

第10回神恵内対話の場

次 第

1. 日 時：2022年10月17日（月）18：30～

2. 場 所：漁村センター

3. 議 題：

（1）運営委員会の結果報告

（2）これまでの「対話の場」の振り返り

- ・趣旨・進め方の説明

- ・テーマごとのテーブルワーク

【テーマ】

① 地層処分の技術的課題

② 放射線と防護方法

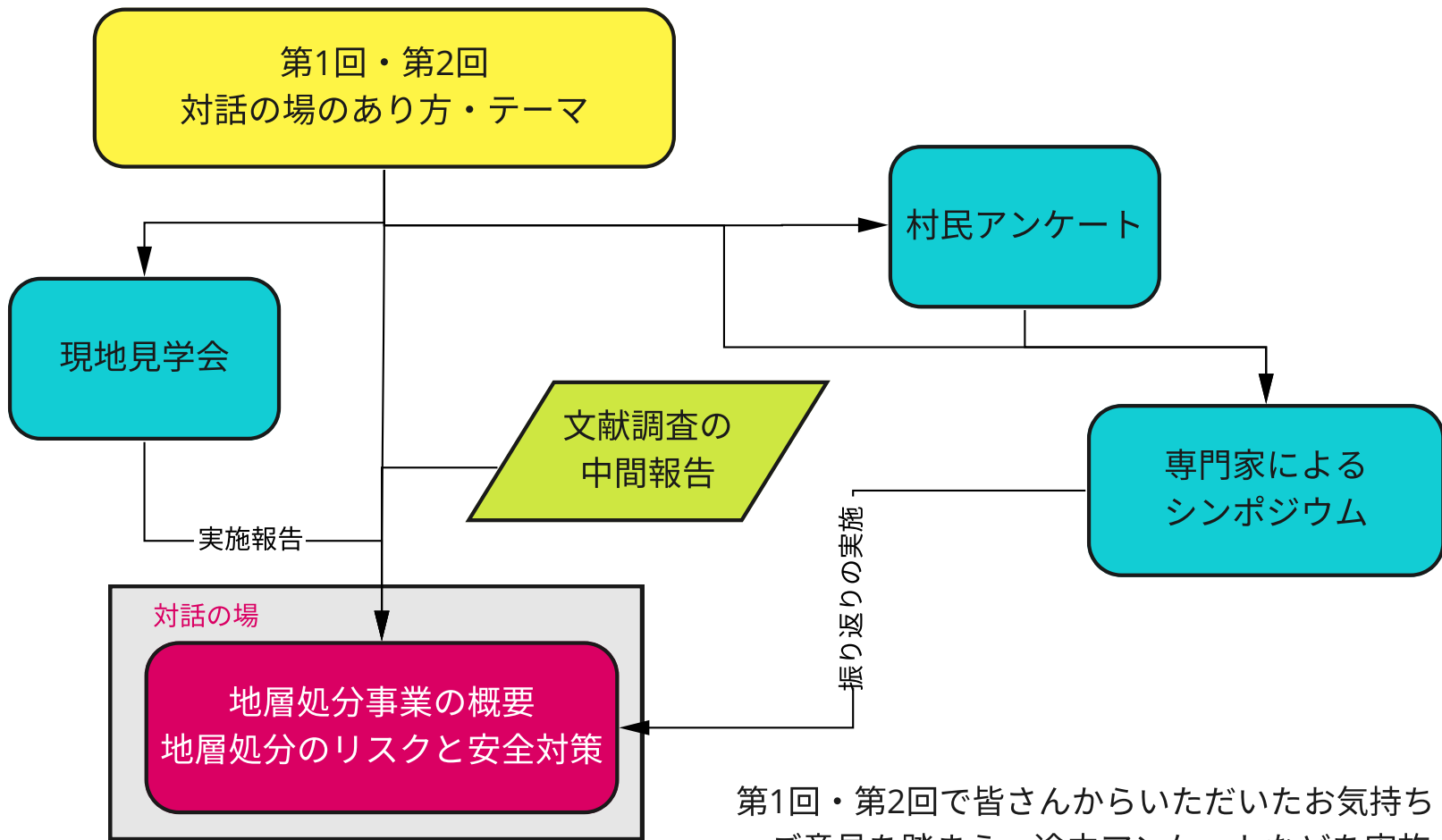
③ シンポジウム・現地見学など対話の場以外の活動

④ 街おこしと交付金

⑤ その他地層処分に関してもやもやしていること

以 上

第10回対話の場の位置づけ



第1回・第2回で皆さんからいただいたお気持ち
・ご意見を踏まえ、途中アンケートなどを実施
しながら対話の場を進めてきました。

運営委員会でいただいたご意見

十分に議論しないうちに先に進んでいないか？



10回は過去のテーマの振り返りをしてみたいと思います

時間が限られているので、テーブルごとに違うテーマを話し合ってください

事前にアンケートで決めたテーマのテーブルに座っていただいております

地層処分の技術的課題

放射線と防護方法

文献調査

シンポジウム・現地見学会などの対話場以外の活動

街おこしと交付金

その他地層処分に関してもやもやしていること

事前アンケートの結果

地層処分の技術的課題	× 2
放射線と防護方法	× 1
文献調査	× 0
シンポジウム・現地見学会などの対話場以外の活動	× 1
街おこしと交付金	× 1
その他地層処分に関してもやもやしていること	× 1

のグループに分かれていただいています

グループワークの進め方

1回目 30分

話し合い

10分

休憩

他のグループの
様子を見に行く

他のグループに
移動しても良い

2回目30分

話し合い

15分

振り返り

2022 年 10 月 14 日

滝本 正雄 様

原子力発電環境整備機構
NUMO 神恵内交流センター

拝啓 時下、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。
2022 年 9 月 12 日にお申し越しいただきました確認および質問事項につきまして、別紙のとおり回答いたしますので、ご確認ください。

敬具

(担当者)

原子力発電環境整備機構
井口、川名、紫藤
電話 0135-67-7711
(NUMO 神恵内交流センター)

(1) 確認事項

- ① NUMO の最初の説明で、「対話の間委員会とは、村民に開かれた場として、核のゴミについての論議を重ね、その結果を村民に知らしめて、核のゴミに対する村民の意見構成に寄与するもの」との理解をしていたが、それで間違いでないのか確認。(全体会議での発言)
- ② ①項の通りであるならば、「核のゴミ」処分場誘致に賛成意見も反対意見も堂々と論議を重ね、その状況を村民に知らしめるべきであろう。(全体会議での発言)
- ③ ところが、これまでの「対話の間」委員会では、疑問や発言については委員名を隠し、誰がどのような発言をし、どのような考えで「対話の間」委員会に参加しているのかも村民には知らせない秘密の会議となっている。(全体会議での発言)
- ④ 「対話の間」委員として出席する以上、自らの氏名を明らかにして堂々と論議を交わすべきであり、委員になった以上は発言に責任を持つのは当然であり、誰がどのような意見を持っているのかを村民に知らしめることが重要である。(全体会議での発言)
- ⑤ 「核のゴミ」処分場誘致に賛成する委員も反対する委員も、その氏名を明らかにして堂々と論議を交わすべきであります。(全体会議での発言)
- ⑥ 賛成意見の委員は、賛成する理由と被曝の危険が伴うことに、どのような責任を持つのか、村民にはっきりと知らしめるべきであります。(全体会議での発言)
- ⑦ また、反対意見についても、何故に反対するのか、「対話の間」委員会として、村民に知らしめる責任があります。(全体会議での発言)
- ⑧ 以上のような論議もせず、疑問や説明だけを NUMO から聞くだけの現状会議では、村民に開かれた「対話の間」委員会とはなっていない。(全体会議での発言)
- ⑨ かつて、この「対話の間」委員会の席で、〇〇〇が、疑問や反対意見に対して、語気を荒げ「村長後援会々員数は神恵内村人口の半分は居るのだからな。黙れ！」と云わんばかりの恫喝ともとれる暴言は許すが、賛成派委員にはそのような暴言を許して置きながら、反対意見の発言を取り上げないのでは、村民に開かれた「対話の間」委員会となっていないのではないのか。(全体会議での発言)
- ⑩ この「対話の間」委員会は、「核のゴミ」処分場誘致の賛成意見や村長のイエスマンだけの意見を取り上げる御用機関ではなく、賛成派も反対派も堂々と意見を交わす「場」として、村民に知らしめる開かれた議論の場ではないのか、確認したい。(全体会議での発言)

(回答)

「対話の間」運営委員会での意見も含め、以下のとおり回答いたします。

<「対話の場」の議論の進め方について>

「対話の場」は、委員選出の際の案内文書等に記載したとおり「事業の賛否に偏らない、中庸な話し合いの場となるよう徹底のうえ、地層処分事業の仕組みや安全確保の考え方を始め、文献調査の進捗状況、地域の将来に資する取り組みについても意見交換を行う」ことを基本としております。

また「対話の場」会則第1条（目的）では「対話の場は、高レベル放射性廃棄物の地層処分事業（以下「地層処分事業」という。）について、その仕組みや安全確保の考え方、文献調査の進捗状況等の情報をもとに意見交換を行うこと、及び地域の将来ビジョンに資する取り組みについて意見交換を行うこと、を通じ広く神恵内村民に地層処分事業等の理解を深めていただくこと」と明記し、第3条2項（組織）にて「委員は、お互いの意見を尊重し、穏健な運営に努める」と定めております。

加えて、これまでの「対話の場」では、ファシリテーターが、委員皆さまから議論の進め方について、確認を得ながら議論を進めております。

「対話の場」運営委員会では「委員全員、事業に対しての賛否がはっきりしているわけではない」「事業に対して理解を深めたい中立的な立場の委員もいる」などの意見がありました。

したがって、ご提案の方法は、上記の考え方とは大きく異なるため、この「対話の場」には適さないものと考えます。

しかしながら、委員皆さまにとってより良い「対話の場」となるよう、ご提案も参考にさせていただきながら、委員皆さまの合意を前提に適宜見直してまいります。

<「対話の場」の公開について>

「対話の場」会則第8条（対話の場の公開）では「対話の場の運営にあたっては、場の透明性を確保するとともに、委員がそれぞれの立場を超えて相互に忌憚なく自由闊達な意見交換が行われることに十分配慮する」と定めております。

このため、第1回会合（2021年4月15日開催）では「公開範囲」や「委員名簿の公開」を、第3回会合（2021年8月5日開催）においては「傍聴」について、それぞれ委員皆さままで話し合いのうえ、決めてまいりました。

「対話の場」運営委員会では「公開を望まない委員への配慮は必要」としながらも「公開ルールを時々見直しても良いのでは」との意見もあったことから、「対話の場」において委員皆さまのご意見を伺い、適宜見直してまいります。

(2) NUMO への質問事項

- ① ウラン 235 とウラン 238 の比重差はいくらですか。
- ② プルトニウム 239 とプルトニウム 240、241、242 この比重差はいくらですか。
- ③ ウラン 235 とウラン 238、プルトニウム 239 と同 240、同 241、同 242 とは殆ど比重差がないので、遠心分離機での分離は出来ない筈である。分離が出来るか、出来ないか、はっきりとした返答がなかった。(円卓での発言)。
- ④ 現在の遠心分離器で、比重差がいくらまでなら分離できるのですか。
- ⑤ 遠心分離機の高速回転では、使用済核燃料濃縮溶液は臨界現象を起こすのではないですか。
- ⑥ 使用済核燃料濃縮溶液を遠心分離機にかけた場合、回転数 1 分/何回転までが限度ですか。

(回答)

NUMO ではご質問にあるような、遠心分離機を用いてウランとプルトニウムの分離を行うことは実施していませんので、公開情報レベルの一般的な内容について、以下のとおりご回答いたします。また、頂いたご質問では比重ということですが、同じ元素で質量数が異なるもの同士の重さの比較をする場合には、質量数を用いるのが一般的ですので、以下、質量数を用いて説明させていただきます。

質量数とは…原子核を構成する核子の個数、すなわち陽子と中性子の個数の合計のことを指します。この値は原子 6.02×10^{23} 個分の質量 (グラム) にほぼ等しい値となります。

- ① : ウラン 235 の質量数 235 に対して、ウラン 238 の質量数は 238 であり、質量数の差は 3 です。
- ② : プルトニウム 239 の質量数 239 に対して、プルトニウム 240、241、242 の質量数はそれぞれ 240、241、242 であり、質量数の差はそれぞれ 1、2、3 です。
- ③ : ご質問にあるとおり、比重の差は僅かですので一つの遠心分離機で分離できる量は僅かです。このため、多くの遠心分離機を用いて分離を行います。

実際、原子力発電所で使用する燃料については、採掘されたウラン鉱石から化学処理して得られた六フッ化ウラン (UF_6) を気体状にし、これを多くの遠心分離機を用いてウラン 235 の含有率を大きくしたウランを燃料として使用しています。

- ④ : 冒頭のとおり、NUMO では遠心分離機を用いてウランとプルトニウムの分離を行うことは実施していませんので、遠心分離機の性能に関わる情報は持ち合わせておりません。
- ⑤ : ③で示したとおり、遠心分離機では気体を取り扱いますので、液体である使用済核燃料濃縮溶液を取り扱うことはできません。

⑥：③で示したとおり、遠心分離機では気体を取り扱いますので、液体である使用済燃料濃縮溶液を取り扱うことはできません。

⑦ 地層処分については、「世界の趨勢」だと説明していますが、地震も少なく、一枚岩のような岩盤のヨーロッパと比べ日本は、ユーラシアプレート、北米プレート、太平洋プレート、フィリピンプレートが絡み合い、それに南海トラフが横たわり、しかも地層は軟弱であると云われるこの国で地層処分が「世界の趨勢」だと云われても、それは為にする奇弁ではないのか、大いに疑問が残るがどうか。

(回答)

2022年4月27日にご回答したように、ガラス固化体の放射能を表す単位であるベクレルでいえば、その放射能レベルが発生源となった天然ウランの総量と同じレベルに下がるまで数万年以上かかります。

その数万年以上の安全性を確保する必要がある地層処分は、

- ・立地で避けるべき場所は避け、
- ・工学的設計による対応を行ったうえで、
- ・厳しい想定を置いたシミュレーションを繰り返すことにより安全性を確認する方針です。

これは国際的に共通した地層処分の安全確保の基本的な考え方です。

地下のプレートの動きは数百万年前からほとんど変化がなく、プレートの動きに係する活断層や火山活動などの現象は今後10万年程度であれば現在の傾向が継続する可能性が高く、火山や活断層などの著しい影響を与える場所を避けることは可能と国の審議会（総合資源エネルギー調査会 地層処分技術ワーキンググループ）などで学会からの推薦を受けた専門家等が評価しているものと承知しています。また、2011年の東日本大震災後に開催された国の審議会においても、地層処分に好ましい特性を持つ長期的に安定した地質環境を日本国内でも確保できる見通しがあることが、改めて確認されています。

引き続き、NUMOとしては、地層処分の安全性が確保されるよう取組を進めてまいります。

⑧ 原発の後始末、ウラン、プルトニウムの処分方法はどのようになっているのか、村民は知りたいと思っている。

(回答)

2022年4月27日にご回答したように、我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、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。

⑨ 「核のゴミ」処分場に、ウランやプルトニウムは含まれないと云っているが、本当にそうなのか、村民は知りたいと思っている。

(回答)

使用済燃料の再処理を行う日本原燃の公表資料によると、再処理によって使用済燃料に含まれていたウランとプルトニウムが 100%回収されるわけではなく、1%程度はガラス固化体にも含まれます。

ただし、ガラス固化体中のウラン、プルトニウムの濃度は非常に小さいため、核分裂が連鎖的に発生する臨界に達することはありません。

⑩ 村民は、埋め戻した「核のゴミ」処分場が事故になり、被曝の被害が生じた場合は、どのようになるのか、知りたいと思っている。

(回答)

放射性廃棄物は臨界反応や爆発が起こることはなく、地下深部は人間の活動が及びにくいため、火山や活断層などを避けた適切な場所に設置した処分場にいわゆる「事故」が発生することは考えにくいと判断しています。しかしながら、処分場にどのような事象が生じると地表の人間に影響を与える可能性があるかについて、⑦に対する回答でもお示したように、様々なシナリオを想定し、シミュレーションによってその影響を確認します。その中では、適切な場所選びをした場合には、極めて低い確率でしか発生しないような、処分場が新たな火山や活断層の直撃を受けてその閉じ込めと隔離機能が失われた場合についても、地表に移動した放射性物質が人間の生活環境に与える影響を評価しています。現時点では、そのような極めて発生確率が著しく小さい自然現象が発生しても、地表の人間が受ける被ばくの影響は許容できるレベルという結果が得られています。また、実際の処分場の建設は、規制当局の許可を得て初めて、実施が可能になります。NUMO は、全てにおいて安全を最優先に事業を進めていく考えです。

⑪ コンクリートの劣化年数は何年ですか。(円卓での発言)。

(回答)

2022年4月27日にご回答したように、処分施設に用いるコンクリートは、建設開始から処分場を閉鎖までの期間(現状の想定では50~60年)の耐用年数が十分確保できるように設計・施工します。一般的なコンクリートの耐用年数は、構造物の用途、使用環境によって異なりますが、100年を超えて使用中のコンクリートダムがあるように、適切な点検と維持管理または補修を実施することで、処分場を操業する期

間中も十分に安全性を確保することは可能であると考えています。また、処分場閉鎖後にコンクリート構造物が劣化しても問題がないことは⑩の回答のとおりです。

⑫ ウラン238は、90億年経っても放射能が25%も残り危険であります。その間に埋め戻した施設の崩れたコンクリートの建物はどのように修復するのか、また、管理はどのようにするのか、明確に答えてもらいたい。(円卓で出した質問)

(回答)

処分場の地下施設に用いるコンクリート構造物は、放射性廃棄物を坑道内に定置するための収納用のピットとしての役割、および坑道が空いている期間、壁面を覆って安定化させる役割を持っています。これらは、質問⑩の回答にもあるように、建設開始から処分場を閉鎖までの期間（現状の想定では50～60年）において必要なものです。

地層処分では、高レベル放射性廃棄物の場合は、オーバーパックと緩衝材、TRU廃棄物の場合は容器内外を充填するセメントと緩衝材が人工バリアとして、さらに厚さ300m以上の岩盤が天然バリアとして働くことで、放射性廃棄物を隔離し、閉じ込める方法です。坑道の埋め戻しを行って処分場を閉鎖した後は、コンクリート構造物は人工バリアとしての役割を担っていないため、劣化しても何も問題はありません。

⑬ TRUスペースに、今後ウランやプルトニウムを搬入しないと約束が出来ますか。答えて下さい。(円卓で出した発言)

(回答)

⑨で回答したとおりガラス固化体には使用済燃料に由来するウランとプルトニウムがわずかに含まれます。同様にTRU廃棄物にもわずかに含まれます。最終処分法で地層処分することとされているのは、ガラス固化体（「第一種特定放射性廃棄物」）とTRU廃棄物（「第二種特定放射性廃棄物」）だけですので、ガラス固化体とTRU廃棄物にわずかに含まれるウランとプルトニウム以外にウランとプルトニウムを最終処分場に搬入することはありません。

⑭ TRU問題は、最初の説明では何もしないで、後から突然に出された問題であり、後出しでゴリ押しするやり方は、これまでの政府の姑息なやり方であって許せない。このやり方を黙認すれば、必ずやTRUスペースにウランやプルトニウムの危険な核が持ち込まれることは明らかであり、NUMOはウランやプルトニウムは持ち込まないと約束が出来ますか。(円卓での発言)

(回答)

平成 20 年 3 月 14 日に閣議決定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」には、「第一種特定放射性廃棄物（ガラス固化体）と第二種特定放射性廃棄物（TRU 廃棄物）をそれぞれ別の最終処分施設建設地で最終処分する方法も、また、同一の最終処分施設建設地に併置して最終処分する方法も可能である。原子力発電環境整備機構は、関係住民の理解を前提に、概要調査地区等の選定過程を通じて、処分する方法を決定するものとする。」と記載されています。対話の間では地層処分について初めて聞く方も多いこと、ガラス固化体と TRU 廃棄物に対する地層処分の安全確保の基本的な考え方は変わらないことから、NUMOからは、放射能が高く処分場面積に占める割合が大きいガラス固化体を中心にご説明しておりますが、TRU 廃棄物についても適宜説明をさせていただいております。

いずれにしても、ご質問⑬の回答の通り、最終処分法で規定されているもの以外の廃棄物を持ち込むことはありません。

⑮ NUMO が全戸配布している資料には、「核」の被曝に関する危険性についての疑問や意見は、殆ど書かれていないのでは、「核」の被曝の危険性を村民が正しく理解することにはならない。都合のいい事だけではなく、都合の悪い事も含めて村民にしらせるべきである。(円卓での発言)。

(回答)

⑦に対する回答でもお示したように、閉鎖後長期間の安全性をシミュレーションによって確認します。そのシミュレーションの結果は、人体への被ばく影響の評価として示されます。このため、村民の皆さまには、放射線の人体への影響やその評価方法についてご理解いただけるような取り組みをする必要があると考えております。今後、全戸配布するチラシ等でもご説明させていただきたいと考えておりますが、NUMO 神恵内交流センターにお越しいただければ、分かりやすくご説明させていただきます。

また、放射線の人体への影響等については、委員の皆さまのニーズを踏まえて、運営委員会や事務局とご相談しながら「対話の間」でのご説明について検討してまいりたいと思います。

⑯ 「核のゴミ」処分場の「特殊廃棄物に関する法律」の付則 1 項、2 項を見れば、「核のゴミ」処分場が事故になり、対応が出来なくなった時は、政府に「事故報告」して NUMO が逃げても、被害保障は逃れられるとありますが、その被害保障は誰が行なうのか、法律には何も書かれていないので、それでは処分場誘致を決めた村が責任を負う事になるのか、明確に答えてもらいたい。

処分場事故で、逃げられるのは NUMO だけで、逃げられない村民は被曝の被害を受ける危険だけが残るのである。誰が被曝被害の保障するのか、答えて下さい。(以前の質問に答えていないので再質問)

(回答)

2022年4月27日にご回答したように、最終処分場の立地には、活断層や火山などの影響を受けにくい、長期にわたって安定した地下環境が求められます。

日本においても、様々な専門分野の知見を取り入れて、1970年代から研究が行われた結果、国内外の専門家から、こうした条件を満たす地下環境が日本にも広く存在するとの評価が得られています。

もちろん、個別の場所において、本当に安全な処分が可能なかどうかは、段階的な調査を重ねた上で、しっかりと見極める必要があると考えています。

その上で、ご質問については、仮定を重ねた事象を前提とするものであるため、その責任の所在や補償についてお応えすることは困難です。

なお、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の第七十四条には「機構が経済事情の著しい変動、天災その他の事由により最終処分業務の全部又はその大部分を行うことができなくなった場合における当該最終処分業務の全部又は一部の引継ぎ、当該機構の権利及び義務の取扱いその他の必要な措置については、別に法律で定める 2 前項の場合において、同項の法律に基づく必要な措置がとられるまでの間は、経済産業大臣が、政令で定めるところにより、当該最終処分業務の全部又は一部を行うものとする。」と記載されています。

⑰ 東洋大・渡辺満久教授ら研究グループが指摘している「積丹西方断層」の文献資料で、北電が海底活断層に関する音波調査による資料を豊富に持っている筈なのに、文献調査の資料リストに無いのは何故ですか。(円卓での発言)。

(回答)

去る9月8日に開催された第9回「対話の場」でお示ししました、「文献・データのリスト」のp.5の右列に以下①～④のように示しており、ご指摘の海上音波探査に関する資料は、この中に含まれています。

下記の③④については、審査会合に提出された資料は多数ありますが、いくつかの版の違いもあることから、「審査会合」(雑誌名、学術大会名と同様の扱い)として一括して示しています。

- ① 北海道電力(2013) 泊発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(1号及び2号発電用原子炉施設の変更)。
- ② 北海道電力(2015) 泊発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(3号発電用原子炉施設の変更)。
- ③ 北海道電力:北海道電力株式会社 泊発電所(3号炉) 関連審査会合。
- ④ 北海道電力:北海道電力株式会社 泊発電所(1・2号炉) 関連審査会合。

⑱ 文献調査のために集められた資料の「検討委員会」に学者を集めて権威ぶるのは結構だが、地元の間人が一人も入っていないのは可笑しい。少なくとも「対話の場」委員を入れるべきである。(円卓での発言)。

(回答)

去る9月8日に開催された第9回「対話の場」でお示ししました「文献調査の進捗状況」の資料においては、国の審議会として放射性廃棄物WGについて説明しました。また、口頭ではありますが、この放射性廃棄物WGの最近の会合において再開されることが議論された地層処分技術WGについて説明しました。

ご指摘の「検討委員会」がこれらのWGのことを指すと理解してお答えします。

放射性廃棄物WGは、「文献調査の進捗状況」の資料において説明しましたように、経済産業省の審議会のうち、エネルギー政策・原子力政策を審議する、総合資源エネルギー調査会の中（電力・ガス事業分科会 原子力小委員会）に設置され、最終処分の問題に関する事項が審議されます。地層処分技術WGも同調査会の中に設置され、最終処分の技術的問題に関する事項が審議されます。

上記のとおり、両WGとも、最終処分の問題全般について審議するものです。今後の地層処分技術WGについても、第9回「対話の場」で説明させていただきましたように、特定の地域の調査ではなく、一般的な地域に共通する「文献調査段階の評価の考え方」について審議することが予定されています。

このような目的に沿って、委員選出がなされるものと承知しております。

その上で、寿都町や神恵内村における「対話の場」等の状況については、「放射性廃棄物WG」において報告・議論されているところです。

(3) これまでの文書質問

(回答)

委員の文書質問に対しては、2021年7月30日、同年12月8日、2022年4月27日にそれぞれ文書で回答させていただいております。なお、2021年7月30日の回答については、8月5日の第3回「対話の場」でも配布しております。

以上