

**平成 30 年度 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」「生物多様性専門部会」合同会議
会議録**

日 時	平成 31 年 3 月 13 日（水）午前 9 時 00 分から 10 時 15 分まで
場 所	県庁本館 4 階 特別会議室
出席者 職・氏名	<p>委 員（敬称略、五十音順）</p> <p>【地質構造・水資源専門部会】（4 名） 大石哲、塩坂邦雄、丸井敦尚、森下祐一（部会長）</p> <p>【生物多様性専門部会】（4 名） 板井隆彦（部会長）、岸本年郎、増澤武弘、三宅隆、山田久美子</p> <p>事業者</p> <p>東海旅客鉄道株式会社 澤田中央新幹線建設部次長、大橋所長、田中所長、和氣副長、村元主席</p> <p>国際航業株式会社 藤原主任技師</p> <p>県</p> <p>難波副知事、鈴木くらし・環境部長、塚本くらし・環境部長代理、織部環境局長、田島理事（自然共生担当）、稲葉環境政策課長、服部自然保護課長、鈴木生活環境課長、前島水利用課長</p>
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「中央新幹線建設工事におけるリスク管理に関する基本的考え方」についての事業者との対話
配布資料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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」「生物多様性専門部会」合同会議 次第 ・ 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」「生物多様性専門部会」合同会議 委員一覧 ・ 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」「生物多様性専門部会」合同会議 出席者一覧 ・ 座席表

1 議事

- ・ 「中央新幹線建設工事におけるリスク管理に関する基本的考え方」についての事業者との対話

2 内容

○司会

それでは、定刻となりましたので、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」「生物多様性専門部会」合同会議を開催いたします。

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。なお、委員の一人につきましては、本日所用により会場へ来られないため Skype での参加となります。

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

○副知事

年度末の大変お忙しい中、会議にご出席を賜り、まことにありがとうございます。

今年の1月25日ですが、その際に開催をしました地質構造・水資源専門部会において、まず県からJR東海に提出した中央新幹線建設工事における大井川水系の水資源の確保及び自然環境の保全等に関する質問書。この個々の質問事項に先立ちまして、まずリスク管理に関する基本的考え方についての同社との対話を実施いたしました。ちょっと事前に経緯を振り返っているところでありますけれども。

静岡県としては、南アルプスを貫く大深度・大規模なトンネル工事が水資源に与える影響予測においては、全体としてどのようなリスク管理、リスク推定上の不確実性があるか、そのリスクに関してどう対応していくのかと。これについてのJR東海の考え方を明確に示していただいて、そのリスク管理に関する基本的考え方についての意見交換をまず行なうことが大事だということで、このようなことについて議論をしようとしたところであります。

そうしないと、以降、個別事項に入っても、この基本的考え方の違いによって、常にそこが議論の立場の違いになって、議論がそれ以上深まらないということですので、円滑な議論を進めるためには、やはり基本的な考え方を最初にすり合わせることで、対話を行うことが大事ということで、このような方法をとらせていただいたわけであり

しかしながら、同社からは納得できる回答をいただくことができず、この点について、委員の皆様からも、多くのご意見、ご指摘等を賜りました。とりわけ、事前のリスク軽減措置の必要性が委員の皆様から指摘されましたけれども、J R 東海とは考え方が一致せず、個々の質問事項に係る対応に至らないまま予定の時間となってしまいました。そこで審議を終了したということでもあります。

その後、先月の末、2月28日ですけれども、J R 東海より、県の基本認識を踏まえたリスク管理の基本方針について、委員の皆様にご説明をしたいというお話をいただきました。この内容について、部会長にご相談をいたしましたところ、部会の場において、この点について——これはリスク管理の基本方針についてということですが、J R 東海と対話することについてご了解を得られましたので、きょう会議を開催するという事にいたしました。

この問題は、両専門部会において、今後具体的な環境保全策等の検討を行なう上で大変重要な問題であります。このため本日は、両専門部会の委員の皆様にご出席を賜っております。3時間という長時間の会議になりますけれども、どうぞよろしくお願いを申し上げます。

○司会

では、これより議事に移らせていただきます。

本日の合同会議では、副知事のご挨拶にもありましたとおり、中央新幹線建設工事におけるリスク管理に関する基本的な考え方を議題としております。このテーマにつきましては、1月25日に開催をいたしました地質構造・水資源専門部会において、J R 東海の基本的な考え方について、県や委員の皆様が納得できる説明が得られず、また予定していた審議時間となったことから、審議を打ち切り継続審議となったものでございます。

本日の合同会議の議事進行につきましては、地質構造・水資源専門部会の部会長にお願いをしたいと存じます。

それでは、ここからの議事進行につきまして、部会長、よろしくお願いをいたします。

○部会長

おはようございます。進行をお任せいただきましたので、本日の合同会議の議事を進めてまいります。

これまでの経緯については、ただいま司会から説明があったとおりでございますけれども、本日は、J R 東海からリスク管理に関する基本的な考え方について改めて説明をしていただき、意見交換をしたいと考えております。

それでは、J R 東海から説明をお願いいたします。

○J R 東海

おはようございます。

本日ですけれども、冒頭、副知事のほうからお話ありましたように、まず私ども、この工事を進めていくに当たりまして、リスクの管理、あるいは、そのリスクへの対処方針を、まずこの場で改めてご説明させていただきたいと思っております。その後、ご意見を賜ればと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○ J R 東海

それではご説明をさせていただきたいと思っております。前のスライドをごらんください。

今回、静岡県から、中央新幹線建設工事におけるリスク管理に関する基本的考え方を示してほしいとのご依頼を受けまして、本会議でご説明させていただくことになりました。

初めに、弊社の基本認識、次に当社としてのリスクの対処方針、最後に部会における議論の進め方の順でご説明させていただきます。

初めに、基本認識についてご説明いたします。

1月25日の本会議にて、静岡県より県の基本認識についてのご説明がありました。これにつきまして、弊社は以下のとおり理解しております。

①、静岡県の基本認識についての説明内容。平成31年1月25日の提出資料に示されているリスクの推定上の不確実性が高いことを認識した上で、リスクをいかに適切に管理するかということが重要であること。

②、リスクへの対処方法として、事前対処と事業中・事後対処の2段階があること。このもとに、静岡県は、リスクの管理方針として、まず大きな不確実性の存在を認めること。不確実性を事前に縮小するよう最大限努力すること。あらかじめ想定した不確実性のうち、より影響が大きい状態が発生した場合に生じる環境影響を推定し、影響の発生を回避するための対処方針をあらかじめ決めておくこと。工事に入った後、現場でのモニタリングなどにより、よりリスクの推定を精度の高いものとして、リスクの対処の確実性を高めることを県が求められていること。

③、平成31年1月25日、1月30日の専門部会においても、委員から「不確実性を事前に縮小するよう最大限努力すべき」との意見をいただいたこと。

このように我々は認識しております。

次に、当社としてのリスクの対処方針についてご説明いたします。

1月25日に、静岡県より、県の基本認識についてのご説明の中で、リスクの管理方針への懸念が示されました。当社はこれを受けとめ、当社としてのリスク対処方針をまとめました。リスクへの対象方法には、トンネル掘削前、掘削中、掘削後の各段階がありますが、先ほどの基本認識のもと、当社としては以下のリスク対処方針を提案いたしま

す。

1つ目は、リスクの事前確認についてです。

これは、トンネル掘削前の対処方法として、小口径（20cm）の先進ボーリングを慎重に進めることによって、地質地盤条件を事前に把握し、その情報を元に、次のステップで生じるリスクを直前事前に把握し、リスク管理方法を最適化していくというものです。これにつきましては、これまでもご説明してきた内容でございます。

2つ目は、リスク管理の上限設定についてです。

これは、より大きな状態が生じ得るという不確実性への対処方針としては、リスク管理の上限設定を行なうものというものです。この方法は、小口径の先進ボーリングによって、あらかじめ決めた管理水準以上の湧水量の発生が予測される場合には、直ちに先進ボーリングを停止し対処方法を検討するというものです。

これについては、今回新たに提案させていただく内容です。詳細は後ほどご説明させていただきますが、これらによって、静岡県及び両部会の委員がご指摘するリスク管理の方針に沿ったリスク管理が可能であると考えております。

次に、これらのリスク管理方針が適切であるとする理由についてご説明いたします。

静岡県及び両部会のご指摘のとおり、地質構造の推定、湧水量・河川流量の減少量の推定には不確実性が伴うことは理解しています。また、これへの対処方針として、追加ボーリングや追加解析も1つの方法であることも理解しております。しかしながら、静岡県も認識しているように、南アルプスのような地質構造の複雑な場所においては、あらかじめ追加ボーリング等を行なったとしても、トンネルが通過する場所全ての情報を捉えることは不可能であると考えております。よって、最も確実かつ的確なリスク管理方法は、本坑トンネルが通過するごく近傍における小口径の先進ボーリングで地質の局所的情報を事前に捉え、その先の変動を予見予測することによって、事前に次のステップのリスクを推定し、大きなリスク発生を回避することであると考えています。この際の大きなリスク発生の回避方法としては、あらかじめ許容し得るリスクの最大値（許容湧水量の上限）を設定し、それ以上のリスク発生のおそれがある場合には、直ちにボーリングを停止し、対処方法を検討するというものです。これについては後ほど詳細をご説明させていただきます。

1つ目の、リスクの事前確認についてご説明します。

トンネル掘削前の対処方法としては、今回南アルプストンネル静岡工区で使用する先進ボーリングは、水平方向に最大1,000m前方へ高速掘進及び方向制御を可能とするため、当社とメーカーで共同開発した最新のコントロールボーリング（FSC100）を用いて実施します。既に山梨工区などで採用し、実績のある工法です。

スライドの上の図は、施工時の平面図を示しています。トンネル内に拡幅部を設け、トンネル掘削と並行してボーリングを施工していきます。

下の図は、ボーリングのシフト図です。施工する基本長を 500m とし、150m のラップ長を設けて、トンネル掘削の進行に合わせて繰り返し施工していきます。

このように、先進ボーリング先端をトンネル切羽よりも先行させて前方の地質情報を把握していきます。

続いて、今回開発したコントロールボーリング（FSC100）の特徴についてご説明いたします。

コントロールボーリングは、約 1,000m 前方の水平掘削において、従来の工法では困難であったボーリング先端位置の把握や掘進方向のコントロールが可能であるなどの特徴がございます。スライドのイメージ図のように、従来工法では、ケーシングを使用して掘進を行なっていくため、重量を要因として、前方が次第に下がっていく傾向にございました。また、先端の位置の把握が困難であり、把握したい位置の地質情報を正確に把握することができませんでした。

一方、今回使用するコントロールボーリングでは、これらの弱点を補う機能を備えているため、イメージ図のように、1,000m 先でも計画線に沿った掘進が可能となっております。また、その他の比較として、施工速度が早い、不良地山への適用範囲が広いなどのすぐれた特徴がございます。一方、地質情報は、掘削土（スライム）や機械の削孔エネルギーなどから地質情報の把握が可能です。

これらにより、コントロールボーリングは、トンネル掘削速度よりも圧倒的に早く、把握したい位置の地質情報を正確に把握することが可能な工法です。

次に、先進ボーリングによる湧水量の管理方法について、ご説明いたします。

先進ボーリング孔からの湧水量は、スライドの写真で示すとおり、先進ボーリングの口元で計測いたします。

先進ボーリングの湧水量の管理について、ご説明します。

先進ボーリングは、ボーリングの掘削延長 10m 当たりの湧水量で管理していきます。スライドの図の縦軸は口元湧水量を表しており、横軸はボーリングの掘削延長を示しています。図のように掘削 10m 当たりの湧水量を把握していきます。

次に、2つ目の、リスクの発生の回避についてご説明します。

これは、あらかじめ許容し得るリスクの最大値（許容湧水量の上限）を設定し、それ以上のリスクの発生のおそれがある場合には、直ちに先進ボーリングを停止し対処方法を検討するというものです。

まず、非常口、先進坑、本坑でのリスク管理の上限設定についてご説明いたします。

トンネル工事における静岡県内のトンネル全体、非常口、先進坑、本坑の合計の湧水量の上限を $3\text{ m}^3/\text{秒}$ といたします。

$3\text{ m}^3/\text{秒}$ とした根拠をご説明いたします。

「トンネル施工に伴う湧水濁水に関する調査研究（その2）報告書（社団法人日本トンネル技術協会 昭和58年2月）」によれば、突発湧水等による坑口最大湧水量は竣工時湧水量の1.5倍程度と言われていることから、これを用いると、静岡県内のトンネル全体、非常口、先進坑、本坑合計の竣工時湧水量 $2.67\text{ m}^3/\text{秒}$ の予測に対して、トンネル突発湧水時等による坑口最大湧水量は $4.01\text{ m}^3/\text{秒}$ となります。これに対して、過去最大級のトンネル湧水量の実績なども考慮して、 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ を上限にリスク管理を行なってまいります。

また、先進ボーリング孔からの湧水量については、10m当たり $50\text{ L}/\text{秒}$ を管理値として設定していきます。この値を用いて、湧水量が管理値に到達した場合には、当該地点手前で掘削工事を一時中断、工法の変更、補助工法等により対処するというものです。

10m当たり $50\text{ L}/\text{秒}$ とした根拠について、ご説明します。

「トンネル施工に伴う湧水濁水に関する調査研究（その2）報告書」に記載されたトンネル湧水量の計算式によれば、単位メートル当たりの湧水量は、透水係数、水頭差、トンネル径を変数として計算することが可能で、透水係数を水収支解析対象地域のボーリングで得た値のうち最も大きい水準の $1.0 \times 10^{-5}\text{ m}/\text{sec}$ 、トンネル径をボーリング径である 0.2 m 、水頭差を最大土被り $1,400\text{ m}$ と仮定すると、10m当たり $86\text{ L}/\text{秒}$ と算出されます。この結果から、管理値としては $50\text{ L}/\text{秒}$ と設定しました。なお、この値は $0.05\text{ m}^3/\text{秒}$ であり、過去の切羽での突発湧水の実績と比較しても小さな値となっております。

次に、導水路トンネルでのリスク管理の上限設定についてご説明します。

管理値の上限設定の前に、改めて導水路トンネルの概要についてご説明させていただきます。

導水路トンネルは、大井川右岸において計画路線取付位置付近を除いて、土被りを 500 m 以下としてルートを選定を行なっています。平成29年から30年に、導水路トンネル沿いで、地表踏査、弾性波探査など地質調査を行ないました。当該ルートの岩種に対してはTBMによる施工実績があり、TBMによる施工が可能と考えられます。樫島から仙谷非常口との連絡坑までは、できる限り小断面の掘削断面積約 10 m^2 のTBMにより施工します。

これらのことから、非常口、先進坑、本坑とは別にリスクの管理の上限の設定を行なうこととしました。

導水路トンネルでのリスク管理の上限設定についてご説明します。

トンネル工事における導水路トンネルの湧水量の上限を $1.00\text{ m}^3/\text{秒}$ とします。 1.00 m^3

／秒とした根拠は、非常口、先進坑、本坑と同様のものとなっております。

また、先進ボーリングからの湧水量 10m 当たり 30L／秒を管理値として設定します。この値を用いて、湧水量が管理値に達した場合は、当該地点手前での掘削工事を一時中断し、工法の変更、補助工法等により対処するというものです。10m 当たり 30L／秒とした根拠については、非常口、先進坑、本坑と同様のものとなっております。なお、この値は 0.03m³／秒であり、過去の切羽から突発湧水の実績に比較しても小さな値となっております。

続いて、許容湧水量の上限以上の湧水量の発生のおそれがある場合のリスク発生の回避方法についてご説明します。

許容湧水量の上限以上の湧水量の発生のおそれがある場合には、まず直ちにボーリングを停止します。次に、破砕帯等に対する地盤注入などの補助工法の検討、想定される湧水量に必要なポンプや処理設備の準備、周辺の沢等で重点的に実施する流量計測の地点や頻度の検討など、トンネル掘削前に入念な準備を行なってまいります。

その後、破砕帯等が想定される手前までトンネルを掘削し、破砕帯等の手前でトンネル掘削を一時中断いたします。そして、上の図のとおり、切羽から破砕帯等に向けてコアボーリングなどを実施し、破砕帯や割れ目集中帯等の詳細を確認するとともに、その結果を対策工法の検討を行なうために活用してまいります。

コアボーリングの例としては、スライドの下の図のように、シールドリバース工法などがございます。この工法では、二重管で削孔、外管と内管の間に送水を行ない、内管から返水する水とともにコアを採取することが可能となっております。

次に、破砕帯等への地盤注入などの補助工法を実施することで、その後のトンネル掘削により短期間での急激な湧水の増加や急激な自然環境の変化が起きないように整備をいたします。

地盤注入の一例としては、スライドの図のように、トンネル周辺に注入を行なうことにより、トンネル掘削時にトンネル内への湧水の流入を低減させる方法などがございます。また、動植物に対する必要な環境保全措置を検討・実施してまいります。

先進ボーリングで許容湧水量の上限以上の湧水の発生のおそれがある場合には、直ちにボーリングを停止し、その間に対処方法を検討、実施して、トンネル掘削による急激な湧水量の増加や急激な自然環境の変化が起きないように整備をしていきます。

流量計測の結果などから減水の傾向が見られる場合には、静岡県へご説明するとともに、既に把握している重要な動物、植物について、その影響の程度や範囲についてモニタリングを実施してまいります。動植物のモニタリングの結果、重要な種への影響が生じる可能性がある場合には、必要により専門家のご助言をいただきながら、移植等の環

境保全措置を講じてまいります。

次に、導水路トンネルのリスク発生の回避方法についてご説明いたします。

導水路トンネルについては、先ほどご説明したとおり、平成 29 年から 30 年に、導水路トンネル沿いで、地表踏査、弾性波探査などの地質調査を行ないました。事前の地質調査などで破砕帯や割れ目集中帯が想定される箇所には、最長 100m の先進ボーリングを行ない管理してまいります。先進ボーリング孔からの湧水量が 10m 当たり 30L/秒以上の湧水量の発生のおそれがある場合には、直ちにボーリングを停止し、切羽からの破砕帯等に向けてコアボーリングなどを実施いたします。破砕帯や割れ目集中帯などの詳細を確認するとともに、その結果を対策工法の検討を行なうために活用してまいります。

次に、破砕帯等への地盤注入などの補助工法を実施することで、その後のトンネル掘削により短期間での急激な湧水の増加や急激な自然環境の変化が起きないように整備をしております。地盤注入の一例としては、図のようにトンネル周辺に注入を行なうことにより、トンネル内への湧水の流入を低減させる方法を考えております。

最後に、部会における議論の進め方についてご説明します。

これまで、当社のリスク管理方針をご説明してまいりましたが、当社のリスク管理方針をご理解の上、両部会においては、トンネル工事における湧水量の上限や、先進ボーリング孔からの湧水量の管理を設定するという前提に基づき、トンネル湧水による環境影響への対処方針について、個別事項の対話に進んでいただきたいと考えております。なお、トンネル湧水の状況については、定期的にご説明することを考えています。頻度やご説明の方法については、今後静岡県と調整してまいります。

ご説明は以上となりますが、最後に弊社より「おわりに」を申し上げます。

○ J R 東海

この場面での「おわりに」という意味なんですけれども、今リスクの管理、それから対処方針をご説明させていただきました。

この、今の状況下での、私どもの考え、気持ちを改めてお話ししますと、昨年 10 月に、この大井川の中・下流域の水資源への確保と影響を低減するという一方で、湧水については全量を戻すということを表明させていただいております。本日は、そのトンネルの湧水量に関しますリスクへの対処方針を説明いたしました。今後、さまざまなご質問に誠実に対応しまして、利水者の皆様のご懸念の解消に努めてまいりたいというふうに思っております。

一方、この南アルプスのトンネルの工事ですが、もともと、なかなか余裕のない工程でありまして、現在準備工事をやらせていただいておりますけれども、この後、間断なく本体工事のほうに入っていきたいと。そんなふうに考えておりまして、そうすること

が必要だというふうに思っております。ですから、今後、個別の議論。これはまだ続くというふうに我々は考えておりますけれども、これと並行して、本体工事のほうにかかれるような形でお取り計りいただきたいというふうに現在考えているところでございます。

一旦ここで説明は終わりということになります。

○部会長

はい、ありがとうございました。

ただいまご説明いただいた内容を簡単にまとめさせていただきますと、第一に、まず県あるいは委員のリスク管理における基本認識は理解をしていると。それから、本坑掘削前のリスク管理として、先進ボーリングを慎重に行ない、地質地盤を事前に把握し、その先の変動を予見予測することにより次のステップのリスクを推定し、大きなリスク発生を回避すると。それから最後に、大規模湧水の発生など大きなリスク発生の回避方法として、許容湧水量の上限値というものを初めてここで示していただきましたが、これを上回るような湧水量の発生が予測される場合には、直ちにボーリングを停止し対処方針を検討するということだったと思います。

最後に言われたことですね。この会議と並行して工事を進めたいという趣旨が、もう1つ、事情は十分理解できるんですが、趣旨が不明確でありまして、この専門部会というのは、専門的・技術的な問題について討論・対話をすると。それによって安全安心を得るということだと思っております。ですので、先ほどのお話は、その安全安心が得られる前に工事を始めてしまうということと言われたようにも受け取れるので、その点は、私としてはいかなものかというふうに思いますが、ただ、それは専門的な内容ではありませんので、ちょっと今ここで議論するようなことではありませんで、事業者と県との間でこれから調整していただきたいと思います、このように考えております。

それでは、今示された、JR東海のリスク管理に関する新しい考え方について、ご質問、ご意見を賜りたいと思っておりますけれども、先生、いかがでしょうか。

○委員

資料をつくっていただきまして拝見し、特にリスク管理の上限設定をしていただいたことについては一定の評価をするところであります。一方で、その上限値の設定方法に対して、細かいことではあります、やや疑問があるところでもありますので、それについて、私の懸念を、少しお時間をいただいて説明させていただきたいと思っております。

資料の14ページのところで、トンネル湧水量計算式が示されておりまして、「q」という形で値が出ているところです。これについて、トンネル直径「d」が、分母のほうにlogの中に入った形で入っているということで、このトンネル直径に対する影響をか

なり小さく見ているような式になっていて、この式が日本トンネル技術協会で認知されているということは理解はできるのですけれども、そのことを置いておいても、先進ボーリング孔直径 20cm に対して、湧水量 10m 当たり 50L/秒という値を、参考のところで切羽前面の 0.3m³/秒、福岡トンネル。丹那トンネル 2.2m³/秒と比較しているのは、やや疑問があるところで、この 10m 当たり 50L/秒という量が、どの程度のリスクに相当するかというのを、きちんと私としては理解できないと思ったところでもありますので、このあたりの上限の設定そのものについては評価するところですが、設定量については、個別に再度ご相談というか、検討をお願いしたいと思うところでもあります。

もう 1 点よろしいでしょうか。次は私からの純粋な質問であります。

先進ボーリングによる事前確認の工法についてです。

8 ページに、先進ボーリングで、基本長 500m に対して 150m のラップを設けて先進ボーリングを行なうということをやられています。このラップを行なう意味について、詳しくというか、簡単にご説明いただきたいと思います。

最後に、言葉遣いの問題であります。

リスク発生の回避方法、20 ページのところ、「③地盤注入などの補助工法の実施」とあるところですが、この「地盤注入」という言葉が、私にはやや理解できにくいところで、私の理解が間違っているようであればいいと思うんですが、これは地盤に対して薬液を注入するという工法を指しておられるのではないかと考えたところで、それを「地盤注入」という言葉に置き換えておられるのでしたら、少し言葉がソフトなイメージを与えているように思いますので、そこを正確に説明いただきたい。

以上の 3 点であります。

○部会長

ありがとうございました。

それでは、ご回答をお願いしたいと思います。

○JR 東海

最初の、この 50L/秒の計算についてですけれども、こういった形でということでご指導いただければ、そこはきちんとお伺いして、数字について見直していこうという考えはございますけれども、この 50L/秒という数字は、かなり堅めに見積もっております。先進坑なり本坑を掘っていったときに出てきた突発湧水ということで、一番下の参考に書いてあります。そういった数字と、この 50L/秒というふうに、資料上これ、参考として比べておりますけれども、実際には全く事象の違うものなので、ダイレクトに関係するものではないというふうには考えておりますけれども、この 50L/秒を、逆に面積を大きくしたときにはですね、ちょっと済みません。今計算を持ち合わせていないんですが、

この突発湧水、過去に起きている $0.3\text{m}^3/\text{秒}$ だとか $0.2\text{m}^3/\text{秒}$ というのが切羽からというのがありますがけれども、そういったところと比べると非常に堅めの数字にはなっておりますので、まずは小さなボーリングの径で、この堅めに見積もった 50 という数字で上限というものを考えていきたいというふうに思っております。

それから、ボーリングをラップさせるという意味はですね、トンネルを掘っていく先の地盤条件をくまなく把握していくという意味で、きちんと、これは 150 がいいのか悪いのかという話がありますけれども、私どもとしては、漏れのないように、必ず重複しながら把握していきたいというふうに思っております。一応最大 1,000m 掘るとか、それから位置がわかるということで、これが正確に、実際にそのとおりにいけば、こんなにもラップさせる必要はないのかもしれませんが、そこは堅めに、少しずつ重ねながら尺取虫のように進んでいくということでもあります。

それから、最後の地盤注入ですけれども、先生がおっしゃったように、これはまさに薬液注入などのことを考えておりますので、そこは表現が誤解を招くというご指摘でありますので、表現、言葉遣いは改めていきたいというふうに思います。

○部会長

はい、ありがとうございます。

それでは次に、先生、いかがでしょうか。

○委員

まず最初に、リスクに関する基本認識というところが大きく違うんじゃないかということが、今の説明でよくわかりました。どういう認識をしているかといいますと、JR 東海さんのほうは、いわゆる目的・手段という形でリスクを考えている。私のほうは、原因と結果というふうに考えるべきだというのが、その前者と後方でリスクの認識が全く違うんじゃないかと。

まず、前者のほうの目的・手段という方法でいくと、目的としては、今ご説明のあったように、工事を進めたいという目的ですね。これは、先ほどご説明がありました、この「おわりに」というところの上から 3 つ目のところですね。つまり、工程的に余裕がないので早く工事をしたい。その気持ちは十分わかりますが、それが目的ですよ。その手段として、今先進ボーリングでやるとか薬液注入であるとかを対応するというふうに説明をされているわけですよ。それはあくまで、目的のためのリスクに対してどう対応するかという手段を説明されているわけです。

もう 1 つ、後者のほうの私が考えているところは、原因と結果という視点でいきますと、南アルプスにトンネル工事を行なうという行為が原因となっていて、結果としてはどうということが予測されるかということ、やっぱり一番、地下水の枯渇。それによって生

態系への影響という結果が生じるわけですね。その視点のご説明がなかったので、ぜひその後者のほうの視点で説明をお願いしたいと思います。

○部会長

今の点につきまして、いかがでしょうか。

○J R 東海

私どもの主たる目的は、トンネルを掘ってリニアをつくるということでやっておりますので、その目的はなかなか変えられないというか、前提で、やっぱりこういったリスク、それから工事前、工事中に何ができるかということを考えていくということは、なかなかそこは変えられないんですけれども、今委員のほうからお話がありましたけれども、これを掘ることによって地下水が全部枯渇してしまうだとかということに対しては、個別のほうの議論でもありますけれども、そういうところで、やはりリスクとしては、ないとは言いませんけれども、そういうことを避けていくということで、生態系も含めてですけれども、地下水も含めて、このボーリングの事前に上限値を設けながら進めていくということで、そこは変化が把握できるというふうに思っております。そういった進め方をやらせていただきたい。

トンネルをそもそも掘る、掘らないという話になってしまうと、これはなかなか議論が進まないんですけれども、これはトンネルを掘っていくという前提で、その中で何ができるかということ、きょうはお示しをさせていただきました。地下水の影響についても、個別のほうで答えをさえていただくつもりですが、そこは影響が生じる可能性があるという前提で、そこも含めて、ボーリングの50L/秒というものをしっかり上限値として進めていきたいとそういうことでございます。

○部会長

ありがとうございました。よろしいですか。

○委員

さらに具体的なことは、今ご指摘があったように、個別なところでも説明させていただきます。

○部会長

わかりました。

それでは、先生、お願いしたいと思います。

○委員

ありがとうございます。

今、先生がおっしゃられたことと、ちょっとかぶっているかと思うんですけれども、今回のリスク管理に関して、トンネルの先進ボーリングを掘って地質を把握する、ある

いは地下水の状況を把握するというJ Rのお考えについては、非常に私もそのとおりだと思っております。

ただ、その中でなんですけれども、水量だけによるリスクの管理というのが本当に十分なのかどうか。先生がおっしゃるように、トンネルを掘る、トンネルを管理するという目的では十分かもしれませんが、静岡県民の皆さんが思っている不安とか、それから安心といった面からでは、水量がどうこうだけでは判断できないと思うんですね。

例えば、その口元に出てくる水も、水温を取るとか、水質を測るなんていうことはできないのかなというのを提案したいと思います。例えばなんですけど、水温を測ることで、山体内部にたまっていた地下水が出てきたのか、それとも雨が降ってきた新しい水が出てくるのかなんていうのはわかります。

だから、そういったところが、そのリスクを考える上で、このトンネルの工事をした環境変化のストーリーというものをJ Rさんのお考えになって、そのストーリーに合わせたリスク管理、あるいはセーフティーケースの考え方というのを県民に提示していただくのが大事かなと個人的には思っています。

それによって、例えばなんですけど、多少水がいっぱい出たとしても、その瞬間だけであれば問題ないということもありますし、水が出なくても、ゆくゆく地下水のコントロールには非常に大きな問題があるような、例えばなんですけど、地表付近の水がなくなってしまうなんていうところ。そういう、どこの水を引っぱってきたかなんていうこともわかれば、県民の皆さんの、この工事に対する理解はより深まると思います。

また、私、高く評価できる点といたしましては、工事が安全に行なわれるという今回のJ Rさんの提案については、非常にそのとおりだと思っておりますので、そこはいいんですけれども、やっぱり県民の皆さんと、J Rさんが考えていること。先生のおっしゃるように、目的なのか原因なのかというところを、もう一度ちょっとお考えいただいて、県民の皆さんに、わかりやすい、納得できる説明をしていただければというのが私の個人的な感想でございます。

よろしく願いいたします。

○ 部会長

ありがとうございます。いかがでしょうか。

○ J R 東海

今のお話でありますけれども、水の量に対する、ちょっと注目が大きいと思ってきょうは量の話を中心にお話をさせていただきましたけれども、今委員のほうからお話がありました、まず水質の問題ですけれども、このボーリングの最中に出てくる水というのも、適切に処理をして大井川へ流すということを行いますので、その際にも水質の管理は

しっかりやっていくつもりでございます。それから、水温のお話がありましたけれども、こういったものも測定できますので、そういったところは水の管理の中に取り入れていきたいと思えます。

それから、作業をやっていく中で、これは事前に十分準備をしていく中の1つでもありますけれども、周辺の沢等の状況。流量なんかの、どこで見ていくかということをも十分計画しまして、作業中は、しっかりそこをモニタリングをしていながら、流量の変化などについても、これは水資源という観点と生態系の保全という意味がありますけれども、そこは作業をしながら、周辺の状況についても、よくモニタリングをしながら進めていきたいというふうに思えますので、今先生のほうからご指摘のありました水質・水温の問題と、それから周辺状況の把握ということについては、しっかりやっていくというふうに思えます。

○部会長

よろしいですか。

○委員

はい、どうもありがとうございます。

最後にちょっと余計な追加かもしれませんが、こういったような管理をすることを、できれば啓蒙活動とか教育の一環として、県民の皆さん、特に次世代を担う若い皆さんの知識の一部に入れていただければと思えますので、どうぞよろしく願いいたします。

○部会長

はい、ありがとうございます。

それでは、次に、生物多様性専門部会を代表して、先生、よろしく願いします。

○部会長

生物のほうから見るとですね、この生物多様性部会も、もう2回開かれたんですかね。前回、事業者も交えて話したんですが、予定した内容の3分の1も進まなかったということがありまして、また今月中に部会を開くようなことになっております。

問題は、やはり事業の影響がよくわからないということに尽きると思うんですね。今もお話があった、トンネルを掘ると水が出ると。だけど、水が出るというのと、それからこの上の地表面の、生物の住んでおるところの変化はどうなのか。川の水が多分減るだろうけど、それはどこで減るのかというのが、全く関連させられていないということですね。

それで、川の水が、例えばあるところで渇水してしまったというふうになると、じゃ、その渇水した部分だけ手当てすればいいのかということとそうではなくて、川というのは線的な環境ですから、1カ所が切れると、その上下に非常に大きく影響してしまうんで

すね。だからそういう点で、この影響を軽く考えないということですね。

川の生物というのは、水が枯れると、その瞬間に死んでしまいますから、そういうことも、先ほど水の部会の委員から、瞬間的にたくさん水が出てということがあって、それで川の水がどこかぱっと切れてしまうと、それでそのあたりの生き物はもうだめになるということですので、そういう点でも、水のほうの考え方と生物のほうの考え方は少し違うということでございます。

それから、最後に、22 ページに、リスク発生の回避方法で、生物についてのモニタリングをするので、また影響があったら移植するのだというようなことが書いてあります。

これはどうなのかということですね、モニタリングというのが簡単に使われますけれども、それじゃ平常状態をご存じなのかということですね。やはりモニタリングして変化があったことを知るためには、その前に、非常に長期的な、元々環境が変動しやすいので、いつものも通常変動していると。だから、平常な状態というのは、ある程度何年か調査しておかないとわからないと。1回のモニタリングでは変化があったかどうかということがモニターできないわけですね。だから、そういうこともあって、モニタリングという言葉は軽々には使えないというふうに思います。十分に、事前に「どこどこを観測地点としてやっておきます」というのがないといけないというふうに思います。

それからもう1つ。重要な種類については移植等の環境保全措置を講じるというようなことがあります。例えば水の中の生き物なんていうのは、その適当な生息場所というのがあるのか。水が減ってきたら助けられるのか。これは絶対不可能ですよ。水の際の生き物であれば、多少はそういう時間的な余裕があるので、できるでしょう。また、たとえ移植というのが可能だとしても、変化するころが困ったと。じゃ、重要種を助けて何とかしましょうといっても、移植する先があるのか。移植する環境が周辺にあるのかということも調べておかないといけないので、移植ということもなかなか難しいし、通常こういう事業のときに移植をして成功したという例はほとんどないわけですね。だから、あまり移植をあてにして保全対策をするというのはよろしくない。

だから、結局生物多様性のほうの部会の皆さんの考えでは、事業が行なわれれば環境へのリスクというのは非常に大きいと。その大きく起こることはもう避けられないと。だから、その大きさをできるだけ低減してもらいたいということですね。それから、低減しても多分だめな部分はあるので、やはり何らかの代償措置をも考えつつやってほしいというのが、今までにやった部会での意見だったと思います。

例えば、これはちょっと水の問題ではないんですけれども、発生土で重要な河畔林が壊されると。そこを再生させるためにということで、その再生するような措置を行なわれるけれども、そういうのでも、非常に長期的な視点で、要するに、全く裸地をつくって

しまうわけですからね。その裸地にある植物なり、植物を中心とした生物群集を再生させるというのであれば、相当長い視点での事業の取り組みというのが必要になると。だから、代償措置を考える上でも、長期的に、非常に効果的なことを考えていただきたいというふうに思います。

以上です。

○ 部会長

いかがでしょうか。

○ JR 東海

今幾つかお話しいただきました、生物に関するお話でありましたけれども、今先生がおっしゃったようなことを考えながらやっているつもりではございます。

まず、水の量の問題ですけれども、やはりトンネルを掘って行って、特に土被りの小さなところでは、沢の水を引いてしまうといったリスクはあり得るというふうに思っております。そこはなかなかゼロにはできないというふうに思っております。

そういった中で、今回考えておりますことは、いきなり大きなトンネルを掘って水を引いてしまうということよりは、まずは探りながらいくということで、そこで影響のある・なしというのをきちんと事前に把握するだとか、一遍に水がなくなってしまうというようなことをできるだけ避けたいと。少しでもその兆候を探りながらいきたいということで、こういった考え方をしておりますので、今回のこの考え方は、生物であるとか生態系への影響も、できる限り影響を低減していきたいというような考えからやってございます。

それから、モニタリングでありますけれども、確かに急に見に行ってもわかるわけではないというのは先生のおっしゃるとおりであります。私ども、環境影響評価の中でも調査をしておりますし、特に水については、その後もいろんなところで水勢・流量を測っておりますので、また工事が始まってからも、そういった観測、測定を続けていきますので、そういったものも見ながら、委員を初め、専門の方にもご相談をしながらやっていきたいというふうに思っております。

それから、移植、播種というのがありますけど、移植なんか、なかなか確かに私どもも考えますに、多少うまくいかないというご懸念はあるかと思っております。そこはしっかり専門家のご意見も伺いながらやっていきたいと思っておりますけれども。

あと、最後の代償ということに関しては、そこはきちんと取り組んでいきたいというふうに思っております。アセスの中でも、そもそも影響を避けるということと、影響を小さくすること。そこが避けられないときは代償措置ということ。そこを基本に1つの考え方としてもやっておりますので、代償措置ということも、これもそれぞれの分

野の先生方のお話を伺いながら進めていきたいと思ひます。

ただ、いづれにしる、ある日突然水が枯れてしまったというふうなことはないふうに、そこは慎重に、あるいは兆候があれば、先ほど申し上げましたけれども、一旦止めるというふうなことも考えながらやっけていきたいというふうに思ひておりますので、そこは引き続き、しっかりご意見、ご指導を仰ぎながら、これからもやっけていきたいというふうに思ひております。

○部会長

今、最後にご説明いただいたところで、水がなくなっけてしまったら工事を止めるというふうなことはけれども、川の減水が発見されたから工事を止める。だけれど、止めると戻るかという心配があるのと、ちょっと、もうこれで質問を最後にしたいので、もう1つだけ別のことで聞きたいんですけど、工事をやる時に、従業員の宿舎があつて、そこで水が使われる。水が使われて、排水する分には処理をして出しますというふうなことがあつたけれど、水はどこから取るんですかね。その水はどこから取るかというふうなことで、その水を取つたところで、どれぐらいの量を取つて、その取つた取水先は減水しないのか。そういうことをどこかに予測していらつしゃるのかどうかというふうなことを知りたいのが2つ目ですね。

それから最後、今、工事前、水の状況、あるいは沢の水の状況をお調べになつてというふうに聞きました。その結果については、県に逐次報告いただきたいと思ひますね。我々、何も知らない状況で「こうなりました」というふうに言われると、急に驚くというふうなこともありますので、できるだけ、調査の結果がわかり次第県に報告していただければと思ひます。

○部会長

いかがですか。

○J R 東海

最初にお話のあつた、一旦工事を止めると水が戻るかというふうなことは、状況によって戻る場合と戻らない場合があると思ひます、そこは。軽々に「戻ります」というふうなことではないと思ひますので、そこはできる限り、状況といひますか、沢の水が減つてというふうな因果関係をきちんとつかむというふうなところからまず始めて、対処法を考えていきたいというふうに思ひております。

それから、最後のほうにお話がありました県への報告ですけれども、そこは定期的にやる部分と、何かあつたときにすぐご報告するというふうなことについて、速報性などについても、そこはきちんとご相談してやり方を決めていきたいというふうに考えております。

○J R 東海

2つ目の、宿舎等の水なんですけれども、今、沢と井戸の水を使うことを考えています。トンネル湧水とかに比べると非常に量が少ないので、取水することによる減水という調査は今のところはしておりません。

ただ、実際の使用量については、BOD の、水質の調査予測をしていますので、実際の使用量というのは、そういった意味で予測をしていますが、ちょっときょうはご説明できないんですけれども、次回の生物多様性部会の際には、またご説明をさせていただきたいと思います。

○部会長

次の生物多様性専門部会で、そのことは、今データをお持ちでないということなので、出していただくということで。

それから、私のほうからも1点。

先ほど、リスク管理に関して、目的・手段というスタンスに立っているのではないかというご指摘があったわけなんですけれども、この9枚目のスライドですね。「先進ボーリングによる事前確認」というところで、このFSC100というものが、従来の工法、ワイヤーライン工法に比べていかにすぐれているかということをご説明されたんですけれども、これは、先ほどの目的・手段という、要するに効率的に掘削するという観点から○印がついているということでありまして、一番知りたいのは地質情報なんですけれども、このボーリングでは、多分物性はわかるかもしれませんが地質はわからない。地質を知るためにはコア採取というのが必要なわけなんですけれども、他方、後ろの19枚目でコアボーリングもされるというお話でありまして、ですので、重要な地質ではコアボーリングは必須だと私は思っておりまして、どのぐらいコアボーリングを導入していくのかということ、ちょっと確認させていただきたいなというふうに思っております。

○JR東海

委員のご理解をいただけたと思います。

今回ご説明した長尺の水平先進ボーリングというのは、すごく先まで見られるというのが一番最大のメリットでございまして、その分、コアボーリングに比べると、地質の把握という面ではそこまで及ばないという工法であります。

ただ、19ページとの比較なんですけれども、事前に長尺の水平ボーリングで前方の地質の概要については把握が可能でございまして、それで、そのリスクが想定される地質のところへ、ボーリングを500m以上先でやりますので、その後、切羽が後ろから追いついてくるという状況が生まれます。その切羽が、リスクが大きいであろう地質の手前に来たときに一旦工事を止めて、そこから詳細なコアボーリングをやるということで、ちょっと具体的に始める前に、頻度ってなかなかご説明できないんですけれども、そう

いった必要があれば、そういったところで必ず立ち止まって、こういった詳細のボーリングをやるという考え方なんですけど、そういうふうに考えております。

○部会長

考え方はわかりますので、ぜひコアボーリングで、実際前回の説明でもそうなんですけれども、垂直コアボーリングは、なかなか当該地域ではできにくいという話をされていたわけですから、そのコアボーリングで地質をつかむということは、私たち重要なことだと思っております、ぜひこれを多用していただきたいなというふうに思っております。

それから、今委員からの質疑を行なったわけですが、静岡県中央新幹線対策本部長の副知事のほうから、よろしく願いいたします。

○副知事

意見の前に、考え方について質問したいんですけど、13ページのリスク管理の上限設定ですけれども、これが $3\text{ m}^3/\text{秒}$ となっていますが、これは累積ということでもいいわけですよ。トンネル全体ということですよ。

○J R 東海

そうです。全部集めて坑口で出てくる水ということですよ。

○副知事

そこで、その下に突発湧水等による坑口最大湧水量というのを出してきているのがちょっと変で、それは局所的な問題であってですね、局所的な問題は、下の $50\text{ L}/\text{秒}$ で管理するんだと思うんですよ。だから $3\text{ m}^3/\text{秒}$ は、これは累積として、これだけになりそうだったと思ったらやめるということですよ。

○J R 東海

そうです。もうそれ以上出さないように止めていくということです。

○副知事

だから、坑口で幾ら出てくるからというような説明とは関係ないと思うんですよ。だから、それはやめたほうがいいと私は思います。

それからもう1つ、次の14ページですけれども、こっちは全体量の、抑えるということと、今度は局所的に突発的に出て、局所的に出るということは、抑えられなくなって全体量に影響するということもありますけれども、局所的に影響を出してしまうと、その部分がどこか上につながっていて、そこに大きな影響を与えてしまうということで、その影響を回避するという2つの意味があると思うんですよ。ですから、この $50\text{ L}/\text{秒}$ というのはそういう意味だということは、ちゃんにご説明をされたほうがいいんじゃないかなと思いますね。前の $3\text{ m}^3/\text{秒}$ というものと次の $50\text{ L}/\text{秒}$ と、やっぱり管理の意味が

違うと思うんですね。そういうことだということでもいいわけですね。

その上で、ちょっと振り返ってですね、最初の方にリスク管理について意見が合わなかったのは、我々としては、 $2\text{ m}^3/\text{秒}$ でも $3\text{ m}^3/\text{秒}$ でもいいんですけども、JRが河川流量が $2\text{ m}^3/\text{秒}$ 減るとおっしゃっているんですけど、「ひょっとすると $10\text{ m}^3/\text{秒}$ かもしれないですね」と。 $10\text{ m}^3/\text{秒}$ 減るときは、とんでもないことが多分起きるわけで、そういうことが起きるかどうかわからない状態でいくら議論をしても、リスク管理の議論をしようがなかったわけですね。

ですから、河川流量が $10\text{ m}^3/\text{秒}$ も減るといっておそれがあるときに、それを $10\text{ m}^3/\text{秒}$ 水を戻しますといたら一体どんなことが起きるかということは、かなり厳しい状態が起きるので、そうすると、そこがわからない状態でいくら次の議論をやっても意味がないということで、ちゃんと「どのくらいのばらつきがあるんですか」というのを出してほしいと我々は言っていたわけですね。

今回そこを、「もうばらつきを推定するのはやめました」と。「私たちは $2\text{ m}^3/\text{秒}$ 以上は、JR東海としては $3\text{ m}^3/\text{秒}$ 以上は湧水量は出さないという管理をする」というふうに明確におっしゃるわけですね。そうすると、それじゃ「 $10\text{ m}^3/\text{秒}$ 出るかもしれないね」という議論はもうないわけで、その前提で議論があくまで進められるということだと思うんですね。ですからそういう意味では、次のステップに進むという意味での管理は1つの考え方ではないかなというふうに私は思います。

ただ、 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ で管理したときにですね、これから例えば個別の議論をしたときに、上限 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ ということによってどんな影響が出るかということ議論することになると思うんですけども、そのときに回避できないような影響が出れば、 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ の設定自身がいいとは限らないので、あくまで今回 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ と提案されているのは、上限 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ ということで、それ以上は出さないということを前提にして、きょうこれからどうか、委員長のご判断がありますけど、議論が進められるとして、そこで具体的に、もう一度繰り返しますけど、リスクが回避できないようであれば、もう1回 $3\text{ m}^3/\text{秒}$ 自身がいいかどうかというような議論に戻らないといけないと思うんですね。

ですから、あくまで今回の $3\text{ m}^3/\text{秒}$ とか $50\text{ L}/\text{秒}$ というのは、そういう次のステップに進む前提条件としてのご提案だというふうに理解したいと思うんですけども、そういうことでいいかどうかお伺いしたいと思います。

○ JR東海

副知事のお話の、前段の $3\text{ m}^3/\text{秒}$ の考え方、 $50\text{ L}/\text{秒}$ の考え方は副知事のおっしゃるとおりですので、説明の仕方とか表現の仕方については、今後こういった機会があれば改めていきたいと思っています。

それから、後半の3 m³/秒、50L/秒を、これからどうしていくかというお話ですけれども、これからいろいろなご意見をいただく中で、いろいろ議論をさせていただく中で、「やっぱり3より少ないほうがいいんだ」とか、あるいは「50よりもっと少なくするのではないか」というようなご意見をいただいて、それがより影響を低減していくというようなことになれば、そこはきょう出した3、50にどうしても固執しているというわけではないので、そこはお話を伺いながら、そういう理由であれば、「3を2.5にします」だとか「50を40にします」とか、そういったお話し合いをしていきたいというふうに思っております。

○部会長

よろしいでしょうか。

それでは、きょうここまでリスク管理に関する考え方について説明をいただきまして、その内容については理解したと。

1点確認なんですけれども、事前のリスク管理とおっしゃっている中に、先進ボーリングを含めて考えていらっしゃるということなんですね。これまでの説明ですと、先進ボーリング、先進坑、本坑が工事としてセットになっているというようなご説明だったかなというふうに思うんですが、それを切り分けて考えておられるということですのでよろしいでしょうか。

○J R 東海

その切り分け方は、我々はトンネルと言っていますのは、この先進坑も含めてなんですけれども、それよりも前にやることとして、この先進ボーリングというふうに捉えております。ただ、そのボーリングも、もう作業じゃないか、トンネルじゃないかというお考えがあるかとは思いますが、そうすると、じゃ、今何ができるかということになってくるんですが、まず先進ボーリングはトンネル工事の前というふうに我々は捉えております。

今はそういった、事前ということであれば、きちんとかういった作業の計画を綿密に立てるであるとか、周辺の観測計画をしっかりと立てるとかということに取り組んでいきたいと思えます。我々の考えとしては、トンネル工事の前ということによって位置づけておるのが先進ボーリングでございます。そこはご意見があるかと思うんですけれども、私どもはそういう考えです。

○部会長

わかりました。

事前のリスク管理という点について、立場の違いがあるかなというふうに私は思いますけれども、今のご説明は承りました。ですので、先ほども副知事が言われたように、

その問題について、後で戻ってくる可能性もあるということですので、この先、個別の質問事項というのがございますので、事業者の姿勢は一応お聞きしたということで、この後、個別質問について進んでいきたいというふうに考えておりますけれども、委員の皆様方、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、きょうの議題なんですけれども、リスク管理に関するJR東海の基本的な考え方について、1つの考え方として、次の議論に進む前提として、これは暫定的に容認するということにいたしたいと思ひまして、今後は各専門部会において、個別事項において各論の議論を進めていきたいと、考えているところでございます。

ですので、本日の議題については、そのような整理を行ないましたので、ここで進行を事務局にお返ししたいと思います。

○司会

部会長、議事進行まことにありがとうございました。また、委員の皆様には、ご意見をいただきまして、まことにありがとうございました。

今後は、各専門部会において個別事項に関する対応を進めさせていただきます。

合同会議は以上で閉会といたします。

なお、10分間の休憩を取った後、引き続き地質構造・水資源専門部会を開催させていただきたいと思っております。それでは、地質構造・水資源専門部会は10時25分から開始したいと思いますので、以上よろしくお願ひいたします。