

北海道電力株式会社
新得発電所建設計画
環境影響評価準備書に係る
審査書

平成30年5月

経済産業省

はじめに

北海道電力株式会社（以下「事業者」という。）は、低炭素社会の実現に向けた方策の一つとして、水力発電を含めた再生可能エネルギーの導入拡大に向けた取組みを進めている。

現在の上岩松発電所（1号）は、昭和31年に十勝川水系十勝川の上流域に建設した水路式の発電所で、運転開始から60年が経過しており、老朽化により水車・発電機等の発電設備の更新が必要となっている。

新得発電所建設計画は、老朽化した上岩松発電所（1号）の水車・発電機等の更新に合わせて、これまで利用していなかった融雪期等の上岩松取水堰からの放流水を有効利用することにより、最大使用水量を増加させ、最大出力の増加を図り、環境負荷低減並びに未利用の再生可能エネルギーの有効活用に資するものである。

本審査書は、事業者から、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、平成29年12月1日付けで届出のあった「新得発電所建設計画環境影響評価準備書」について、環境審査の結果をとりまとめたものである。

なお、審査については、「発電所の環境影響評価に係る環境審査要領」（平成26年1月24日付け、20140117商局第1号）及び「環境影響評価方法書、環境影響評価準備書及び環境影響評価書の審査指針」（平成27年6月1日付け、20150528商局第3号）に照らして行い、審査の過程では、経済産業省商務流通保安審議官が委嘱した環境審査顧問の意見を聴くとともに、事業者から提出のあった補足説明資料の内容を踏まえて行った。また、電気事業法第46条の14第2項の規定により環境大臣意見を聴き、同法第46条の13の規定により提出された環境影響評価法第20条第1項に基づく北海道知事の意見を勘案するとともに、準備書についての地元住民等への周知に関して、事業者から報告のあった環境保全の見地からの地元住民等の意見及びこれに対する事業者の見解に配慮して審査を行った。

目 次

I	総括的審査結果	1
II	事業特性の把握	
1.	設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項	
1.1	対象事業実施区域の場所及びその面積	2
1.2	原動力の種類	2
1.3	特定対象事業により設置される発電所の出力	2
2.	特定対象事業の内容に関する事項であり、その設置により環境影響が変化する事項	
2.1	工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項	
(1)	工事期間及び工事工程	2
(2)	主要な工事の概要	4
(3)	工事用仮設備の概要	6
(4)	工事用道路	6
(5)	工事用資材等の運搬の方法及び規模	7
(6)	土地使用面積	7
(7)	騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量	8
(8)	工事中の排水に関する事項	8
(9)	その他	9
2.2	供用開始後の定常状態における事項	
(1)	発電所の主要設備の概要	12
(2)	発電所の運転計画	13
(3)	減水区間	13
III	環境影響評価項目	14
IV	環境影響評価項目ごとの審査結果（工事の実施）	
1.	環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素	
1.1	大気環境	
1.1.1	大気質	
(1)	窒素酸化物及び粉じん等（工事用資材等の搬出入）	15
(2)	粉じん等（建設機械の稼働）	16
1.1.2	騒音	
(1)	騒音（工事用資材等の搬出入）	16
(2)	騒音（建設機械の稼働）	17
1.1.3	振動	
(1)	振動（工事用資材等の搬出入）	18
(2)	振動（建設機械の稼働）	18
1.2	水環境	

1.2.1	水質	
(1)	水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）	19
(2)	水素イオン濃度（造成等の施工による一時的な影響）	20
2.	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素	
2.1	動物（造成等の施工による一時的な影響）	
2.1.1	重要な種及び注目すべき生息地	21
2.2	植物（造成等の施工による一時的な影響）	
2.2.1	重要な種及び重要な群落	27
2.3	生態系（造成等の施工による一時的な影響）	
2.3.1	地域を特徴づける生態系	29
3.	人と自然との豊かな触れ合いの確保に区分される環境要素	
3.1	人と自然との触れ合いの活動の場（工事用資材等の搬出入）	
3.1.1	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	34
4.	環境への負荷の量の程度に区分される環境要素	
4.1	廃棄物等（造成等の施工による一時的な影響）	
4.1.1	産業廃棄物	35
V	環境影響評価項目ごとの審査結果（土地又は工作物の存在及び供用）	
1.	環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素	
1.1	水環境	
1.1.1	水質	
(1)	水の汚れ（河水の取水）	37
2.	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素	
2.1	動物（地形改変及び施設の存在並びに河水の取水）	
2.1.1	重要な種及び注目すべき生息地	38
2.2	植物（地形改変及び施設の存在並びに河水の取水）	
2.2.1	重要な種及び重要な群落	38
2.3	生態系（地形改変及び施設の存在並びに河水の取水）	
2.3.1	地域を特徴づける生態系	38
3.	人と自然との豊かな触れ合いの確保に区分される環境要素	
3.1	景観（地形改変及び施設の存在）	
3.1.1	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	38
4.	事後調査	39
別添図 1		40
別添図 2		41

I 総括的審査結果

新得発電所建設計画に関し、事業者の行った現況調査、環境保全のために講じようとする対策並びに環境影響の予測及び評価について審査を行った。この結果、現況調査、環境保全のために講ずる措置並びに環境影響の予測及び評価については妥当なものと考えられる。

なお、平成30年5月15日付けで環境大臣から当該準備書に係る意見照会の回答があったところ、環境大臣意見の総論及び各論については、勧告に反映することとする。

II 事業特性の把握

1. 設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項

1.1 対象事業実施区域の場所及びその面積

(1) 発電所工事範囲

所在地：北海道上川郡新得町字トムラウシ278番、279番及び136番
面積：43,500m²

(2) 土捨場工事範囲

所在地：北海道上川郡新得町字屈足基線239番及び241番
(既設の新岩松発電所の土捨場を流用)
面積：18,000m²

1.2 原動力の種類

水力（水路式）

1.3 特定対象事業により設置される発電所の出力

発電所の原動力の種類及び出力等

項目	既設 上岩松発電所（1号）	新得発電所
原動力の種類	水力（水路式）	同左
最大出力（kW）	20,000	23,100
最大使用水量（m ³ /s）	28.6	31.8
有効落差（m）	83.3	82.3
水系名及び河川名	十勝川水系十勝川	同左
流域面積（km ² ）	549.0	同左

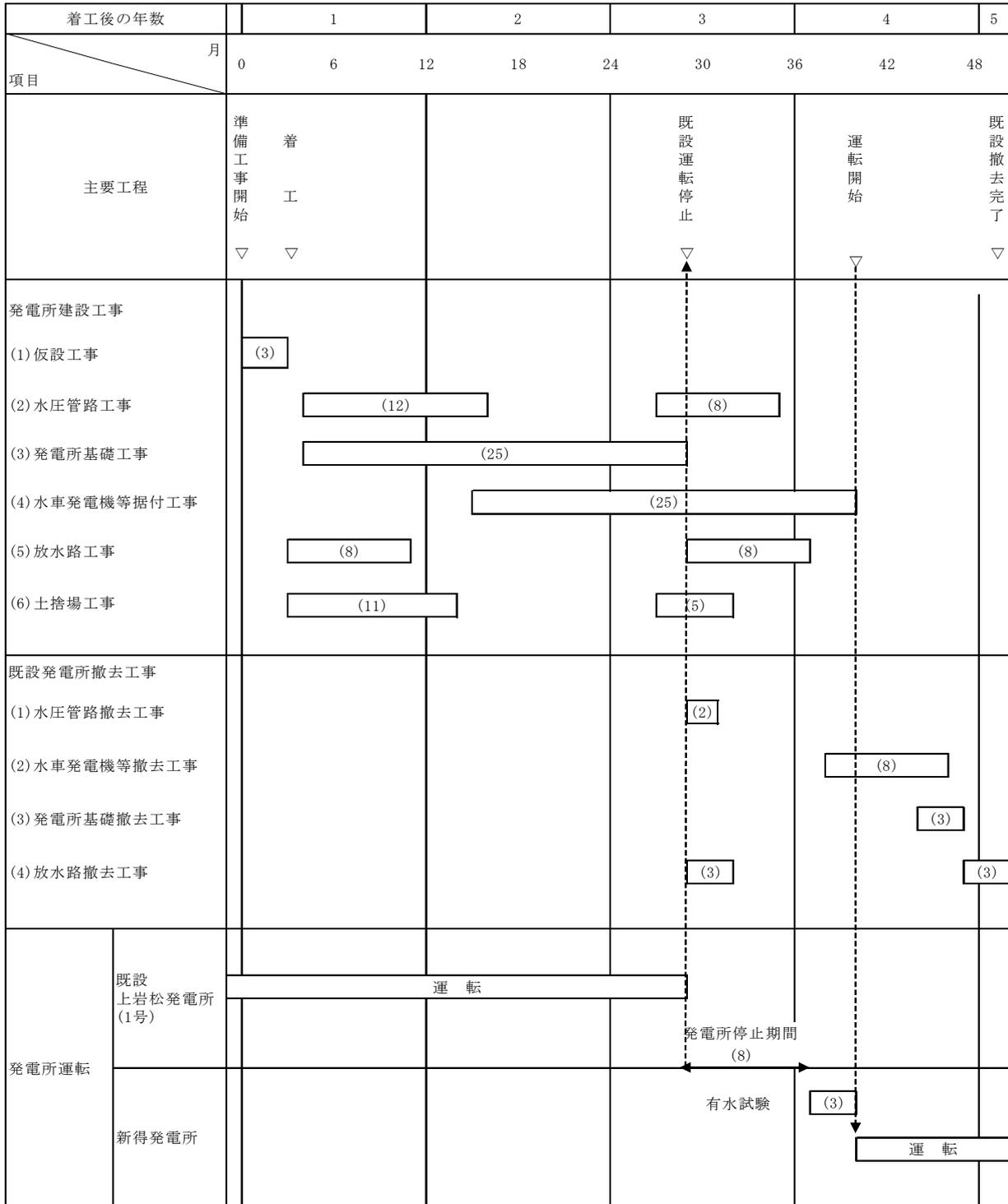
2. 特定対象事業の内容に関する事項であり、その設置により環境影響が変化する事項

2.1 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項

(1) 工事期間及び工事工程

運転開始時期：平成34年6月（予定）

工事工程



注：（ ）内は、月数を示す。

(2) 主要な工事の概要

①発電所建設工事

発電所建設工事は、仮設工事、水圧管路工事、発電所基礎工事、水車発電機等据付工事、放水路工事及び土捨場工事がある。

②既設発電所撤去工事

既設発電所撤去工事は、水圧管路(下流部)の撤去工事、水車発電機等撤去工事、発電所基礎撤去工事及び放水路撤去工事がある。

主要な工事の方法及び規模(1)

主要な工事		工事規模		工事の方法	
発電所建設工事	水圧管路工事	構造	鋼管造及び鉄筋コンクリート造	所定の深さまで掘削を行い、水圧鉄管を据え付ける。なお、露出部の99.6mは既設設備を流用する。	
		内径	3.5～2.55m		
		延長	新設76.8m		
	発電所基礎工事	構造	鉄筋コンクリート造	所定の深さまで掘削を行い、基礎を築造する。	
		幅	15.5m		
		高さ	地上5.45m 地下25.2m		
		長さ	27.0m		
	水車 発電機等 据付工事	水車	型式	立軸フランス水車	水車及び発電機を1台据え付ける。
			出力	23,500kW×1台	
			回転数	毎分375回転	
		発電機	型式	立軸三相同期発電機	
			出力	25,600kVA×1台	
			周波数	50Hz	
	変圧器	型式	屋外油入自冷式三相変圧器	主要変圧器を1台据え付ける。	
		容量	25,600kVA×1台		
		電圧	11kV/66kV		
	放水路工事	種類	無圧トンネル扁平馬蹄型	放水路立坑及び発電所側よりトンネル掘削を行い、放水路を築造する。なお、下流側の約120mは、既設設備を流用する。	
		構造	鉄筋コンクリート造		
幅		8.2～4.76m			
高さ		3.451m			
長さ		新設41.6m			
土捨場工事	捨土量	約21,300m ³	発生土砂を既存の土捨場に搬入し、盛土・整地する。		

主要な工事の方法及び規模（2）

主要な工事		工事規模		工事の方法	
既設発電所撤去工事	水圧管路撤去工事	構造	鋼管造及び鉄筋コンクリート造	新設水圧管路との接続部となる既設水圧管路の一部を撤去する。	
		内径	2.7m		
		延長	12.3m		
	水車 発電機等撤去工事	水車	型式	立軸フランシス水車	既設水車及び発電機1台を撤去する。
			出力	22,000kW×1台	
			回転数	毎分300回転	
		発電機	型式	立軸三相同期発電機	
			出力	22,000kVA×1台	
			周波数	50Hz	
	変圧器	型式	屋外油入自冷式三相変圧器	既設主要変圧器1台は上岩松発電所(2号)として流用する。	
		容量	33,000kVA×1台		
		電圧	11kV/66kV		
	発電所基礎撤去工事	構造	鉄筋コンクリート造	既設水車・発電機周辺のコンクリートを撤去する。	
		幅	29.3m		
		高さ	19.6m		
長さ		15.5m			
放水路撤去工事	種類	無圧トンネル扁平馬蹄型	新設放水路との接続部となる既設放水路の一部を撤去する。		
	構造	鉄筋コンクリート造			
	幅	4.76m			
	高さ	3.451m			
	長さ	30m			

(3) 工事用仮設設備の概要

工事用仮設備の概要

番号	設備名		能力又は仕様	所要敷地面積 (m ²)	摘要
①	工事用電力設備	受電設備		12	受電用キュービクル
②	換気・給気設備	給気設備1	400m ³ /min	20	3台
②		給気設備2		20	
②		換気設備		12	
③	濁水処理装置	濁水プラント	60m ³ /h	84	1台
④	給排水設備	給水設備		12	
⑤	工事用仮建物1 (現場事務所・倉庫)	現場事務所	詰所・休憩所	66	
⑤		休憩所		66	
⑤		無名(倉庫等)		14	7m ² ×2箇所
⑤		無名(倉庫等)		12	6m ² ×2箇所
⑥	工事用仮建物2 (発破関係)	火薬取扱所	火薬取扱所・ 火工所・爆薬庫	18	
⑥		火工所		16	
⑥		爆薬庫		60	
⑦	資機材置場	資機材置場1		200	
⑦		資機材置場2		200	
⑦		資機材置場3		100	
⑦		資機材置場4		3,870	
⑧	鉄管組立ヤード	鉄管組立ヤード		260	
⑨	ズリ仮置き場	ズリ仮置場1		600	
⑨		ズリ仮置場2		160	
⑨		ズリ仮置場3		60	
⑩	駐機場・駐車場	駐機場1		160	
⑩		駐機場2		60	
⑩		駐機場3		1,070	駐車場

(4) 工事用道路

工事用道路(発電所工事)

番号	種別	区間	延長	幅員
①	発電所工事用道路①	発電所工事箇所	約230m	約4m
②	発電所工事用道路②	発電所工事箇所～ズリ仮置場	約45m	約4m

(5) 工事用資材等の運搬の方法及び規模

工事用資材等の推定総重量は約64,000tであり、搬出入車両は主として一般道道忠別清水線、主要道道帯広新得線及び町道を使用する計画である。また、土捨場への発生土砂の搬入は町道、一般道道忠別清水線を使用する計画である。

発電所工事の輸送に伴う交通量が工事関係者の通勤車両を含めて最大となるのは、工事開始後17ヶ月目であり、工事用資材等の運搬車両が114台/日、工事関係者の通勤車両が18台/日、合計132台/日である。

また、既設発電所撤去工事の輸送に伴う交通量が工事関係者の通勤車両を含めて最大となるのは、工事開始後49ヶ月目であり、工事用資材等の運搬車両が82台/日、工事関係者の通勤車両が9台/日、合計91台/日である。

工事用資材等の運搬の方法及び規模

工事種別	運搬方法	主な工事用資材等	運搬量	最大時の台数 (片道)
発電所建設 工事	陸上輸送	一般工事用資材、生コンクリート、鉄筋、水圧管路、水車・発電機、発生土等	約 53,000t	(工事開始後 17ヶ月目： 発電所～市街地) 大型車 114台 小型車 18台
既設発電所 撤去工事	陸上輸送	一般工事用資材、生コンクリート、がれき類等	約 11,000t	(工事開始後 49ヶ月目： 発電所～市街地) 大型車 82台 小型車 9台
合計			約 64,000t	

(6) 土地使用面積

利用する土地の地別、面積

(単位:m²)

地 別	指定地域区分	土地使用面積			摘 要
		一時使用	永久使用	合 計	
社有地	自然公園指定外	0	36,900	36,900	発電所、土捨場
公有地	自然公園指定外	7,100	0	7,100	発電所、土捨場
民有地	自然公園指定外	17,500	0	17,500	発電所
合 計		24,600	36,900	61,500	

(7) 騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

工事中における騒音及び振動の主要な発生源となる機器

工事区分	種類	容量	用途
発電所 建設工事	バックホウ	0.2～0.8m ³	掘削、土石の積込み
	ダンプトラック	4～10t	土石の運搬
	クローラードリル	45～180kg級	ロックボルト、アンカー工
	トラックミキサー	4.4m ³	生コンクリートの運搬
	コンクリートポンプ車	55～60m ³ /h	コンクリート打設
	空気圧縮機	75kW	作業用空気供給
	クローラークレーン	100～150t	資機材の吊り込み
	ラフタークレーン	25～65t	資機材の吊り込み
既設発電所 撤去工事	バックホウ	0.2～0.8m ³	掘削、土石の積込み
	ダンプトラック	10t	土石の運搬
	大型ブレーカー	300～1,300kg	コンクリート破碎
	トラックミキサー	4.4m ³	生コンクリートの運搬
	ラフタークレーン	60t	資機材の吊り込み
	コンクリートポンプ車	55～60m ³ /h	コンクリート打設
土捨場工事	バックホウ	0.8m ³	盛土
	ブルドーザー	15t	盛土、敷き均し
	ダンプトラック	10t	土石の運搬

(8) 工事中の排水に関する事項

工事に伴う排水及び雨水等の排水は、仮設の濁水処理装置、沈砂池を設け、必要に応じ中和及び凝集沈殿処理を行い、河川へ排水する。

水圧管路工事、発電所工事、放水路工事に用いる濁水処理装置の処理能力は、工事で発生する排水量約 40 m³/h に対応できる 60 m³/h で計画した。雨水の対応は、日雨量 79mm で発生する雨水を沈砂池(210 m³)に貯留したあと、必要に応じ凝集沈殿処理を行い、排水管を經由して、下流河川へと放流する。

また、発電所基礎工事等の掘削土砂のズリ仮置場における雨水は、排水側溝により集水し、浸透型沈砂池 (60 m³) に排水する。

土捨場工事は、土砂敷き均し後、直ちに締め固めを行う。土捨場工事範囲の雨水は、排水側溝により集水し、浸透型沈砂池 (914 m³) に排水する。土砂堆積が確認された場合は、浚渫を行い容量を確保する。

工事現場事務所で発生する生活排水及びし尿は、汲み取りにより専門業者に委託して処理する。

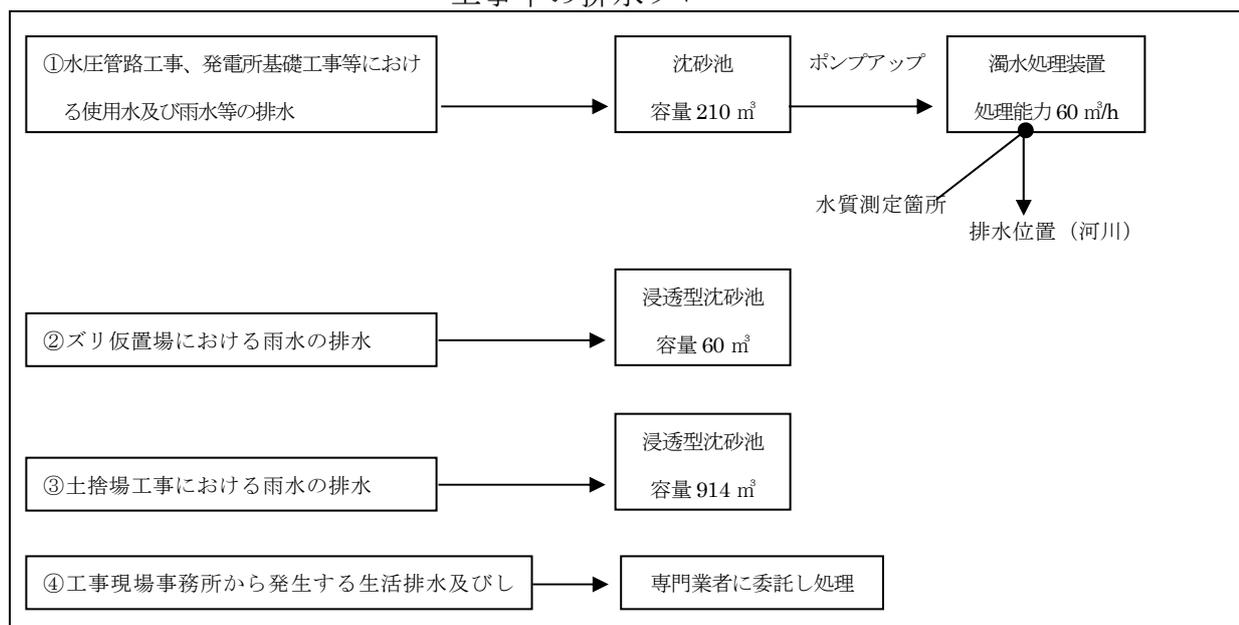
なお、工事排水の水質は、排水後の河川水質が「環境基本法」(平成 5 年

法律第 91 号)に基づく「水質汚濁の係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示 59 号)に定められている河川(湖沼を除く。)AA 類型の基準値を満足するように自主排水基準を設定して管理する。

工事中の自主排水基準

項 目	基 準 値
水素イオン濃度 (pH)	5.8~8.6
浮遊物質 (SS)	100mg/L以下

工事中の排水フロー



(9) その他

① 切土、盛土に関する事項

工事に伴う発生土は、発電所基礎工事、水圧管路工事及び放水路工事等によるものである。

発生土量は合計約24,800³であり、このうち発電所構内の埋戻しに約3,500³を利用し、約21,300³を土捨場に捨土する。

工事毎の発生土量、利用土量及び残土量

(単位: m³)

工事名	発生土量	利用土量		残土 (土捨場)
		盛土	埋戻し	
発電所建設工事	24,600	0	1,800	22,800
発電所工事	(16,500)	0	(700)	(15,800)
水圧管路工事	(3,100)	0	(800)	(2,300)
放水路工事	(5,000)	0	(300)	(4,700)
既設発電所撤去工事	200	0	1,700	-1,500
計	24,800	0	3,500	21,300

注:土量は概算量である。

()内は内訳量を示す。

② 樹木の伐採の場所及び規模

伐採面積は、発電所工事範囲の約5,000m²であり、土捨場工事範囲は樹木の伐採は行わない。

伐採樹木は、既設上岩松発電所(1号)建設後の工事跡地に生育したミズナラ群落の2次林であり、主な伐採種はミズナラ、ドロノキ、ウダイカンバ等である。

各工事における樹木の伐採規模

(単位: m²)

工事名	樹木伐採面積
発電所工事範囲	約 5,000
土捨場工事範囲	0
合計	約 5,000

③ 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

工事に伴い発生する廃棄物は、可能な限り発生量の低減及び有効利用に努めるとともに「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」(平成12年法律第104号)に基づき再資源化を図る。やむを得ず処分が必要なものについては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)に基づき、産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処分する。

工事中における産業廃棄物の種類及び量

(単位：t)

工事名	種類	発生量	有効利用量	処分量
発電所 建設工事	汚泥	40	40	0
	廃プラスチック	16	16	0
	木くず	45	45	0
	金属くず	35	35	0
	ガラス・陶磁器くず	4	0	4
	がれき類	1,360	1,360	0
	小計	1,500	1,496	4
既設発電所 撤去工事	汚泥	10	0	10
	廃油	7	7	0
	廃酸	1	0	1
	廃プラスチック	1	0	1
	木くず	10	10	0
	金属くず	400	400	0
	ガラス・陶磁器くず	1	0	1
	がれき類	3,420	3,420	0
	小計	3,850	3,837	13
合計		5,350	5,333	17

④ 土石の捨場又は採取場に関する事項

イ. 土捨場の場所及び量

土捨場の構造は、新岩松発電所土捨場の天端から約9m（標高231m）の盛土を行う。

土捨場は、所定の造成が完了した後、法面部は土砂流出防止を兼ねて在来種による法面緑化対策を行うとともに、土捨場平坦部は在来種による苗木植栽、種子吹付等を行う。

土捨場の場所及び量

土捨場名	位置	対象事業実施 区域(m ²)	盛土範囲 (m ²)	包容量 (m ³)	捨土量 (m ³)
既設新岩松発電所 土捨場	上川郡新得町字屈足 基線239番及び241番	18,000	約 7,365	約 24,000	約 21,300

注：包容量は、土捨場計画図の最大盛土量を示す。

ロ. 材料採取の場所及び量

工事に使用する骨材は、市販品を使用することから、骨材採取は行わない。

2.2 供用開始後の定常状態における事項

(1) 発電所の主要設備の概要

主要設備等の概要（1）

項目	諸元				備考
	既設 上岩松発電所（1号）		新設 新得発電所		
取水堰	河川	十勝川水系十勝川	河川	同左	既設流用
	型式	コンクリート重力式	型式	同左	
	堤高	14.3m	堤高	同左	
	堤長	104.9m	堤長	同左	
取水口	型式	無圧式	型式	同左	
	高さ	5.8m	高さ	同左	
	幅	20.5m	幅	同左	
導水路	型式	馬蹄形無圧式	型式	同左	
	内径	3.9m	内径	同左	
	総延長	12,059.756m	総延長	同左	
水槽	型式	上流側：トンネル式	型式	同左	
		下流側：明かり式		同左	
	長さ	76.5m	長さ	同左	
	幅	10.0m	幅	同左	
余水路	高さ	15.3m	高さ	同左	
	型式	蓋渠	型式	同左	
	内径	2.4m	内径	同左	
水圧管路	延長	302.531m	延長	同左	
	型式	露出式及び鋼製ヘッドタンク式埋設式	型式	同左	
	内径	2.40m～3.50m	内径	2.55m～3.50m	
水車	延長	137.382m	延長	176.368m	
	型式	立軸フランシス水車	型式	同左	
	出力	22,000kW×1台	出力	23,500kW×1台	
発電機	回転数	毎分300回転	回転数	毎分375回転	
	型式	立軸三相同期発電機	型式	同左	
	出力	22,000kVA×1台	出力	25,600kVA×1台	
	周波数	50Hz	周波数	同左	

主要設備等の概要（２）

項目	諸元				備考
	既設 上岩松発電所（1号）		新設 新得発電所		
変圧器	型式	屋外油入自冷式三相変圧器	型式	同左	新設・既設の変圧器は上岩松発電所（2号）として流用
	容量	33,000kVA×1台	容量	25,600kVA×1台	
	電圧	11kV/66kV	電圧	同左	
発電所	構造	鉄筋コンクリート造地下式	構造	鉄筋コンクリート造半地下式	一部既設流用 ・新設
	高さ	19.6m	高さ	30.65m	
	幅	29.3m	幅	15.5m	
	長さ	15.5m	長さ	27.0m	
放水路	型式	鉄筋コンクリート造・無圧トンネル扁平馬蹄型	型式	同左	一部既設流用 ・新設
	高さ	3.451m	高さ	同左	
	延長	183.056m	延長	161.139m	
放水口	型式	鉄筋コンクリート造開渠	型式	同左	既設流用
	高さ	3.451m	高さ	同左	
	延長	9.1m	延長	同左	

（２） 発電所の運転計画

事業者は、十勝川水系に7つの発電所を有し、今回、建設する新得発電所は既設上岩松発電所（1号）の取水堰、導水路、水槽等を利用し、発電を行う計画である。運転方法としては、使用水量は増量するものの、既設上岩松発電所（1号）と同様の運転をする計画である。

（３） 減水区間

上岩松取水堰から新得発電所放水口までの区間（13.4km）に国土交通省北海道開発局が所管する十勝ダム貯水池（東大雪湖）が存在することから、新得発電所の減水区間は、上岩松取水堰から十勝ダム貯水池まで2.7kmの区間となっている。

また、ピシカチナイ取水設備（取水堰及び取水口）は、十勝川水系ピシカチナイ川から最大0.29m³/sを取水し、上岩松発電所（1号）の導水路へ導水している取水設備である。

上岩松発電所（1号）の最大使用水量である28.6m³/sの範囲でピシカチナイ取水設備から最大取水量0.29m³/sを取水している。

本事業においては、新得発電所の建設に伴い最大使用水量が28.6m³/sから31.8m³/sと3.2m³/s増加するものの、ピシカチナイ取水設備の最大取水量に変更はない。また、取水口及び放水口の位置に変更はなく、減水区間の増加はない。

III 環境影響評価項目

[環境影響評価の項目の選定]

影響要因の区分			工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用				
			工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	建 設 機 械 の 稼 働	造 成 等 の 施 工 に よ る 一 時 的 な 影 響	地 形 改 変 及 び 施 設 の 存 在	貯 水 池 の 存 在	河 水 の 取 水	
環境要素の区分									
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	窒素酸化物	○					
			粉じん等	○	○				
		騒音	騒音	○	○				
		振動	振動	○	○				
	水環境	水質	水の汚れ						○
			富栄養化						
			水の濁り			○			
			溶存酸素量						
			水素イオン濃度			○			
	水温								
	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	重要な種及び重要な群落			○	○		○	
	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	産業廃棄物			○				

- 注：1. ■は、「発電所省令」第21条第1項第1号に定める「水力発電所 別表第1」に示す「参考項目」である。
2. 「○」は、環境影響評価の項目として選定する項目を示す。
3. 対象事業実施区域周辺に「原子力災害対策特別措置法」第20条第2項に基づく原子力災害対策本部長指示による避難の指示が出されている区域(避難指示区域)等はなく、本事業の実施により「放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれ」はないと判断されるため、放射性物質に係る環境影響評価の項目は選定しない。

IV 環境影響評価項目ごとの審査結果（工事の実施）

1. 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素

1.1 大気環境

1.1.1 大気質

(1) 窒素酸化物及び粉じん等（工事用資材等の搬出入）

○主な環境保全措置

- ・工事用資材等の搬出入に伴う車両台数を平準化し、ピーク時の工事用資材等搬出入車両台数の低減を図る。
- ・工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により通勤車両台数の低減を図る。
- ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等、運転上の低減策を励行する。
- ・粉じん等の飛散防止を図るため、工事用資材等搬出入車両は適正な積載量及び運行速度により運行するものとし、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

①窒素酸化物（二酸化窒素に変換）

工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果

予測地点： 屈足市街地沿道（一般道道忠別清水線）	年平均値				日平均値の年間 98%値	
	工事関係車両寄与濃度 (ppm) A	バックグラウンド（一般環境）濃度 (ppm) B	将来予測環境濃度 (ppm) C=A+B	寄与率 (%) A/C	将来予測環境濃度 (ppm)	環境基準
西側	0.000103	0.002	0.002103	4.90%	0.011178	日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
東側	0.000122	0.002	0.002122	5.75%	0.011192	

注：1. バックグラウンド（一般環境）濃度は、予測地点における現地調査結果の平均値を用いた。
2. 予測対象時期は工事開始後17ヶ月目である。

②粉じん等

予測地点における将来交通量の予測結果

車種区分	予測地点：屈足市街地沿道（一般道道忠別清水線）				工事関係車両の割合 (%)
	現状(台)	将来(工事開始後17ヶ月目) (台)			
	一般車両	一般車両	工事関係車両	合計	
大型車	321	321	228	549	41.5%
小型車	1,061	1,061	36	1,097	3.3%
合計	1,382	1,382	264	1,646	16.0%

注：1. 交通量は、平日の24時間の往復交通量を示す。
2. 一般車両交通量は現状と将来で変化がないものとし、いずれも現地調査結果の交通量とした。
3. 小型車の交通量には、二輪車を含む。
4. 工事関係車両は、予測対象時期(工事開始後17ヶ月目)の往復交通量を示す。

○評価結果

二酸化窒素の将来環境濃度は、予測地点において環境基準に適合しており、ま

た、粉じん等については、環境保全措置を講じることにより、予測地点の将来交通量に占める工事関係車両の割合が16.0%となっている。

以上のことから、工事用資材等の搬出入に伴い排出される窒素酸化物及び粉じん等が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 粉じん等（建設機械の稼働）

○主な環境保全措置

- ・ 工事量を平準化し、ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図る。
- ・ 工事規模に合わせて建設機械等を適正に配置し、効率的な使用により建設機械台数の低減を図る。
- ・ 掘削及び盛土に当たっては、適宜整地、転圧等を行い、土砂粉じん等の発生を抑制する。
- ・ 粉じん等の飛散防止を図るため、工事用道路の状況に応じ、適宜清掃を行う。
- ・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

過去の発電所建設事例に基づき、掘削、盛土等に当たっては、適宜整地、転圧等の環境保全措置を講じることから、粉じん等の影響は少ないものと予測される。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、粉じん等の影響は少ないものと予測されることから、建設機械の稼働に伴う粉じん等が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.1.2 騒音

(1) 騒音（工事用資材等の搬出入）

○主な環境保全措置

- ・ 工事用資材等の搬出入車両台数を平準化し、ピーク時の工事用資材等の搬出入車両台数の低減を図る。
- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの徹底等により通勤車両台数の低減を図る。
- ・ 工事用資材等の搬出入車両の走行については、法定速度以下の制限速度にて自主規制し、騒音の低減を図る。
- ・ 原則として、夜間は工事用資材等の搬出入は行わないこととする。
- ・ 急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等、運転上の騒音低減策を励行する。
- ・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

工事中資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果 (単位：デシベル)

予測地点：屈足市街地沿道(一般道道忠別清水線)							
現況実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果						環境基準
	現況計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両)	増加分	
				①	②	②-①	
61	62	62	64	61	63	2	70

- 注：1. 「騒音に係る環境基準について」の昼間(6~22時)の時間帯に対応する道路交通騒音レベルを示す。
 2. 環境基準は幹線交通を担う道路に近接する空間の値である。
 3. 予測対象時期は工事開始後17ヶ月目である。

○評価結果

工事中資材等の搬出入に伴う騒音レベルの増加は、2デシベルである。

工事中資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果は、予測地点において環境基準に適合している。

以上のことから、工事中資材等の搬出入に伴い発生する騒音が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 騒音(建設機械の稼働)

○主な環境保全措置

- ・ 工事量を平準化し、ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図る。
- ・ 工事規模に合わせて建設機械等を適正に配置し、効率的な使用により建設機械台数の低減を図る。
- ・ 可能な限り低騒音型建設機械を使用する。
- ・ 建設機械は、点検等により性能維持に努める。
- ・ 建設機械の空ぶかしを禁止し、稼働停止時のアイドリングストップの励行により、騒音の削減に努める。
- ・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル予測結果(L_{Aeq})		環境基準	備考
		予測値	合成値		
土捨場最近傍民家	40	45	46	60	C地域相当

- 注：1. 当該地域は環境基準の地域の類型に指定されていないが、近傍に発電所が立地していることからC地域の値を準用した。
 2. 予測対象時期は工事開始後4ヶ月目である。
 3. 予測地点は、別添図1を参照。

○評価結果

土捨場最近傍民家における騒音レベルの予測結果は、予測地点において騒音に

係る環境基準を準用した場合に適合していることから、工事の実施（建設機械の稼働）に伴い発生する騒音が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.1.3 振動

(1) 振動（工事用資材等の搬出入）

○主な環境保全措置

- ・工事用資材等の搬出入車両台数を平準化し、ピーク時の工事用資材等の搬出入車両台数の低減を図る。
- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの徹底等により通勤車両台数の低減を図る。
- ・工事用資材等の搬出入車両の走行については、法定速度以下の制限速度にて自主規制し、振動の低減を図る。
- ・原則として、夜間は工事用資材等の搬出入は行わないこととする。
- ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等、運転上の振動低減対策を励行する。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果（単位：デシベル）

昼夜区分	現況実測値(L ₁₀)	予測地点：屈足市街地沿道（一般道道忠別清水線）						要請限度
		振動レベル(L ₁₀)の予測結果						
		現況計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両)	増加分	
昼間	30	33	33	36	① 30	② 33	②-① 3	65
夜間	30未満	6	6	6	① 30未満	② 30未満	②-① 0	60

- 注：1. 昼夜区分は、昼間は8時～19時、夜間は19時～8時である。
 2. 要請限度は第一種区域における値である。
 3. 予測対象時期は工事開始後17ヶ月目である。

○評価結果

工事用資材等の搬出入による振動レベルの予測結果は、予測地点において道路交通振動の要請限度を下回っていることから、工事用資材等の搬出入に伴い発生する振動が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 振動（建設機械の稼働）

○主な環境保全措置

- ・工事量を平準化し、ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図る。

- ・ 工事規模に合わせて建設機械等を適正に配置し、効率的な使用により建設機械台数の低減を図る。
- ・ 可能な限り低振動型建設機械を使用する。
- ・ 建設機械は、点検等により性能維持に努める。
- ・ 建設機械の空ぶかしを禁止し、稼働停止時のアイドリングストップの励行により、振動の削減に努める。
- ・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 (L ₁₀)	振動レベル予測結果(L ₁₀)		基準等	備考
		予測値	合成値		
土捨場最近傍民家	30未満	19	30未満	55	振動感覚閾値

注：1. 振動感覚閾値とは、人が振動を感じ始める、または感じなくなる境の値である。
 2. 予測対象時期は工事開始後4ヶ月目である。
 3. 予測地点は、別添図1を参照。

○評価結果

土捨場最近傍民家における振動レベルの予測結果は、予測地点において振動の感覚閾値を下回っていることから、工事の実施（建設機械の稼働）に伴い発生する振動が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.2 水環境

1.2.1 水質

(1) 水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）

○主な環境保全措置

- ・ 発電所工事区域において、水圧管路工事、発電所基礎工事、放水路工事等に伴う使用水及び雨水等の排水は沈砂池、濁水処理装置に送水し、必要に応じて凝集沈殿処理を行った後に、上澄み水を河川に排水する。
- ・ 濁水処理装置の出口における排水は、浮遊物質(SS)を 100mg/L 以下として河川に排水する。
- ・ 発電所工事区域内に設置するズリ仮置き場においては、周囲に排水側溝を設けて集水し、浸透型沈砂池に排水する。
- ・ 発電所工事区域の背後斜面の降雨(清水)は、工事区域内に流入しないよう、区域周辺に排水溝を設置し、清水と濁水を分離する。
- ・ 土捨場工事は、土砂敷き均し後、直ちに締め固めを行う。
- ・ 土捨場工事における雨水の排水は、土捨場周囲に排水側溝を設け浸透型沈砂池に導水し、自然浸透させる。浸透型沈砂池は土砂の堆砂状況に応じ、適切に浚渫を行う。
- ・ 切土及び盛土等の工事により発生する法面は、土砂の流出及び雨水による侵食

流出を防止するため、一時的にビニールシート等で保護する等の処置を行い、可能な限り早期に緑化等による法面保護工を施工し、裸地部分を可能な限り少なくする。

○予測結果

発電所工事排水地点における浮遊物質(SS)の現況は、4月～8月における現地調査結果の平均値より **5mg/L** とした。工事中の浮遊物質(SS)は **5mg/L** と予測され、現況とほとんど変わらない。

水の濁りの予測結果(発電所工事排水地点)

項目	流量 (m ³ /s)	浮遊物質 (mg/L)	備考
A 現状の河川 発電所工事範囲下流	18.32	5	浮遊物質(SS)は4月～8月の平均値、流量は低水量(10ヶ年平均)を用いた。
B 工事実施箇所からの排水 発電所	0.017	100	濁水処理装置の計画排水量(60m ³ /h)及び排水水質
C 工事中の河川水 発電所工事排水地点	18.337	5 [5.08]	完全混合式による予測
増加分 (C-A)		0 [0.08]	

注：[]は端数処理前の計算値を示す。

○環境監視計画

工事期間中において濁水処理装置出口で工事排水の浮遊物質(SS)を毎日1回測定する。なお、浮遊物質(SS)は、あらかじめ濁度との関係を把握した上で、濁度にて監視する。

○評価結果

造成等の施工に伴う排水中の浮遊物質(SS)は適正に管理された後に河川に排出され、発電所工事排水地点における浮遊物質(SS)の予測結果が「水質汚濁に係る環境基準」(AA 類型：25 mg/L 以下)に適合していることから、造成等の施工による一時的な水の濁りが河川に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

(2) 水素イオン濃度(造成等の施工による一時的な影響)

○主な環境保全措置

- ・発電所工事区域において、水圧管路工事、発電所基礎工事、放水路工事等に伴う使用水及び雨水等の排水は沈砂池、濁水処理装置に送水し、必要に応じて中和を行った後に河川に排水する。
- ・濁水処理装置の出口における排水は、水素イオン濃度(pH)を 5.8 以上 8.6 以下として河川に排水する。

○予測結果

発電所工事排水地点における水素イオン濃度(pH)の現況は現地調査結果より7.1~7.8とし、工事中的水素イオン濃度(pH)は7.1~7.8と予測され、現況とほとんど変わらない。

水素イオン濃度の予測結果(発電所工事排水地点)

項目	流量 (m ³ /s)	水素イオン濃度(pH)		備考
		最小	最大	
A 現状の河川 発電所工事範囲下流	18.32	7.1	7.8	水素イオン濃度(pH)は年間の最小値及び最大値、流量は低水量(10ヶ年平均)を用いた。
B 工事实施箇所からの排水 発電所	0.017	5.8	8.6	濁水処理装置の計画排水量(60m ³ /h)及び排水水質
C 工事中的河川水 発電所工事排水地点	18.337	7.1 [7.09]	7.8 [7.80]	完全混合式による予測
増加分(C-A)		0 [0.01]	0 [0.00]	

注：[]は端数処理前の計算値を示す。

○環境監視計画

工事期間中において濁水処理装置出口で工事排水の水素イオン濃度(pH)を毎日1回測定する。

○評価結果

造成等の施工に伴う排水中の水素イオン濃度(pH)は適正に管理された後に河川に排出され、発電所工事排水地点における水素イオン濃度(pH)の予測結果が「水質汚濁に係る環境基準」(AA 類型：6.5 以上 8.5 以下)に適合していることから、造成等の施工による一時的な水素イオン濃度(pH)が河川に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

2. 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素

2.1 動物(造成等の施工による一時的な影響)

2.1.1 重要な種及び注目すべき生息地

○主な環境保全措置

- ・地形改変の範囲は必要最小限とする。
- ・伐採面積を最小限に抑え、動物が利用可能な生息場所を存続させる。
- ・事業実施後には伐採範囲の大部分はエゾイタヤやミズナラ等の樹種で緑化を行う。
- ・搬出入車両台数及び建設機械台数の平準化を図ることにより、騒音・振動の影響を低減する。
- ・可能な限り低騒音・低振動型建設機械を使用するとともに、低騒音・低振動工法の採用に努めることにより、騒音・振動による動物への影響を軽減する。
- ・発破作業は防音シートを用いて騒音の影響を可能な限り低減する。

- ・原則として、夜間は工事用資材等の搬出入を行わないこととする。
- ・工事に使用した資機材、仮設建物等を工事終了後速やかに撤去することにより生息環境への影響を可能な限り低減する。
- ・工事区域外への工事関係者の不要な立入を制限し、動物の捕獲、威嚇、生息域の攪乱を禁じるよう、動物保護の指導を徹底する。
- ・工事排水は濁水処理装置に送水し、適切に処理する。
- ・動物事故を低減するため、走行速度等の注意喚起に努める。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。
- ・状況に応じ、有識者の意見を踏まえて環境保全措置の修正を行う。

○予測結果

動物の重要な種への影響の予測結果の概要

区分	種名	予測結果
哺乳類	ヒナコウモリ科の一種(1)*1	発電所工事範囲にはヒナコウモリ科の一種(1)が生息する樹林、休息場所に利用する人工構造物は存在するものの、大部分は造成地及び2次林であり、土捨場工事範囲には木本や餌場となる水溜り等はほとんどみられない。また、ヒナコウモリ科の一種(1)の採餌範囲は広く、対象事業実施区域周辺でも広く確認されている。ヒナコウモリ科の一種(1)の利用する樹林の改変面積は約0.5haであるが、対象事業実施区域の周囲500mに同様の環境は約220ha存在していることから、工事の実施及び施設の存在によるヒナコウモリ科の一種(1)への影響は少ないものと予測される。
	ヒナコウモリ科の一種(2)*2	発電所工事範囲には、ヒナコウモリ科の一種(2)が生息する樹林、休息場所に利用する人工構造物等、高茎草本類、餌場となる水溜り等は存在するものの、大部分は造成地及び2次林であり、土捨場工事範囲には木本、高茎草本類や餌場となる水溜り等はほとんどみられない。また、ヒナコウモリ科の一種(2)は対象事業実施区域周辺でも広く確認されている。ヒナコウモリ科の一種(2)の利用する樹林や草地の改変面積は約2.65haであるが、対象事業実施区域の周囲500mに同様の環境は約247ha存在しており、採餌場所となる水溜り等は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるヒナコウモリ科の一種(2)への影響は少ないものと予測される。
	ムクゲネズミ	対象事業実施区域の発電所工事範囲で10月に草地で1個体が捕獲された。発電所工事範囲にはムクゲネズミが生息する中程度の傾斜地の樹林やササ類と草本類が混生する林床は一部存在するものの、対象事業実施区域の発電所工事範囲の大部分は林床が少なく、平坦部である。また、対象事業実施区域外にはムクゲネズミが生息する樹林が連続して分布し、中程度の傾斜地やササ類と草本類も存在している。ムクゲネズミが生息する樹林の改変面積は約0.5haであるが、半径500m以内に同様の環境は約133ha存在し、500m以上離れた範囲にも分布していることから、工事の実施及び施設の存在によるムクゲネズミへの影響は少ないものと予測される。
	ヒグマ	対象事業実施区域では、発電所工事範囲で8月に草地で1回写真に撮影された。また、発電所工事範囲外で6月、8月に樹林で痕跡が6回確認された。発電所工事範囲には、ヒグマが生息する樹林や確認された環境である草地は存在するものの、ヒグマの行動範囲は広く、対象事業実施区域外でも広く確認されている。ヒグマの利用する樹林や草地の改変面積は2.25haであるが、周囲500mに同様の環境は約144ha存在し、500m以上離れた範囲にも連続して広く分布していることから、工事の実施及び施設の存在によるヒグマへの影響は少ないものと予測される。
鳥類	エゾクロテン	発電所工事範囲外で1月、6月、9月、12月に樹林で痕跡を17回、土捨場工事範囲外で1月、11月に草地、樹林で痕跡を3回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。対象事業実施区域には、エゾクロテンが生息する樹林は存在するものの、確認位置は対象事業実施区域から500m以上離れている場合が多く、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるエゾクロテンへの影響は少ないものと予測される。
	マガン	土捨場工事範囲外で4月に樹林や草地等で上空通過する小群を2回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。対象事業実施区域には、マガンが移動期、越冬期に採餌や休息に利用する広域な耕作地、開放水面はみられない。確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるマガンへの影響は少ないものと予測される。
	ヒシクイ	対象事業実施区域には、ヒシクイが移動期に採餌や休息に利用する広域な耕作地、開放水面はみられない。また、対象事業実施区域での確認は秋季に小群での上空通過であり、対象事業実施区域周辺の上空でも確認されていることから、工事の実施及び施設の存在によるヒシクイへの影響は少ないものと予測される。

オシドリ	<p>発電所工事範囲外で4月～6月、8月～10月に十勝川で遊泳や飛翔をする1個体から5個体を確認し、土捨場工事範囲外で4月、5月に十勝川等で上空通過する各1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>対象事業実施区域には、オシドリの営巣に適した大木の存在する樹林と接する水辺はみられない。確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるオシドリへの影響は少ないものと予測される。</p>
エゾライチョウ	<p>発電所工事範囲外で7月、9月に樹林で鳴き声を各1回、土捨場工事範囲外で10月に樹林で鳴き声を1回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>発電所工事範囲には、エゾライチョウが生息する樹林は存在するものの確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるエゾライチョウへの影響は少ないものと予測される。</p>
タンチョウ	<p>対象事業実施区域にはタンチョウの営巣に適したヨシ原、採餌に利用する耕作地、広い水域はみられない。営巣する可能性のある位置は対象事業実施区域から離れており、確認位置及びその周辺は改変しない。</p> <p>営巣する可能性のある位置近くには道路があるものの、搬出入車両の通行路では搬出入車両台数の平準化を図る等の保全措置を講じることから、工事の実施及び施設の存在によるタンチョウへの影響は少ないものと予測される。また、対象事業実施区域から主にタンチョウが確認された範囲までの離隔距離は遠く離れていることから、発破騒音及び建設機械の稼働騒音・振動は十分に低減され、タンチョウの生息への影響は少ないものと予測される。</p>
イカルチドリ	<p>発電所工事範囲外で8月に水際で採餌する1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>対象事業実施区域には、イカルチドリが生息する礫地、水深が浅く、開けた水辺はみられない。確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるイカルチドリへの影響は少ないものと予測される。</p>
オオジシギ	<p>発電所工事範囲外で6月に河畔でディスプレイ飛翔時の鳴き声を1回、土捨場工事範囲外で5月に十勝川でディスプレイ飛翔時の鳴き声を1回、6月に草地で飛翔する1個体を1回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>対象事業実施区域には、オオジシギの生息する草地が存在するものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるオオジシギへの影響は少ないものと予測される。</p>
ハリオアマツバメ	<p>発電所工事範囲外で5月～7月に樹林で上空通過、旋回を計3回、土捨場工事範囲外で5月～8月に草地や樹林で上空通過、旋回を計21回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>発電所工事範囲には、ハリオアマツバメの営巣に適した樹洞が形成される樹林は存在するものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるハリオアマツバメへの影響は少ないものと予測される。</p>
エゾヤマセミ	<p>対象事業実施区域では、土捨場工事範囲で11月に上空通過が1回確認された。また、発電所工事範囲外で5月、9月、10月に河川で鳴きながらの飛翔や上空通過を5回、土捨場工事範囲外で1月、3月、6月、8月～11月に河川で鳴きながらの飛翔やとまりが計7回確認された。</p> <p>土捨場工事範囲には、エゾヤマセミの営巣に適した土質の壁が確認されておらず、採餌場所である河川はみられない。また、対象事業実施区域での確認は秋季の上空通過であり、対象事業実施区域外の河川沿い上空でも確認されていることから、工事の実施及び施設の存在によるエゾヤマセミへの影響は少ないものと予測される。</p>
クマガラ	<p>発電所工事範囲には、クマガラの営巣に適した大木のある樹林は確認されていない。また、採餌場所である樹林は存在するものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるクマガラへの影響は少ないものと予測される。</p>
エゾオオカゲラ	<p>対象事業実施区域では、発電所工事範囲で6月に樹林でとまりが1回確認された。また、発電所工事範囲外で1月、5月～7月、9月に樹林でとまりを計6回、土捨場工事範囲外で12月に樹林でとまりと飛翔が1回確認された。</p> <p>発電所工事範囲には、エゾオオカゲラの営巣及び採餌に適した樹林は存在するものの、エゾオオカゲラの行動範囲は広く、対象事業実施区域外でも広く確認されている。</p> <p>エゾオオカゲラの利用する樹林の改変面積は0.5haであるが、周囲500mに同様の環境は約133ha存在しており、エゾオオカゲラの生息に適した樹林は周囲に広く連続して分布することから、工事の実施及び施設の存在によるエゾオオカゲラへの影響は少ないものと予測される。</p>
オオモズ	<p>土捨場工事範囲外で11月、12月に樹林で上空通過、とまりを1回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>対象事業実施区域には、オオモズの移動、越冬時の採餌に適した樹林、草地は存在するものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるオオモズへの影響は少ないものと予測される。</p>
オオムシクイ	<p>土捨場工事範囲外で6月に樹林で鳴き声を1回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>オオムシクイは北海道での渡りの時期にしか確認されていない。また、土捨場工事範囲周辺には、オオムシクイの生息する樹林はみられるものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるオオムシクイへの影響は少ないものと予測される。</p>
ホオアカ	<p>土捨場工事範囲外で8月に草地で上空通過を1回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>土捨場工事範囲には、ホオアカが生息する草地は存在するものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるホオアカへの影響は少ないものと予測される。</p>
ハギマシコ	<p>土捨場工事範囲外で11月に樹林で上空通過、とまりを1回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>ハギマシコは営巣期である春季から秋季には確認されていない。また、対象事業実施区域には、ハギマシコの移動、越冬時の採餌に適した樹林、草地は存在するものの、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるハギマシコへの影響は少ないものと予測される。</p>

猛禽類	ミサゴ	<p>東大雪湖から岩松湖及びくったり湖方面等広い範囲で確認された。対象事業実施区域では、発電所工事範囲で1月、4月、7月に上空通過が8回、土捨場工事範囲で4月、7月に上空通過が2回確認された。また、発電所工事範囲外で4月～8月に東大雪湖から岩松湖まで広い範囲の樹林、草地、河川の上空の飛翔等が42回、土捨場工事範囲外で4月～9月に岩松湖からくったり湖まで広い範囲の樹林、草地、河川の上空の飛翔等が56回確認された。</p> <p>採餌行動や餌運びが対象事業実施区域（土捨場工事範囲）から約1.0km離れたペンケナイ川周辺で確認されているが、飛翔経路は土捨場工事範囲から離れた方向であり、対象事業実施区域に飛翔は集中しないことから調査範囲内では繁殖していないと考えられる。</p> <p>また、主な採餌場である河川の改変は行わないことから、工事の実施及び施設の存在によるミサゴへの影響は少ないものと予測される。</p>
	ハチクマ	<p>東大雪湖から岩松湖右岸の尾根及び岩松ダム南側周辺等広い範囲で確認された。</p> <p>発電所工事範囲外で8月に東大雪湖、樹林上空で飛翔を1回、土捨場工事範囲外で5月、7～9月に樹林、草地上空の飛翔等を9回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>確認回数が少なかったことから、当該地域では繁殖していないと考えられる。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるハチクマへの影響は少ないものと予測される。</p>
	オジロワシ	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖地への影響 <p>営巣木のある林は改変されず、また、工事の実施により交通量は増加するが、道路は対象事業実施区域周辺の対岸にあり、搬出入車両台数の平準化を図る等の保全措置を講じることから、工事の実施及び施設の存在による営巣するつがいの繁殖活動への影響は少ないものと予測される。</p> <p>また、営巣地が不明のつがいは、対象事業実施区域周辺からくったり湖方面へ飛去しており、特定位置に飛翔は集中していないことから、調査範囲内では繁殖していないと考えられる。対象事業実施区域内は行動圏内に位置しているが、搬出入車両台数の平準化を図る等の保全措置を講じることから、工事の実施及び施設の存在による繁殖活動への影響は少ないものと予測される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・採餌環境への影響 <p>オジロワシの捕食行動は魚類を対象とした水域での捕獲とエゾシカの死体を対象とした樹林内での採食を確認した。オジロワシの捕食行動が確認された水域の改変は行われず、樹林の改変面積は0.5haであり、同様の環境は周辺に広く存在し、搬出入車両台数の平準化を図る等の保全措置を講じることから、工事の実施及び施設の存在による採餌環境への影響は少ないものと予測される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・騒音・振動の影響 <p>対象事業実施区域と営巣木の離隔距離は遠く離れていることから、発破騒音及び建設機械の稼働騒音・振動は十分に低減され、オジロワシの生息・繁殖への影響は少ないものと予測される。また、工事の実施により交通量は増加するが、搬出入車両台数の平準化を図ること、夜間は工食用資材等の搬出入は行わないこと等の保全措置を講じることから、道路交通騒音は低減され、工食用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音によるオジロワシの生息・繁殖への影響は少ないものと予測される。</p>
	オオワシ	<p>対象事業実施区域を含む広い範囲で確認されたが、オオワシは冬鳥であり、北海道で繁殖しないことから、繁殖活動への影響はないものと予測される。</p> <p>とまりは対象事業実施区域周辺の樹林等で広く確認されたが、ねぐらとして夕方に集中することはなく、とまりが確認された樹林の改変は行われないうこと、また、搬出入車両台数の平準化を図る等の保全措置を講じることから、工事の実施及び施設の存在によるとまり場所への影響は少ないものと予測される。</p> <p>オオワシの捕食行動は魚類を対象とした水域周辺とエゾシカの死体を対象とした樹林内で確認された。</p> <p>オオワシの捕食行動が確認された水域と樹林は改変しない。また、搬出入車両台数の平準化を図る等の保全措置を講じることから、工事の実施及び施設の存在による採餌環境への影響は少ないものと予測される。</p>
	オオタカ	<p>十勝ダム周辺と岩松ダム周辺から発電所工事範囲東側斜面及びくったり湖方面まで土捨場工事範囲を含む広い範囲で確認された。対象事業実施区域では、土捨場工事範囲で2月に上空通過が1回確認された。</p> <p>また、発電所工事範囲外で4月～6月、8月、9月、11月に十勝ダム周辺から岩松ダム周辺まで広い範囲の樹林上空で飛翔等を14回、土捨場工事範囲外で2月、4月～6月、8月～11月に岩松ダム周辺からくったり湖方面まで広い範囲の樹林、草地、河川の上空で飛翔等が32回確認された。</p> <p>餌運びが土捨場工事範囲東側斜面から尾根上方向に1回確認され、幼鳥も確認されているが、確認回数は少なく、特定の位置に飛翔が集中しないことから調査範囲外で繁殖していると考えられる。確認回数が少なく、広範囲で確認されていることから、工事の実施及び施設の存在によるオオタカへの影響は少ないものと予測される。</p>
	ツミ	<p>発電所工事範囲周辺と土捨場工事範囲周辺で確認された。</p> <p>発電所工事範囲外で8月に東大雪湖、樹林上空で飛翔を1回、土捨場工事範囲外で5月、9月に樹林上空で飛翔等を4回確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。</p> <p>確認回数は5回と少なかったことから、当該地域では繁殖していないと考えられる。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるツミへの影響は少ないものと予測される。</p>
	ハイタカ	<p>東大雪湖から発電所工事範囲を含む範囲と岩松湖周辺からくったり湖方面まで広い範囲で確認された。対象事業実施区域では、発電所工事範囲で12月に上空通過が1回確認された。また、発電所工事範囲外で3月～12月に東大雪湖から岩松湖周辺まで広い範囲の樹林上空で飛翔等を27回、土捨場工事範囲外で2月～11月に岩松湖周辺からくったり湖方面まで広い範囲の樹林や草地上空で飛翔等が41回確認された。</p> <p>餌運びが1回確認され、幼鳥も確認されているが、確認回数は少なく、特定の位置に飛翔が集中しないことから調査範囲外で繁殖していると考えられる。確認回数が少なく、広範囲で確認されていることから、工事の実施及び施設の存在によるハイタカへの影響は少ないものと予測される。</p>
	クマタカ	<p>クマタカは生態系で予測する。</p>

	イヌワシ	確認回数は1回と少なく、確認個体は亜成鳥であったことから、当該地域では繁殖しておらず、移動分散中の個体であったと考えられる。 以上のことから、工事の実施及び施設の有無によるイヌワシへの影響は少ないものと予測される。
	チュウヒ	確認回数は2回と少ないことから、調査範囲内では繁殖しておらず、移動分散中の個体であったと考えられる。 以上のことから、工事の実施及び施設の有無によるチュウヒへの影響は少ないものと予測される。
	ハヤブサ	餌運びが1回確認され、幼鳥も確認されているが、確認回数は少なく、特定の位置に飛翔が集中せず、対象事業実施区域周辺へ飛去していることから調査範囲外で繁殖していると考えられる。 確認回数が少なく、広範囲で確認されていることから、工事の実施及び施設の有無によるハヤブサへの影響は少ないものと予測される。
	チゴハヤブサ	十勝ダム周辺と土捨場工事範囲を含む範囲で確認された。対象事業実施区域では、土捨場工事範囲で9月に上空通過が1回確認された。また、発電所工事範囲外で9月に十勝ダム左岸で飛翔等を1回、土捨場工事範囲外で8月、9月に樹林、草地上空で飛翔等が4回確認された。 捕食行動が確認されているが、確認回数は少ないことから調査範囲内では繁殖していないと考えられる。 確認回数が少なく、広範囲で確認されていることから、工事の実施及び施設の有無によるチゴハヤブサへの影響は少ないものと予測される。
両生類	エゾサンショウウオ	発電所工事範囲には、エゾサンショウウオが生息する池沼は存在するものの、確認位置の池沼は変更しないことから、工事の実施及び施設の有無によるエゾサンショウウオへの影響は少ないものと予測される。
魚類	スナヤツメ北方種	土捨場工事範囲周辺で7月に砂泥底で1尾、減水区間の2箇所6月、7月に砂泥底で計7尾が採捕された。 対象事業実施区域周辺の十勝川において生息が確認されているが、河川の変更は行わない。また、工事における使用水、雨水等の排水は濁水処理装置に送水し、適切に処理することから、濁水による生息環境の悪化は軽減される。 減水区間で確認されているが、河水の取水により流況が豊水量以上で変化するものの、これを下回る流量は現況と比べ大きな変化はないことから、スナヤツメ北方種への影響は少ないものと予測される。
	オシロコマ	対象事業実施区域周辺の河川において生息が確認されているが、河川の変更は行わない。また、工事における使用水、雨水等の排水は濁水処理装置に送水し、適切に処理することから、濁水による生息環境の悪化は軽減される。 河川で確認されているが、河水の取水により流況が豊水量以上で変化するものの、これを下回る流量は現況と比べ大きな変化はないことから、オシロコマへの影響は少ないものと予測される。
	エゾウグイ	発電所工事範囲周辺で6月、7月、11月に瀬、淵で計226尾、土捨場工事範囲周辺で6月、7月、10月、11月に瀬、淵で計396尾、減水区間の2箇所6月、7月、10月、11月に瀬、淵で計533尾が採捕された。 対象事業実施区域周辺の十勝川において生息が確認されているが、河川の変更は行わない。また、工事における使用水、雨水等の排水は濁水処理装置に送水し、適切に処理することから、濁水による生息環境の悪化は軽減される。 減水区間で確認されているが、河水の取水により流況が豊水量以上で変化するものの、これを下回る流量は現況と比べ大きな変化はないことから、エゾウグイへの影響は少ないものと予測される。
	ハナカジカ	発電所工事範囲周辺で6月、7月に瀬、淵で計4尾、土捨場工事範囲周辺で7月に瀬、淵で31尾、減水区間の2箇所7月、11月に瀬、淵で計3尾が採捕された。 対象事業実施区域周辺の十勝川において生息が確認されているが、河川の変更は行わない。また、工事における使用水、雨水等の排水は濁水処理装置に送水し、適切に処理することから、濁水による生息環境の悪化は軽減される。 減水区間で確認されているが、河水の取水により流況が豊水量以上で変化するものの、これを下回る流量は現況と比べ大きな変化はないことから、ハナカジカへの影響は少ないものと予測される。
昆虫類	キタイトトンボ	対象事業実施区域の発電所工事範囲で7月に池沼で飛翔する複数個体が確認された。 発電所工事範囲には、キタイトトンボが生息する池沼は存在するものの、確認位置の池沼は変更しないことから、工事の実施及び施設の有無によるキタイトトンボへの影響は少ないものと予測される。
	ヒメリスアカネ	対象事業実施区域の発電所工事範囲で7月に池沼で飛翔する複数個体が確認された。 発電所工事範囲には、ヒメリスアカネが生息する池沼は存在するものの、確認位置の池沼は変更しないことから、工事の実施及び施設の有無によるヒメリスアカネへの影響は少ないものと予測される。
	オオイナズマヨコバイ	発電所工事範囲外で7月に草地で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、オオイナズマヨコバイが確認された草地環境は存在するものの、確認位置は変更しないことから、工事の実施及び施設の有無によるオオイナズマヨコバイへの影響は少ないものと予測される。
	オオコオイムシ	対象事業実施区域の発電所工事範囲で7月に池沼で1個体が確認された。 発電所工事範囲には、オオコオイムシが生息する池沼は存在するものの、確認位置の池沼は変更しないことから、工事の実施及び施設の有無によるオオコオイムシへの影響は少ないものと予測される。
	モンクサカゲロウ	土捨場工事範囲外で7月に畑地で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 土捨場工事範囲周辺には、モンクサカゲロウが確認された畑地環境は存在するものの、確認位置は土捨場工事範囲から100m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の有無によるモンクサカゲロウへの影響は少ないものと予測される。

クビソコガシ ラミズムシ	対象事業実施区域の発電所工事範囲で7月に池沼で複数個体が確認された。 発電所工事範囲には、クビソコガシラミズムシが生息する池沼は存在するものの、確認位置の池沼は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるクビソコガシラミズムシへの影響は少ないものと予測される。
キベリマメゲン ゴロウ	発電所工事範囲外で10月に小河川で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、キベリマメゲンゴロウが生息する可能性のある池沼は存在するものの、確認位置は発電所工事範囲から900m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるキベリマメゲンゴロウへの影響は少ないものと予測される。
ガムシ	対象事業実施区域の発電所工事範囲で9月に池沼で1個体が確認された。 発電所工事範囲には、ガムシが生息する池沼は存在するものの、確認位置の池沼は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるガムシへの影響は少ないものと予測される。
ネグロクサアブ	土捨場工事範囲外で6月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 土捨場工事範囲周辺には、ネグロクサアブが確認された樹林環境は存在するものの、確認位置は土捨場工事範囲から300m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるネグロクサアブへの影響は少ないものと予測される。
ジョウザンナガ ハナアブ	発電所工事範囲外で7月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲周辺には、ジョウザンナガハナアブが確認された樹林環境は存在するものの、確認位置は発電所工事範囲から100m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるジョウザンナガハナアブへの影響は少ないものと予測される。
フタオビアリス アブ	土捨場工事範囲外で7月に草地で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 土捨場工事範囲周辺には、フタオビアリスアブが確認された草地環境及び共生関係にあるシワクシケアリの巣は存在するものの、確認位置は変更が行われず、シワクシケアリは対象事業実施区域外にも広く生息していることから、工事の実施及び施設の存在によるフタオビアリスアブへの影響は少ないものと予測される。
タカネクロバエ	土捨場工事範囲外で6月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 土捨場工事範囲周辺には、タカネクロバエが確認された樹林環境は存在するものの、確認位置は土捨場工事範囲から600m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるタカネクロバエへの影響は少ないものと予測される。
タテヤマミドリ イエバエ	発電所工事範囲外で6月、7月、9月に樹林で計4個体、土捨場工事範囲外で7月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域には、タテヤマミドリイエバエが確認された樹林環境及びその糞が餌となるヒグマが生息する可能性があるものの、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるタテヤマミドリイエバエへの影響は少ないものと予測される。
シロガネニクバエ	発電所工事範囲外で6月に樹林で1個体、土捨場工事範囲外で6月に樹林で1個体、7月に草地で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域には、シロガネニクバエが確認された樹林環境及び寄主となる鱗翅目は生息するものの、確認位置は対象事業実施区域から100m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるシロガネニクバエへの影響は少ないものと予測される。
エダガタニクバエ	発電所工事範囲外で7月に樹林、道路脇で各1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、エダガタニクバエが確認された樹林環境は存在するものの、確認位置は発電所工事範囲から500m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるエダガタニクバエへの影響は少ないものと予測される。
ダマスター ヤドリハナバエ	発電所工事範囲外で9月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、ダマスターヤドリハナバエが確認された樹林環境及び寄主となるエゾマイマイカブリが存在する可能性があるものの、確認位置は発電所工事範囲から300m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるダマスターヤドリハナバエへの影響は少ないものと予測される。
シロオビヒメヒ カゲ北海道東部 亜種	発電所工事範囲外で6月に林縁で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、シロオビヒメヒカゲ北海道東部亜種が確認された草地環境や食草のカヤツリグサ科やイネ科草本は存在するものの、これらの食草は対象事業実施区域外にも広く分布し、確認位置は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるシロオビヒメヒカゲ北海道東部亜種への影響は少ないものと予測される。
リシリヒトリ	発電所工事範囲外で6月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、リシリヒトリが確認された樹林環境や食草のオオバコ、タンポポ類は存在するものの、確認位置は発電所工事範囲から100m以上離れており、これらの食草は対象事業実施区域外にも広く分布し、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるリシリヒトリへの影響は少ないものと予測される。
イトウホソバトビ ケラ	土捨場工事範囲外で9月に草地で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。土捨場工事範囲には、イトウホソバトビケラの幼虫が生息する可能性のある浅い小さな湧水流や細流は存在しない。また、確認位置は土捨場工事範囲から200m以上離れており、確認位置及びその周辺は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるイトウホソバトビケラへの影響は少ないものと予測される。

ゴマフトビケラ	対象事業実施区域では、発電所工事範囲で6月に林縁で1個体、7月に樹林で1個体が確認された。また、発電所工事範囲外で6月に樹林で1個体、土捨場工事範囲外で6月に樹林で1個体が確認された。 発電所工事範囲には、ゴマフトビケラが確認された樹林環境や幼虫が生息する可能性のある池沼は存在するものの、樹林の改変面積は0.5haであるが、周囲500mに同様の環境は133ha存在し、池沼は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるゴマフトビケラへの影響は少ないものと予測される。
ツノアカヤマアリ	発電所工事範囲外で6月、7月、9月に樹林や草地で巣を4箇所、土捨場工事範囲外で6月、7月、9月に樹林や道路脇で巣を6箇所確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域には、ツノアカヤマアリが確認された草地環境は存在するものの、草地環境は対象事業実施区域外に広く分布し、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるツノアカヤマアリへの影響は少ないものと予測される。
テラニシケアリ	発電所工事範囲外で9月に樹林で巣を1箇所確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 発電所工事範囲には、テラニシケアリが確認された樹林環境は存在するものの、樹林環境は対象事業実施区域外に広く分布し、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるテラニシケアリへの影響は少ないものと予測される。
ニッポンホオナガスズメバチ	発電所工事範囲外で7月に樹林で1個体、土捨場工事範囲外で7月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域には、ニッポンホオナガスズメバチが確認された樹林環境は存在するものの、確認位置は対象事業実施区域から100m以上離れており、樹林環境は対象事業実施区域外に広く分布し、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるニッポンホオナガスズメバチへの影響は少ないものと予測される。
ニッポンアワフキバチ	土捨場工事範囲外で7月に樹林で1個体を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 土捨場工事範囲には、ニッポンアワフキバチが確認された樹林環境は存在するものの、確認位置は対象事業実施区域から500m以上離れており、確認位置及びその周辺は改変しないことから、工事の実施及び施設の存在によるニッポンアワフキバチへの影響は少ないものと予測される。

*1：バットディテクターによる確認のため、種の同定ができなかった種で、ピーク周波数帯 20～30kHz のエコーロケーションを確認した種であり、重要な種として、ヤマコウモリ、ヒメヒナコウモリ及びヒナコウモリに該当する可能性がある。

*2：バットディテクターによる確認のため、種の同定ができなかった種で、ピーク周波数帯 50kHz のエコーロケーションを確認した種であり、重要な種として、ウスリドーベントコウモリ、ウスリホオヒゲコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、ホンドノレンコウモリ、テングコウモリ、コテングコウモリに該当する可能性がある。

○評価結果

伐採面積を最小限に抑え、動物が利用可能な生息場所を存続させる等、環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

2.2 植物（造成等の施工による一時的な影響）

2.2.1 重要な種及び重要な群落

○主な環境保全措置

- ・地形改変の範囲は、必要最小限とする。
- ・伐採面積を最小限に抑え、植物の育成場所を存続させる。
- ・事業実施後には伐採範囲の大部分はエゾイタヤやミズナラ等の樹種で緑化を行う。
- ・工事関係者が重要な植物の生育範囲に立ち入ることがないように立ち入り禁止区域を表示して踏み荒らしの被害を避ける。
- ・工事関係者が植物の採取、持ち込みを禁じるよう、植生保護の指導を徹底する。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

植物の重要な種への影響の予測結果の概要

分類	種名又は重要な群落	予測結果	
シダ植物	ヒメドクサ	対象事業実施区域周辺の複数箇所約1,150株、河川沿いの複数箇所約305株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。新得発電所の建設に伴い最大使用水量が28.6m ³ /sから31.8m ³ /sと3.2m ³ /s増加するものの、減水区間の水際の変動は小さいことから、工事の実施及び施設の存在、河水の取水によるヒメドクサへの影響は少ないものと予測される。	
種子植物	離弁花類	ケショウヤナギ	対象事業実施区域で2株、対象事業実施区域周辺で8株が確認された。確認位置は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるケショウヤナギへの影響は少ないものと予測される。
		タライカヤナギ	発電所工事範囲外（十勝ダムキャンプ場付近の植栽）で2株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはタライカヤナギは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるタライカヤナギへの影響はないものと予測される。
		クシロワチガイソウ	対象事業実施区域の林内で20株、対象事業実施区域周辺の林内で23株が確認された。 確認位置では樹木の伐採や変更はしないことから、工事の実施及び施設の存在によるクシロワチガイソウへの影響はないものと予測される。
		フクジュソウ	対象事業実施区域周辺の林内で約1,274株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはフクジュソウは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるフクジュソウへの影響はないものと予測される。
		オクエゾサイシン	対象事業実施区域周辺の林内で25株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはオクエゾサイシンは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるオクエゾサイシンへの影響はないものと予測される。
		チドリケマン	対象事業実施区域周辺の林内で9株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはチドリケマンは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるチドリケマンへの影響はないものと予測される。
	合弁花類	エゾムラサキツツジ	対象事業実施区域の林内2箇所14株、対象事業実施区域周辺の林内で9株が確認された。 確認位置では樹木の伐採や変更が行われないことから、工事の実施及び施設の存在によるエゾムラサキツツジへの影響はないものと予測される。
		ホソバツルリンドウ	対象事業実施区域周辺の草地で15株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはホソバツルリンドウは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるホソバツルリンドウへの影響はないものと予測される。
	単子葉植物	タマミクリ	発電所工事範囲外の水たまりで30株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはタマミクリは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるタマミクリへの影響はないものと予測される。
		アカンスゲ	対象事業実施区域周辺の草地及び林内で20株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはアカンスゲは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるアカンスゲへの影響はないものと予測される。
イトヒキスゲ		対象事業実施区域周辺の林内で5株、対象事業実施区域で5株、河川沿いで5株が確認された。このうち河川沿いの確認箇所は平成28年の8月の台風による出水で流出した。 対象事業実施区域の確認位置は変更しないことから、工事の実施及び施設の存在によるイトヒキスゲへの影響はないものと予測される。	
カイサカネラン		対象事業実施区域周辺の林内で2株を確認し、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域にはカイサカネランは生育していないことから、工事の実施及び施設の存在によるカイサカネランへの影響はないものと予測される。	
群落	ミズナラ群落	発電所工事範囲外及び土捨場工事範囲外で確認されており、対象事業実施区域（発電所工事範囲）でも確認された。 発電所工事範囲の伐採範囲に存在しているが、伐採面積は約0.5haであり、周囲500mには約74.8ha存在し、その変更割合は約0.7%であり、事業実施後には伐採範囲の大部分はエゾイタヤやミズナラ等の樹種で緑化を行うことから、影響は最小限に抑えられるものと予測され、工事の実施及び施設の存在によるミズナラ群落への影響は小さいものと予測される。	
	下部針広混交林（トドマツーミズナラ群落）	発電所工事範囲外で確認されており、対象事業実施区域では確認されなかった。 対象事業実施区域内に存在しないため、工事の実施及び施設の存在による下部針広混交林（トドマツーミズナラ群落）への影響はないものと予測される。	

○評価結果

伐採面積を最小限に抑え、植物の育成場所を存続させる等、環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う重要な種及び重要な群落への影響は、実行可能な範囲内で回避・低減されているものと考えられる。

2.3 生態系（造成等の施工による一時的な影響）

2.3.1 地域を特徴づける生態系

○主な環境保全措置

- ・地形改変の範囲は必要最小限とする。
- ・伐採面積を最小限に抑え、動物が利用可能な生息場所を存続させる。
- ・事業実施後には伐採範囲の大部分はエゾイタヤやミズナラ等の樹種で緑化を行う。種子は十勝川流域で採取する。
- ・搬出入車両台数及び建設機械台数の平準化を図ることにより、騒音・振動の影響を低減する。
- ・可能な限り低騒音・低振動型建設機械を使用するとともに、低騒音・低振動工法の採用に努めることにより、騒音・振動による動物への影響を軽減する。
- ・発破作業は防音シートを用いて騒音の影響を可能な限り低減する。
- ・原則として、夜間は工事用資材等の搬出入を行わないこととする。
- ・工事に使用した資機材、仮設建物等を工事終了後速やかに撤去することにより生息環境への影響を可能な限り低減する。
- ・工事区域外への工事関係者の不要な立入を制限し、動物の捕獲、威嚇、生息域の攪乱を禁じるよう、動物保護の指導を徹底する。
- ・工事中は猛禽類の監視調査を行い、クマタカの繁殖の状況を把握する。クマタカが営巣を行っていた場合には、工事量を徐々に増やすコンディショニング（馴化）を行い、繁殖への影響を低減する。
- ・仮設ヤードの現場事務所は目立たない配色とし、出入りする関係者はクマタカの営巣地方向を直視しない。
- ・可能な限りクマタカの営巣期に発破作業を実施しないことで繁殖への影響を低減する。
- ・動物事故を低減するため、走行速度等の注意喚起に努める。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。
- ・状況に応じ、有識者の意見を踏まえて環境保全措置の修正を行う。

○予測結果

予測の対象は、上位性の注目種として選定したクマタカ及びキタキツネ並びに典型性の注目種として選定したキビタキ及びイカルチドリを指標とする生態系とした。

①クマタカ

イ. 営巣期高利用域への影響

「甲つがい」の最大行動圏内の営巣期高利用域 17 メッシュのうち、対象事業実施区域と重なるのは 1 メッシュ（約 6%）であることから施設の存在による営巣期高利用域への影響は少ないものと予測される。また、工事の実施中に繁殖を行っていた場合、工事量を徐々に増やすコンディショニングを行うことから工事の実施による営巣期高利用域への影響は最小限に抑えられるものと予測される。

「乙つがい」の最大行動圏内の営巣期高利用域 5 メッシュは対象事業実施区域と重ならない。繁殖を行っていた場合でも対象事業実施区域から営巣地までは遠く離れているため、工事の実施によるクマタカの営巣期高利用域への影響は少ないものと予測される。

ロ. 繁殖行動への影響

対象事業実施区域では「甲つがい」による繁殖行動が 1 回確認されたが、対象事業実施区域周辺では 55 回確認された。対象事業実施区域ではなわばりや存在の誇示等に関する行動を 1 回（排除のディスプレイ飛翔）確認したが、確認回数は少なく、ほとんどが上空を通過するだけのものであったことから、工事の実施及び施設の存在による繁殖行動への影響は少ないものと予測される。

ハ. 捕食行動への影響

対象事業実施区域で捕食行動は確認されなかったが、対象事業実施区域周辺では天然林や落葉広葉樹林の環境で 27 回確認された。

対象事業実施区域では捕食行動は確認されず、捕食行動がみられた天然林や落葉広葉樹林は対象事業実施区域周辺に広く存在している。

以上により、工事に伴い採餌環境は一次的に変化するものの潜在的な採餌環境は周辺に広く存在していることから、工事の実施及び施設の存在による捕食行動への影響は少ないものと予測される。

ニ. 生息環境への影響

生息好適性指数ランクの高い「A」～「C」のメッシュ数は、事業実施前と比較して工事中の営巣期には「甲つがい」の行動圏で 3 メッシュ（ランク A～C の約 2.0%）減少、「乙つがい」の行動圏で 2 メッシュ（ランク A～C の約 0.9%）減少、非営巣期には「甲つがい」の行動圏で 3 メッシュ（ランク A～C の約 7.7%）減少、「乙つがい」の行動圏で 2 メッシュ（ランク A～C の約 2.3%）の減少であった。また、供用後には変化はなかった。

以上のことから、工事の実施期間は餌量の多い環境が減少するものの、行動圏内には生息好適性指数の高いメッシュが多く存在していること、工事に使用した資機材、仮設建物等を工事終了後、速やかに撤去することにより生息環境への影響は最小限に抑えられるものと予測され、工事の実施及び施設

の存在による生息環境への影響は少ないものと予測される。

ホ. 騒音の影響

(イ)発破作業

発破作業は主に工事開始 1 年目の非営巣期（9 月～翌 1 月）に行い、一部を工事開始 2 年目の求愛造巣期（2 月）、工事開始 3 年目の営巣期後期（7、8 月）に実施する。

「甲つがい」の営巣木での発破騒音は最大で、約 57～58 デシベルと予測され、暗騒音（37 デシベル：静穏時～55 デシベル：有風時）と比較すると騒音レベルは高くなる。

営巣期のうち影響の程度の高い抱卵期には発破作業を実施しない環境保全措置を講じること、発破作業を行う求愛造巣期（2 月）は、前年の非営巣期から開始する継続作業の実施によって馴化していると考えられること、工事中は巣内の状況を把握しながら順応的管理を行い発破作業を実施すること、営巣期後期（7、8 月：巣内育雛期から巣外育雛期）の騒音等の影響の程度は比較的小さく、さらに馴化が進んでいると考えられることから、発破騒音によるクマタカの生息・繁殖への影響は少ないものと予測される。

(ロ)建設機械の稼働

建設機械の稼働台数が最大となる時期は掘削作業を実施する工事開始 1 年目の営巣期～非営巣期にあたる。

「甲つがい」の営巣木での建設機械の騒音レベルは約 51～59 デシベルと予測され、暗騒音と比較すると騒音レベルは高くなる。

工事開始前、工事中は猛禽類の環境監視調査を行い、クマタカの繁殖の状況を把握し、クマタカが営巣を行っていた場合には巣内の状況を把握しながら建設機械の稼働台数を徐々に増やすコンディショニング（馴化）を行うこと、低騒音・低振動型建設機械を使用すること等から、建設機械の稼働騒音によるクマタカの生息・繁殖への影響は少ないものと予測される。

なお、振動は建設機械の工事範囲から営巣木まで十分な離隔距離があり、距離減衰により振動は低減されることから影響はないものと考えられる。

(ハ)搬出入車両

「甲つがい」及び「乙つがい」の営巣場所は、一般道道に面しており、調査期間中に造巣行動等が確認されていることから、これらのつがいは大型車両等の通行する環境に順応していると考えられる。工事中の一般道道における交通量は増加するが、搬出入車両台数の平準化を図ること、夜間は工事用資材等の搬出入は行わないこと等の環境保全措置を講じることから、道路交通騒音は低減され、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音によるクマタカの生息・繁殖への影響は少ないものと予測される。

②キタキツネ

イ. 繁殖への影響

対象事業実施区域内では繁殖場所は確認されなかったが、開放水面以外の全ての環境類型区分（天然林、常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林、草地、造成地・人工工作物等）で繁殖が可能であり、対象事業実施区域内でも繁殖が可能と考えられる。対象事業実施区域の面積は 2.6ha であり、調査範囲に存在する繁殖が可能な環境類型区分の面積の約 0.3% である。工事の実施期間は対象事業実施区域での繁殖の可能性は減少するものの、繁殖に適した環境は広く存在すること、供用後は繁殖が可能な環境類型区分の面積に変化がないことから、工事の実施及び施設の存在による繁殖への影響は少ないものと予測される。

ロ. 行動環境への影響

確認密度指数ランクの高い「A」、「B」の面積は、事業実施前と工事中を比較すると、非積雪期では 4.4ha（ランク A と B の約 0.5%）減少、積雪期では 2.1ha（ランク A と B の約 0.3%）の減少であった。また、供用後には変化はなかった。

以上のことから、工事の実施期間は生息に適した環境が減少するものの、行動圏内には確認密度指数の高い環境類型区分が広く存在していることから、工事の実施及び施設の存在による生息環境への影響は少ないものと予測される。

ハ. 採餌環境への影響

餌量指数ランクの高い「A」、「B」の面積は、事業実施前と工事中を比較すると、非積雪期で 1.5ha（ランク A と B の約 0.2%）の減少であった。また、供用後には変化はなかった。

以上のことから、工事の実施期間は採餌に適した環境が減少するものの、行動圏内には餌量指数の高い環境類型区分が広く存在していることから、工事の実施及び施設の存在による採餌環境への影響は少ないものと予測される。

③キビタキ

イ. 繁殖への影響

対象事業実施区域内では繁殖場所は確認されなかった。また、改変区域のうち繁殖が推定される環境類型区分であるミズナラ群落（エゾイタヤミズナラ群落）の面積は約 0.5ha であり、調査範囲に存在するミズナラ群落（エゾイタヤミズナラ群落）の約 2.7% である。

対象事業実施区域内では繁殖が確認されておらず、工事の実施期間及び供用後は繁殖に適した環境が減少するものの、繁殖に適した環境は広く存在することから、工事の実施及び施設の存在による繁殖への影響は少ないものと予測される。

ロ. 生息環境への影響

生息好適性指数ランクの高い「A」～「C」のメッシュ数は、事業実施前と比較して工事中には5メッシュ（ランクA～Cの約1.9%）の減少であった。

工事の実施期間は生息に適した環境が減少するものの、周囲には生息好適性指数の高いメッシュが多く存在していることから、工事の実施及び施設の存在による生息環境への影響は少ないものと予測される。

④イカルチドリ

イ. 繁殖への影響

供用後の中州面積は、最も流量が少ないケースで約0.23ha(約5.9%)増加、平均的な流量のケースで約0.17ha(約4.3%)増加、最も流量が多いケースで約0.12ha(約3.5%)増加する。

供用後は繁殖に適した環境がわずかに増加し、繁殖に適した環境は存続することから河水の取水による繁殖への影響は少ないものと予測される。

ロ. 行動環境への影響

供用後の行動環境好適性指数ランクの高い「A」（中州）、「B」（河岸）の面積は、最も流量が少ないケースでは0.73ha（約2.9%）増加、平均的な流量のケースでは0.52ha（2.4%）増加、最も流量が多いケースでは0.42ha（約2.2%）増加した。

以上のことから、供用後は生息に適した環境がわずかに増加し、減水区間には行動環境好適性指数の高い環境類型区分が広く存在していることから、河水の取水による生息環境への影響はほとんどないものと予測される。

○環境監視計画

対象事業実施区域（発電所工事範囲）及びその周辺において、工事前及び工事期間中の繁殖期（2～8月）に月1回（3日間程度）、ポイントセンサス法及び巢内観察による調査を行い、クマタカの繁殖活動の有無を確認する。繁殖活動が確認された場合、コンディショニングと並行してクマタカの調査を行い、さらに9月以降も調査を行う。なお、実施内容は専門家の助言を得ながら適切に実施する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴うクマタカ及びキタキツネを上位種並びにキビタキ及びイカルチドリを典型種の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

3. 人と自然との豊かな触れ合いの確保に区分される環境要素

3.1 人と自然との触れ合いの活動の場（工所用資材等の搬出入）

3.1.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

○主な環境保全措置

- ・工所用資材等の搬出入車両台数を平準化し、ピーク時の工所用資材等の搬出入車両台数の低減を図る。
- ・工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により通勤車両台数の低減を図る。
- ・車両が集中する通勤時間帯は、工所用資材等の搬出入車両台数の低減を図る。
- ・原則として、人と自然との触れ合い活動の場の利用が多い休日は、工所用資材等の搬出入は行わない。
- ・工所用車両の通行箇所については、関係機関と協議のうえ、必要に応じて交通安全喚起の看板の設置や誘導員の配置を行う。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

予測地点における将来交通量の予測結果（最大：工事開始後17ヶ月目）

（単位：台）

予測地点	車種	交通量				工事関係車両の割合 (%) b/(a+b)
		現況	将来			
		一般車両	一般車両 a	工事 関係車両 b	合計 a+b	
十勝ダムキャンプ場	大型車	106	106	228	334	36.4%
	小型車	345	345	36	381	
	二輪車	10	10	0	10	
	合計	461	461	264	725	
十勝アウトドアメイツ	大型車	212	212	228	440	25.1%
	小型車	565	565	36	601	
	二輪車	11	11	0	11	
	合計	788	788	264	1,052	

- 注：1. 交通量は、昼間時間帯（7～19時）における往復交通量を示す。
 2. 一般車両交通量は、現地調査による交通量である。
 3. 将来の一般車両交通量は現況交通量がそのまま推移することとした。
 4. 予測地点は、別添図2を参照。

○評価結果

将来交通量に占める工事関係車両等の割合は、十勝ダムキャンプ場が 36.4%、十勝アウトドアメイツが 25.1%であり、工所用資材等の搬出入に伴う交通量が主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響は少なくないが、工所用資材等の搬出入に伴う交通量が主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートに与える影響を低減するため、環境保全措置を講じることから、工所用資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響は、実行可能な範囲内で 低減されているものと考えられる。

4. 環境への負荷の量の程度に区分される環境要素

4.1 廃棄物等（造成等の施工による一時的な影響）

4.1.1 産業廃棄物

○主な環境保全措置

- ・大型機器は可能な限り工場組立とすることで現地での産業廃棄物の発生量の低減を図る。
- ・型枠は、可能な限り再使用する。
- ・発生した産業廃棄物は、可能な限り有効利用に努める。
- ・有効利用が困難な産業廃棄物は、産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処分する。

○予測結果

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量

(単位：t)

種 類		発生量	有効利用量	処分量	備 考	
発電所建設工事	汚 泥	脱水ケーキ	40	40	0	・建設汚泥は埋め戻し材として有効利用する計画である。
	廃プラスチック類	発砲スチロール 梱包用ビニール 塩化ビニル管等	16	16	0	・破砕等の中間処理によりリサイクル燃料等の原料として有効利用する。
	木くず	型枠材、梱包用角材、伐採木	45	45	0	・再資源化施設に搬入し、有効利用する計画である。
	金属くず	鉄骨くず、鉄筋くず、配管くず	35	35	0	・有価物として売却し、有効利用する計画である。
	ガラス及び陶磁器くず	タイル・ボード類等	4	0	4	・有効利用が困難であるため、産業廃棄物処理業者に委託し、適切に処理する。
	がれき類	コンクリート破片	1,360	1,360	0	・再資源化施設に搬入し、有効利用する計画である。
	小 計		1,500	1,496	4	
既設発電所撤去工事	汚 泥	建設汚泥	10	0	10	・有効利用が困難であるため、産業廃棄物処理業者に委託し、適切に処理する。
	廃 油	潤滑油、絶縁油等	7	7	0	・有価物として売却し、有効利用する計画である。
	廃 酸	バッテリー液	1	0	1	・有効利用が困難であるため、産業廃棄物処理業者に委託し、適切に処理する。
	廃プラスチック類	塩化ビニル管等	1	0	1	・塗装材の付着等により有効利用が困難であるため、産業廃棄物処理業者に委託し、適切に処理する。
	木くず	型枠材、仮置き用角材	10	10	0	・再資源化施設に搬入し、有効利用する計画である。
	金属くず	水車・発電機、水圧鉄管、配管くず等	400	400	0	・有価物として売却し、有効利用する計画である。
	ガラス及び陶磁器くず	ガラス、耐火材、碼子等	1	0	1	・有効利用が困難であるため、産業廃棄物処理業者に委託し、適切に処理する。
	がれき類	コンクリート塊等	3,420	3,420	0	・再資源化施設に搬入し、有効利用する計画である。
小 計		3,850	3,837	13		
合 計		5,350	5,333	17		

○環境監視計画

工事期間中において、産業廃棄物の種類、発生量、有効利用の方法及び量、処分
の方法及び量について把握し、年度集計を行う。

○評価結果

産業廃棄物の発生量は 5,350t となるが、発生量の約 99%に当たる 5,333t を有
効利用するとともに、有効利用が困難な 17t の産業廃棄物は種類毎に専門の産業
廃棄物処理業者に委託して適正に処分する。

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に
関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）、「建設工事に係る資材の再資源化に
関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）に基づき適正に処理するとともに、可
能な限り有効利用に努めて廃棄物の排出を抑制する。

北海道では下表に示す「北海道地方建設リサイクル推進計画 2015」（平成 27
年 7 月、北海道地方建設副産物対策連絡協議会）において、再資源化等の目標値
を定めているが、本工事における計画はこれらをほぼ満足している。

以上のことから、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物が及ぼす影響は、実行
可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

建設リサイクル推進計画 2015 の目標値との整合

種 類		目標値（平成30年度）	計画値
再資源化率	アスファルト・コンクリート塊	99%以上	100%
	コンクリート塊	99%以上	
再資源化・縮減率	建設発生木材	95%以上	100%
	建設汚泥	82%以上	80%
	建設廃棄物全体	96%以上	99%

注：目標値の定義は次のとおり

「再資源化率」

- ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化された量と工事間利用された量の合計の割合

「再資源化・縮減率」

- ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計の割合

出典：「北海道地方建設リサイクル推進計画 2015」（平成27年 北海道地方建設副産物対策連絡協議会）

V 環境影響評価項目ごとの審査結果（土地又は工作物の存在及び供用）

1. 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素

1.1 水環境

1.1.1 水質

(1) 水の汚れ（河水の取水）

○主な環境保全措置

- ・本事業においては、新得発電所の建設に伴い最大使用水量が $28.6\text{m}^3/\text{s}$ から $31.8\text{m}^3/\text{s}$ と $3.2\text{m}^3/\text{s}$ 増加することにより、減水区間の河川流況は現況の豊水量（95 日流量）以上の流量の場合は変化するものの、これを下回る流量の場合はほとんど変化しないことから、環境保全措置は講じない。

○予測結果

①低水量時

低水量時では、取水の影響を受けない上岩松取水堰調整池地点の流量が低水量($13.5\text{m}^3/\text{s}$)に相当する 11 月の調査結果の値(実績値)を用い、予測において水質は現況と同様とし、流量は上岩松取水堰での取水量が最大となるよう設定し、各支川及び区間流入量における負荷量が変わらないものとして、地点 10 減水区間末端の生物化学的酸素要求量(BOD)を予測した。

11 月調査結果を用いた場合は、上岩松取水堰下流における流量に変化がなく、減水区間末端の生物化学的酸素要求量(BOD)も現況と変化しないと予測される。

②平水量時

平水量時では、取水の影響を受けない上岩松取水堰調整池地点の流量が平水量($22.1\text{m}^3/\text{s}$)に相当する 7 月、8 月、10 月の調査結果(実績値)の平均値を用い、予測において水質は現況と同様とし、流量は上岩松取水堰での取水量が最大となるよう設定し、各支川及び区間流入量における負荷量が変わらないものとして、地点 10 減水区間末端の生物化学的酸素要求量(BOD)を予測した。

予測結果は、将来において、計画取水時は上岩松取水堰からの放流が停止することで上岩松取水堰下流における流量は $0\text{m}^3/\text{s}$ に、減水区間末端における流量は $0.516\text{m}^3/\text{s}$ となるが、減水区間末端の生物化学的酸素要求量(BOD)は 0.5mg/L となり、現況と変化しないと予測される。

○評価結果

新得発電所の建設に伴い最大使用水量が $28.6\text{m}^3/\text{s}$ から $31.8\text{m}^3/\text{s}$ と $3.2\text{m}^3/\text{s}$ 増加することにより、減水区間の河川流況は現況の豊水量(95 日流量)以上の流量の場合は変化するものの、これを下回る流量の場合はほとんど変化しないこと、減水区間末端地点における生物化学的酸素要求量(BOD)の予測結果は 0.5mg/L であり、「水質汚濁に係る環境基準」(AA 類型： 1mg/L 以下)に適合していることから、河

水の取水に伴う水の汚れが河川に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

2. 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素

2.1 動物（地形改変及び施設の存在並びに河水の取水）

2.1.1 重要な種及び注目すべき生息地

工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）と同様の環境保全措置、予測結果及び評価結果であることから、記載省略。

2.2 植物（地形改変及び施設の存在並びに河水の取水）

2.2.1 重要な種及び重要な群落

工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）と同様の環境保全措置、予測結果及び評価結果であることから、記載省略。

2.3 生態系（地形改変及び施設の存在並びに河水の取水）

2.3.1 地域を特徴づける生態系

工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）と同様の環境保全措置、予測結果及び評価結果であることから、記載省略。

3. 人と自然との豊かな触れ合いの確保に区分される環境要素

3.1 景観（地形改変及び施設の存在）

3.1.1 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

○主な環境保全措置

- ・地形改変の範囲は、必要最小限とする。
- ・事業実施後に伐採範囲の大部分はエゾイタヤやミズナラ等の樹種で緑化を行うことで、設備の視覚遮蔽及び修景を図る。

○予測結果

①主要な眺望点

主要な眺望点の位置は対象事業実施区域外であることから、主要な眺望点への直接的な影響はない。

②主要な眺望景観

イ. 十勝ダム

現状では発電所計画地手前には樹林が存在しており、既設の発電所は視認できない。工事中及び撤去終了後、樹林を一部伐採するため、既設の上岩松発電所(2号)の一部が出現するが、発電所及び仮設ヤードは樹林で遮蔽

され視認できない。

新たな施設の出現による視覚的な変化はないことから眺望景観への影響は少ないものと考えられる。

○評価結果

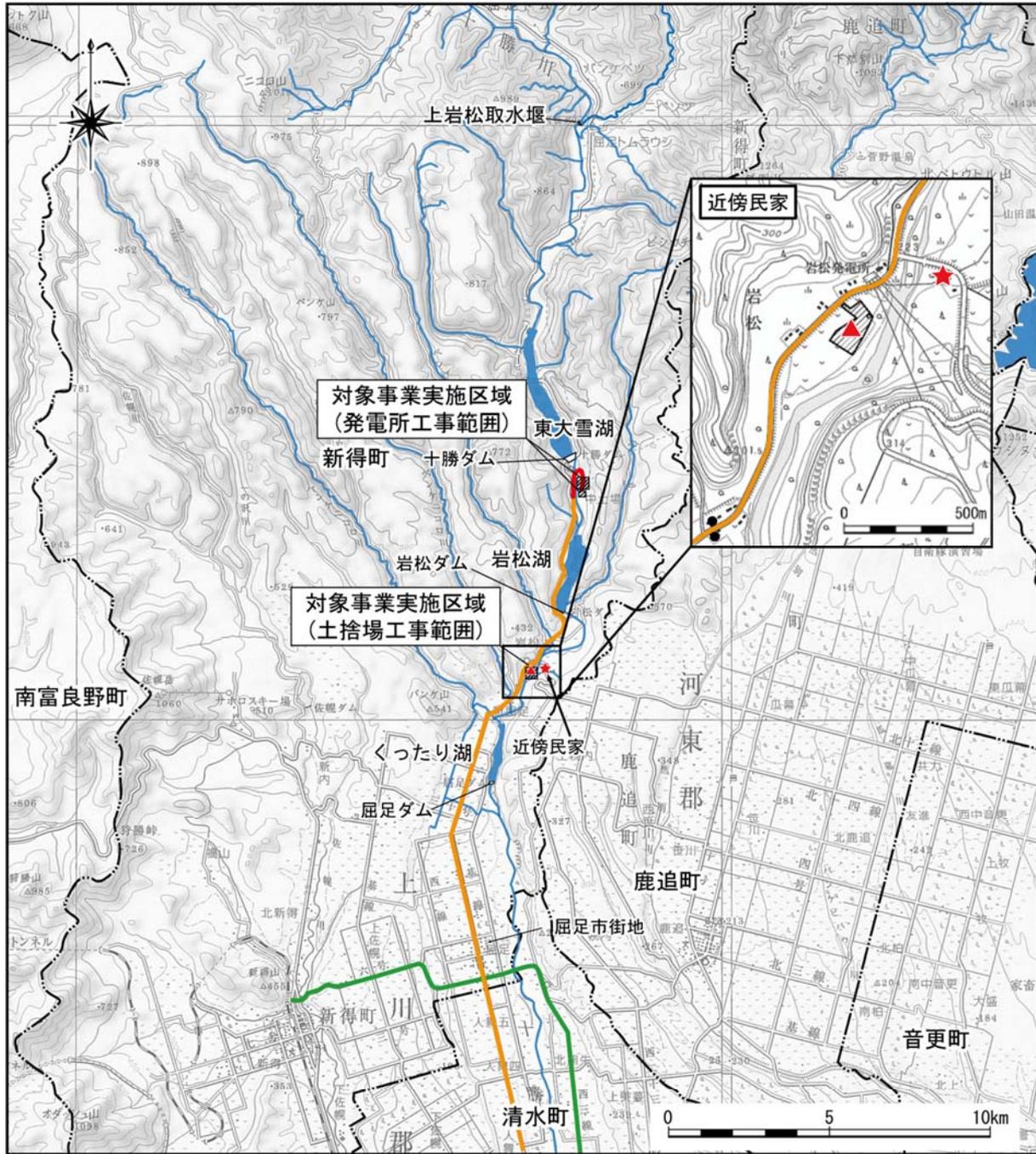
事業実施後に伐採範囲の大部分はエゾイタヤやミズナラ等の樹種で緑化を行うことで、設備の視覚遮蔽及び修景を図る等の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

4. 事後調査

環境保全措置を実行することで予測及び評価の結果を確保できることから、環境影響の程度が著しく異なるおそれはなく、事後調査は実施しないとする事業者の判断は妥当なものとする。

別添図 1

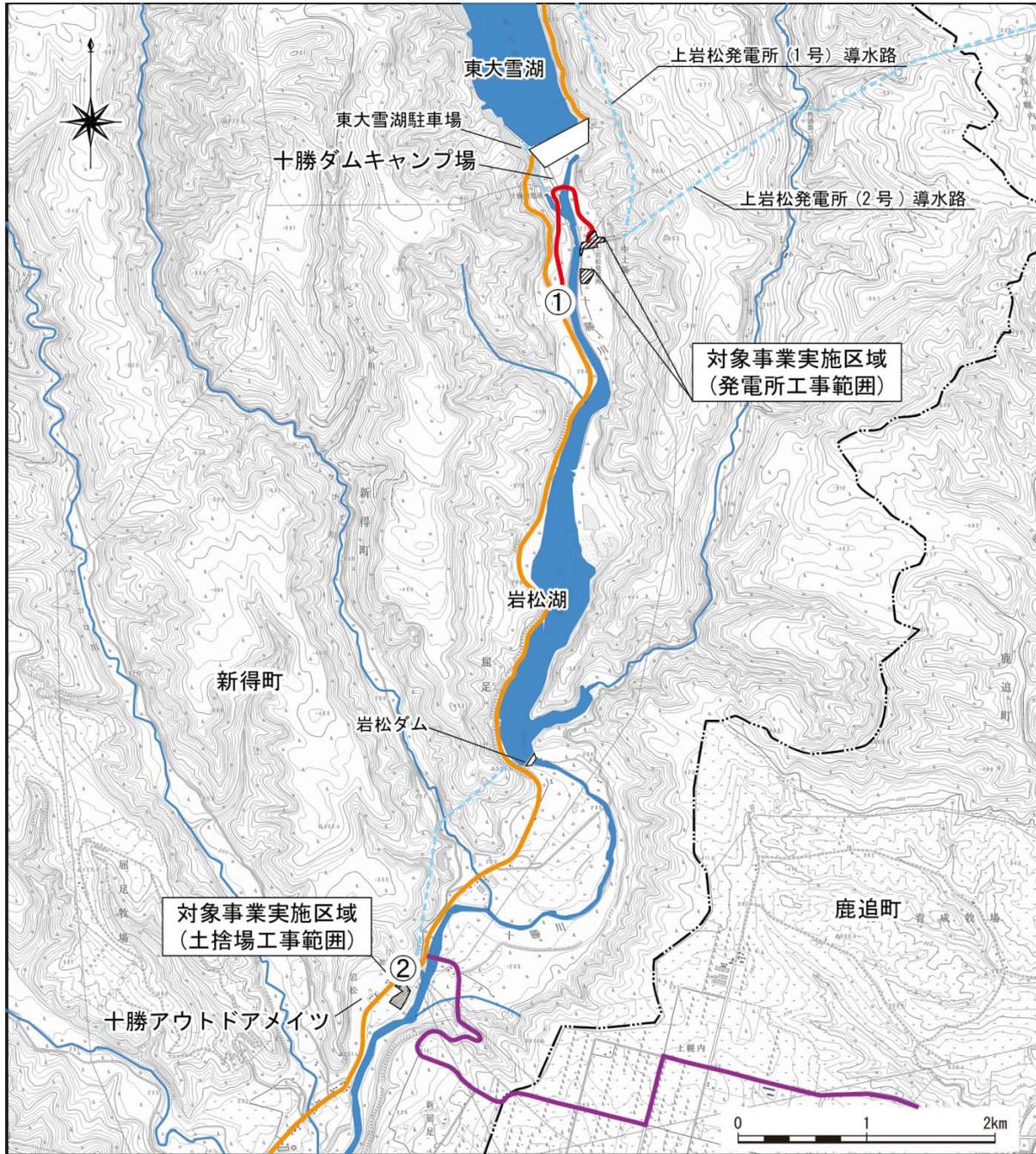
地域の騒音・振動調査地点位置図



凡例

- | | | | | |
|---|-----------|---|-------------------------------|-------|
|  | 一般道道忠別清水線 |  | 騒音・振動発生源(土捨場の建設機械稼働位置) | (1地点) |
|  | 主要道道帯広新得線 |  | 騒音・振動調査地点・予測地点 | (1地点) |
|  | 町道 | | (土捨場最近傍民家：建設機械の稼働位置から400mの位置) | |
| | |  | その他の民家 | |

主要な道路及び交通量調査地点の位置



- 凡例
- 河川
 - 水力発電所導水路
 - 一般道道忠別清水線
 - 一般道道屈足鹿追線
 - 町道

図中 番号	測定地点名
①	十勝ダムキャンプ場
②	十勝アウトドアメイツ