

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議 第2回水資源部会

日 時	平成 27 年 4 月 14 日 (火) 午前 10 時 30 分から 12 時まで
場 所	静岡県庁本館 4 階 議会 401 会議室
出席者 職・氏名	(委 員) 福田部会長、和田委員、亀岡委員、三浦委員、油井委員、松本委員 (関係機関・事務局) 東海旅客鉄道株式会社 船田所長、田中課長、石田副長、宍戸主任、 中村主席 特種東海製紙株式会社 鈴木リーダー 国土交通省 静岡河川事務所 安田副所長 環境省 関東地方環境事務所 池田環境影響調査員 静岡市 清環境局参与兼環境創造課長 静岡県 秋山環境局長、志村理事、長縄河川企画課長、松本農地計画課長、 堀口水利用課課長代理、市川生活環境課長、他
議 題	第2回大井川水資源検討委員会について
配布書類	【資料】別添資料のとおり

(司会)

それでは定刻になりましたので、よろしくお願ひいたします。

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議 第2回水資源部会を開催します。

私は、本日の司会を務めます県生活環境課長の市川と申します。よろしくお願ひいたします。

開会に先立ちまして、静岡県くらし・環境部 環境局 局長 秋山から、ご挨拶申し上げます。

(秋山局長)

皆さん、こんにちは。

私、県のくらし・環境部環境局長の秋山と申します。よろしくお願ひいたします。

本日は、委員の皆さま、また、関係者の皆さま、さらに J R 東海の皆さま、年度初めの大変忙しい時期だと思っておりますけれども、参加していただきまして誠にありがとうございます。

皆さま方には、昨年度から、この保全連絡会議につきましては、全体会、あるいは、現地調査、さらに水資源部会につきましては、第1回の部会を開催し、主に、大井川の流量減少につきまして、いろいろ、ご意見を賜りました。本日は、去る4月2日に J R 東海さんの方の主催の第2回大井川水資源検討委員会というのが開催されたということを伺っておりますので、その内容を中心にご説明していただきまして、いろいろ意見交換をしていただくというふうなことになると思います。

本日の意見交換、あるいは、そのご助言等が、今後のＪＲ東海さんの事業計画に、より適切に反映されて環境保全の推進に役立つということになれば幸いと思っておりますので、皆さま方の活発な意見交換をよろしくお願ひしたいと思ひます。

(司会)

それでは、出席者をご紹介いたします。

福田部会長、和田委員、亀岡委員、油井委員、三浦委員、松本委員。本日は部会委員全員の出席をいただいております。なお、三浦委員には、島田市の人事異動に伴い、大石委員に代わり、今年度よりご就任いただいております。

また、事業者としては、ＪＲ東海から船田所長、田中課長、石田副長、宍戸主任、中村主席にご出席いただいております。

さらに、オブザーバーとして、特種東海製紙株式会社の鈴木様。関係行政機関として、静岡河川事務所の安田副所長様。関東地方環境事務所の池田様にご出席いただいております。ありがとうございます。それぞれ、静岡河川事務所と関東地方事務所の方につきましては、人事異動により、今回より、出席をお願いしております。

また、事務局は、先ほど、ご挨拶申し上げました県の秋山環境局長、それから、志村くらし・環境部理事、堀口水利用課課長代理、長縄河川企画課長、松本農地計画課長。それから、静岡市の清 環境局参与兼環境創造課課長にもご出席いただいております。

それでは、次第２に入ります。

福田部会長から、ご挨拶、よろしくお願ひいたします。

(福田部会長)

皆さん、こんにちは。久しぶりでございます。

桜の花も散って、昨日、今日、冷たい雨が降っておりますが、体調には、十分、気をつけないかん季節かと思っております。

第２回の静岡県中央新幹線環境保全連絡会議水資源部会を、ただいまから始めたいと思ひますが、先ほどの局長のご挨拶にありましたように、４月２日にＪＲ東海で第２回大井川水資源検討委員会が開催され、大井川の河川流量、水資源問題について、いろいろ、検討をされたように報道等で聞いております。

本日は、４月２日の検討委員会の議事内容をＪＲ東海の方からお聞きいたしまして、この水資源部会において、委員の皆さま方、その質疑に対して、さまざまなお意見、ご質問をいただければと思ひます。

限られた時間でございますので、いろいろ、積極的なご意見をいただひて、この新幹線のプロジェクトがみんなから喜ばれる、愛されるプロジェクトになるよう努力していきたくと思ひますので、よろしくご協力をお願ひしたいと思ひます。

います。

以上でございます。

(司会)

ありがとうございました。

それでは、ここからの進行は福田部会長にお願いいたします。

よろしく申し上げます。

(福田部会長)

はい。

それでは、ただいまから、議事を進めてまいりたいと思います。

まず、事務局から、第 2 回大井川水資源検討委員会について、事業者側の説明をいただくっていうことでいいですか。

事務局から。はい。事務局から行ってください。

(事務局)

それでは、事務局の方から、ご説明いたします。

資料 1 の用紙、または前のスクリーンの方を、同じものを映し出されておりますので、どちらかをご覧ください。

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議については、昨年 4 月に設立をいたしまして、1 年が経過します。今までの経緯を簡単に確認したいと思います。

昨年 7 月末に、現地調査を実施しまして、発生土置き場であったり、非常口、宿舎建設予定地等を確認し、委員の方から、大井川の流量の減量については、工事着手前から適切な調査を実施する必要があるなどの意見をいただきました。

9 月には、この水資源部会の、第 1 回部会を開催いたしまして、事業者様から河川流量等データの収集についてご説明をいただきました。そこで、流量等の追加調査案が示されました。

第 3 回、全体会、11 月ですが、事業者様の方から提出のあった事後調査計画書について、知事の諮問を受けた県環境影響評価審査会の求めに応じましてご審議いただき、委員の方からは、河川流量減少に対する具体的対策を示すことなどの意見をいただいたところです。

3 月には、また、第 4 回の全体会議を開催いたしまして、先ほどもお話がございました第 1 回大井川水資源検討会の開催概要について報告を事業者様からいただきました。そこで、導水路トンネルによって大井川に水を戻すということを検討していることが報告されました。

本日は第 2 回目の検討委員会の開催の状況についてご報告をいただく予定になっております。

それから、下段の一覧表は 3 月に全体会を開催し、その後、委員の方からい

ただいた質問になります。

導水路トンネル建設を予定されておりました、その課題についてご意見をいただいたところです。事業者様から、現時点でのご見解をお示しいただければと思います。

なお、スケジュールに関する資料につきましては、委員の皆様のお手元の方に、現在、最新と思えます事後調査計画書の1-23ページの方に事業期間の概要について記載がされております。配布させていただきました。ご参考にお願いいたします。

事務局からは以上です。

(福田部会長)

はい。ありがとうございました。

それでは、引き続き、J R 東海の方から説明をお願いいたします。

東海さん、お願いします。

(J R 東海)

それでは、J R 東海の方からお話をさせていただきたいと思います。

ちょっと、着席してお話をさせていただきます。

資料としましては、お手元の資料2というものでお配りさせていただいておるところでございますが、この資料につきましては、4月2日に開催をいたしまして、当日の委員会で使用した資料でございます。これについては、当社のホームページの方にも既に掲載をしておりますので、そちらでもご覧いただけるというものでございます。今日は、この資料2に従って、ご説明をさせていただきたいというふうに考えてございます。

まず、第2回の検討委員会の内容としまして、2ページの下に、ちょっと、薄く書いてございますが、2ページのところで、第2回で行った内容ということで、報告事項として、2つ、第1回目委員会の概要と2つ目に第1回委員会における主なご意見というのをご報告させていただいております。

審議事項として、環境保全措置(計画段階)の深度化ということで、第1回の中で総括いただいている、新たな水資源の確保、トンネル湧水の非常口までのポンプアップ、あと、導水路トンネルというものについて深度化したものをご説明しております。

最後にまとめと、あと、最後、その他で今後のスケジュールということで、第2回の委員会は説明をさせていただいております。

ページをめくっていただきまして、4ページのところになりますけども、まず、最初に委員会の中では、第1回の委員会の概要について振り返りをするという意味でご説明をしております。

こちらは、3月10日に、この県さんの方で開催された保全連絡会議の全体会

の方でもご説明させていただいておりますけども、内容としては、そこに記載のある報告事項で、1、2、3、4。このあと、審議事項として、計測計画、環境保全措置（計画段階）というもの。あと、7番の今後のスケジュールということをご説明させていただきました。

その総括として、第1回の総括として、3つ、ございまして、河川流量の計測地点では、工事による影響を受けない範囲の計測地点を検討する。2つ目に、被圧地下水の計測について、必要性和実現性を検討する。3つ目に、防水型トンネルは現実的な措置でないことから、新たな水資源の確保、トンネル湧水のポンプアップ、導水路トンネルの3案、および、それらの組み合わせについて検討を深度化するということで、第1回の委員会で総括いただきましたので、それを受けて、今回、第2回の委員会を開催して、その審議をいただくということで行いました。

次のページにいきまして、6ページのところでございますけども、第1回の委員会でいただいた主なご意見についてもご回答させていただいております。4つ、ございます。

1つは、二軒小屋発電所のトンネル掘削時の湧水量について調べていただきたいというご意見があったもの。

2つ目は、低水期のモデル化による再現性についてのご質問。

3つ目は、東俣の他に影響を受けない範囲として西俣にも計測地点を設けるべきだというご意見。

あと、4つ目が、被圧地下水帯の挙動を把握するために鉛直ボーリングを実施することが望ましいというご意見を、第1回でいただいておりますので、それぞれについて、この、今回、第2回の中でご説明を差し上げております。

ページをめくっていただきまして、7ページのところでございますが。

まず、これが、1つ目のご質問がございました「二軒小屋発電所のトンネル掘削時の湧水量」について、これを用いてご説明をしております。

グラフがございまして、これが、二軒小屋発電所の西俣トンネル・合流トンネルという所で、図で言いますと、オレンジの②番のところ、赤い線の、ちょっと、上の所に、オレンジのものがあるかと思うんですけども、その掘削時の湧水量ということでお示しをいたしました。

それ以外にも、この近辺に、本線の近辺にございます東俣トンネル、①番の東俣トンネル。ちょっと、下流に行きまして、赤紫の③番の奥西河内のトンネル。あと、④番の赤石沢トンネルと合流トンネルというものの湧水量について、表でまとめたものをお示ししたということでございます。

次に、8ページのところでございますが、これが、低水期におけるモデルの再現性ということで、ご質問があったので回答させていただいております。これにつきましては、相関係数が0.96ということで、非常に相関が良いものになってございまして、委員の先生からもご説明をした際に、水収支解析について、

特に低水期に着目しても、数年にわたって、解析性に再現できているというご意見を、当日、いただいております。

次に9ページのところですが。

これが、西俣の方にも計測点を設けることを検討してもらいたいというところでございます。

図中の青の丸が書いてございますけども、この辺で調べるということもございますけども、写真が左側でございますけども、この写真は青い丸の直下、すぐ下にある緑の丸との間の約50メートル位上流の写真を示しております、岩が多くて、なかなか、河川流量の調査に適しているとはいえないんですけども、今後、現地調査をして、適した場所があれば計測をしていくというご説明を差し上げております。

4つ目の10ページのところですが、これにつきましては、地下水の挙動を把握するために鉛直ボーリングをというお話がございましたので、今後、鉛直ボーリングを、実際、ボーリングを行って観測井を設置し、トンネル掘削による地下水の挙動を把握していくということをご説明を差し上げております。

以上が、第1回でのご質問にあったことに対する回答ということで、今回の委員会でご説明を差し上げております。

次からが、第2回の審議事項として、その第1回で総括がございました「新たな水源の確保」「トンネル湧水のポンプアップ」「導水路トンネル」の3案、および、それらの組み合わせについて検討を深度化するというのが総括をいただいておりますので、それに対する審議をいただくということで、ご説明をいたしました。

12ページのところが、まず、1つ目の「新たな水資源の確保」ということでございますが、水資源の確保については、第1回でご意見がありました以下の2点について検討をしたというものです。1つ目は、早川水系から大井川への導水。2つ目は既存ダムを活用した水資源の確保というものでございます。

13ページにいきまして、まず、早川水系から大井川への導水についてでございますけども、この方法というのは、多くの方々が利用される中下流域の水資源利用への影響を回避するため、早川水系へ流れる水量を大井川に導入する方法というものでございます。

その下の図面を見ていただきますと、これが計画路線、いわゆる、中央新幹線の計画路線が赤い線で示したものでございまして、これを縦方向に、縦断方向に切った図面となっておりますが、この図を見ていただいた中で、大井川と早川を比べていただきますと、この路線の断面においては、大井川より早川の坑口の位置が約700メートル低い位置にございます。要は、大井川の方が高い位置にあるというものでございます。

次に、ちょっと、ページをめくっていただいて、15ページでございますが、こちらが平面図になってございます。計画路線が赤い線で示してございますが、

先ほどの早川は大井川よりも、計画路線では約 700 メートル低い位置にあることから、早川から大井川へ導水するには、導水延長が非常に長くなるというものでございます。

仮に南アルプスの、その赤い線の早川の出口の所から、坑口から導水する場合には約 28 キロと書いてございますが、井川湖付近までのトンネルが必要になってくるというもの。また、さらに下流、もしくは早川のもう少し下流から導水した場合はどうかということで検討したのがあります、それは約 39 キロということ。あと、これについては、当然、早川水系の水をご利用されてる方との、関係者の方と調整が発生するということでございまして、この早川水系から大井川への導水の実現は困難と考えますというご説明を差し上げております。

次に 16 ページのところですが、今度は水資源の活用ということで、2 つ目の既存ダムを活用した水資源の確保の概要ということでございます。

これについては、この方法というのは、多くの方々が利用される中下流域の水資源利用への影響を回避するため、既存ダムの貯水容量を増加させ、必要に応じて放流する方法ということで、1 つの方法としては、嵩上げ、ダムの嵩上げで、既存のダムが大井川にございますので、そういったものを嵩上げによって貯水容量を増加させるもの。2 つ目は、そのダムに溜まった土砂を浚渫することによって貯水量を増加させるものというものを検討いたしました。そのことについて、ご説明をしております。

17 ページにいきまして、まず、嵩上げによる貯水容量増加の実施例ということをお示しいたしました。日本国内においては、ここに記載がございましたように、既存ダムの堤体を嵩上げして、貯水容量を増加させた例がございました。さまざまな規模のダムにおいて嵩上げが行われて、貯水容量が増加されているという事例をご紹介します。

下の 18 ページのところになりますと、具体的な手法についてでございますが、左側が長崎県にございます萱瀬（かやぜ）ダムという所のダムでございますけれども、こちらの方法は、既存のダムを抱き込むようにコンクリートを打ち足して嵩上げされてます。これによって、貯水容量を増加させるという方法。右側については、岐阜県の新丸山ダムというもので、これは、まだ事業中。現在、施工中ということでございますけれども、既存のダムの 1 部は重なる形で新たなダムを下流側に新設をして貯水容量を増加させるという計画というふうになってございます。いずれにしても、どちらの方法を採っても、かなり大規模な工事であるということが言えると思います。

続きまして、ページをめくっていただいて、19 ページでは、実際に、その大井川水系のダムで検討したらどうなのかなっていうところで、こちらから記載してございます。

このうち、主なダムをここに記載させていただいておりますけれども、このう

ち、畑薙第1ダム、畑薙第2ダム、井川ダムというのが、1番、右側に「型式」とございますけども、中空重力式ダムといいまして、中が空洞になっているようなダムの形態となっております、これにコンクリートを打ち足してするようなことができないという構造でございます。

さまざまな、それ以外にも規模のダムがございますけども、嵩上げを行う場合には大規模な工事になるということがございます。あと、また、ダムを新設する場合と同等レベルの工事量となることが想定されるということになります。

さらに工事によって森林伐採であったり、水位上昇による道路の付け替え等に伴って、新たな環境影響評価が発生するというようになってまいります。

次に、浚渫後です。同じ貯水容量を増加させる2つ目の方法として、浚渫によるものでございます。これについては、ダム湖に堆積している土砂を浚渫をして貯水容量を増加させる方法というものでございます。浚渫を行う場合には浚渫した土砂の処理が必要となってまいります。大井川の既存のダムの近傍には、ご存知のとおり、大規模な発生土置場の確保は非常に難しいということで、遠方まで運搬する必要が出てまいります。また、ダンプ運搬をする場合には、当然、膨大な台数の運搬となってくるということが想定されます。

また、貯水池へ土砂が流入してまいりますので、恒久的な対策という意味で保全措置とするためには定期的な浚渫が、ずっと今後も必要になってくるということになってまいります。

従いまして、先ほどの嵩上げ、1つ目の方法、嵩上げや、2つ目の浚渫による既存ダムを活用した水資源の確保の実現は困難と考えますということをご説明差し上げました。

次の21ページが、新たな水資源の確保に関する評価とまとめとなっておりますけども、新たな水資源の確保として検討した、早川水系からの導水、ダムを活用した水資源の確保として嵩上げや浚渫による貯水池の増加については、大井川においては、環境保全措置として採用するってことは困難であるというご説明を差し上げております。

ここで、ご質問、当日の会議の中でご質問がありましたのは、浚渫によって増加は困難であると判断しているけども、その根拠を教えて欲しいということ。あと、排砂することによって、水資源の確保に加えて、川を健全な状態にするメリットがあるんじゃないかというようなご意見がございました。これに関しましては、排砂については、ダム本流に、大井川の場合、ダムが直列に並んでいるような形になりますので、1つのダムを排砂する場合、下に流せば、土を下に流せば良いというものではなくて、全てのものを下流のダムも全て同時に排砂する必要がございます。それを駿河湾まで排砂することは非常に困難であること。また、聞き取りの結果、大井川では、現時点では、積極的に事業化されてないということをお伺いしておりますので、さらに継続的に浚渫が必要になることから困難と結論づけましたというふうにご回答を申し上げます。

次に、22 ページ以降ですが、これが 2 つ目のトンネル湧水の非常口までのポンプアップについて、ご説明を差し上げてございます。

23 ページのところに、ポンプアップの概要という形で書かせていただいておりますが、多くの方々が利用される中下流域の水資源利用への影響を回避するため、必要に応じてトンネル湧水を非常口までポンプアップして大井川に水を戻す方法というものでございます。

下の 24 ページのところへいただきますと、これが非常口までのポンプアップのイメージの平面図でお示したものでございますが、西俣の非常口と千石の非常口の出口に向けて、非常口内をポンプアップすることによって、矢印の方向にポンプアップすることによって、大井川に水を戻す方法でございます。

25 ページのところにいただきますと、こちらは、先ほど、中央新幹線の計画路線の赤い線が路線でございますが、縦断図となっております。こちらの図面上でいきますと、下に数字が 150 幾つとか書いてございます。151.6 キロ付近を頂点として、いわゆる、そこがトンネルのピークとなっておりますので、そこから山梨県側、あるいは、長野県側に下り勾配となっております。従って、何も対策をしなければ、このトンネルに出た湧水というのは両県の方に流れていってしまうということになってしまいますので、必要に応じて、トンネル湧水を非常口までポンプアップして大井川に水を戻す方法が、この対策をすることによって可能である。それによって、中下流域への水資源への影響は生じないというふうに考えているというご説明を差し上げました。

下の 26 ページの図面につきましては、これは、西俣の非常口と千石の非常口の計画路線との高低差をお示したものでございますが、西俣非常口では 330 メートル、千石の非常口の方では 260 メートルですので、2 つの非常口を比較しますと、千石の非常口の方が高低差が小さくなってございますので、仮にポンプアップする場合には揚程が小さくなることから、電気使用量も小さくできるだろうという検討を行いました。

次に 27 ページにいただきますと、汎用型の、こちら、今度、ポンプアップのイメージということで、汎用型、ポンプアップをするということでポンプを使うわけですが、汎用型のポンプを用いてポンプアップした場合のイメージをお示ししてございます。

トンネル湧水を非常口までポンプアップする場合には、こちらの図に示すようなポンプを複数台配置したポンプ釜場と呼ばれるようなものを作って汲み上げることになります。従って、ポンプ台数も、そういった釜場も増えてまいりますので、設備規模が大きくなっていくということ。また、仮に汎用型の最大規模のポンプを使用した場合でも、ポンプ釜場としては、6~8 カ所程度以上必要になっていくということ。あと、ポンプアップすると、当然、電気を使いますので、これを、ここで、環境保全措置とするためには、停電や設備故障時の

異常時に備えて、非常電源や予備のポンプなどの設備を設ける必要が出てくるということでございます。

下の 28 ページのところは、こちらは千石非常口でのポンプ釜場の設置イメージをお示ししたものでございますけども、千石非常口から大井川に復水するためには、高さを先ほどの 260 メートルを揚げなきゃいけないので、順番に中継して汲み上げた場合には釜場が 6 カ所以上必要になってくるというご説明を差し上げてございます。

29 ページは、ご参考として青函トンネルについて、海底にございますので必ずポンプアップをしなきゃいけないと。要はどこかへ流すとか、どこかに溜めるとか、そういうことはできないという所で、参考として青函トンネルの事例を、ご説明を併せてさせていただいております。

青函トンネルの場合は、実際の工事期間中はポンプを、ここも使っておるんですけども、供用時に向けて実際の湧水量を確認してポンプの規格を決定して、ポンプ釜場を中継せずに大きなポンプを使用して一気に外まで排水してるという事例でございます。

当然、青函トンネルにおいても、非常時のために予備のポンプを配置してるという事例がございまして、これは参考として併せてご説明を差し上げました。

下の 30 ページのところにいきまして、これが、トンネル湧水の非常口までのポンプアップのまとめということになります。

1 つ目で、必要に応じてトンネル湧水を非常口までポンプアップするため、中下流域の水資源の利用への影響は生じないというふうに考えているということ。ただ、設備規模が大規模になりますので、多大な維持管理が必要となること。また、電力使用量も大きくなっていくということ。さらに 3 つ目として、停電や故障時の異常時に備えて、非常用電源や予備のポンプなどの設備を設ける必要があって、設備規模は非常に大きくなってまいりますということ。従って、ポンプアップは補助的な手段として用いることが妥当であると考えますというご説明を当日の委員会の中で事務局として、ご説明を差し上げております。

次に、導水路トンネルになります。3 つ目の案です。

導水路トンネルということで、導水路トンネルというのが、32 ページに書いてございますが、概要ということで。

トンネル湧水を自然流下により恒久的かつ確実に大井川に戻す方法であります。また、多くの方々の利用される中下流域の水資源利用への影響を回避するため、必要に応じてトンネル湧水を導水路トンネルを取付位置までポンプアップをして大井川に水に戻す方法を付加することができますということ。その 1 つ目のところは、確実に、まず、作ることににより確実に戻す方法プラス必要に応じてポンプアップすることによって、させることもできますという方法になります。

さらに 3 つ目に、導水路トンネルを早期に貫通させることによって、早い時

期からトンネル湧水を自然流下によって大井川に水を戻すことが可能な方法というものになってまいります。

次からの、33 ページからが、具体の導水路トンネルの検討をした結果をご説明いたしました。

導水路トンネルについては、導水路トンネルの出口について、また、計画路線との取付位置について検討をいたしましたということで。

1 つ目、観点としては 2 つ。自然環境を考慮して既に改変されている地点を出口とするルート。2 つ目は自然流下量が多くなる山梨県境から大井川に水を戻すルートということで検討をいたしました。具体的には、その下の 34 ページになってまいります。

まずは、大井川上流部では、非常に川が切り立ったような V 字谷のような形になってますので、平地が、なかなか、少ないという地域でございます。その自然環境を考慮しまして、その中で既に改変されているような地点を出口として選定して検討を行いました。検討した地点としては 3 つございますが、上から茶色の燕沢というもの。緑の虎杖というもの。1 番、下流の青の榎島というものを検討に挙げております。

この中で燕沢と、茶色い所につきましては、計画路線の最高点で標高が高くなってまいりますので、導水路トンネルをつなげた場合でも自然に流下させることができないということになります。ですので、自然流下させるためには虎杖より南側、具体的には虎杖と榎島の 2 カ所を検討の対象として挙げているというものでございます。

次、ページをめくっていただいて、35 ページのところですが。

次に 2 つ目の観点の自然流下量が多くなる山梨県境から大井川に水を戻すルートについて検討いたしております。山梨県境から水を戻す場合には導水路トンネルの長さが非常に長くなるということで、標高差の関係から畑薙第 1 ダム貯水池付近まで持ってくるような形になってまいります。

続いて、これ、3 つ、先ほどの虎杖、榎島、畑薙ということで、これらのルートについて比較を検討したのが、36 ページになってまいります。

ここに記載しているトンネルルートについては、土被りが、極力、大きくならないように、比較的、川に沿った、大井川に沿ったような形として、現在は検討しているというものでございます。既に改変されている地点として、虎杖と榎島の比較を行っております。計画路線の概ね勾配については、概ね、山梨側から長野側に上り勾配というふうに、先ほどの縦断図を見ていただければ分かると思うんですけども、山梨側から上ってくるような形になってございます。そのため、トンネル湧水の大部分は自然勾配によって山梨県側の方に流下するという。このことから、導水路トンネルと計画路線取付位置は、より山梨県側にある方が自然流下させることができる。水量が多くなるというのが、当然のことでございますけども、なります。

この中で、虎杖と榎島についてはトンネル延長が約 12 キロということで、ほぼ同じではございますが、本線との取付位置が山梨県側にある榎島に出口とするのが導水路トンネルのほうが自然流下量が多くなるということになってまいります。

2 つ目のケース 2 とケース 3 の比較をいたしますと、榎島の方が、当然、畑薙よりもトンネル延長が短くなって、早期に自然流下によって大井川に水を流すことが可能となってまいります。従いまして、早期に導水路トンネルを貫通させて、早い時期から自然流下によって大井川に水を戻すことができる榎島付近を導水路トンネルの出口とするルートが適しているというご説明を差し上げてございます。

次に 37 ページのところです。

これが導水路トンネルによる復水のイメージをお示ししてございます。ケースによって、それぞれ自然流下量が異なってまいります。必要に応じて導水路トンネル取付位置までトンネル湧水をポンプアップすることによって、下流域への水資源の影響は生じないというふうに考えてございます。ですので、導水路トンネルより下流域についても必要に応じて戻すことができるという方法になってまいります。

その場合、ポンプアップするわけですが、本坑内でポンプアップをするわけですが、先ほどの 2 つ目の案の非常口まで揚げるというよりも、その揚げる高さ、揚程というものが非常に小さくなるという利点がございます。

次の 38 ページのところ、導水路トンネルのまとめになってございます。

導水路トンネルについては、恒久的かつ確実に大井川に水を戻すことができ、必要に応じて導水路トンネル取付位置までトンネル湧水をポンプアップすることを付加することによって、多くの方々が利用される中下流域における水資源利用への影響は生じないというふうに考えているということ。

また、導水路トンネルの延長が短く、早期に自然流下ができる榎島付近をトンネル出口とするルートが最良であると考えていますということでご説明を差し上げました。

ここに対して、ご意見、当日のご意見としましては、土被りが大きくならないようにトンネルのルートを検討しては、土被りの基本的な考え方を教えて欲しいというご意見がございまして、これについては、基本的に今の段階では土被り 500 メートル以下に、なるべく 500 メートル以下になるようなルートを検討しましたという前提を置いてますが、実際には、詳細なルートについては、今後、実施する地質調査の結果によって決めていきたいというふうにご回答いたしました。

また、その他のご意見としては、導水路トンネルのルートのお話で、また、ルートのお話ですが、地質が悪い箇所が川となっている。大井川そのものが、ここの所は川の所は地質は悪いんじゃないかというご意見もあるので、ル

ート選定の際には考慮してくださいということのご意見。

あとは、導水路トンネルの検討にあたっては、必要な断面や勾配を定量的に検討して欲しいというご意見。

さらに、工事中のトンネル湧水の早期に導水路トンネルから自然流下できるように導水路トンネルに絞った調査を集中的に進めるのが良いだろうというご意見をいただいております。

次に40ページ以降になりますけれども、全体の3つの案、および、その組合せということで環境保全措置についてのまとめを表の形で示しております。

まず、この中で実現の可能性というところがございまして、多くの方が利用される中下流域の水資源利用への影響、効果の確実性について比較を行っております。

まず、水資源の確保については、その実現性が非常に困難であるということ。2つ目の非常口までのポンプアップ、および、3つ目の導水路トンネルについては両方とも実現は可能でありますけれども、トンネル湧水を非常口までポンプアップする場合には多大な維持管理が必要である。電力使用量が大きくなる。また、導水路トンネルの方については、今後の地質調査の結果を踏まえた検討が必要になるということが挙げられます。

次に3つ目の、枠の中でいうと、多くの方々が利用される中下流域への水資源利用への影響は、必要に応じてポンプアップをするために下流域への水資源への影響は生じないと考えられるということに記載させていただいて説明しております。

効果の確実性については、トンネル湧水を非常口までポンプアップする場合には、停電や設備故障の異常時への対応が必要になるということ。それに比較して、導水路トンネルについては、自然流下するというトンネルでございますので、効果は確実であるということ。また、しかし、必要に応じてポンプアップする場合には同じくポンプを使いますので、その場合の停電や故障設備、異常時への対応は必要になりますということを申し上げます。

以上のことから、その表の下に書いてございまして、まとめとしては、恒久的かつ確実に大井川の水を戻すことができ、中下流域の水資源利用への影響を回避できる導水路トンネルを主たる環境保全措置として深度化することとします。

また、導水路トンネルはトンネル出口は樫島付近とし、必要に応じて導水路トンネル取付位置までの本坑内をポンプアップを付加しますというご説明をいたしました。

ここで、ご意見としましては、中下流域での水資源利用への影響の回避という点では導水路という案は非常に良い案だけでも、樫島より上流の区間への対応はどうかというご質問がございました。これにつきましては、工事期間中、導水路を掘る際には、設置する際には、むしろの場合には、沢の流量を測

定して、工事前の調査で重要な種が確認された沢等については、減水傾向が見られる場合には、その沢の動植物のモニタリングを行い、その結果、影響が生じる恐れがある場合には、当然、それを移植するなどの環境保全措置を講じてまいりますというご説明を、ご回答をいたしました。

また、それ以外のご意見としては、現段階では、この水資源利用への影響を減らすために導水路トンネルによって対応するもんだねと。上流についてはモニタリングの体制を整備するのが現時点での対応策というふうに理解をしているというご意見。モニタリングの結果によって、万一、流量が減るようなことがあれば、何らかの対策を考えていくということ。あと、現時点ではそういった方針整理を行う段階だというご意見を、委員会の中でいただいております。

また、別の意見としては、トンネル掘削の際の河川流量について観測を行って、環境保全措置の検討にフィードバックをしていく必要があるなどというご意見もいただきました。

次に、41 ページですけれども、ここが今後の検討事項ということでございまして、新たなトンネルを掘削することから、環境調査を実施していくこと。また、秋頃までに導水路トンネルのルートや地質調査を実施して導水路トンネルの計画を深度化していくということをご説明いたしました。

42 ページのところで、導水路トンネルのための地質調査に併せ、環境調査も行っていく予定でございまして、それについてもご説明を行っております。具体的には、トンネル出口となる榎島付近において、水質や動植物の調査を行ってまいります。また、導水路の上部の沢についても、動植物に関する調査を行うということのご説明をいたしました。

最後にスケジュール。最後です。44 ページになってまいります。最後のスケジュールのところ、今年の夏頃に現地調査、および、第 3 回の委員会を計画しているということ。また、導水路トンネルのための地質調査および環境調査を、準備ができ次第、進めていって、導水路トンネル計画の深度化を行い、秋頃を目処に第 4 回の委員会を開催をしたいというように考えていることをご説明をいたしました。

説明としては以上であったんですけども、委員会の総括といいますか、最後のまとめのところになりますけれども、現段階における環境保全措置としてはトンネル、導水路トンネルが最も現実的な案であるということのご意見。あと、導水路トンネル計画については、早期に深度化し計画を具体化することが望ましいというご意見をいただきました。

今後、検討につきましては、この第 2 回のご意見の総括を踏まえて検討していくことになってまいります。委員会の確認事項としては、水資源利用への影響を回避できる導水路トンネルを主たる環境保全措置として深度化することとし、その際には出口を榎島付近とする。必要に応じて導水路トンネル取付位置まで本坑内をポンプアップを付加する案を進めることが確認されたというの

が、この委員会の確認事項となってまいります。

今後は、この第2回でのご意見等を踏まえまして、地質調査、環境調査を進め、導水路トンネルの計画の深度化、具体化を進めてまいりたいというふうに考えてございます。

以上が、第2回の大井川水資源検討委員会の概要のご説明でございます。

(福田部会長)

はい。ありがとうございました。

ちょっと、専門的な話で、早い説明だから、ちょっと、分かりにくいことが多かったんじゃないかと思うんですが、今、私なりに理解はしたつもりですけど、ただ今の説明について、素朴な、率直なご意見を、委員の皆さんからいただきたいと思います。どうぞ、自由にご発言ください。

どうでしょう。

亀岡先生、前回の委員会で、いろいろ、聞きたいことがあって、今日の説明で、大体、網羅されてますか。これがまだ分からないということあったら、ご指摘をいただきたいと。

(亀岡委員)

詳細が分かりませんが、自然流下で大井川に戻すというのは非常に良い案だと思います。自然流下できれば余分なエネルギーは要らないし、恒常的にずっと使えるということで、これは非常に良い案だと思います。

あとは、今度は土被りを薄くするということで、直上ないし、その近辺の水が減ります。ひどい所はすっからかんになる可能性もあります。土被りが薄いということで。その辺は、これから地質調査、環境調査、それから、どういうルートを引かれるかという、もう少し深度化した情報をいただければ、この案はかなり良いと。かなりっていうか、これしか無いって言い方なんですけど、これが1番、良いと思います。

(福田部会長)

他に。

はい。どうぞ。

(和田委員)

今の話の中で、基本的に水を戻すということに関しては、要するに、坑を掘れば必ず戻って来る。それから、今回の話の中で、断層の。要するに、どの位、どこでどの程度の水が漏れるのかっていう、そのシミュレーションっていうのは、今まで、多少、あるんですが、あんまり、もともとのシミュレーションをするための土台のデータが無いっていうのが、多分、1番、大きなあれなんで、

非常に不確実性のところが多いんです。ですから、これを、今までのデータ、あるいは、今後、ボーリングだとか、事前にいろんな調査があると思いますので、そのデータを入れて、要するに、どういうシミュレーションができるのかっていうことをやることによって、影響をできるだけ小さくすることができるってことは間違いないと思いますので、そういう方向のデータを蓄積していくこと。それから、それを早めに公表して、どこでどういうことが起こるかということシミュレーションの結果を、皆さんに、我々に提示していただくということは非常に大事なことになると思います。

(福田部会長)

はい。

はい。どうぞ。

(和田委員)

私、今、話の中で、水系ってということも、ちょっと、気になってるところなんですけれども、今、先ほどのお話の中で、どこで、どういうふうに戻すかとかいった時の、水系に関しての区別が、今、非常に混乱してるものですから分かりませんので、それは、できるだけ、水系をまたがないということの基本にするってというのは、生態系からいえば、基本的に非常に大事なことになりますので、それを含めた議論をお願いしたいということでもあります。

(福田部会長)

私の方から少し。

もう一度委員会の審議を、確認をしておきたいんですが、前回、早川水系から大井川への導水。それから、ダムの高上げによる再開発。それから、導水路トンネルということを検討して委員会で審議されて、1番、2番は標高過ぎてから、ちょっと、無理だと。そして、早川は標高があまりにも違いですから、逆に、また、それをポンプでアップするとか、要するに、逆送するなんて、相当、問題があるということ。

ダムの問題につきましても、嵩上げ、それから、浚渫等々の大きな課題が残っているんで、それを網羅するためには非常の工事がかかるということから否定されて、さて、3番目の導水路トンネルの検討に入られたと。そういうこといいんですな。そういうプロセスですね。

そうすると、導水路トンネル案で、私が、今、申し上げたいのは、結局、大井川本線沿いに、もう1本、工事用のため、それから、減水を回復されてもトンネルを掘るってということですから、亀岡先生がおっしゃったように、当然、本線に対する影響は非常に大きくなるだろうということは、十分、想定されます。しかも、土被りが薄くなる樫島地点では、相当、やっぱり、湧水が発生す

るでしょうし、河川表流水の減少は、十分、考えとかなきゃいけないというふうに考えるわけです。

そうした観点から言いますと、事後調査計画にある観測地点、従来の計画路線とそれに付随する支川の影響を得る観測地点が、前回、提案され、我々も理解したところなのですが、新たにこういう導水路トンネル、相当の口径のものをお作りになると思いますから、その影響が河川にどれだけ影響するだろうか。河川の表流水の連続性という観点で、総量は、おそらく、出口で出てくるでしょうから、下流の農業用水と商用水については、相当、回復するでしょうけども、問題の河川の生態ということからしますと、この本川の減水をどう考えるかということが次の新たな課題を発生させてるんだと思うんです。

そういう意味では、事後調査計画における本川沿いの観測の強化、具体的にいうと、観測地点を少し増やすということと。本川沿いに下流に10数キロトンネルを掘るわけですから、左右岸から入ってくる沢の観測についても、流量の大きい所は、少し観測密度を大きくすると。そういう、いわゆる、事後調査計画の変更が、私は、当然、必要になるだろうというふうに、1つ、思います。

それから、もうひとつは、千石から樫島が、1番、良かろうと。要するに、土木学的にいうと、おそらく、そういう常識になる。常識的な答えだと思いますが、我々、この部会側としては、いわゆる、千石地点から、いわゆる、山梨県側の水、トンネルに出てくる湧水と、それから、西俣の、いわゆる、長野、愛知側に抜けていく逆勾配になる所の湧水量を、どう捕獲して静岡県に戻してもらえるのかというところが、まだ、少し見えてこない。全く水が、そういう区間で出なければ、それは、1番、幸いなんですけども、そこで大きな湧水があれば、当然、その水をどうするんだと。何もしなきゃ山梨県と隣の県へ抜けていくわけですから、それをどうお考えになってる。おそらく、この委員会でご議論されて、30の「よって、ポンプアップは補助的手段として用いることが妥当と考えます」って書いてあるんですが、この意味がどうするのか。どうお考えになってる。要するに、ポンプはそういうことを考えて、ポンプと導水路を併用をお考えになってるのか。その辺を、その2点について、ちょっと、意見をお聞かせいただきたいと思います。

(JR東海)

はい。ありがとうございます。

まず、1つは、導水路トンネルを大井川に沿って設定することによる影響なんですけれども、まず、これからルートとか地質調査をした上でルートとかを決めていきます。その地質調査と並行しまして、今日、ちょっと、河川流量調査地点をこれに従いまして、幾つかお示ししている、これまでもお示ししている部分なんですけれども、既に千石から下流域についても、幾つか、沢について、今、調査地点を、今、追加しております。

引き続き、この両方の調査、地質調査と沢の調査をやりながらルートを決めていきますので、1つは、やはり、できるだけ、直線で引くと、どうしても土被りが強く大きくなるので、そうならないようにしていくと、当然、大井川に近くなっていきます。近づけ過ぎると、確かに大井川の水を引く恐れもありますので、そこは、ちょっと、バランスを考えたルートの検討を、今後、していこうと思っております。

あとは、こういった沢の調査とか環境調査をいたしますので、事前にやる前の状態を把握して、将来、工事が始まった時との変化の比較ができるようにしておこうと思えます。

あと、今、ありました本流の方の調査地点を増やすべきではないかというご意見は、あんまり、ちょっと、今、これから、検討をしたいと思えます。かなり、だいぶ、下流域まで測点を持ってつもりではありますが、今のルート採りによっては、先ほど、委員からございましたように、樫島の所では土被りが小さくなって影響が大きいのではないかとかって、そういったことも出てくるかもしれませんので、そういったことを踏まえて、そこは、ちょっと、参考にさせていただこうと思えます。

あと、もう1つの方の、自然流下ができる部分とできない部分がございますので、我々の方のご説明の中でも、ポンプっていうのは補助的に使うのが妥当ではないかっていうご説明をさせていただいております。

こちらにございますように、確かに導水路トンネルの取付口によって、そこで自然流下で流せる部分と、そうでない部分というのが出てまいります。当然、これ、全てをポンプで揚げると、先ほど、申しましたように、仮に千石の非常口であっても、トンネルからさらに260メートル揚程をしなければいけないということで、どうしても設備規模が大きくなります。従いまして、まずは、1つは、電力消費量が大きくなるということもございますし、あと、設備が大きくなると、どうしても安定的に水を戻すということに対して、多少、リスクが増えたりとかっていうこともございますので、主たる方法としては、まず、自然流下でやりたいというふうに考えてます。補助的など言いますのは、先ほど、ご指摘のとおり、それだけでは足りない部分をポンプで。

何かポインターみたいなものを貸していただけますでしょうか。

例えば、このあたり、導水路トンネルが取り付けば、ここまでの、この間の水っていうのは、自然にその導水路トンネルを通じて下流へ行きます。その自然流下できないのが、この部分とか、あるいは、こちらの部分。

(福田部会長)

要は、この区間でしょう。ここで、どっちか、これ位だね。

標高で見ると、ここが200もあるけど、これは100メートル位。動力とか使った。

(JR東海)

取り付けする箇所によりますけれども、この勾配が、今、40パーミリなので。

(福田部会長)

この地点。どこから、トンネルを導くかの標高と、この際、この県境の高さを押さえれば良いわけです。

(JR東海)

そうですね。

(福田部会長)

そうすると、この区間をどうするかだよね。

(JR東海)

この区間も、もし必要であれば、補助的な方法としてポンプをやると。今、全部を決めたわけではなくて。

(福田部会長)

それは、技術的な疑念があるから、その対策を、よく、委員会で、県の委員会から提起されたからどうしましょうかということをよく検討してみてください。

先ほどの、流量の、河川図を、もう1回、出してごらん。観測地点。

これは、おそらく、この辺から、これ沿いに落としてくんだらうと思うんだけれど、それは、相当深い所だけど。この出口のこの区間だよね。近い所。これは、できるだけ早く、どこが効果的かを見て、観測所を追加してください。そうしないと、結局、減った、減らないという話を工事が始まってからじゃ、水が減ってからじゃ議論になりませんから。だから、着手前にキチっと、やっぱり、何か所か、県と、よく相談して、事後調査計画を追加するというふうにされることで、のちほどの議論がしやすくなるだろうというふうに思います。

他に。

(油井委員)

ちょっと、よろしいですか。

ちょっと、話が水の話というのは、この導水トンネルを、もし、やるっていった場合、本線とのスケジュール関係、工程関係っていいですか。どういう段取で進んでいくのかっていうのを、若干、教えていただきたいんですけども。

(JR東海)

今回、当然、まだ、工程なんていうものは、確かなものはないんですけれども、今回、4月2日の水資源委員会の中でも、これ、この自然流下ってというのは、トンネルを掘る時のリスク低減という意味でも非常に良いので、できるだけ早く、もしやるのであれば、できるだけ早くやる方が良いというご指摘も受けてまして、その中で、さらに、やっぱり、そういう意味でも、今後、平成27年の調査をできるだけ早くやって、できるだけ早く具体化したものを出すようにというようなご指摘もちょうだいしておりますので、ちょっと、その本体トンネルとの前後関係ってというのは、今、定かなことは言えないんですけれども、今回の委員会のまとめ、総括を受けて、今年度も、早速、調査をして、先ほどお示ししましたような、秋には、もう、かなり、具体化した案をお示しして、皆さまのご理解を得られれば、その、今、本坑のトンネルもいつ着手できるかっての、まだ明らかにできてませんので、いつというのは、具体的には申し上げられないんですけれども、もう、決まれば、本坑のスケジュールとかとは、直接、関係なく、決まって、ご理解が得られれば、できるだけ早く始めたいと思います。

(JR東海)

若干、補足ですけれども、最後の42ページのところでご説明をさせていただいておりますが、これから、導水路トンネルは、これ、新たな計画になりますので、出口となる樫島のあたりとかで水質とか動植物の関係の調査をやっていこうというふうに考えてます。そういった関係で、本体の方は、もう、環境影響評価終わっておりまして、要は、計画としては先行しているような形になるんですが、導水路トンネルの方が、それを追い越していくかっていうと、これから、まだ、環境の調査を行った上で工事をするということになっていきますので、スケジュール的に、どっちがということは、先ほど、申しあげたように、まだ、現時点では、ちょっと、分かりませんが、こういった手順を踏んだ上で工事に入っていくと。工事というか、計画を立てて工事に入っていくということになるということでご理解いただければというふうに思います。

(福田部会長)

いいですか。

今、導水路トンネルはどの位の断面で考えてるんです。まだ。それも検討中。

(JR東海)

それは、ちょっと。

いろんな。結局、施工方法によります。

(福田部会長)

作業坑ね。作業坑の施工上も、やっぱり、トンネルと決めれば、リスク負担を、導水に持たすっていうのは、これは、かなり、有効だと思うんです。

そうすると、かなり、導水路トンネル先行型になってくるのかなという。施工計画が。そんな感じ。

どんな断面のやつを、また、それで、また、ズリが増えるわけでしょう。

(JR東海)

はい。そういったこともありまして。できるだけ。

そもそも、水を流すという意味では、そんなに大きな断面はいらないだろうというふうに考えてます。多分、施工上で断面が決まってまいります。亀岡先生とかは、ご専門なんですけど、例えば、TBM なんていう施工方法を使うと必要最小限の断面でトンネルが掘れます。

我々、今、本坑で使おうとしてる NATM 工法っていうのは、やっぱり、機械とかの大きさが断面が決まってしまうので、それによっても、トンネル断面が大きくなったりとかします。そこは、今年度やる地質調査で施工方法を決めてから断面も決まっていくということを考えてますので、当然、その中で、我々、断面を小さくする。河川流量、流下がちゃんとできれば、その範囲で小さくするという事として、発生土量も減らしたりとか、あるいは、施工速度を早めたりとかっていうこともできますので、そういった方で検討していこうと思っております。

(福田部会長)

他に。

はい。どうぞ。

(和田委員)

今、ご説明があったような、その本坑を掘って行く前に、多分、先進掘りにあたるようなものっていうのが、どれだけあるのかっていうのが、ちょっと、よく分からないんですが、要するに、ボーリングして、要するに断層がどこにあるのかっていう確認とか、それから、特に大井川の所には、断層はおそらくあるわけです。ですから、そういう所の状況をどうやって把握するか。それによつては、大分、工法だとか、それから、水の、要するに、遺失ですか。無くなるという。それに関して、ものすごく大きいわけですので、その辺についての先進的なものを、どういう順番でやるのかっていうところを、ちょっと、お聞きしたいと思います。

(JR東海)

導水路トンネルの方の話ですか。

(和田委員)

どちらも、必ず、そういう手続きが必要だと思います。

(JR東海)

まず、本坑の掘削についてですけど、これは割とおなじみの絵なんですが、南アルプスのトンネルにつきましては、まず、地質の把握のために、今、まさにおっしゃられた、本坑に平行な位置に、こちらが本坑なんですけれども、本坑を掘削をする前に先進坑というトンネル、断面の小さなトンネルを先行させまして掘削をしていきます。この先進坑の中でボーリングを行っていくと。さらに、この先進坑を進んでいるより、さらにこの先進坑より前に向かって地質のボーリングをしていくということを考えております。

これ、イメージですけども、ラップ長とか、いろいろ、書いてありますが、これは、先進坑を上から見たものです。だから、トンネルが、こういう平面図ですから、これ、上から見たような形です。先進坑の中に、こういう拡幅部のようなものを、これ、一例ですけども、拡幅部のようなのを設けまして、そこから、あと、先進のボーリングを行うということを考えてます。先進坑がここまで来てますが、実は、本坑は、まだ、さらに後ろと、先ほどの絵でいきますと、本坑は、まだ後ろにありますので、ここでボーリングをすることによって、先ほどからおっしゃられる、例えば、ここに破碎帯があるとか、そういったようなことを把握しながら工事を進めていくと。事前に、ですから、地質が把握できますので、備えたような形で、トンネルの掘削を進めるということを計画しております。

導水路トンネルの方につきましては、なかなか、こういった先進坑というわけにはいきませんので、上からのボーリングをしながら、ある程度、やりながら、それとか、物理探査とかをやりながら、地質の状況を把握して計画を立てていくということで考えております。

(福田部会長)

他にございませんか。

(亀岡委員)

意見というよりも、私、良く分からないんですけども、幾つかあります。

1つは、静岡県内の本坑に出た水は、全部、静岡県に返さなきゃいけないのか。いわゆる、昔の、いわゆる、水利権の考え方。いわゆる、県境から県境までの間に、そのトンネルの中に出た水は、全部、静岡県から出た水は静岡県に返さなきゃいけないのか。どうも、根本にこれがあると、さっき言ったように、こ

れ、両勾配になってると、必ず反対側は導水路から抜けませんよね。水を戻せないんで。そこを必ず、全部、静岡県に出た水は静岡県に返せよっていうことになるのかどうかっていうのは、私、良く分かりません。

それから、これと全く違うんですけども、導水路を掘ったら、さっき、言ったように、直上部で、すっからかん、いわゆる、減水どころじゃなくて、濁水が、豊水期、濁水期、変わらずに抜けてしまう部分があるんで、これをどういう方法で、とりあえず、どの範囲がかなり影響を受けるというような予測をかける方法が、まさか、本川のような、TOWNBY を動かすのかどうか。どういう予測をして、上からボーリングしたり、水量調査をやるのは分かるんです。分かるんですけども、とにかく、ここからこの範囲は、もう、すっからかんになる可能性があるんで、どう対策採るかっていうのも、これまた、トンネルでは対策採れないんですけども。それを、特に、ここは水資源部会だから、減りますよで済むんですけど、これ、動植物とか、そっちの魚類とか、特に問題になりそうなので、その辺は、方向性が出ればお教えいただきたいということです。

今の2点です。今すぐ、回答を求めてるわけじゃありません。

#### (JR東海)

静岡県内の水は全て戻さなければいけないのかっていうことは、我々、今回の環境保全措置の考え方としては、その中下流域の皆さまの水利用の影響を軽減する、あるいは、無くすという観点で検討をしました。そういった観点からして、自然流下のトンネルと、あとは、トンネル内の、1部、ポンプアップっていうのを補完的に、両方、併せて使うことによって、ちょっと、言葉は言い過ぎかしらん。何とでもできるっていうと変ですけども、トンネルの中の水を戻そうと思えば、この2つを組み合わせれば戻せますっていう手法をお示ししてます。

ただ、実際、自然流下以外のとこのポンプアップっていうのは、やはり、それも電気も必要なことですし、例えば、中下流域で梅雨時で、すごく川が水であふれてる時に、電気を使って汲み上げるのかみたいな問題も極端な話としてありますので、そこはどう組み合わせていくのかっていうのは今後の検討事項だというふうに考えてます。

あと、直上部の話。これ、今回も、調査をしていきますよっていうことで、ご説明の資料をお出ししています。やってまいります。

今、場所にもよるんですけども、例えば、この大井川の右岸っていうのは、かなり切り立った状態になってますので、実は、そんなに流量の豊富な川っていうのは、あまり、ございません。もちろん、下流域に行くと、赤石沢とか、榎島に近い所になると、それなりの大きい沢はあるんですけども、一応、現地を確認したわけではありませんが、あまり、そういった沢は無いだろうというふうに考えてますが、それを、ちょっと、そういったことも踏まえて、今回、

現地で、実際、そういった沢を調査して、そういう魚の住んでそうな沢があるかどうかとかいったところから、まず、今回、調査をさせていただきます。

そこで、そういう沢があれば、併せて、そういう生物の調査もして、工事が始まればモニタリングをして、もし、水が減って影響が出るようであれば、環境保全措置をやっていくということで考えてます。

まず、そもそものところで、また、本坑と同じように、できるだけ、その水を引かないようなことを、もちろん、当然、検討をしていきたいと思ってます。

(福田部会長)

よろしいですか。

今、おっしゃったの、沢枯れですね。

はい。どうぞ。

(和田委員)

今のお話の中でも、何か、あそこに魚いないんじゃないかっていう、生物がいないんじゃないかっていうような雰囲気、私、受けたんですが、こんなこと、絶対、ありませんので、もう、いるということを前提に話は、絶対、やっていただきたいんです。

それは見えないだけで、我々が行ったって、そんな簡単に見えないんですけども、プロが行くと、ちゃんと見る事ができるので、今の、先ほどの話は、ちょっと、安易過ぎると思いますので、是非、そこは注意しといていただきたいと思うんです。

(福田部会長)

水辺の植物とか、いろいろ、あるでしょうからね。やっぱり、水がある、無いの影響は、やっぱり、生態系には非常に大きな影響があると思います。

はい。どうぞ。

(松本委員)

保全措置について、具体的に、こういうふうを示されてきたんで、私ども、水道に携わる者としては、大変、安心しております。

保全措置についても、今言った導水路トンネルだけではなくて、他の、先ほどお話がありました浚渫とかについても、そういう組合せをしていただいて、より安全な方法を探っていただきたいと思っております。

もう 1 つは、ちょっと、お願いなんですけども、私、この委員になって、この委員会でのことについては、私ども会議の中で、各水道担当部局の人たちには説明をしているわけなんですけども、それ以上のユーザーであります地域住民には全く、今、情報提供ができてない状況です。

ですから、是非、関係する住民への説明会の開催をお願いしたいと思います。  
それと、もし、住民への説明会が無理のようでしたら、せめて、各市の議会議員さんまでは説明会を開催して、事業が環境に及ぼす影響および保全措置についての説明をお願いしたいと思います。

(福田部会長)

どうですか。

(JR東海)

ありがとうございます。

まず、1つは、我々、こういった環境保全連絡会議等の場所を使って、積極的に情報発信を、今、させていただこうと思っております。この会は、県民の方、自由に傍聴もできますし、非常に多くのメディアの方にも来ていただいておりますので、非常に情報発信の方法としては、大変、ありがたい場だなということで、今後も、こういったことがあれば、こういったことってというのは、我々が、そういう検討を進めた段階で、その都度、こういったことで情報発信をしたいと思っております。

あと、大井川の水利調整協議会さん、こちらの方にも、こういった節目、節目で、今までもご説明をさせていただいておりますので、例えば、今回のことについても、これ、県の水利調整協議会は県の方で事務局をやっておりますので、ちょっと、相談して、開催の方を検討をさせていただこうと思いません。今回の件についてです。

そういった意味で、大体、水を、直接、使われている水利調整協議会には、土地改良区さんとか、上水道企業団さんとか、ちょっと、水利権、実際、水を使ってらっしゃる所は、皆さん、加入をされておりますので、そういったところで、大体の説明ができるのかなと思っております。

ただ、今、ございました市民とか、議会についてのご説明は、今のところ、考えておりませんが、持ち帰って社内で報告をしたいと思っております。

(松本委員)

特に私どもの、構成団体の首長さんたちが、そういった説明会を、是非、お願いしてみてくださいと、いわれてますので、ご検討をお願いしたいと思います。

(福田部会長)

他に。

今、松本さんからお話あったけど、事業全体の、いつも議論を、前回もいったスケジュール感ですよ。どの時点で、何が、要するに、事業着手と考えるのか。その辺が、まだ、今、混然としてるもんですから、全容がなかなか見え

ない。そのいらいちが、相当、あるんだと思うんです。

だから、今、センシティブで、地域の方とか、いろいろ、こういう仕事をやっておられる段階で、相手の方に不快感を与えないためにも、やっぱり、慎重な対応を、事業者と慎重な対応をしないかんと良く分かるんですけども、どういう段階になったら、皆さんに、全容が見えるようになるのかというのが、全く、我々も見えない。

例えば、これ、我々からすると、事業着手がどの時点でいうのか。例えば、導水路トンネルでも、作業坑でも、いわゆる、工事発注公告をしたと。こういうことで発注公告をしたということなんか。もう、契約をしたら着手と考えるのかとか、その辺の整理を、やっぱり、少ししてもらわないと、いつまで経っても、もやもや、もやもや、そのスケジュールがしてるっていうのは、あんまり良い話ではないと思うので、その辺をどういうお考えなのか、ちょっと、聞かせてください。

(JR東海)

ちょっと、前回の時も、ちょっと、スケジュールの話となって、我々、まだまだ、いろんな準備があって、工事までには、それなり、工事開始までには、まだまだ、時間がかかると思っております。そういう意味で、そういった準備ができてないので、具体的に、いつ、工事始めますというのが言えないんで、ちょっと、いろいろ、不安が募るのかと思いますけれども、言い換えれば、工事の目処が立ってから、いろいろやるのではなくて、今、こういうのを、もう、先取りして、どんどん、こういった前の検討からちゃんとやっているといったところをご理解いただければと思います。

例えば、今、目標として、今回、より深度化した計画を秋頃に示したいといったことをお話させていただいておりますけれども、そういった意味で工事がどんどん先に進むのではなくて、検討を、今、しっかり、やってるっていうことをご理解をいただきたいなと思います。

あと、何も知らないうちに、急に、明日、工事始まりますっていうことがないように、我々、こういった、ひとつは、こういった環境保全連絡会議の場で進捗状況みたいなものの報告という大変ですけども、情報発信をしていこうと思います。

例えば、今後、今、行政さんと、工事の発注については、地権者さんの関係とか、あと、行政さんで、いろんな手続きがあったりとかするんですけども、こういったところが、ある程度、まとまってきて、もう少し、計画が具体化した時には、こういった場で、また、お披露目をさせていただくとか、そういった情報発信をしていくことによって、徐々にスケジュールも出てまいりますので、ちょっと、今、まだ、分からないというところで、欲求不満的なところあると思うんですけども、そこは、徐々に解消していけるように努めていきます。

いと思います。

(福田部会長)

その辺は、再三、この委員会方に、やっぱり、ユーザーの方とか、県民サイドの方は心配されてるんで、多分、十分、早期対応をしていただきたいと思います。

他に。

そろそろ、時間がまいりましたので、よろしいでございましょうか。

それでは、今日の意見交換はこれで終えたいと思います。

数々の意見ございましたので、それは、十分、踏まえて、JR側の検討が深化していくことを期待したいと思います。

それでは、事務局、よろしく申し上げます。

(司会)

では、ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、第2回水資源部会を終了いたします。

どうもありがとうございました。