

第11回
平取ダム環境調査検討委員会

平成28年3月23日

国土交通省北海道開発局


室蘭開発建設部沙流川ダム建設事業所



開会

議事

1. 第10回委員会の指摘と対応
2. 事業進捗状況について
3. 現地調査結果の報告について
4. 環境保全措置について



1. 第10回委員会の指摘と対応

1. 第10回委員会の指摘と対応

1-1 第10回委員会の指摘と対応

●水環境及び生態系（河川域）に係る事項

項目	指摘事項	委員会後の対応結果
生態系 (河川域の移動性)	・平成15年の大出水後に環境が大きく変わったが、現状で回復してきたことが分かる調査結果があれば示して欲しい。	・回復してきたことがわかるサクラマス生息数の調査結果等を総合的に評価し、記載する。 (3-2-4魚類)
	・サクラマスの調査結果を出水前後で定量的に示すことで、大出水後に回復してきた1つの例になる。	
	・サクラマスの保全を考える上で定量的な評価を示すことが必要である。	・指摘のとおり記載する。 (3-2-4魚類、4-2-4生態系の環境保全措置)
	・サクラマスについて、重要な種であっても一定の分布程度は記載した方が良い。	
・サクラマスのモニタリング結果や環境保全措置について記載した方が良い。		

1. 第10回委員会の指摘と対応

1-1 第10回委員会の指摘と対応

●動物に係る事項

項目	指摘事項	委員会後の対応結果
自然環境 (動物)	・ ハヤブサについて、工事中モニタリングに馴化を取り入れたことは評価できる。	・ 馴化を取り入れた工事中モニタリングを継続実施する。 (4-2-1鳥類への環境保全措置)
	・ ハヤブサの警戒行動について、親鳥の行動なのか幼鳥なのかを分かるように記載した方が良い。	・ 今後は、齢(親鳥/幼鳥)等の情報を記載する。 (4-2-1鳥類への環境保全措置)
	・ ハヤブサの代替巣について、基本的には今ある巣を継続的に利用してもらうことが大事である。また、代替巣は一時避難的に巣を替える時に利用してもらう意味がある。代替巣の設置の際には、設置箇所への影響の考慮が必要かもしれない。	・ 巣を継続利用できるように工事中モニタリングを継続実施。工事による影響が見られた場合、他の生物への影響も考慮し代替巣の設置を検討する。 (4-2-1鳥類への環境保全措置)
	・ 横坑閉塞に際して、コウモリがないことを確認してから行った方が良い。	・ 横坑閉塞前にコウモリの利用の有無を確認。 (3-2-1哺乳類(コウモリ類)、4-3その他環境配慮事項)

1. 第10回委員会の指摘と対応

1-1 第10回委員会の指摘と対応

● 景観に係る事項

項目	指摘事項	委員会後の対応結果
景観	<ul style="list-style-type: none">・ 景観について、今後ダムができることにより近傍景観を活かしていく必要がある。	<ul style="list-style-type: none">・ 新たな景観の活かし方等について、助言・指導をいただきながら検討する。



2. 事業進捗状況について

2. 事業進捗状況

2-1 平成27年度の工事箇所

●平成27年度の工事箇所



2. 事業進捗状況

2-2 現地の状況

● 工事の状況（平成27年度）



基礎掘削工事



コンクリート打設



仮排水路工事



コンクリート製造設備
機械据付状況



コンクリート製造設備



骨材プラント

2. 事業進捗状況

2-2 現地の状況

● 工事の状況（平成27年度）



豊糠橋上部工



付替道道工事



斜面对策工事



3. 現地調査結果の報告について

3. 現地調査結果の報告

3-1 調査実施状況(水環境)

項目	河川名	調査地点名	種別	年																														
				平成																														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
水質※	額平川	額平川上流	定期												●	●	●	●	●	●	●	●												
			融雪期(出水)																															
			洪水期(出水)																															
		幌見橋	定期													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			融雪期(出水)																								●	●	●					
			洪水期(出水)																								●	●	●					
		平取ダムサイト	定期													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			融雪期(出水)																															
			洪水期(出水)																															
		貫気別	定期										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			融雪期(出水)																															
			洪水期(出水)																															
	宿主別川	宿主別橋(第2号橋)	定期												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
			融雪期(出水)																															
			洪水期(出水)																															
		貫気別川	定期																															
			融雪期(出水)																															
			洪水期(出水)																															
	沙流川	幌毛志	定期																															
			融雪期(出水)																															
			洪水期(出水)																															
長知内橋		定期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
		融雪期(出水)																																
		洪水期(出水)																																
貯砂ダム(貯水池上流)	定期																																	
	融雪期(出水)																																	
	洪水期(出水)																																	
流量	額平川	平取ダムサイト		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	額平川	貫気別		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	沙流川	幌毛志																																
気象	芽生総合観測所			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

※定期水質調査項目：健康項目、生活環境項目、その他項目

融雪期及び洪水期水質調査項目：生活環境項目、その他項目

3. 現地調査結果の報告

3-1 調査実施状況(動物)

項目	調査手法	年		調査年度																								
		昭和		昭和62~ 平成10	平成																							
		53	54		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27							
哺乳類	哺乳類相	目撃法、フィールドサイン法	●			●	●	●		●	●	●					●											
		トラップ法																										
		無人撮影法										●	●	●														
		ヒグマ調査										●	●	●														
鳥類	重要な種 (コウモリ類)	バットディテクター調査、 かすみ網による捕獲 コウモリ類ねぐら調査							●	●	●	●				●										●	●	
	鳥類相	ラインセンサス法、 定位記録法、踏査	●	●				●	●	●	●														●	●	●	
	重要な種(マガン)	任意観察										●																
	重要な種(ヒシクイ)	任意観察										●	●															
	重要な種(猛禽類)	定点観察、任意観察					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	重要な種 (クマガウ、オオカウ)	踏査(営巣木調査)					●				●	●				●												
爬虫類	爬虫類相	捕獲確認等								●	●	●																
	両生類相	捕獲確認等								●	●	●																
魚類	重要な種 (エゾサンショウウオ)	捕獲確認等										●	●			●	●									●	●	
	魚類相	捕獲	●	●			●	●	●	●	●	●	●															
	重要な種 (スヤツメ、シベリアツメ)	捕獲									●	●																
	重要な種 (サクラマス)	捕獲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	重要な種 (エゾウグイ、シベリアツメ)	産卵床(目視確認)															●											
昆虫類	昆虫類相	任意採集法、ライトトラップ法、 ピットフォールトラップ法	●	●			●		●	●	●																	
	重要な種 (ヒメギフチョウ)	目視確認		●					●																			
底生動物	底生動物相	定性採集、定量採集	●	●			●	●	●	●	●	●														●		
	重要な種(ザリガニ)	定性採集											●															
陸産貝類	陸産貝類相	見つけ採り、リター採集														●												

3. 現地調査結果の報告

3-1 調査実施状況(植物)

調査項目		調査手法	調査年度																		
			昭和		平成																
			53	54	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
シダ植物・種子植物	シダ植物・種子植物相	踏査、ライトランセクト調査	●			●			●	●	●										
	植生	踏査、コドラート調査、ライトランセクト調査、空中写真判別	●	●					●	●		●								●	●
	重要な種	踏査								●			●	●	●				●	●	●
河川藻類	河川藻類相	定量採集、目視調査	●	●				●	●	●	●								●		

3. 現地調査結果の報告

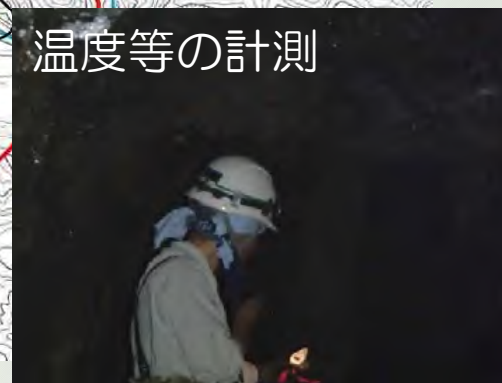
3-2 動物調査結果

● 【H27】 動物調査項目

項目		目的
哺乳類	重要な種 (コウモリ類)	閉塞予定の横坑内におけるコウモリ類の ねぐら利用状況の確認
鳥類	鳥類相 (一般鳥類)	鳥類相及び重要な種の把握
	重要な種 (猛禽類)	保全対象種(ハヤブサ)の継続的な把握、 その他猛禽類の生息・繁殖状況の確認
両生類	重要な種 (エゾサンショウウオ)	施工予定地周辺における産卵池の分布状 況の確認
魚類	重要な種 (サクラマス)	サクラマスの資源量、産卵遡上等の継続 的な把握

3-2-1 哺乳類

● 【H27】 コウモリ類ねぐら調査地域



注) 希少生物保護の観点から、詳細な調査地などの情報は公開しない。

3-2-1 哺乳類 (コウモリ類)

- 【H27】 確認種数、重要な種の確認状況
 - ・ 新たな重要な種の確認はなかった。
 - ・ 今年度閉塞する横坑内にはコウモリ類のねぐら利用は確認されなかった。
 - ・ 次年度以降閉塞予定の横坑内には、2箇所横坑でキクガシラコウモリの生息が確認された。

キクガシラコウモリ



3-2-2 鳥類

● 【H27】 鳥類調査地域



注) 希少生物保護の観点から、詳細な調査地などの情報は公開しない。

3-2-2 鳥類（鳥類相、重要な種）

- 【H27】 確認種数、重要な種の確認状況
 - ・ 9目25科49種の鳥類が確認された。
事業実施区域周辺では、センダイムシクイ、ヒヨドリ、ヤブサメ、カワラヒワが優占。
 - ・ 新たな重要な種の確認はなく、これまでの調査結果と同様にオオジシギの生息が確認された。

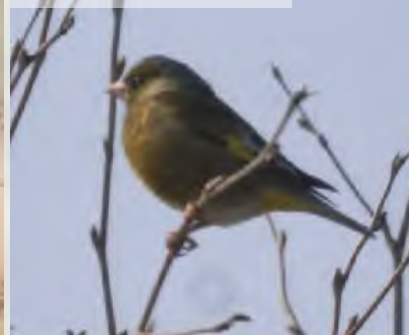
センダイムシクイ



ヒヨドリ



カワラヒワ



オオジシギ



3-2-2 鳥類 (猛禽類)

- 【H11～27】 経年的な希少猛禽類の確認状況
 - ・ 希少猛禽類に関する調査として、H11年度(冬季)から行動圏調査を継続して実施。
 - ・ H11年度～27年度までの調査で、2科17種の猛禽類の生息が確認された。
 - ・ これまでに、事業実施区域及び周辺で確認された希少猛禽類の繁殖つがいの営巣地は、ハヤブサ1ヶ所、クマタカ5ヶ所、オオタカ4ヶ所、ハチクマ2ヶ所、ハイタカ1ヶ所の計13ヶ所。このほか、ノスリの営巣地が複数分布。



ハヤブサ



クマタカ



オオタカ



ハチクマ



ハイタカ

3-2-2 鳥類 (猛禽類)

- 【H27】 ハヤブサ(保全対象)の繁殖状況
 - ・ H27年度は、H26年度と同じ巣で繁殖を開始し、幼鳥4羽の巣立ちが確認された。
- 【H19~H27】 ハヤブサの繁殖日程の詳細

年	抱卵日	孵化日 (第1幼鳥)	巣立ち日 (第1~最終幼鳥)	巣立ち数
H19	4/14	<5/16	6/24~28	≥2
H20	4/3	<5/5	6/14	1
H21	<4/23	5/21	6/29	1
H22	4/13	<5/14	-	0
H23	(調査無し)	<5/17	6/28~30	2
H24	(調査無し)	<5/18	6/27	≥2
H25	4/14	5/20	6/26~29	3
H26	4/11	5/13~15	6/23~24	4
H27	4/6	5/7	6/15~17	4

※巣立ち数の道内事例は、平均2.6羽(19例:2001~2011年)
 (「北海道の猛禽類-クマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハチクマ、ハヤブサ、オジロワシ-」(応用生態工学会
 札幌・北海道猛禽類研究会. 2013. 北海道の猛禽類2013 改訂第1版)より)

3-2-3 両生類

● 【H27】 エゾサンショウウオ調査地域



注) 希少生物保護の観点から、詳細な調査地などの情報は公開しない。

3-2-3 両生類 (エゾサンショウウオ)

● 【H27】 確認状況

- ・ 改変区域内の水溜り等では、卵のうや幼生は確認されなかった。
- ・ 改変区域内ではないが、工事箇所付近の水溜り2箇所、卵のうが確認された。



3-2-4 魚類

● 【H27】 魚類調査地域



投網による採捕



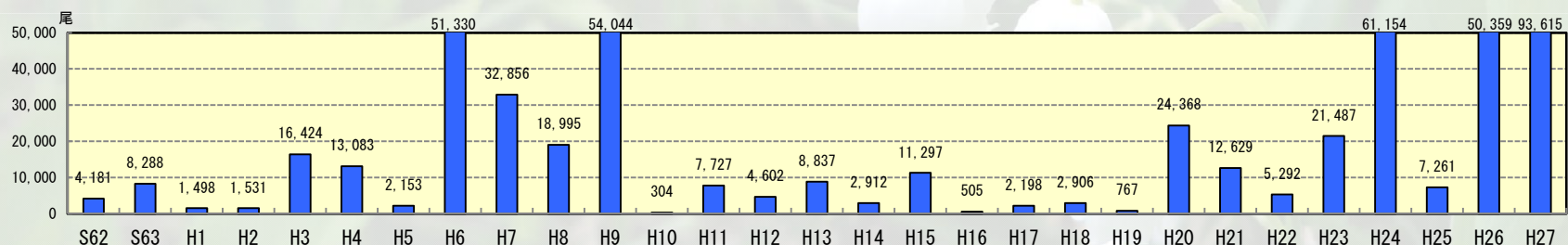
電撃捕魚器による採捕

注) 希少生物保護の観点から、詳細な調査地などの情報は公開しない。

3-2-4 魚類

● 【H27】 確認種数、重要な種の確認状況

- ・ 5科10種の魚種が確認された。
- ・ 新たな重要な種の確認はなく、これまでの調査結果と同様にエゾウグイ、サクラマス(ヤマメ)、ハナカジカが確認された。
- ・ なお、平成15、18年の大規模出水以降、額平川を含む二風谷ダム上流域のサクラマス幼魚推定資源量は低い値であったが、近年は回復傾向がみられる。



二風谷ダム上流域のサクラマス幼魚推定資源量の経年変化

※H27年のデータは速報値のため、今後変更になる可能性がある。



サクラマス(親魚)



サクラマス幼魚(ヤマメ)

3. 現地調査結果の報告

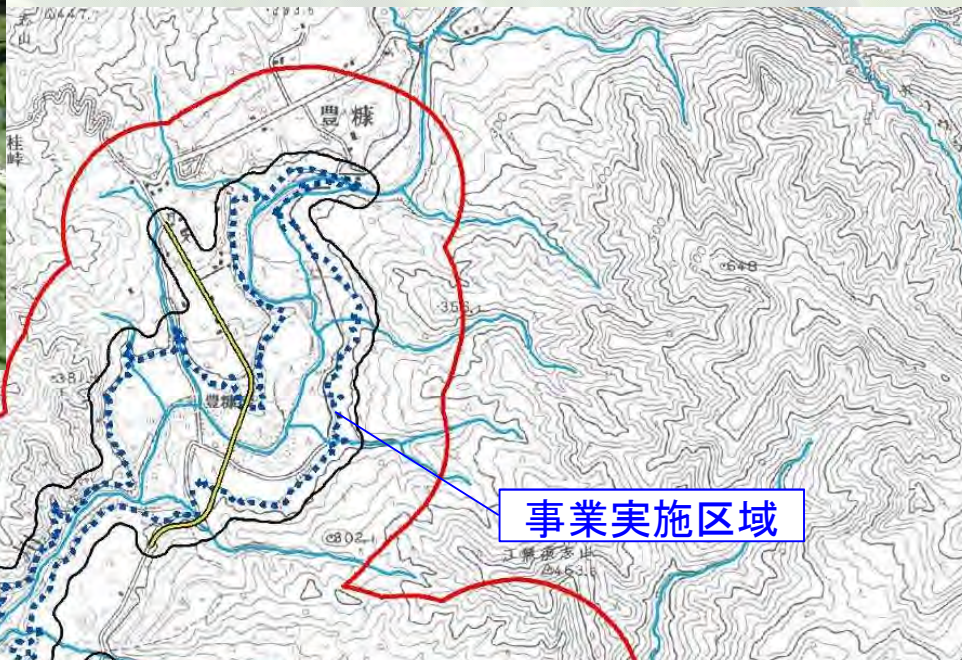
3-3 植物調査結果

● 【H27】 植物調査項目

項目		目的
シダ植物 ・ 種子植物	重要な種 (保全対象種)	湛水予定域及び施工予定地周辺における重要な植物（保全対象種）の分布状況の把握

3-3-1 植物

● 【H27】 シダ植物・種子植物調査地域



注) 希少生物保護の観点から、詳細な調査地などの情報は公開しない。

3-3-1 植物

● 【H27】 調査結果

- ・ 13科16種の植物が確認された。
- ・ 新たな種の確認はなく、これまでの調査結果と同様に、ヒメドクサ、タチハコベ、クシロワチガイソウ、フクジュソウ、オクエゾサイシン、ヤマシャクヤク、ヤマネコノメソウ、モメンヅル、クロビイタヤ、オオサクラソウ、エゾハナシノブ、カタクリ、エゾヒメアマナ、イトヒギスゲ、エゾハリスゲ、ヒロハトシボソウの生育が確認された。



ヤマネコノメソウ



オオサクラソウ



エゾヒメアマナ



4. 環境保全措置について

4. 環境保全措置

4-1 対象項目と保全方針

●環境保全措置を実施する項目

- ・第9回平取ダム環境調査検討委員会(H25年11月8日)にて、以下の項目が決定。

区 分	工事中	ダム 完成後	環境保全措置を実施する項目
水環境		○	水質(土砂による水の濁り)
動 物	○		重要な鳥類(ハヤブサ繁殖つがい)
	○	○	重要な両生類(エゾサンショウウオ)
植 物	○	○	重要な植物(30種)
生態系	○	○	河川域生態系・移動性(サクラマス(ヤマメ))
景 観		○	主要及び身近な眺望景観(4項目)
地域と関わりがあり 多くの人を訪れる場	○	○	すずらん群生地(快適性の変化)

4. 環境保全措置

4-2 平成27年度までの環境保全措置

●環境保全措置を実施した項目

区 分	環境保全措置
動 物	ハヤブサつがいに対する工事中のモニタリング
植 物	重要な植物の移植、播種
生態系 (河川域・移動性)	サクラマス(ヤマメ)のダム上下流への工事 中の移動ルートの確保
景 観	付替道路にて盛土法面への緑化対策及びガ ードケーブルの採用、落葉広葉樹の植栽を 実施
地域と関わりがあり 多くの人を訪れる場	すずらん群生地付近の付替道路にて盛土法 面への緑化対策及びガードケーブルの採 用、落葉広葉樹の植栽を実施

4-2-1 鳥類の環境保全措置

● 【H27】 工事との関わり

- ・ H27年度の工事箇所は、ハヤブサつがいが高頻度に利用する場所ではないが、工事の作業員や建設機械、発生する作業騒音等が、つがいの繁殖活動に影響を与える可能性が考えられた。

⇒ 工事による繁殖への影響の最小化を図るため、専門家の指導・助言を受け工事工程の検討を行った。更に、工事実施中も営巣に影響を与える可能性がある範囲で、本つがいの繁殖ステージを踏まえた馴化※の考え方を取り入れたモニタリングを実施し、状況に応じて工事工程に反映した。

※馴化(じゅんか)とは、生物が環境の変化に数日から数週間かけて適応していくことを指す(「大辞林」)。当該事業では、人や車両の出入りに対するハヤブサの反応を伺いつつ、緩やかに規模や時期、頻度を変化させて、徐々に工事に対して慣らしていく方法を指す。

4-2-1 鳥類の環境保全措置

- 【H27】 ハヤブサへの馴化の考え方
 - ・ 本つがい繁殖に成功したH26年度に引き続き、平成27年度も同様の考え方とした。
- ①作業場所：巣から遠い場所から着手し、徐々に近い場所へ移す。
- ②作業時間：初日は短く、徐々に1日当たりの作業時間を長くする。
- ③作業内容：ハヤブサの飛行空間に及ばない建設機械を用いる工種から着手する。
- ④モニタリング：期間中はハヤブサの行動を監視し、工事作業の内容、人や車両等への反応を把握。ハヤブサの異常行動が確認された場合には、作業を中断する。

4-2-1 鳥類の環境保全措置

● 【H27】 ハヤブサへの馴化

- ・ 工事局面の変化(着工時、工事範囲の拡張、工種の変更等)があった段階で、必要な馴化のステップを経由し、工事中のモニタリングでハヤブサつがいの反応を伺いつつ、工事を実施した。



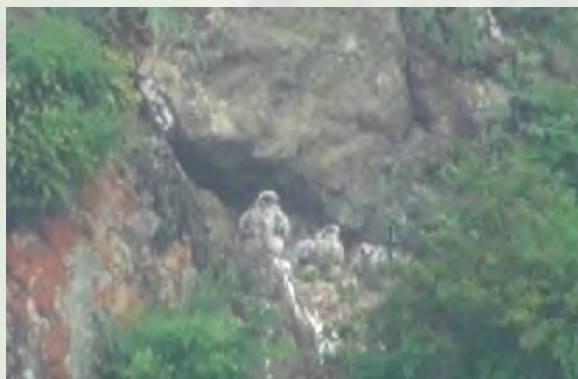
作業終了後に残置した建設機械

ステップ	工事日程	工事着工時の作業内容	
①	事前準備	営巣地の視野範囲内に建設機械を搬入、翌日まで動かさずに残置。	} 予め見える場所へ建設機械を置き、その存在をハヤブサに認識させ、馴れさせる。
②	休止日	工事を行わない。建設機械は、工事箇所に残置。	
③	半日稼働(条件付き)	午前中のみ、1時間置きに工事を実施(稼働1時間⇒休止1時間…を繰り返す。大型クレーンを導入する場合はブームを鉛直方向に最長まで伸ばした状態で停止させる)。午後は工事休止。	
④	終日稼働(条件付き)	終日で1時間置きに工事を実施(稼働1時間⇒休止1時間…を繰り返す)。	
⑤	終日稼働(条件なし)	終日で工事を実施。異常行動が見られなければ、翌日からの規制解除を判断。	

↑ 工事中モニタリングでハヤブサの反応を把握 ↓

4-2-1 鳥類の環境保全措置

- 【H27】 ハヤブサつがいの繁殖状況
 - ・ H27年度の巣立ちは、H26年より約1週間早く、6/15に第1幼鳥、6/17に全4羽の幼鳥の巣立ちが確認された。
 - ・ その後の調査でも飛翔する幼鳥が確認された。



巣内の雛



飛翔する幼鳥

4-2-1 鳥類の環境保全措置

- 今後の調査・環境保全措置計画
 - ・ 工事による繁殖への影響の最小化を図るため、専門家の指導・助言を受け工事工程の検討を行う。更に、工事実施中も営巣に影響を与える可能性がある範囲で、本つがいの繁殖ステージを踏まえた馴化の考え方を取り入れた工事中のモニタリングを実施し、状況に応じて工事工程に反映する。
 - ・ 本つがいが現在利用している巣を継続利用してもらうことを基本とするが、工事中モニタリングにより繁殖行動への影響があり、且つ必要と認められる場合には、設置箇所への影響を考慮しつつ、代替巣を確保する。
 - ・ 工事中の調査・環境保全措置については、引き続き専門家の指導・助言を受け、実施する。

4-2-3 植物の環境保全措置

● 【H27】 植物の環境保全措置の考え方

対象：保全対象の重要な植物30種。



カタクリ



フクジュソウ

目的：直接改変によって消失する個体の保全を図る。

方法：①改変前に踏査を行い、重要な植物の生育地を探索、保全が必要な種を把握する。

②事業実施区域内で改変されない範囲を対象に、種ごとに代替地となる生育適地を選定する。

③種の繁殖生態により、生育適地となる代替地への移植あるいは播種等の保全を図る。

4-2-3 植物の環境保全措置

- 【H27】 環境保全措置の実施状況
 - ・ 事業実施区域内を対象に重要な種を探索し、生育していた植物(計11種)の移植を実施。
 - ・ このほか、一部の植物については、今後の播種に向けた種子採集を実施。

区分	H26年度までに実施した種	H27年度に実施した種
個体や表土を移植	タチハコベ、フクジュソウ、オクエゾサイシン、ヤマネコノメソウ、エゾシモツケ※、オオサクラソウ、ホソバツルリンドウ、エゾハナシノブ、カタクリ、エゾヒメアマナ、イトヒキスゲ、エゾハリスゲ (計12種)	フクジュソウ、オクエゾサイシン、モメンヅル、クロビイタヤ※、オオサクラソウ、エゾハナシノブ、カタクリ、エゾヒメアマナ、イトヒキスゲ、エゾハリスゲ、ヒロハトンボソウ (計11種)
伐り株を移植	クロビイタヤ※、エゾムラサキツツジ※ (計2種)	-
種子採集	-	タチハコベ、ヤマネコノメソウ、モメンヅル、エゾヒメアマナ、エゾハリスゲ (計5種)

注) いずれの種も、環境保全措置の対象種に位置付けられている。※は木本類を示す。

4-2-3 植物の環境保全措置

● 【H27】 移植地作業の状況



掘り採った植物
(オクエゾサイシン)



掘り採った植物
(クロビイタヤ(木本類))



採集した種子
(エゾヒメアマナ)



掘り採り作業



植え付け作業



移植の完了

4-2-3 植物の環境保全措置

- 今後の調査・環境保全措置計画
 - 湛水予定域及び施工予定地を対象に、保全対象30種の詳細な分布状況を調査する。なお、調査対象範囲が広いいため、工事時期等を考慮し、計画的に調査を進める。
 - 移植先となる代替地は事業用地内から、種ごとの生育特性(樹林、草地、岩場、湿地)に類似した環境を選定し、継続的に個体の移植や種子の播種等を行う。
 - 改変区域付近の環境変化による影響が想定される生育個体については、生育状況を継続的に監視し、変化が認められる場合には、必要に応じて移植等の措置を検討する。
 - 調査・環境保全措置については、引き続き専門家の指導・助言を受け、実施する。

4-2-4 生態系の環境保全措置

- 【H27】 河川域生態系(移動性)の環境保全措置の考え方
 - 注目種: サクラマス(ヤマメ)
 - 方針: 工事中～供用後に、工事区域あるいは完成後のダムの上流・下流の降下・遡上の移動性を維持する。
 - 方法: ①工事中にサクラマス(ヤマメ)が工事区域上流に遡上、工事区域下流に降下できるよう、仮排水路を魚道として利用できるようにする。
②供用後にサクラマス(ヤマメ)をダム上流に遡上、ダム下流に降下できるよう、ダム堤体に魚道を設置し、移動ルートを確保する。

4-2-4 生態系の環境保全措置

- 【H27】 環境保全措置の実施状況
 - ・ H27年度から、工事中の切換え河道となる仮排水路を建設。
 - ・ 仮排水路内において、魚の休息場となるようコンクリート製の水制等を設置。



仮排水路（通水前）
（下流から上流を望む）



設置した水制

4-2-4 生態系の環境保全措置

- 今後の調査・環境保全措置計画
 - 通水した仮排水路が利用されているか現地調査により確認する。
 - 供用後の移動ルートを確保するために、魚道を設置する。
 - これら調査・環境保全措置については、引き続き専門家の指導・助言を受け、実施する。

4-3 その他環境配慮事項

● その他環境配慮事項について

- ・ 本事業を実施するにあたり、その他環境配慮事項として、特定の項目を対象とするものではなく、工事を行う際に、周辺に生息・生育する動植物及びその生息地・生育地等、周辺環境全般を対象に、工事によるインパクトを軽減するための対策を実施している。

● これまでに実施した環境配慮事項-1

項目		環境配慮の方法
大気環境	CO ₂ 排出量の削減	燃費性能の高いハイブリッド型の建設機械の採用を推進し、工事で発生するCO ₂ 排出量を削減。 CO ₂ 削減量の見える化の取組として、環境家計簿を試行するとともに、建設機械のアイドリングストップ等を実施。
	粉じんの低減	渇水期の乾燥時に、工事用道路に散水を行い、非舗装路面から発生する粉じんを低減。
水環境	流出する濁水の低減	濁水の発生を伴う工事時に、沈砂地等の沈殿処理施設の設置を行い、工事箇所周辺の河川の水質や下流域に生息・生育する動植物への影響を低減。（濁水処理施設を設置）

※赤字：H27年度に追加実施した内容

4. 環境保全措置

4-3 その他環境配慮事項

● これまでに実施した環境配慮事項-2

項目		環境配慮の方法
動物	小動物対策	小動物や昆虫が道路側溝に落ちてしまい、這い上がれずに死んでしまうことを防ぐため、付替道路や使用期間の長い工事用道路の排水施設に、這い出すことが可能なスロープ付きの道路側溝を設置。
	横坑閉塞の事前処理対策	横坑を閉塞する前の活動期にコウモリ類の繁殖利用が無いことを確認した上で、ネット等で侵入口を遮蔽するとともに、横坑閉塞を複数年度にかけて実施することでねぐら場所の消失による影響を段階的に分散させる。
	立木伐採時期の配慮	立木を伐採する際には、周辺に生息する野生鳥獣の営巣・繁殖に配慮し、実施時期を調整。
	地域性のある動物の保全	工事箇所のでけでザリガニが確認されたため、工事前に生息個体を捕獲し、代替地へ移植。 工事で生じた水溜まりにエゾサンショウウオの幼生が確認されたため、工事による影響を受けないよう、個体が確認されなくなるまで工事を中断した。
景観	構造物の意匠	周辺景観との調和を図ることを目的に、付替道路の橋脚の外観にラウンディング処理を施す。
地域との関わり	観光客・来訪者への配慮	「すずらん観賞会」（毎年5月下旬～6月上旬）の開催期間に、訪れる観光客の利用環境に配慮することとし、すずらん群生地周辺での工事を休止。

※赤字：H27年度に追加実施した内容

4. 環境保全措置

4-3 その他環境配慮事項

● 【H27】 環境配慮の実施状況

CO₂排出量の低減



環境家計簿講習会の実施



建設機械のアイドリングストップ

流出する濁水の低減

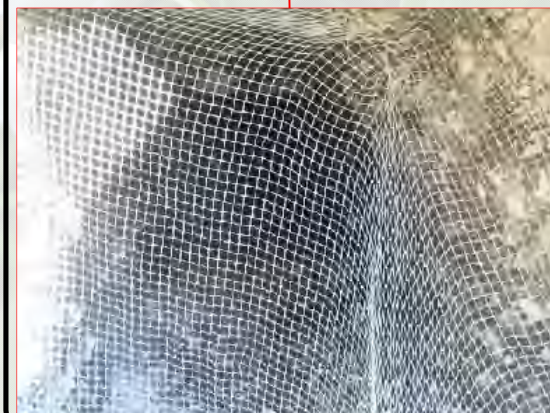


ダムサイトの濁水処理設備




骨材プラントの濁水処理設備

横坑閉塞の事前処理
※コウモリ類を封じ込めない
ための侵入防止対策



拡大



閉会