

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議  
第13回地質構造・水資源部会専門部会

令和5年4月26日(水)  
県庁本館4階議会特別会議室

午前9時30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。

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 皆様こんにちは。皆様方におかれましては、本日、お忙しい中、またお足元の悪い中、ご参集いただきまして誠にありがとうございます。

今年3月20日に開催いたしました第12回地質構造・水資源専門部会におきまして、JR東海さんから「慎重に削孔する区間を県境から300mの地点とする」ということをご説明されました。今年の2月21日から開始されました山梨県側から県境に向けての高速長尺先進ボーリングの削孔は、4月22日現在で、県境から676mの地点というところまで今接近しているところでございます。

このため、県境から300mの地点に達するまでに、リスク管理をどのように行なうのか。静岡県の地下水が山梨県側に流出してしまう懸念に関しましてJR東海と対話するということを目的といたしまして、今回の専門部会を開催するに至りました。

今年1月31日にJR東海に発出いたしました「山梨県側から県境付近に向けて実施する高速長尺先進ボーリング計画について」で記載されております、記の2に書いてございます4項目。1つは「ボーリングの管理項目と管理値」、もう1つは「管理値を超えた場合の対応」、それから「結果報告の項目、方法、頻度」、最後にですけれども「山梨県側への流出する水の全量の戻し方（流出量測定方法などの具体的な方策を含む）」につきまして、丁寧なご説明を本日いただきまして、対話を進めてまいりたいと考えております。

本日、委員の皆様方には、忌憚のない活発なご議論をしていただきますようお願い申

上げます。

以上でございます。

○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 おはようございます。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」について対話を進めてまいります。

なお、ＪＲ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、ＪＲ東海から説明をお願いします。

○ＪＲ東海（永長） それでは資料の説明をさせていただきたいと思えます。

本日は、「資料１－１」「１－２」「１－３」と書いております３種類をご用意しております。そのうち１－１については、直接の説明には用いませんけれども、本日ご説明させていただく内容を１枚にして分かりやすくまとめたものであります。また、資料１－２は、いわゆる資料の本編に当たるもの。１－３は別冊に当たるものということで、今やっておりますボーリングの状況ですとか結果のほうをまとめたものでございます。まず、資料１－３を基にして、現在のボーリングの状況についてご説明させていただきたいと思えます。

資料１－３を開けていただきまして、１ページをごらんください。

こちらは、高速長尺先進ボーリングの状況であります。

県境に向けて進めていますボーリングについては、本年２月２１日に開始をいたしまして、４月１５日までに孔口から１３８ｍの地点まで削孔を行なっております。

こちらの図１については、ボーリングの進捗と、それに伴う湧水量の変化についてグラフに表わしたものであります。グラフの赤線が進捗状況、青線が湧水量を表わしています。湧水量については、後ほどお話しします断層に伴うもろい区間を含めまして、この期間ですと最大で $0.00018\text{m}^3/\text{秒}$ 、１秒間に $180\text{mL}$ という量になりますけれども、非常に少ない状況が続いております。

右の図2が、実際にボーリングから水が出ている状況であります。

次に、下の図3に示します岩石片（スライム）の観察から、地質については、基本的には硬い粘板岩が主体となっていることを確認いたしました。

一方で、孔口から約115mの地点。この右の写真ですけれども、最大で40mmと大きな粒径の岩石片が確認されまして、断層に伴うもろい地質であることが分かりました。

これ以降のページでは、具体的な調査結果について説明をしております。

その中で、少し飛んでいただいて5ページをごらんいただきたいと思います。

こちらは、ボーリングの湧水の水質についての測定結果をまとめています。

項目としては、水温、pH、EC（電気伝導度）。この3つの項目について測定を行っておりますけれども、今回、ボーリングで削孔した穴の崩壊を防ぐという目的で、入り口付近ですとか、あとは115mを中心とした付近。このあたりでセメントを注入する作業、いわゆるセメンチングを行っておりますので、その影響を受けて、どの項目も高い値になっていると。今後、その影響が落ち着けば、もともとの地下水の数値に近づいていくと考えられますので、数値のほうを見ていきたいというふうに考えております。

続いて、次の6ページをごらんください。

こちらは地質の状況ですけれども、こちらは、上のほうにあります岩石片（スライム）の観察、それから下にあります掘削エネルギーの算定という2つの項目で整理をしております。

続いて、7ページ目以降は、これは1週間に1回報告・公表するというところで取り組んでおり、その内容をそのまま示しておりますので、説明のほうは割愛をさせていただきます。

その中で、最後に20ページをごらんいただきたいと思います。

20ページの下半分のところですね。こちらは、前回のご報告のときに上げさせていただきましたけれども、湧水圧測定の結果を示しております。こちらの測定は、孔口から122mまで掘削した時点で実施をしております。

やり方としては、孔口をバルブで止水をいたしまして圧力を測定すると。その結果として、測定値は0.04MPaとなりました。これは、水の高さにしますと4m分に相当する水圧になります。このうち50mまでの区間には保護管を挿入しておりますので、実際に測定したものは、50mから122mの間の平均の圧力を測っているということになります。

この資料の次の21ページ目以降のところは、静岡県さんや専門部会委員からいただき

ましたご意見に対しての回答をまとめております。現在も、このような形で対話を進めながらボーリングのほうを実施しております。

資料1-3の説明はこちらまでにしまして、続いて資料1-2のほうをごらんください。

こちらは、前回専門部会でご説明した資料に追記、修正を行なっております、その箇所については赤い字で記載をしております。

少し飛んでいただいて、13ページからご説明をいたします。

こちらの13ページの上のほうに描いてございますけれども、この地質縦断図、図9がございまして、赤で現在ボーリングを行なっている区間を示しておりますけれども、この区間には断層①と②という2つの断層が存在するというふうに考えております。

次の14ページをごらんください。

こちらの図10に掘削の手順を示しておりますけれども、先ほど結果のところでご説明しましたとおり、削孔を進めました結果、この115mの付近でもろい地質に遭遇したと。ここでしばらく、一定の箇所ですらやっぱり崩壊が続きまして、削孔を当初計画どおり進めることができないというふうに判断をいたしましたので、この「変更前」というところの計画から、下の赤く囲んでいる「変更後」の計画に掘削の計画を変更いたしました。具体的には、今入り口まで保護管を挿入して穴を保護いたしまして、その先について120mmの直径で削孔するように見直しております。

次の15ページの図11をごらんください。

こちら、削孔の計画を今回変更いたしましたので、湧水圧測定ですとか、いわゆるコアの採取、湧水の化学的な成分分析についても、この計画を変更しております。

続いて、16ページをごらんください。

こちらは文章で書いております。上から2つ目の「・」ですが、115m付近のもろい地質については、高速長尺先進ボーリングとは別にコアボーリングを実施いたします。これの詳細は、後ほどご説明いたします。

その下の部分ですけれども、先ほどお話ししました断層①と②には類似性があるということをご想定しております、今後断層②においてももろい地質が出現するのではないかとこのように考えてございまして、その際に、高速長尺先進ボーリングによる調査を変更、もしくはその時点で完了するということが考えられます。

その際には、今回と同様に断層②でもコアボーリングを実施することが考えられます

けれども、この場合、コアボーリングの削孔の精度を考慮しますと、より調査箇所に近いところまで行ってから実施する必要がありますので、それに当たっては、高速長尺先進ボーリングを完了している区間まで先進坑の掘削をまず進めて、その上でコアボーリングと、あとはその先の区間の調査のための高速長尺先進ボーリングを並行して進めることになるかと考えております。

高速長尺先進ボーリングで調査を行ないまして、破碎帯等で地質や湧水の変化が著しい箇所では、さらにコアボーリングを行なって先進坑を進めていくと。この流れについては、これまで「静岡県の方ではこういうふうに進めていきます」ということでお話をしていたものですが、山梨県内においても同様に行ないまして、慎重に調査と、それから工事のほうを進めてまいります。

続いて、少し飛びまして26ページをごらんください。

ここからコアボーリングについてのお話ですが、上から3番目の「・」ですね。先ほどご説明しましたとおり、地質のもろい区間が今回確認されましたので、詳細を確認するために、高速長尺先進ボーリングとは別にコアボーリングを実施いたします。コアボーリングの削孔精度が確保できる延長は、これまでの実績から200m程度であるというふうにご覧いただいておりますけれども、今回地質のもろい区間については、現在、切羽、トンネルの先端の位置からおおむね200m程度であると考えられますので、通常でしたら先進坑を近くまで掘って、それでそこから実施するんですが、今回は今の切羽付近から直接実施する計画といたしました。

ちょっと1つ飛びまして、28ページの図18をごらんいただきたいと思います。

ボーリングの全体像はこのような形になりまして、この中で紺の線で描いてあるのがコアボーリングであります。削孔の長さは200m程度を基本といたしますけれども、点線のように、それを超える延長でも一応実施できるように準備いたしまして、実際にはどうするかというと、もろい区間の確認が完了次第終了するということを考えております。

下の図は、具体的な削孔手順を示しております。高速長尺先進ボーリングのときと同様に、直径を138mm、113mm、83mmと変えながら削孔を行ないまして、それぞれの区間でコアを採取いたします。地質の状況によっては掘削手順を変更する場合がございます。

次の29ページをごらんください。

こちらの下のほうの図ですが、このコアボーリングについてですが、高速長尺先進ボーリングで湧水量が少ないというふうに既に確認されている区間がござい

ますので、そうした箇所では、より先の区間の高速長尺先進ボーリングとこのコアボーリングを、図のような形で並行して進めることがございます。

続いて、30ページをごらんください。

こちらのコアボーリングを実施する際にも、孔口の湧水量ですとか、あとは孔口の湧水の水質の測定については、これまでのボーリングと同様に実施をして、結果を報告・公表してまいります。また、湧水圧の測定ですとか、あるいは湧水の化学的な成分分析についても同じように実施をいたします。

少し飛びまして、33ページのほうをごらんください。

ここからは、ボーリングに伴う湧水量の管理についてご説明をいたします。

前回の専門部会で、県境から約300m以内を慎重に削孔を進める区間と設定をいたしました。この区間につきまして、既往の調査等で取得しております様々なデータの検証ですとか、これまでのボーリング調査で得られた結果の評価から、実際に発生する湧水の量について考察をいたしました。

まず、「既往調査、データの検証」です。

こちら、下から2段目の「・」に書いていますけれども、この図23に示すとおり、山梨県内の断層①と②については、もともと1つの断層が途中で分岐しているものというふうに考えております。共に走向方向が西北西から東南東と一致をしております。静岡県内の断層などとは異なるものであると。あとは山梨県側で西側に約70°で傾落しているという傾向も同じものでありまして、この静岡県内の断層と断層①との関係については、静岡県内の断層と断層②の関係と類似しているというふうに考えております。

続いて、34ページをごらんください。

こちらは、今お話ししています断層①、②。この断層の性状を現地で確認するために、下の図24ですとか25に示す地点におきまして、当社の社員と地質調査会社と、この赤い「○」でつけております地点の現地踏査を行っております。

その結果を、次の35ページ目以降に示しております。この「写真2」とありますのは、1番目の調査地点の状況を表わしております。

その次の36ページのほうに写真3というのがありまして、これは2番目の調査地点の写真をつけております。これは場所によりまして、いわゆる断層として地質の境界が明確に確認できる地点とそうでない地点がありましたけれども、いずれの地点でも地山からの湧水については少ないということが確認をされております。

続いて、37ページをごらんください。

ここでは、今回のボーリング結果について地質の観点から評価を行なっておりますが、上から2つ目の「・」のように、孔口から122mまでの地点の削孔時のスライムを確認しましたところ、地質縦断図では砂岩頁岩互層というふうに考えておりましたけれども、こちらを実際に掘った結果としては、全て粘板岩の単一岩盤ではないかということで考えております。

また、この区間の掘削エネルギーの係数については、一部もろい区間を除きまして500から1,000MN・m/m<sup>3</sup>ということで、比較的硬質の岩盤に見られる値で推移をしております。

続いて、38ページをごらんください。

こちらは図27に地質縦断図を示しております、すみません。「斜め下向きボーリング」と書いてあるところが、斜めの矢印がちょっと抜けておりますけれども、今回のボーリング調査で確認している粘板岩については、静岡県内の断層帯まで連続して推移をしている傾向にあるというふうに考えております。実際過去に、ちょうど今矢印が消えているというところを、大井川沿いの東俣から斜めボーリングを行なったんですけれども、ちょうど今のこの白い矢印で示しているあたりですね。このあたりも同様に粘板岩主体の地質であったことを確認しております。

一番下の「・」ですけれども、孔口から122mまでの区間におけるボーリング湧水量については、平均で約0.00011m<sup>3</sup>/秒でありますので、断層①ともろい区間においても湧水量の増加は見られていないということでございます。

続いて、39ページをごらんください。

こうした湧水の状況については、前回もご説明いたしましたけれども、東西方向に大きな地圧を受けて圧縮されて、岩盤内の透水性を左右します亀裂が密着しております、水が非常に浸透しにくい状況であるということをご裏づけておと考えております。

今回の調査区間の西側においても、破碎質ではありますけれども、湧水量の増加は少ない状況でありますので、その中間部に位置する、いわゆる断層②から県境付近まで。これから掘ろうとしている区間についても、同様に湧水量は少ないと想定されます。

続いて、40ページをごらんください。

先ほどデータのほうでご説明しました湧水圧試験の結果から平均の透水係数を求めますと、 $2.39 \times 10^{-7} \text{m}$ /秒であることが算出されます。これは、いわゆる断層を含めた区間

として、透水性の低い岩盤であることを示しております。

1つ飛びまして、次の42ページをごらんください。

ここに、これまでに分かったことをまとめておりますけれども、3つ「○」で記載をしておりますとおり、まず既往調査の結果から、山梨県内の断層①と断層②は類似性があり、これまでのボーリングの結果として、断層①を含めた区間において、孔口湧水量は広河原斜坑の施工時よりさらに少ないと。あとは、断層①の前後については、ボーリングの結果、比較的堅硬な粘板岩でありまして、断層①を含む湧水圧試験の結果は透水性が低いことを示しているということでございます。

以上のことから、今後この断層②を越えて県境付近までボーリングを行なった場合においても、断層①の調査状況から鑑みますと、大量の湧水ですとか自然環境への影響が生じる可能性は小さいというふうに考えております。

続いて、43ページをごらんください。

こちらは、3番目の「・」になりますけれども、前回の部会でいただきましたご意見を踏まえまして、県境に近い区間を削孔している場合に想定されるリスクについて、リスクマップですとかリスクマトリクスを整理いたしました。

次のページの図30をごらんください。

これは、上にリスクマップをつけておりますけれども、想定したリスクを、横軸に頻度、縦軸に危険度を取りまして整理をしております。リスクを近づけた上で、望ましい状態というのがいわゆる原点に近い状態ですので、こちらに近づくように管理をしております。

続きまして、この下のリスクマトリクスによりまして、リスクの具体的な内容を説明いたします。

この大きな四角が一つ一つのリスクでございますけれども、まず1番目のリスクとして、この上のほうでございますけれども、左から2行目の「想定される現象」というのを順番に見ていただきますと、まず削孔箇所周辺の透水性が高い場合には、その掘ったところの周辺の水が急速にボーリング孔内に湧出すると。それに伴って、断層帯と県境付近の断層の透水性が高い場合には、その影響で水が移動すると。最終的には、県境付近の断層帯に関連する沢の流量が減少するということがリスクとしてはあるんじゃないかと。

これに対しては、対処としまして、一番右の列ですけれども、まず、前回ご説明しま



したように、管理値を設けて湧水量そのものを管理いたします。管理値を超えて1週間流量が減らない場合には、ボーリングを中止して水を止めるということです。

そのほか、いわゆる水が移動するという点については、湧水の水質のモニタリングを行なうと。沢の流量については、前回ご説明しましたけど、スリバチ沢におけるモニタリングを行なうということです。以前、スリバチ沢のモニタリングについては、管理値に近い湧水量がかなり多く確認されたときに実施することとしておりましたけれども、今回はその前から、そうならない場合でも月1回程度実施をするということで考えております。

また、今度は下のほうの四角ですけれども、こちらは削孔箇所の周辺の透水性が小さい場合ですけれども、この場合には、ボーリング孔内に水が湧き出てくる出方がゆっくりしたものになると考えておりますので、この管理についても、基本的には同様に管理していくんですけれども、例えば先進坑や本坑を掘削する期間を含めて、時間をかけて管理をしていくというふうに考えております。

続いて、45ページの上段の図32をごらんください。

今度はちょっと違まして、ボーリング孔の先端が県境付近に近づいたときに、岩盤を通じて静岡県内の水がボーリング孔に湧出するという事象です。これについては、その地点まで掘ってきたボーリングの結果から、ある程度透水係数というものを、このぐらいだろうということで設定をしまして湧水量を想定して、その上で県境までの離隔を確保した上でボーリングを終了することを考えています。

ここで、ちょっとすみません。一旦43ページのほうに戻っていただきたいと思います。

この下半分のところですが、ここからは、1月31日に静岡県様からいただいたご意見に示されている4つの項目がございましたので、その4つの項目ごとにご取組内容を示してまいります。

まずは、「ボーリングの管理項目と管理値」です。

その下にご書いてございますけれども、ボーリングを実施する際には、湧水の量、それから水温、pH、電気伝導度を測定いたしますけれども、今ちょっとご説明しましたように、いわゆるリスク要因となる湧水の発生量。これは、削孔の進捗とともに増加する湧水の量を指しますが、この値に着目して管理値を設定して管理を行なうということを考えています。

少し飛びまして、46ページをごらんください。

こちらは、上のほうから「管理値を超えた場合の対応」ということで整理をしております。基本的には前回ご説明した内容を踏襲しております。

ただ、①のところ赤字で記載をしているところですが、こちらの沢の流量測定については最初からやりますということをお話をしましたので、これは湧水量が管理値の80%を超える場合には頻度を上げていくということで考えております。

また、管理値の考え方については、対話の中で少しご意見をいただきましたので、下の脚注のほうにお示しをしております。こちらは、今回のボーリングの状況。いわゆる直径ですとか土被りですとか、そういう状況に合わせて算出のほうを行ないましたけれども、管理値については10m当たり0.05m<sup>3</sup>/秒となります。

なお、この数値については、静岡県側の水が山梨県側に流れるのではないかとというご懸念がございますので、まずは山梨県の側であっても、ある意味リスク低減の目標として、静岡県側で実施する場合と同等の管理を行なうという観点から設定をしたものでございます。

続きまして、47ページをごらんください。

こちらは、「結果報告の項目、方法、頻度」について示しております。基本は前回ご報告した内容に従っておりますけれども、沢の流量測定の結果についても、確認の都度、報告・公表するというところで実施をしております。

続きまして、48ページをごらんください。

こちらのタイトルにつきまして、静岡県さんからいただいたご意見では「山梨県側への流出する水の全量の戻し方」というふうに記載されておりましたけれども、実際にここで書かせていただいている内容を踏まえて、タイトルのほうを少し変更しております。

下に図35がありますけれども、実際に行政境があった場合の水の動きがどうなるかということですが、地表の水については地形に沿って流れますので、山梨と静岡の境のように尾根線にちょうど境があれば、きれいにそこで区分されるということになります。

一方で、地下においては、地層の傾斜などもございまして、地下水の流れが必ずしも地表の区分と一致しない場合がございます。そうした場合に、山梨県側の地下水なのか静岡県側の地下水なのかということ、地下深くについて現状がどうなっているかということを実際に確認するのは大変困難な状況です。

まず私どもは、今回のボーリングを行なっていくに当たっては、削孔中の湧水量につ

いては継続的に測定をいたします。こちらは、まさに49ページの上のほうの内容です。ご懸念のように、大量の湧水や自然環境への影響が生じる可能性については、これまでご説明しましたように、小さいというふうには考えておりますけれども、ボーリング削孔時の実際の湧水量の状況ですとか、あるいは断層帯に関連する沢の流量の測定結果。そうしたことから、いわゆる現状とは地下水の状況が完全に変わっていて、それに伴って新たに静岡県側から山梨県側に水が流出している可能性があるというふうと考えられる場合には、これは静岡県さんだけの問題ではなく山梨県さんも含めた話になりますので、そうした関係者間で協議を進めてまいります。

その協議に当たっては、ボーリング削孔時の湧水量のデータがどうなっているかということもありますし、あるいは先進坑を掘削しているときに、そこで出てくる湧水量ですとかその他のデータもありますので、そうしたものを基にしまして、専門家のご意見も踏まえまして、客観的に新たに水が流出しているかどうかの確認を進めてまいります。

その結果として、確かにそのとおりで新たに水が流出していると判断された場合には、その量を推定しまして、以前からお示ししています県外流出量を戻す方法を参考にしまして、水の戻し方ですとか戻す時期について議論を進めまして、実際に戻していくということを考えております。

説明が長くなって申し訳ありませんけれども、最後に、少し飛びまして57ページをごらんいただきたいと思います。

こちらは、先進坑の掘削について少し追記した部分をご説明いたします。

先ほど、断層②におけるコアボーリングの話ですとか、あるいはそれに伴う先進坑の掘削ということを少しお話しさせていただきましたけれども、図43で、これは以前こちらの専門部会のほうにお示しした資料ですけれども、こういうふうな形での静岡県内の進め方を山梨県内においても適用するというものでございます。

次のページ、58ページの図44です。

今後の状況によりましては、この図に描いてありますような形で、先のほうの高速長尺先進ボーリング。これは赤い線で示していますけれども、そのボーリングと、あとは、この図でいきますとコアボーリングが終了していて、この部分の地質の状況とかも確認している状況になりますので、その確認済みの区間の先進坑を掘るということと同時に並行で進めるケースも想定されます。こういう先進坑を掘削するということについては、また皆様にお知らせしながら進めていきたいというふうと考えております。

長くなりましたが、説明については以上でございます。

○森下部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの「中央新幹線南アルプストーンネル山梨工区 山梨・静岡県境付近の調査及び工事の計画」について、ご質問やご意見をお願いします。

丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 ありがとうございます。

大変詳しい説明をしていただきまして、今まで不安に思っていたことが幾つか分かってきました、すみません。私、事前に静岡県に資料を送っておりますので、皆さんにそれを配付していただけますでしょうか。その上でご質問をお願いしたいと思います。

その資料を配りながら、資料が行く前の段階のところで、伺いたいことが幾つかあるので一問一答の形式でお願いできますでしょうか。

まず、今ご説明いただきました資料1-2について、37ページに相当するところですが、次のページにもありますように、ここで高速長尺先進ボーリングを122mやった状況で、次の図27にあるように、砂岩と頁岩の互層であると想定していたところ、実際に掘ってみたら粘板岩だったというのが37ページ、38ページのところに書いてございますけれども、この想定していた地質断面図と実際のデータが異なったことによって、例えば、この断面図を描き直すとかシミュレーションをし直すとかという必要はあるのでしょうか。

○森下部会長 はい、どうぞ。

○JR東海（永長） ご質問ありがとうございます。

こちらについては、今回、実際に地質を見たら粘板岩ということだったと思うんですけれども、例えば頁岩の場合ですと、もともと泥岩だったものが少し圧力を受けて変成をしてきたというもので、さらにその変成によって粘板岩になるというものでございます。

ですので、そうした違いはあるんですけれども、同じ粒子のものがだんだん固まるということになりますので、いわゆる水の流れということで申しますと、粒子そのものは変わらないということになりますので、基本的には、水の流れに関する係数ですとかそうしたようなものは特に大きく変わることはないのではないかというふうに思っておりますけれども、その辺は、実際にこれから少し物性値を得たりしていく機会もありますので、そこはちょっとよくデータを見ながらやっていきたいと思っております。ただ、今の時

点で大きく条件が変わるとか、そういうことはない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。

粘板岩と頁岩につきましては、今ご説明あったとおり、もともと泥岩だったものが圧縮されて水が抜けてはじめに頁岩になって、さらに圧縮が進むと粘板岩になるというご説明で、私もそのとおりだと思うんですけど、圧力が加わって圧縮されることによって、圧力が加わった方向に直交する方向の亀裂がいっぱいできると。だから、英語でいうと粘板岩のことを「スレート (slate)」といいまして、頁岩のことを「シェール (shale)」といいます。例えばアメリカなんかで、「シェールオイル」といってオイルをいっぱい取っているシェール層から、さらに間隙が圧縮されるとスレートになっていきますが、スレートというのは、イメージのとおり薄い板がいっぱい重なっている状況でございます。そうすると、頁岩のほうが粘板岩よりも間隙が大きいとかいうのがあって、構成物質は同じであったとしても、透水係数からいうと、粘板岩のほうが、圧縮を受けた東西方向よりも鉛直方向のほうが水が流れやすいので、水に関しての流れる異方性といいますか、方向の違いがよりくっきりしてくると思いますので、今後の調査もぜひ慎重にされて、シミュレーションとか——縦方向の流れは今までの想定どおりだろうけど、横方向、静岡県から山梨県に行く方向というのは少し透水性が落ちるのかなと思っておりますので、そういったところも、安心材料になるものであれば、ぜひ紹介していただくとありがたいなというふうに思っています。

それから39ページ。「破碎質であるものの湧水量の増加は少ない」というふうに書いてございますが、今ご説明あったとおりのところで、やっぱり東西方向に関する流れが少ないからということかなと思っておりますので、おっしゃるとおりだと思います。

この後、やっぱり静岡県側の皆さんが心配しているというか不安に思っているのは、静岡県の地下水が山梨県側に流れていくと。それが本当なのかどうかというのを、今後水のサンプルを取ったりとか岩石のサンプルを取ったりすることによって明らかにしていくんだと思うんですけども、お配りした資料の中で私が申し上げたいのは、水が本当に動いているかどうかというのは、38ページの図27にございますけれども、斜めボーリングをやっていたりする過去のデータや周辺のデータがございまして、今回の高速長尺先進ボーリングを掘ったことによって地質ですとか地下水のサンプルを取って、よりその過去のデータとの整合性を見ることによってシミュレーションを高度化することができれば、実際に湧出してきた水の量から、どこの水が動いている、あるいはどこの

水が出てきたと。出てきた水の範囲は狭くても、動いている水の範囲はもうちょっと大きいかと思しますので、そういうのが推定できるかと思します。

さらに、この粘板岩と砂岩頁岩互層というのは、堆積した時期も違いますし、大々的にプレートが押し込んで隆起して立ち上がった地層ですから、この中に入っている水が、地層水という、その地質ができた頃からの水がまだ残っている可能性がございますので、そういったところを含めると、総合的に判断すれば、同位体を含めた水質、あるいは温度とか、そういう温度勾配も違うでしょうから、そういったところから総合的に、静岡県の水が山梨県へ出ていくんじゃないかということも判断できるかと思しますので、そこら辺を科学的に証明していただけるとありがたいなというふうに思っております。

そこでちょっとご質問なんですけれども、現在の段階で180mL/秒の水が出てきているというのがございましたけれども、どのぐらいの範囲の水が高速長尺先進ボーリングに出ているのか。例えば、これから先進坑ですとか本坑を掘った場合にどのぐらいの範囲の水が出てくるかという想定にもなりますが、現状ではどのぐらいの範囲の水が、その高速長尺先進ボーリングの中に湧水として出ているのか。そして、その水が出たことによってどのぐらいの範囲の水が動き始めているのかというのは想定できませんでしょうか。

○ J R 東海（永長） ご質問ありがとうございます。

今ご質問いただいた点について、まず出ている水の量がこういった範囲から出ているかということについては、あくまでも推定ということになりますけれども、現在までに出ている水の量を総合しますと、150mぐらい掘りまして、600m<sup>3</sup>ぐらい総量で出ております。実際600m<sup>3</sup>ぐらいの水が出るということは、地層の中に溜まっていたものということと考えますと、ある意味地層の空隙の中に溜まっていた水になりますので、仮にそれが1%ということ想定しますと、600ですから、6万m<sup>3</sup>ぐらいの部分から出てきたと。それを、150mぐらいの延長がありますので、単純にそういう計算をしていいかどうかは分かりませんが、いわゆる円周上に出てくるということと考えますと、例えば半径で10mちょっとぐらいの範囲から出ているかなど。ある意味、量としては、そのぐらいのところから出ている水の量かというふうに考えております。

ただ、その水が出たことによって周りへの影響がどう出ているかということについては、これはちょっと周りの状況にもよりますので———というか、部分的に地質が違うこ

とによってというのがありますので、なかなか申し上げるのは難しいところなんですけれども、影響としては、少なくともそのあたりの水を引っ張っていると。量的に。ということ意識しながらやっております。

○丸井委員 今のお話を聞いて非常に安心しましたけれども、高速長尺先進ボーリングを掘って2か月ぐらい経っているわけですが、その掘った穴から10mぐらいの幅の範囲の水が出てきていると。非常に影響圏が少ないというふうに感じました。

あと、ちょっと2つほど教えていただきたいんですが、次のところで、これは46ページのところに相当するんですけども、管理値を $0.05\text{m}^3/\text{秒}$ と。それが8割を超えると大変だということころで $0.04\text{m}^3/\text{秒}$ というふうに設定をされておりますけれども、この0.05とかというのは、定常状態のときの大井川の水量に影響を与えるかどうかという計算かと思っております。今回、非定常状態であれば、もっといっぱい出てくるのが本当の意味での管理値かと思うんですが、定常状態と非定常状態というのの計算の仕方について問題はないかということが1つと、8掛けすることの意味というのはどこにあるかというのを教えてくださいませんか。

○JR東海（永長） ありがとうございます。

今0.05ということ示しましたのは、これは定常、非定常というと、数値解析の方法ではないので、ちょっとまた意味が違ってくるかもしれないけれども、何ていうかな。いわゆるトンネルを掘ったときの初期の湧水量を算定するというで想定してやっていますので、そういう意味では、いわゆる非定常現象を扱う式で算定をしているということに当たるかと考えております。

あと、2点目のご質問について、8割ということについては、実際にものを決めるに当たって、例えば一次警戒値で、いわゆる警戒値みたいなことを決める場合に、これはちょっと正直工学的な判断ということ仮置きして決めるようなことになるんですけども、そういう2段階に分けて管理をしているというような工事事例とかも参考にして80%というものを算定したということでございます。

ただ、以前はそれに合わせて、80%になったら沢を見に行くよというようなことをしていたんですけども、今回、やはりリスクの管理としてはもう少し前から構えておくべきだということで、この管理値によらず、沢の測定頻度の増加についてはもっと前の段階からやるというようなことを、検討の末、こちらでお示しをしているところであります。

○丸井委員 ありがとうございます。

ちょっと長くなって恐縮なんですけど、この管理値について1つ申し上げますと、こちらからいただいた1枚紙の、高速長尺先進ボーリング進捗の状況の透水係数の算定の算出方法が書かれていましたが、これはJacobの式の変形式であるThiemの式というのを基にしてつくっている透水係数の求め方なんです。

その8割というところなんですけど、私の知る限りでは、満州鉄道を造ったときに、地下水管理者として満州に出向いていた山本莊毅という先生がいて、その方が農水省に戻ってまいりまして、この式を使って、地下水をくみ上げるとき、透水係数を把握するときに安全な値は8割だということを基準につくったんです。そのときに、農業ですから、100mぐらいまでの深さを想定して安全揚水量とか適正揚水量という管理値を設定したときに8割だったんです。

ところが、当時、通産省というところに村下先生という方がいて、その人は、200mから400mぐらいの工業用水をくみ上げるとき、より深いところの水をくみ上げるときには適正揚水量は7割だと言って、その7割、8割のバトルが当時ございました。もう今から50年も前の話なので、それが科学的かどうかという疑問符がつくところはありませんけれども、やっぱり深くなってくると管理値を下げていくという傾向にあるのは事実でございますので、今後管理値を下げるとか、管理値が適正揚水量や安全率をどのぐらいにするとかというところをお考えになるときは、過去のバトルも十分に考慮した上で、科学的に証明できる管理値をつくっていただくとありがたいなと思っています。

最後の質問というか、最後はコメントなんですけれども、47ページの図34のところの高速長尺先進ボーリングにおける調査管理のフローというのは、これはリスクマップとかリスクマトリクスを基に作ったものかと思うんですけれども、これは最後、私のコメントですからお答えは結構なんですけど、これはあくまでも「YES」「NO」で段階的に進むようになっているんですけれども、物事は「YES」「NO」だけじゃないときもあるかと思うんです。例えばB案、C案があるような事象というのもあると思いますので、柔軟に考える、あるいは臨機応変に対応できるように、「YES」「NO」だけではなくて、「こういった地層だったらこういうこともあるよね」とか、時期によって、例えば危険がどのぐらい先に及んでくるという、危険が及ぶ時間を計算した上での対応とかというのも十分あるかと思うので、「YES」「NO」だけでないマップも、できることならお考えいただけないかなと。それが、より安心だとか工事の進捗を早めることにつなが



る、スムーズに工事することにつながるんじゃないかと思いますので、ぜひこの47ページの図34についても、将来的にはお考えいただけるとありがたいと思います。

長くなってきましたが、私からの質問とコメントは以上でございます。ありがとうございました。

○森下部会長 今のことに回答は要らないということなんですけれども、そういう方向でよろしいですか。

○JR東海（永長） 過去のことについては、満州鉄道の時代の話というのは、なかなかぱっと私どもだけで「あの資料を見ればいいんだな」というものはちょっと思い浮かばないところですので、少しその辺は情報をいただきながら私どもも勉強していきたいと考えております。

あと、「YES」「NO」だけではないということは、実際にこの管理フローを作っているわけなんですけれども、先ほど、いわゆるリスクに対する対応ということで、44ページに作りましたけれども、これは「対処方法」の中で、私どもとしては、まずは分かりやすい管理で湧水量を管理していくということで作ったんですけれども、当然その途中のいわゆる水質の状況ですとか、あとは沢の流量ということで、様々なデータを見ながらやっていくことになります。

ですので、必ずしもここで「YES」と決めているこのフローのものでなければ何も相手にしないということではございませんで、水質の測定結果ですとか沢の流量の値ですとか、そういうようなものもタイムリーにご提示させていただきながら、そこはご意見を伺いながらやっていきたいと。例えば、出していく数字を見て「おい、ちょっと待て」というようなことがあれば、それはご意見としていただいて対応を考えていくというようなことも、当然いわゆるリスク管理としては大事なのではないかなと思っております。

○森下部会長 よろしいでしょうか。

先ほど塩坂委員が挙手されていましたので。

○塩坂委員 塩坂です。よろしくお願いします。

3点ありますけれども、今丸井委員が言われたように1問ずつ返答いただければと思います。

まず一番最初は、スライムの状況ということで、確かに写真を見ると黒っぽいですね。多分私は、現場のフォアマンが判断したときに、この黒を見て粘板岩と言ったんだろうと思うんですけれども、地質図のほうでは、先ほどもご説明ありましたけれども砂

岩と頁岩の互層となっております、その砂岩と頁岩の互層を、私も地質屋として、例えば現地の沢を歩きますけれども、それと粘板岩と間違えることはまずないんですね。私は、この時点ではむしろこの地質図のほうが正しくて、コアをサンプリングしてみたら確かに黒いのが多いんですね。よく見ると、その中に白いものが入っていますよね。多分これが砂岩だと思います。砂岩というのは粒度が粗いものですから、長尺ボーリングのドリルでやると粒度がばらばらになりますので、多分スライムとしてはサンプリングしにくかったんじゃないかなと私は判断しているんですけども、先ほどの説明だと、それがあまり水の動きと関係ないようなご判断をされているということだったんですけども、実は先ほど丸井委員からもご説明ありましたように、粘板岩と頁岩との差というのがありましたけど、簡単に言えば粘板岩というのはすずり石みたいなものですよ。皆さんが使うすずり石ですね。あれはだから、水平に堆積したときは、ああいう硬い状況です。

ところが、この南アルプスの褶曲構造の中ではどういうことが起きているかというところ、すずり石って、粘板岩というのは粘土とと思ってくださいね。あと、砂岩というのは砂粒ですよ。それが、例えば横からこういう圧力を受けます。そうすると、粘土はその段階では軟らかいですから、褶曲が激しいんですよ。上の砂岩というのは硬いので、同じ1回の褶曲でも、こういう緩やかな波長だと。そういうことが繰り返されますので、これから県境に向かって掘っていく粘板岩のところというのは「硬いから大丈夫」じゃないんですよ。逆にもっと亀裂は多いです。そこのところの判断を間違えてしまうといけないんじゃないかなというふうに考えています。

今のご質問の1問目は、例えばこの一覧表の中の一番右のところグリーンになっていますよね。これは地質図から多分やられて、砂岩と頁岩の互層と。実際サンプリングしたコアからは紫色の粘板岩となっているんですけど、これをどのように最終的に決断を下すかというところ、やっぱりコアボーリングをすべきなんです。コアボーリングすれば、砂岩は砂岩として取れてきますよね。ですから、その辺はどのようにお考えでしょうか。

○JR東海（渡辺） ご質問ありがとうございます。

現時点で我々は、砂岩頁岩互層というところを粘板岩と判断しています。これは、今委員のおっしゃるとおり、スライムを見てそういうふうに判断をしておりますが、これで最終決定ということではなくて、もう少し全体を見ながら最終的に判断をしていこう

と思っています。

ただ、1つあることは、これより手前で広河原の斜坑を掘った際も、高速長尺先進ボーリングをやってスライムも見て、既にその後、広河原斜坑も掘りました。そのときに出てきたスライムと今回のスライムが非常に似ているということが、もう1つ補足的な意味として情報として持っていました。その後トンネルを掘った際の切羽の状況は粘板岩でしたので、そういったことも併せて、粘板岩じゃないかというふうには今は判断をしております。

もう1つ、コアボーリングをすべきだというご指摘がございました。先ほど永長のほうからもご説明申し上げましたが、今回115m付近でかなり断層と思わしきものが出てきていまして、その後も孔壁が崩壊するということが続いていましたので、今後ですけれども、これからコアボーリングをやっていこうと思っています。コアを取ることによって、今おっしゃったように、いろいろなものが見えてくると思います。コアそのものを見れば、亀裂の有無ですとか方向とか、いろいろなことが分かってまいりますので、そういった情報もこれから取って行って、より情報量を増やすことで精度を上げていきたいと考えています。

○森下部長 そのコアボーリングをやられるということで、今の115m付近に到達するのは大体いつ頃というふうに予想されていますか。

○JR東海（渡辺） これから準備をしますので、スタートできる時期が5月のいつ頃かというところはまだ確定的には決まっておりません。そこから100mから200m掘ることを考えますと、やはりそこから1～2か月はかかるだろうなと思っています。

○森下部長 分かりました。じゃ、塩坂委員、続けてどうぞ。

○塩坂委員 じゃ、2問目の質問をさせていただきます。

透水係数の試験をやられたということで、これはある長さの中の平均値ですよ。ですから、前回私がお話ししたように、例えば破碎帯のところにエアパッカーで限定して破碎帯の透水係数を測るということをされないと、この $10^{-7}$ が多分独り歩きするんですね。だから、平均したら多分そうだと思います。私の判断では、掘っている断層に当たらないときはほとんど水は出ませんのでね。亀裂があつたりすると出てくると。それを平均値でやったら $10^{-7}$ になるだろうと思いますけれども、できれば、やはり再三言っておりますけど、断層破碎帯に範囲を限定して透水試験をやっていたらと思います。

○JR東海（渡辺） これもですね、実際断層のところで今回湧水が非常に少なかったん

ですね。これは亀裂が締まっていたのか、そもそも水がなかったのかというところははっきりしませんが、水はあまり出ませんでした。ここについても、今後コアボーリングで詳細を確認していきますので、その際に、いろんな間隙率を取ってみたりとか亀裂の有無を確認したりしていくことで、よりデータが増えていくのかなと思っています。

○森下部会長 今回の点に関してなんですけれども、資料1-2の12ページ。ここに表1がございまして、この中の下のほうに「湧水圧測定」というのがありますね。それで2つ「・」があって、「調査区間平均湧水圧を測定」というのがあって、これは先ほど説明されたと思うんですね。その下の「孔内での湧水圧測定への挑戦」というのがあって、これが塩坂委員の言われるようなことに相当するのではないかと思うんですが、これはやられてはいないんですか。

○JR東海（渡辺） やっておりません。

○森下部会長 それは何かできない理由があったんでしょうか。困難だと。

○JR東海（渡辺） もともとこれをやる位置は、もう少し先でやろうと思っていたんですね。ケーシングを入れた後にやろうと思っていたんですけれども、まだそこまで行っていないと。その段階には至っていないというのが1つ。

それから、もともとの計画はそうだったんですけれども、今回120m前後で孔壁崩壊したということで作業手順を変えましたので、そういったこともあって、まだ現在はやっていないということです。

○森下部会長 そうですか。ちょっと関連で私からいいですか。すみません。

今、工法を変えたということで、115m以降の地質のもろい区間でのトラブルといいましか、この径200mmでのボーリングはもう行なえなくなったという判断で、径120mmのボーリングをここから行なっていくということなんですか。

○JR東海（渡辺） 今「トラブル」とおっしゃったんですが、トラブルではなくて地質がもろかったと。そこに対応したやり方に変えたということです。

今のご質問に関しては、もう孔壁が崩壊しますので、ケーシングを入れて防護すると。そうするともう200では掘れませんので、ここから先は、もう少し一段小さな径でボーリングをやっていくと。この計画については、14ページ、15ページのところに絵が描いてあります。

○森下部会長 そうですね。先ほど説明されまして、この14ページが「120mmにしますよ」ということで、15ページは、それによって調査項目——これはあれですね。120mmなので

保護管は入れられないということなんですね。なので、これまでの計画でできなくなりましたので、それはこれから新たにやりますコアボーリングで対応したいということなんですね。

これはこの部分で、トラブルかどうかは別にして非常に地質がもろかったということ、それはあることではあるんですけども、多分想定よりかなり手前で径を落とすことになってしまったんだと思うんですね。これはかなり大きな決断だったと思うんですけども、やはり200mmでこのまま進めていくのは難しいということだったんでしょうか。

○JR東海（渡辺） 結論から申しますと、そのとおりです。なるべく200mmでもう少し奥まで掘って、そこから段落としをしたいと思っていましたが、それで何度か孔壁崩壊したところを防護するトライアルをしましたが、それでも崩壊リスクというものがどうしても残ると。そうしますと、無理してやってしまうとボーリングそのものができなくなってしまうので、やはりなるべく奥まで知ることが大事ですので、200mmにこだわることなく、ここで孔壁を防護してその先に進もうという判断をしたということです。

○森下部会長 分かりました。

じゃ、塩坂委員、すみません。続けてください。

○塩坂委員 次はですね、1番と2番のボーリングのやつ。33ページの図23に断面図がありまして、一応分かりやすく「断層①」「断層②」と書いていただいているんですけども、私も前回もお話ししましたけど、この①と②とも南西に傾いている断層ですね。これだけだとなかなか分かりにくいんですが、次の34ページの図24を見ていただくと分かりますけれども、断層①も断層②も、北西、N50°Wの西落ちの80°というような感じですから、ちょうど大井川に対してはこういう斜めの形で入っていると。したがって、この時点ではあんまり静岡県の水が入っているというふうには判断されないというのが私の判断です。

ただし、ここで言いたいことは、この①と②は、次の図24のところの左上の143km地点のちょっと手前側。いわゆる重要な断層地帯になるんですけども、これは明らかに南北性の断層です。ですから、今のこの①、②の断層とは全く異なる性格で、それから集水面積も大きいですし、多分湧水も大量に出るんだと思います。

そのことを、私は何が言いたいかということ、たしか報告では、県境から300mぐらいで

したっけね。手前で止める、一度。

○JR東海（渡辺） 慎重に掘る。

○塩坂委員 そこは慎重に掘ると言われた。ということは、300mというのと、ちょうどあれですね。この②を越えたあたりですかね。

○JR東海（渡辺） ②の山梨側寄りということですね。

○塩坂委員 ②の手前じゃないですか。

○森下部会長 ②の手前ですね。

○塩坂委員 ②の手前？①と②の間？そうですか。そうすると、②も慎重に掘るという意味ですね。

それで、この地質図から判断すると、図23の断面図で見ると、①は、断層破砕帯と思われるものは赤の斜線で描いてありますね。これは断層をまたいで描いてあるんですよ。逆に、②のほうは断層の手前に破砕帯があるように描いてあるんですよ。これは現地の踏査をした結果、多分そういう判断をされたんだらうと思うんですけども、多分この②は、雨水が浸透してくると、仮に断層の東側に破砕帯があっても、あまり水が溜まっていない可能性があるんですよ。むしろ断層を突き抜けたときに、これでいうところの粘板岩の地下水が出てくるだらうというふうに判断されますので、特にその孔口のところでは、破砕帯に当たった段階で、さらに注意して掘っていただければと思います。

○森下部会長 今のは質問ですね。

○塩坂委員 質問と要望というのかな。

○森下部会長 じゃ、何かコメントをお願いします。

○JR東海（渡辺） もともとこれは、前々回のときは100mというお話をさせていただきましたが、その後、静岡県さん、それからこの専門部会との対話を踏まえまして、この断層②の手前から慎重に掘るというふうに計画を深度化してまいりました。今塩坂委員がご指摘のことも含めまして、管理値を見たり、先ほどご説明したようなリスク対応を取って、慎重に調査のほうをやっていきたいと思っております。

○塩坂委員 慎重に掘る中に、ぜひですね、先ほど私がご指摘しているように、破砕帯での透水試験をやっていただければと思います。

○森下部会長 それは可能なんですか。計画は変わったわけですよね。

○塩坂委員 120mmでパッカー——そこまでケーシングがない状態ですので、できるかどうかというのと、ちょっと難しいかなと思います。この高速長尺先進ボーリングの中で、

その先の部分。断層②の先のところのピンポイントでの湧水圧試験というのは難しいかなと思います。

○塩坂委員 いいですか。

○森下部会長 はい、どうぞ。

○塩坂委員 多分今のお話は、ドリルで掘って行って、断面が120ですよ。その120に対応するパッカーが多分ないと判断されているか知りませんが、できないと。多分そういう説明をされていると思うんですけどね。

○J R 東海（渡辺） ケーシングもないですからね。

○塩坂委員 え？

○J R 東海（渡辺） 裸坑で掘りますので、ケーシングもここから先はないものですから。

○塩坂委員 いやいや、ないからできないんじゃないかと、私が言いたいのは、120であれば、ここでダイヤモンドのコアボーリングを入れればいいんですよ、この先に。そうすれば、そのダイヤモンドの歯の中をエアパッカーのゴムが入っていきますからね。そこでやればできますよ。

○J R 東海（渡辺） ちょっと検討します。

○塩坂委員 もし分からなかったら指導しますよ。

○J R 東海（渡辺） よろしくお願いします。

○森下部会長 質問はよろしいですね。

今ちょうど34ページが出ていますので、それに関連してお尋ねしたいんですけども、34ページの図24ですね。先ほどご説明のように断層①、断層②があって、これが1つの断層から分岐しているという推定なわけで、その分岐する前のところについて、調査1、調査2、調査3という地表の地質調査を行なったということなんですね。これは、この分岐点の観察というか確認はできなかったんでしょうか。

○J R 東海（藤原） ありがとうございます。

この調査のほうは、特に登山道とかがない箇所でございますして、非常に急峻なところを調査してまいりました。そのため、そこまでたどり着けなかったということが正直なところでございますして、調査したかったのはやまやまなんですけど、途中から降雨もございまして、当日はそこで安全を考慮して戻ったということが正直なところでございます。

○森下部会長 事情は分かりました。

調査1、調査2、調査3について、どんなことをされたかということはここに記載はされているんですけども、そうすると、このことから分岐したという推論までは証明できていないということなんでしょうね。

○JR東海（藤原） 地表踏査によってということではないんですが、当然これまでの地表踏査もごさいますし、空中写真測量からの地質判読図も描いてごさいますので、その辺からの推定ということでごさいます。これまでの地質想定図の描き方と同様に進めていったということでごさいます。さらに、ここでは念のため確認に行ったんですが、そこまでは至らなかったというところでごさいます。

○森下部会長 それは残念だったですね。

大石委員、どうぞ。

○大石委員 ありがとうございます。

私も、ほとんど今の丸井先生、塩坂先生と同じところに注目していたところなので、そのあたりは重複するので、質問、コメントは差し控えて、2点お伺いしたいことがあります。

1つは、40ページの平均透水係数。今議論にあったことなんですけれども、この $2.39 \times 10^{-7} \text{ m/秒}$ の値を使って、孔口湧水圧が0.04MPaということで記載されているんですけども、今後断層帯に入ってということになって、平均ではなくてピンポイントの透水係数が、私の私見では2桁ぐらい上がるのではないかというふうに思っているところですが、その場合、このバルブが5 MPaを基準にしているバルブであるというふうに伺っているんですが、2桁上がると、この0.04MPa現状あるものが、かなりバルブの限界値に近くなるのではないかというふうに思っているところなんですけれども、そこについてはどのようにお考えでしょうか。

○JR東海（渡辺） ちょっと確認をお願いしたいんですが、質問のご趣旨をもう一度説明していただけますか。

○大石委員 簡単に申し上げますと、この5 MPaのバルブでもつんですかという話です。

○JR東海（永長） ありがとうございます。

今、事柄としては、2つ実はボーリングがあると思っていまして、まず今山梨県内で進めているボーリングで起こるところについては、これまでご説明してきた内容から想定しますと、私どもとしては、2桁上がるというところは、そういうふうにならないんじゃないかというふうに想定をしております。ですので、今回5 MPaのものを用意して



おりますので、それで大丈夫じゃないかと考えています。

ただ、今後断層帯を直接対象にした、いわゆる２段階目のボーリングということになりますと、当然ですけれども、今おっしゃったように２桁上になるということも考えられることではあると思っていますので、まずバルブとしては、このバルブで水を止めるということを考えるんですけれども、当然それよりもさらに止められなかった場合というようなことも考えて具体的には対応しなければいけないというふうに思っております、この資料でいきますと、52ページで、例えば「隔壁（バルクヘッド）のイメージ」と書いていますけれども、かなり大がかりなことも考えて取り組まなければいけないというふうに認識をしているところでございます。

以上です。

○大石委員 分かりました。ありがとうございます。

それから、もう１点は確認なんですけれども、49ページのところで、今後湧水量が増えるだろうというふうに想定されていて、静岡県側から山梨県側に水が流出していると判断される場合にはということで、「水の戻し方について議論を進める」とありますが、その水の戻し方や戻す時期の説明は本日はなかったという認識で間違いないでしょうか。

○JR東海（永長） そちらについては、49ページがその記載でございまして、この真ん中辺になりますけれども、ちょっと読みますと、その結果として新たに水が流出すると判断される場合には、量を推定して、戻し方としては、ここにずらずらと書いていますけれども、これは以前A案、B案ということでご提示していた内容でございまして、そのものを参考にして水の戻し方や戻す時期について議論を進めるということで記載をしております、これが今ご意見に出た部分の記載の全てでございまして。

○大石委員 ありがとうございます。

私のコメントは、静岡県側から山梨県側に水が流出していると判断してから水の戻し方や戻す時期を議論するのではなく、あらかじめ水の戻し方、戻す時期というものについて、きちんと議論して担保した上で工事を進め、仮にここに記載されているようなことがあれば、それに従った戻し方をさせていただくということ、明記、あるいは言明していただきたいと思っていますが、いかがでしょうか。

○JR東海（澤田）そこはなかなか難しく、判断自体も難しいと思っています。これは後でお聞きしようと思っていたんですが、今大石先生からお話があったので。

今大石先生からご質問あったような戻し方ですね。そういったところを議論というか対話をしていくために、後でちょっと、これは委員の皆さんというよりは県の方と認識を合わせたいなと思っていることがございまして、それは冒頭、森副知事のご挨拶でも、静岡県内の地下水が山梨県に流出するというご懸念があると。今日、ちょうど丸井委員のほうからペーパーで資料を出していただきまして、もうこれはタイトルにあるとおり、山梨県内でのボーリングの湧水が静岡県の地下水である根拠を科学的に示す方法ということで、具体的には、①、②、③という方法をやればいろんなことが分かるのではないかと資料をいただきました。例えばこの中で、②とか③の検討であるとか調査。それから私ども、これから現地で透水係数なんかの試験をやってくると、その地下水の流れ方だとか、あるいは溜まっている時間的な話とかが分かってくると思うんですね。

そのときに、ご懸念は非常によく分かるんですが、例えば今議論になっているところが、静岡県の県境から山梨県側に100mとか300mとかの地点なんですよ。そこに溜まっている地下水というのが、こういった調査をやっていくと、これはもともと静岡県から来た水なんだということが分かるかもしれないですね。「もともと」と私が申し上げたのは、県境から100mとか300mとか離れていて、これは地下の深さが多いところで1,000mに近いところなので、静岡県の水だとしても、川の流れのように瞬間的に流れるものではないので、そこに来るまで。県境から100mのところ、あるいは県境から300mのところに来るまでにはどれぐらいの時間がかかったかということも分かってくると思うんですよ。そのときに、ちょっと極端な例で申し上げますけれども、「つい昨日静岡にあった水だ」とか、そうじゃなくて、いろんな調査をすると、「もともと静岡県から来たと想定されるけど、降った雨からいくと100年ぐらい経っているね」とか、そういうことも出てくると思うんですよ。

そのときに、100年ってちょっとオーバーですけど、透水係数も、先ほどからご議論していただいているように、例えば $10^{-5}$ から $10^{-7}$ と3桁ぐらいのオーダーで幅があるので、すごく幅があるものであって、例えば「何十年も前に静岡から来たかもしれません」とか、そういった水も戻すということになってくるのか。その辺は、「それって本当に静岡県の水ですか」と。「山梨県の水じゃないですか」という話も出てくるかと思うので、一律静岡県から出てくる水といっても、前回も少し私、問題提起というか、ご質問をさせていただいたんですけど、時間的な概念というのをそこに入れていかないと、なかなか議論がかみ合わないかなというふうに思っています。

やはり一番大事なのは、地表の水を引っ張っていないかだとか、それから皆さんが使われる水に影響がないかだとか自然環境に影響がないかというところなので、そういうところをどうモニタリングするかというと、今日の資料の中でもお話しをしているんですが、沢なんかを測っていきますということを申し上げています。そういった状況を見ながらとか、そこを一律に山梨県内で出てきた水を戻しなさいと。ご懸念は分かるんですが、具体的な戻し方というのは、そういったもともとの地下水の成り立ちとかというところも含めて認識を合わせていただいた後に、そこはしっかりと打合せさせていただきたいと思っています。

○森下部会長 今お名前も出ましたので、静岡県の森副知事、いかがでしょうか。

○森副知事 今のご認識は分かりました。

それに関連しますけれども、とりあえず静岡県の水か山梨県の水かというのは、先ほど丸井委員が言いましたように、（分かる）方法があります。今水の時間的な話がありまして、それは議論の余地があるということなんですけれども、1点確認をさせていただきたい。戻す案として、先ほどお話があった、49ページの上から4つ目の「・」のところをお示しになられて、「提示されている方法」について、A案、B案両方のお話をされました。3月27日の大井川利水関係協議会で、JR東海さんは、「B案は、あくまでも静岡県内のボーリングをやって、そこで出てくる水を戻す方策に使えないかということを書いてある」と発言があったかと思います。

もう一度改めて、山梨県側での高速長尺先進ボーリングにより山梨県側へ流出する水があると仮定したとき、戻し方としては、田代ダム案を含めて検討するというところでよろしいのか確認したいと思います。

○JR東海（澤田） そういう意味では、今の段階で我々は、ボーリングで出てきた水は、山梨県内でやっている間は戻すという考え方はなくて、それは一定程度の時間が経っているだろうと。そこは、これまでの地質の状況なんかを見て、昨日今日静岡から流れてきた地下水ではないだろうというふうに思っていますので、このB案というものを山梨県内のボーリングに適用するという考えは今のところないです。

ないですが、今後だんだん近づいていったときに、それで「認識を合わせたい」と言ったのは、これは静岡県側にご迷惑がかかっていて「戻しなさい」ということが出てくれば、そのときに使える方法とするとA案とかB案とかになるかと思うんですけれども、今現在の状況で山梨県内のボーリングで出てきた水を静岡県内に——100mとか300mの

ところとかで出てきた水を戻すという考えは今のところは正直ないんですが、そこはどんなんだというところをこれから議論していくために、さっき申し上げた認識を、そういう時間的な概念を入れてお話しするということがいいですかということを確認をさせていただきたいということですね。

○森副知事 ですから、静岡県内の水があるということは前提でよろしいんですか。

○J R 東海（澤田） だから、それは分からないんですよ。例えば地下1,000mで、県境から300mのところにも今溜まっている地下水というのは、それは静岡県の水ですかという質問にもなるんですけども。それは静岡県の水でしょうか。

○森副知事 そうしますと、先ほど100m、300mの話がありましたけれども、一旦事前に対応方法、要するに戻し方についての議論が固まっていない段階では、我々としては、300m、そちらが提示されたところで一旦は止めていただきたいという考えでありますけれども、それはもう関係なくと。少なくとも山梨県側で掘っている水は静岡には関係ないので、そのまま掘削するというお考えでよろしいのでしょうか。

○J R 東海（澤田） そこはまだ、これから、今日もお示ししていますけど、いろんなデータを取りながらですし、状況は逐一ご報告していきますので、ご懸念にはしっかりお答えしていこうと思っているんですが、県境から300mのところにある地下水というのは、それは皆様、静岡県地下水かもしれないというふうに認識されているという理解でよろしいですか。

○森副知事 それで今議論されていたんじゃないんですか。

○J R 東海（澤田） ですから、そういうことですか。いや、それが我々——我々というか、私はなのか、まあ我々ですね。県境から300mのところにある地下水は静岡県の水じゃなくて山梨県の水という考え方はないのかなと思っているんですけど。ごく当たり前じゃないかなと思うんですが。静岡県の水なんですかね、それは。

○森下部会長 石川部長、どうぞ。

○石川部長 今議論しているのは、静岡県側から水が流出しているかどうか。その可能性はあるという前提だと思っています。どれぐらいあるか、あるいはそれを数値でどう判断するかと。それは、また今やっているところだと思いますが、その可能性があるという前提であれば、その判断の基準によって出てきた水はどう返すのかという議論は当然その先にあると思っています。今の時点から返すつもりがないとなれば、その可能性がないということになると思います。今おっしゃった極端な例もあり得ると思いますし、

極端なところまで全部含めて静岡の水なのかというのは、そこは議論があると思いますが、可能性があるというのであれば、出てきた際にはどう返すかということも併せて議論すべきだと思っています。

○JR東海（澤田） ですから、今ずっとボーリングをやってきて、今まで溜まっているデータから見ると、なかなか静岡県から出てきている水とは考えにくいので、この状態が続くと仮定すると、その水を静岡側に返す必要はないと思っています。ただ、そこは今部長がおっしゃるように、これから先は分かりません。ただ、掘ってみないと分からないところもあるので、そこは進めさせていただきたいと。データはきちんと共有させていただきますということです。

何か分かったときに、静岡から出てきているという、何ていうんですかね。定義づけ。「静岡から来ているんですけど、どうやら100年前に来たらしい」だとか「昨日来たらしい」と。それは全然変わってくると思うんですよ。「100年前に来た水も戻すんですか」という話だとか、「これはどうも1日前に来ている水だからそれは戻せ」と。「じゃ、戻し方を考えましょうか」という話になってくると思うので、静岡から来たかどうかということに加えて、その時間的な概念もお話ししないといけないなど。そのときに影響が出るんだということになれば、そこは戻し方を考えなきゃいけないと思っています。ただ、今得られている知見からすると、山梨県内で出てきた水を即戻すという結論には我々は至っていないということです。

それで、この結論が未来永劫かというのと、そこまでかたくななことでもないのですが、そこは柔軟に考えていきたいと思うんですけども、今あるデータからするとそうではないんですが、今後それは議論、対話をしていかなきゃいけないので、その土俵と申しますか、前提をしっかりと合わせたいですし、静岡側から来たか否かだけではなくて、その成り立ちであるとか流れとか、何ていいますかね。実際方向はどうなのかとかということも含めて、そこはしっかり認識を合わせさせていただきたいなど。ぜひその時間的な概念というものを併せて対応させていただきたいというお願いを含めたお話でございます。

○森副知事 話の内容は分かりました。ただ、こちらも比較的単純な話。科学的な、また工学的な見地というのが共通語でありますけれども、もともとは、様々な影響がありますけれども、全量戻しということで、静岡のトンネル工事は味中間報告で決着したものですから、山梨県側の高速長尺先進ボーリングの影響によって静岡県の水が出るので

あれば、その分を返してくださいという話です。その時間的なこと（水の流れ）はありますけれども、先ほど丸井委員からもご提示がありましたように、静岡の水か山梨県の水か、ある一定の科学的な見地の中で判断される。そこで静岡県の水があれば戻していただく案を前提に示していただいてから掘削していただきたいという、要望でございます。

○JR東海（澤田） すみません。今、副知事は「話は単純で」とおっしゃったんですが、そう単純じゃないと思っています。「静岡県から来た水だ」と言う一言で終わってしまうんですが、それがどういうところを通ってきたかだとか、あるいは静岡から山梨に来て何日経ったか、何年経ったかとかで、これは変わってくると思うんですよね。だから、単純にもともと静岡にあった水だから全部戻すとはならないんじゃないかという逆に問題提起で、そこをきちんと認識を合わせさせていただきたいという話です。

○石川部長 今おっしゃった、時間的概念とか成り立ちとか、そこは非常に重要ですし、それを踏まえて、どこまでが静岡に返すべき水なのかという議論をしなければいけないと思っていますので、そこは認識を合わせる必要があると思いますし、その際に、どういった項目とか、どういった事前の調査があるとそれが判断できるのかも含めて、議論させていただければと思います。

○JR東海（澤田） ぜひお願いします。今日も丸井委員のほうからご示唆に富んだ資料を出していただきましたので、我々としてもこれは今日初見ですので、なかなかまだコメントできないんですが、特に②、③は現地でできるお話ですので、ちょっとやり方も含めて考えていきたいと思っています。こういったデータがまた出てくると、対応もしやすくなるというか、進むかなと思っていますので、よろしくお願いします。

○森下部会長 今、大石委員と丸井委員、お2方とも挙手されています？

○大石委員 はい、しています。

○丸井委員 丸井もしています。大石先生のほうが先だと思いますので、どうぞ。

○森下部会長 じゃ、大石委員からどうぞ。

○大石委員 澤田さんから、先ほどちょっと「300m先は静岡の水ですか」みたいなご発言があって、そのときに、この場でそういう話をデータなしにしているのかという点が気になったところで、それに対して副知事などからコメントがあって、「科学的見地において、可能性ということをきちんと否定せずにデータをもって確かめるべきだ」ということで話があったので、その点については今まとまったという話で理解しています。

もう1点気になった点は、 $10^{-7}$ m/秒というものが、非常に小さくてというふうにおっしゃられたんですが、この現状、先ほどのご説明にあったように、 $10^{-7}$ m/秒の平均値を使って、直径10mぐらいの円形の部分から水が出ているとおっしゃられたことは、ご記憶、あるいは記録にも残っているかと思いますが、削孔を始めてから数か月で10mというのは、この $10^{-7}$ でもあり得ると。すなわち、この $10^{-7}$ という値をもってしても100年前とかそういう話ではないということ、きちんとご認識、あるいは皆様の前で明言していただきたいというふうに思っているところです。

最後に申し上げたいのは、澤田さんは「このまま続けば水は非常に少ない」というふうにおっしゃられていたんですが、それは希望と予測を履き違えておられて、このまま続かないということが予想されるので私たちはこのような会議で議論させていただいているところなので、そういったご認識であるようでしたら、少しそれは考えを改めていただきたいと。

以上3点です。

○JR東海（澤田） すみません。100年と申し上げたのは、時間的な概念を入れてぜひご議論いただきたいという例えで申し上げましたので、そこは誤解を与えたようであったら申し訳ありません。何か短いスパン、長いスパン、時間的な概念を入れて議論をさせていただきますというお話です。

それからもう1つ、先ほど永長のほうで「大体径10mぐらいというところから」と申し上げましたが、これはきちんと計算したものでもなくて、ざっくりした状況からで、そこはこれからよく詰めていこうと思っています。

今後の想定については、もちろんいろんな可能性があると思っています。ただ、地質の状況というのは、今予測できていること、それから地質の成り立ちからすると、水が溜まっているという可能性は比較的低いのかなと思っているのも確かですが、一方で、それに安心しているつもりもなく、そこはある程度のところまで来たら慎重にやるというふうに申し上げておりますので、そのデータについてはきちんと県のほうにも提示して、何ていいますか。予断だけで進まないようにしていきたいと。今大石先生がおっしゃったことを、きちんと我々一同肝に銘じて進めていきたいと思っております。

○大石委員 今明言していただきましてありがとうございます。

その上で改めてお願いしたいのは、300mなのか100mなのか、あるいはそれより近くなるのかということはある程度はあり得るとは思うんですが、出てきたときに、きちんと測定し、戻

すと。一定期限内に戻すということの準備がないまま進んでいくということに対しては、静岡県の皆さんは懸念を抱くと思います。現状報道等を見る限りにおいて、いわゆるB案の担保があれば進んでいいというような方もおられるんですけども、あくまでそれは担保があればという理解をしているところで、その担保のご準備なしに進んでいくということについては、やはりここでは懸念を示さざるを得ないというふうに思います。

以上です。

○森下部会長 今のことに関しては何かありますか。

○JR東海（澤田） ご懸念はしっかり受け止めて、いろんな状況を測るということはまず図っていきます。

それから、さっき申し上げたように、戻すか戻さないかという議論はしっかりやらせていただいた上で、「戻さなければとなったときに戻す方法が決まっていけないでしょう」というお話だと思いますので、そこは別の議論かもしれませんが、そこはしっかり詰めていって、ご懸念が払拭できるように努めてまいりたいと思っております。

○森下部会長 それでは、挙手されている丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 ありがとうございます。大変白熱した議論で、自分でも考えることが多かったので大変勉強になりました。

その上で申し上げたいんですけれども、日本を含めて、多くの国では、その場所で掘った地下水は、その土地を持っている人のものだ。要するに、今回の場合に適して言えば、高速長尺先進ボーリングは山梨県側で掘っていますので、そこに出てくる水は山梨県のものだという認識で日本の法律もつくられております。これはJR側の説明で言ったのと全く同じでございます。

ただ、2001年に「世界水の年」というのがありまして、あと日本の国内でも水循環基本法というのができまして、河川の水、それから地下水も上流から下流へ向かって流れていきますので、「水は貴重なものだから、自然の恵みとして、上流、下流合意の下で管理しましょう」というのが最近の、特に21世紀になってからの考え方でございます。ですので、山梨県だけ、静岡県だけというのではなくて、地域の住民みんながハッピーになるように考えていただきたいというのが最近の法律の趣旨だということをご認識いただければと思います。

その上で、澤田さんがご説明いただいたように、時間というのは非常に大事な要素だと思っております。例えば、トンネルの本坑を工事してしっかりシールドをするまでの時



間が短ければそれほど心配することはないですし、あるいはそれが非常に長ければ、たとえ小さな透水係数であろうとも影響範囲が及びますので、先ほど私が質問させていただいたように、高速長尺先進ボーリングに対してどのぐらいの範囲の水が集まっているか。「半径10m程度だ」とおっしゃっていましたので、それはそれで1つとして、その影響がどこまで及ぶか。例えば、今回のThiemの式なんかでいいますと、大体300mぐらいの影響圏を取っていらっしゃるようですので、その影響圏がどこまで及ぶのかということによって、静岡県の地下水位が下がる、あるいは大井川の水量が減る、あるいは高山植物帯に影響を与えるといったようなことがないように、時間感覚、あるいは影響範囲も含めて、これから県民の皆さんにご説明、あるいは途中経過のデータを取って、今どこまで影響範囲が及んだということをご示唆いただくと、非常に皆さん安心できるかと思っておりますので、そちらのほうもぜひお考えいただければと思います。

ありがとうございました。

○JR東海（永長） ご意見ありがとうございます。

最初に言われた、地下水がどこの地下水かという考え方については、前回も「バウンダリーウォーター」とおっしゃられたのでしょうか。そういう考え方で、「いわゆる県境を越える水だけでも」という、いろんな流域としての考え方があるということは何いしました。

その上で、今回私ども、48ページから49ページにちょっと書かせていただきましたけれども、確かに県境の水が本当に地下でどうなっているかということについては、静岡県さんのご懸念はもちろんですし、当事者としては山梨県側のほうの話もありますので、やっぱりそのあたりは非常に複雑な問題だなというふうに思ったので、そのあたりを書かせていただきました。

あとは、いわゆる時間的な影響も含めてということですが、私ども、意見をいただいて、リスクを挙げて考えていく中で、例えば透水係数が少ないということだと、水の量としては少ないけれども、影響が広がって落ち着くまでの時間は、時間的には緩やかにかかるということはあるので、そのあたり、例えばモニタリングをやるような期間ですとか、そういったことも配慮しなければならないというふうに考えましたので、これからちょっと、どのぐらいの期間やっていくかということはデータを見ながら決めていきますけれども、様々な観点からご心配事にお答えできるような形で進めていきたいと思っております。

ご意見ありがとうございます。

○丸井委員 よろしくお願いたします。

○森下部会長 今、定常状態での水の流れについてお話しされたと思うんですけども、実際に考えなきゃいけないのはボーリングをしたときなんですね。それで、前回も丸井委員から「水は圧力の高いところから低いところに流れていくものだ」というお話をされています。つまり、圧力が急に下がったときにどうなるかということを考えなきゃいけないわけですね。

この資料の44ページに、先ほども少し説明されましたけれども、リスクマトリクスがありまして、その下のほうの「断層②でのボーリングに伴う圧力低下」というのは、まさにそれに当たっていると思います。断層②と県境付近の断層帯が透水性が高い状態で連続する場合。これは1つの可能性としてあるわけですね。この場合には、時間はいろいろあり得るかと思えますけれども、「県境付近の断層帯から断層②に移動する」と書かれていて、これはつまり静岡県から山梨県に水が移動するということを書いているわけですね。先ほど来の話では、その時間軸がどうなのかというお話だと思いますので、その辺を少し定量的にこれから検討していただきたいと思います。

それに関連して、私のほうから1つ要望なんですけれども、64ページをごらんください。

これは前回説明された部分なんですけれども、2つ目の「・」のところで「サイフォンの原理で断層帯を介して静岡県内の水が山梨県側に移動する」と書かれているんですけども、これは前回の審議で「そうじゃなくて圧力差で動きますよ」ということになったと思いますので、ちょっとこの表現じゃなくて、そのあたりを議事に従って変更していただきたいと思います。よろしいでしょうか、この文章の修正に関しては。

あと、この資料に関して、委員の方々、それから副知事、石川部長から何かございますか。

石川部長、どうぞ。

○石川部長 私から1点だけ。

今日いただいた資料は、我々もまだ全て見切れていないところもございますので、また改めてご質問等することがございますので、その点だけ申し上げます。

○森下部会長 分かりました。

それでは「その他」としまして、4月14日、B案に関する東京電力R Pと協議を開始

するに当たり了解を得たいとする前提条件の修正について、県からJR東海へ文書が発出されました。その後の東京電力RPと協議の進捗状況について、資料はございませんけれども、JR東海のほうからご説明をお願いします。

○JR東海（澤田） 結論から申し上げますと、東京電力とまだ協議には入れていないというところです。

すみません。ちょっとお時間をいただいて少し経緯をお話ししますと、先ほども話がありました、3月27日に大井川利水関係協議会を開催していただきました。流域の市町、利水者の方に集まっていたいて、県のほうで設定していただきました。このときに、我々としては、東電と正式な協議に入りたいということで、改めて「B案はこういうものです」というご説明と、それから東京電力から言われておりました、協議開始に当たっての3つの条件というのをご提示しました。

その中で、3つの条件のうちで、B案に関しては、工事の一定期間、想定10か月でということについては、条件の1つにそう書いてあったんですけども、ある市長さんからは、「それは想定10か月というよりは、山梨県内と静岡県のトンネルがつながるまでですよ」というお話があって、「それはそのとおりです」とお答えをして、「そのあたりはその条件の文言を修正したほうがいいですね」というお話もありました。そういったご意見もあったんですが、首長さんたちとか利水者の方からは特に反対というご意見もなく、会の終わりがけでは、ある首長さんが「もうここで決めましょう」と。「決まったら進めましょう」というお話もあったんですが、結果的に、事務局の県のほうから「ちょっと待ってください」ということで、ほかに意見があるかもしれないし、そこにおられなかった方の意見もあるかもしれないということで県の預かりになりまして、それでその結果、4月14日から文言の修正ということになりました。

その中には、さっき申し上げました「トンネルがつながるまで」というところは修正されていたんですけども、ほかの部分も追記されていたり、あるいは修正案が2つ並んでいたということがあったので、そこをしっかりとクリアにしないと、要は水利権に関して、B案と水利権は切り離すというところがちょっとグレーなところがあったので、そこははっきりしないと東電とは協議に入れられないということになりますので、何度か県さんと対話はしたんですが、少しクリアにしていかないと東電さんと協議に入れられないので、「そこは我々としてはこういうふうに考えていますが、よろしいですか」ということで、見解の相違がないかということで県のほうに文書という形でお送りしたという

ころです。その回答を確認した後に、東電と速やかに協議に入っていきたいと。今そういう状況でございます。

○森下部会長 ありがとうございます。

ただいまのご発言に対して、質問、ご意見ございましたら。いかがでしょうか。

副知事、どうぞ。

○森副知事 今の文面というのは、今日の朝方こちらのほうにいただいたものだと思います。その文面を見ますと、「3つの前提条件に特段の異論はなく、静岡県だけが」——要するに、「流域は全部オーケーしていたのに本県だけが留保された」という文面で書いてありますけれども、これは少し誤解があるといえますか、間違いじゃないかと思っております。

あの場で全会一致だったということでございますけれども、大井川流域の協議会の文書として改めてJR東海さんに出した案が今回の案ということでございます。先ほど冒頭ありました、3つの条件が決定したもので、本県のみが結論を保留したということではないということをまず申し上げておきます。それから関係市町、流域の関係団体と議論を重ねまして、こちらから文面を差し上げたということでございます。それで東電と協議をしていただければというのが現状でございます。まだ文面が来たばかりで、考えることがあるのかもしれませんが、いずれにしても、我々のとすれば、大井川利水関係協議会で内容を決定した上でJR東海さんにお示ししましたので、それで東電さんと協議に入っていればというふうに思っています。

○森下部会長 委員の方は特にないですね。

そうすると、今その内容を東電RPに投げかけているという状態なんですね。

○JR東海（澤田） まず我々が確認したいです。「これでよろしいですか」ということを県のほうにお尋ねしていますので、その回答をいただいて。例えば「想定外ってどういうことですか」というようなことをお聞きしているんですが、そこがクリアになって確認できた後、我々が「それでよかったですね」ということになれば、東電としっかり協議が始められると思いますけど、今そこが、例えば水利権に関して何か関係づけられそうな表現にも読めるので、そこは東電としてはスタンスは変わっていないので、そこは確認させていただいた後にしっかりと協議を始めていくということになります。現段階の案文のままですと入れないというのが結論ですね。

○森下部会長 石川部長、どうぞ。

○石川部長 今の認識だと思っておりますし、文書を今日いただきましたので、それに対して我々是对応してまいりたいと思います。

○森下部会長 そうしますと、大体時間なんですけれども、最後に全体を通してご質問、ご意見等ありましたら。いかがでしょうか。委員の皆さん、あるいは静岡県として。特にないですかね。

なければ、本日の議題について一通り質疑応答が終わりました。それでは、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。

また、委員の皆様におかれましては、貴重なご意見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。

午前11時26分閉会