

**令和2年度 静岡県中央新幹線環境保全連絡会議
生物多様性部会専門部会 議事録**

年月日	令和3年3月29日(月) 10:00~11:30	
場所	静岡県庁本館 4階特別会議室	
参加者	委員	板井隆彦、増澤武弘、三宅 隆、山田久美子、岸本年郎、森下祐一
	事業者	(東海旅客鉄道株式会社中央新幹線建設部) 中央新幹線静岡工事事務所 永長所長 中央新幹線静岡工事事務所 島川副所長 中央新幹線静岡工事事務所 藤原課長 中央新幹線静岡工事事務所 村元 環境保全事務所(静岡)大橋所長
	事務局	難波副知事 くらし・環境部 市川部長 くらし・環境部 高畑部長代理 くらし・環境部 織部理事(南アルプス環境保全担当) くらし・環境部 田島理事(自然共生担当) くらし・環境部 池ヶ谷環境局長 くらし・環境部環境政策課 清課長 くらし・環境部自然保護課 高松課長 くらし・環境部生活環境課 杉本課長 くらし・環境部水利用課 市川課長 くらし・環境部自然保護課 内野課長代理(司会)
	オブザーバー	静岡県中央新幹線環境保全連絡会議 岩堀会長 国土交通省鉄道局施設課環境対策室 森室長 静岡市環境局環境創造課エコパーク推進担当課 川口課長
配布資料	【資料1】『中央新幹線建設工事(静岡工区)の自然環境の保全等に向けた取組み』に対する意見書 【JR 東海資料】中央新幹線建設工事(静岡工区)の自然環境の保全等に向けた取組	
内容	<p>1 開会</p> <p>司会(内野課長代理)</p> <p>定刻になりましたので、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議生物多様性部会専門部会を開催します。本日の司会を務めます静岡県自然保護課の内野と申します。よろしくお願い致します。</p> <p>新型コロナウイルスを初めとする感染防止のため、マスクの着用をお願いいたします。また、常時換気を行なうため、室内の窓を開放しておりますので、外部の音等が多少気になる場合がございますが、御了承ください。</p> <p>会議に先立ち、報道機関の皆様をお願いいたします。希少な動植物を保護する観点から、本会議において話題に上がった希少動植物の具体的な生息・生育場所に関する情報については、報道に当たり御配慮いただくようお願いいたします。</p> <p>本日の出席者はお手元の名簿のとおりです。</p> <p>初めに、静岡県中央新幹線対策本部長の難波副知事から御挨拶申し上げます。</p> <p>2 挨拶</p> <p>難波副知事</p> <p>お早うございます。委員の皆様におかれましては、年度末の大変お忙しい中、今日の会議に御出席をいただきまして本当にありがとうございます。この生物多様性の専門部会は、昨年12月25日と今年2月8日に開催されました。その意見を取りまとめて3月12日にJR東海に対して意見書を提出しました。この度、この意見書の内容を反映した資料をJR東海から提出いただきましたので、本日の専門部会において委員の皆様から御意見をいただきたいと思っております。</p> <p>今後、この専門部会の対話を踏まえて、事務局として県の意見を取りまとめて、またJR東海に意見書なり何らかの形でお出ししたいと思っておりますが、またこの専門部会の議論が深まれば、国の有識者会議で議論をする用意があるようですので、そちらの検討も始まるのでは</p>	

	<p>ないかと思っております。</p> <p>そのような点で、できる限りこちらの県の専門部会でしっかり進めておくことも必要だと思っております。どうぞよろしくお願いたします。</p>
司会(内野課長代理)	<p>それでは、これより先は板井部会長に議事進行をお願いします。</p>
3 議事	<p>「中央新幹線建設工事における大井川水系の水資源の確保及び自然環境の保全等に関する質問書」【生物多様性編】に対するJR東海との対話</p>
板井部会長	<p>それでは次第に沿って議事を進めます。本日はJR東海に中央新幹線建設工事静岡工区の自然環境の保全等に向けた取り組みについての改訂版という資料を用意していただきましたので、これに沿ってJR東海から御説明いただき対話を進めてまいりたいと思います。</p> <p>では、資料本編の目次にあります、1、南アルプス地域の環境保全等に対するJR東海の基本的考え、2、影響の回避、低減を踏まえた施設計画、3、工事に伴う自然環境への影響と対応、これについて説明をお願いします。</p>
JR東海	<p>それでは資料の御説明をさせていただきます。目次から3章まで約20分弱でやらせていただきたいと思います。</p> <p>初めに目次をごらんください。3月12日に受領した意見書の反映などで修正した箇所を御説明します。</p> <p>まず、3章です。工事に伴う自然環境への影響と対応についてです。リスクマップ作成の御意見があったことから、それを含めて、リスクに関する内容について、新たに7章、「工事に伴う自然環境へのリスクと対応」を設け、そこにまとめて記載しています。</p> <p>次に5章、地下水位(計算上)予測値と生態系への影響についてですが、地下水と表層水との関係について御意見がございましたので、文献等に掲載されている知見を項目を増やして詳細に追記しています。</p> <p>次に6章、代償措置についてです。魚類等の代償措置について専門家のヒアリングを行い、具体的な内容を追加しています。</p> <p>次に見開きの右側、別冊資料編についてですが、発生土置き場の安定や自然由来の重金属等を含んだ発生土のオンサイトシステムにより処理する、などの御意見がございましたので、資料3に検討内容を追記しました。なお、御説明は次回以降となりますので今回は添付しておりません。</p> <p>次に、非公開版について、令和2年秋までに実施した水生生物の確認調査結果を記載したものに更新しています。なお、希少種の保護の観点で各委員と事務局の皆様のみお配りさせていただいています。</p> <p>それではページをめくっていただき、「はじめに」をごらんください。赤字は前回資料からの変更箇所を表しています。</p> <p>冒頭部分について、12月25日の専門部会で、今回の資料の記載と環境アセスでの記載の整合が議論になりましたので、現在の検討は、事業の実施段階での保全措置やモニタリング内容の深度化を行なっている段階として取り組んでいるということに記載しました。その他、今回の資料が3月12日に受領した意見書の内容を踏まえて内容を見直したものであることを追記しています。その一覧は、次ページの赤字で記載した表で対応表を載せています。</p> <p>それでは資料内容について御説明します。</p> <p>1-1 ページ、第1章、南アルプス地域の環境保全等に対する当社の基本的考えについてです。(1)では、南アルプス地域の自然環境の重要性について記載しています。一番下の赤字の部分は、ふじのくに生物多様性地域戦略の南アルプスに関する一部内容を記載していますが、赤字部分で、魚類の交雑による在来個体群の遺伝的かく乱が生じているということを追記しました。これは、後の章でヤマトイワナの保全等について記載しておりますので追記したものです。</p> <p>1-2 ページをごらんください。(2)では、南アルプスユネスコエコパークとの関連について記載しています。意見書にて登山者やツーリズムの観点からビジョンを積極的、主体的に示してほしいという御意見がございましたので、下から2項目目で、エコパークの活性化に貢献できる取り組みとして、県道トンネルの新設、林道東俣線の改良、樺島の宿泊施設などの活用について追記、修正しました。また、意見書にてユネスコエコパークの2年後の見直しに向けての御意見がございましたので、下から2項目目で、今後とも必要なデータ等は自治体に提供するなど、当社事業と活動の整合に努めていくという内容を追記しました。</p>

次に1-5ページをごらんください。(3)では環境保全等に向けたJR東海の基本的な考え方について記載しています。

1-6ページをごらんください。表1.1に、自然環境保全の基本的な考え方をまとめています。意見書にて、代償措置しかやらないことになっている、事前の代償措置が間に合わない場合は事前では意味がなく、事後を含めて代償措置を検討していただきたい、という御意見に対応し、追記修正しております。詳細は後ほど御説明しますが、下から2項目目で、産卵床の整備等の修復措置を実施することを追記し、一番下の項目では、上記のほか、南アルプスユネスコエコパークとの整合を図りながら、生物多様性オフセットの考え方を踏まえた代用措置も実施します、と追記しました。

続きまして、2-1ページをごらんください。ここから、第2章、影響の回避又は低減を踏まえた施設計画についてです。この章につきましては意見書では特に御意見がなかったこともあり修正は行なっておりませんので説明は省略します。

3-1ページをごらんください。第3章、工事に伴う自然環境への影響と対応についてです。この章ではリスクマップ作成の御意見がございましたので、それを含めたリスクに関する内容については、新たに7章、工事に伴う自然環境へのリスクと対応、を設けて、そこにまとめて記載しております。従って、この章では(1)工事により一般的に想定される影響、と、(2)静岡工区における基本的な対応について記載することにしました。意見書にて、本資料の記載と環境影響評価書の影響の程度は小さく重要な魚類の生息環境は保全される、との記載について、認識の変化についての御意見をいただいております。ページの欄外をごらんください。評価書での記載の趣旨は、環境影響評価に際しては、動物・植物・生態系について、調査・予測・環境保全措置の検討を行った上で、動植物の生息・生育環境の一部が消失・縮小する可能性があるものの、周辺に同質の生息・生育環境があることなどを考慮し、影響の程度は小さく、生息・生育環境は保全されると予測しています、と記載しておりました。

続けて記載しておりますが、現在は、事業の実施段階では個々の場所で想定される状況を考慮して、具体的な環境保全措置等を検討する必要があり、その観点で検討を進めてきた内容を、生物多様性専門部会では御提示し、御意見を伺って改善を進めています、という認識ということです。

3-3ページをごらんください。(2)では、静岡工区における基本的な対応について記載しています。この項目については、意見書にて、リスクの管理システムの構築、工事の影響の特定、把握の考え方、修復の取組について、代償措置の具体的な措置、トンネル部分の環境保全措置の考え方、等の御意見をいただいておりますので、全面的に内容を見直しました。

初めに1)トンネルの掘削による影響への対応についてです。最初の対応として、①トンネル湧水量自体を低減する、についてです。2つめの項目で、高速長尺先進ボーリングによるこれまでの取組に加えて、化学的な成分分析を行い、これらの結果を周辺の降水データ等と比較し、破碎帯等の位置や破碎等に含まれる地下水の起源、地表面付近の地下水との連続性を推定します。その結果も用いて、トンネル湧水量の低減措置を行なっていく、という内容を追記しています。

2つめの対応として、②トンネル、発生土置き場、宿舎から河川に流す水の水質等を適切に管理する、についてです。これについては、2つめの項目にて、生活排水の適切な処理について追記しました。

3-4ページをごらんください。3つ目の対応として、③ヤマトイワナの生息環境等を事前に整備する、についてです。1、2項目目では、西俣上流部の沢では、厳冬期のアプローチが難しいことから、今後、専門家や静岡県等と相談しながら、ヤマトイワナに関する事前の代償措置を検討、実施していくことを記載しています。最初に、工事による影響が及ばないと予測される沢等での対応についてです。一つ目が、産卵場所の整備についてです。図3.1に示すとおり、人力で人工産卵床の整備を行なうというものです。2つめが、非在来種の移殖です。西俣上流部に生息する交雑種を、西俣上流部以外の本川などに移殖することにより、純粋なヤマトイワナの生息環境を整備するというものです。

3-5ページをごらんください。次に、工事による影響が及ぶと予測される沢等での対応についてです。ヤマトイワナの増殖と交雑種の確認されている沢などへの放流の取組を行うことを記載しています。

3-6ページをごらんください。4つ目の対応として、④工事中計測・調査を継続して行い、その結果を踏まえた環境保全措置を実施する、についてです。意見書において、影響が最小限

となるような保全の方法をケース・バイ・ケースで想定し、とありましたので、沢の流量減少に対する対応と、河川の流量減少、水質等の変化に対する対応、に分けて記載しています。初めに、i) 沢の流量減少に対する対応についてです。図 3. 3 に沿って御説明を進めます。上の黄色でハッチングした部分は、定期調査結果を踏まえた対応についてのフローです。左から右に向けては時間の経過を表しています。定期調査は上段の帯に記載した動植物の四季調査と、下段の帯に記載した、流量や流況の調査が該当します。それぞれ何もなければ定期的に専門部会に報告することになりますが、減水を確認した場合や、部会で必要とされた場合には、動植物の随時調査を行います。その結果は専門家等に速報し、動植物の代償措置の準備を実施します。また、減水を確認した場合は、並行して湧水低減措置の検討を行います。

次に下の緑でハッチングした部分についてです。こちらは、先進ボーリングデータを踏まえた対応についてのフローで、グレーで網掛けした部分、初めに先進ボーリング湧水量の管理値を超過した場合、右の矢印のとおり、湧水低減措置の検討準備を行い、管理値を超過した地点での湧水低減措置を行う流れとなります。また、同時に下の矢印に向かって、流量・流況、動植物の随時調査を行い、専門家等に速報した上で代償措置の準備に移ります。また、湧水低減措置の実施が終わり、トンネル掘削を再開する際に、動植物の随時調査を行い、状況を確認しながら慎重に掘削を進めていきます。随時調査の結果は専門家等に速報し、必要があれば動植物の代償措置を行います。

3-7 ページをごらんください。表 3. 1(1)では、流量や流況の定期調査の際に動植物の随時調査や湧水低減措置の検討を始める目安となる管理値を示しております。厳冬期以外では沢の流量のこれまでの観測値の過去最低流量といたします。また、常時監視カメラによる場合は、過去最低となる水位や川幅と設定します。

3-8 ページをごらんください。表 3. 1(2)では、厳冬期の管理値を示しています。厳冬期は積雪等により流量が他の季節に比べて少なくなると考えられますので、先ほどの管理値の半分とします。これは、図 3.4 に示すとおり、発電による取水の影響がない田代取水堰上流において、月別の平均値が 12～3 月においては、他の季節の最低流量の約半分となるため、そのように設定しました。

3-10 ページをごらんください。図の 3. 5 は厳冬期の西俣上流部の沢の対応フローです。先ほどの沢のフローとの違いは、定期調査で減水を確認した際や、先進ボーリング湧水量が管理値を超過した場合でも、動植物の随時調査は厳冬期分になることがあり、それを反映したものです。また、動植物の代償措置が間に合わない場合を考慮し、③に記載の事前の代償措置を行うこととしております。

3-11 ページをごらんください。ii) 河川の流量減少、水質等の変化に対する対応についてです。図 3. 6 に沿って御説明します。上の青色でハッチングした部分は、河川流量の定期調査結果を踏まえた対応についてのフローです。上段の帯に、西俣等での常時計測を表しており、各堰堤下流の河川維持流量を下回るような著しい減少が生じた場合は、西俣非常口よりポンプアップすることを考えています。中段の黄色でハッチングした部分は、河川の水質や動植物の定期調査結果を踏まえた対応についてのフローです。定期調査は上段の帯に記載した動植物の四季調査と河川の水質・水温調査が該当します。それぞれ定期的に専門部会で報告することになりますが、部会で必要とされた場合には、動植物の随時調査を行います。その結果は、専門家等に速報し、必要により追加の水質・水温対策の検討や、動植物の代償措置を実施します。

下の緑でハッチングした部分は、河川の水質の計測結果を踏まえた対応についてのフローです。水質管理基準を超過した場合、専門家や県等に直ちに報告するとともに、右の矢印のとおり、水質随時調査を実施し、原因の確認を行います。工事起因の場合は排水放流を一時中断し、処理設備の増強等を行います。また、動植物の随時調査を行い、専門家等に速報し、必要があれば追加の水質対策の検討や、動植物の代償措置を行います。

3-15 ページをごらんください。3) その他についてです。こちらは意見書の内容を踏まえて追記したものです。1 つ目は、研究者への協力について、2 つ目は、重要種以外の生息・生育状況の確認について記載しております。なお、リスクと対応につきまちは、質疑の後に、引き続き 7 章で御説明します。

説明は以上です。

板井部会長

JR東海から説明があった項目 1)～3) までについて、御質問、御意見を承りたいと思います。

山田委員	この言葉は今まで何度も聞いていますが、生物多様性オフセット、あるいは代償措置というものは、もうこのくらいの時期に来たら、具体的にどのようなことをするのかということを書いたいただきたいと思います。生物多様性オフセットと、3-10の黄色い部分でも緑の部分でも両方とも書かれていますが、どのようなことをするのか。例えば産卵床の整備みたいな、具体的な事柄を、もう書いていただける段階ではないかと思いますが、いかがでしょうか。
板井部会長	これは、私も意見がなければそう申し上げようと思っていたことですので、ぜひ御回答願いたいと思います。
JR東海	<p>本日もよろしくお願ひします。</p> <p>今の生物多様性オフセットの考え方ですが、説明が前後して申し訳ありませんが、6章に代償措置関係は今回まとめさせていただいています。6-6 ページをごらんください。この部分については順次御説明させていただきますが、生物多様性オフセットの考え方ということで、我々としては今回南アルプスエコパークとの整合を図りながらオフセット、直接の環境の影響が起きた場合以外でも、それを代償する形で、広く南アルプス地域で考えたときに何かできるかを検討させていただいています。</p> <p>具体的な対策、手法、何をするかについては、(4)の3項目目以降ですが、今南アルプス全体で問題になっていることとして、高山植物の食害があるという話も聞いています。このようなことに対しては、シカ柵の設置や、ニホンジカの試験捕獲といったことに対しての、有害鳥獣駆除や研究、そういったもの、あるいはライチョウ保護といったものについても、南アルプスの方では問題になっているということを聞いていますので、そのような形の対応に我々も参加して協力してまいりたいというのが一つです。</p> <p>もう一つ、先日2月の議会でも条例で可決された内容になりますが、南アルプス環境保全基金が来年度から創設されて実施されるという話も聞いています。こういった点についても、静岡県と具体的な調整が必要ですが、その協力をしてまいりたいということです。</p> <p>さらに、学術的な研究の支援として、より広がってしまっていますが、そのような環境調査によって得られたデータを広く地域の研究者の方に御活用していただくために提供させていただいたり、あるいは人工産卵床の整備、発生土置き場の植林、そういった一部修復につながるものですが、そのようなことに対しても、市民や学生の皆様等に参加していただいて、環境の教育の場に活用させていただくといった、個々のものについてはいつ誰がどのようにやるかという具体性についてはこれからの調整ですが、項目としてはこういったものを掲げさせていただき、取り組んでまいりたいと思います。ただ、説明の関係で3章と6章は紐づけできるように記載の工夫は考えたいと思います。</p>
板井部会長	山田委員、この回答でよろしいですか。
山田委員	何となく、これだけでいいのかという気持ちはあります。実際に被害を受ける場所は沢や溪流の流れの中ですので、シカを防いだりライチョウを保護するのは大切なことですが、実際に水が減ってしまう可能性がある場所について具体的な何かを出していただけるかという点についてお聞きしております。
JR東海	オフセットということで、現場から少し離れた部分の話を中心にさせていただきましたけれども、実際、例えば川の部分で何をするかということについては、6-4ページと6-5ページのところに少し記載しました。事柄としては3章の説明でも述べましたが、これはヤマトイワナの事前の代償措置ということで、まずはきちんと奥まで調査をして、本当の固有種と、実際に交雑が進んだものの区別はしなければいけないのですが、奥のものをきちんと守ろうということで、産卵床を、先ほどの絵のように整備していくことや、在来種については、川の餌場も含めて全て増殖することはあまり現実的ではないので、同じ餌の量で、固有種がなるべく繁殖するようにということなら、交雑種の方は別のところに移殖するというのも考えてやっつけていこうと考えています。このあたりはさらに専門家の御意見も踏まえて、やる内容をさらに深めてまいりたいと考えています。
山田委員	私が一番気になるのは、ヤマトイワナの保護もちろん大事ですが、ヤマトイワナの餌になるものも保護していただかないと、いくら交雑種を取り除いてほかの場所で育てた稚魚を放流してもヤマトイワナ自体が食べていけない状態になってしまうのではないかとこのことをすごく気にしています。内容は大体分かりました。ありがとうございました。
板井部会長	<p>関連して、よろしいですか。</p> <p>結局、ヤマトイワナに影響が出たときに、その保全対策として何をするかということで、第6章を例にして説明いただきましたが、これで十分かということ、やはり我々は回避・低減ということ</p>

	<p>が環境保全の主なところで、それでだめな場合に代償措置という形になるということはずっと言ってきました。そのため、山田委員の説明があったように、最初に代償措置があるのは少し心外な部分もあります。</p> <p>ヤマトイワナの記事、3-4で、産卵床の造成をしたいと書かれています。実際の事例が写真で挙げられていますが、私はこれをテレビで見たことがあり、どのようなことをやられたかも存じています。ただ、ここに描かれているような絵は失敗例の見本となるでしょう。基本的に産卵床として何が必要かを考えずに絵が描かれています。卵が生まれたら何が必要かという、石の間に産み込むのですから、水が通るといことが大事です。この絵では水が通りませんから失敗です。それを踏まえると、例えば流量減少によってイワナの生息環境が悪化したときに、数を増やすための産卵床をどこに作るのか。私自身が適切な場所が思い浮かびません。例えば西俣の坑道からトンネルの湧水が出されたとして、西俣から下流は多少水が回復するかもしれませんが、その上流側の沢はおそらく減ったままで、それらの沢のどこにこのような作業をする場所を設定するのか。あるいはその他の対策も、適切な場所が思い浮かばないので。このご提案では、影響が及ぶかもしれないところで、対策をなさるという感じです。しかし、西俣より下流でこれらの対策をしても意味がないのです。影響に対してどのように対処するかは疑問点として残るので、もし説明できるのであれば説明していただきたい。それよりも我々が最初から言っているように、出る水を減らしてほしい、要するに、沢の水量減少をできるだけ抑えてほしいということをこの時点では主張しておきたいと思います。</p> <p>ほかに何か御質問ありますか。</p>
岸本委員	<p>今のヤマトイワナに関連するところで少し補足的なお話をさせていただきたいと思います。今回生息環境等の整備ということで、後ほど出てくる部分も含めて大分書き込んでいただいて、これは非常に大きなチャレンジだと思います。生物多様性の、特に溪流に関することの中でこれが最も注目されるものになるだろうと思いますので、ここについては、産卵床の造り方についても、非常に重要なことだと認識して丁寧に進めていただきたいと思いますのでよろしくお願ひします。</p> <p>また、中に書かれている言葉の問題で、例えば、“天然のヤマトイワナ在来種”、というのは、“在来であるヤマトイワナ”、“ニッコウイワナとの交雑種”、というのは、正確に、生物学的に言う、“人為的に移入されたニッコウイワナとの交雑個体”、とかいうことになると思います。一般的な用語もしくは水産で使われる用語が使われているため、できるだけ生物学的な用語に改めていった方がいいかと思ひます。また、3-4の、競合する交雑種を減らすと書いてありますが、正確には競合ではなくて、同じ種類のことなので、遺伝的かく乱ということになるかと思ひます。そのような細かいこともあるので、そのようなところを少し御提案を差し上げたいと思ひますので、見直していただければと思ひます。</p> <p>これを実施していただくというのは非常に大きなことだということ認識して取り組んでいただきたいと思ひます。</p> <p>また、交雑個体を減らしていくことについては、これも非常に大きな生態学的な意味のあることですので、そこについてもしっかり検討して進めていただきたいと思ひますのでよろしくお願ひします。</p> <p>もう一点、別の話です。1-2で、地域資源の持続可能な利活用という話をしていただいています。関連して6-7でも、将来的なリゾート施設への活用を考慮したという記載があり、少し気になる点が、樺島における工事用宿泊施設の建設(将来的なリゾート施設としての活用)です。工事用の宿泊施設はかなりの人員が入る大規模なものになると思ひます。ここが、登山客によって活用されるのはいいと思ひますが、リゾートという言葉でイメージされる大規模なものではなく、より質的に高い小規模なエコツーリズムという形に近いものが望ましい。リゾートという言葉はどうしても大規模なイメージがあります。ここにたくさんの人が訪れる形式ではなく、より多くの人の訪問は望ましいことですが、質の高い自然体験というか、たくさんの人が押し寄せることではないイメージがよいと思ひます。そのため、工事用の宿泊施設をそのまま転用するという方法は少しイメージが違う気がします。そのあたりも特に、観光の専門でもあるJR東海さんが考えていただければと思ひますので、よろしくお願ひします。</p>
JR東海	<p>今の御意見、2点目の部分は、地権者の方とお話しする中でどう考えるかということなのですが、もちろん南アルプスのエコパークの中に作る施設ということで、当然一般的なリゾートとは違った意味での、自然環境を体験すること自体に価値があると思ひますので、言葉の使い方は工夫しなければいけないところがありますが、その趣旨は確認しながらやっていきたいと考</p>

	<p>えています。</p> <p>また、ヤマトイワナの産卵床の整備についても、確かに自然を触る話ですので、細かいところを含めて慎重にやっていかなければならないということはもちろんです。専門家の御意見もいただきながら丁寧にやってまいりたいと考えています。</p>
板井部会長	三宅委員。
三宅委員	<p>以前より少し内容が進んだと評価できると思います。ところで、この中に専門家という言葉が出てきますが、この専門家なるものがどのようなものかをうかがいたい。例えば、以前の環境アセスの際にも質問しましたが、「名前は言えない」という御回答でした。どのような方を専門家としてそちらが依頼して助言をいただくのか。場合によっては現地に一緒に赴いて指導していただくということがあるのかどうか。その専門家ということについてのJR側の見解をお願いします。</p>
JR東海	<p>まず、3-4 ページ、ヤマトイワナの関係で御指導いただいている専門家は、まさにヤマトイワナを御専門に研究されている方を考えており、ヒアリングも既に始めています。そのような分野に精通した方をイメージしています。</p> <p>一方で、言葉が混乱している部分があり改善したいと思うのですが、3-6 ページにありますように、フローの中に専門家という記載を入れていますが、こちらはまさに今専門部会で議論させていただいている部会委員の方をイメージしています。そのあたりの記載が混在していますので考えたいと思います。</p>
三宅委員	<p>ヤマトイワナに言及されましたが、自然というのは、いろいろな植物、昆虫、全ての項目を含んでいて、その全てが南アルプスには生息するということを前提に、そのような面での専門家、どの分野ではこの方をお願いするというのがきちんといえるような体制を作っていただきたい。自分たちの身内だけの専門家なのかどうかは分かりませんが、環境の調査会社の人をもって専門家とするのかどうかも含めて、例えば県のレッドデータブックの委員などに話がされているのかどうか。現地をよく知っていて現地の動植物に詳しい方を専門家として選ばないと、全然知らないところから来て評価されても、現地の状況が分からないということもあります。そのあたりをきちんと決めていただいて、もし専門家と話をする場合には、1人だけではなく複数の方と話をしてお意見をいただくなど、そういったことがないと、なかなか前に進めていけないのではないかと思います。そのあたりについてはいかがでしょうか。</p>
JR東海	<p>三宅委員のおっしゃるとおりで、南アルプスは固有の自然環境という部分があります。この地域に詳しい方にお話を伺わなければいけないということは全くそのとおりだと考えています。先ほどヤマトイワナの話を見せていただきましたが、これから個々の、例えば調査結果をどう見ていくか、あるいはそれに基づいて対策をどうとっていくかということについては、地域をよく知っていらっしゃる、委員の皆様を含め、これから御意見を伺いながらやっていかなければならないと考えています。</p> <p>今日会議の中で説明する時間はありませんが、非公開版を皆様の机の上に置かせていただいていますので、その中の結果をごらんいただき、これはこうすべきという御意見がありましたら、お寄せいただきたいと思います。</p>
板井部会長	山田委員。
山田委員	非公開版資料の写真を拝見すると、非常に疑問に思うのは、調査した場所の写真がすべて淵ということです。なぜ瀬の写真がないのか。瀬は調査しなかったということですか。
JR東海	調査の関係は後ほど詳細が出てまいります。4-32 ページから詳細を記載しています。後ほど御説明しますが、瀬と淵両方それぞれ生息する種類が違うということを踏まえて瀬も淵も調査を行っております。
山田委員	本当に踏まえていらっしゃるのなら、瀬の写真がひとつもないという点は疑問なのですが。
JR東海	写真はまた、必要に応じて差し替えさせていただきます。
山田委員	また、実際に定量調査を実施した生物の表も、瀬や淵を分けていない。細かいことをいうと、生物の表のほうにトビケラ目がほかの目に一緒にされてしまっているような間違いもあり、どのような人が調査して表を作られたのか疑問を感じます。
JR東海	調査については、以前山田委員からも御指摘いただいたとおり、コドラートは 25 cm × 25 cm を 4 カ所、瀬で実施しています。それとは別に淵の定量調査も実施すべきという御意見をいただいていますので、そちらも併せて実施しています。
山田委員	それはいいのですが、なぜこの出された資料には瀬の写真が一枚もないのですか。
JR東海	こちらについては、瀬の写真も今後追加したいと思っております。

山田委員	以前お話した際も、淵を中心に調査を実施するようには一言も指摘していません。淵は調査しにくいと言っただけです。
JR東海	すみません。普通は瀬で実施する調査を淵でも実施するというので、さらに淵の類型ということにも着目し過ぎていて、淵でも実施しているということを強調してしまった結果だと思えます。瀬でも調査は実施しておりますので、よく調べて、写真やまとめ方は、先生から御指摘のあった部分を検討させてください。瀬や淵の類型などをしっかりみているということを前面に出した結果、元々やっているものを記載できていなかったということだと思います。
山田委員	そうかもしれませんが、そうであれば瀬と淵と分けて記載するべきではないですか。
JR東海	御意見を踏まえて確認して修正します。
板井部会長	7章の説明はどれぐらいかかりますか。今日は11時半までということなので、その時間を取っておきたい。
JR東海	15分程度です。
板井部会長	分かりました。 では、もう少し質疑をどうぞ。
難波副知事	<p>3-1のところはリスク管理のところなので申し上げておきたいのですが、3-1ページで最初のところが、トンネル掘削による影響、水位、流量、水質、水温の影響があると書いてあるのですが、その下に、地下水位については影響がないと、初めから予防線を張っています。我々としては地下水位は影響が小さいと考えていると書いているが、予測もまだ実施していない段階で、後の章で書くことをここであらかじめ書いて、我々は予測では影響が小さいと考えているけれどこのようにやっていくという予防線を張るやり方はおかしい、ここに書くべきではないと思います。</p> <p>また、全体の流れとしてこのような流れでよいのか疑問があります。影響がどれぐらいあるのかということとはほとんど書かれていないにもかかわらず、このような管理をすると書かれている点は、おかしいと思えます。その管理の仕方もやはりおかしい。例えば3-8を見ると、一番下に、トンネル掘削で湧水量の上限を設定すると書いてありますが、これは、工事の管理用の湧水量の設定です。生物への影響を考慮した管理値の設定値ではありません。なぜこれを持ち出したかという、本来は生物への影響をここまで回避したいという目標が先にあって、その目標を達成しようと考えれば湧水量をこの管理値にしていくという、バックキャスト型のやり方でいかないといけないはずですが、守るべき設定目標があって、それを達成するためには湧水量をこれだけに抑えないといけない、となるべきですが、これは、フォーキャスト型になっていて、管理値を最初に決めておいて、それで影響が出てきたら対策するというやり方になっています。生物多様性に対してはこの考え方は適切ではないと思います。</p> <p>また、3-7で、同じく管理値が設定されていますが、これは国の有識者会議でも委員から指摘があったと思えますが、過去の流量の最低値を管理値にしています。ということは、例えば、今年のものすごく流量が多かったという年にトンネル工事をやっていけば、河川流量は元々ずっと多く、工事をやったときに大幅に河川流量が減少したけれど、結局それは例年よりものすごく流量が多い状態から減少しただけなのでこの最低値は下回らないことになり。ところが、トンネルの中でたくさん水が出ているわけですので、次の年に渇水になれば、そこでもものすごく大きな影響が出る可能性があります。そのため、管理値の設定の仕方として、過去の最低値を管理値に置くという考え方はおかしいと思えます。これは森下部会長からも御賛同いただけたと思います。</p> <p>そのため管理値の設定の考え方というか、リスク管理の基本が少しおかしいのではないかと思います。</p> <p>以上です。</p>
板井部会長	ありがとうございました。これについて何かJR東海から回答ありますか。
JR東海	<p>今いただいた御意見に関して、確かに3-7と8で管理値の考え方、これは工事の管理をしていく上で何かしらお示ししなければならない、決めなければならないということで、過去の最低流量を基本に記載しました。当然、そのときにどれだけの降雨があるのかということによって、例えば今日計測に行ってその数字をどう見るかは、雨の状況によって異なりますので、そのあたりをどう考慮にいれていか、今日いただいた御意見も踏まえて検討しなければいけないと思っています。</p> <p>また、目標を決めて管理値を決めるというやり方ですが、今回、現時点では、以前も申し上げたかもしれませんが、局所的に条件を入れて数値解析をするというのが、今の状況では難し</p>

	<p>い状況です。予測したものはあるといえませんが、特に個々の沢に対しては、それを基に目標を組み立てていくレベルのものではありません。トンネルを掘ったときの個々の沢への影響などは、先進ボーリングのデータを参考にしていこうと思います。それぞれに得られるデータでどこまでの管理ができるかについては、もう少し整理していこうと思います。最初の段階で全て分かった上で、定量的なものを決めて管理していくことは難しいと理解しています。ただ、少しでも詰められないかということでは今後検討してまいりたいと考えています。</p>
板井部会長	<p>それでよろしいですか。</p>
難波副知事	<p>時間がないので指摘だけにしておきます。</p>
増澤委員	<p>ユネスコエコパークについて、来年度中に 10 年目の審査に当たる書類を作り、再来年文部科学省に提出します。それに対して、以前お話ししましたように、3-1 の工事に伴う自然環境の影響と対応、この(1)と(2)がきちんとできているかどうかを出さなければいけません。したがって、この次はこの資料に具体的な数字を入れて実際に実施できるかどうかをしっかりと詰めていかなければいけないと思います。</p> <p>3 の①に、トンネル湧水量自体を低減するとあります。この中の 2 項目目の最後に、地表面付近の地下水との連続性を推定するとあります。いずれこの件について具体的に議論すると思いますが、地表面付近の地下水との連続性は、まだ科学的にしっかりと説明されていません。この部分は、特別保護地域の植物群落、動物群集との関連において非常に深いところですので、しっかりと科学的に説明していただきたいと思います。</p>
板井部会長	<p>よろしいですか。ではそれはお願いしたいと思います。</p> <p>私も意見があるので申し上げます。以前に三宅委員が言われてきたことですが、工事の影響があれば工事を止めて対策を講じるのかということ。沢の水の流量が減ってきた場合、掘削をやめて、沢の水が減らないように何か対策を講じるのかということについては、何ら答えていただけていない。トンネルの掘削の仕方も、水止めの、セメントかガラスの製品かを入れて固めて掘る、あるいは、掘ってから水が出たら固めるのかもしれない。その方法について、我々は素人なので、絵付きで示していただきたいと思います。このような手順で掘っていく、そのため水はこれぐらいで止まる、出てくる湧水の量がどれぐらいになるなら決めた量になるので止める、ということがあります。その決めた量は、浅いところを掘っているときと、深いところを掘っているときとでは、やはり変えていただかなければならない。浅いところではもう少し少ない量にしなければならぬだろうと思います。それは、以前に出された資料ですが、千石から西俣に向けた先進坑のボーリング結果では、湧水がある場所が示されていました。それと同じように、掘るところでは同じような形で示していただき、対策を事前に講じて、湧水量をできるだけ削減する方法をとり、川の流量管理ができるように進めていただきたいと思います。</p> <p>もう一点、3-8 ページのグラフは、流量と書いてありますが、このグラフの中に各月の最小流量とあります。各月 1 回量っているだけで最小流量がどうしてとれるのでしょうか。最小流量というのは毎日測らないと出ないはずですから、このグラフはおかしいと思います。</p> <p>時間が来ましたので、7 章は非常に多く新たに付け加えられているので、7 章の議論に移りたいと思います。</p>
三宅委員	<p>一つだけいいですか。</p> <p>水環境の生物調査はずいぶんされてきて、ある程度分かってきたと思います。一方、地表面で一番改変されるのは燕沢の土砂の置き場です。それについて、10 年以上前に一応環境アセスは実施されていると思いますが、現状でその改変面の生物をもう一度きちんと把握していただきたい。工事がいつ始まるか分かりませんが、ぜひその前にその動植物調査を、もう一度されるという御意思があるか、うかがいたい。</p>
板井部会長	<p>では、お答えいただければ。</p>
JR東海	<p>こちらについては、改変範囲が非常に大きいということもありますので、工事に着手する前の段階では、一通り状況は見ておこうと思います。全体的なところに関する生物調査を確認した上で、最終的にこのような形でやるということを決めるべきだと思いますので、先生のおっしゃったことは考えていきたいと思います。</p>
板井部会長	<p>1～3 はまだ議論が尽くされていないとは思いますが、次の 5 以下で議論されるところで時間があればそこでまた改めて御意見いただきたいと思います。</p> <p>次に移ります。引き続き、3、工事に伴う自然環境への影響と対応に関連して県の意見書を踏まえて今回新たに第 7 章として加筆された、工事に伴う自然環境へのリスクと対処について、JR東海から御説明いただき、引き続き対話を進めてまいりたいと思います。</p>

JR東海	<p>では、資料 7-1 ページをごらんください。第 7 章、工事に伴う自然環境へのリスクと対応についてです。この章では、意見書にてリスクマップ作成についての御意見があったことから、それを含めてリスクと対応に関する内容について、新たに 7 章を設けて、そこにまとめて記載しています。</p> <p>(1)はじめにの 3 項目目。本章では、第 4 章から第 6 章で記載している取組み内容を踏まえたとしてもなお残る自然環境へのリスクと対応についての御説明となります。</p> <p>(2)リスクへの対応に関する基本的な考え方についてです。</p> <p>1 つ目、トンネル掘削による自然環境への影響を確認するため、工事前の動植物、沢や河川の流量、水質等の状況については、これまで継続的に調査を実施しており、これらをバックグラウンドデータとして整理し、工事中の変化を確認していくための基礎資料とします。</p> <p>2 つ目、トンネル掘削を開始する前には、モニタリング方法や結果の評価について、専門家等に御助言を頂くための仕組みを整えてまいります。今回御説明するリスクへの対応についても御助言を踏まえ、適宜更新してまいります。</p> <p>(3)自然環境へのリスクの抽出です。1 つ目、工事においては、前章までに御説明した対応を行なってまいります。地質や気候等には不確実性が伴い、また南アルプスの地域特性を踏まえると、対策が間に合わない、あるいは対策の効果が十分に得られないなどのリスク要因が存在しています。そこでまずは、自然環境への影響を引き起こすリスク要因と事象の関係を整理し、リスクを抽出しました。</p> <p>7-3 ページをごらんください。左上の図 7. 1 を用いて、沢、河川の流量に関するリスクの要因、事象、影響の関係性を御説明します。</p> <p>動植物の影響としては図の右側オレンジの部分に記載していますとおり、上流域の動植物の生息・生育環境が減少・消失することが考えられます。そうした影響につながるリスクの要因として、a. 地質、b. 地震・気候、c. 設備、d. 施工、e. 効果、という 5 つの大きな要因で整理しました。</p> <p>次に、リスク要因として事象について順に御説明します。</p> <p>まず、a の地質ですが、a-1 として、地質の差異によるトンネル湧水や地下水位低下が想定と異なることが考えられます。影響を引き起こす事象としては、これまでの解析結果とは異なり、沢の流量が減少する範囲の拡大や、樺島上流部の河川流量の著しい減少や、突発湧水の発生による急激な沢の流量減少などの可能性があります。</p> <p>次に、b. 地震・気候についてです。b-1 として、降雪や地震、豪雨等の大規模災害による現地へのアクセスが不可となり、調査や対策が遅れる可能性があります。B-2として、地震・豪雨等の大規模災害による停電によりポンプ等が停止した場合、河川流量が著しく減少する可能性があります。</p> <p>c. 設備についてです。c-1 として、ポンプが故障した場合の河川流量が著しく減少する可能性があります。</p> <p>e. 効果についてです。e-1 として、移殖等の効果に不確実性があるため、事象として代償措置、移殖、産卵場所整備等の効果が十分に得られない可能性があります。</p> <p>次に右下の図 7. 2 をごらんください。リスクの要因、事象、影響の関係性を図として示しています。リスクの要因となる事柄を黒い線で囲まれた部分に、それらの要因から生じる事象を黄色で着色した部分、事象に伴って自然環境に生じる影響を小文字で表現しています。</p> <p>7-4 ページをごらんください。左上、図 7. 3 では、河川の水質等に関するリスクの要因、事象、影響の関係性をまとめています。先ほどのものと同様に、動植物に与える影響としては、その右側に記載のとおり、上流域の動植物の生息・生育環境が減少・消失することが考えられます。そうした影響につながるリスクの要因として、流量と同じように 5 つの大きな要因で整理しております。</p> <p>次に、右下の図 7. 4 をごらんください。流量と同様に、水質等のリスク要因、事象、影響の関係性を図に示しています。</p> <p>続いて 7-5 ページをごらんください。図の 7. 5 左上、地上部分の改変等に関するリスクの要因、事象、影響の関係性をまとめています。動植物に与える影響としては、右側に記載のとおり、改変範囲の動植物の生息・生育環境が減少することが考えられます。そうした影響につながるリスクの要因としてこれまでと同じように 5 つの大きな要因で整理しました。</p> <p>次に右の図 7. 6 をごらんください。流量や水質等と同様に、地上部分の改変等のリスクの要因、事象、影響の関係性を図として示しています。</p>
------	---

	<p>7-6 ページをごらんください。(4)自然環境へのリスクの評価と基本的な対応についてご説明します。</p> <p>1)リスクの評価の考え方。1 つ目。リスクの重要度の評価にあたっては、「道路事業におけるリスクマネジメントマニュアル」等を参考に、影響度と管理の困難さをそれぞれ大中小の 3 段階で評価し、評価値を掛け合わせたものを重要度として評価を行いました。</p> <p>2 つ目。影響度は、影響を及ぼす範囲と影響を及ぼす期間の観点で評価しました。影響を及ぼす範囲が特定の沢や地点に限定される場合については、影響を及ぼす期間が一定期間に限定されるものは 1 点、限定的でないものは 2 点としました。また、影響を及ぼす範囲が複数の沢や地点に及ぶ場合については、影響を及ぼす期間が一定期間に限定されるものは 2 点、限定的でないものは 3 点とし、影響度を相対的に評価しました。</p> <p>3 つ目。管理の困難さはリスク要因の発生を対象として評価したのではなく、事象の発生に伴う最終的な動植物の生息・生育環境への影響の発生を対象として評価しています。対策が困難で動植物の生息・生育環境の減少・消失に繋がる可能性があるものを 3 点、停電や設備故障のように事前に予備電源や予備設備を用意しておくことや、人為的なミスを防ぐことで対応できるものは 1 点、その他は 2 点とし、管理の困難さを総合的に評価しました。</p> <p>2)リスクへの基本的な対応。1 つ目。各リスクに対しては適切なモニタリングや維持管理の実施、予備設備の確保等により、影響の回避・低減を図ってまいります。</p> <p>2 つ目。リスクの重要度の評価の結果、特に重要度が高いリスクについては、重点的なリスク管理を行うことを考えており、その内容は 7-21 ページからの(5)重要度の高いリスクへの対応に記載しています。また、突発湧水発生時には瞬間的なトンネル湧水量を管理することは困難であるため、その場合の対応についても記載しています。</p> <p>次に、7-7 ページから 7-9 ページにかけて載せている表に、リスクの内容、評価のほか、各リスクに対する基本的な対応を整理しています。対応の詳細内容は 7-10 ページ以降に記載していますが、ここではこの表を使ってリスクの基本的な対応について御説明します。</p> <p>まず、流量に関するリスクです。7-7 ページの表 7. 1 をごらんください。リスク番号 1 の、沢の流量が減少する範囲が想定以上に拡大したり、樺島上流部の河川流量が著しく減少した場合や、リスク番号 2 の突発湧水が発生した場合については、重要度の高いリスクとして、後ほど御説明する内容で重点的に管理します。</p>
難波副知事	<p>途中ですがちょっといいですか。</p> <p>申し訳ないですけど、この説明は全然分からないと思います。なぜ途中で口を挟むかというと、これは水の問題の有識者会議で出てきている資料と同じです。そちらは、全量を川に戻せば川の影響は非常に少ないだろうということを前提に、それが戻せなかった場合はどのような影響が出るのかというリスクを評価しているのです。この会議は違います。生態系の場合は、明らかに河川流量、沢の流量は減るのですよね。減ることに対してどうするかということを実に議論せずに、減ることについて何も評価せずに、想定よりも減る量が多かったり少なかったりしたときにどうしたらいいのかという対処方針を示しています。そのため、これを今日議論してもほとんど意味がないと思います。</p> <p>また、資料として間違いであると思えることは、目次の 3 と 7 です。3 は、工事に伴う自然環境への影響と対応となっていて、7 は、工事に伴う自然環境へのリスクと対応になっています。違うのは、影響とリスクだけです。本来は、工事に伴う自然環境への影響として、どのようなものが生じるのかという影響マップをまず整理して、それが、推定するとどのようになり、その推定とは違うことが起きる場合、推定リスクに対してどのように対応するかということが、7 章です。そのため、今日、委員の先生方がこの 7 章の説明を聞いても、何を言っているのか、ご理解いただけないと思います。</p>
板井部会長	<p>そのとおりです。私もこれは、何のためにこのような評価の仕方をするのか、例えば点数制は何のためにしているのか、よく理解できませんでした。</p> <p>とりあえず、用意した資料だけは御説明いただき、今副知事が言われたような意味合いのものだということで、紹介だけしていただけますか。</p>
JR東海	<p>7 ページの表まで御説明しましたので、続いて 7-8 ページをごらんください。水質等に関するリスク対応です。流量に関するリスク対応と同様の要領でリスクへの基本的な対応を記載しています。</p> <p>このうち、リスク番号 7、8、15 については、重要度の高いリスクとして後ほど御説明する内容で重点的に管理します。</p>

	<p>7-9 ページをごらんください。こちらは地上部分改変等に関するリスク対応の表です。流量、水質等に関するリスク対応と同様の要領でリスクへの基本的な対応を記載しています。</p> <p>7-10 ページからは、リスクとしてとり上げた 1～18 の対応について個別に記載しています。</p> <p>7-21 ページをごらんください。(5)重要度が高いリスクへの対応についてです。こちらは詳細に説明します。1) 沢、河川の水量等に関する重要度の高いリスクの管理のうち、①想定より広範囲の沢等での流量減少への対応についてです。重点的なリスク管理として、影響発生までの段階を平常時、影響発生の兆候段階、影響発生の可能性段階の 3 つの区分をし、各段階に応じた対応をとります。平常時の対応では、これまで御説明してきた a) 先進ボーリングによるトンネル湧水の管理低減と、b) 流量のモニタリング等の実施を主に行なってまいります。</p> <p>次に、影響発生の兆候段階の対応として、トンネル掘削による影響が及んでいると確認された場合は、さらなる湧水量低減対策を実施し、流量計測頻度を増やし、動植物の確認などを行なって、必要な場合は環境保全措置を実施します。さらに、影響発生の可能性段階の対応として、流量の計測と動植物の状況の確認は、トンネル掘削中継続して実施し、影響が確認された場合は代償措置を実施するという流れで考えています。</p> <p>7-23 ページ、②河川流量の著しい減少への対応についてです。リスク管理の方法として、現場周辺での変化、河川流量に着目したリスク管理の参考値を 2 段階で設定し、平常時、影響発生の兆候段階、影響発生の可能性段階といった影響発生までの各段階に応じた対応をとってまいります。リスク管理の参考値は、現時点では河川維持流量をベースにすること等が考えられますが、静岡県等へ相談の上決定してまいります。</p> <p>リスクへの対応は、7-24 ページの図 7. 8 で御説明します。リスク発生までの段階として、青、黄色、赤の 3 段階に区分しました。その下のチェック項目に記載しているとおり、管理の参考値を設定します。影響発生の兆候を捉える参考値を参考値①、影響発生の可能性を捉える参考値を参考値②としました。まず、平常時は、先進ボーリングによる湧水量の把握や成分分析等の実施、薬液注入による湧水量の低減、河川流量の常時計測を行います。次に、影響発生の兆候を捉えた時点、すなわち河川流量がリスク管理の参考値①と適合しない場合は、静岡県利水者等の関係者に連絡し、動植物の状況確認を行い、専門家や静岡県等へ速報します。また、西俣非常口からトンネル湧水を西俣川へ流す準備をします。影響発生の可能性を捉えた時点、すなわちリスク管理の参考値②と適合しない場合、西俣非常口からトンネル湧水を西俣川へ流します。併せて動植物の状況確認を行い、静岡県等の関係者へ速報します。</p> <p>7-26 ページをごらんください。2) 河川の水質等に関する重要度の高いリスクの管理について。内容については 7-26 から 7-31 ページに記載のとおりです。なお、7-28 ページのリスク番号 8 については、突発湧水が発生した際のリスク対応を記載していますので補足的に説明します。2 つ目、突発湧水発生時には、瞬間的なトンネル湧水量を管理することが困難であり、影響発生の兆候を捉えることは困難という背景があります。突発湧水時の対応は 7-29 ページ、図 7. 11 に記載しています。まず、平常時の対応については、先進ボーリングによる湧水量を把握し、薬液注入による湧水量の低減を行いながら、適切な水質管理を行います。次に、突発湧水が発生し、影響発生の可能性を捉えた時点の対応については、関係者に連絡するとともに、トンネル湧水を予備設備やトンネル内の配管等に一時的に貯留することも検討します。また、動植物の状況確認を行い、静岡県利水者等の関係者へ速報し、必要な場合には魚類の移殖や植物の移植等を実施します。湧水が落ち着いた後には、必要に応じて薬液注入等の補助工法を実施します。その後、必要に応じてさらなる補助工法の見直しや対策の実施、設備容量の増強を実施してまいります。</p> <p>7 章の説明は以上です。</p>
板井部会長	御説明をいただいたことについて、議論する時間があまりなくなってきましたが、多少コメントしていただけたらと思います。
森下委員	この中の、リスクと基本的な対応の整理表等について、先ほどコメントがありましたように、国交省の有識者会議で出されたものを下敷きにして作成されたものだと思いますが、先ほどコメントがあったように、生物多様性という意味では不適切です。また、先ほど難波副知事が指摘されたように、湧水量の管理値については、静岡県の地質構造・水資源専門部会で設定されたのですが、設定されたときも仮決めのような形で、当面この数字で行きましょう、何か新しいデータなりが出てきたら再検討しましょうという数値です。そのため、生物多様性を考慮しているわけではないということですので、第 7 章とこの管理値等に関しても、生物多様性

	の観点から見るとどうなのかということを検討していく必要があると私は考えます。
板井部会長	ありがとうございました。
増澤委員	先ほど難波副知事が発言されましたが、まず生態系、また生物多様性に関連して、何がリスクであるのかを、南アルプス全体についてしっかりしたマップを作っていただきたい。その中には、いわゆる南アルプスの稜線の特別保護地域、または核心地域にわたる植物に何ら影響がないという状況で今まで話がされていましたが、影響が及ぶという可能性があります。私のところには日本山岳会からも質問が来ていますが、関心事からいけば本当に高山帯の稜線、いわゆるお花畑と言われている国民がものすごく興味のあるところに全く影響がないという科学的な説明がないままに進んできています。したがって、今の段階では、生態系、多様性にあるリスクの中に、高山帯の稜線への重要なリスクを入れていただき、それらを解決していく対策を入れていただかないと、やはり生態系、生物多様性を対象としたリスク管理にはならないと思います。
板井部会長	ありがとうございます。もう時間が来てしまいました。あとこれだけは発言しておきたいということがございましたらどうぞ。
岸本委員	そのリスクについてはまだ書かれていないことがいろいろあると思いますが、決定的に抜けていることとして、地上部の改変について、発生土置き場のことでまだ抜けていることがあります。土地改変ではその場所そのものがなくなるわけですから、その生物群集が完全に消失します。その影響が全く抜けています。消失のほか、その近隣に与える影響として、乾燥化、土砂災害の可能性、そのようなことが抜けていると思います。水質と水量はまだよく確認できていませんが、記載漏れがずいぶんあると思いますのでよろしくお願いします。
板井部会長	7章については、不適切な説明であるということが指摘されましたので、これは、生物多様性に対応した、それに適した形で改めてもう一度作り直していただきたいと思います。また、それについて、今日の対話で言い残したこともありますので、事務局にはそれらを取りまとめていただき、今日の7章の問題と合わせて、事務局から要望を出していただきたいと思います。そして、その後それがまとまりましたら改めて今日の残りも含めて対話を設けていきたいと思いますが、いかがでしょうか。 それではそのように進めたいと思います。今日は一応予定した部分は終了しました。次回に向けて、我々委員も、事業者も、中身を詰めていきたいと思います。 それでは司会を事務局にお返しします。
司会（内野課長代理）	板井部会長、議事進行ありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては貴重な御意見等をいただき、誠にありがとうございました。それでは以上をもちまして静岡県中央新幹線環境保全連絡会議生物多様性部会専門部会を終了します。次回の開催については、改めて日程を調整させていただきます。