

第 13 回 山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会

議事録

令和 3 年 3 月 5 日（金）

13 : 00～15 : 30

メルパルク松山 1F『ボヌール』

1. 開会

○事務局

ただ今より第 13 回山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会を開催いたします。

会議に先立ちまして、本日の会議運営につきまして注意事項を述べさせていただきます。

ビデオ、カメラ等の撮影の際は議事の妨げにならないよう事務局席より後方をお願いいたします。また、携帯電話の電源はお切りいただくかマナーモードに切り替えをお願いいたします。

その他議事の円滑な進行のため、報道関係の方に守っていただきたい事項については「取材にあたってのお願い」というペーパーにまとめて配布させていただいておりますのでご確認ください。

会議とは、委員の方が部屋に入室し、退席するまでを会議といたしております。議事の円滑な進行にご協力をお願いいたします。また、委員の皆さまにお願いがございます。本委員会の議事録につきましては、会議後ホームページでの公開を予定しております。ご了承をお願いいたします。また、今回の委員会はコロナウイルスの感染防止対策の 1 つとして WEB 会議を併用した開催方式となっております。WEB 会議にあたりましてお聞き苦しい点などあるかも知れませんがご理解・ご協力のほどよろしくをお願いいたします。

2. 主催者挨拶

○事務局

それでは委員会の開催にあたりまして、山鳥坂ダム工事事務所所長より一言ご挨拶を申し上げます。

○事務局

本日は年度末のお忙しい中、お集まりいただきまして誠にありがとうございます。また、本日はコロナ禍の状況を踏まえ一部 WEB 会議で開催させていただきます。音声の関係で一部聞こえにくいことがあるかもしれませんが、ご了承のほうお願いいたします。当会議は毎年開催させていただいておりましたが、昨年度はコロナの影響で延期させていただき、結果のみホームページに公表させていただいたところでございます。今回は昨年度と今年度の結果を報告させていただきたいと思っております。昨年度の 6 月には鹿野川ダムの改造事業が完成いたしました。今年度から肱川ダム統合管理事務所ができて、ダム管理のほうは肱川ダム統合管理事務所が実施しているところでございます。当事務所では、引き続き山鳥坂ダム建設事業を実施しております。今現在、用地の交渉や付替県道の道路工事を実施しているところでございます。地域の安全・安心や活力向上のため、これらの事業を着実に進めていくためには、何よりもまず自然環境の保全ということを適切にやっていかなければならないと考えているところでございます。

本日は限られた時間になっておりますが、委員の皆さまにおかれましては忌憚のないご意見をいただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

3. 検討委員の紹介

○事務局

それでは委員の皆さまのご紹介をさせていただきます。

(委員の紹介)

4. 委員長挨拶

○事務局

それでは●●委員長よりご挨拶をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○委員長

新型コロナウイルス感染症のために、昨年度の委員会は延期になりました。コロナは現在

もまだ完全には収束していない段階ですので、リモートでご参加していただく委員さまを含めた委員会を開催したいと思います。

昨年度委員会はありませんでしたが、調査や保全措置の対応は引き続きなされております。そして昨年クマタカの花がつかいになりまして、雛が巣立つという大変うれしいニュースもありました。こういったことも含め、本委員会では2年分の報告量になってしまいますけれども、ご審議いただき、時間内に委員会を終えられますようご協力をお願いいたします。

○事務局

それでは、ただ今から議事に入りたいと思いますが、その前に配布している資料の確認をさせていただきます。

資料1として本日の委員会の議事次第。資料2としての出席者名簿。資料3としまして説明資料。資料の5、6としまして、今後の委員会に関する資料がございます。

もし不備等ございましたら事務局までお申し付けください。なお、資料4につきましては猛禽類、鳥類、希少種の生息位置を特定できる内容が含まれるため、議事の後半で配布し、その後回収させていただきます。また、本日の議事は希少種の生息位置を特定できる内容が含まれることから、希少動植物の保護の観点より、報道関係者の方は一部非公開として審議いたします。非公開時は速やかな退室をお願いいたします。

それでは、議事に入りたいと思います。ここからは●●委員長に進行をお願いしたいと思います。委員長よろしくをお願いいたします。

5. 議事

○委員長

では議事に入ります。資料3-1委員会の経緯について、3-2山鳥坂ダム環境影響評価に基づく環境保全措置及び事後調査についての大気質、騒音、振動、水質について、事務局のほうから説明をお願いします。

(1) 委員会の経緯について

○事務局

それでは資料3につきましてご説明いたします。

資料3の構成ですけれども、委員会の経緯について、それから山鳥坂ダム建設事業に関するもの、最後に鹿野川ダム改造事業に関するもの、という構成になってございます。

それではまず、これまでの委員会の経緯についてご説明いたします。今回は令和元年、2年と2カ年分の報告、審議という形になってございます。

(2) 山鳥坂ダム環境影響評価に基づく環境保全措置及び事後調査等について

○事務局

山鳥坂ダム建設事業の進捗状況ですけれども、現在付替県道工事や工事用道路工事等を各所で実施しております。

それから、これまでの検討の経緯についてですけれども、現在は環境保全措置や配慮事項、事後調査等々に取り組んでおりまして、当環境検討委員会に報告をし、技術的な助言をいただいているところがございます。

7 ページをお願いいたします。こちらの表は山鳥坂ダム建設事業を進めていく上で実施する環境保全措置、配慮事項、事後調査の一覧になってございます。丸を付けている箇所が取り組むことが決まっている項目、そのうち黄色のハッチを付けている箇所が令和元年度、2 年度に実施したものを示しております。

8 ページをお願いいたします。こちらの表は保全措置対象種について、委員会の審議を経て追加・削除した種を示しておりまして、赤が追加、青が削除した種になってございます。

9 ページをお願いいたします。こちらが環境保全措置の取り組みの状況でございまして、赤で示している取り組みの状況が令和元年度、2 年度に実施した内容でございまして、

10 ページをお願いいたします。事務局より環境保全措置の取り組み状況を説明した上で対応方針を提示いたしますので、これらについてご意見、ご助言をいただければと思っております。

①大気質（粉じん等）、騒音、振動

○事務局

それでは 11 ページ以降、大気質、振動、騒音について説明をさせていただきます。

12 ページをお願いいたします。まず粉じんに関する保全措置の取り組み状況ですけれども、タイヤ洗浄でありますとか散水、排出ガス対策型の建設機械の使用といった形で実施をしています。

13 ページの騒音対策としましては、低騒音型の建設機械の使用、防音型吹付プラントの設置という取り組みをしております。

14 ページをお願いいたします。対応方針としましては、引き続き工事用車両のタイヤ洗浄や散水、低騒音型機械の使用といった環境保全措置に取り組んでいきたいと考えております。

②水質

○事務局

それでは15ページ以降の水質について説明させていただきます。

16ページですけれども、水質に関する取り組みとしまして、建設発生土処理場の下に沈砂池を設置する、濁水処理設備を設置するなどの取り組みを実施しているところでございます。

17ページに対応方針を示しておりまして、引き続き沈砂池の設置や濁水処理施設の設置等を継続して取り組んでいきたいと考えてございます。

水質に関する説明は以上となります。

○委員長

ありがとうございました。それではただ今説明のありました大気質、騒音、振動、水質までの内容につきましてご質問、ご意見等あればよろしくお願いたします。

ございませんか。よろしいですか。

それでは今後の対応方針といたしまして、大気質、騒音、振動に関する対応方針（案）が14ページ、水質に関する方針（案）は17ページに書かれておりますので、これを承認することによってよろしいでしょうか。

はい。ありがとうございました。それでは承認ということにいたします。

③-1. 鳥類

○委員長

それでは次の議題に入ります。引き続き山鳥坂ダム環境影響評価に基づく環境保全措置及び事後調査等についての動物関連です。③鳥類、哺乳類、底生動物について事務局から説明をお願いいたします。

○事務局

それでは資料3の18ページ参照お願いします。鳥類に関する取り組みについてです。

19ページをお願いいたします。こちらにクマタカ、サシバ、オオタカのモニタリング状況を整理してございます。上の表が令和元年、下の表が令和2年の繁殖シーズンとなっております。

それでは20ページ以降、クマタカのモニタリング結果について説明をさせていただきます。

21ページをお願いいたします。こちらがクマタカつがい別の繁殖結果の一覧となっております。令和元年は新たにK-Fつがいを確認するとともに、K-D、K-Fつがいの繁殖を確認しました。また、K-Eつがいは繁殖を中断しております。

令和2年は新たにK-Gつがいを確認し、K-C、K-D、K-E、K-Gつがいの繁殖を確認してお

ります。なお、ここでは繁殖結果の概要という形で示させていただいておりまして、詳細のほうは資料4で説明をさせていただきます。

続きまして22ページ以降、サシバのモニタリング結果についてです。令和元年はS-J、S-L、S-M、S-Nの4つがいの繁殖を確認しております。

令和2年はS-A、S-L、S-N、S-Oの4つがいの繁殖を確認しているところでございます。続きまして24ページからオオタカのモニタリング結果についてです。

25ページお願いいたします。オオタカにつきましては令和元年、2年ともにO-Aつがいの成鳥を確認したのみで繁殖は確認しておりません。

続きまして、26ページからヤイロチョウのモニタリング結果になります。

27ページお願いいたします。ヤイロチョウのモニタリングは渡来～繁殖期にあたる5月～6月にかけて調査を実施しております。確認状況としましては、令和元年は確認回数40回、令和2年は確認回数60回を確認しております。

28ページに鳥類に関する対応方針を示してございます。クマタカ、サシバ、オオタカについては生息状況、繁殖状況、それから行動範囲の変化ですとか、新たなつがいの有無を確認するためのモニタリングを継続してまいります。また、新たに確認されましたクマタカK-Gつがいにつきましては、行動圏内部構造を把握する調査をしていきます。また、ヤイロチョウについても渡来・生息状況を確認するためのモニタリングを継続してまいります。

今後工事に際しましては、必要に応じてモニタリング地点の追加、環境保全措置等を検討しながら取り組んでいきたいと考えてございます。以上が鳥類の説明になります。

③-2. 哺乳類

○事務局

29ページから哺乳類に対する取り組みについてです。

30ページお願いいたします。哺乳類に関しましては、環境影響評価時には保全対象の種は確認されておりましたが、27年度の調査で重要種のテングコウモリが確認されて以後、環境配慮としまして追い出し、閉塞を実施してございます。

31ページお願いいたします。令和元年度、2年度の実施内容ということで、令和元年の6月、10月に環境配慮を実施しまして、その効果の確認を令和元年11月と令和2年10月に確認を行っております。

32ページお願いいたします。今回の対象箇所を示している図になります。青の点が平成30年度までの環境配慮を実施した地点、赤が令和元年の実施した地点になってございます。

33ページお願いいたします。こちらが令和元年6月、10月に実施しました環境配慮の実施状況となります。作業としましては、コウモリ類がいなければ閉塞、いた場合は捕獲したり追い出したりしたうえで閉塞、という作業を実施してございます。

その効果の確認ということで、34ページに一覧表を付けております。令和元年度は2箇

所でネットの修復作業を行っております。令和 2 年度の確認状況では大きな支障は確認されておられません。

35 ページに令和元年度の修復状況としまして、ネットが破れている状況、それから新たに覆ってコウモリの出入りを防いでいる状況を示しております。

36 ページには令和 2 年度の実施状況としまして、細かな隙間を埋めたり、ネットで覆う作業を実施しています。

37 ページに対応方針を示してございます。今後も閉塞状況をモニタリングした上で、その効果の確認、支障があれば修復という作業を行っていきたいと考えています。

③-3. 底生動物

○事務局

続きまして 38 ページから底生動物についての取り組みです。

39 ページお願いいたします。令和元年度、2 年度の実施状況としまして、保全措置対象種であるアオサナエを含む 3 種のトンボ類について、直近の工事区域に生息しているかどうかを確認した上で、工事の影響を受けない場所への移植を実施しています。調査につきましては、令和元年度は 1 月、2 年度は 5 月、8 月、9 月、10 月に実施をしています。

調査結果を 40 ページに示しています。令和元年度の調査では確認されませんでした。令和 2 年度の調査で保全対象種のアオサナエが確認されたことから、保全措置としまして上流の流れの緩やかな場所に放流をしております。

41 ページに対応方針（案）を示しております。次年度以降も工事予定箇所及びその周辺で生息状況調査を行いまして、確認された場合には保全措置を行うこととします。また、アオサナエの生息環境の整備につきましては、具体的な整備箇所の検討を進めているところです。委員の先生ですとか関係機関との協議を継続していきたいと考えてございます。

底生動物までの説明は以上になります。

○委員長

ありがとうございました。ただ今の説明のありました山鳥坂ダムに関する鳥類、哺乳類、底生動物の内容につきまして、ご質問、ご意見等ございましたらよろしく願いいたします。また鳥類につきましては、資料 4 で詳しい説明があります。ただ今ご説明のあった資料 3 の内容について、もし何かあればご意見お願いしたいと思います。何かございませんか。

○委員

底生動物でミヤマサナエは見つからなかったのでしょうか。最近ミヤマサナエについての報告がないですけれども。

○事務局

令和元年度、2年度の工事予定箇所の調査ではアオサナエのみの確認となっておりまして、ミヤマサナエは見つかっていません。

○委員

幼虫も成虫も見つかっていないということですね。

○事務局

はい。そうです。

○委員

はい。分かりました。

○委員長

それでは今後の対応方針（案）になります。鳥類に関しましては28ページ、哺乳類に関しては37ページ、底生動物に関しては41ページ、これらを承認するというところでよろしゅうございますか。

○委員長

はい。ありがとうございました。

それではこの内容は委員会で承認するということにします。

次の議題に入ります。資料3の④植物、⑤生態系、⑥廃棄物等につきまして、事務局から説明をお願いします。

④植物

○事務局

それでは資料3の42ページをお願いいたします。まず植物についてです。

43ページにこれまでの検討の経緯を示しております。環境影響評価において、保全措置の対象とされた種につきまして移植、増殖、監視といった環境保全措置を実施することとしており、当環境検討委員会に報告をし、技術的なご助言をいただきながら進めてきているところであります。

44ページをお願いいたします。植物の環境保全措置のフローを示しております。事前調査及び現地調査を実施しまして、その結果を元にご意見をいただきながら環境保全措置の検討、環境保全措置の実施、モニタリングと取り組んでいるところであります。

45 ページお願いいたします。こちらが令和元年度及び2年度に実施した調査・検討の内容を整理したものでございます。詳細な内容はこのあと説明させていただきます。

46 ページ以降お願いいたします。まず事前調査に関しまして、委員よりいただいたご助言をまとめております。このご助言をもとに、現地調査に取り組んでいるところです。

47 ページお願いいたします。現地調査について、令和元年度は全ての既往の確認地点を対象に、令和2年度は当年の工事区域を対象に調査を実施しているところです。

48 ページお願いいたします。令和元年度時点では対象種としまして33種、令和元年度の調査を踏まえて2種追加しまして、令和2年度時点では35種を調査対象種としてございます。

49 ページお願いいたします。まず令和元年度の調査結果の概要になります。調査対象の33種のうち23種で個体の生育が確認されました。一方で青のハッチで示している10種につきましては植生遷移等で消失したものと考えております。これらのうちミズキカシゲサ、シソクサにつきましては生育地の改変前に移植を行っております。なおムヨウラン、ウスギムヨウランにつきましては、29年と比較して大きく数が減少したということで令和2年に再度調査、それから詳細な検討を実施しております。

50 ページに平成29年度、令和元年度、2年度の3年間のムヨウラン、ウスギムヨウランの地点数、個体数の変動と雨量を比較して示しております。29年から令和元年にかけては雨の影響で数が減ったんですけども、降水量の多かった令和2年度は地点数、個体数ともに増加するという形になりました。ムヨウラン類は共生菌に依存しております、この時期の雨量が共生菌の活性に影響した結果、個体数の変動という結果になったと考えているところでございます。

それから51ページに令和元年度に新たに確認された重要種ということで、シャクジョウソウ、タウコギ、キエビネ、エビネ属の一種の4種が確認されているところです。エビネ属の一種につきましては、令和2年度に種の特定を試みましたが、花が咲かなかったということで同定まで至っていないところであります。

52 ページお願いいたします。令和2年度の工事区域、それからその周辺を対象とした調査結果を示しております。ミヤマミズ、ユキモチソウ、カビゴケが確認されましたが、これらにつきましては工事区域から十分に離れていたことや、工事区域外にも広く分布をしていたということで保全措置は行わないということにしております。なお、令和2年度の調査では新たな重要種は確認されていません。

それから53ページに湿生植物の移植先を決めるための移植適地環境調査について示しております。令和元年度は、平成30年度に候補として抽出した3地点に1地点追加した4地点を対象に、気温や湿度、水温等の連続測定と植物相の調査を行っております。その調査結果を54ページに示しております。

環境条件のうち気温、湿度、水温については地点間の差異は認められませんでした。また、照度につきましては地点間で異なりましたが機器の設置箇所周辺の植生の状況に影響され

たとえております。したがって、対象 4 水田ともに環境条件として大きな違いはないものと考えております。

次に植物相の調査結果を示しています。春・夏・秋と 3 回調査をしております、72～114 種が確認されており、その大半が水田等に一般的に生育する種であります。したがって、湿生植物の移植先としては適当であると考えております。

56 ページお願いいたします。令和 2 年度までのまとめとしまして、環境条件と植物相の結果から対象としている営農水田は移植先として問題ないと考えております。令和 2 年度には営農形態を確認の上で 4 箇所全てでミズキカシグサとホシクサを播種しております。

次に令和 3 年度以降の対応方針としまして、今後も安定した再生産が確認されるまで種をまいてモニタリング、という形で継続していきたいと考えております。

続きまして 57 ページから令和 2 年度に行いましたムヨウラン、ウスギムヨウランの移植手法の再検討についてご報告をいたします。これまでの経緯としまして、平成 20 年度以降、根鉢方式と根系方式の 2 手法で移植実験を行ってきております。その結果、共生菌とのつながりを保ったまま移植できる根鉢方式の有効性を確認しており、平成 26 年度以降の移植に適用しているところです。

58 ページに根鉢方式に関する移植後のモニタリング結果を示しています。根系のほうは花茎の形成が確認されていないという結果になっているんですけども、根鉢につきましては平成 20 年度以降、最大で 5、6 年ぐらい、平成 26 年度に移植したのものに関しましても再移植を挟んで 6 年間生存したものがありません。共生菌の生育状況が変化しやすい中で 5、6 年間の生存を確認しておりますので、移植手法そのものとしては問題ないものと判断しております。ただし、この根鉢移植に関しましては大変大掛かりな作業となりますので、今後は種子を用いた移植手法等についても検討していきたいと考えております。

59 ページから環境保全措置の検討結果の説明となります。まず既往の検討結果及び令和元年、2 年の調査結果を踏まえた保全対象種の更新を行っております。これまでの委員会と同様の手法でございまして、(ア) 環境影響評価の時点で対象となっていた 20 種、それから環境影響評価以降にこの環境検討委員会において保全措置対象とした 13 種を加えた 33 種以外に、環境影響評価及び影響評価後の現地調査で確認された重要な種から、事業の実施に伴う影響の程度を予測のうえ、保全措置対象とするかどうか検討を行いまして、2 種加わりました 35 種が最終的に保全対象種としてございます。

60 ページが選定された植物のリストです。今回新たにシャクジョウソウ、キエビネの 2 種が加わっております。

61 ページにこれらの基本的な保全措置の検討に関わるフローを示しております。こちらにつきましても前回の委員会と同じような手法になっていまして、35 種につきまして影響の程度等を加味しながら分類し、令和元年度、2 年度の調査結果を踏まえて、移植が必要な種が 1 種、個体監視が必要な種が 1 種追加になっております。

62 ページにその種類ごとに整理した一覧表を示しております。キエビネが移植を行う種、

個体監視が必要な種としてシャクジョウソウを新たに加えております。

63 ページから植物の環境保全措置の実施状況について説明いたします。令和元年度につきましてはゴマギ、イヌアワ、令和2年度は水色の囲みのゴマギ、イヌアワからコバナガンクビソウまで実施しているところです。

続きまして64ページから移植・増殖の実験をしておりますので、その結果についてご報告いたします。まず64ページ上段のゴマギですけれども、こちらにつきましては平成20年度以降、圃場による増殖実験等を行いまして、挿し穂による移植が有効と判断をされております。平成28年度から野外への移植実験を開始していまして、令和元年度にその有効性を確認できており、実験は終了としております。また、イガホオズキにつきましても平成21年度から移植実験に着手していまして、育苗後に移植することが有効ということで、令和元年度に実験を終了してしております。

続きまして65ページになります。湿生植物のシソクサ、ホシクサ、ミズキカシグサですけれども、シソクサにつきましては平成27年度に表土の移植以降、個体の確認ができてないということで令和2年度をもちましてひとまず実験は終了という形で考えております。ただし、同じ休耕田でホシクサやミズキカシグサの実験を行っておりますので、生育の有無は継続して確認できる状況になっております。また、ホシクサ、ミズキカシグサにつきましては順調に増殖しておりますので有効性が確認されております。そこで実験は令和元年度をもちまして終了し、順次休耕田での増殖、それから営農水田へ種をまいて継続という形で考えております。

それから66ページに個体監視の実施状況と結果を示しております。令和元年度は12種、令和2年度は先ほどのシャクジョウソウを加えた13種について個体監視を行っております。生育地点の増減に変化があった地点もあるんですけれども、現在のところ事業への影響はないものと考えております。

67ページが過年度の移植に関する管理、モニタリングの結果を示しております。ヒメウラジロ、ミヤマミズ、ミズスギモドキにつきましては良好に推移していまして、令和5年度までを目途にモニタリングを継続していきたいと考えております。キンランにつきましては移植後5年が経過していまして、生育状況も概ね良好ということで令和2年度をもってモニタリングは終了と考えております。また、カビゴケは経過不良でして1箇所存続したのみで、令和2年度をもってモニタリングは終了した上で今後代替案について引き続き検討していきたいと考えております。

それから68ページ、マヤランは2回移植を行っていまして、1回目の移植以降、個体が確認されていないところです。その間イノシシによる掘り返し等も受けており、生き残っている可能性が小さいということで令和2年度をもってモニタリングは終了としたうえで、今後は近隣の自生個体の種子を用いた代替法を検討していきたいと考えております。それからムヨウランですけれども、平成30年度以降の再移植以降、個体が確認されていませんが、休眠している可能性もありますので令和5年度までモニタリングを継続していきたいと考

えております。

それからウスギムヨウランにつきましては、平成 26 年度の移植個体が平成 30 年度の再移植を経て令和元年度に 1 個体確認されているところです。その他の個体は確認されていませんが、休眠している可能性もありますのでモニタリングは継続していきたいと考えております。

70 ページお願いいたします。ムヨウラン属の一種は令和元年度に 1 個体確認されているところでして、令和 5 年度までを目途にモニタリングを継続。ゴマギにつきましては平成 28 年度～30 年度に移植を行っておりまして、概ね良好に生育しているということで令和 3 年～5 年を目途に順次モニタリングを終了という形で考えています。それから令和元年度に移植したゴマギ、イヌアワも概ね良好に生育しているということで、令和 6 年～7 年を目途にモニタリングを継続していきたいと考えております。

71 ページに移植先ですとか湿性圃場の管理状況の写真を付けております。

72 ページに令和 3 年度以降に実施すべき保全措置を検討しております。移植、実験、個体監視ということで、移植につきましては保全措置の長期計画に基づいて、改変される時期の早い種から優先的に着手をしていきたいと考えております。実験についてはホシクサ、ミズキカシグサ等の営農水田への播種を継続的に実施していくとともに、増殖についても継続していきます。また、個体監視につきましても対象としている 13 種について継続していきたいと考えております。

73 ページに対応方針を示しております。直近の工事が予定されている区域におきまして保全措置の対象種の生育状況を把握し、工事の影響を受ける種については移植。移植手法が確立していない種については移植実験。直接改変以外の影響を受ける可能性のある個体につきましては個体の監視を行っていきます。また、移植のうえモニタリング、維持管理等を継続している種につきましては、引き続きモニタリングを行った上で維持管理を実施していきたいと考えております。また、現地調査結果を踏まえて植物の保全措置の長期計画案を更新していきます。以上が植物に関する説明になります。

⑤生態系

○事務局

75 ページお願いいたします。生態系への配慮事項としまして、工事関係者などを対象に勉強会やハンドブックの配布という取り組みを実施しております。また、76 ページに樹木の伐採を示しておりますけども、最小限の伐採の範囲になるように努めているところです。77 ページから植生の回復・法面の緑化ということで、自然侵入促進工について記載させていただいております。大規模な法面では自然侵入促進工による周辺植物からの緑化を検討しているところでして、その検討材料として、令和元年度は平成 30 年度に行っているものとは別の土捨場の予定地で種子の供給状況の把握のための飛来種子調査を行っております。

またその際に、あわせて土羽土に使用予定の森林表土の埋土種子の調査を実施しています。

78 ページから飛来種子の調査結果になっておりまして、飛来種子の主な散布源は周辺の植生であるということが分かっております。また、緑化対象地域に近い T2 の地点等では、イヌシデなどの二次林種ですとかヒノキ等の種子が多数捕捉されているところでありまして、外来種や樹林形成の妨げになる種子はわずかな確認となっております。

79 ページに発芽実験の結果を示しております。急傾斜地の B3、土壌 A 層を欠く B7 地点を除くほとんどの地点でカラスザンショウ等の木本種が多数発芽しています。こちらにつきましても外来種が少なく、樹林形成の妨げになるような植物は確認されていないという結果となっております。

調査結果のまとめを 80 ページに示しております。樹林に隣接した地点の飛来種子調査で多くの種子が確認されておりますので、谷の左右に樹林が隣接したような地点では木本類の種子の飛来が期待されるところです。また、森林表土から多数の木本種子が発芽したということで、こちらの埋土種子の発芽が自然侵入促進工の補完ということで効果が期待されるということです。さらに飛来種子、埋土種子ともに外来種や樹林形成の妨げになる植物が少なかったということで、自然侵入促進工の適用としては妥当ではないかと判断しているところです。次年度以降につきましても、順次法面緑化予定地の調査を継続した上で工法の適否について検討していきたいと考えております。

81 ページに環境監視の状況ということで、委員の先生方にも現地視察等をお願いしております。現地で得られた助言を元に環境保全措置の実施や検討に反映するなど、取り組んでいるところでありまして。

82 ページに今後の対応方針としまして、今述べたような工事関係者への周知でありますとかハンドブック、環境監視等の取り組みを継続していきたいと考えております。

⑥廃棄物等（伐採木）

○事務局

83 ページから廃棄物に関する取り組みです。

84 ページお願いいたします。工事で発生した伐採木につきましては、こちらの写真で示していますように無料配布をしております。再利用の促進に取り組んでいるところです。

85 ページに対応方針のほう示しております。伐採木の無料配布につきましては、これまでどおり継続していきたいと考えております。また、昆虫類や菌類など多くの生物が枯れ木や枯れ葉を利用してございまして、これらの生物の配慮として、伐採箇所周辺での伐採木の残置などについても引き続き検討していきたいと考えております。説明は以上となります。

○委員長

ありがとうございました。それでは説明のありました植物、生態系、廃棄物等の内容につ

きまして、ご質問、ご意見等ございましたらよろしくお願いたします。ございませんか。

○委員

エビネ属の一種というのがあります。これは同定されて、もしエビネじゃなかったら保全対象種に含まれるということでしょうか。今年花が咲いて、例えばサルメンエビネだったりすると、保全対象種に含めないといけないと思いますが、そういうことですね。

○事務局

そうですね。同定した上で保全措置について検討するというような形になります。

○委員

同定できて重要種であれば保全対象種にするということによろしいですね。

○事務局

はい。そうなります。

○委員

はい。分かりました。

○委員長

他にありませんでしょうか。

○委員

植物のほう非常に貴重種も多く、それぞれの種に合った保全を心掛けて結果がよく出ていると思います。この結果からちょっと離れますが、応用生態工学や日本緑化学の技術報告の多くは、国交省などの工事に伴う貴重種の保全や緑化になっております。そういう意味では、特にムヨウランの仲間、営農水田での貴重種の保存、自然侵入種子による緑化、非常に面白い結果が出始めているので学会報告や技術報告での公開をご検討ください。かなり公開されていますが、国交省では道路やダムや河川でさまざまな調査をされていて、それぞれの資料を持ち寄ると新しい保全ができるだろうと思います。特に営農水田については、私は非常に注目しているので、もう少し長期的な対応が必要かもしれませんが、この作業で生態系の保全と水田の維持と流域治水の中の保水機能と、同時解決という可能性も出てきますので、単に山ダムの管理じゃなくて、日本のこれからの生態系を残すための資料をつくっているぐらいの気持ちで取り組んで、しかるべきときには発表をお願いしたいと思います。以上です。

○委員長

ありがとうございました。事務局のほうご意見ありますでしょうか。

○事務局

●●委員ありがとうございます。また、結果につきましては、ある程度まとまった段階でそういったことも取り組んでいきたいと考えております。営農水田につきましては、地元の方にもご協力いただきながら取り組んでいるところですので、事務所だけでできる取り組みではないですけれども、植物の保全に取り組んでいきたいと考えております。

○委員長

はい。ありがとうございます。これほど大規模で長期にわたる調査というのは、なかなか研究者でもできないことなので、今貴重な資料がそろっているわけですね。ぜひ結果を公開するというような姿勢で取り組んでいただきたいと思います。

他にありませんでしょうか。

○委員

今の植物についてのご意見もございましたけれども、底生動物についてもぜひそれをお願いしたいと思っております。と申しますのは、実は山鳥坂ダムの建設に伴う調査の結果は、一部でございますけど応用生態工学誌に事例研究論文として公表されております。それは生息場所の分布の決定要因に関する論文で、非常に高い評価を受けたわけなんですけれども、今後はそれを受けて環境の造成の作業をすることになると思いますので、その成果の公表を検討いただきたいと思います。応用生態工学誌でしたら、レポートという非常に簡単な形で学術的な裏付けは必要ない形式の発表もございますので、そのへんぜひ前向きに検討いただけたらと思っております。以上です。

○委員長

ありがとうございました。底生動物ではすでに学会発表や論文にされているようですので、ぜひこれらの結果も取り入れて活用していただきたいと思います。他に事務局ございますか。

○事務局

はい。今の●●委員のご指摘もありがとうございます。学会等も委員と相談しながら取り組んでいければと思っております。よろしくお願ひいたします。

○委員長

ありがとうございます。他にございませんか。

それでは今後の対応方針（案）になります。植物に関する対応方針が 73 ページ、生態系に関する今後の対応方針が 82 ページ、廃棄物等については 85 ページにございますけれども、これらを承認するということがよろしいでしょうか。

○委員長

それではこの内容は委員会で承認することにいたします。

次の議題に入る前に、以後の審議は希少動植物の保護の観点から報道関係者の傍聴は非公開として審議いたします。報道関係の方は速やかに退室をお願いいたします。なお、非公開の審議が終了いたしましたら事務局の者が連絡いたしますので、それまでの間外のロビーにて待機願います。

それでは事務局は非公開資料 4 配布をお願いいたします。

(3) 山鳥坂ダムにおける重要種のモニタリング結果について

○委員長

次の議題に入りたいと思います。山鳥坂ダムにおける重要種のモニタリング結果について、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○事務局

それでは山鳥坂ダムにおける重要種のモニタリング結果ということで報告いたします。

資料 4 の○ページ以降、クマタカ、サシバ、オオタカのそれぞれのモニタリング結果についてご報告いたします。先ほどの資料 3 では概要を示しておりますが、こちらで詳細をご説明いたします。

平成 19 年～31 年までのクマタカのモニタリング結果ということで、○ページに表を示しております。こちらは平成 19 年～31 年 2 月までのクマタカのつがい別の繁殖結果となっております。平成 30 年まで K-C、K-D、K-E の 3 つがいの生息・繁殖を確認しております。前回の委員会の時点では、各つがいの飛翔や求愛、交尾の状況、それからフローターの交尾まで報告をさせていただいたところでありました。

○ページにクマタカの確認状況を示しております。K-C、K-D のつがいに関しては営巣地に大きな移動はありませんが、K-E つがいにつきましては南側に移動をしております。また、事業実施区域の○側でフローターの交尾を確認しているところです。こちらが前回の委員会までの報告という形になります。

続きまして今回の報告内容となります。

○ページ、平成 31 年 3 月～4 月の確認状況ということで、K-C については雌雄及び幼鳥、K-D については雌雄、K-E については幼鳥と交尾、抱卵を確認しているところでありました。また、フローターに関しましては、この時期に営巣木を特定しまして、抱卵を確認し新規に

K-F つがいと判断しております。

○ページに K-F つがいの営巣地の情報を示しております、平成 31 年の 4 月に確認されているところです。営巣木は〇〇、抱卵中で事業実施区域から〇km ほど、間に尾根があって視認性はなく、専門の委員に現地を見ていただき、行動圏の内部構造調査を開始し、騒音調査をするということで、委員会を緊急に開く必要はないというコメントをいただいたうえで、今回の委員会での報告とさせていただきます。

○ページに令和元年 5 月～6 月の確認状況ということで、K-C は雄、K-D は雛、K-E については繁殖の中断を確認しております。また、K-F つがいは雌雄と R1 の雛を確認しているところです。

○ページに K-E つがいの繁殖中断について示しております。2 月に巣を作って 3 月に交尾、4 月に抱卵を確認していたところですが、5 月に営巣木及び巣の周辺で成鳥が確認されないということで、繁殖中断という形になっております。6 月に営巣木周辺での林内踏査を実施したんですが林床に異変はなく、雛の羽毛や卵等の痕跡は確認されなかったところでありました。また、近隣の工事箇所から〇km 以上離れている位置関係になっておりまして、専門委員からは繁殖中断の原因の特定は難しく、工事の影響ではないだろうというコメントをいただいているところでありました。

○ページに令和元年の 7 月～11 月の調査結果としまして、K-C は雌雄、K-D は雌雄と幼鳥、K-E は雌雄、K-F は雌雄と幼鳥の確認をしております。この 11 月の調査をもちまして、令和元年繁殖シーズンのモニタリングを終了しております。

○ページから令和 2 年の繁殖シーズンのモニタリングですけれども、1 月～3 月の結果としまして、K-C については雌雄、K-D については交尾と令和元年の幼鳥、K-E については交尾、抱卵、K-F つがいについては幼鳥を確認、それから新たなフローターの交尾を確認しているところです。

○ページが令和 2 年の 4 月～6 月の状況になりまして、K-C、K-D、K-E については令和 2 年の雛を確認しています。K-F については雌雄で確認されているところです。また、フローターについては餌運びをしている状況が確認されているところです。

○ページに令和 2 年 7 月～11 月の調査結果を示しております、K-C～K-E については令和 2 年の幼鳥を確認しております。K-F については雌雄を確認、それからフローターについては営巣木と令和 2 年の幼鳥が確認され、新規に K-G つがいと判断をしております。この 11 月の調査結果をもちまして、令和 2 年繁殖シーズンのモニタリングを終了しております。

○ページに K-G つがいの営巣地の情報ということで、令和 2 年 9 月に確認されているところです。営巣木は〇〇で、すでに幼鳥は巣立っており繁殖に成功している状況を確認しております。工事箇所まで〇km、原石山予定地まで〇km の距離で、間に尾根があり視認性はなくと確認されております。鳥類の委員、委員長に報告しまして現地を見ていただきまして 10 月、11 月に 3 地点の追加調査、それから令和 3 年より 1 地点追加しまして行動圏の内部構造調査、それから工事箇所と営巣木周辺での騒音調査を実施し、ご意見をいただいている

ところであります。また、委員長のコメントとしまして、繁殖に成功している状況で確認されておりましたので、緊急に委員会を開く必要はないということで、本委員会において報告させていただいているところであります。

最新の状況としまして、○ページから令和3年のモニタリングの状況を示しております。

令和3年の1月～2月、K-Cは雌雄、K-Dは令和2年の幼鳥、K-Eについても令和2年の幼鳥が確認されております。また、K-Fつがいの交尾、それからK-Gつがいの交尾と令和2年の幼鳥が確認されております。

○ページから令和元年に新たに確認されましたクマタカ K-F つがいの平成31年1月～令和3年2月までの確認状況を示しております。K-F つがいのコアエリアは事業実施区域と重なっていないということで確認しております。

○ページが令和2年に新たに確認されましたクマタカ K-G つがいの確認状況をまとめております。K-G つがいに関しましては図に示している飛翔範囲になっておりまして、今後令和3年9月までデータを収集し、コアエリアの確定という形で調査していきたいと思っております。

○ページに平成31年～令和2年までのモニタリング結果をまとめております。K-C、K-Dのつがいの行動範囲に関しては大きな変化は見られません。K-Eにつきましては、新たにK-F つがいが定着したことによりまして、コアエリアが縮小しております。また、K-F つがい、K-G つがいの新たな定着を確認しているところでございます。また、○ページに標高図と重ねて示しております。K-C、K-D、K-F つがいが営巣木付近、標高の高い地域を中心に飛翔しているというのが確認されているところであります。また、K-F つがいは事業実施区域の○側の谷の中が飛翔範囲の中心。それから K-G つがいにつきましては事業実施区域の○側で飛んでいるのが確認されているところでございます。

○ページから各つがいの個体の特徴を示しております。各個体とも羽の抜け、欠け、折れ、伸長中の場所が異なっておりまして、こういったものを元に個体の識別を行っております。また○ページにつがい以外のフローターについても写真で示しております。フローターについては成鳥2個体、若い個体が4個体確認されているところであります。

○ページからクマタカの営巣木付近での騒音調査の状況を整理しております。クマタカ K-F つがい、K-G つがいの騒音調査を実施しておりまして、①は道路工事の作業時、②は樹木伐採の作業時に騒音調査をしております。測定項目としましては、補正をしていないZ特性で実施しております。

○ページに騒音調査の結果を示しています。①、②ともに工事中や作業中と休止中の音圧レベルがほぼ同レベルであることを確認しております。調査の結果、道路工事や発破作業の騒音が営巣木付近までに大きく減衰していることを確認しております。

○ページにクマタカのモニタリング結果のまとめということで、令和元年につきましてはK-C～K-Eと新たにK-F つがいが確認され、幼鳥の巣立ちが確認されています。また、令和2年はフローターだったものが新たにK-G つがいを形成しまして営巣木、幼鳥の巣立ち

まで確認されているという結果になっております。また、騒音調査の結果、工事騒音の影響は少ないという確認がされているところであります。

続きまして○ページからサシバのモニタリング結果になります。

○ページに平成31年4月～令和元年7月までのモニタリング結果を示しております。令和元年は6つがい確認されておまして、黄色で示している4つがいの繁殖が確認されているところであります。また、つがい以外のペア不明の交尾も確認しておりますが繁殖までは確認されておられません。

続きまして○ページに、令和2年の繁殖シーズンのモニタリング結果を示しております。令和2年も6つがい確認されておまして、黄色で示しているつがいの繁殖が確認されております。つがい以外での繁殖行動は確認しておられません。

○ページにサシバ営巣木付近での騒音調査ということで、①～④まで測定箇所を示しております。①がトンネル工事の発破作業時、それから②～④は道路工事の作業時に測定しております。

その結果を○ページに示しております。測定箇所の①では発破音が発破箇所付近と比べて大きく減衰していることを確認しております。こちらにつきましても、実際の発破音はほとんど聞こえてないということで、周辺の鳥の鳴き声による音圧のレベルの上昇が確認されているところです。②と同じような箇所で測っておりますので、普段は②の工事休止中の値ぐらいが想定されるところです。②～④につきましてもは工事中と工事休止中でほぼ同レベルの音圧で確認されていますので、営巣木付近までに工事騒音が大きく減衰していることを確認しております。

○ページにサシバのモニタリング結果をまとめておまして、令和元年はS-J、S-L、S-M、S-Nの4つがいで幼鳥の巣立ちが確認されているところでございます。6つがいのうち2つがいは繁殖までは確認されておられません。また、つがい以外では○側で交尾が確認されましたが、繁殖までは確認しておられません。また、令和2年につきましてもS-A、S-L、S-N、S-Oの4つがいの幼鳥の巣立ちを確認しております。2つがいに関しては繁殖が確認されておらず、つがい以外の繁殖も確認されておられません。また、騒音調査の結果としまして、工事騒音の影響は少ないという確認結果となっております。

続きまして○ページからオオタカのモニタリング結果についてご説明いたします。

○ページお願いいたします。令和元年の繁殖シーズンとして、平成31年2月～令和元年7月までのモニタリング結果を示しております。令和元年はO-Aつがいの成鳥が確認されておりますが、繁殖行動は確認されておられません。また、つがい以外の繁殖行動は確認されておられません。

続きまして○ページです。こちらが令和2年のモニタリング結果となりまして、こちらもO-Aつがいの成鳥のみで、令和元年と同じような確認結果となっております。

○ページにモニタリング結果をまとめておまして、令和元年、2年ともにO-Aつがいに関しまして成鳥を確認しましたが、繁殖までは確認されていないところでございます。

また、つがい以外の繁殖行動は確認しておりません。

こちら参考ですけれども、○ページに各つがいの営巣木のデータについて整理しております。樹種は○○、○○が多く利用されており、特にクマタカに関しては○○、サシバに関しては○○の利用が多いということを確認しております。

続きまして○ページからヤイロチョウのモニタリング結果でございます。

○ページに令和元年のモニタリング結果を示しております、ピンクで囲んでいるところが鳴き声の確認範囲となっております。渡来以降の5月～7月にかけて調査地域の周辺～○側、また、○○流域でも確認しております。鳴き声に関しては40回、さえずりに関しては2,561声確認されているところでございます。

○ページお願いいたします。令和2年のモニタリング結果を示しております、同様にピンクで囲んでいるところが鳴き声の確認範囲で、5月～7月にかけて調査地域の周辺～○側、それから○○流域で確認され、鳴き声に関しては60回確認されているところでございます。

○ページにモニタリング結果をまとめております、令和元年、2年につきまして、それぞれ場所は若干異なりますが、上流側それから○○流域等で渡来、生息を確認しております。工事箇所周辺での営巣の兆候は確認されておりません。鳴き声は令和元年は40回、さえずりは2,561声で、令和2年は鳴き声が60回確認しております。

○ページに対応方針ということで、こちら資料3にも付けていたものですが、クマタカ、サシバ、オオタカにつきましては、事業実施区域の周辺でこれまでに把握している営巣木周辺で生息状況や繁殖、行動範囲の変化、新たなつがいの有無を確認のためのモニタリングを継続してまいります。また、令和2年に新たに確認されましたクマタカ K-G つがいにつきましては、行動圏の内部構造を把握した上で事業との関連性を確認していきたいと思っております。また、ヤイロチョウにつきましては、事業実施区域周辺での渡来状況の確認及び各工事箇所周辺での渡来、生息状況の確認のためのモニタリングを継続してまいります。今後の工事に際しましては、クマタカ、サシバ、オオタカ、ヤイロチョウの確認位置や繁殖期を考慮した上でモニタリング地点の追加や環境保全措置を検討・実施していきたいと考えてございます。

別紙としまして○ページから関連情報を付けさせていただいております。まず大洲市との情報共有ということで、K-Fのつがいの付近で○○工事、K-Gつがいの付近で○○工事という情報を得ておりますので、しっかりと大洲市と情報共有しながらモニタリングを行っていきたくて考えております。また、一般カメラマンの確認状況ということで示しております、平成31年～令和2年にかけて5名のカメラマンを確認しております。カメラマンへの対応としまして、猛禽類に影響が出ないようにご配慮いただくようお願いをしているところであります。

○ページに参考資料ということで対象種の一般的な生活サイクルの資料を示しているところでございます。この記載している時期に注意してモニタリングを行っていきたくて考えております。以上で説明のほう終わらせていただきます。

○委員長

ありがとうございました。詳しいモニタリング結果を報告いただきましたけれども、資料4のクマタカ、オオタカ、サシバ、ヤイロチョウにつきまして、ご質問、ご意見等あればよろしくをお願いします。

○委員

○ページ、○ページに写真がございしますが、クマタカの行動圏内部構造の解析には正確な個体識別が必須です。これらの写真は解像力が抜群でして、それにより5ペアそれぞれの行動圏の解析も大変よくできていると思います。○ページですけれども、クマタカがこの狭いエリアに5ペアも生息していますが、生態系の上位種が生息できるためには多くの餌資源を必要としますので、この地域には生物多様性の豊かな自然があるということで、これは素晴らしいことだと思います。それから隣接するつがいの巣間距離は○～○kmぐらいで普通3kmぐらいなんですけれども、このエリアでは過密ですから今後餌不足が気になっているところです。クマタカは巣立ち後2年間ほどはそこにとどまってから独立しますから、その間にその地域の環境をよく認識することができますので、新しく定着したペアのうちのどちらかは、この地域で巣立った個体の可能性もあります。K-G雄はフローターとして2012年から追跡されておりまして、2019年からつがいになって昨年繁殖に成功したということをしらべたということは、高く評価できると思います。過去にこの地域から巣立っていったクマタカは10個体以上ですから、戻ってくるのではと思っておりましたが、それが現実のものとなったわけです。クマタカの生息域が近づいておりますけれども、建設工事をしていてもその近くで営巣して繁殖に成功したデータが得られましたので、このデータは今後のダムや高速道路の建設工事においても大いに役立つものと思いますので、本省のデータベースに蓄積されるといいと思います。そして自然保護団体ですとか、マスコミに対してもちゃんとしたエビデンスをもって説明ができると思います。以前、その谷にクマタカが生息しておるだけでダムに反対であるとか、それをマスコミが大きく取り上げたということが過去にございました。今後建設事業が本格化しますと、建設機械の稼働によりクマタカにどのような影響を与えるか、どのような工種の音か、発破か、爆音かなどの騒音等の記録とクマタカの警戒行動や忌避行動があるかどうかなど行動の記録、これは貴重なデータになると思います。もし何かあった場合にはミティゲーションをどうするか、早急に順応的に対応する必要がありますので、一緒に考えていきたいと思っています。

動物の行動には不確実性がありますので、モニタリングをしながら観察する必要があります。クマタカの繁殖成功率は平均30%とされております。繁殖の失敗の原因には人の接近とか工事などの人為的要因と天敵、天候、餌不足など自然的要因がございします。それで数年前、明らかにカメラ圧によると思われる営巣放棄がありました。本当の原因はカメラ圧であったのに、ダムの工事が原因であると報道される可能性もありますので、カメラマンの行動を

把握すると同時に、それらの人に何らかの対応が必要と考えております。それから3月の抱卵中に衝撃音が出ますと営巣放棄する恐れもありますので、工事を始める時期にも気を付けていただければと思っています。

○委員長

はい。ありがとうございました。ただ今●●委員のご指摘、ご意見について事務局から何かございますか。

○事務局

ご意見ありがとうございます。山鳥坂の地域では、クマタカの数も増えてきているということで、今後の工事の実施に際しては、委員にもアドバイスをいただきながら、しっかりモニタリング等実施しながら取り組んでいきたいと考えておりますので、引き続きご指導のほどよろしく願いいたします。

○委員長

ありがとうございました。
他にご意見ありませんか。

○委員

非常に綿密な調査ほんとに感心しました。言葉の意味なんですけど、コアエリアと行動圏とあるんですけど、これは違う言葉なんじゃないかな。説明をお願いします。

○事務局

コアエリアの定義としましては、全体の行動圏の中で相対的に利用率の高い範囲。1年間でよく利用される範囲をコアエリアと呼んでおりまして、モニタリングの中で飛翔頻度が高い範囲、地形等から推定した上で飛翔エリアのデータを集積してコアエリアを定義しているところです。

○委員

今○ページのスライド見えています。K-E つがいのコアエリアには矢印が出てないんですが、これは単年度の移動した範囲ではなくて、過去十数年の移動した範囲を全て重ねたら一番外側はこれぐらいだというふうに理解できるんですが、その理解でいいんでしょうか。

○事務局

○ページは平成31年～令和2年の2年分の調査結果という形になっていて、この矢印で描いているものは大体の各つがいの飛翔範囲となっています。

○委員

それは1年間じゃなくて過去の重ねた範囲がこのコアエリアというふうに、それとも2年間のコアエリアがこの線ということになるんですか。

○事務局

例えば、その手前の○ページ見ていただきますと、このK-E つがいが過去から利用している範囲が見えてこようかと思えます。このK-E つがいがもともと○側～○側までかけて広く利用しておりまして、それをコアエリアということで認定しているところがございます。

○委員

今お聞きしたかったのは、その間営巣木も移動していると思うんですが、K-E つがいだったら1シーズンの採餌範囲が移動していると理解しているんです。ですから全部重ねたらこのコアエリアになるけども、その間比較的狭い範囲での行動圏を持ちながら、それが場合によっては多少移動しているという理解でいいんでしょうか。

○委員

○ページの図を見ていただければ地形が出ておりますから非常に分かりやすいと思うんですね。稜線がだいたいテリトリーの端になることが多いものですから、このK-E でもそうなっているわけですね。それでその環境の中で餌資源がどういう状況であるかということによっても違ってくるわけですけど、今回のK-F についてはどこでハンティングしているのかということですね。K-G が入ってきましたし、これからよく見ていく必要があるなと思っております。

○委員

稜線が行動コアエリアの境界としても、観察してないけども一応稜線が行動圏とするんだったらその根拠がこの○ページの図では線が引かれてないですね。

○委員

見てましたら不思議なんですよ。飛んでくるんですけど稜線の上でUターンするんですよ。ですから、そういうデータを積み重ねて線を引いてみるとこうなると。

○委員

でも稜線で引き返すといってもこのK-E つがいはこの稜線まで行ったという線がないんですよ。ここでこだわったのは、行動圏という採餌範囲がどれぐらいの面積で、どう移動しているかというのが非常に気になります。それと植生との関係ですね。すごく生態系が豊か

といっても、それはきれいな林があるという状況より、むしろ荒れた自然、伐採されたり山火事であったり、そういうほうがクマタカにとっての餌資源は多いんじゃないかと思うんです。そういう意味ではすごく生態系は豊かかもしれないけれども、もっと人間が荒らした状況というのがあれば狭い行動範囲でもつがいができる。今後植林が放置されたり耕作地が放棄されて樹林になっていく段階で、クマタカの行動圏が広がると、ダムとは関係なくこの範囲に生息するクマタカの数も減るんじゃないかという、そういうシナリオ考えてみたんですがいかがでしょう。

○委員

そういう点で、林業で伐採したりしますと、その伐採のときに草が生えてきて、ウサギとかネズミが増えるとハンティングエリアになりまして、そういう環境がここにどのぐらいあるのかなと思っておりますけど、コアエリアは普通 1.5km～3km ですかね。個体や生息環境によってこういうふうに変ってくるわけですね。餌資源がどれだけあるかということが非常に大きな問題になります。それは植物の多様性があると、それによって昆虫が増えて小鳥が増えていろんな動物も増える。つまり餌資源が豊富になるということですね。この線が向こうまで行っていないというのは問題ないですね。

○事務局

補足の説明になりまして、行動圏の内部構造の調査においては、最初につがいが確認されたあとに広い範囲でモニタリング地点を増やして調査をしていますので、○側の稜線まで含めて飛んでいるのが確認された上でコアエリアの認定をしています。行動圏の内部構造の把握のあとは、実際に営巣木周辺でのモニタリングという形になっていますので、モニタリング地点中心の飛翔範囲が確認されているということになりまして、この線がないので全く飛んでないとか全く利用してないという線ではないというご理解をいただければというのと、実際にコアエリアの変化という観点でいいますと、●●委員にも言っていただきましたとおり、新たに K-F つがいが出てきまして、K-E つがいのコアエリアも若干○側に押し上げられるような状況はモニタリングで確認されている形になります。今後、例えば新たなつがいが K-E つがいの○側に出てくるとその辺の調査も含めて、コアエリアの見直しが出てこようとは思いますが、現状ではそういった段取りでコアエリアの認定、それからモニタリングを実施していますのでこういった図になっているところでございます。

○委員

最後にします。今の説明でもやっぱりちょっと。つまり、線はないけども稜線付近で目撃したということですよ。

○事務局

そうですね。行動圏の内部構造の調査の際には、先ほどの○ページのように○側まで含めて広く飛んでいるのが確認されているところでございます。

○委員

でもそれはこの地図には描かれてない。

○事務局

例えば○ページ見ていただきますと、K-E つがいが平成 20 年に確認されているつがいになります。新たなつがいが出てきて、行動圏の内部構造調査でモニタリング地点を増やしてそのつがいに関して詳細な調査をする。そこでコアエリアを認定した上で、このコアエリアの線を描いているという形になっていまして、○ページを見ていただきますと、北のほうまで含めて広く飛んでいるというのが確認された上で、コアエリアを認定しているというようなところでございます。以降は毎回地点を大量にモニタリングするというわけにもいきませんので、営巣木周辺でのモニタリングという形になっていまして、その中で先ほどご指摘いただいた○ページのようなモニタリング結果になっております。というところでモニタリング地点の違いもあるというところでございます。

○委員

ちょっとお聞きしていて議論がかみ合っていないのではないかと思います、○ページの図でも K-E つがいというのは、同じ範囲でコアエリアにしてあるんですけども、そこに線を引いてらっしゃる意味は今事務局のほうからありましたように、この間の調査結果をずっとまとめてこのエリアをコアエリアと書かれているんですね。でも毎年営巣木が変わってたりしているので、●●委員のおっしゃっているのは、実際には毎年コアとして採餌の中心や使っているエリアは変わっているはずだと。それがコアエリアであって、その変化があるはずなので、この図でそれは表れてないのではないかとおっしゃっていると私は理解します。●●委員と●●委員の議論の中では、環境は変化して採餌場所が変わったりすることもあるとおっしゃっていましたが、例えば K-E つがいたともう 10 年以上たっていて、恐らくその中で環境も変化しているだろうし、採餌している場所も変わっているだろうということが、この図ではコアエリアずっと固定で描いていても表れてこないということをおっしゃっているのではないかと。それを表現できていないと●●委員がおっしゃっているのではないかと私は理解します。ですからコアエリアとこういうふうに線を引いてしまうのは、それは別に構わないんですけども、それだったらこの K-E つがいが追跡されてきた間のコアエリアであって、毎年、毎年の繁殖活動の中心になっているエリアは違うので、それは別に示さないと分からないのではないかと思います。森林環境も多分変わっていると思いますので、その対応もする必要があって、毎年、毎年の行動の解析はそういうふうに行われるべきではないかと思います。以上です。

○委員長

はい。ありがとうございました。事務局のほうから何かございませんか。

○委員

今●●委員の言われたことは、今回はこれでいいけど今後そういう視点が必要だということですね。

○事務局

貴重なご意見ありがとうございます。コアエリアの認定自体は先ほど述べたような話になっておりまして、委員の方々のご意見も踏まえつつ、ただ一方で全部コアエリアを書き直すという作業も、モニタリング地点の追加等の話が出てきますので、いろんなご意見を踏まえつつ検討していきたいと思っております。恐らく地形等に変化はありませんので営巣木等の移動はありますけれども、同様のコアエリアになる場合もありますので、そのへんは●●委員のアドバイスもいただきながら考えていきたいと思っております。

○委員

そういう対応でよいかと思っておりますけれども、コアエリアという言葉を使ってコアエリアの線を引いたときに、これはこういうふうに積み重ねてきたもので認定しているものです、ということでない、それから後新たに入って来て行動しているつがいのその年の採餌エリアと、K-E つがいのようにずっと長く観察記録されてきたもののコアエリアと比べようがないとなりますので、先ほど事務局おっしゃったように毎年、毎年のとりとまとめと表現の仕方、あるいは行動圏の内部の環境解析みたいなことを組み合わせることを考えたほうがいいんじゃないかと思っております。

○委員

動物の行動は非常に不確実性が大きいものですから、モニタリングすることによってデータをちゃんと取って行って、それでコアエリアを決めるということでこれからもやっていきますので。

○委員長

ありがとうございます。事務局よろしいですか。

○事務局

はい。ありがとうございます。

○委員長

今のご指摘を十分ご検討いただきたいと思います。このコアエリアも、これはずっと最初のころから線引きというのは変わってないですね。

○事務局

はい。基本的にコアエリアは地形に大きく依存するところもありますので、そういった考え方に基づいてコアエリアは大きく変わってございません。

○委員長

説明上こう描いていると思いますが、ただいまのご議論のように、コアエリアは動的なものであるということは十分理解されているということですね。

○委員

1点よろしいですか。クマタカは大分増えてきて大変喜ばしいことですが、オオタカがこの5年ほど繁殖が確認されていません。これはクマタカとの関わりはあるのでしょうか。

○委員

ニッチを同じようにする場合は勢力争いやって強いほうが残るわけですけど。

○委員

両種のニッチは同じだと考えていいのですか。

○委員

非常に近いですね。

○委員

じゃあ同所的に共存はできないということですね。

○委員

それでオオタカの巣をクマタカが乗っ取ったんですよ。そういうことがございます。

○事務局

K-Dのつがいがオオタカの巣を乗っ取ったというような過去の経過になっています。

○委員

そうですね、分かりました。

○委員長

他にありませんでしょうか。

○委員

先ほど K-E つがいの●●委員のご指摘が非常に重要じゃないかと思いました。堤体工事に入ったときに音だけではなくて、機械が動くとかの影響もこれから見れるような気がしますので、とても重要じゃないかなと思いました。以上です。

○委員長

ありがとうございました。

●●委員、●●委員、●●委員、●●委員からご意見、ご質問、ご指摘あるいは議論いろいろございましたけれども、この内容を事務局は十分検討いただきたいと思います。

それでは今後の対応方針（案）に移ります。これは先ほどご承認いただいた○ページと同じ内容になります。○ページに対応方針書かれていますけれども、先に同じということでご承認いただけるとは思いますけれども、皆さんよろしいでしょうか。

ありがとうございました。それではこの内容は委員会で承認することにいたします。

○委員長

それでは次の議題に入る前に以後の審議は公開として審議いたします。事務局は非公開資料の資料4の回収をお願いします。また、報道関係者の入場誘導をお願いいたします。

(4) 鹿野川ダム改造に伴う環境保全措置等について

○委員長

それでは次の議題に入りたいと思います。鹿野川ダム改造事業に伴う環境保全措置について事務局から説明をお願いいたします。

○事務局

ここからは肱川ダム統合管理事務所からご説明差し上げます。

86 ページからになります。それと1点前置きなんですけれども、鹿野川ダム改造事業自体が令和元年6月に終了しております。新型コロナウイルスの影響で前年度、事前説明までさせていただいた状態で委員会開催ができなかったんですけれども、資料についてはご了承いただいた上で公開しているものがございます。この環境影響評価に関するデータについては令和元年までの資料となっておりますことを先に説明させていただきます。

87 ページ、事業の進捗状況ですけれども、令和元年6月に完成してすでに運用を開始し

ている状況でございます。

88 ページ、これまでの検討の経緯でございます。鹿野川ダム改造事業では、環境影響評価を自主的に実施して委員会で検討いただき、環境保全措置を実施してまいりました。今回改造事業完成したため取り組み結果を報告させていただくものです。

89 ページに、鹿野川ダム改造事業の環境保全措置の取り組みの一覧でございます。

90 ページですが、各項目について取り組み内容を書いた一覧でございます。こちらについては各項目の説明をこれからさせていただきますので割愛させていただきます。

①大気質（粉じん等）、騒音、振動

○事務局

91 ページに大気質（粉じん）、騒音、振動、環境保全の取り組みについてご説明申し上げます。

92 ページに先ほどの取り組みの一覧を示しております。工事に関しては、こちらの表にあります取り組みを実施しました。

93 ページお願いいたします。こちらは工事中の主な取り組みの実施状況写真です。散水の実施、洗車設備の設置、防爆シート、防音シートの使用、低騒音型・排出ガス対策型建設機械の使用などの状況写真でございます。

94 ページに取り組みの評価ですが、以上の取り組みを実施した結果、工事实施に伴う大気質の騒音、振動への影響は低減されたと考えております。

②水質

○事務局

水質の取り組みですが 96 ページ。水質の取り組みでは、まず工事中の対策で沈砂池や汚水処理施設、汚濁防止のフェンス、汚水浄化装置などを設置しました。それによって濁水の低減に努めてまいりました。

97 ページが沈砂池の状況でございます。これについては山鳥坂ダム建設事業の取り組みと同じものを共用させていただいております。

98 ページはトンネル洪水吐呑口の工事中の汚濁防止フェンスと、汚濁が出た場合の汚濁処理設備の写真でございます。こういうものを実施しながら、汚濁水の排出を防止したところでございます。

99 ページお願いします。ダム湖におきましては選択取水設備により濁水放流の長期化の低減と冷水放流の低減、また、曝気循環装置や深層曝気装置、高濃度酸素水供給装置等を運用開始いたしまして、アオコの原因となります富栄養化の低減と、マンガンなどの黒水対策として低層の溶存酸素量の維持など水質改善に取り組んでいるところでございます。

100 ページお願いいたします。水質については平成 19 年度から別途鹿野川ダム水質検討会というものを設けておまして、水質に特化した委員会を持っております。その平成 19 年からの審議内容を表で示させていただいています。この表は令和元年度までとなっておりますが、令和 2 年度については新型コロナウイルスの影響拡大防止の観点で、各委員への個別の説明ということで現在、開催中でございます。

101 ページお願いします。こちらがダム湖内の曝気循環装置の設置位置を示しております。アオコ対策で曝気循環装置 1 号機～5 号機の 5 基。それと黒水対策、異臭対策で深層曝気装置と高濃度酸素水供給装置の 2 基。下の図面がその深さ関係の図を示したものでございます。

102 ページお願いします。アオコ対策と黒水対策で計 7 基ございまして、1 年間の各装置の運転基準を示しております。こちらについては別途の委員会で承認いただいたものをしておりまして、基本的にはこれにしたがって年間運転をしていくということです。これにより効果的でコストの低い運転を目指しているものでございます。

103 ページから効果について紹介をさせていただきます。令和元年度のアオコの発生状況ですが、ここに示していますとおり一面にアオコが出るということは起こっておりませんでした。近年の 10 年間で 2 番目に少ない状況でした。

104 ページをお願いします。こちらは黒水対策でございます。ダム湖の低層の溶存酸素量の改善目標値が 2 種類ございまして、表のところの網掛けしているところが未達成の状況のところなんです。両表に点線で示しているのは、ここで装置を設置しまして、運転を開始したのがそれ以降だという表です。運転開始以降は目標がほぼ達成できている状況になっているということをお示ししています。

105 ページ、こちらのほうも溶出抑制の効果の資料を付けております。栄養塩類やマンガンの溶出に関しても、装置運用前の最小値以下の推移となって効果があるということの評価いただいているところでございます。

106 ページに紹介していますが、改造事業で設置新設しましたトンネル洪水吐とともに、冷水放流、濁水の長期化を防止する観点でつくりました選択取水設備の概要でございます。

107 ページにその効果を示させていただいておりますが、平成 26 年の選択取水あり・なしの図を並べておりますが、選択取水設備の運用により、表層の濁りの少ない水を取水し放流することで下流河川への影響を軽減できているというシミュレーション結果でございます。

108 ページお願いします。こちらがトンネル洪水吐の施設概要となっております。ダムの右岸側を通る構造となっております。

109 ページお願いします。令和元年 6 月の出水の実データになっております。トンネル洪水吐の運用によって下流河川の濁水がどう変化したかという、令和元年 6 月 15 日の濁度変化グラフでございます。トンネル洪水吐の放流直後に下流河川の各地点の濁度は一時的に上昇はしておりますが速やかに低下し、それ以降は大きく上昇していないという結果にな

っております。

110 ページをお願いします。こちらは同じくトンネル洪水吐の運用による下流河川の水温変化のグラフの実データでございます。こちら令和元年6月15日のものになりますが、トンネル洪水吐放流中は下流河川の各地点の水温は概ね同じになっておりまして、懸念されておりました冷水放流ということは起こっていないということを確認できております。

111 ページをお願いします。これは8月のグラフでございます。先ほどと同じように、下流河川の各地点の濁度が低下した結果になっているんですけども、真ん中のグラフの貯水池の中の青色の線が赤色と緑色の線より6時間ほど遅れて濁度が跳ね上がっており、トンネル洪水吐を使うことによって一気に濁度が混ざるのではない状況が、このときの出水で確認できたので紹介させていただいております。

112 ページをお願いします。8月のデータでも放流水による下流河川への悪影響があったかなかったかという実データで、なかったということがデータ取れておりますので紹介させていただいております。

113 ページに示しておりますのは、SSのシミュレーション結果になっております。左側が改造前のシミュレーション、右側が改造後のシミュレーション結果。左側の緑色のところ見ていただきますと、クレストゲートの放流によって底のほうの濃い濁度のものが上に引き上げられている様子が見て取れます。これがトンネル洪水吐になりますと、低いところから水を吸いますから混ざりにくい状態を保てるということです。水面のほうには選択取水設備がございますので、きれいな濁度の少ない水が放流できるということをシミュレーションで確認しているところでございます。

114 ページをお願いします。水質への取り組みの評価でございます。工事の実施に関しましては、環境保全措置により水質の影響は低減され、供用後については選択取水設備と曝気循環装置等の運用により、水質への影響は低減されたと考えております。なお、本効果については、令和元年度の水質検討会において委員の皆さんにご確認いただいておりますことを再度あわせてご報告させていただきます。

③動物

○事務局

115 ページは動物の取り組みについてご紹介いたします。

116 ページ上に環境保全措置と書いておりますが、洪水吐予定地でシイノキメクラチビゴミムシが確認されましたので、平成22年5月に追加調査を実施しております。

117 ページに評価を書いておりますが、追加調査によってシイノキメクラチビゴミムシは広範囲に生育している可能性が出てきまして、影響は小さいと考えられるため、委員会でご審議いただきまして、保全措置対象種から除外しております。

④植物

○事務局

118 ページお願いいたします。植物についてはシランとエビネ属の一種につきまして、移植、モニタリングによる維持管理を実施しております。こちらも実施済みでございますが、平成 21 年度に実施と平成 27 年度にモニタリング維持管理を終了となっております。

120 ページにそれぞれのご説明です。エビネ属の一種につきましては、ナツエビネである可能性を考慮して市有林に移植しておりましたが、保全対象外のエビネであることが確認されましたので保全措置・モニタリングを終了しております。

121 ページについてはシランの保全措置についてです。肱川右岸及び湿生圃場に移植しまして増殖が確認されました。それによって目的達成と判断しまして、モニタリングと維持管理を終了しております。終了したのは平成 27 年度ということで報告させていただきます。

122 ページに環境保全取り組みの評価でございます。植物の評価につきましては、エビネ属の一種は保全対象外、シランは移植により影響低減できたと考えております。

⑤景観

○事務局

続きまして 123 ページ景観でございます。

124 ページ、建設発生土処理場跡地の法面緑化を実施するということが環境保全措置の目標となっております。こちらにつきましては、今現在進行しております山鳥坂ダムの建設事業のほうで緑化の実施を予定しております。

125 ページお願いします。景観の評価となりますが、山鳥坂ダム建設事業により緑化を実施する予定でありまして、これにより眺望、景観への影響が低減されると考えております。

⑥人と自然との触れ合い活動の場

○事務局

126 ページお願いします。人と自然との触れ合い活動の場についてです。

127 ページに環境保全措置を示しております。迂回路の設定、工事車両走行台数の平準化、超低騒音型機械の採用などがございます。

128 ページに具体的な取り組み内容の一例を書いておりますが、下の写真ですけれども、トンネル洪水吐の吐口にかなり白い大きなコンクリートの面が出まして、そこにはつり模様のテクスチャを付けたものを使うことによって、擁壁の明度、明るさを抑制している取り組みを行いました。

129 ページ、鹿野川湖は湖面利用や周辺利用含めまして利用者が大変多くございますので

環境保全措置を考え、リギング場と坂路を復旧し、ダム湖の真ん中に大きな門構ができますので門構の色彩も工夫し、威圧感のないものに仕上げているところでございます。

130 ページに人と自然との触れ合い活動の場の評価でございますが、それぞれの環境保全実施により影響を低減できたと考えております。

⑦廃棄物等（伐採木）

○事務局

⑦廃棄物等伐採木についてです。132 ページ、工事实施に伴う環境保全措置等でございます。環境予測では、2,500m³の伐採木が発生すると予測されておりましたが、再生利用の促進ということで、有価物としての売却やチップ化などの再生資源化を行ったり、雑木を小割りにして地域住民の方に無料配布を取り組みました。取り組みの結果、大きく伐採木が発生するところを発生量自体も小さくなりましたし、有効に再資源化も取り組んだということでございます。

133 ページに評価でございます。施工方法の工夫や必要最小限の伐採における発生量の抑制、あとは有価物としての売却やチップ化、無料配布等による再資源化により影響を低減できたと考えております。

鹿野川ダム改造事業に伴う環境保全措置等についての説明は以上となります。

○委員長

ありがとうございました。それでは、ただ今ご報告のありました鹿野川ダム改造事業に関する内容につきまして、ご質問、ご意見等ございましたらよろしくお願いたします。また、鹿野川ダム改造事業関連の審議につきましては、もうすでに工事が終了しておりますので今回で最後とする予定でございます。その点も踏まえてご質問等ございましたらお願いします。

○委員

126 ページ、人と自然との触れ合い活動の場に関連してなんですけれども、現代は IT 革命により飛躍的に発展しつつありますが、その反面インターネット依存症などの社会問題も起こるようになり、2018 年に WHO はゲーム障害を治療の必要な依存症として国際疾病分類に認定しました。それで数年前から欧米ではインターネット依存症対策として、デジタルデトックスとして日本の森林浴に注目し、ブームになっています。さらにコロナ禍で依存症が増えておるようです。もう 1 つは、私たちは生物多様性の恩恵、生態系サービスによって生かされておりますから、2015 年の国連で採択された SDGs 持続可能な開発目標、カーボンニュートラルは有名ですけれども地球温暖化ですね。それで第 15 目標に生物多様性の保全が入りますと、これら 2 つの喫緊の課題は世界の時流ですから、それに乗り遅れないよう国

交省、環境省、厚労省で合同のプロジェクトを設立し、PDCA サイクルにより施策、施行すべきときがまさに来ていると思います。名前は「ダムフォレストヒーリングプロジェクト」、「セラピーとヒーリング」どうかなと思ったんですけど、これいいんじゃないかと思います。現場で動くのは国交省ですから、予算の大部分はいただくということで今はできない遊歩道を含む森林公園の整備などができるようにと思います。ダム湖周辺は山林の価値も下がっておりますから、幅 1km ぐらい買い取って、それで楽しい自然環境をつくる。春から夏はヤマザクラとか花々が咲きバードウォッチングや昆虫採集ができ、秋には紅葉する。いつ行っても楽しい森、潜在植生に任せた自然保全ではなく、みんなで話し合っ、整備したのもずっと手入れすることによって、訪れた人の期待を裏切らない素晴らしい自然環境が構築できると思います。ダム湖の素晴らしい自然環境や自然資源を有効に活用、整備することは、人々の健康増進による医療費の削減によって B/C は計り知れないものがあると思います。それとマスメディアで情報発信することも大切と思ひまして、キャッチフレーズとして「ダムフォレストヒーリング」、これがトレンドになると利用者も増えると思います。これを本省でキャッチフレーズとして全国発信を検討されてはいかがでしょうか。森林浴という言葉は 1982 年に林野庁が造語発信したものであります。ご参考まで。よろしくお願ひします。

○委員長

はい。ありがとうございます。ただ今のご意見につきまして事務局のほう何かございますか。

○事務局

鹿野川ダムに関しては事業も終了していますので、山鳥坂のほうが今後議論になってこようかと思っております。国交省のほうでもインフラツーリズムでダムを見に行こうという、例えばパンフレットを本省で発行したりなど、ダムと地域に関して取り組んでいるところ。遊歩道等々、そういう取り組みは地域と一丸となってやっていく必要があると国交省としても思っておりますので、今後山鳥坂ダム建設事業においても、どういった形で地域に馴染んで、委員のおっしゃるような森林浴みたいな話も含めて、どういった取り組みができるか地域ともうまくコミュニケーションを取りながらやっていきたいと考えております。

○委員

ダムに関しては治水と利水、これが基本理念ですから、それで 97 年に環境の保全と利用というのが入りましたので、社会貢献という意味で、すごく人々の健康増進に対する価値があると思いますので。

○委員長

はい。ありがとうございました。

他にご意見ございませんか。

○委員

今●●委員のほうから、ダムをつくったあとの人間に対する有効な利用というようなお話がありましたけれども、この鹿野川ダムは事業が終わったということで、環境に対する検討はもうこれで終わりということだと思いますので、ここで1つだけお願いとお尋ねをしたいことがあります。ダムつくって有効利用するというのは非常に有意義なんですけれども、これだけの大きい構造物をつくって、非常に長い年月かかって環境に大きな影響を与えるわけですので、工事に関してはつくったらそれで終わりだけれども、例えば水質に関しては今回もいろんな工夫をされて、いろんな装置が入ったりしているようですので、上流と下流で生物相を長期にきちんとモニタリングして、特に水質に関してどういう状況になっているかというモニタリングや、それから私の専門が若干関係するほうでいきますと、人工的な法面の緑化ですとか植生がどう回復するかとか、それが動物にどう影響してくるか、そういう環境を利用してあまり増えてほしくない動物が増えるとか、いろんなことが起こるので、そういうことも含めてダムが存在していることによる環境、生態系への影響をきちんと長期に把握するようなことを、工事は終わったあとも続けていただきたいという要望と、国交省としてはすでにそういうことがやられているのであれば教えていただきたいということです。

○事務局

現状国交省の取り組みで、管理ダムになりますと5年に1度大きな委員会を設けて、環境も含めた委員の先生に必ずご審議いただくというダムフォローアップ委員会の制度というのがございます。それと水辺の国勢調査、水系で統一して植物とか動物とか哺乳類とかこの年度は何をするというのを決めて実施しているのが現状でございます。ダムの管理に関しては30年に1度大きい総合点検というものがございまして、そこで必ず評価していくというのもございます。もちろん鹿野川ダムにつきましては、水質の課題が多くございますので、他のダムにない水質検討会を来年度以降も継続して住民の方々にも情報提供しながら、より良い水質環境を維持していく、モニタリングしていくというところは他全国のダムに比べると特筆的なところかなと思っております。

○委員長

●●委員よろしいですか。●●委員もよろしいでしょうか。ありがとうございました。他にご意見ございませんか。

○委員長

それでは鹿野川ダム改造事業に関する環境保全措置等の取り組みに関する報告内容について、承認するという事にいたします。

次の議題に入りたいと思います。今後の予定について、事務局のほうから説明をお願いいたします。

(5) 今後の委員会の開催について

○事務局

今後の委員会の開催につきましてご説明いたします。資料5ご確認ください。今後の委員会の開催についてということで、山鳥坂ダム建設事業につきましては引き続きモニタリング、環境保全措置の実施状況について、本委員会において報告、ご指導いただきながら進めていきたいと考えております。また、鹿野川ダム改造事業の環境対策につきましては、今回の報告をもって終了となりますが、今質疑でもありましたとおり、水質検討会ですとか、水辺の国勢調査ですとか、ダムのフォローアップ委員会等で定期的に審議をしていくような取り組みで続けていきたいと思っております。また、その他必要が生じた場合は、委員会を開くという形で開催をしていきたいと考えております。委員会の名称につきましても、「山鳥坂ダム環境モニタリング委員会」ということで規約の変更を考えております。

資料6のほうで規約の変更(案)ということで記載させていただいております。赤字で書かれている箇所が変更している箇所になりまして、「山鳥坂ダム環境モニタリング委員会」ということで、鹿野川ダムの記載がなくなりますという修正になってございます。説明は以上となります。

○委員長

ありがとうございました。今後の対応方針といたしまして、先ほども申しましたが、鹿野川ダム改造工事が終了したということで次回からは「山鳥坂ダム環境モニタリング委員会」として、引き続き山鳥坂ダムに関する環境保全措置や事後調査等について審議を進めていくということになります。よろしいでしょうか。

その他全般について、何かご質問ございませんか。

それでは、今日の議事は以上をもちまして全て終わりにしたいと思います。委員の先生方よろしいでしょうか。

○委員長

ありがとうございました。本日は議事進行にご協力いただきまして、誠にありがとうございました。それでは事務局のほうにお返ししたいと思います。

6. 閉会

○事務局

非常に貴重なご意見等ありがとうございました。第13回 山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会の閉会にあたりまして、肱川ダム統合管理事務所所長より一言ご挨拶申し上げます。

○事務局

本委員会の最後ということで、少しご挨拶をさせていただければと思います。

私どもの事務所は、昨年の4月に新しくできた事務所でございます。今回審議いただきました鹿野川ダムと上流の野村ダム、この2つを統合管理ということでスタートしてまいりまして、ようやく1年がたったところでございます。これまでこの委員会におきまして、この鹿野川ダムの改造事業に関しまして、長期間にわたりまして環境保全に対する対応方針とかをご審議いただきました。今回が最後ということではございますが、先ほど各委員の先生方からもご指摘があったとおり、ダムを管理する立場としましても環境保全は大変重要な内容だと思っております。すでにごございますフォローアップ委員会、それから水質の検討会、これまで各先生方に審議いただいた内容を継続して取り組んでまいりますので、また、同じ先生方も参加されている委員会でございますので、ご指摘をいただければと思います。

それでは長時間にわたりまして、今回ご審議いただきましたことをお礼申し上げまして、最後の挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

○事務局

本日はお忙しい中、委員の先生方におかれましてはご出席いただきましてありがとうございました。引き続きご指導のほどよろしくお願いいたします。

それでは以上をもちまして、第13回 山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会を閉会とさせていただきます。ありがとうございました。

なお閉会后、報道関係の皆さま取材がある場合は事務局が対応いたします。場所はこの会議場の後方で行いますのでよろしくお願いいたします。