

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議  
第21回地質構造・水資源部会専門部会

令和7年8月4日(月)  
県庁別館8階第1会議室BCD

午後1時00分開会

○北西課長代理 ただいまから、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議第21回地質構造・水資源部会専門部会を開催いたします。

本日の出席者につきましては、お手元の一覧表のとおりです。

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

○平木副知事 皆さんこんにちは。本部長の平木でございます。

本日は、お忙しいところ、専門部会の先生方にご出席を頂戴しまして誠にありがとうございます。

6月2日の専門部会におきまして、水資源に関しては完了ということでもありますし、またトンネル発生土に関しましてキックオフさせていただいたというところがございます。本日も、JRさん、そして国土交通省からもお運びいただいておりますけれども、専門的な観点から皆さんの知見を結集してご議論を賜ればというふうに思っております。

また、報告事項でもありますが、金曜日にJR東海の水野さんからヤードの拡張の関係も要請いただいておりますので、そちらにつきましてもご報告をさしあげ、ご議論を頂戴できればというふうに思っております。よろしく願い申し上げます。

○北西課長代理 それでは会議を進めてまいります。

これより先は森下部会長に進行をお願いいたします。

○森下部会長 部会長の森下でございます。よろしくお願いいたします。

それでは議事に入ります。

本日は、「自然由来の重金属等を含む要対策土の処理」について対話を予定しております。

まずは、本日の対話内容について、事務局から説明をお願いいたします。

○加茂課長 それでは、お手元の事務局説明資料の2ページをご覧ください。

「今後の主な対話項目」のうち、発生土置き場関連の5項目を示しております。今回引き続きの対話の項目は青字、対話が完了している項目は黄色で表示をしています。

(1)「土石流、地すべり、深層崩壊等の大規模な土砂移動、濁水の流出、細かい粒子の底質への堆積などを想定し、生態系全体や景観への影響を考慮した対策」、(2)「全ての発生土置き場についての詳細な計画」、(3)「リスク管理の手法とリスク対策」。これらにつきましては、通常土に関しては対話が完了しています。

本日は、引き続きの対話項目のうち、(5)「自然由来の重金属等を含む要対策土の処理」について対話を行いません。

前回の専門部会におきまして、J R 東海から、トンネル掘削工事に伴い発生する要対策土の発生予測及び処理方法について説明がありました。それらの具体的な内容を確認する必要があるため対話をするものであります。

事務局からは以上であります。

○森下部会長 ありがとうございます。

それでは、次第に沿って議事を進めます。

議題1、「要対策土の発生予測」について、事務局から説明をお願いいたします。

○加茂課長 事務局説明資料の3ページをご覧ください。

自然由来の重金属等を含む要対策土の発生予測についてであります。

6月2日の第20回専門部会におきまして、J R 東海が要対策土の発生予測について説明をいたしました。これに対し、委員からは、「要対策土の発生予測の方法については、より具体的な説明を求める」「ロットを細分化することで要対策土を減らすことができる」「事前にコアボーリングをして要対策土の地層を把握して進めれば要対策土を減らすことができる」と意見が出されております。

本日は、J R 東海が、委員意見を踏まえ要対策土発生予測のより具体的な説明を行ないますので、その内容を確認するための対話を行いません。

以上であります。

○森下部会長 ありがとうございます。

続いて、J R 東海から説明をお願いいたします。

○J R 東海(秋田) それでは、J R 東海より説明をいたします。「要対策土量の予測について」でございます。

まず、お配りしている J R からの資料 1 - 2 がございます。A 4 の冊子となっているものでございます。こちらが、前回 6 月 2 日の第 20 回専門部会で我々よりご説明した資料、「発生土置き場について」に対して、要対策土関係の記載を抜粋し赤字で更新した形のものでございます。ただ、更新箇所が多いため、これまでの項目と同様、基本的に併せてお配りしている A 3 の資料 1 - 1 を用いてピックアップしてご説明いたします。一部では本編もご参照いただきます。

それでは、まずお配りしている A 3 両面刷りの概要版資料の 1 ページ目をご覧ください。

具体的な要対策土量予測のご説明の前に、まず南アルプスの地形・地質の特徴についてご説明いたします。

南アルプスの地形・地質は付加体により構成され、断層や褶曲ができ、複雑な地形であることや、プレート運動の影響を受け海洋において堆積した地層が陸側に上昇して形成されており、一般的に重金属の含有が想定される「海洋において堆積した粘土層」「断層」等に該当する地質が確認されていることから、こうした地質に重金属の濃集が発生していると考えられます。

自然由来重金属とは、自然界に含まれる元素ですが、摂取量によっては人体に健康被害を及ぼすことが考えられるため、70年間 1 日 2 L の地下水を飲用することを想定し、一生にわたりその地下水を飲用しても健康に対する有害な影響がない、またはリスク増分が 10 万分の 1 となるレベルとして基準値が定められています。

続いて、1 ページ目の 2 つ目の「・」をご覧ください。

専門部会委員より「重金属は一般に偏在している」というご意見をいただいたことを踏まえ、試験試料は、トンネル掘削工法や地質を考慮した上で、盛土材料として活用することを踏まえた粒径で、1 回につき 5 地点から 600g 以上のサンプルを採取した後混合し、1 検体を作成し、分析を行なう計画です。分析試験はトンネル切羽ごとに実施いたします。

なお、静岡工区におけるトンネルの最大断面は本坑の約 100m<sup>2</sup>、計画している作業工程において 1 日最大 4 サイクル程度を実施することから、分析試験の実施頻度は、最大断面を掘削する場合で 400m<sup>3</sup>程度に 1 回となる予定です。

発生土の処理工程のイメージを図 1 にお示しします。

ここで一度、A 4 冊子の本編資料の 3 ページをご覧ください。静岡工区における 1 日

当たりの掘削サイクルの想定を記載しております。

また、4 ページ目の最終の「・」に記載のとおり、基本は1日1回の検査を実施する考えですが、先行して掘削する先進坑部の調査結果が基準値に適合していた場合は、必要に応じ、静岡県及び専門家等とご相談の上、本線トンネル部の当該岩相における調査頻度を変更することを考えております。

続いて、もう一度概要資料の2 ページをご覧ください。

要対策土の発生につきましては、前述の地質による影響が大きいと考えられます。しかし、南アルプストンネル静岡工区においては、土被りが非常に大きく、事前のボーリング調査が難しく、さらに要対策土の発生は地質のみならず、断層等の要因にも左右されることから、土量の予測は不確実性が高いと考えております。その中でも可能な限り要対策土の発生に備えるために、南アルプスの地質の特徴や、文献調査、地表踏査、山梨工区の実績を整理し、一定の仮定を置いた上で要対策土量を予測いたしました。

なお、ここでいう「山梨工区」とは、主に先進坑のうち広河原斜坑との交点部より静岡県側の箇所を指しております。

予測の流れについては図2をご覧ください。

前回専門部会において、表1に記載のとおり、予測される要対策土の発生量を約5～7万 $\text{m}^3$ としておりました。

続きまして、3 ページをご覧ください。

その後、静岡県等との対話を行なう中で、リスク管理の観点から、さらに発生量が多くなるというケースを念頭に発生土の処理方法を検討するため、①各地質の基準値超過割合を図2のとおりとし、地質ごとに発生割合を設定した場合（標準ケース）、②基準値超過割合について、地質にかかわらず最も大きい数字を用いた場合（最大ケース）の2 つについて予測を行ないました。結果をまとめますと表2のとおりです。

ただ、繰り返しとなりますが、本検討は一定の仮定を置いた予測であることを踏まえ、要対策土の処理方法については、山梨工区で確認されていない重金属も含め、全ての重金属に対応可能な方法を対象に、特に工事初期の段階から検討・準備することがリスク管理の観点からは重要であると考えております。

実際にトンネルの掘削を開始する際には、まず高速長尺先進ボーリングによる調査でトンネルの掘削箇所の地質や湧水の傾向を確認いたします。専門部会委員より、「南アルプスの四万十帯において重金属は断層沿いに発生する可能性が高く、断層や、ヒ素が

基準値を超過する要対策土の発生が考えられる地層の手前からコアボーリングを実施すべき」とのご意見もいただきました。ご意見を踏まえ、可能な限り要対策土量の予測の精度を高めることにより要対策土の発生総量を低減させることも念頭に、高速長尺先進ボーリング実施後、地質のもろい区間や湧水量が急激に増える区間などが確認された場合は、必要に応じ、静岡県及び専門家等とご相談の上、コアボーリングにより地質等の詳細を確認いたします。

上記の調査結果やコアを用いた溶出量試験の結果等を基に、前述のとおり、要対策土量の予測は随時見直してまいります。

要対策土量の予測について、詳細は本編資料の5ページ以降に記載しておりますが、ここでの説明は割愛させていただきます。

J Rからの説明は以上です。

○森下部長 ありがとうございます。

ただいまJ R東海から、「要対策土の発生予測」の説明がございました。ご質問やご意見ありましたら発言をお願いします。

はい、塩坂委員。

○塩坂委員 塩坂です。

前回私をご提案したことを大分考慮していただいて、今J Rさんから説明がありましたけれども、まず一番は、やはり発生土量を減らすことが非常に重要だろうと。なぜかという、発生土量が増えれば増えるほど、その対策だとか処分に経費、時間もかかるリスクも高まるものですから。

それで、事前の打合せでもご説明しましたけれども、やっぱりこの南アルプスの褶曲山脈の中における要対策土の存在というのは、かなり特異性があって、先ほどご説明しましたけれども、マントルから供給された熱水が断層沿いに上がってくると。そうすると、かなり断層の位置が特定できれば要対策土の量も減るだろうということで、1回に400m<sup>3</sup>ぐらいの土量をお考えなんだけれども、それが、高速長尺先進ボーリングを先行させて、その結果、当然断層の位置がほぼ特定できますので、その近くに行きましたらコアボーリングをしてさらに精度を上げていくことによって、この要対策土そのものの量を減らすことができるだろうと。その辺はJ Rさんもお理解いただいているものですから、そういうふうに進めていただきたいと。それも、やっぱり地質の分かる人間が判断しなきゃいけないものですから、また我々に相談していただくなりしていただければと

考えております。

理想を言えば全面コアボーリングがいいんですけども、コアボーリングというのは一度コアを抜いたり出したりしなきゃいけないものですから、その工程的な手間がかなりかかって。垂直ですと、「ちきゅう」のように何千メートル掘るんだけど、あれはワイヤーラインというのでコアを持ってくるんですけど、横の場合はなかなかそれも難しいものですから、私も打合せの中では、高速長尺先進ボーリングの中でトルクの下がった場所等でコアボーリングを先行させて、その結果要対策土の位置が明確になれば工程的にもかなり早く進められるんじゃないかと思っておりますので、ぜひ検討していただければと思います。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。何かございますか。

○J R 東海（太田垣） ご意見ありがとうございます。

私どもは、先生がおっしゃるように、トンネルを掘削するときには先進ボーリングをまず行ないまして、それで地質の悪いところについては、さらなる詳細な調査を行なってトンネルを掘削してまいります。トンネルを安全に掘るためにも、私どもはそういうふうにやっていかなければならないと思っております。

当然地質が悪いところについては、詳細な調査をするときに、ご意見のありましたコアボーリングを実施して、地質の性状を確認して掘削していきますけれども、そういったデータを要対策土の量の予測にも反映していきたいと思っておりますし、ぜひ先生方にもご意見を伺いながら進めていければと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

○森下部会長 ほかにありますか。大石委員、どうぞ。

○大石委員 ご説明ありがとうございます。

今ご説明にあった以外の資料1-2なども拝見させていただき、また私の知識等とも照らし合わせて、この400m<sup>3</sup>に1回程度というような調査を行なっていくというのは、通常の一般的なトンネルよりは、かなり細かい頻度で行なわれているということを確認いたしました。

また、今の塩坂先生とのご議論の中で、断層が高速長尺先進ボーリングで見えたところではコアボーリングをするということで、万全を期されているかなというふうに確認いたしました。

以上です。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。よろしいですか。

Web参加の保高委員、ございますでしょうか。

○保高委員 産総研の保高です。重金属の対策等について、日本で幾つかさせていただいております。

今回、予測に関しましては、現地での情報を使用した予測ということなので、最大限のことをやっていただいているというふうに考えておりますし、基本的な考え方はこれでいいと思っております。

一番トラブルが多いケースとしては、予測量を少なめに見積もって、後で盛土の場所が足りなくなるというようなケースもあります。工事が中断するケースというものもあり、最大値というものをしっかり予測されて7万m<sup>3</sup>ということがございます。このあたりの数値が出た上で、今後、保管、減容化、もしくは現地での浄化等も含めて検討ができるような情報が来ていると思いますので、このままお進めいただければと思います。

以上です。

○森下部会長 何かコメントありますか。ないですか。

私からも、要対策土の発生量について、砂岩とかスレートなどの岩石種に区分して予測しているわけですが、先ほど来、断層とか熱水の影響があるということで、JRの方もそのことは今認識されているわけですが、現状ではそれらのデータがありませんので、次善の策として認められるのではないかとこのように思います。

それから1つ、山梨県の実績を基にして予測しておりますので、それ以外の重金属が出た場合についての対策ですね。こういったリスク管理もお願いしたいと思っております。確認のためにコメントをお願いいたします。

○JR東海（永長） ご意見ありがとうございます。

おっしゃられたように、これはあくまでも今の得うる情報で予測を行なったということがございますので、当然実際には調べながらやっていくことになりまして、そのときに、今想定していないようなものが想定されるということも当然考えた上で、広範な対応ができるようにリスク管理のほうを考えていきたいと思っております。ありがとうございます。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。

ほかになれば、この議題1について、まとめたいと思っております。「要対策土の発生予測」に関する対話についてのまとめです。

今回、要対策土の発生量の予測方法及びそれに基づく予測結果について、JR東海か

ら詳細が示されました。

予測結果には不確実性があるため、J R 東海の資料にある、「地質のもろい区間などが確認された場合は、必要に応じ、静岡県及び専門家等とご相談の上、コアボーリングにより地質等の詳細を確認いたします」との計画は理解いたします。

今回の試算は一定の仮定を置いた予測量ではありますが、これを前提として処理方法を検討していくこととしたいと思います。

委員の皆様、J R 東海の皆様、よろしいでしょうか。

では、そういう方針で今後の対話を進めていきたいと思えます。

次に、議題 2、「要対策土の処理方法」について、事務局から説明をお願いいたします。

○加茂課長 それでは、事務局説明資料の 4 ページをご覧ください。

次に、「要対策土の処理方法」についてでございます。

前回の専門部会で、J R 東海から要対策土の処理方法について説明がありました。これに対し、委員からは、「要対策土の総量を減らすという観点からはオンサイト処理が重要だと思う」と意見が出されております。

本日は、J R 東海が、委員意見を踏まえ、オンサイト処理に関する追加の説明など、要対策土の処理方法について検討したので、その内容を確認するための対話を行ないます。

事務局からは以上であります。

○森下部会長 ありがとうございます。

続いて、J R 東海から説明をお願いいたします。

○J R 東海（秋田） 「要対策土の取扱いの方法」について、ご説明いたします。

お配りしている、A 3 の資料 1 - 1 の概要資料の 3 ページの中段以降をご覧ください。

前回部会でお示ししました、「生活環境保全措置を講じた盛土」「汚染土壌処理施設としての埋立処理施設を設置し行なう埋立」「オンサイト処理」「処分場への搬出処理」の 4 つの方法について検討を深度化いたしましたので、ご説明いたします。

まず、表 3 - 1 をご覧ください。「生活環境保全措置を講じた盛土」及び「汚染土壌処理施設としての埋立処理施設を設置し行なう埋立」について記載しております。前回部会でご説明した内容と重複するため、構造等に関する詳細は割愛させていただきます。

どちらの手法も、全ての種類の重金属及び酸性土への対応が可能である点がメリット

である一方、対応可能な容量に限界がある点や、吸着層や不溶化処理の実施に当たっては実際の発生土を用いた試験が不可欠であるという点がデメリットと考えております。

また、汚染土壌処理施設として整備を行なう場合は、処理業の許認可を得るためのプロセスが追加となるため、その分、供用開始まで時間がかかる可能性があるという点にも留意が必要と考えております。

続いて、同じ資料の4ページ目、表3-2をご覧ください。「オンサイト処理」について記載しております。

4ページ目の最後の「・」にちょっと飛びまして、記載のとおり、オンサイト処理には様々な手法がございます。そのうち、要対策土に含まれる重金属等を要対策土から分離させ基準値以下に抑えることができる方法として、磁力選別処理、洗浄分級処理の2つがございます。今回はそれぞれの方法について検討いたしました。

オンサイト処理について検討した状況を表3-2にまとめます。いずれの処理方法におきましても、適切にオンサイト処理ができた場合、要対策土の総量を低減させることができる点。また、土の種類や処理対象が判明している場合、ある程度効率的に処理ができる点がメリットと考えております。

一方、一部の種類の重金属等は処理が困難または実績がないことから、実際の発生土を用いた事前の試験が不可欠である点。また、処理後においても試験結果を確認する必要があることから、数日分の仮置き設備等の附帯設備が必要になる点。処理の過程で産業廃棄物が発生するため別途搬出する対応が必要になる点がデメリットと考えております。

加えて、洗浄分級処理の場合は、洗浄に使用する水を現地の沢等から確保する必要があります。

最後に、表3-2の後半に「処分場への搬出処理」について記載しております。

工区内に処理設備を設置するための土地を要さないことや、ほかの処理方法と併用可能であることはメリットであると考えております。

一方、一般的に各処分場にはその時々に応じた受入れ可能な容量があることから、受入先の調整のための仮置き場の整備が必要になり、また土砂運搬車両が増加するため、車両による騒音や大気質への影響が懸念されます。

よって、現在5～7万 $\text{m}^3$ と予想する要対策土量の多くを処分場へ搬出処理することを念頭に計画することは現実的ではないと考えております。

なお、トンネルヤードで判定を実施した後、オンサイト処理及び搬出処理を実施する際には、運搬の調整等のため要対策土を仮置き場に一時運搬する必要がございます。要対策土仮置き場の構造イメージは、同じ資料の図3にお示ししております。

底面は舗装を行ない、地盤への重金属等の浸出を防止し、仮置きの上は防水シート等で被覆することにより雨水の浸透や土砂の飛散を防止いたします。要対策土の仮置き場は、工事進捗等を考慮し、分散配置も引き続き検討いたします。

また、盛土後はモニタリングを継続して実施する考えです。

このほか、要対策土の処理や各処理方法におけるトンネル発生土の流れのイメージ、また静岡工区で封じ込めをする計画として今計画をしております藤島発生土置き場に関する詳細につきましては、本編資料の9ページ以降に記載しておりますが、ここでは説明を割愛させていただきます。

JRからの説明は以上になります。

○森下部長 ありがとうございます。

ただいまJR東海から「要対策土の処理方法」の説明がございました。ご質問やご意見がありましたら発言をお願いいたします。

丸井委員、どうぞ。

○丸井委員 丸井でございます。大変詳しい説明をありがとうございます。

この、今お考えになっている対策処理については、国の基準等を満たしているかと存じますけれども、例えばなんです、福島第一原発では、事故後に二重遮水シートが破れて汚染水が地下水に流出して流動をしてしまったという事例がございます。当時「重層的な対策」なんていう言葉がはやったこともございますので、そういった観点からも、地下水の本来の流動方向ですとかスピードや何かを踏まえた上で、万が一に備えたモニタリングの体制というのを構築していただくと非常にありがたいと思っております。

また、この二重遮水シートなんですけれども、塩坂委員からも前にちょっとコメントがございましたけれども、いろいろな方法で自己修復機能があるような遮水シートもございますので、そういったことの導入の検討も含めてお考えいただければと思います。

そして、最後に1つ、苦言のようなことになってしまいますけれども、仮置き場をお造りになって、そこにいつとき置くようなこともお考えになっているようなんですけれども、仮置き場の仕様についても、しっかりとした検討をすべきだなと。なぜかといいますと、一時の仮置きとはいいますが、何年かにわたって使うものもありますので、

構造面で安全で安心ができるかという検討も重ねて行なっていただければと思っております。

以上でございます。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。コメントございますか。

○J R 東海（太田垣） ご意見ありがとうございます。

3つございましたけれども、1つ目の将来のモニタリングなんですけれども、私ども、今は事前のモニタリングは2か所の観測井戸を掘って、上流側と下流側を想定して観測を続けているところでございますけれども、その井戸で流向とかを測定できるかどうか。あるいは必要によっては追加でのモニタリングをどうしていくかというのは、ご意見も踏まえて考えてまいりたいと思います。

次に、遮水シートについての、「万一破れた場合にこういうふうなものもありますよ」というご提案、ご助言のようなものも含めてのご意見だったと思っておりますけれども、二重遮水シート工自体は、たくさんある処理の方法の中では一番着実な方法だと考えておるんですけれども、ご心配の点も踏まえて、詳細について次回以降議論させていただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

最後に、要対策土の仮置き場について、本日はイメージということで、これは国交省のマニュアルに書いてある方法でして、比較的短期間の場合のイメージ図でございます。おっしゃっていただいたご意見も踏まえて、例えばアスファルト舗装と、あとは遮水シートとダブルでやっているような事例もございまして、そういったところを長期間でも大丈夫のようにやっていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○丸井委員 ありがとうございます。

○森下部会長 よろしいですね。

○丸井委員 はい。

○森下部会長 ほかにありますか。塩坂委員、どうぞ。

○塩坂委員 3点ございます。

まず1点目は、丸井委員からお話がありましたように、二重遮水シートの問題なんですけれども、特にここを掘りますと、粘板岩を中心に、またさらに変性した千枚岩というのがあって、これはほとんど切り口がナイフのようになっているんですね。それで破れないという保証もないのです。その対策としては、自然由来の粘土を、不透水層ですから、粘土層を下と上に敷いて二重遮水シートで囲うという方法が、もし大井川のと

ころでやるのであれば、これが一番合理的じゃないかなというふうに考えます。

それからシートも、藤島の場所も、まだ私は正確にボーリングのデータを全部確認していないんですけども、もし万が一その真下に断層が存在しているとなると、回転のエネルギーでシートがぐにゃっと曲がるんですね。上から見ると、ちょうどガンが飛んだような、雁行亀裂のようなしわができて、それが限界に達すると切れちゃうものですから、まず断層の存在の有無を確認してもらって、なおかつ上下に自然界の粘土を装着するというのが非常にいいんじゃないかと思います。1つはそのことですね。

それからもう1つは、事前打合せでお話が出たんですけど、要対策土の場所がないと言ったんだけど、私が見る限り、あるんですね。何か所かあると思います。そういう検討をぜひしていただいたほうがいいんじゃないかと思います。

それから、最後にもう1個、私はずっとこれを埋め立てるという前提でものを見ていたんですけど、埋め立てずにほかに方法はないだろうかと考えてみたら、私の経験では、放射能堆積物の最終処分場がオーストリアのザルツブルクというところは岩塩層があって、その岩塩層を掘削した跡に埋めようと。ドイツなんかも検討したんですけど、私も現地へ行ってはいますが、その場合はやっぱり地下水への影響があったんですね。それでちょっと駄目だということと、それから日本には岩塩層がないものですから。

ところが、今度は四万十層の中で、やっぱりちゃんと調査すれば、ほとんど地下水の影響のない地層があるわけで、そこの地層内に処分をします。最初は道路トンネルを考えたんですけど、道路トンネルはNATMでやるというものですから、断面が円形じゃないんですね。円形であれば、道路トンネルの下の舗装の中に埋め込めちゃうという方法も考えたんですけども、道路トンネルはNATMだということでそれはちょっと。

ただ、道路トンネルがいいのは、千石斜坑から西俣に向かって上向きで掘っていくんですね。ですから地下水の影響はほとんどないんじゃないかと思うんですね。そういうことで候補地としてそれを考えたんですけど。

それから、もう1つの方法としては、NATMでやる場合でも、もちろん精査した結果、要対策土の量が確定することが非常に大事なんですけども、それによって、例えば本坑の断面の100m<sup>2</sup>ぐらいで100mぐらいの長さのトンネルを掘れば、かなり入れることができるだろうと。透水係数が仮に現状で10<sup>-6</sup>ぐらいだとすると、万が一溶出しても数万年かかるんですね。

だからそういう場所でやると、県民の人から見ても、二重遮水シートは破れるかもし

れない。それから、それは何年もつんだらうかという不安もあるでしょうし、それから藤島の断面図も、下の部分は洪水対策で土壌改良した上に乗せるということも考慮はされておりますけれども、それも100年降雨でどうなのかなという問題もあるし、そういう不安を拭うことも含めて、ぜひ地層処分をお考えいただいたほうがいいんじゃないかと思いましたので、一応提案をしたいと思います。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。いかがでしょうか。

○J R 東海（中島） ご意見ありがとうございます。大きくは3つのご意見をいただいたと思って受け取っております。

まず1つは、二重遮水シートの破れの件なんですけれども、これは先ほど質問回答もさせていただいたとおり、まさにご意見を受けて、どのように我々として対策していくかというところかと思っておりますので、次回以降の専門部会で引き続き議論させていただきたいと思います。

2点目の、まだほかに置く場所があるかというご意見をいただいております。こちらについては、地権者さん等のご相談というのも要素としてはあるかと思っておりますので、その点も含めて、具体的にどういった場所があるのかというところから、まずご意見を伺っていきたいと思います。

それと、3点目の地層処理についてでございますが、こちらは事前にご提案というか、お話をさせていただきましたので、少し我々のほうでも検討というか、考えてみました。ただ、我々が今いろんなところでご説明している工事計画と照らし合わせたときに少し課題があるかなというところも分かっていますので、その点を含めて、どのような取扱いができるかについては今後引き続きお話をさせていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。よろしいでしょうか。

ほかにありますか。大石委員、どうぞ。

○大石委員 大石です。

1点質問で1点要望なんですけれども、要対策土については、さきの議題の中の資料で、ヒ素、フッ素、セレン、酸性土が主にはあるということで、そのほかにもあり得るということなんですけれども、そのうちオンサイト処理可能なものとそうでないものについてちょっとご教示いただきたいのと、それらが、特にオンサイト処理が不可能なものが混ざってしまったら、可能なものだけを取り出して処理するといったことが可能か

どうかという点を教えていただきたいと思います。

もう1点は、今回、静岡県との対話をしてきたことによっていろんなことを報告していただいて、例えば、今行なわれている高速ボーリングや、その後のボーリング調査の切羽の面とか、そこから出ている水の量といったものをご報告いただいているんですけども、この要対策土の発生やその量などについても静岡県と共有していただけるようなお考えはあるのでしょうか。

以上2点、お願いいたします。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。お願いします。

○JR東海（太田垣） ご質問ありがとうございます。

まず、オンサイト処理ができるもの、できないものとあるんですけども、基本的には、酸性土を処理をして要対策土でないものにするということは、あまり事例はないと聞いております。それ以外にも苦手なものはあるようです。

そういった中で、複数、例えばヒ素で適合していなくて、なおかつ酸性土でも適合していないものについてなんですけれども、そのうち、オンサイト処理をすることによってヒ素の成分が取り除かれるかもしれないんですけども、一方で酸性土の部分が残ったままになりますので、私どもの取扱いとしては、酸性土の部分が残るのであれば要対策土のままです。要対策土として処理をする考えでございます。

もう1点、要対策土が発生した場合の報告の方法についてなんですけれども、これは他の工区でもそれぞれの自治体とやっておりますので、本工区についても、静岡県とご相談の上、報告の仕方を調整させていただければと思っております。

○大石委員 ありがとうございます。結構です。

○森下部会長 それでは、保高委員、お願いします。

○保高委員 保高です。ご説明ありがとうございました。

まず、管理の観点から、二重遮水シートについては、管理型最終処分場の構造基準にも示されておりまして、一般的にやられている方法ですので、よいかと思っております。

また、丸井委員からもご指摘あったとおり、自己修復性があるものがないんじゃないかということに関しましても、構造基準の中では遮水シートプラス粘土ライナーというものが認められています。ただ、粘土ライナーの場合、厚さは50cm、透水係数の規定等もありますので、その基準に合うような粘土ライナーを使用していただくということになるかと思っておりますので、現地近くで取れる粘土があるとしたら、そういったものがその

基準に適合するかどうかというのをご確認いただければというふうに思っております。

また、PSFの観点では、漏水時に迅速に分かるような漏水電気検知センサーみたいなものもありますので、そういったものも必要に応じて設置を検討いただければと思います。

以上、コメントでした。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。ありますか。

○J R 東海（太田垣） ご意見ありがとうございます。

先ほどと同じなんですけれども、二重遮水シートに関する課題につきましては、先生のご意見も踏まえて、次回ご議論させていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。

私からなんですけれども、発生量予測では、ヒ素が一番多いということになっていまして、まずこのヒ素を無害化することが重要じゃないかと。先ほど委員からも意見が出ましたけれども、それによって要対策土の総量を減らすということにもつながりますので、まずそれをお考えいただきたいというふうに思います。

それと、二重遮水シートについても、いろいろご意見出ておりますけれども、要対策土の底面に敷くシートにつきましては、交換できないということがありますので、粘土層を置くとか様々なご意見がありましたけれども、そういったことも今後考えていっていただきたいというふうに思いますけれども、いかがでしょうか。

○J R 東海（太田垣） ご意見ありがとうございます。

オンサイト処理で、ヒ素はかなり有効であるというふうにヒアリングでは分かっております。

一方で、酸性土についてはオンサイト処理が有効でないことが分かっていますので、そういった状況の中で、最初から用意する発生土置き場としては、どういった要対策土が出て対応ができるようなものを用意しておきたいというのが私どもの考えでございます。

一方で、予測には不確実性がある中で、発生量が予想よりも上回りそうだという場合には、その次の二の矢を考えていかなければならないんですけれども、二の矢を考えたときには、発生土が既に出てきているものですから、その発生土でオンサイト処理が有効であるというような場合には、そういった選択肢も踏まえて、二の矢としては考えていければと思っております。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。

詳細設計については今後対話していきたいわけですがけれども、ただ、あらかじめある程度の計画はつくっておかないといけないという点ではそのとおりかなと思います。そうですね。出てきてから考えるのではなくて。

○J R 東海（永長） そうですね。確かに、先ほどリスク対応ということでお話ししましたけれども、本当に全く何も準備をしないままで予想と違ったことが起きてしまったということになると、正直私どもが工事を進めていく上でも、結局それに支障が出てしまうということになりますので、ある程度「もしかしたらこうなる」ということを予測しながら、それに対応できるようなやり方ですとか準備をあらかじめ考えて進めておくということで、様々な方法がありますので、その点を考えた上でまたご提示していきたいと考えております。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。

○平木副知事 よろしいですか。

○森下部会長 副知事、どうぞ。

○平木副知事 ちょっと1つ質問してから。お名前は何ておっしゃいましたっけ？

○J R 東海（太田垣） 太田垣と申します。

○平木副知事 太田垣さんにちょっと質問を1点してからコメントさせていただきたいんですけど、ヒ素なんかの健康被害というのは、もちろん要対策土に関しては自然由来ですので一般的なヒ素とは異なると思うんですが、一定分かりやすいところもあるんですけど、酸性土というのはどういう健康被害が生じるんですか。

○J R 東海（太田垣） 酸性土につきましては、酸性水が発生することによって、本来溶出しづらかった自然由来の重金属が溶出しやすくなるというふうに聞いております。

○平木副知事 ちょっと何か、よく分からないので、また次回でも結構ですので、よくご説明いただければなと思うんですけど。要するに、何ですか。酸性土によって、表に出てきていなかった重金属が表に出てくるかもしれないということですか。

○J R 東海（永長） 事柄として、まず1つそれがございます。酸性になることによって溶け出しやすくなるということがございます。

あとは、過去に問題になった事例としましては、水が強い酸性になることによって、例えば、それこそ棲んでいる魚が棲めなくなったとか、そういう意味での環境問題を引き起こしたということも過去にございますので、そういった2つの面から気になるよう

な事柄ということでございます。

○森下部会長 すみません。私のほうから少し補足してよろしいでしょうか。

酸性土は、還元的な環境で地層が堆積したときに、パイライトなどの硫化鉱物の中に入ってしまうと。そのパイライトは、その中に重金属を持っている可能性もあるわけですね。ところが、通常の溶出試験ではパイライトの中に入っていますので、それは溶出してこないということがあります。

ですけれども、将来的にそのパイライトが分解すると硫酸酸性になってpHが下がっていったら、先ほども説明ありましたように、いろんな重金属が溶出してくるという、要するに将来の危険があるということなんですね。ですから、それもきちっと対策をしておかなきゃいけないということでもよろしいですね。

○平木副知事 分かりました。とりあえず私の理解だと、要するに、ヒ素とかそういったものについては、直近のといいますか、短期的な視野として対応しなきゃいかんと。酸性土に関しても、一定の中期的・長期的な視野で対応しなきゃいかんと。そういうふうな認識というので大体合っていますかね。

○J R東海（永長） はい、そういうご認識でよろしいかと思えます。

○平木副知事 分かりました。

では、ここからコメントですけれども、県としては、短期的な対応も中期的な対応も、しっかりしてもらわなきゃ困るということです。ですので、先ほど森下部会長からもありましたけれども、まずヒ素等々についての重金属の除去というのは徹底的にやってほしいということで、オンサイト処理の検討を、もうちょっとちゃんと詳細にやってくれというのが、まず我々の考え方です。太田垣さんによろしくお伝えしておきます。要するに、酸性土の中に含まれているかもしれないからやらなくてもいいとか、そういうことでは困るということです。それが1点。

それと、あと二重遮水シートの話ですけれども、もちろんここにいらっしゃる先生方は日本でトップクラスの専門家の方々ですので、例えば二重遮水シートの話だとか、粘土層を使った形というのは、基本的に科学的な観点からすると大丈夫なんだろうというようなことはありますが、やはり心理的安全性についても考慮しなきゃいけないので、徹底した形で、中期的にも漏れ出さない形の対応というのがマストだというふうに思っております。

ですので、今回オンサイト処理の話、あるいは二重遮水シートの話は、説明時間とし

てそこまで長く取っていないということなのかもしれませんが、私としては、もう少ししっかりやっていただかないと、県として「分かりました」というような話にならないんじゃないかというのが率直な今日の感想です。ですので、次回以降もう少ししっかりご説明いただかないといかんのではないかとというのが私からのコメントです。

以上です。

○森下部会長 分かりました。J R 東海の皆さんの受け止めはよろしいでしょうか。

○J R 東海（永長） おっしゃるとおりで、技術的にどうかということもありますけれども、やはり聞かれる皆さんがきちんとご理解をいただけるような形で検討し、しっかりご説明していくということが大事だというふうに考えておりますので、そのための準備を、またちょっと委員の方にもご相談させていただきながら進めていきたいと考えております。

○森下部会長 はい、ありがとうございます。

ほかにありますか。なければ、この議題2の「要対策土の処理方法」に関する対話について、まとめます。

今回は、各処理方法について詳細な説明があり、課題も共有できたことで、対話には一定の進捗が見られました。次回以降の専門部会で引き続き対話を進めまして、静岡工区における最も適切な処理方法を決定するというところで、発生土に関する対話完了となります。

委員の皆様、J R 東海の皆様、よろしいでしょうか。

それでは最後に、全体的な内容について、ご質問、ご意見がある方はお願いいたします。（いないということで）よろしいでしょうか。

それでは、以上をもちまして本日の議事を終了いたします。

進行を事務局にお返しします。

○北西課長代理 森下部会長、進行ありがとうございます。

また、委員の皆様におかれましては、貴重なご意見等をいただきまして、ありがとうございました。

ここで、本日の対話を踏まえ、現時点における今後の対話項目を整理し、事務局からお示しします。

○加茂課長 会場のモニター画面をご覧ください。

本日の対話を踏まえ、現時点における「今後の主な対話項目」の進捗状況を整理しま

した。

右側の「進捗状況」の欄、「○」は「対話完了」、「△」は「対話中」です。

トンネル発生土編5項目のうち、今回、(5)「自然由来の重金属等を含む要対策土の処理」について対話を行ないました。次回の専門部会では、引き続きトンネル発生土編の要対策土に係る全ての項目について対話を進め、静岡工区における最も適切な処理方法を決定していきます。

次のスライドをお願いします。28項目の進捗状況の一覧です。

28項目の進捗は、「対話完了」10項目、「対話中」18項目です。進捗状況は前回と比べ変化はありませんが、今回は各処理方法について具体的な説明があり、課題も共有できたことで、対話には一定の進捗が見られました。

なお、この進捗状況の整理表につきましては、この後県のホームページに掲載させていただくこととしております。

事務局からは以上であります。

○北西課長代理 最後に3点報告がございます。

1点目は、藤島発生土置き場の同一事業区域に係る国の法解釈についてです。事務局資料の5ページから12ページが該当いたします。

国の法解釈については国土交通省鉄道局からこの後説明していただきますが、その説明に至る経緯等につきまして、平木副知事よりご説明申し上げます。

○平木副知事 すみません。では、報告事項ということで、私のほうからまずお話しさせていただきたいと思いますが、藤島の発生土置き場につきましては、県はこれまで、全国新幹線鉄道整備法(全幹法)第9条第1項に基づき認可された工事実施計画の対象事業、すなわち工事実施計画に基づき行なわれる工事であると確認できない。これが、要するに同一事業性を表わす条例の規定なわけですけれども、こうした工事であると確認できていないということで、「条例に規定する同一事業性を有するという判断には至っていない」というような見解を示してきたところです。

これまで、JR東海さんから本県に対しまして、工事実施計画に基づき行なわれる工事である旨の説明というのはなされていない状況にありまして、その時点におきまして県が把握できる情報の範囲内で判断を示していたということです。要するに途中経過的なものということでした。

あと、今までに関しましては、法令を所管する、要するに全幹法を所管する国土交通

省さんのご見解につきましては求めてこなかったものです。これは事実ベースの話でございます。

この6月2日の専門部会におきまして、静岡県がJR東海に対して再三求めてきた要対策土発生量の予測、そして予測量に基づく藤島発生土置き場への盛土を含みます複数の処理方法というのが示された、要するに要対策土に関する議論というのがキックオフしたということ踏まえまして、国土交通省鉄道局、これは法令所管のところでございますけれども、全幹法の解釈について問い合わせると。そして事務レベルで調整を行なうということ私を申し上げていたところでございます。

そして経緯でございますけれども、7月28日、JR東海さんから静岡県に対しまして、工事実施計画に基づいて盛土を行なうことなどが記載された「藤島発生土置き場における盛土計画」というのが新たに提出をされました。これが、ページでいいますと7ページの文書が出てきたわけですが、こういった計画が提出されまして、この計画をもって中央新幹線南アルプストンネル工事と同一事業性を有する盛土と認められるかどうかということが、本県のほうに照会がJRさんからあったところです。

そういうこともありまして、本県から7月30日に、法令所管であります国土交通省鉄道局に対しまして、「藤島発生土置き場における盛土計画」に係る工事につきまして、先ほど申し上げた全幹法9条第1項に規定する工事実施計画に基づき行なわれる工事と理解していかというような照会を行なったところでございます。これが5ページの文書ですね。

今日、国土交通省からご担当者がお見えですので、専門部会の場ではありますが、県の照会に対しまして国土交通省鉄道局のご回答につきまして頂戴できればと思います。

○国土交通省（高瀬） 国土交通省鉄道局の高瀬と申します。この専門部会にはオブザーバーとして参加させていただいております。

今、平木副知事からお話がありましたとおり、7月30日付けで県から照会をいただいているところでございます。この場をお借りして、国土交通省鉄道局から県への回答内容をご説明させていただきたいと思っております。

結論から申し上げます。県からの照会に対しまして、「今般JR東海から県に提出された『藤島発生土置き場における盛土計画』に係る工事につきましては、全国新幹線鉄道整備法第9条第1項により国土交通大臣が認可した工事実施計画に基づく工事と理解して差し支えない」と回答させていただきたいと思っております。

理由は2点。簡潔に申し上げます。

1点目は、今般JR東海から県に提出された「藤島発生土置き場における盛土計画」につきまして、JR東海が盛土規制法等の関係法令に基づいて適切に管理及び処理することを前提として弊省が認可いたしました工事实施計画に記載された内容に該当すると考えられること。これが1点でございます。

それから2点目でございます。今般JR東海から県に提出された「藤島発生土置き場における盛土計画」において、工事实施計画の工事予算に「藤島に関わる費用を含むものである」という記載があること。これが2点目でございます。

簡単ではございますが、以上をもちまして国土交通省鉄道局からの回答のご説明とさせていただきます。

○平木副知事 ありがとうございます。

何回も私のほうから、全幹法の解釈について、国土交通省さんが解釈権限を有する中央省庁だということでありまして、確認をさせていただくということを申し上げていたわけですけれども、先ほどのようなご回答ということで、県として、藤島での盛土工事については、中央新幹線南アルプストンネル工事と同一の事業区域で行なわれるものだと。要するに、いわゆる同一事業性が認められるものということで理解をさせていただきます。

鉄道局さんからのご回答をもちまして、県としましては、藤島発生土置き場における要対策土の盛土について、条例の同一事業性を有すると判断し、適用除外要件を満たし得るということを確認したということです。これは、あくまで法令の解釈上の問題であります。要するに使おうと思ったら使えるということですが、ただ先ほど申し上げましたとおり、オンサイト処理も含めまして、こういった形で要対策土を無害化していくのかとか、あるいは盛土をする場合の安全性。それというのは、いわゆる要対策土の処理という観点の安全性もそうですし、塩坂先生にご指摘いただいたように、土壌の改良等々の安全性の問題もあります。ですので、県として藤島でいくということを決めたものでは全くありません。

ですので、今後専門部会のほうで科学的知見からの対話をいただいて、要対策土の適切な処理方法というのを決めていくということで、専門部会の森下部会長をはじめとする先生方にもよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○北西課長代理 1点目の報告は以上となります。

続きまして、2点目の報告は、南アルプストンネル新設（山梨工区）早川非常口工事施工ヤードからの浸潤水流出についてです。JR東海からお願いします。

○JR東海（中島） 「資料2」と右上に書かれたものと、「資料2（別紙1）」それから「（別紙2）」と書かれた3点セットでございまして、基本的には「資料2」とのみ記載したものでご説明いたします。

まず、この「南アルプストンネル新設（山梨工区）早川非常口工事施工ヤードからの浸潤水流出について」ということとでございます。

2025年、本年7月17日の1時30分頃、中央新幹線南アルプストンネル新設（山梨工区）工事の早川非常口工事施工ヤード内に設置しております「浸潤水」、これは後ほどちょっと補足させていただきます。浸潤水の水槽から、自然由来の重金属等の基準値を超えた可能性のある浸潤水があふれまして、早川へ流出していることを確認いたしました。

なお、本状況を確認後、速やかに流出防止処置を行ないまして、以降のヤード外への浸潤水の流出は発生しておりません。

浸潤水でございますけれども、これは何かと申し上げますと、工事施工ヤード内に設けた土砂ピットに、自然由来重金属等の濃度を調査するために一時的に仮置くトンネル掘削発生土に雨水等が触れましてしみ出てきた水を指します。ピット内にしみ出た浸潤水はポンプにより浸潤水水槽に送水・回収し、この浸潤水についても自然由来重金属等の濃度を調査して適切に処分いたします。

以降、ちょっと項目に分けてご説明します。

「発生日時」は先ほど申し上げたとおりでございます。

「発生場所」につきましては、早川非常口工事施工ヤード内ということで、ここで（別紙1）のほうとセットでご覧いただきたいと思いますけれども、別紙1は、上に図面、下に写真を載せていますけれども、上の図面でございますが、こちらは静岡県静岡市を左に、真ん中に山梨県早川町、それから右端に山梨県富士川町という形の位置図でございます。

上から下に、「早川」という青いラインで明示している早川が通っています。真ん中より少し上、水平方向に点線と一部少し実線で明示したラインがリニアの本線のラインでございます。その少し下で河川と交わる辺りに「早川非常口工事施工ヤード」ということで「○」で囲っておりまして、場所としてはこちらでございます。こちらから早川

斜坑というものが延びていまして、本線に接続するというような位置関係でございます。

そして、下の写真でございますけれども、こちらはその早川非常口工事施工ヤードを上から撮影した写真になりまして、写真の真ん中より少し左側に「土砂ピット」ということで2つの土砂ピットを明示しております。そこからもう少し下流側に浸潤水槽というものがございまして、そこからあふれたというものでございます。

なお、このヤードは早川に沿うような形で設置したものでございます。

資料2に戻っていただきまして、「施工会社」につきましては、中央新幹線南アルプストーンネル新設（山梨工区）工事共同企業体です。

4の「原因」でございますけれども、土砂ピットから水槽へ浸潤水を送水するポンプの停止操作ができておらず、排水基準に適合していない可能性のある浸潤水が水槽からあふれ出て河川へ流出したというような形でございます。

5の「備考」でございますけれども、7月16日、これは発生の前夜になりますけれども、18時頃に浸潤水水槽を点検した際は、漏れ等の異常がないことを確認しております。その後、流出状況を確認するまでの最大7時間程度の中に水槽が満水となり、あふれた浸潤水が早川へ流出いたしました。流出した浸潤水は7m<sup>3</sup>程度と推定してございます。

一番下でございますが、流出確認後の7月17日に浸潤水水槽内に残されていた浸潤水について実施した水質調査結果は、別紙2でございまして、見比べながらご確認いただきたいと思っております。この別紙2の上の表のほうですね。こちらは浸潤水の残ったものの調査結果でございますけれども、こちらを見ていただきますと、水素イオン濃度（pH）と六価クロムが排水基準に適合しておりませんでしたということで、赤字で明示させていただいております。

資料2のほうは裏面に行きまして、別紙2でいきますと下の表に移りますけれども、早川への流出後に、ヤードの上流側及び下流側で早川河川水の水質調査を実施し、上下流側で調査結果に大きな差異がないことを確認しております。また、浮遊物質（SS）を除き環境基準値を下回っています。このSSについては大雨の影響と推定しております。

なお、7月18日には、山梨県様のほうで、放流先である早川の河川水（上下流2地点）を採水し、六価クロム濃度を分析しましたが、いずれの地点でも、下の表に示すとおり環境基準値を下回ってございます。

5の最後でございますけれども、今回の事象を受けまして、既にポンプの稼働状況の確認の頻度を増やすことや、自動で土砂ピット内のポンプが停止する設備を設ける等の

対策について実施しており、これら対策につきましては、施工会社より山梨県様にご報告いたしました。

また、中央新幹線の他の工事箇所においても同様の事象が起きないように、今回の事象概要を展開し、注意喚起を図っているところでございます。

最後、6としまして「静岡工区の状況」でございますけれども、静岡工区につきましても、工事施工ヤード内に土砂ピット等の設置を計画していますので、今回と同様の事象が発生しないように、今後この静岡工区の工事計画等を精査してまいりたいと考えております。

説明としては以上です。

○北西課長代理 ただいまのJR東海からの報告につきまして、委員の皆様、ご質問やご意見がございましたら、ご発言をお願いいたします。

丸井先生、お願いします。

○丸井委員 すみません。16日から17日かけて何時頃どのぐらいの雨が降ったとかというような記録はございますか。

○JR東海（中島） ちょっと今手元にはデータはございませんが、「7m<sup>3</sup>」と記載していることの根拠ではございますか。

○丸井委員 いや、どのぐらい雨が降ってどのぐらい出たかと。

○JR東海（中島） ちょっと今雨の実数値は持っていないんですけれども、雨が降って土砂ピットに落ちた量から「恐らくこれぐらい送られたであろう」という量を推測して、一応「7m<sup>3</sup>」と書かせていただいているということでございます。

○北西課長代理 その他、委員の皆様、いかがでしょうか。

森下部会長、お願いします。

○森下部会長 今の確認なんですけど、7m<sup>3</sup>の根拠が、今「落ちた量」というふうにおっしゃいましたけれども、どういう量なんですか。

○JR東海（中島） 一応その期間にかけて降った雨量というのを基に、土砂ピットに落ちた量で土砂ピットの面積は分かっているので、それで計算をして、「恐らくこれぐらい送水されただろう」という量として7m<sup>3</sup>ということで。

○森下部会長 そうですか。この前日の18時頃に水槽を点検した際に、どのぐらいいっぱいになっていたかということは分かっているんですか。

○JR東海（中島） そちらにつきましては、何割程度という数字はちょっと今確認でき

ないんですけれども、点検した際には、あふれているという状況は取得されなかったです。

- 森下副会長　なので、最大7時間というのは、その点検した際と発見時との間を取っているわけで、何時から漏れてきているかということまでは分からないわけですね。
- J R 東海（中島）　そうですね。具体的に何時何分から漏れ出したということまでは、当然その間にずっと人が張っていたわけではないので、それは分かっておりません。
- 森下副会長　それは分からないということですね。
- J R 東海（中島）　はい。
- 森下副会長　分かりました。

今のは確認だったのですけれども、専門部会長として1つコメントをさせていただきたいんですけれども、今回の山梨工区における浸潤水の流出異常について、迅速な対応と再発防止策の実施が進められているという点は評価いたします。

しかしながら、自然由来の重金属等が含まれる浸潤水が早川に流出し、環境に影響を及ぼすおそれがあったことは重大なリスクであると認識しております。特に、静岡工区においても同様の施設や設備が設置される計画があるとのことから、今回の事象を教訓として、設計施工段階からリスクを未然に防止するための対策を徹底されるようお願いいたします。

- J R 東海（永長）　この点については、こういった事象を発生させてしまったということで、関係の皆様にご心配をおかけして申し訳なく思っております。

結局、重金属に触れた水という扱いになりますので、このあたりは、山梨のほうでどういうふうに対策を取っていくかというのはもちろんですけれども、それを静岡の実態に合ったように、当然造る設備もそうですし、管理体制も含めて、しっかりそこは考えていきたいと思えます。

- 森下副会長　具体的な点としては、定期的な設備点検とかポンプ稼働状況の監視強化、さらなる自動化の導入など運用面でのリスク管理が必要だと考えますので、静岡工区においてもリスク管理をしっかりとしていただきたい。そのようにお願いいたします。
- J R 東海（永長）　はい、そのように徹底してまいります。
- 北西課長代理　塩坂委員、お願いします。
- 塩坂委員　資料2（別表1）の図の「早川非常口工事施工ヤード」というのは、これは南巨摩トンネルの排水ですよ。早川右岸にあるプラントですよ。

- J R 東海（中島） はい、右岸にはございますが、早川左岸のほうが南巨摩トンネルです。
- 塩坂委員 いや、それは分かってる。その水をここに入れているんでしょう？
- J R 東海（中島） いや、ではなく、こちらの南アルプストンネルの、例の先ほどあった広河原の…
- 塩坂委員 広河原の水をここへ？
- J R 東海（中島） 広河原から、さらに東側の工区のほうのトンネル湧水がここに集まってくる。
- 塩坂委員 ここに持ってきていると。
- J R 東海（中島） そうです、はい。
- 塩坂委員 私が見たときに、ここに道路があって、南巨摩トンネルの非常口から入っていたのを確認したんだけど。それはともかく、以前たしか大石先生と私が質問したんだけど、このプラントが数十か所必要じゃないかと。静岡工区の場合に。そうすると、たしか導水路トンネルの中に長さが800mぐらいのものを何か所か入れるようなお話を私は記憶しているんですけど。だから、できれば、静岡工区の場合に、こういうプラントを具体的にどこに造るのか。その位置もちゃんと説明されたほうが、より理解が深まると思いますけれども。
- J R 東海（永長） 「プラント」とおっしゃっていますのは濁水処理設備の話でしょうか。
- 塩坂委員 泥水ですね。掘削して出てくる泥水をプラントで処理するでしょう。
- J R 東海（永長） はい。
- 塩坂委員 その場所。
- J R 東海（永長） その場所については、以前、確かにヤードの面積が限られていますので、ヤードの面積で限られていないものの分はトンネルの中に置くこともできると。実際置いている事例もありますので、そのような対応の考え方をご説明させていただいております。

今、実際にどのぐらいの台数が必要かということについては、今私ども、トンネル工事のほうで計画しておりまして、また当然その計画についてお話させていただくときには、どういうふうに考えているかということをお示しすることになると思います。

実際、以前想定していたときには、例えば毎秒3 m<sup>3</sup>水が出ると。そのときに、例えばそ

れが全部濁水だったというような想定をしましてお話させていただいた時期もございませうけれども、実際には現場のほうで、濁水と、あとは途中から出てくる水をきれいにしたものを分離して扱うということも含めておりますので、今ちょっと、そうしたようなことも踏まえて、必要な台数ですとか規模のほうは計画をしているところでございます。

○塩坂委員　ですから、それに基づいて具体的なプラントの位置を説明していただければね。導水路トンネルの中でやれば、例えば上で事故が起こったら連鎖的に下まで来ますよね。トンネルの中でやれば。分散すればまた別なんだけれども。それが分からないので何の評価もできないので、場所をぜひ特定していただければと思います。

○J R 東海（永長）　そうですね。その辺は、具体的な計画を基にして、またお話しさせていただければと思います。

○北西課長代理　その他、委員の皆様、よろしいでしょうか。大石委員、お願いします。

○大石委員　丸井先生の質問とも関係するんですが、先ほど雨量の話が出て、私のほうで気象庁の雨量を確認したところ、山梨方面で16日、17日にかけて300mm程度、静岡の井川で450mm程度の雨量があって、かなり3日間の雨量としては大きかったかなと思うところなんです。一方、先ほどのご報告の中では浸潤水を送水するポンプの停止操作が原因だということだったので、今回の事象が、降雨が大きかったことによるものなのか、あるいは人為的な操作ミスによるものなのかというあたりを明確にいただければなと思うところです。

○J R 東海（中島）　ご質問ありがとうございます。

基本的には、端的に申し上げますと人為的ミスというふうに考えています。本来、土砂ピットから浸潤水水槽への送水作業を終了したときにはポンプをそこで停止するというのが所定の取扱いなんですけれども、7月15日の送水作業の終了時に作業員が土砂ピットのポンプの停止作業を失念したことが原因というふうに我々は考えています。

○大石委員　分かりました。では、雨量が原因ではないということで、天候によってこういった事象が発生する可能性というのはないという理解でよろしいですか。

○J R 東海（中島）　基本的にはないと考えています。大きな雨が降る前、例えば台風の前等は、このヤードに限らないんですけれども、こういったいわゆる浸潤水というものは、そういうのを見越して事前に少なくしておくとか、処理しておいて、水が入ってきても許容できるような状態をつくっておくということですので、そういった観点よりは、今回は人為的ミスというふうに考えています。

○大石委員 分かりました。ということであれば、再発防止の徹底をよろしくお願ひします。

以上です。

○北西課長代理 ありがとうございます。

それでは最後に、3点目の報告は、ヤード整備について、事務局から報告いたします。

○寺澤課長 事務局説明資料の13ページをご覧ください。

先日8月1日に、JR東海の水野副社長から、県中央新幹線対策本部長である平木副知事に対し要請がありましたので、内容についてご報告いたします。

今回の要請は、ヤードの用地造成と、環境調査の拠点となる事務所の整備を進めたいとのことで、必要な協議、調整を求められたものです。

県といたしましては、現時点で本体工事に関わるものは認められないものの、準備段階の工事に該当するものであれば、ヤードの用地造成がこれまでの分と合わせて5ha以上となりますことから、県自然環境保全条例に基づく協定の締結が必要になりますほか、河川法などの関係法令に基づく手続が必要になります。具体的には、協定に必要な希少野生生物調査を行ない、自然環境保全計画書を作成いただきまして、その内容を確認していくこととなります。

次の14ページにつきましては、今回要請がありましたヤードの位置図になります。15ページから18ページは、要請がありましたヤードの計画図面ということでJR東海から提示されたものになります。

以上です。

○平木副知事 よろしいですか、追加で。

○北西課長代理 副知事、お願いします。

○平木副知事 すみません。今ご報告させていただいたとおりなんですけれども、私から水野副社長に対して申し上げたことを、かいつまんでご紹介させていただきます。

まず、いわゆるトンネル本体工事ですね。それと本体工事に直接関わる施設設備の設置。具体的には濁水処理施設とかそういったものを想定しているわけなんですけれども、「そういったものに関しては対話が終了してからしか認めません」と。「これは原理原則です」と申し上げています。

その上で、今回のヤードの拡張に関しましては、基本的には用地造成のみ行なう。要するに、更地にするだけということ。そして、幾つか施設なりを設置したいということ

なんですけれども、これは環境保全に関する調査拠点としての施設。モニタリングであるとか、環境影響調査であるとか、そういったものを行なう施設が欲しいということなので、これに関しましては「私どもの原理原則には反しないんじゃないでしょうか」とは申し上げております。

ただ今後、事務局からありましたとおり、自然環境保全条例上の協定を結ぶ前提として、JR東海さんが環境影響に関する調査を、多分今もう着手されているんじゃないかと思えますけれども、行なう必要があると。それを踏まえて環境保全措置について確認をし、そして、という手続になるというようなことをございますので、まだ一定時間がかかるものかと思っておりますし、協議なり調整なりは進めさせていただきたいと思っております。

また、こうしたヤード造成、あるいは拡張に関することにつきましては、適宜専門家の先生方のご知見を頂戴するとか、あるいはご報告をさしあげる。そういう必要性については認識しておりますので、ぜひ先生方のアドバイスを今後頂戴できればと思っておりますし、また利水市町、利水団体に対する報告というののもちゃんと行なっていかなければいけないということで申し上げておるところでございます。

いずれにしても、金曜日の段階におきましてはご要請をいただいたということでありますので、受け取らせていただいて、「真摯に対応させていただきます」というふうにお答えしたところです。

以上です。

○北西課長代理 報告事項は以上となります。

それでは、以上をもちまして静岡県中央新幹線環境保全連絡会議第21回地質構造・水資源部会専門部会を終了いたします。

午後 2 時 23 分閉会