

2023年8月吉日

関係各位

一般社団法人 日本技術者連盟
会長 星野 克美

『使用済核燃料中間貯蔵技術調査団（欧州編）』 派遣に伴うご案内

拝啓 時下益々ご清栄の段大慶に存じます。平素はご支援賜わり厚く御礼申し上げます。

2021年10月に策定された第6次エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラル実現に向けそれを見据えた2030年に向けたエネルギー政策の道筋が示されており、原子力エネルギーについては、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していくとされています。また使用済燃料対策としては、貯蔵能力の拡大に向けた中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用の促進、及び関連技術開発がうたわれています。

本調査団は、上述の我が国における使用済燃料貯蔵に関する対応に資するため、東京工業大学 ゼロカーボンエネルギー研究所 木倉 宏成 氏 を団長にお迎えし、欧州で幅広く実用化されている金属キャスク等の貯蔵技術の内容、根拠となる知見、操業経験、将来の展望などを調査致します。これにより、使用済燃料貯蔵技術の技術開発、貯蔵施設の立地・設計・建設、安全評価、許認可対応、運転、公衆との接点、将来への展望などに役立つ知見を得たいと考えております。

趣旨・調査項目、日程等につきましては別添の参加要項をご覧頂き、ぜひご参加をお願い申し上げます。

ご参加頂ける場合は、別紙参加申込書に必要事項をご記入頂き、参加者の名刺（和文・英文共）と、パスポートの顔写真部分のページのカラーコピーを添えて、**2023年8月31日（木）までに**、一般社団法人日本技術者連盟あてE-mail（gyomu1@jef-site.or.jp）にてお申込み下さい。

またパスポートを取得されていない場合は、取得予定日をお知らせください。

敬具

※お申込みについて、稟議の都合上、締切日を過ぎる場合や参加者のご変更がございます場合には、お手数ですが事務局までお問い合わせ下さい。

【海外調査団/視察団へ参加する意義とは】

海外へ行って、見てみる、感じてみる、（Go and See）

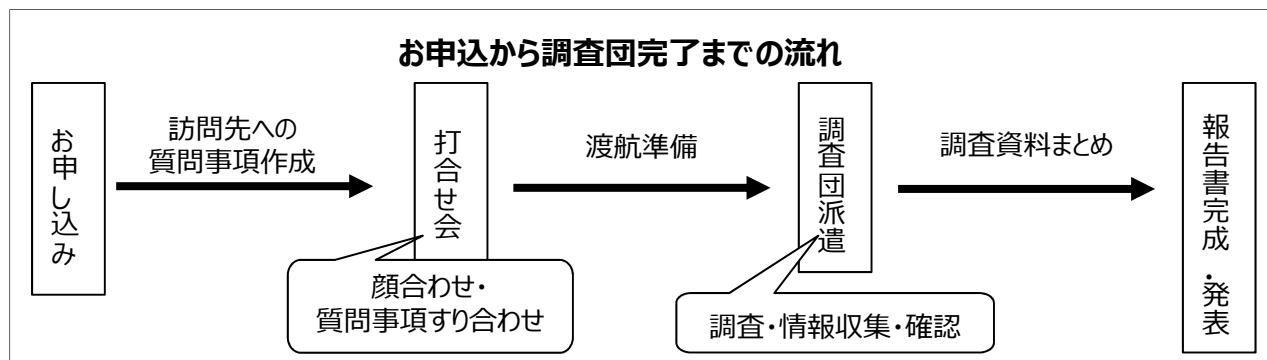
自社の世界のみならず他業界を含めて現場に行き体験したり、組織の中でどのような活動をしているのか、どのような切り口で付加価値を伴っているかを聴いてみるのは大変有効である。

自分が理解していないことを理解するためにも必要な行動でもある。

また、参加団員相互の友好関係を通じて海外人脈の構築は二つ目の付加価値である。

一般社団法人日本技術者連盟
海外調査団/視察団推進センター

お申込から調査団完了までの流れ



一般社団法人日本技術者連盟



〒107-0052 東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂 1302号
TEL: 03-6229-1946 FAX: 03-6229-1940
E-mail: gyomu1@jef-site.or.jp
URL: <http://www.jef-site.or.jp>
URL: <http://www.wkx21c.org>

『使用済核燃料中間貯蔵技術調査団（欧州編）』

参加要項

1. **テーマ**：『使用済核燃料中間貯蔵技術調査団（欧州編）』
2. **期間**：2023年10月7日（土）～ 10月15日（日） 9日間
3. **主催**：一般社団法人 日本技術者連盟（J E F）
4. **団長**：木倉 宏成 氏 国立大学法人 東京工業大学 科学技術創成研究院
ゼロカーボンエネルギー研究所・准教授 博士（工学）



■略歴

1992年 慶應義塾大学機械工学専攻博士課程修了
1998年 東京工業大学原子炉工学研究所助手
2009年 同准教授
2021年 科学技術創成研究院 ゼロカーボンエネルギー研究所・准教授

政府顧問会や学会等における使用済燃料等の輸送・貯蔵に関する委員会や
国際会議で主査・委員。

5. **趣旨**：2021年10月に策定された第6次エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラル実現に向けそれを見据えた2030年に向けたエネルギー政策の道筋が示されており、原子力エネルギーについては、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していくとされている。使用済燃料対策としては、貯蔵能力の拡大に向けた中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用の促進及び関連技術開発がうたわれている。
本調査団は、上述の我が国における使用済燃料貯蔵に関する対応に資するため、欧州で幅広く実用化されている金属キャスク等の貯蔵技術の内容、根拠となる知見、操業経験、将来の展望などを調査する。これにより、使用済燃料貯蔵技術の技術開発、貯蔵施設の立地・設計・建設、安全評価、許認可対応、運転、公衆との接点、将来への展望などに役立つ知見を得るものである。

6. **調査項目**：以下の事項を参照しつつ、団員の関心事項をもとに質問票を作成し、調査します。

- ① 貯蔵方式選定の経緯・根拠
- ② 貯蔵施設の準拠法令、設計基準
- ③ 貯蔵施設の特徴（立地点固有の条件、事故対策等）
- ④ 貯蔵施設・設備の経年変化管理と操業経験
- ⑤ 延長貯蔵及び中間貯蔵後への展望



一般社団法人日本技術者連盟

〒107-0052 東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂 1302号

TEL: 03-6229-1946 FAX:03-6229-1940

E-mail: gyomu1@jef-site.or.jp

URL: <http://www.jef-site.or.jp>

URL: <http://www.wkx21c.org>

7. 予定訪問先・概要（以下候補より3～4か所を訪問予定）：※訪問先は都合により変更になる場合もございます。

① ヴューレンリンゲン集中中間貯蔵施設

ヴューレンリンゲン（スイス）

スイスの5基の原子炉の40～50年運転により発生する高レベル廃棄物（金属カスクに収納された使用済燃料を含む）、中レベル廃棄物、低レベル廃棄物の貯蔵施設のほか、2つの廃棄物処理施設（コンディショニング施設及び焼却施設）が設置されている。貯蔵施設は乾式セルを有し、金属カスク間の使用済燃料の詰替えが可能である。

② スイス連邦工科大学チューリッヒ校（チューリッヒ工科大学 ETH Zurich）

チューリッヒ（スイス）

1855年に設立された国立大学。自然科学と技術の分野で世界をリードする工科大学の一つとして、最先端の研究とイノベーションで有名。アインシュタインやレントゲンも卒業生。約37%が外国籍の生徒で、120の国々から優秀な生徒が世界最高水準の高度な研究と教育を受けられる環境を求めて、集まってきている。

③ パウル・シェラー研究所（PSI）

ヴューレンリンゲン（スイス）

ETH 出身のスイス人物理学者ポール・シェラーの功績を記念して、1988年に設立されたスイス最大の研究センター。自然科学および工学を対象にした多学問領域研究所であり、固体物理学、材料科学、素粒子物理学、生命科学、原子力・非原子力エネルギー科学、エコロジー科学等の研究が行われている。素粒子物理学研究の拠点であり、実験用の原子炉を保有する。

④ アハウス中間貯蔵施設

アハウス（ドイツ）

敷地外（AFR）の使用済燃料中間貯蔵施設として建設され1992年操業開始。研究炉及び高温ガス炉の使用済燃料を小型の金属カスクで貯蔵している。今後、フランスからの中レベル返還廃棄物（CSD-C）をカスク貯蔵する予定。

⑤ GNS社

エッセン・ミュールハイム（ドイツ）

金属カスクによる使用済燃料中間貯蔵の概念を開発したエンジニアリング会社であり、鋳鉄製CASTOR型輸送・貯蔵兼用カスクを設計・製造して世界各国に供給している。アハウスやゴアレーベン中間貯蔵施設を運転する関連会社があり、また、ミュールハイムではCASTOR型カスクを製造している。

⑥ ドール原子力発電所

ドール（ベルギー）

SCGビルディングにてTN24カスク数基で乾式貯蔵中。2021年から使用済燃料中間貯蔵施設を建設中。

その他の訪問先候補：

ベルギー王立原子力研究センター、Neckerwestheim原子力発電所トンネル型貯蔵施設、Greifswald原子力発電所、Gorleben中間貯蔵施設 等

8. 募集人員：15名（最少催行人数8名）

9. 参加費：¥1,800,000-を予定（税別）

※催行人数8名に満たない場合及び日程その他変更が生じた場合には、参加要項に変更がありますことを予めご了承下さい。

10. 通訳・プロジェクトマネージャー：現地同行

11. ホテル：一人部屋

12. 総合事務局：株式会社アジア技術移転機構

東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂 1302号 TEL: 03-6229-1950

13. 運営実施：観光庁長官登録旅行業者

14. 申込方法：添付申込書に必要事項記入の上、参加者のパスポートの顔写真のついたページのカラーコピーと名刺のコピー（和文・英文共）を添えて **2023年8月31日（木）までに**、E-mail（gyomu1@jef-site.or.jp）でお申込み下さい。すぐに担当者よりご連絡申し上げます。

※稟議の都合上、お申込みが締切日を過ぎる場合や、参加者にご変更の可能性がございます場合には、お手数ですが日本技術者連盟（電話03-6229-1946）までお問い合わせ下さい。

15. 代金支払：総合事務局 株式会社アジア技術移転機構より請求書をご送付申し上げます。

期日までにお振込みくださいますよう、お願い申し上げます。

※打合せ会の日程につきましては、改めてご案内申し上げます。



一般社団法人日本技術者連盟

〒107-0052 東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂 1302号

TEL: 03-6229-1946 FAX: 03-6229-1940

E-mail: gyomu1@jef-site.or.jp

URL: <http://www.jef-site.or.jp>

URL: <http://www.wkx21c.org>

『使用済核燃料中間貯蔵技術調査団（欧州編）』

日程表 案

2023年10月7日（土）～10月15日（日） 9日間						
日次	月・日・曜	都市名	交通機関	現地時間	スケジュール	食事
1	10月7日（土）	成田発 ドバイ経由 チューリヒ着	EK319	22:30	成田国際空港 発	機内食 夕 ○
2	10月8日（日）		E087	4:45 8:40 13:20	ドバイ国際空港 着 ドバイ国際空港 発 チューリヒ・クローテン空港 着 夕食時結団式 チューリヒ泊	
3	10月9日（月）	チューリヒ	専用車		ヴューレンリンゲン集中中間貯蔵施設 訪問 チューリヒ泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
4	10月10日（火）	チューリヒ発 デュッセルドルフ着	EW9767	19:10 20:25	チューリッヒ工科大学 訪問 パウル・シェラー研究所 訪問 チューリヒ・クローテン空港発 デュッセルドルフ国際空港 着 デュッセルドルフ泊	朝 ○ 昼 × 夕 ○
5	10月11日（水）	デュッセルドルフ	専用車		アハウス中間貯蔵施設 訪問 デュッセルドルフ泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
6	10月12日（木）	エッセン発 ケルン経由 ブリュッセル着	専用車 ドイツ鉄道 RE 89724 ドイツ鉄道 ICE 12	15:32 16:50 17:41 19:35	GNS社 訪問 エッセン中央駅 発 ケルン中央駅 着 ケルン中央駅 発 ブリュッセル南駅 着 ブリュッセル泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
7	10月13日（金）	ブリュッセル	専用車		ドール原子力発電所 訪問 夕食時解団式 ブリュッセル泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
8	10月14日（土）	ブリュッセル発 ドバイ経由 成田着	EK184	15:20 23:55	自由行動 ブリュッセル国際空港 発 ドバイ国際空港 着	朝 ○ 昼 ×
9	10月15日（日）		EK318	2:40 17:35	ドバイ国際空港 発 成田国際空港 着	夕 ×

* 上記日程の記載内容は予定であり、訪問先を含め、今後変更になる場合があります。

参加費に含まれるもの

I) 旅行上の諸費用

- 団体エコノミークラス航空運賃
- 燃油特別付加運賃、空港税等
- ホテル宿泊費（税・サービス料含む）
- 食事代（日程記載分。飲物は含まず）
- 現地陸上交通費（空港・ホテル・視察先への専用車代、ガイド代、列車代、チップ代等）
- 施設等見学費
- 団長、通訳、添乗員 同行費用

II) 現地諸機関折衝及び手配料

- 現地 手配費用
- 現地 事前打合せ出張等諸費用

III) 企画・運営業務費など

- 企画運営費及びコーディネート費
- ツアー管理費（リスク管理費を含む）
- 事前打合せ会/調査関連資料提供費
- 調査報告書作成費 他

参加費に含まれないもの

原則として左記以外は含まれません。その一部を例示します。

- 渡航手続き諸費用（旅券取得費用、渡航手続取扱料金等）
- 個人的経費（電話代、クリーニング代、チップ、飲み物代等）
- 集合時及び解散後の交通費
- 超過手荷物料金
- 任意の海外旅行傷害保険費用
- ご自身の障害・疾病に関する医療費

お客様のご都合によるキャンセル規定（特別キャンセル規定）

- お申し込み後、旅行開始日の前日から起算して31日目にあたる日までの取消料：企画手配料10万円、及び航空券・宿泊料金などのキャンセル料の実費（旅行社等支払分）
- 旅行開始日の前日から起算して30日目に当たる日以降から旅行開始3日前までの取消料：参加費の50%、及び企画手配料10万円
- 旅行開始日の前々日以降の取消料：参加費全額

詳細は事務局までお問い合わせ下さい。

その他

- ◆ 参加費は、2023年5月末日時点の運賃及び8名以上の参加者数に準拠したものです。ご出発前に、参加人員や燃油特別付加運賃に大幅な変更があった場合、参加費用が変更になる可能性もございますので、予めご了承下さい。

参加における注意事項

I) 海外旅行保険について

ご出発前に、特に以下の点をご考慮の上、海外旅行保険にご加入頂けますよう、お願い申し上げます。

所属先企業としてご加入されている場合は、事前に補償内容についてのご確認をお願い致します。

- 提携病院の有無（あればその病院名、住所、通訳サービスの有無、医療費一時支払必要性の有無など）
- 飛行機が遅延した際の費用保障
- 特に感染症について、帰国時に空港で陽性となった際の保証（隔離用ホテルの手配、空港から自宅までの送迎サービスの有無など）
- 保険会社名、保険加入番号、緊急時連絡先

II) リスク管理について

本調査団の派遣は、専門家のアドバイスをもとに、以下の点に注意して実施致します。

- 訪問先各国の事情に関わらず、マスクは原則着用とする
- 現地移動手段は、極力公共交通機関を使用しないよう配慮する

詳細につきましては、事務局にお問い合わせください。また事前打ち合わせ会でも、詳しくご説明する予定です。

一般社団法人日本技術者連盟 役員構成

会長	星野 克美	一般社団法人日本プライバシー認証機構 会長 / 多摩大学 名誉教授
顧問	野々内 隆	元 通商産業省資源エネルギー庁 長官元一般財団法人経済産業調査会 理事長
	斎藤 信男	慶應義塾大学 名誉教授 工学博士
	松井 一秋	一般財団法人エネルギー総合工学研究所 研究顧問
理事	井戸田 勲	一般社団法人日本技術者連盟 専務理事
	梶原 豊	高千穂大学 名誉教授 経営学博士
	浮舟 邦彦	学校法人滋慶学園 総長 Ph.D.
	内藤 香	元 公益財団法人核物質管理センター理事長
	林道 寛	元 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 バックエンド推進部門長

主催 : 一般社団法人日本技術者連盟 (Japan Engineers Federation : JEF)
総合事務局 : 株式会社アジア技術移転機構 (Asia Technology Transfer Organization, Inc. : ATTO)
〒107-0052 東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂 1302号
TEL : 03-6229-1946 (JEF) / 03-6229-1950 (ATTO)

お申込日 2023 年 月 日									
『使用済核燃料中間貯蔵技術調査団（欧州編）』 参加申込書 一般社団法人 日本技術者連盟（JEF） 行									
※該当欄にチェックして下さい									
☐ 訪問先に持参する資料 有 （内容： ） 無									
フリガナ									
会社名・団体名									
英文名									
所属名/役職名									
英文名									
フリガナ				生年月日		西暦		年 月 日	
参加者氏名									
パスポート記載名 （ローマ字）				学位					
E-mail				携帯電話番号					
勤務先	ご住所	〒		-					
	電話番号			FAX番号					
ご自宅	ご住所	〒		-					
	電話番号								
フリガナ									
担当責任者名								印	
所属名/役職名									
電話番号/E-mail									
旅券（パスポート）について：今回の旅行に必要な旅券をお持ちですか。（日本帰国日までの残存が必要）									
① はい		旅券番号：		有効期限		西暦		年 月 日	
② いいえ		☐ 現在申請中		☐ 旅券の作成代行を依頼する。（有料）		☐ 自分で申請・取得する			
喫煙の習慣		有 ・ 無		強いアレルギーなど ございますか		有（		） ・ 無	
通信欄 ご質問・ご希望等		マイルージをお持ちの方は番号をご記載ください（例 JAL 1234567、 ANA 2345678）							
個人情報保護方針 旅行申込書にご記入いただく、氏名、年齢、生年月日、電話番号、メールアドレス、住所、勤務先等の情報は「個人情報」に該当しますので、企画主催・企画実施・取扱旅行社・総合事務局は以下に掲げる個人情報の取扱いに関する基本方針及び個人情報に関して適用される法令を遵守して、お客様に関する個人情報の適正な管理・利用と保護に万全を尽くします。 1. 個人情報保護利用の目的 お客様がお申し込みになられた運送、宿泊その他の旅行に関するサービス（以下「旅行サービス」といいます）を手配するために必要な範囲で情報を利用いたします。また、旅行サービス提供機関に対し、お客様の氏名、パスポート番号及び現地滞在先等をあらかじめ電子的方法等で送付することによって提供します。 2. 個人情報の開示・提供 下記の場合を除き、お客様からお預かりした個人情報を第三者に開示・提供いたしません。 ア. ご本人の同意がある場合 イ. 旅行サービス提供機関や販売店の手配業務委託先に、旅行サービス手配に必要な最小限度の情報を開示・提供する場合。 ウ. 法的な命令等により個人情報の開示・提供が求められた場合。 3. 個人情報に関するご質問、又はご意見は、総合事務局にてお受けいたします。									
企画主催：一般社団法人日本技術者連盟									
http://www.jef-site.or.jp / http://www.wkx21c.org / E-mail : gyomu1@jef-site.or.jp									
総合事務局：株式会社アジア技術移転機構 〒107-0052 東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂 1302号						TEL：03-6229-1950 FAX：03-6229-1940			