

FUSION ENERGY R&D

AI POWER DEMAND

第二回 米国フュージョンエネルギー・イノベーション最前線調査団

SURVEY MISSION ON U.S. FUSION ENERGY INNOVATION FRONTIERS

2027年 3月13日（土）～ 3月21日（日）

団長

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
理事長アドバイザー

工学博士 石田 真一 氏

アウトライン

- ・米国の主要研究機関・核融合企業から、最新の研究開発・商用化動向を直接把握
- ・ハイパースケーラー・AI企業等による投資・オプティク契約など、新たな核融合ビジネスモデルを理解
- ・核融合産業を支えるサプライチェーン、政策支援、人材・産業連携の実態を調査
- ・AI・データセンターの電力需要拡大と核融合を結び付けた新たな事業機会・参入可能性を探索
- ・米国の専門家・企業とのネットワークを構築し、日米協力や日本企業の国際展開につながる機会を創出
- ・参加対象は、企業/団体/公的機関、及び今後フュージョンエネルギー分野に参入する意思のある関係者

主催 一般社団法人 日本技術者連盟（JEF）
後援 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構（QST）
一般社団法人フュージョンエネルギー産業協議会（J-fusion） ご依頼予定



『第二回 米国フュージョンエネルギー・イノベーション最前線調査団』

Survey Mission on U.S. Fusion Energy Innovation Frontiers

参加要項

- 1. テーマ：** 『第二回 米国フュージョンエネルギー・イノベーション最前線調査団』
「Survey Mission on U.S. Fusion Energy Innovation Frontiers」
- 2. 期間：** 2027年3月13日（土）～ 3月21日（日）（9日間を予定）
- 3. 主催：** 一般社団法人 日本技術者連盟（JEF）
- 4. 後援：** 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構（QST）
一般社団法人 フュージョンエネルギー産業協議会（J-fusion）（ご依頼予定）
- 5. 団長：** 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 理事長アドバイザー
工学博士 石田 真一 氏



略歴

1983年 米国プリンストン大学プラズマ物理研究所 客員研究員
1986年 東京大学大学院原子力工学専攻博士課程修了（工博）
1986年 日本原子力研究所入所、臨界プラズマ試験装置JT-60に従事
1993年 英国カラム研究所欧州トラス共同研究施設JETにて長期実験参加
2002年 那珂核融合研究所炉心プラズマ研究室 室長
2007年 日欧共同プロジェクトJT-60SA計画 プロジェクトリーダー
2014年 日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門企画調整室 室長
2016年 量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所 副所長
2018年 六ヶ所核融合研究所 副所長
2021年 六ヶ所核融合研究所 所長
2023年 核融合エネルギー部門 部門長
2024年 副理事
2025年 量子科学技術研究開発機構理事長アドバイザー、
高度情報科学技術研究機構 HPC共用推進センター 副センター長

6. 主旨：

フュージョンエネルギー（核融合）は次世代クリーンエネルギーの最有力候補として世界的な注目を集めています。米国では、基礎研究に加え、AIの急速な普及に伴うデータセンター電力需要の急増を背景に、ハイパースケーラーやAI企業自身が核融合スタートアップへの出資やオフテイク契約を主導する産業構造が形成されつつあります。さらに、サプライチェーンの国内回帰など経済安全保障を強化する動きも進んでおり、これらが研究開発から商用化までを加速させる米国の強みとなっています。日本政府の目標である「2030年代発電実証」の実現に向け、本調査団は米国の主要な研究機関・民間企業を訪問し、研究開発の現状、投資モデルや産業連携の実態、政策支援、人材戦略の実態を調査します。米国の専門家や企業との対話を通じて、国際協力の機会や産業界の参画可能性、AI時代の電力需要拡大を核融合ビジネスの追い風として取り込む視点、AIを支えるスーパーコンピュータ等の情報科学産業の動向を踏まえ、日本のフュージョンエネルギー産業が世界をリードする道筋を探ります。

7. 調査項目

- 1) 研究開発の現状と展望
- 2) AIとエネルギー産業の融合がもたらす新たな投資・事業モデル
- 3) 産業界の連携体制と企業参入の仕組み
- 4) 規制・政策による支援の実態
- 5) 人材育成と専門人材の確保

『第二回 米国フュージョンエネルギー・イノベーション最前線調査団』

1. 募集人員：10名 -参加要項-
2. 参加費：¥1,950,000－（税別 お申込金50万円（消費税別）を含む）

※日程その他に変更が生じた場合には、参加要項などに変更がありますことを予めご了承ください。

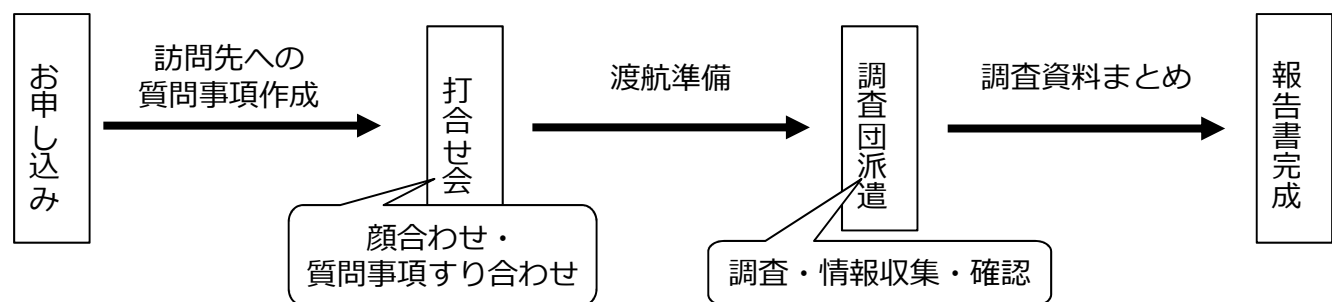
※特典：2026年11月30日（月）までに参加申込された場合の参加費は 180万円（税別）に致します。

3. ホテル：一人部屋
4. 通訳・プロジェクトマネージャー：現地同行
5. 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
6. 運営実施：観光庁長官登録旅行業者
7. 申込方法及び申込締切：添付の参加申込書に必要事項をご記入の上、以下のものをご送付ください
 - ・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
 - ・名刺のコピー（和文・英文共）
 - ・記入済み参加申込書
 - ・顔写真データ以上を**2027年1月8日（金）までに**、E-mail（gyomu1@jef-site.or.jp）までお送り下さい。**定員になり次第、募集を停止致しますのでお早めにお申し込みください。**

※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。

※打合せ会の日程及び国内現地調査などにつきましては、改めてご案内申し上げます。
8. 代金支払：一般社団法人日本技術者連盟の総合事務局 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下さいますよう、お願い申し上げます。

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: <https://www.wkx21c.org>

『第二回 米国フュージョンエネルギー・イノベーション最前線調査団』
日程表



2027年3月13日（土）～3月21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	3/13 (土)	成田 ボストン	Air		成田国際空港 出発 Boston Logan International Airport 着 ボストン泊	機内食
2	3/14 (日)	ボストン			自由研修 ボストン泊	朝 ○ 昼 ○ 夜 ○
3	3/15 (月)	ボストン	地上交通	午前 午後	MIT Plasma Science and Fusion Center PSFC Commonwealth Fusion Systems CFS ボストン泊	朝 ○ 昼 ○ 夜 ○
4	3/16 (火)	ボストン プリンストン	地上交通	午前 午後	ボストン → プリンストンに移動 Princeton Plasma Physics Laboratory (PPPL) プリンストン泊	朝 ○ 昼 ○ 夜 ○
5	3/17 (水)	プリンストン ケアニー サンディエゴ	地上交通 Air	早朝 午前 午後	プリンストン→ kearnyへ移動 Thea Energy ニューアーク (EWR) → サンディエゴ (SAN)へ移動 サンディエゴ泊	朝 ○ 昼 ○ 夜 ○
6	3/18 (木)	サンディエゴ	地上交通	午前 午後	TAE Technologies General Atomics / DIII-D National Fusion Facility サンディエゴ泊	朝 ○ 昼 ○ 夜 ○
7	3/19 (金)	サンディエゴ リバモア	Air	午前 午後	SAN → オークランド → リバモアへ移動 National Ignition Facility (NIF) Lawrence Livermore National Laboratory リバモア泊	朝 ○ 昼 ○ 夜 ○
8	3/20 (土)	リバモア サンフランシスコ	地上交通 Air	午前中	リバモア → サンフランシスコ サンフランシスコ → 成田へ 機中泊	朝 ○ 機内食
9	3/21 (日)	成田		午後	成田 (NRT) 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。

米国・重点訪問先

MIT Plasma Science and Fusion Center (PSFC)

HTSマグネット、プラズマ・核融合科学の主要研究拠点（MIT）

1976年にDOEの要請でPlasma Fusion Centerとして設立、1991年に現名称へ改称。2021年にCommonwealth Fusion Systems（CFS）と共同で20T級HTSマグネットの世界記録を達成（同年9月）、SPARCトカマク建設を開始。主要実験装置：Alcator C-Mod（主半径0.68m、磁場3～8T、プラズマ電流0.4～2.0MA、2016年運転終了）及びVTF等。

Commonwealth Fusion Systems（CFS）

2018年にMIT PSFCのスピナウトとして創業。2021年にHTSマグネット20T達成。2025年8月Series B2（8.63億ドル）、2026年7月にも10億ドルを追加調達。SPARC用クライオスタット／磁石関連製造を進め、2030年代初頭の商用炉ARCを目標。Google、Eni、Microsoft等が投資家として関与。

建設中：SPARCトカマク（Smallest Possible ARC）。トカマク型（高磁場コンパクト型）。設計値：主半径1.85m、副半径0.57m、プラズマ体積約20m³、磁場12.2T（HTS磁石）、加熱出力25MW、核融合出力140MW、プラズマ電流8.7MA。

Princeton Plasma Physics Laboratory（PPPL）

1951年にLyman Spitzerによるプロジェクト・マッターホルンとして発足。1961年にPPPLへ改称。DOE資金約9.2億ドル（2025年度）。INFUSEプログラムにより産業界・民間企業との共同研究を推進。

主要装置：NSTX-U、FLARE（Facility for Laboratory Reconnection Experiments）、LTX-β、MUSE等を並行運用。

Thea Energy（旧 Princeton Stellarators）

2022年にPPPL・プリンストン大学からスピナウト（当初社名Princeton Stellarators, Inc.）。PPPL発の平面コイルステラレータ技術をライセンス。2023年DOE先進プログラムの初期採択企業に選定、INFUSE等も複数受賞。

「Eos」：中性子源ステラレータとして開発中。平面コイルアレイ型で、量産可能な小型平面電磁石を配列し3次元磁場をソフトウェア制御。技術をスケールアップした発電用Heliosを計画。

TAE Technologies（旧：Tri Alpha Energy）

1998年創業（旧社名Tri Alpha Energy）。民間核融合企業として世界最長の歴史を持つ。Google・KKR・Canadian Pension Plan Investment Board等から累計13億ドル超を調達。

現用装置：Norm（FRC方式）。中性粒子ビーム入射（NBI）のみでFRCプラズマ形成を実証（世界初、2025年4月）。2025年11月、次世代機Copernicusをスキップし商用炉Da Vinciへ開発方針を転換。

General Atomics / DIII-D National Fusion Facility

General Atomicsが運営する米国最大級のトカマク核融合研究施設。2025年にDOEと3年間（～2028年）の運営延長契約を締結。国際共同研究・AI活用等を推進。

主装置：DIII-Dトカマク。装置形式はD字形断面トカマク（Doublet IIIの改造）。主半径1.67m、副半径0.67m、磁場2.2T、プラズマ電流最大2.0MA。

National Ignition Facility（NIF）—LLNL

米国ローレンス・リバモア国立研究所（LLNL）の世界最大級のレーザー核融合施設。

1990年代に計画、1997年着工、2009年完成。2022年12月5日、世界初の核融合点火を実験室で達成。以後も点火実験を継続。

主装置：NIFレーザーシステム。192本のNd:ガラスレーザー（設計値1.8MJ、500TW）。2023年に2.2MJを達成、現在は増強計画（EYC）を推進中。間接駆動型ICF方式。

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
- 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

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31日前まで：申込金50万円（税別）に加え、航空券・宿泊・現地手配等に要した取消料の実費。
- 旅行開始日の30日前～3日前まで：参加費の50%、及び企画手配料30万円。ただし、航空券や現地地上手配等の取消料の実費が参加費の50%を超える場合は、当該実費総額を優先して適用します。
- 旅行開始日の前々日以降：参加費の100%（全額）
- ※戦争、内乱、テロ、自然災害等の不可抗力により、当事務局が催行中止を判断した場合、あるいは参加者が渡航不能となった場合においても、すでに発生している航空会社・ホテル等へのキャンセル料実費、および企画手配料については、参加者のご負担となります。

その他

- ◆参加費は、2026年9月10日時点の運賃及び10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 顧問	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 前学長、工学博士
	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
理事	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
	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)

『第二回 米国フュージョンエネルギー・イノベーション最前線調査団』 参加申込書				
一般社団法人 日本技術者連盟（JEF） 行				
フリガナ				
会社名・団体名				
所属名／役職名				
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 姓名）		英文表記名 （Mr. Ms. Dr. Ph.D.なども記載）		
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 今回の参加について 状況をご存知の方		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	取得予定日 ____ 年 ____ 月 ____ 日			
強いアレルギーなど ございますか	なし・あり（ ありの場合、対象物・アレルギーの程度を具体的にお知らせください）			
語学力	英語について（ 問題あり・なし、TOEFL点数など ）		英語以外に、お使いになれる言語がございますか？ （ ）	
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 JAL 1234567、ANA 2345678 他）			

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. 個人情報保護法利用の目的 お客様が申し込まれた運送・宿泊その他の旅行に関するサービスを提供するために必要な範囲で情報を利用いたします。

2. 個人情報の開示・提供 一本人の同意がある場合、旅行サービス提供に必要な最小限の情報を開示・提供する場合、法的な命令等により求められた場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。

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。