

2023年11月吉日

関係各位

一般社団法人 日本技術者連盟
会長 村上 雅人

『欧州におけるSMRとサプライチェーン状況調査団』 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。

国際エネルギー機関（IEA）は昨年の年次報告書で、「世界的なエネルギー危機は、よりクリーンで、より確実な未来に向けた歴史的なターニングポイントになり得る」と強調し、原子力についても「今後、既存炉の運転期間延長の決定と新規建設プログラムの成功が鍵を握る」として「2050年までに原子力発電設備容量が2倍以上に増加する」と予想しています。

こうした中、米国、欧州を中心に小型モジュール炉（SMR）の研究開発が進んでいますが、現行の炉型とは異なるため、許認可に係る問題も多く、また新たなサプライチェーンの構築が必要になるなどの課題も挙げられます。

このようなSMRを取り巻く現状を調査するため、本連盟では2023年3月、米国・カナダに調査団を派遣し、SMR開発の調査を行いました。今回は欧州における開発動向について、開発の中核機関、公的機関などを訪問して調査し、その実態と展望を分析したいと考えています。

ご参加頂ける場合は、以下を一般社団法人日本技術者連盟宛 E-mail（gyomu1@jef-site.or.jp）にてお送りください。

尚、お申し込み締切は**2024年 2月 1日（木）まで**と致します。

1. 本ご案内、最終ページの参加申込書（必要事項をご記入ください）
2. 参加者の名刺（和文・英文共）
3. パスポートの顔写真部分のページのカラーコピー
（まだ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）

皆様のご参加をお待ちしております。

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の可能性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。

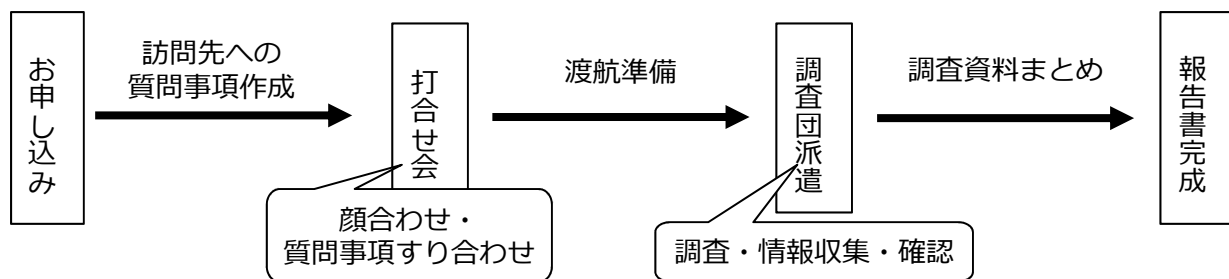
【海外調査団/視察団へ参加する意義とは】

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脉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>

『欧州におけるSMRとサプライチェーン状況調査団』 参加要項

1. テーマ：『欧州におけるSMRとサプライチェーン状況調査団』
2. 期間：2024年 4月7日（日）～ 4月14日（日） 8日間（予定）
3. 主催：一般社団法人 日本技術者連盟（J E F）
4. 団 長：松井 一秋 氏
一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 研究顧問



■ 略歴 ■

1979よりエネルギー総合工学研究所
1975 ペンシルバニア州立大学大学院 化学工学科修士
1971 - 1979 株式会社クレハ
1971 東京大学 原子力工学修士
2006年 6月～2008年 6月 日本原子力学会副会長
元 OECD/NEA-NDC 議長, IAEA/TWG-LWR議長, GIF-PG 前メンバー
【所属学会】
日本原子力学会フェロー、日本保全学会、米国原子力学会
2017 W. Bennett Lewis Award, American Nuclear Society

5. 調査項目：

2023年11月、米国NuScaleのアイダホにおける計画が発電コストの見通しにより破棄され、SMR開発全体への展望はどのように欧州の関係各位は受け止めているのか？脱炭素の救世主たる原子力への期待は変わらないのか？大型の軽水炉導入計画は国の電力供給計画の中心のはずで、SMRの位置づけをどう考えるのか？SMRと再生可能エネルギーとの調和はありうるのか？開発導入を促進するメカニズムとは？個別の技術及び計画の進捗状況は如何に？など、議論しにくいあるいは答えにくいテーマもあるはずではあるが、対面の訪問による感触なども得たい。

6. 予定訪問先及び概要：

※下記より3～4か所訪問予定。訪問先は都合により変更になる場合もございますので、予めご了承下さい。

- ①国際原子力機関（International Atomic Energy Agency : IAEA）（オーストリア）
原子力分野での協力を進める世界の中心的機関。核兵器の拡散を防ぎ、すべての国が原子力科学と技術を平和目的に、安全に、安心して利用できるようにし、国家が拡散防止の義務を順守しているかを検証する。2023年3月、IAEAのグロッシェ事務局長は、「世界のあらゆる産業がサプライチェーンの課題に直面している」と懸念を表明。サプライチェーンの維持に向け、国境を越えた議論の必要性を指摘するとともに、日本に対して、「高度なものづくり技術や研究開発基盤を多く有している」などと期待を寄せた。
- ②テメルンまたはドコバニ原子力発電所（Temelin or Dukovany Nuclear Power Plant）（チェコ）
チェコ共和国では、小型モジュール炉（SMR）の計画が進行中で、2030年代の前半には建設を始める予定。チェコ政府は、チェコにおけるSMRの可能性の枠組みを定め、候補地、可能な投資家モデル、法改正を提案する作業部会の「チェコSMRロードマップ-経済への適用性と貢献」文書を承認。候補地には、既存のテメルンとドコバニの両原子力発電所を含め、合計45カ所が挙げられている。
- ③チェコ 原子力研究センター（UJV Rez）（チェコ）
チェコの国立原子力研究機関。2022年、チェコの国営電力、南ボヘミア州の州政府と共に、共同プロジェクトとして、同国初の小型モジュール炉（SMR）建設計画を加速する「南ボヘミア原子力パーク」を始動すると発表した。UJV Rezが現在進めているモジュール式先進的ガス冷却高速炉「HeFASTo」や、熔融塩で冷却する小型のモジュール式高温原子炉「Energy Well」の概念研究は、先進的レベルと言われている。

④世界原子力協会（World Nuclear Association）

（イギリス）

原子力産業を支援する世界的な業界団体。2001年、ウラン協会（Uranium Institute、UI）を改組する形で設立。電力会社、ウラン鉱山、転換、濃縮、成型加工、プラントメーカー、輸送、使用済み燃料など、原子燃料サイクルに関する全てのパートから成立しており、世界の原子力発電のうち、85%が会員企業によるもの。WNAは活動目的として、会員同士を結び付ける役割、および一般公衆への原子力技術の理解促進を掲げている。世界原子力協会のサプライチェーンおよび長期運用作業部会の議長であるEDFのLaurent-Olivier Coudeyre氏は、サプライチェーンの仕組み、品質とローカリゼーションへの注力、そして将来について、大型原子力炉、小型モジュール炉のサプライチェーンと長期運用改修プロジェクトのサプライチェーンにどのような違いがあるかについて考察。原子力プロジェクトに必要な厳格な品質チェックを満たすために、サプライヤーが採用した対策の詳細や、原子力の新規参入国や原子力エネルギー容量の拡大を計画している国で、必要とされるサプライチェーン開発等についても深い知見を持つ。

⑤ロールス・ロイスSMR社（Rolls-Royce SMR Ltd）

（イギリス）

英ロールス・ロイス社の小型モジュール炉（SMR）開発子会社。2022年11月11日、イングランド北西部カンブリア州の新興デベロッパ「ソルウェイ・コミュニティ電力会社（Solway Community Power Company）」が同社製SMRを選定したと発表した。また2023年3月21日、フィンランドとスウェーデンで同社製小型モジュール炉の建設機会を共同で模索していくため、フィンランドの国有エネルギー企業フォータム社と協力覚書を締結した。ロシアと戦争中のウクライナでも住宅や電力設備を再建する動きがあることから、将来的な戦後の復興支援として、同国でSMRを建設することを念頭に、ウクライナの民生用原子力発電公社であるエネルゴアトム社とも協力覚書を交わしている。

【その他の訪問候補先】

■ グレートブリティッシュニュークリア（Great British Nuclear : GBN）

（イギリス）

英ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）は2022年、グリーンかつ安価な国産エネルギーの開発を大幅に加速し、英国のエネルギー自給を長期的に改善するという「エネルギー供給保証戦略」を公表した。この中でBEISは、新しい政府組織「大英原子力推進機関（Great British Nuclear=GBN）」を設置すると約束している。またこの立ち上げ計画を練るため、産業アドバイザーとしてバブコック・インターナショナル・グループで原子力担当CEOを務めていたS.ポウウェン氏を起用すると発表した。GBNは一年に1基という早いペースの新規原子力発電所開発プロセスを支援するための組織で、「エネルギー供給戦略」に明記された目標「2050年までに原子力で最大2,400万kWの発電設備」の実現に向けて活動する。

■ ポーランド

2022年2月、ポーランドの鉱業大手KGHMポルスカ・ミェジジは、米国のニュースケール・パワーと小型モジュール式原子炉（SMR）の契約を締結したと発表した。この契約は、2021年9月に表明されたSMR技術に関する協力の覚書に続くもので、最大12基の小型モジュール式原子炉（設置容量約1ギガワット）の開発と建設が可能になる。これはSMR投資で、世界的にも最大とされる。最初の発電所は2029年までに稼働する予定。

7. 募集人員：15名

8. 参加費：¥1,800,000-（予定・税別）

9. ホテル：一人部屋

10. 通訳・プロジェクトマネージャー：現地同行（参加5名以上の場合）

11. 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

12. 運営実施：観光庁長官登録旅行業者

13. 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 **2024年 2月 1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。

※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。

14. 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。



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>

『欧州におけるSMRとサプライチェーン状況調査団』
日程表 案

2024年 4月7日（日）～ 4月14日（日） 8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	4月7日 （日）	成田発 チューリヒ着	OS 52	11:10 18:25	成田国際空港 発 ウィーン国際空港 着 ウィーン泊	機内食 夕 ○
2	4月8日 （月）	ウィーン発 プラハ着	OS 711	21:00 21:50	IAEA 訪問 ウィーン国際空港 ヴァーツラフ・ハヴェル・プラハ国際空港 プラハ泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
3	4月9日 （火）	プラハ			チェコ 国営電力（CEZ） テメリンまたはドゴバニ原子力発電所 訪問 プラハ泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
4	4月10日 （水）	プラハ発 ロンドン着	BA 857	21:20 22:20	チェコ 原子力研究センターRez 訪問 ヴァーツラフ・ハヴェル・プラハ国際空港 発 ロンドン ヒースロー空港 着 ロンドン泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
5	4月11日 （木）	ロンドン			世界原子力協会 World Nuclear Association 訪問 ロンドン泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
6	4月12日 （金）	ロンドン ダービー	East Midlands Railway East Midlands Railway	9:32 11:08 17:34 19:10	セント・パンクラス駅 発 ダービー駅 着 ロールスロイスSMR社 訪問 ダービー駅 発 セント・パンクラス駅 着 ロンドン泊	朝 ○ 昼 ○ 夕 ○
7	4月13日 （土）	ロンドン発 羽田着	NH 212	19:00	自由研修 ロンドン・ヒースロー空港 発	朝 ○ 昼 ×
8	4月14日 （日）			17:05	羽田空港 着	機内食

* 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・視察先への車代、ガイド代、列車代、チップ代等）
- 会議参加費及び施設等見学費
- 団長・通訳・プロジェクトマネージャー同行費用

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10月末日時点の運賃及び5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、参加費用や参加条件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

■ 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
- 保険会社名、保険加入番号、緊急時連絡先
- 補償限度額（入国時に、補償額への条件を設けた海外旅行保険加入を義務付けている国がございます）

■ 渡航前準備について

訪問先の入国時に、査証が必要となる場合がございます。

査証取得のお手続き、費用のお支払い等については、ご参加者様ご自身にてお願い致します。

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	村上 雅人	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 監事、芝浦工業大学 元 学長、工学博士
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										年		月		日							
『欧州におけるSMRとサプライチェーン状況調査団』 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												顔写真 メンバーリスト作成のため 顔写真をご提出ください ●4cm×3cm ●脱帽・正面・背景無地 ●パスポート顔写真の スキャンでも可									
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												学位									
パスポート記載名 （ローマ字）												E-mail		携帯電話番号							
勤務先	ご住所	〒 -										FAX番号									
	電話番号																				
ご自宅	ご住所	〒 -																			
	電話番号																				
フリガナ												印									
担当責任者名																					
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。（日本帰国日より3ヵ月以上の残存期間が必要）																					
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		マイレージをお持ちの方は番号をご記載ください（例 JAL1234567、ANA2345678）																			
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											