

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議  
第11回地質構造・水資源部会専門部会

令和5年1月25日(水)  
県庁本館4階議会特別会議室

午後2時00分開会

○紙谷課長代理 ただいまから、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を開催いたします。

新型コロナウイルスをはじ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、換気を行なうため、室内の窓の一部を開放しております。

本日の出席者につきましては、お手元の一覧表のとおりです。

開会に当たり、静岡県中央新幹線対策本部長の森副知事から、ご挨拶申し上げます。

○森副知事 静岡県副知事の森でございます。

委員の皆様方におかれましては、お忙しい中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。

先月、12月4日に開催いたしました第10回専門部会で、JR東海様から、山梨工区の先進坑が既に山梨・静岡県境から850mの地点に達しているとのことでした。今後さらに先進坑を掘り進めること、またさらに県境を越えた高速長尺先進ボーリングの準備を今月から始めるという計画をお示しになりました。このため、12月21日に、県はJR東海に対し文書で、高速長尺先進ボーリングによる掘削は、県が指摘している対策を講じることが確認でき、地域の不安や懸念が払拭できるまでは決して実施しないよう強く求めているところでございます。改めて高速長尺先進ボーリングの山梨工区の工事計画を見ますと、速やかに協議を進めなければ大井川の水資源を守ることができなくなると考えまして、先月に引き続き専門部会を開催することといたしました。

なお、田代ダム取水抑制案でございますけれども、あくまでも国の有識者会議の「大井川水資源に関する中間報告」において、全量戻しを前提とし、本トンネル工事中の県外流出の不可避分に対する一案として示されているということを申し上げておきます。中間報告に想定されていなかった今回の高速長尺先進ボーリングの掘削によって本県から山梨県側に流出する水を戻す案として示されたものではないということを、改めて共

通認識として持っていただきたいと思っています。トンネル本体工事と山梨工区での今回のボーリング掘削につきましては、全量戻しの条件が全く異なりますので、場合によっては中間報告の持つ意味を失わせかねないという危惧が少しございますので、よろしくお願いいたします。

それを踏まえまして、本日 J R 東海様から、「中央新幹線南アルプス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」。これが 1 つ。それから「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」の 2 点についての説明をいただいた上で、委員の皆様からのご意見を伺いたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○紙谷課長代理 それでは会議を進めてまいります。

これより先は、森下部会長に議事進行をお願いいたします。

○森下部会長 森下でございます。本日もよろしくお願いいたします。

それでは、次第に沿って議事を進めます。

本日の議題は「大井川水資源利用への影響の回避・低減に向けた取組み」で、1、「中央新幹線南アルプス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」。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」の対話を進めてまいります。

なお、J R 東海におかれましては、トンネル工事に伴う水資源利用に関して、地域の不安や懸念を払拭するよう、前回の専門部会に引き続き丁寧な説明を行なうよう努めてください。

それでは、1、「中央新幹線南アルプス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、J R 東海のほうから説明をお願いします。

○J R 東海（和氣） それでは、資料 1 の県外流出量を大井川に戻す方策等についてご説明いたします。

まず、目次をごらんください。

前回の専門部会から更新した内容として 2 点ございます。

まず 1 点目は、（3）の田代ダム取水抑制の B 案について、検討に用いた河川流量の日々の計測データとその検討結果を別紙 2 としてお示ししております。

次に 2 点目は、（4）の A 案と B 案のまとめにおいて、第 7 回及び第 8 回の本専門部会からいただいたご意見のうち、県外流出量を大井川に戻す方策等に関連する内容のも

のについて、当社の回答を別紙1にお示ししております。本日は、この2点についてご説明いたします。

資料1の25ページをごらんください。

今回、赤字部分を更新しております。B案については、前回の専門部会で、河川流量を東京電力リニューアブルパワーの実測値とした場合の検討結果をお示ししていましたが、森下部会長から、日ごとのデータを計算結果として示すようご意見をいただいたことを踏まえ、今回、東京電力リニューアブルパワーからご提供いただいた河川流量の実測値のうち、検討に用いた全てのデータとその検討結果を別紙2にてお示ししております。

別紙2の1ページ目をごらんください。

検討に用いたデータは、東京電力リニューアブルパワーからご提供いただいた、平成24年1月1日から令和4年3月31日のうち、欠測等を除く約2,700日間の日々の実測値を対象としました。検討ケースは、最も厳しい条件となる静岡市モデルによる県外流出量（予測最大値）を用いた「検討ケース8」としました。検討に用いた日々の計測データとその検討結果は、後ろにつけております表1-1から1-6及び図1-1から図1-11にお示ししております。

1枚めくっていただきまして、2ページ目の表1-1をごらんください。

こちらに、検討に用いた日々の計測結果を示しております。表の左から右に向かって、平成24年から令和4年の各年の結果を示しております。表の上から下に向かって、1月1日から日付順にデータを並べております。

一番左の3列に、検討に用いた県外流出量の予測値と河川流量減少量の予測値、河川維持流量を示しております。県外流出量と同量を大井川に還元することの可否の判定は、一番左の①の「県外流出量」と②の「大井川への還元を利用可能な水量」を比較し、②のほうが大きい場合は還元可能と判断しております。

続いて、8ページ目の図1-1をごらんください。

こちらは、平成24年の検討結果をグラフに示したものです。グラフの横軸は1月1日から日付順に並べております。グラフの縦軸は流量を示しており、①の「県外流出量」は緑色の部分を示しております。②の「大井川への還元を利用可能な水量」は黄色の部分となります。グラフ中の空白の部分が、欠測等の日で除外した部分となります。約2,700日間の日ごとの検討を行なった結果、全ての日で②の「大井川への還元を利用可能な水

量」が①の「県外流出量」を上回る結果となり、県外流出量と同量を大井川に還元することが可能であると確認しております。

続いて、資料1の本編に戻りまして、最終の31ページをごらんください。

今回、一番下の赤い部分を更新しております。令和4年8月25日に受領しました「静岡県地質構造・水資源部会専門部会の意見等について」。この中で示されたご意見のうち、今回、A案とB案に関連するご意見について、当社の回答を別紙1にてお示ししております。

なお、前回の部会でお示ししました水利権の目的外使用や譲渡に係る河川法上のご懸念について、国土交通省鉄道局に照会した結果の回答についても、同じく別紙1の3ページ目にお示ししております。本日は、別紙1の回答の中から、当社の回答作成に当たり、一部現地調査や文献調査を実施しましたので、その結果を抜粋してご説明いたします。

別紙1の1ページ目をごらんください。

第7回の専門部会の番号1のご意見において、塩坂委員から、「四万十帯の中の地下水は断層破碎帯からの湧水で涵養されており、標高の高い位置にある池の平の湧水は、断層破碎帯からの地下深部の地下水が湧出した水である」という趣旨のご意見をいただいております。

また、番号22の意見において、塩坂委員から、「断層破碎帯からの湧水で渇水期の河川流量が維持されている」という趣旨のご意見をいただいております。

今回、回答に当たり、これまで現地で実施した水質調査の結果を整理するとともに、新たに調査を実施しました。その結果を別添1にお示ししております。

資料の別添1をごらんください。別紙1をめくっていただきまして、4ページ目に別添1をつけております。

右側の地図の下に緑色で「湧水10」とあるのが池の平であり、「赤崩」と呼ばれる標高の高いところで水が湧いている箇所となります。今回、池の平の地点の湧水について調査をいたしました。

地図の上のほうに赤い丸で「地下水17」とあるのが、田代ダム付近に当社が設置した深井戸です。また、水色の三角で「河川4」とあるのが田代ダム付近の大井川の地点です。これらの地点では既に測定を行なっており、今回、その結果から考察を行ないました。

図中のシュティフダイヤグラムで主要溶存イオンの組成を見ると、緑色で示す池の平のデータと赤色で示す深井戸のデータを比較すると大きく異なっております。また、左下の表にあるように、滞留時間も池の平のほうが短くなっています。

こうしたことから、池の平の湧水の主要な涵養源は地下深部に起因するものではないと考えられます。そのため、標高の高い地点においては、必ずしも断層破碎帯から地下深部の地下水が湧出しているものではないと判断しております。

また、左下の表で田代ダム付近の河川水のpHや電気伝導度の値を見ると、豊水期と渇水期で違いは小さく、右上の地図に示すシュティフダイヤグラムも豊水期と渇水期でほとんど違いがないことから、河川水の主要な涵養源は地下深部に起因するものではないと考えられ、断層破碎帯からの湧水の寄与はほとんどないと考えております。

一方で、断層破碎帯の存在が地下水の流れに影響を及ぼす可能性があることは、これまで当社が実施した解析結果等からも示されていることから、今後、県境付近の断層破碎帯でボーリングによる調査を進め、データを取得していくことで、湧水量についての不確実性の低減を早期に図っていきたいと考えております。

続いて、別紙1の4ページ目をごらんください。

第7回専門部会の番号28の意見において、当時の難波副知事から、「想定される県外流出量は、10倍、10分の1になる可能性を想定しリスク管理が必要である」という趣旨のご意見をいただいております。

今回、回答に当たり、湧水量の予測値への影響が最も大きいと考えられる透水係数について、断層破碎帯における実測値に関する文献調査を行ないましたので、その結果を別添2にお示ししております。

別添2をごらんください。

既存の文献によれば、透水係数は $10^{-6}$ から $10^{-5}$ m/秒のケースが多く、当社が実施した水収支解析において使用している透水係数も同程度であるといえます。

また、現実の断層帯の地質は不均質であり、良質な部分と破碎質な部分が存在しておりますが、当社が行なった水収支解析では、ブロックごとに均一な地質を想定し、透水係数を一くくりで大きく設定していることから、厳しい条件を基に湧水量を予測しております。

一方で、湧水量が予測値を超える可能性に対しては、今後県境付近からの高速長尺先進ボーリングにより断層破碎帯での調査を進め、こうしたデータを現地で取得するとと

もにリスク管理の検討を進めてまいります。

資料1のご説明は以上となります。

○森下部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいまのご説明に対して、ご質問、ご意見をお願いいたします。

はい、塩坂委員。

○塩坂委員 資料1の別紙1で質問いたします。第7回地質構造部会の番号1番のところの説明に対する質問です。

私がここで申し上げた一番の趣旨は、皆さんに南アルプスの水がどのように存在しているかということを理解していただく、1つの水理地質モデルとして分かりやすいだろうということで提案をいたしました。今回は、わざわざ池の平、1,700mまで行かれて採水していただいたということで、大変ご苦労さまでございます。

ただ、ここで一番大事なことは、トリチウムで湧水の地下水年齢を測られて、10年とか11年というデータなので、地下深部の地下水が湧出しているものではないと言っているんですけど、そのところだけは間違っていないんです。ところが、南アルプスの水理地質構造は、断層破碎帯に水がたまっているわけで、破碎帯というのは被圧地下水なんです。自由地下水じゃないんです。

皆さんに分かりやすく言えば、簡単に言えばゴムまりだと思ってください。ゴムまりは圧力がかかっていますね。だから、圧力がかかっていたら、上からたくさん雨が降ってもゴムまりには入らないんです。だから、池の平はまさに、池の平の二重山稜の上流域に若干の流域があります。その水が降ってきて入ろうとしても、圧力がかかっているから入らないんです。このイメージでいくと、トンネルを掘ったと。被圧地下水にぶつかったと。すると、そのゴムまりに穴を空けたのと同じことなんです。ということはゴムまりの圧力が減るから、当然上の水は入ってくるんです。

だから、ここで非常に10年——10年といたって地下水年齢からは若いんですけども、昨日降った雨じゃなくて、10年前に降った雨水がこの池の平で採水されたということですけども、それは当然、池の平の破碎帯の圧力が下がっていないので、降った雨水がそこからオーバーフローするだけなんです。下の何十年とかかかっている地下水が出てこないということと、そのこととは違うんです。

これを見ていくと、必ずしも破碎帯から地下深部の地下水が湧出しているものではないと言っている。だから、破碎帯の深部の地下水は出ていないんです。確かに池の平の

破砕帯から水が出ていますので、その水を採水してみたら10年とか11年前だと言っているんだけど、それは破砕帯のゴムまりの圧力があるので、降った雨水が比較的早く出ているだけです。ゆえに、破砕帯の断層の水が出ないということとは違うんだということをおし述べておきたいと思います。

それに対する反論を言っていただければ。

○森下部会長 いかがですか。

○J R 東海（永長） この件に関しては、委員のおっしゃるように、いわゆる被圧地下水ということで、ある意味閉じ込められたものがその中にたまっていて、その部分を例えば掘ったときに、場合によっては突発的に出てくるというような事象があり得るということは私どもも認識しております、ですので、その突発湧水に対する対策は、ちゃんとリスクとして認識しなければいけないだろうということは承知しております。

ただ、ここで申し上げたかったのは、何回かご意見をいただいている中で、大井川の水が、とにかく地下からずっと——何ていうかな。地下の深層のところから出てくる水で賄われているんじゃないかというようなお考えの方がいらっしゃるかもしれないので、そのことについては、やはり川の水を、実際成分を採ることによって、今流れている大井川の水が、例えば地下深くからの水で必ずしも供給されているわけではないということをおし上げたかったということで、今回のこの調査をしているものでございます。

○塩坂委員 いいですか。

○森下部会長 はい、塩坂委員。

○塩坂委員 そのことと、次の何ページ目かに出てきますけれども、東俣、西俣の地下水、湧水ですか、表流水ですか。採水されて、それが11年とかというオーダーですよ。

○J R 東海（永長） はい。

○塩坂委員 ということは、池の平とほぼ同じじゃないですか。逆に証明してくれたようなものなんです。つまり、台風が来たからその年に出てきた水じゃないんですよ。少なくとも10年ぐらい前に降った雨水が、その東俣、西俣の湧水として出てきているわけじゃないですか。違いますか。そうしないと説明がつかないはずですよ。

○J R 東海（永長） そのあたりは、実際に池の平にしても、ある程度その上の斜面にたまって出てくるまでの間に多少の年数が経過するということはあるかと思えます。

○塩坂委員 ですから、昨日今日降った雨じゃないんですよ。少なくとも10年かかって出てきているんじゃないですか。だから、東俣の表流水なり湧水を採水されたと思えます。

採水してみたら10年とか11年前の水であったということですよ。違いますか。そういうふうに説明されているじゃないですか。

○JR東海（永長） そういう意味では、比較的表面に近いところから地下を経過する年数が短い中で出た水であるということは、河川水も上の水も同じだと思っています。

○塩坂委員 ですから、その10年の水も、破碎帯に帯水していないと、すぐ出ちゃうわけですよ、大井川に。少なくとも10年というタイムラグがあるということは、10年間どこかにたまっているわけじゃないですか。ですから、そのときに地質構造をちゃんと理解していないと今のようなことになっちゃうんですよ。

○JR東海（島川） すみません。今の観点なんですけれども、もともとの議論は、比較的地下水は低いところにあると。断層破碎帯から、地下深くから被圧されて湧いてくるというような井戸と考えています。

今の場合に、少なくとも池の平については、今下がふさがっていて、湧水の供給が、要は破碎帯から地下の圧力で詰まっちゃっているから、上から雨が降っても入り込めないでそのまま出ているというような結果だという認識を持ったんですけれども。となると、少なくとも地下深くから池の平の水は湧いて出ているわけではないということが、この結果からご承知いただけるということですか。

○森下部長 はい、どうぞ。

○塩坂委員 今のご説明は大体私と共有しているんですけれども、大事なことは、1つは、大井川の上流域の水がどのように涵養されているかということ、私が皆さんが理解しやすいように説明した水理モデルなんです。だから、たまたま分かりやすく池の平のところの水が出ていますので、それが例えば東俣の1,600m、2,000mのところから水が出ていたとすれば、これはやっぱり断層破碎帯から出ているしかほかに方法がないじゃないですか。

○JR東海（島川） その供給源が断層破碎帯の下から出てくるんじゃないかと、今は比較的浅いところで、十数年ぐらいタイムラグはあるでしょうけど、地下深くから出てきた何十年もかかっているものではないという認識に思えたんですけど。

○塩坂委員 それはそのとおりです。

○JR東海（島川） そうですよ。そうなるかと……

○塩坂委員 ただし、トンネルを抜いたら、まさに破碎帯に当たったら一気に出ちゃうわけじゃないですか。それは今は出てこないですよ。

- J R 東海（島川） 今の理屈は、下から湧き出る力みたいな。被圧された、下から出てくるものが、トンネルを掘ったことによって下から湧き出なくなるから川が満たされない。そういうことではないということですよ。
- 塩坂委員 いやいや、そういうことじゃないです。つまり、被圧の圧力が抜けちゃうじゃないですか、トンネルを掘れば。つまり、簡単に言えば、ゴムまりの圧力がプシュッと抜けますよね。今まではゴムまりの圧力がかかっていたから上からの水はなかなか入らなくて……
- J R 東海（島川） 破碎帯を通じて上から吸い込まれやすくなるということですかね。
- 塩坂委員 吸い込むというか浸透してくる。
- J R 東海（島川） ああ、浸透しやすくなる。
- 塩坂委員 そうです。
- J R 東海（島川） すみません。今そもそものご意見が、下から湧き出るというふうにご質問の趣旨を捉えています。要は、地下水が低いところにある。破碎帯がある。そこから湧き出ているんじゃないかというご質問だと思ったので、まず池の平を取り上げて……
- 塩坂委員 いや、だからその理解が違うんですよ。湧き出ているんですよ。ただし、池の平のデータから考えますと、10年とか11年前の水であったということはデータとして正しいですよ。その場合に、まだあそこのトンネルを掘っていませんので、断層破碎帯のゴムまりの圧力はかかっているんで10年ぐらいかかった水が出てきているのであって、もっと深い水は出ていません。そういうことです。
- ところが、その断層の延長北側に赤崩があります。赤崩の崩壊地からは水が出ていますよ。
- J R 東海（島川） となると、トンネルを掘っていない状態ですと下からの力が抜けないので、下から出ている状態が今ではないとおかしいような感じがするんですけど。
- 塩坂委員 ですから、赤崩は浸食されていますので水が出ているんですよ。ですから西俣、東俣も、後でまた話題になりますけれども、大井川が浸食して削ったために多分断層破碎帯にぶつかっているんで、そこから水が出ているんですよ。ただその水も、1点取って見たら10年、11年ということですので新しいと言われてはいますが、逆説的に言えば、影響は10年経たないと出ないかもしれないですよ。その理論で言っちゃったら。
- J R 東海（島川） ちょっとこれだけで長くなってしまいますのであれですけども、今の

ご意見ですと、少なくとも我々が当初受け取っていた、地下の深部からですね。地下水は全体的に低いと。破砕帯のところから、その深い地下から被圧されて水が湧き出ていると。それでいろんな川とか沢が涵養されているんだということについては、結局どうお考えになっているということですかね。

○塩坂委員 だから、それはこうやってイメージすればいい。山がありましたと。断層破砕帯がありましたと。ここに被圧地下水がだんだんたまっていきますと。ところが、池の平はたまたま断層があって、尾根が二重山稜になっている。あと、これだけの流域がありますので、その水が入って出ているんでしょうけれども、もうちょっと北側の赤崩は、これが滑っちゃったわけですよ。そうすると、このもっと下のほうに破砕帯がぶつかるとは思いませんか。だから、ここでは圧力がかかった水が出ちゃうわけですよ。

それと同じことが、例えば二軒小屋から西俣の上流。河川勾配がこうありますよね。どこかに断層があったとします。そうすると、それは川がなければ湧水は出なかったと。ところが川が浸食するので、この被圧地下水面が川底に出てくるじゃないですか。だから湧水が出ているという説明です。

○JR東海（島川） 最後に1つだけ。その湧水とは、地下深くから出ている湧水ということですかね。

○塩坂委員 近くという意味が——だから被圧地下水が、今科学的なデータで10年、11年ということですので、少なくとも10年かかって降った雨水が出てきているわけだから、10年という時間があるわけじゃないですか。それはだから、地表の土壌であるとか岩盤の亀裂を10年かかって……

○JR東海（島川） 上からですよ、それは。

○塩坂委員 そうです。

○JR東海（島川） 分かりました。そういうことが証明できた……

○塩坂委員 上から入ってきますので、その断層破砕帯には通常断層粘土というのがあるんですよ。岩盤と岩盤がすれますので。すると、粘土が水を通さないの、上から入った水は浸透していきますね。それで粘土に当たった瞬間に、破砕帯を上って水は上へ行くわけですよ。それが10年かかったということじゃないですか、データとして。

○JR東海（島川） 分かりました。そのデータをお示ししているところと思っています。

ただ、ここだけをもって、全て断層破砕帯は上から来るとか、あるいは地下水は全部下から来るんだということ、これだけで全て断定的に言えるとは我々も思っていませ

んし、「必ずしも」という表現を使わせていただいています。

その真理を、今回、第2のテーマになりますけれども、南アルプスの地形・地質は複雑なものですから、そういうところは、なかなかこういう1つのことをとって、「こうじゃないか、こうじゃないか」と。机上の部分もかなり多いものですから、そこで今回、そういったところに実際ボーリングの調査を入れて、客観的なデータを見て、誰が見てもそうだねといったようなことを捉えたいということで、次のテーマにつながっていくと思っております。

ですので、ちょっとこれだけであまり時間を取ってもあれですが、今言ったようなお考えであると、この調査でそういうことが言えているというふうにとっております。

○森下部会長 はい、どうぞ。もう終わりますけれども。

○塩坂委員 ちょっとずっと今資料は出ませんが、南巨摩のほうのボーリングと湧水のデータがどこかにありますよね。それを見ても分かるとおりに、調査をしていって、水が常に出るんじゃないですよ。断層破碎帯に当たったら出ているじゃないですか。だから、そのことはやっぱり認めなきゃおかしいと思うんですよ。南アルプスというのは、そういう断層破碎帯に水がたまっている。その事実は、JR東海さんが掘られたボーリングのデータでも備わっているじゃないですか。じゃ、どのように堆積しているとお考えなんですか。それを否定したら。

○森下部会長 今ほとんど理解が進んでいないと思うんですけれども、データを示されたのはそのとおりにかもしれないんですが、その解釈について問題があるというふうにおっしゃっているんで、ちょっとそれは、今ここでそのことだけに時間を使うわけにはいきませんので、どうしましょう。また後日……

○塩坂委員 いいですよ。また次のときに。

○JR東海（永長） ちょっと1点だけよろしいですか。

○森下部会長 はい。

○JR東海（永長） 1つだけ言わせていただきたいのは、シュティフダイヤグラムが地下と地上のほうで相当違いますので、この違いをどう解釈するかということも含めてご説明したいと思います。

○森下部会長 それで、ちょっと私から、資料1の別紙2ですけれども、東京電力の河川流量実測値の日々のデータ。私が「出してください」と言ったものを掲載していただいてありがとうございます。

それで、この中で、平成31年の4月4日の値というのが本文の25ページにも書いてあって、「還元の可否」は「○」になっているんですけども、0.01しか余裕がないというところなんです。

それで、その前後はどうかなと思って見ると、4月3日は空欄になっているんですね。それで、ずっと欠測になっているところは分かるんですけども、この部分については、この2か月間全部データがあるのに、この日だけ欠測なのか何なのか、空欄になっているんですけども、これはどういうことなんでしょうか。

○JR東海（島川） ご質問ありがとうございます。

今グラフでいきますと、15ページの「4月1日」と書いたところの白抜きのことだと思うんですが、これは、我々が基本的にいただいた約2,700のデータを基に、このグラフを描いたり、あるいはこの数字を載せさせていただいておりますが、このちょうど空白になっている4月4日ですかね。その日について……

○森下部会長 4月3日ですね。

○JR東海（島川） 3日ですね、すみません。4月3日については、こちらのデータを見たところ、前後の日と著しく数字が異なっておりまして、そういった数字が異なるときって、例えば大雨とかそういった気象条件かということも考慮しましたが、そういった特異的な天気もなく、そして前後に比べて、そこだけちょっと異常な値がいただいたデータにございました。

我々としては、この検証を進める上で、このデータについては、この検証の全体の中からやはりちょっと飛び抜けて違った値としてのデータをいただいておりますので、それについてはこの検証の結果として載せるのはふさわしくないという判断で、こちらのほうは統計的なところから抜いております。

あと、この余裕量が非常に少ないじゃないかと。例えば0.68に対して0.69の余裕しかない。これは引き算すれば単純に0.01なんですけども、実際解析結果自体も今不確実性があると言われていた中で、この全体の中の——今回、2,700日の中で、大まかにはこういう特徴があるということをついていただけたらと思っておりますが、特定の1日がぎりぎり、それがどうかということについては、県外流出量の不確実性、あるいは日単位で見れば、今後の戻し方の議論になりますが、どういう単位で戻すかといった中の運用でいろいろな対応もできるんじゃないかというふうに思います。

ですので、これが0.01しか余裕がないから……

○森下部会長 すみません。質問の趣旨は空欄は何ですかということを知りたいだけで、解析結果まで聞いていません。

○J R 東海（島川） 全体にちょっと、そういう話がありましたので。端的に言えば、そういう異常と判断したということです。

○森下部会長 いや、判断じゃないんですよ。私は、東京電力から譲り受けた日々のデータの実測値を出してくださいということを行ったんです。おたくの解釈を聞きたいわけじゃ全くないんですよ。

なので、もしここにデータがあるのに書かないんだとすると、それはデータ隠し。最もやっちゃいけないことです。解釈は、今おっしゃっているようなことを、ここに星印でもつけて「ここはこれこれこういう理由です」ということをデータを書いた上で説明するというのが普通のやり方であって、そこをデータを載せないというのは、これはあってはいけないことです。

○J R 東海（島川） これは、多分データの的には県さんでもいただいているデータかと思いますが、そういったおそれがあるのであれば、ちょっと分かるように対応させていただきたいと。

○森下部会長 おそれじゃなくて、基本的な姿勢なんですよ。「実測値を出してくださいね」と言ったら、実測値を出してくれればいいんですよ。その上で、「実はこのデータはこれこれこういう理由があります」ということをご説明いただくか脚注に書いていただければ、もうそれでいいことなんですよ。

○J R 東海（島川） それじゃ、お見せした上で「こう判断した」という解説をさせていただくようにいたします。

○森下部会長 丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 ありがとうございます。丸井です。

今日の議題の1番について、私は2つ質問があります、まず1つ目について申し上げますと、A案とB案、それぞれ違う案で水を戻すという方針が書かれておりますが、一部の報道を見るとB案が先行しているように思ってしまうんです、まず1つ目ですね。このB案について、東京電力はどこまで納得しているか教えてください、それからもう1つ、このB案がある程度うまくいった、あるいは途中でうまくいかないとか、大井川の流量に関わる問題があったときに、A案がそれをバックアップする併設する案になるのかどうか、あるいはある時期が来たらB案とA案をスイッチするとか、どういう方針

をお持ちなのかをまず教えていただけますでしょうか。

○JR東海（澤田） 最初のご質問の、東電との協議状況です。東電さんは、従来からのB案に関しては、これまで私どもがここの場でこういった案を提示するということはご理解いただいていますし、それから今回もデータを10年分いただいたというところまでご理解いただいています。

この先に関して、この具体化に向けては、これまでは関係者のご理解があって、協力依頼があって、そこで初めて実現に向けて協議できるというお話ですが、そこは実はまだ東電さんのスタンスは変わっていません。例えば12月4日から何か進捗があったかという、そうじゃないです。

今日ですね、前回森下部会長からもご指摘のあった、全てのデータということでありましたので、一応ご提示しました。先ほどの宿題も含めて、そこは直したいと思っていますけれども、今回10年分のデータをお出しして、一応私どもとしては、B案の具体化に向けた技術的な面は何とかなるのかなというふうに思っています。ただ、これは東電さんと具体化の協議をしなきゃいけないので何とも言えませんが。ですから、今後このB案については、今日この専門部会で一応ご説明したということをもって、しっかりと東京電力さんと協議をしていきたいと思えます。

そのときも、少し長くなって申し訳ありません。前提としては、冒頭、森副知事のご挨拶にもあったように、このB案というのは、あくまで私どもがリニアのトンネル工事をやって、その一定の時期に静岡県から山梨県側に湧水が流れてしまうと。それと同じ量を戻す方策としての一時的な措置だということで、まず東電さんとお話をしたいと思えます。

それから、従来から申し上げているとおり、今日資料もつけておりますけれども、これが水利権の売買だとか、あるいは目的外使用に当たらないという認識の下で東電さんとお話をしていきたいと思っています。これから具体化に向けては、特にそのあたりを東電さんとしてはご懸念をお持ちだと思いますので、今日の話をもって、しっかりと進めていきたいと思っておりますので、そこはご理解をいただきたいと思っております。今日、森下部会長、それから県の森副知事をはじめ関係者がいらっしゃいますし、一応傍聴で利水者の方もいらっしゃいます。そういった中でお話ができたことをもって、しっかりとこれから東電とは話を進めていきたいというふうに思っております。

それから、A案とB案の併用ということがございましたけれども、これは私どもとし

ては、A案、B案、それぞれ特質はございますが、併用はあり得る話だと思っております。

ただ特徴として、A案はトンネルがつながってからでないことが実行できないので、そのあたりは、水を使われている方のご都合など、ご要望に合うのかどうかということを含めて、そこはよくこれから協議をしていくものかなと思っています。今の時点でA案、B案のどちらかしかやらないということではなくて、併用とかということは十分あり得る話だと思っています。

○丸井委員 ありがとうございます。

今の回答に対して、もし森下部会長から、この今日の会議で、東電に対してのJRのアプローチにゴーサインを出すかどうかというのがこの会議にかかっているんだしたら、それは……

○森下部会長 そうですね。私が前回も発言したことではあります。つまり、これまで、本当に戻す量があるのかどうか、それから法令上の問題がどうなのかということを経験してきたわけで、その辺は、今日もちょっと宿題が出ましたけれども、まあデータを出してもらったと。それから法令上の問題も現時点では大丈夫だということなんですが、一番肝腎なのは、やはり水利権をお持ちの東京電力の判断なんですね。

ですので、私としてはこの場でそのような紹介をしていただけるものかと思っております。そちらとしては、もう既に田代ダムの取水抑制案というものはプレス発表もされたし、それから専門部会にも出され、パンフレットにも書かれというふうに行われているわけですから、その肝腎な東京電力の確約というものが、もう今必要な段階になっているんですね。今日それをお話いただけるかなと私は思っていたんですが、資料にはありませんし。その辺、口頭で言える範囲ではどのようなことになりますか。

○JR東海（澤田） 言える範囲というのは、先ほど申し上げたとおりでございますが、今部会長がおっしゃった確約というところには至っておりません。これは私どもとしても、確約となる前に、本当に東電さんの立場から見て、これが技術的に可能かどうかということを、きちんと協議をまずしなきゃいけないと思っています。それを、早く確約を取れという話ですので、しっかりとやりたいと思っています。

○森下部会長 しかし、そうなる話が振り出しに戻るといえるか。水利権をお持ちなのは東京電力なわけだから、そこが「オーケー」と言わない限り、これまでやってきた議論は全く意味がなくなってしまうわけですね。

私は、もうパンフレットにも書かれたような状況なので、さすがにJR東海さんとしても、そんな無謀なことはしないだろうと。内々の了解を得ているのが普通だろうなど私は思っていたんですが、その辺はいかがなんでしょうか。

○JR東海（澤田） 何か内々で東電さんとやっているということは、先ほどから申し上げているとおり、ございません。やはり直接これは東電さんが「こうだ」というふうに申し上げているのではなくて、私が勝手に想像しているんですが、このB案というのは、やっぱりいろんなご意見があって、そもそも県外流出の対応にはならないのではないかなとか、戻せる水があればずっと戻せばいいというような話も聞こえてきます。そのあたりをしっかりクリアにしていかないと、やはり東電さんも確約といった場にならないと思いますので、そこはこれから「そうではないんだ」ということで、しっかりとお話をしていきたいと思います。

○森下部会長 事情は分かりましたけれども、私は、その今のご回答は全く納得できないんですよ。つまり、「こういう条件ならいいけれども、こういう条件だと悪い」というようなことを言われるんだけど、その前提でお話をまとめて、それをこの専門部会に持ってこられるというのが普通の順序かなと思うんですね。そのあたり、どうですか。要するに、主体はそちらのJR東海なわけですよ、この事業は。

○JR東海（澤田） おっしゃるとおりだと思っています。そこは、ですから、これが工事中の一時的な措置であるとか、河川法による水利権の売買に当たらないという前提で、しっかりとそこは東電さんと話をしていきます。今日の時点でその確約がなくて、そこは我々としても早く話を進めたいと思ってございますし、この場できちんとご報告できるようにしたいと思ってございます。

○森下部会長 私たちも、できるだけ早く議論を進めようと思ってやっているわけですので、そこの一番肝腎なところが定まらない限り、「じゃ、今までの議論は無駄だったんですか」ということになってしまうと、これはもう本当に大変なことになるので、そこはきちっとした確約——私は「確約」という言葉を使いましたけれども、水利権を持っている方が「いいよ」と言わない限り話は進まないわけですから、そこのところを、いつまでにそういう話をされるとか、例えば次の専門部会にそれは出せるんでしょうか。

○JR東海（澤田） そこは相手のある話なので、私がここでいつまでとなかなか決めて言えるものではないんですが、今日森下部会長からそういうお話がございましたので、しっかりとそこは責任持って協議をさせていただこうと思っています。

○森下部会長 ぜひ責任を持って対処していただきたいと。もうその一言に尽きます。

丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 丸井です。続けて2つ目の質問に移らせてください。

今ご説明いただいた資料1の中で、31ページ。A案、B案の比較というのがあるが、まず細かなコメントをちょっと先に申し上げます——これは答えなくて結構ですけど、「渇水期に重点を置いて戻す」と書いてあります、高山茂美という先生が出版された教科書で「河川地形」という本があるんですけど、そこには渇水水量というのがございまして、365日のうちの15日とか30日分の低水量が渇水水量だという定義があるので（後で調べたら10日）、それを知っている人がこの渇水期と聞くと、「365分の30日ぐらい戻すだけの水量をためておいているんですね」と揚げ足を取られる可能性があるのも、こういう表現は注意していただきたい。

それから、次の四角で、「山梨県内で発生したトンネル湧水（清水）」とありますが、「トンネル湧水の中の清水だけを戻して濁水は戻さないのね」という話になっちゃうので、こういうところの表現も、後々突っ込まれなくていいようにご注意ください。また、先に申したように、A案とB案がいつの時期か併用するとか、あるいはスイッチするという話になった場合に、最初の時期だったら要らないけれども、後になってきたら、例えば河川に戻すときに必要な水質のチェックだとか、時間によって変わるものだったり、あるいは産業の形態によって季節ごとに違ったりとか、いろいろな要因があるので、今書いてあるA案、B案の比較というのは、簡単な表だけではなくて、大井川を使っていらっしゃる下流域、中流域の人々の産業までも含めて、あるいは生物多様性の委員の方がおっしゃるように、希少生物の生態系なども含めると、もっといろいろ議論しなきゃいけないと思います、例えばB案だけでいくというんだったらB案だけ考えればいいですけども、両方使うというのであれば、もう1回時期を改めまして、生物系の方や、それから産業がどんなものがあるかというところも含めて議論するチャンスをいただければと思っております。

○森下部会長 分かりました。それは回答は特に要らないですね。

○丸井委員 はい、コメントとして。

○森下部会長 それでは、県庁のほうから何かありましたら。石川部長、どうぞ。

○石川部長 県庁の石川でございます。一言だけ申し上げます。

資料1の別紙2の、先ほど部会長がおっしゃった全データを出してというところは我

々も非常に気になっておりまして、利用可能な水量と実際に戻す水量を考えると、全データを見た上で、特殊な状況があるとしたら、それが何であるのか、それをどう評価するのかを含めて議論していただくべきと考えます。

以上です。

○森下部会長 ありがとうございます。

ほかに、この議題1について。はい、塩坂委員。

○塩坂委員 資料1（別紙1）の29番のところですがけれども、私の意見の上から8行目のところで「湧水なのか溢水なのか」と書いてありますね。それに対して回答としては、2つ目の「・」に「別途回答」と書いてある。これはいつ回答をいただけるんでしょうか。それが1点。

それから、その下の「・」に「1,500mm対応に」云々とありまして、これが結局破碎帯からの水ではないと主張されておりますので、そうであれば、どのような水がこの1,500mmに対応して出てきているのかという説明がないと非常に合理性に欠けるんじゃないかと思いますが、いかがでしょうか。

○JR東海（永長） よろしいでしょうか。今の点につきまして、まずボーリング中の溢水か湧水かということは、もともとこの質問は、東俣から西側に向けてのボーリングのデータをごらんいただいている中で出てきたものでございまして、今回はどちらかという東側のほうの話を出ささせていただきましたので、基本的には次回の専門部会でご回答させていただきたいと思います。次回の会の進行にもよりましてけれども、私どもは次回回答させていただくつもりで準備をしております。

1,500mmの差については、これは一言で申しますと、実測量は実際にそれぞれのところで降る雨が基になって河川の流量が出てまいりますけれども、計算上入れている数字としては、あるデータに基づいて雨がこれだけ降るだろうということを入れて計算を回します。その計算で入れている量と、あと本当に降る量と、その間に差があるということでございます。どうしても実際に計算に入れるデータとしては、例えば山の上のほうのデータまで含めて全部取るわけにはいきませんので、ある限られた条件を設定した中で、いわゆる数字を決めて、そのデータを入れると。実際には、本当に山の上のほうですとかいろんなところで雨が降っていますので、その実際の雨の量と、それから計算上入れている雨の量の違いというふうにご理解いただければと思います。特別に何かどこかの現象が大きく関係しているということではなくて、基本的には計算で入れる雨

と実際に降る雨の違いだというふうに認識しております。

○森下部会長 はい、どうぞ。

○塩坂委員 私は、断層破碎帯の被圧地下水が渇水期に河川の表流水を涵養しているという認識があるんですね。それが違うと言われているので、違うのであれば、考えられることは、例えばカールの氷が解けて雪解け水が出てきたとかね。雨は降っていないわけですから、ほとんどね。渇水期ですから。そういう説明をしないと、被圧地下水だけを否定したって、あまり答えになっていないのかなと私は思うんですけどね。

○J R 東海（永長） 特にどこかの現象として違っているということではございませんで、これは収支解析をやるときに、J R 東海モデルの場合は幾つかの川のところでデータを合わせているんですけども、それらの川のところで、いわゆる予測量と実際に測った量が大きく違わないようにできるだけ合わせていますので、特に何かの事象があって、それを反映できていないという理由で違っているということではないと認識しております。そういう意味では、入れる条件の差だというふうに考えております。

○森下部会長 かみ合っていないということなんですね。

そうしますと、そろそろ時間なんですけれども、ほかにありますか。この議題1に関して。

最後に、先ほど私が指摘した点。実測値を出してくださいということで、出ていなかった日だけじゃなくて、これはダムの方の事情でまとめて欠測になっているところはあると思うんですけど、それ以外もいま一度見直していただいて、出し直していただきたいというふうに思います。

丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 この議題はこれでおしまいにされるということなので、1つご意見を申し上げたいと思います、いろいろなところで水を戻すときに、例えば地下深部の水であっても、あるいは上流のきれいな水でも、中下流域の産業とか人々の生活に問題を与える、あるいは希少な動植物に問題を与えるということがあってはならないと私は思っております。

そういった意味も踏まえて、環境基準を満たしているからいいとか、あるいは水濁法を満たしているからいいというのは、ちょっとうがった態度かなというふうにもお考えいただけないでしょうか。例えば大井川の中下流域の水質をどこかで把握をちゃんとなされて、その水質を乱さないような方策を何とか取れないかというふうに心の中では思

っているんですけど、地域の状況を反映したような対策というのは打っていただけのしょうか。

○森下部会長 はい、どうぞ。

○J R 東海（澤田） 今丸井さんがおっしゃったことはごもっともだと思っています。このB案にしるA案にしる、何のためにあるかといいますと、利水者の方のためにある話なので、どういったものを求めておられるかということはきちんと把握しなきゃいけませんし、具体的に今おっしゃったような、中下流域ではどんな水質なのか。やっぱりこれからそれも把握した上でご説明していかなきゃいけないというふうに思っております。

この場で言う話でもないのかもしれませんが、今丸井さんがおっしゃったように、このB案を具体化していくためには、先ほど私が申し上げたように、東電さんにきちんとお話をしていくというはあるんですが、逆にJ R 東海と東電さんとの間だけで決める話でもなくて、利水者の方だとか流域市町の方がどんなふうにお考えなのか。例えば水の戻し方にしても、同時期というお話があるんですが、これは1日単位じゃなきゃ駄目なのか、あるいは1週間単位ぐらいでもとか、そういう話にも今後なつてこようかと思えます。

これまで私ども、直接流域市町の方であるとか利水者の方にお話ができなかったもので、今後この話を詰めていくには、直接ご要望を伺ったりお考えをお聞きしたり、あるいは私どもの考えを説明したりという場面があるんですが、これまでなかなか直接接触できていなかったということがありますが、今後ですね、もちろん勝手にやるわけではなくて、県の方にきちんとお断わりして、あるいは通じてということで、そういった進め方もこれからしたいなというふうに思っておりますが、そこは部会長というより県のほうにお聞きするんですが、そういった場面もあり得るということで考えておりますが、そこはよろしいでしょうかね。

○森副知事 もちろんそれはよろしいんですけど、先ほど森下部会長が言いましたように、ここでの議論のときに東電の話が出ましたので、やはりそこはある程度の担保があつてからでない。もちろん今おっしゃられたとおり、流域の市町の意見、それから流域住民の意見は大切ですので、そういった場面が必要ということであれば、それは当然考えたいと思えます。

○森下部会長 今副知事が言われたとおり、私もそれと同じ意見でして、要するに、そのようなことは今後必要になるかもしれないんですけども、順序があります。まず、こ

の案がかなり実現性が高いということがきちっと確認された後の話ですね。そうじゃないと、言葉は悪いですけども、流量を測ったり、あるいは法令上の問題というのは、その後からついてくる問題ですのでね。それを先にあれこれやっても、砂上の楼閣という言葉は悪いですけど、そうなってしまいます。ですから、まずきちっと基本をJR東海の責任で出していただくと。これがもうとにかく必須条件だと私は思っております。

○JR東海（澤田）　そこは、すみません。ちょっと言葉が足らなかったかもしれませんが、もちろん東電さんがこの話の土俵についていただいて、その中で具体化していく中でご意見をお聞きする場面もあろうかと思っておりますので、そこの順番は部会長のおっしゃるとおりだというふうに認識をさせていただきます。

○森下部会長　それでは時間もありませんので、次に2番目の議題、「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、説明をお願いします。

○JR東海（永長）　それでは、資料2ということで、「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、ご説明をいたします。

こちらは、前回の専門部会の後に、12月21日付けで森副知事より弊社の副社長宛てにご意見をいただきました。今回説明する内容は、そのご意見も踏まえて検討を進めたものでございます。

まず、1ページ目をごらんください。

こちらは断層帯の調査の概要ということで、まず県外に流出するトンネル湧水につきましては、静岡県さんとの対話が続く中で、地域の皆様のご懸念を解消すべく、技術的なデータに基づく議論を求める声が高まっております。

県境付近の断層帯については、この図1に赤の矢印で示すとおり、平成24年に斜めボーリングを行ないました。調査は県境から約300mの地点まで行ないましたが、白抜きの矢印で示す区間については、これまでボーリング調査を行なっておりません。

続いて、2ページ目をごらんください。

こちらの一番上の「・」ですけども、トンネルの掘削に当たっては、水資源利用へのリスクを想定し、モニタリングの結果を踏まえて対応してまいります。

一方で、継続的に技術的なデータを得て検討を進め、トンネル湧水に関する不確実性を低減し、その結果を公表することも、皆様のご懸念を解消するために重要と考えております。これから、断層帯の調査及び先進坑の掘削ステップにつきまして、2ページに

記載している内容を、3ページから4ページの図でご説明をいたします。

3ページの上の図をごらんください。

まず①ということで、山梨県内の地質や地下水を調査するため、今の先進坑の位置から県境付近に向けて高速長尺先進ボーリングを行ないます。その後、青の太字で書きましたとおり、山梨県側へ流出する湧水を静岡県側に戻す方法が実施可能となった場合には、県境を越えて未調査の約300mを調査いたします。このときのボーリングの湧水につきましては、先進坑の掘削を並行して進めていきますので、その安全を考慮して、調査中、調査終了後とも、湧水については量を測った上で流しますけれども、同量の水を静岡県側に戻してまいります。

次に、下の②の図をごらんください。

こちらは、①のボーリングで得た調査のデータを踏まえまして、山梨県内の先進坑を県境付近まで掘削をいたします。

続きまして、ページをめくって4ページ目の図をごらんください。

先進坑を県境付近まで掘削した後、静岡県内の断層帯を調査するため、県境付近からの高速長尺先進ボーリングを計画しております。このボーリングは前回もお示ししていましたが、今回はその内容について具体的に計画したものであります。

トンネルの掘削を計画している区間に並行しまして、近い箇所では技術的なデータを取得いたします。また、湧水量の多い場所ですとか地質が変化する場所などでは、施工可能な延長も考慮いたしましてコアボーリングを実施いたします。

こちらの調査中の湧水については、量を測った上で孔口から流しますけれども、同量の水を静岡県側に戻してまいります。こちらの調査が完了した後は、孔口付近で湧水を止めるということを計画しております。

続きまして、5ページ目をごらんください。

真ん中の赤で書いた部分でございますけれども、高速長尺先進ボーリングは、トンネル施工の確実な見通しを得るために切羽の前方の地質情報を常に把握することなど、様々な役割を持つものでございます。そうした中で、今回の調査につきましては、工事に向けて水を抜くということを目的としているものではございませんで、断層帯の地質及び湧水に関する情報を把握いたしまして、トンネルの湧水に関する不確実性を低減して、地域の皆様のご懸念を解消するために実施をするものでございます。

この後、先進ボーリングの紹介的な内容が、前回のものをそのまま変えていないペー

ジが続いておりますので、少し飛びまして11ページをごらんいただきたいと思います。

これ以降、赤字で書いています部分が、高速長尺先進ボーリングで行ないます具体的な調査の内容について説明する部分でございます。

12ページの表1をごらんください。

こちらは、左側から調査項目がまず書いてありまして、そのほか、調査によって分かること、あとは不確実性の低減に向けて結果をどのように活用するかということをもとめております。

「地質・地山」に関する調査項目としては、前回お示ししました岩石片（スライム）の観察などのほかに、コアチューブによるコア採取などに挑戦をいたします。

「湧水」については、前回お示ししました孔口の湧水量の測定のほかに、湧水の水質確認、湧水圧の測定、湧水の化学的な成分分析などを行なってまいります。

1 ページ飛ばしていただきまして、14ページ目をごらんいただきたいと思います。

こちらは高速長尺先進ボーリングの際の記録でございます。上にある赤い線は掘削のエネルギーの推移を表わしております。その下の部分は、湧水量につきまして青い線で表わしております。

続いて、15ページをごらんいただきたいと思います。

今回はノンコアボーリングを行なうわけですが、その中で、一部箇所では、写真1のような器具を用いましてコア採取のほうを試みていきたいと考えております。

2つ目の「・」ですけれども、湧水については、量の測定に併せまして、水温、pH、電気伝導度など、水質の測定もいたします。また、孔口で湧水圧の測定を行なうとともに、湧水の化学的な成分分析を実施いたします。

3番目の「・」につきましては、「掘削データの新たな活用」ということで書かせていただいております。掘削の際に先端ビットが地山内の地層の走向や傾斜により僅かに先行して着岩し、そこが回転支点となってボーリング孔がある一定の方向へ動こうとする動きが見られます。これを修正するためにコントロールボーリングを行ないますけれども、この特性を生かしまして、概略的な地層の走向や傾斜などの考察を行なってまいります。

最後の「・」に書いてありますのは、「湧水量、水質の測定」についてです。

続きまして、16ページをごらんください。

こちらは、図11ということでグラフを載せておりまして、広河原の非常口におきまし

て高速長尺先進ボーリングを行なったときの湧水量の例でございます。

上のグラフは孔口で測った湧水量の推移を示しておりまして、だんだん増えていく形ですけれども、これを増加量というところに着目しまして下の図のように整理をすることによりまして、湧水量が多い区間はどこかというのを把握することができます。

続いて、17ページの図12をごらんください。

こちら、掘削の進行に伴う湧水の量と、水質の1つとしまして電気伝導度の変化を併せて示しております。このデータの中では電気伝導度が急激に変化しているところはございませんけれども、仮にそうした箇所があれば、例えば湧水量が急に増えて電気伝導度も急激に変わるということがあれば、地表の水との連続性が疑われますので、そうした箇所は重点的に管理を行なってまいります。

こちらの「・」に書いてある内容としましては、今回の湧水圧測定を行なった結果などから、現地での平均的な透水係数を把握をいたします。

この透水係数につきましては、1ページめくっていただきますと、図13で、これは昔からよく出ております水収支解析のモデルですけれども、こちらにいわゆる透水係数というものを条件として入れているものでございます。

続きまして18ページ目ですけれども、こちらは一番最初の「・」で断層帯のことを書いておりますけれども、こちらについては、今図14がございしますが、この左側のように、いわゆる断層帯を1つの大きな幅を持った区間として水収支解析などでは設定をしております。

今回の調査では、この右側のように、実際に路線に沿って断層帯の延長がどれだけあるかということですか、あとは断層帯と堅岩部がどのように分布しているかということ把握をしてまいります。

次の19ページはコアボーリングについての説明でございます。

20ページの表2をごらんいただきたいと思います。

こちらですけれども、高速長尺先進ボーリングのときと同様に、調査項目のほか、調査によって分かることと、あとは不確実性の低減に向けて結果をどのように活用するかということをもとめております。

左側の「調査項目」としまして、「地質・地山」では、コアの観察、採取コアによる物理特性・力学特性の試験を行ないます。

また、「湧水」に関しては、湧水量を測定するほか、現場透水試験、湧水圧の測定、湧

水の化学的な成分分析などを行ないます。

21ページをごらんください。

こちらのコアボーリングでは、透水係数ですとか、あるいは有効間隙率。そうしたものを現地のデータを基に直接把握をいたしまして、不確実性の低減につなげることを考えております。

一方で、こちらのコアボーリングの場合にはコントロール機能を有しておりませんので、長距離の掘削は難しく、削孔精度に大きな課題があると考えておりまして、実際はこの点も考慮の上で実施のほうを検討してまいります。

続いて、22ページをごらんください。

このページは、ボーリングにおける湧水量の測定方法についてでございます。前回は1日2回計測を行なうというふうにご説明いたしましたけれども、頻度を増やすべきというご意見がありましたので、その部分について検討を加えております。

23ページの下の図をごらんください。

この図におきましては、この①というのがありまして、これは掘削によって生じた水でございますけれども、実際にここでの水の量としては、いわゆる削孔に使う水と実際に出てきた湧水が混ざったものですけれども、まずはこの量を測定をいたします。その後、水については一部循環してボーリングに使ってまいりますので、循環して回る量を②に測っております。この①と②を常時測定することによりまして、その差の分がおおむねの湧水量ということになりますので、その変動の傾向を常時把握することを考えていきたいというふうに思っております。

続きまして、24ページをごらんください。

こちらがボーリング時の湧水への対応でございます。それぞれ項目ごとに分けて記載をしておりますけれども、まず山梨県内において県境付近に向けて実施する高速長尺先進ボーリングについてでございます。

調査中の湧水については、調査上の必要性から孔口より流すことにしております。その量は継続的に測定をいたしまして、県境に近い区間では実際掘削のほうを慎重に行なっております。湧水量が管理値を超える場合には、削孔を中断いたしまして対応のほうを検討してまいります。調査の終了後は、その後ですぐ横で先進坑の掘削を実施いたしますので、その安全性を考慮して、湧水については量を測定の上で孔口から流す計画であります。

続きまして、静岡県側から流出する湧水と同量の水を戻す方法について議論を進めてまいりまして、これが実施可能ということになった場合には県境を越えてボーリングを実施いたします。この場合でも、これまでのボーリング時の湧水量の実績から判断いたしますと、突発湧水の発生の場合も含めて、戻すことは可能だろうということで考えております。

孔口からは、実際に山梨県内の水と静岡県内の水が混ざって出てまいりますけれども、次の25ページに図16というものがありますけれども、こちらに示すような考え方でそれぞれを区分することを考えております。

この25ページでは、県境付近から実施するボーリングについて、ここから記載をしておりまして、まず調査中については、調査上の理由から、湧水については孔口から流すことを考えています。その量は継続的に測定しておきまして、管理値を超える場合には、削孔を中断して対応のほうを検討してまいります。

続いて、26ページをごらんください。

調査中の湧水については静岡県側に同量の水を戻すこととしておりまして、その取扱いについては静岡県などと議論させていただきたいと考えております。調査の完了後については、湧水の流出を止めることを考えております。

止水の方法としましては、これは実際にどのぐらいの圧力がかかるかということにもよるんですけれども、高水圧に対応可能なバルブの使用ですとか、あとは孔口周りの止水処理（セメンチング）の強化などを考えておりますけれども、これ以外にも、この図17ということで、隔壁（バルクヘッド）ということ为例として示しておりますけれども、こういったような方法ですとか、あとは深い地層の研究機関で研究されている方法、いわゆる「プラグ」と言われるような方法なども参考にしながら、確実な方法を採用してまいりたいと考えております。

水資源・生態系への影響については、これまでも断層帯に関連する沢におきましてモニタリングを実施してきております。今回も、そうしたご懸念が寄せられているということに配慮いたしまして、水資源・生態系の調査を行なっている沢において、ボーリングの調査中、調査完了後に、流量の調査を追加して実施をしてまいります。

続いて、1ページ飛ばしていただきまして28ページをごらんください。

こちらは「調査状況の報告」についてでございます。

前回ご説明した内容と基本的には同様に報告を行なってまいりまして、赤で書いたと

ころは、早川町には山梨の事務所から、静岡県さんには静岡の事務所から、翌週中にメールでご報告をいたします。こちらは、県境を越えて未調査の300mについてボーリングを進める場合も、やはり同じように進めてまいります。

続いて、29ページをごらんください。

ここから「先進坑掘削の進め方」をご説明いたします。

下の赤で書いたところですが、県境付近における先進坑の切羽については、高速長尺先進ボーリングで得られるデータに基づいて、静岡県側から山梨県側に流れる水の量が極めて少なくなるように、県境から一定の離隔を確保した手前の地点で停止をいたします。

以降、次の30ページ、31ページに示す図で掘削の手順をご説明をいたします。

30ページの一番上の①の図が現在の状況でございます。現在、県境から約790mの地点におりまして、高速長尺先進ボーリングの準備をしているところでございます。

まず、②のように高速長尺先進ボーリングを進めて地質及び湧水の状況を確認する一方で、調査の結果を反映して先進坑の掘削を進めてまいります。

その後、ボーリングが県境に到達した時点が図の③でございます。この図の③の時点で、湧水と同量の水を静岡県側に戻す方法が実施可能となった場合においては、図の③'のように未調査区間の調査をしてまいります。ですので、ここもいわゆる条件つきということでございます。

31ページをごらんください。

上の図④が、先進坑の掘削が進み、県境付近の手前で停止をした状態を示しております。

この後、⑤のように準備をいたしまして、断層帯の状況を調査するため、先進坑の端から県境を越えての高速長尺先進ボーリング調査の実施を計画しております。

調査の完了後につきましては、この⑥のように、ボーリングの孔口で、この位置で水が出てこないように止めるということで止水をいたします。高速長尺先進ボーリングの結果で、地質ですとか湧水の変化が著しい箇所などでは、施工可能な延長も考慮した上で、コアボーリングによる追加の地質調査の実施を計画いたします。これが、この「参考」という部分でございます。

説明につきましては以上でございます。

○森下部長 補足ですか。どうぞ。

○JR東海（渡辺） 1点だけ補足をいたします。

今、永長のほうからご説明いたしました、資料の3ページをごらんいただきたいと思えます。

資料3ページの①、上の図でございますが、こちらは現在の山梨工区の先進坑の先端付近から、山梨県内の地質ですとか湧水の状況を確認するために調査をすると。ボーリングを行なうということです。

その左のところに青い四角で囲ってございますが、湧水と同量の水を静岡県側に戻す方法が実施可能になった場合は、さらに県境を越えて300m調査をするというふうに書いてあります。このとおりでございますが、これは裏を返せば、県境にボーリングが到達した時点で山梨側に流れる水を静岡に戻す方策が決まっていなければ、県境を越えては調査をしないということでございます。

1点補足をさせていただきます。

○森下部会長 ありがとうございます。

これからご意見をいただくんですが、その前に、本日欠席している大石委員から、この資料2に関する意見が提出されておりますので、報告をお願いします。

○太田課長 資料2に関しまして、大石委員から提出された意見は次のとおりであります。

「高速長尺先進ボーリングが、県境付近あるいは県境を越えて実施されることについては、流出した分の水を正確に計測・報告する方法、流出した水を静岡県に戻す実効的かつ確実な履行方法の提案が前提になる旨、JR東海にお伝えください」。

以上でございます。

○森下部会長 ありがとうございます。

○太田課長 それと、申し訳ございません。この資料2とは別件になるんですけども、1点事務局から、1月23日に国土交通省鉄道局長から静岡県中央新幹線本部長へ送付されました要請書への回答について説明を申し上げたいものですから、よろしいでしょうか。

○森下部会長 はい、お願いします。

○太田課長 では、参考資料4をごらんください。

令和4年12月21日付けで静岡県中央新幹線対策本部長から国土交通省鉄道局長へ送付した「静岡県とJR東海との対話促進に向けたJR東海への指導の要請等」の依頼に対しまして、令和5年1月23日付けで回答がありました。

水利権の目的外使用や譲渡に係る河川法の法的整理について、国土交通省鉄道局に照会したところ、政府部内で整理した結果として示された内容に関する本県の認識。「資料1（別紙）」——今回は参考資料3となりますけれども——「に関して大きな変更がない場合においては、法解釈についても変更がない」との認識で正しいか確認したところ、1、「『資料1（別紙）に関して大きな変更が無い場合においては、上記の法解釈についても変更がない』については、貴見のとおりです」との回答がありました。

次に、東京電力リニューアブルパワーがJR東海の要請を受けて取水を抑制し、またJR東海社長が「何らかの補償を検討」との発言を行なっておりますが、「水利権の譲渡に当たらないのであれば、こうした『補償』については河川法上禁止されるものではない」との認識が正しいか確認したところ、2、「『水利権の譲渡に当たらないのであれば、こうした『補償』については河川法上禁止されるものではない』については、貴見のとおりです」との回答がありました。

以上でございます。

○森下部会長 ありがとうございます。

それでは、先ほどの大石委員の質問に対して、まずお答えいただけますか。

○JR東海（渡辺） 計測方法については、先ほどご説明したとおりでございます。

それから、水を戻す方策が決まらなければ県境を越えてボーリングをしないということも、今ご説明したとおりでございます。

○森下部会長 要するに、この2ページの①に書いてある「静岡県側から山梨県側へ流出する湧水と同量の水を静岡県側に戻す方策が実施可能となった場合には」というのは、これは何か今検討中なんでしょうか。どんなようなことを考えておられますか。

○JR東海（永長） これは資料の24ページに書かせていただいておりますが、下から9行目ぐらいですか。これは資料1でご提示している方法ということですので、やはり今のところ具体的に考えている案としましては、この資料1にあるようなA案ですとかB案ですとか、そういったようなものが現実的にはベースになるかと。あり得るものかというふうに考えております。

○森下部会長 そうすると、確認なんですけれども、そのあたりが解決しない限りはこの前提が満たされないわけですから、この県境を越えて未調査の300mは行なわないということではよろしいんでしょうね。

○JR東海（永長） そういうことでこの文章は記載しております。

○森下部会長 分かりました。

それでは、委員のほうから質問——丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 ありがとうございます。

今の資料2の最初のページのところに、平成24年にボーリング調査を地上から1,200m行なったという記載がございました、山梨県側で今調査をしていると。あるいは先進坑を掘っているというところで、未調査区間のところの300mがまだ分かっていないという趣旨の図面が描かれているんですけども、この赤字で示されているような平成24年のボーリング掘削をしたことで、解析について、どの程度信頼性が増したのかとか、未調査区間の300mを高速長尺先進ボーリングをしてデータを取ることによって、どの程度データが充足されて解析精度が上がるかとかというところを、まずは教えていただけますでしょうか。

○JR東海（永長） ご質問ありがとうございます。

平成24年に斜めボーリングをやっておりまして、それによって分かったこととしましては、3ページ目をごらんいただけますでしょうか。

この3ページの中で、いわゆる断層帯ということで、西側は県境から約1,000mの地点で端部を確認ということにしております。これは実際に斜めボーリングの結果に基づいて、ここからが断層だろうという位置についてはこの中で把握をできたということでございます。

ただ、ボーリングそのものを1,200mやりまして、一番最後のところで断層が確実に終わっているということが見えればよかったんですけども、そこがちょっと、終わりそうであるけれどもぎりぎり見えないというぐらゐの状況でしたので、そのところがまだ未確認ということになりますので、今回は反対側からその部分を——計算上はこの300mのところまでが断層だということで水収支解析を置いていますけれども、本当にそこが端部かということを確認することによって、例えばこの部分においては、計算で示した条件よりもさらに厳しい条件が付け加えられるようなことにならないということは確認できるのかなと思います。

あと、実際にここに計算上入れている数字とかの確認については、先ほど表1とか表2でご説明したような内容で、実際にそのところを見ていく話かというふうに考えております。

○丸井委員 ありがとうございます。

これで、例えば文献値とどの程度違っていたかとかという確認はされていらっしゃるでしょうか。その1,200m孔のほうとか。

○JR東海（永長） 数字そのものは、1,200mのデータを使っては確認しておりません。

○丸井委員 分かりました。ありがとうございました。

○森下部会長 よろしいですか。塩坂委員はよろしいでしょうか。

○塩坂委員 大石委員と同じ意見です。先ほど言った。

○丸井委員 じゃ、続けさせていただけるなら。

○森下部会長 じゃ、丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 続けて質問していいのであれば。

今の7ページ目の断面図のところに、山梨工区を掘っている間の高速長尺先進ボーリングのときにどれだけの湧水量があったかというのが書かれております。どんな地質でどのぐらい増量するとか書いてあって、フレッシュな岩石ですから量的にはそれほど多くないんですけども、掘削時の流出量については、フレッシュな岩石だとこのぐらいだとか、断層帯だとこのぐらいというのは、今の段階である程度推定できるのでしょうか。

○JR東海（佐藤） ご質問ありがとうございます。長尺ボーリングで、岩石が新鮮なとき、あるいは破碎質なときでの岩盤の流出量ということがご質問かと存じます。

なかなかそれは、このアルプスでの、今まで5回広河原斜坑で実施しましたボーリングではつかみづらかったというのが実情でございます。やっぱり地盤が締まっておりまして、湧水量自体が非常に少なかったというのがこの5本でございます。例えば、ちょっとここには記載がないのですが、図5の高速長尺先進ボーリングで、ちょうど③のボーリングを掘り出した2,000mから2,300mぐらいの地点。下に「削孔延長」と書いてございますが、これはトンネルの坑口からの距離になります。その2,000から2,500、高さが急激に上がっていくあたりが実際断層帯だったのかなということを掘削の経験から思っておりますが、そこでは特に水量の変化というのがございませんでした。ここが、このトンネルを今4,000m以上掘削したわけでございますが、一番悪かった、山が破碎質であったところでございます。

あと、ちょっと補足でございますが、先ほど丸井委員からご質問のございました、東俣斜坑からの斜め1,200mボーリングの解析がどうだったのかというところでございますが、14ページの図10のデータが、委員のおっしゃる1,200mのボーリングの結果でございます。

ます。上の欄が掘削エネルギー、下の欄が湧水量という表でございます。この掘削エネルギーを解析しまして、まず縦軸ですが、上に行くほどエネルギーが小さいということは、軟らかい岩石であるということの意味します。横軸は延長で、1,200mまでございます。下のグラフは口元湧水量で、縦軸が湧水量ということで、最大3,000L／分まで記載がございます。

この中で、上の赤い線で示しましたグラフからは、大体480mから先が軟らかめになっているということが確認できましたので、この460mぐらいから先は比較的岩盤が軟質であろうということで考えてございます。

また、下の湧水量で考えますと、300mを過ぎた辺りから急速に湧水が増えてございます。400mの少し手前のところで非常に湧水が多かったと。湧水の増加が見られたということで、その後も600mに至るまで湧水の増加が比較的就ございました。

そういうことで、主たる断層はこの400mぐらいにあるのではないかとということで判断をしてございます。

○丸井委員 すみません。続けてちょっと教えてほしいんですけど、この1,200mのボーリングの中で、今は穴は空いているんでしょうか。それとも、もう鉄管を入れているとか埋め戻しちゃったとか。教えてください。

○JR東海（佐藤） 残念ながら閉塞したと伺ってございます。

○丸井委員 分かりました。

○森下部会長 今回の丸井委員の質問の趣旨は、多分このボーリングで得られたデータと地質との対応が後できちっとついているのかどうか。その答え合わせがどの程度できているのかという質問だと私は理解したんですけども、その点はいかがですか。

○丸井委員 私はそのつもりでした。

○森下部会長 だけど、回答が何かそういうことじゃなかった。

○JR東海（佐藤） 失礼しました。ご質問どうもありがとうございます。湧水量との関係と勘違いしてございました。

やはり地質がどうかというところは、出てきたスライムと、あるいは掘削エネルギーの関係で判定していくことが多い状況でございます。そういう意味では、やはり急速に少ないエネルギーで掘れるようになったところが地質が軟らかいということで、そういうところは、斜坑を掘る際にはちょっと注意を要して掘削をしていったわけでございます。

この掘削エネルギーが少ないところの前後。大体感覚的に前後30mぐらいでは、やはりトンネルを掘っている際に、そういうちょっと破碎質なところ、若干軟らかいところが出てくる場合がございます。ただ、そういうところでトンネルを掘っていても、5m、あるいは10mすれば過ぎてしまう状況でございました。またしばらく掘ると、次にまた5mか10mでトンネルでは悪いところが出てきます。ですので、この高速長尺先進ボーリングで捉えた掘削エネルギーの小さいところが一体どちらを捉えていたんだらうかということにつきましては、なかなか判断の難しいところでございます。

先ほどの図5の湧水量と地質の硬軟の関係が、ボーリングで捕まえたときとトンネルを掘ったときで実際にどうだったかというご質問につきましては、やはりここの②、③のボーリングがでございます。下の表です。②は900mぐらいから掘り始めて2,000mまで、③は1,900mから掘り始めまして3,000m付近まで掘削しました。そういうところで、その2,000mから2,300m付近が、ボーリングはすんなり掘れてしまったけれども、トンネルを掘ってみると意外に苦戦をしたという経験がございます。

以上でございます。

○森下部会長 回答ありがとうございました。

丸井委員の趣旨もそういうことだし、私もそう思うんですけども、この高速長尺先進ボーリングでこんなことが分かりますよという表を出されても、それが何か実態に即していない。つまり、実際に後で地質との対応、答え合わせをしていただいて、こんなことが実は分かっていたということを出していただかないと、私は説得力がないかなというふうに思っております。

ですので今後、この図10のようなものも、工学的には興味があることなんですけれども、ただ、実際の地質との対応ということを、今難しい面もあるというふうにおっしゃいましたけれども、どの程度のことが分かって、どのようなことは分からないのかということを示していただくほうが、実効力があるデータになってくるんじゃないかなというふうに私は思いますけれども、いかがでしょうか。よろしいですか。

○JR東海（渡辺） ご質問ありがとうございました。

ちょっと繰り返しになる部分は省略させていただきますが、この7ページの図5の地質縦断図。最終的には、これが高速長尺先進ボーリングのデータ。それから、ここはもう既に掘り終わっておりますので、掘ったときの切羽の状況を総合して作った図でございます。これが、高速長尺先進ボーリングをやったときに想定したのと、実際最終的に

こうだったと。その違いが分かるとより説得力があるねという話だと思いますので、そのところについては過去にここでやっていますので、そこは追加の説明ができればと思っております。

○森下部会長　そうですね。既にデータをお持ちだと思うので、それをそういう形でお示しいただくほうが納得できると思うんですね。ということだけ要望させていただきます。丸井委員、どうぞ。

○丸井委員　すみません。私ばかりで恐縮なんですけれども、続きまして、26ページの先進ボーリングをどうやって止めるかと。高速長尺先進ボーリングの後の先進坑を止めるというところで、バルクヘッドを残して、要するに掘らない部分を県境に残して静岡県の水を引き込まないようにするんだという趣旨の絵が描いてあると思うんですけれども、この絵につきまして、そのバルクヘッドをどれだけ距離を残しておけば静岡県の水を引かないのかとか、あるいは、ちょっとうがった見方かもしれないんですが、4ページの絵をごらんいただくとありがたいんですが、①の高速長尺先進ボーリングは県境を越えないと。越えるかもしれないけど、とりあえず今は越えない。そして先進坑を県境まで掘ると。これは、今バルクヘッドが少ししかないように描かれていますけど、こういうふうに掘ってしまうと、地表から先進坑に向かって上から下に来る山梨県の水は当然ありますけれども、先進坑の中が圧力解放されて、静岡県から山梨県に向かって流れる水も当然あると思っています。

だから、どれだけバルクヘッドを残せばこれが安全なのかとか、もし静岡県の水を引き込んだら、これは返す対象になるのかとか、そういうところのポリシーを教えてくださいませんか。

○JR東海（永長）　こちらについては、すみません。4ページの図3は、かなりデフォルメしている部分がありまして、大きさとかの関係はちょっと合っていない部分があることはご容赦いただきたいと思います。

まず、この図に関して申しますと、県境からやはり一定の距離を取らなくちゃいけないだろうというふうに考えております。その距離をどれだけ取るかということについては、ボーリングそのものは県境ぎりぎりまでしまして、そこの中でいわゆる水の圧力を測ったりとかをした上で決めていくんですけれども、例えば、それこそ10mですとか20mですとか、そういったようなオーダーの距離を残した上で措置をするのかなというふうに考えております。

あと、図17は、これはバルクヘッドということで描いたんですけれども、これは実際には、先進坑のところでこういう蓋をするということも案としてはあるかと思うんですけれども、例えば非常に高圧なものが出てくるような場合については、世の中には、それこそ10mを超えるぐらいのバルクヘッドを造ってということも実際の工事例としてはありますので、そういうことを考えなくちゃいけないときになると、これから掘っていこうという先進坑にそれを置くと、また後で難しいことになりますので、例えば、いわゆる枝坑みたいな形で何か別のトンネルを造っておいて、そこに措置をするというようなことも考えられると思っています。

○丸井委員 ありがとうございます。

今のご説明の中で、一番最初の前半のほうでおっしゃいましたけれども、透水係数等を測って、余分なスペースを10mなり何十メートルか空けるとおっしゃっていたんですけど、だからこそ、調査をしっかりするというふうに受け取ってよろしいんですか。

○JR東海（永長） そういうことです。

○丸井委員 圧力や何かを測るんですね。

○JR東海（永長） 実際に、本当に800m近い奥まで圧力計を突っ込めるかということ、それはなかなか難しいことでありますので、その辺は孔口で圧力を測って、あとはそれから湧水量の変化を測ったりというようなことで、そういったようなものを組み合わせて、推定という形にはなりますけれども、そういったことを考えて距離を決めた上で、そのところまでというふうにしようと思っております。

もちろんトンネル自体も掘っていきますので、そのときにボーリングと多少ずれたことがあれば、そのずれたことも加味した上で決めていこうと思っています。

○丸井委員 ありがとうございます。

○森下部会長 今、高速長尺先進ボーリングを行なうという前提でお話が進んでいるところ恐縮なんですけれども、私、このボーリングを今すぐやる必要はないという発言を前回したわけですね。このボーリングは先進坑の工事には当然必要なんですけれども、ただ、そのとき私が申し上げたのは、静岡側の先進坑が完成するまでに山梨側からの工事を行なうと、水の全量戻しができなくなるということなんです。千石斜坑、西俣斜坑ともに3,000m以上の長さがあり、また導水路トンネルも11km以上の長さがあるって、これらの工事を行なって初めて静岡側の先進坑の工事を始められるわけで、そこまでのかないと、山梨側から進んできた先進坑と、何ていうんでしょう。そこを連結して水を戻す

ことができないということになるので、今急いでそちらの工事を始めても全体の日程を短縮することにならないと私は思うんですけども、なぜそういう状況の下で今行なう必要があるのか。静岡県内の工事を開始した後ではなぜいけないのかという点について、お考えをお聞かせいただきたいんですけども。

○JR東海（渡辺） ご質問ありがとうございます。4ページの図をごらんいただければと思います。

今一番問題になっていますのは、ここの静岡県の専門部会での議論の争点といいますか、焦点になっている部分は、この県境付近の断層帯がどれぐらいの幅であって、どれぐらい水を持っているのか。実際トンネルを掘る深度でどういう状況なのかというのは、誰もまだ見たことがないわけですので、ここをなるべく精度よく調べることがまず大事だろうと。そこについては、やはり流域の皆様、この水がどれだけ抜けるのかがよく分からないというご心配に対する1つの解答になり得るだろうということで考えております。

したがって、一番の大事な目的は、ここの絵で申しますと、この緑色の線の県境付近から断層帯に向けてやるボーリング。これでデータを取ることが、流域の皆様の不安解消に資するだろうというふうに考えております。

したがって、まずはこれを一番の目的として、これをやるためにも、山梨県内の工事については、県境付近まで調査を行なった上で先進坑を掘ることが必要だと考えております。

○森下部会長 2つあるんですけども、まず1つは、そのボーリングをすることで流域の方々の不安はどのように解消されるんですか。どのようなデータが出て、どう解消されるのか、具体的に教えてください。

○JR東海（渡辺） そちらの内容を、先ほど表及び文章のほうでご説明をさせていただいたわけでございますけれども……

○森下部会長 それは書いていない。流域の方々は、水が減ってくれては困るということに尽きるわけですよ。そこの地質がどうだとか、そんなことは誰も言っていないで、水が減らないようにしてほしいということが全てなんですね。その不安が、このボーリングでどのようにして解消されるのか、その説明がないんですよ。

○JR東海（永長） 例えばですね、地質、湧水ということで申しますと、地質については、今ある断層帯が、調査が進んでいる県境から300mのところからより大きく広がって

いないかというようなことがあります。例えば、静岡県さんのほうで何日か前に出されたPowerPointの資料があるかと思うんですけども、あの資料には県境を越えて出ているというような絵が描かれています。例えば、本当にそういうことがあるのか、それとも私どもの調査で今まで調べていた300mのところのとおりなのか。やっぱりそういうところの違いというのを、地域の皆様は、それが本当はどっちなんだということを知りたいというふうに——私どもは、例えば12月11日に市長様の言われたことは、そういうことをおっしゃられているんじゃないかというふうに理解をしております。

○森下部会長　そうですかね。そこの地質を知りたいというふうに言われたんですね。

○J R 東海（永長）　地質を知りたいというよりか、最終的にはそれで湧水量がどうなるかということに恐らくなっていくと思うんですけども。

○森下部会長　だから、その「恐らく」が問題でね、「そこのところの調査をしたら不安が解消しますよ」みたいな言い方は、ちょっと誠意がないかなと私は思うんですね。

○J R 東海（永長）　誠意がないと言われるとちょっとあれなんですけれども、データとしては、例えば断層帯の幅が、今いわゆる計算の条件として置いているものに比べて大きいのか小さいのか。あとは例えば……

○森下部会長　そうすると、その断層帯の幅を実際に調査してみて悪いほうに転んだ場合には不安が増大するわけですか。

○J R 東海（永長）　そういうことも、調査をやる上ですので、可能性がないとは申し上げられませんけれども、そういったことが、幅がある中で分からないことが、やはり1つ皆様の中で、確かに水を大事にということはありませんけれども、調査をすべきだとおっしゃられている声の中には、やはりそこはある程度具体的なデータがあるものであれば、そのデータを使って見てみたいということではないかというふうに思っています。

○森下部会長　私はそのロジックは全く賛成できないんですけど。

ただ、私の論点はそこじゃなくて、それを今なぜやる必要があるんですかという質問。つまり、この高速長尺先進ボーリングというのは、工事を始めたら当然必要で、先進坑、本坑とつながっていく、その流れは全くそのとおりなんですよ。ただ、先ほど私が言ったように、静岡県内の工事が進まない限りその先も進めなくなってしまうので、なぜ今なんですかという、その理由を聞いているんです。

○J R 東海（永長）　今ですね、いろんな対話をしていく中で、リスクの対策をどうしていくかというのは、具体的にB案とかを含めてどうしていくかという話もありますけれど

ども、静岡工区の中の工事が進んできた段階でできていればいいじゃないかと。工事の順番からいうとそういうことなんですけれども、ただ、今やはり静岡工区の工事そのものを始めるために何が求められているかということの中で、住民の皆様のご不安をなるべく減らすということが求められていると。だからそれは、順番としては、今この時期になるべくやるべきことだと考えているので、こういうふうな形でご提案というか、計画しているということでございます。

○森下部会長 それは早くやる理由になっていないし、今の論理には間違いがあるんですね。要するに、静岡県のこの専門部会で様々な解決策を検討してきた中には、この山梨県からの高速長尺先進ボーリングは考慮されていないですね。それから、国交省鉄道局の水資源の有識者会議においても、この高速長尺先進ボーリングは前提となっていないんですね。それなしで検討して中間報告はまとまったわけです。また、現在行なわれている鉄道局の環境保全の有識者会議で様々な調査をしようとしているときに、このボーリングが行なわれることは想定していないんですね。

ですから、それら会議での結論が出る前にボーリングを行なうことは、私は不適切だと思います。順番としておかしい。そのことは想定していないわけですから。

○JR東海（澤田） すみません。今部会長がおっしゃった、「このボーリング」の「この」というのは、この4ページでいうと何色のボーリングのことですか。

○森下部会長 全てです。

○JR東海（澤田） それは、緑でなくて青いのもやめろということですかね。

○森下部会長 全てというのは若干語弊があって、これは難波理事がおられたときに言われたことなんですけれども、県境まで工事をやりますといっても、それだと水が流れる可能性があるから、県境から少し手前のところまでにしてくださいと。それはどこなのかということなんです。それで、そのときの認識違いというのは、「分かりました」と。「先進坑はそうですけれども、ボーリングは調査なのでそれには該当しませんよ」というお考えを今表明されているわけだと思うんですね。ところが、ボーリングであったとしても水は抜けるわけですね。

○JR東海（澤田） そうではなくて、この青いボーリングと緑色のボーリングは、青のほうは今一旦止めるということを先ほど申し上げました。緑のほうは越えます。なので、その意味合いは変わってくると思うんですけれども、それを両方とも止めろとおっしゃっているということですかね。4ページの絵ですけど。

○森下部会長 2ページで見ると、①が……

○J R 東海（澤田） 2ページの①の絵でもいいんですが、まずこのボーリングをやるなというお話でよろしいですか。

○森下部会長 このボーリングを県境のどのぐらい手前でやめるかということですね。

○J R 東海（澤田） これは県境まで行きたいと思っています。そこの青いボーリングですね。

ただ、ボーリングといえども水が出てくるので、そこは先ほどの資料の中では100mのところぐらいで一旦様子を見て、そこまでも逐一状況はご報告するんですが、そこから先はどこまで行けるのかというのは、状況にもよると思うんですけど、基本的にはこのボーリングは県境まで行きたいと思っています。

○森下部会長 その100mというのはどこに書いてありますか？

○J R 東海（永長） ページ数でいきますと24ページに書いております。上から5～6行目ぐらいですか。24ページの一番上の「調査中」という中の2つ目の「・」のところにあります。

○森下部会長 ああ、分かりました。

○J R 東海（永長） これは、「100mを目安とし、掘削の結果により修正」と書いたのは、100mと意識しても、例えば110mのところですごく悪い地層が出てきて、それが続いているというような場合には、100mまで目をつぶってやるというわけにはいかないの、それは出てきた結果を基にして考えようということでございます。

○森下部会長 ここに「湧水量の変化に注意しながら」とか「管理値」という言葉がありますけれども、これについて県庁のほうで何か意見はございますか。

○石川部長 石川でございます。

また意見は全般を見て出そうと思います。管理値についても、この数字が妥当かというのはありますが、後ほど意見を出させていただきたいと思っております。

○森下部会長 そうすると、100mまで進めて、そこでの判断はどのようにされるんでしょう。そこから先の判断は。

○J R 東海（渡辺） 要注意というか、よく気をつけなきゃいけない区間として100mということで、そこに至るまでの、先ほど14ページの図で、東俣からのボーリングのデータ。これがエネルギーのデータですとか湧水のデータとか、あとこの緑は実際作業員が作業をやっていて気づいたことを書いたものですけども、こういったものを見合わせて、

この先水が増えそうだとか、そういう懸念がある場合は一旦そこで止めて様子を見るといふふうなことで、最悪のことを申しますと、これがかなり今後も県境に向かってどんどん増え続けそうだぞということが何らか分かる兆候がある場合は、一旦そこで止めるということも考えています。

○森下部会長 それは、この部会じゃなくて、そちらの判断になるということですか。

○J R 東海（澤田） 第一義的には私どもで判断しますが、データはお示ししていくとお話ししていますので、私どもの判断でそれがおかしいというなら、そういったご意見はいただけるかと思っていますけれども。

○森下部会長 塩坂委員、どうぞ。

○塩坂委員 今大変重要なポイントに来ていると思いますけれども、例えば資料2の3ページ目の①、②なんですけれども、J Rさんのほうでは100mという――別にそれは根拠はないと思いますけれども、仮にそのとき、県境までコアボーリングをされたらいいんじゃないですかというのが私の提案なんです。

なぜかという、掘っていくと多分背斜構造と傾斜が出てくるんですよ。今までのJ Rさんのデータを見ると、県境のところは断層は西落ちなんですよ。ということは、山梨県に降った雨水は、破碎帯を通過して静岡県側に出る確率が高いんですよ。もし西落ちであれば。となると、どこまでが安全圏かというのは、そこでちゃんとコアボーリングをして、その100mの間の地質構造が分かれば、どちら側に傾斜していて、もし県境で水が出たときにどちらの水かというのは、ある種判断ができると思うんですよ。そういう私からの提案。

○森下部会長 はい、どうぞ。

○J R 東海（渡辺） ご提案ありがとうございます。まさしくそういったことはやっていきたいと思っております。

31ページをごらんいただければと思います。

これは施工の手順を示した図でございますが、ここの一番下のところに「参考」ということで書いております。これは、たまたま静岡県内を調査する際の絵でございますが、これは山梨県内においても同様でございます。より正確に言うと、山梨県内は、ボーリングをやった後に、そのボーリングの状況を見ながら先進坑を県境に向けて掘っていきます。ですので、そのボーリングで、この辺が少し怪しいぞと。今委員のおっしゃるように、県境付近がちょっと怪しいんじゃないかというのがもし分かれば、先進坑がある

程度手前まで、近くまで行った後にそこからコアボーリングをやれば、位置もそうずれることもなく、しっかりとしたいコアが取れるだろうということを考えておりますので、今まさしく委員がおっしゃったようなことは、ぜひやっていきたいと思っております。

○塩坂委員 この31ページの「参考」というところ。まさにこれがもう少し東側にずれるということですよ。

○JR東海（渡辺） そういうことです。

○塩坂委員 そういう具体的な作業計画を示していただければ理解できます。

○JR東海（渡辺） ただ、これを全延長にわたってやるというわけではございませんので、そこだけをご承知おきいただければと思います。

○森下部会長 先ほど言われたところの手前ぐらいからコアボーリングされたらいいんじゃないのかなと思うんですけれども。先ほども丸井委員から質問があった、この高速長尺先進ボーリングでどの程度地質との対応性があるのかというお話で、その回答を聞く限りは、やはりコアボーリングをしないと、そこは地質との対応はつかないだろうと私も思います。

ですから、近づいたら、注意深くいろいろな手法を用いながらデータを集めるということであれば、それは納得できる話かなというふうに思います。

○JR東海（渡辺） そのようにやっていきたいと思えます。

○森下部会長 この資料を見ると、そうじゃないのがメインストリームになっていて、「こんなこともできますよ」程度に書いてあるんですね。そうじゃなくて、きちっと、今のコアボーリングを入れるという前提で工程を書き直していただきたいなと思うんですね。

○JR東海（島川） すみません。ちょっと誤解があるといけないので共通理解としたいんですが、24ページで、いわゆる県境に向けて実施する高速長尺先進ボーリングを県境近くでどうするかなんですけれども、100m手前で止めるということを前提とするんじゃないかと、ここはあくまでも要注意区間としての100mと。ボーリングがだんだん県境に近くなるので、特に地質の変化や湧水量の変化に注意しながら、「管理値を超えてしまったら削孔中断等の検討をする」とありますが、逆に言えば、そういった管理値というか、全然水が出なければ県境までそのボーリングが行きますと。

これを何に使うかという、先ほどのバルクヘッドの離隔の取り方であるとか、ある

いは先進坑をどこまで手前で止めるかといったことのために、やはり県境まで行って、県境から手前までの状況がどうかということが分からないとそういうことは決定できませんので、そういう意味というふうに我々はお伝えしているつもりですが、最初の①のボーリングは基本100m手前で止めて、それまでの状況によって、もうちょっと先に進むかどうかということではないということなんですけれども、その辺の理解って、大丈夫でしょうかね。

○森下部会長　じゃ、もう1回説明してください。

○J R 東海（渡辺）　これはやってみなきゃ分からないというところも正直ございしますが、私が説明したとおり、やはり100mはよく注意しなきゃいけないだろうという思いは非常に持っています。今島川が申したのは、運よくずっと——今もそうなんですけれども、実は今ほとんど水が出ておりません。この状態が県境から100m手前まで行っても全く出ていないというような非常に幸運な場合といいますか、そういう場合は、そのまま100mから先のボーリングもやっていきます。

ただし、その時点で、例えば断層が非常に乱れているとか、地質が非常に乱れているとか、水がたくさん出ているというような場合は、あまり無理をせずに一旦そこで止まるということも考えております。

○森下部会長　ただ、最初に言われた、100m付近でコアボーリングをするかもしれないというのは、それはそこまで先進坑を進めてからという話でしょう。

○J R 東海（渡辺）　その場合は、やはり800mのところから100mという700m先をということですから、そこは正確な位置でコアを取るとするのは難しいだろうと思っておりますので、先進坑をある程度進めてコアボーリングが届く位置まで行ってから、そこから所定の場所のコアを取るという計画です。

○森下部会長　そうですね。先進坑の引っ立てか、あるいは試錐座を少し横に設けるか、どちらかしないとコアボーリングはできないですね。

なので、今ここで話をしているのではなくて、今の資料ではそういうことは読み取れませんので、要するにそれが分かるような形で、もう一度書き換えてほしいなと思うんですけれども。

○J R 東海（渡辺）　今のこの議論を踏まえたものを改めてご提出いたしますが、一方で、もう①の調査のほうは始めさせていただきたいと思っております。

○森下部会長　そのことに関して、静岡県としていかがかということも、少しご意見をい

ただきたいんですけれども。

○森副知事 その距離については専門家でないので分かりませんが、冒頭私が挨拶で申し上げました高速長尺先進ボーリングが今話題になっております。中間報告以外の話としてここで議論されているということが1つありまして、県が指摘している対策が確認ができて、地域の不安や懸念が払拭されるまでは決して実施しないようにという前提で求めているところです。

先ほど森下部会長からもありましたけれども、基本的に水が出てきたときに戻す方法。これが実施可能なことをある程度明確にしない限りは長尺先進ボーリングを実施しない。その実施の境を県境とするのか、県境手前の100mとするのか。これにつきましては、専門家の方々のお話を聞かないと分かりません。少なくとも高速長尺先進ボーリングをするには、水を戻す方法が明確になっていない状況で進めることは決してしないということ。

ちょっと話がそれますけれども、水を戻す方法なんですけれども、先ほど議論の中で、少なくともこれは複数案の戻す方法をお考えになられているというふうに認識しております。それは後で確認させていただきたいと思っておりますけれども、それはどうなんでしょうか。

○J R 東海（澤田） その前にちょっと確認ですけれども、水を戻す方策が決まっていないうり掘るなというのは、この3ページの上の①という図の中にある最初のボーリングをやるなという意味でよろしいですか。

○森副知事 これは先ほど議論がありましたけれども、専門家ではないので分かりません。

○J R 東海（澤田） いや、分からないではなくて、そのおっしゃっている意味を確認しているだけです。

○森副知事 ですから、先ほど100mというのがありましたよね。静岡県内の水が山梨県側に流れるのが県境であるかどうか。それはちょっと私は分かりません。100mの中でも、専門家の議論の中で、その段階でも水が出てきた場合に、それは静岡県の水が含まれているということであれば、その段階で止めていただかなければならないと思います。私が言っているのは、流域市町の皆様方のお話の中では、基本的に長尺先進ボーリングを開けたときに水が流出してしまうときに、水を戻す方法とセットでないと安心ができないということがありましたので、静岡県側の水が出るというようなことの段階では、少なくとも水を戻す方法が明確になっていなければ、そのまま進むことはできないという

ふうに考えています。

今言ったように、具体的に「このボーリングか」と言われても、1つは、少なくとも県境を越えたボーリングはまずはないということと、県境手前のボーリングにつきましても、それは部会長さんもお話ししておりましたけれども、それが100mのときに、水質の関係で水が出てきたときに止める。そこは専門家の中で「いや、これはそろそろ危険だ」と言ったらそこで止めるんだと思います。

○JR東海（澤田） そもそもですけど、どれぐらいの水が出るというふうにお考えですか。我々は、今日もデータをお示ししていますけど、これまでの経験ですと、毎秒最大何十リットル。毎分でせいぜいトンのオーダーなんです。そもそもその水が出たとして、即表流水に影響が出るというのは非常に考えづらいんですが、ただ皆さんご心配なので、県境を越えるということは勝手にやるのはやめようというふうに考えています。ボーリングは直径12cmの穴なので、そこから出る水で皆様方にご不便をおかけすることにはまずないだろうと考えておりますが、ただそこは皆さんご心配なので、そこはしっかり対応していきたいと思います。

ただ、これまで①の——どのボーリングか分からないと今おっしゃったので言いますと、この3ページの上の図のボーリングのことです。これは、まず山梨県内の調査なので、しっかり進めて、その状況はきちんとご報告します。そこで、もし「ここで止めるべきではないか」というご意見があれば、そこはしっかり承ろうと思っています。

○森副知事 その点は分かりました。了解いたしました。

○森下部会長 ご説明は分かったんですけど、私はやはり、いまだに、いろいろなリスクを冒してまで進めるのはどうなのかなという考えを持ちます。リスクはあるわけですね。どんなリスクがあるかはやってみなきゃ分からないわけですから。

○JR東海（澤田） すみません。ちょっと部会長のご意見に逆らうようなんですが、我々はそのリスクを少しでもリスクじゃなくするというか、明らかにしていきたいと。そんな思いはございます。

○森下部会長 だから、私がずっと言い続けているように、それは「静岡県内の工事をやります」と言ってからやればいいことなんですね。それは当然この手順でやっていけばいいと思うんですよ。それをなぜ今やるのかということ。そこだけなんですね、私がリスクがあると言うのは。

○JR東海（渡辺） 先ほどの繰り返しになるかもしれませんが、今の部会長のご意見の

とおり、そのタイミングでやるとすると、何年後かだというふうなイメージをお持ちなんでしょうか。

○森下部会長 分かりません。静岡県と協定がすぐに結べるかもしれないし、そうであればそのときからということですね。

○J R 東海（渡辺） いやいや、先ほどの部会長のお話ですと、静岡側から斜坑なりを掘って近くまで来てから調査すればいいんじゃないかとおっしゃったと私は理解したんですが、いかがですか。

○森下部会長 そういう意味では、前回の10回目もお尋ねしました。そうしたら数年かかるというお話でしたね。数年後ではまずいということなんですね。

○J R 東海（渡辺） 我々は数年後ではまずいと思っております。それは、やはり数年後まで流域の皆さんを、今の状態のままとは言いませんが、「やってみなきゃ分からない」「調べなきゃ分からない」と言っているものを打開するためにも、少しでもデータを取りたいという趣旨でございます。

○森下部会長 でも、全量戻しという考え方が、国交省の有識者会議でも、それからこの専門部会でも共通の認識になっているんですね。ですから、水は減りませんということになっているんですね。

ただ、今のこの問題というのはその検討には入ってなくて、新たな問題なんですね。ですから、それがどの程度のリスクがあるのかというのは誰も検討していないと思うんですね。

○J R 東海（永長） ただ、すみません。今日いろいろな資料をご提示させていただいた中に、いわゆる湧水量はどうなんだということは、かなり多様な意見をいただいています。それに対して私どもも回答を書かせていただいている中で、やっぱり最後には、それはできるだけ調査できるものは進めて、少しでもその不確実性については低減できるように努めていきますというふうに書いていますので、やはりいろんなここまでの議論を見ても、いわゆるリスクの大きさとしてはどうなんだということは、一応議論の1つとしてはあって、そこについて地域の皆さんが、そこのところは何か技術的なデータをもって少しでも示せるものは示してくれよというふうにおっしゃっているんじゃないかと思っていますけど、いかがでしょうか。

○森下部会長 いや、私はそうは思わないし、直接そういう意見を聞いたことはないですね。その断層を……

○JR東海（澤田）　そうしますと、今の森下部会長のご意見というのは、流域10市町、それから利水者の団体の方を代表しての意見というふうに理解してよろしいのでしょうか。

○森下部会長　いや、私は代表していません。12月に……

○JR東海（澤田）　であれば、逆に、冒頭申し上げましたけど、直接お話しさせていただくような機会もない中で、我々はここでお話しをしています。それが、あたかも流域の市町を代表したようなおっしゃり方で「ここをやめろ」というふうにおっしゃると、それはなかなか私どもとしても受け入れ難いところがあるんですが。

○森下部会長　すみません。そうすると、少し補足しますけれども、12月に流域市町の首長さんとの意見交換会というのがありまして、そのときの意見が、要するに「水が減るのは困る」という、その1点なんですね。別に地質を知りたいとかいう意見もなく、水が減るのは困ると。それだけです。

ですから、これは水が——毎分何トンかもしれないけれども、そういうリスクはあります。そういうものが新たに持ち込まれることについてはいかがなものかなど。それを今やらなきゃいけない強い理由があれば、それを教えてくださいということを申し上げます。

○JR東海（永長）　すみません。今「地質を知りたいなんていう意見はない」というふうにおっしゃいましたけれども、ここの議事録。これを見て、そういうご意見がないというふうになってしまうんですかね。いかがですか。例えば……

○森下部会長　それは、いろんなことを言われるんですけれども、ただ、水が減らないということが大前提なんですね。その上で何か分かりますかねというスタンスだと思いますね。

○JR東海（澤田）　ですので、私ども、戻す方策がないうちは、この3ページの上のボーリングは県境を越えないということにしていますが、ただ、県境の手前でも何か兆候があれば、そこはきちんとご報告して、対応はご相談して進めていきたいと思っています。

○森下部会長　分かりました。

私が「リスクをしょうなくてもいいんじゃないか」と言った理由は、最初に難波理事から提起された、境界からある程度のところからは静岡県側の水が流れるんじゃないかという問題提起に対応して申し上げているだけで、それが何メーターなのかというのは

誰も答えを持っていないわけですよ、今現在ね。

○JR東海（澤田）　なので、やろうと思っています。だから、そこはデータでしっかりと話をさせていただきたいと思っています。

○森下部会長　だから、何メーターって分かっていないからやって確かめるじゃなくて、それはリスクがあるから、しばらくそれは……

○JR東海（澤田）　そうすると一生やるなということになりますよね。

○森下部会長　いやいや、一生じゃないですよ。だから私は言っている。一生やるなじゃなくて、静岡県側の工事を始めたら、それにリンクしてやればいいじゃないですかということ。

○JR東海（永長）　ただ、工事を始めるに当たって、やっぱり客観的なデータをいただきたいということがこれに書いてあるんじゃないですか。確かに水がどうなるかということもご心配されていますけれども、一方で、科学的なデータを、なるべく取れるものは取ってというふうにおっしゃられているのではないですか。

○石川部長　部会長、よろしいでしょうか。

○森下部会長　どうぞ、石川部長。

○石川部長　今お話しいただいているあたりは県としても非常に大事な話だと思っておりますし、我々も質問ですとか、今後整理してお話をさせていただくという形もどうかと思うのですが、いかがでしょうか。

○森下部会長　分かりました。

○JR東海（澤田）　ですので、この①のボーリングはもう準備していますので、これは山梨県内の調査ですから、我々としては、これはとりあえず進めてまいりますということです。

○JR東海（島川）　すみません。急ぐ理由ですけど、①以外の県境越えを急ぐ理由。部会長は、急がないでもいいんじゃないか、あるいは静岡からやる時期でいいんじゃないかと。

今、影響ともう1つ、全量戻しを約束したからちゃんとそれを履行するという話があると思うんですけども、その全量戻しの議論をするにも、その前提となっている300万とか500万。そういったものに対しても予測の不確実性があると言われている状態なんです。その全量戻しの具体的な方策をやっていく上で、そういった数字もまた不確実性があるんじゃないかと言われてしまうと、「じゃ、ちゃんと調べましょう」となるんで

すが、そこはもうフィックスでいいよという話で、あとは東電さんとのテクニカルな話だけで、それさえやればいいという話になっていけばいいんですけど、そうっていないですよ。

○森下部会長 分かりました。私が申し上げているのは、本当に時期だけの問題なんですよ。この一連の手続は必要なので、それをいつやるか。

それから、「全量戻し」という言葉は全てを包含している言葉で、例えば流出量がこれだけですと数字で書かれているのであれば、それは改訂されていく必要がありますけれども、流れる水を全量戻すというスタンスに立てば、水は減らないということになるわけですから、全量戻しということを守っている以上は問題ないということになりますよね。

○J R 東海（島川） だから、全ての県境分のリスクを全部心配したら、やはり何もできないということになると思うんですね。ある程度、やはり我々が掘っていくときの、例えば先進坑の実際の掘削に入るときの不確実性をいかに減らしていくか。建設的な議論をするのであれば、そういったことで1つずつ調べていこうと。

○森下部会長 分かりました。ちょっと同じ議論であれなので。私、それが悪いと言っていないですよ。実際に掘削するときに、高速長尺ボーリングをやって先進坑をやって本坑という順番で、その途中でデータが出てきて不確実性がだんだんなくなっていくと思うんですね。ただ、「それは今じゃないでしょう」ということを申し上げただけです。

ですので、先ほど石川部長から言われたように、ちょっと論点を整理して質問をさせていただきます。

○J R 東海（澤田） いや、質問はいただくんですけども、しつこいようですが、この山梨県内のボーリングは今800mのところにありますので、その準備、施工、調査はまず進めていこうと思っています。止めないですという意味です。それをスタートするなということですかね。今800mのところにありますけど。

○石川部長 よろしいですか。

○森下部会長 はい、石川部長。

○石川部長 準備すること自体には異論はございません。

○J R 東海（澤田） 今準備してまして、来月あたりから削孔できるので、それはやっ  
ていこうと思っています。

○石川部長 静岡県といたしましては、静岡県の水に影響がないという判断をどうやって

やるか、その仕組みについて確認して、それから掘っていただきたいと思っております。

○JR東海（澤田） それはつまり、今800mのところから12cmないし30cmの穴は空けるなというご意見だと思うんですが、ちょっとそこは我々もなかなか理解し難いので、掘削は進めていこうと思っております。当然県境は勝手に越えないつもりです。

○石川部長 また改めて文書でお伝えさせていただこうと思っておりますが、県境に行くまでの段階においても、どういう影響があるか、それをどういうふうに情報をいただいて、どんな仕組みで対応していくかというあたりは必要だと思っております。

○JR東海（永長） 当然掘削していくに当たりましては、こちらの資料の28ページにも書かせていただきましたけれども、どういう状況でということは報告させていただきまじ、もちろんその報告を見て、何か専門家の方のご意見をいただくことがあれば私どもも聞かせていただければと思っておりますし、当然こういう途中途中のことを専門部会でご報告させていただくということも出てくると思っておりますので、その辺はしっかりやっていきたいと考えております。

○石川部長 そういったことにつきましても、あらかじめどんな仕組みでやるかというのを合意した上で進めていただきたいと思っております。

○森下部会長 最後に、全体を通してご質問、ご意見等ございますか。

○JR東海（澤田） すみません。ちょっとしつこいようではありますが、今石川部長がおっしゃった報告の仕方は早急に決めさせていただいて、その上で進めようと思っております。

○森下部会長 それでは、本日の会議を終えるに当たり、締めくくりの部会長発言をさせていただきます。

田代ダム取水抑制案については、戻せる水があったとして、また法令上の問題がなくても、水利権を持つ東電が確約しない限りは話は先に進まないということで、これはJR東海が汗をかいて行動しない限り、この問題は解決しないと思っております。ですので、この問題の早期解決に向けて、ぜひ実効性のある東電の確約を、この専門部会に持ってきていただきたいというふうに希望いたします。

それから高速長尺先進ボーリングについては、先進坑や本坑の掘削のために必要ですが、静岡県内での工程を考えると、静岡県内の工事開始後に行なうべきであるという投げかけを行ないました。様々な懸念や心配が払拭されない中で、静岡県での工事開始前における山梨県から静岡県への高速長尺先進ボーリングは、これはどこで止めるかとい

う問題もありますけれども、一方的な現状変更の試みであり、部会としては、本体議論の加速化を目指している中で、J R 東海が新たな難題を持ち込んだものと認識しております。

それでは、本日の議題について一通り質疑が終わりました。以上をもちまして本日の議事を終了いたします。

進行を事務局にお返しします。

○紙谷課長代理 森下部会長、議事進行ありがとうございました。

ここで、石川部長のほうから1つご発言をお願いいたします。

○石川部長 すみません。1点だけ事務的に。

本日の資料もまだ見切れていないところもございますので、また改めて質問を出させていただくこともあると思いますので、よろしくをお願いいたします。

○紙谷課長代理 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、貴重なご意見等をいただきまして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地質構造・水資源部会専門部会を終了いたします。

午後4時26分閉会