

参加された皆さまの発言を尊重して、修正せず当日発言された内容を掲載することを基本にしていますが、下記のとおり掲載にあたって配慮を行っています。

- ・ 発言者については氏名を記載せず、委員については委員と、NUMO 職員については NUMO と、ファシリテーターについてはファシリテーターと、テーブルファシリテーターについてはテーブルファシリテーターと記載しています。
- ・ 個人名の特定につながり得る発言等、文書として公開するに当たって配慮が必要な部分については、一部加工しています（「〇〇」と記載）。ただし、NUMO 職員、ファシリテーター、テーブルファシリテーターの氏名が、発言中にある場合は、そのまま記載しています。
- ・ 記載することで発言の内容がわかりやすくなり、かつ発言中の議論に影響を与えないものについては、一部加工しています。

### 神恵内村 対話の場（第 13 回）会議録

1. 日 時：2023 年 3 月 29 日（水）午後 6 時 30 分から午後 8 時 32 分

2. 場 所：神恵内村漁村センター

3. 会議録：

#### （1）開会

○NUMO

それでは皆さま、改めましてこんばんは。NUMO 神恵内交流センター事務局の川名でございます。本日もお忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。それでは、これから第 13 回 神恵内村 対話の場を始めたいと思います。これからの進行は、いつもどおり大浦さん、佐野さんをお願いしたいと思います。では、よろしく願いいたします。

○ファシリテーター

どうもありがとうございます。それでは、これから対話の場を始めたいと思います。

最初に、運営委員会の内容について報告いただきたいと思います。

#### （2）運営委員会の結果報告

○NUMO

それでは、3 月 14 日に行いました運営委員会について報告をさせていただきます。報告事項は 3 点になります。

まず 1 点目は、今回第 13 回の対話の場の進め方、あるいは内容でございます。本日のテーマは、お手元に次第がございますとおり、文献調査の進捗状況、こちらをメインテーマで進めさせていただきたいと考えております。本日は、NUMO から文献調査の進捗状況の説明をさせていた

だきまして、その後に、テーブルワークで皆さまから質疑応答をいただきたいと考えております。

第13回の進め方については、そのようなかたちで今回、文献調査の進捗状況と、あとテーブルワークということでお話し合いがございまして、このようなかたちで進めさせていただきたいと思っております。

皆さん、本日はそのようなかたちでよろしいでしょうか。

○ファシリテーター

そういうことで特になければ、今日はそのように進めさせていただきたいと思っております。いいですかね。

○NUMO

続きまして、2点目でございます。2点目は、第14回の対話の場のテーマについてです。次回は、放射線防護に関するテーマについて専門家の方による講演を考えてございます。運営委員会の中でも、「これまで放射線関係の話を専門家の方などからしっかりと聞いたことがない」というご意見もございました。重要なテーマの一つなので、次回のテーマにしたいと考えたところでございます。次回も、この方向で検討を進めてまいりたいと考えておりますが、こちらについてもよろしいでしょうか。

○ファシリテーター

よろしいでしょうかね。

○委員

今回の説明をする前に、前回報告した中で、紫藤さんが報告した内容の中に、私が公開質問状に答えるかたちで、事故責任不在について、それは関係法令に基づいて NUMO が事故責任を負うという言明をしました。しかし、これについて私は円卓討議の中で、「問題がたくさんあるから、これは私は保留します」という意見を出したんですが、これは無視されました。ですから、そのことについて今回の説明する前に一言だけ意見を述べさせてもらいたいと思っております。

それでは、関係法令に基づいて事故責任を NUMO が負うという、これ口約束ですけど、今まで国が行ってきた幌延や福島汚染水の問題なんかについては、約束していながらこれを全部反故にしています。ですから、前回の報告の中でも、口約束だけであって何もそれに裏付けされるものがないわけですよ。そういうような報告は、これは空念仏であって誰も信用できない。だから、もし国が責任を負うというのであれば、せめて最終処分場の法律の条文の中に、「事故責任は国が負う」という条文を入れたうえで話をするならこれはまた別ですけど、あくまでも口約束でしょ。今まで反故にしてきたのが国の常套手段であります。

今回の中でも、後出しで出てきた TRU の問題もあります。これは最初に何の説明もなく突然後から出てきて、「低線量の廃棄物を入れるスペースだ」と言っていますけれど、しかし、プルトニウムが 45.8 トンも溜まっていて、これから更にまた溜まろうとしています。国際的には非常

に厳しい批判を浴びているんですが、行き場のなくなったプルトニウムを必ずこのスペースに入れてくると思うんです。ですから、この間の説明を「はい、そうですか」というわけにはいきません。ですから、そのことをね・・・

○ファシリテーター

〇〇さん、ちょっと一回止めていいですか。お話が今いくつか出てきたので、一回整理をさせていただきます。

前回、説明の中で「事故責任」という言葉を使っていましたけども、「万が一、事故が起きたときに誰が責任を負うのか」といった趣旨の質問があって、それに対して NUMO から回答があったということだったと思います。それについては皆さん、ご記憶ですね。

そのお話があって、それに対して説明もあったのですが、その結果を受けて今〇〇さんがお話をしていることの論点の1つ目は、幌延の話とか福島の問題とか出てきたけども、一度約束したことについて後で結果として違う答えになってくる。「何年以内に何かをやりなさい」だとか、「いついつまで何をやる」だとか国が約束してるんだけど、結果として、その約束が守られない事例があるんじゃないか。だから私は信じられない、というご意見だったと思います。その1点ともう1点、「それは法律に基づいてないんじゃないか、法律に書いてないことについて口約束してる」と言い方だったんですけども、後でそれはどっちなんですか、法律に書いてあるんですかいないんですか、というところはちょっと確認をさせていただきます。

その話の後に、もう一つ別の視点が出てきて、後出しジャンケンのお話が出てきたけども、これはちょっと TRU 廃棄物でしたっけ。高レベル放射性廃棄物というガラスの中に納められている放射性廃棄物以外のものもなんか納めるという話をしていたじゃないか。そんな話を聞いたことがない。その話を延長していくと、将来プルトニウムって別のものですけど、それだってなんだったってかんだって持ってくるということに、なし崩しになるんじゃないか、ということ懸念してるんだ、ということをおっしゃりたい。いいですかね。論点整理として。

そういうことでした。そういうご意見があったということですね。ちょっと彼に答えさせてあげてください。今、法律に則っているか則っていないかというところがちょっとあったと思うんですけども。

○NUMO

先般ご質問の中でご回答させていただきましたけども、原子力損害賠償法、こちらのほうで国あるいは NUMO の責任ということで明記してあると考えているところでございます。

○ファシリテーター

今の説明としては、法律には書いてあるんだ、という説明です。ただ、きっと〇〇さんとしては、法律に書いてあっても、それを本当に将来に亘ってずっとそのまま守るかどうかにについては信頼できるかどうか分からないということをさっきからおっしゃっているんだなというふうに承っております。これについては、たぶんこれ以上議論しても NUMO としては、あるいは国とし

ては、法律でこう書いてあります。〇〇さんとしては、それを信じられる信じられないという話になると思うので、きっとこのまま平行線になってしまうので、一回ここで収めようと思うんですけどいいですかね。

○委員

口約束だけで、それで良しとしたわけですよ、この間は。この対話の場では。だけれど、私はそれは問題があるから保留するという発言をしたんだけど、それは全然無視されたということで、それで・・・

○ファシリテーター

ちょっと待ってください。前回の経緯、ちょっと僕テーブルからそういう報告は受けてないんですけども、少なくとも今、僕は〇〇さんがおっしゃったことを、この場の中に置いたつもりなんですよね。今、間違いなく〇〇さんが何を言いたいかということについては、時間を取ってこの場の皆さん方に分かりやすいように説明し直して置いたつもりなんです。そこは認めてもらえますか。〇〇さんの言っていること、僕は無視してないですよ、って。今ね。いいでしょうか。まだ何か。

○委員

あと一つだけ。この処分場の事故責任を取るという、じゃあ NUMO の実態はどうなってんだ。NUMO の登記を見ると、基本財産はゼロ。2021 年度の決算では、財務残高がゼロ。自己収入がゼロ。こういう事業体が、どういう責任を取るのか。それは具体的に説明してもらいたいと思うんですよ。

○ファシリテーター

今お話があったように、今、財務残高とか資産を保有しているだとかといったお話があったと思います。それについて疑問があったと思うんですけど、たぶん皆さん方のご記憶かもしれませんが。似たような質問が過去にも出てきて、この場の中で説明されたように思うんですよ。何度か説明されていることなので、〇〇さんは納得されてないかもしれないですけど、それについてもしも扱う必要があるのであれば、場の中で一回扱っているの、できればテーブルワークでやるのであればやっていただければいいかなと思うんですけど、いいですかね。

ご本人は納得できていないようなので、時間を取って後で説明していただいてもいいと思いますので、ただ、場の中でとしては、皆さん方には一回説明させていただいたように思います。

ということで、よろしいでしょうかね。

では、先に進もうと思います。運営委員会の報告は終わっていましたか？

○NUMO

もう 1 点ご報告がございます。対話の場の委員の任期満了に伴いまして、再任の意向確認と公

募の結果、こちらについて報告をさせていただきたいと思います。2月13日から私ども事務局で委員の皆さまと団体の代表者の方に再任の意向確認に回らせていただきました。その結果、今お集まりの皆さまから引き続き委員を務めていただけるという話をいただいております。誠にありがとうございます。引き続き、どうぞよろしくお願ひいたします。

一方、公募についてですけれども、こちら事務局から公募のご案内チラシを各戸を回って配らせていただきました。その結果、3月14日から昨日3月28日までという期間で募集をさせていただいたのですが応募がございませんでしたので、今回は残念ながら公募のほうはなしという結果になってございます。したがって、今いる19人の委員の皆さまで、引き続き対話の場のほうをよろしくお願ひしたいと思います。

運営委員会の報告は以上でございます。

○ファシリテーター

ありがとうございました。運営委員の方、今の報告で漏れとかこぼれとか、おかしなこと言ってるとかありませんか。大丈夫ですか。どうもありがとうございました。

それでは、運営委員会の報告が終わりまして今日の話題に入りますが、実は僕が段取りをちょっと間違っていて、それで川名さんが最初ちょっと噛み噛みになった。あれ僕のせいです。すみません。

では、対話の場を始めます。いつもここで僕がやることになるね。今日もご参加いただきありがとうございます。今日の進行ですが、いつもどおり大浦と、

○ファシリテーター

佐野浩子です。

○ファシリテーター

僕と佐野の二人と、一緒にいるから。

○テーブルファシリテーター

古家です。レコードをやります。よろしくお願ひいたします。

○ファシリテーター

古家さんが途中でレコードしてくれますので、後でやっていこうと思っています。よろしくお願ひいたします。

本日のメンバーですけれども、事務局として NUMO の方が来てくださっています。役場の方が来てくださっています。経済産業省の方、北海道経済産業局の方。道庁の方に来ていただいております。ありがとうございます。あとは、各テーブルに NUMO の説明の方が入っています。この方々が NUMO の担当者として、技術者として、これから質問事項に答えてくれます。ありがとうございます。あと、レコードしてくださる方、この方々が記録を取ってください。ありが

とうございます。最後になりました、テーブルファシリテーターとして皆さま方のテーブルで進行をお手伝いさせていただくメンバーです。よろしくお願いいたします。

今日の流れですけれども、今、運営委員会の報告って、僕がこの話をしてから向こうに振るという段取りだったので結構びっくりしてたね、ごめんなさいね。この後、文献調査の進捗状況について技術的説明をしていただいて、その後グループで話し合いの時間を取ります。できるだけ時間取りたいんですけれども説明も丁寧にしなきゃならないので、質問時間ちょっと短くなるかもしれないです。

いつものことですが、必ずこれを置いてから始めようと思っています。私たちのモットーとしていつものとおりですが、答えを誘導するような場には関わる気はないので、皆さん方が今日これからある説明について納得するとかしないとか、あるいは、それを受け入れるとか受け入れないとかは、皆さん方の自由だといつも思っております。それと、誰のためにここにいるのかというのが結構大事で、普通のファシリテーターは、この場にいる人たちのことを考えればいいんですよ。それが普通のファシリテーターの仕事なんですけれども、僕たちはこの場にいる人たちだけでなく、神恵内に他の村の人もしらっしゃいますし、今、動画を見てくださってる方もいらっしゃいますし、日本全国の皆さん方の利害にも深く関わってくることで、いろいろな人たちのことも考えなきゃならないでしょうし、もちろん、もしも埋めるとなると10万年も地面の下に置くので、将来世代の人たちのことも考えながら対話の場を運営していかなきゃならないんだなということをいつも思っています。約束事として、皆さん方にお話し合いをするときできるだけ穏やかに、神恵内らしい話し合いをしていただければいいなと思っていますので、そのための約束事として、お互いの話に耳を傾けましょうとか、あえて人の話を否定するのはやめましょうとか、長い時間お話を一人で場を独占するのはやめていただきたいと思います、ということをお願いしております。あと、この場で話し合ったことについて外で話してもいいんですけれども、誰が話していたというところはなしでお願いします、ということをお願いしております。ということで進め方のルールですが、これでよろしいでしょうか。大丈夫でしょうか。

では、これから先、文献調査の中間報告に入ろうと思います。何度か説明してきていただいて、大体中間報告、技術的な報告が今日少し目処が立つと思うんですけれども、文献調査って文献の収集をやって、読み解きをやって、評価方法を決めて評価をしていくという、今日はこの評価方法と評価のところで、主に活断層と火山の話についてご説明いただこうと思います。担当が兵藤さんです。

兵藤さん、説明する前にちょっと一つ二つ聞いておきたいことがあったんですが、質問があるんですが、いいですかね。

まず一つ目、さっき言っていた活断層と火山の話をするんですけど、活断層って何度か聞いている言葉なんですけれども、活断層と断層って言葉があると思うんですけどね、どう違うんですかね？

## ○NUMO

断層は、層が断たれているという漢字を書いています。地層が食い違っている所です。断層が広い範囲です。その中の活というのは、今も動いているとか、最近と言いますか、地質の中で言

うと、後で出てきますけど、最近 10 万年ぐらいの間に動いてて、今後も動くかもしれないというのを活断層と言います。

#### ○ファシリテーター

断層という大括り。地層のずれを断層と言うんだけど、その中で最近動いたものだとか、これから動くかもしれないようなものを活断層ということなんだそうです。詳しい説明は、この後あると思います。

それともう一つ。火山のお話をするとき、皆さん方の手元資料に「マグマ」って出てくるんですよ。すみません、歳がばれるんですけど、マグマ大使のマグマでマグマって覚えたんですけど僕は。分かんないよね。またそこでなんか知らんぷりしている人いるし。マグマ大使のマグマっていうのがあるんですけど、マグマって、マグマと溶岩とか火山灰とかってあるじゃないですか、どこが違うんですか？

#### ○NUMO

簡単に言いますと、マグマは地下にあるものです。それが、周りの岩盤より少し軽いので浮力で地表に上がってきて、外に出たら溶岩になったりとか火山灰になったりとかということです。元は同じものです。

#### ○ファシリテーター

地下の深い所でドロドロ溶けたものが上に上がってきて、火山の火口から噴き出す前、このギリギリまではマグマと呼んで、飛び出してくると、その飛び出してきたものによって溶岩だとか、火山灰だとかいろんな名前が変わるんだよ、ということでしょうかね。分かりました。

ということ踏まえて、では文献調査について進捗状況のご説明をお願いしたいと思います。よろしく願います。

#### (3) 文献調査の進捗状況について

#### ○NUMO

それでは説明させていただきます。お手元にあります、この薄い柿色の文献調査の進捗状況 A 4 の横、そちらの資料で説明させていただきます。

最初 1 ページです。こちらは前回は説明させていただいてますけれども大きい流れです。今は 3 番の「文献・データに基づく評価」をやっております。右側の所が新しく、今回、国のほうで評価の考え方を審議していただいているところです。

2 ページです。ということで、前回 2 月に引き続いて、文献調査段階の評価の考え方について報告をさせていただきます。これは前回の 2 月の前は 1 月 24 日に国の審議会があつて、その報告をしました。今回は 3 月 14 日に国の審議会がございまして、その報告をさせていただきます。さらに加えて、それが神恵内だったらどうなるんですか、というのを併せて説明をさせていただきます。

ここで口頭で申し訳ないのですが、この辺に「文献・データの追加」と細かい字であります。去年7月に761文献が集まりました、というリストを細かい字がいっぱい入っていたんですけども、リストを説明させていただいてホームページのほうで公表させていただいていました。それで、必要になったら新たに追加で集めます、というのを申し上げておりました。こういう国の審議会等で「こういうのも調べたらどうか」という話もありまして、それを取りまとめて、今日ですけども、口頭で申し訳ないですが、ホームページに100件ほど追加しましたということで文献のリストを公表させていただいています。ですから、足しますと800いくつかということに今なっております。右側にありますように、評価の考え方を国の審議会に説明して、それをういて右側にありますように、神恵内だったらどうかということをご説明するという事です。

次に3ページでございます。青色のところは前々回と前回12月と2月に「侵食」、「第四紀の未固結堆積物」、「鉱物資源」、「地熱資源」を説明させていただきました。今日は、先程もお話がありました赤色のところの「断層等」と「マグマの貫入と噴出」。それから最後に、こちらは法律に書いてある基準ということではないのですが、それ以外についてどういうことが考えられるかということで、「地下の状況の取りまとめ」とか「地質環境特性の検討」、こういったところを審議会のほうでは「こういうふうに考えたらいいんじゃないんですか」という案がありまして、それを適用したら神恵内ではどうですかという説明になります。

4ページです。それでは断層とかマグマの貫入と噴出です。基準案とか検討例と書いています。こちらはまだ審議会のほうでは意見が大体こういうふうに出て、こういうところですかね、となっているんですけども、最終的には国のほうでそれを文書として取りまとめるとなっておりますので、そこで確定となっておりますので、まだ案を付けさせていただいています。それから、検討例と言いますのも、基準のほうは案ですので検討例とさせていただきますし、まだ最終的な結果ではございませんので、例というかたちにさせていただきます。

5ページです。ここが断層のところですが、できるだけ分かりやすいようにということをお考えたのですが、それでも元々の基準案からあまり変えるのもよくないということでいろいろ工夫をしたのですが、今こういうかたちになっております。まず一番上を見ていただきたいのですが、なんで避けるかと言いますと、右上に絵がありますけども、白いところが処分場です。ガラス固化体等を埋める所です。そういう所に断層が直撃したら、ガラス固化体が壊れるということになりますので、それは良くないので避けましょうということ。では、断層のどういうところ、活断層どういうところを避けましょうかということ。字を読む前に下のほうの絵を見ていただきたいのですが、「活断層：地震を起こす深部の断層に繋がっている」とか、「周辺の断層」とか書いてます。ちょっと細かい話になりますが、「活断層は地震を起こす」とよく言われます。ちょっと細かい話なのですが、地下の5キロから20キロメートルぐらいの深さの所が岩盤としては硬い所です。それより深くなるとちょっと熱くなるので軟らかくなる。また、地表にいくと岩盤が軟らかくなる。硬くてバリっといきやすい所、5キロから20キロメートルぐらいの所でバリっといって、そこが地震を起こすと言われてます。その規模が大きいと、そのバリっといった所が地表まで伸びていって地表で活断層として現れます、というような現象になります。ですから、地下のほうに地震を起こすものと繋がっているような活断層はまず避けましょう、これ



が一つです。もうちょっと詳しく見ると、横のほうに分かれたり、必ずしも繋がってなくても岩盤の中の力のかかり具合によって地表でこういう断層が見える例があります。こういった活断層だけじゃなくて周辺についても避けましょう、というのが上の基準で言うと（ア）とか（イ）ということになります。ちょっと難しいんですけど、後でテーブルワーク等で聞いてください。この中でも構いません。それから、活断層というのが最近動いている、という話をしました。それをどういう区切り方をするかというのを注1で書いています。これは、これまで断層のいろんな学会等でいろいろ議論されてきまして、これは今から12～13万年前から今の間に動いた断層であれば今後も動く可能性が高いでしょうということで、活断層と言ったら決め方の一つとして12～13万年前以降というのが広く使われていますので、ここの基準でも12～13年前以降に動いたものは避けるようにしましょうということです。この12～13万年前というのは、これもちょっと専門的になるのですが、12～13万年前にできた段丘面という地形が全国にかなり広がっていますので、それを使うと、その地形を切っているかどうかというので判断がしやすいので、この12～13万年前というのが使われているということもあります。ですので、活断層とかその周辺、12～13万年前以降に動いた断層、その周辺の断層について避けましょうというのが（ア）（イ）です。それから（ウ）が、そうは言っても、もうちょっと古いものも、もう一回動く可能性もあるよね、という議論がありまして、その場合は、もう一回動くというときは、今の岩盤に力が、プレートとか言いますが、かかっている力が少し変わってくる可能性があるんですね。そうすると、小さい断層はそうでもないから、とりあえず大きい断層は力のかかり方が多少変わったとしても、もう一回、死んでいる断層でも動くかもしれないね、というような考え方で、古い断層についてはちょっと大きいものを避けておきましょうということで（ウ）があります。古い断層で大きいもの。大きいというのは基準として、地表で10キロメートル以上あればそこは避けましょう、という決め方にしてあります。一番最後（エ）です。これは、「ずれてる」と申し上げましたけども、必ずしも綺麗に一つの面でずれているわけじゃないんですね。周りの岩盤を崩しながらずれていますので、そうすると、その面だけじゃなくて崩れてる部分も含めて、ずれていると考えられているある程度の幅、そこも含めて避けましょうというのが（エ）のところに書いてあります。ちょっと複雑でしたが断層については、こういう所を避けましょうというような基準案になっております。

こちらもう字が多くて申し訳ありません。それでは、神恵内の場合はどうですかという話です。気になるのが右下に図がありますが①②③この3つです。他は気になるような所は確認をされていません。神恵内村の中の陸のほうはありません。神恵内の前の海の所に①②があります。こちらは知っている方もいらっしゃると思うのですが、北電さんの泊発電所の規制委員会の審査の中で詳細な調査をやられて、それを専門家が審査をされているという所です。その結果、あるいは、下のほうに海上音波探査と書いていますけれども、海に船を走らせて、海底に向かって音波を出して、その返ってくる音波を解析して、海底より下の地質の構造がどうなっているかを調べる調査の方法ですが、そういったのがかなり詳細に調べられておきまして、それを見ますと、①のほうは比較的長い所ですけども、こちらは、まず12～13万年前以降の活動は確認されていないということがあります。それから、断層が直撃するのを避けるという意味ですので、そのずれが確

認されているかということ、そのずれも確認されておられません。そこで①については、今回の基準には当てはまらないのではないかと考えております。②番です。こちらは、北電さんの審査の中では、なかなか12~13万年前以降の活動とか、ずれている部分は確認できないんですけども、もう少し分からない部分があるので、保守的にと言いますか、そこに文章で書いていますけれども、「安全側の判断として、ここに活断層をおいて地震動を想定しましょう」というようなことが書いてあります。ということですので、①よりは若干ちょっと違うんですけども、ただずれが確認されていませぬので、我々の判断としては一番下に書いてありますように、文献調査では明らかとか、そういった所を避けるということですから、該当することが明らかまたは可能性が高いとは言えないのではないかと、ちょっと複雑な言い方ですけども、そういうふうを考えております。③は陸のほうです。泊から共和のほうにかけてです。こちらは詳細な調査がやられておまして、12~13万年前以降の活動自体が確認されていないということで「該当しない」と考えております。これが活断層関係です。古い断層については、10キロメートル以上ですね、そういうものがあるかということ、神恵内村の中にはないということを確認しております。断層がここまでになります。次が7ページです。

マグマの貫入と噴出です。こちらにつきましても一番上ですが、マグマの貫入や噴出用に、右上の絵ですと白い所が処分場ですけども、そこにマグマが上がってきて直撃しますとガラス固化体等が破壊されて、更に地表に出てしまう、そういうふうになりますのでそれを避けましょうということですので。こういうのを避けましょうということですから、基準の(ア)ですけども、マグマが地表まで出てきたような所は避けましょうということですので。この絵で言いますと注2で書いてはありますが「火道」や「岩脈」と書いています。「火道」というのは、マグマが吹き出した道です。通り道を「火道」と言っています。「岩脈」は、吹き出すところまでいかなかったけど地表近くまで来て、冷えて固まったものというのが岩脈と言われておりますので、そういった所は避けましょうということになります。それから(イ)のほうは、15キロメートルと書いています。これは、今言いましたように、真ん中だけじゃなくて横にもマグマが出てくるかもしれないので、ある程度の範囲を以って避けましょうということですので、統計的に見ると、中心から15キロメートルぐらいを避けておけばいいのではないかとということ、中心から15キロメートル以内と書いています。ただ、その場合には中心をきちんと、火口の、本当にここが中心だったかどうかをきちんと調べてから設定をしましょうという議論がされております。それから(ウ)がちょっと難しいんですけども、こういう火山がなくても、例えば、地温が高いとか、火山はないけども深い所に地温が高い所があるとか、そういうデータが顕著に見られるとか、そういう所があれば将来火山ができるかもしれないので、そういう所は避けましょうというのが(ウ)の基準になります。

そういったことが案として示されまして、神恵内の場合どうなるかということですので。この後に地図をお見せしますが、該当すると考えられるのが、マグマの跡などが珊内川の中流にちょっとあります。それから15キロメートルということに関しては、科学的特性マップでも申し上げておりますが積丹岳がそれにあたるのではないかと。それから、これはちょっと疑わしいので留意しておきましょうというぐらいの話だと思っておりますが、熊追山という所に火山の火山岩があります、というのが出ているのでちょっと留意をしておきましょうということですので。それから、

新たな火山につきましては、そういったデータありません、ということです。

9 ページです。位置関係です。珊内川中流のマグマの跡というのが、左側の赤いポツとあります。その辺りに見かけられますということ。それから、積丹岳は科学的特性マップであそこで中心に置いてありますが、そこで円を引くとかこういうふうになりますが、先ほど 15 キロメートルの円を引くときは、中心をきちんと調べてください、という話がありましたので、この段階ではなかなかそこがはっきりしないので、この 15 キロメートルの円というのが少し明確ではないというような、現時点ではそういう結論になるということです。熊追山というのは、右下のほうに、村の外ですね、そこに少し可能性と言いますか、こういったものがあるというような文献がございますので、それを注意しとかなないといけないというのが現状の結果であります。

ちょっと長くなりましたが、断層と火山はここまでです。

○ファシリテーター

どうもありがとうございます。途中途中で 1 回切って、ここまでどんな説明があったのかというのを、2 人で、佐野さんと古家さんとで、どんなお話があったのかということについて振り返りをしたいと思います。

○ファシリテーター

まず最初に、断層と活断層の違いということで、断層という大きな地層が食い違っているということを断層と言っていて、そのうちに今も動いている、「今」と言ったんですけど 10 万年くらい、10 万年という今という感じがしないんですけど、10 万年くらいの間に動いているものを活断層というお話があったかなと思います。あとこれですね。ありがとうございます。最近 10 万年の間に動いたものが活断層。それから、これから動きそうなものが活断層ということですね。それから、火山とマグマ、溶岩というところで、今、古家さんが書いてくださっていますけど、地下にあるのがマグマで、外に出てくると溶岩、それから火山灰ともおっしゃっていましたね。地表に出てきたら溶岩とか火山灰になるという話があったかなと思います。

それから、今日のお話くださる内容が、前回から引き続き評価の考え方ということと、同時に神恵内村がこの評価の基準案に沿っているかというところの状況についてお話くださっているというふうに聞きました。あと、今日の追加ということで文献のデータが 761 本だったけど今日 100 本ウェブサイトに加わりました、というお話もあったかなと思います。

そこから、今日の断層の話に入ってきました。もう 1 回ちょっと断層のところに戻ります。断層のところですね。地震が起こる断層というのは 5 キロから 20 キロメートルぐらいの深さが、その辺がバリッと硬くて地震を起こす。その地震を起こす断層が地表に出てくると活断層と言っている。兵藤さん、この理解で、私のこの説明合っていますか？

○NUMO

はい。地震を起こすのは、その硬い 5 キロから 20 キロメートルという所です。まず、そこに小さい亀裂ができて、プレートの動きとか硬い所は圧縮されますので、それがバリッと割れて、そ

の亀裂の割れた断層面の大きさに従ってマグニチュードが大きくなるとか小さくなる。マグニチュードが小さいと、地表までその断層は出てきません。マグニチュードが7ぐらいよりも上になる大きいものになると、割れたのが地表まで出てくるということです。我々が見ているのは、5キロから20キロメートルじゃなくて地表のところですよ。地層処分場で埋めようとするのは300メートルから1キロメートルですので、地震のスケールから言うと、上のすごく地表に近い薄いところの話をしているということになります。

○ファシリテーター

ちょっと、すみません。今の説明がちょっと分からなくなっちゃったんですけど、まずは5キロから20キロメートルくらいの活断層を避けよう、ということ？

○NUMO

そこは震源断層という、ちょっと言葉が増えますかね。震源断層と言って、地表にそれが出てきたのを活断層と言っていると考えたほうがいいと思います。

○ファシリテーター

その活断層のもっと奥にあるという所でしょうか？そこを避けようということでしょうか？

○NUMO

避けるのは、その地表に出てきた断層。だから、地下5キロから20キロメートルにあったとしても、それが小さくとどまっていたり地上に出てこないのであれば処分場に悪さをしませんので、規模が大きいものですね。規模が大きいものは地表に出てきますので、そういったものを避けましょうということですよ。

○ファシリテーター

5キロから20キロメートルって直接今、関係ないですよね？なんかこの数字が出てくると、なんか関係あるのかなと思うけど、特に関係なくて、だって300メートルに造るんだもん。だから、5キロから20キロメートルって、深さの関係で言うと桁が違いますよね。

○ファシリテーター

そうすると、深い所だからそこは関係なくて、もう少し浅い所なので、ちょっとごめんなさい、混乱しちゃいました。迷子になりました。

○ファシリテーター

ちょっと迷子になっちゃいましたね。ここで言いたかったのは活断層の話だから、表面に出てきているような活断層は避けましょう、というのが結論なんですかね？

○NUMO

そうです。

○ファシリテーター

地面の表面までドーンと亀裂が出てきて、ずれが見えているという所は明らかにまずいので避けましょう、ということ。

○NUMO

すみません、基準で活断層とその周辺というのがあったので、真ん中の活断層を説明するためにこの5キロから20キロメートルの話をしたんですけど、ちょっとややこしくなりました。要は、上に出てきているような活断層を避けましょう、ということです。そこの絵に300キロメートルと書いてあるんですけど、そこじゃなくて5キロメートルより浅いところですね、(300キロメートルではなく)300メートルです。

○ファシリテーター

活断層というと、地震が起きると、ここに1本、活断層がドーンと通ると、実はここにもちょっとあったりするんですよね。ここにもちょっと、こっちもちょっとずれて、ここが一番でっかくずれている、こっちもちょっとずれてというふうになるので、言ってるから、これもこれもこれも避けましょう、という話でしょ？

○NUMO

はい、そうです。

○ファシリテーター

そうですね。いいでしょうかね。

○ファシリテーター

ありがとうございます。

ということで、その周辺の断層も避けようというのが、この基準案ということですね。その基準案をもとに、神恵内村がどういうふうになっているかなというふうに見ると、6ページのところにも出てきているんですけども、まずは①のところの海では、この活断層というのはない、該当しない。それから海域の②のところでは、なんかこの日本語がすごく分かりにくかったんですけど、分からないから地震動を想定しようというふうを考える。だけれども、該当するかまたは可能性が高いということはない。

○NUMO

結局、北電さんが音波探査等やって詳しく調べられた結果、①のほうはまずは当てはまらな

いと思われるのですが、②のほうは、北電さんの調査でも「たぶん大丈夫だと思うけども念のためにここに活断層を想定して地震動を想定しましょう」という、ちょっとそういう言い方をされていますので、若干①と違うので、我々としても「該当しない」ではなくて「明らかとは言い難い」というような言い方になっているということです。

○ファシリテーター

はい、じゃ「該当しない」という言い方ではないというかたちで、ちょっと可能性を考えているところの書き方ということでしょうか。

それから（ウ）のところでは、古い断層とか断層面がずれているという所は該当がなかったということでもよろしいでしょうか。

それから、マグマのところに移っていくと、マグマの貫入と噴出の基準案というところでは、マグマが地表まで来ている、その跡があるとか、火山の中心から15キロメートル以内とか、新たな火山が生じる場所とかというのが基準になるんだけど、火山がバーッと出てくる火道と言うんですかね、それから、それが地表に吹き出してきて固まったところが岩脈というふうにおっしゃっていましたね。その中心から15キロメートルを避けようということだったんですけども、神恵内村を、この基準案として見てみると、まず積丹岳の中心がまだちょっとはつきりしてないけれども、該当範囲は明確じゃないけども該当するということが一つ。それから、熊追山の所が火山岩があるということで、熊追山は火山岩があるけれども「該当することが明らかまたは可能性が高いとは言えない」ということは、ちょっと日本語が分かりづらいんですけど、ここをちょっと教えてもらっていいですか。

○NUMO

ここは、注意をしましょうということ。本当は村の外ですので（ア）の柵内川みたいにそういう扱いはまずできないと。扱うとすれば、15キロメートルがかかるかもしれない（イ）のほうになるんだけど、この段階では最終判断がつかずに要検討みたいなことが書いてある文献がある程度ですので注意をしておきましょう、というくらいです。すみません。歯切れが悪いんですけども。

○ファシリテーター

注意をしておきましょうということだ、ということですね。

ここまでのところで一旦ここで止めていいかなと思うんです。

○ファシリテーター

ということで、ちょっと振り返ってみました。文献なので世の中に出ている文書を見ているだけなんですけども、それで限界があるみたいなことを多分なんか言っているんだろうなと思います。

○○さん、なんででしょう。

○委員

6 ページの右下の図面で、①②と黄色く線を引いてあるのは、これは何ですか？

○NUMO

①は、文献としては「日本の活断層」という文献の中に活撓曲があるというふうに書かれています。ただし、このときの活断層は 12～13 万年前以降ではなくて第四紀とってもう少し広い範囲ですね。だから 12～13 万年前以降とは限らないという説明になります。

②は、北電さんの審査の中で音波探査をしているところを調べていくと、①とは少し違う所に少し疑いがあるようなところがあるので、ここに活断層を仮に設定して地震動を設定しましょうというふうに書いてあるところです。

○委員

この①と②のこれはですね、文献調査で引用した資料の東大出版社の「日本の活断層」、それによると、活撓曲現象が約 30 キロメートル程度に亘ってあると。これを私が東大出版社に直接電話で尋ねたんですけど、「これの作る資料は何年前のものですか？」と聞いたら、「1980 年代のものだ」というふうに言われました。その後、東洋大学のワタナベ教授や名古屋大学のフクイ教授らが、この積丹半島西側を現地調査 3 回やっているわけです。その 3 回に私も立ち会ったんですけど、その中で変動地形学の立場から言えば、泊原発 15 キロメートル沖から北北西に蛇行して伸びる 70 キロメートル以上の活断層があるというふうに言われ、これが地震学会でも認められました。そして、北電はこれを認めると標準地震動が大変変わってしまうので、しかもこの設備を全部移動して基礎工事から全部やり直さなきゃならないという標準地震動になっちゃうので・・・

○ファシリテーター

○○さん、ちょっと話がずれ始めました。

話の途中で申し訳ないんですけど、ちょっと話がずれ始めちゃったと思います。

今、前半で言っていたのは、いろんな方々が調べた結果として、泊から神恵内に抜ける 70 キロメートルでしたっけ？ 70 キロメートルの断層があるという見解があるんだということについて指摘があったんですけども、そういうのは文献調査で拾われているんですか？

○NUMO

はい、文献を調べております。泊発電所の場合は、先程言われましたように、地震動を決めるために調べていらっしゃる。ですから、そういう判断です。ですから、地震動ですから離れた所についても調べられているんです。離れた所でも長い断層だった大きい地震が起きるかもしれない。我々はそんな遠い所でなくて、処分場を置かかもしれない所で直撃するかということを考えていますので、近い所でそういうずれがあるかどうかを調べています。若干ちょっと観点が違う

と思います。

○ファシリテーター

今ポイントとしてはね、今、原子力発電の話をしているんじゃないので、地層処分の話をしているので、ここの文献調査の中で今〇〇さんがおっしゃっていた東洋大の先生方でしたっけ？が、指摘しているような70キロメートルの活断層があるという指摘があって、それは地震学会かな、学会で認められているというご指摘あったんですけど、そういう文献はあったかな、ということですか。

○NUMO

審査関係と言いますか、そういうところは調べております。そういうお話がある、すみません、今正確にはあれですけど、承知はしております。ですが、先程の地震動とそのずれの、直撃の違いがありますので、拾ってくるのはこういったものになるということになります。

○委員

しかしね、文献調査の資料を見ると、活断層については北電の資料だけが採用されているんですよ。ですから・・・

○ファシリテーター

それもちょっと待ってください。北電の資料だけが採用されている？

○NUMO

それは去年の夏に公表しました760のリストを見ていただければ分かると思いますけども、それ以外の文献も調べております。

○委員

それでね、この蛇行しながら70キロメートル以上に及んでいる活断層が、神恵内沖では斜めに陸側に蛇行して、神恵内沖8キロメートルの所まで迫ってるんですよ。活断層が。そういう事が一つあるということ。

それともう一つは、地質学の学者が調査しているんですけど、それによると積丹半島自身が一年間に5センチメートルずつずれていると西側に。そして・・・

○ファシリテーター

〇〇さん、途中で止めて申し訳ないですが、お話がちょっと長くなりすぎているので、もしもこれ以上質問があるのであれば、この後テーブルワークの時間を取りますので、そこでしていただけないでしょうか。いいでしょうか。テーブルでお話をする時間を取りますが、そこでしていただけないでしょうか。非常に重要な指摘としては、過去に指摘されている事実なのかどうか分



からないですけど、活断層があるという指摘があるのに、それを読み込んでいないとか見ていないという可能性があるとしたら、皆さん方で共有しなきゃならないことなので重要だと思って共有しました。それについてはお答えがあったと思います。

あと技術的な中身については、この後時間を取ってもうちちょっとご説明いただければと思います。

すみません、ごめんなさいね、〇〇さん、いっぱい伝えたいことがあると思うんですけど、切って申し訳ないです。

残りの話について、13 コマ目まで一通り説明していただけますか。

## ○NUMO

それでは残りのところですが、地下の状況の取りまとめです。こちらは基準というものではないですけども、どういうふう考えたらいいかというのが示されていて、それを神恵内の場合どうなるかというものです。

考え方としましてはこちらにありますように、まずは火山とか活断層の基準を満たすかどうかを調べます。満たす中でそれ以外について、地層の分布とか、それから地下の温度とか地下水の状況とか分かる範囲で調べて、ここダメだとか、こっちのほうがいいとか言えないかというのを検討するということです。観点としては、そこにありますように、数万年以上そこに閉じ込める観点。それから、トンネルが掘りやすいかどうかという観点。それは具体的に言うと下にありますように、閉じ込める観点としては、岩盤が変形しにくいとか、地下の温度が低いとか、地下水の流れが遅いとか、地下水の酸性度が低いとか、そういったことになります。トンネルが掘りやすい掘り難い、支障がないということは岩盤強度が高いとか、掘削の作業ですね、トンネルの作業のときに非常に高温すぎるとやりにくいので、そういったことはないかということになります。

12 ページです。その前に、まず地層がどういうふう分布しているかというまとめですが、こちらは去年の3月に1回示したものです。これは、元の地質図は、全国的にはつくばの産総研というところで、北海道では札幌の道総研、そういう研究所のほうに地質の研究をやっているところがありまして、そこが出している地質図を4つ繋げた物です。これは、実は1970年代と1950年代のものです。もうちょっと調べると、そこに書いてありますが、1985年、85年と言っても古いのですが85年に出た積丹半島全体の新しい地質図がございまして、今そちらを基にもう少し今回の文献調査なりの地質図を作成と言いますか、まとめをやっております。出来ましたら、またお示したいと思います。いずれにしても、この辺りとしましては過去何百万年から千数百万年ぐらい前に、海底で活動した火山から出てきた火山岩というものが広く分布しているというのが特徴になります。ここについていろんな地温とか調べられる範囲を見ておりますが、なかなか言い切れるものはないということですが、こういうところは注意しておいたほうがいいというのがいくつか今のところまとめております。

13 ページです。まず一つ、数万年以上閉じ込める観点からと言いますのは、一つが、地形が急なので地下水を流す力が少し大きい可能性がありますね、ということ。地下水の速さというのは、地下水の圧力の勾配と言いますか、圧力の差ですね。それ×(かける)岩盤の地下水の通

しやすさになりますけども、地下水を流そうとする力が若干強いかもしれないということ。それから、地温が若干高いので深く行くと少し問題になるかもしれないということ。それから、トンネルの掘りにくいようなことにつきましては、何回か去年あたりに、去年おととしかな、説明させていただきましたけども、水冷破碎岩というのが地表のトンネルの事故で関連性が言われてますので、もちろん地表と深い所では条件が違いますのでよく調べなきゃいけないのですが、そこについて留意が必要だと考えられます。それから、地温につきましては、トンネル掘る条件としても考えなければいけないということがございます。

あとは参考資料として、先ほど規模が大きい古い断層と言いましたが、ちょっと見づらいですが、古い断層はこの青い線のところいくつかあります。10キロメートル以上は避けましようと言いました。10キロメートル以上は村の外にあります。村の中はいくつかありますけども10キロメートルよりも短いものがあります。先ほど言いました1985年の積丹半島全体の地質図、比較的新しい地質図というのはこれになります。

もう一つ前回、海面が下がっていったら侵食します、ということをお申し上げましたが、絵に描くとうこういうふうになります。下がっていくと、ちょっと河口付近がとんがった形になるので、そこが掘られるというような説明になります。

あとは3月14日に審議会が開かれましたと言いましたが、そちらで出たご意見の抜粋です。それから、最後が文献・データのまとめになります。

#### ○ファシリテーター

それでは、もう一度また今のところについて確認、振り返りをしたいと思います。13コマ目のところまで振り返ってもらえますかね。

#### ○ファシリテーター

11 ページ目の「考え方」というところだと、私の理解では、埋めて閉じ込めるというために、どんな条件が適切だったり、ここは避けたほうがいいのか、ということを考えている。それが図の下のほうにある岩盤の性質、変形しにくいものとか、地下水の動きとか、地下水の性質とか温度ということを見る必要がある。それからもう一つ、トンネルの掘りやすさということを書いてくださっていますけど、トンネルの掘りやすさということもあるということですね。

それから12 ページに、道総研というところが出した地質図を4つ合わせたものを地図で出しているんですけど、それを見ると、過去の火山活動による火山岩が広く分布するということは、神恵内村の中には火山岩がいっぱいあるという理解で良いでしょうか。

それから、そういうことを踏まえて、ちょっとここが私、日本語がまた理解できなかったんですけど、13 ページ目のところで、つまりは文献だけではデータが少ないということをおっしゃっているのかなと思うんですけども、「適切でない場所やより好ましい場所は特定できない」というのは、適切だとも好ましい場所だとも特定できる状態ではない、ということでしょうか。

#### ○NUMO

例は少ないと思うのですが、文献で地下深部のデータがもし揃ってるところがあればそれを十分に評価して、ここはすごい地温が高いから、火山とか活断層の基準には当たらないけども、ここは避けといたほうがいいね、と言える場合があれば避けましょうというのが、この「適切でない場所」です。それから、そういうデータがあって非常にここは好ましい、適してるという所があれば、火山、断層を除いて残った中で、もうその中ではこの部分が良いというのが言えるのであれば、そういうことをやりましょうということなんですが、そこまではいかなかったということです。

○ファシリテーター

どちらにしる適切だとか好ましい、どちらにしる評価できないという。

○NUMO

はい、そこまで言い切れないということです。

○ファシリテーター

言い切れないということですね。そして、注意したほうがいいところとして、地下水を流そうとする力、水が通りやすいというのが比較的大きくなる場所があるんじゃないか。それから、地温が高くなる場所があるんじゃないかということが、閉じ込めるという観点から見ると、ちょっと注意しなきゃいけない要素であるという理解でよろしい。

○NUMO

そうです。はい。

○ファシリテーター

それから、建設するという立場から見ると、もうトンネル事故が起きたりしているので水冷破碎岩というものは、その特性から考えるとどうなのかということと、地温が高い場所を掘っていくということはどうなのか、ということに注意しなければならない。

○NUMO

はい、そうです。

○ファシリテーター

どうもありがとうございました。最後の地質環境特性というやつは、前のほうにいろいろ、さっき火山だとかマグマの話、活断層だとか一つ一つ項目を挙げてきているんですけども、項目として具体的に挙げられていないけども、でもやっぱりそれ以外にも地質的に問題がある事象があるかもしれないよね、そのことについてもちゃんと疑いを持って、そういう眼差しで一通り見なさいよ、ということでもう一度見直すと、重なってるものもあるような気がするんですけども、

こういうものがあります、という指摘だったということで、なんかそんなようなざっくりした認識なんですけど。

○NUMO

もうちょっと言いますと、結局これは地質環境特性というのは、現地でボーリングとか掘って調べないと分からないです。ですから、概要調査とか精密調査とかありますけども、本格的にはそこでやるということですが、今文献の段階で分かる範囲でちょっと考えてみましょうということでした。

○ファシリテーター

地温の話とか出てきましたけど、前にも皆さん方で、村おこしの話をしたときに温泉の話が出ましたよね。ああいう事と関係してくる。

○NUMO

地温はそうですね。

○ファシリテーター

温泉があるということは、地面の下に高い温度のものがあるということだから、穴を掘っていくと下のほうになると温度が高くなると、温度が高いと閉じ込めの能力に影響があったり、掘ることそのものが大変になったりする可能性があるということを書いているということではないですかね。

○NUMO

はい、そうです。

○ファシリテーター

それと、前にもどなたかおっしゃっていましたが、神恵内には水冷破碎岩という非常に脆弱な地質があるから気を付けたほうがいいのか、まずいんじゃないかということについても、今ここでそういうものがあるかもしれないから注意する必要があるということを書いたということですね。

○NUMO

はい、そういうことが言われていますので、狙うというのは300メートルとかそれ以深の深い所ですから、そういう所で水冷破碎岩がどういう特性があるかというのを調べなきゃいけないということになります。

○ファシリテーター

分かりました。といったようなことが書かれているということだそうです。ありがとうございました。専門的な話でね、ちょっと結構大変だったと思うんですけども、10分程休憩を取って、その後、テーブルごとに一人一人で質問していただきたいと思います。

10分なので19時37分だから・・・

## ○NUMO

ちょっとよろしいですか。すみません、お配りした資料は、一番後ろのほうは前回、前々回の復習というので付けていたのですが、すみません、地熱資源というのが一枚漏れておりましたので、後で差し替えようと思います。これは前回の資料が、26ページでお手元のは止まっていると思いますが、27ページ、これが抜けていましたので、こちらを後でホームページのほうでは追加させていただきたいと思います。前回お出ししている資料の再掲です。

## ○ファシリテーター

ということで、後で資料が加わるそうです。

では10分休憩して19時38分だから19時50分まで休憩しましょう。その後、テーブルワークに入って、20時15分から振り返りに入ります。ちょっと時間短いですが、質疑の時間を取りたいと思います。それでは、ご休憩お願いします。

### (4) テーブルワーク（映像のみ公開）

### (5) テーブルワークにおける状況説明

## ○ファシリテーター

それでは、共有に入りたいと思います。準備の出来たところから共有に入ろうと思います。それでは漆田さんのチームから行こうと思います。

## ○テーブルファシリテーター

早速ですが真ん中のCチームの質問と回答をいくつか共有させていただきます。

まず、最初に指摘があったのは、今回の説明の中で海の断層とかを音波で探査しているというような説明があったのですが、泊原発の敷地内の断層を調査するのにものすごく時間がかかったというようなことを共有していただいた方がいて、「海は結構簡単に検査できるようだが、陸上の断層の調査って難しいのか、そんなに何年もかかるものなのか」というような質問がありました。

それに対して、やはり海のほうは別に所有者がいるというわけではないですし、上からバーッと音波で調査できるけど、地上というのは、(それぞれ土地所有者がいますので)やっぱり学者とかそういった専門家の方が目視で確認したりとか、いろいろ器具を使って確認するということで時間がかかるということがあるんじゃないかと。ただ、原発の敷地内で調査に時間がかかったという理由については、NUMOさんが直接お答えするというのはちょっと難しいので、もし分かれば後でもう1回改めて調べて回答します、というようなことをグループの中でお話をしていま

した。

あとは、この周辺は火山の地質なので軟らかい土とかだと音波で調査したときに、こっちは硬くてこっちは軟らかいみたいな地質だと調査がしやすいんだけど、どっちも硬かったりする地質なので、ちょっと判断しにくいような場所なのではないか、というような指摘がありました。

次、質問2つ目です。すみません、順番が逆になっちゃったんですが、「埋めた後の管理というのはされるんですか？」という質問がありました。そこに関しては、モニタリングはするんですが、基本的に本当に埋めてしまった後は、それを人為的に冷ますとか冷却するといったことは当然できなくなりますが、モニタリングはしばらくするということ。何か手を加えるようなことは、もう埋めてしまったらやらない、という回答がありました。

最後、これが結構盛り上がった話題だったんですけど、地下の温度ですね。地層処分の適地として何度ぐらいまでの温度の場所だったら埋められるのか、という話題がありました。いくつかの考え方があるんですけど、まず一つの基準としては、37度以上、概ね人間の平熱より高いような温度の場所だと、(労働安全基準法に基づいて)そこでそのままの作業をさせることができなくなってしまって、クーラーで冷却するとかそういった措置を施さないと、人間が作業できなくなるというのがひとつありました。ただ、もちろんそれは37度になった時点で完全にダメということじゃなくて、冷ますとかそういうことを措置して作業することはできるのではないか、という話です。

あとは、もう絶対この温度以上の地面には地層処分はできないという基準はあるのかということ。ところで言うと、「そこまで決まってない」という話もあったのですが、(科学的特性マップでは)地表から100メートル下がった所で15度以上温度が上がるような、火山に近いような場所とかだと、そこはNGとされているという説明がありました。

以上です。

#### ○ファシリテーター

ありがとうございます。結構多岐な話題が出ましたね。  
櫻木さんのチーム、行きましょうか。

#### ○テーブルファシリテーター

Aグループで話をしておりました。いくつか話が出たんですけど、その中から2つをここに持ってきました。

一つ目は、火山の話で、火山の火口から半径15キロメートルという話が出ていたんですけど、「その15キロメートルって誰が決めたの？その根拠は？」みたいな話をされていて、ちょうど今日は資料を持ってきていただいている、その資料の19ページに富士山の事例があって、富士山の火口の過去の位置みたいなものが一覧に載っていて、それが大体半径15キロメートルの中に収まっているということが根拠になっていて、他の事例から見ても大体半径15キロメートル見ればOKで、これは規制委員会のほうもこういう判断をしているんだということで、この15キロメートルというのは信頼できるんだよ、という説明を受けました。

それと、今日説明した中で「該当する」という言葉があつて、「該当しない」ということもあるんだよね、という話をしていたら、ただ、該当する・該当しない以外の言葉も入っていたので、「これって大丈夫、危険、分からないということの？」というふうに聞いたんですけども、これは「避ける・該当しない・避けない」というような言葉にちょっと変えていただいたりとか、あともう少し話をすると、今回の文献調査ではダメな所、避けなければならない所を明らかにして、それ以外の場所というのは、もっと調査をしないと分からないことが多いのでここでは判断しづらい。とにかく、文献調査のところでは確実に避ける所を明らかにしたいんだ、というふうに説明を受けたということの、この2つを持ってきました。

#### ○ファシリテーター

ありがとうございます。最後の言葉の言い回し難しいですよ。本当は何言いたいんだ、みたいなことを聞きたくなるところで、ぜひテーブルワークで「本当は何言いたいんだよ」と突っ込んであげてください。これからもね。

次行きましょう。杉田さんのところいい？

#### ○テーブルファシリテーター

まず、調査の中の言い回しがすごく難しくて曖昧な部分があつて、「適切ではない」「該当しない」、なんか回りくどいみたいな話だったんだけども、文献調査はダメな所を探していて明らかにすることなので、報告書とか今日の説明資料の中ではダメだよと分かった所は太字で書いてありますよ、という説明がありました。

あと、概要調査を行う場所について、ここに来ていない住民も結構興味があることですよ、という話で、15キロメートル圏以外の所で掘ってみて何か重大なことがあったら途中でやめる、ということもあるんですよ、という話で、掘って明らかにして基準を満たしていない場合は中止になるということがあります、というお答えでした。

あと、国、何か起きたときの事故の責任について、どう責任を取るのか。具体的に明文化されたものがあるのか、口約束じゃとても不安なので、どの段階で明文化されたものが出るのか。法律化すべきではないかという話に対しては、実際に処分場に進むとき、処分場を造るときに協定を作って明文化します、という話が出ていました。

あと、活断層の部分について積丹半島は実際に動いているという説もあるので、そこはしっかり考慮すべきではないか、という話も出ていました。

以上です。

#### ○ファシリテーター

どうもありがとうございました。「考慮すべきではないか」って結局どうなったんですか？

#### ○テーブルファシリテーター

そこに対しては、それだけです。

○ファシリテーター

分かりました。ご意見として伺ったということですね。どうもありがとうございました。

それでは次、ライちゃんのところ行ける？

ちょっとかかりそうなので、そっち行ってください。

○テーブルファシリテーター

一番最初に資料の中で「これ読めない」という話がありまして、「かつとうきょく」と読むんだよというのと、これは何か、ということで、ちょうど吉村さんが動きで教えてもらったんですけど、ノートをこうやったら曲がるでしょ。たわんで曲がる所の断層、今、やっつけてくださっていませんけど、ですよって。浅い所に多くってというところを説明いただきました。折れると断層になりますとか、今も動いていますという回答がありました。

あと、数字がいっぱい出てきてごっちゃになっちゃってよく分からない。13万年とか200万年となんなのというところでざっくりと質問があったんですけども、そこを図に描いて説明していただきまして、これをそのまま持ってきました。火山は258万年までを考慮に入れて考えるけれども、断層はこの12万年ですね、過去のところを考えるんだよ、というのがちょっと整理されて、「なるほどね」というような話がありました。

あと、温泉の話でいろいろ盛り上がったところは割愛して、「地下のボーリングで活断層にぶつかることはあるんですか？」という質問もあったんですけど、めったにないけれども、断層にぶつかることはあるが、それが活断層かどうか分からない。それを説明する図が、今日皆さんの手元資料の41ページにあるので読んでください、という話もあって、そんなところですかね。大変盛り上がりました。ありがとうございます。

○ファシリテーター

どうもありがとうございました。

最後ライちゃんのところお願いします。

○テーブルファシリテーター

黄色のEチームです。いくつかあった話の中で熊追山という山の話についてやり取りがありました。熊追山、2012年という資料があるんだけど、もっとその後何か調べてないのか、もっと早い段階で分からなかったのか、という質問がありました。そこから出てきた話で、2012年の文献って調べたものじゃなくてデータベースというものなんだそうです。データベースって、しっかり調べたものではなくて、「なんかここに断層があるらしいぞ」と誰かが言っていたようなものも集めた、そういうものなんだそうです。それ、しっかり調べられてはいないんだけど無視するわけにはいかないんで、そういうものも含めて広く集めてるんだよ、という話がありました。はっきりしないものとはいえ文献の一覧に出てくるので、そんなものはカットしてしまえばいいとか、いきなり文献として出されてすごいびっくりするというご意見が出てきました。はっ



きりしないものは書かないでほしかった、はっきりしないならはっきりしないの書き方があったんじゃないか。あと出てきてしまったものは、すごくやっぱり出されたら住んでる者としては気になるのでしっかり調べてほしい、というご意見も出ました。

以上です。

#### ○ファシリテーター

どうもありがとうございました。これで全部のテーブルにお話いただきました。皆さん本当にどうもありがとうございました。たくさんいろんな質問が出てきましたが、幅が広くて、言葉の使い方だとか言い回しだとか、どうしても慎重なものの言い回しをすればするほど分かりにくくなるみたいなどころがあって、その辺はどうかテーブルとか、皆さん方、NUMOの方とっ捕まえて、「ここ本当はどうなんだよ」という話を聞いてあげてください。

ということで、ちょうど時間になりましたので、特に皆さんからなければ、これで今日は終わりたいと思います。

今日も長い時間ありがとうございました。

#### ○NUMO

それでは皆さん、長い間ありがとうございました。

以上で第13回の対話の場を終了いたします。14回につきましては、専門家の講師の方との調整などを踏まえまして、委員の皆さま方には改めましてご案内を差し上げたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。本日はどうもありがとうございました。