

『産学官合同による原子力発電所の廃炉実態調査団』

—原子力発電所の現場視察とEU/米国の主要自治体との相互交流—

参加要項

1. テーマ:『産学官合同によるEUにおける原子力発電所の廃炉実態調査団』
—原子力発電所の現場視察とEU/(米国)の主要自治体との相互交流—
2. 期間:EU調査:2014年7月12日(土)~7月20日(日) 9日間
米国調査:2014年秋(予定)
3. 主催:一般社団法人 日本技術者連盟(JEF)
4. 団 長:林道 寛 氏 独立行政法人日本原子力研究開発機構
バックエンド推進部門 バックエンド推進総括アドバイザー 上席嘱託

■略歴



1978年 動力炉・核燃料開発事業団 入社	《社会的活動・学会活動》
1994年 動力炉開発推進本部 もんじゅ計画管理課長	2004年-2012年 OECD/NEA Co-operative Programme on Decommissioning (CPD) 委員
1998年 (財)デコミッションング研究協会 情報管理部次長	2005年-2012年 OECD/NEA Working Party on Management of Materials from Decommissioning and Dismantling (WPDD) 委員
2003年 核燃料サイクル開発機構 経営企画本部 バックエンド推進部 次長	2005年-2012年 OECD/NEA Radioactive Waste Management Committee (RWMC) 委員
2005年 (独)日本原子力研究開発機構 バックエンド推進部門 副部門長	2008年-2010年 IAEA International Decommissioning Network (IDN) 委員
2008年 同部門 部門長	2012年- IAEA Decommissioning Technology Update 技術報告書作成メンバー
《研究分野》	2012年- IAEA Decommissioning Database System (Media WIKI) 作成メンバー
廃止措置技術、低レベル放射性廃棄物処理処分	2012年- 日本原子力学会 東電福島第一発電所事故 調査委員会委員

5. 趣 旨:

EU 諸国においては、既に恒久運転を停止し、廃止措置段階及びその準備段階にある原子力発電所は 88 基、米国においても 32 基に達しています。また、現在運転を行っている原子力発電所のうち、EU 諸国では 53 基、米国でも 49 基が既に運転開始後 30 年(そのうち 40 年以上が 25 基)が経過しています。今後 10 年間には、多くの原子力発電所が廃炉段階を迎えると考えられます。

わが国においても、原子力機構の動力試験炉(JPDR)の解体実地試験による廃止措置以来、東海 1 号炉(日本原電)、「ふげん」(原子力機構)、浜岡 1, 2 号機(中部電力)の廃止措置が行われています。現在、操業年数が 30 年を超える発電所は 20 基に達しており、今後廃止措置段階を迎える原子力発電所も多くなると考えられます。また、東京電力福島第一発電所は、廃止措置に向けた中長期ロードマップが策定(2013 年 6 月改定)され、国内外の廃止措置に関連する技術の総力を結集した対応が求められています。

この度、今後のわが国の原子力発電所の廃止措置とその放射性廃棄物の対応が益々重要となってくる状況に鑑み、既に多くの原子力発電所の廃止措置を実施中である EU 諸国や米国の廃止措置の実態について、廃止措置現場や使用済燃料の取扱い等に関して、ステークホルダーがどのようにかかわってきたのか、或いは広報活動や実施者と自治体等の双方向のコミュニケーションをどう行ってきたのかといった下記のような項目を中心として調査を行います。

6. 調査項目:

(1)廃止措置実施者

- ①廃止措置の理解活動
- ②利害関係者との係りの課題についてどう克服してきたか
- ③廃止措置の現状と今後の計画

(2)国の方針と関与の在り方

- ①廃止措置
- ②使用済燃料の中間貯蔵

(3)自治体の原子力発電所建設や廃炉等に関する関わり方と理解活動(地元企業の参加などを含む)

- ①企業が立地した要因調査
- ②建設にかかる自治体、地域住民との協議状況調査
- ③一元的に廃止措置を行う体制を調査
- ④地元企業の参画状況調査
- ⑤中間貯蔵施設に対する住民理解の状況調査
- ⑥使用済燃料輸送時の安全対策、交通状況調査
- ⑦利害関係者の理解活動の実態と自治体の関わり
- ⑧その他

7. 訪問先及び概要:(案)

※訪問先は3ヶ国を予定しておりますが都合により変更する場合もございますので予めご了承ください。
※詳細につきましては、事務局までお問い合わせください。

《EU 調査》

①グライフスバルト発電所

ドイツ

(1990年停止 1995年部分開放)

概要:国が廃止措置費用、跡地利用のための港湾整備費を負担
2003年から跡地を一部開放して、企業を誘致

目的:廃炉にかかる国の関与に関する調査
企業が立地した要因調査

②ノルト中間貯蔵施設

ドイツ

(1998年～)

概要:廃止措置に伴う燃料搬出のため、発電所近郊に中間貯蔵施設を建設(国営企業(EWN社)が管理)
目的:建設にかかる自治体、地域住民との協議状況調査

③英国原子力廃止措置機関 Nuclear Decommissioning Authority (NDA)

英国

英国原子力廃止措置機関(NDA)は、英国の19ヶ所の指定民間公共セクターの原子力発電所に対して安全かつ効果的に廃止措置(デコミッショニング)及びクリーンアップを行うことを保証するため、2004年英国エネルギー法の下に設立された英国政府の外郭団体(NDPB)です。

19ヶ所の発電所は、NDAとの契約に基づき、それぞれが6つのサイトライセンス会社(SLCs)のうちの1社によって運営されています。SLCsは日々の業務及びサイトプログラムの提供に責任を負っています。

英国の軍事用・民生用の古い原子力施設を所有・管理する機関で、ほとんどの施設が用済みで汚染・除染・廃止措置を実施中。

原子力債務を管理するイギリスの外郭公共団体である。

2004年に可決されたエネルギー法に基づき2005年4月1日に設立された。経営が行き詰ったイギリス核燃料公社の債務を引き受け、稼働を終えた原子力発電所の解体と使用済み核燃料の処理を管理する。(2005年設立)

概要:英国内の廃炉、廃棄物処分を実施する国の機関

目的:一元的に廃止措置を行う体制を調査

④ウィンズケール原子炉事故、セラフィールド

英国

世界初の核施設の火災となった1957年のウィンズケールの火災後の実体について
(1983年～廃止措置開始、2015年解体完了予定)

概要:NDAが一元的に廃炉作業を実施中

目的:廃炉実施効率を調査

解体実地試験により得られた技術開発、地元企業の参画状況調査

⑤アレバ本社 (AREVA 社)

フランス

フランスの燃料サイクル施設のストレステスト総括状況調査。

アレバはフランスに本社を置く世界最大の原子力企業。原子力の燃料であるウラン生産世界 3 位。

日本を含め世界各国で事業展開。ウランの生産、濃縮から原子力燃料加工、販売、再処理まで原子力事業全般を手がけている。

概要: 世界最大の原子力産業複合企業(国出資会社)

目的: 国出資会社が中間貯蔵施設を管理することのメリット、デメリット調査

⑥ラ・アーク再処理施設 (Usine de retraitement de la Hague)

フランス

再処理施設のストレステスト調査。

ラ・アーク再処理工場は、フランス・コタンタン半島のラ・アーク(fr:Cap de la Hague)に所在するコジエマの再処理工場。ラ・アーク再処理工場は世界の軽水炉から出される使用済み核燃料のおよそ半数を受け入れている。1976 年の運転開始以降 1 年間で約 1,700 トンの収容力がある。これらはマルクールの後継事業として MOX 燃料に再処理される。

(1990 年～)

概要: 再処理施設で中間貯蔵を実施

目的: 中間貯蔵施設に対する住民理解の状況調査

使用済燃料輸送時の安全対策、交通状況調査

⑦スーパーフェニックス

フランス

(1998 年閉鎖 2013 年～本体解体)

概要: 閉鎖にあたり、国が地元の経済発展と雇用創出支援のための基金を設立(約 11 億円)

アレバ社のレーザー遠隔切断技術を活用し、原子炉本体を解体

目的: 国が基金を設立した経緯、理由、経済効果に関する調査

解体技術の導入経緯や開発体制、地元企業の参入状況調査

⑧ホセ カブレラ原子力発電所 (JOSE CABRERA Nuclear Power Plant)

又はVandelbs -1 発電所

スペイン

スペインは Vandellos-1 の廃止措置が終了し、現在 ENRESA のホセ・カブレラ(16 万 kWe の PWR)の廃止措置が行われています。現在、炉心構成要素を原子炉容器から取出し後、細断作業が行われています。同時に原子炉容器の解体検討が行われています。丁度廃止措置が佳境に入っている状況にあります。解体した放射性廃棄物は、プラントを保有している ENRESA が運営するエルカブリル処分場で処分を行います。エルカブリル処分場も既に運用中です。

(2006 年停止 2010 年～本体解体 2017 年解体完了予定)

概要: 国出資会社(ENRESA)が廃止措置を一元的に実施

ウェスティングハウス社の機械式遠隔切断技術を活用し、原子炉本体を解体

目的: 廃炉措置一元実施による廃炉実施効率を調査

解体技術の導入経緯や開発体制、地元企業の参入状況調査

⑨ビジャル・デ・カニャス自治体

スペイン

概要: 国の集中中間貯蔵施設地選定に応募し、2012 年に受入れ決定

目的: 中間貯蔵施設の受入応募に至った経緯と住民理解の状況調査

《米国調査》2014年秋（予定）

- ① **サンオノフレ原子力発電所（San Onofre）** アメリカ
米西海岸(カリフォルニア州)は地震地帯なので、米の他の原発よりも地震対策が強化されているはず。ディアブロキャニオン原子力発電所(Diablo Canyon) サンオノフレ原子力発電所(San Onofre)など。ディアブロ原発は大地震に遭遇経験あり。地震・活断層問題で反対派等から攻撃されている。
(1992年運転停止 2003年～本体解体開始 2010年部分開放)
概要: ウェスティングハウス社の高圧水遠隔切断技術を活用し、原子炉本体を解体
目的: 解体技術の導入経緯や開発体制、地元企業の参入状況調査
- ② **ノーザンステーツ・パワー社** アメリカ
概要: パスファインダー発電所の運転と廃止措置を実施
目的: 火力発電所に転用した際の地域支援や雇用確保の状況調査
建屋、跡地利用にかかる安全対策調査
- ③ **サザンカリフォルニア・エジソン** アメリカ
概要: サンオノフレ発電所の運転と廃止措置を実施
廃止措置作業人員確保のため、当初計画を早期解体方針に変更
目的: 方針変更時の、国・自治体の関与調査
廃止措置にかかる雇用確保状況の調査
- ④ **ザイオン** アメリカ
概要: 2020年までに完了するように廃炉が進められている。今後使用済燃料の貯蔵や原子炉容器の解体を行う計画になっている。
目的: 使用済燃料の輸送・貯蔵や処分などについての実態とその考え方や自治体の関与などの調査
- ⑤ **ランチョセコ** アメリカ
概要: 住民投票により原子炉停止を決定。安全貯蔵方式を選定したが、途中から即時解体に変更した。許認可申請した運転期間の半分程度で停止したため、拠出金は不足していた。2009年に廃炉は終了している。
目的: 廃炉に対する住民や自治体の関わり、跡地利用等
8. 募集人員: 15名（最少催行人数10名） ※催行人数10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費の変更がありますことを予めご了承下さい。
9. 参加費: ¥1,180,000-（消費税込） ※ただし、本参加費7月12(土)～7月20日(日)のものとする。米国参加費用については未定。
10. 通訳者: ベテラン適任者
11. 添乗員: 添乗員は全行程同行いたします。
12. ホテル: 一人部屋
13. 旅行主催: 万達旅運株式会社 ワンダートラベル
14. 総合事務局: 株式会社アジア技術移転機構
15. 申込方法: 添付申込書に必要事項記入の上、2014年6月13日(金)までにFAX(03-6229-1940)又はE-mail(gyomu@jef-site.or.jp)にてお申込み下さい。申込み受付後、旅行主催である万達旅運株式会社 ワンダートラベル)より手続きに関するご連絡をさせていただきます。
※尚、6月25日(水)13:30～15:30に打合せ会を本連盟会議室において開催致しますので、何卒よろしくご検討賜りますようお願い申し上げます。
16. 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。

一般社団法人日本技術者連盟

〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル 5F
Tel +81-3-6229-1946 Fax: +81-3-6229-1940
E-mail: idota@jef-site.or.jp URL: <http://www.jef-site.or.jp>
URL: <http://www.jef-site.or.jp/npgef/index.html>
URL: <http://www.wkx21c.org>

『産学官合同による原子力発電所の廃炉実態調査団』

日 程 表 2014年7月12日(土)～7月20日(日) 9日間

※訪問先・発着時間・交通手段等は都合により変更する場合がございますので予めご了承下さい。

※飛行機はエコノミークラスを利用します。

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	7/12 (土)	関西(KIX)発 アムステルダム(AMS)着 成田(NRT)発 アムステルダム(AMS)着 アムステルダム(AMS)発 マンチェスター(MAN)着	KL-868 KL-862 KL-1833	10:35 15:10 10:30 15:00 16:35 16:55	KLMオランダ航空にて出発 乗換えにてマンチェスターへ マンチェスター泊	機内食
2	7/13 (日)	マンチェスター カーライル	専用バス		湖沼地帯を經由してカーライルへ(約250Km/4h) カンブリア地方泊	朝○ 昼○ 夕○
3	7/14 (月)	カンブリア地方 ウインズケール マンチェスター	専用バス	午前 午後	NDA英国原子力廃止措置機関 訪問 ウインズケール原子力発電所 訪問 マンチェスターへ(約210Km/2h15m) マンチェスター泊	朝○ 昼○ 夕○
4	7/15 (火)	マンチェスター(MAN)発 アムステルダム(AMS)着 アムステルダム(AMS)発 マドリッド(MAD)着	KL1074 KL1703	9:05 11:30 13:40 16:15	マドリッドへ移動 マドリッド泊	朝○ 昼○ 夕○
5	7/16 (水)	マドリッド マドリッド(MAD)発 パリ(CDG)着	専用バス AF1901	20:15 22:20	ホセ カブレラ原子力発電所(約70Km) 又は ピジャル・デ・カニャス自治体(約140Km) 訪問 パリへ移動 パリ泊	朝○ 昼○ 夕○
6	7/17 (木)	パリ パリ(CDG)発 ベルリン(TXL)着 ベルリン グライフスバルト	専用バス AF1834 専用バス	午前 15:30 17:10 夕刻	アレバ本社 又は EDFフランス 訪問 ベルリンへ移動 グライフスバルトへ移動(約235Km/2h15m) グライフスバルト泊	朝○ 昼○ 夕○
7	7/18 (金)	グライフスバルト	専用バス	終日	グライフスバルト原子力発電所 訪問 ノルト中間貯蔵施設 訪問 グライフスバルト泊	朝○ 昼○ 夕○
8	7/19 (土)	グライフスバルト ベルリン ベルリン(TXL)発 アムステルダム(AMS)着 アムステルダム(AMS)発 アムステルダム(AMS)発	専用バス KL-1824 KL-861 KL-867	12:10 13:30 14:40 14:45	ベルリンへ(約235Km/2h15m) アムステルダム經由帰国の途へ	朝○ 機内食
9	7/20 (日)	成田(NRT)着 関西(KIX)着		8:30 8:40		

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(シングルルーム、税・サービス料含む)、一部食事代(日程記載分(機内食含む)、飲み物代は別)
- ・ 現地陸上交通費(空港・ホテル・視察先への専用バス代、ガイド代、列車代、チップ代等)
- ・ 団長、事務局、添乗員同行費用
- ・ 通訳料

II) 現地諸機関折衝及び手配料

- ・ 現地手配費用
- ・ 打合せ会/現地配布資料代 他
- ・ 現地事前打合せ出張諸費用

III) 企画・運営費

- ・ 企画運営費

参加費に含まれないもの

- ・ 渡航手続き諸費用(旅券取得費用、渡航手続き取扱い料金等)
- ・ 個人的経費(ホテルにおける電話代、クリーニング代、チップ等)
- ・ 集合時及び解散後の交通費
- ・ 超過手荷物料金(エコノミークラスは20kg以上)
- ・ 任意の海外旅行傷害保険
- ・ 障害・疾病に関する医療費

取り消し料金

◎ 旅行上の諸費用(航空運賃、ホテル宿泊費、現地地上交通費等)

- ・ 実施日から起算し、さかのぼって30日前以降3日前まで : 費用の20%
- ・ 実施日から起算し、さかのぼって2日前以降1日前まで : 費用の50%
- ・ 実施日当日の取り消しは、全額申し受けます。

◎ 運営業務費、共通経費等は別途申し受けますので予めご了承下さい。

その他

- ・ 参加費は、2014年3月19日現在の運賃及び15名以上の参加に準拠したもので、ご出発前に参加人員に変更のあった時には、参加費用に変更される場合もありますので予めご了承下さい。
- ・ 尚、申込み後はキャンセルチャージが発生致しますのでご注意ください。

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	斎藤 信男	慶應義塾大学 名誉教授 工学博士
	唐津 一	東海大学 名誉教授
理事	井戸田 勲	特定非営利活動法人 日本プライバシーコンサルタント協会 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.
	森 和義	有限会社森テクノマネジメント 代表取締役 技術士(電気・電子部門、経営工学部門)
	佐藤 正文	社団法人 日・タイ経済協力協会 顧問
監事	田代 空	特定非営利活動法人 日本プライバシープロフェッショナル協会 前会長
	寺村 康佑	元財団法人 日本人事行政研究所 理事長 株式会社サイバープロ 取締役

一般社団法人日本技術者連盟 委員会 委員構成

『国際原子力発電技術移転機構』委員会

委員長	佐々木 彦彦	前財団法人発電設備技術検査協会 理事長
顧問	野々内 隆	財団法人経済産業調査会 理事長
	逢坂 國一	社団法人日本電気技術者協会 会長
	荒井 利治	前社団法人日本原子力学会 シニアネットワーク 副会長
	宅間 正夫	社団法人日本原子力学会 シニアネットワーク 会長
委員	池本 一郎	財団法人電力中央研究所 特別顧問 博士(エネルギー科学)
	小川 順子	東京都市大学准教授/女性研究者支援室長 WIN-Japan 会長
	金氏 顯	社団法人日本原子力学会 シニアネットワーク 代表幹事
	河原 暲	元社団法人日本原子力学会 会長
	佐川 涉	社団法人日本技術士会 理事 技術士 工学博士
	関村 直人	東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻 教授 工学博士
	津山 雅樹	社団法人日本電機工業会 原子力部長
	富岡 義博	電気事業連合会 原子力部長
	新田 隆司	前日本原子力発電株式会社 常務取締役
	藤井 靖彦	東京工業大学名誉教授 工学博士
	宮野 廣	特定非営利活動法人日本保全学会 特別顧問
	諸葛 宗男	法政大学 客員教授 東京大学公共政策大学院 特任教授

『アフリカ・中東技術者フォーラム』委員会

委員長	森 和義	一般社団法人 日本技術者連盟 理事 技術士(電気電子部門、経営工学部門)
委員	畑尾 成道	技術士(建設部門、総合技術監理部門)
	坂倉 省吾	財団法人海外技術者研修協会 理事 工学博士
	島 直	ICTコンサルタント・前GBDe消費者信頼委員会 筆頭シエルバ
	佐藤 正文	前財団法人 海外技術者研修協会 理事 社団法人 日・タイ経済協力協会 専務理事
	小泉 英雄	技術士(電気電子部門)
	鄭 紹良	台湾總統府 科学技術諮問委員会 委員 台湾總統府 顧問 国家実験研究院 ボードディレクター 無任所大使、工学博士・PE
	井戸田 勲	一般社団法人 日本技術者連盟 専務理事
海外委員	AOTS各国同窓会メンバーよりご依頼中・順不同	
アジア地区	Himpunan Alumni AOTS Indonesia Persatuan Alumni AOTS Malaysia AOTS Vietnam Alumni Society (AVAS) ABK & AOTS Alumni Association (Thailand)	
中東地区	Association of Iran's Japan Alumni (AIJA)	
アフリカ地区	AOTS Alumni Society, Cameroun (AOTSA-CAMEROUN) AOTS Alumni Society, Egypt AOTS Alumni Association - Ghana AOTS Alumni Society of Tanzania The AOTS Alumni Society of South Africa	

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2-2-19 アドレスビル5F TEL : 03-6229-1950 URL : <http://www.atto-asia.jp>

お申込みは別紙に必要事項をご記入の上、事務局までFAX(03-6229-1940)又は郵送でお送り下さい。

『産学官合同による原子力発電所の廃炉実態調査団』参加申込書

一般社団法人 日本技術者連盟 (JEF) 行
FAX 03-6229-1940

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	大正・昭和・平成・西暦	
参加者氏名		年	月 日
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			
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	<input type="checkbox"/>	旅券番号:	有効期限: 西暦 年 月 日
② いいえ	<input type="checkbox"/>	現在申請中	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	自分で申請・取得する	<input type="checkbox"/>
喫煙の習慣	有・無	マイルージをお持ちの方は番号を記載して下さい	
通信欄 (ご質問・ご希望等お書き下さい)			

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/npegef/index.html> E-mail: info@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2-2-19 アドレスビル5F

TEL: 03-6229-1950 FAX: 03-6229-1940

<http://www.atto-asia.jp> E-mail: info@atto-asia.jp

旅行主催: 万達旅運株式会社 ワンダートラベル

TEL: 03-5157-2207 FAX: 03-5157-2208