

**寿都町における文献調査報告書の説明会(寿都町開催分)
開催結果**

1. 日 時：2024年11月30日（土）14時00分～16時45分
2. 場 所：総合文化センターウィズコム（寿都郡寿都町字開進町187-1）
3. 配布資料：①説明資料(文献調査の結果報告 説明資料)
②説明資料別紙
③よくわかる文献調査結果
④結果概要マップ
4. 参加者数：49人
5. 当日の概要：
 - (1) 主催者あいさつ
 - (2) 文献調査に対する道のお考えや寿都町・神恵内村での様々なご意見についての説明
 - (3) 文献調査報告書の内容についての説明
 - 1部：事業概要説明 地層処分とは・文献調査とは
 - 2部：寿都町における文献調査の結果
 - 3部：今後の法定プロセスと概要調査について
 - (4) 質疑応答
 - (5) 国からの回答
6. 議事概要：
 - (1) 主催者あいさつ

原子力発電環境整備機構、NUMOの理事を務めております、坂本と申します。

本日は、お忙しい中、「寿都町における文献調査報告書」の説明会に、ご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。

ここ寿都町におきまして、4年にわたりまして、文献調査をさせていただいてまいりました。

この間、寿都町の皆さまには、特段のお心配りをいただきましたこと、この場をお借りしまして、あらためて、感謝と御礼を申し上げます。本当にありがとうございます。

この文献調査、当初の予定より大幅に時間がかかり、皆さまには、ご心配やご迷惑等をおかけしてきたかと思えます。そういった中で、調査の結果を、文献調査報告書として取りまとめることができ、本日、皆さまに、その内容をご報告出来ますこと、あらためまして感謝をいたしている次第でございます。

これまで、寿都町の皆さまからは、この文献調査について、あるいは私どもの事業等について、様々なご意見や、お考えをお聞かせ、いただいております。

そういった中で、本日の説明をお聞きいただき、また縦覧等によって、報告書の内容を見ていただき、あらためて、様々なお考えや思いを持たれることと思えますので、是非とも、忌憚のないご意見をいただければと思っております。

本日の説明会でございますが、報告書自体、非常にボリュームがあり、また専門用語が多いため、少しでも解りやすく、噛み砕いて説明をさせていただく所存でございます。

長い時間となりますが、お聞きいただきますよう、何卒、よろしく願いいたします。
 - (2) 文献調査に対する道のお考えや寿都町・神恵内村での様々なご意見についての説明
NUMOホームページ掲載の「説明会での配布資料等」⇒「[別紙](#)」を参照

(3) 文献調査報告書の内容についての説明

< 1部：事業概要説明 地層処分とは・文献調査とは >

NUMOホームページ掲載の「説明会での配布資料等」⇒「[寿都町版](#)」4～27スライドを参照

< 2部：寿都町における文献調査の結果 >

NUMOホームページ掲載の「説明会での配布資料等」⇒「[寿都町版](#)」28～71スライドを参照

< 3部：今後の法定プロセスと概要調査について >

NUMOホームページ掲載の「説明会での配布資料等」⇒「[寿都町版](#)」72～76スライドを参照

(4) 質疑応答

①NUMO事業関連

Q：寿都町では、対話の場では今年一回も開催されていない、神恵内村では4月、6月、10月と3回開催されており、文献調査報告書案について詳しく説明をされている。なぜ寿都町では今年対話の場が開催されていないのか不満。寿都町民には説明しなくて良いということか。

今回この1回しか寿都で説明会がないのに説明会の少なさ、参加者の少なさに驚いている。やり方に問題があるのではないか。

A：・まず、非常に天候の悪い中、お集まりいただいた皆さま、ありがとうございます。

・これから道内で合計20回説明会を行います。今日はその一番最初であり、この後、神恵内でも4回実施いたします。なぜ寿都町は1回で神恵内村が4回なのかというと、説明会を開催するにあたり、何回実施するのかということも含め、首長や町・村の当局と相談をしながら、開催の回数を決めさせていただいています。

・寿都町におきましては、今日こちらの場でということで、町当局からお話をいただき、開催させていただいています。説明会は本日1回ということになりますが、この後、町主催で勉強会を開催されると伺っています。町主催の勉強会につきましても、NUMOの職員も出席し、参加された皆さんのご質問にしっかり対応してまいりたいと思っています。ぜひそういった機会に足をお運びいただければと思いますので、よろしく願いいたします。

一方、神恵内村につきましては、ご当局より集落ごとに実施してほしいというお話があり、4回開催する予定です。

・対話の場の進め方についてもご意見をいただいています。対話の場ではそれぞれのテーマについて町、村とご相談をしながら進めさせていただいています。これまで寿都町では17回開催させていただいており、前回17回目を開催した際に、次は文献調査報告書の中身をテーマにしたいというお話になっていました。しかしながら、その後、報告書の取りまとめに時間がかかってしまい、間が空いてしまっています。取りまとめに時間がかかったことは申し訳ないと思っています。こういった形で今回取りまとめましたので、これからご説明できる機会をしっかりと捉えて対応してまいりたいと思います。

Q：この後、知事と市町村長のご意見を聴き、それを十分に尊重する、反対であれば先に進まないという説明があったが曖昧すぎる。尊重したが、国が次の段階へ進めるというから進むとならないのか。次の段階へ進まないというのは、すべて白紙にし、今後絶対にテーブルに上がらないのか、それとも首長が変わり、考えが変わればまた次の段階へ進む動きになるのか、細かくごまかさず説明してほしい。

A：・2000年に定まった法律で、概要調査地区などの所在地を定めようとするときは、当該地区の所在地を管轄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なければならないと法律でうたわれています。法律ではこれより細かいことまではうたわれていませんが、この趣旨について、これまで国会の場等でも経産大臣に対し、これ

は次の段階へ進まないということかとお質問をいただき、意見に反して先に進むことはありません、とお答えをしています。私どももその考えに全く同じであり、次の調査、例えばこの後、概要調査に進むか進まないかというタイミングの時に、知事や地元の市町村長が反対だということになれば、次に進むことはないかと断言させていただきます。

Q：なぜ処分場は1カ所だけなのか、今後廃棄物が増えていくことも考えれば、2カ所、3カ所目も選定して良いのではないか。1カ所で満杯になった後はどうするのか、考えているのか。また、陸地だけでなく海域も設置する可能性があるのか。

A：・現在、日本国内には約2万7,000本相当の、ガラス固化体に換算する廃棄物があります。原子力発電所の操業を開始してから50年以上経っており、その操業に伴い、現時点で約2万7,000本相当が存在するということです。

- ・これに対し、4万本以上のガラス固化体を処分できる場所を1カ所作りたいということに取り組んでいるところです。例えば、私どもが4万本ぎりぎりの処分場しか手当てできないということになり、今2万7,000本だとすると、差し引きすると残りは1万3,000本となります。1万3,000本がすぐにいっぱいになるのかということですが、すぐにはいっぱいにならないだろうと考えています。50年間以上、原子力発電所を動かしてきて、一番多かったときには50数基が動いていました。その結果として、今の時点で2万7,000本相当ということです。国は、安全が確認された原子力発電所は再稼働を認めるということにしていますが、一方で電力会社が自主的に廃炉を決めた発電所もあります。そのため、昔のように、全電力の3分の1を原子力で賄っていたという状況は、今後は期待しにくいと考えています。今後の動向を見極めた上で、4万本以上の場所を手当てできるのであれば、1カ所で対応が可能だろうと考えています。ただ、満杯になったときにどうするのかということにつきましては、原子力発電をこれから日本がどれくらい進めていくのかという政策に関わるものであり、その中で1カ所では賄い切れなれないということであれば、その手立てをどうするのかということは並行して議論が必要になると思いますが、今の時点では1カ所確保できればと考えています。
- ・陸地だけでなく海域につきましても、陸地から海域側へ地中でアクセスできるということであれば、海側も候補地としては検討の材料にはなると考えています。

Q：前段のあいさつの中で、NUMOは皆さまの電気料金で活動していると言及したが、これまでのやり方は常に秘密主義で、官僚的な姿勢にはあきれている。

寿都には知的障害の施設が2カ所ある。本日の出席者を見ると、その方々は来られていないが、障害のある方々への説明はどのようにするのか、その方々への資料があるのなら公表してもらいたい。

A：・秘密主義、官僚的だと受け止められたことは残念だと思いますが、寿都町においては、交流センターを設置させていただき、9名の職員が常駐しています。9名の職員全員、住民票を寿都町に移させていただいて、町民となり、皆さまとの対話に努めています。オープンに対応していますので、ご質問やご意見等がありましたら、何なりとご訪問いただければと思います。また、知的障害の方々へのご説明ということですが、そちらにつきましても、ご要望いただければ出向いてご説明をさせていただきたいと思っています。その方々への資料を特段用意しているわけではありませんが、しっかりとお話しが伝わるようにかみ砕いてご説明させていただきたいと思っています。

②NUMO事業関連のうち技術的なもの

Q：地層処分事業を実施するNUMOの説明に、科学的根拠を証明する人（科学者）も文献もないはずなのに、なぜ安全安心を説くのか。

A：・今回実施させていただいたのは、3段階の調査のうち、最初の段階の文献調査です。おそらくご指摘いただいたのは、地層処分の安全性についてのご懸念かと思いますが、そちらにお答えをさせていただきます。

・これまで、日本では40年以上にわたり、地層処分の研究開発を実施してきております。当初は、国の研究機関が中心に研究をし、NUMOが設立されて以来、NUMOと国の研究機関が役割分担をして研究を進めてきています。その結果を踏まえ、2021年にNUMOが包括的な報告書を公開し、国内外の専門家のレビューもいただいています。また、地層処分に関しては海外でも行われており、それらの国々とも共同研究等を実施しております。例えば、フィンランドでは、今年の8月から地層処分の試運転を開始しています。そういった情報も参照しながら、この事業を進めていこうと思っています。実際に処分を行うという段階になりましたら、国の機関である規制庁が、安全性に関して厳しく確認されると聞いています。そういったプロセスを経て、安全性を今後確認していくということになります。

Q：将来に渡って人が管理する必要があると説明会の序盤で言っていたのに、なぜ49ページ目のようなこと（追記：地下に経済的価値の高い鉱物資源がある可能性が高い場所は、将来、掘削の恐れがあり、その結果、人間があやまって放射性廃棄物に触れてしまう可能性がある）が発生するかもしれないのか。埋めて管理しなくなるからか。

A：・ご指摘いただきましたご説明を確認させていただきましたが、将来にわたって人による管理が必要であるというご説明はしておりません。人による管理が必要ないように処分するというご説明をしています。

・実際にガラス固化体の放射能が低下していくには、数万年以上という時間を要するため、数万年以上ずっと人間が管理し続けるということは現実的でないということで、将来的には自然に任せるという考えです。人間が管理しなくなるため、将来の世代が地下を掘りたくするような場所、例えば地下資源として鉱物資源が埋まっているような場所は、将来の世代が掘り返してしまうかもしれない、誤って処分場を掘ってしまうかもしれないということで、そのような場所は避けるということを基本的な考え方として場所の選定を行っています。

Q：2000年前の鉄釘だけではなく、他にも同じような多くの事例があるのか。10万年もの安全を確保するのは不可能と思う。また、鉄釘が2000年前の昔のままの状態で見つかったと言うが、放射性物質を埋めた場合と比べることはできないのではないのか。

A：・これはナチュラルアナログという学問があり、我々が対象とする、1000年間とか1000年以上とか、数万年以上という時間、実験をすることはできないため、自然界で物がずっと物質変遷してきたもの、性状が変わってきたものを調べる学問があります。

・今日ご説明を差し上げた釘ですが、これはスコットランドで見つかった釘です。なぜスコットランドの釘かという、ローマ軍が2000年前にスコットランドを占拠しており、退却をする時に、敵の部族に使われないように鉄の釘を地下に埋めていったと聞いています。ローマ軍は退却したのですが、その鉄釘は長い間ずっと地下に埋まっていた、最近になって掘り返され、その鉄がどれぐらい錆びていたのかということの研究をしています。

・埋まっていた条件が違うのではないかというご質問ですが、鉄釘を埋めていたのは数メートルぐらいの深さであり、我々が処分しようとしている「300メートルより深いところ」に比べるとずっと浅いところ。地表に近いと酸素もあるため、鉄釘はさびやすい状況でしたが、たくさん埋まっており、周りの鉄が全部酸素を吸収したため、真ん中の方に埋められていた鉄が錆びていなかったという事例です。

300メートルより深いところというのは、ほとんど酸素がありませんので、今回見つかったローマの釘に比べると、かなり条件的には良い条件になると思います。

・鉄だけでなく多くの事例はあるのかというご質問ですが、いろいろな研究がされています。例えば色ガラスが長い間その色が落ちずに残っていた事例や、カナダの事例ですが、ウランが地下400数十メートルに埋まっていたものが数億年以上ずっとそこにあったという事例もあります。あるいは、イタリアの事例ですが、木材が地下に埋没林として

埋まっております、掘り出して火をつけてみたら、今でも火がつくぐらいの状態です。保存されていたという事例もあります。日本の事例もあり、例えば出雲大社に鉄が約1000年前ぐらいに埋められていたことが掘り返されてそれほど錆びていなかったという研究事例や、木材に関して島根県の方ですが、埋没林も実際に日本で見つかっています。

そういった多くの事例があり、研究をしていますし、海外の事例に関しては主にまとめたものが、NUMOの技術報告書としてホームページに公開をされています。

Q：1000年経ったら放射能が99%以上低減すると説明がありましたが、人工バリアが1000年持つとは実証されていません。

A：・1000年経つと、半減期の短い放射性物質は、ずっと放射能が減っていきます。そのため、半減期の短いものは1000年ぐらいで減衰してしまっていて放射能が減り、実際には99%以上減衰をしてしまいます。ただそれ以降も、半減期の長いものが残り続けるため、そういったものを安全確保のためにしっかりと地下に処分をしていかななくてはならないと思っています。

実証されていないということですが、先程の回答でも申し上げたように、1000年間あるいは数万年間実験をするということは現実できませんので、科学的な情報をコンピューターに入れて色々なケースをシミュレーションして安全性を確認するというところを行っています。

あわせて、先程の回答でも申し上げたナチュラルアナログ、数万年、物によっては数億年以上ですが、地下に埋まっていたものの研究をすることにより、安全性を確認していくということを行っています。

Q：使用済み核燃料を直接処分するための研究はしているのでしょうか。

A：・日本では使用済み燃料を再処理し、ガラス固化体、高レベル放射性廃棄物と日本では呼びますが、それを地層処分することになっています。国によっては再処理を行わず、使用済み燃料をそのまま地下に埋設処分する国もあります。日本では使用済み燃料の直接処分と呼んでいます。2015年12月に、国の研究機関であるJAEAから第1次レポートというものが出されています。日本でも直接処分が可能かということを検証したレポートになります。その後も研究は継続されており、毎年研究成果が研究レポートとして発表されています。そういった意味で、日本では使用済み燃料を直接処分するための研究も行われています。

Q：ガラス固化体を製造する六ヶ所村の再処理工場はいつ稼働するのか。2020年の住民説明会では、2030年に再処理工場は稼働すると自信満々に言い切ったが、動いていない。そもそもそのような技術はないのではないか。

A：・再処理工場自体はNUMOが実施している事業ではありませんが、公開された情報ベースでお答えさせていただくと、2024年8月に日本原燃が再処理工場の竣工についてアナウンスをされており、今の予定では2026年度中に竣工予定とお伺いしています。なぜ2023年の稼働が遅れたかということですが、規制庁といろいろ調整をされているとお伺いしており、そのテーマとして耐震設計、それから構造設計といった点についてさらに検討が必要だということで、稼働が遅れた、竣工が遅れたとお伺いしています。

Q：(ガラス固化体を)4万本以上処分するというふうにあるが、上限なく処分することか。

A：・実際処分する本数が何本になるのかということは、今後の原子力発電所の稼働状況によるため、現状、NUMOとしては少なくとも4万本は処分できる場所を探すということを進めています。上限なく処分することかとお伺いいただいておりますが、実際処分する場

所の岩盤がどれぐらい広がっているかによって、少なくとも4万本は処分できる場所を探しますが、場所によっては4万本以上処分できるかもしれないということになります。

- ・今後もずっと原子力発電所を使い続けると、とても多くのガラス固化体が発生するのではないかとご質問をされるかと思いますが、処分場に許容できる範囲はもちろん処分をさせていただき、それを超えるような本数が出た場合は、別な処分場を探すとか、そうした検討も必要になってくるかもしれません。それについては、国にもご検討いただき、必要であればNUMOで対応させていただくということになろうかと思えます。

③文献調査報告書の内容関連

Q：4年以上かけて行われた調査、丁寧に行うのは当たり前、10月に出た新知見に対してなぜ追求しなかったのか。4年かけたのだから、少くく延びても新知見にしっかり目を向けるべき。

地質学上では、第四紀は最近のことと言ったが、それでは岡村教授の磯谷溶岩は第四紀の火山としたことを文献調査段階で評価すべきなので、概要で詳しくとは不都合なことを先送りしているのではないかと表現するのは間違いではないか。

岡村教授の磯谷溶岩は第四紀火山との新知見を今回反映していないのは納得できない。都合の悪いことには報告書に取り入れられないのは問題だと思う。第四紀火山と認定された磯谷溶岩について、もっと重視すべきではないでしょうか。

A：・まず、報告書を取りまとめさせていただき、国の審議会でご審議いただきました。その結果、その内容について、8月1日の審議会です承をいただいたところです。そこまでの知見は反映しているつもりですが、その後にも地質の論文など幾つか出ており、それが影響を与えないかどうかについては色々目を配らせて把握をしてきたところです。

- ・その中で、秋に岡村先生の札幌での火山学会において、口頭ではありますが、磯谷溶岩付近でサンプルを採り、年代を調べたら第四紀に入るような結果が得られたということを発表され、それから、11月にシンポジウムがありました。その中でもそういったご説明をされたと承知しています。
- ・いくつか論点がありますが、まず一つは、文献調査では論文や地質図など、公開された文献、それらを材料にしており、そのような形になるのを今は待っているところですので、これからも把握を十分にしていきたいと思えます。
- ・それから、噴火に関する基準として、磯谷溶岩が関係するとしたら、まず第四紀であるかということについて、それからもう一つは地表だけではなく地下から地表に上ってきたものであるということを確認した上で、それが明らか、または可能性が高いという場合に避けるという基準になっています。大きく言うと、地下の方から出てきたということはまだ不確かなところがあると考えていますので、現時点におきましては、概要調査に進むことができましたら、しっかり確認をしていきたいと思っています。第四紀であるかにつきましても、サンプルを採った場所や、地層のどこの地層で、順番の中でどういうところかということも詳しく見ていかなければいけないと思っています。

Q：低周波地震については能登半島地震の教訓を生かすべき。

A：・NUMOとしても、今年の元旦に発生した能登半島地震については、色々な知見を収集しています。能登半島地震でも低周波、要は地下の深いところでやや周期が短い（事後訂正：「長い」の間違い）振動が見られるということが報告されています。こちらは、火山というより活断層の動きの引き金となったということが言われております。こういったことも含めて、十分に教訓を取り入れて評価をしていきたいと思っています。

- ・（回答後に会場で訂正）低周波地震について、能登半島地震の教訓を生かすべきというご意見をいただき、能登の方でも低周波地震が観測されていると申し上げましたが、低周波地震が観測されているわけではなく、深いところにやや柔らかいものがあるかもしれない、こういったことが物理探査等で確認されているということです。不正確でございましたので、訂正をさせていただきます。

Q：リニアメントというのは何か。リニアメントってどういうことか理解してもらおう努力、工夫が足りない。

A：・説明が十分ではなく申し訳ございません。

・簡単に説明すると、断層というのは地下から伸びてきて、大きいものが地表の地形を変形させるというもので、まず調査するときには地形をよく観察し、飛行機、航空写真などを使います。空から地形を見て直線的に見えるところがあれば、これは活断層の疑いがあるなということをもまずはやります。そして、その地形から直線的に見える、そういったところをリニアメントと呼んでおります。

Q：断層関係で11月15日に寿都町主催のシンポジウムがあった。安定陸塊に位置するフィンランド、スウェーデン、ドイツ、中国では、長さ100メートル以上の断層活断層かどうかは問わず避けるという基準が論文でまとめられていた。

なぜ変動帯でより不安定な日本で、本日説明された甘い基準となっているのか、文献調査の基準がそもそもおかしいのではないか。

A：・なぜ活断層を避けるかという点、もちろん直撃をして壊されるということもありますが、断層が水みちになって地下水が通りやすい、それは処分場にとって良くないため、それを避けましょうという2つの面があります。文献調査段階では現地調査がまだ十分にはできないので、この水を通しやすいという点についてはもう少し調査が要るだろうということや、設計と関連性があるのももう少し先の段階になってから評価すべきであるということ、文献調査段階では、断層が直撃するようなどは避けましょうという基準になっています。

・海外の例でいうと、地下水の通りやすさについても入っているかもしれませんが、段階的な調査ですので、文献調査段階では先程申し上げたような基準になっているということです。いずれにしても、処分場に対して避けなければいけないことは、最後のその建設地点を選定するまでには十分に避けていくということです。

Q：19ページ(補記:概要調査地区の候補地の選び方)に関して、青四角(補記:避けるべき場所に該当しない)はほとんどなく、黄色三角(補記:概要調査で特に確認する事項)にほとんど無理に該当させて、次に進もうとしている部分が多々見られた。

青四角にしない判断のしかたが曖昧。詳しく聞きたい。

A：・例えば、断層を調べるとしたら、地形の上の方から調べる、その後下の方を物理探査やボーリングで調べるということがあります。ボーリング等を実施するのは資金や手間がかかりますので、論文を調べても地形だけというような結果にとどまっているものが多くあります。そのため、これらを組み合わせで評価しなさいということが「文献調査段階の評価の考え方」にも書いてありますが、多くのものは一部だけにとどまっているものが多く、どうしても黄色三角が多くなってしまおうということになります。断層として抽出したのはそのような論文ですので、それをもう少し深く調べていっても、調査のセットが揃わないということが多くあり、どうしても黄色三角のところが多くなってきます。

Q：同じような文献調査のやり方で、文献調査である程度絞って次に行く、狭めていくものであるはずが、ほとんど概要調査で特に確認する事項として先延ばししているようにしか見えない。危なそうなら候補地から除外して良いのでは。このようなやり方では日本津々浦々調査できない。費用がかかりすぎる。これから出てくる市町村は無いと見て、しがみついているように見える。文献調査で分からないから概要調査への誘導が感じられる。

A：・文献データでは情報が十分ではないため、その段階で判断するのではなく、現地調査を実施しきちんと判断をしていくことがよろしいだろうという考え方です。それに従って調査を実施しており、結果として、こういった形になっています。

Q：地層処分を認める専門家でも、寿都町、神恵内村は適地ではないと言っている。なぜそんな場所に固執するのか。

A：・寿都町、神恵内村、玄海町において、応募あるいは国からの申し入れに対して調査を受け入れていただいています。そちらに対して十分に受け止めて、そのご意見を十分に尊重して、しっかりと「文献調査段階の評価の考え方」に従って調査をしています。

Q：神恵内村の対話の場では、概要調査でどのような調査をするのか分からないと、住民投票のときに判断できないという意見が出されている。

海底活断層については、音波探査では活断層の有無が明らかにできなかったことが能登半島、東日本大震災で明らかになったと聞く。概要調査では、断層活断層をどのように明らかに調査するのか。

A：・概要調査ではどのような調査をするのかですが、様々な調査を組み合わせ、断層や火山の評価に対してどのように調査をしていくかを考えていきます。

- ・調査としては、地上から・海上からの音波探査、それから地表踏査、ボーリング調査等を実施していきます。
- ・能登半島地震につきまして、音波探査は国を中心に日本海全域を調べるようなことをやっていますが、ある地点をターゲットにしたときにはやや漏れが出てくるかもしれないということはあるかもしれません。もし概要調査に行くことができれば、この寿都町の調査対象地区に対して海域はどうかということで、ターゲットを絞り、測線を配置する等というように実施していきます。音波探査自体は有効な方法ですので、これは十分な調査ができると考えています。

Q：概要調査では留意事項とされたものを調べると思うが、磯谷溶岩が第四紀火山かどうかを確認できなかった場合は、対象地から除外するか。

調査をしなければわからないことが多い。概要調査でどの程度ははっきりわかるか示してほしい。

A：・概要調査から精密調査に進むときには、2次元的というよりは、精密調査へ進む要件を満たす地層を選ぶ、ある範囲を精密調査地区として選んでいくという考え方で進めます。

- ・活断層や火山という広域的な現象は、この概要調査で一旦区切りが付き、精密調査ではやや狭い範囲になり、広域的な現象はこの段階である程度結論を出すということになるため、確認が難しいものも含めて、要件を満たす地層を選び、影響がないことを確認し、除外していきます。
- ・概要調査地区全体を綿密に調べるということではなく、目的は要件を満たす地層を選んでいくということであるため、そこに影響がないかどうかということとははっきりできるというようなお答えになります。

Q：概要調査で少し観点が違いますが、町内の調査は町と道が了承すれば行すが、近隣を調べる場合、調査反対の方針を挙げられている中で、詳細なことを調査できるのか。

A：・具体的に概要調査でどうやって調査していくかということは、概要調査に進んでも良いという許可を得られた後に、具体的な計画をお示ししていくこととなりますが、活断層とか火山というのは広域的な現象ですので、必要に応じて、調査の方法は先ほど様々な方法というふうにお示ししました通りですので、実施するときには、その関係する方々と調整をし、具体的な計画をお示ししていくことを考えています。

Q：水冷破碎岩が広く分布している時点で候補地から除外して良いのでは。どれもなんだかんだ除外する気はないでしょう。2022年8月4日、NUMOの加来氏が水冷破碎岩については扱ったことがなく、データがないので概要調査をやらせてほしいと町民に話している。このことから、NUMOは概要調査ありきの調査手法としているのではないか。

- A：・現地調査におけるデータ取得の観点として、地区内に広く分布するハイアロクラストは、岩盤の特性のばらつきが大きいと想定されるため、現地調査で入念なデータ取得の必要があります。ハイアロクラストは、1000万年前ぐらいの海底の火山が噴火し、水中で冷やされて破碎されてというような特徴を持った岩石で、北海道の南西部には広く分布し、北海道新幹線のトンネル、そういったところにも見られるということによく聞いています。そのようなものですので、色々ばらつきがあるということによく言われており、もちろん概要調査に進むことになりましたら気をつけていきたい。文献調査では、300メートル以上深いところのハイアロクラストのデータがあれば取ろうと思いましたが、町内にはなく、周辺でもほとんどなかったため、できる範囲ではまとめましたが、それだけでは十分な判断ができなかったため、次の段階でよく見ていきましょうということです。
- ・加えて、もともと法律の中では段階的に調べていくということで、文献調査では活断層や火山、そういったものを調べましようとしています。概要調査で現地調査をすることになりましたら、ボーリングなどの現地調査ができますので、坑道の掘削に支障がないか、地下水流の悪影響がないかなど、岩盤や地下水を調査しようということになっていますので、ハイアロクラストは十分気をつけなければいけないことを認識した上で、概要調査に進むことができれば、この中で調査、評価をしていきたいと思っています。

④意見

- ・別紙6ページ、寿都町対話の場で、さまざまなご意見の最初のポツで、会員構成が誤っています。正しく直してください。
- ・別紙6ページ、5回、第12回とテレビで放映したが、その放映内容で、町内宿泊施設を利用している客を視察の車内でエピソードとして当時の末木所長が紹介し、さらには宿泊施設の名前を出して町民があつ野郎と怒っていると話している。ただでさえNUMOが来たことで不快なのに、さらに分断をあおる言動をケーブルテレビを通じてPRするとは何事か。
- ・文献調査では何もわからなかったということですね。これまでの町民の気持ちを察してください。このようなことを全国でされないよう、私たちのような思いを全国の方に味あわせないう念じています。

(5) 国からの回答

- ・本日はご参加いただきありがとうございます。寿都町の皆さまには、文献調査を受け入れていただき、また対話の場等を通じこの問題に向き合ってください本当にありがとうございます。改めて御礼申し上げます。

Q：原発政策の過ち、安全安心はあり得ない。核燃料リサイクル事業の破綻、すべての施設が破綻している事実、核燃料の存在は命の日常を破壊する。

そもそもやる必要のない、技術的に完成していない大前提が破綻している核燃料サイクルを前提として、地層処分の安心安全をどう確保するのか、核燃料サイクルを見直す必要がないのか。

- A：・国の考え方としてご説明させていただきますが、まず、足元、わが国のエネルギーをめぐる状況というものは、ロシアによるウクライナ侵略以降、大きく変化していると思っています。加えて、デジタルトランスフォーメーション、グリーントランスフォーメーション、この進展により、今後、電力需要の増加も見込まれていきます。
- ・噛み砕いてご説明しますと、まず今後この地球温暖化対策、そのために気候中立、こういったものを世界的にも目指していかなければいけないという中で、電源の脱炭素化を進めていかなければなりません。この10年、再エネを必死に導入してまいりましたが、我が国の電源構成は、依然として73%が火力発電に依存しているという状況です。加えて、ロシアによるウクライナ侵攻、これを受け、エネルギー市場は非常に混乱した状態になりました。LNG価格は急騰しております。その結果として、日本も昔は貿易立国と

して貿易黒字が続いていたわけですが、今、貿易赤字になっています。それで、ある意味2023年は、自動車、半導体で稼いだお金のほとんどを燃料代で海外に払っているという状況になっています。こうした状況に加えて、今後デジタル化が進んでいくと、データセンターであるとか、そうした需要が急増していきますし、この世界中の産業が気候変動対策として脱炭素電源を求めている。脱炭素電源で作られた製品で競争していかなければならない世界になっていくというところであり、今依然として73%火力発電に依存していますが、ここから脱炭素電源への転換というものを急いで図っていかねばならないと思っています。

- そうした中で、再エネの導入、我々引き続き最大限進めてまいります。やはり国土の狭い日本において、それも限界があります。今、実は、例えば太陽光で申し上げると、既に平地面積あたりで見れば、ヨーロッパよりも日本の方が導入している。比率的に見れば、そういう風にも言える状況であり、これは引き続き再エネの導入を進めていくわけですが、やはりそれだけではなかなか日本の脱炭素電源ということは支えきれない。
- そう考えると、やはり原子力、これについても安全性の確保を大前提に最大限活用していくというのが政府の方針であると思っています。もちろん、東京電力福島第一原子力発電所事故への真摯な反省、これは決して忘れてはならないと思っていますし、これが原子力の活用に当たっては安全性の確保が大前提であろうと思っています。安全神話に二度と陥らないとの教訓を肝に銘じて、高い独立性を有する原子力規制委員会が設置され、事故の反省や国際基準の動向も踏まえた新規制基準を策定してきました。原子力規制委員会が新規制基準に適合すると認めない限り、原子力発電所の再稼働が認められることはない。こういう政府方針に今後も変わりはありません。その上で、まさに核燃料サイクルの話がございました。我が国は一貫して、核燃料サイクル、高レベル放射性廃棄物の減容化、それから有害度の低減、資源の有効利用、この観点から核燃料サイクルの推進を基本的な方針としてございます。
- もちろんご意見にあったように、必ずしも順調に進んでいないということは事実ですが、この輪を構成する全ての関係施設について着実な稼働を進めていくことが重要であり、経済産業省として直面する課題を一つ一つ着実に解決するように取り組んでまいりたいと思っています。
- 先程直接処分というお話もありましたが、スウェーデン、フィンランドを見ていただいても分かりますように、使用済み燃料を直接処分する場合であっても、結局これは地層処分が現時点で考えられる処分方法と言うことになります。そのため、今の段階で地層処分に向けた処分地を選定していくということそのもの、これは進めていくべきだと思いますし、先程NUMOからもご紹介ありましたように、国でも、その直接処分をしっかりとやるべく、できるようにするために、研究開発は進めているところです。

Q：国の土地は全体の29%もあるのに、どうしてそこから選定しないのか。

A：・国有林がほとんどですが、25%強の国有地があるというのは事実だというふうに思っていますが、一方で、国有地であってもいずれかの市町村であり、いずれかの都道府県に属しているということでもありますし、その周辺には地域の住民の方がお住まいになっているということだと思っています。

- そのため、国有地であるか否かに関わらず、この問題を進めていく上で、地域の皆さまのご理解を得ながら進めていく必要があると思っています。そうした前提の中で、国有地か否かに関わらず、全国に広く地層処分について関心を持っていただくべく取り組んでいるということです。ただ、ご意見は非常にありがたく受け止め、こうしたことも考えていきたいと思っています。

Q：最終処分の問題は、やはり国の問題として国民に発信してほしい。また、次の段階に進むには、知事の意見も関係するが、仮に町内の住民投票で概要調査に賛成の意見が多い場合、知事は民意の考えをどうとるか。

地層処分が法律に定められた方法であるのに、マイナスイメージがある。必要性や安全性をもっと国が示し、調査に手を挙げた自治体や住民が非難されることがないように、もっと力を尽くすべきではないか。マスコミも偏った報道が多い。

A：・ご指摘承りました。我々もこの地層処分の必要性、それから信頼性、こういったものについて、これまでも必死に住民の皆さま、さらには国民の皆さまにお伝えするべく取り組んできているところではあります。まだまだ不十分であるというご指摘だと思えますし、その結果として、住民の皆さまにも非難の声が向いてしまったということであれば、大変申し訳ないと思っています。ご指摘を踏まえ、国としても前面に立って、この事業の必要性というところをもう少ししっかりとご理解いただくべく取り組んでまいりたいと思っています。

以 上

7 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>前段の挨拶の中でニューモは皆様の電気料金で活動していると言及したが、これ迄のやり方は常に秘密主義、官僚的な姿勢にはあきれている。寿都には知的障害の施設が2ヶ所ある。今の出席者を見ると、その方々は来られていないが、障がいのある方々への説明はどのようにするのか。その方々への資料があるのなら公表してもらいたい</p>
<p>A 1:【障がいのある方への説明につきましても、ご要望に応じ個別に対応をさせていただきます】</p> <ul style="list-style-type: none">・寿都町内には寿都交流センターを設置し、9名の職員が常駐にて町内の皆さまの様々なご質問にお答えさせていただいています。・障がいのある方への説明につきましても、ご要望に応じ個別に対応をさせていただきます。その際の資料については特段用意してはいませんが、わかりやすくかみ砕いて説明させていただきます。
<p>Q 2:</p> <p>なぜ1か所なのか？今後廃棄物が増えていくことも考えれば2か所、3か所と選定しておいてもよいのではないか。1か所で満杯になった後はどうしようと考えているのか？陸地だけではなく海域（大陸棚）も処分場を設置する可能性があるのか？</p>
<p>A 2:【現時点の原子力発電所の稼働状況の推移であれば処分場は1カ所に対応できるものと考えております。】</p> <ul style="list-style-type: none">・現在全国の原子力発電所などに貯蔵している使用済燃料をすべて再処理したと仮定して、ガラス固化体の本数に換算し、既に国内に存在するガラス固化体と合わせると約27,000本相当が存在しております。これに対し、40,000本以上のガラス固化体を埋設できる処分場を確保することを考えています。・今後の原子力発電所の稼働状況によっては、処分すべきガラス固化体の数が増減することもありえますが、現時点では1年間に300本程度のガラス固化体が発生していると換算される状況にあり、今後その発生量が増加傾向にあっても、現時点の推移であれば処分場は1カ所に対応できるものと考えております。
<p>Q 3:</p> <p>寿都町では、対話の場は、今年1回も開催さえれていない。神恵内村では4月・6月・10月と3回開催されており、文献調査報告書案について詳しく説明されています。なぜ、寿都町で今年対話の場が開催されないのか、不満です。寿都町民には説明しなくても良いということでしょうか???</p>
<p>A 3:【「対話の場」の開催時期やテーマについては、これまで寿都町、神恵内村とそれぞれご相談しながら進めていただいております。】</p> <ul style="list-style-type: none">・寿都町においては、これまで17回開催させていただいていますが、前回の第17回「対話の場」の際に、次回のテーマは「文献調査の報告内容について説明してほしい」とのご要望がありました。しかしながら、NUMOによる報告書の取りまとめに時間を要し、期間が空いてしまいました。報告書の取りまとめに時間を要してしまったことは、大変申し訳ありません。・このたび、報告書が取りまとめましたことから、今後は本日の説明をはじめ、多くの機会を捉えて、ご説明してまいります。
<p>Q 4:</p> <ul style="list-style-type: none">・今回、この1回しか寿都では説明会がないのに、参加者の少なさにおどろいています。なぜだと思いませんか？反省すべき点と改良して更に開催する必要があるとは思いませんか？・この説明会は道内16カ所計20回。そのうち人口800名ほどの神恵内は日・時間・場所をパターンを変えて4回も開催する。寿都は、こんなに細長い土地で人口も神恵内よりある

<p>のに今日のこの場1回のみ。託児所もナシ。なぜ神恵内のようにもっと回数、パターンふやして町民みんなが参加できるように工夫しないのか？なぜ1回だけ？ムリなスケジュールで何とか1回やるだけでなく、丁寧にやったという4年もかけた調査の報告なんだから。説明会も老若男女・町民全てが参加できるよう丁寧に時間をかけて行うべきだ</p>
<p>A 4：【法定説明会の開催回数は、寿都町、神恵内村ともご相談のうえ決定させていただきました。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・寿都町においては、同時期に寿都町主催の勉強会も数回開催されることから、法定説明会については1回としました。神恵内村においては、地区ごとに法定説明会を開催してほしいとのご要望があったことから、4回としております。 ・今後の寿都町主催の勉強会にも、NUMOの職員も出席し、事業者として皆さまのご質問にしっかりと対応してまいります。
<p>② NUMO 事業関連のうち技術的なもの</p>
<p>Q 1：</p> <p>地層処分事業を実行するニューモの説明に科学的根拠を証明する人（科学者）も文献もない筈なのに何故「安全・安心」を説くのか？文献で解からないから「概要」への誘導が感じられるが？</p>
<p>A 1：【NUMOは事業の安全な実施、経済性や効率性の向上などを目指して技術開発を進めております。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本では、1976年以降の長年にわたり研究開発が進められてきています。NUMOは事業の安全な実施、経済性や効率性の向上などを目指して技術開発を進めております。先日には、「第2次取りまとめ」（1999年）以降の研究開発成果等を含む最新の科学的・技術的知見を踏まえ、日本における安全な地層処分の実現性について総合的に検討した結果を「包括的技術報告書」として取りまとめました。海外でも高レベル放射性廃棄物の地層処分に向けて、処分の実施主体の設立や資金確保等の法整備、処分地の選定、必要な研究開発が進められています。現在NUMOは様々な国々と協力協定を結んでおり、建設に関する掘削や埋め戻しに係る工法を含む様々な技術や知見を各国と共有しています。 ・なお、処分地選定段階においては、最終処分法に定められた各段階の要件を満足していることを確認して次段階に進みます。また、原子力規制委員会が今後定める処分地選定時に考慮すべき事項についても満足することを確認して次段階に進みます。
<p>Q 2：</p> <p>2000年前の鉄くぎだけでなく多くの事例はあるのでしょうか。10万年もの安全を確保するのは不可能と思います。</p>
<p>A 2：【非常に長い時間がかかる現象を理解するため、様々な物質（材料）を対象としたナチュラルアナログ研究を進めております。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地層処分で想定される人工バリア材料の長期的な変質に類似した、天然の物質の長期的な変質などのことをナチュラルアナログと言います。例えば火山から噴出したガラスや地下に埋設された古い鉄管などは、人工バリアの材料に類似していることから、これらの地下での長期的な変化を調べることにより、人工バリアで生じ得る現象を確認したり評価方法の妥当性をチェックすることができます。 ・ナチュラルアナログは、実験で示せない非常に長い時間がかかる現象を理解することなどに役立つため、各国でナチュラルアナログ研究を進めています。 ・ナチュラルアナログの事例としては、色ガラスや、カナダのウラン鉱床、イタリアの木材、出雲大社の鉄器など様々な事例があります。
<p>Q 3：</p> <p>49ページ「将来にわたって人が管理する必要がある」と説明会序盤で言っていたのに、なぜ49ページのような事が発生するかもと言うのか？うめすてして管理しなくなるから？</p>
<p>A 3：【将来にわたって人が管理する必要があるように、高レベル放射性廃棄物を人間の生活環境から数年以上以上隔離する必要があるため、鉱物資源等が存在する地域は避けます】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご指摘箇所の説明内容を確認させていただきましたが、「将来にわたって人が管理する必要が

<p>ある」ではなく、「将来にわたって人が管理する必要がないように」とご説明しておりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高レベル放射性廃棄物については、人間の生活環境に影響を及ぼさないよう、数万年以上にわたり廃棄物を隔離する必要があります。短い期間であれば人間が地上で管理することも可能ですが、数万年以上にわたり管理を保証することは難しく、将来世代にも負担をかけることとなります。 ・地層処分においては、処分場を埋め戻した後に、将来、温泉や鉱物資源の探査の目的でボーリング孔を掘るような活動が行われるリスクを最小限とするため、鉱物資源等が存在する地域を避けることとしています。
<p>Q 4 :</p> <p>1000年たったら、放射能が99%以上低減と説明がありましたが、人口バリアが1000年もつとは実証されていません。鉄くぎが(2000年前の)昔のままの状態で発掘されたと言いますが、放射性物質を埋めた場合とくらべることはできないのではないのでしょうか？</p>
<p>A 4 :【数万年以上の安全性を実験などで直接確かめられないため、放射性物質による人間の生活環境への影響を、コンピューターによるシミュレーションで確認します】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス固化体には、多くの放射性核種が含まれていますが、製造時点で放射線量の高い核種の半減期は30年以下と比較的短く、1000年後には放射線量の高い核種の放射能はほとんど無くなります。 ・地層処分に求められる安全確保の期間は、数万年以上と非常に長く、将来の処分場が安全であるかを実験などで直接的に確かめることはできません。そこで、処分場から放射性物質が長い時間をかけて地表まで移動する状況や、移動した放射性物質が人間の生活環境にどのような影響を与える可能性があるかなどについて、コンピューター上でシミュレーションを行います。その結果が安全規制当局の定めた安全基準を満足することを確認します。
<p>Q 5 :</p> <p>ガラス固化体を製造する六ヶ所村の再処理工場はいつ稼働するのか？使用済核燃料を直接処分するための研究はしているのでしょうか？</p>
<p>A 5 :【直接処分についても国が研究を行っています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・六ヶ所再処理工場については、審査過程で全ての建屋・設備についての耐震再評価が必要となったことなどにより、竣工目標を「2026年度中」に見直したと承知しています。 ・原子力発電で使い終わった燃料を、それに含まれる有用物質を分離して燃料に利用するために再処理するか、そのまま廃棄物として最終処分するかは、各国がそれぞれの国情に応じて選択しています。日本においては、直接処分についても国が研究を行っています。
<p>Q 6 :</p> <p>説明会資料P14 4万本以上とあるが上限なく処分するということか。2020年の住民説明会では2023年に再処理工場は稼働すると自信満々に言い切ったが動いていない。そもそもそのような技術はないのではないのか。</p>
<p>A 6 :【4万本以上のガラス固化体を処分できる施設とし、建設場所の状況に応じて、どの程度の本数が処分できるか検討します。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状の最終処分計画の中で、NUMOは4万本以上のガラス固化体を処分できる施設を建設することが求められており、NUMOは処分場を建設する場所の状況に応じて、どの程度の本数のガラス固化体が処分できるかを検討します。
<p>Q 7 :</p> <p>ナチュラルアナログについて、たまたま残っていたクギなどは「その場にとどまっていたから見つかった」例だと思えます。「その場にとどまらず分解されたり、バラバラになって移動したもの」は確認はできません。確認できないものの方が多いのではないのか？ナチュラルアナログをもって地層処分ができる査証とするのは説得力がない。</p>
<p>A 7 :【研究所での試験や計測等で得られた科学的な情報に加え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。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご指摘の通りナチュラルアナログで調べることができるのは現時点で残っているものに限ら

れます。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。「ナチュラルアナログをもって地層処分できる査証とするのは説得力がない」とのご指摘は今後ナチュラルアナログをどのように活用するかという点から重要だと考えます。いただいたご意見も踏まえ、ナチュラルアナログから得られた情報の伝え方について工夫してまいります。

③ 文献調査報告書の内容関連

Q 1 :

- 4年以上かけて行われた調査。丁寧に行うのは当たり前。10月に出た新知見に対して、なぜ追求しなかったのか？4年かけたんだから少しくらいのびても新知見にしっかり目を向けるべき。
- 岡村教授の磯谷溶岩は第四紀火山との新知見を今回反映していないのは納得できない。都合の悪い事には報告書に取り入れれないのは問題だと思います。
- 資料P37の説明で、地質学上では第四紀は最近のことと言ったが、それでは岡村教授の岩谷溶岩は第四紀の火山としたことについて、文献段階で評価すべきなのに、概要で詳しくとは不都合なことを先送りしているのでは。「なかった」と表現するのは間違いではないか。
- 第4紀火山と認定された磯谷溶岩についてもっと重視すべきではないでしょうか
- 神恵内の対話の場では、概要調査でどんな調査をするのか判らないと住民投票のときに判断できないという意見が出されています。概要調査では、留意事項とされたものも調べると思いますが、磯谷溶岩が第四紀火山かどうかを確認できなかった場合は対象地域から除外するのですか？

A 1 : 【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。】

- 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 2 :

海底活断層については音波探査では活断層の有無が明らかにできなかったことが能登半島、東日本大震災で明らかになったと聞く。概要調査では断層・活断層をどのように明らかに調査するのか

A 2 : 【空中、地上、海上からの探査、地表踏査、ボーリング調査、トレンチ調査など組み合わせ調査します。評価対象を明確にして調査を計画します。】

- 資料のP75に示すように空中、地上、海上からの探査、地表踏査、ボーリング調査、トレンチ調査などさまざまな方法を組み合わせ調査します。
- 能登半島地震における過去の音波探査などの調査については、必ずしも特定の地点の評価を念頭に置いたものではなかった点が考えられます。
- 概要調査に進んだ場合は、寿都町の調査対象地区の評価対象を念頭において十分な調査を実施することができると考えています。

Q 3 :

調査をしなければわからないことが多い。概要調査でどの程度はつきりわかるのか、示しては

しい
<p>A 3 :【概要調査では、深さ方向も含めた一定の広がり地層を選んでいきます。このような地層に活断層などの影響がないことを確認します。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料P 7 4に示すように、概要調査では、深さ方向も含めた一定の広がり地層を選んでいきます。 精密調査の範囲は処分場候補地周辺の比較的狭い範囲となるため、活断層や火山などの広域的な現象については、基本的に概要調査により把握し、確認が難しいものも含めて、このような地層に影響が及ばないことを確認します。 概要調査地区全体を綿密に調べるということではなく、目的は要件を満たす地層を選んでいくということであるため、そこに影響がないかどうかということとははっきりできると考えています。
<p>Q 4</p> <p>町内の調査は町と道が了承すれば行えますが近隣町を調べる場合、調査反対の方針をあげられているなかで両略なことを調査できるのか？</p>
<p>A 4 :【具体的に概要調査でどうやって調査していくかということは、概要調査に進んでも良いという許可を得られた後に、具体的な計画をお示ししていくこととなります。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 具体的な調査の内容や調査の実施時期については、概要調査が認可された後に説明させていただく予定です。 広域的な現象への調査等は必要に応じて、関係者と調整し、具体的な計画をお示しいたします。
<p>Q 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 19ページ。青四角はほとんどなく黄三角にほとんどムリに該当させて次に進もうとしている部分が多々みられた。青四角にしない判断の仕方があいまい。なぜ？詳しくききたい。 文献で解からないから「概要」への誘導が感じられるが？ 文献調査である程度しぼって次に行く（せばめていく）ものだろうに、ほとんどを「概要で特に確認する事項」として先のぼししているようにしかみえない。危なそうなら除外していいのでは？こんなやり方では日本つつうらうら調査できない。金がかかりすぎる。これから出てくる市町村ないとみてしがみついているようにみえる。
<p>A 5 :【文献・データでは十分に評価できないものは、次の段階の現地調査で詳しく調べた上で判断するという考え方です。情報が十分でないために「避けるべき基準に該当しない」といえるものは多くはありません。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 断層を例にとる（資料のP 3 1）と、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。しかしながら、費用、手間がかかるので多くの文献・データでは地形調査にとどまっています。したがって、避けるべき基準に該当しないといえるものは少なく、「概要調査で確認する」ものがどうしても多くなります。
<p>Q 6 :</p> <p>地層処分を認める専門家でも、寿都、神恵内は適地ではないと言っている。何故そんな場所に固執するのでしょうか？</p>
<p>A 6 :【収集した文献・データの情報をもとに「文献調査段階の評価の考え方」に従って評価した結果をお示しさせていただいています。】</p> <ul style="list-style-type: none"> 文献調査へのご応募または国からの申入れの受諾を受けて文献調査させていただいております。 収集した文献・データから得られた情報を用いて「文献調査段階の評価の考え方」に従い評価した結果をご報告させていただいています。
<p>Q 7 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 60ページ 水冷破碎岩が広く分布している時点で除外していいのでは？どれも何だかんだ「除外」する気ないでしょ 2022年8月4日 ニューモのカク氏が「水冷破碎岩については扱ったことがなく、デー

<p>タがないので概要調査をやらせてほしい」と町民に話している。この事からニューモは概要ありきの調査手法をしているのではないか</p>
<p>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。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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北海道新幹線のトンネルでも見られることを聞いています。岩石のでき方から特性にばらつきがあると言われていたので、現地調査する場合は気を付けていきたいと考えています。 ・最終処分法でも、岩盤や地下水の性質については、概要調査で現地調査することになっています。
<p>Q 8 : 低周波地震については、能登半島地震の教訓を生かすべきです</p>
<p>A 8 :【ご指摘のとおり、最新の知見を取り入れて評価していきます。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・能登半島地震については、NUMOでも知見を収集しています。能登半島地震では低周波地震ではなく、深いところで、深部流体という、やや軟らかいものがあるかもしれないことが物理探査等で確認されています。 ・寿都町では低周波地震は新たな火山の観点で着目していますが、能登半島地震では深部流体は活断層の動きの引き金になったと言われていています。 ・(事後追加)地震・活断層の説明書においてもこのような流体の状況について整理しています。
<p>Q 9 : 11月15日に寿都町主催のシンポジウムがあった。安定陸塊に位置するフィンランド、スウェーデン、ドイツ、中国では長さ100m以上の断層(活断層かどうかは問わない)はさけるという基準が論文でまとめられていた。なぜ変動帯でより不安定な日本で本日説明された甘い基準となっているのか。文献調査の基準がそもそもおかしいのではないか。</p>
<p>A 9 :【ご指摘の基準は断層が地下水の水の通り道になることを避けるためと想定されますが、文献調査段階ではよくわからないため次段階以降で評価します。避けなければいけないことは建設地点選定までには十分に避けていきます。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活断層は、直撃による破壊の他に、地下水の水の通り道になることも避けなければいけません。後者は文献調査段階ではよく分からず、設計とも関連することから次段階以降で評価することとしています。 ・詳細には把握していませんが海外の例では水の通り道の観点が入っているかもしれません。段階的調査であるため、文献調査ではこのような基準とされています。避けなければいけないことは建設地点選定までには十分に避けていきます。
<p>Q 10 : 資料 P32 「リニアメントってどういうこと」理解してもらう努力、工夫が足りない。</p>
<p>A 10 :【直線的な地形をリニアメントといいます。】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料の P31 に示すように、断層は地下から伸びてきて大きいものが地形を変形させます。断層はまず地形を調査します。航空写真などを用います。
<p>Q 11 : スウェーデンなど海外では「活断層をとわず100m以上の断層をさける」話しについて。回答になっていない。NUMOがフィンランドの処分場の稼動を参照しているのなら、なぜ、海外の厳しい基準を最初から文献調査段階からとり入れないのか。水の通り道で、文献だけの情報だとなかなか厳しい、概要調査になっても一部だけ、地表踏査や航空か空中物理など、懸念があるならそれは概要、精密調査でも一部分の調査なので処分場全体での判断はできない。</p>
<p>A 11 :【調査初期には処分場全体で大きな断層を避け、調査が進むとトンネルなどが小さな断層を避けるようにするといった考え方は、海外と日本も同じです。水の通り道に関しては、処分場全体の地下水の流れについて調べていきます。】</p>

- ・スウェーデンなど海外では”活断層を問わず”100m以上の断層をさける話については、2024年11月15日寿都町主催のシンポジウムでの岡村名誉教授の講演資料の情報と思われませんが、避けるべき対象が処分場地下施設全体か、廃棄体を定置する処分孔なのかによって、断層の長さが異なり、長さ10km以上の断層は処分場地下施設全体で避けることとしているのに対して、長さ0.1km～3kmの断層は廃棄物の定置位置から避ける対象となっています。
- ・このような基準は、調査が詳細化しトンネルなどの施設案が具体化していく調査の段階に合わせて設定することとなります。日本においても海外と同様であり、文献調査以降の段階では、より小さな断層をトンネルなどから避けるといった方針です。
- ・また、“水の通り道”については、ボーリング調査などさまざまな調査を組み合わせ、処分場全体の地下水の流れを調べていきます。

(2) いただいたご意見

- ・別紙P6 寿都町「対話の場」での様々なご意見の最初で会員の構成が誤ってます。正しく直してください。
⇒(補記)より分かりやすくなるよう、会員構成の記載を修正いたしました。
- ・別紙P6 第5回、第4回をテレビ寿都で放映したが、その放映内容で町内宿泊施設を利用している客を視察の車内でエピソードとして当時の末木所長が紹介し、さらには宿泊施設の名前を出して、町民があのヤロウと怒っていると言及している。ただでさえニューモが来た事で不快なのにさらに分断をあおる言動をケーブルTVを通じてPRするとは何事か。
- ・文献調査では何も分からなかったという事ですね。これまでの町民の気持ちを察して下さい。この様な事を全国でされない様、私達の様な思いを全国の方に味あわせない様、念じています。

(3) 国への質問とその回答

Q1:

国の土地は全体の29%もあるのにどうしてそこから選定しない?

A1:【国有地もいずれかの自治体に属しているため、当該自治体の皆さまのご理解を得ることが不可欠】

- ・国有地であってもいずれかの市町村、都道府県に属しており、その周辺には地域の住民の方がお住まいになっているので、この問題を進めていく上では、国有地であるか否かに関わらず、地域の皆さまのご理解を得ながら進めていく必要があります。このため、全国で広く関心を持っていただくべく取り組んでいきたいと考えています。
- ・頂いた御意見については参考にさせていただきます。

Q2:

そもそもやる必要のない技術的に完成していない大前提が破綻している核燃料サイクルを前提として、地層処分の安心安全をどう確保するのか?見直す必要がないのか?

A2:【我が国では核燃料サイクルの推進を基本的方針としています。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的方針としています。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 3 :

ニューモの社員は「何故に寿都に住まないの。覚悟がないから？」冬場の危険な道路事情の時期だけ住む事に不快を感じる。「原発政策」の過ち 安全・安心は有り得ない 「核燃料リサイクル事業」の破綻 すべての施設が破綻している事実 核燃料の存在は「生命と日常を破壊」するとニューモ職員は認識しませんか!!

A 3 : 【安全性の確保を大前提に原子力発電を活用していく方針です。】

- ・ NUMO職員としては9名の職員が住民票を寿都町に移し町民となっています。また、通年で交流センターに常駐し、地域の皆様との対話に努めています。
- ・ 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。
- ・ もちろん、東京電力福島第一原子力発電所事故への真摯な反省は、決して忘れてはならない、原子力政策の原点であり、原子力の活用にあたっては、安全性の確保が大前提です。「安全神話」に二度と陥らないとの教訓を肝に銘じ、高い独立性を有する原子力規制委員会が設置され、事故の反省や国際基準の動向も踏まえた新規制基準を策定してきました。原子力規制委員会が「新規制基準に適合する」と認めない限り、原子力発電所の再稼働が認められることはない、という政府方針に変わりはありません。
- ・ 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的方針としています。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。
- ・ 以上の政府方針をNUMO職員は認識しています。

Q 4 :

地層処分は法律に定められた方法であるのにマイナスイメージがある。必要性や安全性をもっと国が示し、調査に手を挙げた自治体が住民が非難されることがないようにもっと力をつくすべきではないか。マスコミもかたよった報道が多い。

A 4 : 【国民的理解の醸成に向け、今後一層取り組んでまいります。】

- ・ 国・NUMOにおいては、2000年の法制定以降、最終処分の必要性や信頼性について地域の皆さま、国民の皆さまにご理解いただくべく取り組んできましたが、住民の皆さまに非難の声が向いてしまったということであれば、国・NUMOの理解活動が十分に浸透していないと考えられます。
- ・ 現在、北海道内での法定説明会の開催のみならず、道内外での理解活動を集中的に実施しています。最終処分に対する国民的理解の醸成に向け、今後より一層取り組んでまいります。

Q 5 :

この最終処分の問題はやはり国の問題として国民に発信して欲しい！また次の段階(概要調査)に進むには知事の意見も関係しますが、仮に町内の住民投票で概要調査に賛成の意見が多い場合、知事は民意の考えをどう取るのでしょうか?!

A 5 : 【国民的理解の醸成に向け、今後一層取り組んでまいります。】

- ・ 国・NUMOにおいては、2000年の法制定以降、最終処分の必要性や信頼性について地域の皆さま、国民の皆さまにご理解いただくべく取り組んできました。
- ・ 現在、北海道内での法定説明会の開催のみならず、道内外での理解活動を集中的に実施しています。最終処分に対する国民的理解の醸成に向け、今後より一層取り組んでまいります。
- ・ なお、住民投票で概要調査移行に賛成となった場合の知事のご判断については、国としてお

答える立場にありません。

Q 6 :

16 ページ「十分に尊重する」「先に進まない」という言葉が曖昧すぎる。「尊重したけど、国が進めるって言うから進むよ」とならないのか？「進まない」とは、全てを白紙にして、もう絶対にテーブルに上がらないのか？それでも首長が変わり考えが変われば、また次に進む動きになるのか？細かくごまかさず説明して

A 6 : 【最終処分法の「十分に尊重」との解釈として、経済産業大臣より「その意に反して先へ進むことはない」と説明しています。】

- ・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、この解釈について、経済産業大臣より「その意に反して先へ進むことはない」と説明させていただいています。
- ・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 7 :

寿都では磯谷溶岩の判定次第で海底に処分場を作る可能性が高い。そうすると一つの自治体の判断で調査の進行や処分場の受け入れの判断は許されないのではないか？海底処分場となる場合は全国の漁業者、中国、韓国などの同意が必要ではないか？

A 7 : 【現時点では必要とは考えておりません。】

- ・最終処分は、沿岸海底下に処分場を造る場合も含め、地下深くの安定的な地層に廃棄物を埋設処分することで、人間の生活環境から隔離し、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）ことを目指すものです。
- ・今後、処分地選定が進み、処分事業による影響やリスク等が明らかになった際には、その影響等を受ける可能性がある方々には、技術的・経済社会的観点を含め丁寧な説明を行いながら、ご理解を得ていく努力を積み重ねていく必要があるものと考えています。
- ・なお、放射性廃棄物の処分については、「使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」に基づき自国での処分を原則としており、中国や韓国も同様に、自国での処分を前提とした取組を国内政策として進めているところです。

Q 8 :

概要調査は最大何ヶ所の自治体で行うつもりなのか。電気代を財源としている中で、何ヶ所も概要調査するのか

A 8 : 【概要調査を最大何ヶ所で行うかは決まっています。なお、先行する諸外国の例では、10ヶ所程度の候補地から、調査段階を経ながら順次絞り込みを行い、処分地を選定しています。】

- ・概要調査を最大何ヶ所で行うかは決まっています。なお、既に処分地を選定したフィンランドやスウェーデンでは、10ヶ所程度の候補地から、調査段階を経ながら、順次1ヶ所に処分地が絞られています。
- ・全国のできるだけ多くの地域で、最終処分事業に関心を持っていただき、文献調査を受け入れていただけるよう、引き続き全国で対話活動に取り組んで参ります。

※ 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。

以上