

会場でいただいた質問票について

(1) いただいた質問票とその回答

<p>① NUMO事業関連</p>
<p>Q 1:</p> <p>全国に1ヶ所だけ地層処分地をつくるということだが、40,000本以上埋ごうできる場所ですすでに27,000本分の処理していない廃キ物があるのに足りるのか。</p>
<p>A 1:【現在の稼働状況等を考慮するとただちに足りなくなるようなことはありません。】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 現行計画では、高レベル放射性廃棄物の最終処分場は、ガラス固化体を4万本以上処分出来る施設を、全国で1か所建設することを想定しています。・ 現在、ガラス固化体約2,500本と使用済燃料約20,000トンが既に存在しています。この使用済燃料をすべて再処理すると、今あるガラス固化体と合わせ、約27,000本相当のガラス固化体が存在していることとなります。将来の原子力発電所の稼働見込については不透明な面もありますが、100万kW級の原子力発電所を1年間稼働した場合、約20～30本のガラス固化体が発生することとなります。現在、14基の原子力発電所が稼働しているため、年間約300本のガラス固化体が発生していることとなります。したがって、4万本に達するまでは、将来の原子力発電所の稼働数にもよりますが、数十年はかかると考えています。・ その上で、今後、段階的な調査を経て、処分地が決定し、施設の設計を行うこととなった時点で、決定した処分地の地質環境や見込まれる廃棄物の量に応じて具体的な規模を検討していくこととなります。
<p>Q 2:</p> <ul style="list-style-type: none">・ NUMOさんの資本金は。・ 拠出金についての説明を聞きたい。「皆様から拠出させてもらっています」との話を受けて、電気事業者と皆様と説明がありました。皆様とは我々であり払った金額の総額はいくらか説明願いたい。
<p>A 2:【地層処分にかかる費用は「拠出金」という形で各電力会社からいただいています。】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 地層処分にかかる費用は、総額で約4.5兆円となります。このお金は廃棄物の発生者責任が原子力発電を動かしてきた電力会社にあるという観点から、「拠出金」という形で各電力会社からいただいております、その原資としては皆様の電気料金からいただいています。
<p>Q 3:</p> <p>NUMO職員の中に地震学者など科学的な専門知識をもった人はどれくらいの割合いるのか？実践で調査など動ける専門家 電力会社からの出行(?)の人がほとんどときいたが経済やお金のことしか頭にない方が多いと信頼がきずきにくい。</p>
<p>A 3:【職員数200人強のうち、技術専門職員が約80人います。】</p> <ul style="list-style-type: none">・ NUMOの職員数は、現時点で200人強おり、そのうち技術専門の人間が約80人在籍しています。専門分野については、原子力だけでなく、地質、土木、環境など多岐に渡っています。それ以外にも、広報部や地域交流部などに所属している職員がおり、全国の皆様に地層処分事業を知っていただくための業務を遂行しています。
<p>Q 4:</p> <p>NUMOは、自分は純粋な技術集団と認識しているが、政治的、政策的な意思決定にも関与する余地は根拠法上あるのか。</p>
<p>A 4: NUMOは最終処分法に則り、発電用原子炉の運転に伴って生じた使用済燃料の再処理等を行った後に生ずる高レベル放射性廃棄物の最終処分の実施等の業務を行う事業者であり、政策的な意思決定に関与することはありません。</p>
<p>Q 5:</p> <p>地上保管は人為自然災害リスクがあつて×とのことだとすれば原発自体をやってはいけないと理解しました。NUMOは原発反対ということでもよろしいですね。</p>
<p>A 5:【NUMOは地層処分により、高レベル放射性廃棄物の最終処分に向け取組を進めます。】</p>

- ・ NUMOは最終処分法に則り、発電用原子炉の運転に伴って生じた使用済燃料の再処理等を行った後に生ずる高レベル放射性廃棄物の最終処分の実施等の業務を行う事業者であり、原子力政策に対して、意見を述べる立場にありません。
- ・ 現在、ガラス固化体約2,500本と使用済燃料約20,000トンが既に存在しており、使用済燃料をすべて再処理すると、今あるガラス固化体と合わせ、約27,000本相当のガラス固化体が存在していることになります。
- ・ 高レベル放射性廃棄物については、廃棄物を発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、i) 長期にわたる制度的管理（人的管理）に依らない最終処分を可能な限り目指す、ii) その方法としては現時点では地層処分が最も有望である、との国際認識の下、各国において地層処分に向けた取組が進められています。
- ・ 地上施設で貯蔵管理する方式の場合、それが人間の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年といった長期にわたり地上施設を維持・管理していく必要があります。その間には施設の修復や建て替えも必要となります。さらに地震、津波、台風等の自然現象による影響や、戦争、テロ、火災等といった人間の行為や、今後の技術その他の変化による不確実性の影響を受けるリスクがあります。長期にわたり、このようなりスクを念頭に管理を継続する必要のある地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、世代間責任の観点からも適切ではありません。国際協力機関である経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）においても、「廃棄物発生者は、将来世代に過度の負担を課さないよう、これらの物質に責任を持つとともに、そのための方策を準備すべき」「廃棄物管理の方策は、不明確な将来に対して安定した社会構造や技術の進展を前提としてはならず、能動的な制度的管理に依存しない受動的に安全な状態を残すことを目指すべき」とされており、長期にわたる人の管理を必要としない最終的な処分を行うべきであるというのが国際的にも共通した認識です。

Q6：

総額4兆円というのは、つかされる可能性あるのか？

A6：【毎年、物価動向等を勘案した見直しが国により行われています。】

- ・ 地層処分にかかる費用は、総額で約4.5兆円となります。このお金は廃棄物の発生者責任が原子力発電を動かしてきた電力会社にあるという観点から、「拠出金」という形で各電力会社からいただいております、その原資としては皆様の電気料金からいただいております。
- ・ 最終処分費用は、調査・設計費や建設費など標準的な工程や技術的な条件を現在の知見に基づき算出したものであり、毎年、物価動向等を勘案した見直しが国により行われています。

Q7：

- ・ この質問を書くやり方は一方的で札幌など多くの参加者が来る場所ではどうするの？ せっかく参加したのに消化不良で帰ることになります。全く対話ではないし、NUMOの姿勢がうたがわれます。
- ・ 説明が一方的なので、国民の理解をえるのが困難。もっと双方向で「対話」を盛んに行ない、国民的な理解がすすむように行うべきではないか。
- ・ 今日のような一方的説明と質問書の提出方法はやめるべし。これでは国民との「対話」意見交流にならない。自由に意見を表明できる場を作ることが重要。抜本的に「対話」を改善する要あり。学術委員会の意見国民との対話についてのあり方に関するも尊重すべき。
- ・ 用紙で説明会をやるのをやめて下さい。うまくいっているかの評科じゃなく事実をそのままもっといねいに書いて下さい。

A7：【できるだけ多くの参加者の皆さまからのご関心・ご質問に丁寧かつ正確にお答えするため、紙へのご記入をお願いしています】

- ・ ご質問を紙に記入していただく目的が2つあります。
- ・ まず一つ目は、皆さまがどのようなところにご関心・ご質問をお持ちか、紙でいただいて、整理したうえで、丁寧かつ正確にお答えしたいと考えているためです。

<ul style="list-style-type: none"> ・二つ目は、挙手でのご質問にした場合、参加者の中にはなかなか挙手でのご質問がしにくいという方もいらっしゃると思います。そういった方々のお声もお聴きしたいと考え、ご質問を紙に記入いただき、回答させていただくルールとさせていただきます。
<p>Q 8 :</p> <p>事故があった場合、広域にひがいがおよぶ。当がい町村だけではなく、北海道全体においての同意（調査すずめてOKなのかどうか）必要だが、見解をうかがう。</p>
<p>A 8 :【最終処分法に則り、都道府県知事及び市町村長のご意見をお聴きします】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分法では、「概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、当該概要調査地区等の所在地を所管する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重してしなければならない」と規定されており、仮にいずれかが反対ということであれば、その意に反して先へ進むことはありません。
<p>Q 9 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・万がいちの場合、責任は誰が取りますか。 ・最終処分に10万年とありますが埋設後の責任はどこにあるのですか？
<p>A 9 :【事業者であるNUMOが責任を担います。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処分事業における一義的責任は事業実施主体であるNUMOが負います。 ・なお、NUMOが対応困難となった場合や、NUMOが解散した後については、国が必要な措置を講じます。
<p>Q 10 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の「報告会」の経緯と詳細を示して下さい。 ・今日の説明会はあくまで説明会であって、反対者との対話の場であったり、ガス抜きの場合ではないということによかったか。（そういう対応があると、説明会をきちんととききたい側の時間が割かれてしまうため）
<p>A 10 :【法定説明会の開催は特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律施行規則で定められています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法定説明会は平成12年に施行された特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律施行規則で定められています。当該施行規則第6条で文献調査報告書の作成、第7条で知事・市町村長への送付、第8条で文献調査報告書の公告・縦覧、第9条で説明会の開催が定められています。
<p>Q 11 :</p> <p>Q 11. 説明会では、道民・国民が慎重派の専門家の意見も聞けるようにするべきでは？この説明会の目的は、説明をすることにより道民・国民の理解を得ることだと思います。しかし、道民・国民の側からしてみれば、NUMOと経産省だけの見解を聞いても、本当にそうなのかという思いが残ります。また、昨年の300人以上の地学専門家による声明などにより、報告書の内容に疑問を持つ専門家が少なからずいることが分かります。道民・国民の理解を得るといえるのであれば、この説明会にも慎重派の専門家を複数招き、疑問に思ったことについてNUMOだけでなく違った見解をもつ専門家にも聞けるようにすることが必要ではないでしょうか。</p>
<p>A 11 :【声明については、国の審議会に、呼びかけ人である先生方をお招きし議論を行い、長期間地上で保管し続けることは適切ではないとの評価をとりまとめています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和5年10月付けで、地球科学の調査・研究、教育、普及などで活躍されている専門家から御提言いただいた声明については、令和6年3月29日に開催した国の審議会（地層処分技術WG）において、声明の呼びかけ人である3名の先生方をお招きし、審議をさせていただきました。 ・具体的には、審議の冒頭で、当該声明に関するご説明の時間を設けさせて頂いた上で、その後、質疑を行っております。質疑に際しては、従来より1回当たりの発言は3分程度でお願いしており、これは、お招きした先生方のみならず、審議会委員についても同様です。また、限られた時間の中ではありますが、お招きした先生方より複数回ご発言いただいております。 ・なお、上記審議を経て、令和6年5月24日に開催した審議会において、「変動帯に属する日本において、高レベル放射性廃棄物を長期間地上で保管し続けることは適切ではない。地層

というシステムの中で、多重バリアで保護するという地層処分システムの考え方やそのメリットなどを、国・NUMOは情報提供することが重要である。」との評価をとりまとめています。

Q12:

Q12. 「対話の場」について —— 対話の場は課題山積

文献調査報告書「はじめに」には、寿都町と神恵内村で開かれた「対話の場」について“多様な対話が重ねられており”と書かれていますが、「多様な対話」という表現は間違いではないでしょうか？

特定放射性廃棄物小委員会で議論された「対話の場」振り返りでは「課題を残した」とNUMO自身が振り返り、第三者専門家(*1)からも厳しい指摘が多く寄せられています。何より参加者から「本音が言いづらかった」(寿都町)「対話の場で地域の将来の議論をするのは賛成できない」(神恵内村)などの意見が寄せられていて「対話の場」の運営は課題山積であったといえます(*2)。「対話の場」で活発な議論がされているかのような「多様な対話が重ねられており」という表現を、改めるべきではないでしょうか

- ・ 「対話の場」についてのあり方に問題あることが、再かくにんされたが、今後の対おうをうかがう。☆具体的に
- ・ 文研調査報告書「はじめに」で、「対話の場」について、“多様な対話が重ねられており”と記入されているが、その表現はうたがわしい。
参加者からは「本音がいいにくい」「対話の場で地域の将来を議論するのはよくない」etcという声もきいている。
「対話の場」は課題が多い。もっと丁寧に議論されるべきである。
丁寧に中立は、話し合いの場を設置する意思があるか うかがう
- ・ 寿都町「対話の場」の会員構成に偏りがある。対応をうかがう 具体的に

A12:【多くの住民の方々や住民同士の対話の機会をつくることについて、引き続き取組を進めます。】

- ・ 「対話の場」では、町や村とご相談しながら、両町村の多様な地域の方々に参加した場を設置し、多様なテーマを掲げて意見交換や情報提供の機会を設けてきました。もっと多くの住民の方々や住民同士の対話の機会をつくるべきとのご意見があることは承知しており、こうした対話の機会を充実させるべく、引き続き取り組んでまいります。
- ・ 主なご意見は、説明会でお配りした別紙ページ6、7に掲載の通りであり、文献調査報告書にも「対話の場」の結果をまとめた「対話の場の状況を町・村のみなさまにお知らせした資料一式」を資料として添付し、これまでどのような議論が行われたのかについても、知っていただけるよう工夫しています。
- ・ 議論の中では、地層処分事業に対する賛成の意見だけでなく、安全性に対する不安や、地層処分への関心が全国で広まっていないのではないかとといった懸念の声を頂戴したところであり、対話の場の振り返りを実施し、改善点について、留意事項集の形でとりまとめます。
- ・ なお、対話の場の会則については、寿都町の「対話の場」第1回、第2回において、御議論いただいた上、決定されました。特に、会員の構成については、20歳以上の町内在住者で、町の指名により選定された方が会員となる旨定められました。

Q13:

Q13. 「対話の場」について —— 寿都町「対話の場」の会員構成に偏りがある

寿都町「対話の場」の会員構成には偏りがありました。

寿都町「対話の場」の会員選定は町が行い、一般募集はありませんでした。20人程度の会員枠は町議と産業団体の長にあてがわれ、文献調査に伴う交付金の分配に関する利害関係者だけを集めた感もあります。

また、会員のうち女性は一人だけで、のこりはすべて中年以上の男性であり、若者の参加もありませんでした。それにも関わらず「多様な対話」という表現をするのは、改めるべきではないですか。

・ 寿都町の対話の場は20才以上の町内在住者で町の指名により選定された方が会員となり17回開催されていますが、人選はおかしい。若い方で30代女性は一人、何を基準にしたのかわからない。

A13:【会則に基づいて、参加に応じてくださった町民の方により構成されています】

- ・ 寿都町で「対話の場」にご参加いただいている方は、会則で「町の指名により選定された20歳以上の町内在住者」と定められており、これに基づいて参加に応じていただいた方々により構成しているものです。
- ・ なお、対話の場の会則については、寿都町の「対話の場」第1回、第2回において、御議論いただいた上、決定しました。

Q14:

・ Q15. 「対話の場」について — 会員への謝金の支払いはあった？

寿都町と神恵内村の「対話の場」会則には、謝金の支払いが可能である旨が書かれています。行政主催の有識者会議などでは委員に謝金が支払われることも一般的ですが、今回の「対話の場」のような民主的な運営が求められる集まりでは、謝金の発生によって、会員に主催者の意向を忖度させる恐れがありませんか。「対話の場」の公正さに影響する内容だと考え、質問します。「対話の場」会員への一回あたり一人分の謝金金額と、町、NUMOが負担した総額をそれぞれ教えてください。

・ 寿都、神恵内の「対話の場」の謝金について

- 誰に
- 1回あたりいくら支払ったのか
- 何回支払ったのか

町/NUMO負担分を正確にしめして下さい。

A14:【会則に従い、両町村の規定に準じて謝金を支払うことができるとされています】

- ・ 個別の支出額についてはお答えを差し控えさせていただきますが、両町村の「対話の場」では、対話を始める前に、会則について議論し、対話の場の目的や会員の構成について決めました。その際、謝金についても議論が行われ、寿都町、神恵内村の規定に準じて設定し、お支払いすることができる旨、会則に定められました。

Q15:

・ Q16. 「対話の場」について—寿都町では慎重派の学者が呼ばれなかった

政府の「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」は、NUMOおよび国は「専門家等からの多様な意見や情報の提供の確保を」するとうたっていますが、寿都町では町民から「慎重派の科学者の意見も聞きたい」という要望が再三あったにもかかわらず実現されませんでした。基本方針を守らず町民の要望に対応しなかった理由をお答えください。

- ・ 対話の場 寿都町では町（調査を推進する町長のもとで町政を行っている）が選んだおよそ20名の人（誰かは発表されていない）で行なわれていて寿都町での処分場建設そこに向けての調査の進め方に慎重な考えをもつ専門家の意見を対話の場においてきく機会がなかった、これで賛否に偏らない議論が行なわれたとは言えないのではないかと。

A15:【地層処分に慎重な立場の専門家を招いたシンポジウムを開催しています。】

- ・ 「対話の場」の運営については、設置者である寿都町とご相談しながら、開催時期や回数、テーマについて検討して参りました。NUMOは今後も、事務局として参加者皆さまの意思を尊重した公正・中立な運営に配慮しながら、地域の皆さまの活動を支援して参ります。また、先ごろ昨年11月15日、1月26日に寿都町主催にて慎重なご意見の専門家の方を招聘したシンポジウムを開催し、NUMOも後援として多くの町民の皆さまに知っていただく機会を支援してきたところです。

Q16:

Q14. 「対話の場」について — 寿都町「対話の場」の事務局は推進する町とNUMO
寿都町「対話の場」の事務局は町とNUMOであり、会員以外の立ち合いは経済産業省の職員とNUMO、そして町とNUMOから委託されたファシリテーターのみに限定されていました。調査を推進する立場の3者による閉鎖的な空間です。運営に慎重派が入らなければ、中立

公正は担保されないのではないのでしょうか。こうした運営にも関わらず、「多様な対話」ができたとお考えですか。

A 1 6 : 【進行は中立的な立場のファシリテーターに一任し、参加者の意向の尊重や、合意形成の場ではないことに配慮し、公正な運営に努めてきました】

- ・ 「対話の場」は、会則で「地層処分事業への賛否に関わらず、会員間において自由で率直な議論を深めていただくことを目的」として開催してきました。進行はNUMOではなく、中立的な立場のファシリテーターに一任し、参加者の意向を尊重し、合意形成の場ではないことに配慮して公正な運営に努めてきました。また、対話の様子は、Y o u T u b e で公開し、当日使用した資料一式、議事メモもホームページに公開するなど、「透明性、公開性」の確保にも努めてきました。
- ・ 議論の中では、地層処分事業に対する賛成の意見だけでなく、安全性に対する不安や、地層処分への関心が全国で広まっていないのではないかとといった懸念の声を頂戴しました。

Q 1 7 :

手を挙げた自治体が3ヶ所あるが、これ以外自治体が無かったらどうなるのか。全体の考えられるスケジュールを示すべきではないか

A 1 7 : 【文献調査地域拡大に向け、引き続き取り組みを進めてまいります。】

- ・ 現在、寿都町、神恵内村の2町村の他に、佐賀県の玄海町でも文献調査を行っています。
- ・ NUMOとしては、諸外国の例も参考に、5～10地点で文献調査を実施したいと考えております。文献調査地区拡大に向けて、引き続き、取り組みを進めてまいります。

Q 1 8 :

- ・ 将来に負担をかけないのが地層処分だというさいごの話だがうめてしまって手をはなしてしまうのが、負担をかけないことではないと思う 地上ですと管理することこそ、責任あることではないか
- ・ 地そうしょぶんがなぜ次世代に負たんにならないのか、その根キョは？

A 1 8 : 【地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、現実的ではないと考えられています。】

- ・ 高レベル放射性廃棄物については、廃棄物を発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、i) 長期にわたる制度的管理（人的管理）に依らない最終処分を可能な限り目指す、ii) その方法としては現時点では地層処分が最も有望である、との国際認識の下、各国において地層処分に向けた取組が進められています。
- ・ 地上施設で貯蔵管理する方式の場合、それが人間の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年といった長期にわたり地上施設を維持・管理していく必要があります。さらに地震、津波、台風等の自然現象による影響や、戦争、テロ、火災等といった人間の行為や、今後の技術その他の変化による不確実性の影響を受けるリスクがあります。長期にわたり、このようなリスクを念頭に管理を継続する必要がある地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、世代間責任の観点からも適切ではありません。国際協力機関である経済協力開発機構／原子力機関（O E C D / N E A）においても、「廃棄物発生者は、将来世代に過度の負担を課さないよう、これらの物質に責任を持つとともに、そのための方策を準備すべき」「廃棄物管理の方策は、不明確な将来に対して安定した社会構造や技術の進展を前提としてはならず、能動的な制度的管理に依存しない受動的に安全な状態を残すことを目指すべき」とされており、長期にわたる人の管理を必要としない最終的な処分を行うべきであるというのが国際的にも共通した認識です。

Q 1 9 :

- ・ 処分後の見守りについて、いつまで、どのように、だれが、実施のしかたをうかがう。又、問題発生したばあい、どのように対処するのか、「計画」をうかがう。
- ・ NUMOの関与の期間についてはだれがどのようにハンダンするのか？具体的にのべよ、根キョになる法レイを示して下さい

<p>A 19 :【原子力規制委員会が今後策定する規制を遵守するとともに、地域の皆さまに安心していただけるようなモニタリングも検討していきます】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力規制委員会が今後策定する安全規制を遵守していくこととなりますが、埋め戻し（閉鎖）までの間は常にモニタリングを行い、問題がないか監視するとともに、埋め戻し後の取り扱いについても、地域の皆様に安心いただけるよう、地域の方々と相談しながら対応を進めてまいります。
<p>Q 20 :</p> <p>文献調査の大きな目的のひとつに「対話」があるが、これについて報告書の中で十分触れていないのは何故か。</p>
<p>A 20 :【文献調査報告書本文や添付資料に実施状況等を記載させていただいています】</p> <ul style="list-style-type: none"> 処分地選定プロセスは、地域の御理解なくしては進めることができないものであり、両町村に設置された「対話の場」などを通じて、地域の方々に最終処分事業について議論を深めていただくことが重要と考えています。 そのため、文献調査報告書の本文に対話の場の実施状況を記載させていただき、また対話の場の状況を町のみなさまにお知らせした資料一式を添付させていただいています。
<p>Q 21 :</p> <p>市民が必要と、はんだんし、主体的にオーガナイズしたばあい、NUMOおよび関係者は、議論の場に参加する意思があるのか？ 経費がいくらか？</p>
<p>A 21 :【ご要望に応じ個別に対応させていただきます】</p> <p>住民の方々をはじめ、経済団体の方々等へのご説明につきましては、ご要望をいただければ個別に対応を検討させていただきます。</p>
<p>Q 22 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 文献調査報告書の説明会が寿都町、神恵内村、振興局所在自治体、のほか泊原発地元自治体、共和町、岩内町で開く理由はなぜか。 寿都町、神恵内村に隣接している自治体での報告書の説明会をするべきではないか。 文献調査による交付金の授受について、寿都町、島牧村、黒松内町、蘭越町、岩内町での会議を持ち、また神恵内村、積丹町、古平町、泊村、共和町で会議をしている。少なくとも自治体での報告書の説明会をするべきではないのか。
<p>A 22 :【各自治体からのご要望に応じ開催を決定いたしました】</p> <ul style="list-style-type: none"> 寿都町、神恵内村、振興局または総合振興局所在自治体で説明会を開催しました。 その上で、その他の道内の全ての自治体に、ご要望あれば説明会を開催する旨お伝えし、ご要望いただいた、泊村、共和町、岩内町、島牧村、苫小牧市の5自治体で開催を決定しました。今後も、ご要望いただければ、説明会を開催したいと考えています。
<p>Q 23 :</p> <p>縦覧90日のみ他は決まっていない。法定プロセスの時期は決まっていますか？決まっていなければいつわかりますか？</p>
<p>A 23 :【以下の法定プロセスに順じて進展していきます。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2024年11月22日に北海道庁、寿都町、神恵内村に文献調査報告書を提出し、縦覧を開始しました。先般、法定の理解プロセスを延長し、縦覧期間は4月4日まで、意見募集期限は4月18日としました。 この期間に頂いたご意見は、その意見に対するNUMOの見解と合わせて、後日、北海道知事、寿都町長、神恵内村長へお届けします。その後、概要調査へ進ませていただくかどうか、国から北海道知事、寿都町長、神恵内村長に対して、意見聴取を行います。
<p>② NUMO事業関連のうち技術的なもの</p>
<p>Q 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> トンネル掘削に伴う技術的課題について トンネル掘削に伴い、地下岩盤に水道(みずみち)、すき間を作ってしまう、汚染水を地表、地下水に影響する

<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル掘削残土量、処分先、運搬について説明を ・国内で地下300mでのトンネル工事の事例はあるか ・固化体のトンネル内の運搬、設置を遠く操作する技術はあるのか。
<p>A 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トンネル掘削については、実際の処分場建設工事に伴い特有の岩盤に応じた対応が必要になる可能性はありますが、トンネル掘削技術は事例も数多くあることから現在の土木技術を活用することで対応できると考えています。 ・また、地層の岩性や、地下水の状況が、処分場の建設にどのような影響を与えるかについては、概要調査で確認します。 ・処分場建設で掘り出す掘削土の量は地質によって異なりますが、最大で1,000万立方メートル程度になると見込まれます。掘削土は、放射性廃棄物埋設後の坑道の埋め戻し材として再利用する計画であり、掘削土の仮置き土量は1平方キロメートルの広さの範囲で高さ10メートルに相当する規模となることから、仮置きは十分可能であると考えられます。実際には、地上施設、地下施設を含めて処分場として一連の処分施設として建設・操業していく際には、原子力規制委員会の安全規制を満たす必要があり、最終的には、今後策定される安全規制においてどのような規制となるのかに依ることとなります。 ・例えば、上越新幹線の大清水トンネルは土被り1,300メートルのトンネルであるなど、国内での事例は豊富にあります。 ・処分場における廃棄体の搬送・定置等に関する作業については、放射線防護の観点から遠隔操作化・自動化の検討を進めています。また、遠隔操作、自動化技術については、国際的にも関心が高いことから、諸外国の機関とも情報交換等を進めております。
<p>Q 2 :</p> <p>処分後の見守りについて、いつまで、どのように、だれが、実施のしかたをうかがう 又、問題発生したばあい、どのように対処するのか、「計画」をうかがう</p>
<p>A 2 :【埋め戻しまでの間はモニタリングを実施します。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力規制委員会が今後策定する安全規制を遵守していくこととなりますが、埋め戻し（閉鎖）までの間は常にモニタリングを行い、問題がないか監視するとともに、埋め戻し後の取り扱いについても、地域の皆様に安心いただけるよう、地域の方々と相談しながら対応を進めてまいります。
<p>Q 3 :</p> <p>海域での調査方法はどのようなものか？ 何ヶ所ボーリング調査をするのか（マス目で〇㎡で1ヶ所と回答を下さい）</p>
<p>A 3 :【一般的な海域での調査の方法としては、調査船を用いて音波探査や電磁探査等を行う方法があります】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・概要調査の具体的な計画は、概要調査に進ませてくださいとご説明させていただきます。一般的な海域での調査の方法としては、調査船を用いて音波探査や電磁探査等を行う方法があります。 ・ボーリング調査につきましても現在、検討中であり、詳細については、概要調査に進ませてくださいとご説明させていただきます。
<p>Q 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・P7-TRU廃棄物は放射線レベルが高いのに、廃棄体パッケージ容器だけでいいのか？”もれありき”ではないか。P6-「95%は再利用」とあるが、その後の処分はどうするのか？
<p>A 4 :【金属製の容器に入れ隙間を充填材で埋めた上で、処分坑道に設置しその回りを緩衝材で埋めます。また再処理の際に再利用できない放射能レベルの高い廃液をガラス固化したものが高レベル放射性廃棄物です。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NUMOの包括的技術報告書において、TRU廃棄物をドラム缶やキャニスタ等の容器に封入し、廃棄体パッケージという厚さ約5cmの金属の箱に入れ、セメント系の充填材で固定することを想定しています。セメント系充填材は放射性物質を吸着し、移動を遅らせます。そ

の上で、処分坑道に設置し、その回りをベントナイトを主成分とした緩衝材で埋めます。この緩衝材も、放射性物質を吸着し、移動を遅らせます。

- ・日本では、原子力発電所で使われた燃料を再処理し、ウランやプルトニウムを取り出して有効に利用することとしており、この際に再利用できない放射能レベルの高い廃液をガラス原料と高温で融かし合わせ、ステンレス製の容器（キャニスター）の中で冷やし固めガラス固化体とします。このガラス固化体が高レベル放射性廃棄物です。

Q 5 :

- ・TRU廃棄物はかんたんに漏えいし、水にとけだす危険な存在である。そのとき地表にでてきても、被ばく線量は規制値よりも十分小さいとしている。しかし、これは外部被ばくの説明だが、より重要なのは、体内へのとり込み＝内部被ばくである。これについて何の説明もない。

A 5 :【被ばく線量はICRP等の国際機関から勧告されている値よりも小さくできると考えています】

- ・NUMOの包括的技術報告書において、TRU廃棄物をドラム缶やキャニスター等の容器に封入し、廃棄体パッケージという厚さ約5cmの金属の箱に入れ、セメント系の充填材で固定することを想定しています。セメント系充填材は放射性物質を吸着し、移動を遅らせます。この上で、処分坑道に設置し、その回りをベントナイトを主成分とした緩衝材で埋めます。この緩衝材も、放射性物質を吸着し、移動を遅らせます。
- ・NUMOではこれらの対策が全く機能しない場合も想定して、内部被ばくによる被ばく線量を評価しています。そのような場合でも被ばく線量はICRP等の国際機関から勧告されている値よりも小さくできると考えています。

Q 6 :

- ・廃棄物の成分と半減期—U（ウラン）の他の成分
- ・廃棄物の放射線量と人間に対する値

A 6 :【半減期は数十年と短いものから、数百万年と長いものまで含まれています。また、NUMOは、放射線量に関する国際的な安全基準を満たしています。】

- ・ガラス固化体には、約40種類以上の様々な放射性物質が含まれています。放射性物質には、時間の経過により放射能が半分になる固有の半減期があります。ガラス固化体の成分としては、半減期の短いものでセシウム137やストロンチウム90など30年程度のものもあれば、テクネチウム99で21万年や、ネプツニウム237で214万年などの半減期が非常に長期間に及ぶものもあります。
- ・廃棄物の埋設に関する人間への放射線の影響は、1年間で0.3ミリシーベルトが世界的に共通した安全基準として、IAEAやICRP（国際放射線防護委員会）でも目安として考えられており、NUMOとしても、当該基準や諸外国の動向を参考にしながら安全性を確保します。NUMOが2021年に公表した包括的技術報告書では、安全基準を満たす見通しを得ています。
- ・いずれにせよ、原子力規制委員会が今後策定する安全規制を遵守していくことになります。

Q 7 :

未固結堆積物がある場所でも300m以下もそうかどうか分からない・・・というが、建設時の安全を考えても未固結堆積物がある場所は除外すべきではないか

A 7 :【300mより深い場所の水冷破碎岩のデータはほとんどなく判断できませんでした。概要調査に進むことができれば詳しく確認したいと考えます。】

- ・文献調査では水冷破碎岩のデータは300mより深い場所についてはほとんどなく、適性について判断できませんでした。
- ・水冷破碎岩は1千万年前頃の海底火山が噴火して水中で冷やされて破碎されたもので、北海道南西部に広く分布しています。岩石のでき方から特性にばらつきが大きいと想定されるため、現地調査では、入念なデータ取得を実施します。

Q 8 :

国際的な事例は日本の地質とは全く異なる。—同じ地層処分として語るべきではない。

<p>A 8 :【我が国において地層処分が実現可能であることは、過去複数回にわたって確認されています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本における古い地層は数億年前にできたものですが、ヨーロッパなどの大陸には20億年近く前にできた古い地層（岩盤）も存在しています。しかし、処分場を建設する岩盤としての適性を判断する場合、それが古いか新しいかということは、直接関係はありません。例えば北欧では、氷河の形成や融解に応じ、地層に負荷される荷重が変わることから、岩盤のひび割れや断層の形成、比較的早いスピードの隆起・沈降が繰り返されます。このように何も変化がない地層はありません。 我が国では、1976年より地層処分に係る研究開発を開始しており、その成果をとりまとめた「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性」（1999年、核燃料サイクル開発機構）において、我が国地質環境における地層処分の技術的な成立性及び信頼性が示されるとともに、2000年に原子力委員会において、我が国において地層処分が技術的に実現可能であると判断されています。以降も、2014年、2024年に地質関係専門家による評価を行い、最新の科学的知見を踏まえてなお、我が国において地層処分が技術的に実現可能であることを改めて確認してきたところです。
<p>Q 9 :</p> <p>蘭越町民です。尻別川岬付近の岩脈、礫谷溶岩の調査について、しっかりと調査してほしいと思う。</p> <p>今回の文献調査に何の評価もされていないのはおかしい。蘭越町にどのように申し入れるのか、町民にもきちんと知らせてほしい。</p>
<p>A 9 :【尻別川岬付近の岩脈や礫谷溶岩は十分な文献がなく評価できなかった部分があるので、概要調査で特に確認します。具体的な調査・評価の方針については、概要調査に進ませてもらった場合にお示しします。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 尻別川岬付近の岩脈は、第四紀火山由来のマグマが地下から地表近くまで来た跡が確認されていますが、火山の活動中心であるかどうか、十分な文献がなく評価できませんでした。 礫谷溶岩については、マグマ由来の岩石の存在は確認できましたが、マグマが下から貫入しているかどうか、第四紀火山に由来するかどうか、また火山の活動中心であるかどうか、十分な文献がなく評価できませんでした。 2つの地点については、概要調査で特に確認しますが、その際は許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しい場合も、その影響が及ぶ範囲を除外します。 なお、具体的な調査・評価の方針については、概要調査に進ませてもらった場合にお示しします。
<p>Q 10 :</p> <p>ガラス固化体の製作技術は未確立である。不完全なガラス固化体はどのように処理されるか。</p>
<p>A 10 :【ガラス固化含め、再処理技術は既に確立されています】</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理技術については、フランスで操業中のラ・アージュ再処理工場で累計約3.8万トンの再処理実績があり、既に確立されています。また、六ヶ所再処理工場においても、ガラス固化を含め、再処理に関する技術的課題は解決されていると認識しています。
<p>Q 11 :</p> <p>寿都、かもえない共、適地は海に及んでいます（10 km²）。世界の地そう処分、海の下に処分地がある所はありますか。海の下に処分地を作るのは不可能と考えますが、いかがでしょうか</p>
<p>A 11 :【沿岸海底下への地層処分については国の研究会においてその技術的可能性があることが示されているため、調査範囲に含めています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 沿岸海底下での地層処分については、2016年に国の研究会で検討が行われ、「段階的な処分地選定調査、工学的対策および安全評価を適切に行うことによって、安全に地層処分を行うことは技術的な実現可能性があるとされています。NUMOとしては概要調査地区の候補として海岸から15km以内の大陸棚としています。神恵内村の大陸棚は海岸から8～10km程度であり、その部分を概要調査地区の候補として考えています。なお、スウェーデンの低

<p>中レベル放射性廃棄物処分場は、沿岸海底下（水深約5m、海底下約50m）に設置されています（1988年より操業中）。</p>
<p>Q12： 大陸棚まで広く調査したところは、海底に処分場を作る前提と考えるが、どうかーそれは避けるべきとは考えないのかートンネル工事が高圧地下水脈を貫くなどの難工事となり、事故の危険も考えられる。 断層が近海に多いこの地域での設置はさけるべきだ。</p>
<p>A12：【沿岸海底下への地層処分については国の研究会においてその技術的可能性があることが示されているため、調査範囲に含めています。】 ・沿岸海底下での地層処分については、2016年に国の研究会で検討が行われ、「段階的な処分地選定調査、工学的対策および安全評価を適切に行うことによって、安全に地層処分を行うことは技術的な実現可能性はある」とされています。NUMOとしては概要調査地区の候補として海岸から15km以内の大陸棚としています。神恵内村の大陸棚は海岸から8～10km程度であり、その部分を概要調査地区の候補として考えています。なお、スウェーデンの低中レベル放射性廃棄物処分場は、沿岸海底下（水深約5m、海底下約50m）に設置されています（1988年より操業中）。</p>
<p>Q13： 海岸線から15kmの大陸棚の地下に処分場を作る場合、万が一の場合、処分場に海水が入る。日本の場合、津波の危険を常に考える必要がある。そんな場所に本気で処分場を作れると考えているのか。</p>
<p>A13：【概要調査以降、津波の影響の把握と必要に応じた対策を検討します。】 ・津波の影響について考慮していないわけではありません。処分場閉鎖後は、坑道が完全にふさがれますので、ガラス固化体に津波の影響が及ばないと考えられます。 ・ただし操業中は、地上施設やガラス固化体を埋めるトンネルが空いている期間があるので、場所によっては津波の影響により、トンネルや施設に大きな影響が及ぶ可能性があります。 ・したがって概要調査以降、場所や施設の具体化に伴って、海底活断層などの津波の原因を調査し、その場所への津波を想定するなどして、必要に応じて、地上施設を高台に設置する、防潮堤を構築するなどの適切な対策を検討することになります。</p>
<p>Q14： 蘭越町では「特定放射性廃棄物を持ちこませない条例」を制定しています。 資料5ページでは蘭越町との町界に多くの「特に確認をする事項」の地点があります。町界が入り込んでいますが、蘭越町内の土地は調査外、立ち入らないということによろしいか確認します。 蘭越町での説明会を開催してください。</p>
<p>A14：【活断層や火山といった広域的な現象については、概要調査で把握することが必要であると考えています。】 ・活断層や火山といった広域的な現象については、十分な文献がなく評価できなかった地点を中心に、概要調査で把握することが必要であるとと考えています。 ・概要調査に進ませてもらった場合に、必要に応じて具体的な調査を実施する場所や調査内容についてお示しし、丁寧に御説明をいたします。なお、仮に寿都町外で調査を実施する場合でも、その目的は寿都町への影響範囲を調べるというものです。</p>
<p>Q15： ・北海道新幹線の工事では事前にボーリング調査をしたにもかかわらず、巨大な岩石が支障で延伸になっている。→ボーリングはどのくらいのメッシュで行うのか？ ・「海上からの探査」といったが、資料P74には記載がない。文献調査範囲の大陸棚部の調査方法を説明すべき。 ・ボーリング調査は1カ所当たり数億単位かかると思われる。何か所ほるのかという点と、その資金はどこから賄われるのか（国費ということによいか） ※1カ所当たり300m近くほるということによいか</p>

<p>A 1 5 : 概要調査の具体的な調査・評価の方針については、概要調査に進ませていただいた場合にお示しします。</p>
<p>Q 1 6 : 概要調査にどれ位の予算が必要か</p>
<p>A 1 6 : 【概要調査の費用は現段階ではお答えできません。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・概要調査の費用については、具体的な調査を実施する場所や調査の内容について検討中であるとともに、今後入札等により調達を行う可能性があることから、費用の見通しについての公表は差し控えさせていただきます。
<p>Q 1 7 : Q 8 . 最終処分基本方針にある「可逆性」「回収可能性」はどうか？</p> <p>「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」（2023年4月）には「今後の技術その他の変化の可能性に柔軟かつ適切に対応する観点から、基本的に最終処分に関する政策や最終処分事業の可逆性を担保することとし、…機構は、…最終処分施設の閉鎖までの間の廃棄物の搬出の可能性（回収可能性）を確保するものとする」とあります。しかしこの基本方針の中では『可逆性』のための具体的な制度設計はなされておらず、事業を取りやめることについての条件や基準は定められていません。これでは事業の途中で問題が生じて、中止されずに進められる可能性があるのではないかと不安です。また搬入中の災害や地下水の流入などの発覚があった場合、搬入された高レベル廃棄物をどこに移すか、といった問題も生じることが想定されます。基本方針において求められている可逆性・回収可能性をどのように実現するのかをお答えください。</p> <p>（報告書該当箇所：4.1.1 調査のよりどころ。「最終処分法」で基本方針を定めることされている）</p>
<p>A 1 7 : 【処分場閉鎖まで回収可能性を維持します】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づき、処分場の閉鎖にあたっては原子力規制委員会が安全性を確認します。その上で処分場の閉鎖に向け、最終処分法に則り経済産業大臣から確認を受けるまでは、特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針に基づき、廃棄体を取り出せるような状態である回収可能性を維持します。 ・回収に関する具体的な方法については、回収作業の内容や廃棄物埋設の状況に応じてその時点で検討されることとなりますが、基本的には廃棄体廻りの緩衝材等を取り外して回収することになることから、現在の土木技術で実施可能と考えておりますが、引き続き信頼性向上に向けた技術開発に取り組んでまいります。 ・なお、将来より良い処分方法が生まれるのであれば、将来世代がそうした方法を選択することはありうべきであると考えています。
<p>Q 1 8 : 最終処分場の施設の説明に関する問う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下施設は空港並みの大きさというが、どう掘削するのか。 ・15キロ先に造るというが、掘削中の残土のはん出、すて場、有害物の出土等、どう処理していくのか ・断層にぶつかった場合、人的しょう害等の場合の対策はどうするのか。 <p>説明願いたい。</p>
<p>A 1 8 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処分場全体を掘削するのではなく、必要な範囲を掘削して廃棄物を定置し、処分坑道ごとに埋め戻すことを順次繰り返していくことを想定しております。掘削は一般的な土木技術で十分可能です。 ・処分場建設で掘り出す掘削土の量は地質によって異なりますが、仮置き土量は最大で1,000万立方メートル程度になると見込まれます。掘削土の仮置き土量は1平方キロメートルの広さの範囲で高さ10メートルに相当する規模となることから、仮置きは十分可能であると考えられます。実際に地上施設、地下施設を含めて処分場として一連の処分施設として建設・操業していく際には、原子力規制委員会の安全規制を満たす必要があり、最終的には、

今後策定される安全規制において地上施設についてどのような規制となるのかに依ることとなります。なお、土壤汚染対策法や国交省のマニュアルに沿った対応を行うことで、健康や環境への影響を回避することができると考えております。

- ・ 処分地の選定にあたっては、断層やマグマによる地層の著しい変動がないことなどを選定基準とし、地質環境が大きく変化する可能性が低い地域を選ぶため、人的な影響が生じる可能性のある規模の断層は予め避けることができると考えていますが、掘削時における安全対策に関しては十分に配慮してまいります。

Q 19 :

- ・ Q 9 処分後の見守り期間について

最終処分には10万年の保管が必要と言われていますが、埋設が終わった後にNUMOはいつまで、どのように見守る計画ですか。見守りの結果、問題が発生した場合、どのように対処する計画ですか。

- ・ 地下で保かんしたばあいに何か問題が発生していないかどうかなどどんな風にカクニンできるのか？問題発生したときに、地下にアクセスし対しよするためには、どういう風に対応するのか、考えがあるのか。リスク管理をどのようにするのか？

A 19 : 【原子力規制委員会が今後策定する規制を遵守するとともに、地域の皆さまに安心していただけるようなモニタリングも検討していきます】

- ・ 原子力規制委員会が今後策定する安全規制を遵守していくこととなりますが、埋め戻し（閉鎖）までの間は常にモニタリングを行い、問題がないか監視するとともに、埋め戻し後の取り扱いについても、地域の皆さまに安心いただけるよう、地域の方々と相談しながら対応を進めてまいります。

Q 20 :

Q 7. 最悪事故のシナリオについて

2015年に札幌で開かれた経産省資源エネルギー庁とNUMO主催の地層処分をめぐるシンポジウムでNUMOの近藤駿介理事長（当時）が「(核ごみ処分場での) 最悪事故のシナリオを作ったことはない」という趣旨の発言をしています(*1)。最悪の事態を想定することで、そのような事態を招かないために解決すべき課題を見つけることができると思うのですが、現在も、核ごみ処分場における最悪事故のシナリオは作られていないのでしょうか。作られているとすればどのような内容のもののでしょうか。

A 20 : 【処分地選定プロセスで地層の著しい変動がある地域は避けませんが、例えば、それでもなお処分場にマグマや断層活動が直撃した場合の影響を想定します。】

- ・ 処分地の選定にあたっては、断層やマグマによる地層の著しい変動がないことなどを選定基準とし、地質環境が大きく変化する可能性が低い地域を選ぶことで、安全な地層処分が可能だと考えております。
- ・ それでもなお、例えば処分場にマグマや断層活動が直撃するような稀頻度シナリオについても、NUMOの包括的技術報告書で評価を行っており、国際機関（ICRP）が示す考え方の目安の範囲内に収まることを確認しています。もちろん処分場が決まりましたら、その地層に応じた評価を実施いたします。

Q 21 :

- ・ 掘り進めると水がでる場所に地層処分をしようとしている国はどこか。国をあげてください。
- ・ 地下水流等への悪影響はないが・・・というが、そもそも地下水流が存在する場所に処分場を作るべきではないのではないのか。
- ・ 地下水の流れによって寿都もしくは周辺に影響が出ることはないのか。

A 21 : 【日本に限らずほとんどの地域で地下水は存在し、地下水の流れがより緩やかな場所に処分します】

- ・ 地層処分事業が先行しているフィンランドやスウェーデンにおいても地下水がある場所に処分することを計画しています。

- ・日本に限らず、ほとんどの地域に地下水は存在します。地層処分の観点からは、地下水の存在の有無よりも、その地下水がどの程度の速さで流れているかが重要な評価のポイントになります。
- ・一般的に、地下深くでは岩盤が水を通しにくく、また水を通そうとする力も小さいことから、地下水の流れは1年間に数ミリメートル程度と非常に遅いことが確認されています。文献調査、概要調査、精密調査の段階的な処分地選定調査の中では、地下水の流れがより緩やかな場所を絞り込んでいくことになります。

Q 2 2 :

- ・今予想されている規模の処分場を建設した場合、掘り出した土(ズリ)の量はどれくらいになると予測していますか。
- ・残土はすごいでしょうね どうするの？
- ・Q 3 5. 掘削土はどうするの？ ヒ素や亜鉛、鉛がでることを住民に説明しているの？
処分場建設にあたって掘り出す掘削土はどのくらいの量になるのでしょうか。寿都・神恵内地域を深く掘れば、ヒ素、亜鉛、鉛などを含んだ有毒な掘削土の山ができます。処分場を閉鎖するときは、その掘削土を使用することになっているので、何十年もの間その掘削土は寿都町・神恵内村におかれることになります。掘削土から出る汚染された水は、川を汚し、海を汚す可能性があります。神恵内村に至っては掘削土を置く場所があるとも思えません。そのことを住民に説明したのでしょうか。

A 2 2 : 【掘削土の量は地質によって異なりますが、仮置き土量は最大で1, 0 0 0万立方メートル程度になると見込まれます。また、掘削土の中に含まれる自然由来の重金属については、関係法令や国土交通省のマニュアルに従って対応します】

- ・処分場建設で掘り出す掘削土の量は地質によって異なりますが、仮置き土量は最大で1, 0 0 0万立方メートル程度になると見込まれます。掘削土は、放射性廃棄物埋設後の坑道の埋め戻し材として再利用する計画です。
- ・神恵内村の概要調査地区の候補のうち陸域は3～4平方キロメートルあり、掘削土の仮置き土量の1, 0 0 0万立方メートル程度は1平方キロメートルの広さの範囲の場合に高さ10メートルの規模に相当することから、掘削土の仮置き場は十分確保できると考えています。実際に地上施設、地下施設を含めて処分場として一連の処分施設として建設・操業していく際には、原子力規制委員会の安全規制を満たす必要があり、最終的には、今後策定される安全規制において地上施設についてどのような規制となるのかに依ることとなります。
- ・なお、地下深部の地層が万年単位の期間の安全性を確保する話である一方、地上施設は操業期間50年程度の安全性に係る話であるため、安全確保の考え方は異なる部分もあると考えます。
- ・自然由来の重金属については、土壤汚染対策法や国交省のマニュアルに沿った対応を行うことで、健康や環境への影響を回避することができると考えております。

Q 2 3 :

- ・1, 0 0 0年前の鉄クギの状況の例は不適切ー保管の年数のケタが違うのではないか。
- ・鉄くぎの写真はゴカイをまねくので使用すべきでない、情報提供にあたいしない 不テキセツである。
- ・P 1 0釘の説明は、特殊な例。地下の性質をこうだと一般化しているのは過大評価でまちがいの。殆どは釘はみつからない。腐食して消えている。これが一般的な例。特殊な例が成り立つ条件を正確に説明すべき。

A 2 3 : 【ナチュラルアナログで得られた情報も加味し、物質が残存、消失した条件にどのような違いがあるか等を詳細に調べ、適した場所を検討する際の参考としたり、施設の設計を行います。】

- ・ご指摘の通り長い年月の中で既に消失しているものがある可能性は否定できません。ただし、一定の条件が整ったことで長い年月を経ても残存する可能性があることが示されていることも事実と考えます。地層処分では物質が残存した条件、あるいは消失した条件にどのような

違いがあるのか等について詳細に調べることで、地層処分に適した場所の条件を検討する際の参考としたり、処分施設の設計を行うことを考えています。

- 安全な地層処分の実現性を示すためには室内試験、地下研究所での試験、原位置計測等で得られた科学的な情報に加えてナチュラルアナログで得られた情報も加味して検討を行います。
- 一般的に、地下深くは酸素がほとんどないため、金属の腐食が進みにくいとされています。処分地選定にあたっては、酸化還元電位という電位を測ることで酸素量を測るとともに、地下水の化学的性質等を調査し、地質環境の適性を評価します。

③ 文献調査報告書の内容関連

Q 1 :

水冷破碎岩が広く分布していることは報告書にも示されている。そのような場所をはじめから、除外すべきではないか

A 1 : 【300mより深い場所の水冷破碎岩のデータはほとんどなく判断できませんでした。概要調査に進むことができれば詳しく確認したいと考えます。】

- 文献調査では水冷破碎岩のデータは300mより深い場所についてはほとんどなく、適性について判断できませんでした。
- 水冷破碎岩は1千万年前頃の海底火山が噴火して水中で冷やされて破碎されたもので、北海道南西部に広く分布しています。岩石のでき方から特性にばらつきが大きいと想定されるため、現地調査では、入念なデータ取得を実施します。

Q 2 :

Q 3 4. なぜ判断が恣意的になるのか—経産省の「評価の考え方」が問題
報告書を見ると文献・データの評価にあたって「基準に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」という文言が多用されています。実は文献調査の根拠となっている「最終処分法」は、「地震等の自然現象による地層の著しい変動の記録がないこと」「将来にわたって、地震等の自然現象による地層の著しい変動が生ずるおそれが少ないことが見込まれる」地区から概要調査地区を選定しなければならないとしています。つまり懸念事項が「ない」「少ない」ことが明らかでなければ概要調査に進めないはずでした。しかし文献調査がほぼ終了した2023年11月、経産省は後出しじゃんけんのように「文献調査段階の評価の考え方」を発表し、最終処分法を読み替えて、地層の著しい変動等の記録があること、おそれが多いことが「明らか」又は「可能性が高い」ものを避ける」としてしまいました。そして「おそれが多い」「可能性が高い」とする判断基準は明確にしませんでした。その結果、全くしぼりこみの行われない文献調査報告書ができあがったわけです。この「評価の考え方」は審議会の了承を得たといいますが、法律の解釈をこのように都合のいいように変えてしまっているのでしょうか。

A 2 : 【評価の確実性の観点から「文献調査の評価の考え方」が策定されています。なお、概要調査段階では、許容リスク内であることの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。】

- 最終処分法に定められた要件は、いずれも「記録がない」、「おそれが少ない」こととなっていますが、技術的には、「地層の著しい変動」等の「記録がない」、「おそれが少ない」ことを確認することは難しく、その一方で、「地層の著しい変動」等の「記録がある」や「おそれが多い」ことが明らかなこと、可能性が高いことを特定する方が、評価の確実性が高いと考えられることから、地質関係の関連学会から推薦いただいた専門家で構成された国の審議会での議論を経て、国に「文献調査段階の評価の考え方」を策定しています。
- なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。

Q 3 :

Q 2 1. 報告書は科学的特性マップそのまんまどころか対象地区を拡げている
報告書を見ると、概要調査候補として示された場所は、神恵内村については、2017年に公表され日本の国土の65%を「好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高い」地域とし

<p>た「科学的特性マップ」そのまま、寿都町に至っては「科学的特性マップ」で「好ましくない」とされる場所まで候補とされ、しばりこむどころか寿都町全域へと候補地区を広げてしまっています。最終処分法（*1）にも示されている概要調査地区のしばりこみを行わなかった理由を教えてください。</p>
<p>A 3 : 【文献調査では明らかに適性がない場所を避け、不明な点は概要調査で確認します】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました。 ・文献に基づき、避けるべき基準に明らかに該当する場所、該当する可能性が高い場所を主に評価し、十分な文献が無く評価できなかった場所は、概要調査で特に確認する事項としてあらためて確認することとしました。 ・なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。
<p>Q 4 :</p> <p>P 6 1. 半径 1 5 k m の根拠は何ですか？</p>
<p>A 4 : 【マグマが側方に分岐して出てくる可能性がある範囲として全国の火山の統計から設定されています】</p> <p>火山には中心となる主な火山と側方へ分岐するものがあります。全国の火山を調べるとこの主な火山と側方に分岐したものの距離は大半は数 k m で 1 5 k m 以内に 9 0 % 強が入ります。このような範囲を将来マグマが出てくるような範囲としています。</p>
<p>Q 5 :</p> <p>Q 3 2. 寿都神恵内地域の岩盤はもろくて不均質</p> <p>寿都・神恵内地域には、海底火山が噴火し、マグマが海水で急激に冷やされてできた水冷破碎岩（すいれいはさいがん、ハイアロクラスタイト）を多く含む岩質が広がっていることが報告書に記されています。この水冷破碎岩は「岩相変化が著しく、高い不均質性を有することが想定される」と報告書にもあり、また著しく強度が低いこと、海底火山が噴火した時マグマの通り道となった岩脈は割れ目が多く、水の通り道となりえることを岡村聡道教育大名誉教授が指摘しています。報告書は『「好ましい地質環境特性」から外れる傾向が推察される」としながら、地下深部の情報が少ないとして概要調査での「留意すべき事項」とし、判断を先送りしています。しかし神恵内村の古宇川河口付近の温泉ボーリングにより 1 0 0 0 メートル以深にも水冷破碎岩が広がっていることが分かっています（*1）このような水冷破碎岩が広がる地域は概要調査候補とすべきではないと考えますがいかがですか。</p>
<p>A 5 : 【3 0 0 m より深い場所の水冷破碎岩のデータはほとんどなく判断できませんでした。概要調査に進むことができれば詳しく確認したいと考えます。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献調査では水冷破碎岩のデータは 3 0 0 m より深い場所についてはほとんどなく、適性について判断できませんでした。なお、ご指摘の温泉ボーリングについても文献調査で確認しましたが、岩盤の強度や透水性など、水冷破碎岩の評価を行う上で必要となる情報については記載がありませんでした。 ・水冷破碎岩は 1 千万年前頃の海底火山が噴火して水中で冷やされて破碎されたもので、北海道南西部に広く分布しています。岩石のでき方から特性にばらつきが大きいと想定されるため、現地調査では、入念なデータ取得を実施します。
<p>Q 6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神恵内村はもともと科学的特性マップで「適地ではない 好ましくない」所だったはず。自治体の自主性だけにまかせられないと思う。なのに、なぜ、神恵内が手を挙げたからといって文献調査などの対象に NUMO がうけ入れたのか理解できない。この調査への時間的ムダ、経費的ムダ、補助金のムダではないか。私たちの税金や電気料金がこんなことに使われて怒ってます。全国に手を上げる自治体を出しやすくするためだと見え見えではないか。全国マップをつくる上で神恵内の調査結果は目に見えていたはず。 ・報告書は科学的特性 m a p の対象地区と広げている。好ましくない場所まで候補とさしてしばりこむどころか、ひろげている理由は？
<p>A 6 : 【科学的特性マップに基づき、調査実施見込みがあると判断しました】</p>

- ・神恵内村については、科学的特性マップでは、好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高い地域（グリーン）が確認されたため、調査の実施見込みが有ると判断し、文献調査を開始させていただきました。
- ・なお、科学的特性マップでも好ましくない特性があると推定される地域（オレンジ）とされていた、積丹岳から半径15 kmの範囲は今回の文献調査でも避ける場所とされています。

Q7：

文献調査は資料収集が大変かと思います。特に2つの町もメインとするのは困難な部分もあるかと思います。おつかれ様です。その上で、報告の中で「文献がない」という表現が多く感じました。今までの中で文献がないのはあたりまえだと思います。

概要調査ではどの程度の量や質的に文献を回収する必要があるのでしょうか。概要調査期間で集めるのが難しいのではないのでしょうか。今の段階で学会発表できるデータがあると思えません。

P70 1976年のデータを使用していますが、地層的に移動が少ないとはいえ、少し古いのではないのでしょうか。

A7：【最新の知見については引き続き反映するように努めます。また、古い文献も貴重な情報として活用しています。】

- ・概要調査では主に現地調査を実施するため、文献を収集する機会は少なくなると考えていますが、最新の知見については引き続き反映するように努めます。
- ・なお、文献調査では、学术论文など「品質が確保され一般的に入手可能な文献・データ」を用いています。特に地質図は古いからと言って情報が劣っているわけではなく、むしろ現在では確認できない地層の情報等が反映されている可能性が高く、貴重な情報源として活用しています。

Q8：

- ・Q6. 安全確保のための規制基準がない

最終処分法で「別に法律に定める」（*1）とした処分場の安全規制に関する法律は現在まだ作られていません。原子力規制庁は規制基準の策定に向けて、初めて来年度予算案に研究費3億円余りを予算要求し、放射性物質を閉じ込める容器を長期間使用した際の安全性や、採取処分による被ばく線量の評価などの研究を行うということです。容器の安全性や被ばく線量が分かっておらず、安全規制に関する法律のないまま、安全に核のごみを処分するための処分地選定ができると考える根拠を教えてください。

*1：最終処分法第二十条 機構が…業務を行う場合についての安全の確保のための規制については、別に法律で定めるところによる。

（報告書該当箇所：4.1.1 調査のよりどころ。調査のよりどころとする「最終処分法」に問題がある）

- ・安全確保のための規制基準がないのにどういった処分地選定ができるのか？選定ができるという根拠をうかがう
- ・地そう処分についてのシーベルト値がきまってからすすめるべきでないか？根キョになる数値、トウケイ、文ケン e t c を明確にして示して下さい。
- ・安全基準（いつ出すのか？こんきよとなる情報は何か、だれが出すのか？）がないのに都度様子みてすすめるのは、ユウコウいな進め方とのにんしきか、うかがう

A8：【長期に安定的な地質環境を選定するための要件は示されています】

- ・特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律においては、長期に安定的な地質環境を選定するための処分地選定プロセス及びその要件を定めており、具体的には、「地震等の自然現象による地層の著しい変動が長期間生じていないこと」等が要件とされています。
- ・また、特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針では、「原子力規制委員会は、最終処分に関する安全の確保のための規制に関する事項について、順次整備し、それを厳正に運用することが必要である。原子力規制委員会は、概要調査地区等の選定が合理的に進められるよう、その進捗に応じ、将来の安全規制の具体的な審査等に予断を与えないとの大前提の下、概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項を順次示すことが適当で

ある」とされており、原子力規制委員会は、2022年に「特定放射性廃棄物の最終処分における概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項」を公表しています。

- ・処分地選定プロセスにおいては、最終処分法の処分地選定要件や原子力規制委員会「考慮事項」を踏まえ策定された「文献調査段階の評価の考え方」に基づき、評価を行っています。
- ・なお、処分場の安全確保については、原子力規制委員会が今後定める安全規制に依ることとなります。

Q 9 :

- ・神恵内村は避ける地域ばかりなのに概要調査に進む必要があるのでしょうか？
- ・神恵内はほとんどの地域で積丹岳から半径15km以内だから概要調査をやる意味はあるのか。
- ・寿都町の文献調査では特に確認をする事項が7件あり地層処分の概要調査をするまでもなく不適地になるのではないか。また、「特に」と言うことは、重大な問題があるという意味でよいか
- ・いくつも概要調査で確認すると説明がありました。しかし例えばかもえないでは95%が海底の下です。あきらかな不適地であり、少しでもリスクがあれば外すべきです。なぜ概要調査にすすむのか疑問です。お金のムダ使いであり、文献調査で終了すべきです。

A 9 : 【文献調査では明らかに適性がない場所を避け、不明な点は概要調査で確認します。また、沿岸海底下への地層処分については国の研究会においてその技術的可能性があることが示されているため、調査範囲に含めています】

- ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました。文献に基づき、避けるべき基準に明らかに該当する場所、該当する可能性が高い場所を主に評価し、十分な文献が無く評価できなかった場所は、概要調査で特に確認する事項としてあらためて確認することとしました。神恵内村については、文献調査対象地区のうち、「積丹岳から15km以内を除いた範囲（境界は明確でない）」を概要調査地区の候補とし、珊内川中流の岩脈を始めとして3地点を概要調査で特に確認する事項としました。また、寿都町については、文献調査対象地区内に「避ける場所」はなかったため、文献調査対象地区全体を「概要調査地区」の候補としていますが、磯谷溶岩など7地点を概要調査で特に確認する事項としています。なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。
- ・また、沿岸海底下での地層処分については、2016年に国の研究会で検討が行われ、「段階的な処分地選定調査、工学的対策および安全評価を適切に行うことによって、安全に地層処分を行うことは技術的な実現可能性がある」とされています。NUMOとしては概要調査地区の候補として海岸から15km以内の大陸棚としています。神恵内村の大陸棚は海岸から8～10km程度であり、その部分を概要調査地区の候補として考えています。なお、スウェーデンの低中レベル放射性廃棄物処分場は、沿岸海底下（水深約5m、海底下約50m）に設置されています（1988年より操業中）。

Q 10 :

Q 26. 黒松内低地断層帯の線上にある地域が候補から外されていない

国の地震調査研究推進本部によると「黒松内低地断層帯は、北海道寿都郡寿都町から…長万部（おしゃまんべ）町に至る断層帯です」とあり、長さは約32km以上、黒松内低地断層帯は全体が1つの活動区間として活動する場合、マグニチュード7.3程度以上の地震が発生する可能性がある」と評価しています。

報告書の審議を行った経産省の審議会委員が、この黒松内低地断層帯について「海域も含めて、その線上は概要調査地区から外すことが望ましい」（*1）と主張しました。しかしNUMOはこれを受け入れませんでした。審議会委員である専門家も外すべきだと言っている黒松内低地断層帯の線上にあたる地域は概要調査地区から外すべきではないでしょうか。

A 10 : 【黒松内低地断層帯断層帯全体の運動性や長期的な影響についても、必要に応じて概要調査で確認します。】

- ・ご指摘の黒松内低地断層帯について、文献調査では、特にその一部であり町外南方で確認されている白炭断層が、文献に基づき、寿都町外南方の地表付近で、約12～13万年前以降に活動した断層面であることが明らかであること、また断層周辺のずれている部分がある可能性が高いことが分かりました。一方で、文献調査対象地区内の処分場の地下300m以深に分布しているかどうかは、十分な文献がなく評価ができませんでした。
- ・その上で、ご指摘の黒松内低地断層帯断層帯全体の運動性や長期的な影響については、文献調査段階では情報が不足しており、評価を行うことが困難でした。概要調査以降では必要に応じて、ご指摘の「個別断層が連動して大地震を引き起こす可能性」などについて、他の専門機関などの研究成果も参考にしながら、黒松内低地断層帯の全体的な活動様式について検討を進めたいと考えております。

Q11:

Q27. 黒松内低地断層帯の一部である白炭断層だけを取り上げて評価

国の地震調査研究推進本部が黒松内低地断層帯全体の長期評価を行っているのにもかかわらず、報告書では、黒松内低地断層帯の一部である「白炭断層（しろずみだんそう）」だけを取り上げて寿都地域の安全性を評価しています。1月1日の能登半島地震では個別断層が150キロにもわたり連動し大地震を引き起こしました。個別断層が連動して大地震を引き起こす可能性を考えることは、断層帯についての基本的考え方だと思いますが、断層帯から一つの断層をあえて切り離して評価した理由を教えてください。

A11:【黒松内低地断層帯断層帯全体の運動性や長期的な影響についても、必要に応じて概要調査で確認します。】

- ・ご指摘の黒松内低地断層帯について、文献調査では、特にその一部であり町外南方で確認されている白炭断層が、文献に基づき、寿都町外南方の地表付近で、約12～13万年前以降に活動した断層面であることが明らかであること、また断層周辺のずれている部分がある可能性が高いことが分かりました。一方で、文献調査対象地区内の処分場の地下300m以深に分布しているかどうかは、十分な文献がなく評価ができませんでした。
- ・その上で、ご指摘の黒松内低地断層帯断層帯全体の運動性や長期的な影響については、文献調査段階では情報が不足しており、評価を行うことが困難でした。概要調査以降では必要に応じて、ご指摘の「個別断層が連動して大地震を引き起こす可能性」などについて、他の専門機関などの研究成果も参考にしながら、黒松内低地断層帯の全体的な活動様式について検討を進めたいと考えております。

Q12:

Q28. 変動地形学的調査で活断層であることが示されていても、地質調査や音波探査で確認できていないとして除外していない。だから活断層として概要調査候補から除外された断層が一つもない

報告書には、活断層を評価するにあたって「変動地形学的調査、地質調査および音波探査などの地球物理学的調査に関して文献・データから抽出した情報を用いて検討した」とありますが、報告書の「地震・活断層に関する説明書」を見ると、変動地形学的調査結果が活断層であることを示している箇所が数多くあるにもかかわらず、地質調査および音波探査などの地球物理学的調査により活断層であることを確認できていない、あるいはこれらの手法による情報がないことを理由として、ことごとく基準に該当しないとしています。あきらかに変動地形学的調査を下位に、地質調査および地球物理学的調査を上位に置いた判断を全般に行っていますが、その理由を教えてください。

A12:【地質調査や地球物理学的調査の結果も不可欠です。】

- ・活断層の評価においては、活断層の有無や特性をより正確に把握するため、変動地形学的調査や地球物理学的調査など、さまざまな調査手法を用いて総合的な評価を行っています。
- ・ご指摘の点について、変動地形学的調査の結果から活断層の存在を示唆する情報が得られていたとしても、地下深部の構造や断層の連続性などについて確認するためには、地質調査や地球物理学的調査の結果も不可欠と考えており、これらの手法による情報が揃っていないことから、避けるべき基準に該当するとは判断しませんでした。

<p>・なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。</p>
<p>Q 1 3 :</p> <p>Q 3 1. 第四紀の未固結堆積物があっても 3 0 0メートル以深の情報がないから避ける基準に該当しない？</p> <p>未固結堆積物（固まっていない堆積物）を含む地層は処分場に適さないのを避けることになっていますが、報告書にあるとおり、寿都・神恵内地域には未固結堆積物を含む地層が広く分布しています。しかしたとえば神恵内の説明書では海域の一部地層について第四紀未固結堆積物が 3 0 0メートル程度の位置に認められるとしながら、3 0 0メートル以深について記録・情報がないとして避けるべき基準に該当する場所がないとしています。処分場の建設可能性を考えても、第四紀未固結堆積物のある場所は文献調査段階で候補地から除外すべきではありませんか。</p>
<p>A 1 3 : 【3 0 0 mより深い場所の水砕破砕岩のデータはほとんどなく判断できませんでした。概要調査に進むことができれば詳しく確認したいと考えます。】</p> <p>・文献調査では水砕破砕岩のデータは 300m より深い場所についてはほとんどなく、適性について判断できませんでした。</p> <p>・水砕破砕岩は 1 千万年前頃の海底火山が噴火して水中で冷やされて破砕されたもので、北海道南西部に広く分布しています。岩石のでき方から特性にばらつきが大きいと想定されるため、現地調査では、入念なデータ取得を実施します。</p>
<p>Q 1 4 :</p> <p>文献調査が 2 年間の予定だったのに、4 年近くもかかっているのはなぜか。政治的にひきばされているのではないか。</p>
<p>A 1 4 : 【初めての文献調査であり、評価の方法も確認しながら丁寧に進めたことが挙げられます。】</p> <p>・文献調査に要する期間については、2 年程度を目安としていましたが、全国で初めての文献調査であり、丁寧に進めさせて頂きました。</p> <p>・また、調査の結果、収集した文献・データの数が比較的多かったこと、調査と並行して議論・策定された「文献調査段階の評価の考え方」に照らして評価を進めたことも時間がかかった理由の一つです。</p>
<p>Q 1 5 :</p> <p>・ Q 3 0. 海底活断層—活断層であっても 15 キロ以内の大陸棚にないとしてスルー</p> <p>報告書では、寿都町の沖にある「北海道電力（2 0 1 3 a, 2 0 1 5 a）らの海底活断層」、神恵内村の沖にある「神威海脚西側の断層」を避けるべき基準に「該当する可能性が高い」としながら、海岸からおよそ 1 5 キロの大陸棚の地下に分布しないとして検討の対象から除外しています。しかし海底活断層の恐ろしさは海底が大きく動くことによる津波の発生にあり、海岸に作られる処分場にとっては大きな脅威となります。2 0 1 1 年の東日本大震災を経験しながら沖合にある海底活断層を考慮していないのはなぜですか。</p> <p>・海底活断層について報告書では 1 5 k m 程度の大陸棚より沖の活断層は考慮されていないが、沖の活断層が動けば津波がおき、海岸が近くにある地上施設が破壊され浸水するおそれがあるのではないか。</p>
<p>A 1 5 : 【概要調査以降、津波の影響の把握と必要に応じた対策を検討します。】</p> <p>・津波の影響について考慮していないわけではありません。処分場閉鎖後は、坑道が完全にふさがれますので、ガラス固化体に津波の影響が及ばないと考えられます。</p> <p>・ただし操業中は、地上施設やガラス固化体を埋めるトンネルが空いている期間があるので、場所によっては津波の影響により、トンネルや施設に大きな影響が及ぶ可能性があります。</p> <p>・したがって概要調査以降、場所や施設の具体化に伴って、海底活断層などの津波の原因を調査し、その場所への津波を想定するなどして、必要に応じて、処分場を高台に設置する、防潮堤を構築するなどの適切な対策を検討することになります。</p>
<p>Q 1 6 :</p>

- ・ Q 3 6. 津波予想—神恵内村 2 0. 3メートル、寿都町 1 6. 5メートル。閉鎖前に津波が来たら最終処分場はどうか？ そのリスクを住民に説明しているの？
2 0 1 4年発表の日本海沿岸の津波推計によると、神恵内村の海岸線での最大津波高は 2 0. 3メートル、寿都町の海岸線の最大津波高は 1 6. 5メートルです。処分場の閉鎖前に津波がきて海水が侵入した場合、どのようなことが起こり得るのか、また海底下に処分場をつくり閉鎖前に津波に襲われた場合、どのような事態がおきるのか、ご説明ください。
- ・ 海底活断層について報告書では 1 5 k m程度の大陸棚より沖の活断層は考慮されていないが、沖の活断層が動けば津波がおき、海岸が近くにある処分場が破壊され浸水するおそれがあるのではないか。

A 1 6 : 【概要調査以降、津波の影響の把握と必要に応じた対策を検討します。】

- ・ 津波の影響について考慮していないわけではありません。処分場閉鎖後は、坑道が完全にふさがれますので、ガラス固化体に津波の影響が及ばないと考えられます。
- ・ ただし操業中は、地上施設やガラス固化体を埋めるトンネルが空いている期間があるので、場所によっては津波の影響により、トンネルや施設に大きな影響が及ぶ可能性があります。
- ・ したがって概要調査以降、場所や施設の具体化に伴って、海底活断層などの津波の原因を調査し、その場所への津波を想定するなどして、必要に応じて、地上施設を高台に設置する、防潮堤を構築するなどの適切な対策を検討することになります。

Q 1 7 :

P 1 8. 技術的観点とは具体的にどういうことか？
その判断基準は何か？

A 1 7 : 【地下の状況からどの地層が好ましいか等の検討を実施しております。】

- ・ 閉じ込め機能や地下施設の建設可能性の観点など、概要調査での評価事項について、文献調査段階でも可能な限り調査を行い、地下施設設置場所としては適切ではない場所やより好ましい場所について検討しています。
- ・ 具体的には、岩盤や地下水の特性といった地質環境特性について、検討を行いました。

Q 1 8 :

Q 3 3. 寿都町の低周波地震が大地震を引き起こす可能性を考えるべきでは？

報告書は寿都町の深さ 3 0 k m付近で発生している低周波地震について、部分熔融域やそこから上昇する流体の存在を示唆している可能性がある」と指摘されていると述べていますが、これを新しい火山が生じる可能性とだけ関連づけてとらえています。しかし、今年の正月に起きた能登半島地震は、マントルから上昇した流体が引き起こした群発地震が、およそ 1 5 0 キロの活断層帯に連動して起きたと考えられています。能登半島地震による最新の知見を反映し、寿都町の低周波地震が黒松内低地断層帯に連動して大地震を起こす可能性を考慮すべきではありませんか。

A 1 8 : 【黒松内低地断層帯断層帯全体の連動性や長期的な影響についても、必要に応じて概要調査で確認します。】

- ・ ご指摘の黒松内低地断層帯について、文献調査では、特にその一部であり町外南方で確認されている白炭断層が、文献に基づき、寿都町外南方の地表付近で、約 1 2 ~ 1 3 万年前以降に活動した断層面であることが明らかであること、また断層周辺のずれている部分がある可能性が高いことが分かりました。一方で、文献調査対象地区内の処分場の地下 3 0 0 m以深に分布しているかどうかは、十分な文献がなく評価ができませんでした。
- ・ その上で、ご指摘の黒松内低地断層帯断層帯全体の連動性や長期的な影響については、文献調査段階では情報が不足しており、評価を行うことが困難でした。概要調査以降では必要に応じて、ご指摘の「個別断層が連動して大地震を引き起こす可能性」などについて、他の専門機関などの研究成果も参考にしながら、黒松内低地断層帯の全体的な活動様式について検討を進めたいと考えております。
- ・ なお、能登半島では群発地震が活発化していますが、低周波地震に関する具体的な報告は確認できていません。引き続き、新たに公表される論文等の把握に努め、必要があれば概要調査で調査を実施します。

Q19 :

8つの評価項目について、判断基準が甘いと思う。文献調査の地域が例えば50カ所あった場合、同じ判断基準を適用し、概要調査を広く行うだろうか。もっと基準をきつくししぼり込みをするのではないか

A19 :【評価の確実性の観点で「文献調査の評価の考え方」が策定されました。なお、概要調査段階では、許容リスク内であることの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。】

- ・最終処分法に定められた要件は、いずれも「記録がない」、「おそれが少ない」こととなっていますが、技術的には、「地層の著しい変動」等の「記録がない」、「おそれが少ない」ことを確認することは難しく、その一方で、「地層の著しい変動」等の「記録がある」や「おそれが多い」ことが明らかなこと、可能性が高いことを特定する方が、評価の確実性が高いと考えられることから、地質関係の関連学会から推薦いただいた専門家で構成された国の審議会での議論に基づき、国が「文献調査の評価の考え方」を策定しました。
- ・その上で文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました。文献に基づき、避けるべき基準に明らかに該当する場所、該当する可能性が高い場所を主に評価し、十分な文献が無く評価できなかった場所は、概要調査で特に確認する事項としてあらためて確認することとしました。
- ・なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。

Q20 :

- ・文献調査でしぼり込みがなされていない理由を理解できない。しぼり込み可能なのにしていないと感じる。アイマイな判断指標は改めるべきではないか。
- ・P73. 概要調査で3つの要件を選ぶとしているが、文献調査で判断出来なかったものは全て調査すべきではないか？また、文献調査のデータが本当にあっているか、という検証をまず行うべきではないのか？それは考えていないのか。
- ・4年もかけて寿都町で除外される場所が1か所もなかった。
- ・近隣地域も多い中、隣接する町村に断層や噴火域が多くあるにもかかわらず「避けるべき場所」が確認できないとしていることが疑問です。以上のことも含めて文献調査の評価結果について多くの不信を持ちます。
- ・文献調査で確認されなかったことが多く、うたがわしいものはすべて概要調査にまわされ効率の面からも無駄が多い。安全性が確認されたところを対象地区にするべきでは。世界中に海底にうめているところはあるのですか？日本にはどの企業にその技術があるのですか。
- ・文献調査段階では適否が判然せず、概要調査の段階で「確認を要する事項」が多数あるが、概要調査に進めば必ず調査結果が判明するのか？

A20 :【文献調査では明らかに適性がない場所を避け、十分評価できなかった点は概要調査で確認します。また、沿岸海底下への地層処分については国の研究会においてその技術的可能性があることが示されているため、調査範囲に含めています】

- ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました。文献に基づき、避けるべき基準に明らかに該当する場所、該当する可能性が高い場所を主に評価し、十分な文献が無く評価できなかった場所は、概要調査で特に確認する事項としてあらためて確認することとしました。なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。
- ・また、今回の文献調査は、地質学などの学会推薦による専門家などから構成される審議会において取りまとめられた「文献調査段階の評価の考え方」に従い、調査・評価しました。さらにNUMOが取りまとめた報告書案についてもこの審議会でご確認をいただき、いただいたご意見を反映して修正しております。
- ・沿岸海底下での地層処分については、2016年に国の研究会で検討が行われ、「段階的な処分地選定調査、工学的対策および安全評価を適切に行うことによって、安全に地層処分を行うことは技術的な実現可能性がある」とされています。NUMOとしては概要調査地区の候

補として海岸から15km以内の大陸棚としています。神恵内村の大陸棚は海岸から8～10km程度であり、その部分を概要調査地区の候補として考えています。なお、スウェーデンの低中レベル放射性廃棄物処分場は、沿岸海底下（水深約5m、海底下約50m）に設置されています（1988年より操業中）。

Q21:

Q22. 適切でない可能性が想定される箇所は文献調査段階で除外すべきでは？

しぼりこみの役割を果たしていない文献調査の報告書案について、経産省の審議会でも「適切ではない可能性が想定される箇所においては、概要調査に先送りするよりも、文献調査段階で切り捨てて、概要調査に臨むことが望ましい」という内容の意見が複数の委員から出されました（*1）。しかし報告書では、処分場に適さないことを示す根拠となる事項をことごとく「留意すべき事項」として扱い、概要調査で判断するとして先送りしています。最終処分場の設置場所として適切でない場所を本気で回避しようとするのであれば、このように適さない可能性が想定される場所は、文献調査段階で除外すべきではありませんか？

A21:【文献調査では明らかに適性がない場所を避け、不明な点は概要調査で確認します】

- ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました
- ・文献に基づき、避けるべき基準に明らかに該当する場所、該当する可能性が高い場所を主に評価し、十分な文献が無く評価できなかった場所は、概要調査で特に確認する事項としてあらためて確認することとしました。
- ・なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。

Q22:

Q23. 「はじめに」に記述された「活断層や火山などの影響については、基本的に概要調査段階で把握し」は削除すべきでは？

報告書の「はじめに」に「活断層や火山などの影響については、基本的に概要調査段階で把握し」と記述されています。この記述は今年2月に公表された報告書（案）にはなく、新たに書き加えられました。これでは文献調査による活断層や火山などの影響に基づく調査対象範囲の絞り込みができなくなります。一方、最終処分法は文献その他の資料による絞り込みが行われることを規定しています（*1）。概要調査への先送りを後付けで正当化するようなこの一文は削除すべきではないでしょうか。

A22:【基本的に精密調査に持ち越さない、との意味です。】

- ・「はじめに」では「十分な評価ができなかった点は概要調査段階以降で把握し必要な評価を行う。このうち特に広域的な現象である活断層や火山などの影響については、基本的に概要調査段階で把握し、概要調査の次の精密調査対象範囲から除外する。岩盤や地下水などの地下の状況については概要調査、精密調査を経て適している場所を選ぶこととなる。」としています。
- ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました。
- ・一方で、特に活断層や火山などの広域的な現象については、避けるべき基準に該当するかどうかを十分に評価するには、地形調査、ボーリング調査、物理探査などの結果を組み合わせることが必要ですが、多くの文献・データでは地形調査などにとどまっており、文献が十分でなく評価できなかった場所がどうしても多くなります。
- ・これらの場所は概要調査で特に確認する事項とし、現地調査を踏まえて評価を実施します。なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。

Q23:

- ・調査した文献を全て列挙してください。
- ・P53収集した文献・データを全て列記して教えて下さい。

A23:【用いた情報の出典は引用文献リストにまとめています。これらの文献・データは一般的に入手可能です】

- ・ 文献調査では、学術論文など「品質が確保され一般的に入手可能な文献・データ」を用いており、用いた情報の出典は、報告書末尾の引用文献リストにまとめています。
- ・ 調査に用いた文献・データは、購入、Webからのダウンロード、図書館での複写等により、入手可能です

Q 2 4 :

Q 2 9. 積丹半島西方断層—規制委が活断層の可能性を指摘しているにもかかわらず北電のデータをもとに否定

神恵内の沖合の積丹半島西方断層について、説明書では渡辺・鈴木（2015）らの変動地形学的調査により示された延長を約73kmとする海底活断層に対して、北海道電力（2015）の音波探査によるデータをもとに基準に該当しないとしています。しかし北海道電力は2017年に泊原発の審査会合において、原子力規制委員会からこの沿岸域の地震性隆起による断層の可能性を指摘され、活断層を仮定した地震動評価を行っています。にもかかわらず北海道電力（2015）を根拠にした理由を教えてください。

A 2 4 :【活断層を仮定した地震動評価が行われたのは積丹半島西方断層ではありません。】

- ・ 活断層を仮定した地震動評価が行われたのは積丹半島西方断層ではなく、その東方の沼前岬および川白岬西方の大陸棚に位置する中田（2015）らの海底活断層です。
- ・ 中田（2015）らの海底活断層についても、文献調査の中で、積丹半島西方断層と同じように海上音波探査記録を評価しましたが、断層面などについて十分な文献が無く評価できませんでした。

Q 2 5 :

- ・ 寿都で今年11月の学会で、火山の存在が発表された（岡村報告）。文献調査がまとめられた後であるが、その重大性に鑑み、この先を議論する前にこの研究結果を含む再調査をすべきと思うがどうか。
- ・ 10月16日に火山学会で磯谷溶岩は「第4紀火山と言える」と岡村聡名誉教授が発表した。この知見を反映した報告書にすべきではないか。この知見をとり入れると15kmの除外範囲に寿都湾大陸棚は除外区域ではないか。
- ・ 磯谷溶岩の年代測定は地質学者、研究期間、他の地質学者の見解で特定している。NUMOはなぜ文献調査に加えないのか、無視するのか、理解できない。概要調査のしょう害になるのか、新知見はどしどしとり入れたほうがよいと思うが。
- ・ 岡村聡氏が第4紀と認めていないというのは誤りです。四年をかけたはずですが。なぜここでイソヤ溶岩について精査せず、報告書発表を急いだのですか。
- ・ 岡村学会発表を採用せず、だれもかアクセスできるデータにもとづいたはんだんをしているという組シキ体セイに問題があるのではないか、ごいけんをうかがう。
- ・ Q24. 磯谷溶岩—岡村聡道教育大名誉教授の調査により第四紀火山であることが明らかになったにもかかわらず磯谷溶岩から半径15キロメートル以内を除外していない
説明書にある基準では第四紀（約258万年前から現在までの時代）火山とその活動中心から約15km以内を不適地とするとしています。しかし寿都町の磯谷溶岩について、岡村氏がサンプルを採取し専門機関で年代測定を実施した結果、第四紀火山であるという測定結果を得ました。この調査結果は11月16日に日本火山学会で発表されましたが報告書に詳しい反映されていません。この調査結果に対しては、文献調査報告書案の審議にあたった地層処分技術ワーキンググループ委員の下司信夫九州大教授が「第四紀火山として扱うべきだ」「報告書の審議終了前の段階で知見が得られていれば、磯谷溶岩は除外対象になったはず」と述べています（*1）。このように新知見により第四紀火山であることが示された磯谷溶岩について、詳しい精査しないまま、報告書の発表を行ったのは、磯谷溶岩を第四紀火山であることを認めた場合、寿都町の大部分が除外対象になるからだとしか考えられませんが、なぜ精査しなかったのか、お答えください。*1 2024年11月15日付「北海道新聞」)

A 2 5 :【ご指摘の岡村名誉教授による報告の内容では、避ける場所の基準に該当するかはまだ不確かであると考えています。引き続き確認に努めたいと考えます。】

<ul style="list-style-type: none"> ・文献調査では、学術論文など「品質が確保され一般的に入手可能な文献・データ」を用いています。 ・ご指摘の北海道教育大学岡村聡名誉教授による報告については、学会で口頭発表されたものであり、現時点で、論文などになっていないと認識しています。引き続き、新たに公表される論文等の把握に努めます。 ・また、避ける場所の基準に照らした評価としては、年代のみならず、火山活動の中心であったか否か等を確認する必要があると考えています。概要調査に進むこととなれば、特に確認したいと考えています。
<p>Q 2 6 :</p> <p>P 6 0 海域の地区は西側に浅い断層やとう曲が報告されている。「可能性が高い」評価によりじよがいすべきではないか。</p> <p>規制委は珊内の沖に北電の新規制基準適合性審査に活断層の存在を指摘している。</p>
<p>A 2 6 : 【海域の浅い断層や断層の面が確認できない撓曲は避けるべき基準には該当しません。また、活断層を仮定した地震動評価が行われたのは積丹半島西方断層ではありません。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献調査では、断層の評価について、避けるべき断層の面があるか、それが地下 300m以深に分布しているかを確認したため、断層の面が確認できない撓曲や、地下 300m以深の分布が確認できない浅い断層は、避けるべき基準に該当するとは判断しませんでした。 ・ご指摘の、活断層を仮定した地震動評価が行われたのは積丹半島西方断層ではなく、その東方の沼前岬および川白岬西方の大陸棚に位置する中田（2 0 1 5）らの海底活断層です。中田（2 0 1 5）らの海底活断層についても、文献調査の中で、積丹半島西方断層と同じように海上音波探査記録を評価しましたが、断層面などについて十分な文献が無く評価できませんでした。
<p>Q 2 7 :</p> <p>P 2 5 文献調査の対象エリアは どのような技術的な根拠でこれで良いとしたのですか？</p>
<p>A 2 7 : 【科学的特性マップに基づき、調査実施見込みがあると判断しました。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・寿都町、神恵内村いずれにおいても、科学的特性マップで、好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高い地域（グリーン）が確認されたため、調査の実施見込みが有ると判断し、文献調査を開始させていただきました。
<p>Q 2 8 :</p> <p>経産省の審議会の委員からも黒松内低地断層帯の延長線上、磯谷溶岩から半径 1 5 k m は除外すべきといういけんがありました「何でもかんでも概要調査に先送り」という文献調査報告書をもって道民との信頼関係が築けると思うのか。それとも道民の信頼など必要ないということか</p>
<p>A 2 8 : 【十分な文献がなく評価できなかった活断層や火山については、概要調査段階の現地調査を踏まえて評価します。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました ・一方で、特に活断層や火山などの広域的な現象については、避けるべき基準に該当するかどうかを十分に評価するには、地形調査、ボーリング調査、物理探査などの結果を組み合わせることが必要ですが、多くの文献・データでは地形調査にとどまっており、文献が十分でなく評価できなかった地点がどうしても多くなります。 ・これらの地点は概要調査で特に確認する事項とし、現地調査を踏まえて評価を実施します。なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。
<p>Q 2 9 :</p> <p>処分場が建設途中、しかもガラス固化体等は埋設済。そこに火砕流が来た場合どのような災害が予想されますか。</p>

A 2 9 :【地上施設については、火砕流が到達する恐れのある場所から十分離れた場所を選んで設置します。】

- ・火砕流が直撃すると、地上施設は破壊されてしまうことが考えられます。地上施設については、安全当局の原子力規制委員会が今後策定する安全規制を遵守していくこととなりますが、火砕流が到達する恐れのある場所から十分離れた場所を選んで設置します。
- ・一方で、熱を持った火砕流が地上を覆ったとしても、地下数100mまでその熱が伝搬する恐れは少なく、埋設済みのガラス固化体への影響は軽微であると認識しています。

Q 3 0 :

能登地震については低周波地震のひん発（メルトの上昇）と、海域の断層帯の関連が指摘されています。寿都の低周波地震も黒松内低地断層帯との連動の可能性を考え、そのような地域は除外すべきではないか

A 3 0 :【黒松内低地断層帯断層帯全体の連動性や長期的な影響についても、必要に応じて概要調査で確認します。】

- ・ご指摘の黒松内低地断層帯について、文献調査では、特にその一部であり町外南方で確認されている白炭断層が、文献に基づき、寿都町外南方の地表付近で、約12~13万年前以降に活動した断層面であることが明らかであること、また断層周辺のずれている部分がある可能性が高いことが分かりました。一方で、文献調査対象地区内の処分場の地下300m以深に分布しているかどうかは、十分な文献がなく評価ができませんでした。
- ・その上で、ご指摘の黒松内低地断層帯断層帯全体の連動性や長期的な影響については、文献調査段階では情報が不足しており、評価を行うことが困難でした。概要調査以降では必要に応じて、ご指摘の「個別断層が連動して大地震を引き起こす可能性」などについて、他の専門機関などの研究成果も参考にしながら、黒松内低地断層帯の全体的な活動様式について検討を進めたいと考えております。
- ・なお、能登半島では群発地震が活発化していますが、低周波地震に関する具体的な報告は確認できていません。引き続き、新たに公表される論文等の把握に努め、必要があれば概要調査で調査を実施します。

Q 3 1 :

- 適切でない可能性が想定される場所は文献調査段階で除外すべきでは
- 磯谷溶岩 岡村道教大名誉教授の調査により第四紀火山であることが明らかになり、にもかかわらず磯谷溶岩から半径15km以内を除外していない
- 第四紀火山とされているニセコ火山群の雷電山が第四紀の活動中心であることを否定している
- 黒松内低地断層帯の線上にある地域が候補から外されていない
- 寿都用の低周波地震が大地震を引き起こす可能性を考えるべきではないか

A 3 1 :

- ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました。一方で、特に活断層や火山などの広域的な現象については、避けるべき基準に該当するかどうかを十分に評価するには、地形調査、ボーリング調査、物理探査などの結果を組み合わせることが必要ですが、多くの文献・データでは地形調査にとどまっており、文献が十分でなく評価できなかった地点がどうしても多くなります。これらの地点は概要調査で特に確認する事項とし、現地調査を踏まえて評価を実施します。なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。
- ・文献調査では、学術論文など「品質が確保され一般的に入手可能な文献・データ」を用いています。ご指摘の北海道教育大学岡村聡名誉教授による報告については、学会で口頭発表されたものであり、現時点で、論文などになっていないと認識しています。引き続き、新たに公表される論文等の把握に努めます。また、避ける場所の基準に照らした評価としては、年代のみならず、火山活動の中心であったか否か等を確認する必要があると考えおり、概要調査で特に確認します。

- ・雷電山からイワオヌプリ周辺にかけての第四紀火山であるニセコ・雷電火山群の活動中心は過去、西から東に移動していると考えられており、現在の活動中心はイワオヌプリであると考えられます。なお、一部、雷電火山群をニセコ火山群とは別の火山活動とする文献があり、雷電山が活動中心であるかどうかについては、評価が定まりませんでしたので、概要調査で特に確認します。
- ・ご指摘の黒松内低地断層帯について、文献調査では、特にその一部であり町外南方で確認されている白炭断層が、文献に基づき、寿都町外南方の地表付近で、約12～13万年前以降に活動した断層面であることが明らかであること、また断層周辺のずれている部分がある可能性が高いことが分かりました。一方で、文献調査対象地区内の処分場の地下300m以深に分布しているかどうかは、十分な文献がなく評価ができませんでした。その上で、ご指摘の黒松内低地断層帯断層帯全体の連動性や長期的な影響については、文献調査段階では情報が不足しており、評価を行うことが困難でした。概要調査以降では必要に応じて、ご指摘の「個別断層が連動して大地震を引き起こす可能性」などについて、他の専門機関などの研究成果も参考にしながら、黒松内低地断層帯の全体的な活動様式について検討を進めたいと考えております。

Q32:

尻別川断層帯 黒松内低地断層の延長が調査範囲に及んでいる可能性をどのように評価したのか

A32:

- ・尻別川断層については、断層の面の有無について、十分な文献がなく評価できなかったため、断層の面が文献調査地区に及んでいるか否かは確認できませんでした。このように「避けるべき基準」に該当するかどうか、はっきりしなかった他の断層については、概要調査で確認します
- ・また、黒松内低地断層帯については文献調査において、特にその一部であり町外南方で確認されている白炭断層が、文献に基づき、寿都町外南方の地表付近で、約12～13万年前以降に活動した断層面であることが明らかであること、また断層周辺のずれている部分がある可能性が高いことが分かりました。一方で、文献調査対象地区内の処分場の地下300m以深に分布しているかどうかは、十分な文献がなく評価ができませんでした。この点については、概要調査で確認し、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を概要調査段階で除外します。

Q33:

- ・雷電山が活動中心とする文献があるなら（安全側で考えるという方針があるなら）除外すべきではないか。
- ・Q25. 地質調査総合センターHPでも第四紀火山とされているニセコ火山群の雷電山（らいでんやま）が第四紀火山の活動中心であることを否定している
3月29日の地層処分技術ワーキンググループでの審議において、岡村聡参考人は「第四紀火山の活動中心から半径15kmを避けるべきであるという規定に関しては、ニセコ・雷電火山群のうち、雷電火山を中心とした半径15kmをさける範囲とすべき」と指摘しています。またニセコ・雷電火山群は、地質調査総合センターHP「日本の火山」でも第四紀火山とされており、「第四紀火山岩体・貫入岩体データベース」においても雷電山が「既知の第四紀火山」とされています。また、2021年に北海道電力が規制庁に提出した資料でも雷電山の活動年代を第四紀である約140～80万年前としています。それを「活動中心を明確に定めることは難しい」として避けるべき対象としなかった根拠を示してください。

A33:【十分な文献がなく評価できなかった活断層や火山については、概要調査段階の現地調査を踏まえて評価します。】

- ・文献調査では、避けるべき基準に該当するものがあるかという基準で調査を実施しました一方で、特に活断層や火山などの広域的な現象については、避けるべき基準に該当するかどうかを十分に評価するには、地形調査、ボーリング調査、物理探査などの結果を組み合わせることが必要ですが、多くの文献・データでは地形調査にとどまっており、文献が十分でなく評価

できなかった地点がどうしても多くなります。これらの地点は概要調査で特に確認する事項とし、現地調査を踏まえて評価を実施します。なお、概要調査段階では、許容リスク内である（「おそれが少ない」など）ことの確認が難しいものも含めて、その影響が及ぶ範囲を除外します。

- ・特に雷電山については、雷電山からイワオヌプリ周辺にかけての第四紀火山であるニセコ・雷電火山群の活動中心は過去、西から東に移動していると考えられており、現在の活動中心はイワオヌプリであると考えられます。なお、一部、雷電火山群をニセコ火山群とは別の火山活動とする文献があり、雷電山が活動中心であるかどうかについては、評価が定まりませんでしたので、概要調査で特に確認します。

Q 3 4 :

- ・ 300mうめるとのことですが三笠の炭こうで600mと聞きました。浅くないですか？暑くなるからですか？
- ・ 深度が深いと説明があったが、300mで深いといえるのか。●●●の温泉は1300mからとっている。寿都 神恵内には温泉が多数ある。あきらかに不適地であると考えるがいかかでしょうか。

A 3 4 : 【諸外国における深度に関する検討状況等を考慮し、地下300mが最小限必要な深さとして最終処分法で規定されています。また、鉱物資源や地熱資源が存在する場所は避けることとしています。】

- ・ 処分深度については、第2次とりまとめでは、モデルケースとして地下500mや1,000mでの処分した場合の安全評価を行っており、安全に処分ができるとの結論を得ています。その上で、諸外国における深度に関する検討状況等を考慮し、地下300mが最小限必要な深さとして最終処分法で規定されています。なお、地表の生活環境から距離を取りますが、深ければ深いほど良いというものではありません。深くなれば地温の上昇により人工バリアの緩衝材が変質する恐れがあるからです。300m以深における適切な処分深度については、処分場の候補となる地域の地質環境特性等を鑑みて設定します。
- ・ また、処分地選定プロセスでは、最終処分法や原子力規制委員会が2022年に公表した「特定放射性廃棄物の最終処分における概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項」や、「考慮事項」も取り入れる形で作成された「文献調査段階の評価の考え方」に基づき、鉱物資源や地熱資源が存在する場所を避けることとしています。
- ・ 特に地熱資源については、寿都町、神恵内村ともに、文献に基づき、地温勾配が100°C/kmを大きく超える記録や、周辺数kmの範囲の地熱発電所は確認できませんでした。

Q 3 5 :

- ・ 寿都町、神恵内村における文献調査に要した事業費の額をお知らせください。
- ・ これまでの「調査」にかかわる費用の詳細を示して下さい。今後の予算と使途詳細を示して下さい。

A 3 5 :

- ・ 文献調査の費用につきましては、2020年度～2023年度までに、寿都町、神恵内村合わせて約2億4千万円を計上しています。
- ・ また、文献調査では既存文献を幅広く収集する観点から外部委託を活用しています。具体的な委託先は・文献・データの収集などについては委託を活用しています。以下のとおりです。（ ）内は担当分野です。
 - 応用地質株式会社（地震・活断層）
 - 東電設計株式会社（噴火）
 - 株式会社ダイヤコンサルタント（隆起・侵食）
 - 基礎地盤コンサルタンツ株式会社（地形、地質・地質構造及び第四紀の未固結堆積物）
 - 北電総合設計株式会社（鉱物資源）
- ・ 概要調査の費用については、具体的な調査を実施する場所や調査の内容について検討中であるとともに、今後入札等により調達を行う可能性があることから、費用の見通しについての公表は差し控えさせていただきます。

Q 3 6 :

- ・能登地震の「想定外の大規模地震」が起きたという教訓はどう考えるのか。積丹半島近海にこれほど多くの断層が走っていることをどう評価するのか。概要調査をするまでもないのではないか。
- ・能登半島の災害においては、活断層によるあの大きな地震が予想できなかったとしている。積丹半島付近沖にも活断層が存在している。能登半島のような地震が起きうる可能性があるのでは。

A 3 6 : 【積丹半島沖の断層が近年活動したとの記録はありません。なお、必要があれば概要調査で調査を実施します。】

- ・能登半島では、過去から地震が繰り返し生じていることが海成段丘等の研究から分かっていますが、積丹半島では、能登半島のように地震が繰り返し生じているという研究成果は今のところありません。なお、引き続き、新たに公表される論文等の把握に努め、必要があれば概要調査で調査を実施します。

Q 3 7 :

2023年10月に、約300名の地学専門家が「世界最大級の変動帯の日本に、最終処分の適地はない。現在の地層処分計画を中止し、開かれた検討機関の設置を」という声明を出した。概要調査候補として寿都町内で磯谷地域が興村聡北海道教育大学名誉教授により、磯谷溶岩が第四紀火山であることが明らかにされた。このことが調査報告書に反映されていない。概要調査に進むことなく、岡村調査を報告書に反映すべきでは。再度安全へ保守的に考えるべきではないのか。

A 3 7 : 【声明については、国の審議会に、呼びかけ人である先生方をお招きし議論を行い、長期間地上で保管し続けることは適切ではないとの評価をとりまとめています。またご指摘の岡村名誉教授による報告の内容では、避ける場所の基準に該当するかはまだ不確かであると考えています。引き続き確認に努めたいと考えます】

- ・令和5年10月付けで、地球科学の調査・研究、教育、普及などで活躍されている専門家から御提言いただいた声明については、令和6年3月29日に開催した国の審議会（地層処分技術WG）において、声明の呼びかけ人である3名の先生方をお招きし、審議をさせていただきました。具体的には、審議の冒頭で、当該声明に関するご説明の時間を設けさせて頂いた上で、その後、質疑を行っております。質疑に際しては、従来より1回当たりの発言は3分程度でお願いしており、これは、お招きした先生方のみならず、審議会委員についても同様です。また、限られた時間の中ではありますが、お招きした先生方より複数回ご発言いただいています。なお、上記審議を経て、令和6年5月24日に開催した審議会において、「変動帯に属する日本において、高レベル放射性廃棄物を長期間地上で保管し続けることは適切ではない。地層というシステムの中で、多重バリアで保護するという地層処分システムの考え方やそのメリットなどを、国・NUMOは情報提供することが重要である。」との評価をとりまとめています。
- ・また、文献調査では、学術論文など「品質が確保され一般的に入手可能な文献・データ」を用いています。ご指摘の北海道教育大学岡村聡名誉教授による報告については、学会で口頭発表されたものであり、現時点で、論文などになっていないと認識しています。引き続き、新たに公表される論文等の把握に努めます。また、避ける場所の基準に照らした評価としては、年代のみならず、火山活動の中心であったか否か等を確認する必要があると考えています。概要調査に進むこととなれば、そこでしっかり確認したいと考えています。

Q 3 8 :

「尻別岬の岩脈」や「磯谷溶岩」は別のものなのでしょうか。

A 3 8 : 岩石の化学組成などに関する調査結果等の文献が十分ではなく、評価できませんでしたので、概要調査で特に確認します。

Q 3 9 :

断層についてP 3 1 -表面だけではなく、その下に処分が可能なのが不思議です。

<p>P 6 1－泊村で熊追山があり、概要調査対象とのことですが、もし活動中となった場合、泊発電所への影響はあるのでしょうか。</p>
<p>A 3 9：【熊追山は文献に基づき活動中の火山ではありません。地層処分は原子力発電所と比べて長期である数万年以上の安定性を評価します。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熊追山は文献に基づき活動中の火山(活火山)ではありませんが、最終処分場の選定プロセスにおいては、原子力発電所と異なり超長期にわたる地下深部の地層の安定性を評価する必要があります。 ・このため、文献調査でマグマの痕跡が確認された熊追山については、適切に評価を行う必要がありますが、マグマが地下から地表近くまで来た跡があるかどうか、第四紀火山に由来するかどうか、また火山の活動中心であったかどうか、十分な文献がなく評価できませんので、概要調査で特に確認します。
<p>Q 4 0：</p> <p>日本の各地に活断層がある。今でも数キロ以下の震原地は多くなる。300mくらいで安定と言えるのか？</p>
<p>A 4 0：【諸外国における深度に関する検討状況等を考慮し、地下300mが最小限必要な深さとして最終処分法で規定されています。また、鉱物資源や地熱資源が存在する場所は避けることとしています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処分深度については、第2次とりまとめでは、モデルケースとして地下500mや1,000mでの処分した場合の安全評価を行っており、安全に処分ができるとの結論を得ています。その上で、諸外国における深度に関する検討状況等を考慮し、地下300mが最小限必要な深さとして最終処分法で規定されています。なお、地表の生活環境から距離を取る意味がありますが、深ければ深いほど良いというものではありません。深くなれば地温の上昇により人工バリアの緩衝材が変質する恐れがあるからです。300m以深における適切な処分深度については、処分場の候補となる地域の地質環境特性等を鑑みて設定します。
<p>Q 4 1：よきせぬ隆起が起き、被害が出たらどうなるのか。</p>
<p>A 4 1：【自然現象なので変化が全く無い訳ではありませんが、地層の著しい変動が想定される場所を避けることによって、人間の生活環境への影響を及ぼさないようにする(十分におさえる)こととしています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献調査、概要調査では法律に基づいて、将来、地層の著しい変動が起こりそうな場所は避ける、といった基準で調査を進めます。 ・概要調査でも同様に、地層の著しい変動がないか、坑道の掘削への支障がないか、地下水流等の影響がないか、といった観点で調査を行い、場所を絞り込んでいきます。 ・自然現象なので変化が全く無い訳ではありませんが、地層の著しい変動が想定される場所を避けることによって、人間の生活環境への影響を及ぼさないようにする(十分におさえる)こととしています。
<p>④ 文献調査報告書のうち経済社会的観点関連</p>
<p>Q 1：</p> <p>P 2 0 ①技術部②地域交流部 ②は何ですか</p>
<p>A 1：【全国の皆様に地層処分事業を知っていただくための業務を遂行しております。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域交流部においては、全国の皆様に地層処分事業を知っていただくための業務を遂行しております。 ・なお、経済社会的観点の調査は、地域交流部と技術部の職員計4名を中心に調査を行ってきました。また、機構外の専門家(弁護士等)にも適宜ご助言をいただきながら調査を進めてきました。
<p>Q 2：</p> <p>絶滅危惧種の調査は出来ているのでしょうか？その結果を示して下さい。</p>
<p>A 2：今後、概要調査に進んだ場合には、ボーリング調査等の工事を開始する前に自然環境調査を実施し、重要な動植物の生息・生育の確認に努め、必要に応じて環境保全措置等の検討を行うことを想定しています。</p>

Q 3 :

P 1 8 経済社会的観点とは具体的にどのようなものか？その判断基準は？

A 3 :【文献調査段階の評価の考え方において、経済社会的観点からの検討では土地の利用に関する制約や考慮すべき点を整理する、とされています。】

- ・文献調査段階の評価の考え方において、経済社会的観点からの検討では土地の利用に関する制約や考慮すべき点を整理する、とされており、公開情報により、土地利用状況から法規制上、処分場の建設の観点で土地利用が「原則許可されない地域」を調べます。
- ・具体的には、文献調査地区について土地利用の法律である国土利用計画法に基づき都道府県が指定する5つの地域（都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域）毎に、土地利用が原則許可されない地域や制限を解除するための許認可手続きなどについて調べました。
- ・寿都町では、土地利用が原則許可されない地域は確認できませんでしたが、神恵内村では、土地利用が原則許可されない地域として、神恵内トドマツ遺伝資源希少個体群保護林が確認されました。

(2) いただいたご意見

・ プラカードだの、何だの、処分場のための調査や説明会の進めかたにギモンを持つ人に対する態度がひどすぎます

・ このような説明会は無駄とはいわないが、目的に照らし（国民とNUMO・国との信頼の醸成）もっと効率的に時間とお金の無駄がないように運営すべし

・ 素人でも用語の意味を詳しく説明していただき分かりやすかった。とりあえず、施設を設置した場合には福島第一原発のような事故が起きないようにして欲しい。

・ P 3 3 断層の傾きなどから地下300m以深には分布していないと結論づけているが、きちんと3Dなどの図表で説明して下さい。

・ 今回の説明と関連はないと思いますが、経産省関係の人が来ているので申し上げます。ご存じのように当地域ニセコは国際的スキー場となり、宿泊キャパは倶知安町の人口をうわまわる1万6千人にを上回るようになりました。そこに働く人々、また住んでいる人を合わせるとスキー場地区でも3万人くらいになると思います。冬にもし能登半島のような災害（原発事故）泊りから直線距離25k、想像するだけでもゾッとします。町独自の避難計画はありません。避難計画を作ることなど無理だと思います。もし福島のような災害になったら大きな国際問題になると思います。

・ 12/10付道新に「地層処分は国際的な共通認識です」と出ていましたが、日本以外の諸外国は使用済核燃料は核ゴミとして地層処分対象だし、フィンランドは20億年前からの地層で、日本の地層とは全くちがいます。また地下水などの水脈もちがう。そのような事実を示すこともなく「日本は地層処分に遅れている」と言わんばかりの広告はどんな意図があるのか？と疑ってしまう

・ ○この方式には無理があるー聞きながら書くのは至難
○テーブルがなくて書きにくい
○国は今の「手あげ方式」をやめ、純すいに学問的な適地選定を行うべきだー南鳥島その他を適地とする学者研究成果もいる

・ P 4 6 技術的観点の判断基準が定性的であいまい きちんと定量値で出して下さい ex 低い温度 → ○○℃ 高 pH でも低 pH でもない → pH○ ~ ○の範囲内

・ 流れ作業の説明ではプリントがあればいりません
原発を止めれば核のゴミは出ません。それが基本が一番です。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価項目について、判断基準そのものの見直が必要でないか。海外では断層（活断層でなくとも）のある地域は除外されている。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 筆記がママならないので机の用意を！！ ・ 説明で「さしあげます」の●はおかしい ・ 「地域」を寿都町、神恵内村のみに限定するのはおかしいと思うが？
<ul style="list-style-type: none"> ・ 寿都も神恵内も処分場建設には最悪の場所 ここに建設したら「世界の笑いもの」になる。文献調査だけで十分。先に進むべきではない。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 開始時間が18：00からでは小樽市から参集●●までであるなら帰りが遅くなる 再考を
<ul style="list-style-type: none"> ・ しりべし各市町村でのせつめい会をカイサイして下さい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地層処分が日本で可能かどうかについては、現在、科学者の中でも意見が一致していないのではないか
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域社会を文献調査賛成派と反対派を生み出し、深刻な地域社会の分断をもたらした責任をどう考えるか？ ・ 文献調査に手をあげた首長に高まいた理念などない。単に補助金につられただけ。首長の前にニンジンぶらさげ町●●に理念をもたないいやしい首長の金ほしさの気持ちを利用した責任をどう考えるか。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 文献調査結果について様々な意見や反論がある。これらにいていねいに説明すれば、かなりの疑問や誤解はとけるのではないか。説明資料に掲載を検討してほしい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 報告書くらい（説明書はムリでも）配布して下さると思っていました
<ul style="list-style-type: none"> ・ 寿都・神恵内ともに学術的にあきらかになっていることを無視している気がする
<ul style="list-style-type: none"> ・ 影響がおよぶはんいがわからないのに、すすめるのはやめて下さい。

(3) 国への質問とその回答

<p>Q1：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Q10. 文献調査報告書の審査は第三者的組織によって行われるべきでは？ NUMOは最終処分の実施主体です。また経産省は最終処分を進める官庁です。そして文献調査報告書の審議を行った特定放射性廃棄物小委員会と地層処分技術ワーキンググループは経産省の審議会です。このような組織に中立的な判断ができるのでしょうか。文献調査報告書の審査は第三者的組織によって行われなければ国民からの信頼が得られないと思います。が、どう考えますか。 (報告書該当箇所：4.1.1 調査のよりどころ 調査のよりどころとされる「最終処分法」に問題がある) ・ NUMO＝処分の実施主体。経産省＝処分すすめる官庁 文献調査報告書の審議を行った小委員会＋ワーキンググループ＝経産省審議会 多くの市民より中立的でないとの意見が出ているが 対応をうかがう NUMOが調査し、NUMOが評価する 審議するのは経産省の審議会 評価し審議するのは第三者機関であるべきだと思うがどうか
<p>A1：【地質関係の関連学会から推薦等いただいた専門家で構成される審議会を立ち上げ、評価を行いました。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文献調査報告書は、実施主体であるNUMOの責任の下で作成されています。 ・ 法律上、報告書を評価するプロセスはありませんが、丁寧に進める観点から、地質関係の関連学会から推薦等いただいた専門家で構成される審議会（総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会特定放射性廃棄物小委員会地層処分技術WG）において評価を行っています。
<p>Q2：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文献調査において交付された交付金の交付要件と交付範囲をうかがう ・ Q18. 文献調査において交付された交付金の交付要件と交付範囲は？

電源立地地域対策交付金は、原発や核ごみの処分場が作られ、あるいは作られる予定のある市町村等に交付されると発電用施設周辺地域整備法および同施行令に定められています。文献調査において2年間にわたり20億円が電源立地地域対策交付金として交付されていますが、この交付金の交付要件と交付範囲を教えてください。

A 2：文献調査を開始することをもって交付金の対象になり、その用途としては、公共用施設の整備、福祉対策事業、企業の誘致や産業活性化などに活用可能です。

Q 3：

・ Q 2. 巨額の交付金と引きかえに調査を受け入れさせる手法に問題があるのでは？

文献調査で20億円、概要調査で70億円という巨額の交付金で 財政困難な自治体に受け入れさせるような手法はそもそも公正とは言えないのではないのでしょうか

報告書の審議を行った特定放射性廃棄物小委員会でも「多額の交付金をもらって次に進まないわけにはいかないと考えるのはごく普通の感覚」「お金の出所とか金額の多さが重要な議論を妨げている」などの意見が複数出されました。また寿都町長も交付金のために調査を受入れたと語りました（*1）。十分な合意形成による調査受け入れではなく、お金のための受け入れを誘導するような進め方は改めるべきではないのでしょうか。

*1 2020年11月28日放映のTBS『報道特集』で、片岡町長が「一番先に手を挙げて90億円をゲットすれば、これで私の寿都町での使命は終わり、最後に行くつもりはありません」と発言。（報告書該当箇所：4.1.1 調査のよりどころ。調査のよりどころとされる「最終処分法」に問題がある）

・ Q 1 9. 知事が概要調査に進むことに反対することが分かっているながら20億円の交付金を支払ったのは法律違反では？

文献調査において2年間にわたり20億円が電源立地地域対策交付金として交付されていますが、この交付金の根拠となる発電用施設周辺地域整備法の「(地点の指定) 第三条」によれば、発電用施設（注：核ごみ処分場も含まれる）の設置が予定されている「その地点における発電用施設の設置に関する計画が確実であると認められること」が条件とされています。伺いますが、寿都町・神恵内村における核ゴミ処分場の建設は「設置に関する計画が確実」なのでしょう。国は知事と市町村長の反対があれば次の段階に進めないとしています。そして、現知事は道条例を根拠に概要調査に進むことに反対すると明言しています。にもかかわらず文献調査を受け入れた二自治体に、最大20億円を交付したのは法律に違反しているのではないのでしょうか。

・ 片岡寿都町長は、2020年8月27日の電気新聞で、インタビューで「文献調査の応募と引き換えに、この地域に洋上風力ができれば寿都以外の自治体にも恩恵が広がる。風力発電推進市町村の会長との熱意もある」またおなじ電気新聞で「国が困っていることを手伝う代わりに、洋上風力では国に協力をお願いします。借り貸しはビジネスの鉄則」と述べている。さらに2020年11月28日放映のTBS「報道特集」では片岡町長は「一番先に手を挙げて90億円をゲットすれば私の寿都町での使命はおわりで、最後まで行くつもりはありません」と発言している。

・ 電源立地地域対策交付金は原発や核ゴミの処分場が作られ、あるいは作られる予定のある市町村等において交付されるとしており、片岡寿都町長が「概要調査までで最後まで行くつもりがない」からすると、発電用施設周辺地域整備法に違反しており、交付金の食い逃げになるのではないかと。

・ NUMOの行なった文献調査（2町分）に際し、国が受けとった（支払われた）国庫金の金額がいくらなのか、可能な範囲で公開下さい。

・ 文献調査に手をあげた自治に交付金ということについても非常に疑問である「電源三法」に照らし合わせてこの交付金は正統なものなのか？

A 3：【国民共通の課題解決という社会全体の利益を持続的に還元していくべく、交付金制度を設けています。】

・ 最終処分事業は長期にわたる事業であることから、安全性の確保を大前提としつつ、安定的かつ着実に進めていくことが必要であり、このためには、概要調査地区等に係る関係住民と

の共生関係を築き、あわせて、地域の自立的な発展、関係住民の生活水準の向上や地域の活性化につながるものであることが極めて重要です。また、こうした地域に、国民共通の課題解決という社会全体の利益を持続的に還元していくべく、国は、文献調査段階から、電源三法（電源開発促進税法、特別会計に関する法律、発電用施設周辺地域整備法）に基づく交付金を交付しています。

- ・ 文献調査に伴う電源立地地域対策交付金の交付については、電源立地地域対策交付金交付規則において、文献調査の開始に伴い交付されることが規定されています。

Q 4 :

- ・ Q 1. 北海道の「核抜き条例」無視は、道民無視ではないでしょうか
北海道の「核抜き条例」に違反するを行っているという認識はありますか？ この条例に反することをを行うのは、道民の意思を踏みにじるものだと思いますがどうですか？

北海道には2000年制定の「北海道における特定放射性廃棄物に関する条例」(核抜き条例)があり、現知事は道条例を遵守し「概要調査に移行する場合は反対の意見を述べる」と表明しています。国とNUMOは調査期間中に特定放射性廃棄物は持ち込まないから道条例に反しない(*1)、道条例には調査もだめと書いてないから道条例に反しない(*2)という趣旨の説明をしています。国とNUMOは調査期間中に特定放射性廃棄物は持ち込まないから道条例に反しない(*1)、道条例には調査もだめと書いてないから道条例に反しない(*2)という趣旨の説明をしています。このような論法により道条例を無視することは地方自治を軽視し道民の意思を無視するものだと思いますが、NUMOの考えを教えてください。

※1 2020年9月4日 鈴木道知事が面談した際の梶山経産相発言 *2 神恵内村第4回「対話の場」でのNUMOの回答（報告書該当箇所：寿都町、神恵内村ともにp1「はじめに」）

- ・ 説明会では、道条例「核抜き条例」について話されていたが、この条例があるにもかかわらず一地域のみで決めていいものかどうか非常に疑問である
- ・ 道知事が反対表明の立場だが、手続を進めるのには知事を説得し、条例改正させる必要があるとすれば、誰がそれを行うのか。国かNUMOか、それとも寿都町長か神恵内村長か。※自分は概要調査には進んでほしい立場。
- ・ 特定放射性廃棄物を持ちこませないという道条例があるにもかかわらず文献調査をはじめた。同条例などどうにでもなると考えているのか。

A 4 :【原子力発電を利用してきたあらゆる世代・地域の方々に、この問題に向き合っていたいただきたいと考えています。】

- ・ 北海道における条例の解釈や、取り扱いについてコメントする立場にはありません。
- ・ 既に廃棄物が発生している以上、最終処分場は全国のどこかに必ず作らなければなりません。原子力発電を利用してきたあらゆる世代・地域の方々に、この問題に向き合っていたいただきたいと考えています。
- ・ 最終処分は長期にわたる事業であり、地域の皆様のご理解を得ながら進めていくことが重要であると考えています。引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。

Q 5 :

- ・ なぜガラス固化体にするのか。使用済燃料の処分をすればいいのではないのか
再処理をする必要はないのではないのか 一何のための再処理（リサイクル）か 一そもそも必要ない

ガラス固化体にする技術は日本では未成熟ではないのか。

- ・ 核燃料サイクルは実質的に破たんしている一六ヶ所村再処理工場が未だ完成していない 一もんじゅが廃炉になったなど。従ってガラス固化体は今後発生しない可能性大である。事業の根本的な見直しはどうか。

- ・ ○地層処分についてであるが、現在使用済核燃料再区はいきづまっているといってもいいのではないのか、高レベル放射性廃棄物は将来的にできるのか、それよりも使用済核燃料の始末になるのでは。

・ ガラス固化体処分は断念し使用済燃料の処分をする方が国民の理解と同意がえられるのではないか

A 5 : 【我が国では核燃料サイクルの推進を基本の方針としています。なお、使用済燃料を直接処分する場合であっても、地層処分が必要です。】

- ・ 我が国は、①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度の低減、③資源の有効利用等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本の方針としています。一方で、核燃料サイクルについて、六ヶ所再処理工場の竣工遅延などが続いてきた現状を真摯に受け止め、直面する課題を一つ一つ解決することが重要です。特に、核燃料サイクルの中核となる六ヶ所再処理工場とMOX燃料工場の竣工に向け、審査対応の進捗管理や必要な人材確保などについて、官民一体で責任を持って取り組んでいきます。
- ・ なお、スウェーデンやフィンランドのように、使用済燃料を直接処分する場合であっても、その方法は地層処分となることから、地層処分の実現に向け処分地選定を進めていく必要があることは変わりません。なお、国においては、使用済燃料の直接処分（地層処分）に向けた技術開発も進めています。

Q 6 :

1962年当時原子力委員会が「国土が狭隘で、地震のあるわが国では最も可能性のある最終処分方法としては深海投棄であろう」としていた。1980年8月には「際限なく貯蔵するのは不可能。海洋投棄は原子力発電を行う以上、不可欠な手段」と東京電力が発言している。国際的に海洋投棄が不可能になると、狭隘で地震のある我が国のなかで地層処分という方針に代ってきた。強引な地層処分という最終処分の方針はどうしても原発を動かしていきたい表れと考える。まずはこれ以上高レベル放射性廃棄物を生み出さないことを前提に処分方法を考えるべきではないか。

A 6 : 【原子力発電は脱炭素電源として重要であり、安全性の確保を大前提に、最大限活用するのが政府の方針です。その上で、現世代の責任として、将来世代に過度な負担を残さない処分方法として現時点で唯一実現可能な方法である地層処分に向け取組を進めるべきであるというのが国際的な共通認識です。】

- ・ 我が国のエネルギーを巡る状況は、ロシアによるウクライナ侵略以降、大きく変化しています。また、DXやGXの進展による電力需要の増加も見込まれています。こうした中で、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素を同時に実現していくためには、原子力は、再エネとともに、脱炭素電源として重要であり、安全性の確保を大前提に、最大限活用するのが、政府の方針です。
- ・ その上で、高レベル放射性廃棄物については、廃棄物を発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、i) 長期にわたる制度的管理（人的管理）に依らない最終処分を可能な限り目指す、ii) その方法としては現時点では地層処分が最も有望である、との国際認識の下、各国において地層処分に向けた取組が進められています。もちろん、将来より良い処分方法が生まれるのであれば、将来世代がそうした方法を選択することはありうべきであり、そのため、最終処分法に基づく「基本方針」では、将来世代の選択の余地を残すべく、可逆性・回収可能性（処分方法の見直しを行う余地を残すこと、そのために処分場の閉鎖までの間は廃棄物を回収できるようにすること）を担保するとの考え方を盛り込んでいるところです。他方、将来世代に過度な負担を残さない処分方法としては、現時点では、地層処分が唯一実現可能な方法であり、したがって現世代の責任として地層処分の実現に向けて取り組むことが必要であると考えています。
- ・ 最終処分は長期にわたる事業であり、地域の皆様のご理解を得ながら進めていくことが重要であると考えており、引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。

Q 7 :

・ 以前”日本に適地がある”と言った科学者がいたはず。自治体が手を挙げて（町の分断もあった）文献～3ステップを進んでいく方式ではなく、もし適地があるならNUMOだけでな

く国民として積極的にすすめていきたい。核ゴミを作った責任は十分わかっている。しかし、日本の風土、地震国、日本列島の成り立ちをかんがえると地層処分はムリである。使用済み核燃料をワンスルーで、乾式で地上保管が今考えるなかでは、もっとも安全だと思う。使用済み核燃料が電力会社の資産でなくなっても、電力会社は電力を供給していけると思う。それにより電気代が値上がってもワンスルーで乾式地上処分していけるなら、自分たちも努力をおしまない。

今のままでは、プルサーマル発電後の使用済み MOX 燃料はどう処分するつもりですか？また先のばしにするのですか？核のゴミが発生するのは最初から分かっているはず。

- ・候補地の選定は、手挙げ自治体方式ではなく、国が責任をもって最良地候補を選定し、国民の理解える地道な苦勞が多いがより確実な方法に切り替えるべきではないか。

A 7 :【現世代の責任として、将来世代に過度な負担を残さない処分方法として現時点で唯一実現可能な方法である地層処分に向け取組を進めるべきであるというのが国際的な共通認識です。】

- ・高レベル放射性廃棄物については、廃棄物を発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、i) 長期にわたる制度的管理（人的管理）に依らない最終処分を可能な限り目指す、ii) その方法としては現時点では地層処分が最も有望である、との国際認識の下、各国において地層処分に向けた取組が進められています。
- ・地上施設で貯蔵管理する方式の場合、それが人間の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年といった長期にわたり地上施設を維持・管理していく必要があります。その間には施設の修復や建て替えも必要となります。さらに地震、津波、台風等の自然現象による影響や、戦争、テロ、火災等といった人間の行為や、今後の技術その他の変化による不確実性の影響を受けるリスクがあります。長期にわたり、このようなリスクを念頭に管理を継続する必要がある地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、世代間責任の観点からも適切ではありません。国際協力機関である経済協力開発機構／原子力機関（OECD／NEA）においても、「廃棄物発生者は、将来世代に過度の負担を課さないよう、これらの物質に責任を持つとともに、そのための方策を準備すべき」「廃棄物管理の方策は、不明確な将来に対して安定した社会構造や技術の進展を前提としてはならず、能動的な制度的管理に依存しない受動的に安全な状態を残すことを目指すべき」とされており、長期にわたる人の管理を必要としない最終的な処分を行うべきであるというのが国際的にも共通した認識です。
- ・もちろん、将来より良い処分方法が生まれるのであれば、将来世代がそうした方法を選択することはありうべきであり、そのため、最終処分法に基づく「基本方針」では、将来世代の選択の余地を残すべく、可逆性・回収可能性（処分方法の見直しを行う余地を残すこと、そのために処分場の閉鎖までの間は廃棄物を回収できるようにすること）を担保するとの考え方を盛り込んでいるところです。他方、将来世代に過度な負担を残さない処分方法としては、現時点では、地層処分が唯一実現可能な方法であり、したがって現世代の責任として地層処分の実現に向けて取り組むことが必要であると考えています。
- ・文献調査地域拡大に向け、国が積極的に働きかけていくことは重要であると認識しており、こうした観点から、最終処分の必要性等についてご理解をいただくべく、対話型全国説明会などの従来の全国理解活動に加え、一昨年より全国自治体首長を訪問する「全国行脚」開始したところであり、これまで180以上の自治体を訪問させていただきました。最終処分は長期にわたる事業であり、地域の皆様のご理解を得ながら進めていくことが重要であると考えており、引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。
- ・なお、使用済みMOX燃料については、これまでの研究開発により技術的課題や解決策についての検討が進んでおり、国内外の既存施設で試験的に再処理した実績もあることから、再処理できるものと考えています。その上で、使用済みMOX燃料の処理・処分の方策については、使用済みMOX燃料の発生状況とその保管状況、再処理技術の動向、関係自治体の意向などを

踏まえながら、引き続き2030年代後半の技術確立を目途に研究開発に取り組みつつ、検討を進めて参ります。

Q8：

- ・ Q5. そもそも地層処分についての国民的合意がなされていない
日本学術会議は、2012年9月、原子力委員会への回答のなかで、現時点での科学的知見の限界があるとして、核のゴミの地層処分を前提とした従来の政策の抜本的見直しを求め、暫定保管および総量管理を柱とした政策枠組みの再構築を提案しました。また2023年10月には300人以上の地学専門家が声明「世界最大級の変動帯の日本に、地層処分の適地はないー現在の地層処分計画を中止し、開かれた検討機関の設置をー」を発表しました。このように放射性廃棄物の最終処分問題については科学者の間でも意見の一致をみておらず、社会的国民的合意が成立していません。そのような状態で調査を進めるのではなく、一度立ちどまって、本当に今の時点で地層処分を進めていいのかを検討するべきではないでしょうか。(報告書該当箇所：4.1.1 調査のよりどころ。調査のよりどころとする「最終処分法」に問題がある)
- ・ 地層処分についての国民的合意ないのにすすめるのは、民主的ではないのでは？

A8：【現世代の責任として、将来世代に過度な負担を残さない処分方法として現時点で唯一実現可能な方法である地層処分に向け取組を進めるべきであるというのが国際的な共通認識です。】

- ・ 高レベル放射性廃棄物については、廃棄物を発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、i) 長期にわたる制度的管理(人的管理)に依らない最終処分を可能な限り目指す、ii) その方法としては現時点では地層処分が最も有望である、との国際認識の下、各国において地層処分に向けた取組が進められています。我が国においても、「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性」(1999年)にて、我が国地質環境における地層処分の技術的な成立性及び信頼性が示されたことを踏まえ、地層処分を前提とした「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」が2000年に国会の議を経て成立しています。以降も、2014年、2024年に地質関係専門家による評価を行い、最新の科学的知見を踏まえてなお、我が国において地層処分が技術的に実現可能であることを改めて確認してきました。特に、2014年に、地層処分の技術的信頼性の再評価を行うにあたっては、開かれた検討を行うため、関連学会に所属する専門家への意見公募を行い、審議会での議論への反映を行っています。
- ・ 将来世代に過度な負担を残さない処分方法としては、現時点では、地層処分が唯一実現可能な方法であり、したがって現世代の責任として地層処分の実現に向けて取り組むことが必要であると考えています。なお、将来より良い処分方法が生まれるのであれば、将来世代がそうした方法を選択することはありうべきであり、そのため、最終処分法に基づく「基本方針」では、将来世代の選択の余地を残すべく、可逆性・回収可能性(処分方法の見直しを行う余地を残すこと、そのために処分場の閉鎖までの間は廃棄物を回収できるようにすること)を担保するとの考え方を盛り込んでいるところです。
- ・ 地層処分の必要性や技術的信頼性について、引き続き、丁寧に説明してまいります。

Q9：

Q3. 住民の意思に関係なく文献調査を受け入れられるのは問題では？

一人の市町村長の判断で文献調査を受け入れられる制度そのものが住民無視ではないでしょうか。

住民合意に必要な十分な時間をかけず、拙速に調査受入れを行わせる、今の処分事業の進め方はおかしいのではないのでしょうか。

放射性物質による災害は未曾有の被害をもたらす危険があり、住民合意には十分な議論と説明、民主的な手続きが不可欠です。しかし寿都町では2020年に国とNUMOの後押しをうけ、町議会での議決を経ずに町長ひとりの判断で調査受入れがされました。町内では調査応募反対の町民の会がつくられ、反対署名が提出され、調査の是非を問う住民投票条例の請求が行われましたが、町長は「肌感覚」で賛成多数だとして応募決定を強行しました。神恵内村にお

いても、村民への説明なしに、村議会で反対の声があるにもかかわらず一カ月足らずで村長が受け入れを表明し、十分に議論することなく議決が行われました。いずれの町村においても民主的な合意の上でなされた決定とは言えません。国とNUMOのやり方からは、住民合意に必要な十分な議論と説明、民主的な手続きが抜け落ちており、改めるべきではありませんか。

(報告書該当箇所：4.1.1 調査のよりどころ。調査のよりどころとされる「最終処分法」に問題がある)

A 9：【関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。】

- ・最終処分は長期にわたる事業であり、地域の皆様のご理解を得ながら進めていくことが重要であると考えています。2020年11月の文献調査開始以降、両町村では「対話の場」の開催や関連施設の視察等、最終処分について適切な情報提供の元、住民の皆様と議論を深めていただくべく取り組んでまいりました。引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。
- ・なお最終処分法では、「概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、当該概要調査地区等の所在地を所管する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重してしなければならない」と規定されており、仮にいずれかが反対ということであれば、その意に反して先へ進むことはありません。

Q 10：

エネ庁横手様に質問です。

寿都町が文献調査の受け入れを決定する少し前(2020年3月～8月)、北海道経済産業局職員及びエネ庁放射性廃棄物対策課職員の出席による説明会が寿都町役場で複数回開かれました。その際の国の職員の出張報告書作成義務及び公用車利用記録作成業務に際し、虚偽公文書作成が行われた疑いがあります。

上記問題について行政文書開示請求(情報公開請求)により調査を継続しています。エネ庁横手課長が、上記の問題についてご承知の内容をご存じの範囲でお聞かせ下さい。

A 10：

- ・公文書の取扱いについては適切に処理されているものと理解しています。

Q 11：

Q 20. 周辺町村に20億円の交付金を配分しようとした＝関係町村と認めている。

処分場に関する電源立地地域対策交付金についてです。2021年8月4日、寿都町長の呼びかけにより隣接する島牧村、黒松内町、蘭越町、隣接の岩内町の4町村の出席のもと、片岡町長が調査に応募した趣旨説明をし、同席した経済産業省の担当者より交付金の配分に関する説明があったとのこと。これに対し隣接の岩内町のみが交付を受ける意思をしめました。交付金の呼びかけをしたということは、国がこれらの町村を関係町村であると認識していると考えていいのでしょうか。そうであれば当該町村全てで文献調査の報告説明会を開催すべきではないのでしょうか。さらにいえば、隣接する関係町村である島牧村、黒松内町、蘭越町において核抜き条例が制定され、交付金を受け取らなかった事実を重く受け止め、文献調査を中止するべきではなかったでしょうか。

A 11：【ご希望いただいた自治体では、御説明をさせていただいています】

- ・寿都町、神恵内村以外の市町村においても、ご希望いただいた自治体では、NUMOが説明会を開催させていただいています。
- ・既に廃棄物が発生している以上、最終処分場は全国のどこかに必ず作らなければなりません。原子力発電を利用してきたあらゆる世代・地域の方々に、この問題に向き合っていただきたいと考えています。
- ・最終処分は長期にわたる事業であり、地域の皆様のご理解を得ながら進めていくことが重要であると考えており、引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。

Q 12：

- ・ Q 4. 処分地選定には「進め」と「一時停止」の信号しかない？
概要調査に知事が反対すれば、処分地選定は白紙に戻るといいますか。それとも一時停止するだけで状況変化を待ち、いつかは概要調査に進もうということですか。
報告書の「はじめに」に「概要調査地区の所在地の決定に当たっては、・・・経済産業大臣は、北海道知事または寿都町長（神恵内村長）から概要調査地区の選定につき反対の意見が示された状況においては、・・・概要調査地区の選定は行わないこととしている」とありますが、概要調査地区の選定は行わないというのは「選定プロセスから外れて白紙に戻る」ということですか？ それとも「首長が変わるなど状況が変化するまで一時停止する」ということですか？ 明確にお答えください。（報告書該当箇所：寿都町、神恵内村ともに p 1「はじめに」）
- ・ <意見に反して先に進まない>（ビラ）と書いてはいるが意見を尊重することとどまるのではないか。あまりにも一方的に進め用としていることには疑問に思う。
- ・ 知事が反対される場合は中止する事ができますか。

A 1 2 【その意に反して先へ進むことはありません。】

- ・ 最終処分法では、「概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、当該概要調査地区等の所在地を所管する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重してしなければならない」と規定されており、仮にいずれかが反対ということであれば、その意に反して先へ進むことはありません。
- ・ なお、知事と市町村長は、その時々々の民意を踏まえて判断されるものと認識しており、国としてその判断を最大限尊重することになります。このため、プロセスを再開するかどうかも含め、その時々々の地域の意向を確認することが大前提であると考えています。

Q 1 3 :

Q 1 7. 文献調査の裏側で、住民が被った被害について

拙速に始められ進められた文献調査の裏側で、住民が被った分断等の被害について責任があると考えますか、あるいは責任はないと考えますか。

2023年5月に寿都町の住民団体（*1）から経済産業省に提出された公開質問状「高レベル放射性廃棄物の最終処分場選定における政府の責任の範囲について」では

○地域内での人間関係の分断等が発生しても、政府は住民に対して精神的苦痛の賠償や謝罪は行わないのか。

○地域内での人間関係の分断等や、その自治体外からの差別、風評被害が発生した場合、それは当該自治体の首長を含めた各人の自己責任とするということか。

という質問が投げかけられていますが、現時点で経済産業省から明確な回答はないと聞いています。

文献調査を進める裏側で起きるこのような被害への責任について、どうお考えですか。

A 1 3 : 【引き続き丁寧な対話活動や、正しい情報発信に取り組めます。】

- ・ 地域の皆さまに、ご不安やご懸念の声があることも十分承知しており、こうした声にひとつひとつお答えしながら、一層の対話活動を進めて参りたいと考えています。
- ・ また、処分場の建設までは文献調査、概要調査、精密調査を段階的实施しますが、その調査期間内に放射性廃棄物を持ち込むことは一切ありません。こうした中でも、事実と異なる風評が起これる場合には、正しい情報に関する一層の国民理解や情報提供に取り組む所存です。

※ 会場で質問票にご記入いただいたご質問やご意見は、誤字や脱字も含めて可能な限りそのまま転記を行い、再現しています。