



ISCN Newsletter

(ISCN ニュースレター)

No.0321

September, 2023

Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation
and Nuclear Security (ISCN)

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 原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係る国際フォーラム 2023 開催のお知らせ	4
1-2 テロ対策特殊装備展(SEECAT)'23 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 2026 年核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議第 1 回準備委員会(2023 年 7 月 31 日～8 月 11 日)について、その 1:結果概要	5
2026 年核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議第 1 回準備委員会(2023 年 7 月 31 日～8 月 11 日)について、その 1 として、今次委員会の結果についてその概要を紹介する。	
2-2 米国 NTI(核の脅威イニシアティブ)が発表した「核セキュリティインデックス(盗取、妨害・破壊、放射性物質)」について	11
本年 7 月、米国の NTI(核脅威イニシアティブ)は、6 回目となる「核セキュリティインデックス(盗取、妨害・破壊、放射性物質)」を発表した。核セキュリティインデックスは、核物質や放射性物質を有する国々について、①核物質を 1kg 以上を所有する 22 か国の「盗取」に関してのランキング、②所有する核物質が 1kg 未満の 153 か国と台湾について「盗取」に関してのランキング、③兵器に使用可能な核物質を所有する、もしくは核物質は所有しないが、原子炉等の原子力施設を有する 46 か国と台湾についてのランキング、またこの他に、今回から、④分離放射性物質を有する 175 か国と台湾について、セキュリティに関する政策とその実施に関する評価を行っており、その概要を紹介する。	
2-3 事務局長報告(本年 2 月)以後のウクライナに関する IAEA の活動	15
本年 8 月で 1 年半が経過するが、ロシアのウクライナ侵略は続いている。国際連合や国際社会が紛争そのものの解決に有効な手段を講じ得ないなか、IAEA は原子力発電所の安全やセキュリティについて、積極的な活動を継続している。本年 2 月の事務局長報告以降の、IAEA の主な活動について、ザポリジヤ発電所の状況を中心に紹介する。	
2-4 日米韓首脳会合で発出された「キャンプ・デービッド原則」及び「キャンプ・デービッドの精神」における核不拡散関連部分の概要	18
本年 8 月 18 日(米国時間)米国キャンプ・デービッドで開催された日米韓首脳会合後に発出された「キャンプ・デービッド原則」及び「キャンプ・デービッドの精神」(日米韓首脳共同声明)における核不拡散等に関連する部分を紹介する。	
3. 活動報告	20
3-1 核鑑識に係る地域トレーニングコース開催報告	20
本年 7 月 11 日～14 日にタイのバンコク市内で開催した核鑑識に係る地域トレーニングコースの概要を報告する。	
3-2 東京工業大学への保障措置講座の実施	21
東京工業大学からの依頼により原子核工学コース修士課程の学生を中心に保障措置に関する講義をシリーズで行ったので、その概要を報告する。	

3-3 FNCA 核セキュリティ保障措置プロジェクトワークショップ参加報告 ----- 23

8月1日から3日にかけて、インドネシアのスルボンにある国立研究革新庁(BRIN)の研究所において、FNCA 核セキュリティ保障措置プロジェクト第13回ワークショップが開催され、ISCNは核鑑識に係る机上演習やIAEA保障措置追加議定書に基づく輸出管理の良好事例の収集・共有、オープンセミナーなどでワークショップに協力したためその概要を報告する。

4. コラム ----- 25

4-1 ISCN newcomer シリーズ ～小嵐 早苗～ ----- 25

ISCN newcomer シリーズとして、本年7月にISCN能力構築国際支援室に着任した小嵐早苗が自己紹介を行う。

Contents

1. Announcements	4
1-1 International Forum on Peaceful Use of Nuclear Energy and Nuclear Non-Proliferation and Nuclear Security 2023	4
1-2 Exhibiting at the Special Equipment Exhibition for Anti-Terrorism (SEECAT)	4
2. Nuclear Non-proliferation and Nuclear Security Trends and Analysis	5
2-1 The First Session of the Preparatory Committee for the 2026 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT): No. 1: Brief summary of the result of the Committee	5
2-2 “Nuclear Security Index (theft, sabotage/destruction, radioactive material)” announced by the US Nuclear Threat Initiative (NTI)	11
2-3 IAEA activities on Ukraine after the Director-General's report (February this year)	15
2-4 Nuclear non-proliferation related issues prescribed in “Camp David Principles”, and “The Spirit of Camp David: Joint Statement of Japan, the Republic of Korea”, during Japan-U.S.-ROK Summit in August 2023	18
3. ISCN's Activities Reports	20
3-1 Regional Training Course on Nuclear Forensics	20
3-2 Safeguard courses to Tokyo Institute of Technology	21
3-3 Report on participation in the FNCA Workshop on Nuclear Security and Safeguards Project	23
4. Column	25
4-1 ISCN newcomer series ~ KOARASHI Sanae ~	25

1. お知らせ

1-1 原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係る国際フォーラム 2023 開催のお知らせ

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)では、原子力平和利用の推進に不可欠な核不拡散・核セキュリティに関する理解の増進を目的として、毎年、『原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係る国際フォーラム』を開催しております。

今年度のフォーラムにつきましては、下記のとおりハイブリッド形式にて開催を予定しております。

- 日 時： 2023年12月14日(木) 13:00～17:00 (日本時間)
- 開催形式： ハイブリッド開催(ご来場・オンライン)※当日はライブ配信いたします
- 場 所： 東京都千代田区内幸町 2-1-1 飯野ビルディング 4 階
イノカンファレンスセンター RoomA
- テーマ等：内容の詳細及び参加申込方法については、次号以降の Newsletter 及びホームページ (<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/>)でお知らせいたします。

1-2 テロ対策特殊装備展(SEECAT)'23 への出展について

日本原子力研究開発機構は、本年10月11日(水)～10月13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、一昨年、昨年に続き3回目で、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。関心のある方は、是非、会場にお越し頂きますようお願いいたします。申込方法や詳細な内容については、次号の Newsletter で紹介させていただきます。SEECAT ホームページ：<https://www.seecat.biz/index.html>



2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向（解説・分析）

2-1 2026年核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議第1回準備委員会(2023年7月31日～8月11日)について、その1:結果概要

本年7月31日～8月11日に、ウィーンで開催された2026年(第11回)核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議第1回準備委員会(The First Session of the Preparatory Committee for the 2026 Review Conference of the Parties to the NPT)について、その1として、今次委員会の結果概要を、Reaching Critical Will(RCW)¹等の情報²を基に紹介する。

なお、各国や組織等の一般討論演説や議論については、その2及びその3として次号以降のISCN Newsletterで紹介予定である。また昨年8月1日～26日に開催された第10回NPT運用検討会議における論点、議論の内容、及び最終文書が採択されなかった理由等については、既報のISCN Newsletter No. 0309 September 2022³を参照されたい。

【ワーキング・グループ(WG)及び準備委員会の開催】

本年7月31日～8月11日、ウィーンで2026年NPT運用検討会議第1回準備委員会(以下、「今次準備委員会」と略)が開催された。今次準備委員会は、2026年に開催予定のNPT運用検討会議に向けた準備プロセスの一環であり、2024年及び2025年には、第2回及び第3回準備委員会が各々開催される予定である。

なお今次準備委員会開催前の7月24日～28日には、昨年8月に開催された第10回NPT運用検討会議での決定⁴に基づき、NPTの運用検討プロセスの有効性、効率性、透明性、説明責任(accountability)、調整、及び継続性を改善する措置について議論し、その結果を準備委員会に勧告(recommendation)することを目的に設立されたワーキング・グループ(WG)が開催された。WGでは核兵器国による核戦力等に係る透明性措置や説明責任の強化に係る十分な議論が実施されたものの、勧告としてはそれを採択できず⁵、当該勧告案は、WG議長からの作業文書(working document)⁶

¹ RCWは、世界最古の女性平和団体であるThe Women's International League for Peace and Freedom(WILPF)の軍縮プログラム。

² Reaching Critical Will(RCW), “2023 NPT Preparatory Committee”, <https://reachingcriticalwill.org/disarmament-fora/npt/2023>

³ ISCN Newsletter, https://www.jaea.go.jp/04/isdn/nnp_news/attached/0309.pdf#page=7

⁴ UN, “Decision on the next review cycle”, NPT/CONF.2020/DEC.2, <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=NPT%2FCONF.2020%2FDEC.2&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

⁵ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.2, 3 August 2023”, p.5, <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/NIR2023/NIR18.2.pdf>

⁶ UN, “Working paper from the Chair of the working group on further strengthening the review process of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, Recommendations to the Preparatory Committee that would improve the effectiveness, efficiency, transparency, accountability, coordination and continuity of the review process of the Treaty”, NPT/CONF.2026/PC.I/WP.34, 3 August 2023, https://docs-library.unoda.org/Treaty_on_the_Non-

として今次準備委員会に提出された⁷。

【今次準備委員会の結果】

今次準備委員会では、フィンランドのヤルモ・ヴィーナネン(Jarmo Viinanen)軍縮大使が議長に選出され、参加国(組織を含む、以下、「参加国」と略)や NGO の一般討論(演説)、NPT の 3 本柱である軍縮、核不拡散、及び原子力の平和的利用についての議論を経て、当初の予定では、会議の最終日(8 月 11 日)午前には以下の①の議論と、そして午後には③の採択が実施される予定であった⁸。

ヴィーナネン議長は、上記スケジュールを勘案し、会議最終日の前日(8 月 10 日)の昼に以下の①の文書を、また夕方に②及び③の文書を参加国に配付した。

- ① **事実概要案(Draft Factual Summary)**⁹: ヴィーナネン議長が、NPT の 3 つの柱に係る今次準備委員会での参加国の主張や議論内容を、全 122 のパラグラフにまとめた文書。参加国によるコンセンサスを得ることが理想であるが、ヴィーナネン議長は、それが困難であれば、2017 年～2019 年に開催された第 10 回運用検討会議第 1 回～第 3 回準備委員会同様に、今回も議長の責任として取り纏めた「作業文書」として、下記③最終報告書のパラグラフ 23 の公式文書リストに記載し、記録として残す予定であった¹⁰。
- ② **議長による第 2 回準備委員会において重点的に議論する潜在的分野に関する勧告(Recommendations by the Chair of the first session of the Preparatory Committee for potential areas for focused discussion at the second session of the Preparatory Committee for the 2026 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons)**¹¹: ヴィーナネン議長が個人の裁量でまとめた文書で、2026 年の運用検討会議での成功を目指して、第 2 回準備委員会においてさらに集中的に議論することで課題の解決に資することができるよう、今次準備委員会での議論等を基に、NPT の 3 つの柱に係る課題について勧告を行っている。

Proliferation_of_Nuclear_Weapons_-_Preparatory_Committee_for_the_Eleventh_Review_ConferenceFirst_session_(2023)/NPT_CONF.2026_PC.I_WP.34_-_34_FINAL.pdf

⁷ WG で実施された議論の部分は非公開であるため、議論の詳細や、具体的にどの国が WG での議論内容を勧告として今次準備委員会に挙げることに反対したかは明らかではない。しかし米、英、仏、EU、日本、ドイツ、ノルウェー、オーストリア、ベルギー、ブラジル、チリ、インドネシア、ポーランドといった多くの国が WG からの具体的な勧告について合意が得られなかったことに遺憾の意を示し、今次、新たに創設・実施された WG が NPT のレビュープロセスの更なる強化に有益であることを強調している一方で、ドイツが「合意を阻止したのは少数の国のみであり、それらの国に対して NPT とレビュープロセスをより強力かつ効果的なものにするために積極的に取り組むことを求める」、と述べていることが報告されていることから、露国等の合意が得られなかったものと推測される。出典: RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.2, 3 August 2023”, pp.14-15, op. cit.

⁸ UN, “Indicative timetable”, NPT/CONF.2026/PC.I/INF/3, 16 June 2023, <https://digitallibrary.un.org/record/4013438>

⁹ RCW, NPT/CONF.2026/PC.I/CRP.3, 10 August 2023, <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom23/documents/CRP3.pdf>

¹⁰ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.6, 11 August 2023”, p.5, op. cit.

¹¹ RCW, NPT/CONF.2026/PC.I/6, 10 August 2023, <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom23/documents/6.pdf>

-
- ③ 最終報告書案(Draft Report of the Preparatory Committee on its first session)¹²:
今次準備委員会の参加国や議事進行等を事務的に取りまとめた公式記録(議事内容自体の記載は無し)。

今次準備委員会最終日の前日の午後及び最終日の午前に行われた上記①についての議論では、多くの国が種々のコメントを付けた。その結果を受けヴィーナネン議長は、①に参加国のコンセンサスを得ることは無理と判断し、あらかじめ想定していたとおり①を作業文書として③の paragraph 23 の公式文書リストに含めるとした。しかしイランは、その後に実施された③についての議論の際に、①の文書のうちの特に3つの paragraph (paragraph 46, 87, 及び 88) で、3つの NPT 締約国(注:ロシア、イラン、及びシリア)が否定的に取り上げられており、③の公式文書リストに①を含めることは、たとえそれが作業文書であっても受け入れられないと主張し、ロシアとシリアもその主張を支持した¹³。カナダは、過去の準備委員会では議長による事実概要が作業報告書として記録されていたことを述べ、オーストリアも事実概要は会議での合意内容を示すものではなく、議長個人の権限で発表されることは明らかであるとしたが、イランは①がイランを否定的に名指しているため、議長個人の権限としても③の公式文書リストに掲載することに重ねて異を唱えた。

なお、イランが異を唱えた事実概要案のロシアに関する paragraph 46、イランに関する paragraph 87、及びシリアに関する paragraph 88 の内容は以下のとおりである。

46. 核兵器国によって提供される既存の安全保障の重要性、特に非核兵器地帯を創設する条約の議定書やその他の取極めを通じて提供される安全保障の重要性が想起された。1994年に署名されたブダペスト覚書に含まれる安全保障の実施に関して懸念が表明された。ウクライナの NPT への加盟に関連した安全保障に関するロシアによる同覚書違反は、既存の安全保障の有効性に疑問を投げかけているとの見解が表明された。
87. NPT 締約国は、包括的共同作業計画(JCPOA)に基づくイランの核関連のコミットメントの不履行と、イランの核開発計画の加速、特にイランがウラン濃縮能力と高濃縮ウラン(HEU)の生産拡大について示す国際原子力機関(IAEA)の報告書に懸念を表明した。
88. NPT 締約国は、シリアに関する長年の懸案である保障措置問題の解決に進展がないことに懸念を表明した。シリアは、すべての未解決の保障措置問題を解決するために IAEA と全面的に協力することが求められた。

また②について、中国はこのような勧告は前例がなく、議長が参加国との協議を経ずにこのような行動をとることができるのかに疑問を呈し、イランもこれに同調した。加えてロシアは、勧告文書は「新しいもので、危険であり、NPT の運用検討サイクル全体

¹² RCW, NPT/CONF.2026/PC.I/CRP.2, 10 August 2023,

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom23/documents/CRP2.pdf>

¹³ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.6, 11 August 2023”, p.5, op. cit.

を狂わせるリスクがある(new, dangerous and risk derailing the whole review cycle)」と主張し¹⁴、②を作業文書として③の公式文書リストに掲載することに反対した。カナダは2017年と2018年の準備委員会で今次準備委員会同様に議長勧告がなされた前例があると述べ、英国もこれに同調したが、ロシアは②が議長の勧告(recommendation)ではなく、議長の考察(reflection)を示したものであり、以前の例とは異なると主張し、中国もこれに同調した¹⁵。一方、オーストリアは、次回準備委員会に向けた材料として、議長が個人的な立場で考察(reflection)を伝えていくことも重要であり、③にそれが含まれることを望むと述べた。またチェコも、議長が独自の立場で文書を発することが認められている多国間フォーラムにおける長年のプロセスを排除することはできないと述べ、メキシコも、勧告の内容については多くのコメントがあろうが、外交慣例として③に盛り込むことに問題はないと述べた。ニュージーランド、アイルランド、及び日本も、②を③に盛り込むことを支持した¹⁶。

なおウィーン議長が提示した②の勧告の項目は、「核兵器国による核軍縮のコミットメントに対する説明責任及びそれに関して採られとられるべき透明性措置」、「安全保障ドクトリンにおける核兵器の役割削減」、「非核兵器地帯の文脈における消極的安全保証」、「核兵器の如何なる使用も防ぐ措置」、「被害者支援と環境修復を含む核兵器の人道上の結末」、「保障措置」、「輸出管理」、「非核兵器地帯」、「SDGs 及び2015年の気候変動に係るパリ合意の達成に向けた原子力科学技術の平和的利用」、「武力紛争時における原子力安全と核セキュリティ」、「NPT 運用検討プロセスの更なる強化」、に係るもので、多岐に亘っている。このうち、「武力紛争時における原子力安全と核セキュリティ」について、ウィーン議長は②のパラグラフ 19 で以下を勧告しており、「ザポリジヤ原子力発電所(ZNPP)」や、「同発電所におけるウクライナの原子力施設及び核物質の安全とセキュリティへの懸念」を具体的に明示している。

19. 多くの NPT 締約国は、武力紛争地帯を含むあらゆる状況における平和目的の原子力施設及び核物質の安全とセキュリティの重要性を強調し、特にザポリジヤ原子力発電所(ZNPP)におけるウクライナの原子力施設及び核物質の安全とセキュリティに懸念を表明した。2024年の第2回準備委員会では、以下について更に中心をおいた議論を行うことを勧告する。

(a) IAEA が提唱する武力紛争中の原子力安全と核セキュリティを確保するための7つの柱¹⁷と、ZNPPにおける原子力安全と核セキュリティの確保を支

¹⁴ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.6, 11 August 2023”, p.1, op. cit.

¹⁵ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.6, 11 August 2023”, p.13, op. cit.

¹⁶ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.6, 11 August 2023”, pp.13-14, op. cit.

¹⁷ 7つの柱とは、①原子炉、燃料貯蔵プール、放射線廃棄物貯蔵・処理施設にかかわらず、原子力施設の物理的一体性が維持されなければならない、②原子力安全と核セキュリティに係る全てのシステムと設備が常に完全に機能しなければならない、③施設の職員が適切な輪番で各々の原子力安全及び核セキュリティに係る職務を遂行できなければならない、④全ての原子力サイトに対して、サイト外から配電網を通じた電力供給が確保されていなければならない、⑤サイトへの及びサイトからの物流のサプライチェーン網及び輸送が中断されてはならない、⑥効果的なサイト内外の放射線監視システム及び緊急事態への準備・対応措置がなければならない、⑦.必要に応じて、規制当局とサイト

援する5つの具体的な原則¹⁸の遵守を強化する方法。

(b) 上記の点に関して、IAEAの活動を更に支援する方法。

上記①の事実概要案、及び②のウィーン議長による勧告、の2つの文書の取り扱いについては、更なる協議が実施されたが、最終的にウィーン議長は、①については、これを取り下げる(withdraw)こと(したがって③の公式文書リストには記載されない)、また②については、「勧告(recommendation)」ではなく、「議長による考察(Reflections by the chair)」と題する作業文書とし、それを③のパラグラフ23の公式文書リストに記載することを決定した旨を発表した。そして③のみが最終的に採択され、今次準備委員会は閉会した。なおウィーン議長が①及び②について、各々の決定を下したのは、そうしなければ③の文書についても採択されなくなる、という「最悪のシナリオを避けるための苦肉の策であった」と評されている¹⁹。

なおウィーン議長は、①を作業報告書として提出するのは議長の権限であり、この決定が将来の議長の権限を阻害するものとみなされるべきではないと強調した。閉会の挨拶でも、他の多くのNPT締約国と同様に、このような状況になったことに対して失望を表明するとともに²⁰、次の運用検討会議でも合意が得られなければ、NPTの信頼性が揺らぎかねないと危機感を示し、各国に歩み寄りを呼びかけた²¹。

【より際立った露国、イラン、中国等との対立】

今次準備委員会は、ロシア1国が反対して最終文書を採択できずに終わった第10回NPT運用検討会議から約1年しか経ておらず、またロシアのウクライナ軍事侵攻が継続し、行く先が益々見えにくくなっている中での開催であった。加えて冒頭の一般討論(冒頭演説)においても、米ロは互いを非難しあっており、第10回NPT運用検討会議同様に、本来はNPTそのものとは直接関連しないロシアとそれ以外の国の対立が今次準備委員会に飛び火し、①の事実概要について合意に達することは非常に難しいであろうことは容易に予想された(その他に、非同盟運動(NAM)諸国や核兵器禁

との間で信頼できるコミュニケーションがなければならない、を指す。出典:外務省、「(仮訳)ウクライナにおける原子力安全と核セキュリティの枠組みに関するG7不拡散局長級会合(NPDG)声明」、<https://www.mofa.go.jp/files/100316324.pdf>

¹⁸ 5つの具体的な原則とは、①原子力施設からの、または原子力施設に対するいかなる種類の攻撃、特に原子炉、使用済燃料貯蔵所、その他の重要なインフラ、または人員を標的とした攻撃があってはならない、②ZNPPは、原子力施設からの攻撃に使用される可能性のある重火器(多連装ロケットランチャー、砲兵システムと弾薬、戦車)の保存場所や軍人の駐留基地として使用されるべきではない、③原子力施設への外部電源を危険にさらすべきではなく、そのため、オフサイト電源が常に利用可能で安全な状態を維持できるようにあらゆる努力を払う必要がある、④ZNPPの安全でセキュアな運転に不可欠なすべての構造、システム、コンポーネントは、攻撃や妨害行為から保護される必要がある、⑤上記の原則を損なうような行動はとるべきではない、を指す。出典:IAEA, “IAEA Director General Statement to United Nations Security Council”, 30 May 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council>

¹⁹ 中村桂子、「第5号 最終日:「消えた」議長概要-分断と対立の象徴(2023年8月11日)」、長崎大学核兵器廃絶研究センター、<https://recnanpt2023.wordpress.com/>

²⁰ RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.6, 11 August 2023”, pp.13-14, op. cit.

²¹ NHK、「NPT 準備委最終日 ロシアへの非難相次ぐも 各国対立のまま閉会」、2023年8月12日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230812/k10014160761000.html>

止条約(TPNW)締約国と、核兵器国及びその核の傘下にある国の間での核軍縮等を巡る対立もあるが、それらについては次号の Newsletter で紹介する)。また②ウィーン議長会の勧告も、特に ZNPP や「ウクライナの原子力施設や核物質」と明記されていたことから、第 10 回 NPT 運用検討会議でロシアが最終文書案に反対したことを鑑みれば、ロシアは当該勧告に対しても当然に反発するであろうことはある程度は予想された。

しかしそれ以上に、今次はロシアではなくイランが、委員会の①「事実概要案」までも公式記録から外すとのこれまでの慣例にはない予想外の行動をとり、ロシアやシリアが同調したことは、それらの国とそれ以外の国のより深く鋭い対立を際立たせる結果となった。なおロシアについて、イランはロシアが否定的に取り上げている①のパラグラフ 46 しか言及していないが、ロシアの国名は名指しされていないものの、ZNPP の安全と核セキュリティに懸念が呈され、ウクライナの原子力施設と核物質の安全とセキュリティを IAEA の 7 つの柱に従い確実なものとする必要性は、他のパラグラフ(例えばパラグラフ 116)でも言及されている。したがって、ロシアはこれらも含めて①の文書を是とせず、イラン同様、①を公式記録から外すことに同調したと思われる。加えて、②議長による勧告に関しては、これに疑問を呈した中国と欧米諸国との対立も際立った。なお中国は、軍縮や AUKUS、核兵器用核分裂性物質の生産モラトリアム、消極的安全保証等についても欧米諸国と対立しており、そのような 5 核兵器国間内での対立についても次号の Newsletter で紹介する。

【日本の ALPS 処理水についての①事実概要案での言及】

日本の ALPS 処理水について、上記①の事実概要案では、パラグラフ 114 で記載されており、以下に紹介する。

114. 締約国は、福島第一原子力発電所の ALPS 処理水の安全性レビューに関する IAEA の包括報告書²²に留意し、IAEA の関連作業を強く支持した。締約国は、全ての段階において、関連する安全基準に基づく IAEA の公平かつ独立した客観的な安全審査の重要性を強調した。締約国はこの問題に関して科学的アプローチを継続する必要性を認めた²³。

【報告:計画管理・政策調査室】

²² IAEA, “IAEA Comprehensive Report on the Safety Review of the Alps-Treated Water at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station”, https://www.iaea.org/sites/default/files/iaea_comprehensive_alps_report.pdf

²³ RCW によれば、このパラグラフについてイランが、日本の ALPS 処理水に関して表明された多くの懸念を言及していない、とコメントしたという。また中国もこの文章を支持できないと述べ、不満を示したという。出典:RCW, “NPT News in Review, Vol.18 NO.2, 3 August 2023”, p.12, op. cit. 及び日本経済新聞、「処理水問題で IAEA 支持 NPT 準備委、議長総括」、2023 年 8 月 11 日、<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCB113E70R10C23A8000000/>

2-2 米国 NTI(核の脅威イニシアティブ)が発表した「核セキュリティインデックス(盗取、妨害・破壊、放射性物質)」について

1. はじめに

今年 7 月、米国の NTI(核脅威イニシアティブ)は、6 回目となる「核セキュリティインデックス(盗取、妨害・破壊、放射性物質) (以下、「本インデックス」)」を発表した²⁴。

なお、イタリック体の()による挿入は、筆者によるものである。

NTI は元米国上院議員(民主党)のサム・ナン氏と Cable News Network(CNN)の創業者でもある実業家テッド・ターナー氏が 2001 年に創設した非営利法人であり、広範な核問題や生物兵器等の問題に取り組んでいる。現在の共同議長兼 CEO(実質上の代表)は元エネルギー長官のアーネスト・モニーツ氏である。

核セキュリティインデックスは、核物質や放射性物質を有する国々について、①核物質を 1kg 以上を所有する 22 か国の「盗取」に関するランキング、②所有する核物質が 1kg未滿の 153 か国と台湾について「盗取」に関するランキング、③兵器に使用可能な核物質を所有する、もしくは核物質は所有しないが、原子炉等の原子力施設を有する 46 か国と台湾についての「施設防護」に関するランキング、またこの他に、今回から、④「放射性物質を有する 175 か国と台湾」について、放射性物質のセキュリティとダーティー・ボム抑止に関する政策と実施に関する評価を行っている。

本インデックス作成には、各国から核問題に関する専門家 (IAEA 元核セキュリティ部長 *Khammar Mrabit* 氏等)がパネルに参加してアドバイスをっており、ISCN の直井洋介センター長 (役職は本インデックス作成当時)もパネリストとして参加している。なお、本インデックスに関する調査は、“Economist Impact” (英国“Economist”誌傘下のシンクタンク)の協力により実施されている。

以下、今回の本インデックスの概要を紹介する。

2. 本インデックスの概要

(1) 高濃縮ウラン(HEU)やプルトニウム(Pu)所有には厳しい見方

前記の通り、高濃縮ウランやプルトニウムの盗取、原子力施設の妨害・破壊行為について着目したインデックスであり、HEU や Pu の所有そのものについて、厳しい見方をしている。

モニーツ氏の序言では、ロシアのウクライナ侵略等、国際情勢が不安定な状況で核兵器に使用可能な核物質が増加していることに危惧を示しており、また、2020 年以降、

²⁴ NTI の本インデックス発表を紹介するページ <https://www.nti.org/news/nuclear-security-conditions-are-regressing-in-dozens-of-countries-according-to-2023-nti-nuclear-security-index/>

²⁵ 本インデックスのレポート本文 https://www.ntiindex.org/wp-content/uploads/2023/07/2023_NTI-Index_Report.pdf

核兵器に使用可能な核物質を有する多くの国で、核セキュリティ文化や内部者規制でほとんど進化がみられず、また、民間施設では核兵器に使用できる Pu の在庫が積みあがっていると指摘している。

後述する「調査結果と勧告(Findings and Recommendation)」では、一番初めに、「商業的な再処理による分離 Pu の増加が調査開始以降、最大規模のものになった」と懸念を示している。

(2) 各カテゴリーでの各国のランキング

各カテゴリーでの各国のランキングは以下のようになっている。

①盗取:核物質のセキュリティ---核兵器に転用可能な核物質(HEU もしくは分離 Pu)を 1kg 以上を所有する 22 か国の盗取についてのセキュリティ・ランキング

総合評価では、1 位オーストラリア、2 位スイス、3 位カナダ、4 位ドイツ、5 位オランダ、日本は 8 位というランキングとなっている。

②盗取:国際的な取り組みへのサポート---核兵器に転用可能な核物質(HEU もしくは分離 Pu)を 1kg 未満所有する 153 か国と台湾の国際的な核セキュリティ活動支援に関するランキング

総合評価では、1 位フィンランド、2 位スウェーデン、3 位韓国、4 位デンマーク、5 位は同率でチェコ、ニュージーランドというランキングとなっている。日本はこのカテゴリーには属さない(国内外合わせ Pu を 45.1t 所有)ため、評価対象とはなっていない。

③妨害・破壊行為:施設防護---核兵器に使用可能な核物質を所有する、もしくは核物質は所有しないが、原子力発電所や研究炉等の原子力施設を有する 46 か国と台湾についての妨害・破壊活動の防止に関する行動についてのランキング

総合評価では、1 位フィンランド、2 位オーストラリア、3 位カナダ、4 位イギリス、5 位スイス、日本は 9 位というランキングとなっている。

④「放射性物質を有する 175 か国と台湾」についての、放射性物質のセキュリティとダーティー・ボム抑止に関する政策と実施に関する評価

前述の通り、今回初めての評価カテゴリーであり、ランキングは出されておらず、各国・地域について、規制機関が存在するか、放射性物質のセキュリティ確保のための規制があるか、放射性物質の登録制度が存在するか等の項目について評価している。

(3) 調査結果と勧告

以下、➤で記載しているものがNTIの調査結果、その下の文章がNTIからの勧告である。

➤ 商業的な再処理による民生用分離 Pu の急激な増加

各国は分離 Pu 在庫に現在の水準までというキャップをかけるべきであり、可及的速やかに在庫を減少させるべき。原子力施設を有する各国・地域は、核兵器に利用不可能な Pu の代替物を使用すべきであり、Pu を使用する燃料サイクルは避けるべきである

➤ 国際的な民生用 HEU 利用反対の機運により、国際的な HEU 在庫は徐々に減少

すべての国は政治的コミットメント、法律、規制により、(HEU を減少させている)現状を固定すべきである。HEU を使用する施設を有するすべての国や地域は、HEU 在庫を縮小すべきである

➤ (ロシアのウクライナ侵略等の政治的)リスクにより環境の不安定さが高まるなか、今日的な核セキュリティ事象に対して、各国政府は十分な対応を示せていない

各国政府、特に核物質や原子力施設を有する国々や地域は、核セキュリティを優先事項とすべきである

➤ 核兵器に使用可能な核物質や原子力施設を有している国や地域は、核セキュリティ文化や内部者脅威の防止において、進展が見られない

各国政府は、内部者脅威軽減のための施策を策定し強化すべきであるが、これだけでは十分ではない。原子力事業者は核セキュリティ文化を強化すべきであり、規制機関・情報機関・法執行機関や産業界・非政府機関も、情報共有を図り、核セキュリティ文化に貢献すべきである。

➤ 原子力施設を有する 46 か国と台湾において、新たな政治的または法的なコミットメントや国際的なコミットメントへの支持が弱まっている

各国政府は、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(GICNT)や新たな首脳レベルの活動等を再活性化すべきである。

➤ 核物質や原子力施設に関する国際的な義務を充足する国家数がほぼ倍増した

73 か国・地域が改正核物質防護条約(CPPNM)上の義務を履行しており、58 か国・地域は、条約上の義務を履行することが望まれる

➤ 核セキュリティに関して、グローバル・サウスは最大の改善を示したが、まだ重要な改善策が残っている

グローバル・サウスの諸国は改正核物質防護条約に批准すべきであり、また、IAEA の核セキュリティ関連規則を遵守すべきである

- ▶ 不安定なリスク環境、また、原子力エネルギーについて関心が増しているにも関わらず、各国における、核セキュリティにおける IAEA の役割への支持にはばらつきがある

各国・地域は核セキュリティにおいて極めて重要な役割を担っている IAEA に、予算や人材の派遣などでサポートすべきである。

- ▶ 2020 年以來、放射性物質のセキュリティについて、各国・地域においてほぼ進捗がみられず、また、放射性物質のセキュリティ対策に関する最低限の手段を維持することにおいても不十分である

各国・地域は、放射性物質のセキュリティについて、より大きな優先順位をつけるべきである

3. 最後に

NTI による本インデックスは、世界各国の核セキュリティの状況をほぼ網羅して調査し評価するという、一般的なシンクタンクの業務という範疇を超え、IAEA のような国際機関が行うようなレベルの、非常に広範囲で結果の質も高いものであり、NTI という組織の大きなパワーを感じられるものである。核の脅威の削減を目的とする NTI の基本的な性格から、再処理や Pu 利用には厳しい見方をしており、我が国にも厳しい目が向けられている。

NTI では本インデックス作成の過程で国際的な専門家のパネルを招いて、自らの調査結果や結論の確認等に役立てているようである。上記の通り、我が国には厳しい目を向けられていることもあり、我が国から専門家が招かれて、我が国の状況を説明しながら調査に協力することは重要なことであろう。今回の調査には当センターの直井前センター長がアドバイザーパネルのパネリストとして参加しているが、本インデックスで我が国を客観的に評価してもらうためにも、こういった我が国の専門家の努力が今後も継続されることを期待するものである。

【報告:核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 小林 直樹】

2-3 事務局長報告(本年2月)以後のウクライナに関するIAEAの活動

1. はじめに

この8月で1年半が経過するが、ロシアのウクライナ侵略は続いている。国際連合や国際社会が紛争そのものの解決に有効な手段を講じ得ないなか、5か所の原子力発電所すべてへの職員駐在の継続、新たな「5原則」の発表、カホフカダム爆破・決壊やザポリヅジャ原子力発電所への地雷・爆発物の設置についての情報発信等、IAEAは積極的な活動を継続している。

本年2月の事務局長報告²⁶以降の、IAEAの活動について、ロシア軍による占拠、周辺での軍事衝突等により危険な状況にあるザポリヅジャ原子力発電所(ZNPP)の状況を中心に紹介する。なお、特記しない限り、本報告はホームページにある特集“Nuclear Safety and Security in Ukraine”²⁷等でのIAEA発表資料にもとづくものである。

2. ウクライナについてのIAEAの対応

本年2月以降現在(8月4日)までの主な出来事に関連するIAEAの活動は以下の通りである。

(1) 原子力発電所への職員の派遣・駐在

ZNPPには昨年9月から、フメリニツキー(KNPP)、リウネ(RNPP)、南ウクライナ(SUNPP)原子力発電所、及びチョルノービリ原子力発電所(ChNPP;1986年事故以後、廃止)には本年1月から、IAEAは職員を駐在させ、安全・セキュリティを中心に発電所の運営をサポートするとともに、発電所の状況を情報発信する等している。3月のZNPP交代が治安上の理由から遅れること等もあったが、各発電所でIAEA職員は4週間程度で交代し、業務を継続している。

(2) 3月理事会

理事会の冒頭、グロッシー事務局長は以下の発言をしており、ウクライナの状況についての強い危機感を表明している²⁸。

ZNPPはすべての外部電源を喪失し、非常用発電機が電力を供給した(3月9日)。「我々はこのようなことが起こらないように何をしているというのか。我々は国際原子力機関であり、原子力の安全に重要な役割を果たすことを目的としている。」「ZNPPがすべての外部電源を失い、緊急モードで動作しなければならなくなったのは今回で6回目である。改めて言うが6回目である。」「我々は毎回サイコロを振っているようなも

²⁶ <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/02/nuclear-safety-security-and-safeguards-in-ukraine-feb-2023.pdf>

²⁷ <https://www.iaea.org/nuclear-safety-and-security-in-ukraine>

²⁸ <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/director-general-statement-to-the-board-of-governors-9-march-2023>

のだ。このようなことが何度も続くことを許せば、いつか我々の運は尽きるだろう。」

(3) DG のザポリヅジャ訪問

3月27日の週、グロツシー事務局長はZNPPを訪問(2回目)し、また、ザポリヅジャに駐在予定のIAEA職員(ISAMZ²⁹プロジェクトの第7回目派遣)も同行した³⁰。グロツシー事務局長は発電所や周辺の状況を視察し、ZNPPの安全確保が重要なことを改めて指摘した。

(4) 新たな「5原則」発表(国連安保理)

5月30日、IAEAグロツシー事務局長は、国連安全保障理事会で、ZNPPにおける原子力安全及びセキュリティを確保するための、新しい5つの具体的原則を提唱した³¹。グロツシー事務局長はこの原則の考え方について「発電所はいかなる状況においても攻撃されるべきではなく、他国を攻撃するためにも使用されるべきではない」という単純なものだと述べている³²。

【5つの原則】

- ① 原子力発電所からの、もしくは原子力発電所への、特に原子炉・使用済燃料貯蔵庫・その他重要な施設や人員を標的としての、いかなる種類の攻撃も行わない
- ② ZNPPは、発電所からの攻撃のための、重火器(多重ロケットランチャー、砲撃用システムと弾薬、戦車)の保管場所もしくは軍人の基地とすべきではない
- ③ 発電所の外部電源がリスクにさらされるべきではない。そのため、外部電源が常に利用可能で安定したものであることを保証するためあらゆる努力が払われるべきである
- ④ ZNPPの、安全かつ安定した運用に不可欠なすべての構造物、システム及びコンポーネントは、攻撃や破壊行為から保護されるべきである
- ⑤ これらの原則を損なうことになる行動はとってはならない

(5) 6月理事会

理事会の冒頭、グロツシー事務局長は以下の発言をしている。

ZNPPに駐在しているIAEAの専門家は、多くの発電所スタッフが住んでいる近郊のエネルホダルから住民が避難したという情報を受け、原子力安全及び核セキュリティ

²⁹ ISAMZ: IAEA Support and Assistance Mission to Zaporizhzhya

³⁰ <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-152-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

³¹ <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council>

³² <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-152-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

への影響を注意深く監視している。また、運転員等のスタッフは現場に留まっているが、軍事活動が活発化している最前線に位置する発電所スタッフと家族にとって、緊張が増してストレスが多く極めて困難な状況にある。

(6) 6月理事会でのIAEA報告

上記(5)の6月理事会において、IAEAは「ウクライナの原子力安全、セキュリティ及び保障措置」と題して、2月21日から5月30日の間のウクライナの原子力関連施設全般について詳細な報告書(5月31日付)³³を提出している。この中で、ZNPPに関連して、これまであまり発表されてこなかったロシアのZNPP所有権の移転や従業員の雇用について以下の記載がある。

- ✓ ZNPPの所有権の移転
 - ・ ZNPPは2028年1月1日でのロシアへの所有権の完全な移転の過程にあるとロシア政府は公式に表明した。
- ✓ ZNPPの従業員
 - ・ 3,000人強はロシアのロスアトムと契約しており、1,000人程度が手続中。
 - ・ 1,000人ほどはウクライナのエネルゴアトムと契約しているが、ロシアが任命したマネジメントの下で業務を行っている。また、エネルゴアトムと契約したままの相当数の従業員は近隣のエネルホダルで自宅待機となっており、時折、呼び出しに応じて業務を行っている。
 - ・ 従業員不足もあり、ロシアの発電所からのスタッフがZNPPでOJTを受けており、必要な場合にはZNPPで働くことを求められる。

(7) カホフカダム爆破・決壊

6月6日、ZNPP冷却水の供給源となっているカホフカダムが爆破され、下流域に大規模な水害をもたらすとともに、ZNPPの冷却水についての深刻な事態となった。ZNPPには敷地内の貯水池や近隣のザポリッジャ火力発電所(ZTPP)とつながる排水路等があるため、数か月は原子炉冷却等に問題はないとされているが、地下水等による水の確保も模索されている。

(8) ザポリッジャ発電所への地雷・爆発物の設置

ロシアのウクライナ軍事侵略の当初、チョルノービリ原子力発電所に地雷が敷設されたという情報もあったが、ZNPPでは、3号機・4号機の炉心建屋の屋上に爆薬が、また敷地内に地雷が仕掛けられているとの報道がなされてきた。

IAEAは7月24日の事務局長報告³⁴で、「ZNPP敷地周辺に指向性対人地雷を確認した」、敷地内の視察や定期的な巡視を行っているが、重火器を目にするのではなく、しかし、「特に関心の高いZNPP3号機と4号機の原子炉建屋やタービン建屋の屋上

³³ <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/06/gov2023-30.pdf>

³⁴ <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-175-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

への立ち入りを要求し続けている」としている。その後、8月4日、IAEAはアクセス許可を得て、3号機と4号機の原子炉建屋とタービン建屋の屋上等を調査したところ、地雷や爆発物は確認されなかったと発表した。

3. 最後に

1年半に及ぶロシアの軍事侵略の中でウクライナの原子力施設は危険な状況にある。なかでもZNPPはロシアによる占拠が継続しており、冷却水を供給していたカホフカダムの爆破による崩壊、敷地内への爆薬や地雷の敷設等、発電所運営に当たる従業員の極めて不安定な状況もあり、極めて危険な状況となっている。

職員を継続して常駐させ、現場の状況を把握し、原子力安全・セキュリティ保護地帯の設定に換えてより現実的な新しい5原則を提唱するIAEAの活動は敬意を表すべきものであり、IAEA加盟国もこういったIAEAの活動を強く支えていくべきだろう。

【報告:核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 小林 直樹】

2-4 日米韓首脳会合で発出された「キャンプ・デービッド原則」及び「キャンプ・デービッドの精神」における核不拡散関連部分の概要

本年8月18日(米国時間)、米国キャンプ・デービッドで、日米韓首脳会合が開催され³⁵、「キャンプ・デービッド原則」³⁶と、日米韓首脳共同声明として「キャンプ・デービッドの精神」³⁷等³⁸が発出された。これらの文書のうち核不拡散に関連する部分を紹介する。

「キャンプ・デービッド原則」

本原則は、「3か国のパートナーシップ並びにインド太平洋及びそれを越えた地域に対する共通のビジョンを確認」し、3か国がそのビジョンに向けて前進するに当たり「パートナーシップを導くことになる原則」とされている。本原則は核不拡散について、①北朝鮮の非核化と、②核不拡散条約(NPT)について言及しており、うち①について、「日米韓は、関連する国連安保理決議に従った、北朝鮮の完全な非核化へのコミットメントの下で団結している」こと、そして3か国が「前提条件なしでの北朝鮮との対話に引き続きコミットしている」と述べている。また②について、「日米韓は、NPTの締約国として、不拡散へのコミットメントを遵守すること、そして「核兵器のない世界の実現が国際社会の共通の目標であることを再確認し、核兵器が二度と使用されないことを確保

³⁵ 外務省、「日米韓首脳会合及びワーキング・ランチ」、令和5年8月18日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/na2/page1_001789.html

³⁶ 外務省、「キャンプ・デービッド原則(仮訳)」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100541769.pdf>

³⁷ 外務省、「日米韓首脳共同声明「キャンプ・デービッドの精神」2023年8月18日(仮訳)」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100541771.pdf>

³⁸ 「キャンプ・デービッド原則」及び「日米韓首脳共同声明」の他には、「日本、米国及び韓国間の協議するとのコミットメント」が発出された。外務省、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100541773.pdf>

するよう引き続きあらゆる努力を尽くす」としている。

「キャンプ・デービッドの精神」(日米韓首脳共同声明)

上記の原則を踏まえ、具体的な協力の内容や方法等を記載した「日米韓首脳共同声明「キャンプ・デービッドの精神」」では、①の北朝鮮に関しては、以下を述べている。

- 日米韓は、関連する国連安保理決議に従った、北朝鮮の完全な非核化に対するコミットメントを再確認し、北朝鮮に対し、核・弾道ミサイル計画を放棄するよう強く求めること、また全ての国連加盟国に対し、全ての関連する国連安保理決議を完全に履行することを求める。
- 日米韓は、朝鮮半島及びそれを超える地域の平和及び安全に対する重大な脅威を及ぼす、複数の大陸間弾道ミサイル発射を含む、北朝鮮によるかつてない数の弾道ミサイル発射、並びに相次ぐ通常の軍事的活動を強く非難。
- 日米韓は、北朝鮮の不法な大量破壊兵器及び弾道ミサイル計画の資金源となる、北朝鮮の不正なサイバー活動に対する懸念を表明。北朝鮮によるサイバー上の脅威と戦い、サイバーによって可能となる制裁の回避を阻止するため、国際社会と共に行うものを含め、3か国の協力を推進するための新たな日米韓ワーキンググループを立ち上げる。
- 日米韓は、前提条件なしに北朝鮮との対話を再開することに引き続きコミットしている。また韓国の「大胆な構想(Audacious Initiative)」³⁹の目標への支持を表明し、自由で平和な統一された朝鮮半島を支持する。

また②核不拡散については、「増大している北朝鮮の核・ミサイル脅威への対抗」の文脈の中で、「核兵器のない世界の実現が国際社会の共通の目標であることを再確認し、核兵器が二度と使用されないことを確保するため引き続きあらゆる努力を尽くす」、との原則での言及を再度、言及している。

その他、本「キャンプ・デービッドの精神」は、ウクライナに関して、日米韓はウクライナ支援で結束していること、ロシアに対して協調した強力な制裁を科し、ロシアへのエネルギー依存の低減を加速させること、国際社会の不変の意志として領土一体性、主権及び紛争の平和的解決の原則を堅持し、これらの根本的な原則の拒絶といった悪質な行動を二度と繰り返させないという意志で一致していること、等を述べている。

【報告:計画管理・政策調査室】

³⁹ 韓国の尹錫悦(ユン・ソクヨル)大統領が、2022年2月の大統領就任演説時に言及した内容を具体化したもので、「北朝鮮と非核化交渉の初期に「一括妥結」を行い、非核化の進展に合わせて経済、政治、軍事分野で同時的かつ段階的に相応の措置を取るという内容」と報じられている。出典:HANKYOREH、「尹政権の「大胆な構想」、朝中が反対してきた「一括妥結」目指すか」、2022年11月23日、<https://japan.hani.co.kr/arti/politics/45190.html>

3. 活動報告

3-1 核鑑識に係る地域トレーニングコース開催報告

本年7月11日～14日、主にアジア地域の核鑑識の理解向上を目指す技術者、規制当局担当者及び法執行機関担当者等を対象に、核鑑識に係る地域トレーニングコースをタイの原子力規制機関である Office of Atoms for Peace (OAP) と共催で、バンコクで開催した。

本トレーニングコースでは、核セキュリティにおける核鑑識技術の概要を学ぶだけでなく、より実践的な知識・知見を効果的に身に付けるために、OAP が所有する核鑑識ラボラトリー(ラボ)における演習と机上演習(TTX)を組み合わせ、よりインタラクティブに実施した。2018年度には ISCN において TTX をベースとした核鑑識地域トレーニングを開催しており、外部の核鑑識ラボを使用しての開催は初の試みとなる。



集合写真

核鑑識技術については、国際原子力機関(IAEA)や欧州委員会共同研究センター(EC-JRC)、欧米等の長年の取り組みにより広く知られるようになり、アジア地域においても導入を検討する国が増加傾向にある。しかしながら、実際に犯罪捜査の一環として運用するためには、核鑑識ラボの設置だけでなく、法規制や体制の整備、初動対応時における試料のサンプリング(現場・証拠の保全含む)などの犯罪現場におけるマネジメント(Crime Scene Management)まで幅広く考慮する必要がある。

より実践的なトレーニングにするため、仮想シナリオだけでなく仮想の分析データ・核鑑識ライブラリーを準備し、不審物の回収(計画立案・実演)から核鑑識ラボで得られた分析結果の解釈及び報告までをカバーした演習を行った。本コースでは、8 か国から 17 名の参加者が得られた。参加者からは、非常によく考えられた素晴らしいコースであり、自国での核鑑識実施に何が必要かイメージできたとのフィードバックを得た。また、核鑑識ラボでは、仮想的な押収核物質の分析データの収集という目的も組み合

わせた演習を行ったため、それぞれの機器でどのようなデータを得られるのか、又どのように解釈すれば良いか理解できた、など非常に好意的な意見を得ることができた。本コースの共催であるOAPの核鑑識チームに加えて外部講師(EC-JRC、米国エネルギー省)の多大なるサポートに対し、改めて感謝の意を表明したい。



OAPの核鑑識ラボにおける演習の様子

【報告:能力構築国際支援室 中村 陽、技術開発推進室 木村 祥紀】

3-2 東京工業大学への保障措置講座の実施

ISCN では、国内大学等からの要請により講師を派遣し核不拡散・核セキュリティに関する講義等を実施している。今回、東京工業大学原子力規制人材育成事業(ANSET-CP)⁴⁰の対象講義である「核不拡散・核セキュリティ概論」に対する講義依頼があり、その内保障措置に関する計5回の講義(7月3日～24日の間に実施)についてJAEA/安全・核セキュリティ統括本部の協力を得て実施した。

原子核工学コースの修士課程1年の学生を中心に17名が聴講した。その内、4名がアジアからの留学生で、講義は英語にて対面で行った。今回の保障措置に関する講義は、以下のとおり、核不拡散の歴史と法的枠組みから包括的保障措置協定及び追加議定書に基づく保障措置活動、核物質測定や封じ込め・監視などの保障措置技術、核物質計量管理について行い、最後に一連の講義内容のまとめとしてグループワークを実施した。

⁴⁰ 東京工業大学原子力規制人材育成事業:<http://www.zc.iir.titech.ac.jp/anset-cp/jp/>

講義 1: 保障措置の経緯と法的枠組みについて、核不拡散の歴史、NPT や IAEA 憲章、IAEA と加盟国との協定など保障措置実施に関わる法的枠組み等について紹介。

講義 2: 保障措置実施の全体像について、包括的保障措置協定(INFCIRC/153)及び追加議定書(INFCIRC/540)に基づく保障措置活動で、国が IAEA に提供する情報として設計情報や核物質計量管理報告、IAEA が行う査察活動として設計情報検認や帳簿検認と補完的アクセス、検認に使用する非破壊測定装置や封じ込め・監視装置、リモートモニタリング等について、日本及び JAEA を例にとって紹介。

講義 3: 保障措置活動を支える技術について、SMR や次世代原子炉、使用済燃料及び廃止措置施設の保障措置など、課題を例示した上で最新の保障措置技術や AI などの活用を紹介するとともに、イラン、北朝鮮の核開発問題など最近の国際的課題について紹介。

講義 4: 核物質計量管理について、計量管理の単位であるバッチや物質収支区域(MBA)及び主要測定点(KMP)の設定など計量管理の基本から在庫変動報告(ICR)など IAEA への計量管理報告、バルク物質の測定方法、誤差評価及び σ MUF など計量管理評価手法について紹介。

講義 5: 仮想国に対し Acquisition Path Analysis、Technical Objective 及び Safeguards measures の設定といった国レベル保障措置(SLA)の構築に関わる一連の検討について、グループワークを実施。

原子力、特に核不拡散・核セキュリティに関心の高い学生でもあることから、興味深く聴講しているようであった。特に、IAEA や OECD のインターンを予定している学生からは積極的な質問があり活発な講義が行えた。また、グループワークにおいては、学生の間で活発な議論が行われ講義全体を通じた知識を活用して与えられた課題をまとめていた。最後に各グループから結果を発表してもらったが、個々の考えを共有する上で有意義であったのではないかと思う。将来的に IAEA 等での勤務を志す学生も見受けられ、今後の核不拡散・核セキュリティに関わる人材を育成、確保する上でこのような大学での講義を通じて引き続き貢献していきたい。



【報告:核不拡散・核セキュリティ総合支援センター】

3-3 FNCA 核セキュリティ保障措置プロジェクトワークショップ参加報告

アジア原子力協力フォーラム(FNCA⁴¹)は日本が主導するアジア諸国との原子力平和利用協力の枠組みであり、核セキュリティ保障措置プロジェクトは 2011 年度から開始された。FNCA メンバー国間で核セキュリティや保障措置に係る良好事例の共有、トレーニング等の推進を目的に活動しており、報告者は日本のプロジェクトリーダーを務めている。毎年1回メンバー国で開催されるワークショップは今回で第13回目を迎え、インドネシア国立研究革新庁(BRIN⁴²)スルボン研究所にて8月1日から3日までの3日間で開催された。FNCA メンバー国12か国が参加し、またホスト国であるインドネシアの核セキュリティに関するステークホルダーが参加した。なお今回はオンラインと対面のハイブリッド開催となり、バングラデシュ、モンゴル、タイ、ベトナム、日本及びインドネシアは対面参加、それ以外はオンライン参加であった。ここでは、ISCN が協力を行ったIAEA 保障措置追加議定書で義務づけられる輸出管理の良好事例の共有、核鑑識の机上演習(TTX)、核セキュリティステークホルダーマトリックスに係るオープンセミナーを中心に報告する。

IAEA 保障措置追加議定書(AP)における輸出管理の良好事例の収集と共有に係る活動は、2020 年度から開始した。これまでのワークショップで、タイ、マレーシア、韓国、インドネシア、日本から輸出管理体制や良好事例などの発表を受けてきており、また、今回のワークショップではさらにカザフスタン、モンゴル、ベトナムから報告がなされた。また、今回のワークショップに向けて本件に係るアンケート調査を行っており、ISCN(Victor Siregar)より、このアンケートの集計結果の報告がなされた。これまでの8つのメンバー国からの個別報告や今回のアンケートの集計結果を取りまとめて良好事例集のドラフトを10月末までに作成し、メンバー国のレビューを経て、来年3月末までにFNCAのWebサイトで良好事例集をアップする計画が報告された。APにおいて報告が義務付けられている資機材は、APの付属書IIにおいて特定されているが、その記述は技術的で理解することは容易ではなく、その観点から今回のアンケートでもニーズが大きかった資機材を判別するためのトレーニング(AP-CIT(Additional Protocol-Commodity Identification Training))を来年の第2又は第3四半期にオンラインでISCNが提供する予定であることがアナウンスされ、あわせてトレーニングの概要が報告された。なお、このトレーニングは2021年2月にもISCNでオンライン開催をしたことがある⁴³。

3日目の午前中、ISCNが開発した核鑑識をテーマにしたシナリオを用いたTTXを提供した。本TTXはこれまでに何回かFNCAワークショップで実施しているが、ホスト国の関係機関を主な対象としている。仮想の国を舞台にしたシナリオで、TTXにはBRINに加えCBRN担当の陸軍特別隊やインドネシア警察(機動隊、鑑識)、インドネシア税関及びインドネシア情報庁、さらに現地で対面参加したFNCAメンバー(バング

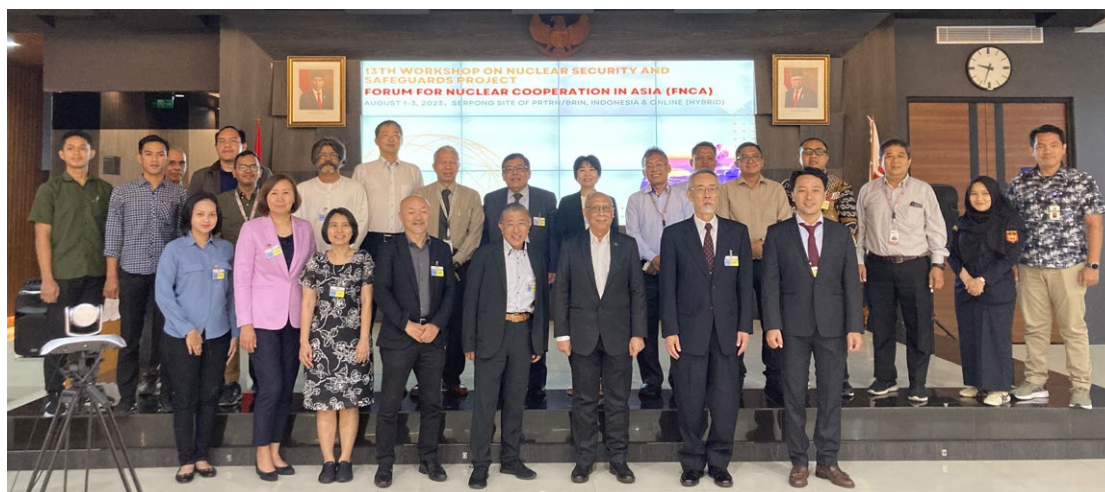
⁴¹ <https://www.fnca.mext.go.jp/about/aboutfnca.html>

⁴² <https://council.science/ja/member/indonesia-national-research-innovation-agency-brin/>

⁴³ https://www.jaea.go.jp/04/iscn/np_news/attached/0290.pdf

ラデシュ、タイ、モンゴル、ベトナム及び日本)が参加した。ISCN(野呂、山口)の進行で、仮想の国を舞台にしたシナリオに沿って、国境での放射性物質の不法持ち込みやその後の不審車両発見等の情報を誰に連絡すべきか、各機関の役割分担は明確か、放射性物質の測定等、技術的支援を行う機関はあるか、放射性物質や核物質が発見された時の国の対応手順は決められているか、核鑑識を行う機関はあるかなど、議論を進めるとともに FNCA メンバー各国の事例を紹介し、意見交換を行った。また、BRIN が所有する放射線計測器や核種を同定するための測定器を準備し、会場で実際の検知・測定のデモンストレーションを行い、BRIN の技術開発の状況を紹介するなど、専門家でなくともわかりやすくなるよう努めた。

また午後にはインドネシアの参加者を対象とした、核セキュリティステークホルダーマトリックスに関するオープンセミナーを開催し、TTXに参加したインドネシアの組織から 26 名が参加した。本マトリックスは、核セキュリティに関する国の関係機関と各自の役割・必要な技能を洗い出し、自国の核セキュリティ体制の把握及び現状のギャップを特定するために活用できるものである。セミナーでは、参加者をグループ分けし、インドネシアのマトリックスを作成する演習を行った。インドネシアでは、核セキュリティに関与する国内政府関係機関によるネットワークが構築されており、比較的組織間の交流はある方だが、それでも国の核セキュリティ体制全体図を詳細に把握するのは簡単ではない。参加者はお互いの組織の役割等について議論・意見交換しながらマトリックスを完成させた。タイ、ベトナム及び日本の FNCA メンバーから自国の制度の紹介もあった。参加者からは、核セキュリティには多くの組織が関与していること、また規制の管理を外れて施設の外で物質が発見された際の対応について理解が深まった等のコメントがあった。



【報告:核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 直井 洋介】

4. コラム

4-1 ISCN newcomer シリーズ ～小嵐 早苗～

はじめまして。本年 7 月に ISCN 能力構築国際支援室に任期付常勤職員として採用されました小嵐 早苗(こあらし さなえ)と申します。どうぞよろしくお願い致します。簡単ですが自己紹介をさせていただきます。

● 経歴

原子力機構が日本原子力研究所(JAERI、略称:原研)であった際、派遣社員として勤務の経験があります。当時は CAD(コンピュータ支援設計)による ITER(国際熱核融合実験炉)設計の支援業務、外部公開ホームページの作成・更新・管理の業務をしていました。出産に伴い退職しましたが、子育てが一段落したことをきっかけに、令和元年に原子力科学研究所にアルバイトとして復帰して現在にいたります。機構での職務を通じて少しでも社会に貢献できればと思っています。

生まれてから現在まで、1年間だけ主人の仕事の都合によりカルフォルニアで生活した経験がありますが、それ以外はずっと茨城県に住んでいます。カルフォルニア滞在中は、サンフランシスコやニューヨークに旅行へ出かけたり、ディズニーランドやレゴランドに通ったりしました。中でも、ラスベガスを経由して、グランドキャニオン、ブライズキャニオン、アーチーズ、モニュメントバレーなどの世界屈指の国立公園群(グランドサークル)を巡り、神秘的で壮大な大自然を体感しながらコロラド・スプリングスまで 10日間かけて車で旅行したことが一番の思い出です。ただ私が一番行きたかったアンテロープキャニオンには、当日子供が熱を出してしまい行くことが叶わなかったことが心残りです。



モニュメントバレーに続く道

● 最近のこと

柴犬(ちょっと大きく成長した豆柴で、名前はルカ)と暮らしはじめて約 3 年になります。朝晩 2 回の散歩が日課です。散歩をすることが健康維持につながっていると期待していますが、同じく犬と散歩をしている人やすれ違った人などとのちょっとした会話が楽しみの一つになっています。ルカは柴犬らしく頑固なところもありますが、とても人懐っこい性格で、家族全員がいつも癒されています。



ルカの散歩

休日は二男のサッカーの試合の応援に行くことを楽しみにしています。昨年まではコロナ禍のため観戦に制限がある試合となっていました。今年からは制限なく観戦できるようになり何度も応援に行くことができます。良い結果の試合も残念な結果の試合もありますが、頑張っている姿を間近で見られることに幸せを感じています。二男は高校3年生なので、高校生最後の大会が冬に行われる全国高校サッカー選手権大会となります。それまで、できるだけ多くの試合に応援に行きたいと思っています。



AGF フィールドでの関東大会

【報告:能力構築国際支援室 小嵐 早苗】

編集後記

今年の夏も猛暑が続いた。東京都心では、年間の猛暑日(最高気温が 35℃以上)が過去最多となったそうである。来年以降、夏の暑さがさらに厳しくならないように願うばかりだ。ところで、夏といえば何を思い浮かべるだろうか。おそらく、夏休み、海水浴や花火大会などが挙がると思われる。その中で私は、蝉も夏には欠かせない存在ではないかと考えている。蝉が鳴き始めると、夏の訪れを実感する人も多いのではないだろうか。春といえば桜、夏といえば蝉といった、季節の訪れを告げる存在は大切にしたいものである。立秋も過ぎ、暦の上では秋となった。そろそろ秋の訪れを告げる鈴虫の出番だろう。

(Y.M)

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: 2023 年 9 月 1 日

発行者: 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)