

ISCN Newsletter

(ISCN ニュースレター)

No.0345

September, 2025

Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation, Security and
Human Resource Development (ISCN)

原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

Japan Atomic Energy Agency (JAEA)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構



目次

1. お知らせ	4
1-1 テロ対策特殊装備展(SEECAT)'25 への出展について	4
2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析)	5
2-1 米国トランプ大統領の原子力に係る 4 つの大統領令の 9 つの重要事項	5
2025 年 5 月 23 日、米国トランプ大統領は、米国の原子力産業の活性化を目的とした 4 つの大統領令を発表した。米国エネルギー省(DOE)原子力局(NE 局)がまとめたそれらの 9 つの重要事項を紹介する。	
2-2 米国トランプ政権の 2026 会計年度(FY2026)の予算教書 エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)の核不拡散、核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散」の予算要求概要	8
米国トランプ政権の 2026 会計年度(FY2026)の予算教書のうち、エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)が実施する核不拡散、核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散」の予算要求概要を紹介する。	
2-3 米国トランプ政権の 2026 会計年度(FY2026)の予算教書 その 2: 国務省予算のうち、国際原子力機関(IAEA)や包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)を含む国際機関への拠出に係る要求概要	18
米国国務省が 2025 年 5 月に明らかにした同省の 2026 会計年度予算要求のうち、IAEA や CTBTO を含む国際機関への拠出に係る要求について紹介する。	
2-4 米国とタイの原子力協力協定が発効	27
2025 年 7 月 9 日、米国とタイの間の原子力の平和的利用に係る協力協定が発効した。本稿では、タイの原子力利用状況、本協定締結の意図、そして本協定のポイント等について概説する。	
3. 活動報告	34
3-1 国際シンポジウム ISORD-12 参加報告	34
2025 年 6 月 30 日～7 月 3 日、東京大学本郷キャンパスにて開催された国際シンポジウム ISORD-12 において、広域かつ迅速な核・放射線検知技術開発の成果を発表した。以下に、その概要について報告する。	
3-2 原子力技術セミナー放射線基礎教育コース開催(文科省委託事業)	35
講師育成事業:原子力技術セミナー放射線基礎教育コース開催(文科省委託事業)について報告する。	
3-3 大学等への公開特別講座の実施(香川大学・東海大学)	36
2025 年 7 月に実施した香川大学及び 2025 年 8 月に実施した東海大学での公開特別講座について紹介する。	

3-4	令和7年度・東京都市大学・早稲田大学共同原子力専攻(原子炉実習)開催報告 -----	37
	2025 年 7 月 29 日(火)～8 月 1 日(金)まで開催された令和 7 年度・東京都市大学・早稲田大学共同原子力専攻(原子炉実習)について報告する。	
3-5	原子力オープンキャンパス開催報告 ～宇宙×原子力、求む挑戦者～-----	37
	2025 年 8 月 6 日に大阪大学にて開催された原子力オープンキャンパスについて報告する。	
3-6	国際原子力科学オリンピック 日本代表チーム参加報告-----	40
	国際原子力科学オリンピック開催及び日本チームの結果について報告する。	
3-7	第 12 回 ASEAN 原子力規制機関ネットワーク(ASEANTOM)年次会合参加報告 -----	43
	第 12 回 ASEAN 原子力規制機関ネットワーク(ASEANTOM)年次会合について報告する。	
3-8	ND2025 国際学会の参加報告-----	44
	2025 年 6 月 23～27 日、スペインのマドリードで「16th Nuclear Data for Science and Technology Conference (ND2025)」が開催され、核不拡散・核セキュリティ技術開発成果を発表した。その発表内容の概要について報告する。	
4.	コラム -----	46
4-1	ISCN newcomer シリーズ ～仁尾 大資～-----	46
	ISCN newcomer シリーズとして、人材育成推進室に着任した仁尾 大資が自己紹介を行う。	

Contents

1. Announcements -----	4
1-1 Exhibiting at the Special Equipment Exhibition & Conference for Anti-Terrorism (SEECAT)-----	4
2. Nuclear Non-proliferation and Nuclear Security Trends and Analysis-----	5
2-1 9 Key Takeaways from President Trump's Executive Orders on Nuclear Energy -----	5
On 23 May, President Trump announced four executive orders aimed at reinvigorating America's nuclear energy industry. This article represents nine key takeaways from the executive orders, summarized by Office of Nuclear Energy, the U.S. Department of Energy.	
2-2 U.S. Trump Administration Fiscal Year 2026 (FY2026) Budget Request: Summary of the Department of Energy (DOE) National Nuclear Security Administration (NNSA) Budget Request for "Defense Nuclear Nonproliferation" related to Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security-Related Activities-----	8
This article introduces the budget request for "Defense Nuclear Nonproliferation (DNN)" from the US Trump Administration's FY2026Budget Request, which concerns the Department of Energy (DOE) National Nuclear Security Administration (NNSA)'s nuclear nonproliferation and nuclear security-related activities.	
2-3 US Trump Administration's FY2026 Budget Request (Part 2: Summary of State Department budget requests for contributions to international organizations, including the International Atomic Energy Agency (IAEA) and the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO)) -----	18
This article introduces the State Department's budget request for FY 2026, announced in May 2025, which includes requests for contributions to international organizations such as the IAEA and the CTBTO.	
2-4 The United States and Thailand Civil Nuclear Cooperation Agreement Enters into Force -----	27
On July 9, 2025, “the Agreement for Cooperation between the Government of the United States of America and the Government of the Kingdom of Thailand concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy” came into force. This article introduces Thailand's nuclear utilization status and the intention behind concluding the agreement, together with the points of the agreement.	
3. ISCN's Activities Reports -----	34
3-1 Report on participation in international symposium, ISORD-12 -----	34
An international symposium ISORD-12 was held in University of Tokyo from June 30th to July 3rd. Development outcomes of wide area monitoring of nuclear and/or radioactive material were given in a presentation.	
3-2 Nuclear Technology Seminar on Basic Radiation Course (MEXT-commissioned project) -----	35
Report on nuclear Technology Seminar on Basic Radiation Course (MEXT-commissioned project)	
3-3 Special lecture for Kagawa University and Tokai University-----	36
We will introduce the public special lecture held at Kagawa University and at Tokai University	

3-4 Report on the FY2025 Nuclear Reactor Training (held for Tokyo City University-Waseda University Cooperative Major in Nuclear Energy) -----	37
This reports covers the FY2025 Nuclear Reactor Training (for Tokyo City University-Waseda University Cooperative Major in Nuclear Energy), held from July 29(Tue) to August 1(Fri)	
3-5 Nuclear Open Campus Report - Space x Nuclear Power, Seeking Challengers-----	37
Report on Nuclear Open Campus Event	
3-6 Report on the Japanese team's participation in the International Nuclear Science Olympiad - Japan wins four medals -----	40
We will report on the International Nuclear Science Olympiad and the results of the Japanese team.	
3-7 Report on the 12th Annual Meeting of the ASEAN Network of Nuclear Regulators (ASEANTOM)-----	43
Report on the 12th ASEANTOM (ASEAN Network on Regulatory Body on Atomic Energy) Annual Meeting	
3-8 Participation in ND2025 international conference -----	44
The 16th Nuclear Data for Science and Technology Conference (ND2025) was held in Madrid, Spain, form June 23 to 27, 2025. ISCN participated to share the research resultand. we report a summary of the contents of the presentation.	
4. Column -----	46
4-1 ISCN Newcomer Series ~DAISUKE Nio~-----	46
As part of the ISCN newcomer series, Daisuke Nio, who has just joined the Human Resources Development Promotion Office, will introduce himself.	

1. お知らせ

1-1 テロ対策特殊装備展(SEECAT)'25 への出展について

日本原子力研究開発機構は、来る 10 月 1 日(水)～10 月 3 日(金)、東京ビッグサイト(西 2 ホール)で開催されるテロ対策特殊装備展(SEECAT: Special Equipment Exhibition & Conference for Anti-Terrorism)に出展します。展示内容が決まりましたので、お知らせします。

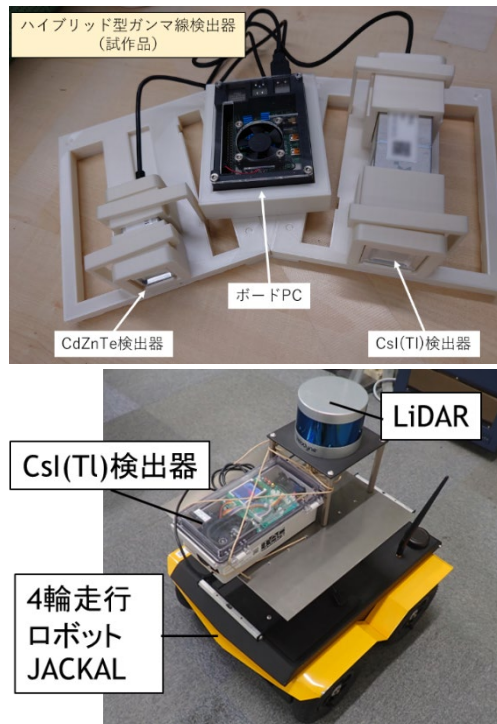
まず、ISCN の核・放射性物質の検知・測定に有効な検出装置の試作機であるハイブリッド型ガンマ線検出器です。これはエネルギー分解能と検出効率が異なる比較的安価な 2 種のガンマ線検出器で測定したスペクトルを合成することで、放射性核種の判定に必要なピーク検知性能を簡易的に向上することができ装置です。SEECAT では本装置の試作品や、AI を使った放射性核種判定技術開発の成果を紹介いたします。

また、核セキュリティ用無人パトロール装置を展示します。これは、イベント会場等を放射線を測りながら巡回し、万一放射性物質が持ち込まれた場合に迅速に検知することを目的に開発している装置です。放射線検出器と 3 次元 LiDAR 等のセンサを搭載した 4 輪走行ロボットで、測定した放射線の量を地図上に表示して、放射線量の高い場所を可視化することができます。試験に用いている実機とともに、測定試験を行った様子の動画などを紹介いたします。

その他、上記の核セキュリティ技術開発に関するパネルや ISCN の活動に関するパネル展示・紹介を行う予定です。この展示を通じて、ISCN が取り組んでいる核セキュリティ技術開発の成果を警備・治安・危機管理等の関係者と共有するとともに、これらの関係者との連携を深め、核セキュリティの強化に貢献していきたいと考えています。関心のある方は、是非、会場にお越しいただきますようお願いいたします。

入場は、完全事前登録制になっています。事前登録は、SEECAT ホームページ(<https://www.seecat.biz/>)から可能です。お申込み時の招待 ID につきましては、本ニューズレター配信先(iscn-news-admin@jaea.go.jp)までお問い合わせください。

皆様のご来場をお待ちしています。



2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向（解説・分析）

2-1 米国トランプ大統領の原子力に係る 4 つの大統領令の 9 つの重要事項

【概要】

2025 年 5 月 23 日、米国トランプ大統領は、米国の原子力産業の活性化を目的として、以下の 4 つの大統領令を発表した。

- 「国家安全保障のための先進的原子炉技術の展開」¹、
- 原子力規制委員会(NRC)の改革²、
- 「エネルギー省(DOE)における原子炉試験の改革」³、
- 「原子力産業基盤の再活性化」⁴

以下に、上記の大統領令に基づき、米国エネルギー省(DOE)原子力局(NE 局)がまとめた 9 つの重要事項の概要⁵を紹介する。

【9 つの重要事項の概要】

- 1. 原子炉の許認可取得の迅速化:** NRC は、DOE または国防総省(DoD)により安全性が試験された原子炉について、迅速な許認可取得を可能にする道筋(pathway)を確立する。この取組みには、NRC による包括的な制度の見直しと、新規原子炉の建設及び運転に係る許認可の審査・承認を 18 か月以内に完了する期限の設定が含まれる。
- 2. 2050 年迄に発電容量を 300GW 増加:** 大統領令は、新しい原子炉技術の導入を加速し、米国の原子力発電容量を現在の 100GW から 2050 年迄に 400GW に拡大することを目指している。これに向けて産業界との連携の下、既設原子炉の出力を 5GW 増強する他、再稼働や建設が部分的に完了している原子炉への支援として、DOE 融資プログラム室(Loan Program Office)の活用、サプライチェーンの強化及び 2030 年迄に設計が完了した 10 基の新たな大型炉の建設等が実施される。

¹ Federal Register, “Deploying Advanced Nuclear Reactor Technologies for National Security”, Executive Order 14299 of May 23, 2025, <https://www.federalregister.gov/documents/2025/05/29/2025-09796/deploying-advanced-nuclear-reactor-technologies-for-national-security>

² Federal Register, “Ordering the Reform of the Nuclear Regulatory Commission”, Executive Order 14300 of May 23, 2025, <https://www.federalregister.gov/documents/2025/05/29/2025-09798/ordering-the-reform-of-the-nuclear-regulatory-commission>

³ Federal Register, “Reforming Nuclear Reactor Testing at the Department of Energy”, Executive Order 14301 of May 23, 2025, <https://www.federalregister.gov/documents/2025/05/29/2025-09799/reforming-nuclear-reactor-testing-at-the-department-of-energy>

⁴ Federal Register, “Reinvigorating the Nuclear Industrial Base”, Executive Order 14302 of May 23, 2025, <https://www.federalregister.gov/documents/2025/05/29/2025-09801/reinvigorating-the-nuclear-industrial-base>

⁵ DOE, “9 Key Takeaways from President Trump’s Executive Orders on Nuclear Energy”, 10 June 2025, およ

-
- 3. より迅速な原子炉試験のための基盤構築:** 大統領令は、先進原子炉の試験期間を短縮するための包括的な計画の一環として、2026 年 7 月 4 日迄の臨界達成を目指し、国立研究所外で 3 基の試験炉(パイロットプラント)の建設及び試験を提案している。DOE は監督下にある原子炉プロジェクトの迅速な審査・承認を可能にするため、規制及びガイダンスの改訂を行うほか、許認可・承認、リース等のための環境評価の免除あるいは迅速化を図る。
- 4. AI 及び軍事基地への原子炉の設置:** 大統領は DOE に対し、AI データセンターを重要防衛施設(CDF)として指定し、電力供給のための先進原子炉の立地、承認及び設置を進めるよう命じた。DOE は遅くとも 2027 年 10 月迄に AI 及びその他の重要インフラを支援する先進炉の建設・運転に向けた基盤構築を行う予定である。また、大統領は DoD に対し、軍事施設における原子炉の建設及び今後 3 年以内の運転開始を命じるとともに、DOE 及び DoD の両者に対し、閉鎖された原子炉を軍事用の小規模発電網の支援拠点(エネルギー・ハブ)として再稼働、または再利用する実現可能性を評価するよう指示している。
- 5. 燃料のリサイクル及び再処理の模索:** 米国では 1970 年代以降、商用原子炉からの使用済燃料のリサイクルや再処理は実施されていないが、大統領令はこの状況の転換を図っており、以下の施策を実施する。
- 商用軽水炉から発生する使用済燃料を、政府所有・民間運営の再処理・リサイクル施設に効率的に移送する方法の確立、
 - DOE 及び DoD が管理する原子炉から生じる使用済燃料の再処理・リサイクルの評価と、回収物質の効率的利用に向けたプロセス改善の勧告、
 - 余剰プルトニウム(Pu)の処理による先進炉燃料の製造と、廃棄物の恒久的処分方法の特定に向けたプログラムの策定。
- 6. 米国内での核燃料生産の拡大:** トランプ大統領は、核燃料の国内生産の最大化を目指しており、サプライチェーンの構築により、外国産ウランへの依存を低下し、米国の原子力発電の長期的拡大を目指すとしている。そのため DOE 及び原子力産業界のコンソーシアムの支援を受け、ウランの採掘、濃縮、転換及び再転換能力の向上と、使用済燃料のリサイクル・再処理に重点を置き、また DOE は、管理施設内における AI インフラへの電力供給を目的とした民間プロジェクトに対し、少なくとも 20 トンの高アッセイ低濃縮ウラン(HALEU)を燃料バンクに供給予定である。
- 7. 米国の原子力労働力の強化:** 米国の原子力関連労働人口の約 60%は 30～60 歳代であり、大統領令は次世代の人材育成に向けた教育プログラムを強化としている。原子力工学及び関連分野のキャリアは、連邦政府の投資の優先分野と位置付けられ、DOE は、大学で原子力工学を学ぶ学生に対し、国立研究所の研究開発インフラや専門知識へのアクセスを提供する。

8.使用済燃料管理の強化:トランプ大統領は DOE、DoD、運輸省(DOT)、行政管理予算局(OMB)⁶の各長官に対し、安全でセキュアかつ持続可能な燃料サイクルの確立に向け、先進燃料サイクル能力の開発と展開を考慮した使用済燃料管理及び高レベル廃棄物に関する国家政策の策定を勧告するよう命じた。

9.原子力輸出の拡大:トランプ大統領は、米国の原子力産業界が世界の原子力市場で競争力を持つことを目指しており、国務省及びDOEを含む関係省庁に対し、90 日以内に原子力プロジェクトへの資金増額及び原子力貿易促進のための戦略を策定するよう指示している。また、諸外国が米国の原子力技術を採用するよう、財政的・技術的支援を行うことを求めている。そのマイルストーンの 1 つとして、第 120 議会(2027 年 1 月 3 日～2029 年 1 月 3 日)の閉会までに、少なくとも 20 件の新たな平和的目的の原子力協力協定(通称:123 協定)の締結を目指すとしている。

【最後に:筆者所感】

トランプ大統領が提示した数多くの政策目標には、原子力産業界や議会の一部から歓迎されるものも多いと考えられる。しかし、現実的には政府各省庁がそれら全てを、また一定期間内に実現・達成することは必ずしも容易ではない。2006 年にブッシュ(子)大統領が高らかに掲げた国際原子力パートナーシップ(International Nuclear Energy Partnership: GNEP)が、結局は実現しなかった⁷ことを踏まえると、今後は、原子力産業界や関連団体に加え、特に核不拡散の観点から再処理に伝統的に反対してきた民主党系シンクタンク⁸や議員⁹、さらには予算の決定権を有する議会において、これらの政策履行を巡り、どのような議論が展開されるのかが注目される。加えて、「第 120 議会の閉会までに、少なくとも 20 件の新たな 123 協定の締結」が果たして可能なのか、この点も注目される。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子】

⁶ Office of Management and Budget (OMB)。業務は、議会に送付する予算教書の作成、成立予算の執行に係る行政機関の活動管理等を担っている。

⁷ 米国議会はブッシュ政権の GNEP 予算案を大幅削減し、研究開発に限定した予算を配賦した。Miles A. Pomper, “Key GNEP Decision Left to Next President”, <https://www.armscontrol.org/act/2008-06/key-gnep-decision-left-next-president>

⁸ 例えば、Ross Matzkin-Bridger, “To win on nuclear energy, the United States should lose reprocessing”, Nuclear Threat Initiative (NTI), 28 May 2025, <https://thebulletin.org/2025/05/to-win-on-nuclear-energy-the-united-states-should-lose-reprocessing/>

⁹ 例えば、Jeff Merkley, “Merkley, Markey Urge No Federal Support for Commercial Nuclear Fuel Reprocessing Plants”, 17 July 2024, <https://www.merkley.senate.gov/merkley-markey-urge-no-federal-support-for-commercial-nuclear-fuel-reprocessing-plants/>

2-2 米国トランプ政権の 2026 会計年度(FY2026)の予算教書 エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)の核不拡散、核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散」の予算要求概要

【概要】

米国エネルギー省(DOE)の国家核安全保障庁(NNSA)は、①安全でセキュアかつ信頼性の高い核兵器備蓄の維持(予算項目名では「核兵器関連活動」)、②核不拡散・核セキュリティ、③核テロ及び核拡散対抗、④米国海軍への動力源(原子力潜水艦の原子炉)の提供。(予算項目名では「海軍原子炉」)、の4つを主要なミッションとしている¹⁰。

本稿では、まず NNSA 全体の 2026 会計年度(FY2026)要求を概観し、次に、NNSA ミッションの②及び③の活動に関連する予算項目名である「防衛核不拡散(以下、DNN (Defense Nuclear Nonproliferation)と略)」の FY2026 予算要求¹¹の概要を紹介する。なお、日米が「日米核セキュリティ作業グループ(Nuclear Security Working Group: NSWG)」¹²の下で実施し、ISCN も参加している「ゴール」と呼ばれる諸活動に対する米国側予算は、主にこの DNN から拠出されている。

【「歴史的に増額された」NNSA の FY2026 予算要求】

既報¹³のとおり、2025 年 5 月にトランプ大統領が予算教書で示した FY2026 の予算要求方針の 1 つは、「国土の安全保障と主権を強化し、インド太平洋地域における中国の侵略を抑止し、米国の防衛産業基盤を活性化すること」¹⁴である。したがって国防総省の FY2026 予算要求と同様に、国家安全保障に密接に関連する上記①～④のミッションを担う NNSA の FY2026 要求額も、「300 億ドル超という歴史的な投資」¹⁵と位置付けられている。

以下の表 1 及び図 1 に示すとおり、300 億ドル超の FY2026 予算要求は、FY2025 実施と比較して 24.5%もの増加となっており、これは「核兵器関連活動」及び「海軍原子炉」に係る要求額の増加(各々 28.8%及び 20.6%)に支えられている。また FY2025

¹⁰ NNSA, “Missions”, <https://www.energy.gov/nnsa/missions>

¹¹ DOE, “DOE FY2026 Congressional Justification, NNSA, Federal Salaries and Expenses, Weapon Activities, Defense Nuclear Nonproliferation, Naval Reactors”, Volume 1, May 2025, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2025-06/doe-fy-2026-vol-1.pdf>

¹² 2025 年 6 月現在、ゴール 4、8 及び 10 を除くゴール 1～14 までの活動が実施されている。外務省、「日米核セキュリティ作業グループ(NSWG)」、令和 7 年 6 月 4 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/n_s_ne/page4_002303.html

¹³ 「2-3 米国トランプ政権の 2026 会計年度予算要求の大枠(その 1:裁量的経費、DOE 及び NNSA 等の要求)」、ISCN Newsletter No. 0342, June 2025, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0342.pdf#page=25

¹⁴ White House, “President Trump’s Fiscal Year 2026 Discretionary Funding Request”, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/05/President-Trump-Fiscal-Year-2026-Discretionary-Funding-Request-Overview.pdf>

¹⁵ DOE, “FY 2026 Congressional Justification, Budget in Brief”, May 2025, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2025-06/doe-fy-2026-bib-v6.pdf>

までは、「海軍原子炉」の要求額は DNN のそれを下回っていたが、FY2026 要求では「海軍原子炉」の要求額が DNN を上回った。

表 1 NNSA 予算の FY2024～FY2026 の推移

(単位:千ドル)

予算項目名	FY2024 実施	A: FY2025 実施	B: FY2026 要求	C=B-A	C/A*100
核兵器関連活動	19,108,000	19,293,000	24,856,400	5,563,400	+28.8%
防衛核不拡散(DNN)	2,581,000	2,396,000	2,284,600	-111,400	-4.6%
海軍原子炉	1,946,000	1,946,000	2,346,000	400,000	+20.6%
職員の給与・経費等	500,000	500,000	555,000	55,000	+11.0%
計	24,135,000	24,135,000	30,042,000	5,907,000	+24.5%

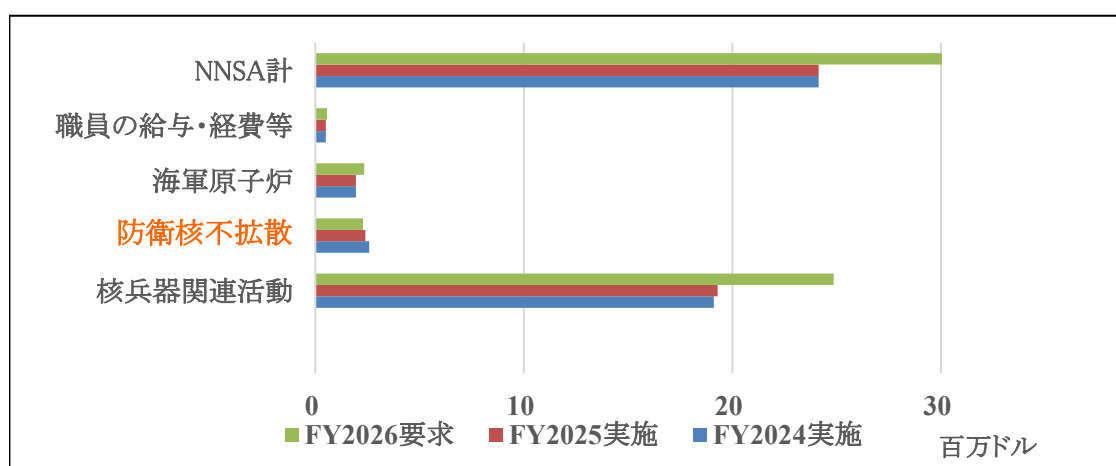


図 1 NNSA 予算の FY2024～FY2026 の推移

【核兵器関連活動】: 前年比 28.8%と大幅に増額された FY2026 予算要求(約 248 億 5,640 万ドル)では、航空機搭載型の新型核爆弾「B61-13」及び海上発射型核巡航ミサイル(SLCM-N)用の核弾頭を含む、7 つの核弾頭の近代化プログラムを同時に履行する他、NNSA の兵器、部品及び生産施設等の復旧・修復作業の継続、2030 年までに年間 80 基以上のピットを生産する能力の確保、核兵器の備蓄に関する研究・技術・エンジニアリング能力の強化などが盛り込まれている。

【海軍原子炉】: 前年比 20%増額された FY2026 予算要求(約 23 億 4,600 万ドル)では、コロンビア級潜水艦の原子炉プラントシステムの研究・設計・開発、航空母艦及び潜水艦の燃料交換・燃料搬出能力の強化に加え、より高性能な新型原子炉の設計に向けて、現在保管されている使用済燃料の検査能力を再整備する事が盛り込まれている。

【防衛核不拡散(DNN)】

本 Newsletter の「2-1 米国トランプ大統領の原子力に係る 4 つの大統領令の 9 つの重要事項」のとおり、2025 年 5 月 23 日、トランプ大統領は SMR 等の早期実現及びサプライチェーンの確保並びに海外展開の促進等を目的に原子力に係る 4 つの大統

領令を発した。

- (1) 「国家安全保障のための先進的原子炉技術の展開」(大統領令 14299 号)
- (2) 「原子力規制委員会(NRC)の改革」(大統領令 14300 号)
- (3) 「エネルギー省(DOE)における原子炉試験の改革」(大統領令 14301 号)
- (4) 「原子力産業基盤の再活性化」(大統領令 14302 号)

NNSA は、上記の大統領令等に基づき、国立研究所の技術的知見や経験等を活用し、SMR を含む先進炉の核不拡散(保障措置)、核セキュリティ及び緊急時対応の維持・強化、並びに余剰として処分対象となっていた HEU 及び Pu の核燃料としての再利用に向けた道筋の構築等のミッションを担うことになった。この DNN の FY2026 予算要求額は、FY2025 実施に比較して 4.6%減額した 22 億 8,460 万ドルとなっている。減額ではあるものの、NNSA 以外の DOE 関連予算が約 18%の減額となっている点を踏まえると、DNN 予算に対する減額は相対的に小さく限定的なものであると言える。

DNN 予算は、主に以下の 6 項目からなる。

- ① 物質の管理と最少化(Material Management and Minimization: M3)
- ② 世界の核・放射性物質等のセキュリティ(Global Material Security)
- ③ 不拡散・軍縮(Nonproliferation and Arms Control)
- ④ 防衛核不拡散研究開発(Defense Nuclear Nonproliferation R&D)
- ⑤ 核不拡散構築(Nonproliferation Construction、余剰プルトニウム(Pu)の処分)
- ⑥ 核テロ対抗及びインシデント対応(Nuclear Counterterrorism and Incident Response Program。なお、この⑥はさらに「危機管理」と「核テロ・拡散対抗」に分けられる)

上記①～⑥とその他を含む事項の FY2026 要求額等は、表 3 のとおりである。また図 2 に DNN 予算の①～⑥(その他を含む)の割合を、更に図 3 に①～⑥の 2024 年～2026 年の推移をまとめた。

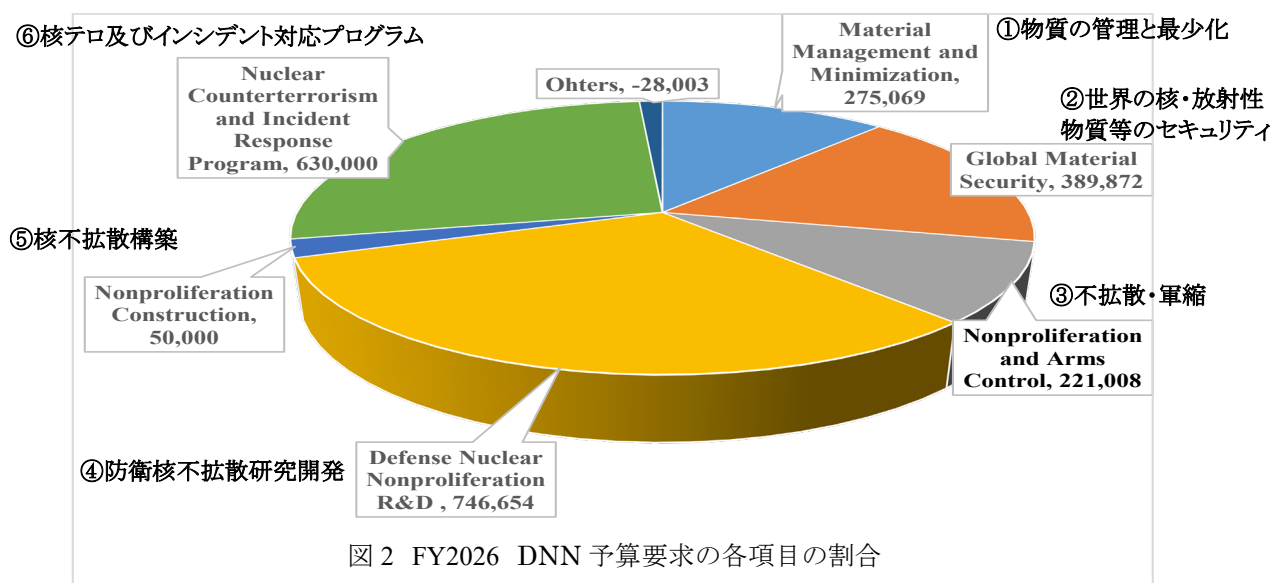


表 3 DNN FY2026 予算要求額等

(単位:千ドル)

	FY2024 実施	A: FY2025 実施	B: FY2026 要求	C=B-A	C/A*100
①Material Management and Minimization (M3) 物質の管理と最少化	496,025	328,097	275,069	-53,028	-16.2
Reactor Conversion and Uranium Supply	166,675	143,227	63,383	-79,844	-55.7
Nuclear Material Removal and Elimination	47,100	37,825	61,000	23,175	61.3
Plutonium Disposition	282,250	147,045	150,686	3,641	2.5
②Global Material Security 世界の核・放射性物質等のセキュリティ	524,048	492,048	389,872	-102,176	-20.8
International Nuclear Security	84,707	64,707	62,865	-1,842	-2.8
Radiological Security	258,033	246,033	186,406	-59,627	-24.2
Nuclear Smuggling Detection and Deterrence	181,308	181,308	140,601	-40,707	-22.5
③Nonproliferation and Arms Control 不拡散・軍縮	212,358	227,008	221,008	-6,000	-2.6
International Nuclear Safeguards	76,196	94,241	83,590	-10,651	-11.3
Nuclear Export Control	44,214	41,749	50,649	8,900	21.3
Nuclear Verification	73,605	70,764	65,150	-5,614	-7.9
Civil Nuclear Cooperation and Engagement	18,343	20,254	21,619	1,365	6.7
④Defense Nuclear Nonproliferation R&D 防衛核不拡散研究開発	765,750	777,850	746,654	-31,196	-4.0
Proliferation Detection	290,388	305,728	269,376	-36,352	-11.9
Nuclear Detonation and Detection	285,603	309,488	307,435	-2,053	-0.7
Nonproliferation Fuels Development	20,000	0	0	0	0.0
Nuclear Forensics R&D	44,759	37,759	20,460	-17,299	-45.8
Nonproliferation Stewardship Program	125,000	124,875	149,383	24,508	19.6
⑤Nonproliferation Construction 核不拡散構築	77,211	40,000	50,000	10,000	25.0
Surplus Plutonium Disposition Project, SRS	77,211	40,000	50,000	10,000	25.0
⑥Nuclear Counterterrorism and Incident Response Program 核テロ及びインシデント対応プログラム	503,021	530,897	630,000	99,103	18.7
Emergency Management (危機管理)	19,123	23,847	33,122	9,275	38.9
Counterterrorism and	483,898	507,050	596,878	89,828	17.7

Counterproliferation (CTCP、核テロ・拡散対抗)					
Nuclear Incident Response / Nuclear Emergency Support Team (NEST)	259,566	281,704	303,362	21,658	7.7
National Technical Nuclear Forensics (NTNF)	61,363	62,900	74,265	11,365	18.1
Nuclear Threat Science (NTS)	147,660	147,979	190,542	42,563	28.8
Nuclear Incident Preparedness and Collaboration (NIPC)	15,309	14,467	19,209	4,742	32.8
Global Security (GS) Recapitalization	0	0	9,500	9,500	-
Others	2,587	100	-28,003	-28,103	20,893
Legacy Contractor Pensions	22,587	100	20,993	20,893	20,893.0
Use of prior balance	-20,000	0	-39,574	-39,574	0.0
Cancellation of prior balance	0	0	-9,422	-9,422	0.0
Total: Defense Nuclear Nonproliferation	2,581,000	2,396,000	2,284,600	-111,400	-4.6

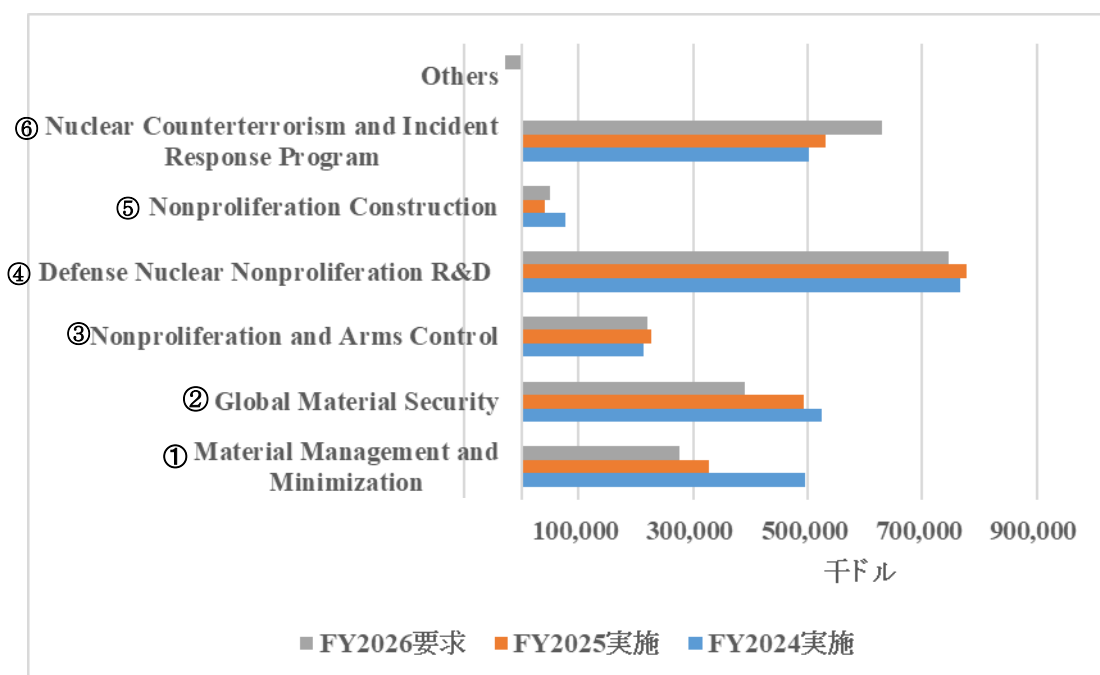


図 3 DNN FY2024～FY2026 推移

図 2 に示すとおり、DNN 予算の中では④及び⑥が全体の 6 割超を占めている。表 3 及び図 3 のとおり、特に⑥については、FY2026 要求額が FY2025 実施額に比較して、18.7%増の 6 億 3 千万ドルとなっている。一方④は 4%減の減額要求となっている

が、それは④のうち、核鑑識研究開発(Nuclear Forensics R&D)が⑥の National Technical Nuclear Forensics (NTNF)に再編されたことに伴うものであり、実質的には核鑑識予算は増額されている。

②は最も大きい減額幅となる 20.8%の予算削減要求となっている。これは、トランプ政権における「米国第一主義」を反映したものであり、核・放射性物質のセキュリティに関する国際支援において、米国への依存度を低減することを目的としている。この方針に基づき、海外向けの研修・人材育成並びに関連機器・システム・技術導入等に対する支援が削減されたことが減額の主因である。

一方、⑤は前年比で 25%の増額要求となっているが、これは DOE がサウスカロライナ州から搬出する法的義務を負う 9.5 トン¹⁶の余剰 Pu について、追加の希釈能力が必要とされた場合に、建物の建設・増築及び内部整備等を実施するための予算である。なお、追加処分が不要とされた場合には、これらの作業は中止される。

以下の表 4 に、①～⑥の各予算項目における FY2026 要求に関する主要な優先事項と、増減額の理由を示す。

なお、表 4 の①の M3 の「余剰 Pu の希釈処分の停止」について補足すると、米露は 2000 年に Pu 処分管理協定(PMDA)¹⁷を締結し、両国が各々、34トンの解体核兵器由来の Pu の処分義務を負うこととなった。しかし、2016 年 10 月に露国は、米国による「非友好的な行動(unfriendly behavior)を理由として PMDA の履行を停止した。一方、バイデン前政権下では、希釈処分が進められた。これに対しトランプ政権では、大統領令 14302 号「原子力産業基盤の再活性化」で、以下を DOE に指示して DOE に対して再処理及び Pu 利用の可能性を模索するよう指示し、方針転換を図った。また、露国同様に PMDA の履行停止の意向を示した。この「余剰 Pu の希釈処分の停止」は、上記大統領令に沿ったものである。

- DOE は、サウスカロライナ州から搬出する義務を負う Pu を除き、希釈処분을中止(halt)、
- DOE は、希釈処分に変えて余剰 Pu を処理し先進燃料の製造に利用可能な形で産業界に提供する処分プログラムを確立する、
- DOE 及び関連機関は、ホワイトハウスに対し、「リサイクル及び回収ウラン、Pu、及びその他の製品の効率的な利用に関する勧告」を提出する。

¹⁶ DOE, “Secretary Brouillette and South Carolina Officials Announce Historic Agreement Between the Trump Administration and the State of South Carolina”, 31 August 2020, <https://www.energy.gov/articles/secretary-brouillette-and-south-carolina-officials-announce-historic-agreement-between>

¹⁷ 国務省、<https://2009-2017.state.gov/documents/organization/213493.pdf>

表 4 DNN 予算①～⑥の FY2026 予算の主要優先事項と減額/増額理由

① Material Management and Minimization (M3) 物質の管理と最少化	
優先事項	- 研究炉及び同位体製造施設の転換及び停止に関する検証の実施 - Y-12¹⁸から発生した約 600 kg のスクラップの梱包、BWX テクノロジーズ(BWXT)への搬出及び先進炉向けの少量の高アッセイ低濃縮ウラン(HALEU)の製造 - 国際的なパートナー国からの余剰 HEU 及び Pu の搬出 - 緊急時における核物質の搬出に対応するため、移動式ウラン施設(MUF)及び移動式 Pu 施設(MPF)の大規模演習の実施と完遂 - 余剰 Pu の希釈処分の停止 (ただし DOE がサウスカロライナ州に対して負う法的義務は除く) - 余剰 HEU の LEU へのダウブレンド及び処分
減額	Reactor Conversion and Uranium Supply: 米国高性能研究炉(USHPRR)における HEU 燃料仕様から HALEU 燃料仕様への転換終了
増額	Nuclear Material Removal and Elimination: MUF と MPF の演習完遂に向けた追加資金の確保。輸送費の高騰とインフレによる核物質の搬出コストの増加への対応措置
② Global Material Security 世界の核・放射性物質等のセキュリティ	
優先事項	- 大統領令「原子力産業基盤の再活性化」(第 14302 号)の実施に必要な能力があるか否かが判断されるまで、SMR の標準プラント設計 (SPD) プロジェクト¹⁹の継続 - 米国内外における不要な放射性物質の撤去 - セシウムやコバルトを用いない実行可能な代替技術の導入促進 - 先進炉及び SMR の導入に係る産業界との連携。核・放射性物質の防護を図りつつ、「原子力産業基盤の再活性化」に関する大統領令の支援を目的とした革新的な解決策の特定 - エネルギー安全保障の支援。原子力発電所への妨害破壊行為防止のための主要同盟国との協力拡大 - 核・放射性物質の不法取引の検知及び阻止を目的とした多層防護の強化
減額	International Nuclear Security: 研究炉のセキュリティ強化、国際研修コース、人材育成など、相対的に優先度の低い活動への資金の削減
	Radiological Security: 原則として、物理的防護機器への資金提供の停止。また代替技術の導入や使用済線源の管理に係る相対的に優先度の低いプロジェクトへの資金提供の削減
	Nuclear Smuggling Detection and Deterrence: 米国への依存度を低減するとともに、相対的に優先度の低い地域・国に対する放射線探知システム配備、保守支援及び新規ツール導入に関する資金の削減

¹⁸ テネシー州オークリッジの「Y-12 国家安全保障複合施設」。最初の原子爆弾のウラン濃縮を目的として建設された。第二次世界大戦後の数年間は、核兵器部品等の製造施設として運営されていたが、冷戦終結以来は、核兵器備蓄管理に変わり、ウラン部品の保守と生産を実施している

¹⁹ SMR の設計を標準化することで、設計の効率化やコスト削減及び建設期間の短縮を目指すもの

③ Nonproliferation and Arms Control 不拡散・軍縮

優先事項	- IAEA 保障措置の強化及び IAEA による核セキュリティ活動の支援 - ウラン濃縮施設に対する新たな保障措置技術及びアプローチの開発支援。IAEA 査察官の訓練を目的とした²⁰、独自の核不拡散強化訓練プラットフォームである「カルーセル・プロジェクト」の試験・計画活動の実施 - 先進炉国際保障措置エンゲージメント(ARISE)プログラム²¹の実施 - 米国の新興技術(AI、量子など)と関連する米国産業基盤の保護 - 政府による半導体及び関連機器のデュアルユース輸出規制の実施・開発能力を強化するため、設備及び人的資源を含む DOE 傘下の国立研究所の能力強化 - 米国の貿易促進を目的として、約 1 万件の輸出許可申請に対する技術審査の実施。米国法執行機関への技術支援・訓練の提供 - 将来の軍備管理条約における弾頭の監視・検証能力の試験・実証・演習の促進を目的としてパンテックス監視・検証試験施設(Pantex Monitoring and Verification Test Facility: PMVTF)の大規模改修の完了 - 米国の原子力産業界と外国のパートナーとのより効率的かつタイムリーな連携を促進するため、米国と他国の原子力協力協定(123 協定)及び DOE の輸出管理規則 10 CFR Part 810 に基づく原子力技術の輸出に係る規制・プロセスの合理化推進(先進自動化ツールの開発を含む)
減額	「カルーセル・プロジェクト」に係る施設の完遂を控え、当該プロジェクトへの資金を減額し、上記のうち、特に以下の 3 項目に対する予算を増額することで相殺を図る： - 半導体の軍民両用輸出管理の実施、及び、敵対勢力のサプライチェーンの特定等に係る国立研究所の能力強化、 - 保障措置・検証技術開発、 - 民生用原子力利用に係るプロセス等の効率化のための先進自動化ツールの開発

④ Defense Nuclear Nonproliferation R&D 防衛核不拡散研究開発

優先事項	- 新たな原子力技術及びその他の新たな戦略リスクに関する不拡散評価の提供 - 条約に基づく監視活動及び軍事ミッションを支援する宇宙配備型核爆発検知装置並びに関連活動を通じた米国の核爆発監視能力の維持・向上 - 異物及び兵器製造の検知、特性評価、並びに特殊核物質の移動及び転用の検知、監視に係る米国の新たな能力の実証 - 米国の広範な不拡散ミッションを支援し、将来的な脅威予測のために必要な技術的敏捷性(technical agility)の確保を目的に、長期的かつ基礎的な不拡散技術能力の維持及び発展の推進 - 原子力事故への米国政府の対応を支援するための技術的な核鑑識分析能力の向上に加
------	--

²⁰ NNSA, https://www.linkedin.com/posts/national-nuclear-security-administration_nnsa-iaecg-activity-7241593956273131521-Pocr

²¹ 将来の米国製の先進炉輸出を見据え、ベンダーと提携し、先進炉に設計段階からの保障措置の早期導入(SBD)を支援するもの。以下の取組みを行うとしている。

- 特定の炉設計に伴う核拡散リスクを評価し、設計上の特徴と核物質管理戦略を緩和することにより、原子炉の設計プロセスの早期の段階で保障措置を統合する。
- 個々の炉設計に応じた保障措置アプローチとコンセプトを開発することにより、米国ベンダーを支援し、規制の調和の促進を図る。
- 国際原子力機関(IAEA)やその他の関係者と連携し、先進炉がもたらす核不拡散上の課題に関する国際保障措置ガイドライン等を策定する。

NNSA, “Advanced Reactor International Safeguards Engagement Program”, https://uploads.mwp.mprod.getusinfo.com/uploads/sites/54/2022/05/ARISE-Fact-Sheet_PA-Cleared_04152022.pdf

	え、核物質の起源特定及び新たなアプローチを支援するためのタイムラインの促進 宇宙環境における新たな課題に対処するため、宇宙空間での核爆発及び宇宙からの核爆発の監視を可能にするセンサー及びシステムの高度化・検証に向けた研究、開発、及び実証活動の継続
減額	Proliferation Detection 及び Nuclear Detonation and Detection: 相対的に優先度の低い活動に対する資金の一部削減または廃止。宇宙環境における新たな課題に対処するための米国の宇宙監視能力の実証及び検証活動に対する資金増加による相殺 Nuclear Forensics R&D:別の予算項目 (National Technical Nuclear Forensics) への再編(左記の項で増額要求)
増額	Nonproliferation Stewardship Program: ウラン濃縮技術に係る能力及び人材の専門知識の向上を目的として、先進テストベッド・運用学習研究所(Advanced Testbed and Operations Learning Laboratory: ATOLL)の開発を継続するとともに、ウラン科学技術センター (USTC) フェーズ III 研究所を支援するウラン転換装置の調達、設置、試験の実施。

⑤ Nonproliferation Construction 核不拡散構築

- DOE がサウスカロライナ州から搬出する法的義務を負う 9.5 トンの余剰 Pu について、追加の希釈処分能力が必要とされた場合に、必要な施設の建設及び建物内部の整備の実施。増額要求されているが、追加処分が不要とされれば増額は不要となる

⑥ Counterterrorism and Incident Response Program 核テロ及びインシデント対応プログラム

Emergency Management 危機管理

- DOE 内の緊急事態対応の先導役として、マネージメントを含む対応の維持・強化及び推進
- 最も発生確率が高く、かつ最も大きな影響を与える可能性のあるインシデントに係る対応計画立案と準備。緊急事態マネージメント訓練、演習支援、結果モデル化の実施
- DOE/NNSA 本部の緊急オペレーションセンター(EOC)における 24 時間 365 日体制での主導、管理、運営を通じて、省内指導部への状況認識提供及び意思決定支援の実施
- 危機管理体制の強化を目的に、DOE 内における関連施設、機能、チームの運用・維持の継続
- DOE/NNSA 内及び他省庁との間における通信システムの相互運用性と可用性の継続的な確保

- | | |
|----|---|
| 増額 | <ul style="list-style-type: none"> 耐用年数を迎えたシステム及びハードウェアの交換や、首都及びその周辺地域以外の場所における追加的な危機管理能力の導入 |
|----|---|

Counterterrorism and Counterproliferation 核テロ・拡散対抗

- NNSA の原子力緊急時支援チーム(NEST)が、核・放射線関連の事件・事故に対応可能な体制を構築するため、高度な訓練を受けた人員および適切な装備による準備を強化
- 核・放射線関連の事件・事故における脅威対抗能力の強化。具体的には、脅威の特定、特性評価、無効化、及び鑑識に関するツールの改良を通じ、現場対応及び情報分析の精度と迅速性の向上
- 大量破壊兵器(WMD)の確保及び無効化に係る活動に重点を置き、NEST 及び関係機関パートナーに対する普遍的な技術訓練の開発推進。これにより、脅威対応能力の強化と即応体制の向上を図る
- 喫緊の演習から得られた教訓を踏まえた NEST の事後対応能力の強化。大規模な放射線緊急事態発生時における公衆衛生と安全の確保に向け、より機動的・合理化された初動対応体制の構築
- 緊急事態発生時の放射性物質の検知、測定、追跡の迅速な実施。空中測定システムを通じた汚染レベルの評価支援
- 簡易核兵器(IND)等に関連する設計に対して、セキュリティ確保及び評価能力の提供の強化。不正使用や拡散リスクの対応能力の向上
- 新たな核脅威に対する国家レベルの対策構築を支援するため、国防総省(DoD)等の戦略的パー

トナーによる支援体制の強化と、核脅威装置(NTD)の設計及び物質等に係る評価能力の向上 • NNSA の国立研究所及び施設等への継続的な資金の提供を通じた核拡散防止に関する重大なギャップに対処するための中核的な専門知識の開発・維持を推進 • 核鑑識能力の継続的な開発と向上を通じた核兵器の帰属判断に係るタイムラインの短縮化 • 核科学の知見を AI 分野へ応用可能な専門家の育成・確保の推進。核脅威への迅速な分析能力と政策判断支援の高度化の模索 • 最先端 AI モデルを活用した核兵器に係る知識、能力及び影響のタイムリーな評価の実施 • NEST の専門知識と能力に基づくベストプラクティス及び教訓を活用し、核テロ対策およびインシデント対応に的を絞った訓練・演習・技術交流推進。これにより、連邦・州・地域・国際レベルにおける緊急事態対応体制の強化を図る	
増額	• 上記の履行に伴う必要経費の増加 • 特に NEST の能力維持・向上を目的として、NEST 及び関連機関に対する普遍的技術訓練の開発、計画的・緊急時の訓練、演習、対応活動の実施 • 核・放射線インシデントへの対応能力を、原因の如何を問わず世界的に向上させることを目的に、国内外のパートナー及び国際機関との連携により、対面、ハイブリッド及びバーチャル形式での訓練、技術交流、ワークショップ、シナリオに基づく政策協議、演習等の実施

【今後の動向】

今後、NNSA 予算要求は、議会の軍事委員会等で審議が行われる予定であり、それらの動向を引き続き注視していく。なお、DNN 予算の②「世界の核・放射性物質等のセキュリティ」において米国は、他国から米国への依存度を削減する方針の下、本分野に係る海外向け研修や人材育成支援等を縮小した予算を要求している。これは本分野において実績と専門性を有する日本にとって、国際的プレゼンスを示す好機とも考えられ、今後のより積極的な関与と活動が期待される。

【報告：政策調査室 田崎 真樹子】

【参考：FY2018 要求との比較】

参考まで、表 5 に第一次トランプ政権の初年度の NNSA 予算要求額(FY2018 要求額)²²、今次 FY2026 要求額、及び NNSA 要求総額に占める割合等を示す。FY2026 要求額は FY2018 の約 2.2 倍であり、うち核兵器関連の要求額は、それより大きく 2.4 倍になっており、NNSA 要求総額に占める割合も FY2018 の 73.5%から 82.7%に増加している。一方、DNN は、1.3 倍の伸びにとどまり、NNSA 要求総額に占める割合は 12.9%から 7.6%に落ちている。

²² 「トランプ政権が FY2018 予算教書を議会に提出」、ISCN ニュースレター No. 0243, June 2017, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0243.pdf#page=5

表 5 DNN の FY2018 要求と FY2025 要求の比較

(単位:千ドル)

	FY2018 要求		FY2026 要求		A:B
	A:FY2018 要求	NNSA 計に占める割合(%)	B:FY2025 要求	NNSA 計に占める割合(%)	
核兵器関連活動	10,239,344	73.5	24,856,400	82.7	2.4
防衛核不拡散(DNN)	1,793,310	12.9	2,284,600	7.6	1.3
海軍原子炉	1,479,751	10.6	2,346,000	7.8	1.6
職員の給与・経費等	418,595	3.0	555,000	1.8	1.3
計	13,931,000	100	30,042,000	100.0	2.2

2-3 米国トランプ政権の 2026 会計年度(FY2026)の予算教書

その 2: 国務省予算のうち、国際原子力機関(IAEA)や包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)を含む国際機関への拠出に係る要求概要

【概要】

米国国務省(DOS)が 2025 年 5 月に公表した 2026 会計年度(FY2026)予算要求のうち、国際原子力機関(IAEA)及び包括的核実験禁止条約機関(Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization: CTBTO)を含む国際機関への拠出に関する要求について紹介する。結論から先に述べると、IAEA 及び CTBTO の活動の重要性はバイデン前政権同様、トランプ政権でも十分に認識されており、FY2026 予算要求もそれを反映したものとなっている。

【はじめに:トランプ第 2 期政権における対外援助アプローチの変化】

まず、IAEA への通常拠出に係る FY2026 予算要求について述べる。バイデン前政権下の FY2025 要求までは、IAEA を含む以下の 4 分類(①～④)に該当する、計 40 を超える国際機関への拠出予算は、米国の対外援助を担当する米国国際開発庁(United States Agency for International Development: USAID)の管轄下に置かれていた²³。

- ① 国連及びその関連機関: 国連関連機関としては国連教育科学文化機関(UNESCO)、IAEA、国際民間航空機関(ICAO)、国際労働機関(ILO)、世界保健機関(WHO)、国際海事機構(IMO)、国際電気通信連合(ITU)など
- ② 米大陸諸国間の国際機関(Inter-American Organizations): 米州機構(OAS)など
- ③ 地域の国際組織(Regional Organizations): 北大西洋条約機構(NATO)及び

²³ 例えば、国務省の FY2025 予算要求については、Department of State (DOS), “Congressional Budget Justification Department of State, Foreign Operations, and Related Programs, Fiscal Year 2025”, <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/03/FY-2025-Congressional-Budget-Justification-Department-of-State-Foreign-Operations-and-Related-Programs.pdf> 以下、「DOS FY2025」と略

NATO 加盟国国会議員会議²⁴(NATO-PA (Parliamentary Assembly))、経済協力開発機構(OECD)、アジア太平洋経済協力閣僚会議(APEC)など

④ その他の国際機関: 化学兵器禁止条約機構(OPCW)、世界貿易機関(WTO)など

しかし、FY2026 予算要求は、トランプ大統領が発した大統領令 14169 号²⁵及び 14199 号²⁶、並びにこれらを受けたルビオ国務長官による「2025 年 7 月 1 日までに特定の USAID 機能を国務省に再編成し、トランプ政権の優先事項と一致しない残りの USAID 機能を廃止する」²⁷との議会への通知を踏まえ、以下のように米国の国益をより重要視した方向で見直された対外援助アプローチに基づいて作成されたものである²⁸。

- 米国の対外援助は、米国の国益の増進に資するものでなければならない、
- 予期せぬ事態や課題が発生した際に迅速かつ柔軟に対応できるよう、新たに「America First Opportunity Fund: AIOF」を創設する、
- これまで分散していた国際人道援助プログラムを統一し、米国の国益と明確かつ直接的に関連する危機対応に重点を置く対外援助体制とする、
- 他の拠出国とのより公平な分担を追求する、
- イスラエルやヨルダンを含む主要国への強力な安全保障支援を継続するとともに、アブラハム合意を基盤として、トランプ大統領の中東の平和と安定に向けたビジョンを推進する。

またルビオ長官は FY2026 予算要求に際し、トランプ大統領の意向を踏まえて、「米国をより強く、より安全に、かつより繁栄させる」ことが重要であると強調した。そしてその目標に明確に結びつく対外援助の取組みに資金提供すべきであると述べた。さら

²⁴ 1955 年に設立された NATO 加盟の各国議会議員から構成される会議。NATO 加盟国間で幅広い意見交換を行い、NATO の政策に反映させることを目的とする。参考: 外務省
https://www.mofa.go.jp/mofaj/erp/ep/page4_004139.html

²⁵ 大統領令 14169 号は、トランプ大統領が就任日に署名した大統領令の 1 つ。米国の全ての対外開発援助プログラムの 90 日間の停止と見直しの実施を求めたもの。U.S. Federal Register, “Executive Order 14169 of January 20, 2025, Reevaluating and Realigning United States Foreign Aid”,
<https://www.federalregister.gov/documents/2025/01/30/2025-02091/reevaluating-and-realigning-united-states-foreign-aid>

²⁶ 大統領令 14199 号は、国務長官は国連大使と協議の上、大統領令発効日から 180 日以内に、米国が加盟し、あらゆる種類の資金提供またはその他の支援を受けている全ての国際政府間機関、並びに米国が締約国となっている全ての条約及び協定について見直しを行い、米国の利益に反するものはないか、また、改革の可能性があるかを判断すること、また左記の見直し完了後、国務長官は国家安全保障問題担当大統領補佐官を通じて調査結果を大統領に報告し、米国がこれらの機関、条約または協定から撤退すべきかどうかを勧告する、としている。U.S. Federal Register, “Executive Order 14199 of February 4, 2025, Withdrawing the United States From and Ending Funding to Certain United Nations Organizations and Reviewing United States Support to All International Organizations”, <https://www.federalregister.gov/documents/2025/02/10/2025-02504/withdrawing-the-united-states-from-and-ending-funding-to-certain-united-nations-organizations-and>

²⁷ DOS, “Department Press Briefing – March 28, 2025”, <https://www.state.gov/briefings/departments-press-briefing-march-28-2025/> 及び NHK, 「米国務長官 USAID 再編 一部機能を国務省管轄下に 議会に通知」、2025 年 3 月 29 日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250329/k10014764421000.html>

²⁸ DOS, “Congressional Budget Justification Department of State, Foreign Operations, and Related Programs, FY2026”, <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2025/05/FY-2026-State-CBJ-.pdf> 以下、「DOS FY2026」と略

に同長官は、当該対外援助プログラムが、大量かつ不法移民への対処、米国の労働者に利益をもたらす公正な貿易協定の交渉、そして世界の恒久的な平和の促進といった喫緊の課題に対応するものであることを示す必要があるとの認識を示し、対外援助の対象範囲を一層明確化・絞り込む意向を示した²⁹。なお対外援助に限らず国務省全体としても FY2026 要求総額は約 96 億ドルとされ、FY2025 予算額(約 587 億ドル)に比し約 83.7%の大幅な減額要求がなされている。これは省庁別で最大の減額率であり³⁰、米国外交力の低下に対する懸念が広がっている。

上記の対外援助アプローチの変更を反映し、国務省は FY2026 において上述した①～④の計 40 を超える国際機関への拠出に関し、総額 2 億 6,380 万 3 千ドルを要求した。ただしこの金額は、FY2025 実施額(推定、15 億 7,646 万 1 千ドル)の僅か 16.7%に相当し、実質的には 83.3%の大幅減額となっている。加えて、FY2026 予算要求に含まれる拠出対象は、IAEA、ICAO、IMO、ITU、NATO、NATO-PA 及び OPCW の 7 つの機関に限定されており、大幅な対象縮小が見られる³¹。また大統領令に基づき協力関係の見直しが進められている国連通常予算への拠出については、FY2026 予算要求に含まれていない(参考:2024 年度実施額は 6 億 999 万 8 千ドル、2025 年実施額(推定)は 3 億 2,700 万 2 千ドル)。

さらに、2025 年 7 月 2 日、ルビオ国務長官は議会への通知に基づき、対外援助プログラムの見直し作業が完了したことを発表し、今後、USAID は当該プログラムを実施せず、国務省が主導する方針を示した³²。これは、対外援助の効率化を目指した USAID の事実上の解体と国務省への統合と解されている³³。

【IAEA の通常予算への拠出に係る FY2026 要求】

IAEA は、上記①で言及した国連関連機関と位置付けられており、その通常予算への FY2026 拠出要求額は 1 億 1,596 万ドル(表 1 参照)とされている。これは FY2024 実施額(1 億 1,168 万 8 千ドル)に比し約 400 万ドルの増額であり、増額割合としては FY2024 の要求額の 1.04 倍、ほぼ同水準にとどまっている。表 1 のとおり、NATO を除く他の国際機関に対する FY2026 の拠出要求額も FY2024 実績とほぼ同等であり、今次 IAEA への拠出要求もその傾向に沿ったものと推測される。ただし、他の 30 以上の国際機関への拠出が軒並み精査・見直しの対象となっていることを踏まえれば、トランプ政権が IAEA の役割を重要視している姿勢が反映されていると見ることもできる。

²⁹ DOS FY2026, p. i.

³⁰ Office of Management and Budget (OMB), p.44 (左記資料に頁数はないが、最初から 44 枚目に記載あり)
<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/05/Fiscal-Year-2026-Discretionary-Budget-Request.pdf>

³¹ ただし、それ例外の国際機関への拠出について、FY2025 の実施額が確定しておらず、また大統領令 14199 に基づき対外援助を精査中のものもあり、将来的に追加的な資金提供を受ける可能はあるとされている。

³² DOS, “Department Press Briefing – July 2, 2025”, <https://www.state.gov/briefings/departments-press-briefing-july-2-2025/>

³³ 朝日新聞、「国際支援や DEI は容赦なく削減 トランプ政権の予算要望を読み解く」、2025 年 5 月 3 日、<https://digital.asahi.com/articles/AST530QXBT53UHBI00FM.html>

表 1 IAEA 等への通常予算への拠出に係る FY2026 要求額等

(単位: 千ドル)

年・予算 国際機関名	FY2024	FY2025	FY2026	FY2024 実施との比較	
	A: 実施	実施	B: 要求	C: B-A	B/A
IAEA	111,688	83,425*	115,960	+4,272	1.04
ICAO	19,140	3,971	19,795	+655	1.03
IMO	1,164	*	1,143	-21	0.98
ITU	13,346	250	13,913	+567	1.04
NATO	70,012	*	94,117	+24,105	1.3
NATO-PA	804	*	796	-8	0.9
OPCW	19,105	*	18,079	-1,026	0.95

*推定、あるいは未確定

【不拡散、対テロ支援、地雷撤去及び関連プログラム(NADR)への拠出に係る要求: IAEA への特別拠出、包括的核実験禁止条約(CTBT)国際監視制度(IMS)及び CTBT 機関(CTBTO)への拠出等】

国務省は、国際テロ、大量破壊兵器(WMD)及び関連技術等による脅威を削減し、米国の国益を維持・支援する安全保障プログラムの一環として、「不拡散、対テロ支援、地雷撤去及び関連プログラム(Nonproliferation, anti-terrorism, demining and related programs: NADR)」の項目で予算要求を行っている。この中には、IAEA への特別拠出に加え、包括的核実験禁止条約(CTBT)国際監視制度(IMS)³⁴及び CTBT 機関(CTBTO)準備委員会(PrepCom)³⁵への特別拠出に係る予算要求も含まれており、それらの要求額は表 2³⁶のとおりである。なお CTBT は現時点で未発効であり、米国は CTBT を批准していない。しかしながら CTBTO が運営する国際データセンター(IDC)によって収集されるデータは、米国空軍が行う核実験の監視を補完する情報源として既に使用されている(後述参照)。このことから、米国は将来の条約発効を見据え、CTBT IMS に対する拠出を継続している。

NADR に含まれる個々の詳細項目については、FY2026 予算要求文書内に FY2024 および FY2025 の実績額が明示されていないため、これらと FY2026 要求額との直接的比較は困難である。しかしながら、少なくとも IAEA への特別拠出及び CTBT 関連への拠出(特に CTBT IMS への拠出)に係る FY2026 予算は、FY2025 要求額に比し若干の減額となっているものの、その減額幅は他の項目と比べて小さく、いずれも 1 割以内にとどまっている。このような傾向から、IAEA 及び CTBT の役割については、トランプ政権下においてもバイデン前政権と同様に重要視されていることが

³⁴ 世界 321 か所に設置された 4 種類の監視観測所(地震学的監視観測所、放射性核種監視観測所、水中音波監視観測所、及び微気圧振動監視観測所)により、CTBT により禁止される核兵器の実験的爆発又は他の核爆発が実施されたか否かを監視する制度。外務省、URL: <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/ctbt/kokusai.html>

³⁵ CTBTO は、CTBT の検証制度を構築し、条約が発効し次第すぐに運用できるようにすることを求められている。その任務にはまた条約の署名と批准を促進することも含まれる。国連広報センター、https://www.unic.or.jp/info/un/unsystem/specialized_agencies/ctbto/

³⁶ DOS FY2026, pp. 137-140, op. cit.

うかがえる。

表 2 不拡散及びテロ対策に係る FY2026 要求等

(単位:千ドル)

年・予算 予算項目	FY2024	FY2025 ³⁷	FY2025	FY2026 ³⁸	FY2025 要 求との比較
	実施	A: 要求	実施	B: 要求	B/A
IAEA への特別拠出		95,000		90,000	0.95
CTBT IMS への拠出		33,000		30,000	0.91
CTBTO PrepCom への拠出		3,000		1,000	0.33
地球的規模脅威削減(GTR)プログラム		87,000		65,000	0.75
輸出管理・国境警備(EXBS)		72,900		51,000	0.70
核不拡散・軍縮基金(NDF)		20,000		20,000	1.00
WMD テロリズム(WMDT)		10,500		7,000	0.67
NPT・生物兵器禁止条約に係る協力		6,000		5,000	0.83
軍備管理・抑止及び安定(ADS、化学兵器及び関連脅威への対抗)		2,000		1,000	0.50
対テロ支援(ATA)		271,000		215,000	0.79
テロ阻止プログラム、個人識別・セキュリティ比較・評価システム(TIP/PISCES))		50,000		45,000	0.90
通常兵器(CWD)の破壊(地雷撤去及び備蓄兵器のセキュリティ確保)		270,700		215,000	0.79
NADR 計	870,000	921,000*	870,000	745,000	0.81

*概算のため個々の合計値と必ずしも一致しない

上記 NADR の各項目に係る FY2026 要求概要は以下のとおりである。

【IAEA への特別拠出】 FY2026 における IAEA への特別拠出については、9 千万ドルが要求されている。この拠出は、イランなどの国々における核物質及び原子力施設の不正転用を検知・抑止するために、IAEA が必要とする人員、訓練、機器及び専門知識の確保を支援することを目的としている。併せて、原子力安全、核セキュリティ及び原子力の平和的利用の確保に資する取組みに対しても支援を行うとされている。

【CTBT IMS への拠出】 FY2026 における CTBT IMS への拠出については、3 千万ドルが要求されている。CTBTO は、世界 321 か所の観測所等から構成される IMS 及び国際データセンター(IDC)³⁹の運用を担っており、米国は、IDC によって収集されたデータを、自国空軍による核実験監視の補足情報として活用している。このような背景の下、FY2026 においては、CTBTO PrepCom の暫定技術事務局(Provisional Technical Secretariat: PTS)における米国人の雇用促進及び同事務局の運営支援を目的とした米国の分担金を本拠出で賄うとしている。

³⁷ DOS FY2025 pp.160-162, op. cit.

³⁸ DOS FY2026, pp.137-140, op. cit.

³⁹ 世界各地の IMS 施設から送付されるデータを処理するセンター

【CTBTO PrepCom への特別拠出】 FY2026 では、IMS の構成要素の完成を加速させるとともに、データ分析能力の向上や核実験の適時かつ正確な検知の強化を目的として 100 万ドルを要求している。この拠出は、IMS の核爆発監視能力の有効性及び効率性の向上を支援するためのものである。なお、FY2025 要求に比し 3 割強の減額となっているが、その理由については特段の説明は示されていない。

【核不拡散・核セキュリティ関係対外援助プログラムへの拠出】

FY2026 予算要求では、IAEA 及び CTBT 関連以外の核不拡散、核セキュリティ関係の対外援助プログラムへの拠出が盛り込まれている。これらのプログラムは、いずれも米国の国家安全保障に密接に関係しており、前バイデン政権でも重要視されてきた。多くの対外援助プログラムが見直し対象となっている中、FY2026 予算要求においてもこれらへの拠出が継続して要求されている点から、トランプ政権においても引き続き重要性が認識されていると考えられる。本要求の中で最も高額な拠出対象は、対テロ支援(ATA)及び通常兵器(CWD)の破壊に係るものであり、具体的には地雷撤去及び備蓄兵器のセキュリティ確保等が含まれている。

【地球的規模脅威削減(Global Threat Reduction: GTR)プログラム】 FY2026 予算要求では、GTR プログラムに対して 6,500 万ドルが要求されている。本プログラムは、米国の国家安全保障及び経済安全保障を保護することを目的として、敵対勢力による WMD、運搬システム、高性能通常兵器(ACW)及び軍民両用の先進技術・新興技術の開発、取得及び使用の阻止を図るものである。特に重点を置くとして例示されている事項は以下のとおりである。(筆者注; 特筆すべきは、「米国製小型モジュール炉(SMR)および先進原子炉の輸出促進」であり、これが米国の国家安全保障と経済安全保障に資するものとして論理付けられている点である。国務省は現在、FIRST (Foundational Infrastructure for the Responsible Use of Small Modular Reactor Technology) プログラムを通じ、米国と 2 国間原子力協力協定を締結したパートナー国の原子力の平和的利用の促進及び能力構築支援を行っている⁴⁰。)

- 人工知能(IA)、バイオテクノロジー、量子技術、宇宙技術などの重要かつ新興技術を、軍事的優位に利用しようとする中国への対抗、
- イランによる核兵器、弾道ミサイル、化学兵器及びドローン・プログラムの拡散阻止、
- 技術、軍事及び経済分野における米国の優位性を脅かす中国、北朝鮮及び露国の拡散ネットワークの阻止、
- セキュアで安全かつ核拡散抵抗性を有する米国製 SMR 及び先進原子炉技術の輸出促進、
- 化学兵器による攻撃阻止

【輸出管理及び国境警備(Export Control and Related Border Security: EXBS)】 FY2026 予算要求では、EXBS に対し 5,100 万ドルが要求されている。本プログラム

⁴⁰ DOS, “Civil Nuclear Energy Initiatives”, <https://www.state.gov/civil-nuclear-energy-initiatives>

は、イラン及び北朝鮮に関連する WMD 拡散ネットワークの特定・阻止を支援するとともに、パートナー国における港湾セキュリティ能力の強化を通じて、WMD 及び関連品目、ACW、並びに重要かつ新興技術の不正取引の防止を支援するものである。

【核不拡散・軍縮基金(Nonproliferation and Disarmament Fund: NDF)】 NDF は、WMD 及び通常兵器の不拡散や軍縮を推進するとともに、既存の米国政府のプログラムでは対応困難な状況への即応的対応を目的として設立された基金である。FY2026 予算要求では、本基金に 2 千万ドルが要求されている。中国、イラン及び北朝鮮による悪質な国際活動⁴¹、WMD の開発・拡散を可能にする新興・類似技術や生物・化学兵器の拡散、更には生物・化学・放射線兵器、核兵器及び爆発物(CBRNe)の脅威への迅速な対応が掲げられている。

【大量破壊兵器テロリズム(Weapon of Mass Destruction Terrorism: WMDT)】 FY2026 予算要求では、WMDT に対し 700 万ドルが要求されており、WMD、ACW 及び爆発物に係る脅威に対抗するため、米国のパートナー国を対象に以下の分野で支援を行うとしている。

- テロリストによる WMD 及び関連技術の取得・使用を軽減能力の強化
- ローテクの化学兵器及び生物兵器を用いた攻撃の防止
- 核・放射性物質の盗難と密輸への対抗支援
- WMD に関連する鑑識・証拠収集、法制度の整備及び法執行能力の強化。

【核兵器不拡散条約(NPT)及び生物兵器禁止条約(BWC)に係る協力】 FY2026 予算要求では、500 万ドルが要求されている。まず NPT に関しては、IAEA 保障措置を履行する加盟国の利益に資する形で、米国が「平和的利用に係る持続的対話(Sustained Dialogue on Peaceful Uses initiative)」を実施し、原子力の平和的利用を支援することが掲げられている。本イニシアティブは、国際的な原子力新興国に影響力を行使しようとする中露の試みに対抗する枠組みとして位置付けられている。また、国際基準及びガイダンスに則り、開発途上国の原子力安全及び核セキュリティ基盤の強化を目的とした技術協力プロジェクトを支援するとしている。一方、BWC に関連する協力活動としては、バイオセーフティ及びバイオセキュリティ分野における技術協力が予定されており、途上国との連携を通じて、BWC の開発及び使用の防止を図るとともに、パートナー国の関与及び協力体制の強化を推進するとしている。

【軍備管理・抑止及び安定(Arms Control , Deterrence, and Stability: ADS)】 予算要求では、100 万ドルが要求されており、化学兵器及び関連する脅威への対抗を目的とし、化学兵器の使用または拡散に関与した者並びに CWC 違反者に対する責任追及や、化学兵器禁止機関(Organization for the Prohibition of Chemical Weapons: OPCW)の業務等の分野でパートナー国の取り組みを支援するとしている。

⁴¹ 具体的に何を指すかは明示されていない

【対テロ支援(Antiterrorism Activities: ATA)】 FY2026 予算要求では、2 億 1,500 万ドルが要求されており、パートナー国の法執行機関、司法部門、国境及び航空保安担当官等の能力を強化することで、米国本土、米国民及び海外の米国権益に対するテロの脅威に対抗することを目的としている。具体的な支援内容としては、二国間、地域及び世界的規模で以下を中心に米国のパートナー国に支援を提供し、対テロ能力の包括的な強化を図るとしている。

- テロ捜査、訴追及び判決に係る能力強化、
- 危機対応能力の向上、
- 対即席爆発装置(Counter Improvised Explosive Devices: C-IED)への対策
- 爆発物処理・撤去(Explosive Ordinance disposal: EOD)、
- ソフトターゲット⁴²防護、
- サイバー及び科学捜査活動支援、
- 国境・航空保安対策、
- ワッチリスト⁴³の作成と活用、
- 情報共有体制の強化、
- マネーロンダリング及びテロ資金供与対策、
- 訓練、装備及びインフラ等の提供

【テロ阻止プログラム/個人識別・セキュリティ比較・評価システム(Terrorist Interdiction Program / Personal Identification, Secure Comparison & Evaluation System: TIP/PISCES)⁴⁴】 FY2026 予算要求では、4,500 万ドルが要求されている。TIP/PISCES では、米国が主導する国境警備管理システムであり、パートナー諸国が自国への出入国者のうち、既知または疑わしいテロリストやその他の悪質な行為者をよりの確に特定・阻止することを通じて、米国本土及びパートナー諸国を国際テロリストの移動から保護するとしている。当該予算では、以下の活動を実施するとしている。

- TIP/PISCES システムの機能向上のための研究、開発、試験、
- インフラが未整備の遠隔地へのポータブル及びモバイル型システムの導入、
- システムの国際基準への準拠及び標準の維持、
- カリキュラムの設計・開発、専門家による教育支援
- プログラム設計、計画、実施、管理、モニタリング、評価活動への資金提供。

【通常兵器(Conventional Weapons Destruction: CWD)の破壊】 FY2026 予算要

⁴² 「テロの対象として「攻撃がたやすい標的」を意味する言葉。警備や監視が手薄で狙われやすい場所・人を指し、不特定多数の人が集まる民間施設や繁華街、公共交通機関、民間人など。ALSOK、「テロなどの予期せぬ脅威からソフトターゲットを守るには」、https://www.alsok.co.jp/corporate/bsl_column/terrorism-soft-target.html

⁴³ 注意しておきたい、あるいは監視しておきたいもの等を纏めたリスト

⁴⁴ PISCES は、22 の高優先度対テロパートナー諸国において 24 時間体制で運用され、毎日 30 万人の渡航者を処理し、最先端のコンピューター化された国境警備システム、定期的なハードウェア及びソフトウェアのアップグレード、パートナー諸国及び候補国の入国管理並びに国境管理担当者への技術支援や研修を提供しているという。

求では、2 億 1,500 万ドルが要求されており、戦争・紛争の影響を受けた地域における地雷や不発弾による被害の低減及び技術的に不安定な通常兵器⁴⁵の拡散防止を目的としており、パートナー国の市民保護及び治安機関の能力強化を図っている(詳細略)。

【最後に】

トランプ第二次政権において USAID は事実上解体されたが、核不拡散及び核セキュリティに係る国際機関への拠出は、米国の国家安全保障と密接に関連するものであることから、政権交代に拘わらず一貫して重要視されている。FY2026 予算要求においても、特に原子力機構及び ISCN の活動と関連性の深い IAEA や CTBTO への拠出も含め、相応の予算要求が求められている点は注目に値する。

なお 2025 年 7 月 18 日、共和党が過半数を占める米国議会上下両院は、既に議会承認を得ていた対外援助及び公共放送への総額 90 億ドル(前者に 80 億ドル、後者に 10 億ドル)の支出を取り消す法案を可決し、同月 24 日、トランプ大統領は同法案に署名した⁴⁶。このような措置や、IAEA や CTBTO への拠出を含め、伝統的に核不拡散及び核セキュリティに関連する国際機関への拠出について理解を示してきた議会の姿勢を踏まえると、今次 FY2026 予算要求案も議会の支持を得られる可能性が高いと考えられる。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子】

⁴⁵ 信頼性が低い兵器や、使用時に予期せぬ事故を引き起こす可能性のある兵器など

⁴⁶ CBS News, “Trump signs rescissions bill clawing back foreign aid, NPR and PBS funding”, 24 July 2025, <https://www.cbsnews.com/news/trump-signs-rescissions-package-foreign-aid-npr-pbs-funding/> 及び AP, “Trump signs bill to cancel \$9 billion in foreign aid, public broadcasting funding”, 25 July 2025, <https://apnews.com/article/pbs-npr-budget-cuts-trump-republicans-7d29c97c85d0b450549af657e115f0f8>

2-4 米国とタイの原子力協力協定が発効

【概要】

トランプ氏の米国大統領就任直前の 2025 年 1 月 14 日、米国とタイは原子力の平和的利用に係る協力協定⁴⁷(以下、「本協定」と略)に署名し⁴⁸、同年 7 月 9 日、同協定は発効した⁴⁹。両国はこれまでも、1956 年 3 月⁵⁰及び 1974 年 5 月⁵¹(以下、後者は「旧協定」と略)に原子力協力協定を締結しているが、旧協定は 2014 年 6 月に 40 年の有効期限を迎え失効しており、本協定はその後継に位置付けられる。ただし、旧協定では、米国からタイへの一方的な核燃料等の供給を前提としていたため、再処理や使用済燃料の管轄外移転等に関する事前同意は、米国による片務的な扱いであり、また、タイに供給される濃縮ウランの量の上限も明確に規定されていた。これに対し、本協定はこれらの項目が双務的に扱われるように変更されている。さらに本協定は、1978 年の米国核不拡散法により米国原子力法に盛り込まれた米国と他国との原子力協力協定が網羅すべき要件を具備している。加えて本協定には、タイの核不拡散を担保するための、いわゆる「シルバースタANDARD」条項に加え、さらに補完する条項(第 7 条)が含まれている。この第 7 条は、米国と他国との原子力協力協定には見られない特徴的な規定である。

【タイの原子力利用状況等】⁵²

2025 年 7 月現在、タイに商用原子炉は存在せず、1962 年に米国 General Atomics (GA)社が提供し 1977 年に改修された研究炉(TRR-1/M1)⁵³が稼働している。2007 年にタイ政府が承認した「国家電力開発計画(2007～2021 年)」では、2020 年及び 2021 年に各々 200 万 kW の原子力発電を導入する計画が示されていたが、2011 年の東京

⁴⁷ U.S. Government Publishing Office, “Agreement for Cooperation between the Government of the United States of America and the Government of the Kingdom of Thailand concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy”, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-119hdoc9/pdf/CDOC-119hdoc9.pdf>

⁴⁸ DOS, “United States and Thailand Sign Civil Nuclear Cooperation Agreement”, 14 January 2025, <https://2021-2025.state.gov/office-of-the-spokesperson/releases/2025/01/united-states-and-thailand-sign-civil-nuclear-cooperation-agreement/>

⁴⁹ DOS, “United States and Thailand Civil Nuclear Cooperation Agreement Enters into Force”, 11 July 2025, <https://www.state.gov/releases/office-of-the-spokesperson/2025/07/united-states-and-thailand-civil-nuclear-cooperation-agreement-enters-into-force>

⁵⁰ 1956 年 3 月 13 日署名、1957 年、1960 年、1962 年及び 1964 年改訂。

⁵¹ NTI, “Agreement for Cooperation between the Government of the United States and the Government of the Kingdom of Thailand concerning Civil Uses of Atomic Energy”, <https://media.nti.org/pdfs/StateandThailandPeaceNuc1974.pdf>

⁵² “Nuclear Proliferation Assessment Statement” (以下、NPAS と略), <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-119hdoc9/pdf/CDOC-119hdoc9.pdf>

⁵³ TRR-1 (Thailand Research Reactor-1) は、1,000kW、高濃縮ウラン(HEU)板状燃料を用いる。1977 年に TRIGA 燃料を用いる TRR-1/M1(TRIGA Mark-III、2MW)形式に改修され、トレーニング、研究及び放射線利用等に利用されている。同原子炉及び燃料は米国とタイの間の 1956 年及び 1974 年の原子力協力協定下で提供された。タイの 2 つ目の研究炉(TRIGA MPR 10)は、GA 社がオンガラク新原子力研究センター(Ongkharak Nuclear Research Center: ONRC)に建設予定であったが、同センターの建設許可が 2003 年まで発給されず、また米国との原子力協力協定が 2014 年に失効したため、建設計画は実施に至らなかった。

電力福島第一原子力発電所事故の影響を受け、同計画の実施は延期された⁵⁴。

しかし近年、タイでは小型モジュール炉(SMR)に対する関心が高まりつつある。2022 年 11 月、タイは米国国務省が主導する「SMR 技術の責任ある利用に向けた基礎インフラ(Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology: FIRST)プログラム(FIRST プログラム)」⁵⁵に参加し、ハリス副大統領(当時)は米国による SMR を通じたタイへの支援をコミットした⁵⁶。続いて 2024 年 4 月、タイの電力会社 Global Power Synergy Public Company Limited(GPSC)が、デンマークの Seaborg Technologies ApS 社と、同社のコンパクト熔融塩炉(Compact Molten Salt Reactor: CMSR)を搭載した海上浮揚式の原子力発電所「パワー・バージ(CMSR パワー・バージ)」⁵⁷の導入可能性を調査するための協力覚書(MOU)を締結した⁵⁸。さらに 2025 年 6 月には、国営タイ電力公社(EGAT)が、韓国水力・原子力(KHNP)との間で、SMR 分野における協力覚書(MOU)を締結した。同覚書には、SMR 技術に関する共同研究及び知識の交換、将来的な SMR プロジェクトの実現可能性評価、ワーキンググループの設置、経験・ベストプラクティスの共有、研修プログラムの実施、現地視察、技術協力の推進、並びに人材育成のための指針策定が盛り込まれている⁵⁹。

また、タイは先端核融合技術の導入も進めている。2022 年 10 月には、タイ原子力技術研究所(TINT)は、中国科学院プラズマ物理研究所から実験用トカマク核融合装置(Thailand Tokamak-1: TT-1)の提供を受け、同装置は 2023 年 7 月に運転を開始した⁶⁰。

なお、タイの核不拡散・核セキュリティ政策について、タイは核兵器不拡散条約(NPT)、化学兵器禁止条約、生物兵器禁止条約、東南アジア非核兵器地帯条約(バンコク条約)、包括的核実験禁止条約(CTBT)及び核テロ防止条約に加入している。国際原子力機関(IAEA)とは、包括的保障措置協定(CSA)及び追加議定書(AP)を締結し、また豪州が 2009 年に創設したアジア太平洋保障措置ネットワーク(APSN)にも参加している。さらにタイは、核物質防護条約及びその改正を批准しており、また「核

⁵⁴ 大友有、「【タイ】原子力研究開発と原発導入の動向」、国立国会図書館調査及び立法考査局、外国の立法(2011.5)、https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3050643_po_02470213.pdf?contentNo=1

⁵⁵ 日本原子力産業協会(JAIF)、「米国務省が SMR の活用支援プログラムを始動」、2021 年 4 月 30 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/7884.html>

⁵⁶ 電気事業連合会、「米国、SMR を通じてタイの原子力発電開発を支援」、2022 年 12 月 8 日、https://www.fepc.or.jp/pr/kaigai/kaigai_topics/1261008_4115.html

⁵⁷ CMSR パワー・バージは、10 万 kWe の CMSR を 2~8 基搭載したモジュール式のバージで、稼働可能期間は 24 年間。CMSR 燃料は、常時冷却が必要な固体燃料とは異なり、冷却材として機能する液体塩(熔融塩)に混ぜられており、緊急時には炉停止とともに固化する特性がある。なお、低濃縮フッ化物燃料塩はまだ商業流通しておらず、シーボーグ社は最近、初期のパワー・バージには低濃縮ウラン(LEU)を燃料にすると発表している。出典:

JAIF、「タイ 熔融塩炉の導入を検討」、2024 年 5 月 7 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/22898.html>

⁵⁸ JAIF、同上

⁵⁹ JAIF、「タイ SMR 導入に向けて韓 KHNP と協力」、2025 年 6 月 25 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/28582.html>

⁶⁰ 人民網日本語版、「中国の研究チーム、タイの「人工太陽」の完成と運営に協力」、2023 年 7 月 27 日、<https://j.people.com.cn/n3/2023/0727/c95952-20050076.html>

テロリズムに対抗するためのグローバル・イニシアティブ(GICNT)」⁶¹のメンバー国として、核鑑識演習等にも参加している。

【本協定締結の意図】

本協定の締結目的について、バイデン前政権は、「タイのエネルギー安全保障とネットゼロ目標⁶²に対する米国の協力と支援」であると説明している⁶³。一方トランプ現政権は、大統領令第14299号(「国家安全保障のための先進原子炉技術の展開」)⁶⁴に基づき、「米国の原子力産業とタイの先進炉に関する商業関係の促進、並びに米国の先進原子力技術の展開を通じた両国における雇用創出」であるとしている⁶⁵。前者は地球温暖化対応を前面に出しているものの、ハリス副大統領(当時)が米国のタイへのSMRを通じた支援をコミットした経緯から勘案すれば、両政権とも本協定を基盤とし、タイによる米国製SMRの導入促進の意図を共有している。

なお米国は、本協定と同じくSMRの輸出促進の一環として、ASEAN諸国との二国間での原子力協力を強化し、既に2024年にはシンガポール⁶⁶及びフィリピン⁶⁷との原子力協力協定(以下、「協力協定」と略)を発効させた⁶⁸(その他、ASEANでは1981年にインドネシア、2014年にベトナムとの協力協定を発効させ⁶⁹、マレーシアとは2025年に覚書を締結した⁷⁰)。またタイにとっては、必ずしも米国が唯一のSMR供給国ではないが、多くの企業が多様なSMR技術を開発している米国との協力は、戦略的かつ魅力的な選択肢となり得る。

【本協定のポイント】

本協定は前文、全17条の本文、並びに合意議事録から構成されている。内容は、基本的には米国がこれまで他の非核兵器国と締結してきた原子力協力協定と同様であり、米国原子力法第123条(1978年米国核不拡散法で第123条を米国原子力法に

⁶¹ 外務省、「核テロリズムに対抗するためのグローバル・イニシアティブ」、平成28年6月2日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/atom/gi.html>

⁶² 温室効果ガスの排出量を実質的にゼロにすることを指すもの

⁶³ DOS, “United States and Thailand Sign Civil Nuclear Cooperation Agreement”, op. cit.

⁶⁴ The American Presidency Project, “Executive Order 14299—Deploying Advanced Nuclear Reactor Technologies for National Security”, 23 May 2025, <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/executive-order-14299-deploying-advanced-nuclear-reactor-technologies-for-national>

⁶⁵ DOS, “United States and Thailand Civil Nuclear Cooperation Agreement Enters into Force”, op. cit.

⁶⁶ U.S. Government Publishing Office, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-118hdoc160/pdf/CDOC-118hdoc160.pdf>

⁶⁷ DOS, <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/11/24-702-Philippines-Nuclear-Energy-Safety.pdf>

⁶⁸ ISCN, 「米国が締結/発効している二国間原子力協力協定」、https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/nptrend_04-01.pdf

⁶⁹ したがって、ASEAN10か国のうち、米国が原子力協力協定を締結していないのは、カンボジア、ブルネイ、マレーシア、ミャンマー及びラオスの5か国。なおマレーシアとは、以下のとおり覚書を締結した。

⁷⁰ DOS, “United States and Malaysia Sign Memorandum of Understanding Concerning Strategic Civil Nuclear Cooperation and Launch Negotiations for a Civil Nuclear Cooperation Agreement”, 10 July 2025, An official website of the United States Government Here's how you know.

追加)が他国との原子力協力協定に盛り込むことを求める9つの核不拡散要件⁷¹を具備している。主要なポイントは、表1に示すとおりである。

表1 本協定のポイント

項目	概要
シルバースタンドダード (前文)	機微な原子力技術⁷²を取得するよりも、核燃料役務は既存の国際市場に依存するというタイの意図と、タイへの信頼できる核燃料供給を確保するために国際市場を支援するという米国政府の意図を確認
協力の範囲(第2条)	- 原子力の平和的利用に係る以下の協力 ✓ 原子炉、SMR、先進炉、研究炉、原子力の非電力利用の研究、開発、設計、建設、メンテナンス、トレーニング ✓ 民生用原子炉技術及び使用済燃料管理技術の研究、開発 ✓ タイにおける信頼できる核燃料源の確立促進 ✓ 人材とインフラの開発・訓練 ✓ 産業、農業、医療、環境における放射性同位元素及び放射線の研究、生産、応用 ✓ 放射線防護及び放射性廃棄物と使用済燃料管理 ✓ 物理的防護、輸出管理、国境セキュリティ、緊急時対応を含む原子力安全、核セキュリティ、保障措置、不拡散、等 ✓ 原子力政策展開のベストプラクティスの交換、等
協力の方法(第2条)	科学・技術情報の交換、訓練及び人員の交換、シンポジウム及びセミナーの開催、関連する技術支援及び役務の提供、共同研究、等
情報の移転(第3条)	- 以下を含む情報のレポート、データベース、コンピュータ・プログラム、会議、訪問、施設へのスタッフ派遣を通じた情報の交換。ただし秘密資料及び機微な原子力技術は移転されない。 ✓ 原子炉、原子炉の実験及び廃止措置に係る研究、開発、設計、建設、運転維持及び使用 ✓ 物理的及び生物学的研究、医学、農業、産業における物質の使用 ✓ 将来の世界規模の民生用原子力需要を満たすための燃料サイクルの研究(核燃料供給保証に係る多国間アプローチ等を含む) ✓ 保障措置及び核物質防護、等
物質 ⁷³ 、設備、構成部分の移転(第4条)	- 物質、設備(equipment)、構成部分(components)の移転は可能 - タイへの特殊核分裂性物質の移転は原則として低濃縮ウラン(LEU)のみ。規定、あるいは当事国が合意した目的、量及び方法での移転 - 機微な原子力施設⁷⁴及び重要な構成部分は移転されない

⁷¹ 9つの要件とは、協定対象核物質等に関して、(1)恒久的な保障措置の適用、(2)相手国が非核兵器国の場合は包括的保障措置の維持、(3)核爆発装置や他の軍事目的に使用されないこと、(4)核爆発装置を爆発させた場合(非核兵器国の場合)、またはIAEAとの保障措置協定を終了/破棄した場合、米国が返還請求権を有すること、(5)米国の同意なしに管轄外に移転しないこと、(6)核物質防護措置の適用、(7)米国の事前同意なしに再処理、濃縮、形状または内容の変更を行わないこと、(8)米国の事前の同意を得ていない施設で貯蔵されないこと、(9)機微な技術が協定に従い移転された場合、当該技術を使用して生産/建設された核物質/施設に上記(1)～(8)の核不拡散要件が適用されること。

⁷² 公に公開されていない情報で、機微な原子力施設の設計、建設、製造、運用、保守に重要な情報、等

⁷³ 核物質、副産物、副産物以外の放射性同位元素、減速材、等

⁷⁴ ウラン濃縮、再処理、重水製造、Puを含む核燃料製造施設

Pu、U-233、HEU の貯蔵・移転(第 5 条)	• Pu、U-233、HEU は、事前に同意した施設での貯蔵。事前同意なく管轄外に移転されない • 米国が貯蔵または処分オプションを指定した場合、協定対象となる使用済燃料等を米国に移転することができる
ウラン濃縮、再処理、形状・内容の変更(第 6 条)	• 事前同意なく再処理、濃縮、形状・内容の変更は実施されない
タイ領土内の機微な原子力施設(第 7 条)	• タイが領土内でのウラン濃縮、再処理、形状・内容の変更、Pu、U-233、HEU、特殊核分裂性物質、照射済線源等に関連する機微な原子力施設の保有を追求する前に米国との事前協議の実施(供給源を問わない) • 協議要請後、90 日以内の協議の実施
核物質防護(第 8 条)	• 最低限 IAEA INFCIRC/225/Rev. 5 及び改正核物質防護条約の規定と同等レベルの核物質防護措置の適用
核爆発利用等への禁止(第 9 条)	• 協定対象核物質等の核爆発利用及びその研究開発及び軍事利用等への禁止
保障措置(第 10 条)	• 協定対象核物質等への IAEA との保障措置協定(追加議定書(AP)を含む)の適用一定の核物質等に係る計量管理システムの確立・維持
最恵国待遇(第 11 条)	• 協定第 5 及び第 6 条に係る最恵国待遇の付与
協定の終了(第 12 条)	• 協定第 5～10 条の不遵守、IAEA 保障措置の終了・破棄・重大違反 • 協定対象核物質等を使用した核爆発装置の爆発(米国)、核爆発装置の爆発、NPT 第 2 条違反(タイ) • 他方の当事国による協力の中止及び協定対象核物質等の返還請求
紛争解決(第 15 条)	• 交渉又は両者が合意した方法
有効期間(第 17 条)	• 30 年(注:一定期間毎の延長は無し) • 1 年前の事前の書面による通知で協定を終了できる

上述のとおり、本協定は双務的性格を有するものになったが、それ以外にも注目すべき特徴の 1 つとして、米国が原子力法で求める以上のタイに対する核不拡散措置が講じられている点である。まず、表 1 に示す協定前文では、タイがウラン濃縮や再処理といった機微な原子力技術を取得する代わりに、核燃料役務を既存の国際市場に依拠するという政治的意図(いわゆる「シルバースタANDARD」条項⁷⁵⁾が明示されている。この点は、米国がシンガポール及びフィリピンとの協力協定同様である。

加えて、本協定第 7 条では、タイが供給源を問わず(本協定対象核物質に制限されない)機微な原子力施設を保有するに先立ち、米国との協議を行う旨が明記されている。この条項は、シンガポール及びフィリピンとの協力協定には含まれておらず、前文に記載された「シルバースタANDARD」条項と併せて、タイの核不拡散をより広範かつ確実に担保しようとする米国側の意図がうかがえる。この背景として、国務省が本協定の核拡散評価(Nuclear Proliferation Assessment)において、「タイは機微な品目の取得に利用される可能性のある通過国及び積替国(transit and transshipment country)である」⁷⁶⁾と述べている点を挙げる有識者もいる。

⁷⁵⁾ 「ゴールドスタンダード条項」は、米国とアラブ首長国連邦(UAE)との原子力協力協定の本文に盛り込まれているもので、UAE に対し、機微な技術の取得の禁止を法的義務として課している。

⁷⁶⁾ NPAS, p. 47, op. cit.

その他の特徴として、本協定における協力の範囲が、旧協定と比較して拡充され、かつ明確化された点が挙げられる。協力の対象には、タイが関心を示す SMR に加え、信頼性の高い核燃料供給源の確立、人材育成及びインフラ整備、更に原子力安全、核セキュリティ、保障措置、不拡散など、広範かつ多岐にわたる分野が含まれている。また、このタイとの協力の範囲は、シンガポール及びフィリピンとの協力協定よりも広範である点も特徴的である。さらに、プルトニウム(Pu)、ウラン 233(U-233)、高濃縮ウラン(HEU)の貯蔵・移転、ならびにウラン濃縮、再処理、形状または内容の変更に関しては、米国と他国との原子力協力協定と同様、本協定においても双務的に規定されている(上述参照)。その他、表 1 に示される核物質防護、保障措置、協定の終了及び有効期間等については、基本的にシンガポールおよびフィリピンとの協定と同様の内容となっている。

【最後に】

上述のとおり、米国は本協定において、協定前文にある「シルバースタANDARD」に加え、第 7 条を盛り込むことによってタイにおける広範かつ確実な核不拡散を図ろうとしている。しかし、例えばこの第 7 条が、米国が今後、締結する他の非核兵器国との協定の雛型条項として用いられるか否かは現時点では明らかではない。というのも、米国原子力法は、協定相手国が機微な原子力施設を保有しないことまでも求めておらず(米国原子力法が他国との原子力協力協定に盛り込むことを求めている 9 つの核不拡散要件に含まれていない)、そのような条項を盛り込むか否かは、その時点での米国政府の方針や、協定相手国の意向、国際状況等に依るからである。

また本年(2025 年)5 月 23 日、トランプ大統領は原子力に係る 4 つの大統領令を発出した。そのうちの 1 つである大統領令第 14299 号「国家安全保障のための先進原子炉の展開」は、米国製の SMR の国際展開を促進するものであり、国務省に対し第 120 議会(2027 年 1 月 3 日～2029 年 1 月 3 日)の閉会までに少なくとも 20 件の新たな原子力協力協定を積極的に推進するよう指示している。本協定はバイデン前政権下で署名されたものであるが、上述の大統領令発出後に発効した協定であり、米国の新たな原子力外交政策における象徴的な第 1 号と位置付けられる。この点において、昨年発効した米国とフィリピン及びシンガポールとの協力協定と併せて、米国が商用原子力発電の導入に積極的姿勢を見せている ASEAN 諸国との関係強化を強く志向しているとともに、これまで複数回にわたり原子力導入計画が変更されてきた ASEAN 諸国との協力の今後の進展が注目される。

なお、米国は現在、他国及び国際機関と 26 件⁷⁷の原子力協力協定を締結しており、これは米国外務省をはじめとする関係省庁による長年に亘る粘り強い外交交渉の成果である。しかしトランプ大統領は、米国第一主義を前面に掲げ、外交を重視せず、例えば国務省関連の FY2026 予算要求では、FY2025 に比べて 84%の減額を要求し

⁷⁷ Department of Energy (DOE), “123 Agreements for Peaceful Cooperation”, <https://www.energy.gov/nnsa/123-agreements-peaceful-cooperation>

た⁷⁸。加えて同省は人員削減の懸念にも直面している。このような状況下において、同省が果たして2029年1月までに少なくとも20か国との新たな原子力協力協定を推進できるか否か、その成否についても注視される。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子】

⁷⁸ 朝日新聞、「国際支援やDEIは容赦なく削減 トランプ政権の予算要望を読み解く」、2025年5月3日、<https://digital.asahi.com/articles/AST530QXBT53UHBI00FM.html>

3. 活動報告

3-1 国際シンポジウム ISORD-12 参加報告

International Symposium on Radiation Safety and Detection Technology, ISORD は、放射線輸送・遮蔽、線量計測、検出技術、環境放射線の測定と評価、放射線リスクマネジメント、放射線安全教育、放射線に関する緊急事態計画、放射線廃棄物といった、様々なトピックを横断的に扱う国際シンポジウムである。第 12 回目となる ISORD-12 は、2025 年 6 月 30 日～7 月 3 日に東京大学本郷キャンパスにて開催された。ISCN から、広域かつ迅速な核・放射線検知技術開発の成果について口頭発表を行った。

題目：Real-Time Radiation Mapping System Using Portable Devices for Enhanced Security at Public Events

大規模イベント等における核セキュリティ強化を目的として、会場及びその周辺に核・放射性物質が持ち込まれた際に、迅速に検知するための技術開発を進めている。開発したリアルタイム放射線マッピングシステムは、広範囲の放射線状況を即時に監視し、放射線量の異常の有無を継続的に確認するとともに、高放射線量が検出された場合にはその場所と検知された核種を迅速に特定することを可能にした。本システムは、ネットワークで接続された複数の可搬型装置と、測定データを可視化するためのソフトウェアで構成される。可搬型装置は、一定の間隔でガンマ線スペクトルと GPS 情報を測定し、ネットワークを通じて測定データをモニター用 PC へ送信する。この装置を装備した複数の作業者が別々のエリアを分担し、並行して測定を進めることで、効率的なサーベイが可能となる。モニター用 PC では、全ての装置から集約したデータをリアルタイムで処理し、地図上に放射線の分布として可視化する。さらに、高い放射線が検出されたエリアを地図上で選択することで、そのエリアで測定されたガンマ線スペクトルを表示できる機能を備えている。

会場からは、測定の位置精度やネットワークの通信量に関する質問が寄せられた。

【報告：技術開発推進室 高橋 時音】

3-2 原子力技術セミナー放射線基礎教育コース開催（文科省委託事業）

原子力技術セミナー放射線基礎教育コース(文科省委託事業)を2025年7月3日～7月16日の日程で開催した。本コースは、アジア各国で、原子力や放射線に関する知識を地域住民や学生・生徒へ正しく伝える人材の育成を目的としており、原子力関係機関や行政機関で広報活動に携わる者や、学校教育行政に携わる者、学校の教員などを対象として日本へ招へいしている。2025年度は、10か国から12名が参加し、放射線や原子力の基礎や日本での放射線教育手法などに関する7講義、6種類の実習、6か所の施設見学を行った。

講義においては、研修生が放射線・原子力に関する知識全般を習得できるように構成し、また、帰国後に自国で放射線教育を行う際に活用できる教材を提供した。実習においては、茨城県立水戸第二高等学校の生徒27名を機構に招き、本コース研修生との国際交流を兼ねた放射線測定実習を実施し、研修生がアウトリーチの現場を体験しながら学ぶ機会を設けた。また、霧箱の作成及び放射線飛跡の予測や観察を実施したほか、放射線防護具の装着の実習や身体汚染実習を実施した。施設見学では、東京電力福島第一原子力発電所や東日本大震災・原子力災害伝承館を訪れ、津波や原子力事故後の被害の状況や復興の様子について、研修生が正しい知識を習得できるようにした。また、新型原子炉のひとつとして着目されている原子力機構大洗研の高温工学試験研究炉(HTTR)等を見学し、今後の原子力の利用についても紹介した。さらに、今年度より新たにISCN実習フィールドの見学をプログラムに取り入れ、核セキュリティの重要性について原子力発電所等で実際に使用されている機器やバーチャルリアリティ(VR)システムを用いて説明した。討論においては、講義や実習で学んだことを活かして、学校教育や一般公衆に対して、効果的に放射線教育を実施するための手法をグループ毎に話し合い、アジア各国の経験を元に新たな教育案を作成して発表した。本コースでは、放射線基礎教育に必要な基礎知識、体験的に教える方法やコミュニケーションの取り方について情報提供した点は多くの研修生に高く評価された。今後も研修生のニーズに合わせた研修を提供できるよう機構内外との専門家等とも連携していきたい。

【報告:能力構築支援室 渡部 陽子】

3-3 大学等への公開特別講座の実施（香川大学・東海大学）

原子力機構では、アウトリーチ活動として、全国の大学や大学院、高等専門学校等に原子力機構の研究者・技術者を講師として派遣し、研究開発で得られた最新の成果や事業の状況などについて講義を行う「大学等への公開特別講座⁷⁹⁾」を開催している。

今回、依頼を受けて ISCN では香川大学と東海大学で講座を開催した。香川大学では 7 月 14 日に国際法Ⅲ（法学会講演会）の講義として「核不拡散・核セキュリティを巡る国際情勢と日本の対応」というテーマで、また、東海大学では 8 月 8 日に原子力・放射線概論の公開授業として「原子力の安全性と政策 2」というテーマで実施した。

香川大学での講義は 2019 年から 2 年ごとに行われており、今回が 4 回目である。香川大学の主に法学部の 3、4 年生約 40 名が会場とオンラインから参加した。

東海大学での公開授業は 2020 年から毎年行われており、東海大学工学部の 1～4 年生約 115 名が受講した。

講義では、放射線や原子力に関する基礎知識を含め、国際原子力機関(IAEA)の保障措置制度を中心とした国際的な核不拡散の仕組み、核セキュリティの重要性と国際・国内の取組み、イランや北朝鮮などの核拡散をめぐる国際情勢等、核不拡散・核セキュリティ両面における幅広い内容を盛り込んで紹介した。今後も原子力の平和利用に不可欠な核不拡散・核セキュリティ推進のため、一般の方々を含めた理解増進活動をこのような機会を活かして積極的に行っていきたい。



香川大学での講義風景

【報告：政策調査室：清水 亮】

⁷⁹⁾ <https://www.jaea.go.jp/kouza/>

3-4 令和7年度・東京都市大学・早稲田大学共同原子力専攻(原子炉実習)開催報告

7月29日から8月1日までの4日間、ISCNは、原子力科学研究所及び大洗原子力工学研究所において、原子炉実習を開催した。

本実習は機構が東京都市大学・早稲田大学と締結した連携協力に関する協定に基づき、平成22年度から開始されたもので、東日本大震災の影響で中止になった平成23年度を除き、毎年開催されている。現在は両大学の共同原子力専攻(修士課程)において、1年次の選択科目として単位認定されている。今回は履修者23名が参加し、原子力科学研究所では、放射線防護具の取扱いやマニピュレータ操作実習等を、大洗原子力工学研究所では、「常陽」シミュレータ実習など、各施設においてさまざまな内容の実習が行われた。



放射線防護具の取扱い実習の様子

【報告:人材育成推進室】

3-5 原子力オープンキャンパス開催報告 ～宇宙×原子力、求む挑戦者～

高校生・高専生を対象にした原子力オープンキャンパスが開催された。

原子力を学べる大学や原子力関連企業、研究機関が合同で実施する「第3回 原子力オープンキャンパス」が8月6日に大阪大学で開催された。ISCNは原子力人材育成ネットワークの事務局として国際原子力科学オリンピックのポスター紹介を実施した。また、広報課が中心となって実施した機構のポスター紹介をサポートした。

日時:2025年8月6日(水)10:00～16:00

会場:大阪大学コンベンションセンター、大阪大学 レーザー科学研究所

主催:文部科学省 / 大阪大学 / 未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム(ANEC)

申込者:高校生・高専生 161 名、教員 3 名、保護者 55 名

本イベントは、北海道から沖縄まで広い地域の高校生、高専生からの申し込みがあった。また、女性の申し込みが 1/3 に迫る割合を得た。学年別でみると、高校 1, 2 年生からの申し込みが多かった。高校生・高専生・教員参加者の属性の詳細は以下の通り。

参加者の属性

出身エリア	
北海道	2
東北	4
関東	14
中部	30
近畿	85
中国	11
四国	3
九州	15

学年・身分	
5 年生	3
4 年生	1
3 年生	19
2 年生	67
1 年生	71
教職員	3

性別	
男性	115
女性	45
回答なし	4

【イベントのプログラム】

午前の部は「宇宙原子力の最前線」と題し、NASA・JAXA・民間企業による宇宙探査・開発の最新プロジェクトを交えながら、宇宙開発と原子力技術の融合がもたらす未来についての講演が行われた。講演タイトルと演者は以下の通り。

- 「星が贈った原子力エネルギーとその宇宙での利用」
木村 礼 氏(東芝エネルギーシステムズ株式会社)
- 「宇宙の放射線環境とその影響／これまでの宇宙の原子炉利用について」
川崎 治 氏(宇宙航空研究開発機構(JAXA))
- 「月面および深宇宙での自在な探査を目指して」
曾根 義嗣 氏(宇宙航空研究開発機構(JAXA)／総合研究大学院大学)

午後の部は、原子力を学べる大学や原子力関連企業によるブース展示と、大阪大学レーザー科学研究所の施設見学が実施された。レーザー科学研究所では、超強力レーザーを用いて、未来のエネルギー源や宇宙の謎に挑む最先端の研究が進められており、多くの高校生・高専生が参加した。

施設見学と並行して実施されたポスターセッションでは、以下の 13 大学と 8 企業・

研究所が、ポスターや模型、映像などの展示を行った。

大学:大阪大学、九州大学、京都大学、近畿大学、東京科学大学、東京大学、東京都市大学、東北大学、名古屋大学、福井工業大学、福井大学、北海道大学、早稲田大学

企業・研究所:ANEC、関西電力、国際原子力科学オリンピック(INSO)、東芝エネルギーシステムズ、東双みらいテクノロジー、日本原子力研究開発機構(JAEA)、日立GE ベルノバニュークリアエナジー、三菱重工業

例えば、東双みらいテクノロジーのブースにて、大阪・関西万博で展示された福島第一原子力発電所 3 号機の模型が紹介されるなど、貴重な展示が多数見られた。また、多くの大学や企業・研究所のブースでは、映像を活用したわかりやすく魅力的な展示が行われた。

日本原子力研究開発機構からは、広報課の鈴木氏が登壇し、機構が進める研究や目指す未来について紹介した。さらにミニ実験も行われ、多くの参加者の関心を集めた。プレゼンテーションの周囲には常に人だかりができ、盛況を博した。

会場では、熱心に質問をする生徒の姿も多く見られた。前日に閉会式を迎えた「国際原子力科学オリンピック(INSO)」における日本選手のメダルラッシュも話題となり、来年度の INSO 出場を目指すという声も聞かれた。



JAEA のブースの様子(大盛況！) 福島第一原子力発電所 3 号機の模型展示

【報告：戦略調査室：宮村 浩子】

3-6 国際原子力科学オリンピック 日本代表チーム参加報告

第2回国際原子力科学オリンピックに日本代表チームが参加した。

2025年7月30日(水)～8月6日(水)、マレーシア・プトラジャヤにて開催された「第2回国際原子力科学オリンピック(INSO)」に、日本代表チームが初参加した。日本からは高校生4人が挑戦し、金メダル1、銀メダル2、銅メダル1という素晴らしい結果を得た。

【イベントの概要】

原子力科学技術は、発電のみならず、医療、農業、防災、インフラ保全、文化財保護など、私たちの生活に密接に関わる幅広い分野で活用されている。このような技術の重要性は国や地域を問わず共通しており、特にアジア太平洋地域では、原子力分野の人材不足が課題となっている。

このような背景のもと、優秀な人材の育成を目的として、2024年から国際原子力科学オリンピック(企画 IAEA)が開催された。日本は第1回大会へは参加できなかったが、第2回大会出場に向けて準備を進め、選手4人とリーダー2名を現地に派遣することができた。準備の過程においては日本原子力研究開発機構(JAEA)が、INSO 日本チーム出場支援委員会の総務、選抜育成、教育支援、応援活動などを通じて、チームの派遣に協力した。また、大会直前には、選手の理解を深めるべく JAEA 合宿を開催し、職員が実験実習の講師を務めた。

日本チーム構成

【選手】

田中 優之介 東海高等学校 3 年

田部 主真 筑波大学附属駒場高等学校 3 年

堀 航士朗 武蔵高等学校 3 年

佐々木 柚榎 大阪府立北野高等学校 2 年

【リーダー】

角山 雄一 京都大学

佐藤 大樹 日本原子力研究開発機構

【結果】

金メダル 田中 優之介

銀メダル 田部 主真、堀 航士朗

銅メダル 佐々木 柚榎

＜特別賞＞

実験試験最高得点賞 田部 主真

最優秀女性選手賞 佐々木 柚榎

日本チームは初出場ながら優れた成果を収め、今後の原子力人材育成に向けた大きな一歩となった。多くの皆様からの温かいご支援に、心より感謝申し上げる。



日本代表の快進撃！全員がメダリスト



JAEA ISCN での実験、実習の様子



J-PARC 見学の様子



NSRR 見学の様子

【報告:戦略調査室 宮村 浩子】

3-7 第 12 回 ASEAN 原子力規制機関ネットワーク(ASEANTOM) 年次会 合参加報告

アジア地域には、東南アジア諸国連合(ASEAN)加盟国の原子力に係る規制機関によるネットワーク、ASEANTOMという地域協力の枠組みがある。ASEAN 加盟国の原子力安全、セキュリティ、保障措置の分野における地域協力を目的として 2013 年に設立された。今般、第 12 回 ASEANTOM 年次会合がマレーシアのジョホールバルにて開催され、ISCN は文科省核セキュリティ強化補助事業の一環として本会合に出席、ASEAN 諸国向けの人材育成支援について報告した上で、今後の協力について提案を行った。

本会合には、ASEAN 加盟国のみが参加できるセッションと、「ダイアログ・パートナー (DP)」と呼ばれる協力機関が参加するセッションがある。前述のとおり ASEANTOM は原子力安全・核不拡散・核セキュリティすべて(3S)をカバーしているが、会合全日程 2025 年 8 月 11-15 日の内、DP との協力に関する 8 月 11-12 日のセッションでは核セキュリティに関する活動報告が大多数を占めていた。ホスト国であるマレーシア科学技術革新大臣(副首相)によるオープニング挨拶においても、核セキュリティはアジアにおける重要な課題(issue)と位置付けられ、ASEANTOM の役割の重要性が強調されていた。また科学技術革新大臣の他、エネルギー移行・水資源変革大臣及び開催地であるジョホール県知事が出席する等、マレーシアの政治的コミットメントの強さを印象付けた。

ISCN は DP として最初の 2 日間のみ参加した。その他には IAEA(Nuclear Security Division, Office of Legal Affairs, Technical Cooperation)、米原子力規制委員会(NRC)、世界核セキュリティ協会(World Institute for Nuclear Security: WINS)、アジア地域原子力協力協定(RCA)地域事務所(韓国)、ロスアトム社(ロシア)、放射線・放射性核種モニタリング機器を開発している SCIENTA ENVINET 社(独)及びパキスタン規制機関(PNRA)が DP として参加していた。

IAEA 核セキュリティ部は、IAEA によるアジア向け支援として統合核セキュリティ持続可能計画(INSSP)や 2024 年 12 月に発足したアジア地域規制インフラ開発プロジェクト、各種トレーニングコースに関する紹介を行った。米 NRC も、アジア地域との原子力規制に関するトレーニングやワークショップ開発の提案を行った。WINS は今般マレーシア規制機関と協力覚書(MOU)を締結し、核セキュリティに関する良好事例の共有やトレーニングの提供等を提案する等、DP もそれぞれの得意分野において ASEAN の支援を行っている。

またマレーシア及び IAEA より、IAEA の支援で 2025 年 7 月に実施された、マレーシア、インドネシア、タイ、シンガポール 4 か国による放射性物質の密輸を想定した共同対応訓練の報告があった。一つの国から放射線源の入った非破壊測定装置が複数台盗まれ、海上・陸上ルートから周辺国に持ち込まれるというシナリオで、4 か国の原子力規制機関、警察、海上治安機関、税関等の関係機関がリアルタイムで情報を

共有し、連携を図る実働訓練である。準備に 1 年以上かけた大規模な訓練であり、これまでの ASEANTOM における協力・連携の成果が結実した良好事例として報告がなされた。

ISCN からは、3S 分野のアジア向け人材育成支援の取組について報告し、既存協力の継続と新たなニーズに応じて協力を拡充する方向で今後 ASEANTOM と議論を継続していきたい旨述べた。ISCN のトレーニングについて、コース内容や募集プロセス等に関する質問が多く寄せられた。核物質防護、規制管理外物質のセキュリティなどの核セキュリティテーマに加え、原子力・放射線緊急時対応に関するトレーニングのニーズも多く聞かれた。

原子力発電導入の検討に積極的なアジアにおいて、ASEAN の枠組みで原子力規制機関が緊密に連携を行い、各国が自国の規制体制強化を進めていることは、アジア以外の地域にも共有すべき良好事例である。過去のニューズレターでも紹介したとおり、ISCN は旧 JAEA 原子力人材育成センターと統合し、核不拡散・核セキュリティだけでなく 3S 全ての分野でアジアに向けた人材育成支援を行うセンターとなった。これまでの 2 センターの実績を活かし、ASEAN のパートナーとして息の長い支援を行えるよう努めていきたい。

【報告:能力構築支援室 野呂 尚子】

3-8 ND2025 国際学会の参加報告

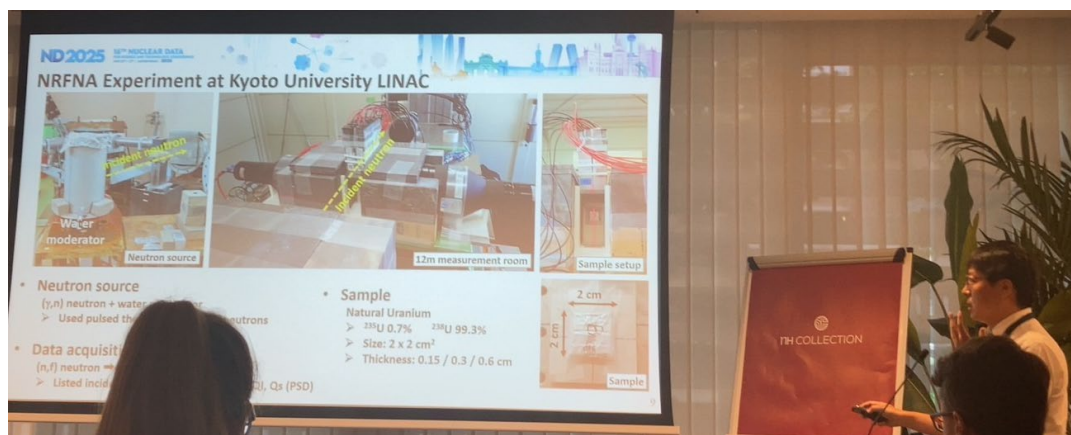
発表者:李 在洪

技術開発推進室では、核物質の特定・定量能力向上を目指し、アクティブ中性子非破壊測定技術の一つである中性子共鳴分析(NRA)技術の開発を進めてきた。本発表では、NRA 手法の 1 つとして、核分裂性物質の非破壊分析に焦点を当てた中性子共鳴核分裂中性子分析(NRFNA)技術について、具体的な開発状況および京都大学・複合原子力科学研究所での実験結果を報告した(図 1 参照)。

実験で得られた測定結果から、我々の測定システムを用いることで試料中の U-235 を高精度に識別し、定量評価も十分に可能であることが確認された。会場では、核分裂時に発生する核分裂ガンマ線が測定を阻害しないかという質問があったが、本技術は、中性子/ガンマ線パルス波形弁別(PSD)機能を備えたシンチレーション検出器を使用しているため、高いガンマ線バックグラウンド下でも核分裂中性子のみを高精度に測定できる。したがって、核分裂ガンマ線などが同時に発生しても分析には問題ないと回答した。

また、ND2025 に参加し、Geel Electron Linear Accelerator(GELINA)や Conseil

Européen pour la Recherche Nucléaire(CERN)などの世界的な研究所が現在開発・使用中の検出器や測定システムを確認することができ、大変有意義な時間を過ごした。



ND2025 の発表の時の様子

【報告:技術開発推進室 李 在洪】

4. コラム

4-1 ISCN newcomer シリーズ ～仁尾 大資～

ISCN newcomer シリーズとして、人材育成推進室に着任した仁尾 大資が自己紹介を行う。

はじめまして。2025 年 4 月から ISCN 人材育成推進室でマネージャーを務めることになりました仁尾大資(におだいすけ)と申します。どうぞよろしくお願いいたします。この場をお借りして、自己紹介させていただきます。

出身は徳島県で、高校卒業までを過ごしました。核融合の研究がしたいと原子力系の学科へ入学し、入学後は加速器中性子源、今の J-PARC MLF に関する研究を行っていました。また、大学院生の時に当時の JAERI に何度か尋ねる機会があり、良い経験だったなと思っています。

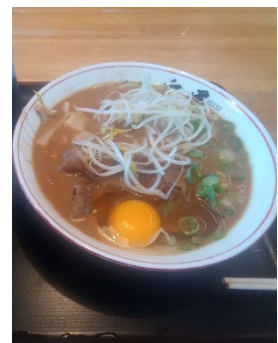
右の写真は徳島ラーメンで、チャーシューではなく甘辛く炒めたバラ肉、ゆで卵や味玉ではなく生卵であることが特徴です。夏の帰省の際には必ずと言ってよいほど食べます。

原子力機構に就職してからは、研究用原子炉 JRR-3 の運転保守に従事し、3 交代勤務による原子炉の運転、メンテナンス期間においては原子炉の出力を計測する核計装の保守等に携わっておりました。

2021 年 10 月に旧原子力人材育成センター原子力研修課に配属されてからは、国内の原子力人材を育成するための講義や実習を担当するとともに、現能力構築支援室が実施する事業を通してアジアの方々との国際交流に貢献しつつ人材育成活動を行っています。

現在の趣味は、業務との共通点も多い生成 AI といったところです。原子力に関する調査はもとより、異分野を学習する際の壁打ち相手になってもらったり、原子力とはほとんど関係の無い芸術分野のお勉強をしたりするのが楽しみです。こんな反応が返ってきた、ではこういう風に聞くとどうなるか？ AI に対する自身の問いかけ(プロンプト)から様々な回答が出てくるのを日々観察することは大変興味深いです。

今年度からは所掌範囲が広くなり、過去の総括、今後なにをすべきかといった検討が沢山ありますが、円滑に業務が進められるよう室長と相談しながら進めてまいります。皆さまどうぞよろしくお願いいたします。



【報告:人材育成推進室 仁尾 大資】

編集後記

私は、今夏から編集委員に加わりましたが、ISCN ニュースレター発行前の準備作業をする中で、他課室の最新の調査内容や活動にいち早く触れることができ、とても勉強になっています。ISCN は、それぞれの専門分野を生かして、皆様にタイムリーに情報をお届けできるよう、今後とも精進してまいります。

(M.S)

ISCN ニュースレターに対してご意見・ご質問等は以下アドレスにお送りください

E-MAIL: iscn-news-admin@jaea.go.jp

発行日：2025 年 9 月 9 日

発行者：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 (JAEA)

原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN)