

参考資料 1

令和4年12月21日

東海旅客鉄道株式会社

代表取締役副社長 宇野 護 様

静岡県中央新幹線対策本部長

静岡県副知事 森 貴志

第10回静岡県中央新幹線環境保全連絡会議地質構造・水資源 部会専門部会における貴社説明に対する意見

令和4年12月4日に開催した第10回静岡県中央新幹線環境保全連絡会議地質構造・水資源部会専門部会（以下、「専門部会」という。）における貴社からの説明及び資料に対して、専門部会委員及び県の意見を別紙のとおり、取りまとめましたので、文書で回答いただきたくお願いします。

特に、山梨県側からの静岡・山梨県境を越える高速長尺先進ボーリング（以下、「ボーリング」という。）に伴って流出する湧水の問題については、①山梨県側に流出するリスクとその回避策が示されていない、②生態系の観点からのリスクや対策について、国土交通省が設置したリニア中央新幹線静岡工区環境保全有識者会議や本県の生物多様性専門部会で議論されていない、③水資源及び生態系への影響の観点からのモニタリングについての説明がないという重要な課題が残されていると認識しています。

ボーリングは、令和5年1月に削孔準備を開始する計画であると説明を受けていますが、重要な課題が残されたまま、ボーリングを計画・実施することは、「大井川水資源問題に関する中間報告」において貴社が行うべきとされた「地域の不安や懸念が払拭されるよう、真摯な対応を継続」することや、第9回専門部会における、貴社の「ボーリングに関しては、調査として県境を越えてやらせていただきたいという思いはあります。ただ、その水が出てくるという問題は十分認識しておりますので、そこをどうしていくかということは、これからしっかりと対話をさせていただきたいと思っています。」という説明にも反するものと考えます。

については、今般県が指摘した重要課題への対策等の説明がされ、また、地域の不安や懸念が払拭されるまでは、現行の計画のままでのボーリングを実施しないことを強く求めます。

第 10 回地質構造・水資源専門部会における J R 東海説明への意見

【資料 1】 中央新幹線南アルプストンネル工事における県外流出量を
大井川に戻す方策等について

(3) 県外流出量と同量を大井川に戻す方策 [B案]	
データ提供の依頼	<ul style="list-style-type: none"> 詳細に結果を確認する必要がありますが、東京電力 R P の日毎のデータが検討結果に適切に反映されていないなど不十分であるため、全データ・解析結果を提供してください。
戻す水の時間単位	<ul style="list-style-type: none"> どの時間単位（秒、分、時、日、週など）で県外流出量と同量を戻すと考えるのかを渇水期等における影響も踏まえ、整理することが必要と考えますが、見解を御教示ください。
工事後の対応	<ul style="list-style-type: none"> リニア工事により大井川の水が減少することによる利水に影響する対策として、田代ダム取水抑制案を、工事後も、将来にわたり実施することが必要と考えますが、見解を御教示ください。
東京電力 R P の担保	<ul style="list-style-type: none"> B案の検討の前提として、東京電力 R P が田代ダム取水抑制に協力する確約はどのような形で示される予定か、具体的な手法と併せて、御教示ください。 貴社の県外流出量と同量を大井川に還元することの可否に関する検討において、田代川第 2 発電所の発電機 1 機分を稼働させるための東京電力 R P による取水が全く考慮されていないように理解しています。 「東京電力 R P が取水しないこと」を検討の前提とすることについて、東京電力 R P の了解の有無を御教示ください。また、了解を得ている場合、その内容の全てを御教示ください。

【資料 1 (別紙)】 専門部会の意見に対する回答

国交省回答文書と前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省に示した「J R 東海が示したいいわゆる B案をもとにした限られた情報」を御教示ください。また、国土交通省の回答文書をお示しください。 貴社金子社長が「東京電力に損失が出るということであれば補償する」旨の発言をしたとの報道があります。この発言の事実関係と発言が事実であれば、このことを国土交通省に示した上で回答を受領したのかを御教示ください。
--------------	---

【資料 2】 中央新幹線南アルプストンネル山梨工区 山梨・静岡県境付近の
調査及び工事の計画について

全体	
県境まで掘ったら静岡県の水が山梨県側へ流れること	<ul style="list-style-type: none"> 第 9 回専門部会において、県からの「県境付近まで掘ったら、静岡県内の水が山梨県側に流れると言うことですね」の問いかけに対し、貴社から「その先進坑を掘ったときの水をどうするか。(中略)我々も問題としては認識しています」「『対策を取って』とか『きちんと対応しながら』という部分が抜けているので、そこは改めたいと思います。先進坑に関してそこが抜けていると言うことで、それはしっかり対策なりご説明をして進めていこうと思います」と説明を受けています。しかし、このことについて、第 10 回専門部会では十分な説明がありませんでした。県と貴社が共有している問題認識について、対策を説明してください。

<p>高速長尺 先進ボー リングの 計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第9回専門部会において、貴社から「ボーリングに関しては、調査として県境を越えてやらせて頂きたいという思いはあります。ただ、その水が出てくるという問題は十分認識しておりますので、そこをどうしていくかということは、これからしっかり対話をさせていただきたい」と説明を受けています。しかし、ボーリングにより山梨県側へ流出する湧水を戻す方法が示されていないこと、生態系の観点からのリスクや対策について、国の環境保全有識者会議や県の生物多様性専門部会で議論されていないこと、モニタリングについて説明がないことから、十分な対話にはなっていないと認識しています。第9回専門部会での貴社の発言を踏まえ、今般の県が指摘した重要課題に対する説明等がなされ、また、地域の不安や懸念が払拭されるまでは、ボーリングを実施しないものと理解しています。この理解で良いか、御教示ください。
<p>リスクを 抽出整理 すること の重要性</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「〇〇については、今後検討してまいります」「〇〇した場合は、必要な調査及び対策を検討、実施します」「〇〇については、静岡県と調整をさせていただきます」という説明が多用されています。これらは、中間報告に示されているモニタリング体制を構築した上で工事を進めていく考え方や想定される水資源利用に関するリスクを抽出・整理することの重要性を理解していないものと受けて止めています。見解を御教示ください。
<p>(1) 高速長尺先進ボーリングの進め方</p>	
<p>1) 高速長尺先進ボーリングの意義</p>	
<p>技術論文の 記載内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> 貴社から提供いただいた技術論文「長大山岳トンネル施工を見据えた長尺先進ボーリング技術の開発」において、技術開発の主目的の一つとして「切羽前方の高圧・大量の湧水を事前にできるだけ抜いておくこと」、結論として「水抜きボーリングとして十分な機能を果たすことが確認できた」ことが報告されています。この目的と効果を専門部会で説明すべきと考えますが、見解を御教示ください。
<p>2) 高速長尺先進ボーリングによる調査の計画</p>	
<p>科学的調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> 貴社は、地質や湧水に関する不確実性に対応するため、高速長尺先進ボーリングによる調査を計画していると説明していますが、8ページ表1の測定を行うことにより、どのようなことが判明し、その結果、例えば「透水係数を求め、水収支解析の精度を向上させる」などのように、どのように不確実性に対応でき、流域の不安や懸念を払拭することができるのかを具体的に御教示ください。 ボーリング孔を使用した調査など不確実性を低減させるために、詳細な科学的調査を慎重にすべきと考えますが、見解を御教示ください。
<p>数年にわた ってボーリ ングからの 湧水が流出 する懸念</p>	<ul style="list-style-type: none"> ポンプアップにより水を戻せるようになるには、静岡工区が貫通する必要があります。貴社から静岡工区先進坑が工区境付近まで到達するには、「何年かの期間はかかる」と第10回専門部会において説明を受けています。そうであれば、高速長尺先進ボーリングからの湧水が数年単位で流出することになると考えますが、見解を御教示ください。

先進坑を県境付近まで掘削した後 に計画する 先進ボーリングとの関係	<ul style="list-style-type: none"> 資料2の17ページに令和5年1月から準備を開始する高速長尺先進ボーリングとは別に、「先進坑を県境付近まで掘削した後に、静岡県内の県境付近の断層帯の位置や幅などを具体的に把握するとともに、湧水の状況を詳細に調査するために県境付近からの高速長尺先進ボーリングを実施することを計画している」と説明しています。そうであれば、県境付近まで掘削した後の高速長尺先進ボーリングによって、令和5年1月から準備を開始する高速長尺先進ボーリングで想定している静岡県内部分の調査内容が把握できると考えます。なぜ2段階に分けて、かつ、同様の調査を重複して調査する必要があるのかという点について見解を御教示ください。また、先進坑を県境付近まで掘削した後に計画する高速長尺先進ボーリングについても、流出する湧水を戻す方策が必須であると考えます。見解を御教示ください。
3) 高速長尺先進ボーリングにおける湧水量の測定方法	
測定方法	<ul style="list-style-type: none"> 削孔期間中は1日に2回の計測と説明していますが、その計測では、突発湧水を評価できないなどにより、流出量を正確に評価してその分を戻すという原点が崩れると考えますが、見解を御教示ください。
4) 高速長尺先進ボーリングにおける湧水への対応	
水を戻す方策	<ul style="list-style-type: none"> この専門部会の問題意識は常に水資源の保全であり、水を戻す方策が高速長尺先進ボーリングの実施とセットで議論されなくてはならないと考えます。また、県外流出量の補償の時間単位と実行体制（[B案]であれば東京電力R.Pの合意も含む）を確実にした上でなければ、水抜きがあり得る高速長尺先進ボーリングが静岡県の地下水圏に近づくことは同意できないと考えています。どのように対応する考えか、見解を御教示ください。 想定を超える突発湧水が生じた場合における水を戻す対応策について、どのようにお考えか、ご教示ください。
前兆	<ul style="list-style-type: none"> 褶曲構造であるので、高速長尺先進ボーリングに前兆無く突発湧水が発生すると考えます。前兆があるというのであれば、同様の地質で他のトンネルの工事記録で前兆を把握した例を御教示ください。
静岡県側からのボーリング	<ul style="list-style-type: none"> 国有識者会議で説明があった静岡県側からの長尺先進ボーリングやコアボーリングをすれば水は静岡側に収まり、合理的と考えますが、見解を御教示ください。
湧水を止める構造と計画	<ul style="list-style-type: none"> 断層破碎帯に当たり被圧地下水があった場合、湧水を止めることはできないと考えますが、見解を御教示ください。併せて、高速長尺先進ボーリングで被圧地下水を止めた事例があれば、御教示ください。 高速長尺先進ボーリング（調査後に設置するバルブを含む）の耐水圧の上限を具体的かつ詳細に数値で御教示ください。 調査終了後、バルブを設置し、湧水を止められる構造とするが安全を考慮し、継続的に流す計画としています。このことから、貴社の計画は、湧水を止めないものと理解しますが、そうであればバルブの設置理由が不明です。バルブの設置理由と具体的なバルブの設置方法・運用方法を検討した経緯を御教示ください。

地質の前提	<ul style="list-style-type: none"> ・専門部会では、静岡県側の地質が安定していることを前提として説明していますが、山梨県側が安定しているからといって、断層がある静岡県側も同じという前提には立てないと考えますが、見解を御教示ください。 ・地質構造が異なる広河原斜坑のボーリング湧水量が少ないことをもって、県境付近の断層帯にボーリングが差し掛かったとしても地下水への影響を小さいと判断することは、地質構造が異なることに基づく透水係数や間隙水圧などの違いの影響を理解していないのではないかと考えますが、見解を御教示ください。 ・断層に差し掛かったとしても、「地下水への影響は小さい」と高速長尺先進ボーリングを実施する前に判断していることと、高速長尺先進ボーリングは「地質や湧水に関わる不確実性に対応する」ために実施するという目的とは整合がとれないのではないかと考えますが、見解を御教示ください。
東俣～県境付近の斜めボーリングの湧水量の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・貴社は有識者会議資料で、東俣～県境付近の斜めボーリング結果を基に県境付近の断層帯について、「ボーリング調査時の湧水量も 2,000 L/分と非常に大きな規模であること（中略）大規模な高圧突発湧水が生じるリスクがある」と説明する一方で、今回、「ボーリングが県境付近の断層帯に差し掛かったとしても、地下水に影響を与える可能性を小さい」とする説明は、以前の説明との整合が保たれないと考えますが、見解を御教示ください。 ・第10回専門部会の資料2表2で示された当該ボーリングの湧水量 0.02 m³/秒は、換算すると 1,200 L/分であり、貴社が有識者会議資料で説明に使用した数値 2,000 L/分と異なっています。数値を変えている理由を御教示ください。 ・中間報告にあるように、貴社は、トンネル湧水の県外流出のリスク対策として、「静岡県側からの高速長尺先進ボーリング等での揚水により県外流出量を極力軽減する方策」を提示しています。高速長尺先進ボーリングによる湧水量が少ないと言うことはリスク対策としての効果も小さいと理解しますが、このことについての見解を御教示ください。
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・高速長尺先進ボーリング時のモニタリングについての説明がなく、中間報告の「継続的かつ適切にモニタリングを実施するよう助言・指導」したことを理解していないものではないかと受け止めますが、見解を御教示ください。 ・令和5年1月に削孔準備を計画する高速長尺先進ボーリングについても、水資源及び生態系への影響の観点からモニタリングを想定しているものと理解していますが、計画をお示しください。また、モニタリング計画の策定に当たっては、中間報告にあるように、関係機関や専門家との連携及び本県等との調整が必要であるので、本県との調整時期、進め方について御教示ください。

【補足資料】 南アルプストンネルの工区設定について

4 その他	
工区設定と環境影響評価	<ul style="list-style-type: none"> ・「工区設定は社内手続上実施するものであり、施工を希望する建設会社に対して開示するもの」との貴社見解ではありますが、工区をどこに設定するかにより、各県で処理しなければならない発生土処理量やトンネル湧水の県外流出量などが変化する、すなわち環境影響及びその評価に対する地域の意見もこれに伴って変わりうるということを理解していないものではないかと受け止めますが、見解を御教示ください。