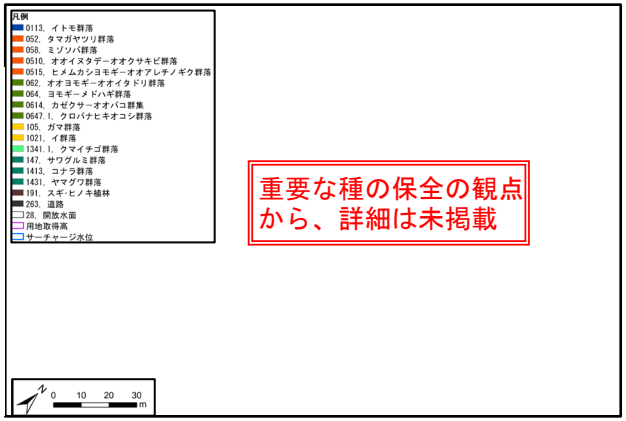
植物相調査の結果、38目82科272種の植物が確認された。このうちウスゲミヤマシケシダ、イトモ、ヒロハノコウガイゼキショウ、メタカラコウの4種が重要な種に該当する。加えて、湿原タイプ、水路+湿地林、池沼タイプにおいて特定外来生物のオオハンゴンソウの生育を確認した。

植生調査では、重要な種のイトモが令和6年度の秋季調査から引き続き、湿原タイプで群落を形成していた。放棄水田タイプでは湿地性のタマガヤツリ群落が形成されていることを確認した。

調査の結果から、湿地環境は整備中であるものの、各タイプの湿地環境には保全対象種や多様な植物が侵入・定着し始めていることが確認された。

タイプ別確認種数

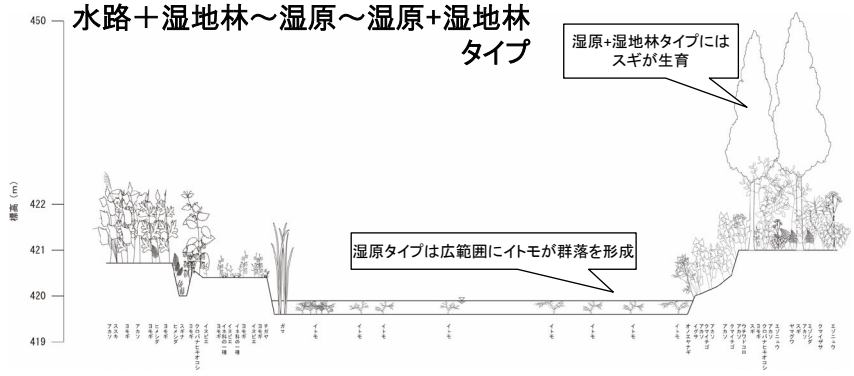




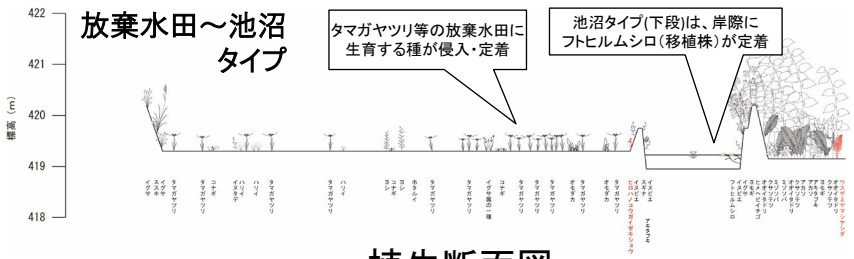
重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

植生図

水路＋湿地林～湿原～湿原+湿地林タイプ



放棄水田～池沼タイプ



植生断面図

重要な種　一覧

No.	科和名	種和名	選定基準					調査地区				
			a	b	c	d	e	湿原	湿原+湿地林	放棄水田	水路+湿地林	池沼
1	メシダ科	ウスゲミヤマシケシダ				NT			●			
2	ヒルムシロ科	イトモ			NT	留意種	NT	●		●		●
3	イグサ科	ヒロハノコウガイゼキショウ				DD		●		●	●	●
4	キク科	メタカラコウ				NT			●			
計	4科	4種	0種	0種	1種	4種	1種	2種	2種	2種	1種	2種

注1）種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和7年度生物リスト（河川環境データベース国土交通省 令和7年）に準拠した。
注2）重要な種の選定基準
a『文化財保護法』（昭和25年法律第214号）
b『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）』（平成4年法律第75号）
c『環境省レッドリスト2025』（環境省報道発表資料、2025年）　・NT：準絶滅危惧
d『秋田県の絶滅のおそれのある野生生物　秋田県版レッドデータブック2014【維管束植物】』（平成26年　秋田県）　・NT：準絶滅危惧　・DD：情報不足　・N：留意種
e『山形県第2次レッドリスト（植物編、2013年度改訂版）』（平成25年　山形県）の掲載種　・NT：準絶滅危惧

特定外来生物　一覧

No.	科名	種名	外来種　選定基準	調査地区				
				湿原	湿原+湿地林	放棄水田	水路+湿地林	池沼
1	キク科	オオハンゴンソウ	特定外来生物	●			●	●
計	1科1種			1種	0種	0種	1種	1種

注1）種名・並び順は河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和7年度生物リスト（河川環境データベース国土交通省 令和7年）に準拠した。
注2）「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年法律第78号）」
令和4年法律第42号改正現在（環境省自然環境局）
特定外来生物：外来生物法により、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入等について規制対象とされている生物









5. 6 湿地環境の整備状況　7）湿地環境モニタリング調査

③調査結果：水質・日照等

水質は、湿地環境整備前(平成29年度)と比較して、大きな変化が見られなかった。
水深は、湿原タイプ：約0.4～0.6m、池沼タイプ：8月までは約0.8～1.1mで維持されていたが、9月以降は約0.6～0.8mとなった。湿原タイプの施工に伴い、流路の切り回しを行ったため、水位が低下したことが考えられる。
照度は、池沼タイプおよび放棄水田タイプで最大約30万Lux、平均1万5千～2万4千Luxであった。湿原タイプおよび湿地林タイプでは、最大約20万Lux、平均約1万Luxであった。これらの地点では、最大値は高めであるが平均値は低い結果となった。今後、保全対象種の植物を移植するにあたって、日照の確保を目的としたスギの伐採など、環境改善が必要であると考えられる。

湿地環境別の水質分析結果(R6～R7)

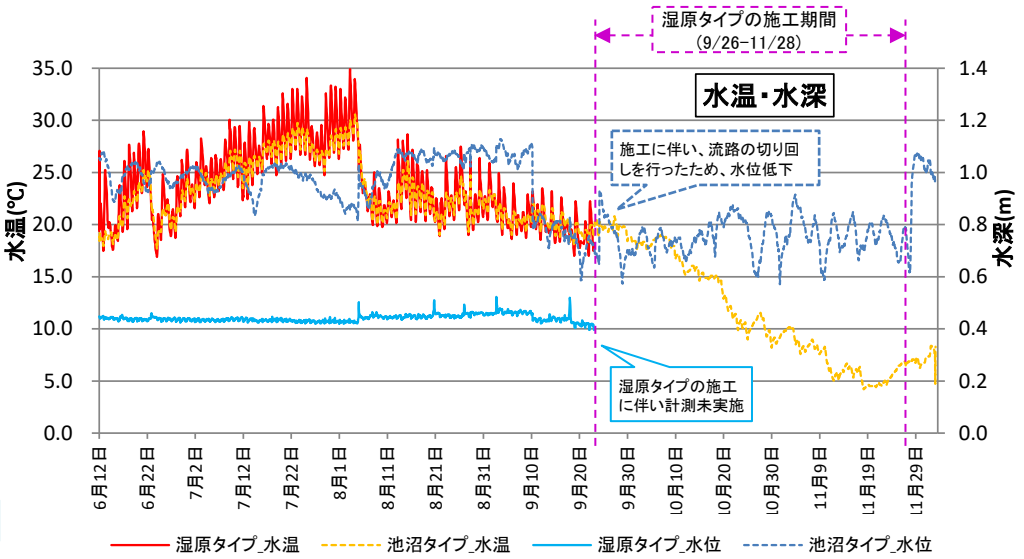
項目	単位	地点名									上流水路
		湿原タイプ			池沼タイプ			上流側水路			
		R6秋	R7春	R7夏	R6秋	R7春	R7夏	R6秋	R7春	R7夏	H29.10.2
pH	-	7.3	7.3	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0	7.2
濁度	度	2.3	2.4	5.2	2.5	3.0	6.8	0.8	0.6	1.4	—
電気伝導率	mS/m	7.2	6.2	8.2	7.0	6.2	8.0	7.7	6.4	7.5	6.7
DO	mg/L	8.6	10	12	6.0	9.1	8.5	10	10	10	10
BOD	mg/L	0.7	1.0	2.2	1.2	1.2	1.9	<0.5	<0.5	1.1	—
COD	mg/L	1.7	3.0	6.2	2.1	3.2	6.5	1.1	1.4	1.8	—
SS	mg/L	<1	1	7	2	1	6	<1	<1	1	—
総窒素	mg/L	0.15	0.21	0.35	0.25	0.25	0.25	0.17	0.21	0.24	—
総リン	mg/L	0.012	0.018	0.031	0.016	0.020	0.029	<0.003	0.008	0.018	—
クロロフィルa	μg/L	<2	<2	4	<2	2	10	<2	<2	<2	—
水温	℃	8.1			9.8			11.2			15

池沼タイプの回転率（渇水時）

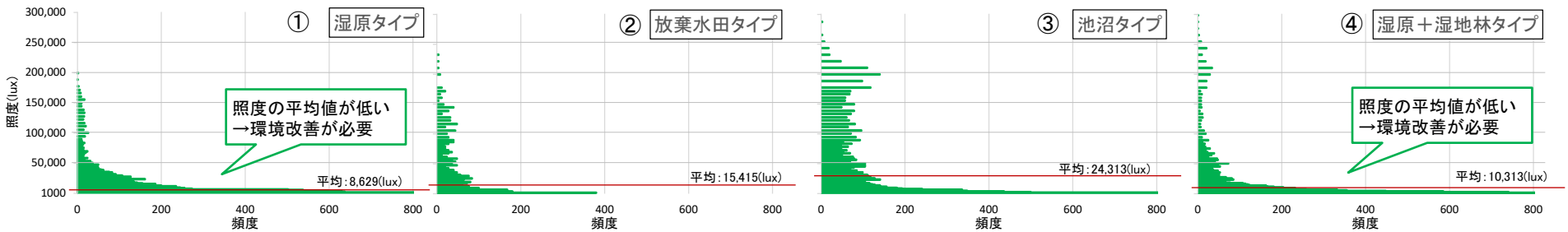
	H29.10.3	R7.7.25
流量(㎥/s)	0.0012	0.0019
日流量(㎥/日)	103.7	162.4
回転率(回/日)	1.0	1.6

池沼タイプの回転率は、渇水時においても1.0～1.6回/日程度

※1　回転率(回/日)＝日流入量/池沼タイプの容積
※2　池沼タイプの概算容積：100㎥（面積200㎡×水深：0.5m）
→湿地環境のオルソ画像の計測結果及び水深のモニタリング結果を基に算出



湿地タイプ別の水温・水深(R7.6.12～12.3)



湿地タイプ別の照度(R7.6.12～12.3)　※照度は相対的照度を示している

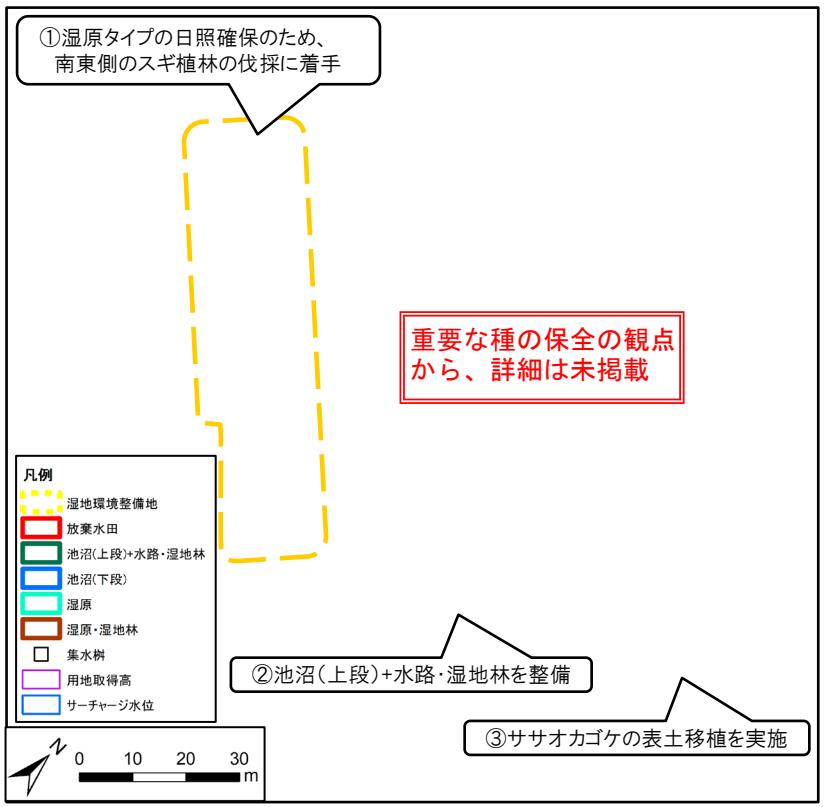
5. 6 湿地環境の整備状況　8）今後の整備予定

湿地環境のモニタリングにより、保全対象となる動植物の侵入や生育が確認された。本調査で得られた知見を活用し、湿地環境の整備を進める。

湿地環境の整備は、令和8年度に概ね終了する見込みである。なお、湿地環境整備地周辺にはクマタカBペアの営巣地があるため、施工する際には、過年度と同様にクマタカの繁殖へ影響を及ぼさないように配慮する。

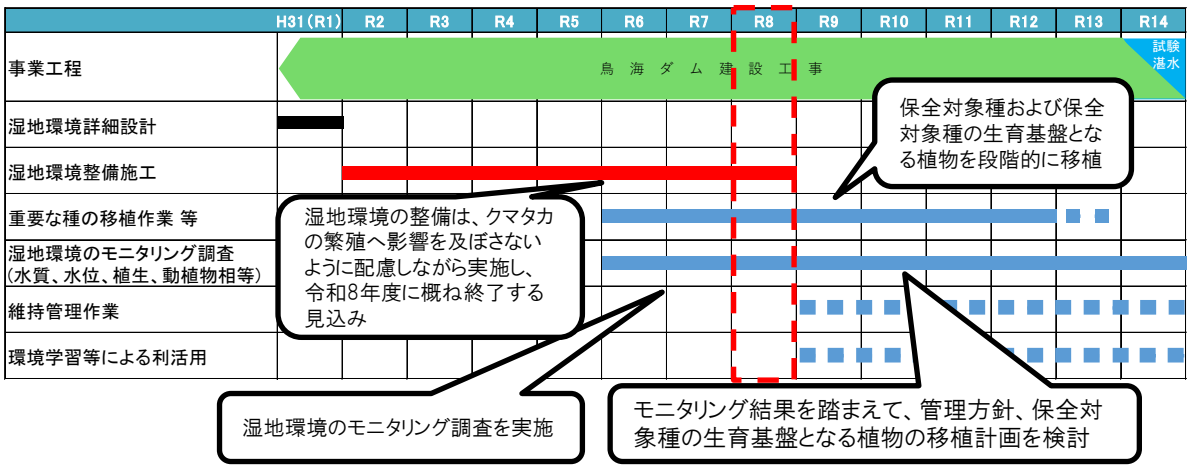
重要な種の一部（湿地タイプに移植を予定しているカキラン等）については、令和7年度の「表土移植」と併せて個体の移植に着手した。令和8年度は、湿地タイプにおいて湿地環境のモニタリングを実施することで移植状況の把握に努める。

湿地環境の将来的な維持管理・利活用については、調査結果を踏まえながら、今後、検討を進める予定である。



令和8年度の湿地環境の整備項目

湿地環境モニタリング結果と湿地環境整備工程（案）



項目	今後の予定
動物	・湿地環境に流入する湧水の流量や水質、湿地環境の日照条件の変化を追跡するため、水質・日照のモニタリングを継続する ・移植個体の年変動や、整備期間中の環境変化を想定して、保全対象種(マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ)の移植を段階的に実施する
植物	・「表土移植」と併せて個体の移植に着手した保全対象種や、その他の湿生植物の生育状況を把握するため、湿原タイプを対象に湿地環境のモニタリング調査を実施する ・保全対象種（動物）の食草・生育基盤となる植物は、効果的な移植を行うための移植方針を検討する
水質・日照等	・湿原タイプとスギ植林が隣接する部分の照度を確保するため、湿地環境南側のスギ林を伐採し日照条件を改善する

5.7 生態系上位性（陸域）

5. 7 生態系上位性（陸域） 1）サシバ、クマタカの事後調査

（1）調査目的

本調査は、子吉川水系鳥海ダム建設事業における環境影響評価法に基づく報告書の基礎資料を収集するため、工事期間中におけるサシバのペア数や繁殖状況を把握するとともに、クマタカペアについて生息状況や繁殖状況を把握する。

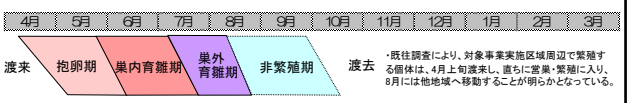

サシバ


クマタカ

（2）調査内容

・サシバ

調査範囲	貯水予定区域及びその周辺（C地区、A地区）
調査時期・回数	■繁殖モニタリング調査 繁殖行動の観察に適する4～6月に実施（4,5月各1回、6月2回） ※C地区、A地区は6月のみ実施 ■繁殖状況パトロール調査 ※貯水予定区域のみ対象 渡来～産卵期の3～4月に実施（3月1回、4月7回）
調査方法	■繁殖モニタリング調査 移動定点及び任意踏査 ■R6年繁殖利用木確認調査 任意踏査



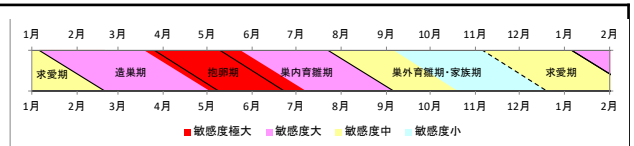
サシバの繁殖ステージ

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

調査実施状況

・クマタカ

調査範囲	対象事業実施区域及びその周辺
調査対象ペア	Aペア、Bペア、Iペア
調査時期・回数	■繁殖モニタリング調査（対象：Aペア、Bペア、Iペア） 造巣・抱卵・巣内育雛期の3～7月まで各月1回実施
調査方法	■繁殖モニタリング調査 定点観察調査及び営巣地踏査



クマタカの繁殖ステージ

5. 7 生態系上位性（陸域） 1）サシバ、クマタカの事後調査

（3）調査結果（サシバ）

A地区では令和7年の繁殖確認はなかった。

令和7年はサシバを15ペア確認した。
このうち貯水予定区域では6ペアを確認した。
本格的な工事を着手した令和2年シーズンから減少傾向も見られず、大きな変化はない。

C地区では、令和6年から2巣増加し、計9巣を確認した。

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載



mmk54のヒナ3羽

繁殖成功

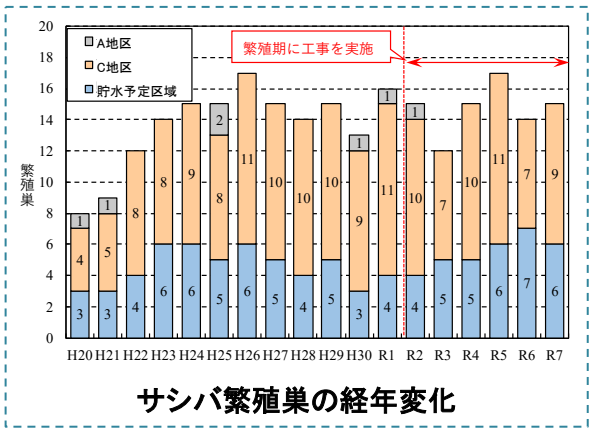
繁殖成功

繁殖途中中止

繁殖成功



mmk44のヒナ3羽



サシバ繁殖巣の経年変化

繁殖成功

繁殖成功



mmk50のヒナ3羽

5. 7 生態系上位性（陸域） 1）サシバ、クマタカの事後調査

（4）調査結果（クマタカ）

繁殖履歴	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025
Aペア	▲	×	―	▲	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	N4発見	N4消失		不明	N5発見	N6発見	N6	N6	N6 N5落巣	N6	N6	N6	N6
Bペア	▲	●	×	●	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	N5	N5 N3消失	N5	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6 or 別巣	N7 （新規）	N7
Iペア	●	▲	×	▲	▲	▲	▲	●	×	●	×	●	▲
	N1?	N1	N1	不明	不明	不明	N2	N3発見	N3	N3	N3	N3	N3
事業の進捗	工事前							工事中					

●；繁殖成功 ▲；繁殖途中中止 ×；繁殖なし ―；繁殖状況不明

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

ダム堤体
貯水予定区域
対象事業実施区域
転流工（仮排水トンネル）
付替道路予定ルート
付替道路予定ルート（トンネル）
工事用道路予定ルート

令和7年はクマタカの行動を合計85回確認した。
調査対象のAペアは14回、Bペアは9回、Iペアは31回確認した。

1:50,000
N
0 1 2 km

5. 7 生態系上位性（陸域） 1）サシバ、クマタカの事後調査

（5）調査結果（クマタカの令和7年繁殖状況）

Aペア

「A・N6」で繁殖を行ったが、8月調査時、巣直下に獣に食いちぎられたヒナの羽を確認したほか、N6の落巣を確認し、巣内育雛期（7～8月）に途中中止。











繁殖状況の詳細

3～5月	◆ 営巣林周辺で行動を確認。
6～7月	◆ 6月にA・N6での**繁殖中を確認**。 ◆ 7月に**繁殖継続中を確認**。
8月	◆ 巣の大半が崩落していることを確認したほか、営巣木直下に捕食されたヒナのものと思われる羽を確認し、**繁殖途中中止**と判断。

Bペア

「B・N7」で繁殖を行ったが、造巣期に途中中止。





繁殖状況の詳細

3～5月	◆ 繁殖を指標する行動の確認なし。
6月	◆ B・N7に、巣内に今シーズン運び込まれたとみられる巣材を確認したが、確認時点で繁殖を継続している形跡はなし。**繁殖途中中止**と判断。このほか、B・N7の利用なしを確認。
7月	◆ 繁殖を指標する行動の確認なし。

Iペア

「I・N3」で繁殖を行ったが、巣内育雛期(6～7月)に途中中止。





確認状況の詳細

3～4月	◆ I・N3の周辺で、R6年シーズン生まれの幼鳥の残留を確認。
6月	◆ I・N3の巣内に、**羽毛の付着や多量の糞痕を確認**し、繁殖中を確認。
7月	◆ 7月時点で巣を利用している様子がなく、成鳥の行動もないことから、**繁殖途中中止**と判断。

5. 7 生態系上位性(陸域) 1)サシバ、クマタカの事後調査

(6)調査結果(クマタカ、サシバ以外の重要な猛禽類の確認状況)

令和7年の調査では、ハチクマ、ツミ、ハイタカの行動を確認した。
重要な猛禽類の繁殖の確認はなかった。

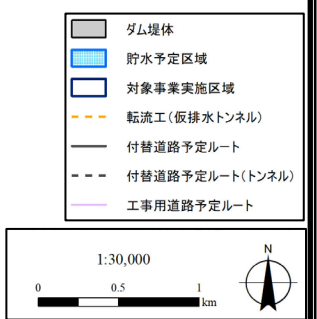
■クマタカ、サシバ以外の重要な猛禽類の位置付け

・クマタカ、サシバ以外の重要な猛禽類について、準備書に対する秋田県知事意見を以下に示す。

[秋田県知事による意見(平成29年)]

クマタカやサシバ以外の猛禽類についても、工事の実施に伴い生息環境の変化が予測されていることから、可能な限り生息状況を把握し、必要に応じて適切な処置を講じること(一部抜粋)。

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載



5. 7 生態系上位性（陸域） 2）事業による影響予測

（1）事業影響の予測結果概要（令和7年度検討分）

令和7年度の工事概要（令和7年6月時点の工事計画）

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

注1 全ての工事名の句頭には「鳥海ダム」と付記される。
注2 ■ は環境保全措置を検討・実施した工事を示す。

■ 鳥海ダムでは令和元年度より本体準備工事等を開始。
■ 令和7年度の工事は、継続工事の掘削整備工事等のほか、新規に工事用道路工事等を実施。

クマタカ・サシバのR7繁殖状況 → 事業影響予測 ← R7工事の実施時期 営巣地との位置関係

■ 3月中旬に委員へ予測結果を説明し、保全措置の方針案について指導・助言をいただいた。
■ サシバ6ペア（mmk47,50,51,52,53,54）については環境保全措置を検討・実施した。
■ クマタカは、いずれのペアの営巣中心域とも重複しないことから配慮が必要な工事はなく、特段の保全措置は実施しなかった。

サシバに対する主な配慮

■ **R6年繁殖利用木確認調査**（3月に1回、4月に7回）
・サシバの渡来～産卵期の期間、一定の間隔でR7工事箇所近傍に位置するR6年巣（6巣）を対象に繁殖利用の有無を踏査により確認。

■ **R6年繁殖利用木の伐採**（4/2）
・繁殖パトロール調査で繁殖利用なしを確認後、R7春季早期に着手予定で工事箇所近傍に位置するR6年巣（4巣）を伐採。

■ **音響機材等（チェーンソー音）によるコンディショニング**（4/25～）
・A工事付近、B工事で試験的に実施。

■ **施工可能範囲や施工時期の検討**

5. 7 生態系上位性（陸域） 2）事業による影響予測

（2）令和7年度工事に係る猛禽類への保全措置の実施状況および対応結果

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡例
- 湛水予定区域
- 令和６年まで
- 令和７年度施工（R6繰越を含む）
- 令和８年度以降

凡　例
- ☆ 令和7年繁殖巣（新規に確認）
- ★ 令和7年繁殖巣（既往調査にて確認済み）
- 巣から200m圏(営巣中心域の目安距離)

工事箇所近傍で繁殖を確認したサシバ6ペア（mmk47,50,51,52,53,54）に対する環境保全措置を実施した結果、事業影響の時点評価として令和7年度工事によるサシバへの影響は確認されなかった。

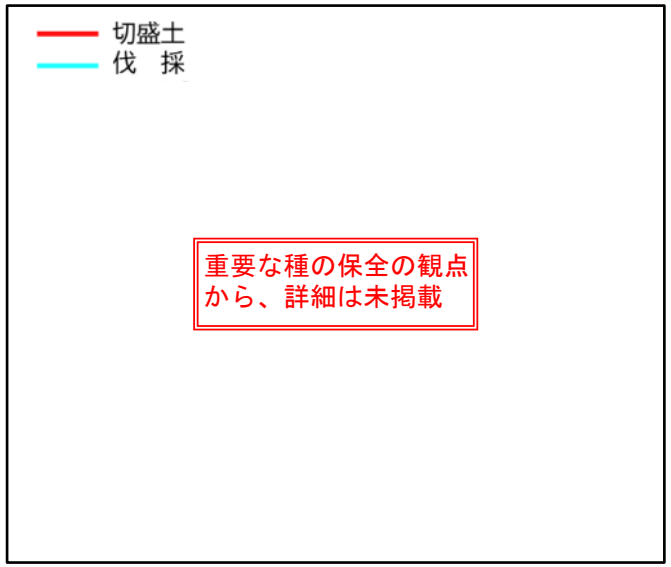
1:15,000
0　0.25　0.5 km
N

※ 事業影響の予測対象及び上記全体計画平面図は、令和7年5月時点の工事計画とした。

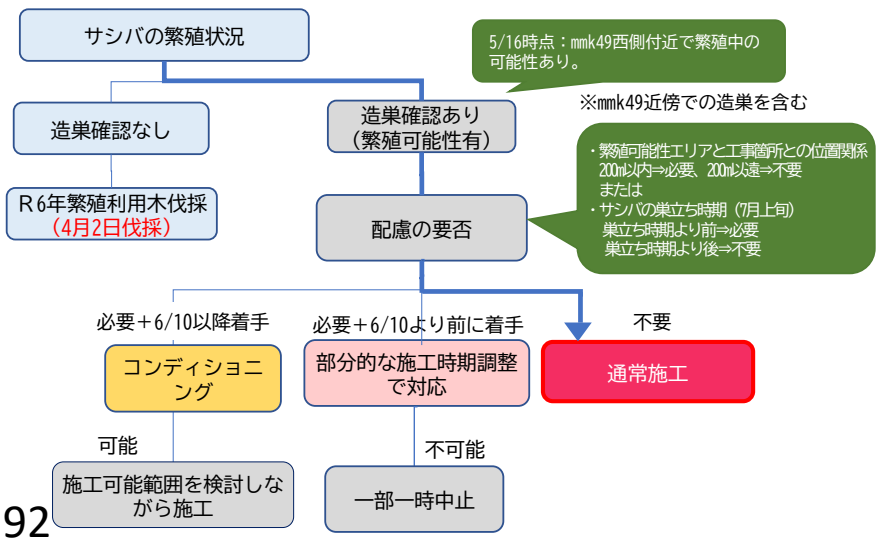
5. 7 生態系上位性(陸域) 2)事業による影響予測

(3)サシバに対する環境保全措置の一例

■工事箇所とのかかわり(mmk54の配慮区域と重複)



■保全措置検討フロー



■実施した現地調査および配慮

☆R6年繁殖利用木確認調査
☆R6年繁殖利用木の事前伐採※繁殖利用なしを事前に確認
☆サシバ繁殖モニタリング調査
☆サシバ巣立ち確認調査


mmk54のヒナ

■現地調査結果概要

3月
・3/26:mmk49の落巣を確認

4月
・4/2 :mmk49(R6年繁殖利用木)を伐採
・4/9 :mmk49営巣林付近で♂による♀への求愛給餌を1回確認
・4/23:mmk49付近に新たな巣の確認なし

5月
・5/16:林内の出入りや止まり行動等、mmk49西側付近で多くの行動を確認

6月
・6/5 :営巣地踏査の結果、mmk49西側でmmk54(新規巣)を確認。巣内にヒナ3羽を確認。
・6/17:営巣地踏査の結果、巣内にヒナ3羽(約28日齢)を確認。

7月
・7/11:巣立ち確認調査の結果、幼鳥は確認されなかったものの、6月調査時のヒナの日齢から推定するとすでに巣立ったものと考えられ、**繁殖成功と判断**(推定巣立ち日:6月25日)。

■配慮実施結果および影響

・繁殖巣位置は工事箇所(伐採・切盛土)から200m以内であるものの、工事着手時期がサシバの巣立ち時期である7月上旬以降となる見込みであったことから、特段の保全措置は実施しなかった。
・繁殖成功したことから、本工事による繁殖への影響は想定されず、影響回避および低減が図れたと判断。

5．8　廃棄物

5. 8 廃棄物　1）廃棄物に関する環境保全措置

鳥海ダム建設事業では環境保全措置として、事業により発生する廃棄物（コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊 、脱水ケーキ、伐採木）について発生の抑制、再生利用、再利用等の促進を図ることとしている。

評価書における廃棄物の環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。

工事の際に実施する環境保全措置		
コンクリート塊	発生の抑制	施工設備の基礎コンクリートの撤去等によるコンクリート塊とその他砂利等との分別を徹底する。
	再生利用の促進	現場内での盛土材、埋め戻し材等としての利用及び中間処理施設へ搬出し、コンクリート塊の再生利用を図る。
アスファルト・コンクリート塊	発生の抑制	現道等の撤去によるアスファルト・コンクリート塊とその他砂利等との分別を徹底する。
	再生利用の促進	中間処理施設へ搬出し、アスファルト・コンクリート塊の再生利用を図る。
脱水ケーキ	発生の抑制	濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行う。
	再利用の促進	盛土材、埋戻し材等として再利用を図る。
伐採木	再生利用の促進	有価物としての売却等を行い処分量の低減を図る。

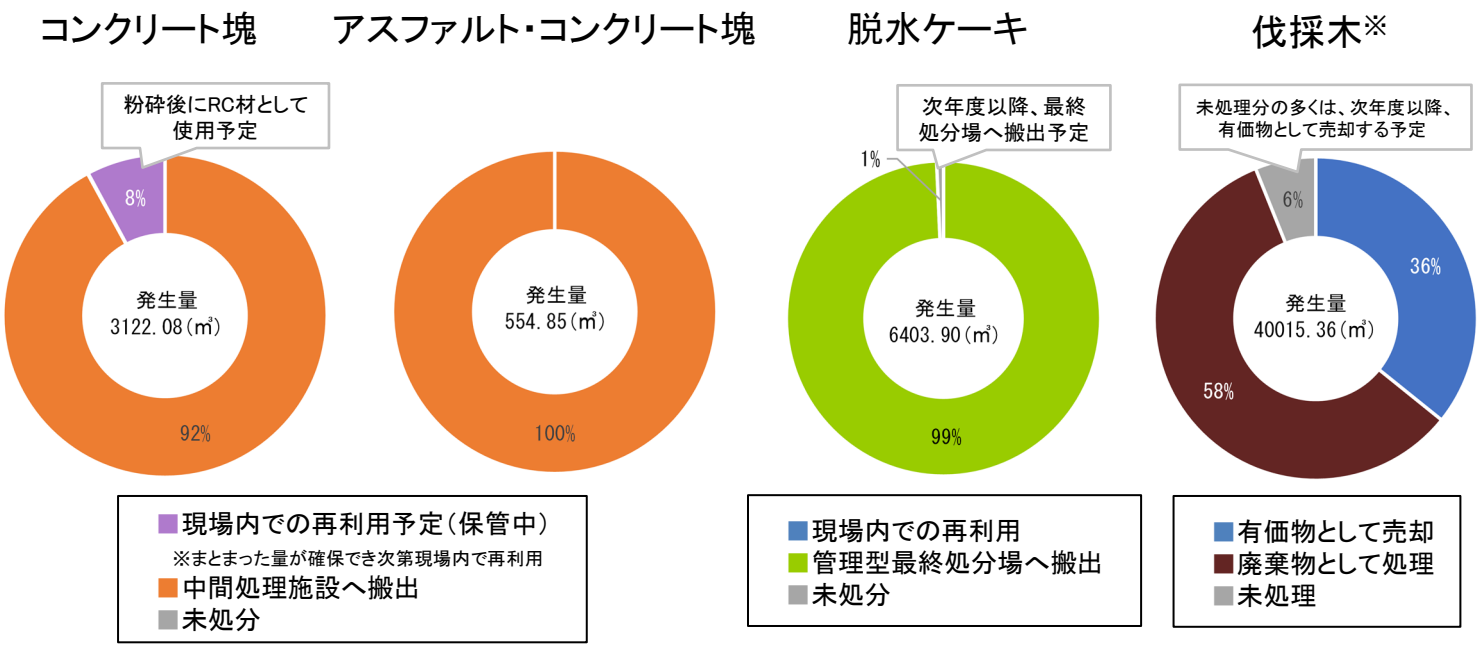
5. 8 廃棄物　2）廃棄物の処理状況

令和2～7年度は、工事により発生したコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊92%～100%を中間処理施設へ搬出、脱水ケーキの99%を管理型最終処分場へ搬出し、適正な処理を行っている。

なお、コンクリート塊の一部は、次年度以降、粉砕しRC材として使用予定である。また、脱水ケーキは、次年度以降に性状を確認した上で植生基盤材や盛土材等への活用を検討する予定である。

伐採木は、36%を有価物として売却し、58%を廃棄物として処理した。処理した伐採木の一部は、処分業者がチップ化し活用する予定である。また、未処理の伐採木の多くは、次年度（令和8年度）以降に、有価物として売却する予定である。

今後も引き続き、廃棄物の発生の抑制や、適切な処理を行う。



※1伐採木は、工事成果として発生量：(㎡)、有価物としての売却量：(空㎥)、廃棄物としての処分量：(t)の単位で記録しているが、「子吉川水系鳥海ダム建設事業　環境影響評価書（平成30年7月）」の予測において使用していた単位：(㎥)へ換算し、割合を求めた。

※2コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、脱水ケーキの単位は「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について（通知）」（平成18 年12月27日付環廃産発第061227006号）記載の換算係数を用いてm^3に統一している。

注）発生量及び処理量、売却量等は、令和2年4月～令和7年12月までの各工事における累積量を整理した。

廃棄物の発生量及び処理状況（令和7年12月時点）



伐採木の搬出状況



コンクリート塊の搬出状況

5．9　特定外来生物の監視･防除作業

5. 9 特定外来生物の監視・防除作業

1）調査目的

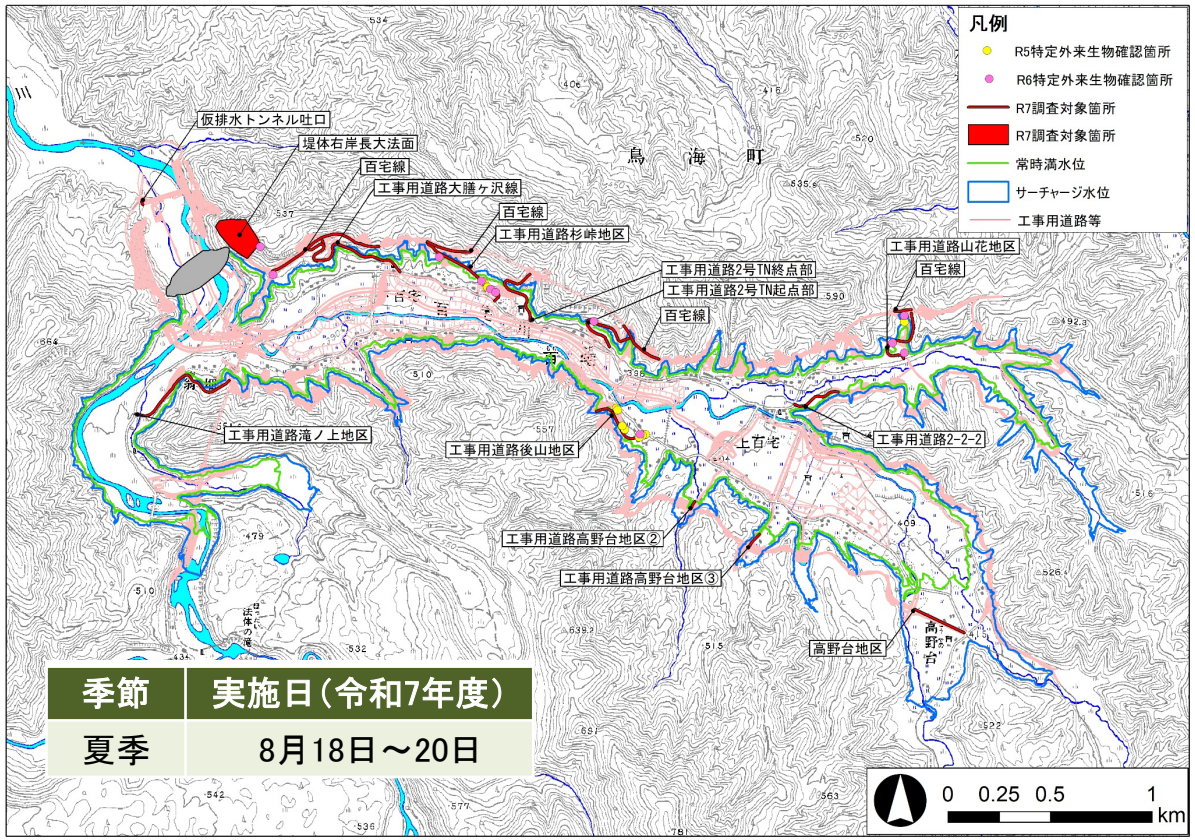
「子吉川水系鳥海ダム建設事業　環境影響評価書（平成30年7月）」では、環境保全措置と併せて実施する対応として、外来種への対応を行うこととしている。本作業は、移入種及び外来種による地域の生態系への影響に配慮することを目的に、特定外来生物の侵入状況の監視・防除作業を行うものである。

2）作業内容

令和7年度の作業は、令和6年度までに施工されている恒久法面及び湛水時に冠水頻度が低い仮設法面を対象とした。監視作業では、通常の踏査と併せて、踏査が困難な法面（堤体右岸長大法面）を対象にUAVを使用した。

調査地点及び調査方法

調査地点	令和6年度までに施工されている恒久法面及び湛水時に冠水頻度が低い仮設法面
調査方法	・踏査 ・UAVによる監視 （堤体右岸長大法面が対象）



季節	実施日（令和7年度）
夏季	8月18日～20日

特定外来生物の監視・防除作業対象箇所(R7)


付替道路の監視状況


長大法面の監視状況(UAV)

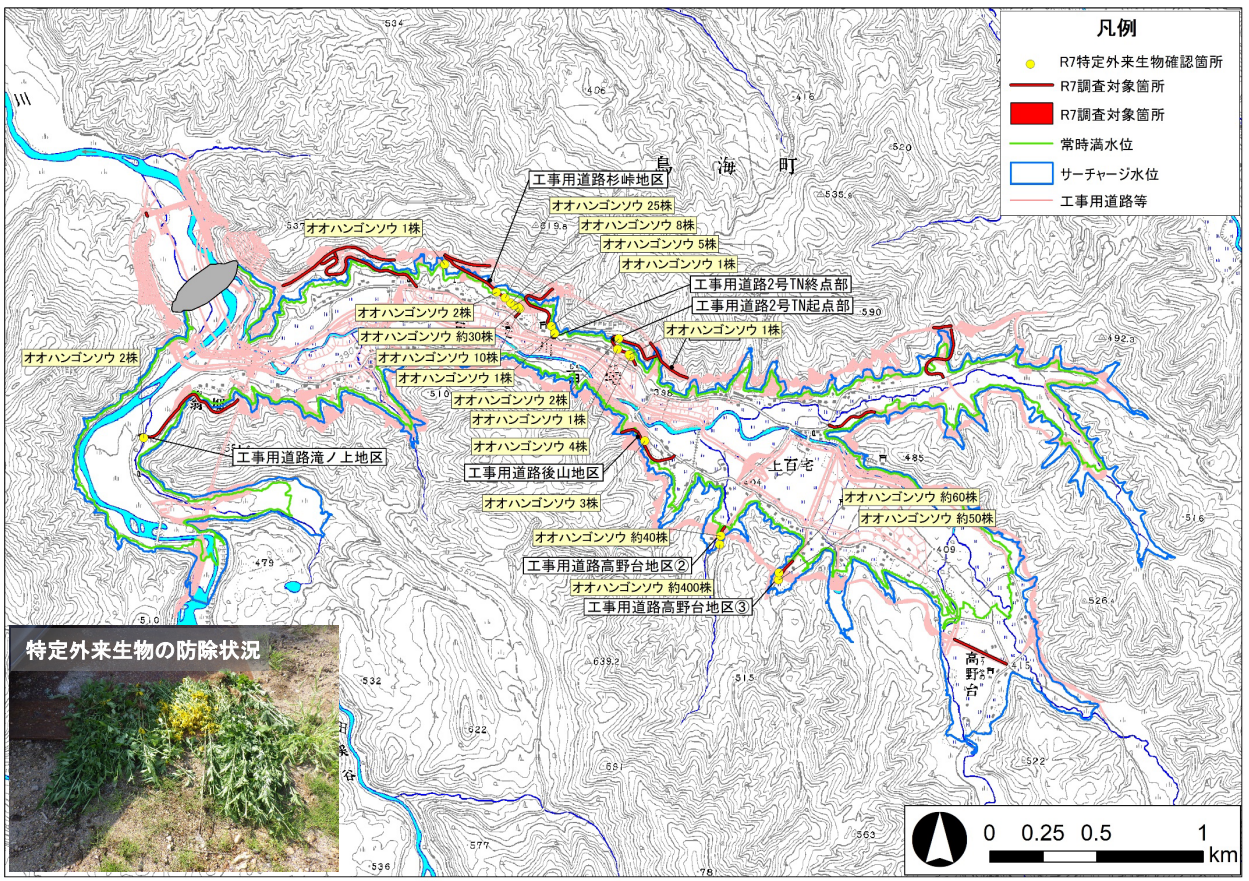
5. 9 特定外来生物の監視・防除作業

3）調査結果

作業の結果、7箇所の工事用道路の法面において特定外来生物オオハンゴンソウの侵入を確認し、当該個体の防除を実施した。

防除作業を継続している箇所では、株数の大幅な増加が見られず、オオハンゴンソウの抑制効果があったと考えられる。また、令和6年度に山花地区で確認されたアレチウリは、今回調査では確認されなかった。一方で、今回調査(令和7年度)から対象となった箇所ではオオハンゴンソウが約550株が確認された。

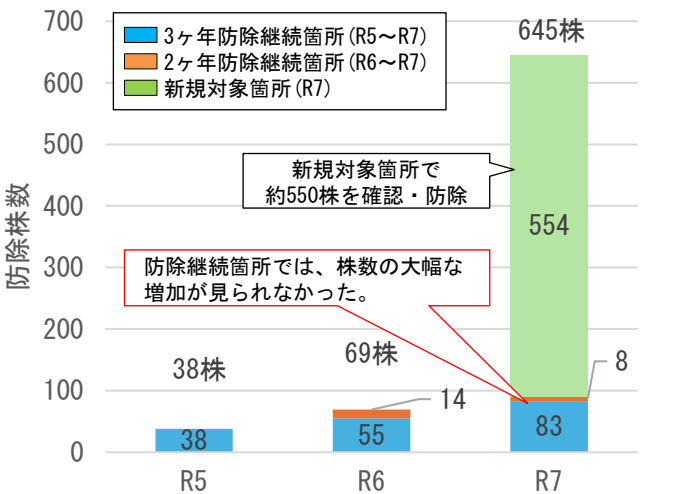
今後も引き続き、株数抑制および侵入個体の早期確認・防除のため、特定外来生物の監視・防除作業を継続する予定である。



特定外来生物（オオハンゴンソウ）の確認結果

令和7年度　工事区間毎の確認状況

工事箇所	確認地点	確認種名	確認株数
工事用道路滝ノ上地区	1地点	オオハンゴンソウ	2株
工事用道路杉峠地区	6地点	オオハンゴンソウ	約80株
工事用道路2号TN終点部	2地点	オオハンゴンソウ	2株
工事用道路2号TN起点部	4地点	オオハンゴンソウ	8株
工事用道路後山地区	1地点	オオハンゴンソウ	3株
工事用道路高野台地区②	2地点	オオハンゴンソウ	約440株
工事用道路高野台地区③	2地点	オオハンゴンソウ	約110株



特定外来生物（オオハンゴンソウ）の経年防除株数