

ISCN Newsletter

(ISCN ニュースレター)

No.0344

August, 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	3
1-1 テロ対策特殊装備展(SEECAT)'25 への出展について	3
1-2 核不拡散動向の更新	3
2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析)	4
2-1 国際原子力機関(IAEA)の「2024 年版保障措置声明」について	4
国際原子力機関(IAEA)の「2024 年版保障措置声明」の概要を紹介する。	
2-2 SIPRI Yearbook 2025(公開/概要版)に見る (1)世界の安全保障、核の課題、(2)世界の核戦力及び(3)核軍縮・軍備管理・核不拡散・安全保障の概要	12
“SIPRI Yearbook 2025: Armaments, Disarmament and International Security”(公開/概要版)が網羅している3部門15項目のうち、「世界の安全保障、核の課題」、「世界の核戦力」及び「核軍縮・軍備管理・核不拡散・安全保障」の3つの項目の概要と、併せて他の12項目の概要を紹介する。	
2-3 2025 年 G7 首脳会議の概要	22
2025 年 6 月 16 日から 17 日までカナダ・オタワで開催された G7 首脳会議の結果について紹介する。	
3. 活動報告	24
3-1 IAEA リーゼ・マイトナー・プログラム 日本開催 開催報告	24
2025 年 6 月 9 日(月)～6 月 20 日(金)まで開催された IAEA リーゼ・マイトナー・プログラムについて報告する。	
3-2 令和7年度・茨城大学量子線科学実習(放射線計測実習)開催報告	28
2025 年 6 月 30 日(月)～7 月 2 日(水)まで開催された令和7年度・茨城大学量子線科学実習(放射線計測実習)について報告する。	
4. コラム	29
4-1 ISCN new face シリーズ ～國分 葉月～	29
2025 年 4 月より ISCN 戦略調整室に着任した國分 葉月が自己紹介を行う。	
4-2 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 政策調査室の紹介	31
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の各室紹介シリーズとして今月は政策調査室を紹介します。	

Contents

1. Announcements	3
1-1 Exhibiting at the Special Equipment Exhibition & Conference for Anti-Terrorism (SEECAT)	3
1-2 Update of “Trends in Nuclear Nonproliferation”	3
2. Nuclear Non-proliferation and Nuclear Security Trends and Analysis	4
2-1 IAEA's “Safeguards Statement for 2024”	4
Summary of the IAEA's “Safeguards Statement for 2024”	
2-2 Overview of “SIPRI Yearbook 2025: Armaments, Disarmament and International Security” (public / summary version)	12
This article provides a brief overview of (1) international stability, human security and the nuclear challenges, (2) world nuclear forces, and (3) nuclear disarmament, arms control, nuclear non-proliferation and security described in the “SIPRI Yearbook 2025: Armaments, Disarmament and International Security” (public / summary version), together with other topics covered in the Yearbook.	
2-3 Overview of the 2025 G7 Summit	22
This article outlines the results of the G7 Summit held in Kananaskis, Canada, from June 16 to 17, 2025.	
3. ISCN's Activities Reports	24
3-1 The IAEA Lise Meitner Programme	24
The IAEA Lise Meitner Programme was held in Japan from June 9 (Mon) to June 20 (Fri), 2025.	
3-2 The 2025 Ibaraki University Quantum Beam Science Practical Training (Radiation Measurement Practical Training)	28
This report covers the 2025 Quantum Beam Science Practical Training (Radiation Measurement Practical Training) held at Nuclear Science Research Institute from June 30 (Mon) to July 2 (Wed).	
4. Column	29
4-1 ISCN new face series ~KOKUBUN Hazuki~	29
As part of the ISCN New face Series, KOKUBUN Hazuki, who has been assigned to the Strategic Coordination Office, introduces herself.	
4-2 Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation, Security and Human Resource Development ~Policy Research Office~	31
As part of our series introducing each office in the Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation, Security and Human Resource Development, this month, we are featuring the Policy Research Office.	

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、本年 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。

SEECAT への出展は、今年で 5 回目になります。ISCN の核・放射性物質の検知・測定に有効な装置の試作機に関する展示や ISCN が実施している核セキュリティ強化のための活動のパネル展示等を行う予定です。この展示を通じて、機構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。来場には事前登録が必要となります。詳細については、次月号以降ご案内いたします。



SEECAT ホームページ: <https://www.seecat.biz/>

1-2 核不拡散動向の更新

【概要】

ISCN は、核不拡散及び核セキュリティに係る国際動向など幅広い項目を網羅し、その内容や要点をコンパクトに整理した「核不拡散動向」を作成し、適宜情報を追加・更新しております。

今回、イラン核問題、米国の二国間原子力協力協定、G7 サミット、IAEA2024 年版保障措置声明に係る情報を更新致しました。

更新版(2025 年 7 月 31 日更新)は、2025 年 8 月 22 日以降、以下の URL からご覧いただけます。

<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/index.html>

【報告:政策調査室】

2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向（解説・分析）

2-1 国際原子力機関(IAEA)の「2024 年版保障措置声明」について

【はじめに】

国際原子力機関(IAEA)は、加盟国と締結した保障措置協定に基づき、申告された核物質について、平和的利用からの転用や、未申告の核物質・活動の存在の有無を査察等で確認している。こうした活動の評価結果は、毎年「保障措置声明」として取りまとめ、公表される。2025 年 6 月、IAEA は、2024 年に実施した保障措置活動の 2024 年末時点での評価結果を取りまとめた「2024 年版保障措置声明(Safeguards Statement for 2024)」¹を公表した。

本稿では、当該声明の (1)保障措置評価結果の概要、(2) IAEA の保障措置活動の概要、(3)イラン、シリア及び北朝鮮に対する保障措置活動(保障措置を実施できなかった場合も含む)と評価、(4)IAEA 保障措置の実施上の課題、(5)保障措置の有効性の強化と効率性の向上、の 5 項目のポイントを紹介する。

なお、2024 年の日本における IAEA による保障措置の実施結果は、「申告された核物質について平和的な原子力活動からの転用の兆候が見られない」こと、また「未申告の核物質及び活動の兆候が見られない」ことを根拠として、「全ての核物質が平和的活動にとどまっている」と評価された(拡大結論)²。

(1) 「2024 年版保障措置声明」における評価結果の概要

2024 年において、IAEA の保障措置は、IAEA との保障措置協定を発効させている 190^{a,b,3} (189)か国に対して適用された(^a北朝鮮を含まない⁴、^bこの他に台湾を含む。カッコ内の数字は、「2023 年版保障措置声明」⁵記載の情報。以下同)。

このうち、包括的保障措置協定(CSA)に加えて追加議定書(AP)を発効させている

¹ IAEA, “Safeguards Statement for 2024”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/25/06/sir-2024.pdf>

² 原子力規制委員会、「国際原子力機関(IAEA)による「2024 年版保障措置声明」の公表」、令和 7 年 6 月 25 日、<https://www.da.nsr.go.jp/view/NRA100011029?contents=NRA100011029-004-006#pdf=NRA100011029-004-006>。また日本における 2024 年の IAEA 保障措置活動の実施結果については、原子力規制庁、「我が国における令和 6 年(2024 年)の保障措置活動の実施結果」、令和 7 年 5 月 28 日、<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100010336?contents=NRA100010336-004-009#pdf=NRA100010336-004-009>を参照されたい。

³ 2023 年に比し、2024 年には、新たに東ティモールが、改訂少量議定書(改訂 SQP)、包括的保障措置協定(CSA)及び追加議定書(AP)を発効させた。IAEA, “Status List, Conclusion of Safeguards Agreements, Additional Protocols and Small Quantities Protocols, Status as of 31 December 2024”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>

⁴ IAEA は保障措置活動を実施できず、したがって評価も導出できなかった。

⁵ IAEA, “Safeguards Statement for 2023”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/06/20240607_sir_2024_part_ab.pdf

国は 137^{b,6}(136)か国であり、うち日本を含む 75^{b,7}(74)か国に対して当該国にある全ての核物質は平和的活動にとどまっているとの拡大結論が導出された。このうち日本を含む 71^{b,8}(70)か国に統合保障措置が適用されている。また AP の発効・未発効に拘わらず、改訂少量議定書(Revised small quantities protocol: Revised SQP)の締結を奨励した 2005 年 9 月の理事会決定⁹から大幅に時間が経過していることを考慮すると、IAEA は初版少量議定書(Original small quantities protocol: SQP)を改訂・廃止させていない国には、いかなる保障措置結論も導出できないとの判断を行った。上記を含め、評価結果の概要は以下の表 1 のとおりである¹⁰。

表 1 「2024 年版保障措置声明」における評価結果の概要

条約・協定等	締約国数		評価結果の概要
NPT 締約国	190 ^a		—
保障措置適用国	190 ^{a,b} (189)		—
包括的保障措置協定(CSA)及び追加議定書(AP)発効国	137 ^b (136)	75 ^b (74)	- 申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候は見られない。未申告の核物質及び原子力活動の存在の兆候も見られない。 ⇒全ての核物質が平和的活動にとどまっている(拡大結論)。 75^b(74)か国のうち、71^b,¹¹(70)か国には統合保障措置(IS)が適用されている
		61 ¹² (62)	- 申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候は見られない。未申告の核物質及び原子力活動がないことに関する評価は継続中。 ⇒申告された核物質は平和的活動にとどまっている。
		1 ¹³ (0)	⇒(初版 SQP を改訂/廃止していないため)いかなる保障措置結論も導出できない。
CSA 締約国	45(45)	31(45)	- 申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候は見られない。 ⇒申告された核物質は平和的活動にとどまっている。

⁶ 2023 年に比し、2024 年のプラス 1 は、東ティモール。IAEA, “Status List, Conclusion of Safeguards Agreements, Additional Protocols and Small Quantities Protocols, Status as of 31 December 2024”, op. cit.

⁷ 2023 年に比し、2024 年のプラス 1 はモロッコ。

⁸ 2023 年に比し、2024 年のプラス 1 はアラブ首長国連邦(UAE)。

⁹ IAEA, “More on Safeguards agreements”, <https://www.iaea.org/topics/safeguards-legal-framework/more-on-safeguards-agreements>

¹⁰ 参考: 原子力規制委員会、「国際原子力機関(IAEA)による「2024 年版保障措置声明」の公表」、前掲

¹¹ 拡大結論が導出されているが、統合保障措置が適用されていない 4 か国は、レソト、モロッコ、ニカラグア及びパラグアイ

¹² 2023 年に比し 2024 年は東ティモールが加わり(プラス 1)、モロッコが拡大結論を得た(マイナス 1)。上述のとおり、キルギスは初版 SQP を適用しており、保障措置結論を導出できないとされた(マイナス 1)。

¹³ 1 はキルギス。

	14 ¹⁴ (0)	⇒(初版 SQP を改訂/廃止していないため)いかなる保障措置結論も導出できない。
INFCIRC/66/Rev.2 に基づく保障措置協定 ¹⁵ 締約国 (NPT 未締約国)	3 ¹⁶ (3)	保障措置が適用されている核物質の転用、施設及びその他の品目の不正使用の兆候は見られない。 ⇒保障措置適用下にある核物質、施設及びその他の品目は平和的活動にとどまっている。
自発的保障措置協定 (VOA) ¹⁷ 及び AP 締約国	5 ¹⁸ (5)	保障措置が適用されている核物質の転用の兆候は見られない。 ⇒10(10)の選択施設において保障措置が適用されている核物質は、平和的活動にとどまっている、若しくは VOA で規定されているように、核物質が保障措置の適用から除外されている。
CSA 未締約国	3 ¹⁹ (4)	⇒いかなる保障措置結論も導出できない。

(2) 2024 年における IAEA の保障措置活動

2024 年における IAEA 保障措置活動の概要は表 2²⁰のとおりである。2024 年は 2023 年に比し、それほど大きな変化はないようである。

表 2 2024 年の IAEA 保障措置活動の概要

項目	2024 年実績	2023 年実績
保障措置適用国数	190	189
AP 発効国	143	142
保障措置下にある核物質の有意量	240,530	235,939
保障措置下にある重水量(トン)	410.3	411.8
保障措置下にある施設数	732	724
保障措置下にある MBA (物質収支区域) 数 (施設外の場所(LOF)を含む)	656	643
査察回数	2,349	2,324
設計情報検認(DIV)回数	679	676
補完的アクセス(CA)回数	127	136
検認のために費やされた暦日 (現場での査察、補完的アクセス、施設での設計情報検認、LOF での情報検認及び査察のために必要な出張期間等を含む)	14,776.5	14,302

¹⁴ 初版 SQP を適用している国。バルバドス、ブータン、ドミニカ、グレナダ、ガイアナ、キリバス、ミャンマー、ネパール、セントビンセント及びグレナディーン諸島、サモア、ソロモン諸島、トリニダード・トバゴ、イエメン及びザンビア。

¹⁵ INFCIRC/66/Rev.2 に基づく保障措置協定。二国間原子力協定等に基づき核物質/原子力資機材を受領する NPT 非締約国が、IAEA と締結する、受領した核物質/原子力資機材のみを対象とした保障措置協定。

¹⁶ インド、イスラエル及びパキスタン。なおインドは 2014 年 7 月に IAEA との AP を発効させている。

¹⁷ 核兵器国が、自発的に IAEA 保障措置の適用を受けるために IAEA との間で締結する協定。核兵器国は、VOA (Voluntary Offer Agreement) の下で、保障措置の適用対象となる施設リスト (適格施設リスト) を IAEA に提出し、IAEA は、その中から一部の施設を保障措置対象施設 (選択施設) として選び、査察を実施する。

¹⁸ 中国、仏国、露国、英国及び米国。

¹⁹ 赤道ギニア、ギニア及びソマリア。2023 年に比し 2024 年のマイナス 1 は東ティモール。

²⁰ IAEA, “Fact box 1. Safeguards activities in 2024”, “Safeguards Statement for 2024”, op. cit. を表形式にした。

(3) イラン及びシリアに対する保障措置活動及び評価と、北朝鮮の核活動の評価

イラン及びシリアに対する IAEA の 2024 年の保障措置活動と評価と、北朝鮮の核活動に係る評価は、以下の表 3、4 及び 5 のとおりである。なお表 3 のイランでは 2025 年 6 月にイスラエル及び米国によるイランの原子力施設への攻撃があり、また表 4 のシリアでは、2024 年 12 月にアサド政権が崩壊し、2025 年の状況は下記の状況に少なからず変化がみられると推測される。また表 5 の北朝鮮について、同国は 2024 年 9 月上旬に金正恩総書記による「ウラン濃縮基地(uranium enrichment base)」の訪問写真を公開したが、当該写真は降仙(カンソン)複合施設の本館及び新館で遠心分離機の設置が進行していることを示唆しており、IAEA は当該ウラン濃縮施設の進展と金総書記の「兵器級核物質の生産のための基盤の更なる強化」の呼びかけは、深刻な懸念であるとしている。

表 3 イランに対する IAEA の活動と評価

項目	IAEA の活動と評価
包括的共同作業計画(JCPOA 関連)	• <u>2023 年迄</u>:2019 年 5 月 8 日以降、イランは JCPOA に基づくコミットメントの履行を段階的に削減し、2021 年 2 月 23 日以降は AP の暫定的適用も含め完全に停止した。2022 年 6 月、イランは JCPOA に関し IAEA が設置した監視・モニタリング機器全てを撤去する旨を決定し、IAEA はイランにおける遠心分離機、ロータ、ペローズ、重水、ウラン精鉱の生産と在庫に関する知識の連続性を喪失し、これを回復できない。 • <u>2024 年以降</u>:イランは JCPOA に基づく合意を大幅に超えて濃縮ウランの備蓄を継続、ウラン濃縮能力と生産を拡大した。イランは NPT 非核兵器国(NNWS)の中で唯一、HEU を生産・備蓄しており、2024 年末での推定備蓄量は、濃縮度 60%までの高濃縮ウラン(HEU)で有意量 3.9 相当量となった。
「未解決の問題」 ²¹	• 進展なく未解決のまま。イランが「未解決の問題」を解決しない限り/解決するまで IAEA はイランの核プログラムが専ら平和的なものであると保証できない。
CSA 補助取極修正コード 3.1	• 原子力発電所と研究用原子炉の建設開始について発表しており、修正コード 3.1 の履行(予備的設計情報の提出)は、CSA に基づくイランの法的義務であるにも拘らず、イランは未提出。
IAEA 査察官の指名取消し	• 左記は、特にウラン濃縮施設での IAEA の検認活動の効果的な実施に直接的かつ深刻な影響を与えている。 • 2024 年 11 月、イランは経験豊富な査察官の追加指名の受入れ検討に合意したが、IAEA が追加指名した 4 名の査察官を拒否。
2023 年 3 月 4 日の IAEA とイランの共同声明 ²² の履行	• 大きな進展なし

²¹ IAEA に未申告の場所での人為起源のウラン粒子の存在と、イランが申告したウラン量と IAEA が検認したウラン量に不一致が見られたことの双方につき、IAEA がイランに技術的に信頼できる説明を求めている件。

²² 「未解決の問題」について、イランは IAEA に協力し、また更なるアクセスと情報提供の用意がある旨を表明した。IAEA, “Joint statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOI) and the International Atomic Energy Agency (IAEA), 4 March, 2023, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2023-9.pdf>

表 4 シリアに対する IAEA の活動と評価

項目	IAEA の活動と評価
シリアの過去の活動に関連する保障措置上の懸念 ²³	2024 年 3 月、IAEA とシリアは核拡散上の懸念排除のため、更なる調査が必要な事項を明確化するプロセスの実施に合意 - シリアは Dair Alzour サイトに関連する 3 か所への IAEA 訪問と環境サンプリングを許可
ダマスカス近郊の小型研究炉 (MNSR: Miniature Neutron Source Reactor) ²⁴	2024 年 5 月、IAEA は左記で実在庫検認(PIV)と設計情報検認(DIV)を実施。またホムスの施設外の場所(LOF)で PIV を実施した。
IAEA の結論	- IAEA はシリアが申告した核物質が平和的目的の活動から転用された兆候はなく、申告された施設及び LOF における核物質の未申告の生産または処理の兆候もないと判断した。 2024 年、IAEA はシリアに対し、同国が申告した核物質は平和的活動にとどまっていると結論付けた。

(筆者注:2024 年 12 月 8 日、シリアの反政府勢力がダマスカスを掌握し、アサド大統領は追放された。2025 年 6 月 4 日、グロッシー IAEA 事務局長はシリアを訪問しアフメド・アル・シャラー大統領と会談し、上記の未解決の問題の解決のため、大統領が査察に関連する場所への「即時かつ無制限の立ち入り」を認め、事務局長は、IAEA チームが今次訪問中に検認活動を行ったことを確認したという²⁵。)

表 5 北朝鮮に対する IAEA の活動と評価

項目	IAEA の活動と評価
1994 年～2024 年の活動	- IAEA は 1994 年以降、北朝鮮との保障措置協定が規定する必要な全ての保障措置活動を実施できていない。また 2002 年末から 2007 年 7 月 まで、及び 2009 年 4 月 以降、IAEA は北朝鮮でいかなる検認もできなかった。 2024 年も同様であったが、IAEA は、核開発プログラムを監視し、入手可能な保障措置関連情報を評価した。
2024 年に IAEA が監視した寧辺サイトの状況は以下のとおり。	
軽水炉(LWR)	運転の継続が示唆された
5MWe の実験用原子炉(黒鉛減速・ガス冷却炉)	8 月中旬から 10 月中旬まで、燃料補給のため運転停止。10 月中旬から運転再開。 - 照射済燃料が原子炉から取り出され、数か月間の冷却後、再処理される可能性がある。
放射化学研究所(再処理施設)	おそらく再処理キャンペーン準備のため、蒸気プラントが 11 月下旬から 12 月上旬まで短期間運転。

²³ 具体的には、2007 年にイスラエルが破壊した Dair Alzour にあった建物が、本来、シリアが IAEA に申告すべき原子炉であった可能性が極めて高いと IAEA が評価していること。

²⁴ MNSR は、中国が IAEA の技術支援プロジェクトの一環として提供した研究用原子炉。2009 年 6 月、IAEA は理事会で、MNSR のホットセルにおいて、人為的に改変された天然ウラン粒子が検出されたことを報告した。(出典: IAEA, GOV/2009/36, 5 June 2009)。その後、シリアは、IAEA に未申告で、イエローケーキを硝酸で溶解していたことを認め、IAEA は関連施設への訪問、環境サンプル、リン酸の製造工程で副産物として得たイエローケーキの破壊分析等により、シリアの当該説明に矛盾がないことを認めた。出典: GOV/2011/30

²⁵ IAEA, “Director General in Syria to Strengthen Cooperation in Safeguards, Cancer Care and Food Security”, 5 June 2025, <https://www.iaea.org/newscenter/news/director-general-in-syria-to-strengthen-cooperation-in-safeguards-cancer-care-and-food-security>

遠心分離ウラン濃縮施設 (CEF)	2024 年の間、運転が継続された兆候有り。
降仙の複合施設 ²⁶ (Kangson complex)	2 月下旬に本館(main building)の増設部(annex)の建設工事が開始し、利用可能な床面積が大幅に拡大され、6 月までに外観が完成した。 9 月中旬、北朝鮮は金正恩総書記の「ウラン濃縮基地(uranium enrichment base)」訪問写真を公開したが、写真に写っていた遠心分離機のカスケードやインフラは、遠心分離ウラン濃縮施設のレイアウト及び降仙複合施設の本館及び増設部の構造と一致している。 - 増設部の内部から撮影されたと見られる写真は、遠心分離機の設置が進行していることを示している。これは「核兵器を飛躍的に増加させるため遠心分離機数を更に増加させる」との金総書記の言及と一致する。 - 上記のようなウラン濃縮施設と金総書記の「兵器級核物質の生産のための基盤の更なる強化」呼びかけは、深刻な懸念である。
豊溪里(Punggye-ri)核実験場	大きな変化は見られないものの、核実験の準備は整っている模様。

(4) IAEA 保障措置の実施上の課題

- ウクライナについて IAEA は、「ウクライナに対する武力攻撃は、IAEA の保障措置活動に前例のない課題(unprecedented challenges)を生み出したが、IAEA はウクライナとの CSA 及び AP に基づき、同国に対する保障措置の結論を導き出すために必要な現地での検認活動を実施することができた」、としたが、ウクライナに対する拡大結論は 2020 年～2023 年と同様に導出されなかった。
- 国及び地域において IAEA 保障措置の履行に責任を有する組織(State and regional authorities responsible for safeguards implementation: SRA)とそれらの核物質の計量管理制度(SSACs/RSACs)のパフォーマンス及び有効性は、IAEA 保障措置の有効性と効率性に大きな影響を与える。しかし、全ての SRA が保障措置の要求事項を効果的に実施するための法的権限、施設や LOF の運転者からの独立性、また資源や技術的能力を有しているわけではなく課題とされる。
- 改訂少量議定書(Revised SQP):2024 年末時点で、15²⁷(21)か国は改訂 SQP を発効させていない。IAEA は、2005 年 9 月の理事会決定に従い SQP を改訂・廃止していない国はできるだけ早期にそれをすべきと求めてきたが、上記理事会決定から大幅に時間が経過していることを考慮すると、IAEA は当該国に対して、

²⁶ 2020 年 12 月のロイター報道は、元 IAEA 事務局次長のオリ・ハイノネン氏の「施設の特徴は(ウラン濃縮施設ではなく)遠心分離機用の部品を製造する工場により近い」との言及を紹介しているが、北朝鮮は核施設そのものの存在を否定しており、施設の詳細は不明である。出典: Reuters、「北朝鮮、ひそかに核関連部品製造か 首都南西部で＝米分析サイト」、2020 年 12 月 19 日、URL: <https://jp.reuters.com/article/northkorea-nuclear-idJPKBN28S2BF>

²⁷ 2024 年は、フィジー、モンゴル、オマーン及びシエラレオネの 4 か国が SQP を改訂し、サウジアラビア及びボリビアが初版 SQP を廃止した。IAEA, “Conclusion of Safeguards Agreements, Additional Protocols and Small Quantities Protocols, Status as of 31 December 2024”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>

いかなる保障措置結論も導出できない。

(5) 保障措置の有効性の強化と効率性の改善

- IAEA は、保障措置の有効性の維持・強化と、効率性の改善を継続してきた。双方に寄与する要因は、保障措置協定、国レベルのアプローチ (State-Level Approach: SLA)、有効性の評価、品質管理及びパートナーシップ等であり、それらの改善により、保障措置は現地でより効果的に実施されることになった。
- ✓ 保障措置協定: 2024 年における進展は以下のとおり。
 - 新たに 1 か国²⁸が CSA 及び AP を発効させた。
 - 4 か国²⁹が SQP を改訂し 2 か国³⁰が初版 SQP を廃止した。左記により、SQP を改訂させた国は、2024 年末現在、計 84(79)か国となった。
- ✓ 国内計量管理制度(SSAC)と国及び地域の保障措置実施当局(SRA)のための包括的能力構築イニシアティブ (Comprehensive Capacity-Building Initiative for SSACs and SRAs: COMPASS)³¹: 2024 年 1 月に、バングラデシュ、ボリビア、カメルーン及びガーナにおいて COMPASS の新たなサイクルを開始。保障措置規制の共同レビュー、核物質計量管理研修及び模擬査察等、計 16 件の活動を実施した。
- ✓ SLA:
 - 2024 年、IAEA は、保障措置局全体に適用するより精緻化された方法論 (refined methodology) に基づき、新たに 3 か国³²の SLA を策定し、また 12 か国³³の SLA を更新した。この結果、当該方法論に基づく SLA を作成・更新した国は、計 45 か国となった。
 - また 2024 年に IAEA は、SLA の策定及び実施における一貫性と差別がないことを確実にするため、拡大結論が導出された CSA 及び AP 締結国に対する SLA 策定のための内部手順を最終決定した。この改訂された手順に基づいて、取得経路分析(acquisition path analysis)が行われ、その経路のカバー率目標³⁴が、局全体の基準に従って、各々の国について

²⁸ 前出のとおり、東ティモール

²⁹ 前出のとおり、フィジー、モンゴル、オマーン、シエラレオネ

³⁰ 前出のとおり、サウジアラビア及びボリビア

³¹ SSAC の有効性を強化し、IAEA と SRA 間の協力強化を目的とし、各国における保障措置の実施能力構築を支援するイニシアティブ。IAEA, “What is COMPASS? Strengthening Safeguards Systems Through Tailored Support”, <https://www.iaea.org/online-learning/courses/1739/what-is-compass-strengthening-safeguards-systems-through-tailored-support>

³² 具体的な国名は記載されていない。

³³ 同上

³⁴ 「経路のカバー率目標」は、経路の探知目標(確率)のことを指す。例えば、経路に必要な時間(核兵器に利用可能な物質の製造までに必要な時間)が短いほど、「経路のカバー率目標」が高くなり、保障措置手段と活動の頻度及び強度が高くなると考えられる。

て決定される。経路上の各ステップを探知するための技術的目標が、経路のカバー率目標を達成するために割り当てられる。その技術的目標を達成するために使用される、保障措置協定に規定されている具体的な保障措置手段と活動が、それらの手段や活動を行う頻度と強度を合わせて、SLA に文書化される。情報技術(IT)ツールの開発と利用は、この改訂された手順の効率的な実施を促進し、一貫した適用を促し、再現可能で追跡可能な結果を提供するうえで、不可欠である。

✓ 有効性の評価:

- 保障措置の実施の有効性に係る内部評価は、年次実施計画(Annual Implementation Plan: AIP)及び国別評価報告書のピアレビューを通じて行われる。2024年に実施された36³⁵(37)件のAIPについて、保障措置の実施の有効性が評価され、加えて3か国³⁶がアドホックチームのレビューを受けた。
- またIAEAは、APに基づく申告書類の作成・提出を支援するソフトウェア(protocol reporter software: PR3)の利用促進のため、2023年にリリースされた新バージョン(r.1.6)を2024年末までに125(124)か国に提供した。上記ソフトウェアを使用してAPに基づく申告を実施する国は毎年、着実に増加しており、2024年には87(85)か国に達した(ソフトウェア受領国の約70%、AP発効国の約61%)。

【最後に:本稿筆者所感】

2024年においては、CSA及びAP発効国と、拡大結論を得て統合保障措置に移行した国が各々1か国増えた。また初版SQPについても、6か国が改訂・廃止した。今後は残る3か国のCSA締結と、加えて14か国のSQPの改訂・廃止が希求される。

また今次声明では、国別では特にウクライナ、イラン及び北朝鮮における保障措置の実施(実施できないことも含む)に係る課題や監視状況等の概要が記載されているが、一方で昨今の現況に目を転じると、露国によるウクライナへの軍事侵攻と原子力発電所の占拠は継続し、北朝鮮は核開発を拡大し、そして何よりも2025年6月にイスラエルと米国が相次いでイランのナタンズ、フォルド及びイスファハンの原子力施設を攻撃し、同国の施設は少なからず被害を被ったようである。その意味で、2025年後半(7月)からのIAEAの保障措置活動等の一挙手一投足と、そして次年の「2025年版保障措置声明」にはどのような内容や結論が記載されることになるのか、世界が注目している。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子、清水 亮、ISCN堀 雅人】

³⁵ 具体的な国名は記載されていない。

³⁶ 同上

2-2 SIPRI Yearbook 2025 (公開/概要版) に見る (1)世界の安全保障、核の課題、(2)世界の核戦力及び(3)核軍縮・軍備管理・核不拡散・安全保障の概要

【はじめに】

ストックホルム国際平和研究所 (Stockholm International Peace Research Institute: SIPRI) は、公式ウェブサイトで『SIPRI Yearbook 2025: Armaments, Disarmament and International Security』(公開/概要版)を掲載した³⁷。本文書は、第1部:国際安全保障と武力紛争、第2部:軍事費と軍備、第3部:核不拡散・軍備管理・軍縮、の3部構成からなり、全15項目について2024年時点の状況・分析及び将来展望を取りまとめている。本稿では、15項目のうち「1. 世界の安全保障・核の課題」、「6. 世界の核戦力」及び「8. 核軍縮・軍備管理・核不拡散・安全保障」の3項目の概要を紹介する。また参考として他の12項目についても、本稿末尾の表5に簡単な概要をまとめた。

【1. 世界の安全保障、核の課題】

- **2024 年における世界の安全保障**は、エチオピア、ガザ、ミャンマー、スーダン及びウクライナでの大規模な武力紛争に示されるように、悪化の一途を辿った。
- **米国の安全保障政策**は、トランプ政権の下で従来の路線から大きく逸脱し、同盟国との関係にも不確実性を生じさせた。
- **核軍縮と軍備管理**は事実上終焉を迎えつつあり、欧州、中東及び東アジアでは核兵器の地位と戦略に関する議論が活性化しており、より多くの国が核保有国に加わる可能性がある。新たな質的な核軍拡競争(a new qualitative arms race)が始まる兆候があり、そのリスクはより多様で深刻なものになりそうである。特にサイバー空間・宇宙空間・海洋領域における技術力の強化が、今後の核競争における主要な要素となる見込みである。
- **中露米**はいずれも現行の世界秩序の遵守や維持にコミットしていない。「台頭しつつある中国(rising power)」、「衰退しつつある露国(declining power)」、トランプ政権下で「強い不満を抱える米国(profoundly disaffected power)」は、不都合なことがあればいつでも合意されたルール of 制約から自由になろうとする。このような状況に対抗するためには、中小規模の国々が志を同じくする国と連携し、具体的な目標に向かって協力していくことである。包括的でなくても、こうした連携は新たな現実主義(リアリズム)として有効である。

³⁷ SIPRI, “SIPRI Yearbook 2025, Armaments, Disarmament and International Security, Summary”, https://www.sipri.org/sites/default/files/2025-06/yb25_summary_en.pdf

【6.世界の核戦力】

- **世界の核弾頭数**は、米露による退役核弾頭の解体により減少傾向にあるものの、毎年解体される数は減っている。核兵器に関する透明性の低さは、各国の核兵器保有状況の評価を妨げている。
- **2025 年初頭時点での核弾頭数**は、以下及び表 1 及び図 1³⁸のとおりである。
 - ✓ 米露英仏中、インド、パキスタン、北朝鮮及びイスラエルの 9 か国が合計約 12,241 発の核弾頭を保有しており、このうち約 9,614 発が運用可能と見られている。そのうち約 3,912 発が作戦部隊に配備され、約 2,100 発が弾道ミサイルに搭載され即応態勢にある。

表 1 世界の核弾頭数(2025 年初頭現在)³⁹

	核弾頭数				
	配備済核弾頭 40	貯蔵核弾頭 ⁴¹ (未配備)	小計	退役核弾頭 42	総数 ⁴³
米国	1,770	1,930	3,700	1,477	5,177
露国	1,718	2,591	4,309	1,150	5,459
英国	120	105	225	-	225
仏国	280	10	290	---	290
中国	24	576	600	-	600
インド	-	180	180	---	180
パキスタン	-	170	170	---	170
北朝鮮	-	50	50	---	50
イスラエル	-	90	90	---	90
計	3,912	5,702	9,614	2,627	12,241

-:該当なし、または入手不可。---:ゼロまたは無視できる値

³⁸ SIPRI 記載の表 1 のデータを基に筆者で作成したもの。

³⁹ SIPRI, “SIPRI Yearbook 2025, p.9, op. cit.

⁴⁰ ミサイルに搭載されている、または作戦部隊が駐留する基地に配備されている弾頭

⁴¹ 配備前にある程度の準備(例えば、特定の部品の取付け、輸送、発射台への搭載など)が必要となる中央保管庫内の弾頭

⁴² 軍備から退役したが、まだ解体されていない弾頭

⁴³ 備蓄されている弾頭に加え、解体を待つ退役弾頭も含まれる

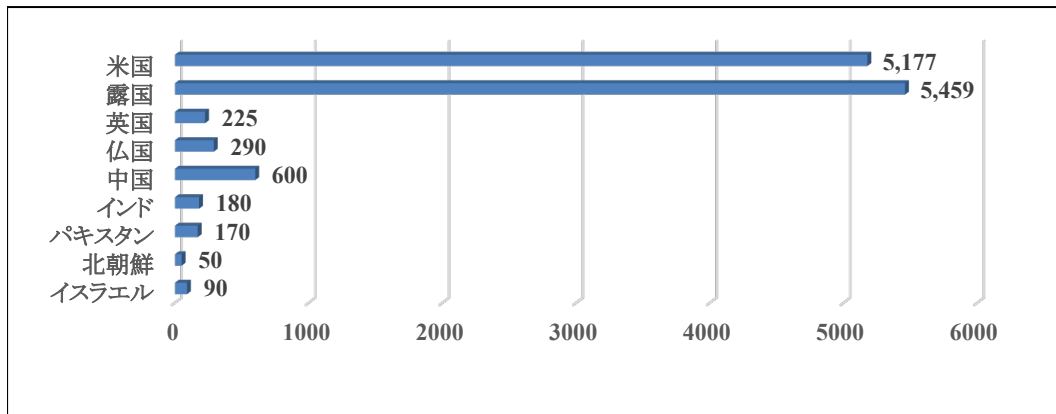


図 1 世界の核弾頭数(2025 年初頭現在)

• 核兵器の近代化:

- ✓ 9 つの核兵器保有国は 2024 年も核兵器の近代化を継続し、一部の国では、核兵器搭載型または核兵器搭載可能な新たな兵器システムを配備した。米露は世界の全核弾頭の約 90%を保有し、運搬システムや製造施設の更新にも取り組んでいる。
- ✓ 中国は核兵器の近代化と拡張を大規模に進めており、2024 年中に核弾頭数を 500 発から最大 600 発に増加させ、複数の多弾頭搭載型ミサイルを開発中である。インド、パキスタン、北朝鮮も同様能力の実現を目指している。
- ✓ 米露英仏は早期に原子力潜水艦配備の核兵器を導入したが、近年、特にインド太平洋地域で核兵器を保有する 4 か国(中国、北朝鮮、インド及びパキスタン)が核兵器数を増加させている。

• 核ドクトリンと核共有(核シェアリング):

- ✓ 2024 年 11 月、露国は公式の核兵器ドクトリンを更新し、これにより同国が核兵器を使用できる緊急事態の範囲が拡大したとみられる。露国とベラルーシは 2024 年も、露国がベラルーシ領域内に核兵器を配備したと主張し続けたが、この配備を裏付ける決定的な証拠はなかった。
- ✓ 北大西洋条約機構(NATO)の集団安全保障の重要な構成要素は拡大核抑止である。露国によるウクライナへの全面侵攻を契機とし NATO の将来に関する議論は 2024 年も継続された。2025 年初頭、米国は自国外の軍事基地に配備する無誘導核弾頭(nuclear gravity bomb)の改良型への交換を認めた。

参考(筆者注):以下の表 2 及び図 2 に、SIPRI Yearbook 2021～2025 のデータに基づく 9 か国の核弾頭保有数(推定値及び米露の退役核弾頭数を含む)の推移を示した。また図 3 及び図 4 に、SIPRI が核弾頭数を増加させていると分析している 4 か国(中国及び北朝鮮、インド及びパキスタン)の核弾頭保有数の推移を各々示した(推定値を含む)。

表 2 2021 年～2025 年の米ロ英仏中、インド、パキスタン、北朝鮮及びイスラエルが保有する核弾頭数

国名	2021 年 ⁴⁴	2022 年 ⁴⁵	2023 年 ⁴⁶	2024 年 ⁴⁷	2025 年
米国	5,550	5,428	5,244	5,044	5,177
露国	6,255	5,977	5,889	5,580	5,459
英国	225	225	225	225	225
仏国	290	290	290	290	290
中国	350	350	410	500	600
インド	156	160	164	172	180
パキスタン	165	165	170	170	170
北朝鮮	40-50 ⁴⁸	20 ⁴⁹	30	50	50
イスラエル	90	90	90	90	90
計	13,080	12,705	12,512	12,121	12,241

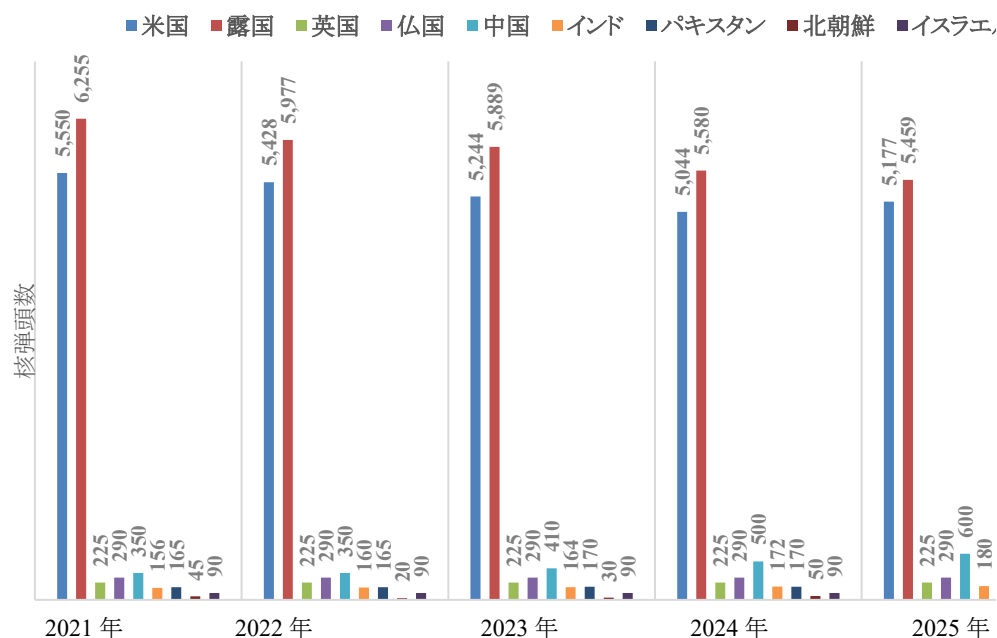


図 2 米ロ英仏中、インド、パキスタン、北朝鮮及びイスラエルの核弾頭保有数の推移(2021 年～2025 年)

⁴⁴ SIPRI Yearbook 2021, https://www.sipri.org/sites/default/files/2021-06/sipri_yb21_summary_en_v2_0.pdf

⁴⁵ SIPRI Yearbook 2022, https://www.sipri.org/sites/default/files/2022-06/yb22_summary_en_v3.pdf

⁴⁶ SIPRI Yearbook 2023, https://www.sipri.org/sites/default/files/2023-06/yb23_summary_en_1.pdf

⁴⁷ SIPRI Yearbook 2024, https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-06/yb24_summary_en_2_1.pdf

⁴⁸ SIPRI のデータは 40-50 であるが、図 2 ではその中間をとって 45 とした

⁴⁹ SIPRI は、北朝鮮が 2021 年に核・ミサイル発射実験を実施しなかったが、最大 20 個の核弾頭を組み立てている一方で、約 45～55 個の核兵器に相当する核分裂性物質を保有している可能性が高いと推定している。

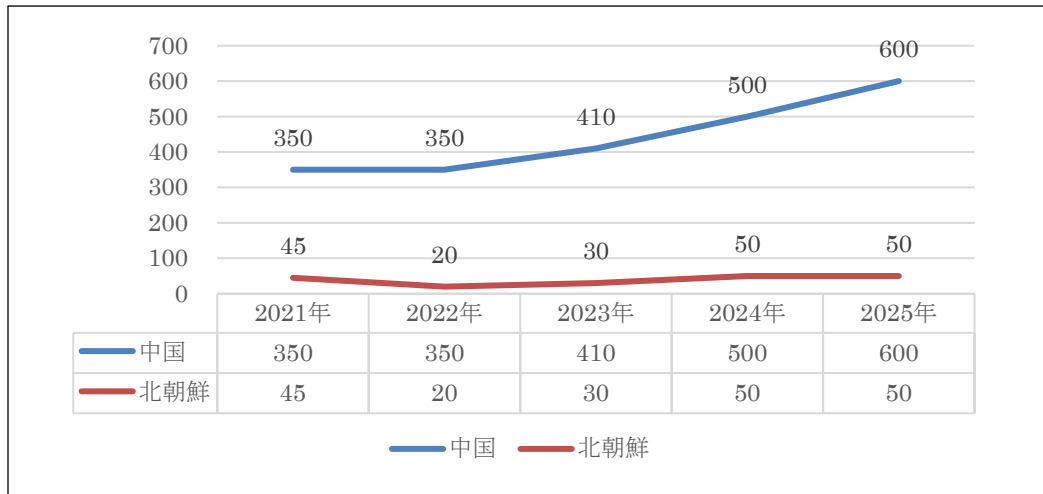


図3 中国及び北朝鮮の核弾頭保有数の推移
(2021年～2025年)

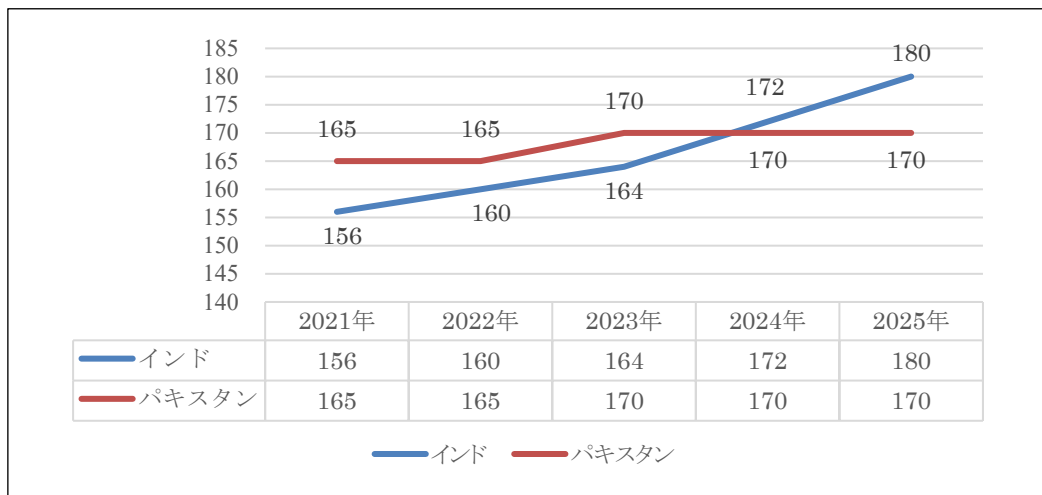


図4 インド及びパキスタンの核弾頭保有数の推移
(2021年～2025年)

【8.核軍縮・軍備管理・核不拡散・安全保障】

- **全体的傾向**: 2024 年末時点で核軍縮の実現は、米露間の戦略対話が事実上停止しているため、冷戦終結以来で最も困難な局面を迎えた。米中の核兵器対話も米国の台湾支援や対中経済制裁をめぐる緊張により停滞している。さらに新戦略兵器削減条約(新 START)が 2026 年 2 月に有効期限切れとなること⁵⁰⁾に加え、米中

⁵⁰⁾ 2010 年 4 月 8 日署名、2011 年 2 月 5 日発効。発効後の有効期限は 10 年間で最大 5 年の延長を可能。2021 年 1 月、米露は同条約を 2026 年 2 月までの 5 年間延長することで大筋合意した。しかし 2023 年 2 月、露国は新 START の履行停止を定めた法律に署名した。

間の核戦力強化に対抗するため抑止力強化を主張する声も相まって、今後、規制がないままに核軍備の強化が進む可能性が高まっている。

- **核兵器不拡散条約(NPT)**について、2026 年の運用検討会議開催に向けて 2024 年 7～8 月に第 2 回準備委員会が開催されたが、核兵器国による核軍縮の遅延に対する不満や国際政治における核兵器の重要性の高まりに対する懸念等、多くの問題に係る意見の相違が見られ合意形成は困難となっている。
- **包括的核実験禁止条約(CTBT)**: 2024 年にはパプアニューギニアの批准により 178 か国となったが、2023 年に露国が CTBT の批准を撤回し、米国が核実験を再開すれば追随する可能性を示唆している。
- **核兵器禁止条約(TPNW)**は、2024 年にインドネシア等計 4 か国が新たに批准し、批准国数は 73 か国となった。2025 年に開催される第 3 回締約国会議に向けたプロセスの 1 つとして、2024 年 11 月、国連総会で核戦争の影響を調査するための独立した科学パネルの設置に係る決議が日本や中国を含む 144 か国の支持により採択された(仏露英は反対、米国や北朝鮮等は棄権)。
- **核分裂性物質(高濃縮ウラン(HEU)及びプルトニウム(Pu))の生産、備蓄:**
 - ✓ **HEU 及び Pu の生産**: 中仏露英米及びパキスタンは核兵器に使用するため HEU 及び Pu を生産しており、北朝鮮も双方を生産していると考えられている。一方、インドとイスラエルは主に Pu を生産している。
 - ✓ **FMCT フレンズ**: 2024 年、日本は核兵器用核分裂性物質生産禁止条約(カットオフ条約、FMCT)交渉に向けた政治的モメンタムを高めるため、地域横断的な 12 か国から成る「FMCT フレンズ」⁵¹を設立した。
 - ✓ **2024 年における世界の HEU 及び Pu 備蓄状況**は表 3⁵²のとおりで、HEU は約 1,240 トン、分離 Pu は約 565 トンと推定されている。

表 3 2024 年における HEU 及び Pu の備蓄量

	備蓄量(トン)	
	HEU	分離 Pu
A.核兵器中に存在または核兵器に使用可能なもの	1,100	140
B.核兵器に直接使用できないもの	140	425
保障措置下でないもの	130	265
保障措置下にあるもの	10	160
計(A+B)	1,240	565

参考(筆者注): 参考まで、以下の表 4 に、SIPRI Yearbook 2021～2025 のデータに基づく 2020 年～2024 年の備蓄 HEU 及び Pu 量の推移を示した(推定値を含む)。以下の数値を見る限りでは、過去 5 年間ではそれほど大きな変動はないようである。

⁵¹ 外務省、「FMCT(核兵器用核分裂性物質生産禁止条約)フレンズの概要」、令和 6 年 4 月 9 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/pagew_000001_00511.html

⁵² SIPRI は International Panel on Fissile Materials (IPFM、<https://fissilematerials.org/>)の資料によるとしている。

表 4 2020 年～2024 年における HEU 及び Pu の備蓄量の推移

	備蓄量(トン)				
	2020 年 ⁵³	2021 年 ⁵⁴	2022 年 ⁵⁵	2023 年 ⁵⁶	2024 年
HEU	～1,330	～1,250	1,245	1,245	1,240
分離 Pu	～540	～545	550	550	565

・地域における軍縮と不拡散

- ✓ 北朝鮮の核軍縮に向けた対応は停滞が続いており、韓国内では核武装論も議論の対象となった。
- ✓ イラン: 激化するイスラエルとの紛争がイランの核政策に影響を与えている。イラン国内では軍事的脆弱性への対処における核抑止力の潜在的な利点が議論されているが、イランは包括的共同作業計画(JCPOA)交渉を通じて核開発を抑制する用意があることも示唆している。
- ✓ 中東非大量破壊兵器地帯構想: 2024 年 11 月、アラブ諸国とイランは第 5 回「中東非大量破壊兵器地帯設置に関する国際会議」において核兵器禁止規範へのコミットメントを改めて表明したが、イスラエルの会議への不参加が主要な課題となっている。

- ・ウクライナの原子力施設への攻撃は、大規模武力紛争下における原子力安全と核セキュリティへの課題に対処するための規範的枠組みの欠如を浮き彫りにした。露国によるウクライナの重要インフラへの継続的な攻撃は、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置に係る課題をさらに深刻化させた一方で、IAEA はウクライナにおいて一貫したプレゼンスを維持した。

【報告: 政策調査室 田崎 真樹子、清水 亮】

参考:

以下の表 5 に、SIPRI Yearbook 2025 の第 1 部～第 3 部の項目 1.～5.7.及び 9.～15.の記載内容のごく簡単な概要を示す。

表 5 項目 1～5、7 及び 9～15 の概要

第 1 部: 国際安全保障と武力紛争
1. 国際安全保障・核の課題: 本文参照
2. 武力紛争
・ <u>世界の武力紛争の状況</u>は悪化の一途を辿っており、2021 年以降の特筆すべき変化は、欧州での広範な国家間戦争の顕在化と中東における国境を越えた国家主導の軍事侵略の増加である。

⁵³ SIPRI Yearbook 2021, https://www.sipri.org/sites/default/files/2021-06/sipri_yb21_summary_en_v2_0.pdf

⁵⁴ SIPRI Yearbook 2022, https://www.sipri.org/sites/default/files/2022-06/yb22_summary_en_v3.pdf

⁵⁵ SIPRI Yearbook 2023, https://www.sipri.org/sites/default/files/2023-06/yb23_summary_en_1.pdf

⁵⁶ SIPRI Yearbook 2024, https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-06/yb24_summary_en_2_1.pdf

- **武力紛争の態様・特徴**: 武力紛争の発生地は 2023 年の 51 か国から 2024 年は 49 か国に減少したが、推定総死者数は 18 万 8 千人から 23 万 9 千人へ増加した。紛争関連死者数が 1 万人を超えた主な事例は、イスラエル・ハマス戦争、ロシア・ウクライナ戦争、ミャンマー・スーダン内戦、エチオピアの地域紛争である。国家内あるいは国境が脆弱な国家群内での武力紛争の発生が多く、非国家武装集団の関与も目立ち、多くの武力紛争で外部勢力の軍事支援や介入が頻繁に行われている。

第 2 部: 軍事費と軍備

3. 軍事費

- **軍事費の増加**: 武力紛争及び地政学的緊張を背景に、2024 年の世界の軍事費は、約 2 兆 7 千億ドルに達し、これは世界の GDP の 2.5% に相当する (2015 年からの増加率は約 37%)。
 - ✓ **米国** は世界最大の軍事費支出国で、2024 年の支出額は 9,970 億ドル (中国の 3.2 倍)。
 - ✓ **中国** の支出額は 3,140 億ドルで米国に次ぐ。
 - ✓ **欧州** 各国の支出総額は 6,930 億ドルで、マルタを除く欧州全ての国が軍事費を増加させた。うち露国の増加率は 38%、ウクライナは 2.9%。また NATO の欧州加盟国のうち 17 か国が GDP 比 2% 以上の目標を上回り、ルーマニア、オランダ、スウェーデン、ポーランド及び独国が顕著な伸びを記録した。
 - ✓ **中東** 各国の支出総額は 2,430 億ドル (前年比 15% 増) で、中東最大の軍事費支出国であるイスラエル、サウジアラビア及びトルコの 3 か国全てが軍事費を増加させた。

4. 武器生産と軍事役務の提供

- **武器生産・軍事役務の提供** を行う上位 100 社 (トップ 100) の 2023 年の武器収入の総額は 6,320 億ドル。これは世界的な安全保障懸念の高まり、進行中の紛争と軍事予算増加を背景とした軍事装備・役務の需要増加を反映している。
- **米中企業の台頭**: トップ 100 のうち 41 社は米国企業で収入総額は 3,170 億ドル。うちトップ 5 は全て米国企業 (ロッキード・マーチン、RTX、ノースロップ・グラマン、ボーイング及びゼネラル・ダイナミクス) で総収入額は 1,983 億ドル。またトップ 100 の中には中国企業 9 社がランクインし、うち 3 社 (AVIC (中国航空工業集団)、NORINCO (中国兵器工業集団) 及び CETC (中国電子技術集団)) がトップ 10 入りした (8~10 位)。中国企業の武器収入の総計は 1,030 億ドルで米国に次ぎ第 2 位。

5. 主要武器の国際移転

- **主要武器 (major arms)**⁵⁷ の国際移転量は過去 15 年間比較的安定しているが、今後数年間、武力紛争と国家間の緊張の高まりにより、移転量は増加する兆候がより鮮明になっている。
 - ✓ **供給国**: 上位 5 か国 (米仏露中独) で総輸出量の 71% を占める。米国の 2020 年~2024 年の主要武器輸出は、2015 年~2019 年に比し 21% 増加し、また世界の主要武器輸出に占める米国の割合も 35% から 43% に増加した。今後も米国は世界最大の主要武器供給国として揺るぎない地位を維持するだろう。2020 年~2024 年の露国の輸出は 2015 年~2019 年に比し半減し、一方仏国の輸出は 11% 増加し米国に次ぐ供給国となった。
 - ✓ **受領国**: 2020 年~2024 年の主要武器受領国のトップ 5 は、ウクライナ、インド、カタール、サウジアラビア及びパキスタンで輸入総額の 35% を占めた。うちウクライナの輸入は、2015 年~2019 年に比し 100 倍近く増加し、少なくとも 35 か国が主要武器を援助としてウクライナに提供した。中国は国内生産能力を拡大したため、輸入割合は 2015 年~2019 年の 3 分の 2 に減少した。

6. 世界の核戦力: 本文参照

7. ミサイルと攻撃能力を有する無人航空機(UAV)の使用拡大

⁵⁷ SIPRI の定義によれば、(a) 無人航空機を含む殆どの航空機、(b) 防空ミサイルシステム及び大型防空砲、(c) 空中給油システム、(d) 殆どの装甲車両、(e) 口径 100 ミリメートルを超える砲、(f) 戦闘能力のある航空機及びその他の大型航空機、戦闘艦及び大型支援艦、並びに装甲車両用のエンジン、(g) 誘導ミサイル、魚雷、爆弾、砲弾、(h) センサー (レーダー、ソナー及び多くの受動電子センサー)、(i) 殆どの船舶、(j) 艦載兵器 (艦砲、ミサイル発射システム、対潜水艦兵器)、(k) 偵察衛星 (l) 装甲車両用の殆どの銃またはミサイル搭載砲塔。SIPRI, Yearbook 2019, “Box 9.1. Definitions and methodology for SIPRI data on international arms transfer”, p.276, <https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRIYB20c09sI.pdf>

- 露国とウクライナの戦争やイランによるイスラエルへの攻撃を通じ、ミサイルや攻撃能力を有する UAV が現代の安全保障・軍事戦略において果たす役割の大きさが再認識された。ウクライナによれば、2024 年に露国はウクライナ軍、重要インフラ及び民間人に対し、弾道ミサイル、巡航ミサイル、一方向攻撃型無人偵察機(OWA UAV)を大量に使用し、1 月～9 月にウクライナに発射された弾道ミサイルは約 5,500 発に達した。

第 3 部:核不拡散・軍備管理・軍縮
8. 核軍縮・軍備管理・核不拡散・安全保障: 本文参照
9. 化学兵器と安全保障上の脅威
<u>化学兵器禁止条約</u> (Chemical Weapons Convention; CWC、1997 年発効) の 2024 年 12 月現在の加盟国は 193 か国。 - シリア政府(アサド政権)は、2013 年のグータ攻撃後に CWC に加入し化学兵器プログラムを廃棄したが、それ以降も CWC を遵守していないとの疑いがある。また 2024 年末、化学兵器禁止機関 (Organization for the Prohibition of Chemical Weapons: OPCW)は、ウクライナの戦場で暴動鎮圧剤の存在を確認し、露国がウクライナで、CWC 違反となる暴動鎮圧剤を戦争手段として使用しているのではないかと懸念が高まった。 - シリアとウクライナの紛争により OPCW の政策決定機関は二極化し、コンプライアンス関連のテーマや予算に係りコンセンサスを得た決定を下すことができない。また OPCW の技術事務局は、シリア及び露国の化学兵器使用疑惑に関連し、その公平性と技術的専門性に対する信頼と信用を損なうことを目的とした偽キャンペーンに直面した。
10. 生物兵器と安全保障上の脅威
<u>生物兵器禁止条約</u> (Biological Weapons Convention: BWC、1975 年発効) は普遍化に向けて動いており、2024 年にはツバルとミクロネシアが条約に加入し、締約国は 188 か国になった。しかし露国は、2022 年のウクライナへの侵攻以降、西欧の「バイオラボ」における「悪意ある活動」に関する長年に亘る戦略的な偽情報キャンペーンを大幅にエスカレートさせた。 2024 年には条約の効率性の強化及び履行改善のための作業部会や BWC 締約国会議が開催され、また 9 月に国連総会で採択された「未来のための約束(Pact for the Future)」⁵⁸で各国は生物兵器のない世界の追求と生物兵器の使用者の特定・責任の追及を約束した。
11. 通常兵器の規制と非人道兵器の規制 ⁵⁹
非人道的な効果を有する特定の通常兵器の使用の禁止又は制限について、1980 年に<u>特定通常兵器使用禁止制限条約</u> (Convention on Certain Conventional Weapons: CCW)が採択された(1983 年発効)が、その他には、<u>対人地雷禁止条約</u> (Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on their Destruction、オタワ条約、1999 年発効)や、<u>クラスター弾に関する条約</u> (Convention on Cluster Munitions: CCM またはオスロ条約、2010 年発効)がある。露国はウクライナで広範囲にクラスター弾を使用し、ウクライナも同様に露国で使っている。また米国は、ウクライナにクラスター弾及び対人地雷を供給した ⁶⁰。2024 年、リトアニアがク

⁵⁸ UN, “Pact for the Future, Global Digital Compact and Declaration on Future Generations”, September 2024, https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sotf-pact_for_the_future_adopted.pdf

⁵⁹ 非人道的な効果を有する特定の通常兵器の使用の禁止又は制限について、1980 年に特定通常兵器使用禁止制限条約(Convention on Certain Conventional Weapons: CCW)が採択された(1983 年発効)が、その他には、対人地雷禁止条約(Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on their Destruction、オタワ条約、1999 年発効)やクラスター弾に関する条約 (Convention on Cluster Munitions: CCM またはオスロ条約、2010 年発効)がある。

⁶⁰ 米露及びウクライナはクラスター弾禁止条約に加盟しておらず、また米露は対人地雷禁止条約にも加盟していない。ウクライナは対人地雷禁止条約に加盟しているが、2025 年 6 月、同条約からの脱退に向けた大統領令に署名した。NHK、「ウクライナ 対人地雷禁止条約から脱退の方針 大統領令に署名」、2025 年 6 月 30 日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250630/k10014848141000.html>

スター弾禁止条約からの脱退手続きを開始した⁶¹。 • 人口密集地における爆発性兵器(Explosive Weapons in Populated Areas: EWIPA)⁶²の使用が拡大している。2022年の「政治宣言」⁶³はEWIPAの使用による人道的影響への対処を求めており、2024年の第1回フォローアップ会議では同宣言の重要性が再確認・履行強化を目指すと考えられた。
12. 人工知能(AI)と国際平和及び安全保障 • AIの軍事的利用: 過去10年間、AIの軍事的利用に係る国際的な政策協議の大半は自律型兵器システム(Autonomous Weapons Systems: AWS)に焦点が当てられた。しかし2023年以降、AIを活用した意思決定支援システムを通じ、標的設定、計画立案、情報分析等の分野でのAIの軍事利用にも焦点が広がっている。2024年に国連で開催された「自律型致死兵器システム(Lethal Autonomous Weapons Systems: LAWS)に関する政府専門家グループ会合」では、LAWSの特徴と定義、国際人道法(IHL)の適用、IHLの遵守を確保しリスクを軽減するための措置等が議論の中心となった。
13. サイバーとデジタルの脅威 • 2024年、サイバー脅威は多面的かつ多様な形で進化した。医療システムを標的としたランサムウェア事件、電気通信や政府機関のネットワークの重大な脆弱性の露呈、海底ケーブルの損傷、選挙妨害、といった種々の形態のサイバー作戦が見られた。AI技術はサイバーセキュリティ状況を一変させ、攻撃と防御の双方の能力強化及び政策とガバナンスが急務となった。 • 2024年は、「国連サイバー犯罪新条約」⁶⁴の採択や、「グローバル・デジタル・コンパクト」⁶⁵を附属文書とする国連の「未来のための約束」の採択など、国連主導の取組みに大きな進展が見られた。
14. 宇宙安全保障バナン • 幾つかの国家が宇宙システム⁶⁶を攻撃する可能性のある「カウンスペース」⁶⁷能力の開発に関心を示し続けており、このような新たな脅威は深く憂慮すべきものである。 • 軍事目的での宇宙空間の利用: Space Xによるウクライナの民間・軍事ユーザー向け衛星通信サービス「スターリンク」⁶⁸や、Planet Labsによるイスラエルのガザ砲撃後の破壊状況に係る衛星画像は、

⁶¹ リトアニアは2025年3月、クラスター弾に関する条約から正式に脱退した(CCM, “Convention on cluster munitions”, <https://www.clusterconvention.org/wp-content/uploads/2025/04/1.-CCM-Universalization-Status-by-Region-TO-PRINT.pdf>)。また2025年6月27日、エストニア、ラトビア及びリトアニア(バルト3国)は対人地雷禁止条約からの離脱を国連に正式に通知した。それに先立つ同年4月には、フィンランドとポーランド同条約からの離脱を表明した。UN, “Adhering to bans on mines only in peace time will not work: UN rights chief”, 2 July 2025, <https://news.un.org/en/story/2025/07/1165261>

⁶² 2016年頃から、シリア等における人口密度が高い都市部での戦闘行為・爆発性兵器の使用による副次的被害について国際社会の関心が高まったことを背景に人道的考慮の必要性に関し議論が開始されたテーマ。外務省、「人口密集地における爆発性兵器(EWIPA)」、令和4年11月28日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/arms/page24_001990.html

⁶³ 外務省、「Political Declaration on Strengthening the Protection of Civilians from the Humanitarian Consequences arising from the use of Explosive Weapons in Populated Areas”, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100426658.pdf>

⁶⁴ これまでのサイバー犯罪条約(ブダペスト条約)に比し、国連加盟国のサイバー犯罪対策能力をより効果的に強化することを目的としたもので、情報通信システムへの不正アクセス、非公開データ転送の傍受、機器の不正使用などを対象とする。日本サイバーセキュリティ・イノベーション委員会(JCIC)、「国連、新たなサイバー犯罪条約の草案を決定」、JCIC 海外ニュースクリップ、2024年8月27日、<https://www.j-cic.com/news/20240827.html>

⁶⁵ 「グローバル・デジタル・コンパクト」は、デジタル協力と人工知能(AI)ガバナンスに関する初めての包括的な世界的枠組み。国連広報センター、「国連、グローバル・ガバナンスを変革するための画期的な「未来のための協定」を採択」、2024年10月1日、https://www.unic.or.jp/news_press/info/50928/

⁶⁶ 宇宙システムは、「人工衛星とその運用に必要な地上設備及びそれらをつなぐ通信リンク、打上げ用ロケットを含む打上げ施設並びにこれらの機能維持に必要なシステム全般をいう」と定義されている。内閣府、宇宙システム全体の機能保証(Mission Assurance)の強化に関する基本的考え方(案2)、宇宙政策委員会宇宙安全保障部会、平成29年1月20日、<https://www8.cao.go.jp/space/committee/27-anpo/anpo-dai19/shiryou2.pdf>

⁶⁷ 電磁波領域と連携した相手方の指揮統制・情報通信を妨げる能力等など

⁶⁸ 低軌道を周回する多数の小型衛星のネットワークを利用する通信サービス

軍事目的での宇宙空間の役割を際立たせた。

- 露国の「核を搭載した対人工衛星兵器(人工衛星攻撃兵器)」に係る懸念:2024 年 2 月に米国誌が露国による人工衛星を標的とする新たな核兵器開発について報じたことを受け、国連安保理では相反する決議案が提出されたが採択には至らなかった⁶⁹。しかしその後、国連総会で本件が提起され、宇宙空間に当該兵器を配置しない義務を改めて強調し各国に開発を控えるよう求める決議案⁷⁰が賛成多数で採択された⁷¹。

15. デュアルユースと武器貿易管理

- 武器貿易条約(Arms Trade Treaty: ATT, 2014 年発効)には、幾つかの主要武器輸出・輸入国が未加盟であり、実効性への懸念が残る。しかし 2024 年のイスラエル向け武器移転に関する実質的な討議では条約の実質的な適用と新たな焦点が示された。
- 国連の武器禁輸措置の発動、維持、遵守については大きな対立が継続している。幾つかの欧米諸国は国連総会で多くの国が求めたイスラエルへの武器禁輸措置の決議採択に反対し、露国は北朝鮮に対する国連の武器禁輸措置に公然と違反し、その履行を監視する「国連安保理北朝鮮制裁委員会専門家パネル」の作業継続に拒否権を行使した。

2-3 2025 年 G7 首脳会議の概要

2025 年 6 月 16 日から 17 日にカナダススキス(カナダ)で G7 サミットが開催され、世界経済やコミュニティの安全、国際情勢の諸課題等について議論された。G7 は 7 つの共同声明に同意したが、トランプ大統領は途中帰国し、またトランプ政権との亀裂を避けるためカーニー首相(カナダ)の判断で首脳コミュニケの採択は見送られ⁷²、2024 年のサミットのような核軍縮や核不拡散、核セキュリティ等に係る合意はなされなかった。なお、詳細については以下の通りである。

6 月 16 日には、「世界経済の見通し」(セッション 1)、「経済成長、経済安全保障・経済強靱性」(セッション 2)、「コミュニティを安全にする」(セッション 3)、「世界を安全にする」(セッション 4)について議論された。6 月 17 日には、「強く、主権を有するウクライナ」(セッション 5)、「閉会セッション」(セッション 6)、「エネルギー安全保障」(セッション

⁶⁹ 2024 年 4 月、米国は宇宙空間に核兵器や大量破壊兵器を配備しないよう各国に求める決議案を日本と共に国連安保理に提出したが、露国が拒否権を行使し、決議案は否決された(中国は棄権)。翌 5 月、国連安保理で今度は露国が提出した宇宙におけるあらゆる兵器の配備禁止を求める決議案が採択に付されたが、賛成国は 7 か国にとどまり採択に必要な 9 か国に届かず、決議案は否決された。産経新聞、「露、22 年に核搭載の対人工衛星兵器の研究用衛星打ち上げ 米紙報道」、2024 年 5 月 17 日、<https://www.sankei.com/article/20240517-QFCCY4PU6ZP3NFT55XIPSLM56Q/> 及び Reuters、「安保理、ロシアの宇宙決議案否決 米「核搭載衛星を開発」と非難」、2024 年 5 月 21 日、<https://jp.reuters.com/world/security/OWUAWQLTSNIGRC7QZLSO72NLXE-2024-05-21/>

⁷⁰ UN, “Weapons of mass destruction in outer space”, A/C.1/79/L.7/Rev.1, 30 October 2024, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100762592.pdf>

⁷¹ 2024 年 12 月 3 日、ニューヨークで行われた国連総会本会議において、日本、米国及びアルゼンチンが共同提出した宇宙空間における大量破壊兵器決議が、167 か国の賛成(反対 4、棄権 6)を得て採択された。外務省、「日米アルゼンチン共同提出「宇宙空間における大量破壊兵器」決議の国連総会での採択」、令和 6 年 12 月 3 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit_000001_01464.html

⁷² 朝日新聞「G7 首脳声明、見送りで調整 トランプ氏との決裂避ける狙いか」2025 年 6 月 9 日、<https://www.asahi.com/articles/AST69420GT69UTFK01TM.html>

ン 7)について議論された。トランプ氏が 6 月 16 日に帰国したため、セッション 5 以降は米国抜きでの議論となった。限定的なテーマに絞って成果文書として採択された首脳声明は 7 つあるが⁷³、各セッションとの対応関係は不明である。

原子力と核不拡散についての言及はセッション 4 とセッション 7 であったとみられる。セッション 4 では、中東情勢の文脈で、協議を通じてイラン核問題を解決する重要性を首脳間で確認し⁷⁴、また、インド太平洋情勢の観点にて、北朝鮮の核・ミサイル開発についての懸念を表明し、緊密に連携することで一致したとされる。セッション 7 では、エネルギー安全保障の文脈で、石破首相が原子力などの活用に取り組み、次世代革新炉などの脱炭素電源拡大の重要性を指摘したとされる⁷⁵。

今次 G7 首脳会議は、包括的な首脳コミュニケが発出されなかったため、核軍縮・核不拡散・原子力の平和的利用についてメッセージが打ち出せなかった。英チャタムハウスのバトラー氏は、米国からのコンセンサスを得るために、今後も論点を絞ることを一つのアプローチとして提案している⁷⁶。来年度の G7 ホスト国であるフランスによる成果物の取りまとめ次第では、核軍縮や核不拡散、核セキュリティの分野において、合意できる範囲での声明の発出も期待されるだろう。

【報告:政策調査室: 加藤 優弥】

⁷³ 「イスラエル及びイランの間の最近の情勢に関する G7 首脳声明」、「カナナスキス山火事憲章」、「G7 重要鉱物行動計画」、「反映のための AI に関する G7 首脳声明」、「量子の未来のためのカナナスキス共通ビジョン」、「国境を越えた抑圧に関する G7 首脳声明」、「移民の密入国への対抗に関する G7 首脳声明」

⁷⁴ 外務省「G7 カナナスキス・サミット セッション 7『世界を安全にする』概要」2025 年 6 月 16 日
https://www.mofa.go.jp/mofaj/fp/pc/pageit_000001_02056.html

⁷⁵ 外務省「G7 カナナスキス・サミット セッション 7『エネルギー安全保障』概要」2025 年 6 月 17 日
https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/pageit_000001_02065.html

⁷⁶ Creon Butler, “It’s Time to Rethink the G7,” Chatham House, June 18, 2025,
<https://www.chathamhouse.org/2025/06/its-time-rethink-g7>

3. 活動報告

3-1 IAEA リーゼ・マイトナー・プログラム 日本開催 開催報告

1. 概要

IAEA は、原子力分野の女性の数の拡大、キャリア開発等を目的に、マリー・スクウドフスカ＝キュリープログラム(MSCFP)(学生への奨学金付与を含む人材育成)やリーゼ・マイトナー・プログラム(LMP)(各国に IAEA が募集した若手～中堅の原子力分野女性専門家 15 名程度を 2 週間程度派遣、講義・研修・視察を通じた能力向上)を実施している。

IAEA リーゼ・マイトナー・プログラムは、2023 年から開始され、同年米国の 2 か所で実施(6 月ノースカロライナ大学、10 月オークリッジ国立研究所)され、2024 年 3 月に韓国で開催された。2025 年は日本開催となり、JAEA/ISCN は、原子力人材育成ネットワーク事務局として、本プログラムの全体調整を担った。開催結果を以下のとおり報告する。

【イベント情報】

開催名称:IAEA リーゼ・マイトナー・プログラム(Lise Meitner Programme)

開催期間:2025 年 6 月 9 日(月)～6 月 20 日(金)

開催地:福島県、茨城県、東京都、静岡県

【趣旨・目的】

若手・中堅の女性技術者を主な対象に、原子力分野におけるキャリア開発を促進するため

【共催・協力体制】

共催:国際原子力機関(IAEA)、内閣府 原子力委員会

協力:原子力人材育成ネットワーク、東京大学原子力専攻・国際専攻、日本原子力研究開発機構(JAEA)、日本原子力産業協会(JAIF)、原子力国際協力センター(JICC)、外務省

【研修生概要】

応募状況:総応募数 373 名(81 か国)、うち日本から 9 名

選考:IAEA による厳選のうえ、計 15 名を選出

【国別参加人数】

アメリカ、アルゼンチン、インドネシア、カザフスタン、カナダ、シンガポール、スペイ

ン、中国、パキスタン、フランス、ベネズエラ、ポーランド(各 1 名)、日本(3 名)

2. 内容

本プログラムは、6 月 9 日に東京大学工学部 5 号館にて開講式を実施した。日本初開催となる本イベントの開講式には内閣府原子力委員会の上坂委員長、岡田委員をはじめ著名な原子力関係者が出席された。報道関係者も多数参加し、NHK による取材も行われ、開講式の様子は全国ニュースで報道された。



リーゼ・マイトナー・プログラム開講式・ウェルカムパーティの様子

初日は IAEA 講師による講義を中心としたプログラムが組み立てられ、リーダーシップなどに関する講義が行われた。その後、IAEA 講師に加えて、東京大学の教員や国内の専門家による、福島第一原子力発電所事故、原子力の技術紹介、緊急時のリーダーシップに関する講義などが実施された。サイトビジットでは、中部電力株式会社 浜岡原子力発電所、JAEA 原子力科学研究所の原子炉安全性研究炉(NSRR)、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)、大洗研究所の高温工学試験研究炉(HTTR)、櫛葉遠隔技術開発センター(NARREC)、東京電力ホールディングス株式会社 廃炉資料館、福島第一原子力発電所、株式会社日立製作所 日立事業所 臨海工場、株式会社千代田テクノロ 大洗研究所を見学した。多彩な技術や施設を見学し、研修生との活発な質疑応答や、研修生同士の議論もなされた。

JAEA 施設の見学及び実習を提供する一環として、ISCN は 2025 年 6 月 17 日(火)に ISCN 実習フィールドの見学を受入れ、IAEA LMP に貢献した。参加者は、講義及び ISCN 実習フィールドやバーチャルリアリティシステム(VR)を活用した体験型の見学を通じて、核セキュリティの重要性について理解を深めた。



ISCN 実習フィールドにおける講義、体験型の見学の様子



施設見学先での写真撮影

グループディスカッションでは、プロフェッショナル人材としての成長や、他者・自己理解能力、コミュニケーション力や発信力の活用方法などについて議論し、資料や考えを整理して、発表した。

また、本プログラムの特徴の一つである文化体験は、サイトビジットの合間となる6月14日に実施した。静岡の大自然の中で日本を感じる時間を過ごした。久能山東照宮参拝や日本平ホテルでのランチ、匠宿での竹細工や藍染めなどの伝統工芸体験を行い、参加者の笑顔があふれるイベントとなった。

さらにもう一つの特徴として、研修生と日本の女性技術者との交流会を6月10日に Women in Nuclear (Win)-Japan、6月16日にウイメンズ・エナジー・ネットワーク(WEN)、6月17日に JAEA 女性職員と開催した。日本の女性リーダーたちの取組を紹介するとともに、組織的および個人的な友好関係を築くことができた。



Win-Japan との交流会



WEN との交流会

本プログラムは、15名の研修生が原子力に関して議論を重ねるとともに、プライベートな環境も共有し、強い仲間意識を築く場となった。本イベントを通じて、ISCN は、日本と IAEA との協力体制の強化をはじめ、参加者がキャリア形成に役立つ知識やスキルを身につけることを支援した。また、今後のネットワーキングの活性化や、国内外のネットワーク拡大を通じて、長期的な協働の基盤づくりにも貢献した。



閉講式の様子。閉講式終了後も、研修生は別れを惜しんでいた。

3. まとめ

本プログラムは、若手女性技術者に対して講義とサイトビジットを融合させたプログラムを提供した。多様なバックグラウンドを持つ研修生同士の交流により、国際的な視野とネットワークが広がった。また、日本とIAEAの協働関係も一層進展したものと思慮する。ISCNは、今後もこの取組に係る支援を効果的に継続・発展させることで、原子力分野における女性リーダーの育成と多国間協力強化に引き続き貢献していきたい。

【報告:戦略調整室 宮村 浩子、能力構築支援室 関根 恵】

3-2 令和7年度・茨城大学量子線科学実習(放射線計測実習)開催報告

6月30日から7月2日までの3日間、ISCNは、原子力科学研究所において、量子線科学実習(放射線計測実習)を開催した。

本実習は機構と茨城大学が締結した連携協力に関する協定に基づき平成21年度からスタートし、コロナ禍で中止になった令和2年度を除いて毎年開催されている。現在は大学院理工学研究科量子線科学専攻(博士前期課程)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11名が参加し、様々な放射性同位元素を用いた実習を行った。学生からは、「知識で理解していたことを実際に見たり、操作をして理解を深められました。非常に分かりやすい説明で大変有意義な3日間を過ごせました」等の感想を頂いた。



非密封放射性同位元素の取扱実習の様子



コンプトン散乱の測定の様子

【報告:人材育成推進室】

4. コラム

4-1 ISCN new face シリーズ ～國分 葉月～

はじめまして。本年(2025 年)4 月から ISCN 戦略調整室に配属となりました國分 葉月(こくぶん はづき)と申します。令和 5 年度入社、本年度で入構 3 年目になります。何卒よろしくお願い申し上げます。

簡単ですが、この場をお借りして自己紹介をさせていただきます。

●経歴

生まれてから高校卒業まで福島県小野町に住んでいました。実家は山奥の農家で、犬や鶏、インコ、熱帯魚、ヤドカリ、カブトムシなどたくさんの動物を飼っていました。現在も犬 1 匹とセキセイインコ 1 羽を飼っています。山に囲まれた田舎町ですが、自然豊かで景色が綺麗な自慢の故郷です。

詩や俳句が趣味の曾祖母の影響で、幼少期から文章を書くことが好きだったため、高校は新聞部に所属していました。学校行事の日は終日取材と編集で部室に籠りきり、最終稿前は休み時間も帰宅後も〆切に追われる慌ただしい日々でしたが、好きなことをとことん突き詰めることができる毎日にはとてもやりがいを感じました。大学時代は首都圏の大学に通い、パン屋でアルバイトをしながら一人暮らしをしていました。大学では、興味があった広報やマスメディアについて学び、某新聞社が運営するインターカレッジサークルの編集部として、引き続き学生新聞作成に携わっていました。

取材を行っていく中で、東日本大震災の被災地に出向く機会が多々ありました。復興に向けて奮闘する多くの方々と出会い、様々な傷を負いながらも、大好きな故郷のために前向きに努力を続ける姿に大変感銘を受けました。そこで、1F の原発事故後、福島県民が受ける「原子力」に関する風評被害を少しでも無くしていきたいという思いを持ったことから、震災後マイナスイメージを持たれがちな原子力をプラスに利用して社会貢献を目指す JAEA の事業内容に強く惹かれ、入社を決めました。

●職歴

入社してから 2 年間は、福井県敦賀市の「高速増殖原型炉もんじゅ」にて主に人事、服務、厚生などの労務業務を担当していました。事務職とはいえ現場勤務なので、毎日ワンハートポロシャツ(敦賀勤務者お揃いのポロシャツ)に作業服を着て汗をかく日々でした。時には早朝から除雪作業をしたり、管理区域で防災資機材の点検や見学対応をしたりと、現場の事務職でない限り経験できない仕事ばかりで、とても刺激的で貴重な経験をさせていただきました。

敦賀地区は地域住民との関わりが密な拠点のため、毎年、地域の祭事や海岸清掃のボランティアに参加していました。敦賀地区広報チームとして児童クラブに足を運び、子供たちに原子力に関する説明を行うこともあり、業務を通じて地元の方と関わる機会がとても豊富でした。特に、もんじゅが立地する白木地区の住民の皆様から、ご自宅に招かれ、もてなしていただくこともあり、遠い地から来た私を大変温かく迎え入れてくださいました。入社当初は、地元から遠く離れた地で働くことに少なからず不安を感じていましたが、敦賀の皆様の明るく活発な人柄のお陰で公私ともに大変充実した2年間だったと感じています。



拠点を挙げて参加する敦賀まつり(中央筆者)

また、敦賀拠点配属の同期9人は特に仲が良く、私の毎日の活力になっています。同期会の開催は勿論、同期の結婚式に招待してもらいみんなで参列したり、私の異動前にはサプライズで寄せ書きと送別品をプレゼントしてくれたり、情に厚い自慢の同期ばかりです。勤務地は離れてしまいましたが、今後お互い切磋琢磨し合える良い関係でいたいと思います。

●趣味

趣味は、ライブやコンサートに行くことです。同じツアーに何公演も足を運ぶので、一年中日本各地を飛び回っています。時間があるときは、帰りがたら友人と観光をしたり、SNSで見つけたお店に行ったりと、基本的にその場で決めて楽しんでいます。特に計画は立てず行き当たりばったりタイプなので、時折うまくいかないこともあります。後からカメラフォルダを見返すとクスッと笑える素敵な思い出になっています。

また、1年ほど前にミラーレスカメラを購入しました。レンズ越しに写る景色がiPhone内蔵カメラの何倍も綺麗に見え、出かけることが一段と楽しくなりました。本格的なカメラを使用するのは高校生以来なので、まだまだ勉強中の身ですが、普段は専らインドア派の私を外に連れ出してくれる心強い相棒です。

●最後に

ISCNで勤務させていただけること、大変光栄に思っております。先輩方が築いてくださった土台の上で勉強させていただきながら、組織改編後間もない新しい環境で、いち早く貢献できるよう努めてまいります。皆様、これからよろしくお願いいたします。

【報告:戦略調整室 國分 葉月】

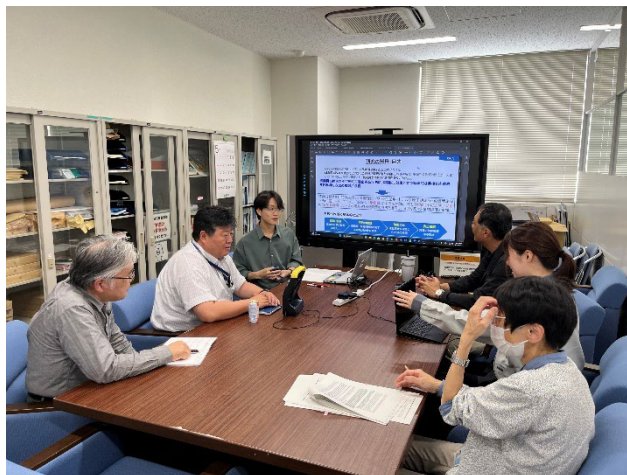
4-2 原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 政策調査室の紹介

今月号では、ISCNにある5つの課室のうち、政策調査室の業務内容について紹介します。政策調査室は、核不拡散・核セキュリティに関する国際動向を踏まえ、技術的知見に基づく政策研究を行い、それらの研究の成果を JAEA Review に取り纏めるとともに学会等での発表も行っています。また収集した情報のデータベース化や、核不拡散・核セキュリティに関するトピックスや国内外の動向を掲載した ISCN ニュースレターや核不拡散動向(後述参照)等を通じて情報を提供しています。

政策研究は、政策調査室が担う主要な業務の一つです。これまで原子力機構に蓄積されてきた技術的知見を活用した分析結果は、関係行政機関や大学等の専門家を含め、広く一般に向けて情報提供されています。これまでの研究例としては、核兵器およびその開発を放棄した国々の背景を調査し、その決定に至る要因を明らかにしたものがあります(非核化の事例調査と要因分析に関する研究)。現在は、ロシアによるウクライナ侵攻を事例に、原子力施設を武力攻撃から保護するための国際法制度の歴史的な展開を調査しています。また、新たに設計されている先進炉導入に向けて、保障措置や核セキュリティに関する対応策の検討を進めています。これまでの成果については、ISCN のホームページ「政策研究」(<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/org/polrsch.html>)をご覧ください。

政策調査室では、ISCN ニュースレターの「2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析)」の記事を執筆しており、日頃から関連する動向を継続的に注視しています。原子力先進国の動向だけではなく、アジアの新興国に対する核不拡散・核セキュリティの支援ニーズの分析にも焦点を当て、能力構築支援室が行う人材育成支援事業を実施する中で得られるニーズ情報も合わせて、機構の国際戦略とその展開に資するよう取り組んでいます。また、不拡散動向(<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/index.html>)や核不拡散ポケットブック(<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/pocketbook/index.html>)などの資料は、初学者が現在の情勢を網羅的に理解できるように作成されています。これらの情報提供を通じて、核不拡散及び核セキュリティの重要性についての理解促進を図っています。

これらの調査研究において、政策調査室は、JAEA の有する原子力に関する専門知識と、ISCN が築いてきた国際的枠組みに関する知見を融合させ、統合的な分析を行っています。室内では、文系、理系を問わず多様なバックグラウンドを持つスタッフが在籍しており、JAEA の中でも珍しく、文系出身の技術者も多く活躍しているのが特徴です。



チームミーティングで研究の方針をディスカッション！

【報告： 政策調査室】

編集後記

読者の皆さんの「時差ボケ対策」、教えてください！

先日、ウィーンへ出張してきました。人生で2度目の海外出張です。業務ももちろん大切ですが、今回の私にはもうひとつ、絶対に失敗できないミッションがありました。それが「時差ボケ対策」です。

というのも、初めての海外出張（ちょうど1年前、同じくウィーン）では、帰国後に大きな失敗をしてしまったからです。行きのフライトでは問題なく、現地時間にすぐ順応できて、業務もスムーズでした。ところが帰国後、日本時間に戻るのが大変で……。完全に昼夜逆転してしまい、夕方に目が覚めて、朝方に眠くなるという状態が続きました。頭がぼんやりして、ぐらつくような感覚もありました。土曜日に帰国したのに、月曜・火曜と2日連続で欠勤。水曜日にようやく出勤できたものの、パフォーマンスは最悪。結局、日本時間に戻るまでに1週間もかかってしまいました。

そんな経験があったので、今回の出張では同じ失敗を繰り返すわけにはいきません。自分の行動を振り返り、ブログなどの情報も参考にしながら、原因を考察。そして、ウィーン出張における「帰路の敵」に備えて、3つの対策を立てました。

- ① 帰国前から日本時間に合わせた生活を始めること。飛行機の中でも日本時間に合わせて、寝るかどうかを判断しました。
- ② 帰国後は太陽の光をしっかりと浴びること。家でゆっくりしたい気持ちを抑えて、あえて外出。日本の生活リズムを取り戻しました。
- ③ 体を動かすこと。日光を浴びながらのランニングも取り入れて、体内時計のリセットを促しました。

結果は上々。土曜日の夜に帰国し、月曜日には普段通りのパフォーマンスで出勤。上司にも無事、出張の成果を報告できました。ちなみに、ウィーンとの時差はマイナス7時間。これがアメリカ出張だったら、いったい自分の体に何が起こるのか……。時差ボケとの戦いは、今後のキャリアでも重要なテーマになりそうです。

そこで、皆さんにもぜひ聞いてみたいのです。あなたの時差ボケ対策、教えてください！逆に「こんな失敗をした！」というエピソードでも大歓迎です。きっと私にとって貴重な教訓になります。

ISCN のニュースレターには問い合わせフォームがあります。ぜひ、皆さんの体験談や工夫を共有していただけると嬉しいです！（↓すぐ下のメールアドレス↓）（Y. K）

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 8 月 12 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)