

2022年9月27日

ANEC事務局

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。

(添付1参照)

2. 日時

令和4年9月29日(木)6時50分～10月1日(土)12時

3. 実習場所

・9月29日(木)午後及び9月30日(金)午後

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/>

・9月30日(金)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/>

・10月1日(土)午前

北海道大学工学部/工学研究院
〒060-0808 北海道札幌市北区北8条西5丁目
<https://www.hokudai.ac.jp/>

JAEAにおける実習詳細は添付2を参照。(変更になっています。)2班に分かれて行動します。

また、10月1日の実習は、工学A棟3階北側(A3-71)で行います。初日集合場所(工学部正面玄関)の建物の中にあります。

4. 旅程

旅程詳細は添付3を参照のこと。

集合日時:9月29日(木)6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

・9月29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>

一人1泊2食:8500円(2人部屋)、11150円(一人部屋)です。部屋割りは添付3を参照してください。

昼食代とともに集め、ホテルに一括払いますので、現金を用意しておいてください。

・遠方より来られる方は、9月29日は朝が早いので、9月28日に札幌市内に宿泊してください。札幌の宿泊先は各自で手配して下さい。各自で手配する宿泊先については、ホテル名を9月16日までには、事務局に連絡してください。連絡がない場合、旅費を支給できません。

6. 旅費

・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。

2022年9月27日

ANEC事務局

・北海道に来る際には、必ず航空機で来てください。電車、フェリーは利用できません。また、できるだけ早く予約を確定し、事務局に連絡してください。

・参加の方全員、宿泊費(1泊2食付 9800円)、**昼食(9月29日 1000円、30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。**

9月29日昼食 JAEA・幌延深地層研究センター会議室にて、お弁当:1000円

9月30日昼食 豊富温泉・川島旅館にて、ランチ:黒毛和牛ステーキ丼:1000円

・後日、航空券の半券(若しくは搭乗証明書)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、JAL、ANA、RAKUTEN 以外は認められていません。

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、質問事項を最低2～3点あげて、必ず ANEC 事務局に回答してください。締め切りを9月21日(水)とします。提出しない場合は、旅費を支給できません。

・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 覚先生・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>

2022年9月27日

ANEC事務局

8. 注意事項

- 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。
- 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。

9. 事前アンケート

事前アンケートに協力をお願いします。下記 QR コードをスマホで読み取って、9 月 26 日(月)までに回答してください。



なお、見学会終了後にも、本見学会の効果を見るために、事後アンケートを行いますので、併せて協力をお願いします。

以上

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。

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。

JAEA実験詳細

1日目 (9/29)			2日目 (9/30)		
	A班 (9名)	B班 (9名)		A班 (9名)	B班 (9名)
13:00	概況説明 13:00~13:25		8:45	事務連絡 8:45~9:00	
13:05					
13:10					
13:15					
13:20					
13:25	入坑にあたっての注意事項 13:25~13:30		9:10	実習(地下水) 9:00~10:00	
13:30	着替え 13:30~13:40	ゆめ地創館 13:30~14:05	9:15		
13:35	250m調査坑道 13:40~14:30		9:20		
13:40			9:25		
13:45			9:30		
13:50			9:35		
13:55		9:40			
14:00	地層処分実規模試験施設 14:05~14:20	9:45			
14:05		9:50			
14:10		9:55			
14:15		10:00			
14:20		10:05			
14:25	着替え 14:20~14:30	10:10	実習(掘削影響) 10:00~11:00		
14:30	着替え 14:30~14:40	10:15			
14:35	ゆめ地創館 14:40~15:15	10:20			
14:40		10:25			
14:45		10:30			
14:50		10:35			
14:55		10:40			
15:00	250m調査坑道 14:30~15:20	10:45			
15:05		10:50			
15:10		10:55			
15:15		11:00			
15:20		11:05			
15:25	地層処分実規模試験施設 15:15~15:30	11:10	意見交換会 11:00~12:00		
15:30	着替え 15:20~15:30	11:15			
15:35	講義(地下水) 15:30~16:05	11:20			
15:40		11:25			
15:45		11:30			
15:50		11:35			
15:55		11:40			
16:00	休憩 16:05~16:15	11:45			
16:05		11:50			
16:10		11:55			
16:15		12:00			
16:20					
16:25	講義(掘削影響) 16:15~16:50				
16:30					
16:35					
16:40					
16:45					
16:50	事務連絡				
16:55					
17:00					

2022年9月27日

ANEC事務局

添付3

旅程

9月29日(木)

6:50 北大工学部 正面玄関 集合
7:00 北大工学部 正面玄関 発(貸切バス)
12:00 幌延深地層研究センター着 昼食
12:30 幌延深地層研究センター 見学
17:05 幌延深地層研究センター発
17:15 ホテル豊富 着

9月30日(金)

7:30頃 朝食

8:00 ホテル豊富 発

豊富町大規模草地牧場経由

8:50 幌延深地層研究センター 着
9:00 幌延深地層研究センター 実習
12:00 昼食
13:00 幌延地圏環境研究所見学
15:00 幌延地圏環境研究所発
20:00 北大工学部 着

10月1日(土)

9:00~12:00 北大 議論

12:00 解散

以上

