

通し番号	事項	A委員のご見解	B委員のご見解
3 全量の戻し方			
8	下り勾配の掘削が技術的に可能であった青函トンネルの工事も参考にしつつ、現段階で考えられる代替工法を示した上での工法の比較検討	<p>青函トンネルは構造上、下り勾配の掘削を行わざるを得なかったで行なったが、困難であったとの記録情報が紹介された。専門部会では下り勾配の掘削がいかに困難であるのかがJR東海により延々と語られた。下り勾配の掘削は現在でも困難であるとの事だが、青函トンネル以降の技術革新はないのか？</p> <p>リニア新幹線運行システムについての技術革新は行われて来たと言われるが、トンネル掘削に関しては工法の改良は行って来なかったのか、問いたい。</p> <p>「全量を戻す」という命題に対して「下り勾配の掘削ができない理由」を種々力説するだけでは、全く生産的ではない。「できない理由」を証明して何になるのだろうか？そうではなく、「どうすれば命題解決のアプローチになるのか」をお聞きしたい。</p> <p>静岡県環境アセスにおいて、トンネルが静岡県を通過する場合に減水を防ぐことが不可欠であることは明記されていた。環境アセスの評価書以降5年以上経つが、トンネル工法の改良に関して検討を行ったのか、問いたい。</p>	<p>上り勾配で着工したほうが効率的であることは理解できるが、過去の事例からみて下り勾配でも不可能でないと説明を受けている。下り勾配で工事を行うにあたり、工期や経費、危険性などが具体的に提示されていないので、上り勾配工事のほうが理にかなっているという雰囲気しか示されていない。</p>
9	トンネル湧水の上限值内であれば、突発湧水も適切に管理できるとになり、下り勾配で掘ることは可能と考えるが、それについての見解	<p>トンネル湧水の管理値は過去の例などから決めた腰だめの数字であり、専門部会として暫定的に容認した。今後、水収支解析や突発湧水の評価などを有識者会議で行い、項目8と関連付けながら科学的、定量的に検証される必要があると考えている。</p>	<p>まず、トンネル湧水の上限值の設定(計算)方法が科学的かつ具体的に示されていない。解析に利用したエンジンは1960年代に開発されたものであり、初期的な概念計算には利用できるが、性能評価や安全評価のための詳細な計算の方法や境界条件の設定も示されてきていないので、科学的な議論に至っていない。工事のための調査も進められているので、透水係数などの物性値も文献値を保守的に見て利用するだけでなく、リアルな値を使って示してほしい。その上で、適正な管理方法を示してほしい。</p>
10	「畑薙山断層と平行して導水路トンネルなど送排水管路を作ることが地質・湧水の点で不適切」としてしていることについて、その根拠(地質データ等を用いた説明)	<p>JR東海が引用している「日本の活断層」の畑薙山断層は推定断層である(データベース責任者に確認済み)。したがって、JR東海がボーリングでつかんでいる箇所以外の地域での詳細情報はない。県境から導水路トンネルを南下させた場合に、畑薙山断層を横切らない可能性もあるが、「トンネルが長大となり適切ではない」との環境アセスにおける過去の判断が引用されている。新たな調査は予定していないとのことであり、過去の判断を踏襲しているに過ぎない点に説得力を感じない。</p>	<p>科学的な根拠に基づく議論をするため、まずは3次元的な地質の概念を示すべきである。しかしながら、これまでの議論では(特に断層周辺の)地質概念モデルが示されておらず、具体的な議論ができていない。</p>
11	河川流量や流量回復の具体的な方法を図とともに文章でわかりやすく説明。特に田代ダムの上流部への戻し方についての、わかりやすい説明。その上で、戻し方の妥当性の確認	<p>工事中の流量については項目8、9が解決しないと明示できない状況である。特に工事中の突発湧水は破碎帯に関するデータがない中ではシミュレーションに乗らない数値であり、その部分が不明なら全体としても不明となる。</p> <p>また、西俣非常口より上流で減水する場合に水が戻せないと、生態系への影響が懸念される。西俣非常口より上流部への戻し方については現状では回答困難と専門部会での発言があったが、現在の回答如何？</p>	<p>文字通り、一般の方々に分かるような図や文章で示してほしい。</p>
12	トンネル湧水による河川の減水量が季節ごとに変化する根拠	<p>モデルが示されているが、一般的な水収支解析モデルが山岳地域の大深度に適用可能であるとは考えにくい。水収支解析モデルは地質を均質と仮定して計算するものであるが、南アルプスの工事区域においては特に不均質な付加体であり、適用が困難と考えられる。仮に適用する場合には解析結果の不確実性についての評価も併せて行う必要があると考える。この点、有識者会議の水文学の専門家の確認を求めたい。</p>	<p>トンネル湧水は年間を通してほぼ一定であると考えられる。これと河川水量の年変化についての関係を示してほしい。換言すれば、大井川上流部の河川水量についてのバックグラウンドデータや流出メカニズム(表流水と地下水の関係)についての概念を示してほしい。</p>
5 中下流域の地下水への影響			
21	中下流域の地下水の影響評価の方法と、評価期間についての明示。また、影響評価の基準や前提となる、自然変動の値と異常値との境の評価方法の明示	<p>河川水と地下水を含めた系全体の収支を、上流域と中下流域を連携させて検討していない。上流域から中下流域までを含めた系で検討する必要がある。そのようなシミュレーションについて、有識者会議の水文学の専門家の意見を求めたい。</p> <p>現在の回答における問題点を列挙したい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地質構造について、層群の境界が立っている図から、地質が鉛直方向に連続しているとの誤った記述がある。理由に挙げている付加体だからこそ、地層や水の流れが層群境界面に平行であるとの仮定は成り立たない。 2. 根拠の一つに静岡河川セミナーでの土氏の話が引用されているが、根拠とするにはあまりにも安易すぎる。その他の論理もその程度の根拠しかないのかとの疑いを持たせるのに十分な記述である。 3. 水収支は系全体で収支バランスが取れなければならない。「上流域では河川流量は増える」というのであれば、中下流域を含めた全体の系での水収支を同時に示す必要がある。 4. 中下流域の水の起源を推定するためには、「同位体組成や化学組成を確認する必要がある」とJR東海は言っているが、いまだ実施していない。 5. 最低限の現実的な方策として、「地下水位や水質のバックグラウンドデータを整理するよう」に求めており、JR東海も行うと言っているが、いまだに成果物が提出されていない。 	<p>大井川の水、大井川周辺の地下水を使って生活している人々の立場で、トンネル工事が流域の水循環に与える影響を示すこと、さらにどの程度の変化が自然界の変動として見込まれるのか(工事が大きな影響と評価できる閾値)を示してほしい。具体的な値が示せないとしても、その考え方を示してほしい。ただ、そのためには流域内でのバックグラウンドデータを把握する必要があるが、現時点でできていない。</p>

全体を通して: JRには工事を行う際に、トンネル内にはどの程度の湧出水があり、これによって大井川の水量がどれだけ減るか、さらに大井川流域(地表水と地下水)にはどの程度の影響があるか、それらの問題をJRはどうやって解決するか(補償も含めて)、トータルなストーリーを示してほしい。一般的な議論においては、全体像が見えてこそ細部の議論に入ると認識しているが、はじめから部分的な細かな話ばかりで、それらの繋がりも見えてこないこともあり、現在のところ議論がかみ合っていない。全体のストーリーを語ることから始めてほしい。