

平成 28 年度第 6 回長野県環境影響評価技術委員会 会議録

1 日 時 平成 28 年 (2016 年) 10 月 21 日 (金) 13 : 30 ~ 16 : 30

2 場 所 長野県庁 議会棟第一特別会議室

3 内 容

○ 議事

(1) 飛騨信濃直流幹線新設工事事業 環境影響評価準備書について

(2) その他

4 出席委員 (五十音順)

梅 崎 健 夫
大 窪 久美子
小 澤 秀 明
片 谷 教 孝 (委員長)
陸 齊
佐 藤 利 幸
塩 田 正 純
鈴 木 啓 助
富 樫 均
中 村 寛 志 (委員長職務代理者)
中 村 雅 彦
山 室 真 澄

5 欠席委員 (五十音順)

亀 山 章
野見山 哲 生

事務局
寒河江
(県環境政策課)

ただいまから、平成28年度第6回長野県環境影響評価技術委員会を開催いたします。
私は、しばらくの間進行を務めさせていただきます、長野県環境部環境政策課の寒河江と申します。よろしくお願いいたします。

委員会開会にあたりあらかじめお願い申し上げます。傍聴にあたりましては、傍聴人心得を遵守してくださるようお願いいたします。また、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。

議事に入ります前に本日の欠席委員を御報告いたします。亀山委員、野見山委員から都合により御欠席という御連絡をいただいております。また片谷委員長から都合により15時頃から出席されるという御連絡をいただいております。

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せん。ホームページでの音声の公開、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。

本日は片谷委員長が途中から御出席の予定ですので、条例の規定により、委員長職務代理人として中村寛志委員、議事の進行をお願いいたします。

中村寛志委員長
職務代理人

職務代理人の中村です。

委員長が来られるまで代理で議事の進行を司りますので、御協力よろしくお願いいたします。

それでは議事に入らせていただきます。はじめに本日の会議の予定及び資料について事務局から説明をお願いいたします。

事務局
仙波
(県環境政策課)

長野県環境部環境政策課環境審査係長の仙波道則と申します。よろしくお願いいたします。

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、最初に議事(1)の「飛驒信濃直流幹線新設工事業環境影響評価準備書」について、本日は第1回の審議ですので、資料1により事業者から準備書の概要を説明いただいたあと、御審議をお願いいたします。

休憩を挟みまして、議事(2)その他ではリニア中央新幹線関係の御審議をお願いいたします。はじめに「南木曾町における水資源に係る具体的な調査の計画」について資料2及び資料3により事務局から御説明させていただいた後、御議論いただきます。続いて、今年度第3回技術委員会で審議いただきました「平成27年度における環境調査の結果等について」に対する助言及び第5回技術委員会で審議いただきました「大鹿村内発生土仮置き場における環境の調査及び影響検討の結果」に対する助言について事務局から簡単に説明させていただき、概ね16時には会議を終了する予定としております。

次に、本日の会議資料ですが、次第に記載のとおりお手元に資料1から資料5を配布させていただきます。資料1「飛驒信濃直流幹線新設工事業環境影響評価準備書の概要について」は準備書の概要を事業者がまとめたものになります。

資料2は議事(2)その他で説明させていただき、JR東海から提出された「南木曾町における水資源に係る具体的な調査の計画について」です。

資料3-1はリニア中央新幹線の準備書の審査の際に水資源に係る御意見をいただいた関係委員の方に、先月事業者から事前説明を行った際にいただいた御意見になります。

資料3-2は、同じく水資源の事後調査計画に関して、南木曾町から御意見をいただきましたのでそちらの資料です。

資料4は「平成27年度における環境調査の結果等」に対する助言の案であり、資料5は「大鹿村内発生土仮置き場における環境の調査及び影響検討の結果」に対する県からの助言の案になります。

なお、飛驒信濃直流幹線新設工事業については、8月から10月の間で3回現地調査を実施し、全ての委員の方に現地を見ていただきました。事務局からは以上です。

中村寛志委員長
職務代理者

それでは議事（１）飛騨信濃直流幹線新設工事業環境影響評価準備書についての議事に入ります。

まず事業者より資料１の説明をお願いいたします。

事業者
山内
（東京電力パワ
ーグリッド株式
会社）

本日は準備書の審議をよろしくをお願いいたします。

当社で進めております飛騨信濃電力流幹線新設工事業環境影響評価準備書の概要について説明させていただきます。

準備書の構成をスクリーンに示しておりますので、各章の内容について、順を追って説明させていただきます。

現在の手続きの状況についてですが、方法書を踏まえて、準備書を９月１３日に出させていただいて、今回の技術委員会で審議いただいている次第です。皆様からいただいた意見を踏まえ、来年４月を目途に評価書をまとめさせていただき、それより工事を着手させていただくという流れになっています。

第１章ですが、事業者の名称と代表者の氏名、主な事業所を記載しております。

第２章では事業の目的、内容について記載しております。名称は「飛騨信濃直流幹線新設工事」としております。

事業の目的は東日本と西日本の間の融通可能電力量を増やすことで、１つめ大規模災害時の電力不足に備えること、２つめ再生エネルギー等の電力融通を拡大すること、３つめ電力取引自由化拡大の観点から、全国大での取引可能量を増やすこと、としています。

本事業を行うに当たっての経緯について説明させていただきます。まず、東日本大震災がございました。当時、東日本の電力が不足し、西日本から融通を行うも電気が足りず、計画停電に至りました。その事態を受け、国では研究会を立ち上げ、対策を検討し、電力融通可能量を２０２０年度までに９０万kW増強すべきと結論付けました。その後、電力系統利用協議会において検討した結果、長野方面の直流送電線による連携が妥当と結論され電力会社間で調整した結果、東京電力が飛騨変換所から新信濃変電所の送電線の建設を担当することとなりました。なお、本送電線は国より重要送電設備の指定を受けています。

事業の概要について御説明させていただきます。建設する送電線の電圧は直流の２０万Vです、岐阜県高山市に新たに建設される飛騨変換所から当社の新信濃変電所の間は９０kmで、長野県側は４０kmほどとなっています。鉄塔の基数は全体では２００基ほどですが、長野県側は７４基となっています。

続いて、工事の流れについて御説明させていただきます。工事の準備となる仮設備工事を行います。ここでは、工事に必要な資材や工具を運搬するための道路、モノレールや索道などの運搬設備の整備、作業スペースを確保するための伐採などを行います。続いて基礎工事になります。資料１～９番の写真のように穴を掘り、その中に鉄筋を組み、コンクリートを流し込み基礎とします。次に鉄塔組み立て工事になります。ある程度の大きさのブロックを地上で組み立て、それを吊り上げて鉄塔としていきます。最後に架線工事となります。最初、鉄塔間に細いロープを張って、そのロープを太いワイヤーに引き替えていく作業を繰り返し、最終的には大きなドラムに巻いた電線に引き替え、送電線ができあがります。

工事の規模感やイメージが伝わりにくいと思いますので、工事内容のイメージについてご説明させていただきます。まず、工事に伴う運搬ですが、工事の規模をなるべく小さくするために、既設の道路や林道を最大限活用し、道路の状況に応じた車両にて運搬します。例えば資料１の１０番のような既設の道路をダンプトラックや生コン車などで、工事用地の入り口まで運搬します。そしてモノレールを使って工事用地へ運びます。

資機材などを運搬する工事車両について御説明いたします。資料１の１１番の写真の車両はあくまで例として、このくらいのものであるというイメージで捉えていただければ幸いです。まず幹線道路の運搬は、ダンプトラック、我々は１０t車とも呼びますが、

こちらのような車になります。林道のような細い道、住宅地に近い所で道路が狭いところなどはユニック車、我々は4t車と呼びますが、この様な車を使います。また生コン車はコンクリートの運搬に使用します。車両の通行台数については準備書の第5章、5-2-16などを参照いただければ幸いです。

最後にヘリコプターとなります。今回の工事ではヘリコプターを使った運搬は、山の中の一部の鉄塔に限られ、住宅地上空の通過は無く、運搬箇所は住宅地から距離がありますことから、影響は少ないと考えております。しかし電線の架線工事時に1回、鉄塔の間に最初のロープを渡す作業で使用する可能性があります。時期的には工事の終盤となりますが、その際は改めて、住民の皆様にご説明の機会を設けさせていただくことを考えています。

次に鉄塔工事用地のイメージが資料1の12番となります。工事用地は資機材の配置を検討し、最小となるように検討します。面積としては1000~1500m²程度、つまり30~40m四方のイメージとなります。工事用地内には作業用のクレーンや資材の荷下ろし場、休憩所、トイレ、鉄塔組立時に必要な支線を張ったりするスペースを確保してあります。

資料1の13番の写真は別の工事現場での様子となりますが、工事の様子がイメージし易いと思いますのでご紹介させていただきます。ここで鉄塔の基礎の穴を2カ所掘り、作業用のジブクレーンを据え付けています。また斜面での作業のため、手すりなどを設けて、奥には作業員の休憩小屋などが設置されています。大体このようなイメージの作業場となります。

資料1の14番は工事の工程表になります。平成29年4月より現地の仮設備工事に着手しまして、基礎工事、鉄塔組立工事、架線工事を行います。ここでのその他工事とは、主に後片づけ作業です。送電線の運転開始は国によって示された2020年度、つまり平成32年度末を予定としておりますが、後片付けが全て完了する工事の竣工は、平成33年の6月を予定しております。

次に、資料1の15番にあるとおり、送電線ルート選定にあたっての基本的な考え方を説明させていただきます。当社が送電線のルートを選定するにあたっては、以下の4点を基本に考えています。

一つめは自然環境との調和です。これは自然公園や、貴重な動植物への配慮、伐採の回避などです。二つめは社会環境との調和です。これは公共施設や住宅地はなるべく避けるよう努力しています。三つめは技術的な調和です。やはり、技術的に建設できなければ意味がございませんので、資料1の15番③に示すような項目について検討しています。そして最後4つめ立地面での調和です。これは地域や行政、地権者の皆様のご理解を得ることです。

では、具体的な選定内容について説明させていただきます。起点の飛騨変換所と終点の新信濃変電所を直線で結ぶと乗鞍岳に当たります。南側には御嶽山もあるので、送電線の通過しやすいポイントを模索した結果、野麦峠がありました。野麦峠も標高が高い箇所ではありますが、既設の送電線が通過していることもあり、送電線の通過は可能と考えました。野麦峠から新信濃変電所の間は、鉢盛山に当たるので、鉢盛山を回避するため資料1の16番に示しましたこのようなルートを選定しました。

個別の鉄塔位置選定の考え方については、まず、既設物件、これは住居地域や、様々な施設、既設送電線との近接や交差箇所を検討します。そこを通過ポイントとして、通過ポイント同士を直線で結んだものを基本ルートと考えて、鉄塔高を下げられる地形や施工に適した林道の近くなどを考慮しながら、鉄塔を配置していきます。調査の中で判明した、断層や埋蔵文化財などの特殊事情箇所については、鉄塔位置の調整を行いました。このような検討の結果、資料1の17番に示すルートで鉄塔位置を選定しております。

鉄塔の規模についてご説明させていただきます。資料1の18番に示す図は平均的なものでございまして、実際はこちらより高いものも低いものものございまして、平均的には、高さ50m程度で、電線と電線の間隔は13m、鉄塔の地上部分（脚）の幅は12m程度となっております。

次に3章の記載内容についてです。3章では、事業実施区域周辺の自然環境、社会環

境について調査した結果について記載しております。ここでは時間も限られますし工事自体の内容ではないことから、詳しい説明は割愛させていただきます。

4章では工事の実施によって環境への影響が予想される項目を検討し、調査を行う項目を選定しております。今回の工事では騒音、振動、植物、動物、生態系、景観、文化財、電波障害について、調査・予測・評価を行うこととしております。この中の景観については、今回の通過地域が自然環境の豊かな眺望優れる地域であることから、重点項目として評価しております。また、電波障害については、地域の電波受信実態や電波到来方向などから、簡易的な評価で十分と考えております。

第5章では第4章で選定した調査項目について実施した調査・予測・保全措置・評価の内容を記載しておりますので、各項目について説明させていただきます。

まず、騒音・振動についてです。騒音、振動については、工事車両の通行や、工事実施時の重機の稼働に伴い想定されます。奈川地区の143号鉄塔、山形村の191号鉄塔、朝日村の194号鉄塔が住居に近いことから、こちらの3箇所にて調査・評価を行いました。

調査結果を資料1の22番に示しております。環境保全措置として防音パネルの設置や22番に示す項目を前提として、予測を行った結果を示しております。評価としては、騒音、振動に係る規制基準を適用し、環境保全目標を達成していることから、影響は低減していると考えております。

騒音・振動の調査地点は資料1の24～26番のこちらの3地点になります。奈川地区の調査地点について、拡大したものが資料1の24番となります。資料1の25番は、山形村の191号鉄塔の調査地点を示しています。この工事では索道を用いるので、索道の現道所から最寄りの住居まで15mという距離になっています。資料1の26番は朝日村の194号鉄塔の調査地点となります。

植物については、まず送電線を中心として500mの範囲の調査を行い、1、036種類の植物を確認しております。予測では、植物相、植生ともに直接的影響、間接的影響は小さいと予測しております。評価としては、影響は小さいと予測されたものの、環境への影響緩和の観点で工事後は現存植生の復元を考えています。

先ほどの植物の調査結果から、法令、文献などにに基づき、資料1の28番の表に示す28種の注目すべき種を抽出しました。注目すべき種については、予測の結果、伐採などによる消失など直接的影響、生育環境の変化による間接的影響ともに懸念されます。

そこで資料1の29番に示すように環境保全措置として、回避、移植、生育環境の改善、緑化復元、工事関係者への啓発といった環境保全措置を実施いたします。評価としては、影響が予測されたものの、対策を行うことで、できる限りの低減を図れていると考えております。

次に動物についてです。送電線周辺の動物について、巣箱やベイトトラップ等の調査によって、1、262種の動物を確認しております。予測としては資料1の30番に示すように、直接的、間接的影響は小さいとしております。評価としては、環境への影響緩和の観点で、工事後は現存植生の復元を計画しており、できる限りの低減を図れていると評価しております。

動物の調査結果の中から、法令・文献などにに基づき、資料1の31番に示す50種の注目すべき種を確認しました。希少猛禽類の確認状況について説明します。オオタカについては調査地域内で4つがいを確認しています。クマタカについては、調査地域内は2つがい、営巣地の特定ができなかったものの、調査地域内の可能性の高いつがいを4つがい確認しております。一方、ミサゴ、ハチクマ、サシバ、イヌワシ、ハヤブサの繁殖地はないと考えられます。ツミ、ハイタカについては、繁殖地が存在する可能性を確認しています。

注目すべき種に対する予測としては、直接的影響、間接的影響、共に懸念されますので、資料1の33番に示す環境保全措置を実施いたします。希少猛禽類に対しては、工程の調整、騒音対策、追加調査の実施、白樺峠等に対する配慮を実施します。ゴマシジミ等に対しては、生息地の保全を実施することとしております。評価としては、予測された影響に対し、環境保全措置を実施することで、影響への低減がされている評価してい

ます。

生態系については、これまでの植物、動物の結果と重複する部分が多く、結論としては先に説明した動物と同様の環境保全措置を行うことで対策と考えております。

続きまして文化財です。事業実施区域周辺で工事の影響を受けそうな指定文化財を調査した結果、入山の御殿桜、追平のシダレクリ、波田菖蒲沢のカラカサスギ、福寺のコウヤマキの4箇所ありました。しかしながら工事による直接的な影響はないことや利用者への影響も少ないと予測され、事業実施に伴う影響はないと評価しています。

続いて埋蔵文化財についてです。影響が考えられる箇所が、143号鉄塔と189号鉄塔の2箇所が判明しました。189号鉄塔については、7月に試掘調査が完了しており、山形村教育委員会にて影響がないことを確認しています。143号鉄塔については、資料1の36番では11月とありますが10月末に試掘調査を行う予定で、その結果を踏まえ対策をさせていただきます。なお、影響が予測された場合の環境保全措置として、資機材運搬仮設道路の工夫や土地改変箇所の扱い、という対策を考えております。評価としては、試掘調査結果を踏まえた対応や環境保全措置の検討により、影響を低減されているとしています。

次に景観についてです。景観を評価するにあたっては、まず眺望地点の選定を行いました。これまでの経験や文献から、送電線については2kmぐらいの距離から気になりだしてくる、と言われております。送電線から片側2kmの範囲で、関係行政の方々や地域のみなさまの御意見、そして現地からの眺望を踏まえて、資料1の37番に示す17地点を眺望地点として選定し、調査を行いました。景観影響を予測するにあたっては、以下の環境保全措置を行った上での予測を行いました。まず、標準的に実施した環境保全措置として、設備のコンパクト化、鉄塔高の抑制、航空障害標識の回避、特に景観への配慮が必要と判断して行った追加的な対策として、鉄塔を目立ちにくくすること、追加伐採による鉄塔高の抑制、がいしを目立ちにくくすること、電線の反射光を抑制することとしています。

では、それぞれの具体的な対策内容について説明させていただきます。

まず設備のコンパクト化についてです。今回直流送電線を採用しておりますが、同規模の従来の交流送電線の既設の高瀬川線を例にとると、一番下の電線からトップまでの高さがだいたい21mとなります。これを、直流送電線とすることで7mとなり、結果的に鉄塔の高さが14m低くなりました。

続いて鉄塔高の抑制についてです。山の中を通過する鉄塔の高さは、樹木の高さによって決定するケースが多いのですが、樹木が生長しきる高さまで鉄塔高を高くするのは合理的でないと考えております。今回は樹木高さを22mと想定し、それ以上の木については伐採させていただくことを考え、鉄塔高さを抑えました。

次に航空障害標識についてです。航空法によれば、鉄塔や電線の高さが60mを超える設備には航空障害標識、つまり赤白塗装が必要とされています。赤白塗装した鉄塔は、新島々駅近くにある鉄塔のように遠くからでも非常に目立つ鉄塔となります。しかし、この航空障害標識は一定の条件を満たせば、航空局との協議によって免除されることがあり、今回の設備では14基が対象となりますが、航空局が示す免除要件に当てはまることから、今後の協議結果となりますが、全基免除となると考えております。

続きまして、追加的に行う環境保全措置となります。1つめは鉄塔を目立ちにくくする対策となります。資料1の41番に標準的な鉄塔の色がございす。少しキラキラ光る感じがあり少々目立つ感があるかと思えます。背景が空となるような場合は、比較的明るい色でキラキラ感を除いた真ん中の色、背景が山や森となって、暗い色の場合は黒っぽい色に変えることで、鉄塔は背景になじみ、目立ちにくくなります。2つめは追加伐採による鉄塔高の抑制です。先ほど樹木の高さを22mと設定させていただいたと説明しましたが、どうしても鉄塔が目立つ一方で、樹木を切っても景観に影響が少ない箇所については、地権者様の御理解のもと、樹木を切らせていただき、さらに鉄塔高を下げるができます。3つめはがいしを目立ちにくくする対策として、背景が山となる場合は茶色のがいしを使用し、背景になじませます。4つめは電線の反射光を抑制するた

め、黒っぽい電線を使うことで電線の反射光を抑制できると考えています。

景観の具体的な評価は、先ほど選定した17箇所の眺望地点についてモニタージュ写真を作成し、行っております。

すべて説明しますと時間的にも限られますことから、3箇所ほど紹介させていただきます。まず資料1の42番は奈川支所からの眺望となります。上段が現在の状況、下段がモニタージュ写真となります。現在、鉢盛山の中腹を見上げる眺望がございます。鉄塔の配置を検討するにあたって、住居地域から離すことや、鉄塔が稜線から出て目立つことがないように、また既設の林道を活用できる位置ということで鉄塔の位置を選びました。その結果資料1の43番の木が少し切れている林道のラインから少し上のところに鉄塔が6基程度出現することになります。基本的に山を背景として、見える大きさもそれほど大きくないと評価しています。

続きまして、白樺峠になります。白樺峠は、鷹の渡り観察箇所として全国的にも名高い場所です。正面に鉢盛山、左手奥に松本盆地の眺望があります。建設後は鉢盛山の中腹に10基程度が並ぶようになりますが、見える鉄塔の大きさは最大で0.9度と景観的に気になるレベルではないと考えています。しかしながら、ここでは多くの猛禽類の渡り観察者が来訪し、注目度が高い場所であることから、特別に景観に対し配慮が必要な場所と評価し、先ほど説明させていただいた追加的環境保全措置を、実施することとしております。具体的には、鉄塔、がいし、電線の色について対策をすることで、景観への影響を抑えることを予定しております。

最後に資料1の44番の清水寺からの眺望となります。上段が現在の状況、下段がモニタージュ写真となり、現在は松本盆地の市街地を見下ろす眺望となっています。建設後は市街地を背景に2基の鉄塔が出現することとなりますが、背景が住居地域となっているため、大きく目立つものではないと考えています。

景観の評価としては、標準的な環境保全措置と追加対策の実施によって、景観影響を低減していると考えています。

最後に電波障害についてです。送電線による電波障害、いわゆるテレビの受信障害は、送電線が電波を遮ることで発生します。まず各地域の電波受信状況を調査しました。安曇地区、奈川地区については、ケーブルTVで受信しており、波田地区、山形村、朝日村は松本中継局と長野中継局からの電波を受信しておりました。予測としてはケーブルTV箇所で受信している箇所について電波障害は発生しません。

中継局からの電波を受信している地区については、送電線による遮蔽の有無を確認しました。資料1の47番に中継局と各地域の位置関係を示しますが、各地区において送電線の影響はないことが予測されました。したがって、評価としても、本事業の実施に伴う電波障害は発生しない、と考えています。

次に第6章となります。ここでは5章の内容の要約と、総合評価を記載しております。

総合評価としては、環境に影響を及ぼすものについて、環境保全の基準、目標との整合、影響緩和の観点から踏まえ環境保全措置を実施し、事業者の実行可能な範囲で影響を低減していると評価しております。

第7章は事後調査について記載しています。事後調査としては、騒音・振動について、工事実施中、予測結果の確認を行うための測定を行います。植物については、移植を実施した個体の調査、動物・生態系については、猛禽類の繁殖調査、ゴマシジミの生息調査を行います。文化財については、143号鉄塔について10月末に予定している試掘を踏まえた調査、対策を行います。

第8章では、今回の調査を行うにあたり御協力いただいた会社を記載しております。横浜市にあるユーロフィン日本環境株式会社に調査を実施していただきました。

以上で準備書の内容についての説明は終わりです。

お手元にA4のモニタージュ写真があるかと思いますが、準備書の中で記載の誤りがありましたので訂正させていただきます。訂正内容は評価書で反映させていただきます。モニタージュ写真の中身というよりは、鉄塔番号が抜けていたというものです。

御静聴ありがとうございました。

中村寛志委員長 職務代理者	<p>ありがとうございました。これからただ今の説明について、御意見、御質問などを伺いますが、この審議案件については、条例改正による経過措置により、準備書からの審議となります。独自に作成した方法書に沿って、調査を実施し、予測及び評価の結果を取りまとめ、準備書を作成したということになります。</p> <p>数が多いので、分けていきたいと思いますが、準備書の目次を御覧ください。最初の1章から3章まで、こちらは内容としては方法書の内容と同様になるかと思います。また、本日の資料ですと19番のスライドまでについて、御質問、御意見等をお願いしたいと思います。梅崎委員どうぞ。</p>
梅崎委員	<p>資料1の18番、準備書の2-47ページになります。現地調査の時も質問しましたが、基礎の深さについて記載していただきたいのと、影響要素に土地の改変を入れなくていいのかということ伺います。</p>
事業者 三上 (東京電力パワ ーグリッド(株))	<p>基礎の説明については、追加させていただきたいと思います。大きさは2.5mくらいの円形で、深さは10~15mくらいです。それが1基当たり4本あります。</p>
事業者 湯井 (東京電力パワ ーグリッド(株))	<p>基礎の形状が2.5mの深礎基礎というもので、広い範囲を造成するものではなく、深く掘る工事になり、掘削した残土は現地ではなく敷地外に運び出しますので、そういった意味では大きな形質変更による影響は少ないと考えられます。</p>
梅崎委員	<p>今日の説明ではそういった内容が全くありませんでしたので、規模等も含めて、土地の安定性や残土の処理についてきちんと記載いただきたいと思います。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>2-47ページ等に基礎に関する記載を追加するようにしてください。 その他に質問はありますか。鈴木委員どうぞ。</p>
鈴木委員	<p>資料1の8番で長野県と岐阜県で距離的には40kmと50kmですが、鉄塔の数が長野県の方が圧倒的に少ないのはどういった理由ですか。</p>
事業者 山内	<p>鉄塔の基数については、山の尾根筋に鉄塔を低くするような形で配置しており、その結果そのような数になった次第です。それにより、40kmに対して74基、50kmに対して124基というような形になっています。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>技術的な問題ですか。</p>
事業者 三上	<p>何か意図があってそのようなことになった訳ではなく、現地の状況を踏査しながら鉄塔の位置を決めておりますので、岐阜県側では少しスパンが短い形で鉄塔が配置されていることとなります。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>富樫委員どうぞ。</p>
富樫委員	<p>地形地質の面からになりますが、基本的にこの計画そのものが大震災での電力不足を契機にして計画されたものということですが、今回の長野県側のルートで境峠・神谷断層という活断層があります。資料1の15番で、送電線ルート選定にあたっての基本的な考え方とし</p>

て、4つの点について考慮されていることは非常に良いことだと思いますが、これに立地として地震あるいは活断層に対する考慮がどれだけなされているのか非常に心配なところがあります。具体的に申しますと、準備書本編の3-1-40 ページの表 3.1.4-2 に大事な論文が抜けています。中島・大塚 2008 というものがあり、計画している近傍の境峠断層がどうい
うものかを記載した文献です。

その次の3-1-41 ページに確率論的な地震動予測地図が載せてありますが、下から2行目に活断層が動く確率が今後30年以内に0.02~13%と、国内の主な活断層の中では比較的高いグループという表現がありますが、内陸の活断層の中ではこの値は比較的どこか、最も高いグループになります。例えば、阪神淡路大震災を起こした断層はその断層が動く直前の段階で0.02~8%であったのにあれだけの震災を引き起こしており、そういう意味で要注意であるということです。ルートはそれだけでは決まらないと思いますが、少なくともそういった活断層が動いた場合に問題ないということを説明し、検討してあるということを示すべきだと思います。ちなみに、奈川地区のルートでは、活断層とほとんど並行するルートを探られており、No.143~149の7本の鉄塔が活断層の直上付近を並ぶような計画となっています。その場合に、問題がないということを確認資料で示していただければと思います。

中村寛志委員長
職務代理者

3-1-40 ページの資料の追加と文面の訂正、それと補足資料に関する内容です。

事業者 三上

御指摘の文献調査については、中身を確認していきたいと思います。地震動につきましては、決して軽視しているわけではなく、我々は着目をしているというつもりで表現をしましたが、誤解を招くようなのでこの記載は文献等も含めて修正していきたいと思います。

御指摘のとおり4項目の中では地震や土砂崩壊といったキーワードが載っていないので分かりにくいかと思います。しかしながら、3番の安全性を担保した上で建設していくところに位置づけられるものであり、社内的には当然ボーリング等の調査をしたり、断層面の特定や弾性波探査を実施するなどの調査を通じてポイントを決めていくというようなことを実施しています。資料の方もボーリングデータがありますので、基本的なデータをお示しできるかと思います。

断層の直上ということですが、調査をした中では直上ではないと評価していますが、その辺のデータもお示しさせていただきながら御指導をいただき、本当に計画の変更を検討しなければいけないとなると大変なので、しっかりと見ていただく必要があるのかと考えております。

富樫委員

境峠断層に関しては、非常に破碎帯の幅が広いというのが一つの特徴になっており、広いところでは1km以上の幅があります。図示されている主断層とは別に、破碎帯に付随する細かな活断層が多くあるのがこの断層の実態です。おそらくこの鉄塔を計画されているポイントのいくつかはその破碎帯に掛かっていると思いますので、実際はどうかを資料で補足していただきたいと思います。

中村寛志委員長
職務代理者

資料をお願いします。

他にありますか。私の方から準備書の3-1-62 ページの無脊椎動物の記載についてです。長野県レッドデータブック~と記載されている文書ですが、この文書は私が長野県レッドデータブックで書いた文書とそっくりそのままです。他の箇所においてもこの地域の特徴について記載したものではありません。ここでは、文献調査の結果からこの地域の特徴について触れていただきたいと思います。

それから、3-1-64~66 ページに昆虫の一覧表がありますが、この表の科名は全て間違っていますので訂正していただきたいと思います。

それから、昆虫類あるいは植物もそうですが、全て環境省の自然環境調査のデータのマップを基にピックアップされています。環境省の自然環境調査は第2回から第6回までありますが、ターゲット種を決めてその有無をまとめたものです。通常は、村誌とかそういうよ

	うなものも参考にして、例えば3-1-66 ページの表の76番のオオイチモンジは、奈川村誌では具体的に乗鞍高原に続く白樺峠周辺で採取されているとの記載があるので、調査の際には役に立ったのではないかと思います。
事業者 山内	誤った科名については修正します。 それから、最初におっしゃられた無脊椎動物の記載について、引用しているのがまずいのではないかという御指摘だったのですが、あくまで第3章は文献で調査した内容を記載しているというものになります。
中村寛志委員長 職務代理者	ここはその地域の環境の特性を記載するのであって、長野県全体のレッドデータブックのレッドリスト種の特徴を記載するものではありません。
事業者 山内	もう少し掘り下げて調査をするということでしょうか。
中村寛志委員長 職務代理者	一番簡単なのは、ここで挙げてあるリストの中で、この地域では絶滅危惧種はどれぐらいで、長野県全体と比較するとどうだったという記載をするとこの地域の特徴が見えてくると思います。
事業者 山内	その点を踏まえて修正します。
中村寛志委員長 職務代理者	その他ありますか。小澤委員どうぞ。
小澤委員	準備書3-1-27 ページの水質の状況ですが、松本市の統計から引用している表3.1.2-1の寄合渡川と忠地川のSSの値が異なっています。寄合渡川は3で、忠地川は8になります。他も確認いただき、必要な修正をお願いします。 3-2-12 ページの表の3.2.3-3(2)について、山形村の利水状況で伏流水の利用量が異なっていると思われます。確認いただき必要な修正をお願いします。 3-2-28、29 ページの環境基準値について、いくつか間違っています。例えば、3-2-29 ページの表3.2.7-5にテトラクロロエチレンの記載がありませんし、次のページの土壌に関する環境基準について、1、2-ジクロロエチレンではなく、シス-1、2-ジクロロエチレンです。そういったところを丁寧に作成していただきたいと思います。
事業者 山内	確認の上、修正したいと思います。
中村寛志委員長 職務代理者	第3章につきましては、ここまでとし、4章、5章に入っていきたいと思います。この3章を踏まえて実施した調査の結果を基にして評価がされていますので、その審議をお願いしたいと思います。 これも順番に、4章と5章の騒音、振動までについてお願いしたいと思います。塩田委員どうぞ。
塩田委員	資料1の22番の表で、左側は現況の値を示しており、右側は予測の値を示していますが、項目名が左側と同じになっています。これは環境と書かれているのは工事騒音、工事振動だと思います。数字そのものは問題ないと思います。 次に、5-2-19 ページに表5.2-9がありますが、A特性音響パワーレベルの単位はdBです。 次に、5-2-20 ページの5.2.3(1)に低騒音型建設機械をできる限り採用すると記載されていますが、5-2-8 ページの表5.2-5に記載されている建設機械で低騒音型の建設機械はどれ

	<p>か、明記していただきたいと思います。また、低騒音型建設機械と従来型建設機械の発生騒音がどれだけ異なるのかを教えてください。それほど違いはないと思いますが、低騒音型建設機械を多く使っても、デシベル合成されていくので当然騒音レベルは上がります。低騒音型の建設機械を使用すれば全てうまくいくという期待はできないので、そこら辺のところを検討していただければと思います。</p> <p>もう一つ表示の仕方について、資料の 26 番で左側の図は、右側に記載した図を拡大したということだと思いますが、緑、青、黄色の印があります。右側の図と対応していないように見えますがこれはどういうことですか。</p>
事業者 山内	<p>道路騒音・振動調査地点というのは左の拡大した地点には入らない地点となっています。ここで青く見えている P2 という印は、予測するにあたっての工事の境界を示しているものであり、調査地点ではありません。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>4 点あった質問のうち、最後の質問は今お答えいただきましたので、資料 1 についてと、5-2-19 ページと低騒音型建設機械に関することについてお答えをお願いします。</p>
事業者 山内	<p>資料 1 の 22 番については、御指摘のとおりであり、工事に関わる騒音・振動であり、交通というものは工事車両の交通による騒音・振動になります。評価書においてはそれを意識して修正したいと思います。</p>
事業者 三上	<p>人家が近いということで、防音パネル等の効果が大きいと思いますので、低騒音型を使用したから問題ないとは考えていません。</p>
塩田委員	<p>その前に、低騒音型建設機械とはどれですか。今、回答できなければ次回でも結構です。</p>
事業者 三上	<p>次回整理して回答したいと思います。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>騒音、振動について他にありますか。それでは植物、動物、生態系の 3 つについて、御意見ございませんでしょうか。大窪委員どうぞ。</p>
大窪委員	<p>植物の種名について、準備書の参 2-8 のアズマザサ群落と同定されている種について、対象地域の標高の場合、おそらくミヤコザサやクマイザサが出現する標高やエリアだと思えますが、確認種リストの中ではササの仲間は 3 種しか記載されていません。直接調査したり標本を見たりしていないので分かりませんが、この対象地域でアズマザサを確認することはあまりありませんので、同定が確かなのか疑問があります。こちらについて、確認をしていただきたいと思います。</p>
コンサルタント 北川 (ユーロフィン 日本環境(株))	<p>すぐには確認できないので、標本か現場でもう一度確認して、訂正できるようでしたら次回に訂正させていただきたいと思います。</p>
大窪委員	<p>とても大きなことなので、是非確認をお願いします。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>他に何かありますか。中村雅彦委員どうぞ。</p>
中村雅彦委員	<p>準備書 [2/2] の 5-5-11 と 5-5-12 ページに記録されている鳥類の学名が載っていますが、</p>

ドバトの学名が違ってきます。シジュウカラ科の中の学名も少し怪しいので、引用した資料に誤りがあるのか、記載する際に間違えたのか、一通り確認して誤りは訂正してください。

二点目ですが、資料1の32番でクマタカが沢山確認されています。現地調査でも話を聞いてかなり密度の高い地域だと認識しています。33番に、希少猛禽類の環境保全措置で、工程調整として繁殖期間は原則休工とあり、非常に結構なことだと思いますが、オオタカについては沢山の繁殖記録がありますので、この地域の繁殖期を特定することは可能だと思います。クマタカについては、産卵期や求愛期についてデータを見ると、かなり場所によって違います。今回の調査のデータから繁殖期間を特定して、産卵期を示すことはできると思いますが、いかがでしょうか。

コンサルタント
中野
(ユーロフィン
日本環境(株))

鳥の学名については、後で確認して修正が必要な部分は修正します。
クマタカ、オオタカの繁殖シーズンについてですが、オオタカについては今年も継続して調査しており、巣立ちの状況も確認していますので、この地域の繁殖期の代表的な例として記載することは可能だと思います。クマタカについては、巣がまだ見つからない箇所があるということと、繁殖に成功したつがいが一箇所ということで、その一例をもってこの地域の繁殖シーズンをある程度推定することになるかと思えます。

中村雅彦委員

オオタカは特定できるが、クマタカはできないということですか。

コンサルタント
中野

調査の間隔が隔月で行っており、それ程頻度が高くないので、月の上、中、下旬くらいのおおよその期間は把握できますが、日単位では難しいと思います。

中村雅彦委員

クマタカについては繁殖期がよく分からないとすると、工程調整でどの期間を休工とするのですか。

コンサルタント
中野

休工する時期については、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」に示されているクマタカの代表的な生活サイクルに則りまして、求愛期の1月から巣立ち後の8月まで、期間としては非常に長いですが、安全側をみて長い期間工事を中断するという保全対策にしております。

中村雅彦委員

事業計画地は雪が降ったりして冬の工事は出来ないと思います。そうすると、場所によって違うとは思いますが、かなりの期間の休工になりますが、その理解でよろしいでしょうか。

事業者
三上

御指摘のとおり長い期間になりますが、他に影響が無い地点もありますので、全部の区間を止める訳でなくて、影響のある箇所には手を入れないという考え方で工程を検討しております。

中村雅彦委員

分かりました。出来るだけ詳しいクマタカの繁殖期間を示すようにお願いします。

コンサルタント
中野

分かりました。

中村寛志委員長
職務代理者

その他ございませんでしょうか。大窪委員どうぞ。

大窪委員

準備書 [2/2] の参-2/25 ページから植生調査票のデータがありますが、これに対応する地図はどちらにありますか。

コンサルタント
北川

準備書 [2/2] の 5-4-3 ページの図面に植生の調査地点を示しております。植生調査票の調査地のデータを記載しております。分かりづらくて申し訳ありません。

大窪委員	<p>図と植生調査票を相互に参照できるように、記載を追加していただくようお願いします。</p> <p>それから、植生調査票については、通常、標高を明記する約束になっていますが、ここには記載されていないので、緯度経度だけでなく標高も記載していただくことは可能でしょうか。</p>
コンサルタント 北川	<p>可能ですので、次回までにきちんと入れてお示ししたいと思います。</p>
大窪委員	<p>資料1の33番で、ゴマシジミについて環境保全措置が書かれていますが、ゴマシジミを保全するためには、共生しているシワクシケアリの生息が担保される必要がありますが、その辺りの対応はどう考えていますか。</p>
コンサルタント 中野	<p>今のところの保全対策としてはワレモコウへの対策しか考えていない状況であり、シワクシケアリに対する保全対策は計画していない状況です。</p>
大窪委員	<p>シワクシケアリとの共生関係の研究が進んできており、アリが生息しているところにワレモコウを移植するようなことも必要だと思しますので御検討ください。</p>
コンサルタント 中野	<p>文献等を調査しまして、手法について検討したいと思います。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>ゴマシジミは国の種の保存法の対象種で、長野県でも指定希少野生動植物に指定されており、来週の月曜日には県の希少野生動植物保護対策専門委員会で、ゴマシジミの保護回復事業計画を審議しますので保全対策をよろしくお願いします。準備書の5-5-38ページに書いてありますが、G1~G3まで個体数とワレモコウの数を調査されていますが、住民への聞き取りで1週間前にはもっといたのではないかとの情報も得られています。1回の調査では発生ピークを外れると過小評価になる訳です。事後調査でそれよりも多く確認したからいいということになりかねませんので、本調査と事後調査の調査手法をしっかりと検討していただきたいと思えます。</p> <p>それから、この近くの鉄塔付近にゴマシジミの分布エリアがありますが、そこは調査をされたのでしょうか。</p>
コンサルタント 中野	<p>一点目について、比較検討ができるように、同様の手法と頻度による事後調査を考えております。</p> <p>二点目について、今回の準備書には昨年の夏の調査結果を掲載しています。今年の夏にも同様の調査をしており、御指摘のエリアについて昨年は調査対象外でしたが、今年から調査対象として加えた状況です。今年7月28日と8月5日に2回に分けて確認を行いました。ワレモコウは他の場所よりも生育していましたが、ゴマシジミ自体は確認されませんでした。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>いなかったということで承知しました。</p> <p>それではだいぶ時間も押していますので、次に埋蔵文化財、景観、電波障害についての御質問、御意見をお願いしたいと思います。梅崎委員どうぞ。</p>
梅崎委員	<p>文化財の試掘に関して、準備書の5-7-16ページに試掘の範囲が示されています。深さが15mとなっていますが、かなり深い試掘をされたということですか。</p>
事業者 湯井	<p>5-7-16ページの深さ15mという記載は、今概略で設計を進めているこの場所の基礎の深さを示しております。試掘の箇所は赤の十字の部分になり、深さについては5-7-14ページに記載がありますが、幅1mのトレンチで深さ5~15cmになります。5-7-17~18ページに</p>

	試掘の状況の写真を載せていますが、このような形で試掘をしたということでございます。
梅崎委員	分かりました。ボーリング調査もやられているのですか。
事業者 湯井	ボーリング調査はやっておりますが、文化財調査ということではなく、基礎の設計をするための地盤調査になります。
梅崎委員	ちょうどここにあったので質問したのですが、地盤調査のデータはどこに示されていますか。
事業者 湯井	そのデータは準備書には載せておりません。
梅崎委員	では、最初に質問した項目に追加して、土地の安定性に関連するデータとして示していただければと思います。
事業者 三上	ボーリングデータについては、準備書の段階でマスキングなどの作業が間に合わなくて掲載しておらず申し訳ありませんでした。
中村寛志委員長 職務代理者	追加の資料として提出していただくことについてはいかがですか。
事業者 三上	御要望ということですので、公開の扱いについて事務局と相談させていただいた上で、少なくともこの場には提出したいと思います。
中村寛志委員長 職務代理者	その他ございませんでしょうか。陸委員どうぞ。
陸委員	景観のところをお願いになりますが、準備書の5-8-3 ページの表の中で、一番距離の近い野麦オートキャンプ場については、とりわけ注意をしてフォトモンタージュ等を作成して評価をしていただきたいと思います。このフォトモンタージュの写真が5-8-31 ページに載っていますが、ちょうど No. 132 の鉄塔の手前に木が立っていて、評価しづらいような写真になっているので、少し角度を変えて撮るなど写真の構成を工夫していただきたいと思います。撮り直しというのは可能でしょうか。
事業者 山内	モンタージュの性格上、全く同じ構図にはなりませんが、対応は可能なので撮り直しをさせていただきます。
陸委員	鉄塔のなるべく見えやすい地点からの評価をしていただければと思いますので、よろしくお願いします。
中村寛志委員長 職務代理者	<p>その他ございませんでしょうか。それでは、一番大事なところの第6章の総合評価と、第7章の事後計画書、第8章は委託を受けた者の名称等になりますが、御意見、御質問はございませんでしょうか。</p> <p>私の方で一つ質問ですが、準備書の6-13 ページで奈川のゴマシジミの生息地の保全措置のところ、先ほど大窪委員からワレモコウの移植に加えてシワクシケアリにも考慮してほしいとの御意見がありました。奈川地区では地域の方の話も聴かれたということですが、具体的にゴマシジミの保全活動をされているのは松本市の奈川地区地域づくりセンター長や教育委員会の公民館の方です。保全措置を行うに当たってはこうした方々と連携して、地域の方の協力を得ながら進めていくことが必要ですが、そうした計画があるのか。特に公民館の方は詳しく、ワレモコウの移植や管理までやられていますが、その辺りはいかがでしょ</p>

	うか。
事業者 三上	御指摘の方々は存じ上げていますが、ゴマシジミについて御指導いただいたことはありませんので、先ほど保全措置の部分のやり方を含めてお話を伺って、参考にさせていただければと考えております。
中村寛志委員長 職務代理者	ゴマシジミの保全について、県の希少野生動植物保護対策専門委員会の専門委員もやられています。保全を行うのは人であり、人との繋がりで良い保全策を行っていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。 その他いかがでしょうか。委員長どうぞ。
片谷委員長	大幅に遅れて申し訳ございません。第6章の総合評価というのは、このアセス図書の中で結論に当たる重要な部分ですので、その表記というのは十分に留意していただきところです。準備書 6-2 ページの騒音の評価の結果のところ、「事業者の実行可能な範囲内でできる限り低減されている」となっており、「できる限り」という文言が使われています。これは振動についてもそうですが、例えば植物のところの 6-5 ページを見ると、「できる限り」は記載されていなくて「事業者の実行可能な範囲内で低減されている」と表記されています。6-1 ページの全体的な表記でも「できる限り」は消えています。が、「できる限り」の有無はどういう意図で使い分けされているのですか。
事業者 山内	できる限りの有無については深い意図はございません。現段階で我々はできる限りのことをさせていただいているという考えです。
片谷委員長	そうした意図であるならば、それを図書にきちんと反映する必要があるということです。要は「実行可能な範囲」という言葉は、実行可能な最小限でもいいことになりませんが、アセスというのは決してそういう趣旨の制度ではなく、最大限をやっていただくことがアセスメントの趣旨です。「できる限り」があるところと無いところが混在していると、記載がないところは最大限ではないという疑念を抱かれるおそれがあります。図書というのはこの委員会に対して提出するものではなくて、住民に見ていただくためのものですので、疑念を招くようなことは是非とも避けていただきたいと思っております。
事業者 山内	今の御指摘は承りました。表記は統一させていただき、できる限りやらせていただいているというスタンスを明確に記載させていただきたいと思っております。
中村寛志委員長 職務代理者	その他ございませんでしょうか。塩田委員どうぞ。
塩田委員	準備書 [1/2] の 4-4 ページから 4-5 ページで、振動の杭打ちと舗装工事・コンクリート工事の理由と根拠の欄に「騒音による影響が予想される」とありますが、ここは振動の間違いだと思っておりますので修正してください。 それから、騒音と振動の杭打ちと舗装工事・コンクリート工事は「影響が予想される」となっていますが、低周波音では「使用機械の規模が小さく稼働期間を考慮すると影響が軽微である」となっています。なぜ違うのか教えてください。
事業者 山内	今の内容については即答できませんので、次回回答させていただきます。
中村寛志委員長 職務代理者	その他ございませんか。陸委員どうぞ。

陸委員	<p>現地調査の際に確認させていただきましたが、鹿への影響についてです。長野県中、鹿の分布が拡大していき、森林の中に草原の様なところが人工的にできると、そこを餌場に鹿が増えて拡大していくということが起こっています。送電線の工事に伴って森林が草地化するとどこまで広がるか、どのくらい連続するかという評価をした方がいいと思いますが、その対応はどうなっていますか。</p>
事業者 山内	<p>草地化についてですが、今回の送電線は昔の送電線のように森林をいわゆる「バリカン」に刈るようなことは基本的にありません。例えば、準備書の2-5ページや2-6ページに経過地図及び工事計画図を示しておりますが、この中で水色の箇所、2-5ページでは127号の鉄塔の左側などですが、ここで少し木を切らせていただく予定です。このくらいの大きさがどれだけ鹿に対して影響があるか、是非御意見をいただきたいと思います。</p>
陸委員	<p>鉄塔の下で少し木が無くなる程度ということですが、もし鉄塔の周囲を柵で囲うのであれば高さを1.5m以上にさせていただくなどの措置をしていただきたいと思います。</p>
事業者 山内	<p>柵の話がありました。基本的に鉄塔の敷地に関して柵を設けるようなことは考えておりません。ですので、鉄塔の敷地である10～15m四方については草地化してしまうこととなります。</p>
陸委員	<p>分かりました。全ての鉄塔を柵で囲うというのは、お金もかかるし手間もかかりますので、全部をやってくれとは言えませんが、県内の鹿の状況がそういう状況だということを理解していただいて、なるべく鹿の餌場にならないような対策に留意して、少しでも対応していただければと思います。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>その他ございますか。梅崎委員どうぞ。</p>
梅崎委員	<p>今の図面で気づいたのですが、ところどころに残土処理場というのが記載されていますが、それは工事手順の中のその他工事になるのですか。残土処理の内容についても記述していただければと思います。</p>
事業者 山内	<p>残土処理の内容について、どのように処理するのか記載するということですか。分かりました。</p>
中村寛志委員長 職務代理者	<p>それでは、時間もまいりましたので議事（1）についてここまでとさせていただきます。追加の御意見、質問等については、10月28日（金）中にメールで事務局まで提出していただければと思います。また、指摘事項等があると思いますので、遠慮なくメールで事務局に御提出お願いいたします。</p>
	<p>それではここで10分ほど休憩を挟みまして再開したいと思います。事業者の皆さんは御退席いただいて結構です。ありがとうございました。</p>
	<p>(10分間休憩)</p>
片谷委員長	<p>では、皆様お戻りになりましたので、議事を再開させていただきます。議事（2）その他について、御手元の資料「南木曾町における水資源に係る具体的な調査の計画について」ですが、資料2、3を通して事務局より説明をお願いします。</p>
事務局 仙波	<p>資料2「南木曾町における水資源に係る具体的な調査の計画について」ですが、今日の審議にも間に合うか微妙でしたが、本日午前中にJR東海が公表しましたので、見ていただくのはこの場となり申し訳ございません。</p>

1 ページにこの計画の位置付けがありますが、準備書についての長野県知事意見を踏まえ、南木曾町の水資源事後調査計画について報告するというものです。準備書に対する知事意見では水資源の調査の具体的な計画が決まったところで、計画書を提出して、県の助言を踏まえて調査を実施するように申し上げておりますので、それに基づいて提出されたという位置付けです。

これまで、大鹿村の計画が平成 26 年 12 月、豊丘村、喬木村は平成 28 年 4 月に出てまいりまして、今回、南木曾町が出てきたところです。残りは、飯田市と阿智村になりますが、早ければ今年度中に提出される見込みです。

2 ページの井戸等の利用状況について、関係する地区にアンケートを実施し、調査を行ない、それを踏まえて調査地点を設定したということです。

用語についてですが、リニア中央新幹線の関係では、アセス法に基づく事後調査として行う部分が、この計画書本文に出てくるものです。後ろに参考という形でその他の調査がありますが、事後調査とは別にJR東海が自主的に実施する調査をモニタリングと定義しています。一般的なモニタリングの意味とは違うので分かりづらいですが、法に基づくものが事後調査、自主的に行うものがモニタリングとなります。

3 ページの調査地点の選定で、事後調査として表 1-2 の地点で地下水、湧水の調査、表 1-3 の地点で地表水の調査を行ないます。

具体的な調査地点については 4 ページに地点を落とした地図があります。真ん中の点線がリニアの計画路線のトンネル部分になります。中程に 2ヶ所丸がありますが、こちらは非常口でここから掘っていく斜坑も点線で表しています。網掛けの部分は予測・検討範囲で、高橋の水文学的方法によって、影響を受ける範囲として設定しています。予測検討範囲に計画路線と平行して蘭川が流れていますが、この川は妻籠のところで北に向かい木曾川に合流しています。

地点の 09 番や 10 番の辺りに県の水環境保全条例に基づく妻籠水道水源保全地区があり、水道水源保全地区内の土地の形質変更については、アセスとは別に知事への協議が必要となりますので、この地帯一帯を細かく調べることにしています。蘭川からトンネルの対岸側は基本的には影響はないだろうということで、モニタリングの数地点を除いてはそちら側には設定していません。蘭川を挟んでトンネル側に調査地点を設定しています。

3 ページに戻りまして、調査項目は地下水の水位、湧水の水量、水位、pH、電気伝導率、透視度、地表水については流量、水温、pH、電気伝導率となっています。

また、調査時期と調査頻度ですが、工事開始前 1 年間は月 1 回、6 ページ (1) 3) と (2) 3) に工事中の調査時期、頻度について記載がありますが、「月 1 回の観測を考えている、また工事の進捗状況等を踏まえ必要に応じて調査頻度を変更することを考えている」となっています。工事の完了後は 7 ページにあります、(1) 3)、(2) 3) にあるように、「トンネル工事完了後の 3 年間 4 季の観測を基本と考えている、また状況に応じて調査期間及び調査頻度は別途検討する」となっています。

8 ページには 1-6 事後調査の結果の公表の方法が記載されていますが、「調査結果の公表は原則事業者が行うものとするが、公表時期・方法等については、調査の進捗に応じて関係機関と協議のうえ決定する」となっています。法に基づく事後調査として行うのは以上のとおりです。

参 1 からは事業者が自主的に実施するモニタリングになります。モニタリングの内容として、1 つは表参 1-1 の「自然由来の重金属等及び酸性可能性」の調査を行います。もう一つは、先ほどの事後調査と同様の調査を、地点を増やして、地下水、湧水、あるいは地表水の流量のモニタリングを行うということです。

このモニタリングと事後調査の違いは基本的には調査頻度も変わりありませんが、工事完了後のみ「トンネル工事完了後一定の期間」という書き方になっていて、ここが事後調査は 3 年間 4 季の調査と異なるところです。それ以外は事業者の方でもモニタリングの結果も公表するというものですので、事後調査と特に変わりません。

モニタリングの調査地点はかなり増えていて、参 2 ページから見ていただくと、地表

水をかなり細かくやっていくことになっています。参4ページに水資源のモニタリング地点の図面がありますが、基本的には、予測検討範囲に流域がかかっている、通年に流量が見られる沢については、事後調査とモニタリングのどちらかで一通りおさえていくということで検討しているとのことであり、かなり細かい地点で実施することとなっています。また、先ほど説明しましたが、妻籠の水道水源保全地区のエリアはもっと集中的に実施していくことになっています。

参5ページですが、先ほど申し上げた事後調査とモニタリングの工事完了後の違いとして、(3)2)に「工事後は影響が見られなかったことを確認のうえ、専門家意見等を考慮し調査期間及び調査頻度を決定する」となっています。

以上のとおり、これまでの大鹿村又は豊丘村、喬木村と比べて、非常に細かなところまで実施する形になっております。

今回、資料3-2で南木曾町からの意見を提出しております。南木曾町ではリニア中央新幹線対策協議会を設置して対応していますが、特に地下水、水資源の影響に関しては、簡易水道の3施設の水源があり、住民の方の不安も大きいということで、対策協議会の中で出た意見の提出がありました。こちらも参考に御意見をいただければと思います。

順序が逆になってしまいましたが、資料3-1は計画書の案の段階で、関係委員の方に事業者から事前に説明していただいた際に出た御意見をまとめたものになります。

1番は調査項目の関係で、トンネルの掘削工事による濁水等の影響把握するために、地表水の検査項目に浮遊物質SSの追加を検討すべき、という意見です。

2番は、調査頻度は原則月1回で必要に応じて頻度を上げるというのが事業者の記載ですが、重要な水源については連続観測、連続測定を検討すること、という意見です。

3番は参考資料の関係で、分かりやすい調査計画とするため、路線縦断計画、地質縦断図、トンネルと河川等の位置関係を示す断面図、特に先ほど申し上げたトンネルと平行して流れる蘭川の位置関係を示す断面図、ボーリング調査結果等のデータを添付すること、という意見です。

4番は工事に伴うトンネル湧水の関係で、湧水が発生した時の影響を把握するために、あらかじめ主要な地下水、表流水については主要溶存成分の分析を行っておくべきではないかということ、またトンネルからの排水量は工事の影響を考える上で重要なので公表すべき、という意見をいただきました。

これらの事前の意見を受けて、事業者が計画書の案を修正したものが今日お出しした資料2になります。参7ページからの参考2地質の概況についての部分は、3番の意見を受けて追加されたもので、参9ページに地質縦断図、参10ページにはボーリングデータが載っています。ただし、トンネルと河川の位置関係を示す断面図は添付されておりません。

資料3-2の南木曾町からの意見は、1番は観測地点の関係、2番は自然由来重金属の調査に関して、井戸水だけで河川に関して調査が行われないのは適当なのか、という意見が出ています。3番は調査頻度の関係、4番は観測井について、地質調査を行なったボーリング孔を利用した既設の観測井がありますが、そこがトンネル直下なので、トンネル周辺への影響を観測する地点としてどうか、また深い観測井になるので、浅い観測井も必要ではないか、という意見をいただきました。

2番については、水資源のモニタリングでは、トンネル掘削に伴い、仮に土壌由来の重金属が含まれていれば地下水に影響を与える可能性があるとして、地下水を対象に自然由来重金属の調査をやることになっています。水質のモニタリングの中でも、工事に伴う排水が放流される下流地点においては、重金属の調査をやるということになっていますが、今回の事後調査計画はあくまで水資源の計画なので、水質のモニタリングまでは記載していないということの様です。この部分に関しては、水質の中でこうした調査を行うことを補足することと、合わせて南木曾町の中でそうした調査の予定地点があるかどうかを確認する、という対応がいいかと思います。

南木曾町からの意見の他の部分についても、合わせて御意見をいただければと思います。資料2、資料3の説明は以上になります。

片谷委員長 ありがとうございます。
 今御説明いただいた資料2、3について御質問、御意見を承ります。

梅崎委員 事前説明の際に、参9ページの地質断面図に丸がありますが、これがトンネルの位置
 ということでした。丸ではなくて、これをつなげてくださいと言いましたが、そうはな
 っていないですね。大きさについても誤解を与えるので、つなげたらどうでしょうか。
 参4ページの地点番号55のボーリング柱状図として参10ページがあります。そこに
 トンネルの位置を記載していただきましたが、もう1点、重要な情報が隠れていまして、
 掘削時の地下水位の位置を記入してください、とお願いをしました。帯水層がいくつか
 あり、掘削時に水位が下がったり、上がったということが出てきますから、その情報
 があるとかかなり地下水のことが分かるので、その記載はできないか、お願いしたと思
 いますが、今回の資料には示されていないようですね。以上です。

片谷委員長 今の件は追加の対応を求めることはできますか。

事務局
仙波 事前説明の時も梅崎委員から話がありまして、対応できる範囲でやってみますという
 回答でしたが、今回は評価書に使われているレベルでの添付しかできなかったというこ
 とだと思えます。今の点は大事だと思えますので、再度助言として出す様に対応したい
 と思えます。

片谷委員長 時間的にも前回から1ヶ月弱でしたから、少し準備時間として厳しいものがあつたか
 と思えますが、追加で対応が可能であれば是非お願いしたいと思えます。では、事務局
 で対応をお願いいたします。
 富樫委員どうぞ。

富樫委員 資料3-1にも載っていますが、地下水位の調査頻度に関しては、連続観測をお願いし
 たいと申し上げていますが、その回答は月1回として必要があれば頻度を検討するとい
 うものです。計画の中に調査手法は「地下水調査および観測指針（案）」（平成5年建設
 省）に準拠しますとありますが、この指針の中では、「長期観測に関して、自記式の推
 計で連続に観測するのが基本で、その必要がなければ月1回でもいい」というような書
 き方になっています。そのことも考慮の上、少なくとも工事中に関しては、代表的な所
 で連続観測をするようにということを、重ねてお伝えいただければと思えます。

片谷委員長 今の意見はいかがでしょうか。

事務局
仙波 これまでも毎回申し上げているところで、今回も何地点かは連続観測を検討している
 との話もありましたので、今の富樫委員のコメントも含めて、少し強めに、再度助言と
 して出したいと思えます。

片谷委員長 特に工事中は1ヶ月に1回だと、もし何かトラブルがあつた場合、発見が最大1か月
 遅れることになるという懸念もありますから、連続観測があれば早期発見に繋がります。
 やはり、安全重視の観点から、連続観測を求めるということで、私もいいと思いま
 す。やる方向でも検討されているようですので、対応を待つことでよろしいですか。

富樫委員 これを見ると、「やるかやらないかを判断するのは私たち事業者側だ」という書き方
 なものですから。

片谷委員長 その感じはありますね。ただ、法対象事業の事後調査について、この様な形で調査計
 画を委員会に対して逐一提出しているということは、前向きにやっているという面でも

ありますので、あともう一步踏み込んで対応していただけるとよりいいと思います。
先ほど事務局の説明にもあったように、モニタリングを含めればかなり詳細な調査を計画されているというのも評価できると思います。また、更に事務局からプッシュしていただくことをお願いしたいと思います。
鈴木委員どうぞ。

鈴木委員

私も連続観測に関しては常々申し上げていて、口頭ではやると言っているのですが、何とかしてほしいところです。

もう一点、南木曾町の意見にある河川の自然由来の重金属ですが、これは井戸だけだと面的な結果が出ないですが、河川だと予期しない湧水から出る可能性もあります。河川での調査は非常に大事ですので、重ねてお願いしたいと思います。また先ほど、水質のモニタリングでやるので、水資源としては記載しないという話がありましたが、水資源は量だけではなく質も大事だと思います。飲めない、利用できないでは資源ではなくなり、質の問題も大事ですので、河川についてもやっていただくようにということです。

片谷委員長

今の件は、やることはやりますよね。

事務局
仙波

具体的に南木曾町のどの地点でやるかは明らかになっていませんが、水質のモニタリング項目として放流箇所の下流地点で行う、という記載がモニタリング計画全体としてあります。具体的に南木曾町のどこでやるのか確認した上で、水資源の計画にも盛り込んでもらう、ということになると思います。

先ほど説明しましたが、資料 3-1 の 1 番の河川水の SS の関係も同じで、水質のモニタリング計画の中では、トンネル排水が放流される箇所の下流地点では SS も調査するという計画になっています。この部分も具体的に南木曾町のどこでやるかを確認した上で、ここにも記載するように進めたいと思います。

片谷委員長

その様にお願いします。他の御意見や御質問を承ります。よろしいでしょうか。

この案件は、日本中の注目を集めていますし、法対象事業の事後調査、又はモニタリングというのは、今、環境省でも事後調査の報告書についてのガイドラインに近いものの作成を進めていまして、その中でも自主的なモニタリングの重要性を強調するような書き方になっています。この案件はそれに先行する形でして、逐一計画が見えた段階で、県の審査会に対して書類が出てくるのは、アセス審査の知事意見の要請に対応していただいているので、よい事例になっていると思います。富樫委員の「口ではやるというが、文字には書かない」というのは、他の県とのバランスも影響しているのでは、と個人的には推測しています。

少なくとも長野県内ではきちんとやっていただくというのをこれからもチェックを続けていきたいと思っています。関連する分野の委員の先生方は資料を見ていただくことが多くなるとは思いますが、対応お願いいたします。

他に御発言はないようですので、この件についての本日の審議は以上とさせていただきます。後で何か気づきましたら先ほどの案件と同じで、10月28日までに事務局にメールで連絡をお願いします。

続きまして、資料4、5につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

事務局
仙波

資料4「平成27年度における環境調査の結果等について【長野県】」に対する助言と資料5「大鹿村内発生土仮置き場における環境の調査及び影響検討の結果」に対する助言については、事前に見ていただいておりますので、この場では詳しく御説明はいたしません。

資料4は助言を出すのが遅くなりましたが、水資源の(1)は山室委員から第3回委員会の時に御指摘いただいた内容についてJRに確認したところ、標高の違いによって傾向の違いが考えられるのではないかと、という程度の把握はしているが、具体的には承

知していないという状況でした。この部分も含めて第3回の委員会で出た御意見をまとめて助言にしたいと思います。

資料5については前回の委員会での御意見、また県関係機関からの意見をまとめたものです。また、富樫委員からの意見に対して追加の資料が出てきて、それに対して再度追加の意見をいただきましたので、それも含めて意見をまとめたものです。特に御意見がなければ、助言に対する対応方針を事業者から提出してもらい、それを次回間に合えば技術委員会で報告するという形で進め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。

片谷委員長

何かありますか。佐藤委員どうぞ。

佐藤委員

資料4(2)について、地下水の水位、湧水の水量及び地表水の流量とありますが、水質も入れた方がいいかなと思っておりますが、いかがでしょうか。

事務局
仙波

この部分については、27年度と26年度の水位、水量及び流量が調査結果でグラフとして示されておりましたが、それが違うページに載っていて、比較するのが非常に分かりにくいという梅崎委員からの御意見でした。その他の水質の測定データについては表で各月の調査結果が示されておりましたが、グラフで示していたのは水位等の部分なので、そこに対して助言を申し上げるという経過です。

佐藤委員

分かりました。

片谷委員長

他に何かありますでしょうか。これは最終確認のために出されている資料という位置付けですので、発言がなければこれで確定とさせていただきますが、よろしいですか。ありがとうございます。では、特に修正等の意見はなしとさせていただきます。

では、資料4、5については以上とさせていただきます、今後の予定等について事務局から説明をお願いいたします。

事務局
仙波

今後の審議予定ですが、第7回技術委員会は10月28日(金)15時からとなっておりますが、前段に現地調査を実施して、戻ってから技術委員会というスケジュールで調整しています。細かい日程表については来週早々にはお送りしますので、よろしくお願いいたします。10月28日に御欠席の委員の方は11月2日に参加していただくということで御通知申し上げますので、よろしくお願いいたします。

それから、11月10日(木)ですが、こちらはリニア中央新幹線の関係で、今回、大鹿村内の発生土仮置き場の調査結果が出てまいりましたが、これを受けた仮置き場の環境保全の計画と南アルプストンネルの環境保全の計画が出てくる予定になっておりますので、技術委員会での審議をお願いしたいと思います。こちらは前回の発生土仮置き場の関係と同じように、多くの委員の方に関係してくる内容ですので、JRの方に出席いただいで御説明いただく予定です。

次は、11月24日(木)になりますが、飛騨信濃直流幹線新設工事の準備書の第2回審議を予定しております。通常ですと、11月24日が次の委員会になりますが、今回はすみませんが、間にたくさん入っております。11月24日は一条メガソーラーの方法書の第2回審議も合わせて第9回技術委員会を開催する予定ですので、よろしくお願いいたします。

先ほどのお話のとおり、飛騨信濃直流幹線新設工事準備書に関する追加の御意見、また南木曾町の水資源に係る具体的な調査の計画に関する追加の御意見については、10月28日(金)までに事務局あてお寄せくださいますようお願いいたします。飛騨信濃直流幹線については追加でいただいた御意見も含めて、事業者の見解を確認し、11月24日の第2回審議の資料としてまとめる予定ですので、よろしくお願いいたします。南木曾町の水資源の計画については追加の御意見も含めて、助言案を取りまとめて確認してい

ただき、助言に対する事業者の見解を求めるとい形で進めてまいります。今日お出しした資料3-2の南木曾町からの意見で、1番、4番の御意見も助言として入れるかどうかも含めて、御意見いただけると助かりますので、御検討いただければと思います。事務局からの説明は以上です。

片谷委員長

ありがとうございました。10月28日が一条メガソーラーの現地調査とその後技術委員会ですが、11月2日に現地に行ってください先生方も、当日御意見を出していただいて、それは10月28日の審査に対する追加意見ということで、一緒に扱われるということですので御協力をお願いいたします。

11月10日、24日とかなり密なスケジュールになっておりまして、私も対応しきれない状況がございまして、24日は中村先生に進行をお願いせざるを得ない状況ですので、よろしくをお願いいたします。

最後に何か御発言があれば承りますがいかがでしょうか。佐藤委員どうぞ。

佐藤委員

一つ気になったのですが、非公開資料がありますが、これは会議では触れてはいけないのですか。

事務局
仙波

具体的な希少種の生息場所などの議論をする場合は、その部分のみ非公開扱いで審議することは可能です。先ほどもポーリングデータを事業者では非公開で出したいような話もありましたが、場合によっては次回審議の一部を非公開として、その中で非公開資料に関しての議論をしていただくこともできますので、おっしゃっていただければそのように対応します。

佐藤委員

分かりました。

片谷委員長

途中でということもできますし、審議の最後にその件だけ非公開という形で、傍聴の方に退席いただいて審議するというのも可能なので、もしそういう質問をしたい場合は事前に事務局に言っていただくのが確実です。他の委員の皆さんもそのような対応をお願いしたいと思います。

では、よろしいでしょうか。他にないようでしたらこれで議事2を終了させていただきます。ありがとうございました。事務局へお返しいたします。

事務局
寒河江

本日の技術委員会はこれで終了いたします。ありがとうございました。