

北海道大学 放射性廃棄物処分勉強会

ー 日本原燃見学会 報告 ー

(1) 勉強会目的

施設見学および意見交換会を通じて、原子力バックエンドへの理解を深め、施設での厳密な安全管理の実態を知る。また、それらの施設に従事している研究者、技術者との交流を通じて、安全管理に取り組む姿勢、原子力バックエンド事業の重要性や最先端の研究開発の現状を学ぶ。なお、本勉強会は、原子力発電環境整備機構（NUMO）「地層処分事業推進のための学習の機会提供事業」の支援の下で実施した。

(2) 見学会実施内容

見学先

日本原燃株式会社（青森県上北郡六ヶ所村）

参加者

北海道大学 放射性廃棄物処分勉強会（計 16 名、原子力環境材料学研究室の教職員・学生 8 名を含む）

実施日時

平成 29 年 6 月 2 日（金） 14:00～17:30

見学内容

六ヶ所原燃 PR センター
低レベル放射性廃棄物埋没センター 展望室
余裕深度処分調査坑(L1)
ガラス固化技術開発施設
OB 社員との懇談（質疑応答・意見交換）

(3) 意見交換会実施内容

実施場所

八戸地域地場産業振興センター会議室

実施日時

平成 29 年 6 月 2 日（金） 19:00～21:00

参加者

北海道大学 放射性廃棄物処分勉強会（計 16 名、原子力環境材料学研究室の教職員・学生 8 名を含む）および解説者 6 名（日本原燃社員）

意見交換内容

核燃料サイクルの現状とその技術

(4) 勉強会成果

事前勉強

参加者は事前に以下のオープン教材にて学習を行った。

- ・「低レベル放射性廃棄物埋設処分」(講師：日本原燃・京谷修氏)

オープン教材 URL:

<https://ocw.hokudai.ac.jp/field/field10/backend-radioactive-waste-disposal-engineering/>

- ・「核燃料サイクル概論 3 - 使用済燃料の再処理等」

(講師：日本原燃・山田立哉氏)

オープン教材 URL:

<https://ocw.hokudai.ac.jp/field/field10/backend-nuclear-fuel-cycle-engineering/>

事前質問

参加者から見学前に出された主な質問は以下の通りであった。

1. 再処理・ガラス固化

- ・ガラス固化体の搬出入方法は、具体的にどのように行うのか。
- ・ガラス固化のトラブルの原因は何か。
- ・ガラス固化の材料はなにか。
- ・ガラス固化時の温度管理はどのように行われているのか。
- ・U と Pu の分離はどのように行われているのか。

2. 低レベル放射性廃棄物埋設処分および中深度処分(余裕深度処分)

- ・ポーラスコンクリートとは何か。また、その機能はなにか。
- ・ピット処分はどのような概念の下で設計されているのか。
- ・どのような科学分野が処分の際に参考となるか。
- ・坑道内で具体的にどのような試験を行っているのか。
- ・排水の分析はどのように行っているのか。また、その結果をどのように利用しているのか。
- ・リスクの評価をどのように行っているのか。

見学後の質問、コメント

参加者から見学後に出された主な質問・コメントは以下の通りであった。

1. 再処理・ガラス固化

- ・U と Pu を分離するカラムのサイズは、展示館にあったように大型なのか。
- ・再処理や埋設技術は世界的に見て、どのレベルにあるのか。
- ・廃棄体の検査で不合格となったものは、その後どのように扱うのか。
- ・新規性基準は妥当と考えているか。

2. 低レベル放射性廃棄物埋設処分および中深度処分(余裕深度処分)

- ・放射性廃棄物処分の事実を後世にどのように伝えるのか。
- ・軽石凝灰岩の特性はどのように調べているか。
- ・処分の安全評価はどのように行われているのか。
- ・処分を行う上で、どのような科学分野の知識が参考となるか
- ・処分を行う上で、将来、我々の子孫がどのような行動を起こすかを社会学的に研究することが必要ではないか。

3. ウラン濃縮技術

- ・濃縮技術は機微な情報であるにもかかわらず、それが世界トップレベルであることをどのように評価しているのか。
- ・濃縮技術の性能向上のための課題は何か。
- ・濃縮技術の情報交換は行われているのか。

【開催の様子】



見学会開始時のご挨拶（2017年6月2日 於・六ヶ所原燃 PR センター）



六ヶ所原燃 PR センター見学（2017年6月2日於・六ヶ所原燃 PR センター）



OB 社員との懇談(質疑応答・意見交換) (2017年6月2日、於・日本原燃)



意見交換会 (2017年6月2日、於・八戸地域地場産業振興センター会議室)