

第4回 山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会

議事録

平成23年3月18日（金）

10:00～12:00

メルパルク松山 3F『鳳凰の間』

1. 開会

○司会

おはようございます。定刻の時間がまいりましたので、ただ今から第4回山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会を始めさせていただきます。失礼ながら、これからは着座にて進めさせていただきます。

まず、会議に先立ちまして、本日の会議の運営につい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します。そのほか、議事の円滑な進行のため、傍聴の方、報道関係の方に守っていただきたい事項について「傍聴される方へのお願い」および「取材に関するお願い」というペーパーにまとめ配布させていただきました。すでに目を通していただいたかと思いますが、傍聴の方、報道関係の方におかれましては、趣旨をご理解いただき、この件に関する取り扱いに十分ご配慮いただくと共に、以後の議事の円滑な進行にご協力をお願いいたします。

それではまず、山鳥坂ダム工事事務所長より一言ご挨拶申し上げます。

2. 国土交通省山鳥坂ダム工事事務所長 挨拶

○事務局

おはようございます。本日、委員の皆さまにおかれましては、お忙しい中、当地までお越しいただきありがとうございます。まず、先週金曜日に発生しました東北関東大震災により被災された方々にお見舞い申し上げます。当省におきましても全力を挙げて対応しているところでございまして、四国地方整備局におきましても平成23年東北地方太平洋沖地震総合対策本部を設置しまして、対応要員や資機材の派遣を行うなど復旧対策に取り組んでいるところでございます。

事務所の事業の現状を簡単に説明させていただきます。山鳥坂ダム建設事業におきましては、皆さまご承知の通り、政権交代によりましてダムに頼らない治水ということで、検証することとなりまして、昨年9月27日に今後の治水対策の有り方についての中間取りまとめが行われました。これを受けまして、山鳥坂ダム建設事業につきましても、四国地方整備局長に対して、検証に係る検討を行うよう国土交通大臣から指示されたところがございます。その後、関係機関であります愛媛県、大洲市、西予市、内子町などからなる検討の場を設置いたしまして、昨年11月に第1回の幹事会、今週15日に第2回目の幹事会を開催したところがございます。今後、現計画の検証および複数治水対策案の検討と進めることとなります。山鳥坂ダム建設事業は、この時事業の段階としては調査段階という位置付けをされております。23年度の山鳥坂ダムの事業内容といたしましては、水文や環境調査などの基礎的な調査に限って行うこととなります。一方、鹿野川ダム改造事業につきましては、今年度中にクレストゲートの改造工事を終えまして、来年度にはトンネル洪水吐本体工事に着手する予定でございます。また併せて、そのための準備工事を行う予定としております。両事業とも環境への影響を最小化するための不断の努力が必要であると事業者として常々考えております。そのためにも委員の皆様からのご指導、ご鞭撻をいただきたいと考えております。このあと、担当の方からこれまでの委員会の議論およびそれを踏まえた両事業におきます環境保全措置と事後調査の状況について説明をさせていただきたいと考えております。委員の皆様方の活発なご意見、ご議論をご期待申し上げて私の挨拶とさせていただきます。本日はよろしく申し上げます。

3. 検討委員の紹介

○司会

続きまして、検討委員の皆さまをご紹介します。

(資料2-1 出席者名簿のとおり)

それでは、本委員会の進行に先立ち、これより新たな委員長の選出に移りたいと思います。本検討委員会の委員長を規約に基づき、検討委員の互選により選出いただきたいと思っております。委員の皆様よろしく申し上げます。

○委員

〇〇委員を推薦したいと思います。〇〇委員は東南アジアを広くフィールドとしておられますが、愛媛県下につきましても、非常に精査されておりまして、学識・識見とも高い方であります。よろしく申し上げます。

○司会

ただ今、〇〇先生より〇〇委員を委員長に推薦したいとのご発言をいただきました。そ

れでは、〇〇委員を委員長にお願いしたいと思っておりますが、皆様よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、委員長でおられます〇〇先生よりご挨拶をいただきたいと思っております。〇〇先生よろしく申し上げます。

4. 委員長挨拶

〇委員長

〇〇でございます。ご指名でございますので、どれほどのことができるか分かりませんが、一生懸命務めさせていただきたいと思っております。今、事務局からお話がありましたように、今、ダムの新規事業というのは、再評価、再検証ということで、ほぼ凍結状態にございます。山鳥坂ダムも同様でございますが、今のお話では再調査という状態でございます。しかし、事業再開の可能性が残されているわけでございますが、そういうことであれば、調査を続けていかなければならないという面もございます。特に鳥類、猛禽類は社会的なインパクトも非常に強い大きなグループでございますし、また山鳥坂では過去長年に渡りまして、猛禽類に関わる膨大なデータがございます。それを将来活かすためには、やはりここで調査を中断するわけにはいかないということです。それと、すでにミティゲーションの1つとして、植物では移植をしております。当然、これはケアが必要でございますし、またその経過観察も必要でございます。そのようなわけで、この環境検討委員会もこれまで通り十分に機能していかなければならないと考えております。

そういうことでございますので、これからは委員の皆様それぞれご専門の立場からご協力いただきますようよろしくお願い申し上げます。

〇司会

〇〇委員長、どうもありがとうございました。それでは、ただ今から議事に入りたいと思っておりますが、議事に入ります前に、お手元にごございます資料を確認させていただきたいと思っております。右上に資料ナンバーを打っておりますが、資料1が議事次第となっております。資料2-1に出席者名簿、資料2-2に規約の改正案と別紙でメンバー表がついております。資料2では委員の交代による構成メンバーの変更を一部改正させていただいております。資料3といたしまして、3-1、3-2、3-3がございます。資料4ですけれども、説明資料4を配布させていただいております。別途資料として、環境影響評価書のあらまし、環境検討委員会の「傍聴をされる方へのお願い」および「取材についてのお願い」がございます。資料はよろしいでしょうか。もし不備がございましたら事務局までお申し出をお願いいたします。なお、注意点がございまして、資料のうち資料4につきましては、貴重種のクマタカ、サシバ、ヤイロチョウ、そのほか重要な動物の生息位置を特定できる内容であるため、希少動植物の保護の観点から委員会終了後に回収させていただきます。また、本日の議事には貴重種の位置を特定できる内容が含まれるため、希少動植物の保護の観点

から、一般の方々の傍聴は一部非公開として審議いたします。非公開議事では速やかに退席をお願いいたします。ただし、報道関係の方におかれましては、一般の方々に対して会議の内容を適正に伝える必要があることから、委員会審議において、希少種の生息・生育場所が特定できる事項については、録画・録音を行わない、また報道の内容に含まないという条件のもと、報道関係者に関して傍聴を可能としておりますが、委員の皆さまいかがでしょうか。

○委員

異議なし

○司会

それでは、ただ今から議事に入りたいと思います。ここからは〇〇委員長に進行をお願いしたいと思います。〇〇委員長よろしく申し上げます。

5. 議事

(1) 山鳥坂ダムの環境影響評価に基づく保全措置及び事後調査等について

○委員長

それでは、議事に入ります。まず、山鳥坂ダムの環境影響評価に基づく保全措置および事後調査等について事務局から説明をお願いいたします。

○事務局

では、第4回山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会の説明資料3の説明をさせていただきます。

まず、「山鳥坂ダムの環境影響評価に基づく保全措置及び事後調査等について」ということで、これまでの山鳥坂ダムの環境影響評価の内容とその事後調査の実施方法についてのご説明を差し上げます。

これまでの山鳥坂ダムの環境影響評価につきましては、平成20年5月に環境影響評価書を提出いたしまして、これらの項目についての環境保全措置・配慮事項・事後調査等を実施しているところでございます。今現在、先ほどご説明いたしました通り、山鳥坂ダムについては検証対象になっているということで、工事等の進捗は行っていないということで、左側にあります環境保全措置というところは一旦ストップしているところでございますけれども、事後調査に位置付けられているものですとか、一部移植済みの植物等につきましては引き続き配慮していく必要があるということで、現在調査を継続しているところでございます。

これまでの委員会、専門部会における審議内容ということで、山鳥坂ダムと鹿野川ダム

環境検討委員会が過去3回開催させていただいております。主に、第1回につきましては、クマタカとオオタカのつがいが見つかったということで、それが工事に対する影響がどうかということについてのご審議をいただきました。2回、3回につきましては、鹿野川ダムの改造事業でトンネル洪水吐を建設する予定がございまして、それに対する環境影響についてのご審議をいただいているところでございます。

また、環境影響評価書の保全措置につきまして、平成20年5月に環境影響評価書を出した後につきましても、20年度の調査の中でミズキカシグサ、オカオグルマという新たな植物が見つかりまして、21年度につきましてもイガホオズキが新たに見つかりしております。委員会の中でもご審議していただきました結果、これらの3つの植物につきましても、従来見つかりしております環境保全措置の対象種と同様に保全措置を検討していくということでご審議をいただいているところでございます。

① 山鳥坂ダムにおける環境保全の取り組みについて

実際に、山鳥坂ダムにおける環境保全の取り組みとしてどういったものを行ってきたかということで、今、一部工事が止まっているところがございまして、実施をしていないものもございますけれども、主に大気質、騒音、振動につきましては、対策型の建設機械を使うということですか、水環境につきましても濁水の対策をする。あと、主に動植物・生態系につきましては、モニタリング、環境監視等を実施してきた実績がございまして、

そういった中で、今現在、新しい取り組みをしております、こちらポケットブックになっておりますけれども、環境保全措置の対象になっている重要種につきまして、こうしたハンドブックを作りまして、今、工事が止まっているということもありまして実際に活用はできていないですが、工事が実施されている時には、工事業者の方に配布しまして注意をしていただく。また、こういうものを活用して研修を行いまして、環境に対する配慮についての知識を深めていただくことや、事務所につきましても環境を担当している者以外、重要種の情報があまり把握できていないこともございまして、こういったものを活用することによって、山鳥坂にいる重要種についての注意をしっかりと考えていけるようになるのではないかと考えております。これにつきましては、今現在、本当に保全措置の対象になっているもののみを記載させていただいておりますが、今後委員の方にご確認いただきまして、今現在、山鳥坂で見つかりなくても今後こういったものが見つかる可能性のあるという注目すべき種につきましては、新たに加えていくことも検討していきたいと考えております。

② これまでの猛禽類等調査結果について

では、これから具体的な今年度の調査結果についてご報告を申し上げます。

まず、猛禽類の調査についてですけれども、平成 22 年 2 月 2 日に開催させていただいた山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会で 22 年 1 月までの結果をご報告させていただいております。ですので今回は 2 月以降のデータと 23 年の繁殖シーズンの 2 月までの最新のデータをご報告させていただこうと思います。

まず、クマタカの事後調査結果についてご報告させていただきます。クマタカにつきましては、これまで従来からご説明差し上げました通り、今現在、3 つのつがいが山鳥坂の事業実施区域周辺で生息をしております。K-C のつがいにつきましては、平成 14 年からずっと繁殖を続けておりまして、平成 22 年も繁殖が成功したことを確認しております。平成 23 年はまだ確認中でございますけれども、やはり同様の位置で繁殖と見られる行動をとっているところでございます。また、K-D、K-E のつがいにつきましては、これも従前からご説明しておりますように、D と E のほうを同じ雌がそれぞれ行き来をしまして、D の雄と E の雄とそれぞれ毎年交互に繁殖をする行動がとられております。残された雄はその次の年については、幼鳥に餌を与えたり、子育てをするというシステムのようなものが出来上がっておりまして、これが平成 19 年から 4 年間継続して交互に繁殖をしているのが確認されておりました。今年 23 年も現在確認中でございますけれども、K-D のつがいと繁殖と見られる行動をしているところを確認しているところでございます。

こちらが K-D と K-E のつがいの経緯をまとめたものでございますが、見ていただくと分かりますように交互に繁殖をしているということが分かるかと思っております。残されているほうの雄はその次の年につきましては、幼鳥に餌を与えたりする行動をとっておりまして、また雌が戻って来る時期になりますと幼鳥が追い出しを受けるということが継続して確認されているところでございます。

続きまして、サシバの事後調査結果についてご報告を差し上げます。サシバにつきましては、昨年、平成 22 年に 4 つのつがいが繁殖に入っておりまして、そのうち※印を付けておりますが、S-F のつがいにつきましては、観測中にカラスに巣が攻撃されているのが確認されまして、これによって繁殖が失敗したということが確認されております。その他の 3 つのつがいにつきましては、無事に繁殖しまして、幼鳥が巣立ったところを確認しております。これは 22 年の 3 月になりますが、検証に入りましてまだ最後の一部工事に着手していた時でございますが、その時にサシバの S-F のつがいと S-I のつがいの周辺で工事による音の影響がどの程度あるのかを確認するために、工事中と工事休止中の騒音について測定したところでございます。結果が次の 16 ページですが、結果といたしましては工事中と工事休止中を見ていただくと分かりますけれども、ほとんど 1dB くらいの音の違いしかないことが確認されております。両地点とも工事休止中には沢の水の流れている音が継続的に聞こえるところで、工事の影響よりも沢の水の音のほうが続的に聞こえるという結果になっておりまして、地形図を付けていないんですけれども、実際の工事箇所と営巣している付近がちょうど 1 つ尾根を隔てたようになっておりまして、尾根を隔ててしまいますと騒音が届きにくい状態になっているところをご確認ください。

続きまして、オオタカの調査結果についてご報告いたします。オオタカにつきましても平成 20 年に新たな O-D つがいというものが確認されまして、その後、平成 20 年、21 年、22 年と 3 カ年同じ箇所でも営巣しているのが確認されているところでございます。

続きまして、ヤイロチョウの事後調査結果についてご報告を申し上げます。ヤイロチョウにつきましても、平成 22 年 5 月と 6 月に計 3 回渡来・繁殖の調査を実施しております。結果といたしましては、調査区域およびその上流域につきまして、ある程度の生息は確認されておりますが、見ていただきますとわかりますように鳴き声の確認回数は非常に減っております。確認回数が 37 回でさえずりが 751 回ということで、全盛期に比べますと数分の 1 以下ということで、平成 21 年の結果も少なかったですけども、21 年、22 年と非常に鳴き声の確認回数が減っているのが現状でございます。

③ 動物及び植物の環境保全について

続きまして、動物と植物の保全の状況についてご説明を申し上げます。まず、動物についてご説明いたします。こちらは第 2 回の検討委員会の中でご指摘をいただいたことですが、保全措置対象種の平成 21 年以降の調査といたしまして、対象事業実施区域だけをこれまでずっと調査を続けてきましたが、その周辺区域の状況を踏まえた上で確認をしたほうがいいのではないかと、その地点だけを見ていたのではなかなか全体の生態系はわかりませんので、そういった幅広い調査をしたほうがいいのではないのかということをご指摘いただきまして、上流域の調査を平成 21 年に実施したところでございます。また、本年度平成 22 年につきましては、愛媛県内で底生動物の河川水辺の国勢調査が実施されている事例でありますとか、そういった様々なデータを確認いたしまして、流域全体でこういった生息状況にあるかといったことについても併せて把握しているところでございます。

こちらは、昨年第 3 回の委員会でも報告させていただきましたが、山鳥坂ダムの上流域、河辺川上流のほうですが、こういったものがあるかを確認しているところでございます。結果といたしましては、キイロサナエにつきましては、平成 11 年度の調査の段階で 1 度確認されておりますが、それ以来、生息が確認されていないということで、上流域につきましても調査の結果、確認されない。という結果になっております。また、この平成 11 年の調査結果につきましても、標本や写真等が残っておらず、生息環境としてはそれほど適しているものではないのではないかと、ということが考えられるところでございます。

一方、アオサナエとミヤマサナエ、ミヤマサナエは一昨年調査で新たに見つかっているものでございますけれども、アオサナエにつきましては、多くの箇所でも非常に多くの個体が確認されております。ミヤマサナエもこれまでの調査の中ではなかなか見つからずに、アセスメント後の調査で新たに見つかったということもございまして、生息数としては多くないですけど、上流域にも生息している事例があることが調査によって確認されているところでございます。

続きまして、動物の既存資料を調査した結果を報告いたします。調査の手法といたしましては、河川水辺の国勢調査の結果と「ダム環境情報システム」という検索分析システムを活用いたしまして、肱川水系にどういったものがあるかということと、実際にダムができた後もサナエトンボが生息できるかどうかを確認するために、他のダムでサナエトンボ類の確認があるかどうかということも併せて確認しているところでございます。その結果といたしまして、肱川下流域につきましては、ミヤマサナエとキイロサナエ、鹿野川ダムの上流域につきましても、ミヤマサナエ、キイロサナエ、アオサナエの生息が水辺の国勢調査のデータから確認されているところでございます。こういった結果を見ても分かる通り、ある程度、肱川全域としてそういったサナエトンボ類の生息環境はあるのではないかと考えておまして、そう考えますと山鳥坂ダムができることによりまして、事業実施区域が水没して生息環境が全くなくなってしまうということはないとは考えておりますが、むしろダムができることによって上下流に底生動物の行き来ができなくなるという分断のような影響が非常に大きくなってくるとは考えているところでございます。また、他の全国の管理ダムの流入河川と書いておりますが、そちらにおきましてもミヤマサナエ、キイロサナエ、アオサナエ、それぞれダムの上流域で生息していることが確認されておりまして、ダムの上流につきましても、そういった生物の生息環境の創出ができることも併せて確認しているところでございます。

続きまして、植物の環境保全についてご説明を差し上げます。こちらは本年度の保全措置の実施状況でございますが、これは全て継続的に保全措置の検討をしているものでございます。ゴマギにつきましては、一部取り木という方法で鉢上げいたしまして、ホシクサとミズキカシグサは播種をいたしまして、湿性圃場に種を蒔いているところでございます。また、過年度に実施した保全措置の内容でございますけれども、コバノチョウセンエノキをはじめといたしまして、これらの種につきまして保全措置の実施をしてきております。これらの実施状況の経過報告につきましては、これから写真を用いてご説明をしたいと思っております。

まず、ゴマギにつきましては、平成 22 年 4 月に取り木を実施いたしまして、今現在、鉢上げをしておりますが、今年の春に葉を付けるかどうかを確認する予定にしております。また、ホシクサにつきましては、これは非常に良好に生育しているのを確認しているところでございます。また、ミズキカシグサも無事定植いたしまして、非常に良好に生育していることを確認しております。

また、平成 19 年に移植をしているコバノチョウセンエノキやコシロネにつきましては、これも継続的に非常に良好に生育をしている状況で、コシロネにつきましては、むしろ増えすぎて困っているくらいの旺盛な生育状況だということが確認できております。

一方、ムヨウラン、ウスギムヨウランは平成 20 年に移植いたしましたが、平成 21 年、22 年と 2 カ年経過を確認しておりますが、今のところ発芽の確認ができておりません。2 年間でうまくいっていないということで、今年 1 度、根が実際にこの中にまだ残っているか

どうかを確認をいたしまして、まだ発芽する環境にあるかどうかを再度確認したいと思っております。また併せまして、他のダムでムヨウランの移植に成功している事例があるということを確認しておりますので、そういった事例を確認したり、ここ数年、このムヨウラン属の研究が非常に進んでいるということもございまして、そういった研究の状況で、こういったものに共生をしながら栄養を取っているかということも明らかになっていきますので、そういったものをもう少し知見を広めながら移植の方法を検討していきたいと考えているところでございます。

続きましてキンラン、カビゴケ。キンランにつきましては、平成20年の移植で今のところ2年間良好に生育をしているのが確認できております。カビゴケにつきましても、新しい葉に着生をしたことを確認しております、こちらも非常に良好に生育をしていることが確認できております。また、オカオグルマ、イガホオズキにつきましても、開花・結実ということで、経過としては非常に良好な状態を保っております。

最後、前回の委員会の中で、エビネ属の一種ということで、ひょっとするとナツエビネではないかということで、ナツエビネであれば、これまで山鳥坂ダムの工事区域の中では見つかっていない種になりますので、開花する前ではありましたが念のために移植をしたものにつきまして、開花後の状況を確認しております。開花しました結果、エビネということが同定されまして、エビネは従前から山鳥坂ダムの調査でも見つかっておりまして、重要種には含まれていますが、非常に数が多く改変区域が少ないということもございまして、工事による影響は少ないだろうということで保全措置の対象からは外されているものでございます。ですので、今回につきましては、無事移植が完了して良好に生育ができていることを確認した段階で、モニタリングの対象から外すという措置をとっているところでございます。

今後の動植物に対する事務所の方針案につきましては、移植等が実施済みの種につきましては、今後も引き続き維持管理・モニタリングを行っていききたいと考えております。また、ムヨウランにつきましては、今現在、うまく移植できていないということもございまして、生育状況の確認調査等を実施していきたいと考えております。その他、今年実施しましたホシクサ、ミズキカシグサ、ゴマギにつきましては、今後も継続的に保全措置の対応をしていきたいと考えているところでございます。説明資料3につきましては、以上でございます。

○委員長

ありがとうございました。それでは、ただ今ご報告いただきました資料3-1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ひいたします。ございませんでしょうか。

そうしましたら1つ、ヤイロチョウですけれども、鳴き声が37回と以前に比べるとすごく減っている状態ですが、これはどのように考えればよろしいですか。

○事務局

ヤイロチョウにつきましては、平成20年くらいまでは非常に確認数が多く、事業実施区域の周辺でもかなり鳴き声が確認されているところもございまして、ずっと重要種として調査してきているところがございます。ただ、平成21年、22年と事業実施区域も当然そうですが、高知や九州につきましても、ここ1、2年で非常に確認数が減っているということが言われておりまして、原因としてはまだはっきりとしたことは分かっておりません。一時的なものなのか、生態系がある程度変わってきているのかということまではまだ把握ができていないのですが、ここ1、2年につきましては全体的に渡来の数自体が減ってきている状態になっているということがございます。ですので、まだ1、2年のデータでははっきりと傾向等が読み取れるということはありませんので、もう少し経過を見る必要があるかと思っておりますが、やはり事業実施区域だけではそういったことの確認に限界があるということもございまして、もう少し周辺状況、全体的な渡来の状況が回復するのかどうかということですか、そういった別の個所で確認されるのであれば生息地自体が移動したということも考えられますので、そういった広い情報を集めながら、併せて事業実施区域の中の状況がどうなのかということを再度確認していきたいと考えているところがございます。

○委員長

九州のほうでも渡来数が少ないということは、情報源は〇〇〇〇だとか〇〇〇など、そういうところからの情報でしょうか。

○事務局

そこまでの確認事例は取れておりません。うちのほうの調査をしているコンサルタントの方や〇〇〇〇の関係者の方もおりますし、そういった方はいろいろと周辺から聞こえてくる情報等を整理した結果、どうも減ってきているということで、具体的に生息の数を把握しているわけではありませんので、グラフとしてどうかということまではまだお見せできる段階ではないのですが、関係者の話を総合するとどうも全体的に数が減ってきているということを皆さんおっしゃっておりますので、そういったところを見ると全体として確認事例が減ってきているということを感じております。

○委員長

ヤイロチョウに関しては、山鳥坂に限ったことではなくて、全国的にそういう傾向があるということがございます。何かございますか。

○委員

11のスライドですけれども、平成20年からK-DつがいとK-Eつがいが隔年で繁殖に成功

しているようですけれども、幼鳥の独立後の行動につきましては何か把握されていますでしょうか。

○事務局

はい。幼鳥につきましては、先ほど説明しました通り、雄がしばらく面倒を見ておりますけれども、雌からの追い出しを受けていなくなることがございます。ただ、継続的に調査をしている中で、個体識別等をやっておりますと、どうも1回追い出された幼鳥が1年後、2年後くらいにまた同じ区域に戻ってきているという事例も確認されておりまして、どうも今までフローターということで新たな個体が来たと思っていたものが、その中の一部は実は幼鳥が戻ってきただけという事例も多々あるのではないかなと。うちのほうの事例としましても、今年、平成21年に繁殖した個体が舞い戻ってきている。というような事例が確認されているところでございます。

○委員

精度の高い個体識別ができることによってそういうことが把握できるということですね。ありがとうございます。

○委員長

よろしいですか。

○委員

私から2点。1点は意見と言いますか、ハンドブックですけれども、非常にいいものが出てきていると思います。ぜひ、内容を充実しながら進めていただきたいと思います。ただ、重要種を全部載せると厚くなって、皆さんがポケットに入れて持ち歩くことがやりにくくなると思いますので、ぜひ種を取捨選択して載せていただくようにしていただきたいと思います。現場でそれを使う人が「あ、これだけか。」とかえって誤解をされる場合がありますので、先ほど少し触れられていましたけれども、研修会等を開いていただいた時には、しっかりこれだけはあるんだぞ、その中の一部ですよ。ということを工事がもし始まった場合には、そういうふうにしていただけたらと思います。

それから、もう1点は、キイロサナエのところですが、山鳥坂の調査では、標本さえもなく、最初きちんと分かっていないということですが、ただ、スライド番号28の肱川と鹿野川の上流では、少し古いデータになるかもしれませんが、ちゃんとキイロサナエが出ているので、山鳥坂で平成11年も不確かですけれども、それ以降出ていないということのように解釈したらいいのかと思っているんです。これは〇〇先生にもお尋ねしたほうがいいのかもしれませんが。

○委員長

キイロサナエは中流域のトンボです。山鳥坂や鹿野川ダムの下流のほうはもちろん中流域で、当然キイロサナエが住んでいていいんですけれども、鹿野川ダムの上流のほうも結構中流域環境が残っているんです。大きな川ですので、ダムの上流部も中流域の環境があると思います。だから、上流のほうにもキイロサナエが分布していると思うんですけれども、この河辺川のほうは完全な上流域環境です。だから、山鳥坂ダムの建設予定地の付近も、その上流も、キイロサナエの生息域としては適していないと思います。だから、最初のアセスメントのときに見つかっていますけれども、私自身は、誤同定ではないかという感触を持っています。結構難しいんですね。同定は。

○委員

もう少し考慮した上で、これはカットするというのも考えられるということですか？

○委員長

僕はしてもいいと思うんですけど。標本も写真も残っていないものですから、しかも近似種で、標本で同定するにも、幼虫で同定するにも、成虫で同定するにもやはり熟練を要しますので、そういうトンボですので。私自身は誤同定の可能性が強いのではないかと思っています。

○委員

分かりました。

○事務局

ポケットブックの話につきましては、まさにおっしゃる通りで、なかなかこれは使い方をどうするのかというのが悩ましいところでありまして、配ってしまえばそれで終わりということでは当然ないので、適切な情報、これはあくまで見つかったのものであって、実際は様々な重要種がいる中で、特に可能性が高いものについて挙げているという話です。そういったものをやはり研修などとセットで活用していくべきなのかと。なるべく持ち運びに便利にということで、ポケットブックのような形をとっておりますので、増えすぎると図鑑のようになってしまっただけで余り意味がないということもございまして、その辺りの取舍選択は委員の方とご相談させていただきながらうまく量を調整しながらやっていきたいと考えております。

先ほど、サナエトンボ類につきまして、〇〇先生からお話ございました通り、確かにずっと見つからないということもございまして。ただ、アオサナエとミヤマサナエの調査は今後も継続的に実施していかないといけないものになってきますので、キイロサナエにつきましても、サナエトンボ類の調査という意味では同様にできるということで、調査

の段階では敢えて外す必要はないのかなと。ただ、最終的に保全措置を検討する段階で、果たしてキイロサナエの生息する環境を創出する必要があるかどうかというお話をする際に、実際に対象としてどうするかといったところで議論させていただければと考えております。

○委員長

他にございませんでしょうか。はい。

○委員

ヤイロチョウの件ですが、これは数年くらい前からヤイロチョウに限らず夏鳥の渡来が非常に狂ってきているんです。過去の調査を比べますと、非常に早く来るものと同じ種類で遅く来るものと様々な状況が起こっているんです。例えば、オオルリなどがだいたい5月ですけど、4月の初めにさえずり始めたりということも起こってきていますし、ヤイロチョウの場合もそれと同じように調査しているときに、だいたい標準に近い時期に来てさえずっているものもあるし、7月になって渡来が考えられるような鳴き声を出すということも起こっているんです。それと、昨年辺りからヤイロチョウの渡来の状況が変わっておりまして、渡来が少ない状況だったんですが、今年度の状況を見ますと、今までになかったようなことが起こっています。これは高知県のことですが、海岸地帯にヤイロチョウの落鳥ということはなかったんですが、何個体か落ちていたんです。それが20数年前に、北海道のほうで繁殖しているノゴマという鳥がいるんですが、これが九州からずっと高知県沿岸に至ってかなり落鳥がありまして全国的な放送をされたことがあるんですが、それと状況が似たようなことがありまして、今までに考えられないようなヤイロチョウの渡来があったわけです。それと同時に、私がいろんなところへアンテナを伸ばして状況を調べてみますと、毎年各地に来ていたところなんかも過去の状況から比べると非常に少ないということですね。今年度も、四万十川流域にしても非常に少なかったということですね。だから、ここでも同じような状況が起こっているということが考えられると思います。来年度に入ってから、同じようなことになるか、過去に少なくとも非常に多く来る時もありますけれども、またかなり回復してくるか、来ても渡来が非常にずれてくるということで調査の難しい鳥になっている。特にヤイロチョウの場合、期間が長くなっていますので、ある一定の期間を取って調査をやっていますが、その調査が終わった後で鳴き出すということも過去に起こっています。だから、今後調査をどうやっていけばいいかということを考えなければならぬのではないかと思います。

○委員長

日本のヤイロチョウの越冬地というのは、どの辺りですか。

○委員

越冬地はだいたい東南アジア。

○委員長

全体から来るわけですか。

○委員

はい。

○委員長

越冬地での環境変化というか、そういうものがすごく関係してくる？

○委員

それは、東南アジアの森林をどんどん伐採している。それで、森林が伐採されたものだから、越冬地の生活の場がなくなっているということが言われています。

○委員長

ノゴマについては回復したんですか。

○委員

ノゴマはその後、落鳥などというのはなかったのですが、順調にいつているのではないかと
思うんですけど。ノゴマは、あまりこの付近を大量に飛ぶ鳥ではないので。

○委員長

はい。分かりました。ヤイロチョウは一時的な現象であるというのが。

○事務局

もう少しその原因が明らかになった段階で、今はまだ原因がはっきりと分かっていない
ところもございますので、なかなか判断をしていただく段階ではないのかなと思っております。
今、若干時期的にも余裕があるということもありますので、もう少し調査を進め
てみながら全体的な傾向が把握できればと考えております。

○委員長

はい、分かりました。いずれにせよ、山鳥坂に限ったことではないということだけは確
かなようであります。他にございませんでしょうか。

○委員

ムヨウランの移植が難しいようですが、新しい栽培方法が見つかったとして、まだ他に個体が現地に残っているのでしょうか。

○事務局

ムヨウラン、ウスギムヨウラン共、重要種ですので数がそれほど多いわけではないんですけども、あります。1つ考えているのが、実験のために何度も何度も移植をするわけにはまいりませんので、増やす方法があるように聞いておりますので、併せてそういった種（たね）を取ってきて人工的に増やしてみるということも、今、検討しているところでございます。できれば、新たに自生をしているところから探してきて移植するよりは、種（たね）を取ってきて栽培したものを移植するという実験をしていきたいと考えています。

○委員長

他にございませんでしょうか。〇〇先生。

○委員

今、〇〇先生がおっしゃった、海岸地帯で落鳥が非常に多いというのは、渡来時にそこで落ちたのか、それとも1度森で生活していてそれから何かの拍子で海岸地帯に落鳥がよく見られるのか。どうなのでしょう。

○委員

落鳥は今までなかったです。

○委員

無かったんですか。

○委員

山奥で森林伐採しているときに、霧の時飛んでいて、ケーブルに当たったの落鳥はまれにありました。今まで海岸地帯で渡りの途中には私の知る限りはなかった。

○委員

海岸地帯で落鳥しているというのは、渡りの途中でということですね。

○委員

はい。

○委員

分かりました。

○委員

28 枚目ですけども、他の全国管理ダム流入河川におけるサナエトンボの確認例数が挙げられているんですが、27 枚目を見ますとダム環境情報システムからのデータであるということですが、これはもともとの分析システムに入っているダムの数はどれくらいですか。これは直轄のダム全てということですか。

○事務局

すみません。27 ページのほうに書いてありますが、100 です。

○委員

ああ、100 のうちこれくらいということですか。

○事務局

そうですね。それぞれ環境等が違いますので、一概に同じような環境かどうかは把握できていないのですが、単純にその標本として 100 個の中から選びますと、これだけのダムで過去の調査の中で確認されている事例があるということが確認されております。

(2) 鹿野川ダム改造に伴う環境保全措置について

○委員長

よろしいでしょうか。それでは、次の議題に入りたいと思います。鹿野川ダム改造に伴う環境保全措置について事務局から説明をお願いします。

○事務局

それでは、引き続きまして、鹿野川ダム改造に伴う環境保全措置についてご説明を差し上げます。

① 鹿野川ダム改造事業の進捗状況について

まず、鹿野川ダムの現在の進捗の状況についてご説明を差し上げたいと思います。こちら、最後の完成のイメージ図になりますけれども、これが鹿野川ダムの堤体になります。こちらが、今うちの管理庁舎があるところになりますけれども、今工事をしておりますちょうどここが鹿野川ダムのトンネル洪水吐の吐口になります。ここからずっとトンネルが

続きまして、ちょうどここにイメージとして書いておりますが、ここからダムの水を取り込みましてトンネルを通して、放流をするための設備というものをつくっております。併せて、こちらのクレストゲートの改造とダム管理用通路というものも新たに工事をしているところでございます。

まず、最新の状況になりますが、3月10日呑口付近、この辺りが流入口の位置になりますが、ここにボート競技の整備をするためのリギング場というものがございます。こういったものが工事によってダム管理用としても一時的に使えなくなるということで、このダム管理用の通路を上流側から造るための工事も実施しているところでございます。

こちら、吐口付近の状況になります。ここが先ほどの建屋で、ここは発電所になりますけれども、ちょうどここに鹿野川ダムの堤体がございます。ちょうど今、この工事とこの工事が終了しております、こちら付替道路ですね。トンネルを掘るということで、どうしてもここに土砂が崩れてくる可能性があることから土留めをする必要がございます。そのために、今道路の線形を若干振っておりますが、振ることによってここで土留めの対策をする工事を実施しているところでございます。あとは、ここが吐口の位置になりますが、ここで工事をするための道を造る必要がありますので、下流域のほうから下りてくる工事用道路の建設が終了しているところでございます。

続きまして、先ほど言いました法面对策工事の仮締切と言いまして、洪水などが来た時に中に水が入ってこないようにするため、またこの工事の濁水が外に漏れ出さないために仮締切を造る必要がございます、今この仮締切の工事を実施しているところでございます。

一方、これはクレストゲートの工事になりますが、鹿野川ダムは昭和34年ということで、非常に古いダムになりますので、ゲートが老朽化しているということと、ゲートの高さが足りないということがございまして、昨年こちらの2門のクレストゲートの交換をしましたが、本年度はこちらの2門のゲートの交換をしているところでございまして、3月8日時点でほぼ完成しております、3月いっぱいでは工事は終了いたしまして、4月以降は天場の道路につきましても通行ができるようになる予定になっております。

次に、これは水質改善の状況ということで、改造事業の一環といたしまして、鹿野川ダムの貯水池の水質改善というものに取り組んでおります。曝気循環装置というものを設置いたしまして対策を行っておりますが、これはちょうど平成21年に運用開始いたしまして、本年度丸1年間稼働いたしました。その結果としまして次のページになりますが、昨年、平成21年ですけど、見ていただきますと分かるように緑ということで、非常にアオコが発生していることが分かります。本年度、5月の段階から曝気を稼働しました結果、湖面を見ていただくと分かるように、まとまったアオコの発生は確認されていないということもございまして、この曝気によって少なくともアオコについてはかなり効果があったことが確認されているところでございます。こういった鹿野川ダムの貯水池の状況につきましては鹿野川ダム水質検討会というものを別途開催させていただいております、こういっ

た中で過去から継続的にご審議をいただいているところでございます。

② 鹿野川ダム改造事業における環境保全措置等について

続きまして、鹿野川ダムの環境保全措置についてご説明をいたします。こちらは、先ほどの山鳥坂で出ているものと項目としてはかなりかぶるものがございます、基本的に工事によって出てくる影響にそれほど大きな違いが無いということもありまして、対策としてはかなり似通った部分がございます。ちょうど赤字で書いているものが現在実施中、取り組み中のものがございます、大気質（粉じん）につきましては、水を撒くことによって巻き上がらないようにするとか、排出ガス対策型の機械を使うことや騒音・振動につきましても配慮した建設機械を使うということ。あと水環境ですが、濁水につきましては濁水が出ないように沈砂池を設置したりするとか、後ほど詳しくご説明いたしますが、動植物生態系につきましても、一部重要種が見つかるものもございますので、そういったものの対策をどうするかということで取り組みを行っているところでございます。

まず、大気質と騒音についてご説明します。こちらは見ていただくと分かるようにこういった散水車によって散水することで、粉じんが巻き上がらないようにしたり、低騒音型の対策機械を使うことによって、極力周辺に騒音を出さないような措置を取っているところでございます。

続きまして水環境になります。こちらはちょうど山鳥坂ダムの事務所があるところになりますけれども、ここにちょうど谷地形がございます、ここが建設発生土の処理場になっております。今現在は工事用道路の工事ですとか、準備工事の段階ですので、それほど土砂量は無いのですが、今後、トンネルの掘削が始まった際にかかなりの土量が出る可能性がございます。当然、ここで雨が降りますと、こちらが下手になります、こちらに濁水が出てくるという状況が考えられておりまして、今現在、ここに沈砂池というものを設置いたしまして、ここで一旦砂を落として濁水を流さないようにする措置をとっているところでございます。

続きまして動物になります。動物につきましては、事業実施区域のところでシイノキメクラチビゴミムシが確認されているというのを前回ご報告させていただいておりますが、それについて前回の委員会の中で周辺に生息環境がないのかどうか再度調査をするということをご指摘いただきましたので、追加調査を実施しております。追加調査の結果といたしまして、改変予定区域外からの調査で2地点4個体のシイノキメクラチビゴミムシが見つかりました。結論といたしましては、事業の実施によって当然生息環境の消失、また改変の影響を受ける、と予測しております。前回の委員会の中でもご報告いたしましたが、文献等で上流の野村町、下流の肱川町におきましても、シイノキメクラチビゴミムシについては確認事例があることを確認しております。ある程度広範囲に生息していることが確認されまして、さらに今回、事業実施区域周辺の同じ貯水池の中でも改変予定区域外

で生息環境があるということが新たに確認されましたので、非常に広範囲に生息している。改変はかなり限られるということから、生息は維持されるのではないかと考えておりました、影響自体は小さいのではないかと考えているところでございます。

続きまして、植物になります。植物につきましては、これは園芸等でもよく用いられているシランが新たに24株肱川のほうで見つかっております。これにつきましては、移植先として肱川の右岸と湿性圃場に移植しておりました、こちらは5月に移植を実施したのですが、肱川右岸に移植してもなるべく同じ環境のところに移植をしようということもございまして、元の生息箇所の下流側の工事の影響を受けないところに移植したのですが、洪水期ではないのですがかなりの規模の洪水が移植直後に来まして、対策をとる前に15株が増水によって流出をするという事態が起きました。今、洪水対策としまして防護ネットを設置して洪水でも流されないような対策を取っております、併せて保険という形になりますけれども、湿性圃場にも一部移植しておりました、これらの対策によって、現在のところ見ていただきますと分かりますように良好に生育をしているところまで確認できております。今後、ある程度定着すれば、洪水が来ても大丈夫になると思いますが、数年間はそういった状況を確認しながら調査を続けていきたいと考えております。こちらのエビネ属の一種につきましては、先ほどの山鳥坂で説明したものと同様でございまして、ナツエビネの可能性があるということで移植したのですが、開花の結果よりエビネであることが確認できましたので、移植が成功したのを確認した上で、保全措置の対象外としてモニタリングは終了させていただいているところでございます。事務所の方針案といたしましては、移植済みの種についても今後も引き続き維持管理とモニタリングを実施するという対応させていただきたいと考えております。

続きまして、「人と自然の触れ合いの活動の場」という項目になっておりますが、こちらは鹿野川ダムの対象でございまして、先ほど言いましたリギング場です。ここで、カヌーの整備をしたり、準備をしたりする場所がございまして、このアプローチ、これはダムの管理用通路にもなっているのですが、そういったところが一部工事によって通行ができなくなるということがございまして、ここがちょうどリギング場になりますけれども、この道路が工事で影響を受けるということで、上流側からアプローチをするための管理用通路を復旧しているところでございます。イメージとしては、旧施設がここですけれども、新しいところがちょっと上からになるんですが、こういったものを降りていくための道を造る予定にしているところでございます。

最後、廃棄物等についてです。これは主に伐採木になりますけれども、伐採木につきましても再利用の促進をしております。まず、有価物として売却できるものについては、こういった売却をしまして、一部売り物にならないような雑木につきましては、こういったものをホームページや、看板を設置しております、事前に事務所に用途と名前とどれくらいの数が必要かを申告いただければ、自由に持って行って構わないという対応を取っております、薪に使うために何人かの方が持って行かれている事例を確認しております。

保全措置については以上になります。

○委員長

ありがとうございました。それでは資料 3-2 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。ございませんでしょうか。

○委員

曝気装置を入れることによって、アオコの発生が抑えられていますけれども、水質はどれぐらい改善されているのでしょうか。他の窒素とかリンとか。

○事務局

まだ 1 年間のデータが出ただけなので、はっきりした傾向までは分かっていないんですけども、見たところまず、アオコというのはクロロフィルみたいなもので確認するんですが、それはかなり数が減っているという確認ができています。ただ、窒素、リンというものになってきますと、その直接の栄養塩という形でリンクするんですけども、貯水池の中で 1 年間の傾向を見た感じとしては数が減っている、増えているという傾向ははっきりとは読み取れていません。これは水質の根本的な対策という意味ではなかなか貯水池だけではどうしても限界があるというのが正直なところでございまして、アオコの景観上の問題ですとか、腐ったことによって臭気を発するといったことに対する対策としてとってございますので、やはり根本的な水質改善の対策としては上流域のほうからの流入を抑制するとか、そういった別の方法で窒素、リンとかを減らしていく必要があるのかなと考えております。

○委員

ありがとうございます。

○委員長

曝気とアオコの発生の関係というか、メカニズムというのは分かっているんですか？

○事務局

アオコは当然植物になりますので、光合成をする植物でございます。

○委員長

アオコはバクテリアです。原核生物ですね。

○事務局

すみません。分類学的なことがありますね。

基本的なものとしまして、アオコの粒のようなものがございまして、そういったものが当然水の中に含まれており、ダムのようなところに流れ着きますと、当然河川ですと流水環境ですがダムは滞留環境になりますので、どうしても水が留まった状態になりやすい。そういう状態で温度の勾配のようなものがダムの中につきますと、水の循環自体が起きにくくなる。そうしますと、ダムの表層にある水は表層にずっと居続けますので、そこにどんどん日光が当たると光合成をしてどんどん数が増えていくという状況になります。今言った曝気装置というのは、そういった温度躍層のようなものを壊す役割を担っています。下から泡を出して、水の循環を促進させるんです。水をかき混ぜることによって、そういった常に光合成ができやすい環境を無くして水がぐるぐる循環するような環境を作ることですので、直接その水質自体が窒素、リンを取るというのではなくて、かき混ぜることによってそういったできやすい環境を壊してあげるようなものですので、アオコ自体うまく循環しているという確認ができています。窒素、リンが数が減っているということまでは確認できていない。

○委員長

ありがとうございました。ほかにございませんでしょうか。

○委員

ゴミムシなんですが、今回の調査で2地点で4個体、上流下流にそれぞれ1箇所、19のスライドですが、これで広範囲に生息して影響が小さいとは理解しにくい。実際そうなのかもしれません、ただ2箇所では4個体しかなかった。しかも上下流で1箇所、近辺ではなかったということからすると、やっぱり非常に貴重だという印象を持つんですが、これはいかがでしょうか。

○事務局

重要な種であることは間違いないと考えております。ただこのシイノキメクラチビゴミムシというのが地中の中で移動性がないというように当初考えていたものなんですけれども、野村ダムの上流のほうですとか、ある程度生息範囲としては広く分布していることが分かっておりまして、当然そうしますと、そういった間のこの地点も恐らく生息環境としてあるのではないかというふうに考えております。

さらに事業実施区域周辺につきましても、考え方が2つあるんですけど、まず位置としてある程度生息が広く分布していることが分かっているということと、あとは周辺にいるからいいのかどうかという問題がございまして、事業実施区域の周辺の環境がなくなってしまうんじゃないかというような懸念があるということで、それにつきましては事業実施区域の同じ貯水池の中でそういった動物の住める環境があるかどうかを確認しようという

ことで今回の調査をさせていただいております、その事業実施区域の中でも同じように生息をしているということが確認できているということで、そういったある程度の分布をしていることが分かっているということで生息環境としては広く分布しているんじゃないかと考えているところでございます。

○委員

今のことに関連してなんですけれども、地下の表層というのはものすごく細かい間隙がたくさんできておまして、彼らはそういうところを移動している。水とか岩盤とかそういう遮蔽物があって移動を阻止するような範囲内においておりますので、この地域はよく調べれば出てくるとお思いますけど、〇〇先生いかがですか。

○委員長

このメクラチビゴミムシというのは地中性ですので、全体的には本当はもっともっと分布域が局限されたものなんですけれども、その中でもこのシイノキメクラチビゴミムシというのはかなり広い分布域を持っているとお思います。現に野村町の〇〇〇〇〇というところで最初発見されまして、肱川町にもおりますし、もう少し下流のほうにもいたとお思いますけれども、それだけの分布域を持つメクラチビゴミムシというのは、これは目のないチビゴミムシなんですけれどもそれほどいないんです。シイノキメクラチビゴミムシに関して言えば、これはメクラチビゴミムシの中では非常に広い分布域を持つもの 1 つだというふうに考えることができます。そういう意味で実際の〇〇のところで見つかっていますけれども、その周辺でもやっぱり改変予定区域以外でも見つかりましたので、この辺り全体には棲んでいるということは言えるとお思います。もちろんどこにでもいるということではなくて、地下浅層の中の間隙のあるところにしか棲んでいません。そういうところですから、実際調査がすごく難しいんですね。地中トラップを仕掛けるんですけれども、いけば必ず入るというわけでもないですし、そういう確率の少ないトラップでやっているにもかかわらず、2地点4個体取れたということは結構広範に分布していると考えていいのではないかと私は思います。

他にございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

○委員

先ほどの曝気装置の水質の件なんですけれども、一応鹿野川ダム水質検討委員会の委員として、一言申しますと、先ほどの窒素とかリンとかはやっぱり上流に野村ダムがありますから、そこからどうしても流れてくるものがかかなりありまして、窒素とかリンを減少させるというところまではこれでは至っていない。先ほど事務局からありましたように、景観とか臭気といったものは取れているんじゃないかなと。それとバクテリアの主なものがアナベナとかマイクロキスティスとかがございまして、水温が高くなるとアナベナは死んでしま

いましてマイクロキスティスのほうが強く繁殖してくる。そういった気象環境とも強く関わりを持っています。それとこのアオコというのは1日のうちで鉛直方向に、日周運動を繰り返すわけです。中に気泡がありまして、光合成によって気泡の中の圧が下がっていくと下に沈むということを繰り返しやっていますので、やっぱり完全に活性化を抑えるというところまではいってないかなと思っています。一応野村ダムでもこういう曝気装置が入っていますので、そこで水質のモニタリングをさせていただいて、いろんな結果は出ておりますので、やはり水質改善というところでは長い期間で調査をしていく必要があるんじゃないかなと思います。

○委員長

ありがとうございました。他にございませんでしょうか。

○委員

〇〇先生、ちょっと教えてください。このシランというのはああいう山地の中に野生的に出ている植物ですか。

○委員

ええ、シランは普通の園芸植物で庭にもあるんですが、実際野生状態ではこういう岩場に出ます。愛媛県内でもほかのところで岩場に出ている。河川から多少離れたところなんですけど岩場に出ています。これが完全に自生かそれとも栽培のものかどうか判断がつかない。ただ自生状態ではあります。

○委員

誰か作っていてそういうものが広がったというような可能性はないですか。いろんなところで作っていますよね。

○委員

これが難しいところですが、まあ気持ちとしては自生と思いたい。

○委員

昔は〇〇〇とか〇〇〇の岩場でも自生のものが見られました。

○委員

どこでもいっぱい作っていますからね。

○委員長

よろしいでしょうか。他にございませんか。

○委員

本当にどうでもいいことなんです、ゴミムシのところの19のスライドで、緑の矢印の下に「影響が小さいと考えられる」ととても大きな字で書いていますね。気持ちは分かります。ただ、植物の場合は多くは移植という手が使えるんですが、現実にはゴミムシがここだけしかいないとしたら移植は極めて難しいと思うんです。トンボなんかもそうです。幸いに他で見つかったからよかったです。影響が少ないというんですが、本当に、つまりこの手の計画変更が現実にはできないようなものについては、他にみつけるか移植するかという選択肢しかないほどの難しい状況の中なんです。だから影響が小さいと考える、という気持ちは分かるんですが、もっと小さく書いてもいいくらいなんです。

○事務局

もちろん可能な限り改変させないというのが一番ベストだと考えています。おっしゃったようにトンネルのルートを変更するというのはコスト的にも計画的にも非常に難しいというのがございまして、その他本当に移植できないかということも併せて検討させていただいたんですけども、やはり土砂を実際にとって別の場所に移したから、本当にそれで移植ができるかというのがあり、今までこの生態自体が明らかになっていないものについて、それで本当に保全措置をしたというのはあまりにも不確かな情報だろうということがありまして、では最も確実と言いますか明らかになる方法は何かと言いますと、周辺の環境の中で生息している箇所があるかどうか、そういったところに自生することができるか、移動するような環境があるかどうかというところで判断するしかないのかなということで、「影響が小さい」という文字が大きいというのは確かにご指摘のとおりとは思いますが、どうしてもそういう方法を取らざるを得ないのではないかとということでこういった対応を考えさせていただいております。もちろん、軽々に改変をすることがいいとは考えておりませんので、ありとあらゆる方法を考えた結果、やはり今の知見の中ではそういった移植などで保全措置をするというのは困難ではないかということで代替の案といたしまして周辺箇所で生息できる環境がありまして実際に生息している個体がいるということが確認できているということをもって、この種がいなくなるわけではないということを確認したことによって保全措置をとって代えさせていただいたと捉えていただければと思っております。

○委員長

よろしいでしょうか。種の保全という意味ではほとんど影響がないというふうには理解できます。よろしいでしょうか。それでは次に移りますけれども、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一般の方々の傍聴は非公開として審議いたしま

す。一般傍聴の方々は速やかに退席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、事務局のものが連絡をいたしますので、それまでの間、外のロビーのほうでお待ち願いたいと思います。よろしくお願いいたします。

<一般傍聴者 退場>

(3) 山鳥坂ダム・鹿野川ダム関係重要種の生息状況について（非公開）

○委員長

よろしいでしょうか。

それでは次の議題に入りたいと思います。山鳥坂ダム・鹿野川ダム関係重要種の生息状況についての調査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

続きまして説明資料 4 を説明させていただきます。山鳥坂ダム・鹿野川ダム関係重要種の生息状況についてということで、まず猛禽類の調査結果についてご報告申し上げます。

クマタカの事後調査報告になります。まず第 3 回、前回の委員会の中でお示しさせていただいた 19 年～22 年までのクマタカの確認状況について 1 枚のスライドを提示したいと思います。

こちら 19 年 2 月～22 年 2 月までの 3 箇年のクマタカの調査結果になります。従前からお話をしていますとおり 3 つのつがいが今現在事業実施区域周辺で生息しております、C つがいが、D つがいが、E つがいの 3 つのつがいがございます。飛翔の状況を見ていただきますと分かりますように、過去 3 箇年のうちで営巣木の位置もほぼ同じ位置で営巣をしております、行動範囲もほとんど変化がないということで、ほとんど同じコアエリアの中で生息をしているということが確認されているところでございます。

前回ご報告させていただいた後の 22 年 3 月から本年度 2 月までのクマタカの状況についてご説明を申し上げます。

21 年の段階では D のほうで繁殖いたしまして、雛が生まれて幼鳥が出てきておりますが、雌のほうは 3 月の段階になりますとこちらのほうに移動しまして、繁殖と見られるような行動をとっております。一方、C つがいのほうにつきましても交尾とみられる行動を確認しているところでございます。その後 4 月以降、完全にこちらのほうで E つがいと C つがいが繁殖と見られる行動に入っております、その後 5 月、6 月ときまして巣内に雛がいるということが確認されております。続きまして 7 月になりますと E つがいのほうで幼鳥が巣立ちをして無事繁殖が成功したということが確認されまして、続く 8 月になりますと C つがいのほうで幼鳥が巣立ったということを確認しまして、C つがいについても繁殖が成功したことを確認しております。D つがいのほうはこの段階になってきますと、21 年、一時独

立をしていた幼鳥がまた戻って来て、しばらくここに居ついている状況になっています。その後 9 月も同じ様な状況になっていまして、ちょうど 3 つの幼鳥がいるような状態が確認されました。

ここで一応 E つがい、C つがいとも繁殖が成功したということで、22 年の調査は終了いたしました。その後、22 年の 12 月から今度また新しい繁殖期に入るといって調査のほうを再開しております。この段階になりますと、こちらにいる幼鳥は完全に追い出されておりました。昨年繁殖した E つがいのほうは雄と幼鳥がいます。C つがいのほうも雌もいると思うんですけども確認はされませんでした。ただ D つがいのほうはここには雌が昨年からこちらのほうに移ってきていて、今度は D つがいのほうで繁殖と見られるような行動をとっている。その後、これは 1 月、2 月と継続的に確認されておりました。今最終の 3 月の状況を見ましてもどうも K-D のほうで繁殖をするというような行動が見られているところでございます。

C つがいにつきましても、今この 22 年の幼鳥は 3 月の段階では追い出しを受けているようで、どうも C つがいのほうも繁殖に入りそうな状況でございます。E つがいのほうにつきましても雄が幼鳥の世話をしているというような状況がまた今年も継続的に確認されているところでございます。

つがい別の確認の位置につきましても、本年度の新しい結果を加えましてもほとんど行動圏の違いは確認されておりません。ほぼ 19 年～22 年までの状況と同じです。営巣木もほぼ変更がございませぬし、コアエリア、営巣の範囲につきましてもほぼ昨年までと変化がないというのを今年度についても確認しているところでございます。

つがいの位置等を見ましてもやはり主に E つがいにつきましてもこちらのほう、〇〇のほうの尾根を使ったり、D つがいはこちら、非常に標高が高いとこなんですけれども、非常にいい餌場があるようで、こちらに頻繁に餌を捕りに行っているのが確認されております。〇〇〇にいる個体につきましても、ほとんどこの周辺エリアだけで飛翔行動をとっているのが確認されているところでございます。

こちらはクマタカの各個体の特徴についてです。先ほど 21 年の幼鳥等が分かったというのがありますが、それをどういうふうに判断しているのかと言いますと、こういった写真を撮影しまして、羽根の欠損状況からそれぞれどの個体かというのを識別しております。

先ほど 21 年の幼鳥が見つかったというのがこれです。これが 23 年 1 月～2 月にかけて戻って来たのが、どうも羽根の欠損とかの状況を見ても過去 21 年にいた幼鳥なのではないかということが明らかになりまして、こういったものでその他フローター等も識別しているところでございます。

調査結果のまとめといたしまして、それほど大きな変化というのはございませぬ。C つがいにつきましても今年も繁殖しまして幼鳥が継続的に確認されています。D につきましても幼鳥が独立しまして、雌雄の繁殖行動が確認された。E つがいにつきましても 22 年に繁殖をいたしまして、今雄と幼鳥が継続して確認されているという状況になってきております。

確認範囲に大きな変化も見られません。現在フローターの一時的な飛来がありますけれども定着個体までは確認されていないことから、今後も継続的にモニタリングいたしまして、確認の範囲、行動圏に大きな変化はないか、また新たなつがいの繁殖行動はないかというようなことを確認していきたいと考えております。

続きましてサシバの確認状況になります。サシバにつきましても、こちらにいくつかのつがいの営巣木がございまして、その中からいくつかが毎年来ては営巣をして繁殖している状態がここ数年確認されております。今年度につきましても過去確認をされているつがいのうちの一部が繁殖行動をとっておりまして、4つのつがいの繁殖が確認されたんですけども、こちら S-F のつがいのみ、途中でカラスに巣が攻撃されるという事態になりました。ちょうど観測をしているときに巣が攻撃されているのを確認したんですけども、これによりましてどうも繁殖が失敗しているというのが確認されました。残りの3つのつがいにつきましては無事繁殖したことを確認しております。こちらにつきましても3つのつがいの幼鳥の巣立ちを確認しているところございまして、営巣木の位置が変わっていないということもございまして、ほぼ行動圏に変化というのがございませぬ。そういった結果を踏まえまして、モニタリングの継続をさせていただいておりますが、こちらもまた新しい位置に繁殖をしたりしないかどうか、また大きく行動圏等が変化したような事例がないかどうかというのを引き続き確認していきたいというふうに考えております。

続きましてオオタカの確認状況になります。オオタカにつきましては平成20年にこちらの営巣木で営巣しているのが確認されまして、その後20年、21年、22年、引き続き同じ営巣木で繁殖をしております。全て繁殖が成功という事例を確認しているところございまして。こちらは22年3月～7月までの結果ですが、22年も同じように雄と雌と、幼鳥が巣立っているのが確認されております。やはり飛翔の状況を見ていただくと分かりますとおあり、ほぼ〇〇のほうの飛翔が卓越しております。どうもこちらのほうに良い餌場がありまして、こちらのほうに頻繁に出入りをしているというのが分かっているところございまして。

今年度も継続調査をしておりますが、やはり雌雄で確認されております。また繁殖と見られるような行動をとっているということからも非常に環境としてはいい状態を保っているのではないかと考えているところございまして。

こちら22年繁殖シーズンにおいて営巣、雛、幼鳥の巣立ちを確認しているところございまして。主に〇から〇〇のほうに非常に飛翔が卓越していることから、そちらのほうに非常にいい餌場とかがあるのかなというふうに考えているところございまして。こちらにつきましても新たな個体がないか、行動圏が大きく変化しないかどうかというのを引き続き確認して行きたいと考えております。

続きましてヤイロチョウの調査結果になります。5月～7月の調査の結果になりますが、これは先ほど数が非常に減っているという話をさせていただきましたが、見ていただきますと分かるように鳴き声の確認範囲というのが非常に減っております。通常ヤイロチョウ

の営巢の有無とか、繁殖の有無を確認する際にこういった鳴き声の集中、同じ箇所でも何回も鳴き声が聞こえるということに頼りにしまして繁殖をしているんじゃないかというものを毎年確認させていただいているんですけども、例年はこういった位置ですとか、年によってバラツキはあるんですけども、繁殖と見られるような行動を確認していたんですけども、21年、22年とこういうふうに散発的な鳴き声のみが確認をされる状態になりまして、あまり繁殖と見られる行動というのがはっきりと捉えられていないという状況になっております。

こちらにつきましても、22年のシーズンの結果としましては、調査区域、〇〇〇、また〇〇〇の流域において渡来と生息をしているということは鳴き声から確認しております。ただ、数が非常に減っているということもございまして、その辺りをもうちょっと山鳥坂ダム事業の中でデータを集めながらさらに周辺状況についても渡来の状況とかが変わっていないかどうかということ継続的に確認をしていきたいというふうに考えているところ です。

続きまして重要種の生息状況ということで、先ほどご説明いたしましたサナエトンボ類の位置です。

こちらが〇〇になります、〇〇〇でミヤマサナエとキイロサナエがいるということが確認されております。

こちらは〇〇〇のほうでもミヤマサナエが過去にいるというのが調査の結果確認されております。

こちら鹿野川ダムの上流になりますが、こちらが〇〇〇ですけれども、こちらでミヤマサナエが確認されておまして、〇〇〇と〇〇〇のほうにつきましても〇〇につきましてはミヤマサナエとキイロサナエ、〇〇につきましてもミヤマサナエとキイロサナエ、アオサナエが過去の調査の中で確認されていることから、本川、支川、わりとまんべんなく生息をしているということが確認されているところでございます。

最後、鹿野川ダムの重要種の生息状況です。先ほどのメクラチビゴミムシの確認状況になりますが、先ほどご指摘いただいたように〇〇の位置、この地点でシイノキメクラチビゴミムシが確認されておまして、今回の調査結果はこちらのほうです。〇〇〇でちょっと離れた位置になりますけれども、このところで2地点4個体がいるのを確認しております。また、メクラチビゴミムシについては新種でヒサマツメクラチビゴミムシというのが見つかっておまして、その確認箇所というのはこちら、〇〇のこの箇所で確認されているという事例がございまして、位置情報については以上になります。

○委員長

ありがとうございました。それでは資料4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。

○委員

はい。ありがとうございました。本当に鳥の研究会で発表するとしたらとても興味深いぐらいですが、猛禽類が3種類ですが、重要性というかそこまで厳密に調査する意味ですよ。それをお聞きしたい。まずクマタカですが、クマタカはK-Cつがいというのが、鹿野川ダムの工事との関係はどうなんでしょうか。つまり、実際そこで騒音を出しているわけですから、距離は離れていますがそこでも音というのは、将来役に立つかもしれないので。

○事務局

この図から鹿野川との距離関係が若干分りにくいとは思いますが、Cつがいを実際営巣しているところと工事箇所はかなり距離が離れておりまして、また、行動圏を見ただけであれば分かりますように営巣木からかなり○のほうに飛翔が集中しているということから、これまでのところそういった鹿野川ダムの騒音等で何か影響を受けているというところは確認されておりません。一応工事をしているということも当然ありますので、そういったところは注意をして確認をさせていただいておりますけれども、かなり距離的に離れておりまして、今のところ目立った影響等は確認されておりません。

○委員

分かりました。ということは将来山鳥坂の本体工事に入るときも、K-Eつがい、K-Dつがいはもっと離れていると考えてもいいんですね。

○事務局

距離的な影響を見ますとかなり離れていることから、その影響は小さいのではないかと思いますけれども、先ほど言いましたけれども、クマタカの重要性からしますと行動範囲が非常に広いという問題があるんですね。それに今、行動圏的にかなりダムの事業実施区域から○○○の方向をメインとして飛翔しているということがございまして、影響としては非常に小さいのではないかと考えておりますけれども、やはりその行動圏が変化した場合ですとか、営巣木からだいたい○km～○km ぐらひは渡ってきてしまう、移動してくる可能性はありますので、そうするとどうしても事業実施区域のエリアの中に被ってきてしまうということがありまして対象ということになっているところでございます。ただ、今のところはご指摘がありましたように距離としてかなり離れておりまして、飛翔の範囲も○○○に集中していることから、それほど大きな影響はないと考えております。

○委員

分かりました。結局クマタカに影響があるんじゃないか、これだけ離れているから影響はないよ、という主観的な議論を避けるためには、今は実験みたいなものですから。サシ

バに関してはかなり近くでぐるぐる回っているんですけど、こっちと鹿野川の工事の関係とか、いろいろ情報が出てくると思うので、その辺を念頭においていただきたいという気がします。

それともう 1 件、サシバ、オオタカですが、こいつは僕のイメージではものすごく町中でもいるみたい。今治のほうでは工事をやっても逃げなかったり、これは公には言えないけどもサシバ、特にオオタカに関しての猛禽アレルギーというのは何とか減らしたほうが後々いいかもしれないんですが。

○事務局

なかなかその辺りの判断というのは難しいところはあるんですけども、当然重要種の中で、私たちもクマタカだけが重要だと考えているわけではありませんので、動植物、猛禽それぞれ重要性はあると思っております。ただ、個体確認の困難さとか、ある程度生息エリアの広さというところでそういった猛禽というのが注目されやすいのかなというふうに考えておまして、サシバにつきましても、確かに、クマタカと距離関係で見ると全然距離感が違うということがございますので、実際に影響が出るときに同じ様に考えられるかというような問題もございます。ですので、先ほど騒音とかの状況を確認をさせていただいたというのがありますけども、やはり季節的な変動と工事の影響と分けて考えるというのはなかなか難しいというのもございます。今工事が実施をされてない段階でそういった騒音を測ったり、鹿野川との距離関係とかも合わせて把握をしながら、なかなかそういったものをはっきりと切り分けをするのは難しいんですけども、そういったところで知見を集めながら過去の傾向から見るとこれぐらいの距離が開いていて、間に尾根を挟んだりしていると騒音も聞こえないし、行動圏としても影響が出ていないので、影響としては小さいのではないかとということをそういった知見をどんどん貯めていきたいと考えているところでございます。

○委員長

他に。はい。

○委員

スライド 18 なんですけども、これは本当に個体識別がよくできておまして、すごいことだと思っております。それで、羽根の欠損というのは時間が経ちますと修復されていきますので、できましたら継続して通年月 1 回ぐらい観察しておりますと、行動圏とかその内部行動を把握することができると思います。1 個体の雌が 2 個体の雄と隔年に繁殖するという事は、聞いたことがないものですから、非常に貴重な事例だと思いますので、学会誌ですとか何かにぜひ残していただきたいと思います。調査全体を通して膨大な資料が得られているわけですけども、環境省はあまりこういうのを持っていないと思いますの

で、環境省のデータベースのほうに残していただけますと将来非常に貴重な資料として役立つのではないかと考えております。それからサシバですね、3月の下旬頃から飛来してくるわけですけど、9月頃から渡去してゆく夏鳥なんですけれども。クマタカは留鳥で1年中おりますから、その辺りちょっと事情が違ってくると思っております。

○委員長

はい。事務局。

○事務局

個体識別のほうはまさにおっしゃられる通りだと思います。こういった羽根の欠損状況で行動圏とかそういったものが明らかになっているのかなというふうには考えております。おっしゃられましたように14年頃から継続的に調査をしており、約10年弱ぐらいのデータが集まっておりまして、やはり非常に貴重な情報が多々集まっているのかなと。今そういったものをまとめて、ある程度の段階でそういったものを出していくというのも考えておりますし、また、なかなかうちから提案するのは難しいんですが、環境省とか〇〇ダムとか〇〇〇ダムの計画の中でも猛禽の調査などされておりますので、そういったものを集約するシステムがあると、影響を受けるような範囲とか、いろんな事例が多々集まっているのかなというふうには考えておりますけれども、なかなか今、そういった整備をされるようなシステムがなくて、なかなか情報を出すところがないというのが正直なところですけども、そういったものも環境省と連動してできればいいなというのは考えております。

○委員

環境省にお話ししてもよろしいでしょうか。

○事務局

個人ではなかなか言えないんですが、そういった情報を活用して、むしろデータをいただきたいというののうちも正直なところでございまして、なかなか他のダムの情報とか、調査の状況というのは明らかにされないものが多いですので、そういったものが集まる機会があるというのであれば、なるべく活用していきたいというのが正直なところでございます。

○委員長

これは実際に調査をやっているアセスのほうから何かに報告するということはできるんですか。

○事務局

環境省の場合は、本当に評価書を受け取ってしまうとそれまでということで、特段事後調査とか経年的なデータの報告みたいなものというのはそれほどないですね。あえて言うと、ある程度事後調査がまとまった段階で、そういったものをまとめなさいというのは出ているんですけども、それをどう活用するかとか、どういうふうな枠組みにのせるか、ネットワークのようにするかということまでは全然示されておりません。今アセスがそれほど事例がないということもあるんですけども、今明らかになっているのは環境影響評価をしなさい。終わったら評価書を出しなさい。評価書が終わって事業実施をして事業が終わって何年か経って経過が分かるまでにある程度まとめたものを冊子として出しなさいということまではある程度決められてはいるんですけども、それをどう活用するか、どう出すかといったネットワークにするかということまではまだ一切方針が示されていないというのが正直なところです。

○委員長

実際のアセスに関わっている人というのは鳥の専門家がやっているわけですよ。そういう人がこの調査で得られたデータを個人的に学会で発表することは許されていないんでしょうか。

○事務局

もちろんうちの調査になりますので、なかなか勝手に発表するのは難しいところがあるんですけども、まずうちが調査を委託しているコンサルタントもそうですし、この環境検討委員会を開かせていただいている先生方とも共同で調査の方法を決めたりとかやっているところがございますので、そういった中で連名でそういったものを発表させていただくということは過去でもあったかというふうに思います。

○委員長

ありがとうございました。他にございませんか。

○委員

私も四国の山地で10箇所あまりでクマタカの営巣を確認しているんですが、実態が把握されていないのが現状でして、そういう点でも今回の調査というのは非常に貴重なものだと思いますので、よろしくお願いします。

○委員長

他にございませんか。

○委員

外部からいろんな形で入ってこられて、邪魔なことが起こるんですよ。調査の上でやはり考えておかなきゃいけないと思うんです。

○事務局

学術的意義の話とそういった重要種としての重要性みたいな話が常に出てくる、今回の環境検討委員会のような場もそうですね。一般の方にこういった情報を周知するというのはある程度必要なんですけど、そういったことが重要種の生息環境を脅かされる懸念もあり得るというのはありまして、やはり情報の出し方というのは非常に気を付けないといけないというのは感じているところです。ただ、広い意味で捉えますと、猛禽類の情報というのは過去継続的にとられている事例がないということもありますので、やはり学術的な意義という意味では何らかの形でそういったものを使えるような形にしたいというのは正直なところではございます。ただ軽々に出すというのは確かにおっしゃられる通り難しいというのがございまして、出す方法と形は、逆にそういったネットワークとかが整理できた段階で初めて出せるのかなというふうには考えているところです。

○委員長

他にございませつか。よろしいですか。

それでは資料 4 に関しましては猛禽類およびヤイロチョウのモニタリングを今後も継続していただきたいということによろしいかと思ひます。

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ので、事務局の方は非公開資料の回収後、一般傍聴の方々を招き入れてください。

<一般傍聴者 再入場>

6. 今後の委員会開催について

○委員長

よろしいでしょうか。それでは、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。

○事務局

資料といたしましては 3-3 の 1 枚の紙になっております。今後の委員会の開催についてということで、山鳥坂ダムと鹿野川ダムそれぞれの考え方をまとめさせていただいております。

まず山鳥坂ダムにつきましては、現在検証対象となっていることもございまして、工事等が発生をしていないということがございまして。そういった中で、事業継続の観点から必

要となる調査というのがかなり限られておりますが、今は猛禽類と植物の維持、モニタリングというところで限られております。そういったものの結果について報告いたしまして、猛禽ですと行動の変化があったとか、植物については移植の結果がうまくいかないとか、そういったことがあれば指導助言を受けていきたいというふうに考えております。その他はまた必要が生じた場合は、委員長および担当分野の委員の方と相談して、委員会開催を決定させていただきたいと思っております。特に今、ムヨウランとかにつきましては移植がうまくいっていないところがございます。今後そういった専門部会等の開催等も検討させていただきたいというふうに考えております。

一方、鹿野川ダム改造事業につきましては、今現在の進捗状況のほうをお示しいたしまして、今まだ準備工事の段階になっております。ただ、来年以降本体工事に着手していくところがございます。やはりメインは水質の問題になるかと思えますけれども、その本体の工事によって下流等、水質に対する影響が出てくるということが当然懸念として考えられます。そういった状況等を報告させていただきまして、影響等がないか、また移植を実施済みのものの対策についても、そういった変化等がないかどうかということについてお示しをさせていただきまして、併せてご審議いただければというふうに考えているところでございます。

○委員長

ありがとうございました。

それでは全般を含めて、ご質問、ご意見等、もしございましたらよろしく願います。

○委員

最後に持ってきたのはもう蛇足かもしれないし事務所さんが考えているかもしれませんが。資料 3-1 のいちばん後ろ、事務所の方針案の中で、2 点だけ参考にしていただければと思います。1 点は例えばホシクサなど絶対維持していくのに攪乱が必要な種を、どうやって定期的な攪乱するかその方法を模索するのが大変なんですね。だから、ぜひその辺を定期的な攪乱の必要なものについて、併せて検討しながら行っていただきたい。それからもう 1 つは山鳥坂の場合、まだシカの被害が出てないらしいんですけど、私の九州のほうではシカの被害が出て、せっかく大事なものを移植してもシカが食べてしまうというような状況です。今は必要ないかもしれませんが、いずれそういうときがくるかもしれませんので、そういうことも念頭に入れながら保全策を検討していただけたらと思っております。

○事務局

まず 1 点目につきまして、最終的な植物の移植です。今、仮移植という言い方をさせていただいておりますけれども、他のダムを見ましても最後の移植をどうやっていくかとい

うのは非常に難しい課題になっています。これはかなり時間がかかると思っていますので、継続的にいくつかやっている事例というのがございますので、そういった事例を見ながら、うちのダムに適用できるものがないかどうか、これも毎年継続的に確認しているところでございます。

もう 1 点、シカのことですが、今のところ宇和とかもう少し南のほうはかなり被害を受けているという実態を把握させていただいているんですけども、幸いなことに山鳥坂までは被害が及んでおりません。ただ、これまで被害を受けていないところにも新たにシカの被害を受けたという報告も受けておりますので、やはりそういったこともある程度念頭に置いた上で今後も対策を検討していく必要があるのかなというふうに考えております。

○委員

シカの点なんですけれど、私は松山市のレッドデータのほうで歩き回っているんですが、高縄山系ですね。ここはかなり多いんですよ。福見山とかはシカの糞で一杯になっています。かなり増えています。でも南予辺りは、肱川系統にはそう入っていないと思います。もっと南に行けば、篠山なんかにはおりますので、あっちからまた増えてくる可能性はあると思いますが、まだ、松山市の北のほうがいるぐらいで、こっちから南側はいないんです。

○委員

今年度、県の自然保護課がシカの生息の実態調査をやっておりますので、そのうちに出てくると思います。それから先ほどの補足となりますが、環境省のデータベースに入った場合に、それを公開にするか非公開にするか、どの程度するか、一次メッシュまでとするか二次メッシュにするかとか、そういうことは保全のことをよく考えて検討していく必要があると思っております。

○委員長

はい、ありがとうございました。他に何かございませんか。よろしいですか。

7. 閉会

○委員長

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。ありがとうございました。

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

○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当環境検討委員会にご参集いただきまして、本当にありがとうございました。また、貴重なご意見を賜りまして、誠にありがとうございました。引き続きご指導のほうをよろしく願いいたします。

それでは以上をもちまして第4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。また、会議閉会后報道関係の皆さまの取材がある場合は、事務局が対応いたします。場所は本会議場の後方で考えております。よろしく願いいたします。

以上で閉会とさせていただきます。ありがとうございました。

以上