

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議
地質構造・水資源専門部会

令和3年2月15日(月)

県庁本館4階特別会議室

午前9時30分開会

織部理事 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ございます。

初めに、開会に当たりまして、静岡県中央新幹線対策本部長の難波副知事よりご挨拶申し上げます。

難波副知事 難波でございます。おはようございます。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中、会議にお集まりいただきまして本当にありがとうございます。

2月7日に開催された第8回の有識者会議において、大井川流域の水循環の概念図や工事期間中の県外流出湧水の影響はどうかなど、主要な論点について議論が行なわれたところです。有識者会議では、科学的・工学的に深い議論が行なわれており、大井川の水系の水循環の構造が明らかになってまいりました。この点については感謝を申し上げます。

その一方で、毎回座長コメントが出てくるんですが、これについてはやや疑問があって、毎回県としてもコメントをせざるを得ないという状況にあります。ただ、本質はそこにはなくてですね、やはりしっかりとした議論・検討がされているかどうか。その国の有識者会議の議論を、県として、あるいは専門部会としてどう受け止めるかということが大事ですので、今日はその点について事務局で整理をして専門部会の先生方にいろいろご意見を頂戴したいというふうに思っております。

国の有識者会議ですけれども、これはあくまで国がJR東海に対して指導するものです。この国の有識者会議の結果が出てから、改めてJR東海が県に説明をすると。その

際にはこの専門部会でまた対話をするということになるわけですが、そこでまたいろんな新しい疑問点が出るということでは手戻りになってしまいますので、かなり議論が深まってきましたので、このあたりで県の専門部会の意見というのをある程度取りまとめ、そして県の見解といいますか、県の提案として有識者会議にお送りして、それを反映していただくということが大事ではないかなというふうに思っております。

そういったことで、今日は今までの、特に 生物多様性のところはまだですので、大井川への水の戻し方の問題について議論が進んでおりますので、それについて評価をしているところです。

本来であれば、この資料を早くつくって委員の皆様にご議論いただきたかったんですけども、なかなかばたばたしておりまして、先週の金曜日にやっと素案ができたところで 金曜日といっても金曜日の夕方ですので、それを委員の先生方にお送りしたので、まだ先生方からの意見を反映したという形になっておりません。したがって、そういう資料であるということをご意見をいただければと思っております。どうぞよろしく願いをいたします。

織部理事 ありがとうございます。

これより会議を進めてまいります。本来でございましたら、部会長にこの部会の運営をお願いするところがございますけれども、本日は有識者会議についての意見交換が主な内容となりますので、私のほうから進行をさせていただきます。すみません。着座にて進行させていただきます。

まず、この資料の説明に入る前に、2月7日に行なわれました第8回の有識者会議に、この専門部会から森下部会長と丸井委員がご出席していただいておりますので、8回目の有識者会議の議論の内容ですとか座長コメントについて、コメント等ありましたらお願いできますでしょうか。

森下部会長、お願いします。

森下部会長 おはようございます。森下でございます。

第8回会議では、最初に大井川流域の水循環の概念図、次に工事期間中の県外流出湧水の影響評価、そしてモニタリングの計画と管理体制が議題になりました。

最初の大井川流域水循環の概念図は、こちらにA3横長の図がございますけれども、この図が出されました。ここである程度定量的な説明がされたわけですが、あくまで平均を示した包括的な図であるということで、「水不足の問題は河川流量が減少す

る冬期ですので、この湧水期についての図が必要である」というふうに指摘をいたしました。

2番目の県外流出湧水の影響評価では、「榎島より上流では水が減りますけれども、そこより下流では水が減らない」というものでした。しかし、水収支解析モデルの不確実性については、この専門部会で度々指摘されてきましたし、有識者会議でも不確実性はあるという見解でありました。

ここでもう1つ解決していない問題は、県境付近の断層帯からの突発湧水です。突発湧水は水収支解析に反映させることができないのですけれども、会議では、「静岡市の解析では透水係数を大きめに取っているので反映されていると言える」との説明でした。これについてはその根拠が示されていなかったもので、会議で指摘をいたしました。

以上のように、専門部会で未解決だった課題に関する結論には、やはり不確実性が存在するというふうに思います。

3番目のモニタリングの計画と管理体制では、トンネル工事の影響が疑われる場合の検証方法について、JR東海の前案では、これを工事後に行なうということになっています。これについて、「工事前に方法を決めておき、安心を得るようにすべきである」と指摘をいたしました。この中下流域への影響評価につきましては、私は地下水流動モデルを作成することを提案しております。

座長コメントについても何かコメントをするのでしょうか。

織部理事 お願いします。

森下部会長 座長コメントにつきましては、その必要性やまとめ方について様々な疑問が出されているところですが、私は国土交通省の事務局に、これまでも懸念内容について伝え続けてきました。委員名が匿名という変則的な議事録ではありますが、この議事録は公表されていますので、会議の記録の正式版は議事録であるべきで、会議終了後に非公開で作業する意味や正当性には疑問があります。そこで、「現在の方式での座長コメントは不適切である」と事務局に伝えたことがあります。

以上、簡単ですが報告とさせていただきます。

織部理事 ありがとうございました。

丸井委員、お願いいたします。

丸井委員 丸井でございます。

今森下部会長からご説明がございましたとおり、8回の会議は、3つの課題について

話し合いました、ほぼ森下部会長が言われたことで、私が何か言うことではないんですけども、個人的な感想も含めまして幾つか申し上げたいと思っております。

それはまず1つ、森下部会長もお示しになりました、大井川流域の水循環の概念図という分かりやすいポンチ絵がありました、こういったものをつくることも含めて、JRの資料づくりとか、それからJRが考えている報告書の間取りまとめに向かって着実に進んでいるなという感触がございました。

その上で、前々から申し上げているんですが、この概念図は、何年間かの平均による水循環の概念を示したものであって、危ないときがいつなのか？例えば渇水期にどうするんだとか、どこの地点が危ないとかという、具体的な詳細モデルへ行くという段階が、この後なきやいけないんですけども、それを考えずに終わってしまうかなという雰囲気になっているのが、ちょっと心配なところではございました。

その典型的なものとして、モニタリング計画と管理体制というものがJRから示されておりますけれども、これにつきましては、「モニタリングをすればいいんだ」というような懸念もございます。というのは、例えばモニタリングして危ないのが分かったときには既に遅いという現象もございますので、そういったところを含めまして、事前の解析ですとか、事前の警告をいつ点灯させるというような議論も今後必要になってくるかと思えます。また、どこまでだったら受容できると。水量が減るとか増えるとかということについてもそうですし、水質なんかについてもそうなんですけれども、どこまでだったら許容範囲なんだということを、しっかり示しておかないといけないと思っております。

あと、最後につけ加えさせていただきますと、JRがつくろうとしている中間取りまとめは、あくまでも工事をする側がつくった目次でございまして、住民の皆様方が、「私はここが心配」と言うときに、そこを逆引きできる、あるいは目次から、どこが自分の関心事だということが簡単に見つけられなければいけませんので、私もJRに対しては、「もうちょっと住民の皆さんに分かりやすいように」というお願いをしたところがございます。

1つ、典型的な例で、この概念図で申し上げますと、JRの試算によれば、井川ダムより上流では地下水の涵養量が年間1億 m^3 。それから井川ダムから神座の間では地下水涵養量が年間5億 m^3 というふうに書いてあるんですけど、雨水が地下水になって流れていくということなんですけど、この1億 m^3 や5億 m^3 が、どこへ行くのか。より深部へ行く

のか、あるいは川に戻るのか、あるいは地下水として流れていくのかといったようなところが分かりません。例えばなんですけれども、地下水として流れていくのであれば、下流の方々は地下水量が増えますから資源が増えるということにもなるので、「この仕事、やってよかったね」ということにもなるかと思いますが、細かい詳細モデルをつくっていかなければ分からないことが多々ございますので、まだまだやるべきこと、それから現場の観測などは非常に大切だと思っております。

以上でございます。

織部理事 ありがとうございます。

それでは議題のほうに入りたいと思います。

別添資料について、難波副知事よりご説明申し上げます。

難波副知事 それでは、資料が3部あります。1つは1枚紙ですけれども、「トンネル掘削による大井川の水循環への影響評価について現在の検討の進捗状況（素案）」というものです。それから、資料1というのが「有識者会議の成果と今後の課題についての考察（素案）」。もう1つ、別紙1という、もうちょっと厚いものがあります。カラー刷りのものですね。この3部構成でご説明をさせていただきます。

まず、1枚紙。「現在の検討の進捗状況」というところですがけれども、今何が議論されているのかというところを整理しておく必要があるので、こういうものを用意しております。委員の先生方はよくご理解されているわけでありましてけれども、先ほど丸井委員のお話にありましたように、逆引きというわけではないですけど、何が問題になっているので、それに対してどういう検討がされていて、どういう結論になっているんだろうかということを考えていかないといけないと思いますので、そういう意味でこういうのをつくっております。

総論のところは、真ん中あたりですがけれども、国の有識者会議で水循環への影響について検討が進んでいることに感謝するということです。ただ、まだ明らかにすべき課題が残っているので、そして県との見解の相違点もあります。今後有識者会議、県の専門部会を通じて環境影響評価が適切なものとなることを望むということになります。

そこで、国の有識者会議において確認されたこと、残された課題。それについての県の専門部会、県本部としての考察を整理するというものです。その整理するものが資料1ということになります。

2の「論点とその検討方法」というところですがけれども、まず論点1は、「トンネル

掘削による大井川の水循環と生物多様性への影響」ということです。

ですが、トンネル湧水の全量が大井川に戻すときの大井川の河川流量への影響。上流域では自然への影響、中下流域では水利用の影響になります。

それから、今度は地下水への影響ですが、これも同様の影響になります。

3番目は、工事中の一時期山梨県側にトンネル湧水が流出した場合の影響。これについては、影響がより大きい可能性がありますので、それについての評価です。

それから、大井川の水を全量戻すときの、その戻し方ですね。全量を戻す方法の実行可能性があるのかどうかということと、全量を戻したときに水質等へどういう影響が出るのかと。これを議論する必要があります。

次の、裏ですけれども、「影響評価のための検討方法」ということですが、先ほどの、
、
については、まずアで、どのくらいの量のトンネル湧水があり、それを全量大井川に戻すと河川流量や地下水にどう影響をするのかということになります。

検討方法と検討結果とその評価というふうに分かれていますけれども、その評価というのは、先ほどの資料1ですね。成果と今後の課題のところに示しております。

検討方法として、上流域としては、まず水収支解析モデル等による予測をします。事業の前後でどういう変化があるのかを比較します。

中下流域については、モデルで直接計算をしていませんので、まずは大井川全体の水循環の構造がどうなっているのかというのを考えて、水収支解析等によって上流域の流量変化を予測をして、上流域と下流域の水循環の先ほどの構造から見て、上流域の影響が下流にどう出るのかというのを見るということと、それから中下流域の地下水の涵養構造がどうなっているのかを見るということになります。

イは、これは県境付近ですね。県境付近をどうするのかということですが。

イの中の3番目、「南アルプスの生物多様性への影響 未着手」というのがありますが、ちょっとこれは不正確で、有識者会議として未着手ですので、JR東海が未着手なわけではありません。

それから、ウは生物多様性への影響ですので、これはこれから有識者会議で議論されるだろうということです。

それから、大井川の水の全量の戻し方ですけれども、「湧水を河川に戻す方法が適切なものになっているかどうか」。それから「静岡県側から断層帯を掘り下ろすことはできないのか」「山梨県側の断層帯を掘り上るときのトンネル湧水を静岡に戻す方法はない

のか」「表流水とは水質・水温が異なる地下水を河川に流出した場合の生物への影響を回避できるのか」と。

これで全部じゃないですけども、大体こういうことが議論が必要なのかなというふうに思っていますが、この部分も有識者会議としてはまだ未着手に近いという評価になります。

次に、資料1に移ります。

これは有識者会議の成果と今後の課題について考察をしたものですが、これは本部として考察したもので、素案になっています。

1のところは「大井川流域の水循環の概念図」となっていますが、まず有識者会議でどういう評価がされたのか。

2番目、「専門部会の評価」。ちょっとここでは(3)が抜けていますが、3番目が県の提案だったり県の考察になります。

まず、先ほどからお話ししている水循環の概念図ですけども、全体構造が示されたということですけども、全体としてはおおむね水循環の構造を表現できているけれども、しかし細部では修正なり追加が必要と思います。それは先ほど丸井委員からご指摘があった点です。

それから「専門部会の評価(案)」となっていますが、「有識者会議の評価を支持する」と、これだけになっていますが、これについて今日ご意見をいただいて、この部分の整理をしたいと思っています。

以下、2、3、4とずっと続きますけれども、現時点で「専門部会の評価(案)」というふうにするためには専門部会で議論が必要ですけども、まだ十分されていないので、以降のところは県の評価となっています。いずれ、その「県の評価」と書いてあるところを　いずれというか、今日ご意見をいただいた上で、その部分を専門部会の評価として、そして3番目に県の提案という形にしたいと思っています。

2番目ですけども、「中下流域の地下水の涵養構造」ということですが、この有識者会議の評価では、2つ目のところですけども、「地下水等の科学的な成分分析によれば、中下流域の地下水は、上流域(榎島以北)の地下水によって直接供給されている可能性は低いと考えられる」。「中下流域の河川流量が維持されれば、トンネル掘削による中下流域の地下水への影響は極めて小さいと考えられる」という評価だと思います。

次に、「残された課題」。次のページですけども、モニタリングとか幾つかのこと

が書かれております。

それで、「県の評価」になりますが、ここは先ほど申しましたように、専門部会の評価に、今日の議論の後変えていきたいと思っておりますが、「『トンネル湧水量を全量大井川に戻せば』という前提付きの議論である」と。「専門家による分析としては理解できる内容である」と。「しかし、非専門家が理解するためには、より分かりやすい説明が必要である」と。

「県の提案」としては、「大井川下流域の右岸と左岸の地下水の涵養方法や地下水の状態などを十分に再現できていないのではないか」という意見もありますので、「非専門家にも分かりやすい資料を作成をいただきたい」ということです。

全体としては、おおむね理解できるということになります。

3番目は「水収支解析等による上流域の流量変化の予測（トンネル湧水の全量を大井川に戻す時）」ということですが、有識者会議の評価としては、確認されたことは、これはJR東海だけのモデルでは不十分なので、静岡市モデル（GETFLOWS）も併用して分析をしたと。

両モデルによる河川流量の変化予測と地下水の変化予測には同様の傾向が見られる。

それで、「トンネル掘削によるトンネル湧水量と河川流量の概念の整理から、以下が示されたことを確認」と。座長コメントになっていますが、これは、ちょっと分からないところがあるので、後ほど詳しく説明したいと思います。

「残された課題」としては、より分かりやすいようにという座長コメントと、それから水収支モデルの検討結果のみならず、ほかのものを使って分かりやすい説明が必要だという整理になっています。

これに対する県の評価ですけれども、ここは重要な問題ですので、別紙で詳しく説明をしております。

ちょっと時間がかかりますが、申し訳ありません。大事なポイントですので、これについては少し時間をかけてご説明をさせていただきたいと思っております。

別紙を見ていただくと、これは幾つかの項目で、JR東海の説明と静岡県本部の評価と、この2つを書いております。こういう評価がいいのかどうかということ、委員の先生方にはご議論いただきたいと思っております。

まず、トンネル掘削前に水が全体としてどう動いているのかということですが、これはもう既にお分かりですので簡単にいたしますけれども、蒸発散はちょっと除きま

すけれども、地下水と表流水があって、その中で山体内の地下水貯留というのがあって、これが地下水や、あるいは河川流量へ影響しているということです。

明確に書かれているのは、そこの黒ポツが4つありますけれども、3番目。「地下浸透は、いずれの時期に最終的には地表湧出などし、山体内の地下水貯留は一定になる」ということですけれども、地下水貯留が一定というよりも、地下浸透は最終的には地表湧出になるという、この関係を明確に示しているということがポイントです。

静岡県本部の評価ですけれども、JR東海の説明は理解できる。地下浸透水はいずれ地表湧出し河川表流水となる。水循環を評価する場合には、河川表流水と地下水（山体内の地下水貯留水を含む）の総和を考慮することが重要であるということです。

次のページは、「トンネル掘削完了後の恒常時」になりますけれども、恒常時というのは、例えば10年とか20年経った後ですね。工事中の影響が消えたときで一定になったときということですが、このときは、新しい均衡状態になっているといいますが、山体内の地下水貯留が落ち着いて、それで地下に入ったものが山体内に貯留されつつ地表に流出するという状態になります。大井川の水を全量戻せば安定的な状態になりますので、河川の表流水は一定に保たれるという説明になっています。

静岡県本部の評価ですけれども、「JR東海の説明は、以下の1点を除いて理解できる」というものです。

JR東海の説明は、図4というものの真ん中あたりにありますけれども、「導水路トンネル吐出口より下流では、河川流量は元に戻る」となっていますので、「椹島より以下はずっと河川流量は元に戻っている」という説明になっていますが、県の評価としては「そこは違うのではないか」ということです。

県の見解のところを見ていただくと、下から5行目ぐらいですけれども、河川流量が元に戻るというのは正確性を欠いて、トンネルがある状態のときには導水路トンネルより下流に流れるはずの地下水をポンプアップして導水路トンネル出口で河川に出すために、導水路トンネル出口では工事前に比べて河川流量が少し増えます。その下流では地下水の地表流出量が少し減少し、河川流量の増分が相殺される。その結果、中下流域の河川流量は元に戻るということです。

この辺、何かどうしてもよさそうに見えますが、後ほど結構重要なポイントですので、わざわざ書いています。上の図で、山体内の地下水位がちょっと低下しますので、その影響がどうしても下流側に出るけれども、結局結果的には中下流域の河川流量は一定に

なるという説明です。

その図が3ページに描いております。

ただし、このトンネル掘削時に山体内の地下水貯留分を大量に流出させた場合は、山体内の地下水位が大幅に低下しますので、その後なかなか元の状態に戻ってこないという影響はあると思います。河川流量が減った状態がしばらく続く可能性はあります。

次に、トンネル掘削完了時ですけれども、トンネル掘削完了時というのは、トンネルが出来上がって、それでトンネル内から出てくる湧水をポンプアップして大井川に戻している状態が始まったときということです。なぜトンネル掘削完了時かということ、トンネル掘削完了時というのは、工事中の影響がまだ残っていますので、恒常状態にはなっていないということです。

JR東海の説明ですけれども、「トンネル掘削完了時の状況について、図2に示す」ということですが、図2を見ていただくと、ポイントは、「導水路トンネル吐出」という、榎島より下流側では河川流量は増加するというのが真ん中あたりに書いてあります。これが住民の方々から見ると「あれ？」という感じだと思うんですが、「トンネル内の出てきた水を大井川に戻しているんだから、相殺されて河川流量が増えたりはしないはずだけ」ということですが、これに対しては、JR東海の説明は、「工事中は山体内の地下水貯留を使っているのだからこういうふうになります」という説明です。

分からないことはないんですが、「静岡県本部の評価」という4ページを見ていただくと、「一部を除いて理解できるが、もう少し分かりやすい説明が必要」ということで、県の見解としては、「トンネル掘削完了時には、榎島より下流では河川流量が増加するというのは正確性を欠いている」と。また「以下の説明の方が分かりやすい」ということですが、トンネル掘削前は地下水として下流に流れ、ゆっくり時間をかけて地表流出していた地下水を、トンネル掘削中は、トンネル湧水 導水路 地表流出によって瞬時に地表に流出させることとなります。したがって、下流側での地下水の地表湧出の減少が現れるよりも早く河川流量が増えるため、一時的に河川流量が増えるということになります。

5ページを見ていただいて、そこに図が描いてありますけれども、工事中は出てきた水を一気に大井川に戻しますが、地下水はもうちょっとゆっくり流れていきますので、大井川の下流で地下水の湧出量が少し減ると書いていますが、その一方で、アの

導水路トンネル出口は河川流量が少し増えます。アの量のほうがイよりも早く現れるので、工事中はどうしても河川流量のほうが増えるということだと思います。JR東海は、それを別の言い方で説明していますけれども、「分からないことはないですけれども、こういう説明にさせていただいたほうがいいでしょう」ということです。したがって、工事中は一時的には大井川の河川流量が増えることはあり得るというふうに思っています。もちろんその後はそのツケが回ってくることになるんですけれども。

次に、「トンネル湧水による地下水への影響」ですけれども、「地下水への影響の解析結果」という、ちょっとこれ、分かりにくい図で申し訳ないですけれども、もう皆さんよく見ておられる図ですので、地下水の影響がどの範囲に及ぶかというのを示した図になっています。

次の6ページですけれども、JR東海の評価は、「トンネル掘削完了後の20年後の河川流量は、どちらのモデルでもトンネル掘削前より多くなっている」ということで書いておりますけれども、その理由がいろいろ書いてあります。

これについては、県の本部の評価としては、両モデルとも入力条件に不確実性があると。JR東海モデルは、地下水の動きの評価、とりわけ解析範囲の下流の榎島付近の地下水の評価の信頼性が高いとは言えない。したがって、トンネル湧水の地下水の影響範囲が榎島付近までと断定することには無理がある。しかし、影響範囲が計算上の影響範囲としているトンネル下流から10kmの榎島のさらに15km下流の畑薙第一ダムより下流まで及ぶことは考えにくく、あるいは及んでもわずかな量であると考えられる。ただし、伏流水としてもっと下流まで流れるのではないかという意見もありますので、解析結果だけではなくて、それ以外の事象も考慮した説明が望まれるということになります。

それから、今度は「中下流の河川流量、地下水への影響の評価」です。

以上のことから見て、これは静岡県本部の評価ですけれども、トンネル湧水量を大井川に全量戻すときは、榎島より下流側の河川流量への影響はほとんどない。またトンネル湧水による地下水への影響についても、畑薙第一ダムを超えて及ぶことはほとんどないものとする。ただし、そのような評価を疑問視する意見もあり、今後さらなる検証をお願いしたいというものです。

4番目が、今度は「トンネル湧水が山梨県側に流出した場合の河川流量の変化」です。

JR東海の説明になりますけれども、これはこの図を見ていただいて、このJR東海モデルで計算したところ、この図の左側の縦軸が流量になっています。横軸が経過月に

なっています。0のときが流量は $10.9\text{m}^3/\text{s}$ になっていますが、350月後ですね。これは30年後近くになりますけれども、30年後には河川流量は11.4ということですので増えています。つまり、工事の実施前よりも、恒常的なときは河川流量は増えるということです。それより前の、例えば山梨県側へ流出する期間のあたりも細かい分析がありますが、そのあたりの流量というのはあまり変わらないという解析結果になっています。

静岡県本部の評価ですけれども、これについては疑問があるということを明確に言っています。これは他の説明との矛盾ですけれども、先ほど2ページで示しましたが、JR東海は、トンネル掘削完了後の恒常時では、榎島より下流では河川流量は元に戻るとしています。ところが解析結果では、350月後のところを見ていただくと、工事前の10.9から11.4に増えるとなっています。したがって、この2つの説明は明らかに矛盾をしています。この矛盾をしている理由を、JR東海は、田代ダムのところの発電のために取水量に制限をかけているという説明だけにしていますけれども、この説明ではちょっと何を言いたいのか理解をしがたいということです。

県本部の評価で示したように、榎島のところだけで言うと、その場所では地下水をポンプで強制的に流出させていますので、そこでは河川流量は必ず増えます。下流に行くとそこが相殺されるので、ここの榎島のところだけで評価して、河川流量が増える、増えないと。あるいは増えるという話をされても、これには同意できないというものです。

それから解析モデルの精度についても不確実性があると。それは静岡市モデルを使っても同じです。工事の進捗・完了という時間の経過の各時点で河川流量がどう変化をするのかという傾向を見るためには両解析モデルは使えると思います。しかし、山梨県側へのトンネル湧水の流出が大井川の河川流量にどのくらいの量で影響を与えるかについて正確に予測できるほどの精度のものではないというふうに理解をしています。

それから、「県境付近のトンネル湧水量」ですが、JR東海の説明は $0.03\text{億}\text{m}^3$ 、静岡市モデルは 0.05 となっています。そして突発的な湧水についても、そのページの一番下ですけれども、「解析でのトンネル湧水量は総量として図16に示すように突発的な湧水の量も含まれると考えている」というふうにしています。次の10ページですけれども、この図を入れてきて、「突発湧水がぽんと出てきたよりも多めの湧水量を解析上与えているので突発湧水は評価できている」という評価になっています。

県本部の評価ですけれども、これについては、JR東海の説明を理解するのは困難であると。まず、突発的な湧水と想定外の湧水を使い分けをしている。JR東海は考慮し

ていると言っていますけれども、実際には「静岡県側から山梨県側へ下り勾配でトンネルを掘ることは、突発湧水時に切羽付近に一気に湧水が流出し水没のリスクがあるため危険であり工事できない」としてしています。それにも関わらず、湧水量の推定においては $0.12\text{m}^3/\text{s}$ として、この解析での湧水量は実際の施工時の湧水量より多いとしています。この $0.12\text{m}^3/\text{s}$ であればポンプによる排水が可能ですので、JR東海が言うような突発湧水時に危険だということはないというふうに思います。トンネル掘削工法の説明では対処できない突発湧水量とする一方で、解析時には突発湧水は対処できるという量を与えています。したがって、これはダブルスタンダード、二重基準を使っているのではないかとということです。

解析精度については、これは透水係数だとか、あるいは降水量等を与えていますが、静岡市モデルとJR東海モデルではかなり違います。降水量で見ると、静岡市モデルは東海モデルの半分、透水係数は10分の1、10倍ということになっていきますので、これでもって解析があたかも正確な数値であるかのように取り扱うことは理解できないということです。ただ、正確な数値ということですから、解析そのものが意味がないと言っているわけではなくて、傾向を見るのはいいけれども、数値そのものを使うのはどうかということです。

もう一度戻っていただくと、県の評価。4ページで、今いろいろ長く説明しましたがけれども、「静岡県本部の評価(案)」というところが4ページにあります。これが専門部会の評価にしていっていただきたいところということですがけれども、第8回有識者会議で示されたJR東海の資料、「工事期間中の県外流出湧水の事後評価(素案)」において、トンネル掘削に伴うトンネル湧水量と河川流量の概念整理は、一部を除いて理解できるものである。

一方で、座長コメントでは「ちょっとここは省略します。ちょっと座長コメントは変なふうになっていますので、これはよろしくないということです。」

県の提案ですけれども、そういったことから、この事項についてのJR東海の資料については、おおむね評価できると。一部、見解の相違点があるため意見交換をしたいということです。

それは、解析モデルの解析結果の取り扱いですけれども、解析結果をトンネル掘削による水循環の構造の変化の傾向を知るためには有効である。しかし解析モデルの精度を考慮すると、河川流量の変化量を計算結果を直接用いてそのまま正しい結果のように扱

うのには無理があるということで、「このようにしてください」というのがありますけれども、それは先ほど説明したようなことです。

結果として、その部分を直していただければ、トンネル湧水の全量を大井川に戻せば中下流域の河川流量には影響がないということは、県としても理解をするということです。

それから、5ページですけれども、「トンネル湧水の県外流出による影響」ですけれども、ここはずっと先ほど説明をしたとおりです。県の評価、専門部会の評価ですけれども、ここは座長コメントについても一言言っています。座長コメントの冒頭で、「JR東海より示された以下の事項を有識者会議として確認した」としており、その内容を有識者会議が認めたものではないという理解をしていると。これは有識者会議の委員である森下先生がそういう指摘をされていたというふうに思います。

両解析モデルには解析精度の限界があり、変化の傾向を知ることには有効であるが、河川流量の変化量を、計算結果をそのまま正しい結果のように扱うには無理があると。

それから想定外に湧水量が大きかったときの評価も行なわれていないということです。これは県の提案もほぼ同じような内容になっています。

7ページ。「榎島より上流域の河川水、地下水への影響」ですけれども、これは地下水が300m以上低下をするということが書かれています。「湧水期の評価が必要だ」という意見や、それから座長コメントにも示されていますが、「さらに検討が必要だ」ということです。これは、さらに検討をお願いしたいということは、県の評価でも提案でも同じです。

それから次、「モニタリング」です。

モニタリングについては、冒頭で丸井委員からお話がありましたように、まだまだ不十分で、生態系の観点から、モニタリングについては、静岡県での専門部会での議論や

これは座長コメントですね。県の評価としては、モニタリングは、測定・観察することが目的ではなくて、リスクを回避・低減するための管理のために行なうものであると。

ちょっと省略して、このような観点からモニタリングの方法や場所、頻度等についての科学的な議論が必要であると。リスク管理システム全体の中でどういうモニタリングが必要かを考えていただきたいということです。

県の提案も同じになります。

座長コメントも書いていますが、これは省略をします。

それから、「環境影響評価の姿勢」ですけれども、9ページですね。

環境影響評価は、事業による影響を予測し、その影響を回避、それができなければ低減・代償措置が基本であるということですが、だからこそJR東海は「大井川に全量を戻す」と約束をして対話が始まったわけですから、工事期間中の検討を見ると、これは山梨側に流れることを前提に議論しているというので、その点について改めていただきたいということです。

それから、10ページの9で「今後の進め方」ですけれども、第8回の有識者会議においては、事務局である国土交通省が提案した「今後の進め方」によると、「リスク対策等について」というふうに議論されることになってはいますが、まだ、冒頭森下部会長からお話がありましたように、工事期間中のトンネル湧水の問題、突発湧水、想定外湧水の問題が十分に議論されていませんので、それについてはまだ課題が多く残っていますので、いきなり「リスク対策等について」に行くのには早いのではないかと思います。

11ページ。最後になります。「地域住民の理解を得るために」ということですが、これについては、とにかく分かりやすい説明をお願いしたいと。非専門家である地域住民に理解できる内容にしていきたいということです。

それからもう1つは、説明内容が受け入れられるためには、説明者である事業者への地域住民の信頼も重要であると。したがって、国土交通省、JR東海もこれらの点についてご理解を願いたいということです。

以上、大変長くなりましたが、最初のご挨拶のときに申しましたように、この資料1と別紙1の内容を、さらにしっかり整理をして、それで有識者会議の評価と専門部会の評価と県の考察・提案みたいな形にしたいと思っています。何か、「反対」だとか「解析精度に問題がある」ということだけ言うのではなくて、「こういうふうにやっていただければ我々としても話が進むんですが」というような形で提案をしたいというふうに思っています。

それから、今日先生方からご意見をいただいた上で、これを整理をして、やはり地域住民の方、とりわけまずは利水者の方々と、それから市町の方、首長さんにご理解をいただく必要がありますので、これを整理をした上で、利水者の皆様と首長さんにご説明をして修正をします。その修正をした結果を国土交通省に対して、ちょっと名前はどう

するか分かりませんが、県の考察なのか県の提案なのか、いずれにしても前に進めるような提案という形で国土交通省に提出をしたいというふうに思っています。

すみません、長々という説明で大変失礼いたしました。

織部理事 ありがとうございます。

これより意見交換に入りたいと思います。

最初に、本日ちょっとご欠席されております大石委員より、事前にご意見をいただいております。また、オブザーバーで参加する予定でありました蔵治先生にも、本日ご欠席ということで、ご意見をいただいておりますので、ご報告させていただきます。

事務局 それでは、2人の先生方からいただいたコメントを紹介させていただきます。

A 4表裏1枚の「現在の検討の進捗状況」について、大石先生から2点コメントをいただいております。

今の2ページ目、(2)「影響評価のための検討方法」のア、「どのくらいの量のトンネル湧水があり、それが河川流量や地下水にどう影響するのか」についてコメントをいただいております。

先生からは、「トンネル湧水が見込まれ、その想定される最大値、最小値の場合も含めて、河川流量や地下水に与える影響の科学的な根拠を持った影響の検討が必要ではないか」というコメントをいただいております。

2点目。同じページの下の方、エ、「ポンプアップ等で湧水を河川に戻す方法が発生現象の不確実性を考慮しても適正なものとなっているか」のところに関して、「湧水の継続時間の長さごとに対応可能な戻す方法、及び湧水を河川に戻すことができる最大量が発生現象の不確実性を考慮しても適切なものとなっているのか検討が必要ではないか」と。

先生は具体例を挙げてくださってございまして、「 $2\text{ m}^3/\text{s}$ の湧水があったとして、それが3週間以上例えば継続的に続いたときに、本当に対応できるのか。少しでも対応にそこがあれば、その間で例えば100万 m^3 の湧水が行き場を失うことになりはしないか。それを確実に流域内に戻すことができるのか」と。「毎秒の水量が10倍、100倍だったときに、どこまで対応できるのかの検討が必要ではないか」。この2点についてコメントをいただきました。

続きまして、蔵治先生からのコメントを3点いただいております。先生は資料全体についてコメントをいただいております。

まず1つ目。水循環に関して、JR東海の説明に対する静岡県本部の評価案は専門的に見て妥当であり、流域住民の不安を払拭する観点から信頼に足る評価になっていると考えられる。

2点目、現時点で不確実性が高いと県本部が指摘している点については、今後現地でのモニタリングを行なうことによって確実性が徐々に高まっていくものとする。

3点目。これは提案のような形になっておりますが、水循環基本法は水が人類共通の財産であることを再認識し、健全な水循環を維持し、または回復するための施策を包括的に推進していくことが不可欠と宣言している。この理念を踏まえ、県と大井川流域市町は大井川の表流水、地下水が住民共通の財産であることを再認識し、事業者や水利用者を含む関係者が一堂に参画する流域水循環協議会を設置して、流域の地表水の流量、地下水の水位、水質のモニタリングを指導することが望ましいと考える。

以上3点をコメントとしていただきましたので、紹介させていただきました。
織部理事 続きまして、委員の皆様からご質問、ご意見がございましたら、発言のほうをよろしくお願いいたします。いかがでしょうか。

丸井委員、よろしくお願いいたします。

丸井委員 丸井でございます。

まずは副知事に御礼申し上げたいと思いますが、大変詳しく、分かりやすく説明していただきましてありがとうございました。

先生方からのコメントにもありましたとおり、いろいろ科学的に見て、非常に丁寧に解説されているというところで私も同意をさせていただきますけれども、私は前々から言っておりますけれども、工事ですとか対策を行なうに当たりましては、まずその地域の概念をしっかりと踏まえて概念モデルをつくり、その後に詳細モデルをつくるという、英語で恐縮なんですけど、conceptual modelの次にdescriptive modelをつくるということが大事でございます。その上に評価を行ないまして対策を講じるという順番があって、あと静岡県の最後のコメントにもありましたけれども、今どきの対策や工事におきましては、ステークホルダーを、県の、あるいは大井川の水を使う人たちだけではなくて、一般の方々に広めるというのが常識でございます。例えば、「こんないい加減なことをやった新幹線には乗りたくないよ」という国民がいれば、それは反対していることになりますので、彼らも含めてステークホルダーというふうに考えて全員の意見を反映することが大事でございます、先ほどの先生からのコメントにもありましたような協

議会とか、名前はまだわかりませんが、そういったものを使って皆様のご理解を深めていただくというのが大前提でございます。

その上で、詳細につきまして、全てを申し上げる時間はございませんけれども、2、3の例を挙げてご披露させていただければと思います。水を全量戻すといったときにも、なかなか技術的に難しいところもございます。例えばですけれども、地下深部にトンネルを開けて、そこに湧水が出てくるわけですから、もしかしたら重金属等の危険な物質を含んでいることもございます。調べたところによりますと、この10年間で、大井川の榎島周辺の年平均的な流量というのは大体 $10\text{m}^3/\text{s}$ から $12\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいでございます。それに比べて大井川が河口で流量がどのくらいあるかというと、10年平均の平水時。本当に年平均をさらに平均すると $250\text{m}^3/\text{s}$ でございます。下流では大体10倍から20倍ぐらいの水が流れていると。しかも大井川は、最大の降水期と最低の渇水期では大体2.4倍ぐらいの差があると。非常にその差が大きいわけです。

ですから、重金属ですとか危険物質があったときに、それを処理して大井川に水を戻すと言っておりますけれども、例えば浄化剤や何かを使って沈殿させて残りの水を戻す方法もございますし、あるいは処理するというと、いきなりそれを海へ捨てちゃうという方法もございますので、今後の処理の方法とか、細かいところをしっかりと議論した上でないと、下手したら渇水期には非常に大きな影響があります。それこそ夏と冬とで2倍以上の差があるというようなことを考えると、現状のモデルで考えている榎島の河川水量を維持するというのが非常に困難になったりもしますので、そういったところを、現在の、今JR東海が提案していただいている概念モデルではなく、さらに一步進んだ詳細モデルを示していただくことによって我々の議論が進むんじゃないかなというふうに思っております。

そのためにも、先ほど来から問題になっております断層の破碎帯の透水係数がどのくらいなんだとか、あるいはそこにどれくらいの水が入っていて、どのくらいのスピードで出てくるといったようなことを、実験的にしっかりデータを取って把握するということが大事でございますので、地質や地下水の詳細なデータを取るところについて、もうちょっと進めていただけないかなと考えています。具体的なデータがないから、みんな「不確実」と言っているだけなので、具体的なデータをしっかり示していただいて、皆さんの安心を得られるようなことにつながるかと思っております。

それから水質につきましても、JRの資料をこの間見たところによりますと、水質を

保障するという事の中で、「水質組成が変わらないことをしっかり確認して大井川に水を戻す」というような言い方をしています。何か、「水質」と言うよりも「水質組成」と言ったほうが科学的な表現とお考えかもしれないんですけども、例えば真水の中に塩のナトリウムが1gと、それから塩素のClが1g溶けている塩水があったとします。そうすると1L中に2gナトリウムとClが溶けているわけですけども、仮にナトリウムが10g、それからClが10g溶けていても、水質組成は一緒なんですよ。真水の中に溶けているものはナトリウムと塩素だけで、しかもその比率は変わらないから水質組成は変わらないんですね。だけど、片一方はなめても「ああ、しょっぱい」ぐらいですみませんが、もう一方はなめたらとんでもなくしょっぱい水になっちゃいまして、水質としては全く違うわけです。

そういったようなところは、本来は専門家の会議の中でしっかり議論されるべきなんですけれども、そういった場もまだ設けられておりませんし、例えばなんですけど、「大枠は分かるけれども、細かいところを突いたらまだまだだね」というところがいっぱいあります。その典型例が、先ほど難波副知事の中にもありましたが、モニタリングでございまして、例えば水位が減ってしまったら、そこから先、取り戻すのは大変というようなことがあります。河川水量にしてもそうですし、地下水の水位にしてもそうです。ですから、県や、あるいはいろんな機関が取ったデータを見てモニタリング結果に反映するなんていうくだりもございまして、そうではなくて、JRあるいはほかの団体が独自にデータを取って、即座に警告を鳴らすような、モニタリングがすぐに対策に反映できるようなモニタリング方式というのにも必要かと思っています。「水質が悪くなっちゃった、ごめんね」と1年後に言われても取り返しがつかないことですから、まずは詳細なモデルをつくって、部分的に1つずつ、しっかりと科学的な議論、工学的な議論をしていくことが重要だと私は思っています。

その典型で、最後に1つだけ申し上げたいんですけど、榎島よりも上流側では水が枯れるというようなこともあるかもしれないということを言われております。なので、どうして枯れるのかというのを、本当にしっかり科学的に調査すべきなんです。

例えば川が枯れるといっても、榎島から上流のほうの東側の沢の場合ですと、川が東に向いて、谷が東に開いているわけです。そうすると、夏と冬と、それぞれ南向き斜面、北向き斜面にそれぞれ雨や雪が落ちますけれども、西側の沢では、谷が南に向いて開いているわけで、台風の影響は受けるけれども雪の影響は受けづらいなんていうのもあり

ます。そういったところも含めて、地下水やその水質がどうなっているか。あるいは深部地下水の応答が出るか出ないかといったようなところを、しっかり科学的に突き止めて、どの沢が枯れやすいというのを、事前にしっかり水文学的に調べておかないとモニタリングの意味がありません。

JRの計画によると「テレビカメラをつけておけばいい」みたいなところもありますが、確かにそれはビジュアルですけれども、テレビカメラで分かるのは映像だけですから、どれだけ水量が減ったとか、そこに流れてくる水の水質がどれだけ変わったかというのは、水位や電気伝導度、水温を調べないと分からないところがございますので、しっかりともう1回計画を立て直す。現段階では概念がよく分かったので、これからは、それに基づいて一つ一つの議論を重ねていく時期にあるのではないかなと私は思っています。

概念的ですみませんけれども、よろしくをお願いします。

織部理事 ありがとうございます。

塩坂委員、いかがですか。

塩坂委員 別紙1のほうで説明をさせていただきます。

まず、1ページの図1のところなんですけど、これは第8回の有識者会議資料のデータだと思われませんが、そこに右側にタンクがございますね。そもそもこのタンクモデルというのが、山体の、つまり褶曲山脈の南アルプスの中の水がこういうタンクでたまっていないんですよ。そのところが、あたかもたまっているようになっているんですけど、これを使えるのは、山体の上の風化部分と、それから大井川扇状地ところはタンクモデルは非常に有効だと思いますけれども、90%の山体の部分のところというのは、褶曲構造があって、その中で断層があって、その結果破碎帯ができて、そこに帯水されるわけですよ。そのところが、あたかもこれだと1つのタンクにたまっているかのようになっていますが、このところの概念を変えないと、そもそも話が。さっき言った大局的に見るというのは、まさに南アルプスが、そういう褶曲構造の山脈であるという場所の認識がないと、よその山と同じだというふうに考えているから多分こうなるんだと思います。

それからもう1つ。じゃ、どういうところにたまっているかというのと、私も南アルプスをずっと調べていますけれども、基本的には断層破碎帯に圧力のかかった被圧地下水として水が存在しているんですね。ですから、それはこのタンクのモデルでいくと、単

なる静水圧でしかたまっていない絵になっているので、そこがまず入り口でおかしいかなと思います。

それから次に、難波副知事も的確に指摘されておりますけれども、導水路トンネルから水が云々ということなんですけれども、まさに標高の論理がされてないんですね。この5ページの上の図のところ、この赤い、980mになっておりますけれども、実際榎島では、これは千幾つでしたっけ。

難波副知事 1,120です。

塩坂委員 1,120ぐらいですね。だから、その標高の論理がないのと、それからもう一つは、私がずっと調べておりますけれども、大唐松 - 井川断層沿いにずっと南下してきますと、畑薙ダムの上流の赤石橋のところにある赤崩のところは、標高1,700mから湧水があるんですよ。これはまさに、最初に説明した断層破碎帯で被圧された地下水が1,700mの高さから出ているということですよ。だから、これが明らかに減ります。減った場合にはどうなるかといったら、当然今まで出ていた水が減るんですから、表流水が減るわけですよ。表流水が減るといことは、榎島から畑薙ダムの間の表流水が減るといことに多分なります。

それから、やっぱり決定的なのは、この間ずっと調べておりますけれども、いろいろなスーパーコンピューターでシミュレーションをやられていて、JR資料、それから市の資料も見ますけれども、入れてあるデータが全く不足しているというか。そもそも瀬戸川層群の、新倉の西側でしたでしょうか。1本縦ボーリングをしてありまして、その中で砂岩とか泥岩が主なんですけど、その透水性係数を測っております。ところが、そのボーリングでは破碎帯はありません。破碎帯での透水試験はしていないんです。にも関わらず、両者のデータではマイナス5乗ぐらいのデータで破碎帯の分をやっているということがございます。

それから、前回も私、質問したんですけれども、県からも国交省に提案していただきましたけれども、大井川の河床部分のところで斜めボーリングが約900m行なわれて、そのうちの700m付近ではコアが取れない部分が約10m続いておりました。それは文章で読むと、湧水がないようにも書かれているし、湧水がないのであれば、これは溢水と申しまして、水が抜けちゃう。ボーリングで掘っていくときに、圧力がかかって水が飛び出してくるか抜けちゃうかどっちかなんですけど、溢水だとしたら、これは大変なことで、なぜかといったら大井川の河床の下を、溢水ですから、断層があるんですから、大井川

の水を常に引いてしまうということになるわけですね。そういう問題も、だからその場所でなぜ透水試験なり湧水圧試験をしていないのかということがございます。

ですから、対策としては、やはり提案したいのは、具体的な破碎帯でちゃんとコアボーリングをして、コアがもし取れなければ、そこで透水試験ないし湧水圧試験をします。そういうデータをもってシミュレーションをしないと、今の 10^{-5} で済まないですね。一桁違って 10^{-4} 、自乗になったら、もう大量の水が出てくるということが考えられます。

それから、先ほど丸井委員とも話をしたんですけども、今、中部横断道の南部トンネル付近ではヒ素が出たりしております、それは幸いにも土被りが薄いものですからドライで掘れているんですね。だからその残土が処理できているんだけれども、大体ヒ素だとか重金属がたまるとすれば破碎帯が多いんですよ。それがもし突発湧水と同時に出てきたら、まず処理できないですね。それだけの施設がないですよ。このJRの提案の中では、だから、その問題をどうするのかという問題も、かなり重要な問題だと思います。

以上です。

織部理事 森下部会長、いかがでしょうか。

森下部会長 今、断層帯のお話がありましたけれども、突発湧水の原因になる部分なんですね。この部分についての議論が、非常にこれまでは少ないと。そもそも、今言われたように、透水係数を測定したのも、現地じゃなくて、もともとは山梨県側で測定していたものであるということに始まって、透水係数に関する実際のデータが非常に少ない。

ですから、先ほど言われたように、不確実性ということがよく言われるのは、地下の状態が分かっていないからだというのは、まさにそのとおりでして、地下の状態を、実際に地質がどうなっているかとか、いろいろなデータがない状態でシミュレーション実験をするから不確実性が大きいということになるわけです。「実際にデータを出してください」ということは専門部会るときからずっと言っているわけで、有識者会議になって、実際にその中下流域の化学分析データとか同位体比データ、あるいは年代測定などが出てきて、やっとそのようなデータが出始めているというのが現状だと思います。

ただ、やはり先ほど丸井委員が言われたように、そのデータをどうするのか、詳細モデルをどうするのかというのが次に問われているわけで、測定したらデータが出てくるというのは当然の話でして、それをどんどん積み上げて分厚い本にしたから何かが解決するということは全くありません、それがどういうモデル・理屈に基づいてそのよう

なデータが出ているのかということ解釈しないといけないと。そういう詳細モデルなりを考えて、データをうまく使えるような形にするというのがこれからのことだと思っております。

先ほどの断層の話に戻りますけれども、前回の有識者会議で、透水係数が静岡市のモデルでは大きめに捉えていると言いますけれども、私はそういうことはなくて、そもそも水収支解析に突発湧水のようなものは計算に載らないわけですから入っていないわけなんですけれども、本当に数百メートルという断層帯があったら、今言われたように、もっと透水係数は大きくなるはずなんです。ですので、「それがもう既に入っているというのであれば根拠を示してください」ということを私は申し上げたわけです。

それから、その透水係数のことでいうと、下向きに掘削することが現実的ではないというお話があって、今回の会議では出てこなかったんですけれども、実は事前レクではそのような資料も出てきておりまして、いろいろな下向き工法のやり方がたくさん書いてあって、いずれも「現実的ではない」という結論になったんです。それに対して、私は、「現実的でないとしても、どのくらい現実的ではないのか。これは不可能なのか、単にコストがかかるだけなのかとか、そういう書き方をしてくれないと意味がないんじゃないか」ということを指摘したわけですね。そうしましたら、「そのようなご批判は、ほかの委員の先生方からも頂戴しています」ということで、今回の会議にはそれは出てこなかったわけなんです。

ただ、その資料を見ますと、突発湧水というのは水収支解析で出てくる水の4倍ぐらいの量が書かれていました。下向きになるとなぜだめなのかというときに4倍もの量を書いておいて、それにも関わらず、この資料の1のほうの突発湧水のグラフを見ますと、それに比べるとはるかに小さい量しか書いていないと。つまり、「下向きに掘れないのはなぜか」というところでは突発湧水を非常に過大に見積もっているにも関わらず、この山梨県側に流れる水は過少評価しているというダブルスタンダードだ」ということを、私はそのときに指摘をしたわけでありまして。

ですので、この突発湧水については見過ごせない問題で、現時点でなかなか議論も難しいんだと思いますけれども、これについて、次回以降、もう少し具体的に、ほかの先生方の意見も聞きながら考えていく必要があるだろうというふうに思っています。

織部理事 岩堀先生、もし何か、ご感想でもいいですが、ありましたら。

岩堀委員 連絡会議の会長を仰せつかっています岩堀です。今日初めて水資源の専門部

会に出させていただきますして、先週の生物多様性の専門部会の際にも感じたのですが、まず私の感想を述べさせていただきます。

大体こういう工事が始まる時に、必ずアセスがありまして、JR東海からも、方法書、準備書、それに対する市町意見、知事意見という形で、いろいろとアセスがやられてきたわけですが、今日の議論を聞いていますと、アセスのときにそういった話が出てきたのですが、回答が全然なく、今の議論というのは、アセスの段階での議論ではないのかなという感じを私はしております。当然アセスのときにいろいろな意見が出たのも、同じようなことが今出ているのですね。ですから、環境アセスメントというよりも、結果に合わせる「環境合わせメント」というような意味合いを私、持っております。そういう感想です。ですから、本来こういう議論は、事前にしっかりとやるべきだったという感想を持っています。

2つ目。これは丸井委員が先ほど指摘されましたけれども、水質の問題ですね。量だけでなく、工事が始まったり人間活動が出てくると、必ず質の問題になります。ですから、水量と水質の両面から議論を一緒にしないといけないという気持ちを持っています。

あと、私は工学ですので、「こういうような状況が起きたときにこうするのだ」というような、いろいろなノウハウ、対応を多角的に考えて、無駄になってもいいですから、そういう内容を提示していただきたい。例えば私は排水処理ですので、宿舎ができたときにの浄化施設。「窒素・リンを取ります」「じゃ、どういう方法ですか」と。「沈砂池があるけれども、突発的な水が出てきたときに本当に沈砂できるのですか」という具体的なものが全然実は出ていないので、そちらのほうが結構心配になります。そういう具体的な対応も含めた内容を議論しないと、また何かおかしいことが起きるのではないかと危惧しています。

織部理事 ありがとうございます。

何かほかに言い足りないようなことがありましたらお願いいたします。

難波副知事 今いただいたご意見に対して、少し感想といたしますか、お答えをしたいと思えますけれども。

いろいろいただきましたので数点だけ申しますと、今の環境アセスメントについては、環境影響評価法に基づくアセスメントと条例に基づくアセスメントがあるわけですが、法のアセスですと、いい点を言って、それに対する対応が必ずしもやられないこ

とがあるので やられないと言ったら適切じゃないですけど、やるんですけども、こちらとして求めたレベルにはならない。例えば知事意見を出しても、知事意見にしっかり対応した形にならない可能性があるので、そういう面で条例アセスをつくって、それで法律に基づくアセスメントへの事後対応として事後評価報告書というのをもらって、それに対していろんな意見を言うという段階になっています。したがって、今県がいろんなことを申し上げていますけれども、それは条例に基づくアセスメントの中で、きっちりした対応を今お願いをしているという状況になっていると思います。

それから、突発湧水あるいは透水係数の問題がありましたけれども、別紙1という、先ほどのカラーの入った。塩坂先生のお話ですと、1ページのタンクになっている状態のものでけれども、その10ページの一番下に書いてあるんですけども、解析上の透水係数は、破碎帯内の被圧された水であっても、それが岩盤内に一定程度閉じ込められた状態。これが $10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$ から $10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$ を想定をしていると。一方、想定外の湧水やその閉じ込められた部分に穴を開けてしまった場合に、地下水が流出して発生をする。そういうことだと思うんですけども、先ほどの1ページのこのタンクを見ていただくと、仮に閉じ込められた水が、閉じ込められていなくて、ものすごく透水係数の高い部分が外部に流出しているとすれば、雨が降ったら全部そこで、どんどんといいますか、中に閉じ込められなく、外に出ているわけですけども、その非常に緩い部分があっても、周りではどこかそれを支えていますので、河川には出てこない状態になっているわけですね。したがって、このJRモデルも、それから静岡市モデルも、平均的な透水係数を与えていて、部分的なところは無視していますので、それを無視しないと、弱いものが河川につながっていたら、もう一方的に水が出っ放しになりますので、計算上合わなくなるわけですね。したがって、こういう岩盤内の被圧地下水というのは閉じ込められた状態のままになっていて、そこは評価しないで解析をするということになっていると思います。

今回問題なのは、その閉じ込められている状態のところトンネルで穴を開けるものですから、そこからどんと出てくるわけで、これは解析モデルが想定している状態と違う状態をつくってしまうわけですね。したがって、その部分は解析モデルでは評価されていないということだと思うんですが、もうちょっと別の言い方をすると、前に丸井先生がペットボトルなんかやられましたけど、ペットボトルに入っている水をひっくり返したときに、水はなかなか出てこないわけですけども、それは空気が出ないから

もありますけど、必ずボトルネックというのがあって、ボトルネックのところからちょろちょろ出る水を評価するのが、この解析モデルになっています。ボトルネックじゃなくて、ペットボトルそのものにぶすっと穴を開けたときにどうなるかという、水が一気に噴き出してくるわけで、トンネルの湧水というのは本来そこを評価しないといけな
いんだらうと思います。そこが評価されていないというのが問題ではないかと思
いますけれども、そういう理解でよろしいでしょうか。

塩坂委員 はい。

難波副知事 はい、じゃ。

塩坂委員 先ほど言い忘れて、付け加えさせていただきますけど、森下委員が言われた、まさにダブルスタンダード。そもそもこの全体のレポートが、やっぱり最初にあったように、住民の側に立ってつくったのではなくて施工者側にとって論理が進められているんですね。それがまず一番の問題点で、その結果、これの19ページに、トンネル掘削において、こう書いてあるんです。「薬液注入によるトンネル湧水量の低減には限界があり、トンネル掘削を安全に進めるにはトンネル周辺の地下水位を下げる対策をとる必要が生じる場合もあると考えています」と書いてあるんですね。

ということは、さっき難波さんが言われた、透水係数がマイナス6乗のもとでやった結果、山梨県等に出てくる水が少なくなっている。であれば、当然静岡県側から下りで掘っていけるはずなんですね。その量であれば。ポンプアップできるんだから。ところが、ここではそう書いていなくて、「破碎帯があって、それを薬液注入で止められないこともあるので」ということは、要は導水路トンネルで最初に水を抜きましようというのが大前提に入っているんですね。そのまさに矛盾がダブルスタンダードであるんだと思います。

織部理事 ありがとうございます。

ほかに何かご意見ありますでしょうか。

丸井委員 丸井です。

先ほどちょっと水量とか水質の話をしてしまいましたが、難波副知事にちょっとご相談なんですけど、例えば工事をしている側にとっては、「国の排水基準を満たしたから、これを捨てていいんじゃないか」というような工事側の回答があるかと思うんですけど、我々としては、中下流域で人々が生活したり、あるいは魚を育てたりとかする場合にとって、「こんな水質を超えてもらっちゃ困る」とか、あるいは「冬の湧水期に流量をこ

れ以上減らしてもらっちゃ困る」などという許容値をJRにお示しして、「それを満たすためには、どんなデータがあって、どんな計算をしたから安全だ」という科学的な回答を得るとかというのは可能でしょうか、あるいは難しいでしょうか。

難波副知事 ありがとうございます。

もう大分議論が進んできましたので、以前も丸井先生からご提案いただきましたけど、そろそろ何か提案をしていかないといけないというふうに思っております。

それで、排水基準については、例えばA類型だとかB類型だとか、あるんですけども、それはみんな平均的な話ですね、「Aタイプの河川のところはこういうぐらいの水質にしてください」ということですが、その地理的な特質性というのは全然考慮されてないわけですね。そこで例えば何かわりがある方に影響があるとか、あるいは生物多様性、そこに非常に深刻な影響を与えるかというようなことは基準には書いていないわけで、ただ環境アセスメントにおいては、その地域、地域の特質性を考慮した上で、「これぐらいの状態にしないとまずいですよ」ということが必要なんだと思いますので、これまでは「そこを考慮してください」とずっと言い続けてきたわけですが、やはり「排水基準に合っているからいいでしょう」というような話しかいまだに出てきませんので、やはりこれは、もう「このレベルにしてください」ということを申し上げる時期かなと思います。

一部については、排水基準じゃなくて、より高い水準で、「このぐらいのレベルにします」という回答もいただいておりますので、それ以外のところについても、そういった基準値といいますか、「これ以上にしてください」というのをしっかり言う必要があるように思います。

織部理事 ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうかね。

もし、また本日のこの素案についてご意見がありましたら、事務局のほうにおっしゃっていただきたいというふうに思います。

難波副知事 それで、資料ですけども、今は有識者会議で、科学的なところでしっかり議論をされているわけですが、最終的にはJR東海が説明をする責任があるわけで、そういう意味で、JR東海が県民なり地域住民なり国民に対して理解を得られる資料を作る必要があるんですけども、その一方で、県としても、「JR東海のこの環境アセスメントを、なんでこれでいいと言ったんですか」という説明責任が問われるわけで、そうすると、自分たちで説明資料をつくって 今日是一部試みましたが、自

分たちで説明資料をつくって、「JR東海はこう言ってるんだけど、我々としてはこういうふうに理解をして、なのでこういうふうに同意しました」というような形にしていけないといけないというふうに思っていますので、これからそういう資料を、どんどん我々としても作っていく必要があると思っています。JR東海に作ってくれというだけではなくて、やっぱり我々で作っていかないとという部分もありますので、そういうものについても、また先生方にはご指導をいただきたいと思います。

織部理事 本日のこの素案について、いろいろご意見いただいたところでございますけれども、そのほか、せっかくの機会ですので、何か情報交換とか、ご意見したいということがございましたら、いかがでしょうか。

丸井委員 すみません、丸井です。何度も話して申し訳ございません。

先ほど来話がありましたように、トンネル掘削すると、破碎帯部分、断層の部分とかで突発的な湧水があって、それが引き金となって大井川の水量が減ったりとか、周辺に影響を与えるということが議論されております、JRは、工事を始めたら、一刻も早くトンネルを通して完了させたいというふうにお考えなんでしょうけれども、例えば、ある程度進んでいったときに、破碎帯に差しかかるぞというのが、大井川の水量が減るような冬期じゃなくて、なるべく梅雨の時期だとか増水期に合わせて工事をしていただけるようなプログラムを組んでいただいて、影響がなるべくないような計画を立てていただけるようお願いできないかと思っております。

そこも、今回の話とはちょっとずれまして恐縮なんですけど、お考えいただければと思います。

織部理事 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

よろしいでしょうか。もし言い足りないことがありましたら、また事務局のほうへご連絡いただければと思います。

本日は、いろいろとお忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。それでは、以上をもちまして本日の会議を閉会いたします。どうもありがとうございました。

午前11時07分閉会