

# 第 13 回山鳥坂ダム環境検討委員会

## 議事録

平成 20 年 3 月 3 日（月）

14:00～15:10

メルパルク松山 鳳凰の間

### 1. 開会

司会

定刻でございますので、只今から第 13 回山鳥坂ダム環境検討委員会を開催したいと思います。

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、カメラ等の撮影に際して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致します。また、携帯電話の電源はお切り頂くか、マナーモードに切りかえ願います。その他、議事の円滑な進行のために傍聴の方、報道関係の方に守って頂きたい事項について「傍聴要領及び取材に関するお願い」と言うペーパーにまとめて配布させていただきました。既に目を通して頂いていると思いますが、傍聴の方、報道関係の方におかれましては趣旨をご理解頂き、以降の議事の円滑な進行にご協力をお願い致します。宜しくお願いします。

### 2. 国土交通省山鳥坂ダム工事事務所長挨拶

司会

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。

事務所長

本日は年度末のお忙しい中、委員の皆様にはこの第 13 回山鳥坂ダム環境検討委員会にご出席を頂きまして、誠にありがとうございます。

前回は昨年 10 月 28 日でしたが、その際には準備書に対する知事意見の概要とそれに対する事業者の見解と言うことで、昨年の 6 月末に新たに確認されましたクマタカのつがい等への対応も含めてご議論を頂戴した訳でございますけれども、その後そこでの議論を踏まえまして、昨年 11 月 27 日には評価書を取りまとめて国土交通大臣の方に提出をさせて頂いたところでございます。

今年になりまして 1 月 21 日には環境大臣の意見、また先月 25 日にはそれを踏まえた国土交通大臣の意見が述べられまして、本日の検討委員会につきましてはその国土交通大臣の意見をご紹介させて頂くとともに、それに対しまして事業者としてどう言った方向で考

えていくのか、またその中には評価書の補正に関わる部分もございます。そう言ったことでそこらへんについてご説明をさせて頂き、先生方のご意見を賜りたいと言うふうに考えております。あわせて現在並行して進めております貴重種の保全措置、こちらの方を含めて今後のこの環境対策の進め方、そこらへんについてもこちらの方の案をご説明させて頂いて、また先生方からのご意見も賜りたいと言うふうに考えております。どうぞ忌憚のないご意見を賜ればと言うふうに思います。宜しく願いを申し上げます。

### 3. 委員の紹介 【省略】

### 4. 委員長挨拶

司会

それでは続きまして委員長よりご挨拶をお願い致します。

委員長

失礼します。本日は年度末も近づき、大変ご多忙のところご出席頂きまして誠にありがとうございます。

今回は準備書への愛媛県知事に対する見解と評価書の作成につきましてご意見を頂きましたが、今回は評価書に対する環境大臣意見を受けて、国土交通大臣からの意見を基に補正評価書の作成につきまして委員の皆様のご指導の程、どうぞ宜しくお願い致します。

司会

どうもありがとうございました。それではこれからお手元に配布しました資料の確認をさせていただきます。

資料1としまして第13回環境検討委員会の位置づけについて、資料2としまして評価書についての国土交通大臣意見に対する事業者の考え方、資料3としまして山鳥坂ダムにおける環境保全の取り組み、資料4としまして移植の進捗状況と言うのを用意しております。資料の方は宜しいでしょうか。もし不備な点がございましたら事務局の方までお申し付け下さい。

### 5. 第13回環境検討委員会の位置づけについて

司会

それでは議事に入る前に、本日の委員会の位置づけについてご説明致します。

事務局

資料の1をご覧下さい。

本日ですけれども、これまで方法書、準備書、それから評価書と順次作成を進めてきて参りました。昨年11月に作成した評価書につきまして先月の2月25日、国土交通大臣よ

り意見が参っております。環境影響評価法によりますと、この国土交通大臣意見を踏まえて評価書を必要に応じて補正すると言うような手続きがございます。本日この第13回の環境検討委員会で国土交通大臣意見並びにそれに対する事業者としての考え方、つまりは補正の方針と言うことになろうかと思えますけれども、そのあたりをお示ししてそれについて議論をして頂きまして、その方針に則って今後評価書の補正をすると言うような手続きになっていきます。そして最終的にはその評価書の公告・縦覧を行うと言うこととなりますので、今回この補正評価書に至るところの議論と言うような位置づけになっております。本日も宜しくお願い致します。

それから評価書の内容ですけれども、1章から9章までと言うことで、これは従来の評価書で作成していたところがございますけれども、今後補正する内容につきましては従前作りました評価書との記載事項との相違の概要と言うことで、最終的な評価書の10章に記載をされるということになっていきます。以上で本日の位置づけについてご説明を終わります。

司会

只今、事務局からご説明させて頂いた内容について、ご質問等がございますでしょうか。宜しいでしょうか。

## 6. 議事

### (1) 評価書についての国土交通大臣意見と事業者の考え方

司会

それでは只今から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、宜しくお願い致します。

委員長

では、議事に入ります。

まず、評価書についての国土交通大臣意見に対する事業者の考え方について、事務局の方から説明をお願いします。

事務局

それでは資料2の方をご覧下さい。順次、国土交通大臣意見の紹介とそれからそれに対する事業者の考え方をお示しして参ります。

これまで方法書あるいは準備書を公告・縦覧して、それに対して住民の方々やあるいは県知事から意見が参っておりました。その住民意見及び知事意見に対するものとしては、事業者見解として評価書に記載してきたところですが、今回の国土交通大臣意見に対する考え方につきましては評価書に記載するところにはなっておりません。ただし、この意見を踏まえて補正するということになりますので、その考え方についてお示しをしてご議論頂ければと言うふうに思っております。

まず国土交通大臣意見の1つ目ですけれども、「本事業については、原石山予定地、付替道路の改変面積を極力減少させる等、環境影響の低減に向けた取り組みが見られるところであるが、事業の実施に当たっては、環境保全技術の開発の進展等に鑑み、実行可能な範囲内で新技術を取り入れるよう、より一層の環境影響の低減に努めること。」という意見でございます。これに対しましては、事業の実施に当たっては、実行可能な範囲で新技術を取り入れるよう、より一層の環境影響の低減に今後とも努めて参りたいというふうに考えてございます。

2番目ですけれども、「環境保全措置等の実施に当たっては、その結果が保全対象動植物の生態に関する科学的知見の基礎資料として活用できるよう実行可能な範囲内で配慮すること。」ということですので。環境保全措置としましては、動植物の移植等いくつかの項目を掲げている訳ですけれども、それらについて特に、保全対象動植物につきましては今後の基礎資料として活用できるように、種の保存に配慮しつつ、環境保全措置結果を適切に整理し、また今後とも公表をしていきたいと思っております。移植につきましては専門部会を立ち上げまして、その中の議論、資料等は公表しているところですのでけれども、今後ともそういう形で引き続きやっていきたいというふうに思っております。

3点目です。「今後、事業実施に伴い必要となる環境に関する調査及び対策等については、内容及び費用を公表すること。」ということですので。これにつきましても、事業実施に伴い必要となる環境に関する調査及び対策等につきましては、種の保存に配慮しつつ、内容及び費用は公表していきたいというふうに考えてございます。

続きまして、環境大臣意見を踏まえた国土交通大臣意見とすることで、4項目でございます。

1つ目は、「事業実施区域では、これまでの調査でサシバのつがいの繁殖が確認されており、またクマタカのつがいの繁殖活動も過去に確認されていることから、今後も、事業実施区域において、クマタカのつがい及びサシバのつがいの生息及び繁殖が確認される可能性がある。このため、工事の実施に当たっては、クマタカのつがい及びサシバのつがいの生息状況及び繁殖状況を確認するための事後調査を実施し、専門家の指導及び助言を得ながら必要に応じ工事を中断する等の環境保全措置を実施すること。」という意見が出ております。

このクマタカ、サシバにつきましては、それぞれの種のつがいの事業区域との位置関係、あるいは改変される樹林の割合等から、現在のところの生息は維持されるというふうに考えていたところであります。また、クマタカにつきましては今後ともモニタリング調査を継続的にやっていくということですので従来お話ししていたということですのでございますけれども、この意見を受けまして、サシバも含めまして、生息状況、繁殖状況を確認するための事後調査を実施するというふうに位置づけたいと思っております。調査期間は工事の実施中とする。調査地域及び調査方法につきましては工事の状況が非常に関係してきますので、工事の進捗状況に応じまして専門家の指導・ご助言を得た上で決定していきたいというふうに思っております。その事後調査の中で、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、これも専門家の指導・助言を得ながらですけれども、必要に応じ工事を中断する等の環境保全措置を実施していきたいというふうに考えております。この内容につきまして

は補正評価書に記載をしていきたいと言うふうに考えております。

続きまして、ヤイロチョウに対する意見です。「本事業は、ヤイロチョウの生息又は繁殖が確認された範囲を含む区域で実施されるものであることから、繁殖地等への人の立ち入り等により、その繁殖に影響を及ぼすおそれがある。このため、工事の実施に当たっては、繁殖期前にヤイロチョウの生息状況を確認するための事後調査を実施し、専門家の指導及び助言を得ながら、必要に応じ繁殖地等への人の立ち入りを制限する等の環境保全措置を実施すること。」と言うことでございます。ヤイロチョウにつきましては、これも過去の調査結果、あるいは鳴き声の状況ですけれども、それと事業区域との関係から種としての生息は維持されるのではないかとする評価書では整理していたところでございます。この意見を踏まえまして、ヤイロチョウにつきましては、繁殖期前に生息状況を確認するための事後調査を実施したいと言うふうに思っております。また、調査期間は工事の実施中と致しまして、調査地域、調査方法につきましては、先程のクマタカ、サシバと同じように工事の進捗状況に応じて専門家の指導及び助言を得た上で決定していきたいと言うふうに考えております。また、その事後調査の中で環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、専門家の指導及び助言を得ながら、必要に応じ繁殖地等への人の立ち入りを制限する等の環境保全措置を実施するということになります。なお、事後調査と言うふうにここで言うておりますけれども、この事後と言うのは工事が終わってからと言う意味ではなくて、このアセスメントが終わってからと、今後と言うことで事後調査と言うふうに考えてございます。

続きまして3点目でございます。「山鳥坂ダム貯水池では、リン及びクロロフィルaの値の年間の変動幅が大きいなど富栄養化に関する水質監視の必要性があると考えます。このため、山鳥坂ダム貯水池の富栄養化に関する水質監視を実施し、専門家の指導及び助言を得ながら、必要に応じ対策を検討すること。」と。この貯水池の富栄養化につきましては、評価書においては富栄養化する可能性は低いのではないかとする評価をしておりました。これは流入する窒素やリンの量、あるいは流域の状況等を踏まえまして判断したものでございますけれども、これに対しましては、考え方としましては、ダムの供用開始後に専門家の指導・助言を得ながら、ダム貯水池における水質監視を行って参りたいと言うふうに考えてございます。その水質監視の中で環境への影響等が懸念される事態が生じた場合等、必要に応じ、専門家の指導・助言を得ながら対策を検討していきたいと言うふうに考えてございます。

続きまして、最後の意見でございますけれども、「ダム下流河川の流況の安定化、流出土砂の減少等により、ダム下流河川においては魚類および底生動物の生息状況の変化が想定されることから、ダムの管理に当たっては、河床高及び河床構成材料の状況に応じ、ダム下流河川への影響をできる限り回避、又は低減するための措置を検討すること。」と言うことでございます。評価書におきましては特に河辺川区間、2.8キロの区間ですけれども、この土砂につきましてはいくつかの堰堤がございますので、その堰堤の水の流れの緩いところで部分的に砂等は存続するのではないかとする評価はしていたところでございますけれども、事業者の考え方としましては、ダムの供用開始後に専門家の指導・助言を得ながらダム下流河川における生物の生息状況や生息環境の把握等の監視、環境監視を行

うと。それから河床高及び河床構成材料の状況に応じまして、専門家の指導・助言を得ながら対策を検討して参りたいと言うふうに考えております。

以上、事業者の考え方についてお示しした部分については、この内容に添って評価書を補正してはどうかと言うふうに考えてございます。

また、本日ご欠席の先生からはコメントを頂いておりました、コメントとしましては「国土交通大臣に対する事業者の考え方については特に問題が見当たらないと思うので、この考え方に添って実施をして頂きたい」と言うようなコメントを頂いているところでございます。以上です。

委員長

はい、ありがとうございました。ご質問、ご意見等ございましたら、宜しく願います。

委員

- 2 の評価書に対する国土交通大臣意見の - 2 ですね。ヤイロチョウに関してなのですが、必要に応じて繁殖地等への人の立ち入りを制限するということなのですが、それに対してそうしますと言うふうに言っているのですが、その繁殖地と言うのはどんなふうに決めるのでしょうか。私の専門ではないので、疑問があるのですが。

事務局

そのあたりいかがでしょう。

委員

渡来してきた頃はかなり鳴く訳ですが、そこで定着する鳥もありますし、また通過する鳥もあります。しかし姿を見ることはなかなか難しい鳥なので、かなり慎重に鳴き声等を検討し、繁殖しているのではないかと思われる場所を割り出していきます。そのため、場所を割り出していく場合に広い地域をとるので、他の地域では、人の立ち入りを禁止するといった形をとっています。

委員長

4 月頃に飛来して、5 月頃に営巣しますから、4 月頃は通過の可能性がありますが、6 月に入って鳴いていけば定着して繁殖していると言う可能性があると思いますね。

委員

今のことに関連してちょっと宜しいですか。この事業者の考え方としてヤイロチョウの繁殖期前に生息状況を確認するための事後調査を実施すると書いてあるんですけども、これは繁殖期中もやらないと、繁殖しているのかどうか分からない。従って立入禁止と言ってもどこを立入禁止にするのか、繁殖しているということを確認しないとその根拠がない、だから書くのであれば「生息状況、繁殖状況を確認するための事後調査を実施する」

とすべきで、繁殖期前ということに限定してしまうと辻褃が合わなくなってくるんじゃないかと思いますけど。

委員

繁殖期前と言うのは、渡ってきた後、鳴きながら周辺の山を移動する訳ですが、その際どのぐらいのところまで鳴き声が聞こえるかと言うことを掴んでいくのが繁殖前の調査です。繁殖に入りますとほとんど声がしなくなりますが、そうした場合に、多く鳴いたところへ入る訳にはいきません。これは繁殖を妨害するようになりますから。ですので、その前に、声の調査を十分にすることだと思えます。

委員

繁殖中に縄張り行動だとかさえずりとかは当然ある訳ですか。

委員

いや、それはほとんどないです。完全に繁殖に入ってしまうと、めったに鳴きません。渡来した頃には、夜昼鳴く鳥もあれば、あまり鳴かない鳥もあるのですが。

委員

そうすると、繁殖期前の調査だけで繁殖しているかどうか想定できる訳ですか。

委員

長らくの期間ずっと鳴いているのを聞いていると、「鳴き合い」を確認することがあります。余程きちんとした調査のできる人を配置しないとだめだと思うのですが、その「鳴き合い」を十分に掴んだ場合には、これはまず繁殖しているんじゃないかと受け取れるのです。

委員長

抱卵期と雛育成期はあまり鳴かないと。

委員

ええ、ほとんど鳴かないですね。鳴いても、本当に僅かなものです。

委員

今のクマタカ、ヤイロチョウの件ですが、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は専門家のどうのこうのと書いてありますが、恐らくこの委員会はこれで最終と聞いております。と言うことはこの環境の影響の程度が著しいと言うことを誰が判断して、具体的にどう言う対応をするのか、もちろん専門家とありますが、もちろんそれが信頼できるとしてもその対応の客観性とか、その情報の公開と言うそのシステムについてちょっとお聞きしたいと思えます。

事務局

後程、また今後の体制等については説明したいと思っておりますけれども、今後ともこう言う公開の場における環境検討委員会的なものを設置、開催をして、工事の進捗状況に応じて適宜相談をし、それから適宜アドバイスを頂くとするふうに考えております。

当然今後、より細かいところのレベルの話になるかと思っておりますので、そのあたりはその委員会の場の活用、あるいは急を要することであれば先生に個別に話しに行き、相談に行くと言う形で考えておりますけれども、そのへんの体制についてはまた今後の検討の中でしていきたいと思っております。

委員長

モニタリング委員会と言うようなものができるということですかね。

事務局

そうです。アセスメントが終わった後も、今後が重要ですので、そのあたりについてご意見、ご助言頂けるような体制を作って参りたいと言うふうに思っております。

委員長

よろしいでしょうか。

委員

はい、後の議題で具体的な説明があるんですね。分かりました。

委員長

他に何か。

委員

私の方は特別ありませんけど、ただ、私もちょっと気になっていたのはヤイロチョウの繁殖期前だけと言う調査で大丈夫なのかなと言うのは思っていましたけれども、今お話をお聞きして、と言うことで。はい。

委員長

その繁殖中に立ち入ると影響が大きいと言うことなのでしょうね。そうしますと、繁殖が終わった後で巣を見つけるとか、そう言うのはどんななのでしょう。

委員

巣を見つける行為は繁殖を妨害することになります。

委員長



巢の調査は繁殖の終わった後、秋ですね。

委員

秋の調査ですか、それはやる必要があると思います。鳴いていた周辺のところには巣があれば、声の聞こえた場所で繁殖していたということがわかりますので。

委員

それは翌年の参考には十分なると言うふうに考えて宜しいんですね。

委員

そうですね。

委員長

他に何かございますか。

委員

1つ宜しいですか。 - 2 の意見で、環境保全措置結果を適切に整理し公表するとありますけれども、これは公表の仕方と言うか、どう言うふうにして公表するのでしょうか。

事務局

環境保全措置をとる動植物につきましては、専門部会を開催をしておりますけれども、そういう場で結果につきましてはその過程も含めて整理をしてお出しすることになりますので、委員会の資料を公表することで整理・公表と言うことに対応したいと思っております。

委員

かなり詳しいデータをお持ちですし、その中には学問的にも貴重な情報もあると思うんですけれども、だからそういった情報を専門家の目にも触れられるような形で学会誌だとか研究会誌だとかそういったのに発表しておいた方が、よりこの調査結果をきちんと活用できるんじゃないかと思っておりますけれども。

事務局

そうですね、学会誌とかそういう場にふさわしいところがあれば、またそのへんもうちの担当者が書いて先生との連名か何かでそういうところに発表すると言うのもあり得るかなと言うふうに思っております。

委員

- 3 の事業者の考え方のところですが、確認したいことがあります。ここではダムの供用開始後に水質管理を行うということですが、供用開始前についてもこれまでに行って

いた水質の定期調査を続けて行うと考えてよいのでしょうか。

事務局

はい、この意見につきましては富栄養化を心配してのご意見ですので、こう言う貯水池のダム供用開始後の貯水池の調査と言うことで言うておりますけれども、通常の河川の定期的な調査は当然管理していく上では必要ですので、今後とも引き続きやっていくと言うことで考えております。

委員

同じ - 3 なんですからけれども、一般的にダムの供用開始後はダムそのものもモニタリングをやっていきますし、フォローアップ委員会みたいなものもある訳ですよ。それに対して国土交通大臣は知っているはずですからけれども、それに対してさらに言うと言うことは、それ以上のことをやるということなんですか。それとも通常のダムでやっているそう言う水質の監視と言うのをやっていきますと言うのが事業者の考え方なのでしょうか。

事務局

通常のダムの管理でやっている範疇で水質監視をやっていくと言うことで考えております。もし何か悪い兆候があれば当然対策は検討するということになるとは思いますけれども、今のところは一般的な水質監視をやっていくと言うことで考えてございます。

委員長

宜しいですか。

委員

結構です。

委員長

他に何かございますか。

委員

- 2 なんですからけれど、どうしてもこの中に事後調査と言うのが私はちょっと気になるんですけれど、むしろ継続調査とかそんな言葉の方がいいんじゃないかと思うんですがどうでしょうか。事業の途中ですること含めて、事後と言うとダムができた後ですと言うようなニュアンスになってくるんですが、そのあたり、私は経過調査とかそんな言葉でもいいと思うんですけれども、そっちの方が的を得ているような気もするんですが。

事務局

はい。事後調査と言う言葉自体、環境影響評価法の法律に載っている言葉でございますので、今後とも何かをモニタリングと言うか、監視と言うか、継続的にやっていくと言う

ことを事後調査というふうにこの中で呼んでございますので、この言葉自体はなかなか変えるのは難しいかなと言うふうに思っておりますが、先生ご指摘の通りの内容でございますので、そのやり方とか、あとその具体的な内容について見て頂ければ、今後継続的にやっていくものだなと言うことが分かるかなと言うふうに思います。

#### 委員

参考までにヤイロチョウ等の生息についてちょっと述べさせていただきます。ヤイロチョウは大体普通ですと5月の中旬頃に渡来してくるのですが、その頃には頻繁に鳴きます。ものによれば夜昼鳴きます。生息する場所としては一番は広葉樹、そしてその周辺にミミズのような餌となるものが多くいる場所を選んでいきます。樹上巢、つまり木の上に巣を作るという場合もあるのですが、この場合では地上巢しか見つかっていないので、繁殖するとすれば主に地上で繁殖していると思います。そこで、どのあたりまで広く鳴いているか、鳴き声の調査をする。ただ、通過する鳥というのもかなり多く、鳴いているから全てそこで繁殖しているということにはなりません。その結果から見ると、1つがいの繁殖のための縄張りのようなものができてからは半径500メートルくらいの範囲で大体行動していますので、それに似合うような形で繁殖場所を作っているということになると思います。それと同時に、かなりいろいろな動物等の近づきにくいような場所に繁殖場所を選びます。また、ミゾゴイと言う鳥についても述べさせていただきますと、この鳥は河川の本流ではなく支流のほとんどで水の流れていないような地域で、かなりの標高のところにある広葉樹の地上5メートルから15メートルくらいの大きな木の枝に繁殖場所を選んでいきます。ですからあのあたりですと山の上の方です。今までもなかなか繁殖の状況が見れていないのでわからないのですが、先に述べたような場所で繁殖しているというようなことを参考までに。

#### 委員長

はい、ありがとうございました。他に何かございますか。

それでは只今頂きました内容を補正評価書に反映させると言うことで宜しいでしょうか。異議ございませんでしょうか。はい、ありがとうございました。

#### 委員

それで、反映させると言うのは文章が変わると言うことですか。

#### 事務局

文章としてこのまま載せると言う訳ではないんですけれども、こう言う方針で補正をしていくと言うことではございます。事後調査につきましては、従来、我々としては影響があるものについて、あるいは知見がないものについて事後調査すると言うことで考えておりましたけれども、そうでないものにつきましても、例えばクマタカとかヤイロチョウ、サシバですけれども、今後の状況の変化があるものにつきましては事後調査すると言うことで、評価書の中に位置づけをしていきたいと考えてございます。

## (2) 山鳥坂ダムにおける環境保全の取り組み

委員長

それでは次の議題、山鳥坂ダムにおける環境保全の取り組みの説明をお願いします。

事務局

それでは資料3をお願いします。

このアセスメントの評価書におきましては11項目の項目があるんですけども、その中でどう言うふうな今後対応していくことを書いているかと言うのを、まず一覧で書いております。環境保全措置につきましてはほぼ全ての項目につきまして実施するということになっております。また、配慮事項、これは影響がないと言うことで整理はしているんですけども、事業者として自主的に行っていくものも含めてここに書いておりますけれども、水質の先程の調査でありますとか、生態系の配慮事項と言うものがございます。また、事後調査につきましては先程のクマタカ、サシバ、ヤイロチョウに加えまして動物、これは移植する3種、それから植物、移植する12種、これらについて事後調査をやっていきいたいと言うふうに考えてございます。以後、その具体的な内容についてご説明します。この内容につきましては既に評価書に書いている項目ですので、若干おさらい的なところになります。

まず、大気質、粉じん等の対策ですけれども、環境保全措置として土工事における散水、建設機械の集中的な稼働をしない、排出ガス対策型の建設機械を採用する、さらに工事区域の出口におけるタイヤの洗浄、このあたりのことをやって、粉じんによる影響、特にこれは住環境への影響ですけれども、極力抑えていきいたいと言うふうに考えてございます。また、振動・騒音ですけれども、低騒音型、あるいは低振動型の建設機械を採用する。さらにその工法を採用する、建設機械の集中的な稼働を行わない、車両台数を平準化する、これらの対応を取ることでできるだけ、これも住環境への影響になりますけれども、その影響の低減に努めて参りたいと言うふうに考えてございます。

次に水環境についての保全措置でございます。まず工事中ですけれども、工事中は工事現場の裸地から雨が降るとそれが川に流れ込んで濁水になりますけれども、その裸地からの濁りを低減するために工事現場のところに沈砂池を設けて、そこできれいな水にしてから河川に流すと言うような対策を取りたいと思います。また、ダム供用後ですけれども、下流河川への水の濁り、あるいは水温の変化を極力低減させるために、洪水吐の取水口の変更、それから選択取水設備を設置しまして、その効果的な運用を図っていきいたいと言うふうに思っております。また、配慮事項としましては、先程申し上げました通り、ダム貯水池さらにはダム下流河川におきましても水質監視を実施しまして、必要に応じて専門家の指導・助言を得ながら対策を検討して参りたいと言うふうに考えてございます。

続きまして動植物です。動植物につきましては、環境保全措置としまして動物3種につきまして生息適地を選定し個体を移植します。また、植物21種類につきまして生育適地を選定し個体を移植、播種等の保全措置を講じます。なお植物のうちマヤランにつきまして

は個体の監視を実施し、生育状況に変化がある場合には新たな措置を実施したいと言うふうに考えております。それから生息・生育適地が不足する場合には、環境を整備するという方針を掲げております。また、事後調査としましては、先程ご説明しました通り、動物3種、それから植物12種につきまして生息・生育状況、あるいは生息・生育環境の状況の確認のための事後調査を実施して参ります。

続きまして、引き続き動植物、生態系ですけれども、これは先程事業者の考え方でお示しました通り、クマタカとサシバにつきましては、工事の実施中、つがいの生息状況及び繁殖状況を確認し、必要に応じて専門家の指導・助言を得ながら工事の中断等の環境保全措置を実施していきたいと言うふうに考えております。また、ヤイロチョウにつきましても工事の実施中、繁殖期前に生息状況を確認し、必要に応じて専門家の指導・助言を得ながら繁殖地等への立入制限等の環境保全措置を実施していきたいと言うふうに考えてございます。

続きまして生態系の配慮事項です。これは事業者として自主的に実施していきたいと言うふうに考えているものでございます。いくつかございますけれども、1つ目は工事中の建設機械の稼動に伴う騒音等に対する配慮と言うことで、先程騒音・振動の環境保全措置と言うことで位置づけましたけれども、これが生態系にとっても配慮になるだろうと言うことでございます。また、工事中の残存する生息環境の攪乱に対する配慮、いわゆる立入制限等の実施、さらには工事中の森林伐採に対する配慮と言うことで、森林を一遍に全て切ると非常に影響がございましたので、計画的あるいは段階的に伐採をしていくと言うことでございます。また、その伐採の時期についても先生のご意見を聞きながら、時期等についても検討して参りたいと言うふうに思っております。

それから植生の回復と言うことで、改変跡地等へは植栽を実施していきたいと言うふうに考えてございます。また、貯水池の法面の樹木の保全と言うことで、常時満水位以上の法面につきましては原則として伐採せず、そのまま存置するという方針でございます。また、下流河川の監視と言うことで、生物の生息状況あるいは生息環境の状況を監視し、状況に応じ専門家の指導・助言を得ながら対策を検討していきたいと考えております。また、外来生物による被害の防止、それから生物の生息状況の把握、これは専門家の方に現場に来て頂いて巡回等をして頂くと言うことですが、最後に一番その現場で関係する人は工事関係者であろうと言うことで、工事関係者等に対する環境保全に対する教育あるいは周知、このあたりもきちんとしていく必要があるかなと言うふうに考えてございます。

また、その他としましては、地形・地質のところでもカラ岩谷遺跡と言う遺跡がございましたので、その遺跡につきまして調査内容の整理、それから保存、あと景観面に配慮して建設発生土処理場跡地の法面の緑化。それから付替道路の橋梁の周囲の自然地形に馴染むように配慮すると言うこと。また廃棄物につきましては脱水ケーキ、これは水の浄化に伴って出てくるものですが、脱水ケーキについては発生抑制あるいは発生したものについては、盛土材あるいは埋戻し材として再利用を促進していきたいと言うふうに考えております。また、伐採木につきましてはチップ化等を講じましてできるだけ再生利用すると言うふうに考えてございます。

以上がこの評価書の中に位置づけている環境保全措置あるいは配慮事項の一覧でございます。

ます。

これにつきましては先生からコメントを頂いております。コメントとしましては「工事実施に先立ち、早期のうちにモニタリング方法やスケジュールを決めていく必要がある」ということと、「ダム工事中及び完成後における下流河川の監視が重要である」というようなコメントを頂いております。

続きまして、先程先生からもご意見がございましたけれども、今後の関係調査をどのようにやっていくかと言うところの説明でございます。

これまで環境影響評価法に基づきまして手続きを進めて参りまして、方法書、準備書、評価書と言うふうに来た訳でございます。この間、この山鳥坂ダム環境検討委員会を開催しまして内容の確認、あるいはそれに基づく助言・指導を頂いていたところでございます。今後、まとめます評価書の内容に基づき、環境保全措置、あるいは事後調査を実施して参ります。それから地元の状況等が整いますと現地の工事用道路の工事から現地の工事もスタートして参ります。こう言う今後いろんな形で進めていく中で、今後とも環境検討委員会的な学識者の方から意見を頂く委員会を設置していきたいと言うふうに考えております。ここでは山鳥坂ダム工事事務所環境検討委員会(仮称)と言うふうに書いておりますけれども、この委員会を工事の実施中継続的に設置致しまして、保全措置あるいは事後調査の内容の確認、それについての指導・助言と、あるいは工事が毎年進捗して参りますので、その進捗状況あるいは毎年度の工事の予定等の報告、それに対しての専門家の方からの指導・助言と言うような形で、今後ともアドバイスを得ながら事業を進めて参りたいと言うふうに思っております。また、従前設置しております保全措置に関する専門部会につきましても今後とも継続的に移植の実施、それからモニタリングをやっていくために設置をして参りたいと言うふうに考えております。

また、ダム完成後につきましては、四国地方ダム等管理フォローアップ委員会と言うものがございます。これは先程先生が言われたような内容ですけれども、こう言うフォローアップ委員会の既存のものがありますので、こう言う委員会の中で今度は報告あるいは指導・助言を頂いていくのかなと言うようなことを考えております。なお、このフォローアップ委員会につきましては四国地方の国土交通省あるいは水機構のダムが対象となっております。

新しくまた設置致します委員会につきましてはですけども、開催は年2回程度、定期的で開催させて頂きまして、原則公開したいと思っております。それから期間としましては先程ご説明しましたフォローアップ委員会に移行するまでですので、概ねダムが完成するまでであろうと言うふうに想定しております。委員会での説明資料や指導・助言結果につきましてはこれまでどおりホームページ等において公表していくと言うこと、ただし種の保護の観点から貴重種の位置情報につきましては非公開とする場合があると言うことはこれまで通りかと思っております。以上でございます。

委員長

はい、ありがとうございました。保全措置、事後調査、環境配慮事項等、ご質問、ご意見等がございましたらお願いします。

#### 委員

もう内容等については評価書の中でも見てきましたし、私たちもずっと審議をしていく中で最後にどう言うふうになるべきか、どう言うふうにするべきかということをおそらく各委員の先生方も頭に描きながらやってきたと思うんですね。今までも大事でしたけれども、むしろこれから実際どうやっていくかということの方が、の方がと言うとちょっと言い過ぎかもしれませんが、どうやっていくかということが非常に大事だと思うんですね。ここに書いてある内容が絵に描いた餅にならないように、早めの対応を是非お願いしたいと思います。例えば一例ですけど、ある場所で伐採をやりたいと相談を受けたときには、もう既に伐採を止められない状態でどうしようもできないと言うことが起きてきたことがありました。だからやっぱりそう言うことを考えると、早め早めの対応をぜひ一つ一つ考えながらやって頂きたいと思います。それが一つのお願いですけれども、そのために、委員会の年2回では絶対に対応し切れなないと思います。もちろん全体として委員会として年何回か開催することは大事だと思いますけれども、適宜、場合によっては部会、場合によっては個人的に対応をしながら是非やっていって頂きたいと言うふうに思います。以上です。

#### 委員長

はい、ありがとうございました。絵に描いた餅にならないように早め早めに対応をする。それからその必要に応じて委員の先生のところにお尋ね頂くとすることですね。

#### 事務所長

事業者としてもまさにその点が大事だと言うふうに思っています。私どもの局長、高松の事業者の代表になりますけれども、局長もそこをしっかりとやらないと、せっかくこの手続きを踏んでもいい方向に行かないんじゃないかと言うことで、我々としてもまず1点は現場で今後行われる各種工事に当たって、きちっとこの環境影響評価書の内容を熟知してもらい、これは当然のことですけれども、そこを徹底するとともに、ここはちょっとまだ未定なんですけれども、工事契約の中にきちっと保全をしていくような内容を何らかの形で盛り込んでいけないか、そんなことも考えています。いずれにしても今回やったこの手続きの結果出てきた保全措置とか対応がきちっと担保される、工事の中で担保されるようなことを考えていけないといけないと言うふうに思っております。これは局長はじめ整備局としてそう言うふうに思っていると言うことであります。

あと、その手段的なところで、担保を取っていくに当たっては発注者である我々と事業者がやっていくのは当然ですけれども、やっぱり専門的な内容になりますので、先生のおっしゃるようなその都度きちっと相談できるような体制と言うんですかね、そのへんを委員会にこだわらず、そこは適宜柔軟に対応していきたいと言うふうに思っております。以上です。

#### 委員長

はい、他に何かございますか。

委員

今、先生も一部触れられたんですが、森林伐採のときにかなり配慮すると言う言葉が入っているのですが、切らなくて構わない場合は、できれば森林伐採は最小限に留めて頂けないかと思います。それから大きな木がある場合、それを関連づけたところに移植してほしいと思います。これは他の地域でもかなりやっていますので、そういうことを是非やって頂きたいと思います。今も言いましたけど、伐採地域で、これは、と思うようなところはできるだけ残して頂きたいです。全部を一度にバサッと除けてしまうのではなくてです。そういうことを是非とも配慮して頂けたらいいのではないかと思うのです。先ほど言いましたようにダムとかいろいろなところで十分に注意して、事をやられていて、それがかなり効果を上げていますから、動物保護の点からも、樹木の保護と言ったことを是非ともお願いしたいと思います。

事務局

はい、樹木の伐採につきましては計画的に、段階的にやるということ、先生がおっしゃるような最小限と言うような観点も踏まえてやりたいと言うように思っております。また、前回の委員会でも先生からも指摘がございましたように、伐採した木の一部をそこに存置しておくということによって昆虫等の住みかにもなるということもありましたので、そういう対応も図っていただけたらなと言うふうに考えております。

委員長

他、ございますか。宜しいでしょうか。また、後で戻っても結構ですので。

## 7. 移植の進捗状況について

委員長

それでは移植の進捗状況につきまして説明をお願いします。

事務局

それでは資料4の方、お願い致します。環境保全措置としまして動物3種、それから植物21種、これを移植すると言うような方針を現在立てているところですけれども、近い工事で影響がありそうなものにつきまして、先に実際の現地での実施をやっているところでございます。

種名としましてはコバノチョウセンエノキ、コシロネ、ホシクサの3種でございます。コバノチョウセンエノキは数量としては1個体ですけれども、ダム工事事務所周辺の乾いた斜面に移植、掘り取って定植すると言う方が正しいようですけれども、そういう措置を取っています。それからコシロネにつきましては現地で約28㎡程ございましたけれども、これについても掘り取ってダム工事事務所周辺に簡単な湿地を構えまして、そこに定植すると言うような対応を取っております。また、ホシクサ、これは1年草ですけれども、種



子の採取を現地からやっております。今後、先程申しました、整備した湿地に播種あるいは表土蒔きだしを実施していきたいというふうに考えております。

この状況ですけれども、ホシクサはこのような形をしております、種を今採った段階でございます。コシロネはこう言う白い花を咲かせておりますけれども、右の写真にありますような圃場に水を張りましてここにコシロネを先週でしたか、記者の方にも来て頂いて定植をしたと。若干今枯れていまして表面的には緑色は見えておりませんが、根っこはきちんとしているということで、これを定植しております。今後、このホシクサの種も撒いていきたいというふうに考えております。コバノチョウセンエノキの現場は岩に根が張っているような形で、非常に難しい作業になるかと思われましたけれども、先生方に現地に来て頂きまして、ご指導頂いてこれも先週作業を行いましてこのような形で移植を現在完了したというような状況でございます。以上、ご報告でございました。

委員長

どうもありがとうございます。ご質問、ご意見等ございますか。

委員

ご説明のあったコシロネ、ホシクサ、コバノチョウセンエノキ、いずれも移植はうまくいくと思います。これ以外のこれから予定している他の移植についても非常に難しいランの仲間があるにしても事例もありますので、恐らく移植はうまくいくだろうと思っています。ただ、道路だったら線形変更できますけれどもダムの場合は選択肢は移植と言う切り札しかないので、一応全種移植なんですけど、前も言ったんですが、移植はできます。今は園芸的にはかなりできますが、つまりポット苗とか植物園的な移植は可能なんですけど、このホシクサにしても一旦これを作ってここで定着すると、今後5年、10年どころかずっとこの管理をしなければいけないと言う、非常に大変な十字架を背負ったみたいなものです。もちろん将来的には実生状態に戻すと言うことが一番いいんですが、それは非常に難しい状況です。ですからそれを試みるにしても、いわゆる管理下で種を残すと言うことも必要となってきますから、今後この維持・管理、これをダムの管理事務所のむしろ業務としてやってもいいような感じさえます。コシロネ、この写真で見ると本当にこんなに立派なものができるとは思わなかったんですが、間違いなくつきますから、この夏ぐらいから花をつけていくだろうと思います。ところがコシロネ以外にその時期になると外来種が出てきます。オオアレチノギクとかセイタカアワダチソウだとか種子がたっぷり入っていますから、ここに。それを抜くと言う作業が必要になってきます。抜いて、コシロネが今度繁茂しすぎる状況になります。そこにホシクサと言う背の低いのがありますから、コシロネを少し間引かないといけないと言うのが出てきたり、本当にこの維持管理と言うのは非常に大変な作業を始めたなと言う感じがしますから、それなりの組織も必要だろうと思っています。

委員長

その自生できるような環境を作ってやるということになりますかね。

委員

多くが二次的な人間の攪乱された場所におけるようなものです。言ったらホシクサもコシロネもあそこを買い上げて放置すると5、6年したらなくなるようなものなのですが、ただ耕作を維持している限りはホシクサはずっと残るんです。いわゆるそういう表面インパクトを与え続けなければいけないと言うのですが、自生に戻すと言っても伝統的な耕法でやっている田んぼに戻せば残るかもしれんのですが。

委員長

と言うことは里山と同じように人為的な攪乱をしてやるということですね。

委員

はい、そう思います。ですからダムができ上がったときに付帯事業としてこう言うふうな貴重種を保存する、今はやりのビオトープみたいなものも考えていった方がいいかもしれないんですが。以上です。

委員長

他に何かございますか。

委員

1つ宜しいでしょうか。私もやっぱりこれ、維持管理がすごく難しい問題ではないかなと思うんですけど、その中の1つ、今後の問題ですけど、例えば地域住民の方と連携を組みながらやっていくと言うような方法が1つあるかと思うんですけど、まだ具体的には考えていらっしやらないでしょうか、今後はやっぱりそういうことも考えながら、攪乱と言うのを適当に起こせるような方法を工夫してってもらいたいと言うふうに思います。

委員長

はい、ありがとうございます。他、何かございますか。

委員

宜しいですか。維持管理が必要だと言うことは分かるんですけども、これ将来的にダム工事事務所の周辺だけでずっと生息しているからいいんだと言うことでいい訳ですか。それとも自然状態でやっぱり生息しないといけないとは思うんですけども。

委員

コバノチョウセンエノキに関しては多分樹間さえ空いておけば、ある程度大きくなれば放っておいてもいいと思います。ムヨウランの仲間は今の種子田の中に持って行ってそこで芽生える、どこで移植を成功したかと言う判断も必要なのですが、恐らく種子が結実してそれから新しい苗が出るぐらい、5年ぐらいで自生状態に戻すことはムヨウランの仲間

は可能だろうと思っています。一番難しいのがこう言うコシロネとかホシクサみたいな背の低い草本、上が暗くなったら枯れていくようなものに関しては、いわゆるいつも攪乱を継続するような状況を作らないといけないので、放っておけば自生状態には、すぐ無くなるものです。自然だったら崖崩れが起こったり氾濫が起こったりしてそう言うところで維持してきたもんですから、本当に山に持って行って放っておけばすぐなくなってしまうんです。そう言うディスターブをすごい受けたのが前提であるものに関しては特別な対応がいるんじゃないかと思います。

委員長

他、何かございますか。次に進んで宜しいですか。

## 8. 今後のスケジュールについて

委員長

それでは今後のスケジュールにつきましてお願いします。

事務局

資料1の3頁を見て頂ければと思います。

本日受け承りました意見を踏まえまして、評価書の記載内容を補正するというような作業を実施して参ります。それが完成しますと、そのできたものを国土交通大臣に送付します。国土交通大臣は環境大臣に送付致します。またここには書いてありませんが、あわせまして愛媛県、大洲市、西予市に対してもこの評価書と要約書、あるいは国土交通大臣の意見、これを送付するということになります。同時にこの評価書、それから要約書、国土交通大臣意見を公告・縦覧すると言うような手続きになります。これを今年度末を目標に考えてございます。縦覧期間としましては1カ月間になります。その公告・縦覧が終われば、先程申し上げましたような環境保全措置の実施、あるいは事後調査の実施と言うことで取り組みを進めていきたいと言うように考えてございます。以上です。

委員長

はい。ご質問、何かございますか。

それでは全体を通して言い忘れたこととか、何でも結構ですけど、ございましたらどうぞ。

それでは今日の議事はこれを持ちまして終わりとして宜しいでしょうか。

2004年以來、長期間に渡りまして議事進行にご協力頂きましてありがとうございました。事務局にお返しします。

司会

本日は大変お忙しい中、委員の先生方におかれましては当検討委員会にご参集頂きまして、誠にありがとうございます。また、本日頂きました貴重なご意見を評価書の補正に反

映し、より分かりやすいものとして作成したいと思っております。

委員会は今回をもちまして終了致します。今後は先程ご説明した通り、別途設置致します山鳥坂ダム工事事務所環境検討委員会、これは仮称でございますが、設置を致しまして、環境保全に取り組んで参ります。各委員には引き続きご指導賜りますようお願い申し上げます。

それでは最後になりますが、事務所長より一言申し上げます。

事務所長

それでは一言お礼のご挨拶を申し上げたいと思います。この環境検討委員会については先程委員長の方からもございましたように、平成16年の12月に第1回目を立ち上げをさせて頂いて以来、今年で5年目と言うんですか、期間にしますと3年と3カ月と言うようなことになっております。16年度については2回、17年度2回と言うことでここまでで方法書の縦覧等をさせて頂いた訳ですが、18年度に入ってから5回、19年度も4回と言うことで、特に昨年の6月にクマタカのつがい新たに確認された際等については急遽1回、2回と言うことで委員会を開催させて頂き、本当に先生方お忙しい中だったとは思いますが、お付き合い頂きまして本当に大変感謝をしているところでございます。まさに最終的に評価書の補正と言うのが残っている訳であります。この環境影響評価の手続きも円滑かつ効率的に、的確に実施できてきましたのもひとえに先生方の適切なご指導の賜物であると言うことで、深く感謝申し上げる次第であります。

ただ、今後も先程来ご意見が様々出ておるように保全措置を具体的にどうやっていくのか、事後調査をどうやっていくのか、副委員長の方からもございましたように、最終的に保全措置の部分について定着させていくのにどうしたらいいのか。そう言った様々な課題が残っていることも事実であります。今回のこの環境検討委員会については今回で最後と言うことになりましてけれども、先程ご説明させて頂いた通り、また委員会としての衣替えは行うことになっておりますが、引き続き先生方にはお世話になるかと言うふうに思っておりますので、宜しく願いできればと言うふうに思っております。

最後になりましてけれども、これまでの先生方のご尽力に対しまして改めて深く感謝申し上げますとともに、先生方の今後益々のご健勝とご活躍を祈念申し上げまして、甚だ簡単で措辞で意を尽くし切れぬところがございますけれども、お礼の言葉とさせて頂きたいと思っております。本当に長い間に渡りましてありがとうございました。

## 9. 閉会

司会

それでは以上をもちまして山鳥坂ダム環境検討委員会を閉会させていただきます。

また、閉会后、報道関係の皆様方には取材がある場合は事務局が対応致します。場所は本会議場の後方で行いますので宜しくお願いします。

ありがとうございました。