

第18回 リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議 議事録  
(第5回 環境保全有識者会議)

令和4年11月16日(水) 10:00~12:00  
於：中央合同庁舎3号館10階共用会議室  
(WEB併用開催)

(事務局)

- ・ (資料確認・出席者紹介等)

(中村座長)

- ・ おはようございます。なぜか、この有識者会議は皆さんの御都合がいいのが午前中になって、大体朝早くから始まるんですけども、そんな中、出席していただきましてありがとうございます。
- ・ それでは今日は、議事次第にあるように、前回の会議での指摘事項についてまず振り返りを行っていただいて、その後、関係者ヒアリングの第4回として、地権者の十山株式会社の方々、それから南アルプス高山植物保護ボランティアネットワークの西畑会長にお話ししていただきます。お忙しいところ出席いただきましてありがとうございます。よろしく願いいたします。
- ・ 今後もヒアリングを行う可能性はもちろんあるが、ひとまず一段落かなという感じがしている。今日ヒアリングを行った後は、今後、事務局からも案内があると思うが、論点整理に向けて議論をしていきたいというふうと思う。よろしく願いします。
- ・ それでは、早速議事1に入りたい。事務局より資料の説明をお願いいたします。

(1) 第17回(第4回)会議でのご指摘事項(資料1)

(鉄道局 中谷室長)

- ・ ありがとうございます。資料1を御覧いただきたい。前回の有識者会議での主な御指摘事項とその対応方針である。
- ・ 3つあるうちの1つ目は、他事例に関する御指摘である。静岡工区と同じように、少し広めの平地のところを残土処理しているようなケースがあれば、そちらのほうを参考して提示してほしい。また、重要な種等の生息・生育地の回避検討の部分が非公開となっており、こういったところを有識者会議の委員には公開していただきたいという御指摘をいただいている。
- ・ 対応方針としては、発生土置き場に関する他事例の情報について引き続き情報収集し、論点整理の結果も踏まえて共有させていただく方針である。
- ・ 2つ目は調査に関する御指摘である。高標高部の植生の水分供給経路等に関する調査について、早めに提案し実施したほうがよいとの御指摘である。
- ・ 対応方針としては、調査の種類によっては実施できる時期が限られることから、本有識者会議の委員の助言をもらいつつ、必要な調査を順次進めていく方針である。
- ・ 本日、参考資料として、現在JR東海が実施中または実施予定の調査について、参考資料1でお示ししている。
- ・ 参考資料1について、JR東海から御説明する。

(JR東海 永長所長)

- ・ それでは、南アルプス高標高部における調査概要についてということで御説明させていただく。資料については、参考資料1と書かれた横長のA4のものがございますので、そちらを御

覧いただきたい。

- ・ p 2は目次である。
- ・ 今回、調査対象箇所とトンネルの位置関係、それから調査の概要と、主に2つに区分して御説明をさせていただく。
- ・ p 3で(1)として、調査対象箇所とトンネルの位置関係について御説明する。
- ・ p 4について、まず、図の中に赤い太い線で示しているのが、中央新幹線の計画路線である。
- ・ 今回、調査箇所としているのは、左側のほうに黄色い点線で囲んでいる部分である。緑色で網かけをしてある部分が南アルプス国立公園であり、そのうち特別保護地区及び特別地区を示している。調査箇所については、路線から水平方向におおむね3 kmから4 km程度離れた箇所となっている。また、トンネルとの標高差については1,000m以上ということになっている。
- ・ p 5について、今度は写真でお示ししている。黄色い点線で囲った部分が、御説明した調査対象の箇所である。中央新幹線の路線については、この写真で見ると、奥のほうに計画をしている。
- ・ p 6について、こちらは調査対象箇所付近の状況を写真でお示ししている。左上は荒川岳付近のお花畑を示しており、右上は前岳付近の西カールを示している。山の稜線の状況については左下の写真のようになっており、右下のように湧水が確認できる箇所もある。
- ・ p 7のほうの写真は、登山道を中心に整理をしたものである。比較的、石が多く見られる環境の中で、ところどころで高山植物が確認されるというような状況である。
- ・ p 8について、こちら以降が調査の概要である。
- ・ p 9について、こちらは8月に本有識者会議のほうで静岡県から御説明があった内容であるが、トンネル掘削に伴う地下水位低下の影響が稜線部まで及ぶ場合に、高山帯のお花畑にも影響があるのではないかと御懸念である。
- ・ p 10について、こちらは、今回実施する調査の考え方について示している。まず、高標高部の植物が利用している表層の水の状況や地質構造を把握するため、次の3つの調査を実施するというので、まず地質構造や地下水の帯水状況に関する調査。それから、高標高部の湧水等の起源に関する調査。それから、地表面付近の土壤水分の計測、この3つである。これらの調査結果を踏まえ、表層の土壤水分とトンネル掘削箇所周辺の深部の地下水との関連性について、今後、考察をしてまいりたいと考えている。
- ・ p 11について、地質構造や地下水の帯水状況の調査について御説明する。
- ・ p 12について、まず、調査の目的と方法について、目的としては地質構造・地下水の帯水状況を調査して、地表面付近の土壤水分とトンネル掘削箇所付近の深部の地下水に連続性が無いことを確認する。本調査は、工事中にトンネル掘削の影響をモニタリングするために継続的に実施する調査ではなく、現状を確認する調査である。方法としては、下のイメージ図にあるように、地中に電極を設置し、電流を流して地盤の比抵抗を測定して、その分布を把握することによって地下の構造を推定する方法である。トンネルを建設する際になどに用いられている調査の技術を、高標高部の調査に活用した。
- ・ p 13は、探査深度の考え方についてである。植物が根を下ろしている表層のごく浅い部分の地下構造の把握をすることができる、浅部の詳細探査を基本とする。その上で、測線を長く取ることができ、電極間隔を広く取ることができる箇所については、下の表にあるような中深度の探査や深部の探査を実施する。
- ・ p 14について、調査の対象箇所である。地形の観点から現地の特徴を捉え、①から⑤までであるが、①、②、③の部分が稜線部、④の部分がカール部、線状凹地として⑤の駒鳥池周辺のと

ころで実施することとした。

- ・ p 15以降で、調査の実施箇所の状況を写真でお示ししている。調査①が丸山周辺であり、こちらは長く測線を確保することができるので、浅部・中深度・深部の探査を行う。
- ・ p 16について、②の東岳山頂付近と③の中岳山頂付近を示している。
- ・ p 17について、④の西カール付近と、⑤の駒鳥池付近の状況を示している。
- ・ p 18について、こちらが調査の実績である。本年10月に、黄色で書かれた①、②、⑤の地点において実施している。左側の③と④については、来年度実施することを予定している。調査結果については、別途報告する。
- ・ p 19について、こちらは、今後検討する高標高部でのボーリング調査についてである。こちらは、ボーリング調査を実施し、地質構造や地下水位を直接確認する。地下水が確認された場合には観測井を設置し、トンネル掘削中・掘削後も含めて、継続的にモニタリングを行う。調査の地点としては、図の赤い星で示す千枚小屋付近、それから駒鳥池付近を考えているが、詳細については現地の調査結果を踏まえて検討する。
- ・ p 20について、高標高部の湧水等の起源についての調査を御説明する。
- ・ p 21について、調査目的と方法であるが、まず目的として、高標高部の湧水と池の水を採水し、溶存イオン、酸素・水素安定同位体比、不活性ガス等の化学的な成分分析を行い、水の起源等を調査する。水の起源等を調査することで、高標高部の湧水等がトンネル掘削箇所付近の地下深部に起因するものではなく、比較的短い滞留時間で地表付近を動いている水であることを確認する。本調査は、工事中にトンネル掘削の影響をモニタリングするための継続的な調査ではなく、現状を確認する調査である。下の表のような分析内容を実施する。
- ・ p 22で調査箇所を示している。まず、植生への影響を検討するため、稜線付近にある湧水ということで、①、②、③の箇所で採水を行う。このほか、いわゆる線状凹地に水がたまって池を構成し、それが南アルプスの特徴的な景観を構成しているという箇所への影響を検討するために、そうした④、⑤のような箇所で採水を行う。
- ・ p 23について、こちらの調査箇所の状況で、本年9月に、全ての箇所で採水を完了し、現在、分析を進めているところである。
- ・ p 24について、これが調査の3番目ということで、地表面付近の土壤水分の計測である。
- ・ p 25について、調査目的と方法ということで、目的としては、土壤水分を調査し、降水との応答を確認することで、表層付近の土壤水分は降水と連動していることを確認する。なお、トンネル掘削中及びトンネル掘削後も含めて継続的にモニタリングを行い、トンネル湧水や降水との応答を確認しながら、特異的な変化が見られないかを確認する。方法としては、土壤中にセンサーを設置し、pF値と体積含水率と温度を計測する。データについては、データロガーに記録をした上で、データの回収を行う。
- ・ p 26が調査の実施箇所である。こちらも地形の観点から現地の特徴を捉え、①、②、③で示す稜線部と、④に示すカール部にて実施することとした。なお、こちらの雨量との相関ということであるが、雨量計については現在、右下のところに、国土交通省が設置している千枚の雨量観測所というものがあり、当面はこちらのデータとの相関を見るということで考えているが、今後、土壤水分計を設置した高標高部での設置を検討する。こちらは、電源の確保やデータの回収方法、あるいは法令手続などを検討し、設置箇所等を検討して、別途御報告する。
- ・ p 27について、調査を実施した箇所の状況である。上のほうが①の丸山付近を示しており、下のほうが②の東岳山頂付近を示している。
- ・ p 28について、③の中岳山頂付近、それから④の西カール付近を示している。
- ・ p 29について、最後に、調査概要としてまとめている。

- ・ p 30の図について、電気探査については、黄色い丸の箇所3か所で実施し、今後、灰色の丸の2か所で実施する。赤い星印をつけた地点については、今後ボーリングの実施を検討する。青色で「水」と書いたところについては、湧水を採取しており、四角に「池」と書いてあるところが池の水を採取している。こちらについて分析を進めている。それから赤い三角が土壌水分計の設置を行った箇所である。

- ・ 説明については以上である。

(鉄道局 中谷室長)

- ・ ありがとうございます。
- ・ それでは資料1、もう1つ残っているので戻っていただき、資料1の一番下、水資源のこれまでの議論に関する御指摘事項についてである。
- ・ 水資源の有識者会議でどんなところまで分かっているか。またその下の、その中で何が議論されたのかなどを整理しておく必要があるのではないかとということである。
- ・ 対応方針について、昨年12月の中間報告においては、水資源への影響として、下に書かれた①から④、①トンネル掘削に伴う大井川表流水への影響について、②トンネル掘削に伴う中下流域の地下水への影響について、③工事期間中のトンネル湧水の県外流出の影響について、そして④今後の進め方について、取りまとめている。
- ・ こちら、何度もお示ししているが、参考資料2-1、2-2でそのもの自体をまたつけている。
- ・ そして上流域の、今回我々の生態系のほうの有識者会議に関係するところに関して下線を引いてある。①の大井川表流水の部分については、導水路トンネル出口よりも上流側の河川流量はトンネル掘削と共に減少する。その下、注について、この12月の中間報告では、何も対策しない場合、上流域において流量が減少する可能性のある河川・沢やその程度などは示していないというところである。
- ・ 2つ目のポツについて、本有識者会議では、河川・沢の位置、動植物の生息状況などを考慮しながら、上流域における河川・沢の流量等への影響を検討することで、トンネル掘削に伴う生態系への影響を議論していく方針である。以上である。
- ・ 水資源についての中間報告自体は、参考資料2-1であり、文書の形式となっている。分かりやすくするように、水資源の有識者会議の座長であった福岡座長とも御相談しながら、事務局の鉄道局の責任において作成したアニメーションも本日準備したので、ホームページに公開しているが、それもお示しさせていただきたい。

(大井川水資源問題に関する中間報告について(動画)を再生)

(鉄道局 中谷室長)

- ・ 資料1の説明は以上である。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。
- ・ それでは、今の資料1について御質問や御意見を伺いたいと思うが、特に資料というか、JR東海が実施されている高山帯での調査内容については、その他の意見交換でもちょっと詳しくやろうと思っているので、ひとまず全体的な質問があれば、そのJR東海の資料についても御発言いただいて構わない。議論はその他のところで実施したいと思う。よろしく願いいたします。
- ・ それでは、どこからでも結構です。どうぞ。

- ・ 丸井先生、どうぞ。

(丸井委員)

- ・ 産総研、丸井でございます。ありがとうございます。
- ・ ただいまいただいた資料1について、自分の認識も含めて申し上げたいことがあるが、3つ目の箱、一番下のところ、水資源のこれまでの議論に対する指摘というところについて対応方針が書いてある。
- ・ 「水資源への影響として」というところで①、②、③、④と書いてあるが、①から③までは特に、水資源への影響なのでよいが、今後の進め方に関わると思うが、今のビデオにもあり、あとは中間報告の、資料2-1、その第5章にも書いてあるが、リスク管理をしっかりとリスクに対応したモニタリングをするようにということがビデオの中でも強調されていたので、そのリスクの管理とか把握とかというところはどこかに書いていただけるとありがたいなというのが一つである。
- ・ それと、本当につまらないところであるが、「本有識者会議では」というのが最後のポッチに書いてあるのですが、こういうところで「本」と言うと、有識者会議の前半のことを言っているのか後半のことを言っているのか、ちょっと混乱するので、そこら辺も、私どもは十分分かっているが、一般の方々にこういう資料が出たときに、どちらを取るかというのについて御検討いただけないかなと、つまらないことですがちょっと考えていただければと思う。
- ・ それから、参考資料の1につきまして、大変綿密に調査をされる計画をしているというのは重々分かるが、専門的な立場からいうと、細かい議論を詰めたいことがある。
- ・ 例えば、最後にボーリングとあったが、ボーリングを掘って試料を採ってそこを分析する。土のサンプルから水を抜くが、例えば圧搾法だったり遠心分離法だったり、置換法とか、数種類、水の抜き方があるので、どういうことをするかというのを具体的に聞きたい、またほかにもたくさんのことを聞きたいが、それを全部この場で聞いてしまうととてもじゃないけど時間が足りないので、例えば何か皆さんにも分かるような格好で公開する質問のやり取りの形式とかというのを、行く行くお考えいただけるとありがたいなと思っている。

(中村座長)

- ・ はい。では、事務局から回答を、お願いします。

(鉄道局 中谷室長)

- ・ 丸井先生、ありがとうございます。
- ・ まず、先生のほうの資料1の水資源の昨年12月の中間報告のものについて、今回4つの柱を立てて、主なポイントをまとめている。モニタリングをするようにというような部分についても重要だという御指摘をいただいた。ありがとうございます。
- ・ もう一つ、2ポツのところに「本有識者会議では」と書いてある、この言葉の使い方、こちらはもちろん生態系の、今、中村座長にやっていたい有識者会議をイメージしているが、紛らわしいので、今後また言葉の使い方、気をつけたいというふうに思う。
- ・ 調査の詳細について、いろんな調査の手法もあるので、そういったところもまたアドバイスいただけると御指摘をいただいたと思う。どういうふうに、既に今、調査しているところもあるが、この後の調査もあるので、先生方に御相談して御指導いただきたいと思っている。どういうやり方がいいのか、また検討させていただきたい。

(丸井委員)

- ・ ありがとうございます。

(中村座長)

- それでは、ほかの委員。どうぞ。

(増澤委員)

- 今の南アルプス高標高部における調査のことで、この前に申し上げた電気探査、これはp 13に詳しくあるが、この電気探査の方法について質問。深さが1.5、15m、100mとあるが、この方法で目的どおりのデータが得られるかどうかというのを、専門家によく聞いてやってほしいという質問をした。この件に関してはいかがか。

(JR東海 永長所長)

- こちらについては、調査手法を今回、高標高部に応用するという事なので、計測の会社を通じて、こういうところに適用ができるかどうかということで、少し詳しい話をお伺いして実施をした。
- こちらのほうに載せてはいないが、別の、大体標高2,000mぐらいであるが、そちらの部分で一度測定を行い、この方法が表層部に近いところの水のたまり具合の把握など、そういった目的に活用ができるということを一応、試しに実証した上で、この方法を高標高部に持ってきているということである。

(増澤委員)

- この有識者会議に今、専門家の先生がいらっしゃるが、この有識者会議で調査概要をお話したということは、その専門の委員の先生に、これで目的が達せられるかどうかをチェックしてあると理解してよいか。

(JR東海 永長所長)

- その辺、御意見をお伺いして、そちらの御意見というか評価というか、いただいた御意見を反映しているということで理解をしている。

(中村座長)

- ひとまずよろしいですか。それでは、ほかにいかがでしょうか。

(竹門委員)

- 竹門です。参考資料1の、高標高部における調査概要の地点選定について御質問したい。調査目的が高山植物への影響評価ということであれば、p 4に書いている調査対象箇所が、高山植生の核心部ということで理解できるが、内容的には高山植物への影響懸念に加えて、少し標高の下がったところの湧水地点への影響等も含まれている。
- そこで、後者の位置づけについてお聞きしたい。それはなぜかということ、地表あるいは湧水地点に対する地下水位の低下の影響を見ることが目的であれば、必ずしも高山植物の植生域を前提とせず、逆に地下の地質構造等から、地下水位低下の影響が予測される地点で調査をする方が科学的かなと思う。
- つまり、調査地点の選定目的が高山植物に特化したものであればいいが、それ以外の目的にも結果を使うのであれば、影響の評価地点として妥当ではない可能性も出てくるのではないか。
- それから2点目として、支川流量が減少する可能性が懸念される場所について、同等の調査をするべきだと思う。この点についても見解をお聞きしたい。

(JR東海 永長所長)

- まず、調査対象箇所について、こちらは、選定しているのが稜線付近ないしはカール部ということで標高が高い部分と、あと池のようなものの部分ということで、今回調査をしている。
- この池の部分については、南アルプスは様々な観点があるが、これは線状凹地ということで、南アルプスの特徴であるが、標高が高いところで平坦な部分がちょっとあって、そののと

ころに水がたまっているという箇所が、南アルプスそのもののある意味景観を特徴づけるような場所であるというようなことを、かなりいろいろなところでお声を伺っており、そういう意味で、特に代表的に名前を聞く場所を選定して調査をしているということである。

- ・ あと、お話の中にあつた、トンネル掘削による影響を全体的に例えば予測をして、その予測結果に基づいて選定すべきではないかということについては、先ほどこちらのほうでもあつた、静岡市が以前やられた中で、地表の水分量についても解析による予測を行っており、そちらの結果を見ると、例えば沢の部分みたいなどころについては、こちらのメカニズムにも関係するように、水分量が減少するという箇所があるが、標高が高い部分については、これまでの予測の中で、先ほどの、いわゆる高標高部のところでは低下が見られていないということで、そちらは一樣に低下が見られていないということがあつたので、今回は植物や池の景観、そういうところに着目して現時点の調査を計画したということである。
- ・ あと、沢の部分については、また今後の議論にはなるかと思うが、沢については、流量がどうなるかということも、これまでの検討の中で予測を行ってきており、ただ、その中で、土壌の水分量そのものを測定するというはこれまででは行っていないため、今後、こちらも含めて議論する中で、実施のほうを検討してまいりたい。

(竹門委員)

- ・ 支川の流量に影響するとすれば、因果関係としては地下水位が下がってしまうせいだと考えられる。
- ・ 数値計算による予測を検証するためには、支川の集水域における地下水面がどのように変化するか、調査対象になると思う。尾根ではなく、支川の斜面での現象を把握する必要が出てくると思う。湧水地に関しては、似たような状況が想定されるので、調査目的が、御説明があつたような特定の重要地点の影響評価にあるのであればそれでよい。
- ・ 一方、沢に関しても、土壌水分量というよりは地下水面の探査をする必要があるかもしれないが、これについては12月以降の議論でいいと思う。

(中村座長)

- ・ 今のこの御提案は、基本、表層の土壌水分と関連する水分量が、例えば雨によって涵養されているのか、それとも地下水位が影響してしまっているのか。
- ・ 一応、JR東海としては雨による涵養だろうというふうにかけていて、それを証明するためにも様々な手法を使っている。水分の湧水地点も、その上流域で水が集まってくる場所を狙ってやっていて、それがどこの水の成分を反映しているかということをも明らかにしたいということだと思う。
- ・ ちょっと、長くなるとヒアリングのほうに響いてしまうので、このJR東海の資料については、意見交換の場でさせていただければと思う。
- ・ それ以外のことについて、何か皆さんのほうから、資料1について特にありませんか。

## (2) 関係者ヒアリング(十山株式会社、西畑武氏)(資料2-1(十山株式会社)、資料2-2(西畑武氏))

(中村座長)

- ・ それでは、先に進めさせていただく。議事(2)ということで、本日は、先ほど御紹介したように地権者である十山株式会社の田中社長、鈴木取締役にお越しいただいているので、まず、資料の御説明をいただきたいと思う。よろしくお願ひいたします。

(十山株式会社 鈴木取締役)

- ・ それでは、十山のほうの説明をさせていただきたいと思う。私、十山株式会社の鈴木と申しま

す。よろしくお願いいいたします。

- ・ 弊社は南アルプスに社有林があり、これを「井川山林」と呼んでいる。
- ・ 委員の先生方や事務局の方々、関係者各位におかれましては、南アルプスの自然環境の保全について御議論いただいておりますことを御礼申し上げますとともに、本日は弊社にこのような機会をいただきありがとうございます。
- ・ それで、限られた時間であるため、資料を御覧いただければお分かりになるようなところは説明を省かせていただき、特にというところとか、補足したほうがいいなというところのみお話しさせていただきたい。
- ・ p 2が目次で、続いてp 3をお願いしたい。
- ・ p 3は十山の紹介である。十山は特種東海製紙グループの1社である。2020年に、井川山林の価値を高めることに特化した会社として分社化された。あとは、少しお目通しいただきたい。
- ・ p 4について、こちらは井川山林の位置と範囲である。井川山林の面積は2万4,430ヘクタールである。ヘクタールではぴんとこないかもしれないが、南北30km、東西の一番広いところが13kmほどある。
- ・ ここに3,000m峰が10あり、これが「十山」という会社の社名の由来ということになっている。左の図について、井川山林は静岡県から見れば最北部ということになるが、南アルプスユネスコエコパークというところで見るとほぼ中央部に位置している。右の図について、リニアの静岡工区のトンネル工事ヤード、それと主要な発生土置場は社有林内で計画されているということである。
- ・ p 5について、本日は、御説明するに当たって、初めに井川山林の自然が、人との関わりの中でどのような経緯で今のような姿になったのかというところを御紹介したいと思う。井川山林のことを、一般の方々には原生林みたいに思っている方が多いと思うが、実は江戸時代から伐採が行われてきたということである。まずは地元の方々、井川地区の方々の伐採があり、そのほかに、幕府による御用材の切り出しというものがかかなり大規模に行われた。こちらの右側の図は、井川村誌というものがあるが、そちらに載っている御用材の伐採の記録をまとめたものである。こちらの井川村誌によると、井川山林内、井川地区は様々なところで伐採がされているが、井川山林内においては1800年から1850年頃の間が伐採のピークだったようである。これもまた井川村誌などによると、御用材の搬出商人というのがおり、これの代表格が資料にも書いてある紀伊国屋文左衛門という方であるが、こうした方々は御用材ということをかさにかなり横暴で、伐採においてもかなりの乱伐をしたと。そういうことによって井川地区では洪水も発生するようになって、井川地区には、江戸時代においても大井川に橋がかかっていたが、その橋が何度も流出したと、そんなようなことも書いている。しかし、その約50年後、1896年というのは明治29年であるが、こちらの帝国大学の先生方が井川山林の調査をしている。その時の記録や、あと明治の後半の日本山岳会の方々の登山記録には、江戸時代の伐採のことについてはほとんど触れられておらず、森林のことについては材積、木の量がどのくらいあるというようなことが書いてあったり、木々の茂り方については「遠く日光を遮っていた」とか、「深い闊葉林」というような表現がされており、「伐採された荒廃林」、荒れた林という表現はない。ということで、江戸時代に井川山林では御用材の伐採が大規模に行われたわけであるが、林業的、あと景観的には、50年から100年でその影響はほぼ見られなくなったのかなと、過去の資料を見ているとそのように思う。
- ・ p 6について、これは弊社の木材生産についてである。弊社での伐採は、1895年、これは明治28年に、創業者の大倉喜八郎が井川山林を取得して以降、大井川本流の下流側から、年

代がたつにつれて上流部へと移動しながら伐採して、1982年、昭和57年まで、ほぼ井川山林の全域で木材生産を行った。作業は1950年の半ば、昭和30年までは、ほぼ全てが人力であった。木材の運搬は大井川の流れを使って行っていた。それが1956年、昭和31年になると、チェーンソーとか集材機というワイヤーで木々を集めるような設備が導入されて、機械化が進んだ。その後、1970年ぐらいになると、東俣というところで伐採をするようになる。これは井川山林の一番北の部分で、「農鳥岳」というふうに書いてあるところのそばであるが、こちらの伐採の頃になると、大井川の流れに代わって大規模な索道というものをつくり、木材を山梨県側に搬出するようになったということである。一方、また囲みの四角の中に戻るが、1970年代後半から、公害によって世間的に自然保護思想というものが高まってきて、弊社においても、今までのやり方はどうだということで見直しをし、林地保全や森林の更新というものを意識して、単木集材が可能なY型集材架線というものを開発したりした。というのは、それまでの集材架線というのは、ワイヤーを引き回す関係で全部木を切らないとうまくなかったということがあった。そのようなことで林業、木材生産をしてきたが、林業というのが昭和50年代ぐらいからだんだん経済性が低下しており、そうしたことに加えて、1982年、昭和57年に大きい台風の被害を受けて林道などが被災した、そうしたことをきっかけに、私どもは木材生産をやめたということになった。

- ・ その後、この井川山林というものがどうなっているかということであるが、最後に伐採していた東俣地区においても、そのY型集材で単木集材というものをした効果もあると思うが、シラビソとかトウヒという木々が回復をしており、今では環境省によってこの井川山林が国立公園拡張候補にもなるほど、森林が回復をしたかなというふうに思っている。
- ・ p7は電源開発についてである。最初の水力発電施設は、1928年、大正3年の東京電力の田代ダムと導水路トンネルである。この導水路トンネルは、先ほどもちょっと話題になった県境付近の断層というものを貫いて、山梨県側まで行っているトンネルである。続いて1962年、昭和37年であるが、井川山林の南に畑薙第一ダムと発電所ができた。これは中部電力のダムではあるが、静岡県の大井川総合開発というものがあり、井川ダムや下流の農業用水とセットでつくられたものである。
- ・ その後、赤石発電所や二軒小屋発電所、赤石沢発電所というものが平成になってできたということである。そちらの図は、井川山林に係る水力発電施設の位置図である。このように発電所があり、この発電所のおかげで私たちは電気が使えたり、最近だと水力発電は二酸化炭素を出さないという評価もいただいているが、この図を御覧のとおり、各沢の取水堰で水を取って、その水は導水路トンネルで発電所に送られるということになっている。このように、大井川の水は井川山林内においても高度に利用されているが、その分、各沢や大井川の取水堰よりも下は、表流水が減少しているという状況である。自然の流れを見ることができるのは、この井川山林内においても、各取水堰の上流と、あと東俣・西俣の合流、この図でいうと二軒小屋発電所と田代ダムの間のみということになっている。もう一つ、畑薙第一ダムには年間90万m<sup>3</sup>もの土砂が堆積し、増え続けている、という問題もある。水力発電施設にはこのような功罪というか、良し悪しがあるわけであるが、しかしながら、井川山林全体としては、この川辺も含めて自然度の高い場所ということに御評価をいただいているのかなというふうに思っている。
- ・ p8は観光についてである。資料の下のほうについて、井川山林内にはロッジ・登山小屋合わせて13件小屋があるが、そちらは2万4,000人ほどのお客様に御利用いただいている。隣接したところにほかの登山小屋もあり、そうしたものも合わせると2万4,000の倍ほどの人たちが、県境部分を含めて御利用いただいているかなと思っている。環境面への課題で

あるが、登山のお客様が増えるとうちでも環境負荷が大きくなってしまふ。例えば考えられることは、ここには書いていないが、登山小屋の排水が地下浸透になっている。また、地下浸透式のトイレというものもあり、もしかしたら、地下水とか河川への影響があるのかもしれない。あと、登山道が掘れていたり、ぬかるんでいたりして、その登山道周辺が踏み荒らされているとか、あと、下界の植物だとか細菌を登山客の方が持ち込むということもリスクとしては考えられ、今年には登山小屋の従業員がコロナに感染するという例もあり、下界からの病気の持込みというものは現実にあるんだなというふうに、改めて思った。この先、資料に書いていないが、ここまで井川山林で過去にどのような人と自然との関わりがあつて今の状況になったのかということを見てきたが、念のためにちょっと申し上げると、これは、過去に伐採をしたからとか自然を汚したからといって、何をしてもいいということをお願いしたいわけではない。何を言いたいかというと、人が何かをすると、自然環境への影響は多かれ少なかれある。そうしたものの影響の評価というのは、私としては理科学的な評価と社会的な評価があつて、理科学的な評価は今も将来も昔も変わらないと思うが、社会的な評価というのは、時代とか受け手側の人によって随分変わるといふようなことなのかなと。そうした経緯があつて、今ここまで、伐採もしたし電源開発もされてきたといふようなことを申し上げたといふことである。

- ・ p 9は十山の井川山林経営といひますか、井川山林の基本計画についてである。ピンクのところ、基本理念であるが、「自然を守り、自然を活かす」といふことにしている。これは弊社だけではなくて、外部の方々のお知恵もお借りしながらいろいろ検討した結果、このようないふことに行き着いたといふことである。井川山林の価値は豊かな自然です。この自然を最重要資産として活用するのが一番いいといふ結論になつたといふことである。
- ・ 下は省かせていただき、p 10は長期運営方針についてである。①から④までであるが、①は省かせていただき、②「自然を広域に厳格管理」について、これは、井川山林の自然の自然度をさらに高めるために、なるべく人の影響を及ぼさないところを自然保護地区として定めようといふものである。右の図の紫色が国立公園で、黄色がユネスコエコパークの緩衝地帯である。緑色のところが、それよりさらに広げて私どもが自然保護地区として禁伐にしよう、人の影響を及ぼさないようにしようといふ場所、あと崩壊地の周りのオレンジ色のところがあるが、これと併せて全体の66%を禁伐にするといふことに、会社として定めている。3番目「自然環境の保全と活用の調和をはかる」ですけれども、山も活用しなければ社会的な価値を高めることができないので、弊社としては自然環境の恩恵を有効活用して、社会に心豊かな生活を提供したいと考えており、それは何かといふと、観光と森林資源を活用した事業といふことで考えている。4番目「地域一帯の活動」について、井川山林は、弊社だけではなくて地域の人々の資産であるのかなといふふうで考えている。なので、地域の方々とも基本理念を共有して協調体制を築き、地域の活性化に寄与していきたいと考えている。
- ・ p 11は特種東海製紙グループのSDGsの取組についてである。いろいろ書いてあるが、黄色のところ、「私たちは、自然との共生に努め、自然の恵みを将来世代に引き継ぎます」。あと、下の②「社有林の活用と生物多様性保全への貢献」、こういったことを方針や重要課題としている。右下について、生物多様性保全の具体的な取組として、このたび環境省の30by30アライアンスに参加することとしたほか、今後のことではあるが、自然共生サイトへの登録も視野に入れてまいりたいと思つている。
- ・ p 12について、こちらは井川山林の事業であるが、そこに①②③と書いてある通り、この3つの視点で検討した結果、弊社としてはウイスキーと観光に取り組んでまいりたいといふことである。

- ・ p 13、p 14は事業の紹介で、本日の趣旨には必ずしも一致していないと思うので、省略をさせていただきます。
- ・ p 15はリニア工事に対する考え方についてである。弊社は、JR東海からリニア工事の申入れがあり、様々検討を重ねた。「様々」とは、自然環境に対する懸念はあったし、特に発生土置き場については、どこに設けるのが一番井川山林の価値向上につながるのか、有効なのかということを中心に悩んだ。社内でもいろいろ、どこにするか、二転三転あった。「自然を守り、自然を活かす」という基本計画、これとの整合についても悩んだ。それでも、リニアは次の世代の重要な社会基盤という認識に立ち、静岡県、静岡市と連携して対応することとした。弊社としては、リニア工事の受入れ交渉に当たり、3つの条件を掲げた。1つ目は自然環境の保全である。これは言うまでもないということである。②のところは少し補足したほうがいいと思うが、リニアは全国新幹線鉄道整備法というものに基づいて、国交省の命令でJRが事業主体となっているものである。この法律の目的は、地域振興がある。リニアはもともと1県1駅ということを前提と私どもは承知しており、地域振興のためには駅が中心なのかなど。でも、静岡県には駅ができないので、駅に代わる地域振興への寄与をJRにはお願いしたかった、お願いしたいということである。3番目は、私どもは土地所有者として南アルプスを守り続ける使命があるので、これに対してJRには、工事用地を使うに当たり、井川山林維持への応分の貢献をお願いしたいということで交渉した。これらの条件について、JR東海から一定の回答が得られた、今後もしっかり対応していくというお約束が得られたことから、弊社は準備工事を受け入れることとしたものである。下に「ただし」というふうに書いてある。
- ・ p 16について、「ただし」ということであるが、自然環境の保全については、この会議もそうだが、静岡県、静岡市もそれぞれ、まだ会議が続いている。また、弊社としては、トンネル掘削の前に利水者の合意もいただいてもらいたいということをお願いしているが、これもまだという状況である。それにしても弊社としては、今後もJRが、特に自然環境の保全を遵守していくことを監視をしてまいりたいと思っている。その一方で、②地域振興への寄与については、そちらに3つ例を書いているが、こうしたようなことに取り組んでいただいている。まだまだ一緒に取り組んでいただきたいことはあるが、かなり御努力いただいていると思っている。
- ・ p 17はリニア工事への懸念についてであるが、あえて言えば環境保全に係ることである。弊社としては、専門家及びJR東海の説明を待ちたいというふうに考えている。その理由は、科学は発達しているわけであるが、自然には未解明な部分がある。まして南アルプスの地下深くのことは、よく分からないのが実態ではないかと思っている。井川社有林は弊社の社有林だが、地域の人々の宝でもあり、私たちはここ南アルプスに最終的な責任を持たなければならない立場だと思っている。なので弊社としては、専門家の御意見をJRが実行することを信じてまいる、そして監視していくということである。発生土置き場については、JR東海が自然環境と安全性について最大限配慮して施工していただくことを見守ってまいりたいと思っている。私としては、社有林内の洪水被害地の復旧に役立ててほしいと思うし、急傾斜地をなだらかな地形にして活用しやすくする、活用の幅を広げる、そんな有効利用になっているかも見てまいりたいと思っている。
- ・ それでも、自然のことは分からないというのが実態だと思う。できる限りの対策を講じて、自然環境に影響するおそれはあると思っている。念のためであるが、これは自然の状態が変わることをよしというわけではないが、あくまで今できる限りの環境保全措置をした上でも影響が出た場合であるが、それは受け入れる。悪影響とは捉えずに、新しい南アルプスの自然

環境として、弊社としては活用してまいりたいと思っている。

- ・ p18はJRへの期待である。繰り返しになるが、まずは環境保全措置の実施である。南アルプスはリニアという世界最高の技術と、世界というかユネスコが認めた自然環境が交わる場所である。JRには、自然を守りつつリニアのトンネルを通した例として、世界に誇れるぐらいの対応をお願いしたい。2つ目のところ、「自然環境の監視拠点とその結果や……」という場所について、JRはアセスとして、地質や生物、動植物に対しても、かつてないほどにいろいろな調査をしてきたというふうに承知をしており、今後もモニタリングをしていくということなので、かなりの情報が集まるのかなというふうに思っている。JRに加えて、県も市も様々な調査をしてくださっている。そうした調査・監視の拠点と同時に、そうしたものを皆さんに紹介する場も開設してもらいたいなというふうに思っている。
- ・ あと、地域振興も期待している。リニア工事の一環としてのところであるが、例えば、林道東俣線の路線バス水準への改良である。これは、舗装工事には既に着手していただき、非常に走りやすくなり、本当にありがたいというふうに思っている。しかし、のり面の安全対策はこれからなので、こちらはぜひよろしくをお願いしたい。あと、リニア関連施設の多目的利用について、例えばということで、作業坑を利用した観光誘致と書いている。これは、イメージしているものは黒部ダムの間電トンネルだとか、黒部峡谷鉄道の側からの保守工事ルート、その見学会なんかをしているが、そうしたようなことをイメージしている。これが実現すると、早川町や大鹿村から井川地区へと人が流れることになり、エコパークの人の流れに大いにプラスになるのではないかとこのように思っている。あと、これらの実行における、これはJRだけではなく、静岡県・静岡市との協働をお願いしたいと思っている。
- ・ p19について、最後、まとめである。井川山林の歩みであるが、井川山林は江戸時代以降、木材生産の場として活用されてきたが、現在は森林が再生している。水力発電施設も開発され、大井川の水は高度に利用されている一方、河川流量は自然状態よりも減少している。しかし、国立公園級の自然環境として評価を得ていると思っている。
- ・ 井川山林の自然環境と事業の両立について、井川山林の価値は豊かな自然環境、井川山林は当社だけではなく地域の宝でもあると弊社では考えている。「自然を守り、自然を活かす」を基本理念として、井川山林の価値向上を目指してまいりたい。現在は登山客、釣り客向けのロッジ、登山小屋とウイスキーが主の事業になっている。
- ・ あと、自然環境とリニアとの共生について、リニアに対して当社は、自然環境の保全、地域振興への寄与などを条件に交渉を行い、準備工事を受け入れることとした。自然環境の保全は大前提と考えている。JRには、環境保全措置の確実な実行をお願いしたい。併せて、地域振興に寄与することも期待したいと考えている。
- ・ 以上、弊社の考えだけで、今日の趣旨は環境保全の論点整理ということで、それに役立つかどうかは分からないが、少しでも参考になれば幸いである。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。大変、思いの伝わるお話だったと思う。感謝申し上げます。
- ・ それでは続いて、後でお二人に対しての質問をお受けすることにして、南アルプス高山植物保護ボランティアネットワークの西畑さんが来られています。西畑会長から資料の説明をお願いしたい。よろしくお願いいたします。

(南アルプス高山植物ボランティアネットワーク 西畑会長)

- ・ 初めまして。ネットワークの会長の西畑でございます。私たち、ささやかな組織ではありますが、こういう大きな会議の中へお呼びいただき、また、その中で意見を申し上げるということは非常に恐縮であるが、私たちの活動と、それから今リニア、この問題になっている論点でな

く、私たち山の登山者の気持ちの上から考えられる、思いつく、そういったことを述べさせていただきます。

- ・ 資料としては2-2の①から始まるが、全ては御説明できかねると思うので、こちらで思ったのをページ数を申し上げながら進めさせていただきます。
- ・ 正式名は「南アルプス高山植物保護ボランティアネットワーク」、これは間違いなく、静岡県が入るが、設立が平成14年4月ということになっていて、ちょうど20年くらい経つ。
- ・ 設立の目的が最下段に近いほうにあるが、南アルプスにおける高山植物の効率的かつ永続的な保護対策を推進していくために、ボランティア活動を行いましょうということである。
- ・ 構成メンバーについては上から9団体ほどある。この中で山岳会としては地元の井川山岳会、それから一番最下段にある私たちの南アルプスの会が、これは純然たる登山愛好者の会である。しかし、この南アルプスをどういうふうで紹介しながら、また自然の豊かな山々を守っていくかということについては、それ以外の組織の人たちにも負けず劣らず頑張っている会である。
- ・ 次に活動内容としては、年間のスケジュールをつくり、ずっと11月頃までやるわけであるが、主な受託事業というのがあり、静岡県からと環境省、それから団体の単独事業、この3つを基本にしてやっている。
- ・ 20年前は、主にシカの被害が非常に多かった。その話から、先ほど申し上げた通り、どうしようかということでもって始まったので、事業としてはこの防鹿柵をどうしようということと、完全にシカの被害によって裸地化された地をどうしようかということで、ヤシマットを敷設して、種が多分残っているだろうというようなことで施工した後、変化を見ている。
- ・ このことをずっと、p3に移るが、場所ごとにずっと活動しております。
- ・ 活動の基本は、名前のおりボランティアなので、当初は静岡県内の登山愛好者たちに声をかけながら集まっていたが、定数の人数が集まるごとに活動してきたが、歴史が重なるごとに全国からも「我々も参加させていただきたい」ということで、年間のスケジュールをネットで発表すると同時にほぼ埋まってしまうぐらいの、人気と言ったらちょっと語弊があるが、そういうことで心待ちにしている方が大勢全国にいるということは、やはり南アルプスを皆、認知されているんだと思う。
- ・ 確かに、具体的に言うと、聖平というところがある。聖岳の下であるが、ここには二十数年前、この活動が始まる前まではニッコウキスゲの大群落があったが、きれいになくなり、調査したら根が多少残っているというようなことも分かったので、防鹿柵をつくり、ここ20年の変化で、ずっとp12の辺りを見ていただくと分かるが、写真で、このように1株増え2株増えということで、今はこの囲ってあるエリア内ではほぼ復元したような状態である。
- ・ これが三伏峠、あるいは荒川岳のアルプスでは、南では一番大きい規模の植物帯、高山植物があるわけであるが、ここもかなり広いエリアで囲ってある。これも環境省からの依頼で、こちらの東海フォレストさんが中心になってやっていただくわけだが、やはりボランティア数が少ないもので、私たちが応援するという形で活動している。
- ・ 塩見岳においてもかなり被害が出ており、頂上直下はほぼ裸地化されてしまって、ヤシのネットを張るわけであるが、これもここにあるように、高校生を対象にして、高校の山岳部に応援願って活動してまいりたい。これも、静岡県から教育の一環として大きな支援をいただいております、そのリーダーとして我々組織内で出かけていって一緒にやるということで、これも成果は十分に上がっているわけである。
- ・ こういう活動を20年しているということで、南アルプスをこのリニアの問題と一緒にどういふふうにしたらいいかというような考えは、私たちはあくまでも登山者なもので、自然は

損なわないようにやっていただきたいというのは本音である。

- ・ しかし、いろいろこの資料をいただいたり、今日の御説明の中にあるように、もう先生方が十分に指摘されていることに対応しながら、これからも継続するであろうとは思いますが、やはり一番心配なのは、花がどういうふうに変化していくのかということに尽きるわけである。
- ・ 資料の最後の2-2の②に書き出しているように、高山の動植物の影響についてであるが、トンネルを造ることで水が変わると、これは当然変わるかと思う。この水の流れが変わること、動植物、特に高山植物の生息地に変化が表れる。トンネルを掘ることによって地下の水脈、流水路と言っているが、こういうものが変化していくのではないかと。その変化によって、3,000m級の高さにある花々がどういう影響を受けていくのかというのは、我々素人では想像できない。多分大丈夫じゃないかなという考えもあるし、いや、何年もたてば変わっていくのではないのかなという懸念もある。
- ・ そういうことを、環境の変化について、やはり科学的にずっと将来的に実証していただけたらと思う。このトンネルを掘るだけによっての調査ではなく、その推移をずっと見ていくべき責任はあるのではないかと、そういうふうを考える。
- ・ また、水についても、悪沢近辺を中心に調べているようだが、さらに上部の小西俣、西俣の支流であるが、これから中俣といい、この辺りの塩見岳につながるこの上流部、あるいは東俣においてもトンネルより上部がどういう変化をしていくのか、それはぜひ、調べられるものであれば科学的に調査していただきたいし、これを継続的に、今、盛んに言われているSDGsの観点からもずっとやっていただきたいというのが、私たち山岳を愛する、また自然を愛する者たちの言葉だと思って、今、代弁しているわけであるが、2のモニタリングの重要性についてもそうである。一度壊れれば、もう元に戻すことはできない。なので、やめてくれというのが本音である。
- ・ でも、それはもうここで言っても仕方のない、それをいかにどうするかということで皆さん、先生方がお知恵を出してやっているわけであるが、これに沿った、何をどうすれば守っていけるべきか、こういうことをやっていくことが非常に大事なことなのかなと思う。
- ・ 最後に、このユネスコのエコパークについても、先ほど十山のほうからも、ほぼ意見は同じである。このエコパークを将来的に、もう変化してどうしようもないからというので取消しにあうことは、非常に恥ずかしいことである。これをどういうふうに生かしていけばいいのか。東俣林道もきれいになるだろうし、でも、なっただけではなくて、今のアクセスがきれいに上手に楽に入れる、そういうふう国民が誰でも行ける、あるいは先ほどちょっと言った早川のほうへ抜けられればいいなど。そういう大きなことまでは考えなくても、少なくとも、静岡県民としてはこのアクセスを上手にして、今、非常に入りにくいこの山域へ誰でも楽に入れる、そういう状態が、ここで注文するのが妥当なことなのかどうかはちょっと問題であるが、考えとしてはそういうことを思っている。これは日本山岳会、あるいは私たちの所属している静岡県スポーツ協会、あるいは静岡市の山岳連盟、こういった全ての諸団体、勤労者山岳会、全てそういう気持ちは持っているものなので、この辺をJRは特にしっかり受け止めていただきたいというのが、私たち登山愛好者、また自然を守っていきたいということの活動の一点の中に、ぜひとも受け止めていただきたいなというふうに思っている。
- ・ 最後に、ちょっと気になったので、ここにはないが、先ほどの説明の中に「東岳」という話が出たり、写真の中にもしっかり入っているが、これは直していただきたいというのが、十山さんにも聞いていただければよいが、あの山は「悪沢岳」である。これは、「東岳」というのは昔に信州側から登って見えた山、東に見える荒川3山のうちの一番東側にあることで必然的につけられたということで、しかし、静岡県人はやっぱり「悪沢岳」である。登山ガイドブ

ックにおいても「悪沢岳」としているじゃないかと思うし、ここに十山が出した資料は「悪沢岳」となっている。やはりその辺は、静岡県民としてこだわりがある。というよりか登山者として、ぜひともそれは考慮願いたいと思う。

- ・ まとまりのないような話で非常に恐縮であるが、以上である。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。最後の呼び名、その場所の地名については御検討ください。
- ・ それでは、今のお二方のお話について、委員の皆様から御意見なり御質問なりいただきたい。

(増澤委員)

- ・ それでは、十山の御説明について、土地所有者としての立場がしっかりここに示されており、その内容はよく分かった。
- ・ その中で、このリニアのトンネルとの関連だが、p 10に基本計画というのがある。井川山林基本計画である。p 10に地図があって、そこに色分けされて環境省の自然公園法に関わる紫色のところと薄い黄色のところがあり、その中に緑色の自主設定保護区というのがある。
- ・ これについては、国立公園の法律的なものを背負っているのではなくて、井川山林に関する、十山株式会社が自主的に設定している保護区となる。
- ・ ここで公に出てきたわけであるが、この保護区も含めて十山の説明は先ほど国立公園級のものだという説明があった。
- ・ したがって、ここは国立公園になってもおかしくないようなところかもしれない。その中で西俣に関しては、トンネルが通ったときに水が県外に出てしまうという懸念が示されている。西俣の工区の近くの支流、悪沢などがそれに当たる。トンネル工事により、その地下水位が下がると、周辺の河川の水が減少する可能性がある。随分これについては県の委員会でも議論してきた。
- ・ そうすると、水のなくなる、なくなるというのは、トンネル周辺の地下は当然関係しているが、その地上を覆っている森林、これが安定していることがすごく重要となる。
- ・ したがって、この西俣の工区からの上流は緑色の保護区になるという状況でないと安定した水源が確保されないことになる。地下において、トンネル工事で水がなくなると同時に、地上部の森林が確実に保護されないとなると、懸念は広がってしまう。地上の森林が担保されないと、河川の水の減少は当然考えられる。西俣の水はもっと減るようなことが将来あり得るということである。
- ・ すなわち、色塗りされた植生図のようなこの地図は大変重要である。この図の西俣上流の森林がしっかりと管理ができるというような方向に行ってほしいと思っている。
- ・ この地図、すばらしい内容を含んでいると私は思う。

(中村座長)

ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。

(増澤委員)

- ・ 西俣工区周辺の地上部の森林は、どのように管理されるのか、それだけお答えいただきたい。

(中村座長)

- ・ 分かりました。

(十山株式会社 鈴木取締役)

- ・ この図のとおりであり、西俣、これは井川山林基本計画で決めている地帯区分で、西俣の堰堤より上はもう自主禁伐にしますということ、先ほど御説明したとおりである。
- ・ JRのヤードと西俣堰堤の間は白くなっていて、特別な指定をしていない。これは、この井川山林基本計画というものは、特種東海製紙の取締役会で決めたものである。なので、担当者が

軽々しく変えられるものではなく、長期を見据えた計画で、いろいろ考えた末に、この西俣堰堤より上をもう禁伐にしよう。もうこれは絶対に変えないという思いでいる。

- ・ で、白いところは何なのかということについて、長期の計画だということと、容易に変えられないというこの基本計画の性格からして、私たちからすると緑色に塗ってしまうと、もうここは何もできない、何もできないというか、自然としていくんだということしか道がなくなってしまう。万が一、将来利用したいということになっても使えなくなってしまうというようなこともあって、その利用の可能性を残すということで、緑色にはせず、白くしているというところである。この図の性格はそういうところである。
- ・ そうということなので、白いところをどうしていくのかということで、基本的には禁伐に準じた扱いをしていくということにしている。
- ・ 現実的な話をすると、道路があるわけではないので、木材生産としての利用は非常に困難というふうに思っている。
- ・ 可能性があるとする、昨今、二酸化炭素の関係で森林整備というものが求められたりもしている。そうしたことの対応は、この白い部分でしていく可能性がある。
- ・ 逆を言うと、緑色のところは、もうそういう二酸化炭素目当ての森林整備もしないと。本当に自然のままにいくと。言ってみれば、アメリカの国立公園が何かで、雷で火事が起きても消さないみたいなことがあるようであるが、それに近い感覚で、緑のところはしてまいるということである。
- ・ ちょっと、お返事になったかどうか分からないが、決して林業的に伐採をしていくつもりはないということである。

(増澤委員)

- ・ すみません、私の質問は、地図上に白いところはあって当然だと思う。これは地権者であって企業であるので、そこを使いたいということは当然あると思う。だから全体的に白いところはよい。
- ・ その白いところの一部分で、西俣の工区の周辺のことを私は申し上げている。工区の周辺は、先ほどのように支流の悪沢の水が減少するのではないかというような懸念があり、今、県は議論している。また、その周辺の森林が担保されなければ、表面に出てくる水の量というものも担保されないという考え方なので、私が申し上げたのは、その工区周辺の部分まで広く自主的に管理される重要な保護区としたほうがいいのではないのでしょうかということである。

(十山株式会社 鈴木取締役)

- ・ ごめんなさい、ちょっと趣旨がよく分かっておりませんでした。
- ・ この計画のこの図そのものは、先ほど申し上げたとおり会社として決定したものであるもので、ちょっと持ち帰って、よく、この緑色の部分を、通称「柳島」と私たちは呼んでいるその周辺で増やすか、あと、悪沢の流域まで増やすかということは、また検討をしてみたいというふうに思う。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。今、増澤委員のおっしゃったのは、森林があるということが、水循環としてトンネルの影響を緩和する可能性があるということと考えて、分かりました。
- ・ もちろん、そちらは十山の森林計画なので、御検討いただくということしか我々はお願ひできないが、森林の保全も、現在の白い部分についても木材生産のためには施業しないということをお聞きしたので、また、できる範囲で御検討いただければと思う。よろしくお願ひします。
- ・ ほか、いかがでしょうか。

(竹門委員)

- ・ 十山の資料を見て、大変感動した。江戸時代以前からの歴史的な背景がよく理解できた。我々がこの地域の環境目標や影響評価を検討する際に、こういった背景を知った上でできることは、大変有用であると思う。
- ・ そこに加えてお聞きしたいことは、p 6の、木材生産の経緯の中で、十山が伐採をした時代において、その後に植林をされたのかどうかということである。
- ・ 現在の森林植生が手つかずの、伐採したまま自然に生育してきたものなのか、あるいは人為的に植林等の手入れをした結果なのかということを知りたい。また、いずれの場合についても、その後、森林の手入れをされてきたのか。あるいは、現状は全く手入れなしで管理されているのかを知りたい。もう一つは、森林計画だけじゃなくて、この地域の自然の恵みを活用していく計画の中で、盛んに「自然環境の保全」という表現が出てくるが、十山の土地の中には、自然環境保全上の課題が多々あるかと思う。
- ・ いみじくもこのリニア工事に対する考え方として、JRに、そういった目的に対して貢献していただきたいという要望をされているわけであるが、少なくとも自然環境保全に関して、十山の目から見てどういう課題があるか御指摘いただければありがたい。
- ・ 今申し上げたことは、実は南アルプスのボランティアネットワークの西畑氏についても、同じ質問をさせていただければありがたい。高山植物等の保全上、シカの問題は御指摘されていたが、他にも課題があれば、それらをリストアップし、どの課題解決にJR、静岡県、あるいは市等がタイアップしていける可能性があるのかを考える材料にしたいと思うので、ぜひお聞かせいただければありがたい。

(十山株式会社 鈴木取締役)

- ・ では最初のところ、伐採した後、植林したのかとか保育はどうなっているのかということについて、植林したのかについては、実はほとんどしていない。してあるのは、p 6の図で言うところの黄色のところ、下流側から上流側へ年代が進むにしたがって伐採していたところと、少し違う性格でくくりがしてある。
- ・ こちらは、昭和30年代から40年代のいわゆる拡大造林という時代に伐採をしたところは、その当時、天然というか広葉樹だったところを針葉樹に植え替えたというような場所である。
- ・ ただ、この丸はすごい大きくくくっているが、実際数字で言うと1,000ヘクタールほどということになっている。
- ・ そこは、スギ、ヒノキ、カラマツなど、そういうものの植林地になっており、植林地については大体40年生ぐらいまでの間に、一通り必要な間伐等の保育はしている。
- ・ そのほかの場所は、明治の頃から昭和30年代、40年代もそうであるが、ずっと伐採をしていた頃は、実は植林というものはほとんどしていない。
- ・ この弊社の山の場合には、幸いなことにササという林床植物がない。林の下にシラビソとかトウヒとか、もともと大きく生えていた木の幼樹というか、苗がたくさん生えているような状況であり、上の木を切るとその苗が勝手に育ってくる、非常にスムーズに更新がされるというような、林業的には恵まれた林であった。
- ・ そのようなこともあって、植林はせずとも今の状況になっているということである。
- ・ そうしたことで森林が回復しているところなので、特別な手入れというものはほとんどしていない状況である。ほとんどというのは、ごく部分的に稚樹が密生して密度が非常に高くなったような場所があり、そういうところは間伐みたいなことをしたこともあるが、効果が出たのかどうかということころまでは、まだちょっと検証ができていない。
- ・ 続いて2つ目について、山の保全をしていく上での課題ということころであるが、こちらは、先

ほど私、畑薙ダムに年間90万m<sup>3</sup>の土砂が流れ込んでいるというお話である。南アルプスは100万年前から隆起をしてきている山地で、褶曲とかそうしたものが激しくて地層がもろいということで、この崩壊を止められるとは思っていないが、地表面が少し剥がれるみたいな、そうしたようなものについては、森林整備的なもので何とか防げる部分もあるのではないかなというふうに思っている。そうしたことが、自然条件的には課題なのかなというふうに思っている。

- ・ あと、私たちが利用する上での道路、管理道路もあるが、この前、皆様方も千枚に行っていたのだが、ああいう道路を維持するにも随分お金もかかっているの、そうしたものを含めて、経済的な課題もあるのかなというふうに思っている。
- ・ あと、西畑氏らが活動しておられるシカの問題等も、これもどこまでやればいいんだということは切りがないが、そうしたことも、今、西畑氏らは標高の高い部分でやっていただいているが、このシカの問題というのは標高が低いところでもあるので、そうしたところも、全部というわけにはいかないが、部分的に困えたらなというふうには思っている。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。西畑氏から、特にありますか。
- (南アルプス高山植物ボランティアネットワーク 西畑会長)
- ・ 十山からお話があったように、ほぼ一緒であるが、これから将来的に考えたときには、高山植物のモニタリングをしていくためには、悪沢の源流域の部の千枚から悪沢の頂上付近、この辺に調査対象を決めて、定期的に調べていただければと思っている。
  - ・ 悪沢のルートについて、若い頃、随分あの辺は搜索で入っていたので気になるが、やはりかなり急である。悪沢そのものも、実際に上まで、遡行しながら稜線までたどっていくと、この辺りの変化も流量もさることながら、部分的には大事な花があるはずである。
  - ・ その辺を、やはり専門的に詳しい人たちも含めながら調べて、実際に、じゃあここでやっているか、将来的に継続していかうかというふうにお願ひできたらなと思っている。

(中村座長)

- ・ ありがとうございます。今回はビデオもあったので時間が過ぎており、まだほかにもあるかもしれないが、事務局のほうに個別に、もしありましたら十山、もしくは西畑氏のほうに、コメントなり、質問をしていただいて、事務局でつないで各委員に回答していただくような、そんなスタイルにしたいと思う。
- ・ もう少しだけ時間をいただきたい。今回来ていただいた十山さん、西畑さん、ありがとうございます。

### (3) その他 (意見交換)

(中村座長)

- ・ それでは、積み残しをしていた課題について議論したい。今日、もう時間が過ぎていて、御懸念のあることについて、あまり深入りはできないと思う。
- ・ ということで、まずJR東海のほうに伝えるという意味も含めて、先ほど既に意見が出た参考資料1について、御意見があれば伺いたい。よろしくお願ひいたします。いかがでしょうか。

(大東委員)

- ・ 大東でございます。JR東海が計画されて、実際にもう調査を始められている高標高部の水分の調査について、この調査は、寒くなって雪が積もる前にある程度やっしまわれないといけないということで、順次進めていただければいいと思うが、電気探査のところ、方法論と

してはこの調査方法で良いが、急勾配で地形が大きく変化しているときの解析の仕方について検討が必要である。平らな場所だと割とシンプルに理論的に解析できると思うが、今回のように地形の変化があるところでの電気探査の解析方法を十分に検討してくださいというのが私のコメントである。

- ・ 先ほどの西畑氏や十山の方のコメントの中にも、表層部の水の話が出てくるので、JR東海が実施するこの調査の結果が、ぜひ、今日のヒアリングで説明していただいたお二方に対する回答につながるような結果になることを期待している。以上です。

(中村座長)

- ・ ひとまず全てお聞きしたいと思う。ほか、いかがでしょうか。どうぞ。

(丸井委員)

- ・ 先ほどちょっと申し上げたが、聞きたいことがたくさんある。  
今、電気探査のことを何人かの委員の方が御質問されていたが、写真を見る限り、永長さんのこれ、ポール法か何かでやっているのか。ダイポール・ダイポール？どっち？ポール・ポール？
- ・ 実際に調査をした方じゃないともしかしたら分からないかもしれないが、そうすると影響圏の範囲とかというのは、この表とは異なるところがあるので、もし可能であれば、少なくとも委員や事務局の皆さんには分かる方法で、チャットのような形で質問して回答していただくという方法を何とか取っていただけないかと。皆さんに分かるように、質問して分かるように回答していただく方法が取れないかと思っている。

(中村座長)

- ・ この有識者会議とは別に、この内容についてJR東海とコミュニケーションできる場をつくるということか。事務局、検討をお願いしたい。
- ・ ありがとうございます。ほかいかがでしょうか。

(保高委員)

- ・ ありがとうございます。土壌水分の測定に関して、降雨の量を測るということ、前回ちょっとお話を差し上げたと思うが、降雨の量と土壌水分の関係が非常に重要だということで、今回の資料に書いてないが、測る予定があるか、もしくは、ない場合はどの辺りのアメダスのデータとかを使うかに関して、御教示いただければと思う。

(中村座長)

- ・ たしか、今、検討中ではないか。1か所は既にあるが、ちょっとその土壌水分の観測地点から離れているので、より近い場所について今検討中であるということだと思う。ありがとうございます。
- ・ ほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。
- ・ 多分、この問題は最終的に論点が整理されて、特にお花畑の問題に対して、ある程度こちらがエキスパートとしての見解を出した後、ただ、それでもいろんな不確実性を伴っているの、それに対してモニタリングする形になると思う。
- ・ そのモニタリングをどこでどうやってやるのかということ議論する上でベースになると思う。ただ、それが決まってからやり出すと遅いので今からやっていただくということで、またこれについても、何か御意見があれば事務局にお寄せいただき、皆さんで共有したいと思う。よろしく願いいたします。
- ・ 全体を通じて、何かコメント等ありましたら、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。
- ・ それでは、少しオーバーしてしまったが、本日の議事は終了して、議事進行を事務局に返したいと思う。よろしく願いいたします。

(鉄道局 中谷室長)

- ・ 先生、ありがとうございます。
- ・ 最後に今後の進め方について、冒頭、座長からもお話しいただいたが、本日、関係者ヒアリングを行った。論点整理に向けて、これまでの議論、関係者ヒアリングの結果を踏まえて、具体の議論に次回から入っていきたいと思う。
- ・ もちろん、今後の議論の中でさらにヒアリングを行う必要が出た場合には、その都度、委員と御相談して、ヒアリングをまた実施することもあると思っている。

(鉄道局 東海企画調整官)

- ・ ありがとうございます。中村座長、各委員はじめ御参加いただいております皆様、特に本日、関係者ヒアリングといたしまして御参加いただきました十山株式会社、及び西畑会長におかれましては、活発な御発言及び御議論をいただきまして誠にありがとうございます。
- ・ 以上をもちまして、第18回リニア中央新幹線静岡工区有識者会議（第5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)