

高レベル放射性廃棄物の地層処分にに関する シンポジウム(5/29)・対話の場(6/9) 開催結果 ①



- ◆ これまで開催した「対話の場」や、村のみなさまを対象にしたアンケートで「多様な専門家の話を聞いてみたい」というご意見を多数いただいたことから、村のみなさまを対象とした、専門家によるシンポジウムを5/29に開催しました。
- ◆ また、6/9に開催した第8回対話の場では、シンポジウムを振り返り、委員の皆さんの感想や疑問について話し合いました。
- ◆ シンポジウムの内容や、第8回対話の場の内容について、今回を含め2回にわたってお知らせいたします。

1. シンポジウム概要

【日時】2022年5月29日(日) 15:00~17:40

【場所】神恵内村漁村センター

【参加数】村のみなさま74名

【専門家】

伴 英幸氏 (NPO法人原子力資料情報室共同代表)

吉田 英一氏 (名古屋大学博物館教授 館長)

【進行】大浦 宏照氏、佐野 浩子氏 (対話の場ファシリテーター)

【内容】

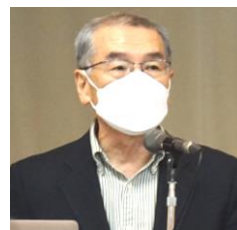
● 開会あいさつ：神恵内村 高橋村長

- 地層処分事業には様々なご意見があることは、私も承知しております。今回のシンポジウムで、いろいろな視点をもつ専門家のご意見に触れる事で、村民のみなさまが、この問題についてのそれぞれのお考えを深めていただく、いい機会になるのではないかと思います。

● 地層処分の概要説明(DVD上映)

● 専門家から説明、意見交換：

- 伴 英幸氏、吉田 英一氏より、それぞれご説明頂いたのち、村民のみなさまから事前に頂いたご質問や、対話の場でのご質問について、お二人のお考えを伺いました。



伴 英幸氏



吉田 英一氏



高橋村長

～配付資料や映像は、NUMOホームページでご覧いただけます～

- 今回のシンポジウムの資料は、NUMOのホームページに掲載するとともに、NUMO神恵内交流センターでも配付しております。
 - 当日の映像については、DVDに収録し、交流センターで貸出しいたします。
 - より詳しい内容にご関心のある方には、ご説明に伺いますので、お気軽にご連絡下さい。
- (NUMO神恵内交流センター0135-67-7711)



2. 意見交換<地層処分事業の制度について>

- ◆ 伴英幸氏から、制度面における課題についてご説明いただき、いくつかの点について、意見交換を行いました。
- ◆ 専門家お二人のご意見、シンポジウム会場でみなさまから頂いたご意見・ご質問、6/9の対話の場での委員のみなさまのご意見を紹介します。

(1) 交付金について (伴英幸氏からの課題提示)

文献調査段階では 交付金を支給しない

交付金めあてに応募や誘致が行なわれると、
かえって地域が混乱する可能性がある。

地域経済は交付金に依存するようになり、
地域の経済構造が大きく変化する。むしろ、
地場産業は衰退する恐れがある。

※伴英幸氏説明
資料から抜粋

< 専門家のご意見 >

【伴 英幸氏】

- 交付金に頼ると、むしろ地場産業が衰退する恐れあり。
- 原子力の交付金よりも、地域の特質を活かしていく方がいいのでは。
- 村の将来をどう描くかに関わる事であり、最初に交付金で始める事は違うのではないか。

【吉田 英一氏】

- 地層処分の研究施設がある岐阜県瑞浪市に住んでいるが、瑞浪市にも交付金が入っている。
- 地域振興や、インフラ整備に使われたと思うが、漁業や農業などの地場産業に、どう使われていたのかはわからない。

【補足説明：資源エネルギー庁 下堀課長】

- 文献調査は、机上調査であり、いわば対話活動の一環だが、文献調査を実施する地域に、様々なご負担をおかけする事になる。
- 交付金は、国の課題解決に多大な貢献を頂く地域に、敬意と感謝を示し、地域の発展と住民の福祉の向上を図るためのもの。

< 対話の場(6/9)での委員のみなさまのご意見 >

- 交付金のためだけに文献調査している訳ではない。お金の問題だけではない。
- 交付金について、地域が好きに使えるようにして欲しい。
- 否定的なお話にちょっと不快感も・・・
- 神恵内の交付金、どう使うか？それを先に話しては？



(2) 総量規制について（伴英幸氏からの課題提示）

使用済核燃料も 高レベル放射性廃棄物 種類と総量を確定する

ガラス固化体とTRU廃棄物だけが処分対象はおかしい。
近い将来には、使用済核燃料や使用済プルトニウム燃料
も、さらには福島第一の廃棄物なども処分対象となるは
ず。これらの総量を確定して、それらの処分方法や安全
評価を研究・実施するのが先決。数キロの深さに処分す
る選択肢もある。
特にコスト高の点から全量再処理政策は見直しが必至。



※伴英幸氏説明
資料から抜粋

《 専門家のご意見 》

【伴 英幸氏】

- 原子力発電は、そう長くなく終わるのではないか。
- 総量を規制することが、将来の選択肢を狭めるという事ではなく、積極的に原子力を終えていく方がいい。

【吉田 英一氏】

- 総量が決められるのは理想的だと思うが、何をもって総量というのかが難しい。
- 例えば、福島第一原子力のデブリをどうするか、CO2排出削減との関連などが、総量を決める際に影響するのではないか。

【補足説明：資源エネルギー庁 下堀課長】

- 資源が乏しい日本では、電力の安定・安価な供給、そして気候変動の問題等を考えると、原子力利用は欠かせない。
- 総量規制を選択するということは、原子力利用に上限を設けるという事につながりかねない。
- 国として責任あるエネルギー政策を実行していくという観点からは、総量規制をすることは、適切な選択ではない。



資源エネルギー庁
下堀課長

《シンポジウム会場で頂いたご意見・ご質問(抜粋)》

- 原子力発電は近い将来終わると考える動機、理由を知りたい。
- 「総量を確定すべき」という考え方について、現時点で計算できている量を処分することを基本として、将来の原子力稼働の可能性を最大限にみた中で考えるべきであると思うが間違っているのでしょうか？
- もし処分場が出来ても1ヶ所で済むとは思えないし原発が動く限り廃棄物は無くならないし、何ヶ所作ろうとしているのか？

(3) 原子力発電について

【みなさまからの事前質問】

ヨーロッパでは、原子力をグリーンエネルギーとみる動きがあるが、日本はどうあるべきか。

《 専門家のご意見 》

【伴 英幸氏】

- グリーンエネルギーとは、環境に優しい、CO2排出量が少ない発電。本来、そこに入るのは再生可能エネルギーだと考える。
- 原子力は、運転中はCO2を出さないが建設の段階などで排出しているので、本来的にグリーンとは言えないのでは。
- 日本では、再生可能エネルギーの多様化を進めるべき。

【吉田 英一氏】

- 個人的には、廃棄物がこれ以上増えるのは困る。原子力はCO2削減には効果があるかもしれないが、廃棄物であるとか、津波等のリスクを考えた時に、CO2という観点だけでグリーンと言われても…
- 原子力のリスクを考えた場合、原子力以外でエネルギー供給が維持できるのであれば、原子力ではないエネルギーを開発した方がいい。

【補足説明：資源エネルギー庁 下堀課長】

- CO2削減、気候変動対策をしなければならないので、国は、再生可能エネルギーもしっかり取り組んでいく方針。
- 国としては、再生可能エネルギーのみならず、原子力も含めて、エネルギーの安全・安定的な供給について、最大限取り組んでいく。

《シンポジウム会場で頂いたご意見・ご質問(抜粋)》

- 再生可能エネルギーにも多くの問題があると思うが、問題はないのか。
- 再生可能エネルギーをはじめ、将来CO2排出量が少ないグリーンエネルギーに転換していくのはそのとおりだと思う。しかし、昨今の世界的なエネルギー供給問題など、先行きが見えない不安があるのも事実。原子力が今すぐやめるべきエネルギーなのか、私にはわからない。



シンポジウム（5/29）と第8回対話の場（6/9）に関する内容については、引き続き、お知らせしてまいります。

詳しい内容にご関心のある方には、ご説明に伺いますので、お気軽にご連絡下さい。
（0135-67-7711）

高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する シンポジウム(5/29)・対話の場(6/9) 開催結果 ②

シン
ポジ
ウム

- ◆ 前回のお知らせに引き続き、シンポジウム(5/29)や、第8回対話の場(6/9)の内容についてお知らせいたします。

1. 意見交換 《地層処分事業の技術について》

- ◆ 吉田 英一氏、伴 英幸氏から、技術面における課題についてご説明いただき、いくつかの点について、ご意見を伺いました。
- ◆ 専門家お二人のご意見、シンポジウム会場でみなさまから頂いたご意見・ご質問、6/9の対話の場での委員のみなさまのご意見を紹介します。

(1) 水冷破碎岩について(すいれいはさいがん:神恵内で多く見られる地質)

《 専門家のご説明 》

【吉田 英一氏】

- 神恵内周辺の地層は、水冷破碎岩が中心になっている。
- 水冷とは、海底の火山が噴火して、マグマが流れ、海水と接触して急速に冷やされて固まったもの。
- 破碎とは、マグマが急速に冷やされ、縮んだり、爆発したりして、その結果、粉々になる事。
- それが、実際どれぐらいの厚さで地下にあるのかというのが、今後の調査で、重要なポイントになると思っている。

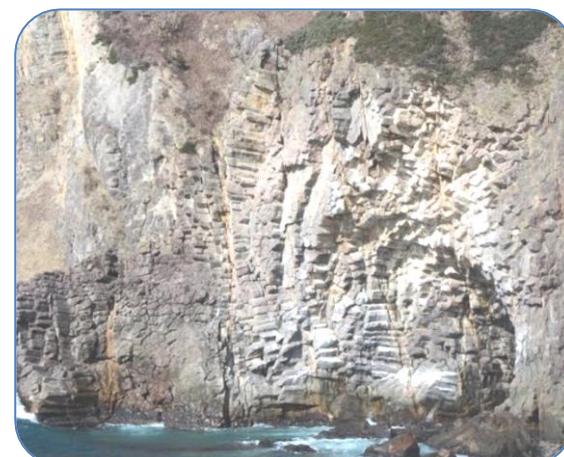
～神恵内周辺の水冷破碎岩～



キス熊岩



析石大橋周辺



西の河原トンネル周辺

(2) シミュレーションについて(伴英幸氏からの課題提示)

稀頻度事象が起きた場合

あり得ることは起こる。
あり得ないと思うことも起こる。
畑村洋太郎所感：東京電力福島原子力発電所に
おける事故調査・検証委員会最終報告書

断層直撃ケース 4～14ミリシーベルト/年

地下水の水の流れや岩の亀裂など平均値や中央値を採用している。
地下環境の微生物やその挙動についてはよくは分かっていない。
さらに被ばくが増えるかも知れない。

被ばく線量 mSv/y	TRU等廃棄物処分場閉鎖後のシナリオ発生時期		
	1,000年	1万年	10万年
深成岩類	4 (I-129)	4 (I-129)	4 (I-129)
	4 (I-129)	4 (I-129)	4 (I-129)
新第三紀堆積岩類	14 (I-129)	14 (I-129)	14 (I-129)
	14 (I-129)	14 (I-129)	14 (I-129)
先新第三紀堆積岩類	4 (I-129)	4 (I-129)	4 (I-129)
	4 (I-129)	4 (I-129)	4 (I-129)

包括的技術報告書より作成 (NUMO2021)

※稀頻度(きひんど) きっかけで少ない事を表す表現。とても珍しい事。

※伴英幸氏説明資料から抜粋

《 専門家のご意見 》

【吉田 英一氏】

- 例えば、海底で火山が噴火して、地上100mの陸地を作っている場合。陸地になるまでの期間が200万年だとすると、1万年でどれくらい隆起するかがわかる。
- 将来も同じ傾向が続くだろうという事で、陸地が作られた期間から将来を予測する推測するのが、シミュレーション。
- 身近な例では、台風の進路もシミュレーションで予測している。
- 地層処分も、色々なデータを取得したうえで、コンピューターを使って、将来こうなるのではないか、という事を提示している。

【伴 英幸氏】

- シミュレーションで全てカバーされているのかが問題。
- 例えば、微生物の影響などは項目には入っていない。
- 地下には必ず、微生物がいて、その影響は、現在研究中のはず。そういった内容が、シミュレーションには入っていない。

【補足説明:NUMO伊藤理事】

- 地層処分は長期間にわたる事業であり、長い時間の事を実験で確認する事は難しいので、条件を入れて、将来の人間が受ける放射線量がどうなるかという事をコンピューターで解析します。
- シミュレーションは、例えば、事前に調査をして活断層が無いとわかった時でも、活断層が処分場を直撃するといった厳しい条件をいくつか組み合わせて実施します。
- 稀頻度評価というのは、その中でも発生の可能性がほとんどない事を組み合わせて評価するものです。



NUMO
伊藤理事

(3) 安全基準について（伴英幸氏からの課題提示）

地下深部は掘ってみたいと
わからない…その通り
だが、ここはダメという
基準がない。

科学的特性マップに示された基準以外になく、
「一つぐらい基準を超えても総合的に判断して
設計する」（放射性廃棄物技術WGでNUMO）。
設計が良かったか悪かったかは、安全評価で判
断される。
引き返す基準作りが必要。

※伴英幸氏説明
資料から抜粋

＜ 専門家のご意見 ＞

【伴 英幸氏】

- 地下水の流れが早い、温度が高すぎる、塩分が多い等、色々あるかもしれないが、よっぽどの事がない限りは、その条件に合わせて処分場が設計される。
- したがって、あらかじめここは駄目という基準を作っておいて、その基準に適合しなければ、やめていかなければいけない。
- 適性の高い地域の絞り込み等、従来とは異なるアプローチも必要。

【吉田 英一氏】

- 科学的特性マップは、火山活動、断層活動、隆起侵食量、鉱物資源の分布等を基に作成した。
- こういったものが、現状共有されている排除すべき要件。
- 今後の調査で、これらをきちっと精査して、この地域での判断基準を作っていかなければならないと思う。

【補足説明：資源エネルギー庁 下堀課長】

- 最終処分安全確保に関する基準については、独立した機関である原子力規制委員会が所管。
- 安全基準は、原子力規制委員会が、調査の進捗にあわせて示していく事が適当であると、閣議決定で方針が決まっている。
- 今まさに原子力規制委員会で議論が進んでおり、先日、論点が提示されたところ。

＜ シンポジウム会場での質問 ＞

- 排除すべき条件は文献調査の中で示されるのか？
- 文献調査だけで適地かどうかわかるのですか？
- より安全な方法が見つかったら方向転換するのか？



2. 専門家からのメッセージ 他

【伴 英幸氏】

- 文献調査というのは降りかかった問題だと思います。最近、医療の世界でもセカンドオピニオンという事があるように異なる意見を十分聞いて頂いて、それぞれディスカッションして頂いて、村にとって一番いい解決方法というのを探って頂きたいと思っております。どうぞ頑張ってください。



【吉田 英一氏】

- 一研究者として、できるだけ役に立つ技術を開発していければと思っています。情報発信を含めて、継続していきたい。今日はこういった貴重な時間を頂きありがとうございました。



【高橋村長】

- 非常に貴重な時間、ご意見を頂いたと思っています。これまで勉強してきたつもりでしたが、今日初めて聞く事もありました。これから、さらに勉強したいと思っています。
- 村民の方々は、興味を持ってこの問題に取り組んでいると思いますので、ぜひ、今回の様に意見の異なる方々のご意見をお聞きできる場を設けて頂ければと思います。
- 神恵内村と寿都町が、文献調査に手を挙げました。全国から、他の候補地が一日も早く、1つでも多くできるように努力して頂きたい。



＜ 対話の場(6/9)での委員のみなさまのご意見 ＞

- もう少しテーマに対する討論を聞きたかった。
- 著名人を招いて「神恵内村を勝手に語って委員会」のような討論会をやりたい。
- 1人でも多くの人にシンポジウムを聞いて欲しい。
- シンポジウム、もっとたくさん全国各地でやればいい。
- 2町村以外に手を挙げるところはないのか。2町村以外にも手を挙げてもらわないと！！
- よその人がすきな事を言うが、今まで頑張ってきた。一度も神恵内に来た事が無い方がすきに言って欲しくない。
- もっとオープンな勉強会が必要。村民みんなに分かって欲しい。



～配付資料や映像は、NUMOホームページでご覧いただけます～

- 今回のシンポジウムの資料は、NUMOのホームページに掲載するとともに、NUMO神恵内交流センターでも配付しております。
- 当日の映像は、DVDに収録し、交流センターで貸出しいたします。
- より詳しい内容にご関心のある方には、ご説明に伺いますので、お気軽にご連絡下さい。（NUMO神恵内交流センター0135-67-7711）

NUMO 
<https://www.numo.or.jp/>

