

準備書についての技術委員会意見等集約表（第3回審議分まで）（案）

資料2

注) 「意見」 : 技術委員会から知事に対して述べる環境保全の見地からの意見（知事意見の作成に反映）  
 「指摘事項」 : 評価書作成に当たり記載内容等について整備を求める指摘（環境部長指摘事項の作成に反映）  
 「記録」 : 意見及び指摘事項とはしないが、記録に残し事業者に伝えるもの

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)
1	環境影響評価全般	塩田	【第1回審議発言】 ・建設に要する費用の概算額は9兆円強とされているが、この中で環境保全に関する予算を事業者としてどの程度考えているか。今回の事業は世界初めてのものであり、供用後の影響についてはほぼ見解がない状態であるので、対応するためにしっかりと予算化がされているか。（第2回資料1 No. 1）	・建設費について、大阪までで約9兆円と言っておりますが、その中で環境に関する予算が何%かという数字は、今、持ち合わせていません。 ・環境保全措置として、例えば土木の関係では、防音防災フードを一定区間設置することや水処理、建設機械に関する費用を見込んでいます。 ・供用後の環境保全に係る費用は、建設費とは別に考えており、この中に含まれていませんが、当然行っていくべきことと考えています。 (事後回答) ・環境対策費用については、山梨リニア実験線での実績や類似事例等をもとに見込んでおります。 ・なお、詳細な内訳や割合についての開示は控えさせていただきます。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
2	環境影響評価全般	佐藤	【第1回審議後追加意見】 ・世界有数・日本一の生物多様性のホットスポットに、世界一の文明を併存（共存）させる、世紀の大事業として歴史に残し、世界の模範となる事業（環境影響評価でも）であることのアピールをしてほしい。（第2回資料1 No. 7）	(事後回答) ・ご意見を踏まえながら、引き続き事業の推進に取り組んでまいります。		
3	環境影響評価全般	片谷	【第2回審議発言】 ・今回かなりデータが提示されたことは大変結構と思うが、本来は準備書が出てくる段階でこうしたデータは出してほしかった。この事業はアセス法ができてから最大規模の事業であり、JR東海という、技術的にも、規模的にも日本のトップレベルの企業が実施する事業であるため、当然このアセスメントもトップランナーであるべき。そういう観点で、最低限の主務省令を満たしていればいいという感覚で対応することは適切ではないことを、事業者には意識していただきたい。（第3回資料1 No. 1）	(事後回答) ・中央新幹線の事業の実施においては、環境の保全に十分配慮しながら計画を進めることが重要であると考えています。 ・環境影響評価の実施にあたっては、事業者として実行可能な範囲内でできる限り環境影響の回避又は低減を図っていく所存です。	意見	事業者の環境影響評価に取り組む姿勢
4	環境影響評価全般	片谷	【第2回審議発言】 ・事業者は、よく整備新幹線のアセスメント事例を引き合いに出し、同じ方法で実施しているという説明をされるが、この事例は13年程前の話である。もし同様でよいということであれば、アセスメントの質が13年分元に戻ることで、このような説明は成り立たないということを、是非意識していただきたい。（第3回資料1 No. 2）	(事後回答) ・詳細な計画が環境影響評価手続き以降に定まってくる事業に係る環境影響評価事例は整備新幹線のみであるため、調査・予測手法を選定するにあたっては整備新幹線の事例を参考にしています。 ・地下水の解析や生態系など、最近の事例を参考にできる項目については、積極的にその手法を取り入れ、調査、予測及び評価を行っています。		
5	環境影響評価全般	野見山	【第2回審議発言】 ・リスクがある場合は、それについて評価を行い、事後調査をしていただきたい。片谷委員の3番の意見のとおり、しっかりデータを出し、ディスクロージャーすることがリスクコミュニケーションの基本なので、是非、次回までに補足の資料があれば出していただき、しっかりと議論をさせていただきたい。（第3回資料1 No. 7）	(事後回答) ・事後調査については、7番についての見解のとおりです。 ・補足資料として、第3回審議資料1-1～11をお示しします。		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
6	環境影響評価全般	片谷	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・事後調査について、これは他の予測評価項目でも同様だが、「予測の不確実性がなく、環境保全措置にも不確実性がないので事後調査をしない」という記載が見られる。これはアセスの精神に全く反することであり、予測に不確実性がないということは有り得ない。予測結果と同じ状況か、環境保全措置がきちんと実施されたかを確認することが事後調査の目的であり、それをしない選択肢はあり得ない。次回までに、事後調査に関するきちんとした見解を出していただきたい。(第2回資料1 No.9)</p>	<p>・事後調査につきましては、騒音、振動を含めて、大気もそうですが地元の方のご関心も高い項目ですので、事業者として、モニタリングはきちんとやっていこうと思っています。(事後回答)</p> <p>・工事計画、施設計画を踏まえ、工事中の大気質、騒音、振動等について事業者として測定を行い、確認していく考えです。また結果の公表についても検討していきます。</p>	意見	事後調査の対象項目の拡大
7	環境影響評価全般	片谷	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・6番の事後調査に係る事業者の見解については、是非、モニタリングと公表を積極的にしていただきたい。(第3回資料1 No.3)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・ご意見も踏まえ、検討してまいります。</p> <p>・なお、事後調査とは、主務省令第32条に基づき、予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合など環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境の状況を把握するために調査を実施するものであり、結果の公表については法令を踏まえ対応します。また、モニタリングは、事後調査とは別に、工事施工ヤード周辺等の大気質、騒音、振動等の調査を行うものであり、公表の仕方について検討していきます。</p>		
8	環境影響評価全般	片谷	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・評価結果について、「事業者により実行可能な範囲で回避又は低減されている」と「環境基準との整合が図られている」という記載しかない。例えば大鹿村のような現状の環境が極めて清浄な地域では、環境基準に整合するというのは全く最低限の条件である。予測結果の表には寄与率などが記載されているが、寄与率で本来評価されるべきであり、環境基準をクリアしている、実行可能な範囲で回避又は低減されている、という評価だけでは正当な評価がなされているとは言えないので、是非修正していただきたい。地点によっては工事中の濃度が環境基準ぎりぎりの数値も出ているので、きちんと寄与率を使って評価し、その確認のための事後調査は是非とも実施していただきたい。(第2回資料1 No.10)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・大鹿村などは現状の環境が極めて清浄であることは承知しています。</p> <p>・準備書には各予測地点における寄与度を記載しており、これを踏まえて環境保全措置の検討、及び事業者の実行可能な範囲内で影響をできる限り低減されているかの評価を行っています。</p> <p>・工事計画、施設計画を踏まえ、工事中の大気質、騒音、振動等について事業者として測定を行い、確認していく考えです。また結果の公表についても検討していきます。</p>	意見	できる限り現状を悪化させないという事業者の姿勢の明示
9	環境影響評価全般	片谷	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・8番について、大鹿村など現状が清浄である地域の環境が重要であることを理解されていることは分かったが、要は、図書の評価の中で、きちんと現況を悪化させないという方針を書くことが必要だという指摘なので、低減されると説明されるだけでは十分とは言えない。(第3回資料1 No.4)</p>	<p>・御意見は再度検討させていただきます。悪化させないという観点でいきますと、環境保全措置を確実に実施していくことが、環境への影響をできるだけ低減させることにつながると考えています。</p> <p>(事後回答)</p> <p>・事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減できるよう努めてまいります。</p>		
10	環境影響評価全般	片谷	<p>【第3回審議発言】</p> <p>・9番の回答では、相変わらず「実行可能な範囲内で回避又は低減できるよう努める」ということのみ記載されている。大鹿村では住民から環境が非常に静穏、清浄な地域であることに基づいた意見が出ているのに対して、「できる限り回避又は低減するのだからそれでいい」という姿勢の回答は大きな問題である。</p> <p>・地域住民が安心できるようきちんと説明することが、アセスの大きな目的の一つであり、そういう観点で評価書への記載を修正していただく必要がある。実行可能な範囲でできる限り回避又は低減する努力をすることが自体がまずいわけではないが、住民がより安心できるような記載を心がけることは必須条件である。(第4回資料1 No.1)</p>	<p>・事業者の実行可能な範囲で行うというのは、やれることしか行わないということではなく、事業者として責任を持ってきちんと行う、精一杯努力するという意味で記載しています。主務省令などにも「事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減」という文言もありますので、きちんと評価できているか照らし合わせるための一つの表現ということで、御理解いただきたいと思います。</p> <p>・住民の方に対する、より分かりやすい表現については、評価書において法令の言葉だけではなく何か分かりやすいような表現を用いて、実際の評価結果に合わせた記載を検討します。</p>		
11	環境影響評価全般	片谷	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <p>・住民意見に対する事業者見解については、事業計画等の事実に沿った部分は概ね妥当な記述といえるが、個々の環境影響を懸念する意見に対しては「適切に処置する」や「事業者の実行可能な範囲で軽減する」というような定型な記述が多くを占めており、住民の懸念に真摯に答えようとする姿勢が見られない。</p> <p>特に「事業者の実行可能」の判断を誰がしているのかという点が最も疑問であり、客観性のある回答になっていない。極端に言えば、「事業者がやりたくないことはやらない」という意味にもなりかねないので、より客観性のある回答に改める必要がある。(第3回資料1 No.5)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・住民の方々に対しては、計画がより具体化した後、事業説明会や工事説明会等の機会に丁寧にご説明することで、お答えしていきます。</p> <p>・また、実行可能とは、科学的知見、経済性、施工性等を総合的に踏まえて、技術的に十分な研究がなされていない対策、環境影響の重大性や事業全体の経費と比較して過剰な経費を要する対策、現実に機能し得ない対策等を含まないことを意味しており、事業者の実行可能な範囲で環境への影響をできる限り回避又は低減するよう努めていきます。</p> <p>・なお、環境保全措置の内容については、評価書においてより分かりやすく記載してまいります。</p>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
12	環境影響評価全般	佐藤	【第1回審議後追加意見】 ・総じて、手術にたとえると、大きな外科手術ではなく、内視鏡をつかった身体負担（自然破壊）のない、手術の成功をお願いしたい。（第2回資料1 No. 8）	（事後回答） ・南アルプス、中央アルプス、伊那山地は大部分をトンネル構造とすることで地上部の改変の範囲を小さくし、自然環境や生活環境への影響の回避、低減を図っています。また地上部や変電施設、保守基地等の計画、工事についても事業者の実行可能な範囲内で行える限り環境への影響を回避又は低減するべく、適切な環境保全措置を講じていきます。	記録	（事業計画等に対する提言等）
13	環境影響評価全般	大窪	【第1回審議後追加意見】 学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設に対する環境保全措置（準備書4-2-2-49ページ）について、具体的に提示してほしい。特に県立飯田風越高校の直下をリニアが通過し、非常口（山岳部）も隣接している。特に工事や運行後の環境への影響が懸念されるので、具体的な措置を示すこと。その他、豊丘村の村立小中学校等の通学路と工事車両ルートとの重複が問題となると考える。その点についても具体的に対策を明示してほしい。（第2回資料1 No. 11）	（事後回答） ・長野県内においては、学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設は、路線近傍には存在しませんが、工事の実施及び鉄道施設の供用に係る大気質、騒音、振動等につき、環境への影響を事業者の実行可能な範囲内で行える限り低減するよう環境保全措置を講じます。 ・工事で使用する道路における通学路対策として、現在の道路の状況に応じ、必要により安全設備（ガードレール、カーブミラー等）の設置、安全な歩行ルートの確保、交通誘導員の配置などを道路管理者や地元自治体等と協議・調整のうえ実施していきます。 ・路線は県立飯田風越高校の直下をトンネルで通過しますが、相当の土盛りがあることから、工事や列車の走行に伴う騒音、振動の影響は生じません。また近傍（平面距離で300m程度）に非常口を設置する計画ですが、必要に応じ、更に近い距離に存在する住居等を対象とした環境保全措置を実施することから、影響は生じません。	指摘事項	通学路等の安全対策
14	環境影響評価全般	佐藤	【第2回審議発言】 ・工事中の住民の健康被害、精神的ストレス、観光地としての潜在的サービスへの補償についても、検討していただければと思うがいかがか。（第3回資料1 No. 6）	・趣旨は非常によく分かりますが、環境影響評価の中で取り扱うかどうか勉強したいので、この場ですぐにアセスの中でやるかという回答は控えさせていただきたいと思います。 （事後回答） ・ご意見の項目については、事業の実施において、必要に応じて考慮していく必要があると認識していますが、環境影響評価とは切り離し、検討して行きたいと考えています。	記録	（事業計画等に対する提言等）
15	環境影響評価全般	佐藤	【第3回審議発言】 ・土砂の搬出車両の増加によって、道路沿いの環境への影響があると予想される。今は軽油を使用したダンプカーにより予測をされているが、運搬するダンプ自体を電気自動車にするといった発想はないか。（第4回資料1 No. 2）	・現時点で具体的に弊社が自ら電気で動くダンプを開発し、運用するということまでは考えておりません。これから先に汎用性が出てきて、十分普通の工事でも使えるようになるということであれば、当然取り入れていくこととなりますが、現時点で特別に技術開発をして、取り入れるということまでは考えていません。	記録	（審議のために必要な計画内容の確認等）
16	環境影響評価全般	塩田	【第1回審議後追加意見】 ・地上を500km以上で走行する鉄道は、現在、グローバルにも存在していないことから、想定すべき項目が抜けていないかどうか検討し、想定外で発生する事象を最小化する努力が必要である。開発すべき技術をどのように想定しているのか。（第2回資料1 No. 13）	（事後回答） ・当社は、従来から中央新幹線を実現する際には、その先進性や高速性から超電導リニアの採用が最もふさわしいと考え、技術開発に取り組むとともに、山梨リニア実験線を建設し、走行試験を行ってきました。 ・この山梨リニア実験線では、平成9年4月から先行区間18.4kmにおいて走行試験を重ね、平成23年9月までの累計走行距離は、地球約22周分の87.8万kmに達しています。この間に、様々な事象を想定して技術的な検証を行っており、それらを踏まえて、平成21年7月に開催された国土交通省の超電導磁気浮上式鉄道実用技術評価委員会において「営業線に必要な技術が網羅的、体系的に整備され、今後詳細な営業線使用及び技術基準等の策定を進めることが可能となった」と評価され、営業線に支障のない技術レベルに到達していることが確認されました。平成23年12月には国土交通大臣によって技術基準が制定されています。 ・現在行っている走行試験では、「最長12両編成での長距離走行、長大トンネルの走り抜けの試験」、「長大編成に対応した地上コイルや電力変換器の性能の確認」、「長期間の運転に対応した車両や地上設備の保守体系の整備・確立」、「大深度トンネルを模擬した設備での換気や防災の確認、あるいは地上での影響の把握等」により超電導リニア技術のブラッシュアップ及びコストダウンに取り組んでいます。	記録	（審議のために必要な計画内容の確認等）

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
17	大気質	片谷	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・準備書8-1-1-3ページの大気質に係る現地調査について、通年測定と季節ごとに測定された調査地点があるが、四季に1週間ずつ計ったデータを使って予測した地点の信頼性、妥当性に関する議論が準備書の中に見られない。現地調査と周辺の局との相関については資料編にあるが、予測結果にどう影響しているかの説明が準備書に記載がないため、追加していただきたい。(第2回資料1 No. 15)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・気象調査は、1週間連続×四季の調査を基本としていますが、常時監視局の分布、保全対象施設の分布、工事の規模、地形の状況等を考慮し、一部通年観測を行うこととしました。通年観測は、準備書8-1-1-3ページに記載のとおり、環境01：大鹿村大河原釜沢、環境04：高森町下市田の2地点において実施しました。</p> <p>・これら2か所の通年観測地点における気象データを、通年調査期間と四季調査期間のそれぞれについて統計した結果を第2回審議資料1-1にお示しします。どちらの地点も、風配・風速階級出現頻度ともに通年・四季の両統計期間についてほぼ一致しています。このことから、四季調査からも年間の気象状況が把握できており、妥当であると判断しています。</p>	指摘事項	四季1週間の気象調査の妥当性の検討
18	大気質	片谷	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・17番について、ほぼ一致しているから妥当であるという説明では定性的であるため、是非、定量的に示していただきたい。他県の事例では、四季1週間と通年のデータを同じ場所で取ったものを使ってシミュレーションを行い、その比較をしたものが出されている。特に、大鹿村のような山間部での通年観測データは非常に貴重なので、シミュレーションの結果を比較して、定量的な説明をしていただきたい。(第3回資料1 No. 8)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・通年の調査地点と四季の調査地点でどれ位の違いがあるかということデータをみていただきましたが、御意見いただいた定量的な把握については、どのような形でお示しできるかを含めて検討させていただきたいと思います。</p> <p>(事後回答)</p> <p>・通年のデータを用いて予測した地点について、四季調査データにより予測を行った場合の結果を第3回審議資料1-1にお示しします。予測された濃度の差(四季ー通年)は二酸化窒素で-0.00056~0.00470ppm、浮遊粒子状物質で-0.00036~0.00642mg/m<sup>3</sup>となりました。</p> <p>・二酸化窒素については、環境基準値0.06ppmに対して最大8%程度の差が、浮遊粒子状物質については、環境基準値0.10mg/m<sup>3</sup>に対して最大7%程度の差が生じる程度です。</p>		
19	大気質	片谷	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・準備書8-1-1-56ページに記載がある排出係数については、国総研が出している道路環境影響評価のマニュアルの数値を使ったと思うが、大鹿、阿智、南木曾などの山岳地帯ではマニュアルの数値がそのまま適用できるとは思えない。補正されている数値であれば、そのように説明していただければよいが、そうでなければ急曲線、急勾配の道路を想定した補正係数などを新たに設定する必要がある。(第2回資料1 No. 17)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・勾配のある区間について、「道路環境影響評価の技術手法」においても、「縦断勾配のある区間が相当長く続く場合には必要に応じ排出係数を補正することが望ましい」と記載されていることは承知しています。</p> <p>・予測地点は、住居等の分布を踏まえて設定しており、一般道の標準的な道路形状をしていると考えています。具体的には、場所ごとに多少の違いはあるものの、予測地点周辺は、ほぼ平坦に近い、勾配が一律でない、道路交差点や横断歩道・信号が存在するというような状況にあります。</p> <p>・このような状況下では、発進・停止・加減速を含む非定常走行(実走行モード)に基づく通常(縦断勾配の補正なし)の排出係数を用いることは適切であると考えています。</p> <p>・他方、カーブ区間については、予測断面付近においては、急なカーブ区間はなく、一般的な加減速を反映している排出係数を用いることは適切であると考えています。</p>	意見	地域の実情を踏まえた適切な予測評価の実施
20	大気質	片谷	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・19番の排出係数については、予測断面は比較的直線的で、勾配も少ない場所であるとの説明であるが、地域に住む方は点在しており、地域全体でどの程度交通による影響が出るかに懸念を示されている。道幅が狭い地域においては、工事用車両の流入の際、待避等により発進、停車が増えることも予想される。これらを勘案して、安全側の予測という観点に立てば、この排出係数をそのまま使うことは適切とは言えないため、是非、再検討していただきたい。(第3回資料1 No. 9)</p>	<p>・どのような形で排出係数を考えることができるのかという点については、再度検討し、次回以降に回答させていただきます。</p> <p>(事後回答)</p> <p>・勾配を考慮した排出係数を用いた予測結果を第3回審議資料1-2にお示しします。勾配を考慮した排出係数で計算した場合、予測値の増加は最大でも環境基準の3%であり、評価書への記載について検討します。</p>		
21	大気質	片谷	<p>【第3回審議発言】</p> <p>・18番、20番の回答で、大気質に係る第3回審議資料1-1、1-2の内容については了解した。数値はこれで良いので、この数値に基づいた住民が安心できるような説明を、評価書に盛り込んでいただきたい。(第4回資料1 No. 3)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・第3回審議資料1-1、1-2の内容を評価書に記載するとともに、表現について検討します。</p>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
22	大気質	片谷	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・準備書8-1-1-24ページに、地形を考慮した拡散予測の説明として、「地形が平坦でない場合は」とあるが、この記載ではどの地点で地形の影響を考慮したのかわからない。全地点で地形の影響を考慮したのであればそのように記載し、場所によって方法を変えたのであれば、どこでどの方法を使ったか明記する必要がある。(第2回資料1 No. 16)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・長野県内における全ての予測地点において、準備書8-1-1-24ページにお示ししているERTのPSDMモデルを採用し、標高データに基づいた予測計算を行いました。</p>	指摘事項	予測手法の明確化
23	騒音 振動	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・山岳トンネルの施工概要について、主にNATMを使用することが記載されているが、地質調査等により山の状況を把握し、岩が出てきてNATMでは困難な場合は発破を使うことも想定されるので、そういったことを含めて記載した方がよいと思うかがか。(第2回資料1 No. 5)</p>	<p>・準備書では、山岳トンネルの主な施工方法としてNATM工法をお示ししています。が、地山の性状により補助工法を併用したり、掘り始めの区間は機械で掘削し、影響がトンネルの外に出ないような状況になったら発破を使うなど、環境に配慮し、施工方法を検討しながら進めていきたいと考えております。</p>	記録	(記述内容に関する修正等)
24	騒音 振動 微気圧波 低周波音	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・騒音と振動については準備書に予測式が示されているが、微気圧波や新幹線の振動、発破の低周波音などは式が記載されていない。新幹線鉄道の振動予測式はJR鉄道総合研究所から公表されており、微気圧波の予測式、トンネル発破音の予測式もある。明かり発破音の予測式については火薬学会から出版されている発破工学ハンドブックで使用されているため、数式を用いた数値結果で予測した方がよい。</p> <p>・予測値等が出されているものもあるが、数値を示さずに大丈夫と予測しているものもあり、何をもちって大丈夫といえるか。従来の環境影響評価の考え方ではなく、県民がしっかりと検算できるように、予測式等をお示しいただきたい。</p> <p>・説明されたような根拠を予測の考え方の前段に示し、事業者がこのように考えに基づき、このように予測評価を実施したということがはっきり分かるように、文言として記載していただきたい。(第2回資料1 No. 24)</p>	<p>・微気圧波は、資料編(環4-2-1ページ)に、先ほど申しあげた圧縮波がトンネルの中を伝搬していく理論式に加え、山梨リニア実験線で得られたデータや縮小モデルを使用した模型試験など、今回の予測で使用した計算以外の部分の状況についても記載しています。そうしたものを使用しての今回の予測は、きちんと理屈に則った、適切なやり方だと考えています。</p> <p>・地盤振動は、先生がおっしゃるようなモデル化して予測するという手法もごさいますが、地盤の条件等により、モデルも変わってまいります。山梨リニア実験線においては、構造物ごと、地盤の種別ごとに地盤振動のデータを計測していますので、それらを分析し、計算ではなく構造物の規模、地盤の種類により予測する手法を取っています。理論式と比べてどちらが正確かは分かりませんが、実測データに基づいて予測していますので適切なやり方だと考えています。</p>		
25	騒音 振動 微気圧波 低周波音	塩田	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>・騒音・振動・低周波音・微気圧波の予測による評価値を点で評価しているが、コンター図(等値線図)で表現する方法は考えていないのか。(第2回資料1 No. 25)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・工事による騒音、振動、低周波音については、音源や振動源からの離れが最も小さく影響が最も大きいと考えられる工事範囲境界等を代表として、予測地点を設定しています。</p> <p>・列車走行による騒音、振動、微気圧波については、基準やこれまでの整備新幹線での環境影響評価事例を踏まえ、予測位置を設定しておりいずれも十分、影響を評価できると考えています。</p>	意見	予測方法及び予測評価結果の住民への分かりやすい説明
26	騒音 振動 低周波音 微気圧波	塩田	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・25番について、整備新幹線の事例を踏まえて点で予測しているが、ベストアセスメントという観点から、予測結果をコンターで表示すれば、住民が自分の住宅周辺ではどの位の値になっているかあらかじめ理解しやすい。もう少し分かりやすく表現する方が住民も納得できると思うので、再検討いただきたい。</p> <p>・環境基準を遵守するのは当たり前で、それを守るから大丈夫だというのは環境影響評価の考え方ではなく、それ以外のところにも影響がないということを事業者としてしっかり表現することが、本来の考え方だと思う。事業者が環境方針をベースにして大きな事業をする際、どのように考えて進めていくのかということが全体的に聞こえてこない。個別の環境要素について、予測手法に基づいて行ったらこうなりました、その結果大丈夫です、これは検討させていただきます、ということでは、住民側としては納得いかないことが多いのではないかと思います。ただ、これだけの環境項目を、非常に詳しく調査、予測、評価を行い、事後調査までやっていくということに対しては敬意を表したい。</p> <p>・コンター表示については検討していただきたい。(第3回資料1 No. 12)</p>	<p>・コンターによる予測は実施しようと思えばできますが、沿線の環境基準が決まっていない状況で、防音防災フード、防音壁のどちらを用いるか環境保全措置も決まらないため、まだ細かいものをお見せできる状況ではないと思っています。</p> <p>・今の準備書でも、25m離れた場合、50m離れた場合、あるいは防音防災フード、防音壁による措置でどのようになるか、予測結果が十分に分かる表を載せているので、現行の表現にしたいと考えています。</p>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
27	騒音	塩田	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・26番の見解で、環境基準が決まらない段階でコンター図を書くことが難しいということなので、環境基準が決まったらコンター図で表示する旨を評価書に記載していただきたい。</li> <li>・環境基準が決まった時に、例えばフードの有無の別で予測して、コンター図で示すことは可能である。予測であるので、様々な状況を想定した条件を設定して予測をすれば良いと思うが、なぜそういったことができないのか不思議である。</li> <li>・環境基準が決まって、今説明されたようなことが分かったら、コンター図で表示するという文言を評価書に文章として明記してほしいという話をしている。コンター図の公表については、工事が始まって、計画に基づき環境保全措置を実施すると騒音の予測コンターがこのようになるということ、事業者が自ら行えばよいと思う。</li> <li>・コンター図というのは、音がどういった形で伝搬するのか表示するので、関係住民以外の方でも、どこでどのくらいのレベルの音が発生するか一目で分かる。一番分かりやすいのはコンター図だと思う。</li> <li>【亀山委員長】</li> <li>・その時点で分かりやすい方法を選んでいただければ、良いかと思う。(第4回資料1 No. 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境基準については、評価書の段階ではおそらく決まらず、防音壁、防音防炎フードの設置範囲が決まらないものと考えていますので、評価書の段階ではまだコンター図を示せないという認識です。</li> <li>・前提を置いてコンターを書くことはできますが、今は沿線地域の一般の方々にお見せできるルールで、防音壁やフードの位置が決定できないことを御理解いただきたいと思います。一方で、防音壁、あるいはフードを設置した場合に、線路からの距離によりどの程度の騒音になるかは準備書の中に記載していますので、今の段階では、そこで十分お分かりいただけると思っています。</li> <li>・分かりやすい表記については、環境基準が決まり、事業者としてフード、壁の位置を決めた時点で考えたいと思いますが、現時点でコンターによる記載は明言できないことを、御理解いただきたいと思います。</li> <li>・工事の実施に当たっては、近隣住民の方に対して騒音の影響がどの程度になるか、具体的に説明しなければならないので、分かり易くお示しする方法を考えていきたいと思っています。ただ、今の段階でコンターという方法に限定するものではないと考えています。</li> <li>・離れた地域の方にもきちんと分かりやすく御説明できるよう検討し、その時にベストと思う方法がコンターであれば描きますが、その時点でより良い方法がある可能性があるため、コンターにこだわる必要はないと思います。</li> </ul>	意見	(同上)
28	騒音	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上下車線の車両の中心間隔は5.8mだが、車両同士の間隔はどのくらいか。</li> <li>・トンネル内において500km/hで高速走行する車両が上下車線ですれ違う場合、車両間2.8m幅ではトンネルの中で非定常的な流れが発生し、従来とは異なり、上下線の音圧の最大値がエネルギー的に加算され、6dBほど上昇する可能性が実験データから考えられる。車両の静止状態と走行時において音圧上昇に違いが出るか、しっかりと検討、考察すべきではないか。(第2回資料1 No. 18)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両の幅が約3mですので、車両の側面同士の間隔は約2.8mになります。</li> <li>・地上区間におけるすれ違い試験では、音のエネルギーがおよそ2倍になるというデータがありますが、それ以上に増えるというデータは持ち合わせておりません。先生からお話しいただければ勉強したいと考えております。</li> <li>・トンネル内でのすれ違いの際に音が大きくなるというお話がありました。その点については知見を持ち合わせておりません。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・上下線列車の音圧の位相が一致していれば、音圧レベルは6dBほど上昇すると考えられますが、実際は上下線列車の音圧の位相が一致することはありません。エネルギーレベルでは、騒音の上昇は3dB程度と考えます。</li> <li>・なお、「新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアル(H22:環境省)」によると「上下線の列車が重なって通過し、各列車を区別して評価できない場合は欠測とする」との記載があることから予測は単列車のもので行っています。</li> </ul>		
29	騒音 振動	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今までの実験線は一方のみの走行だと思うが、実際の運行では上下線が交差するので、その際に大丈夫かどうか心配される。実験線の車両を7両から12両に伸ばすという話があったが、7両の車両をもう1セット作り、上下線を同時に走らせる実験を先に行うべきと思うがいかがか。(第2回資料1 No. 22)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すれ違い試験は既に、相対速度1,026km/hというところまで実施しています。その際、想定し得なかった騒音や振動で問題が発生したということは、特に聞いておりません。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・すれ違い試験は既に、平成16年に相対速度1,026km/hを記録するなど過去に試験を実施しています。現在は「営業線仕様の車両、設備による最終確認試験」や「建設、運営、保守のコストダウン」「超電導リニア技術のブラッシュアップ」を目的に「L0系車両での最長12両編成での長距離走行」等の実験を実施しております。</li> <li>・なお、「新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアル(H22:環境省)」によると「上下線の列車が重なって通過し、各列車を区別して評価できない場合は欠測とする」との記載があることから予測は単列車のもので行っています。</li> </ul>	意見	山梨リニア実験線データの環境影響評価への活用
30	騒音	塩田	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・500km/h以上という高速で車両が交差したときに、ベルヌーイの法則によって車両の一方に負圧が発生して、どちらかの車両が浮き上がる可能性があるのではないか心配されるが、その点について検討しているか。(第3回資料1 No. 10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浮き上がりについては、すれ違い走行実験を実施していますが、そのような問題は発生していないと認識しています。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)																				
31	騒音	塩田	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・28番において、上下線列車の音圧の位相が一致したら6dB上昇するということは認めているが、位相が一致することはないと決めつけているようであり、これが想定外の事象に繋がるかもしれないと危惧されるがいかがか。</li> <li>・12両同士の交差ではないと思うが、車両数が増えても状況はすべて同じか。</li> <li>・交差したときではなく、一方だけの話ではないか。実験、計算がされていない状態で、1両、3両、5両の一方のデータのみで、上下交差による現象を推量可能なのか。(第3回資料1 No. 11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・列車のすれ違いでは、同じ音源のものが左右違う方向からすれ違うため、エネルギーとしては2倍になります。瞬間、瞬間では同じ音源が重なり合うと思います。が、実際には沿線において動いている車両を測定するため、ぴったり重なった状況のものが顕著に出てくることはなく、あくまで同じ音源のものが2倍になるという現象しか現れていません。</li> <li>・12両同士のすれ違いは実施していませんが、1,026km/hの相対速度で複数編成の車両により実施しています。騒音の大きさは編成車両数により異なりますが、個々の騒音の音源については車両数が増えても予測できるので、将来10両以上の編成で営業したときも十分予測の範囲にあると考えています。</li> <li>・車両の増加による変化、すれ違いのときの現象については把握しています。東海道新幹線で270km/hにおける状況は十分に承知しており、500km/hでも新幹線と比べて特に想定していない状況のデータは得られていないので、これまでの山梨リニア実験線のデータで十分に予測できていると考えます。</li> </ul>	意見	(同上)																				
32	騒音	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・28番及び29番のすれ違いの影響はどうかという意見に対して、単列車のもので行っているという見解は答えになっていない。環境省のマニュアルの記載も、何か前提があるかと思う。すれ違いの評価をすべきという指摘であり、すれ違った場合は欠測にするというのは普通はあり得ないと思う。</li> <li>・誤解を招くため、単列車のときの騒音マニュアルについて書くべきではないと思う。(第3回資料1 No. 13)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・お話の部分は、現状の新幹線騒音の測定に係るマニュアルにおいて、すれ違いのデータがとれた場合は省くという決まりごとを書いているだけです。こういった状況になるかという説明ではなくて、現行の新幹線の評価の仕方を書いたということで、御理解いただきたいと思います。</li> <li>・委員のおっしゃることは理解できますので、少し考えたいと思います。(事後回答)</li> <li>・新幹線騒音の評価方法について、誤解のないように記載します。</li> </ul>	記録	(記述内容に関する修正等)																				
33	騒音 低周波音	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防音防災フード等に吸音性の材料を使用することが考えられるが、現在、低周波成分に係る吸音材料は存在していない。そういった材料を事業者として開発する考えはあるか。(第2回資料1 No. 19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来吸音材を設置するかどうかは別にして、現在のところ、吸音材の自前での開発はしておりません。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)																				
34	振動	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・走行時には橋梁からの振動は発生しないという見解だが、橋梁の構造は様々なものがあり、そこから発生する振動の振幅を評価した上で影響がないものと判断しているのか。構造物から、そのような振幅が発生しないことをしっかりと確認する必要があるのではないか。名古屋で新幹線の振動問題が発生したことがあり、想定されないようなことが起きる可能性を考えれば、従来の延長線上で対策を考えることは危険ではないか。(第2回資料1 No. 20)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振動のうち地盤振動は、鉄道の走行振動について70dbという基準があります。山梨リニア実験線でも測定しておりますが、基準と比較して十分小さく、環境に与える影響は小さいと考えています。</li> <li>・構造物の振動は、リニアにおいては非常に小さいものです。高速で走行するリニアの性質上、構造物に高い剛性を持たせており、橋梁による低周波振動の問題は起きていません。具体的に示すことができるものがあるか、持ち帰り確認します。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・超電導リニアの構造物については、車体が軽量であり浮上走行により荷重が分散すること、乗り心地等を考慮し下表の通り道路橋より厳しいたわみ制限を設け、高い剛性をもっていることから振動しにくい構造となっております。実際、山梨リニア実験線の地上部の標準桁で測定を行った結果では、たわみは最大1mm程度となっており、低周波音に関する苦情も発生していません。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1160 1220 1713 1385"> <thead> <tr> <th></th> <th>桁(スパン)長</th> <th>たわみ制限値(m)</th> <th>L=37.8mの場合のたわみ制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">山梨リニア実験線</td> <td>L≤20</td> <td>0.003</td> <td rowspan="2">6.3mm</td> </tr> <tr> <td>20&lt;L</td> <td>L/6,000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">道路(鋼びげ形式)</td> <td>L≤10</td> <td>L/2,000</td> <td rowspan="2">71.4mm</td> </tr> <tr> <td>10&lt;L≤40</td> <td>L/(20,000/L)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>40&lt;L</td> <td>L/500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		桁(スパン)長	たわみ制限値(m)	L=37.8mの場合のたわみ制限値	山梨リニア実験線	L≤20	0.003	6.3mm	20<L	L/6,000	道路(鋼びげ形式)	L≤10	L/2,000	71.4mm	10<L≤40	L/(20,000/L)		40<L	L/500		指摘事項	高架橋の剛性等の丁寧な説明
	桁(スパン)長	たわみ制限値(m)	L=37.8mの場合のたわみ制限値																							
山梨リニア実験線	L≤20	0.003	6.3mm																							
	20<L	L/6,000																								
道路(鋼びげ形式)	L≤10	L/2,000	71.4mm																							
	10<L≤40	L/(20,000/L)																								
	40<L	L/500																								



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
35	低周波音	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・沿線には木造住宅が点在しているが、低周波数成分が減衰せずに住宅に入射し、木造住宅ではハウスマイク効果期待できない可能性がある。そのため、できるだけ低周波数成分の音圧レベルを低減する方法を考えておく必要があるのではないか。(第2回資料1 No. 21)</p>	<p>・列車の走行による低周波の問題としてトンネル微気圧波があります。これはトンネルに列車が高速で入る際に空気が圧縮され、その圧縮された空気の波が音速で出口の方に伝わって、そこで低周波の振動として周辺に伝わる、場合によっては音がするというものです。これは山梨リニア実験線でも対策を検討してきており、坑口に緩衝工という設備を設けることでその圧縮波を低減し、トンネルの反対側における微気圧波、低周波の問題をクリアできています。整備新幹線では、坑口から20mで50Pa以下という建具の揺れに関する基準がありますが、この基準を下回っており、トンネル微気圧波は問題ないレベルに抑えられると考えています。</p> <p>・走行時に低周波を出していないかという点についても、山梨リニア実験線ではそのような問題は起きておらず、問題ないと考えており、この評価の中でも特に扱っていないというのが実情です。</p>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
36	騒音 振動 低周波音	塩田	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・微気圧波については事業者の想定による住宅の近傍のデータがあるが、騒音と振動については法律をベースにした測定点で測定している。騒音、振動、低周波音についても、住宅の近傍において測定を行う考えはないか。(第2回資料1 No. 23)</p>	<p>・騒音は評価点を線路から25mの距離、1.2mの高さとするのが決まっております。その地点での基準が70dB以下、あるいは75dB以下となっています。また振動については距離の決まりはなく、最寄りの住宅等において70dB以下となっています。ただし実際の対策の場面では、東海道新幹線同様、沿線の住宅の近傍で測定を行うこととなります。</p>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
37	騒音 振動 微気圧波 低周波音	塩田	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>・将来的に、リニア新幹線沿線に住宅等の建築が考えられるが、そのような場合の対応について検討しているのか。(第2回資料1 No. 14)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・供用後の防音壁設置区間近傍への新たな住居等の建築については、地元自治体等による土地利用対策により、路線と新たな住居等との離隔を一定以上に保つよう対応をお願いしたいと考えています。</p>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
38	水質	小澤	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・水の汚れに関しては自然由来の重金属等について検討しているが、方法書以降に「水生生物の生息状況の適応性」の基準値として亜鉛が追加されている。自然由来の重金属等を考慮する場合に、亜鉛は配慮すべき項目と思うので、水の汚れの評価に入れていただきたい。(第2回資料1 No. 26)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・本事業では、トンネル工事に伴う排水に含まれる自然由来の重金属による水の汚れへの影響が考えられることから、準備書では「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年3月13日 環境庁告示第10号)において環境基準が定められている自然由来の重金属等を調査対象としました。</p> <p>・一方、「水生生物の保全に係る環境基準」(平成15年11月5日 環境省告示第123号)が定められ、その中に全亜鉛の基準値について記載があることは承知していますが、本準備書では調査対象としていません。なお、長野県が実施した対象事業実施区域周辺の水質調査結果は把握しており、その結果は対象事業実施区域周辺の全調査地点で基準値以下となっています。</p> <p>・ルートの一部が鉱山跡の周辺を通過することになるため、亜鉛が発生する可能性があることは把握していますが、トンネル排水を適切に処理すること、また本事業では新たに亜鉛を持ち込む作業の計画はないことから、亜鉛による水の汚れへの影響は小さいと考えています。</p>	意見	水質に係る予測評価項目への亜鉛の追加
39	水質	小澤	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・38番で、準備書では地下水の水質汚濁に関する環境基準が定められている項目を調査対象としたとの回答だが、準備書では明らかに表流水のデータが取扱われており、地下水の水質汚濁に係る部分は別に記載されているため、この回答は間違いではないか。県が実施した対象事業実施区域周辺の水質調査結果で、小洪川水系で過去には亜鉛の数値が高い時期があり、鉱山跡周辺を通過するため亜鉛が発生する可能性についても把握しているならば、亜鉛を評価項目に入れるべきではないか。</p> <p>・地下水が流出してくるためというが、地点としては表に出てきた工事によって流れ込む水の汚れであり、濁りに対する措置などが必要となるので、表流水に対する影響の評価になると思う。評価項目として亜鉛を入れていただきたい。(第3回資料1 No. 14)</p>	<p>・地下水から流出するものも合わせて河川水として流れているという認識のもとに、地下水の基準を踏まえて調査を実施しているところです。</p> <p>・書き方も含めて、検討させていただきます。(事後回答)</p> <p>・ご意見を踏まえ、評価書に小洪川水系の亜鉛に係る文献及び現地調査の結果を記載します。</p>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)
40	地下水	鈴木	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水において「浅層と深層では性質が違うので影響がない」と説明している。資料編の環6-3-5ページの表6-3-3においては、浅層・深層における水質の違いを、重炭酸イオンだけを使って説明しているが、水質の履歴については重炭酸イオンよりも、ナトリウム、カルシウムのデータで検討することが一般的である。今回示されたナトリウム、カルシウム濃度の調査結果からは浅層、深層が明らかに違うという結論は出せない。小渋川付近の浅層、深層の水質測定データはあるか。</li> <li>小渋川付近のデータは、ないということであれば仕方ない。重炭酸イオンは早く変化してしまうので、ヘキサダイアグラムではいかにも形が違うように見えるが、左側の陽イオンでは違いが読めない。重炭酸は、浅層と深層の比較を行う際には使わないので考慮してほしい。(第2回資料1 No. 27)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小渋川周辺における溶存成分のデータはありません。</li> <li>深いところの水、浅いところの水の判断につき、ナトリウム、カルシウムというのは大きなポイントになると思いますが、全体的なヘキサダイアグラムの形状も考慮すべきと考えています。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水の水質組成については、建設省河川局監修の「地下水調査および観測指針(案)」に基づき、一般的に用いられる「濃度による表現法(ヘキサダイアグラム)」による分類を行っており、重炭酸イオンも評価対象の成分となっています。</li> <li>地下水の浅層、深層の比較については、重炭酸イオンを含めた溶存成分等の状況を考慮するとともに地質状況を踏まえて検討しています。</li> </ul>		
41	地下水	鈴木	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水位の影響が、準備書8-2-3-41ページ以降で「浅層と深層は異なるので影響がない」と記載されているが、資料編の環6-3-5ページにおいて、豊丘村、飯田市の湧水や民家井戸と観測井では、深さは明らかに違うが水質にはそれほど違いが見られない。一括して浅層と深層が違うと議論しているが、データを見るとそうではないので、是非調査すべきではないか。</li> <li>破碎帯の周辺では影響があるけれども、全体として影響は小さいと予測すると、全ての地域で結論付けられてしまっている。破碎帯の近くに住んでいる人もいれば、全く関係ないところに住んでいる人もおり、影響は個々に異なるのに全体としてみるのはいかかなものか。(第2回資料1 No. 28)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水が浅層と深層に別れていることだけで、影響が小さいと判断している訳ではなく、地質の状況及び透水性がどうか、帯水状態を含めてエリアごとに評価しています。例えば、天竜川の右岸においては、岩ではなくて礫等が堆積している部分があり、浅層、深層という区分がなく影響の可能性があると結論づけています。全て同じ理屈で評価している訳ではなく、状況に応じて判断しています。</li> <li>地下水はエリアで分けており、天竜川から王竜寺川にかけては影響があると予測をしているので、全てを影響が小さいと結論づけている訳ではありません。また、エリアとして見た場合、「全体として」と表現をしていますが、水資源については個々の問題として、きちんと評価や今後の事後調査をやっていくということで、今回は準備書を作成しています。</li> </ul>		
42	水資源	鈴木	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料編 環7-2-1ページ以降の「猿庫の泉及び円悟沢川について」では、調査項目として「流量～塩化物イオン」までの11項目があげられているので、毎月のすべての項目のデータを提出してほしい。(第2回資料1 No. 31)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査項目の内、主要溶存成分を除く、流量、水温、pH、電気伝導率の4項目は平成24年7月より平成25年6月まで毎月調査を行いました。毎月の調査日は第2回審議資料1-2のとおりです。主要溶存成分について、地点番号01は平成25年6月1日に採取した試料、地点番号02は平成24年1月19日に採取した試料のデータです。</li> </ul>		
43	水資源	鈴木	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料編 環7-2-7ページの表7-2-3(5)のデータは、年間平均なのか、それともある日時のデータなのかを教えてください。(第2回資料1 No. 32)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料編 環7-2-7ページの表7-2-3(5)について、地点番号01は平成25年6月1日に採取した試料、地点番号02は平成24年1月19日に採取した試料のデータです。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)																																																
44	水資源	鈴木	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猿庫の泉と円悟沢川の水質と比較して、猿庫の泉は浅層起源の湧出との結論だが、ナトリウムとカルシウムの関係では、ナトリウムは猿庫の泉が4倍以上濃度が高く、深層からの湧水と考えざるを得ない。表流水と同じだから影響がないとは言えないのではない。</li> <li>・猿庫の泉と円悟沢川を比較すると、どちらも非常に溶存成分の濃度が低いので、ヘキサダイアグラムが同じように見えるが、横スケールを拡大すれば明らかに異なり、猿庫の泉のナトリウムの数値がすごく高いことが分かる。pHは同様の変動をしているが、猿庫の泉の水温は年変動がないので、それほど浅いところを通っているとは思えず、電気伝導度は明らかに違う。pHは相対的なものでイオンのバランスで決まるので、pHが同じだからというのではなく、もう少し科学的な説明がほしい。(第2回資料1 No. 33)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・猿庫の泉については、その近傍にある円悟沢川の河水と近似していると結論付けています。これは資料編にもお示ししていますが、溶存成分の他にもpHや電気伝導率、流量、湧出量の月変動を調べる中で、相関があることを確認しています。そうしたものを総合的に判断する中で、猿庫の泉の湧水は、比較的浅いところを流れてきた水であると予測しています。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・猿庫の泉は、水温の月間変動から地下水としての性状を示す一方、主要溶存成分の比較(ヘキサダイアグラム)や流量、pHの月間変動が円悟沢川の河水と類似していることから、比較的地中の浅部を流れる地下水が湧出しているものと考えています。</li> <li>・ヘキサダイアグラムの基礎データを検証したところ、「猿庫の泉」と「円悟沢川」の主要溶存成分とその採水日は下記のとおりでした。なお、準備書資料編では、猿庫の泉の最新(H25.6.1)のデータを記載していますが、参考として円悟沢川の採水時期と同時期の猿庫の泉のデータ(H24.1.20)も記載しました。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地点番号</th> <th rowspan="2">市町村名</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">採水日</th> <th>K<sup>+</sup></th> <th>Ca<sup>2+</sup></th> <th>Mg<sup>2+</sup></th> <th>Na<sup>+</sup></th> <th>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></th> <th>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></th> <th>Cl<sup>-</sup></th> </tr> <tr> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">01</td> <td rowspan="2">飯田市</td> <td rowspan="2">猿庫の泉</td> <td>H25.6.1</td> <td>1.5</td> <td>5.4</td> <td>0.5</td> <td>4.4</td> <td>25</td> <td>1.2</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>H24.1.20</td> <td>1.4</td> <td>4.5</td> <td>&lt;0.5</td> <td>3.5</td> <td>20</td> <td>0.9</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td></td> <td>円悟沢川</td> <td>H24.1.19</td> <td>0.7</td> <td>3.1</td> <td>&lt;0.5</td> <td>2.2</td> <td>12</td> <td>1.4</td> <td>0.8</td> </tr> </tbody> </table>	地点番号	市町村名	名称	採水日	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	01	飯田市	猿庫の泉	H25.6.1	1.5	5.4	0.5	4.4	25	1.2	0.6	H24.1.20	1.4	4.5	<0.5	3.5	20	0.9	0.7	02		円悟沢川	H24.1.19	0.7	3.1	<0.5	2.2	12	1.4	0.8		
地点番号	市町村名	名称	採水日	K <sup>+</sup>					Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>																																								
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																																												
01	飯田市	猿庫の泉	H25.6.1	1.5	5.4	0.5	4.4	25	1.2	0.6																																												
			H24.1.20	1.4	4.5	<0.5	3.5	20	0.9	0.7																																												
02		円悟沢川	H24.1.19	0.7	3.1	<0.5	2.2	12	1.4	0.8																																												
45	水資源	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・44番について、これは42番から全部つながる話だが、前回の委員会で明らかに猿庫の泉のナトリウムが4倍以上高いデータを見て発言した。それに対して、その誤った表を使って、これは深層からの地下水ではないというのは、結果論として明らかにおかしい答えであると認めていただきたい。今回示されたデータとは明らかに違う数値を基にした議論が前回の議論なので、前回の表を使う限りは、私が申し上げたことが妥当であると思うがいかがか。(第3回資料1 No. 22)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先生の御指摘のとおりです。前回は修正前の表7-2-3(5)に基づいた御意見をいただきました。ただし、準備書資料編の図7-2-2(5)のヘキサダイアグラムは、正しいデータに基づき作成したものであり、誤記のあったデータで作成したものではありません。このヘキサダイアグラムの形を見ていただくと非常に似ていると、こちらの方が理解しやすいということで話をさせていただきました。今回、新たに44番で正しいデータを示したので、このデータに基づいて御審議いただきたいと考えています。</li> </ul>																																																		
46	水資源	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・44番に記載されている猿庫の泉の採水日が平成25年6月1日となっているが、42番、43番の回答には平成25年6月25日に採取と記載されている。6月25日に採取した試料の分析結果が6月1日というのはおかしいので、正しい日付を教えてください。(第3回資料1 No. 23)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料が誤っており、42番、43番については「平成25年6月25日」ではなく「平成25年6月1日」です。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・主要溶存成分に係る試料の採取日は前回訂正させていただいたとおり「平成25年6月1日」ですが、第2回審議資料1-2でお示した「表2 猿庫の泉に関するデータ」及び「表3 円悟沢川に関するデータ」の流量、電気伝導率、調査時pH、調査時水温は、2013年6月25日に計測した値ですので、補足いたします。</li> </ul>																																																		
47	地下水	鈴木	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料編 環6-3-5ページの表6-3-3について、各地点の調査日時、水温、pHのデータを提出してほしい。(第2回資料1 No. 29)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(事後回答)</li> <li>・提出のご要請がありましたデータにつきましては、第2回審議資料1-2のとおりであり、事務局へ提出いたしました。</li> </ul>																																																		
48	地下水	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・47番のデータ提供について、事務局に提出したという回答だが、事務局への依頼から最初の返事もらうまで1ヶ月近く要し、さらにその後修正があり、最後の修正版が事務局を通じて手元に届いたのが昨日だった。この場で計算するわけにはいかないので事前に提出をお願いしていたが、そういう経過のため検討ができず、遺憾であると言わざるを得ない。(第3回資料1 No. 15)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの提出については、44番のご説明で他の地点のデータを記載していたとご報告しましたが、そうしたデータの確認作業等に時間を要したということで、遅くなり申し訳なく思っています。</li> </ul>																																																		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
49	地下水 水資源	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・pHやイオン濃度、電気伝導度がばらばらに記載されているが、これらのデータが揃うとデータの妥当性が検証できるため、全てのデータ提示を依頼した。イオン濃度から電気伝導度も計算によって求めることができるため、イオンバランスと電気伝導度バランスを計算して一致していれば、分析結果が妥当ということになる。ところが、いただいた地下水のデータを検証したところ、明らかにイオンバランスがおかしくなっており、理由として観測項目に硝酸が含まれていないことが考えられる。硝酸がイオンバランスを満たす程度存在するとして計算すると、今度は測定した電気伝導度とイオン濃度から計算された電気伝導度が明らかに異なり、2割以上の差が出てしまうため、そういった数値により議論するのは、おかしいと思う。</li> <li>・硝酸は人間の生活や農業活動に伴い発生するため、浅層の地下水には硝酸が多く含まれる。硝酸を含めるとイオンバランスに係る検証もでき、さらに地下水の浅層、深層についての議論もできる。測定に際してはイオンクロマトグラフを使用していると思うが、塩化物イオンや硫酸と同時に硝酸も測定することができるため、是非、硝酸のデータも示していただきたい。</li> <li>・イオンのデータ、電気伝導度、pHをばらばらでなく、同じ水についてはすべてのデータを1箇所を示した表をいただきたい。(第3回資料1 No. 24)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いただいた御意見を踏まえて、次回までに検討してお答えします。</li> <li>・猿庫の泉に加え他の地点について、水質のデータを揃えて対応いたします。(事後回答)</li> <li>・データを第3回審議資料1-3にてお示しします。</li> </ul>		
50	地下水 水資源	鈴木	<p>【第3回審議資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・49番で、地下水及び河川水の水質調査結果(資料編表6-3-3、表7-2-3)について、再三の指摘により項目すべてが提出された。水質については、電気伝導率、pH、主要溶存成分濃度(Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)のすべてが揃うことによって、そのデータの精度や水の性状を検討することが可能となる。</li> <li>・第3回審議資料1-3で示された硝酸イオン等のデータを踏まえ、イオンバランスと電導度バランスを計算し、比較検証した結果、ほとんどの試料について10%以上の誤差があるため、水の性状を検討するには注意が必要である。</li> <li>・評価書には、現地調査時の気温、水温、現地における水の電気伝導率、pHを含めてすべてを記載願いたい。</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般的に天然水の水質分析では、主要溶存成分以外の成分も含まれるため、主要溶存成分のみでの陽イオンの等量の総計と陰イオンの等量の総計は完全には一致しないものと考えております。また、計量は計量法に基づく認定事業者へ委託して実施しており、分析に係る精度は確保されているものと考えておりますが、ご意見を踏まえ今後も水質分析を行う際は慎重に検討してまいります。</li> <li>・評価書では、第2回審議、第3回審議でお示した資料を踏まえ、記載の仕方について検討します。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)																																									
51	水資源	鈴木	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-2-4-38ページの表8-2-4-12において、発電用水は小渋川ではほとんど減少していないが、小河内沢川では半分以下になる予測にも拘わらず、流量の減少が小さいことから影響が少ないとしている。2つの河川を合わせて、完成後は2割以上減少することになるのに影響が少ないといえるのか。また、渇水時には影響が出るのではないかと。</li> <li>・発電用水について、常時使用水量よりも多く完成時に流れるので影響がないということだが、渇水時にも影響がないのか、2割も減少するのに影響がないとってよいのか、疑問が残る。(第2回資料1 No. 30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大鹿村のこの発電所は、小渋川、小河内沢川の2箇所取水口があります。予測結果では、小渋川はほとんど影響がなく、小河内沢川は約半分程度の流量の減少が起きます。発電所の発電に関する取水量という観点から言えば2割程度の減少ですが、常時使用水量と対比すると使用水量は確保できていると判断でき、影響は小さいと予測しました。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・渇水期の予測結果は次のとおりです。</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地点番号</th> <th rowspan="2">地点</th> <th rowspan="2">常時使用水量</th> <th colspan="3">豊水期</th> <th colspan="3">渇水期</th> </tr> <tr> <th>現況の想定流量</th> <th>工事期間中の流量</th> <th>完成後の流量</th> <th>現況の想定流量</th> <th>工事期間中の流量</th> <th>完成後の流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>小渋川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)</td> <td rowspan="2">0.6</td> <td>1.986</td> <td>1.957</td> <td>1.961</td> <td>0.864</td> <td>0.852</td> <td>0.843</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)</td> <td>1.193</td> <td>0.720</td> <td>0.662</td> <td>0.578</td> <td>0.149</td> <td>0.084</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合計</td> <td>3.179</td> <td>2.677</td> <td>2.623</td> <td>1.442</td> <td>1.001</td> <td>0.927</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">単位(m<sup>3</sup>/s)</p>	地点番号	地点	常時使用水量	豊水期			渇水期			現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量	現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量	01	小渋川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)	0.6	1.986	1.957	1.961	0.864	0.852	0.843	02	小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)	1.193	0.720	0.662	0.578	0.149	0.084	合計			3.179	2.677	2.623	1.442	1.001	0.927		
地点番号	地点	常時使用水量	豊水期					渇水期																																							
			現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量	現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量																																							
01	小渋川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)	0.6	1.986	1.957	1.961	0.864	0.852	0.843																																							
02	小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)		1.193	0.720	0.662	0.578	0.149	0.084																																							
合計			3.179	2.677	2.623	1.442	1.001	0.927																																							
52	水資源	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・51番について、全体で2割程度しか減少せず、影響がないという見解であるが、渇水期については完成後の流量が0.9m<sup>3</sup>/sで常時使用水量が0.6m<sup>3</sup>/sなので、0.3m<sup>3</sup>/sしか余裕がなく、普通は影響がないとは言えないのではないかと。</li> <li>・第2回審議資料1-3の水収支解析データの4ページに、風越山の観測流量と計算流量の相関グラフが記載されているが、流量の少ないところについてはほとんど一致しておらず、2桁以上違うと言わざるを得ない。小渋川について流量が少ない渇水期において、水収支解析の相関グラフと同じ方法で算出しているのであれば、流量の少ないところの結果が過大に計算されており、問題ではないかと。</li> <li>・相関グラフについては分かったが、0.9という予測に対して0.6が安全だといえるのか。(第3回資料1 No. 17)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所の常時使用水量に対する数値という観点で見た場合、渇水期でも0.6m<sup>3</sup>/sに対して0.927m<sup>3</sup>/sですので、影響は小さいと判断しています。</li> <li>・小渋川に相当する相関グラフは、第2回審議資料1-3の8ページになります。計算流量の方が高めにしているのではないかと指摘ですが、こちらのグラフではどちらかというと計算流量はやや低めにしています。</li> <li>(事後回答)</li> <li>・54番についての見解でご回答します。</li> </ul>																																											
53	水資源	鈴木	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-3の4ページと8ページの水収支解析に係る相関グラフのように、モデル計算では流量の少ない時に、過小評価になったり、過大評価になったり、誤差がとても大きくなることを考慮すべきであり、たまたま過小な結果になっているからといって、影響が小さいと判断することは慎むべきである。(第3回資料1 No. 18)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(事後回答)</li> <li>・水収支解析に係る相関グラフ(第2回審議資料1-3の4ページ、8ページ)は、水収支解析モデルの適正を検証するために作成したもので、同グラフから、今回予測に用いたモデルは適正であると考えています。</li> <li>・予測においては、判断基準として解析結果の数値を用いましたが、不確実性は残ることから、水資源については、必要に応じて事後調査、モニタリングにより確認していきます。</li> </ul>																																											

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)																																																																	
54	水資源	鈴木	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県関係機関からの意見で、小洪川及び小河内沢川における水力発電の水利権（最大取水量）はそれぞれの河川ごとに設定されていることが分かった。二つの河川の水力発電の水利権（最大取水量）を明示するとともに、河川ごとに豊水期と渇水期の双方について予測結果についての見解を示すこと。（第3回資料1 No. 19）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水力発電に係る小洪川、小河内沢川の水利権（最大使用水量）及び長野県企業局より提供を受けた取水量・使用水量のデータを以下にお示しします。なお、水収支解析結果は、前回お示したものと同様です。</li> <li>工事完成後の小洪川の流量は、豊水期、渇水期共にほとんど変化せず、影響は小さいと考えています。一方、小河内沢川の流量は、豊水期、渇水期共に変動があるため、影響の可能性のあるものと考えています。</li> <li>発電用水に係る影響については、取水量の傾向から、小河内沢川の流量減少に伴い御所平取水堰の取水量への影響の可能性のあるものの、小洪川の河川流量はほとんど変化しないため、総取水量は2割程度減少すると予測しています。なお、小河内沢川への影響の可能性については、今後河川流量の観測を行うとともに、関係機関等とご相談させていただきます。</li> </ul> <p style="text-align: right;">単位(m<sup>3</sup>/s)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地点番号</th> <th rowspan="2">地点</th> <th rowspan="2">常時使用水量</th> <th rowspan="2">最大使用水量</th> <th rowspan="2">維持流量</th> <th colspan="3">豊水期</th> <th colspan="3">渇水期</th> </tr> <tr> <th>取水量(平均)</th> <th>取水量(平均) + 維持流量</th> <th>現況の想定流量</th> <th>工事期間中の流量</th> <th>完成後の流量</th> <th>取水量(平均)</th> <th>取水量(平均) + 維持流量</th> <th>現況の想定流量</th> <th>工事期間中の流量</th> <th>完成後の流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>小洪川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)</td> <td rowspan="2">0.6</td> <td>2.97</td> <td>0.11</td> <td>2.04</td> <td>2.15</td> <td>1.986</td> <td>1.957</td> <td>1.961</td> <td>0.70</td> <td>0.81</td> <td>0.864</td> <td>0.852</td> <td>0.843</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)</td> <td>1.53</td> <td>0.06</td> <td>0.84</td> <td>0.90</td> <td>1.193</td> <td>0.720</td> <td>0.662</td> <td>0.29</td> <td>0.35</td> <td>0.578</td> <td>0.149</td> <td>0.084</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合計</td> <td></td> <td>4.50</td> <td>0.17</td> <td>2.88</td> <td>3.05</td> <td>3.179</td> <td>2.677</td> <td>2.623</td> <td>0.99</td> <td>1.16</td> <td>1.442</td> <td>1.001</td> <td>0.927</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ■今回新たに示す箇所 ※ 取水量(平均)は、長野県企業局より提供されたデータ(H15~H23)から、豊水期(6月~8月)及び渇水期(12月~2月)の平均値を算出</p>	地点番号	地点	常時使用水量	最大使用水量	維持流量	豊水期			渇水期			取水量(平均)	取水量(平均) + 維持流量	現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量	取水量(平均)	取水量(平均) + 維持流量	現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量	01	小洪川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)	0.6	2.97	0.11	2.04	2.15	1.986	1.957	1.961	0.70	0.81	0.864	0.852	0.843	02	小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)	1.53	0.06	0.84	0.90	1.193	0.720	0.662	0.29	0.35	0.578	0.149	0.084	合計			4.50	0.17	2.88	3.05	3.179	2.677	2.623	0.99	1.16	1.442	1.001	0.927		
地点番号	地点	常時使用水量	最大使用水量	維持流量						豊水期			渇水期																																																										
					取水量(平均)	取水量(平均) + 維持流量	現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量	取水量(平均)	取水量(平均) + 維持流量	現況の想定流量	工事期間中の流量	完成後の流量																																																									
01	小洪川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)	0.6	2.97	0.11	2.04	2.15	1.986	1.957	1.961	0.70	0.81	0.864	0.852	0.843																																																									
02	小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)		1.53	0.06	0.84	0.90	1.193	0.720	0.662	0.29	0.35	0.578	0.149	0.084																																																									
合計			4.50	0.17	2.88	3.05	3.179	2.677	2.623	0.99	1.16	1.442	1.001	0.927																																																									
55	水資源	鈴木	<p>【第3回審議資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>53、54番について、第2回審議資料1-3の4ページ、8ページでも明らかなように、水収支解析モデルの再現性には流量によっては1桁以上の誤差がある。一方、現実の水資源使用量との関係では、54番の項目で提示された表のように、同じ桁の数字であり、工事の影響を検討する必要があることは明白である。よって、「モデルは適正である」と言い切ることは慎むべき。</li> <li>「工事完成後の小洪川の流量は、豊水期、渇水期共にほとんど変化せず、影響は小さいと考えています。」という見解についても、1桁以上の誤差を有するモデル計算の結果が、たまたま現況の値と似かよったからと言って、影響は小さいと言い切れるものではないため、表現を再検討いただきたい。（第4回資料1 No. 5）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今回採用した水収支解析モデルでは、河川流量の実測値と計算値の比較を行うことで、モデルの再現性を検証する手法を用いており、検証には、第2回審議資料1-3でお示した観測地点及び観測期間のデータを使用しました。流量の誤差や地質構成を含め、モデルの検証は専門家の指導を踏まえて実施しており、モデルの妥当性は保たれていると考えております。</li> <li>影響予測では、山岳トンネルにおける予測評価手法の中で最も汎用性のある手法を採用しており、影響は小さいと考えておりますが、53番でお示ししたとおり、シミュレーションである以上不確実性が残ることは認識しており、水資源に係る事後調査、モニタリングを行うとともに、関係機関等とご相談させていただきます。</li> <li>水収支解析の結果を踏まえた表現について、検討します。</li> </ul>																																																																			
56	水資源	鈴木	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流量の値を4桁で記載しているが、流量の観測に必要な断面積や流速を4桁の精度で測定できないので、流量を4桁で表現することはいかがか。（第3回資料1 No. 20）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数値を小数点以下第3位まで記載していますが、これは水収支解析の計算上の値であり、実測値ではないため、コンマ3桁まで記載しています。</li> </ul>																																																																			
57	水資源	鈴木	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>56番の流量を有効数字4桁で表示するのはおかしいとの指摘に対して、「水収支解析の計算上の値」のため小数点以下3桁表示をしているとの見解だったが、第2回審議資料1-2の円悟沢川の流量データ（資料編 環7-2-3ページも）において、観測結果についても有効数字4桁で表示している部分があるため、真摯な説明をお願いしたい。（第3回資料1 No. 21）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川流量の観測は「地下水調査および観測指針（案）」に記載された「河川砂防技術基準調査編」（平成24年6月改定国土交通省）に準拠して実施しており、流量の単位は「水文観測業務規程細則」（平成14年4月国交省河川局長通達）により、m<sup>3</sup>/秒を基本に観測結果を整理しています。</li> <li>上記に基づき、円悟沢川は流速計による測定、猿庫の泉は容器による測定を行っており、それぞれ流量規模の異なる河川と湧水を分かりやすく比較する上で、河川の単位（m<sup>3</sup>/秒）を湧水の単位（L/分）に換算したため、有効数字4桁の表現となっています。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)																																																																	

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)
58	水資源	富樫	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>南アルプス地域と風越山周辺の水資源への影響について水収支解析を用いて予測しているが、モデルできちんと流量が再現されているか、検証した資料を示していただきたい。(第2回資料1 No. 34)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モデルを構築した時には、キャリブレーションをかけ、流量の実測値と照合し、モデルが適正であることを確認して予測しています。検証資料については次回お示ししたいと思います。(事後回答)</li> <li>今回水収支解析に使用したモデルは資料編 環7-1-1以降に示すとおりであり、風越山のモデルは平成11年1月から平成25年4月、南アルプスのモデルは平成9年1月から平成24年12月の降水量、蒸発散量を入力データとして解析を行いました。</li> <li>モデルの検証は、本事業によるトンネルを設定しない状態におけるモデル上の河川流量と実際に測定した河川流量の相関性を、第2回審議資料1-3のとおり、風越山のモデルは平成21年7月から平成25年4月までの36地点のデータ、南アルプスのモデルは平成19年5月から平成24年8月までの20地点(静岡県境から小渋川までの区間)のデータについて比較することにより行いました。</li> <li>その結果、モデル上の河川流量と実際に測定した河川流量とは相関が取れていることを確認しています。</li> </ul>		
59	水資源	富樫	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>58番の水資源への影響に関するシミュレーションによる検証の結果だが、第2回審議資料1-3の4ページ、8ページの相関グラフにおいて、破線の中に含まれていれば相関があるという見解かもしれないが、この図では実際の流量と計算上の流量の間に100倍の差があったとしても破線の中には収まり、特に流量が少ない場所での水の枯渇について、この程度の相関で適正にシミュレートできるのか。(第3回資料1 No. 26)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>シミュレーションですから100%合っているという自信はありませんので、工事前もしくは期間中においては、適正にモニタリングを実施し、事後調査を行うことを考えております。事業者やれることはきちんと行うということで、御理解願います。</li> </ul>		
60	地下水 水資源	富樫	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水の水位への影響予測は水文学的方法によって検討されているが、予測検討範囲を示し、文書で影響が小さいという結果が示されているだけである。準備書の8-2-3-33ページの予測検討範囲の水がトンネルに集まってくると思うが、この範囲内に影響が起り得る水源や井戸等がいくつあり、どの程度の影響が生じるのかということまで予測評価をすれば、住民等の不安に答えることになるかと思うがいかがか。</li> <li>個人井戸については扇状地に近い場所に多数あるはずだが、準備書に載っている個人井戸の水位データは各市町村で1～2点程度と非常に少ない。実際はもっとデータを持っているということか。</li> <li>是非お願したい。影響が及ぶ範囲を想定して、その中の水源などを押さえていくことまでは理解できるが、個々の井戸については、地質の均質性、水みち・地下水の流向など個別の細かい調査データがあつて初めて影響が予測できると思う。それらの検討結果は準備書に載っていないが、実施していないということか。</li> <li>状況は分かった。(第2回資料1 No. 35)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位の予測については、準備書8-2-3-33ページ以降にお示ししているように、「高橋の水文学的方法」に基づいて影響が出る可能性がある範囲を求めています。この方法ではある程度安全側に影響範囲が広く求められるということですので、まずはこれで範囲を求めています。井戸や湧水については、水資源の項目で調査しており、飲料用の水源や農業用水など、予測検討範囲内にある各種取水施設について取り上げています。</li> <li>個人井戸につきましては、関係自治体にご協力いただき、準備書8-2-4-22ページに予測検討範囲内に存在するであろうという数値を記載しました。</li> <li>個人井戸の所在については個人データということもあり、入手はできないという状況です。</li> <li>水資源に関しては事後調査をやりますと宣言しており、影響の可能性のある範囲の中にある井戸については調査していきたいと考えています。具体的どこになるかということについては、自治体や井戸の持ち主とご相談になりますが、井戸があるのであれば調査対象としていきたいと考えています。</li> <li>今回の予測は、沿線において全体的にどのような影響が出るのかを把握するという観点で実施しており、個別の井戸についての予測は行っていません。</li> <li>全体を俯瞰し、予測検討範囲を求め、これまでの地質調査のデータを踏まえた地質・水文学的方法の検討を加え、今回の予測結果としてお示ししています。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
61	地下水 水資源	富樫	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>・準備書では全体的に地下水及び水資源への影響が少ないとの評価を結論づけているが、現時点でそのように評価できるデータは示されていないのではないか。</p> <p>・地下水及び水資源への影響予測では、マクロな視点による広域的あるいは平均的な予測だけでは不十分であり、個々の影響対象について具体的な予測結果を示すことが必要である。準備書では、非常に単純化された条件での広域的な解析により、地下水がトンネルに抜けていく可能性が高い予測検討範囲（準備書8-2-3-33～37ページ）を想定しただけで、実際の検討対象とするべき個々の井戸（個人井戸を含む）や水源、湧水、沢等と施工箇所との位置関係、それらの分布密度、各井戸の諸元等、本来予測のために必要となるはずの基本情報がほとんど示されていない。さらに工事施工箇所と個々の影響対象（井戸・水源・湧水など）との間をつなぐ水理地質構造と地下水流向の関係については、記載が全くない。</p> <p>・つまり「影響を受ける対象が把握されておらず」、「影響を受ける対象固有の地下水流動に関わる基本条件が得られていない」という状況にあり、現時点における調査と影響予測はかなり不十分である。（第2回資料1 No. 36）</p>	<p>（事後回答）</p> <p>・今回の予測は、路線周辺における全体的な影響の把握を目的としており、個別の水資源についての影響予測は行っていません。</p> <p>・水源と施工箇所との位置関係及び水源の分布等については、既存文献調査や関係自治体等へのヒアリング結果に基づき、準備書8-2-4-2～27ページに記載しました。なお、個人井戸については、個人情報保護の観点から現時点では詳細な位置情報が得られていないため、今後工事に向け、予測検討範囲内にある個人井戸について、地元自治体や井戸の持ち主と御相談した上で調査、把握を行い、必要に応じて事後調査を実施します。</p> <p>・水理地質構造等については、準備書8-2-3-41～44ページに記載したとおりです。水文地質的検討は、これまでに実施した地質調査結果に加え、文献調査・現地調査で把握した地下水や水源等の情報を踏まえ実施しました。</p>		
62	地下水 水資源	富樫	<p>【第2回審議発言】</p> <p>・61番の見解で「今回の予測は路線周辺における全体的な影響の把握を目的としており、個別の水資源についての影響予測は行ってない。」とあるが、要するに個別の水資源に対する予測評価は事前に行うつもりはないということか。</p> <p>・影響を受ける可能性がある個別の水資源の位置を把握することは、本来予測評価の一番最初に行うべき仕事であり、それを実施しないのは事前の予測評価を行わないというので、地下水及び水資源への予測評価と言えるのか非常に疑問を感じる。例えば、豊丘村は民間の井戸が多いところだが、一度問題が起きると地下水資源は復元修復が不可能である。そのような事態にならないために事前の予測評価が必要であり、今の準備書の記載では十分とは言えず、ましてや「影響が少ない」という評価になる筈はないと考えるがいかがか。</p> <p>・今の答えでは全く納得できず、個人の井戸については、現地調査により井戸の有無及び仕様について確認すればよいので、個人情報のため事前に入手できない理由にはならない。（第3回資料1 No. 25）</p>	<p>・個別の水資源については、「猿庫の泉」のようにポイント毎に予測をしており、水資源において文献調査などにより、どこに何があるか把握はしています。個人の井戸については個人情報の関係もありますが、今後、影響があると考えられる範囲については調査して具体的な位置を把握していくことを検討しており、地下水及び水資源に影響があると考えられる箇所については、事後調査を実施していきます。</p> <p>・事前の予測の調査範囲ですが、「高橋の水文学的方法」を用いて、地下水への影響が生じるおそれがある範囲を求めています。その上で、その中にある水資源として、水源、個人の井戸、農業用水などを把握して準備書に記載しています。また、地下水の影響については、「高橋の水文学的方法」で求めた影響予測範囲の中で、水文地質的な考察を加えることによって、影響の度合い、影響の有無について予測をしています。</p>		
63	地下水 水資源	富樫	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <p>・水資源に関わる影響評価については、工事前の調査結果をもとに予測評価することを基本とし、事後調査はその予測評価結果の妥当性を確認するための調査として計画し、実施すべきである。</p> <p>・地下水を含む水資源への影響予測については、予測結果に不確実性を伴いやすいことと、影響が出てしまったからではそれを修復することがほぼ不可能であることを重く受け止める必要がある。そのため、事後調査やモニタリングは当然必要であるが、必要十分な調査・予測・評価は工事前に行っておかなければ意味がない。</p> <p>・地下水及び表流水に影響が及ぶ可能性のある範囲内については、影響を受けるすべての水源（公的水源や井戸、民間の井戸、湧水等）の位置と仕様、利用状況等について事前に現地調査を行い、その結果を示すとともに、もし影響があった場合の具体的な対応策についても事前に計画を示すべきである。（第3回資料1 No. 32）</p>	<p>（事後回答）</p> <p>・本環境影響評価では、予測検討範囲及びその周辺について、水道水源、農業用水、湧水、個人井戸等の調査を実施し、情報が得られる範囲で位置、仕様、利用状況等について把握しました。さらに今後工事を開始するまでに、個人情報の関係で情報が得られていない部分がある個人井戸を中心に聞き取り等による調査を行い、その位置、仕様、利用状況等について把握する考えです。</p> <p>・トンネルの掘削にあたっては、工事前、工事中、工事完了後にかけて、地元（水利用者）の皆様にご説明をしたうえで、河川流量、井戸水位観測、水質調査等の水文調査を行うなど、継続的に監視し、減水等の兆候が認められた地区では、地元の皆様の生活に支障をきたさないことを第一として応急対策を実施しますし、必要に応じて、地元の皆様とお話しをしながら国の補償基準に基づき恒久対策を実施します。</p>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
64	地下水 動物 植物	富樫	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水（および地下水につながる表流水）がトンネルに抜けていくと想定された予測検討範囲（準備書8-2-3-33～37ページ）については、その範囲内にある個々の沢筋や湧水箇所を把握し、それらの水量等への影響予測を行うとともに、そこに生息する生物種を把握し、生き物の生息環境への影響予測評価までを相互に関連づけて検討する必要がある。</li> <li>準備書6-110ページの長野県知事意見「3 地下水・水資源」にも指摘されていたように、地下水や水資源への影響予測では、人が利用する水資源への影響だけではなく、水辺への依存性が高い野生動植物の生息環境への影響についても十分考慮する必要があるが、準備書ではそのような検討がなされていない。とくに南アルプス等の山岳地域については、希少種が生息する可能性も高いため、慎重な検討が必要である。（第2回資料1 No. 37）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位の低下に伴う沢周辺の動植物への影響については、資料編「11-3 山岳トンネル部における沢周辺部の調査結果(動物)」、「12-3 山岳トンネル部における沢周辺部の調査結果(植物)」に示すようにトンネル直上に位置する5つの沢において調査を実施しました。</li> <li>準備書「8-2-3 地下水の水質及び水位」に示すとおり、地質状況などから地下水への影響は小さいと予測しており、沢水への影響も小さいと予測しますが、断層付近の破碎帯を通過する区間や土被りの浅い区間の一部においては、予測の不確実性があることから、「8-2-4 水資源」において事後調査を実施し、その結果を踏まえ、重要な種の生息・生育への影響が生じると予測した場合は、環境保全措置を講じ、必要に応じて事後調査を実施します。</li> </ul>		
65	地下水 水資源 動物 植物	富樫	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>64番の水辺への依存性が高い動植物への影響評価については、非常に限られた地点で沢水の減少による影響を調査しているが、未調査の小さい溪流は多数あり、そこに生息する動植物へどのような影響が及ぶのかというのは、非常に大きな問題である。影響の可能性がある場所については、生息する動植物の把握が最低限必要ではないか。</li> <li>確認しているとのことだが、それがあまりに少ないという指摘である。ここに記載されていない部分は、どのように予測し、対応、対策するか明確にしたい。</li> </ul> <p>【亀山委員長】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事後調査実施後に環境保全措置を行い、また事後調査をするということは、よく分からない対応である。事後調査は工事実施後に調査をすることになり、それでは遅いと先ほどから指摘している。（第3回資料1 No. 27）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地の水量や上流域の流域面積、動植物の生息、生育環境に適する場所であるかといった選定基準を基に5つの河川を選定して調査を実施し、重要な種を把握しています。</li> <li>沢水への影響のある河川については、当然、予測の不確実性がありますので、水資源の項目において事後調査を実施し、その結果を踏まえて重要な種の生息、生育環境への影響が生じると予測された場合は、環境保全措置を講じるとともに、必要に応じ事後調査を実施します。</li> </ul>		
66	地下水 水資源 動物 植物	富樫	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高橋の方法で求めた範囲に影響が及ぶ可能性があるならば、人が使う水源に関しては、これからさらに調査を実施し、評価していくことになると思う。生態系や野生動植物に関しては、小さな枝沢などの場所にも大事な種がいる可能性があり、これらのデータの取り方、対応などはまだ全く見えていない。工事をした結果沢が枯れて、それからの対応ではとても対応できない問題だと思うので、事前の対応をどのようにするか説明をいただきたい。（第3回資料1 No. 28）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>68番についての見解でご回答します。</li> </ul>		
67	水資源 生態系	陸	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小河内沢川の水量減少の生態系への影響を評価し、必要な環境保全措置を講ずること。</li> <li>51番において、小河内沢川では豊水期の工事期間中の流量が、現行推定水量の60.4%に、完成後の流量が55.5%に、また渇水期の工事期間中の流量が25.8%に、完成後の流量が14.5%になるとの予測が示された。</li> <li>小河内沢川及びその集水域は、当該地域の中でも貴重な自然環境が残されていることが、飯田会場公聴会でも住民から指摘されているところであり、住民からのヒアリングなど追加調査を実施し、水量の減少による生態系への影響を評価し、必要な環境保全措置を講ずること。（第3回資料1 No. 16）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>68番についての見解でご回答します。</li> </ul>		
68	地下水 水資源 動物 植物	富樫	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への依存性が高い野性動植物については十分な配慮が必要であり、トンネル直上の5つの沢だけのスポット的な調査ではきわめて不十分である。山間部には小流量の沢も多く存在し、むしろ小流量であると枯渇する可能性も高まる。影響が及ぶ可能性のある範囲内ではその全域において事前に生息する生物種を把握するとともに、その結果を示し、もし影響があった場合の具体的な対応策についても事前に計画を示すべきである。（第3回資料1 No. 29）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山岳トンネル上部における沢周辺の調査については、路線と交差し、冬季でも流量が確保され、上流域の流域面積が小さく、調査員が現地に到達できることを選定条件として、地下水の水位への影響が生じた場合に流量への影響が大きいと考えられる5つの河川・沢を対象に動植物の現地調査を実施しました。</li> <li>地下水の予測結果により事業の実施に伴う河川・沢の水位への影響は全体として小さいと考えていますが、今後、詳細な施工検討により減水の影響のある沢を絞り込み、文献調査や専門家ヒアリングにより重要種が存在すると想定される沢の場合は、工事前に調査を行い、重要種が確認された場合には、モニタリングを行うことを考えています。</li> <li>なお、路線と交差する河川・沢について、これまで県内約130箇所流量観測を実施し状況を把握していますが、今後も継続して実施していきます。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
69	水資源	富樫	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猿庫の泉など限られた場所で水収支解析を行っているが、それ以外の個別の水源地に関しては予測評価を行っていない。平均的な水収支として、特定の流域での流量の変化について述べられているが、あくまでも平均であるため、トンネルから出てくる突発的な湧水等について考慮されていない。そういった意味で個別の水源地においては想定外の状況はあり得るので、非常に不安がある。(第3回資料1 No. 30)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の予測は、路線周辺における全体的な影響の把握を目的としており、個別の水源地についての影響予測は行っていません。</li> <li>・本環境影響評価では、予測検討範囲及びその周辺について、水道水源、農業用水、湧水、個人井戸等の調査を実施し、情報が得られる範囲で位置、仕様、利用状況等について把握しました。さらに今後工事を開始するまでに、個人情報関係で情報が得られていない部分がある個人井戸を中心に聞き取り等による調査を行い、その位置、仕様、利用状況等について把握する考えです。</li> <li>・トンネル工事における突発的な出水について、現時点では予測が困難であることから、工事の施工に際しては、先進ボーリング等により掘削前に地質、湧水の状況等を確認しながら注意深く工事を進めることとしています。また確認結果に基づき、必要に応じて湧水対策等を講じます。</li> <li>・工事前、工事中、工事後には水源の事後調査を実施します。</li> </ul>		
70	地下水	富樫	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水への影響範囲の予測には、破碎帯の空間分布等の地質条件を考慮して、より妥当な範囲を設定すること。また、計画路線のみではなく、非常口につながる工事的トンネル等を含めて検討すること。</li> <li>・トンネル工事ではしばしば異常湧水が起り、それに伴って周辺の水環境に大きな影響が生じる事例が多くある。そのような異常湧水の多くは断層破碎帯等の個別の地質要因が関与する。</li> <li>・準備書の中で影響範囲として示された図8-2-3-3(1)～(5)は、計画路線だけを対象に、高橋の方法により地形と河川流量をもとに、あくまでも平均的な想定として示されたものであり、破碎帯等の個々の地質要因は考慮されていない。そのため地下水及び表流水に影響が及ぶ可能性のある範囲の想定としては不十分であり、第2回審議資料1-5の「地質縦断面図」に示されているような断層破碎帯や割れ目集中帯等の分布とその空間的な連続性を考慮するとともに、付帯する工事的トンネル等の影響も含めて検討すべきである。(第3回資料1 No. 31)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常口(付帯する工事的トンネル)が通過する箇所の地質は、本線トンネルと概ね同様であり、未固結層等の箇所を除けば、深層の新鮮な岩盤を通過します。また、本線トンネルと比べてトンネル断面が小さいことから影響は小さいと想定しております。</li> <li>・非常口の坑口付近は土破りが小さいため、高橋の方法から算出される予測検討範囲は小さくなり、本線トンネル付近は本線トンネルの予測検討範囲と概ね重複すると考えておりますが、評価書において、非常口を含めた予測検討範囲の記載を検討します。</li> <li>・一般に地形には地質構造が反映されており、高橋の方法では、この地形に基づき単位流域や分水界を設定します。透水性の高い断層破碎帯が存在する場合は、その影響を受けた単位流域や分水界等の地形に地質構造が反映されていると考えられます。したがって地形をもとに影響範囲を設定する高橋の方法には断層破碎帯等も反映されていると考えております。</li> </ul>		
71	地下水	富樫	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・70番の意見への回答として、高橋の方法には断層破碎帯等も考慮されているという見解をいただいた。そうであるならば、委員会で示された地質平面図・縦断面図をもとに、高橋の方法で設定された影響範囲(検討範囲)と、それに反映されているという断層破碎帯について空間的な対応関係があるはずであり、その関係を具体的に示していただきたい。(第4回資料1 No. 14)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・70番の見解等でお示ししたとおり、地形をもとに影響範囲を設定する高橋の方法には断層破碎帯等も反映されていると考えております。したがって、高橋の方法では断層破碎帯等を含めた地形全体で影響範囲を算出するもので、断層破碎帯等を個別に扱うものではないと考えております。</li> </ul>		
72	地下水 水資源 動物 植物	富樫	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの準備書に係る審議において様々な意見を述べたが、具体的な答えになっていないところが多い。準備書では非常にわずかな調査データしかないが、不確実な部分は今後事後調査を行うということである。準備書に関する技術委員会の中で、事後調査の方法書ともいうべき計画書を、具体性のある形で少なくとも私が意見で申し上げたところは出していただきたい。現時点で事業者の説明見解に記載されている事後調査には、具体的な内容が全く書かれていない。</li> <li>・現時点では十分な調査ができていないため、事後調査の具体的な調査場所、期間、方法と、できれば公表方法を含めて、できる限り詳細に示していただきたい。</li> <li>・どこが重要か、どの範囲でモニタリングが必要かが分からない時点において、なぜ影響は少ないと言えるのか、準備書に記載されている影響は少ないという見解については多分に疑問があるので、そういった疑問、心配を払拭できる内容の事後調査計画を示していただきたい。(第4回資料1 No. 7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書に事後調査の内容を示していますが、御意見を踏まえ、もう少し具体的なところを検討したいと思います。ただし、調査位置については、これから工事の施工方法なども踏まえて影響範囲を考慮しながら決めていき、個人井戸を含めて全体的な分布を踏まえて効率的な場所を選定します。どこまでお示しできるかということはありませんが、もう少し踏み込んだ事後調査、モニタリングの考え方を検討したいと思います。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・73番の見解でお示しします。</li> </ul>		
73	地下水 水資源	富樫	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地下水および水資源に関わる事後調査については、工事の着手前に行う調査と、工事中・工事後に行う調査を区別し、それぞれの調査範囲、調査期間、調査方法について、事前に具体的な計画を示していただきたい。(第4回資料1 No. 8)</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水資源の事後調査の考え方は、第4回審議資料1-1のとおりです。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
74	地下水 水資源	梅崎	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-2-3-33ページからの予測について、予測検討範囲というのは、この範囲内において検討したということか。それともこの範囲で影響があるということか。</li> <li>・地下水などの流入解析において、どの範囲で解析をするかが結果に影響する。全体で一つの解析をする方が平均的に精度が良いか、ポイントを絞って解析した方が良いのか、グループとして検討すべき対象範囲というものがある、そこを中心とした解析をした方が、精度が上がるのではないと思うが、どのようにされているか。また、観測値との計算値がワンオーダー違うが、さらにトンネルが抜けた時の精度というのをどう見ているのか。</li> <li>・対象範囲がそれぞれにあり、その中で影響範囲がこの結果のように出てきたという記載の方が正確だと思う。手法を明確にした上で、もう少し個別に取ると精度が上がるのかどうかは調べれば良いと思う。また、トンネルが抜けた際の精度をどのように見て、その上で影響がないことを、どのような根拠でいうかだと思う。</li> <li>・水収支解析の方で精度を求めるのであれば、対象を絞って水収支解析をすべきではないか。(第3回資料1 No. 33)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測検討範囲ですが、準備書にも記載のとおり、トンネルを掘削した場合にトンネル内に地下水が流入する可能性がある範囲で、言い換えると、影響が生じる可能性がある範囲ということになります。</li> <li>・解析の範囲については資料編に記載しており、第2回審議資料1-3にも、猿庫の泉周辺については3ページ、南アルプスについては7ページに示しています。今回は地下水、表流水を対象としておりますので、解析をする対象がどこにあり、地形的なもの、沢とか河川で影響が及ばない範囲で区分し、解析範囲を設定しています。</li> <li>・準備書8-2-3-33ページ以降に示す範囲については高橋の水文学的方法という、地形とトンネルを掘削する位置から影響範囲を求める手法に基づき予測検討範囲を設定し、この範囲の中で、地質や地下水の状況などを踏まえ、水文地質的な検討を加えて影響を予測しました。</li> <li>・一方で、第2回審議資料1-3において用いている手法は水収支解析で、モデルを設定して数値的に解析する手法です。先ほどご説明したのは、その水収支解析の解析範囲の設定の考え方です。</li> <li>・水収支解析について、猿庫の泉の周辺は第2回審議資料1-3の3ページに示しており、これは猿庫の泉を中心とした風越山が地域の重要な水源であり、地域の方々の御関心も高いということを踏まえ設定しました。猿庫の泉を中心とした、風越山周辺に係る設定範囲はこれが適切だと考えているところです。</li> <li>・7ページは南アルプスについて示しており、トンネルが通過する部分を中心に小河内沢川、小渋川、青木川が交差するといった状況と、水利的に影響のない地域、境界線を設けるに際して、図で示したような解析範囲を設定しました。</li> <li>・トンネルを掘削した場合の予測精度に係る考え方については、トンネルを掘削しない場合と比較した精度に準じると考えています。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
75	地形・地質	富樫	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質の制約条件として「トンネル坑口はできる限り地形・地質的に安定した箇所を設定した」とされている。関連施設として大鹿村大河原の変電施設や小渋川橋梁があるが、この場所は鷹ノ巣崩壊地があるように、地質的に最も問題が起りやすい場所である。ここに重要な施設や坑口を計画することは、絞り込みの制約条件と矛盾するのではないか。</li> <li>・鷹ノ巣崩壊地の脆弱な地質は地下まで続いており、また変電施設を予定する場所は、落石、崩壊や深層崩壊のリスクが最も高い場所である。崩壊地形が集中している場所にこうした施設を設け、さらには急斜面に工事用道路まで計画されているが、検討する必要があるのではないか。</li> <li>・この部分に限らず、「十分配慮するから大丈夫」と言うなら、その根拠が分かる資料を出していただきたい。この部分では、地質の構造、状況及び対策を具体的に示したうえで、この場所でこういう計画をしたというデータがないと、分かったとは言えない。(第2回資料1 No. 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・路線の選定については、路線の絞り込みの各ポイントのみの評価ではなく、全体的なバランス、又は総合的な判断という中で決めておりますので、止むを得ず制約条件をクリアできない箇所が出てきてしまいますが、地形上問題がある場所については、事前に詳細な調査を実施し、必要な対策を講ずるなど適切な対策を取っていくことで、問題があったとしてもクリアできると考えています。</li> <li>・鷹ノ巣崩壊地については、平面的に路線が重なっておりますが、実際には300mほど下の部分をかすっていくような形であり、特に問題はないものと考えています。また大鹿村に設ける変電施設については、新たに山を削ることなく現状の平地をなるべく利用する計画であり、斜面や山に影響を与えるということは考えておりません。</li> <li>・工事用道路は急な斜面につづら折れのような形で造ることを考えています。地権者の意向もありますが、よく調査し、対策も考えながら実施していきますので、技術的に十分対応できると考えています。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨年10月に国土交通省から公表された深層崩壊溪流(小溪流)レベル評価マップでは、小渋川橋梁の渡河位置や小渋川沿いの変電施設計画地は相対的な危険度が高い評価ですが、該当するエリアをより微細なレベルで確認し、深層崩壊の発生しやすい地形的特徴を回避した計画としています。</li> <li>・さらに土地の安定性への影響が生じるおそれがある変更区域では、事前に地形及び地質等の詳細な調査を実施し、地域の特性をより詳細に把握した上で、具体的な対策を検討していきます。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
76	地形・地質	富樫	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・75番の地形地質に係る見解について、飯田の公聴会の意見にもあるが、大鹿村の大河原周辺、小渋川橋梁や変電施設が計画されている地域は、地質上・地形上非常に問題が多く、最低限、地上部に構造物を設けてほしくない場所である。地形地質の安定性だけの問題ではなく、工事用の道路の設置、土の運搬等、様々な影響がそれに加わる。</li> <li>・全体的なバランス、総合的な判断からこの場所に施設を設けるといふなら、その内容について地元の人が納得できるような説明がないと、設置についての理解は得られないと思う。今後詳細な調査をして適切に対応するという答えではなく、設置することの必然性をきちんと分かるような形で示していただくとともに、ここを全部地下で通すという計画が全く不可能なのか、きちんと検討していただきたい。(第3回資料1 No. 34)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次回、全体的なバランスや総合的な判断という部分について、きちんと説明できるようにしたいと思います。</li> <li>・リニアの特性上、一つの編成に対して一つの変電所が必要になるため、変電所も30kmないし40kmの区間に一つ必要となります。南アルプスという大きな山脈を挟むので、山梨側と長野側でなるべく距離を縮めたいということで進めており、その辺りを分かりやすく説明できるようにしたいと思います。</li> <li>・小渋川をトンネルで通すことについて線形を引くことはできますが、地下に潜ることにより南アルプスの土被りが非常に深くなるとか、トンネル自体の掘削土量が増えたり、非常に長いトンネルになるため、非常口が増えたり、非常口から掘る斜坑の延長等も長くなるため、環境面でも良くないと考えております。その辺りも説明できるようにしたいと考えています。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-4にてご回答します。</li> </ul>		
77	地形・地質	富樫	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・76番で環境保全上の配慮から小渋川橋梁をトンネルにできないかという趣旨の意見に対して、第3回審議資料1-4で示されているのは工事で必要とした理由の説明である。私の意見は環境保全上の配慮からトンネル化を求める趣旨なので、工事の施工上と環境保全上の長所、短所を比較した上で、この計画でなければならぬという検討をして、もう少し踏み込んだ説明をいただきたい。(第4回資料1 No. 13)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央新幹線は2027年の開業を前提としており、建設工地上最も工期を要する南アルプスのトンネルについては、できる限り工期延伸のリスクを低減した計画としてと考えています。また、工期が長くなることで地域に影響を与える期間も延び、生活環境の面からも不利であると考えています。</li> <li>・仮に小渋川橋梁をトンネル化した場合、坑口部、橋りょう及び工事施工ヤードに係る動植物、土地の安定性への影響を回避できる一方、地下水に係る影響範囲の拡大、発生土運搬に係る大気質、騒音、振動の影響の増大、掘削土量の増加に伴う発生土置き場の確保等の問題が生じると考えられます。</li> </ul>		
78	地形・地質	富樫	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>資料編 事4-2ページに記されている「総括地質平面図」がどこに示されているのかが不明である。地域の自然環境に関する基本的な情報として、総括地質平面図ならびに地質平面図に対応するルート沿いの地質縦断面図は必須であるため、併せて図示すること。(第2回資料1 No. 38)</p>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総括地質平面図は第2回審議資料1-4のとおりです。また地質縦断面図を第2回審議資料1-5にお示しします。</li> </ul>		
79	地形・地質	富樫	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>得られているはずの詳細な地質調査データが、準備書の記載にほとんど活かされていないと感じられるため、調査データを積極的に活用し、分かりやすい記載に努めること。資料編 事4-1ページには、これまでに事業者として膨大かつ精密な地質調査を実施してきたことが記されているが、準備書に示された地質関連の記載は非常にわずかで内容が乏しい。(第2回資料1 No. 39)</p>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書の調査、予測及び評価あたっては、調査結果を踏まえ、分かりやすい記載に努めています。今回、第2回審議資料1-4にて総括地質平面図を、第2回審議資料1-5にて地質縦断面図をお示しました。</li> </ul>	指摘事項	地形・地質に係る必要な資料の整備
80	地形・地質	富樫	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-4と1-5に示された「総括地質平面図」と「地質縦断面図」には肝心の計画ルートが入っておらず、工事との関係が不明である。計画ルートの線形を入れた図に修正すること。地質縦断面図の横縮尺を図示するとともに、地質平面図は地質縦断面図の横縮尺と同一のものにすること。(第3回資料1 No. 36)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総括地質平面図にルートを追加したものを第3回審議資料1-5に、地質縦断面図に平面縮尺を追加したものを第3回審議資料1-6にお示しします。</li> <li>・地質平面図と地質縦断面図の横縮尺を合わせ、ルートを記載した地質図を第3回審議資料1-7のとおり作成しました。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
81	地形・地質	富樫	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>「土地の安定性」について、トンネルの孔口付近や関連工事予定箇所については、大縮尺の図を用いて、施工計画と具体的な地質性状や岩相との関係がわかるように示すこと。(第2回資料1 No. 41)</p>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業では、準備書8-3-2-34ページに記載のとおり、地すべり地形、土地の安定性に係る指定区域、深層崩壊の危険度が高い地域等をできる限り回避した計画とすることにより、土地の安定性への影響の回避又は低減を図るものとなりました。工事の実施にあたっては、土地の安定性に係る指定地域を管轄する行政と協議を行う等、関連法令等に基づき適切に対応します。</li> <li>・トンネル坑口部等の詳細な地形、地質については、今後の計画の具体化に伴い詳細な調査を実施して確認します。また、この詳細な地質調査の結果を踏まえ、関連法令に基づく技術基準に則りトンネル坑口部等の設計、施工計画を策定し、適切な施工及び維持管理を行います。</li> </ul>		
82	地形・地質	梅崎	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-5に示された「地質断面図」に関連して、トンネル孔口及び非常口、変電施設、保守基地、地上駅等の関連施設付近、さらに、猿庫の泉等の重要な水資源地域付近を拡大し、地表からの堆積層の土質区分が判断できるような図面を提出すること。</li> <li>・また、近傍のボーリングデータがあれば併記すること。(第3回資料1 No. 37)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネル坑口、変電施設(豊丘村)、保守基地、地上駅付近の地質縦断面図を第3回審議資料1-6にお示しします。</li> <li>・猿庫の泉、妻籠水道水源保全地区近傍のボーリングデータを第3回審議資料1-8にお示しします。</li> </ul>		
83	地形・地質	梅崎	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・82番で、第3回審議資料1-8に示された猿庫の泉、妻籠水道水源保全地区近傍のボーリング柱状図について、猿倉の泉、妻籠水道水源保全地区の地下を通過するトンネルの深度を示してほしい。せっかくボーリング柱状図があるので、そこに追記してもらおうと場所は離れていても比較ができる。</li> <li>・事業者の見解では資料を示したという記載のみだが、補足資料を踏まえてこういう解析をして、影響がないことを判断したという根拠を評価書には明記してほしい。(第4回資料1 No. 9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表現の方法を分かりやすく考えます。</li> </ul>		
84	地形・地質	梅崎	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-6の地上構造物、重要な水資源付近の地質断面図について、地形・地質の不安定さなどを検討するには、もう少し細かい図面と近傍のボーリングデータが必要である。</li> <li>・既存のデータで結構なので、個々のボーリングデータを示していただけるか。(第4回資料1 No. 10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・縦断面についてはこれ以上細かいレベルはなく、あとは個々のボーリングデータでお示しするような形になります。</li> <li>・必ずしも要望のあった場所でボーリングを実施していませんが、可能なデータについてはお示しします。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の重要な水源である風越山周辺におけるボーリングデータを第4回審議資料1-2にてお示しします。</li> </ul>		
85	地形・地質	梅崎	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-8の「図1-4 ボーリング柱状図(No.2)」について、70~110m付近のデータが記載されていないので、再提出すること。(第4回資料1 No. 11)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・修正したものを第4回審議資料1-2にてお示しします。</li> </ul>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
86	地形・地質	富樫	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書4-2-1-81～91ページ、8-3-1-9～15ページの「地形及び地質の概況」と「予測・評価」について、「付加体」としての地域の地質の特徴がわかるよう、現地調査による最新のデータを加えた地質概要の説明を加えること。</li> <li>・1980年代以降の地球科学の進展により、南アルプス地域の地質は典型的な「付加体堆積物」から構成されていることが知られており、現在その認識がほぼ常識化している。しかし準備書に示されている地質図は1970年代の古い内容のままであり、記載に「付加体」という言葉がひとつもなく、説明としてきわめて不十分である。「付加体」の性状把握は土地の安定性や発生土の性質の予測、水理地質上の評価等を行う上でも大切な情報となるため、丁寧に記載すること。(第2回資料1 No. 40)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの地表踏査を始めとした各種の地質調査の結果や既存文献等を踏まえて地質の評価を行っております。準備書8-2-3-41～42ページの中で記載している、南アルプス地域(赤石山脈)を構成する地質体において三波川変成岩類(三波川帯)、御荷鉾変成岩類(御荷鉾帯)、秩父帯、四万十層群(四万十帯)の各々が付加体地質であることは把握しています。</li> </ul>	指摘事項	南アルプス地域の特徴である付加体に係る記載の追加
87	地形・地質	富樫	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・86番の意見に対する事業者の見解は回答になっていないので、再回答を求める。(第3回資料1 No. 35)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・付加体は、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む際、海洋と大陸起源の堆積物(石灰岩、チャート、砂岩、泥岩等)が海洋プレートから剥ぎ取られ、大陸プレートにどンドン押し付けられて積み重なり付け加えられたものです。</li> <li>・南アルプスの付加体については、下記のとおり把握しており、評価書への記載について検討します。</li> </ul> <p>「赤石山脈は、東側を糸魚川-静岡構造線、西側を中央構造線で画された、西南日本外帯の西縁を成す地質体より構成されている。長野県においては静岡県境より、四万十層群、秩父帯、御荷鉾変成岩類、三波川変成岩類が分布し、各地質体は、中央構造線に平行な帯状構造をなしており、笹山構造線、田代構造線、仏像構造線および戸台構造線によって区分される。これらは、アジア大陸縁辺部に向かって沈み込むプレート運動により形成された付加体の変成岩～弱変成岩であり、一部には苦鉄質岩を起源とする塊状岩を伴うが、多くは堆積岩を原岩とする結晶片岩、粘板岩等の片状岩から構成されている。これらは、原岩の堆積構造はもとより、付加体の形成過程において形成されたへき開面や片理面の発達により特徴付けられている。さらに付加体の形成期やその後の構造運動に伴う変形により、様々な規模の衝上断層の発達や地層の変形(褶曲など)構造が形成されている。」</p>		
88	地形・地質	富樫	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-2-3-42ページに扇状地堆積物等からなる天竜川周辺の未固結堆積物の透水係数が<math>10^{-6} \sim 10^{-7} \text{ m/s}</math>という値が記載されており、また資料編にも破砕帯や割れ目集中帯が<math>10^{-6}</math>から<math>10^{-8}</math>という値が記載されているが、一般的にいって非常に小さい値である。この値がシミュレーションの一番基本的なパラメータに使用されているので、この数字をどうやって出したのか、測定箇所、測定方法、代表値の決め方について、教えてほしい。</li> <li>・一般的な値からすると、一桁から二桁ほど小さい値のため、その値でシミュレーションをすれば影響は小さいという結果になる。扇状地堆積物の値としては非常に小さい値なので、深度方向に何点くらい測定して、バラつきがどの程度あって、この値になったというデータを示してほしい。(第4回資料1 No. 12)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天竜川右岸の堆積層の透水係数については、飯田線との交差部と中央道の間道辺りの位置である飯田市黒田で実施したボーリングの坑内で、湧水圧試験を実施した結果になります。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天竜川右岸の堆積層で実施したボーリングは、第4回審議資料1-2に示すNo. 3及びNo. 4となります。また、No. 3及びNo. 4のボーリング孔内で実施した湧水圧試験結果は資料1-3に示すとおりです。透水係数については、No. 3では、GL-88～95mにおいて、<math>2.42 \times 10^{-6} \text{ (m/s)}</math>、GL-83～90mにおいて、<math>3.07 \times 10^{-6} \text{ (m/s)}</math>、No. 4では、GL-109～116mにおいて、<math>2.20 \times 10^{-7} \text{ (m/s)}</math>の値を得ております。</li> <li>・今回の水収支解析モデルにおいては、上記の試験結果を踏まえ、河川流量の実測値と計算値の比較を行い再現性が確保できる値として、天竜川右岸の未固結堆積物の透水係数は資料編 環7-1-6、表7-1-3に示すとおり、<math>2.0 \times 10^{-6} \text{ (m/s)}</math>に設定しております。また、破砕帯や割れ目集中帯の値は、既存の文献や施工実績等を参考にして透水係数の値を設定しました。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
89	土壌汚染	小澤	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル工事に関して準備書の8-3-4-19ページに、小日影鉱山跡が確認され、自然由来の重金属等が存在するおそれがあるため、今後、事前調査の結果等を踏まえて、詳しく調査を実施する旨の記載がある。このような状況が分かっているならば、ある程度調査を行った結果が準備書に記載されていてもよいと思うがいかがか。</li> <li>事前調査とは、先進ボーリングを行いながら調査を実施するという意味か。(第2回資料1 No. 42)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル掘削時、小日影鉱山跡の周辺を通過することになるため、鉱山由来の重金属等が存在する可能性を考慮し、事前調査を行う旨を準備書に記載しました。トンネルを掘るところに重金属等が存在するかどうかは実際に掘ってみないと分からない部分もあるので、トンネル掘削前に先進ボーリングなどを行い、事前に地山の状況を把握するという主旨です。</li> <li>そのとおりです。</li> </ul>		
90	土壌汚染	富樫	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染の予測評価に関わる大鹿村の旧小日影鉱山について、名称が記述されているのみで、鉱床としての分布や特徴、成因、含まれる重金属等の基本的な記載がないので、資料で説明いただきたい。(第4回資料1 No. 15)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>旧小日影鉱山に係る既存文献を取りまとめた資料を第4回審議資料1-4にてお示しします。</li> </ul>		
91	土壌汚染 廃棄物等	小澤	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル工事等による発生土(ズリも含む)について、重金属等を含む(基準超過)岩石や土壌が発生した場合、準備書には「関係法令等に基づき適切に処理、処分する」とのみ記載されているが、発現場地以外の場所で処理、処分を行うこととなるのか。工事に先立つ事前調査や詳細調査で土壌汚染が明らかになった場合に、住民や自治体等への情報の開示や協議等を積極的に行うことを含めて、その対応を具体的に記載すること。(第3回資料1 No. 38)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重金属等を含む岩石や土壌が発生した場合、他事例では現地から搬出し、管理型の発生土処分場に埋め立てており、そうした事例も参考にしながら、状況に応じ、適切に処理、処分します。</li> <li>事前調査や詳細調査で土壌汚染が明らかになった場合には、土壌汚染対策法に基づき県に報告するとともに、汚染された土壌や地下水が流出しないよう、適切に処理、処分します。</li> </ul>		
92	土壌汚染 廃棄物等	小澤	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>91番の回答について、発現場地から搬出して管理型の発生土処分場での埋め立てが主たる処分方法と想定されるなら、周辺地域における管理型の処分場は限定的と思われるので、その状況を具体的に把握しておく必要があるのではないか。(第4回資料1 No. 16)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建設発生土について、周辺地域における既存の管理型処分場、遮蔽型処分場は第4回審議資料1-8にお示しするようにそれぞれ1箇所です。また、管理型処分場等への搬入以外にも焼成処理による再利用等が考えられます。</li> <li>汚染土壌が確認された場合には、関連法令に基づき、適切な処理、処分を行います。</li> </ul>		
93	磁界	武林	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公開測定において、走行時の車内での変動磁界がICNIRPガイドラインに適合していることは確認できたが、その際の周波数データを提示してほしい。(第3回資料1 No. 39)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地上の推進コイルからの磁界は車上では直流磁界(静磁界)に見えますが、一定速度で走行していても、上り・下り勾配などで推力が変化するとそれに伴い車内の直流磁界も変動して見えます。計測器はこの時間変化を変動磁界とみなして表示します。特定の周波数の振動が生じているものではありません。</li> <li>なお、今回の磁界測定の公開に際して、ICNIRPガイドラインに対する相対値を評価するIEC62233による標準測定法に準拠した測定装置(測定機器2※)を用いて測定を行いました。当該測定装置では周波数成分を分析して出力する機能はなく、周波数データはお示しできません。</li> <li>※この測定機器は1~400kHzの周波数範囲を測定可能です。</li> </ul>		
94	磁界	武林	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>93番の関係で、ICNIRPのガイドラインは、静磁場の場合には400mT、変動の場合は1Hzで40mT、2Hzになれば1/4に、8Hzであれば1mTを切るなど周波数によって大きく変わるため、少なくとも、走行中の車内の磁界がどの周波数帯で変動しているか、周波数の幅についての情報が評価の上で必要ではないか。(第4回資料1 No. 17)</li> </ul>	<p>【事後回答】</p>		
95	磁界	武林	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ICNIRPのガイドラインは国際的に広く受け入れられている基準であるが、乗車する方の健康への影響を考えたときに、どの基準を用いるべきか検討が必要である。公開測定の際の車内貫通路での測定値は0.7~0.9mT程度であり、ペースメーカーの承認基準である1mTと比較すると、それほど安全な余裕のある数字ではないため、その評価をどう考えるか検討の余地があるのではないか。(第4回資料1 No. 18)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>車内については、ペースメーカーへの影響も考慮し、自主的な管理としてペースメーカーの承認基準である静磁界1mTを守るよう、車両を設計することとしています。</li> <li>また、貫通路の測定値については、1.0m高さで0.81mT、1.5m高さで0.44mTであることから、ペースメーカーの装着高さにおいては、適切な余裕が確保されていると考えています。</li> </ul>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
96	文化財植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-3-7-2ページの地点番号07の豊丘村の天然記念物である「ミヤマトサミズキ」は、現在では和名は「コウヤミズキ」を用いる場合が多く、準備書の中でも植物調査の中では本名称が使われている。そのため、天然記念物の名称は「ミヤマトサミズキ」であるが、括弧書きか、注記として「コウヤミズキ」であることを示す必要がある。</li> <li>・本種は環境省版や長野県版のRDB種には指定されていないが、全国的にも分布地が限られており、今後の絶滅が懸念される種の一つであるため、他府県ではRDB種になっている。豊丘村の天然記念物「ミヤマトサミズキ」は山岳部の非常口近くに位置するため、具体的な環境保全措置を8-3-7-39ページに明示してほしい。</li> <li>・また、8-4-2-65ページの重要な種の予測結果として「コウヤミズキ」について記載されているが、これは天然記念物の個体群を含んでいるのかどうか、説明が必要である。(第2回資料1 No. 43)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・名称は環境省リストを基に記載しており、「コウヤミズキ」としました。</li> <li>・本準備書では重要な種の選定基準として、各市町村の文化財保護条例も挙げており、コウヤミズキは重要種として取り扱っています。その結果、豊丘村において合計5地点17個体(確認位置は第2回審議資料資料1-6の284ページ参照)が確認されましたが、いずれも変更の可能性のある範囲から相当離れた地域であり、生育環境への影響は生じないと予測しました。</li> <li>・なお、豊丘村の天然記念物「ミヤマトサミズキ」(環境省リストではコウヤミズキ)は特定の個体群ではなく、村内に生育する全ての個体を指定したものです。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
97	動物植物	関係各委員	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査で確認された重要種について、変更区域と確認位置との位置関係について検証するため、「変更の可能性のある範囲内」、「変更の可能性のある範囲の近傍」、「相当離れた地域」の全ての確認位置における具体的な確認状況を示した資料を提出していただきたい。</li> </ul> <p>【動物：哺乳類9種、鳥類32種、爬虫類3種、両生類5種、昆虫類67種、魚類8種、底生動物5種】  【植物72種、蘚苔類7種、地衣類6種】 (第2回資料1 No. 50)</p>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生息・生育が確認された動植物のうち重要な種として選定したものの確認位置と変更の可能性のある範囲等(「変更の可能性のある範囲」、「変更の可能性のある範囲の近傍」、「相当離れた地域」)との位置関係は、第2回審議資料1-6のとおりです。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
98	動物	中村(寛)	<p>【第1回審議発言】</p> <p>・ミヤマシジミは、「生息環境は保全される」という記載になっているが、確認位置は「変更の可能性のある範囲」に含まれているため、「一部は保全されない可能性がある」という評価になり、重要な種の移殖や生息環境の創出などの保全措置をとるべきである。生息環境の一部が保全されない場合であっても、同質の環境が回りにあるので改変されても大丈夫ということであれば、具体的なデータを示していただきたい。絶滅危惧種ⅠB類なのでかなり重要な種と思われる。クロツバメシジミは準絶滅危惧種だが、ミヤマシジミと同様に考慮をお願いしたい。(第2回資料1 No. 44)</p>	<p>・ミヤマシジミについては現地では1個体が見つっていますが、近傍に食草があるため、生息環境は保全されるという判断をしています。</p> <p>(事後回答)</p> <p>・今後、工事計画の具体化に合わせて、ミヤマシジミの食草であるコマツナギの分布状況を調査、把握したうえで、ミヤマシジミの生息環境への影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減できるよう環境保全措置を検討します。</p> <p>・コマツナギの分布調査については、冬季は落葉し同定には適さないことから、適切な時期に調査を実施し、コマツナギの分布状況と工事計画を重ね合わせてコマツナギの生育状況の変化の程度を確認します。</p> <p>(事後回答)</p> <p>・クロツバメシジミの食草であるツメレンゲ(環境省及び県のNT)の確認位置は第2回審議資料1-6の282ページにお示しするとおりであり、工事計画の具体化に応じ環境保全措置を検討し、クロツバメシジミの生息環境への影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減します。</p>	意見	ミヤマシジミ、クロツバメシジミに係る予測結果の修正、工事着手前の調査の実施
99	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <p>・98番のミヤマシジミについては、具体的な工事計画の中で、生息場所を回避してほしい。(第3回資料1 No. 41)</p>	<p>・生息場所を回避するのが大前提ですが。食草のコマツナギを移植する形で影響の低減を図る方策が必要な場合もあるので、工事計画が具体化する中でどのような措置をとるか検討させていただきたいと考えています。</p>		
100	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <p>・98番のミヤマシジミに対する回答で、工事の実施に伴って「生息環境の一部が保全されないこと」及び「保全措置の検討が必要なこと」が確認された。したがって、準備書8-4-1-91ページの表8-4-1-26(59)の予測結果の工事の実施の欄は「生息環境の一部が保全されない」と修正し、また準備書9-43ページの表9-4-1動物に関する環境保全措置の検討結果に追加記載すること。(第3回資料1 No. 42)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・ご意見を踏まえ、評価書において、ミヤマシジミに係る予測結果を「生息環境の一部は保全されない可能性がある」に変更します。</p> <p>・ミヤマシジミに係る具体的な環境保全措置については今後、食草であるコマツナギの分布状況の調査結果も踏まえ、専門家の助言を得ながら検討します。</p>		
101	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <p>・ミヤマシジミ及びクロツバメシジミの生息地代替技術は一般的でないため、植物、昆虫の専門家や研究団体と協議して実施すること。また、保全措置の効果に不確実性があるため、事後調査の対象とすること。(第3回資料1 No. 44)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・ミヤマシジミについて、環境保全措置として生息地代替技術が必要となる場合には、専門家の助言等を踏まえ、具体的な実施方法を策定するとともに、必要に応じ事後調査を行います。</p>		
102	動物	中村(寛)	<p>【第3回審議資料4】</p> <p>・100, 102番において、ミヤマシジミに関しては、評価書での変更、食草分布調査、生息地代替など保全措置、および事後調査を実施して保全を図っていくことを回答いただいたものと認識している。ミヤマシジミ保全に前向きに取り組んでいただけることを期待したい。</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・ミヤマシジミの保全に向け、取り組んでまいります。</p>		
103	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <p>・98番のクロツバメシジミに対する回答で、工事の実施に伴って「生息環境の一部が保全されないこと」及び「保全措置の検討が必要なこと」が確認された。したがって、準備書8-4-1-92ページの表8-4-1-26(61)の予測結果の工事の実施の欄は「生息環境の一部が保全されない」と修正し、また準備書9-43ページの表9-4-1動物に関する環境保全措置の検討結果に追加記載すること。(第3回資料1 No. 43)</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・第2回審議において、クロツバメシジミ及びその食草であるツメレンゲの確認位置をお示しましたが、クロツバメシジミの確認位置は変更の可能性のある範囲の端部及び変更の可能性のある範囲の近傍であり、クロツバメシジミの生息環境は保全されるものと考えています。</p> <p>・今後の工事計画の具体化に応じ、工事に伴う変更区域をできる限り小さくする等の環境保全措置を検討し、クロツバメシジミの生息環境への影響をできる限り回避又は低減します。</p>		
104	動物	中村(寛)	<p>【第3回審議資料4】</p> <p>・103番については、クロツバメシジミの生息場所がピンポイントで分かっているので、回答にあるように工事に伴う変更区域をできる限り小さくする等の環境保全措置を検討して生息環境への影響を避けていただきたい。</p>	<p>(事後回答)</p> <p>・クロツバメシジミの生息環境への影響を回避、低減するよう努めてまいります。</p>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
105	動物	中村(寛)	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キマダラルリツバメは、「改変の可能性のある範囲の近傍」となっているが、準備書8-4-1-92ページにも記載があるように、極めて特殊な種で蟻と共生しており、県内では木曾でしか息が確認されていない。その生息場所がなくなると確実に絶滅してしまうので、具体的な生息場所を示してもらえば、改変場所の近傍でも大丈夫かどうか専門的な判断ができると思う。ただし、キマダラルリツバメについてはマニアが多いため、生息場所の情報は非公開で対応する必要がある。(第2回資料1 No. 45)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キマダラルリツバメ(環境省NT、県VU)の確認位置は第2回審議資料1-6の184ページにお示しするとおりです。本種は大鹿村の1地点でのみ確認されましたが、確認された場所は改変の可能性のある範囲から200m以上離れた地点であり、周辺には第2回審議資料1-7の2ページの植生図にお示しするようにケヤキ二次林及びアカマツ群落が形成されています。本種はマツ林等の古木が主な幼虫の発生木であり、確認場所周辺に生息しているものと推定されます。</li> <li>確認位置周辺には同質の生息環境(ケヤキ二次林やアカマツ群落)が広く分布していることから、本種の生息環境への影響は小さいものと予測しました。</li> </ul>	意見	キマダラルリツバメに係る事後調査の実施
106	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>105番のキマダラルリツバメだが、第2回審議資料1-6の184ページに確認位置が5箇所あるが、キマダラルリツバメの確認位置は1箇所だけか。</li> <li>自分の得た情報は資料の確認位置とは異なると思われるので、生息箇所をピンポイントで情報提供したい。キマダラルリツバメは、アカマツあるいはサクラの古木と、共生する蟻がいてはじめて生息できるので、工事で潰してしまえば、回復できない状況になる。(第3回資料1 No. 45)</li> </ul>	<p>・キマダラルリツバメの確認位置は、第2回審議資料1-6の184ページの右下の1箇所のみで、他はキマダラルリツバメではなく、クロツバメジミになります。</p> <p>(情報提供を受けて回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>107番についての見解でご回答します。</li> </ul>		
107	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>106番のキマダラルリツバメについて、事業者側の確認位置は第2回審議資料1-6 184ページに記載されているが、その後の情報で別の場所で毎年採集されていることを確認した。本種は共生するハシブトシリアゲアリとの関係に影響されるため、主に松林、桜や桐の古木に発生するため、発生場所を確認せずに生息環境が保全されるとは結論できない。この種に関してはこの地点に絞って、再度現地調査の実施が必要である。(第3回資料1 No. 46)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ご意見を踏まえ、事後調査を実施します。</li> <li>工事計画の具体化にあたっては、事後調査結果を踏まえ、工事に伴う改変区域をできる限り小さくする等の環境保全措置を検討し、キマダラルリツバメの生息環境への影響をできる限り回避又は低減します。</li> </ul>		
108	動物	中村(寛)	<p>【第3回審議資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>107番の回答にあるように、キマダラルリツバメについては事後調査を実施し、生息ポイントを確認の上、適切な保全措置を願いたい。専門的な調査になるときは協力したい。</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事後調査については、専門家の意見も踏まえながら取り組んでまいります。</li> </ul>		
109	動物	中村(寛)	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大鹿村釜沢周辺には、環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類にランクしているツバクロイワギセル(陸生貝類)が生息している調査結果が、伊那谷自然史論集に投稿されるという情報を得た。私の方で詳しい位置情報を提供するので、第2回審議の非公開の部分において、非常口の位置との確認をしたい。(第2回資料1 No. 46)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ツバクロイワギセルと改変の可能性のある範囲の位置関係を第2回審議資料1-8にお示します。</li> <li>確認位置は改変の可能性のある範囲から200m以上離れており、本種の生息環境への影響は小さいものと予測しました。</li> </ul>	指摘事項	ツバクロイワギセルに係る工事着手前の調査の実施
110	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>109番のツバクロイワギセルは、第2回審議資料1-8の確認位置が「改変の可能性のある範囲」から外れているが、論文を確認して具体的な生息場所を情報提供するので、配慮をお願いしたい。(第3回資料1 No. 47)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>111番についての見解でご回答します。</li> </ul>		
111	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>109番のツバクロイワギセルについて、「確認位置は改変の可能性のある範囲から200m以上離れており、本種の生息環境への影響は小さいものと予測しました」と回答している。</li> <li>第2回審議資料1-8では現地調査の範囲が不足しており、本来であれば改変の可能性のある範囲の近傍に記載されるはずである。ツバクロイワギセルは崩壊地の礫や落ち葉の下に生息する小型陸貝であり、小規模な地形改変でも影響を受ける可能性が高く、特に今回の確認位置は土砂運搬車両の通行道路付近であるため、そのおそれは高い。</li> <li>したがってツバクロイワギセルについては、事業者において現地調査を実施して影響評価をすべきであり、地元の専門家の意見を聞いて実施すべきである。(第3回資料1 No. 48)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>陸産貝類については本環境影響評価の対象としておりません。</li> <li>ご意見の場所における直接改変は行わないことから影響は小さいと考えていますが、今後工事計画を具体化する中で道路の補修等を行う場合には、ツバクロイワギセルの現地調査を実施し、確認していきます。</li> </ul>		
112	動物	中村(寛)	<p>【第3回審議資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>111番について、確かに方法書では陸産貝類は含まれていないが、ツバクロイワギセルが見つかった限り影響を避けるよう努力を願いたい。現地調査の際には地元の専門家の意見を聞くなどの措置を願いたい。</li> </ul> <p>※飯田市美術博物館で開催された陸産貝類に係るイベント紹介  <a href="http://info.iida-museum.org/?day=20130714">http://info.iida-museum.org/?day=20130714</a></p>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後工事計画を具体化する中で道路の補修等を行う場合には、ツバクロイワギセルの現地調査を実施し、確認していきます。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
113	動物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カワネズミについては、準備書8-4-1-39ページの重要な哺乳類の予測結果で、同質の生息環境が広く分布するため、生息環境は保全される、または鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じないとされている。</li> <li>・しかし、本種の生息環境である河川は、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響によって周辺の同質な環境が失われることも予想されるため、環境保全措置や事後のモニタリング調査が必要である。(第2回資料1 No. 52)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カワネズミの確認位置は第2回審議資料1-6の2ページに記載のとおり、大鹿村で確認しています。</li> <li>・カワネズミに関する直接的な環境保全措置は考えていませんが、河川への影響については「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事排水の適切な処理」等の環境保全措置を実施していきます。</li> <li>・本種の確認された小渋川では、橋梁の設置などによる生息環境への影響は工事区域近傍に限られ、河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性は小さいと考えられるため、カワネズミの生息環境は保全されると予測しており、事後調査は考えていません。</li> <li>・なお、本種の確認された小渋川は河川工事が実施されており、また出水によっても河川形態等が変化しますが、これらの種の生息環境への影響は小さいと考えています。</li> </ul>	指摘事項	カワネズミに係る事後調査の検討
114	動物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ホンシュウカヤネズミ(ホンドカヤネズミ)については、準備書8-4-1-43ページの重要な哺乳類の予測結果で、同質の生息環境が広く分布するため、生息環境は保全される、または鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じないとされている。</li> <li>・しかし、本種の生息環境である河川敷等の草地は、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響によって周辺の同質な環境が失われることも予想されるため、環境保全措置や事後のモニタリング調査が必要である。(第2回資料1 No. 53)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ホンシュウカヤネズミの確認位置は第2回審議資料1-6の4～7ページに記載のとおり、豊丘村、飯田市で確認しています。</li> <li>・ホンシュウカヤネズミに関する直接的な環境保全措置は考えていませんが、河川への影響については「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「工事排水の適切な処理」等の環境保全措置を実施していきます。</li> <li>・本種の確認された天竜川では、橋梁の設置などによる生息環境への影響は工事区域近傍に限られ、河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性は小さいと考えられるため、ホンシュウカヤネズミの生息環境は保全されると予測しており、事後調査は考えていません。</li> <li>・なお、本種の確認された天竜川は河川工事が実施されており、また出水によっても河川形態等が変化しますが、これらの種の生息環境への影響は小さいと考えています。</li> </ul>	指摘事項	ホンシュウカヤネズミに係る事後調査の検討
115	動物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハマスズは海浜の砂浜に分布するコオロギの仲間、内陸の長野県で本種が生息することは学術的にも貴重なことであり、県の絶滅危惧Ⅰ類に指定されている。本種については、準備書8-4-1-73ページの重要な昆虫類の予測結果で、改変の可能性のある範囲で1地点のみ分布が確認されているが、同質の生息環境が広く分布するため、生息環境は保全される、または鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じないとされている。</li> <li>・しかし、本種の生息環境である河川敷等の草地は、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響によって周辺の同質な環境が失われることも予想されるため、環境保全措置や事後のモニタリング調査が必要である。(第2回資料1 No. 54)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハマスズの確認位置は第2回審議資料1-6の100ページに記載のとおり、大鹿村で確認しています。</li> <li>・ハマスズに関する直接的な環境保全措置は考えていませんが、河川への影響については「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事排水の適切な処理」等の環境保全措置を実施していきます。</li> <li>・本種の確認された小渋川では、橋梁の設置などによる生息環境への影響は工事区域近傍に限られ、河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性は小さいと考えられるため、ハマスズの生息環境は保全されると予測しており、事後調査は考えていません。</li> <li>・なお、本種の確認された小渋川は河川工事が実施されており、また出水によっても河川形態等が変化しますが、これらの種の生息環境への影響は小さいと考えています。</li> </ul>	指摘事項	ハマスズに係る工事着手前の調査の実施
116	動物	中村(寛)	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・115番のハマスズは、資料1-6の100ページの確認位置が「改変の可能性のある範囲」に含まれているが、どのような改変をされるのか。(第3回資料1 No. 49)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハマスズは工事を計画している対岸で見つかっている状況ですので、生息環境は保全されると予測しています。</li> </ul>		
117	動物	大窪 中村(寛)	<p>【第3回審議発言、資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・116番で、ハマスズについては工事を計画している対岸で確認されているという状況なので影響がないとの見解だが、第3回審議資料4で中村寛志委員からも同様の追加意見があるように、ハマスズはこの地点が県内で唯一の生息場所かも知れない非常に希少な種である。対岸で影響がないから何もしないということではなく、再調査が可能であればしていただいて、確実に影響が及ばないことを確認していただきたい。(第4回資料1 No. 49)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対岸であるから影響がないという我々の認識は変わりませんが、非常に貴重な種ということの中村寛志委員、大窪委員よりいただいております。何もしないということではなく、工事の前にどんなことができるのか、確実に影響が及ばないことを確認できる方法を、専門家の方の御指導を仰ぎながら考えたいと思います。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
118	動物植物	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山間地の非常口などの夜間照明の状況が不明だが、動植物に係る夜間照明による影響を検討すべきではないか。</li> <li>・例えば、昆虫類であれば、準備書8-4-3-140, 144ページに山間部の夜間照明と昆虫類への影響を記載して、8-4-3-146, 147ページの環境保全措置の検討の項目において非誘因性の照明器具の使用などを記載すべきである。(第3回資料1 No. 50)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・夜間照明の影響についての検討は行っています。</li> <li>・夜間照明の使用は、非常口等の工事施工ヤードや鉄道施設に限られますが、使用する際には、走光性の昆虫類への影響の回避又は低減を図るため、必要により夜間照明を極力外部に向けないよう配慮します。</li> <li>・評価書において環境保全措置への追加につき検討します。</li> </ul>	意見	夜間照明による走行性昆虫に対する影響の低減のための環境保全措置の実施
119	動物	中村(寛)	<p>【第3回審議資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・118番の回答に関して、評価書において、走光性昆虫に対する夜間照明の影響を低減する技術の追加をお願いしたい。最近では黄色高圧ナトリウムランプなど虫を寄せ付けない照明がいろいろ開発されている。</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書において、走光性昆虫に対する夜間照明の影響を低減する措置の記載について検討します。</li> </ul>		
120	動物	中村(雅)	<p>【第1回審議資料2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥類の調査では、文献調査、現地調査以外に調査地での情報の聞き取りもしていたはずだが、新聞報道によるとミゾゴイの確認情報がかなりあるようである。現地での聞き取り調査などでこれらの情報を得ていなかったのか。また、今後ミゾゴイについて、何らかの対応を予定しているのか。(第2回資料1 No. 47)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般鳥類については準備書8-4-1-11ページに記載のとおり、春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季の5回、任意確認、ラインセンサス法、ポイントセンサス法による現地調査を行いました。</li> <li>・調査の結果、ミゾゴイについては、大鹿村内で春季に1羽のみが確認されていますが、飛来しスギの木にとまったのみであり、採餌行動等も確認されませんでした。またその後の現地調査でもミゾゴイは確認されず、確認場所周辺における営巣木の探索においても巣は確認されませんでした。加えて本種が確認された地点は、工事に伴う改変区域から相当程度離れています。以上から、確認された種は、改変区域周辺に生息しておらず、一時的に休息していたものと考えられ、ミゾゴイの生息環境には変化は生じないと予測しています。</li> <li>・準備書4-2-1-137ページの文献を調査した結果、喬木村誌 上巻(1979、喬木村誌編纂委員会)、下伊那誌 生物編(2001、下伊那教育会生物委員会)にはミゾゴイが喬木村や飯田市に生息するとの情報を確認しています。また、関係市町村や地域の専門家へのヒアリングを行い、情報収集に努めました。</li> <li>・引き続き地元に関き取り調査を行うとともに、その結果を踏まえ、現地調査の実施について検討します。</li> </ul>		
121	動物	中村(雅)	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミゾゴイは「改変の可能性ある範囲の近傍」の範囲外なのか、第2回審議資料1-6のどこに確認位置が示されているか教えてほしい。(第3回資料1 No. 52)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-6の16ページで、図の左上の改変の可能性のある近傍のすぐ外側に青色で示しています。</li> </ul>		
122	動物	中村(雅)	<p>【第3回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・121番のミゾゴイについて、地区の方から生息情報をいただき、場所も大体特定されているが、このような場合はさらに詳しく調査してもらえるのか。改変の可能性のある近傍にあたる場所である。</li> <li>・ミゾゴイに関しては、調査範囲外なので聞き取りや現地調査は行わないということか。(第3回資料1 No. 52)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大鹿村のミゾゴイについては、実際に大鹿村在住の詳しい方にヒアリングを行いました。何箇所か営巣が確認されたという情報はいただきましたが、調査を実施した範囲内では営巣は確認されませんでした。大鹿村に生息していることは認識していますので、工事着手前には調査を実施して状況を把握し、場合によっては専門家から御指導いただき対応していくことを考えています。調査範囲内では見つからないので、生息環境への影響は小さいのではないかと判断しています。</li> <li>・ミゾゴイについては、現地の方にヒアリングを行い、何箇所からある営巣場所が改変場所から離れていることを確認しました。一方、大鹿村に生息していることは確かであり、渡り鳥のため営巣場所が変わる可能性もあるので、何もしないわけではなく、改変するエリアを中心に確認していきたいと思います。</li> </ul>		
123	動物	中村(雅)	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミゾゴイは環境省のレッドリストの絶滅危惧Ⅱ類、長野県のレッドリストでも絶滅危惧Ⅱ類である。大鹿村には3箇所、改変の可能性のある範囲があり、広い範囲が改変の可能性のある範囲の近傍に覆われている。ミゾゴイは再調査で改変の可能性のある範囲に生息する可能性がある。残土処理運搬車は大鹿村のどの道路を利用するのか。また、利用する道路の現在の交通量と工事中に運行する残土処理運搬車の交通量を概算してもらいたい。ミゾゴイは夏鳥で5月から7月まで繁殖するので5月、6月、7月の現在の交通量と残土処理運搬車の交通量を概算してもらいたい。(第4回資料1 No. 27)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予測発生交通量は、準備書8-1-2-34ページに記載のとおりです。なお、予測発生交通量は、今後の工事計画の具体化に応じ変動する可能性があります。</li> <li>・現在の交通量は、資料編 環2-4-2~4ページに記載のとおりです。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)														
124	動物	中村(雅)	<p>【第1回審議資料2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鳥類の調査は、普通、日中に行うため、夜行性の鳥類の情報はなかなか得にくい。夜行性のミズゴイはこの典型的な例だが、ミズゴイ以外にも注意すべき種として、ヨタカ、トラツグミ、フクロウ類、オオジシギ、クイナ類が、また、かなりの早朝にさえずる種としてアカショウビンが挙げられる。これらの種については、地元の野鳥愛好家から情報を得るなど、更なる情報収集が必要ではないか。(第2回資料1 No. 48)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般鳥類については、夜行性鳥類の生息確認を目的とした夜間の任意確認調査も実施しました。</li> <li>夜間調査は、専門家からの助言を受け、夜行性鳥類としてコノハズク、ホトトギス等に留意し、調査手法にコールバックを取り入れ、春季・繁殖期・冬季に全調査地域において実施しました。</li> <li>なお、文献調査及び現地調査において、ヨタカ、トラツグミ、フクロウ類、オオジシギを、文献調査においてクイナ類を確認しており、夜間調査ではヨタカ(大鹿村、飯田市において計2例)、フクロウ類(大鹿村、豊丘村、飯田市において計13例)を確認しています。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)														
125	動物	中村(雅)	<p>【第3回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第3回審議資料3の26番に猛禽類に関して記述があり、環境省の「猛禽類保護の進め方(改訂版)」においては調査範囲の設定をイヌワシについては宮巢中心域で1.2km、クマタカについては1kmとしている。ノスリの場合も調査範囲を広く設定して判断すべきであり、再調査が必要と思われる。(第4回資料1 No. 21)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ノスリなど猛禽類については、改変範囲から600mの調査範囲とは別に、もっと大きな範囲で調査をしています。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)														
126	動物	梅崎	<p>【第3回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第2回審議資料1-11の7ページで、「改変の可能性のある範囲」にノスリの巣があり、他にいくつかそういうところがあるが、このままでよいのか。影響範囲から巣は完全に外すように設定したのか。</li> </ul> <p>【中村雅彦委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ノスリとクマタカとオオタカの3種類が保全措置の対象となっており、問題にしていないわけではなく、保全対策を講じる対象種としている。</li> <li>「改変の可能性のある範囲」内にあっても、対策を行えば問題ないのか。(第4回資料1 No. 22)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2回審議資料1-10の11ページに解析結果がありますが、この調査結果を元に生息の環境が保全されないという評価をしており、保全措置をとっていくことにしています。</li> <li>ケースによって異なり、クマタカの場合は当初の非常口の場所に非常に近いところでしたので予定地の変更を行いました。ノスリについては、具体的に改変箇所の絞り込みをしていけば避けられる可能性があり、保全措置で対応できるということで変更はしていません。保全措置の効果については事後調査で確認していきます。</li> </ul>																
127	動物	中村(雅)	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>準備書本編8-4-1-107ページの表8-4-1-30(6)の代替巣の設置で保全対象種にクマタカがあるが、クマタカの代替巣の設置に関して事例等の情報を知りたい。(第4回資料1 No. 28)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>猛禽類に係る情報は非公開とされる場合が多く情報は限定されます。</li> <li>公表されているクマタカに係る代替巣の設置事例として津軽ダム(青森県)、三遠南信自動車道(長野県)、与布土ダム(兵庫県)があり、このうち与布土ダムでは繁殖の成功も確認されています。</li> </ul>																
128	動物	中村(雅)	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブッポウソウは環境省のレッドリストの絶滅危惧I B類、長野県のレッドリストでは絶滅危惧I A類、県指定の天然記念物である。本種は小洪ダムにかかる四徳大橋(鉄骨の穴)で繁殖する。残土処理運搬車は四徳大橋を利用するのか。もし、利用するなら四徳大橋の現在の交通量と工事中に運行する残土処理運搬車の交通量を概算してもらいたい。ブッポウソウは夏鳥で5月から7月まで繁殖するので5月、6月、7月の、現在の交通量と残土処理運搬車の交通量を概算してもらいたい。(第4回資料1 No. 25)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発生土を公共事業等で有効に活用していただくための情報提供や発生土置き場は、長野県を窓口として関係機関や自治体等と調整させていただいており、現時点で場所は未定です。</li> <li>発生土を運搬する車両が四徳大橋を通行することになった場合、その台数は最大で準備書8-1-2-34ページに記載の大鹿村大河原における1,736台を考えています。なお、予測発生交通量は、今後の工事計画の具体化に応じ変動する可能性があります。</li> <li>四徳大橋付近における現在の交通量は、「平成22年度 全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」(国土交通省道路局)より、次のとおりです。</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="3">24時間自動車類交通量</th> </tr> <tr> <th colspan="3">上下合計</th> </tr> <tr> <th>大型車(台)</th> <th>小型車(台)</th> <th>合計(台)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>松川インター大鹿線 (中川村・大鹿村 境)</td> <td>497</td> <td>1,176</td> <td>1,673</td> </tr> </tbody> </table>		24時間自動車類交通量			上下合計			大型車(台)	小型車(台)	合計(台)	松川インター大鹿線 (中川村・大鹿村 境)	497	1,176	1,673		
	24時間自動車類交通量																			
	上下合計																			
	大型車(台)	小型車(台)	合計(台)																	
松川インター大鹿線 (中川村・大鹿村 境)	497	1,176	1,673																	



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
129	動物 (非公開)	中村 (雅)	<p>【第1回審議資料2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な鳥類の予測結果において、生息地と改変の可能性のある範囲からの位置関係を「改変の可能性のある範囲」、「改変の可能性のある範囲の近傍」、「相当離れた地域」に分けて表記している。鳥類は離れていても近寄ることが可能なため、特に「相当離れている」場合の評価の妥当性を判断するためには、改変の可能性のある範囲と、調査で確認された場所との位置関係を具体的に確認するための資料が必要である。</li> <li>・「同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は保全される。」との記載が多いが、同質の生息環境が広く分布しても、その中の特定の場所に営巣するケースがあり、評価の妥当性を判断するためにはそうした状況を確認するための資料が必要である。例えば、木の穴を巣とする鳥では、同質の環境が広く分布しても、木の穴が改変の可能性のある範囲に集中する場合もあり、他の鳥類でもノジコなどは生息地の中より湿潤な環境で営巣する場合が多い。</li> <li>・重要な鳥の予測結果のうち、工事の実施による影響については、オオタカ、ノスリとクマタカ以外は「生息環境は保全される」という結果になっている。また、鉄道施設の存在による影響では、すべての種で「生息環境に変化は生じない」との結果である。これは、すべての動物に当てはまっており、普通に考えるとこれだけの大事業で、すべての動物にほとんど影響がないというのは疑問である。影響がない根拠である、前述した「相当離れている」、「同質の生息環境が広く分布する」とした判断に問題があるのではないか。(第2回資料1 No. 49)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生息が確認された鳥類のうち重要な種として選定したものの確認位置と改変の可能性のある範囲等(「改変の可能性のある範囲」、「改変の可能性のある範囲の近傍」、「相当離れた地域」)との位置関係は、第2回審議資料1-6のとおりです。</li> <li>・個体の特性により、特定の場所に営巣する場合がありますが、本環境影響評価では、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版」(2007年9月)等に基づき、調査、予測、評価を実施しています。準備書8-4-1-44~63ページに記載のとおり、鳥類の重要種32種を確認しましたが、一般的には環境影響評価のレベルでは、希少猛禽類を除き、重要種の営巣地点の特定までは行っていません。植生や地形等から、生息環境の状況を把握し、予測・評価を行いました。</li> <li>・鳥類の重要な種の予測については、準備書第8章に記載のとおり、文献調査、現地調査の結果を踏まえ、既存の知見の引用又は解析により、影響の種類、箇所、程度について、必要に応じて専門家の助言等を得て実施しており、適切であると考えています。</li> <li>・予測結果において、「生息環境に変化はない」「生息環境は保全される」と予測した種については、第2回審議資料1-9~11にお示ししたとおり、改変の可能性のある範囲で営巣が確認されなかったり、生息環境の一部が消失、縮小されることになる場合でも、同質の生息環境が広く分布することなどから鳥類への影響は限定的と考えています。</li> <li>・また、一部の希少猛禽類については、工事の実施により生息環境などの一部が消失、縮小する可能性があることなどから生息環境の一部は保全されない可能性があることと予測しており、環境保全措置を講じるとともに、生息状況について事後調査を実施します。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
130	動物	中村 (雅)	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・129番の回答で、第2回審議資料1-6で改変の可能性のある範囲と重要種の位置関係は分かったが、具体的にはどの程度離れた場所を、「改変の可能性のある範囲」、「改変の可能性ある範囲の近傍」、「相当離れた地域」としているのか。</li> <li>・「改変の可能性ある範囲の近傍」の範囲は、すべての鳥類、動物について、同じ距離を設定するように決められているのか。</li> <li>・「改変の可能性のある範囲」、「改変の可能性ある範囲の近傍」の範囲を決める根拠はあるのか。129番において、個体の特性もあり、特定の場所に営巣する場合もあるが、予測評価は「道路環境影響評価の技術手法」に従ったとあるが、範囲の設定も同じマニュアルに従って判断したということか。</li> <li>・「道路環境影響評価の技術手法」は、よく使われる方法で、長野県だけでなく、すべての関係都県に共通する手法として採用されているのか。</li> <li>・「道路環境影響評価の技術手法」が使われていることは分かったが、確からしさは検証されている手法なのか。(第3回資料1 No. 51)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水色の線で示す「改変の可能性のある範囲」は非常口や構造物ができるところで、非常口では半径100mから150m、変電施設、保守基地、工事用道路については半径200mとしています。青の点線は「改変の可能性ある範囲の近傍」を示していますが、動物、生態系においては内側の水色の線から250m、植物では100mのところに設定しています。</li> <li>・今回の予測に当たっては、猛禽類を除き「改変の可能性のある範囲」から250mを設定しています。</li> <li>・「道路環境影響評価の技術手法」において、影響がある範囲として改変の区域から250mが示されているので、「改変の可能性のある範囲の近傍」の範囲を半径250mに設定しました。「改変の可能性のある範囲」については、我々が工事計画に基づいて半径100mや200mを設定しました。</li> <li>・「道路環境影響評価の技術手法」は一般的に広く用いられており、今回の環境影響評価においては、他県も含めてこの技術手法に基づいた方法で予測しており、他の事業でも多数の事例、実績がある手法であると認識しています。</li> <li>・「改変の可能性のある範囲」については、工事計画が具体化すると工事の実施場所が多少ずれる可能性もあるので半径100mや150mに設定しています。その中心ではなく縁に近いところで工事が行われる場合もあるので、その周辺に「改変の可能性のある範囲の近傍」を設定し、その範囲については「道路環境影響評価の技術手法」に基づき250mにしました。道路に関する環境影響評価はもちろんのこと、その他の環境影響評価においても引用されており、この手法が広く認知され、使われている数字だと認識しています。</li> </ul>	指摘事項	「改変の可能性のある範囲の近傍」について、種に応じた範囲の設定の検討
131	動物	亀山	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般的に鳥類の場合、種ごとに警戒距離や逃避距離が異なるが、「改変の可能性のある範囲の近傍」の範囲は大きめに250mで設定したと思うが、非常に警戒心の強いことが分かっている種であれば、一律ではなく種に応じた範囲を設定すべきではないか。(第3回資料1 No. 54)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・そのような知見があれば評価に使いたいとは思いますが、保全措置を整理する中で範囲を設定し、評価に反映していることをご理解いただきたいと思います。</li> </ul>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
132	動物植物	梅崎	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-6で記載されている「改変の可能性のある範囲」は、工事が行われる範囲だと思うが、その外側の「改変の可能性のある範囲の近傍」は、工事による動植物への影響が及ぶであろう範囲になっているのか。</li> <li>・「改変の可能性のある範囲の近傍」が影響を及ぼす可能性がある範囲なのであれば、「近傍」という表現は適切ではないので検討願いたい。(第3回資料1 No. 53)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「改変の可能性のある範囲」は実際に重機などが稼働する範囲であり、動植物に確実に影響があるため、環境保全措置を考えています。また重機が稼働しなくても影響があるかも知れない範囲を「改変の可能性のある範囲の近傍」として周辺250mに設定しました。そこまで範囲を広げておけば十分安全側だと認識しており、その範囲内に生息生育する動植物については、それを踏まえて評価や保全措置を検討しています。</li> <li>・「改変の可能性のある範囲」は、工事による改変があり直接的な影響が及ぶ範囲であり、「改変の可能性のある範囲の近傍」は、直接的な影響はないものの、間接的な影響が及ぶ可能性があるかと判断した範囲になります。なお、表現の仕方については検討させていただきます。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「近傍」の定義については準備書8-4-1-33ページ 表8-4-1-20に示しており、重要種の確認位置を示す表現として、「道路環境影響評価の技術手法」や他事例を参考に設定しております。ご意見を踏まえ評価書に向けてはわかりやすい表現となるよう検討いたします。</li> </ul>	記録	(記述内容に関する修正等)
133	動物植物生態系	佐藤	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃土運搬道路の拡幅に関して、自然度の高いところ・生活圏は避ける方向でお願いしたい。その判定のために、廃土運搬路線の自然環境アセスを追加してほしい。(第2回資料1 No. 12)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の道路の改修について、拡幅は極めて小規模なものとなることから、環境に与える影響はほとんどなく、環境影響評価は行いません。</li> <li>・なお既存道路を工事用車両が通行する場合、準備書第9章第2節に記載のとおり、今後計画を具体的に検討していく中で必要に応じ、事業者が場所に応じた環境保全措置を選定し、関係する自治体も含め地元にお示ししたうえで実施するとともに、動植物、生態系の一部については、事後調査によりその効果を確認します。</li> </ul>		
134	動物植物生態系	鈴木	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネルの掘削、変電所の建設だけでなく、今まで交通量の少なかった既存道路を工事用車両が何百台も通行する場合も、動植物に影響を与える環境の「改変」ではないか。</li> <li>・例えば、第2回審議資料1-6の16ページで、ミゾゴイの確認位置は「改変の可能性のある範囲の近傍」の外だが、道路から100m程しか離れておらず、通行する車両が増えれば影響があるのではないか。</li> </ul> <p>【中村(雅)委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変の範囲については、「道路環境影響評価の技術手法」により判断したとのことなので、当然そのことも記載されているのではないか。</li> </ul> <p>【亀山委員長】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・かなり危惧される問題なので、次回の課題としたい。</li> </ul> <p>【片谷委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両の運行による影響について、準備書7-2、7-5ページで動物と生態系については環境影響評価項目に選定されているため、きちんと回答いただかなければならない。(第3回資料1 No. 55)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事で使用する道路は対象にしていませんが、新たに工事用道路を設置するところは、調査、予測評価の対象としています。</li> <li>・既存道路を通行する工事用車両が増加することについて、生活環境では大気質や騒音振動の評価を行っていますが、周辺の動植物に与える影響は評価していません。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による動物及び生態系への影響は、動物においては、影響予測の手順において考慮しています。具体的には「道路環境影響評価の技術手法」において、騒音の影響を受けやすい重要な種として猛禽類等が挙げられていることから、猛禽類等への影響を想定しており、「繁殖環境」、「採餌環境」及び「生息環境」への影響の記載において考慮していますが、準備書の記載においてはその結果が読み取りにくいことから、評価書において分かりやすい記載を検討します。</li> <li>・生態系においては「ハビタットの質的变化」として予測・評価結果を記載しています。</li> <li>・なお、既存道路における資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について、既に多くの車両の通行があり、騒音が発生する環境にあることから、動物(猛禽類等を除く)への影響は小さいと考えています。</li> </ul>		
135	動物植物生態系	中村(寛)	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・午前中の議論で結論が出なかったところだが、133番の佐藤委員の意見への回答で、既存道路における工事用車両の通行について「動植物、生態系の一部については、事後調査によりその効果を確認する」ということでよいか。(第3回資料1 No. 56)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用道路、特にトンネルの発生土の運搬に使用する道路については、これから発生土置き場を決め、その位置に対して工事で使用する道路を設けることとなります。決まった段階の状況に応じて、見解として記載した措置により対応することを考えています。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
136	動物 植物 生態系	鈴木	【第2回審議発言】 ・建物の設置、トンネル掘削地点など工事による影響は評価されているが、今まであまり車が通っていない道路を数百台もの大型トラックが走ることも、生活圏のみならず、動植物にも影響があるため、準備書に対応を記載すべきであると午前中に発言したが、そのようになったのではないのか。(第3回資料1 No. 57)	・準備書の中で、表現、コメントが足りない部分がありましたので、書き方を検討したいと思います。実際に実施したことを記載し、事後調査についても133番の見解のとおり実施するよう考えています。 (事後回答) ・134番についての見解でご回答します。		
137	動物 生態系	鈴木	【第3回審議資料4】 ・134番の事後回答に「なお、既存道路における資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について、既に多くの車両の通行があり、騒音が発生する環境にあることから、動物(猛禽類等を除く)への影響は小さいと考えています。」とあるが、現状の通行量とは桁違いの台数及び重量の通行量が想定されるにもかかわらず、「影響が小さい」とは到底考えられない。 ・もし、「現状も車両の通行があるから、いくら多くの車両が通行しても動物への影響が小さい」と考えるなら、人間や猛禽類に比べて、他の動物等が騒音の影響を受けない根拠を明示していただきたい。	(事後回答) ・猛禽類については「道路環境影響評価の技術手法」において、騒音の影響を受けやすい重要な種として挙げられており、予測評価にあたっては猛禽類等への影響を想定しています。 ・他の動物等については影響を受けないとしているのではなく、既に多くの車両が通行し騒音が発生する環境にあることから、周辺に生息する動物は騒音に慣れており、新たに生じる影響は限定的であると考えているものです。なお、猛禽類を除く動物への騒音の影響に係る確立した知見はありません。		
138	動物	中村(雅)	【第3回審議(非公開)発言】 ・130番について、工事を行う場所については半径何mで調査を行ったということは分かった。これから残土の関係で集中して利用する道路が出てくると思うが、猛禽の場合は住む場所だけではなくて、利用する道路に対して種によっては600m離そうという話がある。今回の場合は、工事用の車両が利用する道路からどのくらいの範囲を評価の対象地域として考えているのか。  ・既存の道路を利用する場合は何も変更しないため、近くにイヌワシの巣があっても全く考慮しないということか。(第4回資料1 No. 23)	・既存の道路については、特に大きな改良等は考えていないため、そこから何mの範囲という評価はしていません。  ・既存道路の横に猛禽類の巣があり、そこに工事用車両がさらに通った場合に、どのような影響があるかについては知見を持ち合わせていませんので、道路の近傍でそのようなことがあれば、専門家のご指導を受けてやっていきたいと思います。なかなか評価できないという認識ですが、今後、そのような事象が出てくれば取組は考えていきたいと思っています。		
139	植物 廃棄物等	佐藤	【第2回審議後追加意見】 ・発生土運搬経路(複数路線の可能性を加味)に関する、希少植物などの再調査をお願いしたい。その上で、より希少植物に対する被害の少ない路線(あるいはトンネル工事のための非常口等の位置も含め)を選択して搬出すべきである。(第3回資料1 No. 63)	(事後回答) ・植物については、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響が小さいと考えられることから、準備書7-2ページ 表7-1-2の評価項目に選定しておらず、調査は考えていません。		
140	動物 植物	陸	【第2回審議後追加意見】 ・準備書に記載の動植物の調査範囲の内、大鹿村釜沢の非常口(南西側)については、「土地変更区域から概ね600mの範囲」との基準を満たしておらず(準備書8-4-1-6, 8-4-2-4ページの図)、また、第2回審議資料1-6, 1-8をみると、変更区域の近傍(動物においては250mライン)とされた区域の一部も調査範囲から外れている。このことは、事業計画に対して環境影響評価に必要な調査が十分に実施されていないことを、少なくともこの非常口においては意味している(資料1-8のツバクロイワギセルはその一端)。これは、準備書で示された環境影響評価全体への信頼を損なうものとする。 ・第2回審議資料2では、住民等から多くの意見が提出されているが、事業者からは準備書での見解(「土地変更区域から概ね600mの範囲」で調査を行い十分な影響評価が実施できた旨)が繰り返し回答されており、事業者の主張はその時点でも準備書公表時と同様である。 ・このような事態は、事業計画が不確定で必要な調査ができないために生じているものであるから、現準備書は一旦取り下げ、すべての事業の計画が定まった段階で、提出された意見に真摯に対応した、環境影響評価にふさわしい準備書を再提出すべきと考えられるがいかがか。(第3回資料1 No. 40)	(事後回答) ・「土地変更区域から概ね600mの範囲」は、基準ではなく、調査範囲の目安として広めに設定したものです。 ・大鹿村大河原釜沢地区に計画している2箇所の非常口のうち南側(A地区)は、クマタカの生息及び営巣状況、専門家意見等を踏まえ、当初計画した御所平から位置を変更したものです。 ・御所平付近に営巣するクマタカは、調査期間の2営巣期とも繁殖行動をとったものの、営巣木の倒木、落葉により繁殖は失敗しました。しかしながら当該付近では今後も繁殖行動が考えられることを考慮して、当該地へは非常口を設置しないこととしました。 ・釜沢の南側の非常口は、変更の可能性のある範囲から200m以上の調査を実施しており、長野県環境影響評価技術指針マニュアルを踏まえれば問題ないものと考えています。 ・なお、ツバクロイワギセルは陸産貝類であり、調査の対象としていません。 ・以上より、準備書は適切に調査、予測及び評価がなされているものと考えています。		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
141	動物植物	陸	<p>【第3回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・140番に記載のとおり、大鹿村釜沢の南側の非常口の動物調査で、調査範囲の600mあるいは改変区域の近傍250mの基準を満たしていない。「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」を踏まえているので問題ないとの回答だが、マニュアルでは200mだからいいということではなく、周囲に影響を受けるおそれがある動物の生息が想定される場合には、その地域を含むように設定することが記載されている。該当地域を調査対象にしないのは問題であり、適切に調査、予測評価がされていないのではないか。</li> <li>・準備書8-4-1-6ページの図には、釜沢の北側の非常口には調査範囲600mの線が引いてあるが、南側の非常口の予定箇所はそうした調査範囲の設定がされていない。調査が間に合わないからこの範囲でいいだろうということではなく、新しい計画で非常口の位置が移動したのであれば、他の場所と同じように調査を実施するというのが評価の適切なやり方ではないか。改変区域の近傍250mについては、一部調査範囲が欠けている。</li> <li>・その欠けている範囲に動物相が豊かな場所が含まれており、ここを調査しないで評価ができていないということは、あり得ないと考えるがいかがか。</li> <li>・技術指針マニュアルには、200mだからいいということではなく状況に合わせて調査すべきと記載がある。なぜ、南側の非常口だけ調査範囲が狭いのかということを知りたい。</li> <li>・多少ずれる可能性があるため、調査範囲600mあるいは改変区域の近傍250mのエリアを設けて調査をするのが今回の準備書の評価の方法だとしているのに、ここではそれができていない。なぜ南側の非常口だけ例外にするのか、どうして追加調査をしなかったのかということに対する回答は全く得られていない。(第4回資料1 No. 19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査範囲は概ね600mとしていますが、これは目安として事業者独自に設定したもので、ほとんどの箇所については600mで調査をしています。釜沢地区の非常口については当初は別の場所を検討していましたが、営巣しているクマタカが存在が明らかになり、現在の位置へ変更しました。上側の非常口については調査範囲は600mで対応しており、変更した非常口についても改変区域から200m以上はカバーができていますので確認できましたので、技術指針マニュアルに示されている200m以上は確保した調査ということで特に問題がないと考えています。</li> <li>・改変の可能性のある範囲から、動物では250m、植物では100mの範囲を改変の可能性のある範囲の近傍と位置付け、その中で予測評価を行っています。御指摘のとおり、近傍については一部調査範囲から欠けていますが、技術指針マニュアルを踏まえた200m以上の調査は実施していますので、今回はその中で予測しています。</li> <li>・技術指針マニュアルで示す200mはとれているので、最低限の調査はできているので問題ないと考えています。</li> </ul>		
142	植物	佐藤	<p>【第3回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・釜沢非常口の近辺にトキワトラノオが生育しているので、調査を実施して現状を把握していただきたい。(第4回資料1 No. 20)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ご意見の場所における直接改変は行わないことから影響は小さいと考えていますが、重要な植物に係る情報を踏まえ、今後工事計画を具体化する中で道路の改修等を行う場合には現地調査を実施し、確認していきます。</li> </ul>		
143	動物	中村(雅)	<p>【第1回審議資料2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の場合、突然、近傍で繁殖する場合もあるため、事業者は、予測結果が外れた場合の対処をすべての種で考えておくことが必要である。予測評価が外れた場合の対処法を考えることは、予測結果を検討する以上に大事である。事後調査については、8-4-1-107ページ以降に記載があるが、具体性に欠ける印象である。事後調査を踏まえた対処法について、フローチャートで具体的に示すなどすべきではないか。(第2回資料1 No. 51)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいことが判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに改善を図るものとします。</li> <li>・事後調査の詳細については、工事計画の具体化に合わせて、専門家の助言を踏まえ決定し、実施します。</li> </ul>	指摘事項	事後調査の計画の具体化

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
144	植物	大窪	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体として影響が小さいと説明いただいたが、準備書8-4-2-90ページの環境保全措置の検討の状況では、挙げられている保全対象種が多岐にわたっていることが分かる。これ以外にも、変更の可能性がある範囲の近傍にある種が結構あるので、影響が小さいというのは、過小な予測ではないかと感じている。</li> <li>・これらの保全対象種は、発芽、移植定着などの保全手法がほとんどが分かかっていない種が多いため、具体的にどのような保全措置を行うか分からないと、影響を小さくできるか判断できないので、具体的に示してほしい。</li> </ul> <p>(後日補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な環境保全措置の内容を確認したい種は、準備書8-2-4-90ページで、環境保全措置の種類として「重要な種の移植・播種」の措置をとる計16種をお願いしたい。(第2回資料1 No. 55)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書に記載した植物に対する環境保全措置のうち、積極的な措置となる「重要な種の移植・播種」については、第2回審議資料1-12に示すとおり、保全対象種の生育環境、個体の特性等を踏まえ、保全対象種に適した措置を実施します。</li> <li>・なお、個別の保全対象に対する環境保全措置の詳細については、今後、工事計画の具体化に合わせて、検討していきます。</li> </ul>		
145	植物	大窪	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-12に記載されている移植・播種の事例について、成功事例かどうか確認してほしい。</li> <li>・移植・播種手法の内容について、どんな学会が提案している方法かなど、学術的な根拠を示してほしい。(第3回資料1 No. 60)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・次の種の移植・播種については、成功事例を確認しています。オオハナワラビ、トキホコリ、サネカズラ、ミズマツバ、サワトウガラシ属(マルバノサワトウガラシ)、キク科(ミヤマアキノキリンソウ、サワオグルマ)、ウスユキソウ属(チシマウスユキソウ)、ウリカワ、ヒルムシロ属(イトモ)、ヒメジャガ、カキツバタ、ホシクサ、アゼナルコ、スゲ属(コウボウシバ)、ラン科(エビネ、シュンラン、ナギラン、キンラン)</li> <li>・また手法については、「ダム事業における植物の移植計画の考え方」(平成21年度ダム水源地環境技術研究所所報 一般財団法人水源地環境センター)にて、一般的な移植計画について報告されており、第2回審議資料1-12における移植・播種手法①、②及び③は、この文献に基づき記載したものです。</li> <li>・実際に移植・播種を行う場合は、文献や専門家の助言を踏まえながら、対象種の生態を考慮した移植計画を策定していきます。</li> </ul>		
146	植物	大窪	<p>【第3回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・145番の回答で、移植・播種で成功事例を確認しているとしている種については、ほとんど全部が移植・播種が難しい種であるため、具体的にどんな条件でどんなレベルの成功事例か、出典も含めて教えてほしい。(第4回資料1 No. 35)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・145番の回答で記載している種毎に、移植・播種のやり方、成功の程度などの具体的なデータについて、次回に揃えられるところはお示しします。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料1-5にてご回答します。</li> </ul>		
147	植物	大窪	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-4-2-90ページの環境保全措置に「緑化等による重要な種の生育環境の確保」があるが、緑化の手法で自然を損なうことも想定される。ここに上げられている種は、生息地が特殊な植物が多いため、それぞれの植物の生育地の状態にあった緑化が望まれる。具体的な環境保全措置の案を、おおまかなグループに分けて示していただきたい。(第2回資料1 No. 56)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石灰岩地や水田雑草等に生育するツメレンゲやミズマツバ等については、緑化による対応が困難であるため、緑化の対象として想定していません。</li> <li>・緑化は、本事業に伴う変更による直接的な影響のほか、風や日光等による林床の乾燥化など植物への間接的な影響が生じる箇所について、林縁を緑化することでその影響を軽減しようとするものであり、主に樹林環境を想定したものです。緑化のイメージ及び緑化以外による生育環境の確保の検討例を第2回審議資料1-13にお示しします。</li> </ul>		
148	植物	大窪	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-13の緑化による生育環境の確保について、植栽することによって生育地が逆に破壊されることが知られているので、根拠を示してほしい。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緑化以外の手法による生育環境の確保についても根拠を示し、種によってどのように緑化と緑化以外の仕分けをしたのか説明してほしい。(第3回資料1 No. 62)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「自然との共生をめざす道づくり エコロード・ハンドブック」((財)道路環境研究所 平成9年)101~103ページにおいて、樹林地帯を伐開する際の保全対策として林縁部へ植栽を行うことが望ましい旨が記載されています。</li> <li>・植栽に使用する植物はできる限りその地域に生育する既存種を用い、専門家の助言を踏まえながら、植栽による負の影響が生じないよう植栽計画を策定していきます。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緑化※と緑化以外の区分は、第2回審議資料1-13の2ページ上段に記載したとおり、主な生育環境が日当たりや風乾によって阻害されるか否かによります。例えば、生育環境が陽地、水田、河原、岩壁等の場合は緑化が適さないため、緑化以外による対応が必要であると考えます。その対応方法は資料1-13の2ページにお示ししたとおりです。</li> <li>(※149番の見解のとおり、表記につき検討中)</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
149	植物	亀山	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-13で「緑化」という表現があるが、環境をより良くするための保護植栽の場合は、「緑化」という表現は一般的には使わないので検討願いたい。(第3回資料1 No. 61)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境省主催の「生物の多様性分野の環境影響評価技術検討会」において、「林縁保護植栽」という言葉で整理されていることは認識しておりますので、ご意見を踏まえ、評価書に向け、「緑化」の表記について検討します。</li> </ul>	指摘事項	「緑化」という表現の検討



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
150	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物の調査方法について、詳しい説明を記載する必要がある。動物に関する調査については、ある程度詳しい説明が記載されているが、植物については説明が乏しく、調査の信頼性が判断できない。特に植生調査については各群落のコードラートの設定数や調査面積については、明記する必要がある。また、コードラートを設置した場所についても示す必要がある。各群落の選定基準（選定根拠、判断材料、各群落を調査対象への選抜の理由）についても明記すべきである。調査地域の位置を占める地図は別の場所に示されているが、生物調査方法の説明全般でわかりづらい。この部分の冒頭（準備書8-4-2-1ページ）にも示すべきである。（第2回資料1 No. 57）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物の調査方法について、コードラート調査方法を第2回審議資料1-14に、コードラート調査位置図を資料1-15に、各群落におけるコードラートの設定数を資料1-16に、調査結果及び調査面積を資料1-17にお示しします。なおコードラートは、植生が典型的に発達している各群落の中のできるだけ均一な場所を選定し設定しました。</li> </ul>		
151	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植生の状況については、表8-4-2-9(準備書8-4-2-30～33ページ)に概要が示されているのみで、群落の組成や構造がわからない。また、重要種との関係や重要な群落であるかなどの地域の群落としての位置づけも説明に入れるべきである。そのため、植生調査についてのデータと説明を資料編の中に示す必要がある。</li> <li>植物相と植生は準備書において「概要」とされているが、内容としてはたとえボリュームが多くなっても、調査の結果を一つ一つ丁寧に記述、報告をする必要があるため、修正すること。（第2回資料1 No. 58）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植生について、群落の組成や構造は第2回審議資料1-17, 1-18にお示ししたとおりであり、詳細な植生を把握しています。</li> <li>重要種が優占するなど特に多くの重要種を含む群落として、サクラバハノキが優占する群落を確認しています。</li> <li>植物相の状況は、準備書において丁寧に記載しました。</li> </ul>	指摘事項	植物の調査方法、調査結果の分かりやすい記載
152	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>準備書8-4-2-35～41ページの現存植生図については、8-4-2-34ページに凡例があるが、A4版では判別が難しい。できるだけA3版で示し、主な各ページに主な群落の番号(N0)を記載する必要がある。（第2回資料1 No. 59）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ご意見を踏まえ、第2回審議資料1-7をお示しします。</li> </ul>		
153	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サクラバハノキ群落（準備書8-4-2-30ページ）については、重要な種であるサクラバハノキが優占するまとまった群落が成立するようである。本群落は非常に希少な群落で特に保全の必要性が高い。そのため、予測結果(8-4-2-61ページ)では、相当離れた地域にあり、生育環境に工事の影響はないとされているが、沼沢地や湿地に成立する群落であるため、上流部での環境変化の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、再度の予測を行うとともに、必要があれば、環境保全措置を実施する必要がある。（第2回資料1 No. 60）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サクラバハノキは、重要種の確認位置図(第2回審議資料1-6の256ページ)にお示しするように、豊丘村神穂の蛇川から北側～600m程度離れた2箇所を確認されました。現地は蛇川支流上流部の標高900m程度の湿地帯であり、改変の可能性のある範囲の標高が750m程度であることから、工事排水等の影響を受けることはなく、生育への影響は生じません。</li> <li>予測においては、改変の可能性のある範囲と重要種との位置関係に加え、地形、土壌、河川や沢の状況なども考慮しています。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
154	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カラヨモギ群落（準備書8-4-2-32ページ）については、重要な種であるカラニガナ、ツツザキヤマジノギクなどが含まれる群落であり、天竜川や豊丘村等の河川敷の砂礫地に成立すると考えられる。本群落は地域における重要な群落で特に保全の必要性が高い。予測結果(8-4-2-73ページ)では、カラニガナについては何らかの環境保全措置を実施する種になっているが、ツツザキヤマジノギクについては相当離れた場所に分布することで、生育環境に工事の影響はないとされている。しかしながら、本種や本群落の立地である砂礫河原は、上流部での環境変化の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、再度の予測を行うとともに、必要があれば、環境保全措置を実施する必要がある。（第2回資料1 No. 61）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カラニガナ(環境省NT、県VU)の確認位置は第2回審議資料1-6の323, 324, 329ページにお示しするとおり大鹿村と喬木村の合計11地点で、ツツザキヤマジノギク(文化財保護条例、県CR)の確認位置は資料1-6の329ページにお示しするとおり喬木村の1地点で確認されました。なお、カラヨモギ群落で実施した植生調査では、カラニガナ、ツツザキヤマジノギク等の重要種は確認されませんでした。</li> <li>ツツザキヤマジノギクは改変の可能性のある範囲の上流側で確認されており、当該個体が工事等の影響を受けることはないかと予測しています。</li> </ul>	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
155	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カラニガナ（準備書8-4-2-73ページ）については、何らかの環境保全措置を実施する種になっているが(8-4-2-90ページ)、本種の生育立地である砂礫河原は、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、環境保全措置を実施し、事後のモニタリングを実施する必要がある。（第2回資料1 No. 63）</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カラニガナ(環境省NT、県VU)の確認位置は第2回審議資料1-6の323, 324, 329ページにお示しするとおりであり、大鹿村、喬木村の合計11地点で確認されました。このうち改変の可能性のある範囲に生育する個体については、工事計画の具体化に際し、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするなどの環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めます。更に、移植が必要となる場合は、事後調査を実施します。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
156	植物	大窪	【第1回審議後追加意見】 ・岩壁群落(準備書8-4-2-32ページ)は、本地域に特徴的な石灰岩の崖地に成立する群落で、特に保全の必要がある。規模の小さな群落であるが、オオビランジ、クモナズナ、カワラウスユキソウ等の重要種が含まれ、これらの植物は特に生育立地が特殊であることから移植や播種による環境保全措置の実施(準備書8-4-2-90ページ)は難しいと考えられるため、群落としての保全に留意することが必要である。(第2回資料1 No. 62)	(事後回答) ・オオビランジ(環境省NT、県VU)の確認位置は第2回審議資料1-6の254ページにお示しするとおりであり、大鹿村において合計7地点で確認されましたが、確認位置は改変の可能性のある範囲の近傍又は改変の可能性のある範囲から相当離れた地域であり、生育環境は保全されると予測しました。 ・クモナズナ(環境省VU、県NT)の確認位置は資料1-6の268ページにお示しするとおりであり、大鹿村において合計3地点で確認されましたが、確認位置はいずれも改変の可能性のある範囲から相当離れた地域であり、生育環境は保全されると予測しました。 ・カワラウスユキソウ(環境省VU、県EN)の確認位置は資料1-6の324、325ページにお示しするとおりであり、大鹿村において合計14地点で確認されました。このうち1地点は改変の可能性のある範囲に位置しており、工事計画の具体化に際し、工事に伴う改変範囲をできる限り小さくするなどの環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めます。なお改変範囲にカワラウスユキソウが存在する場合、移植を行うこととなりますが、ウスユキソウ属における事例があり、実施は可能であると考えています。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
157	植物	大窪	【第1回審議後追加意見】 ・カワラウスユキソウ(準備書8-4-2-74ページ)については、何らかの環境保全措置を実施する種になっているが(8-4-2-90ページ)、本種の生育立地は石灰岩の岩壁であるが、河原にも生育するため、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、環境保全措置を実施し、事後のモニタリングを実施する必要がある。(第2回資料1 No. 65)	(事後回答) ・カワラウスユキソウ(環境省VU、県EN)の確認位置は第2回審議資料1-6の324、325ページにお示しするとおりであり、大鹿村の合計14地点で確認されました。このうち1地点は改変の可能性のある範囲に位置しており、工事計画の具体化に際し、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするなどの環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めます。更に、移植が必要となる場合は、事後調査を実施します。		
158	植物	大窪	【第2回審議(非公開)発言】 ・157番のカワラウスユキソウは、ウスユキソウ属における過去の事例があるので環境保全措置として移植が可能とあるが、特殊な立地に生育している植物は、同じ属でも種生態が異なるので移植が可能とは限らない。第2回審議資料1-12の「事例の有無」で同じ科や属で事例があると記載されている種も同様であり、移植・播種の実施の際にそのことを踏まえた対応が必要である。(第3回資料1 No. 59)	・それぞれの種によって生育環境、生育の特性が違うということは十分承知しているので、具体的にカワラウスユキソウなどの重要な種を移植しなければならない場合には、専門家の助言をいただきながら検討し、適切に実施したいと考えています。		
159	植物	大窪	【第1回審議後追加意見】 ・ヒナスゲ(準備書8-4-2-80ページ)については、何らかの環境保全措置を実施する種になっているが(8-4-2-90ページ)、本種の生育立地である砂質の湿地や河原は、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、環境保全措置を実施し、事後のモニタリングを実施する必要がある。(第2回資料1 No. 64)	(事後回答) ・ヒナスゲ(県VU)の確認位置は第2回審議資料1-6の354ページにお示しするとおりであり、豊丘村の1地点で確認されました。この地点は改変の可能性のある範囲の端部であり、工事計画の具体化に際し、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするなどの環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めます。更に、移植が必要となる場合は、事後調査を実施します。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
160	植物	大窪	【第1回審議後追加意見】 ・ツメレンゲ(準備書8-4-2-66ページ)については、何らかの環境保全措置を実施する種になっているが(8-4-2-90ページ)、チョウ類の重要種であるクロツバメシジミの食草でもあるため、この点を考慮した保全措置が必要である。本種は河原にも生育するため、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、環境保全措置を実施し、事後のモニタリングを実施する必要がある。(第2回審議資料 No. 66)	(事後回答) ・ツメレンゲ(環境省NT、県NT)の確認位置は第2回審議資料1-6の282、286ページにお示しするとおりであり、大鹿村、喬木村の合計10地点で確認されました。このうち2地点は改変の可能性のある範囲に位置しており、工事計画の具体化に際し、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするなどの環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めます。 ・なお本種についての環境保全措置の効果には不確実性がないことから、事後調査は考えていません。	指摘事項	ツメレンゲに係る事後調査の検討
161	植物	大窪	【第1回審議後追加意見】 ・ヒメカンアオイ(準備書8-4-2-64ページ)については、重要な種の予測結果で、相当離れた地域であるため生育環境に変化は生じないとされているが、環境省版で絶滅危惧Ⅱ類、県準絶滅危惧種に指定されるギフチョウの食草であるため、この点にも留意して、環境保全措置の実施が必要かどうかの検討を実施する必要がある。(第2回資料1 No. 67)	(事後回答) ・ヒメカンアオイ(県NT)の確認位置は第2回審議資料1-6の275、276ページにお示しするとおりであり、飯田市の合計2地点で確認されました。これらの地点は改変の可能性のある範囲から相当離れた地域であり、生育環境は保全されると予測しました。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
162	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境保全措置の対象種であるミズマツバ及びサワトウガラシ、ウリカワ、アイノコイトモ、ホシクサ、アゼナルコ（準備書8-4-2-67～8-4-2-80, 8-4-2-90ページ）の生育環境は水田や水路、またはこれら二次的自然に付随した湿原等の人為的環境であるため、これらの種の保全には、一次的生産活動による管理や水系の継続等が必要となるため、この点についても充分留意した環境保全の措置と事後のモニタリングが必要である。（第2回資料1 No. 68）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ミズマツバ（環境省NT、県NT）の確認位置は第2回審議資料1-6の283, 287, 288, 293ページにお示しするとおりであり、大鹿村、飯田市、南木曾町の合計8地点で確認されました。このうち飯田市の1地点は改変の可能性のある範囲に位置しています。</li> <li>サワトウガラシ（環境省NT、県NT）の確認位置は資料1-6の311, 313, 315, 316, 321ページにお示しするとおりであり、大鹿村、豊丘村、飯田市、南木曾町の合計6地点で確認されました。このうち豊丘村、飯田市の合計3地点は改変の可能性のある範囲に位置しています。</li> <li>ウリカワ（環境省NT、県NT）の確認位置は資料1-6の338, 342～344ページにお示しするとおりであり、大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市の合計27地点で確認されました。このうち大鹿村、飯田市の合計7地点は改変の可能性のある範囲に位置しています。</li> <li>アイノコイトモ（環境省NT、県NT）の確認位置は資料1-6の342, 343, 345ページにお示しするとおりであり、豊丘村、喬木村、飯田市の合計10地点で確認されました。このうち飯田市の2地点は改変の可能性のある範囲に位置しています。</li> <li>ホシクサ（環境省NT、県NT）の確認位置は資料1-6の352, 355, 357, 358, 363ページにお示しするとおりであり、大鹿村、豊丘村、飯田市、南木曾町の合計6地点で確認されました。このうち豊丘村、飯田市で確認された2地点については改変の可能性のある範囲に位置しています。</li> <li>アゼナルコ（環境省NT、県NT）の確認位置は資料1-6の353ページにお示しするとおりであり、大鹿村の1地点で確認されました。この地点は改変の可能性のある範囲の端部に位置しています。</li> <li>これらの種については、工事計画の具体化に際し、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするなどの環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めますが、移植・播種が必要となる場合は第2回審議資料1-12、緑化等による生育環境の確保が必要となる場合は資料1-13を踏まえ、措置を講じます。</li> <li>また、移植・播種が必要となる場合は、事後調査を実施します。</li> </ul>	記録	（審議のために必要な計画内容の確認等）
163	植物	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境保全措置の対象種である地衣類及び蘚苔類（準備書8-4-2-84～88, 8-4-2-90ページ）については、特に森林伐採や道路や施設建設、土壌の改変に伴う周辺環境の空中湿度の低下や日射、水系断絶による土壌水分の低下、工事通行車両の増加による大気汚染による負の影響を受けやすい分類群のため、この点についても充分留意した環境保全の措置と事後のモニタリングが必要である。（第2回資料1 No. 69）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蘚苔類及び地衣類の確認位置は第2回資料1-6の379～405ページにお示しするとおりであり、蘚苔類は大鹿村4地点、豊丘村4地点、南木曾町3地点で、地衣類は大鹿村4地点、豊丘村2地点、喬木村3地点、飯田市2地点、阿智村1地点で重要な種が確認されました。このうちイブキキンモウゴケ（大鹿1地点）、カサゴケモドキ（南木曾2地点）の蘚苔類2種及び、アカウラカワイワタケ（大鹿1地点）、シラチャウメノキゴケ（豊丘1地点）、ヒカゲウチキウメノキゴケ（大鹿1地点、豊丘1地点）、イワタケ（大鹿1地点）の地衣類4種は改変の可能性のある範囲で確認されました。</li> <li>これらの種についての環境保全措置として、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「緑化等による重要な種の生育環境の確保」等や直接的な環境保全措置ではないものの「排出ガス対策型建設機械の稼働」等を実施することにより、事業者の実行可能な範囲内でできる限り影響を回避又は低減するよう努めます。</li> <li>これらの環境保全措置の効果には不確実性がないことから、事後調査は考えていません。</li> <li>個別の環境保全措置については、工事計画の具体化に合わせて、詳細を検討し、影響の回避、低減に努めます。</li> </ul>	指摘事項	蘚苔類及び地衣類に係る事後調査の検討
164	植物	片谷	<p>【第2回審議(非公開)発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>163番の事業者見解において、環境保全措置の効果には不確実性がないと記載されているが、動植物において保全措置の効果に不確実性がないことは本来あり得ないなので、不確実性がないと判断している根拠を説明願いたい。</li> <li>改変区域の面積が減ることに不確実性はないが、そのことが動植物に与える影響には確実性はほとんど無い。統計学的な議論でなく、現地調査で確認された限られた個体が保全できるかの議論で不確実性がないとの説明は考えられないので、事後調査の実施を検討願いたい。（第3回資料1 No. 58）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事に伴う改変区域をできる限り小さくする等の事業者見解に記載している環境保全措置は、基本的には実施すればその効果に不確実性が考えられないという趣旨です。</li> </ul> <p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事に伴う改変区域周辺における重要な動植物の状況については、専門家の意見も踏まえ、必要によりモニタリングを実施し、生息、生育状況を確認していきます。また、モニタリング結果の公表の仕方についても検討していきます。</li> </ul>	意見	事後調査の対象項目の拡大



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
165	植物	大窪	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料3の30番及び31番に記載されているが、植物に関する長野県版レッドリストについては、今年2月中旬に改定版が出される予定であり、それに基づいて新しいバージョンでの植物の重要種、群落の選定基準に基づいた検討をしてほしいという意見が県関係機関から出ている。追加でレッドリストにあげられた植物種や群落について、事業者の見解では、方法書の段階では決まっておらず、十分なデータがないので対応できないということだが、できる範囲で対応いただきたい。</li> <li>【片谷委員】</li> <li>・新しいリストはこれから公表されるので、工事を実施していくプロセスの中で、掲載されているものが工事区域内に発見された場合に、何らかの対処を考えていただくことは要望できる。調査をやり直すということは、現在のアセスの制度上は要求できないため、あとは工事中の配慮に加えていただくということだと思う。(第4回資料1 No. 36)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・御趣旨は分かるのですが、方法書段階、調査を始める段階で一定の仕切りをしておかないと、これから先に出るものに対応していくことは、現実的にできないものと認識しています。方法書段階のレッドデータリストに基づいて調査を実施しており、ある時点で決めた重要種で手続を実施するというので、そこは御容赦いただきたいと考えております。</li> <li>・片谷委員よりいただいたお話については、きちんと対応させていただきます。</li> </ul>	指摘事項	新たにレッドリストに追加される種への配慮
167	植物生態系	大窪	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外来種の取扱いで、準備書8-4-3-29ページの大鹿地域の山地の生態系で、水辺・開放水域に「フサフジウツギ群落」があるが、これは外来植物の群落で、大鹿の小渋川、三峰川水系の上流部まで優占して問題となっている。事業が行われた場合に河川敷等でこういう外来植物の群落が広がる懸念が大きいので、外来植物の取扱いについても、環境保全措置の中で対応していただきたい。</li> <li>・フサフジウツギ以外にも、オオキンケイギクなど特定外来生物に指定されている外来種の群落が優占している地域なので、是非対応をお願いしたい。(第2回資料1 No. 71)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フサフジウツギのような外来種が工事によって増えてしまう可能性があるとのことですが、どうすると増えてしまうのかを把握していませんので、こういうことに気を付けた方がいいということをご教示頂ければ、環境保全措置の中に入れていきます。(事後回答)</li> <li>・外来種への対応については、「特定外来による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法)を踏まえ、外来生物被害予防三原則である「1. 入れない」、「2. 捨てない」、「3. 拡げない」の励行が大切であると考えています。</li> <li>・本事業においては、既に改変の可能性のある範囲に生育する外来種について、三原則の一つである「拡げない」を主眼に、拡散防止のための工事用車両のタイヤ洗浄等について検討していきます。</li> </ul>	指摘事項	外来種に係る環境保全措置の検討
168	植物生態系	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-4-2-31～33ページで外来種が優占する群落(フサフジウツギ群落、セイタカアワダチソウ群落、ニセアカシア群落、キダチコマツナギ群落)の分布する場所では、特に工事の影響で群落が拡大しないような環境保全措置が必要である。また、特に特定外来生物に指定されているオオキンケイギクやオオハンゴンソウ、また近縁種のハルシャギク、ルドベキア属などについても同様である。(第2回資料1 No. 72)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外来種が優占する群落(フサフジウツギ群落、セイタカアワダチソウ群落、ニセアカシア群落、キダチコマツナギ群落)の分布する場所は、第2回審議資料1-7にお示しするとおり、改変の可能性のある範囲でも確認されました。</li> <li>・外来種への対応については、「特定外来による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法)を踏まえ、外来生物被害予防三原則である「1. 入れない」、「2. 捨てない」、「3. 拡げない」の励行が大切であると考えています。</li> <li>・本事業においては、既に改変の可能性のある範囲に生育する外来種について、三原則の一つである「拡げない」を主眼に、拡散防止のための工事用車両のタイヤ洗浄等について検討していきます。</li> </ul>		
166	生態系	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-4-3-2ページの植物のところ、「ハリエンジュ」は、準備書の中では「ニセアカシア」として記載している箇所が多い。ニセアカシアの標準和名はハリエンジュであり、同じ植物の和名が異なる表記となってしまうため、「ニセアカシア(ハリエンジュ)群落」などの記載が適当ではないか。(第2回資料1 No. 70)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物相では環境省目録に従い、和名として「ハリエンジュ」を使用しています。また植生では環境省の統一凡例に従い、「ニセアカシア群落」を使用しています。</li> <li>・評価書ではこれらを脚注に記載した上で、「ニセアカシア(ハリエンジュ)群落」と表現します。</li> </ul>	記録	(記述内容に関する修正等)
169	生態系	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-4-3-29ページの生育・生息基盤の水辺開放水域で、外来植物で低木のフサフジウツギが「落葉広葉樹林」とされているが、この群落は「外来種低木群落」に変更すべき。(第2回資料1 No. 73)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フサフジウツギが外来種群落であることは承知していますが、環境省の植生統一凡例の区分に従い「落葉広葉樹林」と記載していることから、このままとさせていただきます。</li> </ul>	記録	(記述内容に関する修正等)
170	生態系	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-4-3-35ページの生育・生息基盤の河畔林で、外来植物のニセアカシア群落は「植林」となっているが、低地の河畔林としての本群落は、植林されたものは少なく、周辺や上流で播種、植林されたものの逸出由来と考える。「外来種落葉広葉樹林」に変更すべき。(第2回資料1 No. 74)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニセアカシア群落が外来種群落であることは承知していますが、環境省の植生統一凡例の区分に従い「植林」と記載していることから、このままとさせていただきます。</li> </ul>	記録	(記述内容に関する修正等)

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
171	生態系	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <p>注目種の予測結果としてカジカガエル（準備書8-4-3-52, 128ページ）やカワラバツタ（8-4-3-92, 134ページ）の生息環境への工事による影響は小さく、鉄道施設の存在による影響も少なく、ハビタットは保全されるとされているが、橋梁の設置による河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性も考えられるため、この点にも留意して、環境保全措置を実施し、事後のモニタリングを実施する必要がある。（第2回資料1 No. 75）</p>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カジカガエルやカワラバツタが確認された小渋川、天竜川では、橋りょうの設置などによるハビタットへの影響は工事区域近傍に限られ、河川形態の変化や上流地域の改変の影響を受ける可能性は小さいと考えられるため、影響は小さいものと考えています。なお、これまでその上流域などにおいて、河川工事が実施されており、また、洪水などによる河川形態の変化もありますが、生息環境への影響は小さいと考えています。従って、ハビタットは保全され、生息環境は保全されると予測しました。</li> <li>・カジカガエルやカワラバツタに関する直接的な環境保全措置は考えていませんが、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事排水の適切な処理」等の環境保全措置を実施していきます。</li> <li>・なお、効果に不確実性はなく、事後調査は考えていません。</li> </ul>	指摘事項	カジカガエル、カワラバツタに係る事後調査の検討
172	生態系	大窪	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書8-4-3-148～152ページで、環境保全措置を実施するトノサマガエルとアカハライモリは、二次的自然である水田や水路、またそれらの周辺のある湿原等の水辺環境を生息地とする動物である。そのため、水田耕作地等としての土地や水系の人為的管理が行われなくなった場合、生息地の立地条件が変化することによって、これらは減少や絶滅が引き起こされることが知られている。そのため、環境保全の方策としては、現在、生息地やその周辺で行われている人為的管理や水系が維持されるような措置と、それが適当であるかどうかのモニタリングが必要である。</li> <li>・また、表8-4-3-102(5)には、保全措置の内容として生息環境の創出が挙げられているが、在来種からなる植物を植栽する場合には、同種であっても他地域の個体群の株を用いることが、かえって遺伝子汚染等による負の影響を在来生態系に与えてしまうことが懸念されるため、現地周辺の地域個体群由来の株を用いることが必要である。なお、現地周辺で植栽に使用する株を採取する場合は、元の自然を損なわない配慮が必要である。（第2回資料1 No. 76）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境保全措置の実施にあたってはご意見に留意するとともに、環境保全措置の一環として、生息環境の創出においては湿地、草地、水の流れ及びたまり場を確保するなど従前の生息環境を確保します。</li> <li>・トノサマガエル、アカハライモリについては、環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施します。事後調査の実施にあたっては、必要により専門家の助言を受け、内容を検討いたします。</li> </ul>	記録	（審議のために必要な計画内容の確認等）
173	生態系	中村(寛)	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の注目種選定に関して、準備書8-4-3-21～23ページでは、典型性をあらわす種としてミスジチョウが挙げられている。この種は幼虫がカエデを食草として、長野県では比較的河畔に見られる種として特徴的である。</li> <li>・8-4-3-28, 30ページの図にはオオムラサキが描いてあり、第2回審議資料1-6の197～208ページを見るとオオムラサキの確認ポイントが多くある。また、この種は国蝶であるだけでなく、里山の指標種として有名である。そのため、大鹿の山地生態系、天竜川・飯田と阿智・南木曾の里地里山の典型種にオオムラサキを加え、評価を実施すべきと思うがいかがか。（第3回資料1 No. 64）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・典型性における注目種の選定においては、生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担う種として、個体数が多い種や個体重が大きい種、代表的なギルドに属する種が対象になります。ミスジチョウは主にカエデ類を含む落葉広葉樹林や山地溪流沿いで多くの個体が確認されており、山地の生態系の典型性を示す注目種として選定したものです。</li> <li>・オオムラサキは主に雑木林等の樹林を生息環境としており、比較的個体数が多い種ですが、山地及び里地・里山の生態系として既に選定している「ミズナラ群落」や「コナラ群落」等のハビタットと類似しているものと考えました。これらの生態系は、ハビタットの縮小や消失の程度は小さいと考えます。</li> <li>・なお、オオムラサキの予測範囲におけるハビタットの分布面積と改変の程度を算出したところ、大鹿地域における山地の生態系で生息可能エリアの7.3%、天竜川・飯田地域の里地・里山で7.6%、阿智・南木曾地域の里地・里山で4.8%であり、オオムラサキのハビタットは保全されると考えます。</li> </ul>		
174	生態系	中村(寛)	<p>【第3回審議資料4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・173番の回答について、ミスジチョウを山地生態系の典型種として捉えるならば、里地里山生態系の典型種にはオオムラサキを入れないのは片手落ちではないか。</li> <li>・事業者が作成した「準備書のあらまし」（長野県版及び全線版）にもオオムラサキの写真が掲載されており、事業者としても典型性の注目種として考えているのではないかと。</li> <li>・なお、長野県のオオムラサキについては、各地の里地里山で生息しており、回答にあったように予測範囲内にも確認されているが、ハビタットはあまり影響を受けずに保全されると考えている。（第4回資料1 No. 37）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・173番でご回答したとおり、オオムラサキは主に雑木林等の樹林を生息環境としており、比較的個体数が多い種ですが、山地及び里地・里山の生態系として既に選定している「ミズナラ群落」や「コナラ群落」等のハビタットと類似しているものと考え、準備書では典型種に選定しませんでした。</li> <li>・ご意見を踏まえ、評価書への記載について検討します。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
175	景観	亀山	【第2回審議後追加意見】 ・準備書8-5-1-29～44ページのモニタージュ写真は、いずれも画角が広いためにモニタージュ写真としての臨場感がない。人間の目は特定な物を見るときには注視するので画角はより狭いものとなる。つまり、望遠レンズで見ることになる。そのため、画角を狭くしたモニタージュ写真を示す必要がある。また、写真の印刷画面も、より大きくする必要がある。(第3回資料1 No. 65)	(事後回答) ・現況写真の撮影にあたっては、自然環境アセスメント技術マニュアル(財団法人自然環境研究センター1996年9月)及び長野県環境影響評価技術指針マニュアル(平成19年8月)に基づき、撮影範囲が人間の視野に近くなるよう35mmの広角レンズを使用しました。 ・実際の視覚的印象に近いとされる四つ切サイズの大ききで印刷したフォトモニタージュを第3回審議資料1-9にお示ししました。	意見	分かりやすいフォトモニタージュの作成
176	景観	亀山	【第3回審議発言】 ・65番について、景観に係るフォトモニタージュを35mmの広角レンズで実施されているが、大きな構造物が比較的近いところにある時は広角でよいが、対象がかなり遠くにある場合は、広角だとほとんど見えない大ききになってしまう。人が実際に注視する時には、135mmくらいの望遠レンズほどの視野になる。また、フォトモニタージュが非常に分かりづらいうという住民意見もあった。今回の資料1-9で示された写真でようやく分かるようになったので、評価書段階ではこの大ききのフォトモニタージュを示した上で、検討していただきたい。(第4回資料1 No. 38)	・準備書では、他のアセス事例を踏まえたサイズでお示ししましたが、実際に住民の方を含め、臨場感を持って見ていただくという観点で、評価書においては表現の仕方はもう少し考えさせていただきたいと思います。		
177	景観	亀山	【第2回審議後追加意見】 ・資料編では、景観検討会を設置して検討したことが述べられているが、環13-1-1ページには、委員の氏名が表記されていない。表記するのは当然のこととして求めたい。(第3回資料1 No. 66)	(事後回答) ・主務省令(平成10年運輸省令第35号)に基づき、専門家から助言を受けたものについて、その内容とともに、専門家の専門分野及び所属機関の種別を記載しました。 ・なお、環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討会報告書(平成24年3月 環境省総合環境政策局)の「助言した専門家個人が特定された場合、多くの意見が個人に集中し対応不能となるといった事態も想定されるため、過去の判例も考慮し、これら情報によって専門家個人が特定されることのないよう配慮が必要である」との記載を踏まえ、氏名は記載しておりません。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
178	景観	亀山	【第2回審議後追加意見】 ・資料編 環13-1-4ページには「なお、概略条件下で基本事項を踏まえて検討したものであるため、最終的な形式及び形状等は今後の詳細検討や設計を経て確定していく。」とあるが、この記述が準備書には書かれていない。 ・また、この文章と準備書の関係が不明瞭であるため、「今後の詳細検討や設計を経て確定していく。」のは、どの時点で示されるのか、環境影響評価手続の中で明示する必要がある。(第2回資料1 No. 67)	(事後回答) ・準備書でお示しした高架橋及び橋梁については、概略条件下で基本事項を踏まえて検討したものであるため、最終的な形式及び形状等は今後の詳細検討や設計を経て確定していく旨を、評価書本編に記載していきます。 ・詳細については計画の確定後、お示しすることを考えています。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)
179	景観	亀山	【第2回審議後追加意見】 ・資料編 環13-1-7ページに掲載される図13-1-2-12の天竜川橋梁のモニタージュ写真は準備書にないが、このような重要な視点場からの写真が準備書に掲載されていないのは不適切である。(第2回資料1 No. 68)	(事後回答) ・主要な眺望点の抽出範囲については、計画路線や構造物から、熟視角(対象をハッキリと視認できる角度:約1度)による距離の範囲を基本に俯瞰・仰望の別及び、高さ等のスケールを考慮し、視点場の選定のフロー(資料編 環13-1-8ページ図13-1-2-16視点場の選定のフロー)に基づき、有識者の意見を踏まえつつ、眺望点を選定しております。 ・資料編 環13-1-7ページにお示ししている天竜川橋梁のフォトモニタージュ地点は天竜川左岸堤防道路の突当りに位置しており、主要な眺望点としては選定しておりません。当該地点は主要な眺望点ではありませんが、天竜川橋梁の全景を見渡せる視点場であり、参考として資料編に記載しました。	記録	(審議のために必要な計画内容の確認等)

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
180	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場	陸	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画地全体が優れた自然景観に恵まれており、住民による日常的な自然との触れ合い活動が広域で行われている場である。地域の特性にあった「人と自然との触れ合い活動の場」の評価の仕方を採用すべきではないか。</li> <li>・主要な場所をいくつか選んで、そこへのアクセスが工事によりどの程度妨げられるかだけでなく、工事用道路の拡幅による影響、非常口や保守基地の山の中への建設、残土処理などにより、多様な人と自然との触れ合い活動にどのような影響を与えるのか。例えばモニタージュを作成して、住民とコミュニケーションをとり評価するような、丁寧なやり方も必要ではないかと思うがいかがか。(第2回資料1 No. 77)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人と自然との触れ合いの活動の場に関する現地調査地点は、文献調査や関係機関等へのヒアリングを踏まえて選定しました。当該地域における自然との触れ合いの活動の場として、登山道やハイキング、キャンプ場、自然観察等が挙げられ、大西公園や風越山麓公園、風越公園等が該当します。これらは地元の方々を含めた不特定多数の方が利用する施設であり、周辺の自然特性を特徴づけるものであると考えています。これらの場所からは非常口や保守基地の工事状況は眺望されず、快適性を阻害することはないと判断しています。</li> <li>・なお、景観の項目において、こども広場や集会所などの日常的な視点場を選定し、快適性の変化について、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版」(2007年9月)でも記載されているフォトモニタージュによる視覚的な表現方法を用いた予測評価を行いました。</li> <li>・また、地元住民の皆様へは、準備書説明会をはじめ、今後も様々な機会を通して当社の考えをご説明するとともに、ご意見を伺いながら計画を具体化していきます。</li> </ul>		
181	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場	陸	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・180番の事業者の説明は、準備書の内容を繰り返すのみであり、意見の主要な論点への説明がなされていないため、以下の点について改めて回答を求める。</li> <li>・方法書で示されていなかった地域も含む7地点を、当該地域における「人と自然との触れ合い活動の場」の中の主要な場と決めた根拠について説明すること。準備書 8-5-2-2ページにおいて、「ア. 人と自然との触れ合い活動の場の概況」として記述されている内容から、「イ. 主要な人と自然との触れ合い活動の場」として、なぜ7地点のみに絞り込んだかが不明である。</li> <li>・今回の事業計画地域は全体が優れた自然環境に恵まれ、住民(多数の観光来訪者も含む)の自然との触れ合い活動の場が多数、多様に存在することは、公聴会での住民意見(第2回審議資料3)でも示されている。このような地域で「人と自然との触れ合い活動」への事業による影響を評価するためには、特に今回の事業計画との関連から評価対象地点を選定する必要がある。</li> <li>・例えば、小渋川流域においては四季折々の自然探勝が行われており、バードウォッチングや、景観や動植物の写真撮影の良好なポイントが多数あり、また、沢登り、魚釣り、山菜採り、昆虫採集、その他自主的な自然調査などが実施され、観光来訪者がドライブやツーリングをするなど、多彩な自然との触れ合い活動が行われており、調査対象地から小渋川流域を外すことは不自然である。</li> <li>・現状では、地域特性にふさわしい「人と自然との触れ合い活動の場」への事業影響を評価しておらず、工事期間中の大型車両の通行及び道路の拡幅等補強工事、非常口や小渋川橋梁などの施設の存在が人と自然との触れ合い活動に与える影響について、改めて評価を行うことが必要である。</li> <li>・その方法として、当該地域の住民や観光来訪者に対して、道路工事の結果、非常口や橋梁のフォトモニタージュや工事中の工事車両の運行状況を示して意見や感想をヒアリングし、その結果から人と自然との触れ合い活動への施設の存在及び工事による影響を評価し、保全措置を示すことが必要である。(第3回資料1 No. 69)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ア. 人と自然との触れ合いの活動の場の概況」では広く人と自然との触れ合いの活動の場の調査を行い、概況について記載しております。</li> <li>・主務省令では「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」を「不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場」としております。そのため「イ. 主要な人と自然との触れ合い活動の場」では、不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場から、計画路線、計画施設及び工事で使用する道路との距離や位置関係を踏まえ、事業の実施により影響のおそれがあると認められる地点を選定しております。</li> <li>・ご意見の小渋川流域については、不特定かつ多数の者が利用している場に該当しないと考え、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として選定していません。なお、大鹿村の主要な人と自然との触れ合いの活動の場として小渋川流域が眺望できる大西公園を選定し、予測・評価を行っています。</li> <li>・人と自然との触れ合いの活動の場の予測評価手法として、フォトモニタージュを用いた地域住民や観光来訪者に対するヒアリングも考えられますが、本準備書では「国土交通省令の参考手法」、「道路環境影響評価の技術手法」及び他事例を参考に予測評価手法を選定しており、適切であると考えています。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
182	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場	陸	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・181番で「小渋川流域が不特定かつ多数のものが利用している場に該当しないので評価地として選定せず、その代わりに大西公園を選定した。」という回答だが、そのように判断した理由を説明いただきたい。大鹿村の住民の方にとってみれば、小渋川流域は不特定の住民が日常的に多数利用する場であるので、そこを評価対象から外すのは住民の方々の人と自然との触れ合い活動というものを、軽視しているのではないかとわざとを言わざるを得ない。</li> <li>・人が一箇所に大勢集まる場を選定の基準にするというのが、そういう選定基準が人触れにあるのか。多数の人がどう利用しているのかが重要であり、集まるかどうかはその利用形態の一つである。また、バードウォッチング、写真撮影、登山の入口、沢登りなどといった活動をどのように考えるかについて、回答されていないのでお願いしたい。</li> <li>・供用後でなく、10年以上に及ぶ工事用車両の運行が問題であり、それが小渋川流域にどれだけ影響を与えるかについて評価をしないのは、この辺りの人と自然との触れ合い活動の場の評価としては極めて不十分だと思うがいかがか。</li> </ul> <p>【亀山委員長】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小渋川流域全体が触れ合い活動の場で、一箇所に大勢の方が行くわけではないが、様々な活動がなされている場だという認識をお持ちいただきたいというのが、委員の意見である。(第4回資料1 No. 39)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多数というのは人が集まるという観点で考えるべきであり、小渋川流域の全域を見ると多数の方が使用されるかもしれませんが、各ポイントを多数の方が利用していることにならないと考えています。</li> <li>ただし、小渋川流域については、地域の方々も大切にされており、重要な景観の資源でもあるので、今回は景観のところで大西公園から小渋川沿いに見える赤石岳といったものを含めて検討しており、人触れでは大西公園を地域の重要な公園ということで選定しました。</li> <li>・「道路環境影響評価の技術手法」を参考にしていますが、小渋川に関しては直接改変するかどうか、大きなポイントだと考えています。小渋川流域において最も大きな改変は小渋川橋梁であり、誰もが日常的にウォーキングする場所ではないと思っています。また、通常使われる道路等からは、小渋川を渡る場所は見えないと判断していますので、人と自然との触れ合い活動の場からは、今回、小渋川流域を除いています。</li> <li>・工事による影響については「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」の中で評価をしており、準備書の8-5-2-15, 16ページに記載しています。ここでは、大西公園について、車両の運行ルートからは約300m離れており、工事用車両が国道152号線で合流するものの、配車計画、運行計画を適切に行うことによって、到達時間・距離の変化を小さくすることができるため、影響がないと予測しています。</li> </ul> <p>・大きな範囲で捉えた小渋川流域について、問題意識を持っていないということではなく、アセスの予測対象の場としては挙げていないということです。しかし、陸委員、委員長から意見がありましたので、少し考えたいと思っています。</p> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路環境影響評価の技術手法では「触れ合い活動の場とは、上記のような自然との触れ合いに関し、野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合い活動及び日常的な人と自然との触れ合い活動が一般的に行われる施設又は場を有するもの」としており、施設や場所を特定できるものを考えております。</li> <li>・小渋川流域全体としては施設や場所を特定できないため「触れ合い活動の場」として調査の対象とはしていません。なお、小渋川流域の代表地点として特に多くの利用がある大西公園を選定しております。</li> </ul>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
183	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場	陸	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <p>・第2回審議資料2の「意見の概要 生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）」において「単に公園などのスペースのみがふれあいの場所ではない。自然の中での活動は広く野外を使って行われているものであり、調査が不十分である。」（129ページ）との住民からの適正な意見に対して、「調査及び予測の手法は、・・・方法書において内容をとりまとめ、環境影響評価技術委員会等の審議を経て、その内容も踏まえた調査を実施したので、適切である」との見解が示されている（132ページ）。しかし、この事業者見解は事実と反するので、事実即して記述を修正し、あらためて事業者の見解を示すこと。</p> <p>・実際には、方法書では、具体的な路線計画が未定ということで、「人と自然との触れ合いの活動の場」の調査及び予測の手法は示されず、また環境影響評価技術委員会でも十分な審議ができなかった。方法書では「主要な人と自然との触れ合い活動の場の分布状況（表4-2-1-70, p.93）」に19箇所が示されているが、このうち準備書に影響評価の結果が記載されている場はわずか2箇所のみである。例えば、大鹿村の非常口や変電所予定地に近い荒川荘・小浜温泉・生津の湯、南木曾町の非常口予定地に近い南木曾温泉郷や富貴畑高原温泉郷は、方法書には「主要な場」と記載されていないが、準備書ではすべて調査地から外れ、大鹿村や南木曾町において非常口からより離れた大西公園や中山道など、方法書に記載のない5箇所が新たな調査地となったものである。</p> <p>・つまり、「方法書において内容をとりまとめ、環境影響評価技術委員会等の審議を経て、その内容も踏まえた調査を実施」した結果が準備書の内容という事業者の見解は、事実ではないということである。（第3回資料1 No. 70）</p>	<p>（事後回答）</p> <p>・方法書においては、対象事業実施区域及びその周辺における人と自然との触れ合いの活動の場について既存文献資料を整理して記載しています。</p> <p>・準備書においては、方法書に基づき、長野県環境影響評価技術委員会の審議を踏まえた方法書に対する長野県知事意見を考慮して評価項目を追加し、関係自治体へのヒヤリング結果等を踏まえて広く人と自然との触れ合いの活動の場の調査を行いました。</p> <p>・準備書第4章では、地域特性を広く把握するため、通常は環境影響評価の対象としないとされている温泉施設等についても記載しました。</p> <p>・準備書第8章の調査地点は、同4章で記載した主要な人と自然との触れ合いの活動の場の中から、計画路線、計画施設及び工事で使用する道路との距離や位置関係を踏まえて選定しており、その過程において、路線の絞り込みにより影響がないことが判明したものは除外しました。</p> <p>・また「道路環境影響評価の技術手法」によると「自然資源に対し著しい影響を及ぼす行為や活動が行われる場所が自然的環境の中にあっても、イベント等の活動、経済活動等は、自然との触れ合いとは言い難い。」とされており、温泉施設等については、経済活動に供する施設に該当すると考えられることから除外しました。</p> <p>・なお、温泉の源泉については、準備書第8章水資源の中で記載しております。</p>		
184	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場	陸	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <p>・183番の事後回答は説明になっていないので、改めて見解を示すこと。</p> <p>・第2回追加意見を繰り返すが、「調査及び予測の手法は、・・・方法書において内容をとりまとめ、環境影響評価技術委員会等の審議を経て、その内容も踏まえた調査を実施したので、適切である」との記述を改めること。</p> <p>「（事業者なりに）方法書において内容をとりまとめ、（具体的な場所が不明ながら可能な範囲内で）環境影響評価技術委員会等の審議を経て、（事業者なりに）その内容も踏まえた調査を実施し」までは事実としても、方法書の段階では計画路線や諸施設の場所が示されておらず具体的な調査及び予測の手法内容の検討は行っていない。その調査の手法は準備書（第7章）で初めて示されたものであり、したがって環境影響評価技術委員会では調査及び予測の手法が適切かどうかについて十分に検討されとはいえない。しかし、準備書ではすでに調査が終了しているため、その調査手法が適切でない場合には、予測、評価も適切には行われないことになり、現にそうなっている。</p> <p>・それにもかかわらず、「（事業者なりに）調査を実施したのだから、手法は適切である」という説明は、調査結果が不十分で適切でないという指摘への回答としては不十分で適切でないので、修正すること。（第4回資料1 No. 40）</p>	<p>（事後回答）</p> <p>・方法書の段階では計画路線や関連施設の場所はお示ししていませんでしたが、調査手法はお示ししております。</p> <p>・準備書では、長野県環境影響評価技術委員会の審議を踏まえた方法書に対する長野県知事意見を考慮して評価項目を追加しておりますが、その調査手法は方法書段階にお示ししたものです。</p> <p>・調査の手法は、「国土交通省令の参考手法」、「道路環境影響評価の技術手法」及び他事例を参考に選定しており、適切であると考えています。</p>		
185	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場	陸	<p>・183番の事後回答により、温泉施設が「道路環境影響評価の技術手法」において評価対象から除外する「経済活動」に該当するとの見解を初めて聞いた。それならば、有料キャンプ場は「経済活動」に該当するのか、理由とともに回答をいただきたい。（第4回資料1 No. 41）</p>	<p>（事後回答）</p> <p>・有料キャンプ場にも種類があるため、「経済活動」に該当するか否か判断するためには調査が必要だと考えておりますが、特定の者が収益事業として実施しているものであれば、「経済活動」に該当すると考えられます。</p>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)																												
186	廃棄物等	亀山	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「非常口」については、実際にはトンネルを両側からできるだけ短い期間で掘り進めるために開ける穴であれば、「非常口」という言い方をしない方がよいのではないか。トンネル内で事故があった場合に人命を助けるために必要な非常口であれば、適切な間隔などの要素で考えるべきものであり、工事の都合で開ける穴であれば、然るべき名称に変更した方がよい。</li> <li>・県内には11箇所の非常口が計画されており、トンネル掘削の都合からは必要でも、環境保全の観点では多く設置されることは必ずしも適切ではない。「非常口」と言うと大事な施設と思い、必要性について議論しづらくなるのではないかと考えて申し上げた。(第2回資料1 No. 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の際には非常口からトンネルを掘削するため、まずはトンネルを掘るための位置と立地条件を考えて場所を選んでおりますが、工事完了後もそれらを残し、供用後は万が一のときの非常口としてお客様に避難して頂く形で残しますので、「非常口」という言葉を使っています。</li> </ul>																														
187	廃棄物等	小澤	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・186番の亀山委員長の御意見の関連で、すべての非常口を工事終了後に非常口の用途として残す訳ではないとの説明があったが、方法書での「斜坑」という名称が、準備書では「非常口(山岳部)」に変更された経緯を説明してほしい。(第2回資料1 No. 4)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書では斜坑と称していましたが、工事中に本線部のトンネル掘削のための施工の拠点として使用するのみならず、営業開始後においてはトンネル内の換気を行ったり、万が一の異常時における避難通路等に使用するための出口として使用することを考えていることから、一般の方々にイメージしていただきやすいよう「非常口」という名称に変更しました。</li> </ul>																														
188	廃棄物	小澤	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料編の環14-1-1ページに、市町村ごとに建設発生土の量が示されているが、非常口ごとに建設発生土の量を予測して集計していると思うので、県内11箇所に設ける非常口ごとに建設発生土の量の内訳を示していただきたい。かなりの山間に非常口が設置される状況を踏まえると、その影響を検討する必要があり、そういったものを出してもらった方が分かりやすい。(第2回資料1 No. 79)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各非常口からどの程度発生土が出るかについては、工事のやり方により多少変わる可能性もあり、今回は記載していませんが、一定の工事計画の下では算出しており、どのような形で出せるか検討させていただきます。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・189番についての見解でご回答します。</li> </ul>																														
189	廃棄物等	小澤	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネル工事(建設工事を含む)での残土の発生量について、各非常口(11ヶ所が想定されている)からの発生量の想定値を提出してほしい旨を技術委員会の席で申し上げた。現地調査の際には、一部の坑口からも残土が排出される旨の説明があったが、残土の排出を予定している坑口を明確にしてほしい。</li> <li>・また、残土発生量の内訳については、非常口に限らず、坑口を含めた残土の排出が想定されるすべての箇所ごとに示してほしい。(第2回資料1 No. 80)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネルは非常口のほか、伊那山地を貫くトンネルの豊丘村側、喬木村内の延長の短いトンネル、中央アルプストンネルの松川右岸側の本坑坑口から掘削し、発生土を搬出する計画です。</li> <li>・各非常口及び坑口からの発生土量は次のように予測していますが、工事計画の具体化に伴い変更になる可能性があります。なお数字は5万m<sup>3</sup>単位で丸めました。</li> </ul> <p>【大鹿村】</p> <table> <tr><td>A地区</td><td>160万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>B地区</td><td>75万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>D地区</td><td>75万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>G地区</td><td>65万m<sup>3</sup></td></tr> </table> <p>【豊丘村】</p> <table> <tr><td>H地区</td><td>100万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>I地区</td><td>55万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>K地区</td><td>70万m<sup>3</sup></td></tr> </table> <p>【喬木村】</p> <table> <tr><td>M地区</td><td>5万m<sup>3</sup></td></tr> </table> <p>【飯田市】</p> <table> <tr><td>T地区</td><td>45万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>U地区</td><td>50万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>W地区</td><td>85万m<sup>3</sup></td></tr> </table> <p>【阿智村】</p> <table> <tr><td>X地区</td><td>70万m<sup>3</sup></td></tr> </table> <p>【南木曾町】</p> <table> <tr><td>Y地区</td><td>70万m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>Z地区</td><td>110万m<sup>3</sup></td></tr> </table>	A地区	160万m <sup>3</sup>	B地区	75万m <sup>3</sup>	D地区	75万m <sup>3</sup>	G地区	65万m <sup>3</sup>	H地区	100万m <sup>3</sup>	I地区	55万m <sup>3</sup>	K地区	70万m <sup>3</sup>	M地区	5万m <sup>3</sup>	T地区	45万m <sup>3</sup>	U地区	50万m <sup>3</sup>	W地区	85万m <sup>3</sup>	X地区	70万m <sup>3</sup>	Y地区	70万m <sup>3</sup>	Z地区	110万m <sup>3</sup>		
A地区	160万m <sup>3</sup>																																	
B地区	75万m <sup>3</sup>																																	
D地区	75万m <sup>3</sup>																																	
G地区	65万m <sup>3</sup>																																	
H地区	100万m <sup>3</sup>																																	
I地区	55万m <sup>3</sup>																																	
K地区	70万m <sup>3</sup>																																	
M地区	5万m <sup>3</sup>																																	
T地区	45万m <sup>3</sup>																																	
U地区	50万m <sup>3</sup>																																	
W地区	85万m <sup>3</sup>																																	
X地区	70万m <sup>3</sup>																																	
Y地区	70万m <sup>3</sup>																																	
Z地区	110万m <sup>3</sup>																																	

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
190	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場 廃棄物等	陸	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>この計画地全体が優れた自然景観に恵まれており、住民による日常的な自然との触れ合い活動が広域で多様に行われていることに鑑み、工事並びに供用後の「景観」及び「人と自然との触れ合い活動の場」への影響を低減する方法として、それぞれの「非常口」の規模を必要最低限に抑えるとともに設置数を大幅に減らすべきである。</li> <li>特に供用後、非常口が隣接する場合は、どちらか一方を工事前に近い状態まで回復させるための措置（埋め立てて表土復元等）をとるべきである。（第2回資料1 No. 78）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常口及び本坑口に設置する工事ヤードは、必要最小限の規模とする考えです。</li> <li>また非常口の数は工事工程の確保や適切な発生土運搬を考慮して決定しており、準備書でお示ししたものが必要最小限であると考えています。</li> <li>供用後の各非常口の取扱いについては、その詳細を今後検討していきますが、非常口等としての機能が必要でないとは判断したものについては、埋戻しを行い工事前に近い状態の復元するなど景観等への影響をできる限り回避、低減するよう努めます。</li> </ul>		
191	景観 人と自然との 触れ合い 活動の場 廃棄物等	陸	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本事業による環境影響を低減するためには、地域全体で非常口の数を大幅に減らすための運搬計画の見直しを、長野県内の工事区間全体で実施すること。</li> <li>190番では「非常口の数は工事工程の確保や適切な発生土運搬を考慮して決定」との回答であるが、示された事業計画の発生土の量と運搬計画では環境への負荷はきわめて甚大であり、事業者の実行可能な範囲内でどのような影響低減措置を選択したとしても限度がある。そうである以上、環境への負荷を低減させるためには、運搬計画を変更する必要がある。</li> <li>例えば、189番によると、大鹿村では全体量の3割以上(31.25%)、合計300立方メートルの土が搬出され村内を運搬車両が通行する計画だが、大鹿村のような深く狭い谷地形と貴重な自然環境が残されている地域において、発生土の運搬による環境影響を低減させるためには、大鹿村内のルートをすべて地下とし、4箇所坑口をG地区1箇所のみとしたうえで、トンネル内を運搬路にすることで村内の運搬車両の数を減らす等の代替案を示すべきである。（第3回資料1 No. 71）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常口の設置位置や数は、地形やトンネルの施工計画、工事工程の確保、発生土運搬を考慮して決定しており、準備書でお示ししたものが必要最小限であると考えています。</li> <li>発生土の運搬にあたっては、今後、計画を具体化していく中で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮等、事業者が場所に応じた環境保全措置を選定し、関係する自治体も含め地元にお示しした上で実施してまいります。</li> </ul>		
192	廃棄物等	梅崎	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残土処理については、工事で改変する部分以上に大きな要因なので、今、ここで評価すべきと思う。提示された非常口ごとの発生土量は総量だが、少なくとも年間ごと、月ごとの量は計算で示せるはずである。（第3回資料1 No. 73）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事工程を作成し、年ごと、月ごとの搬出量の積み上げて台数を設定しています。一番安全側でピーク時の数字を使って、車両が進む方向が決まっていなため、すべての車両が同じ方向に進む前提で評価を実施しています。</li> </ul>		
193	廃棄物等	梅崎	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>189番で示された各非常口及び坑口からの発生土量について、年別、月別の内訳を示すこと。（第3回資料1 No. 74）</li> </ul>	<p>（事後回答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常口等からの年別の発生土量について、第3回審議資料1-10にてお示しします。</li> <li>この数量は、今後の工事計画の具体化の中で変更する可能性があります。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)
194	廃棄物等	小澤	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第2回審議資料2の事業者見解の139ページにおいて、大鹿村の非常口からトンネルへの掘削方向イメージが示されているが、各非常口及び坑口について同様に掘削計画を示すこと。また、非常口からの斜坑トンネルの規模を合わせて示すこと。(第3回資料1 No. 75)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常口の断面は30～60㎡程度を考慮しており、本線トンネルまでのルートを含めたトンネル掘削計画の概要を第3回審議資料1-11にお示しします。</li> <li>これらの計画は、今後の工事計画の具体化の中で変更する可能性があります。</li> </ul>		
195	廃棄物等	小澤	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>194番で、非常口の断面積が30～60㎡程度という幅を持って示されているが、その理由を教えてください。</li> <li>第3回審議資料1-11を見ると、トンネルの掘削方向について、本線に到達してから両側に掘削していく地点と、一方の方向に掘削していく地点があるが、何か理由があるのか。</li> <li>非常口から本線へのルートは、斜めで結構距離があるように見えるが、最短のアプローチを想定しているのか。(第4回資料1 No. 42)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本線を掘るトンネルの先端である「切羽」の数が関係しており、両側に掘っていく場合は切羽が2つになります。切羽が増えると換気のために設置する「風管」を多く入れるため断面積が大きくなります。また発生土の運搬土量なども考慮しながら非常口の断面を決めていきます。</li> <li>掘削方向については、トンネルの施工計画上の問題であり、トンネル内の湧水を自然排水できるように基本的には上り勾配で掘削します。また、非常口からトンネルまでどの位置で接するか踏まえた中で掘り方を決めています。</li> <li>第3回審議資料1-11に記載しているのは概略ルートであり、非常口の円の中心から本線に接する地点を直線で結んでいますが、実際は非常口に至るルートの勾配なども考慮して、少し曲線にしながらルート延長を稼ぎ、勾配を緩くすることもあります。</li> </ul>		
196	廃棄物等	小澤	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第3回審議資料1-11で大鹿村の非常口の状況をみると、近接した非常口の削減や、市町村からの意見にもあった本線トンネルを活用した発生土の搬出など、環境負荷を減らすような計画変更について検討する余地があるのではないかと。</li> <li>第3回審議資料1-10に示している発生土量について、年次別にA地区、B地区が一つの欄になっているが、このAとBの発生土量の比率が大きく変わるということではどうか。また、先ほどの想定が反映された表でないということではどうか。</li> <li>南木曾地域でも非常口についての問題提起がされているが、環境負荷をできるだけ減らすような工事計画を立てられるのではないかとと思う。(第4回資料1 No. 43)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大鹿村では非常口に係るヤードを設置できる場所として釜沢、小洪を選定しております。この2つの非常口で南アルプスのトンネル掘削は可能ですが、釜沢地区の状況を考慮し、この2つの非常口の間を早期に貫通させ、トンネル内を通して発生土を搬出することができるようにするため、余分に1つ非常口を設けました。なるべく狭い道路をダンプが通らないようにする工夫ということで、御理解をいただきたいと思っております。</li> <li>第3回審議資料1-10においては、環境面では厳しい想定となるA、B地区それぞれから搬出するという形で示していますが、実際は小洪の非常口であるD地区から余計に発生土が出るようになります。</li> </ul>		
197	廃棄物等	陸	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第3回審議資料1-10に記載される発生土量について、8～10年目のA、B地区に含まれるものがD地区に回ると理解をして良いか。また、最悪の事態を考えるとこういう数値を出したということだが、その最悪の事態とはどういうことか。</li> <li>8年目以降はD地区に回るということで考えて良いか。事情によりA地区からのみの搬出となってしまうことは想定されないということではどうか。(第4回資料1 No. 46)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最悪という言葉を使ったらとすれば、地域にとって一番影響が大きい、A、B地区から出る土が全てこの釜沢地区の細い道路を通る事態が、地域にとっては厳しい状況だろうという意味で申し上げました。それを避けるには、A、B地区から出るものをDから搬出すれば、釜沢を通らずに済みますので、そういう意味でより良い方法ということになります。</li> <li>100%間違いがないかと言われると明言はできませんが、そういったつもりで考えているということで、御理解をいただきたいと思っております。</li> </ul>		
198	廃棄物等	陸	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第3回審議資料1-11の掘削計画をみると、トンネルの矢印がぶつかる地点がほとんど沢であり、沢については両側から掘り進むというパターンであるが、理由はあるのか。異常出水があって、トンネル工事が遅れる可能性が高いといったことを想定しているのか。(第4回資料1 No. 47)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ある程度の掘削の速さを想定すると、たまたまこういった図になるということですが、この矢印がぶつかる場所は固定ではなく、特に上部の地形を意識したということではありません。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
199	廃棄物等	富樫	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・以前から大鹿村の地点は地質上、地形上のリスクがある場所だと指摘しているが、この5km区間に非常口と工事用トンネルが4か所、明かり区間、変電施設と重要な地上構造物が集中していることは異常である。非常口を減らすと工期に響くと思うが、逆にいうと工期を短縮するために無理な設計をしていることになる。工期短縮と環境保全はトレードオフの関係になるが、そこをきちんと検討していただきたい。</li> <li>・地元感情からすれば工期より環境を大事にしてほしいということになるが、今までの説明は工事上の必要性を述べているだけである。例えば、非常口4箇所の断面の大きな斜坑から土が出なくなれば、工事用道路の改修、新設の問題もかなり減ってくる。そういった諸々を含めて、工事上の必要性和環境保全上の譲歩がどこまで可能か検討していただきたいが、いかがか。</li> <li>・今の事業計画を変えるつもりはないということだが、事業計画を立てる段階でどれだけ環境に配慮しているかが問われることになる。そのような取りつくしまの議論ではなく、もう少しきめ細かに検討していただきたい。</li> <li>・非常口を減らすとどれだけ工期が延びるかということについて、前提となる議論はないので、例えば非常口を減らして、技術的な面から工期を間に合わせるようなことも検討していただくなど、総合的に環境に配慮していただきたい。(第4回資料1 No. 51)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・釜沢の掘削区間の短い非常口については、工期を達成するためには必要ありませんが、私どもなりに検討し、地域の環境負荷を下げて、発生土をスムーズに運搬するために追加した地点です。委員からの意見は、非常口をさらに2箇所ないしは1箇所にするということだと思いますが、2027年の開業を目標にしており、工期と環境保全をトレードオフの関係で評価する考えはありません。2027年を目標にして、環境面の負荷もできる限り低減させていく方法を選んでいくということですので、ある一定の工期という前提を崩すという考えは今のところありません。</li> <li>・具体的な工事計画、環境への配慮について、準備書では我々がベストと考える案を出しましたが、準備書手続における様々な御意見を踏まえ、追加あるいは見直すべき点があれば見直しますので、全く準備書に書いてあるとおりに進めるということではありません。ただし工期については、まずは目標としている2027年を大前提として、その中で何ができるかという姿勢で実施したいということで、御理解いただきたいと思います。</li> <li>・そうした観点では当然実施してまいります。最新技術等を取り入れて工事期間が短くなれば、地域の方にもメリットがあります。現段階では、常識的な技術力を踏まえて工期等を算定しており、今の方法がベストと考えていますが、それに留まるということではなく、掘削技術のみでなく環境負荷を低減するための最新の技術も、積極的に取り入れていくことを考えています。</li> </ul>		
200	廃棄物等	小澤	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・194番に関連して、非常口の削減による工期の延長等について、具体的な検討資料の提示はできないか。例えば、 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y地区削減により、Z地区のみで掘削した場合</li> <li>○ X地区削減により、W地区のみで掘削した場合</li> <li>○ I地区又はH地区を削減して、どちらか一方のみで掘削した場合</li> <li>○ A地区及びB地区を削減して、D地区のみで掘削した場合</li> </ul> </li> <li>・なお、具体的な提示が難しい場合は、各地区の本坑及び斜坑において、現在想定している掘削スピードのデータを提供されたい。(第4回資料1 No. 45)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常口を削減した場合の工程表を資料1-6にお示しします。</li> </ul>		
201	廃棄物等	亀山	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大量の発生土に対してどのように対応するか、例えば、この技術委員会にその都度報告するとか、相談することをしないと、後はどうするか分からない状況だと、環境的には困ることになる。現段階では発生土の取扱はまだ分からないと理解しているが、今後の対処、対応の仕方について明確に示していただきたい。(第2回資料1 No. 81)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発生土置き場は、これから県を窓口にして市町村と調整し、対応が決まってまいります。決まりましたらその都度、事後調査という形でやっつけようと考えています。具体的には準備書第9章第2節に記載していますが、事後調査をやっつけようという形で公表なり、委員会へお出しするかについては、これから県と調整させて頂きたいと考えます。</li> </ul>		
202	動物廃棄物	中村(寛)	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生土をどこに置くかということについて、飯田市や下條村はギフチョウの保護地になっているので、そういったことを予め調査されて、具体的な場所を決めていただきたい。(第2回資料1 No. 52)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生土置き場の選定及び計画に際しては、予め候補地の周辺環境、動植物の生息、生育状況等を調査し、環境への影響をできる限り回避、低減するよう努めます。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)
203	廃棄物	佐藤	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残土の移動に際し、できるだけ現在の道を変えず、近くに置き、できるだけ車で運ばないようなシステムをとれば、自然が守られ帰化植物も入らない。できるだけ省エネの計画を立ててほしい。自然の残っている場所は壊さない、人為的な畑などの場所は少しいじってもよいと決めると、素晴らしい建設ができるのではないかと思うが、いかがか。(第2回資料1 No. 83)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用道路は、基本的には既存の道路を使用することを考えています。ただ今回、発生土の運搬等でかなりの工事用車両が通行する箇所があることから、既存の道路を使うにしても、渋滞等を発生させないように、一部拡幅や待避設備を設けるなど少し工事を行う場所が出てくると思います。そこは、これから地元自治体等とお話しをしながら、最低限の改変で済むような形に持って行きたいと思います。また発生土をなるべく近いところに持って行くというご意見ですが、事業者サイドとしてそうしたものの、量も多く近くに置き場があるかどうかは何とも言えません。持って行く先も例えば農地や宅地にするなどの有効利用できるようなプログラム、自治体になるとは思います。そうした事業をされる方と一緒に考えていく必要がありますので、これから調整していきます。</li> </ul>		
204	廃棄物	佐藤	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃土の有効利用を県・林野庁・国土交通省との連携で実現してほしい。(例えば、ダム建設・土石流防波堤建設などへ利用を国に働きかけるなど。)(第2回資料1 No. 84)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生土を国の事業を含む公共事業等で有効に活用して頂くための情報提供や発生土置き場は、長野県を窓口として関係機関や自治体等と調整させていただきたいと考えています。</li> </ul>		
205	廃棄物等	亀山	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・189番の見解で、各非常口または坑口から出される土量が初めて示されたが、これを移動させないと工事が進まないの、これだけの土量をどう扱ったのかを明確にしていきたい。</li> <li>・発生土の運搬は必ず行われるため、少なくとも近傍の道路は使用され、かなりの交通量が発生する。例えばT字路の場合には、それぞれの側に全部行くことを仮定して計算すればどうか。</li> <li>・もう少し広いエリアで台数を出してはどうか。交通量の増加による騒音、振動、排気ガスについては鳥への影響も考えられ、処分先が決まらない限りは何もできないという見解では、非常に大きなものが分からないままに過ぎていく不安が大きいと思う。(第3回資料1 No. 72)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発生土の運搬先が決まっていないため、決まった際に必要な保全措置、調査を行うことを準備書の9章、10章に記載しました。場所の記載はありませんが手法は記載しており、事後調査という位置付けになっています。</li> <li>・最寄りの道路までの台数を算出して、騒音、振動、大気質に係る評価をしています。そこからの進行方向については決定していないため、事後の対応となります。</li> <li>・現状はまず最寄りの幹線道路までということ御理解いただき、委員長の御指摘があったようなことは、どこまで、どれくらいのことが書けるか少し考えさせていただきます。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生土運搬を含む資材及び機械の運搬に用いる車両の1日当たりの最大運行台数は準備書8-1-2-34ページ 表8-1-2-19に記載のとおりです。これらは工事計画を基に各非常口等からの車両数を積み上げたものであり、例として南木曾町を挙げると、Y地区、Z地区から発生する車両がすべて岐阜県側へ運行した場合及びすべて阿智村側へ運行した場合の最大運行台数に基づき、岐阜県側に位置する妻籠地区(吾妻妻籠橋)、阿智村側に位置する吾妻漆畑地区、中間に位置する吾妻蘭地区にて工事用車両の運行に係る大気質、騒音、振動の予測及び評価を行いました。</li> </ul>		
206	廃棄物等	梅崎	<p>【第2回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの程度の残土がその地域に据え置かれるのか、どの場所になるか、大気質などと同様に、残土についても大胆な仮定をした係数で計算したものを出してもらって、その周辺の個別の環境影響を評価をすることが、委員会の大事な役目だと思う。</li> </ul> <p>【亀山委員長】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全部をそれぞれに持って行った場合を計算してもいいわけなので、最大限想定される影響を考えて、どう低減していくか検討していただければ。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残土の何割程度が地域に置かれるかが、一つの大きな問題だと思う。もし残土置き場が地域にできるならば、どれに係る環境影響評価の方が大きいので、そこをまず決めていただきたい。(第3回資料1 No. 76)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・そういうやり方をしており、例えば大鹿村ではA、B、D地区からすべて県道59号を通るという前提で1日最大1700台としています。南木曾地区では、2つの非常口から岐阜方面に行くか飯田方面に行くか2つの選択肢がありますが、それぞれに全部が行く仮定で、騒音振動、大気質の評価をしています。</li> <li>・残土置き場についても環境保全措置、調査を実施するというので、準備書の9章、10章に記載しています。まだ場所が決まっていますが、坑口、非常口の近傍に置き場があればダンプの台数は減るため、大気質などの環境影響は減りますが、近くに置けるかはこれからの調整になってきますので、全量を道路で外に運ぶ評価にしています。</li> </ul>		
207	廃棄物等	梅崎	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・206番では、発生土の全量を道路で運ぶという評価をしているが、周辺に仮置き場を設ける場合はその影響は大きいので、影響評価の範囲を広くとるなど、何らかの評価の準備をすべきと思うがいかがか。(第4回資料1 No. 50)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置き場の場所は決まっていない状況ですので、発生土置き場と同様に、保全措置から調査を行っていくように考えています。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱 (案)	意見等の趣旨 (案)
208	廃棄物等	梅崎	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・206番の見解で、大鹿村での工事車両台数が1日最大1,700台とされているが、第3回審議資料1-10に示す地域別の発生土量からどのように算定するのか説明いただきたい。</li> <li>・市町村意見にもあるが、工事車両の通行が一番問題であり、その台数が根拠に基づき正しい数字であることが評価の前提になるので、今回の資料のデータに加え、概算の台数を求める式について、分かりやすく評価書等に記載いただきたい。その数字が、1,700台から異なると考え方が変わってくるので、概算でいいのでその数字の根拠を示してほしい。</li> <li>・その根拠を皆さんがチェックしやすいように、分かりやすい表記法でお願いする。(第4回資料1 No. 48)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-10の発生土量は月毎の掘削量をベースに運搬土量で積み上げており、一般的な10トンダンプに5m<sup>3</sup>の土を積載するものとして各月の発生土運搬車両の台数を計算し、資材運搬車両の台数も考慮して、その中で最大の月が往復で1,700台となっています。</li> <li>・車の台数については、準備書資料編(事3-4-1~3-4-7ページ)に記載しており、そこで概ねの計算は可能です。ただし、資料編では年毎の一番大きな月を記載しており、全体で最大となるのがどの月か読み取れないので、その表現は検討します。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・209番についての見解でご回答します。</li> </ul>		
209	廃棄物等	梅崎	<p>【第3回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-10の年別・地区別の発生土量について、準備書8-1-2-34ページの表8-1-2-19に示す各地点の発生集中交通量(台/日)との関係が分かるように整理して提出してほしい。(第4回資料1 No. 49)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 資料1-10の年別・地区別の発生土量は、施工計画(トンネルの掘削速度、断面積等)に基づき、月ごと・各工事場所ごとの発生土量を算出し、各年ごとに合計したものです。</li> <li>2) 準備書8-1-2-34ページ 表8-1-2-19にお示しした各地点の発生集中交通量(台/日)は、以下のように算出しています。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 複数の工事場所を同一の運行ルートを使用すると想定される区域ごとにグループ分けする。</li> <li>② 1)で算出した月ごと・各工事場所ごとの発生土量等から、各月の「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数」を算出する。</li> <li>③ ①のグループごとに、各工事場所からの「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数」を月ごとに合計し、その合計の最大値を各当該年の最大台数/月(資料編 事3-4-1以降の表3-4-1)とする。</li> <li>④ 最大台数/月をひと月の稼働日数で除し、往復に換算するため2倍する。</li> </ol> </li> </ol> <p>以上より、上記 1)の発生土量等に基づき算出した発生集中交通量の内、最大値となるものを表8-1-2-19に記載しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なお、表8-1-2-19に記載した発生集中交通量が生じる時期は、準備書8-1-2-33ページ 表8-1-2-18のように考えており、発生土量が最大となる時期と概ね一致します。</li> </ul>		
210	廃棄物等	小澤	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-10では、工事の開始時期は市町村により異なるということであるが、例えば南木曾町のY地区とZ地区における工事時期をずらすことによって、工事期間内で時間差をつけることはできるのか。</li> <li>・ずらすことが可能であれば、搬出の負荷が極端に高まることを避けるような工事計画が立てられるのではないかと思う。今後の事業計画の具体化により工事計画を変更する可能性があるとのことなので、その段階で配慮していただきたい。(第4回資料1 No. 44)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この表で南木曾町の例ではY地区とZ地区において同時期に始めるという前提で予測していますが、2027年ということを考えれば10年強の工事期間があり、工事の平準化ということで、仮に5年しかかからない工事があつたとすれば、その5年を同時ではなく、地区単位でずらして実施することは可能です。</li> <li>・準備書でも「平準化」という言葉を使っており、一つは委員がおっしゃったような、土の搬出のタイミングをずらして一時期に集中しないような方法がとれる場所については、対応していきたいと思います。</li> </ul>		
211	廃棄物等	大窪	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3回審議資料1-10で、例えば南木曾町のZ地区については、32万m<sup>3</sup>という単年では最も多くの土量が発生しており、5年間で排出を終わらせるという計画だが、計画を何年間に伸ばして運搬をある年に集中させないことにより、環境への負荷を低減させることはできるのか。(第4回資料1 No. 52)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネルを掘る場所の地質により掘削スピードが変わりますが、Z地区については掘りやすい場所ということの数値が大きくなっています。5年で済む場所を10年かけるというように少しペースを落として施工するようなことは一般的には行いません。工事の平準化として、例えばY地区とZ地区の着手時期をずらすことはあり得ますが、工事できるところはきちんと早く進めることが、効率的といえますが、環境面でも事業者にとっても良いことですので、Z地区が始まればなるべく早く終わらせることとなります。</li> <li>・トンネルと比べて高架橋の工事においては、用地の条件が整えば、構造物が比較的早くできますので、そういった場所は少し遅らせるという形で平準化はありません。Z地区単体で見ると、着手してゆっくり掘るといったことはありませんが、着手時期を坑口ごとに考えていくことは行いたいと思っています。</li> </ul>		



No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
212	廃棄物等	片谷	【第2回審議後追加意見】 ・現時点では、発生土の処分先や運搬ルートが全く未定であるほか、具体的にとられる保全措置も確定していないこと、発生土の処分先や運搬ルートにおける他の環境要素への影響も不確定であることから、全体として大きな不確実性があり、法による事後調査対象となることを明確に記載すること。(第3回資料1 No. 81)	(事後回答) ・発生土置き場については、今後調査や影響予測を実施し、その結果も踏まえて場所に応じた環境保全措置を事業者で選定し、効果の不確実なものについてはその効果を第10章に示す事後調査により確認することとしています。また工事中の大気質、騒音、振動等については事業者としてモニタリングを行い、確認していく考えです。	意見	事後調査の対象項目の拡大
213	廃棄物等	片谷	【第2回審議後追加意見】 ・方法書段階では廃棄物の発生要因として、切土工または既存工作物の除去、トンネル工事、駅施設の供用のみを取り上げているが、建設計画の具体化により、森林伐採、橋梁工事等、他にも発生要因が想定されるようになったことから、これらを追加する必要がある。(第3回資料1 No. 77)	(事後回答) ・橋梁工事等の地上部の工事により発生する廃棄物は、切土工等又は既存工作物の除去に含んで予測評価しています。 ・非常口等の工事を含めできる限り森林を伐採しない計画とする考えであり、森林伐採は予測の対象としておりません。 ・なお、廃棄物の実績は工事後に確認します。		
214	廃棄物等	片谷	【第3回審議発言】 ・213番について、森林はできる限り伐採しない計画と記載されているが、現地の様子からも非常口を設けるに際して木を切らないで済むということはありません。伐採した木の処分については、方法書段階では場所が決まっていなかったため指摘しなかったが、廃棄物に追加して予測の対象とすべきものである。(第4回資料1 No. 53)	・森林については、なるべく木を切らないようにすることが基本精神ですが、委員から御指摘があったとおり、一本も切らずに工事を進めるといったことは現実的ではないので、どのような予測ができるか少し考えさせていただきます。 (事後回答) ・伐採木については、計算し、評価書に記載します。		
215	廃棄物等	塩田	【第3回審議発言】 ・206番に、ダンプカーが同じ県道を1日最大1,700台走るとされているが、大変な台数である。坑口、非常口の近傍に残土置き場があれば、ダンプの台数は減る旨が記載されているが置き場の面積はどのくらいか。平均すると1箇所に対して約570台になると思うが、車両の出入りはあっても100台ほどはその場にいる可能性があるため、置き場の面積はかなり大きくなり、先ほど片谷委員の意見にもあった森林の伐採に影響すると思われる。(第4回資料1 No. 57)	・1,700台は往復の数字であり、片側からは850台出ることになります。 ・ヤードの面積ですが、斜坑口では5,000㎡程度を考えております。掘削等に必要資材機の置き場、水処理施設、1日分くらいの残土を仮置きできるような場所を想定すると、このくらいの面積になります。 ・ヤードの場所以外にまとまった仮置き場が確保できれば、ダンプ台数の平準化といったことができると考えています。		
216	廃棄物等	片谷	【第2回審議後追加意見】 ・既存工作物の除去には、立ち退き移転する家屋の取り壊しによる廃材の発生も含まれるはずであるが、具体的な計算結果のどこに反映されているのかが不明である。(第3回資料1 No. 78)	(事後回答) ・路線に支障する家屋は、工事実施計画認可後、地権者の方々に用地への立ち入りなどのご説明を行ったうえで測量を行い確定するものであることから、それらの家屋の取り壊しにより発生する廃材については、廃棄物等の発生量に含んでおりません。		
217	廃棄物等	片谷	【第3回審議発言】 ・216番についても同様で、地権者に説明したうえで測量して確定するため予測の対象としないということはアセスの考えに反する。何軒かの家は壊さざるを得ないならば、最大で何軒が立ち退き、取り壊しになるという影響が最大になる条件で予測の上、建築廃棄物として含めるべきである。(第4回資料1 No. 54)	・家屋については、ルートが決まっていますので、一定の見積もり、計算ができるかもしれませんが、今後評価書においてどのくらい取扱いをできるかということについては、検討させていただきたいと思います。 (事後回答) ・支障家屋については、家屋数のみならず、家屋の規模、材質、部分的な取り壊しかどうか等、現段階では設定が困難な状況であり、お示しするのは難しいと考えています。 ・また、支障家屋の補償後の扱いは、事業者ではなく所有者が判断するものであることから、環境影響評価の対象には含めておりません。		
218	廃棄物等	片谷	【第2回審議後追加意見】 ・廃棄物の発生とその処分には、地域性の考慮が必要であるが、本準備書では県内を一括した予測評価と保全措置の記載しかなされていない。たとえば明かり部だけを見ても、飯田の駅周辺と天竜川以東では、諸条件が大きく異なるはずである。また地域によって処分場所との位置関係も異なるはずである。県内をいくつかのブロックに分け、それぞれの地域特性に応じた予測評価と保全対策の検討を行う必要がある。(第3回資料1 No. 79)	(事後回答) ・工事の種類により発生する廃棄物の種類や量が異なるため、準備書では「切土工等又は既存の工作物の除去」及び「トンネルの工事」のそれぞれで予測評価しています。また、処理施設は廃棄物の運搬距離も含め詳細な工事計画を検討していく中で決定していくため、準備書ではお示ししていませんが、廃棄物の発生状況(時期、場所、量等)や処理施設の状況等を踏まえ適切に対応するとともに、廃棄物の実績を工事後に確認します。		
219	廃棄物等	片谷	【第3回審議発言】 ・218番も、詳細な工事計画を検討する中で処理施設を決定するため、準備書に示していないということだが、県内に受け入れられる処分場が何箇所かあるもので、とりあえず想定できる範囲で搬入した場合に、どう影響が生じるかということがアセスにおける予測であり、決まっていないから予測をしないという説明は成り立たない。(第4回資料1 No. 55)	(事後回答) ・建設汚泥、コンクリート塊等に関し、長野県内における中間処理施設、最終処分場の分布状況は第4回審議資料1-7, 1-8に示すとおりです。工事にあたっては、これら施設の処理能力等を考慮し、合理的に処理できる施設において、処理を行います。		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
220	廃棄物等	片谷	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の記述は、「法令を遵守して適切に処理することから、事業者の実行可能な範囲で低減されている」という趣旨で結論づけられているが、法令を遵守するのは企業の社会的責任として当然のことであり、いわば最低限の条件であって、「法令に違反していなければ事業者の実行可能な範囲で低減されている」ことにはならない。具体的にどのような処理が行われるのか、もし1つに絞れない場合は複数案を挙げるなどの方法で、具体的に説明する必要がある。(第3回資料1 No. 80)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設工事に伴う副産物はできる限り再利用及び再資源化を図ることから、事業者の実行可能な範囲で、最終処分量は低減されていると考えています。</li> <li>・再利用及び再資源化処理としては、破碎処理、焼成処理、熔融処理、脱水処理等が考えられます。</li> </ul>		
221	廃棄物等	片谷	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・220番について、再利用はともかく、再資源化処理とはどこかに委託するはずである。どこに委託するかの見通しが立たないと、トータルの環境負荷は見えないので、もう少し具体的にする必要があります。(第4回資料1 No. 56)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再資源化処理については、一般的には委託をする形になりますが、準備書、評価書の中でどのように記載するかについては、もう少し検討させてください。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設汚泥、コンクリート塊等に関し、対象事業実施区域及びその周囲に存在する再資源化処理施設を含む中間処理施設の分布状況は第4回審議資料1-7に示すとおりです。</li> <li>・廃棄物の再利用・再資源化の状況については確認を行い、公表していきます。</li> </ul>		
222	廃棄物等	小澤	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・220番の関係で、準備書において廃棄物の再資源化の目標として、建設汚泥については60%、残りのものについては100%とされていた。建設汚泥の残りの40%は再資源化されないことになり、減量化という形もあるが、それ以外にどのような処分方法を想定しているか。</li> <li>・保全措置として、建設汚泥の脱水処理など減量化について記載されているので、その後の処理方法を想定をした上で記載してはいかかが。(第4回資料1 No. 58)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書の8-8-1-4ページに長野県のリサイクルに関する目標値を記載しましたが、今の段階でどこでどのように処理するかといった具体的なところまではまだ決まっています。建設汚泥は専門のリサイクル業者、施設に持ち込むことが一般的ですので、そういった処理を行うこととなります。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料編(環14-3-1ページ)に処理フローを掲載していますが、具体的に書けることについては少し考えさせてください。</li> </ul> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱水処理等の後については、処分業者に委託し最終処分場に持ち込みます。なお、最終処分場の分布状況は第4回審議資料1-8にお示しします。</li> </ul>		
223	温室効果ガス	野見山	<p>【第1回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事で排出される温室効果ガスの排出量は、長野県内1年間の排出量の0.25%程度であり多くないという予測であるが、県民2百数十万人からの0.25%は決して少なくないと思う。毎年とは言わないが、事後にしっかりと評価をしていただきたい。(第2回資料1 No. 85)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温室効果ガスの排出については、環境保全措置の実施状況を適切に確認するとともに、その遵守につき、請負会社を指導していきます。</li> <li>・なお発生土運搬を含む建設資材等の運搬については発生土置き場等が未定であることから、準備書8-6-2-3ページに記載のとおり、余裕を見込んで走行距離を100kmとしています。今後合理的な位置に発生土置き場が確保できれば、実際の温室効果ガスの排出量は、さらに低減できるものと考えています。</li> </ul>	指摘事項	温室効果ガスに係る事後調査の検討
224	温室効果ガス	片谷	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書本編の環境保全措置は高効率、低燃費機器の使用等の方針のみが記載されており、具体性がない。それぞれの措置による削減効果がどれだけ見込めるかを記載しないと、有効な保全措置が計画されているかどうかを判断できない。</li> <li>・保全措置の効果に不確実性が含まれることは避けられないので、法による事後調査対象となることを明確に記載すること。(第3回資料1 No. 84)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高効率や低燃費の機器の採用については、工事着手時の最新の状況を踏まえて選定していくため、現時点で定量的に効果を示すのは難しいと考えています。</li> <li>・一方で、保全措置としての高効率や低燃費の機器の採用により、温室効果ガス排出量低減に係る効果が確実に見込まれるため、事後調査の対象とはならないものと考えています。</li> <li>・なお、高効率や低燃費機器の使用実績については、工事後に確認します。</li> </ul>		

No.	区分	委員名	意見等要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱(案)	意見等の趣旨(案)
225	温室効果ガス	片谷	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料編15章に示されている供用時の温室効果ガス排出量は、東京～大阪間の供用時を対象とした予測値しか示されていない。リニア新幹線の事業の効果を説明する場合はそれでもよいが、アセスでは通常環境影響が最大になる時期を想定することから、評価までは必要ないとしても、航空路線の撤退や減便が行われないと予想される東京～名古屋間の供用時を対象として予測値を算出する必要がある。(第3回資料1 No. 82)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>排出量は、事業の最終的な開業区間である東京都～大阪市間で考えるのがふさわしいと考えています。</li> <li>なお、交通政策審議会において東京都～名古屋市間の予測値は示しておりません。</li> </ul>		
226	温室効果ガス	片谷	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東京～大阪間の供用時を対象とした場合でも、同区間の航空路線が全廃される条件のみで計算されている。最低でも減便されることは確実であっても全廃される保証はなく、全廃されない場合を想定した予測値も同時に示さないと、事業の効果を過大評価する危険性がある。(第3回資料1 No. 83)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当社としては、これまでの事例(東京～新潟間における新幹線開業など)も踏まえ、一番可能性の高いと思われるシナリオで計算を行っており、過大または過小のご指摘にはあたらないと考えています。</li> </ul>		
227	温室効果ガス	片谷	<p>【第3回審議発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>225番と226番への回答は十分ではない。225番について、アセス制度と交通政策審議会は別の制度なので、交通政策審議会で予測値を示さないことが、アセスで示さないことの説明にはならない。</li> <li>供用後の列車の走行に伴う温室効果ガスの排出量については、長野県では対象項目に入れていないが、事業の必要性に対する説明を求める多くの住民意見に対して、資料編では二酸化炭素の排出量は減らせるという説明が記載されている。このアセス図書は東京都から名古屋市のものなので、さらに十数年先の東京～大阪間が開業した時の数値が載っていることは、事業の必要性を説明する資料としては適切ではない。</li> <li>環境負荷の観点からいっても、アセスの予測というのは環境負荷が最大になる時点を想定して実施するものなので、東京～名古屋間については、航空便の増減はほとんどないと想定されるため、その時が温室効果ガスに関する環境負荷が大きくなる。そのため、その時点におけるデータで説明して、名古屋まで開業した時点では負荷が増えるが、大阪まで開業すれば負荷を減らせるという想定で説明することが本来のアセスである。</li> <li>不確定部分があることは理解できるが、大阪までの開業は名古屋間開業から十数年後の話なので、このアセス書に載せる資料としては適切ではない。かなり変動幅があるという前提で、他県で質問した時も、東京～名古屋間での列車本数の想定値については回答があったので計算できない話ではないはずである。誤差を前提に不確定幅の程度を示せば、企業の責任として十分果たしていることになる。</li> <li>長野県だけでなく、1都6県同じ数値を使って説明されているはずなので、そこは共有していただきたい。走行に伴う温室効果ガス排出量を予測評価項目に入れる旨の知事意見が出ている県もあるので、そこでの統一した数値を出せば、多少の誤差はあっても責任は果たせると考えられる。(第4回審議資料 no. 59)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>東京～大阪間については資料編に記載していますが、列車本数を想定するためには、何人の方が乗車されるかといった条件があります。その拠り所として、交通政策審議会で出されている事業予測の結果を用いているということであり、私どもが東京～名古屋市間でどれだけ列車が走ることで温室効果ガスを排出するか、あとは東京～大阪間の予測については、おそらく航空便がなくなるだろうといった前提を含めています。</li> <li>そういった前提条件が、東京・名古屋間の開業時について設定することが難しいと考えていまして、事業者として責任を持てる、あるいは納得ができるような前提条件を持ち合わせていないため、現段階では東京～大阪間、最終的な形でどの程度の排出量になるかということを示しています。</li> </ul> <p>・技術委員会でも東京～名古屋市間を想定した温室効果ガスの算出についての御指摘があったということで、持ち帰らせていただいてよいでしょうか。</p> <p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東京都～名古屋市間の温室効果ガス排出量については、検討します。</li> </ul>		
228	その他	佐藤	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機材をできるだけ地元から調達し、地元で機材生産を可能とすることで、人的にも地元産業の発展も促し、地元民との協調もできると思うがいかがか。工事の仕上がりは、地元民参加で造ると丁寧な仕事となる。(第2回資料1 No. 6)</li> </ul>	<p>(事後回答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当社はWTO政府調達協定の中で適用機関として位置付けられており、協定の対象となる工事については、一般競争入札を実施しています。資機材の調達は当該入札を経て当社と契約した工事請負会社が行うことになり、当社が関与することはありませんが、一般的な事例を踏まえると、地元からも相応の調達がなされるものと考えています。</li> </ul>	記録	(事業計画等に対する提言等)