

## 第9回山鳥坂ダム環境検討委員会 議事録

平成19年3月16日(金)

14:00~16:00

にぎたつ会館(松山)

### 開会

司会

それでは定刻の時間でございますので、只今から第9回山鳥坂ダム環境検討委員会を開催致します。

会議に先立ちまして、本日の会議の運営についての注意事項を述べさせて頂きます。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、事務局席より後方でお願い致します。又、携帯電話の電源はお切り頂くか、マナーモードに切り替えをお願いします。その他議事の円滑な進行の為に、傍聴の方、報道関係の方に守って頂きたい事項について、傍聴及び取材に対するお願いと言うペーパーにまとめ配布させて頂きました。既に目を通して頂いたかとは思いますが、傍聴の方、報道関係の方におかれましては、主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。

### 1. 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、委員の先生方には年度末のお忙しいところ、第9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。

この環境影響評価の手続きにつきましては、既にご案内のところかと存じますけれども、昨年の11月に準備書をまとめまして、12月8日に公告、その後年末年始を挟み、1月15日まで縦覧をしております。その間、地元の方で2回の住民説明会を開催し、述べ200名程度の参加を得たところでございます。その後縦覧期間を含めまして、1月の29日まで住民の皆さんからの意見を募集しまして、結果としまして53通こちらの方に届いております。本日はその53通の意見を内容ごとに分類をして、事業者の考え方、そのご意見に対する事業者の考え方を取りまとめておりますので、そちらの方についてご意見を賜ればと考えております。

又、併せまして、この手続きと並行しまして現在までの検討の中で環境保全措置の対象と考えております植物21種類、動物3種類について具体的な対応を検討すべく、1

月の末にこの環境検討委員会のもとに専門部会を設置しております。その専門部会の第1回目の会合を先週の8日に開催をしておりますので、今日はその結果も併せてご報告をさせて頂ければと考えております。どうぞ宜しくお願ひ致します。

## 2. 委員の紹介【省略】

## 3. 委員長挨拶

司会

続きまして委員長よりご挨拶を頂きたいと思います。宜しくお願ひ致します。

委員長

失礼します。本日は委員の皆様には年度末を控えご多忙のところお集まり頂きまして、誠にありがとうございます。

前回は準備書の作成に向けてのご議論を賜りましたが、今回は準備書の公告、縦覧によって寄せられました住民意見について事業者が県知事、市町村長に提出する見解書の作成に当たりまして、委員の皆様の忌憚のないご意見、ご指導を頂ければ存じます。どうぞ宜しくお願ひ致します。尚、3月8日植物移植に関する専門部会が開かれましたが、これについてもご説明があると存じます。宜しくお願ひします。

司会

どうもありがとうございます。それではここで、お手元にございます資料の確認をさせて頂きます。

まず初めに資料1として「第9回環境検討委員会の位置づけについて」と言う資料がございます。資料2として「準備書に対する意見について」でございます。資料3として「準備書に対する意見の概要と事業者の考え方（案）」でございます。資料4として「説明用スライド」がついてございます。参考資料1として「第8回山鳥坂ダム環境検討委員会の意見、質問と補足事項」参考資料2として「動植物の保全に関する専門部会第1回の概要について」でございます。

資料の方は宜しいでしょうか。もし不備がございましたら、事務局までお申しつけください。

## 4. 第9回環境検討委員会の位置づけについて

司会

では議事に入る前に、本日の委員会の位置づけについて事務局より説明致します。

事務局

本日の位置づけにつきまして資料1の方でご説明したいと思います。スライドの方宜

しくお願い致します。先程からご案内しております通り、昨年の12月に準備書の公告、縦覧を行いまして、住民説明会、それから住民の方からの意見を頂いたところでございます。環境影響評価法によればこの意見につきましては、意見の概要とそれに対する見解を作成して、愛媛県知事並びに関係市長に送付する手続きがございますので、今回その意見の概要と見解書を作るに当たりまして、その考え方につきまして先生方にご意見を頂きたいと思っているところでございます。次のスライドお願いします。

今回ご議論頂きます内容は最終的に評価書と言う形にまとまりますけれども、評価書の第8章に準備書に対する意見と事業者の見解に反映をされていくことになります。今日の位置づけについては以上でございます。

司会

只今、事務局からご説明して頂いた内容について、ご質問等ございますでしょうか。いかがでしょうか。宜しいですか。

## 5.議事

### 準備書についての住民意見に対する事業者の考え方（案）

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。宜しくお願い致します。

委員長

それでは議事に入りたいと思います。

まず「準備書についての住民意見に対する事業者の考え方（案）」について、事務局の方から説明をお願いします。

事務局

それではこれから事業者の考え方についてご説明をしていきます。

まず資料2の方に「準備書に対する意見について」と言うことでまとめております。これは皆様から頂きました意見をすべてここにまとめている訳です。只、提出者の名前とか住所、個人或いは特定の団体が書かれているところは伏して書いておりますけれども、そちらをまとめてあります。この意見書につきましては、資料2の1枚めくつて頂きまして、1ページに書いてございますが、全部で53通の意見が来ております。その内訳としては大洲市内から34通、それから松山市内から14通と言うことになってございます。それはすべて後ろにつけてあります。これは方法書に対する意見につきましても公表したこともございまして、今回も同じような措置をとっている訳でございます。この意見につきましては意見の中を見まして、それを分割しまして同じような意見があれば集約する作業を行いまして、その結果、79の意見の種類に整理をさせて頂いております。その79の内訳ですけれども、そのページの通り対象事業実施区域及

びその周囲の概況に関する意見が1件、それから方法書についての意見と事業者の見解に関する意見が3件、それから対象事業実施区域に係る環境影響評価の項目とか、調査予測評価の手法に関する意見が7件ございました。そして準備書の1番メインのところであります影響評価の結果に関する意見につきましては48件がございました。内訳ですけれども、水質6件、動物22件、植物1件、生態系12件、景観1件、それから全般的な意見が6件ございました。それからこの準備書の環境的な観点ではない、その他の意見として20件と整理をしております。

本日はこの79件のうち、環境に関する部分について、その考え方を議論して頂ければと思っております。その79件につきましては、お手元の資料3の中に整理をしております。資料3をめくって頂きますと、左側に意見の概要と、それからその右側に事業者としての考え方と整理しております。この意見と考え方につきましては、予め先生方にもご説明をしておりますので、その指摘事項も踏まえてこれから説明をしていきたいと思っております。では、スライドをお願い致します。この資料3につきましては1つ1つ説明するのではなくて、ある種類ごとにまとめて説明をしたいと思っております。今映し出している説明のスライドは、資料4の方にありますので併せてご覧頂ければと思います。

最初に評価の項目とか手法に関する意見です。1つ目が種目や範囲を見直して、慎重に行うべき、と言う意見がございました。又、鳥類の予測に関しましてこれはNo.19の意見ですけれども、改变区域の個体ないし個体群こそが問題であると。周辺の同種の個体をもって生息が維持されるとすり替えているんじゃないか、と。更に野生の種は常に最大限の個体数がそこに生息しているので空き地はないんじゃないか、と言うことで、改变区域の個体が周辺の類似の環境で生存できると言う評価は生態学の常識を欠いているとご意見がございました。

この最初のアセスの範囲とか種目につきましてはこれまでの十分な調査を踏まえて設定しており、又、内容につきましては環境影響評価法、具体的にはその省令ですけれども、その辺りに基づいてやっておりますので、適切に選定をしていると考えております。

それから2つ目のご指摘ですけれども、今回の準備書のアセスではこれも関係法令に基づいてやっていると言うことで、この関係法令ではこれは具体的には環境影響評価法の省令ですけれども、予測地域における重要な種の生息環境の改变の程度を踏まえて実施することになっておりますので、あくまで種の生息環境の改变の程度を重視してやってございます。事業の実施によって改变を伴いますので、全く影響が生じないことはないと考えてはありますけれども、その影響の程度をこの主要の生息環境の改变の程度から判断をしております、と言うことでございます。

それから予測に統計上の手法を用いておらず、影響の判断基準が不明であると言うことと、もう1つ、種や地域の特性等を考慮していないんじゃないか、と言うご意見。これはNo.6のご意見でございます。この判断の基準ですけれども、先程も申しましたように、今回のアセスでは生息環境を推定してその生息環境の改变の程度がどうかと言うところでございます。今回のアセスでは、このような主要の生息環境と確認地点と

の環境を見まして、その改変の程度を数値をもって判断しております。その数値につきましては準備書に何%改変されますとか、そう言うことを書いてございますので、そちらが判断基準であると言うことでございます。

又、種や地域の特性が考慮されていない、と言うことでございますけれども、今回の評価の中でも種を同列に扱っている訳ではなくて例えば旅鳥は一時的な利用環境としているものがあればそこを一時的な環境と言うことを踏まえて評価をしていますので、適切にやっていると考えております。

続きまして、水環境に関する意見でございます。7番の意見で水質予測は肱川河口まで実施範囲をすべきだ、と言うご意見がございました。これにつきましては検討している訳ですけれども、山鳥坂ダムの集水域に対しまして現在水質予測の範囲としております小田川合流点の手前までの集水面積はだいたい8倍ぐらいございます。一般的なダム事業における影響評価はおよそ3倍以上とされておりますので、概ね妥当な範囲を取っているんじゃないかと考えております。それからその流量ですけれども、この山鳥坂ダムの下流の河辺橋地点の平水流量は1.2トンに対しまして、小田川合流点手前では13.9トンで11倍にもなると言うことで、こちらの影響は小田川合流点の手前で収まるのではないかと言うことです。又、大洲地点まで行くと平水流量は16倍にもなりますので、更に影響は薄まると考えております。実際の予測でもそのことが明らかになっておりまして、これは小田川合流点手前の道野尾橋の水質予測ですけれども、上がSS濁りの予測結果、下がBODの予測結果です。ダム建設前が緑色に対しましてダム建設後は青色ですので、ほとんど変わらないことが言えると。予測の結果からもそのことが明らかになっていると言うことでございます。

それから13番の意見で、川をダムに替えて水質がよくなると言うその根拠を示すべきじゃないか、と言うことですけれども、必ずしもダムができると水質がよくなるとは言っておりません。実際、流水域を止水域にする訳ですので、水質に変化は当然生じます。只、この中の水質予測では、貯水池については水質変化が生じ、中栄養程度とはなりますけれども、富栄養化するまでにはないと言うことや、BODにつきましては、増加はするけれども変化の程度は小さいと言うことを考えております。

今度はNo.14の意見ですけれども、水質の保全措置、具体的には選択取水設備の運用ですけれども、これについては事後調査を実施すべきと言うご意見でございます。選択取水設備につきましては、流入水温と濁度を見ながら効果的な運用を行って行きたいと思っておりまして、その実行可能な範囲で低減が図られると考えております。只、実際定期的な水質の監視は行いますので、これも委員の先生からのご指摘もございましたので、モニタリングによって十分な効果の確認を図って行くと言うところを付け加えております。

それから4つ目の意見で富栄養化の予測の根拠である流域の人口とか、家畜数のデータを記載すべきではないかと。これは具体的に評価書に反映すべきではないか、と言うことでした。これは12月の住民説明会でもご説明した内容ですけれども、鹿野川ダムの流域と山鳥坂ダムの流域の人口とか家畜数、或いはBODの負荷量の違いと言うものがこれだけあるんだと言うことをご説明して、山鳥坂ダムは富栄養化する可能性が小

さいと申し上げましたけれども、その根拠を記載してはどうかと言うことでしたので、このようなデータにつきまして評価書の方に反映をしていきたいと思っております。

次に地形、地質に関するところです。1番で、準備書には河辺川ダム環境影響等調査報告書や肱川町誌にある危険箇所が記載されていないと言うこと。或いは肱川流域の危険箇所がダムにより地滑りを起こしていると。土地の安定性を評価項目として追加すべき、と言うご意見がございました。この準備書で記載されていないと指摘されている図につきましては、急傾斜地崩壊危険区域の指定状況の図ですけれども、これにつきましては県の急傾斜地崩壊危険区域指定位置図、県の資料を元に作成をしてございます。ご指摘の河辺川ダム環境影響等調査報告書、或いは肱川町誌を含めまして既存の文献とか知見に基づく地滑りの防止区域の情報はすべて把握をしております。事業の実施に当たりましてはダムの湛水による影響について詳細な調査を行いまして、必要な対策を講じることとしておりますので、土地の安定性は十分に確保できるものと考えております。又、具体的な対策につきましては関係法令に基づきまして検討して行くとともに、調査結果と併せまして周辺住民の方に十分な説明を行いながら実施して行きたいと考えております。

続きまして動物に関する意見ですけれども、まずクマタカ関係でございます。これはNo.3の意見ですけれども、方法書の知事意見にあるように営巣木について調査、評価すべきじゃないか、と言うことでございました。知事意見の中では営巣木と言うよりは、営巣可能木についてきちんと把握をするようにと言う意見があつたんですけれども、営巣可能木につきましては営巣適地と言う解析の中で行っております。この解析につきましては、全国のクマタカの営巣地、60事例ぐらいを集めましてその巣の標高とか傾斜角度、或いは隣のつがいの巣からの距離とか、植生、これらがどのような環境を好むのかと言うところを分析しております。更に山鳥坂ダム周辺につきましては標高差が若干全国の事例と違っておりますので、その辺りの補正も行いながら現在のコアエリアの中でどの程度営巣環境があるのかと言うところを分析しております。その結果、このK-Aつがいと言うのは、平成14年まで山鳥坂ダム事業所周辺にいたつがいですけれども、そのつがいのコアエリアの中の22%。それからK-Cつがい、これは現在船戸川の方にいるつがいですけれども、そのコアエリアの15%が営巣地として適していると言うような分析を行っております。この辺のことにつきましては、あまり準備書の中で反映をしていなかったので種の保全の観点に配慮しながら、できる限りこの辺は反映をさせていきたいと思っております。

それから2番で工事中のダムにおける生息、繁殖事例を示すべきじゃないか、と言うことがございました。これにつきましては、以前、環境検討委員会でもご説明をしたんですけども、どこのダムかと言うところが分かった方が、よりイメージしやすいんじゃないいかと言う先生からのご指摘もございましたので、この2つの事例を挙げております。1つは中部地方の徳山ダムですけれども、ここは平成10年以降8シーズンで事業との関わりがある区域に複数のつがいが生息しており、生息、繁殖の確認がされております。中国地方の殿ダムにおきましては、平成12年から18年の8シーズンで事業区域周辺に2つがいが生息、繁殖していることが確認されております。この辺の情報に

つきましては既に公表もされておりますので、我々の評価書の中に盛り込んで、参考的な資料として盛り込んで行きたいと思っております。

続きまして11番の意見で、クマタカを生態系の上位性注目種としない理由が、この点から不明であると言ふことあります。この上位性注目種につきましてはおさらいになるんですけれども、食物連鎖の上位に来る猛禽類とか哺乳類であってこのような条件を満たすものを注目種の選定の要件としております。例えば、森林生態系に依存しているとか年間を通じて生息、繁殖しているとか、餌動物が多様であるとかそれから対象事業実施区域及びその周辺への依存度が高いと言うことから判断をして、現在クマタカではなくてオオタカとサシバで選定しています。意見として選定条件の周年生息を改変して、オオタカとサシバを選定していると言うところがおかしいんじやないか、と言う意見でございます。このオオタカにつきましては、現地調査の結果から周年生息していると言うことを確認しております。このサシバにつきましては夏鳥ではありますけれども、オオタカの食べるものを補足する形でサシバはカエル、昆虫、ネズミ等を食べますので、この多様な餌動物を食べると言うことで、2つを上位性注目種とすると言うことで、適切な評価ができると言うことから、この2つを選んでいると言うことでございます。

又、出現回数が多いクマタカを注目種から外していると言うご指摘がございます。出現回数につきましては準備書に書いている回数は、つがいだけでなくてフローターの回数も含めておりまして、そう言う意味では、つがいとしては事業区域周辺では確認をしておりません。それから、出現の意味や出現頻度の解析が行われていないと言うことですけれども、当然その飛翔行動とか個体識別をしている訳ですので、当然この出現の意味、或いはその出現頻度を解析しながら個体識別、或いはコアエリアの推定等の内部構造の解析も行っておりますので、そう言う批判は当たらないと考えております。最後にクマタカとサシバ、オオタカが共存する特殊な地域であると言うことで、依存度が非常に高い等の判断がされるべきじゃないかと言うご意見ですけれども、これまでの調査の結果では、クマタカについてはフローターは確認しているんですけども、つがいは事業区域周辺に確認していないと言うことでございます。

それからNo.10の意見は2カ年確認されていないだけで注目種にしないのは早すぎるんじゃないかと。もっと時間をかけて調査が必要だと言うご意見であります。クマタカの調査につきましては平成11年からやってございます。この対象事業実施区域周辺に2カ年確認されていないだけとおっしゃっておりますけれども、実は平成14年以降5カ年に渡って確認されていないと言うことでございます。そのため主要な行動圏として利用していないと判断しているものでございます。

又、30番の意見で、地元の専門家の観察と相違があるのは何故かと言うご意見ですけれども、これにつきましては、クマタカについては平成11年から、ヤイロチョウについては平成9年から、いずれも専門の調査員が調査を行っておりまして、調査は適正であると考えております。

それからNo.32の意見では、クマタカはつがいではないが周年生息していると言う意見がございました。これは私どもそのように把握しておりまして、平成11年以降毎年、

周年つがい又はフローターが飛来することは確認をしてありますと言うことでございます。

続きましては、ヤイロチョウに関する意見でございます。ヤイロチョウにつきましてはNo.9の意見で、県内における確実な繁殖地であると言うことで、注目種として保護すべきだ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までご説明して来ました通り、主にミミズ類を餌とする小型の鳥類であることから生態系の上位性や特殊性の注目種には該当しないと言うことで注目種にはしておりませんが、重要な種として予測評価をしております。

又、22の意見では県内唯一と言える生息地であると言うことで、地元観察者によれば営巣個体数も急激に増加して工事区域に集中しているので、周辺地域で生息可能とする予測は疑問であると言う意見、或いは生息適地の常緑広葉樹が改変されて減少するので保全措置をとるべきだと言う意見がございました。ヤイロチョウにつきましては、現地調査或いは既存知見の結果から、常緑広葉樹、落葉広葉樹、アカマツ、スギ、ヒノキ植林を主要な生息環境として推定をしてあります。その結果、改変の程度が非常に小さいことから、影響は小さいと今判断している訳です。この表現方法につきましては、先生方からその影響の程度をきちんと明記すべきだと言うご指摘を頂いておりますので、ヤイロチョウにつきましては約9%と言うことで、パーセンテージを入れております。

又、アカマツにつきましては、一般的にはイメージ的には利用しないんじゃないかと言うご意見がございましたので、実際現地で確認されていると言うことをお手元の資料3の23番のご意見ですけれども、アカマツ林においても繁殖期に鳴き声等により確認されており、と言う一文を追加して修正をしてあります。その主要な生息環境の改変の程度は先程9%と申しました通りこのような内訳になってございます。全体で9%の改変と言うことでございます。

それから動植物の他の意見ですけれども、No.18の意見で昨年の暮れに鳥類、爬虫類、両生類等のレッドデータブックの見直しが行われました。それを踏まえて見直しを行うべきと言うご意見です。これにつきましては当然見直しを考えていますが結果的に種の増減はございませんでした。只、そのランクが変わった種がございましたので、そのランクの変更については評価書で反映をしていきたいと思っております。

続きまして27番の意見で、オオタカについてです。オオタカは自然度の高い常緑広葉樹や谷戸環境が減少して影響が大きいので、保全措置をとるべきと言うご意見。或いは同じくサシバについても谷戸環境が生息環境であって、それが減るので保全措置をとるべきだと言うご意見でございます。オオタカにつきましては広葉樹とアカマツ、スギ、ヒノキが現地調査の結果等から主要な生息環境であると考えてあります。その辺りの改変率を見ますと非常に小さいものであると言うことから、今影響は小さいと言うふうにしている訳です。サシバにつきましても同じく広葉樹とアカマツ、それからスギ、ヒノキが主要な生息環境でその改変の程度は小さいと考えてある訳です。只、その意見の中でここまでこれまでの説明ですが、意見の中で谷戸環境が減るんじゃないかと言うふうなご指摘が委員からございましたのでその書き方につきましては、

27番の意見ですけれども、既存知見では農耕地、平地等の開けた場所も本種の採餌環境であり、現地調査でも利用が確認されていますと。只、樹林に比べて利用の頻度が非常に低いと言うことも確認しています。又、そう言う開けた場所は改変の程度が大きくないと予測していますので、その谷戸環境の改変による影響も小さいのではないかと考えております。その辺も事業者の考え方には踏まえております。

続きましてハイタカにつきましても、森林と谷戸が生息環境であるので保全措置をとるべきと言うことです。ハイタカにつきましても全体の2.9%と言うことで影響は小さいと考えております。更にはその谷戸環境の減少についても、影響は小さいと考えてございます。

それからミゾゴイにつきましてもご意見がございまして、生息数の減少が著しいと。採餌場所の沢筋や谷間の渓流が改変されるので保全措置をとるべきと言うご意見でございます。ミゾゴイにつきましては、このスライドに確認地点を書いております。これはなかなか見つけにくいので鳴き声が確認された場所をつけてございます。これはこれだけ数がいると言うよりは、これだけの場所で鳴き声を聞いたと言うことになってございます。ミゾゴイにつきましてもその主要な生息環境の改変の程度は小さいと考えております。アカショウビンにつきましても生息環境の常緑広葉樹と落葉広葉樹が減少すると言うことで、林内の渓流の3割が減少すると言うことで、特に常緑広葉樹が消失、分断されるので保全措置をとるべきじゃないかと言う意見が25番でございます。アカショウビンの生息、鳴き声の確認地点はこのようになってございます。アカショウビンにつきましても広葉樹、アカマツ、スギの木を広く使っていると言うことを確認しております。その減少率、改変率も小さいものだと考えておりますので、影響は小さいと考えております。

続きましてサンカノゴイにつきまして、今例外的に飛翔して来た鳥と言うことで、その対象としているのですが、ダムの建設によって必要な浅い水辺が消失するので、保全措置をとるべきと言う意見がございました。サンカノゴイにつきましては、平成17年度に1個体が1カ所で確認をされております。これは本来広いヨシ原があるようなところに、生息する鳥と言われておりまして、このサンカノゴイが確認されたところには、ヨシ原はありません。普通の渓流の環境のところに確認をされておりまして、これは1回しか確認されていないと言うこともあります例外的な飛翔と位置づけることが妥当と判断しておりますので、評価はしないと言うことでございます。

それから7番、No.35の意見で、ダム計画地には貴重な動植物、特にオオクワガタが生息しており、建設で影響を受けると言うことでございます。オオクワガタにつきましては落葉広葉樹が主要な生息環境と考えられますけれども、その改変の程度が約4%と言うことで本種の生息は維持され影響は小さいのではないかと考えております。

No.36の意見ではアユについて調査をすべきと。その際には河口まで調査範囲として漁業とか遊漁等への影響も明らかにすべきと言うことでございます。この環境影響評価ではレッドデータブックに載っている種とか、そう言う希少性の観点から重要な種を評価しております。現在アユがそう言う対象に入っていますので評価の対象とはしていませんが、アユを含めて、典型的な生息環境と言うものの評価はしております。

ますので、そちらで影響は判断していると言ふことでございます。

No.37の意見で、天然アユ、ウナギ、モズクガニ、イシドジョウのように、ダムにより遡上が妨げられるんじやないかと言うことで、保全措置を検討すべきと言ふことでございました。これらの遡上につきましては既に貯水予定地の上流に落差10mの嵯峨谷堰堤がありますので、既に回遊性の魚類の遡上は分断されていると言ふことが分かっています。ですので山鳥坂ダムによって新たにその影響が出ると言ふのはないんじやないかと考えております。又、イシドジョウを言わわれていますけれども、イシドジョウにつきましては重要な種ですので評価をしております。評価をしておりますけれども、結果としては主要な生息環境が山鳥坂ダム貯水池予定より上流の河辺川であると考えられますので、影響は小さいと考えております。

続きまして保全措置に関するご意見です。貴重種の移植については準備書に、その証拠とか実例が記述されていないので、効果の確認が必要であると言ふ意見。或いは植物は多くの種類について移植、播種、挿し木等を行うとあるが、難しい種もあるので、その方法を確立してから事後調査もすべきと言ふこと。或いは環境保全措置である動植物の移植を早期に実施すべきと言ふ意見がございました。移植につきましては当該種もしくは類似種の移植事例を参照にしましてやっていきたいと思っております。又、先生方から知見の少ない種もあるのでその辺の記述を丁寧にすべきと言ふ意見がございましたので、知見の少ない種については移植実験等により段階的に状況を確認しながら実施して行くと云ふことで不確実性を少なくしていくことを考えております。更に保全措置に関する専門部会を今回設置致しまして、生息環境条件や移植適地についてより詳細に調査をしながら進めていきたいと考えております。又、移植は事業により影響が生じる時期までに実施をしていくと言ふこととしてありますとともに、移植後は様々な不確実性が当然ございますので、モニタリングを行った上で、必要に応じて追加の保全措置を実施する等の順応的な管理をやっていこうと考えてございます。

それから生態系のところの意見ですけれども、最初は上位性注目種にしていますオオタカです。オオタカの意見としましては、特に0-0つがいの影響が大きいので環境保全措置が必要と言うこと、或いは行動圏が改変される為、道路計画の見直しや繁殖期の工事の中止等の保全措置が必要であると言ふこと、或いはヒナの巣立ちを確認しながら影響が小さいとの予測は疑問である、と言うようなご意見が出ております。この上位性注目種にしたオオタカ、サシバにつきまして、これまでの調査を踏まえて内部構造解析して行動圏と言うものを、設定しております。その行動圏の改変の程度から影響の度合いを判断しておりますが、オオタカにつきましては、改変の程度がこのようなパーセンテージになっておりまして、影響は小さいと考えてございます。只、今後、当然この辺の状況は推移、変化しますので、その辺りもきちんとモニタリングをしていきたいと考えておりますと、42番のご意見の最後に一言つけておりますけれども、この辺りも委員からのご指摘を踏まえてつけたのですが、工事の実施前及び実施期間中には、工事箇所周辺の生物の生息状況の把握等の環境監視を行って、必要に応じて適切な対応を図っていきたいと書いております。

続きましてサシバについてのご意見です。サシバにつきましても同じように行動圏を出しておりまして、これ特にご指摘されているのはS-Eつがいの改変の程度が大きいので、影響を受けるんじゃないかと言うご意見。或いはS-Fつがいは騒音の影響を受けるのではないかと言うご意見。或いはS-FつがいS-Gつがいは開けた場所が改変されるので変化は小さくない、と言うご意見。それから採餌に必要な開けた環境は広く連続して分布せず影響は大きいと言うご意見。それからヒナの巣立ちを確認していくながら影響の小さいとの予測は疑問であると言う意見や、行動圏が改変されるので、道路計画の見直しとか工事の中止等の保全措置が必要であると言うようなご意見が出ております。サシバにつきましてはこのような改変率になっておりまして、S-Eつがいが他と比べると高い改変率になっております。しかしながらサシバにつきましてはこれまでご説明しております通り、年によって巣を移動させることが稀ではないと言うことですので、仮にその影響がおよびそうな場合も他の地域で巣を作つて営巣するんじゃないかと考えております。又、S-Fつがいにつきましては巣の位置が工事区域から遠いと言うことで、こちらも騒音の影響はないのではないかと思われます。又、開けた場所につきましては先程、オオタカとサシバのところでご説明しました通り、開けた場所の改変の程度も非常に小さいと言うことも確認をしておりますので、その点も影響は小さいのではないかと考えております。

それからヤマセミに対するご意見です。No.45のご意見ですけれども、対象事業実施区域における調査時間が鹿野川湖周辺より少なくなっているので疑問であると言うご意見であります。準備書上の調査時間はこのようになっておりまして、鹿野川湖周辺、それから肱川の方が50時間以上、それから事業実施区域の河辺川の方が50時間未満となってございます。今回調査をして、鹿野川湖から肱川にかけての範囲を使う頻度が非常に高いと言うことがございましたので、結果的にこちらの方が比較的多くなっていると言うことでございますけれども、こちらの河辺川の方も、50時間未満と言うことですけれども、14時間から40時間は調査をしておりますので、十分な調査はやっていると考えてございます。それからヤマセミのつがいについての影響があるので保全措置をとるべきと言うことが幾つか言われております。ヤマセミの行動圏はこのようになっておりまして、鹿野川湖、肱川、河辺川を中心とするY-Bつがいと、小田川合流点付近を中心とするY-Aつがい、この2つがいを確認しておりますけれども、1つの意見は、このY-Bつがいの行動範囲が異常に広いので2つのつがいを混同しているんじゃないか、と言うご意見です。これは個体識別をきちんとして写真を撮つておりますので混同はしておらないと言うことでございます。

又、Y-Bつがいが仮に1つの個体であれば、餌環境が良くないと考えられるので、利用環境の追加調査が必要だと言うことでございますけれども、先程も少し申しました通り利用環境としては鹿野川湖、肱川が多いと、利用頻度として多いと言うことを確認をしております。それからこのY-Bつがいにつきましては昔この河辺川の上流の方にY-Cつがいと言うものがいて、それが途中で落鳥して、つがいを解消した訳ですけれども、更に新たなつがいがこのエリアに侵入して来る可能性があるので、その侵入して来た場合は、工事区域であるので影響が大きいと言うご意見でありますが、そう言う

つがいが侵入して来る可能性はないとは言えませんけれども、この評価では現在の状況を踏まえて評価をしていると言うことでございます。

それから最後にヤマセミですけれども、ダムによって水質が悪化するので、ヤマセミは魚を食べますので、その影響は小さいとの予測は疑問であると言う意見であります。その河川の水質、或いはその土砂供給の変化により、生息環境の変化についても、餌となる魚類の影響等から、小さいのではないかと確認をしております。

それから生態系の典型性のご意見です。これは48番ですけれども、現在典型性としては、広葉樹林、アカマツ林及び水田をパッチ状に含むスギ、ヒノキ植林と言うところを一つのまとまりとして、評価をしています。ご意見ではこれは変化のない一様な植生区分ではなく、もっと植生の比率で類型化すべきと、細かく分類すべきと言うご意見があります。又、同じご意見で、動植物の多くはそれぞれの種にあった植生を利用して、この全てを広く利用している訳ではないと言うご意見であります。先程申しましたように、これらを一つのまとまりとして、同じような環境と言うことで捉えています。それは現地の調査結果を踏まえてある特定の植生にしかいないものが、ほとんどないと言うことからこの樹林、それから同じく水田は一つのまとまりであると判断している訳でございます。只、この答えだと客観的な説明にならないと言う委員からのご指摘もございましたので判断に当たっては類型区分の検証をしております。これは、地域の代表的な植生における動物群集の定量的調査をもとに環境の類似性を検証する統計解析を行っており、それでこの区域が一体であると言うことは検証しております、と言うことを考え方として書いてあります。又、この植生は、高木層の植生は異なるんですけれども、いずれも二次林と言うこともありますので、共通して生育する植物が多いと言うような情報もございますので、委員のご指摘を踏まえて文章の中に追加をしてございます。

それから50番の意見で、常緑広葉樹に対する影響が大きいので保全措置をとるべきと言うご意見です。常緑広葉樹だけで見ますと、消失率が11.8%と言うこと。或いは残存する常緑広葉樹も、付け替え道路や工事用道路で分断されると言うご意見でございます。この準備書の中では、この常緑広葉樹だけに着目せずスギ、ヒノキ等も含めて全体を一つの典型的なまとまりであると判断しております、全体の変化率1.4%から判断をしております。只、常緑広葉樹だけに着目してみましても、ご指摘の通り常緑広葉樹は残存し、付け替え道路の一部はトンネル構造とすること等から、生態系の構造に大きな変化はないと考えてございます。更に、影響を低減する為の対策として、森林の計画的、段階的な伐採、それから必要に応じて変化跡地の樹林等による植生の回復を図っていきたいと思っております。特に広葉樹が多いところですけれども、常時満水以上の貯水池法面の植生、これは保全を図っていくと考えてございます。

それから生態系典型性、こちら河川域ですけれども、準備書の記載の中でカワガラスと言う種が川幅の狭い小落差の多い渓流的な河川にしかいないと言うような表記をしておりましたけれども河辺川にもいるんじゃないかと言うご指摘です。実際現地調査の結果、河辺川にもありますので、この部分は記載を修正したいと思っております。

それから景観ですけれども、コンクリートでできたものは自然の中で小さくても目

立つので、眺望景観への影響が大きいのではないかと言うご意見がございました。環境保全措置をとるべきと言うことです。準備書の中では神南山から見た眺望景観と言うものを予測しておりまして、実際には建設発生土処理場の跡地が点状に見えるんですけれども、この色が白く、見やすいように白く着色していたので、おそらくダムの堤体と勘違いされたと思いますが、実際には土捨て場でして、実際にはこんなに白く見えませんので、このモニタージュの見え方についてはもっと現実に合うような形で見直しをしたいと思っております。

それからその他の意見でこの種の報告書には不明であるとか、断定できないとか、そう言う文言が含まれるんだけれども、今回にはなかったので、どのような調査が行われたのか疑問であると言うご意見であります。当然生物については未だ未解明な部分が多くあると言うことは踏まえております。只、この環境影響評価の中では生態調査を行っている訳ではなくて、影響予測に必要な情報を調査してそれを記載していると言うことですので、こう言う文言が見当たらないと思います。只、今後いろいろ状況が変わっていきますので、その辺りは工事前、それから工事中の環境監視を行って、必要に応じて適切な対応を図っていきたいと考えております。

それからNo.58の意見で来年秋から着工すると言う姿勢は、環境アセスを否定するものであると、移植成功を確認してから判断すると言うスケジュールに修正すべきと言うことでございます。このダム事業につきましては治水安全度の向上や正常流量の確保の効果を早期に発現させることが事業者の責務であると考えております。移植につきましては先程も申しました通り知見の少ない種については、移植実験等により段階的に状況を確認しながらやっていくって不確実性を少なくしていくことや、専門部会の設置、或いは生息環境や適地の詳細な調査をしながら進めていきたいと思っております。移植後は不確実性が当然ありますので、モニタリングを行った上で、必要に応じて追加の保全措置をとっていきたいと考えております。

以上で説明を終わらせて頂きます。

委員長

はい、ありがとうございました。

只今の説明につきまして、ご質問ご意見等ございましたら、宜しくお願ひしたいと思います。どなたからでも結構ですけれども。はい。

委員

具体的に準備書に対する意見の概要と事業者の考え方（案）の個別的な中身についてでも宜しいですか。今の概要だけですか。

委員長

いや、はい。

委員

この1番のところですが、まず意見概要のところで準備書の図3、7-9となっていますけれども、これ実際には3-2-7-9と、2が抜けているようです。ここでは準備書では何か特定の報告書だけを選んでいるかのような、そう言う印象を与えているんですけども、この意見概要に対する事業者の考え方として、既存の文献や知見に基づく地滑り防止区域等の情報は全て把握していますと言う、これだけでなくて、具体的に図の3-2-7-10とか、図の3-1-4-3とか、準備書の中に入っているものを表示した方がいいんじゃないでしょうか。以上です。

委員長

はい。ありがとうございます。

準備書の中に入っている図の番号等を入れていくと。

事務局

丁寧に回答はしたいと思います。図の番号は記載したいと思っております。

委員長

はい。宜しいでしょうか。

委員

別の件ですが、15番のところです。流域の人口や家畜数が極めて少ないとのことであるが、準備書に根拠データを記載すべきであると言う意見概要に対して、具体的に数値を出しているんですが、ここで山鳥坂ダム流域と、鹿野川ダム流域で、強くBODに関係するような、汚濁に関係するような、家畜数それから人口、これについては比率が人口の場合は1対28、家畜だと1対130になっています。しかしBODに関しては1対6と言うことで、あまり差がないんですね、人口とか家畜に比べて差がないんですね。そう言うふうに見れる訳です。そこで肱川流域清流保全推進協議会の資料よりとなっていますので、この具体的な数値をもう一度確認された方がいいんじゃないでしょうか。以上です。

委員長

はい。

事務局

はい、分かりました。もう一度確認をさせて頂きます。

委員長

それでもう宜しいでしょうか。

委員

はい。

委員長

他、どなたでも結構ですけれども。

委員

個別のことに関しては、意見を述べたり、今までずっと議論して来た内容が多いと思うんですけれど、住民の方々が一番心配なさるのは、特に生物環境については不確実性ではないでしょうか。至る所で環境監視を行い、必要に応じて適切な対応をするとか、或いはモニタリングをやっていくと言うことになっていて、これらは、意見概要に対する事業者の考え方としては分かりますけど、ぜひ評価書の中では、例えば可能な範囲でモニタリングはどこまでやるのか、或いはそこで問題が起きたときにどう言う対処の仕方をするのかと言うのを、フローあたりを作つて頂いて、例えば、こう言う場合には専門家の意見をこうする、或いは部会にかけてこう言うふうにする等として頂けませんか。そう言うフローで住民の方々に分かるような、全部は不可能かもしれませんけれど、そう言うやり方をして頂けたらと思います。

それから特にモニタリングと言いますと、事業者の考えているモニタリングと住民の方々の考えているモニタリングとに、ズレを生じる場合があります。これらをぴったり合わせると言うのは非常に不可能に近いんですけれど、なるべく可能な範囲のモニタリング、或いは有効な範囲のモニタリングを検討しながら実際にはやって頂きたい。例えば植物の移植種がかなり多いんですけど、これは要するに生物学的な情報が現在少ない中で、こう言う判断をある程度していかなければならぬだろうと思います。しかし、そのモニタリングは移したところの植物が消えるか消えないか、植物だけではありませんけれど、水生昆虫類もそうですが、消えるか消えないか、ずっと生息、生存しているかどうかと言うことだけではなくて、可能であれば周辺域の調査もある程度可能な範囲で継続していくと言うようなことまでモニタリングに入れて頂き、そう言うことも評価書の中でうたつて頂ければと思います。以上です。

委員長

ありがとうございます。評価書の中にモニタリングとか問題が発生したときの対応、対策についても詳しく記載しておくと言うことですね。はい。

事務局

ご意見どうもありがとうございます。

おっしゃる通りかと思うんですけども、なかなか評価書の中に、ことが起こった時の具体的な対応を、書き込んでいくと言うのは、現時点ではなかなか難しいかなと思っております。只、そのどう言った監視をしてどう言った対応をとるのか、書ける範囲で現時点で書ける範囲で、そこは追記が必要であれば追記をしていくと言うことを検討していきたいと思います。又、具体的な対応、監視も含めての住民の方と事業

者との考えのズレと言うか、そこは十分に対応できるようにと言うことなんですけれども、特に移植の問題については、先程冒頭でもご報告をさせて頂きましたけれども、別途専門部会を設けて検討しておりますので、その中でそこら辺の調査方法も含めて、こうやった方がいいよと言うことで具体的なことが出してくれれば、可能な限りで評価書の方には反映をさせて頂きたいと思っております。

委員長

宜しいでしょうか。

委員

分かりました。私もそう言う理解でありますので、部会の先生方の意見とかも十分参考にしながら、可能な範囲でそう言うふうに対応して頂ければと思っております。

委員長

はい。

委員

今後調査に活かして頂きたいと思いまして、ちょっと。

ヤイロチョウなんですが、ヤイロチョウと言うのは渡来して営巣するまでは、かなり広範囲で動くんです。だからあっちとこっちで同じ個体の声を聞くと言うことは多いんです。又、繁殖に入りますと、わずかな距離で別個体の繁殖場所を見つけると言うことができる事もあるんです。それで春の渡来のときの調査で、どのくらいの地域で鳴き声が多いか少ないかと言うことによる個体数や繁殖場所の判断が今問題になっていると思うんですが。このつがい形成や何つがいがどこにとかは、なかなか難しいんです。これは鳴き声だけで判断できませんし、それを完全に見つけると言いますと、巣を見つけて、そこに集まる雄、雌の個体を見つけて初めてきちんとしたつがいの形成個体というのが分かる訳です。

それで最初にも言いましたように、渡来して繁殖場所を見つける場合の行動範囲と言うのはかなり広く、広いのになりますと5kmぐらい、私が過去に見て来たものから言いますとそれ以上のときもありますが、かなり広い地域で動いています。鳴くときは夜、昼なく鳴きますので、行動範囲がどのくらいあるかと言うことから始めるため、春の調査ではどの地点辺りでよく鳴いたかと言うことを調べる。ただし、春はそこまでにし、その代わり今度、秋の調査をやること。繁殖期に山の中に入ると、巣を捨ててしまうこともあるので、これは種の保存の法に反します。だから渡来時の調査の時には今まで全部、その山の中には入らないで、声だけの便りでずっと調査している。繁殖期の最中には山の中に絶対入ってはダメです。巣を作っているところにです。それで、繁殖していたかどうかと言うのを確認するのが秋の調査なんです。鳴いていた場所に入って巣があるかないかをずっとこまめに調査していくことです。そうしますと、どの地点でどのくらい繁殖していたか、そこにどのくらいの鳥がいたかと言うこ

とが、ある程度推測がたちます。鳴き声だけをずっと聞いてきたところにそこに残って繁殖するかどうか、或いは鳴きながら通過して他の地点へ行っていると言う個体もだいぶありますので、そう言ったことに、まず注目して今後の調査を進めていけば、かなりきちんとしたものが出てくるんではないかと思います。今までの調査でもかなりのところが出ていると思いますけど、更にそう言うものを進めていけばと思います。まあ、これ参考までに。

委員長

はい、ありがとうございます。

秋の調査は繁殖の確認とすることですけれども、個体は南に帰っておる訳ですから、巣を見つけると言うことになりますかね。

事務局

ヤイロチョウも含めまして、今後の先程の話でモニタリング計画と言うこともございますので、今後どの程度見していくかと言うところもご相談させて頂ければと思っております。

委員長

はい。

委員

そのヤイロチョウにも関係しますが、この案の8、9ページをご覧下さい。23番のところにヤイロチョウについて意見と考え方について書いてあります。私はもとより野鳥について詳しくない立場で意見を言うんですが、事業者の考え方、23番に対する考え方として、現地調査の結果云々、ヤイロチョウの分布が確認された常緑広葉樹、落葉広葉樹及びスギ、ヒノキ植林の他に、アカマツ林においても繁殖期に鳴き声等により確認されており、これらの環境を採餌環境及び繁殖環境として利用していると考えられる、と書いています。これだったら、この地域の全域な訳です。もちろん水田とかがありますが、これは植生図ではほとんど出ないような面積ですから。確かに落葉広葉樹、植林、アカマツについての確認があったんでしょう。でもこれ、つまり全域を指して、その下の方に改変は9%だから小さいと書かれています。つまり、野鳥について詳しくない立場の素人考えで言えば、もしじゃあここが全域ヒノキ植林になった場合、ヤイロチョウがあるかどうか、つまりヒノキ植林の中にも確かに鳴き声が聞こえたんだろうけども、それは少し少ないので例えれば常緑樹林とか、落葉樹林があつてのスギの木の中での確認とすることになれば、ちょっと事情が違うんじゃないかと言う気がします。

同じような表現が下のミゾゴイですね。これにおいても、質問の方は、質問者は詳しく書いていないですね。沢筋や谷筋の急流がどうのこうのとありますが、応える方は、確認はここで行われたんだ。つまり全域で行われたからと書かれています。

アカショウビンについても同じです。意見概要の方は、25番です。よく茂った常緑樹林、落葉樹林等を住みかとし、これが正しいかどうかは別にしても、意見を言った人はこう言うふうな見方でアカショウビンを見ていた。ところが事業者の方は、常緑、落葉、植林、アカマツ全部で確認されている、つまり全域で確認されているから9%と言う。下のオオタカもよく似た考え方があります。

こう言う表現で鳥の方、生態からしていいのかどうかと言うことをお聞きしたいと思います。

#### 委員

今の意見に関連してなんですけども、準備書を公告、縦覧して、住民の方の意見を頂いた訳ですね。それに対して事業者の考え方を示す訳なんですけれども、折角頂いた意見ですから、もうちょっと血の通ったと言うか、きめ細かい回答をしてもらいたいと私は思います。今の意見と同じようなことなんですけれども、例えば、24、25番の「本種の主要な生息環境・・・」以下云々の文章と言うのは、ミゾゴイとアカショウビンが全く同じなんですね。一言一句同じですよ。ミゾゴイとアカショウビンと言うのは生態も違うし、食性もかなり似てはありますけれども異なると思います。それを全く同じ文言で処理していいのか、回答していいのかと言うのが疑問点ですね。又、改変区域が小さい。9%だからあまり関係ないだろうと言うふうな話で全部通していますけれども、例えばミゾゴイはアカマツ林で鳴いたからアカマツ林をちゃんと利用しているんだと言うことを言っているんですけれども、只、いただけあって、そこで採餌したとか、そう言うことは触れていないですよね。ヤイロチョウにしたって、ヤイロチョウはミミズをよく食べると言うことを言っておきながら、広葉樹林だと常緑広葉樹と落葉広葉樹、或いはアカマツだとスギ、ヒノキの植林、そう言うところの土壤中に同じような生息密度でミミズがいると言うことが言えてないですよね。それが言えれば少々の改変であれば、採餌に関しては影響ないと言うことが言えるんですけども。文献引用のデータでいい訳ですから、ここら辺りちょっと入れることによって、質問者が納得すると思うんですね。この回答全体的にそう言うことが言えると僕は思うんで、もう少し丁寧に回答する。事業者の考えを示さなきゃいけない訳ですから、そこにそう言ったデータも織り込んで、きめ細かい回答をされた方がいいと僕は思います。

#### 委員長

植生と言うのは平面的になってしまふと思うんですね、上から見ますと。実際問題としましては、やはり地形ですか餌環境ですか、日照ですか、いろんなファクターが入って来ると思いますので、もう少しその辺り詳しくやって頂くと。

はい。

#### 委員

ここについて多少違和感を感じたんですけども。質問された方がこここのこう言う場

所を使っていると言っているのに対して、全部使っていますと言う回答になっていて、あまり親切じゃないと。先程指摘もありましたけども。提案として、たぶん鳴き声を聞いた全体に対する頻度みたいなものがあると思うんですよね。そう言うのをお見せすれば、例えば確かに常緑広葉樹をよく使っていますけれども他も使っていますとか。これと生態の情報を併せて記載すれば、かなり説得力があるって言うか、情報をなるべく持っているものをお見せして、それでその上で改変面積、改変割合等のデータもお見せして、事業者としての判断を書くと言うような手段が僕はいいんではないかと提案させて頂きます。

#### 事務局

はい。いろいろとご指摘頂きましたので、その辺のもうちょっと丁寧な書きぶりに、最終的に今度事業者見解にしていく訳ですけれども、そう言うときにはそう言う形で書きたいと思います。只、植生として分けて例えばアカマツとスギ、ヒノキが全く別物として整理をしてありますけれども、実際は、先程もちょっと説明しましたけれども、二次林であると言うことで、下草とか草本類等はほとんど同じようなものが生えていますんで、全くこの例えば広葉樹とスギ、ヒノキ、アカマツが全く別のがらっと変わる環境かと言うと、必ずしもそうじゃないと言うところもございますので、その辺りもうちょっと丁寧に解説できたらいいかなと思います。

#### 委員長

はい、宜しくお願ひします。

#### 委員

その辺について、私も事前に言葉が足りなかったと思うんですが、実際現地で落葉広葉樹、常緑広葉樹、それからアカマツ林を含めて、この3つについては相観的にはかなり違和感があっても、おそらく現時点では林内の種組成についてはそんなに大きな違いはないだろうと言うふうな感じはします。只、スギ、ヒノキ植林に関しては、手入れがよくされているところについては種組成は非常に貧弱と思われます。放置されていればかなり常緑又は落葉広葉樹に組成的には近づいて来ます。いわゆる二次林と言えるのは常緑広葉樹、落葉広葉樹、アカマツのこの3つが正確には二次林です。スギ、ヒノキ、植林を二次林に含めると、ちょっとまた誤解があると言うことで、その辺ご留意下さい。

#### 事務局

分かりました。修正したいと思います。

#### 委員長

他、何かございますでしょうか。

はい。

### 委員

先程の意見にちょっと絡むんですけども、流域の負荷、スライドで説明して頂いたものは9ページですか。人口と家畜、排出物ですね、頭数と言うのはたぶん点源ですね。おそらくBODのやつは面源で計算していると思うんですよね。面源と言うのはどんな土地利用があったかでその計算式があるんですけれども、ですからそこら辺も注意して見ていくて書かないと、私なんかぱっと見ると、人口と家畜排泄物で計算してBODが出て来たと考えてしまうんですよね。こう言うふうに並べられると。ですけども、たぶん計算の仕方は違うので、そう言うとこもちょっと見ておいて頂ければと思います。

それからもう1つなんですけれども、14番目の質問になりますが、資料の3の5ページですけども、これ以前の会議のときにも私言ったかと思いますけども、事後調査とモニタリングと言う言葉です。内容がたぶん随分違うと思うんですよ。私もいろんなこと、ここの部分でも言ったことがありますけど、ダムのそう言う濁水の長期化とか言うのも、その選択取水設備を付けたら解消するんだと簡単に書いていたんですが、現実的にもうかなりなところで選択取水設備を持っているんですけども、その運用方法とかいろいろやってみないと分からぬ部分がある訳ですよね。それに対して僕が事後調査をやれって言ったときに、事務局の方はそうじゃなくてと言う言い方をされたんですね。ですから事後調査と言うのとモニタリングと言うのはたぶん定義が違うんですね。そこら辺をきっちり書かれると、たぶん住民の方も分かるんじゃないかなと思うんですよね。事後調査をしないとすれば、あともう何もしないと受け取る訳ですね。ですからそのところを注意された方がいいんじゃないかなと思います。以上です。

### 事務局

はい。事後調査と言う言葉ですけれども、アセスメントによる法的に位置づけられる事後調査につきましては、不確実性があるとか、予測に不確実性があるとか、そう言うものについては事後調査することになっているんですけども、今のシミュレーションにつきましては不確実性がそれほどないと考えています、法的な事後調査と言うものは位置づけてないんですけども、実際モニタリングと言いましても、只単に測るだけじゃなくて、測った上でその結果を選択取水設備の運用に反映させていくと言うような具体的な活用をしながら、とっていきながら活用していくと言うことを考えていますので、実体上は同じことだと私は思っておりまして、その辺りはもうちょっと具体的に書き込んでいければなと思います。

あと水質につきましては、表の表現方法が短絡的なところがございますので、その辺りの注意事項、BODとそれからあと的人口とか家畜数の関係も十分配慮しながら表現はしていきたいと言うふうに思っております。

### 委員長

はい。

委員

先程ミミズが餌と言うことが出て来たんですけども、今までに過去、繁殖地等の餌のミミズの調査やっていると思うんです。その資料がたぶん残っていると思うんですが。それをちょっと引き出して、こう言うところでミミズがいるから、鳥との関係を表すにはそう言うものを使われた方がいいんじゃないかと思うんですけどね。

事務局

はい、分かりました。その辺の調査結果とか、或いは鳴き声がどこで確認されたかとか、その辺りも事業者見解には反映をしていきたいと思っております。

委員長

ヤイロチョウについてはいろいろ意見が出てありますけど、クマタカとか生態系の方はいかがでしょうか。

はい。

委員

では10ページの30番です。クマタカ、ヤイロチョウ等について調査結果と、地元専門家の緻密な観察とかなり食い違いがあるのではないか。難しいかもしれません、実際こう言う意見が出たんなら、地元の専門家の意見と言うのは聞かれたのかどうか。それがその方の調査が客観的に正しいかどうかは別にしても、と言う気もします。それが1点と。まずこれに対しての答えがいずれも専門の調査員が調査を行っており適正である。たぶんこれでは答えにならないだろうと思うんです。質問した人にとっては。もし読むとしたら、かなり具体的な調査の手法とか、回数とかそう言うものも示す必要があると思うんです。もし本文にあるとすると分厚すぎて探せないので、どこどこに書いてあると言うのが必要であろうと言う気がします。これもヤイロチョウも同じで、ヤイロチョウについても地元の人が急に増えていると言う指摘があるのに対して、調査は実施してある。生育状況は適切に把握している。そんなんだろうけど、具体的にこれだけの調査をやって、これについてはここにも具体的に書いてあると言うのを示さないと、なかなか一般の人が分厚いのをめくってそこにたどり着くと言うのは難しいと思います。

委員長

情報公開と言うのも問題がありますけど。

事務局

調査方法につきましては、より具体的に記述をしたいと思います。地元の専門家の調査結果と言うものをきちんと見たことは私はないんですけども、新聞報道等で例

えばヤイロチョウのつがいが何つがいいたとか、そう言う報道は聞いております。只、ヤイロチョウのつがいについては、先程先生もおっしゃいましたように、つがいを確認すると言うことは、繁殖期にそこに入り込んでいるんだと言うことなので、そう言うことは決して種の保存の観点から、好ましくないと考えております。

委員長  
宜しいですか。

事務所長  
補足ですが、この環境影響評価そのものが事業者が調査をして予測をして評価をすると言うことで、事業者に実施義務が課せられているものになっています。もちろん僕らが直接やってと言うことではないのですが、調査委託をしたり、そう言うことで実施をしているんですけれども、そう言ったときに外部の方達がいやこんな調査結果があるとか、あんな調査結果があると言うのを持って来られたときに、それをどの程度採用するのかしないのかと言ったような話になるかと思うんですが、そこは非常に我々としても我々の責任において調査をしてますので、そちらの方を第一優先にと言うか、そちらの方に基づいてこれを実施していると。逆にそう言った外部からの調査結果等があるんであれば、今回の意見書には詳しい内容までは書いてございませんでしたが、そう言ったものをきちっと持って来て頂くと言うのは何かちょっと失礼かもしませんが、示された場合でないとなかなか対応は難しいかなと言うのが正直なところでございます。

委員長  
地元の専門家に直接面接をしてヒアリングすると言うことだったんですか。

委員  
そうですね、地元の方に調査を依頼するとか、その調査結果をこの中に採用するとか言うのは別ですが、いわゆるアマチュアの、科学的でないにしてもこう言う意見があるんだったら、情報だけは聞きに行ってはいいかなと言う感じはします。

委員長  
今までのご説明では、アマチュアの方の中には技術的に問題があるようですので、検討ご説明をお願いします。

はい。

委員  
私は物理屋ですので生物のことは分からないので、ほとんどこれについては発言できないんですけども、どう言いますか、ダムを造ると言うことは物理的にその地点を直接改変すると言うことですね。物理屋と言うのは必ず原因が何で、機構、メカニ

ズムがどうで、とこう言うふうに言いますので、直接改変すると土砂がどうなるかとか、そう言う物理的なことで、理由づけを必ずする訳です。ところが今お聞きすると、直接改変しないところにどう言う物理的な変化が起こって、いろんな生物相にどう影響を与えるかと言う議論をなさっている訳ですけれども、議論をお聞きすると、こう言う原因でこうなってこうだと本当にそこまで細かい議論ができるのかどうか。いろんな調査をしても、いろんな要素が入って来て、どこまで細かい議論ができるのか。私は物理屋ですから、何故そうなるのかお聞きしても、メカニズムとかそう言うものがあまり分からぬ。調査も人によっても違うし、こうだとは分からぬ、と言うことになりますとどこまで細かい議論をして、どこまで細かいものをここに書いていけば、住民の方に納得して頂けるのか。私には生物に関する今の学問水準は分かりませんけども、何か不可能なような気がします。いくら細かいことをどんどん詰めていっても、何か無駄な議論とは言わなくても、非常に難しいところに入っていくような気がします。そうしますと基本的には、もし現状が変わるのが悪だとしたら、変えないようにするにはどうするのか。或いは環境は変わってもいい、例えばオシドリがたくさん来たら、これは悪いのかいいのか、環境が変わるのが悪なのかどうか。変わったら必ず悪いと言うことを前提に議論されているように思うんです。しかもその原因がどうであるかとか言うメカニズムが、ものすごく漠然と私には聞こえる訳です。ものすごくいろんな現状調査されていますので、このデータを基に、先程事後調査とかモニタリングとかいろいろありましたけれども、そう言うものを基本的な対応の仕方と言いますか、そう言うものを重点的に考えるべきです。事前に非常に不確実なことを議論して、こうなるだろう、ああなるだろうと言っても本当にそうなるかどうか信じ難いです。準備書には今後どう言う対応するかとか、或いはモニタリングとか事後調査とか、そう言う態度が示されている点で、私は非常に評価しているんです。非常にあいまいなものをどこまで事前に議論できるのかどうか。だから、事後にどう対処するかと、先程議論がありましたけども、そう言うものを十分出していくと言うのが住民の方の納得を得るものではないかと言うのが私は感想です。生物のことは分かりませんけれども。だからあまり細かいことを、これもやれこれもやれと言うのでは、あまり実りある報告書にはならないんではないかと言う気がするんです。

#### 委員長

ありがとうございます。動物は動きますし、行動がファジーですし、本当に調査と言うのがまだまだ十分されていないと思うんですけども、フィールドでの観察も本当に難しいですね。しかしそう言うことを踏まえて、物理化学的な視野で…はい、どうぞ。

#### 委員

宜しいでしょうか。確かにおっしゃる通り、物理みたいにリンゴを落とせば必ず落ちるとか言う世界では、生物はないと思いますし、例えば次の瞬間そこにいるネコが右へ向くか左へ向くか分からぬと言う、そう言う非常に複雑なものが合わさって生

態系を作っていると言うことで、基本的に危ういときにはしないと言う予防原則が、生態保全生物学ではありますて、このダムの例で言えば造らないみたいな話になる訳ですけれども、そもそもいかないと言うことで、やはり現在やられている方法としては、現在持っている知識の中で、全部確率的な事象な訳ですけれども、よりよいと考えられることを、今のベストの知識でよりよいと考えられる、確率の高いものをとっていく。しかも今までの事例を見て、こう言うふうな事例があるからと言うことで、もちろんそれが100%合うと言うことはあり得ない訳なんですけれども、よりよい方法で探していくと。しかもおそらく僕は一番重要なことだと思う訳なんですけども、事業を行った後にその結果を見て、更にその結果をフィードバックして次のよりよい方向に持っていくと言う、その順応的管理の考え方を取り入れることによって、かなり不確実な生物的現象に対して対処していくのではないかと僕も思いますし、一般的に考えられていると思います。ですから、意見に対する答えの中で順応的管理のような視点をより濃く打ち出していく、と言うようなことによって、質問の中に不確実なにはほとんど言い切りみたいな表現を使っていて違和感を感じる、と言うような意見がありましたけれども、その結果をフィードバックしていくと言うような立場をどんどんこの中で強調していくことによって、そのような意見に私は対応できるんじゃないかと考えております。

委員長

はい。結果をフィードバックして、順応的にやっていくと。

委員

つまり事業をやった後の話ですね。後もしっかりケアしていきます。どんどんよくなります、と言うことを強調することが必要だと考えています。

委員長

それによって検証することも可能であると。

委員

そうです。

委員長

言うことですね、はい。

委員

お二方のご意見に私も賛成ですけれど、その順応的な管理の中に一つの目標として、やっぱり生物の多様性と環境の多様性と言うところは、おそらくあまり間違いない目標の一つだと思います。つまり、あまりにもなくなっていく生物たちが多く、画一的な環境が出来上がるような方向ではないような方向でやっぱり考えていくべきだろ

うと思います。お二方のおっしゃる通りだと思います。

委員長

生物多様性国家戦略にもちゃんと出てきますので。  
はい。

委員

今の問題でもそうなんですけれど、生物と言うのは、普通は種の名前でグループづけしています。個体と言う単位もある訳ですね。こう言う改变の場合に、どこまで一体守っていくべきかと言うときに、個体でいかないといけない種もある訳です。重要種の場合はまず個体と言う単位で考えることもあるんですよ。種と言う単位で守っていくって言う場合も当然起こって来る訳です。その辺りはやはり使い分けをする必要は私はあると思うんですね。生物は全部、貴重な生物と言えばそれまでのことなんですけれど、そこにやはり専門的な考え方と、一般的な人の考え方と多少区別していくことも必要になってくるだろうと思っているんです。今回重要種として20いくつ出ています。それら比較的個の段階まで落としていって、保護とかも考えしていく段階に来ているのだとは思います。多くの場合は種の段階で考えればいいのが、ずっと何千という訳ですけれど、その辺りの認識って言うのをやはり共通して持つべきだと私は思っています。

委員長

だいぶ時間も進んでおりますけれども、他に何かございませんでしょうか。又、後戻りしても結構ですので、先に進んでも宜しいですか。

## 6. 動植物の保全措置に関する専門部会について

委員長

それでは次に動植物の保全措置に関する専門部会について説明をお願い致します。

事務局

それでは参考資料の2をご確認頂ければと思います。

先週の8日に、保全措置に関する専門部会を開催致しました。その結果といろんなご意見が出ましたので、ご意見のご報告をさせて頂きます。議事内容としましては、植物に関する保全措置の基本的な考え方についてと、具体的な移植計画についてと、それから今後のスケジュールについてと言うところを議論致しました。保全措置の対象種としましては、これは既に準備書の方で公表しておりますけれども、事業実施によって影響を受けると予測された植物21種についてでございます。今回はとりあえず植物が先に影響を受けますので、まずは植物を先行して開催したと言うことでございます。保全措置の基本的な考え方ですけれども、考え方としましては、山鳥坂ダム建設

後においても対象事業実施区域及びその周辺の区域において、移植対象種の個体群が維持されるとともに、個体数が大きく減少しないことを保全措置の基本的な考え方方に据えると言うことで考えております。

保全措置の概略の検討項目としましては、いつまで、どの程度までやるのかと言うところ、目標を立てると言うことと、保全措置の方法、実施時期、実施の手順、それから移植先、移植実験、播種、それから維持管理計画、それから来年度の現地調査の立案と言うところを検討していくべきと言うことでございました。

具体的な保全措置のフローにつきましては、主に今年度においては保全措置の考え方を設定して、保全対象種の生態特性を机上で整理をすると、それから移植適地の選定、これも机上で整理すると。これにつきましては植生や地形、地質、土壤、それから工事計画、それから用地の状況と、そう言うものを総合的に勘案しまして、どこに選定したらいいかと言うことを机上でまず選定すると。

それから移植手法の検討で、目標の設定でありますとか、具体的な移植の手法と言うところを今年度にやっていこうと言うことでございます。これは特に植物についてのフローでございます。それから来年度は現地に実際入ってみないと実際の状況は分からぬと言うことで、生育状況の現地調査を来年度春からやって行こうと言うことでございます。対象としますのは、2年以内の工事区域内の生育状況の調査、直近の移植対象種の生育状況の調査等を考えてございます。それから現地調査を踏まえまして、移植適地の選定を行うと。これは土壤の性状、日射、風当たり、湿度とか、机上では分からぬものを現地で確かめながら、最終的な選定をしていこうと言うことでございます。

それから移植ですがいきなり移植するのか、それから例えば移植実験とか手順を踏むのかと言うところでございますけれども、そこはそのリスク判断と言うことで、その種の重要性でありますとか、確認地点の数、個体の数、移植の知見の有無とかそういうものを勘案して重要性が大きいもの、或いは移植の事例がないものについてはリスクが大きいと言うことで、移植実験或いは増殖を実施しようと。それから重要性が低いものについては、すぐに移植計画を立案して本移植を進めようと言うような形で考えております。

全体的な話はこの程度で、それから直近で影響が出る種についても検討を行っております。現在、アセスメント手続き中でございますけれども、仮に平成19年度中に終わった場合を仮定して、今検討してございます。平成19年は改変によって影響を受ける個体はございません。それから平成20年度はこの6種類が影響を受けると考えております。このうちアカソ、スズサイコ、コシロネ、ホシクサにつきましては、直接的な改変による影響。それからゴマギとムヨウラン属の一種につきましては、直改以外、改変区域の近傍への影響と言うことですけれども、樹林環境になることによる影響と言うのが考えられ、この6種類に対して具体的な移植計画を検討致しました。

この右のスライドですけれども、先程のリスク判断のところで、各種によってどうするかと言うところでございますけれども、このうちホシクサ以外はどれも重要な種と言うことで移植後の実験等を行う、或いは播種、挿し木による増殖を行いながら本移植に向

けて検討していくことになっています。それから重要性が低いホシクサにつきましては、播種、表土蒔きだしを最初からやることを考えてございます。

19年度の実施計画につきましては、生育状況調査の内容とか、移植適地の環境調査、移植実験及び増殖、それから維持管理計画の検討と言うことで、これらについて素案を示しまして、いろいろなご意見を承りましたので、それに基づいて現在、修正をしているところでございます。ここで出た主な意見につきましては保全措置の基本的な考え方の保全措置の方針は、現地調査をやってみて場合によっては、移植個体数が多かったり少なかったりその辺の変更も考えられますので、方針は柔軟に変更すべきだと。或いは保全目標としてモニタリングの目安を一定期間、5年間程度と考えているんですけれども、5年と言うのは概ね妥当ではないかとおっしゃることでございます。それから適切な移植手法を検討する為には事前の生育状況のモニタリングが必要だと。発芽、開花、結実の時期及び、状況等の確認をする必要があると言う意見もございました。

又、具体的な移植計画につきましては、草本の増殖手法に挿し木を追加してはどうかと。或いは自生地から移植適地にすぐに移植するのではなくて一度実験圃場に収容して、根等のダメージを回復してから本移植した方が成功率が高いと言うご意見。或いは移植の際には、危険分散の為に、1種を複数箇所に分けて移植する方がいいと言うようなご意見がございました。

先程申しましたこのようなご意見を踏まえまして、19、20年度の具体的な移植計画を、或いは実験計画を立案中でございます。又、動物につきましても、来年度春には何らかの検討をして、専門部会等も開催をしていきたいと考えております。以上でございます。

#### 委員長

はい、ありがとうございました。只今の説明につきまして、ご質問、ご意見等ございましたらお願いしたいと思います。何か補足等ございますか。

#### 委員

そうですね、野生に生息しているものを管理下で残そうと言うことは、それが動物園や水族館や植物園だったら比較的簡単です。今回の21種類も非常に難しそうなものがあるような気もしますが、おそらくいわゆる植物園的な管理をするんでは全種、生育の維持はできると思います。只、それをやるには、結局十字架を背負うみたいので管理がすごく大変になります。現地に移すと言うんですが、現地は既にどの場所でもほっとけば照葉樹林も遷移を続けてますから、そこにはと置いたからと言って、それが5年10年長く生きる保証はありません。例えば草本のものは遷移を止めると言う人為的な管理を継続しなければ、その移植先でも息づかないと言うことで、実際に植えると言うこと、野生に戻すと言うことは非常に難しいことをやろうと言うことになっています。

すごい個人的なんですが、スズサイコとかいわゆる林縁にある小さな植物なんですが、それが見つかった訳ですね。愛媛県では非常に少なくなったものです。何もしな

ければなくなるかもしれないと言うものです。コシロネと言うのも今回移植対象であります、これは休耕田のような湿ったところにある湿生の植物で、今回そのコシロネを活かして野生の状態で残そうと言うんですが、そのコシロネは、このダムの計画がなくて誰も気がつかなからしたら、おそらく多かれ少なかれそこは乾燥していってなくなっているものだろうと思っています。そう言う状況があるから絶滅危惧に入ったんですが。

ここに出て来るかなりの種類はそう言うふうな、自然界だったら山崩れがあったり、川の氾濫があったり、山火事があったり、そう言うふうなインパクトでできたところに偶然芽生えて、それが点々と生息地を変えながら息づいて来たものなんですが、そう言うふうなものを残すと言うことは、人為的なインパクトを与え続けないといけないと言う、非常に難しい管理が求められていると思います。いつまでも管理する訳にいかないので、一応5年、そしてそこで実生が芽生えて、できればその実生が発芽能力を持っているところぐらいまで追っかけければ、そこでもう手放さざるを得ない、完了と言うことにしなきゃいけないかなと思っています。だいたい5年が現実的にはいい時間だろうと思っていますが、まだ終わるには20年ぐらいかかるんですね。たぶん、最後の移植が終わってからの5年後は。

委員長  
20年ですか。

委員  
分からんですよ。

委員長  
その人為的な攪乱も、保全の一手法であると言うこともある訳ですかね。

委員  
そう言うものが今回多いですね。

委員長  
そうですか。  
はい。

委員  
5年間、管理下の元で生育できればそれでいいと言う、そう言うことなんでしょうか。

委員  
管理をいつまで続けるかはまだよく分かりません。5年間言ったのは一般的な期間と言うことで、じゃあ6年ではダメかと言うことじゃない。一応、多年草の場合には、

株の生長量が分かりますし、ちゃんと開花し花粉運搬がなされ、結実し、実生が生育し、その新たな株が順調に生長を続けていることで移植地に定着したと言えるが、多年草の場合は、5年あればだいたいその判断が出来ると思います。1年草の場合はもっと早い時期に定着したかが分かるでしょう。樹木の場合は、移植対象の株は多くは無いが、5年間の生長量や結実状況で定着を判断せざるを得ない。結局、10年とか管理を引っ張るのは現実的でないと言う気がします。

委員

分からないですけど、5年間、きちんと管理しながら育てて、その個体群がそれ以降、どこかに移って自然状態で生育してくれればそれが一番いい状態ですよね。そう言うことが植物の場合は考えられるのかって言うのがあるんですけど。自然状態に今そのまま何もせずに放っておくと、いなくなると言うことが、先生もおっしゃられましたけども、ある訳ですよね。

委員

例えば、多年草ですと5年あれば実生が芽生えて、個体が増えていくと言うことは、管理していれば期待できると思うんです。管理と言うのは植えた休耕田か何かを借り上げて、そこに植えて、そこでストップすると、たちまち背の高い草が生えて来て、だんだん乾燥して来ますし、間違いなく消えてしまいます。人為的な管理を、ずっと継続しなければいけないんだけども、ずっと人為的な管理を継続しながら調査をするのが5年と言う。可能であればもう1カ所、管理事務所から近いところに、それを管理しやすいような人工の池でも造って、事務所の業務としても期限を設けずずっとやると言うぐらいしなければ、攪乱依存の種は維持できない。山に移植した場合、どんどん種が増えて新しい生育地を探してくれればいいんですが、それがなかった場合、5年で管理を終えたら移植したその場所ではやっぱりいなくなります。

委員

その個体群がオリジンとなって、種としてどこかで存続していく可能性と言うのは十分にある訳ですよね。今までそうだった訳ですから。

委員

十分ではないけども、あります。植物が自力で他に生育適地を見つけて分布を移動させるにしても、今、行き場所が今ない。適地がどんどん減っている訳です。いわゆる湿ったところとか、草刈りされるところが。確実にそう言う立地は狭まりつつあります、道路法面等で毎年草刈りしますが、そう言うところに探して新たな移植地を見つける可能性もあります。

非常にこれは厄介です。移植と言うのは。

委員

そうですね。

委員

すいません、私も素人なんで、ちょっと教えて頂きたいんですけど、これは非常に多くの種があるんですけど、この種を例えれば人が管理しながら実験圃場で維持していくと言うのは、可能なんでしょうか。

委員

可能です。

委員

と言うことは、例えば実験圃場に移しまして、今度は完全に自然状態に移して、もし失敗しても、実験圃場で維持しておけば、又、他のところで試みることができますと言ふことですか。それは難しいですか。

委員

確かにこのムヨウランの仲間がありますが、ランも含めて実験室とか、いわゆる試験管の中まで含めれば可能。例えば一行目のヒメウラジロ、メヤブソテツ、これも園芸的に栽培化はもうやっていますし、だいたい根鉢ごと採って上手に管理すれば育つのは育ちます。ランも難しいんですが、今回入られた先生の方の話でも、いろんな手法を使えばできる種もあります。園芸栽培化はエビネなんかやっていますから。あくまでもそれはいわゆるプランターのことなんです。

委員

そうですよね。

委員

水生植物のヒルムシロなんかも大型の水槽があれば育つことはできるのですが…。

委員

分かりました。ずっと維持していくと言う意味ではないんですけど、例えば1度失敗しても、2回か3回は挑戦できるものかなあと想いまして、ちょっとお尋ねしたんですけど。それと、ホシクサみたいに表土の場合、例えばその表土をかなり長期間に渡って維持しておけば、それも例えば1年目ダメでも2年目、2年目ダメでも3年目、どこまで行くか分かりませんけど、ずっと長くと言う意味ではないんですけど、かなり可能性としてはあるものなのでしょうか。

委員

埋土種子の場合は、どこまで持つかと言うのは種によって違いますが、たぶんこう

言うホシクサみたいな水際の湿地に生えるようなものについては、多少何年かもつと思うんですが、具体的にいつまでもつかは分かりません。只、表土での保管は、これはできなくて、表土蒔きだして、種も取りますが、毎年毎年、種による更新と言うのを基本的に考えています。

委員  
分かりました。

委員  
管理下では。

委員  
はい、分かりました。

委員長  
他、何かございますでしょうか。はい。

委員  
今の件なんですけれど、これだけたくさんの植物が出て来て、これを保護するとすれば、すごく人件費もかかるでしょうし、手もかかる、こう言うのは全国的に何かそういう言うふうな守っていくような、植物園的な考え方でないんでしょうかね、そう言うところは。これダム毎でこう言うことしてたら、大変なことだと思います。ですからこの種はここで登録と言うか、保管してもらって、ここで栽培していくと言うやり方もできると思うんです。そうすれば、各ダム毎にそう言うふうな苦労をしなくてもやれる。研究も進むでしょうから。全国的にその知識も広がると思うんですよ。そう言うのがもしあればいいと思うんですが、現在どんなんでしょう、それは。

事務局  
私がいろいろ調べた中では、そういうのは試みとしてはまだないと。と言うのは、アセスメントの趣旨が、やはりこの地域にいる種を絶滅させないと言うか、保存せること言うことですので、ここでダメでも例えば九州にいるからいいとか、北海道にいるからいいとか、そう言うふうにすると種の多様性が崩れて来るんじゃないかなと思いますので、あくまでダムによって影響がでる種については、その地域で保存すると言うところが、主なのかなと思っております。

委員長  
移植を含めて、自然の再生と言うのは難しいんですね。

事務所長

ちょっと言い訳になるかもしれないんですけど、環境行政の中で、そう言った方針がとられてくれれば、事業者としてその方針に沿って、どこかにものを移すとか何かのことも含めて、対応できると思うんですが。現在環境行政の中では、そう言った路線は天然記念物とか何かだったら別なのかもしれないのですが、一般にはとられてないような気もしますので。事業者は先程課長も申しましたように、現場で保全すると、そこに努めなければいけないと言うことで今やっておる訳でございます。

委員長

はい。

委員

先生にお聞きしたいんですけど、今在る種を増やして行くのに、バイオ的なことで増やして移植、と言うのはどんなもんですか。

委員

どうしても、いろいろ根茎とか、種での移植が難しい場合には、特にランの一部についてはそれも考えざるを得ないと思います。只、それ以外のものについては、そのものとか種子でおそらく行くだろうと思います。

委員長

ランはメリクロンかなんかもやっていますね。

他、何かございますでしょうか。

それでは全体を通じまして、すなわち住民意見に対する事業者の見解も含めまして、言い落とされたこととか何かございましたら、どなたからでも発言お願いできたらと思います。

はい。

委員

アユの調査はどうなっているかと言うことに対して、アユは特定種じゃないからしません、対象とならないんだと言う見解があったんですが、特定種かどうかは別にしても、アユの調査をできないと言うのは、もっと別の理由が書けないものかと言う、法律で決まっているからしませんと言う印象は避けたいと言う気はします。

委員長

アセスはマニュアル通りやっておられる訳ですけど、そのところはどうですか。

事務局

一つの基準として、レッドデータブックとか、そう言う公な基準でもって、まず重要な種はやると言うようなことになっておりますが、それ以外については生態系全体

としての評価とすることになります。その辺の表現については、もうちょっと検討はしたいと思っておりますけれども、評価は一つの決まりでやっていると言うことでございます。

委員長

他、ございますでしょうか。

委員

表現はそう言う決まりでやっているんじゃなくて、表現方法を変えないといかんじやないかなと言う気がするんですが。

委員長

住民に対する配慮と言うことですかね。

委員

法令指定種に入っていますから対象として扱っていません、と言うのは書く必要はあるんだけども、もう少し具体的に、そんなんだけども大きな影響はないと言うのは、具体的な調査でこう言う数値だからとか言うのは出せないかなと言う気がします。

事務所長

アユについては漁業との関係がありまして、実際に今後全く調査をしない訳ではなくて、逆に漁業への影響と言うのは別途調査をして、それを評価をしてと言うことをしないといけないことになっています。それは今後必要だと言うことを認識していますけれども、ちょっと現段階で調査自体を漁協の協力なくしてはなかなかできないところもありまして、ちょっとそう言った事情もあって、それとさっき課長が申し上げたように、重要種と言うことでやっているので、今回この時点でどうしても調査をして、それを報告書に盛り込まないといけないと言うところまでは求められていないと。両方の事情からそう言ったことになっております。その辺の表現ぶりをどうするかと言うことについては、ちょっと難しいところもありまして、漁業の話をこの評価書に持ち込むと言うのも、変な話でございますので、その現時点の表現ぐらいが限界かなと考えております。又、いい表現があればちょっと検討してみますけれども、基本的なところは現在の方向で行きたいと思っております。

委員長

他、何かございますでしょうか。もう宜しゅうございますかね。

はい。それでは今日の委員の先生方のご意見を参考にされて、メール等でキャッチボールしながら、見解書をまとめて頂きたいと思います。

私のあれはここまでですので、事務局にお返しします。

## 7. 今後のスケジュール

司会

事務局ですが、今後の予定について少し事務局の方から説明を宜しくお願ひします。

事務局

今後の予定につきましては、資料1の最後のページについてございます。本日いろんなご意見を頂きました。もうちょっと丁寧に書いた方がいいとかこう言う補足説明入れた方がいいとか、表現を変えた方がいいとか、いろいろございましたので、その辺りのご意見を踏まえまして、又、いろいろと細かいところはご相談しながら、事業者見解を作り上げて行きたいと思っております。事業者見解につきましては、今後県知事、或いは大洲市長、西予市長に送付をすると言う形になります。今後は県の中で議論をして頂きまして、県へ送付して120日以内に県知事から意見が返って参ります。その返って来た段階で、先生方にもご相談をしていきたいと思っておりまして、それを踏まえて、評価書と言うスケジュールになって参りますので、今後とも宜しくお願ひ致します。

司会

それでは今日の議事は以上をもちましてすべて終わりにしたいと思います。

本日はお忙しい中、委員の先生におかれましては環境検討委員会にご参集頂き、又、貴重なご意見を賜り、誠にありがとうございました。次回の委員会は、県知事意見が出た段階となりますけれども、引き続きご指導の方、宜しくお願ひ致します。

それでは以上をもちまして、第9回山鳥坂ダム環境検討委員会を閉会させて頂きます。本日はどうもありがとうございました。

<以上終了>