

第2回会議における各委員からの意見・質問

資料1

引き続き対話を要する事項47項目より抜粋

通し番号	事項
3 全量の戻し方	
(a) 河川流量とトンネル湧水の関係	
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
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
(b) 畑薙山断層区間の掘削方法	
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
9	トンネル湧水の上限値内であれば、突発湧水も適切に管理できることになり、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
(c) 山梨県側に流出した湧水の大井川への戻し方	
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」であると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)
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

第2回会議における各委員からの意見・質問		JR東海資料 関連ページ
1. 大井川水系の全体図		別冊P1-20
① 大井川全体の流域面積など、モデルとの関係性も含めて、西俣川流域の上流の小さな流域で0.1m ³ /s減ったら何が起こるのか、本流で1、2m ³ /s減るとどうなるかなどが分かるよう全容を示して頂きたい。		
2. 水収支モデル		
(1) モデルの目的		P4-6
① モデルはある意味目的を持って作っているものであり、それに対する限界はある。水収支解析でどのような値が出たかということは当然必要ではあるが、解析上の前提条件や限界は明示しておく必要がある。		
(2) モデルの構成		
(地形・地盤モデル(メッシュ、透水係数など))		
① ブロック毎にどのような初期条件(地質)を置いたのか、具体的な数値を示して欲しい。		
② このメッシュ感では、工学的にはいいかもしれないが、地表水の環境を考えた水科学的にはまずいのではないか。		
③ このメッシュ感では、山岳地帯で用いることは厳しいと思う。非定常計算をしなければならぬはずだが、初期条件や時間軸などが分からない。(水循環モデル)		
④ 水位が下がったら有効間隙率を掛けて水の量が出せるとしているが、地下水位が上がったり下がったりする時には、不飽和帯の水分については、排水過程と吸水過程があり、ここでは排水過程を考えなければならないので、河川水の流出についての説明が足りないのではないか。		P4-6 別冊P21
⑤ 委員の指摘は、有効間隙率を掛けるというヘッドで計算しなければ厳密にはならないと思うが、おそらく地下水モデル全体でチューニングしており、その程度の誤差はそこで吸収されているので、それくらいの誤差はあまり本質的ではないと思った。(トンネルモデル)		
⑥ 方法論ではなく、透水係数k'を実際の数値で出して頂きたい。		
⑦ この地下水流動方程式は一番最初の工学的な予見をするという意味では全く問題無いと思っているが、その後の地表水と地下水との交流を考える場合には、このような水収支モデルを使い続けることには疑問が残る。		
(3) 解析条件(境界条件、地質条件、透水係数・有効間隙率)		
(透水係数・有効間隙率)		
① 有効間隙率が10倍などになることはあり得ない。当てずっぽうではないかという批判を免れないので、丁寧に説明して頂きたい。(モデル検証)		
② 一覧表の透水係数が山梨県での数値と伺っているが、その理由は何故か。静岡県内で確認できない理由、山梨県の数値で問題無いとする理由は何か。いずれにしても、まずは山梨のデータを用いている旨をしっかりと明示して説明して頂きたい。(モデル検証で用いた観測地点)		P4-6 別冊P21
③ モデル検証で用いた観測地点について、実際にどのように0.1や0.01m ³ /sなどの微細な流量を観測しているのか教えて頂きたい。		
④ 流域の末端部の流量を検証したという認識かもしれないが、本来、流域毎にタンクモデルのパラメータは違う。基底流量成分が大きな流域については、地下水に変動があった際に影響を受けやすい流域かもしれないし、あるいは元々基底流量が小さくて影響を受けても殆ど流れないような沢もある。そういう細かい評価をした上で、今回トンネルを掘った際に地下水位が下がったらこの沢は結構大きな影響を受けるのではないかといった議論をしていくのではないか。		
(4) 検証結果		
① (モデル全般について)解析モデルについてはある意味詳細な議論をするのは難しいかもしれないが、一方で、河川流量との比較しか出てきておらず、地下水位との比較はどうなっているのか。あるいは、地下水位の計測ができていないとすると、河川への湧水地点といった空間分布と比較するとそれなりに良いモデルになっているのかなどを比較して頂くと、もう少しモデルの特性が分かるといいので、そこはデータを整理して頂きたい。		P4-6,18,22,26 別冊全体
② (モデル全般について)過去に中部電力が掘削した事例があるが、それらによってトンネルの形態や湧水量なども分かっているはずなので、今のモデルで解くとそれらがどのように計算されるのかを見せて頂くと、今のモデルの特性や扱い方について議論できると思う。		
③ 静岡県が相関が無いと説明されていたが、よく分からないので教えて頂きたい。どちらも誤解に基づいていないか。一番良いのは湧水期に同時流量観測して比較することだが、そのようなことを説明して欲しい。		
(5) 予測結果		
(予測結果(トンネル湧水量と河川流量の減少量))		
① グラフについて、時間軸で見るとどのようなグラフになるのか。トンネル湧水量はトンネル掘削完了時はピークではないように思うし、少し増えてから徐々に減っていくような気がする。		
② 田代取水堰堤で今まで取水できていた量が取れないことになるが、それについてはどのように対処される予定なのか。(予測結果(河川の流量))		P18,22,26 別冊P21
③ 委員も指摘されていたが、年平均流量について議論されていると思うが、非常に値が小さいので、湧水量においてどうなるのかということを示すことが、県民の不安を解消するには役立つと考える。		
3. トンネル施工		
① トンネル施工においては、不確実性は付きもの。今の時点でどこまで深度化させるのか、残されている課題やリスクはどの程度のものなのか、それをいつの段階でブラッシュアップしていくのかということ整理しておくことが大事だと思う。		全体
4. JR東海の説明姿勢、資料作成方法		
① JR東海には自らの正当性を主張するだけでなく、専門家が見たら分かるということではなく、県民の方が見ても理解できるよう丁寧に分かり易い資料の作成をお願いしたい。専門性が高すぎて一般の方が理解できない資料でも、シンプル過ぎて中身の確認のしようがない資料でもないものを求める。		全体
② 全体的な工程ならびに対策のストーリーを示し、どこにリスクがあるのか、またどのようにコントロールするのかを教えてください。これによって、詳細な議論の論点を見失わなくなると考える。工事に対する対策やデータの提供方法、最終的には環境をどう守るのかという全体のストーリーを示して頂きたい。		