

第4回対話の場について

第4回

- 日 時：2021年10月15日（金）18：30～
- 場 所：漁村センター
- 出席者：委員18名、ファシリテーター7名、神恵内村、経済産業省、NUMO他

<対話のテーマ>

- ① 運営委員会の開催結果について
 - 今後の対話の場のテーマ
 - 新たな情報発信
 - 幌延深地層研究センター視察、小規模対話活動
- ② 地層処分事業の概要について



①運営委員会の開催結果について

➢ 今後の対話の場のテーマ

- 今後の対話の場のテーマは、これまで開催された対話の場において、委員から出された疑問や質問を基に運営委員会で検討した結果を報告し、了承されました。
- 今後3回分のテーマは、以下となりました。
 - ・ 第5回：地層処分のリスクと安全対策
 - ・ 第6回：地域振興
 - ・ 第7回：シンポジウム、討論会
- なお、今後のテーマは、委員や村民の意見を踏まえ、変更する事があります。

➢ 新たな情報発信

- 運営委員会において、ファシリテーターより「NUMOが発信する開催結果とは別に、対話の場についての委員の思いなどを第三者が発信する事で、村民のみなさまの興味・関心がより一層高まり、ご理解も深まるのではないか」との提案があり、検討した結果を報告し了承されました。
- 新たな情報発信の概要
 - ・ 目 的：第三者が対話の場や地層処分に関する情報を発信する事で、村民のみなさまの興味・関心をより一層高め、地層処分事業や地域の将来ビジョン等について考える契機とする
 - ・ 発信者：NPO法人市民と科学技術の仲介者たち（ファシリテーター所属団体）
 - ・ 内 容：委員へのインタビューや対話の場の雰囲気・状況等
 - ・ 周 期：不定期、配布方法：検討中

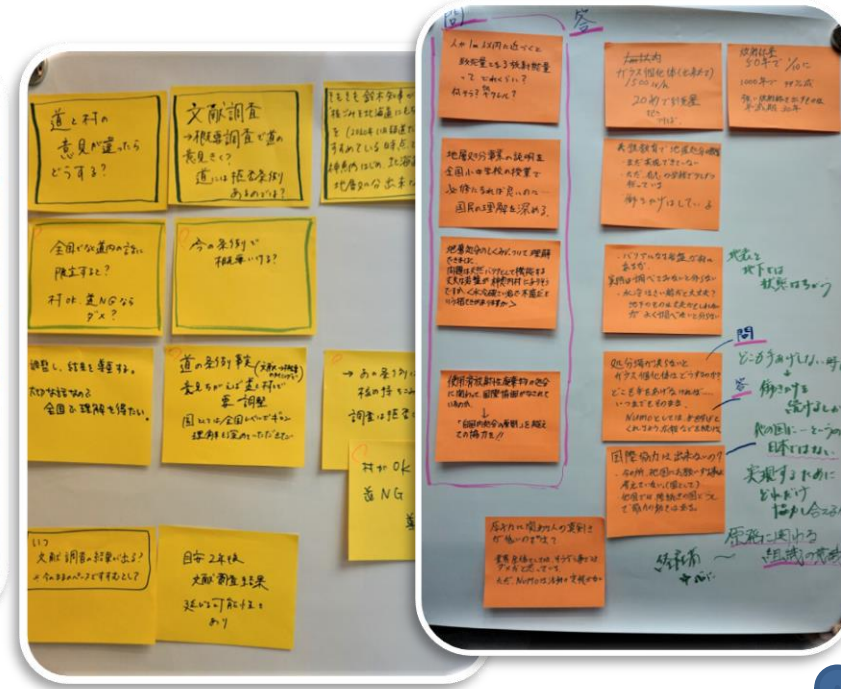
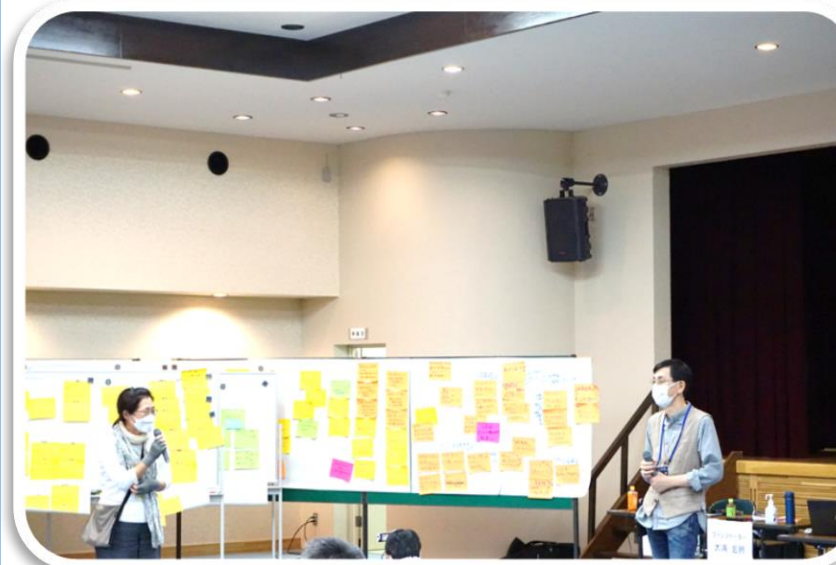
➢ 幌延深地層研究センター視察、小規模対話活動

- これまでの対話の場において、幌延視察や小規模の説明会開催について要望があったことから、今後、実施していく事を報告し、了承されました。
 - ・ 幌延視察：2021年11月25日（木）～26日（金）
 - ・ 小規模対話：町内会や各種村内団体等、調整できたところから実施。

②地層処分事業の概要について

- NUMOより、地層処分事業の概要についてご説明しました。
 - ・ 原子力発電のごみは、どんなもの？
 - ・ どのように処分するの？
 - ・ 地下深くには、どんな性質があるの？
 - ・ 地層処分って、どうやるの？
 - ・ どうやって安全を確保するの？ 等
- NUMOからの説明後、テーブルに分かれて質疑応答を行いました。裏面に、委員のみなさまからのご質問と、国・NUMOの回答を掲載しておりますのでご覧ください。

【当日の様子】



◆ 地層処分事業の内容につきましては、対話の場以外でも、村のみなさまにご説明させていただきますので、ぜひ、NUMO神恵内交流センターまでお気軽にお声かけ下さい。

◆ また、当日の資料は、ホームページでご覧いただける他、神恵内交流センターでも配布しておりますので、いつでもお越しください。

<<委員のみなさまのご質問と国・NUMOの回答>>（テーブルごと）

■Aテーブル
 ※文意が伝わるよう、必要最小限の修正をしています。（加筆した部分は[]）

質問	回答
●文献調査⇒概要調査で道の意見きく？ ●道には拒否条例あるのでは？ ●道と村の意見が違ったらどうする？ ●全国ではなく道内の話に限定すると？ ●村OK 道NGならダメ？	●道の条例事実（文献⇒概要のタイミングで）意見[をお聞きする] ●意見が違えば道と村と調整[もありうると思っている]。調整し[た]結果を尊重する。 ●国としては全国レベルで議論[の深まりを期待]。理解深めて頂きたい。 ●村がOK 道NG ならNGを尊重する。
●そもそも鈴木知事が「核ごみを北海道に持込まない条例」を（2020年11月報道だけど）進めている時点で神恵内はじめ北海道では地層処分できないのでは？ ●今の条例で概要いける？	●あの条例は、核の持ち込みは×[と規定]。調査[の実施は規定上は]拒否していない。
●いつ文献調査の結果が出る？今のままのペースで進むとして	●目安2年後 文献調査結果[で、]延びる可能性もあり
●地質学者の新聞記事に神恵内村は「水冷破碎岩」が多く適さないとの事。	●昔トンネルでバスの事故[があったのは神恵内村よりも北方だと思う。] ●神恵内にも恐らく同様のものもある[と思う]が、今はまだ文献を集めている状態。今後調べてご説明。 ●[第3回資料p10の地質図の例を示しながら]基本的に地表データを基にしたもの⇒地下[深くの把握に]はボーリング[等の調査]が必要。 ●地表と地下では[岩盤の]状態違うかも。
●300m程度[まで掘っても]地質が[浅部と]変わらない場合は基盤（硬い岩盤）まで掘り進めるのか？ ●温泉ボーリング1000m そこまで掘るのか？将来的に	●深いほど固い傾向[だが、]岩盤の強度がどれくらいか調べて、上にかかる岩盤の重さ[などより大きくて、トンネルが掘ればいい]。 ●深すぎると逆に温度高[くなり、ベントナイトが劣化する恐れ]⇒適切な深さが重要
●核分裂とは ●とまりん館に詳しい説明あり！！[委員のひとり]	●不安定な物質が安定するために放射線を出す。 ●原子核＝中性子＋陽子・・・物質を細かくすると不安定からより安定状態にかわろうとする ⇒放射線 E=mc² ●ウラン235に中性子がぶつかるとエネルギー⇒発電 ●核融合エネルギーで光っているのが太陽
●人工バリアの耐久性	●オーバーパックは1000年。ガラス自体は7万年で溶ける。ベントナイトは基本的にはずっとある。
●豚骨が放射性物質を20倍吸着というニュースを見た。国やNUMOはこのような研究を把握しているのか	●豚骨は[そういう吸着をするかもしれないが、数万年以上という長い期間]持たないので、ベントナイトや岩盤[の機能]を使う。
●厚さ2m（コンクリート）で大丈夫なのか	●六ヶ所村の[貯蔵センターの]コト。[非管理区域ではなく]管理区域の一番低いレベル。放射能の強さと、どれぐらいのレベルにするか[によって]厚さが決まる。

■Bテーブル

質問	回答
●人が1 m以内に近づくと致死量となる放射線量ってどれくらい？何テラ？何ベクレル？	●ガラス固化体[の製造直後は]1500sv/h[人の短時間被ばくによる致死量は6～7sv程度] ●抱き付けば20秒程度で致死量 ●放射線量50年で1/10に1000年で99%[以上]減 ●初期の強い放射線を出すものは半減期[約]30年
●地層処分事業の説明を全国小中学校の授業で必修になれば良いのに・・・国民の理解を深める。	●義務教育で地層処分の教育⇒まだ実施できていない。 ●ただ有志の学校で少しずつ行っている。働きかけはしている。
●地層処分の仕組みについて理解できました。 ●問題は天然バリアとして機能する丈夫な岩盤が神恵内村にありそうですか。＜水冷破碎岩で不適だという指摘がありますが＞ ●水冷破碎岩だと大丈夫？	●バリアに相応しい岩盤が村にあるか、実際は調査して評価をしないと分からない。 ●[地上と地下深くとは環境が大きく異なり、]地下は有利な特徴を有するが、よく調べてみないと確定的なことは言えない。
●国際協力はできないの？	●今のところ、他国に処分をお願いする事は考えていない。 ●他国では陸続きの[小さな国]同士での協力の動きはある。
●再処理工場の稼働はいつになるのか。また、MOX燃料製造工場の稼働はいつになるのか。＜いつまで英国・仏国の世話になるの＞	●再処理施設は規制庁の適合性審査は合格した。それに基づく設計と工事の方法の審査中。[再処理工場は2022年度上期、MOX燃料工場は2024年度上期に竣工予定]
●処分場が決まらないとガラス固化体はどうするのか？	●どこも手を挙げなければ、いつまでもそのまま[という訳にはならず、青森県との約束もあり、]NUMOとしては、手を挙げてくれるよう、広報などを続ける。
●（昨今のニュースを見て）原子力に関して業界の人の真剣さが低いのでは？	●業界全体としては、そういう事ではダメだと思っている。

■Cテーブル

質問	回答
●「人が管理しなくても長期間の安全が確保できる地下300m以上深い場所に処分する必要がある」とありますが、管理しなくていいんですか？全く必要ないんですか？	●埋めっぱなしではなく[地層処分実施後も]モニタリングは実施していく。 ●どこかのタイミングで人間の管理をしなくても良いという状況になれば、地元の方々のご了解等をいただければ、モニタリングをせず、管理しなくなる時が来れば、自然に任せる。
●ガラス固化体って日本だけの物なの？世界ではどう処分する予定なの？	●他の国（フィンランド、スウェーデン）ではリサイクルせず、使用済み燃料を直接地層処分する計画の国もある。 ●若干国ごとのバリア対策には違いがあるが基本的には地層処分の仕組みは同じ。
●60人も70人ものが学者が調べて神恵内周辺は適地でないと言っているが、その学者（地層）の見解を何故認めないのか？	●NUMOとしても認識しているが、学者の方たちとの議論ができていない。 ●先生方の見解と現在は一致しないが、実際に調査できていないので、しっかりと地下深い所まで調べてみてから話し合いたい。（地表と地下が違うため）

<<委員のみなさまのご質問と国・NUMOの回答>>（テーブルごと）

■Dテーブル ※文意が伝わるよう、必要最小限の修正をしています。（加筆した部分は[]）

質問	回答
●六ヶ所村に2500本。あと何本入るの？	●六ヶ所+東海村 10000本以上おける。 ●今は海外に再処理依頼してない。六ヶ所村の再処理施設完成してない。来年竣工[予定]。
●この地区で地上施設はつくれないのでは？	●科学的特性マップ ^① 緑のところは、1～2平方キロ以上ある。[地上施設をつくるとすれば、]山を削ったり、土を埋める必要がある。
●海の下に地下施設を作っても大丈夫？	●海の下にも地下施設はできる。スウェーデン[の低中レベル廃棄物施設は海底下に]作った。
●フィンランド／スウェーデンは岩盤が硬い・・・日本は違う！んじゃない。地震も少ない。	●北欧の岩盤はたしかに硬い＝古い。でも古さだけで、[適性があるとはいえ]ない。地層にあわせたりリスクを減らすことが重要。
●1000年で99%…ってどうやって調べたの？わかるの？	●理論的に半減期が推測できる。 ●放射性物質がどう減っていくか決まっている。計算式はまた改めて。
●火砕岩の種類、水冷破碎岩はどういう地層？ ●岡村聡先生 宮尾正大先生の論文を文献調査に使って下さい。 ●積丹町世余別の大規模地滑り。これはどういう地層だった？ ●島牧のトンネル事故…どんな地層だった？ ●豊浦のトンネル事故…どんな地層だった？ ●積丹町沼前土砂崩れ…これはどういう地層だった？	●次回の対話の場で回答

■Eテーブル

質問	回答
●日本学術会議の提言に対する考えは？「今の科学では安定な地層わからないから地上で暫定保管」 ●（選定のプロセス）進め方も今のやり方ではダメ。国主導でやりなさい」と学術会議は言っている。 ●違う組織を作ってコンセンサスを得るように努めるべき（50年程度）このやり方だと進まないのでは？それならこの2年間は何？今のやり方では町が分断される。地方混乱してしまう。	●日本学術会議は、当面地上管理。学術会議は（コンセンサスを得る時間）が必要、としているが最終的には地層処分。 ●NUMOとしては学術会議の考えとそう違わない。調査の結果を見て先を進める。
●「自国での処理の原則」とは原発を保有する国で決めているのですか。	●条約はIAEA[国際原子力機関]が策定している。日本も加盟。

（Eテーブルつづき）

質問	回答
●NUMOができて20年。20年間何をしてきたの？ ●地元が全国から叩かれる。町の人々の負担大きい。議会も地域の団体も。	●公募と申し入れの方法あり（現在）。当時は公募があると想定していた。地元の人たちの意思表示が必要と考えていた。 ●地元の方達の協力無しには進められない事業。 ●地層を調べ公表しながらしっかり適否を判断。試行錯誤が難しい技術。ベースを慎重に行っている。
●再処理工場20数回の延長。日本の原子力技術は信用できるか？	●当初は、ガラスと廃液を混ぜる技術がうまくいかなかった。 ●仏の技術協力をもらったが、なかなか進まなかった。 ●現在は新しい規制に適用するよう努めているところ。
●活断層を避ける⇒全てわかるの？	●隠れた活断層もある。文献調査だけでは分からないものは、ボーリング等で調査。
●活断層が「ない」ところでも地震あるでしょう？見つけ出さないのでは？	●地震が起きるということは断層がある。そのために調査。 ●泊の話。活断層は理論的にはあるはず[だが、もしも]見つからない場合は保守的に判断。

<<上記の他、各テーブルにおいて委員のみなさまからいただいたご意見>>

- ・ 自国内処分の原則を超えての協力を。
- ・ 原子力に関わる組織の意識改革を。経産省中心に。
- ・ 日本中の色々な原子力施設を見て安全性に納得してる。
- ・ [地層処分した]ガラス固化体を実際に見ることは私たちは確認できない
- ・ 村の人口減少が心配！
- ・ 仮に処分場ができれば、人口は減らなくなる。
- ・ 調査をして適地を評価して欲しい。
- ・ 調査をしてみて表に出してしっかり判断して欲しい。
- ・ 学者も含めいろいろな説明があるが、よく分からない。肯定的な学者さん、否定的な学者さん。色々な方々の話を聞いて判断頂きたい。
- ・ ガラス固化体は爆発しない・・・！！（爆発するとの）なんとなくのイメージで思い込んではいけない。
- ・ 考えられる地層処分のデメリットは？リスクは？メリットは分かりました。
- ・ 福島第一事故で手が挙げにくくなったのではないか。

◆対話の場における配布資料や映像は、NUMOホームページでご覧いただけます。

アクセス方法

ホームページ
https://www.numo.or.jp/
NUMO

パソコン

スマホ

QRコード

▲こちらのQRコードからもアクセスできます

文献調査の状況

NUMOホームページから「文献調査の状況」にアクセス

文献調査の状況