

山梨県環境影響評価等技術審議会議事録概要

日時：令和7年10月21日（火） 15：00～17：00

場所：恩賜林記念館2階大会議室

会議出席者

<出席委員>

坂本委員、石井委員、岩田委員、北原委員、後藤委員、小林（富）委員、
佐藤委員、高木委員、田中委員、湯本委員

<事業者>

東京電力パワーグリッド株式会社 工務部 送変電建設センター

広域工事グループ 佐藤マネージャー、高原チームリーダー、片平氏
送変電土木整備第三グループ 飯田マネージャー、青木氏

ユーロフィン日本環境株式会社 中野氏、北川氏

<事務局>

山梨県 森林環境部 大気水質保全課

野中課長、森田総括課長補佐、樋川課長補佐、芦沢副主査、深沢技師

1 開 会

2 議 事

議題 東清水線新設工事事業 環境影響評価 中間報告書について

3 その他

4 閉 会

(配布資料)

次第・座席表

山梨県環境影響評価等技術審議会委員名簿

資料1 事業概要と中間報告書手続について

【公開版】資料①〈前半〉事業の概要、事後調査の項目、陸上植物の事後調査結果等

資料②〈後半〉陸上動物・生態系の事後調査結果等、水生生物の事後調査結果等、環境保全のための措置の再検討

【非公開版】資料③〈非公開〉陸上動物・生態系の事後調査結果等

1 開会

(司会 森田総括課長補佐)

それでは、定刻となりましたので、ただいまより、山梨県環境影響評価等技術審議会を開会いたします。委員の皆様にはご多用のところ、御出席を賜り、誠にありがとうございます。私は、本年度より着任しました 山梨県大気水質保全課 総括課長補佐の森田でございます。本日は、進行を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。はじめに、大気水質保全課 課長の野中よりご挨拶申し上げます。

(事務局 野中課長)

本日はお忙しいところ、環境影響評価等技術審議会に御出席いただきどうもありがとうございます。今年度、最初の審議会ということになります。本日の議題である東清水線新設工事事業については、静岡県から南部町に渡る送電線の設置事業として、令和元年に方法書の手続が始まりまして、

令和4年に評価書手続が終了しております。工事着手から3年が経過する本年、工事中の環境保全対策の実施状況などを取りまとめた、中間報告書が提出されました。本案件につきましては、技術審議会の委員の皆様や関係する自治体及び県民などから御意見をお伺いした上で、最終的に知事が事業者へ環境保全の見地からの意見を通知することとなります。

委員の皆様におかれましては、事業者から説明を受けた上で、闊達な意見交換をよろしくお願いいたします。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

(司会 森田総括課長補佐)

続きまして、本審議会の開催の可否について御報告いたします。本日の出席状況につきましては、委員15名中、会場に7名、Web参加で3名、計10名の御出席をいただいております。よって、2分の1以上の出席が得られましたので、条例第47条第11項の規定に基づき、本審議会が成立しておりますことを御報告いたします。

ここで、配布資料の確認をさせていただきます。資料は事前に郵送にてお送りしておりますが、資料は5種類ございます。1つ目が次第・座席表、2つ目は委員名簿、3つ目が資料1「中間報告書手続について」、ここまでが1枚ずつになっております。4つ目が事業者説明資料の公開版。5つ目が事業者説明資料の非公開版となっております。資料に不足

等がございましたら事務局までお申し出ください。配布資料はお揃いでしょうか。

傍聴人の皆様におかれましては、受付時にお渡しした傍聴券に記載の傍聴の心得を御確認の上、内容に沿って傍聴くださいますようお願いいたします。委員及び事業者の皆様におかれましては、公開部分の審議において、傍聴人による撮影や録音が行われておりますので、あらかじめ御承知おきくださいますようお願いいたします。なお、事務局において、審議会の記録のため、審議中に写真を撮影させていただく場合がございますので、御了承ください。

次に、本日の会議は、対面と Web による併用形式で開催しております。議事録作成のため、会議の内容は録音させていただきます。誠に恐れ入りますが、御発言の際は必ずマイクを御使用の上、はっきりとお話くださいますようお願いいたします。また、御発言の際には、お名前をおっしゃっていただきますようお願いいたします。また、長時間の会議が予想されますので、質疑応答は簡潔をお願いいたします。

それでは、次第に沿って議事に入らせていただきます。本審議会の議長は、条例第 47 条第 10 項の規定により、会長が務めることとされておりますので、坂本会長に議事の進行をお願いいたします。坂本会長、よろしくをお願いいたします。

2 議事

議題 東清水線新設工事事業 環境影響評価 中間報告書について
(坂本会長)

皆さんお忙しい中お集まりいただきありがとうございます。それでは始めたいと思います。

まず、案件の審議に入る前に、本審議会の運営方法について確認をお願いいたします。本審議会については平成 17 年 7 月 8 日の技術審議会において御議論いただきましたとおり、制度の趣旨である「公平性・透明性」を確保するため、審議そのものについても広く公開する中で行うことが必要であることから、「動植物の希少種や個人情報に関わる部分を除いてすべて公開とする」、「議事録については発言者名を含む議事録を公開する」、ということで行っておりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。それから、希少動植物保護の観点から、一部の審議については非公開で行います。非公開の内容に関する審議の際には、申し訳ありませんが、報道関係者及び傍聴人の方は、一旦本会場から、退出いただきます。待機場所は、そのときにご案内があるかと思います。以上、

ご協力をよろしくお願いいたします。

本日の議題は、「東清水線新設工事事業 環境影響評価 中間報告書」に関するものです。事務局からまず経緯等の説明をいただきます。その後、事業者から中間報告書の内容について御説明いただきます。事業者説明は前半と後半に分け、その都度、質疑応答・意見交換を行います。なお、希少動植物に関わる部分については、後ほどまとめて非公開で審議をいただきます。終了予定時刻は17時を予定しております。

それでは、本日の議題に入りたいと思います。まず事務局から御説明をお願いします。

(事務局 樋川課長補佐)

大気水質保全課 課長補佐の樋川です。資料に基づき説明をさせていただきます。資料1「中間報告書手続について」をご覧ください。環境影響評価条例の第2分類事業に該当する電気工作物（送電線路）の設置の事業になります。

次に、「2 中間報告書手続」についてですが、事業者が工事中の環境保全措置の実施状況や環境調査の結果を取りまとめた上で、住民等から意見を聞き、以後の事業に反映させる本県独自の制度です。本事業は、工期を、令和4年11月から令和8年12月としており、令和7年度に1度、中間報告書手続を実施することとしています。

次に、「3 中間報告手続の流れ」についてですが、まず事業者が中間報告書を公表し、住民等から意見を聞き、住民等からの意見の概要と、当該意見に対する事業者の見解が示された書面が知事及び市町村長に送付されます。意見概要等が提出された場合、知事は技術審議会や市町村長の意見を聞いた上で、意見概要等が提出されてから90日以内に、事業者に知事意見を述べることとなります。

裏面をご覧ください。「4 本件に係るスケジュール」ですが、本事業は、令和4年度に事業前のアセス手続が終わり、事業が行われているところですが、令和6年12月までの結果が取りまとめられた中間報告書に対する意見概要等が、9月25日に県に送付されましたので、本日の審議会の開催と並行して関係する南部町長に中間報告書に対する意見照会を行い、意見の提出を待っているところです。

なお、本技術審議会は、中間報告書手続の場合、通常2回程度御審議いただいていることから、現時点では2回の審議を想定しており、2回目の審議を約1ヶ月後の11月20日に開催できればと考えているところです。

次に、「5 今後の進め方」についてですが、本日はこれから事業者より中間報告書について説明がありますので、それを踏まえて御審議いただきたいと思います。本日の会議が終わりましたら、審議会で出された意見を整理し、次回審議会までに、知事意見の素案を作成しますので、次回の審議会では作成した知事意見の素案について御審議いただきたいと考えています。そして事業者から意見概要等が提出されてから 90 日に当たる 12 月 24 日までに、事業者に対し、知事意見を述べることとなります。資料 1 の説明を終わります。

(坂本会長)

ただいま事務局から、この案件の手続きについて御説明がありました。中間報告書手続というもので、これに対する意見はこの審議会で 2 回諮って、それをもとに知事意見を作成するという事になっています。

では続いて、事業者の方から事業者説明資料①の公開資料に基づき、まずは前半の「事業の概要、事後調査の項目、陸上植物の事後調査結果等」について説明をお願いします。審議時間をたくさん取りたいと思っていますので、できれば 20 分程度で、簡潔に説明をお願いしたいと思います。では事業者の方、よろしくお願いします。

(東京電力パワーグリッド㈱ 高原チームリーダー)

東京電力パワーグリッド株式会社送変電建設センターの高原と申します。本日は、弊社工事事業の技術審議会にご参加いただきまして、ありがとうございます。今、御説明ありましたとおり、この中間報告書に関する事業者説明資料について、要点を絞った形で御説明させていただきます。また、この事業者説明資料の公開版については、前半部分と後半部分に分けて御説明の方をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

まず前半部分におきましては、これまでの手続関係に関する経過状況から陸上植物の事後調査の概要、移植による環境保全措置、そして事後調査の結果について説明いたします。後半部分としましては、陸上動物や水生生物などの事後調査結果、環境保全措置の再検討について説明をさせていただきます。次のページをお願いします。

それでは、手続きの状況から御説明させていただきます。2019 年 4 月の方法書の公告から始まって、2021 年 4 月の準備書、続いて 2022 年 6 月の評価書においても、技術審議会にて審議していただいて、2022 年の 11 月に、この東清水線新設工事事業に着手することができております。この工事においては、来年 2026 年 12 月に現場作業はすべて終了する予

定でございます。

環境影響評価の完了報告におきましては 2026 年下期を予定してございます。次のページをお願いします。

事業の概要です。これまでも報告、説明している部分ですけれども、静岡県静岡市清水区から山梨県の南部町を通過する送電線新設事業でございます。山梨県側におきましては、送電線の亘長が約 3.9 キロ、鉄塔基礎は 8 基の工事を実施してございます。次のページをお願いします。

こちらのスライドの左の図においては、静岡県から山梨県を通過する経過図。右の図に関しましては、山梨県側のみを表示した経過図となっております。この図のとおり、現地の方はすべて山間地ということになってございます。次のページをお願いします。

こちらは選定した環境影響評価項目の一覧でございます。環境影響評価を標準的に行う項目は、表中に緑丸で示した項目で、陸上植物、陸上動物、水生生物、生態系、景観・風景を選定してございます。オレンジ色の三角で示した、大気質、騒音、振動、水質汚濁、廃棄物・発生土などは、一般的な環境保全対策の項目として選定してございます。次のページをお願いします。

こちらは工事の実施状況です。今年度 2025 年度におきましては、基礎工事、鉄塔組み立て工事を、前年度から実施してきております。現時点ではすべての基礎鉄塔、組み立てが完了しているという状況でございます。現在は電線を張る架線工事というものを実施しております。2026 年 12 月の現場作業完了を目指しているところでございます。ここまで簡単ですがこれまでの経緯、事業概要となります。次のスライドからは、中間報告書に関する内容となります。弊社にて調査事業を委託しているユーロフィン日本環境株式会社の中野より御説明させていただきますので、よろしくお願いいたします。

(ユーロフィン日本環境(株) 中野氏)

ユーロフィン日本環境株式会社の中野と申します。よろしくお願いいたします。まず実施中の事後調査の項目について御説明いたします。

こちらは陸上植物の事後調査になります。移植植物モニタリング調査は、移植した保全すべき植物の活着状況の調査になります。マーキング植物モニタリング調査は、マーキングした植物への工事の影響の有無を確認する調査になります。いずれの調査も、各種の開花期に年 1 回の実施としております。移植地樹林環境調査は、移植地周辺の樹林環境の調査になりますが、移植直後と工事完了時付近の 2 回の実施としておりま

す。

こちらは陸上動物の事後調査についてです。クマタカモニタリング調査、ハヤブサモニタリング調査は、工事に対する忌避行動の有無や利用域の変化の有無を確認するための調査で、各種の繁殖期に実施することとしております。ツミモニタリング調査は、補正評価書において、繁殖地が存在する可能性が残されたことから事後調査を行うとし、クマタカやハヤブサの調査中に合わせて実施しております。なお、補正評価書には、希少両生類①、②を対象とした事後調査が記載されていますが、工事前の生息確認調査の結果、希少両生類の生息が確認されず、個体の移動を行いませんでした。このため、個体の移動先で行うとしていた事後調査は実施していません。

こちらは、水生生物と生態系の事後調査についてです。水生生物については、生息状況に変化がないことを確認するための魚類モニタリング調査と底生動物モニタリング調査を、季節ごとに年3回実施しております。

生態系は、上位種のクマタカについては、先ほど説明した陸上動物のクマタカモニタリング調査と同様でございます。また、補正評価書には、特殊性の希少両生類①を対象とした事後調査が記載されておりますが、先ほど御説明したとおり、個体の移動を行わなかったため、実施していません。

ここからは、陸上植物に関する内容を御説明します。

前半の説明としては、陸上植物で一旦区切りまして、質疑応答に移るスケジュールとなっております。

まず、事後調査の概要です。上の段は、移植を実施した保全すべき植物種について、移植後の活着状況を確認するための移植植物モニタリング調査の実施状況です。下の段は、マーキングを設置した保全すべき植物種について、工事の影響の有無を確認するためのマーキング植物モニタリング調査の実施状況です。

こちらは、移植地樹林環境調査の実施状況です。この調査は、移植地周辺の樹林環境について、「工事前の移植直後」と「工事完了後」の比較を行うことを目的としておりますが、中間報告書段階では、「工事前の移植直後」の調査を終えたところです。

こちらは、環境保全措置の移植の実施状況です。対象事業実施区域内に生育する「保全すべき植物 23 種」について、移植を実施しました。上の段は、例外として、樹木のため移植困難であったカラスザンショウについてです。種から栽培後、移植可能な大きさになった個体を移植しま

した。下の段は、工事前の追加調査の状況です。現地視察に来られた委員の方は状況をご覧になりましたが、運搬路に使用する予定であった既設林道に崖崩れが起き、代替の迂回ルートを設置せざるをえなかったことから、工事前に植物の追加調査を行いました。また、その結果、迂回ルートで保全すべき植物の生育が確認されましたので、即日、移植を行っております。

こちらは、マーキングの実施状況です。対象事業実施区域の近傍に生育する保全すべき植物について、作業員による踏みつけ等を防止するため、マーキングを設置しました。

ここからは、事後調査の結果と成功基準の達成状況です。まず、移植植物モニタリング調査の結果です。グラフの赤棒は2023年、緑棒は2024年の活着率を示しており、グラフが右に伸びるほど、活着率が高くなります。また、2023年に移植した種については、翌年の2024年から活着状況を確認しておりますので、緑棒（2024年）のみになっております。このグラフに示しましたエビラシダ、イワヘゴなど8種につきましては、活着率が良く、70%を上回りましたので、設定した成功基準を達成できております。一方で、このグラフに示しましたコミヤマスミレ、ベニシュスランなど5種については、赤棒の2023年の活着率は高かったものの、緑棒の2024年には、活着率が低くなり、成功基準が達成できていない状況です。また、このグラフの上の方にありますアリドオシ、ムカゴサイシンの2種は、最初から活着率が50%前後でやや低く、下の方にあるカンアオイ、アマクサシダなど5種については、活着率が非常に低く、成功基準が達成できていない状況です。

活着率が低かった種、あるいは移植地について、その要因として考えられた内容を御説明します。写真は、移植地①で起きた土壤侵食の状況です。ここには、ベニシュスランとイチヨウランを移植していましたが、根茎が比較的浅い植物のため、土壤侵食により個体が流れ出て、枯死した可能性が考えられました。写真は移植したアリドオシに見られた採食痕になります。本事業地周辺にはニホンジカが高密度に生息しており、林床植生が高い採食圧を受けております。トゲで防御することで、ニホンジカの嗜好植物とされているアリドオシについても、採食痕が見られたことから、移植個体の中には、ニホンジカによる食害を受けて消失した個体がいると考えられました。また、移植植物の中には菌従属栄養植物であるキバナノショウキランとツチアケビがあります。これらの種の移植地は、従属する菌が確実に存在する、自生個体が生育する箇所を選定しましたが、2023年、2024年ともに、移植個体だけではなく、自生

個体の生育も確認されませんでした。このことから、気象条件等により、移植地の菌自体が不活性であったことが考えられ、地上部を出さない休眠状態にあった可能性があります。今後、地上部が出てくる可能性は残されておりま

す。こちらは、マーキング植物モニタリング調査の結果です。調査で確認した生育状況は、スライドの中段に細字で記載してあるとおりで

すが、すべてのマーキング箇所に作業員が立ち入った跡はなく、工事による影響は認められないと判断され、生育状況も工事前と概ね同様な状況で

した。これらのことから、成功基準を達成できていると評価しています。

以上で、前半の説明を終わります。ご清聴ありがとうございました。

(坂本会長)

前半ということで、陸上植物のところまで御説明いただきまして、ただいまから審議に入りますけれど、まず最初に、こちらの会場の委員の意見を聞きます。その間、Web の参加委員は、ミュートにしてお待ちください。

では、会場の方で御質問や御意見がございましたらお願いいたします。植物の話ですので、植物の方が中心になるかと思っています。

(田中委員)

田中です。説明ありがとうございました。まずは11ページの、環境保全措置の移植のところの2行目に、「代償するために移植を行った」と書いてあるのですが、ここでやられている作業を拝見すると、これは「代償」ではなくて、「影響の最小化」になります。あるいは「軽減」とか。

「代償ミティゲーション」とか、「代償措置」とか、そういう専門用語の定義が日本の中では曖昧で、いい加減な言葉の使い方があちこちで散見されるのですが、とりあえず山梨県には技術指針がありますから、それに基づいて正確な言葉にしていきたいと思います。ここで代償と言っているのは、次のページに書いてある、移植を行って、それが生きて

いるかどうか、活着しているかどうかということをチェックすることな

が、本来の計画では守られないところが計画変更により守られるようになったら、それはその植物にとっては「回避」であり、そのエリアに当該植物種を移植し管理すれば、それは当該植物種にとっては「代償」と言ってもいいかもしれません。事業区域内か外に拘らず「代償」行為には土地の確保が最重要ですから、事業者がその土地を管理できる、モニターできる、要するに土地の所有権ぐらいまで考えないと「代償」とは言えないのです。今回の移植したところが、これが将来も守られる土地かどうか、所有権や将来の管理についてはわからない土地のわけです。土地の管理のことを抜きに、ただよけた、とりあえずよけておいたといったそういう行為を、代償あるいは代償措置というのは間違っているのです、そのところはよろしくお願いします。

2点目は、動物、植物、水生生物、生態系の「生態系」の位置付けが、これも、毎回、そうなのですけれども、ここで言っている「生態系」というのは一体何なのかということなのです。今回の内容を見ると、ハビタット、生息地のことを生態系と言っており、その考え方は良いと思うのですが、それが数種の鳥類だけを対象にしていることが問題です。守るべき植物種や植物群落も、それらがこの開発後も守られるかどうかというハビタット保全の観点が必要になるわけです。つまり、植物項目の「生態系」の評価は対象にしていないからです。守るべき植物種や群落のハビタット、生育環境、生態系という観点が今回の評価対象になっていない状況で、移植した1つ1つの個体が活着して生きているかどうかを評価するだけでは、本来、この地域でまもるべき植物種や群落が当該開発後も持続できるか（保全できるか）どうかということの評価すべき環境アセスメントとしては足りないと思います。同様に、環境保全対策も、その種や群落が当該地域で、ずっとライフサイクルを繰り返して持続できるような対策が重要です。「生態系」という意味が、今回のような数種の貴重鳥類のハビタットだけに絞られるのは、本来の目的と大分ずれてしまっていると思います。これは国の生態系の評価指針もハビタットや生態系自体の保全という観点からはかなりわかりにくくなっているのです、やむを得ないところはあります。しかし、あえて生態系項目を掲げてちゃんとやりましょうということであれば、今言ったような内容を示すべきだと思います。

つまり、移植した場所での移植個体が生きているか、生きてないかは、開発事業区域の生態系とは関係なく、それはまるで現地から取ってきて実験室で植木鉢に植えた個体が生きているかいないかみたいな話と同じです。開発事業区域における開発行為の直接影響をまず評価しなけれ

ばいけないと思います。そのためには、表現の仕方、調査の仕方の工夫が必要になると思います。端的に言えば、守るべきと判断された生物種や群落とそのハビタット、ここで言えば、守るべき植物種とその植物種が生育していた、あるいは生育できるだろうエリア、スペース、空間が、結局のところ、今回の開発事業によって、面積などが開発事業の前後でどう変化したのかということを定量的に明示することです。それらの情報については、事後報告としてどこかに示していますか。

(ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏)

ユーロフィン中野です。補正評価書の中で、工事によってこういう植生の面積割合になりますよということは、予測はしております。その工事の現状として、今、どういう植生に変わったかというのは、それは調査していないという状況です。

(田中委員)

(事後調査は、) 本調査と違って、フォローアップ調査(事後調査)だから時間や予算に限りがあるのかもしれませんが、例えば今回ご説明のあったパイオニアプランツで脆弱とはいえないカラスザンショウのような種の移植やその後のモニタリング調査に貴重な労働力と人件費を使うよりは、もう少し、本来守るべきとされた脆弱な植物種やその群落の植生、生態系、ハビタットは公示後どうなったのだろうということを調査して評価した方が、本来の環境影響評価の目的に沿うのではないかなと思います。

(坂本会長)

参考意見というか、しっかり、この後の対応を考えていただきます。

(田中委員)

この報告は、もう1回(審議会が)あるのですか。

(坂本会長)

はい。もう1回あります。

(田中委員)

もう1回(審議会が)あるみたいなので、そのときに、評価書で言われていた生息地の変化、ハビタットの変化、植生の変化などが、結局、

事後にどうなったかという定量的結果が中間報告書の中にあったほうがいいと思います。

(坂本会長)

趣旨はわかりますか。個々の種というよりも、全体の生態系を、変化を示すために、その面積なり、なんなりというのを。

(ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏)

事後調査項目として、補正評価書に書いたものをやらせていただいているという中なので、やるとしたら、中間報告でなくて、完了報告書のときでどうですか。

(坂本会長)

完了報告書でということでしたら、それまでの計画とかをわかる範囲で、どうなっているのかということと、今わかっていることを次回、そのときに、完了報告書でどういう報告をするかということ、もう1回説明していただければ、ご理解いただけるのではないかと思いますので、よろしくお願いします。それでいいですか。はい、どうぞ。

(ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏)

今現在、すべての工事用地が造成地状態になっていますので、植生はまだという状態です。

(田中委員)

ということは、事業区域は100%改変されたのですか？

(ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏)

そうです。

(田中委員)

そうだとすると、事業区域内の守るべきハビタット、生態系の事業前は100%、〇〇m²とすると、事後の現在はゼロ%、ゼロm²になってしまったということでその事実を事後評価報告としてまず示すべきだと思います。環境影響評価ではまず保護、保全すべきと選定された生物、生物群についての定量的な変化、環境影響を十分に認識すべきなのです。今回の事業区域は100%開発され改変されるのですから、その上でさら

に代償を行わなければ守るべきものは100%消失することになります。そこで代償行為を事業区域以外でやることになるわけです。今回の報告のような移植を「代償」として行う場合には、移植先の土地が事業者によって守られる土地、管理できる土地であることが必要になります。

(坂本会長)

よろしいですか。ここまで御説明いただいた調査はそれでいいのだけれど、その背景としての説明があるといいのかなと個人的には思います。少し御検討いただければと思います。

(ユーロフィン日本環境(株) 中野氏)

代償という言葉をここで使っているからです。

(田中委員)

使い方に気をつけていただけたらと思います。

(ユーロフィン日本環境(株) 中野氏)

承知しました。

(田中委員)

山梨県のアセスでは、守るべき植物種の個体の変化、例えば移植後、活着したしないということももちろん重要ですが、そのようなハビタット、生育環境、生態系が、面積、スペースとして、どうなったのだという部分が最も重要であり、その情報をちゃんと押さえて開示して欲しいです。例えば、Aという守るべき植物種の生育する環境が事業前に300m²あったのが、事業後100m²になり、200m²が消失した、というような評価とその記述です。今回の事業区域は100%改変区域だったということで、実は事業区域のハビタットは100%消失した事実をまず明示すべきです。守るべき生物種や守るべき植生やハビタット、生態系があるのであれば、環境アセスメント手続きの中で、それぞれについて開発事業の前と後での定量的かつ定性的な変化を表などにして明示することが重要です。ただ一般論として、従来の日本の環境アセスメントでは、このところはほとんど目をつぶってきたりあやふやにしたりしてきたという経緯もあります。そのところは山梨県の環境アセスメントではしっかりやったほうがいいのではないかと思います。

(坂本会長)

よろしいですか。発言のご趣旨はご理解いただけましたか。そういう方向で、次回までに検討できることを検討して、事後報告書（完了報告書）の段階でやるのであれば、それはこういう内容でということで、ご提案いただければいいかと思います。お願いいたします。

小林委員お願いします。

(小林（富）委員)

植物の小林富一郎といいます。よろしくお願いします。事前の調査をされた方と、今回の植生をまとめた方は、違うのですか。

(ユーロフィン日本環境㈱ 北川氏)

ユーロフィンの北川と申します。いえ、私が取りまとめました。

(小林（富）委員)

なぜそういうことを言うかということ、ムカゴサイシンという植物が、スギの植林下にあるというのを見つけてくださったのはこの調査で、あの地域では初めてだと思います。それについては、「静岡等でも発見されていて、それについて、事業で移植等に対応することも経験があるから、今回対応する」というふうなことを、私は以前にお話を聞いた記憶があるのです。ただそれにしては、ムカゴサイシンについての他のものもそうなのですが、ここはラン科が非常に多くて、山梨の中でも、割とランの希少種が多いところで、何故かというのは特殊な生活形態をしていますから、種子の発芽するときに菌が必要であるとか、あるいは、個体が成長するにおいても菌が必要であると。それが、種子発芽と個体成長のときに同じ（菌）とは限らないのです。成長するときに1種類の菌があればいいかということ、そうとは限らないということで、非常に難しい植物であるということで、それを移植するについては、やはり、専門家に相談をする中で、できる限りの配慮をして（移植を）行うということになると思うのです。この（資料の）「専門家の技術的助言」というところもあるのですが、例えばムカゴサイシンについて言うと、成熟個体がどのくらい生きるか。これは、成熟個体は2年未満ではないかと言われていると思います。だから、いろいろな図鑑とかそういうものに多年草と書いてあっても、1つの個体がずっと生きているわけではないのです。ラン科なんかは。当然、バルブとかいろいろなもので、更新してきますから。ムカゴサイシンの場合は、いわゆる「ムカゴ」と言われている、

要するに「球茎」が、ストロン（ほふく茎）で伸びるわけです。そして次のムカゴが成長する。ということで、だから、技術的助言で「ムカゴサイシンを移植しなさい」という助言があるのだけれど、その際、では、ストロンはどうすればいいかということです。親個体から延びたストロン。そのストロンから根茎が出るはずなのですが、どのくらいそれを残すのか残さないのかとか、いろいろな技術的助言が不明確だと思います。さらに、この成熟個体は、2 年未満で絶えてしまうわけです。だから移植しても、それは無理がある。ということで、今、研究機関等で研究されているのは、種子発芽をどうするかということで、ムカゴサイシンは非常に希少な植物なのだけれど、これを保全するためには、種子発芽と、それから個体を、どう移植して、活着させるかというこの両面を研究していかなければ、ムカゴサイシンが保全できないというふうに言われている非常に難しい植物なのです。だけれど、そのことについての記載がない。ということで、専門家の助言がそれでいいのかどうか。それからムカゴサイシンは、非常に浅い層をストロンが這います。そこから根茎が出ますから、下の方の土壌が必要なのではなくて、表層が必要なのです。表層に菌根がありますから、表層のそのストロンの近くにいる菌根を、やはり一緒に移植するというか、表層部分が大事だと思うのです。ところが、そのことに触れてないので、その辺がどうなのかなと思います。だから、これを見たときに、専門的な知見の中で、ラン科の植物というのは非常に難しく、それぞれ専門的な知見の中でやってかないとまらないわけです。例えば、バルブのある植物とバルブのない植物では全然違うのです。バルブがある仲間は、これ（事業者説明資料の事後調査結果）で見ると、やはり活着率がいいです。ところがバルブがなくて、少し短い根茎が出ているようなタイプは、活着率が悪いです。それから、根茎が、どういうふうな役割を、どの程度しているかってのがわからない。例えばキバナノショウキランなんかは、非常に分枝（ぶんし）して、たくさんの根茎になるのだけれど、それをどの程度掘って、どの程度移植したのかという説明がないから、その辺がわからないし、それから、ツチアケビも非常に長く根茎が伸びていくわけですが、その根茎が、果たして何に繋がっているのか、どこに繋がって、どういうふうに栄養が行き渡っているのかという、そういうことが全く（説明）されていない。だから、ランを移植するときに、これ（事業者説明資料）だと、簡単にここに書いているような、何十センチ掘りにとって、移植すればいいというふうなことでやったように思えてしまいます。だから、非常にランの希少な種類、この辺りの地域でも、VU（絶滅危惧 II 類）だったものが EN

（絶滅危惧ⅠＢ）にランクアップしたり、EN（絶滅危惧ⅠＢ）だったものがCR（絶滅危惧ⅠＡ）にランクアップしたりしてるラン科が多いのです。そういう中で、これだけの個体数を移植する上では、例えばムカゴサイシンは100個体も移植しているわけです。そういう上では、やはり、もう少し、そういうことに対する科学的・技術的な知見をもう少し得る中で、移植した方がよかったのではないかなというふうに考えています。これから例えば流出したとか、鹿に食害されたのではないかなというふうなことで、「再度移植する」というようなことも（事業者説明資料に）書かれているのですが、そういう場合には、その辺をもう少し御検討されて、再移植をされた方がよろしいのではないかなというふうに感じたということです。意見です。わかりましたでしょうか。

（坂本会長）

端的にいうと、移植の仕方がまずかったということです。そんな簡単なものじゃないと。御社としても、今後のことに役立つことだと思いますので、しっかり、今回のやり方どうだったか、こうやった方がよかった、ということが改めてわかったということでしたら、それも、今後に反映していただければと思います。

それでは会場の他の方はよろしいですか。お願いします。

（北原委員）

説明ありがとうございました。今、小林委員の話を聞いて、移植ということが種ごとに非常に難しいということがわかりました。それで私は、このグラフを説明していただいてまず思ったのは、2020年にやっている補正評価書と思いますが、そのときにこのやり方みたいものは評価されているわけです。そのとき、僕は気づかなかったのですが、この成功基準が、活着率70%以上という、この70%というのがすごく引っかかって、今、中間報告書ですから、終了報告書（完了報告書）までには、また、この今回の結果を受けて、何らかの、移植に関する保全措置をやるわけですが、もうこれでおしまいということですか。

（ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏）

最後の方に説明しますが、追加で講じる再移植の措置ですとか、防護柵の設置のみを考えております。

（北原委員）

そうですか。いずれにせよ今回の結果を受けて、また保全措置をやって、最終的な終了報告書（完了報告書）ということになると思うのですが、その際、この成功基準が、活着率 70%ということが非常に気になっています。というのは、14 ページのグラフを見てもらうとわかるのですが、この短期間のうちで成功したかしないかということを決めるのも非常に少し疑問なのですが、もちろん、時間を追って報告書を書かなければなりませんので、こういうやり方になると思うのですが、例えば、この（グラフの）下のハカタシダから、下の 3 種は、2023 年は確かに 100%活着したと。それで、去年の 2024 年が、全部活着率が下がっています。ただし、成功基準を「70%以上」とすると、一応、達成ということになっています。だけれど、我々このグラフを見たときに何を思うかということ、では、今年はどうだったのかと。おそらくこれがまた活着率 100%になったということは、考えにくいです。ですから、その保全措置をとるときに、この成功基準 70%ということとはあまり考えないで、全種を対象にしてどうなったか、活着したかどうか、その辺を基準にやってもらったほうがいいのではないかと、僕は感じました。ですから、小林委員の意見もありますから、そういったことももちろん十分加味していただいて、かつ対象になった種は、一応、活着率 100%でないともずいと思えます。いずれにせよ、今後どうなっていくかということとはやはりわかりませんので、継続してモニタリングしていただいて、その対象種を決めてもらえるのがいいのかなということを感じました。

（坂本会長）

よろしいですか。結局、事後報告書というか最終的な報告書（完了報告書）が、また（今後）あるわけですけど、今後もしっかり見てくださーいということだと思います。何か御意見ありますか。

（ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏）

御意見ありがとうございます。完了報告書まで、引き続き継続して観察を行います。

（坂本会長）

それを多分、事業者がちゃんとお金を出す用意をしていただいてということだと思うので、事業者の方はよろしくお願いいたします。

では、会場の他の方、はいどうぞ。

(小林(富)委員)

再び、植物の小林ですけれども、活着率ということが非常に難しいと思うのです。先ほどのようにムカゴサイシンは、ストロンで新しいムカゴを作るとすれば、元のやつはもう生きてないかもしれないし、それが残って、何か花茎を出しているかもしれない。だから活着したのか、していないのか、それは非常に難しいところがあるので、活着率がどうのこうの、というところは、科学的にこうだ、という事実をまとめるしかないような気がします。だから、70%で良いということではなくて、例えばコ克蘭なんていうのは、道沿いであって、非常に生育しやすいタイプなのです。ところがヒトツボクロという方は、これは、日照とか、いろいろな関係で林床にあって、コ克蘭よりも、非常に難しいものだと思うのです。これは両方ともバルブができるのです。バルブができる仲間なのですが、同じバルブができる仲間でも、移植したときに、その移植した先の環境によって難しさはあるということです。だから、こういうふうにやってみて、何かわかったことがあるわけです。知見が。それを集積していくことが大事だと思います。だから、そういうふうに、簡単にまとめてしまわないで、本当に専門家に聞かないとだめなのだけれど、なかなかこういうことについて、例えば、ベニシュスランとイチヨウランで、また違うわけです。こちらのバルブがあるラン科とはまた違うということがあります。例えばベニシュスランなんかにすると、この種ができるには、おそらくマルハナバチ媒介で、コーディネーターが必要だと思うのです。だから、移植したところにポリネーター(送粉者)がいなければ、花が咲かないと思うのですが、植物は、花咲かす理由がないですから。花は咲かないし、種はできないということになるし、それが生態系に関わってくるのです。これは、ラン科の植物を深く知らないと、その植物に大切な生態系ということが見えてこないのです。だから、もう少し言うと、(中間報告書では植生を)「スギ・ヒノキ林」とまとめてありますが、スギとヒノキでは、落ちる葉の様子が全く違うのです。ヒノキはポロポロになりますが、スギは小枝ごとパサパサッと落ちます。だから、スギの林床の方が、いろいろな希少なものが出てくるような感じがありますよね。そこに、いろいろな菌類が生育できる余地があるわけです。だから、(中間報告書の)後ろの方に、「毎木調査」という資料があって、そして、ここはスギ・ヒノキ林だけれどヒノキが主だ、スギが主だという資料が書いてある。非常にきちんと調査されているなというふうに思います。そういうことも含めて、例えばムカゴサイシンを最初に移植したところは、北向き斜面でヒノキ林ではないですか。だ

からなぜ違ったのかと、もう一方のムカゴサイシンを移植したところは、東側の斜面で、スギのあるところではないですかというか、そういうふうに、細かいところを見るために調査したと思うので、そこを科学的なまとめをしていくことによって、そういうラン科の難しいもの（種）に対する生態系も見えてくるのではないか。山梨県の南部地域というのは、非常に植生が特殊でして、例えば林木なんていうことも、分布限界かもしれないし、希少種と言ってもいろいろな気象（希少？）があるわけです。山梨県では、暖帯的なものがここまでしかないというふうな、あるいはランにしても、冷温帯から暖温帯に分布するので、本来、冷温帯にあるべきなのだけれど、飛んで、あそこの暖温帯に、隔離でなんかいて、これは変だなというのもいるわけです。そういうことに対しての、先ほど委員から出た意見で、1つのものを移植して大丈夫だった、だめだったということではなくて、それがいる生態系、それが生きている生態系ということがどういうことかということが見えてきて、今回、それを保全しようと思って、こういう措置をしたけれども、こういうふうな理由でここまでしかできなかったという、科学的なまとめをするべきではないかなというふうに思います。以上です。

（坂本会長）

よろしいでしょうか。横で聞いていると、しっかりやれば、皆さんの会社にとっても、これから生きるということですので、例えば会社のホームページで、この種の移植についてこれぐらいのことをやりました、ということで書いておけば、またそういう、需要があるかもしれません。この報告書だけではなくて、会社にとっても良いことだと思いますので、今おっしゃられたように、科学的にまとめていただければいいかと思っています。コメントです。

ではWebの参加の皆さんいかがですか。よろしければ、後半にいきたいと思います。

続いて事業者の方から、事業者説明資料②の公開資料に基づき、後半の部分。ここは、陸上動物、生態系、水生生物の事後報告ということで、これも、20分程度でお願いいたします。

（ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏）

それでは引き続き、ユーロフィン日本環境の中野から御説明させていただきます。ここからは陸上動物、生態系に関する内容の御説明になります。まず、事後調査の概要です。クマタカにつきましては、工事に対

する忌避行動の有無や、利用域の変化の有無を確認するための定点調査と、繁殖状況を把握するための林内踏査を実施し、クマタカの繁殖成功率に係るブナ科植物の落下種子を調査しております。ハヤブサについては、クマタカ同様に定点調査を実施しております。ツミにつきましては、クマタカ及びハヤブサのモニタリング調査の中で、合わせて実施しております。

こちらは、主な環境保全措置の内容です。クマタカに対する環境保全措置として実施中の「工事制限の実績」について御説明します。図中の破線矢印は、下の方に凡例がありますが、工種ごとの制限期間を示しており、長方形で色分けされたものが、各工事の実施・実績期間になります。破線矢印の期間に、各工種に応じて、工事を制限しながら実施していることがわかりになると思います。一部吹き出しにありますとおり、制限期間内に工事を行っている部分がありますが、これは繁殖していないことを調査で明らかにした上で、有識者の方に相談して了解を得て、制限を解除した部分になります。こちらは人工巢の設置状況です。影響が及ばない箇所へ営巣地の誘導を図ることを目的に、人工巢を2箇所に設置しました。

こちらは、ハヤブサに対する環境保全措置として実施中の「工事制限の実績」です。破線矢印の期間、全面的に工事を制限しながら実施しております。

こちらは、希少両生類①②に対する環境保全措置として実施中の「工事制限の実績」です。破線矢印の期間、黄色の長方形の「仮設工事」を制限しながら実施しております。こちらは環境保全措置として実施した、希少両生類①②を対象とした、工事前の生息確認調査の実施状況です。赤丸が調査を実施した月、青三角が工事を開始した月になります。工事工程に都度変更が生じたため、赤丸の調査は複数回実施している箇所があります。また、気温が低下すると、希少両生類が活動しなくなりますので、工事開始前の時期が、気温の低下する季節にあたる場合は、その前の季節に実施するよう調整しております。調査の結果、生息は確認されず、前半で御説明したとおり、事後調査は実施しておりません。

ここからは、事後調査の結果と成功基準の達成状況です。まず、クマタカモニタリング調査の結果です。2023年の繁殖期は、1月から3月にかけて、求愛ディスプレイ等の繁殖に関わる行動が確認されましたが、同時に、2021年生まれの若鳥が引き続き、営巣地周辺に留まっていました。3月には既存の巣で造巣が確認されましたが、4月には抱卵しておらず、繁殖は行われませんでした。繁殖が行われなかった理由として、営

巣地周辺にとどまり、独立していなかった若鳥の存在が挙げられます。工事に対する忌避行動が見られず、成功基準を達成できていると評価しています。

こちらは翌年 2024 年繁殖期の状況です。1 月から 3 月にかけて求愛ディスプレイ等の繁殖に関わる行動が確認されました。3 月には既存の巣で造巣が確認され、繁殖が行われるものと考えられましたが、4 月には抱卵しておらず、繁殖は行われませんでした。有識者の方からの助言を踏まえますと、繁殖が行われなかった理由として、前年のブナの凶作に起因するえさ不足が考えられます。工事に対する忌避行動は見られず、成功基準を達成できていると評価しています。

こちらは人工巣の利用状況です。いずれの人工巣においても、設置以降に新たな巣材の搬入は行われず、利用されませんでした。事後調査では、既存の巣での造巣が確認されていることから、工事の影響により既存の巣を忌避することではなく、人工巣を利用する必要がなかったと考えられます。

こちらはクマタカの利用域の変化についてですが、この部分については、この後の非公開の審議で飛翔図をもって御説明いたします。こちらはクマタカの経年の繁殖状況です。これまで繁殖に成功したのは表中に二重丸がついた工事前の 2021 年のみになります。その他の年に繁殖しなかった要因としましては、2021 年に巣立った幼鳥が、翌々年の 2023 年まで独立・分散していないことが確認されており、これを要因として、2022 年と 2023 年に繁殖しなかった可能性が考えられます。また表中の備考欄の文字に墨塗りをしています。繁殖しなかった 2019 年、2020 年、2022 年、2024 年については、前年のブナが凶作でした。有識者の方からの助言を踏まえますと、えさ不足が要因で繁殖しなかった可能性が考えられます。

こちらはハヤブサモニタリング調査の結果です。上の段は 2023 年繁殖期の状況です。4 月に抱卵行動が確認されましたが、5 月から 6 月にかけて雛は確認されず、抱卵期以降に途中で繁殖に失敗したと考えられます。下の段は 2024 年繁殖期の状況です。4 月に抱卵行動が確認され、6 月にふ化した雛を確認。7 月に 3 個体の巣立ち幼鳥を確認し、繁殖に成功しました。いずれの年も、工事に対する忌避行動は見られず、成功基準を達成できていると評価しています。

こちらはハヤブサの利用域の変化についてとなりますが、この部分については、このあとの非公開の審議で飛翔図をもって御説明いたします。こちらはハヤブサの経年の繁殖状況です。これまで繁殖に成功したのは、

先ほど御説明した、二重丸のついた工事中の 2024 年のみになります。その他の年に繁殖しなかった要因としましては、抱卵期に営巣崖地をめぐる侵入個体と争う行動が確認されたということがありますので、メスが十分に抱卵できず、繁殖に失敗した可能性が考えられます。また、表中の「使用した巣穴」の欄にありますとおり、繁殖利用する巣穴を転々と変えていることから、卵が床面を転がるなど、巣穴内部の形状の問題が要因である可能性も考えられます。

こちらはツミモニタリング調査の結果です。毎年 1 回から 2 回確認される程度で、繁殖に関わる行動や、確認が集中する箇所は見られておりません。このため、補正評価書で「新たに繁殖地が確認された場合に行う」としていましたが、環境保全措置の追加検討は行っておりません。

こちらは、陸上動物と同じ事後調査で実施した生態系についてです。上位性のクマタカについては、繰り返しになりますが、工事に対する忌避行動は見られておらず、工事前に繁殖した巣で工事中に造巣が行われ、工事の影響から、既存の巣を忌避することはありませんでした。また、このあとの非公開の審議で御説明しますが、利用域にも変化は見られておりません。これらのことから、成功基準を達成できていると評価しており、クマタカを上位とした生態系の捕食・被食関係の多くの種への変化も生じていないと考えられます。

特殊性の希少両生類①については、先に御説明したとおり、工事用地で生息が確認されず、詳しい生態が明らかになっていない本種に対する予測結果の不確実性が減少しました。このことから、成功基準を達成できていると評価しており、県内での分布が限定される本種をめぐる特殊な生態系は保全されていると判断しています。

ここからは水生生物に関する内容の御説明になります。まず、事後調査の概要です。魚類及び底生動物について、生息状況に変化がないことを確認するためのモニタリング調査を実施しております。

水生生物の環境保全措置として、水質汚濁防止のため、発生土を袋に入れて保管しております。

ここからは、事後調査の結果と成功基準の達成状況です。まず、魚類モニタリング調査の結果です。このグラフは確認個体数の変化を示しております。(グラフの) 白棒は、工事前の 2019 年から 2020 年の環境影響評価時、青棒は 2023 年の事後調査、赤棒は 2024 年の事後調査を示しております。工事中に確認されなくなった種や工事前から著しく個体数が減少した種は見られず、生息状況に変化はないと考えており、成功基準を達成できていると評価しています。

このグラフは、保全すべき魚類の確認状況の変化を示しております。棒の色については先ほどと同じです。富士川、石合川の下流と上流、長瀬沢の4地点で調査を実施しております。上の（グラフの）サツキマス（アマゴ）は、工事前に全地点で確認され、工事中も全地点で確認されました。真ん中の（グラフの）カジカも工事前に全地点で確認され、工事中も全地点で確認されました。下の（グラフの）ボウズハゼにつきましては、工事前に確認されておらず、工事中に新たに確認された保全すべき種になります。これらのことから、保全すべき魚類の生息状況に変化はないと考えており、成功基準を達成できていると評価しております。

こちらは底生動物モニタリング調査の結果です。このグラフは、分類別の確認種数の変化を示しています。左側が工事前の2019年から2020年の環境影響評価時、真ん中が工事中の2023年、右側が2024年の結果になっております。上から、水色がカゲロウ目、紫色がカワゲラ目、緑色がトビケラ目、赤色がハエ目、下の青色はその他の分類群を示しています。いずれの調査においても、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目、ハエ目の4目で、全体の種数の8割程度を占め、変化はないと考えており、成功基準を達成できていると評価しています。

このグラフは優占種の変化を示しています。上の円グラフは、工事前の2019年から2020年の環境影響評価時、下の2つの円グラフが工事中の結果となっております。いずれの調査においても、青色のシロハラコカゲロウが最も優先しました。また、茶色のアシマダラブユ属や黄緑色のユスリカ科がやや優先するといったことに、共通点が見られました。一方で、右下の2024年の円グラフでは、これまで優先しなかったピンク色のシマトビケラ属や、水色のヤマトビケラ属がやや優先する変化が見られました。これらの種は造網性トビケラ類で、糸で河床の石をつなぎ合わせて巣を作る底生動物です。造網性トビケラ類が優先する変化の要因としては、大きな取水がないことに起因する河床の固化が考えられます。工事による変化ではないと考えており、成功基準を達成できていると評価しています。このグラフは、保全すべき底生動物の確認状況の変化を示しています。棒の色は、先ほど御説明した魚類と同じになっています。ムカシトンボは工事前に富士川を除く全地点で確認され、工事中も富士川を除く全地点で確認されました。オジロサナエは工事前に確認されておらず、工事中に新たに確認された保全すべき種になります。オオナガレトビケラは工事前に富士川で確認され、工事中も富士川で確認されました。ミズバチは工事前に富士川で確認され、工事中も富士川のほか、石合川下流で確認されました。これらのことから、保全すべき底

生動物の生息状況に変化はないと考えており、成功基準を達成できていると評価しています。

ここからは、環境保全措置の再検討結果です。3種類の基準に沿って検討を行っております。まず、1つ目。環境保全措置を行った上で、事後調査を実施し、その結果から成功基準の達成状況によって見直しの必要性を検討した項目について御説明します。前半で説明したとおり、陸上植物のうち、移植による環境保全措置については、一部の種について成功基準を達成できている状況ですが、達成できていない種がある状況です。このため見直しの必要があると考えました。

マーキングによる環境保全措置は成功基準を達成できており、見直しの必要はないと考えております。

陸上動物はクマタカ、ハヤブサ、ツミ、希少両生類①②について、成功基準を達成できており、見直しの必要はないと考えております。

水生生物は、魚類、底生動物について、成功基準を達成できており、見直しの必要はないと考えております。

生態系は、上位性のクマタカ、特殊性の希少両生類①について、成功基準を達成できており、見直しの必要はないと考えております。

次に2つ目、下の段になりますが、環境保全措置を行った上で、事後調査は行わず、成功基準の達成状況で、見直しの必要性を検討した項目として、景観・風景の項目がございます。中間報告書段階では、伐採面積の最小化、改変面積の最小化等の措置が行われていることで、成功基準を達成できており、見直しの必要はないと考えております。

3つ目です。一般的な環境保全対策で対応している結果から見直しの必要性を検討した項目として、こちらに示す、大気汚染、騒音、振動、水質汚濁、廃棄物・発生土などの項目がございます。中間報告書段階では補正評価書で想定したとおりであり、地域からの要望や苦情等は寄せられておらず、見直しの必要はないと考えております。

前段で、環境保全措置の見直しの必要があると考えた、陸上植物の見直し結果について御説明します。成功基準が達成できなかった要因としては、移植地①で発生した土壌侵食と、多くの移植地で考えられたニホンジカによる食害があります。消失してしまったものに対しては追加の措置は行いませんが、追加でできることとして、移植地①の残存個体を、土壌侵食が起きない箇所へ再移植すること、また、図に示すような、ニホンジカによる食害を物理的に防止するための柵を設置することとしました。

後半の説明は以上でございます。ご清聴ありがとうございました。

(坂本会長)

ありがとうございます。それでは先ほどと同じように、まず会場の委員の方に御意見をいただきたいと思います。湯本委員、お願いします。

(湯本委員)

御説明ありがとうございます。湯本です。希少両生類の①につきましては、ほぼ、陸上で見つからなければ問題ないと思います。幼生期もおそらく陸上であると予想されますので、良いと思うのですが、希少種の②につきましては、魚類が生存しない「さらに上の小さい沢」を幼生期に利用します。そういうことを考えますと、この間（現地視察で）見せていただいて、土壌が流れて沢に落ちるということをできる限り防ぐ方法が必要ではないかと思います。どの鉄塔も、おそらくみんな裸地になって、そのあと、（土壌を）押さえるような形になっていると思います。その部分については、やはり細心の注意を払って（流出防止措置を）していただきたいと思います。自然災害と工事の両方で起こる（土壌）流出がありますが、人間の手で防げるものとして、小さい沢にできる限り落ちる細かい泥を出さない（流出させない）工夫をお願いしたいと思います。

(坂本会長)

今の御意見に対しコメント等ありますか。（委員の意見を）考慮いただくということで。

他に、岩田先生。

(岩田委員)

山梨大学の岩田です。主に水生生物について御質問等させていただきたいと思います。まず、5-3の「魚類モニタリング調査の結果」ですけれども、「いくつかの種が減少していないので、目標は達成されている」というご判断をされておられるかと思います。図の中身を拝見しますと、工事前と比べて、コイ（飼育型）、キンギョ、オイカワ、カワムツといった種類が大幅に増加していきまして、確かに減少はしていないのですが、これらが増加しているというのは群集の変化に相当していると思います。今申し上げたのは全部外来種、あるいは国内外来種に相当するもので、私は、現地の見学に残念ながら参加しておりませんので、状況の把握ができておりませんが、これをもって変化がないというのは、やや、

何といいましょうか、議論が丁寧ではないというふうに思います。もちろんこれが、本事業と関係ないのであれば、それも踏まえて、「増加はしているけれど、それは別の要因である」といった丁寧な考察のもとに判断をしていただきたいと思います。何らかの魚類群集の変化が起きているのは見てとれます。

それから、こちら（p39）の図と、後の図（p40）もそうなのですが、おそらく4地点のデータを全部プールされて（合計して）表示されているのではないかと思います。実際にどこでどういった変化が起きているのかということが、このような表記ではわかりにくい状況ですので、全調査地をプールするのも構いませんけれども、調査地ごとに、魚類群集、水生昆虫群集がどう変化したかというようなことがわかるような表記の仕方もあわせてお願いします。あとグラフに単位がありませんので、80というふうにあったときに、これが80個体だと思うのですが、80個体の何当たりなのか、調査地当たりなのか、努力量当たりなのか、そういったことも少し判断しかねる表示方法になっていますので、それについても御検討をお願いします。

同じように次、水生動物の表示の仕方についても、いくつか疑問点があります。まず、41ページ目の底生動物のモニタリング調査結果で、こちらも同様に、調査地がプールされて表示されているのではないかと思いますけれども、これも少しやや強引な表示の仕方ではないかと思います。それから、何を表しているのかというのも判然としないので、これはひょっとすると、季節ごとにもデータがあるのではないかというふうにも思いますので、その辺り、群集が推移していく変化というものもありますので、全体をパッとまとめて表示すると、その辺りが見えませんが、定量的な結果の表示方法について、工夫をお願いします。

ここ（p41 底生動物モニタリング調査結果）では、目（もく）レベルで集計されているのですが、目レベルでまとめてしまうと大体こういう結果になります。工事の影響があろうとなかろうと、大体目レベルで見ると、均等にこういった数字になってしまいますので、やはり、もう少し細かい解像度での解析が必要になってくるかと思います。やや難しいのですが、今は群集解析、統計的には多変量解析といったような手法を使った群集解析とかも、こういうアセスメントの場では使われるようになって来ていますので、もし可能であれば、そういった方法も採用して、種、あるいは属など、少し細かい解像度の情報を残しながら、群集の変化が起きているかというところも評価していただければというふうに今思っています。私自身は、希少種だけでなく、こういっ

た一般に普通に出現する種も含めて評価していただいている点は非常に良いことだと思っていて、工事影響に関して、非常に良い評価をしてもらっているとは思っているのですが、少し表示の方法等も含めて、やや疑問点がありますので、御検討いただければと思います。

少し長くなりますけど、次の42ページ目のところで、こういった細かい分類群ごとの評価もしていただいているのですが、これも調査地ごとなのか、どうなっているのかがわからなくなっている点で、調査地ごとに表示するなどの工夫もお願いします。

あと、ヤマトビケラ属を造網性トビケラ類に入れているのですが、ヤマトビケラ属は造網性ではなく、匍匐性（ほふくせい）だと思います。シマトビケラ類は造網性のトビケラなのですが、ヤマトビケラ属は、石の礫面を歩きながら藻類を食べるタイプのものなので、この辺りも、もう一度確認をお願いいたします。

次のページの43ページも、同様で、（グラフの）縦軸に2とか6という値が表示されているのですが、これが何を表しているのか、少しわかりませんので、御確認をお願いします。あと、このオオナガレトビケラにつきましては、資料の方の254ページの写真も少し拝見させていただきまして、これが、私もオオナガレトビケラの専門ではありませんので何とも言えないのですが、該当種のように見える気もいたしますけれども、いわゆるナガレトビケラの特徴から、少しずれているようにも見えます。何かといいますと、ナガレトビケラは細長いのです。それから、尾肢（びし）が発達していて、この胸部にある脚に加え、一番お尻のところにかぎ爪状の尾肢が発達しているのがナガレトビケラの特徴なのです。ここまでエラがあるのは確かにこの属かなと思うのですが、少し違和感もありますので、すみませんが、もう一度この種が本当にオオナガレトビケラなのかどうか、御確認をいただきたいと思います。採集の過程で取れているのか、撮影の過程で隠れているのかわかりませんが、斜め複面から（写真を）撮っているからそう見えてしまっているのかもしれないのですが、ナガレトビケラの仲間と言われると少しやや違和感がある部分です。長くなりましたけれども、以上です。

（坂本会長）

今の御意見、御質問よろしいですか。何か、そちら（事業者）から言うことございますか。大丈夫ですか。

それでは会場はそれぐらいで、Web 参加の方で何か御意見がありましたらお願いします。

(佐藤委員)

佐藤です。お願いします。山階鳥類研究所の佐藤で、鳥の方の専門です。クマタカのところで、この後の非公開の方はまた別に質問しますが、今の発表の中でクマタカとブナの関係が書いてありますけれども、28 ページには、「ブナ科」という表現がされていまして、そのあとの31 ページの方では「ブナが凶作であり」というふうにして、ブナというふうに種を指定していますけれども、そもそも、昨今、熊とブナの凶作の関係をよくテレビで見ますけれども、クマタカとブナの関係ということが、御説明が少し足りないのかなと思います。私自身も、ブナが凶作だとクマタカがどうなって、それでブナが豊作だとクマタカがどうなるのか、その関連性が少しわからないので、質問です。先日、現地を見させていただいて、福士川の谷間というのは、恐ろしい面積がスギ・ヒノキで植林されていて、クマタカがそのような環境に繁殖していることが、少し驚きだったのです。それはつまり、広葉樹林の面積が非常に少なく、こんなところでよく子育てができるものだなというふうに驚きました。そのこともあって、あのエリアに残っている広葉樹林の種、樹木の構成をよく知りませんが、クマタカに影響があるほどのブナ林があのエリアに残っているのかなということが、かなり疑問に感じましたので、質問と、もう少し丁寧な説明を加えたほうがいいのではないかと思います。どうでしょうか。

(坂本会長)

ではこれについて、説明をお願いします。

(ユーロフィン日本環境(株) 中野氏)

ユーロフィン日本環境の中野です。中間報告書の4-131 ページの下の方に注釈の6で記載しておりますが、「変動するブナの結実状況の下でクマタカの繁殖に影響する要因」という研究がございます。加えまして、有識者の方からも、そのような助言をいただいているのですが、ブナが豊作であった場合、ネズミ類の個体数が増え、繁殖がうまくいって個体数が増えるということです。それで、少しややこしい話を、有識者の方がされていたのですが、クマタカの主要なえさとなるヤマドリを、キツネとかテンが食べると、クマタカの主要な（えさの）ヤマドリの個体数が減じてしまってよろしくないというところなのですが、ブナが豊作であると、ネズミの量が増え、その上位のキツネやテンが、ネズミを食べ

ていればそれで済むというところでヤマドリの生存率が上がるということから、ブナが豊作だと翌年の（クマタカの）繁殖がうまくいき、凶作だとうまくいかないという、そういう関係が、今の考察だと思いますが、有意な関係はあったということが知られております。

（坂本会長）

そういう説があると。

（佐藤委員）

申し訳ないですけど、その論文を私は読んでないのでわかりませんが、おそらく、そういった研究は、典型的なブナ林とかがある場所でされているのだと思いますけれども、南部町のあの場所は、もう見渡す限りの植林で、ブナの木はおそらくあるのでしょうか、ミズナラもあるのでしょうか、相対的な面積として、ものすごく広葉樹林が少ない場所です。そこで同じようなことがいえるのでしょうか、ということが、かなり私には疑問です。その関係をもう少し、報告書ですから、こういう関係です、ということを、疑問にならないような形で説明ができないのかなと、私自身は疑問に思いますので、あのクマタカのつがいは、一体、何をえさに子育てをしているのだろうかというくらい不思議な、もう絶望的な環境でクマタカは多分繁殖しているのだなというふうに感じております。ですので、もう少し、「ブナ科」なのか「ブナ」なのかははっきりしませんけれども、その木の実の豊作と凶作と、クマタカの間接関係をここに持ち出すのであれば、きちんと説明しないと、少し納得できないなという感じがしております。もしわからないのであれば、ここは削除してもらって、繁殖しなかった理由というのは不明である、で結構だと思います。

（坂本会長）

よろしいですか。（クマタカの繁殖状況の理由を）ブナというなら、普通だったら、どの辺にブナ林があって、先ほど言ったキツネなどの話だったら、そこまで調べないといけないという感じもしますので、何か、考えてくださいということによろしいですか。何かありますか。

（ユーロフィン日本環境㈱ 中野氏）

ちなみに、中間報告書の 3-10 ページに調査地点を記載しておりますが、緑色の丸がブナの調査木になっておりまして、貫ヶ岳に続く稜線付

近です。その辺りが、ブナ帯となっておりまして、ここのクマタカの高利用域にも含まれている場所でございます。ご指摘のとおり、高利用域内のブナの面積としては、非常に少ないというのは、そういった状況です。

(坂本会長)

佐藤委員の話は、そういうブナ林の話をするのだったら、そもそもブナ林から、説明できるようにしておいた方がいいですよ、ということだと思います。

Web 参加の方よろしいでしょうか。それでは、公開部分はこれで終わりといたします。

では、報道陣、傍聴人の方は一旦退室してください。

非公開部分は、20 分か 30 分ぐらいと思います。終わりましたら、報道や傍聴人の方をお呼びいたしますので、しばらくお待ちください。

【非公開審議開始】

【非公開審議終了】

(坂本会長)

それでは審議を再開いたします。今日の事業内容に関する説明と審議は終了いたしましたが、最後に何かございましたらお願いします。

(北原委員)

2 つ意見を言わせてください。1 つ目は、さっき田中委員がおっしゃったことをまさに思っていて、44 ページの「達成の基準」と「見直しの必要」をもう 1 回よく御検討いただきたいと思います。特にこの見直しの必要でいくと、見直しの必要があるのは、保全すべき植物種 12 種だけになってしまいます。あとは特に問題ないというふうになってしまいますが、先ほど植物のところでも言わせてもらいましたが、活着率 70% という基準でいくと、ほとんどの種は成功基準を満たしており、見直しの必要はないということになっています。でも、これはあまりにもうまくないでしょう。これらの中には明らかに減少している傾向が見られる種もありますので、その種についてもやはり考えてもらいたいと考えます。

それから 43 ページにもありますが、ムカシトンボも、2023 年には確認されていますが、2024 年には、石合川下流と長瀬沢で確認されていないため、この結果から、ここに生息していると断言してしまっているのかどうか分かりません。ですから、この辺は、保全措置云々よりも、モニターをまず継続してやってもらうということがとても重要だと思います。その点の御検討をお願いできればと思います。

あと 2 つ目は、現地視察で一番印象に残っているというか、感銘を受けた点があります。それは、事業区域になっている鉄塔の建っているエリア。あそこは生物多様性にとって重要な場所が新たに作られているなということ였습니다。というのは、最初に行った鉄塔の下に草原（くさはら）が復元していきまして、そこにいろいろな花が咲いていました。タイアザミとか、ミカエリソウとか。そこへミドリヒョウモンとか、それからアサギマダラとか、イチモンジセセリとかが来ていました。現地調査の時に、ここは人工ヒノキとかスギの環境で、チョウが貧相なところだろうと思っていました。ところが、鉄塔を建てたエリアに新たな草原環境ができていて、そこへミドリヒョウモンが来ていました。このチョウは、（幼虫が）スミレを餌にしますから、森林の周りのある程度安定した草原環境が維持されていないと、いない（生息していない）のです。そのチョウが、タイアザミの蜜を吸いに来ていたので、鉄塔を作ったエリアをちゃんと維持管理していけば、立派な生物多様性の新たな生態系（森林内のオープンで日当たりの良い草原環境パッチ）を復元できるなということ였습니다。あそこへ来ていた社員の方にもお話したのですが、ここは、鉄塔が維持されるために、おそらくほったらかしということはないと思います。まさか、あそこへまたヒノキを植林するなんてことはないと思います。あそこで事業はしたけれど、新たな生態系がクリエイトできたというような宣伝にも使えると思うので、そこを今後どうするかということを真剣に考えてもらえればと思います。鉄塔は作ったけど、そこに新たな生物多様性を生み出す生態系ができた。あそこにあるヒノキ林にしかないような種でない種が、要するに草原的環境の種が復元された。あるいは、そこにいつくようになったということは、すごく重要なことだと思うので、あそこの事業区域を新たな生態系・生物多様性のクリエーションの場として考えていっていただきたいと思います。以上が視察ですごく感じたところです。

（坂本会長）

よろしいでしょうか。あそこは、スギの植林ばかりで、どうしようも

ないところだったのということが前提で、それにしては、ということだったと思うので、事業としてのいい面も出すようにしていただいてもいいのかと思います。

会場の皆さん、他にいかがですか。よろしいですか。最後のまとめです。Web 参加の方、何か最後に言うておくことございますか。ないようでしたら、今日の審議を終わらせていただきます。事業者の皆様には、本日回答いただけなかった部分については、事務局を通じて回答をお願いいたします。委員の皆様におかれましては、追加の質問等がございましたら、10月27日の月曜日までに事務局にお伝えいただき、事業者の皆様にお手数ですが、回答の作成をお願いいたします。全体の流れとしましては、今日の質問等への御回答を、次回にいただいて、そのあと、知事意見の骨子を事務局でまとめてくれますので、それについて御審議いただくというような流れになるかと思います。それでは以上をもちまして本日の議題をすべて終了いたしました。御協力どうもありがとうございました。

（司会 森田総括課長補佐）

坂本会長、どうもありがとうございました。委員の皆様におかれましては、議事の進行に御協力を賜り、誠にありがとうございました。それでは、議事3「その他」に移ります。事務局より説明をお願いいたします。

3 その他

（事務局 樋川課長補佐）

事務局より今後について御説明させていただきます。本日の冒頭に御説明したとおり、次回の審議会では、知事意見の素案について御審議いただきたいと考えておりますが、まず事務局の方にて、本日の議事録を作成し、皆様にメールにてお送りいたしますので、議事録が届きましたら、御自身の発言について確認いただきますようお願いいたします。また事業者におかれましては、事務局にて、委員からの追加の御意見・御質問に加え、本日欠席されている委員からの御意見・御質問等もあれば、それを合わせてお送りいたしますので、それら意見・質問等に対して回答を作成いただきますようお願いいたします。県では、委員の皆様からの意見や事業者からの回答を踏まえ、知事意見の素案を作成し、次回の審議会にてお示しさせていただきたいと考えています。なお、繰り返しになりますが、次回の審議会は11月20日を予定しておりますが、正式な場所

や日程は後日通知させていただきますので、開催通知が届きましたら、出欠について御回答いただきますようお願いいたします。事務局からは以上です。

4 閉会

（司会 森田総括課長補佐）

皆様から何か御発言・御質問などはございますでしょうか。

では、以上をもちまして、山梨県環境影響評価等技術審議会を閉会いたします。本日は御多用のところ、誠にありがとうございました。

（了）