

令和 8 年度第 1 回 静岡県環境影響評価審査会中央新幹線部会 会議録

日時	令和 8 年 7 月 29 日（水）午前 10 時 00 分から
場所	静岡県庁本館 4 階 4 0 1 会議室（静岡市葵区追手町 9 番 6 号）
出席者 ・氏名	○委員（敬称略、五十音順）6 名 小泉祐一郎（部会長に選任）、織部康宏、岸本年郎、小杉素子、森下祐一、安井成豊 ○事業者 東海旅客鉄道株式会社（J R 東海）澤田専務執行役員、永長執行役員　ほか ○事務局 静岡県　平木副知事、静岡県くらし・環境部　杉本部長　ほか
会議内容	部会長の選出、中央新幹線部会における審議事項等、J R 東海が実施する環境保全措置等、高速長尺先進ボーリング調査の実施状況、中央新幹線部会の運営方針
配付資料	令和 8 年度第 1 回静岡県環境影響評価審査会中央新幹線部会　次第 出席者名簿、配席図 【資料 1-1】静岡工区着工後のモニタリング体制について 【資料 1-2】中央新幹線部会における審議事項 【資料 2】中央新幹線南アルプストンネル（静岡工区）における当社の環境保全の取組みについて（J R 東海説明資料） 【資料 3】高速長尺先進ボーリング調査の実施状況（J R 東海説明資料） 【資料 3（参考資料）】大井川水資源利用に係るモニタリング結果 （週 1 回を基本として報告、公表する資料のイメージ） 【資料 4】中央新幹線部会の運営方針

1 開会 (事務局)

定刻となりましたので、ただ今から「令和8年度第1回静岡県環境影響評価審査会中央新幹線部会」を開催いたします。司会を務めます生活環境課長の加茂でございます。よろしくお願いいたします。

まず、中央新幹線部会におきましては、今月18日に静岡県環境影響評価審査会の下に新たに設置したもので、同日付で部会委員の指名を行っておりますことを報告申し上げます。それでは開会にあたり、静岡県中央新幹線対策本部長の平木副知事からご挨拶を申し上げます。

(平木副知事)

おはようございます。本日は静岡県環境影響評価審査会の中央新幹線部会キックオフということで先生方には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。

7月18日にJR東海と静岡県で静岡工区の着工の前提であります自然環境保全協定の締結をいたしました。そして今ご報告しましたように、18日付けでこの新しい部会を設置したところでございます。知事からも何回も申し上げておりますが、これからが本番でございますので、特にこれからの工事に関するモニタリングを担っていただく先生方の責任といいますか、非常に期待をしているところでございますし、非常に大きな役割を担っていただくということにつきまして、まずはよろしくお願いいたしますと思っております。

自然環境保全協定には不測の事態が起こった場合に、工事を一時中断して専門的な観点から対策を検討する旨も書かれております。専門部会におきましては、現時点でのあらゆる可能性を検討していただいて、相当程度、丁寧に盛り込んでいただいているわけですが、そうした自然環境保全措置についての基準などについてのモニタリング、そして工事にあたっての異常事態がないかというチェック、また安全に行われているかというチェック、そういったものを期待をするところでございます。

自然環境保全協定の中には、203項目のモニタリングが盛り込まれてございます。もちろん毎日とるもの、週に1回とるもの、1年で1回とるもの、様々あるわけでございますが、こうした情報につきましては委員の先生方にも適時情報を共有させていただきまして、必要に応じてご意見を頂戴したいと思っております。

また、定例でもだいたい専門部会が年に3回から4回程度のペースでやっておりましたので、その程度は定例会を設けたいと思いますが、やはりなにかしら緊急の事態が起こった場合の対応につきまして、会合を開催させていただくこともあろうかと思っております。モニタリングの要となるのが、この新しい部会でありますのでよろしくお願いいたしますと思います。

本日はJR東海とのこれまでの対話の経緯や結果、そして自然環境保全措置について改めてご説明をさせていただくとともに、本部会によってご議論いただくべき事項等について、共通の理解をさせていただければと思います。いずれにしても今日から始まるということなのでよろしくお願いいたしますと思います。以上でございます。

（事務局）

続きまして本日の会議の成立要件を確認させていただきます。本日は、6名の委員の皆様にご出席いただいております。静岡県環境影響評価条例施行規則第46条に定められた「委員の過半数の出席」と本部会の開催要件を満たしておりますことをご報告いたします。

それでは、次第に沿って会議を進めさせていただきます。はじめに、本日は第1回目の部会となりますので、委員の皆様にご自身のご所属、ご専門分野等について簡単にご紹介いただきたく存じます。それではお手元の出席者名簿の順に従いまして、織部委員からお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

（織部委員）

静岡市環境政策監の織部でございます。よろしくお願いいたします。静岡市におきましても、市の環境影響評価審査会に中央新幹線部会を設けることといたしました。そこで協議された内容につきましては、またこの部会にも報告することにしておりますので、県のこの部会と連携して監視体制の強化に努めてまいりたいと考えております。よろしくお願いいたします。

（事務局）

ありがとうございました。続きまして岸本委員お願いいたします。

（岸本委員）

皆様よろしくお願いいたします。ふじのくに地球環境史ミュージアムの岸本でございます。専門は昆虫学でございます。ここでは南アルプスの生物多様性というところに関して色々と検討させていただくお手伝いをさせていただきます。以前には県の中央新幹線環境保全連絡会議生物多様性部会の部会長を務めさせていただいておりました。どうぞよろしくお願いいたします。

（事務局）

ありがとうございました。続きまして小泉委員お願いいたします。

（小泉委員）

静岡産業大学の学長をしております小泉祐一郎と申します。よろしくお願いいたします。専門領域、学問的には公共政策学になるのですが、所属学会としては日本公法学会や地域づくり関係の学会等も入っております。公共政策学の中でも私は法律の制度、また法的な、特に規制制度の関係を

専門にしております、環境だけでなく、まちづくり、土地利用規制、近年は盛土関係の規制を中心に研究しております、静岡県の盛土等技術アドバイザーも仰せついております。南アルプスとの関係で申しますと私、実は元県にしまして、県の自然保護課で南アルプス自然公園の担当、規制の担当をしております、ユネスコのエコパーク指定の前段階でございました。自然環境保全協定もいくつか担当させていただきましたので、実務的なところも把握しております。以上でございます。

（事務局）

ありがとうございました。続きまして小杉委員お願いいたします。

（小杉委員）

静岡大学の大学院工学領域におります小杉素子と申します。よろしくお願いします。私のバックグラウンドは社会心理学とかリスク心理学です。人々がどういうふうに関心を感じたり、どういうリアクションを取るのかというようなところを主に研究しております。これまでは科学技術とか、あるいは水害とか地震といった自然災害のリスクに関して、どう備えるか、あるいはリスク情報が結構難しいので、自分がどう行動するかとか、どういう政策を支持するかというときに、どういうふうに関心やリスクを理解するか、どのような情報提供がわかりやすいか、誰が言うか信頼されるかというようなことを、インタビューや意識調査で調べてきました。今回に関しても、人々の感じるリスクや望ましいと思う管理といった視点からお役に立てればと思っております。よろしくお願いします。

（事務局）

ありがとうございました。続きまして森下委員お願いいたします。

（森下委員）

静岡大学の森下でございます。私は静岡大学理学部教授だった2018年に先ほどありました環境保全連絡会議の地質構造・水資源専門部会の部会長を引き受けまして、その後、今年の3月に部会としての結論を得るまで、JR東海の環境保全計画について7年以上にわたって議論をしてまいりました。この間、先ほどお話ありましたように岸本部会長の生物多様性専門部会の方にも出席しておりますので、計画の全体像を見てきたと思っております。私の専門は地球科学、地質学ですが中心となる専門は鉱床学です。鉱床学というのは鉱物資源がどのようにしてできたのかということを物理的、化学的に解明する学問でありまして、地質調査に加えまして物理探査や化学分析を使いますし、鉱山の現場では、ボーリング調査とか、トンネル掘削を行いますので、このリニア工事とは意外な親和性があると思っております。この部会ですが、専門部会で了承した環境保全計画がそのとお

りに行われるのかということをしかりと確認していきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

（事務局）

ありがとうございました。続きまして安井委員お願いいたします。

（安井委員）

ヤスイテックファーム代表の安井成豊と申します。3月末まで勤めていた前職のところで、約40年間にわたって主にトンネル関係、山岳とシールド、いろんな形で計画と実際の施工でのトラブル対応とか、いろんな形でずっと関わってまいりました。専門領域はトンネル工学ということで、今回もそういった形の立場で中立的な関係と、立場で、技術的な面で関わっていければと思っていますので、よろしくお願いいたしますと思います。

（事務局）

ありがとうございました。本日欠席の谷委員と中澤委員につきましては、事務局からご紹介させていただきます。

谷委員は、水環境・水処理をご専門とされ、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議の生活環境部会委員であります。また、生物多様性専門部会での対話におきましては、トンネル湧水の処理やモニタリングについてご意見いただくとともに、地質構造・水資源専門部会においても、要対策土の置き場である藤島発生土置き場からの浸出水の管理基準値についてご意見をいただきました。

中澤委員は、地盤防災工学をご専門とされ、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議の地質構造・水資源部会委員であります。また、地質構造・水資源専門部会での対話におきましてはトンネル発生土による盛土の設計、盛土構造の安定性などについてのご意見や盛土の維持管理に関するご助言をいただきました。

続きまして、次第の1「部会長の選出」に移ります。部会長につきましては、静岡県環境影響評価条例施行規則第45条第3項により、部会に属する委員および特別委員の互選によって選出することとされております。部会長につきましては、どなたかご推薦をいただくことはできますでしょうか、よろしくお願いいたします。それでは委員お願いいたします。

（委員）

本部会はこれまでも話がありましたように、JR東海が実施されます南アルプスにおける工事の環境保全措置等の実効性を担保するためにモニタリングの結果や、場合によっては不測の事態が発生したときの報告内容等を評価・検証するということで、今ご紹介を皆様していただきましたように、地質構造、水資源、生物多様性、又は土木工学、環境政策みたいなところから、複数の分野に

わたり様々な観点から議論される委員がお集まりいただいているのですが、特に取りまとめにあたりましては、部会長としては、公共政策学を専門とされ、広く行政分野一般に対する深い知識と、実務的な経験をお持ちの小泉祐一郎委員にお願いするのが適当ではないかと思い推薦させていただきます。

(事務局)

ただいま委員から小泉委員のご推薦をいただきましたが、委員の皆様いかがでしょうか。それでは、小泉委員に部会長をお願い申し上げます。小泉委員は、恐れ入りますが部会長席へのご移動をお願いいたします。

それでは、小泉会長から、部会長就任にあたりまして一言ご挨拶をお願いしたいと思います。

(部会長)

皆様のご賛同をいただきまして、全体の取りまとめ進行役を務めさせていただくことになりましたので、よろしくお願いいたします。この部会は、先ほど副知事からもお話ございましたが、非常に大変重い責任といたしますか、役割を担っているところでございます。そういった意味では、私も全力を挙げて職務にあたりたいと思っておりますので、皆様のご協力をどうぞよろしくお願いいたします。ありがとうございます。

(事務局)

ありがとうございました。それでは、この後の議事の進行につきましては、部会長にお願いしたいと思います。部会長、よろしくお願いいたします。

2 内容

(部会長)

それでは本日の議題、次第に従いまして、議事を進めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。質疑につきましては、各項目ごとに時間を設けたいと思っております。

それでは、まず初めに、議事の(2)でございますが、「中央新幹線部会における審議事項等」、資料1に基づきまして、まずは事務局の方からご説明をお願いいたします。

(事務局)

ご説明させていただきます。まずお手元の資料1－1をご覧ください。静岡工区着工後のモニタリング体制について改めてご説明をさせていただきます。こちらの資料は、5月14日に開催をいたしました令和8年度第1回静岡県環境影響評価審査会でお配りした資料と同じものとなります。

まず、この中央新幹線部会の目的であります。先程来色々ご説明ありましたとおり、ＪＲ東海が行います環境保全措置やモニタリング等につきまして評価・検証するために設置をされたものであるというところでございます。

今後、この図の中で黄色い矢印①で示しておりますとおり、県に対してモニタリングの結果をＪＲ東海から報告をいただくとともに、もし異常事象が発生した場合には直ちにそちらについても、県に報告、相談をいただくということになります。

また異常事象につきましては、上から紫色の矢印が伸びておりますが、ＪＲ東海に限らず、地域の関係者の皆様が発見されるということもあろうかと思いますが、そういった場合には県等にご連絡、相談いただく体制としているところでございます。これらの報告内容について改めましてこの部会のご意見を伺うとともに、何かしらの異常事象が発生した場合にはＪＲ東海に行っていただく対策、再発防止策の評価・検証について議論をしていただいた上で意見をいただくと、その結果を踏まえながら、県からＪＲ東海に更なる調査や対策の要請などを行っていくということになるところでございます。それが真ん中にあります緑色の②の矢印で示しているところでございます。

また県単独では、ＪＲ東海への要請等の判断が難しいという場合が仮にあった場合には、国に助言を求める他、ＪＲ東海の対応が不十分な場合などには県から国に要請をいたしまして国からＪＲ東海に対し助言・指導を行っていただくといった形で国とも連携した体制としております。

このように、県、ＪＲ東海、国がそれぞれの役割を果たしながら、リニア工事に係る影響の把握や対策を確認していくことで、実効性のある体制としたところでございます。今申し上げましたこのモニタリング体制の図につきましては、後ろにつけてあります参考資料をめくっていただきまして、「中央新幹線建設事業における環境保全措置のモニタリングに関する事務処理要領」というものの中で、規程として整備をしておりますので、申し添えさせていただきます。

続きまして、資料１－２をご覧ください。部会における審議事項でございますが、この中央新幹線部会の設置規程を設けておりまして、その抜粋でございます。その３条の中で部会の審議事項を一つずつ列記してるところでございます。まず一つ目でありまして、事後調査報告書を含めＪＲ東海が実施する定期的なモニタリング結果の評価、それからこれを踏まえたＪＲ東海による新たな対応策に関することについて、この部会でご審議いただくという形になります。

それから二つ目でございますが、先ほど申し上げましたが、異常事象又は地域の関係者等に生じた損害に係る事実関係の評価やその対応策に関することについても審議事項という形にしております。

それから三つ目でございますが、環境影響評価条例の第４５条第５項において、事後調査報告書の送付を受け、必要があると認めるときは国土交通大臣に対して必要な指導を要請することができるとなっておりますので、それを踏まえまして、この３項でその要請が必要かどうかと、要請が必要な場合の内容に関して中央新幹線部会でご議論いただくという形にしております。

それから第４項であります。その他知事が必要と認める事項について規定をしておりますが、この中には、工事中に例えば事故が発生をしたといったような場合に、そちらについてご議論いただくということも想定をしているところでございます。説明は以上でございます。

（部会長）

ありがとうございました。ただいまご説明いただきました、部会における審議事項等につきまして何か委員の方で確認されたいことや、ご意見等も含めてありましたらお願いします。発言する場合は挙手をいただければと思いますが、いかがでしょうか。今のところはよろしいですか。また後ほど、もう1回確認をさせていただきますが、次に行きます。

次に、（3）のJ R東海が実施する環境保全措置等につきまして、資料2に基づいて説明をお願いします。J Rの方からお願いします。

（事業者）

J R東海の澤田でございます。資料のご説明の前に、少しお時間いただいてご挨拶をさせていただきますと思います。

それでは座ったままお話をさせていただきます。今日はこういったご説明のお時間を頂戴しまして本当にありがとうございます。先ほど委員の方もですね、自己紹介ございましたので、こちらの体制も少しお話をさせていただきます。私、J R東海で中央新幹線推進本部の本部長をしております澤田でございます。それから隣におりますのが静岡工事事務所の所長で後藤でございます。

これまで静岡工事事務所長を務めておりました永長ですが、今日も出席をさせていただきますが、7月から、私ども東京から愛知県まで工事しておりますがその全体、全線の環境を統括するところの部長ということでそういった形で引き続き永長には静岡の環境に関わってもらおうと思ってございます。実務の方は今日も出席させていただきますが、皆さん馴染みがあまりないかもしれませんが環境保全事務所というのも設けておりまして、その所長の村中がしっかりとやってまいりますのでよろしく願いいたします。

さて、今年の3月に県の専門部会でいわゆる28項目の対話を終了させていただきまして、当社が今後実施していく環境保全措置あるいはモニタリングの計画が定まりまして、それを取りまとめた事後調査報告書を5月15日に静岡県あるいは静岡市に提出をさせていただいて公表をさせていただいたところでございます。

その後、委員の皆様であったり、市長等のご意見を踏まえて7月6日には一部更新した報告書を提出させていただいたところでございます。

そして7月18日に、静岡県の自然環境保全条例に基づきます静岡工区の本体工事に関わります自然環境保全協定を締結させていただいたところでもあります。ここに至るまで、静岡県、静岡市それから大井川流域の自治体の皆様、そして国土交通省をはじめ関係とした方々に、多大なご尽力いただいたことに関しまして、改めて感謝を申し上げます。

本日は環境保全措置、それからモニタリングの計画について改めてご説明した後に、今、山梨県から静岡県の県境に向かってやっておりますボーリング調査の状況についてご説明したいと思ってございます。

先ほど冒頭の平木副知事の方からもこれからが本番だというお話ございました。私どももしっかりとそこを改めて、しっかり取り組んでいかなければならないと思ってございます。これまでで、私どもがいろんな会議、ドキュメントの中でやると言ってきました環境保全措置、それから様々な

計測であったり調査であるモニタリングですね、しっかりやっていきたいと思ってございますし、その内容については定例的な報告に加えまして、何かあったとき、イレギュラーなことがあったときも速やかに関係の方と共有するというところで、工事に対してご不安を抱く方も多いと思いますので、少しでもモニタリングの内容を共有させていただきながら少しでもご安心いただけるように取り組んでいきたいと思っておりますし、それについては、この部会の委員の様々な専門的なご見地からのいろんなご指導も受けながら進めていきたいと思っておりますので、これからどうぞよろしくお願いいたします。

(事業者)

それでは続きまして資料2と書いてありますA4の横向きで左上ホチキスでとめてある資料に基づきまして、中央新幹線南アルプストンネルにおける当社の環境保全の取り組みについてJR東海村中がご説明いたします。よろしくお願いいたします。

それではめくっていただきまして裏面になりますが本日のご説明、この資料におけるご説明の内容の全体でございます。上段のところ、先ほど当社澤田がご説明した内容と同じでございますが、静岡県生物多样性専門部会、また地質構造・水資源部会において対話を重ねてきて定まった内容を事後調査報告書というものに我々まとめてございます。

事後調査報告書自体は今、私の手元に1冊持ってきております。これが本編、モニタリングの計画であったり、保全措置を記しているものだけでこの厚さありまして、調査結果はさらに厚いものでございます。これを全部説明するというのはちょっと困難でございますので、その内容を精査、抜粋したものを本日ご説明したいと考えております。

そのため、本日は以下のところでございますが、まず工事の概要を皆様にご説明させていただき、その後大井川の水資源に関する取り組み、それから3番としてトンネル発生土の処理、4番が南アルプスの生物多样性保全に向けた取り組み、5番目モニタリングの計画、今後の計画の概要をご説明したいと考えております。

なお、このモニタリングの項目でございますが、項目だけで203項目ございます。その調査時期、頻度としまして、まず調査前というステータス、それから工事中、工事完了後とその工事の進捗に合わせてやっていく項目が増えていくという形になっておりまして、当面、今のステータスとしては着手前という状態が続くということでございますが、この工事ステップに応じた調査のステータスの変更については後ほど資料でご説明いたします。

それでは続いてページめくっていただきまして4ページ目のところで工事の概要、大きな概要のところからでございます。左側に流域市町を含めた静岡市中央部の全体図を載せておりまして、その中で上の赤い点線で囲っている範囲を右側の赤枠に拡大しております。右側の枠の中でご説明をさせていただくと、上のところ、左右ですね、東西方向に走っているところ、当社が計画しているトンネル路線の位置でございます。静岡工区としまして静岡県内全体10.7kmのうち、8.9kmを掘削する工事でございます。

工事を出発するヤードにつきましては、上から赤い横長の角丸の四角で書いてありますが西俣の非常口というところ、それから少し中央付近、右側枠少しはみ出るところに千石の非常口、そし

て一番下に樫島という工事施工ヤードがございます。この三つのヤードを地上の発進基地としてトンネルを掘削していくという工事になりまして、一番上の西俣の非常口のところから西俣斜坑というピンクの線が左側に伸びていっていますがこの斜坑というものが、地上から地下のトンネルの位置まで斜めに降りていく工事用の入り口になるトンネルでございます。

まず、この西俣の斜坑を掘って行って、たどり着く先は本坑を少し超えています但先進坑という細い線の方でございます。この先進坑がトンネルを工事するにあたって本坑という大きなトンネルを掘る前に少し小さい断面で、前方を確認しながら掘っていくトンネルでございます。

また一部の断層区間ではこの先進坑が直接掘削に入る前に、前方探査のボーリングを行って前方の地質状況を確認した上で、先進坑、そして先進坑を追いかける形で本坑が掘削していくということで、工事の影響を徐々に確認しながら工事を進めていくという体制で掘っていくつもりでございまして、それらが千石からも千石の斜坑という形で同じように掘削をしていくとそれぞれ斜坑がたどり着いたところで、千石と西俣が先進坑、本坑掘っておりますのでこの中央のところでぶつかるという形でございます。

また、樫島につきましては、青い線を書いてある導水路トンネルという水を戻すトンネルでございます。このトンネルの掘削の発進基地になっているところでございまして、このトンネルがずっと北側、図の上の方に登っていただきますと西俣の非常口と書いてあるところのすぐ下で本坑、先進坑とぶつかっておりますが、ここから水を注水して樫島のヤードの方に水を流して行って大井川に戻すという計画でございます。

最後に西俣の非常口と千石の非常口の間、緑色の点線で繋いでいるところが工事用道路トンネルでございます。ここは千石から北、西俣の非常口周辺、道路状況が非常に険しいところで細い管理用道路でございますので、工事用車両、発生土の運搬等の安全性、また山の利用者の皆さんへのご不便をかけないという目的のために、この工事用道路トンネルというものを西俣と千石間で掘削をしまして、工場用車両をこの中を走らせて千石の方に出していくという計画でございます。

全体は以上でございまして、次の5ページに進んでいただきますと左側に地図を載せていて、右側に主なヤードの現在の状況を、少し前のものも入っておりますけど、様子を載せた写真を記載しております。千石のヤードの周辺でございますが少し細かくなっておりますが千石Aヤード、Bヤード、宿舎ヤード、千石沢ヤード、車屋沢ヤードとたくさんありますが、それぞれ少しこの辺り、手狭な場所が多いところでございますので設備配置等分散して行っております。大きく括ってこの辺りは千石の非常口と先ほどの資料で呼んでいたというものでございます。写真は上から北の西俣のヤード、それから千石斜坑を掘削します千石Aヤード、そして導水路トンネルを掘削する樫島のヤードでございます。樫島ヤードの写真ちょっとわかりにくいですが、この建物がある周辺の開けたところの少し右上の方に森が見えるところがありますが、ここと川の間のところが樫島のトンネルの発進基地のヤードとなる予定でございます。

続けてもう1枚めくっていただきまして6ページ目でございます。これらの施工ヤードについて、発生置き場の簡単な施工ステップと現在の状況を記しております。まず、工事施工ヤードですが、まず初めにヤードの造成、伐採であったり整地の作業のようなもの、用地造成を行います。

その後、それらが終わった後にトンネルの設備でございます。濁水処理設備であったり、発生土を置く土砂ピットのようなものを設置したりするという設備を設置するという作業がございます。

そして、最後に抗口付けといって掘削箇所位置を定めて、場合によっては簡単に抑え盛り土等を行って抗口が安全に施工できるようにするというところから、トンネルの掘削を開始するという手順でございます。

今、この一番のヤード造成を行うこれから行うもしくは今行っているという場所が、千石のA、千石B、千石沢という三つのヤードでございます。このヤード用地造成はあらかじめ終わっておりまして、多少の基盤造成等はございますがこのあとトンネル設備の設置に入っていきたいと考えているところが、西俣、千石の宿舎、樫島、車屋沢というヤードでございます。ただ、この車屋沢ヤードは過去に開発されているところの上に少し設備を置くということで、ここは造成等がこれから発生するということはあまり考えていません。

それから発生土置き場でございます。発生土置き場も同様に既に開発されているようなところであつたりを中心に取り組んでおりますが、いずれにしろ、ある程度の準備工事がこれから必要なところが多くございます。1から3のステップを基本と考えておりますが、現地状況に応じて、例えば進入路を作りながらおりていかなければならないような場所について、どうしても盛土と並行するような形で工事が行われていたりしますので、現地状況によってステップは変わることがございますが、この中で優先順位をつけて、それぞれトンネル掘削の前に順次、段階的にですね、発生土の受け入れが可能な場所を揃えていくという形で考えています。

1番目は準備工事として伐採、工事用進入路の設置、沈砂池の設置といったものがございます。2番目にそういった表土等がなくなった状態のところ、地下排水溝を設置すると一番下の部分に地下の排水溝、降った雨水等を外に出すための排水溝の設備であつたり、必要な場合は地盤改良工を行うということで下準備を整えていった後に盛土の造成に入っていくというところでございます。発生土置き場は全てこれから主にこの作業を進めるという段階でございます。

続いて、7ページと8ページで簡単に工事の施工ステップを記しております。先ほど全体像のところでご説明したとおり、各ヤードのところから斜坑を掘削していくということで、オレンジ色で書いた工事施工ヤードの位置から緑色の斜坑の線、それからオレンジ色とか黄土色ですね、工事用道路トンネル、青色で導水路トンネルというものの掘削を矢印とともに示しております。

これら工事を進めていきまして、工事用道路トンネルが完成していくのが続くステップ2でございます。ステップ3のところ、西俣の斜坑もたどり着きまして、先進坑、本坑という順番で進んでいきます。先進坑の後、本坑が追いかけると言っていたイメージはこの図のようなイメージでございます。そして最後にステップ4が全て繋がった場合という状況でございます。

工事の概要を少し長くなりましたが以上でございます、続いて9ページをめくって10ページから、大井川の水資源に関する取り組みについてご説明したいと思います。大井川の水資源に関する取り組みの一つ目がトンネル掘削により生じる影響と、トンネル内の湧水を全量大井川に戻す方策ということで表流水の減少分について、先ほどの導水路トンネルを使って樫島から水に戻すというお話でございます。トンネルを掘削しますと、山の中に蓄えられていた地下水というものがトンネル内に湧き出ることがございます。そのまま何も対策をしなければ水がどんどん入ってくるような状況にはなってしまいますが、それが引き続いて川の水の減少に繋がるということが可能性として考えられます。

また、県境付近の一部工事期間は、トンネル内の湧水が県外流出してしまうということも考えら

れますが、この県外への流出について後ほど、次の資料、次のページでご説明いたしますのでここでは、トンネルの中に出てきた水をどのように外に出していくのかというご説明をいたします。

トンネル掘削に当たって前方へのボーリング調査等により地質の状況等を把握して必要に応じて薬液注入を実施するなどして、トンネル内の湧水の量を低減するという事を考えております。トンネル内の湧水についてはこの導水路トンネル、先ほど樫島に繋がるトンネルを建設し勾配に沿った自然流下、これはトンネル全体の勾配がついております。全体としてサミットという頂上にあたるところは長野県側でございます。また斜坑は、地下に向かって掘っていきます。斜坑の水は、本坑に自然に流れていきます。

長野県側から山梨県側に向けては、概ね自然に水が流れてくるような状況、一部少し違うところがありますけど、そういったところそのまま導水路トンネルに向けては水が流れてくる状況になりますが、山梨県側からはどうしてもポンプアップをして、この導水路トンネルの接続部まで水を持ってこなければなりませんので、そこを合わせて二つの方法で、導水路トンネルに導水した後、導水路トンネルは樫島までは自然流下で流していくという計画でございます。

次のページにいただいていただきまして 11 ページでございます。ここが一部の県境の水が山梨県側に流れる部分をどうするかというところの資料でございまして、県境付近の工事期間中にトンネル内の湧水が山梨県側へ流出するという事の対策として、この流出してしまう湧水と同量が大井川に戻す方策としまして田代ダム取水抑制案を東京電力リニューアブルパワーと取りまとめております。

これは 1 週間ごとに取水抑制を実施することを基本として運用するものでございまして、取水抑制をしてもらう、この田代ダムから取水をするという量を抑制することによって大井川に水を戻すということでゲートの操作を東京電力さんをお願いしているというものでございます。

ただ、夏場の水が多いときは、運用を確実にできるというところでございますが、専門部会でも懸念として冬期において取水抑制を行うことによってきちんと田代ダムの発電の方が行えなくなるのではないかと懸念いただいておりますので、そういった場合についてこの発電所を安定して運転継続できる流量を下回る場合については、大井川からの取水を行わず、発電所を一時停止していただくというご説明をしてきたというものでございます。

これがなぜ起きるかというところが図 2-1 というところのオレンジ色、肌色っぽい枠の中に書いてあるところですが、トンネルが山梨県側から掘削してくるところと静岡県側から掘削する部分が繋がっていない間はポンプアップというものが不可能でございますね。それまでの期間については代わりにこの田代ダムの水を活用するという計画でございます。

続いて次のページ、12 ページでございます。今度は中下流域への影響でございます。おおむね全体の水としまして、先ほど樫島から水を戻すというところで量の方を確保するというご説明しておりますが、トンネル掘削によりそもそも中下流域への影響はどのように出ているのかというところを記載しているものでございます。

まずは化学的な成分分析の結果、上流域と下流域の井戸水について、図 2-5 という右側の図でございすけれども、一番右上のところに書いてあるのは川の成分分析の結果でございまして中央付近に横長にシェティフダイアグラムが伸びているもの、これが上流付近の井戸の水の成分分析の結果でございます。この左側の赤いところの井戸下流域と書いてあるものが、下流側の井戸の成分分析の結果でございます。この井戸同士を比べたときに、かなり大きさが異なるということでござ

いまして、成分が大きく異なることから違う起源の水であろうと我々考えているというところがございます。下流域の地下水は、むしろ表流水の成分分析のデータに近いというところも踏まえまして下流域の地下水について主に近くに降る雨や中下流域の川の水の伏流水が起源ではないかと考えているということでございます。また、水収支解析も行っておりまして、トンネル掘削による地下水の低下というものは、工事位置から南に下っていく、この中下流に近づいていくにつれて大きな水位低下を示すことはないという結果を得ておりますので、我々もその結果を受け止めて、同様だと考えているというものでございます。先ほどの申し上げた導水路トンネルの方法と、今回のこの結果という両方の結果を踏まえて考えますと、トンネル掘削によって中下流域の地下水量への影響はあまり大きくないと考えているというご説明しております。

続いて 13 ページでございます。ここからはモニタリングでございます。これまでのところで水の量については樫島からもお戻しするという、また地下水等について影響が小さそうだというご説明をいたしました。それらを工事中も含めて確認をしていくという必要がございますので、この上流域と中下流域というところに分けてでございますが、調査ポイントを設けて、着手前の段階からそして工事中、工事完了後と継続してモニタリングを行っていて、その結果は静岡県さんにも報告するというようにしております。このモニタリングの地点や頻度については、現時点で決まっておりますけれども、工事中の状況を踏まえまして地点の変更であったり、追加等について、関係の方々のご意見をお聞きしながら柔軟に対応していきたいと考えております。水資源については以上でございます。続いてめくっていただき 15 ページから発生土でございます。

15 ページは、発生土置き場の全体像でございますが、静岡工区全体では約 370 万 m³のトンネルの発生土を想定しております。この大井川上流域において、この 370 万 m³を複数の箇所に分けて盛土を行うことを考えております。新たな自然改変を極力抑制するために発生土置き場につきましては、過去に電力会社が使用した工事ヤードの跡地や人工林の場所を選定するように考えて選んできております。

ただ、この発生土 370 万 m³のうち一部には自然由来の重金属及び酸性土と呼ばれるものが含まれている可能性がございます。これらを要対策土と呼びまして、この重金属等が漏れ出ることがないように対策をするということを考えています。当社では国交省のマニュアル等に基づき、また、これまで既往の実績が多く、技術的に確立された方法であると考えています二重遮水シートによる封じ込めというものを考えておりますので、後ほどご説明いたします。下の図は発生土置き場の全体でございます。西俣ヤード、千石ヤードと書いてありますが、千石ヤードから南に向かったところに上からツバクロ、イタドリ、藤島、中ノ宿 2、中ノ宿 3、荊石という置き場がございます。これで全てで合計 405 万 m³というところがございます。一番大きな発生土置き場はツバクロの発生土置き場の 360 万 m³でございます。要対策土を封じ込めると申し上げたところは藤島と書いてある発生土置き場でございます。

続いて、めくっていただき 16 ページでございます。発生土処理の計画、ツバクロを基本に書いてありますが、全体の設計の考え方は他の場所もこれと同じでございます。ツバクロ発生土置き場が一番大きいので、ここを例にご説明しますと約 14 ヘクタールの面積に 360 万 m³という盛土を造成いたします。高さは最大で 65m 程度となる計画でございますが、これらを複数の発生土置き場にもう少し分散させると、全体で 370 万 m³でございますので、360 万 m³置いてしまうと締固めによっては全

部入ってしまうということも考えられますが、分散させることにより、盛土の高さを低減するというご意見をいただいております。それらを検討しながら進めていきたいと考えています。盛土については、基本的な考え方がこの下の平面図、縦断図にあります。まずは水の問題が重い問題でございます。盛土の天敵は水でございますので、周辺の水を中に入れないようにすること、中に入った水は速やかに出すというこの二つを原則として排水の設計をきちんとやっておりますので、ポツの三つ目のところでございますが、100年に一度の雨を想定して表面水の排水設備を計画するということと、中にはですね、縦排水といって盛土の中の縦の排水と一番下に入れてる暗渠管でございますが、地下排水溝というものを組み合わせながら、盛土の中に入った水を速やかに外に出せるようにということで雨・水の対策というのをしっかりするということに加えて、大地震や豪雨と重なって起きるような天災に対しても対応できるように盛土に補強を施すということで、現状の補強材をしっかり入れて安全対策というものを取り入れるということで、今回、盛土規制法の基準で求められている安全基準もきちんと満たせるように設計をしております。なお、この盛土の維持管理につきましては当社が責任をもって実施していくというご説明をしております。

続いて、17 ページ目は盛土造成した後の緑化計画でございます。こちらについて盛土だけではなく使用後のヤードについての緑化についても同様の意見をいただいておりますが、可能な限り在来種、在来系等による緑化を行っていくと、また場所によっては盛土の表面保護が早期に必要な場合については植樹をする前に緑化を先行して行う等の意見をいただいておりますので、場所場所で適切な方法を採用しながらということは考えておりますが、大きな考えとしてこういった在来種、在来系等による緑化を進めるために現在、我々は井川地区の西山平において、苗木を育てております。昨年は小学生の皆さんにもお手伝いいただいて、一緒に苗木を育てていますが、これら苗木を使いながら緑化をしていくという計画でございます。

続いて 18 ページでございます。要対策土のお話でございます。要対策土とは冒頭申し上げましたとおり、自然由来の重金属を含有した土壌、もしくは酸性土、これは酸性化可能性試験により、長期的な酸性化の可能性があると判明した発生土のことでございますが、それらを指しております。各施工ヤードではトンネル坑口から出てきた掘削土に対して要対策土か否かの判定試験を 1 日 1 回、最大 400 m³に 1 回程度実施しその結果に応じて以下のフローで運用をいたします。想定している発生土量は約 6 万 m³程度でございますが、まずは判定試験を行いますということで、この下にオンサイト処理施設および藤島発生土置き場整備前と書いてあります。酸性土等は処理できないところありますが、オンサイトの処理施設において処理できる可能な限り重金属の含有土の量を低下する措置をとります。また、藤島発生土置き場は封じ込めの準備ができるまでというところがありますが、そこができるまでに出てきてしまうもの、あまりこれ大量にこんなところに出てくることは想定していませんが、万が一出てきた場合には域外搬出をするということでございますが、下の二つのところでございますが、まず、ヒ素等のオンサイト処理が可能な重金属については、一時仮置きをした後、磁力選別を行って判定試験をして、この磁力選別のところで今まで含有していたものが濃縮土という、重金属が取り除かれた土とそれらを全部請け負って濃縮された濃いものになった、少し量は減りますけど濃くなったものというものに分かれてますが、この浄化土についてはツバクロ等に通常土と同様に盛土を行うと。この濃縮土と言われるものについては、域外搬出して適切に処理をするということでございます。合わせて酸性土については、この処理ができませんのでこれは藤島

の発生土置き場に持って行って二重遮水シートによる封じ込めを行うということでございます。

これらのフローに従って要対策土が発生した場合は適切に処理すると、また想定と異なるような事態が生じた場合については静岡県さんとも相談の上で適切に対応していきたいと考えています。

次のページでこのオンサイト処理と封じ込めについて簡単にご説明をしております。この南アルプスや大井川流域の特性を踏まえ要対策土の量を減らす手法の一つとして、静岡工区でオンサイト処理、これは乾式の磁力選別による浄化処理を採用しています。フローの下のところでは1から3番まで書いてありますが、まず元々あった含有土の土壌に対しまして、特殊鉄粉と酸を混合します。その際に、この鉄粉の方に水溶性の汚染物質、自然の重金属が吸着していくという特性を利用しまして、これを磁力でこの鉄粉を取り除くということによって、土壌に含まれていた有害物の量を減らしていくという計画でございます。この出典は処理業者の(株)DOWA ホールディングスのホームページから抜粋させていただいております。ここで上の3のところでは分かれているとおりの濃縮土と呼ばれる磁力による付着物が中心となったものと、浄化された後の浄化土というものに分かれますので、浄化土は通常土として処理をしていくということでございます。藤島の発生土置き場における封じ込めが下の段でございまして、ここで要対策土の酸性土をメインとしまして約6万 m^3 を、水を通さない二重遮水シートというもので囲い、そのシートの表面を通常土、約3万 m^3 で覆って合計9万 m^3 の盛土としますが、この通常土で覆うことによってシートの劣化・要対策土の流出を防止するというものでございます。シートの様子は左側の図の3-7というところに載せておりますが、遮水シートというものが二重になっているものでございまして、シートの前後を不織布などで挟むことでこれを守る形になっております。右側が発生土置き場全体のイメージでございまして、要対策土と書いてあるオレンジ色のところの外側に赤い線で二重に書いてあるところに二重遮水シートがイメージしております。二重遮水シートの下に緑色でベントナイトシートと書いてありますが、これはベントナイトでございます。細かい粒子の粘土部性状の物質でございますけれども、それらを含んだ自己修復性を持つシートでございますのでこの二重遮水シートに加えて、さらなる安全性の対策のために地山とシートの間に挟むことによってシートの損傷を防ぐという目的で設置をしておりまして、このシートの側面ないし上面についてはこの通常土による覆土を行うことで劣化を防ぐということでシートを更にくるむ形で安全性を担保したいと考えております。また水につきましてはこの要対策土に触れる水はないように施工するのが基本でございますが、万が一のことも備えましてこの水は別系統で処理できるように処理するというイメージを追記しております。

続いてめくっていただきまして資料20ページでございまして、トンネルのモニタリングでございます。工事中は、もちろん、人が現場にございますので定期的に確認をしておりますし、また災害時には速やかに盛土や排水設備の状況を点検するということにしております。この発生土置き場について工事完了後も含めて、状態を確認していく盛土構造物ですので、確認していく必要があるということから左側のところに点検項目をまとめたものを載せております。目視点検が中心になりますが盛土の典型的な基本的なところ、当社は盛土の構造物たくさん持っておりますので、それに合わせて行っていきたいと考えているところでございます。

また先ほど出しましたが、地下水の関係もまた河川の水の関係でございます。盛土から排水されるような水につきましても着手前、工事中、完了後とわたくし水質や水量等につきましてこれは動植物の調査結果と併せて確認すると、お話いただいておりますので実施していく計画でございます。

続いて最後、南アルプスの生物多様性に向けた取り組みでございます。22 ページのところは大きく論点が三つございますということを示しています。まず一つ目が沢の水生生物への影響でございます。2 番目が高標高部の植生や湧水といったものへの影響、論点の3 番目が大井川の本流に対する影響でございます。

それらについて順にご説明しますので23 ページをお開きください。まずは沢の影響、沢の水生生物の影響を見るために、沢の生物の調査を行うことを示したのがこのページでございます。これまでも当社としまして33 の沢において動植物の生息状況・生育状況を確認してまいりましたが、今回専門部会の中では特に、さらにこの33 のうち上流にアプローチ可能な11 の沢について、沢の上流域で調査を行ってまいりました。その結果と、これまでも行ってきた33 の沢の調査結果を合わせまして、今後のモニタリングで着目すべき動植物、ヤマトイワナ等の重要種であったり、それぞれの沢における指標種というものを選定したというものでございます。今後はトンネル掘削による影響を確認するため、工事中も含めまして工事完了後にわたって動植物のモニタリングというものを継続して行ってまいりまして、それを静岡県さん、静岡市さんや専門家の皆様に報告して、保全措置やモニタリング等も含めて、活用してまいりたいと考えております。下の図は、それぞれの調査地点と、上流域のイメージの写真等を載せているというものでございます。

1 枚めくっていただきまして24 ページでございます。こちらは専門部会の中で、先ほどの調査は、こういった生き物がいるかという調査の結果を把握するというものでございましたが、こういった影響が出そうかというのがこのページでございます。ここで二つ行っておりまして一つは沢の水生生物への影響でございます。それが左側の写真を使って行ったものでございまして、この衛星画像を用いて生き物の生息場、沢の場合は主要な河床形態であります、小滝、早瀬、平瀬、淵といった4 パターンを中心に上げていますが、画像判定を行いまして、流量の多い時期と少ない時期の画像を使いましてその判定結果を比較することによって流量が変化すると生息場がどのように変化するかということの、予測をしたというものでございます。この予測と、先ほどの調査の結果をあわせて活用していき、工事中のモニタリングとしてさらにその変化を見ていくということで、生物への影響を予測また確認していくという考えでございます。

それから右側がこちら植生に対するものでございます。こちらは上の段の図の4－7で示した左右が比較の図になってございますが、水資源への影響を見る水の解析結果でございます。左側トンネル掘削前、右側トンネル掘削後の薬液注入がない状態、つまり素掘りのトンネルの状態でございます。この影響の比較を行って、このうち、水的位置が下がってしまう、地上レベルの水がなくなってしまうものをピックアップしてそこに現在の植生の面積の航空写真、衛星写真と重ね合わせることで、どれぐらいの範囲の植生に影響が出るかというものを算出したというものでございます。これによって沢の流量減少に伴って水生生物と沢沿いの周辺の植生に対しての影響というものを確認したというものでございます。

続いて25 ページでございますが、それらの流量減少を防止するための方策として当社はこの薬液注入というものを第1に考えておりますので、その説明を記載しております。まず地質調査を行って前方の地質や湧水の状況を確認し、必要な場合には薬液注入、プレグラウト（※掘削前に行うものをプレグラウトと呼ぶ）を実施してからトンネルを掘削し、トンネル湧水の量を減らし、ひいては河川本流や沢の流量への影響を低減するというものでございます。この薬液注入は、左側の図

の35に基づいてこれも専門部会、生物多様性の専門部会で議論して定まったフローでございまして、これに基づいて実施をするということでございまして、右側がボーリングのイメージが上の図で下の4-11が薬液注入のイメージでございしますが、掘削する位置よりも前方のトンネルの外周部をしっかりと固めた後にトンネルを掘削していくというものでございます。この薬液注入を行った薬剤の河川への水質の影響というものを懸念されていましたが、この薬剤注入の注入剤につきましては、アルカリ性を示す薬剤であると分かっておりますので、水素イオン濃度pHを測定して水質への影響を確認することで、確認していきたいと考えています。

なお、この掘削後にもトンネル湧水が増加している区間があった場合には、当該箇所の状態であったりトンネルの安全性等の諸条件を確認した後に実施可能な場合についてはポストグラウトの実施も選択肢には残して考えております。

その次26ページ、高標高部の先ほどの湧水でございます。湧水と植生がポイントになっているということで、植生についてもコドラートを設けて植生の調査を行っているというものを継続しておりますので、今回は他と違って湧水の話を中心に書いております。ここも水資源のときと同様に、まずは成分分析を行って、この成分差が非常に大きいということから、地下水由来のものではないのではないかという当たりをつけたというところでございます。

また、実際に湧水の周辺の現地に確認に行きまして、右下の写真でございますけど、粘土層、礫交じりのシルト層がしっかりと固まったものを確認してその上を、湧水が流れているという状態まで確認してきております。併せて、右上の写真でございすけれども、土壌水分計や間隙空気圧計等を設置して、降雨時の土中の成分の変化というものを追っておりまして、それらを複合しまして、いろいろな調査を行った結果、どの調査結果においても深部地下水とこの表面にあるこの湧水というものは異なっていてどちらかという雨水由来であろうという結論を得たということで、生物多様性部会では、今の中でもこの水は別々の水であると雨水由来のもので賄われている可能性が高いという結論までは達しているというところでございます。

続いて27ページでございます。こちら側が河川本流の取り組みでございます。ちょっと文字ばかりのスライドになっていて恐縮でございすが、一番上のところが樫島より上流側の河川放流の流量が減少するのではないかというご指摘に対しての回答でございすが、田代ダム地点という、今回はもし流量が減った場合田代ダムから戻しますという話をしていますので、最大のポイントになる田代ダム地点における河川流量の減少量の推定によると、1年間、雪解けの季節から合わせて時期区分を分けて書いておりますが、各時期区分において推定される最小流量というものであっても、田代ダム地点での河川の維持流量が確保される結果をお示しいたしました。その結果、トンネル掘削完了後、恒常時においても現状の流況というものは維持されと考えているというものでございますが、河川流量のモニタリングは続けてまいりますので、その結果を踏まえ、必要に応じて、西俣や千石といった樫島よりも上流のヤードから水を放流するという方法も残した上で進めていきたいとご説明いたしました。

続いて2番目のポツが水の濁りでございます。水の濁りについては、掘削によって発生する切羽付近の濁水というのが一番濁っている状態でございますので、掘削後、しばらくして濁りが収まってきた手前側の湧水と分けて処理することで、むやみに濁水処理設備のサイズを大きくして、ヤード下流に広げるというものは抑える計画でございす。これらを分けて行うことと、濁水処理設備

に加えて、さらに砂ろ過の設備を設置することによって濁りをさらに低減させることにより、放流口でSS = 6 mg/L という基準値でございます。これは既往の文献の中で移動性の少ない河川の底生動物に対する無被害濁度として示されていた値でございますが、これらを守って管理するという計画でお話をしています。図の4-14がそのイメージとして書いているものでございまして、濃い青い濁水と薄い青い線の清水に切り分けて処理を進めていき、最後、河川に放流するところの手前で合流させるという計画でございます。

続いて三つ目のポツが自然由来の重金属でございます。自然由来の重金属に対しても可能な限り、大井川の良い水質を保持するために処理施設で低減を行うと、この濁水の処理の過程の中で設備を追加して行う対策になりますが、処理施設の中で低減を行うとともに、河川内の河川環境基準というものをしっかり守って、放流していくということで、その前の安全の確認のためにいくつか確認ポイントを設けると、ヤード内の確認ポイントを設けながら処理するという事で専門部会の方からもご意見いただいて処理していくものでございます。

なお最後、水温でございます。水温に対してできる限り現況の河川水温に近づけるということを目指してトンネル湧水の低減対策、薬液注入を実施するという事を考えております。これは、この議論の中では水温、トンネルの中でどれぐらいの水温が出てくるかという推定を行って、それとともにこの水温については河川の流量とトンネル湧水の量のバランスによって水温がどれぐらいになるかということが大きく変わりますので、量も推定を行って算出しています。

その時、当然トンネル湧水量を減らすこと、いわゆる川の水を守ることに繋がりますので、それらをしっかりとやっていく。量を減らし、トンネル湧水を減らしていくということが一番効果があるということからトンネル湧水、水温の話ではございますが、トンネル湧水を減らす薬液注入の管理というものをしっかりとやっていくというお話になりましたので、それらの値を定めて確認していくということでございます。

また、ヤードの外でも沈砂池等で外気に曝したり、放流口において管理する等の対策を行っていくものでございます。

次のページの28ページは少し細かいので後ほどご覧いただければと思いますが、各ヤードにおいて生物、水質等においてモニタリングをこれらの地点で行っていくというものでございまして、同様のことが他のヤードでも実施するというものでございます。

また、発生土置き場についても、少し場所によって変わりますが似たような調査を行ってまいります。

そして29ページでございますが、29ページは、当社が実施するネイチャーポジティブに貢献する取組みとしまして、元々代償措置として議論が始まっていたところではございますが、ネイチャーポジティブの考え方を取り入れて、我々、調査、支援の研究も含めまして、取り組んでいきたいということでご説明をしたというものでございます。下のところにそれぞれの例を記しております。詳細については、専門部会の資料にも記載をしておりますし、事後調査報告書にも載せておりますので、時間のある時にお目通しいただき、またアドバイス等いただければと思っております。

続いて30ページと31ページのところが順応的管理のフローでございます。これは専門部会等で基準値を様々定めておりますが、それを守ってやっていけばいいというだけのものではなく、順応的に管理して進めていくべきだというご意見に基づいて行っているものでございますが、その名前

の通り順応的に施工、また環境調査の管理を行っていくというものでございます。この管理については、右側の枠にあるAからGにかけての項目について、それぞれ次のページに例を一つ、沢の流量減少に対してのフローを載せておりますが、この31ページのフローのようなものをそれぞれの項目について作成して、これに基づきやっていくということを定めたというものでございます。

駆け足になって、時間押してしまって申し訳ございません。最後33ページのところでモニタリングの計画全般でございます。モニタリング全てで、たくさんあるということでございますが、それぞれに調査の項目等についてはこの表の5-1のように、それぞれ調査項目、実施箇所、調査頻度、また調査の報告の頻度というものをまとめて事後調査報告書にも記載をしております。これらのステータスについて、施工ステップによって変わってくるものでございます。真ん中のところでございます。調査時期、頻度がこの工事中というステップに変わるというものは各場所でそれぞれ該当の作業を始めたら、この工事中のステップになります。ということでございますので、ステップ①とステップ①-1の位置はどちらもヤードの整備を開始したらというものでございまして、①-1は宿舎が稼働した場合には、生活排水の項目が追加になります。2項目追加になるということで当面9項目、最大9項目が該当するというものでございます。

続いてステップ2と3が左右に分かれておりますが、2の方、オレンジの方はトンネル掘削を開始した場合、各ヤードでトンネル掘削を開始した場合は、トンネル湧水の放流等が出てきますので、調査項目が追加になりまして、ここが一番多く、143項目ございます。右側の緑色のステップ3は発生土置き場の造成でございますが、こちらはそれぞれ26項目ございまして、これは発生土置き場それぞれが、施工を開始して、造成を始めたならこういうステップになるということでございます。これは工事中のステータスに変わった後は、調査頻度が変わるだけではなく調査の報告の頻度についても、記載の報告頻度で静岡県さんへ報告していくということでございまして、ここの細かい運用については今後も県さんともよく連携しながら進めていきたいというふうに考えております。

時間を超過してしまいました。説明以上でございます。

(部会長)

ありがとうございました。この関係では県の方から何かありましたでしょうか。この関係、委員の方から何かありますか。

次へ行かせていただきまして、高速長尺先進ボーリングの調査の関係のご説明をお願いします。

(事業者)

ご説明いたします。JR東海の中島でございます。よろしく申し上げます。資料3と書かれた左上ホチキスどめ、横2枚もののペーパーをご覧ください。

まず、高速長尺先進ボーリングの調査の実施状況と言う前に、ボーリングの目的からご説明いたします。一つ目のポツでございますが、目的としましては、まず地質や地下水の状況を事前に把握するために調査ボーリングを行うというところでございます。※書きでございますが南アルプストンネルについては、最大で地下1,400mに位置しまして、地上から計画位置を調査することが困難で

あるということから先進坑内から水平方向にボーリングで調査を行うというものでございます。調査により得られたデータをもとにしまして、本坑の横に少し離して小さな断面の先進坑を掘削して、地質や湧水の詳細を確認するというものでございます。下に図を示しておりますので照らし合わせてご覧いただければと思います。先進坑の掘削により得られたデータをもとにしまして、リニアが通る本坑の施工計画を策定して掘削をするというところでございます。

なお、調査ボーリングにより判明した湧水量の多い箇所や地質が変化する箇所等では、必要に応じてコアボーリングにより岩石の試料を採取し、その結果も踏まえてより慎重にトンネルを掘削してまいります。

続いてページをめくっていただきまして2ページ目でございます。静岡県内に向けた高速長尺先進ボーリングの計画でございますが、上の平面図をまず参照いただきまして、まず一番右の方に青線で引いた線形があると思いますが、こちらですが令和5年2月に開始しまして、県境から山梨県側の459mの位置まで削孔したボーリングがこちらでございます。続いてその少し左側の下に同じく青色で引いた線形でございます、こちらは令和6年5月に再開しまして県境から静岡県側の方に10mの地点まで削孔をしたボーリングでございます。その二つの間ぐらいに緑の色で示した線形でございますが、こちらが先進坑でございまして、現在までに県境から山梨県側61mまで掘削し、今年の4月に停止しているというところでございます。今回といいますか、現在実施中の高速長尺先進ボーリングの計画線形は赤の点線で大きく示しているものでして、下の断面図とともにご覧いただければと思いますが、県境より静岡県側の未調査区間で300mや県境付近の断層帯の状況を今後確認したいと考えております。

続いて3ページ目をお願いいたします。今回のボーリングの実施状況のご報告でございますが、まず上のポツでございます。7月15日、2週間ほど前ですが、南アルプストンネル山梨工区におきまして山梨県内の県境から75mの地点より静岡県側に向けて高速長尺先進ボーリングを再開いたしました。7月28日時点、県境より山梨県側に62mの地点まで削孔を進めており、湧水は発生していないという状況でございます。これまで地質構造・水資源専門部会における対話を踏まえまして、設定した湧水量の管理値や管理フローがございます。こちらは2025年3月の第19回地質構造・水資源専門部会で詳細にフロー等を載せてございますが本日は割愛させていただきます。これに基づきまして慎重にボーリング調査を実施してまいります。

最後のポツでございますが、ボーリングの状況については日ごとに静岡県様等に報告をしておりますとともに週ごとに弊社のホームページで掲載しているというところでございます。文字で書いてはございませんが、このボーリングに伴いまして静岡県外に流出する湧水に対しましては、先ほどの資料2のP11でもご説明しました田代ダム取水抑制案を実施して大井川の方に戻してまいります。こちらの説明は以上でございます。

(部会長)

ありがとうございました。この関係で県の方から補足があれば。

（事務局）

補足させていただきます。ただいまＪＲ東海の方から、高速長尺先進ボーリングの状況報告についてあったわけですが、これ以外の項目についても今後モニタリングしていく、その結果を県の方に報告をしていただくこととなりますが、その報告頻度等について参考資料をつけておりますのでそちらを使いながらご説明をさせていただければと思っております。添付している参考資料は、昨年の６月２日に開催をされました第２０回の地質構造・水資源部会専門部会においてＪＲ東海からご説明をいただいたものでございます。

現段階においては、まさに今ほどご説明ありましたように高速長尺先進ボーリングの結果についてご報告をいただいております、日ごとにご報告をＪＲ東海からいただいているというところでございます。今後はこれ以外の項目、例えばこの参考資料にありますようにトンネル湧水の湧水量、水温、水質、河川の流量、それから河川の水質、河川の水温等々の項目を調べていただいて、それを県に対し報告をいただくこととなります。項目に応じて、専門部会における対話の結果に基づきまして週１回、月１回と定められた頻度で県に対して報告をいただくこととなります。

お手元の参考資料にありますこのトンネル湧水、河川に関する調査項目に関しましては週１回を基本として報告をいただくということになっているところでございますので、実際週１回報告いただくときに、こういった様式で説明をいただくということになりますので、こちら補足でご説明をさせていただきます。地質構造・水資源部会の専門部会における対話におきましては、状況の変化が生じた場合には、適宜対応するといったしまして、基本的にはこの報告様式でご報告をいただいて、公表していくということで了解をいただいているというところでございます。

今後、トンネル掘削等、色々と工事が本格化していく中で、定期的にモニタリング結果につきましては委員の皆様に対しても県の方からお送りをしてご確認をいただくということになりますので、よろしくお願ひしたいと思っております。以上でございます。

（部会長）

ありがとうございました。それでは、この関係につきまして何かご質問・ご意見を、委員お願ひします。

（委員）

高速長尺先進ボーリングについて、直径 0.12～0.35m と書いてありますが、今現在は掘削直後ということで 0.35m というのでしょうか。

（事業者）

ご質問ありがとうございます。おっしゃる通り今は 0.35m、350mm でございます。

（委員）

それで、前回の線形が書かれているのですが、少し色々な地質状況に対応しにくかったところがあったと思うのですが、今回それを教訓にして、何か改善策というのは考えておられるのでしょうか。

（事業者）

いくつかあるのですが、例えば今のお話で、350mm の径での掘削の延長というのをこれまでは数m単位で掘削して、そこから径を落としていたんですけども、今回その間をちょっと長くしているというところの対策はまず一つ挙げられます。

（委員）

ありがとうございます。

（部会長）

ありがとうございます。他にいかがでしょうか。委員お願いします。

（委員）

2点あります。まずは現在、2ページ目で再開した高速長尺先進ボーリング、これの具体的な計画上の長さというのが、ここに記載されていないんです。現在どれぐらいの長さまでやろうという形で計画されているのかというのが1点目です。もう1点が、これまで山梨県内で2回青のラインで高速長尺先進ボーリングをやられています。多分下の縦断図からいくと、事前断層の想定に対して実施されたと考えていますが、それに対しては細かい報告を受けていないので、どんな状況であったのか、具体的な湧水とかいろんな形を含めた形で何を把握することができたのか、またできなかったのかという、その2点を教えていただきたいと思います。

（事業者）

ご質問ありがとうございます。まず、この青線で示しました過去2回のボーリングですが、実績の深度としましては、令和5年の方が356mと、細かい1の位が少し違っててもかもしれませんが356mだったと記憶しております。二つ目の令和6年5月に再開したものが510mでございます。これらの実績を踏まえまして、我々としては、この赤の計画についても、できる限り多くのデータを得たいということで県境付近の断層帯の先までデータを得たいと考えているんですが、この最後の方、少し何ていうんですかね、赤い色をちょっと少し白で落としているように、実績を踏まえるとどこまでいけるかっていうところはやはり地質次第ですので極力先まで行きたいんですけども、実績踏

まえてどこまでいけるかということで、こういう表し方をしているというところでご理解いただければと思います。過去2回のボーリングでですね、やはりこの縦断図で示したような断層、想定された断層であったり破碎帯というところに、付近でですねやはり拘束されることがありましてなかなかそこで時間を要して突破できなかった、突破するのに時間を要したというところでボーリング、この高速長尺先進ボーリング自体は1 km 程度の実績は当然あるんですけども、この延長で終わったというところもありましたので、結果としては断層や破碎帯と想定されるところに捕まって苦労したというところでございます。

ただし、湧水については、数字で申し上げられなくて恐縮なのですが、かなり少なかったというところで水に苦労したというような結果ではなかったという状況でございます。

(部会長)

他にいかがでしょうか。はい、次へ行かせていただきます。それでは、(5) 中央新幹線部会の運営方針について、事務局からご説明をお願いします。

(事務局)

ご説明させていただきます。お手元の資料4をご覧ください。

まず議事の結果の取扱いについてでございます。先ほど少しご説明をいたしました、この部会の設置規程の中で第5条第2項というところがございますが、そちらにおいて部会終了後、審査会に内容を報告するというようになっておりますので、そのように今後していきたいと考えているところでございます。

また、この議事の結果につきましては国に対しても連絡をしていくということで国との連携をしっかりと図ってまいりたいと思っております。それから、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議の委員の皆様にも共有をしたいと考えているところでございます。それから、大井川流域の市や町、それから利水者など地域の関係者の皆様にも随時情報を共有するということを考えているところでございます。

それから2番目、今後の開催方針であります。この部会につきましてはある程度定期的開催をしたいと考えておりますが、今後の工事の段階、状況も踏まえる必要があろうかと思っております。JR東海において具体的な工事スケジュールなどを明らかにできるというような状況になった段階で改めて次の開催日程を検討し、調整をしたいと考えているところでございます。

それから、中央新幹線の建設現場の現地視察についても実施をしていきたいと考えているところでございます。

現在実施されております高速長尺先進ボーリングにおきまして、仮に水資源や自然環境に関する問題がありそうだということになった場合などにつきましては、しっかりと随時この部会を開催していきたいと考えているところでございます。

それから3点目、留意事項でございます。この部会につきましては、環境影響評価条例に基づいて設置されている環境影響評価審査会の下に設置をされております。したがって、部会の委員

の皆様のご発言というのはあくまで部会委員としての発言となってまいりますので、部会以外の場合において発言、委員としてご発言いただくのはお控えいただければと思っておりますので、改めて申し上げさせていただきます。以上でございます。

(部会長)

ありがとうございました。この関係で何か委員の方からございますか。委員をお願いします。

(委員)

部会の開催スケジュールについて書いていただいているところですが、様々なモニタリング結果が出てきていて、それらがまとまった段階でという、部会の開催方針ですが、一方でいろいろ上がってくるモニタリングのデータ自体はなるべく頻繁に共有をいただいた方がよろしいかと。

現在、高速長尺先進ボーリングの結果などを日々共有いただいているところですが、他のモニタリング項目についても特にこれが重要というのをどうやって分けるか難しいところではあるのですが、なるべく頻繁に共有いただけると良いかと思えますし、これはやはりここにいらっしゃる委員の方もそうですが、環境保全連絡会議の委員の方々、より細かな専門の先生方いらっしゃると思いますので、なるべくそういうスケジュールを事務局の方でも考えていただいて、共有いただければと思いますし、何か問題があったときにすぐにフットワーク軽く話し合えるような状況を作っていただければありがたいと存じます。以上でございます。

(部会長)

他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。私からも意見というか、私の認識を申し上げますが、今までの対話という形で、事業主体であるJR東海と、静岡県そしてその対話の関係で、専門部会という位置付けでやってこられたわけですが今回は改めて、条例に基づく審査会の部会ということで、今までとは、実は位置付けが大きく変わるということがまず私としては重要と思っている次第でございます。

今までの対応は非常に有意義というか大きな成果があったし、それはそれで本当に素晴らしいと思いますし、それを前提にまた進めるわけではございますが、ステージが違いますし、またこの部会の位置付けも条例に基づく審査会の部会であるということでございます。

そういった意味では、この3番の留意事項で、委員、私も含めまして、委員が委員の立場で発言するのはあくまで審議会、この場もしくはそれにも関連する場面ということで、個人的な発言はその委員としての場面以外で話されることはあるかもしれませんが、あくまで委員としての発言は留意事項のとおりだと思います。

もう一点は、JR東海、事業主体の方でいろいろ検討していく中で、想定外のこととか新たなことが出てきた場合、それについての専門的な知見がJR東海にない場合には、JR東海の予算で専門家に委嘱して、その知見を基にこうだという説明が出てくると思うんですね。そういった場合

には、そのエビデンスとなった知見の専門家もしくは専門機関、もしくは論文なり、その基になったものをしっかり示していただいて、こちらの方としてはそもそもその専門性に依拠したことが、本来それでいいのかというところが重要な審査事項の第1番目の入り口になります。私の経験から申し上げますが自然環境の関係は、多種多様な種がございまして、いくつかの事例で関わったときも、事業主体の方でその種の専門家に委嘱して現地を確認し、こういう対策をしたいんですがという計画を県の方に出していただいていたと思います。そのときにはやはりその専門家が、そもそもその専門でちゃんと実績があつてということも、当然審査の前提になります。あくまで、この部会は審査機関であるということでございます。裁判所ではないんですが、そういう意味では立証責任も事業主体にあるものですから、そのエビデンスを、しっかり専門的に言うところだというその専門に依拠した根拠の部分もちゃんと示していただく。この専門家のもとで調査する、こういう方法でやるということも県の方にご相談いただく必要が出てくるかなということで、要は手戻りになる恐れがありますので、せっかく調査しても、いやこの調査では駄目ですよでは意味がありませんのでその点ご注意ください方がいいのではないかなと思ったしだいでございます。

ほかにいかがでしょうか。それでは、委員。

(委員)

回答はいいのですか。

(部会長)

回答はいいのです。私の所見ですから、結構でございます。

あともう一点だけ、J Rの説明で一般の方が聞いたときに心配になります。例えば資料2の15ページのところで、「重金属等が漏れないように対策します。当社では」となっています。対策の内容は、後にある別の資料を見れば、浄化対策をした上で、二重シートのところに持っていくというのは分かるんですが、これだけ見ると対策の内容が、当社では二重シートをするだけのように読めてしまうので、「重金属等の場合は、浄化処理をいたします。あわせて当社では」と明確に記載すべきです。よろしいでしょうか。どうぞ。

(平木副知事)

すみません、今日ありがとうございました。今日キックオフということで、専門部会での議論も、両部会長にも入っていただいていますので継続できるかなと思っていますが、モニタリング体制スタートということなので、改めて県の立場として申し上げたいと思いますが、今回の静岡工区の工事、リニアは非常に国家的プロジェクトということもあるのですが、静岡県県の立場としましては、やはり自然環境、そして水資源、こちらに影響を与えないということが大前提になります。

203 項目ということなのでかなり丁寧にモニタリングをやっていただくことになりますが、J Rにおいては難工事が予想されますので、焦らないで確実に丁寧にやっていただくというのがまず必

要かなと思っております。

委員からありましたが、専門家の方々への情報共有のやり方につきましては、先ほど県の方からご説明しましたように、昨年6月の専門部会においては、週1回を基本としながら、様々な項目がありますので、それぞれで考えていくということになるわけですが、基本は週1回でやりたいと思っておりますし、そこでまたご懸念があるところにつきましてはご指摘をいただくという形にしたいと思っております。

また、専門家に関しましても、環境保全連絡会議の委員の方々が、基本的には専門部会の委員の方々も兼ねておられるケースも多いものですから、先ほど部会長からもありましたような個別の専門の方々というのもいらっしゃるのですしっかりとそこら辺の方々の知見も活かしていきたいと思っております。

最後にやはり流域の方々はじめご懸念を抱いている方もまだ当然いらっしゃるわけですので、今回、先生に入っていていただきますが、リスクコミュニケーションといいますか、コミュニケーションのあり方についてのご知見といいますか、ご指摘をいただければと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

いずれにしてもJR東海と我々できちんと連携をして、遺漏なく情報共有が両者の間でされるということがまず大前提だと思いますので、そちらについてもよろしくお願いいたしますし、我々としてもしっかり対応していきたいと思っております。以上です。

(部会長)

では、審議事項は以上ということでよろしいですか。

3 閉会

(事務局)

部会長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も、長時間にわたり議事にご参加いただき、誠にありがとうございます。以上をもちまして、令和8年度第1回静岡県環境影響評価審査会中央新幹線部会を閉会いたします。