

第16回 リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議 議事録
(第3回 環境保全有識者会議)

令和4年8月31日(火) 10:00~12:00
於: 中央合同庁舎2号館地下2階 講堂
(WEB同時開催)

(事務局)

- ・ (資料確認・出席者紹介等)

(中村座長)

- ・ それでは、今日は静岡市さんからヒアリングができるということで、それが中心にはなるが、最初に前回の振り返りをして、最後に意見交換をしたい。早速議事に入る。
- ・ まず、議事の(1)について、事務局より資料の説明をお願いします。

(1) 第15回(第2回)会議でのご指摘事項(資料1)

(国交省・中谷室長)

- ・ 資料1を御覧ください。前回の有識者会議での主な御指摘事項について、2つ、左側にございます。
- ・ これまでの調査データなどに関する御指摘ということで、県の専門部会で議論された資料について共有いただきたい。また、水量、生態系などの調査データについて、沢カルテも含めて共有いただきたい。また、トンネルの掘削について、他の場所での結果などを共有いただきたい、という御指摘をいただいている。
- ・ 右側の対応方針について、今回の会議において、論点整理に向けた参考資料として、①から③をお示ししている。先生のお手元にカラーの紙ファイルを4つご用意している。
- ・ また、トンネルの掘削に関する他事例のさらなる情報について、引き続き情報収集し、共有していく方針である。
- ・ 参考資料について、①は第8回の県の専門部会、生物多様性専門部会の、昨年10月に出了された資料6であるが、こちらについては、水生生物や魚類等の調査地点の詳細なものである。委員の皆様には今お配りしている。これは希少種保護のために、非公開資料となっているため、対外的にはホームページには出していない資料である。
- ・ 2つ目の参考資料②について、こちらは第9回の県の専門部会、生物多様性専門部会、今年の3月に出了された資料3である。この時点でJR東海が、自然環境の保全に向けた取組ということでまとめているものである。前回の委員会でも、特に「沢カルテ」というキーワードがあった。こちらは、目次で見ていただくと4のところであるが、こちらに沢カルテが掲載されている。
- ・ 参考資料ではあるが、沢カルテについて、前回の話題にも出たため、4-1ページを見ていただきたい。
- ・ 4-1について、南アルプスの地域特性を踏まえた具体的な取組ということで、この四角囲みのところに、各沢の状況を踏まえた、沢ごとの重点的な環境保全措置を検討するとともに、工事実施段階で必要となる調査・計測内容等を整理するために、1つ1つの沢ごとに沢カルテを整備する、となっている。
- ・ その下の沢カルテにおいては、1つ、各沢の流域とトンネルの位置関係、破碎帯を含めた地質の状況、トンネル掘削に伴う流量への影響の予測結果、沢部の工事工程の情報を整理した上

で、環境保全措置の計画などを策定しているというのが4-1ページに記載されている。

- ・ 4-2ページについて、下から2つ目のポツであるが、今後、専門家からの御意見を受けた検討の結果、調査で新たに得られた結果なども沢カルテに記載し、重点的に実施する保全措置のブラッシュアップを図っていくと、県の専門部会の中で示されている。
- ・ 4-3ページ、4-4ページ、4-5ページについては、具体的な沢カルテの例として、5つの沢を対象に作っている。
- ・ まず、4-3ページは悪沢の沢カルテということで、先ほど4-1で御説明した内容が図で整理されている。左の上を見ていただくと、平面図で、悪沢の流域の範囲とトンネルの位置関係が図示されている。また右側の表のところには、各トンネルと沢との交差時期と土被りが整理されている。
- ・ 最後に、4-4ページには、解析結果の時系列のグラフを描いている。こちらに描いているとおり、流量予測値そのものに着目するのではなく、流量変化の傾向に着目して、影響への対応を検討するという観点でグラフが描かれており、青色がトンネルなし、赤色がトンネルありの場合の流量の変化の傾向及びタイミングが示されている。
- ・ 4-4ページ以降は、これらを踏まえて、考察及び措置の計画を記載している。
- ・ 4-6ページ以降は、また別の沢が掲載されている。
- ・ 以上、参考資料2の中の沢カルテの御説明である。
- ・ また③の参考資料3であるが、こちらは毎年、流量や地下水、あとは、様々調査した年次報告ということで、公表されているデータをお示ししている。
- ・ 1つ目の対応方針については、以上である。
- ・ 続いて、資料1に戻り、2つ目の御指摘事項についてである。
- ・ 国の有識者会議と県の専門部会が並立しているが、同じテーマを並行して続けていくのか、それとも国の有識者会議では論点を深めていくのかななどを整理する必要があるとの御指摘をいただいている。
- ・ こちらについては、右側の対応方針であるが、水資源問題に関する議論と同様に、県の専門部会でのこれまでの議論などを踏まえ、国の有識者会議で科学的・客観的観点から環境保全に関する議論を行うこととし、JR東海に対して指導・助言を行った段階で、県の専門部会での議論を再開するものとしている。
- ・ 資料1については以上である。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。それでは今の説明について、御質問、御意見ありましたらどうぞ。沢カルテについては、最後の意見交換のときに、もう少し詳しく、皆さんと議論したいと思いますので、まずはその内容確認ということで、御質問等ありましたら、どうぞ。

(竹門委員)

- ・ 竹門ですが、よろしいでしょうか。

(中村座長)

- ・ どうぞ。

(竹門委員)

- ・ これらのデータは、今後、各団体の取ったデータと比較する機会があると思う。その際に、例えば県が取ったデータ、JRの取ったデータ、ならびに今日御説明いただく静岡市の取ったデータ等は、お互いに共有されているのか、あるいは、調査する際に、地点の共有等の合意はされているのか。

(国交省・中谷室長)

- ・ ありがとうございます。今全てを、こちらの事務局で理解しているというわけではないが、基本的には、まずJRが、この工事に当たって必要なデータは、県の専門部会の御指導をいただきながら、バックデータも含めて取られている。
- ・ また、静岡市が、本日、ヒアリングの中でも御発表があるかもしれないが、南アルプスの様々なデータを、御指導いただきながらデータを取っているというところで、情報としては共有されているとは思っている。
- ・ 今、どういうものが、今後、まとめて整理して必要となっていくかという議論を踏まえて、事務局で改めて整理させていただきたい。

(竹門委員)

- ・ ありがとうございます。一番ポイントになるのは、調査地点が共有されているかどうかという点が大事だと思うので、それについて確認していただきたい。

(中村座長)

- ・ よろしいですね。

(静岡県 難波理事)

- ・ すみません、オブザーバーですが。

(中村座長)

- ・ 結構です。

(静岡県 難波理事)

- ・ すみません、静岡県の難波です。オブザーバーですが、発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。
- ・ 今の国の有識者会議と県の専門部会の関係に関して、このように対応方針が書かれていることについて、この対応方針だと、国の有識者会議での議論が進まないという形で再開しないという形になっているが、県としては、こういう認識を持っていない。前回は申し上げたが、それについては、国の有識者会議がどういう形で議論されるかを聞いた上で、県がどういう役割を果たしていけばいいのかということを検討したいということだけ申し上げた。これから国の有識者会議の議論の中身が決まってくると思うので、それを踏まえて、県の専門部会の進め方は考えたいと思っている。

(中村座長)

- ・ たしか増澤委員が質問された内容だと思うので。

(増澤委員)

- ・ 私がこのことを質問し、まとめていただいたが、今、難波さんがおっしゃったような内容で、県は今まで相当これを詰めてきている。したがってこの内容を活かさないと、この会議がもったいないと思う。ただ、県はその勢いでずっと進めてきているので、県は県でやれば、それなりに内容は深まると思う。この前質問し、その答えに関しては今、難波さんがおっしゃったように、県は国土交通省の会議を聞きながら、県もきちんと続けますよという返事をしていただいたと思う。おっしゃる通りである。

(中村座長)

- ・ 他にいかがでしょうか。よろしいですか。それでは、また後で意見交換の時間がありますので、もし何かあれば、そのときに御発言ください。
- ・ それでは、議事の(2)に入りたい。静岡市から資料の説明をお願いいたします。

(2) 関係者ヒアリング(静岡市)

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 静岡市環境局長の田嶋と申します。よろしくお願いいたします。
- ・ 委員の皆様、また、事務局の皆様におかれては、私ども静岡市民の宝とも言える南アルプスの豊かな自然環境の保全に向けて、熱心に御議論をさせていただいていること、また、さらに、本日、このような本市の取組や考えを披露する機会を御提供していただいたことについて、まずは深く感謝申し上げます。
- ・ また、本来であれば、市長あるいは副市長から御報告するところであるが、あいにく外せない公務があり、両名に代わり、本日は環境局長である私からの報告とさせていただきますこと、御容赦いただきたい。
- ・ それでは、資料を使って説明をさせていただきます。
- ・ p 2について、こちらは本日の次第である。
- ・ 本日はまず、「静岡市と南アルプス」として、静岡市の概況と南アルプスの特性、生態系などについて御紹介した上で、南アルプスユネスコエコパークの活動、そして、これまでのリニア中央新幹線建設事業への対応を説明し、最後に、まとめとして、市の考えをお話しさせていただきます。
- ・ まず、本市の概況と南アルプスの特性、生態系について御説明する。p 4を御覧いただきたい。
- ・ 静岡市の面積は約1,411 km²と大変広く、その約76%を森林が占めている。人口は約69万人で、市民の多くが市街地に集中している。政令指定都市でありながら、市街地と比較的近い距離に、海、川、里山、森林が位置しており、スライドのp 3の写真でもお分かりいただけると思うが、一番北の奥に、3,000m級の山々が連なる南アルプスがある。距離的には、JR静岡駅から、市域における最北の集落である井川地域までは車で約2時間、そこからさらに北に位置する南アルプスの登山基地である榎島ロッジまでは、市街地から車で約4時間の道のりとなる。
- ・ p 5について、南アルプスは海の中でつくられた地層が隆起したもので、現在も世界最速レベルで隆起するとともに、大規模な崩壊を続けている。そのほか、V字谷、線状凹地、穿入蛇行など、特徴的な地形を見ることができる。さらに、特徴的なところとして、カールなどの氷河地形が残り、ライチョウや高山植物など、氷河時代の生き残りである遺存種が生息、生育している。また、森林限界の標高が高く、約2,700mと、植生の垂直分布が明瞭となっているといった特徴も挙げられる。
- ・ p 6について資料の右側の「南アルプスの食物連鎖模式図」にもあるとおり、南アルプスは多様な生態系を有しており、動植物は複雑な食物連鎖を形成している。上位種となる大型の猛禽類や中型・大型の哺乳類にはイヌワシ、ホンドキツネ、ツキノワグマなどがおり、魚類ではイワナ類がこれに当たる。食物連鎖の頂点に立つこれらの種は、生態系の攪乱や環境変化などの影響を受けやすい種と言える。
- ・ p 7について、南アルプスでは標高に応じた多様な植生帯と独特な地形が、多種多様な動植物を育ててきた。少し紹介すると、ライチョウやハイマツなどは、南アルプスが世界の分布の南限に当たり、また、高山植物のタカネマンテマなど、国内では南アルプスにしか分布しない種もあり、学術的にも重要かつ希少な動植物が多く存在している。
- ・ 次のスライドからは、本市をはじめとした関係市町村が取り組んでいるユネスコエコパークの活動について説明する。
- ・ p 9について、エコパークの活動については、南アルプスを取り巻く3県10市町村で協議会を組織し、連携して取り組んできた。その中で静岡市は事務局を担うなど、南アルプスの自然環境の保全と、その利活用に向けた取組を牽引してきた。この活動は平成18年から始ま

り、様々な情報収集を行い、「南アルプス学・概論」、「南アルプス学術総論」として取りまとめ、それらを基として、平成25年、ユネスコエコパーク登録申請書の提出に至った。そして、平成26年6月12日に、南アルプスユネスコエコパークの登録が決定した。登録後は、「南アルプスユネスコエコパーク管理運営計画」に基づき、様々な取組を進めている。また、令和6年度には、これまでの取組を総括し、ユネスコ本部に「定期報告書」を提出する予定となっている。

- ・ p10について、ユネスコエコパークとは、「自然と人間社会との共生」を理念とするユネスコのプログラムの1つである。正式にはバイオスフィア・リザーブ、生物圏保存地域のこと、ユネスコエコパークという名称は、分かりやすく親しみやすい名称として、日本が独自につけた名称である。ユネスコエコパークとは、世界に認められた、自然や文化を大切に守りながら、その自然の恵みを暮らしの中に生かし、自然と人間の活動のバランスを図っていく地域のことである。資料の絵にもあるように、私たちの暮らしは、豊かな自然と密接につながっていて、自然と暮らしのバランスを考えながら、持続可能な社会を目指すことが非常に重要である。
- ・ p11について、ユネスコエコパークには3つの機能があり、その機能を果たすために、3つの区域に区分されている。
- ・ まず、機能として、第1に生物多様性の保全、第2に学術的研究支援、第3に経済と社会の発展の3つの機能がある。
- ・ そして、この3つの区域、地域としては、次のスライドのp12にもあるが、1つ目が自然環境の保全を優先する核心地域、2つ目が環境教育や調査研究活動などに利用する緩衝地域、3つ目が人が暮らしを営み、持続可能な発展を目指す移行地域、の3つの地域である。
- ・ p13について、静岡市域版の管理運営計画では、「高い山、深い谷が育む生物と文化の多様性」の継承という基本理念の下、4つの基本方針の柱を定め、様々な事業に取り組んでいる。
- ・ 4つの柱としては、第1に自然環境の保全、第2に調査と教育、第3に地域の持続的な発展、第4に理念の継承と管理運営体制の構築である。
- ・ 具体的な取組を御紹介する。p14について、自然環境の保全に向けた取組として、まず、高山植物の保護が挙げられる。これはニホンジカによる高山植物の食害を防止することを目的としたもので、本市では、平成25年度から千枚小屋周辺と中岳避難小屋周辺、さらに、平成28年度からは熊の平小屋周辺において、防鹿柵の設置を行っている。資料の右側、ライチョウの保護の取組である。こちらは、世界における生息の南限となっている南アルプスのライチョウの保護を目的に、生息や繁殖状況を把握する調査を実施している。また、登山者の皆さんの協力の下、ライチョウの確認情報を基に、生息状況等を集約する南アルプスライチョウサポーター制度を立ち上げ、毎年、勉強会等を開催している。このライチョウサポーターの取組は、平成27年度から開始し、現在では全国に約1,000名近い会員が参加している、非常によい事業となっている。
- ・ p15について、静岡市では、エコパークの登録を踏まえ、登録地域内の林道が自然環境の保全や地域社会の発展などに資するものとなるよう、「静岡市南アルプスユネスコエコパークにおける林道管理に関する条例」を制定している。
- ・ リニア工事において使用される林道東俣線は、JR東海により、自然環境への配慮の下、改良工事が実施されている。市としても、自然環境の保全に向け、専門家の意見を伺いながら、必要な指導等を行っている。JR東海による自然環境への配慮の取組の1例を紹介すると、林道入り口において、外来種の持込みを防ぐためのタイヤ洗浄プールが設置されている。
- ・ p16について、調査・教育活動として、高山植物保護セミナーや、南アルプスの森づくりツ

アーなどを実施している。高山植物保護セミナーでは、平成25年度から、市内の高校生を対象に、南アルプスの千枚小屋周辺において、植生調査や防鹿柵の設置体験を行っている。

- ・ 資料の右側、南アルプスの森づくりツアーは、豊かな森を将来に引き継ぐことを目的とした市民参加型ツアーである。苗木育成に向けた、種子であるドングリの採取、さらには、大井川上流の自然環境学習などを実施している。
- ・ この2つの事業においては、本会議の委員でもあられます静岡大学の増澤先生に御支援、御指導を仰ぎながら取り組んでいるところである。
- ・ p17について、エコパーク地域内の自然環境の把握、また、ユネスコへの定期報告も見据えて、市ではこれまで環境調査を実施してきている。調査項目としては、大気質、騒音・振動、水質、動植物、植生、景観である。動植物調査につきましては、後ほど詳しく説明する。
- ・ p18について、大学やNPOと協力し、植生調査や母樹調査を実施している。植生調査については、燕沢周辺の河畔林に生息するドロノキ群落の生育状況などの把握を目的として、分布状況や群落を構成する種などを確認している。ドロノキは、燕沢周辺が生育の南限とされており、さらに、国のレッドリスト、VUに指定されている蝶々、オオイチモンジの幼虫の食草でもあるため、生態系の面からも重要な種となっている。母樹調査では、母樹の位置や結実状況などを確認している。
- ・ p19について、地域の持続的な発展に関する取組などについて紹介する。市では、ユネスコエコパークの理念に基づき、自然環境の保全や、調査・教育と同様に、地域振興、地域資源の利活用、理念の継承なども重要と考えており、様々な取組を進めている。
- ・ 具体的取組の1例を紹介すると、登山者の安全、利便性を確保するための登山道整備、井川地域の情報発信拠点となる、南アルプスユネスコエコパーク井川ビジターセンターの整備や運営、また、市内外でのイベントでのPR活動のほか、様々な媒体を活用した情報発信を行っている。
- ・ その中で、南アルプスの様々な情報を発信するウェブサイトでもある「南プス」の運営も行っている。資料にQRコードを記載したので、後ほど時間があるときに、ぜひ1度御覧いただきたい。また、本日、机の上に配付させていただいたハンドブックは、子供向けの南アルプスの啓発のハンドブックである。1例ではあるが、このようなものを使い、広く市民の皆様への南アルプスユネスコエコパークの魅力や価値を伝えるための情報発信を進めている。
- ・ p20について、南アルプスユネスコエコパークの現状と今後の方向性についてである。今まで説明したように、市では様々な活動、事業を展開しているところであるが、現在のところ、南アルプスユネスコエコパークを取り巻く状況、課題として、大きく次の2点が挙げられる。
- ・ 1点目は、生態系縮小への懸念から、継続した環境保全活動が求められていることである。2点目は、地域の人口減少などが進む中、担い手の育成や文化、芸術の継承に向け、継続した取組が求められるということである。
- ・ 今後も、自然環境の保全と地域資源の利活用との両立を図り、南アルプスユネスコエコパークの魅力や価値をさらに高める取組を、これまで以上に推進してまいりたい。
- ・ p21について、ここからは、静岡市におけるリニア中央新幹線建設事業への対応について御説明をさせていただく。
- ・ p22について、静岡市では、これまで静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会などにおける協議の上、JR東海に対して、環境影響評価手続に基づく市長意見の提出などを行っている。直近では、令和3年の11月に、市の協議会の委員の皆様をお連れして、現地視察を行い、説明に同行いただいたJR東海に対して、専門的な見地からの意見などをお伝えしたと

ころである。

- ・ p 2 3について、こちらのスライドは、これまでの環境影響評価手続の流れである。その中で、静岡市では、これまで法や県条例に基づく環境影響評価手続の各段階で、市長意見を提出してきた。また、環境影響評価手続以外の対応として、市から直接、ＪＲ東海に対して要望書の提出なども行った。
- ・ p 2 4について、市の対応として、まず、自然環境の保全など、市の考えをまとめた要望書を紹介する。市は、アセス手続とは別に、平成27年度に、ＪＲ東海に対して要望書を提出している。この要望書では、中央新幹線の整備に当たり、まずは南アルプスの自然環境が保全され、ユネスコエコパークの理念との整合が図られることが最優先事項であることを明記し、その上で、発生土処理や、大井川の流量減少による影響の懸念が払拭されることを求めている。また、こうした懸念が払拭された上で、この建設工事が、ユネスコエコパークの理念に沿って、地域振興を進める関係者及び行政の取組に資するものとなるよう要望をしたものである。市の働きかけを受け、現在、ＪＲ東海においては、エコパークの理念に基づき、要望事項にもある県道トンネルや林道東俣線の整備を進めるなど、御協力をいただいているところである。
- ・ p 2 5について、要望書でお示した考えの下、市の協議会にも諮りつつ、これまで環境影響評価手続の中で、市長意見を提出してきた。ここからの数ページのスライドで、過去の主な市長意見を御紹介する。
- ・ まず、生態系のうち、水環境についてである。大きくはトンネル掘削による河川流量の減少に伴う生態系への影響についてであり、市は、ＪＲ東海に対して十分な調査、モニタリングなどの対応を求めてきた。
- ・ p 2 6について、発生土置場に関してであるが、市では、発生土処理について、生態系をはじめとした周辺環境への影響を懸念しており、ＪＲ東海に対して、発生土置場ごとの具体的な計画作成や生物多様性の考えに即した緑化を求めているところである。発生土置場の候補地の中で、特に貴重な植生が残る自然度の高い胡桃沢については回避を求めてきたところだが、ＪＲ東海からは、回避する意向も伺っている。
- ・ p 2 7について、動植物については、正確な生息環境の把握や、ヤード造成における改変範囲の最小化などを求めている。また、排水については、適切な処理、監視、大雨などに備えた十分な設備の設置について指摘をしてきた。これら以外にも、先ほど要望書でお伝えしたとおり、自然環境の保全と、ユネスコエコパークの理念に沿った対応を趣旨とした市長意見の提出を行ってきている。
- ・ p 2 8について、市では、市長意見の提出と併せて、工事の影響を含めた自然環境の把握にも努めている。具体的には、先ほど説明したとおり、エコパーク活動の一環として、市独自で環境調査を継続して行っているほか、水収支解析をはじめ、工事による影響の把握も行ってきた。動植物調査について、この調査は、資料に記載のとおり、幅広い項目を対象としている。具体例として、市では、ヤードの改変予測地周辺でのドローンによる植生調査や、ＪＲ東海が実施した希少植物の移植・播種後のモニタリング調査などを実施している。これら環境調査の結果については、市のホームページで公表するとともに、ＪＲ東海に対して情報提供もしている。
- ・ p 2 9について、本会議の水資源に関する議論でも御活用いただいた本市の実施した水収支解析についてである。本市は、地上の植生などに影響する表層土壌水分を含めた地表水と地下水とを統合して解析することができるGETFLOWSによる解析を実施している。不確実性を伴う1つのシミュレーション結果という前提にはなるが、大井川上流域での河川流量

や土壌水分飽和率、断層沿いを中心とした地下水位への影響の傾向が分かっている。なお、本市が解析を実施した際、調査業者からは、解析条件の設定や、現地の情報によるさらなる検証などによって、沢や小溪流など、現地の状況に即した、より詳細な解析が可能であると説明を受けているため、先ほどの動植物調査の結果と併せて、今後の生態系に関する議論において、御活用いただけるのではないかと考えている。

- ・ p 3 0 について、これまで紹介してきたとおり、市では、自然環境の保全に向け、市長意見を提出する一方で、ユネスコエコパークの理念である、自然環境の保全と持続的な地域の発展の実現に向けた協議も行ってきた。そして、平成30年6月に、JR東海と基本合意書の締結に至っている。この基本合意書では、市とJR東海の両者が、中央新幹線（南アルプストンネル静岡工区内）の建設の円滑な推進と地域振興等に資するため、それぞれの役割分担のもと、相互に連携・協力して誠実に取り組むこととした。具体的には、自然環境の保全については、JR東海による誠実な対応を、また、地域振興については、ユネスコエコパークへの重要なアクセス道である県道トンネルや、林道東俣線の整備などの基本的事項について、両者で確認した。道路整備については、現在、両者協力の下、進めているところである。
- ・ p 3 1 について、基本合意書の締結により、自然環境の保全について、JR東海が誠実な対応をすることを約束したところであるが、市として、さらなる検討・議論が必要だと考える項目は、主に次の2点である。
- ・ 1点目として、トンネル掘削による大井川上流域の生態系への影響についてであり、2点目は、発生土処理による影響についてである。
- ・ p 3 2 について、1点目の、トンネル掘削による大井川上流域の生態系への影響については、トンネル掘削による地下水位の低下、河川流量の減少が予測されている。特に、導水路トンネルの出口である榎島より上流や、必要に応じてポンプアップを行うこととしている西俣非常口より上流の河川や支流の一部では、河川流量の減少に伴う生態系への影響が懸念されている。
- ・ p 3 3 について、大井川上流域において、本市で行った環境調査の結果から、当該地域には純系のヤマトイワナが生息している可能性が高いことが分かっていることから、トンネル掘削による河川流量の減少は、ヤマトイワナという種としての多様性や、ヤマトイワナをはじめとした沢全体、また、大井川上流域の生態系に影響を与える可能性があると考えられる。
- ・ p 3 4 について、続いて2点目の発生土処理による影響についてである。トンネル掘削により約370万 m^3 という大量の土砂が発生し、大井川上流域に盛土される計画となっている。これまでのJR東海の計画では、資料の①でお示ししている燕沢で発生土の大半を処理し、③の藤島沢においては、自然由来の重金属等を含む発生土処理をすることとしている。
- ・ ①の燕沢では、高さ約65m、360万 m^3 という非常に大規模な盛土が計画されている。この燕沢付近には、先ほどお話ししたとおり、ドロノキ群落から成る河畔林が存在しており、生態系への影響が懸念されている。なお、市が求めてきた、ドロノキ群落周辺の改変回避に対して、JR東海も回避を前提に検討していることを確認している。
- ・ ③の藤島沢については、先ほどお伝えしたとおり、自然由来の重金属等の処理が予定されており、処理に伴う生態系への影響が懸念される。また、JR東海では、現在、他の候補地への発生土処理の分散化を検討されていると伺っている。
- ・ p 3 5 について、静岡市では発生土置場ごとの計画を作成の上、将来にわたって適切に管理することを求めてきたところであり、それに対しJR東海からは同様の意向が示されている。
- ・ p 3 6 について、まとめとして、市の考えをお伝えさせていただく。
- ・ これまでの説明の繰り返しになるが、本市では、南アルプスユネスコエコパークの理念であ

る『生態系の保全』と「持続可能な利活用」の調和』を図り、南アルプスの豊かな自然環境を将来に引き継ぐための取組が重要であることから、その理念に沿った取組を引き続き推進していきたいと考えている。

- ・ 本市の考えを象徴的に表すものとして、本日参加がかないませんでした田辺市長が、本年6月の市議会で行った答弁を御紹介する。市長は、この有識者会議では、南アルプスの環境保全に向けた十分な議論がなされることを期待し、さらには、この議論を自然環境と調和した持続可能な地域発展について考える糸口にしたいと述べている。また、今回の会議に当たり、市長からは、早期開業に向け、科学的・客観的な観点から、深い議論が的確に行われ、最終的な合意形成につながっていくことを期待しているといったメッセージも託されてまいりましたので、お伝えさせていただく。
- ・ 以上で静岡市からの説明を終わりにいたします。御清聴ありがとうございました。

(中村座長)

- ・ ありがとうございました。それでは、ここまでの説明に関し、まず、市の静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会、先ほども名前も書いてあったので、増澤委員から、もし補足等ありましたらお願いいたします。

(増澤委員)

- ・ 田嶋局長が今お話しされた内容がほぼまとめられており、これをさらに進めていくということである。現在次のステップに移ろうというところなので、今までの報告としては、的確に全てこの中に入っている。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。この協議会というのはまだ続いていると考えてよろしいか。

(増澤委員)

- ・ はい。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。それでは、皆さんから御質問、御意見等ありましたらどうぞ。

(大東委員)

- ・ 大東でございます。大変丁寧な御説明、ありがとうございました。お話を伺う中で、静岡市の南アルプスに対する思い入れ、環境に対する思い入れが非常に強く感じられた。特にp28のスライドに、静岡市が独自にいろいろ調査をされているところに、私も非常に興味を持っており、植物から菌類まで非常に幅広い調査を市として行っておられる。やはり、JR東海も、この事業に関していろいろ調査を行っているが、JR東海が行った調査と静岡市が行った調査、ここの部分が、冒頭でもあったが、情報共有をきちんとして、今回のような有識者会議の中でも、両方の情報を併せて評価をしていく、そういう形がくれたらいいと思う。これまでの静岡市とJR東海との間でどういうふうに情報共有されたかというのは十分把握していないため、こういう話をしてしまうが、それができているとすれば、先ほど冒頭で沢カルテの話が出ていたが、沢カルテのところに、例えば構造的な情報だけカルテに載っているが、静岡市がやられている詳細な、他の沢の情報、どういう植物がいる、どういう魚類がいるという情報が沢カルテの上に載っていくと、もしその沢で若干水量が減るとか影響が出たときに、そこ生態系とのリンクが非常にやりやすくなってくのではないか。JR東海だけで全ての生態系を調べるのはなかなか無理なところがあるため、ぜひそこら辺は協力、情報交換して、いいものにしていかれたらいいかなと感じた。

(中村座長)

- ・ 現状の情報の共有のところを教えてください。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ ありがとうございます。南アルプスの環境調査については、やはり南アルプスは広い範囲にわたり、それも山の上から下まで、さらに気候というか、冬場はなかなか入りにくいという中で、1年、2年で調査ができるものではなく、その調査をした日に、いろいろな種が見つかることもないということで、静岡市としては、平成18年ぐらいからいろいろな調査をして、さらにエコパーク登録の平成26年ぐらいから本格的にいろいろな調査をしている。
- ・ そういう中で、いろいろなデータを静岡市でも持っているため、それは事あるごとにJR東海と情報を共有させてもらい、JR東海も行っている調査を、いろいろな形で御共有させてもらいながら、エコパークのこと、リニアのことに対して、活用させていただいている。

(中村座長)

- ・ よろしいですか。

(増澤委員)

- ・ いいですか。

(中村座長)

- ・ どうぞ。

(増澤委員)

- ・ 今御質問いただいた内容について、例えば1例を挙げるとp25に移植した希少種のことがあるのが、これは今までいろいろなアセスメントその他、このような状況が起きたときに、よくやる方法である。植物を同じような環境のところに移す、例えばヤードをつくったり、それから宿舎をつくったり、道路をつくったりする時、そういうところに希少種が結構存在する。それを移動して、一時的には移植した場所で、そのまま植物が生きていってもらうことを願うわけだが、多くは放置した状態になってしまい、チェックせずにいつの間にか分からなくなる例が多い。
- ・ そこで、スタート時から、静岡市は、そのような状況になったときにJRと共同して、JRがそのような移植をしたら、静岡市は必ずチェックして、一緒にそれを監視していくというのを最初からやっているのので、この件に関しては今のところ順調にしていると思う。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。
- ・ 私も実は沢カルテについては、物理的な情報と生物的な情報がきちんとあって、それでどうやったら具体的にその影響を最小化できるかといったような流れがカルテの中に出てくるといいなと感じていた。後でまた、その議論をしたいと思う。ありがとうございます。
- ・ ほか、いかがでしょうか。どうぞ、丸井委員。

(丸井委員)

- ・ 丸井です。ありがとうございます。静岡市の取組について、大変丁寧に説明していただき、よく分かりました。ありがとうございました。
- ・ エコパークに対する活動をずっとされていて、データもあるというお話だったが、先ほど大東委員なども説明されていたように、これからは希少生物を守るとか、あるいは排泥のこととか、いろいろ影響調査をする必要があるかと思う。例えば沢が枯れるとか、前回まで大きな問題になっていたが、そういった細かいところまで含めたバックグラウンドのデータを私たちは見ることができるのか。それとも、これからデータ整備を進めていかなければいけないとか、今、中村座長がおっしゃられた沢カルテをもっと強化するといったことも含めて、静岡市のバックグラウンドデータがどこまであるのか、これまでの考え、今後どういうふうにデータを取っていくとか、教えていただきたい。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 沢の流量等の調査については、それほどデータを持っていないが、ある段階で沢カルテに、(沢カルテは)情報の下につくられているため、今後JR東海が、静岡市ではあまりできるかどうか分からないが、調査をやった段階で、それにもっとデータを載せていけば、より詳細なデータになってくるかと思う。

(丸井委員)

- ・ ありがとうございます。少なくとも今後は、JR東海がデータを取ったりしたら、今までとどこが変化したかとか、危ない領域に入っているか、入っていないかとかの評価には、御意見をいただけたらと思ってよろしいか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 今後、そういう調査が続いて、継続してやる中で、経年変化など、そういうのを詳しくやることによって、徐々に解析の精度等も上がるため、できたら長年にわたって調査を継続していくことが必要と考えている。

(丸井委員)

- ・ ありがとうございます。

(増澤委員)

- ・ よろしいですか。

(中村座長)

- ・ どうぞ。

(増澤委員)

- ・ 今の丸井委員からの御質問について、これはバックグラウンドのデータがどのくらいちゃんとしたもので、どのくらい、どこが出しているかということだが、これは県の専門部会に出ているJR側から出たデータがほとんどである。そのため、県の専門部会レベルのところ、先日、難波さんがお話ししたが、カルテの中にある生物のデータ、それから水のデータ、そういうものの基本が今のところ県の委員会でチェックしている。
- ・ 市のほうはそのような内容が出て、JRがこれをこうしますというようなときに、市はそこに行って、それを確認する。静岡市は地元なので、その地元で起きていることをきっちり確認していくという立場である。

(中村座長)

- ・ 私からも確認だが、静岡市として流量のデータを取っているとかそういうことはないのか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 静岡市としては、流量のデータは取っていない。

(中村座長)

- ・ 分かりました、ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。どうぞ。

(板井委員)

- ・ 板井ですが、よろしいでしょうか。

(中村座長)

- ・ すみません、板井委員の後、保高委員、お願いします。板井委員、どうぞ。

(板井委員)

- ・ ありがとうございます。静岡市がかなり丁寧にこの南アルプスについてエコパークの観点からと、それからリニアの問題からと両方で調査されていることについて御説明いただいたので、割と分かりやすかったが、実はその両方で調査しているということの、その調査の内容がどれぐらいオーバーラップしているのかということもあるが、エコパークに関してのことと、

それからそれがリニアの問題にどう関係しているのかというのがまだまだよく分かっていないという問題があると思う。

- ・ もう一つ、静岡市がよく調べられているのは、例えばそのエコパーク登録申請のその前からずっと調べられているということは知っている。ただ、その後も、申請後もかなりずっと継続して調べられてきた。今日御報告いただいたのは、実はそのごく一部だと思う。
- ・ 例えば先ほど御説明があったが、イワナのところについて、p 33のところにあるが、このイワナについて、外部形態から見て3点に分けてというので、一応ヤマトイワナのものがたくさんいるので、どの沢にもヤマトイワナが生息している可能性がある。そういうことをやっている。
- ・ 実際にはこの外部形態だけではなく、静岡市は遺伝的な観点からのこのヤマトイワナの査定というのも合わせてやっておられると聞いているので、できればそういうことも詳しく御説明いただきたい。非常に大切なことである。
- ・ もう一つ言っておきたいのは、これはJR東海もこの環境アセスの中でまとめられている生態系の扱いである。静岡市もこれはエコパーク申請のときなので、ざっくりと生態系のまとめ方で、例えばp 6にある、これはほかのページにもあるが、南アルプスの食物連鎖模式図である。このことについては前回のときにも申し上げたが、あくまでざっくりしたものであって、これは食物連鎖の実態を示すものではないということである。実際に私がJR東海のほうに明らかにしていただきたいのは、この中でどのような食物、食う、食われるの関係があるのかという具体的なことである。やはりこの南アルプスの生態系を維持、その多様性を維持していくためにはやはりそういう観点からちゃんと押さえておかないと、まずいことが生じたときに対処のしようがないと思う。
- ・ 大変難しいところだが、ぜひそういう努力を静岡市もJR東海にもお願いしたい。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。それでは静岡市のほうからお願いします。特にヤマトイワナの遺伝的な情報、もし既にそちらでお持ちの、今、形態的な分類の説明をp 37でやっていただいたが、遺伝情報によっても区分できるような、そういう調査を既にしておられるのかどうか。それから食物連鎖のことだと思うが、いかがか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ まず、ヤマトイワナの調査の件について、市としてもいろいろな調査を進めている。それも1年だけではなく、長年やってきている中で、最近では遺伝子解析調査もやっており、まだ詳細については詳しくまとまっていない関係で出せていないが、今後それはしっかりした形で公表させていただこうと思っている。
- ・ もう一つ、p 6の食物連鎖の関係について、これはほんのあくまで全体的なものであって、この食物連鎖の模式図というのはいっと皆さん御承知のようにいろんな模式図があって、それをまとめてということになるため、これは今後しっかりした形でつくられるのがいいかと思う。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。どうぞ。

(保高委員)

- ・ 産総研の保高です。御説明ありがとうございます。とても丁寧な御説明で非常によく分かりました。ありがとうございます。
- ・ 2点ほどあり、1つ目がp 26についてである。私はどちらかというと発生土置場や重金属管理などの専門家であるが、ここで静岡市の要望として1か所に集約させる、下のほうにつ

いて、集約させることはなく可能な限り分散することを検討されたいという御要望があり、一般的に汚染物、廃棄物、全ての管理において集約管理というのが管理的には楽であるが、こういった分散管理をご要望された背景が、もしお分かりになったら教えていただきたい。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ ありがとうございます。発生土が370万 m^3 ということで、そのうちの360万 m^3 というところが燕沢にて処理するというので、計画では非常に大きな残土置場になってしまう。そこで安全性の面から、それから近くの環境の改変とかいろいろな考慮をして少し分散したほうがそういう面を回避できるのではないかとということで提案をさせていただいた。

(保高委員)

- ・ ありがとうございます。今のイメージとしてはp34の360万 m^3 に対して、これをもう少し分散できないかという要望を現在もされているという理解でよろしいか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ そのとおりでございます。

(保高委員)

- ・ ありがとうございます。もう1点が、先ほど議論があったとおり生態系のお話であるが、これも後ほどの議論かもしれないが、今日、県の部会に出ている、JRのデータ、そして静岡市のデータ、今、ホームページを拝見できなかったが、そういったデータを見させていただくと、かなり膨大なデータがあって底生動物から魚類までデータがある。よく我々も生態系評価をするときに、このデータをどう使って何を評価するのか、みたいな問題があり、要は底生動物がこれだけいますということが分かったときに、じゃあこのデータをどう可視化してみんなの共有基盤として、議論の土台にのせるか、というのは多分すごく重要になってくると思う。
- ・ この点に関して、先ほどからお話があるデータの共有という部分だけではなく、そのデータをどう使って何を評価していくのか。エンドポイントと我々は呼ぶが、それをどうするかというところの議論が多分必要になってくるんだろうなと感じた。
- ・ なのでこれは感想であるが、そういったデータの共有と、どう使うかというのを専門家の中でしっかり議論する、もしくは県、市、JRの中で議論されるというのが重要だと思う。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。まさに、後半に言っていたことは、半分我々の役目だと思っているので、どこまでいけるか分からないが、そういった情報をきちんと社会に伝えられる形で議論していくことになると思う。ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

(竹門委員)

- ・ 既に議論された点であるが、私も得られたデータをどのように活用するのかということを知りたがっていた。その際に大事なことは、既に懸念される事象項目については、静岡市のほうも大きく2点ということで取りまとめをされている。その方針については、私も納得するところであるが、今回手元に得られているデータ、p31について、もし地下水の流出に変化があった場合に、どのような環境影響があるのかということについては、当然ながらこれまでの調査データ、あるいは調査項目について反映されているわけである。発生土処理による影響に関して言うと、何を影響項目として取り上げて、どんな調査をしておくべきかということについて、御説明の中ではそれほど明確ではなかったが、その点について仮説的にこんな影響が出る懸念から、こういう調査分析をするというような筋書ができていけば見せていただきたい。もし、まだであれば、既に調査開始してから6年経っているので、既存データの分析によって、そういったシナリオが見えることが大事だなと思う。必要であれば、我々も

そういった分析に努力をしたいと思います。

- ・ 仮説として提案しておきたいことが2点ある。流量や地下水への影響に関しては、それらによってどんな生息場の条件が変わるのかという点に着目した仮説を立てたほうが良いというのが一点目である。生息場の条件には水質も絡んでくる可能性がある。
- ・ 二点目は、発生土処理による影響に関しては、発生土を搬出あるいは搬出前段階の工事によって出てくる濁りや土砂が生態系に与える影響や、置土後に大きな出水の際に流出する土砂の環境影響が懸念される。これらについては、現状において、この流域でどんな濁りや土砂の移動がそれぞれの谷から起きているのかということを見ておかないと、影響の評価に支障をきたすので、現状の土砂量や攪乱時の濁り等のデータをあらかじめ取っておく必要がある。
- ・ それに応じて、置土が濁りや土砂流出を起こすリスクと環境影響の筋書があるといいと思う。

(中村座長)

- ・ ちょっと聞き取りづらいところもあったが、ひとまず今回のこの2つの論点について、特に盛土のほうについてどんな形で調査を、JR東海と(協力して)かもしれないが、例えばどんなことを想定されて、この盛土問題について静岡市が考えられているのか。竹門さん自身からもこういったシナリオが考えられるんじゃないか、こんなことが心配されるんじゃないかといったようなそんな話があったと思う。

(丸井委員)

- ・ ちょっと申し訳ないんですけど、丸井でございます。
- ・ 私は静岡県の委員もやっているため申し上げますと、詳しいことは難波理事から御説明いただければと思うが、今年の6月だったと思うが、盛土に関して熱海の災害を受けて、県の条例が大きく変わっていて、静岡市とJRが過去に結んだ約束、取り交わしたことというのはなかなか今現実的じゃなくなっているところもあるので、そこら辺は新しい情報について難波理事から御説明いただくと非常にありがたい。

(中村座長)

- ・ じゃあちょっと後で、まず静岡市から今のこの問題について、何かコメントありますか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 盛土というか、この発生土処理については、市としては県の会議、それからこちらの会議で深く検討していただけたという認識でいるため、市としては情報共有、情報交換程度と考えている。

(中村座長)

- ・ それでは、すみません、難波理事、もしお願いできれば。

(静岡県 難波理事)

- ・ 静岡県、難波でございます。まず、先ほどお話のあった条例について、7月1日から新しい条例が施行されている。それによるとトンネルから出てきた土砂については、その中に有害物質が入ってきた場合は、この辺りでは処分できないという形で、この辺りで処分できないというのは正確ではないので、管理型のしっかりとした処分をしないとイケないということなので、例えば遮水シートで覆うとか、そういうやり方では処分できないという条例の中身になっている。
- ・ それから、ここの残土置場、盛土のところの安全性について、これについては当初から県の専門部会でもいろいろ議論があったが、当初のJR東海の説明だと、ある種、県の基準に則ってやっているのだから安全であるという説明であったが、これだけの量の盛土であり、普通の県のいろんな規制があるが、それに基づく安全性が保たれていることではなく、例えば10年確率とか30年確率の工事に対して安全というレベルであるため、そんなものではこの安全

性は保てないというのが県の見解で、それに対してJR東海はしっかりとまた今議論を検討していただいているという状況である。ただし、静岡市からあったが、360万m³という大変大きな量を1か所に処分する、置く、ということが適切かどうか。この辺りは非常に崩壊が起きやすい、この場所の崩壊ではなくて山体崩壊であるとか、普通に崩壊地が広がっているため、そういう中でこの場所で処分することが適切かどうかというのは、さらにしっかりした検討が必要だと、そのような議論が今されている。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。多分環境的には現在計画されている場所がどんな自然なのか。つまりその土地に土砂が盛られることで環境自体が壊されてしまうため、その場所の現状の自然環境がどうなのかということと、仮に盛るとしたら、それをどうやって自然環境、ユネスコエコパークにふさわしい環境に戻していくかとか、その辺が議論になってくると思う。
- ・ ほかにいかがでしょうか。まだ御発言されていない先生方、どうでしょうか。

(大東委員)

- ・ ちょっと生態系から少し離れて解析のほうの質問をさせていただきたい。p29についてGETFLOWSの説明をしていただいたが、JR東海がやったという別なモデルの解析が一方であって、静岡市が独自にこちらのGETFLOWSで解析されたというその背景、経緯を御紹介いただきたい。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 静岡市で行ったGETFLOWSによる解析は、まず、エコパークの関係で、南アルプスの水の関係のことを少し調べようということでスタートしており、それがリニアの建設に向けてそういうのが役に立ったということで、JRがこれにプラスしていろんなデータを基にさらなる精度を高める調査をやったということで認識している。

(大東委員)

- ・ そうすると、もともとはエコパークのために全体の水循環を把握しようということで使われたというのだが、トンネルの問題にこれを適用するというのと、それからエコパークの自然環境を再現しましょうというのは、ちょっとスタンスが違うように思うが、それはどうなのか。スタートは全体を把握するためで、こういうモデルがあるから、リニアのこともちょっと加えて解析してみようという流れか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ まずは南アルプスの自然環境を把握しようということでスタートしたが、それと同時にこういうJRの計画が聞こえてきた段階で、これはまずはその改編前の状況をしっかり把握する必要があるのではないかとということである。そしてそれが工事をやった後少し変わっていく段階で、いや、ちょっと環境に影響があったのではないかとということも言えるので、そういう両方の観点で始めたということである。

(大東委員)

- ・ そうすると、エコパークというのが前提にあって、そこにどんな影響が及ぶかというときの解析に、このGETFLOWSが一番表流水も扱えるので、というような考え方で使われたということか。JR東海のモデルとはもうちょっと違うところの議論で話を進められているという、それでよろしいか。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ はい。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。ほか、いかがでしょう。どうぞ。

(辻本委員)

- ・ ありがとうございます。辻本ですけれども、静岡市さん、どうもありがとうございました。非常によく分かりました。
- ・ 特に、エコパーク、ユネスコエコパークについて非常に長い間取り組まれているということに感銘を受けた。それで少し気になったが、こういう問題が今リニア絡みで起こってきて、この協議会は静岡市だけでなく、幾つかの地方公共団体が入っているが、その協議会としての取組というのはどうなっているのかというのが一つ質問である。
- ・ それから、お話を聞いていて思った感想であるが、上流高山帯のところでリニアのトンネルによって、水の収支によってどんな問題が起こるかという問題。それからもう一つ最後に話された話題、今、静岡市が非常に気にされている残土、トンネル掘削土によって、環境が改変するところというのは若干状況が違う可能性もある。すなわち、リニアのトンネルによって大井川の上流域で南アルプスの生態系の高山帯の部分がダメージを受ける可能性のあるところの議論と、それから、少し下流になって谷あいにはトンネル掘削土を積むということによって、新たな生態系あるいは隠される生態系がどうなるかという問題というのは、やはり2つ異なった課題があるという意識を持つべきで、整理も違ってくるのではないかな。
- ・ そして、後者のほうは特にこのエコパークの他の自治体とも非常に関連のある課題で、他の自治体ではどんな問題をどう認識しているのかとかいったようなことについて何か把握されていることがあれば、エコパーク協議会を通して、そういう問題についてどういうふうに関心の問題が議論されているのか。そういうことを少しお分かりになるようでしたらお願いしたい。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 南アルプスのこのユネスコエコパークの取組は、山梨、長野、静岡の3県の南アルプスを取り巻く市町村で構成されている10市町の協議会で取り組んでいる。そこに山梨、長野、静岡の県の行政がオブザーバーとして参加していただいております、3つの県を挙げて守っていき、それから、これを活用したいいろんな取組、地域振興に資するそういう取組をやっていこうという中で、その協議会が動いている。
- ・ そのエコパークの理念にある自然環境の保全というのはもちろん、エコパークを、この南アルプスというその自然の価値、それから魅力というのをいかに多くの市民、県民、国民に伝えていくか、そこが重要と考えており、その普及啓発などそういうところに今は主に力を入れている。
- ・ そういう形で協議会としては、リニアの問題については情報共有ぐらいで、それを議論したということはない。その10市町村の中で3つの県があるので、県の中でもそういう組織をつくり、地元の関係団体や企業など、いろんなそこに関わる人たちを集めて、県別にも協議会を組織している。そういう中でもあまりリニアの問題というのを議論しているということはないかと思う。

(辻本委員)

- ・ ありがとうございます。特にトンネル残土というか、掘削土の話については、トンネルの向こう側にも当然同じような課題があって、なおかつ既に進んでいるところもあり、そういう問題をせつかくの協議会で共有されたらいいのかなとも思った。また、そういう議論も、我々にとっては最初に静岡県の問題であるが、もう既に同じような課題を持っているところがあれば、それも学びたいという姿勢もお話ししましたことでもあるので、一言申し上げた。

(中村座長)

- ・ どうぞ。

(増澤委員)

- ・ ただいまの御質問の中で発生土置場と言っているが、発生土置場に関する御質問が幾つかあった。静岡市も静岡県も、発生土置場についての具体的な、将来のことまで考えたような内容の議論というのは、まだほとんど行われていない。これからである。県も、それから市も水に関連することをまず第一にということで、ずっと長い間議論してきている。何年もやったという話だが、その中で、最近になってだんだん発生土置場の問題に近づいており、これから具体的な内容に入っていくという段階である。この会も含めて発生土置場は重要な話題にこれからなっていくという、まだそういう状態である。

(辻本委員)

- ・ ちょっといいですか。

(中村座長)

- ・ どうぞ。

(辻本委員)

- ・ 多分そうだと思うが、2つの問題はやはり質が違うということをしかり認識しないといけないということと、ともに場合によっては、今、水の問題で議論されている生態系のエリアと、発生土を処分するところで積み上げているところの生態系のつながりみたいなものもあるということで、別々に考えるという観点の大事さと連結させることの大事さ、ぜひ議論をそうした観点で整理されたらと思った。

(増澤委員)

- ・ 整理してこれからという段階に入っていく。

(辻本委員)

- ・ そうですね。

(増澤委員)

- ・ ありがとうございます。

(中村座長)

- ・ どうぞ。

(静岡市 田嶋環境局長)

- ・ 先ほどの10市町の協議会の関係について、春、6月だったが、今年の総会をやる中で、その協議会は各市町村の首長が出てきて意見交換をするため、その中では一部話し合われたというか、少し意見交換をしている。そういう中でまだ水の問題も、残土の問題も詳しい計画も出てきていないため、やはりそこで話ができないので、そういう計画案が少し見えた段階でその協議会でも話し合っていきたいと考えている。

(中村座長)

- ・ よろしく申し上げます。辻本委員のおっしゃるのはごもつともで、私はもう既に、どこまでトンネルが進んでいるのかは分からないが、他府県においてどこかに発生土処理をしなければならない場所があるならば、その事例も、これは静岡市というか、事務局のほうに教えていただきたいと思った。

(保高委員)

- ・ すみません、産総研、保高です。今の議論に関して発生土という観点で、3点お話しさせていただきます。
- ・ 議論が進んでないという話を聞いたが、一般的には日本全国、発生土の処理はたくさん行われている。これはもう本当にいろんなケース、国交省が一番御存じでいろんな建設現場でやられており、JRもいろいろなトンネルに関して、もう実施されているということで、かなり

のエビデンスがある。

- ・ 今回の中で問題となるのは、まず発生土置場ができたときの構造物としての安全性、2つ目が環境の安全性で、環境の安全性については大きく2つに分かれていて、中に入っているものから有害物質とか危険物質が出てくるかどうかという問題と、そのもの（有害物質）が（外に）でてきたときに周辺環境に悪い影響を与えないかという2つの問題がある。
- ・ これに加えて、最近は豪雨の影響というものが外部要因として両方にかかってくる。さらにこの土地を最後までどのように使っていくかという視点が先ほど示されていた。既存の知見で整理できている部分が最初の2つ（構造物の安全性と環境の安定性）である。
- ・ 豪雨への影響という部分と、この後、生態系をよくしていくためどう使っていくかという部分があり知見がない部分ということになるが、恐らくJRや国交省でかなり知見がたまっていると思われる。恐らく設計が出てきた段階でそれを議論するということになるが、その部分では、また、構造等の専門家であるとかそういったところの意見も聞きながらやっていく必要がある。
- ・ そういった意味ではこの有識者会議の中でどこまで議論をするのか、今お話しした環境だけなのか構造も含めてなのかということも、事務局で御検討いただければ大変ありがたい。

（中村座長）

- ・ どうぞ。

（徳永委員）

- ・ 徳永でございます。御説明大変ありがとうございました。
- ・ 様々な情報を収集されるという努力をされていることや、高度な解析を適用した地下水の状況に関する理解をされるということが丁寧にされているということをよく理解した。
- ・ もう既にかかなりの部分が議論されているが、物事を進めようとされる方々がデータを取っているということに加え、地域の方々が地域の視点でデータを取って、それを整理されているということがとても大事であり、それらはある種共同事実確認というか、お互いがやっていることがお互いに正しくできていて、それはお互いのデータとして共有し、お互いにその結果を理解して使えるものだという認識をして、活用していくということがとても大事である。この後の議論に出てくるかもしれないが、沢カルテといったようなものにどういう情報をどう乗せて、どう共有していくかということについて、ある種、違う観点からデータを取っている方々がいるということは非常に重要なことで、そこは常に大事にしていかなければいけないと思った。そういう意味で、静岡市には継続してこういう活動をしていただくということが将来的にも大事なのかなと思った。
- ・ 感想のようになったが、非常に重要な御活動だと認識させていただき、発言させていただいた。どうもありがとうございます。

（中村座長）

- ・ ありがとうございます。ほか、どうでしょうか。
- ・ ちょっと1点、私のほうから、ユネスコでもたしかジオパークというのも作っている。今回静岡市はエコパークとして認定されているということで、当初の議論の中でジオとしても非常に世界に誇れる場所なんじゃないかなと思ったので、エコパークにされた理由をもし分かれば教えていただきたい。またユネスコ側から今回、何かこのリニアに関して懸念なりが指摘されたかどうか。私は知床世界自然遺産の科学委員であり、必ず継続のためのチェックが入ることを知っているが、何かそういったことがユネスコ側から既に来ているのかどうか、その辺も教えていただきたい。

（静岡市 田嶋環境局長）

- まず、このユネスコエコパークの取組について、もともとは南アルプスを世界自然遺産に登録をしたいというところでスタートした。そういう中で、最終的にはなかなか自然遺産、世界自然遺産というのは難しいという判断を環境省などと話をし、それは少し置いておくと、ユネスコエコパークというものは何かというのを調べたときに、守るところは守る、活用するところは活用する、その近くにある集落がその自然を生かしながら、ここのところを守るなど、持続的な可能な取組をその宝と言われるようなところを生かしながら守っていくと、これが非常にいい取組だなということで、静岡市が増澤先生の力を借り、これを目指そうというのを始め、進めてきた。
- もちろんジオ的な要素もたくさんあり、ジオパークというのも3県10市町村の中でいろんな話をしているが、ジオパークもエコパークでもありジオパークでもあるということもあるため、もちろんそれもやっていこうということでジオパーク部会のようなものをつくって取り組んできた。
- そういう中で、一部のところでなかなか難しく、ジオパークに認定されると、常に環境教育的なものでツアーを組んで、そこを紹介していかなければならないということで、特に静岡市はちょっとアクセスが遠くて、その観点で少し躊躇したという経緯もあり、今はエコパークに主眼を置いてそれに取り組んでいるところである。
- 増澤先生、できたら補足をお願いします。

(増澤委員)

- ジオパークのことにに関して、南アルプスの長野県側の中央構造線に沿っての南アルプス側はジオパークになっている。すなわち、稜線を挟んで少しだけ、静岡県側も入っている。
- それから、先ほどユネスコから何か言ってきたかということだが、それは、登録するときに相当問題になった。このようなJRのトンネルの問題、既に計画上挙がっていて、早川町ですすでに工事は始まっていた。そのような状況のときにユネスコエコパークを登録申請することについては、JRの計画というのが問題になって、登録されないのではという懸念があった。
- 問題になったが、ユネスコエコパークには登録された。移行地域で自然を大切に自然を重要視した状態でこの工事が行われるということを説明した。それでユネスコエコパークは登録された。それから10年たって、来年、再来年チェックが入る。その報告というのは本当に今の工事の進め方がユネスコエコパークの移行地域の理念に合っているのかというような内容を、そのまま報告しなければならない。今の状態をそのままユネスコに報告する。
- そこでユネスコ側が次に判断することになる。

(中村座長)

- 特に付け加えることはないですか、ありがとうございました。大体意見は伺ったと思うんですけど、どうぞ。

(静岡県 難波理事)

- 静岡県、難波です。先ほど生態系のデータの活用のお話があったので、県の専門部会でどのような議論がされているかということをお話させていただきたい。
- トンネルを掘って流量が減ったときに、どのくらい沢の流量が減るのかということにまず不確実性があり、2番目には流量が変化したことによって生態系にどういう影響が出るのか、これも評価は必要だが、大きな不確実性がある。3番目は、工事をしているときにモニタリングをするが、モニタリングをしているときにどのくらいの流量が減ったら、これは生態系により大きな影響が出るので工事を止めるとか、そういうある種の管理値、閾値のようなものが必要だというようなお話をさせていただいている。

- ・ その中で、まずは1番目の流量変化がどの程度かということについても、これは数値解析が行われているが、これはあくまで解析であって、これについてはかなり不確実性が高いということは、県とJRの中では一致していると思う。
- ・ 2番目に、今度は流量が減ったときに、生物、生態系にどう影響が出るのかということについては、これはまだ全く評価できていない。したがって、いろんなこういうところにこういうものが住んでいるというデータがあるとしても、流量が変化したことによってどう影響が出るのかというのは、まだ評価されていないという状況である。
- ・ それから、3番目の今度はモニタリングについて、モニタリングをしっかりとやりますというお話にはなっているが、モニタリングをしたときにどのくらい流量が減ったら工事を止めるなり、一時中止をするのかということについてである。
- ・ それはやはりその生態系にどう影響が出るかということが問題で、例えば流量が半分減ったらこういう影響が出るので、ここで止めないといけないという管理値の設定が必要だというのが、これは県の意見である。管理値の設定は困難であるというのがJR東海の今の考え方である。したがって、実態上、流量率の不確実性、それから生物への影響の不確実性、それから、実際に影響、モニタリングをしたときの管理値をどうするのかというあたりについて、全てまだ議論がされていないという状況である。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。今、難波理事が言われたことは、私も実は頭の中に描いていて、将来的に論点になるだろうと思っていたことである。また、それは静岡市が言われたこの内容とほぼ一致していて、今の話の中では発生土処理についてはなかったが、さらにそれが加わった形でこの有識者会議で議論していかなければならない内容だと思う。

(3) その他 (意見交換)

(中村座長)

- ・ それでは、時間もそろそろ終盤になってきたので、今の静岡市からの話題提供で意見交換できたところはあるが、今の難波理事のお話にあったとおり、流量がどこで低下するのかというのは結構、生物を考える上でも重要なことだと思う。もし意見いただけるのであれば、前回から引き続けている2つのモデル、JR東海のトンネルを中心とした水文のモデルと、あとは静岡市がそもそもやられていたGETFLOWSという、水循環全体を地表と地下と両方とも一括して解くようなモデル。それが特に気になるのは地下水位については非常に異なる結果が出ていたので、その辺について特に徳永先生、大東先生、丸井先生にお聞きしたい。3名は地下水の動態や水文学を専門に研究されており、県の専門部会にも参加されていた。また、前の福岡先生の有識者会議にも参加されていたということで、その辺ぜひお聞きしたい。あとはカルテの問題である。現状では冒頭にこのファイルで説明していただいたが、これを将来的にどんな形で、先ほどの難波理事がおっしゃられたような出口を見ていくためにどういう形でカルテを用意しておけば、皆さんが判断できるような、もしくはこの有識者会議として判断できるような、そんな形になるのかということも御意見を伺いたい。
- ・ それでは最初に、水循環のモデルについて、まだ論点整理がなされていないので、この前の議論も踏まえて徳永先生から、今の現状での御意見をいただければと思う。

(徳永委員)

- ・ 御指名でございますので、徳永でございますが、JR東海が使われているモデル、それから静岡市が評価をされたモデルはおの目的があってつくっているモデルで、その目的に対して適切であると考えられる単純化をしていくということになっているという理解をしている。J

R東海のモデルは水循環を解いているが、地表水と地下水のところは、タンクモデルと言われるモデルを使い、その結果として地下に入っていく水の量を地下水の解析をするための地下水側への入力として使っているというところが一つ特徴だと思う。

- ・ それから、地下から地表に出てくるところは、計算された水位が地表面よりも高くなったということをもって、水が流出するというところで量を評価するというやり方をしているというのが特徴だという理解をしている。もう一つは、地下で鉛直方向に水が流れるということについては単純化をしているということになるため、ここで議論しないといけないであろう河川と地下水とのやり取りを細かく見ていくという意味では、そういうことを目的としているモデルという位置づけにはなりにくいと考えている。
- ・ 一方で、今日御説明いただいたGETFLOWSのモデルについても、目的に応じて単純化はしているので、その辺りは注意して考えないといけないというところはあると思うが、水循環の全体を評価しようという目的でつくっているモデルということで、ものを考えるモデルの結果として、生態系を評価するのに必要な水のやり取りを考えましょうという目的に関しては、親和性は高いのではないかなと思う。
- ・ ただ、地下の物性の分布を私たちがよく理解できているかということは、もうこれはなかなか分からないところなので、先ほど御説明もあったが、やはり結果は変わり得るものであるということには留意しながら、ただ現象として、川の水が減るということはこういう条件だったら起こるし、そのときにはこんなふうに変わっていくんでしようというようなことについての議論するための情報はもらえるのかなと思っているので、その辺りを少し丁寧に、そのGETFLOWSというモデルが出している結果をどう私たちは読むことができるのかということが共有できれば、それをベースに考えていくということに近づいていけるかなと思っている。

(中村座長)

- ・ 大変よく理解できました。ありがとうございます。それでは、大東先生、お願いします。

(大東委員)

- ・ 大東でございます。今、徳永委員が言われたことでほぼ全て網羅されているように思うが、もともとJR東海が使われていたモデルは、トンネルの湧水量を概略推定するという、そもそもそういう目的で開発されたモデルのはずである。地表面からのタンクモデルで、タンクモデルが一番底にある穴で地下水涵養量を地下水のシミュレーションの入力条件としているということなので、表流水との関連というのはほとんど出てこない。
- ・ ただ、地下水面とモデルの三次元的なブロックとの兼ね合いで流出するのかどうかというそれだけを見ているため、あまり地表の生態系などをそこで議論しようとする、それはなかなか難しい。目的が違うためである。むしろGETFLOWSのように表層部に一つモデル要素をつくり、その中の水分量であるとか、そういうものを解析していくモデル、それと地下水とが練成している、あるいは大気との練成もあるということであれば、生態系を議論するときに使えるモデルなのではないか。
- ・ ただし、いろんな条件があり、とても単純化されているため、何をどこまで単純化したのかということを理解した上で、その結果がどうなのかということも我々が判断しなければならないと思う。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。丸井委員、どうぞ。

(丸井委員)

- ・ ありがとうございます。丸井でございます。既に2つのモデルについて2人の専門家がおつ

しゃったことに、何かこれから言うつもりはなく、そのとおりだと思っているが、お二人が強調しているようにそれぞれのモデルにはそれぞれの目的があってつくられたもので、今回希少生物の多様性については、ゼロ次河川、一次河川がどう発達して維持されているかというところである。2つのモデルとも残念ながらゼロ次河川発生のメカニズムを計算しているものではないため、そこはそれなりのゼロ次河川モデルをつくるべきだと思う。

- ・ あともう一つ、私は県の委員やこの前の段階の地質と地下水の委員の有識者としても参加させていただいていたが、先ほど難波理事がおっしゃったように、常に不確実性が付きまっていた、その原因はリアルなデータがないことである。透水係数にしても間隙率にしても地質を調べて水がどう通っていくかというのを調べるのに、何となくこのくらいだろうという文献値で計算しているため、どうしてもその不確実性が払拭できないところがあった。こんなことを言っただけは失礼だが、JRの皆さんには少し汗をかいて、リアルなデータを現場から集めていただき、そして、科学的かつ客観的な結論を得るという今回の有識者会議の目的を達成していただけるようにしていただきたいと思っている。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。全体の方向性としては、私も実は両方のモデルの結果を見ていて、3先生と同様な方向でいいのかなと思っていた。ほかの先生方、この問題についてはいかがでしょうか。よろしいですか。それでは、辻本委員どうぞ。

(辻本委員)

- ・ 今、お三人がおっしゃったことでいいかと思うし、私も前回の有識者会議で申し上げたとおりだが、ちょっと気になるところはやはりそういうモデルを使ってどんなシチュエーションを対象に計算するのかという点。すなわちここ10年の平均の雨に対して計算するのか、それとも、そういう外部条件をどんなふうにしてこれからセットしていくのか、これから気候変動もある中で、また気候の変化も激しい中で、どんな条件のときにどんなことを求めているのかというのがシミュレーションの上で大事になってくるかと思う。
- ・ あくまでもこういう計算は現象をそのまま表すのに十分なモデルになることというのはなかなか難しい。十分なモデルでないことを認識しながら、ある意味では仮説的な、いわゆるアダプティブマネジメントしていく中で、どんなふうにしてそれを使っていくのかという議論のほうで、私はもっと重要ではないかと思う。
- ・ そのときに管理値と言われたが、閾値である。どういう条件を下回ることであれば問題なんだということは、物理条件以上に生物条件、生態系の条件から決まってくることである。だから、どういう生物を指標種にして、どういう閾値を考えて環境管理するのかというふうな議論をもう少しやられるのがいいのかなと思う。
- ・ そのときに、こういうGET FLOWSにしてもJRのモデルにしても、結局、仮説の中でそれをチェックするためのものであるという視点を、やっぱり大事にしていったほうがいいのではないかな。あまりどれもこれも厳密に求めていって、それも現地での観測値と合わせていくというふうな仕方では、また合わすときにパラメータ同定みたいな話になるだけのことで、ちょっと発想の転換的なことが必要かなと思ったので、意見を述べた。

(中村座長)

- ・ 私も同じような感覚を持っている。何年もやってもいいという話なら別だが、やはりこれは期限を決めてある程度考えていかなければならない課題だと思う。モデルに当てはめるパラメータの真値なるものは、多分未来永劫分からないところがたくさんあるのだろうと思う。
- ・ そういった意味では、辻本委員がおっしゃられたように、先ほど難波理事もおっしゃったように、アダプティブというか、順応的にまずはこの方向でいくべきじゃないかということ

出した後、モニタリングを実施する。ただ漫然とモニタリングするのではなく、プランBを用意しておき、どんな状況になったらプランBを検討するかを持っていないと、それが機能しないのではないかと思う。

- ・ ということではちょっと詳しい、細かなことまでやりだすと、沢ごとに難波理事が言う閾値的なものも変わってきてしまう可能性もあるため、そこまで我々の有識者会議がやれるかどうかは今のところ分からない。まだ判断できないが、ひとまず考え方の整理はきっとできるだろうと思っているので、その辺はまた議論したい。オンラインの先生方が手挙げておられるので、まず板井委員、お願いいたします。

(板井委員)

- ・ 発言のタイミングがずれてしまったが、さきに竹門委員からこの議論での要点というのは2つあるという発言のところで、川水の減水と、発生土の問題と2つにまとめられたが、実はもう一つあるということを書いたかった。タイミングがずれてしまったので、今発言させてもらっていいかどうか。

(中村座長)

- ・ 大丈夫です。大変失礼しました、申し訳ありません。

(板井委員)

- ・ 実は工事が始まり作業員が700名ほど入ると、1つの村以上のものできてしまう。これらの人の生活はどうか、沢の濁水が指摘されるなか生活用水はどこから取るのか、それにこの排水がどうなるのか。非常に汚れない、人が住んでいないところを流れてくる水に単純に環境基準に合致するからというような値で水を流していいものかどうかというのが、まず1つ目の水の問題である。
- ・ それから2つ目は、作業員の生活である。作業員は工事に従事していないとき部屋に籠もってじっとしているわけではない。この大井川ですと前にあった事業で言うと、作業員は野外で何かする。その一つは釣りをすることであろう。例えば西俣の上流は、漁業協同組合は禁漁区域に指定はしているが、そういうのが守られないことが多い。ところかまわず余暇のある時間に入って釣るだけで、それは多少影響を与えるが、それに伴うもう一つの問題は、魚を移動させることが行われ魚の自然分布が乱されることである。おそらくは自分だけの釣り場をつくりたいということが目的で行われていると思われる。今まで魚留めの滝でその上流への分布が止まっていたところの上流に魚を入れるなど、そういうようなことがよく行われるようである。今大井川のイワナには従来のヤマトイワナのほかにニッコウイワナという厄介な亜種が入り込んでいるため、そういう行為でぐちゃぐちゃに分布が乱されてしまうということが起こる。それが非常に懸念される。これはよほど作業員のマナー管理を厳しくしないと守られないことで、大変大事と思うので、これはまたいずれの機会に議論していただきたい。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。私も初めてそういう問題を聞いた。ただ、作業員の方だけでなく今まででもいろんなところで同じような問題が起こっている。取りあえず何らかの形でそれは対処できると思う。ありがとうございます。また、議論の機会を持ちたいと思う。竹門先生、どうですか。

(竹門委員)

- ・ 短く説明させていただく。GETFLOWSではゼロ次河川の水収支、地下水の状態までは把握できず、その目的のためには新たにモデル開発が必要なのであれば、必ずしも当たらないかもしれないが、静岡県の解析目的が「孔内の地下水位の分布と、それから水収支、流量状

況を知る」ということでしたので、解析結果の地下水位と現在の植生、自然環境あるいは生態系の特徴との間の関係性を分析すれば、地下水位が下がった場合の影響を評価する際の指標になるのではないかと思う。

- ・ その意味で、静岡市が行った過去の分析結果と、公園の自然環境の現状との対応について、もし情報があれば教えていただければ役に立つと思った。静岡市がせっかく来ていただいているので、今のうちをお願いをしたほうがいいと思い、発言させていただいた。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。事務局のほうで、今のことも含めて御検討ください。
- ・ 2つ目の話にあってよろしいか。カルテの問題であるが、カルテについてこんな形で考えていったほうがいいのではということ、現状のカルテは冒頭に説明があったが、今後の方向についても既に意見は幾らか出ていると思うが、もしあればいかがでしょうか。どちらかというと地形や地質といったジオサイエンス系の地学情報だけではなくて、生物情報もきちんと合わせた形のカルテが必要なのではという発言は受けている。ほか、いかがでしょうか。どうぞ。

(大東委員)

- ・ 大東でございます。沢カルテについて、このピンクのファイルに見本がついていて、ちょっと見ていた。写真が沢の写真が2枚、渇水期と豊水期がついており、写真でも大体状況が分かるが、最近のカメラというのは動画が撮影できるはずなので、できたら短い時間でもいいので、動画撮影すると沢の流れる流量が概略でも推定できると思う。そこで、簡単でいいと思うが、画像解析するとどれぐらいの量、流速があるかというぐらいは解析できると思うので、そういう情報も渇水期、豊水期に入れられたらいいのではないかと思った。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。それはずっと年間を通してということなのか。

(大東委員)

- ・ いいえ、各期で何分間、何分間というふうに撮影すればよい。

(中村座長)

- ・ それは多分ちょっと細かい話になるが、いつ頃とかそういったことも含めてまた議論したいと思う。ありがとうございます。竹門委員、どうですか。

(竹門委員)

- ・ お送りいただいた資料6というところに、非公開データであるが、沢カルテの基になった情報がたくさん書かれていて、大変参考になると思った。
- ・ その中で私が注目したのが、それぞれの沢の地点の写真が全てあり、それを見るだけでも類型化できる。河床に砂礫があるかないか、それから、粗粒化していて岩盤化しているか、あるいは、玉石等のサイズの石が豊富にあるかどうかということ、現状の沢の地形がかなりそれで類型化できてしまうと思った。つまり、河床材の状況というのは生息場のベースになるので、生物相との対応というのは極めてよいと思う。
- ・ したがって、沢カルテに土砂の生産に関わる指標というのも併せて現状の地形を評価されるというのかなど。航空写真を見ると、土砂生産エリアの面積というのは沢に対して簡単に評価できる。そういったその土砂生産の量というのを併せれば、少なくとも底生動物の種組成を評価する際には極めて重要だと思うので、そういった状況も踏まえた上で、地下水の変化に対してどうするかということを見ていただければ、より科学的に客観的な評価ができると思った。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。大事な視点で底質とか河床材料、住み場所としては重要な要素になってくるので、ぜひとも御検討ください。ほか、どうぞ。

(徳永委員)

- ・ ありがとうございます。徳永でございます。竹門先生がおっしゃっていることにつながる話だと思うが、今はどういう場所で、トンネルとどういう取り合いになっていて、解析をするとどんな結果になって、それに対する対策はこんなことを考えていますというふうになっている。この川がどういう性質を持っている川で、どんな水が流れていて、先ほど流量の話があったが、例えば水質であるとか水温であるとかどういう沢であるかということ、先ほどちょっと共同事実確認というふうに申し上げましたが、よくお互いに理解するために必要な情報がある。それに対して数値解析をするとこんな結果が出るというのが、先ほども辻本先生がおっしゃっていたが、最近の数値解析というが、私が若い頃は数値実験と言っていて、ある種の、こうやったらこうなるということが計算上見えますということなので、そういう使い方をしていくということをするということはある程度得られている。ちょっと話がずれたが、そもそも議論をする沢というのがどういう性質を持っていてどんな特徴があるんですかということをよく共有することが大事で、逆にこの沢カルテというのはそういうものに見える可能性があるツールかなという気がしていて、そういう方向性を少し提示していきつつ、議論ができればいいかなと思った。

(中村座長)

- ・ まずはカルテなので、いろんなキーになるパラメータがきちんと入っていて、その沢がどんな沢なのかが分かって、トンネルが通った場合どう議論をすべきなのかはその後の話である。だから、その最初の部分に、基礎的な情報がしっかり書きこまなくてはならない。それは生物情報も含めてだなというふうに思った。ほか、いかがでしょうか。どうぞ、丸井委員。

(丸井委員)

- ・ ありがとうございます。この沢カルテ、非常に私は重要だと思うし、一般の方々が見て分かりやすいものをつくるというのが大事だと思うが、その前にまず生物系の方、あるいは環境系の方、地下水や地質のメンバーとかそれぞれの分野の違う委員が連携していくということが大事だと思うので、もし可能であれば、それぞれどんな情報を必要としているかというその分野間の連携について、一回議論をするチャンスをつくっていただけないかと思うが、いかがか。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。どうぞ。

(保高委員)

- ・ この環境のカルテというのはすごく重要だが、紙ベースでやっていると限界がある。一般の人から見たら、これ、結局何やっているのみたいな話になってしまうため、デジタルで、特に国交省は3次元の都市のマップなんかをつくられている。WebのGISのようないいツールもあるので、一元化した情報でぱっと見て、一般の方も含めてみんな分かるようなものを、つくっていくことが重要である。データベースとしても生態系のデータと河川のデータを紙ベースでやると、表示するコンサルタントの方も大変なってくる。デジタルでやると、ぱっと見たいところをすぐ見られるような形になるので、さっき丸井委員がおっしゃったように必要な情報について整理したものを載せて公開したら、皆さんの理解がより一層深まるのではないかと思う。

(中村座長)

- ・ 生物データもあるのでどこまで公開できるかも、また慎重に考えていかなければならないが、

趣旨はよく分かった。

- ・ この公開の2時間の中でどれだけ細かいところまで行けるかというのはちょっと大変かもしれないが、皆さんのお知恵を拝借するために、私も含めてちょっとワークショップ的に意見交換ができて、よりよいカルテをつくるためにどんなパラメータが必要なのかというのが整理できればいいと思う。
- ・ 私の議事進行が下手なので、10分過ぎてしまったが、いかがでしょうか、全体を通じて結構だが、ぜひ、今、言っておきたいということありましたらどうぞ。よろしいですか。
- ・ それでは、長い時間ありがとうございました。マイクを事務局のほうにお返しします。

(鉄道局 中谷環境対策室長)

- ・ 最後に事務局から今後の進め方について御説明させていただく。
- ・ 前回の会議でも御議論いただいたとおり、委員の方と協議の上でヒアリング先を決定している。次回も関係者ヒアリングを行いたいと現時点では思っている。現在、事務局から各オブザーバーの方々にヒアリング先の推薦について依頼させていただいているので、その結果も踏まえ、関係者ヒアリングを進めさせていただきたい。
- ・ その後は、委員による現地視察も行い、論点整理に移っていく流れを考えているところである。今後の流れは以上となる。

(鉄道局 東海環境対策企画調整官)

- ・ ありがとうございました。また、各委員をはじめ御参加いただいております皆様におかれましては、活発な御議論をいただきまして、ありがとうございます。
- ・ 以上をもちまして、第16回リニア中央新幹線静岡工区有識者会議、第3回環境保全有識者会議を閉会いたします。ありがとうございました。

(了)