

平成20年度 第2回島根県環境影響評価技術審査会

日 時 平成20年9月2日(火)

13:30~16:00

場 所 島根県市町村振興センター

6階 大会議室

槻谷課長

ただいまから平成20年度第2回島根県環境影響評価技術審査会を開催いたします。

開会に当たりまして、島根県環境生活部長、錦織よりごあいさつを申し上げます。

錦織部長

本日は、委員の皆様方には大変お忙しい中、またまだまだ暑い中を御出席を賜りまして誠に有難うございます。

この審査会は今日で今年度2回目でございますが、大橋川改修事業の環境調査一次とりまとめにつきましては通算3回目の審査会となります。6月からは皆様方におきまして作業グループをつくって頂きまして、作業グループにおきましても精力的に御審議を頂いたと聞いております。誠に有難うございます。

本日の審査会におきましては、その作業グループの審議経過等も御報告を頂きますし、また、先般、関係市町からの意見が取りまとまりました関係上、本日報告をすることとしております。

何かとお忙しいことでございますが、本日の審議に当たりまして、これらの資料を取りまとめておりますので、よろしく御審議頂きますようお願い申し上げます。

槻谷課長

それでは、議題に入ります前に御報告をいたします。

出席状況でございますが、本日は初見委員様、楠田委員様、枚村委員様が御都合により御欠席でございますけれども、過半数の委員の御出席がございますので、島根県環境影響評価条例施行規則第44条第2項の規定によりまして会議が成立していることを御報告申し上げます。

それから、あと2点でございますけれども、傍聴の関係でございますが、今日は傍聴の方もたくさんおいで頂きまして有難うございます。本日傍聴されておられます方につきましては、この会議の資料あるいは内容等につきまして疑問点あるいは意見等お持ち

の方もございますかもしれませんが、その場合にはこの場での口頭での御意見等は申し訳れございませんが受け付けることができませんので、お配りをしております紙の方に御記入を頂きまして、途中で1回休み時間をとりますので、そのとき、あるいは会議終了後、あるいはお持ち帰りになって検討されまして、今後、答申の取りまとめ等の事務がございますので、それに反映させるためということで、9月の5日、今週中に御提出を頂きたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それから、本日の各委員様の配席でございますが、お手元に配席図がお配りしてございますけれども、直前に出欠の異動がございました関係で、お手元の資料とは異なった配席になっております。黒板、いや白板といたしますか、あちらの方に正しい配席図を並べております。後ほど正しいものをお配りをいたしますので、御了承をお願いいたします。

長くなりましたが、それでは議題の方に入っていきたいと思っております。

片山会長様、よろしく願いいたします。

片山会長

今日は遠路お見えの中村特別委員はじめ皆様方、御多忙のところをお集まり頂きまして有難うございます。

では、本題に入らせて頂きます。

今日の前半の課題は、さっきお話がありました作業グループ、これの報告をしようと思っております。資料の1が、これは一応文章としてまとめたものでございます。そして資料の2は少し専門的な用語も入っておりますけれども、補足の資料ということでまとめております。

この検討の仕方ですけれども、この資料の1、これは適当に区切りまして、まず最初に少し読み上げてもらいまして、そして後で、その一つ一つについて補足説明あるいは議論をして、そして確認していくという手順をとりたいと思っております。

特にこの今日の前半の課題は、ここに書いていることを、いろんな方に分かって頂けるようにするというのでございますので、ぜひ委員の皆様方も自分の専門分野だけじゃなくて、別の分野についても、ちょっと素人の目から見ると少し分かりにくいところはどんどん質問して頂いて、とにかく理解を深めたいというような目的ですので、活発な議論ができるように期待をしております。

では、資料1の最初の項目の第1段落のところからちょっと読み上げて頂いて確認を

していきたいと思っております。お願いします。

景山 G L (読み上げ)

それでは、読み上げさせていただきます。

1. 環境影響の項目の分類と定義について

事業者から提出された「大橋川改修事業環境調査一次とりまとめ」においては、「保全項目」(自然環境への影響が必至で保全措置を講じる必要がある項目)と、「監視項目」(工事の進行中及び工事後に状況を監視し、状況に応じて新たな環境保全措置を検討するもの)に分けて、対応策が検討されている。

片山会長

では、ちょっとここで切ってください。

これまでのところは、これは事業者さんが使っておられる保全項目と監視項目、これが後この報告の中の大きな柱になりますけども、ちょっとこれの定義を確認したということでございます。

これについては、委員の先生方、何か今までのところで疑問点その他あれば。

これはよろしゅうございますね。

それでは、ちょっと次の段落に移らせていただきます。

景山 G L (読み上げ)

ここでは、「監視項目」を対象あるいは目的別に(A)水質、(B)動物、(C)植物 及び (D)移住・移植対象生物 に区分した。また、監視とは水質や該当生物種の監視自体のほか動態調査を行うことと定義する。すなわち、水質では該当成分の動態調査、また生物では該当種の(個体群の)動態調査には適切なサンプリングの経時的実施が必要である。

片山会長

ありがとうございます。

ここで言いましたのは、監視というのがこれはいろいろ考え方があるという意味で、私どもが、後、申しあげる監視というのはこういうことを注意したものであるということとを少し定義づけたということでございます。

ちょっと前田委員、御説明お願いできますか。

前田委員

監視項目の区分につきましては、3番目のところでまた改めて発言をさせていただきます

たいと思います。

監視の定義なんですが、事業者は工事の水質や生態系に対する影響評価において、対象物の何々を監視するということを頻繁に使っておられます。監視とは、英語で言えばモニタリングであります。文字どおりに解釈すれば、悪いことが起こらないように何かを見張るという意味なんです。確かに監視は最も簡単な調査方法の一つです。例えば、鳥の監視なんかではすごく有効だと私は判断しています。それでもやはりカウンターなどを用いて鳥の種別の個体数の計測をするということが必要です。これと同じように、ほかの生物については監視だけでは工事の影響を間接的あるいは直接的に評価できません。それで我々作業グループでは、監視とは水質や生物種の監視自体ですね、監視自体というのは監視自体も有効だということを認めておりますので、監視自体を含めてほかにも動態調査を行うものと定義します。

動態という言葉聞きなれない方がいらっしゃるかもしれませんが、動態とは質と量の経時的な変化のありさまを言う言葉だと思っております。英語で言うとダイナミクスですね。こういうふうに定義をしました。

そして、水質では該当成分の動態調査。また、生物では該当する個体群の動態調査というふうに定義しております。それには適切なサンプリングを経時的に行うことがぜひ必要だということを提言いたします。

片山会長

有難うございました。

ちょっと動態というのは私も素人でございますので何度も質問したんですけども、委員の皆様方、もし質問という形でも、あるいは補足説明という形でも結構でございますので、ちょっと今のところについて御意見があればお願いいたします。

前田委員、とにかく監視ということは一つはもうきちっと場所といつやるかということと計画を立てて、それを定量的にきちっと追っていくということを監視と言うんだと。

前田委員

今、委員長の御主張のように、例えば水草、植物なんかの場合は監視だけでもいいと思っておられる方がおられると思うんですけどね、見るだけではどういうふうに経時的に変化していくか、つまり工事のもとで工事の影響がどのように、そういう生態系に影響を及ぼすかということ把握するには、どうしてもやっぱりきちんと動態調査が、動態調査にはサンプリングが必要だということを私は強く主張したいと思います。

サンプリングの方法につきましては、次の監視項目のところでもう一度触れさせていただきます。

片山会長

有難うございました。

では、2番の方に進ませていただきます。

景山GL（読み上げ）

2. 水環境のシミュレーションによる予測結果について

事業者が想定している工事が水環境（水質、底質、水位、水利用等）に及ぼす影響は、数値シミュレーションで予測されている。

今回採用されたシミュレーションモデルは現状では高いレベルのものと考えられるが、その結果から、塩分等の水質変化が激しい汽水域における生物、生態系への影響を予測するためには、次のような問題点が含まれていると思われる。

片山会長

そこで切ってください。

第1段落は、これは事実を申しあげているので問題ないと思いますけども、ちょっと第2段落、誤解がないように補足をいたします。

このシミュレーションモデルは、現在のレベル、シミュレーションとしては非常にすばらしいものがある。私、素人ですけども、専門の方はそういうふうにおっしゃいます。

ただ、この今シミュレーションは何のためにやったかということ、これは生物種にそれがどういう影響をする、影響ありやなしやということでございます。そういう生物への影響ということ考えたときに、ここに書いていますように、汽水域というのは非常に微妙な状態にある。したがって、その得られた結果でほとんど影響がないと単純に言えるかどうかということについては、私ども少し疑問点を提出したということでございます。

この疑問点、 から まで書いていますけども、まずちょっとこの中身を読み上げる前にこのシミュレーションをどういうふうに評価するかというところで、奥村委員とそれから中村委員にちょっと説明をお願いできますでしょうか。

まず最初、奥村委員お願いいたします。

奥村委員

このシミュレーション、さっきおっしゃったように、非常に、現時点ではすぐれたも

のだというふうに考えておりますが、やはり非常に変動の激しい汽水域、水質等の変動が非常に激しい汽水域だということ。それで、それがまた生物の環境等にも非常に影響するということで、基準としてどういう場所を選ぶ、あるいはどういう時間的な変動、いわゆるどういう時間的なスパンですかね、そういうものを考えるかという、そういうことの観点から、その生物にどういう影響を与えるだろうかということから、今回そこにある三つの、予想の位置とか予想の時間とか予想の精度とか、そういうようなことを今回シミュレーションという観点からは考えております。

片山会長

もし補足説明、書かれていますので、この要点もおっしゃっていただいた方がいいかと思いますが。資料の2の方でつけておりますので。

奥村委員

資料2の方ですか。

片山会長

これの要点だけでも。

奥村委員

そうですね。資料2の初めの、先ほど言いましたのは今回やっている資料、一番上の方なんですが、そういうところでは今のような話なんですが、実際に宍道湖というのはこれは塩分が特に湖底の方、湖底から1メートル未満のところに非常に濃縮する。いわゆるそこに成層をつくるということで、非常にある意味では特殊な場所。

実際に今回シミュレーションにおいて予測されている湖底というのは、1メートルのところで行われている。そういうことになってくると、実際湖底に棲んでいるような生物等かなり影響を受ける。湖底上1メートルのところでは計り知れない。いわゆるそれより深いところで塩分があるということになってきて、そういうことが必ずしも生物等に、これでもってうまく反映されない可能性があるということで、そういうところの1メートル未満のところの問題点ということなんです。

それから、もう一つはいわゆる貧酸素水塊、これについていわゆるシミュレーション等でされておりますが、かなりの部分でやはりちょっと一致してないようなところがある。それで結論的に変化がないというような結論になってますが、そういう意味では評価の上でのちょっと疑問が残るんじゃないかというようなことなんです。

それから、次は生物について予想されてますけども、これは特に生物の場合はここで

は一日の平均的な変動というスパンで考えておられますが、生物というのは場合によってはもっともっと短いスパンでもって影響を受けるということも多々あるわけで、そういうことの検討というのは、時間的な検討って、もっと必要でないだろうかということですね。

それと、最後にこのモデルの精度ですね。信頼性を評価するということから、もう少しモデル計算結果と実測との比較方法とか、あるいは計算データの生かし方、工夫とかそういうところにももう少し改善の余地があるんじゃないだろうかということ。また後でそういうこともまた話させていただけたらというふうに思います。

片山会長

では、中村委員。重なっても結構でございますので。

中村委員

奥村委員の要約されたこととほとんど重なりますけれども、資料の2がありますのでその図面を使って追加の説明をさせていただきますと、資料の2の2ページ目に特徴的な、穴道湖が上、それからその下に大橋川・中海の塩分の分布が色分けして記載されています。特に難しいのが穴道湖の場合でございます、青い部分が右の大橋川の方から塩水が流れ込んできて、ごく薄い層をなして穴道湖の下の方にたまっていく。塩水がこういうふうにとまると、混ざりにくいものですから、すぐ酸素がなくなって酸欠になってしまうということで、実はこの水質が穴道湖の生態系を考えると非常に大事な要素になります。

この絵にちょうどありますように、このごく薄い層というのが大体1メートルよりも薄いというのが非常に難しいところなんです、この1メートルより薄いところで実測と計算結果を比較してやれば、ほぼこの影響が評価できると思うんですけども、残念ながら時々湖底よりも1メートル、つまりこの青い部分でないところとを比較しているということがありますので、余り適切な評価になってないんじゃないかということが一つ大きな問題点でした。

それから、隣の3ページ目にありますけども、これも奥村委員から御指摘のありました評価の問題で、これは貧酸素水塊が、先ほどの酸欠の水が湖底にできる。これが例えば大橋川の改修の前と後でどれくらい変わりますかというものをこの3ページ目の下の絵でかいておまして、色がほとんど白っぽくなっておりまますので、現状と改修後ではほとんど差がありませんという結果になっております。

ところが、少し細か過ぎるかもしれませんが、これは3カ月間の酸素の濃度の差で、貧酸素化の日数の差で比んでいるんですけども、残念ながら宍道湖の場合、この改修前、現況でも90日間すべて貧酸素化しているというような状況でした。大橋川改修後もやはり90日間すべて貧酸素化しているという状況で、これを引きますとゼロになりますから、差がないというような格好に見えますけれども、実際はこの評価の仕方が悪い。

もう少しわかりやすく申し上げますと、90日という、例えば数学の問題で90問問題があって、最初90問全部間違いでしたという結果になったとします。また次に別の問題を出して回答率を見ますと、やはり90問全部間違いでした。0点と0点です。0点と0点を比較すると0点なので、これは問題に差がありませんという評価。このロジックとしてはそういう評価になってるんですけども、それは問題の難易度を評価するには適切な尺度ではなかったというようなロジックで、これは少しお考えいただきたいというようなことでございます。以上です。

片山会長

それから、一致しない例があるというようなこと。

中村委員

失礼いたしました。

さらに、酸素の計算の結果で幾つか一致しないようなケースがあるというふうなことを申し上げております。

宍道湖の場合には、4ページ目の絵に下の方に赤い実線と、それから丸印で計算値と実測値の比較をしておられますけども、よく合っているときもありますけれども、少し混ざるタイミングで合っていないようなところがある。

それから、中海の比較の場合には5ページに例えば中海の表層が5ページの下から二つ目、青い実線と青い丸印で比較されておりますけれども、どうも夏場、データの二つの乖離が見られるというような、違いがあるというようなことが見られます。

こういうふうに酸素の環境というものは非常に生物の顔ぶれ、あるいは生きるか死ぬかということを決める上で、非常に大事な要素ではありますが、それが必ずしも合っていないところがある。精度上も、もう少し検討の余地があるかなというふうに考えました。以上でございます。

片山会長

有難うございました。

それでは、今のことを文章化したものを資料1の から まで、これを読み上げていただけますか。

景山GL（読み上げ）

予測の位置（水深） 宍道湖の塩分成層は通常湖底上1メートル未満の位置に形成され、その下層部分が貧酸素化しやすい。しかし、予測結果の検討を行っている水深は主に湖底上1メートルである。このため、生物の生息にとって重要な下層水の環境が予測結果の評価に十分反映されていない可能性がある。

予測の時間間隔 塩分、溶存酸素の予測結果は主として日平均値により評価されている。しかし、これらの水質の変化は一部の生物に対しては、より短い時間間隔で影響すると考えられる。

予測の精度 宍道湖底層及び中海表層の溶存酸素量について、実測値とシミュレーションによる再現値とが一致しない例が認められる。

片山会長

有難うございました。

では、ここまでのところで議論をお願いしたいと思います。

奥村先生、中村先生、何か補足がありましたらどうぞ。

では、ちょっと私の理解を申し上げて、間違っているかどうか教えてください。

今、生物の幾つかは湖、要するに湖底の底の方にありますということですね。湖底上1メートルよりも下のところにいますと。砂の中にいるのもいると。そういうところというのは、そうでなくとも酸素が不足になりやすいということでございますね。そして今のこのシミュレーションは、主としてこの1メートルの高さで見えています。1メートルの高さで見ると、実質的にあんまり本質的に影響がないから大丈夫でしょうと言っているのに対して、もっと底の方は場合によってはもっと悪いことになる可能性がある。こういうふうを考えてよろしいですか。

中村委員

おっしゃるとおりで、底の方は1メートルのところに例えば酸素があったというときでも底の方ではないということがたびたび起こるわけで、そうなってくると生物にとっては、いわゆる貧酸素あるいは無酸素状態が短い時間であっても、やっぱりやられてしまうということがありますので、だからその1メートルのところの評価でもって底すべ

てが評価できるということにはならないというふうに思います。

片山会長

これが でございますね。

中村委員

はい、そうです。

片山会長

今度は の方は、とにかく汽水域ですから、どんどん、毎日、毎分、流れが変わって
るわけですね。そうしたときに、どの平均で見るかということでございますね。そして
多くの場合は、1日平均がどうなっていますかということで評価されております。ただ、
その一日の中でどんどん変化してるわけですね。そうしたら生物にとってみれば1日平
均で大丈夫だったら死なないと必ずしも限らない。1時間もそんな状況が続けば死んじ
ゃうものもあるかもしれない。だからこれは1日平均で比べて大丈夫と言っても、必ず
しも大丈夫とは言えないんじゃないかと、こんなふうに理解してよろしいですか。間違
ってたらおっしゃってください。

中村委員

はい。

片山会長

それから、3番目は中村先生さっきおっしゃいましたんで、一番肝心の底の方のとこ
ろでちょっと予測とあるいは違うところがあるということですね。

したがって、ここでは別にこのシミュレーションのもっと精度を上げてくれとか、計
算をやり直してくれと言ってるわけではございません。もしシミュレーションだけで押
すとすれば、そういう幾つかの問題を抱えてるんで、この出た結果から影響あるない
という判断のところで、少し、これが出ているよりもちょっと心配なことも含まれている
可能性があるということを踏まえて後の議論に続けたいということでございます。

ですから、シミュレーションのレベルが低いとか、あるいはここを今のようなこと、
例えば1分間隔で計算してくれということをお願いしているのではない、ということ
を確認させていただきます。

では、2番よろしゅうございますか。

では、今度は3番に入りますよう。

景山 G L (読み上げ)

3. 「監視」が必要な項目の内訳と方法について

「大橋川改修事業環境調査一次とりまとめ」では「宍道湖沿岸域及び大橋川水域におけるヤマトシジミ及びホトトギス貝の分布状況」、及び「大橋川における底生魚の稚魚の遡上状況」の二項目が監視項目としてあげられている。また、水質調査については、事業者は「環境保全措置を講じないことから実施しない。ただし、湖沼管理の観点から、今後も水質調査は継続する」としている。しかし、前者（生物種）については、前項で指摘した事項を含めて、事業（工事）が生物・生態系に与える影響については不確実性が含まれていること、などを考慮すると、監視対象としては不十分であると思われる。また、後者（水質）については、大橋川改修事業に関する環境監視にも位置づけて調査及び評価されることが必要である。一方、住民意見では100種余りの生物があげられているが、これらすべてを監視することは様々な観点から判断して難しいと思われる。

そこで、我々は、水質及び生物種に関して監視することが望ましいもののリストアップから始め、種々の観点から監視する必要が特に高いと考えられるものの絞り込み作業を重ねた。その作業に当たっての我々の視点は、

特定の生物の保全を目的とした監視だけでなく、工事の影響を総合的に把握できるようにすること。

工事による環境変化の影響を端的かつ確実に評価できること。

水産資源として特に重要なもの。

の3点である。その結果、必要な監視項目として以下の議論に達した。

片山会長

そこで切ってください。

作業グループの一番の、とにかく議論のポイントでございました。

ここに書いていますように、まず監視の対象を幾つにするかですね。事業主さんは2項目あげておられる。それに対して、住民意見では100ある。要するにこの隔たりをどう考えるか。それから、あと水の系統的な調査。

ここのところが非常に、さっき申しましたように、とにかく本当に議論を繰り返したところでございますので、前田委員、ちょっとそのいきさつを含めて御説明頂いて、この後のところにつながるようお願いしたいと思います。全部この後のことも含めて御説明頂ければ結構でございますので。

前田委員

それでは、私の方から。少し、今読み上げられたことと全く重複するようなことをしゃべります。話の進め方とすれば、そうさせていただいた方が私、話を進めるのに都合がいいのでそうさせていただきます。

事業は、生物、生態系に及ぼす予測に関する事業者の一次取りまとめの中では、今、説明がありました二つの項目ですね、取りまとめがあります。その中で、影響が小さいとか、あるいは現状は維持されるという見解に対して、これを懸念する多くの住民意見が出されています。これらに対して、事業者の見解も生態系に事業が与える影響については不確実性があると、そういうふうに述べておられます。

そして、同時に事業者は環境監視を行いながら事業を進め、環境に与える影響が著しいことが明らかになった場合は、新たに保全措置を含めて対応策を検討していくとしています。

そこで、事業者は今読み上げて頂いたように二つの項目をあげています。一つは宍道湖沿岸及び大橋川水域におけるヤマトシジミ及びホトトギス貝の分布状況、もう一つは大橋川における底生魚の稚魚の遡上状況という、この二つをあげています。御存じのように、宍道湖、大橋川、中海のそれぞれの生態系は汽水域という非常にデリケートなバランスの上で成り立っていることを配慮したときに、事業者があげた今二つの項目だけでは、工事が環境に及ぼす影響を評価するには非常に不十分だと我々は考えています。

一方、住民意見を見ますと、住民が危惧している生物種がどれくらいあるかということ、122種にも達しました。また、寄せられた意見は138件もあります。これらの住民意見は実には的を得たものが大半でありまして、非常によく勉強しておられて、こちらも傾聴するに十分値する意見であります。これらの意見は、いかに大橋川の拡幅工事に関して、住民が関心を持っているかということのを推しはかることができると私は思っております。

我々は、これらの住民の意見の取りまとめ結果があります、それをもとに我々の判断を加えて、監視項目を対象あるいは目的別に枠組みしました。資料の2の10ページと11ページをごらんになってください。我々は監視対象とする望ましい項目としまして、一番左側の欄ですが、(A)水質ですね、それから(B)として動物、それから(C)植物、それと(D)移住・移植対象生物と、こういうふうに分けました。この分け方については、作業部会の中でもいろいろ意見が出ました。もう少し何かシステムチックな分け方があるんじゃないかということですが、私は最終的には工事が生態系に、これは生態系だけ

じゃありませんが、水質も含ませてあります。水質や生態系に間接、直接どのような影響を及ぼすのかという。その及ぼす予測が事業者のシミュレーションのとおりであるかどうかという、そういうものを検証してほしいというのが視点であります。

水質につきましては、後ほど専門家の先生から説明があると思います。そこには八つほどの成分が、成分ということが適切であるかどうか私はわかりませんが、あげておられます。その選定理由は右側に書いてありますので、これはもう一々読み上げません。

次に(B)の動物ですが、動物は1)水産資源、2)回遊魚類、3)底生動物、4)プランクトン、それから5)番目の競合動物、6)鳥類というふうに分けています。この分け方は、住民意見に出てきた中身ですね、内容を分けるとこういう項目が妥当であるだろうということで分けました。そこにはそれぞれ該当する種類を上げております。例えば、水産資源はヤマトシジミとシラウオを上げている。もっともっと、いろんな種類が出ております。それから、回遊魚はそこにカジカ、カマキリ、それからマハゼ、スズキを上げている。底生動物ではナゴヤサナエとユスリカ類、それからムシヤドリカワザンショウガイとヨシダカワサンショウガイ。プランクトンはこうこうこういうふうに上げている。もう、一々あげていきませんので、ゆっくりこれを見ていただきたいと思います。

ここにあげた種類は、全部で35種以上になります。住民意見では、先ほどもお話ししましたように122種がいる。その中から35種余りを選んだ。この厳選に厳選を重ねて選んだんです。その一つの根拠は、住民意見の中で、一番、指摘をいただいた種類の数ですね、頻度が高いものをできるだけ選んだと。同時に、我々もそれが妥当であるというものをここに選んで35種類をあげております。

あと、それぞれの選定理由につきましては、もうここに書いていますように、何度も言いますが、読み上げませんが、それぞれの専門の委員の方がおられますので、なぜそういう理由で選んだのかということ、説明を、必要があればしていただければありがたいと思っております。

ここで、表にあげた生物種を数えただけでも今申しあげましたように35種余りもあります。これらの種類について、すべて動態を調査しろと私はあえて主張したいんですが、それは可能かどうかということになったら、私はすごく困難なことだと思います。

そこで、我々は種々の観点から特に監視の必要性が高いと考えられるものの絞り込みの作業を重ねてきました。その作業に当たって我々が重視したのは、まず第1番目にここにあげた生物種の保全を目的とした監視だけではなく、これらの生物を通じて工事の

影響を総合的に把握できること。私が言っていることがちょっと理解しがたい表現だと思います。ということは、そこにあげている生物種、そのあげてる生物種が資料1の2ページです。そこに生物種とありますね。そこに出てきている種類が厳選に厳選を重ねた。厳選したときのその視点は、今第1番目をお話ししました。これらの生物を通じて、環境への影響、工事の影響がどういうふうにあったかと。ほかの生物にも押しなべて推測の資料となり得るということが、第1番目の選んだ視点です。

それから、2番目は工事による環境の変化を端的かつ確実に評価できるというのが視点の2にありました。

それから、視点の3としては水産資源として特に重要なものを上げました。これは宍道湖というのは、シジミに見られるように重要な経済性のある水産資源であります。そういうのを、おもんばかってのことです。

もう一つ選んだ根拠は、強いてあげるならば動態調査がやりやすいというものを選びました。動態調査が非常に難しいものがあります。後でちょっとお話しをさせていただきますが、ユスリカがそうなんです、そこに入ってる。底生動物(ユスリカ)と書いたのがありますが、これはちょっと調査が厄介です。これを除けば、ほかのものについては比較的動態調査がやりやすいという視点から選んだものであります。

選んだものは、今言いました水質については御専門の方からの説明があると思いますが、生物種については事業者が一次取りまとめとして既に示しているものに加えてこれを選んだ。既に示しているものというのは、先ほど私が読み上げました二つのものがありましたね。それ以外にこういうものを、ぜひ対象として動態調査をやってほしいということなんです。

1番目の競合動物としてシンジコハゼとビリンゴ、それから底生動物としてユスリカ類、3番目の藻類としてホソアヤギヌ、それからウミトラノオ、それから4番目のプランクトンとしてプロロケントラムミニナムというプランクトンです。それから、5番目は先ほど言いました水産資源。この中の から までは該当する生物種はいずれも指標生物になり得るものでありまして、水質、特に塩分濃度の対応に対して顕著に生息域が異なっています。したがって、水質の変化が起これば生息域が移動したり、あるいは個体群が消失したりすることが予測されます。

につきましては、ユスリカについては水質だけではなくて底質の構造が変われば、この生き物は土壌中の有機物を食べておりますので、土壌構造が変わることによって、

今申しあげたように、同じように生息域が変わったり消失したりする。いなくなったりするということが起こり得る、そういうふうに思います。

おのこの生物種につきましては、専門の方がおられますので補足説明が必要であれば説明をお願いできればいいと思います。

最後に、生物種の動態調査に当たっては、どうしても対象となる生物種別に調査方法が必要です。その調査方法の内訳はサンプリングですね、サンプリングをどうするか、それからサンプリングの場所はどこを選ぶか、サンプリングに当たって1回あたり何カ所を選ぶか、それからまた時期も含めて1年間に何回やるかなどなど、さまざまな、決めなければならないことがあります。

さらに、監視結果が得られた場合は環境への影響評価、それから、さらなる保全対策等については有識者を含めた専門委員会の設置が、私は望ましいということを強く指摘しておきたいと思います。

片山会長

有難うございました。

私も含めまして、なかなか専門外の間人にとってはかなり難しかったと思うんで、少し、これをほぐすために議論をしたいと思います。何か意見ございましたら。

では、ちょっと私が申しあげます。

ここでプランクトンって出てきましたね。水質項目、これまでプランクトンという話は、この議論以外のところでは余り聞いてなかったんですけども、このプランクトンを入れた理由を、もし御説明できればと思うんですけども。

初見先生から資料2の9ページに補足が出ておりますけども、今日は初見委員は欠席で、山口委員、ちょっと御説明いただけますか。

山口委員

初見委員が今日は欠席ということで、必要があったら私の方から説明をするようにと聞いてきております。

今回のその監視項目を選んだ理由の大きなものの一つに、反応が速いということが大事だということが、大きな議論として上がりました。例えばヤマトシジミを監視対象とするのはいいんですけども、ヤマトシジミの大人になって子供を産んでというサイクルを考えると、結果が出てくるまでに二、三年かかってしまう。そういうものでは、どんどん工事を進めていく際の警告的な意味合いとしては、ちょっと適さないだろうと。そ

うすると、じゃ何が一番早く環境の変化を反映して変化するかということ、やはりプランクトンではないかということで、プランクトンを項目に入れるべきであるというふうな結論に達しました。

これは、逆に言うとすごく変化しやすいので、すぐにどんどん変わってしまって、ある意味、年によって多少今でも違うわけです。変化するわけです。ですから、そういう、すぐに決められないということもありますが、少なくともここにあげた、例えばプランクトンのプロロケントラムなんかは、赤潮種なんですけれども、これが今だと塩分が高くなったとき、たまに出ることがあるんですけども、その頻度が上がってくるとか、そういう形で環境変化が明らかに起きているということ、すぐに感知が可能であろうということで、ここにあげたようなプランクトン、塩分に呼応してすぐに変化するものを監視項目としてあげるべきだろうということで載せてあります。

片山会長

有難うございます。

では、これもちょっと水質項目のところ、もし奥村委員、中村委員、補足がございましたらお願いできますか。

奥村委員

では、私の方から初めに少し。

宍道湖というのは汽水域ということで非常にいろいろな水質等変化の激しいところで、それも中海それから大橋川を通して塩分が入る。それで非常に影響を受けやすい地域、場所なんですね。そういう塩分が入ってくると、塩分って重いですから湖底の方にそういうものがたまりやすい。先ほど言いましたように、そういう所へたまってくると、特に夏のような時期には貧酸素あるいは無酸素になりやすいということで、非常に水質の悪化を招きやすいということがあるんですね。

塩分を見ておくというのは、そういう環境への影響を見るという意味では非常に有効な項目になるということになります。

それから、それと同時に先ほども話しましたように生物への影響ということを考えると、貧酸素あるいは無酸素状態になることは、非常に影響が出てきますから、そういうことを考えると、溶存酸素という項目は、これも生物にとって非常に重要な項目ということになるんですね。

そういう状態、例えば無酸素、貧酸素、これは化学的には還元的な状況と言ってるん

ですけども、そういう状況になってきますと、今度は湖底の方から一般によくリンとか窒素、いわゆるここに書いてありますアンモニア態窒素、あるいはリン酸態リンと言われる無機体の窒素とか磷が溶け出すということがあるんですね。それらが今度はどういうことを起こすか。湖全体にとっては、これは富栄養化の一つの原因になってくる。それはどうしてかという、一つは先ほどのプランクトンの繁殖にも大きな影響を持ってくるといことで、こういういわゆる底が酸素がなくなる状態というのは、そういうリンとか窒素が出てくることによって、湖全体を悪化させていくという原因にもなってくる。

そういう意味から言うと、やはりそのアンモニア態窒素あるいはリン酸態リンというのは、これはやはり監視項目の中に入れとかなきゃいけないだろうと。

それから、もう一つ、湖全体ということを考えてみますと、今、穴道湖というのは富栄養化という問題を抱えています。富栄養化というのは、これは今言った無機体のリンとか窒素だけじゃなくて、有機物で入ってくるものもあるわけなんですね。有機物として入ってきているようなもの、あるいは個体状態のままで入ってくる場合もあるわけで、それがいわゆるCOD、このCODというのは有機物の一つの指標になります。それから全窒素というのは、これは有機体の窒素も含んで、無機体、有機体、そういうあらゆるものを含んで、最終的にはこれはやはりプランクトンの栄養、えさになっていくような無機体の硝酸というようなものになったりする。

それから、そこに全リンと書いてありますが、これもやっぱり有機体の有機物としてのリンが入ってくる。これも最終的には分解されて、やはりプランクトンのえさというんですかね、栄養になっていくというような格好になっていくんですね。

そういうものが増えていくと湖全体が、いわゆる水質の悪化を招くということで、そういうところを監視する必要があるということで、ここの今の塩分とか溶存酸素、それから有機物を見ることのできるCOD、それから全窒素、全リン、それからアンモニア態窒素、リン酸態リンというような、こういうプランクトンに対して栄養になるような項目というのを選んでる。

それから、もう一つ、クロロフィルaというのは、これは植物プランクトンを見ていくというようなものなんで、これはそのままプランクトンがふえて最終的には死んで有機物になるということになると、それらがまた改めてリンとか窒素を出したりするということで、富栄養化にもつながる。それから、今度はそれが湖底にたまると湖底の水質

の悪化にもつながるということで、こういうクロロフィル a を入れた 8 項目を監視する必要があるだろうということで、今回選んでおります。

片山会長

補足がございましたら簡単にお話を。

中村委員

項目の選定理由は、奥村委員の方でおっしゃったとおりでございます。

つけ加えるとしますと、この 8 項目はほとんどすべて現在も穴道湖の湖心と、それから中海の湖心で継続して調査をされておられます。ただ、工事をされる大橋川ではそこがないということがありますので、このうまく調査地点を組み合わせれば工事の影響、モニタリングを非常に的確に行うことができるというふうに考えております。以上でございます。

片山会長

有難うございます。

それと水質については、ちょっと資料の 1 の 1 ページの 3 ですね、ここの上から 4 行目をごらんください。事業者さんは、水質調査についてはここで書いていますように環境保全措置を講じないことから実施しない。ただし、湖沼管理の観点から今後も水質調査は継続する。こういう表現をなさってましてね、これをどう解釈するかですけども、私どもの提案は、とにかく水質の調査、これは生物のいわゆる環境ですね、それからあと選んだ生物と、とにかく一連のものとして一体として検討して、そして対策に結びつけるようにして頂きたいと、こういう意味でのここで水質調査をあげたということでございます。

よろしゅうございますでしょうか。

では、今度は生物種の方、これは素人にとってみれば非常に難しい。一つは、これを選んだ理由は何かということと、それからまた、逆に言えば落ちたものはどうして落としたんですかということ。これ一つずつ確認するというのは非常に難しいことですけども、いずれにしてもこれは通らないといけないことでございますので、では競合動物のシンジコハゼとビリンゴ、ちょっとこれ御専門のところで補足説明をお願いできますか。どなたになりますでしょうか。

山口委員

シンジコハゼとビリンゴ、これも初見先生の方だったんですけども、シンジコハゼ

というのが一つは宍道湖の、一応固有種とされているもので希少種であるということ、それからこのシンジコハゼとビリンゴというのが塩分に関してちょうど競合関係にあるということで、住民からの意見にも多く上げられていたものの一つです。

これはやはり、塩分に関して大橋川付近での競合関係が認められるであろうと思われるので、しかも、分かりやすいと思われるので、これについては十分に監視をしていく必要があるだろうということで選ばれております。

片山会長

この競合動物、そしてシンジコハゼの後にビリンゴとついているところも、ちょっと補足をお願いできますか。

山口委員

表の方ですか。

片山会長

ビリンゴとは何ぞやということ。

山口委員

ハゼ科の底生魚です。シンジコハゼと同じように汽水域の河川を遡上して上下するような種類です。

片山会長

そうすると、何かこれら二つが関係があるんですか、競合というのは。

山口委員

非常に分類学的には近いんですけども、すみ分けをしているということがわかっています。

片山会長

そうすると、これをセットとして見なさいということですね。

山口委員

そうです。一個一個ではなくて、その分布のパターンというものを注意して見ていると、もともと事業者の方ではヤマトシジミとホトトギス貝があげてありますけども、それらは余り動けないものとして考えているわけですけども、シンジコハゼとビリンゴは魚ですから動けるという意味で、同じ競合生物ですけども、また違った動態を示してくれる可能性があるので、これを見ておくべきだということです。

片山会長

次、ユスリカ、これを補足説明お願いします。

前田委員

ちょっとユスリカのお話をする前にもう一度だけお話しさせてもらいたいんですが、住民意見の中ですごく頻度が高かった種類、全体では122種あったんですが、その中から35種余りを選んだ。それを選ぶに当たっては頻度だけじゃなくて、何回も申し上げましたように我々委員の判断も含めて選んだと。

ここに今説明が進んでいるところの種類がたったこれだけになってますが、表の1から落としたのではないですよ。選んだんですよ。そこにデリケートな違いがあるので、その選ぶときになぜこれだけのわずかなものを選んだかというのは、先ほど私は四つあげました。

一つは、これらの生物を通じて工事の影響を総合的に判断できる。ここに出てくる生物の動きを見ると、先ほど水の説明を奥村先生にさせていただいた、これらの成分が全部かかわってくるんだと、私はそう思っております。それで生息域とか分布域とかそういうのが変わってくる。

一つはやっぱり端的かつ確実に評価できる。今、山口先生は短い期間で結果が出ると言われた。それは私は今言ったその端的かつ確実に評価できる。その中に入れていただければいいと思います。

それから水産資源ですね。

それから、もう一つは強いてあげると、と私は言いましたが、動態調査がやりやすいと、そういうことなんですよ。この動態調査が物すごく手間のかかるようなものであれば、やっぱり指摘する方は楽なんですよ。やるわけじゃありませんから。でも、指摘された方にしてみると、非常に重荷に感じられるところがあるんじゃないかな。それが今からお話するユスリカじゃないかなと思うんです。

私、このユスリカについては随分悩みました。ただ、ユスリカというのは水質とか水流とか、それから底質の特に土壌構造に応じて、土壌の中の有機物を食べて、摂取と言った方がいいんですね、摂取してますので、それぞれの土壌構造別あるいは水流、水質、底質別に棲んでいる種類ですね、我々は専門用語でドミナント・スペースズと言っていますが、優占種です。優占種が違います。したがって、環境の変化があったときには、その優占種が入れ替わるという、そういうことが起こる。そうすると、どんな変化が起こったのかというのが類推できます。

それから、土壌中の有機物を食べてますので、ユスリカというのは水質の浄化に役立っていると言われていたんですが、そういうことから考えても水の変化に対して敏感に反応する生物である。

それから、時々これ大発生をします。大発生の原因というのはよくわかりませんが、今回のこの調査を水質の調査と同時にあわせて進めていくことによって、何で大発生が起こるかというのも、つかめる可能性がなきにしもあらずと。だからやりなさいというわけではありませんが、大発生をするということは水環境の変化に対して生き物であるユスリカが自分たちの発生量を変えるんですから、その反応ですね、環境の変化に対する反応をつかむのにすごくいい。

それから、4番目は底質を掘り取って、そこに棲んでいる幼虫を仕分けしなきゃなりません。我々それを同定するという言葉で言ってるんですが、幼虫である程度の種類の同定ができると思います。ただし、きちんとした、これが何という学名を持った種であるかというのは、恐らく依頼する先においてはまずできないだろうと、そう思います。ただ、そこに出てくる幼虫の形態から、A、B、C、Dでいいですよ、そういう分け方をして、この環境ではAがドミナントだと、この環境ではBという種類がドミナントだ。それが分かれば、やってやれないような調査ではないんじゃないかなと、そういうふうに思います。

ただ、私としましては、この水環境の変化を一番よく敏感に反応して対応するというんですかね、変化を見せる種類としてユスリカというのは落とすことはできない、そういうふうに考えた次第です。以上です。

片山会長

有難うございました。非常に悩んだところでございます。

それから、次の藻類ですね、これちょっと舟木委員から、お願いいたします。

舟木委員

藻類なんですけども、これは私の専門ではないんですが、隣の研究室の大谷先生の方から、いろいろアドバイス頂きまして。紅藻類のホソアヤギヌというのは、これは宍道湖に特定される藻類です。それから褐藻類のウミトラノオというのは、これは中海を代表する藻類であるということで、ある意味では動物のすみ分けと同じように、この2種がきちっと宍道湖と中海ですみ分けをしてるということで、これが塩分濃度が変化したりしますと、当然これはまた分布状態が変わってきますので、非常に指標としてはいい

んではないかということです。

それから、もう一つの特徴は、肉眼的に生育を観察できますので、先ほどのモニタリングの方法が、非常にやりやすいというメリットがあるわけです。プランクトンなんかの場合ですと、もうこれ顕微鏡で見なきゃいけないので非常に大変なわけですけど、その点でも非常に有利であるということです。

それから、プランクトンの方ですね、例えばプロロケントラムの場合は確かに変動は敏感に変動するんですけども、1年の中でも非常に変動しやすい。赤潮の発生も1年でもいろいろ変化するわけですけども、そういう意味ではプランクトンの場合は長期的にある程度見ていかないといけないということが、一つあると思うんですよね。変化は激しいですけど、長期的に見ていかないと。例えば赤潮の発生が頻度的に高くなるとか、そういう年間ずっと追ってみないといけないんですけども、そういう意味では、この藻類の場合は1年の間に見られるということが、あるんじゃないかと思うんです。

それと、あとそこに書いてありますけども、もう一つは要するにプランクトンに比べて短時間に広い範囲で監視できる。これはそうですね。さっき肉眼的に生育を確認できるということで、この二つを、とりあえずあげている。

もう一つ、下の方に、これは資料の2の11ページに書いてありますが、インドオオイシソウとか、これは説明は要らないでしょうか。いいですか。

片山会長

どうぞ。有難うございます。

舟木委員

インドオオイシソウとかイバラオオイシソウというのは、これは環境省のレッドデータブックにもあげられているものですけども、今回いろいろ、こういう環境変化を見る場合、こういったレッドデータブックにあがってるような絶滅危惧種というのが、よく注目されるわけですけども、それを代表するものとしてこの宍道湖に広く分布しているインドオオイシソウとそれからイバラオオイシソウですね、これも宍道湖のみに見られてるんですけども、ここ10年調査されていないということで、これからも監視が必要じゃないかということですね。

もう一つ、これらの藻類の大きなポイントは、もう既に年間のうちで調査が行われているということが大きな特徴だと思うんですね。ですから過去にもうデータが残ってますので、新たに工事が終了した段階でどう変化していくかというのを比較的に見れると

ということが非常に重要なポイントだと思います。以上です。

片山会長

有難うございました。

では、5番はこれはもう説明するまでもないとしたしまして、ごらんいただきたいと
思います。

それで、今御説明しましたように、この品種を絞り込むというのは非常に難しい作業
でございまして、我々としてはこの2ページの4行目以降の から、この視点から一
応セットとしてこういう生物種を選びました。あと、これをどういうふうにこの答申に
反映するか、これはまた、今日、議論頂きたいのですが、この項目の最後の段落で
すね、「我々は」から、これをちょっと読んで頂けますか。

景山G L（読み上げ）

我々は、この提案がそのまま実行に移されることに必ずしも固執しないが、事業者に
おいては、以上のような目的を理解された上で、有識者を含めた専門委員会を設置し、
具体的な監視項目、監視方法、どのような監視結果が得られた場合に環境に悪影響があ
ると判断するかなどの計画、結果の評価方法などを検討されることが必要と考える。

片山会長

ここの記載につきまして、御意見がありましたらどうぞ。

できれば、これと、これと、これに決まって、これだけ監視していたら大丈夫ですと
いうのが非常に分かりやすいけれども、今、るる説明しましたように、とにかくこれだ
けやればいい他はしなくていい、と言うわけでもない。でも、一部やったものからほか
も推定できるようにと、そういうようなこともいろいろ考えた上で、一つのワンセット
として今のこの から を選んだという背景でございまして。

では、またこれ、最後に見直すということで。

では、次は保全の方に参りたいと思います。4ですね。ちょっとこれを読み上げてい
ただけますか。

景山G L（読み上げ）

4．保全が必要な項目とその方法について

事業者が保全項目としてあげているものは、ヒトハリザトウムシ、ウデワユミアシサ
シガメ、ヨシダカワザンショウガイ、ムシヤドリカワザンショウガイ（以上、動物）、ス
ズメハコベ、ヒメシロアサザ、カワヂシャ、オオクグ群落、コアマモ（以上、植物）

ヨシ、コアマモ（以上、生態系）である。

片山会長

結構でございます。

ここまでは、事業者さんが出されてることを、そのまま書きました。

ただ、そこから、これについての問題点と要望、これを山口委員から御説明いただけますか。

山口委員

事業者の方でも、ここにあげられた生物については今回の工事、事業によって、かなりの生息域が失われるということで、保全の必要があるということを述べている次第です。

しかし、その対応として、もちろん移住、移植ということを保全として行うということを行っているのですが、一番の問題は、それが失敗する可能性があるという、必ずしも成功するとは限らないという点が一番の問題だということです。移植させた、移住させた。でもその場所に定着しないで死んでしまった、いなくなってしまった、ということになりかねないということが懸念されました。

それで、そこに上げたような方法を提案するんですけども、一気に工事を進めてしまうと、もう完全に生息場所を失ってしまって、その場所から完全にいなくなってしまうという危険があるということなので、段階的な工事をして部分的にやっていく。効果を見きわめながら、徐々に進めていくというふうなことを、して頂きたいという提案です。

これは住民からもたくさん意見がありましたが、コアマモとかオオクグというのはもちろん事業者もあげていますが、今回の事業で90%以上が消えてしまう。やっぱりそうすると、残りの10%も、もう維持できないだろうと予測されるわけで、もし工事がそのまま行われて何の措置もしないと、いなくなってしまうような生物たちというのが、あるわけなんです。例えば、そこにあげているコアマモやオオクグというのは、ある意味大きな群落というのが大橋川の下流部にあります。そういう場所はとりあえずすぐには手をつけずに、それ以外の場所から試験的に行って行って、段階的にやって、その効果を見きわめながら工事を進めて行ってほしいということです。

例えばヨシですね、もうちょっと言うと、ヨシはかなりヨシ原造成なども、今、宍道湖の方で盛んにされていまして、それなりの一定の成果を上げてヨシ原が少しずつでも

増えている傾向があります。しかし、移植してすぐに、そこに健全なヨシ原が形成されるかという、そうはいかずに、見ているとやっぱり何年かかかるんですね。四、五年とかたって、やっとヨシがヨシ原として定着してきたかな、というような風景が見られます。その四、五年の間に、じゃあ、そこにすんでいた生物たちはどうしたらいいのかと。行き場所がなくなってしまう可能性があるんですよ。ですから、その一気に工事を進めて、生活場所を全部なくしてしまうようなことがないように、してほしいということです。

その具体的な例が、分かりやすいところが、そのコアマモとオオクグの最大の群落ということで、資料の方にあげてあります。13、14ページのところなんですけども、先ほどのコアマモとかオオクグの最大の群落というのが、14ページの地図にあります。これ、大橋川の地図ですね。一番右端が中海大橋のところになります。その最大の群落というのが、その赤丸で囲ったところ、この赤く塗りつぶしたところがコアマモの最大の群落で、ここがほとんどを占めています。この場所、それから絶滅危惧種であるオオクグも、ちょっと見えにくいんですけども、この中の濃い青色ですかね、岸辺の方にある濃いところですね、ピンクですか、済みません、岸辺の道に近いところにあるピンクのところ、これがオオクグなんですけども、もう日本ではオオクグのこんな群落はめったにないというような、希少な場所になっています。健全なオオクグが残っている。

こういう場所を、今回の工事では全部削ってしまう計画になっているんですけども、ここを削ってしまっ、オオクグに関しては移植の実績も全くありませんし、それからコアマモについても余り成功例がない。失敗した例の方が多いいんですね、その移植というのが。ですから、ここをいきなり壊してしまうと、もう取り返しのつかないことになる可能性がありますので、こういう場所は後からやってもらって、こういう別の場所でほかのところの移植を進めながら、様子を見ながらやってもらいたい、そういう提案です。

片山会長

ここで工事を段階的に実施するという視点が出たわけですけども、山口委員、この14ページで例えばどこを残したらいいですか。例えば生物学から言うとどんなことが言えるでしょうか。

山口委員

14ページの図ですね。

片山会長

はい。

山口委員

そこで赤丸で囲った場所が、今言いましたように、今現在コアマモの最大の大きな、80%以上を占めるような大きな群落があるような場所。それから、オオクグという絶滅危惧種に関しては、もうほとんどここに集中しています。ですから、その赤で囲ったエリアはすぐには壊すべきではないということと、それから黄色で囲った部分というのは、特にコアマモが個体群というか、その場所だけで維持してるんじゃない可能性があって、もうちょっと広い範囲で見ておかななくてはならない。種がどこから来るかとか、そういう問題もあるので、そう考えるとこの黄色い範囲ぐらいは、ちょっと、すぐには壊さないようにしないと、この最大の群落をつぶしてしまう可能性があるということで、その赤と黄色がかいてあります。

片山会長

分かりました。

事業者さんの方は工事の最後の姿を考えて、そしてそれでもって、もう影響を受けるのが必至のものが保全項目というふうに、あがっているわけですけども、今の提案は、少しでも残せるところは残しておいて、そして段階的にやることによって移植の確実性も確認しながらやっていきたいと思います、こうとらえてよろしいんですね。保全項目が生息する場所も、最初からもうなくなるというんじゃなくて、やっぱり一部残して、今度は逆に移したものを監視しながらと、こういうことですね。

山口委員

はい、そうです。監視項目の中に実はそれもあげてるんですけども、単に移植して移植先でどうかだけではなく、その移植の過程で群落がちゃんと維持できていけるか、あるいは一部の部分を削った場合にそれが周りに影響がないかどうか、周りの個体にですね。そういうことも含めて監視をしてほしいということが触れてあります。

片山会長

保全と監視の項目というのが意外と絡んでいるんだというところが、今回の私ども議論の結果でございます。

ちょっとあと時間の関係がありますので、今のところは大体御説明頂きましたので読み上げは省略いたします。

では次、工事計画への監視結果の反映の仕方、これを読み上げてください。

景山 G L (読み上げ)

それでは、3ページの5のところから読みます。

5. 工事計画への監視結果の反映の仕方について

監視(モニタリング)と保全措置の関係について、事業者はすでに「事業を進めるに当たっては事業が(中略)与える影響の程度を確認しながら進め、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、新たな保全措置を含めて対策を検討」するという見解を示している。

しかしながらこの方式では、監視結果を十分に活かさないおそれがあることから、本技術審査会としては、監視の結果をより具体的に工事に反映し、環境への悪影響の抑制及び必要な保全措置の検討が可能となるよう以下の方式を提案する。

計画されている工事の各要素について、治水効果と環境影響等を総合的に判断して着手の順番を決め、更に全体の工期を、何期かに分割するなどの方式を採って工事を推進する。

2期以降の工期については、監視結果が「問題なし」、「問題あり」の両方の場合について、取りうる工事内容を最初から検討しておく。

監視結果が「問題あり」であった場合にどのような工事内容にするかを考えるに当たっては、これまで住民などから提出されている案も候補に入れて検討する。

全体の工事計画ががっちり組み立てられていて原則的には途中でそれを変えないという従来型の方式に対して、上記の方式は「フレキシブル」な工事計画と呼ぶことができるものである。

片山会長

では、ちょっと私から補足をいたします。

その監視をやる、これは結構です。ただ、監視をやってその結果が得られたときにはもう工事が進んでおりましたと。例えば川底を掘りました。じゃあ今度は、それで問題があったから埋めるか、これはもう不可能だ。ということは、私どもちょっと心配しましたのは、監視をしても結果的には工事に反映できない場合があるんじゃないですかということで、 から の方式というのを御提案したいということでございます。

まずは、どうしても治水というのは大目標ですね。だから治水の効果が大きくて、割り算でいくと、分子が治水の効果、そして分母の方が環境への悪影響と考えましょうか。

要するにこの値が大きいものから実施するんですね。できればそういうものから、効果が大きくて悪影響が少ないものから、できるだけ選んで実施していく。だから、できればこれを工期を分ける。例えば場合によっては3段階ぐらいのイメージでございます。そして、その間ずっと監視を続けていく。これが 番の提案でございます。

それから 番については、とはいっても、これ工事計画があって進んでますと。そして何か途中で問題が起きたとしても、もう戻れなくなるとかということを恐れまして、これ考え方の筋道として、問題があったときにはどの道に行く、問題がないとすれば最初のとおりでいいわけですね。問題があったらこういう方式を考えるということをぜひ最初から御検討頂きたいということでございます。例えばシジミにどうも影響がありそうとなった場合には、その第2段階、第3段階の工事のところでは、どう対応するかというのを工事の最初の段階から考えてください。

それから、この問題があったときの対策ということで、具体的にはこれまで住民からいろいろ出された意見もございますので、そういうのを問題があったときに採用する方法をとるといふふうな目で、ちょっととらえて頂ければいかがでしょうか、こういうことでございます。

これまで、私どもには工事の専門家は余りいませんので、私どもからはどの工事がいいという提案は差し控えますけども、住民の御意見、これを出てるものを最後の段階では少し整理をしたものを出したいと思えます。

それから、今日、出ませんでしたのは、ちょっと提案されてる方に真意をきちっとまだ確認できてないので、ちょっと中身の方はいろいろなところで発言なさってる真意を確認した上で添付資料でつけたいと思っております。

特にこの場合、普通でしたらもう計画がぱっとあって、それをいかに効率的にやるか、これが従来の考え方でございます。それに対して、今のものは途中で状況を調べながら方向を決めていく。確かに言うはやすく行うはかたしと多分おっしゃると思えます。確かに難しいことだと思えます。ただ、やっぱりこれからのいろいろな環境問題に対応ということだと、やっぱりこういう柔軟なものが必要じゃないかなというふうに、私どもは思います。したがって、そういう意味では新しい、いい例を示すという意味でも、ぜひこの工事がそういう試みの場になればいいかな、ということも含めたいと思えます。

今のこのフレキシブルな対応ということで、ちょっと中村委員の方から、他の分野でやられている一例を御紹介いただけますか。

中村委員

最近こういうふうな自然相手の工事、あるいは自然を再生しようというような取り組みに対しては順応的管理という言葉を使っております。その精神は、ここに書いておられるそのもの、フレキシブルな対応ということでございまして、これはもう計画段階からこのモニタリングを通して、その結果をまたフィードバックをして、都合が悪いところは少し手直しをしていきながら進めましょうという考え方でございます。特に自然相手の工事になりますと、まだまだ自然と生物、生態系の関係につきまちは分からないところも多い。それから、また突発的ないろんなことも起こり得るということがございますので、こういった順応的な取り組みというものを、いろいろ取り組みながら、自然の再生を進めていこうと。

例えば釧路の湿原の再生というような事業におきましても、こういった取り組み、思想を入れながら再生事業を進められているというふう聞いております。

片山会長

有難うございます。

では6ですね、ラムサールのところをお願いいたします。

景山GL（読み上げ）

6．ラムサール条約登録湿地としての配慮

大橋川は、ラムサール条約登録湿地である宍道湖と中海をつなぐ主要河川であり、両湖の水環境に大きく関与している。

このため、大橋川改修工事が宍道湖及び中海のラムサール条約登録要件に与える影響については、関係先と十分に情報交換し、必要に応じて影響の軽減措置を検討する必要がある。

例えば渡り鳥については、県機関において継続した調査が行われているので、こうした外部機関の情報の利用など効率的な監視も可能である。

片山会長

星野委員の方から補足説明をお願いできますでしょうか。

星野委員

資料2のところ、16ページ、17ページにラムサール条約の関係の資料も一緒に出ておりますので、そこを見ながら少しお話ししたいと思います。

今回の大橋川の河川事業そのもののエリアは、実は、ラムサール条約の登録湿地では

ないんですけれども、大橋川というのは宍道湖と中海を結ぶ河川でありまして、この宍道湖、中海の両湖がこのラムサール条約登録湿地であるという状況です。

このラムサール条約、正式には「水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」という名称なんですけれども、そういった形での重要な湿地であると登録されているわけなんですけど、それぞれに登録されるに当たっての要件というのがあります。それが国際的な基準として資料2の16ページにあがっているんですが、宍道湖においては基準5、6、7、8の四つ、中海については基準の5、6がそれぞれ要件として満たされている。

それが、具体的にどんなものが満たされているのかというのが、17ページのところのパンフレットに書かれているものなんです。この条約の登録湿地になって、登録されたから終わりではなくて、登録されたことによって、ここの自然をきちんと保全していく義務が生じてくるわけです。それを今回の大橋川の、この工事によって大きく環境が変化していかないだろうか、そういった影響がこの登録湿地にないかどうかをきちんと見ていってほしい、というのがこの6番に上げていただいた最大の理由です。

具体的にマガンの数であるとかキンクロハジロ、ホシハジロといった鳥の数もあがっているんですが、それだけではなく、基準7では固有な魚類の種の相当な割合を支えている。シンジコハゼの生息数であったり、魚類や貝類の生育の場としての重要な役割を果たしている。漁業資源の重要な回遊経路であるといったようなことも、そういった要件として当てはまっています。こういったことも加えつつ、きちんと考慮して頂きたいといったような意味合いで、加えさせて頂いております。

この生物種の中にも、水鳥3種類上げてあります。鳥類でキンクロハジロ、スズガモ、ホシハジロ、この3種類のうちの2種類は登録要件の種でありますし、この中海と宍道湖の優占種も、実はその生息している餌資源の影響で優占種が少し違っていたりしますので、そういったものが変化することによって水鳥の状況も変わってくる。ここで影響が出てしまっただけでは、もう既に遅いというところもあるんですけれども、きちんと監視をしていく必要があるということで、3種上げさせて頂きました。

片山会長

有難うございました。

それではここで10分ほど休みをとりまして、それで今のことについて意見、質問がありましたら整理を頂いて、再開のときに承りたいと思います。傍聴の方からも御意見

ございましたら、もう本当に走り書きで結構でございますから、頂ければ後半の議論に反映したいと思います。

では、今から10分間休ませていただきます。私の時計で言うと今3時2分ですので、3時12分まで休憩でございます。

〔休 憩〕

片山会長

では、再開をさせていただきます。ちょっと予定よりも早いですけども。

前半の議論の中から、資料1、この作業グループから出たものを、これを審査会として、表現を含めて内容について修正したもので御了承頂きたいな、ということなんですけども、もし御意見がございましたらお願いできますか。細かい表現のところで結構でございます。あるいは全体の中でも結構でございます。何かございますか。

では、おおよそこれで認めて頂けたというふうに理解してよろしゅうございますね。

それから、傍聴の方に意見をということをお願いをいたしましたら、ちょうど今の質問に対応するものではないんですけども、今メモを頂いたものの要点を御紹介いたします。

今年の6月に生物多様性基本法というものが施行されたそうでございます。この生物多様性基本法、これは今後の環境影響評価に非常に影響があるものではないか、方向性を表しているんだということでございますけども、この生物多様性基本法に関して島根県が地域戦略を作っていくわけですけども、これと今議論している大橋川改修事業についての環境影響への対応、これの関係も十分整合をとるように考えてください、こういう意見でございました。一度この生物多様性基本法、ちょっと勉強し直してみまして、今の本県との関わりで何か答申に反映するかどうか、これ、後また議論をさせて頂いて結論を出したいと思います。どうも有難うございました。

では、後半の議題に参りたいと思います。

資料で番号をつけていませんけども、「答申の構成(案)について」といいまして、後半は、答申案をどういうふうにつくるかというところで少し全体の意見のすり合わせをしたいと思います。

ちょっと議論のために、私の方から仮案ということで一部項目を作っております。この項目ごとに、少し検討を広げていきたいということ、議論したいと思います。

まず1番ですね、本技術審査会の検討のスタンスでございます。知事から諮問を受け

てるわけですが、知事からどういう諮問を受けたか、ちょっとこれをもう一度再確認したいと思います。

事務局の方から、私どもの受けた諮問の内容を読み上げてください。

槻谷課長

それでは、諮問書を読ませて頂きます。

「大橋川改修事業に関し、国土交通省では環境影響評価法の手続に準じて環境調査を実施され、県では平成20年2月4日に調査報告書を受理しました。

この事業による環境影響の予測と環境保全措置案に対して、県として意見を述べる必要がありますので、専門的な見地からこの報告書に関する貴審査会の意見を求めます。」

となっております。

片山会長

有難うございました。

専門的な見地から、事業者さんから出た報告書に対する意見を述べなさいと、これが知事から与えられた諮問でございます。

まずこれを再確認した上で、この検討のスタンス、これについてちょっと私から提案をしたいと思います。

ことしの夏、非常に異常気象がございましたね。非常に局地的に大雨があって、被害が起こっております。そういうことを踏まえると、中長期的に見れば治水対応というのは、やっぱり必要なことではないかというのを感じた次第でございます。

したがって、この改修事業ですね、これはもう住民生活にとって必要な治水を目的としているということ。しかし、一方ではこの治水工事が環境に及ぼす悪影響、これをいかに抑制するか。これが求められております。治水効果と、その工事に伴う悪影響をいかに抑制するか。この矛盾するとは申しませんが、違った見方の二つをどう両立させるかという、この両立という課題に対して、この審査会は引き起こされるおそれがある環境への影響ですね、どんなおそれがあるか。それを防止するためには、事業推進に当たってどういう点に配慮すべきであるか。これを中心に今検討しているわけですが、その答申としては、これを中心に検討を行った。こういう基本スタンスでいかがでございますでしょうか。よろしゅうございますか。

では、御了解頂きます。

それで、ちょっと専門性ということから申しますと、ちょっと今日の議事次第を書いている資料を見てください。2ページですね。この委員の専門分野というのが表になっております。ここで 印でチェックした分野は、一応作業グループで検討して、さっき報告したわけですが、それ以外のことで担当のところがありますので、ちょっと上からいきたいと思います。

まず1番、私は大気質、それから温室効果ガス・悪臭ということですが、ちょっとこれ自体は大橋川のこととは、直接には、余り関係はないかなと思います。

それから2番目ですね、飯泉委員の方から、ちょっと地盤とか地質のところは必ずしも今まで十分議論できてないんですけども、もし何かこういう点この答申に反映しといたら、みたいなことがありましたらお願いいたします。

飯泉委員

地質の立場からなんですけれども、大橋川の改修後、堆積物の量だとか質がどのように変化するかということ、やっぱり予測する必要があるんだろうと思うんですね。それで「一次とりまとめ」の中ではいろいろ計算されて、将来大橋川の堆積物に変化があるということはずなないであろうと、ほとんど変化しないであろうということが指摘されているわけなんです。ただ、その計算の仕方が流量だとかそれから流速ですね、大橋川の、というところの条件の設定が非常に限られておまして、果たしてそのとおりになるかどうかということは、自然環境といいますか、出水時だとか大潮時、あるいは強風時などありますので、本当にこのようになるかどうかということは、ちょっと疑問があるところなんです。

したがって、事業が少なくとも終了した時点で大橋川の底質や量について調査、評価して、もし変化があるようであれば必要な対策をとってもらった方がいいのではないかと考えております。

片山会長

有難うございます。

では3番目、騒音・振動。

加藤委員、お願いいたします。

加藤委員

私、騒音・振動の方を担当してるんですけども、今の作業グループの方では、生物とかそういうふうな方面が審議されてるんですけど、ただ、直接的には今の「一次とりま

とめ」の監視項目には入ってません。ですが、これから実際に工事が始まるとなると拡幅工事等があり、発生する騒音の問題も出てくると思います。そういうところで必要な状況が生まれれば、これは道路騒音を主としてそういうアセスがありましたけども、それに準じた形で、また取りまとめをして頂ければと、そういうふうに思っております。以上です。

片山会長

有難うございました。

それでは、次は11番、景観。

正岡委員。

正岡委員

以前に見せて頂いた「一次とりまとめ」では、「景観」とか、あと、野々内委員の分野の「人と自然の触れ合い」のあたりが、全く触れられておりませんで、他の委員会で検討しているので、というようなことだったんですけれども、ぜひその項目についても入れて頂きたいということと、他で検討しているからといって、ここで検討しなくてもいいということでもないですし、ここでは多くの分野の委員が集まっておりますので、それぞれの交互作用作業といいますか、いろんな方面から見られるということが一つのこの会の意義だと思っておりますので、入れて頂きたいということで、景観というと絶滅危惧種のように、その影響というのが数字とか大きなものとして見えないので、言ってみれば、軽視されがちな部分もあるかと思うんですけれども、そうではなくて、景観が変わるということは、住民にとってこの松江という市に対する愛着ということに非常に関わってくるのではないかと思います。

以前に岡山大学の街作りの先生とお話ししたことがあるんですが、松江の街に対する住民の誇りというのは、これはもう全国で断トツ高いんだそうです。その理由の一つとして、やはり宍道湖であったり、それから宍道湖につながる大橋川の景観であったりというようなところが貢献している部分というのは、非常に多いと思いますので、治水効果という非常に大きな目的があるのは分かるんですけれども、だからといって今ある景観が壊されてしまっただけでは、そういった住民の愛着というものもなくなるでしょうし、観光ということでも非常に大きな痛みがあると思います。

私、個人的な意見としては、あの中州を全部取り払うというのは、止めて頂きたいと思っているんですけれども、知り合いなどからも、中州をとるのは止めてと意見で言っ

て、というふうに多くの人から言われてるんですけれども、そういった愛着を地元の人々が、あの景観に持っているということを忘れてほしくないと思っています。

それから、項目にあがっていませんでしたので、どんなふうに工事の後変わるのかというようなことが全く分からないので、具体的な意見というのが言えないんですけれども、こういうふうに景観が変わるというようなことは、例えば先ほど中海大橋のところにオオクグ等が生息しているということがありましたけれども、それを移植して工事をしたときに、移植の後どういう景観になるのかというようなことも、そういった移植との関係もやはりあると思いますので、ぜひ景観の項目を新規項目として入れて頂きたいということと、景観が変われば、またハゼの生息域が変われば人の活動もそれに伴って変わってくると思います。今、市役所の前でハゼ釣り等、9月、10月活動していますけれども、そういった人の活動も実は景観の一つの項目としてあげられてますので、それによって人の活動が変わり、人の活動が変わることによってまた景観も変わってくるという悪循環にもつながると思います。

済みません、長くなりましたけれども、新規項目としてぜひ起こして頂ければと思います。

片山会長

有難うございました。

では12番、人と自然との触れ合い。

野々内委員お願いします。

野々内委員

私は、「人と自然との触れ合い」という項目でこの会に出して頂いておりますけれども、正岡先生と全く同意見でして、最初にこの一次取りまとめの本が来たときに、ああ、私はもう関係ないなと実は疎外された気持ちがしたくらいでした。

お話を聞いていますと確かに専門的な先生方がいらっしゃいまして、そちらの方が重要なことはよくわかりますけれども、これがいつから始まっていつまでの事業であって、その間、子供たちと大橋川との触れ合いが全くなくなるのか、ある程度ここではこうなって、こうなって、というシミュレーションが全然頭に入っていないので何とも言えないんですけれども、でき上がった後で、今よりももっと子供たちや住民と大橋川との触れ合いがよくなることを望んでいます。

子供のときに、あの大橋川のたもとのところでボートとかあったんですけれども、そ

れがなぜなくなったのか、ちょっとわかりませんが、事業が終わったときにそういうものとか、それからさっき正岡先生も言われました中州の方へ行けるルートをつくってみるとか、いろんなそういう楽しい手だてを考えて頂きたいと思っています。

片山会長

有難うございました。

今、この項目にはあがってないんですけども、ちょっと私の担当に絡むと思うんで、産業廃棄物のことなんですね。これだけの工事ですと、やっぱり泥を初めいろんなものがかかり出るんじゃないか。やっぱりこれが悪影響の問題でございますので、産業廃棄物を適正に処理する。また、できれば再資源化できるものは資源化して頂きたいということは、ぜひこの答申に入れて頂きたいと思っております。

それで今のところにつきましては、扱いをまた最後に議論します。

次は市町村、その他から出ている御意見ですね、そのうちやはりこれに反映すべきものがあるかどうか、ちょっとこの確認を行いたいと思います。

事務局の方から御説明をいたします。

景山 G L

資料3に關係市町意見というのをまとめております。資料3と書いてある方は各市町から出たのをそのまま載せておりますけども、これを細かく内容ごとに分割して並べ直したものを裏側につけております。

そちらで見ていただきたいと思うんですけども、大きく区分しますと、一つには、こういうことが心配だ、という懸念される事項といったことがあげられております。それから、そういう心配なことに対して、どうしてほしいということを言われております。それは懸念事項に関する対応と書いています。それから、そのほかで情報を提供してほしいという意見がいろいろありました。

大きくはこの三つでして、1番の懸念される事項としましては環境悪化が心配だとか、中海の水質に変化がないようにとか悪化がないようにとか、安来市さんの方からは水位上昇などによる塩害も心配があるといったことも言われております。それから生物に関して言えば、生態系に影響がないようにしてほしいということ、心配だということでこちらにしました。それから、特徴的なのが松江市さん、斐川町さんの方からヤマトシジミへの影響が心配だ、あるいは漁業資源への影響に配慮してほしい、といったことが出ております。

そして、こういう心配だということに対して、どう対応してほしいということでは、まず監視してほしいという意見が多くて、松江市さんの方からは水環境について、それから動植物に関しても第三者を含めた監視体制を確保してほしいというふうにおっしゃっています。それから、ほかのところでも監視をしてほしい。斐川町さんは、漁業資源に与える影響について監視体制を整備してほしい、というふうにおっしゃっています。それから、安来市さんは事業中、事業後においてとして、時間的なことをおっしゃっています。それから、もう一つは対策としましては監視の結果で悪影響が出るようなときには、きちんとした保全措置を速やかにやってほしい、といったことがそれぞれのところから出ております。それから、安来市さんの方からは関係機関と連携をとって措置を講じてほしいという言い方で出ております。

それから、情報の提供と協議ということで一つ並べておりますけれども、まず住民に対して不安を払拭するように説明をしてほしいということ。これは松江市さん、それから安来市さんもおっしゃっています。それから、斐川町さんの方では自治体に対して情報提供してほしい。それから松江市さん、漁業関係者と十分に話し合って意見を入れてほしい。斐川町さんも漁業関係者と十分協議してほしいとおっしゃっています。それから、あとは沿岸の自治体に協議をしてほしい、斐川町さん。それから、括弧で二重掲示をしておりますけども、ここは保全措置を講じるに当たっては関係機関とも連携してほしいという意味で情報の提供、協議というところで上げております。

こういったことが言われておりまして、特にこれまで技術審査会の方で検討された内容では、懸念される事項あるいは懸念に対してどう対応してほしいということは大体織り込まれているかと思えますけども、情報の提供といったことは、ちょっと、さすがにやっぱり自治体の関係から出てきているかな、というふうに思われます。以上でございます。

片山会長

有難うございました。

今の御説明で、このうち幾つかのものは、先ほど作業グループの報告で示しましたようなものの中に、かなり含まれている。また、この情報の提供、公開と共有というところは、これはちょっと1項目設ける必要があるかもしれませんですね。ちょっとこれについては、また後ほど議論します。

これまで取りあげられなかったことで、県の中で何か懸念されてるような項目でもご

ございましたら御説明をお願いできますか。

槻谷課長

それでは皆様、県の方でも庁内連絡会議というようなところで、いろいろまだ事務的な段階でございますけれども、いろいろ各課担当者で話し合いをしているところでございますが、その中で出ております懸念事項といたしましては、今まで出ましたものと重複するのもございますが、出なかった部分ということを中心にちょっと御説明をいたします。

4点ございます。一つは水質の保全等に関するところでございますけれども、今日の説明の中でもシミュレーションに若干の課題があるのではないかとということがございました。もし課題ありとするならば、どこか例えば河川形状等が少しはっきりした段階、あるいはいろんな言い方があるわけでございますが、どこかの時点でもう少し、全体的ということではなくて、部分的であっても環境影響の予測ということを、もう少しやってみる必要があるのではないかなというふうな懸念。

それから、2点目が自然環境の保全というところでございますが、特に漁業の対象としてのヤマトシジミということだと、特にその部分が懸念される部分があるということで、どういったことが起こるかわかりませんが、そういったことを防ぐ手段として、先ほどその情報の共有というふうなことがございましたけれども、監視した結果なんかを行政機関とか漁業関係者にもきちんと知らせていただけないだろうかという。それから、漁業者の方もいろいろ情報を持っていらっしゃると思いますので、監視の際にはそういった部分も活用するようなことができないのかどうかということ。それから、関係者が一堂に会しているいろいろ話し合う場を設けてはどうなんだろうか、というふうなことが、そういったことが、できればいいなというふうなことが、意見として出ていたところでございます。

それから、3点目でございますけれども、これも一部は先ほど出たところと重複いたしますが、国交省さんの方の取りまとめの中ではもう少し事業の内容がはっきりした時点でその部分については取り上げますというふうに言われましたところが、大気とか騒音、振動、土壌、地盤、地形、いろいろございましたけれども、そういった部分については、きちっと、事業の内容が詳しくなった時点で改めて評価をお願いできないだろうかというふうなこと。

それから、4点目が少し手続的なところでございますけれども、今回、環境影響評価

法の順序、やり方に準じておりますが、仮に県の方の条例ですと、措置の状況等につきまして、工事中あるいは工事後につきまして逐次状況をお知らせ頂くということに手続上なっております。今回につきまして、そういった手続をとって頂けないだろうかということと、それともう一つはどういった意見が出て、最終的にどういった見解だったのかというのが、今回の報告書の中では、概要書の中には整理がされておりましたけども、やはり重要なものですので、きちっと本体の中に入れて頂くようなことはできないのかな、というふうなことが県として出ていたところでございます。以上でございます。

片山会長

有難うございました。

今、この報告書に取り入れてはどうかという項目を幾つか上げて頂きました。

また、どの場所に入れるかというのは、ちょっと、この流れの中でその辺のところをまた申しあげたいと思います。

その構成(案)にございます1番ですね、本技術審査会の検討のスタンス、これは先ほど御了解頂いた、治水とそれから環境への影響のいかに両立するか、というところを検討いたしました。こういう趣旨のことを書かせて頂きます。

次は環境影響の項目の分類と定義、これは資料1の1番の項目、これに相当するかと思うんですけども、もしこの作業グループの検討結果に何か加えることがありましたら、御意見を頂ければ有難いと思います。いかがでございましょうか。

片山会長

では、この2番は定義の問題でございますので、資料1の項目1は、これがこの2のところに移るということにしたいと思います。

次、「水環境のシミュレーションによる予測結果について」。

奥村委員

ここで加えてほしいなと思うことがあるんですが、もう少し具体的というのですかね、そういうところをちょっと欲しいなと。先ほどの5番の項目のところではいろいろからまであったんですが、そこで複数の工事を検討する。そういうときの環境影響の事前評価というんですか、そういうものに対して、数値シミュレーションによる予測というのは、非常に有効だろうと思われます。

そういうことで、今現在、ダムとかいろいろな工事等、影響のあるような、これからどういう影響が出るか、ちょっとわかりませんが、そういう工事をやっております。そ

ういう、いわゆるバックグラウンド事業ですね、そういう事業が行われた後の環境影響について、予測と実際どうだったかということと比較して、シミュレーションモデルの精度確認とか、あるいは精度向上について、ちょっと図ってほしいなというふうに思っています。

それから、もう一つは、実際に具体的な工事計画ができたときに、塩分とかあるいは溶存酸素、あるいはCOD、あるいは全窒素とか全リンといった、いわゆる水質項目ですね、そういうものについて改めてもう一回検討して頂いてはどうだろうか、というふうに思っております。そういうのを、ちょっとここに、水質環境のシミュレーション予測結果というところに、加えて頂けたらなというふうに思っております。

片山会長

有難うございました。

こう理解してはいかがですか。前半のところは資料1で述べたことがあって、それでこの作業のところでは生物への影響を検討するための問題点だけをちょっと上げたような感じですけども、今のおっしゃられることは、もうシミュレーションは非常にすばらしいものであって、しかも斐伊川水域では、もう一部この工事もやられたところもある。ということは、もうシミュレーションの結果と比べることも可能であって、それでもってこのシミュレーションの精度の確認もできる。

そして、今度はそれを使って、これから、さっき段階的にやるとかそういうことを申しましたけども、本当はそういうものにどんどんシミュレーションを利用してくださいという……。

奥村委員

ええ、そのようにしてください、という意味です。それでよろしいです。

片山会長

では、これは付け加えさせていただきます。

では、次は「監視」が必要な項目と方法について、先ほどの資料1の3に付け加えることがありましたら、お願いしたいと思います。いかがでございましょうか。

前田委員、いかがでございましょうか。

前田委員

概略はこれでいいと私は思っておりますが、部分的に少し訂正というんでしょうか、補足が必要じゃないかなと思っております。

それは、これについては後、事務局の方に私がおこがましいようですが手を入れたのを送りますので、それとこれとを照合していただいて、もし私の言っていることが妥当であれば表現を少し変えてもらいたい。

片山会長

それから、この資料の1はこれは主語、だれがしたかという場合に、本来これは作業グループがということで我々はというような表現、一部だけ本審査会って間違っただが入っていましたけども、5番ですね、あくまでこれは主語は作業グループだったんですけども、次の今度の答申の場合には、これは技術審査会というふうに主語は変わります。

あと、今の監視が必要な項目については部分修正、これは前田委員からの御提案を頂くということです。

では、次は「保全が必要な項目とその方法について」、先ほどの資料1の4の項目にプラスするとか、あるいは訂正するということがありましたら御提案頂きたいと思えます。

山口委員、いかがでございましょう。

山口委員

そこにあげられてる中で、余り議論にはならなかったタコノアシというのがありますよね。こういうものについては、まだちょっと調べてなかったんですけども、植物ですね、こういうものについてもうちょっと、あるいはカワザンショウという、要するに植生帯を利用する生物ですね、もう保全の中に植生帯を移植するというこの中にそこを利用する生物の動き、変化というものが、もう保全するということが意識の中にあってほしいと思いますので、それは保全の監視項目の中にあったと思うんですけども、それが取り入れられるようになってほしいと思っていますけれども。

片山会長

例えば具体的にはこの資料1の4で書いているところ、どの部分を考え直せという意味だと。

山口委員

いえ、済みません、考え直せという意味ではなくて、さっきちょっと触れました保全項目と監視項目が絡んでる部分がある、その意味です。その意味で、保全だけではなくて私たちが言うところの監視もセットで考えてほしいということでございます。

片山会長

わかりました。有難うございます。

前田委員

ここの中で、これは事業者が保全項目であげている希少生物で、ズイムシハナカメムシというのがいるんですよ。これは我々が作成した表の中には移植・移住による保全措置をするという項目の中に種名が入ってるんですが、これ事業者の「一次とりまとめ」には入っていませんよね。きのう私、電話の中でお尋ねしたんですが、何かよく理解できなかったんですが、これは事業者があげたんだから、これについて我々がとやかく言うということとはできないということなんですよ。この中に何かを追加しなさいというようなことは。例えば、彼女がさっきお話しになったタコノアシですか、これは移植の対象になってないんだね。

私の質問が何かまずかったですかね。

片山会長

タコノアシはこの対象には入ってなくて、新たにこれを、そういう措置が必要ということをご提案するかどうかということですね。

景山さん、もう一度説明していただけませんか。この事業者が希少昆虫のズイムシハナカメムシをここで落としたのは。ほかのやつは入ってるんですよ。

景山 G L

前田先生、ゆうべ私どもへ電話がかかってきた件ですね。

前田委員

うん、そういうこと。

景山 G L

ちょっと私が聞き間違えてなければ、前田先生から聞いたことは資料 1 の 4 の保全が必要な項目とその方法についてというところで、最初のところで事業者が保全項目としてあげているものとして、ずっと何種類か生物を列挙しておりますけど、ここに前田先生はこの保全が必要な項目としては、ズイムシハナカメムシもあげるべきではないかとおっしゃったかと思います。

前田委員

はい、そうなんです。

景山 G L

ウデワユミサシガメとかヨシダカワザンショウガイとか、そういったものとはほぼ横並びで考えていい生物ではないか、ということをおっしゃったかと。

前田委員

そうです。

景山GL

この文章では、事業者さんが書いておられるのをそのままあげているもので、ここに勝手にこちらが、事業者があげているというふうに、そのズイムシハナカメムシをあげるわけにはいかないですよ、ということを私は言ったかと思うんですけど。

前田委員

そのとおりです。私もそのとおりに理解しています。

もっと突き詰めればね、なぜ落ちてきたのかなと思うんです。で、聞いてみなきゃわからないよね。だって横並びに当然入るべきものだと私は思うんですよ。それが落ちてきてるから、我々が表の1でこれを入れてきたのはね、それは構わないことだと思うんですよ。作業グループとして。

いや、いいです。今のやつはそれで結構です。

片山会長

それは別途事業者さんとお話しになって、わざわざ今の項目を答申(案)の中にこれも入れてくださいと言うか、あるいはもう、いや、わかりましたということで、もうさっきの質疑の中であった横並びというような扱いで、入っているというふうにするかは、ちょっと直接話し合っただけで決めたいと思います。後、その結果によってこの表現を考えるといたします。

それでは、次が「工事計画への監視結果の反映の仕方について」、これは先ほどの資料1の分を若干の修正はあるとしても、写せばいいかなと思っています。

その後、さっきの情報の公開と共有というのは、やっぱり項目としてあげた方が、この新規項目であげたらどうか、という気がいたしますけども、もしあげるとしたらどんな項目のものになるか、事務局からちょっと案を項目だけでもあげていただけますか。

景山GL

大体このところが出ていたのが、市町村さんからの意見、それから県の中から少し出てたということで、私の方でちょっと、どんなふうなことを整理したらいいのかというのを考えたところなんですけども、皆さんが求めておられる情報というのが、監視を

することについての情報、それから監視の結果についての情報、それから監視結果で保全措置をするというときの情報、そういったものをそれぞれ住民の皆さんとか関係する自治体とかに伝えてほしい、あるいは漁業者にも相談してほしいといったことだったかと思われま。そういうふうに、監視の実施についての情報の提供、監視の結果とかその評価についての情報の提供、保全措置の実施についての情報の提供といった項目分けで、あげてみてはどうだろうかと考えておりますが、いかがでしょうか。

片山会長

情報の問題というのは我々の専門ではありませんけども、これはやっぱり大事だと私は思いますので、市町村から出ている要望のところをできるだけ反映するという事で、この項目を起こしたい。そういうことでよろしゅうございますね。

それから、ちょっとこの原案ではその他でくくったんですけども、一つはラムサール、これは先ほど議論しました。それからその後、景観のお話がさっきありましたんで、これを、この、その他の中で1項目を起こしたいと思います。

それから、さっきの産業廃棄物の問題。それから、ほかに先ほど出た意見であげる項目がありましたら、もう一度確認したいと思います。その他の中の1項目をどう扱うかということですね。

もう一度申しあげます。一つは、ラムサールはさっき議論した、作業グループ検討結果の6。それから、2番目の追加項目については、「一次とりまとめ」で対象外にしているもの、これをさっき議論がありましたんで、これを少し整理して1項目起こす。それから、特に景観については1項目起こす。それから、産業廃棄物の処理を1項目起こす。ほかに何かありますか。

もし事務局の方から何かありましたら。

それでは、一応大体この答申(案)の構成が御承認頂いたと思いますので、早速これを盛り込んだ答申を……。

野々内委員

済みません。

片山会長

どうぞ、野々内委員。

野々内委員

どうもちょっと釈然としなくて、済みません。追加項目の中に景観が入ることになり

ましたが、「人と自然との触れ合い」というのも、その景観の中に入れられるのでしょうか。

人と自然というのは、今回の場合はとてもランクの低いもので、もらった分ですと、景観の中でさっきも事務局の方が言われましたけれども、事業の熟度が向上した段階においてその影響を評価するというのが、景観の保全のところに県の連絡会議さんで話されたことと書いてありまして、その中に松江市の景観計画に適合した計画とすることとかあるんですけども、これをもらったときに、どうもはっきりわからないんですよ。

私たちとしては、そこまで踏み込まなくてもいいのか。景観とか触れ合いなんですけれども、松江市がどういうまちづくりの条例を持っておられるということも勉強せずに、このままでやはりオーケーってやっていいのかなって、よければいいんですけども、ちょっとはっきりわからないので。

片山会長

私どもの、この先ほど一番初めに話がありました専門性を生かしてということですね。

ああして専門性の明確なところは議論をしたと。ところが、景観とか触れ合いのところというのをどう考えるかですよ。

野々内委員

はい。

片山会長

もし、きちっとやろうとすれば、そういうことでいろんな動きが出されている、例えば松江市、いろんなところとも、きちっと議論しないといけない、ということなんですけども。

野々内委員

この会の目的というか、やるのがこの出てきた「一次とりまとめ」を見て、そして検討するということであるならば、最初の知事さんの私たちへの、会の目的も話されたので、そこで納得するのですね。

片山会長

どういたしましょう、ちょっと何かありましたら。

錦織部長

このことにつきましては、先ほど委員さんがおっしゃいましたように、国土交通省から提出されました「一次とりまとめ」、これについて専門の皆さん方に御意見をいただ

く。これが第一義的でございますけども、先ほどお話がありましたように景観の話でございますとか、それから今の人と自然の触れ合いの話でありますとか、そういうものにつきましても、今回会長さんの方から、付け加えるところは付け加えていこうと。答申の中に書けるところは書いていこう、というお話を伺っておりますので、これは答申の取りまとめで、また、会長さんから御指示を頂きながら、委員の皆さん方とお話をしていきますので、そこの中で生かせるところは生かしていきたい、というふうに思っています。

片山会長

それでは、野々内委員の案に対して1項目起こします。

野々内委員

お願いします。

片山会長

そしてその内容につきましては、次回まで議論をして頂きまして、それで次回の答申案のところで皆さんの了解を得て答申の形に……。

野々内委員

といいますのは、この環境アセスの委員会というのは、これだけの項目がありながら委員を選んでるわけですから、それもこの「一次とりまとめ」にないところを、これ、ちょっとないですよ、と指摘することもできるんじゃないかなと思っておりまして、そんなことまでいいよ、というんだったら最初からこの会には呼ばれなくてもよかったかなって思ってるくらいです。

片山会長

ちょっとあいまいで恐縮です。

せっかく参加頂いていますので、ぜひ御意見を答申に反映するようにしたいと思えます。

それでは、今日は一応、大体、答申の項目も決まりましたんで具体的に答申案づくりをいたしまして、そして次回のこの技術審査会に出して、見直して、承認頂く。そして承認頂き、あるいは修正した後、知事に答申するというステップをとります。

答申案のまとめについては、新たに項目を入れたものについては、提案された委員から文案を出して、事務局と話して頂くということと、あと、全体については私と事務局の方で議論して、次回までに案を作らせて頂きます。それでよろしゅうございますか。

では次回の審査会、後の制約もあると思うので、大体9月中旬ごろでございますかね。
では、そういうことでまた日程調整をやらせて頂きます。

何か、そのほか事務局、項目ございますか。

槻谷課長

特にございません。

片山会長

では、一応、今日の議事は以上ということで、事務局の方にお返しいたします。

錦織部長

委員の皆様には熱心に御審議頂きまして、有難うございました。

先ほどお話にありましたように、次回の審査会に向けまして会長様の御指示を頂きながら、また各委員の皆さん方にお世話になると思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

本日はどうも有難うございました。

槻谷課長

以上で本日の会議を終了させていただきます。どうも有難うございました。