

2023 年度

# NUMO 地層処分事業の理解に向けた「選択型」 学習支援事業 報告

1. 日本原子力発電東海第二発電所と  
核燃料サイクル工学研究所 (NCL) の見学
2. 会員及び市民に向けた「地層処分」についての  
「リーフレット・パンフレット」の作成
3. 会員・市民等に「原子力発電使用済燃料と地層処分について」  
知ってもらうための「市民公開講演会」

原子力発電使用済燃料と地層処分

地層処分って何ですか？

原子力発電使用済燃料とは!!



みんなで考えましょう!!

企画 神奈川県放射線友の会

原子力発電  
廃棄物の現状と最終処分への取組

伝えます、大切なことを!



企画 神奈川県放射線友の会

原子力発電  
廃棄物の現状と最終処分への取組

知って欲しい「地層処分」

伝えます 大切なことを!!

1. 原子力発電所から発生する放射性廃棄物
  - 1-1 原子力発電所から発生する放射性廃棄物とは
  - 1-2 放射性廃棄物の種類
  - 1-3 放射性廃棄物の発生量と対策
2. 燃料サイクルとは
3. 高レベル放射性廃棄物
4. 地層処分とは
  - 4-1 地層処分の目的及び課題までの流れ
  - 4-2 地層にまつくろ路路の自然体選定調査
5. 日本における地層処分の現状
6. 原子力に関する国の方針とは
  - 6-1 国々策断に向けた基本方針
  - 6-2 最終処分に関する国際動向

企画 神奈川県放射線友の会

神奈川県友会 令和5年度 事業 広報

市民公開 講演会  
原子力発電の高レベル放射性廃棄物  
地層処分の現状について

日時 2023年(令和5年)12月3日(日)  
13時開演 13時30分開演 講演 約90分  
15時閉会

会場 横浜市民文化会館 802号室  
横浜内線駅から徒歩5分 地下鉄 伊勢原駅南口徒歩2分

講師 東海大学 工学部 教授 菱杉 圭一郎  
専門は、高レベル放射性廃棄物の地層処分  
の現状についてである。一生涯の専門領域である。

内容 講演・活動報告・質疑等

参加 会員および市民。どなたでも参加を歓迎いたします。  
先着100名までです。

問合せ先 神奈川県放射線友の会 090-8815-7212  
\*この講演会は、原子力発電廃棄物処理の学習支援事業の協力機関で運営しています。

# 神奈川県放射線友の会

# 「高レベル放射性廃棄物の地層処分」の理解と広報活動の意義

会長 中村 豊

2023年（令和5年）度は新型コロナ感染も収束して、新役員組織にて、計画した活動を順調に続けています。

NUMO 学習支援事業参加は3年連続となり、整理して報告します。

本会は、2011年3月11日の福島第一原発事故により環境に放出された放射性物質による市民の心配を科学的に正しい情報を発信することにより軽減できると考え、特に「食品の安全」について以下の出版物3巻を発行して、啓発活動を続けてきました。

2012年9月15日	食と放射線 ―放射線と共生するために―
2013年11月10日	食と放射線 ―安全・安心への取組―
2017年9月19日	食と放射線 ―汚染実態と風評被害―

また、東京電力パワーグリッド神奈川支社の協力を得て、2018年7月11～12日に福島第一・第二原発と富岡町を視察し、原発事故の過酷さや廃炉事業の実際と避難しなければならなかった福島県民の深刻さなどを実感し、核燃料デブリの取り出しなどの難解な廃炉作業や貯まり続けるALPS 処理水や使用済み原発燃料処分の重要性を認識した。この視察記録は「福島原発と富岡町訪問記」にまとめました。

この後、「高レベル放射性廃棄物の地層処分」は、原子力発電による電力を利用してきた世代として次世代に先送りしてはいけない重要な課題で、子や孫の未来世代に過度の負担を強いることのない方法であることを知りました。そして本会の活動方針として「地層処分」の広報活動にも取り組む必要があると認識しました。

そのため、原子力発電環境整備機構（NUMO）が支援する「高レベル放射性廃棄物の地層処分について理解を深める活動支援事業」への参加を本会の令和元年度事業として決定しました。

会員有志が「地層処分」の公開されている資料を持ち寄り、5回の勉強会を開催、そして朽山 修氏（原子力安全研究協会 技術顧問）による事前勉強会を開催し、令和元年11月12～13日青森県六ヶ所村「日本原燃原子燃料サイクル施設」を見学しました。

この経験から日本における原発燃料サイクルや高レベル放射性廃棄物処理の現状などの知識を深め、六ヶ所村「日本原燃 原子燃料サイクル施設」としてまとめました。そして会員に「地層処分」を理解し、考えてもらうために「放射性廃棄物の処理」―知り・学び・考えよう―を発刊して配布し、日本の原子力利用の歴史・諸外国の原子力発電事情・放射性廃棄物・地層処分等について知識を深めていただきました。

令和3年は幌延深地層研究センターについての基礎勉強会、WEB 交流会、学習支援事業説明会&座談会の参加などを行い、令和3年10月18～19日幌延深地層研究センター見学を実施しました。実際に地下250m 調査坑道に降り、現場で説明を受けると具体的に深地層の知見を深め、日本の地層処分技術に信頼が持てました。この記録は北緯45度「幌延深地層研究センター」見学記にまとめました。

日本の「高レベル放射性廃棄物地層処分」の情報や資料は経産省エネルギー庁、NUMOなど原

子力行政に関連する政府機関から膨大に提供されていますが、検索には手間や時間が掛かり、これらの情報を整理して市民と共有し、自分事として考える一助として令和4年2月28日に「原子力発電 廃棄物の最終処分を考える」－知り・学び・理解しよう－を発行しました。

今年度は10月16～17日「東海第二発電所・JAEA核燃料サイクル工学研究所」の見学を実施し、事前勉強会として講師・岡本弘信氏（日本原子力学会シニアネットワーク連絡会、元・核燃料サイクル開発機構）による「核燃料サイクルと放射性廃棄物管理」を行いました。見学した東海第二発電所の安全性の向上や乾式貯蔵設備、JAEAの地下深部環境の試験研究などについては別の項目として報告します。

また新型コロナ感染以来、3年ぶりとなる市民公開講演会「我が国の高レベル廃棄物地層処分の概況」講師 若杉圭一郎教授（東海大学工学部）を12月3日（日）に開催しました。

講義は日本のエネルギー事情から始まり、高レベル廃棄物、地層処分、日本の地層処分事業の現状まで分かりやすく説明され、有意義でありました。

参加者には本会が作成したリーフレット、パンフレットなどが配布されました。

残念ながら「原発の使用済燃料の処理と地層処分」は未だ市民に知られず、関心がないのが現状で参加者は22名でした。

初めて企画した「市民公開講演会」の準備、広報等、そして市民の関心が少なかったことでの参加者数は、貴重な経験であり、この経験を生かし広報活動は今後も継続しなければならないと考えています。

## 地層処分事業の理解に向けた「選択型」学習支援事業(2023年度)

神奈川県放射線友の会が申込んだ原子力発電環境整備機構（NUMO）の2023年度地層処分事業の理解に向けた「選択型」学習支援事業が、2023年（令和5年）7月13日、事業を担当する日本原子力文化財団より採用決定の知らせがありました。

今回の企画内容は、

### 原子力発電使用済燃料の処分

### 乾式貯蔵施設と核変換実験施設の見学

原子力発電所で発電のために使われたウラン燃料は、使い終わって「使用済燃料」になると、再処理されるまでの間、全国の原子力発電所の敷地（サイト）内や中間貯蔵施設で一時的に貯蔵されます。

使用済燃料の貯蔵方法は「湿式」と「乾式」の2種類があります。

日本では、原子力発電の使用済燃料から再利用可能なプルトニウムやウランを取り出して（再処理）、「MOX燃料（使用済燃料を再処理して回収したプルトニウムやウランなどからできた燃料）」に加工し、原子力発電に利用する「核燃料サイクル」という取り組みがおこなわれています。

日本はこれまで使用済燃料の再処理をフランスやイギリスなどでおこなってきましたが、今後、日本国内でこの再処理を本格的におこなうことができるよう、「六ヶ所再処理工場」を建設中です。

再処理をおこなうまでの間、使用済燃料は建屋内にある「燃料プール」で冷却され、その後、原子力発電所の敷地（サイト）内か中間貯蔵施設において、「湿式」と「乾式」のどちらかの方法で一時的に保管されます。

「湿式貯蔵」とは、燃料プールで水を循環させながら使用済燃料を冷却して保管する方法で、日本のすべての原子力発電所で採用されています。

一方、「乾式貯蔵」とは、「湿式貯蔵」によって十分に冷えた使用済燃料を「乾式キャスク」と呼ばれる金属製の頑丈な容器に収納し、空気の自然対流によって冷却する方法です。

乾式貯蔵は、日本では茨城県那珂郡東海村にある日本原子力発電株式会社の東海第二発電所などで、採用・実施されています。（東海第二発電所では7年以上冷却された使用済燃料を、「乾式キャスク」と呼ばれる金属製の頑丈な容器に収納して密封し、貯蔵保管が実施されている。）

また、愛媛県西宇和郡伊方町にある四国電力株式会社伊方発電所、佐賀県東松浦郡玄海町にある九州電力株式会社玄海原子力発電所、静岡県御前崎市にある中部電力株式会社浜岡原子力発電所の各発電所や、青森県むつ市にあるリサイクル燃料貯蔵をおこなうリサイクル燃料貯蔵株式会社のリサイクル燃料備蓄センターでも、乾式貯蔵を申請しています。

海外では、米国やスイスなどで実績があります。

両者の大きな違いは、湿式では電気を使って水を循環させる必要があるのに対し、乾式では水や電気を使用せずに貯蔵できるという点です。そのため、乾式は比較的維持管理しやすい方法だと言えます。

2022年7月、岸田総理を議長とする「GX 実行会議」が設置され、2022年12月にGX実現に向けた基本方針（案）がまとめられました。

GX（グリーントランスフォーメーション）とは、地球温暖化や環境破壊、気候変動などを引き起こす温室効果ガスの排出を削減し、環境改善と共に経済社会システムの改革を行う対策です。この「GX 推進法案」が5月12日成立しました。

注目する点は「原子力活用」ですが、それ以上に気がかりなことは原子力発電での使用済燃料処分に対する国の関わりです。

資源エネルギー庁・NUMOの共催による「Web 交流会」等の勉強会で原子力発電での使用済燃料処分に対して国の関わりが明確でなかったことが気になっており、多くの勉強会参加者からも、この件に対して同じような感想を持っていたのではないのでしょうか。

今回成立した「GX 法案」では国が今後の原子力政策の方向性と行動指針における最終処分関連にたいして国の関わりが具体的に記載されています。

- 最終処分事業に貢献する地域への敬意や感謝の念が社会的に広く共有されるよう、国主導での国民理解の促進や自治体等への主体的な働きかけを抜本強化するため、文献調査受け入れ自治体等に対する国を挙げての支援体制の構築、実施主体である原子力発電環境整備機構（NUMO）の体制強化、国と関係自治体との協議の場の設置、関心地域への国からの段階的な申入れ等の具体化を進める。
- またNUMO及び事業者は連携を強化し、技術基盤の強化や地域に根ざした理解活動の推進、若年層を含む全国的な理解活動の強化など、長期的かつ着実な取組に向けた機能・活動の拡充を図る。
- さらに原子力利用国や国際機関との交流・連携強化による共同研究や人材交流等を推進し、技術的信頼性の更なる向上等に繋げる。

等の国の関わりが明文化されました。

使用済燃料処分については、六ヶ所村にある再処理工場が原子力発電所から出る使用済燃料から再利用できるプルトニウムを取り出す施設で、国が進める核燃料サイクル政策の中核を担っています。

ここでの処理を経て地層処分に進める計画です。

しかし、六ヶ所村で使用済燃料の再処理工場の建設を進めている日本原燃は、新たな完成目標時期について、当初の目標をおよそ2年延ばし、2024年度上期に延期を発表しました。

この様な現状で原子力発電使用済燃料が発電所敷地内（サイト内）にウランの量で約19,000トン（2019年）保管されています。

地層処分が行われるのには早くても20数年かかります。その間の対策として各原子力発電所敷地内（サイト内）の保管、六ヶ所村日本原燃原子燃料サイクルでの処分、青森県むつ市のリサイクル燃料備蓄センターに保管する等が考えられます。

これからの20数年間を原発敷地内（サイト内）での保管することを考えなければなりません。

今回、日本原子力発電東海第二発電所の「乾式」貯蔵を見学し、使用済燃料を安全に貯蔵する運転管理・技術・経済性など様々な知識を深めたいと思っています。

また、高レベル放射性廃棄物には半減期の長い核種が含まれ、長期間の保管に対する不安が払しょくされず、高レベル放射性廃棄物の処分場がなかなか決まらない要因のひとつになっています。近年の加速器科学の進展により重イオンビームなどを用いて、これまでほとんど手つかずの高レベル放射性廃棄物に含まれる長寿命核分裂生成物(LLFP)を短半減期化あるいは安定核種に変換して、資源化する解決法が提案され、革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)（平成30年度）「核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化」として評価を受けています。

日本原子力発電東海第二発電所の近隣にある「核変換の研究」により異なる元素に変換させる研究を行っているJAEA原子力科学研究部門の「J-PARCセンター」（大強度陽子加速器施設）の見学も希望したいと思っています。

見学後には報告として機関誌「Newsletter」・「ホームページ」で報告、又、「乾式貯蔵」「核変換の研究」等についてリーフレットやパンフレットを作成し会員および仲間に配布し活動に生かしたいと考えています。

以上、企画内容

## 今回支援を受けた事業

### NUMOの2023年度地層処分事業の理解に向けた「選択型」学習支援事業

1. 日本原子力発電東海第二発電所・核燃料サイクル工学研究所の見学  
(JAEA原子力科学研究部門の「J-PARCセンター」（大強度陽子加速器施設）の見学は都合により出来ず、核燃料サイクル工学研究所の見学になった。)
2. 会員及び市民に向けた「地層処分」の理解に向けた「リーフレット・パンフレット」の作成
3. 市民公開講演会  
原子力発電の高レベル放射性廃棄物 「地層処分の現状について」 開催

# 1. 日本原子力発電東海第二発電所・ 核燃料サイクル工学研究所(NCL)の見学報告

10月16日(月)

場 所 TKP 品川カンファレンスセンター  
時 間 13:30~15:00  
講 師 岡本弘信氏 元・核燃料サイクル開発機構、元・石川島播磨重工業  
演 題 核燃料サイクルと放射性廃棄物処理処分  
～奥が深く、幅が広いテーマなり!～

勉強会では「原子燃料サイクル」「六ヶ所再処理工場について」・・・等について NUMO 対話型全国説明会・JAEA パンフレット「地層処分後に関する研究開発」の資料を基に説明していただきました。大変有意義な勉強会でありました。

又、特別に今回見学できない「核変換実験施設(J-PARC)についての沿革、核変換の研究、広報資料等について解説いただき大変勉強になりました。

勉強会での意見交換では、

核変換実験施設の研究は日本だけの研究なのか、この分野の研究予算が米国等にくらべ少ないのではないか等の意見が出され、少ない予算でもしっかり研究が行われているとの説明がありました。又、地層処分について日本の地層が柔らかい地層であるが、その中で地層処분을研究しているとのことでした。

10月17日(火)

## 東海第二発電所見学・核燃料サイクル工学研究所見学

9:30に原子力館に到着し、

- ・東海第二発電所、使用済燃料乾式貯蔵施設概要
- ・東海第二発電所安全性向上対策工事VTR視聴
- ・原子力館屋上へ移動、発電所全景視察

高台(緊急時対策所建屋、可搬型設備保管場所  
防潮堤(北側)他 見学

- ・東海第二発電所見学

発電所外周 常設代替高圧電源装置置場、防潮堤(取水口・南側・北側)

11:10に原子力館に戻り質疑応答

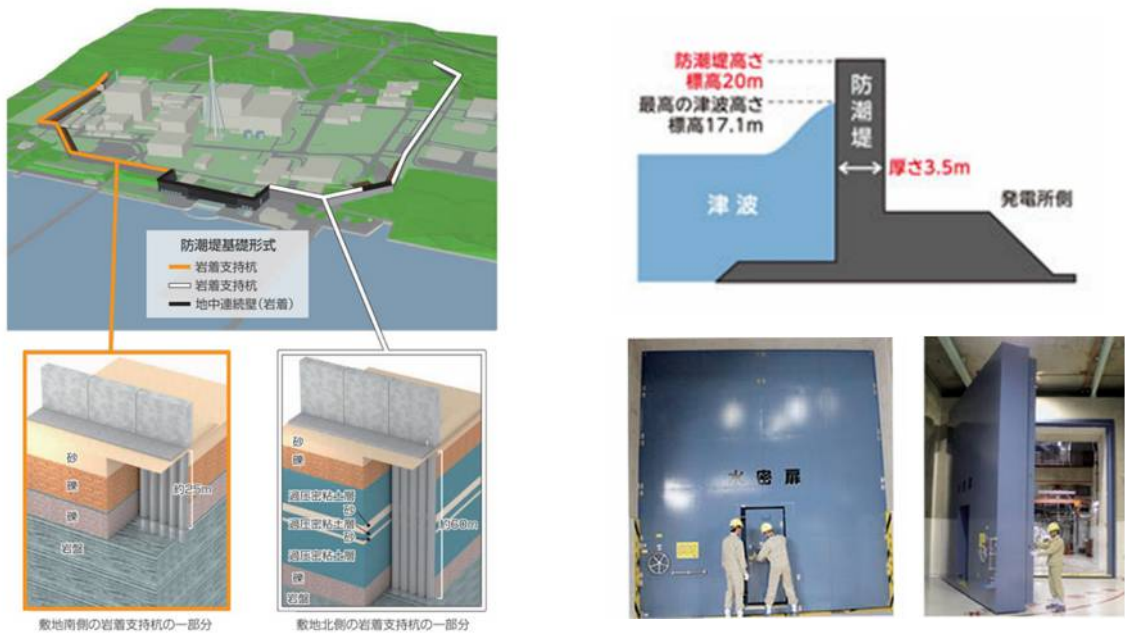
11:30 東海第二発電所視察終了

### 東海第二発電所の感想

防潮堤の工事が大掛かりに行われていることが印象に残った。全国の発電所で工法が違うが同じように防潮堤工事が行われているとのことでした。

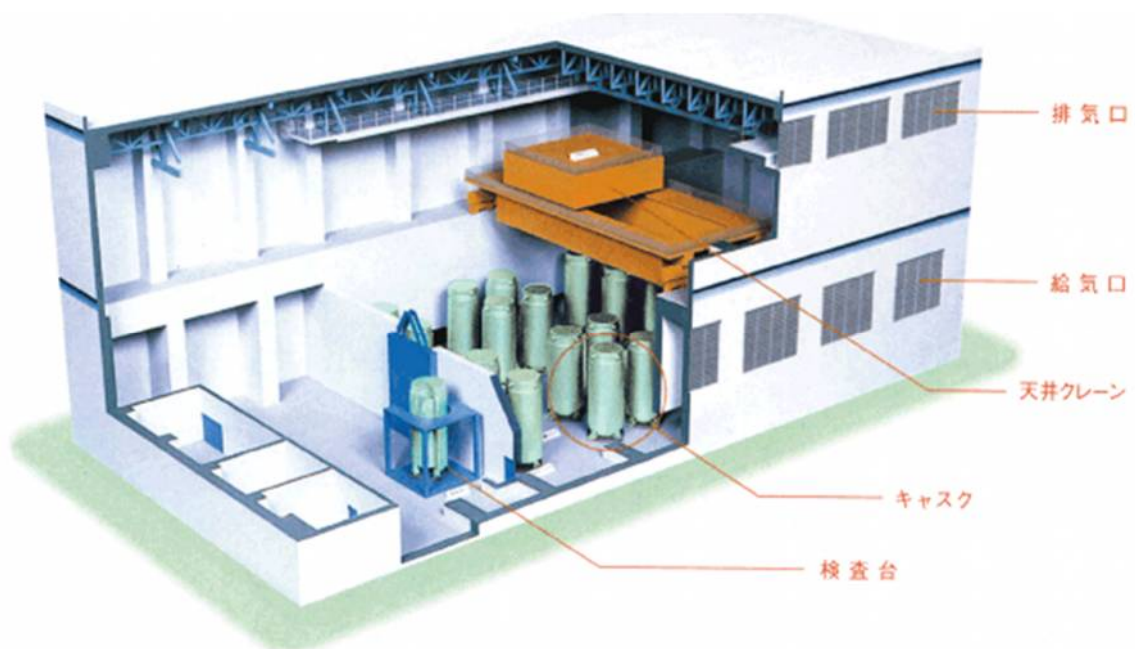
「乾式貯蔵施設」見学ではしっかりした地盤に「乾式キャスク」と呼ばれる金属製の丈夫な容器に収納され空気の自然対流によって冷却されていました。キャスクの表面温度は45℃位であるとのことでした。

見学を終えて引率者が付けていた測定器の被ばく線量は約2時間で 0 ミシーベルトでした。  
 防潮壁の工事が 2024年 9月 に終了する計画ですが、東海第二発電所の稼働は県の許可が必要  
 でいつ稼働できるかはわかりませんとのことでした。



日本原子力発電株式会社 H.P

東海第二発電所の安全性向上対策の概要 津波対策より引用



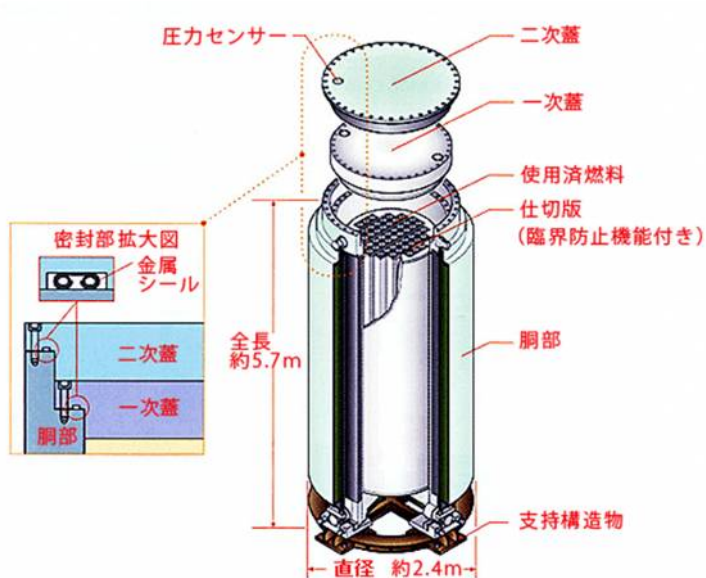
使用済燃料を乾式キャスクに入れて貯蔵するための施設です。

この乾式キャスク貯蔵施設には、乾式キャスク 24 基（使用済燃料 1464 体分、約 250 トン・ウラン）を貯蔵することができます。

乾式キャスクは、使用済燃料の発生にあわせ順次設置していくことにしています。

※ 2022 年 3 月現在 21 基設置

日本原子力発電株式会社 H.P 東海第二発電所使用済燃料貯蔵対策について（改訂版）より引用



日本原子力発電株式会社 H.P  
 東海第二発電所使用済燃料  
 貯蔵対策について  
 (改訂版) より引用



東海第二発電所使用済燃料乾式貯蔵施設 (茨城県東海村)

写真提供 : 日本原子力発電 (株)

乾式キャスク貯蔵とは、使用済燃料を熱伝達に優れ、不活性ガスであるヘリウムガスとともに頑丈な金属製の乾式キャスクに封じ込め、貯蔵する方式です。

乾式キャスクの蓋は、一次蓋と二次蓋からなる二重構造になっており、それぞれに密閉性を高めるため耐久性に優れた金属シールがあり、二重蓋間をヘリウムガスで加圧し、圧力を常時監視できる構造となっています

## 核燃料サイクル工学研究所見学

13 : 00 核燃料サイクル工学研究所到着  
 入構手続き

13 : 20 ~ 14 : 20

施設の概況説明

地層処分基盤研究施設 (エントリー)、地層処分放射化学研究施設 (クオリテイー)

見学

14 : 30 視察終了

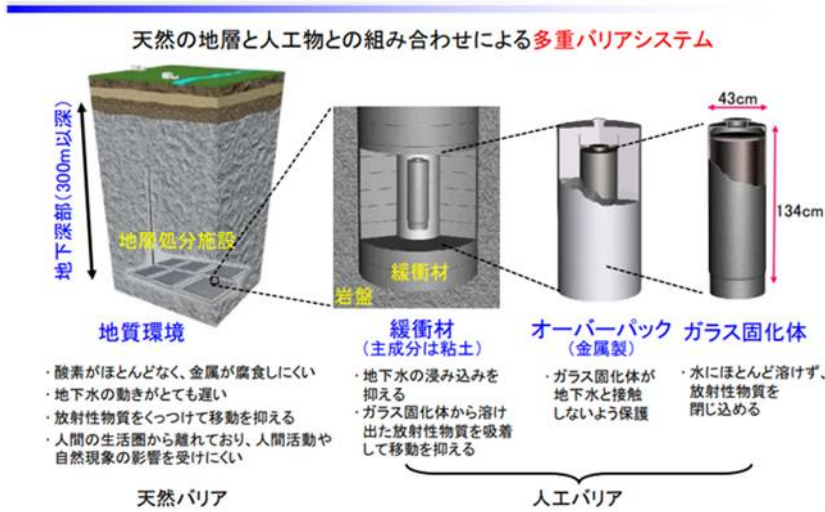


## 核燃料サイクル工学研究所の感想

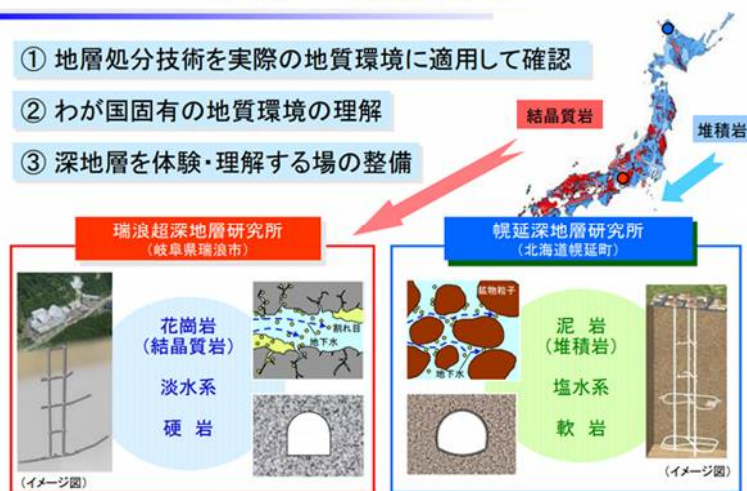
この研究施設では、ガラス固化体、オーバーバック、緩衝材について研究されています。日本では地層処分地がきまっていません。瑞浪の結晶質岩、幌延の堆積岩の研究が行われていますが、これ以外の地層の場所になる可能性もありますのでそのために研究しているとのことでした。ノルウェー・スウェーデンでは結晶質岩の地層に処分するのでこの様な研究はしていないようです。

2024年度に六ヶ所村「原子燃料サイクル施設」の稼働許可が下り、稼働する可能性があり、この施設での研究が生かされており、別棟のウランを扱う研究施設が「原子燃料サイクル施設」の研究を行っており、そこの研究者が六ヶ所村で作業しているようです。

### 地層処分の概念



### 深地層の研究施設計画



日本原子力研究開発機構 (JAEA) における 高レベル放射性廃棄物の地層処分技術に関する研究開発等についてより引用

## 見学の感想

神奈川放友会は、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉工事、第二原子力発電所の廃炉決定後に見学しました。又、六ヶ所村日本原燃「原子燃料サイクル施設」・幌延深地層研究センターの見

学を経験してきましたので、勉強会での講演内容が理解できる内容でした。

東海第二発電所でのセキュリティー管理も理解していた通りでした。防潮堤工事は津波に対する工事なので慎重に工事が行われていたのが印象的でした。

使用済燃料「乾式貯蔵施設」を見学しましたが耐震構造で地下20m下の岩盤まで鋼管杭が埋められています。24基のキャスクが設置でき1基61体の燃料が収納されるとのことでした。空のキャスクは冷たかったのですが収納されているキャスクは表面温度が45度前後で暖かでした。ドライキャスクの表面での線量実測値は0.005mSv/h～0.010mSv/hと公表されていました。私たちの生活範囲の自然放射線量は0.01から1 $\mu$ Sv/hで生活圏より多い値ですが「乾式貯蔵施設」への入居時間は短いので問題ない線量だと思います。

この様に使用済燃料「乾式貯蔵施設」は地震対策を充分行うことで大変有効な貯蔵施設だと思いますが、国民の理解が前提であり広報活動が必要だと思います。

また、核燃料サイクル工学研究所では地層処分の研究が行われており、ここでの研究がこれから生かされるのではないかと考えています。地層処分の候補地が決まる20年～30年後のために基礎研究を期待しています。

東海第二発電所・核燃料サイクル工学研究所の見学から帰ってきた翌日、NHK7:00のニュースで山口県上関町の議員が使用済み燃料「乾式貯蔵施設」を見学していたとの報道がありました。見学した議員が、中国電力が提案している貯蔵施設に賛成の議員・反対の議員の両方の発言を聞きました。

私たちが経験した感想を市民に広報する必要を改めて感じました。

## 東海第二発電所・核燃料サイクル工学研究所を見学

長谷川 武

2023年(令和5年)度のNUMO学習「地層処分の理解に向けた選択型学習支援事業」に応募し、2023年10月16日(月)・17日(火)の一泊二日で、茨城県東海村の日本原子力発電(株)「東海第二発電所」と国立研究開発法人日本原子力開発機構「核燃料サイクル工学研究所」を見学できたので報告します。原子力発電環境整備機構(NUMO)が主催する学習支援事業の勉強会でしたが、本会は「高レベル放射性廃棄物の地層処分」の理解に向けた学習を続けており、六ヶ所村再処理施設と幌延深地層研究センターに次ぐ3度目になる視察勉強会です。本会からの学習要望は、「原子力発電使用済燃料の処分、乾式貯蔵施設と核変換実験施設」の見学を希望したところ、茨城県東海村「東海第二発電所と核燃料サイクル工学研究所」の視察に至ったのです。

今回の参加者は、中村豊・長谷川武・橘 亨・小嶋昌光・福田利雄・早瀬武雄の6名でした。



見学者全員原子力館前にて

## [専門家の講義を聞く]

東海第二発電所視察のための勉強会が 16 日 13:15～15:15 まで、品川カンファレンスセンターミーティングルームで、元日本原子力研究開発機構の岡本弘信講師により行われた。

ここでは「核燃料サイクルと放射性廃棄物処理処分」及び「J-PARC における核変換の研究」の講義を受けました。その概要は「東海再処理施設の歴史、施設の概要・実績、ガラス固化技術開発施設の工程概要、六ヶ所再処理工場について、核燃料サイクルの仕組み、高速炉サイクルの意義、MA 分離による廃棄物減容・有害度低減、放射性廃棄物の種類と処分の概要、原子力発電所の現状、高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の発生・貯蔵、最終処分の必要性、原子力利用国の共通課題、地層処分計画の進展、研究開発拠点と施設、地層処分システムの長期挙動の理解、地層処分に関する技術開発の成果リスト、地層処分の仕組み・リスクと対策の考え方、地域との共生に向けた取り組み」でしたが、プラス  $\alpha$  で「J-PARC における核変換の研究」について「陽子ビームで探る高エネルギー」を話され、関連の資料を紹介してくれました。今回の視察企画では、多少の予習を行って来ているので、講演内容は理解出来る内容でした。

時間の関係もありましたが、2～3 の質問もできました。

「廃棄物の最終処分を考える」を学ぶ我々クルーには、現状理解に大変役に立った講義でした。

午後 3 時 20 分ごろ勉強会を終えて、あわただしく品川駅 9 番ホームへ向かい、15:45 発の「ひたち 19 号」に乗る。電車は東京・上野からはノンストップであり、次が目的地水戸 17:05 到着でした。

## [東海第二発電所]見学

17 日（火）08:30 予定通りジャンボタクシーでホテルを発つ。国道 245 号線茨城県央エリアの東海村へ向かう。東海第二発電所の原子力館前に、09:30 約束時間の 10 分程前に到着した。

東海村周辺には、日本原子力発電の東海発電所・東海第二発電所と東海原子力館、日本原子力研究開発機構本部・原子力科学研究所・核燃料サイクル工学研究所等が存在する。

原子力館の玄関前左側広場には、昭和 57 年 9 月 18 日にイギリスのサッチャ首相が訪問しており、視察の記念樹が植えられてあった。この縁は我が国最初の商業用発電所（昭和 41 年運転開始）が、イギリスより導入した関係から訪問を受けたと記してあった。

事業本部の会議室には原電の資料が準備されており、部長さんの挨拶を受けて、スライドにて第二発電所及び使用済燃料乾式貯蔵施設の概要を聞く。また、構内視察のための注意事項等の説明を受けた。まずは、訪問者の身分証明の確認のため、車の免許証にて本人確認を受けて、構内視察の許可証を受取り、携帯電話、カメラの持ち込みは禁止。テロ対策の一環として、爆発物の検査、金属探知機による検査があり、施設への入構には、厳しいボディチェックでした。チェックに再三引っ掛かり戸惑った方も。薬（アルミ箔包装）や百円玉がポケットに入っており、それが原因で厳しいチェックを受けたのです。

発電所全景視察では、建屋の屋上から防潮堤工事の全様を見ながら説明を受けた。20m の高さで約 2 km の防潮堤工事の様子が良く見え、鋼管杭鉄骨コンクリート防潮堤が築かれていた。強度を増すために、鋼管杭を 60m の深さの岩盤迄打ち込んでいるのだと言う。津波による影響を防ぐ安全上重要な設備なので、安全性向上対策を実施していると言う。

構内を車で案内されたが、重大事故への対策として、電源確保の多様化、原子炉などの冷却機能の多様化への改良工事の概要説明を聞く。

車を降りて「使用済燃料乾式貯蔵施設」に案内された。ここは東海第二発電所の使用済燃料を

貯蔵する場所で、キャスクを保管するための建屋であり、発電所として使用済燃料の貯蔵能力を拡大するための乾式貯蔵施設でした。貯蔵施設の概要は、建屋：約 26m×約 54m、高さ約 21m、構造：鉄筋コンクリート造・杭基礎構造、貯蔵容量：24 基（約 250tU）、燃料収納対数：61 体/基でしたが、燃料収納済みは 15 基（915 体の使用済燃料を貯蔵）で、残り 9 基は使用前検査中又は計画中でした。

乾式キャスク貯蔵施設の安全機能については、①冷却機能が確保されている（キャスク表面の温度を測定し、冷却機能を確保している）②閉じ込め機能（キャスクの蓋を二重構造にしている）③遮へい機能（キャスクは、胴部、二重蓋で遮へいし、放射線モニターで確認）④臨界防止機能（中性子吸収材を加えた仕切り版で、核分裂の連鎖反応を防ぐ構造）が確認されている。これで安全は確保されていると説明であった。

「ドライキャスクに手を触れてみてください」と進められて触ってみると、暖かく 45 度程だった。水・電気を使わずに冷却されている乾式キャスク方式を、建屋や構造キャスクを確認し、合わせて安全性の管理体制を確認できたので、納得できた。

被曝線量計のチェックは代表者の線量計で評価されたが、被曝線量は 0 でした。ドライキャスクの表面線量は 0.005mSv/h～0.010mSv/h だということで、問題ない事は理解できました。

最後に、質疑応答時間がありました。「発電所は何時から動くのか」「第二原発の使用済燃料の全てがここで貯蔵されているのか」などでしたが、2 時間の予定通りの見学でした。

見学グループは他のグループもおり、使用済燃料の貯蔵施設等を熱心に視察しておりました。

今、話題の「使用済燃料乾式キャスク貯蔵施設」ですが、見学出来たことは、理解が深まり良かったと思います。

## [JAEA 核燃料サイクル工学研究所] 見学

13:00～14:30 で「地層処分基盤研究施設（エントリー）、地層処分放射化学研究施設（クオリティ）」の見学でした。ここは樹木に囲まれた広～い、広～い敷地の中にあつた。ここでも見学者の本人確認が厳しく、カメラの持ち込みも出来ませんでした。

施設の入口ホールは、深層地下のイメージや地層処分の概念が分かる展示ホールになっている。東海第二発電所ではパンフレット資料の提供が準備されてあつたが、ここでは無く、展示ホールのもを自由に頂くことができた。

研究テーマによる研究室がそれぞれ設けられおり、放射性物質が付着した人工バリアや岩石の分析や観察、液体に溶け込んだ極わずかな放射性物質の化学形態や量の測定を高い精度で行われていた。そのための分析装置が並んでいる。また、酸素のない深地層の雰囲気模擬した、グローブボックスでの試験分析が行われている様子が伺えた。

試験や分析の例では、ガラス固化体の放射性物質は深地層の地下水で溶けるのか、人工バリアや岩石に収着するのか、また移動するのか、地下水に溶けるとどんな化学形になるのかなど、多くのテーマに挑戦していた。

地層処分基盤研究と地層処分放射化学研究により、深部地質環境に関する研究・技術検証が進められている研究施設の一端を見学出来ました。駆け足でしたが 14:30 に予定通り終了した。この施設・研究等は、他国にはない研究・施設であるという。

地層処分の基礎研究や放射化学研究が地道に行われており、幌延深地層研究センターと合わせての人工バリア研究や技術開発等が進められている道のりを理解できました。

聞き・見て・触れての学習に感謝します。

15:00 東海駅では、勉強会総括アンケートの記録を記した。水戸駅で乗り換え、特急ときわ 74

号に乗る。上野・東京・品川駅（17:22）でサヨナラしたが、通勤時間帯にぶつかっただので、皆さんにはご苦勞願ったことと思います。お疲れ様で・・・

## 日本原子力発電(株)東海第二発電所・

## 日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所の見学感想

### 神奈川県放射線友の会

会 長 中村 豊

令和5年度 NUMO「高レベル放射性廃棄物の地層処分について理解を深める活動支援事業」に参加し、事前勉強会として講師・岡本弘信氏（日本原子力学会シニアネットワーク連絡会、元・核燃料サイクル開発機構）による「核燃料サイクルと放射性廃棄物処理処分」のテーマで開催され、上記施設を見学したので、その概要を報告する。

勉強会では「核燃料サイクル」、「地層処分」の計画と研究は1980年代から始められ、ヨーロッパの深地層と比較すると日本の深地層は「豆腐のような地層」に使用済み核燃料を安全に300m以上の深地層に処分する研究が数十年にわたり行われ、日本における「地層処分」は十分に安全な科学技術が確保でき、その研究は現在も継続して行われている。

見学した東海第二発電所の安全性の向上では高さ20m防波堤工事を始め、複数の高圧電源設備、原子炉冷却プール設置工事などが毎日3500名以上で行われていた。福島第一原発の事故後、新しい原子力規制に従い、このような大規模な安全工事が日本の各原発で行われている。また、使用済み燃料乾式貯蔵設備では高さ約6m、重量118tの縦型ドライキャスクが整然と並び、その表面温度は45℃で、東海第二原発で使用された核燃料61体が充填されているのが実感できた。表面漏洩線量実測値はBGの2倍ぐらいである。

JAEAの地下深部環境などの試験研究は、放射線管理区域内の大きな部屋でガラス固化体に封じられた高レベル放射性廃棄物、その周囲のオーバーパック、ベントナイトの人工バリア、地質の天然バリアと地下水や各種の放射性核種の吸着や拡散など地下環境を模擬したグローブボックスで研究されていた。これらの基礎的研究成果が日本の地層処分に活かされ、安全・安心な地層処分事業が進むことを期待する。

今回は見学できなかった核変換実験施設（J-PARC）の研究は事前勉強会で照会があり、核燃料サイクル事業に関連し、放射性廃棄物低減に重要であるので後日、纏めて報告する。

名誉会長 長谷川 武

10月16・17日、茨城県東海村の日本原子力発電「東海第二発電所」と日本原子力開発機構「核燃料サイクル工学研究所」を6名で見学して来ました。

「高レベル放射性廃棄物の地層処分」の理解に向けた学習を続けており、3度目の現場学習でした。

初日は東京品川で、元JAEA岡本講師の「核燃料サイクルと放射性廃棄物処理処分」「J-PARCにおける核変換の研究」の講義を受ける。二日目は茨城県東海村の東海第二発電所で、原発は稼働していないが厳しいセキュリティーチェックを受けて、鋼管杭鉄骨コンクリートの防潮堤工事を見、安全対策を確認した。主目的の「使用済み燃料乾式貯蔵施設」の乾式キャスク貯蔵は、聞き・見て・触って安全機能等を確認理解でき、他施設でも採用すべきと願った。

見学者は他にもおりましたが、18日朝のNHKニュースによると、山口県上関町の議員グルー

プで、使用済燃料の乾式貯蔵施設等を視察しておりました。

JAEA 核燃料サイクル工学研究所では、「地層処分基盤研究施設、地層処分放射化学研究施設」の見学で、入口ホールは深層地下のイメージや地層処分の概念が分かる展示ホールでした。研究テーマ毎に研究室が設けられおり、酸素のない深地層の雰囲気模擬した、グローブボックスでの試験分析等が行われている様子が伺えた。また、ガラス固化体は深地層の地下水で溶けるのか、人工バリアや岩石に収着するのか、移動するのか等多くのテーマに挑戦していた。聞き見ることで、よく理解できました。

この類の研究所は世界でここだけだと言うが、地層処分の技術的な道りが理解できました。

## 副会長 橘 亨

1966年日本初の原子力発電所として運転を開始した東海発電所、更に1978年に運転を開始した東海第二発電所と、核燃料サイクル工学研究所を見学する機会があり、訪問してきた。最初に訪問したのは、東海発電所。ここは、1998年にすでに運転を停止し、発電所廃止措置が始まっていた。第二発電所は現在も運転中で1992年には、総発電電力量世界初の1000億KWhを達成しているとの事であった。

原子力発電の使用済み燃料は、MOX燃料に加工し、再び原子力発電に利用するが、再処理を行うまでの間、「湿式貯蔵」という方法で原子力発電所の建屋内の「燃料プール」で冷却し、一時的に保管される。ほとんどの原子力発電所は主にこの方法によるが、ここ東海第二発電所は、冷却した使用済み燃料を乾式キャスク（金属製容器）に入れ、室内に置き空気の自然対流によって冷却する「乾式貯蔵」方法が採られており、この貯蔵施設を見学し、キャスクに手で触れてみたが温かかった。

続いて核燃料サイクル工学研究所に行ったが、ここは「地層処分基盤研究施設」と「地層処分放射化学研究施設」があり、両方を見学したが、高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発が展開されており、地下数100mより深い地下深部環境を模擬した条件下で、放射性物質の化学特性や、放射性物質と岩石の分析など、数年～数百年単位のデータ蓄積、解析が出来る実験室が沢山あるのに驚くと同時に、地層処分の研究に重要な役割を担っており、研究者の皆様に感謝の言葉を送りたいと思った。

## 副会長 小嶋 昌光

まず初めは品川の会議室にて勉強会です。とりあえずどの発電所も見ることがなく、まして「核燃料サイクルと放射性廃棄物処理処分」という演題はとても私にとっては敷居が高く、副題に「奥が深く、幅が広いテーマなり！」と、まさにその通りでとっても奥の深い岡本先生の講演、勉強会を拝聴いたしました。

翌日は東海第二発電所見学から。普段のちょっと工場見学的な感じではなく、身分証明書が必要で施設の中に入るにも大変厳重と事前に聞いていたのですが、ここまで厳重なのかと改めて驚くほど出入りは見事に超厳重で驚きました。

出入りの人や車、トラック等全てとても厳しくチェックされていたのは印象的で、まずそれを見て気が引き締まる思いです。

施設、様々目を見張る見学となりましたが、今回のトピックは何といても東海第二発電所の使用済燃料乾式キャスク貯蔵施設の見学です。予め予備知識があったとは言え、見ると聞くとでは大違いとはまさにこのことと心底思いました。

外部から取り入れた空気の自然体流により冷却法、施設内は外とほぼ同じ体感です。キャスクは全長約5.7m、外径約2.4mですが、これがかなり大きく、しかし遮蔽は万全のため線量は“0”、

立てて貯蔵されているのですがしっかりと固定されていてかなりの存在感です。触ると 40° くらいで温かく結構熱を発しているのがわかります。

これを見るだけでも一見の価値がありました。

ほかにも見どころは沢山あるのですがそれは同行の理事の皆さんの体験記で！

## 監 事 福田 利雄

2023年10月16日(月)12:00、東海道五十三次品川宿で馴染みのあるJR品川駅に着いた。翌日予定している東海第二発電所・核燃料サイクル工学研究所視察の事前勉強会が品川駅近くのカンファレンスセンターで開催されたのである。講師は元日本原子力研究開発機構の岡本弘信先生である。テーマは核燃料サイクルと放射性廃棄物処分で、日本初の再処理工場である茨城県東海村の東海再処理施設の紹介と使用済燃料からウランとプルトニウムを取り出す再処理過程の説明、2007年までに1140トンが再処理されたが、処理施設老朽化で作業廃止、再処理で発生した高レベル放射性廃棄物をガラス固化体し保管しているとの説明があった。ガラス固化体の放射能の低減まで数万年以上要する、その最終処分として地層処分が最も安全で実現可能な処分方法とされているとの説明があった。我々神奈川放友会では2019年頃より地層処分の理解に努めていたので、とても分かりやすかった。15:45品川駅発で茨城水戸駅へ、水戸市内ホテルで一泊した。

翌日9:30～東海第二発電所の見学が始まった。2018年に東京電力福島第一・第二原子力発電所見学を訪れた時と同様の厳しいセキュリティーチェックが行われた。原子力館で挨拶のあと概要説明会があり、東海第二発電所の概要、福島第一原子力発電所事故(津波)の教訓を踏まえた安全性向上対策で防潮堤の建設が行われている事、日本で唯一の使用済燃料乾式貯蔵設備があることが報告された。当初東海村の原子力発電所は日本で最初の原発で小規模な発電所というイメージであったが、見学がはじまり、地表から岩盤まで約60m鋼管杭が打ち込まれ、更に標高20mの高さまで大規模な防潮堤の建設工事が行われている現場を見てその活気ある光景に驚いた。毎日約3,700名の方が働いているとの事であった。その他、万一に備え、電源確保、原子炉を冷やす対策工事等が行われていた。使用済燃料乾式貯蔵設備には東海発電所(現在廃炉)の使用済み燃料棒がドライキャスクと呼ばれる高さ5.7m外径約2.4mの専用の容器(黄色構造物)に保管されていた。実際に貯蔵施設に入る事が出来、直接手で容器に触れたのであるが、ほんのり暖かい程度であった。線量もバックグラウンドであった。見学終了後原子力館に戻り質疑応答が行われた。

13:00～JAEA核燃料サイクル工学研究所の見学が始まった。厳しいセキュリティーチェックを受け、専用バスで広大な敷地を走り「地層処分放射化学研究施設」へ向かった。

地層処分は、高レベル放射性廃棄物をガラス固化体し、オーバーバック(金属容器)と天然の粘土で囲い、地下深部の岩盤に閉じ込める、その程度の理解であった。

この施設では地下の深い地層の環境を模擬し放射性物質の化学特性や移行挙動に関する基礎データを取得する研究施設である。説明を受けたが非常に難解であった。この様な研究は日本が世界に先駆けて行っているとのこと、素晴らしいと思った。

施設内に展示されていた実際のサイズでの地層処分(天然バリア、人工バリア、ガラス固化体)模型の前で集合記念写真を撮る事が許可された。有意義な見学であった。

## 理 事 早瀬 武雄

茨城県は日本で初めての原子力発電所が建設された場所なので、近辺には原子力関係の施設が18施設等もあるようです。私には、東海村は原子力の村と言う古い記憶があります。

東京電力福島第一原子力発電所は、事故による廃炉なので何年かかるか非常に難しい現実ですが、一般の廃炉は各社 30 年ぐらいを計画しているようです。

今回見学した東海第二発電所には日本で最初に稼働した原子力発電所の建屋があり、廃炉作業を行っているとの説明受けました。廃炉作業が順調に完了する事を願っています。

日本の原子力発電は、「廃炉問題」「使用済燃料の貯蔵問題」そして「地層処分」の問題があります。長年恩恵を受けた原子力発電が 3 つの大きな課題に対峙していますが、問題を解決させて進んでいくことを願っています。

今回の見学目的は使用済燃料の貯蔵です。東海第二発電所使用済燃料の貯蔵が乾式貯蔵で行われており地盤のしっかりした建屋に乾式キャスク 24 基が貯蔵される施設で、現在 21 基（2022 年 3 月現在）貯蔵されています。

この乾式貯蔵施設は地盤のしっかりした建屋で空気の自然対流によって冷却します。

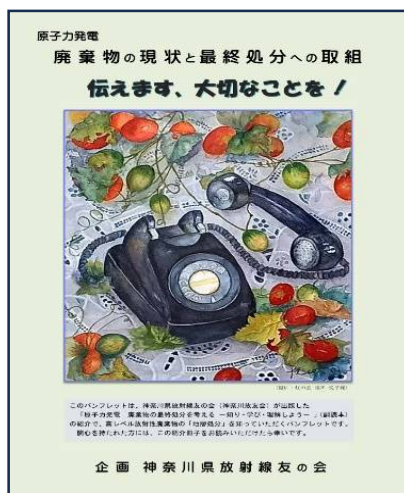
乾式キャスクの表面は約 45°C で触れることが出来ます。この乾式貯蔵が全国の原子力発電所で行われれば使用済燃料貯蔵問題が少しは前に進むように思われます。

又、核燃料サイクル工学研究所では「地層処分」「原子燃料サイクル」「廃炉」についても研究が行われており、ここでの研究が活かされ「原子力発電使用済燃料」の処分が順調に行われることを期待しています。

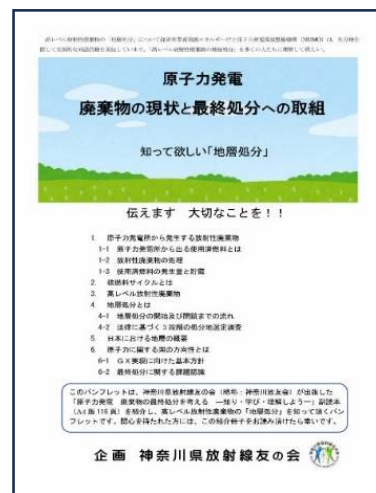
## 2. 会員及び市民に向けた「地層処分」についての「リーフレット・パンフレット」の作成



リーフレット



パンフレット



パンフレット

この「リーフレット・パンフレット」は、神奈川県放射線友の会（神奈川県会）が出版した「原子力発電 廃棄物の最終処分を考える 一知り・学び・理解しよう」副読本を紹介し、高レベル放射性廃棄物の「地層処分」を知って頂くリーフレット・パンフレットです。

関心を持たれた方には、この紹介冊子をお読み頂けたら幸いです。



### 3. 会員・市民等に「原子力発電使用済燃料と地層処分について」 知ってもらうための「市民公開講演会」

## 神奈川県放友会 令和5年度 事業 広報

### 市民公開講演会

### 原子力発電の高レベル放射性廃棄物 地層処分の現状について

地球温暖化防止対策としての脱炭素社会の実現や、複雑な世界情勢による原油価格の高騰で、日本のエネルギー政策では原子力発電の重要性が高まっています。

我が国では、原子力発電で使い終えた燃料（使用済燃料）の中から、ウランやプルトニウムといった燃料として再利用可能な物質を取り出した（核燃料サイクル）後、残存する高レベル放射性廃棄物を最終処分法に則って、地下300m以上深い地層に埋設する方式で最終処分（地層処分）することとしています。

原子力発電を有効活用するには、高レベル放射性廃棄物の地層処分の問題は避けて通れない重要な課題となっています。

今回の講演では、地層処分の現状と使用済燃料の再処理がどの様に行われているかについて講演して頂きます。

主催 神奈川県放射線友の会

日 時 2023年（令和5年）12月3日（日）  
13時 開場 13時30分開演 講演 約60分  
15時 閉会

会 場 横浜市技能文化会館 802号室  
JR 関内駅南口から徒歩5分 地下鉄 伊勢佐木長者町駅[1]徒歩2分

講 師 東海大学 工学部 教授 若杉 圭一郎  
専門は、高レベル放射性廃棄物の地層処分  
地層処分について基礎的、一般市民向けのお話です。

内 容 講演・活動報告・質問等

参 加 会員および市民、どなたでも参加を歓迎いたします。  
先着90名までです。

問合せ先 神奈川県放射線友の会

\*この講演会は、原子力発電環境整備機構の学習支援事業の協力を得て運営しています。

講師は、日本原子力文化財団より東海大学工学部教授 若杉 圭一郎 先生を推薦された。

講師との打合せ会議（WEB 会議）

11月1日（水） 10：00より

参加者 東海大学教授 若杉 圭一郎先生

日本原子力文化財団 有馬智洋

神奈川放友会 会長 中村 豊 副会長 小嶋昌光 理事 早瀬武雄

## 市民公開講演会 **原子力発電の高レベル放射性廃棄物 地層処分の現状について** 開催報告

2023年（令和5年）12月3日（日）横浜市技能文化会館 802号室にて原子力発電環境整備機構（NUMO）の協力を得て開催されました。

神奈川県放射線友の会（神奈川放友会）はじめての企画である「市民公開講演会」、多くの市民と会員に「知って、参加してもらおう」目的で広報に重点を置いた活動をしてきた。

会員には10月の機関誌発送時に開催案内を同封、神奈川放友会のホームページ、会員メール等も利用し開催案内の広報を行ってきた。

公益社団法人神奈川県放射線技師会と神奈川核医学研究会の協力得て「ホームページ・機関誌」、「会員メーリング」で広報して頂きました。

又、会員の職場同僚、職場の掲示板、町内会の広報板、大学の構内掲示板等に掲示して頂きました。神奈川放友会としては積極的に精一杯の広報活動をしたと思っています。

参加者にはリーフレットやパンフレットが配布され、講演内容について当会で作成したアンケートも実施した。

市民公開講演会は、開演時間13時30分、15時30分終了

当日は小春日和の良い天候で横浜散策が最適の日、講演会終了後に山下公園、中華街などへ散策に出かけた参加者もいたようです。

### 当日の講演は、

「我が国の高レベル放射性廃棄物 地層処分の概況」のタイトルで、  
東海大学工学部教授 若杉 圭一郎先生が講演してくださいました。

若杉先生の経歴は

東北大学大学院 卒業 工学博士

1994年 動力炉・核燃料開発事業団入社

2005年 原子力発電環境整備機構に5年間出向

2010年 経済協力開発機構・原子力局（OECD/NEA）に2年間 派遣

2018年まで 日本原子力研究開発機構に勤務

2018年 東海大学工学部原子力工学科（現：応用化学科）着任

委員歴

日本原子力学会、日本土木学会など

講演は、若杉先生の研究内容や幌延深地層研究センターでの勤務されていた経験を含め、わかりやすい講演資料に沿ってお話してくださいました。

## 本日のお話しする内容

1. 我が国のエネルギー事情
2. 高レベル放射性廃棄物とは？
3. 地層処分とは？
4. 我が国の地層処分事業の現状
5. まとめ

講義資料より引用

## まとめ

- ◆ 資源小国である日本が経済的・環境的合理性に配慮しつつエネルギー利用するためには、一つの電源に依存するのではなく、**複数の電源をミックスさせる**ことが必要
- ◆ 高レベル放射性廃棄物の対策として、これまで様々な方法が検討されてきたが、地下が持つ“物を閉じ込める性質”を利用した**地層処分が最も有効**。これは世界的にも共通の認識
- ◆ 地層処分を進めていくためには、国民の理解は不可欠。客観事実により安全性が科学的に示されても、地域住民の安心や納得が得られなければ地層処分事業を進めることは困難（**トランスサイエンスの問題**）。一方的には情報を与えるのではなく、共に進める姿勢が重要。今後は、より一層社会合意形成に注力した取り組みが求められる。

講義資料より引用

## 質疑応答の内容

Q：原子力発電に代わる方法（あとの処分が面倒でない）の可能性は？

A：いろいろな発電方法をミックスするしかない

Q：処分地を国有地の中から選ぶことはあるか？

A：あるが、知事・自治体との調整が必要

Q：将来的に処分地は何か所？

A：今のところ1ヶ所

Q：大陸棚を利用したらよいのではないかという意見がある？

A：地質学会の会員から「根本から見直すべき」という意見がある。地層処分の専門家と地質の専門家のスケール感にギャップがある

神奈川放友会では原子力発電環境整備機構（NUMO）が主催する学習支援事業で ①青森県六ヶ所村日本原燃 ②幌延深地層研究センター ③東海第二発電所 ④核燃料サイクル工学研究所

等を見学視察する機会を得て来ました。

### **私たちが知り得た情報を会員や市民に広報することを今年度の活動としました。**

今回、市民公開講演会、「原子力発電の高レベル放射性廃棄物 地層処分の現状について」を開催するにあたり、難しそうな講演テーマで会員・市民に参加して頂けるか心配でした。

関係する団体・会員等の「市民公開講座」広報に協力して頂いたのですが、参加者は22名で市民の関心が低いことを改めて知らされました。

### **アンケート結果では**

講演内容については、参加者の95%が「良く分かった」とのアンケート結果が出されこの問題を知っていただきました。

また、若杉先生のお話しが「上手でわかりやすかった」・「この様な講演会をもっと開催すべき」との意見が出されました。

参加者を多く集めるのに「講演テーマが難しい」との課題がありました。

広報については、神奈川放友会と関係する団体、会員役員の協力により大いに評価が出来るのではないかと考えています。

### **難しい問題をわかりやすく講義をして頂きました。皆さん一度は聞いてください！**

参加した人達のアンケートで95%が「よくわかった」との回答を得た若杉先生の講演に大変感謝いたします。有り難うございました。

神奈川放友会としては、難しいタイトルでの講演会で参加者を確保する難しさを経験し、この経験を今後の企画に生かしたいと考えています。

### **広報活動にご協力いただきました団体と会員に感謝いたします。**



# 市民公開講演会

2023年（令和5年）12月3日（日） 横浜技能文化会館 802号室  
13:00 開場 13:30 開演 講演約60分  
15:00 閉会予定

## 次第

### 司会

神奈川県放射線友の会  
副会長 小嶋 昌光

### 開会挨拶

神奈川県放射線友の会  
会長 中村 豊

### 講師紹介

若杉 圭一郎先生紹介

### 開演

### 講師への質問等

### 閉会挨拶

神奈川県放射線友の会  
副会長 橘 亨

NUMOが主催する学習支援事業で青森県六ヶ所村日本原燃・幌延深地層研究センター・東海第二発電所・核燃料サイクル工学研究所を見学し、私たちが知り得た情報を会員や市民に広報することを今年度の活動とした。

今回、市民公開講演会、「我が国の高レベル放射性廃棄物地層処分の概況」を開催するにあたり、難しそうな題材で会員・市民が参加してくれるのか心配でした。

結果は22名が参加し講演内容について95%の参加者が「良く分かった」とのアンケート結果が出され安堵しました。

また、若杉先生のお話しが「上手でわかりやすかった」・「この様な講演会をもっと開催すべき」との意見が出された。

今回の講演会を行って良かったと思うとともに、もっと多くの人に参加してもらうための企画内容を検討しなければならないと思いました。

講演終了後22名のアンケートを集計した。

# 我が国の高レベル放射性廃棄物 地層処分の概況

日時 2023年（令和5年）12月3日（日） 13：30 ～ 15：30  
 会場 横浜市技能文化会館 802号室  
 講師 東海大学 工学部 教授 若杉 圭一郎

主催 神奈川県放射線友の会

## アンケート集計結果

- 記入者  男性 17名  女性 5名 合計 22名
- 20～40歳代  50歳代  60歳代  70歳代  80歳代  90歳代
- 2名 4名 6名 8名 1名 1名
- 1 今日の講演についてどう感じましたか。  
 良くわかった  大体わかった  あまりわからなかった  
 21名 1名 0名
- 2 原子力発電での使用済燃料が発電所敷地内に貯蔵されていること。  
 はじめて知った  知っていた  
 7名 15名
- 3 原子力発電使用済燃料が建設中の青森県六ヶ所村の日本原燃「原子燃料サイクル施設」で処理されること。  
 はじめて知った  知っていた  
 7名 15名
- 4 使用済燃料のリサイクルの過程で発生する、再利用できない「ガラス固化体」（高レベル放射性廃棄物）が地層処分される予定であること。  
 はじめて知った  知らなかった  知っていた  
 9名 4名 5名 なし4名
- 5 地層処分は私たち原子力発電を利用した世代で解決すること。  
 そう思う  そうは思わない  わからない  
 18名 2名 2名

ご意見・感想

ご協力ありがとうございました。

- ・大変勉強になりました。
- ・大変わかりやすいお話し、ありがとうございました。
- ・分かりやすい講義ありがとうございました。
- ・教育が大切ですね
- ・みんなが知るべきです。
- ・地層処分は原子力発電を利用した世代で解決することは、理想です。現実は無理そう。
- ・地層処分を行ってもその場所の対策を行なうべきであり、地層処分を実施したとしても解決にはならない。
- ・若杉先生のお話しが上手でわかりやすかった。
- ・大変よくわかりました。
- ・脱炭素社会の構築のためには原子力発電が必要です。国やCOP2023の公認目標です。

☆ この講演会は、原子力発電環境整備機構（NUMO）の学習支援事業の協力を得て開催しました。

## 編集後記

原子力発電環境整備機構（NUMO）の2023年度地層処分事業の理解に向けた「選択型」学習支援事業に参加し活動した内容をまとめました。

神奈川放友会では、東京電力福島第一原子力発電所事故を契機として国民の放射線への関心の高まりと原子力発電への関心に対し「食と放射線」の冊子発行と原子力発電と使用済燃料の地層処分について見学し学習してきたことを会員市民へ発信してきました。

今回の「市民公開講演会」は、今まで神奈川放友会の一方向的な発信がどのように受け入れてくれているかを知る貴重な機会でした。

結果は、「市民公開講演会」の参加者が少なかったことから今まで放友会の発信が自己満足であったのではないかと不安を感じました。

「放射線・高レベル放射性廃棄物の地層処分」について学習を重ねると共に情報発信についても学習を重ねる必要を感じました。

この経験をしっかり議論して今後の活動について議論する必要を感じます。

2023年（令和6年）1月31日

2024年（令和6年）2月10日 発行

2023年度

## NUMO 地層処分事業の理解に向けた「選択型」 学習支援事業報告

編集・発行 神奈川県放射線友の会（略称 神奈川放友会）

〒231-0033

神奈川県横浜市中区長者町4-9-8 ストーク伊勢佐木1番館 501号  
公益社団法人 神奈川県放射線技師会事務所内

2023 年度 原子力発電環境整備機構 (NUMO)  
地層処分事業の理解に向けた「選択型学習支援事業」報告

