

2021年11月8日

ANEC事務局

添付 2-1

JAEA・幌延深地層研究センター及び
北海道科学技術総合振興センター・幌延地圏環境研究所における実習について

1. 概要

地下施設での調査研究の一端に触れることにより、高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究開発への理解を深めることを目的とします。

北海道幌延町にある、日本原子力研究開発機構幌延深地層研究センターにおいては、地下調査坑道などの施設を見学します。また、同センター職員との意見交換を行います。

同じく幌延町にある、幌延地圏環境研究所においては、同研究所で行われている微生物、地下水、堆積岩など研究の現状について学びます。

2. 日時

令和3年11月15日(月)8時50分～16日(火)19時

3. 見学・実習場所

・11月15日(月)午後

公益財団法人北海道科学技術総合振興センター

幌延地圏環境研究所

〒098-3221 北海道天塩郡幌延町栄町5番地3

<http://www.h-rise.jp/>

実習詳細は添付1を参照。

・11月16日(火)午前

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

幌延深地層研究センター

〒098-3224 北海道天塩郡幌延町字北進432番地2

<https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/>

実習詳細は添付2を参照。

4. 旅程

2021年11月8日

ANEC事務局

旅程詳細は添付3を参照のこと。

集合日時:11月15日(月)8時50分

集合場所:北海道大学工学部正面玄関前(添付4:キャンパスマップ参照)

最寄りの地下鉄の駅(北12条駅)から10分くらいかかりますので、十分気を付けてください。

緊急連絡先

中島 宏 090-8844-3112

011-706-7834(研究室)

5. 宿泊

- ・11月15日夜における宿は以下に予定しています(事務局にて全員分を予約済)。

ホテル 豊富

北海道天塩郡豊富町字温泉

(北海道天塩郡豊富町字上サロベツ 1510-2)

TEL: 0162-82-1055

<http://www.hotel-toyotomi.co.jp/kannai.htm>

- ・遠方より来られる方は、11月15日は朝が早いので、11月14日に札幌市内に宿泊してください。また、16日の札幌到着が遅くなりますので、札幌市内に宿泊となります。札幌の宿泊先は各自で手配して下さい。

6. 旅費

- ・学生の方々には、所定の交通費、宿泊費(9800円/日)、日当(2200円/日)を、後日、指定の口座に振り込みます。指定口座をご連絡ください。
- ・参加の方全員、宿泊費(1泊2食付 9800円)、**昼食(11月15日 1200円、16日 1000円)を集めますので、現金を用意してください。飲み物につきましては、各自用意をお願いします。**
- ・後日、航空券の半券と領収書を提出していただきますので、なくさないように気を付けてください。なお、パック旅行の場合は、半券と行程及びその領収書を提出してください。

7. 事前学習

実習に参加する前に、下記の学習資料により事前学習をしてください。その際、興味のある点、質問事項を2～3点あげて、ANEC事務局に回答してください。締め切りを11月12日(金)としま

す。

・原子力人材育成事業(*) #03「放射性廃棄物処分工学」

講義7: 深地層研究施設での研究開発

(藤田 朝雄先生・

経済産業省 資源エネルギー庁 ※旧所属 日本原子力研究開発機構)

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

<その他、参考となる教材>

・原子力人材育成事業(*) #03「放射性廃棄物処分工学」

講義1、2: (大江 俊昭先生 ※旧所属 東海大学工学部原子力工学科)

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

・原子力人材育成事業(*) #03「放射性廃棄物処分工学」

講義4: 放射性廃棄物処分工学3 (鈴木 寛先生・原子力発電環境整備機構)

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

・原子力人材育成事業(*) オープン教材の活用による原子力教育の受講機会拡大と質的向上

講義1: 高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する科学的特性マップについて

(兵藤 英明先生・原子力発電環境整備機構)

<https://ocw.hokudai.ac.jp/lecture/nucl-eng-open-ed>

8. 注意事項

・**緊急事態宣言が発令され、北海道以外からの移動自粛の指示が出た時点で、中止します。**直ちに交通機関、宿など予約をしている場合は、キャンセルしてください。キャンセル料が発生する場合は、後日、領収書とともに、事務局に請求してください。

・体温が37.5度以上ある、味覚を失った等、**体調不良の場合は、直ちに連絡してください。**交通機関、宿など予約をしている場合は、キャンセルしてください。キャンセル料が発生する場合は、後日、領収書とともに、事務局に請求してください。

・実習前2週間に発熱等あった場合には実習参加を自粛してください。

・感染対策のための除菌等はこまめに行ってください。

・幌延深地層研究センターでは、地下入坑にあたり、カバーオール(つなぎ服)を洋服の上から着用します。サンダル、クロックスは厳禁です。

2021年11月8日
ANEC事務局

- ・幌延深地層研究センター実習にあたっての諸注意事項を遵守してください。

以上

幌延地圏環境研究所の見学

1. 目的

公益財団法人北海道科学技術総合振興センター・幌延地圏環境研究所(幌延ライズ(H-RISE):Horonobe Research Institute for the Subsurface Environment)は、JAEA 幌延深地層研究センターの深地層研究施設を活用し、地圏の場と性質を利用した地球環境の改善に関する諸研究を展開するために2003(H15)年6月に設立されました。地下微生物環境、地下水環境、堆積岩特性の3つの視点から、幌延ならびに天北地域の地圏環境とその工学的応用に関する基礎研究を実施しています。

本研究所では、長期的な視点で科学的成果を得ることを目的とした基盤研究と、基盤研究を応用して地域産業や生活環境の向上など地域経済の活性化に繋げるためのプロジェクト研究を行ってきました。

そこで、本研究所では、これらの研究成果と今後の展望について学びます。

2. 内容

① 全体説明

JAEA 幌延深地層研究センター国際交流施設において、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター・幌延地圏環境研究所の全体の説明を受けます。

② 幌延地圏環境研究所実験室見学

本研究所では、地下微生物環境研究グループ、地下水環境研究グループ、堆積岩特性研究グループの3つ研究グループが、堆積岩層に建設中の幌延深地層研究施設や北海道北部に分布する天北炭田等を活用して、珪藻質岩層や石炭層の地下環境を理解するためのフィールド科学に関する研究と、その地下環境を活用したメタンガス鉱床開発や二酸化炭素貯留を実現するための要素技術開発に関する研究を行っています。

これらに係る実験室を見学します。

③ 質疑

本研究所で行っている地下微生物環境研究、地下水環境研究及び堆積岩特性研究について、見学の感想、疑問点などについて質問などをしてください。

また、地域との連携などに関する観点からでも結構です。

幌延深地層研究センターにおける実習

1. 見学

・幌延深地層研究計画の概況説明

目的: 幌延深地層研究計画の全体像を掴んでもらう。

内容: 見学用の概況説明スライドを用いた座学(通常の見学と同様)。

実施場所: ゆめ地創館 多目的室

・地下施設見学

目的: 幌延深地層研究計画で取り組んでいる課題を現地で見てもらう。

内容: 250 m 調査坑道を見学。

実施場所: 地下施設

・地上施設見学

目的: 概況説明と合わせて幌延深地層研究計画の全体像を掴んでもらう。

内容: ゆめ地創館と実規模試験施設の見学(通常の見学と同様)。

実施場所: ゆめ地創館, 実規模試験施設

2. 講義

・人工バリア性能確認試験について

内容: 350 m で実施している人工バリア性能確認試験について、研究の意義、設計手法、施工手法、データの取得状況、データを再現するためのシミュレーション技術の整備状況などについて紹介する。

・地下水の流れが非常に遅い領域を調査・評価する技術の高度化について

内容: 幌延センター周辺には過去に海であったときに取り込まれた海水が含まれている(化石海水)。この海水は取り込まれたままほとんど動いていないと考えられる。化石海水かどうかの調べ方や化石海水が分布する領域を調査する方法などについて紹介する。

2021年11月8日

ANEC事務局

11月16日(火)			
9:00 ゆめ地創館着			
9:00~9:20 概況説明			
9:20~9:25 入坑にあたっての注意事項			
A班(5名)		B班(5名)	
9:25~9:35 着替え		9:25~10:00 ゆめ地創館	
9:35~10:20 地下施設		9:25~10:10 講義(地下水の流れ)	
10:20~10:30 着替え		10:00~10:10 地層処分実規模試験施設	
10:30~11:05 ゆめ地創館		10:10~10:20 着替え	
11:05~11:15 地層処分実規模試験施設		10:20~11:10 講義(人工バリア)	
11:15~11:25 休憩		10:20~11:05 地下施設	
11:25~12:10 講義(地下水の流れ)		11:05~11:15 着替え	
12:10~13:10 昼食		11:15~11:25 休憩	
13:10~14:00 講義(人工バリア)		11:25~12:10 講義(地下水の流れ)	
14:00		12:00~12:10 着替え	
		12:10~13:10 昼食	
		13:10~13:55 地下施設	
		13:10~14:00 講義(人工バリア)	
		13:55~14:00 着替え	
14:00 ゆめ地創館発			

旅程

11月15日(月)

8:50 北大工学部 正面玄関 集合

9:00 北大工学部 正面玄関 発(貸切バス)

途中昼食: はぼろ温泉サンセットプラザ(お弁当を用意します。)

15:00 JAEA 幌延深地層研究センター・国際交流施設着
国際交流施設において幌延地圏環境研究所全体説明
幌延地圏環境研究所・実験室見学

17:00 幌延地圏環境研究所発

17:30 ホテル 豊富 (豊富温泉) 着

11月16日(火)

8:30 ホテル 豊富 (豊富温泉)発

9:00 JAEA 幌延深地層研究センター見学

14:00 JAEA 幌延深地層研究センター発

19:00 札幌着

解散

