

第11回
鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会

令和元年度 鳥海ダム 環境モニタリング調査結果
説明資料

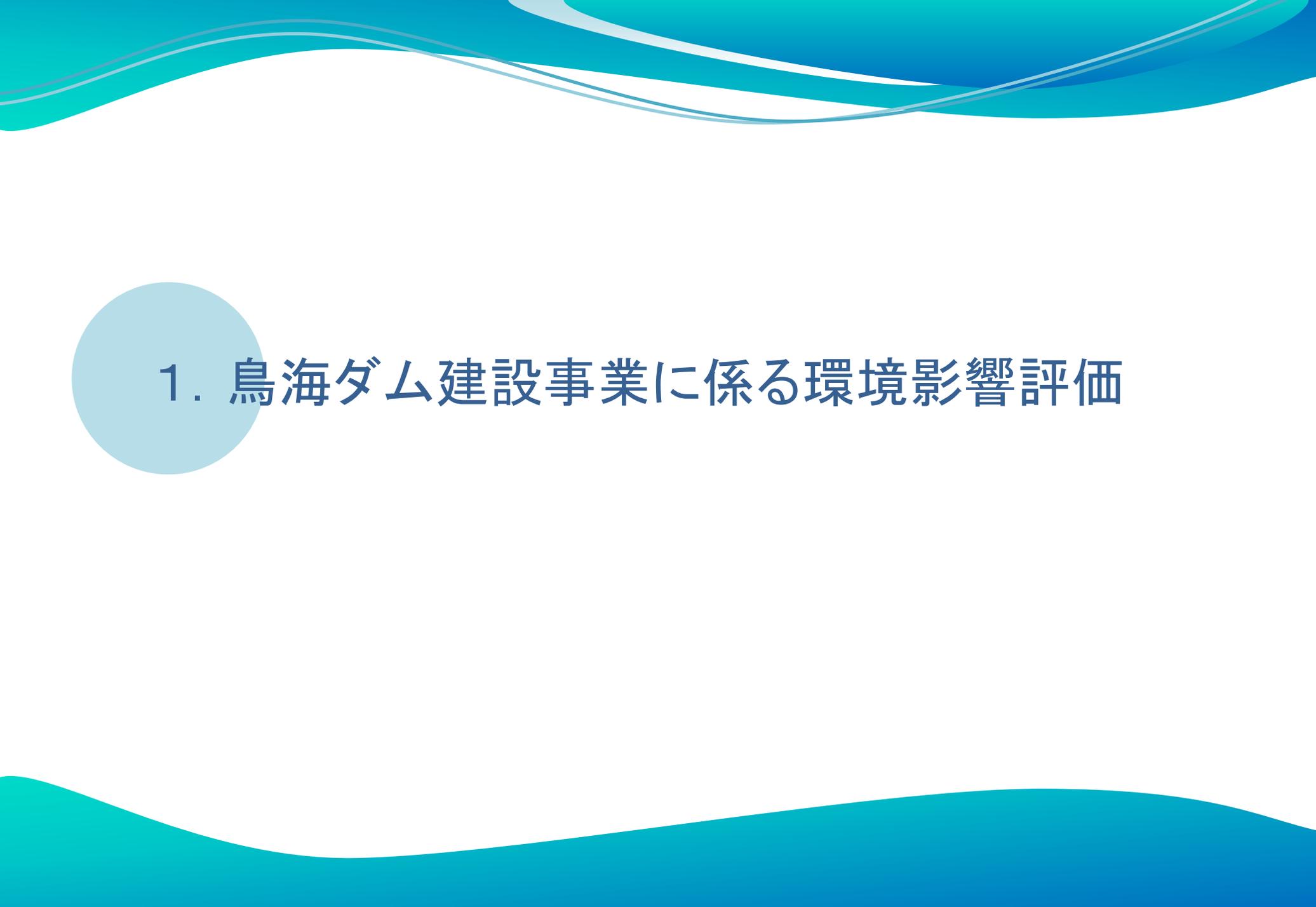


国土交通省

令和2年2月5日
国土交通省 東北地方整備局
鳥海ダム工事事務所

目次

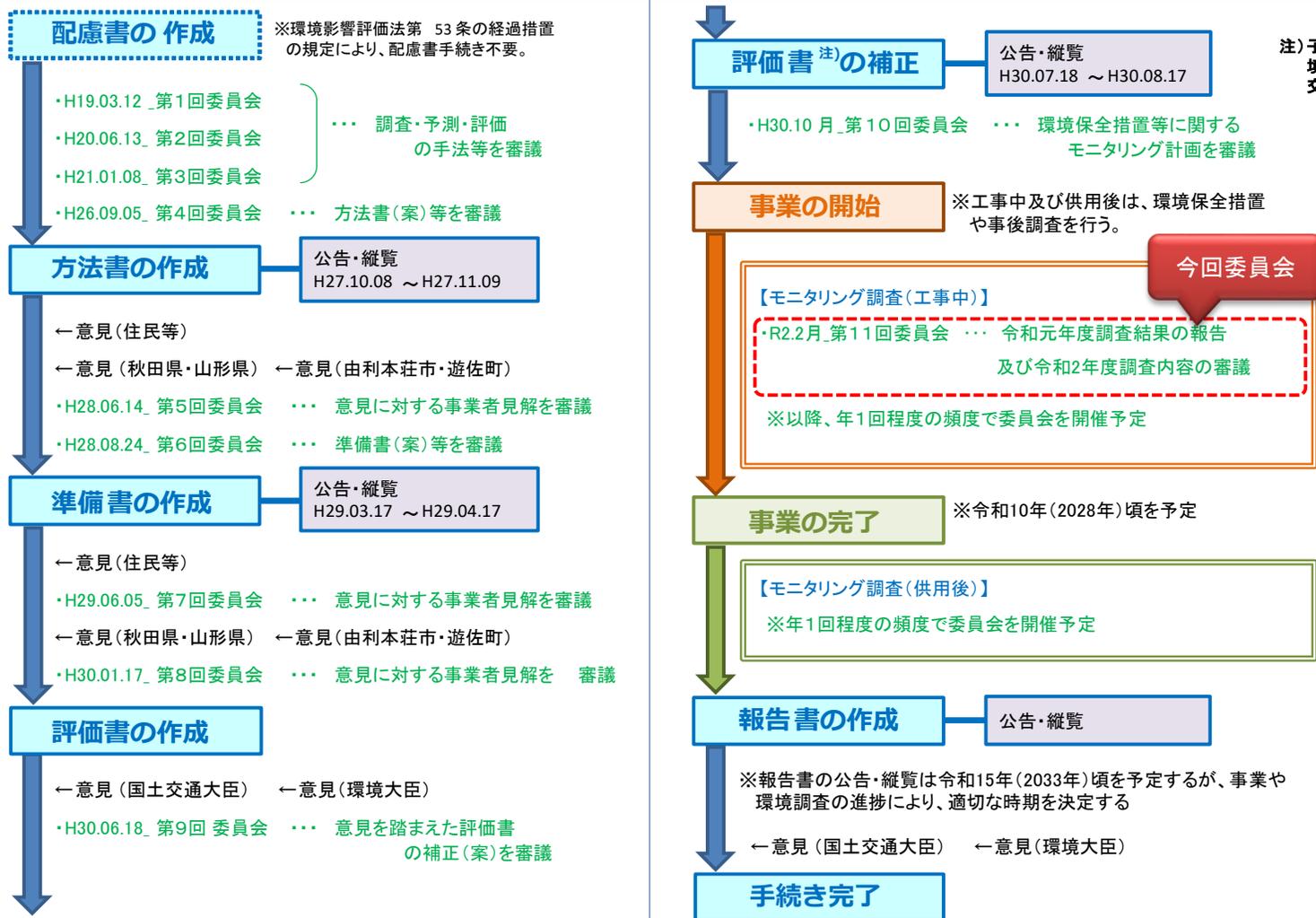
1. 鳥海ダム建設事業に係る環境影響評価	1	2) 動物の生息状況の監視	32
1. 1 環境影響評価手続きの流れ	1	(1) 哺乳類	32
1. 2 鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会の審議内容	2	(2) 鳥類	35
1. 3 モニタリング調査について	3	(3) 爬虫類・両生類	39
2. 鳥海ダム建設事業の進捗状況	4	(4) 昆虫類・クモ類	42
2. 1 鳥海ダム事業の概要	4	(5) 陸産貝類	45
2. 2 鳥海ダム 全体事業工程	5	(6) 魚類	48
2. 3 令和元年度の主な工事内容	6	5. 3 植物	51
2. 4 令和元年度の主な調査・設計内容	7	1) 重要な植物の移植作業	51
3. 第10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	8	2) 平成29年度 試験移植植物のモニタリング調査	65
4. 令和元年度 モニタリング調査計画	11	3) 今後の予定	68
5. 令和元年度 モニタリング調査結果	13	6. 景観の再予測について	70
5. 1 水質	13	6. 1 評価書における影響予測結果	70
1) 定期調査	13	6. 2 景観の再予測について	71
2) 出水時調査及びL-Q式(流入負荷量式)	26	7. 最新基準に基づく重要な種の見直し	72
5. 2 動物	27		
1) サシバ、クマタカの事後調査	27		



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。
- ・今後の委員会は、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。



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)

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	<ul style="list-style-type: none"> ○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 <ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	<ul style="list-style-type: none"> ○準備書についての県知事意見と事業者の見解(案) <ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	<ul style="list-style-type: none"> ・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、植物移植作業について

※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）

※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「報告書」の手続き段階へ移行する。
- ・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

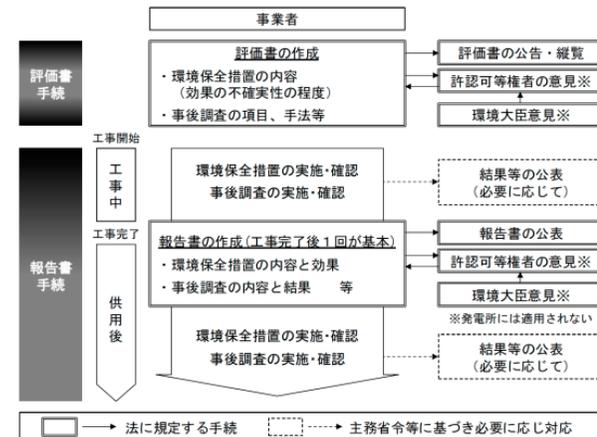
調査年度	H19~30	H31・R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15		
	2007~2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
事業進捗		工事中										供用後						
環境影響評価法に係る手続き ※	方法書 準備書 評価書																報告書 作成	公告・ 縦覧
調査区分	環境影響評価書に係る調査	工事中モニタリング調査										供用後モニタリング調査 (2033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										(2033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」

- ・報告書手続きは、平成23年4月に改正環境影響評価法で新設された手続きである。
- ・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)





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を予定しており、洪水調節、水道用水の確保、流水の正常な機能の維持、発電を目的とした多目的ダムである。

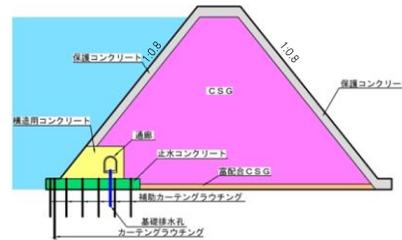


鳥海ダムの計画位置図

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	365.0 m
総貯水容量	約 46,800千 m ³
湛水面積	3.1 km ²
集水面積	83.9 km ²

※ダムの諸元等は今後変更になる場合がある。



ダム堤体の標準断面図



鳥海ダムの完成予想図

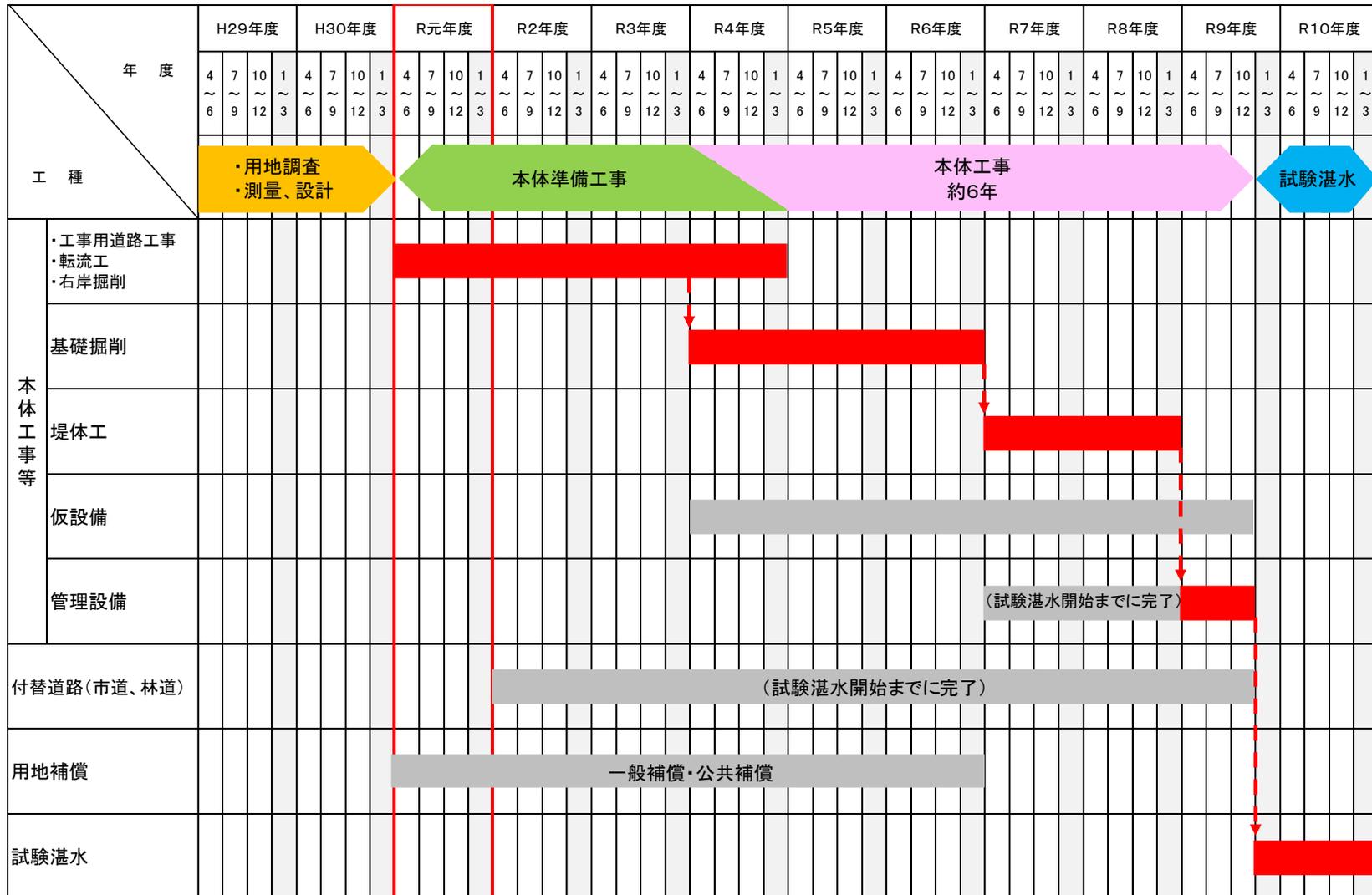
鳥海ダム事業の経緯

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	公募形式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	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

2.2 鳥海ダム 全体事業工程

- ・鳥海ダムでは、令和9年度末の試験湛水開始を目指し、令和元年度より本体準備工事を開始した。
- ・本年度は、堤体建設予定地周辺において工事用道路の施工を実施した他、地質調査や付替道路詳細設計等、各種の調査・設計を実施している。

■鳥海ダム 全体事業工程



2.3 令和元年度の主な工事内容



鳥海ダム計画位置図



至: 主要地方道
鳥海矢鳥線



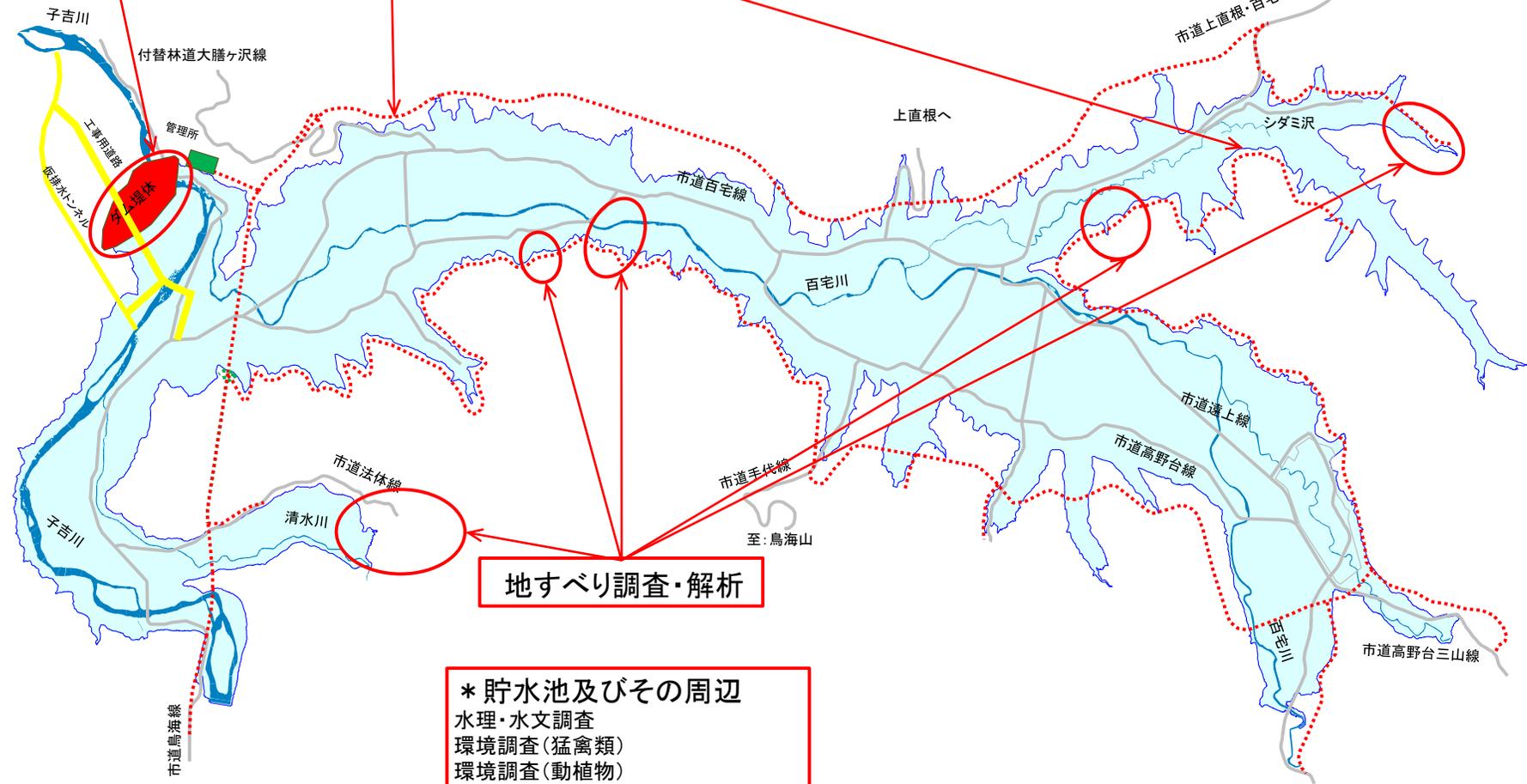
* 貯水池及びその周辺
光ケーブル工事

2.4 令和元年度の主な調査・設計内容

***ダムサイト**
 ダムサイト地質調査(ボーリング)
 ダムサイト地質調査(横坑)
 ダムサイト地質解析
 堤体材料調査
 本体実施設計
 施工計画概略検討

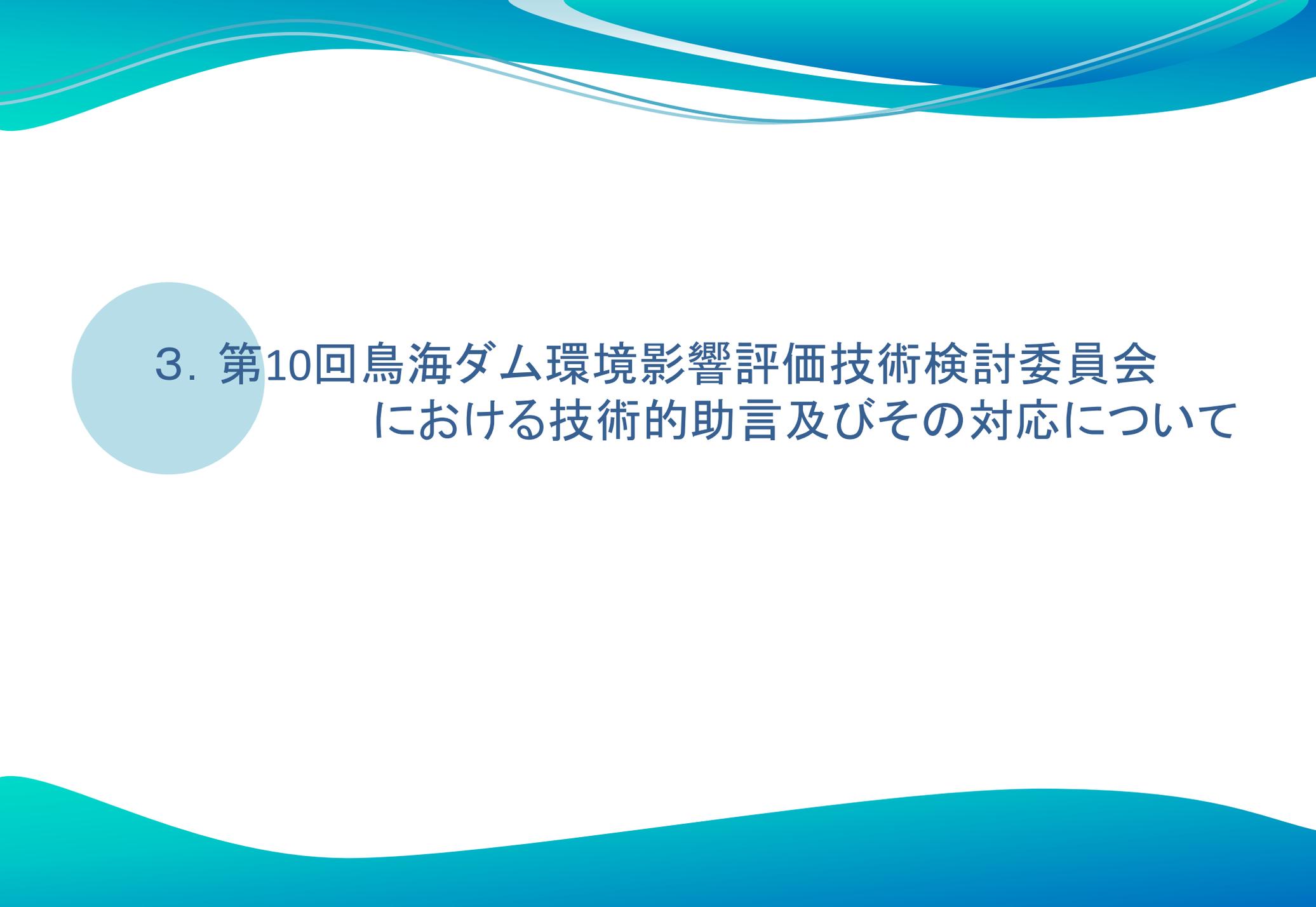
***付替道路**
 百宅線詳細設計
 下向線詳細設計
 4号橋詳細設計
 百宅線橋梁予備設計
 橋梁地質調査
 トンネル地質調査

鳥海ダム計画位置図



地すべり調査・解析

***貯水池及びその周辺**
 水理・水文調査
 環境調査(猛禽類)
 環境調査(動植物)
 用地補償



3. 第10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10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計画(案)に係る技術的助言及びその対応について【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	水質の調査計画には、項目毎の分析方法も記載した方がよい。	分析方法についても記載する。	・環境モニタリング調査計画のうち、水質の調査計画は水質の分析方法を追記した。【資料-4 p17】
2	金委員	鳥海ダムは水道用水の他、農業用水としても利用される。農業用水基準の適合を確認するために、水質の調査項目には電気伝導率も加えた方がよい。	電気伝導率を調査項目に追加する。時期や頻度については、個別に相談させていただく。	・水質の調査項目は電気伝導率を追加した。【資料-4 p16】
3	金委員	底質調査は、初期段階の性状を把握するために試験湛水時にも実施した方がよい。	湛水初期は堆積物が少なく採泥が困難であるが、可能な範囲で試験湛水時にも底質調査を実施する。	・試験湛水時の底質調査は採泥が困難であるが、状況に応じて、試験湛水前に土壌調査を実施する計画とした。【資料-4 p16】
4	金委員	貯水池内の立木や農耕地の表土等、植物由来のバイオマスを貯水池内に残存したまま湛水すると、貯水池においてDOの低下やCODの上昇が懸念される他、難分解性の有機物が蓄積する可能性がある。貯水池内の立木や農耕地の表土等の処理はどのように考えているのか。	常時満水位以下の貯水池内に生育する立木は、基本的に伐採する計画である。また、貯水池内の大半は農地であるが、工事期間中にCSG材等のストックヤードとして利用するため、事前に表土を処理する計画である。これらの対応を行うことにより、貯水池内の有機物について、ある程度除去できると考えている。	—

3. 第10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計画(案)に係る技術的助言及びその対応について 【動物、生態系典型性(陸域)、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	魚類のモニタリング調査では、魚類相を対象とした定期的な調査の他、種に着目した調査を実施する必要がある。水産有用魚種であるアユ、サクラマス、イワナ等を対象に産卵場調査等も検討する必要がある。	調査の方法の他、時期や頻度については、個別に相談させていただく。	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類調査については、令和元年度に、水産有用魚種であるアユ、サクラマス、イワナ等を主眼においた調査(定量調査)を実施した。【資料-2 p47～49】 ・アユ、サクラマス等の産卵場調査については、今後、調査内容を検討する予定である。
2	田中委員	動物調査や生態系典型性(陸域)調査は、より具体的な調査計画を検討した上で、担当委員へ個別に相談を行うこと。	今後、具体的な調査計画を検討した上で、調査を開始する前に担当委員へ個別に相談させていただく。	・令和元年度の具体的な調査計画については、各委員へヒアリングを実施し、ご意見をいただいた。

■ 環境モニタリング調査計画(案)に係る技術的助言及びその対応について 【景観、人と自然との触れ合いの活動の場】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	小笠原委員長	眺望景観の撮影を行う際には、一定の画角で撮影できるよう同規格のレンズを使用し、眺望景観の変化状況を適切に把握すること。	可能な限り同規格のレンズで撮影するよう心がける。	・令和2年度に実施する「景観に関する現地調査」では、使用するレンズの規格を記録し、経年的に同規格のレンズを使用し一定の画角で撮影できる計画とした。【資料-2 p70】
2	横山委員	人と自然との触れ合いの活動の場の調査における写真撮影の目的を明確に記載すること。	指摘を踏まえ、修正する。	・環境モニタリング調査計画のうち、人と自然との触れ合いの活動の場の調査については、写真撮影の目的を明確に記載した。【資料-4 p26】

3. 第10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

■ 植物移植計画(案)に係る 技術的助言及びその対応について【植物移植】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	田中委員	採取した種子は、一定期間、冷蔵保存した後、適切な時期に播種を行うことも考えられる。	必要に応じて対応する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ノダイオウ、コシジタビラコ等、一部の移植対象植物については種子を採取し、移植実験を実施した。【資料-2 p62～63】 ・また、上記の種については、採取した種子の一部を冷蔵保存した。今後、適切な時期に播種試験を実施する予定である。
2	井上委員	森吉山ダム建設事業においても、重機を用いて植物の移植作業を行っていることから、その知見を参考にするとよい。	情報収集の上、検討時の参考にする。	<ul style="list-style-type: none"> ・重機を用いた移植作業は、今後、他ダムの事例を収集した上で適切な手法を検討し、事業進捗に合わせて実施する。
3	田中委員	リスク分散の観点から、可能であれば、植物の移植は複数箇所へ行っていたきたい。	移植先の環境が限られているため、可能な範囲で対応する。	<ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度に実施した移植作業では、移植対象植物は可能な限り複数箇所へ移植し、リスク分散を図った。【資料-2 p53～61】

■ 植物移植計画(案)に係る 技術的助言及びその対応について【湿地環境整備】

番号	委員名	技術的助言	委員会時回答内容	対応
1	田中委員	移植地-4に湿地環境を整備する際には、年間を通じてどの程度の流量が確保できるのか把握した上で、整備計画を検討する必要がある。場合によっては、百宅川からの揚水することも検討していただきたい。	指摘を踏まえて、今後、検討する。	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地環境の水源については、平成30年度～令和元年度に水位の連続測定を実施し、年間を通じた流況を把握した。【資料-3 p9】 ・調査の結果、湿地環境を維持可能な流況であることが把握できたことから、<u>百宅川からの揚水は行わないこととした。</u>
2	杉山委員	湿地環境は、植物の生育条件の他、動物の生息条件も考慮して整備計画を検討する必要がある。今後、水質や流量等の物理環境調査を行った上で、整備計画を検討する必要がある。	指摘を踏まえて、今後、検討する。	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地環境整備計画は、動植物生息・生育条件や、水質・流量等の物理環境の状況を調査・整理した上で、検討した。【資料-3 p7～17】

4. 令和元年度 モニタリング調査計画

4. 令和元年度 モニタリング調査計画

調査項目			調査年度		H30	H31・R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15				
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033						
			調査区分		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
大気質	環境保全措置	環境配慮事項	降下ばいじん		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
	環境配慮事項		建設機械の稼働		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
騒音・振動	環境保全措置	環境配慮事項	工事用車両の運行		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
	環境配慮事項		定期調査、環境保全措置の確認調査等		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
水質	環境保全措置	環境配慮事項	自動監視装置調査		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
	環境配慮事項		サシバ、クマタカ		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
動物	環境保全措置 事後調査	環境配慮事項	アカハライモリ等27種		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
			マルタニシ等4種		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
			陸域		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
	環境配慮事項	動物の生息状況の監視		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査					
植物	環境保全措置 事後調査	環境配慮事項	ヒモカズラ等40種		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
			アオノイワレンゲ等10種		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
			ヒモカズラ等40種		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
生態系	上位性	陸域	クマタカ		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
			河川域		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
	典型性	河川域	動物植物(河川域)		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
			河床材料		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査				
景観	環境保全措置	「袖川のシロヤナギ林」等		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査					
		人と自然との 触れ合いの活動の場		工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査					
廃棄物	環境保全措置			工事中モニタリング調査										試験湛水					供用後モニタリング調査					

注) :調査工程 :今後、必要に応じて実施する調査工程

4. 令和元年度 モニタリング調査計画

(1) 令和元年度 現地調査項目

項目		備考
水質	定期調査、出水時調査	
動物	サシバ、クマタカ	※生態系上位性(陸域)と併せて実施
	動物の生息状況の監視(陸域)	哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、昆虫類・クモ類、陸産貝類
		魚類
植物	重要な植物の移植作業	※種子の採取を含む
	平成29年度 試験移植植物のモニタリング調査	



クマタカ

ヤマスカシユリ
(移植対象種)

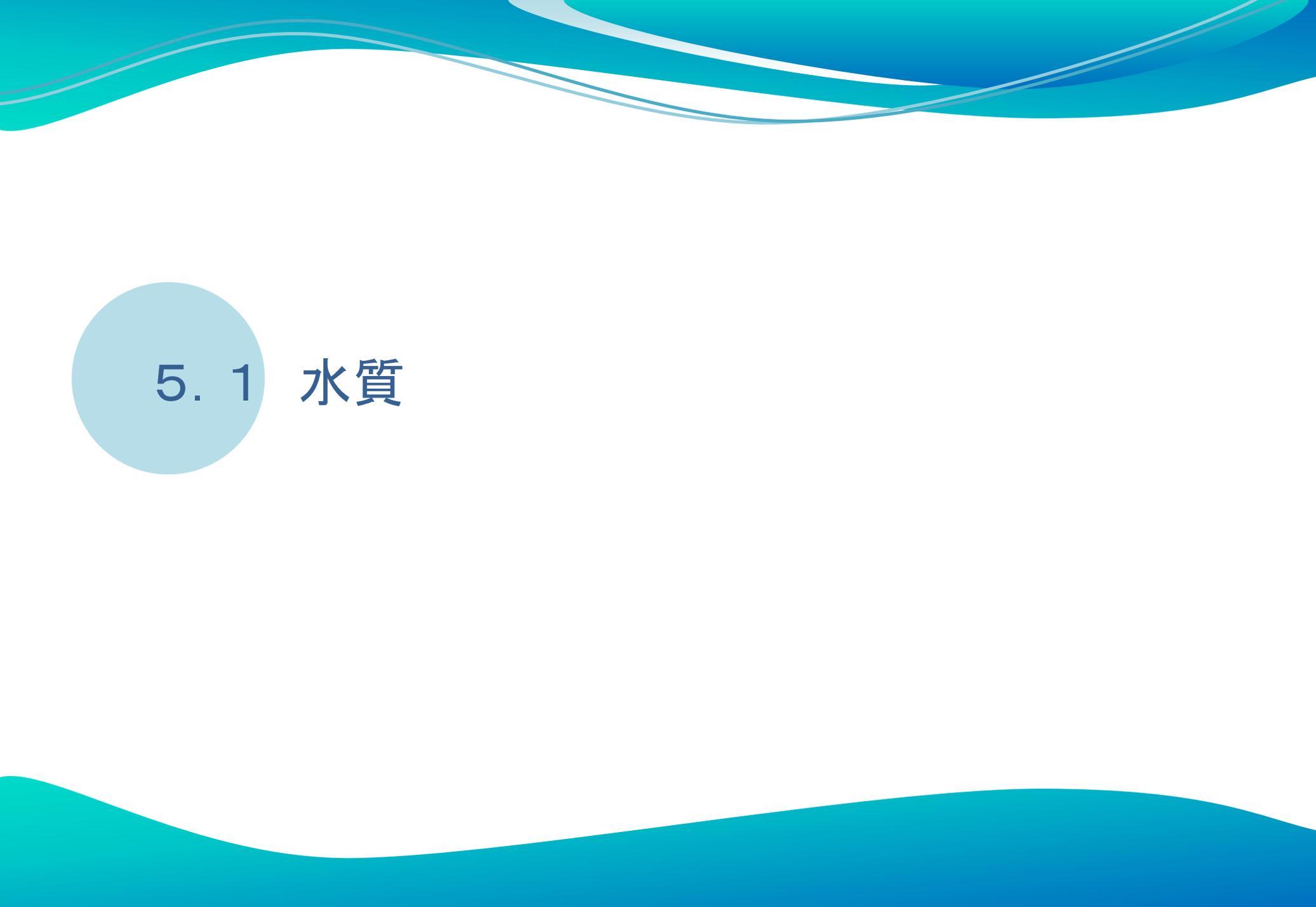
※廃棄物については、本年度工事が本格化していない（一部、仮設工事等のみ実施）ことから、調査は未実施。

(2) その他の対応

- ①景観の再予測に関する計画の検討
- ②最新基準に基づく重要な種の見直し

猿倉法体の滝線からの
主要な眺望景観

5. 令和元年度 モニタリング調査結果



5.1 水質

5.1 水質 1) 定期調査

(1) 調査目的

工事中～供用後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」に基づく調査を行う。

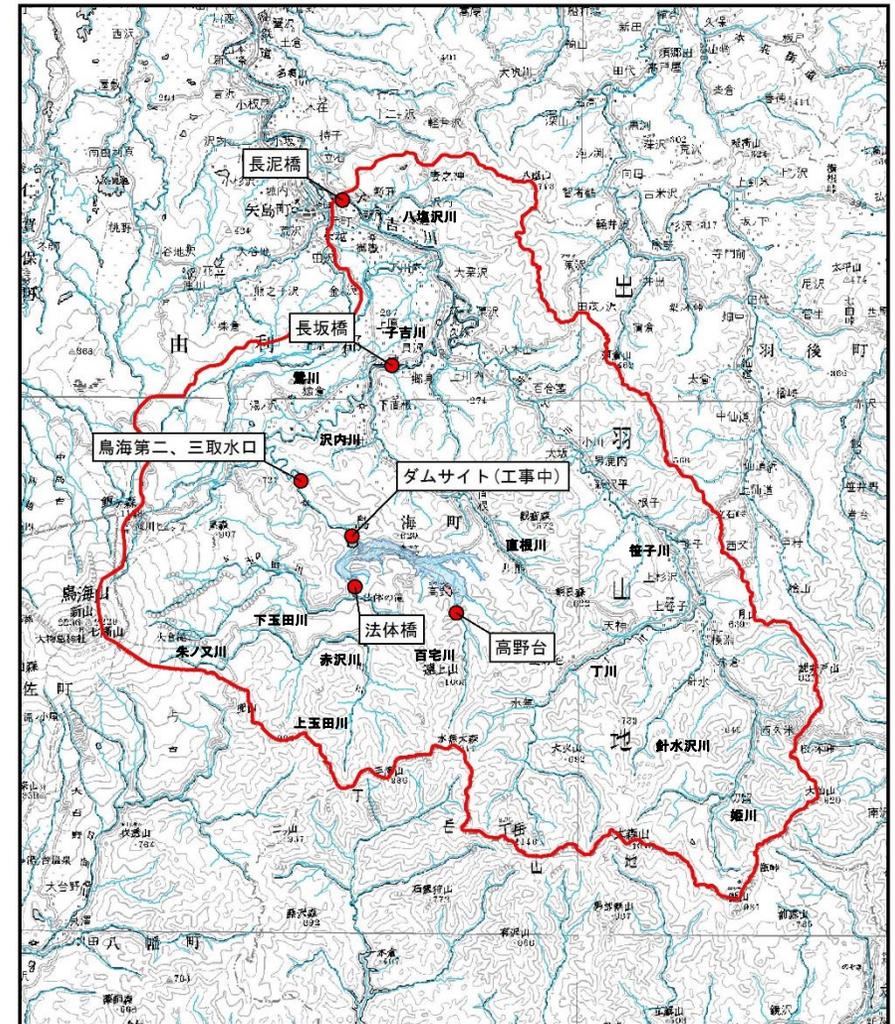
(2) 調査内容

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。



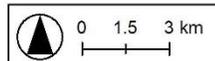
水質調査状況



- 凡例
- 調査地域
 - 貯水池
 - ダム堤体
 - 工事用道路
 - 河川

- 処理場等
- 建設発生土処理場予定地
 - 施工設備予定地

水質調査地点位置図



5.1 水質 1) 定期調査

(2) 調査内容

水質調査項目

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	・ダムサイト	・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、大腸菌群数、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	※	—	△	—
水道関連項目	濁度	○	○	○
	2-MIB、ジェオスミン	—	◇	—
その他	糞便性大腸菌群数	○	○	○
	銅、電気伝導率	—	△	—
	ケイ酸	△	△	△

<凡例：調査頻度>

○：月1回

△：年2回（8、11月）

◇：年4回（6～9月）

☆：年1回

◎：貯水位上昇10m毎に1回又は10mの貯水位上昇に2週間以上を要する場合は隔週1回、所定水位に達した後は原則月1回

※湖面凍結時の貯水池及び積雪時にアクセス不可能な地点は実施しない。

※：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）

5.1 水質 1) 定期調査

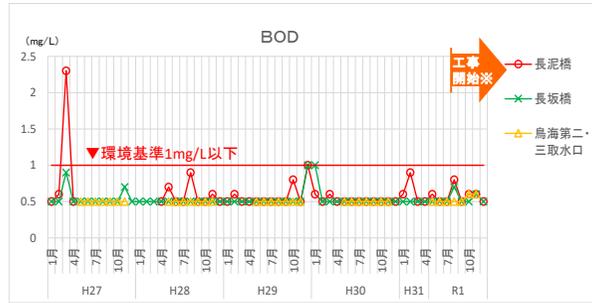
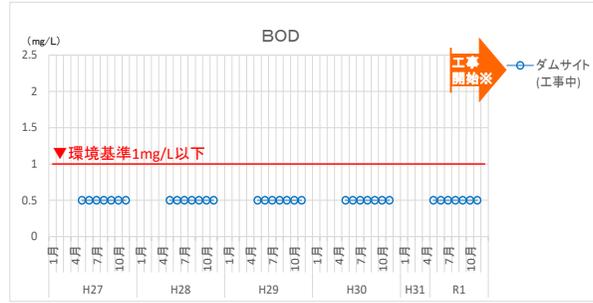
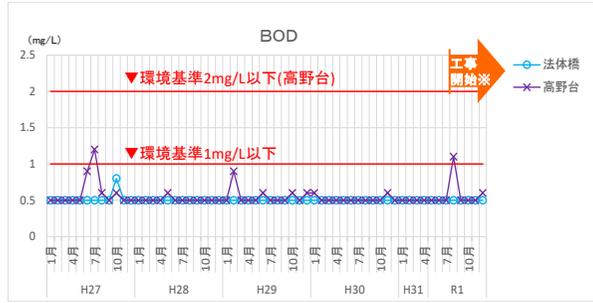
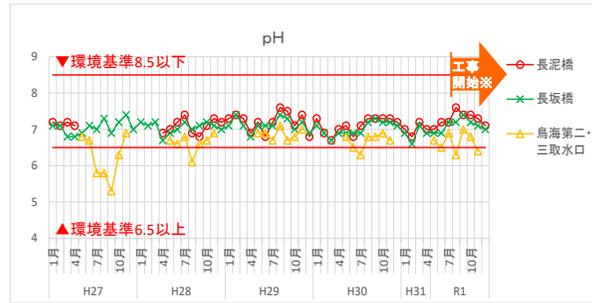
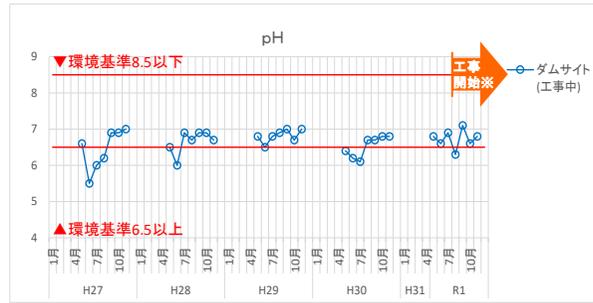
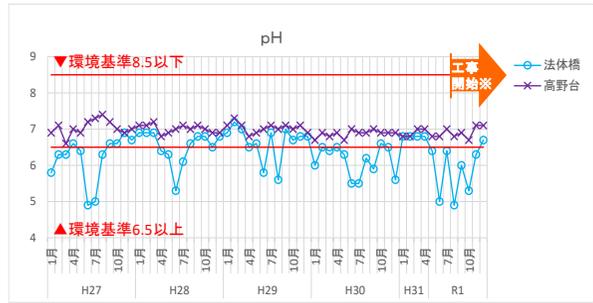
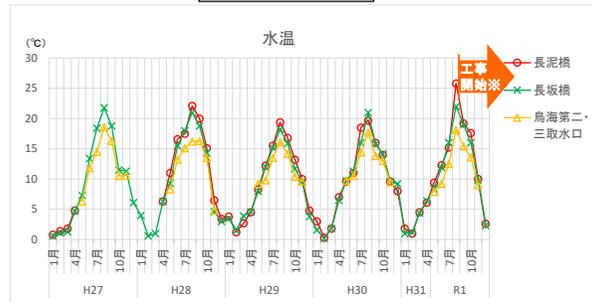
(3) 調査結果 ① 水温、生活環境項目

令和元年のpH、BOD等の生活環境項目は、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。pHは、過年度と同様に、鳥海第二取水口より上流の子吉川において環境基準値(6.5)より低下する時期が見られた。

流入河川

ダムサイト

下流河川



※仮排水路 工事用道路工事

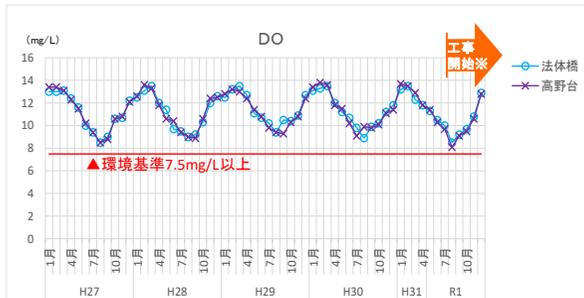
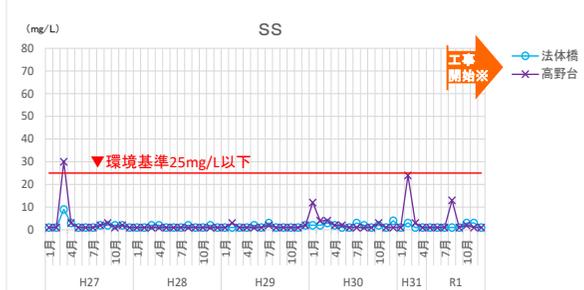
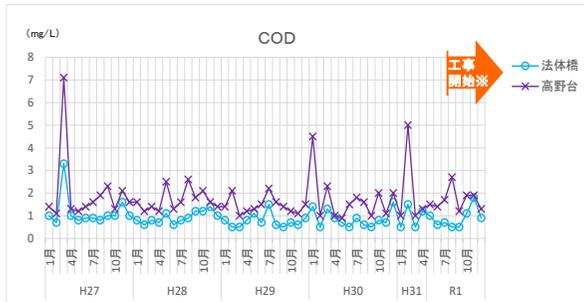
注1) 類型指定；子吉川本川：AA類型、百宅川：A類型

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。

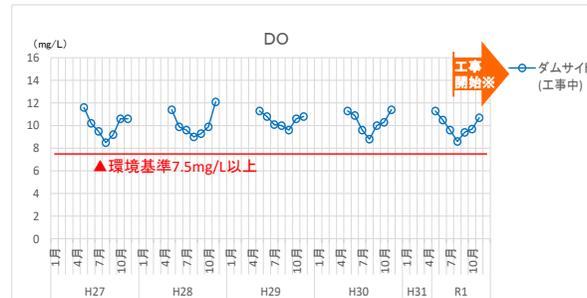
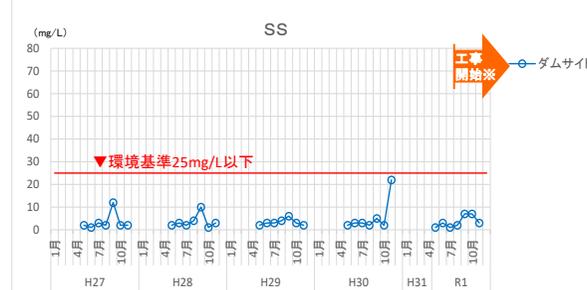
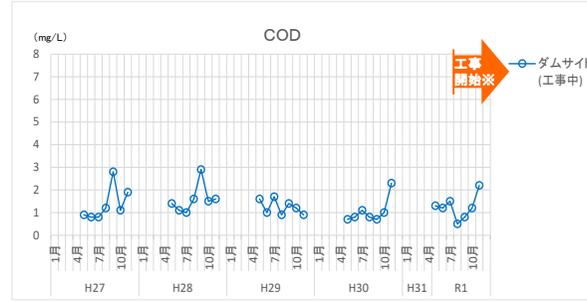
5.1 水質 1) 定期調査

(3) 調査結果 ① 水温、生活環境項目

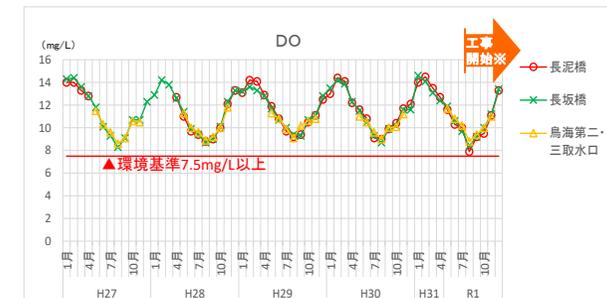
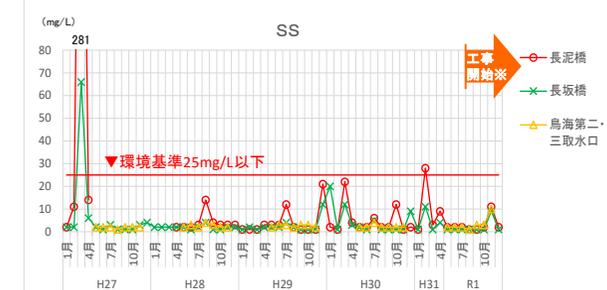
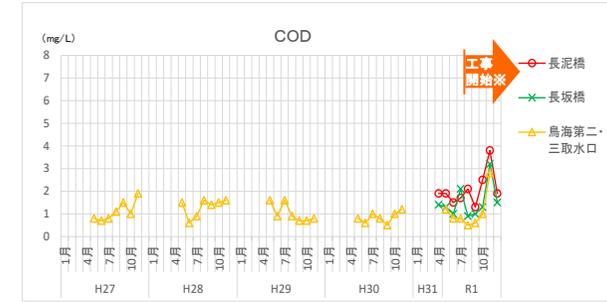
流入河川



ダムサイト



下流河川



※仮排水路 工事中道路工事

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。

5.1 水質 1) 定期調査

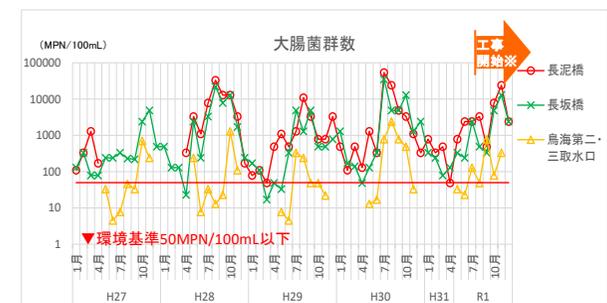
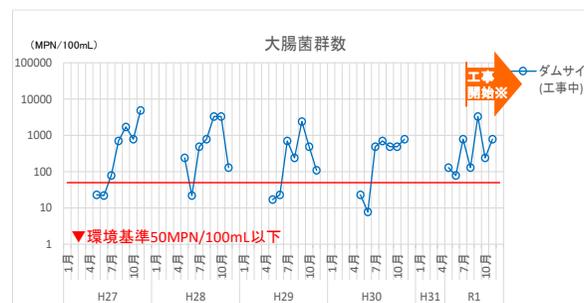
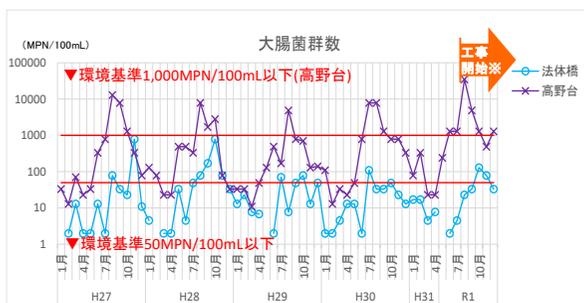
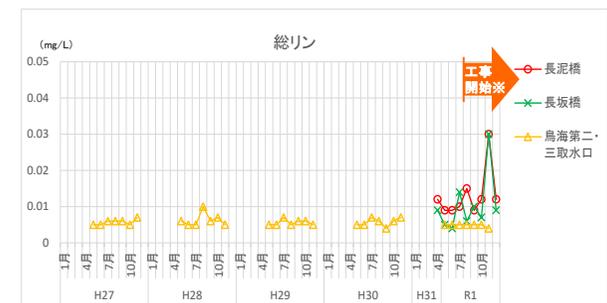
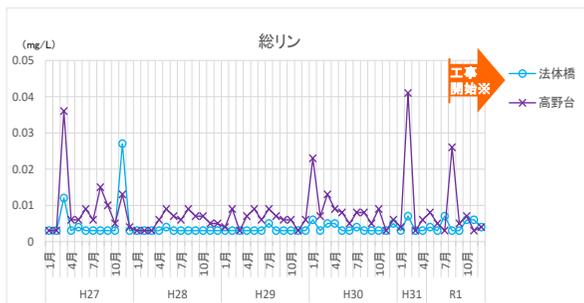
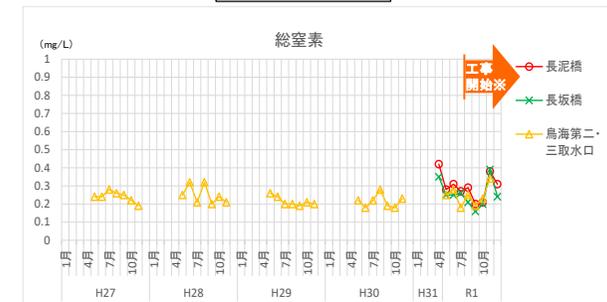
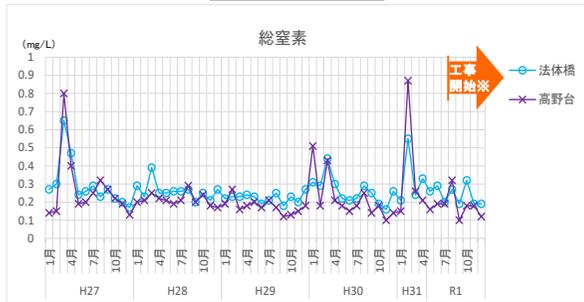
(3) 調査結果 ① 水温、生活環境項目

大腸菌群数は、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が、**土壌に含まれる自然由来のもの**と考えられる。

流入河川

ダムサイト

下流河川



※仮排水路 工事用道路工事

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。

5.1 水質 1) 定期調査

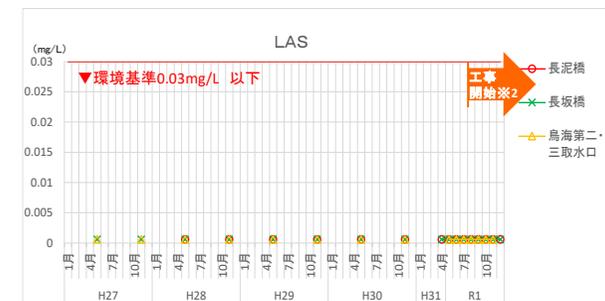
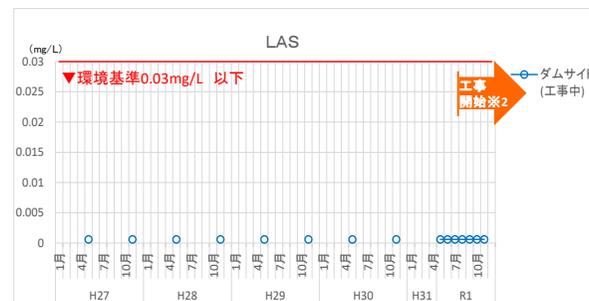
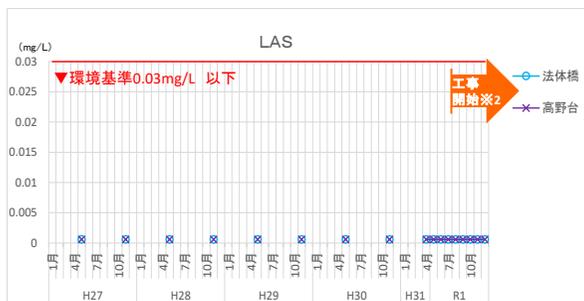
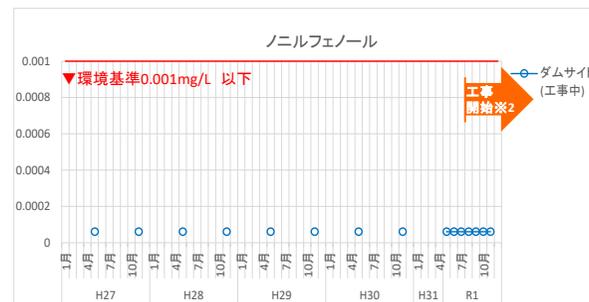
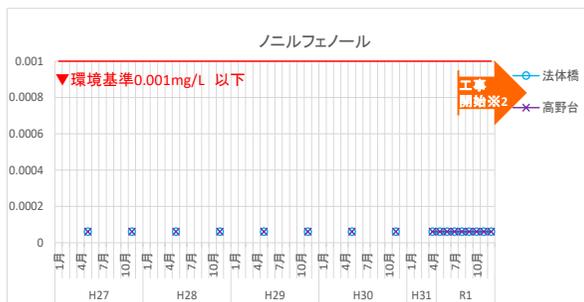
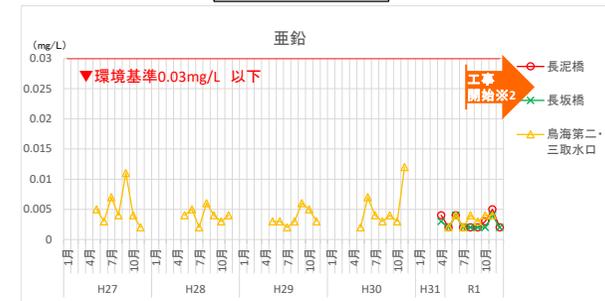
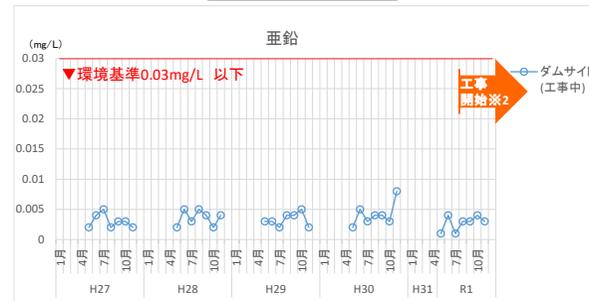
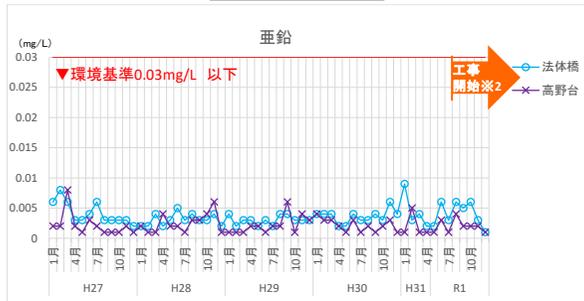
(3) 調査結果 ① 水温、生活環境項目

亜鉛、ノニフェノール、LASは、生物A類型の基準と比較した場合、いずれの地点においても環境基準値を満たしていた。※1

流入河川

ダムサイト

下流河川

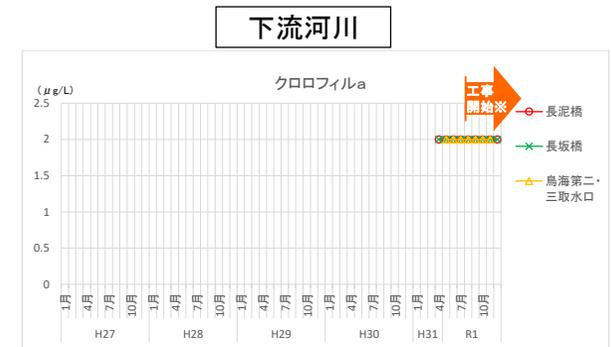
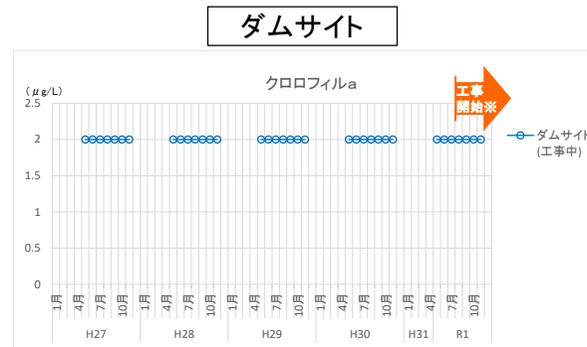
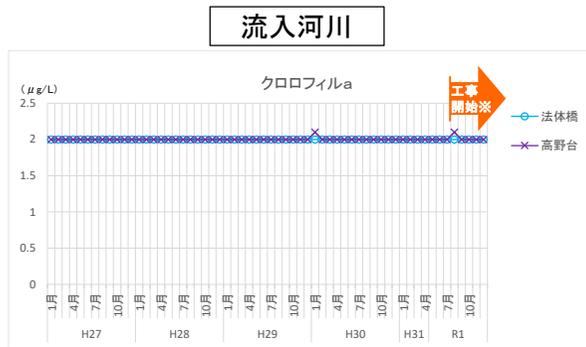


※1子吉川水系は、水生生物及びその生息環境等の保全を図る類型指定がされていないが、暫定的に生物A類型の基準値と比較した。

※2仮排水路 工事用道路工事 注) 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。

5.1 水質 1) 定期調査

(3) 調査結果 ① 水温、生活環境項目



※仮排水路 工事中道路工事

注) 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。

5.1 水質 1) 定期調査

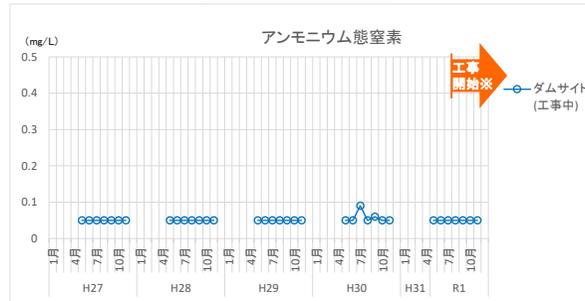
(3) 調査結果 ② 富栄養化項目

令和元年のアンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素等の富栄養化項目は、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。

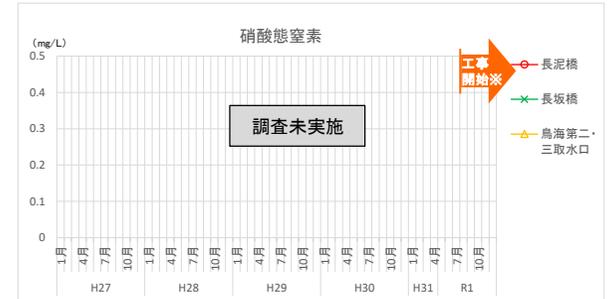
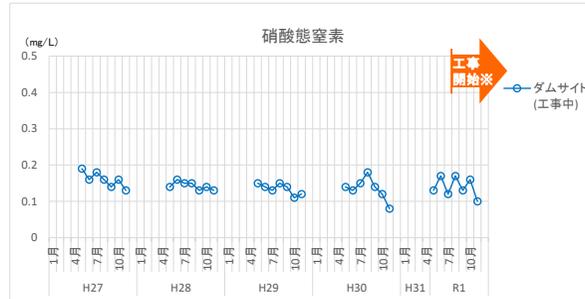
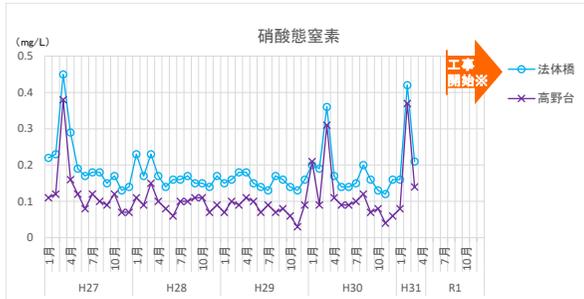
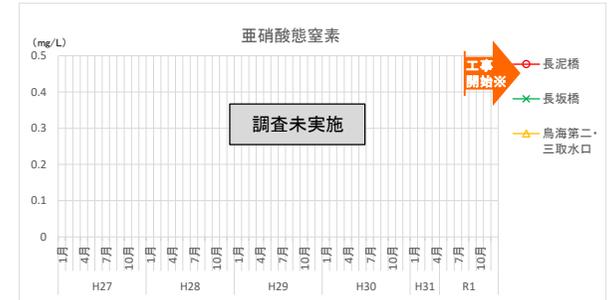
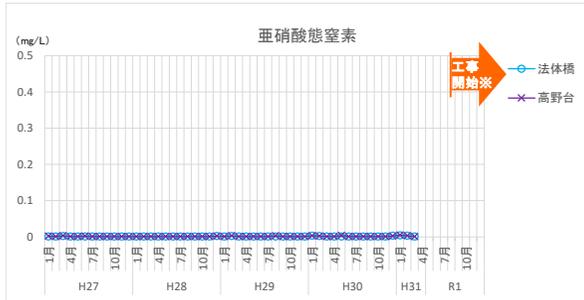
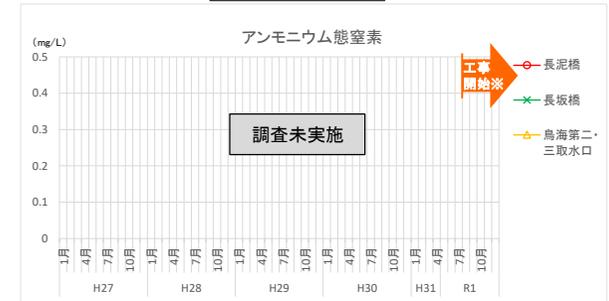
流入河川



ダムサイト



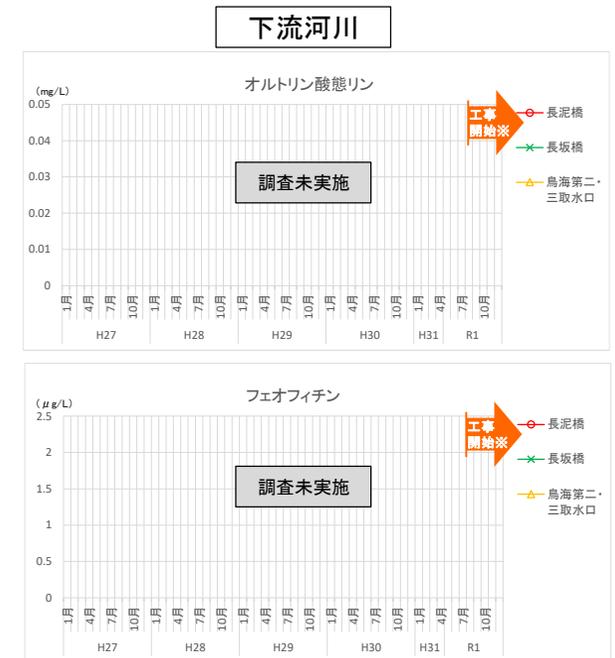
下流河川



※仮排水路 工事用道路工事
注) 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。

5.1 水質 1) 定期調査

(3) 調査結果 ② 富栄養化項目



※仮排水路 工事用道路工事
注) 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。

5.1 水質 1) 定期調査

(3) 調査結果 ③健康項目

平成27年～令和元年までの調査では、カドミウム、鉛等の健康項目は、ダムサイトの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		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)		0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
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。	0.05mg/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

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		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)		0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/27	0/10	0/10	0/10	0/10
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～令和元年の調査結果。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～令和元年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。

5.1 水質 1) 定期調査

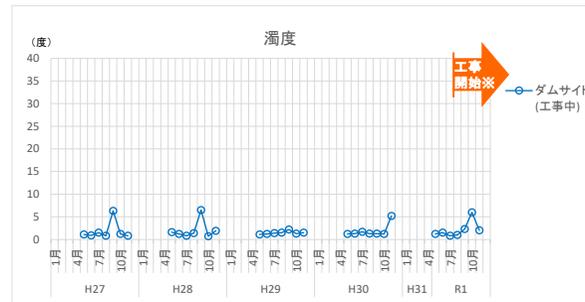
(3) 調査結果 ④ 水道関連項目、その他の項目

令和元年の調査では、カビ臭原因物質である2-MIB、ジェオスミンは、**定量下限値未満**であった。

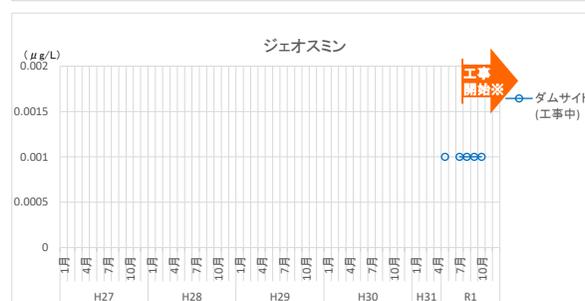
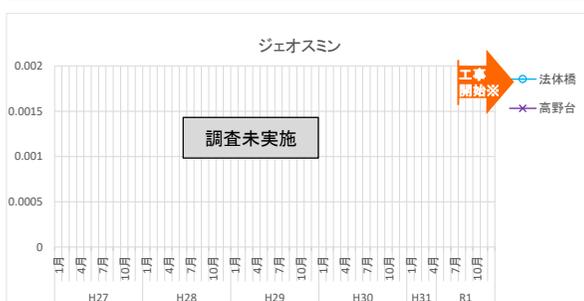
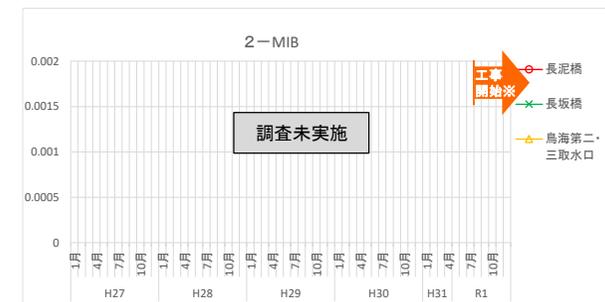
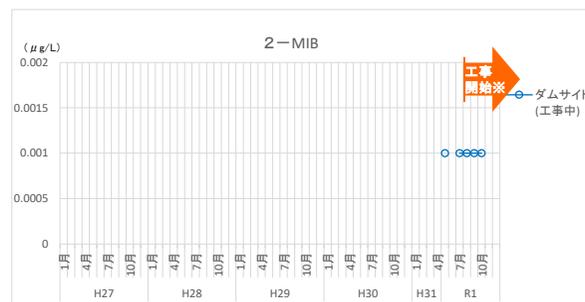
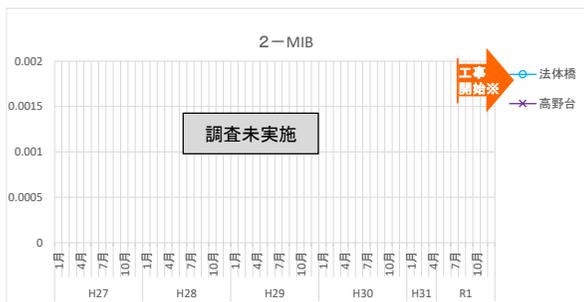
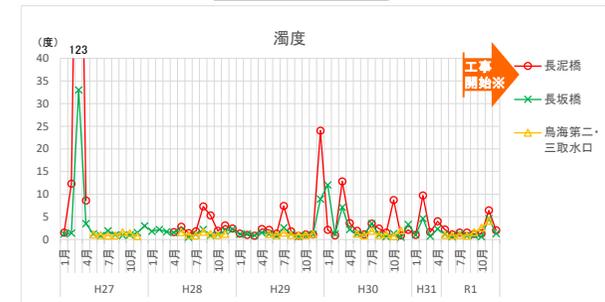
流入河川



ダムサイト



下流河川



※仮排水路 工事用道路工事
注) 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。

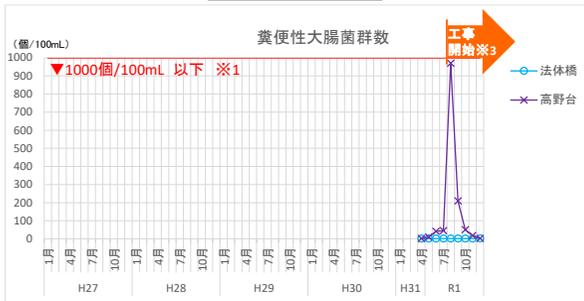
5.1 水質 1) 定期調査

(3) 調査結果 ④ 水道関連項目、その他の項目

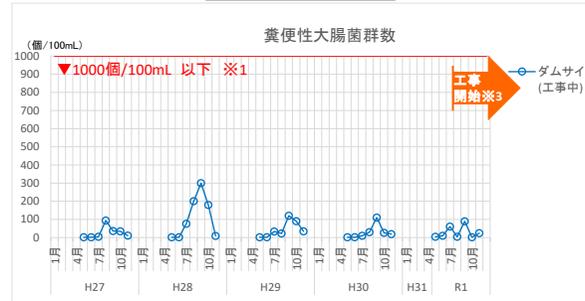
糞便性大腸菌群数は、過年度に長泥橋において1,000個/100mLを超過する値が見られた。令和元年は、百宅川(高野台)において1,000個/100mL近くまで値が上昇したが、その他の地点では低い値で推移している。

また、農業用水基準の項目である銅は、平成27年～令和元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。

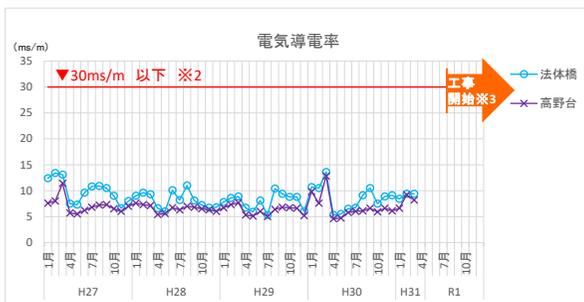
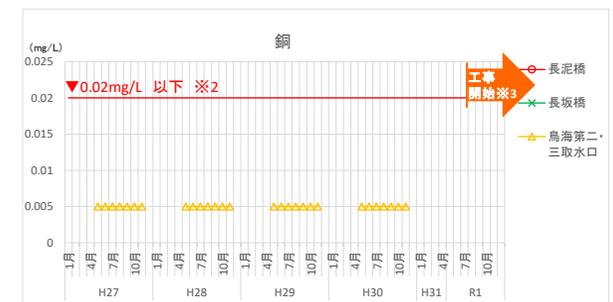
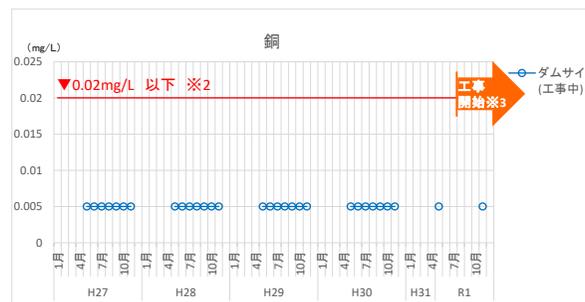
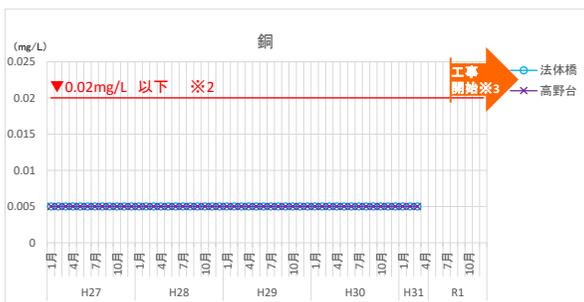
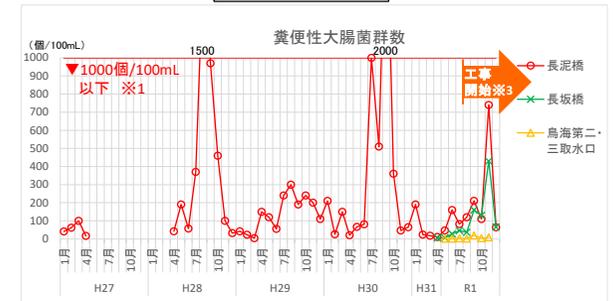
流入河川



ダムサイト



下流河川



注) 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。

※2 農業(水稲)用水基準

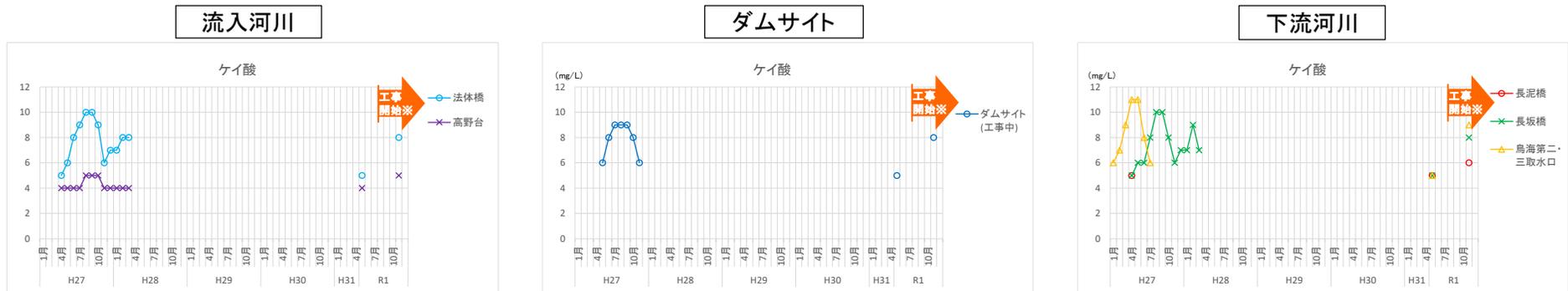
※3 仮排水路 工事用道路工事

※1 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)

5.1 水質 1) 定期調査

(3) 調査結果 ④水道関連項目、その他の項目

平成27～28年、令和元年に実施した調査では、**ケイ酸(シリカ)**は子吉川では5～11mg/L、百宅川(高野台)では4～5mg/L であり、**子吉川の値が相対的に高い傾向**であった。^{注)}

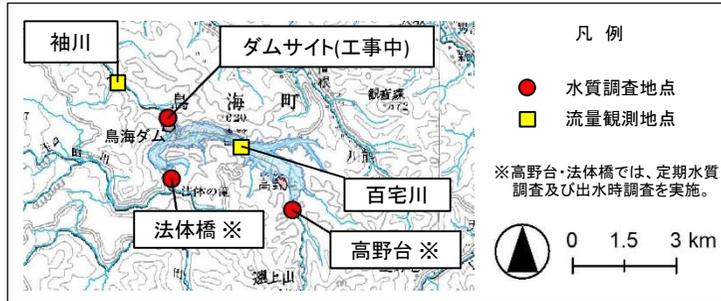


注) 参考値：「河川水質試験方法(案) [2008年度版] 河川管理者のために (平成21年、国土交通省水質連絡会)」では、「シリカは自然水中に通常1～30mg/L存在する。平成5年までの10年間の水質年表では、最小0.1mg/L、最大43mg/L、平均11mg/L。」とされている。

※仮排水路 工専用道路工事

5.1 水質 2) 出水時調査及びL-Q式(流入負荷量式)

令和元年度は、台風19号に伴う出水(10月13日)の際に**出水時調査**を実施し、SS、COD、総窒素(T-N)、総リン(T-P)の測定を行った。
 定期調査結果と今回の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、**引き続き出水時調査を実施**し、流入負荷量の推定精度の向上を図る予定である。



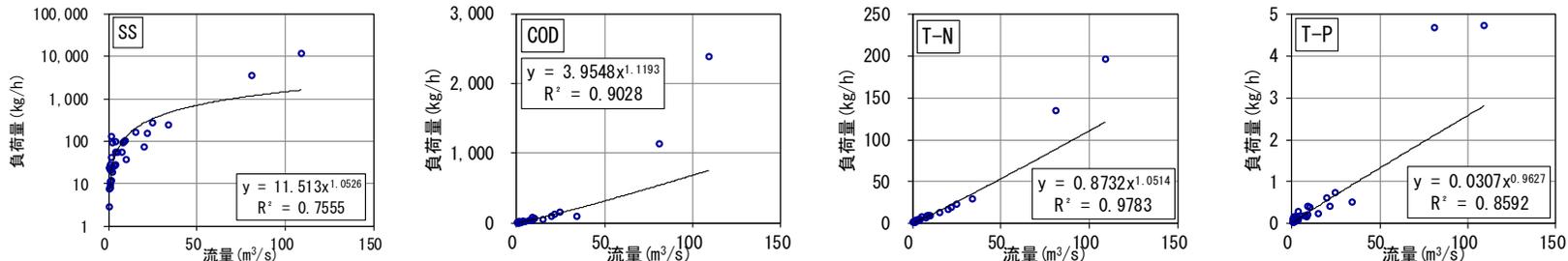
水質調査地点(定期・出水時)及び流量観測地点

出水時調査結果(令和元年10月13日)

河川名	調査地点	調査回	流量※ (m ³ /s)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
子吉川	法体橋	1回目	109.06	30	6.1	0.5	0.012
		2回目	80.95	12	3.9	0.46	0.016
百宅川	高野台	1回目	20.21	55	6.2	0.6	0.051
		2回目	13.73	24	4.0	0.5	0.027

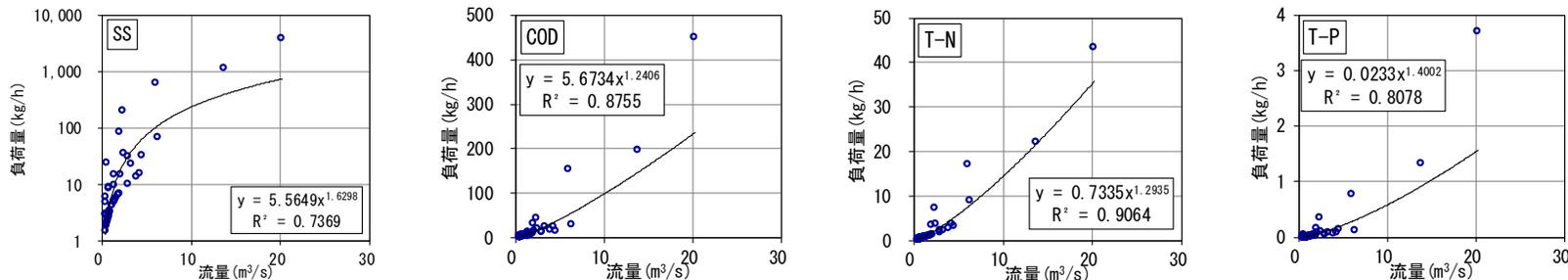
※流量は、出水時調査時の水位と平成30年のH-Q式を基に算出した暫定値である。

子吉川



※流量: 袖川、 水質: 定期調査: ダムサイト、 出水時調査: 法体橋

百宅川



※流量: 百宅川、 水質: 定期調査・出水時調査: 高野台

・ 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。
 ・ 今後、算出したL-Q式(流入負荷量式)を基に、各項目の年間総流入負荷量を推定する予定である。

L-Q式(流入負荷量式): SS、COD、総窒素(T-N)、総リン(T-P)



5.2 動物

5.2 動物 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事後調査報告書の基礎資料として、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3ペアについての生息状況や繁殖状況について把握することを目的とする。

(2) 調査内容

【サシバ】

調査範囲	貯水予定区域及びその周辺(直根川流域、子吉川下流)
調査時期・回数	繁殖行動の観察に適する6月に2回実施
調査方法	移動定点及び任意踏査

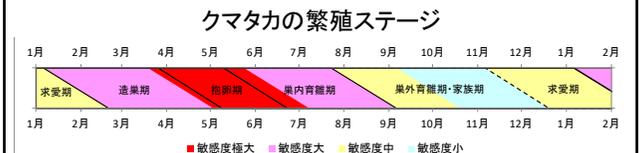


【クマタカ】

調査範囲	対象事業実施区域及びその周辺
調査対象3ペア	Aペア(子吉川ペア)、Bペア(高野台ペア)、Iペア(石舟ペア)
調査時期・回数	<ul style="list-style-type: none"> ■繁殖モニタリング調査(対象:3ペア) 造巣・抱卵・巣内育雛期の3~7月まで毎月1回実施 ■行動圏内部構造調査(対象:子吉川ペア)※1 巣外育雛・家族期にあたる8~11月まで毎月1~2回実施※2
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ■繁殖モニタリング調査 定点観察調査及び営巣地踏査 ■行動圏内部構造調査 定点観察調査



定点観察調査



※1: 令和元年に繁殖の成功が確認され、営巣中心域が未解析であった子吉川ペアを主対象とした。

なお、解析済みの営巣地で繁殖成功した高野台ペアについては、繁殖成否確認のため8月にのみ1回実施した。

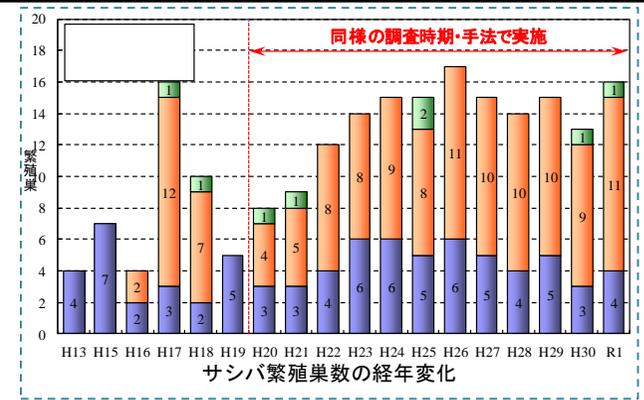
※2: 積雪期は調査が困難になることから、9~11月は重点的に各月2回実施した。

5.2 動物 1) サシバ、クマタカの事後調査

(3) 調査結果(サシバ)

令和元年はサシバが16ペア確認され、貯水予定区域内外でペア数に経年変化はほとんど見られなかった。

なお、過去に繁殖が確認されたハイタカは令和元年の繁殖は確認されなかった。



繁殖確認 (巢内に成鳥♀)

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載



繁殖確認 (ヒナ3羽)



繁殖確認 (ヒナ3羽)

- ダム堤体
- 貯水予定区域
- 対象事業実施区域
- 建設発生土処理場予定地
- 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



5.2 動物 1) サシバ、クマタカの事後調査

(4) 調査結果(クマタカの確認状況)

令和元年シーズンは、クマタカの行動が合計115回確認された。このうち調査対象の子吉川ペアは55回、高野台ペアは17回、石舟ペアは28回の確認であった。子吉川ペアでは、幼鳥の行動も確認された。

このほか、現状では事業による影響が想定されない上直根・下直根ペア個体と推定される行動も確認された。

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

繁殖履歴	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
Aペア	▲	×	—	▲	●	▲	●
	N4発見	N4消失		(不明)	N5発見	N6発見	(N6)
Bペア	▲	●	×	●	▲	▲	●
	(N5)	(N5) N3消失	(N5)	(N6)	(N6)	(N6)	(N6)
Iペア	●	▲	×	▲	▲	▲	▲
	N1?	(N1)	(N1)	(不明)	(不明)	(不明)	(N2)

●:繁殖成功 ▲:繁殖途中中止 ×:繁殖なし —:繁殖状況不明

-  ダム堤体
-  貯水予定区域
-  対象事業実施区域
-  建設発生土処理場予定地
-  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



5.2 動物 1) サシバ、クマタカの事後調査

(4) 調査結果(クマタカの令和元年繁殖状況)

子吉川ペア

「子吉川N6」で、繁殖成功を確認。



繁殖状況の詳細

3月	◆ つがいの維持を確認。 ◆ ♂の狩り行動を多く確認。
4月	◆ ♀が抱卵を開始し、♂が積極的に狩りを行っていた可能性あり。
5月	◆ ♀の抱卵痕(腹部羽毛の乱れ)、♂の青葉を折ろうとする仕草確認。
6月	◆ 子吉川N6で、巣材の積み増し、巣材への羽毛附着、巣直下へのヒナの糞の飛散確認。
7月	◆ 7月5日、巣内にヒナ(約45日齢)を確認。 ◆ 7月26日、巣立ち直後の幼鳥を確認。

高野台ペア

「高野台N6」で、繁殖成功を確認。



繁殖状況の詳細

3月	◆ 繁殖状況不明。
4月	◆ ♂♀での行動は確認されたが、繁殖状況は不明。
5月	◆ 高野台N5及び高野台N6の周辺で当該ペア成鳥♂♀の鳴き交わりを確認。
6月	◆ 高野台N6巣内にヒナを確認。
7月	◆ 7月5日、巣内にヒナの姿(約45日齢)を確認。 ◆ 7月26日、巣立ち直後の幼鳥を確認。

石舟ペア

6月上旬まで「石舟N2」で繁殖中だったと思われる、巣内育雛期初期に途中中止したと判断。



繁殖状況の詳細

3月	◆ 過年度落巢した石舟N1の近傍で、新たな巣石舟N2の造巢を確認。 ◆ 交尾や巣材搬入を確認。
4月	◆ 石舟N2で、巣上に積もった雪を取り除こうとする行動を確認。 ◆ 石舟N2等を「監視」する行動を確認。
5月	◆ 石舟N2での♀の抱卵行動を確認。 ◆ ♂から抱卵中の♀への餌運び確認。
6月	◆ 石舟N2周辺で♀の長時間止まり行動確認。 ◆ ♂♀で石舟N2に止まる行動が確認されたが、巣内のヒナは未確認。
7月	◆ 石舟N2及び石舟ペアの行動圏内で、クマタカの行動確認なし。

以上より、本調査は、今後本格化する鳥海ダム建設事業のための基礎資料として、十分な成果が得られたものと考えられる。

5.2 動物 1) サシバ、クマタカの事後調査

(5) 行動圏と事業による影響について

【サシバ】

繁殖が確認されたペア数に大きな変化が見られず、今年度を実施した事業によるサシバへの影響は確認されなかった。

【クマタカ】

調査対象とした3ペアについて、行動圏の変化は見られず、繁殖活動を行っており、今年度を実施した事業によるクマタカへの影響は確認されなかった。

(6) 今後の予定

【サシバ】

調査範囲	貯水予定区域及びその周辺(直根川流域、子吉川下流)
調査時期・回数	貯水予定区域: 造巢・抱卵・巣内育雛期の4～6月まで各月1回実施 貯水予定区域の周辺: 繁殖行動の観察に適する6月に2回実施
調査方法	移動定点及び任意踏査

【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3ペア	Aペア(子吉川ペア)、Bペア(高野台ペア)、Iペア(石舟ペア)
調査時期・回数	■繁殖モニタリング調査 造巢・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

※営巣地が大きく移動し、行動圏が変化した可能性が考えられた場合には、8月以降に行動圏調査の必要性を検討・実施する。

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

(1)哺乳類

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として、哺乳類の生息状況を把握することを目的とする。

②調査内容

【重要な哺乳類調査(相調査)】

調査地点	フィールドサイン法:5地区(右図参照) トラップ:8地区(右図参照)
調査時期・回数	春季、夏季、秋季の計3回
調査方法	フィールドサイン法、目撃法、無人撮影法、 シャーマン型トラップ法

【コウモリ類調査】

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	ハープトラップ、かすみ網、バットディテクター

【巣箱調査(ヤマネ・モモンガを対象)】

調査地点	4地区(右図参照)
調査時期・回数	設置期間:6月中旬～11月上旬 巣箱点検:3回(夏1回、秋2回)
調査方法	巣箱設置、点検、回収

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡 例

-  : ダム堤体
-  : 貯水予定区域
-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲
-  : 河川
-  : 調査予定範囲
-  : シャーマントラップ地点
-  : コウモリ類調査地点
-  : 巣箱調査地点



1:50,000



哺乳類相調査

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

③調査結果

現地調査の結果、6目12科21種の哺乳類が確認された。このうち、カグヤコウモリ、ヤマネ、ツキノワグマ等が重要な種に該当する。一方、国外外来種としては、ハクビシンが確認された。

確認種一覧(哺乳類)

No.	目名	科名	種名	学名
1	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	ジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi</i>
2		モグラ科	アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii imaizumii</i>
			モグラ科	Talpidae
3	コウモリ目(翼手目)	ヒナコウモリ科	ヒメホオヒゲコウモリ	<i>Myotis ikonnikovi ikonnikovi</i>
4			カグヤコウモリ	<i>Myotis frater</i>
5			コテングコウモリ	<i>Murina ussuriensis</i>
			ヒナコウモリ科	Vespertilionidae
6	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>
7	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>
8			ホンドモモンガ	<i>Pteromys momonga</i>
9			ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>
10		ヤマネ科	ヤマネ	<i>Glirulus japonicus</i>
11		ネズミ科	ヤチネズミ	<i>Eothenomys andersoni</i>
12			アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>
13			ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus</i>
			ネズミ科	Muridae
14	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	<i>Ursus thibetanus japonicus</i>
15		イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
16			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>
17		イタチ科	テン	<i>Martes melampus</i>
18			イタチ	<i>Mustela itatsi</i>
			Mustela属	<i>Mustela sp.</i>
			ニホンアナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>
19		ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>
20	ウシ目(偶蹄目)	ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>
計	6目	12科	21種	

1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

※青字:重要な種 赤字:外来種

重要な哺乳類の確認状況

No.	目名	科名	種名	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	コウモリ目(翼手目)	ヒナコウモリ科	ヒメホオヒゲコウモリ				II類	不足	
2			カグヤコウモリ				IB類	不足	
3			コテングコウモリ				II類		
4	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ホンドモモンガ				準絶	準絶	
5			ムササビ					準絶	
6		ヤマネ科	ヤマネ	天			留意	準絶	
7		ネズミ科	ヤチネズミ				準絶	準絶	
8	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ					継続	
9	ウシ目(偶蹄目)	ウシ科	カモシカ	特天			留意		
計	4目	6科	9種	2種	0種	0種	8種	6種	0種

- 1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。
- 2.重要な種の選定根拠
a 文化財保護法
特天:特別天然記念物 天:天然記念物
b 種の保存法
c 環境省レッドリスト2019
d 山形県レッドリスト2019
IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 留意:留意種 継続:継続観測種
e 山形県レッドデータブック2019
準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
f 専門家等により指摘された重要な種



カグヤコウモリ



ムササビ(食痕)



ヤマネ



ツキノワグマ(爪痕)

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

④過年度調査結果との比較

過年度調査結果と比較を行った結果、平成9年度～平成26年度までの調査で確認された哺乳類は33種であった。これに対し、本調査で確認された哺乳類は21種であり、**全体の63.6%の哺乳類が確認されたことになる。**

調査年度毎にみると、年間の調査で哺乳類が8種～30種であるのに対し、本調査では、**既往確認種数に対して、70.0%の哺乳類が確認されたことになる。**

上記の確認率になった理由として、既往調査はダム建設事業に伴う環境影響評価のための調査で、鳥海ダム周辺を網羅的に調査したのに対し、本調査はダム建設事業に伴う生息状況の変化把握のための調査で、調査エリアを絞って調査しているため、調査目的・方法等が異なることによるものと考えられる。

以上のことから、今後とも継続的な調査(次回は令和4年度を予定)を実施し、哺乳類の確認に努めるとともに、今後本格化するダム建設事業による生息状況変化把握のための基礎資料を蓄積していくこととする。

哺乳類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	21種	9種	21種
過年度	33種	18種	1種～30種
確認割合	63.6%	50.0%	70.0%

哺乳類の経年確認種一覧

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種	
				過年度	本調査		
1	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	ジネズミ	●	●		
2			カワネズミ	●		●	
3		モグラ科	トガリネズミ科	●			
4			ヒミズ	●			
5	コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	ニホンコキクガシラコウモリ	●		●	
6			キクガシラコウモリ	●		●	
7			ヒナコウモリ科	キクガシラコウモリ科	●		
8				ヒメホオヒゲコウモリ	●	●	●
9		カグヤコウモリ		●	●	●	
10		モモジロコウモリ		●		●	
11		クロホオヒゲコウモリ		●		●	
12		ノレンコウモリ		●		●	
13		Myotis属		●			
14		アブラコウモリ		●			
15		ウサギコウモリ		●		●	
16		ユビナガコウモリ		●		●	
17		コテンゴウモリ		●	●	●	
18		テングコウモリ		●		●	
19		ヒナコウモリ科	●	●			
20		-	コウモリ目(翼手目)	●			
21	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	●	●		
22	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	●	●		
23			ホンドモモンガ	●	●	●	
24			ムササビ	●	●	●	
25			リス科	●			
26		ヤマネ科	ネズミ科	ヤマネ	●	●	●
27				ヤチネズミ	●	●	●
28				ハタネズミ	●		
29				ホンドアカネズミ	●	●	
30				ホンドヒメネズミ	●	●	
31				ネズミ科	●	●	
32	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	●	●	●	
33			イヌ科	ホンドタヌキ	●	●	
34		イタチ科	ホンドキツネ	●	●		
35			ホンドテン	●	●		
36	ジャコウネコ科	ウシ目(偶蹄目)	ホンドイタチ	●	●		
37			Mustela属	●	●		
38			ニホンアナグマ	●	●		
39	イタチ科	●	●				
40	ハクビシン	●	●				
41	カモシカ	●	●	●			
計	6目	14科	33種	33種	21種	18種	

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスター-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

(2)鳥類

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として、鳥類の生息状況を把握することを目的とする。

②調査内容

【重要な鳥類調査(相調査)】

調査地点	ラインセンサス法:5地区(右図参照) 定点観察法:5地区(右図参照)
調査時期・回数	春季(繁殖期:5月) 冬季(越冬期:11月)の計2回
調査方法	ラインセンサス法 定点観察法 任意観察法

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡 例

-  : ダム堤体
-  : 貯水予定区域
-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲
-  : 河川
-  : 調査予定範囲
-  : 定点観察法
-  : ラインセンサス法



1:50,000



鳥類調査地点位置図

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

③ 調査結果

現地調査の結果、16目36科92種の鳥類が確認された。このうち、オシドリ、フクロウ、カワセミ等が重要な種に該当する。なお、調査結果の整理にあたっては、別途実施した猛禽類調査時に確認された鳥類も併せてとりまとめた。

確認種一覧(鳥類)

No.	目名	科名	種名	学名
1	キジ目	キジ科	ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>
2	カモ目	カモ科	コハクチョウ	<i>Cygnus columbianus</i>
3			オオハクチョウ	<i>Cygnus cygnus</i>
4			オシドリ	<i>Aix galericulata</i>
5			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>
6			カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>
7			コガモ	<i>Anas crecca</i>
8			カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>
9	ハト目	ハト科	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>
10			アオバト	<i>Treron sieboldii</i>
11	カツオドリ目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>
12	ペリカン目	サギ科	ミソゴイ	<i>Gorsachius gotsagi</i>
13			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>
14	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Hierococcyx hyperythrus</i>
15			ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>
16			ツドリ	<i>Cuculus optatus</i>
17			カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>
18	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>
19	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus caudacutus</i>
20			アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>
21	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>
22			イシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>
23	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>
24		タカ科	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>
25			トビ	<i>Milvus migrans</i>
26			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>
27			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>
28			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>
29			サシバ	<i>Butastur indicus</i>
30			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>
31			クマタカ	<i>Nisaetus nipalensis</i>
32	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>
33	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>
34			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>
35			ヤマセミ	<i>Megaceryle lugubris</i>
36	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>
37			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>
38			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>
39			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>
40	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チゴハヤブサ	<i>Falco subbuteo</i>
41			ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>
42	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Periorocotus divaricatus</i>
43		モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>
44		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>
45			ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>
46			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>

確認種一覧(鳥類)

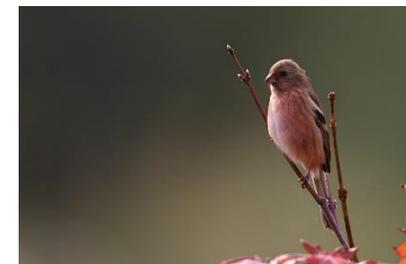
No.	目名	科名	種名	学名
47	スズメ目	クイタダキ科	クイタダキ	<i>Regulus regulus</i>
48		シジュウカラ科	コガラ	<i>Poecile montanus</i>
49			ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>
50			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>
51			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>
52		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>
53			イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>
54		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>
55		ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>
56			ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>
57		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>
58		ムシクイ科	オオムシクイ	<i>Phylloscopus examinandus</i>
59			エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>
60			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>
61		メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>
62		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>
63		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>
64		ムクドリ科	ムクドリ	<i>Spodiopsar cinereus</i>
65		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>
66		ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>
67			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>
68			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>
69			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>
70			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>
71			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>
72			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus auroreus</i>
73			キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>
74			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>
75		スズメ科	ニューナイスズメ	<i>Passer rutilans</i>
76			スズメ	<i>Passer montanus</i>
77		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>
78			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>
79			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>
80			タヒバリ	<i>Anthus rubescens</i>
81		アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>
82			カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>
83			マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>
84			ベニヒワ	<i>Carduelis flammea</i>
85			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>
86			ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
87			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
88			イカル	<i>Eophona personata</i>
89		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>
90			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>
91			ノジコ	<i>Emberiza sulphurata</i>
92			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>
計	16 目	36 科	92 種	



モズ



サンショウクイ



ベニマシコ

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

④ 過年度調査結果との比較

重要な鳥類の確認状況

No.	目名	科名	種名	選定理由				
				a	b	c	d	e
1	キジ目	キジ科	ヤマドリ					準絶
2	カモ目	カモ科	オシドリ			不足		準絶
3			カワアイサ				不足	
4	ハト目	ハト科	アオバト				準絶	準絶
5	ペリカン目	サギ科	ミゾゴイ			Ⅱ類	不足	不足
6	カッコウ目	カッコウ科	カッコウ					準絶
7	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ			準絶	準絶	I B類
8	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ					準絶
9	チドリ目	チドリ科	コチドリ				準絶	準絶
10	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ			準絶	準絶	Ⅱ類
11		タカ科	ハチクマ			準絶	準絶	I B類
12			ツミ				Ⅱ類	Ⅱ類
13			ハイタカ			準絶	Ⅱ類	I B類
14			オオタカ			準絶	準絶	I B類
15			サシバ			Ⅱ類	準絶	I B類
16			クマタカ		国内	I B類	I B類	I B類
17	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ				不足	I B類
18	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン				準絶	準絶
19			カワセミ				準絶	
20			ヤマセミ				準絶	Ⅱ類
21	キツツキ目	キツツキ科	オオアカゲラ				不足	準絶
22	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チゴハヤブサ				Ⅱ類	準絶
23			ハヤブサ		国内	Ⅱ類	Ⅱ類	Ⅱ類
24	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ				Ⅱ類	Ⅱ類
25		キクイタダキ科	キクイタダキ					準絶
26		ムシクイ科	オオムシクイ			不足		
27			エゾムシクイ					準絶
28			センダイムシクイ					準絶
29		ヒタキ科	トラツグミ					準絶
30			アカハラ					準絶
31			オオルリ					準絶
32		セキレイ科	セグロセキレイ					Ⅱ類
33		アトリ科	イカル				準絶	
34		ホオジロ科	ノジコ				準絶	準絶
計	14 目	21 科	34 種	0 種	2 種	13 種	22 種	30 種

1. 分類体系

原則として、「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 2012年)に従った。

2. 重要な種選定理由

a 文化財保護法

b 種の保存法

c 環境省レッドリスト2019

I B類: 絶滅危惧 I B類 II類: 絶滅危惧 II類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足

d 秋田県レッドデータブック2016

II類: 絶滅危惧 II類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足

e 山形県レッドデータブック2019

I B類: 絶滅危惧 I B類 II類: 絶滅危惧 II類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足

過年度調査結果と比較を行った結果、平成9年度～平成26年度までの調査で確認された鳥類は150種であった。これに対し、本調査で確認された鳥類は92種であり、**全体の61.3%の鳥類が確認されたことになる。**

調査年度毎にみると、年間の調査で鳥類が53種～118種であるのに対し、本調査では、**既往確認種数に対して、78.0%の鳥類が確認されたことになる。**

上記の確認率になった理由として、前述同様、既往調査と本調査の調査目的・方法等が異なることによるものと考えられる。

以上のことから、今後とも継続的な調査(次回は令和4年度を予定)を実施し、鳥類の確認に努めるとともに、今後本格化するダム建設事業による生息状況変化把握のための基礎資料を蓄積していくこととする。

鳥類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	92種	34種	92種
過年度	150種	71種	53種～118種
確認割合	61.3%	47.9%	78.0%

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

鳥類の経年確認種一覧

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種		
				過年度	本調査			
1	キジ目	キジ科	ヤマドリ	●	●	●		
2			キジ	●	●			
3	カモ目	カモ科	ヒシクイ	●	●	●		
4			マガン	●	●	●		
5			コハクチョウ	●	●			
6			オオハクチョウ	●	●			
7			オンドリ	●	●	●		
8			マガモ	●	●			
9			カルガモ	●	●			
10			オナガガモ	●	●			
11			コガモ	●	●			
12			シノリガモ	●	●	●		
13		カワアイサ	●	●	●			
14	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	●	●	●		
15	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	●	●			
16			キジバト	●	●			
17			アオバト	●	●	●		
18	カツオドリ目	ウ科	カワウ	●	●			
19	ペリカン目	サギ科	ミゾゴイ	●	●	●		
20			ゴイサギ	●	●			
21			ササゴイ	●	●	●		
22			アオサギ	●	●			
23			ダイサギ	●	●			
24			カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	●	●	
25					ホトトギス	●	●	
26					ツツドリ	●	●	
27	カッコウ	●			●	●		
28	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	●	●	●		
29	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	●	●	●		
30			アマツバメ	●	●			
31			チドリ目	チドリ科	ケリ	●	●	●
32	イカルチドリ	●			●	●		
33	コチドリ	●			●	●		
34	シギ科	ヤマシギ		●	●	●		
35		アオシギ		●	●	●		
36		タシギ		●	●	●		
37		タシギ属		●	●			
38		アオアシシギ		●	●	●		
39		クサシギ		●	●			
40		キアシシギ		●	●			
41		イソシギ		●	●			
42		タカ目		カモメ科	ウミネコ	●	●	●
43					ミサゴ	●	●	●
44				タカ科	ハチクマ	●	●	●
45					トビ	●	●	
46					オジロワシ	●	●	●
47					オオワシ	●	●	●
48	ツミ		●		●	●		
49	ハイタカ		●		●	●		
50	オオタカ		●		●	●		
51	サンバ		●		●	●		
		ノスリ	●	●				

鳥類の経年確認種一覧

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種		
				過年度	本調査			
52	タカ目	タカ科	イヌワシ	●	●	●		
53			クマタカ	●	●	●		
54	フクロウ目	フクロウ科	オオコノハズク	●	●	●		
55			コノハズク	●	●	●		
56			フクロウ	●	●	●		
57			アオバズク	●	●	●		
58			ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	●	●	●
59	カワセミ	●			●	●		
60	ヤマセミ	●			●	●		
61	ブッポウソウ科	ブッポウソウ		●	●	●		
62		キツツキ目		キツツキ科	アリスイ	●	●	●
63					コゲラ	●	●	
64	オオアカゲラ		●		●	●		
65	アカゲラ		●		●			
66	アオゲラ		●		●			
67	ハヤブサ目		ハヤブサ科		チョウゲンボウ	●	●	●
68		コチョウゲンボウ		●	●	●		
69		チゴハヤブサ		●	●	●		
70		ハヤブサ		●	●	●		
71		スズメ目		サンショウクイ科	サンショウクイ	●	●	●
72	カササギヒタキ科		サンコウチョウ		●	●	●	
73	モズ科		モズ	●	●			
74			カラス科	カケス	●	●		
75			ホシガラス	●	●	●		
76			ハシボソガラス	●	●			
77			ハシブトガラス	●	●			
78	キクイタダキ科		キクイタダキ	●	●	●		
79	シジュウカラ科		コガラ	●	●			
80			ヤマガラ	●	●			
81		ヒガラ	●	●				
82		シジュウカラ	●	●				
83	ヒバリ科	ヒバリ	●	●	●			
84		ツバメ科	ショウドウツバメ	●	●			
85	ツバメ		●	●				
86	イワツバメ		●	●				
87	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	●	●				
88		ウグイス科	ウグイス	●	●			
89	ヤブサメ		●	●				
90	エナガ科	エナガ	●	●				
91		ムシクイ科	キマユムシクイ	●	●	●		
92	オオムシクイ		●	●	●			
93	メボソムシクイ		●	●	●			
94	エゾムシクイ		●	●	●			
95	センダイムシクイ		●	●	●			
96	メジロ科		メジロ	●	●			
97	センニュウ科	シマセンニュウ	●	●				
98		ヨシキリ科	オオヨシキリ	●	●	●		
99	コヨシキリ		●	●	●			
100	レンジャク科	キレンジャク	●	●				
101		ヒレンジャク	●	●				
102	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	●	●				
103	キバシリ科	キバシリ	●	●	●			

鳥類の経年確認種一覧

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種	
				過年度	本調査		
104	スズメ目	ミソサザイ科	ミソサザイ	●	●		
105			ムクドリ科	ムクドリ	●	●	
106			コムクドリ	●	●		
107		カワガラス科	カワガラス	●	●		
108			ヒタキ科	マミジロ	●	●	●
109		トラツグミ		●	●	●	
110		クロツグミ		●	●		
111		マミチャジナイ		●	●		
112		シロハラ		●	●		
113		アカハラ		●	●	●	
114		ツグミ		●	●		
115		コマドリ		●	●	●	
116		ノゴマ		●	●		
117		コルリ		●	●	●	
118		ルリビタキ	●	●			
119	ジョウビタキ	●	●				
120	ノビタキ	●	●				
121	エゾビタキ	●	●				
122	サメビタキ	●	●				
123	コサメビタキ	●	●	●			
124	キビタキ	●	●				
125	オオルリ	●	●	●			
126	イワヒバリ科	カヤクグリ	●	●			
127		スズメ科	ニューナイスズメ	●	●		
128	スズメ		●	●			
129	セキレイ科	ツメナガセキレイ	●	●			
130		キセキレイ	●	●			
131		ハクセキレイ	●	●			
132		セグロセキレイ	●	●	●		
133		ピンズイ	●	●			
134		タヒバリ	●	●			
135	アトリ科	アトリ	●	●			
136		カワラヒワ	●	●			
137		マヒワ	●	●			
138		ベニヒワ	●	●			
139		ハギマシコ	●	●	●		
140		ベニマシコ	●	●			
141		オオマシコ	●	●	●		
142		イスカ	●	●	●		
143		ウソ	●	●			
144		シメ	●	●			
145	イカル	●	●	●			
146	ホオジロ科	ホオジロ	●	●			
147		ホオアカ	●	●	●		
148		カシラダカ	●	●			
149		ノジコ	●	●	●		
150		アオジ	●	●			
151		クロジ	●	●			
152		オオジュリン	●	●	●		
152		計	18目	47科	152種	149種	92種

1. 分類体系
原則として、「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 2012年)に従った。

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

(3) 爬虫類・両生類

① 調査目的

本調査は、子吉川水系烏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として、爬虫類・両生類の生息状況を把握することを目的とする。

② 調査内容

【重要な爬虫類・両生類調査(相調査)】

調査地点	5地区(右図参照)
調査時期・回数	春季、夏季、秋季の計3回
調査方法	目撃・捕獲等

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡 例

-  : ダム堤体
-  : 貯水予定区域
-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲
-  : 河川
-  : 調査予定範囲



1:50,000



爬虫類・両生類
調査地点位置図

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

③ 調査結果

現地調査の結果、1目4科6種の爬虫類、2目5科9種の両生類が確認された。このうち、シロマダラ、トウホクサンショウウオ、アカハライモリ等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。

確認種一覧(爬虫類・両生類)

【爬虫類】

No.	目名	科名	種名	学名
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>
3		ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>
4			アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>
5			シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i>
			ナミヘビ科	
6	クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>	
計	1目	4科	6種	

【両生類】

No.	目名	科名	種名	学名	
1	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ	<i>Hynobius lichenatus</i>	
			<i>Hynobius</i> 属	<i>Hynobius</i> sp.	
2			キタオウシュウサンショウウオ	<i>Onychodactylus nipponoborealis</i>	
3		イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	
4	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	
5		アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>	
6			ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	
7			トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	
8		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	
9			モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>	
			<i>Rhacophorus</i> 属	<i>Rhacophorus</i> sp.	
計		2目	5科	9種	

1. 分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

※青字: 重要種

重要な爬虫類・両生類の確認状況

【爬虫類】

No.	目名	科名	種名	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	有鱗目	ナミヘビ科	シロマダラ				不足	準絶		
計	1目	1科	1種	0種	0種	0種	1種	1種	0種	0種

【両生類】

No.	目名	科名	種名	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ			準絶		準絶		
			<i>Hynobius</i> 属 ^{※1}			準絶		準絶		
2			キタオウシュウサンショウウオ					準絶		
3		イモリ科	アカハライモリ			準絶		準絶		
4	無尾目	アカガエル科	トノサマガエル			準絶		準絶		
5		アオガエル科	モリアオガエル					準絶		
計	2目	4科	5種	0種	0種	3種	0種	5種	0種	0種

1. 分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2. 重要な種の選定根拠

a 文化財保護法

b 種の保存法

c 環境省レッドリスト2019

準絶: 準絶減危惧

d 秋田県レッドデータブック2016

不足: 情報不足

e 山形県レッドデータブック2019

準絶: 準絶減危惧

f 専門家等により指摘された重要な種

※1: *Hynobius* 属については、同定には至らなかったものの、トウホクサンショウウオもしくはクロサンショウウオの可能性が高いため重要な種として扱った。



シロマダラ



アカハライモリ

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

④過年度調査結果との比較

過年度調査結果と比較を行った結果、平成10年度～平成26年度までの調査で確認された爬虫類は9種、両生類は13種であった。これに対し、本調査で確認された爬虫類は6種、両生類は9種であり、**全体の66.7%の爬虫類、69.2%の両生類が確認されたことになる。**

調査年度毎にみると、年間の調査で爬虫類が2種～8種、両生類が8種～13種であるのに対し、本調査では、**既往確認種数に対して、75.0%の爬虫類、69.2%の両生類が確認されたことになる。**

上記の確認率になった理由として、前述同様、既往調査と本調査の調査目的・方法等が異なることによるものと考えられる。

以上のことから、今後とも継続的な調査(次回は令和4年度を予定)を実施し、爬虫類及び両生類の確認に努めるとともに、今後本格化するダム建設事業による生息状況変化把握のための基礎資料を蓄積していくこととする。

爬虫類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	6種	1種	6種
過年度	9種	4種	2種～8種
確認割合	66.7%	25.0%	75.0%

両生類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	9種	5種	9種
過年度	13種	7種	8種～13種
確認割合	69.2%	71.4%	69.2%

爬虫類・両生類の経年確認種一覧

【爬虫類】

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種
				過年度	本調査	
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		ナミヘビ科	シマヘビ	●	●	
4			アオダイショウ	●	●	
5			ジムグリ	●		●
6			シロマダラ	●	●	●
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	4科	9種	9種	6種	4種

【両生類】

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種	
				過年度	本調査		
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	●		●	
			<i>Hynobius</i> 属			●	
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	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	●	●	
9				トノサマガエル	●	●	●
10			ツチガエル	●		●	
			アカガエル科	●			
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	●	●	●	
		<i>Rhacophorus</i> 属		●			
13		カジカガエル	●				
計	2目	6科	13種	13種	9種	7種	

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和元年度ー河川環境データベース (<http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html>)」に従った。

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

(4)昆虫類・クモ類

①調査目的

本調査は、子吉川水系烏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として、昆虫類・クモ類の生息状況を把握することを目的とする。

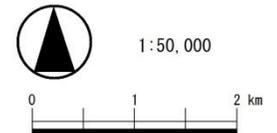
②調査内容

【重要な昆虫類・クモ類調査(相調査)】

調査地点	任意採集法:5地区(右図参照) ライトトラップ法:8地区(右図参照) ベイトトラップ法:7地区(右図参照)
調査時期・回数	春季、夏季、秋季の計3回
調査方法	任意採集法(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(ボックス法)、ベイトトラップ法

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

- 凡 例
-  : ダム堤体
 -  : 貯水予定区域
 -  : 対象事業実施区域
 -  : 調査範囲
 -  : 河川
 -  : 調査予定範囲
 -  : ベイトトラップ調査地点
 -  : ライトトラップ調査地点



昆虫類・クモ類
調査地点位置図

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

③ 調査結果

現地調査の結果、16目207科1,169種の昆虫類、1目17科68種のクモ類が確認された。このうち、ガムシ、ヒメギフチョウ本土亜種、カネコタテグモ等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。

確認種一覧(昆虫類・クモ類)

【昆虫類】					
No.	目名	科数	種数	重要な種	外来種
1	カゲロウ目(蜉蝣目)	1科	1種	0種	0種
2	トンボ目(蜻蛉目)	10科	31種	0種	0種
3	カマキリ目(蠍螂目)	1科	2種	0種	0種
4	ハサミムシ目(革翅目)	1科	4種	0種	0種
5	カワゲラ目(セキ翅目)	4科	6種	0種	0種
6	バッタ目(直翅目)	11科	32種	1種	0種
7	カジリムシ目	2科	2種	0種	0種
8	カメムシ目(半翅目)	26科	121種	0種	0種
9	ヘビトンボ目	1科	2種	0種	0種
10	アミメカゲロウ目(脈翅目)	2科	4種	0種	0種
11	シリアゲムシ目(長翅目)	1科	3種	0種	0種
12	トビケラ目(毛翅目)	10科	20種	0種	0種
13	チョウ目(鱗翅目)	29科	432種	4種	0種
14	ハエ目(双翅目)	39科	93種	0種	0種
15	コウチュウ目(鞘翅目)	46科	350種	13種	0種
16	ハチ目(膜翅目)	23科	66種	3種	0種
計	16目	207科	1169種	21種	0種

【クモ類】					
No.	目名	科数	種数	重要な種	外来種
1	クモ目	17科	68種	1種	0種
計	1目	17科	68種	1種	0種



ガムシ



ヒメギフチョウ本土亜種



カネコタテグモ

重要な昆虫類・クモ類の確認状況

【昆虫類】										
No.	目名	科名	種名	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	バッタ目(直翅目)	キリギリス科	ヒガシキリギリス				不足			
2	チョウ目	ホトケウ科	ハイロホトケウ			準絶				
3	(鱗翅目)	アゲハチョウ科	ヒメギフチョウ本州亜種			準絶	II類	準絶		
4		ジャコ科	トガリエダジャコ				不足			
5		ヤガ科	ミヤマキシタバ			準絶				
6	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	ホソヒメクオサムシ				準絶			
			東北地方南西部亜種							
7			クロナガオサムシ				II類			
8			セアカオサムシ			準絶	不足	準絶		
9		ゲンゴロウ科	クロナガオサムシ			準絶	準絶	準絶		
10			ゲンゴロウ			II類	準絶	準絶		
11			マルガタゲンゴロウ			II類				
12			オオイモジシマゲンゴロウ			IB類	準絶	II類		
13			コウベツゲンゴロウ			準絶				
14		ミスズマシ科	オオミスズマシ			準絶				
15			ヒメミスズマシ			IB類		IB類		
16			ミスズマシ			II類				
17		ガムシ科	ガムシ			準絶		準絶		
18		ハムシ科	キンノクイハムシ			準絶	準絶	II類		
19	ハチ目	アリ科	エゾアカヤマアリ			II類	不足	準絶		
20	(膜翅目)	スズメバチ科	キオビホオガナスメバチ			不足		不足		
21			モンズメバチ			不足		不足		
計	21目	21科	21種	0種	0種	17種	11種	11種	0種	0種

【クモ類】										
No.	目名	科名	種名	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	クモ目	カネコタテグモ科	カネコタテグモ			準絶				
計	1目	1科	1種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種

- 分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和元年度ー 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。
- 重要な種の選定根拠
 - 文化財保護法
 - 種の保存法
 - 環境省レッドリスト2019
IB類: 絶滅危惧IB類 II類: 絶滅危惧II類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足
 - 秋田県レッドリスト2019
II類: 絶滅危惧II類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足
 - 山形県レッドデータブック2019
IB類: 絶滅危惧IB類 II類: 絶滅危惧II類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足
 - 専門家等により指摘された重要な種

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

④ 過年度調査結果との比較

過年度調査結果と比較を行った結果、平成11年度～平成26年度までの調査で確認された昆虫類は3,017種、クモ類は213種であった。これに対し、本調査で確認された昆虫類は1,169種、クモ類は68種であり、**全体の38.7%の昆虫類、31.9%のクモ類が確認されたことになる。**

調査年度毎にみると、年間の調査で昆虫類が528種～1,867種、クモ類が34種～195種であるのに対し、本調査では、**既往確認種数に対して、62.6%の昆虫類、34.9%のクモ類が確認されたことになる。**

上記の確認率になった理由として、前述同様、既往調査と本調査の調査目的・方法等が異なることによるものと考えられる。

以上のことから、今後とも継続的な調査(次回は令和4年度を予定)を実施し、昆虫類及びクモ類の確認に努めるとともに、今後本格化するダム建設事業による生息状況変化把握のための基礎資料を蓄積していくこととする。

昆虫類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	1,169種	21種	1,169種
過年度	3,017種	60種	528種～1,867種
確認割合	38.7%	35.0%	62.6%

クモ類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	68種	1種	68種
過年度	213種	1種	34種～195種
確認割合	31.9%	100%	34.9%

昆虫類・クモ類の経年確認種一覧

【昆虫類】

No.	目名	種数	
		過年度	本調査
1	トビムシ目(粘管目)	2種	0種
2	イシノミ目	1種	0種
4	カゲロウ目(蜉蝣目)	8種	1種
5	トンボ目(蜻蛉目)	42種	31種
6	ゴキブリ目(網翅目)	1種	0種
7	カマキリ目(螳螂目)	3種	2種
8	ハサミムシ目(革翅目)	5種	4種
9	シロアリ目(等翅目)	1種	0種
10	カワゲラ目(セキ翅目)	12種	6種
11	バッタ目(直翅目)	48種	32種
12	ガロアムシ目	1種	0種
13	ナナフシ目(竹節虫目)	1種	0種
14	カジリムシ目	7種	2種
15	カメムシ目(半翅目)	267種	121種
16	ヘビトンボ目	5種	2種
17	アミメカゲロウ目(脈翅目)	21種	4種
18	アザミウマ目(総翅目)	1種	0種
19	シリアゲムシ目(長翅目)	8種	3種
20	トビケラ目(毛翅目)	45種	20種
21	チョウ目(鱗翅目)	1004種	432種
22	ハエ目(双翅目)	243種	93種
23	コウチュウ目(鞘翅目)	1123種	350種
24	ハチ目(膜翅目)	168種	66種
計	24目	3017種	1169種

【クモ類】

No.	目名	種数	
		過年度	本調査
1	クモ目	213種	68種
計	1目	213種	68種

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

(5)陸産貝類

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として、陸産貝類の生息状況を把握することを目的とする。

②調査内容

【重要な陸産貝類調査(相調査)】

調査地点	5地区(右図参照)
調査時期・回数	夏季、秋季の計2回
調査方法	任意観察調査及び捕獲調査

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡 例

-  : ダム堤体
-  : 貯水予定区域
-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲
-  : 河川
-  : 調査予定範囲



1:50,000



陸産貝類
調査地点位置図

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

③ 調査結果

現地調査の結果、3目12科30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、クリイロベッコウ、カワグチレンズガイ等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。

確認種一覧(陸産貝類)

No.	目名	科名	種名	学名
1	ニナ目	ヤマタニシ科	ミジンヤマタニシ	<i>Nakadaella micron</i>
2		ゴマガイ科	ヒダリマキゴマガイ	<i>Diplommatina pusilla pusilla</i>
3			ウゼンゴマガイ	<i>Diplommatina uzensis</i>
4		イツマデガイ科	Fukuia属	<i>Fukuia</i> sp.
5	オカミミガイ目	ケシガイ科	ニホンケシガイ	<i>Carychium nipponense</i>
6			スジケシガイ	<i>Carychium noduliferum</i>
7	マイマイ目	キセルガイ科	オオタキコギセル	<i>Euphaedusa digonoptyx</i>
8			ツムガタモドキギセル	<i>Pinguiphaedusa pinguis platyauchen</i>
9			ナミギセル	<i>Stereophaedusa japonica japonica</i>
10			ヒメギセル	<i>Vitriphaedusa micropeas micropeas</i>
11			オカチョウジガイ科	オカチョウジガイ
12			ホソオカチョウジガイ	<i>Allopeas pyrgula</i>
13		ナタネガイ科	ミジンナタネ	<i>Punctum atomus</i>
14		ナメクジ科	ヤマナメクジ	<i>Meghimatium fruhstorferi</i>
15		ノハラナメクジ科	ノハラナメクジ	<i>Deroceras leave</i>
16		ベッコウマイマイ科	ニッコウヒラベッコウ	<i>Bekkochlamys nikkoensis</i>
17	ヒメベッコウガイ		<i>Discoconulus sinapidium</i>	
18	ヤクシマヒメベッコウ		<i>Discoconulus yakuensis</i>	
19	カスミヒメベッコウ		<i>Discoconulus</i> sp. 1	
20	クリイロベッコウ		<i>Japanochlamys cerasina</i>	
21	Nipponochlamys属		<i>Nipponochlamys</i> sp.	
22	カワグチレンズガイ		<i>Otesiopsis kawaguchii</i>	
23	ハリマキビ		<i>Parakaliella harimensis</i>	
24	スジキビ		<i>Parakaliella ruida</i>	
25	カサキビ		<i>Trochochlamys crenulata crenulata</i>	
26	ニッポンマイマイ科		イワテビロウドマイマイ	<i>Nipponochloritis oscitans iwatensis</i>
27			ニッポンマイマイ	<i>Satsuma japonica japonica</i>
28	オナジマイマイ科		オオウケマイマイ	<i>Aegista pannosa pannosa</i>
29			ムツヒダリマキマイマイ	<i>Euhadra decorata decorata</i>
30		アオモリマイマイ	<i>Euhadra senckenbergiana aomoriensis</i>	
計	3目	12科	30種	

1.分類体系

原則として、「日本産野生動物目録 無脊椎動物編III (環境庁編 (財)自然環境研究センター1998)」及び「日本及び周辺地域産軟体動物総目録 (肥後俊一・後藤芳央編 1993 エル貝類出版局)」に従った。

※青字:重要な種

重要な陸産貝類の確認状況

No.	目名	科名	種名	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	ニナ目	イツマデガイ科	<i>Fukuia</i> 属 ^{※1}			準絶	II類	II類	
2	マイマイ目	ベッコウマイマイ科	ニッコウヒラベッコウ			不足			
3			クリイロベッコウ			不足			
4			Nipponochlamys属 ^{※2}			不足			
5			カワグチレンズガイ			準絶	II類		
6			スジキビ			準絶	II類		
7			ニッポンマイマイ科	イワテビロウドマイマイ ^{※3}			不足	IA類	
計			2目	3科	7種	0種	0種	7種	4種

1.分類体系

原則として、「日本産野生動物目録 無脊椎動物編III (環境庁編 (財)自然環境研究センター1998)」及び「日本及び周辺地域産軟体動物総目録 (肥後俊一・後藤芳央編 1993 エル貝類出版局)」に従った。

2.重要な種の選定根拠

- a 文化財保護法
- b 種の保存法
- c 環境省レッドリスト2019
準絶:準絶減危惧 不足:情報不足
- d 秋田県レッドリスト2016
IA類:絶滅危惧IA類 II類:絶滅危惧II類
- e 山形県レッドデータブック2019
II類:絶滅危惧II類
- f 専門家等により指摘された重要な種

- ※1 *Fukuia*属については、ニクイロシブキツボの可能性があるので、重要な種として扱った。
- ※2 *Nipponochlamys*属については、ハクサンベッコウの可能性があるので、重要な種として扱った。
- ※3 選定基準「c」では、種ビロウドマイマイが重要種として選定されるため、本種も重要な種として扱った。



ニッコウヒラベッコウ



クリイロベッコウ



カワグチレンズガイ



イワテビロウドマイマイ

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

④ 過年度調査結果との比較

過年度調査結果と比較を行った結果、平成20年度～平成26年度までの調査で確認された陸産貝類は37種であった。これに対し、本調査で確認された陸産貝類は30種であり、**全体の81.1%の陸産貝類が確認されたことになる。**

また、**調査年度毎**にみると、年間の調査で陸産貝類が27種～35種であるのに対し、本調査では、**既往確認種数**に対して、**85.7%の陸産貝類が確認されたことになる。**

上記の確認率になった理由として、前述同様、既往調査と本調査の調査目的・方法等が異なることによるものと考えられる。

以上のことから、今後とも継続的な調査(次回は令和4年度を予定)を実施し、陸産貝類の確認に努めるとともに、今後本格化するダム建設事業による生息状況変化把握のための基礎資料を蓄積していくこととする。

陸産貝類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数
本調査	30種	7種	30種
過年度	37種	10種	27種～35種
確認割合	81.1%	70.0%	85.7%

陸産貝類の経年確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査内容		重要な種
				過年度	本調査	
1	オキナエビス目	ヤマキサゴ科	ヤマキサゴ	●		
2	ニナ目	ヤマタニシ科	ミジンヤマタニシ	●	●	
3		ゴマガイ科	ヒダリマキゴマガイ	●	●	
4			ウゼンゴマガイ	●	●	
5		イツマデガイ科	Fukuia属			●
6		オカミガイ目	ケンガイ科	ニホケンガイ	●	●
7			スジケンガイ	●	●	
8	マイマイ目	クチミゾガイ科	マツシマクチミゾガイ	●		●
9		キセルガイ科	オオタキコギセル	●	●	
10			ツムガタモドキギセル	●	●	
11			ナミギセル	●	●	
12			ヒメギセル	●	●	
13		オカチョウジガイ科	オカチョウジガイ	●	●	
14			ホソオカチョウジガイ		●	
15		ナタネガイ科	ミジンナタネ	●	●	
16			Punctum属	●		
17		ナメクジ科	ナメクジ	●		
18			ヤマナメクジ	●	●	
19		ノハラナメクジ科	ノハラナメクジ	●	●	
20		Deroceras属	●			
21	オオコウラナメクジ科	ヤマコウラナメクジ	●		●	
22	ベッコウマイマイ科	ニッコウヒラベッコウ	●	●	●	
23		Bekkochlamys属	●			
24		ヒメベッコウガイ	●	●		
25		ヤクシマヒメベッコウ	●	●		
26		カシミヒメベッコウ	●	●		
27		Discoconulus属	●	●		
28		クイロベッコウ	●	●	●	
29		Nipponochlamys属	●	●	●	
30		カワグテシズガイ	●	●	●	
31		ハリマキビ	●	●		
32		スジキビ	●	●	●	
33		Parakallia属	●			
34	カサキビ	●	●			
35	オオタキキビ	●		●		
36	ニッポンマイマイ科	ウロコビロウドマイマイ	●		●	
37		イワテビロウドマイマイ	●	●	●	
38		ニッポンマイマイ	●	●		
39		オナジマイマイ科	ウスカワマイマイ	●		
40			ササミケマイマイ	●		●
41		オオウケマイマイ	●	●		
42		ムツヒダリマキマイマイ	●	●		
43		ヒダリマキマイマイ	●			
44		アオモリマイマイ	●	●		
45		マメマイマイ	●			
計	4目	15科	40種	37種	30種	12種

1.分類体系

原則として、「日本産野生生物目録 無脊椎動物編III (環境庁編 (財)自然環境研究センター1998)」及び「日本及び周辺地域産軟体動物総目録 (肥後俊一・後藤芳央編 1993 エル貝類出版社)」に従った。

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

(6)魚類

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として、魚類の生息状況を把握することを目的とする。

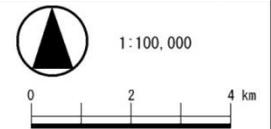
②調査内容

【重要な魚類調査(相調査)】

調査地点	3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 (補足的に、投網、タモ網も併用)

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

- 凡 例
-  : ダム堤体
 -  : 貯水予定区域
 -  : 対象事業実施区域
 -  : 調査地域
 -  : 県界
 -  : 市町界
 -  : 河川
 -  : 定置網調査地点



魚類調査地点位置図

5.2 動物 2) 動物の生息状況の監視

③ 調査結果

現地調査の結果、4目8科12種の魚類が確認された。このうち、ヒガシシマドジョウ、ギバチ、アカザ、ニッコウイワナ等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。

また、定置網による確認個体数をみると、アユは7個体、サクラマス(ヤマメ)が3個体であった。

確認種一覧(魚類)

No.	目名	科名	種名	学名	st.1		st.2		st.3		合計		
					定置網	その他	定置網	その他	定置網	その他	定置網	その他	
1	コイ目	コイ科	アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>									
2			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	10	11	12	19	28	21	50	51	
3		ドジョウ科	ヒガシシマドジョウ	<i>Cobitis</i> sp. BIWAE type C			1		2		3		
4	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	<i>Tachysurus tokiensis</i>					1		1		
5		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>			1		1	1	2	1	
6	サケ目	アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>			1		6	16	7	16	
7		サケ科	ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>	7	3	1				8	3	
8			サクラマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>			2	13	1	8	3	21	
9	スズキ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>		1	1	4	1	12	2	17	
10		ハゼ科	ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>							1	1	
11			オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius fluviatilis</i>					2	4	2	4	
12			トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp.OR unidentified					1		1		
計	4目	8科	12種	12種	種数	2種	3種	7種	3種	10種	7種	11種	8種
					個体数	17個体	15個体	19個体	36個体	44個体	63個体	80個体	114個体

1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和元年度ー 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkanky/index.html)」に従った。
※その他の調査方法は、投網及びタモ網である。
※青字:重要な種

重要な魚類の確認状況

No.	目名	科名	種名	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	コイ目	ドジョウ科	ヒガシシマドジョウ						準絶	
2	ナマズ目	ギギ科	ギバチ			II類	II類	IA類		
3		アカザ科	アカザ			II類	IA類	IB類		
4	サケ目	サケ科	ニッコウイワナ			不足	不足	地域		
5			サクラマス(ヤマメ)			準絶	留意			
6	スズキ目	カジカ科	カジカ			準絶	準絶			
計	4目	5科	6種	0種	0種	5種	5種	4種	0種	

1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和元年度ー 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkanky/index.html)」に従った。
2.重要な種の選定根拠
a 文化財保護法
b 種の保存法
c 環境省レッドリスト2019
II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
d 秋田県レッドリスト2016
IA類:絶滅危惧IA類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足 留意:留意種
e 山形県レッドデータブック2019
IA類:絶滅危惧IA類 IB類:絶滅危惧IB類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
地域:絶滅のおそれのある地域個体群
f 専門家等により指摘された重要な種



サクラマス(ヤマメ)



カジカ



ヒガシシマドジョウ



ギバチ



アカザ



ニッコウイワナ



アユ

5.2 動物 2)動物の生息状況の監視

④過年度調査結果との比較

過年度調査結果と比較を行った結果、平成8年度～平成27年度までの調査で確認された魚類は24種であった。これに対し、本調査で確認された魚類は12種であり、**全体の50.0%の魚類が確認されたこと**になる。

また、**調査年度毎**にみると、年間の調査で魚類が1種～16種であるのに対し、本調査では、**既往確認種数に対して、75.0%の魚類が確認されたこと**になる。

上記の確認率になった理由として、前述同様、既往調査と本調査の調査目的・方法等が異なることによるものと考えられる。

以上のことから、今後とも継続的な調査(次回は令和2年度を予定)を実施し、個体数にも留意した魚類の確認に努めるとともに、今後本格化するダム建設事業による生息状況変化把握のための基礎資料を蓄積していくこととする。

なお、参考として、過年度調査結果のうち、今回の調査地区と概ね同等の調査地区のみを抜粋して整理して比較を行った結果、過去の調査で確認された魚類は12種であった。これに対し、本調査で確認された魚類は12種であり、**全体の100.0%の魚類が確認されたこと**になり、本調査結果は、**確認種数で見ると、過去の調査と比較して概ね遜色のない結果**であったと考えられる。

魚類の経年確認状況

調査のタイミング	確認種数	重要な種数	単年度の確認種数	同じ調査地区での比較
本調査	12種	6種	12種	12種
過年度	24種	10種	1種～16種	12種
確認割合	50.0%	60.0%	75.0%	100.0%

魚類の経年確認種一覧(全体)

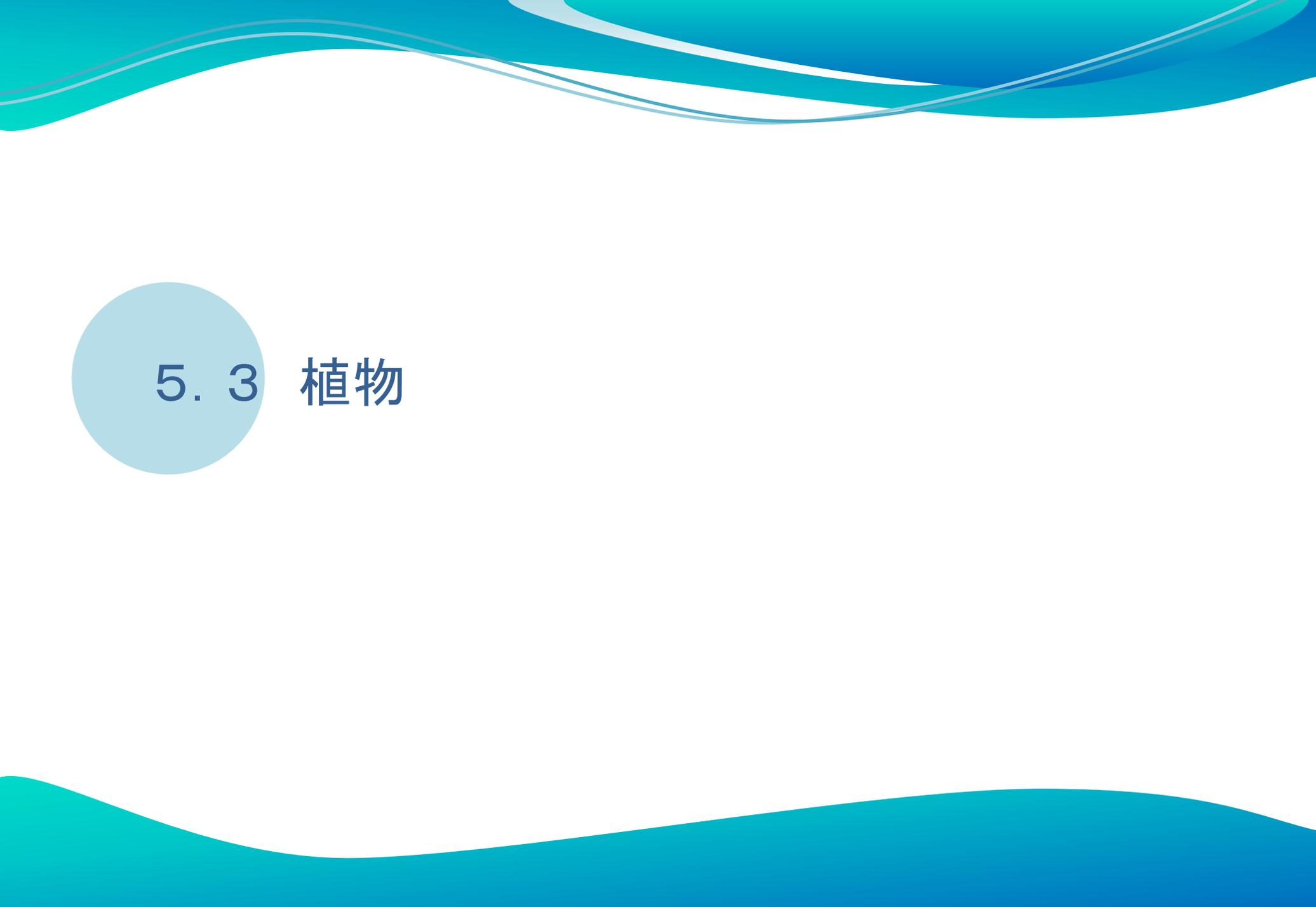
No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種	
				過年度	本調査		
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種	●		●	
2			スナヤツメ南方種	●		●	
3			スナヤツメ類	●		●	
4	コイ目	コイ科	カワヤツメ	●		●	
5			コイ(型不明)	●			
6			ギンブナ	●			
7			オイカワ	●			
8			アブラハヤ	●	●		
9			ウグイ	●	●		
10			ニゴイ	●			
11			ドジョウ科	ドジョウ	●		●
				ヒガシシマドジョウ	●	●	●
				シマドジョウ種群	●	●	●
12	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	●	●	●	
13			ナマズ科	ナマズ	●	●	●
14			アカザ科	アカザ	●	●	●
15	サケ目	アユ科	アユ	●	●		
16			アメマス	●			
17			ニッコウイワナ	●	●	●	
18			アメマス類	●			
19			サケ	●			
			サクラマス(ヤマメ)	●	●	●	
20	スズキ目	カジカ科	カジカ	●	●	●	
21			ハゼ科	ヌマチチブ	●	●	
22				オオヨシノボリ	●	●	
23				トウヨシノボリ類	●	●	
24				Rhinogobius 属	●		
		ウキゴリ	●				
計	5目	10科	24種	24種	12種	11種	

魚類の経年確認種一覧(同じ調査地区での比較)

No.	目名	科名	種名	現地調査		重要な種	
				過年度	本調査		
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ南方種	●		●	
2			スナヤツメ類	●		●	
3			カワヤツメ	●		●	
4	コイ目	コイ科	アブラハヤ	●	●		
5			ウグイ	●	●		
6	ドジョウ科	ドジョウ	●		●		
7		ヒガシシマドジョウ	●	●	●		
8							
9	ナマズ目	ギギ科	ギバチ		●	●	
10			アカザ科	アカザ		●	●
11			アユ科	アユ	●	●	
12			サケ科	アメマス	●		
13				ニッコウイワナ	●	●	●
14				アメマス類	●		
15	サケ	●					
16		サクラマス(ヤマメ)	●	●	●		
17	スズキ目	カジカ科	カジカ	●	●	●	
18			ハゼ科	ヌマチチブ		●	
19				オオヨシノボリ		●	
20				トウヨシノボリ類		●	
21							
計	5目	9科	17種	12種	12種	9種	

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。



5.3 植物

5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(1) 移植対象種 ① 令和元年度移植対象種

「環境影響評価書」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77種のうち、40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。このうち令和元年度は、植物・蘚苔類の18種について移植、5種について播種実験を行った。

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	<p>ヒモカズラ、ノダイオウ、フクジュソウ、エゾリュウキンカ、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、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、クルマバツクバネソウ、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、コアニチドリ、カキラン、オニノヤガラ、ノビネチドリ、アジオシラン、ミズチドリ、ツレサギソウ、トキソウ、ハクウンラン 全36種(※播種・挿し木と重複有り)</p> <p style="text-align: right;">R1年度移植:16種</p>	<p>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</p> <p style="text-align: right;">R1年度移植対象:2種</p>
直接改変の影響を受ける個体の播種	<p>ノダイオウ、フクジュソウ、エゾリュウキンカ、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、クルマバツクバネソウ、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、コアニチドリ、カキラン、オニノヤガラ、ノビネチドリ、アジオシラン、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)</p> <p style="text-align: right;">R1年度播種実験:5種</p>	—
直接改変の影響を受ける個体の挿し木	<p>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)</p> <p style="text-align: right;">R1年度移植:0種</p>	—

赤字:今年度に移植・播種実験を実施した種

5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(1) 移植対象種 ②令和元年度移植結果

第10回技術検討委員会の審議結果より、重要な植物の移植は、効率的な保全措置の観点から「人力による移植」は**全ての種について各100株程度を上限**としている。このうち令和元年度では、**植物16種432株、蘚苔類2種100株の、計532株を移植した。**

分類群	No.	種名	生育株数	人力移植 予定株数	R1移植 実施株数	分類群	No.	種名	生育株数	人力移植 予定株数	R1移植 計画株数	
植物	1	ヒモカズラ	39	39	20	植物	21	クルマハツクバネソウ	未確認		-	
	2	ノダイオウ	219	100	21		22	カキツバタ	300	100	-	
	3	フクジュソウ	2,242	100	50		23	ヒロハノコウガイゼキショウ※1	150	150	-	
	4	エゾリュウキンカ	336	100	10		24	カラフトジョウツナギ	9	9	5	
	5	オオミネザクラ	2	2	-		25	タマミクリ	未確認		-	
	6	サラサドウダン	未確認		-		26	ホソバカンスゲ	22	22	11	
	7	コシジタビラコ	869	100	28		27	サギスゲ	50	50	-	
	8	トウバナ	未確認		-		28	コアニチドリ	未確認		-	
	9	デワノツナミソウ※1	130	130	65		29	カキラン	979	100	-	
	10	マルバノサワウガラシ	未確認		-		30	オニノヤガラ	18	18	5	
	11	オニシオガマ※1	105	105	47		31	ノビネチドリ	14	14	4	
	12	タヌキモ	未確認		-		32	アリドオシラン	未確認		-	
	13	レンブクソウ	517	100	50		33	ミズチドリ	424	100	-	
	14	メタカラコウ	2,496	100	65		34	ツレサギソウ	未確認		-	
	15	アギナシ	15	15	-		35	トキソウ	56	56	-	
	16	ヤナギスブタ	未確認		-		36	ハクウンラン	93	93	48	
	17	ミズオオバコ	未確認		-		小計			9,456	1,973	432
	18	イトモ※2	350	350	-		蘚苔類 ※2	1	オオミズゴケ	13	13	-
	19	シロウマアサツキ	1		1			2	クロカワゴケ	252	124	50
	20	ヤマスカシユリ	20	20	2			3	コシノヤバネゴケ	164	164	50
					4			ササオカゴケ	5	5	-	
					小計			434	306	100		
合計									9,890	2,279	532	

※1: 生育数がおおよそ100株とみなし、全数移植を予定。

※2: 重機や播種による移植が困難な種であるため、可能な限り全数を移植予定。なお、クロカワゴケは、事業地内の適地が不足している。

注) 生育株数は、平成29年4月～平成30年8月までの調査結果を基に整理した。

5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(1) 移植対象種 ③ 移植対象種一覧

				
ヒモカズラ	ノダイオウ	フクジュソウ	エゾリュウキンカ	コシジタビラコ
				
デワノタツナミソウ	オニシオガマ	レンブクソウ	メタカラコウ	シロウマアサツキ
				
ヤマスカシユリ	カラフトジョウツナギ	ホソバカンスゲ	オニノヤガラ	ハネチドリ
	<p> : 植物16種 : 蘚苔類2種 </p>			
ハクウンラン				

5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ① 移植実施状況

対象の植物、蘚苔類は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6地区の移植地のうち、**5地区に移植**を行った。

凡例

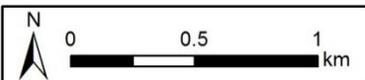
- ダム堤体
- 貯水池
- サーチャージ水位～用地取得高
- サーチャージ水位
- 用地取得高

重要な種 凡例

- ヒモカズラ
- デワノタツナミソウ
- ▲ ヤマスカシユリ
- ハクウンラン
- ノダイオウ
- オニシオガマ
- ▲ カラフトジョウツナギ
- クロカワゴケ
- フクジュソウ
- ▲ レンブクソウ
- ▲ ホソバカンスゲ
- コシノヤバネゴケ
- エゾノリュウキンカ
- ▲ メタカラコウ
- ▲ オニノヤガラ
- コシジタビラコ
- ▲ シロウマアサツキ
- ノビネチドリ

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

季節	移植実施日
夏季	令和元年7月18日、 8月29,30日
秋季	令和元年9月24～26日、 10月10,11日、19～23日



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ①-1 植物の移植実施状況

	対象種	方法	実施状況		
植物	○樹林環境に生育する種 フクジュソウ、ホソバカンスゲ、 ビネチドリ、ハクウンラン 計4種		 ハクウンランの掘り取り	 土壌ごと採取	 ハクウンラン移植地
	○生育株を周辺の土壌ごと掘り取った。 ○湿地環境等に生育する種 ノダイオウ、エゾリュウキンカ、 コジタビラコ、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、カラフトジョウツナギ 計8種	○移植先の適切な環境に運搬し、生育株を土壌ごと移植した。	 メタカラコウの掘り取り	 土壌ごと採取	 移植先の整地
	 移植	 看板等の設置	 散水		
	○岩場に生育する種 ヒモカズラ、シロウマアサツキ、 ヤマスカシユリ 計3種	○移植株を麻縄やネット等を用いて岩壁面に固定した。	 ヤマスカシユリの掘り取り	 ヤマスカシユリ移植地	 ヒモカズラ移植地
○菌従属栄養植物 オニノヤガラ 1種	○移植株の近傍に、本種と共生関係にあるナラタケ菌のほだ木を併せて設置した。	 ナラタケほだ木の作成	 ナラタケほだ木	 オニノヤガラと併せて設置	

5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ①-2 蘚苔類の移植実施状況

対象種	方法	実施状況		
クロカワゴケ	<ul style="list-style-type: none"> ○着生している河床の礫ごと移植を行った。 ○移植先である川床を部分的に掘下げ、本種が着生する礫を設置した。 	 <p>クロカワゴケの掘り取り</p>	 <p>礫に着生</p>	 <p>移植先の河床に設置</p>
蘚苔類 コシノヤバナゴケ	<ul style="list-style-type: none"> ○着生している樹木の枝を切り出し、移植先へ運搬した。 ○切り出した枝は、シュロ縄、樹脂バンド等により、移植先である低木の幹枝に固定した。 ○切り出しによる株の運搬が困難な場合は、樹木から樹皮部分を剥離させ、接着剤により移植先の木へ着生させた。 	 <p>樹皮に着生</p>	 <p>着生する枝を採取</p>	 <p>採取した枝</p>
		 <p>着生部を剥皮</p>	 <p>接着剤で移植先へ固定</p>	 <p>シュロ縄、樹脂バンドで固定</p>

5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ②各地点の移植結果(移植地-2)

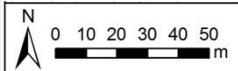


重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

凡例

- サーチャージ水位
- 用地取得高
- 07_単子葉草本群落(ヨシ群落)
- 10_単子葉草本群落(その他の単子葉草本群落)
- 13_その他の低木林
- 14_落葉広葉樹林
- 19_植林地(スギ・ヒノキ)
- 22_畑
- 23_水田
- 26_人工構造物
- 28_開放水面

移植地	概況
移植地-2-①	・谷頭部に位置する湿生林(ヤナギ類、ヤマハンノキ等)。林床には小沢が流れている。
移植地-2-②	・谷頭部に位置する針広混交林(スギ、ミズナラ等)。
移植地-2-③	・谷戸に広がる湿生林。林床にはミズバショウが生育し、小沢が流れている。



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ②各地点の移植結果(移植地-3)



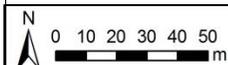
凡例

- サーチャージ水位
- 用地取得高
- 07_単子葉草本群落(ヨシ群落)
- 10_単子葉草本群落(その他の単子葉草本群落)
- 13_その他の低木林
- 14_落葉広葉樹林
- 19_植林地(スギ・ヒノキ)
- 22_畑
- 23_水田
- 26_人工構造物
- 28_開放水面



重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

移植地	概況
移植地-3-①	・谷頭部に位置するスギ植林。
移植地-3-②	・谷頭部に位置するスギ植林・落葉広葉樹林。 ・沢沿いに位置し、一部に崩落地形が見られる。
移植地-3-③	・谷頭部に位置する沢。 ・沢周辺には落葉広葉樹の低木が生育する。
移植地-3-④	・谷頭部に位置する落葉広葉樹林。



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

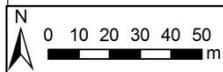
(2) 移植結果 ②各地点の移植結果(移植地-4-①~⑤)

凡例

-  サーチャージ水位
-  用地取得高
-  07_単子葉草本群落(ヨシ群落)
-  10_単子葉草本群落(その他の単子葉草本群落)
-  13_その他の低木林
-  14_落葉広葉樹林
-  19_植林地(スギ・ヒノキ)
-  22_畑
-  23_水田
-  26_人工構造物
-  28_開放水面

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

移植地	概況
移植地-4-①	・斜面下部に広がるスギ植林。
移植地-4-②	・耕作地脇に分布する小湿地。湿生の低茎草本が生育する。
移植地-4-③	・斜面下部に広がるスギ植林。
移植地-4-④	・スギ植林内を貫流する小水路。 ・百宅川沿いの湧水を起源とした水路であり、地元住民により草刈り等、管理が行われている。
移植地-4-⑤	・耕作地脇の平地。



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ②各地点の移植結果(移植地-4-⑥~⑨)



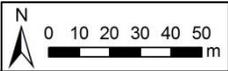
重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載



凡例

- サーチャージ水位
- 用地取得高
- 07_単子葉草本群落(ヨシ群落)
- 10_単子葉草本群落(その他の単子葉草本群落)
- 13_その他の低木林
- 14_落葉広葉樹林
- 19_植林地(スギ・ヒノキ)
- 22_畑
- 23_水田
- 26_人工構造物
- 28_開放水面

移植地	概況
移植地-4-⑥	・スギ植林内を貫流する小水路。 ・百宅川沿いの湧水を起源とした水路であり、地元住民により草刈り等、管理が行われている。
移植地-4-⑦	・百宅川沿いに広がる落葉広葉樹林(シロヤナギ等)。
移植地-4-⑧	・百宅川沿いに広がるヨシ群落、落葉広葉樹林(シロヤナギ等)。
移植地-4-⑨	・百宅川沿いに広がるスギ植林。



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ②各地点の移植結果(移植地-5)



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(2) 移植結果 ②各地点の移植結果(移植地-6)

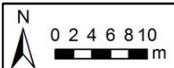


重要な種の保全の観点
から、詳細は未掲載

凡例

- サーチャージ水位
- 用地取得高

移植地	概況
移植地-6	・大規模な岩場であり、崖地特有の植生が成立している。



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(3) 播種実験の実施状況

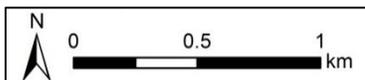
今後の**植物の保全に資する情報収集**を目的として、コシジタビラコ、メタカラコウ等の一部の植物について、本年度に移植を行った株から種子を採取し、その一部を用いて「**播種実験**」を行った。播種実験は、**植物5種を対象**として、**4地区の移植地**で実施した。

分類	種名	播種量			
		移植地2	移植地3	移植地4	移植地5
植物	ノダイオウ	約100粒	約100粒		
	コシジタビラコ	2箇所 計約200粒			
	メタカラコウ				約50粒
	オニノヤガラ	約100粒		約100粒	
	ルネチドリ	約100粒			

凡例	
	ダム堤体
	貯水池
	サーチャージ水位～用地取得高
	サーチャージ水位
	用地取得高

重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

季節	播種実験実施日
秋季	令和元年11月11～13日



5.3 植物 1) 重要な植物の移植作業

(3) 播種実験の実施状況

播種実験は、**本年度に実施した同種の移植箇所の隣接する範囲**に、落葉落枝及び表土1~2cmを除去した上で行った。播種後は、除去した表土及び落葉等を戻し覆土した。今後は、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。**

●ノダイオウ



種子の採取



ノダイオウ種子

株移植範囲

○移植地及び播種数

- ・ 移植地-2-③: 約100粒
- ・ 移植地-3-④: 約100粒



移植箇所の隣接範囲に播種

播種範囲

●コシジタビラコ



開花、結実状況



コシジタビラコ種子

○移植地及び播種数

- ・ 移植地-2-①: 約100粒
- ・ 移植地-2-③: 約100粒



表土等を除去し播種

●メタカラコウ



開花状況



メタカラコウ種子

株移植範囲

○移植地及び播種数

- ・ 移植地-5-①: 約50粒



移植箇所の隣接範囲に播種

●オニノヤガラ



開花状況



成熟した果実

○移植地及び播種数

- ・ 移植地-2-②: 約100粒
- ・ 移植地-4-①: 約100粒



表土等を除去し播種

株移植範囲

●ノビネチドリ



開花状況



表土等を除去し播種

株移植範囲

○移植地及び播種数

- ・ 移植地-3-②: 約100粒

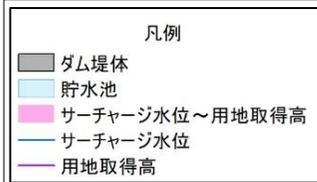


移植箇所の隣接範囲に播種

5.3 植物 2)平成29年度 試験移植植物のモニタリング調査

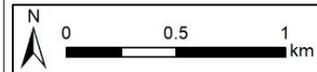
(1)平成29年度 試験移植状況

移植に係る知見が少ない種について、移植手法や移植の可否等を確認し、**詳細な環境保全措置の検討に資する情報の取得**を目的として、**平成29年度に試験移植した植物6種、蘚苔類4種のモニタリング調査**を実施した。



重要な種の保全の観点から、詳細は未掲載

季節	モニタリング調査実施日
夏季	令和元年6月13日(植物・蘚苔類)
秋季	令和元年9月25日(植物) 10月18日(蘚苔類)



□ : 植物6種

□ : 蘚苔類4種

5.3 植物 2)平成29年度 試験移植植物のモニタリング調査

(2)モニタリング調査結果

移植植物	移植地	株数の推移			移植・生育に関する課題	詳細な環境保全措置の 検討に資する情報 ⇒対応	R1写真
		H29 移植	H30	R1			
コシジタビラコ	湿地整備実験地	7株	8株	消失	・移植地の乾燥化及び高茎草本の繁茂による被圧。	・移植箇所は、下層植生の疎な、明るく安定した湿地環境が適切。 ⇒移植地-2の設定に活用	消失
	水辺環境-1	5株	消失	-			
デワノツナミソウ	水辺環境-1	17株	20株	20株	・生育良好であり、課題は特になし。	・移植箇所は、下層草丈が低く、明るく安定した沢沿いの樹林環境が適切。 ⇒移植地-4を設定に活用	
オニシオガマ	湿地環境-1	1株	1株	2株	・下層植生の繁茂及び被圧。 ・開花結実なし。	・移植箇所は、下層植生の疎な安定した沢沿いの樹林環境が適切 ⇒移植地-4を設定に活用	
	水辺環境-1	1株	消失	-			
ヒロハノコウガイゼキショウ	湿地整備実験地	3株	3株	3株	・移植地の乾燥化。 ・下層植生の繁茂及び被圧による活性の低下。	・移植箇所は、湿潤な状態が維持される、下層植生の疎な、明るく安定した、開放的な湿地環境が適切。 ⇒湿地環境整備計画へ反映	
	湿地環境-1	1株	1株	2株			
シラコスゲ	湿地環境-1	1株	1株	1株	・下層植生の繁茂及び被圧。 ・開花結実なし。	・本種の活着は良好。 ・移植箇所は、下層植生の疎な、明るく安定した環境が適切。 ⇒本種生態情報の把握	
	水辺環境-1	1株	1株	1株			
	水辺環境-2	1株	1株	1株			
ミズチドリ	湿地整備実験地	1株	1株	消失	・移植地の乾燥化及び高茎草本の繁茂による被圧。 ・開花結実なし。	・移植箇所は、湿潤な状態が維持される、下層植生の疎な、明るく安定した、開放的な湿地環境が適切。 ⇒湿地環境整備計画へ反映	
	湿地環境-1	1株	1株	1株			

植物

5.3 植物 2)平成29年度 試験移植植物のモニタリング調査

(2)モニタリング調査結果

移植植物	移植地	株数等の推移			移植・生育に関する課題	詳細な環境保全措置の 検討に資する情報 ⇒対応	R1写真
		H29 移植	H30	R1			
蘚苔類	オオミズゴケ	水辺環境-1	15×15 cm	消失	-	<ul style="list-style-type: none"> 移植地の崩落した株は消失。 日照量不足で活性が低い。 移植地は傾斜部であり不安定。 ・移植箇所は、湿潤な状態が維持される、下層植生の疎な、明るく安定した、開放的な湿地環境が適切。 ⇒湿地環境整備計画へ反映	 水辺-2
		水辺環境-2	20×15 cm 20×15 cm	30×30 cm 30×30 cm	30×30 cm 30×30 cm		
	クロカワゴケ	水辺環境-1	8×30 cm 1×14 cm	消失	-	<ul style="list-style-type: none"> 移植の際には、移植先の川底の一部を掘る等、移植株を安定して設置できる構造を設ける等の工夫が必要である。 ・移植株の流失。 ⇒ R1年度移植作業に反映	消失
		水辺環境-2	6×50 cm	消失	-		
コシノヤバネゴケ	水辺環境-2	6枝 移植	4枝 生残	3枝 生残	<ul style="list-style-type: none"> 切り出した枝の腐朽や分解に伴う生育環境の減少、消失。 ・移植先を、生残する低木とし、本種の着生する枝を固定する等、今後の安定的な生育範囲の拡大による、個体群の維持を図る。 ⇒ R1年度移植作業に反映 ・移植箇所は、沢沿い等の空中湿度が高く保たれる環境が適切。 ⇒ 移植地-4,5の設定に活用	 水辺-2	
ササオカゴケ	湿地整備 実験地	15×15 cm 16×16 cm	2×4 cm	消失	<ul style="list-style-type: none"> 移植地の乾燥化による減少、消失。 ・移植箇所は、湿潤な状態が維持される、下層植生の疎な、明るく安定した、開放的な湿地環境が適切。 ⇒湿地環境整備計画へ反映	消失	

5.3 植物 3) 今後の予定

(1) 令和2年度現地調査項目 ①調査項目一覧

項目		調査目的	時期			備考	
			春季	夏季	秋季		
植物	移植事前調査(マーキング)	・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対象としている重要な種のうち、植物15種、蘚苔類2種	●	●	●	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	
	挿木実験	オオミネザクラ	●	●	●	挿し木は春季～夏季に実施する 夏以降はモニタリング調査・管理作業を実施する	
	移植後のモニタリング調査・管理作業	R1年度移植植物(植物16種、蘚苔類2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	●	●	●	H29年度移植植物のうち、湿地整備実験地及び水辺環境-1に移植された植物・蘚苔類等は、生育状況や近傍の湿地環境整備地の工事進捗に応じて、再移植を検討する
		H29年度移植植物(植物6種、蘚苔類4種)					
		R1年度の播種実験対象(植物5種)	・今後の植物の保全に資する情報収集を目的として、R1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				
	種子採取	コシジタビラコ、レンプクソウ、カキツバタ、カキラン、ミズチドリ等	・播種の対象となっている植物について、適期に種子の採取を行う	●	●	●	
播種実験		・今後の植物の保全に資する情報収集を目的として、R2年度に移植予定の株から種子を採取し、その一部を用いて播種実験を行う	●	●	●		

5.3 植物 3) 今後の予定

(1) 令和2年度現地調査項目 ②移植対象種一覧

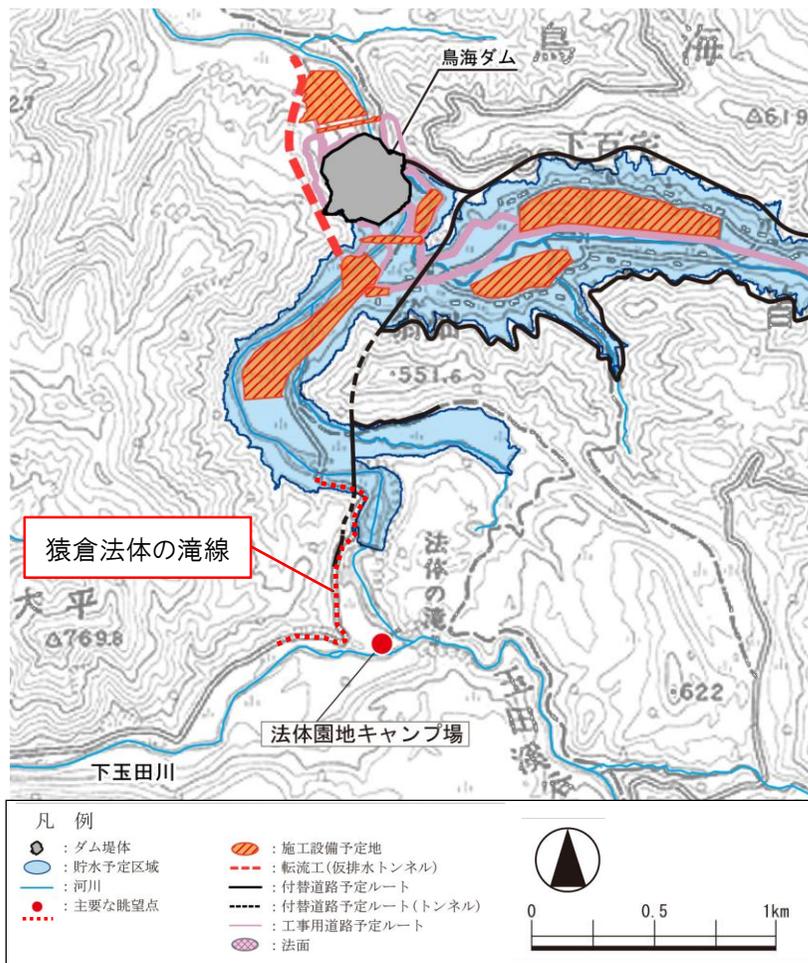
分類群	No.	種名	R2移植 計画株数	分類群	No.	種名	R2移植 計画株数	
植物	1	ヒモカズラ	19	植物	21	クルマハツクハネソウ	-	
	2	ノダイオウ	79		22	カキツバタ	-	
	3	フクジュソウ	50		23	ヒロハノコウガイゼキショウ	-	
	4	エゾリュウキンカ	90		24	カラフトシヨウツナギ	4	
	5	オオミネザクラ	-		25	タマミクリ	-	
	6	サラサドウダン	-		26	ホソバカンスゲ	11	
	7	コシジタビラコ	72		27	サギスゲ	-	
	8	トウバナ	-		28	コアニチドリ	-	
	9	テウノツナミソウ	65		29	カキラン	-	
	10	マルハノサワウガラシ	-		30	オニノヤガラ	13	
	11	オニシオガマ	58		31	ノビネチドリ	10	
	12	タヌキモ	-		32	アルドオシラン	-	
	13	レンプクソウ	50		33	ミズチドリ	-	
	14	メタカラコウ	35		34	ツレサギソウ	-	
	15	アギナシ	-		35	トキシソウ	-	
	16	ヤナギスブタ	-		36	ハクウンラン	45	
	17	ミズオオバコ	-		小計		619	
	18	イトモ	-		蘚苔類	1	オオミズゴケ	-
	19	シロウマアサツキ	-			2	クロカワゴケ	50
	20	ヤマスカシユリ	18			3	コシノヤバネゴケ	50
4				ササオカゴケ		-		
		小計		100				
		合計		719				

注)計画は工事状況や生育状況に応じて適宜見直しを行う。

6. 景観の再予測について

6.1 評価書における影響予測結果

- ・「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、主要な眺望点である「**猿倉法体の滝線**」からの**主要な眺望景観の変化について影響予測**を行っている。
- ・その結果、環境保全措置の検討を行い、主要な眺望景観の変化を低減することにより、**景観に係る環境影響**が事業者により実行可能な範囲内である限り**回避又は低減されていると判断**している。



主要な眺望点:猿倉法体の滝線位置図 ※評価書より抜粋



猿倉法体の滝線からの供用後の眺望景観の状況(春季) ※評価書より抜粋

景観に関する環境保全措置の内容 ※評価書より抜粋

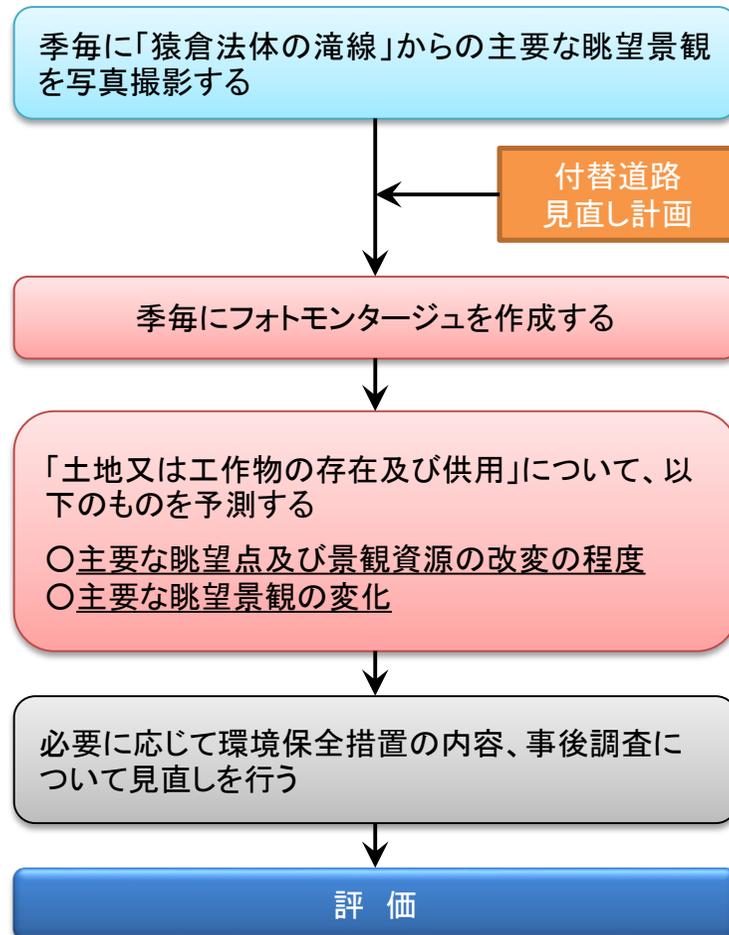
環境保全措置の内容	実施方法	付替道路構造物に低明度・低彩度のブラウン系やオリブ系の色彩を採用する。	道路法面の植生を回復させ、緑化する。
	実施期間	工事期間中	工事期間中
	実施範囲	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内

6.2 景観の再予測について

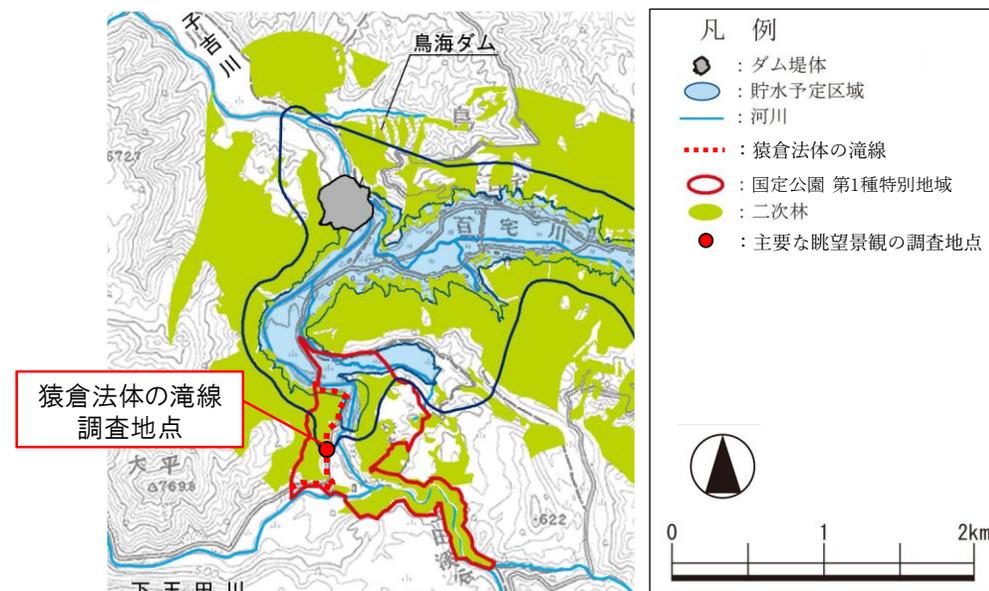
・今後、付替県道の施工計画は見直しを行うことから、令和2年度は、「猿倉法体の滝線」からの主要な眺望景観の変化について再予測を行い、景観に係る環境影響の程度を把握する予定である。

景観に関する現地調査の内容(令和2年度)

景観の現地調査内容	調査地点	猿倉法体の滝線
	調査方法	・現地踏査 ・季毎に「猿倉法体の滝線」からの主要な眺望景観を写真撮影する ※使用するレンズについては、規格を記録し、経年的に同規格のレンズを使用し一定の画角で撮影できるようにする。
	調査年	令和2年度
	調査回数・時期	3回: 春季、夏季、秋季



景観の環境影響評価のフロー



景観に関する現地調査地点(令和2年度)



7. 最新基準に基づく重要な種の見直し

7.1 重要な種の見直し結果

(1) 法令及び文献の見直し

評価書において、重要な種の選定根拠とした法令及び文献について、改定の有無を確認した。

法令及び文献の見直し結果(動物)

区分	選定根拠				
	文化財保護法	種の保存法	環境省 RL	秋田県 RDB (RL)	山形県 RDB
評価書 (H30.2月)	S25	H4	H29	①H14 ②H28	H15
最新基準 (R1.12月)	H28.4.1 施行	R1.11.26 施行	H31	①R1 ②H28	H31

- ①: 哺乳類、昆虫類、底生動物、クモ類を対象
②: 鳥類、爬虫類、両生類、魚類、陸産貝類を対象

法令及び文献の見直し結果(植物)

区分	選定根拠				
	文化財保護法	種の保存法	環境省 RL	秋田県 RDB	山形県 RDB
評価書 (H30.2月)	S25	H4	H29	H26	H25
最新基準 (R1.12月)	H28.4.1 施行	R1.11.26 施行	H31	H26	H25

(2) 最新基準に基づく重要な種の見直し

左記の最新基準に基づき、**重要な種の見直し**を行った。今後は、令和2年度以降の調査結果を踏まえて、再度重要な種の抽出・選定を行うとともに、**新たに選定された重要な種**については、**鳥海ダム建設事業に伴う環境影響評価を実施**する予定である。

重要な種の見直し結果

分類群	重要な種の種数		変更区分		
	評価書	見直し後	追加	変更	削除
哺乳類	27種	24種	—	19種	3種
鳥類	75種	77種	4種	25種	2種
爬虫類	2種	4種	2種	2種	—
両生類	8種	8種	—	3種	—
魚類	20種※1	21種	1種	13種	—
昆虫類	57種※2	71種	16種	28種	5種
底生動物	31種	32種	5種	16種	4種
クモ類	1種	1種	—	—	—
陸産貝類	18種	17種	—	4種	1種
植物	364種	364種	—	—	—

追加: 重要な種の見直しに伴い、新たに追加された種又は、今年度調査において、新たに確認された重要な種

変更: 重要な種の見直しに伴い、カテゴリ区分が変更された種

削除: 重要な種の見直しに伴い、重要な種から削除された種

※1: 評価書段階からゼニタナゴ、トミヨ属淡水型、カンキョウカジカ、ハナカジカ、コシノハゼの5種を除いた種数とした。

※2: 評価書段階から山形県レッドデータブックのみの記載種を除いた種数とした。

7.2 哺乳類

重要な種の見直しの結果、ジネズミ、ニホンリス、ホンドキツネの3種が削除され、**重要な種数は24種**となった。

哺乳類の重要な種の見直し結果

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	ホンシュウトガリネズミ	●	●				Ⅱ類	準絶		
2	カワネズミ		●				準絶	準絶		
3	ヒメヒメズ	●					ⅠB類	準絶		
4	ニホンコキクガシラコウモリ		●				Ⅱ類			
5	キクガシラコウモリ		●				準絶			
6	ヒメホオヒゲコウモリ		●				Ⅱ類	不足		
7	カグヤコウモリ		●				ⅠB類	不足		
8	モモジロコウモリ		●				準絶			
9	クロホオヒゲコウモリ		●			Ⅱ類	ⅠB類	不足		
10	ノレンコウモリ		●			Ⅱ類	ⅠB類	不足		
11	ヒナコウモリ	●					ⅠB類	不足		
12	ウサギコウモリ		●				ⅠB類	不足		
13	ユビナガコウモリ		●				Ⅱ類			
14	コテングコウモリ	●	●				Ⅱ類			
15	テングコウモリ	●	●				ⅠB類	不足		
16	ホンドザル	●	●				継続			
17	ホンドモモンガ	●	●				準絶	準絶		
18	ムササビ	●	●				準絶	準絶		
19	ヤマネ	●	●	天			留意	準絶		
20	ヤチネズミ	●	●				準絶	準絶		
21	ツキノワグマ	●	●				継続			
22	ホンドオコジョ	●	●				準絶	ⅠB類	準絶	
23	ニホンイノシシ	●	●				継続			
24	カモシカ	●	●	特天			留意			
計	24種	13種	18種	2種	0種	3種	23種	15種	0種	

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2.重要な種の選定根拠

a 文化財保護法

特天: 特別天然記念物 天: 天然記念物

b 種の保存法

c 環境省レッドリスト2019

Ⅱ類: 絶滅危惧Ⅱ類 準絶: 準絶滅危惧

d 秋田県レッドリスト2019

ⅠB類: 絶滅危惧ⅠB類 Ⅱ類: 絶滅危惧Ⅱ類 準絶: 準絶滅危惧 留意: 留意種 継続: 継続観測種

e 山形県レッドデータブック2019

準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足

f 専門家等により指摘された重要な種

■: 評価書からの変更箇所

7.3 鳥類

重要な種の見直しの結果、ヤマドリ、カッコウ、ヒバリ、オムシクイの4種が新たに追加、ダイサギ、アオジの2種が削除され、**重要な種数は77種**となった。

鳥類の重要な種の見直し結果

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠						
				a	b	c	d	e	f	
1	ヤマドリ	●	●						準絶	
2	ヒシクイ		●	天			Ⅱ類	準絶	不足	
3	マガン		●	天			準絶	準絶		
4	ハクガン	●	●				ⅠA類	ⅠB類	ⅠB類	
5	コクガン	●	●	天			Ⅱ類	ⅠB類	ⅠB類	
6	オシドリ	●	●				不足		準絶	
7	シバリガモ	●	●				地域	不足		
8	カワアイサ	●	●				不足			
9	カイツブリ	●	●				準絶	準絶		
10	アオハト	●	●				準絶	準絶		
11	ウミウ	●	●				準絶			
12	ミンゴイ		●				Ⅱ類	不足	不足	
13	ササゴイ		●				準絶	準絶	ⅠA類	
14	ヒクナ	●	●				準絶	Ⅱ類	ⅠA類	
15	カッコウ	●	●				準絶			
16	ヨタカ	●	●				準絶	準絶	ⅠB類	
17	ハリオアマツバメ	●	●				準絶		準絶	
18	ケリ	●	●				不足	準絶	Ⅱ類	
19	イカルチドリ	●	●				準絶			
20	コチドリ	●	●				準絶	準絶		
21	ヤマシギ	●	●				準絶	準絶		
22	アオシギ	●	●				不足	不足		
23	タシギ	●	●				準絶			
24	アオアシシギ	●	●				準絶			
25	ヘラシギ	●	●	希			ⅠA類	不足	ⅠA類	
26	ミサコ	●	●				準絶	準絶	Ⅱ類	
27	ハチクマ	●	●				準絶	準絶	ⅠB類	
28	オジロフシ	●	●	天	希(保)		Ⅱ類	Ⅱ類	Ⅱ類	
29	オオフシ	●	●	天	希(保)		Ⅱ類	Ⅱ類	Ⅱ類	
30	ツミ	●	●				Ⅱ類	Ⅱ類		
31	ハイタカ	●	●				準絶	Ⅱ類	ⅠB類	
32	オオタカ	●	●				準絶	準絶	ⅠB類	
33	サンバ	●	●				Ⅱ類	準絶	ⅠB類	
34	イヌフシ	●	●	天	希(保)		ⅠB類	ⅠA類	ⅠA類	
35	クマカ	●	●				ⅠB類	ⅠB類	ⅠB類	
36	オオコノハズク	●	●				準絶	準絶	ⅠB類	
37	コノハズク	●	●				準絶	準絶	ⅠB類	
38	フクロウ	●	●				不足	ⅠB類		
39	アオバズク	●	●				準絶	Ⅱ類		
計	77種	49種	70種	6種	6種	25種	60種	61種	0種	

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2.重要な種の選定根拠

a 文化財保護法

天: 天然記念物

b 種の保存法

希: 国内希少野生動物種 希(保): 国内希少野生動物種(保護増殖事業計画対象種)

c 環境省レッドリスト2019

ⅠA類: 絶滅危惧ⅠA類 ⅠB類: 絶滅危惧ⅠB類 Ⅱ類: 絶滅危惧Ⅱ類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足 地域: 絶滅のおそれのある地域個体群

d 秋田県レッドリスト2016

ⅠA類: 絶滅危惧ⅠA類 ⅠB類: 絶滅危惧ⅠB類 Ⅱ類: 絶滅危惧Ⅱ類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足

e 山形県レッドデータブック2019

ⅠA類: 絶滅危惧ⅠA類 ⅠB類: 絶滅危惧ⅠB類 Ⅱ類: 絶滅危惧Ⅱ類 準絶: 準絶滅危惧 不足: 情報不足

f 専門家等により指摘された重要な種

*1: 今年度の現地調査において新たに確認された種

■: 評価書からの変更箇所

7.4 爬虫類・両生類

重要な種の見直しの結果、爬虫類については、ジムグリ、ヤマカガシの2種が新たに追加され、重要な種数は4種となった。また、両生類については、重要な種数に変更はなかった。

爬虫類・両生類の重要な種の見直し結果

【爬虫類】

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	ジムグリ	●	●					不足	
2	シロマダラ	●	●				不足	準絶	
3	ヒバカリ	●	●					準絶	
4	ヤマカガシ	●	●					準絶	
計	4種	4種	4種	0種	0種	0種	1種	4種	0種

【両生類】

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	トウホクサンショウウオ	●	●			準絶		準絶	
2	クロサンショウウオ	●	●			準絶		準絶	
3	キタオウシュウサンショウウオ	●	●					準絶	
4	アカハライモリ	●	●			準絶		準絶	
5	ニホンアカガエル	●	●				準絶	IB類	
6	トノサマガエル	●	●			準絶		準絶	
7	ツチガエル	●	●					準絶	
8	モリアオガエル	●	●					準絶	
計	8種	8種	7種	0種	0種	4種	1種	8種	0種

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和元年度ー 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2.重要な種の選定根拠

a 文化財保護法

b 種の保存法

c 環境省レッドリスト2019

準絶: 準絶減危惧

d 秋田県レッドデータブック2016

準絶: 準絶減危惧 不足: 情報不足

e 山形県レッドデータブック2019

IB類: 絶滅危惧IB類 準絶: 準絶減危惧 不足: 情報不足

f 専門家等により指摘された重要な種

■: 評価書からの変更箇所

7.5 魚類

重要な種の見直しの結果、ヒガシシマドジョウの1種が新たに追加され、重要な種数は21種となった。

魚類の重要な種の見直し結果

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	スナヤツメ北方種	●	●			II類	II類	IB類	
2	スナヤツメ南方種	●	●			II類	II類	II類	
	スナヤツメ類 ^{*1}	●	●			II類	II類	IB類 / II類	
3	カワヤツメ	●	●			II類	IB類	II類	
4	ニホンウナギ	●	●			IB類	不足	不足	
5	ヤリタナゴ	●	●			準絶	IB類	IB類	
6	キタノアカヒレタビラ	●	●			IB類	IB類	II類	
7	ウケクチウグイ	●	●			IB類	不足	IB類	
8	シナイモツゴ	●	●			IA類	IA類	IA類	
9	ドジョウ	●	●			準絶	不足		
10	ヒガシシマドジョウ		● ^{*2}					準絶	
11	ホトケドジョウ	●	●			IB類	IA類	IB類	
12	ギバチ	●	●			II類	II類	IA類	
13	ナマス	●	●					不足	
14	アカザ	●	●			II類	IA類	IB類	
15	ニッコウイワナ	●	●			不足	不足	地域	
16	サクラマス(ヤマメ)	●	●			準絶		留意	
17	キタノメダカ	●	●			II類	II類	II類	
18	ニホンイトヨ	●	●			地域	IA類	IA類	
19	カマキリ	●	●			II類	IB類	IB類	
20	カジカ	●	●			準絶	準絶		
21	カジカ中卵型	●	●			IB類	IB類	II類	
計	21種	20種	11種	0種	0種	19種	20種	17種	0種

1.分類体系

原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和元年度ー 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2.重要な種の選定根拠

a 文化財保護法

b 種の保存法

c 環境省レッドリスト2019

IA: 絶滅危惧IA類 IB: 絶滅危惧IB類 II類: 絶滅危惧II類 準絶: 準絶減危惧 不足: 情報不足
地域: 絶滅のおそれのある地域個体群

d 秋田県レッドデータブック2016

IA: 絶滅危惧IA類 IB: 絶滅危惧IB類 II類: 絶滅危惧II類 準絶: 準絶減危惧 不足: 情報不足
留意: 留意種

e 山形県レッドデータブック2019

絶滅: 絶滅 IA: 絶滅危惧IA類 IB: 絶滅危惧IB類 II類: 絶滅危惧II類 準絶: 準絶減危惧
地域: 絶滅のおそれのある地域個体群

f 専門家等により指摘された重要な種

^{*1}: スナヤツメ類については、スナヤツメ北方種もしくはスナヤツメ南方種に該当するため重要な種として扱った。

^{*2}: シマドジョウ種群については、ヒガシシマドジョウの可能性のあるため重要な種として扱った。

注) 評価書において、ゼニタナゴ、トミヨ属淡水型、カンキョウカジカ、ハナカジカ、コシノハゼの5種が記載されていたが、学識経験者から「子吉川水系において分布していない」との意見を頂いたため、本資料からは除外した。

■: 評価書からの変更箇所

7.6 昆虫類・クモ類

重要な種の見直しの結果、**昆虫類**については、オジロサナエ、ヒガシキリギリス、ムモンアカシジミ等の24種が新たに追加、オツネントンボ、ツマグロトビケラ、イブキスズメ、クレナイハガタシャチホコ、サメハダハマキチョッキリ(ただし、秋田県RL2019において、玉川下流域藍色個体群として地域個体群(LP)での指定あり)の5種が削除され、重要な種数は85種(影響予測対象は71種)となった。また、クモ類については、重要な種数に変更はなかった。

昆虫類・クモ類の重要な種の見直し結果

No.	種名	文献	事業者	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	ホソミオツネントンボ	●	●			不足			
2	カラカネイトントンボ	●	●			IB類	IB類		
3	ムカシトンボ	●	●			準絶			
4	ミヤマサナエ	●	●			不足			
5	モイワサナエ※2	●	●				準絶		
6	オジロサナエ	●	●			IB類			
7	トオトラフトンボ	●	●			不足	準絶		
8	トラフトンボ※2	●	●			準絶			
9	マイアカサナエ	●	●			IB類	IB類		
10	マダラナニワトンボ	●	●			IB類	IB類	IB類	
11	ヒメアカネ	●	●			IA類			
12	シビアミメカワゲラ	●	●			準絶			
13	ヒガシキリギリス	●	●			不足			
14	ウミオオロギ※2	●	●			準絶			
15	ショウリョウバッタモドキ	●	●			不足	準絶		
16	ミスカマキリ※2	●	●			準絶			
17	ウスイロコハントビケラ	●	●			準絶			
18	フトオヒメニギョウトビケラ	●	●			準絶			
19	ハンエンカクツツトビケラ	●	●			準絶			
20	クロホソトビケラ	●	●			不足			
21	ヤチトビケラ	●	●			準絶			○
22	ハイイロコバクウ	●	●			準絶			
23	ミヤマチャバネセセリ※2	●	●			準絶	準絶		
24	オナガシジミ	●	●			不足			○
25	カラスシジミ	●	●			準絶			○
26	オオゴマシジミ	●	●			準絶	準絶	準絶	
27	ムモンアカシジミ	●	●			不足			
28	ウラギンシジミヒョウモン	●	●			II類	準絶		
29	ベニヒカゲ本州亜種	●	●			準絶	留意	準絶	
30	ツマグロウラジャメ本州亜種	●	●						○
31	サトキマダラヒカゲ	●	●			不足	II類		
32	オオムラサキ	●	●			準絶	不足	準絶	
33	ギフチョウ	●	●			IB類	IB類		
34	ヒメギフチョウ本州亜種	●	●			準絶	II類	準絶	
35	スジボソヤマキチョウ※2	●	●			IB類	II類		
36	サカハチトガリバ	●	●			不足			
37	クロスジハイイロエダシャク	●	●			不足			
38	ネアカナガジロナミシャク	●	●			不足			
39	オオシロアヤシャク	●	●						○
40	ウスオビバネナミシャク	●	●			不足			
41	トガリエダシャク	●	●			不足			
42	スカンサン	●	●			不足	不足		○
43	オナガミズアオ本州亜種	●	●			準絶			

1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース(http://www.niim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2.重要な種の選定根拠
a 文化財保護法
b 種の保存法
c 環境省レッドリスト2019
IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足

d 秋田県レッドリスト2019
IB類:絶滅危惧IA類 IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足 留意:留意種

e 山形県レッドデータブック2019
IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足

f 専門家等により指摘された重要な種
○:専門家等により指摘された重要な種

※1:今年度の現地調査において新たに確認された種
※2:「山形県レッドデータブック2019」にのみ該当する種であり、鳥海ダム事業では影響予測の対象としない種

■:評価書からの変更箇所

No.	種名	文献	事業者	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
44	キイロトガリトウ	●	●						○
45	ミヤマキンタバ	●	●			準絶			
46	タケアツバ	●	●						○
47	ネグロクアブ	●	●			不足			
48	ホソヒメクロオサムシ東北地方南部亜種	●	●				準絶		
49	ヒメクロオサムシ東北地方亜種※2	●	●					準絶	
50	クロナガオサムシ	●	●				II類		
51	セアカオサムシ	●	●			準絶	不足	準絶	
52	アイヌハンミョウ	●	●			準絶	IB類		
53	クログンゴロウ	●	●			準絶	準絶	準絶	
54	ゲンゴロウ	●	●			II類	準絶	II類	
55	エンゴゲンゴロウモドキ	●	●			II類	準絶	II類	
56	マルガタゲンゴロウ	●	●			II類			
57	シマゲンゴロウ	●	●			準絶	II類	準絶	
58	オオイチモンジシマゲンゴロウ	●	●			IB類	準絶	II類	
59	ケンゲンゴロウ	●	●			準絶			
60	コウベツゲンゴロウ	●	●			準絶			
61	オオミスズマシ	●	●			準絶			
62	ミスズマシ	●	●			IB類		IB類	
63	ヒメミスズマシ	●	●			IB類		IB類	
64	ミスズマシ	●	●			II類			
65	オナガミスズマシ※2	●	●					準絶	
66	クビソコガシラミスズマシ	●	●			不足			
67	ガムシ	●	●			準絶		準絶	
68	オオチャイロハナムグリ	●	●			準絶	II類	準絶	
69	オオトラフハナムグリ	●	●			準絶	準絶		
70	クロツヤシモフリコムツキ※2	●	●					II類	
71	チビサゴコムツキ※2	●	●					準絶	
72	アラコガネコムツキ※2	●	●					IB類	
73	トホシハナカミキリ※2	●	●					準絶	
74	トラカミキリ	●	●			準絶	準絶	準絶	
75	ヨソシカミキリ	●	●			IB類	IB類	II類	
76	オオルリハムシ	●	●			準絶	留意	II類	
77	キンレイクイハムシ	●	●			準絶	準絶	II類	
78	イネネクイハムシ※2	●	●					準絶	
79	オナガカツオソウムシ	●	●					準絶	
80	ソノアカヤマアリ	●	●			不足			
81	エンアカヤマアリ	●	●			II類	不足	準絶	
82	キオビホオナガスズメバチ	●	●			不足		不足	
83	モンズメバチ	●	●			不足		不足	
84	アオオビケラトリバチ	●	●					準絶	
85	クロマルハナバチ	●	●					準絶	
計	85種(影響予測対象71種)	42種	62種	0種	0種	38種	47種	43種	8種

【クモ類】

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	カネコタテグモ		●			準絶			
計	1種	0種	1種	0種	0種	1種	0種	0種	0種

1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース(http://www.niim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。

2.重要な種の選定根拠
a 文化財保護法
b 種の保存法
c 環境省レッドリスト2019
IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足

d 秋田県レッドリスト2019
IA類:絶滅危惧IA類 IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足 留意:留意種

e 山形県レッドデータブック2019
IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足

f 専門家等により指摘された重要な種
○:専門家等により指摘された重要な種

■:評価書からの変更箇所

7.7 底生動物

重要な種の見直しの結果、ヌカエビ、モイワサナエ、トラフトンボ、マイコトンボ、ミヤマノギカワゲラの5種が新たに追加、コシボソヤンマ、ゲンジボタル等の4種が削除され、重要な種数は32種(影響予測対象は25種)となった。

底生動物の重要な種の見直し結果

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	マルタニシ	●	●			II類		準絶	
2	オオタニシ	●	●			準絶		準絶	
3	モノアラガイ	●	●			準絶			
4	ニホンマメシジミ※	●	●					不足	
5	ミドリビル	●	●			不足			
6	ヌカエビ※	●	●					不足	
7	ムカシトンボ	●	●				準絶		
8	ホンサナエ	●	●			IB類		IA類	
9	ミヤマサナエ	●	●			不足			
10	モイワサナエ※	●	●					準絶	
11	オジロサナエ	●	●				IB類		
12	オオトラフトンボ	●	●			不足		準絶	
13	トラフトンボ※	●	●					準絶	
14	マイコアカネ※	●	●					II類	
15	マダラニワトンボ	●	●			IB類	IB類	IB類	
16	ヒメアカネ	●	●				IA類		
17	ミヤマノギカワゲラ	●	●				不足		
18	シノビアミメカワゲラ	●	●				準絶		
19	キイロマツモムシ※	●	●					準絶	
20	クロモンエグリトビケラ	●	●				II類		
21	ゲンゴロウ	●	●			II類	準絶	準絶	
22	エゾゲンゴロウモドキ	●	●			II類	準絶	II類	
23	マルガタゲンゴロウ	●	●			II類			
24	オオイチモンジシマゲンゴロウ	●	●			IB類	準絶	II類	
25	ケシゲンゴロウ	●	●				準絶		
26	オオミズスマシ	●	●				準絶		
27	コミズスマシ	●	●			IB類		IB類	
28	ヒメミズスマシ	●	●			IB類		IB類	
29	ミズスマシ	●	●			II類			
30	オナガミズスマシ※	●	●					準絶	
31	ガムシ	●	●				準絶	準絶	
32	ミズバチ	●	●				不足		
計	32種(影響予測対象25種)	17種	26種	0種	0種	16種	13種	18種	0種

- 1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。
- 2.重要な種の選定根拠
a 文化財保護法
b 種の保存法
c 環境省レッドリスト2019
IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
d 秋田県レッドリスト2019
IA類:絶滅危惧IA類 IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
e 山形県レッドデータブック2019
IA類:絶滅危惧IA類 IB類:絶滅危惧IB類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
f 専門家等により指摘された重要な種
※ :「山形県レッドデータブック2019」にのみ該当する種であり、鳥海ダム事業では影響予測の対象としない種
■ :評価書からの変更箇所

7.8 陸産貝類

重要な種の見直しの結果、ヤマキサゴの1種が削除され、重要な種数は17種となった。

陸産貝類の重要な種の見直し結果

No.	種名	文献	事業者の調査	選定根拠					
				a	b	c	d	e	f
1	オオタニシ	●				準絶		準絶	
2	ニクイロシキツボ	●				準絶	II類	II類	
3	マツシマクチミゾガイ		●			II類		II類	
4	クイロキセルガイモドキ	●				準絶	留意	準絶	
5	ミヨシギセル	●				II類	準絶		
6	ヤマコウラナメクジ		●			準絶	不足		
7	ニッコウヒラベッコウ		●			不足			
8	クイロベッコウ	●	●			不足			
9	Nipponochlamys属		●			不足			
10	カワグチレンズガイ	●	●※1			準絶	II類		
11	スジキビ		●			準絶	II類		
12	オオタキキビ		●			準絶			
13	ウロコビロウドマイマイ	●	●			準絶			
14	イワテビロウドマイマイ		●			不足	IA類		
15	ササミケマイマイ		●			不足	準絶		
16	オオタキマイマイ	●					II類	準絶	
17	エゾマイマイ	●					地域	不足	
計	17種	9種	11種	0種	0種	17種	9種	5種	0種

- 1.分類体系
原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト-令和元年度- 河川環境データベース (http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html)」に従った。
- 2.重要な種の選定根拠
a 文化財保護法
b 種の保存法
c 環境省レッドリスト2019
II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足 地域:絶滅のおそれのある地域個体
d 秋田県レッドリスト2016
IA類:絶滅危惧IA類 II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足 留意:留意種
e 山形県レッドデータブック2019
II類:絶滅危惧II類 準絶:準絶滅危惧 不足:情報不足
f 専門家等により指摘された重要な種
○:専門家等により指摘された重要な種
※1:今年度の現地調査において新たに確認された種
■:評価書からの変更箇所