

第 10 回地質構造・水資源専門部会の結果

1 主なポイント

【資料 1】

- ・政府部内での整理の結果において、「水利権の譲渡には該当せず、河川管理者の承認は不要と考えられる。J R 東海と東京電力 R P との今後の協議等により修正がありうる」ことが示された。具体的な運用方法や東京電力 R P の実現確実性（了解の確認）が今後の課題として残っている。
- ・東京電力 R P の 10 年間の河川流量実測値を用いた検討結果が示された。今後、検証する必要があるため、詳細なデータの提供を求めた。

【資料 2】

- ・水圧差により静岡県側の水が引っ張られる懸念に対する回答がなかったため、見解を示すよう求めた。
- ・高速長尺先進ボーリングの湧水について、調査中は「湧水を流す」、調査終了後は「ボーリング孔口にバルブを設置し湧水の流出を止められる構造といたしますが、基本的には山梨県内における工事の安全を考慮し、その量を継続的に測定のうちで湧水を流す」と流出する湧水は止めないとする計画が示された。
- ・先進ボーリングにより流出する湧水の具体的な回避策は示されなかった。本専門部会の問題意識は水資源の保全であり、水を戻す方策が先進ボーリングの実施とセットである旨を意見した。

2 主な意見（専門部会における発言要旨と専門部会後の追加意見）

【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】

発言者	発言要旨及び追加意見
(3) 県外流出量と同量は大井川に戻す方策 [B 案]	
森下部会長	<ul style="list-style-type: none"> ・渇水期に戻せるだけの水があるのか。詳細なデータを示して欲しい。 ・東京電力との折衝状況を教えていただきたい。技術上クリアし、法制上問題無いとしても、取水抑制が行われれないということでは意味がない。
大石委員	<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に戻すと考えるのかを整理することが必要
塩坂委員	<ul style="list-style-type: none"> ・透水係数が一桁違えば県外流出量は 5,000 万立方メートルになる。透水係数の試験をなぜしなかったのか。 ・表流水を涵養している上流の被圧地下水がトンネル掘削によって減少してしまったら、この案は成り立たなくなる。その対応をどのように考えているのか。
丸井委員	<ul style="list-style-type: none"> ・全量戻しについて大井川や田代ダムの水量を議論する場合には、最低でも 1 日単位のデータで確認しないとイケない。 ・リニア工事により大井川の水が減少し、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、将来に渡り実施して欲しい。

森副知事	<ul style="list-style-type: none"> ・詳細に結果を確認する必要がある。全データを提供いただき、県でも検証する。 ・東京電力R Pと具体的な運用方法を協議していることから、まだ実現するための課題が残っているものと受け止めている。
石川政策推進担当部長	<ul style="list-style-type: none"> ・東京電力の実現可能性が判然としないまま、技術的な部分だけ議論するということになると、大事な前提が不確定のまま議論を進めると言うことになる。

【資料1 (別紙) 専門部会の意見に対する回答】

発言者	発言要旨及び追加意見
森下部会長	<ul style="list-style-type: none"> ・J R東海とは関係なく、東京電力が自主的に取水を抑制するので問題無いとの結論となっている。東京電力が自主的に取水抑制しますと発表しないと成り立たない。
大石委員	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の資料で示された田代ダム取水抑制案に対する政府見解は、河川法の条文、判例の例示がなされていて法的に田代ダムの取水抑制が県外流出量の補償になり得ることが示されたという理解。
森副知事	<ul style="list-style-type: none"> ・回答は、「限られた情報に基づき法制上の整理を行ったものであり、(中略) 修正がありえます。」であり、最終判断では無いと受け止めている。 ・国の根拠文書が示されていない。
追加意見	<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。 ・J R東海金子社長が「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る。この発言の事実関係と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】

発言者	発言要旨及び追加意見
全体	
森下部会長	<ul style="list-style-type: none"> ・静岡県側の水が引っ張られることについて、説明がない。それを明らかにするためには、県境まで出なくて良いので、先進ボーリングの先端でどのように地下水が動いているのかを明らかにする必要がある。
石川政策推進担当部長	<ul style="list-style-type: none"> ・静岡県側の水が引っ張られないかという懸念を伝えているが今回、回答が無い。文書で聞いていることの見解を資料へしっかり示していただきたい。
(参考)	<ul style="list-style-type: none"> ・第9回専門部会において、県理事からの「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いうことですね」に対し、J R東海は、「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いうこと、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。」と説明している。

追加意見	<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。」と説明を受けている。第10回専門部会の対話を受けて、どのように進めていくお考えなのかを御教示ください。 ・「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る。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が、見解を御教示ください。
(1) 高速長尺先進ボーリングの進め方	
1) 高速長尺先進ボーリングの意義	
森下部会長	<ul style="list-style-type: none"> ・JR東海が共著者として発表している論文「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」で120mmという口径は、水を抜くためには十分であるということが結論として書かれている。このことから先進ボーリングは良いという話にはならない。
塩坂委員	<ul style="list-style-type: none"> ・高速長尺先進ボーリングは、排水のためであり、工事と認識している。 ・先進ボーリングで地質構造はわからない。地質構造がわからないと、そこに賦存している水の問題がわからない。
森副知事	<ul style="list-style-type: none"> ・口径120mmのボーリングで水抜き効果が大きいと書いたJR東海の論文がある。水を抜くための工事と認識している。
2) 高速長尺先進ボーリングによる調査の計画	
丸井委員	<ul style="list-style-type: none"> ・計画する調査は本来の高速長尺先進ボーリングの機能の一部しか使っていない。 ・高速長尺先進ボーリングは高速でなくていいから、ボーリング孔を使用した皆が納得できる詳細な科学的調査を時間をかけて慎重にすべきである。 ・静岡から山梨へ深部の地下水がゆっくり流れているのが本来の深部の地下水の話。そういうバックグラウンドデータをしっかり取って、トンネルを掘った影響で地下水がどのように変化したとわかるような検討をお願いしたい。
森副知事	<ul style="list-style-type: none"> ・先進坑が貫通するまでの期間を10ヶ月間としている。静岡工区の工事が始まっていない状況で、今、高速長尺先進ボーリングで山梨側から深く静岡県境を越えて掘削することが疑問。
追加意見	<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。それであれば、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静岡・山梨県境を越えて調査しなければならない必要性に疑問があります。このことについて見解を御教示ください。また、今後計画する高速長尺先進ボーリングについても、流出する湧水の戻し方が課題であると考えます。 ・当然のことなので当日は申し上げなかったが「県外流出量と同量を大井川に戻す方策」について、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。 ・追加で、高速長尺先進ボーリングの耐水圧の上限を数値で教えていただけませんか。具体的かつ詳細にお願いします。

3) 高速長尺先進ボーリングにおける湧水量の測定方法	
森下部会長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出た水を正確に測って、それに対応すると言うことであれば、1～2回の計測では評価できない。流出量をきっちり評価してその分を戻すという原点が崩れる。
丸井委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山梨県しか掘っていない時は山梨県の水で、県境を越えてトンネルに出てきた水が静岡県の水であるという認識か。
4) 高速長尺先進ボーリングにおける湧水への対応	
森下部会長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水が抜ける事の対策が示されていない。JR東海が提案した県外流出した水を後で戻す対策はコンセンサスを得られていない。 ・ この専門部会の問題意識は常に水資源の保全。水を戻す方策が先進ボーリングの実施とセット。
塩坂委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 褶曲構造なので先進ボーリングに前兆無く突発湧水が発生する。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の例を報告して欲しい。 ・ 断層破碎帯に当たって被圧地下水があったら、まず止めることはできない。 ・ 静岡県側から長尺ボーリングなり、コアボーリングすることが合理的。そうすれば水は静岡県側に収まる。水をどうやって返すかを考えないと水を戻すという原則からはずれず。
石川政策推進担当部長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静岡県側の地質が安定していることを前提として説明されているところがある。山梨側が安定しているからと言って、断層がある静岡県も同じという前提には立てない。 ・ 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る。流れる状態が続くと認識。流れる量も示していただきたい。
追加意見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、県境付近の断層帯をボーリングすること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の違いの影響を理解していないのでは受け止めてい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結果を、貴社は、有識者会議資料で「ボーリング調査時の湧水量も2,000L/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。」と説明しており、今回の影響を小さいと判断する根拠であるとの説明は、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。 ・ 表2で示された当該ボーリングの湧水量0.02m³/秒は換算すると1,200L/分であり、貴社が有識者会議資料で説明に使用した数値2,000L/分と異なっています。あえて、数値を変えている理由を御教示ください。 ・ 表2でボーリング湧水量の大井川の年間の平均流量に対する割合を示し、そのことで大井川の水資源利用に影響を与える可能性は小さいと判断することは、渇水期に取水制限を繰り返す大井川の水利用の実態に対する理解や水循環の考え方を十分理解していないものと受け止めています。このことについての見解を御教示ください。 ・ 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」を提示している。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するが、このことについての見解を御教示ください。 ・ 先進ボーリングによる管理値を定め、管理値を超えた場合の対応が説明されているが、大井川水資源への影響を考えると、そもそも湧出する湧水を戻す方法が示されていないことが問題であると考え、このことについての見解を御教示ください。

追加意見	<ul style="list-style-type: none"> ・先進ボーリング時のモニタリングについての説明がありません。このことも中間報告を理解していないものではないかと受け止めています。 有識者会議資料で、貴社は、「先進ボーリングの湧水量が管理値に達した場合には、(中略)周辺の沢等の動植物の生息・生育環境を重点的に確認」と説明しています。当然、先進ボーリングの実施に当たっては、水資源及び生態系への影響の観点からモニタリングを実施するものと理解しています。また、モニタリング計画の策定に当たっては、中間報告に基づき、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】

発言者	発言要旨及び追加意見
2 山梨県側の工区境	
追加意見	<ul style="list-style-type: none"> ・「工区境における施工の詳細について、実際は工事の状況を踏まえて、双方の施工会社で調整し、決定致します。」と説明しています。しかし、有識者会議の中間報告の前提は、「工事中のトンネル湧水が県外流出する期間は、静岡工区と山梨工区の先進坑が貫通するまでの10ヶ月間」です。この前提条件となるよう、静岡工区、山梨工区の工事工程を調整し、決定するという理解で良いか御教示ください。
4 その他	
追加意見	<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、各県における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と受け止めています。見解を御教示ください。