

## 令和4年度第1回長野県環境影響評価技術委員会 会議録

1 日 時 令和4年(2022年)4月22日(金) 13:30～16:30

2 場 所 長野県庁議会棟 401号会議室

3 内 容

○ 議事

(1) FSPS 佐久市八風太陽光発電所事業に係る環境影響評価準備書について(第2回審議)

(2) 中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事における環境保全について(高架橋工事)

(3) その他

4 出席委員(五十音順、敬称略)

井 田 秀 行

梅 崎 健 夫(委員長職務代理者(正))

大 窪 久美子

小 澤 秀 明

北 原 曜

陸 齊

佐々木 邦 博

鈴 木 啓 助(委員長)

富 樫 均(委員長職務代理者(副))

中 村 雅 彦

野見山 哲 生

宮 原 裕 一

森 川 多津子

5 欠席委員(五十音順、敬称略)

江 田 慧 子

高 木 直 樹

6 その他

井田委員、梅崎委員、大窪委員、北原委員、陸委員、中村委員、野見山委員及び宮原委員はウェブ会議システムの利用により出席した。

事務局  
小澤  
(県環境政策課)

ただいまから、令和4年度第1回目の長野県環境影響評価技術委員会を開催いたします。

私は、長野県環境部環境政策課環境審査係の小澤と申します。この4月に坂戸の後任でまいりましたので、よろしく願いいたします。

本日の委員会開催に当たりまして、あらかじめお願い申し上げます。

報道の方のカメラ撮影につきましては、決められたスペースからの撮影のみとさせていただきますので、御了承ください。現時点で傍聴者はありませんが、お見えになった際には、審議に支障が生じないよう事務局の指示に従っていただくようお願いしてまいります。

議事に入ります前に本日の欠席委員を御報告致します。江田委員、高木委員からは都合により欠席する旨の、井田委員からは15時を目途に、野見山委員からは15時30分を目途に、退席される旨の御連絡をいただいております。

ウェブ会議システムを利用してご参加されているのは、井田委員、梅崎委員、大窪委員、北原委員、陸委員、中村委員、野見山委員、宮原委員の8名で、事前に通信状態をチェックし、審議に支障ない旨を確認しております。

以上、条例第37条第2項に規定する委員の過半数に出席いただいておりますので、委員会が成立していることを御報告申し上げます。

はじめに長野県環境部環境政策課長の小林弘一より一言御挨拶申し上げます。

小林課長

本年4月から長野県環境部環境政策課長を務めます小林弘一でございます。よろしく願いいたします。

本日は、長野県環境影響評価技術委員会の委員改選後の、また、令和4年度の初回の技術委員会開催となりますので、会議開催に先立ち一言御挨拶申し上げます。

今期の委員任期は令和4年3月から令和6年3月までの2年間となりますが、委員の皆様方には、御多用の中、長野県環境影響評価技術委員会の委員をお引き受けいただき誠にありがとうございます。多くの委員には継続的に当技術委員会の運営に御協力をいただいております。改めて御礼を申し上げます。

また、日ごろから技術委員会以外にも、本県の環境行政の推進に多大な御理解と御協力を賜り、この場をお借りして厚く感謝申し上げます。

さて、本委員会は、知事が事業者に対して環境保全の見地からの意見を述べる際に、専門的・技術的な観点から御意見を伺うため、長野県環境影響評価条例に基づき設置しております。昨年度は、合計9回の委員会を開催させていただき、御多用の中にもかかわらず、数多くの事業について御審議をいただき、貴重な御意見を賜ったところ です。

委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中とは存じますが、専門的な見地から御審議いただき、事業者による環境保全への配慮が適切に行われるよう、忌憚のない御意見、御指導を賜りますようお願い申し上げます。御挨拶とさせていただきます。

また、本日も多くの委員の皆様にご参加いただいておりますが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、今年度も開催に当たり御協力いただく場面もあるかと存じますが、引き続き御協力をお願い致します。

本日はよろしく願いいたします。

事務局  
中島  
(県環境政策課)

本日は、新たな任期の技術委員を委嘱させていただいてから最初の委員会でございますので、技術委員の皆様を御紹介させていただきます。

まずは、ネット回線を通じてご参加されている委員の皆様を名簿順に御紹介させていただきます。事務局でお名前を読み上げますので、画像をオンにいただき、一言ずついただけますでしょうか。

信州大学教育学部教授の井田秀行委員です。  
信州大学工学部教授の梅崎健夫委員です。  
信州大学農学部教授の大窪久美子委員です。  
信州大学名誉教授の北原曜委員です。  
長野県環境保全研究所企画・総務部研究員の陸齊委員です。  
上越教育大学教授の中村雅彦委員です。  
信州大学医学部教授の野見山哲生委員です。  
信州大学理学部教授の宮原裕一委員です。

続いて、会場の技術委員の皆様を御紹介させていただきます。事務局でお名前を読み上げますので、パソコンの画面に向かって一言ずついただけますでしょうか。  
長野県環境保全研究所水・土壌環境部研究員の小澤秀明委員です。  
信州大学名誉教授の佐々木邦博委員です。  
信州大学名誉教授の鈴木啓助委員です。  
いづな歴史ふれあい館 館長の富樫均委員です。  
日本自動車研究所 主席研究員の森川多津子委員です。

以上、13名の委員の皆様にも、  
本日、欠席されております関西学院大学助教の江田慧子委員、信州大学名誉教授の高木直樹委員の2名を加えた、15名で技術委員会を進めてまいります。

事務局  
中島

これから議事に入らせていただきますが、本会議は公開で行われ、会議録も公表されます。ホームページで公開します会議録の作成に御協力いただくため、御面倒でも、発言の都度お名前をおっしゃっていただくようお願いいたします。  
また、ネット参加の皆様につきましては、御発言いただく時以外は音声をミュートにさせていただくようお願いいたします。

本日は、新たな任期の技術委員会として最初の委員会でございますので、議事に入ります前に、まず委員長の選出をお願いしたいと思います。  
委員長が決まるまでの間、小林環境政策課長が会の進行をさせていただきます。

小林課長

それでは、新たな委員長の選出をお願いしたいと思います。  
委員長が決まるまでの間、私が会の進行をさせていただきます。  
お手元の条例抜粋にありますように、委員長の選出につきましては、条例第36条第1項の規定により委員の互選によることになっておりますが、自薦他薦等ございましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

梅崎委員

鈴木委員を推薦したいと思います。  
鈴木委員は、長年、委員を務められておられて、諏訪市四賀ソーラー事業の審議においては、水象部会の部会長として審議を取りまとめていただきました。  
御経験のある鈴木委員に、委員長をお願いしてはいかがでしょうか。

小林課長

他に御意見ございませんでしょうか。  
ございませんようでしたら、鈴木委員に委員長をお願いするということでよろしいでしょうか。

(各委員)

(異議なし)

小林課長	<p>ありがとうございます。それでは、鈴木委員に委員長をお願いしたいと思います。鈴木新委員長から御挨拶をいただき、引き続き、会の進行をお願いいたします。</p>
鈴木委員長	<p>信州大学の鈴木でございます。皆様から御推挙いただきまして委員長ということでございますが、不慣れなものですから色々不手際があろうかと思いますが、どうぞよろしくお願いいたします。前任の片谷委員長と違って、アセス関係の法律については全く疎いものですから、そういった面につきましては事務局の助けを得ながら会の進行をさせていただこうと思います。</p> <p>この委員会では、長野県の環境という非常にすばらしい環境にできるだけ影響のないような事業をお願いするという方針ですので、ぜひ皆様からは忌憚のない御意見、御助言をいただければと思います。</p> <p>ウェブ会議にも随分慣れてしまっていて、これでいいのかなという気も実はしております。その一方、様々な会議に出ていまして、やはり熱を帯びた議論をするためには対面でということをおっしゃっておりますので、できるだけ早く対面で会議ができるような状況になればよろしいかなというふうに思っている次第でございます。</p> <p>今後ともどうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>それでは、今期新たに委員に御就任いただきました宮原委員、森川委員から、一言ずつ御挨拶をいただきたいと思っておりますのでお願いいたします。</p> <p>最初に宮原委員、お願いいたします。</p>
宮原委員	<p>信州大学諏訪臨湖実験所の宮原と申します。私自身は諏訪湖とか千曲川とかといった水環境を、実際の長野県内の水環境をフィールドにして研究をして、生き物と環境の関係を見ようというようなことをやってきております。そういったところから水質・生態系といったところで貢献できるように頑張りたいと思っております。よろしくお願いいたします。</p>
鈴木委員長	<p>どうもありがとうございます。では、続きまして、森川委員、お願いいたします。</p>
森川委員	<p>日本自動車研究所の森川と申します。片谷先生からお話をもらいまして、大気環境のほうで担当させていただきます。私、東京都と茨城県の環境アセスメントも関わっております。東京都は非常に都会、茨城県は農業国ということで、今回長野県の先生方の御所属とか御専門を見たときに、非常にその長野県の自然を大事にしていこうという気持ちがここにも表れているのだなと思って拝見しておりました。微力ですけどもお役に立てればと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。</p>
鈴木委員長	<p>ありがとうございました。</p> <p>次に、技術委員会の運営に関しまして、条例第36条第3項の規定により、委員長が代理者を指名することになっておりますので、代理者を指名したいと思います。なお、本年度も多数の案件の審議が予定され、ほぼ毎月、委員会が開催される見込みであり、万が一に備えてこれまでどおりの職務代理者は、正、副の2名体制としたいと考えております。</p> <p>また、当委員会の長期的運営、今任期のさらに先の任期での委員会の安定運営も考慮して委員長職務代理者を選考していかなければならないとも考えております。</p> <p>つきましては、梅崎委員に正の職務代理者、富樫委員に副の職務代理者をお願いしたいと思います。梅崎委員、富樫委員いかがでしょうか。</p>
梅崎委員	<p>承知しました。</p>
富樫委員	<p>承知しました。</p>

鈴木委員長

それでは、正の委員長職務代理者を梅崎委員に、副の委員長職務代理者を富樫委員にお願いしたいと思います。

それでは、議事に入らせていただきます。委員の皆様の御協力をお願いいたします。

はじめに、本日の会議予定及び資料について、事務局から説明をお願いします。

事務局  
中島

事務局から、本日の会議の予定及びお手元の資料について、簡単に説明させていただきます。

本日の会議の予定ですが、次第にありますように、議事（１）として、FSPS 佐久市八風太陽光発電所事業に係る環境影響評価準備書について、議事（２）として、中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事における環境保全について（高架橋工事）について、審議をお願いします。

本日の審議事項は、以上の２項目であり、その他の議事を含めて概ね16時半を目途に会議を終了いただきたいと思います。

次に、本日の会議資料ですが、次第に記載の資料１から資料2-1を配布させていただきます。

資料１は、FSPS 佐久市八風太陽光発電所事業に係る環境影響評価準備書に関する技術委員会の意見とそれに対する事業者の見解をまとめたもので、補足資料として、資料1-1から資料1-5が提出されています。

資料２はリニア中央新幹線関連事業に関する資料で、県に提出された資料2-1の概要をまとめたものです。本日はこの資料２を中心に事業者から説明がなされる予定です。なお、会場の委員のお手元には、資料２と資料2-1をとじた紙ファイルを配付してございます。

最後に本日の議事の審議方法についてですが、検討内容が希少野生動植物の個別生息・生育場所や、それらが類推できる情報を明示して審議する必要がある場合は、審議を非公開として検討いただく必要があります。非公開情報を示して議論する必要がある場合には、それぞれ議事の最後にまとめて審議いただくように運営をお願いしたいと思います。非公開審議の必要性は、委員及び委員長の判断により御指示いただくようお願いします。

非公開情報の審議の際には、傍聴の方や報道関係者の皆様には御退室いただき、進行に御協力いただくようお願いいたします。

事務局からの説明は以上です。

鈴木委員長

それでは、議事（１）の「FSPS 佐久市八風太陽光発電所事業に係る環境影響評価準備書について」について、事業者から説明をお願いします。

コンサルタント  
中田  
（株式会社ポリ  
テック・エイデ  
ィディ）

それでは、ポリテック・エイディディ、中田から説明させていただきます。

お手元の資料の１を御覧ください。順次、別紙として資料１－１から１－５を参照いただきます。

今回は事後回答としてまとめた部分を御説明させていただきます。

NO. 1でいきます。NO. 2でございます。１回目審議会での井田委員からの御意見です。日影伐採に関して、根株を残置するということですが、そこから萌芽再生を期待されているのか。樹種によっては根株を残すことがいい場合、悪い場合があるという御意見でございます。

こちらについての事後回答でございます。根株残置の目的としては、切り株からの萌芽更新を図ることではなくて、伐根による土壌の改変を防ぐこと、いわゆる表土保

全と考えております。主に、施設用地（パネル用地）となりますけども、こちらと造成緑地（日影伐採）を想定しております。なお、造成緑地は発電効率を向上させるため、パネルに日影を生じさせると予測された範囲の樹木を伐採し、草本を主体とする方針でございます。また、萌芽が確認された場合は、目的に照らして適宜その枝の剪定を検討いたします。

続いて、NO. 5でございます。大窪委員からの御意見でございます。今回伐採した樹木をチップ化して敷地内にまく計画を立てております。これに関して、チップをまくと植生の回復が非常に遅れるので、チップの敷設については植生の復元という意味では適さない。これを頭に入れて計画していただきたいという御意見です。

これに関して事後回答です。こちらは準備書の本編に記載しておりますけども、木材として利用可能なものは有価物として場外に搬出します。チップ化には下草・下木・根株・枝葉など有価物にならない部分を用いると考えております。資料1-1を準備しております。こちらの土地利用計画図とチップの敷設範囲図を重ね合わせた図でございます。チップの敷設範囲としては、土壌の流出と植生の回復を抑えたい施設用地（パネル用地）に限定しておりまして、植生回復を意図する造成緑地では、御指摘のとおりチップの敷設は行わない計画となっております。資料1-1を御覧ください。薄い黄色の範囲が施設用地としてパネルを貼っていく用地となります。この上に斜めの斜線の範囲、チップ敷設範囲Aというところ、こちらについては約6万4,000平方メートルチップをまく範囲として設定しています。こちらは造成範囲かつ傾斜が10度以上となる範囲を考えております。それと計画地内の南西側になりますけども、格子状のハッチングをした範囲があります。こちらチップ敷設範囲Bと位置づけていまして、約2万2,000平方メートルのうち3,000平方メートルに敷設をしていくという考えです。こちら傾斜が10度超えとなる範囲で伐根作業や重機の移動等により土地が荒れてしまうことを考慮して、チップを敷設していこうと考えている範囲でございます。この考え方でチップの敷設範囲を検討しております。

それでは、資料1に戻っていただきます。

NO. 7でございます。北原委員の御意見です。

事業者  
熊谷  
(株式会社藤巻  
建設)

藤巻建設の設計担当をしております熊谷です。本日はよろしく願いいたします。

前回の技術委員会では北原委員からの意見ということで、表土の下のローム層は一般的に一旦切って締固めをすると透水性が悪くなる、要するに浸透性が悪くなるという判断と、浮遊土砂として下流まで濁った水が流れていけない方法としての検討、この2点を御指摘いただきました。

前回の技術委員会での回答としては、締固めに関して長野県の構造基準で巻き出し厚は30センチ以下、締固め管理に関してはその持っている土の最大乾燥密度の85%以上ということで、防災上安全な盛土を行うという上での基準があります。その上で、浸透性が悪くなることに関して検討を行いますということで、前回の技術委員会では試験盛土という言葉を使わせていただきました。それに関する事後回答として、まず1点、前回、回答していなかった浮遊土砂に関する考え方です。これは施工計画の中で準備書の中にも書いてありますように、まずは一旦その盛土エリアの最下流で土砂や濁水が流れないように板柵による土砂流出防止柵や、ヤシのフィルターとかを使った土粒子のフィルター柵を設置し、さらには沈砂池を設けて土粒子を沈殿させ、最終的には開発区域最下流で本設の調整池が仕上がっている状態の調整池内で堆砂容量を確保するという、流下の過程ごとに様々な土砂濁水の流出防止を計画しております。

もう1点。浸透能力に関しては、今回、資料1-2で盛土浸透に関する試験施工計画書を提案させていただきます。我々は飯山で土木工事を行っている建設会社でありまして、いわゆる河川土工などの盛土に関して締固めを管理するための試験盛土という試験を行っているのですが、この計画は、この盛土試験にさらに透水性の変化を把

握する要件を加えた試験盛土施工にしています。したがって、試験の目的はまずは開発、造成前の地山の透水係数を確認すること。さらには盛土を予定している土に関して、平らな場所で大体10メートル角ぐらいの中でそれぞれ転圧回数を変えながら30センチ厚の巻き出しを2層行います。2層行ったところでそれぞれ現場の密度試験及び現場での土研式による浸透試験を行って、それぞれの密度の状態の透水性を確認して検討していこうという計画書になっています。

この試験の落としどころの考察について、16ページ、17ページを御覧いただきたいと思えます。試験内容に関する仕様の計画書だったのですが、結果に関してどう判断していくかというところの結果の整理を行っています。簡単に言えば、それぞれの転圧回数によって密度が変わっていく。それに対して透水係数がどう変わっていくかということで、例えば17ページの右上のグラフからすると、地山の透水係数の破線のラインよりも透水性がどんどん悪くなっていくのですが、85%の密度以上であり、現状の透水性よりも透水性がいいところをピンポイントで落とせばいいという結論にはなるのですが、やはりその締固めはより安全に行う上で重要なことで、85%にとどまらず、より高い締固め管理をすべきであって、結果85%、90%、95%の締固め管理を行った中で、透水係数の変化、その傾きが例えば10のマイナス2乗範囲ぐらいにとどまれば、透水性による悪い方向への影響はないのではないかと、一応イメージを持って試験に臨みたいと思えます。

この内容がもし委員に了解いただければ、早速試験を行っていきたく思いますので、御確認ください。

コンサルタント  
中田  
(株式会社ポリティック・エディイ)

それでは、資料1に戻っていただき、NO.10の御意見でございます。大気質に関して片谷前委員長からです。御意見としては、最終的な結論として環境基準をクリアしているという表現が目立ち過ぎであり、現状と比べて悪化しないということのほうが重要であるので、評価書段階ではそのあたりを意識して記載してくださいという意見でございました。

これに関しては、予測評価に当たっては、大気質についてはバックグラウンド、これは現況濃度を設定しておりますけれども、これを含む将来濃度に対する本事業実施による寄与率を示しています。また、騒音・振動については、現況からの騒音・振動レベルの増加分を示しております。騒音・振動・低周波については、整合を図るべき基準がある場合にはその基準等との比較を行っております。また、参考として、現況の騒音・振動レベルを併記しております。それと整合を図るべき基準がない場合には、現況の騒音・振動・低周波音レベルを環境保全目標を設定して評価するなど、現況からの変化を意識した取りまとめを行っております。水質についても同様に現況の水質を保全目標に設定して評価をしております。評価書段階では、御指摘に留意して、こうした点について分かりやすく、理解しやすくなるように記載に努めてまいります。

NO.11です。鈴木委員からの御指摘でした。御意見としては、今回既存のパネル用地の中で気温の観測を「夏季を含む約1カ月間」で行っているということなのですが、8月が何度、9月が何度と2カ月分のデータがあるような記載は適切ではないのではないかと御指摘です。例えば、10日ごとのデータを使うことから、8月下旬とか9月上中旬というように分けてもいいのではないかと御意見、アドバイスをいただきました。

これに関しては、資料1-3にそうした整理をしてみましたので、後ほど御説明します。

同様に、NO.12も気温の整理の方法についての御意見でございます。日中の観測をお願いしたが、逆に夜になると森林のほうが暖かく、平地のほうが冷えるということもあるので、日中と夜間で別々に検討をお願いしたい。また、事後調査も同様に対応いただきたいという御意見をいただきました。

資料1-3を御覧ください。こちらが準備書、分冊になっているその1のですね。1.2.1-22ページにある記載を下線部を加筆等して整理したものです。1行目のところに旬別の平均気温と書き加えました。2行目のところから、なお、令和2年8月17日~31日を8月下旬、9月1日~10日を9月上旬、以降、中旬、下旬というふうに整理をしたと書き加えております。この中で以下3段落ありますけども、全時間の比較、日中の比較、夜間の比較ということでまとめております。

まず、2段落目の全時間の比較ですけども、これはパネルの設置場所、中央付近T-1という地点を置いています。その周辺にT-2、3、4というのを置いております。T-5というのが樹林内になっております。あとはその対象地点として草地内のT-6ですとか、集落内のT-7という地点を置いており、これら等の比較をコメントしているところです。T-1の平均気温と比べると、その周囲のT-2、T-3は同程度、T-4は0.2から2.7度高くなっていると。樹林内のT-5では、0.3から0.5度低くなっているというコメントをしています。また草地内のT-6、集落内のT-7はT-1よりも高くなっているという整理です。

これを日中で取り出してみますと、同じくT-1と比べたときに、T-2とT-3は同程度、T-4については0.1から2.0度高く、T-5では0.6から1.5度低くなっているということでございます。

夜間で取り出してみると、夜間というのは17時から翌7時を整理しております。こちらをT-1と比べると、周囲のT-2、T-3は同程度、これは変わらず。T-4は0.1から3.1度高くて、T-5、これは樹林内になりますけども、夜間になると御指摘のとおり0.0からプラス0.1度ということで、同程度ではございますけども、やはり昼間に比べると気温の変化が少なくなっているという結果が分かりました。T-6とT-7では、T-1の気温より高くなっていったということです。

ここで2点ほど記載の訂正をさせていただきます。上から2段落目の最後の文末ですね。2段落目の2行目、「0.3から0.5度低く」とありますけども、「0.2から0.5度低く」と。「0.3」を「0.2」に訂正させていただきます。もう1つが、下から2行目、「T-4は0.1から3.1度高く」と記載しておりますけども、「0.2から3.1度」ということで、「0.1」を「0.2」に訂正させていただきます。

その結果をグラフで表したのがその下のグラフになります。1ページ目が全時間の整理ですね。旬別の整理。その次のページが日中の整理と夜間の整理を追加しております。

資料1にお戻りください。NO.17の御意見です。水象に関して鈴木委員からでございます。御意見としては、木を切れれば蒸発散量が少なくなり、降水量が変わる要素はないので、結果的に流出量は増えることになるかと書かれていると。ただ、表下には予測地点での計画地からの地下水流出量を含む河川流量が大きく減少することはないと書かれているということに対して、影響がないというのであれば、増加量は大きくないという表現なのではないかということです。表の結果と文章が合っていないのではないかと御指摘をいただきました。

御指摘のように、総流出量は増加するのですが、本事業の影響を長期的観点から基底流出量、これは降水量が少ない時期の河川流量、いわゆる地下水流出量に着目しますと、計画地の植被タイプが樹林から裸地ですとか草地に変化した場合は、雨水の表面流出量が増加し、地下への流出量が減少する可能性があると考えました。このため、本事業の長期的な影響については安全側を考慮して、仮に計画地の地下浸透が図られない場合は、香坂川下流のナンバーⅡ、この地点における計画地からの地下水流出量が最大で5%近く減少する恐れがあると記載をしました。この点が前回の資料、また準備書には記載されておりましたので、資料1-4のとおり追記してまいりました。

資料1-4を御覧ください。中段、表と表の間の部分でございます。蒸発散量が減少し、流出量等が増加すると考えられるが、下線部を追記してまいりました。



から基底流量に着目すると、変化する場合には減少する恐れがあるということで、長期的観点から基底流量に着目するという点を追記いたしました。

この河川流量については、今後予定している事後調査がありますので、その中でも検証していくという考えでございます。

資料1にお戻りください。それでは、NO.18でございます。

事業者  
熊谷  
(株式会社藤巻  
建設)

NO.18は、富樫委員からの御意見で、調整池においてボーリング結果等を地盤の条件を調整池断面図に掲げられないか。どういう地盤の所にどういう計画を予定されているのかが分かるような資料を出していただきたいということで、今回資料1-5に添付しております。これは全区域内合計25カ所ほどボーリングして、その調整池、築堤部分の調整池は調整池の軸線上に3本、掘り込み調整池は池の中心部に1本ずつ、直接柱状図を記載しています。合計25カ所のボーリング結果をもってそのエリアの土層の想定線を入れております。併せて地下水位の線も青い破線で地下水位線を入れております。調整池の計画と現況地盤地層図の重ね図の中で見れば分かりますが、その支持地盤として強度が不足しているような堰堤方式の地盤等は、現在地盤改良の検討を進めております。また、逆に掘り込み調整池で地下水位が高いような地盤は、地下水位を低下させる対策工の検討を行っています。今回このような資料を提示させていただきます。

コンサルタント  
中田  
(株式会社ポリ  
テック・エィ  
ディ)

資料1のNO.20です。植物に関する御意見です。オニヒヨウタンボクについては、移植は若齢個体中心とされているけれども、繁殖可能な個体が残っているので、成木をできるだけ移植していただきたいという御意見でございます。

これに対しては、御指摘を踏まえ、成木も移植対象といたします。移植先は、光環境、水環境、自生個体の有無等を基に選定する方針であり、必要に応じて専門家への相談も検討いたします。一方、移植によって移植先の自生個体等に影響を与える可能性があるため、成木の移植本数は、移植前の調査で確認された個体のうち、活力度が高い個体を選定する方針です。また、斜面地の個体を避けるなど、移植作業における作業員の安全性も考慮して移植個体を選定いたします。なお、成木は直根が最大1.5メートルになるという知見もあり、「樹木根系図説」によります。成木の移植に際しては直根を傷つける可能性が高いことから、掘取り深さと根巻きに十分注意して実施したいと考えております。

NO.22でございます。動物に関してです。コテングコウモリ、これはかなり絶滅危惧が高い種ですが、太陽光パネルに設置する近くに2個体が見つかったり、また妊娠している個体もあるということなので、事後調査を行って工事後に確認していただきたいという御意見です。

これに関しては、計画地内の沢筋及びその周辺は改変することなく残存するなど、できる限り餌動物の生息環境への影響の回避を図っております。また、計画地内の樹林ですとか沢沿いの空間を確保するなど、本事業の影響の低減を図っております。こうした土地利用・造成上の配慮の効果を確認するために御指摘を踏まえ、工事完了後にコテングコウモリの生息状況を確認したいと考えております。

NO.23です。動物でございます。ゲンジボタルとヘイケボタルのポイントのところは残して、工事中の水質に配慮すると書いてあり、事後調査まではいかないと思われるが、ゲンジボタル・ヘイケボタルが沢山確認されているので、工事が終わった後も確認できることを調査していただきたいということです。

こちら土地利用・造成上の配慮を行っておりますので、また保全措置を行っておりますので、その効果を確認するために、工事完了後にゲンジボタル・ヘイケボタルの生息状況を確認してまいります。

続いて、NO.24の御意見です。動物でございます。こちらはミズスマシについても工事後に調査をいただきたいということです。

こちらは、計画地内の小水路における1地点で成虫を確認しています。確認された地点の生息環境は人為的に創出されたものであると考えております。確認された地点は施設用地となってしまいますので、工事前に確認された地点において生息状況を確認し、生息が確認された場合はその個体を本種の生息環境となる水域環境に移動する措置を講じたいと思います。上記の水域環境については、改変することなく残存する計画です。また、濁水の発生、土砂の流入による影響に対して対策を講じるなど、影響の低減を図ってまいります。個体の移動後の水域環境でのミズスマシの生息状況については、工事完了後に確認してまいります。

NO.26です。指定希少野生動植物に指定されている貴重なチョウについては、工事が入るので採取に来る人はいないかもしれないが、違法採取が多いので注意をお願いしたいということです。

これについては、まず、指定希少野生動植物は計画地内には確認されておませんが、計画地の中には指定されているアサマシジミ本州亜種の幼虫の食草となるナンテンハギが分布していますので、工事中には困いをするなどして、工事区域であることを明示したいと考えております。

NO.27です。山室委員からです。関連してNO.28の追加意見もいただいております。御意見としては、底生動物としてゲンジボタル・ヘイケボタルが書かれていない。蛍が確認されていて、さらにカワニナも見つかっているので、今回のベントスで見落としがあるのではないかという御指摘です。また、蛍が計画地内で幼虫として過ごしている場合、水質だけじゃなくて護岸をいわゆる蛍護岸にしないと幼虫からさなぎになれないが、どう考えているかという御質問を受けております。追加意見についても同様でございます。調査の行い方についての追加意見と理解しております。

これに対しては、まず計画地内においてゲンジボタルあるいはヘイケボタルが確認されている沢筋については、その水域を含み残置森林あるいは残置水域として改変することなく残存する計画でございます。また、森林の伐採や造成面等からの濁水発生、土砂流入による影響に関しては、適切な措置を講じるなど、影響の低減を図ってまいります。また、施設稼働後には人工照明等は設けない計画でございます。先ほどのとおり、こうした配慮の効果を確認するために、工事完了後にゲンジ・ヘイケボタルの生息状況を確認したいと考えます。御指摘いただいた調査方法に関しては、ゲンジとヘイケボタルの幼虫の生息状況につきましては、今後、計画地内で成虫が確認されている沢筋を対象に、幼虫の上陸前に補足調査を実施したいと考えます。補足調査の結果は、次回以降の委員会で報告するということですが、急遽4月に補足調査を行いましたので、口頭で恐縮ですけれども報告をさせていただきます。

コンサルタント  
相澤  
(株式会社ポリ  
テック・エイ  
ディ)

幼虫の上陸前に当たります今週、急遽2日間の調査を行いました。流速や底質、カワニナの生息密度などに注意しながら計画地内の水路を広く確認いたしました。計画地の中でゲンジボタルやヘイケボタルの成虫が確認されているエリアは、大まかに2カ所程度ですが、その周辺にカワニナも多く生息していました。特にその周辺に時間をかけて調査を行い、他のエリアもカワニナの生息密度を指標にしながら広く調査を行いました。結果としましては、ホタルの幼虫は今回確認されませんでした。なお、夜間調査も実施しましたが、発光する幼虫は確認されませんでした。

私の経験から申し上げますと、ホタルの幼虫が生息する水路では、カワニナの死骸、幼虫に食べられて中がなくなっている貝が確認されます。しかし、今回の調査では全てのカワニナについて中も覗きながら調査を行ったのですが、そういった死骸はほとんど確認されませんでした。

ここからはちょっと推定になってしまいますが、カワニナが生息可能な水路は計画地の中では限定的で、その中でも、ホタルの幼虫はかなり生息密度の低い状況にあるのかなと考えております。

取り急ぎ補足で今回調査は入らせていただきましたので、その報告をさせていただ

コンサルタント  
中田  
(株式会社ポリ  
テック・エイデ  
イディ)

きました。

NO. 29でございます。動物でございます。御意見としましては、準備書の中でガビチョウの記載があり、計画地内外に記載がある。しかも冬、春、夏、秋と通年観測されている。中段以降になりますけども、注目すべき種という個体群の鳥類にガビチョウを加えて整理をいただきたい。最終行のところになりますけど、注目すべき種は希少猛禽類だけでなく、特定外来生物も同等に扱っていただきたいという御指摘をいただいております。

これにつきまして、長野県の環境影響評価技術マニュアルによると、外来種については注目すべき動物ではなくて、動物等の概要把握のため、地域特性、動物を特徴づける主要な動物種として調査を実施して、動物種のリストを作成することとされております。今回は上記マニュアルに従いまして、準備書の中ではそのリストに加えるということで記させていただきました。ルートセンサスの結果では、本種は広葉樹林内の確認例数が最も多かったです。耕作地・草地・林野を踏査したルートでは、全ての調査時期で本種を確認しております。長野県の技術マニュアルに従いまして、注目すべき動物としては扱っておりませんが、ガビチョウの生息状況の記録としてセンサス調査のデータが利用できるかと考えております。事後調査においても現況の鳥類センサスルートと同じルートで調査を実施する計画ですので、その際にガビチョウの生息状況も確認することとしたいと考えております。

次に、NO. 30です。こちら準備書の哺乳類確認種リストにアライグマの記載がある。計画地外の春に観察されているという御指摘です。これはガビチョウと同様に侵略的外来種に指定されていて、注目すべき種の天敵になる可能性が高いという御指摘です。

事後回答です。アライグマは確認例数が少なく、計画地内外の利用頻度は低いと考えられ、事業によって農林業被害、人的被害が増大する可能性は低いと考えているところです。ただし、御指摘のとおり、各地の内外でアライグマの繁殖・定住が確認されれば、関係諸機関に連絡し、農作物の被害が出る前に駆除が必要と考えております。現在計画している動物・植物の事後調査において、アライグマの繁殖等が確認された場合は、必要に応じて関係諸機関への連絡・駆除等の対応を検討したいと考えております。

NO. 31です。生態系の事後調査について、長野県技術指針マニュアルの補足にあるように、工事前と後で種の構成がどう変わったかという統計的な処理を使って評価するのかという御質問です。

これに対しては、生態系の事後調査では、環境保全措置として講じる代償措置の効果確認等を目的とし、準備書で選定した上位性、典型性、特殊性の指標種の生息・生育状況を確認する方針で考えているところです。

事後回答は、以上でございます。ありがとうございます。

鈴木委員長

ありがとうございました。順番に回答に対する意見をお聞きしたいと思います。まず、NO. 2について、井田委員、いかがでしょうか。

井田委員

問題ないと思います。気になったのは、これから萌芽が確認された場合、その都度刈り取るということですが、それが持続的にできるかどうかということなんです。今はそのようにおっしゃっているんですけど、今後もそのような維持管理をしっかりとやっていただきたいと思います。

鈴木委員長

事業者さん、いかがでしょうか。

事業者  
小泉

ありがとうございます。藤巻建設の小泉がお答えいたします。先生言われた通り、継続的な維持管理ということは電気事業法の中でもきちっと定められておるもので、

(株式会社藤巻建設) そういった保守に関わる指針を全て経産省に提出した上で、発電所を運営していくようになります。また、今回の案件については、森林法による林地開発の許可対象案件となっております。残置森林も含めた森林の保守・整備ということも協定を結ぶようになっておりますので、継続的にやっていく予定でおります。

鈴木委員長 はい。井田委員、いかがでしょうか。

井田委員 承知しました。ありがとうございます。御丁寧な回答、ありがとうございます。

鈴木委員長 続きましてNO. 5ですが、大窪委員、いかがでしょうか。

大窪委員 ちょっと質問があるのですけれども、チップ化されるものについては、下草も含まれるということなのですけれども、一般的なチップには下草は含まないと思っておりますが、これはどういうことでしょうか。

鈴木委員長 事業者さん、お願いいたします。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻建設)  
鈴木委員長 藤巻建設の小泉がお答えいたします。おっしゃるとおり、下草は含まれません。基本的には枝葉、それと支障となる根株についてチップ化をして敷設をする予定にしております。

大窪委員 大窪委員、いいですか。

大窪委員 はい。下草を含まないというのは安心しました。1つお願いしたいのは、敷く範囲も施設用地のみということで安心したのですけれども、回答いただきました文章を読むと、お金にならないものは産業廃棄物の取扱いになりまして、廃棄するにはお金が要るので、全部一緒にして撒いてしまおうというような恐れを感じたのですけれども、下草は含まないということで安心しました。チップはそれなりに質をしつらえて基準になるものをちゃんと設定してチップとして使っていただきたいと思っておりますが、いかがですか。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻建設)  
鈴木委員長 藤巻建設の小泉がお答えいたします。承知いたしました。基準を設けた上で適正に敷設したいと思っております。よろしくお願いいたします。

大窪委員 ありがとうございます。

大窪委員 あと1点、樹木でもハリエンジュなどの外来植物については根系からまた再生するようなこともありますので、外来種を広げるような懸念も感じておりますので、そういうことのないようにしていただきたいのと、あまりにも施設用地にチップを撒く面積も大きいですし、撒かれるチップも体積量も多いと思っておりますので、下流にチップが流れていかないようなそういう施工をお願いいたします。いかがですか。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻建設)  
大窪委員 藤巻建設の小泉がお答えいたします。承知いたしました。チップの流出、また火災等についても十分留意をしながら施工をしていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

大窪委員 あと1点、ハリエンジュなど外来種を新しく優先させるようなことがないように、チップ化するときに樹種を見極めてチップ化をしてください。お願いします。

事業者 小泉 (株式会社藤巻 建設) 鈴木委員長	承知いたしました。
	よろしいでしょうか。大窪委員。
大窪委員	はい。結構です。ありがとうございました。
鈴木委員長	NO. 7について、北原委員、いかがでしょうか。
北原委員	御回答で概ねいいかと思います。ただ、黒ボク土やロームと言っても、一口で言っても色々ありますので、試験盛土をして現場での転圧締固めと透水係数の関係を割り出して、最適な締固めの転圧回数にさせていただきたいと思います。転圧はすればするほど土地の安定性が高くなりますからいいのですけれども、逆に植物が生育できなくなってしまいますので、そうしますと草地として浸食土砂量を見積っていますから、その大前提が崩れてしまうことになりますので、その辺適切な転圧回数を求めるように御検討をお願いしたいと思います。
鈴木委員長	事業者さん、いかがでしょうか。
事業者 熊谷 (株式会社藤巻 建設)	熊谷が回答いたします。先生がおっしゃるように、試験はまず現場第一、現場と同じ状態を作るということで、今のところロームを対象土にしてローム層が出てくるまでバックフォアで掘削して、その盤が出たところで透水試験と密度のサンプリングを。それをバックフォアで積み込んでダンプで運搬して平らな場所を10メートル×10メートルの場所でブルドーザーなりで転圧をする。まさに現場に即した試験の方法で確認していきたいと思います。 結果については恐らく次回の技術委員会で先生方に御提示すると思うのですが、その辺が密度の状態と透水性の関係でどの辺が落としどころなのかというのが逆に私どももよく分からないので、御指導いただければと思います。
鈴木委員長	北原委員、いかがでしょうか。
北原委員	次回以降、楽しみにしております。結構です。ありがとうございました。
梅崎委員	梅崎です。関連してよろしいでしょうか。
鈴木委員長	はい。お願いします。
梅崎委員	今の北原委員の盛土に関連してですけど、今回出していただいたこの試験の報告書を見ますと、かなりその粒度の分布が広いような感じがしています。ここでの土質分類としては細粒分質礫ということで、礫群、砂群、細粒群がかなり均等といますか、同じぐらいの割合なのですけども、それで試験の中身を見ていると、締固め度というのはあるのですが、締固め曲線とかその密度自体が出ていないのですが、締固まるのでしょうか。そこら辺よろしくお願いします。
鈴木委員長	今の点、いかがでしょうか。
事業者 熊谷	熊谷がお答えします。長野県の締固め度に関する基準、あくまでルールなのですが、その土が持っている最大乾燥密度、最適含水比最大乾燥密度を室内試験で求めた

(株式会社藤巻建設)

ものに対して、実際にブルドーザーで2回踏んだら80%、5回踏んだら85%という、仮に結果が出たときに、このブルドーザーで何回往復したら目的の85%が確保できるという試験施工ということですので、あくまで現場で採取した盛土材でその土が持っている特性に対して85%以上の締固め度を確保するという前提の試験施工になります。

梅崎委員

多分、そうなのだろうと思いますが、本編を見ますと、例えば1-1-16で切り盛りの分布がありまして、その次のページに色々な断面があるのですが、やはり高速道路とか河川とかに向かって少し傾斜をしているので、強度もある程度必要なのかなという感想を持ったのですが、そういう意味で締固め試験がやられていると思いますけれども、データがないなと思って質問させていただいたのですが、ちょっと大きな礫を含んでいるので、たぶんそれを除外したものと思いますが、要するに現地の斜面の勾配としては緩いですが、強度的なことも検討していただければと思います。以上です。

事業者

分かりました。対応していきたいと思います。

熊谷

(株式会社藤巻建設)

鈴木委員長

梅崎委員、よろしいでしょうか。

梅崎委員

はい。結構です。よろしくお願いします。

鈴木委員長

ありがとうございます。

NO.10ですけど、片谷前委員長からは、意見を事前にいただいていますか？

事務局

中島

特に御意見等は頂戴しておりませんが、本日の審議の内容等につきましては、山室先生と同様、事業者の見解も含めて先生にお送りする予定です。何か追加の御意見等ありましたら次回までに提出いただいて、次回以降に事業者から見解を求めたいと思っています。

鈴木委員長

分かりました。では、委員の皆さんでこのNO.10の大気質に関する回答に対して、何か意見等々ございますか。もし何かがありましたら、1週間後ぐらいまでにいただければと思います。

次のNO.11、12は私からでしたけれども、観測結果を匂ごとに整理していただいて、それなりに結果が出ていると思いますので、ぜひ今後ともよろしくお願いしたいと思います。

NO.17も私ですけども、今回の回答は具体的には分かるのですが、これ地下水と表流水を一緒くたにされているから何かおかしくなっちゃうんじゃないかなという気がするのですよね。木を伐採すると、どう考えても表流水は増えるし、地下水位は減ります。しかし、表流水が増えるとしても流域全体では面積の5%程度なので、河川の流量にはそれほど影響はないというような結論ではないかと思うのですよね。ですから、表流水と地下水は表現するときに分けていただかないと混乱するのではないかなという気がするのですが、いかがですか。

コンサルタント  
中田

(株式会社ポリテック・エイディ)

鈴木委員長

ポリテック、中田です。御指摘ありがとうございます。確かに基底流量、これは河川への地下水の流出量ということなので、それも一緒くたに記載していたところがありますので、河川流量、表流水と地下水を分けて記載してくという方向で、こちらが次回御提出したらいいのか、あるいは評価書段階なのか、いかがでしょうか。

そういう議論は、これからも調査されるでしょうから、評価書段階でお願いできれば

コンサルタント  
中田  
(株式会社ポリ  
テック・エイデ  
ィデイ)  
鈴木委員長

ばと思いますが。

はい。承知いたしました。ありがとうございます。

富樫委員

この件につきまして何か委員の皆さんで御意見ございますか。  
次はNO. 18について、富樫委員、いかがでしょうか。

今回資料の1-5に断面図をつけていただきましたので、様子はだいぶよく分かりました。ただ、事後回答にありますように、調整池が幾つもありますけれども、掘込調整池のところで非常に地下水位が高い。そういう場所が結構あるというのがはっきり分かりますし、また堤体を作るところで、その基礎地盤で支持力が十分取れるのかという不安がある地盤もあるということが分かりました。けれども、それをどのように対応するのかというところは、「改良の検討を進めています。」それから、「地下水位低下対策を講じています。」というだけでは、実際どうなのか、大丈夫なのかと分かりません。もう少し具体的にお示しいただかないと、これで分かりましたとは言えないなというところですか。いかがでしょうか。

鈴木委員長

いかがですか。個別に具体的にということなのですが。

事業者  
熊谷  
(株式会社藤巻  
建設)

設計の熊谷がお答えします。まず1点、堰堤の支持地盤の話なのですが、これ現在セメントによる地盤改良手法である工法を検討していきまして、そのメーカーとの間で今、設計条件を整理して詳細設計しております。恐らく次回、もしくはその次の技術委員会ではその結果が反映された図面を提示できると思います。それと、掘り込みの調整池の地下水位も現在は未来永劫この池の周りの水が水位が下がるような計画にしなければいけないということで、簡単に言えばその地下排水、葉脈排水を池底と調整池周りに配置して、その持っている土質の透水係数をにらみながら地下水の低下がどのように、浸潤線の低下が見れるかという検討を加えた上で、最終的には今のところ、池の設計は池のあたりに常に水がたまっていれば調整池にならないので、あくまで完全密封型の池にすると、地下水がもし高ければ浮力がかかってしまいますので、あくまで水抜き穴を逆止弁つきの水抜き穴にして、遮水できなかった部分は池の中に水が入ってくる。で、池の中から下流に排水する。逆に降雨の際に調整池機能を発揮しないときは、水位が上がればフラップゲートのように水抜き穴の栓が閉まるという構造の水抜き穴を3平方メートルに1個の程度の密度で配置させて、最悪の事態を考えて水の流れをそのように考えるような検討をしています。まずは地下水位を下げる地下排水管の検討を現在行っているとさなかでございます。

富樫委員

今の特に地下水位低下対策に関しては、何か非常に複雑な話です。実際調整池の機能が求められるのは豪雨のときですね。そのときに本当にその低下対策が機能してくれなければ、調整池として役割を果たさなくなってしまう。構造はあまり複雑にしないほうがいいと思います。地下水位の浅いところに掘り込み式の調整池が上手くできるのか、今の対策で大丈夫なのかという心配を感じております。

それと、支持層のことについても今日いただいた資料1-5の断面図というのは、非常に細かな断面図で見づらいところもある。要はどこまで掘り込んで堤体の底がどこに来るのか。それとその支持層となるべき土層がどれに当たって、今現在、自然状態でどの位の支持力が見込めるのか。その辺のところはパッと分かるようにしていただきたい。地盤改良をするのであれば、どの範囲を地盤改良するのかというところが分かる資料をこの審議の間に出していただきたいと思っています。

鈴木委員長	今の要望ですけど、いかがでしょうか。
事業者 熊谷 (株式会社藤巻 建設) 鈴木委員長	熊谷です。そのように対応していきたいと思います。ありがとうございました。
富樫委員	今の回答でよろしいですか。
富樫委員	はい。結構です。
鈴木委員長	続きまして、NO. 20について、大窪委員、いかがでしょうか。
大窪委員	回答については概ねこの通りでよいと思うのですが、2点、意見と指摘をさせていただきたいのですが、移植先はその環境を専門家と相談して検討しますというところで、光環境については光量子束密度と書いてありますけれども、これは相対値を基準にさせていただかないといけないので、相対光量子束密度ということになります。まずそれよろしいでしょうか。
鈴木委員長	いかがですか。
コンサルタント 中田 (株式会社ポリ テック・エイデ ィディ) 大窪委員	はい。ポリテック、中田です。御指摘のとおりでございます。相対光量子束密度で行ってまいります。
大窪委員	もう1点ですけれども、移植について成木個体を含めていただけるということなのですが、色々条件付きということで、成木はあまり残せないのかなというようなネガティブなことを想像してしまうのですけれども、できるだけ成木も個体数を確保して環境保全措置として措置をしていただきたいと思います。以上です。
コンサルタント 中田 (株式会社ポリ テック・エイデ ィディ) 大窪委員	御指摘いただきありがとうございます。回答の中では色々な条件を列挙させていただきましたが、今の御指摘踏まえまして成木も可能な限り移植できるように準備・計画を進めていきたいと思っております。ありがとうございます。
大窪委員	よろしく申し上げます。
鈴木委員長	大窪委員、他によろしいですか。ありがとうございます。まだございますけれども、井田委員がそろそろ退出されるということですので、井田委員、全体を通して御意見ございましたらお願いいたします。
井田委員	特に大丈夫です。
鈴木委員長	では、続きまして、中村寛志委員からNO. 22、23、24、25、26まで頂いておりますけれども、これも先ほどと同じように回答を全員にお送りして意見をいただくということですが、委員の皆さんでこのNO. 22から26までの件で何か御意見ございましたらお願いいたします。
大窪委員	大窪です。NO. 25についてお聞きします。中村寛志委員のほうからは、クサフジとナ



ナンテンハギのこの2種についての御指摘だったのですけれども、調整池が予定されている道沿いには重要種であるチョウ類の食草が他にも生育しているようなのですけれども、例えばツルフジバカマやワレモコウについては同じような処置をされないのでしょうか。教えてください。

鈴木委員長

いかがでしょうか。

コンサルタント  
中田

(株式会社ポリ  
テック・エィ  
ディ)  
大窪委員

ポリテック、中田です。御質問ありがとうございます。御意見自体がクサフジ、ナンテンハギについてということでこのような回答といたしましたけども、前回の非公開資料で御提示しているその他の希少な種の食草についても、同様の措置を考えていきたいと思っております。ありがとうございます。

コンサルタント  
才木

(株式会社ポリ  
テック・エィ  
ディ)  
大窪

あと1点なのですけれども、アサマシジミについては、ナンテンハギだけではなくて、エビラフジも食草にするのですけれども、エビラフジは分布の確認がなかったのでしょうか。アサマシジミの食草には、ナンテンハギとエビラフジも含まれると思っております。

今、リストで確認させていただきまして、エビラフジについては現地では確認ができていないという状況でございます。

コンサルタント  
中田

(株式会社ポリ  
テック・エィ  
ディ)  
鈴木委員長

分かりました。環境としてはエビラフジもありそうな場所だったので、また開発される周辺で見つかれば、できれば同じような措置をしていただければ助かります。意見です。

はい。承知いたしました。今度の事後調査で現地を確認した際に、もし新たにエビラフジについても確認された場合には、同様の措置を取りたいという方向で検討を進めてさせていただければと思います。ありがとうございます。

中村委員

次は、NO. 27、28について、山室委員からの蛍についてということでございます。これもゴさんから説明ございましたけれども、出席の委員の皆さんで蛍について何か御意見、御質問等ございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

では、最後はNO. 29、30について、中村雅彦委員、いかがでしょうか。

技術委員になってから何年も経ちますし、色々な場所の動植物のデータを見せてもらったのですけども、ガビチョウとアライグマが出たところ初めてなのですね。ガビチョウとアライグマは、ブラックバスと同じように特定外来生物で、これはほっておくわけにはいかないと思いい見を出しました。

ガビチョウは、長野県の環境影響評価技術マニュアルには載っていないということなのですけれども、行く行くは載るんじゃないのかという位よくないことです。とりあえずこの見解でいいのですけれども、是非やってもらいたいのは、ここに書いてあるような継続的な調査です。一番心配していることは何かというと、ガビチョウって結構ブッシュが好きで、パネルを作った脇にブッシュができていくと、今までのガビチョウがもっと増えてくるのではないかと心配しています。そのため、継続的な調査をお願いします。

アライグマは、確かに数も少ないというわけではすけれども、一番問題になるのは、近隣の農家にある農作物に被害が出ると必ず駆除します。事業者にしたら、分かって

いながら放置したということがないようにちゃんと駆除できるようにしていただきます。アライグマはなかなか農作物には出ないです。出たら一気に広がりますので。そこから辺を注視しながら進めてください。以上です。

鈴木委員長

事業者さん、いかがでしょうか。ガビチョウとアライグマですけれども。

コンサルタント  
中田  
(株式会社ポリ  
テック・エィ  
ディ)

ポリテック、中田でございます。御指摘ありがとうございます。ガビチョウ・アライグマについて御指摘いただいた意図を理解いたしました。ガビチョウについては、事後調査の中でも鳥類センサスを行ってまいりますので、その点での継続的な確認調査を行っていきたくて考えております。アライグマについても、一旦被害が出ると広がってしまうということがありますので、その状況の確認しながら適切な措置を講じていくということを考えていきたくて思います。ありがとうございます。

中村委員

よろしくお願いします。

鈴木委員長

他の委員の皆様で今のガビチョウとアライグマの件で、何か御意見、御質問ございますか。よろしいでしょうか。

最後がまた中村寛志委員ですけれども、これについて出席の委員の皆様で御意見、御質問等ございますか。

全体を通して何か言い忘れたこととか、追加の御意見等ございましたらお願いしたいと思います。富樫委員、お願いします。

富樫委員

先ほどの意見に補足ですけれども、地下水低下方法については言葉で話されたのですけれど、やはりどこの場所かという構造でどういうふう到低下させようとしているのかということを図で分かるように説明をお願いしたいと思います。

鈴木委員長

という御要望ですけど、いかがでしょうか。よろしいですか。

事業者

熊谷

(株式会社藤巻  
建設)

鈴木委員長

計算及び設計図で御説明したいと思います。

よろしく願いいたします。

他に何かございませんでしょうか。

小澤委員

土壌汚染、廃棄物等の観点で準備書について見させていただきまして、例えば1.4.7-11で、太陽光パネルの破損した場合の有害物による土壌汚染に対する対処について書かれています。このところと一緒に出されている12ページ、13ページに書いてあります事事故例を見せていただきますと、当地でこれが起きる確率がどの位あるかは何とも言えないところだとは思いますが、それなりに全国で見ればこういう事例があるということです。そうしますと、供用後の問題としてある程度大きな破損、飛散とかそういう事例というのを確率的な問題はありますが、想定しておく必要があるのではないかと思います。その場合、当然有害物による土壌汚染への配慮というのは記載されているような配慮をしていただくということになると思うのですが、パネル自体が廃棄物として出ていくという、そういう場合の想定もある程度の具体性を持って検討しておくべきではないかと思ったのですけども、いかがでしょうか。

鈴木委員長

いかがですか。もしすぐにお答えいただけないようでしたら、また次回でも結構ですけれども。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻  
建設)  
小澤委員

藤巻建設の小泉がお答えいたします。質問ありがとうございます。先生、これは、将来にわたるパネルの破損も含めた撤去後の処分についての質問ということによろしいですか。

通常の事業が例えば終了して、その後、パネルを撤去してそのパネルをどうするのかというのは、この準備書の中でも廃棄物について練られているかと思うのですが、そうではなくて、例えば土壌汚染を引き起こすような可能性があるようなそういうパネルの破損状況とか、しかもそれが大量に引き起こされるような可能性というのをもうこれで紹介されていると思うのですが、確率的にはどの程度かというのはあるかとは思いますが、そういう可能性があるとするれば、そういう場面が出てくる大量のパネルというのをどのように対処すると、そうなった場合にどのように撤去して廃棄するんだというようなところは、ある程度検討しておいたほうがいいんじゃないかなというふうに思いました。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻  
建設)

承知いたしました。基本的には、パネルの処分というのは、例えば割れてしまったパネルであろうと、新規に更新するパネルであろうと、全て処理方法は一緒だと思っております。この処理方法については、産業廃棄物の適正な処理に基づいて行っております。再利用についても、分別をして、ガラスはガラス、バックシートはバックシート、フレームはフレームということで適正に処理をして再利用の方向で考えているようなところでございます。

小澤委員

災害のような場面でパネル等が破損という形で出てくると、計画的にやられる撤収・撤去やリサイクルとでは、ちょっと違うんじゃないかなという感じもしています。事故事例なんかを見ますと、なかなかそういう場面ですぐに対応できなくて検討するみたいな対応になってしまっている。そうなるとうような状況を対応が取れないからそのままにして長い時間放置するという状態になってしまうのはまずいのではないかとということで、そういうケースの場合にはどうするのだというのをある程度想定した検討をしておいたらいんじゃないかなというふうに思っています。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻  
建設)

ありがとうございます。私の認識がずれてあれなのですが、基本的に運転中というのは災害等に対する保険を全て施設に対してかけますので、費用面はそちらで担保できるかなというふうに考えております。また、運転中に関しては発電をしなければ事業がマイナスになっていってしまうので、我々としては破損があると直ちに修繕をして運転開始に向けた準備を整えたいというふうに考えておりますので、いつまでもその壊れた状態を放置しておくことは今のところ考えられないかなと思います。やはり他での事例を見ますと、もしかしたらお金がなかったのかなというようにも感じますので、その辺はきちんとした中でそういった費用面の担保をとりながら事業を運営していきたいと思っていますので、よろしく願いいたします。

鈴木委員長

ということだと思いますけれども、よろしいですかね。

小澤委員

そういう場面で、そうなったときに立ち止まっちゃうようなことがないような検討をしていただいて、ある程度想定しておけばそういう場面でも対応ができると思いますので、このようなことも検討しておいていただければいいんじゃないかなと思います。

鈴木委員長

そういったことを書いてございますよね。太陽光パネルについてはもうどこでも厳しくされていると思うのですが。もし書かれていないとすれば、今、小澤委員がお

っしやっつたように、どんな場面であろうがきちっと対応しますよというようなことを記載していただければよろしいんじゃないかと思うのですけど。

事業者  
小泉  
(株式会社藤巻  
建設)  
鈴木委員長

承知いたしました。評価書のほうではそういった部分も含め、記載をさせていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

よろしいでしょうか。ほかにございますか。

森川委員

2点ほど確認をさせていただきたいのですけれども、これだけの規模の建設物があるということで、結構重機とかも入られると思うのですが、ちょっと読み取れていないのですけれども、新しくその道路というか、その建設のときだけ使うようなその道路みたいなものを作られるのかどうかということが1つ。なぜ聞いたかということ、その後使わないのであればその原状復帰をちゃんとしていただけるのかということとか、樹木をなるべく切らないようなルートにされるのかということを確認したかったところですよ。

もう1つは、基本なのですけれども、気温に関して整理していただいたのですごくよく分かっていいと思っています。ただ結局樹木がなくなるということは、それだけ気温が上昇するのはもう避けられないことだとは思いますが、その中でどうしたらいいかということで、反射光についてはなるべく抑えたものを使うという記述を見たのですけれども、具体的にそれがどのぐらい効果があるものなのか。現状の太陽光パネルと比べてよいものが入るのかどうか。そのあたりのところはどこか書かれているのでしょうか。どういうスペックのことは難しくても分からないかもしれないのですけど、効果がありますよ、みたいな話はありますか。

鈴木委員長

事業者さん、いかがでしょうか。

事業者  
熊谷  
(株式会社藤巻  
建設)

熊谷がお答えします。1点目の工事中の工事用車両の通る道なのですが、準備書の1.1-13に完成時の土地利用の色塗りがされています。この深い緑、外周部の残置森林、これは当然現状の木をそのまま残すという状態です。さらには黄色のパネルエリアの中も切り盛りをするエリアと切り盛りはしないけど、伐採だけしてパネルを貼るべきエリアなどがあります。当然伐採だけしたところは切り株も残っていますし、その目的が積極的にもともとの森林土壌を保全するという目的だったので、あくまで工事用車両の流れは最終的に計画されている場内の管理道路、付け替え道路、ここでいうピンクとブルーの2種類の道路ですね。これが将来的に使われる道路なのですが、この道路ルートを使ってそれぞれの重機土工のエリアに行くと。運土の切った土をその目的の場所の盛土場に持っていくのもこの通路を使っていくということで、あくまでもともともある木のエリアは造成で一回伐ってしまっただけで復旧しますということはありませんので、そういった計画でやっています。

コンサルタント  
中田  
(株式会社ポリ  
テック・エイ  
ディ)

それでは、2点目の反射光に関して、反射率についてのデータなのですけれども、準備書その2という資料がございます。こちらの1.4.18-11に表がございます。表の2段目の低反射の太陽光パネルの採用という措置を講じたいと考えております。こちらの中では、反射光に関するものなのですけれども、カバーガラスは反射防止膜を設けたものを採用、それと光を反射させず、効率よく内部に取り込むため、凹凸を形成させたものを採用という点と、米印の中で現時点のメーカー仕様によると、表面の反射率は概ね6%以下ということです。こういうパネルを今のところ採用予定だという状況です。

森川委員

ありがとうございます。これは今使っておられるものよりもよくなるということですか。そうですか。良かったです。ありがとうございます。

鈴木委員長

他に御発言もないようですので、議事（１）の「FSPS 佐久市八風太陽光発電所事業に係る環境影響評価準備書について」の審議は、ここまでとさせていただきます。

（休憩）

鈴木委員長

次に、議事（２）の「中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事における環境保全について（高架橋工事）」について、事業者から説明をお願い致します。

事業者

説明者はＪＲ東海の環境保全事務所長野の早川と申します。よろしく願いいたします。

早川

（JR東海）

説明内容は中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事における環境保全について（高架橋工事）です。お手元の資料２を併せて御覧いただければと存じます。

説明用の資料として資料２を配布させていただいておまして、資料2-1が保全計画書の本編となっております。

まずは、環境保全についてということの御説明に入る前に、参考としまして、天竜川橋りょうほか新設工事の全体概要について御説明させていただきます。

こちらは長野県内天竜川付近の概要を平面図でお示ししたものとなります。この地上区間は品川方、画面の右手側の伊那山地トンネルの坑口から名古屋方、画面の左手側、風越山トンネルがございますが、そのトンネルの坑口まで全体で約４キロございます。天竜川橋りょうほか新設の工事契約延長としましては、こちらの赤線でお示しております天竜川橋りょうを含む約960mとなっております。工事契約延長約960mのうち、赤色で着色しております天竜川橋りょうは約515mございます。青色で着色しております高架橋の部分ですが、こちらに土井場沢川という川がございますが、その西側の約445mの区間となっております。なお、天竜川橋りょうは河川の中に４基の橋脚、また、高架橋区間には12基の橋脚を構築する計画でございます。

こちらは、喬木村の天竜川の左岸堤防付近から上流側を見たときの天竜川橋りょうの完成後のイメージです。

続きまして、こちらは竜東一貫道路という道路がございまして、その道路上から南西方向を見た際の完成後のイメージとなっております。

それでは、本書の構成についての御説明に入らせていただきます。

本書は御覧の４章の構成となっております。第１章が本書の概要、第２章が工事の概要、第３章が環境保全措置の計画、第４章がモニタリングという内容でございます。

まず、第１章、本書の概要について御説明いたします。

ここでは、本書の位置づけについて御説明いたします。併せて資料2-1の本編、そちらの１ページ、図1-1の本書の対象とする本体構造物という図面も併せて御覧いただければ幸いです。

読み上げさせていただきます。

本書は、中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事を実施するに当たり、次のスライドで示す高架橋工事（以下、「本工事」という。）について、「中央新幹線（東京・名古屋市間）環境影響評価書【長野県】平成26年８月」（以下、「評価書」という。）に基づいて実施する環境保全措置及びモニタリングの具体的な計画について取りまとめたものです。

なお、中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事のうち、天竜川橋りょう準備工事（以下、「準備工事」という。）に関する内容については、「中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事における環境保全について（橋りょう準備工事）」（以下、「準備工事の保全計画書」という。）として令和２年11月に、また、天竜川橋りょう工事（河川内の喬

木村側) (以下、「橋りょう工事(喬木村側)」という。)に関する内容については、「中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事における環境保全について(天竜川橋りょう工事)」(以下、「橋りょう工事の保全計画書」という。)としまして、令和3年8月にそれぞれ公表しております。

今後、次のスライドに示す橋りょう工事(飯田市側)及び橋りょう工事(河川外の喬木村側)に関する内容については、計画の進捗に応じまして、「橋りょう工事の保全計画書」の更新を行ってまいりたいと考えております。

なお、以降のスライドの右上上端部、本編P1と書かれているところがございますが、そちらが本編におけるページ番号を示しております。

本書の対象となる高架橋工事の対象範囲は、こちらの図面において、赤色で示している範囲でございます。

また、令和2年11月に公表しました準備工事の保全計画書の対象範囲は、黄緑色で広く塗っている箇所でございます。

さらに、令和3年8月に公表しました橋りょう工事の保全計画書、こちらを対象範囲は黒色の薄く塗っている部分で示しているところです。

今後、図に青枠、青線で示している橋りょう工事の飯田市側と橋りょう工事の河川外の喬木村側の区間については、計画の進捗に応じて、橋りょう工事の保全計画書の更新を行ってまいります。

続きまして、第2章、工事の概要について御説明いたします。

まず、工事の概要でございます。工事名称は「中央新幹線天竜川橋りょうほか新設」、工事場所は長野県下伊那郡喬木村阿島地内ほかとなります。

工事の契約期間でございますが、令和2年7月13日～令和8年3月31日までを予定しております。

工事の契約延長が約960m、工事概要としまして、橋りょう・高架橋が全体で960mございまして、本工事は高架橋約445mの工事、及び高架橋工事に伴う工事施工ヤード整備工が対象となります。

工事時間については、朝の8時～夕方の18時まで。ただし、竜東一貫道路直上の上部工については、夜間施工を予定しております。

なお、休工日でございますが、日曜日や年末年始などを含めた長期休暇については休工という予定でございます。

ただし書でございますが、上記の時間帯については、現地での作業開始、終了の時間でございます。

また、工事の進捗状況等によりましては、上記の時間帯以外や休工日に工事を行うこともございます。

さらに、コンクリートの打設日でございますが、早朝・夜間を含めて作業を行うことがあるということを記載させていただいております。

次に、路線概要及び工事位置となります。

今回対象とします本工事における改変範囲は、図に赤色で示す部分を計画しております。

次のスライドでございますが、こちらは本工事における改変範囲について、天竜川上空から東方向を撮影した航空写真でございます。

次のページから、本工事における改変範囲周辺の写真を①～⑤までの順にお示しをさせていただきます。

写真①については、天竜川左岸堤防の計画路線上付近から東側を向いた写真でございます。

写真②につきましては、写真①の地点よりやや北東側の地点から、南東側を向いた写真でございます。

写真③でございますが、写真②よりさらに東側、竜東一貫道路の付近から西側を向いた写真でございます。

写真④につきましては、写真③と同じ竜東一貫道路の付近から、東側を向いた写真でございます。

写真⑤につきましては、写真④よりさらに東側から東のほうを撮影した写真でございます。写真に写っている川は、土井場沢川で、写真の奥から手前に向けて流れています。

本工事の構造物概要について御説明いたします。

下部工の構造形式は橋脚12基全てが直接基礎となります。上部工の構造形式でございますが、橋長119mの3径間連続PCラーメンが1連、一番右手側の橋脚でございます。その次、左手のほうに移って、橋長108m、さらに65m、72mの2径間連続PCラーメンが3連でございます。一番左手側の橋長81mの2径間連続PC箱桁、こちらだけ桁でございますが、1連でございます。

本工事の構造物延長は、図に赤色で示しております445mとなっております。

本工事の工事計画及び施工手順について御説明をいたします。

本工事の施工手順は、次のスライド以降に示すとおりでございます。なお、協議結果や現地の状況、工事の進捗等によりましては、以下に示す施工手順は変更となる場合がございます。

まず初めに、工事施工ヤード整備工について御説明いたします。併せて、資料2-1の本編5ページ、工事施工ヤード整備工の計画図も御覧いただければ幸いです。

工事施工ヤード整備工の計画図を次のスライドにてお示しします。

こちらが工事施工ヤード整備工の計画図となります。工事施工ヤードの周囲に仮囲い、門扉等を設置しまして、工事施工ヤード内を整地します。また、工事施工ヤード内の一部には鉄板を敷設しまして、工事用車両の現場内道路等を設けるとともに、資材置場等のスペースを整備いたします。

続いて、下部工の施工手順について御説明いたします。

下部工は基礎部と橋脚部に分けて施工してまいります。

まず、①～④で基礎部を造ってまいります。①は基礎部の周囲で鋼矢板と呼ばれる鋼製の板を地面に打ち込んでいきます。②は打ち込んだ鋼矢板の内側を掘削するという作業でございます。③で基礎部の鉄筋や型枠を組んでまいります。④で基礎部のコンクリートを打設します。なお、一部の直接基礎については、鋼矢板を打ち込まずに施工する場合があります。

次に、⑤、⑥で橋脚部を造っていきます。基礎部と同様に、⑤で橋脚部の鉄筋や型枠を組み立てていきます。⑥で橋脚部のコンクリートを打設して、橋脚を施工、構築していくという流れでございます。

上部工の施工手順について御説明をいたします。

上部工は①～④の4つのステップで構築してまいります。

①で橋桁を支える仮設の柱になります支柱式支保工というものを組み立てます。②で組み立てた支柱式支保工の上に仮設梁をクレーンによって設置してまいります。③で仮設梁の上で上部工の鉄筋やPC鋼材、さらには型枠を組み立ててまいります。④で上部工のコンクリートを打設します。このような順番で上部工を構築していくという流れになります。

次に、工事工程になります。

工程は大まかに竜東一貫道路から東側と西側に分けて御説明させていただきます。

6月以降から竜東一貫道路より東側において、工事施工ヤードの整備を行いまして、下部工の施工を行ってまいります。令和5年の7月ごろからは、上部工の施工を計画しております。

竜東一貫道路より西側につきましては、令和5年の7月ごろから順次下部工の施工を行っていきたく考えております。その後、令和6年の7月ごろから上部工の施工を計画しております。

次に、本工事における工事用車両の運行計画について御説明いたします。

こちらの図が本工事における工事用車両の運行ルートとなります。工事施工ヤード付近の運行ルートを赤線で示しております。

こちらのグラフにつきましては、竜東一貫道路における工事用車両の半期ごとの片道、1日当たりの最大の運行台数を示しております。本工事期間中における最大の台数は令和5年度の下期で、1日当たり約130台となる計画でございます。

なお、工事用車両の台数算定上、工事用車両は工事施工ヤードから竜東一貫道路を南西方向に運行することを前提としております。

各年度の上期及び下期の車両台数は月別日平均計画台数が最大となる月の値を示しておりまして、上記台数が常時運行するものではありません。

コンクリート打設日につきましては、まとまった量のコンクリートを打設する必要があるため、早朝・夜間を含めてミキサ車が多く運行する日がございます。令和4年度上期～令和5年度下期に、竜東一貫道路より東側の下部工施工において、1日当たり片道約300台が計約5回程度、さらに令和5年度上期～令和7年度上期の間に、竜東一貫道路より西側の下部工施工において、1日当たり片道約300台が計7回程度という計画でございます。

こちらについては、令和4年4月時点の計画でございますので、状況等によっては変更する場合がございます。

次に、本工事における発生土の運搬計画でございます。

本工事の発生土は図に示します発生土置き場（堰下）へ運搬し、造成に活用する計画です。

続いて、第3章、環境保全措置の計画について御説明いたします。

まず、環境保全措置の検討方法についてでございます。

図に示すフローのとおり2段階で検討しております。

第1段階は、施設や工事施工ヤードの詳細な計画に当たり、動植物の重要な種の生息・生育する場所をできる限り回避するとともに、重要な地形及び地質等、その他の環境要因への影響も考慮し、地形の改変範囲が適切な範囲となるように計画するものでございます。

第2段階については、その上で工事による影響を低減させるための環境保全措置を現場の状況に即し検討するものです。検討では、建設機械や仮設設備等のハード面の検討、及び係員の配置、教育指導、設備のメンテナンス等のソフト面の検討を行っております。

まず、重要な種等の生息・生育地の回避の検討についてでございます。先ほど御説明した環境保全措置の検討の第1段階になります。

環境保全措置の検討に当たりましては、重要な種の生息・生育地が存在することから、重要な種の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種への影響について回避を図りました。

重要な種のうち、準備工事及び橋りょう工事（喬木村側）にて改変した範囲で確認された種については、長野県環境影響評価技術委員会の審議を経て、必要な環境保全措置を実施済みであることから、本編ページの19～20ページの表の3-1から除いております。

なお、本工事の環境保全措置を検討した範囲、及びその周辺において、哺乳類、爬虫類、底生動物、蘚苔類、地衣類の重要種は見つかりません。

続きまして、第2段階の工事による影響を低減させるための環境保全措置について御説明いたします。

ここでは、工事による影響と資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるため、工事中に実施する環境保全について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮し、計画いたしました。

本編の21ページから各環境要素ごとに環境保全措置の具体的な実施箇所等を記載し



ております。

次に、主な環境保全措置としまして、大気環境、水環境、土壌環境、動物、植物、生態系及び車両の運行に関するものについて御説明いたします。

まず、大気環境の環境保全措置としまして、①のとおり、仮囲いを設置してまいります。また、②のとおり、排出ガス対策型や低騒音型建設機械を採用いたします。

次に、水環境の環境保全措置としまして、中和処理装置及び沈砂池を設置いたします。図で申し上げますと、赤い四角が中和処理装置、青の四角が沈砂池となっております。

工事排水処理のフローをお示しいたします。

工事排水は中和処理装置及び沈砂池にて処理をした上で、基準を満たすものを公共用水域へ放流をする計画です。

次に、植物、生態系、車両の運行に係る環境保全措置としまして、③のとおり、工事施工ヤードの出入口において、タイヤの洗浄を行ってまいります。

最後に、第4章、モニタリングについての御説明になります。併せて資料2-1の本編38ページ、調査地点図も御覧いただければ幸いです。

モニタリングにつきましては、環境影響評価書、及びこれに基づく「事後調査計画書」に基づいて実施してまいります。

モニタリングについては、スライドの表にお示しした項目について、実施してまいりたいと考えております。

本スライドはモニタリング等の調査地点をお示ししている図になります。大気質のモニタリングとしまして、工事施工ヤード近傍と沿道にて調査を行います。青い四角とひし形のところです。

騒音・振動のモニタリングとしましては、沿道にて調査を行います。

さらに、モニタリングとは別に、その他調査としまして、本工事の最盛期に建設機械の稼働に伴う騒音・振動の計測もそれぞれ行うことを考えております。こちらは黄色の四角の地点で行う計画でございます。

さらに、水質は天竜川において調査を行います。

また、水資源のモニタリングとしましては、図の丸いピンク色の地点2カ所の井戸で調査を行う計画でございます。

以上が環境保全計画書の内容でございます。

参考としまして、本工事の環境保全措置を検討した範囲における地質の概況について、次のスライド以降にてお示しをしたいと思いますと考えております。

また、高架橋工事におけます掘削箇所の主な地質調査結果も次のスライド以降で御説明します。

結論としましては、基礎部は玉石混じり砂礫の伊那層群に設置しますので、難透水層でありますミソベタ部層という層を掘削することがないことを確認しております。

本スライドは、評価書資料編に掲載しております統括地質平面図をお示しをしております。本工事の環境保全措置を検討した範囲は、図の中央の赤線なのですが、ちょっと小さくて申し訳ないんですが、ここの辺りでございます。本スライドは評価書資料編に掲載している、統括地質平面図の地質凡例をお示ししております。

次のスライドは、評価書資料編に掲載している地質縦断図をお示ししております。本工事の環境保全措置を検討した範囲は、図の赤線の範囲となります。

こちらは、本工事の環境保全措置を検討した範囲とその近傍における地質調査地点をお示ししております。調査地点①は、竜東一貫道路の近傍で調査しております。また、調査地点②は、県道伊那生田線の近傍で調査しております。

こちらのスライドは、地質調査地点①のボーリング柱状図となります。柱状図に赤線でおおむねの高架橋基礎部と鋼矢板の位置を重ねてお示ししております。掘削は地表から約10mを計画しており、掘削範囲の主な地質は、主にN値50以上の玉石混じり砂礫層や砂礫層となっております。

こちらのスライドは、地質調査地点②のボーリング柱状図となっております。掘削は地表面から約12mまでを計画しており、掘削範囲の主な地質は主にN値50以上の玉石混じりの砂礫層となっておりますので、こちらでも伊那層群を掘削するものと考えております。

2点の地質調査結果から高架橋の基礎部は、玉石混じり砂礫の伊那層群に設置しますので、難透水層にありますミソベタ部層を掘削することがないことを確認しております。

以上で御説明を終了させていただきます。

鈴木委員長

第1章、第2章について、御意見がありましたら、お願いします。

宮原委員

24ページのところで、水質の話があったんですけども、基準に則してみたいなお話がありましたが、この基準値は幾つというようなことは、こういった文書にお示しにならなくてもよろしいのでしょうか。

事業者

小池

(JR東海)

JR東海環境保全事務所の小池と申します。よろしくお願いたします。

今回のこの保全計画書ですけども、もともとお出ししている環境影響評価書がございまして、それに対して、環境保全措置を具体化したものを工事前にお出しし、工事や環境保全をこのようにやっていきますというのを御説明した上で工事をやっていくという流れで進めております。基準等は評価書に記載させていただいており、あくまでも工事着手前に環境保全措置を具体化したものを事業者としてお出しし、御審議いただいているという位置づけになりますので、基準等は評価書に記載させていただいてるということで御理解いただければと思います。

鈴木委員長

新しい委員には評価書を送ってるんですか。

事務局

中島

リニア中央新幹線の本体事業の評価書そのものは、新任の委員のお手元には配布しておりません。

少しここで補足をさせていただきます。リニアの本体事業自体は評価書手続きまで終わっておりますが、本体事業のアセスの準備書手続の際に、長野県知事の意見として、今後、例えば発生土置き場ですとか、今回のような関連工事の詳細な内容が明らかになった段階で報告書を県に提出して、それについての助言を受けて工事を進めるよう求めており、そのような段取りで進めることになっております。

宮原委員がおっしゃったような指摘は、過去の技術委員会でも何度か指摘されておりますので、本体工事の評価書の中に基準値等がすでに記載されていたとしても、今回の資料2-1のような個々の報告書の中でも確認しやすいような整理をしていただくように、事務局からも事業者に求めていきたいと思っております。以上です。

鈴木委員長

どうもありがとうございます。宮原委員は今期からということで、初めてこの件について関わるものですから、そういう質問が出ました。

宮原委員、今のような経過なんですけど、よろしいですか。

宮原委員

分かりました。既に評価書のほうでお示しになってて、それに沿って仕事されてるということですね。分かりました。

鈴木委員長

ほかにございますか。

梅崎委員

20ページのところに、鋼矢板の打込みの写真がありまして、パイラーの写真があるんですけども、具体的には参考資料の一番最後の46ページでしたか、ボーリング柱状

図とともにあるんですが、鋼矢板の根入れ、打込みの長さが、N値が50以上のところまでのかなりの深さまで入っていますが、これは打込みは可能ですか。どうでしょう。

事業者  
早川  
(JR東海)  
梅崎委員

打込みは可能でございます。クラッシュパイラーそという施工方法でございます。

お聞きしたいのは、そんなに特殊な工事ではないんで実績あると思いますが、要するに、それによって上部や周辺の地盤を乱したりしないのかなっていうのが少しだけ気になったんで、質問させていただきました。また砂礫等の乱れに起因して、工事中に液状化みたいなことが生じないのかなということを懸念したので質問させていただきましたが、いかがですか。

事業者  
鈴木  
(JR東海)

JR東海の鈴木といいます。  
通常液状化というと、砂層で地下水位が高いところが起こりやすいですが、今回のこの部分については、砂礫層ですので、液状化というのは起こりにくいと考えます。

梅崎委員

上部砂層の局所的なボーリングみたいなことも含めてなんですけど、クラッシュパイラーの施工ということは、振動とかそういうのをかけられるんですか。

事業者  
鈴木  
(JR東海)  
梅崎委員

クラッシュパイラーは、オーガタイプのもので、らせん状の羽を回転して掘削していくということで、周辺の地盤を乱しにくいということは言えると思います。

分かりました。工事は十分実績があると思いますが、私の経験から、振動等により鋼矢板を貫入したり引き抜いたりすることによって上部の砂層が沈下したすることもありますので、質問させていただきました。分かりました。結構です。

鈴木委員長

森川委員お願いします。

森川委員

スライドの25ページの工事用車両の運行のところ、ミキサー車がすごく沢山通る日がありますよということで、片道約300台/日が5回ぐらいあるというのは、これ算定箇所で考えると、片道なので600台ですよね。この棒グラフの方は、これも込みで均した場合に月で130台ってということなのですね。そうすると、とても多い日というのは、ミキサー車以外に多少あるかもしれないけど、大体600台ぐらいがマックスみたいな感じですか。

事業者  
早川  
(JR東海)  
森川委員

おっしゃるとおりでございます。

ここはそんなにもともと交通量は多くないと思うんですけども、大きい車が沢山通って、住民の方とか色々気にされるのかなと思うんですけども、前もって多い日というのが分かれば、それを周知したりとかもされるんですかね。

事業者  
早川  
(JR東海)

現状、天竜川橋りょうの川の中の工事にも既にやっております、そこでも200~300台の生コン車が常時動いている日もございます。そうした日は事前に、毎月1回回覧等でお知らせしている工事便りにて地域住民の方に周知しております。また、走行する竜東一貫道路はメインの通りになるんですが、そこにも工事看板で、何曜日に何台ぐらい走りますというのも含めて、地元の方が分かるようにできる限り対応しているという状況でございます。

森川委員	なるほど、ありがとうございます。そういうのすごくいい方向かなと思います。ありがとうございます。
鈴木委員長	ありがとうございました。ほかにございますか。 それでは、後半も含めて全体で何か意見、御質問ございましたらお願いいたします。
小澤委員	土壤汚染の関係で、質問です。27ページで土壤汚染の記述があって、「汚染のおそれのある土壤に遭遇した場合」というような表現がされてるんですが、その視点で見たときに気になったのが、路線のところの写真のところにも事業所があるんですけども、12ページにあるこの事業所が何をやっているのか質問したい。
事業者 早川 (JR東海)	御質問ありがとうございます。 こちらは、今写真もお見せしていますが、下のほうが緑色で上が黄色いのが、お菓子工場です。食品を扱ってる工場で、その奥にもまた1軒同じようなお菓子工場がございます、食品を扱っている工場でございます。
小澤委員	ここで有害物を扱ってる、そういう施設というわけではないという、それは確認されてるんですか。
事業者 鈴木 (JR東海) 小澤委員	そのとおりです。確認して、特に有害な物質は扱っておりません。  分かりました。もし、有害物を使ってるような工場ならそれなりの対応を考えなきゃいけないんじゃないかと思ったんですが、ないということでしたら、よろしいかと思えます。
事務局 中島	事務局から補足いたします。 今スライドの11ページの矢印の2の赤いエリアがありますね。ちょっと新しく委員になられた方、現地に行かれてないんですけど、2年前に現地確認された方は、2番の、2の矢印に沿ったこの赤い網かけの境界線のところの道路を通過して堤防のほうに上がっていただいたので、ちょうどこの工場の裏を通ったその工場がこの今説明あったものになります。
鈴木委員長	他にございますか。
富樫委員	スライドの37ページ以降、参考で、地質の概況についてということですが。実は天竜川の上を渡る橋りょうの環境保全計画でも、同じようなことを指摘させていただいています。今回の高架橋の工事では「基礎部は伊那層群に設置するので、難透水層であるミソベタ部層を掘削することがないことを確認しました」という説明でした。実際はミソベタ部層も含めて伊那層群です。そここのところは重要なので間違いないようにお願いします。 それで、スライドの40ページのところを御覧いただきたいんですけど、この断面図で、実線と今回の赤線の部分、それから、トンネル部分の破線という計画路線が通ってますけど、この緑色の部分が伊那層群ですね。この伊那層群の中に、この縮尺でいうと、紙のように薄いミソベタ部層がほぼ地層と平行に挟まっているはずなんです。それがこの橋りょうからトンネルに入る区間のどこかで新幹線ルートと交差する形で出てくるんじゃないかということ、前々から非常に心配し、念入りな調査をお願いしているところです。今回の資料を見ると、掘削を伴う支柱が立つ部分が12カ所ぐら

いあるようですけど、①と②の2カ所の地点のボーリングではミソベタ部層がないという、そういう見解でよろしいのでしょうか。

事業者  
鈴木  
(JR東海)

こちらの方の認識不足で、この伊那層群の中にミソベタ部層があるということを理解しました。

先ほど委員がおっしゃられたとおり、この2地点の地質調査、つまり今回本編45と本編46の地質調査の結果に、赤色の線で引いた鋼矢板がどこまで入るかというのを踏まえて、今回の場合はミソベタ部層のところに達していないということと判断しています。

富樫委員

これは天竜川橋りょうのときにも指摘してるんですけど、2カ所の地点で確認できたからといって、その間に出てこないという話ではないんですね。ですので、その間にも出てこないということ、ボーリングで確かめるか、あるいは周辺の地質調査から地質構造上ここには出ませんということを示していただかないと安心できません。掘削してミソベタ層を破ってしまってから、実はありましたとなっても、これは取り返しがつきません。そこをしっかりと確認していただきたいというのが私からの意見です。いかがでしょう。

事業者  
鈴木  
(JR東海)

御質問ありがとうございます。  
今後周辺の地質調査も踏まえて、また別途回答させていただきますので、よろしく願います。

富樫委員

ここの環境にとっては非常に大事なところですので、よろしく願います。

事業者  
鈴木  
(JR東海)  
鈴木委員長

承知しました。  
他にございますか。

佐々木委員

資料2-1の31ページの景観なんですが、景観保全措置、色々と景観の専門家による検討会を実施して、検討結果として色々配慮した。実施箇所も橋脚、橋側歩道の形状及び桁構造に反映させることで、影響を低減する計画とした。とあるんですが、具体的にどんなことなんでしょう。これだけではよく分からないので、もう少し詳しく説明してほしいと思います。

事業者  
小池  
(JR東海)

JR東海環境保全事務所の小池です。  
景観につきましても、大もととして評価書でお示ししている記述やフォトモニター等も踏まえ、ここでの記述があるものですから、別途その部分を参考資料として、事務局に説明を加えて提出させていただきますので、そちらを御覧いただくことでよろしいでしょうか。

佐々木委員

分かりました。願います。

事業者  
小池  
(JR東海)  
鈴木委員長

よろしく願います。  
他にございますか。  
リモートで参加の委員の皆様、画面では分からないのでもしございましたら、声で願いますか。

大窪委員	すみません。非公開版の資料の方のことでもよろしいでしょうか。
事務局 中島	事務局です。 非公開資料の内容についての審議では、例えば希少植物の生育場所が特定されるような発言をせずに審議が可能であれば、公開のままで審議していただくことが可能ですけれども、その辺りいかがでしょうか。
大窪委員	特にその場所を特定しなくても扱える内容です。
鈴木委員長	では、よろしくお願いします。
大窪委員	非公開版の資料の19ページのツチガエルについてなんですけれども、ツチガエルはここでは同質の環境が広く分布しているので、環境保全措置はしなくても大丈夫だというような結論になっているんですけれども、確認された場所が非常に改変地のど真ん中というところで、ツチガエルについては非常に移動能力が低いカエルなので、ここで同じように挙がっているトノサマガエルに比べて、非常に移動することが100メートル、200メートルというような短距離でもなかなか移動が難しいカエル類なので、この種について、できれば工事の前に、少し離れた同じような環境に移動させるような措置がしていただけるのであればよいかと思います。いかがでしょうか。 同じトノサマガエルも同じような場所にいるんですけれども、トノサマガエルよりもツチガエルのほうが長野県では危険性が高くなっています。御検討よろしくお願いします。
鈴木委員長	事業者さん、ツチガエルについてはいかがでしょうか。
事業者 小池 (JR東海)	御質問ありがとうございます。JR東海環境保全事務所の小池です。 ツチガエルとトノサマガエルに関連しましては、以前、別件になりますが、発生土置き場（堰下）、もう少し南の方にある阿島橋の近くの発生土置き場の審議をしていただいた際にも、このカエルのお話がありました。周辺に田んぼが広く広がっている中に、あちこちで確認されているという状況で、生息環境としてはそういった所で確保されているという書き方をさせていただいているんですけれども、特にツチガエルについて御意見をいただきましたので、調査をしていく中で確認され、対応できる部分があれば、こちらも対応していきたいと思えます。 当時確認されたのが、平成24年～25年ということで、その後周辺の環境が変わっている部分もありますので、今どうかというところがありますが、前段で対応できる部分があればさせていただきたいと思えます。よろしくお願いします。
鈴木委員長	大窪委員いかがでしょうか。
大窪委員	回答いただいたとおりで、調査は非常に、調査からもう時間が経っているので、今の状況が分からないので、ツチガエルはもういないのかも分からないんですけれども、できるだけ、トノサマガエルはこのとおりでよいので、ツチガエルについては、危険性が高いもので別扱いにさせていただければ、できる範囲で結構ですので、お願いしたいと思います。
事業者 小池 (JR東海) 鈴木委員長	御意見ありがとうございました。 他に御発言もないようですので、議事（2）「中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工

事における環境保全について（高架橋工事）」についての審議は、ここまでとさせていただきます。

鈴木委員長

なお、追加で御質問、御意見等がありましたら、4月28日（木）までにメールで事務局へ提出していただくよう、お願いいたします。

次に議事の「その他」について、何かございますか。

事務局  
中島

新たに委員になられた方もおりますので、現地確認についてご説明させていただきます。

書類を見ていただくだけではなくて、実際に現地に足を運んでいただき、事業者の説明をしていただく流れになります。日程調整は事務局が行います。

今年度も何力所か予定しており、まずは、5月か6月に今年度新たに就任された3名の委員の皆様には本日の議事（1）にありますメガソーラーの建設予定地をご覧ください。予定としております。

鈴木委員長

ただいまの説明について、御質問等ありましたらお願いいたします。

鈴木委員長

次に、今後の審議予定等について、事務局から説明をお願いします。

事務局  
中島

今後の審議予定ですが、次回令和4年度第2回技術委員会は5月19日（木）又は6月15日（木）に県庁で開催したいと存じます。開催日時等が決まり次第、ご連絡致しますので、ご多用のところ恐縮ですが、ご対応お願い申し上げます。

なお、本日審議いただきました事業について、追加のご意見等ございましたら、ゴールデンウィークの連休前、4月28日（木）までに事務局あてお寄せいただくようお願いいたします。

以上です。

鈴木委員長

ただいまの説明について、御質問等ありましたらお願いいたします。

ご発言もないようですので、以上をもちまして議事を終わらせていただきます。議事進行に御協力ありがとうございました。

事務局  
小澤

本日の技術委員会をこれで終了します。