

ほとほとに

# えねるぎっしゅ

Vol. **28**  
 2008.3.30

2006 年度に行った「原子力発電 100 の用語」認知度調査で、「知りたい」という「高レベル放射性廃棄物」の集中企画を立てました。

「高レベル放射性廃棄物」「地層処分」は難しく聞くだけでも大変という感じです。

そこで、楽しみながら参加し、専門家の話を少しでも意欲的に聞いてもらいたいと工夫しました。参加した方は、自分なりのイメージができたのでしょうか。(4 ページ参照。)

参加者は毎回異なる方たちでしたが、企画は大好評！！ 地層処分に係わる研究施設の見学、クイズに答えたり、NUMO の CM ・新聞掲載記事の批評をしたり、柏崎の特産品プレゼント抽選など。その後、学習会・グループトーク・発表です。

しっかり聞きましたが、分からないことがいっぱい。知りたいのは「原子力」「電気と原子力発電」から「廃棄物」「地層処分」「公募」までいろいろ。同じ人が学習を重ねていくことが大切だと分かりました。

2 / 2 講演  
 「私たちが知りたい高レベル放射性廃棄物」  
 講師 朽山 修氏



瑞浪超深地層研究所  
 大型工機

2 / 15 見学  
 「瑞浪超深地層研究所」

2 / 15 講演  
 「放射性廃棄物の地層処分について」  
 講師 二口 政信氏

2 / 15 テーブルトーク  
 「高レベル放射性廃棄物ってなに？」  
 ~暮らしとのかかわりかんがえる~

2 / 2 テーブルトーク  
 「理解したことをどう伝えるか」

3 / 8 NUMO 東京ワークショップ  
 「電気の終着駅はどこ？」

3 / 8 気軽に話そう テーブルトーク  
 エネルギークイズ NUMO の CM  
 電気のふるさとから抽選プレゼント  
 NUMO に聞いてみよう



エネルギークイズはいかが？

## 「高レベル放射性廃棄物」パンフレット完成！！

メンバー 8 人で企画、東京大学・長崎晋也教授の監修。ご希望の方は事務局までお問い合わせ下さい。

「原子力は難しく分からない」「もっと分かりやすく説明して欲しい」という声がよく聞かれます。2006 年度の「原子力発電 100 の用語」の結果を受けて、今年度は高レベル放射性廃棄物について、私たちが「知りたいこと」「説明を受けても納得できないこと」などをと、消費者の視点で小冊子を作成いたしました。

皆様のお役に立てば幸いに存じます。

理事長 秋庭悦子



講演「高レベル放射性廃棄物について」

講師 東北大学教授 朽山修氏



東北大学多元物質科学  
研究所教授。原子力安全  
委員会専門委員・経済産  
業省総合資源エネルギー  
調査会臨時委員。

講演を聞いて

地球上の生命の誕生から、人類とエネルギーの関わりや文明の発展と環境負荷の問題、さらには持続的発展に適合するエネルギーとしての原子力エネルギーの必要性や、これからの資源・エネルギーは廃棄物とセットで考える必要があること、また、CO<sub>2</sub>のもたらすリスクと高レベル放射性廃棄物のもたらすリスクの比較を示され、放射性廃棄物処分の現状と内容は盛り沢山でした。

高レベル放射性廃棄物とは、原子力発電の使用済み燃料のことではなく、使用済み燃料を再処理

(再利用できるものを取り除いた)したあとの放射性廃液をガラスで固めたガラス固化体のことです。高レベル放射性廃棄物は我々の生活を支えた電気の廃棄物でもあるので、一部の地域がリスクを負担するとき、公平性を考えれば、交付金は当然のことです。安全性を見張るのは、やはり国の責任です。“今の豊かな生活を崩したくない”と考えている生活者が本当は自分のこととして高レベル放射性廃棄物の地層処分について真剣に考えていく必要があります。

さらに「現在、地球上では、洪水や台風、異常気象が増え、何となくおかしくなっている。何とかしなくてはいけないと思うけれど、何ができるだろうか」と思うとき「原子力関係での放射能や廃棄物に対する偏見をなくすこともその一歩と考えている」と広報の重要性も説かれました。(えひめエネルギーの会 藤井宣恵)

テーブルトーク : 高レベル放射性廃棄物ってどんなもの?

安全な処分方法は? どこまで進んでいるの?

全国からあすかのエネルギーネットワークに参加した68人が、朽山先生の講演を聞いた後、テーブルトーク。知りたいこと、分からないこと、また内容が難しいのでどのように発信していったら分かりやすいかなどについて話し合い、テーブルごとにまとめて発表しました。



朽山先生講演風景

知りたいこと・分からないこと

- ・ 本当に安全か「安全性と正確な情報」が知りたい
- ・ 放射線のレベルが減衰するということ
- ・ 地層処分がなぜ300mの深さか
- ・ 複数の候補地を決めて、無理強いせず絞れるか
- ・ 自治体が勉強を始めるとマスコミが「受け入れか」と報道する姿勢

どのように発信したら分かりやすいか

- ・ 理解できるようなやさしい言葉で話す
- ・ 自分が理解し納得したことを話すこと
- ・ 具体的な例(施設など)をあげること
- ・ 子どもを教育する世代を対象に発信する
- ・ 原子力に抵抗感がある地域なので、まず電気の重要性を意識してから地層処分を話したい
- ・ 電源立地と消費地が離れているので廃棄物の認識がない。つないでいこう。
- ・ 原子力=放射線=原爆というイメージを改めさせること



地層処分って安全なの?

この事業は、経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー・原子力に関する理解促進活動」について、(財)社会経済生産性本部が受託し、さらに当法人の企画が採択され、実施しました。

(独)日本原子力研究開発機構 瑞浪超深地層研究所見学

高レベル放射性廃棄物を、地層に安全に処分するための研究や技術開発を進めている東濃地科学センター。

その中にある瑞浪超深地層研究所では、主に花崗岩を対象として、岩盤の強さ、地下水の流れ、水質を調べ、実際に地下坑道を建設して研究。定期的に開かれる坑道見学会では、事前申し込み後、地下に降りることができます。

現在は深さ 200m。今後 1000m まで掘り進めるといふ。地上から目視で坑道の深さを感じ、あふれ出る地下水の量を実感しました。大量の地下水は周囲の環境と調和させてから放水しているそうです。

原子力発電所の立地域の参加者は、「常に市民との合意形成の中で、研究成果を役立てていただきたい」と感想をのべています。



坑道見学

講演「放射性廃棄物の地層処分について」

原子力発電環境整備機構 広報部長 二口政信氏



講演を聴いて エネコウイング川崎千晴

日本には現在 55 基の原子力発電所がある。ウランをオーストラリアとカナダから輸入している為、使用済み燃料を有効に使おうと再処理を考えた。高レベル放射性廃棄物を安定化させるためにガラス固化体にして地層処分をする。フランスなどに再処理を依頼したガラス固化体を含め 2020 年までには 4 万本になると予想。問題は現在、再処理後の高レベル放射性廃棄物をどこに地層処分するかが決定していないこと。

放射能は時間とともに弱くなるので、地層処分されたものも、やがては天然の鉱床と同レベルになっていく。人間の生活圏と隔離するための地層処分は、様々な調査をしていくことにより、安定な地層を選ぶことができると話された。

NUMO 事業は 3 兆円の費用が見込まれており、20 年をかけ、文献調査、概要調査、精密調査をしていき、操業から 50 年で処分地を閉鎖する予定になっている。公募が 2002 年に開始されており、実現に向けて進めているところであるという。

放射能は数万年という長い時間軸なので、理解しづらいことが多いが、処分場決定に注目していきたいと思った。

ワークショップ

～暮らしとのかかわりを考える～

愛知県で活動するエネコウイングに協力いただきました。参加者 35 人で、瑞浪超深地層研究所見学・二口氏講演後意見交換。地層処分に向けた研究施設内での話し合いなので、熱を帯びました。

納得できなかったこと

- ・地層にあった処分地応募がなかったらどうなるか
- ・ガラス固化体の運搬中・製造中のテロ対策
- ・文献調査だけで多額の交付金が出されること
- ・ガラス固化体の予定本数が、なぜ 4 万本？
- ・火山国日本の地層調査への信憑性
- ・技術はどこまで確立し、信頼できるのか

生活者への発信は・・・

- ・環境教育を充実させる
- ・学校・地域で、原子力・放射線から教育する
- ・縦割りから水平展開：原子力行政を協力して一体化させる
- ・統一した分かりやすい学習を提供する
- ・許容量範囲の中で、有用性と危険性の考え方を教育で身につける
- ・専門家の自信と一般市民のギャップを埋める
- ・伝聞を鵜呑みにしないで自分で調べてから人に話す
- ・個人と個人で輪を広げ、信頼関係を作ってから話す



自分たちの問題として考えよう！

エネルギークイズ・ご存知でしたか？ NUMO のCM・電気のふるさと柏崎のお土産！

首都圏に住む 28 人がエネルギークイズを三択で解き、帰りに電気のふるさと柏崎の特産品を抽選でお土産に。楽しみながら学習しました。

まず何の説明も受けず、NUMOのテレビCMや新聞の紙上座談会記事を読んで、グループごとに印象や疑問や意見をまとめて発表。原子力発電環境整備機構（略称：NUMO）の二口部長に回答していただきました。

CMを見たことがある人は多いのですが、**何を** **いいたいか分からない**・**対象が誰かわからない**・**環境に悪くないということしか分からない**・**女優さんの印象だけと厳しいコメント**。

紙上座談会は、地層処分についてよく知っている人ばかりが話しているので、読んでも分からないという声がありました。

やってみよう、エネルギークイズ（抜粋）

- 日本のエネルギー輸入依存度は？  
2割 5割 8割
- 日本にある原子力発電所は何基？  
40 55 68
- CO<sub>2</sub>の発生が少ない発電方法は？  
原子力発電 石炭火力 石油火力
- 2030年の世界のエネルギー消費量の予測は、2000年に比べ何倍？  
1倍 1.7倍 100倍
- 太陽光などの新エネルギーの2010年の予定導入率は、供給量の何%？  
3% 10% 30%

( 答え： 1 2 3 4 5 )

<テーブルトーク> 「電気のリサイクルやゴミについて考えよう」 / NUMOに聞こう

「高レベル放射性廃棄物」や「地層処分」について知りたいことは・・・

- ・何が高レベル・岩盤には割れ目がない・ステンレスは何年もつ・ガラス固化体って・将来、掘り出せるのか・埋めた後、その場所は内緒？
- ・なぜ原発とセットで処分場を考えなかったか
- ・電気の消費量を減らして廃棄物を減らすという働きかけはしないの？・20年経ったら状況が変わるのでは？

不安に思うことは・・・

- ・安全性が心配・地層処分は環境を壊さない？・埋めっぱなしでいいの・切羽詰っていないの？
- それぞれに、二口部長から説明がありました。



NUMOって何を  
やっているところ？

それでも分からないことを NUMO に聞こう

グループの中で挙げた疑問に答えてもらった後でも、質問が続々！！

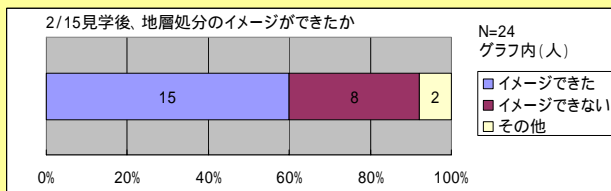
質問：ガラス固化体 1500 本はどこで作られたか？ 答え：海外で 1300 本。国内で 200 本。今年から全部国内で作られる予定。

質問：ガラス固化体を作る技術は確立しているか。 答え：茨城県東海村で実績がある。六ヶ所ではこれから始まる所。

質問：処分場の応募がなかったら？ 答え：国際原子力機関では廃棄物は自国主義。どうしても国内で処分しなければならない。

質問：NUMO が消費者にこれだけは知って欲しいと思うこと。 答え：今の世代で廃棄物の道筋をつけないといけないこと。地層処分の技術は信頼できること。平成 40 年代後半に操業開始を目指していること。

見学やワークショップに参加した方にアンケート



「地層処分のイメージができましたか」 結果

