



ISCN Newsletter

(ISCN ニュースレター)

No.0309

September, 2022

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 テロ対策特別装備展(SEECAT)への出展について	4
1-2 核不拡散ポケットブックの更新	6
1-3 核不拡散動向の更新(第10回核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議の結果、 ウクライナ情勢)	6
1-4 JAEA Review「非核化達成のための要因分析と技術的プロセスに関する研究; イラクの事例 調査」の発行	6
2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析)	7
2-1 核兵器不拡散条約(NPT)第10回運用検討会議について その2:主要委員会での議論及び 最終文書が採択されなかった理由等	7
<p>核兵器不拡散条約第10回運用検討会議が、2022年8月1日～26日に、米国ニューヨークの国連本部で開催された。しかし会議最終日に露国の反対で最終文書を採択できずに閉会した。主要委員会での議論及び最終文書が採択されなかった理由等を紹介する。</p>	
2-2 国際原子力機関(IAEA)第66回総会について	20
<p>2022年9月26日～30日、国際原子力機関(IAEA)第66回総会がウィーンのIAEA本部で開催された。今次総会に提出された文書のうち、「IAEA 保障措置の有効性の強化と効率性の改善」、「2022年版核セキュリティ報告書」、「北朝鮮に対する保障措置の適用」、及び「中東におけるIAEA 保障措置の適用」について紹介する。</p>	
2-2-1 「IAEA 保障措置の有効性の強化と効率性の改善」の概要	20
2-2-2 「2022年版核セキュリティ報告書」の概要	26
2-2-3 「北朝鮮に対する保障措置の適用」の概要	37
2-2-4 「中東におけるIAEA 保障措置の適用」の概要	40
2-3 イランの過去の未申告の核物質・活動に係るIAEA事務局長報告について	42
<p>イランが国際原子力機関(IAEA)に未申告であった4つの場所(Location 1～4)のうち、Location 1、3及び4について、2022年9月7日付で発出されたIAEA事務局長報告(GOV/2022/42)の概要を紹介する。</p>	
3. 技術・研究紹介	45
3-1 (シリーズ連載)「非核化の事例調査と要因分析」に関する研究 第3回 リビアの事例調査 45	
<p>非核化の成功事例と見られているリビアについて公開情報に基づく事例調査を行い、非核化を考慮する上で必要な要因のそれぞれを分析・検討し、非核化が成功に導かれた主因について考察を試みた。</p>	

4. 活動報告 ----- 53

4-1 韓国科学技術院(KAIST)核不拡散教育研究センター(NEREC) サマー・フェローズ・プログラム参加学生とのオンライン会合 ----- 53

7月27日に実施された、韓国科学技術院(KAIST: Korea Advanced Institute of Science and Technology)核不拡散教育研究センター(NEREC: Nuclear Nonproliferation Education and Research Center)サマー・フェローズ・プログラム参加学生とのオンライン会合について紹介する。

5. コラム ----- 56

5-1 設計基礎脅威(DBT)について ----- 56

核セキュリティの検討に不可欠な設計基礎脅威(DBT: Design Basis Threat)については、事柄の性質上非公開であるものの、公開文献を基に如何なるものか解説する。

Contents

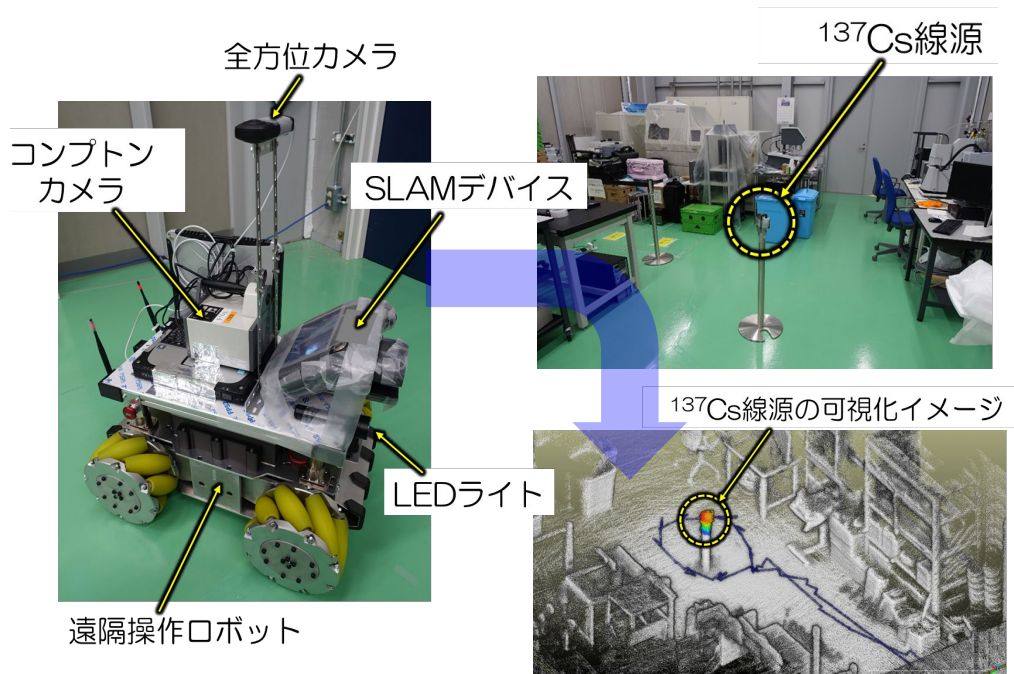
1. Announcements	4
1-1 Exhibiting at the Special Equipment Exhibition for Anti-Terrorism (SEECAT)	4
1-2 Update of Nuclear Non-Proliferation Pocketbook	6
1-3 Update of "Trends in Nuclear Nonproliferation"	6
1-4 JAEA Review 2022-020: Research on factor analysis and technical process for achieving denuclearization; Denuclearization of Iraq	6
2. Nuclear Non-proliferation and Nuclear Security Trends and Analysis	7
2-1 The Tenth NPT Review Conference / Series No. 2 Summarizes of discussions in Main Committees and reasons why the final document was not adopted	7
2-2 66th IAEA General Conference	20
2-2-1 Strengthening the Effectiveness and Improving the Efficiency of Agency Safeguards	20
2-2-2 Nuclear Security	26
2-2-3 Application of Safeguards in the Democratic People's Republic of Korea	37
2-2-4 Application of IAEA Safeguards in the Middle East	40
2-3 NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran	42
3. Introduction of Technology and Research related to Nuclear Non-proliferation and Nuclear Security	45
3-1 Research on case study and factor analysis for achieving denuclearization / Series No. 3 Libya's denuclearization	45
4. ISCN's Activities Reports	53
4-1 Virtual Meeting with NEREC/KAIST Summer Fellows Program	53
5. Column	56
5-1 Design Basis Threat	56

1. お知らせ

1-1 テロ対策特別装備展(SEECAT)への出展について

ISCN ニュースレター8月号(No308)でお知らせしました、テロ対策特殊装備展(SEECAT: Special Equipment Exhibition & Conference for Anti-Terrorism)への出展ですが、JAEAの展示内容が決まりましたので、お知らせします。

まず、CLADS¹が開発を進める統合型放射線イメージングシステム(iRIS)²を展示します。このシステムは、放射線“見える化”カメラ(コンプトンカメラ)とSLAMデバイス³を搭載したロボットシステムです。コンプトンカメラによって放射線源を遠隔にて可視化し、加えて、移動しながら取得したデータを専用のソフトウェアで処理することにより、放射線源を可視化した3次元マップの描画が可能です。



統合型放射線イメージングシステム (iRIS)⁴

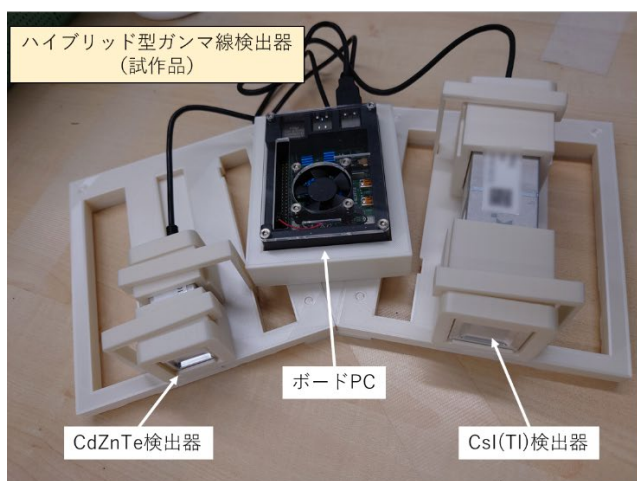
また、ISCNの核・放射性物質の検知・測定に有効な検出装置の試作機として、ハイブリッド型ガンマ線検出器と積層型シンチレーション式中性子検出器の展示を行います。

¹ Collaborative Laboratories for Advanced Decommissioning Science, URL: <https://clads.jaea.go.jp/jp/>

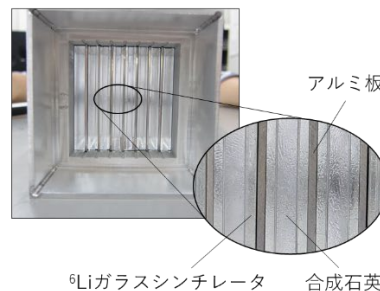
² iRISはintegrated Radiation Imaging Systemの略。

³ SLAMはSimultaneous Localization and Mappingの略であり、自己位置推定と環境地図作成の同時実行を意味する。

⁴ Y. Sato et. al., 6th European Congress on Radiation Protection - IRPA 2022, 30 May-3 June (2022)における発表資料より図を引用。



積層型シンチレーション式中性子検出器



ハイブリッド型ガンマ線検出器と積層型シンチレーション式中性子検出器

その他、原子力機構が実施しています非核化達成のための要因分析と技術的なプロセス⁵に関するパネル展示や都市域での放射性物質拡散テロ対応にも貢献できる線量評価システム「LHADDAS」の紹介を行う予定です。これらの展示を通じて、機構が取り組んでいます核セキュリティに関連する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。

SEECAT は、2022年10月5日(水)~10月7日(金)10:00~17:00、東京ビッグサイト(西1・2ホール)で開催されます。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。

皆様のご来場をお待ちしています。

【CLADS、原子力科学研究部門 企画調整室、ISCN】

⁵ JAEA-Review 2021-076 URL:<https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2021-076.pdf>
ISCN ニュースレター URL:https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0307.pdf#page=35

1-2 核不拡散ポケットブックの更新

ISCN は、核不拡散、核セキュリティの概念と国際社会の取組み等について、それらの背景、経緯、内容等をテーマ毎に分かりやすくまとめた核不拡散ポケットブックを作成し、随時公開しております。今次、ポケットブックの第 8 章 4 節「核燃料供給保証・核燃料サイクルの多国間化」を公開いたしました。以下の URL から閲覧できますので、是非、ご活用下さい。

<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/pocketbook/pocketbook08.pdf>

1-3 核不拡散動向の更新(第 10 回核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議の結果、ウクライナ情勢)

2022 年 9 月 15 日現在の状況をもとに、「核不拡散動向」の「第 10 回核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議の結果」及び「ウクライナ情勢」の部分を更新致しました。以下の URL から閲覧できますので、是非、ご一読下さい。

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

1-4 JAEA Review「非核化達成のための要因分析と技術的プロセスに関する研究；イラクの事例調査」の発行

ISCN 計画管理・政策調査室は、2018 年度から「非核化達成のための要因分析と技術的プロセスに関する研究」を実施しております。

この度、「非核化達成のための要因分析と技術的プロセスに関する研究；イラクの事例調査」を取りまとめた報告書(JAEA-Review 2022-020)を発行致しました。

当該報告書では、イラクの非核化の経緯と非核化の特徴をまとめると共に、8 つの非核化要因(①核開発の動機、②非核化決断時の国内外情勢、③核開発の進捗度、④制裁の非核化への効果、⑤非核化の国際的枠組み、⑥非核化の対価、⑦非核化の方法、⑧非核化の検証方法、検証者)から分析した結果等もまとめて記載しております。

以下の URL から閲覧できますので、是非、ご一読下さい。

<https://doi.org/10.11484/jaea-review-2022-020>

2. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析)

2-1 核兵器不拡散条約(NPT)第10回運用検討会議について

その2:主要委員会での議論及び最終文書が採択されなかった理由等

【はじめに】

核兵器不拡散条約第10回運用検討会議(以下、「今次会議」と略)が、2022年8月1日～26日に米国ニューヨークの国連本部で開催された。NPT運用検討会議は、1975年以降5年毎に開催され、NPTの運用状況の評価とNPTの3本柱である①核軍縮、②核不拡散、及び③原子力の平和的利用を各々推進させるための今後の取組の方向性を決めている⁶。今次会議は2020年に開催予定であったが、コロナ禍で開催が2年延期された。

今次会議は、1970年のNPT発効から50年を経た記念すべき会議であり、また前回2015年NPT運用検討会議では達成できなかったコンセンサスによる最終文書の採択⁷を実現し、核不拡散体制の基軸であるNPTの維持及び更なる強化を図ることが期待された。しかしNPTを巡る「従来からの懸念事項」⁸に加え、特に2022年2月以降は、露国によるウクライナへの軍事侵攻と核兵器の使用を示唆する露国の発言、また露国によるザポリジヤ原子力発電所(以下、「ZNPP」と略)の管理の掌握と同発電所における安全、核セキュリティ及び核不拡散の懸念等を巡り、露国と欧米諸国等が激しく対立し、コンセンサスによる最終文書⁹の採択が非常に困難な状況であることも容易に想像された。

果たして今次会議は、露国による最終文書案中のZNPPに関する文言等への反対により、最終文書を採択できずに閉会した(最終文書案は議長による作業文書として登録された)¹⁰。本稿では、今次会議の概要を含め、主要委員会での論点や、最終文書

⁶ 外務省、「NPT運用検討会議とは?」、2010年7月、URL:

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/pr/wakaru/topics/vol60/index.html>

⁷ 2015年のNPT運用検討会議は、中東非大量破壊兵器地帯の創設を前進させる方法を巡り、米国とエジプト間の溝が埋まらず最終文書を採択することなく閉会した。外務省、「2015年核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議概要と評価」、平成27年5月23日、URL: https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page4_001201.html

⁸ 「従来からの懸念事項」とは、①核兵器の役割の増大と核軍縮の停滞(米露間の戦略的安定対話の凍結、包括的核実験禁止条約(CTBT)の発効や核兵器用核分裂性物質生産禁止条約(FMCT、カットオフ条約)の交渉開始が進捗していないこと)、②中東非大量破壊兵器地帯の創設が進展していないこと、③イランが包括的共同作業計画(JCPOA)のコミットメントを超えた原子力活動を行い、また北朝鮮が核・ミサイル開発を進捗させていること、及び④NPT加盟国間で種々の対立構造が存在すること(核軍縮や核兵器禁止条約(TPNW)を巡る核兵器国(NWS)と非核兵器国(NNWS)の対立や、NWSの中でも露国のウクライナ軍事侵攻や核軍縮等を巡り米英仏と中露の対立、さらにNNWSの中でも米国の拡大抑止の傘下にある国と例えばTPNW締約国の間で対立があること)などである詳細は、「延期された2020年(第10回)核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議が抱える課題について(その2)」、ISCNニューズレター、No. 0296、2021年8月号、

URL: https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0296.pdf#page=15を参照されたい。

⁹ 「最終成果文書」、あるいは「成果文書」との文言もあるが、本稿では「最終文書」の文言を使用する。参考:外務省、「第10回核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議:結果概要」、令和4年9月15日、

URL: https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page24_001942.html

¹⁰ 外務省、「第10回核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議:結果概要」、同上

が採択されなかった理由について、Arms Control Association の情報¹¹や国連のプレスリリース¹²等を基に紹介する。

【今次会議の概要】

今次会議には、NPT 加盟国 191 개국¹³のうち 151 개국、国連(UN)、国際原子力機関(IAEA)、18 のオブザーバー組織、及び 160 の非政府組織(NGO)が参加した¹⁴。また会議に先立ち、Gustavo Zlauvinen 大使(グスタヴォ・スラウビネン、元アルゼンチン筆頭外務副大臣)が今次会議議長に選出された。また NPT の 3 本柱のうち、①核軍縮を議論する主要委員会 I の議長には Syed Mohamad Hasrin Aidid 大使(国連マレーシア政府代表部)¹⁵、②核不拡散を議論する主要委員会 II の議長には Dominika Krois 大使(在ウィーン国連機関及び国際機関ポーランド政府代表部)、及び③原子力の平和的利用を議論する主要委員会 III の議長には Ingeborg Denissen 氏(オランダ外務省不拡散・軍備管理・核問題担当局長)が各々選出された¹⁶。

今次会議の第 1 週はプレナリー(全体会合)が開催され、うち一般討論演説では、国・グループを代表して 132 の演説、またオブザーバー及びその他の国際・地域組織を代表して 7 つの演説が行われた¹⁷。第 2 週からは、主要委員会 I~III が開催された。なお主要委員会 I には「核軍縮と安全保障」を議論する補助機関(subsidiary body)1、主要委員会 II には「中東及び 1995 年の中東決議を含む地域問題」を議論する補助機関 2、及び主要委員会 III には「原子力の平和的利用及びその他」を議論する補助機関 3 が設置された¹⁸。各主要委員会の議長は、委員会終了後にコンセンサスが得られた報告書をスラウビネン議長に提出し、今次会議の最終文書案の作成と、プレナリーでの最終文書案の議論及び採択に貢献することが期待された。

¹¹ Gabriela Rosa, “Updates from the 10th Review Conference”, Arms Control Association, URL: <https://www.armscontrol.org/blog/2022/updates-10th-NPT-RevCon> 及び Gabriela Rosa Hernández and Daryl G. Kimball, “Russia Blocks NPT Conference Consensus Over Ukraine”, September 2022, URL: <https://www.armscontrol.org/act/2022-09/news/russia-blocks-npt-conference-consensus-over-ukraine>

¹² UN, “Non-Proliferation Treaty Review Conference Ends without Adopting Substantive Outcome Document Due to Opposition by One Member State”, 26 August 2022, URL: <https://press.un.org/en/2022/dc3850.doc.htm>

¹³ United Nations, “Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)”, URL: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/>

¹⁴ UN, “Draft Final Document”, NPT/CONF.2020/CRP.2, 16 August 2022, URL: https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/08/NPT_CONF.2020_CRP.02-02.-1.-Draft-Final-Document-Organization-and-work.pdf

¹⁵ Syed Mohamad Hasrin Aidid 氏は、2020 年 NPT 運用検討会議第 3 回準備委員会(2019 年開催)の議長。

¹⁶ UN, “Draft Final Document”, NPT/CONF.2020/CRP.2, op., cit.

¹⁷ 国連、IAEA、米国、英国、仏国、露国、中国、日本、豪州、ウクライナ、イラン、新アジェンダ連合(NAC)、及び非同盟運動(NAM)諸国の演説(ステートメント)の概要については、「核兵器不拡散条約(NPT)第 10 回運用検討会議について その 1: 国際機関、各国等の演説(ステートメント)等の概要、ISCN ニューズレター、No. 0308, August 2022, URL: https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0308.pdf を参照されたい。

¹⁸ UN, “Decision on subsidiary bodies”, NPT/CONF.2020/DEC.1, 1 August 2022, URL: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=NPT%2FCONF.2020%2FDEC.1&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

【主要委員会 I での議論】の主要論点及び議論の概要は以下のとおりである。

- **核軍縮:** 従前の NPT 運用検討会議同様に、NPT 第 VI 条に基づき核軍縮のコミットメントを果たすために十分な対応を行っているものの、昨今の安全保障環境が軍縮を促すものとなっていないと主張する核兵器国(NWS)と、核兵器こそが危険な安全保障環境を生み出し、軍縮の進展が国際的な平和と安定及び安全保障の向上に役立つが、NWS は核軍縮のコミットメントを進捗させていないと主張する非核兵器国(NNWS)の主張が対立した。コスタリカ、メキシコ、マレーシア、ブラジル等は、NWS の核軍縮アプローチを批判し、核軍縮を進展させるための更なる行動と説明責任(accountability)について、具体的には核軍縮のベンチマークと期限の設定、また NPT の運用検討プロセス期間中の NWS による核軍縮の進捗の比較を可能にする共通の報告システムの必要性等を主張した。
- **核共有(核シェアリング):** 独国は、今次会議の一般討論(general debate)期間中に、ある NPT 締約国から示された核共有が NPT 違反ではないか、との指摘に対して答弁権(right of reply)を行使し、核共有協定は NPT に完全に一致・準拠していると反論した。中国は、核共有の拡散に反対し、核共有が安全保障環境に悪影響を及ぼすと述べ、またマレーシアも核共有に懸念を示し、NWS の拡大抑止の下で核軍縮を要求する NNWS の主張に疑問を呈した。一方ポーランド及び EU は、露国の核態勢とウクライナへの侵略を批判すると共に、ベラルーシが 2022 年 2 月に憲法を改正して非核地帯の地位を変化させ¹⁹、それが露国とベラルーシ間の核共有に繋がる可能性に懸念を示した。
- **核兵器禁止条約(TPNW):** メキシコは、TPNW 締約国を代表し、NWS は、核軍縮の法的義務と政治的コミットメントにもかかわらず核兵器への依存を削減するための真剣な措置を講じておらず、このような状況では、TPNW がこれまで以上に必要であり、TPNW 締約国は、核兵器を非合法化し、核兵器に反対する強固な規範を確立することを目的として進んで行く述べた。一方米国は、TPNW は、同条約締約国のみを拘束するものであり、TPNW が国際法の下で核兵器禁止の規範を確立するとの主張に反論した。また米国は、NWS が NPT 第 VI 条の核軍縮交渉義務に反し核軍縮を進展させていないという主張は受け入れられないと述べた。

【主要委員会 II での議論】の主要論点及び議論の概要は以下のとおりである。

- **中東非大量破壊兵器地帯**の創設については、2018 年 12 月の国連決定(A/73/546)に基づき、これまで 2019 年及び 2021 年に 2 回の会議が開催されており²⁰、以前の運用検討会議ほどは議論に緊張が見られなかったようであるが、アラ

¹⁹ 2022 年 2 月、ベラルーシでは、「自国領を非核地帯とし、中立国を目指す」との現行憲法の条文の削除について国民投票が行われ、賛成多数で承認された。

²⁰ 2018 年の国連総会でアラブ・グループが、2019 年に中東非大量破壊兵器地帯の創設につき協議するための国際会議の開催を国連事務総長に委託する提案を行い、同提案は採択された(A/73/546)。同決定に基づき、2019 年 11 月及び 2021 年 11 月～12 月にかけて、中東非大量破壊兵器地帯に関する国際会議が開催された。

ブ諸国及び NAM 諸国は以前同様に、1995 年の中東決議に基づく同地帯の創設が 1995 年の NPT 無期限延長に不可欠なものであったことを繰り返した。また多くの国々が同地帯の創設の重要性を指摘したが、それを前進させる具体的な方法についての詳細説明はなかった。中東決議の共同提案国である英国と露国は、同地帯創設に対する全般的な支持を繰り返し、うち露国は、同じく決議の共同提案国である米国に加え、イスラエルの会議への参加を求め、また同地帯の設立について可能な限りの支援を提供する旨を述べた。

- **AUKUS²¹**: 米英豪は、AUKUS により豪州が核兵器を取得することは無く、また国際的な核不拡散基準へのコミットメントを遵守することを強調したが、中国、インドネシア(NAM 議長国)及びマレーシアは、AUKUS の核不拡散への影響について懸念を示した。中国は、AUKUS のような取組は前例がなく、本件は教科書に掲載されているような核拡散の典型例(筆者注:原子炉燃料として使用される高濃縮ウランが核兵器に転用されることを懸念)であり、また IAEA 保障措置システムの新たな課題として IAEA に本件に係る特別委員会を設置すべきと述べた。なお上記の中国の発言に対し、米英豪は新たな作業文書を発し、また米国高官は IAEA での特別委員会の設置等、本件に係るいかなる提案も拒否すると述べたという²²。
- **イラン核問題**: 現在、イランと米国の間で、包括的共同作業計画(JCPOA)の再建に向けた協議が実施されており、今次会議での各国の意見表明が協議に影響を及ぼすことは考えにくいものの、多くの NPT 締約国は JCPOA を維持する必要性と協議への支持を表明した。カザフスタンは、JCPOA がイランの原子力プログラムが完全に平和的なものであることを国際社会に証明する目的に対応しており、JCPOA を維持し、本来の軌道に戻す必要があると述べた。またハンガリー、ニュージーランド、フィンランド及びスロベニアは、イランが IAEA との保障措置協定を遵守していないことを非難し、また米国とイランに対し JCPOA のコミットメント遵守への復帰を求めた。
- **北朝鮮問題**: 今次会議での議論が北朝鮮の非核化を後押しする可能性は低いですが、多くの NPT 締約国が朝鮮半島の非核化と平和を支持することを確認し、北朝鮮が核分裂性物質の生産、弾道ミサイルプログラム、及び核実験の再開の可能性について懸念を示した。一部の国は北朝鮮に CTBT の批准を求め、一方中国は、米国が朝鮮半島の非核化を達成するために北朝鮮と建設的に関与していないとして米国を非難した。

【主要委員会 II、III での議論】 上記以外の主要委員会 II と主要委員会 III の論点は、主に露国のウクライナへの軍事侵攻及び ZNPP を含むウクライナの原子力発電所

出典: UN, “Conference on the Establishment of a Middle East Zone Free of Nuclear Weapons and Other Weapons of Mass Destruction”, URL: <https://www.un.org/disarmament/topics/conference-on-a-mezf-of-nwandowomd/>

²¹ 米英豪の安全保障の枠組で、原子力潜水艦の建造について、米英が豪州に協力するというもの。

²² Gabriela Rosa, “Updates from the 10th Review Conference”, op., cit.

等に係る事項であり、その概要は以下のとおりである。

- **ZNPP:** ウクライナ及び多くの NPT 締約国が ZNPP の状況に懸念を示した。ウクライナは、国際社会に同国の原子力発電所上空に防空システムを備えた飛行禁止区域を設定することを求め²³、それは ZNPP を含むウクライナの原子力発電所の露国による管理・統括から開放し、ウクライナ当局に戻すことに貢献すると述べた。また西欧諸国等は、ZNPP の状況に対する解決策は、露国が ZNPP から直ちに撤退することであり、露国に対して、ZNPP から露国軍等を撤退させウクライナ当局が管理責任を回復し、当局の運転スタッフが外部からの圧力や干渉を受けずにその任務を遂行できるようにすることを求めた。さらにウクライナの核物質及び原子力施設の安全、核セキュリティ及び核不拡散を維持・向上させるため、IAEA の取組²⁴を支持する旨を述べた。一方露国は、8 月 5 日～7 日にかけてウクライナが ZNPP にロケット攻撃等を行い、その結果、施設内で火災が発生し、高圧送電線やパイプラインが損傷し、大規模な災害に繋がる可能性があったこと、またウクライナの攻撃により、1 万人以上の人々が電力と水の供給を受けられなくなると述べ、ZNPP の占領を正当化した。またキューバやイランは、原子力施設に対する威嚇と攻撃について懸念のみを表明し、キューバは NPT 締約国間で原子力施設への攻撃や脅威を禁止するための包括的な手段を交渉する必要性を強調した。

【主要委員会 I～III の報告書案】

- **主要委員会 I 及び補助機関 1:** 主要委員会 I の報告書案²⁵と、補助機関 1 の報告書案²⁶が作成され、さらに両者を合体した報告書案²⁷が 8 月 19 日付けで作成された。しかし核軍縮を巡る NWS と NNWS の間の主張の対立等により、締約国の合意を得ることができず、結局、議長作業文書(Chair's working paper)²⁸としてス

²³ ウクライナによる飛行禁止区域設定の提案に関連して、2022 年 8 月 6 日、国連のグテーレス事務局長は、ZNPP 周辺に非武装地帯を設置することを露国とウクライナの双方に提案した。これに対し露国は、同日 11 日の国連安保理のブリーフィングで、露国は非武装地帯の設置に関心がないこと、「ウクライナの原子力発電所は攻撃を受けるか、または攻撃を開始するための既知になる可能性がある」との主張を耳にするが、露国は原子力施設を含め、民生用インフラを軍事目的で使用していないこと、そのような主張は民生用インフラの近辺に軍を配置し、民間人を人間の盾とするウクライナの戦術であると述べた。出典: “Russia’s Statement at the UNSC Briefing on Attacks by Ukrainian Armed Forces on the Zaporozhye NPP”, 11 August 2022, URL: <https://libya360.wordpress.com/2022/08/11/russias-statement-at-the-unscc-briefing-on-attacks-by-ukrainian-armed-forces-on-the-zaporozhye-npp/>

²⁴ なお、今次会議中の 2022 年 8 月 11 日、国連安保理緊急会合が開催され、IAEA のグロッシェ事務局長が ZNPP の調査等の実施を求めた。UN, “Threats to International Peace and Security - Security Council, 9109th meeting”, 11 August 2022, URL: <https://media.un.org/en/asset/k18/k18b5gb0ut>

²⁵ Reaching Critical Will, “Revised Draft Report of Main Committee I”, 16 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/MCI_CRP1_Rev1.pdf

²⁶ Reaching Critical Will, “Draft Report of Subsidiary Body 1”, “Nuclear Disarmament and Security Assurances”17 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/SB1_CRP1_Rev2.pdf

²⁷ Reaching Critical Will, “Second Revised Draft Report of Main Committee I (merged with SB1)”, 19 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/MCI_CRP1_Rev2.pdf

²⁸ UN, “Chair’s working paper: Main Committee I”, NPT/CONF.2020/MC.I/WP.1, 22 August 2022,

ラウビネン議長に提出された。コスタリカは、日本を含む 145 か国の NNWS を代表して、核兵器が使用された際の破壊的な影響は適切に対処することができず、これらの大量破壊兵器の脅威を排除するために、あらゆる努力を払う必要があると述べた²⁹。またオーストリアのアレクサンダー・クメント大使³⁰は、主要委員会 I の報告書案には NWS による軍縮に関する具体的なコミットメントや行動に期限が含まれていないことについて、NNWS の懸念に対応していないこと、また人類が直面している核のリスクを鑑みると、NWS による現在の軍縮の状況は十分なものではないとツイートした。一方で、核兵器廃絶国際キャンペーン(ICAN)は、主要委員会 I と補助機関 1 の各々の報告書案には、米露が、新戦略兵器削減条約(新 START)が失効する 2026 年以前に同条約の後継条約交渉の実施に誠意をもってコミットするとの文章が含まれており、これは核兵器国の積極的なコミットメントであると評価している³¹。

- **主要委員会 II 及び補助機関 2:** 補助機関 2 の報告書案³²は、中東非大量破壊兵器地帯に関する文言と、北朝鮮の核実験を非難する文言について意見が分かれ、NPT 締約国のコンセンサスを得ることができなかった。前者についてイランは、補助機関 2 の報告書中の同地帯の設立に関する記載は、これまでの同地帯に関する文書の中で、最も弱い表現に留まっていると批判し、一方エジプトは、幾つかの留保はあるが現在の記載を受け入れるとした。米仏中及びヨルダン、記載内容は今後の合意形成の良い土台となると述べた。後者について、日本、スウェーデン及び米国は、北朝鮮に関する文言をより強いものにすべきである旨を指摘し³³、一方露国は文章の手直しが必要であるとした。またスウェーデンは、北朝鮮が

URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/npt_conf.2020_mc.i_wp.1_e.pdf,

²⁹ Reaching Critical Will, “Joint Humanitarian Statement

Delivered by H.E Maritza Chan, Ambassador, Chargé d'affaires, Permanent Mission of Costa Rica to the United Nations. X Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, 22 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/statements/22Aug_HINW.pdf

³⁰ オーストリア外務省軍縮局長、大使。2022 年 3 月 22 日～24 日に開催された第 1 回核兵器禁止条約締約国会議の議長を務めた。

³¹ バイデン大統領は、2022 年 8 月 1 日、今次会議の開催に合わせて声明を渡し、新 START に代わる新たな軍備管理の枠組みを迅速に交渉する準備ができていると述べた。しかし同年 9 月 24 日付けの報道によれば、国務省のボニー・ジェンキンス次官(軍備管理・国際安全保障担当)は、露国がウクライナへの軍事侵攻を継続している間は、露国と核軍縮条約を巡る対話を再開するのは難しいと述べたという。出典: The White House, “President Biden Statement Ahead of the 10th Review Conference of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, 1 August 2022, URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/01/president-biden-statement-ahead-of-the-10th-review-conference-of-the-treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons/> 及び日本経済新聞、「米国務次官、ロシアとの核軍縮条約「更新協議は困難」、2022 年 9 月 24 日、URL: <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN231B30T20C22A9000000/>

³² Reaching Critical Will, “Draft Report of Subsidiary Body 2”, 21 August 2022, URL:

https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/SB2_CRP1.pdf

³³ なお、最終文書のオリジナル版では、「今次会議は～朝鮮半島の完全な非核化に対する揺るぎない支持～」(パラグラフ 169)との表現であったのに比し、最終文書の Rev.2 では、「～朝鮮半島の完全で、検証可能で、不可逆的な非核化(筆者注: いわゆる CVID: Complete, Verifiable and Irreversible Denuclearization)に対する揺るぎない支持～」との文言が追加されている。併せて、「～北朝鮮による世界の核不拡散体制を弱体化させる核兵器とその運搬システムに対する懸念」の表明と、「関連する国連安保理決議とその履行の重要性を再確認する」との文言も付加されている(パラグラフ 173)。

包括的核実験禁止条約(CTBT)への加入が求められていない点を指摘した。主要委員会 II の報告書案³⁴については、ウクライナの ZNPP に関する記載に関し、露国とそれ以外の国の意見が激しく対立した。ウクライナ及び欧米諸国は、露国による ZNPP の管理(コントロール)の掌握により、ZNPP の安全、核物質防護を含む核セキュリティ、及び保障措置が深刻な影響を受け、露国に対して ZNPP の管理をウクライナ当局に戻し、露国軍が ZNPP から撤退することを求める旨を報告書に盛り込む必要性を強調した。一方露国は上記の文言は容認できないこと、また物事には交渉可能な問題と交渉不可能な問題があるとして、上記の文言は後者に属するものであることを示唆し、欧米の主張に反対した。結果として主要委員会 II の報告書案は、NPT 締約国のコンセンサスを得ることができず、議長作業文書³⁵としてスラウビネン議長に提出された。

- **主要委員会 III** の報告書案³⁶も、主要委員会 II の報告書案同様にウクライナの ZNPP に関する記載について意見が対立し(ただし主要委員会 III の報告書案では、主要委員会 II の報告書案とは異なり、ZNPP に係る記載には露国は名指しされていない)、NPT 締約国のコンセンサスを得ることができず、議長作業文書³⁷としてスラウビネン議長に提出された。

上記のように、8月22日までに3つの主要委員会全てにおいて報告書にコンセンサスを得ることができず、全ての報告書は、各々の委員会の議長作業文書としてスラウビネン議長に提出された。

【最終文書案】

8月22日、スラウビネン議長は、3つの主要委員会の議長作業文書等を基にまとめた計195の段落からなる全34頁もの最終文書案(以下、「オリジナル版」と略)³⁸を締約国に配付した。十数か国のNPT締約国³⁹によるフィンランド代表部での非公式会合を含め、小グループでオリジナル版の文言調整が実施された。その後、オリジナ

³⁴ Reaching Critical Will, “Second Revised Draft Report of Main Committee II”, 21 August 2022, URL: <https://reachingcriticalwill.org/disarmament-fora/npt/2022/documents>

³⁵ UN, “Chair’s working paper: Main Committee II”, NPT/CONF.2020/MC.II/WP.1, 22 August 2022, URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/npt_conf.2020_mc.ii_wp.1_e.pdf,

³⁶ Reaching Critical Will, “Second Revised Draft Report of Main Committee III”, NPT/CONF.2020/MC.III/CRP.1/Rev.2, 19 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/MCIII_CRP1_Rev2.pdf

³⁷ UN, “Chair’s working paper: Main Committee III”, NPT/CONF.2020/MC.III/WP.1, 22 August 2022, URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/npt_conf.2020_mc.iii_wp.1_e.pdf

³⁸ Reaching Critical Will, “Draft Final Document”, NPT/CONF.2020/CRP.1, 22 August 2022, URL: <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/CRP1.pdf>

³⁹ 5核兵器国と、NAC(ブラジル、アイルランド、メキシコ、ニュージーランド、南アフリカ、エジプト)、インドネシア(NAM議長国)、オーストラリア、イラン、日本、オランダ、スウェーデン及びスイス。

ル版は 8 月 25 日付けで 2 度改訂された(以下、各々「Rev.1⁴⁰及び Rev.2⁴¹」と略)。しかし Rev.2(計 186 パラグラフ、36 頁)中のパラグラフのうち、現在、露国が管理(コントロール)を掌握している ZNPP について、ウクライナ当局による管理を確保することが重要であること等を記載した 5 つのパラグラフに露国が最後まで反対(文言の修正を要求)し、結局、今次会議は最終文書を採択できなかった(最終文書案は議長による作業文書として登録された)。

スラウビネン議長は、最終文書をコンセンサスで採択すべく最善の努力を尽くして NPT 締約国間の意見の相違を調整したが、会議最終日の 26 日午後になって 1 つの締約国(筆者注:露国のこと)から最終文書案(Rev.2)の特定のパラグラフに対する反対が示され⁴²、調整には遅きに失したこと、最終文書案は完璧な文書でなく、また全ての NPT 締約国を満足させるものでもないが、世界が紛争で引き裂かれている現在、世界を分裂させるのではなく世界を結びつけるものを強化していく必要があること、そして最終文書案に記載されているコミットメントを完全かつ迅速に実行することが、核兵器のない世界の達成、地域紛争の回避、そして持続可能な開発目標(SDGs)の達成に近づくことに役立つ、と述べた。

【露国の反対】

露国は自身が反対した最終文書案(Rev.2)の 5 つのパラグラフの番号を特定しなかったが、Arms Control Association の情報によれば、その 1 つはパラグラフ 34 である。さらに国連のプレスリリースによれば、露国が反対したパラグラフは、ZNPP に関するものであり、それらを Rev.2 の中から抽出すると、パラグラフ 35、パラグラフ 99、及び今後の NPT 運用検討会議において更なる進捗が求められる事項として計 102 のサブパラグラフを掲げているパラグラフ 187 のうちサブパラグラフ 50 及び 95 である。

パラグラフ 34 では、ウクライナと IAEA の間の包括的保障措置協定の対象となる原子力発電所、特に ZNPP 及び近隣での軍事活動の結果として、ウクライナ当局はそれらに対する管理(コントロール)ができなくなり、またそのことは、原子力安全、核物質防護を含む核セキュリティ、及び保障措置に深刻な悪影響を及ぼし、重大な懸念となっていること、またウクライナ当局による原子力施設及びその他の場所に対する管理の喪失が、ウクライナ当局及び IAEA による保障措置活動の効果的かつ安全な実施を妨げていること等が記載されている。パラグラフ 35 は、IAEA 事務局長が ZNPP やウクライナのその他の地域を含む武力紛争地域における原子炉の状態と核物質在庫を検認するため、そしてウクライナにある核物質が平和的活動から転用されないようにする

⁴⁰ Reaching Critical Will, “Draft Final Document”, NPT/CONF.2020/CRP.1/Rev.1, 25 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/CRP1_Rev1.pdf,

⁴¹ Reaching Critical Will, “Draft Final Document”, NPT/CONF.2020/CRP.1/Rev.2, 25 August 2022, URL: https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/CRP1_Rev2.pdf

⁴² 報道によれば、露国の代表団は、前日まで同意か不同意かの明確な姿勢を示さず、26 日の午後になって本国からの指示で受け入れられないという立場をスラウビネン議長に表明したという。出典: NHK、「NPT 再検討会議 ロシアの反対で「最終文書」採択できず閉幕」、2022 年 8 月 27 日、URL: <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220827/k10013790881000.html>

ことを確認するための緊急の保障措置活動を IAEA が実施できるようにするためのアクセスを求める取組を支持すること、さらにパラグラフ 99 は、ウクライナの原子力施設及び核物質、特に ZNPP の安全とセキュリティに重大な懸念を表明し、この懸念に対処するための IAEA 及び IAEA 事務局長の取組に感謝の意を表明するとしている。

加えてパラグラフ 187 のサブパラグラフ 50 では、ウクライナ当局が、ZNPP やウクライナ国内のその他の施設や場所など武力紛争地域にある原子力施設や IAEA 保障措置の対象となる他の場所の管理を確保できるようにすること、核物質及び IAEA が、核兵器または核爆発装置に転用されないことを確認する目的で保障措置活動を効果的かつ安全に実施するため、IAEA に対してウクライナ国内の他の施設や場所へのアクセスを提供すること、が最も重要であることが強調され、サブパラグラフ 95 では、NPT 締約国に対し、国際的に認知された(ウクライナの)国境内の原子力施設と核物質の安全と核セキュリティを回復するための IAEA 事務局長の取組を支持するよう奨励する、としている(下線及び下線内のカッコは筆者が追記)。

上記のうち、パラグラフ 34 とパラグラフ 187 のサブパラグラフ 50 について述べると、前者について、主要委員会 II の議長作業文書では、ウクライナ当局が原子力発電所等の管理ができなくなった理由は、露国による軍事活動によるものであるとして露国が名指しされ(～the loss of control by the competent authorities of Ukraine over such locations due to military activities conducted by the Russian Federation～(下線は筆者が追記))⁴³、後者についても、ZNPP の管理をウクライナ当局に戻すよう露国に求める旨が記載されていた(～The Conference calls for the restoration of control by the Russian Federation to the competent Ukrainian authorities of the Zaporizhzhia nuclear power plant and other relevant facilities and locations in Ukraine in order to ensure their safety and security～(下線は筆者が追記))⁴⁴。またスラウビネン議長が 8 月 22 日に各国に配付した最終文書の「オリジナル版」でもサブパラグラフ 50 には、上記と同様の文書が記載されていた⁴⁵。その後の最終文書案(Rev.1 及び Rev.2)では、「露国」の文言は削除されたが、露国はそれでもなお上記のパラグラフに反対し、修正を求めた。

さらにパラグラフ 144 では、全ての核兵器国(NWS)が、安全保障に関する覚書に基づく約束を含め、一国が単独でまたは多国間で NPT 非核兵器国(NNWS)に付与された安全保障に関連するすべての既存の義務及びコミットメントを完全に遵守することの重要性を再確認する、と記載されている。このパラグラフには、ZNPP が特段明記されておらず、また同パラグラフ中の「安全保障に係る覚書」が具体的に何の覚書を指すかは明確ではないが、同覚書は、米英露がウクライナの安全等を保障した 1994 年のブダペスト覚書⁴⁶を指すことは容易に想像され、またこの覚書には、ウクライナの既存

⁴³ UN, “Chair’s working paper: Main Committee II”, NPT/CONF.2020/MC.II/WP.1 のパラグラフ 31

⁴⁴ UN, “Chair’s working paper: Main Committee II”, NPT/CONF.2020/MC.II/WP.1 のパラグラフ 78(g)

⁴⁵ “Draft Final Document”, NPT/CONF.2020/CRP.1 のパラグラフ 159 の 6.

⁴⁶ UN, “Memorandum on security assurances in connection with Ukraine’s accession to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons. Budapest, 5 December 1994”, URL:

<https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%203007/Part/volume-3007-I-52241.pdf> 左記覚書は、ウクライナ、露国、英国及び米国が 1994 年 12 月 4 日署名、同日発効。2014 年 10 月 2 日に国連事務局に登録。同覚書

の国境の尊重や、ウクライナに対して武力による威嚇や行使を行わないこと、また核兵器を使用しないことも明記されており、米英仏等は露国のウクライナへの軍事進攻をこのブダペスト覚書違反と非難していることから、露国の同パラグラフへの反対も予想された⁴⁷。

露国は今国会議の最終演説で、以下を述べた。

- 最終文書に異を唱えたのは露国だけではない⁴⁸。どの国も最終文書の内容に満足していない。また最終文書はメリットに欠けるが、そもそも最終文書に意欲的かつ将来を見据えた内容を期待するのは現実的ではなかった。
- しかしながら最終文書は、2015年のNPT運用検討会議からこれまでの間に、NPTの3本柱に重大な影響を与えた事項に対するNPT締約国の対応を反映することができたはずである。その一例は、NNWSと、戦略的パートナーのNWSとの間のより緊密な軍事的・技術的協力であり、NNWSが核に係る共同のミッションに参加したり、北大西洋条約機構(NATO)のメンバー国が核兵器の使用に同意し、核兵器が同盟国以外の国に配備されていることである。
- NPT締約国の間には「妥協できない相違(irreconcilable difference)」がある。今国会議は、最終文書にコンセンサスを得ること自体が目的ではない。どの国も満足できない最終文書の存在自体が将来的に何らかの悪影響を及ぼす可能性がある。
- 今国会議は、反露国的で、政治的で、不当で、かつウクライナの状況について誤解を招く発言を繰り返した「ウクライナ及びそのスポンサー国」によって人質に取られて(taken hostage)いる。今国会議で前向きな結果を得られなかったのは、全て「ウクライナ及びそのスポンサー国」の責任である。

【欧米諸国等の主張】

一方、米国、欧州諸国、加国、豪州、日本、韓国、ウクライナ、トルコ等計 55 か国及び欧州連合(EU)は、仏国を代表とし、彼らの従前の主張を繰り返して露国を強く非難

は、①ウクライナの独立、主権、及び現行の国境を尊重する、②ウクライナに対して武力による威嚇、行使を行わない、③ウクライナに対して政治的影響を与える目的で経済的圧力を課さない、④ウクライナに対して核兵器が用いられた際には国連安保理の行動を求める、⑤ウクライナに対し核兵器を使用しない、⑥上記の約束に関して問題が発生した場合は、他の関係国と協議する、としている。

⁴⁷ 一方でプーチン大統領は、2014年の露国によるクリミア併合に係り、2014年2月のウクライナ騒乱で新露国派のヤヌコーヴィチ大統領が「憲法に反するクーデター、または革命」により、政権を離れ、それによりウクライナには「拘束力のある協定に署名していない新たな国家が出現した」として、露国によるクリミア併合はブダペスト覚書違反でないと主張している。出典：David S. Yost, “The Budapest Memorandum and the Russia – Ukraine Crisis”, 10 June 2015, URL: <https://warontherocks.com/2015/06/the-budapest-memorandum-and-the-russia-ukraine-crisis/> 及び ISCN ニュースレター、No.0303, March 2022, URL: https://www.jaca.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0303.pdf ただしこのパラグラフに露国が反対したかは不明。

⁴⁸ 露国は暗に中国を示唆したと述べる識者もいる。

し、また露国の主張とは対立する以下を含む計 14 パラグラフからなる共同声明⁴⁹を発した。

- 核軍縮、核不拡散、及び原子力の平和的利用に不可欠な基盤として NPT のコミットメントを再確認する。
- 露国のウクライナに対するいわれのない不当な侵略戦争を強く非難。露国の危険な核のレトリック、行動及び(核兵器の使用を示唆する)挑発的な声明は遺憾。露国の言動は、2022 年 1 月の 5 核兵器国首脳による「核戦争に勝者はなく、また、核戦争は決して戦われてはならない」との共同声明⁵⁰に矛盾する。
- 露国のウクライナに対する違法な侵略戦争により、国際的な平和、安全保障、核不拡散体制、NPT の権威及び目的が損なわれている。露国の行動は、ウクライナの安全を保障した 1994 年のブダペスト覚書違反である。
- 露国によるウクライナの原子力施設の掌握や当該施設での露国軍の行動は、原子力施設の安全と核セキュリティに深刻な脅威をもたらし、原子力事故のリスクを著しく高め、ウクライナ国民、近隣諸国、及び国際社会を危険にさらしている。また露国の行為は、IAEA の保障措置実施能力を弱体化させている。
- 露国に対し、ウクライナから直ちに軍隊を撤退させ、ZNPP とウクライナの国際的に認められた国境内にある全ての原子力施設の完全な管理をウクライナ当局に返還し、原子力発電所の安全で確実な運転を確保するよう要求(demand)する。
- ウクライナにおける原子力安全と核セキュリティを強化するためのウクライナ政府及び IAEA の取組を支持。ウクライナの領土とインフラに対する完全な主権を尊重する形で、原子力安全、核セキュリティ、及び保障措置の懸念に対処するために、ZNPP に対する IAEA 専門家の活動を促進する重要性を強調。IAEA 事務局長の「原子力の安全と核セキュリティに必要な 7 本の柱」⁵¹の重要性を強く支持する。

⁴⁹ UN, “Joint Statement at the Tenth Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, URL:

https://estatements.unmeetings.org/estatements/14.0447/20220826/q82W3cj6s5AC/ShKpY5FJBdY0_en.pdf

⁵⁰ The White House, “Joint Statement of the Leaders of the Five Nuclear-Weapon States on Preventing Nuclear War and Avoiding Arms Races”, 3 January 2022, URL:<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/01/03/p5-statement-on-preventing-nuclear-war-and-avoiding-arms-races/>

⁵¹ 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こと、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こと、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こと、不当な圧力なく原子力安全と核セキュリティに関して、決定する能力を保持していなければならないこと、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こと、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こと、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こと、⑦必要に応じて、規制当局とサイト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こと。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、URL:<https://www.mofa.go.jp/files/100316324.pdf> 及び IAEA, “Seven indispensable pillars of nuclear safety and security”,

-
- 露国に対し、残忍で計画的な侵略戦争を終わらせ、国際的に認められた国境内のウクライナの領土から直ちに、完全に、そして無条件にその軍隊等を撤去するよう求めることを繰り返し表明する。

【非同盟運動(NAM)諸国、新アジェンダ連合(NAC)及び中国等の主張】

上述のとおり、露国は最終文書案に反対しているのは露国のみではないと述べたが、非同盟運動(NAM)諸国及び新アジェンダ連合(NAC)⁵²も最終文書案の記載内容、特に核軍縮に関する記載内容に必ずしも満足していない旨を表明した。

NAM 諸国のメンバーであるキューバは、NAM 諸国の全てが要求しているにもかかわらず、NWS は核軍縮を前進させるという政治的意思が欠如しており、また最終文書案中の核軍縮に関する表現も弱いもので、例え最終文書が採択されても、核兵器の脅威削減を可能にできなかったであろうと述べた⁵³。またコスタリカも、最終文書の採択には参加したであろうが、最終文書案には核軍縮に向けた具体的措置が欠如しており、期待以下の文書であると述べた。

また前回の 2015 年 NPT 運用検討会議では米英と最終文書案に対立したエジプトは、NAC を代表し、NAC 加盟国は仮に最終文書案の採択がなされたなら、不本意ながらもそれに参加した(*reluctantly joined*)であろうが、最終文書案は、核軍縮と核不拡散体制の信頼性、完全性及び持続可能性の熱意に欠如しており、また NWS が核軍縮の履行についてタイムラインとベンチマークを設定し透明性と説明責任を果たすことにも消極的かつ弱い表現となっており、それらに失望していること、総じて NWS が核兵器を保有している責任を真摯に自覚し、NPT の義務とコミットメントに従い、核兵器の廃絶に関する約束を果たしていく必要がある旨を強調した⁵⁴。

ただし軍縮については、ICAN も評価したように、NPT の枠組ではないが、米露の 2 か国が、新戦略兵器削減条約(新 START)が失効する 2026 年以前に同条約の後継条約交渉の実施に誠意をもってコミットするとの文言は最終文書案(Rev.2)に盛り込まれた。

また中国及びインドネシア、特に中国が強い懸念を主張していた AUKUS については、交渉の結果、最終文書案 Rev.2 では、上記の懸念は盛り込まれず、「～NPT 締約国の関心事であり、透明かつオープンな対話の重要性に留意すること～」との非常にシンプルな表現に止まった。一方、核兵器用核分裂性物質の生産禁止については、

4 March 2022, URL: <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-general-grossis-initiative-to-travel-to-ukraine>

⁵² メンバーは、ブラジル、エジプト、アイルランド、メキシコ、ニュージーランド、南アフリカ、スウェーデンの 7 か国。

⁵³ UN, “Intervención del Embajador Yuri Gala López, Encargado de Negocios air de la Misión Permanente de Cuba ante las Naciones Unidas, en la clausura de la Décima Conferencia de Examen del TNP. Nueva York, 26 de agosto de 2022.”, URL:

https://estatemnts.unmeetings.org/estatemnts/14.0447/20220826/q82W3cj6s5AC/3lw4Bsg1pMmq_en.pdf

⁵⁴ UN, “Statement at the Closing Session of the 10th NPT Review Conference by Egypt on behalf of the New Agenda Coalition (Brazil, Ireland, Mexico, New Zealand, South Africa and Egypt)”, URL:

https://estatemnts.unmeetings.org/estatemnts/14.0447/20220826/q82W3cj6s5AC/MjzMRUvpgw8N_en.pdf

中国の反対で最終文書案のオリジナル版にはあった「核兵器用核分裂性物質の生産施設の解体または平和的利用のための改造に向けたプロセスをまだ開始していない全ての国に対して、そのプロセスを開始するようその奨励を繰り返し表明する」との文言は削除された⁵⁵。さらに TPNW について、最終文書案のオリジナル版及び Rev.1 では記載されていた第 1 回 TPNW 締約国会議でウィーン宣言及び行動計画が採択された旨は削除されたが、TPNW の採択、署名開放、発効及び第 1 回締約国会議が開催された旨の記載は残された⁵⁶。

【NPT の重要性】

今次会議において、2015 年の NPT 運用検討会議に引き続き最終文書を採択できなかったことについて、露国はそれが NPT の実行可能性に潜在的な影響を及ぼしたり NPT の運用検討プロセスの失敗を意味するものではないこと、英国も最終文書の採択の成否にかかわらず、NPT は核軍縮及び核不拡散体制の基軸であり続けること、そして米国も NPT とその内容全てが必要であることを述べた。さらに中国は最終文書が採択されなかったことに遺憾の意を表明しつつも、今次会議は 2015 年から 2022 年までの 7 年間に国際情勢に生じた変化をよりよく理解することを可能にしたと述べた。スラウビネン議長は、今次会議で NPT 締約国は、4 週間の会議期間中、各々の立場の明確かつ大きな相違にもかかわらず、NPT の重要性と NPT への信頼性を維持する必要性を繰り返し言及したと述べ、しかしそのためには、これまでの運用検討会議で示された義務やコミットメントを進展させなければならないと締約国を戒めた。

【今後の NPT 運用検討会議及び準備委員会の予定】

今次会議では、次回の NPT 第 11 回運用検討会議を 2026 年にニューヨークで開催すること、同会議の第 1 回準備委員会を 2023 年にウィーンで、第 2 回準備委員会を 2024 年にジュネーブで、そして第 3 回準備委員会を 2025 年にニューヨークで各々開催すること、また NPT の運用検討プロセスをさらに強化するために、別途、作業部会(ワーキンググループ)を設置すること等が決定された⁵⁷。

【最後に】

既報⁵⁸で述べたとおり、今次運用検討会議は、核兵器禁止条約(TPNW)が発効した一方で、NWS による核軍縮や非大量破壊兵器地帯の創設等に係る顕著な進展の欠如など、NPT に基づく締約国のコミットメントに進捗が見られたとは言い難い状態で迎えた会議であり、これまでの NPT 運用検討会議以上に、NWS と NNWS の見解が

⁵⁵ NPT 上の核兵器国のうち、中国のみが核兵器用核分裂性物質の生産モラトリアムを宣言していない

⁵⁶ 報道によれば、露国と仏国は、最終文書では TPNW を一切言及しないよう要求したという。平田雄介、「NPT 最終文書再改訂案 中国反発で大きく後退」、産経新聞、2022 年 8 月 26 日、
URL: <https://www.sankei.com/article/20220826-NXA4UGNWEZKDBLQVUGDKECYT3Y/>

⁵⁷ UN, “Decision on the next review cycle”, NPT/CONF.2020/DEC.2, 26 August 2022,
URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/npt_conf_2020_dec.02_advance.pdf

⁵⁸ ISCN ニュースレター、No. 0296 August 2021、「延期された 2020 年(第 10 回)核兵器不拡散条約(NPT)運用検討会議が抱える課題について(その 2)」

激しく対立するであろうことが予想された。加えて今次会議は、米国トランプ前政権時から始まった米中の政治・経済的対立と、そして何よりも2022年2月の露国によるウクライナへの軍事侵攻及びZNPPの管理掌握等を巡り、NWS及びNNWSの中での対立が顕著となっていた。

上記を鑑みると、今次会議の主要委員会I～IIIにおいてNPT締約国間で議論が対立し、また委員会報告書案にも、そして最終報告書案にもコンセンサスを得られなかったことは驚くには当たらない。特に上記の露国のウクライナ侵攻及びZNPPに係る事項は、露国のみならず、欧米諸国等にとっても自らの主張を妥協させることはできず、露国が述べたように両者にとって互いに「交渉不可能な問題」だからである。

その点、今次会議が露国のウクライナ侵攻後に開催され、NPTそのものよりも、露国のウクライナ侵攻の影響を真っ向から受け、最終文書案の計187パラグラフのうち僅か5つのパラグラフに対する露国の反対で採択できなかったのは不運であった(ただしウクライナ問題がなかったとしても、核兵器国による核軍縮が進捗していない状況を鑑みると、最終文書案を採択できたかどうかは分からない)。

最終文書の採択の可否にかかわらずNPTは核不拡散体制の基軸であることには変わりはなく、今次会議の会期中多くのNPT締約国々がNPTの必要性及び重要性を繰り返し言及・指摘した。だからといって次回2026年のNPT運用検討会議を含め、今後も未来永劫、その言及・指摘が維持されるかは誰も確約できるわけではないが、今後は上記を鑑み、NPT締約国、特に米中露といったNWSが核軍縮についての役割を十二分に認識・自覚し、各国と協働してNPTに基づくコミットメントを確実かつ適確に果たすことに真摯に取り組んでいくことが望まれる。

【報告：計画管理・政策調査室】

2-2 国際原子力機関(IAEA)第66回総会について

2022年9月26日～30日、国際原子力機関(IAEA)第66回総会がウィーンのIAEA本部で開催された。今次総会に提出された文書のうち、「IAEA保障措置の有効性の強化と効率性の改善」、「2022年版核セキュリティ報告書」、「北朝鮮に対する保障措置の適用」、及び「中東におけるIAEA保障措置の適用」について紹介する。

2-2-1 「IAEA保障措置の有効性の強化と効率性の改善」の概要

IAEA第66回総会に提出された文書のうち、「IAEA保障措置の有効性の強化と効率性の改善(Strengthening the Effectiveness and Improving the Efficiency of Agency Safeguards)」と題するIAEA事務局長報告書(GC(66)/13)⁵⁹のうち、保障措置協定・追

⁵⁹ URL:<https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc66-13.pdf>

加議定書等への署名・批准、国レベル保障措置アプローチの更新等に係る概要を報告する。

保障措置協定と追加議定書(AP)等の署名、批准:

- ギニアビサウについては改正少量議定書(SQP)を伴う包括的保障措置協定(CSA)及び追加議定書(AP)が発効した。
- ミクロネシア連邦については、改正 SQP を含む CSA が発効した。
- ジンバブエについては、AP が発効した。
- ブルネイ・ダルサラーム国、ラオス人民民主共和国、セントルシアについては、SQP を改正した。
- リトアニア、マルタ、アラブ首長国連邦については、SQP を廃止した。
- 2022 年 6 月末現在、72 か国が改正 SQP を、25 か国が改正前の SQP を運用している⁶⁰。
- 2021 年 6 月末現在、187 か国及び台湾が IAEA との保障措置協定を発効させており、そのうち CSA を発効している 133 か国を含めて 139 か国が AP を発効している⁶¹。(なお、昨年度の事務局長報告⁶²では、イランが暫定的に AP を適用している旨の言及があったが、今次報告書ではその言及はない。)
- NPT 締約国のうち 7 か国で同第 3 条に規定された CSA が未発効である。

国レベル保障措置アプローチの更新:

- IAEA は、取得経路分析を実施し、国レベル保障措置アプローチ(State Level Approach: SLA⁶³)を作成するための内部方法論を改良することに焦点を当てた取り組みを継続し、国の核燃料サイクルの能力評価、保障措置活動の頻度・強度の決定等の方法論の最適化・標準化を行うと共に、情報技術ツール強化やガイダンス更新を実施した。
- 2021 年 6 月末までに、IAEA は CSA 締結国の保障措置下にある核物質全体の 97%を保有する 133 か国に対し、SLA を開発している。対象国の内訳は、CSA 及び AP を発効し、2021 年に IAEA から拡大結論を得ている 70 か国(うち、17 か国は SQP 発効国)、CSA 及び AP が発効するも拡大結論が導かれていない

⁶⁰ 参考まで、2021 年 6 月末現在では、67 か国で改正 SQP が発効し、28 か国が改正前の SQP を運用。出典: GC(65)/16、URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc65-16.pdf>

⁶¹ 参考まで、2020 年 6 月末現在では、185 か国及び台湾が IAEA との保障措置協定を発効させており、そのうち CSA を発効している 130 か国を含めて 137 か国が AP を発効している。出典: GC(65)/16、前掲

⁶² GC(65)/16、前掲

⁶³ 国レベル保障措置アプローチとは、保障措置の実施及び評価について国全体を対象として見る国家レベルの保障措置手法のこと。

国は37か国(うち、26か国はSQP発効国)、そしてCSAとSQPは発効しているがAPは未発効の26か国である。また、自発的な保障措置協定(Voluntary offer Agreement: VOA⁶⁴)及びAPを発効している2か国に対してSLAを開発した。

保障措置の課題に関する加盟国との対話:

- 保障措置の課題に関して各国とオープンかつ積極的な対話を継続。一例として、2021年10月、外交官及び国連軍縮関係者に対し、IAEAに関するセミナーを開催した。
- NPTの第3条に関連するIAEAの活動に関する第10回NPT運用検討会議の報告書を作成した。
- IAEAは、SQPを有する国での保障措置の実施を強化するための技術会議を開催した。また、170人を超える外交官と市民団体のメンバーが参加したサイバースドルフ保障措置分析所の20回のツアーや、90人を超える外交官と市民団体のメンバーが参加したIAEA本部での放射線測定装置研究所(Equipment Radiation Monitoring Laboratory: ERML)の6回のツアーを企画した。
- 保障措置及び核不拡散に関するイベントを外部機関との共催で多数開催した。
- 「福島第一原子力発電所事故後の進展の10年 進展と教訓、課題」に関する国際会議に参加し、サイドイベントで「福島での保障措置の実施」におけるIAEAの経験を発表した。
- IAEAのウェブサイトやソーシャルメディアチャネルを通じて、小型モジュール原子炉の保障措置、核検証における環境サンプリング、IAEAと市民社会組織間の新しいパートナーシップの確立、保障措置の実施に関する新しいウェビナーシリーズの開始、保障措置査察官の日常業務の側面等のコンテンツによる市民社会とのコミュニケーションを継続した。

保障措置の履行強化:

- イランに対する、高濃縮ウラン生産、低濃縮ウラン(UF₆)の金属あるいは酸化物(U₃O₈)への転換、新燃料製造の検証の実施等のため、サイトまたは施設固有の保障措置アプローチ/手順を、対象施設の設計情報および/または運用の変更を考慮し、開発・更新した。
- IAEAは、加盟国の支援を受けて、新しいタイプの施設(例:乾式再処理、溶融塩型原子炉、洋上型原子炉、小型モジュール炉、球状燃料要素炉)への保障措置の将来の適用に向けて準備(保障措置概念評価、保障措置技術研究、施設設計段階からの対策検討)を継続した。報告期間中、保障措置統合設計

⁶⁴ NPTで認められた核兵器国(米、露、英、仏、中)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。

(Safeguards by design)に関する IAEA の部門間ワーキンググループは、本課題に関する IAEA 内の知識共有と協力の強化を促進した。

情報技術(IT):

- 保障措置局の品質管理システム (QMS) を支援する、書庫内文書を電子ドキュメントとして管理するための新しいプラットフォーム整備を実施した。書庫には、現在、約 2,200 の手順、ポリシー、ガイド等、最新の承認済みバージョンが含まれている。将来的には、このプラットフォームにより、効率的なドキュメントワークフローの実施が可能になり、内部および外部の進捗管理作業が軽減される。

保障措置情報の分析:

- 商業衛星画像、科学技術文献、貿易情報など、利用されている保障措置関連情報のさまざまな公開情報源に関連する新しい保障措置活動を鑑定し、プロセスを改善し、方法論とツールを強化し続けた。

分析業務:

- ウラン同位体の粒子分析機能を維持するため、既存の環境試料の分析のための二次イオン質量分析装置(LG-SIMS)に代わり、新しい大型 LG-SIMS の調達、試運転、及び校正を目的としたプロジェクト業務を継続した。本プロジェクトは、加盟国からの特別拠出金により支援されている。

保障措置機器及び技術:

- デジタル監視システム、非破壊分析(NDA)システム、非立会監視システム、及び電子シールの信頼性は、99%の可用性という目標を超えている。
- ERML は、保障措置システムのコンポーネントに含まれる、封印、および環境サンプルフィールドでの検証活動から送信されたアイテムの連続放射線モニタリング情報を提供した。期間中、ERML は 32,325 品目の表面汚染を監視した。
- 査察現場での機器の設置、維持、および使用のサポートに費やされた労力には、1921 日間の現場作業(関連する移動日および検疫またはその他の移動制限に関連する日数を含まない)が必要であった。現場でのこれらの日数のうち、275 日は保障措置活動に費やされ、これには、査察作業を行うように指定された保障措置技術専門家によって累積された 149 査察人日(PDIs) が含まれる。
- 2021 年 12 月、従来のメタルシールを置き換えることを目的とした新しいフィールド検証可能なパッシブシール(Field Verifiable Passive Seal: FVPS)を承認し、これによりパッシブシール分野の適用と検証を大幅に改善される見込みである。

資産運用管理:

- 2022年、保障措置局は一連の詳細な資金基盤の調査を開始し、同局の最も重要でコストのかかる一連の資産のライフサイクル全体のリソース要件と使用状況の定量的リスク分析を実施した。これらのレビューは、同局が保障措置予算の基盤を維持するためのより詳細な財務予測を作成し、財務要件について、より効果的の伝達に役立つものである。

保障措置実施の有効性の評価:

- 保障措置実施の有効性の内部評価は、年次実施計画(Annual Implementation Plans: AIP)及び加盟国の評価報告書のピアレビューを通じて実施された。年初に承認されたAIPは、現場及びIAEAで実施される活動が、当該年の目標を達成するのに十分なレベルに計画されていることを確認するためにレビューされる。活動実施後、計画された保障措置活動が正常に実施されたことを確認するためにAIPがレビューされ、実施において問題が発生した場合は常に、その解決に関連するアクションが適切に実行された。これにより、保障措置実施の有効性がさらに強化され、部門全体の一貫性と標準化のレベルが向上することが期待される。

国家や地域の機関等との協力及び支援:

- IAEAの保障措置の有効性と効率性は、大部分が、SSAC⁶⁵、RSAC⁶⁶、及びSRA⁶⁷とIAEAとの協力のレベルに依存する。2年間のパイロット段階のイニシアティブに参加するよう要請された7カ国⁶⁸でCOMPASS (Comprehensive Capacity Building Initiative for SSACs and SRAs)の実施を開始した。2020年に開始されたCOMPASSは、SRA及びそれぞれのSSACの有効性を強化・維持するための各国の取り組みをさらに支援し、保障措置実施における関連する困難な領域に継続的に対処した。
- IAEAは、保障措置関連のトピックに関するセッションの設計、開発、および実施を通じて、欧州原子力教育ネットワーク (the European Nuclear Education Network: ENEN) の保障措置に関する修士プログラムの開発と実施に貢献した。このプログラムは、原子力保障措置の分野で、従業員の効率を高め、専門的で有能で意欲的な労働力の継続的な開発をサポートするために、特定の能力を訓練および開発する機会を提供するものである。
- IAEAは、SRAとの通信交換を支援するWebベースの安全なシステムであるState Declarations Portal (SDP) の拡大と推進を継続した。SDPを使用すること

⁶⁵ State Systems of Accounting for and Control of Nuclear Material、国内計量管理制度

⁶⁶ Regional Systems of Accounting for and Control of nuclear material、地域核物質計量管理制度

⁶⁷ Safeguards Regulatory Authority、加盟国及び地域における保障措置実施当局

⁶⁸ グアテマラ、ヨルダン、マレーシア、ルワンダ、サウジアラビア、トルコ、及びウズベキスタン

により、SRA は、核物質計量管理報告、AP 申告、および設計情報質問表(DIQ) を含むさまざまな提出物を IAEA に提供し、IAEA からのフィードバック通信をすべて迅速かつ安全に受け取ることが可能である。データセキュリティは SDP の重要な機能であり、複数の強化セキュリティレイヤー(安全障壁)を使用して通信の機密性を保証している。さらに、SDP を使用すると、他の保障措置アプリケーションとの統合を改善し、受信したデータをより効率的に分析可能である。

保障措置に係る人員:

- IAEA 職員がその役割を果たすために必要な知識とスキルを確認するため、トレーニングカリキュラムを継続的に更新している。また、原子力施設で開催されるコースは、現場での保障措置実施のための実践的能力を強化するように設計されており、年間 90 以上のコースを提供した。それらは、現実的な環境で査察官の効果的かつ統合されたトレーニングを可能にした。特に、このようなトレーニングにより、査察の準備、実施、報告、設計情報検認、及び補完的アクセスに関する査察官の能力が向上した。その他、共同分析ツールを含むさまざまな手法を用い、保障措置関連情報を分析するためのスキルを開発することを目的としている。
- COVID-19 パンデミックが続いているため、IAEA は職員向けの優先度の高い研修コースの決定と提供、および学習機会の開発、必要に応じてこれらをリモートで利用できるようにすることに焦点を当ててきた。この取り組みにより、補完的なアクセスの役割と責任に関するコースと法的根拠の復習トレーニングが再設計された。また、IAEA は、保障措置局のスタッフ向けのウェビナーシリーズを開始し、主要なトピックと新しい技術開発に関する学習機会を拡大した。
- IAEA の男女共同参画方針及び男女共同参画実現のための特別措置に基づき、保障措置局は男女共同参画支援に取り組んでいる。スタッフの男女共同参画と関連するプログラムにおけるジェンダー主流化の両方を促進するための努力を強化を進めている。
- 2022 年 6 月 30 日の時点で、保障措置局の全職員の 38% が女性であった。性別スコアカード分析によると、女性は専門職以上のカテゴリーのスタッフの 29%、イランの現地査察部門と検証部門の保障措置査察員 28%、およびセクションヘッドレベル以上の役職の 28%を占める状況であった。採用活動でのジェンダーバランス改善は継続的に進めている。

戦略計画:

- IAEA は、報告期間中、保障措置活動を支援するために新しいパートナーシップを構築した。2013 年以来初めて、スイス連邦エネルギー局が調整する新しい加盟国支援計画(Member State support program: MSSP)がスイスとの間に設立され、財政的貢献による支援活動を開始した。

- さらに、IAEA は次の 6 つの国家等⁶⁹との実際的な取り決めに署名した。これら新しいパートナーシップは、政府機関の保障措置活動のサポート基盤をさらに拡大した。

【報告： 計画管理・政策調査室 中谷 隆良】

2-2-2 「2022 年版核セキュリティ報告書」の概要

IAEA 総会に提出された、2021 年 7 月 1 日から 2022 年 6 月 30 日まで(以下、「今期間」と略)の IAEA の核セキュリティ活動の主要な業績をまとめた「2022 年版核セキュリティ報告書⁷⁰」の概要を報告する。同報告書は、今期間中の IAEA の核セキュリティ活動の主要な業績を 12 のテーマ毎に記載している。概要は以下のとおりである。

なお、今回の総会資料のうち、核セキュリティ関係では「2022 年版核セキュリティ報告書」の他に「Nuclear Security Review 2022⁷¹」が同報告書を補完するものとして追加された。そのためか「2022 年版核セキュリティ報告書」の章立てが従前の報告書のものとなっており、今回のニューズレターと昨年度の該当ニューズレターとの章立てが異なることに留意願う。

1. 核セキュリティに対する現存及び進化する課題とリスクへの対応

- (1) 2021 年 10 月、IAEA は、2 件の会議を開催した。1 つは、原子力技術と応用のための人工知能に関するオンラインでの技術会議で、2 つ目は、核セキュリティ分野の研究開発促進のため核セキュリティ計画の下で実施している共同研究プロジェクト(CRP)の内部脅威に対する防止及び防護の措置のオンラインでの第 1 回研究調整会議を開催した。前者会議の目的は、人工知能の応用、方法論及びツール及び原子力科学技術及び応用の進歩の可能性のあるインフラ実現のための議論、協力を推進させる分野横断的なフォーラムを提供すること、後者会議の目的は研究の進捗と課題を議論し、関連する CRP に結果を共有することである。
- (2) 2021 年 11 月、IAEA は、放射性物質のライフサイクル、関連する施設及び活動の全体に亘る核セキュリティの改善に関する 2 回目のオンラインでの研究調整会議を開催した。本会議の目的は、関連する CRP にて提案された研究と活動をレビューするものである。

⁶⁹ Center for Energy and Security Studies (CENESS、ロシア連邦)、European Safeguards Research and Development Association (ESARDA、イタリア)、Institute of Nuclear Materials Management (INMM、米国)、Open Nuclear Network (ONN、オーストリア)、Rosatom Technical Academy (RTA、ロシア連邦) および Verification Research, Training and Information Centre (VERTIC、英国)。

⁷⁰ IAEA, “Nuclear Security Report 2022”, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc66-8.pdf>

⁷¹ IAEA, “Nuclear Security Review 2022”, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc66-inf5.pdf>

-
- (3) 2022年5月、IAEAは、放射線検出装置の保守、修理及び校正の促進に関する1回目の研究調整会議を開催した。本会議の目的は、規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質を検知するための核セキュリティ検知システムを効果的に維持するため、関連するCRPの関係者間での情報交換を開始することである。
 - (4) 2022年5月から6月、IAEAは、規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質を検知するための放射線検出装置に関する1回目の研究調整会議を開催した。本会議の目的は、CRPの下で実施された活動結果をレビューするとともに、IAEA技術文書に含める当該結果と推奨事項について議論することである。
 - (5) 今期間、IAEAは、「核検知技術を利用した安全かつ厳重(secure)な貿易の促進 – 放射性核種(RN)及びその他の輸出入禁制品の検知」と題するCRPを立ち上げ、12の加盟国が同プロジェクトに参加した。
 - (6) IAEAは、高純度ゲルマニウム検出器(HPGe)による分析(遮へいを含む)におけるInterSpec(ガンマ線解析ソフトウェア)⁷²の活用に関するオンラインセミナーを含め、4件のオンラインセミナーを2021年8月から2022年3月の間に開催した。

2. 法的手段、国内立法・規制枠組み及び国際協力の強化

- (1) 2021年8月、IAEAは、核物質防護条約(CPPNM)とその改正条約(改正CPPNM)の普遍化促進のため、4件のオンラインセミナーを開催した。
- (2) 2021年11月、IAEAは、国連薬物犯罪事務所と共同で、改正CPPNM及び核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約(核テロ防止条約)の普遍化を促進するためのセミナーを主催した。
- (3) 2021年9月、IAEAは、ステークホルダー及び政策立案者(decision makers)向けに、改正CPPNMに対する意識向上のための2件のオンラインでの国内ワークショップを開催した。
- (4) 2021年12月、IAEAは、モロッコの政府との協力の下、アフリカ地域のためのCPPNM及び改正CPPNMのさらなる遵守促進のために、オンラインでの地域ワークショップを開催した。
- (5) 2022年2月、IAEAは、改正CPPNMの普遍的な遵守促進及び締約国によるその実施の支援のために、CPPNM及び改正CPPNMに関するハイブリッド国際セミナーを開催した。

⁷² 米国サンディア国立研究所開発ソフトウェア、URL:
https://sandialabs.github.io/InterSpec/tutorials/brief_analysis_intro/brief_ana_overview_InterSpec_Oct2018.pdf

-
- (6) 2022年3月28日から4月1日、IAEAは、改正核物質防護条約運用検討締約国会議を開催した。2021年10月以降、同会議の準備として、IAEAは、改正CPPNM締約国及びCPPNM締約国と協議し、議題草案、成果文書草案等を作成するとともに、締約国の会議に向けた締約国の準備を支援する等行った。また、IAEAは、カナダとの協力の下、「改正CPPNMの普遍的な遵守に向けて:課題、成功事例及び今後の道筋」と題するサイドイベントを開催した。
 - (7) IAEAは、欧州連合(EU)との協力の下、2022年4月に開催された原子力法に関する国際会議の期間中に、改正CPPNMの普遍化に向けたEU及びIAEAの協力に関するサイドイベントを開催した。
 - (8) IAEAは、核セキュリティ情報ポータル(NUSEC)に、CPPNM及び改正CPPNM、関連条約会議並びに今後の改正に関する文書のオンライン・リポジトリを確立した。
 - (9) 2021年12月、CPNMM及び改正CPPNMの締約国の代表によるオンラインでの年次技術会議が開催され、両条約を履行するための法規制、指定された連絡窓口の役割、両条約の実施における国内機関等の議論が行われた。
 - (10) 2021年10月、IAEAは、放射性物質のセキュリティに関するIAEAの活動情報を共有し、規制上の課題及び教訓に関する技術的なトピックスを探求するため、同セキュリティに関する作業部会(WRGMS)の9回目のオンライン会議を開催した。
 - (11) 2022年4月及び6月、IAEAは、放射性物質の放射線安全及び核セキュリティの規制基盤の開発に関する3件の地域ワークショップを開催するとともに、同年3月から4月にかけてコンゴ民主共和国にて、5月から6月にかけてセーシェルにおいて、放射線安全及びセキュリティの規制基盤に関する諮問調査を実施した。
 - (12) 2022年5月、IAEAは、規制機関が利用する統合管理システム確立のための戦略的方向性に関するワークショップを開催した。本会議では、IAEAの安全基準及び核セキュリティガイダンスに相応する組織内の統合管理システムの開発、確立及び維持を助成・促進するために必要な戦略的方向性を、規制機関の上級管理職と協議・評価した。
 - (13) 2021年6月から7月にかけて、IAEAは、国家の原子力計画における核セキュリティ基盤の策定の関係者を養成するため、原子力計画における核セキュリティ体制の確立に関する国際トレーニングコースをオンラインにて開催した。
 - (14) 2021年8月から9月にかけて、IAEAは、新興諸国の原子力計画における核セキュリティ規制体制の確立するための国際トレーニングコースをオンラインにて開催した。本トレーニングコースの目的は、核物質、原子力施設及び関連活動に関するIAEAの核セキュリティガイダンス及びその他関連する国際的な法制

度に則した国家の核セキュリティ規制の起草及び履行に役立つ基本的な認識、概念及びツールを提供するものである。

- (15)2022年5月、IAEAは、核セキュリティの規制及び関連行政措置の策定に関する国際トレーニングコースを開催した。本トレーニングコースの目的は、核セキュリティ規制の枠組みの策定・維持及び必要な関連行政措置に関するIAEAのガイダンスの理解を増進するものである。
- (16)2021年10月、IAEAは、核セキュリティの規制機能に関連し、規制能力の向上・管理の実績例の協議及び情報共有のため、核物質及び原子力施設のセキュリティにおける機能能力管理に関する技術会議をオンラインにて開催した。
- (17)2021年10月及び11月、2021年5月、IAEAは、安全と核セキュリティのための放射線治療の規制管理に関する3件の国内トレーニングコースをオンラインにて開催した。
- (18)2022年3月、医療行為における放射線安全及び核セキュリティの認可・検査に関する地域トレーニングコースを、同年6月、産業における放射線安全及び核セキュリティの認可・検査に関する地域トレーニングをIAEAが開催した。
- (19)IAEAは要請に応じ、2021年3月から2022年6月の間に、使用中及び保管中の放射性物質の核セキュリティに関する国内規則草案の改訂・更新の支援のための、8件の専門家調査をオンラインで実施した。
- (20)2021年10月、IAEAは、輸送セキュリティに関する机上演習を実施した。本演習は、核物質以外の輸送中の放射性物質のセキュリティに関する取決めの実施における加盟国間の調整・協力の強化を目的としている。
- (21)2021年8月、IAEAは、輸送セキュリティ規則の起草に関する国内ワークショップをオンラインにて開催した。本ワークショップの目的は、輸送セキュリティ計画の必要性の理解増進及び同計画の策定、設計、維持及び評価に必要な知識の提供である。
- (22)2021年9月から11月の間に、IAEAは、現場の警察官のネットワーク作業部会会議をオンラインにて4件開催した。本会議の目的は、核セキュリティ検知作業における良好事例と教訓を共有すること並びに本分野でのネットワークの形成及び地域協力を促進することである。
- (23)2021年10月及び2022年4月、IAEAは、2件の核セキュリティ情報交換会議をオンラインにて開催し、参加した機関等は、ユーラトム/EU、欧州刑事警察機構、国際刑事警察機構、核脅威イニシアティブ、国際連合(国連)安全保障理事会決議1540委員会、国連テロ対策事務所、国連軍縮部、国連薬物・犯罪事務所及びウィーン軍縮・不拡散センターであった。これら会議の目的は、資源の有効利用を確保し、繰り返し及び重複を避けるために協力分野を特定して

協力をさらに強化するため、計画されたイベントや活動に関する体系的かつ活発な情報交換を提供するものである。

3. IAEA の核セキュリティガイダンスの策定及びコミュニケーション向上

- (1) IAEA は、核セキュリティに関する対外コミュニケーションの強化を継続しており、これには、ソーシャルメディアを含むメディアプラットフォームを通じての核セキュリティ関連の情報発信と普及活動も含まれている。IAEA は、ウェブサイトにて、31 件の記事、7 件の報道発表、1 件の動画を公開した。核セキュリティに本来重点を置いていない多くの IAEA の情報発信及び普及活動でも言及された。
- (2) 3 年毎に実施する核セキュリティガイダンス委員会(NSGC)は、2021 年 6 月に第 4 期を開始した。今期間、IAEA は、すべての加盟国が NSGC 及び作業に参加可能とするために、2021 年 12 月にオンラインで、2022 年 6 月にハイブリッド形式で、NSGC 定例会議を開催した。また、2021 年 8 月に NSGC 臨時会議を、同年 11 月に NSGC と IAEA 原子力防災に係る基準委員会による合同会議がオンラインにて開催された。
- (3) IAEA は、2022 年 1 月、核セキュリティ基本文書の改訂の必要性に関する法律の専門家及び技術者のハイブリッドでの会議を開催した。本会議の目的は、国の核セキュリティ体制の目的及び不可欠な要素(IAEA 核セキュリティシリーズ(NSS) No.20)の近々の改訂の必要性について議論することである。本会議のフォローアップとして、2022 年 6 月に IAEA は、すべての加盟国にアンケートを実施し、本文書の改訂を行う場合の変更推奨に関する情報を要求した。
- (4) IAEA は、2022 年 4 月現在の NSS 実施指針レベルのものすべてをアラビア語、フランス語、スペイン語に翻訳した。
- (5) IAEA は、NSS の新規の実施指針 1 つ、新規の技術手引き 1 つ、既存の技術手引きの改訂 2 つを発行した。それらは、核セキュリティのためのコンピュータセキュリティ(NSS No.42-G)、使用中・保管中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ管理(NSS No.43-T)、原子力施設のコンピュータセキュリティ技術(NSS No.17(Rev.1))及び核セキュリティの学術カリキュラムモデル(NSS No.12-T(Rev.1))である。
- (6) 国際原子力安全グループ(INSAG)及び核セキュリティ諮問委員会(AdSec)は、2021 年 10 月の会議にて、共同報告書である核セキュリティと原子力安全のシステム観—インターフェースの識別と相乗効果の構築の草案の発行を承認した。
- (7) IAEA は、2021 年 9 月、放射性物質の通常の商用輸送における安全とセキュリティのインターフェースの取扱い(技術報告書シリーズ No.1001)を発行した。
- (8) IAEA は、2021 年 10 月、核セキュリティ目的での安全解析手法の使用に関す

る技術会合をオンラインで開催した。本会議の目的は、核セキュリティの考慮事項の支援のために確率論的及び決定論的安全解析からの見解の使用できる可能性のある方法に重点を置いて、現在の手法を議論するものである。

4. 核セキュリティ文化の醸成

- (1) IAEA は、2021 年 12 月、国際核物質防護諮問サービス(IPPAS)ミッションの実施における経験と良好事例を共有するための 3 回目国際セミナーをハイブリッド形式で開催し、IPPAS ミッションとフォローアップ活動の準備・実施において得られた教訓、利点及び課題を共有し、議論するためのフォーラムを提供した。
- (2) 2021 年 9 月、国際核セキュリティ諮問サービス(INSServ)のガイドラインに関する国際ワークショップが開催された。本ワークショップの目的は、INSServ ガイドライン(IAEA サービスシリーズ No.39)に従って INSServ のミッションを実施する専門家を育成することである。
- (3) IAEA は、2021 年 7 月、10 月、2022 年 5 月に、実践上の核セキュリティ文化の実施に関する国内ワークショップを 3 件開催した。本ワークショップの目的は、核セキュリティ文化の概念とその実践への適用について、参加者の理解を深めることである。
- (4) IAEA は、2021 年 10 月、核セキュリティ文化自己評価方法論に対する理解を深めるため、同自己評価に関する国内ワークショップを開催した。

5. 教育トレーニングの強化

- (1) IAEA は、2022 年 5 月、核セキュリティ分野で働く中間管理職及び上級管理職におけるリーダーシップ・スキル構築のため、核セキュリティのリーダーシップ・アカデミーを開催した。
- (2) 今期間、IAEA は、NSS に基づくトレーナー研修プログラムを継続し、関連イベントを含め、6,999 名が参加した。また、1,748 名の新規ユーザーが 3,548 の e ラーニングモジュールを修了した。
- (3) IAEA は、トレーニングをより容易に利用可能とするために e ラーニングコースの開発、翻訳、改訂及び維持のための追加のリソースを継続投入し、e ラーニング計画の構想以来、26,569 の IAEA の核セキュリティ e ラーニングモジュールについて、177 か国の 11,636 名のユーザーが 67,029 時間を超える学習時間で修了した。アラビア語、中国語、英語、フランス語、ロシア語、スペイン語で利用可能な e ラーニングモジュールは 18 あり、「核鑑識入門」と題する新たなモジュールが開発され、モジュール総数は 19 となった。
- (4) IAEA は、核セキュリティ統合支援計画(INSSPs)及び核セキュリティ情報管理システムからの情報に基づいて、新規及び更新を必要とするトレーニングコースの分野を定期的に特定し続けている。今期間、トレーニング教材の計画策定後、

核セキュリティトレーニング一覧の 66 項目がレビューされ、48 コースとワークショップのトレーニング教材の改訂・更新がなされ、4 つの新規コース若しくはワークショップトレーニング教材が作成された。

- (5) IAEA は、2021 年 8 月、国際核セキュリティ教育ネットワーク(INSEN)の年次会合をオンラインで開催した。本会合の目的は、INSEN 行動計画の見直し・改訂を行うこと、また、核セキュリティ支援センター(NSSC)の国際ネットワークとの協力・連携を協議することである。
- (6) 今期間、4 つの新しい機関が INSEN に参加した。この 4 機関とは、イタリアのシエナ大学、リビアのタジュラ原子力研究センター、サウジアラビアのキング・アブドゥルアズィーズ大学、米国の国際核セキュリティフォーラムである。
- (7) IAEA は、核セキュリティに関するインターナショナル・スクールを 3 件、オンラインにて開催した。3 件の開催地は、2021 年 10 月サウジアラビア(アラビア語)、2021 年 11 月インドネシア、2022 年 4 月イタリアである。また、マリー・スクロドフスカ・キュリー奨学金プログラム(MSCFP)フェロー向けの 2 件のスクールを 2021 年 11 月と 12 月にハイブリッド形式で開催した。さらに、2021 年 12 月、MSCFP フェロー向けに、CPPNM 及び改正 CPPNM に関するワークショップを開催した。
- (8) IAEA は、2021 年 7 月、モロッコの原子力・放射線安全・セキュリティ機関と IAEA 協働センターの協定に署名した。
- (9) IAEA は、2021 年 7 月、サイバースドルフ研究所に設置する予定の核セキュリティトレーニング・デモンストレーションセンター(NSTDC)の起工式を行った。NSTDC は、適切な技術基盤及び設備の使用を通じて、加盟国に最適な支援を提供するものである。本センターが完成すると、各国の機関に一般にはないトレーニング能力の隙間を補完して満たすとともに、用途に応じ、高度な技術と専門知識を使用して加盟国の能力構築をさらに強化する。IAEA は、NSTDC に関連し、加盟国との協議を継続した。それには、次の 3 件のオンラインコンサルタント会議を含む；2021 年 7 月に NSTDC の核物質防護設備の運用要件と作業文書、2021 年 7 月に NSTDC でのコンピュータセキュリティトレーニング・デモンストレーション活動のインフラ統合要件、2021 年 8 月の NSTDC での検知と対応のトレーニング・デモンストレーション活動の調整。さらに、2021 年 12 月と 2022 年 5 月、加盟国向けに NSTDC に関する 2 件の非公式の技術説明会を IAEA が開催し、特に持続可能性の確保に焦点をあてたセンター設立の進捗状況に関する最新情報を提供した。

6. 核セキュリティ統合支援計画(INSSPs)の開発及び実施における支援

- (1) IAEA は、2021 年 7 月から 2022 年 6 月にかけて、13 か国に対する INSSP ミッションを実施した。
- (2) INSSP の 2 回目連絡窓口技術会合をオンラインで開催した。本会合の目的は、

加盟国に対する IAEA の核セキュリティ支援計画に関する INSSP の適用を議論すること、同計画の開発と実施から得られた経験と教訓を共有すること及び INSSP 開発プロセスの共通理解を提供することにある。

- (3) IAEA は、2021 年 12 月、1 回目のドナー調整会議と 17 回目の二国間ドナー会議を開催した。本会議の目的は、INSSP で設定されたものを含め、合意された活動や計画に関する内部調整を強化するための努力を継続すること、核セキュリティ基金の管理の有効性・効率化及び拠出金受入、監視・報告プロセスの合理化、並びに資金提供された活動及び新たなニーズの状況に関する計画管理を改善することである。

7. 放射線源及び新技術のセキュリティに関する意見交換継続の支援

- (1) IAEA は、2022 年 6 月、放射線源の安全とセキュリティに関する国際会議: 成果と将来の取組みを催した。本会議では、ライフサイクル全体に亘る放射線源の高水準の安全とセキュリティの確立・維持に関連する加盟国の経験と予想される将来の動向について、参加者間での情報交換が促進された。
- (2) IAEA は、2021 年 12 月、核物質及び放射性物質の安全かつ厳重(secure)な輸送に関する国際会議を開催した。本会議では、輸送安全と輸送セキュリティの間のインターフェースを効果的に管理することの重要性に対する加盟国の認識を高めるとともに、会議中のセッションの議論はこの分野における加盟国の潜在的なニーズを IAEA が知ることができ、将来の計画立案を支援できるものとなる。
- (3) IAEA は、2021 年 7 月から 2022 年 6 月にかけて、6 か国に対する IPPAS ミッションを実施した。
- (4) IAEA は、2022 年 2 月から 5 月にかけて、使用中及び保管中の放射性物質のセキュリティについてのトレーニングコースを 3 件(国内、地域、国際)を開催した。本コースの目的は、同セキュリティに関する主要当局のガイダンスの理解を深めるものである。
- (5) IAEA は、加盟国 4 か国に対して現場での核物質防護評価ミッションを実施するとともに、3 件のワークショップをオンラインで開催した。目的は、計画「核セキュリティの世界的強化に向けた高放射能線源を有する施設における核物質防護の強化」の一環として、使用中及び保管中の高放射性物質を使用する施設における核物質防護措置の強化を支援するものである。
- (6) 2021 年 8 月、使われなくなった密封放射線源の持続可能な管理を通じて、核セキュリティの強化に関する核セキュリティ・計画の 2 回目の調整会合がオンラインで開催された。本会合の目的は、計画の成果の確立されたパフォーマンス指標に対して計画された活動の実施の進捗状況を評価することである。

-
- (7) IAEA は、要請に応じ、2021 年 7 月、同年 11 月、3 か国に対して専門家ミッションを実施した。本ミッションの目的は、使われなくなった密封放射線源に関する国家政策・戦略の草案のレビュー・更新を支援するものである。
 - (8) IAEA は、2022 年 6 月、小型モジュール炉(SMR)の設計段階からの安全性、セキュリティ及び保障措置(3S)に関するハイブリッド形式の技術会合を開催した。本会合の目的は、3S のインターフェースに関する意見・経験及び既存・新規の先進型原子炉に関する考慮事項の例を共有することである。
 - (9) IAEA は、2021 年 8 月、使われなくなった放射線源の管理手引きの実施に関する法律の専門家及び技術者の自由討論会を開催した。本討論会の目的は、使われなくなった放射線源の管理に関して実施したオンラインでの 4 件の地域会議の結果を加盟国と共有することであり、これは放射線源の安全と核セキュリティに関する行動規範及びその補助ガイダンスにて推奨されているものである。また、本分野で規制機関やその他ステークスホルダーが直面する課題を議論することである。
 - (10) IAEA は、2021 年 10 月、放射線源の安全と核セキュリティに関する行動規範に関する情報交換の正式なプロセスについて、加盟国向けの技術説明会をオンラインで開催した。
 - (11) IAEA は、2022 年 5 月、放射線源の安全と核セキュリティに関する行動規範及びその補助ガイダンスに対する政治的関与の必要性を認識させるための技術会合を開催した。この会合の目的は、同行動規範とその放射線源の輸出入に関する補助ガイダンス及び使われなくなった放射線源の管理のガイダンスに関する情報提供である。

8. 移転事案データベース(ITDB)に関する情報交換の促進

- (1) 2022 年 4 月、移転事案データベース(ITDB)に関する各国の連絡窓口の 9 回目の技術会議(3 年毎)が開催され、IAEA と ITDB 連絡窓口の間で情報交換を実施した。
- (2) 2021 年 9 月、ITDB の新規・将来の連絡窓口のための加盟国の国際トレーニングコースがオンラインで開催された。
- (3) IAEA は、2022 年 5 月及び 6 月、核セキュリティ情報交換・調整に関する 2 件(地域と国内 1 件ずつ)のワークショップを開催した。このワークショップの目的は、強化された情報交換と協力を通じて核物質やその他放射性物質の不正取引を防止し、これと対峙するための国家的、地域的、国際的な能力を強化することである。
- (4) IAEA は、次の 3 種の情報を提供した。四半期毎の ITDB 分析概要報告書、公開情報のための ITDB を纏めた年次のファクトシート及び加盟国からの要請

に応じた主要公開イベント(MPE)の支援をするための追加の情報の提供である。

9. 内部脅威を含む脅威評価及び核物質の計量管理(NMAC)の利用に関する助言

- (1) 2021年9月、脅威評価及び設計基礎脅威(DBT)に関する国際ワークショップがオンラインで開催され、翌10月には脅威評価とDBTに関する地域ワークショップがオンラインで開催された。
- (2) IAEAは、2022年1月、施設での核セキュリティ目的のための核物質の計量管理に関する国際トレーニングコースを開催した。本コースの目的は、核セキュリティのニーズと目的に対処するために原子力施設における核物質の計量管理システムの認識を向上させ、関連する拘束力のある手段と無い手段を理解させることである。
- (3) IAEAは、2022年2月、実務者向けの核物質の計量管理に関する国際トレーニングコースをハイブリッド形式で開催した。本コースの目的は、施設内のすべての核物質の計量管理を確実にするために核物質核物質の計量管理技術に関する実地トレーニングを提供することである。

10. 情報とコンピュータセキュリティの強化

- (1) IAEAは、2022年2月、小型モジュール炉(SMR)及び超小型炉の計装・制御及びコンピュータセキュリティに関する技術会合をハイブリッド形式にて開催した。本会合の目的は、SMR及び超小型炉の近々の展開に関し、計装・制御及びコンピュータセキュリティの分野において、加盟国と選択された組織間の協力及び情報交換を強化することである。
- (2) IAEAは、2022年3月、コンピュータセキュリティの基礎に関するトレーナーをトレーニングするための国際トレーニングコースを開催した。本コースの目的は、核セキュリティトレーニングコースとしてIAEAが新たに改訂した核セキュリティの基本における専門家をトレーニングできるようにするルールと手法をトレーナーに提供するためのものである。
- (3) IAEAは、2022年5月、核セキュリティにおけるコンピュータセキュリティ規制に関する技術会合を開催した。本会合の目的は、同規制の策定に関する情報交換のための国際フォーラムを提供することである。
- (4) IAEAは、オーストリア技術研究所(AIT)と協定に署名し、これに伴いAITは、2022年5月、核セキュリティに関する情報及びコンピュータセキュリティに関する初めてのIAEA協働センターとなった。これに基づき、AITは、原子力施設及び活動に関するコンピュータセキュリティ分野における国際的及び地域のトレーニングコース及び演習を支援し、サイバー脅威に関する認識向上のための技術的なデモンストレーションモジュールを開発し、NSTDCの教材開発に起

用する。

- (5) IAEA は、2022 年 1 月、2023 年 6 月に予定されている原子力の世界のコンピュータセキュリティに関する 2023 年国際会議:安全のためのセキュリティに関する 1 回目のプログラム委員会を開催した。
- (6) IAEA は、情報とコンピュータのセキュリティに関する 4 件のトレーニングコースをオンラインで開催した。1 件は、コンピュータセキュリティの検査実施、2 件はコンピュータセキュリティの評価実施、残り 1 件は、原子力施設のコンピュータセキュリティ事案対応である。
- (7) IAEA は、2021 年 10 月、国家のコンピュータセキュリティ演習の準備・実施の支援のために「サイバーガーディアン演習 3.0」をブラジルに対して実施した。本演習の目的は、コンピュータセキュリティの脅威に対応する際の原子力関係組織の有効性を評価すること及びサイバー脅威に関する国内外の情報共有を促進することである。
- (8) IAEA は、2021 年 7 月から 12 月にかけて、IAEA の情報及びコンピュータセキュリティガイダンスの適用に関する 5 件のオンラインセミナーを開催した。

11. 核鑑識における能力構築の支援

- (1) IAEA は、2021 年 9 月、IAEA の学習管理システムにおける核鑑識の eラーニングモジュールを開始した。本モジュールは核鑑識の概要と基本的な紹介を提供するものである。
- (2) IAEA は、2021 年 10 月、モスクワの微粒子分析研究所の運用状況の視察のため、3 か国から核鑑識の専門家の技術訪問の実施を促進した。
- (3) IAEA は、2021 年 11 月及び 12 月、捜査支援における核鑑識の入門編のオンラインセミナーを 3 件開催した。当該セミナーは、アラビア語、フランス語、及びスペイン語で実施された。
- (4) 2022 年 4 月、核鑑識に関する技術会合:国立財団から世界的影響へ(From National Foundations to Global Impact)がハイブリッド形式で開催された。本会合の目的は、規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質に係る事案の防止と対応における核鑑識の適用、並びに放射線犯罪現場の管理と司法手続きにおける核鑑識の適用について議論するものである。

12. 主要な公開イベントへの技術支援の提供

- (1) IAEA は、加盟国 8 か国における 8 つの主要な公開イベント(MPE)に対する核セキュリティ対策実施を支援した。
- (2) IAEA は、2022 年 6 月、高官の間で、MPE に対する核セキュリティ対策の認識を高官間で高めるための国際ワークショップを開催した。本ワークショップの目

的は、核セキュリティシステムと MPE のための措置の実施指針(NSS No.18)に記載する措置の認識を高め、また、MPE における国家の全体的なセキュリティの一部としてこれらの措置を実施する利点を提示することにある。

- (3) IAEA は、2021 年 7 月及び 9 月、核セキュリティシステムの実施と MPE のための措置に関連する様々なトピックスを包含する複数のオンラインセミナーを英語及びスペイン語で開催した。

【報告： 計画管理・政策調査室 木村 隆志】

2-2-3 「北朝鮮に対する保障措置の適用」の概要

IAEA 第 66 回総会(2022 年 9 月)に提出された文書のうち、「北朝鮮に対する保障措置の適用(Application of Safeguards in the Democratic People's Republic of Korea)」と題する事務局長報告⁷³は、2011 年 9 月に IAEA 理事会及び IAEA 総会に提出された北朝鮮に対する保障措置の適用に関して広範な内容を網羅した報告書(2011 年報告書)⁷⁴以降、2022 年 8 月現在までの同国の核プログラムの進展と、2021 年 9 月から 2022 年 8 月までの直近の同国の核プログラムの進展(進展がないものも含む、以下同)を纏めている。うち本稿では、後者の直近の進展についてその概要をまとめた。ただし IAEA は、1994 年以降、包括的保障措置協定(CSA)に基づく保障措置活動を実施することができず⁷⁵、また 2009 年 4 月以降、寧辺(ヨンビョン)のサイトや北朝鮮の他の場所にアクセスできず⁷⁶、施設等の運転状況や、施設の構成・設計の特徴、及び当該施設で実施された活動やその目的を確認できないとしている。

なお、2020 年 9 月から 2021 年 8 月までの同国の核プログラムの進展については、既報⁷⁷を参照されたい。

⁷³ IAEA, “Application of Safeguards in the Democratic People's Republic of Korea, GOV/2022/40-GC(66)/16, 7 August 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc66-16.pdf>

⁷⁴ IAEA, “Application of Safeguards in the Democratic People's Republic of Korea”, GOV/2011/53-GC(55)/24, 2 September 2011, URL: https://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/IAEA_DPRK_2Sept2011.pdf

⁷⁵ 北朝鮮は、1985 年に核拡散防止条約(NPT)締約国となり、1992 年には IAEA と包括的保障措置協定(CSA)を締結した。しかし、寧辺の 5MW(e)黒鉛炉等を用いた核計画の疑惑が高まり、IAEA による特別査察の受入を拒否し、1993 年 3 月、NPT からの脱退を宣言、CSA の遵守を拒否した。同年 6 月の米朝協議で北朝鮮は NPT 脱退の発効を中断したが、CSA 違反は継続された。1994 年 5 月、北朝鮮は、黒鉛炉からの核燃料棒抜き取りに着手し、同年 6 月、IAEA は北朝鮮に対する協力を停止する決定を行ったが、北朝鮮はこれに反発し、IAEA からの脱退を表明した。故に IAEA は 1994 年以降、CSA に基づく保障措置活動を実施できないでいる。

⁷⁶ 2009 年、北朝鮮は、2007 年 2 月の六者会合での合意(重油供給の見返りに北朝鮮は寧辺核施設の稼働停止・封印を実施すること)に基づき寧辺に駐在していた IAEA 査察官を国外追放した。北朝鮮は、国連安全保障理事会が同国による 2009 年 4 月のミサイル発射実験を非難する議長声明の採択に反発し、六者会合から離脱し、核開発計画を再開するとの声明を発表していた。

⁷⁷ 原子力機構、「2-1-3 「北朝鮮に対する保障措置の適用」の概要、ISCN ニューズレター、No. 0297、September 2021, URL: https://www.jaea.go.jp/04/iscn/npn_news/attached/0297.pdf#page=22

2021年9月から2022年8月までの進展

- **ウラン採掘・精錬**: 平山鉍山及びウラン精錬プラントで、ウランの採鉍、製錬及び精製活動が実施されている痕跡が見られた。
- **金属ウランへの転換及び金属ウラン燃料製造**: 二酸化ウラン製造プラントからの排気が確認された。また2022年7月に、四フッ化ウランの製造を実施する建物の解体が開始されたことを確認した。
- **その他の転換及び燃料製造**: 核燃料製造施設⁷⁸の南東エリアにある建物⁷⁹で進行中の活動の兆候が見られた。
- **寧辺の遠心分離法ウラン濃縮施設とされる施設**⁸⁰: IAEAは、遠心分離法ウラン濃縮施設に使用されていた冷却装置が2021年8月下旬に取り外されたことを確認した。それにもかかわらず、おそらく代替の冷却装置を使用して、施設が稼働し続けているという継続的な兆候があった。2021年9月には、既存施設の床面積の約3分の1相当分を拡張した新しい別建屋の建設が開始された。別建屋の屋根は2022年5月に設置され外観的に完成しているが、この別建屋の目的を特定できていない。
- **降仙(カンソン)の複合施設**⁸¹: 複合施設が運転中である兆候があった。
- **建設中の軽水炉(原型炉)**⁸²: 軽水炉の運転の兆候は観察されておらず、現在入手可能な情報に基づいて、原子炉がいつ運転可能になるかを推測することはできない。2022年7月に、冷却装置の試験の可能性を示す兆候が観察された。軽水炉サイト近辺で、おそらく原子炉のコンポーネントの製造または保守を支援するための新しい建屋が2021年12月に完成し、さらに2022年3月から当該建屋に隣接する別の新しい建屋2つが建設中である。
- **5MW(e)の実験用黒鉛炉**: 2021年9月下旬と2022年3月下旬の短期間を除き、

⁷⁸ 寧辺で建設中の軽水炉(原型炉)用の燃料製造施設

⁷⁹ 2009年から2012年にかけてIAEAは建物の建設を観察している

⁸⁰ 2010年11月に寧辺の核燃料棒製造施設内にある遠心分離法ウラン濃縮施設を視察した者らは、同濃縮施設には、年間8000SWUの能力を持つ6つのカスケードに配置された約2000の遠心分離機が含まれており、低濃縮ウラン(LEU)の生産用に構成されているとの説明を受けた。同濃縮施設は、2012年初頭以前に運転を開始した可能性があるが、2012年初頭以降、冷却装置の運転を含む同濃縮施設の運転と一致する兆候が見られた。また2013年4月、北朝鮮は、同濃縮施設を収容する建物の拡張工事を開始、建物の床面積を2倍にし、拡張された部分が2014年後半までに使用されていた兆候が見られた。

⁸¹ IAEAは、これまで衛星情報や公開情報等から、平壤近辺のセキュリティ境界内の降仙にある建物群の評価を実施しており、当該評価によれば、これらの複合施設(complex)の建設は、寧辺の遠心分離法ウラン濃縮施設の建設前に実施されており、また寧辺の施設と共通の特徴がある。

⁸² 2012年に原子炉格納容器建屋にドームが設置され、建物の外部工事は2013年6月の時点で完了したとされる。2015年12月、軽水炉のタービンホールに隣接する変電所の建設が完了し、2018年9月下旬から10月上旬にかけて、主要な原子炉コンポーネントのLWR格納容器建屋への移動と一致する活動が見られた。これらのコンポーネントは、原子炉格納容器建屋近くで製造されたという兆候があった。また2019年3月から2021年4月にかけて、冷却装置の試験の兆候が数回みられた。

冷却水の放出を含む黒鉛炉の運転の兆候が継続している。

- **その他の黒鉛炉**: 寧辺の 50MW(e)の黒鉛炉と泰川(テチョン)の 200MW(e)黒鉛炉の建設は凍結中に中止され、その後再開されていない。2021 年半ば以降、50MW(e)黒鉛炉の使用済燃料貯蔵所建屋、電源建屋、タービン及び発電機建屋は全て部分的に解体され、原子炉建屋と鴨緑江沿いのポンプ建屋の一部のパイプは撤去された。50MW(e)の黒鉛炉と泰川の 200MW(e)黒鉛炉の建設を再開するための作業が実施された兆候はない。
- **放射化学研究所(再処理)**: 2022 年 4 月下旬から 8 月まで、蒸気プラントが断続的に稼働している兆候があった。この活動は、廃棄物の処理または保守の期間と一致している。
- **原子力潜水艦**: 金正恩朝鮮労働党総書記は、北朝鮮は原子力潜水艦の開発計画に着手しており、2021 年 1 月の第 8 回党大会への報告書では、「新型原子力潜水艦の設計研究が行われており、最終検討段階にある」と述べている。
- **核実験等**: 2022 年 1 月 19 日の朝鮮労働党政治局会議で、金総書記は、(米国との)信頼醸成措置の再考に加え、核実験と大陸間弾道弾(ICBM)の発射実験及び核実験場のモラトリアムを再考し、それらの再開を迅速に検討するよう関係部門に指示した。加えて金総書記は、2022 年 4 月 25 日の演説で、「国力の象徴であり、軍事力の中核である核戦力は、目的と任務に応じ、また種々の手段により、戦争のあらゆる状況で核戦闘能力を発揮できるように、質と規模の両面で強化されるべきである」と述べた。2022 年 3 月初旬、2018 年 5 月に部分的に破壊されたテスト坑道を再び使用するために、豊溪里(プンゲリ)集落近くの核実験場の 3 番坑道付近で掘削作業が開始された。3 番坑道の掘削作業は、2022 年 5 月までに完了した可能性がある。3 番坑道の入口付近とその北に位置するサポート・エリアにも、幾つかの木造のサポート施設が同時に建設された。IAEA は、2022 年 6 月に、サポート・エリアから 4 番坑道と 2 番坑道に通じる道路の一部を補強する作業が見られた。道路の建設は、数週間の中断後、2022 年 8 月に再開された。
- **IAEA の対北朝鮮準備作業等**: 関係国間で政治的合意に達し、北朝鮮からの要請があり、また IAEA 理事会の承認が得られれば、IAEA は速やかに北朝鮮に戻る準備ができている。IAEA は、2017 年 8 月に、保障措置局内に北朝鮮チームを編成し、北朝鮮の核プログラムの検証において重要な役割を果たす準備を強化した。2021 年 9 月、北朝鮮チームは、豪州及び東アジア担当の査察 A 部内の組織として正式に設立された。IAEA は、2021 年 9 月から 2022 年 8 月まで、北朝鮮に戻るための準備を強化し、種々の活動を実施した。
- **まとめ**: 2021 年 9 月から 2022 年 8 月まで、5MW(e)実験用黒鉛炉の運転、寧辺の遠心分離法ウラン濃縮施設とされる施設の運転、及び降山の複合施設での活動とみられる兆候があった。また軽水炉の冷却装置の試験が再度実施された。さらに、寧辺の遠心分離法ウラン濃縮施設とされる施設では、別建屋の建設や、軽水

炉サイト近辺での新たな建屋の建設等、新しい活動が行われ、一方で古い建物は解体され、建材が撤去された。豊溪里近くの核実験場では、3 番坑道を再開し、幾つかの新しいサポート施設を建設した兆候が見られた。IAEA は、北朝鮮に戻るための準備を維持し、同国の核プログラムを検証する上で、不可欠な役割を果たす能力を継続して強化する。

【報告： 計画管理・政策調査室 田崎 真樹子、清水 亮】

2-2-4 「中東における IAEA 保障措置の適用」の概要

IAEA 第 66 回総会(2022 年 9 月)に提出された文書のうち、「中東地域における IAEA 保障措置の適用(Application of IAEA Safeguards in the Middle East)」と題する事務局長報告書⁸³のポイントは以下のとおりである。ただし当該報告書の記載内容は、国連総会決定に基づいて 2021 年 11 月に開催された中東の非大量破壊兵器地帯創設を目指す 2 回目の国際会議が開催されたことについての記載を除き、昨年総会における同名の報告書⁸⁴の内容と殆ど同じである。このことは、1995 年の核兵器不拡散条約(NPT)再検討・延長会議で採択された中東決議⁸⁵に基づく中東非核兵器地帯の創設に向けた動きが進展していないことを示している。

【包括的保障措置協定(CSA)等の適用】

- イスラエルを除く中東地域の全ての国⁸⁶は NPT 加盟国であり、CSA の適用を受けることに合意している。そのうちソマリアは未だ CSA の締結に向けた行動をとっておらず、パレスチナは CSA に署名したが発効させていない。
- 中東地域の国のうち、バーレーン、コモロ、ジブチ、イラク、ヨルダン、クウェート、リビア、モーリタニア、モロッコ及び UAE は、IAEA 保障措置追加議定書(AP)を発効させている。アルジェリア、イラン及びチュニジアは、AP に署名しているが発効させていない。
- 中東地域内での、全ての原子力活動に対する CSA の適用については、イスラエルとその他の中東地域の国との間で見解の相違がある。イスラエル以外の中東地域の国々は、中東地域の全ての国の原子力活動に対する CSA の適用または中東非核兵器地帯(中東 NWFZ)の創設が中東和平問題の解決に結びつく、または CSA の適用または中東 NWFZ の創設が中東和平問題の解決に貢献することは無いと主張するが、イスラエルは、IAEA 保障措置はその他の中東地域の安全

⁸³ IAEA, “Application of IAEA Safeguards in the Middle East”, GOV/2022/43-GC(66)/12, 8 August 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc66-12.pdf>

⁸⁴ IAEA, “Application of IAEA Safeguards in the Middle East”, GOV/2021/36-GC(65)/14, 30 July 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc65-14.pdf>

⁸⁵ 中東から核兵器を含む全ての大量破壊兵器を撤去し、中東に非大量破壊兵器地帯を創設し、中東地域の全ての国が NPT 加盟国となることを求めるもの。

⁸⁶ 「中東地域の全ての国」とは、アラブ連盟加盟国とイラン及びイスラエルを指す。

保障に係る問題と同様に多国間の和平プロセス内で、つまり地域安全保障及び軍備管理に関する対話の枠組の中で取り扱われるべきと主張している。

【中東 NWFZ の創設に向けたモデル保障措置協定の必要性】

- 中東地域諸国における NPT 及び CSA の遵守は、核不拡散及び地域安全保障に係る信頼醸成を構築する上で重要な役割を果たす。中東 NWFZ の創設を支持する国連総会決議は、同地帯の創設に係るプロセスにおいて重要な要素である。
- 2010 年 NPT 運用検討会議では、1995 年の NPT 再検討・延長会議で採択された中東決議はその目的が達成されるまで有効であることが再確認された。また同決議は、1995 年 NPT 再検討・延長会議の成果に係る不可欠な要素であり、NPT の無期限延長の根拠であることが強調された。
- 国連総会決定(73/546)⁸⁷に基づき、2019 年 9 月に IAEA 事務局は、中東地域での保障措置適用の態様(モダリティ)や非核兵器地帯条約における IAEA の役割等に係る文書を提出すると共に、2019 年 11 月及び 2021 年 11 月に国連本部で開催された中東地域非大量破壊兵器地帯の創設を目指す第 1 回目(2019 年 11 月)⁸⁸及び第 2 回目(2021 年 11 月)⁸⁹の会議にオブザーバーとして出席した。
- 中東 NWFZ の創設を通して国際的な核不拡散体制はさらに強化されるという見方があるものの、モデルとなる保障措置協定には中東諸国の合意が必要となる。しかし未だに中東 NWFZ の内容及び態様を巡り中東地域の国々の間で合意に欠けており、現段階では IAEA はモデル保障措置協定の準備に着手する立場にはない。IAEA は中東 NWFZ の創設に向けて必要となるモデル協定に係る共通の基盤を中東諸国と共に探求する。

【IAEA による中東 NWFZ の創設に関するフォーラムの開催】

- 2000 年の IAEA 総会では、「中東における IAEA 保障措置の適用」に関する議題において、IAEA 事務局長は、NWFZ の創設に関連する信頼醸成措置も含め、他地域の NWFZ の経験を中東地域の国々が学ぶことができるフォーラムの開催を要請された(GC(44)/DEC/12)⁹⁰。左記に基づき、2011 年 11 月 21 日～22 日に IAEA 本部で、①NWFZ の検討開始前の地域の状況と背景、②人口密集地域に

⁸⁷ UN, “73/546. Convening a conference of the establishment of a Middle East zone free of nuclear weapons and other weapons of mass destruction”, 22 December 2018, URL: https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2019/10/Decision-A_73_546.pdf

⁸⁸ UN, “Conference on the Establishment of a Middle East Zone Free of Nuclear Weapons and Other Weapons of Mass Destruction (First Session, 2019)”, URL: <https://meetings.unoda.org/meeting/me-nwmdfz-2019/#:~:text=Overview&text=The%20Conference%20on%20the%20Establishment,Ambassador%20Sima%20Bahus%20of%20Jordan>

⁸⁹ UN, “Second Session of the Conference on the Establishment of a Middle East Zone Free of Nuclear Weapons and Other Weapons of Mass Destruction (Second Session, 2021)”, URL: <https://meetings.unoda.org/meeting/me-nwmdfz-2021/>

⁹⁰ IAEA, “Application of IAEA Safeguards in the Middle East”, GC(44)/DEC/12, 22 September 2022, URL: https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc44dec-12_en.pdf

NWFZ を創設するための既存の多国間での原則、③既存の 5 つの NWFZ⁹¹ の設立に関する理論と実践、④既存の 5 つの NWFZ の代表者との協定交渉、交渉の推進及び履行に係る経験についての議論、⑤①～④を踏まえた中東 NWFZ の創設、に焦点を当てた「中東における非核兵器地帯創設に関連する可能性のある経験に関するフォーラム(The Forum on the Experience of Possible Relevance to the Creation of a Nuclear-Weapons-Free-Zone in the Middle East)」が開催された⁹²。

【報告： 計画管理・政策調査室 田崎 真樹子】

2-3 イランの過去の未申告の核物質・活動に係る IAEA 事務局長報告について

イランが国際原子力機関(IAEA)に未申告であった 4 つの場所(Location 1～4、Location 1: Turqzabad、Location 2: Lavisian-Shian、Location 3: Varamin 及び Location 4: Marivan)での未申告の核物質及び活動の存在に係る問題、いわゆる「未解決の問題」について、IAEA とイランは、補完的アクセスにより採取した環境サンプルの分析により人為的に生成されたウラン粒子等が見つかった Location 1、3 及び 4 について協議を継続している⁹³。

既報⁹⁴では、2022 年 3 月 5 日のグロッシーIAEA 事務局長とイランのエスラミ副大統領(兼イラン原子力庁(AEOD)長官)による共同声明⁹⁵に基づき、イランが Location 1、3 及び 4 について共同声明以降に行った追加的な説明とそれに対する IAEA の評価(イランに対して技術的に信頼できる説明が必要と結論)を記載した 2020 年 5 月 30 日

⁹¹ 既存の 5 つの NWFZ とは、①トラテロコ条約(ラテンアメリカ及びカリブ核兵器禁止条約、署名 1967 年、発効 1968 年)、②ラロトンガ条約(南太平洋非核地帯条約、署名 1985 年、発効 1986 年)、③バンコク条約(東南アジア非核兵器地帯条約、署名 1995 年、発効 1997 年)、④ペリンダバ条約(アフリカ非核兵器地帯条約、署名 1996 年、発効 2009 年)、及び⑤セメイ条約(中央アジア非核兵器地帯条約、署名 2006 年、発効 2009 年)である。出典：外務省、「非核兵器地帯条約等」、令和 2 年 7 月 20 日、URL: <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/n2zone/sakusei.html>

⁹² IAEA, “The Forum on the Experience of Possible Relevance to the Creation of a Nuclear-Weapons-Free-Zone in the Middle East”, 22 November 2011, URL: <https://www.iaea.org/newscenter/news/forum-nuclear-weapons-free-zone-middle-east-closes>

⁹³ Location 2 について、IAEA はもはや「未解決の問題」とは考えていないと述べた。左記については以下を参照されたい。原子力機構、「2-2 イランの過去の未申告の核物質・活動に係る国際原子力機関(IAEA)事務局長報告について」、ISCN Newsletter No. 0303 March 2022, URL: https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0303.pdf#page=18

⁹⁴ 原子力機構、「2-3 イランの過去の未申告の核物質・活動に係る IAEA 事務局長報告について」、ISCN ニュースレター、No. 0306、June 2022, URL: https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0306.pdf#page=21

⁹⁵ IAEA, “Joint Statement by HE Mr. Mohammad Eslami, Vice-President and President of the Atomic Energy Organization of Iran, and HE Mr. Rafael Grossi, Director General of the International Atomic Energy Agency Tehran, 5 March 2022”, Annex, GOV/2022/5, 5 March 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/22/03/gov2022-5.pdf>

付け IAEA 事務局長報告(GOV/2022/26)⁹⁶の概要と、2020 年 6 月 8 日に IAEA 理事会が、イランの対応を非難しイランに対して法的義務を履行して「未解決の問題」を明確にして同問題を解決するために更に関与していくとの IAEA 事務局長の申出を直ちに受け入れるよう求めた決議案を賛成多数で可決 (GOV/2022/34、露国と中国は反対、インド、パキスタン及びリビアは棄権)した旨⁹⁷を紹介した。

IAEA は、2022 年 9 月の IAEA 理事会⁹⁸用資料として、同月 7 日付で上記 GOV/2022/26 以降の本件に係る状況を記載した IAEA 事務局長報告 (GOV/2022/42)⁹⁹を発出した。左記報告によれば、イランは GOV/2022/26 以降、本件について IAEA と関与(engage)しておらず、その結果、本件に何ら進展はなく、「未解決の問題」は文字通り未解決のままであり、2022 年 3 月の IAEA とイランの共同声明にもあるように IAEA は遅滞ない解決に向け今後も本件に取り組んでいくとしている。

また IAEA のグロッシ事務局長は、2022 年 9 月 12 日の IAEA 理事会の冒頭演説¹⁰⁰で本件について言及し、イランが、Location 1、3 及び 4 での人為起源のウラン粒子の存在について技術的に信頼できる説明を IAEA に提供し、また核物質及び/または汚染された機器の現在の場所を IAEA に通知しない限り、IAEA はイランとの包括的保障措置協定(CSA)に基づくイランの申告の正確性と完全性を確認することができず、したがって IAEA はイランの原子力プログラムが完全に平和的なものであるという保証を提供する立場にないこと、IAEA は今後も本件の遅滞ない解決に向け取り組んでいく旨を繰り返した。

上記に先立つ 2022 年 9 月 10 日、独仏英は共同声明¹⁰¹を發し、本件「未解決の問題」に係る 6 月の IAEA 理事会決議にも拘わらずイランは何の措置も講じておらず、また包括的共同作業計画(JCPOA)についても、JCPOA のコーディネーターが 8 月上旬にイランが JCPOA のコミットメントを遵守し米国が JCPOA に復帰することを可能にする最終文書をイランに提示したものの、イランはこれを拒否し、加えて JCPOA のコミットメントに反する活動をさらにエスカレートさせているとし、上記のイランの一連の行動を踏ま

⁹⁶ IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2022/26, 30 May 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/22/06/gov2022-26.pdf>

⁹⁷ IAEA, “NPT safeguards agreement with the Islamic Republic of Iran, Resolution adopted by the Board of Governors on 8 June 2022”, GOV/2022/34, 8 June 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/22/06/gov2022-34.pdf>, NHK, 「IAEA がイラン非難決議採択 核合意建て直し協議 一層不透明か」、2022 年 6 月 9 日、URL: <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220609/k10013663841000.html>, 及び Islamic Republic News Agency, “IAEA BoG adopts anti-Iran resolution drafted by US, E3”, 8 June 2022, URL: <https://en.irna.ir/news/84782203/IAEA-BoG-adopts-anti-Iran-resolution-drafted-by-US-E3>

⁹⁸ 2022 年 9 月 12 日～16 日開催

⁹⁹ IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2022/42, 7 September 2022, URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/22/09/gov2022-42.pdf>

¹⁰⁰ IAEA, “IAEA Director General's Introductory Statement to the Board of Governors”, 12 September 2022, URL: <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-generals-introductory-statement-to-the-board-of-governors-12-september-2022>

¹⁰¹ Ministère de L'Europe et des Affaires étrangères, “Iran - Joint statement by France, Germany and the United Kingdom”, 10 September 2022, URL: <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/country-files/iran/news/article/iran-joint-statement-by-france-germany-and-the-united-kingdom-10-sept-22>

え、今後の対応策についてパートナー国と協議すると述べた。また EU も今次 IAEA 理事会でのステートメント¹⁰²で、イランとの建設的な関与を追及する IAEA の取組を支持するとし、次回 IAEA 理事会までに迅速かつ具体的な進展が達成されることを期待し、それに応じて更なる行動を検討すると述べた。

米国は、同じく今次 IAEA 理事会でのステートメント¹⁰³で、本件「未解決の問題」はイランが関連付けるイランの過去の「軍事的側面の可能性(PMD)」¹⁰⁴とは異なり、現在の問題であり、イランが IAEA に技術的に信頼できる回答を行う必要があると明言した。

また報道¹⁰⁵によれば、2020年6月の IAEA 決議案に関連し、米英仏独は今次理事会で新たな決議を採択する代わりに決議への支持を再確認する共同声明を発すると共に、他の IAEA 理事国に同声明への支持を示す署名を求めた。35の IAEA 理事国のうち、23か国が支持を表明したという。支持を表明しなかったのは、露国及び中国に加え、アルゼンチン、ブラジル、メキシコ、エジプト、南アフリカ、インド、パキスタン、マレーシア、セネガル、ベトナムの12か国¹⁰⁶であり、6月に決議案に反対あるいは棄権した5か国よりも増えたという。

一方イランは IAEA の今次報告書(GOV/2022/42)を根拠のないもの(baseless)として退け、またイラン外務省の報道官は、JCPOA に関して最終交渉が継続している段階で、JCPOA を巡る課題について解決策を提示し、イランと米国の間での論争を終わらせる役割を担うはずの独仏英が当該声明を発したことは、外交的に逸脱した行為であり、また実りある交渉結果を遠ざけていると述べ、独仏英を非難した旨が報じられている¹⁰⁷。

【報告： 計画管理・政策調査室 田崎 真樹子、清水 亮】

¹⁰² EU, “EU Statement at IAEA Board of Governors on agenda item 8(c) on the NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, 14 September 2022, URL: https://www.ecas.europa.eu/delegations/vienna-international-organisations/eu-statement-iaea-board-governors-agenda-item-8c-npt_en?s=66

¹⁰³ U.S. Mission to International Organizations in Vienna, “NPT Safeguards Agreement in the Islamic Republic of Iran U.S. Statement as Delivered by Ambassador Laura S.H. Holgate”, URL: <https://uploads.mwp.mprod.getusinfo.com/uploads/sites/54/2022/09/Agenda-Item-8c-US-Statement-as-Delivered-by-Ambassador-Laura-S.H.-Holgate-Iran.pdf>

¹⁰⁴ 2015年12月、イランの過去の核開発に関する「軍事的側面の可能性(PMD)」の最終報告書が発出され、同報告書は、イランの核爆発装置開発関連の組織的な活動は2003年以前に実施され、2009年以降の活動の根拠は見出されなかったと結論付けた。同報告書を受けて、JCPOA は2016年1月16日に合意履行の日を迎えた。イランは「未解決の問題」をこの PMD と関連付けて、同問題が既に解決済みであると主張している。

¹⁰⁵ ALARABIYA News, “Two-thirds of IAEA board backs Western statement pressuring Iran”, 14 September 2022, URL: <https://english.alarabiya.net/News/middle-east/2022/09/14/Two-thirds-of-IAEA-board-backs-Western-statement-pressuring-Iran>

¹⁰⁶ 6月に決議案の採択を棄権したリビアは、今回は支持にまわったという。

¹⁰⁷ Dilan Sirwan, “Iran calls joint European statement ‘deviant’”, RUDAW, 10 September 2022, URL: <https://www.rudaw.net/english/middleeast/iran/100920221>

3. 技術・研究紹介

3-1 (シリーズ連載)「非核化の事例調査と要因分析」に関する研究 第3回 リビアの事例調査

I. はじめに

非核化のプロセスは、対象国の置かれた地政学的状況や経済、技術水準、核開発の動機、非核化の決断に至る経緯によって大きく相違する。そうした中で、一般に非核化の成功事例と見られているリビアについて、なぜ成功したのかを掘り下げ、考慮すべき事項等、他の非核化に生かせる知見が期待できるのではないか、との意図のもとに、公開情報に基づいて非核化の事例調査と要因分析を実施した。本稿では、II節において非核化の要因(本シリーズの第1回で提示)のそれぞれについてリビアの事例を記載し、III節において同国の非核化の特徴をまとめ、IV節において同国の非核化からの教訓を考察する。なお、リビアの非核化事例の調査・分析結果については、すでにJAEA-Review(2021-073)¹⁰⁸を発行しており、併せて参照されたい。

II. 非核化の要因

(1) 核開発／核兵器取得の動機

リビアの核開発の動きは1969年にカダフィ氏がクーデターによって政権を奪取した直後から始まったとされ、その目的は、「イスラエルの核兵器保有に対抗し、アラブ人を守るため」であり。また、アラブ諸国内における発言権と指導的地位の確保、国内の支配体制の強化も企図していたと考えられている。

(2) 核開発の進捗度

i) 原子力導入及び秘密裏の核開発

リビアの原子力導入は旧ソ連の支援を受けて実施され、同国初の研究炉IRT-1(10 MWt)が1981年に運転を開始した。1978年から1981年に隣国ニジェールよりウラン精鉱2,263 MTを輸入し、1985年にはイエローケーキ約100 kgを旧ソ連に送りウラン酸化物及びウランフッ化物に転換して返送を受けた。また、1980年代初頭に、外国人専門家の協力を仰いで遠心分離機の開発を試みたほか、10年以上にわたりウラン濃縮技術の確立を秘密裏に画策したが、1992年に外国人専門家がリビアを離れると共に開発は頓挫し、結局、遠心分離機の製造には至らなかった。

ii) カーン・ネットワークとの関わり

リビアは、後にパキスタンの核兵器開発の父と称され、闇市場カーン・ネットワークの

¹⁰⁸ 原子力機構、「非核化達成のための要因分析と技術的プロセスに関する研究ーリビアの事例調査ー」、JAEA-Review、2021-073、2021年、URL: DOI:10.11484/jaea-review-2021-073

中心人物となる A. Q. カーン氏が最初に接触した国の一つとされている。1989 年から 1991 年にかけて、パキスタンにおける第一世代型の L-1 型遠心分離機の技術情報を取引し、設計情報や部品の一部がリビアに届けられた。しかし、1992 年に国際連合安全保障理事会(国連安保理)が採択した対リビア制裁決議(後述)により、リビアは同ネットワークとの取引を履行できなくなり、発注した資機材の殆どを調達できなかった。その後、同国は遠心分離機によるウラン濃縮を計画して再度ネットワークに接触し、1997 年、組み立て前の L-2 型遠心分離機 20 基と L-1 型遠心分離機 200 基分の部品の調達に成功した。また 2000 年 9 月には UF₆ 入りの小型シリンダー 2 個と L-2 型遠心分離機 2 基を入手し、更に 1 万基の追加発注を行うなど、調達を拡大させていった。しかしながら遠心分離機のカスケードの完成には至らなかった。このほか、2001 年後半から 2002 年初頭にかけて、核兵器の設計・製造関連の技術文書も同ネットワークから入手した。カーン・ネットワークにとってリビアは大口の顧客であったが、カーン氏はリビアの実情について、「イラン・北朝鮮が有する経験豊かな科学者・技術者に比べ、科学的な基礎もなければ工業を支える社会基盤も整備されておらず、パキスタン自身の核開発に匹敵する規模のインフラ整備が必要である」と判断したとされている。

なお、検証の過程で判明したカーン・ネットワークについて、後に「巧妙かつ複雑な闇市場の地下ネットワークであり、このネットワークの全体像をつかみ、原子力関連の資機材及び技術の不法移転に対抗する必要がある」との世界的認識が深まった。

(3) 国際社会からの制裁とその効果

リビアは反イスラエル・反米の政策を掲げ、世界各地におけるテロ行為を支援し、1988 年 12 月にパンアメリカン航空機、1989 年 9 月にフランス UTA 航空機の爆破事件を起こした。これに対して国連安保理は航空機へのテロ攻撃を非難し、1992 年 3 月の安保理決議第 748 号¹⁰⁹により航空機の運航に対する制限、1993 年 11 月の同決議第 883 号¹¹⁰により原油・天然ガス輸送に係る資機材の提供禁止等の制裁を科した。

加えてリビアに対しては米国独自の制裁が科されていた。米国は 1979 年にリビアをテロ支援国家に指定し、武器売却規制等の制裁措置をとっていたが、一連の航空機爆破事件以降に制裁を強化し、1996 年に成立したイラン・リビア制裁法¹¹¹によりイラン及びリビアの石油開発に投資した個人・企業に対する金融制裁も追加した。

以上の制裁は何れもリビアによるテロ支援、航空機爆破テロに対するものであり、同国の核開発を理由としたものではなかったが、経済制裁により、リビアの重要な国家収入源である石油輸出が激減してリビア経済及び国民生活に深刻な支障が出ていた。

¹⁰⁹ Resolution 748 (1992): テロ行為を行うリビアに対する制裁として、平和に対する脅威、平和の破壊及び侵略行為に関する行動を規定した国連憲章第 7 章に基づき、リビアの航空機に対する技術・サービスの提供禁止等を規定したもの。UN, URL: <http://unscr.com/en/resolutions/doc/748>

¹¹⁰ Resolution 883 (1992): リビアが従前の安保理決議に従わなかったため、制裁の範囲を拡大・強化し、リビア国外の金融資産等の凍結、リビアにおける産油に必要な資機材・技術の提供禁止等を規定したもの。UN, URL: <http://unscr.com/en/resolutions/doc/883>

¹¹¹ US Congress, Public Law 104-172, 5 August 1996, “Iran and Libya Sanctions Act of 1996”, URL: <https://www.congress.gov/104/plaws/publ172/PLAW-104publ172.pdf>

また、国内の社会・経済の疲弊に伴ってイスラム過激派勢力が台頭し、カダフィ政権にとっては欧米よりも国内のテロ組織との対抗が大きな課題となっていた。こうした状況からカダフィ政権は 1999 年に、国際社会との和解を目指して、航空機テロの責任を正式に認めて実行犯の引き渡しを行った。これにより、2003 年 9 月に対しリビア安保理決議（テロ関連）の全面解除により国際的な経済制裁は解かれたものの、米国は、リビアの大量破壊兵器(Weapons of Mass Destruction: WMD)問題が解決されない限り米国の制裁は解除されない旨をリビアに伝えており、リビアは WMD 開発計画からの決別が必要であった。

(4) 非核化決断時の内外情勢

2003 年 1 月、米国中央情報局が「リビアは核計画のインフラを拡張し、生物・化学兵器を開発している」との見解を公表したのに対し、同年 3 月、カダフィ氏は英国政府に、「リビアが WMD 計画を有しているとのうわさを払拭したい」との意向を伝えた。これを受けて、米英の情報機関は WMD 計画の全容解明と破棄のための協議をリビアと開始した。この時点ではリビアの核開発計画について明らかではなかったが、同年 10 月 3 日、ドイツ船籍の BBC-China 号が地中海にて米国による臨検を受けた際、積み荷の中にリビア向けのウラン濃縮の遠心分離機の部品が発見され、リビアの秘密裏の核開発計画に関する動かぬ証拠となった。同月 7 日、この臨検による遠心分離機の部品の発見を証拠に、米英はリビアに対して、同国のウラン濃縮計画を迫及し、長らくペンディングとなっていた米英技術専門チームの受け入れを即刻認めさせた。

この専門チームは同年 10 月 19-29 日と 12 月 1-12 日の 2 回にわたってリビア訪問を実施し、調査の結果、リビアに核兵器計画の存在、遠心分離用 UF₆ の供給材料の海外調達、化学兵器の材料の製造等の事実を認めさせた。更に、リビアは、米英が事前に把握していなかった関連施設、カーン・ネットワークからの核兵器設計情報の入手についても情報を提供すると共に、WMD 計画の検証のため、IAEA 及び化学兵器禁止機関(Organization for the Prohibition of Chemical Weapons: OPCW)による査察の受け入れを表明した。同年 12 月 16 日、米英は、リビア政府が WMD 計画について発表すべき声明文と WMD 破棄のためにとるべき措置について協議を行い、リビアに対して、核計画に関わる全ての資機材の撤去、IAEA との追加議定書(Additional Protocol: AP)の署名・履行、化学兵器・生物兵器の廃棄と化学兵器禁止条約の締結、射程 300 キロ以上の全てのミサイルの撤去を要求した。このうち、核計画に係る資機材には、平和利用を含む遠心分離機及び部品・関連資機材、ウラン化合物及び核物質、ウラン転換用資機材、関連書類が対象であった。

12 月 19 日、リビアは WMD の存在を認めそれらを撤去する明確な意思を示した WMD 廃棄宣言を表明した。米英両国は、リビアの同宣言を評価する一方で、同国が非核化の決定を覆すことを懸念し、迅速に非核化を進める必要性を強調した。

(5) 非核化の国際的枠組み

2003 年 12 月 20 日、IAEA のエルバラダイ事務局長との会談において、リビア側代

表は大量破壊兵器に係る物資・設備・計画の破棄をリビアが決定した旨を通告した。この通告によると、リビアは 10 年以上にわたってウラン濃縮の技術開発を行っており、そのため、天然ウラン、遠心分離・転換設備を輸入し、パイロット規模の遠心分離施設を建設（通告時点ですでに解体）したとのことであった。また、それらの活動の一部は IAEA 保障措置協定に基づいて申告されるべきものであったが申告されず、また、リビアの濃縮計画は開発の初期であり産業規模の施設には至っておらず濃縮ウランも生産されていないとも語った。これを受けて、同月 22 日、IAEA は、急ぎ技術専門家チームをリビアに派遣し、同国における過去・現在のあらゆる核活動に関する詳細な検認プロセスを開始する旨を表明した。

2004 年 1 月、IAEA、米国及び英国は協議を行い、リビアの WMD 破棄に係るそれぞれの役割を協議し、米国及び英国は関連する設備・資材・機微な物品のリビア国外への搬出、IAEA は NPT の下での検認（リビア-IAEA 間で締結されている包括的保証措置協定(Comprehensive Safeguards Agreement: CSA)に基づく核物質の検認)をそれぞれ担当すること、それらの実施に当たっては互いに調整しつつ迅速に進めることを合意した。また、ロシアは、旧ソ連時代よりリビアに対し研究炉燃料として高濃縮ウランを含む核物質を提供していたことから、米国エネルギー省の資金提供の下で安全と拡散のリスクに対処するトライラテラル・イニシアティブ（ロシア設計の原子炉で同国外にあるものからの新燃料及び使用済燃料の返還を実施する米国-ロシア-IAEA の協力計画)の下で参加することとなった。

なお、核不拡散の観点から、リビアから提供された核弾頭の設計情報は、IAEA 査察官に対しては共有されなかった。

(6) 非核化の方法

2004 年 1 月、米英は WMD 廃棄計画を立案し、リビア側と合意した。この計画に基づいて、関連資機材の撤去が以下のように 2 段階で実施された。

- ・ 第 1 段階(2004 年 1 月中): 2 月のメッカ巡礼の開始までに、最優先の機微貨物として、遠心分離機ローター（パキスタンが設計したもの）、ウラン化合物等を航空機にてリビア国外へ搬送（約 25 トンの貨物を米軍輸送機にて空輸し、最終的に米国オークリッジ国立研究所(ORNL)にて保管)
- ・ 第 2 段階(2004 年 3 月 1 日～3 月中旬): メッカ巡礼の終了後に、優先度の低い大量の貨物（遠心分離機の部品、部分的に組立てられたウラン転換のための設備）をリビア国外に搬出（1000 トンの貨物を貨物船にて輸送し、最終的に ORNL にて保管）

遠心分離機等の機微な原子力関連部品は米国に移送され ORNL にて保管された。また、トリポリ郊外の Tajura 原子力研究センターにおいて IRT-1 炉と臨界施設の使用のために貯蔵されていた兵器級の高濃縮ウラン（濃縮度 80%の新燃料で、燃料集合

体には 13 kg の U-235 を含有)の撤去に際しては、同燃料が 1980 年代に旧ソ連から供給されたものであったため、トライラテラル・イニシアティブの下でロシアへ空輸し、その後低濃縮化され燃料として利用された。IAEA は高濃縮ウランの輸送及び撤去に際し監視と検認を実施した。

以上により、交渉開始の 2003 年 12 月からわずか 4 か月で WMD 計画の廃棄の大半を完了した。但し、化学兵器の廃棄は専用施設の建造が必要であることから、リビア内戦で一時中断し、その完了は 2014 年 1 月となった。

(7) 非核化の検証方法・検証者

2003 年の時点でリビアは IAEA との間で CSA を締結していたが、上述した一連の核活動は IAEA に未申告であった。一方、AP は未署名であったが、2003 年 12 月 29 日、リビアは、AP の規定を超える IAEA が要請する場所への無制限の立入りを認めた。2004 年 1 月、IAEA の技術専門家チームは未申告の核活動に関連したリビア国内のサイトを訪れ、未申告の核物質、設備、施設、及び活動に対する検認のため試料の収去、環境サンプリング等を実施した。また、核兵器及び遠心分離技術に詳しい専門家を含む IAEA 査察チームが機微な設計情報、核兵器関連文書、濃縮機器、核物質を確認して封印を行った後、IAEA の監視下で米英がこれらの物品の撤去を行った。この結果、初期の段階で、核兵器開発に直結する機微な物品の殆どはリビア国外に搬出され、以後は同国の非核化が確実に達成されたことを明らかにするための検認活動が主なミッションとなった。

検認活動の進捗状況は同年 3 月に引き続き、6 月、9 月の IAEA 理事会で、原子炉関連(重水製造施設、核燃料サイクル施設の設計)、核物質関連(ウラン精鉱、UF₆、その他のウラン化合物)、転換関連(実験施設、大規模プラント)、濃縮関連(規模の異なる遠心分離機ごと)、他の核燃料サイクル関連(燃料加工、再処理、ガラス固化の研究施設)、核兵器関連(核爆発装置の設計・製造)の 6 つの分野ごとに報告された。リビアにおける保障措置実施の進捗状況は、2004 年から 2007 年まで IAEA 理事会に報告され、2008 年 9 月理事会において、リビアの核開発に係る検認活動を総括し、未申告核物質・活動、及び核兵器開発関連活動等が存在しないことを報告し、一連の検認活動は終了した。

(8) 非核化のインセンティブ

リビアは、核開発計画の開始から数十年間、大量の核物質や資機材等を調達したものの、思惑どおりに核開発を進められなかった。一方、WMD 計画疑惑がもとで科されていた経済制裁により、国内情勢は窮乏を極めていたため、WMD 計画の破棄の一環としてうまく進んでいない核開発の放棄はハードルが低く、引き換えに、米国からの経済制裁の解除という恩典を得られることは非核化への大きなインセンティブとなっただろう。更に、2003 年 3 月に開始された多国籍軍によるイラク戦争により、WMD の取得を試みたとされる同国のサダム・フセイン体制が短期間に瓦解したことに対し、カダフィ氏自らも同じ運命をたどる恐れを抱いたことも想像に難くない。同年 10 月の

BBC China 号の臨検により核開発のための秘密の資機材調達という動かぬ証拠を突き付けられたことが直接の契機となったが、その後の速やかな非核化への転換にはこのような国内外の様々な状況が大きなインセンティブとなったと考えられる。

実際に、リビアが非核化に応じたのち、米国は米国輸出入銀行がリビアに対する輸出への支援を行うことを許可するなど、制裁措置の殆どを解除し、疲弊していたリビア経済は快方に向かい、リビア国内の社会情勢は小康状態を得るに至っている。

III. リビアの非核化の特徴

リビアの核開発計画は、長期にわたって秘匿されながらも大きな進捗がなかったこと、非核化の決定からその実施まで関係国・機関の緊密な連携によって速やかに進められたこと、当事国のリビアが協力的な姿勢にあったこと、関連資機材及び技術の速やかな完全撤去により非核化後の不可逆性も確保されたことなど、様々な要素が適確に噛み合ったことが非核化の成功事例と称される所以と考えられる。改めて、その特徴をまとめると以下のようなようになろう。

- ・核開発計画の顕在化には船舶の臨検による動かぬ証拠の発見が契機となったこと（WMD 計画に関しては事前にカダフィ氏から情報提供があったが、資機材の押収が核開発計画の直接的な証拠となった）
- ・長期にわたる核開発計画の進行により核物質・資機材の調達は様々なルートを経由して多岐にわたったが、リビア国内の科学的基盤及び人材の不足により技術の進捗度は低く核兵器の取得には遠く及ばなかったこと
- ・核開発計画の露見後、関係国・機関の緊密な協力のもとで速やかに非核化のプログラム（過去の核開発活動の解明、関連資機材の所在確認、完全撤去及び検認）が立案され実施に移されたこと
- ・経済制裁が奏功して、非核化の実施に対しリビアが協力的であったこと
- ・イラク戦争がほぼ同時進行で起こり、WMD の取得を企図することの代償としての指導者の末路に見せしめ的な効果があったこと
- ・核兵器開発の動機が、指導者個人の意図によるところが大きかったため、一旦非核化を決断した後の政策転換が容易であったこと

なお、非核化はリビアの WMD 計画破棄の一部であり、同国のテロ支援国家からの脱却及び民主体制への転換も捉えた場合、果たして全面的な成功と言えるか否かの評価は相違する可能性もある。非核化達成と核拡散阻止の事例と捉えた場合、制裁と交渉を通じてリビアの核保有の野心を断念させ、核物質等関連資機材を全て撤去させ、機微技術の拡散を防止したこと、核保有の野望を持つ国に対し、核開発放棄による国際社会との関係正常化を示したことは、成功例とみなせるであろう。

一方、テロ支援国家からの脱却及び民主体制への転換と捉えた場合、確かにテロ支援国家からの脱却には成功したものの、指導者であるカダフィ氏の失脚以降、リビア国内に民主化にはほど遠い混乱をもたらし、地域の不安定と国際社会の懸念を招いたことから、非核化を求める側と受け入れる側の双方にとって負の側面も存在し得る。国際社会の圧力に屈した指導者の悲惨な末路、との反面教師的な教訓を世界各国の独裁者に植え付けた可能性も考えられる。そうした総合的な観点からは、リビア自体の非核化には成功したが、その事例を今後、他の懸念国に敷衍する観点からは成功とみなせない、という判断もあり得よう。

しかしながら、非核化と核不拡散強化の観点からは、核物質及びその製造のための機材・部品、機微技術に関する資料の完全な撤去と検証に際し、何れのプロセスにおいてもリビアの全面的な協力のもとに短期間に行われたことは、非核化の成功例としての価値を些かも減じるものではないと言えよう。

IV. 非核化に関する教訓

先ず、非核化の対価として、国内を疲弊させていた経済制裁の解除及び国際社会への復帰が見込めることを示したことは、リビアの核開発計画の破棄に対するインセンティブとして大きな効果をもたらしたと考えられる。次に、非核化の決断からその実現まで、関係国・機関が緊密に連携し、カダフィ氏に非核化の決定を覆す隙を与えずに一気にスピード感を以って実施に当たったことである。変化の激しい国際情勢下では、非核化の機運の高まりを逃さず一気に実行に移すことが重要であろう。

一方、カダフィ氏自身は非核化後も指導者としての地位を保持したものの、その後起こった民主化運動を契機に欧米を中心とした軍事介入によって政権を打倒され悲惨な末路を辿っており、本人にとっては必ずしも満足な成果とはならなかった。もし、核開発計画を手放さずに権威と権力の象徴として用いていけば、政権を維持できたのではないかと、との負のメッセージを発信する可能性もあながち否定できない。この点については因果関係の精緻な分析と切り分けを行い、例えば経済制裁、国際社会への復帰に加えて、国連安保理等の多国間の枠組みで体制保証等と引き換えに、非核化の決断を促すことも、とりわけカダフィ氏の末路を既に見ている特に独裁的指導者等に対してはインセンティブとして有効ではなかろうか。

リビアの非核化において主要な観点と考えられる国際社会の一致した取組、非核化がもたらす実利の明確化、対象国による透明性の提供は、今後の他の国々の非核化に向けた良好事例となることを期待したい。

参考文献

- ・北野 充 著, 核拡散防止の比較政治, 第7章 リビア—テロ支援国家からの脱却, ミネルヴァ書房, 2016, pp.171-188.

-
- Joseph, Robert G., Countering WMD -The Libyan Experience, National Institute Press, 2008, 150p.
 - ダグラス・フランツ&キャスリン・コリンズ, 核のジハード〜カーン博士と核の国際闇市場, 早良哲夫(訳), 作品社, 2009.
 - IAEA, IAEA Probing Nuclear Black Market, 3 Feb. 2004, <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-probing-nuclear-black-market>
 - 川西晶大, リビアに対する経済制裁とその帰結、レファレンス, 2007, <https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/999703>
 - IAEA, IAEA Director General to Visit Libya, 22 Dec. 2003, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-general-visit-libya>
 - IAEA, IAEA, US and UK Discuss Libya, 19 Jan. 2004, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-us-and-uk-discuss-libya>
 - IAEA, Removal of High-Enriched Uranium in Libyan Arab Jamahiriya, 8 Mar. 2004, <https://www.iaea.org/newscenter/news/removal-high-enriched-uranium-libyan-arab-jamahiriya>
 - IAEA, Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya, GOV/2004/12, https://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/IAEA_Libya_20Feb2004.pdf
 - IAEA, IAEA Inspections in Libya Making Progress, 28 Jan. 2004, <https://www.iaea.org/newscenter/mediaadvisories/iaea-inspections-libya-making-progress>
 - IAEA, Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya, GOV/2004/33, <https://nuke.fas.org/guide/libya/iaea0504.pdf>
 - 日本エネルギー経済研究所 中東研究センター, リビアの大量破壊兵器開発計画放棄, 国際社会復帰後のエネルギー分野を中心とした経済再建の道筋と課題及びリビアの石油資源への国際石油企業の参入状況と見通しに関する調査、2007年3月, p.45, p.95, <https://jime.ieej.or.jp/htm/extra/2007/06/25/itaku01.pdf>

【報告：計画管理・政策調査室 玉井 広史】

4. 活動報告

4-1 韓国科学技術院(KAIST)核不拡散教育研究センター(NEREC) サマー・フェローズ・プログラム参加学生とのオンライン会合

ISCN は、7月27日に韓国科学技術院(KAIST: Korea Advanced Institute of Science and Technology)核不拡散教育研究センター(NEREC: Nuclear Nonproliferation Education and Research Center)サマー・フェローズ・プログラム参加学生とのオンライン会合を開催した。

1. 概要

NEREC/KAIST は、次世代の核不拡散分野の国際的なリーダーを育てることを目的として、2014年から毎年夏にサマー・フェローズ・プログラムを実施している。本プログラムは、原子力や国際関係、経済学等多様なバックグラウンドを有する韓国内外の著名な大学の学生が集まり、5週間、講義グループ研究プロジェクト、韓国内外の政府関係機関やシンクタンク、原子力施設の訪問やオンライン会合、ワークショップで構成されており、2021年までの合計で43か国84大学から207名の学生が参加した¹¹²。ISCNは、2015～2019年の間、日本原子力発電(株)東海第二発電所やISCNの核物質防護実習フィールド等の視察に協力するとともに、学生らとの意見交換を実施してきた。2020年以降は新型コロナウイルス感染症拡大の影響のため、バーチャルツアーや学生との意見交換をオンラインで行っている。

2022年のサマー・フェローズ・プログラムは7月11日～8月12日に開催され、14か国(アルジェリア、仏国、ガーナ、ハンガリー、インド、インドネシア、ネパール、パキスタン、フィリピン、ポーランド、韓国、ロシア、ウガンダ、米国)から27名の学生が参加した。ISCNとは7月27日にオンライン会合を開催し、ISCNが核セキュリティに関する講義を行った後、学生たちがグループ研究の成果を発表し、これにJAEA側としてはISCNと原子力基礎工学研究センターの専門家12名が参加して意見交換を行った。

2. 各グループの研究テーマ名(仮訳)と議論の内容

①原子力を希求する国の動機、準備、及び限界

東南アジア諸国における原子力発電導入に関して、現状分析を行い、ASEANにおける原子力規制機関ネットワークであるASEANTOMの抱える問題点について指摘があった。その上で、外国軍基地近くに原発を設置し安全保障上の問題を軽減することや、諸国間における燃料の供給、国際機関との連携強化などの改善策が提言された。

¹¹² Asia-Pacific Leadership Network, "KAIST NEREC Program 2022", 10 Jun 2022, URL:<https://www.apln.network/projects/asia-pacific-new-voices/kaist-nerec-program-2022>

②北朝鮮における軽水炉科学技術外交のための政策的・技術的提言

朝鮮半島非核化のためのロードマップとして、短期的には、寧辺核施設の 5MWe 原子炉と再処理の停止、空間線量モニタリングによる検証、長期的には、北朝鮮技術者の民生技術での雇用、北朝鮮への軽水炉輸出の検討、北東アジアの送電網の相互接続などが提言された。

③SMR の拡散と市場分析

小型モジュール炉(SMR: Small Modular Reactors)の長所と短所、及び複数のタイプの SMR を安全性、経済性、核拡散抵抗性の観点から分析した結果の報告があった。

④北朝鮮における破壊的技術(Disruptive technologies)の概要、業界認識、ケーススタディの影響

北朝鮮が保有ないし取得しうる破壊的技術について触れ、北朝鮮の破壊的技術の獲得に関しての知識にばらつきがあり、予測を困難にしているとの指摘があった。さらには、政策や国際法、条約、経済制裁にも多くの課題を包含しており、これらの技術が、人間による選択次第で、安定化することも、不安定化することもあり得るとの見解が示された。

⑤第 4 次産業革命における検証技術:核軍縮・軍備管理検証におけるデータセキュリティの解決策としてのブロックチェーン¹¹³

ブロックチェーン等の新規技術を保障措置に適用できるかどうかについての議論があることに触れ、今後、原子力分野がとるべき対応として、専門的なトレーニングや教育プログラムの導入、国家間の協力体制の構築、ブロックチェーン開発を行うスタートアップ企業への支援、IAEA 内部への専門の委員会の設置などの提言があった。

3. 所感

ISCN による核セキュリティに関する講義に対しては学生から活発な質問が寄せられ、核セキュリティに対する学生の関心の高さが伺えた。

グループ研究は今回のオンライン会合がプログラム期間の中途であったことから中間報告的なものではあったが、学生らしい意欲的なテーマや観点から取り組み、研究を深めようという高い意欲が感じられた。各発表後には、活発な意見交換が行われ、JAEA 側の専門家によるコメントは、今後の学生たちのグループ研究が有益なものとなるよう助言を与えるものであった。

¹¹³ 「ブロックチェーン」は、ネットワーク上にある端末同士をサーバー等の仲介を介すことなく直接接続し、安全かつ改ざん防止効果の高い方法で、暗号化されたデータをやり取りすることができる概念。

NEREC/KAIST によるサマー・フェローズ・プログラムは、核不拡散・核セキュリティ分野についてレベルの高い環境で学ぶことが出来ると同時に、国際的な視野を持って各国の学生が交流できる、大変有益かつ貴重なプログラムであると感じた。ISCN は今後とも、今回のプログラムのような若い研究者・学生の核不拡散・核セキュリティの学びへの協力を継続していきたい。



ISCN による核セキュリティに関する講義(提供:NEREC/KAIST)



参加者集合写真(提供:NEREC/KAIST)

【報告：能力構築国際支援室 立野 嵩陽】

5. コラム

5-1 設計基礎脅威(DBT)について

1. 設計基礎脅威(DBT)とは

設計基礎脅威(DBT: Design Basis Threat)については、「核物質防護システムを設計し評価する基となる、核物質の不法移転又は妨害破壊行為を企てようとする内部者及び外部敵対者の属性及び性格のこと」と定義されており¹¹⁴、原子力発電所等に対して、国が想定する具体的な脅威であり、これに対応すべく事業者は核物質防護を実施し、国はその核物質防護体制を評価され、不適切であれば是正措置が義務付けられるとされる¹¹⁵。改正核物質防護(PP)条約¹¹⁶の基本原則 G¹¹⁷に基づき同条約締結国は、脅威の評価を行うこととなる。その指針として有用と考えられるものが、IAEA 発行の核セキュリティ・シリーズ(NSS)の実施指針の 1 つである「設計基礎脅威の策定、使用及び維持(No.10-G(Rev.1))」¹¹⁸である。更に、米国や豪州が DBT に記載されている要素を部分的に情報公開している¹¹⁹、この記載内容を見てみる。

指針同実施指針は、2021 年に最新の改定版が出版されている。もともと、DBT を公開すると、テロリスト等に利することになるため、事柄の性質上公開されていないと考えられ、関連する NSS の実施指針「原子力情報のセキュリティ No.12-G」¹²⁰でも DBT は秘匿情報とされている。実際には各国の事業者は、新規建設施設の許認可申請の際に規制当局から指導を受ける形等により、この DBT が実質的に反映されることとなる。この実施指針によれば、DBT は以下のように策定されることが推奨されている。

即ち、①各国の核セキュリティ評価文書を、動機、意図及び/又は悪意のある行為を実行する能力を含めて精査する、②外部敵対者の属性及び性格を関連付ける、③政策要因を考慮して、外部敵対者の属性及び性格を調整する、④外部敵対者の属性及び性格を特定の施設及び活動に合うように適用する、⑤DBT を確定させて、終了する¹²¹。これが IAEA の推奨する DBT 設計のモデル手続であるが、あくまでも推奨モ

¹¹⁴ 文部科学省、用語集。URL:

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/004/torimatome/05111001/013.htm (as of 27 July 2022)

¹¹⁵ 海上保安庁。URL: <https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/books/report2005/chu/p060-2.html> (as of 27 July 2022)

¹¹⁶ 核物質の防護に関する条約(核物質防護条約)(Convention on the Physical Protection of Nuclear Material), 1456 UNTS 246(entered into force 8 February 1987); 改正核物質防護条約(2005 Amendment to the 1979 Convention on the Physical Protection of Nuclear Materials)(adopted on 8 May 2016).

¹¹⁷ 同条約第 2 条 A の基本原則 G は、「国における防護は、当該国によって行われる脅威についてのその時の評価に基づくべきである。」と規定し、脅威の評価は各国に委ねられているとする。

¹¹⁸ IAEA implementation guide, “Development, Use and Maintenance of the Design Basis Threat,”

URL: <https://www.iaea.org/publications/8097/development-use-and-maintenance-of-the-design-basis-threat> (as of 27 July 2022) なお、IAEA 用語集にも上記と類似の説明が記載されている(9 頁)。

¹¹⁹ AUSTRALIAN NATIONAL DESIGN BASIS THREAT APPROVED DECLASSIFICATION, 9 June 2017,

URL: <https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/design-basis-threat.pdf> (as of 27 July 2022)

¹²⁰ IAEA NSS 23-G, Security of Nuclear Information,

URL: <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1677web-32045715.pdf>

¹²¹ Supra note 5, NSS No.10, para.6.9., p.22.

デルであり、国によっては更に念入りに関連する実験等を実施した上で確定したり、関係機関の意見を聴取したりして、その確定方法は各国に委ねられている。なお、同実施指針には、各プロセスの詳細についてもモデルに従って記載されている。

筆者が DBT に興味を有しているのは、特にウクライナ情勢の法的問題を検討しようとする、適用される対テロ条約である改正 PP 条約及び核テロ防止条約¹²²には除外条項があるので、これらの対テロ条約でなく国際人道法が規律することになる。即ち、武力紛争が発生した段階から国際人道法が適用になる。これを核セキュリティの観点から見ると DBT、更にはそれを越えた所謂「beyond DBT」との関係に対応する面があるため明らかにする必要を感じたからである。もっとも、DBT の策定は各国の規制当局の管轄事項であり、事業者等が検討することは想定されないので、筆者はあくまでも研究者としての見方を述べるものである。

2. DBT と「beyond DBT」

この論点については、実施指針も言及しており、両者の存在について想定されている。同指針によれば、既知で現実に発生する脅威を勘案して、国家が脅威及び外部敵対者の能力について、事業者でなく、国家が対応するのが適切な責任の閾値のレベルを決定し、事業者が能力又は資源が物理的な結果に対処する上で不十分であり国家が対応すべき場合もあるとする。しかしながらその場合でも、事業者は核セキュリティ上の脅威削減のために国家を支援し、核セキュリティ上の脅威から防護し、その軽減に努める¹²³。

このため、DBT はそうした閾値以下の能力を有する外部敵対者を対象とし、それより高度な対応力を有する事象に対しては、事業者が一義的に対応及び防護の責任を有するものではないとされている。即ち、かかる閾値を超えた高度な外部敵対者に対応するのは基本的に国家であり、事業者ではない。このため当該国家におけるこの閾値の設定には、費用、作戦遂行上のインパクト、その他の考慮のバランスが必要となるとされる¹²⁴。

更に、DBT の運用・維持の関連で、新たに出現する脅威についても言及されている。即ち、通常の DBT のレビュープロセスで予見し得ない外部敵害者が新たな予期し得ない物理的又はコンピューターに関連し、関係国家に即座の対応を要するに十分な脅威を有している場合がある。こうした場合も公式又は非公式なチャンネルを通じて、かかる問題について情報がもたらされることもある。特に脅威レベルが即座に変化し、当該国の核セキュリティ上の脅威に対抗する時間が十分でない時には、規制当局又は他の権限ある当局は、かかる情報を関連する他の当局及び事業者と情報共有を行う必要がある。

¹²² 核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約(略称:核テロ防止条約)(International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism), 2245 UNTS 89, (enter into force 7 July 2007).

¹²³ Supra note. 5, NSS No.10, para 6.27, p.26

¹²⁴ Supra note. 5, NSS No.10, para 6.28, p.26.

逆に、事業者側は非公式に脅威レベルの変化を察知した場合には、適切な規制当局又は他の権限ある当局に通報し、脅威の変化の潜在的インパクトについて信頼性、妥当性及び重大性についての一定の評価が出来るようにする必要がある。要するに、事前に決定された脅威レベルを確定し、対応する追加的な核セキュリティ措置が事業者により実施されて、強化された措置に係る状況に対応できていることが重要であるとされている¹²⁵。

3. IAEA の想定する DBT の要素

また、具体的な脅威評価の例として、実施指針はチェック項目を定めている。実施指針附属には外部敵対者の属性及び特徴につきチェックリストの例が出ており、実際には各国毎に評価手法や安全保障環境が異なるので、武装又は非武装の場合に二分した上で、①行動、②共通の属性及び性格、③物理的な属性及び性格、④サイバーの場合の属性及び性格等が掲載されている¹²⁶。

先ず、①行動については、窃取及び破壊行為が挙げられ、それぞれ武装しているか又は非武装かで分類される。②共通の属性及び性格の属性については、部隊の人員数、資金供与のレベル、内部の支援、戦術、計画能力が判断すべき点として挙げられて、武装の有無がチェックポイントになっている。特に内部の支援については、更に行動的か受動的か暴力的か非暴力的かについても確認を示唆している。戦術については隠密か武力を伴うか見る。更に計画能力については、兵力の分散企画が出来るか、小隊で同時攻撃が可能か、施設のレイアウトを知っているか、混合攻撃が可能か等についても確認することとされている。

③物理的な属性及び特徴については、殺人の意思、死ぬ覚悟を有する人間、経路、武器の種類、道具、技術的スキル、内部協力者が挙げられている。特に経路については、空路、道路、水路、地下道が挙げられている。武器の種類については自動小銃、半自動、手動銃の有無、爆発物については、その種類及び量、道具については自動か手動かが確認事項になっている。更に、技術スキルについては、高度な爆発装置の操作、通信ラインの切断、施設設置機器が操作できるかについて、最後の内部協力者についてはアクセス権を有するか、保安要員か、機器の技術的維持が可能か、核物質の取扱いが可能かについて、確認が要請されている。

④のサイバー攻撃については、ソフトウェア、専門技術、ハードウェア、サプライチェーンへの影響力、外部敵対者としての耐久性、内部協力者が挙げられている。先ず、ソフトウェアについては、標準仕様の製品、悪用可能なもの、更には開発ツールが挙げられている。専門技術については、通常のソフト改良、一般製品の使用、新たな製品開発ツール、業務用アプリケーションやプロセス管理のドメイン、応用 IT システムの知識の有無が項目に上がっている。また、ハードウェアについては、コンピューター、携帯電話、ケーブル及びまたはルーターの有無がチェックすべきとされている。

¹²⁵ Supra note 5, NSS No.10, paras, 8.7-8.8, p.31.

¹²⁶ Supra note 5, NSS No.10, Appendix, pp.33-35.

4. DBT に記載されている要素の公開事例

以下、DBT に記載されている要素が部分的に公開されている米国及び豪州の記載内容を見てみる。

(1) 米国

米国の規制当局の連邦規則集(Code of Federal Regulation: CFR)第 10 部 Part 73 には工場及び物質の核物質防護のための条件が書かれており¹²⁷、その記述から米国の考える DBT について推測が可能である。§ 73.1 には目的及び範囲が記載されている。同規則では放射性物質に係る妨害破壊行為及び一定量の戦略的核物質の詐取の 2 つのケースに分かれて、その要素が挙げられている。以下前者を例に実際の記載内容を見てみる。

先ず取り上げられている項目については、(軍事的訓練の経験があり、技能を有する)よく訓練された専門家であり、殺人も自ら死亡するのも厭わず、首尾よく攻撃を遂行し、特定の機器及び場所を把握するだけの知識を有する者が挙げられている。また、出入口を確保し、警報及び通信を無効化し、暴力行為に参加する活動的、若しくは情報を提供するような受動的役割の片方又は双方の役割を果たし得る知識を有する内部協力者が例示されている。

また、装備については、侵入時に使用可能な警備員等を無能力化させる化学剤及び爆薬を含め、消音機が付いており、長距離を正確に狙撃出来る手持ち型の自動武器であり、爆薬は原子炉、施設、輸送機保障措置機器の一体性や特性を保持できる容器を破壊でき、水陸両用車両で人員及び携帯型機器を重要な地域に輸送可能なもの。更には、内部脅威、外の攻撃と共同使用が可能な陸上車両爆弾、外部攻撃と共同使用が可能な水上車両及びサイバー攻撃が挙げられている。

なお、米国の事例では、更に放射性物質の一定量の窃取又は転用についても類似の点が述べられており、大部に亘るので、紙面の都合で割愛した。連邦規則集(Code of Federal Regulation: CFR)第 10 部 (§ 37.1)に「放射性物質のカテゴリーI 及びカテゴリーII の物理的防護」として詳細に規定されている¹²⁸。更に下層には、一般規程(目的、範囲、定義、通信、通訳、特定の除外規定、情報収集条件等が詳細に規定)、バックグラウンド調査及びアクセス認可計画、使用時の物理的防護、通過時の物理的防護、記録、法執行等につき詳細に規定されている。

¹²⁷ Regulations (NRC, 10 CFR), PART 73—PHYSICAL PROTECTION OF PLANTS AND MATERIALS, URL: <https://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/cfr/part073/full-text.html#part073-0001> (as of 14 September 2022)

¹²⁸ NRC Regulations Title 10, Code of Federal Regulations, URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2020-title10-vol1/pdf/CFR-2020-title10-vol1.pdf> (as of 02 August 2022)

(2) 豪州

同文書で、豪州が策定した DBT について見ると、米国の事例と同様に目的と範囲が明らかにされている。豪州が対象とする核物質の特定及び国として事業者が対処すべき事項の文書を策定したのは、核拡散上懸念となる核物質の不法移転を企て、核物質及び原子力施設の破壊工作により受け入れがたい公衆への放射線影響の結果を引き起こすことに対処するため、潜在的な敵対者の属性及び性格をあきらかにすることにあり、物理的防護システムが設計され、評価されることを目的としている。

また、DBT の適用範囲は物理的防護システムを設計し及び評価するために使用されるとして、以下の 5 点を具体的に挙げている。

- ・ 如何なる未使用又は使用済み燃料を含む原子炉の稼働。
- ・ カテゴリーI の核物質を一定量保有する場所¹²⁹。
- ・ カテゴリーI の核物質を一定量輸送する場合。
- ・ 使用済み核燃料の輸送。
- ・ 一定量の核物質の輸送又は処理する許可が必要とされる時のその他の場所又は核物質が存在すること。

上記のような目的のためにその範囲を限定して、豪州保障措置・不拡散局は 3 つの事例を想定して、以下のとおり公開している。

① 原子力施設及び核物質に対する武力攻撃

この文書の範囲に規定されている場所や輸送の移動については、人的に充足されている武力攻撃、核物質の盗難及び原子炉に対する破壊行為をしようとして、潜在的被害者を防護しなければならない。これらの敵対者は殺人を厭わず、死亡のリスクも考えない。彼らは銃器や爆発物で武装し、工具や機器、ドローン、陸路移動手段(モーターバイク、自動車又はトラック)を有し、戦術的に使用したり、流用したりする。

② 原子力施設に対する直接の航空機による攻撃

この文書に都市特定される場所は飛行機が即席爆弾として使用される受け入れがたい放射線被ばくの影響の結果になることから、合理的に防護されなければならない。

③ 原子力施設に対する直接のサイバー攻撃

この文書の範囲に特定されている場所に核物質及び原子力施設の使用又は保

¹²⁹ カテゴリーI の核物質は INFCIC/225Rev.5 により、高濃縮ウラン 5kg 以上、プルトニウム 2kg 以上と規定されているが、豪州国内には存在しない。

護に接続されているコンピューターシステム又はネットワークは、サイバー攻撃から保護される必要がある。

このように2か国の事例をみても、特に米国は様々な事例を想定した細かい規定振りになっており、DBT について概要を理解するためには豪州の事例が分かりやすい¹³⁰。もっとも、この簡易版であっても、飛行機を利用して衝突の事例はよくとり挙げられるものであり、衝突の衝撃に耐えられるよう武装勢力の攻撃も想定したものとなっていることが分かる。また、最近の事例を踏まえてのドローン攻撃についても言及されている。

5. 所感

以上、IAEA の実施指針から、実際に DBT がどのように設計され、IAEA のチェックリストから、どのような攻撃シナリオが想定されているのかがある程度わかり、更にそれを超える状況についても姿が見えて来る。即ち、ここで示されている DBT の事例は実際には DBT を越えた事例の姿も示唆するものであり、両者の違いが当該国での対応の違いといった閾値の違いにも繋がるので、慎重に検討する必要がある。

具体的には、警察力による事態の実力の行使で対応するのか、或いは自衛隊等による武力の行使による対応が適切なのかの判断は、日本においては法的には原子炉等規制法の下での対応から国民保護法による対応への移行にも関連するが、内閣官房を中心に検討される模様である。我々研究者もその判断に資するような材料を提供しつつ、現場で実際に関与される方の意見も聴取しながら、国や地方自治体等からの依頼に迅速に協力できるような体制構築に協力して、有事の際には遺漏なきを期するように留意するように心がけたい。

【報告： 計画管理・政策調査室 福井 康人】

¹³⁰ Nuclear Non-Proliferation (Safeguards) Act 1987, No. 8, 1987. もっとも豪州の場合も、この参照した文書は情報公開されたものであり、法制度としてはこの核不拡散法に詳細に他の関連事項と併せて規定されているが、直接関連する第2部第13節及び同第16節には具体的な DBT については書かれておらず、本件記事で引用した文書(前掲注5)は情報公開目的で作成されている。

編集後記

筆者の所属する CTBT・輸送支援室では、包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）と共同で、日本北部（北海道幌延市、青森県むつ市）において放射性希ガス（放射性キセノン）のバックグラウンド観測を期間限定で実施している。8月下旬、装置の定期メンテナンスのため、青森県むつ市の JAEA 大湊施設を訪問した。

大湊施設は元々原子力船「むつ」の維持管理をしていたところで、敷地自体が陸奥湾に面しており、船着き場もある（現在は使われていない）。敷地のすぐ外の防波堤で魚釣りをしている人も多い。晴れた日には対岸に奥羽山脈が見え、振り返れば恐山が見える。その平和な風景に緊張感を添えているのが、恐山中腹に見える自衛隊のレーダー施設と、陸奥湾を航行する海上自衛隊の船である。もっとも今回のメンテナンスでは自衛隊の船を見かけなかった。聞くところによると、ウクライナ紛争が勃発して以降ほとんど見かけなくなったとのことである。大湊施設の守衛さんの中には、自衛隊を退職された後の再雇用で来られているかたもいらっしゃり、「ここで CTBT との共同観測を実施していることを誇りに思います、頑張ってください」と激励され恐縮した。そんな中、定期メンテナンスは無事に終了した。装置が老朽化しており、定期メンテナンスの対象とならない（観測に影響しない程度の）マイナートラブルが悩みの種であるが、観測終了まで無事データが取れるよう、現地オペレータの方や CTBTO のエンジニア等と協力していく所存である。

そのメンテナンスからの帰宅途上、常磐線に乗り換えるために仙台駅で途中下車したところ、夏の甲子園の優勝校である仙台育英高校の凱旋帰仙にたまたま遭遇した。仙台駅の新幹線出口前の広いスペースが人で埋め尽くされており、たまたま通りかっただけの私が選手を拝見できる見込みは端からなかったが、選手の挨拶は拝聴できた。新幹線口改札脇の売店では号外を再印刷したものが販売されており、短時間で完売したので驚いた。優勝旗が初めて白河の関を越えたことに対する地元の熱気に文字通り圧倒された。その後常磐線に乗って、福島県浜通りを通過した。車窓から見る限り、まだまだ人の手の入らない区域も多いが、だいぶ活気を取り戻したように感じられた。思いがけないことで私のほうが元気を頂き、感謝した次第である。

(A.F)

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：2022 年 9 月 30 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)