

子吉川水系 鳥海ダム建設事業 環境影響評価書の概要



サシバ



クマタカ



クルマバツクバネソウ



ヤマスカシユリ



コシノヤバネゴケ



アカハライモリ



マルタニシ



オオルリハムシ

国土交通省東北地方整備局
鳥海ダム工事事務所

－ 目 次 －

1. 環境影響評価の実施について	1
2. 環境影響評価手続きの流れについて	3
3. 鳥海ダム建設事業について	5
4. 環境影響評価の項目	6
5. 調査の実施状況	7
6. 調査、予測及び評価結果の概要	8
(1) 大気環境	8
(2) 水環境	10
(3) 地形及び地質	12
(4) 動物	14
(5) 植物	16
(6) 生態系(上位性)	18
(7) 生態系(典型性)	20
(8) 景観	22
(9) 人と自然との触れ合いの活動の場	24
(10) 廃棄物等	26
(11) 事後調査及び総合評価	27
7. 環境影響評価技術検討委員会	28
8. 今後の手続きについて	29

1. 環境影響評価の実施について

●環境アセスメント(環境影響評価)とは

開発事業に伴う重大な環境影響を防止するためには、事業の内容を決めるに当たって、事業の必要性や採算性だけでなく、環境の保全についてもあらかじめよく考えていくことが重要となります。

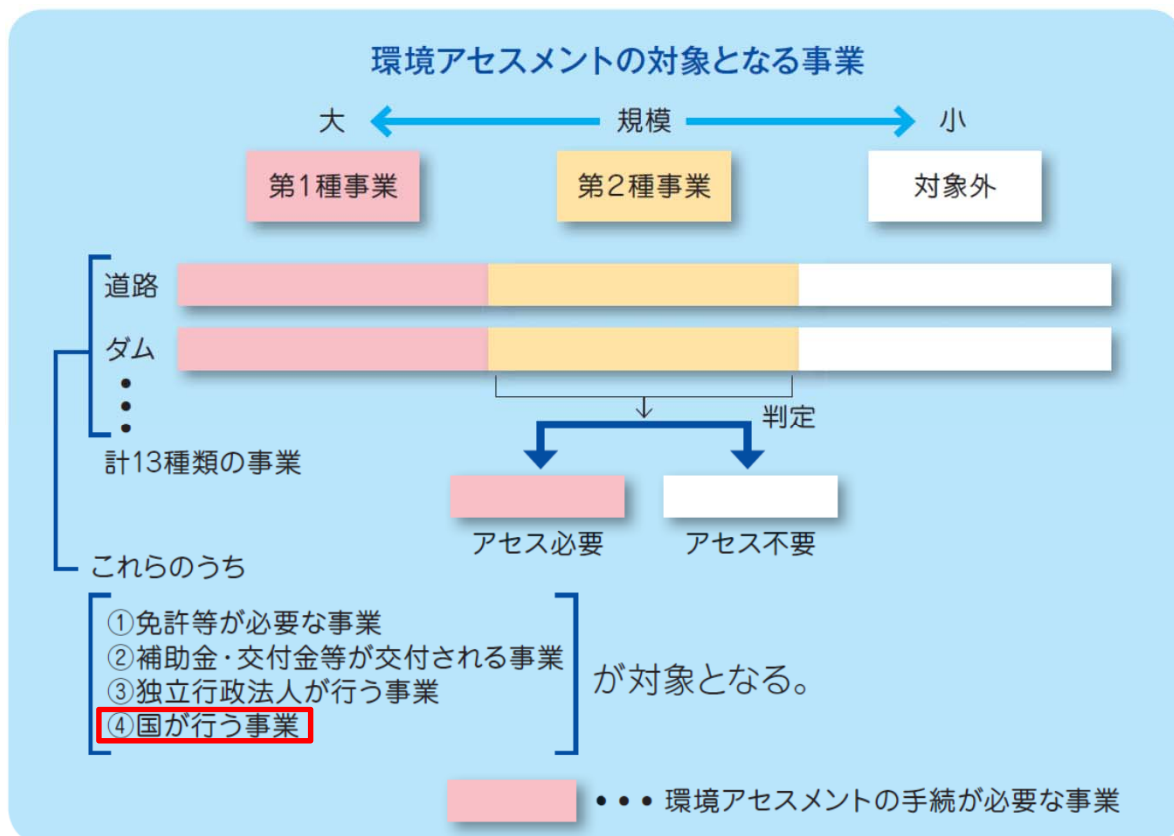
このような考え方から生まれたのが、環境アセスメント(環境影響評価)制度です。環境アセスメントとは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていく制度です。

法的な手続きとしては、計画段階環境配慮書(以降、「配慮書」という)、環境影響評価方法書(以降、「方法書」という)、環境影響評価準備書(以降、「準備書」という)、環境影響評価書(以降、「評価書」という)への段階的に行います。

●対象事業

環境影響評価法に基づく環境アセスメントの対象となる事業は、道路、ダム、鉄道、飛行場、発電所などの13種類の事業です。

このうち、規模が大きく環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業を「第1種事業」として定め、環境アセスメントの手続を必ず行うこととしています。また、「第1種事業」に準ずる規模の事業を「第2種事業」として定め、手続を行うかどうかを個別に判断することとしています。



鳥海ダムの洪水時における最高(サーチャージ)水位時の貯水面積は310haであり、環境影響評価法に定める第1種事業(湛水面積100ha以上)に該当しており、第1種事業として環境影響評価の手続きを実施しています。

	第1種事業 (必ず環境アセスメントを行う事業)	第2種事業 (環境アセスメントが必要かどうかを個別に判断する事業)
1 道路		
高速自動車国道	すべて	—
首都高速道路など	4車線以上のもの	—
一般国道	4車線以上・10km以上	4車線以上・7.5km～10km
林道	幅員6.5m以上・20km以上	幅員6.5m以上・15km～20km
2 河川		
ダム、堰	湛水面積100ha以上	湛水面積75ha～100ha
放水路、湖沼開発	土地改変面積100ha以上	土地改変面積75ha～100ha
3 鉄道		
新幹線鉄道	すべて	—
鉄道、軌道	長さ10km以上	長さ7.5km～10km
4 飛行場	滑走路長2,500m以上	滑走路長1,875m～2,500m
5 発電所		
水力発電所	出力3万kW以上	出力2.25万kW～3万kW
火力発電所	出力15万kW以上	出力11.25万kW～15万kW
地熱発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW
原子力発電所	すべて	—
風力発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW
6 廃棄物最終処分場	面積30ha以上	面積25ha～30ha
7 埋立て、干拓	面積50ha超	面積40ha～50ha
8 土地区画整理事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
9 新住宅市街地開発事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
10 工業団地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
11 新都市基盤整備事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
12 流通業務団地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
13 宅地の造成の事業(*1)	面積100ha以上	面積75ha～100ha

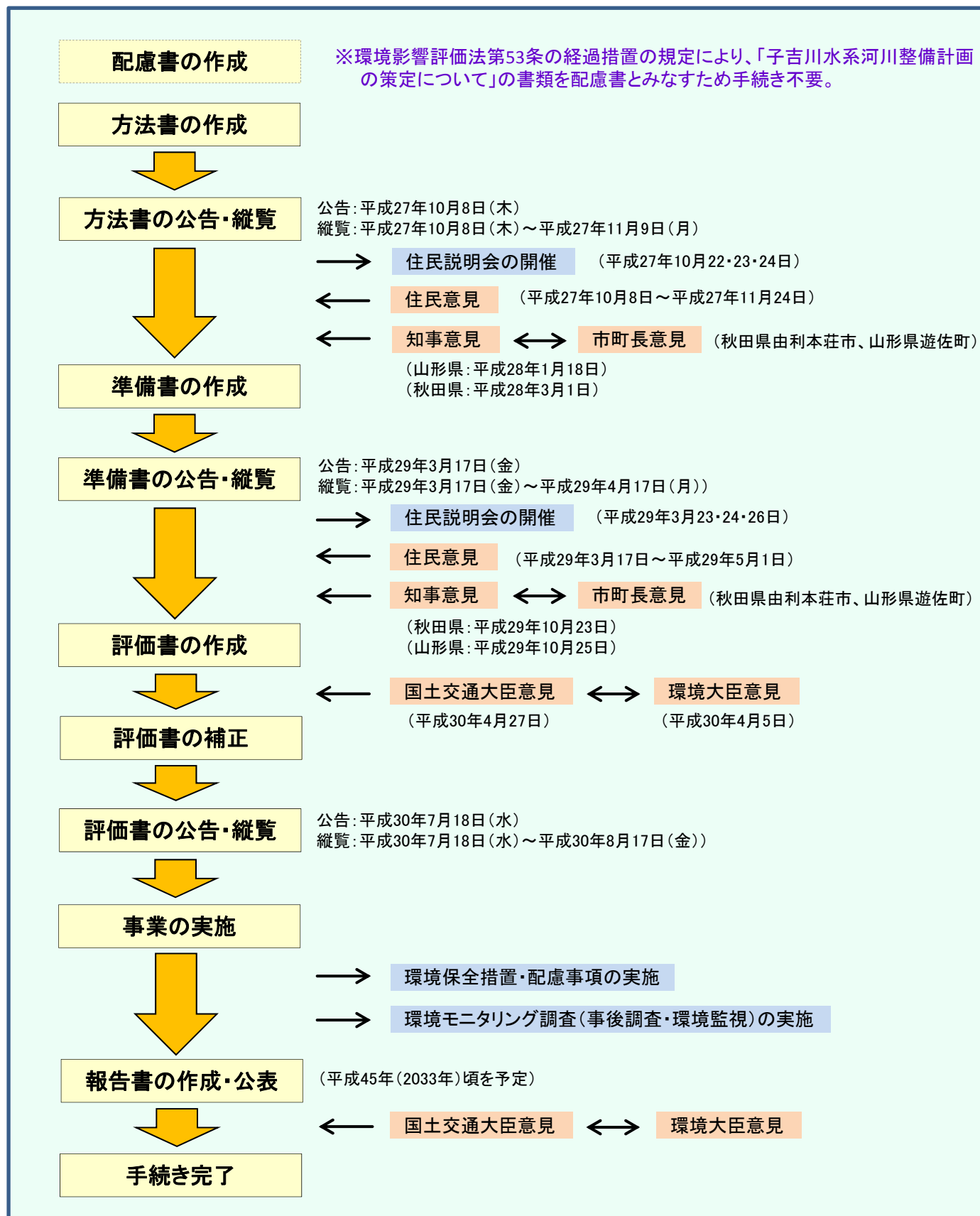
○港湾計画(*2)	埋立・掘込み面積の合計300ha以上
-----------	--------------------

(*1)「宅地」には、住宅地以外にも工場用地なども含まれる。

(*2) 港湾計画については、港湾環境アセスメントの対象となる。

2. 環境影響評価手続きの流れについて

子吉川水系鳥海ダム建設事業における環境影響評価手続きは以下のとおりです。



配慮書

配慮書は、事業の位置・規模等の検討段階において、環境保全のために適正な配慮をしなければならない事項について検討を行い、その結果をまとめた図書です。配慮書の作成の際には、事業の位置、規模等に関する複数案の検討を行うとともに、対象事業の実施が想定される地域の生活環境、自然環境などに与える影響について、地域住民をはじめとする一般の方々、専門家、地方公共団体などの意見を取り入れるよう努めることとされています。

環境影響評価法の配慮書に関する規定は、平成25年4月1日より施行されていますが、環境影響評価法第53条（命令の制定とその経過措置）及び同法附則第6条に基づき、「配慮書相当の書類」について、国土交通大臣が環境大臣に協議した結果、「河川整備計画で定める目標を達成するための代替案との比較等を含む書類」があるときは、これを配慮書とみなすこととなりました。

鳥海ダム建設事業では、平成17年7月28日開催の「第2回子吉川河川整備委員会」において、「子吉川水系河川整備計画の策定について」を作成していることから、この書類が配慮書とみなされます。

方法書

方法書は、環境アセスメントにおいて、どのような項目をどのような方法で調査・予測・評価していくのかという計画を示した図書です。また、方法書を作成したことを公告し、関係地方公共団体の庁舎、事業者の事務所やウェブサイトなどで1ヶ月間縦覧します。

なお、事業者は地域住民等に対して説明会を開催し、地域住民等は環境保全の見地からの意見を提出することができます。また、知事は提出された意見を踏まえて事業者に意見を述べることになっています。

鳥海ダム建設事業では、平成27年10月に公告・縦覧しました。

準備書

準備書は、調査・予測・評価・環境保全対策の検討の結果を示し、環境の保全に関する事業者自らの考え方をとりまとめ、住民意見を聞く準備が整った図書です。また、準備書を作成したことを公告し、方法書と同様に縦覧します。

鳥海ダム建設事業では平成29年3月に公告・縦覧しました。

評価書

評価書は、知事等からの意見を踏まえて必要に応じて準備書の内容を見直した図書です。作成した評価書は事業者から国土交通大臣に送付され、国土交通大臣は環境大臣の意見を聞くことになっています。また、国土交通大臣は環境大臣の意見を踏まえて、必要に応じて環境保全について意見を述べることになっています。事業者は意見の内容を十分に検討し、必要に応じて見直したうえで、確定した評価書を都道府県知事、市町村長、国土交通大臣等に送付します。また、評価書を確定したことを公告し、方法書等と同様に縦覧します。

鳥海ダム建設事業では、平成30年7月に公告・縦覧しました。

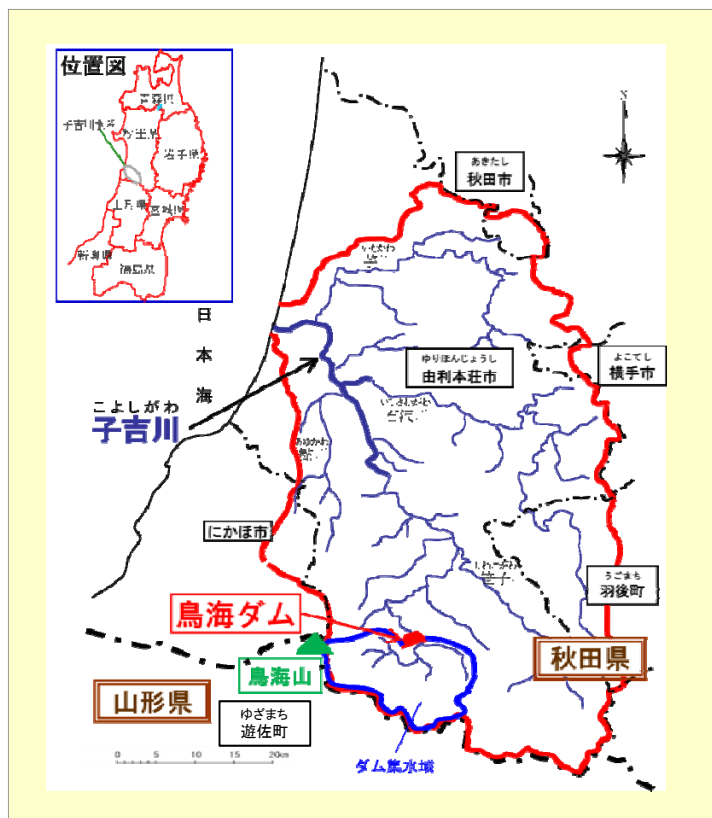
報告書

報告書は、工事中及び供用後に実施した事後調査や、それにより判明した環境の状況に応じて講じた追加的な環境保全措置などについて、工事終了後にとりまとめた図書です。作成した報告書は、評価書と同様に公告・縦覧すると共に、国土交通大臣に送付し、国土交通大臣は、環境大臣の意見を踏まえて、必要に応じて環境保全について意見を述べることになっています。

3. 鳥海ダム建設事業について

(1) 事業の概要

■ 子吉川流域図



■ 堤体

- 型式 : 台形CSGダム^{注1}
- 堤高 : 81.0m
- 堤頂長 : 365.0m
- 天端標高 : 標高423.0m

■ 貯水池

- 集水面積 : 83.9km²
- 常時満水位 : 標高411.6m^{注2}
- サーチャージ水位^{注3} : 標高419.2m
- 総貯水容量 : 46,800,000m³^{注4}

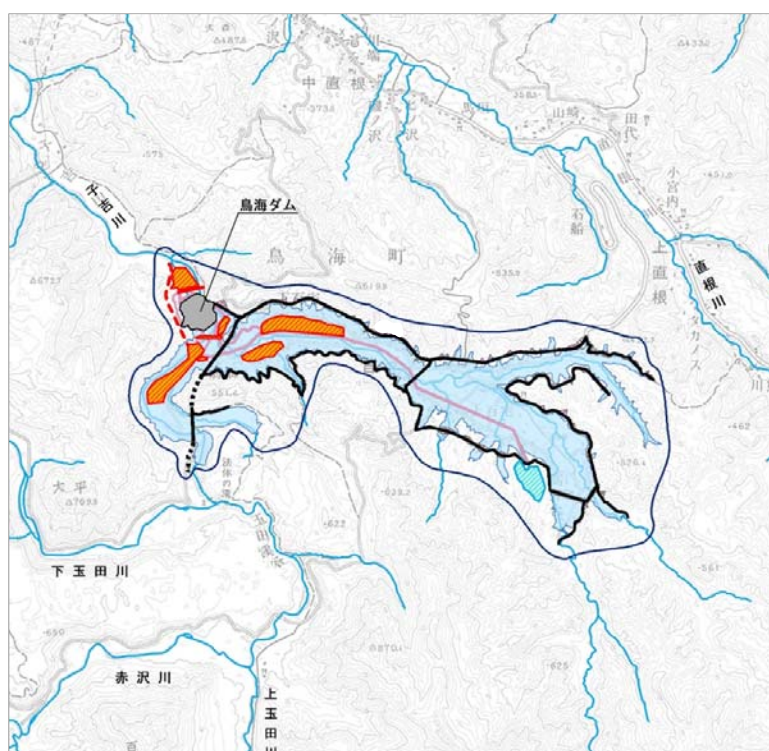
注1「CSG」とは、Cemented Sand and Gravelの頭文字である。
台形CSGダムとは、現地発生材にセメント及び水と簡易な施設を用いて混合したCSGをブルドーザーで撒き出し、振動ローラーで転圧することで、堤体断面を台形形状としたダムをいう。

注2 評価書(平成30年7月)では411.5mと記載しているが、本紙では基本計画(平成30年12月)の値を記載している。

注3 洪水時にダムが洪水調節を行い、貯留する際の最高水位。

注4 評価書(平成30年7月)では47,000,000m³と記載しているが、本紙では基本計画(平成30年12月)の値を記載している。

(2) 工事計画概略図



凡 例

- : ダム堤体
- : 貯水予定区域
- : 対象事業実施区域
- : 河川
- : 施工設備予定地
- : 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

※工事計画は評価書(H30時点)のもの。

4. 環境影響評価の項目

環境影響評価を実施する項目は、鳥海ダム建設事業実施区域周辺の地域特性を踏まえ、事業における影響要因により影響を受けるおそれがある環境要素として「大気環境」ほか全9項目を選定しました。

●鳥海ダム建設事業における環境影響評価の項目

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用			
				ダムの堤体の工事	施工設備及び工事用道路の設置の工事	建設発生土の処理の工事	道路の付替の工事	ダムの堤体の存在	建設発生土処理場の跡地の存在	道路の存在	ダムの供用及び貯水池の存在
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	粉じん等	○							
			騒音	○							
			振動	○							
	水環境	水質	土砂による水の濁り	○							○
			水温								○
			富栄養化								○
			溶存酸素量								○
			水素イオン濃度	○							○
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					○			
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地	○				○			
	植物		重要な種及び群落	○				○			
	生態系		地域を特徴づける生態系	○				○			
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○			
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○				○			
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		建設工事に伴う副産物	○							

5. 調査の実施状況

環境影響評価に係る調査は、平成6年度から着手し、対象事業実施区域やその周辺において現地調査を行っています。

●環境影響評価に係る現地調査の実施状況

調査期間 項目		現地調査																								
		平成 6年度	平成 7年度	平成 8年度	平成 9年度	平成 10年度	平成 11年度	平成 12年度	平成 13年度	平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度
大気環境	気象										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大気質								●	●				●								●	●			
	騒音									●				●								●				
	振動									●					●							●				
水環境	水象	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	水質	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
動物	哺乳類				●						●	●	●	●	●	●	●				●	●				
	鳥類			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	爬虫類					●							●			●					●	●				
	両生類					●							●			●					●	●		●		
	魚類			●									●			●					●	●		●		
	昆虫類						●						●	●		●	●				●	●				
	底生動物			●									●		●	●	●				●	●				
	クモ類															●					●	●				
	陸産貝類															●					●	●				
植物	植物相			●		●	●			●	●		●	●	●	●					●	●	●	●	●	●
	植生			●			●	●			●		●			●					●				●	●
	付着藻類			●									●		●	●					●	●				
	蘚苔類						●					●	●	●	●	●					●	●			●	●
	大型菌類															●					●					
生態系	上位性 (陸域)			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	上位性 (河川域)												●		●	●				●	●	●				
	典型性 (陸域)													●		●	●					●				
	典型性 (河川域)			●					●	●	●			●	●	●	●					●	●			
景観 (主要な眺望景観)															●						●	●				●
人と自然との触れ合いの 活動の場															●						●	●				

※評価書は、概ね平成26年度までの調査結果を用いている。

(生態系上位性(陸域)のみ平成27年度途中までの調査結果を用いている)

6. 調査、予測及び評価結果の概要

鳥海ダム建設事業に伴う環境影響評価を検討するうえで、評価項目(全9項目)について、調査・予測及び評価を行い、その結果において、環境に対する影響がある(影響がない又は影響が小さい以外)場合は、環境影響をできるだけ回避、又は低減させる対策として環境保全措置及び環境配慮事項を検討しました。

この対策がとられた場合における環境影響を以下のとおり評価しました。

(1)大気環境

項 目	大気質(粉じん等)	騒 音	振 動
調 査	風向・風速調査	道路沿道の騒音レベル調査、地表面調査、資機材運搬車両による道路沿道の状況調査	振動状況調査 地盤調査
予測手法	建設機械の稼働に係る降下ばいじんの寄与量の予測は、事例の解析から得られた経験式により予測。	建設機械：騒音の伝搬計算により予測 工事用車両：道路交通騒音の予測モデルにより予測	建設機械：振動の伝搬計算により予測 工事用車両：道路交通振動レベルの80パーセントレンジの上端値を予測するための式を用いた計算により予測
予測結果	建設機械の稼働に係る降下ばいじんの寄与量は、最大で0.04～0.05t/km ² /月であり、全ての地点において、評価の参考値10t/km ² /月 ^{注1} 以下となる。	建設機械： L_{A5} ^{注2} 又は L_{Amax} ^{注3} は、39～59dBであり、全地点で規制基準値の85dB以下となる。 工事用車両：昼間の時間帯は59dBとなり環境基準70dB及び要請限度75dB以下となる。	建設機械：30dB以下であり、全地点で規制基準値75dB以下となる。 工事用車両：昼間37dB、夜間35dBと予測され、要請限度昼間65dB、夜間60dB以下となる。
環境保全措置	必要に応じて土工事等において散水を実施するほか、排出ガス対策型建設機械の採用、工事区域の出口における工事用車両のタイヤ洗浄を実施するなどにより、降下ばいじんの寄与量を低減する。	建設機械：低騒音型建設機械の採用、低騒音の工法の採用 工事用車両：工事用車両の台数調整	建設機械：低振動型建設機械の採用、低振動の工法の採用 工事用車両：工事用車両の台数調整
環境配慮事項	工事用道路走行時の規定速度の遵守	工事用道路走行時の規定速度の遵守	工事用道路走行時の規定速度の遵守
評 価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。また、基準との整合は図られている。	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。また、参考値と整合すると判断する。	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。また、参考値と整合すると判断する。

注1「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」(平成2年環境庁大気保全局長通達)で定められた指標(20t/km²/月)から、工事以外の要因から発生する降下ばいじん量(10t/km²/月)を引いた、工事による降下ばいじんの寄与量。

注2 L_{A5} ：予測地点における騒音レベルの90パーセントレンジの上端値。

注3 L_{Amax} ：予測地点における騒音レベルの最大値の平均値。

■大気環境の予測地点と時期の考え方

●建設機械の稼働に係る予測(大気質(粉じん等)、騒音、振動)

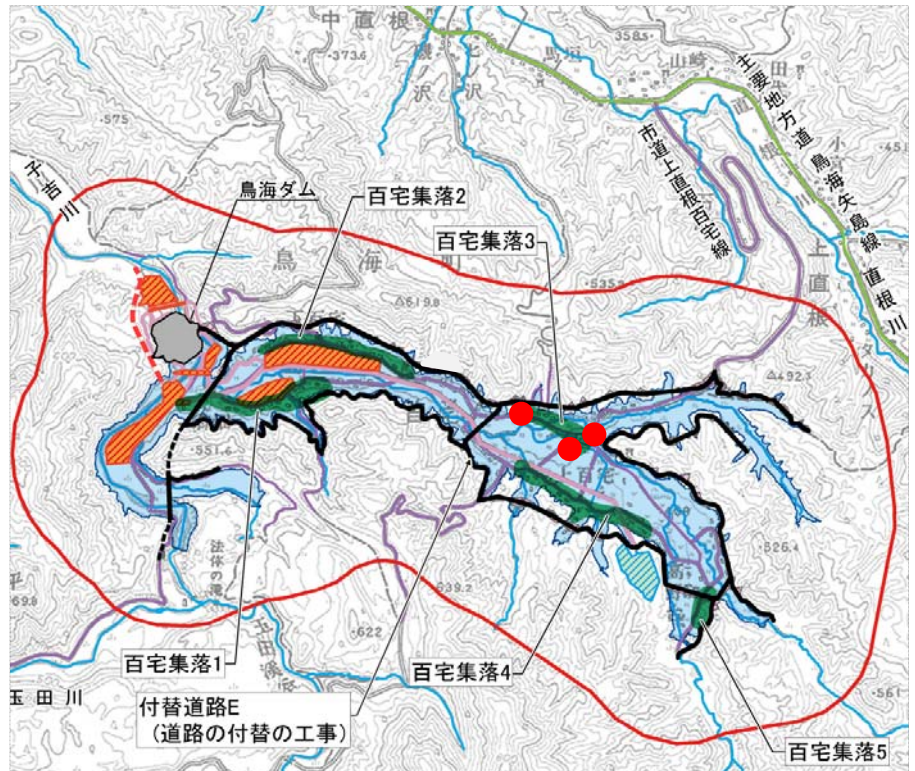
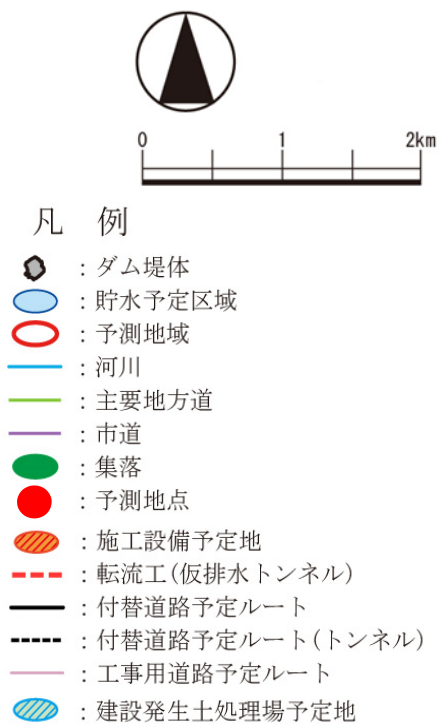
各影響要因と百宅集落内の住居等の固まり配置から5地区(百宅集落1～5)に区分し、そのうち百宅集落1、2、4及び5については工事着手前に全戸移転する予定であるため、予測対象から除外しました。従って、百宅集落3の地区内に予測地点を設定しました。予測の時期は、百宅集落3の集落移転前に工事が開始される可能性がある付替道路Eの工事と重複する期間としました。

●工事用車両の運行に係る予測(騒音、振動)

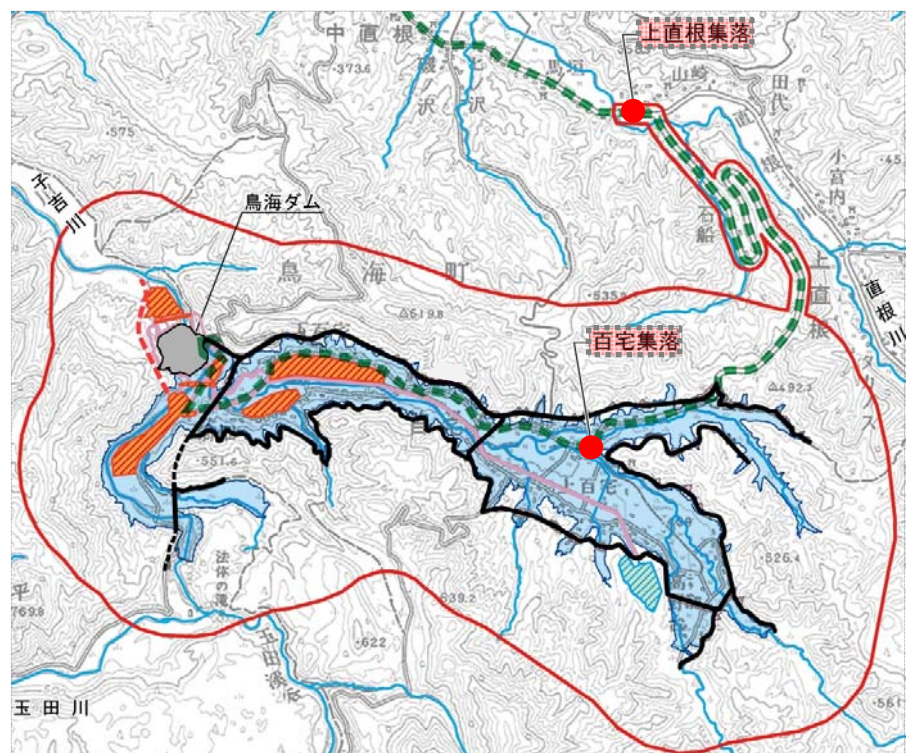
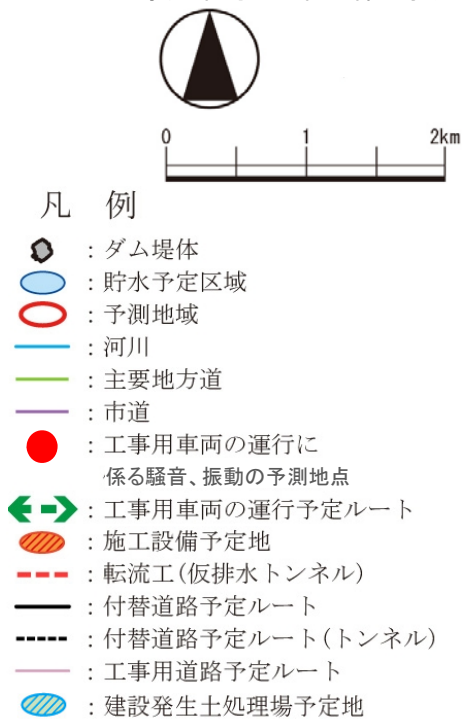
予測地点は、工事用車両の運行により道路交通騒音・振動の状況が変化すると予想される上直根集落の主要地方道鳥海矢島線沿道及び百宅集落の市道上直根百宅線沿道に、予測地点を設定しました。予測の時期は、予測地点における工事用車両台数が最大となる時期としました。

■大気環境の予測地点

●建設機械の稼働に係る予測地点(大気質(粉じん等)、騒音、振動)



●工事用車両の運行に係る予測地点(騒音、振動)



6. 調査、予測及び評価結果の概要

(2) 水環境

項 目	濁り(SS ^{注1})	水温	富栄養化 ^{注2}	溶存酸素量(DO ^{注5})	水素イオン濃度 ^{注6}
調 査	水文・水質調査	水文・水質調査	水文・水質調査	水文・水質調査	水文・水質調査
予測手法	下流河川予測モデルにより予測	下流河川予測モデル及び貯水池水質予測モデルにより予測	下流河川予測モデル及び貯水池水質予測モデルにより予測	貯水池水質予測モデルにより予測	pHの予測は混合計算により予測
予測結果	非出水時にはダム建設中のSSはダム建設前と同程度になるものの、出水時には裸地からの濁水が発生し、下流河川のSSが増加する。貯水池地点では、10力年平均値及びSSが25mg/Lを超過する日数が減少する。ダム直下流地点では、10力年平均値及びSSが25mg/Lを超過する日数は減少する。以上のことから、変化は小さいと予測される。	鳥海ダム貯水池地点では、ダム建設前と比べ主に7月～10月に放流水の水温が上昇すると予測される。ダム下流河川の鳥海第二、三取水口地点、長坂橋、長泥橋地点でも、ダム建設後の水温は、ダム建設前と比べ主に7月～10月にかけて上昇するため、影響があると考えられる。	ダム貯水池地点では、T-N、T-P、CODの変化は小さいと予測される。Chl-aは、富栄養基準 ^{注3} から貧栄養レベルであると予測される。ダム下流河川においても、ダム建設前と比べてBOD ^{注4} の変化は小さいと予測される。また、環境基準を超過する日数も減少すると予測される。	ダム貯水池地点では、ダム建設前と比べてDOの変化は小さいと予測される。	ダムの堤体の工事からの濁水は、濁水処理施設で中和処理され河川に放流される。ダム建設中のpHは、ダム建設前のpHと比較して差は小さいと予測される。鳥海ダム貯水池地点では、ダム建設前と比べ、ダム建設後は環境基準を超過する日数は増加するが、鳥海第二、三取水口地点より下流では、環境基準超過日数の増加の程度は小さくなると予測されるため、影響は小さいと考えられる。
環境保全措置	建設発生土処理場等の施工箇所に沈砂池を設置する。(工事中)	選択取水設備は目標放流水温を10力年最高水温とし、放流設備の最大流量の範囲で放流する。	環境保全措置は実施しない。	環境保全措置は実施しない。	環境保全措置は実施しない。
環境配慮事項	ダム貯水池及びダム下流河川における監視	ダム貯水池及びダム下流河川における監視	ダム貯水池及びダム下流河川における監視	ダム貯水池及びダム下流河川における監視	ダム貯水池及びダム下流河川における監視
評 価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。また、基準との整合は図られている。	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。	基準との整合は図られている。	基準との整合は図られている。	基準との整合は図られている。

注1 SS: 浮遊物質質量のことであり、水中に分散している不溶性の微細粒子で有機性のものと無機性のものがある。

注2 富栄養化: 湖沼などで窒素、磷などの栄養塩類の過剰な流入により水質が悪化する現象。アオコの発生等の障害が生ずる場合がある。

注3 OECD(経済開発協力機構: 36カ国が加盟)による富栄養の区分。

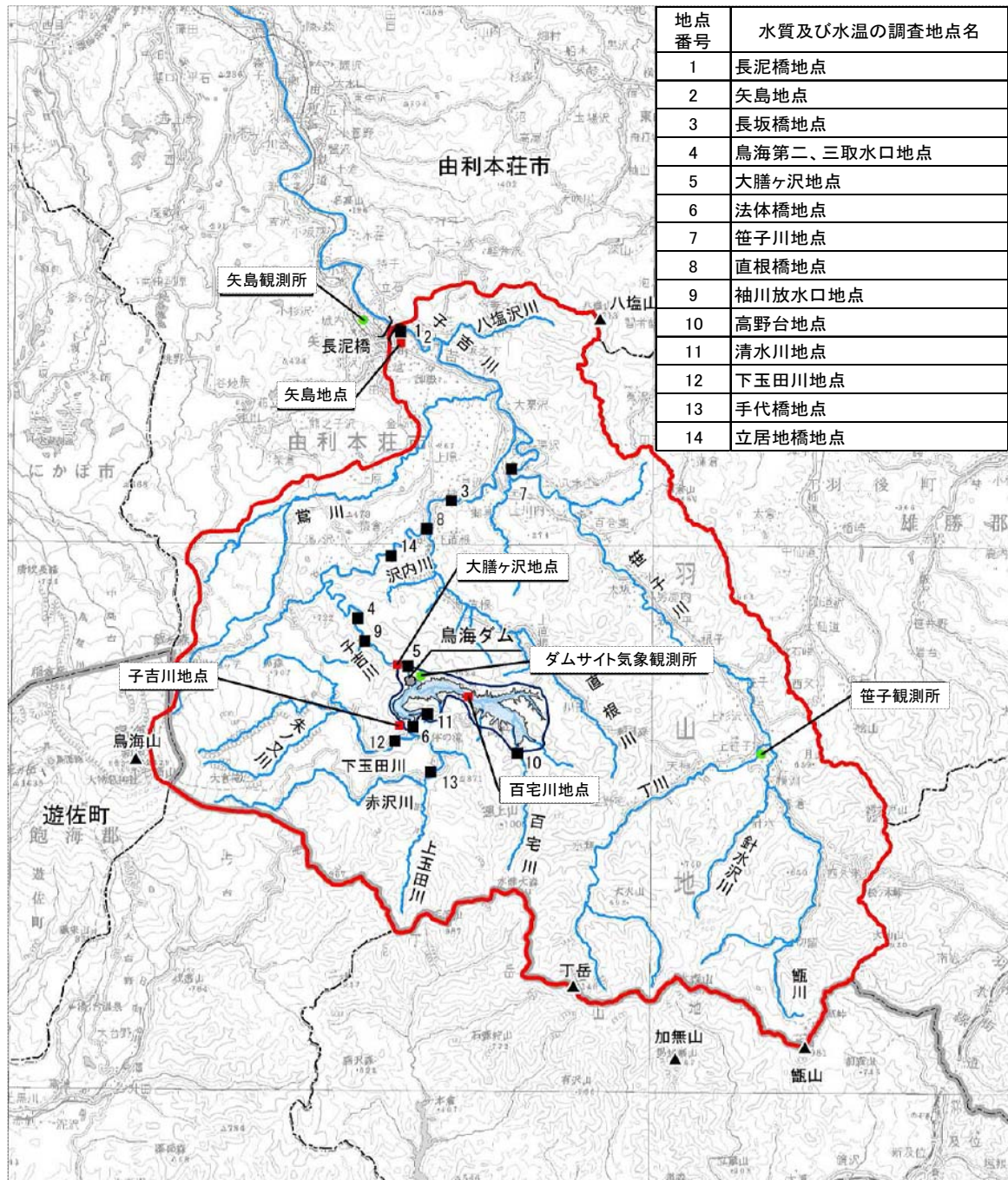
注4 BOD: 生物化学的酸素要求量とも言う。河川水や工場排水中の汚染物質(有機物)が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要な酸素量のことを指す。この数値が大きくなれば、水質が汚濁していることを意味する。

注5 DO: 水中に溶けている酸素量を示す。溶存酸素量は、汚染度の高い水中では、消費される酸素の量が多いため少なくなる。

注6 水素イオン濃度: 水の酸性及びアルカリ性を示す指標で、0～14の間の数値で表現される。7が中性であり、7から小さくなるほど酸性が強くなり、7より大きくなるほどアルカリ性が強くなる。

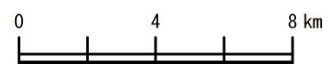
■水環境の予測地点

●水質に係る調査地域及び調査地点



凡 例

- : ダム堤体
- : 水質の調査地点
- : 貯水予定区域
- : 流量の調査地点
- : 対象事業実施区域
- : 気象の調査地点
- : 予測地域
- : 県界
- : 市町界
- : 河川



6. 調査、予測及び評価結果の概要

(3) 地形及び地質

項 目	地形及び地質
調 査	文献調査
予測手法	事業計画と重要な地形及び地質の分布地の重ね合わせにより、影響の程度を予測。
予測結果	重要な地質は、事業実施場所から離れていることから、改変による影響はない。
環境保全措置	環境保全措置は実施しない。
環境配慮事項	環境配慮事項はない。
評 価	事業による環境影響は回避又は低減されている。

●重要な地形

3つの滝からなる法体の滝は、流長100m、落差57.4m、滝つぼの広さ約3,000m²の滝であり、「日本の滝百選」にも選ばれた、鳥海山周辺では最大の名瀑です。滝の河床両側岩盤にある大小無数の甌穴(おうけつ)は、浅い谷川の水蝕によって河底の岩盤に生じた円形又は楕円形の穴で、女川層の硅質泥岩に生じた学術上貴重なものとされています。

法体の滝及び甌穴は、昭和35年12月に秋田県の名勝及び天然記念物に指定されています。



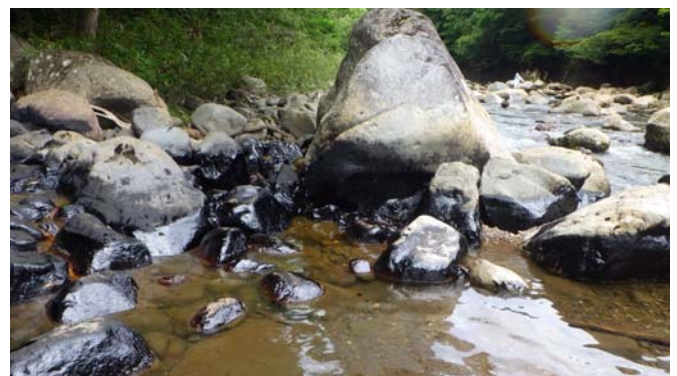
法体の滝



甌穴(おうけつ)

●重要な地質

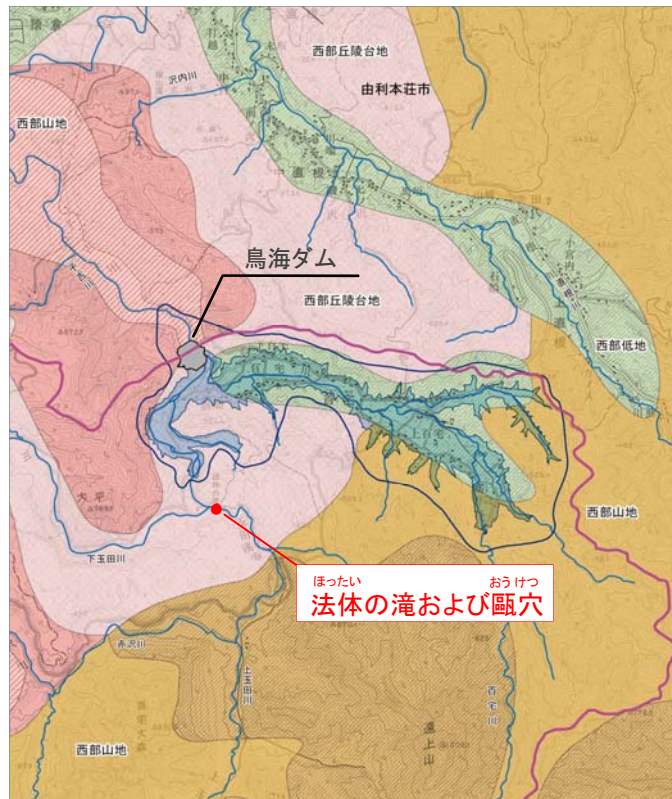
油徴地(ゆちょうち)は、第1回自然環境保全基礎調査(環境庁 昭和51年)において、すぐれた又は特異な地質として選定されたものであり、子吉川の河床にわずかな油の湧出がみられます。



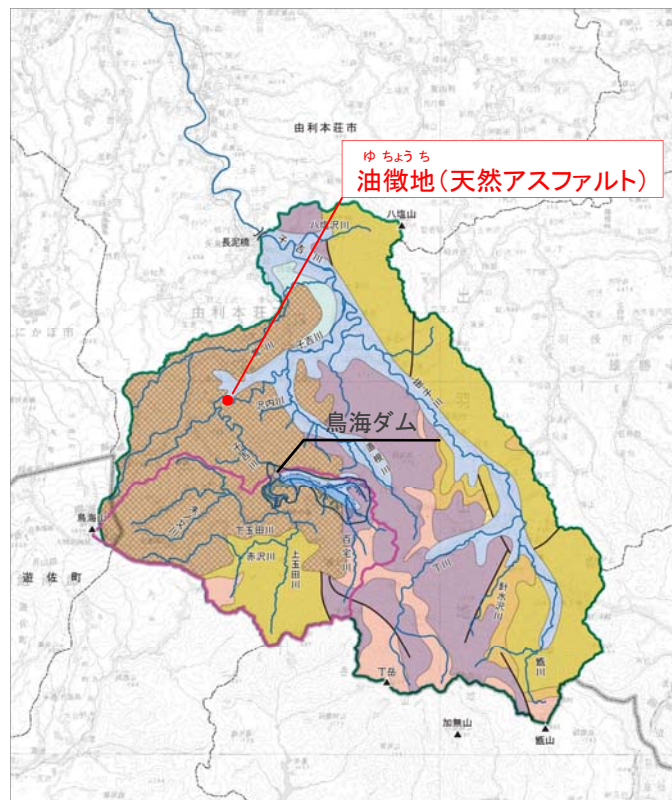
油徴地(ゆちょうち)

■重要な地形・地質の位置図

●地形の状況



●地質の状況



6. 調査、予測及び評価結果の概要

(4)動物

項目	動物の重要な種、予測対象種
調査	現地調査、文献調査
予測手法	重要な種の確認地点や現地調査により推定した生息環境と事業計画等の重ね合わせにより、影響の程度を予測。
予測結果	予測対象とした134種のうちクマタカ、サシバについては、工事中に一部のつがいの繁殖成功率が低下する可能性がある。アカハライモリ等両生類の2種 ^{注1} 、魚類1種(ドジョウ)、オツネントンボ等昆虫類15種 ^{注2} 、マルタニシ他底生動物13種 ^{注3} については、事業の実施により本種の生息環境として適さなくなる。
環境保全措置	クマタカ、サシバについては、繁殖活動に影響を与える時期には、必要に応じて工事を一時中断する。また、低騒音型・低振動型建設機械を採用、低騒音及び低振動の工法を採用し、作業員及び工事用車両が営巣地付近に不必要に立ち入らないよう制限するとともに、車両、服装の色及び材質に配慮する。それ以外の種については、生息に適した湿地環境等を整備し移植等を行う。(一部の底生動物を除く)
環境配慮事項	森林伐採に対する配慮、湿地環境(止水域等を含む)の整備後の監視、移植後の監視、動物の生息状況の監視
評価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。

注1) アカハライモリ、トノサマガエル

注2) オツネントンボ、ハンエンカクツツビケラ、ヤチビケラ、ツマグロトビケラ、ハイロボクトウ、オナガシジミ、オナガミズアオ、ミヤマキシタバ、セアカオサムシ、シマゲンゴロウ、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、キンイロネキハムシ、アカオビケラトリバチ

注3) マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ミドリビル、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、コムズスマシ、ヒメミズスマシ、ミズスマシ、ガムシ

■事業実施区域及びその周辺の現地調査で確認された種及び重要な種及び予測対象の種数

項目	確認種数		重要な種の種数	予測対象種数
哺乳類	13科	33種	21種	20種
鳥類	45科	149種	68種	38種
爬虫類	4科	9種	2種	1種
両生類	6科	13種	7種	4種
魚類	10科	24種	11種 ※	11種 ※
昆虫類	333科	3,019種	54種	31種
底生動物	119科	404種	25種	19種
その他の動物(クモ類)	33科	214種	1種	1種
その他の動物(陸産貝類)	14科	37種	11種	9種
合 計			200種	134種

※魚類の重要な種において、スナヤツメ北方種、スナヤツメ南方種、スナヤツメ類(北方種もしくは南方種に該当)をそれぞれ1種として集計したため、評価書の表記と異なる場合がある。

●重要な種の選定理由

a 文化財保護法

文化財保護法(昭和25年法律第214号)に基づき指定された天然記念物及び特別天然記念物、秋田県文化財保護条例(昭和50年秋田県条例第41号)及び由利本荘市文化財保護条例(平成17年由利本荘市条例第100号)に基づき指定された天然記念物、山形県文化財保護条例(昭和30年山形県条例第27号)及び遊佐町文化財保護条例(昭和46年条例第19号)に基づき指定された天然記念物

b 種の保存法

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(平成4年法律第75号)に基づき定められた国内希少野生動植物種及び緊急指定種

c 環境省レッドリスト

「環境省レッドリスト2017 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物(環境省 平成29年3月)」掲載種

d 秋田県レッドデータブック

「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物2002－秋田県レッドデータブック－動物編(秋田県 平成14年3月)」掲載種

「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 [鳥類・爬虫類・両生類・淡水魚類・陸産貝類](秋田県 平成28年3月)」掲載種

e 山形県レッドデータブック

「レッドデータブックやまがた 山形県の絶滅のおそれのある野生動物(山形県 平成15年3月)」掲載種

f 専門家等により指摘された重要な種

●確認種、重要な種

事業者の調査(自然的状況の調査範囲)において確認された種とした。文献でのみ確認された種は含まない。

●予測対象種

確認された重要な種のうち、事業実施区域及びその周辺で確認された種とした。ただし、以下に該当する場合は予測対象種から除外した。
・鳥類において、本来調査地域外に生息し、一時的に飛来した可能性が高いと考えられた種

■環境保全措置の検討結果(クマタカ、サシバ以外)

湿地環境(止水域等を含む)の整備・移植を実施、生息適地を選定し移植する種(マルタニシ等4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

湿地環境(止水域等を含む)の整備のみを実施する種(アカハライモリ等27種)

両生類……アカハライモリ、トノサマガエル

魚類……ドジョウ

昆虫類……オツネトンボ、ハンエンカクツツトビケラ、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、ミヤマキシタバ、セアカオサムシ、シマゲンゴロウ、
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、
アカオビケラトリバチ

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、ガムシ

6. 調査、予測及び評価結果の概要

(5) 植物

項目	植物の重要な種、予測対象種
調査	現地調査、文献調査
予測手法	重要な種の確認地点と事業計画等の重ね合わせにより、影響の程度を予測。
予測結果	予測対象とした重要な種77種・1群落のうち、ヒモカズラ等種子植物・シダ植物45種 ^{注1)} については、直接改変により本種の生育地点及び生育個体の多くが改変される。シロヤナギ群落については、本群落の一部が改変されるが、予測地域内には本群落が多く残存するため、生育環境の変化は小さく本群落は維持される。オオミズゴケ等蘚苔類4種 ^{注2)} については、本種の生育地点の多くが改変される。
環境保全措置	移植、挿し木、播種、継続的な監視を実施する。
環境配慮事項	移植実験、移植後の監視、森林伐採に対する配慮、湿地環境の整備後の監視
評価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。

注1) 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、アオノイワレンゲ、ヤシヤビシヤク、オオミネザクラ、シャクジョウソウ、サラサドウダン、コシジタビラコ、トウバナ、デワノツツナミソウ、マルバノサウトウガラシ、オニシオガマ、キヨスミウツボ、タヌキモ、レンブクソウ、シロヨメナ、メタカラコウ、アギナシ、ヤナギスズバ、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、シラコスゲ、サギスゲ、コアニチドリ、エビネ、エゾスズラン、カキラン、ツチアケビ、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

注2) 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

■ 事業実施区域及びその周辺の現地調査で確認された種及び重要な種及び予測対象の種数

項目	確認種数		重要な種の種数	予測対象種数
種子植物・シダ植物	145科	1,015種	88種	70種
重要な群落	—	5群落	1群落	1群落
付着藻類	25科	202種	0種	0種
その他の植物(蘚苔類)	69科	258種	11種	7種
その他の植物(大型菌類)	80科	424種	0種	0種
合 計			99種・1群落	77種・1群落

● 重要な種の選定理由

a 文化財保護法

文化財保護法(昭和25年法律第214号)に基づき指定された天然記念物及び特別天然記念物、秋田県文化財保護条例(昭和50年秋田県条例第41号)及び由利本荘市文化財保護条例(平成17年由利本荘市条例第100号)に基づき指定された天然記念物、山形県文化財保護条例(昭和30年山形県条例第27号)及び遊佐町文化財保護条例(昭和46年条例第19号)に基づき指定された天然記念物

b 種の保存法

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(平成4年法律第75号)に基づき定められた国内希少野生動植物種及び緊急指定種

c 環境省レッドリスト

「環境省レッドリスト2017 植物Ⅰ(維管束植物)(環境省 平成29年3月)」、「環境省レッドリスト2017 植物Ⅱ(蘚苔類)(環境省 平成29年3月)」及び「環境省レッドリスト2017 植物Ⅱ(菌類)(環境省 平成29年3月)」掲載種

d 植物群落レッドデータブック

「植物群落レッドデータブック(我が国における保護上重要な植物種および植物群落研究委員会植物群落分科会 平成8年4月)」6)に掲載されている群落

e 秋田県レッドデータブック

「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(秋田県 平成26年3月)」
「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物2009 秋田県版レッドデータブック 維管束植物以外編(蘚苔類・地衣類)(秋田県 平成21年3月)」掲載種

f 山形県レッドデータブック

「レッドデータブックやまがた 絶滅危惧野生植物 2013年改訂版(山形県 平成25年3月)」掲載種及び群落

g 専門家等により指摘された重要な種及び重要な群落

● 確認種、重要な種

事業者の調査(自然的状況の調査範囲)において確認された種とした。文献でのみ確認された種は含まない。

● 予測対象種

確認された重要な種のうち、事業実施区域及びその周辺で確認された種とした。

■環境保全措置の検討結果

生育適地を選定して移植・播種を実施し、個体の継続的な監視を行う種 ※

レンブクソウ(1種)

生育適地を選定して移植・播種を行う種 ※

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、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、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(28種)

生育適地を選定し、移植・播種・挿し木を行う種 ※

オオミネザクラ、サラサドウダン(2種)

生育適地を選定し、移植する種 ※

ヒモカズラ、タヌキモ、ヤナギスブタ、ミズオオバコ、イトモ、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(9種)

個体の監視を行う種(直接改変により生育地点の個体が消失)

アオノイワレンゲ、キヨスミウツボ、シラコスゲ(3種)

個体の監視を行う種(改変区域付近の環境の変化の影響により個体が消失する可能性あり)

ヤシャビシャク、シャクジョウソウ、シロヨメナ、エビネ、エゾスズラン、ツチアケビ(6種)

※事後調査の対象種であり、「ヒモカズラ等40種」と総称する。

6. 調査、予測及び評価結果の概要

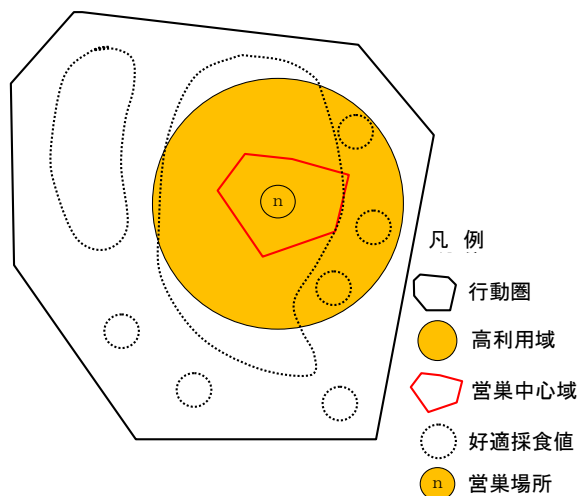
(6)生態系(上位性)

項 目	上位性(陸域)	上位性(河川域)
調 査	現地調査、文献調査	現地調査、文献調査
予測手法	クマタカのつがいの行動圏とその内部構造の解析結果と生息環境の解析結果を、改変区域との重ね合わせによって影響の程度を予測。	カワセミのつがいの行動範囲と改変区域との重ね合わせによって影響の程度を予測。
予測結果	9つがいのうち3つがいは、高利用域内の生息環境の一部が改変されるものの、行動圏の内部構造の改変の程度は小さく、好適採食地及び営巣環境は広く残されることから、長期的にはつがいは生息し、繁殖活動は維持される。残りの6つがいについては、高利用域が改変区域から離れていることから、対象事業による影響は想定されない。直接改変以外の影響については、工事の一部が3つがいの営巣中心域内でも実施されることから、一時的に繁殖成功率が低下する可能性があると考えられる。	8つがいのうち3つがいについては、生息地が改変区域となるためカワセミの生息環境として適さなくなる可能性がある。ただし、カワセミは貯水池の湖岸でも生息することが知られており、新たに出てくる貯水池の湖岸には、カワセミのつがいが定着する可能性があると考えられることから、生息は維持されると予測される。なお、その他のつがいについては、行動範囲内での生息環境の改変はない。直接改変以外の影響については、3つがいが工事区域及びその近傍で一時的に生息環境として適さなくなる可能性があるが、営巣地や採餌場となる同様の河川形態を呈する河川が上流又は下流に連続して分布することから、工事の実施中には、上流又は下流に移動して生息する可能性も考えられる。その他のつがいについては、行動範囲は工事区域から離れており、対象事業による生息環境の変化は想定されない。これらのことから、カワセミの8つがいの生息環境の変化は小さく、各つがいの生息は維持されると考えられ、上位性(河川域)からみた地域を特徴づける生態系は維持されると考えられる。
環境保全措置	繁殖活動に影響を与える時期には、必要に応じて工事を一時中断する。 低騒音型・低振動型建設機械を採用、低騒音及び低振動の工法を採用する。 作業員及び工事用車両が営巣地付近に不必要に立ち入らないよう制限するとともに、車両、服装の色及び材質に配慮する。	環境保全措置の検討を行わない。
環境配慮事項	残存する生息環境の攪乱に対する配慮、森林伐採に対する配慮、監視(生物)、環境保全に関する教育、周知等、監視の結果への対応	貯水池法面の樹木の保全、監視(ダム下流河川)、環境保全に関する教育、周知等
評 価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。	事業による環境影響は回避されている。

■ 行動圏の内部構造の考え方

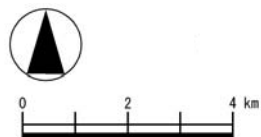
クマタカは行動圏の中の土地や環境を均等に利用しているわけではなく、例えば主に狩りに利用する地域(好適採食地)、繁殖活動に利用する地域等があります。クマタカのつがい単位の行動圏の中を、その利用目的・利用状況により区分したもののイメージを右の図に示しています。

調査地域の行動圏の内部構造は、クマタカの出現状況、繁殖に関する指標行動等をもとに地形等の情報も考慮して推定しました。行動圏内部構造の推定方法は「猛禽類保護の進め方(改訂版)(環境省平成24年12月)」に従いました。



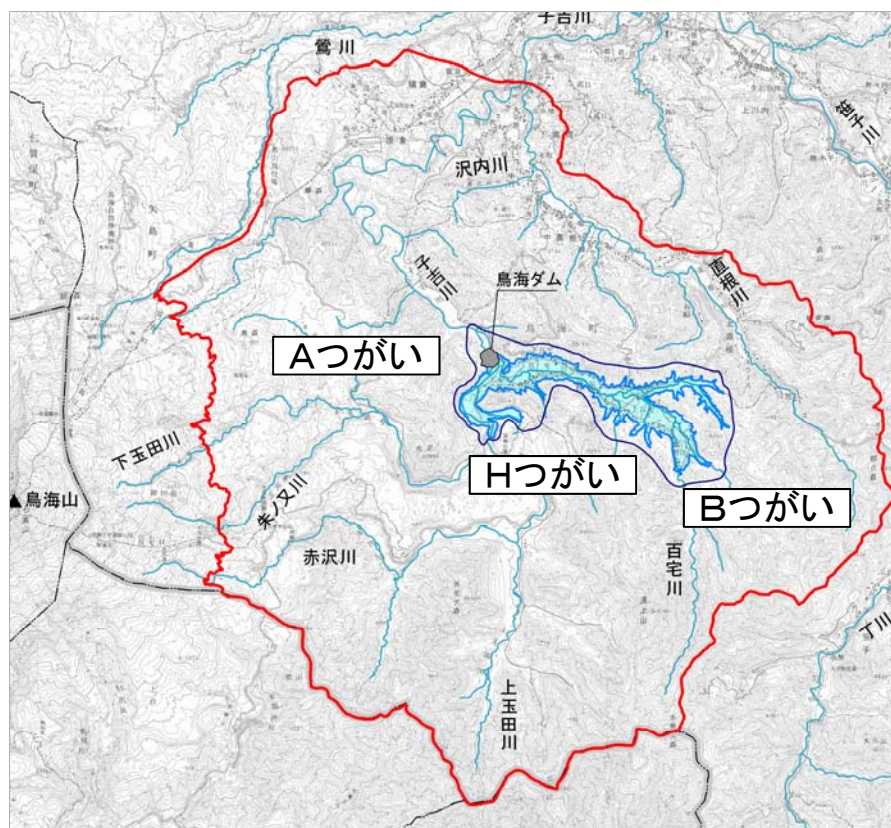
クマタカの行動圏の内部構造イメージ

■クマタつがい別の確認位置図
※評価書記載の内容
(平成27年時点)



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
-  : 市町村界
-  : 河川

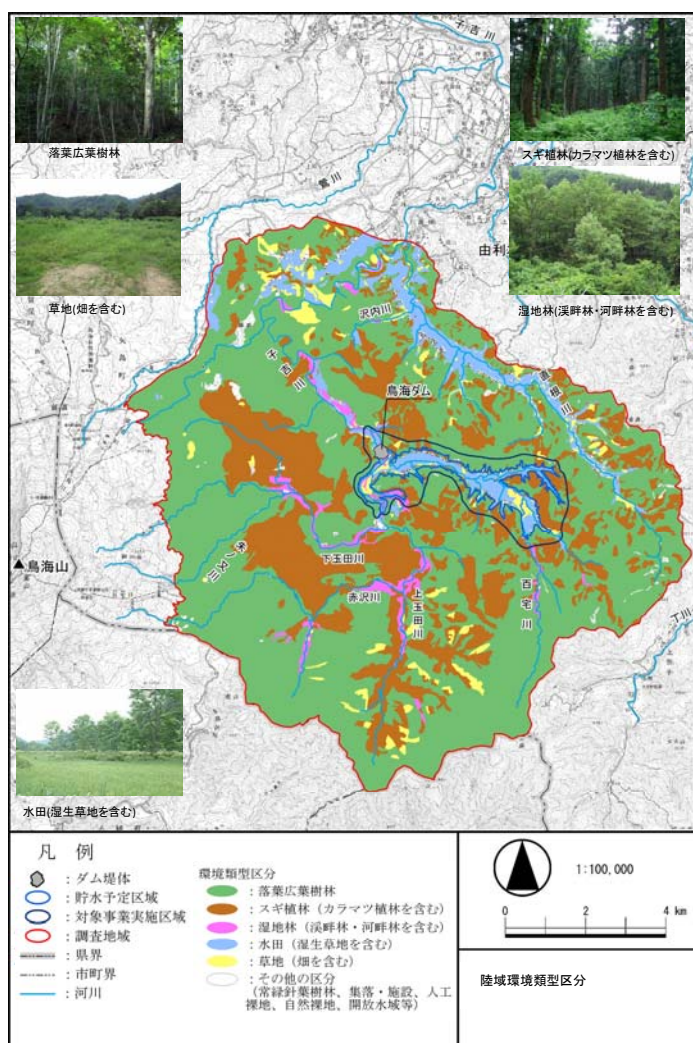


6. 調査、予測及び評価結果の概要

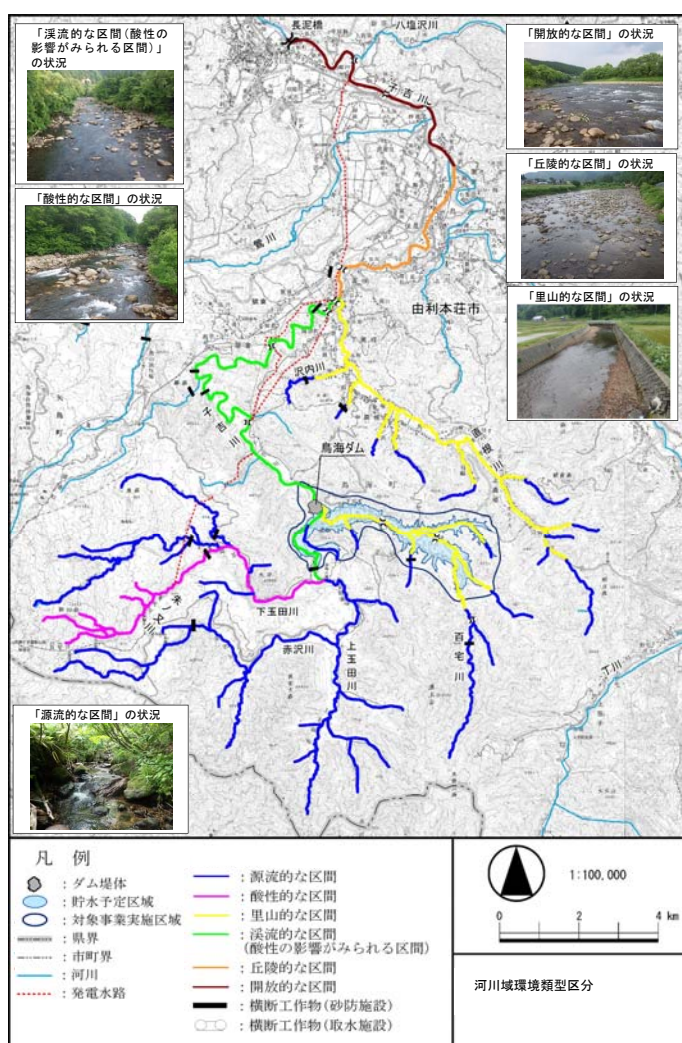
(7)生態系(典型性)

項 目	典型性(陸域)	典型性(河川域)
調 査	現地調査、文献調査	現地調査、文献調査
予測手法	動植物の種又は生物群集への環境影響について、典型性を表す生息・生育環境と事業計画を重ね合わせることで、影響の程度を予測。	「源流的な区間」、「酸性的な区間」、「里山的な区間」、「溪流的な区間(酸性の影響がみられる区間)」、「丘陵的な区間」及び「開放的な区間」の分布図に、ダム堤体、貯水池等の事業計画を重ね合わせ、影響の程度を予測。
予測結果	「落葉広葉樹林」、「スギ植林(カラマツ植林を含む)」、「湿地林(溪畔林・河畔林を含む)」、「草地(畑を含む)」及び「水田(湿生草地を含む)」は維持される。 また、哺乳類の移動は維持されると考えられることから、地域の生態系は維持される。	生息・生育する環境に新たな分断は生じないこと、冠水・水没による直接改変の影響は受けないこと、魚類等の生物群集の生息・生育環境は維持されること、水質の変化による環境への影響が小さいこと等により、典型性(河川域)からみた地域を特徴づける生態系は維持される。
環境保全措置	環境保全措置の検討は行わない。	環境保全措置の検討は行わない。
環境配慮事項	残存する生息環境の攪乱に対する配慮、森林伐採に対する配慮、貯水池法面の樹林の保全、外来種への対応、環境保全に関する教育・周知等、生物に配慮した夜間照明の設置	残存する生息環境の攪乱に対する配慮、外来種への対応、監視(ダム下流河川)、「袖川のシロヤナギ林」等に対する配慮、環境保全に関する教育、周知等
評 価	事業の実施による影響は小さく、典型性は維持される。	事業の実施による影響は小さく、典型性は維持される。

■陸域の動植物の典型的な生息・生育環境



■河川域の動植物の典型的な生息・生育環境



■陸域における生物の分布状況

区分	落葉広葉樹林	スギ植林(カラマツ植林を含む)	湿地林(溪畔林・河畔林を含む)	草地(畑を含む)	水田(湿生草地を含む)
分類群	落葉広葉樹林(壮齡林、若齡林) 7,661ha	スギ植林(壮齡林、若齡林)、カラマツ植林 3,118ha	湿生林、溪畔林・河畔林 264ha	草本群落、畑 364ha	水田、湿地草本群落 698ha
植物	ブナ、ミズナラ、オオバクロモジ、ハウチワカエデ、オオカメノキ	スギ、カラマツ、ヤマグワ、テツカエデ	シロヤナギ、サウゲルミ、オノエヤナギ	イ、ススキ	イネ、ウキクサ、オオバコ、ヒメシダ、ミゾカクシ、ヨシ
哺乳類	ツキノワグマ、キツネ、ノウサギ、カモシカ	ニホンリス、ノウサギ、カモシカ	ニホンリス、アズマモグラ	イタチ、ノウサギ	アカネズミ、アズマモグラ
鳥類	シジュウカラ、キビタキ、オオルリ	コゲラ、カケス、キクイタダキ	エナガ、イカル、ノジコ	モズ、ホオジロ	アオサギ、ツバメ、ノジコ、ホオジロ
昆虫類	ブナアオシャチホコ、クロオサムシ東北地方中部亜種、センテコガネ	マガタマハンミョウ、ヒサゴゴミシダマシ	アオゴミムシ、サクラコガネ	ケラ、アカマダラメイガ	シオカラトンボ、アメンボ、トウヨウウスバキトンボ

■河川域における生物の分布状況

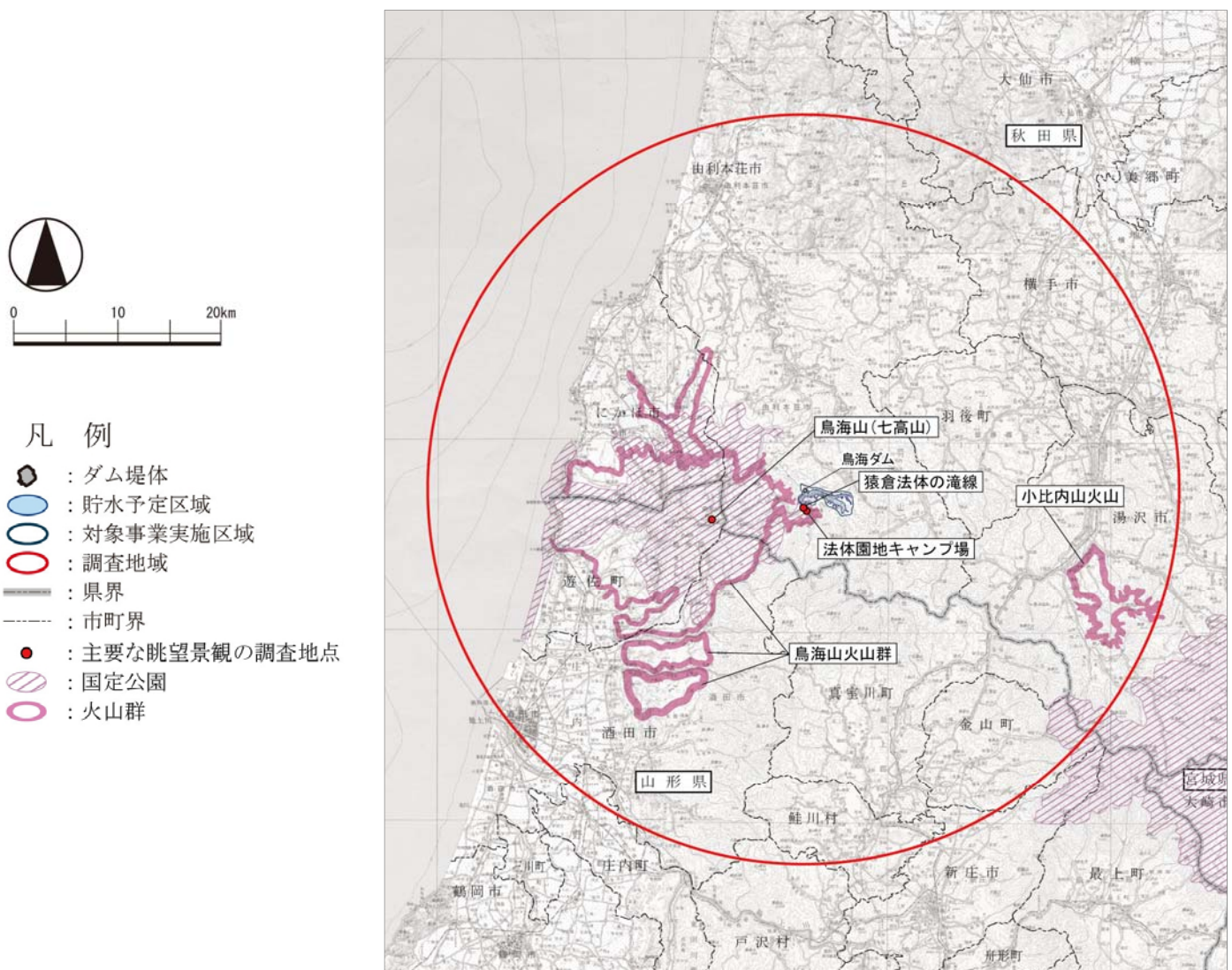
区分	開放的な区間 7.0km	丘陵的な区間 5.9km	溪流的な区間(酸性の影響がみられる区間) 16.4km	里山的な区間 28.6km	酸性的な区間 12.9km	源流的な区間 72.8km
分類群	下流 ←					→ 上流
分類群	・子吉川本川の長泥橋から笹子川合流点までの区間	・子吉川本川の笹子川合流点から直根川合流点までの区間	・子吉川本川の下玉田川合流点から直根川合流点までの区間	・百宅川の百宅集落を流れる区間 ・直根川の水田地帯を流れる区間	・朱ノ又川、朱ノ又川合流より下流の下玉田川	・源流部から朱ノ又川合流までの下玉田川、上玉田川、赤沢川、百宅川上流部
鳥類	ヒヨドリ、カワガラス、ホオジロ、アカショウビン、カワセミ、カルガモ、ダイサギ、ハクセキレイ、セグロセキレイ	ヒヨドリ、カワガラス、ホオジロ、アカショウビン、カワセミ、カルガモ、ダイサギ、ハクセキレイ、セグロセキレイ	ヒヨドリ、カワガラス、ホオジロ、アカショウビン、カワセミ	ヒヨドリ、カワガラス、ホオジロ、アカショウビン、カワセミ、カルガモ	ミソサザイ、キビタキ、ヒヨドリ、カワガラス、ホオジロ	ミソサザイ、キビタキ、ヒヨドリ、カワガラス、ホオジロ
両生類	ニホンアマガエル	ニホンアマガエル	アズマヒキガエル、ヤマアカガエル、トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル	トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル、ニホンアマガエル	アズマヒキガエル、ヤマアカガエル、トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、カジカガエル	アズマヒキガエル、ヤマアカガエル、トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、カジカガエル
魚類	カジカ、サクラマス(ヤマメ)、アブラハヤ、ウグイ、スナヤツメ類、アカザ、アユ、カワヤツメ、サケ、オオヨシノボリ	カジカ、サクラマス(ヤマメ)、アメマス類、アブラハヤ、ウグイ、スナヤツメ類、アカザ、アユ	サクラマス(ヤマメ)、アメマス類、アブラハヤ、ウグイ	カジカ、サクラマス(ヤマメ)、アメマス類、アブラハヤ、ウグイ		カジカ、サクラマス(ヤマメ)、アメマス類
底生動物	シロハラコカゲロウ、クロマダラカゲロウ、ミツオミジカオフトバコカゲロウ、アカマダラカゲロウ、エラブタマダラカゲロウ、チャバネヒゲナガカワトビケラ	シロハラコカゲロウ、クロマダラカゲロウ、ミツオミジカオフトバコカゲロウ、アカマダラカゲロウ、エラブタマダラカゲロウ、チャバネヒゲナガカワトビケラ	<i>Protonemura</i> 属、シロズシマトビケラ、シロハラコカゲロウ、クロマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ	シロズシマトビケラ、シロハラコカゲロウ、クロマダラカゲロウ、ミツオミジカオフトバコカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ	レゼイナガレトビケラ、 <i>Protonemura</i> 属	ヨシノマダラカゲロウ、トワダナガレトビケラ、ミヤマコマダミカ、レゼイナガレトビケラ、シロズシマトビケラ、シロハラコカゲロウ、クロマダラカゲロウ

6. 調査、予測及び評価結果の概要

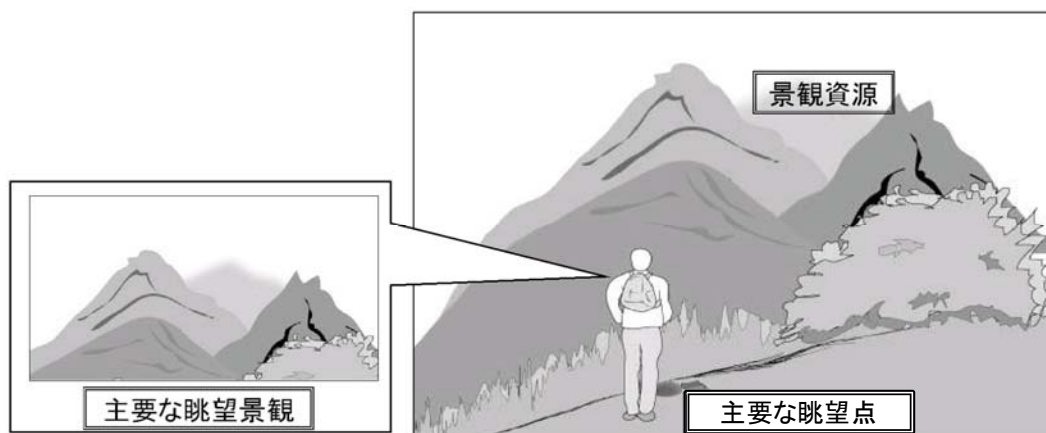
(8) 景観

項目	景観
調査	文献調査、現地調査、聴取
予測手法	主要な眺望点及び景観資源の変化については、主要な眺望点及び景観資源の分布図と事業計画を重ね合わせることで、眺望景観の変化を予測。眺望景観の変化については、フォトモンタージュの作成により眺望景観の変化及び影響要因の視角の程度を予測。
予測結果	景観資源については、第一種特別地域の特徴的な景観構成要素である二次林等の一部が改変されるが、改変の程度はわずかである。眺望景観の変化については、法体園地キャンプ場及び猿倉法体の滝線から付替道路が認識され、眺望景観が変化する。また、鳥海山(七高山)から貯水池及び付替道路が認識され、眺望景観が変化する。
環境保全措置	主要な眺望景観について、付替道路構造物に低明度・低彩度のブラウン系やオリーブ系の色彩を採用する。また、付替道路法面を緑化する。
環境配慮事項	環境配慮事項はない。
評価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。

■ 主要な眺望景観の調査地点及び景観資源の分布



■ 主要な眺望点及び景観資源、並びに主要な眺望景観の考え方



- 主要な眺望点 : 不特定かつ多数の者が利用している景観資源を眺望する場所をいう。
- 景観資源 : 景観として認識される自然的構成要素として位置づけられるものをいう。
- 主要な眺望景観 : 主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の景観をいう。

■ 眺望景観の変化についての予測



鳥海山(七高山)からの眺望景観



法体園地キャンプ場からの眺望景観



猿倉法体の滝線からの眺望景観

6. 調査、予測及び評価結果の概要

(9)人と自然との触れ合いの活動の場

項 目	景 観
調 査	文献調査、現地調査、聴取
予測手法	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布図と事業計画の重ね合わせ等により、影響の程度を予測。
予測結果	法体の滝、法体園地キャンプ場において、付替道路の工事による騒音及び照明の変化が生ずるおそれがある。また、ダム建設後に付替道路の一部が視認され、近傍の風景に変化が生ずる。それ以外の変化はほとんどない。
環境保全措置	工事中においては、低騒音型建設機械を採用するとともに、低騒音の工法を採用する。付替道路構造物については、低明度・低彩度のブラウン系やオリーブ系の色彩を採用し、道路法面の植生を回復させ、緑化する。
環境配慮事項	法体の滝及び法体園地キャンプ場における利用者が特に集中する休日等には、近接する付替道路の工事を極力行わないなど、国定公園の利用に支障が生じないように配慮する。
評 価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。

■環境保全措置を実施する調査地点

●法体の滝



●法体園地キャンプ場



- ・法体園地キャンプ場は下玉田川の河川沿いにあり、法体の滝は上玉田川端部の瀑布で上流に玉田溪谷が続いています。
- ・法体園地キャンプ場の敷地内には駐車場のほか、トイレ等が整備されています。

■環境保全措置を実施しない調査地点（改変区域から離れている地点）

●鳥海河川公園



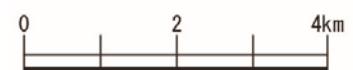
- ・鳥海河川公園は、子吉川の河川沿いに位置し、集落が隣接することから、地域住民を主体として散策等の利用がみられます。

●矢島町親水公園



- ・矢島町親水公園は、子吉川沿いに位置し、東屋、駐車場、トイレ等が整備されており、主に周辺の農業者あるいはドライバーの休憩所として利用されています。

 : 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

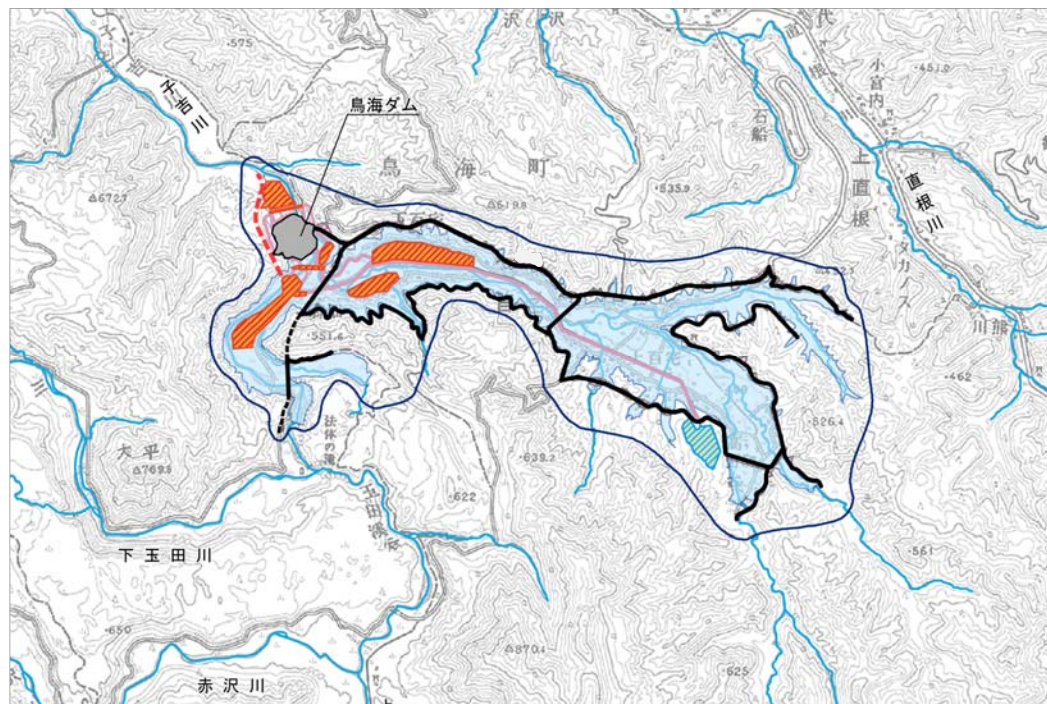


6. 調査、予測及び評価結果の概要

(10) 廃棄物等

項目	景 観
調 査	調査なし
予測手法	工事の計画から建設副産物毎の発生及び処分の状況を把握。
予測結果	建設発生土については、対象事業実施区域内の建設発生土処理場において処理可能。コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊については、施工設備の撤去、現道舗装の撤去によりコンクリート塊等が発生。脱水ケーキについては、濁水処理施設での濁水の処理により発生。伐採木については、主に貯水予定区域、ダム堤体、工事用道路、建設発生土処理場、付替道路等の樹木の伐採により発生。
環境保全措置	建設発生土については、対象事業実施区域内の建設発生土処理場において処理。コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊については、分別による発生量の抑制と中間処理施設での再生利用を実施。脱水ケーキについては、機械脱水等の実施による効果的な処理による発生量の抑制と再利用の促進による処分量の低減を実施。伐採木については、再生利用の促進による処分量の低減を実施する。
環境配慮事項	環境配慮事項はない。
評 価	環境保全措置の実施により、事業による環境影響は回避又は低減されている。

■ 廃棄物等の予測地域



凡 例

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



6. 調査、予測及び評価結果の概要

(11) 事後調査及び総合評価

■ 事後調査

環境保全措置を講じる項目のうち、環境保全措置の効果に係る知見が不十分な項目や、工事中、供用後に環境保全措置の内容を詳細にする項目で環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある項目については、事後調査を実施します。その結果は、報告書として公表します。

● 動物(アカハライモリ等27種)

(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施前
- ・ 調査地域 : 保全対象種の生息している地域及び湿地整備(止水域等を含む)の候補地
- ・ 調査方法 : 現地における保全対象種の生息状況及び生息環境並びに湿地整備(止水域等を含む)の候補地の環境の確認

(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施中及び供用後
- ・ 調査地域 : 湿地整備(止水域等を含む)箇所
- ・ 調査方法 : 湿地整備(止水域等を含む)箇所における保全対象種の生息状況及び生息環境の確認

● 動物(マルタニシ等4種)

(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施前
- ・ 調査地域 : 保全対象種の生息している地域及び移植の候補地
- ・ 調査方法 : 現地における保全対象種の生息状況及び生息環境並びに移植の候補地の環境の確認

(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施中及び供用後
- ・ 調査地域 : 移植の実施箇所
- ・ 調査方法 : 移植実施箇所における保全対象種の生息状況及び生息環境の確認

● 植物(ヒモカズラ等40種)

(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施前
- ・ 調査地域 : 保全対象種の生育している地域及び移植の候補地
- ・ 調査方法 : 現地における保全対象種の生育状況及び生育環境並びに移植の候補地の環境の確認

(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施中及び供用後
- ・ 調査地域 : 移植措置の実施箇所
- ・ 調査方法 : 現地における保全対象種の生育状況及び生育環境の確認

● 動物・生態系(上位性(陸域): サシバ、クマタカ)

(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施前
- ・ 調査地域 : クマタカ3 つがい(A つがい、B つがい及びH つがい)の高利用域を含む事業実施区域及びその周辺
- ・ 調査方法 : サシバ及びクマタカ3 つがいの生息状況及び繁殖状況の確認及び行動圏の内部構造の分析等

(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査

- ・ 調査時期 : 工事の実施中
- ・ 調査地域 : クマタカ3 つがいの高利用域を含む事業実施区域及びその周辺
- ・ 調査方法 : サシバ及びクマタカ3 つがいの生息状況及び繁殖状況の確認

■ 総合評価

調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、鳥海ダム建設事業の実施により選定項目に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているものと判断します。また、選定項目に係る環境要素に関して、国又は秋田県又は山形県が実施する環境の保全に関する施策によって示されている基準又は目標と、調査及び予測の結果との間に整合が図られているものと判断します。

7. 環境影響評価技術検討委員会

鳥海ダム建設事業では、環境影響評価を実施するにあたり、専門家による技術的な助言を得ることを目的として、各環境分野に精通した専門家により構成される「鳥海ダム環境影響評価技術検討委員会」を設置しています。

委員会は、評価書作成まで計9回開催しており、調査・予測・評価や環境保全措置などについて検討してきました。今後は、事後調査や環境モニタリング調査の結果を確認していただくとともに、報告書の内容について技術的な助言をいただく予定です。

■技術検討委員会 委員名簿(平成30年6月時点)

委員氏名	担当分野	現 職 等
いのうえ まさかね 井上 正鉄	植物、生態系	秋田大学 名誉教授
おがさわら こう 小笠原 嵩	動物(哺乳類、鳥類) 生態系	◎委員長 秋田大学 名誉教授
きむ じゅひょん 金 主鉉	水環境(水質)	秋田工業高等専門学校 創造システム工学科 教授
さいとう さとる 齋藤 悟	人と自然との触れ合いの活動の場	子吉川市民会議 代表
すぎやま ひでき 杉山 秀樹	動物(魚類、甲殻類、貝類) 生態系	NPO法人秋田水生生物保全協会 理事長
たかいはし まさや 高橋 雅彌	動物(陸上昆虫類、底生動物類) 生態系	秋田自然史研究会 会長
たなか まさゆき 田中 政行	動物(両生類、爬虫類) 生態系	秋田自然史研究会 幹事長
にしで たかし 西出 隆	動物(鳥類) 生態系	日本野鳥の会 秋田県支部 副支部長
よこやま ともや 横山 智也	景観	秋田大学 名誉教授

●技術検討委員会の開催状況
(第7回：平成29年6月5日)



■技術検討委員会の開催日及び主な審議内容

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
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
第3回	平成21年1月8日	調査・予測・評価の手法
第4回	平成26年9月5日	調査・予測・評価の手法、方法書(案)
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
第6回	平成28年8月24日	予測・評価、環境保全措置、準備書(案)
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
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)
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

※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

8. 今後の手続きについて

■ 報告書の作成・公表に係る手続き

鳥海ダム建設事業における環境アセスメントは、平成30年8月に環境影響評価書の手続きを終え、報告書の作成手続きに移行しました。今後は、環境影響評価書で定めた環境保全措置や配慮事項を実行すると共に、工事中及び供用後における環境の状態を把握するための環境モニタリング調査(事後調査及び環境監視)を行います。

報告書は、供用後の環境モニタリング調査において環境保全措置の効果等が発揮していることを確認した段階又は、環境保全措置の効果等の確認に長期的な調査等が必要な場合には、工事完了後の一定期間を経た段階で1回作成します。

なお、本事業は工事が長期に渡ることから、住民等からの透明性及び客観性の確保等の観点から報告書の作成とは別に、工事中及び供用後において、環境保全措置、事後調査及び環境監視の結果等の公表に努めてまいります。

(1) 環境保全措置及び配慮事項の実施

- 環境保全措置等は、環境影響評価書に記載した実施内容に基づき、適期に実施します。
- 実施内容によっては、工事受注者が環境保全措置等を把握・理解したうえで施工計画を立案する必要があることから、事業者は工事受注者に対して周知・指導します。
- 事業計画の変更や新たに希少な動植物等が確認された場合、環境の状況に変化が生じた場合は、環境保全措置等の変更や追加の必要性について検討します。

(2) 環境モニタリング調査の実施

- 重要な環境に対して行う効果の不確実な環境保全措置については、調査地点・方法・頻度など、具体的な調査計画を作成したうえで事後調査を実施します。
- 事後調査により環境への影響の程度を把握した後は、環境影響評価書作成時の評価に用いた判断の根拠に照らし、追加的な環境保全措置の必要性を判断します。
- 事業の実施のほか自然の遷移により、環境の状況に変化が生じる場合があるため、定期的な環境監視を行います。

(3) 報告書の作成、公告・縦覧

- 報告書は、工事中及び供用後に実施した事後調査やそれにより判明した環境の状況に応じて講じた追加的な環境保全措置などについて記載します。
- 事業者は、報告書を国土交通大臣に送付するとともに公表します。
- 国土交通大臣は事業者に対し、報告書について環境の保全の見地からの意見を書面により述べることができます。

